



# Les Essentiels



# Plus de documentations

Retrouvez nos brochures en français

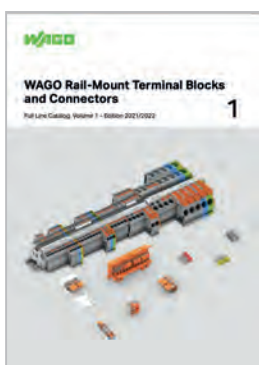


Univers et innovations



Guide de l'installateur

Retrouvez nos catalogues en anglais



Vol.1 Bornes sur rail



Vol.2 Connecteurs  
PCB-MCS



Vol.3 Automation



Vol.4 Electronic  
Interface



Vol.5 Système  
WINSTA



Vol.6 Marquage

Toutes les informations techniques sur  
[www.wago.com/fr](http://www.wago.com/fr)

# WAGO EST PRÉSENT PARTOUT DANS LE MONDE



## Implantation

Le groupe WAGO, dont le siège social se situe à Minden en Allemagne, possède 9 sites de production dans le monde, ainsi que des représentations dans plus de 80 pays.

La filiale française WAGO Contact SAS, créée en 1971, compte actuellement 180 collaborateurs répartis dans 5 implantations à travers la France et cumulait désormais un chiffre d'affaires de 109 millions d'euros en 2023.



**1951**

Année de fondation



**9**

Sites de productions



**> 9 000**

Employés à travers le monde



**10 %**

Croissance annuelle depuis 2009



**> 25 000**

Références au catalogue



**1.37 Mrd€**

CA en 2023

## INTERCONNEXION

<b>Bornes d'installation</b>	<b>p.11</b>
<b>Systemes de bornes sur rail</b>	<b>p.29</b>
<b>Outillage</b>	<b>p.83</b>
<b>Winsta®</b>	<b>p.87</b>

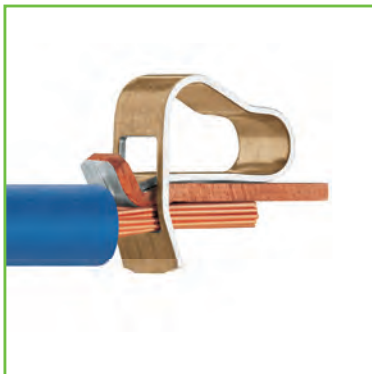
## AUTOMATION

<b>Systemes d'entrées/sorties</b>	<b>p.103</b>
<b>Contrôleurs programmables</b>	<b>p.135</b>
<b>Terminaux tactiles</b>	<b>p.165</b>
<b>Edge devices</b>	<b>p.175</b>
<b>Logiciels</b>	<b>p.179</b>
<b>Infrastructure réseau</b>	<b>p.189</b>

## INTERFACE ÉLECTRONIQUE

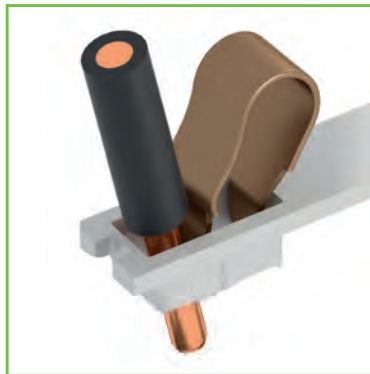
<b>Systemes d'alimentations</b>	<b>p.219</b>
<b>Convertisseurs de signaux</b>	<b>p.249</b>
<b>Solutions de mesure de l'énergie</b>	<b>p.279</b>
<b>Relais et optocoupleurs</b>	<b>p.305</b>
<b>Modules d'interface série 289</b>	<b>p.329</b>
<b>Précâblage pour automates</b>	<b>p.337</b>

# Les technologies WAGO



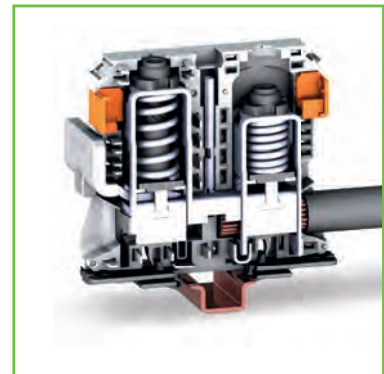
**CAGE CLAMP**  
Connexion universelle

- Pour tous types de conducteur de 0,08 à 35 mm<sup>2</sup>
- Ouvrir le ressort, insérer le conducteur, libérer le ressort c'est connecté !
- WAGO a inventé cette technologie en 1977.
- Depuis, elle est devenue un standard industriel dans le monde de la connectique.
- Éprouvée, avec des milliards de connexions dans le monde entier !



**Push-in CAGE CLAMP**  
Connexion avec Push-in

- Push-in : Insérez directement le conducteur, sans outil, et c'est fini !
- Compatible avec les conducteurs rigides, semi-rigides et souples munis d'embouts d'extrémité.



**Power CAGE CLAMP**  
Connexion universelle pour grandes sections

- Section de conducteurs de 6 à 185 mm<sup>2</sup>, avec la fiabilité d'une connexion à ressort
- Insertion mains libres

## Vos avantages

### Rapidité

- Grâce à la technologie WAGO CAGE CLAMP®, plus besoin de serrer de vis, ce qui réduit le temps d'installation.
- Aucun outil spécifique requis : le raccordement se fait sans tournevis, y compris sans tournevis dynamométrique.
- Une manipulation simplifiée : ouvrez le ressort, insérez le conducteur, relâchez – la connexion est effectuée.

### Simplicité

- La force de serrage des conducteurs est prédéfinie et proportionnelle à la section du conducteur.
- Suppression des opérations de maintenance et des campagnes de resserrage, d'où une disponibilité et une fiabilité accrues des installations et des appareils.

### Sécurité

- Le point de connexion est étanche au gaz et insensible à la corrosion.
- L'autodesserrage est exclu, il en est de même des interruptions de contact.
- Connexion résistante aux vibrations
- Approuvée aux tests :
  - Essai de traction (selon EN 60947-7-1, EN 60998-2-2)
  - Test de vibration (selon CEI/EN 60068-2-6)
  - Essai de choc (selon CEI/EN 60068-2-27)
  - Chute de tension lors d'une contrainte de flexion (selon EN 60947-7-1, EN 60999-1)

## 1951

Spring Clamp  
Première borne  
à ressort WAGO



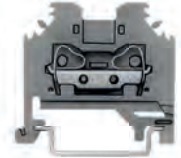
## 1974

PUSH WIRE®  
Bornes pour boîtes de dérivation avec  
technologie Push-in



## 1977

CAGE CLAMP®  
Bornes sur rail



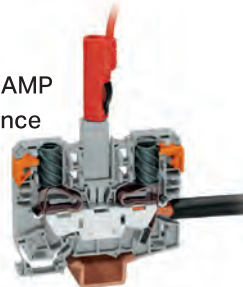
## 1995

WAGO-I/O-SYSTEM 750  
Système d'entrées/sorties  
modulaire IP20



## 1998

POWER CAGE CLAMP  
Bornes de puissance



## 2001

WINSTA®  
Système de  
précâblage rapide



## 2003

TOPJOB® S  
Bornes sur rail  
à connexion  
Push-in



## 2004

Bornes WAGO 222  
Bornes à leviers  
pour tous types de fils



## 2010

COMPACT PUSH WIRE®  
Bornes compactes  
pour boîtes  
de dérivation



## 2014

Bornes WAGO 221  
Bornes compactes  
à leviers pour tous  
types de fils



## 2014

TOPJOB® S  
Bornes sur rail  
à connexion à levier



## 2015

Terminaux tactiles  
Web et control panels



## 2019

Alimentations WAGO Pro 2  
Performantes et  
configurables  
pour tous types  
d'application



## 2020

WAGO-I/O-SYSTEM FIELD  
E/S configurables  
et IO-Link



## 2021

Bornes à leviers 221 Inline  
Destinées à raccorder tous types de  
fils dans le sens du passage du câble



## 2023

Première bornes WAGO 221 Green  
Range faite de plastique recyclés  
et bio-circulaire

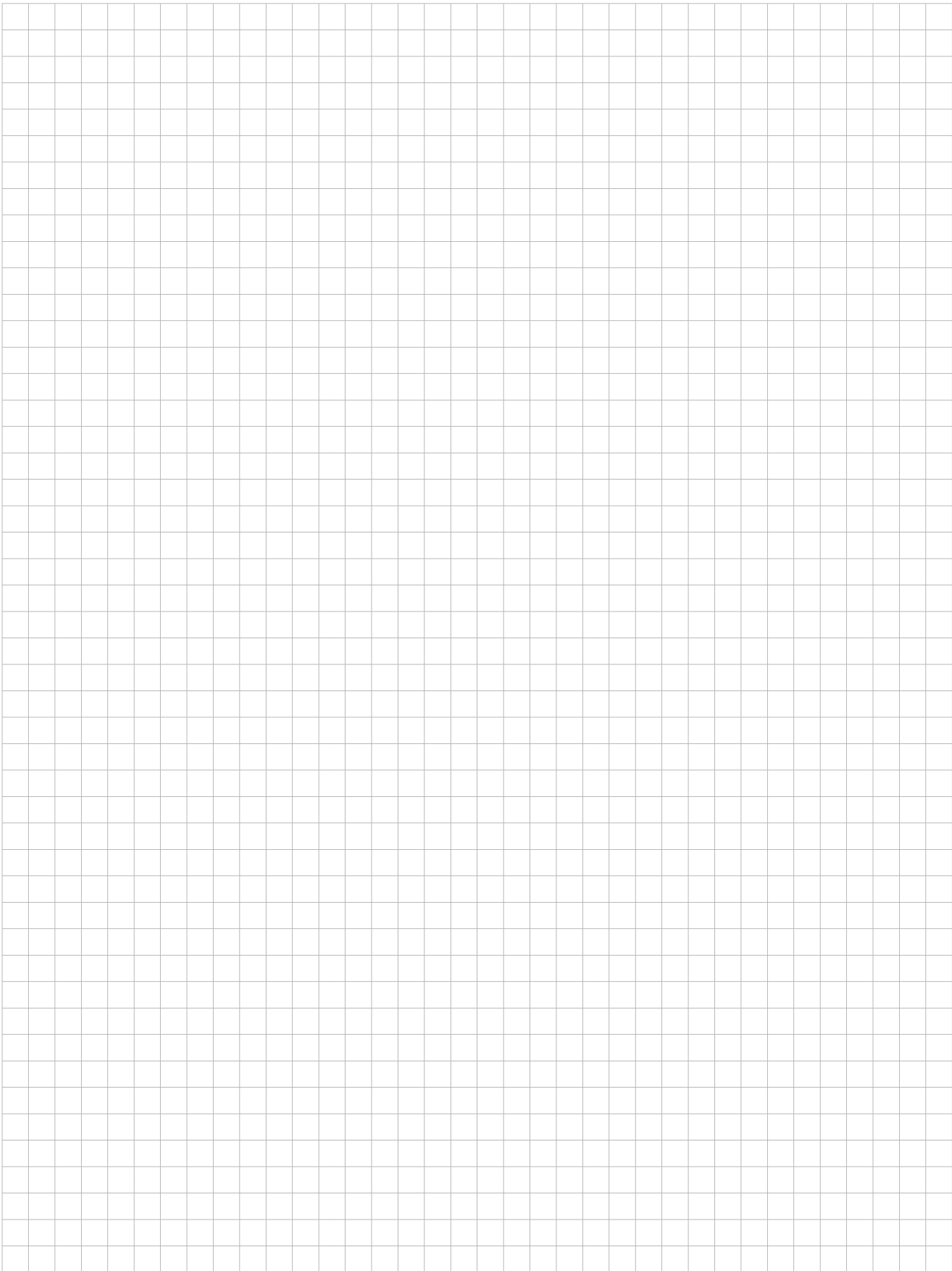


## 2025

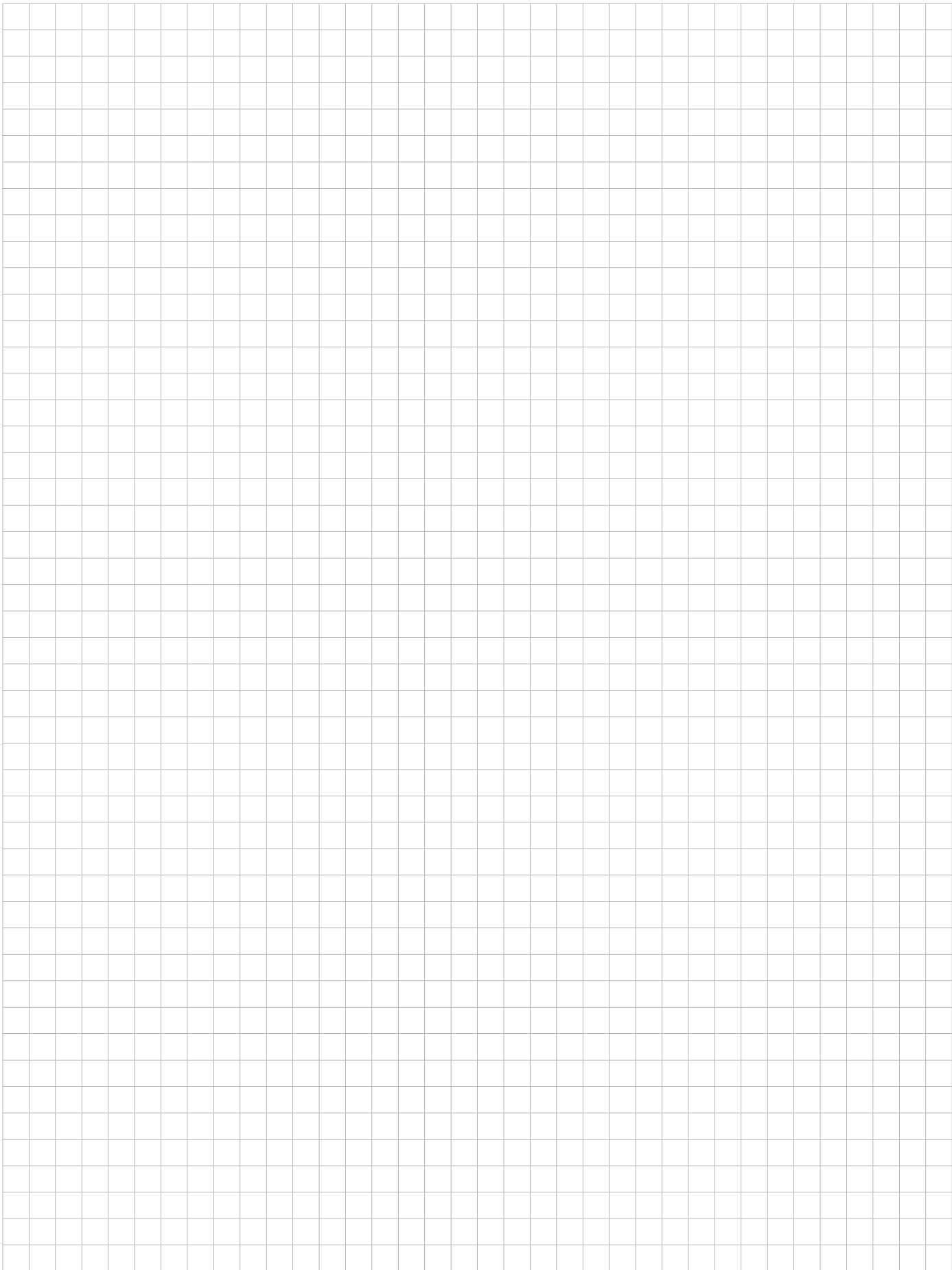
Extension de la gamme WAGO Green Range :  
221 Green Range 6 mm², 221 Green Range Inline  
et 221 Green Range 10 pôles



# NOTES

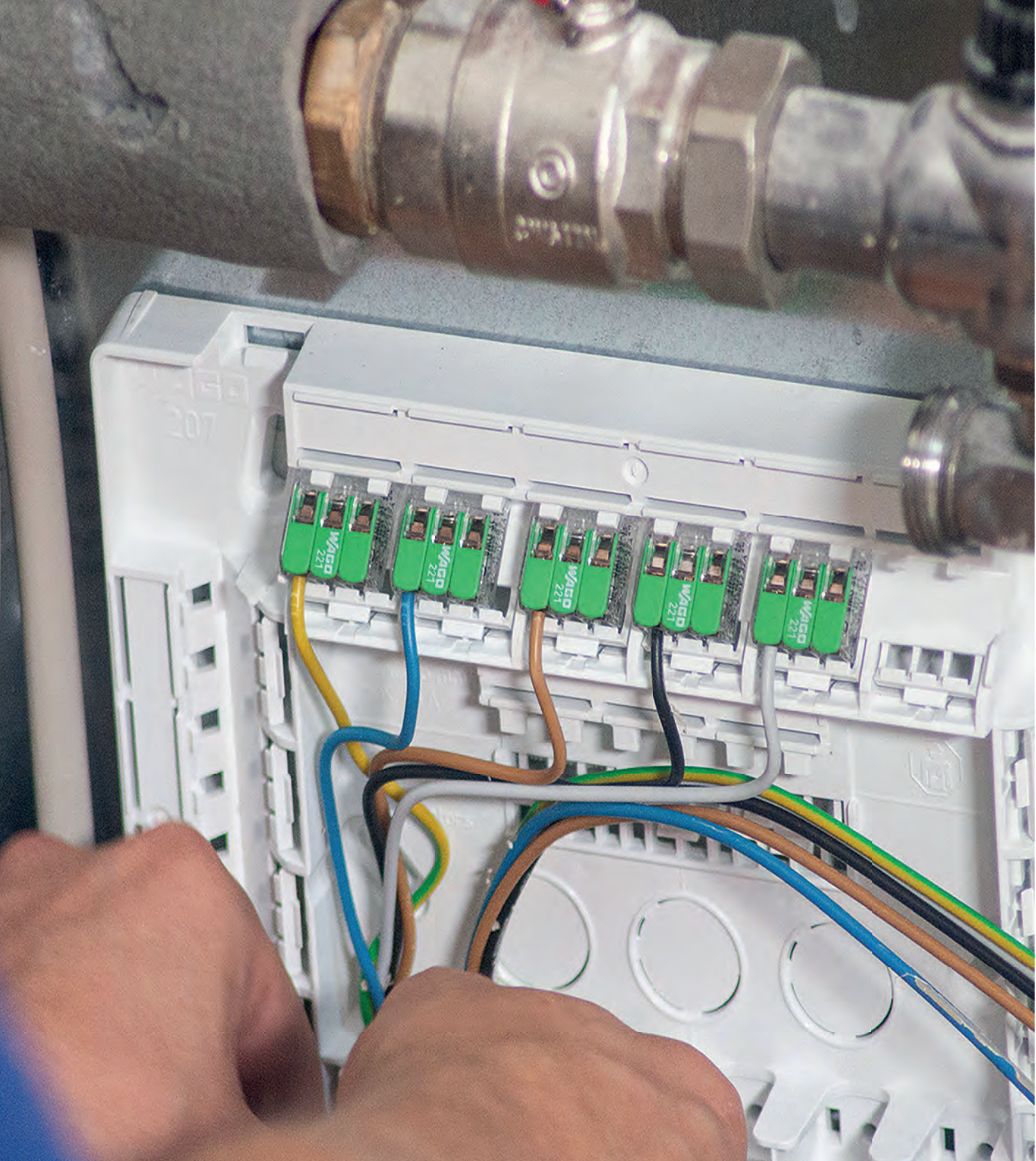


# NOTES



# INTERCONNECTION





# BORNES D'INSTALLATION

<b>Série 221</b>	<b>12</b>
Bornes à leviers green Range 221	12
Bornes à leviers 221 Inline	14
Bornes à leviers tous conducteurs série 221	16
WAGO Gelbox	17
Boîte de dérivation	18
<b>Série 2773 et 2273</b>	<b>20</b>
Bornes de connexion 2773 Inline PUSH WIRE®	20
Bornes compactes pour fils rigides série 2273	21
<b>Série 222 et 224</b>	<b>22</b>
Bornes à leviers et bornes pour luminaire	22
<b>Série 243 et 702</b>	<b>23</b>
Boîtiers courant faibles	23
<b>Mallettes de bornes</b>	<b>24</b>

# BORNES DE CONNEXION 221 GREEN RANGE

Série 221

## 1<sup>ère</sup> borne WAGO avec des composants en plastiques provenant de déchets recyclés et biosourcés

Les bornes de connexion à leviers 221 Green Range offrent les mêmes performances, caractéristiques et certifications que les bornes 221 classiques avec leviers orange.

La différence ?

Ces versions sont fabriquées à partir de matières plastiques certifiées bio-circulaires (basées sur des bio-résidus provenant de l'industrie et des ménages, ainsi que du bio-gaz) et recyclées (recyclats post-consommation).

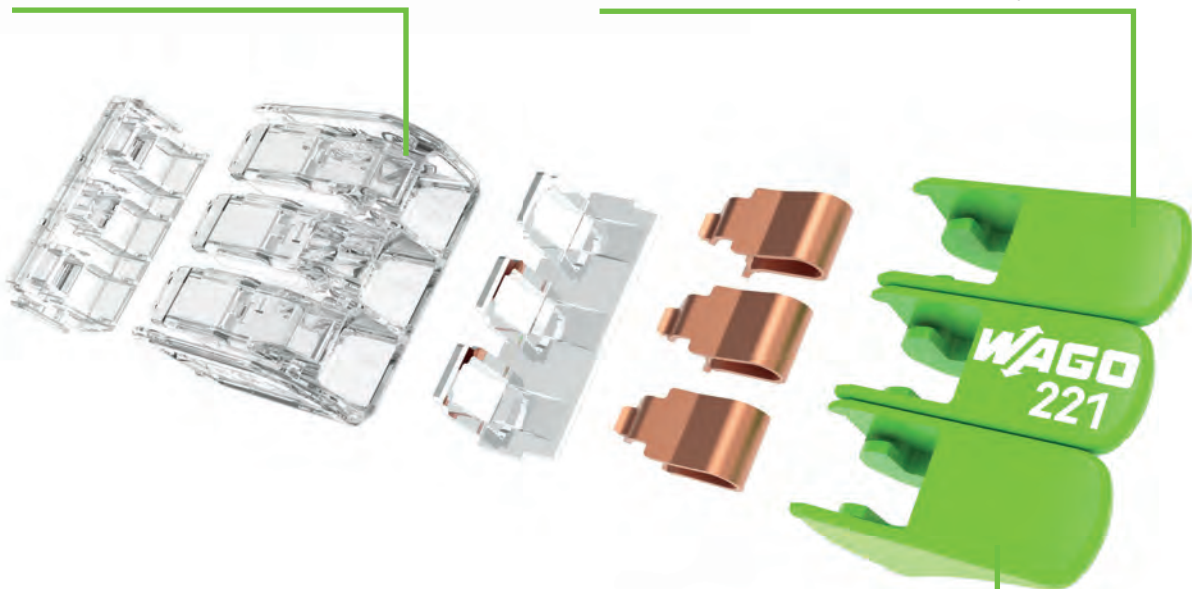
Ces matériaux sont transformés en polycarbonate de haute qualité grâce à des processus avancés, ce qui réduit la dépendance à l'égard des ressources fossiles.

Les bornes de connexion à leviers 221 Green Range sont idéales les professionnels et les installateurs électriques qui souhaitent intégrer des solutions durables dans leurs processus et leurs projets.



Boîtier : 77% de résidus bio-circulaire

Les leviers (PBT) 221 Green Range 4mm<sup>2</sup> contiennent au moins 27% de bouteilles PET recyclées



Les leviers 221 Green Range de 6mm<sup>2</sup> et 221 Inline Green Range contiennent environ 26% de plastique bio-circulaire

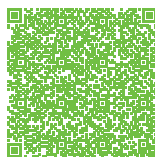


Packaging composé de fibres végétales :

- 30% de fibre d'herbe
- 70 % de papier recyclé



Retrouvez nos déclarations  
environnementales de type II  
selon la norme ISO 14021 ici :



Série 221							
Description - Version 4 mm <sup>2</sup>					Référence	Unit. Emb.	
2 fils	2 x 0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> souple [0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide] I <sub>N</sub> 32 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage 11 mm	transparent/vert	221-422	100	
3 fils	3 x 0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> souple [0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide] I <sub>N</sub> 32 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage 11 mm	transparent/vert	221-423	50	
5 fils	5 x 0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> souple [0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide] I <sub>N</sub> 32 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage 11 mm	transparent/vert	221-425	25	
10 fils	10 x 0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> souple [0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide] I <sub>N</sub> 32 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage 11 mm	transparent/vert	221-430	15 <b>NOUVEAU</b>	
Description - Version 6 mm <sup>2</sup>					Référence	Unit. Emb.	
2 fils	2 x 0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> souple, rigide, semi-rigide I <sub>N</sub> 41 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage 13 mm	transparent/vert	221-622	50 <b>NOUVEAU</b>	
3 fils	3 x 0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> souple, rigide, semi-rigide I <sub>N</sub> 41 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage 13 mm	transparent/vert	221-623	30 <b>NOUVEAU</b>	
5 fils	5 x 0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> souple, rigide, semi-rigide I <sub>N</sub> 41 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage 13 mm	transparent/vert	221-625	15 <b>NOUVEAU</b>	

# BORNES À LEVIERS 221 INLINE

Série 221



Design « en ligne » et connexion des conducteurs sans outil

Grâce à la technologie de connexion universelle, les dimensions compactes de la 221 Inline améliorent non seulement vos installations actuelles, mais son faible encombrement ouvre également la voie à une grande variété de nouvelles applications. Tels que les raccordements dans les espaces restreints, la connexion d'éclairage dans les plafonds suspendus, l'extension des câbles de haut-parleurs, les boîtes de distribution dans les applications industrielles, les installations de laboratoire et de test ainsi que les baies de test de production.

## Avantages :

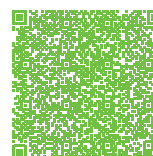
- Raccordement de conducteurs rigides, semi-rigides et souples de 0,2 à 4 mm<sup>2</sup> dans le sens du passage du câble
- Espace minimal requis grâce aux dimensions allongées pour les espaces d'installation étroits
- Connexion et déconnexion des connecteurs sans outil grâce à la technologie de levier
- Fixation de position et installation multipolaire avec adaptateur de montage
- IP 2X



Référence	221-2411	221-2431
		
Description	Max. 4 mm <sup>2</sup>	Max. 4 mm <sup>2</sup>
Couleur	Boîtier transparent, Couvercle transparent	Boîtier transparent, Couvercle transparent
Approbations		
EN 60998		
Section	rigide 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> semi-rigide 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> souple 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup>	rigide 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> semi-rigide 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> souple 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup>
Courant nominal	32 A	32 A
Tension nominale	450 V	450 V
Unité d'emballage	60 pièces	60 pièces

NOUVEAU

Test 960° NFN 60695-2-11 : 2001 contacter [info.fr@wago.com](mailto:info.fr@wago.com) pour plus d'informations



Retrouvez nos déclarations environnementales de type II selon la norme ISO 14021 ici :

## Accessoires

Lorsque plusieurs pôles sont nécessaires, les adaptateurs de fixation permettent un montage entièrement modulaire. Ils offrent la possibilité d'avoir cinq pôles sur une position fixe dans un seul adaptateur, que ce soit avec ou sans décharge de traction, sur des rails DIN avec un pied de montage à encliquetage, pour un montage à vis, un montage adhésif, un montage par attaches ou un montage suspendu.



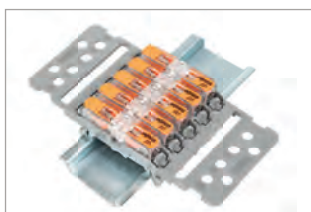
Glisser la borne sur l'adaptateur



Clipser



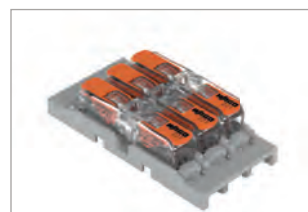
Avec serre-câble pour décharge de traction



Montage sur rail DIN



Ou fixer directement sur le support



Version sans décharge de traction

Adaptateur de fixation avec décharge de traction						Adaptateur de fixation sans décharge de traction					
Pour fixation à vis			Avec pied de fixation			Pour fixation à vis			Avec pied de fixation		
1-pôle	<b>221-2501</b>	5 pièces	1-pôle	<b>221-2511</b>	5 pièces	1-pôle	<b>221-2521</b>	5 pièces	1-pôle	<b>221-2531</b>	5 pièces
2-pôles	<b>221-2502</b>	5 pièces	2-pôles	<b>221-2512</b>	5 pièces	2-pôles	<b>221-2522</b>	5 pièces	2-pôles	<b>221-2532</b>	5 pièces
3-pôles	<b>221-2503</b>	5 pièces	3-pôles	<b>221-2513</b>	5 pièces	3-pôles	<b>221-2523</b>	5 pièces	3-pôles	<b>221-2533</b>	5 pièces
4-pôles	<b>221-2504</b>	5 pièces	4-pôles	<b>221-2514</b>	5 pièces	4-pôles	<b>221-2524</b>	5 pièces	4-pôles	<b>221-2534</b>	5 pièces
5-pôles	<b>221-2505</b>	5 pièces	5-pôles	<b>221-2515</b>	5 pièces	5-pôles	<b>221-2525</b>	5 pièces	5-pôles	<b>221-2535</b>	5 pièces

Référence	Description			Unit d'emb.
<b>209-120</b>	ped de montage	pour rail DIN 35	à encliquer à des bornes avec pied de fixation	25
<b>209-123</b>	ped de montage avec vis	pour rail DIN 35	vissage possible sur bornes avec bride de fixation	25
<b>209-119</b>	vis de fixation	pour pied de montage 209-120		50
<b>209-1115</b>	ped de montage	pour rail DIN 15	à encliquer à des bornes avec pied de fixation	25
<b>209-1116</b>	ped de montage avec vis	pour rail DIN 15	vissage possible sur bornes avec bride de fixation	25

# BORNES À LEVIERS TOUS CONDUCTEURS

Série 221

## Avantages :

- Connexion rapide par leviers, sans outils  
IN jusqu'à 41 A (450 V)
- Plage de température de -55°C à +105°C
- Sécurité et contrôle : 2 points de test accessibles et boîtier transparent
- Idéales rénovation, installation, volets roulants, appliques...
- IP 2X

L'incontournable borne à leviers oranges. Disponible en deux versions de 4 et 6 mm<sup>2</sup> elle permet de raccorder des sections de conducteurs allant de 0,14 à 6 mm<sup>2</sup> en toute sécurité grâce à sa certification NF et à son étanchéité totale au gaz.

Série 221						
Description - Version 4 mm <sup>2</sup>					Référence	Unit. Emb.
2 fils	2 x 0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> souple [0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide] I <sub>N</sub> 32 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage  11 mm	transparent/orange	221-412	100
3 fils	3 x 0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> souple [0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide] I <sub>N</sub> 32 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage  11 mm	transparent/orange	221-413	50
5 fils	5 x 0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> souple [0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide] I <sub>N</sub> 32 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage  11 mm	transparent/orange	221-415	25
10 fils	10 x 0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> souple [0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide] I <sub>N</sub> 32 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage  11 mm	transparent/orange	221-420	15
Description - Version 6 mm <sup>2</sup>					Référence	Unit. Emb.
2 fils	2 x 0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> souple, rigide, semi-rigide I <sub>N</sub> 41 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage  13 mm	transparent/orange	221-612	50
3 fils	3 x 0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> souple, rigide, semi-rigide I <sub>N</sub> 41 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage  13 mm	transparent/orange	221-613	30
5 fils	5 x 0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> souple, rigide, semi-rigide I <sub>N</sub> 41 A 450 V/4 kV		Longueur dénudage  13 mm	transparent/orange	221-615	15
Accessoires						
Support de fixation multi-connecteurs		orange - pour série 221 - 4 mm <sup>2</sup> orange - pour série 221 - 6 mm <sup>2</sup> bleu - pour série 221 - 4 mm <sup>2</sup> bleu - pour série 221 - 6 mm <sup>2</sup> gris/jaune - pour série 221 - 4 mm <sup>2</sup> gris/jaune - pour série 221 - 6 mm <sup>2</sup>	221-500 221-510 221-500/000-006 221-510/000-006 221-500/000-053 221-510/000-053	50 50 50 50 50 50		
Pontage		Contact de pontage 2 pôles , gris Contact de pontage à verouillage 2 pôles , gris Contact de pontage 2 pôles , bleu Contact de pontage à verouillage 2 pôles , bleu	221-942 221-941 221-942/000-006 221-941/000-006	5 5 5 5		
Support de fixation pour série 221 10 pôles 4 mm <sup>2</sup>			221-549/000	10		

NOUVEAU

NOUVEAU

# WAGO GELBOX

## Série 207

Avec WAGO Gelbox, les installations électriques dans les environnements humides demeurent sûres et fiables, vos raccordements de bornes WAGO 221 et 2273 sont totalement étanches selon la protection IPX8.

### Installation facile :

- Design compact et peu encombrant
- Plusieurs connecteurs peuvent être utilisés dans une seule Gelbox
- Gain de temps grâce à la mise en service directe, aucun mélange ni préparation du gel n'est nécessaire
- Gel sans silicone haute qualité



Description		Référence	Unité d'emb
Gelbox, IPX8, Séries 221 et 2273, connecteurs max. 4 mm <sup>2</sup> , taille 1		207-1331	4
Gelbox, IPX8, Séries 221 et 2273, connecteurs max. 4 mm <sup>2</sup> , taille 2		207-1332	4
Gelbox, IPX8, Séries 221 et 2273, connecteurs max. 4 mm <sup>2</sup> , taille 3		207-1333	3
Gelbox, IPX8, Séries 221, connecteurs max. 6 mm <sup>2</sup> , taille 1		207-1431	4
Gelbox, IPX8, Séries 221, connecteurs max. 6 mm <sup>2</sup> , taille 2		207-1432	3
Gel Box, IPX8, Séries 221, connecteurs max. 6 mm <sup>2</sup> , taille 3		207-1433	2
Gel Box, IPX8, Séries 221 Inline, connecteurs max. 4 mm <sup>2</sup> , taille 1	NOUVEAU	207-1372	4
Gel Box, IPX8, Séries 221 Inline, connecteurs max. 4 mm <sup>2</sup> , taille 2	NOUVEAU	207-1373	4

### Combinaisons autorisées de connecteurs et de Gelbox :

Référence	221-412	221-413	221-415	221-612	221-613	221-615	2273-202	2273-203	2273-204	2273-208
207-1331	1 x	1 x	-				2 x	-	1 x	1 x
207-1332	2 x	-	1 x				3 x	2 x	-	1 x
207-1333	3 x	2 x	-				4 x	-	2 x	2 x
207-1431				1 x	1 x	-				
207-1432				2 x	-	1 x				
207-1433				3 x	2 x	-				

Remarque : Avec d'autres combinaisons, la protection IPX8 ne peut pas être garantie.

# BOÎTES DE DÉRIVATION

## Série 221

La boîte de dérivation WAGO pour la série 221 vous permet d'organiser proprement vos branchements et de connecter rapidement jusqu'à 60 conducteurs avec les bornes de la série 221 4mm<sup>2</sup> de WAGO dans un seul boîtier. Créant ainsi un encrage fixe et clair des points des branchements sur un seul plan de plusieurs câbles sans se croiser.

### Gain de temps et d'espace :

- Connexion simple, rapide et sûre de jusqu'à 60 conducteurs
- Conforme à la norme EN 60670-22, peut recevoir jusqu'à 12 câbles gainés avec serre-câble
- Un câblage clair et structuré, garanti sur un plan
- Repérage rapide de chaque point de connexion
- Compatible avec le système de marquage en bande SmartScript



### Installation



Clipser la borne



Verrouiller la borne dans le support



Positionner le marquage dans le support



Insérer le conducteur



Positionner les câbles dans les décharges de traction



Enlever l'opercule du couvercle



Positionner le couvercle



Fixer le couvercle

<b>Description</b>	La boîte de dérivation WAGO permet de connecter jusqu'à 60 conducteurs avec les bornes WAGO de la série 221 WAGO (4 mm <sup>2</sup> ) . Les bandes de repérage WAGO permettent un repérage individuel – imprimées par exemple avec la SmartPrinter de WAGO. Équipée de six décharges de traction double étage, elle offre la possibilité de raccorder jusqu'à 12 câbles montés latéralement, ainsi que 3 câbles traversants, permettent ainsi l'alimentation de plusieurs câbles sans se croiser.	
<b>Test</b>	Rapport de test DEKRA selon EN et BS 60670-22	
<b>Fixation</b>	La boîte de dérivation se fixe par vis sur un mur / plafond. Le couvercle s'enclipsé, sans vis. Les connecteurs sont enclenchés facilement, et les bandes de repérage sont insérées simplement par pression. Les décharges de tractions permettent de raccorder des câbles d'un diamètre de 4 mm à 11 mm.	
<b>Données techniques</b>	Courant d'alimentation (max.) :	18 A
	Tension d'utilisation (max.) :	450 V
	Température ambiante :	-25 ... +85 °C
	Type de protection :	IP20
	Dimensions :	L 225 x H 46 x P 45 mm
<b>Référence</b>	207-4301	Par 1 pièce*

\*Boîte livrée sans connecteurs

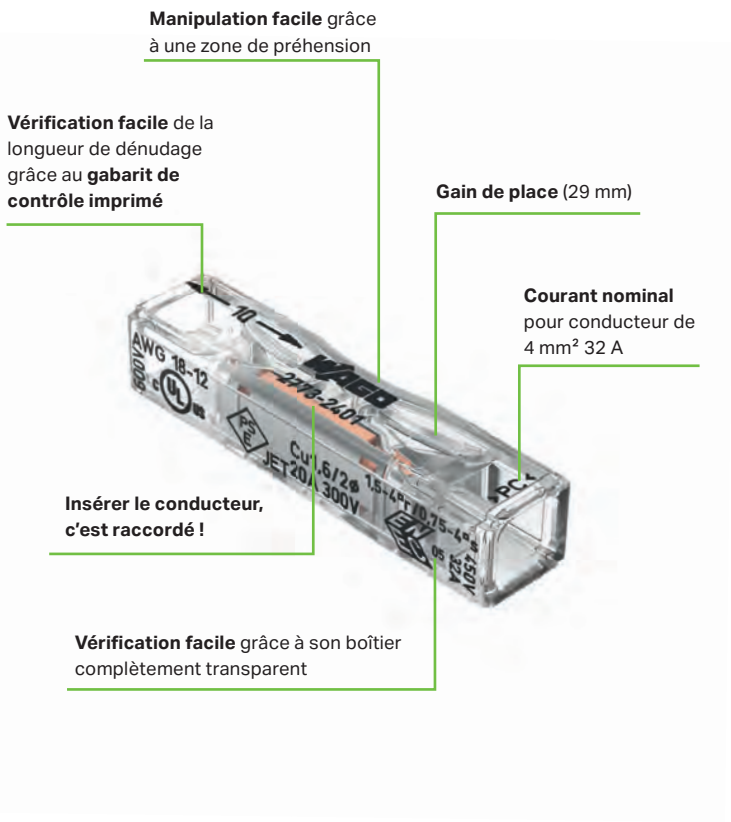
# BORNES DE CONNEXION 2773 INLINE PUSH WIRE®

Série 2773

## Réparer et rallonger simplement vos raccordements

La borne de connexion 2773 Inline PUSH WIRE® de WAGO est idéale pour raccorder des conducteurs dans un espace réduit. Les possibilités d'utilisation de la borne de connexion 2773 Inline PUSH WIRE® sont nombreuses, comme par exemple le prolongement d'un fil trop court dans une boîte encastrée, le prolongement de lignes entières ou la réparation de câbles endommagés. La borne de connexion 2773 Inline PUSH WIRE® relie les conducteurs électriques rapidement, facilement et de manière fiable dans les espaces le plus réduit et, surtout, sans aucun outil.







- Vos avantages :**
- Connexions toujours sûres et fiables
  - Encombrement minimum
  - Technologie Push-In sans outils
  - Boîtier transparent permet de contrôler la bonne connexion.
  - Pour les conducteurs rigides, retirez la borne du conducteur en la tournant dans un sens ou dans l'autre en tirant légèrement.
  - Pour les conducteurs semi-rigides, coupez le fil et utilisez une nouvelle borne.



## Manipulation et utilisation



Utilisation en boîtes de dérivation

Bornes de connexion 2773 Inline PUSH WIRE®			
Données pour EN 60998	0.75 ... 4 mm <sup>2</sup> , rigide 1.5 ... 4 mm <sup>2</sup> , semi-rigide 450 V 32 A T85	   	
	Description	Références	Conditionnement
	Bornes 2773 Inline PUSH WIRE® - Boîte	<b>2773-2401</b>	100
	Bornes 2773 Inline PUSH WIRE® - Blister carton	<b>2773-2401/995-020</b>	20

Test 960° NFN 60695-2-11 : 2001 contacter [info.fr@wago.com](mailto:info.fr@wago.com) pour plus d'informations



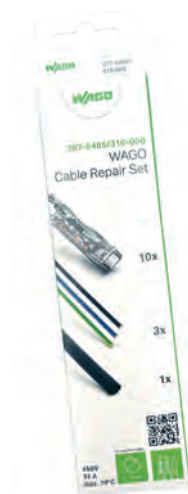
Retrouvez nos déclarations environnementales de type II selon la norme ISO 14021 ici :

# KITS DE RÉPARATION DE CÂBLES

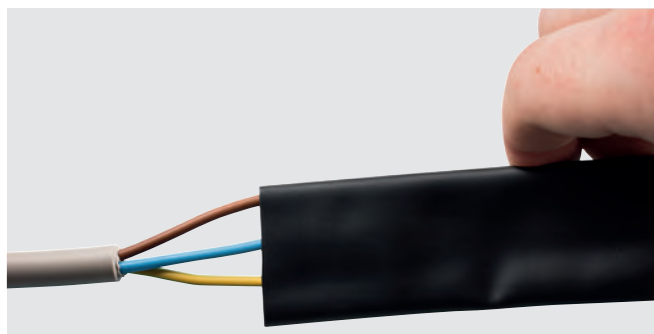
## Bornes de connexion pour zones inaccessibles

Avec le kit de réparation de câbles, WAGO offre une solution globale qui a été testé par DEKRA.

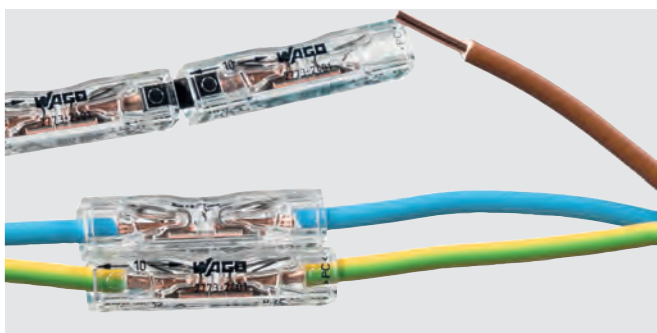
Le kit de réparation de câbles WAGO se compose de 10 bornes de connexion 2773 Inline PUSH WIRE®, d'une gaine thermorétractable de 16 cm de long avec un taux de rétraction de 6 ... 24 mm, et de 3 câbles de 4 mm<sup>2</sup> de 15 cm de long, qui peuvent être utilisés comme prolongation de fils. Le kit offre donc tout ce qui est nécessaire à la réparation d'un câble.



1- Coupez et dénudez le câble, puis dénudez les fils.



2- Insérez la gaine d'un côté du câble



3- Raccordez les bornes 2773 et mettez la gaine à la jonction



4- Chauffez la gaine thermorétractable

Kit de réparation de câble contient :		Référence	Conditionnement
	Contenu		
	2773-2401 x 10	<b>207-5485/316-000</b>	1
	15 cm de câble H07 V-U, 4 mm <sup>2</sup> x 3		
	16 cm de gaine thermorétractable, 6 ... 24 mm x 1		

# BORNES COMPACTES POUR FILS RIGIDES














## Série 2773

Notre gamme de bornes pour boîte de dérivation couvre une grande plage de sections. La série 2273 connecte les conducteurs jusqu'à un maximum de 2,5 mm<sup>2</sup> et la série 773 jusqu'à 4 mm<sup>2</sup>/6 mm<sup>2</sup>.

### Avantages :


- Taille MINI pour un gain de place maximum
- Connexion et déconnexion sans outil, insertion PUSH-IN WIRE®
- Pour fils rigides 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
- Versions 2 à 8 fils
- 1 point de test accessible



Série 2273						
Description					Référence	Unit. Emb.
2 fils	2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide 450 V/4 kV I <sub>N</sub> 24 A		Longueur dénudage  11 mm	transparent/ blanc	<b>2273-202</b>	100
3 fils	3 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide 450 V/4 kV I <sub>N</sub> 24 A		Longueur dénudage  11 mm	transparent/ orange	<b>2273-203</b>	100
4 fils	4 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide 450 V/4kV I <sub>N</sub> 24 A		Longueur dénudage  11 mm	transparent/ rouge	<b>2273-204</b>	100
5 fils	5 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide 450 V/4 kV I <sub>N</sub> 24 A		Longueur dénudage  11 mm	transparent/ jaune	<b>2273-205</b>	100
8 fils	8 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide 450 V/4 kV I <sub>N</sub> 24 A		Longueur dénudage  11 mm	transparent/ gris	<b>2273-208</b>	50
Accessoires						
Support de fixation pour 1 à 3 bornes		pour série 2273			<b>2273-500</b>	50
Pontage		Barrette 5 shunts 32 A			<b>862-482</b>	5
Connecteur modulaire		1 pôle Adaptateur de test			<b>2009-174</b>	25

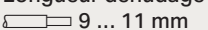

# BORNES À LEVIERS

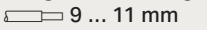





## Série 222

Série 222						
Description					Référence	Unit. Emb.
2 fils	2 x 0,08 ... 4 mm <sup>2</sup> souple (2,5 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide) 400 V/4 kV I <sub>N</sub> 32 A		Longueur dénudage  9 ... 10 mm	gris/orange	<b>222-412</b>	50
3 fils	3 x 0,08 ... 4 mm <sup>2</sup> souple (2,5 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide) 400 V/4 kV I <sub>N</sub> 32 A		Longueur dénudage  9 ... 10 mm	gris/orange	<b>222-413</b>	50
5 fils	5 x 0,08 ... 4 mm <sup>2</sup> souple (2,5 mm <sup>2</sup> rigide + semi-rigide) 400 V/4 kV I <sub>N</sub> 32 A		Longueur dénudage  9 ... 10 mm	gris/orange	<b>222-415</b>	40

# BORNES POUR LUMINAIRE

## Série 224

Série 224						
Description		Côté utilisation		Côté installation	Référence	Unit. Emb.
2 fils	400 V/4 kV I <sub>N</sub> 24 A jusqu'à 120 °C noir 	1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide, semi-rigide, souple Longueur dénudage  9 ... 11 mm		1 x 1,0 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide Longueur dénudage  9 ... 11 mm	<b>224-104</b>	100
3 fils	400 V/4 kV I <sub>N</sub> 24 A jusqu'à 120 °C noir 	1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide, semi-rigide, souple Longueur dénudage  9 ... 11 mm		2 x 1,0 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide Longueur dénudage  9 ... 11 mm	<b>224-114</b>	100

Série 224						
Description		Côté utilisation		Côté installation	Référence	Unit. Emb.
2 fils	400 V/4 kV I <sub>N</sub> 24 A gris	1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide, semi-rigide, souple Longueur dénudage  9 ... 11 mm		1 x 1,0 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide Longueur dénudage  9 ... 11 mm	<b>224-101</b>	100
3 fils	400 V/4 kV I <sub>N</sub> 24 A blanc	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide, semi-rigide, souple Longueur dénudage  9 ... 11 mm		1 x 1,0 ... 2,5 mm <sup>2</sup> rigide Longueur dénudage  9 ... 11 mm	<b>224-112</b>	100



Retrouvez nos déclarations environnementales de type II selon la norme ISO 14021 ici :

# BORNES ET BOÎTIERS COURANTS FAIBLES


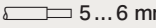

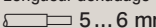

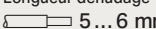

## Série 243 ET 702

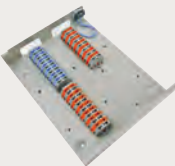
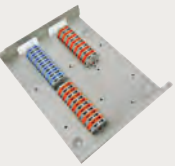

### Série 243

- Bornes MICRO pour basses tensions : idéales ERP, KNX, circuits d'éclairage de secours, téléphone, contrôle d'accès ...
- Pour fils rigides  $\varnothing$  0,4 à 0,8 mm
- Possibilité d'assemblage des bornes

### Coffret série 702

- Coffrets équipés avec bornes série 260 pour câbles multi-paires rigides de section 6/10 et 9/10
- Coffret refermable avec capot verrouillable pour assurer l'intégrité du câblage
- Disponibles en versions de 5 à 56 paires
- Contact d'autoprotection pour signaler l'ouverture du boîtier

Série 243					Référence	Unit. Emb.
Description						
4 fils	4 x 0,4 ... 0,5 mm $\varnothing$ rigide 100 V/1,5 kV $I_N$ 6 A		Longueur dénudage  5 ... 6 mm	transparent	<b>243-144</b>	100
4 fils	4 x 0,6 ... 0,8 mm $\varnothing$ rigide 100 V/1,5 kV $I_N$ 6 A		Longueur dénudage  5 ... 6 mm	gris	<b>243-304</b>	100
				gris foncé	<b>243-204</b>	100
				jaune	<b>243-504</b>	100
				rouge	<b>243-804</b>	100
8 fils	8 x 0,6 ... 0,8 mm $\varnothing$ rigide 100 V/1,5 kV $I_N$ 6 A		Longueur dénudage  5 ... 6 mm	gris	<b>243-308</b>	50
				gris foncé	<b>243-208</b>	50
				jaune	<b>243-508</b>	50
				rouge	<b>243-808</b>	50
Accessoires						
Support de fixation pour série 243 (bornes MICRO)			Support 4 bornes Support 6 bornes		<b>243-112</b> <b>243-113</b>	10 10

Série 702									
Description			Tension max d'utilisation	Courant max par pôle	Couducteurs rigides / souples	Longueur de dénudage	Nb paires	Dimensions (mm)	Référence
Coffrets Courants Faibles • avec bornes série 260 • avec capot verrouillable		avec contact d'autoprotection	70 V DC 48 V AC	18 A	0,08...1,5 mm <sup>2</sup>	8...9mm	5 p.	85 x 48 x 29	<b>702-524</b>
							7 p.	190 x 85 x 34	<b>702-511</b>
							10 p.	134 x 48 x 29	<b>702-506</b>
							14 p.	190 x 85 x 34	<b>702-512</b>
							21 p.	190 x 150 x 34	<b>702-513</b>
							28 p.	190 x 150 x 34	<b>702-514</b>
							35 p.	190 x 210 x 34	<b>702-515</b>
42 p.	190 x 210 x 34	<b>702-516</b>							
56 p.	393 x 283 x 60	<b>702-525</b>							
Coffrets Courants Faibles • avec bornes série 260 • avec capot verrouillable		sans contact d'autoprotection	70 V DC 48 V AC	18 A	0,08...1,5 mm <sup>2</sup>	8...9mm	10 p.	134 x 48 x 29	<b>702-505</b>
							14 p.	190 x 85 x 34	<b>702-521</b>
							21 p.	190 x 150 x 34	<b>702-518</b>
							28 p.	190 x 150 x 34	<b>702-517</b>
							35 p.	190 x 210 x 34	<b>702-522</b>
							42 p.	190 x 210 x 34	<b>702-523</b>
							56 p.	393 x 283 x 60	<b>702-527</b>
Coffrets spécifiques • avec capot verrouillable		Avec bornes grises et contact d'autoprotection	70 V DC 48 V AC	18 A	0,08...1,5 mm <sup>2</sup>	8...9mm	5 p. 10 p.	85 x 48 x 29 134 x 48 x 29	<b>702-501</b> <b>702-504</b>
			70 V DC 48 V AC	18 A	0,08...1,5 mm <sup>2</sup>	8...9mm	42 p.	393 x 283 x 60	<b>702-526</b>

# WAGO L-BOXX

Les nouveaux kits de bornes de connexions

## Conseil pratique

Parfait pour le transport  
L-BOXX empilables

## Bien triées !

Boîte pratique pour service de maintenance, laboratoires, développeurs et autres secteurs industriels : les mini-assortiments comprenant les bornes pour boîte de dérivation de WAGO ayant fait leurs preuves pour différents types et sections de conducteurs.

Dans la boîte L-BOXX® de Sortimo, les bornes sont toujours bien triées et toujours à portée de main. Cela permet à la fois le stockage peu encombrant et pratique des bornes de connexion et de la mallette elle-même.



Toujours à portée de main



Clipser le capot facilement









Pratique et peu encombrant

Micro L-BOXX					
Description	Référence	Contenu mallette	Référence	Qté	
Micro L-BOXX, SORTIMO®, 8 compartiments, avec 120 bornes panachées séries 2273 et 221, plus accessoires	887-802		Borne 3 fils	2273-203	50
			Borne 5 fils	2273-205	20
			Borne 8 fils	2273-208	12
			Borne 2 fils	221-412	10
			Borne 3 fils	221-413	20
			Borne 5 fils	221-415	8
			Support fixation rail DIN 2273	2273-500	1
			Support fixation rail DIN 221	221-500	1
Micro L-BOXX, SORTIMO®, 8 compartiments, avec 93 bornes panachées séries 221	887-803		Borne 2 fils	221-412	20
			Borne 3 fils	221-413	35
			Borne 5 fils	221-415	8
			Borne à levier Inline	221-2411	30

Informations supplémentaires  
disponibles sur : [www.wago.com/fr](http://www.wago.com/fr)

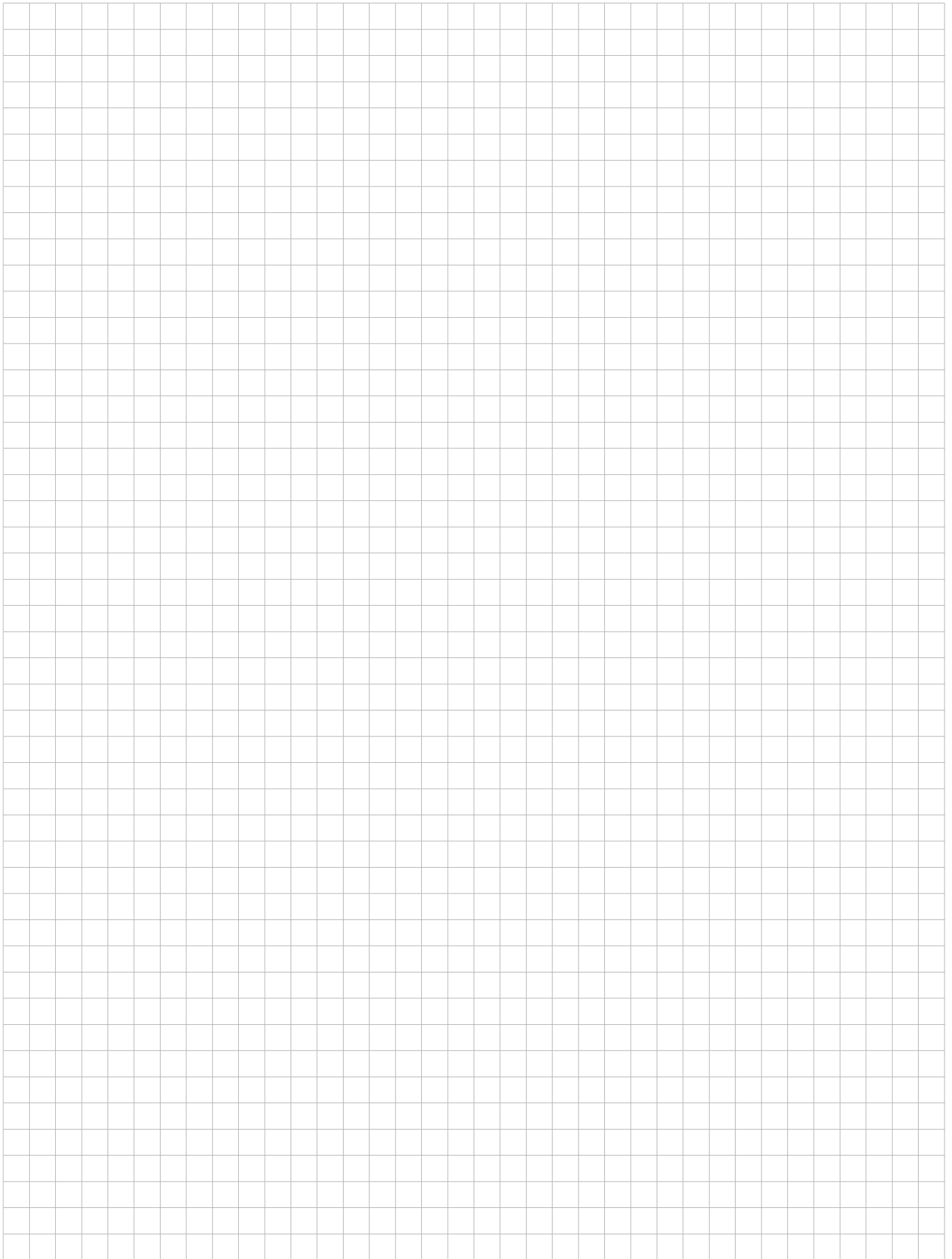


Mini L-BOXX						
Description	Référence	Contenu mallette	Référence	Qté		
Mini L-Boxx, 3 compartiments avec 250 bornes panachées série 221 Green Range	887-1152		Borne 2 fils	221-422	100	
			Borne 3 fils	221-423	100	
			Borne 5 fils	221-425	50	
Mini L-Boxx, 6 compartiments avec 400 bornes panachées série 2273, plus accessoires	887-953		Borne 2 fils	2273-202	100	
			Borne 3 fils	2273-203	100	
			Borne 4 fils	2273-204	100	
			Borne 5 fils	2273-205	75	
			Borne 8 fils	2273-208	25	
			Support fixation rail DIN 2273	2273-500	4	
Mini L-Boxx, 6 compartiments avec 350 bornes panachées séries 221 et 2273, plus accessoires	887-955		Borne 3 fils	2273-203	100	
			Borne 5 fils	2273-205	75	
			Borne 8 fils	2273-208	25	
			Borne 2 fils	221-412	75	
			Borne 3 fils	221-413	50	
			Borne 5 fils	221-415	25	
			Support fixation rail DIN 2273	2273-500	1	
			Support fixation rail DIN 221	221-500	1	
Mini L-Boxx, 4 compartiments avec 255 bornes panachées série 221, plus accessoires	887-959		Borne 2 fils	221-412	100	
			Borne 3 fils	221-413	100	
			Borne 5 fils	221-415	25	
			Borne 3 fils	221-613	30	
Micro L-BOXX						
Description	Référence	Contenu mallette	Référence	Qté		
L-Boxx, SORTIMO®, 8 compartiments, avec 750 bornes panachées séries 2273 et 224, plus accessoires	887-929		Borne 2 fils	2273-202	100	
			Borne 3 fils	2273-203	200	
			Borne 4 fils	2273-204	100	
			Borne 5 fils	2273-205	200	
			Borne 8 fils	2273-208	50	
			Borne mixte	224-112	100	
			Support fixation rail DIN 2273	2273-500	10	

L-BOXX						
Description	Référence	Contenu mallette	Référence	Qté		
L-Boxx, SORTIMO® 9 compartiments, avec 675 bornes panachées séries 2273 et 221, plus accessoires			Borne 2 fils	2273-202	100	
			Borne 3 fils	2273-203	100	
			Borne 4 fils	2273-204	100	
			Borne 5 fils	2273-205	100	
			Borne 8 fils	2273-208	50	
			Borne 2 fils	221-412	100	
			Borne 3 fils	221-413	100	
			Borne 5 fils	221-415	25	
			Support fixation rail DIN 2273	2273-500	2	
			Support fixation rail DIN 221	221-500	2	
L-Boxx, SORTIMO®, 9 compartiments, avec 400 bornes panachées série 221, plus accessoires			Borne 2 fils	221-412	100	
			Borne 3 fils	221-413	250	
			Borne 5 fils	221-415	50	
			Support fixation rail DIN 221	221-500	10	
L-Boxx, SORTIMO® 9 compartiments, avec 460 bornes panachées série 221, plus accessoires			Borne 2 fils	221-412	200	
			Borne 3 fils	221-413	150	
			Borne 5 fils	221-415	25	
			Borne 2 fils	221-612	50	
			Borne 3 fils	221-613	30	
			Borne 5 fils	221-615	15	
			Support fixation rail DIN 221	221-500	2	
			Support fixation rail DIN 221	221-510	2	

Sac à outils			
Description	Référence	Qté	
Sac à outils adapté pour Mini L-Boxx et Micro L-Boxx, capacité 12 Kg		206-3000	1
Sac à outils adapté pour Mallette L-Boxx, capacité 24 Kg		206-3010	1

# NOTES





# SYSTÈMES DE BORNES SUR RAIL

<b>Bornes sur rail TOPJOB® S</b>	<b>30</b>
Bornes sur rail à levier	31
Bornes sur rail avec bouton-poussoir	32
Bornes sur rail avec outil de manipulation	34
Bornes sur rail mini	36
Bornes à étages	38
<b>Bornes fonctionnelles</b>	<b>40</b>
Bornes de distribution de potentiel	40
Bornes pour capteurs et actionneurs	42
Bornes à fusibles	46
Bornes sectionnables	48
Bornes sectionnables et de mesures	52
<b>Bornes de puissance sur rail POWER CAGE CLAMP</b>	<b>53</b>
<b>Bornes sur rail débrochables</b>	<b>54</b>
X-Com®S-System mini -Série 2020	54
X-Com®S-System pour applications Ex nA -Série 2022	62
<b>Etriers de blindage</b>	<b>64</b>
<b>Accessoires pour bornes sur rail</b>	<b>66</b>
<b>Imprimante Smart Printer</b>	<b>68</b>
Imprimante thermique Smart Printer	68
Solutions de repérage manuel	74

# BORNES SUR RAIL TOPJOB® S

1 seule gamme, 3 possibilités de raccordement

Qu'il s'agisse d'applications industrielles ou d'installations de bâtiments modernes TOPJOB® S offre plus qu'une simple connexion électrique sécurisée. La vaste gamme de bornes de passage et fonctionnelles pour des sections de conducteurs de 0,14 à 25 mm<sup>2</sup> offre divers avantages.

La gamme qui s'adapte à toutes les contraintes terrain

### Trois possibilités de raccordement

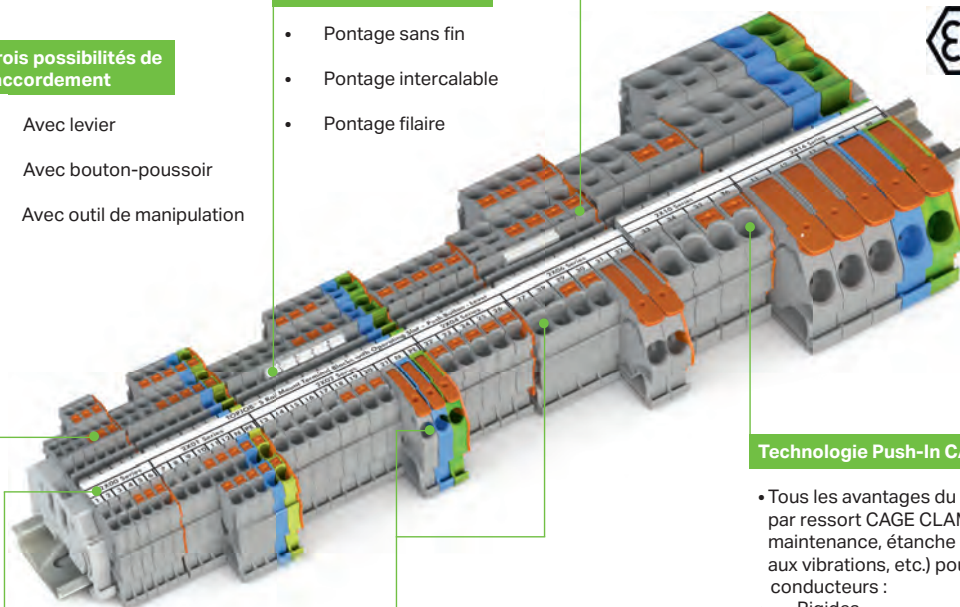
- Avec levier
- Avec bouton-poussoir
- Avec outil de manipulation

### Pontages combinables

- Pontage sans fin
- Pontage intercalable
- Pontage filaire

### 100% contrôlable

- Point de test sur chaque borne



### Marquage rapide en bande continue

- Sur profil identique quelle que soit la version
- Repérage clair et précis des fonctions (ex. : texte sur plusieurs lignes)
- Le procédé le plus rapide du marché

### Câblage rapide et facile

- Mains libres (maintien des connexions en position ouverte ou fermée)
- Frontal ou latéral idéal pour les fils difficiles à plier

### Technologie Push-In CAGE CLAMP®

- Tous les avantages du raccordement par ressort CAGE CLAMP® (fiable, sans maintenance, étanche au gaz, résistant aux vibrations, etc.) pour tous les conducteurs :
  - Rigides
  - Semi-rigides
  - Souples
- Combinés à ceux du Push-In (insertion directe sans aucun outil) pour les conducteurs :
  - Rigides
  - Semi-rigides
  - Souples munis d'embouts

## PUSH-IN CAGE CLAMP®

Push-in CAGE CLAMP - Pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivant :























## CAGE CLAMP®

CAGE CLAMP - Pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivant :



# BORNES SUR RAIL TOPJOB® S À LEVIER

2

TOPJOB® S		Série 2102		Série 2106		Série 2116	
		0,25 ... 2,5(4) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 32 A 2 conducteurs (32A) / 3 conducteurs (30A) Largeur des bornes 5,2 mm  10...12 mm		0,5 ... 6 (10) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 41 A (55A) Largeur des bornes 7,5 mm  13...15 mm		0,5 ... 16 (25 "s") mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 76 A (90A) Largeur des bornes 12 mm  18...20 mm	
		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
Version levier / Outil de manipulation							
	2 fils 	● 2102-1201 ● 2102-1204 ● 2102-1207	50 50 50	● 2106-1201 ● 2106-1204 ● 2106-1207	25 25 25	● 2116-1201 ● 2116-1204 ● 2116-1207	20 20 20
	Plaque	● 2102-1291 ● 2102-1292	25 25	● 2106-1291 ● 2106-1292	25 25 25	● 2116-1291 ● 2116-1292	25 25
	3 fils 	● 2102-1301 ● 2102-1304 ● 2102-1307	50 50 50	● 2106-1301 ● 2106-1304 ● 2106-1307	25 25 25	● 2116-1301 ● 2116-1304 ● 2116-1307	20 20 20
	Plaque	● 2102-1391 ● 2102-1392	25 25	● 2106-1391 ● 2106-1392	25 25	● 2116-1391 ● 2116-1392	25 25
	Kit pour courant triphasé					2116-1201/605-038	1
Version levier / bouton-poussoir							
	2 fils 	● 2102-5201 ● 2102-5204 ● 2102-5207	50 50 50	● 2106-5201 ● 2106-5204 ● 2106-5207	25 25 25	● 2116-5201 ● 2116-5204 ● 2116-5207	20 20 20
	Plaque	● 2102-1291 ● 2102-1292	25 25	● 2106-1291 ● 2106-1292	25 25 25	● 2116-1291 ● 2116-1292	25 25
	3 fils 	● 2102-5301 ● 2102-5304 ● 2102-5307	50 50 50	● 2106-5301 ● 2106-5304 ● 2106-5307	25 25 25	● 2116-5301 ● 2116-5304 ● 2116-5307	20 20 20
	Plaque	● 2102-1391 ● 2102-1392	25 25	● 2106-1391 ● 2106-1392	25 25	● 2116-1391 ● 2116-1392	25 25
	Pontage horizontal 2 pôles sans fin 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles	2002-402 2002-403 ... 2002-410	25 25 ... 25	2006-402 2006-403 2006-405 -	25 25 25 ...	2016-402 2016-403 2016-405 -	25 25 25 ...
	Pontage alternant 1 à 3 1 à 4 ... 1 à 10	2002-433 2002-434 ... 2002-440	25 25 ... 25	2006-433 2006-434 2006-435 -	25 25 25 ...	2016-433 2016-434 2016-435 -	25 25 25 ...
	Pontage intercalable 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles 11 pôles 12 pôles	2002-472 2002-473 ... 2002-480 2002-481 2002-482	25 25 ... 25 25 25				
	Connecteur modulaire 1 pôle Entretoise Flasque Adaptateur de test	2002-511 2002-549 2002-541 2009-174	25 25 25 25	2006-511 2006-549 - 2009-174	25 25 ... 25	2016-511 2016-549 - 2009-174	25 25 ... 25

① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup>"r+s"  
Raccordement direct : 1...4mm "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 12mm)

① Raccordement possible : 0,5...10mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 2,5...10mm "r" et 2,5...6mm<sup>2</sup>  
Avec embout d'extrémité (avec isolation plastique,  
12mm)

① Raccordement possible : 0,5...16mm<sup>2</sup> "r+s",  
25mm "s"  
Raccordement direct : 6...16mm<sup>2</sup> "r" et 6...16mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 18mm)


















Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

② 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

# BORNES SUR RAIL TOPJOB® S AVEC BOUTON-POUSOIR

## Les plus simples pour les utilisateurs finaux :

- Pour des sections de conducteur de 0,14 à 25 mm<sup>2</sup>
- L'outil de manipulation peut être choisi librement
- La couleur orange met en évidence l'élément d'actionnement

TOPJOB® S		Série 2200		Série 2201		Série 2202	
		0,14 ... 1 (1,5) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 13,5 A (17,5 A) Largeur bornes 3,5 mm  9...11 mm		0,25 ... 1,5 (2,5) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 18 A (24 A) Largeur bornes 4,2 mm  9...11 mm		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 24 A (32 A) Largeur bornes 5,2 mm  10...12 mm	
		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
	2 fils 	● 2200-1201 ● 2200-1204 ● 2200-1207	100 100 100	● 2201-1201 ● 2201-1204 ● 2201-1207	100 100 100	● 2202-1201 ● 2202-1204 ● 2202-1207	100 100 100
	Plaque	● 2000-1291 ● 2000-1292	25 25	● 2002-1291 ● 2002-1292	25 25	● 2002-1291 ● 2002-1292	25 25
	3 fils 	● 2200-1301 ● 2200-1304 ● 2200-1307	100 100 100	● 2201-1301 ● 2201-1304 ● 2201-1307	100 100 100	● 2202-1301 ● 2202-1304 ● 2202-1307	100 100 100
	Plaque	● 2000-1391 ● 2000-1392	25 25	● 2002-1391 ● 2002-1392	25 25	● 2002-1391 ● 2002-1392	25 25
	4 fils 	● 2200-1401 ● 2200-1404 ● 2200-1407	100 100 100	● 2201-1401 ● 2201-1404 ● 2201-1407	100 100 100	● 2202-1401 ● 2202-1404 ● 2202-1407	100 100 100
	Plaque	● 2000-1491 ● 2000-1492	25 25	● 2002-1491 ● 2002-1492	25 25	● 2002-1491 ● 2002-1492	25 25
	2 pôles sans fin 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles	2000-402 2000-403 ... 2000-410	25 25 ... 25	2001-402 2001-403 ... 2001-410	25 25 ... 25	2002-400 2002-402 2002-403 ... 2002-410	25 25 25 ... 25
	1 à 3 1 à 4 ... 1 à 10	2000-433 2000-434 ... 2000-440	25 25 ... 25	2001-433 2001-434 ... 2001-440	25 25 ... 25	2002-433 2002-434 ... 2002-440	25 25 ... 25
	2 pôles 3 pôles ... 10 pôles 11 pôles 12 pôles					2002-472 2002-473 ... 2002-480 2002-481 2002-482	25 25 ... 25 25 25
	1 pôle Entretoise Flasque Adaptateur de test	2000-511 2000-549 2000-541 2009-174	25 25 25 25	2001-511 2001-549 2001-541 2009-174	25 25 25 25	2002-511 2002-549 2002-541 2009-174	25 25 25 25
	Obturbateur						

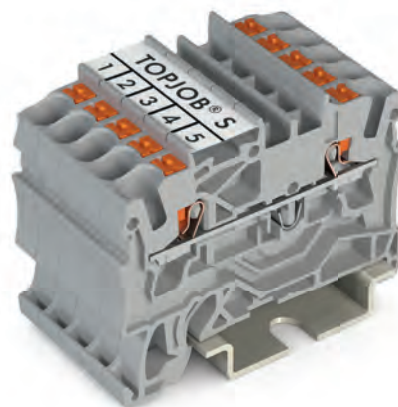
① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et  
0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 10mm)

① Raccordement possible : 0,25...2,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 0,75...2,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,75...1,5mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation plastique,  
12mm)

① Raccordement possible : 0,5...4mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 12mm)

② 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"



Série 2204		Série 2206		Série 2210		Série 2216	
0,5 ... 4 (6) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 32 A (41A) Largeur bornes 6,2 mm 11...13 mm		0,5 ... 6 (10) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 41 A (57A) Largeur bornes 7,5 mm 13...15 mm		0,5 ... 10 (16) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 57 A (76A) Largeur bornes 10 mm 17...19 mm		0,5 ... 16 (25 "s") mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 76 A (90A) Largeur bornes 12 mm 18...20 mm	
Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
● 2204-1201 ● 2204-1204 ● 2204-1207	50 50 50	● 2206-1201 ● 2206-1204 ● 2206-1207	50 50 50	● 2210-1201 ● 2210-1204 ● 2210-1207	25	● 2216-1201 ● 2216-1204 ● 2216-1207	20 20
● 2004-1291 ● 2004-1292	25 25	● 2006-1291 ● 2006-1292	25 25	● 2010-1291 ● 2010-1292	25 25	● 2016-1291 ● 2016-1292	25 25
● 2204-1301 ● 2204-1304 ● 2204-1307	50 50 50	● 2206-1301 ● 2206-1304 ● 2206-1307	25 25	● 2210-1301 ● 2210-1304 ● 2210-1307	25 25	● 2216-1301 ● 2216-1304 ● 2216-1307	20 20
● 2004-1391 ● 2004-1392	25 25	● 2006-1391 ● 2006-1392	25 25 25	● 2010-1391 ● 2010-1392	25 25	● 2016-1391 ● 2016-1392	25 25
● 2204-1401 ● 2204-1404 ● 2204-1407	50 50 50	● 2206-1401 ● 2206-1404 ● 2206-1407	25 25 25				
● 2004-1491 ● 2004-1492	25 25	● 2006-1491 ● 2006-1492	25 25				
2004-402 2004-403 ... 2004-410	25 25 ... 25	2006-402 2006-403 ... 2006-405	25 25 25 25	2010-402 2010-403 2010-404 2010-405	25 25 25 25	2016-402 2016-403 2016-404 2016-405	25 25 25 25
2004-433 2004-434 ... 2004-440	25 25 ... 25	2006-433 2006-434 2006-435 -	25 25 25 ...	2010-433 2010-434 2010-435 -	25 25 25 ...	2016-433 2016-434 2016-435 -	25 25 25 ...
2004-511 2004-549 2004-541 2009-174	25 25 25 25	2006-511 2006-549 ... 2009-174	25 25 ... 25	2010-511 2010-549 ... 2009-174	25 25 ... 25	2016-511 2016-549 ... 2009-174	25 25 ... 25
		2006-1491 2006-1492	25 25	2010-100	25	2016-100	25

① Raccordement possible : 0,5...6mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 1,5...6mm<sup>2</sup> "r" et 1,5...4mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 12mm)

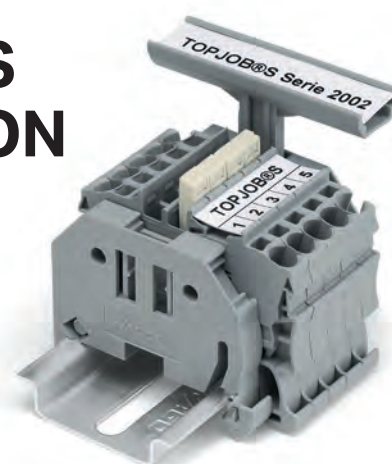
① Raccordement possible : 0,5...10mm<sup>2</sup> "r+s";  
Raccordement direct : 2,5...10mm<sup>2</sup> "r" et 2,5...6mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 12mm)

① Raccordement possible : 0,5...16mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 4...16mm<sup>2</sup> "r" et 4...10mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 18mm)

① Raccordement possible : 0,5...16mm<sup>2</sup> "r+s",  
25mm<sup>2</sup> "s" Raccordement direct : 6...16mm<sup>2</sup> "r" et  
6...16mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 18mm)

② 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

# BORNES SUR RAIL TOPJOB® S AVEC OUTIL DE MANIPULATION



## Les plus rapides à câbler :

- Pour des sections de conducteur de 0,25 à 25 mm<sup>2</sup>
- Insertion directe Push-in et avec outil de manipulation

TOPJOB® S		Série 2000		Série 2001		Série 2002		
		0,14 ... 1 (1,5) mm <sup>2</sup> ❶ 800 V/8 kV/3 ❷ I <sub>N</sub> 13,5 A (17,5 A) Largeur bornes 3,5 mm 9...11 mm		0,25 ... 1,5 (2,5) mm <sup>2</sup> ❶ 800 V/8 kV/3 ❷ I <sub>N</sub> 18 A (24 A) Largeur bornes 4,2 mm 9...11 mm		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ❶ 800 V/8 kV/3 ❷ I <sub>N</sub> 24 A (32 A) Largeur bornes 5,2 mm 10...12 mm		
		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	
	2 fils	2000-1201 2000-1204 2000-1207	100 100 100	2001-1201 2001-1204 2001-1207	20 20 20	2002-1201 2002-1204 2002-1207	100 100 100	
	Plaque	2000-1291 2000-1292	25 25	2002-1291 2002-1292	25 25	2002-1291 2002-1292	25 25	
	3 fils	2000-1301 2000-1304 2000-1307	100 100 100	2001-1301 2001-1304 2001-1307	20 20 20	2002-1301 2002-1304 2002-1307	100 100 100	
	Plaque	2000-1391 2000-1392	25 25	2002-1391 2002-1392	25 25	2002-1391 2002-1392	25 25	
	4 fils	2000-1401 2000-1404 2000-1407	100 100 100	2001-1401 2001-1404 2001-1407	20 20 20	2002-1401 2002-1404 2002-1407	100 100 100	
	Plaque	2000-1491 2000-1492	25 25	2002-1491 2002-1492	25 25	2002-1491 2002-1492	25 25	
	Pontage horizontal	2 pôles sans fin 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles	25 25 ... 25	2001-402 2001-403 ... 2001-410	25 25 ... 25	2002-400 2002-402 2002-403 ... 2002-410	25 25 ... 25	
	Pontage alternant	1 à 3 1 à 4 ... 1 à 10	25 25 ... 25	2001-433 2001-434 ... 2001-440	25 25 ... 25	2002-433 2002-434 ... 2002-440	25 25 ... 25	
	Pontage intercalable	2 pôles 3 pôles ... 11 pôles 12 pôles	... ... ... 25 25	... ... ... ... ...	... ... ... 25 25	2002-472 2002-473 ... 2002-481 2002-482	25 25 ... 25 25	
	Connecteur modulaire	1 pôle Entretoise Flasque Adaptateur de test	25 25 25 25	2001-511 2001-549 2001-541 2009-174	25 25 25 25	2002-511 2002-549 2002-541 2009-174	25 25 25 25	
	Obtuteur							

❶ Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et  
0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 10cm)


❶ Raccordement possible : 0,25...2,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 0,75...2,5mm<sup>2</sup> "r" et  
0,75...1,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation  
plastique, 12mm)

❶ Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation plastique,  
12mm)





❷ 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

## Outils pour Connecter/Déconnecter les fils des bornes sur rail

Description	Référence	Unit. Emb.
 <p>Outil de manipulation, isolé, lame 2,5 x 0,4 mm                      Outil de manipulation, isolé, lame 3,5 x 0,5 mm                      Outil de manipulation, isolé, lame 5,5 x 0,8 mm                      Set de 3 outils de manipulation (1x 210-719, 1x 210-720, 1x 210-721)</p>	210-719	1
	210-720	1
	210-721	1
	210-722	1

2

Série 2004		Série 2006		Série 2010		Série 2016	
0,5 ... 4 (6) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 32 A (41A) Largeur bornes 6,2 mm  11...13 mm		0,5 ... 6 (10) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 41A (57A) Largeur bornes 7,5 mm  13...15 mm		0,5 ... 10 (16) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 57 A (76A) Largeur bornes 10 mm  17...19 mm		0,5 ... 16 (25"sq") mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 76 A (90A) Largeur bornes 12mm  18...20 mm	
Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
● 2004-1201	50	● 2006-1201	50	● 2010-1201	25	● 2016-1201	20
● 2004-1204	50	● 2006-1204	50	● 2010-1204	25	● 2016-1204	20
● 2004-1207	50	● 2006-1207	50	● 2010-1207	25	● 2016-1207	20
● 2004-1291	25	● 2006-1291	25	● 2010-1291	25	● 2016-1291	25
● 2004-1292	25	● 2006-1292	25	● 2010-1292	25	● 2016-1292	25
● 2004-1301	50	● 2006-1301	50	● 2010-1301	25	● 2016-1301	20
● 2004-1304	50	● 2006-1304	50	● 2010-1304	25	● 2016-1304	20
● 2004-1307	50	● 2006-1307	50	● 2010-1307	25	● 2016-1307	20
● 2004-1391	25	● 2006-1391	25	● 2010-1391	25	● 2016-1391	25
● 2004-1392	25	● 2006-1392	25	● 2010-1392	25	● 2016-1392	25
● 2004-1401	50	● 2006-1401	25				
● 2004-1404	50	● 2006-1404	25				
● 2004-1407	50	● 2006-1407	25				
● 2004-1491	25	● 2006-1491					
● 2004-1492	25	● 2006-1492					
2004-402	25	2006-402	25	2010-402	25	2016-402	25
2004-403	25	2006-403	25	2010-403	25	2016-403	25
...	...	2006-404	25	2010-404	25	2016-404	25
2004-410	25	2006-405	25	2010-405	25	2016-405	25
2004-433	25	2006-433	25	2010-433	25	2016-433	25
2004-434	25	2006-434	25	2010-434	25	2016-434	25
...	...	2006-435	25	2010-435	25	2016-435	25
2004-440	25	-	-	-	-	-	-
2004-511	25	2006-511	25	2010-511	25	2016-511	25
2004-549	25	2006-549	25	2010-549	25	2016-549	25
2004-541	25	...	...	...	...	...	...
2009-174	25	2009-174	25	2009-174	25	2009-174	25
		2006-1491	25	2010-100	25	2016-100	25
		2006-1492	25				

① Raccordement possible : 0,5...6mm<sup>2</sup> "r+s"  
 Raccordement direct : 1,5...6mm<sup>2</sup> "r" et 1,5...4mm<sup>2</sup>  
 avec embout d'extrémité (avec isolation  
 plastique, 12cmm)

① Raccordement possible : 0,5...10mm<sup>2</sup> "r+s"  
 Raccordement direct : 2,5...10mm<sup>2</sup> "r" et 2,5...6mm<sup>2</sup>  
 avec embout d'extrémité (avec isolation  
 plastique, 1mm)

① Raccordement possible : 0,5...16mm<sup>2</sup> "r+s"  
 Raccordement direct : 4...16mm<sup>2</sup> "r" et 4...10mm<sup>2</sup>  
 avec embout d'extrémité (avec isolation  
 plastique, 18mm)

① Raccordement possible : 0,5...16mm<sup>2</sup> "r+s",  
 25mm<sup>2</sup> "s"  
 Raccordement direct : 6...16mm<sup>2</sup> "r"  
 et 6...16mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isola-  
 tion plastique, 18mm)








② 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

# BORNES SUR RAIL TOPJOB® S MINI

## La TOPJOB® S pour les espaces restreints,

- 40 % plus petite
- Raccordement avec outil de manipulation ou bouton poussoir
- 3 Options de fixation : Rail TS 15, pied de fixation ou bride de fixation

## TOPJOB® S Avec outil de manipulation

		Série 2050		Série 2052	
		0,14 ... 1 (1,5) mm <sup>2</sup> ① 500 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 13,5 A (17,5A) Largeur bornes 3,5 mm  9...11 mm		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 24 A (32A) Largeur bornes 5,2mm  10...12 mm	
		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
	2 fils ●● pour rail TS 15	● 2050-1201 ● 2050-1204 ● 2050-1207	100 100 100	● 2052-1201 ● 2052-1204 ● 2052-1207	100 100 100
	Plaque	● 2050-1291	25	● 2052-1291	25
	2 fils ●● avec pied de fixation	● 2050-311 ● 2050-314 ● 2050-317	100 100 100	● 2052-311 ● 2052-314 ● 2052-317	100 100 100
	Plaque	● 2050-391	25	● 2052-391	25
	2 fils ●● avec bride de fixation	● 2050-301 ● 2050-304 ● 2050-307	100 100 100	● 2052-301 ● 2052-304 ● 2052-307	100 100 100
	Plaque	● 2050-381	25	● 2052-381	25
	2 fils ●● borne centrale	● 2050-321 ● 2050-324 ● 2050-327	100 100 100	● 2052-321 ● 2052-324 ● 2052-327	100 100 100
	Pontage horizontal 2 pôles sans fin 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles	2000-402 2000-403 ... 2000-410	25 25 ... 25	2002-400 2002-402 2002-403 ... 2002-410	25 25 25 ... 25
	Pontage alternant 1 à 3 1 à 4 ... 1 à 10	2000-433 2000-434 ... 2000-440	25 25 ... 25	2002-433 2002-434 ... 2002-440	25 25 ... 25
	Pontage intercalable 2 pôles 3 pôles ... 11 pôles 12 pôles			2002-472 2002-473 ... 2002-481 2002-482	25 25 ... 25

① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10mm)

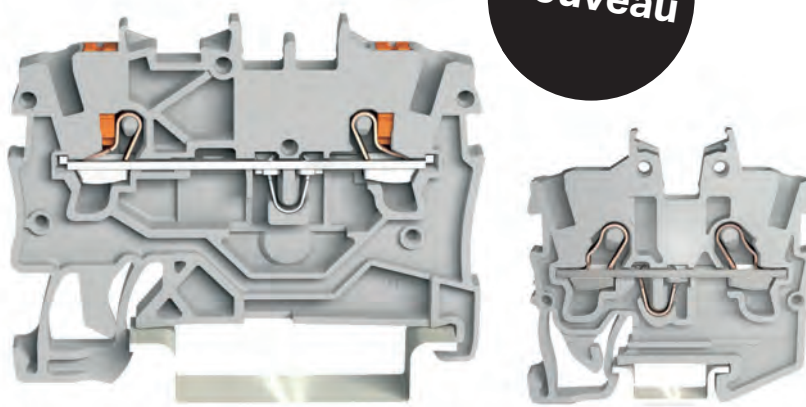
② 500 V = Tension nominale; 6 kV = Surtension transitoire de référence;  
3 = Degré de pollution

① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup>  
avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

② 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence;  
3 = Degré de pollution

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

Nouveau



2

TOPJOB® S Avec boutons poussoirs

		Série 2250		Série 2252			
		0,14 ... 1 (1,5) mm <sup>2</sup> ① 500 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 13,5 A (17,5A) Largeur bornes 3,5 mm 9...11 mm		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 800 V/8 kV/3 ② I <sub>N</sub> 24 A (32A) Largeur bornes 5,2mm 10...12 mm			
		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.		
	2 fils  pour rail TS 15	● 2250-1201 ● 2250-1204 ● 2250-1207	100 100 100	● 2252-1201 ● 2252-1204 ● 2252-1207	100 100 100		
	Plaque	● 2050-1291	25	● 2052-1291	25		
	2 fils  avec pied de fixation	● 2250-311 ● 2250-314 ● 2250-317	100 100 100	● 2252-311 ● 2252-314 ● 2252-317	100 100 100		
	Plaque	● 2050-391	25	● 2052-391	25		
	2 fils  avec bride de fixation	● 2250-301 ● 2250-304 ● 2250-307	100 100 100	● 2252-301 ● 2252-304 ● 2252-307	100 100 100		
	Plaque	● 2050-381	25	● 2052-381	25		
	2 fils  borne centrale	● 2250-321 ● 2250-324 ● 2250-327	25 25 25	2252-321 2252-324 2252-327	25 25 25		
<b>Pontage horizontal</b> 	2 pôles sans fin 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles	2000-402 2000-403 ... 2000-410	25 25 ... 25	2002-400 2002-402 2002-403 ... 2002-410	25 25 ... 25		
<b>Pontage alternant</b> 	1 à 3 1 à 4 ... 1 à 10	2000-433 2000-434 ... 2000-440	25 25 ... 25	2002-433 2002-434 ... 2002-440	25 25 ... 25		
<b>Pontage intercalable</b> 	2 pôles 3 pôles ... 11 pôles 12 pôles			2002-472 2002-473 ... 2002-481 2002-482	25 25 ... 25 25		

① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10mm)

① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

② 500 V = Tension nominale; 6 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

② 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

# BORNES À ÉTAGES TOPJOB® S

## Bornes 2/3 étages :

- Gagnez de la place avec des bornes à 2 et 3 étages
- Raccordement ultérieur possible des niveaux
- Nombreuses possibilités de repérage et de pontage

## Bornes à 2 étages

Série 2000/2200			Avec outil de manipulation		Avec boutons poussoirs	
			Série 2000		Série 2200	
			0,14 ... 0,75 (1,5) mm <sup>2</sup> ❶ 500 V/6 kV/3 ❷ I <sub>N</sub> 13,5 A (16A) Largeur bornes 3,5 mm  9...11 mm			
			Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
	2 fils 	L/L ❸	2000-2201	50	2200-2201	50
		N/L ❸	2000-2202	50	2200-2202	50
		L/N ❸	2000-2203	50	2200-2203	50
		PE/N ❸	2000-2217	50	2200-2217	50
		PE/L ❸	2000-2227	50	2200-2227	50
		PE/PE ❸	2000-2207	50	2200-2207	50
		N/N ❸	2000-2202	50	2200-2204	50
	Plaques	❸	2000-2291	25	2000-2291	25
		❸	2000-2292	25	2000-2292	25
	Série 2002/2202			Avec outil de manipulation		Avec boutons poussoirs
			Série 2002		Série 2202	
			0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ❶ 500 V/6 kV/3 ❷ I <sub>N</sub> 24 A (28 A) Largeur bornes 5,2 mm  10...12 mm			
			Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
	2 fils 	L/L ❸	2002-2201	50	2202-2201	50
		N/L ❸	2002-2202	50	2202-2202	50
		L/N ❸	2002-2203	50	2202-2203	50
		PE/N ❸	2002-2217	50	2202-2217	50
		PE/L ❸	2002-2227	50	2202-2227	50
		PE/PE ❸	2002-2207	50	2202-2207	50
		N/N ❸	2002-2204	50	2202-2204	50
	Plaques	❸	2002-2291	25	2002-2291	25
		❸	2002-2292	25	2002-2292	25
	Série 2002			Avec outil de manipulation		
			Série 2002			
			0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ❶ 500 V/6 kV/3 ❷ I <sub>N</sub> 24 A (28 A) Largeur bornes 5,2 mm  10...12 mm			
			Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
	4 fils 	L/L ❸	2002-2401	50		
		N/L ❸	2002-2402	50		
		L/N ❸	2002-2403	50		
		PE/N ❸	2002-2417	50		
		PE/L ❸	2002-2427	50		
		PE/PE ❸	2002-2407	50		
		N/N ❸	2002-2404	50		
	Plaques	❸	2002-2491	25		
		❸	2002-2492	25		

❶ Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
 Raccordement direct: 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10mm)



❷ 500 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence  
 3 = Degré de pollution

❶ Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s"  
 Raccordement direct: 0,75...4mm<sup>2</sup> "r" et 0,75...2,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

❷ 500 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence  
 3 = Degré de pollution





Souple : s  
 Rigide : r  
 Semi-rigide : "r+s"

## Bornes à 2 étages avec introduction verticale

Série 2002/2202		Avec outil de manipulation		Avec boutons poussoirs		
		Série 2002		Série 2202		
		0,25... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① Largeur bornes 5,2 mm		800 V/8 kV/3 ② 10...12 mm I <sub>N</sub> 28 A		
Série 2002		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.	
	2 fils 	L/L ①	2002-2701	50	2202-2701	
		N/L ①	2002-2702	50	2202-2702	
		L/N ①	2002-2703	50	2202-2703	
		PE/N ①	2002-2717	50	2202-2717	
		PE/L ①	2002-2727	50	2202-2727	
		PE/PE ①	2002-2707	50	2202-2707	
		N/N ①	2002-2704	50	2202-2704	
		L ①	2002-2708	50	2202-2708	
		N ①	2002-2709	50	2202-2709	
		Plaque	①	2002-2791	25	2002-2791
	②	2002-2792	25	2002-2792	25	
			① Raccordement possible : 0,25...4mm <sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct: 0,75...4mm <sup>2</sup> "r" et 0,75...2,5mm <sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)		① Raccordement possible : 0,25...4mm <sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct: 0,75...4mm <sup>2</sup> "r" et 0,75...2,5mm <sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)	
			② 800 V = Tension nominale ; 8 kV = Surtension transitoire de référence 3 = Degré de pollution		② 800 V = Tension nominale ; 8 kV = Surtension transitoire de référence 3 = Degré de pollution	

## Bornes à 3 étages

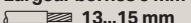
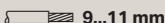
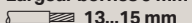
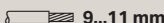

Série 2000/2200		Avec outil de manipulation		Avec boutons poussoirs			
		Série 2000		Série 2200			
		0,14 ... 0,75 (1,5) mm <sup>2</sup> ① 500 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 13,5 A (16A) Largeur bornes 3,5 mm 9...11 mm		0,14 ... 0,75 (1,5) mm <sup>2</sup> ① 500 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 13,5 A (16A) Largeur bornes 3,5 mm 9...11 mm			
Série 2002/2202		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.		
	2 fils 	L/L/L ①	2000-3201	50	2200-3201		
		L/L/N ①	2000-3203	50	2200-3203		
		PE/N/L ①	2000-3217	50	2200-3217		
		PE/L/L ①	2000-3227	50	2200-3227		
		PE ①	2000-3207	50	2200-3207		
		N/N/N ①	2000-3204	50	2200-3204		
		Plaque	①	2000-3291	25	2000-3291	25
			②	2000-3292	25	2000-3292	25
				① Raccordement possible : 0,25...4mm <sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct: 0,75...4mm <sup>2</sup> "r" et 0,75...2,5mm <sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)		① Raccordement possible : 0,25...4mm <sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct: 0,75...4mm <sup>2</sup> "r" et 0,75...2,5mm <sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)	
				② 800 V = Tension nominale ; 8 kV = Surtension transitoire de référence 3 = Degré de pollution		② 800 V = Tension nominale ; 8 kV = Surtension transitoire de référence 3 = Degré de pollution	

Accessoires pour bornes à étages		Série 2000 et 2200	Série 2002 et 2202
	Adaptateur repérage	2 étages : 2000-121	2 étages : 2002-121
			3 étages 2002-131
	Peigne de pontage	2000-402	2002-402
		2000-403	2002-403
		...	...
		2000-410	2002-410
	Pontage alternatif	2000-433	2002-433
		2000-434	2002-434
		...	...
		2000-440	2002-440
	Contact de pontage vertical	2 étages : 2000-492	2 étages : 2002-492
			3 étages : 2002-493

# BORNE DE DISTRIBUTION DE POTENTIEL






- Distribuer facilement et efficacement 6 départs au pas de 9mm
- Compatible avec les bornes sur rail de la série 2001 pour augmenter les possibilités de départs
- Compatible avec les accessoires de la série 2001 pour une grande flexibilité



		Avec outil de manipulation		Avec boutons poussoirs	
		Série 2006		Série 2206	
		<b>Entrée : 0,5 ... 6 (10) mm<sup>2</sup> ①</b> <b>Entrée : I<sub>N</sub> 41 A (57 A)</b> <b>Sortie : 0,25 ... 1,5 (2,5) mm<sup>2</sup> ②</b> <b>Sortie : I<sub>N</sub> 18 A (24 A)</b> <b>800 V/8 kV/3 ③</b> <b>Largeur bornes 9 mm</b>  13...15 mm  9...11 mm		<b>Entrée : 0,5 ... 6 (10) mm<sup>2</sup> ①</b> <b>Entrée : I<sub>N</sub> 41 A (57 A)</b> <b>Sortie : 0,25 ... 1,5 (2,5) mm<sup>2</sup> ②</b> <b>Sortie : I<sub>N</sub> 18 A (24 A)</b> <b>800 V/8 kV/3 ③</b> <b>Largeur bornes 9 mm</b>  13...15 mm  9...11 mm	
Série 2002		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
	<b>Bornier de distribution, 1 entrée/ 6 sorties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2006-8031</li> <li>● 2006-8034</li> <li>● 2006-8033</li> <li>● 2006-8035</li> <li>● 2006-8031/000-053*</li> </ul>	12 12 12 12 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2206-8031</li> <li>● 2206-8034</li> <li>● 2206-8033</li> <li>● 2206-8035</li> <li>● 2206-8031/000-053</li> </ul>	12 12 12 12 12

\* Référence non reliée à la terre

## Accessoires pour bornes de distribution de potentiel

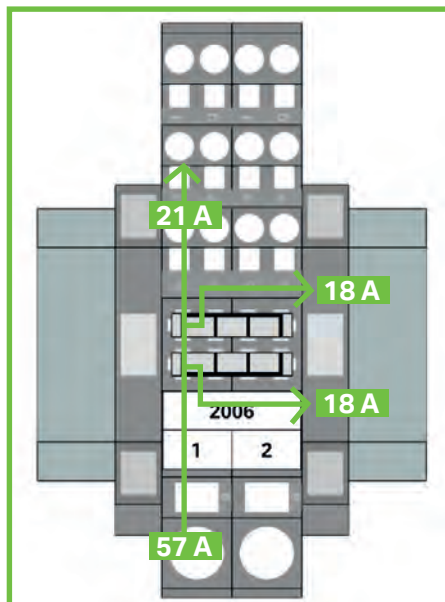
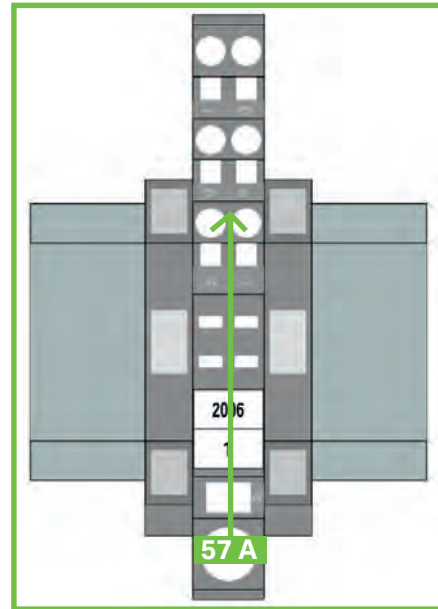
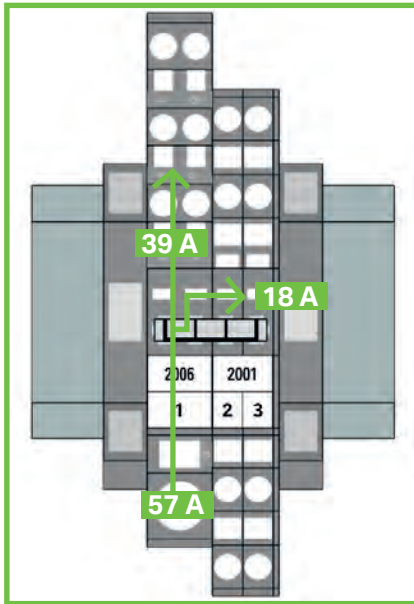
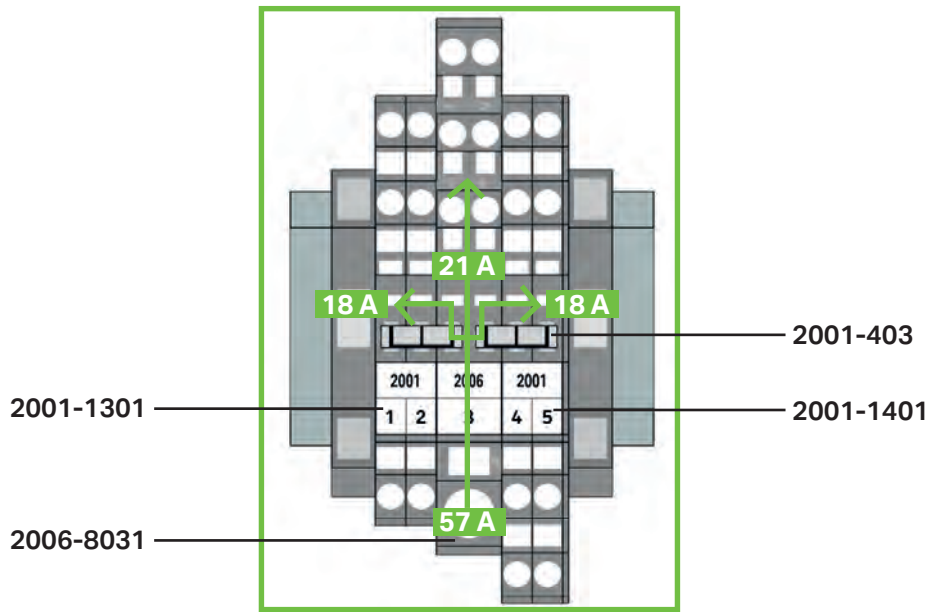
	Désignations	Référence	
	Peigne de pontage, isolé, I <sub>N</sub> 18 A	<b>2 pôles</b> 2001-402 <b>3 pôles</b> 2001-403 <b>4 pôles</b> 2001-404	25
	Connecteur modulaire pour connexion dans le canal de pontage	2001-511	25
	Adaptateur de prise de test, pour fiche de test ø 4mm	2009-174	25
	Point de touche, pour max 2,5mm <sup>2</sup>	2009-182	25
	Bande de repérage, 11mm x 50 ml	2009-110	1
	WMB Inline, 5 ... 5,2 mm extensible, 1500 repère	2009-115	1

① Raccordement possible : 0,5...10mm<sup>2</sup> "r+s"  
 Raccordement direct: 2,5...10mm<sup>2</sup> "r" et 2,5...6mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)  
 Selon la caractéristique du conducteur, un conducteur avec une section plus petite peut également être inséré via une terminaison push-in.

② Raccordement possible : 0,5...2,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
 Raccordement direct: 0,75...2,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,75...1,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)  
 Selon la caractéristique du conducteur, un conducteur avec une section plus petite peut également être inséré via une terminaison push-in.

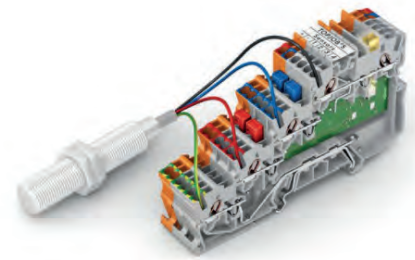
③ 800 V = Tension nominale ; 8 kV = Surtension transitoire de référence  
 3 = Degré de pollution

Souple : s  
 Rigide : r  
 Semi-rigide : "r+s"



# BORNES POUR CAPTEURS ET ACTIONNEURS

- Densité de signaux élevée avec un pas simple de 3,5 mm
- Compatible avec les accessoires de la gamme TOPJOB® S série 2000



## Bornes pour capteurs à 3 conducteurs 1 (1,5) mm<sup>2</sup>, Série 2000

0,14 ... 1 (1,5) mm<sup>2</sup> ①  
 250 V/8 kV/3 ②  
 I<sub>N</sub> 13,5 A  
 Largeur bornes 7 mm  
 9...10 mm

	Désignation	Référence	Unit. Emb.
	Borne pour capteurs à 3 conducteurs	● 2000-5311	50
	Borne d'alimentation avec LED pour capteurs à 3 conducteurs, 24 V DC, LED verte	● 2000-5372/1102-953	15
	Borne d'alimentation pour capteurs à 3 conducteurs, max. 250 V, pontage interne	● 2000-5372	15
<p>0,14 ... 1 (1,5) mm<sup>2</sup> ①              24 V DC              I<sub>N</sub> 13,5 A              Largeur bornes 7 mm              9...10 mm</p>			
	Borne LED pour capteurs à 3 conducteurs, pour capteurs avec circuit PNP, LED jaune	● 2000-5311/1102-950	50
	Borne LED pour capteurs à 3 conducteurs, pour capteurs avec circuit NPN, LED jaune	● 2000-5311/1101-951	50
	Borne d'alimentation avec LED pour capteurs à 3 conducteurs, 24 V DC, LED verte, côté panneau de contrôle : 2,5 (4) mm <sup>2</sup> , max. 28 A	● 2000-5352/1102-953	15
	Borne d'alimentation pour capteurs à 3 conducteurs, max. 250 V, côté panneau de contrôle : 2,5 (4) mm <sup>2</sup> , max. 28 A	● 2000-5352	15

## Accessoires


	Couleur	Référence	Unit. Emb.
	● Rouge	2000-402/000-005	25
	● Bleu	2000-402/000-006	25
	● Jaune-Vert	2000-402/000-018	25
Plaque d'extrémité	3 conducteurs	2000-5391	25

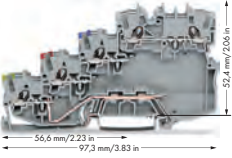
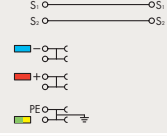
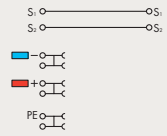
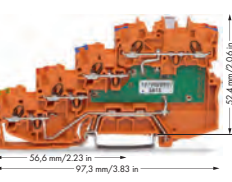
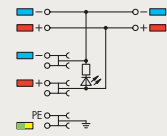
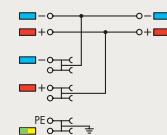

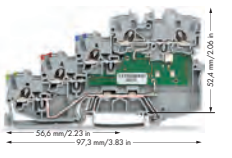
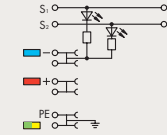
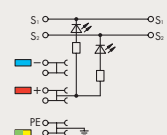

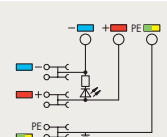
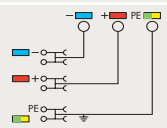
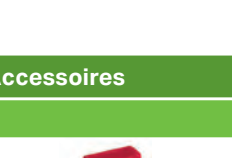
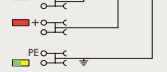

Souple : s  
 Rigide : r  
 Semi-rigide : "r+s"

① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10mm)

② 250 V = Tension nominale ; 4 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

## Bornes pour capteurs à 4 conducteurs 1 (1,5) mm<sup>2</sup>, Série 2000

0,14 ... 1 (1,5) mm<sup>2</sup> ①  
 250 V/8 kV/3 ②  
 I<sub>N</sub> 13,5 A  
 Largeur bornes 7 mm  
 9...10 mm

		Désignation	Référence	Unit. Emb.
 <p>56,6 mm/2.23 in 97,3 mm/3.83 in 52,4 mm/2.06 in</p>		Borne pour capteurs à 4 conducteurs, avec connexion PE	● 2000-5417	50
			● 2000-5410	50
 <p>56,6 mm/2.23 in 97,3 mm/3.83 in 52,4 mm/2.06 in</p>		Borne d'alimentation avec LED pour capteurs à 4 conducteurs, 24 V DC, LED verte, avec connexion PE	● 2000-5477/1102-953	15
		Borne d'alimentation pour capteurs à 4 conducteurs, max. 250 V, pontage interne, avec connexion PE	● 2000-5477	15
		<p>0,14 ... 1 (1,5) mm<sup>2</sup> ①                  24 V DC                  I<sub>N</sub> 13,5 A                  Largeur bornes 7 mm   9...10 mm</p>		
 <p>56,6 mm/2.23 in 97,3 mm/3.83 in 52,4 mm/2.06 in</p>		Borne LED pour capteurs à 4 conducteurs, pour capteurs avec circuit PNP, LED jaune	● 2000-5417/1102-950	50
			● 2000-5410/1102-950	50
 <p>56,6 mm/2.23 in 97,3 mm/3.83 in 48,8 mm/1.92 in</p>		Borne LED pour capteurs à 4 conducteurs, pour capteurs avec circuit NPN, LED jaune	● 2000-5417/1101-951	50
			● 2000-5410/1101-951	50
 <p>56,6 mm/2.23 in 97,3 mm/3.83 in 48,8 mm/1.92 in</p>		Borne d'alimentation avec LED pour capteurs à 3 conducteurs, 24 V DC, LED verte, côté panneau de contrôle : 2,5 (4) mm <sup>2</sup> , max. 28 A	● 2000-5457/1102-953	15
		Borne d'alimentation pour capteurs à 3 conducteurs, max. 250 V, côté panneau de contrôle : 2,5 (4) mm <sup>2</sup> , max. 28 A	● 2000-5457	15


## Accessoires

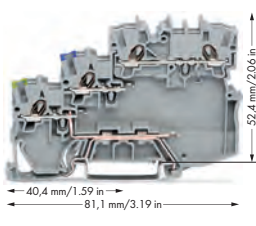
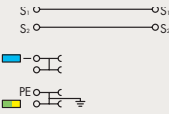
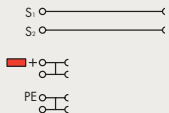
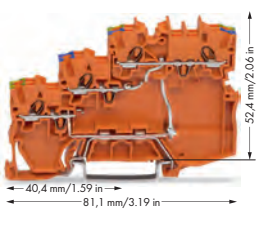
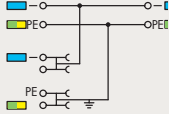
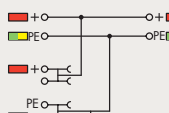

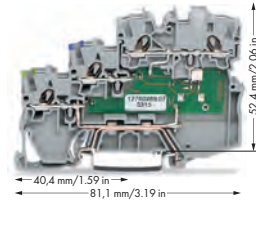
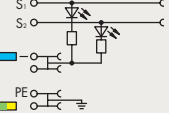
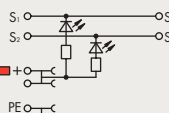
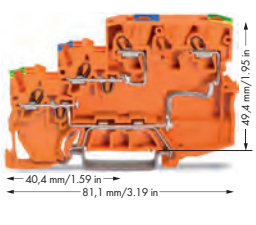
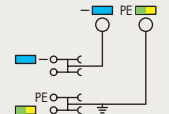
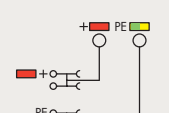
	Couleur	Référence	Unit. Emb.
	● Rouge	2000-402/000-005	25
	● Bleu	2000-402/000-006	25
	● Jaune- Vert	2000-402/000-018	25
Plaque d'extrémité	Pour 4 conducteurs	2000-5391	25

① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10mm)

② 250 V = Tension nominale ; 4 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

## Bornes pour actionneurs à 3 conducteurs 1 (1,5) mm<sup>2</sup>, Série 2000

0,14 ... 1 (1,5) mm<sup>2</sup> ①  
 250 V/8 kV/3 ②  
 I<sub>N</sub> 13,5 A  
 Largeur bornes 7 mm  9...11 mm

		Désignation	Référence	Unit. Emb.
 <p>40,4 mm/1.59 in 81,1 mm/3.19 in 52,4 mm/2.06 in</p>		Borne pour actionneurs à 3 conducteurs, pour actionneurs avec circuit PNP, avec connexion PE	● 2000-5317/102-000	50
		Borne pour actionneurs à 3 conducteurs, pour actionneurs avec circuit NPN, avec connexion PE	● 2000-5317/101-000 ● 2000-5310/101-000	50 50
 <p>40,4 mm/1.59 in 81,1 mm/3.19 in 52,4 mm/2.06 in</p>		Borne d'alimentation pour actionneurs à 3 conducteurs, max. 250 V, pour actionneurs avec circuit PNP, avec connexion PE, pontage interne	● 2000-5377/102-000	15
		Borne d'alimentation pour actionneurs à 3 conducteurs, max. 250 V, pour actionneurs avec circuit NPN, avec connexion PE,	● 2000-5377/101-000	15
<p>0,14 ... 1 (1,5) mm<sup>2</sup> ①                  24 V/8 kV/3                  I<sub>N</sub> 13,5 A                  Largeur bornes 7 mm  9...11 mm</p>				
 <p>40,4 mm/1.59 in 81,1 mm/3.19 in 52,4 mm/2.06 in</p>		Borne LED pour actionneurs à 3 conducteurs, pour actionneurs avec circuit PNP, LED jaune, avec connexion PE	● 2000-5317/1102-950 ● 2000-5310/1102-950	50 50
		Borne LED pour actionneurs à 3 conducteurs, pour actionneurs avec circuit NPN, LED jaune, avec connexion PE	● 2000-5317/1101-951 ● 2000-5310/1101-951	50 50
 <p>40,4 mm/1.59 in 81,1 mm/3.19 in 49,4 mm/1.95 in</p>		Borne d'alimentation pour actionneurs à 3 conducteurs, max. 250 V, côté arrivée alim. : 2,5 (4) mm <sup>2</sup> , max. 28 A, pour actionneurs avec circuit PNP, avec connexion PE,	● 2000-5357/102-000	15
		Borne d'alimentation pour actionneurs à 3 conducteurs, max. 250 V, côté arrivée alim. : 2,5 (4) mm <sup>2</sup> , max. 28 A,	● 2000-5357/102-000	15

## Accessoires

	Couleur	Référence	Unit. Emb.
	● Rouge	2000-402/000-005	25
	● Bleu	2000-402/000-006	25
	● Jaune- Vert	2000-402/000-018	25
Plaque d'extrémité	3 conducteurs	2000-5391	25

① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10mm)

② 250 V = Tension nominale ; 4 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

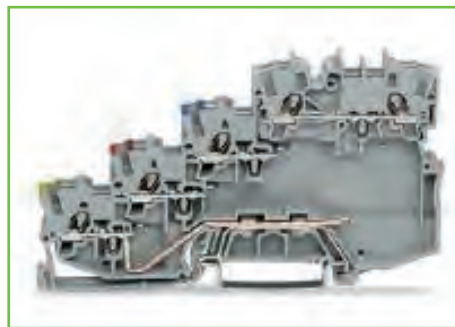
Souples : s  
 Rigides : r  
 Semi-rigides : "r+s"



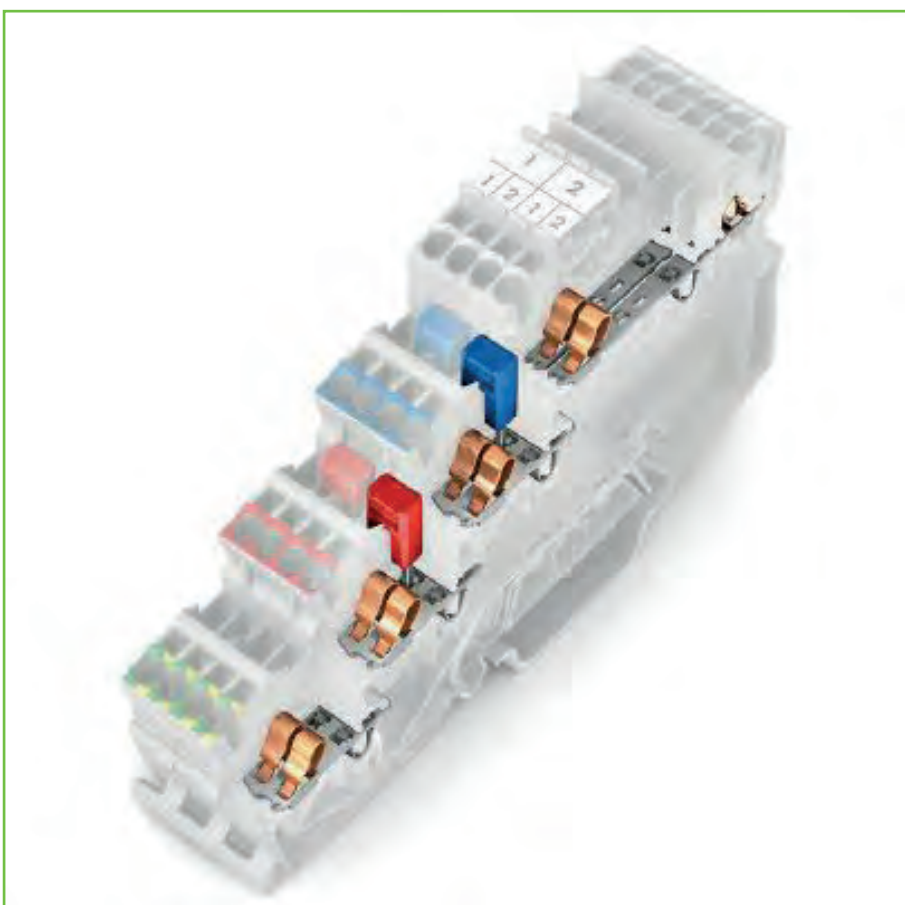
Pontage : niveaux de potentiel  
Pontage sans fin des potentiels avec des peignes de pontage ( série 2000)



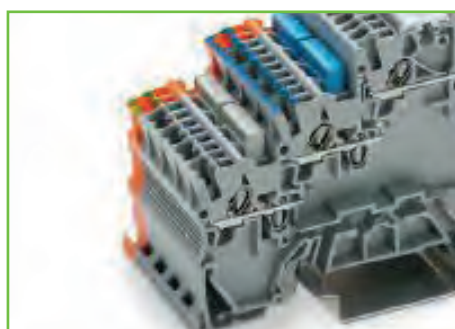
Niveaux de potentiels :  
deux possibilité de pontage  
l'un à côté de l'autre



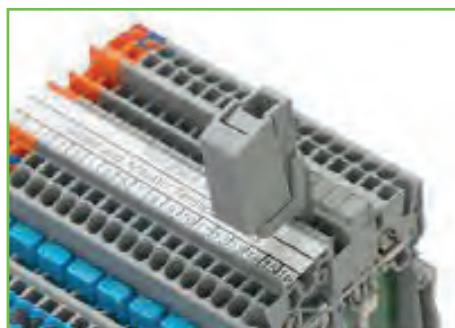
Borne pour capteurs pour 4 conducteurs avec contact de terre



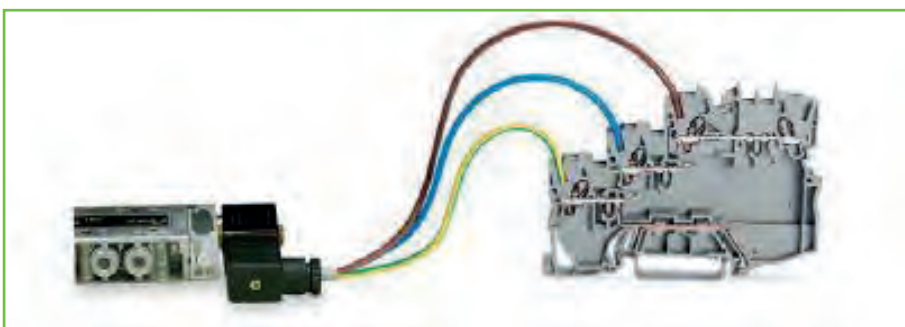
Étage supérieur : 2 signaux séparés entre eux, en largeur de pas 3,5 mm, avec double canal de pontage  
Étage inférieur : 2 points de connexion de potentiel liés entre eux, avec canal de pontage, pontage possible dans les deux directions



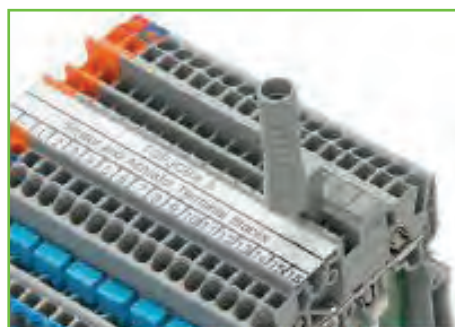
Pontage de terre  
Pour les bornes pour capteurs et actionneurs sans contact PE avec le rail, la connexion à la terre peut se faire par le pontage à la borne avec pied de mise à la terre



Tester avec prise de test (2009) (jusqu'à max. 42 V)

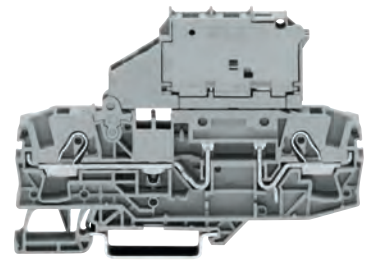


Borne LED à 3 conducteurs avec actionneur connecté









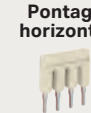
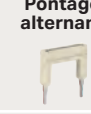


Tester avec adaptateur de test ( 2009) (jusqu'à max. 42 V)

# BORNES À FUSIBLES



## Bornes à fusibles série 2002 / 2202 / 2006 / 811 :

- Les bornes à fusibles TOPJOB® S protègent de manière optimale les installations contre les courts-circuits et garantissent un fonctionnement en toute sécurité
- Elles sont conçues pour cartouches type G ou pour fusibles plats

		Série 2002 Avec outil de manipulation		Série 2202 Avec bouton poussoir	
Borne à fusible pour fusible plat selon DIN 72581-3f, ISO 8820-3		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 400 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 10 A Largeur bornes 5,2 mm 10...12 mm		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 400 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 10 A Largeur bornes 5,2 mm 10...12 mm	
		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
	2 fils 	● 2002-1681	50	● 2202-1681	50
	Borne de passage	● 2002-1661	50	● 2202-1661	50
	Plaque	● 2002-1691 ● 2002-1692	25	● 2002-1691 ● 2002-1692	25
	3 fils 	● 2002-1781	50	● 2202-1681	50
	Borne de passage	● 2002-1761	50	● 2202-1661	50
	Plaque	● 2002-1791 ● 2002-1792	25	● 2002-1691 ● 2002-1692	25
	4 fils 	● 2002-1881	50	● 2202-1881	50
	Borne de passage	● 2002-1861	50	● 2202-1861	50
	Plaque	● 2002-1891 ● 2002-1892	25	● 2002-1891 ● 2002-1892	25
Accessoires					
	2 pôles sans fin	2002-400	25	2002-400	25
	2 pôles	2002-402	25	2002-402	25
	3 pôles	2002-403	25	2002-403	25
	...	...	...	...	...
	10 pôles	2002-410	25	2002-410	25
	1 à 3	2002-433	25	2002-433	25
	1 à 4	2002-434	25	2002-434	25
	...	...	...	...	...
	1 à 10	2002-440	25	2002-440	25
		2 pôles	2002-472	25	2002-472
3 pôles		2002-473	25	2002-473	25
...		...	...	...	...
10 pôles		2002-480	25	2002-480	25
11 pôles		2002-481	25	2002-481	25
12 pôles		2002-482	25	2002-482	25
	1 pôle	2002-511	25	2002-511	25
	Entretoise	2002-549	25	2002-549	25
	Flasque	2002-541	25	2002-541	25
	Adaptateur de test	2009-174	25	2009-174	25

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...0,25mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

② 400 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

		Série 2002 Avec outil de manipulation			Série 2202 Avec bouton poussoir			
Bornes à fusible avec porte-fusible pivotant		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 250 V/6 kV/3 ③ I <sub>N</sub> 6,3 A Largeur bornes 5,2 mm  10...12 mm			0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 250 V/6 kV/3 ③ I <sub>N</sub> 6,3 A Largeur bornes 5,2 mm  10...12 mm			
		Référence		Unit. Emb.	Référence		Unit. Emb.	
	2 fils 	Sans affichage défaut		● 2002-1611	50	● 2202-1611		50
		Avec affichage défaut par LED (livrée sans fusible)		● 2002-1611/1000-541	12...30 V	50	● 2202-1611/1000-541	12...30 V
			● 2002-1611/1000-542	30...65 V	50	● 2202-1611/1000-542	30...65 V	50
			● 2002-1611/1000-867	120 V	50	● 2202-1611/1000-867	120 V	50
		● 2002-1611/1000-836	230 V	50	● 2202-1611/1000-836	230 V	50	
Plaque de séparation		● 2002-0991		25	● 2002-0991		25	
		● 2002-0992		25	● 2002-0992		25	
	3 fils 	Sans affichage défaut		● 2002-1711	50	● 2202-1711		50
		Avec affichage défaut par LED (livrée sans fusible)		● 2002-1711/1000-541	12...30 V	50	● 2202-1711/1000-541	12...30 V
			● 2002-1711/1000-542	30...65 V	50	● 2202-1711/1000-542	30...65 V	50
			● 2002-1711/1000-836	120 V	50	● 2202-1711/1000-836	120 V	50
		● 2002-1711/1000-867	230 V	50	● 2202-1711/1000-867	230 V	50	
Plaque de séparation		● 2002-0991		25	● 2002-0991		25	
		● 2002-0992		25	● 2002-0992		25	
	4 fils 	Sans affichage défaut		● 2002-1811	50	● 2202-1811		50
		Avec affichage défaut par LED (livrée sans fusible)		● 2002-1811/1000-541	12...30 V	50	● 2202-1811/1000-541	12...30 V
			● 2002-1811/1000-542	30...65 V	50	● 2202-1811/1000-542	30...65 V	50
			● 2002-1811/1000-867	120 V	50	● 2202-1811/1000-867	120 V	50
		● 2002-1811/1000-836	230 V	50	● 2202-1811/1000-836	230 V	50	
Plaque de séparation		● 2002-0991		25	● 2002-0991		25	
		● 2002-0992		25	● 2002-0992		25	
	2 fils 	Sans affichage défaut		● 2002-2611	25			
		Avec affichage défaut par LED (livrée sans fusible)		● 2002-2611/1000-541	12...30 V	25		
			● 2002-2611/1000-542	30...65 V	25			
			● 2002-2611/1000-837	230 V	25			
Plaque de séparation		● 2002-2691		25				
		● 2002-2692		25				
Accessoires								
	Pontage horizontal	2 pôles sans fin	2004-400	25	2004-400	25		
		2 pôles	2004-402	25	2004-402	25		
		3 pôles	2004-403	25	2004-403	25		
		...	...	...	...	...	...	
		10 pôles	2004-410	25	2004-410	25		
	Pontage alternant	1 à 3	2004-433	25	2004-433	25		
		1 à 4	2004-434	25	2004-434	25		
		...	...	...	...	...	...	
		1 à 10	2004-440	25	2004-440	25		
	Pontage intercalable							
	Connecteur modulaire	1 pôle	2004-511	25	2004-511	25		
		Entretoise	2004-549	25	2004-549	25		
		Flasque	2004-541	25	2004-541	25		
		Adaptateur de test	2009-174	25	2009-174	25		





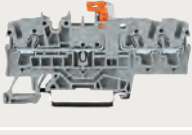


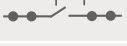



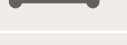




① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...0,25mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

③ 250 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

# BORNES SECTIONNABLES

## Bornes à sectionnables série 2002 / 2202 / 2006 :

- Avec les bornes sectionnables et de mesure, vous pouvez déconnecter les circuits, rapidement et en toute sécurité.
- La position des sectionneurs permet un contrôle visuel rapide.

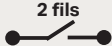








		Série 2002 Avec outil de manipulation		Série 2202 Avec bouton poussoir					
		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 400 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 16 A Largeur bornes 5,2 mm  10...12 mm		0,25 ... 2,5 (4) mm <sup>2</sup> ① 400 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 16 A Largeur bornes 5,2 mm  10...12 mm					
		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.				
	2 fils 	● 2002-1671 ● 2002-1674 ● 2002-1672	50 50 50	● 2202-1671 ● 2202-1674 ● 2202-1672	50				
	Plaque	● 2002-1691 ● 2002-1692	25 25	● 2002-1691 ● 2002-1692	25 25				
	3 fils 	● 2002-1771 ● 2002-1774 ● 2002-1772	50 50 50	● 2202-1771 ● 2002-1774 ● 2202-1772	50 50 50				
	Plaque	● 2002-1791 ● 2002-1792	25 25	● 2002-1791 ● 2002-1792	25 25				
	4 fils 	● 2002-1871 ● 2002-1874 ● 2002-1872	50 50 50	● 2202-1871 ● 2202-1874 ● 2202-1872	50 50 50				
	Plaque	● 2002-1891 ● 2002-1892	25 25	● 2002-2991 ● 2002-2992	25 25				
	2 x 2 fils à étages 	● 2002-2951 L/L ● 2002-2954 N/N ● 2002-2952 N/L	50 50 50						
	Plaque	● 2002-2991 ● 2002-2992	25 25						
	2 x 2 fils 	● 2002-2671 L/L ● 2002-2672 N/N	50 50 50						
	Plaque	● 2002-2691 ● 2002-2692	25 25						
<b>Accessoires</b>									
	Pontage horizontal	2 pôles sans fin 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles	2002-400 2002-402 2002-403 ... 2002-410	25 25 25 ... 25	2002-400 2002-402 2002-403 ... 2002-410	25 25 25 ... 25			
		Pontage alternant	1 à 3 1 à 4 ... 1 à 10	2002-433 2002-434 ... 2002-440	25 25 ... 25	2002-433 2002-434 ... 2002-440	25 25 ... 25		
			Pontage intercalable	2 pôles 3 pôles ... 10 pôles 11 pôles 12 pôles	2002-472 2002-473 ... 2002-480 2002-481 2002-482	25 25 ... 25 25 25	2002-472 2002-473 ... 2002-480 2002-481 2002-482	25 25 ... 25 25 25	
				Connecteur modulaire	1 pôle Entretroise Flasque Adaptateur de test	2002-511 2002-549 2002-541 2009-174	25 25 25 25	2002-511 2002-549 2002-541 2009-174	25 25 25 25

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...0,25mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

② 400 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

# BORNES FONCTIONNELLES - 4 mm<sup>2</sup>

			Avec outils de manipulation		Avec boutons poussoirs			
			Série 2004		Série 2204			
<b>Borne de sectionnement</b> > Avec point de test > Couteau de sectionnement orange		0,5 ... 4 (6) mm <sup>2</sup> ① 500 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 20 A Largeur bornes 6,2 mm  11...13 mm	Référence	Unit Emb.	Référence	Unit Emb.		
			● 2004-1671	50	● 2204-1671	50		
			● 2004-1674	50	● 2204-1674	50		
			● 2004-1672	25	● 2204-1672	25		
<b>Borne fusible</b> > Pour mini-fusible à lame automobile > Avec point de test		0,5 ... 4 (6) mm <sup>2</sup> ① 500 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 10 A Largeur bornes 6,2 mm  11...13 mm	Référence	Unit Emb.	Référence	Unit Emb.		
			● 2004-1681	50	● 2204-1681	50		
<b>Borne support</b> > Avec prise de test		0,5 ... 4 (6) mm <sup>2</sup> ① 250 V/6 kV/3 ③ I <sub>N</sub> 6,3 A Largeur bornes 6,2 mm  11...13 mm	Référence	Unit Emb.	Référence	Unit Emb.		
			Sans affichage défaut		● 2004-1611	50	● 2204-1611	50
			Avec affichage défaut par LED (livré sans fusible)		● 2004-1611/1000-541	50	● 2204-1611/1000-541	50
					● 2004-1611/1000-542		● 2204-1611/1000-542	
		● 2004-1611/1000-867	● 2204-1611/1000-867					
		● 2004-1611/1000-836	● 2204-1611/1000-836					
<b>Accessoires</b>								
	<b>Plaque</b>	● 2004-1692	25	● 2004-1692	25			
		● 2004-1691	25	● 2004-1691	25			
	<b>Plaque de fin</b>	● 2002-992	25	● 2002-992	25			
		● 2002-991	25	● 2002-991	25			
	<b>Pontage horizontal</b>	2004-402	25	2004-402	25			
		2004-403		2004-403				
	<b>Pontage alternant</b>	2004-433	25	2004-433	25			
		2004-434		2004-434				
		2004-440		2004-440				

① Raccordement possible : 0,5...6mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...16mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...4mm<sup>2</sup> (avec embout d'extrémité avec isolation plastique, 12mm)

② 500 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution



③ 250 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

# BORNES FONCTIONNELLES - 6 et 16 mm<sup>2</sup>

## Série 2006

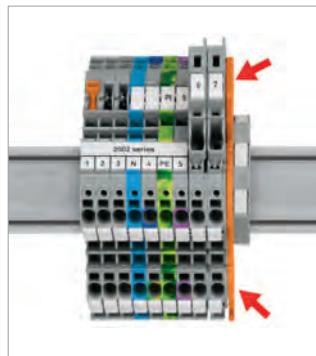
			0,5 ... 6 (10) mm <sup>2</sup> 800 V/6 kV/3 I <sub>N</sub> 10 A Largeur bornes 7,2 mm  13...15 mm	
Description			Référence	Unit. Emb.
	2 fils 	sans affichage défaut	● 2006-1611	25
		avec affichage défaut par LED (livrée sans fusible) L x h 96,3 x 59 mm	● 2006-1611/1000-541 ● 2006-1611/1000-542 ● 2002-1811/1000-867 ● 2006-1611/1000-836	25 25 25 25
	Plaque de séparation	2 mm	● 2006-991	25
		2 mm 1 mm 1 mm	● 2006-992 ● 2006-1691 ● 2006-1692	25 25 25

## Série 811

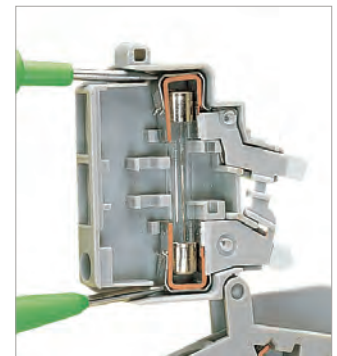
			2,5 ... 16 mm <sup>2</sup> 1000 VDC, 32 A Largeur bornes 17,5 mm  12...13 mm	
	2 fils 	sans affichage défaut	● 811-316	12
		avec affichage défaut par LED (livrée sans fusible) L x h 105 x 55 mm	● 811-317	12



Bornes pour fusible plat type automobile, livrées sans fusible.



Les bornes à fusible au pas de 8 mm peuvent être assemblées. En fin de barrette, une plaque intermédiaire ou d'extrémité doit être utilisée.



Support pivotant pour cartouches de type G 5 x 20 mm, livré sans fusible



Borne à fusible avec porte fusible pivotant  
Remplacement du fusible



Une plaque d'extrémité pour borne à fusible (ici orange, 2002-1092) sert de protection supplémentaire contre l'ouverture du porte-fusible. Le remplacement de fusible ne peut se faire que lorsque le porte-fusible a été déconnecté du circuit.

### Cartouches G 5 x 20

Série N° de produit	Protection contre les surcharges et les courts-circuits		Protection contre les courts-circuits	
	Disposition individuelle	Disposition en groupes	Disposition individuelle	Disposition en groupes
Bornes à fusibles				
2202-1611				
2202-1711	1.6 W	1.6 W	2.5 W	2.5 W
2202-1811				
2202-1611/.....				
2202-1711/.....	1.6 W	1.6 W	2.5 W	2.5 W
2202-1811/.....				

Lors du choix des cartouches G, il ne faut pas dépasser la puissance dissipée max indiquée ci-dessous. Celle-ci est mesurée selon les normes CEI ou EN 60947-7-3/VDE 0611-6 avec une température de 23 °C. Les conditions d'échauffement des bornes seront testées en fonction des conditions d'utilisation et de montage.

Des températures ambiantes élevées sont une charge supplémentaire pour les cartouches. Dans ces conditions d'utilisation, il faut minorer le courant de référence. Pour des informations plus détaillées, merci de consulter les fabricants de fusibles.


① Raccordement possible : 0,5...10mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 2,5...10mm<sup>2</sup> "r" et 2,5...6mm<sup>2</sup> (avec embout d'extrémité avec isolation plastique, 12mm)

② 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution




# BORNES SECTIONNABLES - 6 mm<sup>2</sup>

2

## Série 2006 Avec outils de manipulation

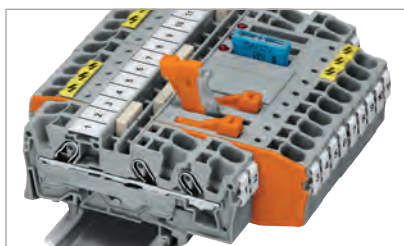
		0,5 ... 6 (10) mm <sup>2</sup> ① 800 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 30 A Largeur bornes 7,5 mm  13...15 mm	
		Référence	Unit. Emb.
	2 fils 	● 2006-1671 ● 2006-1674	25 25
	Plaque	● 2006-1691 ● 2006-1692	25 25

## Série 2006 Avec outils de manipulation

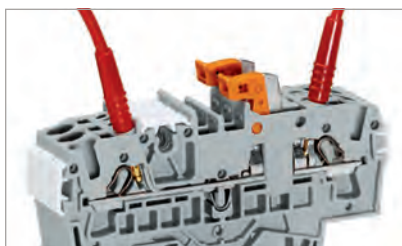
		0,5 ... 6 (10) mm <sup>2</sup> ① 1000 V AC/DC / 1500 V DC / 12 KV / 3 ③ I <sub>N</sub> 30 A Largeur bornes 15mm  13...15 mm	
		Référence	Unit. Emb.
	2 fils 	● 2006-8671 ● 2006-8674	12 12
	Plaque	● 2006-8691 ● 2006-8692	12 12

## Accessoires

	Pontage horizontal		
	2 pôles	2006-402	25
	3 pôles	2006-403	25
	... 5 pôles	... 2006-405	... 25
	Pontage alternatif		
	1 à 3	2006-433	25
	1 à 4	2006-434	25
	... 1 à 5	... 2006-435	... 25
	Connecteur modulaire		
	1 pôle	2006-511	25
	Entretoise	2006-549	25
	Adaptateur de test	2009-174	25



Les bornes sectionnables peuvent également accueillir le système de marquage sur bande.



Les bornes disposent de douilles de test de Ø 2 mm pour la prise de mesure.



Le couteau de sectionnement se manipule simplement et en toute sécurité grâce à un outil.

① Raccordement possible : 0,5...10mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 2,5...10mm<sup>2</sup> "r" et 2,5...6mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

② 800 V = Tension nominale; 8 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

③ 1000 V = Tension nominale; 12 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

# BORNES SECTIONNABLES ET DE MESURES

## Avantages :

- Pour la mise en court-circuit du transformateur de courant
- Indication précise de l'état de commutation
- Compacité avec 8 mm de largeur
- Combinage avec bornes de passages et bornes de protection TOPJOB® S



## Série 2007

		0,5 ... 6 (10) mm <sup>2</sup> ① 500 V/6 kV/3 ② I <sub>N</sub> 30 A Largeur bornes 8 mm 13...15 mm	
	Description	Référence	Unit. Emb.
	Bornes sectionnables pour 2 conducteurs Avec support pour pontage de mise en court-circuits Avec douilles de test protégée contre le contact direct Pour fiche de test diamètre 4 mm	● 2007-8821	20
	Bornes sectionnables et de mesure pour 2 conducteurs Avec douilles de test protégées contre le contact direct Pour fiche de test diamètre 4 mm	● 2007-8811	20
	Bornes de protection pour 2 conducteurs Avec douille de test protégée contre le contact direct Pour fiche de test diamètre 4 mm	● 2007-8801 ● 2007-8804 ● 2007-8807	20 20 20
	Plaque d'extrémité, ép. 1,5mm sans plombage	○ 2007-8892 ○ 2007-8891	10 10
	Plaque d'extrémité, ép. 1,5mm avec plombage	○ 2007-8894 ○ 2007-8893	10 10

## Accessoires

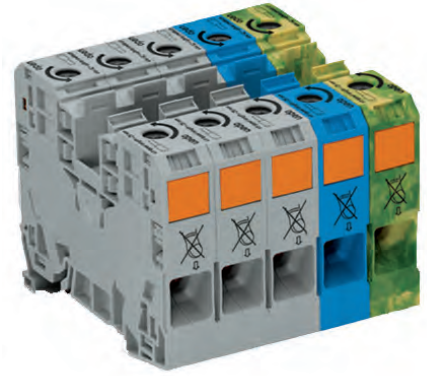
	Contact de pontage basculant, isolé I <sub>N</sub> 30A, Orange	2 pôles	2007-8442	10
		3 pôles	2007-8443	10
		...	...	...
		8 pôles	2007-8448	10
	Contact de pontage, isolé I <sub>N</sub> 30A, Orange	2 pôles	282-432	10
		3 pôles	282-433	10
		...	...	...
		10 pôles	282-440	10
	Contact de pontage, isolé Avec clapet de sécurité I <sub>N</sub> 30A, Orange	2 pôles	282-432/100-000	10
		3 pôles	282-433/100-000	10
		4 pôles	282-434/100-000	10
		...	...	...
	Contact de pontage, isolé I <sub>N</sub> 30A, Orange	1- 3 - 5	282-435/011-000	10
		1- 4 - 5	282-435/301-000	10
		1- 3 - 4 - 5	282-435/300-000	10
		1- 2 - 4 - 6	282-436/301-000	10
		1- 4 - 6	282-436/304-000	10
		1- 3 - 5 - 7	282-437/011-000	10
		1- 4 - 7	282-437/012-000	10
		1- 2 - 5 - 8	282-438/300-000	10
		1- 4 - 7 - 8	282-438/301-000	10
		1- 3 - 5 - 7 - 9	282-439/011-000	10
	Élément de blocage pour sectionneur		2007-8899	20
	Couvercle de verrouillage pour liaison mécanique de plusieurs sectionneurs Transparent	1 pôles	282-881	10
		2 pôles	282-882	10
		...	...	...
		8 pôles	282-888	10

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

① Raccordement possible : 0,5...10mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 2,5...10mm<sup>2</sup> "r" et 2,5...6mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

② 500 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

# BORNES SUR RAIL POWER CAGE CLAMP



## Avantages :

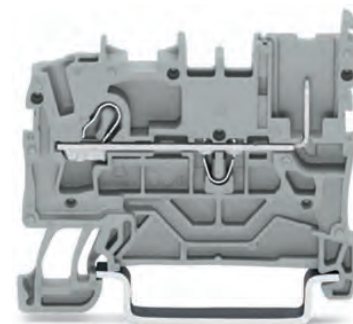
- Pour des sections de conducteurs de 6 à 185 mm<sup>2</sup>
- Convient également pour les applications difficiles :  
résistante à la chaleur et au froid
- Certifiée pour applications Ex e (185 mm<sup>2</sup> en préparation)

Série 285									
Description			Référence	Unit. Emb.	Accessoires		Référence	Unit. Emb.	
35 mm <sup>2</sup>	6 ... 35 mm <sup>2</sup> 1000 V/8 kV/3 I <sub>N</sub> 125 A pas 16 mm		Longueur Dénudage  25-26 mm	● 285-135 ● 285-134 ● 285-137	15 15 15	 	Pontage Pontage réducteur	285-435 285-430	25 25
	L x H x P 86 x 63 x 16 mm		Kit pour courant triphasé 	285-139	1	  	Couverture protectrice Protection Outil de manipulation Prélèvement de potentiel	285-420 285-421 210-721 285-427	25 25 1 1
50 mm <sup>2</sup>	10 ... 50 (70) mm <sup>2</sup> 1000 V/8 kV/3 I <sub>N</sub> 150 A pas 20 mm		Longueur Dénudage  30-31 mm	● 285-150 ● 285-154 ● 285-157	5 5 5	 	Pontage Couverture protectrice	285-450 285-440	25 25
	L x H x P 94 x 87 x 20 mm		Kit pour courant triphasé 	285-159	1	  	Protection Outil de manipulation Prélèvement de potentiel (41A)	285-441 285-173 285-447	25 1 5
95 mm <sup>2</sup>	25 ... 95 mm <sup>2</sup> 1000 V AC 1500 V DC 1000 V/12 kV/3 I <sub>N</sub> 232 A pas 25 mm		Longueur Dénudage  35 mm	● 285-195 ● 285-194 ● 285-197	5 5 5	 	Pontage Couverture protectrice	285-495 285-170	25 25
	L x H x P 107 x 101 x 25 mm		Kit pour courant triphasé 	285-199	1	  	Protection Outil de manipulation Prélèvement de potentiel (57A)	285-169 285-173 285-407	25 1 5
185 mm <sup>2</sup>	50 ... 185 mm <sup>2</sup> 50 ... 185 mm <sup>2</sup> 50 ... 120 mm <sup>2</sup> 1000 V AC 1500 V DC 1000 V/12 kV/3 I <sub>N</sub> 353 A pas 32 mm		Longueur Dénudage  45-47 mm	● 285-1185 ● 285-1184 ● 285-1187	5 5 5	 	Pontage Couverture protectrice	285-1171 285-1177	25 25
	L x H x P 130 x 116 x 32 mm		Kit pour courant triphasé 	285-1169	1	  	Protection Outil de manipulation Prélèvement de potentiel (57A)	285-1178 285-173 285-1175	25 1 5

# X-COM<sup>®</sup>S-SYSTEM-MINI - Série 2020

## Bornes de base simple et 2 étages, 1 (1,5) mm<sup>2</sup>

- Largeur de borne de seulement 3,5 mm
- Bornes simple et double étages
- Possibilité de codage
- Les bornes de base et les connecteurs femelles sont protégés contre les contact accidentels



	Description	Référence	Dimensions (L x H x P)	Unit. Emb.
		<b>0,14...1(1,5)mm<sup>2</sup> ①</b> <b>500 V/6 kV/3; ②</b> <b>I<sub>N</sub> 13,5 A;</b> <b>Largeur bornes 3,5mm</b> <b>9...11 mm</b>		
<b>Borne de base à 1 conducteur/1 broche</b>				
	Borne de base	<input type="radio"/> 2020-1201 <input checked="" type="radio"/> 2020-1204 <input type="radio"/> 2020-1207	3,5 x 32,5 x 48,5 mm	50 50 50
	Plaque d'extrémité et intermédiaire; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2020-1292 <input type="radio"/> 2020-1291		25 25
<b>Borne de base à 2 conducteurs/1 broche</b>				
	Borne de base	<input type="radio"/> 2020-1301 <input checked="" type="radio"/> 2020-1304 <input type="radio"/> 2020-1307	3,5 x 32,5 x 58,2 mm	50 50 50
	Plaque d'extrémité et intermédiaire; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2020-1392 <input type="radio"/> 2020-1391		25 25
<b>Borne de base à 2 conducteurs/2 broches sur support</b>				
	Borne de base	<input type="radio"/> 2020-1401 <input checked="" type="radio"/> 2020-1404 <input type="radio"/> 2020-1407	3,5 x 32,5 x 85,2 mm	50 50 50
	Plaque d'extrémité et intermédiaire; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2020-1492 <input type="radio"/> 2020-1491		25 25
<b>Bornes de base à 2 étages à 1 conducteur/1 broche</b>				
	Borne de base avec support de repérage	<input type="radio"/> 2020-2231 L/L	3,5 x 61,4 x 80,1 mm	50
		<input type="radio"/> 2020-2232 N/L		50
		<input type="radio"/> 2020-2233 L/N		50
		<input checked="" type="radio"/> 2020-2234 N/N		50
	Borne de protection/passage avec support de repérage	<input type="radio"/> 2020-2247 GND/N	50	
		<input type="radio"/> 2020-2257 GND/L	50	
		<input type="radio"/> 2020-2201 L/L	50	
	Borne de base sans support de repérage	<input type="radio"/> 2020-2202 N/L	3,5 x 51,4 x 80,1 mm	50
		<input type="radio"/> 2020-2203 L/N		50
		<input checked="" type="radio"/> 2020-2204 N/N		50
		<input type="radio"/> 2020-2217 GND/N		50
		<input type="radio"/> 2020-2227 GND/L		05
		<input type="radio"/> 2020-2292		25
	Plaque d'extrémité et plaque intermédiaire; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2020-2291	1 x 54,4 x 79,5 mm	25







Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10mm)

② 500 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

## Accessoires pour bornes à étages

2

Accessoires			
	Description	Référence	Unit. Emb.
	Support avec 6 broches de codage ; pour le codage des fiches femelles	○ 2020-100	25
<b>Pontage horizontal</b> 	<b>2 pôles</b> <b>3 pôles</b> ... <b>10 pôles</b>	<b>2000-402</b> <b>2000-403</b> ... <b>2000-410</b>	25 25 ... 25
<b>Pontage alternant</b> 	<b>1 à 3</b> <b>1 à 4</b> ... <b>1 à 10</b>	<b>2000-433</b> <b>2000-434</b> ... <b>2000-440</b>	25 25 ... 25
	<b>Adaptateur de test</b>	<b>2009-174</b>	25
	<b>Prise de test</b>	<b>2009-182</b>	25
	<b>Contact de pontage vertical</b>	<b>2000-492</b>	25

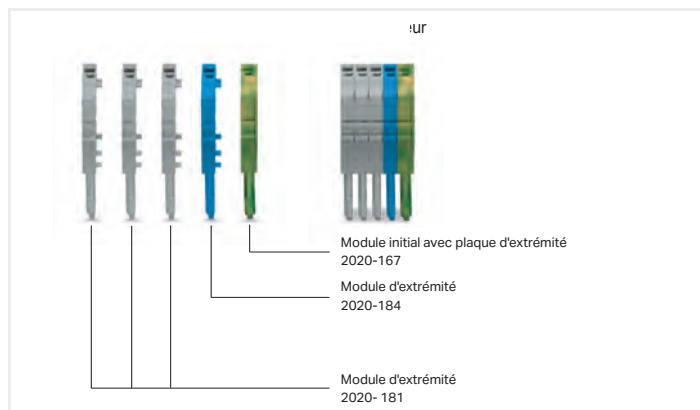
# X-COM®S-SYSTEM-MINI - Série 2020

## Connecteur femelle pour un montage par l'utilisateur, 1 (1,5) mm<sup>2</sup>


Description	Référence	Dimensions (H x L x P)	Unit. Emb.
	<b>0,14...1(1,5)mm<sup>2</sup> ①</b> <b>500 V/6 kV/3 ; ②</b> <b>I<sub>N</sub> 13,5 A;</b> <b>Largeur bornes 3,5mm</b>  <b>9...11 mm</b>		
<b>X-COM®S-SYSTEM-MINI ; connecteur femelle à 1 conducteur pour montage par l'utilisateur</b>			
	Module d'extrémité à 1 conducteur	○ 2020-181 ● 2020-184 ● 2020-187	3,5 x 40,5 x 22,4 mm 250 250 250
	Module d'initial à 1 conducteur ; avec plaque d'extrémité intégrée ; codable	○ 2020-161 ● 2020-164 ● 2020-167	4,2 x 40,5 x 22,4 mm 250 250
<b>X-COM®S-SYSTEM-MINI ; connecteur femelle à 2 conducteurs pour montage par l'utilisateur</b>			
	Module d'extrémité à 2 conducteurs	○ 2020-281 ● 2020-284 ● 2020-287	3,5 x 40,5 x 25 mm 250 250 250
	Module initial à 2 conducteurs ; avec plaque d'extrémité intégrée	○ 2020-261 ● 2020-264 ● 2020-267	4,2 x 40,5 x 25 mm 250 250

① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s"  
Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10cm)

② 500V = Tension nominale  
6 kV = Surtension transitoire de référence  
3 = Degré de pollution



### Accessoires pour connecteurs femelles

	Cliquet de verrouillage ; largeur 4,8 mm	○ orange ○ gris	<b>2020-142</b> <b>2020-141</b>	25 25
	Cliquet de verrouillage ; largeur 9,6 mm	○ orange ○ gris	<b>2020-152</b> <b>2020-151</b>	25 25
	Plaque de décharge de traction ; 6 mm de large	○ gris	<b>734-327</b>	25
	Plaque de décharge de traction ; 12,5 mm de large		<b>734-328</b>	25
	Plaque de décharge de traction ; 25 mm de large		<b>734-329</b>	25
	Plaque de décharge de traction ; 35 mm de large		<b>734-326</b>	25



Montage du bornier du système X-COM®S-SYSTEM

#### Modules et nombre de pôles

Un connecteur femelle X-COM®S-SYSTEM-MINI personnalisé se compose de :

Un module initial avec plaque d'extrémité

Jusqu'à 14 modules d'extrémité

#### Utilisation prévue

Selon la norme EN 61984, les connecteurs enfichables sans pouvoir de coupure de courant ne doivent pas être accouplés ou désaccouplés sous tension ou sous charge.

#### Montage






L'outil de montage approprié doit être utilisé afin de garantir que les différents modules sont correctement fixés les uns aux autres sans endommager les loquets de verrouillage.

# X-COM®S-SYSTEM-MINI - Série 2020

## Connecteur femelle préconfectionné, 1 (1,5) mm<sup>2</sup>



2

	Description	Référence	Dimensions (L x H x P)	Unit. Emb.
		<b>0,14...1(1,5)mm<sup>2</sup> ①</b> <b>500 V/6 kV/3 ; ②</b> <b>I<sub>N</sub> 13,5 A;</b> <b>Largeur bornes 3,5mm</b>  <b>9...11 mm</b>		
<b>Connecteur femelle à 1 conducteur</b>				
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; s'insère dans les bornes de bases			
	2 pôles	○ <b>2020-102</b>	L : (Nb de pôles x 3,5 mm) + 0,7 mm H : 40,5 P : 22,4 mm	50
	...	...		...
	15 pôles	○ <b>2020-115</b>		10
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; avec module initial de terre (vert-jaune)			
	3 pôles	○ <b>2020-103/000-036</b>	L : (Nb de pôles x 3,5 mm) + 0,7 mm H : 40,5 P : 22,4 mm	50
	...	...		...
	15 pôles	○ <b>2020-115/000-036</b>		10
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; avec module d'extrémité de terre (vert-jaune)			
	3 pôles	○ <b>2020-103/000-037</b>	L : (Nb de pôles x 3,5 mm) + 0,7 mm H : 40,5 P : 22,4 mm	50
	...	...		...
	15 pôles	○ <b>2020-115/000-037</b>		10
<b>Connecteurs femelle à 2 conducteurs</b>				
	Connecteur femelle à 2 conducteurs ; s'insère dans les bornes de base			
	2 pôles	○ <b>2020-202</b>	L : (Nb de pôles x 3,5 mm) + 0,7 mm H : 40,5 P : 22,4 mm	100
	...	...		...
	15 pôles	○ <b>2020-215</b>		10
	Connecteur femelle à 2 conducteurs; avec module initial de terre			
		○ <b>2020-203/000-036</b>		50
		○ <b>2020-215/000-036</b>		10
	Connecteur femelle à 2 conducteurs ; avec module d'extrémité de mise à la terre (vert-jaune)			
	3 pôles	○ <b>2020-203/000-037</b>	L : (Nb de pôles x 3,5 mm) + 0,7 mm H : 40,5P : 22,4 mm	50
	...	...		...
	15 pôles	○ <b>2020-215/000-037</b>		10

**Souple : s**  
**Rigide : r**  
**Semi-rigide : "r+s"**

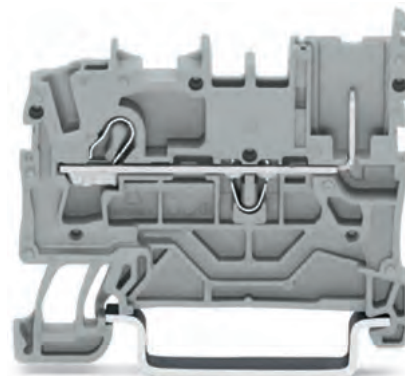
① Raccordement possible : 0,14...1,5mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 0,5...1,5mm<sup>2</sup> "r" et 0,5...0,75mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 10mm)

② 500 V = Tension nominale; 6 kV = Surtension transitoire de référence; 3 = Degré de pollution

# X-COM<sup>®</sup>S-SYSTEM - Série 2022

## Bornes de base simples et 2 étages, 2.5 (4) mm<sup>2</sup>

- Taille MINI pour un gain de place maximum
- 1 point de test accessible
- Possibilité de codage















### Avec outil de manipulation

	Description	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
		Avec outil de manipulation		Avec bouton-poussoirs	
		Série 2022		Série 2222	
		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> ① 690 V/6 kV/3 ; ② I <sub>N</sub> 24 A (32A); Largeur bornes 5,2mm 10...12 mm		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> ① 690 V/6 kV/3 ; ② I <sub>N</sub> 24 A (32A); Largeur bornes 5,2mm 10...12 mm	
<b>Borne de base à 1 conducteur/1 broche</b>					
	Borne de base	○ 2022-1201	100	○ 2222-1201	100
		● 2022-1204	100	● 2222-1204	100
	Borne de base de terre	○ 2022-1202	100	○ 2222-1202	100
		● 2022-1207	100	● 2222-1207	100
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1292	25	○ 2222-1292	25
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1291	25	○ 2222-1291	25
<b>Borne de base à 2 conducteurs/1 broche</b>					
	Borne de base	○ 2022-1301	100	○ 2222-1301	100
		● 2022-1304	100	● 2222-1304	100
		○ 2022-1302	100	○ 2222-1302	100
	Borne de base de terre	● 2022-1307	100	● 2222-1307	100
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1392	25	○ 2222-1392	25
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1391	25	○ 2222-1391	25
<b>Borne de base à 2 conducteurs/2 broches</b>					
		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> ① 690 V/6 kV/3 ; ② I <sub>N</sub> 24 A (28A); Largeur bornes 5,2mm 10...12 mm		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> ① 690 V/6 kV/3 ; ② I <sub>N</sub> 24 A (28A); Largeur bornes 5,2mm 10...12 mm	
	Borne de base	○ 2022-1401	50	○ 2222-1401	50
		● 2022-1404	50	● 2222-1404	50
		○ 2022-1402	50	○ 2222-1402	50
	Borne de base de terre	● 2022-1407	50	● 2222-1407	50
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1492	25	○ 2222-1492	25
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1491	25	○ 2222-1491	25

**Souple : s**  
**Rigide : r**  
**Semi-rigide : "r+s"**

① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

② 690 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

	Description		Marquage du potentiel	Unit. Emb.
		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> ❶ 690 V/6 kV/3 ; ❷ I <sub>N</sub> 24 A (32A); Largeur bornes 5,2mm  10...12 mm		
<b>Borne de base à 2 étages à 1 conducteur/1 broche</b>				
	Borne de base; avec porte-repères	<input type="radio"/> 2022-2231	L/L	50
		<input type="radio"/> 2022-2232	N/L	50
		<input type="radio"/> 2022-2233	L/N	50
		<input checked="" type="radio"/> 2022-2234	N/N	50
	Conducteur de terre/borne traversante ; avec support de marquage	<input type="radio"/> 2022-2247	GND/N	50
		<input type="radio"/> 2022-2257	GND/L	50
	Borne de base; sans porte-repères	<input type="radio"/> 2022-2201	L/L	50
		<input type="radio"/> 2022-2202	N/L	50
		<input type="radio"/> 2022-2203	L/N	50
		<input checked="" type="radio"/> 2022-2204	N/N	50
	Étage du bas relié au rail	<input type="radio"/> 2022-2217	GND/N	50
		<input type="radio"/> 2022-2227	GND/L	50
	Plaque d'extrémité et plaque intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2022-2292		25
	Plaque d'extrémité et plaque intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2022-2291		25
<b>Borne de base à 2 conducteurs/2 broches à double étage</b>				
	Borne de base à 2 conducteurs/2 broches ; avec support de marquage ; avec communication interne ; entrée du conducteur violet	<input type="radio"/> 2022-2238	L	50
		<input checked="" type="radio"/> 2022-2239	N	50
	Borne de base de terre à 2 conducteurs/2 broches ; avec porte-repères ; avec communication interne	<input checked="" type="radio"/> 2022-2237	GND	50
	Borne de base à 2 conducteurs/2 broches ; sans support de marquage ; avec communication interne ; entrée du conducteur violet	<input type="radio"/> 2022-2208	L	50
		<input checked="" type="radio"/> 2022-2209	N	50
	Borne de base de terre à 2 conducteurs/2 broches ; sans porte-repères ; avec communication interne.	<input checked="" type="radio"/> 2022-2207	GND	50
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2022-2292		25
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2022-2291		25
<b>Accessoires</b>				
	<b>Support avec 6 broches de codage ; pour le codage des fiches femelles</b>	<input type="radio"/> 2022-100		25
	<b>Pontage horizontal</b> 2 pôles sans fin 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles	2002-400		25
		2002-402		25
		2002-403		25
		...		...
		2002-410		25
	<b>Pontage alternant</b> 1 à 3 1 à 4 ... 1 à 10	2002-433		25
		2002-434		25
		...		25
		2002-440		25
	<b>Pontage intercalable</b> 2 pôles 3 pôles ... 10 pôles 11 pôles 12 pôles	2002-472		25
		2002-473		25
		...		...
		2002-480		25
		2002-481		25
	<b>Contact de pontage vertical</b>	2002-492		25





Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

❶ Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

❷ 690 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

## X-COM®S-SYSTEM - Série 2222

### Bornes de base simple et étages, 2,5 (4) mm<sup>2</sup> avec boutons poussoirs

	Description	Référence	Unit. Emb.
		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> <sup>①</sup> 690 V/6 kV/3; <sup>②</sup> I <sub>N</sub> 24 A (32A); Largeur bornes 5,2mm 10...12 mm	
<b>Borne de base à 1 conducteur/1 broche</b>			
	Borne de base	○ 2222-1201 ● 2222-1204 ○ 2222-1202	100 100 100
	Borne de base de terre	● 2222-1207	100
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1292	25
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1291	25
<b>Borne de base à 2 conducteurs/1 broche</b>			
	Borne de base	○ 2222-1301 ● 2222-1304 ○ 2222-1302	100 100 100
	Borne de base de terre	● 2222-1307	100
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1392	25
	Plaque d'extrémité et intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	○ 2022-1391	25

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"




① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)

② 690 V = Tension nominale ; 6 kV = Surtension transitoire de référence ; 3 = Degré de pollution

## X-COM®S-SYSTEM - Série 2022

### Connecteur femelle préconfectionné, 2,5 (4) mm<sup>2</sup>



	Description	Référence	Dimensions (L x H x P)	Unit. Emb.
<b>Connecteur femelle à 1 conducteur</b>				
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; s'insère dans les bornes de base			
	2 pôles ... 15 pôles	○ 2022-102 ... ○ 2022-115	(5,2x nb de pôle) x 40,5 x 22,4 mm	100 10
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; avec module initial de terre (vert-jaune)			
	3 pôles ... 15 pôles	○ 2022-103/000-036 ... ○ 2022-115/000-036	(5,2x nb de pôle) x 40,5 x 22,4 mm	100 10
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; avec module d'extrémité de terre (vert-jaune)			
	3 pôles ... 15 pôles	○ 2022-103/000-037 ... ○ 2022-115/000-037	(5,2x nb de pôle) x 40,5 x 22,4 mm	50 10

# X-COM®S-SYSTEM - Série 2022

## Connecteur femelle pour un montage par l'utilisateur

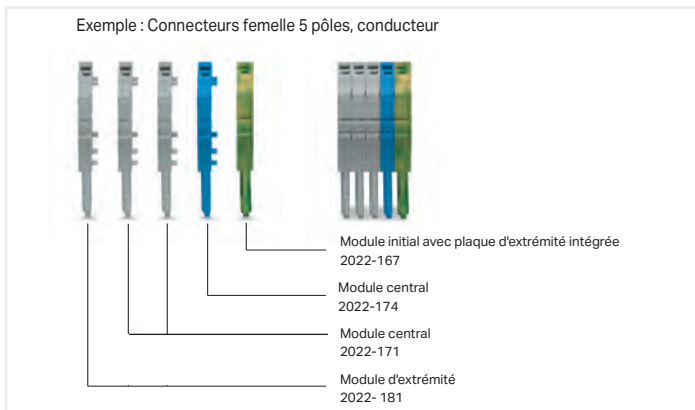
### 2,5 (4) mm<sup>2</sup>

2

Description	Référence	Dimensions (H x L x P)	Unit. Emb.			
<b>0,25...2,5(4)mm<sup>2</sup> ①</b> <b>690 V/6 kV/3 ; ②</b> <b>I<sub>N</sub> 24 A (32);</b> <b>Largeur bornes 5,2 mm</b>  <b>10...12 mm</b>						
<b>X-COM®S-SYSTEM ; connecteur femelle à 1 conducteur pour un montage par l'utilisateur</b>						
	Module d'extrémité à 1 conducteur	<input type="radio"/> 2022-181 <input checked="" type="radio"/> 2022-184 <input type="radio"/> 2022-182 <input type="radio"/> 2022-187	5,2 x 40,5 x 22,4 mm	250		
	Module central à 1 conducteur	<input type="radio"/> 2022-171 <input checked="" type="radio"/> 2022-174 <input type="radio"/> 2022-172 <input type="radio"/> 2022-177		5,2 x 40,5 x 22,4 mm	250	
	Module initial à 1 conducteur ; avec plaque d'extrémité intégrée	<input type="radio"/> 2022-161 <input checked="" type="radio"/> 2022-164 <input type="radio"/> 2022-162 <input type="radio"/> 2022-167			5,2 x 40,5 x 22,4 mm	250
						250
			250			
			250			
			250			
			250			
			250			
			250			
			250			

① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s"  
 Raccordement direct : 1...4 mm<sup>2</sup> "r" et 1...0,25mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12cm)

② 690V = Tension nominale  
 6 kV = Surtension transitoire de référence  
 3 = Degré de pollution



#### Accessoires pour connecteur femelle

	Cliquet de verrouillage ; largeur 4,8 mm	<input type="radio"/> 2022-142	25
		<input type="radio"/> 2022-141	25
	Cliquet de verrouillage ; largeur 9,6 mm	<input type="radio"/> 2022-152	25
		<input type="radio"/> 2022-151	25
	Plaque de décharge de traction ; 6 mm de large	<input type="radio"/> 734-327	25
	Plaque de décharge de traction ; 12,5 mm de large	<input type="radio"/> 734-328	25
	Plaque de décharge de traction ; 25 mm de large	<input type="radio"/> 734-329	25
	Plaque de décharge de traction ; 35 mm de large	<input type="radio"/> 734-326	25



Montage du bornier du système X-COM®S-SYSTEM

#### Personnalisation des connecteurs femelles modulaires

Les fiches femelles modulaires du système X-COM®S-SYSTEM de WAGO peuvent être personnalisées pour les applications nécessitant un nombre variable de pôles (par exemple, la conception de prototypes).

#### Utilisation prévue

Selon la norme EN 61984, les connecteurs enfichables sans pouvoir de coupure de courant ne doivent pas être accouplés ou désaccouplés sous tension ou sous charge.

#### Montage

L'outil de montage approprié doit être utilisé afin de garantir que les différents modules sont correctement fixés les uns aux autres sans endommager les loquets de verrouillage.

# Bornes à étages WAGO simple et double étages X-COM®S-SYSTEM ; pour les applications Ex nA - Série 2022 2.5 (4) mm<sup>2</sup>



		Avec outils de manipulation		Avec bouton poussoirs	
Description	Marquage du potentiel	Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> ① 630 V ② I <sub>N</sub> 20 A Largeur bornes 5,2 mm 10...12 mm		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> ① 630 V ② I <sub>N</sub> 20 A Largeur bornes 5,2 mm 10...12 mm	
<b>Bornes de base à 1 conducteur/1 broche ; convient aux applications Ex nA</b>					
	Borne de base	<input type="radio"/> 2022-1201/999-953	100	<input type="radio"/> 2222-1201/999-953	100
		<input checked="" type="radio"/> 2022-1204/999-953	100	<input checked="" type="radio"/> 2222-1204/999-953	100
		<input checked="" type="radio"/> 2022-1207/999-953	100	<input checked="" type="radio"/> 2222-1207/999-953	100
	Plaque d'extrémité et plaque intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2022-1292	25	<input type="radio"/> 2222-1292	25
		<input type="radio"/> 2022-1291	25	<input type="radio"/> 2222-1291	25
<b>Bornes de base à 2 conducteurs/1 broche</b>					
	Borne de base	<input type="radio"/> 2022-1301/999-953	100	<input type="radio"/> 2222-1301/999-953	100
		<input checked="" type="radio"/> 2022-1304/999-953	100	<input checked="" type="radio"/> 2222-1304/999-953	100
		<input checked="" type="radio"/> 2022-1307/999-953	100	<input checked="" type="radio"/> 2222-1307/999-953	100
	Plaque d'extrémité et plaque intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2022-1392	25	<input type="radio"/> 2222-1392	25
		<input type="radio"/> 2022-1391	25	<input type="radio"/> 2222-1391	25
<b>Bornes de base à 2 conducteurs/2 broches sur support</b>					
	Borne de base	<input type="radio"/> 2022-1401/999-953	500	<input type="radio"/> 2222-1401/999-953	500
		<input checked="" type="radio"/> 2022-1404/999-953	500	<input checked="" type="radio"/> 2222-1404/999-953	500
		<input checked="" type="radio"/> 2022-1407/999-953	500	<input checked="" type="radio"/> 2222-1407/999-953	500
	Plaque d'extrémité et plaque intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2022-1492	25	<input type="radio"/> 2222-1492	25
		<input type="radio"/> 2022-1491	25	<input type="radio"/> 2222-1491	25
<b>Bornes de base à double étage à 1 conducteur/1 broche</b>					
	Bornier ; avec porte-repères	L/L <input type="radio"/> 2022-2231/999-953	50		
		N/L <input type="radio"/> 2022-2232/999-953	50		
		L/N <input type="radio"/> 2022-2233/999-953	50		
		N/N <input checked="" type="radio"/> 2022-2234/999-953	50		
	Conducteur de terre/borne traversante ; avec support de marquage	GND/N <input type="radio"/> 2022-2247/999-953	50		
GND/L <input type="radio"/> 2022-2257/999-953		50			
	Borne de base	L/L <input type="radio"/> 2022-2201/999-953	50		
		N/L <input type="radio"/> 2022-2202/999-953	50		
		L/N <input type="radio"/> 2022-2203/999-953	50		
		N/N <input checked="" type="radio"/> 2022-2204/999-953	50		
	Borne de base avec étage du bas relié au rail	GND/N <input type="radio"/> 2022-2217/999-953	50		
	GND/L <input type="radio"/> 2022-2227/999-953	50			
<b>Bornes de base à 2 conducteurs/2 broches à double étage</b>					
	Borne à 2 conducteurs/2 broches ; avec support de marquage ; commun interne ; entrée du conducteur violet	L <input type="radio"/> 2022-2238/999-953	50		
		N <input checked="" type="radio"/> 2022-2239/999-953	50		
	Borne de terre à 2 conducteurs/2 broches ; avec porte-repères ; commun interne	GND <input checked="" type="radio"/> 2022-2237/999-953	50		
	Borne de base	L <input type="radio"/> 2022-2208/999-953	50		
		N <input type="radio"/> 2022-2209/999-953	50		
	Bornier de terre à 2 conducteurs/2 broches ; sans porte-repères ; avec commun interne.	PE <input type="radio"/> 2022-2207/999-953	50		
	Plaque d'extrémité et plaque intermédiaire ; 1 mm d'épaisseur	<input type="radio"/> 2022-2292	25		
		<input type="radio"/> 2022-2291	25		

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

① Raccordement possible : 0,25...4mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)  
② 630V = Tension de référence pour une utilisation en zone 2, type de protection "nA"

# WAGO Connecteur femelle à 1 conducteur X-COM®S-SYSTEM ; pour applications Ex nA - Série 2022 2.5 (4) mm<sup>2</sup>



	Description	Référence	Unit. Emb.	Dimensions (L x H x P)
		0,25...2,5(4)mm <sup>2</sup> ① 630 V ② I <sub>N</sub> 20 A Largeur bornes 5,2 mm 10...12 mm		
<b>Connecteur femelle à 1 conducteur ; pour les applications Ex nA</b>				
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; avec cliquet de verrouillage			
	2 pôles	○ 2022-102/999-953	200	(5.2 x pole no.) x 40.5 x 26.8 mm
	3 pôles	○ 2022-103/999-953	100	
	4 pôles	○ 2022-104/999-953	100	
	5 pôles	○ 2022-105/999-953	50	
	6 pôles	○ 2022-106/999-953	50	
	7 pôles	○ 2022-107/999-953	50	
	8 pôles	○ 2022-108/999-953	50	
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; avec levier de verrouillage raccourci ; avec module initial de mise à la terre (vert-jaune)			
	3 pôles	○ 2022-103/000-038/999-953	100	
	4 pôles	○ 2022-104/000-038/999-953	100	
	5 pôles	○ 2022-105/000-038/999-953	50	
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; avec levier de verrouillage raccourci ; avec module d'extrémité de terre (vert-jaune)			(5.2 x pole no.) x 40.5 x 26.8 mm
	3 pôles	○ 2022-103/000-039/999-953	100	
	4 pôles	○ 2022-104/000-039/999-953	100	
	5 pôles	○ 2022-105/000-039/999-953	50	
	Connecteur femelle à 1 conducteur ; avec levier de verrouillage raccourci ; avec module d'extrémité de terre (vert-jaune)			(5.2 x pole no.) x 40.5 x 26.8 mm
	3 pôles	○ 2022-103/000-039/999-953	100	
	4 pôles	○ 2022-104/000-039/999-953	100	
	5 pôles	○ 2022-105/000-039/999-953	50	
<b>Accessoires pour connecteurs femelles</b>				
	Plaque de décharge de traction ; 6 mm de large	734-327	25	
	Plaque de décharge de traction ; 12,5 mm de large	734-328	25	
	Plaque de décharge de traction ; 25 mm de large	734-329	25	
	Plaque de décharge de traction ; 35 mm de large	734-326	25	

Souple : s  
Rigide : r  
Semi-rigide : "r+s"

- ① Raccordement possible : 0,25...4 mm<sup>2</sup> "r+s" Raccordement direct : 1...4mm<sup>2</sup> "r" et 1...2,5mm<sup>2</sup> avec embout d'extrémité (avec isolation plastique, 12mm)
- ② 630 V = Tension de référence pour une utilisation en zone 2, type de protection "nA"

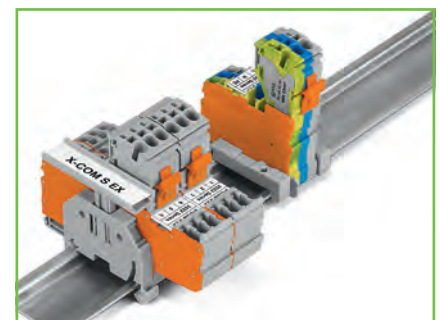


630 V = tension nominale pour une utilisation dans les zones dangereuses de la zone 2, type de protection "nA".

"n" fait référence à une classe de protection contre l'inflammation dans la zone 2 : Cette zone couvre les endroits dans lesquels une atmosphère dangereuse et explosive composée de gaz, de vapeurs ou de poussières est peu susceptible d'exister et ne persistera que pendant une courte période si elle existe.

"A" signifie : sans étincelle (modules de fonction sans relais/commutateurs).

Marquage Ex :  
Le pictogramme "Ex" et une référence avec suffixe ".../999-953" sont imprimés sur le côté des deux blocs de jonction porteurs et des fiches femelles avec agrément Ex.  
Le cliquet de verrouillage plus court (monté en usine) rend plus difficile une déconnexion accidentelle.



Marquage de groupe avec support de marqueur de groupe réglable en hauteur (2009-163)

# ÉTRIERS DE BLINDAGE

Série 790

## Avantages :

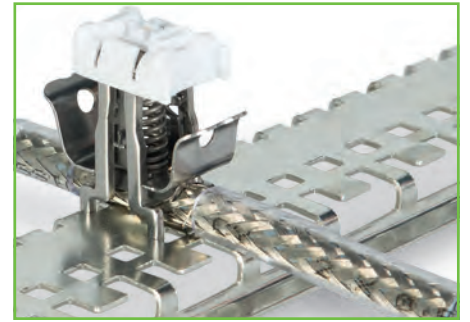
- Système de raccordement de tresse de blindage
- Serrage par ressort ou par vis moletée
- Adaptation du montage à l'application avec des support de pieds de montage (isolés ou avec mise à la terre) et des supports pour barres collectrices



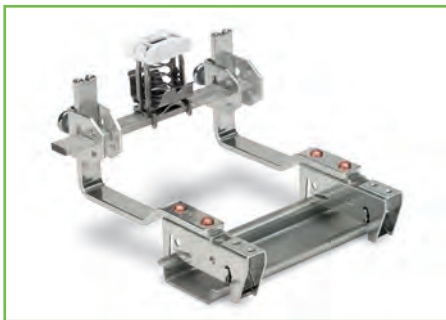
Placer l'étrier de blindage sur le rail perforé (790-145). Attention à la détente du ressort ! Ne pas mettre un doigt sous l'étrier.



Appuyer sur les leviers pour déclencher le serrage



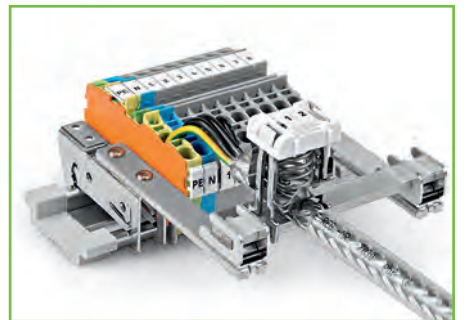
L'étrier de blindage relie la tresse de blindage au rail perforé (790-1445).



Montage horizontal des barres collectrices



Montage vertical des barres collectrices



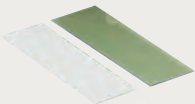



Exemple d'application



Étriers de blindage - Série 790			
	Description	Référence	U.E.
<b>Étrier de blindage</b>			
	11 mm de large ; diamètre de la tresse de blindage contactable ; 3 ... 8 mm	<b>790-108</b>	50
	19 mm de large ; diamètre de la tresse de blindage contactable ; 7 ... 16 mm	<b>790-116</b>	50
	27 mm de large ; diamètre de la tresse de blindage contactable ; 6 ... 24 mm	<b>790-124</b>	50
	43 mm de large ; diamètre de la tresse de blindage contactable ; 22 ... 40 mm	<b>790-140</b>	50
<b>Étrier de blindage équipé de ressorts</b>			
	12,4 mm de large ; diamètre de la tresse de blindage contactable ; 3 ... 8 mm	<b>790-208</b>	50
	21,8 mm de large ; diamètre de la tresse de blindage contactable ; 6 ... 16 mm	<b>790-216</b>	25
	30 mm de large ; diamètre de la tresse de blindage contactable ; 6 ... 20 mm	<b>790-220</b>	25
<b>Support pour barres collectrices ; cuivre de 10 mm x 3 mm</b>			
	Support d'un côté, droit, distance entre centre rail et support pour barres collectrices : 70 mm	<b>790-300</b>	10
	Support d'un côté, droit, distance entre centre rail et support pour barres collectrices : 80 mm	<b>790-302</b>	10
	Support d'un côté, coudé, distance entre centre rail et support pour barres collectrices : 70 mm	<b>790-301</b>	10
	Support, des deux côté, droit, distance entre centre rail et support pour barres collectrices : 70 mm	<b>790-310</b>	10
	Support, des deux côté, droit, distance entre centre rail et support pour barres collectrices : 80 mm	<b>790-312</b>	10
	Support coudé, double, entraxe rail/ support : 70 mm	<b>790-311</b>	10
	Support avec fixation en T, ajustable, entraxe rail/ support : 70 mm, hauteur 56 mm	<b>790-350/790-398</b>	12
	Support avec fixation en T, ajustable, rail/ support : 70 mm, hauteur 99 mm	<b>790-352/790-398</b>	12
	Support avec fixation en T, ajustable, rail/ support : 85 mm, hauteur 56mm	<b>790-360/790-398</b>	12
	Support, fixation en T, ajustable, rail/ support : 85 mm, hauteur 99 mm	<b>790-362/790-398</b>	12

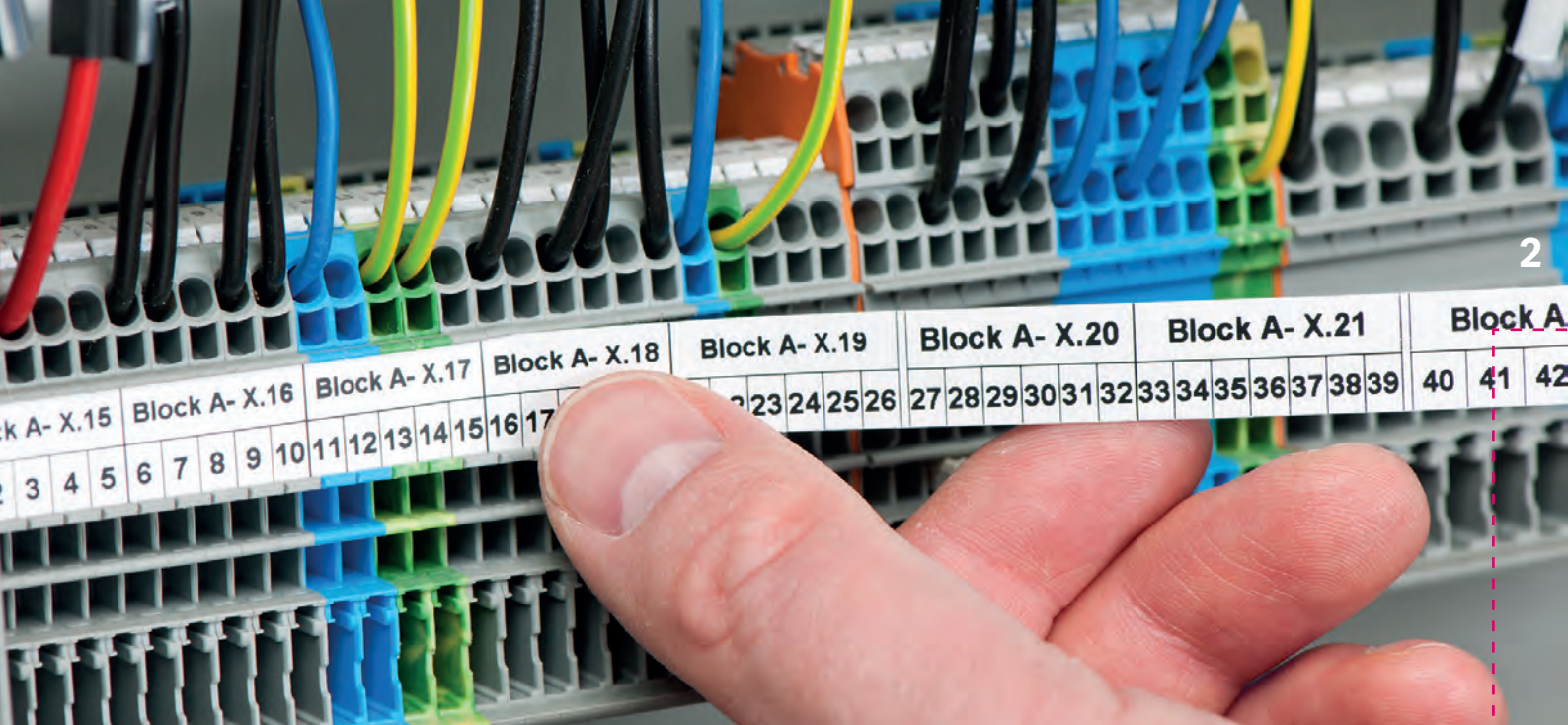
Accessoires			
Description	Référence	U.E.	
Support avec pied de mise à la masse ; parallèle au rail, en cuivre 10 mm x 3 mm, longueur 15 mm, convient aux étriers de serrage de blindage 790-108	<b>790-110</b>	25	
Support avec pied de mise à la masse ; parallèle au rail, en cuivre 10 mm x 3 mm, longueur 45 mm, pour étrier de serrage de blindage, série 790-108; 790-116 et bornes de raccordement de tresse de blindage, série 791-111; 791-117	<b>790-112</b>	25	
Support avec pied de mise à la masse ; parallèle au rail, en cuivre 10 mm x 3 mm, longueur 45 mm, pour étrier de serrage de blindage, série 790 et bornes de raccordement de tresse de blindage, série 791	<b>790-114</b>	25	
Support avec 2 pieds de mise à la masse, parallèle au rail, en cuivre 10 mm x 3, longueur 125	<b>790-115</b>	25	
Support avec pied de mise à la masse ; perpendiculaire au rail, en cuivre 10 mm x 3 mm, longueur 45 mm, pour étrier de serrage de blindage, série 790	<b>790-113</b>	25	
Rail collecteur, perforé, étamé, longueur 1000 mm, longueur particulières sur demande	<b>790-145</b>	1	
Entretoise, pour rail collecteur, pour vis M5	<b>790-144</b>	200	
Pied de montage isolé ; pour barre barre collectrice avec vis M4 x 8 mm	<b>790-100</b>	50	
Pied de montage isolé ; pour barre barre collectrice avec vis à tôle (3,5 x 9)	<b>790-101</b>	50	
Barre conductrice ; étamée ; Cu 10 mm x 3 mm longueur 30 mm	<b>790-133</b>	20	
Barre conductrice ; étamée ; Cu 10 mm x 3 mm longueur 50 mm	<b>790-134</b>	20	
Barre conductrice, long 30 mm, en cuivre étamé 10 x 3 mm	<b>210-133</b>	1	
Barre collectrice "en U", en cuivre 10 x 3 mm, pour bornes d'E/S, série 750; pour 5 E/S 790-190	<b>790-190</b>	25	
Barre collectrice "en U", en cuivre 10 x 3 mm, pour bornes d'E/S, série 750; pour 5 E/S 790-191	<b>790-191</b>	25	
Barre collectrice "en U", en cuivre 10 x 3 mm, pour bornes d'E/S, série 750; pour 5 E/S 790-192	<b>790-192</b>	25	
Barre collectrice "en U", en cuivre 10 x 3 mm, pour bornes d'E/S, série 750; pour 5 E/S 790-193	<b>790-193</b>	25	
Tranfert de blindage, diamètre de serrage 5 mm et 10 mm, serre-câble fournis; longueur 55 mm	<b>790-350</b>	100	
Tranfert de blindage, diamètre de serrage 5 mm et 10 mm, serre-câble fournis; longueur 150 mm	<b>790-352</b>	100	
Connecteur en T, pour raccorder deux barres collectrices en cuivre 10 x 3 mm	<b>790-398</b>	10	

# ACCESSOIRES POUR BORNES SUR RAIL

Marquage de groupe – Série 249/2009/209/210			
	Description	Référence	Unit. Emb.
	Porte-étiquette de groupe, ajustable en hauteur, pour butées d'arrêt (réf. 249-116/249-117)	249-119	25
	Porte-bande TOPJOB® S, ajustable en hauteur, pour butées d'arrêt	2009-163	25
	Butée d'arrêt, largeur 6 mm	249-116	25
	Butée d'arrêt, largeur 10 mm	249-117	10
	Butée d'arrêt, largeur 14 mm	249-197	10
	Protège-étiquettes, transparent	209-114	50
	étiquettes en carton, blanches, vierges (50 étiquettes/feuille)	209-113	1 feuille
	Stylo indélébile pour marquage d'étiquettes pour WMB vierge	210-110	1

Système de repérage rapide WMB – Série 793					
	Description	Pour bornes au pas 4/4,2 mm		Pour bornes au pas 5/5,2 mm	
		Référence	Unit. Emb.	Référence	Unit. Emb.
	<b>Marquage WMB – Horizontal</b>				
	<b>Vierge</b>	793-4501	5	793-5501	5
	1 ... 10 (10x)	793-4502	5	793-5502	5
	11 ... 20 (10x)	793-4503	5	793-5503	5
	21 ... 30 (10x)	793-4504	5	793-5504	5
	31 ... 40 (10x)	793-4505	5	793-5505	5
	41 ... 50 (10x)	793-4506	5	793-5506	5
	1 ... 50 (2x)	793-4566	5	793-5566	5
	51 ... 100 (2x)	793-4507	5	793-5507	5
		<b>Marquage WMB – Vertical</b>			
<b>Vierge</b>		793-4601	5	793-5601	5
1 ... 10 (10x)		793-4602	5	793-5602	5
11 ... 20 (10x)		793-4603	5	793-5603	5
21 ... 30 (10x)		793-4604	5	793-5604	5
31 ... 40 (10x)		793-4605	5	793-5605	5
41 ... 50 (10x)		793-4606	5	793-5606	5
1 ... 50 (2x)		793-4666	5	793-5666	5
51 ... 100 (2x)		793-4607	5	793-5607	5

Autres accessoires – Série 210/709			
	Description	Référence	Unit. Emb.
	Rail acier (35 x 7,5 mm, épaisseur 1 mm), non perforé, longueur 2 m, 76 A	210-113	10
	Rail acier (35 x 7,5 mm, épaisseur 1 mm), perforé, longueur 2 m, 76 A	210-112	10
	Rail acier (35 x 15 mm, épaisseur 1,5 mm), non perforé, longueur 2 m, 125 A	210-114	10
	Rail cuivre (35 x 15 mm, épaisseur 2,3 mm), perforé, longueur 2 m, 309 A	210-198	10
	Tiroir pour montage sur rail DIN	709-591	1



## Vue d'ensemble dans l'armoire de commande



### Marquage de bornes

- Bande TOPJOB® S imprimable sur plusieurs lignes pour plus de visibilité dans l'armoire électrique
- Repères WMB-Inline en rouleau, couvrant plusieurs tailles de bornes pour un grand nombre d'applications de repérage
- Mise en place rapide grâce aux dimensions identiques des bornes TOPJOB® S



### Marquage de câbles et fils

- Différentes possibilités : douilles de repérage, étiquettes auto-protégées, marquage de fils à enfiler ou gaines rétractables
- Avec différentes surfaces d'impression



### Repérage des appareillages

- Large gamme d'étiquettes pour l'appareillage, les disjoncteurs, les contacteurs, les plaques signalétiques et tous les autres appareils ainsi que la boutonnerie
- Disponible dans différentes couleurs et dimensions

# DES ÉCONOMIES AVEC l'imprimante Smart Printer

Une imprimante transfert thermique rapide et universelle

## Manipulation simple

Créer et éditer les données à imprimer grâce au logiciel Smart Script

## Repérage économique

Faibles coûts d'acquisition  
Gain de temps lors du repérage

## Réf. Smart Printer

258-5107



## Universelle

Pour tous les besoins de repérage dans l'armoire électrique  
Pour le marquage de toutes les bornes WAGO ainsi que le repérage des fils, câbles et appareillages

## Une installation simple

Logiciel et driver en téléchargement sur : [www.wago.com/Smart Printer](http://www.wago.com/Smart Printer)

## Bonne résistance mécanique du marquage

# SOLUTIONS DE REPÉRAGE

## Smart Printer

Texte, pictogrammes, QR code... avec ses solutions de marquage, WAGO couvre l'ensemble des besoins de repérage dans l'armoire électrique et l'armoire d'automatisme. Au cœur du dispositif : l'imprimante Smart Printer, sa gamme de consommables dédiés et son logiciel de conception Smart Script.



Un positionnement du consommable très facile grâce au guide central.




Repérage adhésif de boutonnerie.






Le système de repérage en bande TOPJOB® S : un gain de temps à l'impression et également lors de l'installation.

### Imprimante Smart Printer

Description	Référence	Unit. Emb.
 <p>Imprimante transfert thermique, résolution 300Dpi, la référence comprends :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dérouleur externe</li> <li>- Cable USB</li> <li>- Cable d'alimentation</li> <li>- Ruban encreur ; 258-5005</li> <li>- Rouleau d'entraînement ; 258-5006</li> <li>- Rouleau d'entraînement ; 258-5007</li> <li>- Bande de repérage ; 2009-110</li> <li>- Bande re repère WMB Inline ; 2009-115</li> </ul>	<b>258-5107</b>	1
<p>Imprimante transfert thermique, résolution 300Dpi, la référence comprends :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dérouleur externe</li> <li>- Cable USB</li> <li>- Cable d'alimentation</li> <li>- Ruban encreur ; 258-5005</li> <li>- Rouleau d'entraînement ; 258-5006</li> <li>- Rouleau d'entraînement ; 258-5007</li> </ul>	<b>258-5108</b>	

### Accessoires - Ruban encreur

	Ruban encreur 74 m	● 258-5005	1
	Ruban encreur 74 m Ruban encreur 74 m	● 258-5005/000-005	1
		○ 258-5005/000-008	1
	Ruban encreur pour étiquettes autoprotégées	● 258-5014	1

# Repérage de bornes

## Bandes de repérage



## Repère WMB-Inline en rouleau



N° de produit	Largeur/ couleur	Unité d'emb.
○ 2009-110	11 mm	1 rouleau (50 m)
● 2009-110/020-002	11 mm	1 rouleau (20 m)
709-177	7,5 mm, translucide	1 rouleau (50 m)
○ 709-178	7,5 mm	1 rouleau (50 m)
○ 757-901/ 000-050	10 mm	1 rouleau (50 m)

N° de produit	Description	Unité d'emb.
○ 2009-113	<b>WMB Inline,</b> pas 3,5 mm, extensible	1 rouleau (2300 pièces)
○ 2009-114	<b>WMB Inline,</b> pas 4 mm, extensible 4 mm à 4,2 mm	1 rouleau (2 000 pièces)
○ 2009-115	<b>WMB Inline,</b> pas 5 mm, extensible 5 mm à 5,2 mm	1 rouleau (1 500 pièces)
○ 2009-145	<b>Mini-WSB Inline,</b> vierge, extensible 5 mm à 5,2 mm	1 rouleau (1700 pièces)
○ 2009-515	<b>WMB Inline pour bornes sur rail Phoenix-Contact,</b> vierge, extensible 5 mm à 5,2 mm	1 rouleau (900 pièces)  remplace étiquette UC-TM5 et ZB5
○ 2009-615	<b>WMB Inline pour bornes sur rail Weidmüller,</b> vierge, extensible 5 mm à 5,2 mm	1 rouleau (1200 pièces)  remplace étiquette WS 10/5

	Description	Pour séries	N° de produit (Matériau)
<b>Couleur (rouleau d'entraînement) : Vert</b> N° de produit (rouleau d'entraînement) : 258-5007			
	<b>WMB Inline,</b> vierge, extensible 3,5 mm	2000 2020 2200	<input type="radio"/> 2009-113 <input type="radio"/> 2009-113/000-002 <input type="radio"/> 2009-113/000-005 <input type="radio"/> 2009-113/000-006 <input type="radio"/> 2009-113/000-007 <input type="radio"/> 2009-113/000-012 <input type="radio"/> 2009-113/000-017 <input type="radio"/> 2009-113/000-023 <input type="radio"/> 2009-113/000-024
	<b>WMB Inline,</b> vierge, extensible 4 à 4,2 mm	2001 2201	<input type="radio"/> 2009-114 <input type="radio"/> 2009-114/000-002 <input type="radio"/> 2009-114/000-005 <input type="radio"/> 2009-114/000-006 <input type="radio"/> 2009-114/000-007 <input type="radio"/> 2009-114/000-012 <input type="radio"/> 2009-114/000-023 <input type="radio"/> 2009-114/000-024
	<b>WMB Inline,</b> vierge, extensible 5 à 5,2 mm	2002 ... 2016 2022 2202 ... 2216 2102 ... 2116	<input type="radio"/> 2009-115 <input type="radio"/> 2009-115/000-002 <input type="radio"/> 2009-115/000-005 <input type="radio"/> 2009-115/000-006 <input type="radio"/> 2009-115/000-007 <input type="radio"/> 2009-115/000-012 <input type="radio"/> 2009-115/000-017 <input type="radio"/> 2009-115/000-023 <input type="radio"/> 2009-115/000-024
<b>Couleur (rouleau d'entraînement) : Bleu</b> N° de produit (rouleau d'entraînement) : 258-5008			
	<b>Mini-WSB Inline,</b> vierge, extensible 5 à 5,2 mm	769 750	<input type="radio"/> 2009-145 <input type="radio"/> 2009-145/000-002 <input type="radio"/> 2009-145/000-005 <input type="radio"/> 2009-145/000-006 <input type="radio"/> 2009-145/000-007 <input type="radio"/> 2009-145/000-012 <input type="radio"/> 2009-145/000-017 <input type="radio"/> 2009-145/000-023 <input type="radio"/> 2009-145/000-024
<b>Couleur (rouleau d'entraînement) : Blanc</b> N° de produit (rouleau d'entraînement) : 258-5009			
	<b>WMB Inline pour bornes sur rail Phoenix-Contact,</b> vierge, extensible 5,2 mm remplace article UC-TM5 et ZB5		<input type="radio"/> 2009-515
<b>Couleur (rouleau d'entraînement) : Rouge</b> N° de produit (rouleau d'entraînement) : 258-5010			
	<b>WMB Inline pour bornes sur rail Weidmüller,</b> vierge, extensible 5,2 mm remplace l'article WS 10/5		<input type="radio"/> 2009-615
<b>Couleur (rouleau d'entraînement) : Noir</b> N° de produit (rouleau d'entraînement) : 258-5006			
	<b>Bandes de repérage,</b> repère de câbles et fils, repérage des appareillages		- Tous produits sauf ceux ci-dessus

# Matrice de sélection

## Trouver le repère selon le produit WAGO

		Bandes de repérage	Étiquettes de marquage WMB-Inline sur rouleau	WMB repère, cartes	Étiquettes de marquage Mini-WSB, rouleau et carte	Ruban vinyle adhésif	Impression directe sur produit
Largeur en mm		7,5    11	3,5    4 ... 4,2    5 ... 5,2	3,5    4 ... 4,2    5 ... 5,2	5 (Rouleau)    5 (Carte)	9	
<b>Bornes sur rail TOPJOB® S</b>							
Série 2000	3,5		■	■			
Série 2001	4,2		■	■			
Série 2002	5,2		■	■	□		
Série 2003	5,2		■	■	□		
Série 2004	6,2		■	■	□		
Série 2005	6,2		■	■	□		
Série 2006	7,5		■	■	□		
Série 2007	8		■	■	□		
Série 2010	10		■	■	□		
Série 2016	12		■	■	□		
<b>Bornes sur rail « Classic »</b>							
Série 270	5	□			□		
Série 279	4		■	●			
Série 280	5		■	■			
Série 281	6		■	■			
Série 282	8		■	■			
Série 283	12		■	■			
Série 284	10		■	■			
Série 285	16		■	■			
Série 880	5		■	■	□		
<b>TOPJOB® Classic</b>							
Série 780	5		■	■			
Série 781	6		■	■			
Série 782	8		■	■			
Série 783	12		■	■			
Série 784	10		■	■			
Série 785	16		■	■			
<b>X-COM®-SYSTEM/X-COM®S-SYSTEM</b>							
Série 769 X-COM®	5		■	■	■		■
Série 870 X-COM®	5	□	■	■	□		■
Série 2020 X-COM® S Mini	3,5		■	■	□		■
Série 2022 X-COM®	5,2		■	■	□		■
<b>Bornes mini</b>							
Série 260	5 / 8					■	
Série 261	6 / 0					■	
Série 262	7 / 12					■	
Série 264	6 / 10				■	■	
Série 862	12	■					
Série 869	5	□	■	■	□		
<b>Imprimante</b>							
<b>smartPRINTER</b>		■	■		■		
Commande sur <a href="http://www.wago.com">www.wago.com</a> pour <b>smartDESIGNER</b>				■	■	■	■

■ parfaitement adapté (par ex. étiquette la plus grande possible)

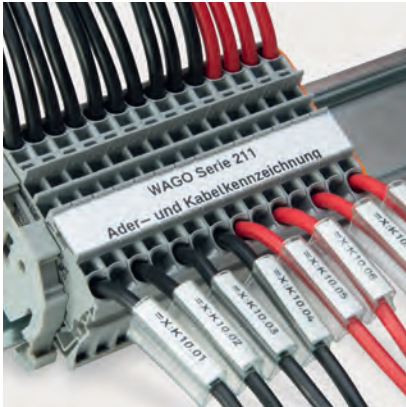
□ adapté

● pour séparation

		Bandes de repérage	Étiquettes de marquage WMB-Inline sur rouleau	WMB repère, cartes	Étiquettes de marquage Mini-WSB, rouleau et carte	Ruban vinyle adhésif	Impression directe sur produit						
	Largeur en mm	7,5	11	3,5	4 ... 4,2	5 ... 5,2	3,5	4 ... 4,2	5 ... 5,2	5 (Rouleau)	5 (Carte)	9	
<b>Systèmes de répartition</b>													
Série 727	7,62												
<b>Bornes de puissance, POWER CAGE CLAMP</b>													
Série 285	16 / 20 / 25												
Série 834	17,5												
<b>Bornes pour circuits imprimés</b>													
Série 745	5 / 7,5 / 10												
Série 746	7,5												
Série 831	7,62												
Série 218, 233, 234, 235, 236, 243, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 745, 746, 804, 805, 806, 816													
<b>Systèmes d'E/S WAGO</b>													
Série 750	12 / 24 / 48												
Série 753	12 / 24 / 48												
<b>Modules INTERFACES</b>													
Série 788	15												
Série 857	6												
Série 858	31												
Série 859	6												
<b>WINSTA®</b>													
Séries 770/771	10												
Séries 890/891	5												
<b>CONNECTEURS MULTISYSTÈMES</b>													
Série 231, 232, 713, 714, 721, 722, 733, 734, 831, 834, 2231, 2721	10												
<b>picoMAX®</b>													
Série 2091, 2092													
<b>Imprimante</b>													
<b>smartPRINTER</b>													
Commande sur <a href="http://www.wago.com">www.wago.com</a> pour <b>smartDESIGNER</b>													

# Marquage de cables et fils

## Douilles de repérage et étiquettes à enficher



Longueur 12 mm

N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
211-812	<b>Douille de repérage</b> pour fils $\varnothing$ 1,4 ... 5 mm (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), transparent, HF	1 sachet (500 pièces)
211-813	<b>Douille de repérage</b> pour fils $\varnothing$ 5 ... 11 mm (4 ... 25 mm <sup>2</sup> ), transparent, HF	1 sachet (500 pièces)
○ 211-811	<b>Repère à enficher pour douille de repérage</b> 12 x 4 mm, blanc	1 rouleau (2500 pièces)



HF = Halogen-Free (Sans Halogène)

Longueur 23 mm

N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
211-823	<b>Douille de repérage</b> pour fils $\varnothing$ 1,4 ... 5 mm (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), transparent, HF	1 sachet (500 pièces)
211-824	<b>Douille de repérage</b> pour fils $\varnothing$ 5 ... 11 mm (4 ... 25 mm <sup>2</sup> ), transparent, HF	1 sachet (200 pièces)
211-829	<b>Douille de repérage</b> Fixation avec serre-câbles, transparent, HF	1 sachet (200 pièces)
○ 211-821	<b>Repère à enficher pour douille de repérage</b> 23 x 4 mm	1 rouleau (2500 pièces)

## Repères de câbles/fixation avec serre-câbles



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 211-835	<b>Repères de câbles</b> 25 x 20 mm, 1 de front	1 rouleau (500 pièces)
● 211-835/000-002	<b>Repères de câbles</b> 25 x 20 mm, 1 de front	1 rouleau (500 pièces)
● 211-835/000-005	<b>Repères de câbles</b> 25 x 20 mm, 1 de front	1 rouleau (500 pièces)
○ 211-836	<b>Repères de câbles</b> 100 x 15 mm, 2 de front	1 rouleau (800 pièces)
● 211-836/000-002	<b>Repères de câbles</b> 100 x 15 mm, 2 de front	1 rouleau (800 pièces)
● 211-836/000-005	<b>Repères de câbles</b> 100 x 15 mm, 2 de front	1 rouleau (800 pièces)
● 211-836-000-006	<b>Repères de câbles</b> 100 x 15 mm, 2 de front	1 rouleau (800 pièces)
● 211-836/000-012	<b>Repères de câbles</b> 100 x 15 mm, 2 de front	1 rouleau (800 pièces)
● 211-836/000-018	<b>Repères de câbles</b> 100 x 15 mm, 2 de front	1 rouleau (800 pièces)
○ 211-837	<b>Repères de câbles</b> 44 x 10 mm, 2 de front	1 rouleau (500 pièces)
● 211-837/000-002	<b>Repères de câbles</b> 44 x 10 mm, 2 de front	1 rouleau (500 pièces)

## Marquage à enfiler pour fils



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
<input type="radio"/> 211-861	<b>Marquage à enfiler pour fils</b> Surface imprimable 5 x 10,5 mm, 3 de front, 0,75 à 1,5 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (1000 pièces)
<input checked="" type="radio"/> 211-861/000-002	<b>Marquage à enfiler pour fils</b> Surface imprimable 5 x 10,5 mm, 3 de front, 0,75 à 1,5 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (1000 pièces)
<input type="radio"/> 211-862	<b>Marquage à enfiler pour fils</b> Surface imprimable 7 x 10,5 mm, 3 de front, 2,5 à 6 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (1000 pièces)
<input checked="" type="radio"/> 211-862/000-002	<b>Marquage à enfiler pour fils</b> Surface imprimable 7 x 10,5 mm, 3 de front, 2,5 à 6 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (1000 pièces)
<input type="radio"/> 211-863	<b>Marquage à enfiler pour fils</b> Surface imprimable 10 x 17 mm, 2 de front, 6 à 16 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (1000 pièces)
<input checked="" type="radio"/> 211-863/000-002	<b>Marquage à enfiler pour fils</b> Surface imprimable 10 x 17 mm, 2 de front, 6 à 16 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (1000 pièces)

## Étiquettes auto-protégées



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
<input type="radio"/> 211-855*	<b>Étiquettes auto-protégées</b> Surface imprimable 9 x 18 mm, 2 de front	1 rouleau (1000 pièces)
<input type="radio"/> 211-856*	<b>Étiquettes auto-protégées</b> Surface imprimable 15 x 22 mm, 2 de front	1 rouleau (1000 pièces)
<input type="radio"/> 211-857*	<b>Étiquettes auto-protégées</b> Surface imprimable 18 x 44 mm, 1 de front	1 rouleau (500 pièces)

\* À utiliser avec le ruban encreur 258-5014

## Gaines thermo-rétractables (rapport de rétreint 2:1)



N° de produit	Ø non rétracté et couleurw	Section	Unité d'emb.
<input type="radio"/> 211-500	2,4 mm,	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (20 m)
<input checked="" type="radio"/> 211-500/000-002	2,4 mm	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (20 m)
<input type="radio"/> 211-501	3,2 mm	0,75 ... 1,00 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (20 m)
<input checked="" type="radio"/> 211-501/000-002	3,2 mm	0,75 ... 1,00 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (20 m)
<input type="radio"/> 211-502	4,8 mm	1,00 ... 2,50 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (20 m)
<input checked="" type="radio"/> 211-502/000-002	4,8 mm	1,00 ... 2,50 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (20 m)
<input type="radio"/> 211-503	6,4 mm	4,00 ... 6,00 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (20 m)
<input checked="" type="radio"/> 211-503/000-002	6,4 mm	4,00 ... 6,00 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (20 m)
<input type="radio"/> 211-504	9,5 mm	10,0 ... 16,00 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (15 m)
<input checked="" type="radio"/> 211-504/000-002	9,5 mm	10,0 ... 16,00 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (15 m)
<input type="radio"/> 211-505	12,7 mm	25,0 ... 35,0 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (15 m)
<input checked="" type="radio"/> 211-505/000-002	12,7 mm	25,0 ... 35,0 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (15 m)
<input type="radio"/> 211-506	19 mm	35,0 ... 50,0 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (15 m)
<input checked="" type="radio"/> 211-506/000-002	19 mm	35,0 ... 50,0 mm <sup>2</sup>	1 rouleau (15 m)

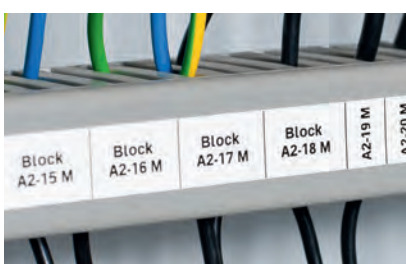
# Repérage des appareillages

## Bandes continues adhésives



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 210-831	9 de front, largeur 2,3 mm	1 rouleau (25 m)
○ 210-832	9 de front, largeur 3 mm	1 rouleau (25 m)
○ 210-834	5 de front, largeur 5 mm	1 rouleau (25 m)
○ 210-833	5 de front, largeur 6 mm	1 rouleau (25 m)

## Bandes de repérage adhésives



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 210-870	largeur 10 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-871	largeur 10 mm, argent	1 rouleau (20 m)
○ 210-880	largeur 12,7 mm, Siemens ET-200SP	1 rouleau (20 m)
● 210-880/000-002	largeur 12,7 mm, Siemens ET-200SP	1 rouleau (20 m)
○ 210-702	largeur 15 mm	1 rouleau (50 m)
● 210-702/020-005	largeur 15 mm	1 rouleau (20 m)
○ 210-872	largeur 20 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-873	largeur 20 mm, argent	1 rouleau (20 m)
○ 210-882	largeur 22,6 mm, Siemens S7	1 rouleau (20 m)
● 210-882/000-002	largeur 22,6 mm, Siemens S7	1 rouleau (20 m)
○ 210-874	largeur 30 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-874/000-002	largeur 30 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-875	largeur 30 mm, argent	1 rouleau (20 m)
○ 210-876	largeur 46 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-876/000-002	largeur 46 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-876/000-005	largeur 46 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-876/000-006	largeur 46 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-876/000-018	largeur 46 mm	1 rouleau (20 m)
● 210-877	largeur 46 mm, argent	1 rouleau (20 m)



## Étiquettes polyester adhésives



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 210-805	6 x 15 mm	1 rouleau (3000 pièces)
● 210-805/000-002	6 x 15 mm	1 rouleau (3000 pièces)
● 210-805/000-005	15 x 6 mm	1 rouleau (3000 pièces)
○ 210-806	9 x 15 mm	1 rouleau (3000 pièces)
● 210-806/000-002	9 x 15 mm	1 rouleau (3000 pièces)
○ 210-807	8 x 20 mm	1 rouleau (3000 pièces)
● 210-807/000-002	8 x 20 mm	1 rouleau (3000 pièces)
○ 210-808	9,5 x 25 mm	1 rouleau (1500 pièces)
○ 210-810	5 x 35 mm	1 rouleau (1500 pièces)

## Étiquettes textile



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 210-811	7 x 20 mm	1 rouleau (3000 pièces)
● 210-811/000-002	7 x 20 mm	1 rouleau (3000 pièces)

## Étiquettes pour boutonnerie



2

N° de produit (Étiquettes pour boutonnerie)	Taille	Unité d'emb. du produit	couleur/autres	Couvercle transparent	Porte-étiquettes bouton poussoir noir	Unité d'emb. de l'accessoire
210-850	26,5 x 18,0 mm	1 rouleau (1000 pièces)	argent, repositionnable	210-851	Pour Eaton	100 pièces
210-842	27,5 x 17,5 mm	1 rouleau (350 pièces)	argent, repositionnable	210-843	Pour Siemens	100 pièces
210-836	27,0 x 17,0 mm	1 rouleau (350 pièces)	argent, adhésif permanent	210-837	Pour Siemens	100 pièces
210-840	27,0 x 27,0 mm	1 rouleau (250 pièces)	argent, adhésif permanent	210-840	Pour Siemens	100 pièces
210-866	27,0 x 8,0 mm	1 rouleau (350 pièces)	argent, Porte étiquettes ZBZ de Schneider			
210-852	27,0 x 19,0 mm	1 rouleau (350 pièces)	argent, adhésif permanent		210-853	100 pièces
210-855	27,0 x 18,0 mm	1 rouleau (350 pièces)	argent, adhésif permanent		210-853	100 pièces
210-854	28,0 x 28,0 mm	1 rouleau (500 pièces)	argent, adhésif permanent	-		-
210-836	27 x 17,5 mm	1 rouleau (350 pièces)	argent, adhésif permanent	-		-
210-840	27 x 27 mm	1 rouleau (250 pièces)	argent, adhésif permanent	-		-
210-842	27 x 12,5 mm	1 rouleau (350 pièces)	argent, adhésif permanent	-		-
210-847	22,0 x 22,0 mm	1 rouleau (300 pièces)	argent, adhésif permanent	-		-
210-848	27,0 x 27,0 mm	1 rouleau (250 pièces)	1 rouleau (250 pièces)	-		-

## Plaques signalétiques



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 210-801	33 x 70 mm, blanc	1 rouleau (500 pièces)
● 210-801/000-002	33 x 70 mm	1 rouleau (500 pièces)
● 210-802	33 x 70 mm, argent	1 rouleau (500 pièces)
○ 210-803	44 x 99 mm	1 rouleau (500 pièces)
● 210-804	44 x 99 mm, argent	1 rouleau (500 pièces)
● 210-812	25 x 50 mm, argent	1 rouleau (500 pièces)
● 210-824	44 x 99 mm, argent	1 rouleau (500 pièces)

# Repérage des appareillages

Étiquettes rigides adhésives



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 8000-100/000-052	<b>Étiquette rigide</b> 15 x 6,75 mm, adhésif, blanc	1 rouleau (2000 pièces)

# Repères de fils

Douille de repérage



Longueur 12 mm

N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 211-811	<b>Repère à enficher pour douille de repérage</b> 12 x 4 mm, blanc	1 rouleau (2500 repères)
8001-004/K999-9999/1002-100	<b>Douille de repérage</b> pour section 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , transparent	1 sachet (5000 pièces)
8001-004/K999-9999/1002-300	<b>Douille de repérage</b> pour section 2,5 ... 4 mm <sup>2</sup> , transparent	1 sachet (4000 pièces)
8001-004/K999-9999/1002-500	<b>Douille de repérage</b> pour section 4 ... 10 mm <sup>2</sup> , transparent	1 sachet (500 pièces)

Longueur 23 mm

N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
○ 211-821	<b>Repère à enficher pour douille de repérage</b> 23 x 4 mm, blanc	1 rouleau (2500 repères)
8001-004-K999-9999-1002-200	<b>Douille de repérage</b> pour section de 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , transparent	1 sachet (2000 pièces)
8001-004-K999-9999-1002-400	<b>Douille de repérage</b> pour section de 2,5 ... 4 mm <sup>2</sup> , transparent	1 sachet (2000 pièces)
8001-004-K999-9999-1002-600	<b>Douille de repérage</b> pour section de 4 ... 10 mm <sup>2</sup> , transparent	1 sachet (1000 pièces)

(\*) Pour plus d'informations sur l'intégration et l'utilisation de ce complément de gamme hors base SmartSCRIPT...

# Repérage des de câbles

Porte-étiquette de câble et bande de marquage



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
8001-004/K999-9999/1002-700	<b>Porte-étiquette</b> Transparent, longueur 50 mm (pour étiquettes 40 mm)	50 pièces
8001-004/K999-9999/1002-800	<b>Porte-étiquette - 50x11mm</b> Transparent, longueur 71 mm (pour étiquettes 50 mm)	50 pièces
○ 757-901/000-050	<b>Support de bande</b> Hauteur 10 mm, blanc	1 rouleau (50 m)

# Repérage de plastrons

Rail support adhésif, couvercle de protection et bande de repérage



N° de produit	Description et couleur	Unité d'emb.
● 8001-004/K999-9999/1001-6200	<b>Rail support adhésif</b> long. 430 mm, haut. 15 mm, noir	25 pièces
○ 8001-004/K999-9999/1001-6300	<b>Rail support adhésif</b> long. 430 mm, haut. 15 mm, gris	25 pièces
8001-004/K999-9999/1001-6400	<b>Couvercle de protection</b> long. 430 mm, haut. 15 mm, transparent	25 pièces
○ 210-742	<b>Bande de repérage</b> long. 25 m, haut. 15 mm, blanc	1 rouleau (25 m)

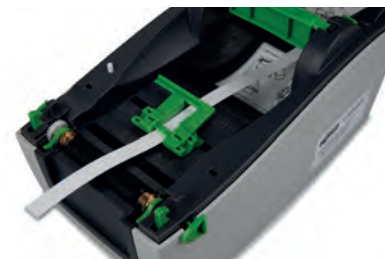
## Accessoires



Mallette de transport pour imprimante Smart Printer,  
N° de produit **206-3010**  
Dimensions : L 50 x H 26 x prof. 33 cm  
(\*sans imprimante, avec protection en mousse pour imprimante et accessoires)



L'imprimante dispose de plusieurs interfaces : USB, RS-232, ETHERNET 10/100 Mbps, USB Host

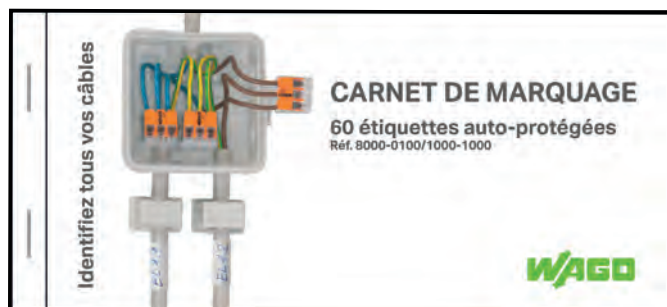


En option, un module cutter automatique additionnel est disponible pour couper certains produits. Compatible uniquement avec les modèles à partir de 2017  
N° de produit 258-5030



Rouleau d'entraînement adapté pour bandes de repérage, marquage de câbles et fils, repérage des appareillages et repère WMB Inline

## Solutions de marquage manuel



Carnet de marquage	
Référence	<b>8000-0100/1000-1000</b>
Nombre de feuillets intérieur	10
Nombre d'étiquettes par feuillet	6
Nombre d'étiquettes total par carnet	60
Zone d'écriture	25 x 25 mm en PE Gloss White
Format des étiquettes	78 mm x 25 mm
Matière	PE CLEAR

## Stylo feutre

Marquage précis

RÉF. 210-110



Étiquettes autoprotégées pour le repérage de câbles – disponibles sous forme de carnet de marquage.

# Nouveau logiciel Smart Script (V 4.X)

[wago.com/fr/smartscrip](http://wago.com/fr/smartscrip)

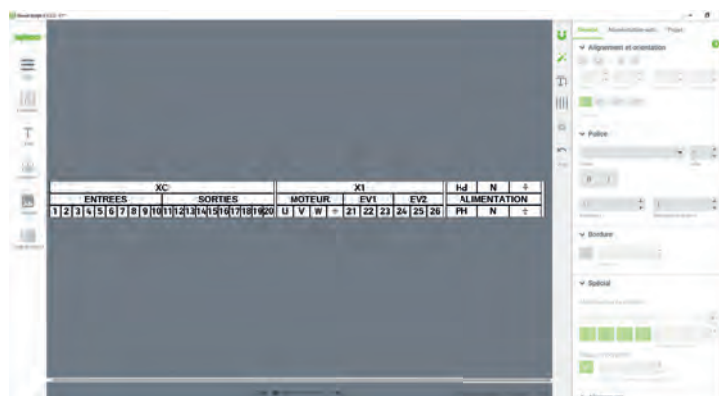


## Smart Script

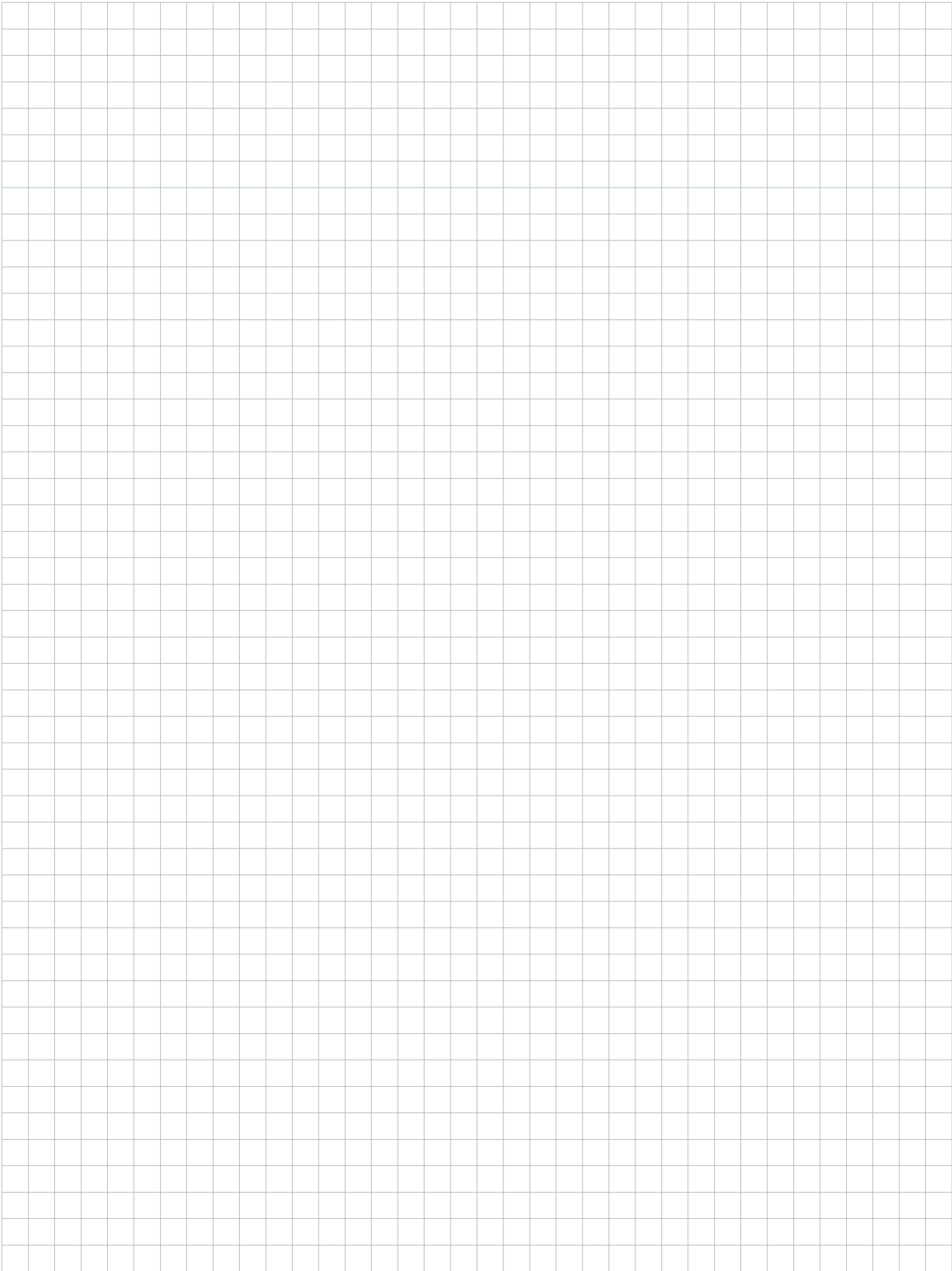
- Interface moderne
- Logiciel intuitif
- Driver natif
- En une installation vous êtes prêt à imprimer

## Smart Script

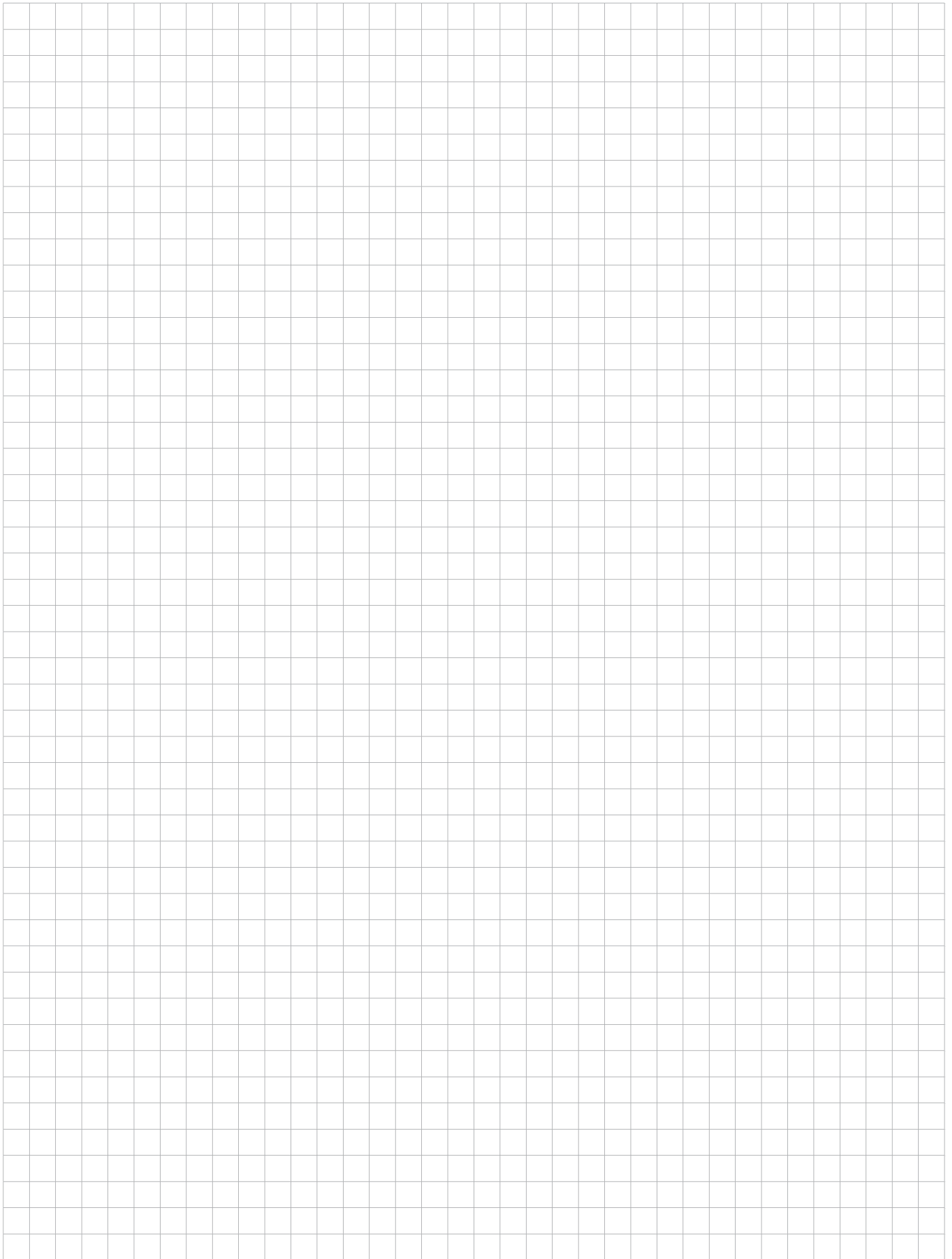
- Logiciel libre (pas de licence)
- Nouvelles fonctionnalités d'importation de fichier excel
- Nouvelle fonctionnalités de création et de modification de fichier
- Possibilité de code à barres



# NOTES



# NOTES





# OUTILLAGE

# OUTILLAGE

Comme nos bornes, nos outils sont simples, rapides et sûrs à utiliser.








L'accent a été mis sur l'ergonomie des outils pour permettre un meilleur confort, gagner en rapidité et renforcer la sécurité.

## Tout l'outillage nécessaire pour :





- Préparer les câbles : pinces coupantes, à dénuder, à sertir, à dégainer ...
- Connecter/déconnecter les fils : outils de manipulation droits ou coudés
- Tester les connexions : testeurs de tension

Outils pour Couper/Dénuder/Sertir les fils et câbles			
Description	Référence	Unit. Emb.	
 Pince coupante pour fils en cuivre et aluminium (jusqu'à 35 mm <sup>2</sup> )	<b>206-118</b>	1	
 Pince à dénuder Quickstrip Vario (0,03 ... 16 mm <sup>2</sup> ) Sert aussi de coupe-fil jusqu'à 10 mm <sup>2</sup>	<b>206-1125</b>	1	
Kit de lames, standard, 0,03mm <sup>2</sup> ...16mm <sup>2</sup> Kit de lames en V, 0,14mm <sup>2</sup> ...4mm <sup>2</sup> Kit de lames ovales, 10mm <sup>2</sup> ...16mm <sup>2</sup> Mâchoires de remplacement de pièce à dénuder	<b>206-1126</b> <b>206-1127</b> <b>206-1128</b> <b>206-1132</b>	1	
 Pince à sertir Variocrimp 4 (0,25 ... 4 mm <sup>2</sup> ) Pince à sertir Variocrimp 16 (6-10-16 mm <sup>2</sup> ) Pince à sertir Variocrimp 25 (10, 16, 25 mm <sup>2</sup> ) Pince à sertir Variocrimp 50 (35, 50 mm <sup>2</sup> )	<b>206-1204</b> <b>206-1216</b> <b>206-1225</b> <b>206-1250</b>	1	
Outils de dégainage			
 Outil de dégainage, diamètre 8 ... 13 mm Outil de dégainage, diamètre 4,5 ... 10 mm Couteau de dégainage, diamètre 8 ... 13 mm	<b>206-1441</b> <b>206-1451</b> <b>206-1442</b>	1	
 WAGO L-Boxx mini - assortiment de couteaux de dégainage Comprenant l'outil 206-1403 De 4 à 70 mm	<b>206-1400</b>	1	
 Couteau de dégainage, diamètre 8 ... 28 mm	<b>206-1403</b>	1	
 lame de remplacement	<b>206-1418</b>	3	
 Pince à dénuder, diamètre 3,2 ... 4,4 mm Pince à dénuder, diamètre 4,4 ... 7 mm	<b>206-1481</b> <b>206-1482</b>	1	
Outils de test Tension/Courant			
Description	Référence	Unit. Emb.	
 Testboy, testeur de présence de tension sans contact avec lampe intégrée 12 à 1000 V AC	<b>206-804</b>	1	

## Outils pour Connecter/Déconnecter les fils des bornes sur rail

Description	Référence	Unit. Emb.
 <p>Tournevis plat, 2,5 x 0,4 x 75 mm            Tournevis plat, 3,0 x 0,5 x 0,4 mm            Tournevis plat, 3,5 x 0,6 mm            Tournevis plat, 4,0 x 0,8 mm            Tournevis plat, 5,5 x 1,0 mm            Tournevis plat, 6,5 x 1,2 mm            Tournevis plat, 8,0 x 1,2 mm</p>	<b>206-2111</b> <b>206-2112</b> <b>206-2113</b> <b>206-2114</b> <b>206-2115</b> <b>206-2116</b> <b>206-2117</b>	1
 <p>Tournevis cruciforme, PH0, 60 mm            Tournevis cruciforme, PH1, 80 mm            Tournevis cruciforme, PH2, 100 mm            Tournevis cruciforme, PH2, 150 mm</p>  <p>Tournevis cruciforme, PZ0, 60 mm            Tournevis cruciforme, PZ1, 80 mm            Tournevis cruciforme, PZ2, 100 mm            Tournevis cruciforme, PZ2, 150 mm</p>	<b>206-2120</b> <b>206-2121</b> <b>206-2122</b> <b>206-2123</b>  <b>206-2130</b> <b>206-2131</b> <b>206-2132</b> <b>206-2133</b>	1
 <p>Tournevis universel, Croix et fente +/- PH1/S            Tournevis universel, Croix et fente +/- PH2/S</p>  <p>Tournevis universel, Croix et fente +/- PZ1/S            Tournevis universel, Croix et fente +/- PZ2/S</p>  <p>Tournevis Torx® T8            Tournevis Torx® T10            Tournevis Torx® T15            Tournevis Torx® T20            Tournevis Torx® T25            Tournevis Torx® T30</p>	<b>206-2141</b> <b>206-2142</b>  <b>206-2151</b> <b>206-2152</b>  <b>206-2163</b> <b>206-2164</b> <b>206-2165</b> <b>206-2166</b> <b>206-2167</b> <b>206-2169</b>	1
 <p>Outil de manipulation, isolé, lame 2,5 x 0,4 mm            Outil de manipulation, isolé, lame 3,5 x 0,5 mm            Outil de manipulation, isolé, lame 5,5 x 0,8 mm            Set de 3 outils de manipulation (1x 210-719, 1x 210-720, 1x 210-721)</p>	<b>210-719</b> <b>210-720</b> <b>210-721</b> <b>210-722</b>	1
 <p>Outil de manipulation, isolé, lame 2,5 x 0,4 mm "courte", droit            Outil de manipulation, isolé, lame 2,5 x 0,4 mm "courte", coudé            Outil de manipulation, isolé, lame 3,5 x 0,5 mm "courte", droit            Outil de manipulation, isolé, lame 3,5 x 0,5 mm "courte", coudé</p>	<b>210-647</b> <b>210-648</b> <b>210-657</b> <b>210-658</b>	1
 <p>Outil de manipulation, isolé, lame 3,5 et 2,5 mm, double coude, pour bornes TOPJOB® S séries 2000 – 2005</p> <p>Outil de manipulation, isolé, lame 3,5 et 5,5 mm, double coude, pour bornes TOPJOB® S séries 2002 – 2016</p>	<b>2009-309</b>  <b>2009-310</b>	1
 <p>Adaptateur de test pour fiche de test Ø 4 mm ;            pour tester les bornes sur rail TOPJOB®S. Gris</p>	<b>2009-174</b>	1

## Outils de dégainage

 <p>Outil de dégainage, diamètre 8 ... 13 mm            Outil de dégainage, diamètre 4,5 ... 10 mm            Couteau de dégainage, diamètre 8 ... 13 mm</p>	<b>206-1441</b> <b>206-1451</b> <b>206-1442</b>	1
 <p>WAGO L-Boxx mini - assortiment de couteaux de dégainage            Comprenant l'outil 206-1403            De 4 à 70 mm</p>	<b>206-1400</b>	1
 <p>Couteau de dégainage, diamètre 8 ... 28 mm</p>	<b>206-1403</b>	1
 <p>Lame de remplacement</p>	<b>206-1418</b>	3



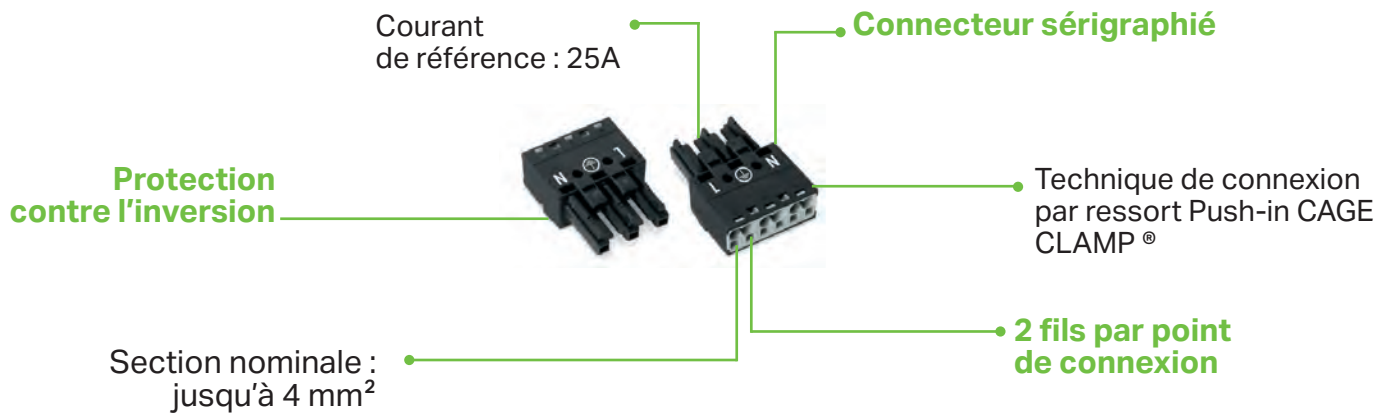
# SYSTEME DE PRÉCÂBLAGE RAPIDE WINSTA®

4

<i>WINSTA®</i> MIDI	88
Connecteurs avec capot	89
Connecteurs et boîtiers de décharge de traction	89
Distributeurs + connecteurs encastrés	90
Câbles et accessoires	92
 <i>WINSTA®</i> MINI	 93

# WINSTA® MIDI

Série 770 et 771



## Protection contre l'inversion :

Tous composants WINSTA® sont protégés à 100% contre les :

- Enfichages d'un nombre différent de pôles
- Enfichages avec une rotation 180°
- Enfichages décalé latéralement
- Enfichages des connecteurs de couleurs différentes (sauf pour le noir et blanc)

## Conducteurs :

Rigides.....	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
Rigides avec enfichage direct.....	1,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
Semi-rigides.....	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Souples.....	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
Souples avec embout d'extrémité isolé.....	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Souples avec embout d'extrémité, sans isolation plastique.....	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Souples avec embout d'extrémité, directement enfichable.....	1,5 mm <sup>2</sup>

## Connecteur avec boîtier de décharge de traction

	Nb de pôles	Marquage	Genre	Référence	Unit. Emb.
	2	LN	Mâle	● 770-112/041-000	25
			Femelle	● 770-102 /041-000	
			Mâle	○ 770-132/041-000	
			Femelle	○ 770-122/041-000	
	3	L⊕N	Mâle	● 770-113	25
			Femelle	● 770-103	
			Mâle	○ 770-133	
			Femelle	○ 770-123	
	4	N⊕2/L 1/L	Mâle	● 770-114	25
			Femelle	● 770-104	
			Mâle	○ 770-134	
			Femelle	○ 770-124	
	5	N⊕L1 L2 L3	Mâle	● 770-115	25
			Femelle	● 770-105	
			Mâle	○ 770-135	
			Femelle	○ 770-125	
	5	N⊕L <sup>DA</sup> L <sup>DA</sup>	Mâle	● 770-1115/022-000	25
			Femelle	● 770-1105/022-000	

# CONNECTEUR

Connecteur seul						
	Nb de pôles	Marquage	Genre	Référence	Unit. Emb.	
	2	L N	Mâle	● 770-212	100	
			Femelle	● 770-202		
			Mâle	○ 770-232		
			Femelle	○ 770-222		
	3	L ⊕ N	Mâle	● 770-213		
			Femelle	● 770-203		
			Mâle	○ 770-233		
			Femelle	○ 770-223		
	4	N ⊕ 2/L 1/L '	Mâle	● 770-214		50
			Femelle	● 770-204		
			Mâle	○ 770-234		
			Femelle	○ 770-224		
	5	N ⊕ L1 L2 L3	Mâle	● 770-215		
			Femelle	● 770-205		
			Mâle	○ 770-235		
			Femelle	○ 770-225		
			Mâle	● 770-1315		
			Femelle	● 770-1305		
		N ⊕ L <sub>DA</sub> D <sub>A</sub>	Mâle	● 770-1115		
			Femelle	● 770-1105		

4

# BOÎTIER DE DÉCHARGE DE TRACTION

Boîtier de décharge de traction (compatible avec connecteurs mâles ou femelles)				
	Nb de pôles	Diamètre du câble	Référence	Unit. Emb.
	2	1 x 7...10,5 mm	● 770-502/041-000	50
			○ 770-512/041-000	50
	3	2 x 8...11,5 mm	● 770-503	50
			○ 770-513	50
	4	2 x 9...13 mm	● 770-504	25
			○ 770-514	25
	5	2 x 9...13 mm	● 770-505	25
			○ 770-515	25

# DISTRIBUTEURS

## La dérivation sur mesure :

- Effectuer 2 à 5 départs rapidement
- Sans câblage et sans erreur

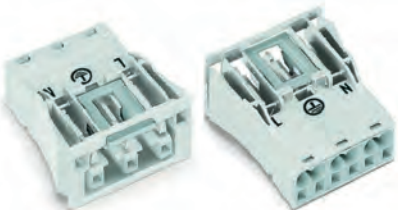


Distributeurs					
	Nb de pôles	Référence	Unit. Emb.		
<b>Distributeur en h ( 1 arrivée mâle / 2 départs femelles )</b>					
	2	● 770-1636 ○ 770-1686	50		
	3	● 770-636 ○ 770-686 ● 770-936			
	4	● 770-945 ○ 770-995		25	
	<b>Distributeur en T ( 1 arrivée mâle / 2 départs femelles )</b>				
		2	● 770-1615 ○ 770-1665	50	
		3	● 770-615 ○ 770-665		
4		● 770-627 ○ 770-677			
5		● 770-622 ○ 770-672 ● 770-620 ● 770-922			
<b>Distributeur 3 départs ( 1 arrivée mâle / 3 départs femelles )</b>					
		3	● 770-607 ○ 770-657 ● 770-907		50
	5	● 770-609 ○ 770-659 ● 770-618 ● 770-909	25		
	<b>Distributeur 5 départs ( 1 arrivée mâle / 5 départs femelles )</b>				
		3	● 770-608 ○ 770-658	25	
		5	● 770-1947	20	

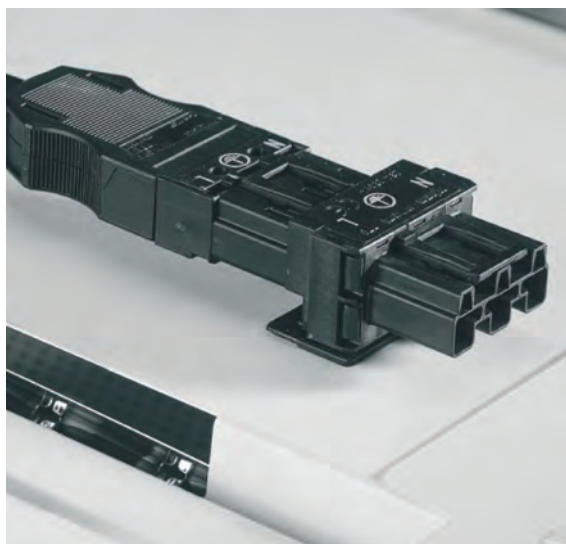
# CONNECTEURS ENCASTRÉS

- Épaisseur de tôle : 0,5...2 mm
- Tolérance de découpe : 0,1 mm
- Dimension des empreintes disponibles sur [www.wago.fr](http://www.wago.fr)







4

## Traversée de cloison

	Nb de pôles	Genre	Référence	Unit. Emb.
	3	Mâle	● 770-713	100
		Femelle	● 770-703	
		Mâle	○ 770-733	
		Femelle	○ 770-723	
		Mâle	● 770-2313	
		Femelle	● 770-2303	
	4	Mâle	● 770-714	100
		Femelle	● 770-704	
		Mâle	○ 770-734	
		Femelle	○ 770-724	
	5	Mâle	● 770-715	50
		Femelle	● 770-705	
		Mâle	○ 770-735	
		Femelle	○ 770-725	
		Mâle	● 770-2315	
		Femelle	● 770-2305	
		Mâle	● 770-2115	
		Femelle	● 770-2105	







# CÂBLES ET ACCESSOIRES

Cordons précâblés HO5VVF		
	Description	Référence
	Cordon noir HO5VVF avec connecteur Mâle/Femelle noir	● 771-999(P)/00(S)-(L)01
	Cordon blanc HO5VVF avec connecteur Mâle/Femelle blanc	○ 771-999(P)/00(S)-(L)02
 L'extrémité dénudée est soudée à l'ultrason	Cordon noir HO5VVF avec connecteur Mâle/Femelle rouge	● 771-997(P)/00(S)-(L)01
	Cordon noir HO5VVF avec connecteur Femelle noir	● 771-999(P)/10(S)-(L)01
	Cordon blanc HO5VVF avec connecteur Femelle blanc	○ 771-999(P)/10(S)-(L)02
	Cordon Noir HO5VVF avec connecteur Femelle rouge	● 771-997(P)/10(S)-(L)01
	Cordon Noir HO5VVF avec connecteur mâle noir	● 771-999(P)/20(S)-(L)01
 L'extrémité dénudée est soudée à l'ultrason	Cordon blanc HO5VVF avec connecteur mâle blanc	○ 771-999(P)/20(S)-(L)02
	Cordon Noir HO5VVF avec connecteur mâle rouge	● 771-997(P)/20(S)-(L)01
Cordons DALI		
	Cordon noir HO5VVF avec connecteur Mâle/Femelle bleu	● 771-9985/006(S)-(L)01
	Cordon noir HO5VVF avec connecteur Femelle bleu	● 771-9985/106(S)-(L)01
	Cordon noir HO5VVF avec connecteur Mâle bleu	● 771-9985/206(S)-(L)01

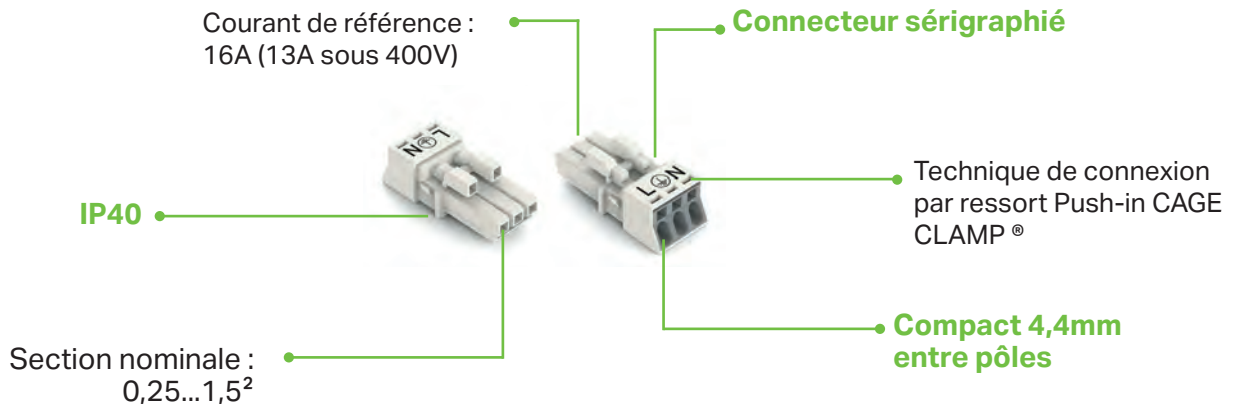
(P) = Nombre de pôles : 3 / 4 / 5  
(L) = Longueur en mètres 1 à 8 m  
(S) = Section : 6 = 1.5mm<sup>2</sup> / 7 = 2.5 mm<sup>2</sup>

### Exemple :

Pour un cordon mâle/femelle de 5 m avec connecteur blanc de 3 pôles en 3G1,5 mm<sup>2</sup>  
> prendre la référence **771-9993/006-502**

Accessoires	Nombre de pôles	Référence	Unité d'emballage		
<b>Cliquet de verrouillage :</b>					
	Manipulation à la main	● 770-101	25		
		○ 770-121			
	Manipulation avec un outil	● 770-111			
		○ 770-131			
<b>Plaque de montage pour distributeur H, 3 et 5 départs</b>					
	2	● 770-1626	25		
		○ 770-1627			
	3	● 770-623			
		○ 770-673			
	4	● 770-624			
		○ 770-674			
	5	● 770-625			
		○ 770-675			
	<b>Adaptateur de fixation pour connections volantes</b>				
		2 à 5		● 770-310	25

# WINSTA® MINI



4

- Pour les applications dans les espaces restreints de vos machines (capteur/actionneur/circuit d'instrumentation /signaux de commande...)
- Utilisation également dans des zones facilement accessibles (IP40)

WINSTA® MINI	Nb de pôles	Marquage	Genre	Référence	Unit. Emb.
<b>WINSTA® MINI Connecteur (sans décharge de traction)</b>					
	2	LN	Mâle	● 890-212	50
			Femelle	● 890-202	
		LN	Mâle	○ 890-232	
			Femelle	○ 890-222	
		+-	Mâle	● 890-1112	
			Femelle	● 890-1102	
	3	L⊕N	Mâle	● 890-213	
			Femelle	● 890-203	
		L⊕N	Mâle	○ 890-233	
			Femelle	○ 890-223	
	4	N⊕2/L 1/L '	Mâle	● 890-214	
			Femelle	● 890-204	
		N⊕2/L 1/L '	Mâle	○ 890-234	
			Femelle	○ 890-224	
	5	N⊕1 2 3	Mâle	● 890-215	
			Femelle	● 890-205	
		N⊕1 2 3	Mâle	○ 890-235	
			Femelle	○ 890-225	
		N⊕L - +	Mâle	● 890-1115	
			Femelle	● 890-1105	

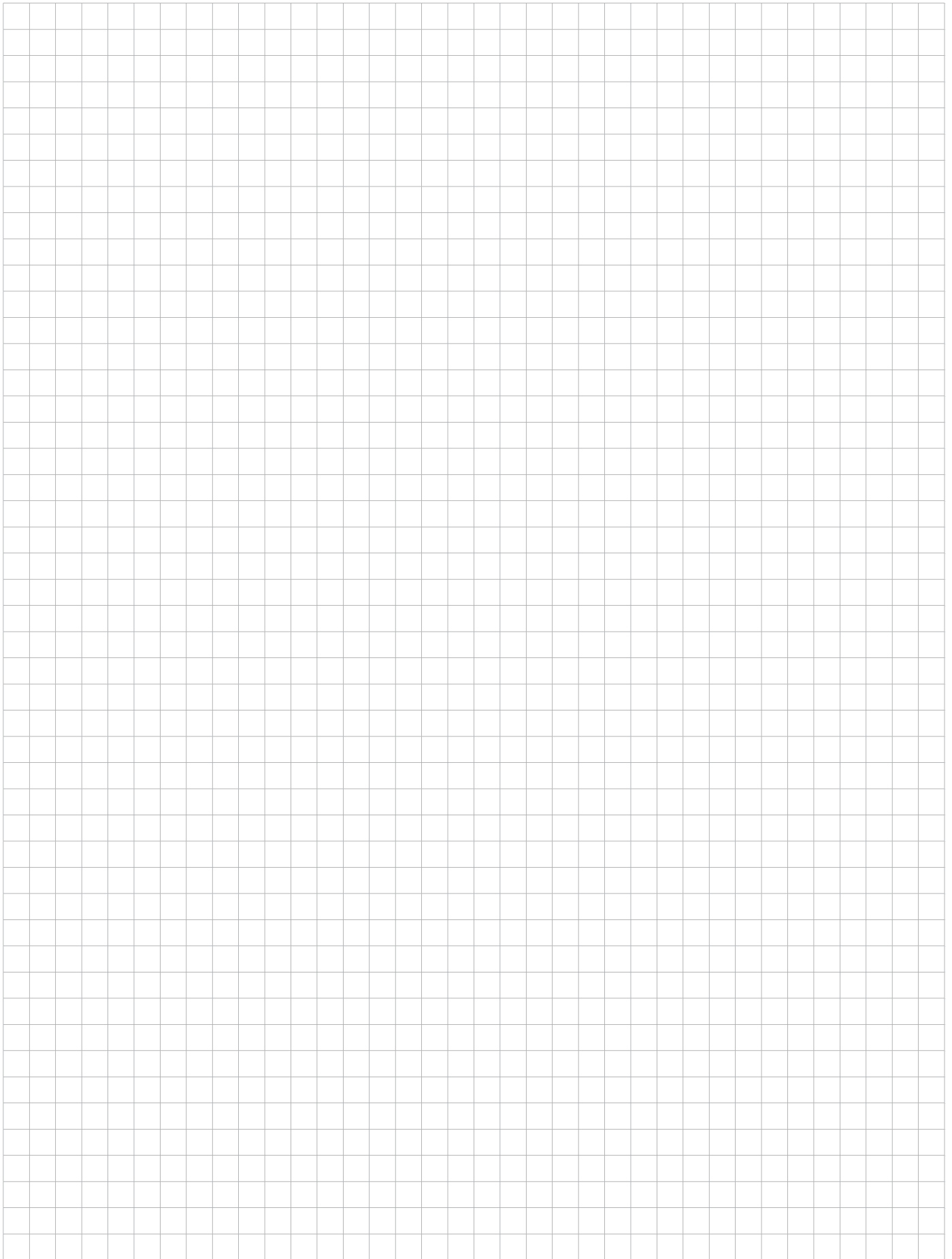
# WINSTA® MINI



WINSTA® MINI; Connecteur encastré					
	2	L N	Mâle	● 890-712	50
			Femelle	● 890-702	
		L N	Mâle	○ 890-732	
			Femelle	○ 890-722	
		+ -	Mâle	● 890-2112	
			Femelle	● 890-2102	
	3	L ⊕ N	Mâle	● 890-713	
			Femelle	● 890-703	
	L ⊕ N	Mâle	○ 890-733		
		Femelle	○ 890-723		
	4	N ⊕ 2/L 1/L'	Mâle	● 890-714	
			Femelle	● 890-704	
		N ⊕ 2/L 1/L'	Mâle	○ 890-734	
			Femelle	○ 890-724	
	5	N ⊕ 1 2 3	Mâle	● 890-715	
			Femelle	● 890-705	
			Mâle	○ 890-735	
		N ⊕ L - +	Femelle	○ 890-725	
			Mâle	● 890-2115	
			Femelle	● 890-2105	

	Nb de pôles	Diamètre du câble	Référence	Unit. Emb.
<b>WINSTA® MINI; Boîtier de décharge de traction pour connecteur mâle et femelle</b>				
	2	3.8...8.2 mm	● 890-502	50
			○ 890-512	
	3	4.5...10 mm	● 890-503	
			○ 890-513	
	4	6.5...10.5 mm	● 890-504	
			○ 890-514	
	5	6.5...10.5 mm	● 890-505	
			○ 890-515	

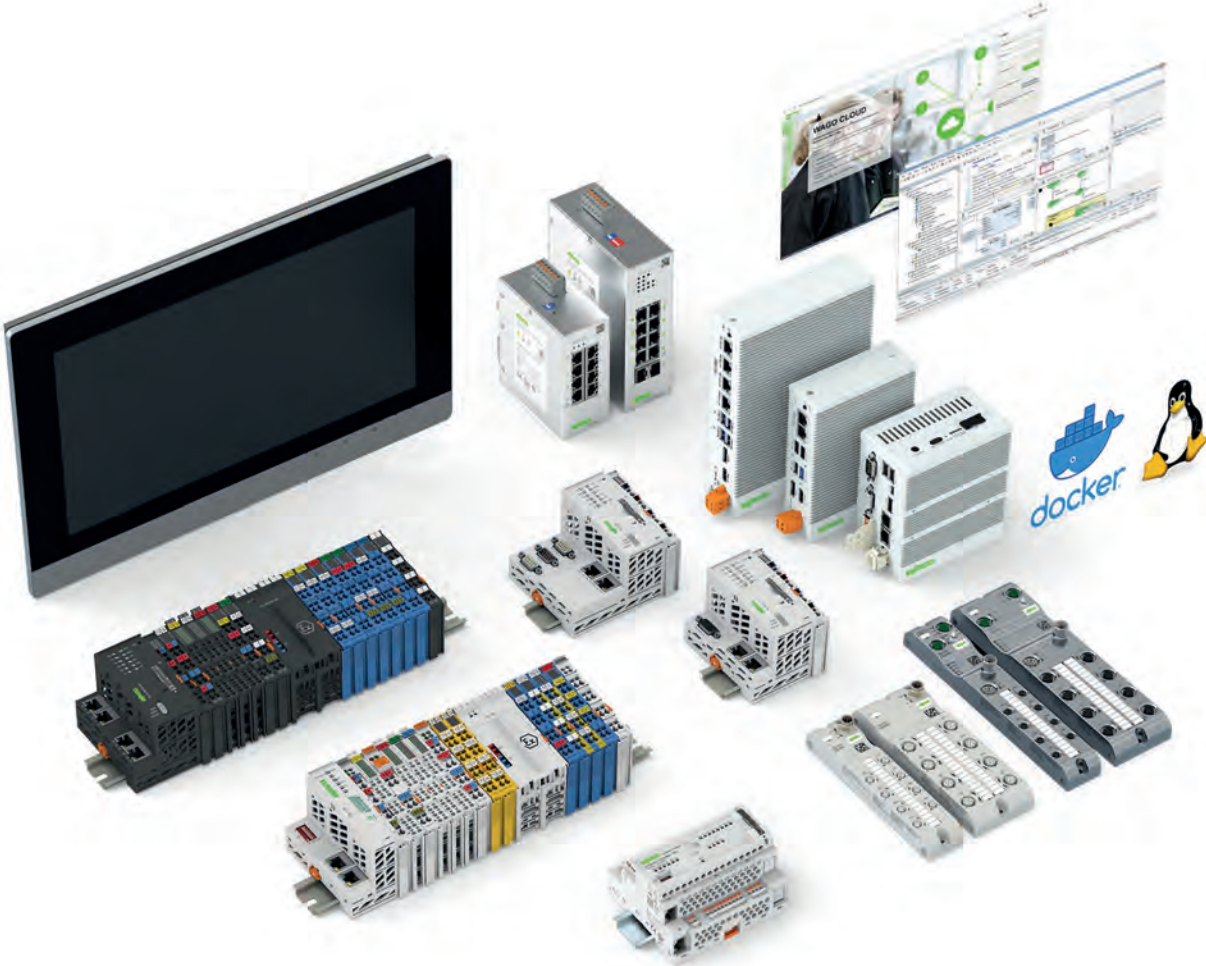
# NOTES







# WAGO AUTOMATION



# Une équipe à votre service

## Ingénieurs Produit



Notre équipe de plus de 10 Ingénieurs Produit AUTOMATION vous accompagnent dans la définition des solutions techniques. Forts d'une expérience terrain significative et d'un bagage technique important, ils vous orientent vers des solutions pertinentes et fonctionnelles.

### Service client

- Tél : 01 48 17 25 90
- Email : [info-fr@wago.com](mailto:info-fr@wago.com)

## Formation



Notre équipe de formateurs vous accueille dans l'une de nos 5 agences ou se déplace sur site pour des formations sur-mesure. Définitivement orientées application client, ces formations alternent théorie et pratique, en s'appuyant sur un matériel pédagogique adapté. Nos stages sont agréés au titre de la formation professionnelle et font l'objet d'une Convention de Formation (référencement Datadock).

### Service Formation

- Tél : 01 48 17 54 00
- Email : [formation-fr@wago.com](mailto:formation-fr@wago.com)



## Support technique



Notre équipe de techniciens et d'ingénieurs expérimentée est disponible pour répondre à toutes les questions sur la mise en oeuvre de nos produits. La hotline est librement accessible pour vous guider sur la programmation des contrôleurs, la mise en oeuvre des bus de terrain ou encore le câblage des équipements, etc.

### Support technique

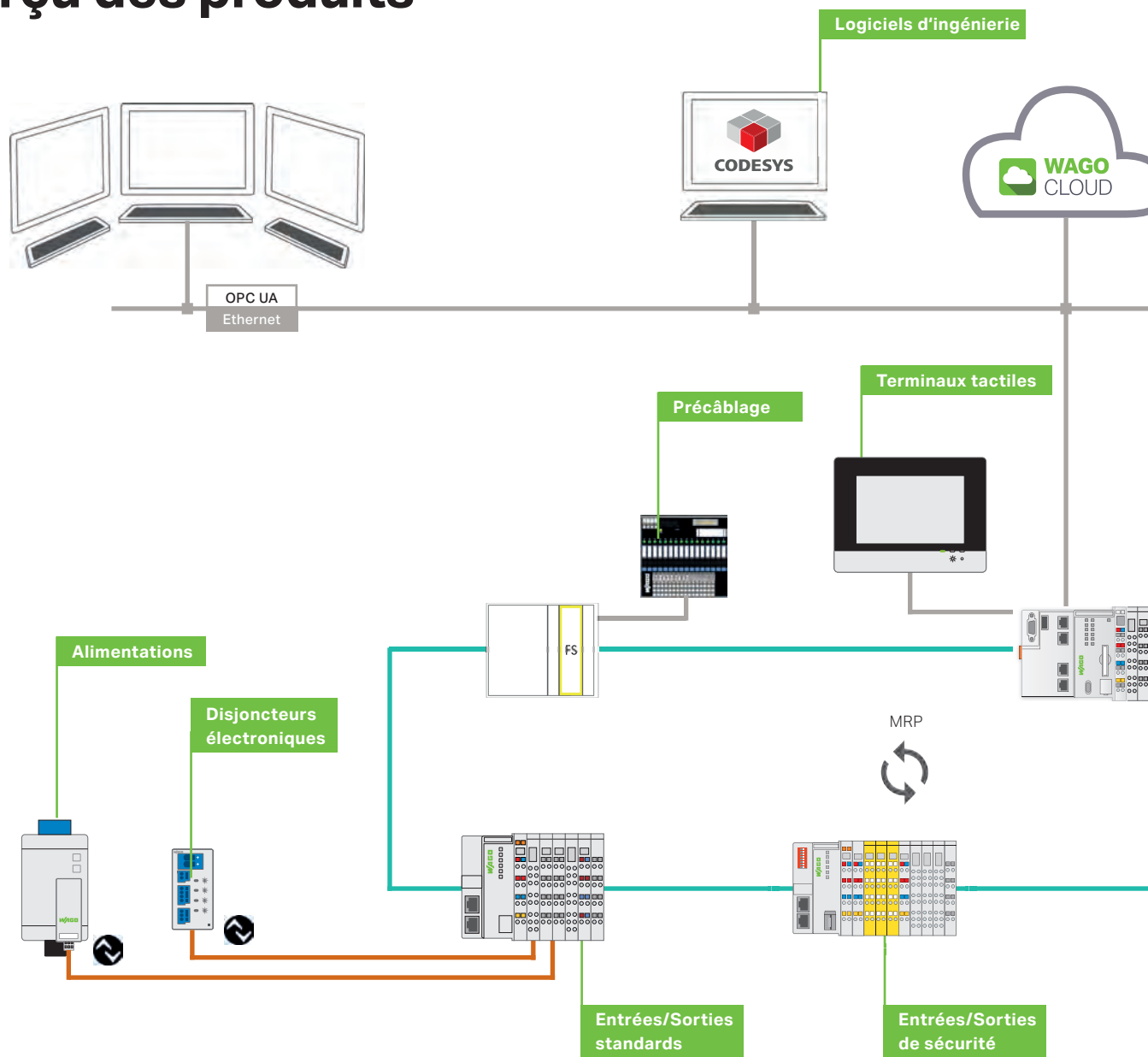
Permanence du lundi au vendredi

- Tél : 01 48 17 54 54 \*
- Email : [support-fr@wago.com](mailto:support-fr@wago.com) \*

\* Ces numéros sont pour les clients résidant en France.  
Pour tout autre pays, veuillez contacter votre filiale.

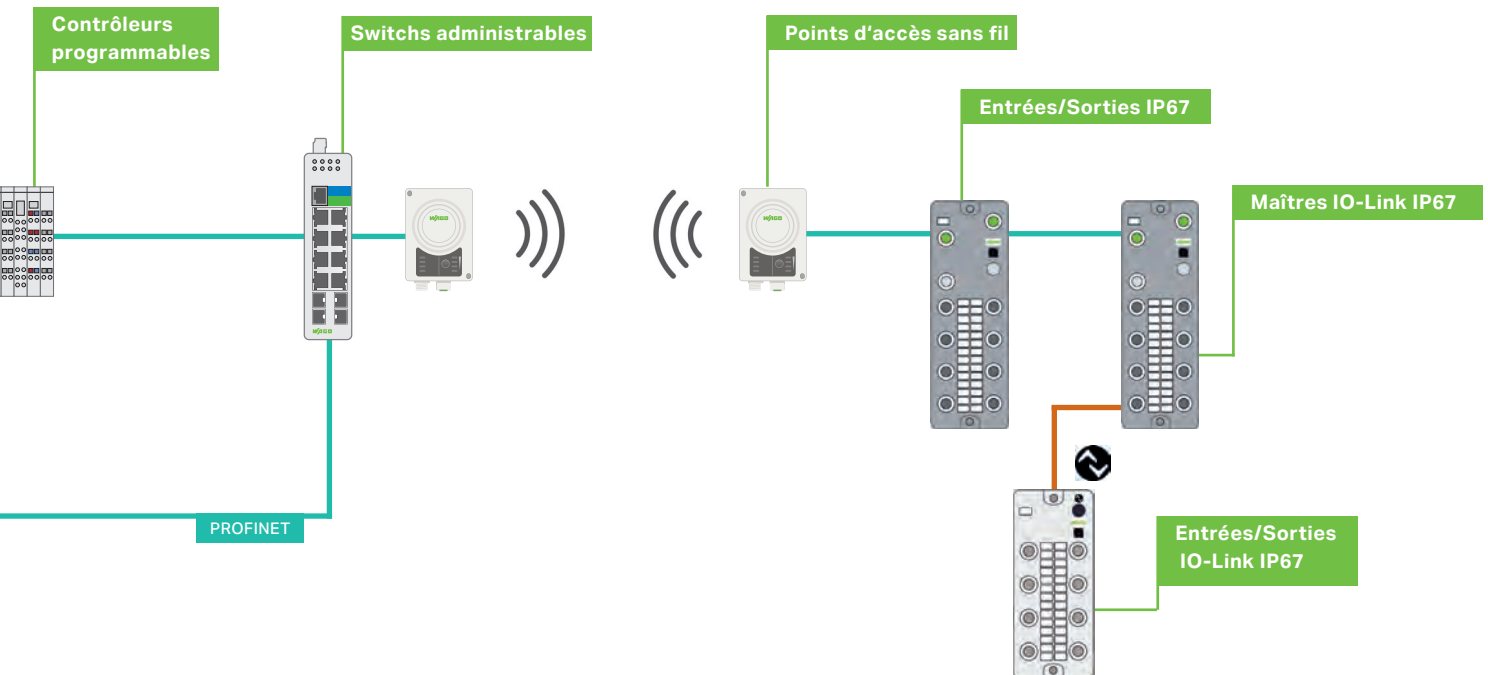


# Aperçu des produits





## Solutions Cloud





# SYSTÈMES D'ENTRÉES / SORTIES

5

Systèmes d'entrées/sorties	104
WAGO I/O System 750	106
WAGO I/O System 750 XTR	120
WAGO I/O System Field	124

# Systemes d'entrees/sorties

Pionnier dans la conception de systemes d'entrees/sorties depotees modulaires, WAGO propose aujourd'hui 3 systemes d'entrees/sorties, parfaitement interoperables, pour repondre aux exigences de l'ensemble des installations d'automatisme. Robustes, fiables et sans maintenance, ces systemes sont ouverts aux principaux bus de terrain et protocoles Ethernet temps reel, et allient flexibilite, compacite et performance.

## WAGO I/O System 750



Depuis 1995, le WAGO I/O System 750 est le systeme d'entrees/sorties depotees de reference. Avec plus de 500 produits interoperables et des approbations dans le monde entier, il est utilise dans des applications d'automatisation tres variees. Independant du bus de terrain, il s'integre tres simplement dans tout type d'architecture de controle/commande. Robuste et perenne, il securise les investissements et garantit leur evolutivite a long terme.

### Caracteristiques

- Systeme hautement modulaire
- Bus de terrain et Ethernet industriel
- Plus de 500 modules interoperables
- Design compact et robuste
- Securite fonctionnelle et intrinsèque

## WAGO I/O System 750 XTR



Le WAGO I/O System 750 XTR est une declinaison durcie du systeme standard. Il repond notamment a des normes telles que l'EN50155:2018 pour le materiel roulant dans le transport ferroviaire, ou la norme CEI 61850 pour les postes electriques, dans le secteur de l'energie. Les modules a securite intrinsèque ouvrent des portes des industries petroliere et gaziere, meme sur des installations soumises a des temperatures extremes.

### Caracteristiques

- Version durcie de la serie 750
- Temperatures de -40 a +70 °C
- Tenue en tension jusqu'a 5 kV
- Tenue aux vibrations jusqu'a 5g
- Approbation EN 50155:2018

## WAGO I/O System Field



Le WAGO I/O System Field simplifie le câblage et facilite le raccordement des capteurs et actionneurs en déportant les modules d'E/S en dehors des armoires de commande. Sa conception 100% Ethernet évite le déploiement d'un bus système sur les installations. Grâce à la technologie IO-Link et à des protocoles IoT tels que l'OPC UA ou le MQTT, il permet une communication du capteur au Cloud, parfaitement en phase avec les concepts de l'Industrie 4.0.

### Caractéristiques

- Montage direct sur la machine - IP67
- Modules sans bus interne, 100% Ethernet
- Ethernet temps réel et protocoles IoT
- E/S configurables et IO-Link
- Concept d'alimentation avancé

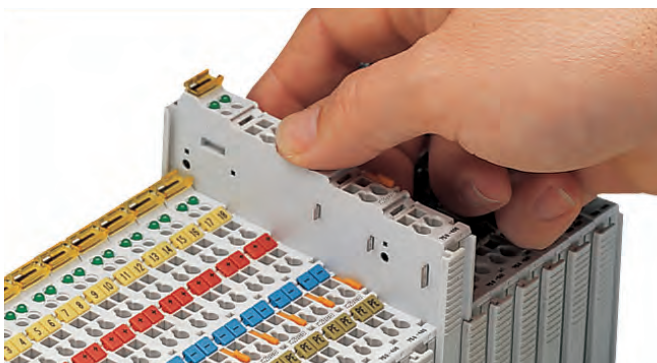
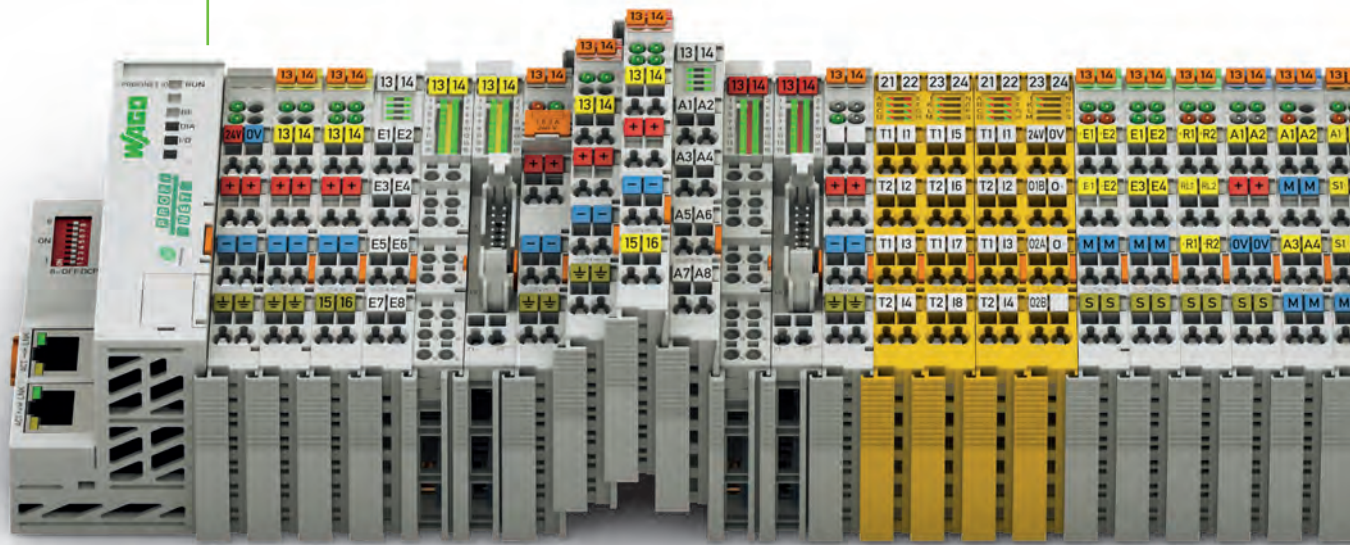
# WAGO I/O System 750

## Coupleur de bus

Connexion au bus de terrain ou au réseau Ethernet

## Modules d'E/S

Jusqu'à 64 modules, avec possibilité d'extension\*



## Montage

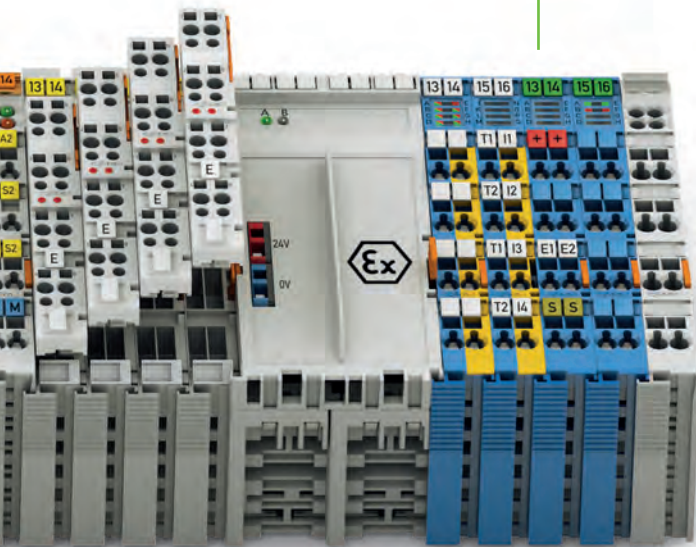
- Extraction d'un module sans démontage des modules adjacents.
- Montage aisé sur rail DIN, avec maintien mécanique automatique entre modules et sur le rail.

## Repérage

- Repérage individuel de chaque point de contact, grâce aux repères Mini-WSB
- Possibilité de marquage en bande, identique aux bornes sur rail TOPJOB® S

#### Borne finale

Pour le bouclage du bus interne



# 1995

Prix de l'innovation à la foire d'Hanovre

# 500

Modules interopérables

# 12 mm

Largeur des bornes

# 250

Bornes d'E/S max. par coupleur \*



#### Bus interne

- Contacts automatiques et fiables pour le bus interne, transmettant les données entre les modules, ainsi que l'alimentation de leur électronique.

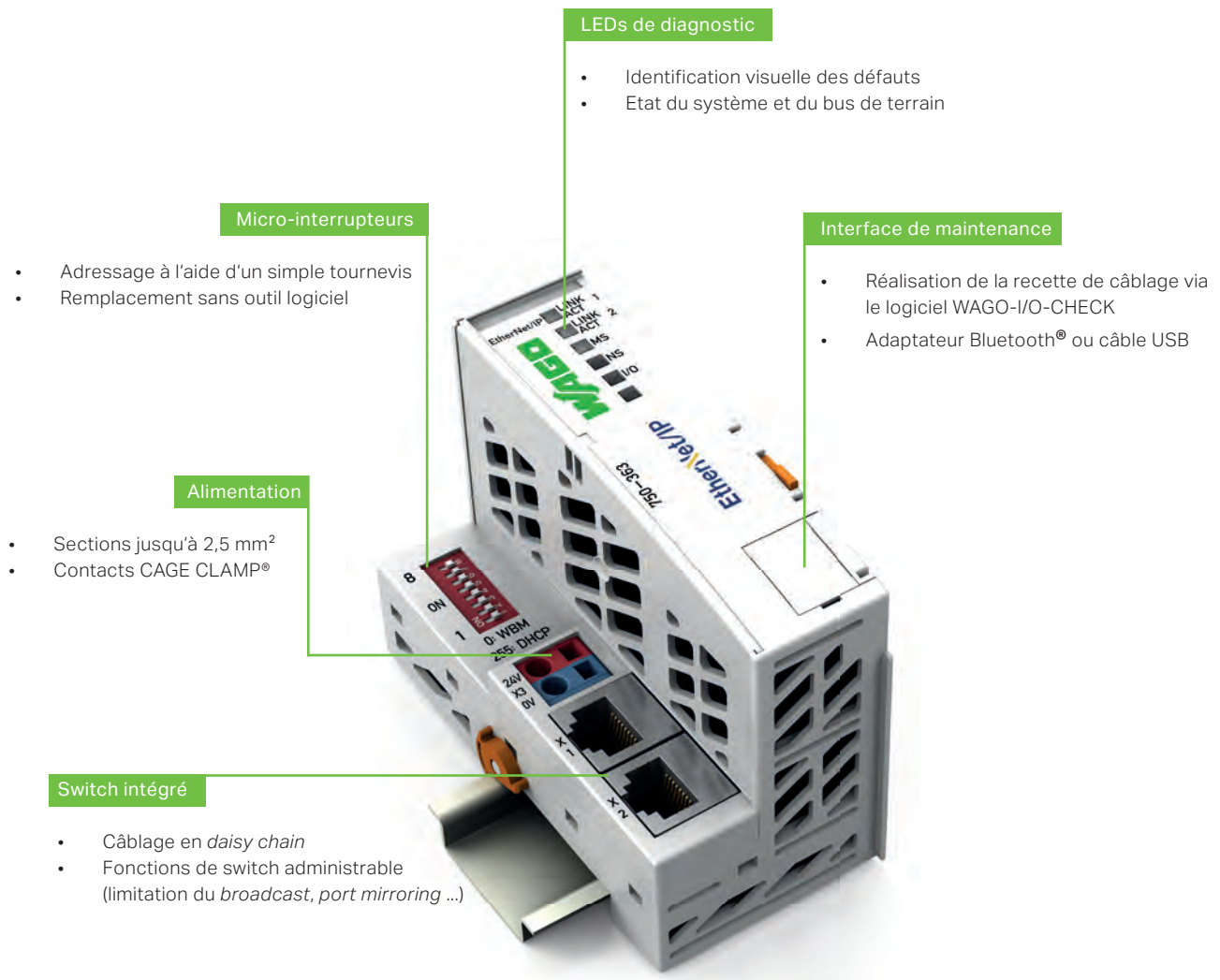


#### Contacts de puissance

- Contacts de puissance autonettoyants, supportant un courant de 10 A pour l'alimentation des capteurs et des actionneurs.

\* selon coupleur, avec modules d'extension

# Coupleurs d'entrées / sorties



Les coupleurs d'entrées/sorties ont été conçus pour un maximum de simplicité, tout au long du cycle de vie de l'installation.

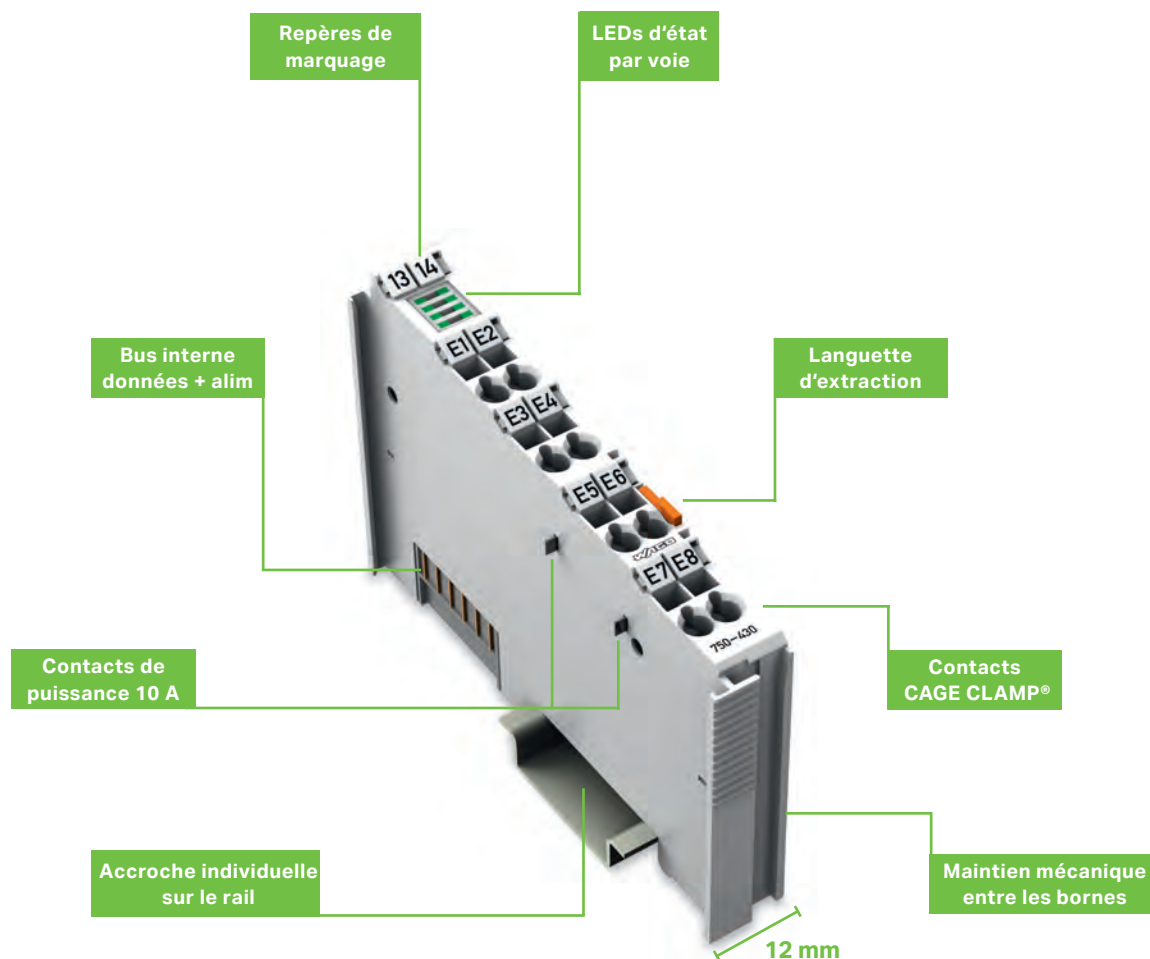
La mise en service peut être réalisée avec un simple tournevis, grâce aux micro-interrupteurs de réglage de l'adresse d'esclave. Le coupleur reconnaît automatiquement les modules d'E/S connectés, et ne nécessite pas l'utilisation d'un logiciel de paramétrage.

Les coupleurs supportent jusqu'à 64 modules d'E/S, extensible à 250 avec des modules d'extension. Pour simplifier le câblage réseau, les versions basées sur Ethernet disposent d'une connexion switch intégré afin de réaliser un câblage en *daisy chain*, voire des boucles redondantes.

En complément, l'outil WAGO-I/O-CHECK permet la réalisation de la recette de câblage sans nécessairement être connecté au système de pilotage.



# Bornes d'entrées / sorties



Les modules d'entrées/sorties se présentent sous forme de bornes au pas de 12 mm. Prévus pour le raccordement direct des capteurs et actionneurs, ils intègrent la connectique à ressort WAGO, rapide à câbler, insensible aux vibrations et sans entretien. Chaque module peut être extrait grâce à une languette qui libère le verrouillage individuel au rail DIN, sans avoir à déplacer les modules adjacents.

Les modules distribuent les contacts du bus interne, ainsi que les contacts de puissance pour l'alimentation des capteurs/actionneurs. Disponibles en 4 types de boîtiers, ils peuvent concentrer jusqu'à 16 entrées/sorties. Les versions avec connecteur HE10 sont prévues pour être complétées par les cordons et interfaces de la gamme de précâblage automate WAGO, afin d'apporter des fonctionnalités supplémentaires, telles que le sectionnement ou la protection par fusible.

**Bornes standards**



**Bornes débrochables**



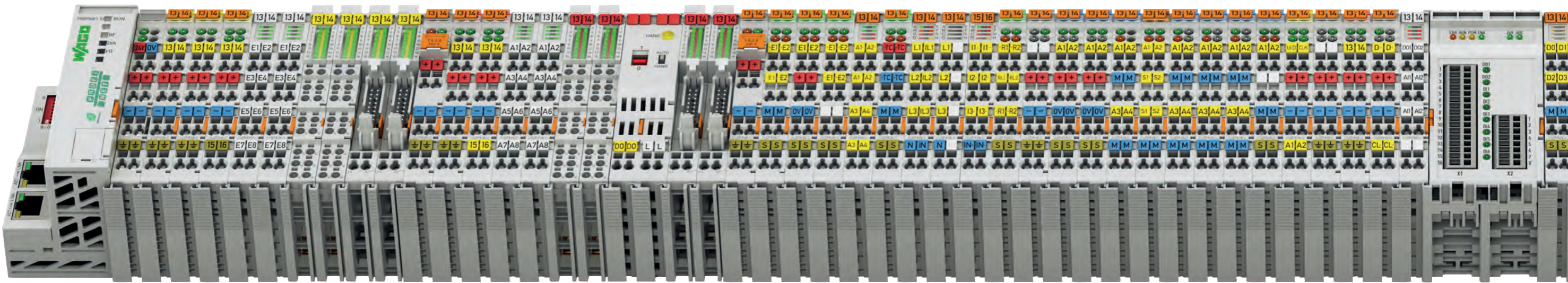
**Bornes haute densité**



**Bornes HE10**



# + de 500 modules interoperables



 Entrées TOR

- DC : 5,12, 24, 48, 60,110, 220V
- AC : 24, 42, 110...230V
- Raccordement 1/2/3 fils ou HE10
- PNP ou NPN
- Namur, intrusion, etc.

 Sorties TOR

- DC : 5V, 5...14V, 24V
- AC : 120...230V
- Raccordement 1/2 fils ou HE10
- PNP ou NPN
- Relais 1T, 1RT, forçage manuel

 Entrées/sorties TOR

- DC : 24V
- Raccordement 1 fil ou HE10
- PNP

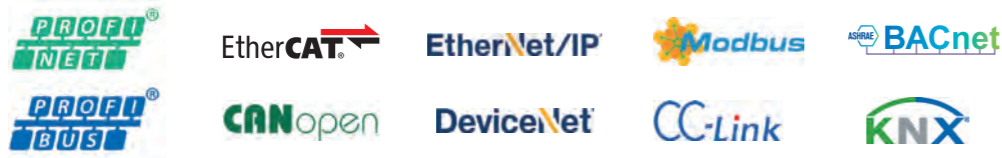
 Entrées analogiques

- Courant : 0-20mA, 4-20mA, ±20 mA, NE43, HART, 0-1A, 0-5A...
- Tension : 0-10V, ±10V, 0-30V, 480V, 690V, mesure mV
- Température : RTD (Pt100...), thermocouples...
- Mesure de puissance
- Jauges de contrainte

 Sorties analogiques

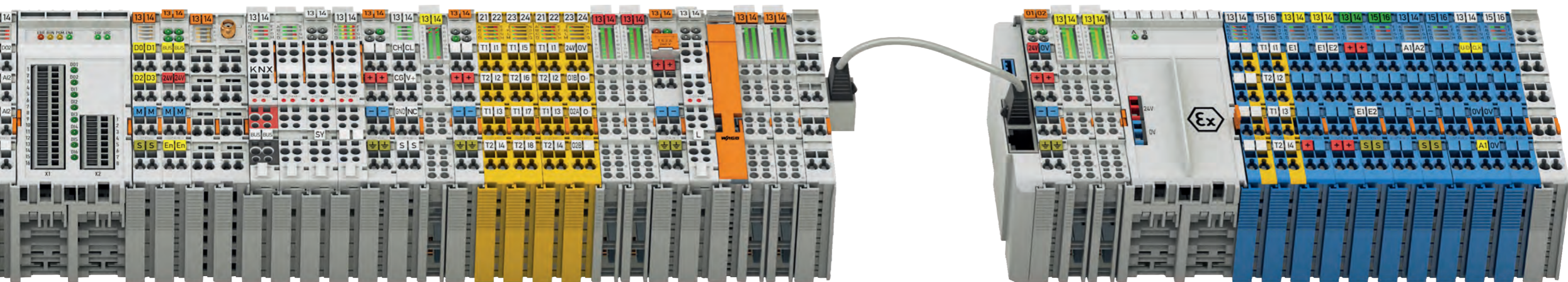
- Courant : 0-20mA, 4-20mA, ±20 mA
- Tension : 0-10V, +/-10V

## Bus de terrain



## Approbations





### Bornes spécifiques

#### Codeurs/Compteurs

- Codeurs incrémentaux
- Codeurs absolus SSI
- Comptage rapide 100 kHz
- Fréquence-mètre

#### Fonctions spécifiques

- Sorties PWM
- Analyse vibratoire
- Horloge DCF77

#### Positionnement

- Contrôleurs moteurs pas à pas
- Contrôleurs servomoteurs pas à pas
- Contrôleurs moteurs DC
- Contrôleurs vannes proportionnelles

### Bornes d'interface

- RS-232/-485
- IO-Link
- CAN
- AS-interface
- M-bus
- DALI
- EnOcean
- KNX
- MP-Bus
- SMI

### Bornes système

- Alimentation
- Distribution de polarités
- Prolongation de bus interne
- Filtrage
- Espacement
- Borne finale

### Sécurité fonctionnelle

- Technologie PROFIsafe
- Entrées/sorties TOR, relais, 4-20 mA
- Module de coupure d'alim
- SIL2 / PL d ... SIL3 / PL e
- Compatibilité iPar Server

### Sécurité intrinsèque

- Entrées TOR Namur
- Sorties TOR 24V, relais
- Entrées ANA courant, RTD (Pt100...), thermocouples
- Sorties ANA courant
- Alimentation Ex i

## Interfaces



RETROUVEZ L'ENSEMBLE DE NOTRE GAMME DE MODULES D'E/S SUR NOTRE SITE INTERNET

[www.wago.fr/io](http://www.wago.fr/io)



# Sécurité fonctionnelle

L'intégration de la sécurité fonctionnelle dans les îlots d'entrées/sorties réduit significativement les coûts de câblage. Grâce à l'encapsulation des informations de sécurité dans un réseau de terrain standard, on simplifie au maximum les architectures d'automatisme.

Le WAGO I/O System 750 tire pleinement partie de cette approche en combinant des E/S standards et des E/S de sécurité au sein d'un même îlot. La connexion des arrêts d'urgence, des barrières immatérielles, des contacts de fermeture de portes... se fait aussi simplement qu'avec des capteurs traditionnels.

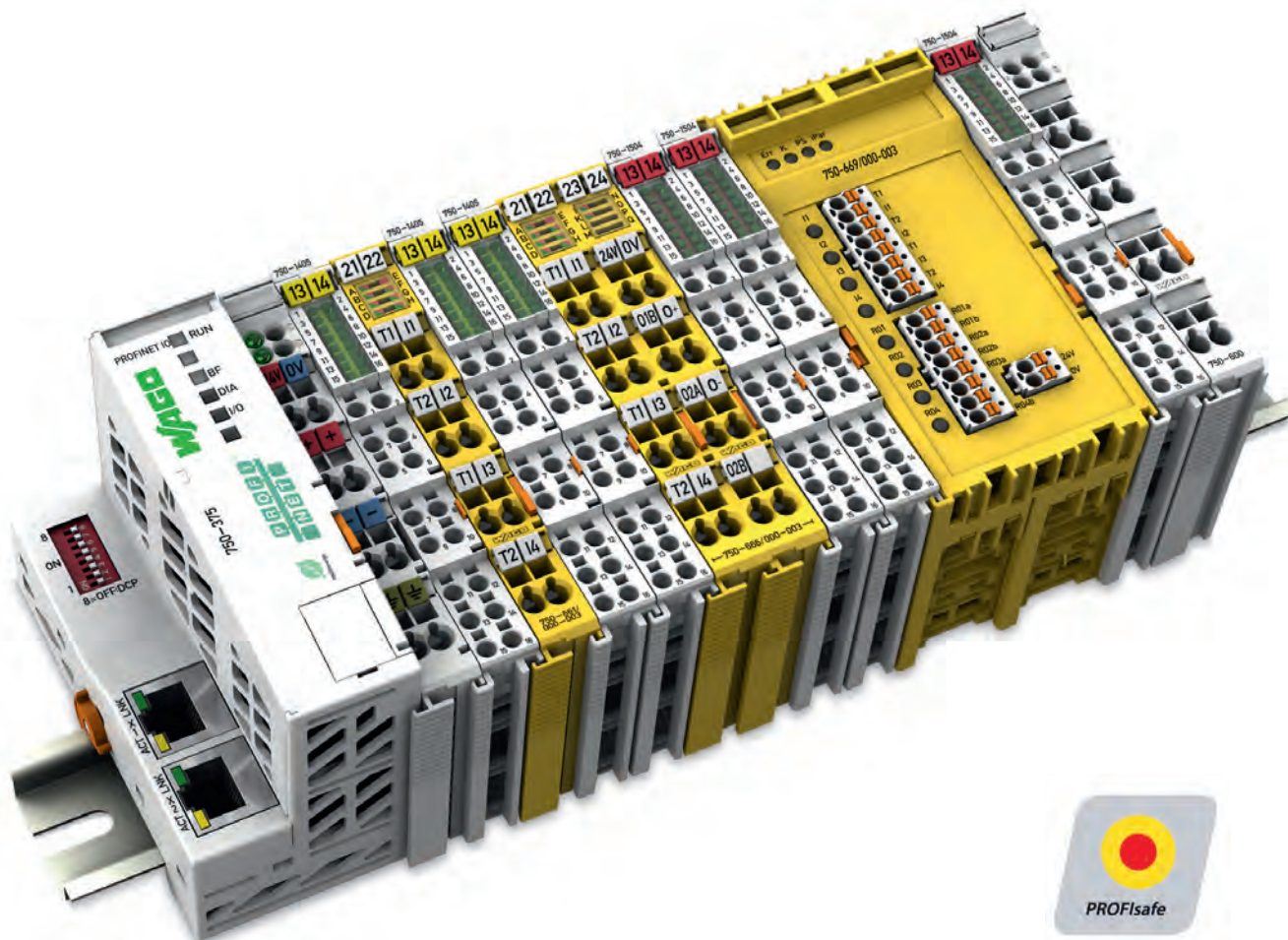
WAGO propose deux catégories de modules :

- Les modules logiques de sécurité, utilisables avec des contrôleurs programmables standards
- Les modules PROFIsafe, prévus pour fonctionner en complément d'un automate de sécurité, via PROFIBUS ou PROFINET.

## Caractéristiques

- Modules PROFIsafe V2.4 et V2.6
- Modules logiques de sécurité
- Outil de configuration gratuit WAGO Safety Editor
- Intégration simple à Tia Portal
- Bibliothèque SISTEMA et VDMA disponibles

Les différentes topologies possibles s'adaptent aux niveaux de sécurité requis et atteignent les niveaux SIL3 selon la norme CEI 62061 ou PL e selon la norme NF EN ISO 13849-1.



## Modules logiques de sécurité

Les modules logiques de sécurité présentent l'avantage de pouvoir gérer des signaux de sécurité sans nécessiter d'automate de sécurité. Il est possible de combiner une séquence de blocs logiques directement dans les modules, afin d'assurer le pilotage des sorties en fonction de l'état des entrées du même module. La combinaison avec des signaux standards est également possible via des variables d'échange. L'ensemble du paramétrage se fait grâce à l'outil gratuit WAGO Safety Editor. Une bibliothèque pour CODESYS 3.5 facilite l'intégration dans les contrôleurs programmables et apporte des fonctions clé, comme le remplacement d'un module de sécurité sans reparamétrage.

## Modules PROFIsafe

Les modules PROFIsafe sont adaptés aux architectures basées sur un automate de sécurité, avec une communication PROFIBUS ou PROFINET. L'outil WAGO Safety Editor est particulièrement bien intégré aux outils d'ingénierie tels que TIA Portal. Supportant à la fois les versions PROFIsafe 2.4 et 2.6, les modules assurent une compatibilité maximale avec les différentes générations d'automates. Des blocs fonctionnels et programmes d'exemple sont disponibles pour simplifier la prise en main des produits. Enfin, le remplacement des modules sans reparamétrage est possible grâce à l'iPar Server, afin de minimiser les éventuels temps d'arrêt.





## Sécurité intrinsèque

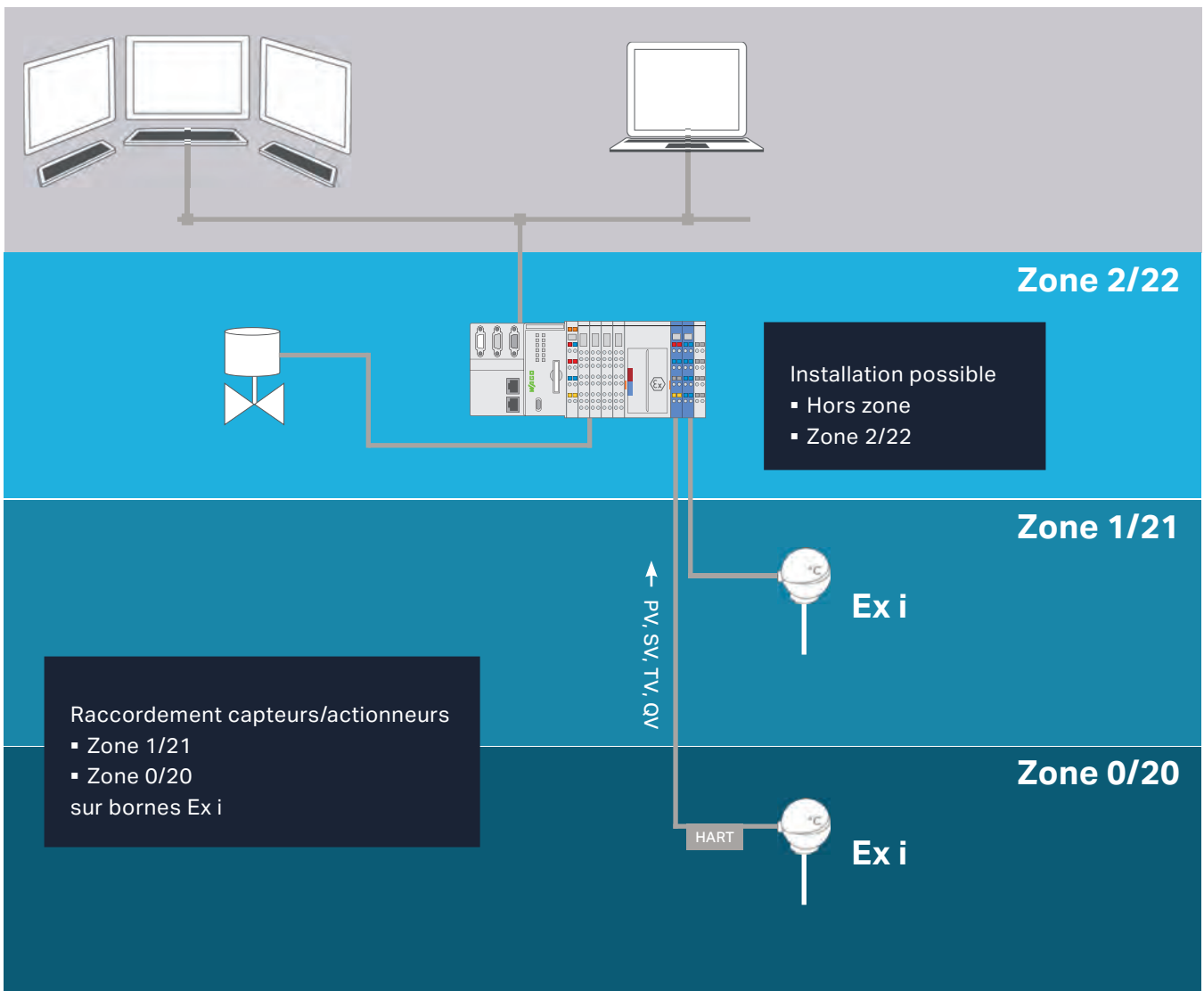
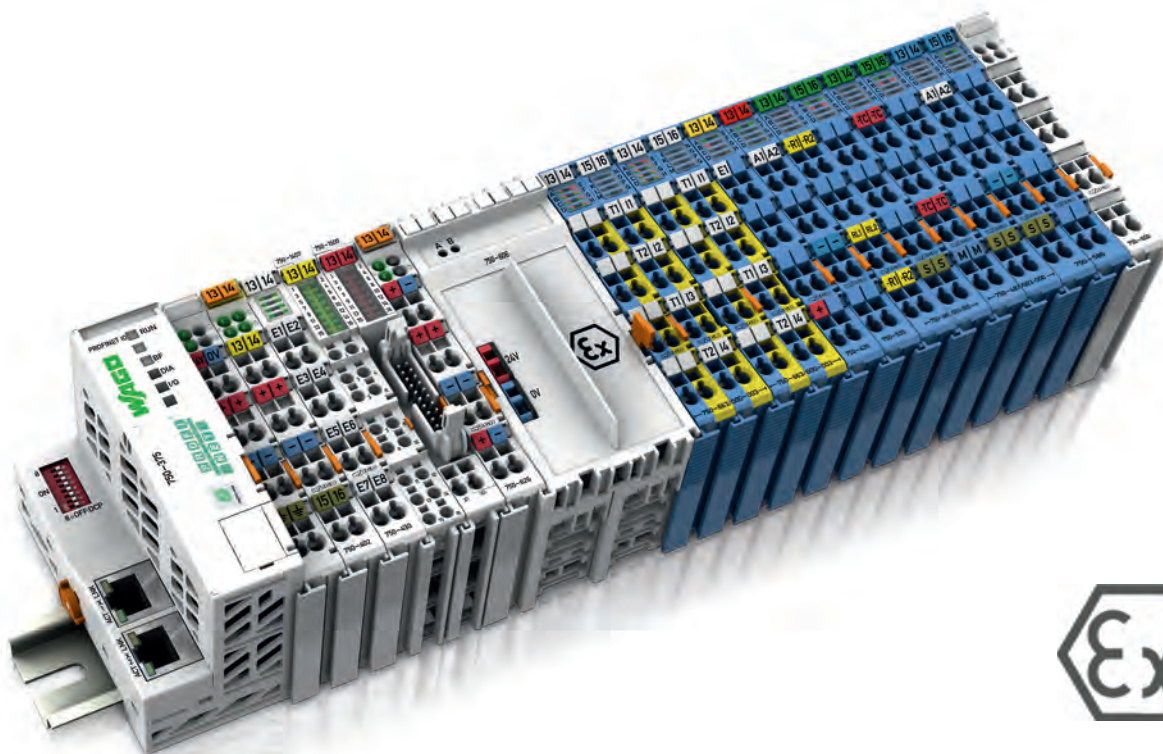
Dans de nombreuses industries, telles que la chimie, la pétrochimie, l'industrie pharmaceutique ou encore l'agroalimentaire, certaines zones sont soumises à des risques d'explosion. Pour éviter l'utilisation de systèmes dédiés ou l'installation de barrières Zener, le WAGO I/O System 750 dispose de bornes à sécurité intrinsèque, combinables avec les produits standards.

Les signaux standards et en sécurité intrinsèque sont gérés par un unique système, réduisant ainsi le nombre d'équipements, les étages de raccordement, le câblage et les coûts. Le système est placé au plus près des capteurs/actionneurs et offre également la fonction automate en local, grâce aux contrôleurs programmables.

### Caractéristiques

- Installation possible jusqu'en zone 2/22
- Raccordement de capteurs jusqu'en zone 0/20
- Signaux standards et Ex i sur le même bornier
- Indépendant du bus de terrain

Les bornes Ex i sont disponibles pour tous types de signaux, TOR ou analogiques. Des versions communicantes avec la technologie HART sont également proposées, pour exploiter pleinement l'instrumentation installée, et simplifier les phases de mise en service et de maintenance.



# Coupleurs basés sur Ethernet



Les coupleurs PROFINET WAGO sont peut être intégrés dans des architectures RT et IRT. Disponibles en versions standard et ECO, ils sont compatibles avec les bornes d'E/S PROFIsafe pour les applications de sécurité fonctionnelle. Le profil PROFIenergy est également implémenté, pour la réduction des consommations durant les périodes d'arrêt. Le coupleur standard dispose également de la fonctionnalité Shared Device, pour une connexion simultanée à 2 contrôleurs.

## Fonctionnalités

- Adressage par micro-interrupteurs
- Bornes d'E/S paramétrables via GSDML
- Remplacement sans logiciel
- Version PROFINET 2.3
- Classe de conformité C
- Redondance réseau MRP
- Redondance automate S2
- Adressage flexible (option handling)



Les coupleurs EtherCAT WAGO sont disponibles en 2 versions : sans micro-interrupteurs (adressage automatique en fonction de la topologie) ou avec micro-interrupteurs : ceux-ci permettent de fixer un identifiant explicite pour un maximum de flexibilité sur la topologie grâce à la fonctionnalité Hot Connect. Grâce à EtherCAT, les applications les plus exigeantes en termes de temps de cycle et de déterminisme peuvent être réalisées.

## Fonctionnalités

- Adressage auto ou par micro-interrupteurs
- Remplacement sans logiciel
- Paramètres réglables via fichier ESI
- Profil modulaire (MDP)
- Redondance EtherCAT
- Certificat de conformité EtherCAT

## EtherNet/IP®



Disponibles en deux versions, les coupleurs EtherNet/IP WAGO se caractérisent par leur simplicité de mise en œuvre. L'adressage par micro-interrupteurs et la reconnaissance automatique des E/S connectées simplifie la mise en service et la maintenance. De plus, la version 750-366 supporte la redondance DLR (Device Level Ring) en mode beacon, présentant des temps de cicatrization d'anneau très rapides, de l'ordre de 3 ms.

### Fonctionnalités

- Adressage par micro-interrupteurs ou DHCP
- Remplacement sans logiciel
- Reconnaissance automatique des E/S
- Paramètres réglables via fichier EDS
- Serveur web sécurisé
- Mise à jour du firmware sans outil
- Certificat de conformité ODVA

## Modbus



Le coupleur Modbus/TCP apporte une grande simplicité de mise en œuvre, avec l'adressage par micro-interrupteurs et la reconnaissance automatique des E/S connectées. Aucun logiciel de paramétrage n'est nécessaire, et les réglages éventuels peuvent être faits depuis le serveur web sécurisé embarqué. Le trafic réseau peut être optimisé avec le code fonction 23 (lecture/écriture mots), le Modbus/UDP et le multicast.

### Fonctionnalités

- Adressage par micro-interrupteurs ou DHCP
- Remplacement sans logiciel
- Reconnaissance automatique des E/S
- Support Modbus multicast
- Serveur web sécurisé
- Intégrable dans les anneaux Jet Ring
- Mise à jour du firmware sans outil

# Coupleurs de bus de terrain



Les coupleurs PROFIBUS, standards et ECO, se paramètrent directement depuis l'outil d'ingénierie grâce au fichier GSD. Les positions de repli des sorties sont paramétrables voie à voie. La version standard supporte en plus les bornes PROFIsafe pour la sécurité fonctionnelle, ainsi que le diagnostic DP/V1. La détection du débit, jusqu'à 12 Mbaud, est automatique.



L'adresse d'esclave et le débit des coupleurs CANopen standards et ECO se règlent directement depuis les micro-interrupteurs. L'échange des données d'E/S se fait via les PDO (Process Data Object), de manière cyclique ou événementielle. Les trames de configuration SDO (Service Data Object) permettent l'accès à l'ensemble du dictionnaire d'objets de manière asynchrone.



Le coupler DeviceNet supporte des débits jusqu'à 500 kBaud. Le réglage du débit et de l'adresse d'esclave se fait très simplement via les micro-interrupteurs. La communication est basée sur le modèle producteur/consommateur, et peut être en point à point (1:1) ou en multicast (1:n). Le connecteur WAGO MCS, fourni avec le coupler, assure une connexion fiable au bus DeviceNet.



Le coupler CC-Link supporte les versions 1.1 et 2.0 du protocole. Les réglages se font directement sur le produit à l'aide de roues codeuses et de micro-interrupteurs. Le câblage du bus est simplifié avec un connecteur doublé, pour aller vers l'esclave suivant ou placer la résistance de terminaison. Les larges tables d'E/S autorisent la connexion de bornes connectées d'E/S TOR et analogiques.



Le coupler Modbus RTU supporte les connexions en 2 et 4 fils. Les tables d'E/S sont constituées automatiquement en fonction des nombreuses bornes. Grâce au code fonction 23 (lecture/écriture mots), l'ensemble des E/S peut être actualisé en un seul échange avec le maître. Un chien de garde est également implémenté pour mettre les sorties en sécurité en cas de perte de communication.

5



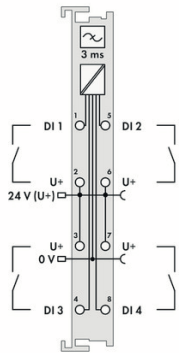
Le coupler BACnet/IP génère automatiquement les objets BACnet. Il dispose d'une horloge temps réel sécurisée et d'un lecteur de cartes SD. Conforme aux spécifications BACnet révision 12, il supporte les objets avancés tels que les calendriers, plages horaires, alarmes et courbes de tendance... sans nécessiter la moindre programmation. La découverte des objets se fait directement via le réseau.

## Synthèse des références

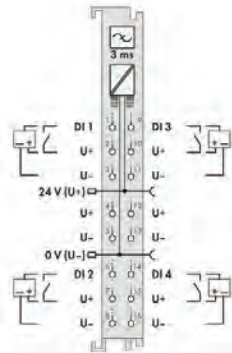
Coupleurs d'entrées/sorties			
Coupleurs Ethernet		Coupleurs de bus de terrain	
Coupleur PROFINET IRT	750-375	Coupleur PROFIBUS DP/V1	750-333
Coupleur PROFINET IRT ECO	750-377	Coupleur PROFIBUS DP ECO	750-343
Coupleur EtherCAT	750-354	Coupleur CANopen	750-338
Coupleur EtherCAT - Micro-interrupteurs	750-354/000-001	Coupleur CANopen ECO	750-348
Coupleur EtherNet/IP	750-363	Coupleur DeviceNet ECO	750-346
Coupleur EtherNet/IP - DLR	750-366	Coupleur CC-Link V2	750-325
Coupleur Modbus/TCP	750-362	Coupleur Modbus RTU, RS-485	750-315/300-000
Coupleur BACnet/IP	750-332		
Coupleurs d'entrées/sorties			
Connecteurs RJ-45			
Connecteur Ethernet, T568B	750-977/000-012	Connecteur PROFINET	750-977/000-013
Connecteur Ethernet, T568B, serre-câble droit	750-978/000-012	Connecteur PROFINET, serre-câble droit	750-978/000-013
Connecteur Ethernet, T568B, serre-câble coudé	750-979/000-012	Connecteur PROFINET, serre-câble coudé	750-979/000-013
Connecteurs de bus de terrain			
Connecteur PROFIBUS / Modbus RTU, RS-485	750-960	Connecteur CANopen	750-963

# Exemples de câblage

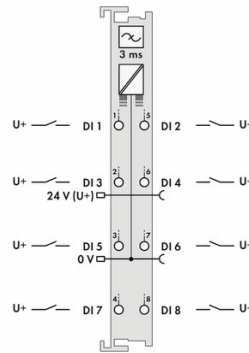
## Entrées TOR



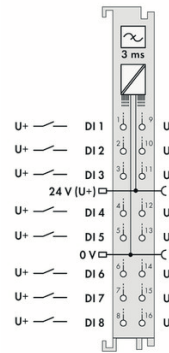
4 entrées 24 V DC – 2 fils



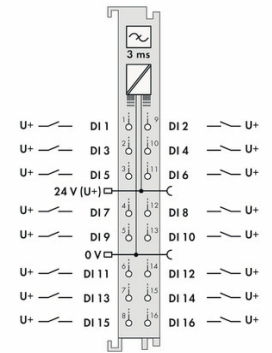
4 entrées 24 V DC – 3 fils



8 entrées 24 V DC – 1 fil

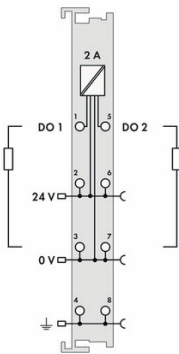


8 entrées 24 V DC – 2 fils

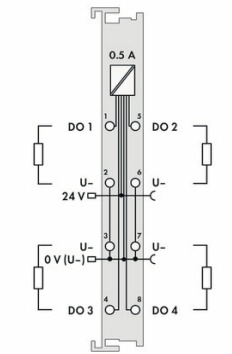


16 entrées 24 V DC – 1 fil

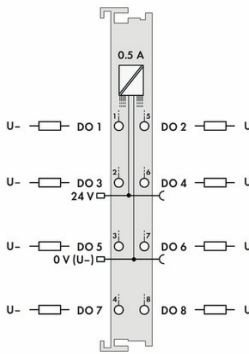
## Sorties TOR



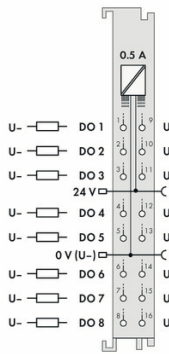
2 sorties 24 V DC – 2 fils



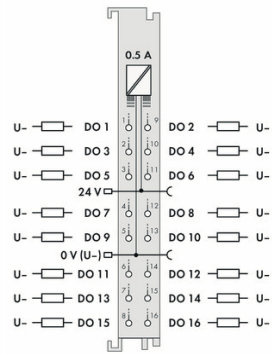
4 sorties 24 V DC – 2 fils



8 sorties 24 V DC – 1 fil

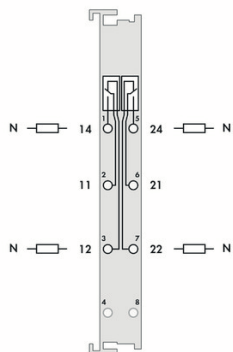


8 sorties 24 V DC – 2 fils

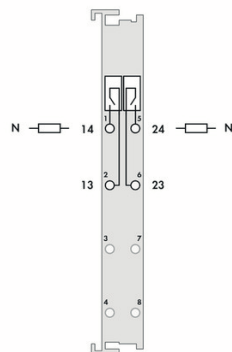


16 sorties 24 V DC – 1 fil

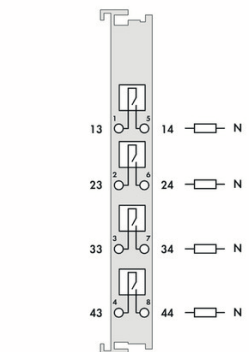
## Sorties relais



2 sorties relais 1RT

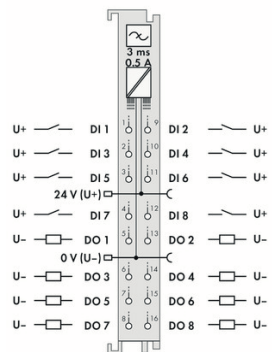


2 sorties relais 1T



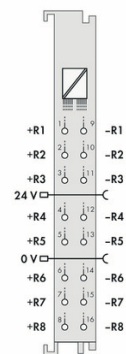
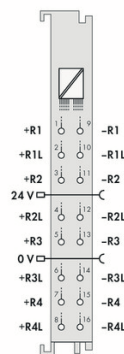
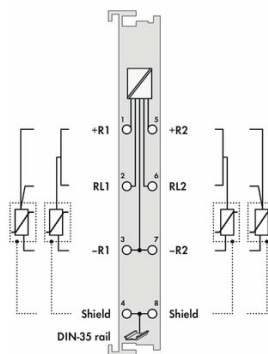
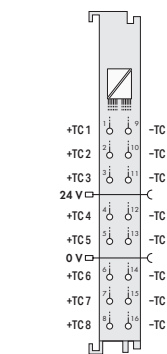
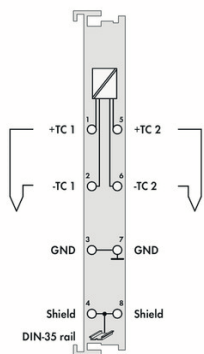
4 sorties relais 1T

## Entrées/Sorties TOR



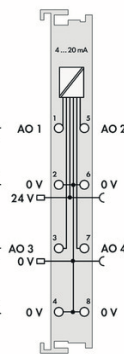
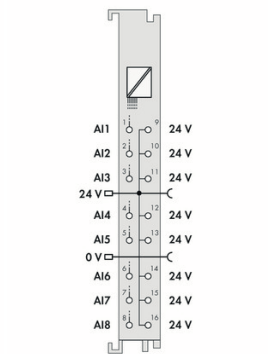
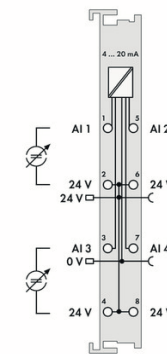
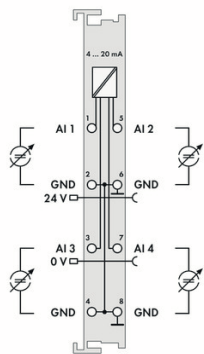
8 entrées / 8 sorties - 1 fil

**Entrées analogiques - Température**



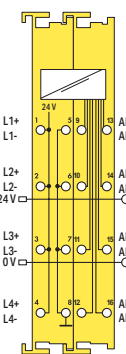
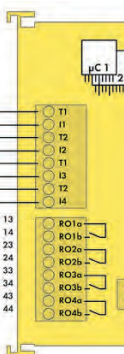
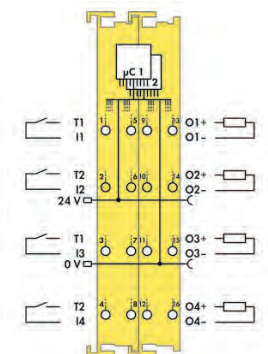
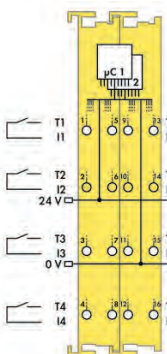
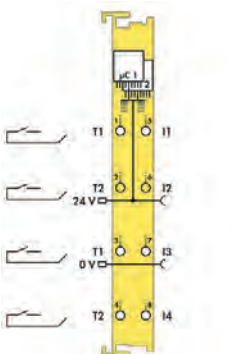
2 entrées Thermocouple	8 entrées Thermocouple	2 entrées RTD 2/3 fil	4 entrées RTD 2/3/4 fil	8 entrées RTD 2 fil
------------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------	---------------------

**Entrées analogiques - Courant/Tension**      **Sorties analogiques - Courant/Tension**



4 entrées / capteur actif	4 entrées / capteur passif	8 entrées / capteur passif	4 sorties	8 sorties
---------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------	-----------

**Entrées/sorties de sécurité**



4 entrées TOR	8 entrées TOR	4 entrées / 4 sorties TOR	4 entrées TOR / 4 relais	4 entrées analogiques
---------------	---------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------

# Synthèse des références

Pour concevoir et valider votre station, rendez-vous sur notre outil de conception 3D en ligne smartDesigner



configurator.wago.com

Entrées TOR				
Entrées TOR 24 V DC	Logique positive		Logique négative	
	3.0 ms	0.2 ms	3.0 ms	0.2 ms
2 entrées TOR 24 V DC, 3 fils	75x-400	75x-401	-	-
4 entrées TOR 24 V DC, 2 fils	75x-432 ■	75x-433	75x-408	75x-409
4 entrées TOR 24 V DC, 3 fils	750-1420	750-1421	750-1422	750-1423
8 entrées TOR 24 V DC, 1 fil	75x-430	75x-431	75x-436	75x-437
8 entrées TOR 24 V DC, 2 fils	750-1415 ■	750-1416	750-1417	750-1418
16 entrées TOR 24 V DC, 1 fil	750-1405 ■	750-1406	750-1407	-
16 entrées TOR 24 V DC, HE10	750-1400 ■	-	750-1402	-
Autres entrées TOR DC		Entrées TOR AC/DC		
4 entrées TOR 5 V DC	750-414	4 entrées TOR 24 V AC/DC, capteur actif		75x-415
8 entrées TOR 5-12 V DC	753-434	4 entrées TOR 24 V AC/DC, capteur passif		75x-423
2 entrées TOR 48 V DC	75x-412	4 entrées TOR 42 V AC/DC		75x-428
2 entrées TOR 60 V DC	753-429	Entrées TOR AC		
2 entrées TOR 110 V DC	75x-427	2 entrées TOR 120 V AC		75x-406
2 entrées TOR 220 V DC	750-407	4 entrées TOR 120/230 V AC		753-440
Entrées TOR spéciales		2 entrées TOR 230 V AC		75x-405 ■
2 entrées NAMUR	75x-425			
2 entrées capteur intrusion	75x-424			
8 entrées sondes PTC	750-1425			

Entrées / Sorties TOR			
Entrées/sorties TOR 24 V DC	0.5 A		0.5 A
8 entrées / 8 sorties TOR 24 V DC, 1 fil	750-1506	8 entrées / 8 sorties TOR 24 V DC, HE10	750-1502

Sorties TOR				
Sorties TOR 24 V DC	Logique positive		Logique négative	
	0.5 A	2 A	0.5 A	2 A
2 sorties TOR 24 V DC, 2 fils	75x-501	75x-502	-	-
2 sorties TOR 24 V DC, 2 fils, diagnostic	75x-506	75x-508	-	-
4 sorties TOR 24 V DC, 2 fils	75x-531 ■	-	75x-516	-
4 sorties TOR 24 V DC, 2 fils, diagnostic	75x-532	-	-	-
8 sorties TOR 24 V DC, 1 fil	75x-530	-	75x-536	-
8 sorties TOR 24 V DC, 1 fil, diagnostic	75x-537	-	-	-
8 sorties TOR 24 V DC, 2 fils	750-1515 ■	-	750-1516	-
16 sorties TOR 24 V DC, 1 fil	750-1504 ■	-	750-1505	-
16 sorties TOR 24 V DC, HE10	750-1500 ■	-	750-1501	-
Autres sorties TOR		Sorties relais		
8 sorties TOR 5-12 V DC, 1 A	753-534	2 relais 1RT, 250 V AC, 1 A, libres de potentiel		75x-517 ■
4 relais statiques 0-30 V AC/DC, 2.5 A	750-527	2 relais 1T, 250 V AC, 2 A		75x-512
4 relais statiques 0-30 V AC/DC, 2.5 A, libres de pot.	750-528	2 relais 1T, 250 V AC, 2 A, libres de potentiel		75x-513/000-001
2 sorties relais statiques 0-250 V AC/DC, 0.3 A	75x-509	4 relais 1T, 250 V AC, 2 A, libres de potentiel		750-515 ■
4 sorties relais statiques 0-250 V AC, 0,25 A	753-540	1 relais 1T, 250 V AC, 16 A, forçage, libre de pot.		750-523

750-xxx : version standard

753-xxx : version débrochable

75x-xxx : existe dans les 2 versions

■ Produits les plus couramment utilisés

Existe en température étendue -20...+60°C sous la référence 750-xxx/025-00x



## Entrées analogiques

Entrées analogiques courant/tension	0-20 mA	4-20 mA	0-10 V	+/-10 V
2 entrées ana, masse commune	75x-465	75x-466	75x-467	-
4 entrées ana, masse commune, capteur actif	75x-453	75x-455	750-459	750-457
4 entrées ana, masse commune, capteur passif	-	750-455/020-000	-	-
8 entrées ana, masse commune, configurables	750-496		750-497	
2 entrées ana, masse commune, 16 bits	75x-472	75x-474	75x-478	75x-476
2 entrées ana, HART	-	75x-482	-	-
2 entrées ana, différentielles	75x-452	75x-454	-	75x-456
2 entrées ana, différentielles, isolées voie à voie	75x-480	75x-492	-	75x-479
4 entrées ana, configurables, isolées voie à voie	750-471			
Entrées température		Autres entrées analogiques		
2 entrées ana RTD 2/3 fils	75x-461/003-000		2 entrées ana 0-1 A AC/DC	750-475
4 entrées ana RTD 2/3/4 fils	750-450		2 entrées ana 0-5 A AC/DC	750-475/020-000
8 entrées ana RTD 2 fils	750-451		2 entrées ana 0-10 V AC/DC	75x-477
2 entrées ana thermocouple, configurables	750-469/003-000		2 entrées ana 0-30 V	75x-483
8 entrées ana thermocouple, configurables	750-498		2 entrées ana jauge de contrainte	750-1491
Mesure de puissance	TI 1A	TI 5A	Rogowski	Shunts externes
Mesure de puissance 3 phases, 480 V AC	750-494	750-494/000-001	-	750-494/000-005
Mesure de puissance 3 phases, 690 V AC	750-495	750-495/000-001	750-495/000-002	-

## Sorties analogiques

Sorties analogiques courant/tension	0-20 mA	4-20 mA	0-10 V	+/-10 V
2 sorties ana	75x-552	75x-554	75x-550	75x-556
4 sorties ana	75x-553	75x-555	75x-559	75x-557
8 sorties ana, configurables	-		750-597	
2 sorties ana, 16 bits, configurables	750-563		750-562	
4 sorties ana, 16 bits, configurables	750-564			

## Fonctions spéciales

Comptage		Mesure de distance et d'angle	
1 compteur A/R 100 kHz	75x-404	Interface SSI pour codeur absolu, configurable	750-630/003-000
1 compteur avec Gate 100 kHz	750-404/000-001	Codeur incrémental, RS422, diff., x4	750-637
1 entrée Fréquence/mètre	750-404/000-003	Codeur incrémental, 24 V DC, diff., x4	750-637/000-001
1 compteur A/R 100 kHz - Sorties commutées	750-404/000-004	Codeur incrémental, 24 V DC, M com., x4	750-637/000-002
2 compteurs 16 bits 5 kHz	75x-404/000-005	Codeur incrémental, RS422, diff., x1	750-637/000-003
2 compteurs 16 bits 500 Hz	75x-638	Codeur incrémental, 24V, M com., x4, CAM	750-637/000-004
<b>Sorties PWM</b>		Interface d'impulsion digitale	75x-635
2 sorties 24 V DC, 0.1 A, PWM, 250 Hz	75x-511	<b>Analyse vibratoire</b>	
4 sorties 24 V DC, 0.2 A, PWM, 20 kHz, P/N	750-677	Analyse vibratoire pour contrôle roulements	750-645
<b>Moteurs pas à pas</b>		Accéléromètre Tandem-Piezo®	750-925
Contrôleur moteur pas à pas RS422/24V, 20 mA	750-670	<b>Moteurs à courant continu</b>	
Contrôleur moteur pas à pas 24 V, 1.5 A	750-671	Contrôleur de moteur DC 24 V, 5 A	750-636
Contrôleur moteur pas à pas 70 V, 7.5 A	750-672	Contrôleur de moteur DC 24 V, 5 A, alim. Externe	750-636/000-700
Contrôleur servomoteur pas à pas 55 V, 7.5 A	750-673	Contrôleur de moteur DC 24 V, 5 A, sans interf.	750-636/000-800
<b>Vannes proportionnelles</b>			
Borne contrôleur de vanne proportionnelle	750-1632		

# Synthèse des références

Communication			
Maître IO-Link 4 ports	750-1657	Maître DALI-2	753-647
Maître AS-interface	75x-655	Maître MP-Bus	750-643
Interface CAN	750-658	Maître SMI	753-1630
Interface série RS-232/-485	75x-1652 ■	Maître SMI, LoVo	753-1631
Maître M-Bus	753-649	Passerelle EnOcean / RS-485	750-940
Interface KNX/TP1	753-1646	Interface DMX	75x-652
Système			
Prolongation de bus interne		Bornes de filtrage	
Borne de prolongation de bus interne	750-627	Filtrage alim. terrain	750-624
Coupleur de prolongation de bus interne	750-628	Filtrage alim. terrain, isolation haute	750-624/020-000
Bornes d'alimentation		Filtrage alim. terrain, isolation haute, déf. terre	750-624/020-002
Alim. 24 V DC	75x-602 ■	Alimentation/filtrage alim. terrain	750-624/000-001
Alim. 0-230 V AC/DC	75x-612	Alimentation/filtrage alim. terrain, isolation haute	750-624/020-001
Alim. 24 V DC, porte-fusible	750-601	Filtrage alim. système/terrain	750-626
Alim. 120 V AC, porte-fusible	750-615	Filtrage alim. système/terrain, isolation haute	750-626/020-000
Alim. 230 V AC, porte-fusible	750-609	Filtrage alim. syst./terrain, isolation haute, déf. terre	750-626/020-002
Alim. 24 V DC, porte-fusible, diagnostics	750-610	Bornes de distribution de polarités	
Alim. 230 V AC, porte-fusible, diagnostics	750-611	Distribution de polarités 4+ 4-, 0-230 V AC/DC	75x-614
Alim. système/terrain 24 V DC	750-613	Distribution de polarités 8+, 24 V DC	75x-603
Alim. 5 - 8 - 10 - 12 - 15 V DC	750-623	Distribution de polarités 8-, 24 V DC	75x-604
Alim. 18 V pour DALI-2	753-620	Distribution de polarités 16+, 24 V DC	750-1605
Bornes intermédiaires		Distribution de polarités 16-, 24 V DC	750-1606
Borne intermédiaire	750-616	Distribution de polarités 8+ 8-, 24 V DC	750-1607
Borne intermédiaire, 24 V DC / 230 V AC	750-616/030-000	Borne finale	
Borne intermédiaire, contacts de puissance	750-621	Borne finale	750-600 ■
		Borne finale, distribution de potentiel	750-600/000-001
Sécurité fonctionnelle			
Entrées TOR de sécurité PROFIsafe		Entrées/sorties TOR de sécurité PROFIsafe	
4 entrées TOR 24 V DC, PROFIsafe	75x-661/000-004	4 entrées / 4 sorties TOR 24 V DC, 2 A, PROFIsafe	75x-667/000-004
8 entrées TOR 24 V DC, PROFIsafe	75x-662/000-004	4 entrées / 2 sorties TOR 24 V DC, 10 A, PROFIsafe	750-666/000-004
4 entrées TOR 24 V DC, PROFIsafe, Ex i	750-663/000-003	4 entrées / 4 sorties relais 6 A, PROFIsafe	750-669/000-003
Entrées analogiques de sécurité PROFIsafe		Accessoires pour entrées/sorties de sécurité	
4 entrées ana 0/4-20 mA, PROFIsafe	75x-668/000-004	Connecteur pour borne de sécurité 753	753-120
Modules logiques de sécurité			
4 entrées / 2 sorties TOR 24 V DC, 10 A	750-666/000-104	4 entrées / 4 sorties TOR 24 V DC, 2 A	75x-667/000-104
Sécurité intrinsèque (Ex i)			
Entrées TOR		Sorties TOR	
1 entrée TOR NAMUR, diagnostics	750-435	2 sorties TOR 24 V DC	750-535
2 entrées TOR NAMUR	750-438	4 sorties TOR 24 V DC	750-539
8 entrées TOR NAMUR, diagnostics	750-439	2 sorties relais 1RT	750-538
Entrées analogiques courant/tension		Sorties analogiques	
2 entrées ana 4-20 mA	750-485	2 sorties ana 0-20 mA	750-585
4 entrées ana 0/4-20 mA, NE43, configurables	750-486	2 sorties ana 4-20 mA	750-586
2 entrées ana 4-20 mA, HART	750-484	Entrées/sorties de sécurité	
2 entrées ana 4-20 mA, NE43, HART	750-484/000-001	4 entrées TOR 24 V DC, PROFIsafe, Ex i	750-663/000-003
Entrées température		Système	
4 entrées RTD/thermocouple/jauge de contrainte, conf.	750-489	Alimentation Ex i, fusible électronique	750-625/000-001
Accessoires			
Connecteur pour borne série 753	753-110	Élément de codage pour série 753 (par 100 pcs)	753-150
Support porte-étiquette bornes séries 750/753	750-103	Feuille de 99 repères pour support 750-103	750-105
Adaptateur bande marquage, bornes 4 LEDs	750-106	Adaptateur bande marquage, bornes 8/16 LEDs	750-107

■ Existe en température étendue -20...+60°C sous la référence 750-xxx/025-00x

# Applications

## Machines

Les machines modernes nécessitent un maximum de flexibilité pour s'adapter aux besoins spécifiques de chaque client. La grande modularité et l'ouverture du WAGO I/O System 750 permettent une standardisation des entrées/sorties, quel que soit l'automate de pilotage.

## Process

La disponibilité des installations est un point clé des applications de process. La fiabilité reconnue du WAGO I/O System 750, son excellente tenue aux vibrations et l'absence de maintenance, en font un produit idéal dans la chaîne de pilotage ou en périphérie pour la collecte de données.

## Energie

Dans la production, le transport ou la distribution d'énergie, le WAGO I/O System 750 est un véritable couteau suisse, grâce aux protocoles tels que CEI 61850, ainsi qu'aux nombreuses bornes d'E/S spécifiquement développés (mesure de puissance en 20 kV, Télé-Information Client, etc.).

## Transport

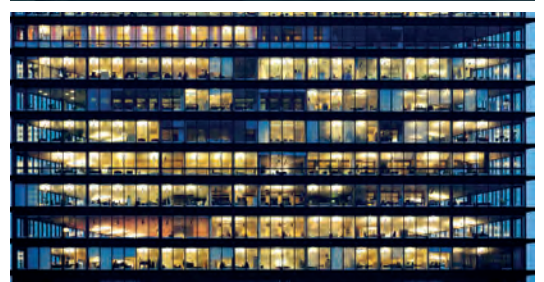
Le WAGO I/O System 750 est utilisé dans de nombreuses applications telles que la signalisation ferroviaire, les gares autonomes, les stations de métro ou encore les aéroports. Pour le matériel ferroviaire roulant, la version XTR répond à certaines catégories décrites dans la norme EN 50155:2018.

## Marine

Les applications marine et offshore requièrent des composants particulièrement fiables et robustes. Les nombreuses approbations (DNV GL, LR...) autorisent l'utilisation du WAGO I/O System 750 du pont à la salle des machines d'un navire : alarmes, gestion de la propulsion, automatisation des cabines...

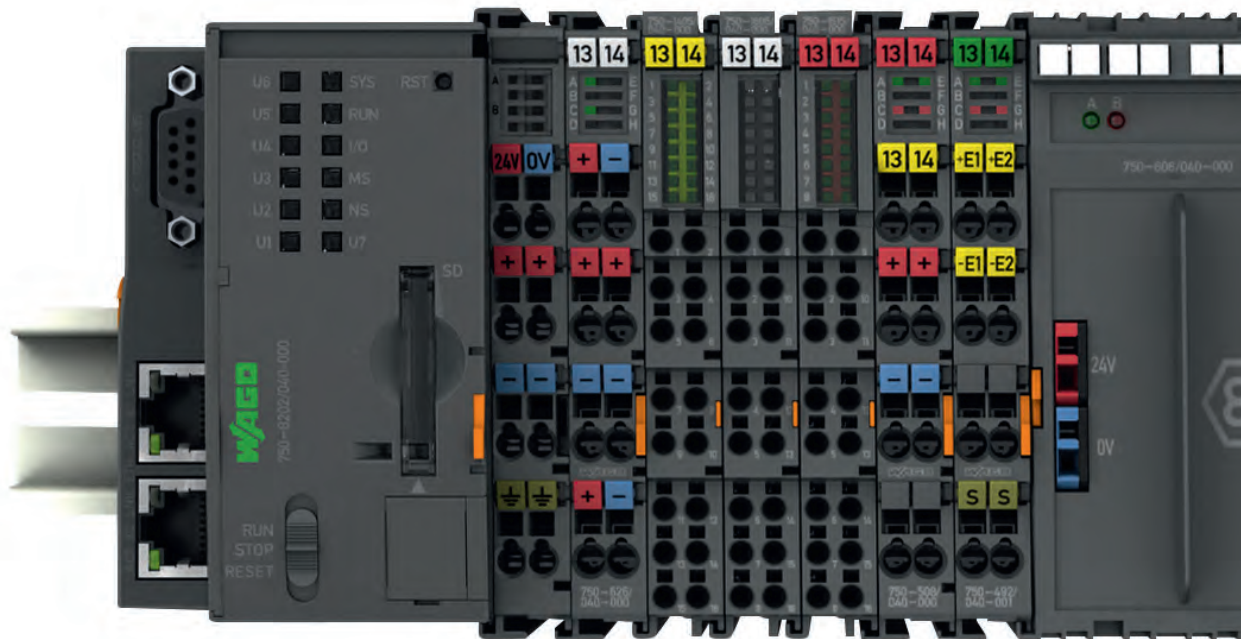
## Bâtiment

Le WAGO I/O System 750 est présent dans tout type de bâtiment. Pour la remontée de points, la collecte des données de comptage, le pilotage de l'éclairage ou de la CVC, les nombreux modules métier et bibliothèques logicielles associées en font un système complet pour les applications de GTB.



# WAGO I/O System 750 XTR

Le WAGO I/O System 750 XTR est une déclinaison durcie du système standard. Il répond notamment à des normes telles que l'EN 50155:2018 pour le matériel roulant dans le transport ferroviaire, ou la norme CEI 61850 pour les postes électriques, dans le secteur de l'énergie. Les bornes à sécurité intrinsèque (Ex i) ouvrent les portes des industries pétrolière et gazière, même sur des installations soumises à des températures extrêmes.

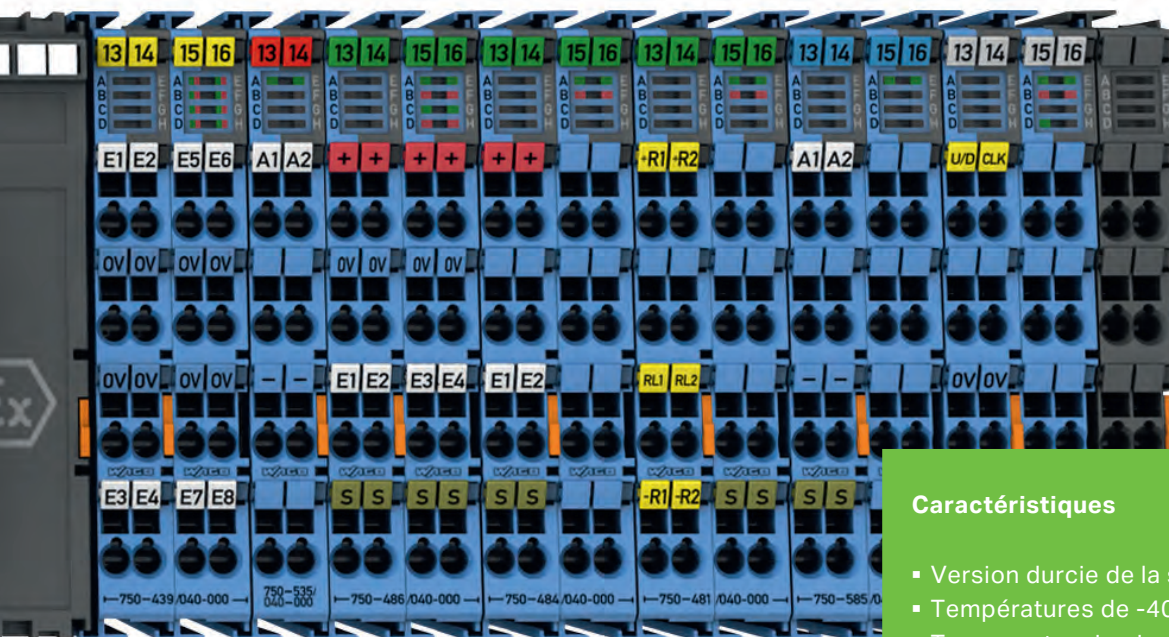


## Température eXTRême de -40 à +70 °C

- Pas de refroidissement ou chauffage nécessaire
- Encombrement réduit
- Réduction de la maintenance et de la consommation
- Installation jusqu'à 5000 m d'altitude

## Tenue en tension eXTRême jusqu'à 5 kV

- Utilisation possible en zone non blindée
- Disponibilité du système accrue
- Remplit les exigences de la norme DIN EN 60870-2-1 en terme de choc électrique



5

### Caractéristiques

- Version durcie de la série 750
- Températures de -40 à +70 °C
- Tenue en tension jusqu'à 5 kV
- Tenue aux vibrations jusqu'à 5g
- Applications énergie, transport, marine...



### Tenue aux vibrations eXTRême (5g en accélération)

- Installation possible au plus proche des composants générateurs de chocs ou de vibrations
- Disponibilité du système accrue
- Sécurité de l'investissement



### Variantes pour atmosphère explosive

- Raccordement de capteurs et actionneurs jusqu'en zone 0/20
- Flexibilité maximale
- Optimisation des coûts

# Synthèse des références

Coupleurs d'entrées/sorties		Fonctions spéciales	
Coupleur PROFIBUS DP/V1	750-333/040-000	Comptage rapide 100 kHz, configurable	750-404/040-003
Coupleur CANopen	750-338/040-000	Interface SSI pour codeur absolu, configurable	750-630/040-001
Coupleur Modbus/TCP	750-362/040-000	Codeur incrémental, RS-422, diff., x4	750-637/040-000
Coupleur Modbus/TCP M12	750-364/040-010	Codeur incrémental 24V, diff., x4	750-637/040-001
Coupleur EtherNet/IP	750-363/040-000	4 sorties 24 V DC, 0,2 A, PWM, 20 kHz, P/N	750-677/040-000
Coupleur EtherNet/IP M12	750-365/040-010		
Entrées TOR		Communication	
8 entrées TOR 24 V DC, 3,0 ms, 1 fil	750-430/040-000	Interface CAN	750-658/040-000
8 entrées TOR 24 V DC, 0,2 ms, 1 fil	750-431/040-000	Interface série RS-232/-485	750-652/040-000
8 entrées TOR 24 V DC, 3,0 ms, 2 fils	750-1415/040-000	Système	
8 entrées TOR 24 V DC, 0,2 ms, 2 fils	750-1416/040-000	Alimentation 24 V DC	750-602/040-000
8 entrées TOR 24 V DC, 3,0 ms, 2 fils, logique négative	750-1417/040-000	Alimentation 0-230 V AC/DC	750-612/040-000
16 entrées TOR 24 V DC, 3,0 ms, 1 fil	750-1405/040-000	Alimentation 24 V DC, porte-fusible	750-601/040-000
2 entrées TOR 60 V DC	750-429/040-001	Alimentation 24 V DC, porte-fusible, diagnostics	750-610/040-000
2 entrées TOR 110 V DC	750-427/040-000	Alimentation système/terrain 24 V DC	750-613/040-000
Sorties TOR		Filtrage alim. terrain, isolation haute	750-624/040-000
2 sorties TOR 24 V DC, 2 A, 2 fils, diagnostics	750-508/040-000	Alimentation/filtrage alim. terrain, isolation haute	750-624/040-001
8 sorties TOR 24 V DC, 0,5 A, 1 fil, diagnostics	750-537/040-000	Filtrage alim. système/terrain	750-626/040-000
8 sorties TOR 24 V DC, 0,5 A, 2 fils		Distribution de polarités 4+ 4-, 0-230 V AC/DC	750-614/040-000
8 sorties TOR 24 V DC, 0,5 A, 2 fils, logique négative	750-1516/040-000	Distribution de polarités 16+, 24 V DC	750-1605/040-000
2 sorties relais 1RT 230 V AC, 1 A	750-517/040-000	Distribution de polarités 16-, 24 V DC	750-1606/040-000
Entrées analogiques		Borne intermédiaire	750-616/040-000
4 entrées ana 0-20 mA, masse commune	750-453/040-000	Borne intermédiaire, contacts de puissance	750-621/040-000
4 entrées ana 4-20 mA, masse commune	750-455/040-000	Borne finale	750-600/040-000
2 entrées ana 4-20 mA, différentielles, isolées voie à voie	750-492/040-001	Borne finale, distribution de potentiel	750-600/040-001
4 entrées ana 0-10 V, masse commune	750-468/040-000	Entrées/sorties Ex i	
4 entrées ana +/- 10 V, masse commune	750-457/040-000	8 entrées TOR NAMUR, diagnostics	750-439/040-000
2 entrées ana 0-30 V, différentielles, isolées voie à voie	750-483/040-000	2 sorties TOR 24 V DC	750-535/040-000
4 entrées ana courant/tension configurables, isolées voie à voie	750-471/040-000	2 entrées ana 4-20 mA, HART	750-484/040-000
2 entrées ana RTD 3 fils ou 4 entrées 2 fils, configurables	750-464/040-000	2 entrées ana 4-20 mA, NE43, HART	750-484/040-001
2 entrées ana thermocouple, configurables	750-469/040-000	4 entrées ana 0/4-20 mA, NE43, configurables	750-486/040-000
Mesure de puissance 3 phases 690 V AC, 1 A	750-495/040-000	2 entrées ana RTD 2/3 fils, configurables	750-481/040-000
Mesure de puissance 3 phases 690 V AC, 5 A	750-495/040-001	2 sorties ana 0-20 mA	750-585/040-000
Mesure de puissance 3 phases 690 V AC, Rogowski	750-495/040-002	Compteur A/R 20kHz - 1 sortie TOR 24 V DC	750-633/040-000
Mesure de puissance 3 phases 20 kV, 300 A	750-495/040-010	Alimentation Ex i, fusible électronique, diag.	750-606/040-000
Sorties analogiques			
2 sorties ana 0/4-20mA, 16 bits, configurables	750-563/040-000		
4 sorties ana 0-10 V	750-559/040-000		
4 sorties ana +/- 10 V	750-557/040-000		



# Applications

## Ferroviaire

Grâce à des caractéristiques répondant à la norme EN 50155:2018, ainsi qu'à des produits spécifiques tels que les coupleurs et contrôleurs Ethernet avec connectique réseau M12, le WAGO I/O System 750 XTR est utilisable sur le matériel roulant, pour un maximum de modularité et de fiabilité.



## Energie

Le WAGO I/O System 750 XTR est largement utilisé dans le secteur de l'énergie, notamment dans la production, le transport ou la distribution d'électricité. Grâce au protocole CEI 61850, l'interopérabilité est garantie, par exemple dans les postes source ou les postes de transformation.



## Tunneliers

Doté d'une robustesse mécanique reconnue et d'une excellente tenue aux vibrations, le WAGO I/O System 750 XTR est présent sur des machines exigeantes, telles que les tunneliers, dont l'avancée ne doit pas être interrompue. La disponibilité de l'installation est assurée par une fiabilité sans égal.

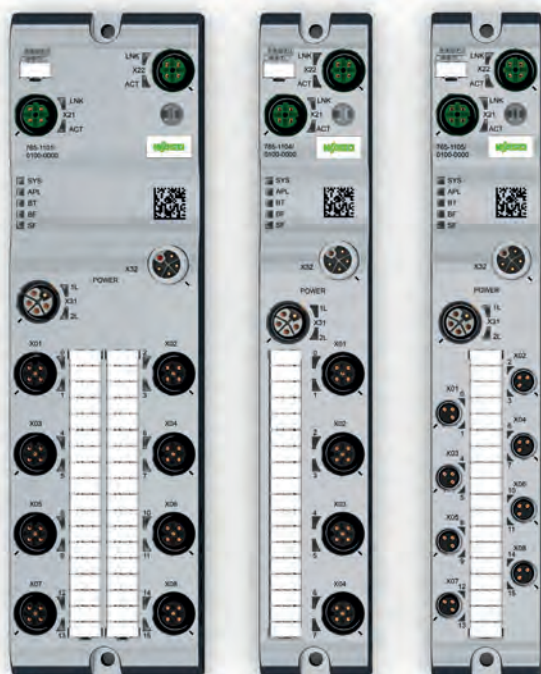


## Eau et assainissement

La température de fonctionnement très étendue et le support des protocoles de télégestion tels que le CEI 60870 et le DNP3 font du WAGO I/O System 750 XTR un équipement polyvalent dans le traitement de l'eau, quelles que soient les conditions d'installation ou les conditions climatiques.



# WAGO I/O System Field



## IP67

Le WAGO I/O System est conçu pour un montage direct sur la machine, afin de réduire les distances de câblage et de simplifier le raccordement des capteurs et actionneurs.

Il se compose de deux types de modules : des modules en boîtier métal entièrement moulé, et des boîtiers légers, non moulés en finition plastique pour une haute dynamique pour les applications en mouvement.

## IoT Ready

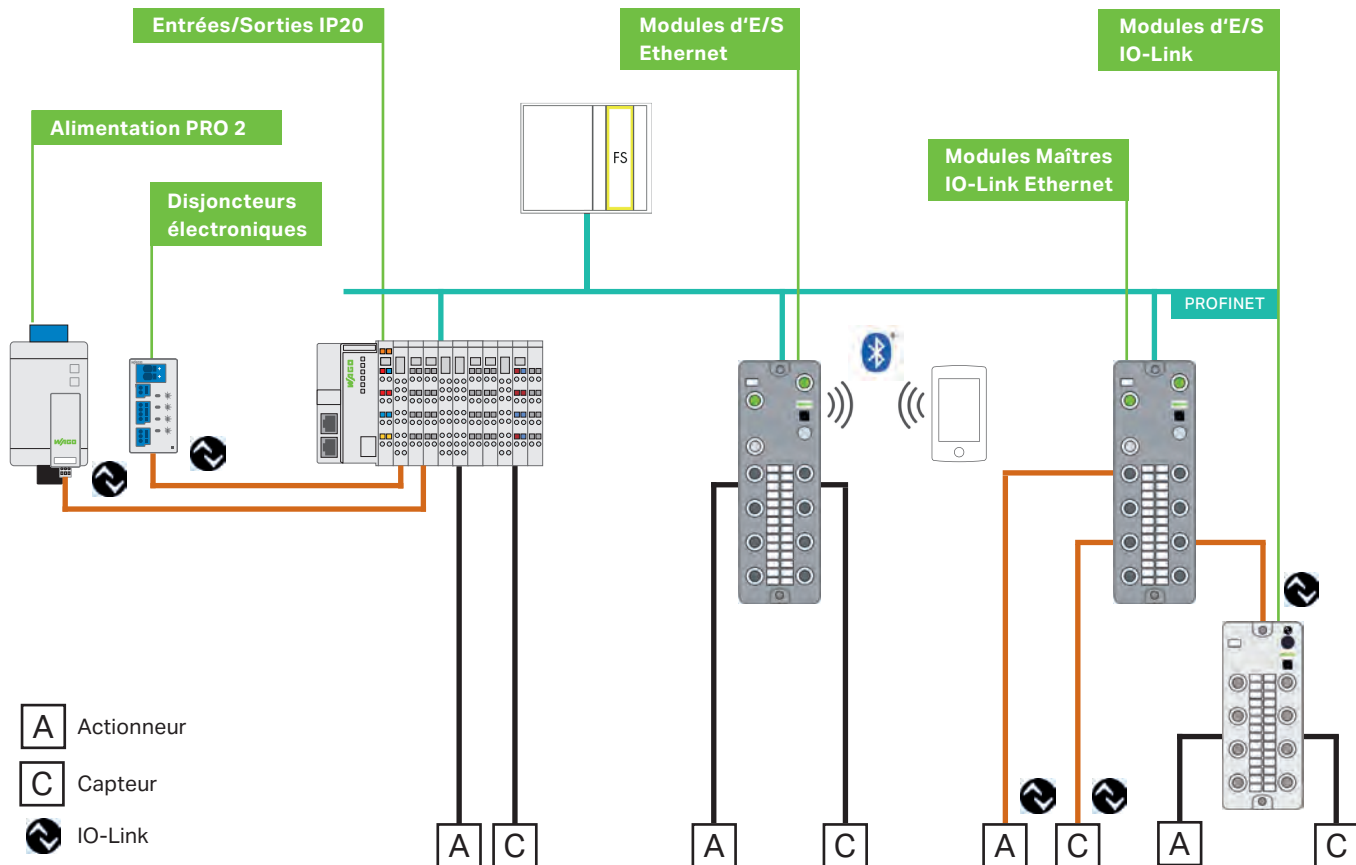
Le WAGO I/O System Field dispose nativement d'un serveur OPC UA, mettant à disposition du système d'information de nombreuses informations d'état et de diagnostic. Le protocole MQTT est également implémenté et offre une ouverture supplémentaire vers les services IT et plateformes Cloud.

## Ethernet temps réel

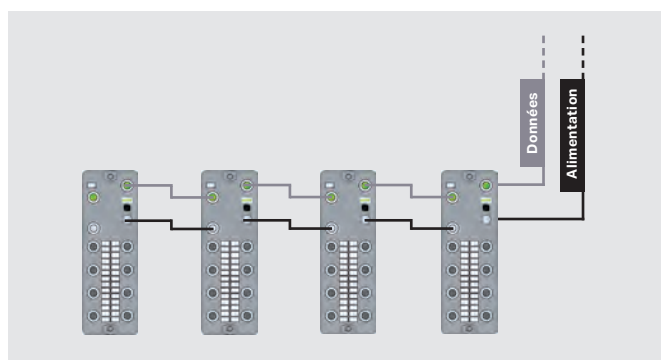
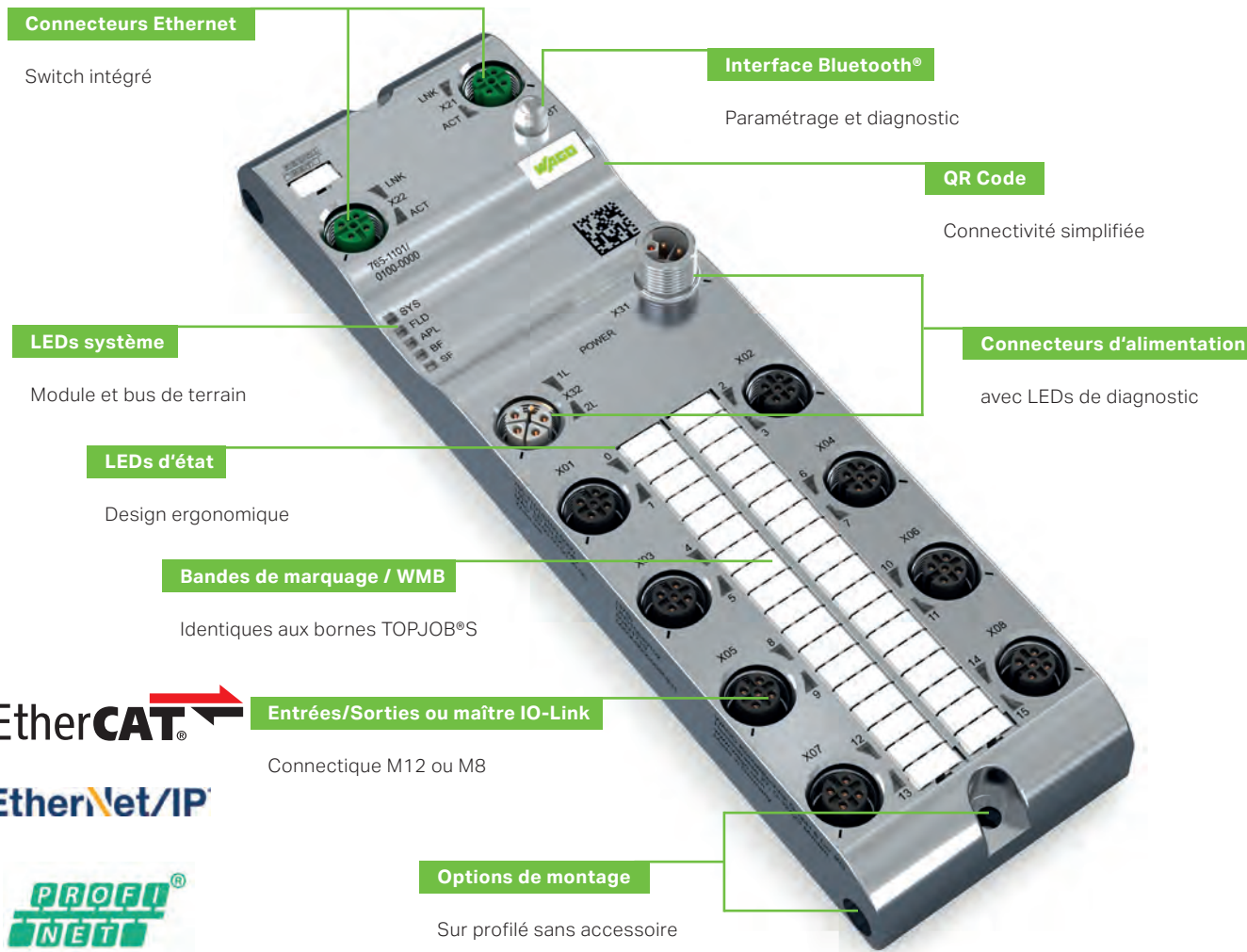
Pour garantir des performances optimales et assurer des cadences élevées sur les machines, le WAGO I/O System Field est ouvert aux principaux protocoles de communication temps réel actuels, tels que PROFINET, EtherCAT et EtherNet/IP.

## E/S configurables

En fonction du module, chaque canal est entièrement configurable en entrée ou en sortie TOR, ou en port de communication IO-Link. Lorsqu'ils sont configurés en sortie, les canaux supportent un courant de 2 A, afin de piloter aisément des charges telles que les électrovannes.

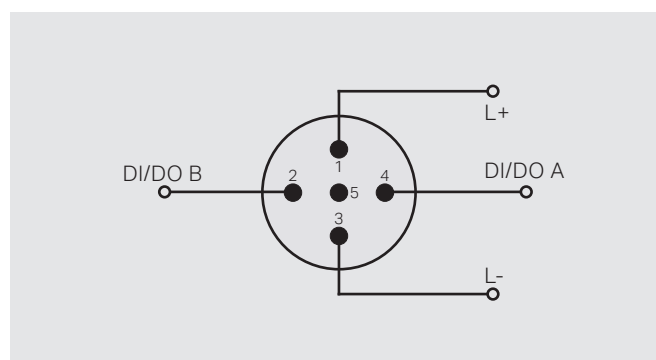


# Modules Ethernet



## Alimentation et données - Topologie bus

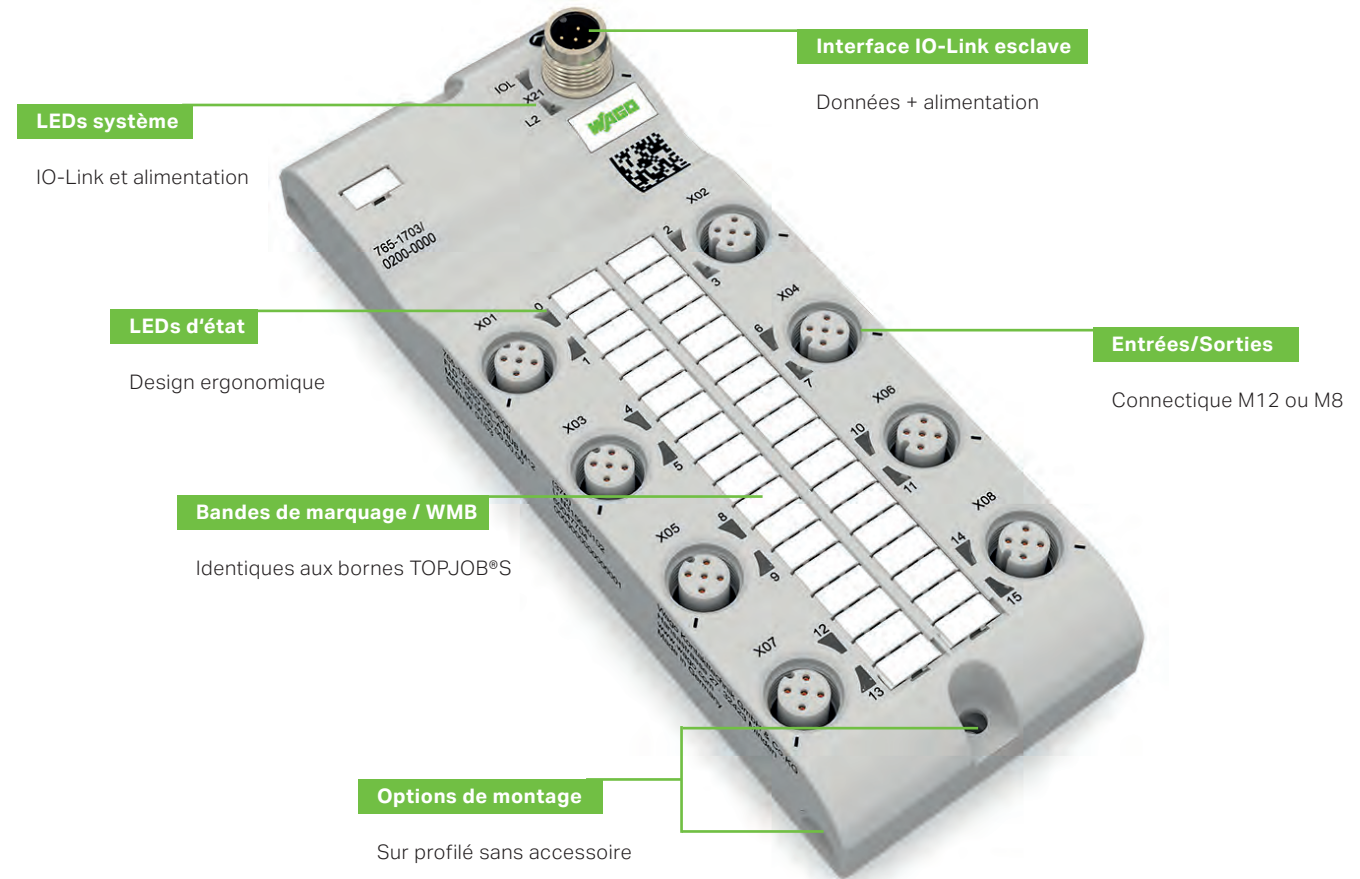
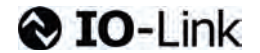
- 2 interfaces pour le bus de terrain
- 1 connecteur d'arrivée pour l'alimentation
- 1 connecteur de sortie pour l'alimentation
- Jusqu'à 16 A par alimentation



## Entrées/sorties configurables

- Modules d'E/S TOR : configuration indépendante de chaque canal en entrée ou sortie
- Modules maîtres IO-Link : configuration en communication IO-Link ou entrée/sortie TOR standard (SIO)

# Modules IO-Link



**Interface IO-Link esclave**

Données + alimentation

**LEDs système**

IO-Link et alimentation

**LEDs d'état**

Design ergonomique

**Bandes de marquage / WMB**

Identiques aux bornes TOPJOB®S

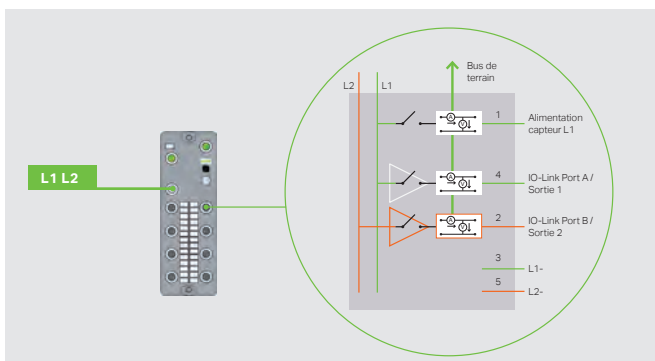
**Options de montage**

Sur profilé sans accessoire

**Entrées/Sorties**

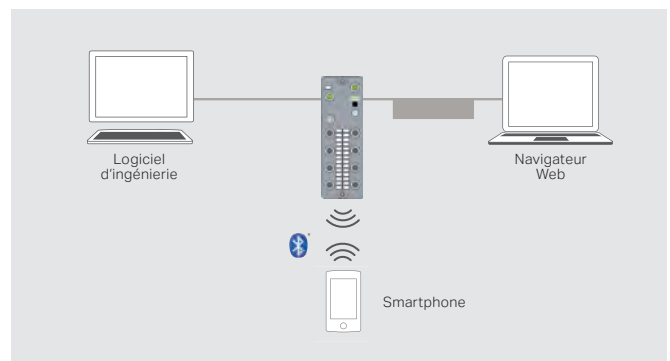
Connectique M12 ou M8

5



## Gestion de charge intégrée

- Jusqu'à 16 A par alimentation
- Jusqu'à 2 A par sortie
- Fusible électronique sur chaque sortie
- Mesure du courant par canal



## De multiples possibilités de configuration

- Application mobile via Bluetooth®
- Serveur Web
- Logiciel d'ingénierie (GSDML, EDS, ESI...)
- Application WAGO IO-Link Configurator

# Zoom sur la technologie IO-Link

## Un standard international

IO-Link est un standard international, décrit dans la norme CEI 61131-9 et supporté par de nombreux constructeurs. L'interopérabilité et la pérennité de la technologie sont ainsi garanties : les investissements sont sécurisés et la dépendance aux constructeurs réduite. IO-Link n'est pas un bus de terrain, mais une liaison numérique point à point entre un capteur/actionneur et un système de contrôle/commande.

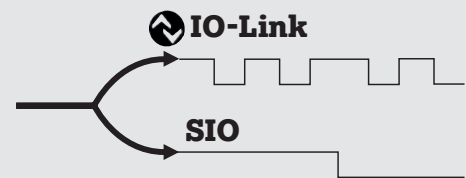
# CEI 61131-9

## Des ports configurables

Chaque port IO-Link est configurable :

- Communication IO-Link
- Entrée TOR
- Sortie TOR

Les entrées/sorties inutilisées sont réduites au maximum grâce à une flexibilité maximale, offrant ainsi une réduction des coûts et du nombre d'équipements.



## Des débits adaptés

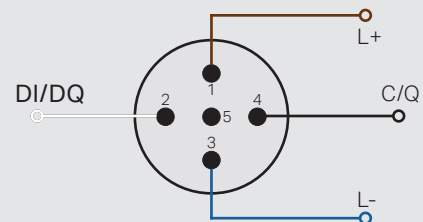
Différents débits sont supportés par la technologie IO-Link. Le débit d'une liaison est figé dans le capteur ou l'actionneur, et le maître IO-Link s'y adapte automatiquement, sans aucune configuration. Il n'y a donc aucun réglage physique à prévoir sur les esclaves IO-Link : ni pour le débit, ni pour une adresse d'esclave, puisque la liaison est point à point. Un périphérique IO-Link est tout simplement plug and play !

**COM 1** 4.8 kbaud  
**COM 2** 38.4 kbaud  
**COM 3** 230.4 kbaud

## Câblage port classe A

Un port classe A se câble sur 3 fils : 2 pour l'alimentation (L+/L-) et 1 pour le signal (C/Q). La norme IO-Link laisse aux constructeurs la possibilité d'utiliser une broche supplémentaire pour un autre signal, typiquement une entrée TOR.

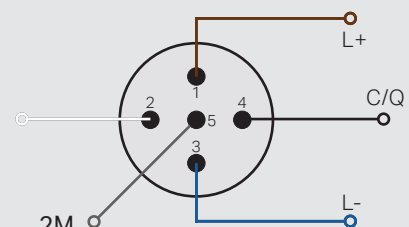
Sur le WAGO I/O System Field, la pin 2 est utilisable en entrée TOR, mais peut également être utilisée en sortie TOR 24 V avec un courant de sortie de 2 A !



## Câblage port classe B

Un port classe B se câble sur 5 fils : l'alimentation standard (L+/L-) est complétée d'une seconde alimentation (2L+/2M), isolée galvaniquement, pour les capteurs ou actionneurs nécessitant un courant plus élevé.

Le WAGO I/O System Field comprend des modules classe A et classe B, tant au niveau des modules maîtres que des modules esclaves.



# Avantages



## 1. Une interface standardisée

IO-Link est capable de remplacer les multiples signaux usuels sur une installation d'automatisme : 0-10 V, 4-20 mA, RS-232/-485, etc. Standardisée dans la norme CEI 61131-9, elle garantit l'interopérabilité et réduit le nombre d'interfaces nécessaires.

---

## 2. Un câblage simplifié

IO-Link permet de réduire au strict nécessaire les types de câbles (3 ou 5 fils), en utilisant les mêmes que pour les signaux TOR. Le blindage n'est pas nécessaire et la longueur d'une liaison IO-Link peut atteindre 20 m.

---

## 3. Une flexibilité maximale

Chaque port IO-Link peut être configuré en port de communication IO-Link, en entrée TOR ou en sortie TOR. Le système d'E/S s'adapte ainsi à l'exact besoin afin de minimiser le nombre de canaux non utilisés. Et le câblage reste identique !

---

## 4. Une précision améliorée

Les grandeurs mesurées sont numérisées directement dans les capteurs. La transmission via IO-Link élimine les perturbations CEM et évite des conversions analogique/numérique. On conserve ainsi toute la précision du capteur au système de commande.

---

## 5. Une interface logicielle standard

Grâce à la standardisation des fichiers IODD, il est possible de paramétrer tous les périphériques IO-Link depuis un unique logiciel. Plus besoin de logiciels ou de cordons propriétaires, tout se fait directement via la liaison IO-Link.

---

## 6. Un paramétrage à distance

Grâce à la communication numérique de bout en bout, le paramétrage ne nécessite plus de connexion physique à l'équipement. Un périphérique IO-Link peut alors être configuré directement depuis le cloud via IO-Link !

---

## 7. Des données de process supplémentaires

IO-Link permet de véhiculer des données supplémentaires, en plus de la mesure primaire d'un capteur. Des mesures secondaires et des informations de diagnostic sont ainsi pleinement exploitables depuis le système de commande.

---

## 8. Une maintenance triviale

IO-Link inclut nativement un mécanisme de sauvegarde des paramètres des capteurs et actionneurs. Le remplacement se fait alors sans logiciel. Il suffit de remplacer physiquement le périphérique, et le maître IO-Link se charge du paramétrage !

# Synthèse des références




## Modules Ethernet - Entrées/Sorties TOR

Modules d'entrées/sorties TOR					
	16 entrées	16 entrées/sorties	16 sorties	8 entrées/sorties	8 entrées/sorties
	8 x M12	8 x M12	8 x M12	4 x M12	8 x M8
					
PROFINET	765-1101/100-000	765-1102/100-000	765-1103/100-000	765-1104/100-000	765-1105/100-000
EtherCAT	765-1201/100-000	765-1202/100-000	765-1203/100-000	765-1204/100-000	765-1205/100-000
EtherNet/IP	765-1501/100-000	765-1502/100-000	765-1503/100-000	765-1504/100-000	765-1505/100-000

## Modules Ethernet - Maître IO-Link

Modules maîtres IO-Link				
	8 ports IO-Link Classe A	8 ports IO-Link Classe B	4 ports IO-Link Classe A	4 ports IO-Link Classe B
	8 x M12	8 x M12	4 x M12	4 x M12
				
PROFINET	765-4101/100-000	765-4102/100-000	765-4103/100-000	765-4104/100-000
EtherCAT	765-4201/100-000	765-4202/100-000	765-4203/100-000	765-4204/100-000
EtherNet/IP	765-4501/100-000	765-4502/100-000	765-4503/100-000	765-4504/100-000

## Modules IO-Link

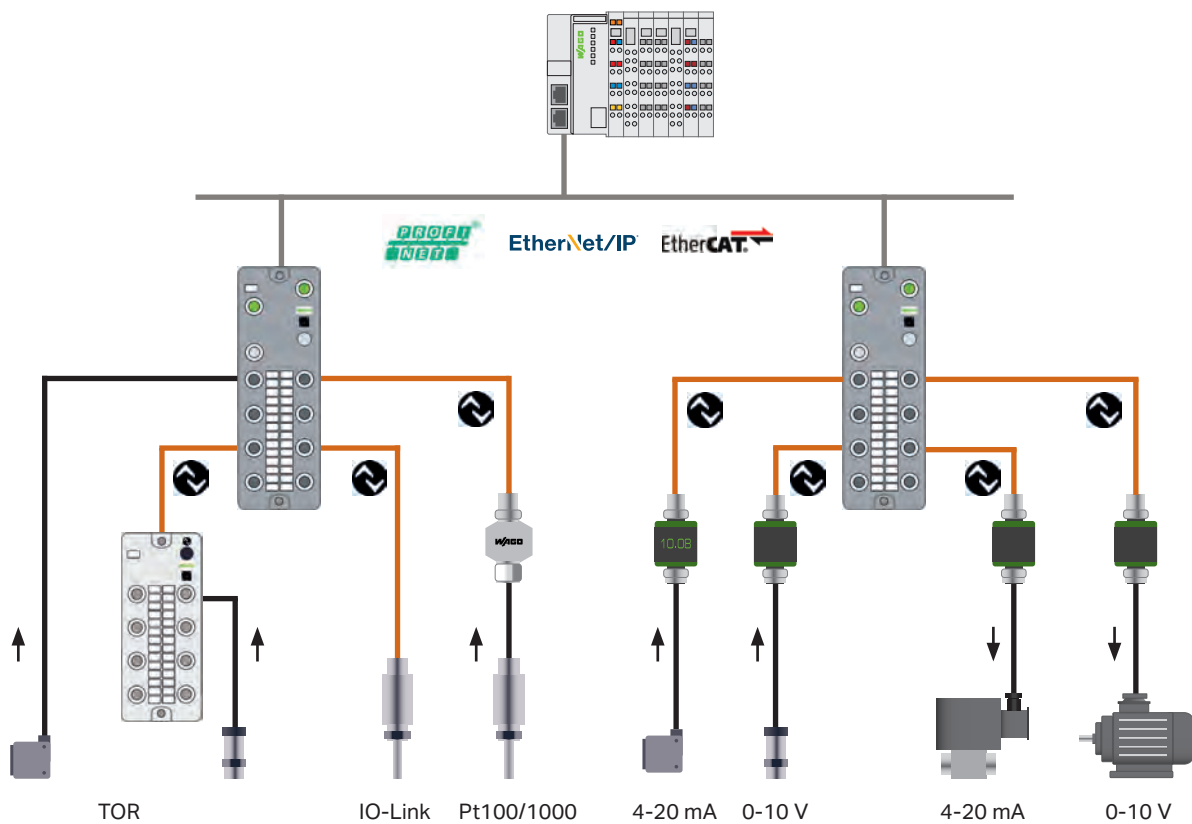
Modules d'entrées/sorties TOR			
	8 entrées/sorties	8 entrées/sorties	16 entrées/sorties
	4 x M12	8 x M8	8 x M12
			
Classe A	765-1701/200-000	765-1702/200-000	765-1703/200-000
Classe B	765-1704/200-000	765-1705/200-000	765-1706/200-000



# Convertisseurs analogiques IO-Link

Les convertisseurs analogiques IO-Link sont un complément idéal aux modules du WAGO I/O System Field. Lorsque des capteurs ou actionneurs traditionnels sont à connecter sur des modules IO-Link, ils assurent la conversion des signaux, tout en conservant la simplicité de câblage. Certains modules peuvent également être insérés dans une boucle 4-20 mA existante et disposer d'un afficheur local, afin de pouvoir consulter les mesures directement, au plus près des équipements.



5



Convertisseurs analogiques IO-Link							
Entrées	Sorties	Précision	Ecran	Indice IP	Référence	Support montage	
1x 4-20 mA	IO-Link + 1x 4-20 mA + 1x TOR	0.5 %	■	IP67	765-2701/200-000	 765-101/000-000	
2x 0-10 V	IO-Link	0.25 %	-	IP67	765-2702/200-000		
IO-Link	2x 4-20 mA	0.25 %	-	IP67	765-2703/200-000		
IO-Link	2x 0-10 V	0.25 %	-	IP67	765-2704/200-000		
1x Pt100/1000	IO-Link + 1x 0-10 V	±0.1 K	-	IP68 / IP69K	765-2705/200-000	 765-102/000-000	
1x Pt100/1000	IO-Link + 1x 4-20 mA	±0.1 K	-	IP68 / IP69K	765-2706/200-000		












# Cordons et connecteurs IP67

## Connectique Ethernet

Cordons Ethernet - M12 codage D				
	Mâle		Mâle/mâle	
	Droit	Coudé	Droit	Coudé
				
2 m	756-1201/060-020	756-1202/060-020	756-1203/060-020	756-1204/060-020
5 m	756-1201/060-050	756-1202/060-050	756-1203/060-050	756-1204/060-050
10 m	756-1201/060-100	756-1202/060-100	756-1203/060-100	756-1204/060-100
20 m	756-1201/060-200	756-1202/060-200	756-1203/060-200	756-1204/060-200


Connecteurs Ethernet				
RJ-45			M12 codage D	
				
Sans serre-câble	Serre-câble droit	Serre-câble coudé	Droit	Coudé
750-977/000-013	750-978/000-013	750-979/000-013	756-9501/060-000	756-9501/040-000

## Connectique alimentation


Cordons d'alimentation - M12 codage L					
	Cordons à extrémité libre				
	Femelle droit	Femelle coudé	Mâle droit	Mâle coudé	
					
2 m	756-3501/050-020	756-3502/050-020	756-3503/050-020	756-3504/050-020	
5 m	756-3501/050-050	756-3502/050-050	756-3503/050-050	756-3504/050-050	
7.5 m	756-3501/050-075	756-3502/050-075	756-3503/050-075	756-3504/050-075	
10 m	756-3501/050-100	756-3502/050-100	756-3503/050-100	756-3504/050-100	
15 m	756-3501/050-150	756-3502/050-150	756-3503/050-150	756-3504/050-150	
Cordons mâle/femelle		Connecteurs alimentation - M12 codage L - IDC			
		Mâle/femelle droit	Mâle/femelle coudé	Femelle Droit	Mâle Droit
					
0.3 m	756-3505/050-003	756-3506/050-003	756-9711/050-000	756-9701/050-000	
0.5 m	756-3505/050-005	756-3506/050-005			
1 m	756-3505/050-010	756-3506/050-010			
2 m	756-3505/050-020	756-3506/050-020			
5 m	756-3505/050-050	756-3506/050-050			
7.5 m	756-3505/050-075	756-3506/050-075			
10 m	756-3505/050-100	756-3506/050-100			
15 m	756-3505/050-150	756-3506/050-150			
Bouchons de protection					
		pour M8 femelle	pour M12 femelle	pour M12 mâle	
					
		756-8101	756-8102	756-8103	





## Connectique capteurs/actionneurs

Cordons capteurs/actionneurs mâle/femelle - Codage A					
		M droit / F droit	M coudé / F droit	M droit / F coudé	M coudé / F coudé
					
M8 3 pôles	1 m	756-5201/030-010	756-5202/030-010	756-5203/030-010	756-5204/030-010
	2 m	756-5201/030-020	756-5202/030-020	756-5203/030-020	756-5204/030-020
M12 3 pôles	1 m	756-5401/030-010	756-5402/030-010	756-5403/030-010	756-5404/030-010
	2 m	756-5401/030-020	756-5402/030-020	756-5403/030-020	756-5404/030-020
M12 4 pôles	1 m	756-5401/040-010	756-5402/040-010	756-5403/040-010	756-5404/040-010
	2 m	756-5401/040-020	756-5402/040-020	756-5403/040-020	756-5404/040-020
M12 5 pôles	1 m	756-5401/050-010	756-5402/050-010	756-5403/050-010	756-5404/050-010
	2 m	756-5401/050-020	756-5402/050-020	756-5403/050-020	756-5404/050-020

Cordons doubles M12 mâle 4 pôles			
		Droit	Coudé
			
2xM8 3 pôles	1 m	756-5513/040-010	756-5514/040-010
	2 m	756-5513/040-020	756-5514/040-020
2xM12 3 pôles	1 m	756-5516/040-010	756-5517/040-010
	2 m	756-5516/040-020	756-5517/040-020

Distributeurs M12 mâle 5 pôles	
2xM8 3 pôles	2xM12 5 pôles
	
756-9301/040-000	756-9301/050-000

Cordons capteurs/actionneurs à extrémité libre - Codage A					
		Femelle		Mâle	
		Droit	Coudé	Droit	Coudé
					
M8 3 pôles	1.5 m	756-5101/030-015	756-5102/030-015	756-5111/030-015	756-5112/030-015
	5 m	756-5101/030-050	756-5102/030-050	756-5111/030-050	756-5112/030-050
	10 m	756-5101/030-100	756-5102/030-100	756-5111/030-100	756-5112/030-100
M12 3 pôles	1.5 m	756-5301/030-015	756-5302/030-015	756-5311/030-015	756-5312/030-015
	5 m	756-5301/030-050	756-5302/030-050	756-5311/030-050	756-5312/030-050
	10 m	756-5301/030-100	756-5302/030-100	756-5311/030-100	756-5312/030-100
M12 4 pôles	1.5 m	756-5301/040-015	756-5302/040-015	756-5311/040-015	756-5312/040-015
	5 m	756-5301/040-050	756-5302/040-050	756-5311/040-050	756-5312/040-050
	10 m	756-5301/040-100	756-5302/040-100	756-5311/040-100	756-5312/040-100
M12 5 pôles	1.5 m	756-5301/050-015	756-5302/050-015	756-5311/050-015	756-5312/050-015
	5 m	756-5301/050-050	756-5302/050-050	756-5311/050-050	756-5312/050-050
	10 m	756-5301/050-100	756-5302/050-100	756-5311/050-100	756-5312/050-100

Connecteurs capteurs/actionneurs - Codage A					
		Mâle		Femelle	
		Droit	Coudé	Droit	Coudé
					
M8 3 pôles	IDC	756-9102/030-000	756-9105/030-000	756-9112/030-000	756-9115/030-000
M12 4 pôles	Vis	756-9201/040-000	756-9204/040-000	756-9211/040-000	756-9214/040-000
	Ressort	756-9202/040-000	756-9205/040-000	756-9212/040-000	756-9215/040-000
M12 5 pôles	Vis	756-9201/050-000	756-9204/050-000	-	-
	Ressort	756-9202/050-000	756-9205/050-000	756-9212/050-000	756-9215/050-000



# CONTRÔLEURS PROGRAMMABLES

6

Convergence IT & OT	136
Panorama des contrôleurs	138
Contrôleurs modulaires	140
Basic Controller 100	142
Compact Controller 100	150
Edge Controller	151
Télécontrôle	154
Cybersécurité	156
Connectivité Cloud	158
WAGO Cloud	160
Plateforme <i>open source</i>	162

# Convergence IT & OT

## Cloud

MQTT (publisher/subscriber/broker)

## Web services

HTTP / HTTPS (client/serveur)

## Transfert de fichiers

FTP / FTPS (client/serveur)

## Affectation d'adresses IP

DHCP (client/serveur)

## Gestion de réseau

SNMP V1/V2C/V3 (manager/agent)

## Synchronisation horaire

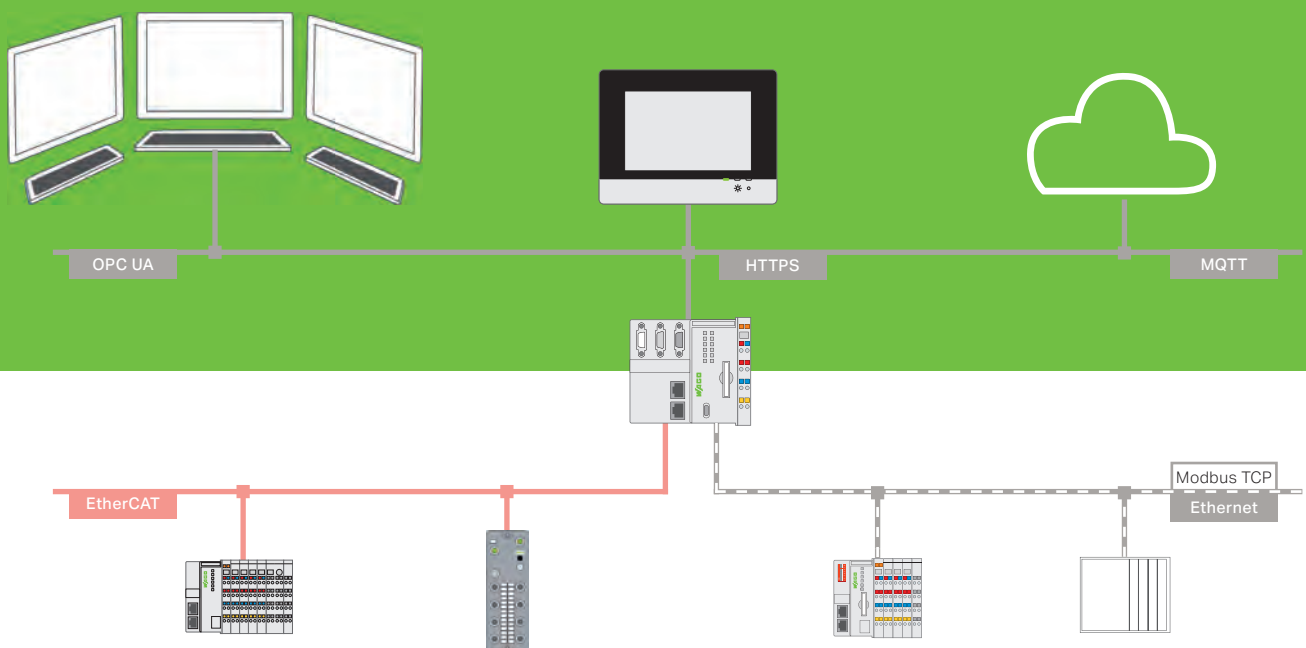
SNTP (client)

## Envoi d'emails

SMTP (client)

## Base de données

MySQL, MSSQL (client/serveur)



## Ethernet industriel (selon version)

- OPC UA (client/serveur)
- Modbus/TCP (client/serveur)
- EtherNet/IP (scanner/adapter)
- EtherCAT (maître)
- PROFINET (controller/device)

## Bus de terrain (selon version)

- Modbus RTU (maître/esclave)
- CANopen (maître/esclave)
- CAN (2.0A/2.0B)
- PROFIBUS DP (esclave)
- IO-Link (maître)



La plateforme PFC, basée sur un système d'exploitation Linux ouvert, intègre de nombreux paquets logiciels qui lui apportent le support de nombreux protocoles de communication, orientés IT. La complémentarité des protocoles IT et OT au sein d'une même plateforme font du PFC la pièce maîtresse des systèmes de l'Industrie 4.0. En plus du simple contrôle/commande de la machine, les données de production acquises directement sur le terrain sont pré-traitées localement, stockées dans une base de données, et/ou transmises à une plateforme Cloud, via le protocole MQTT. Le PFC s'intègre sans soucis à l'architecture réseau grâce au protocole DHCP (adressage), SNMP (diagnostics et configuration) ou encore SNTP (synchronisation horaire).

# IT

La fonction première des contrôleurs PFC est celle d'un Automate Programmable Industriel (API). C'est donc naturellement qu'il supporte les langages de programmation CEI 61131-3. Le noyau Linux hérite d'un patch temps réel, garantissant l'exécution des tâches selon les priorités et temps de cycle définis dans le programme automate. La grande variété d'interfaces de bus de terrain et l'ouverture vers de nombreux protocoles Ethernet temps réel en font un élément central des applications d'automatisme. Le support des protocoles MQTT et OPC UA les rend compatibles avec les outils de supervision les plus modernes, pour des systèmes répondant aux concepts de l'Industrie 4.0.




# OT



**DNP3**  
**CEI 61850**  
**CEI 60870**

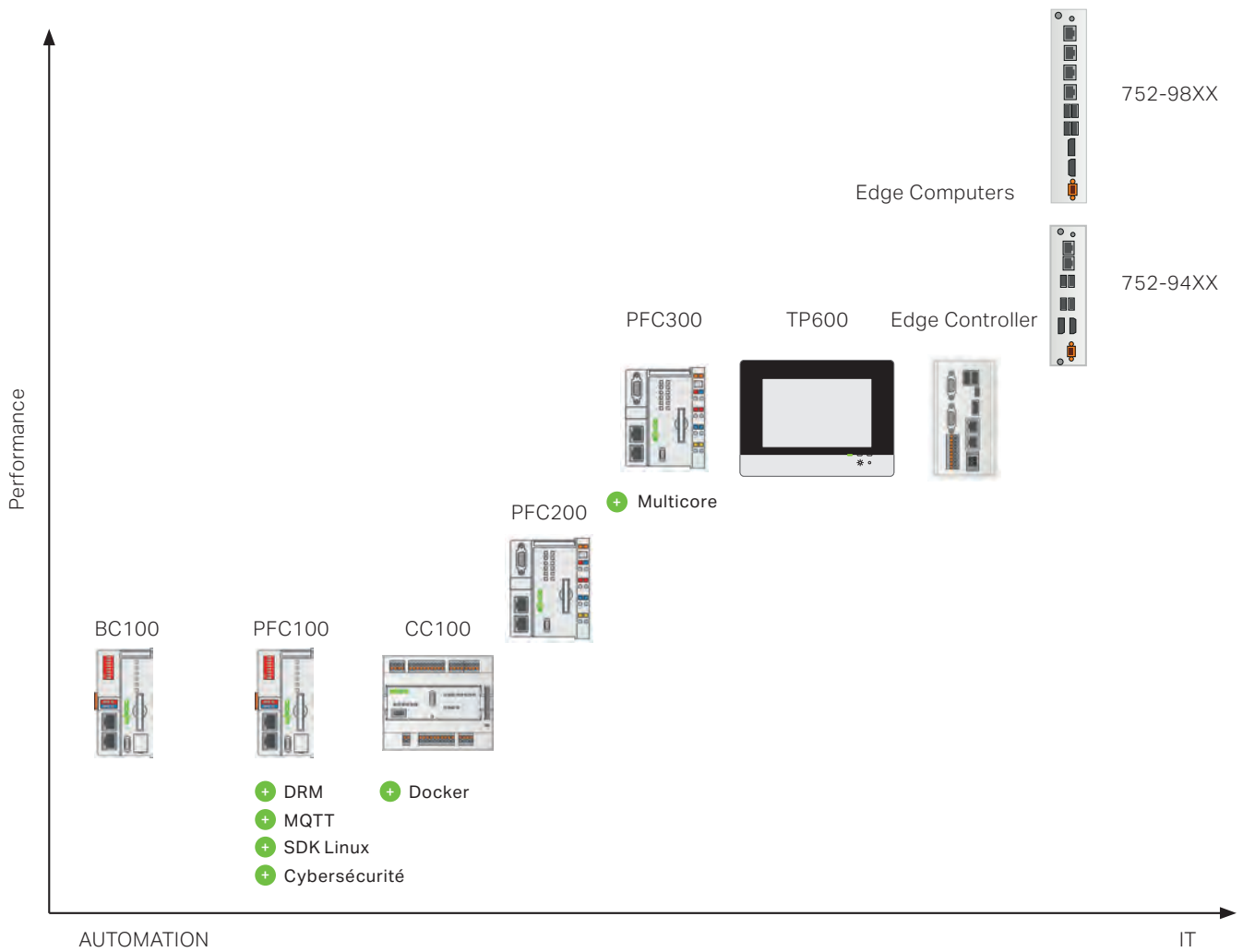
# Panorama des contrôleurs






	BC100	PFC100	PFC200	PFC300
				
<b>Processeur</b>	Cortex A8 600 MHz	Cortex A8 600 MHz	Cortex A8 1 GHz	Cortex A53 2 x 1,4 GHz
<b>Architecture</b>	ARM 32 bits	ARM 32 bits	ARM 32 bits	ARM 64 bits
<b>Système d'exploitation</b>	Nucleus	Linux basé sur BusyBox	Linux basé sur BusyBox	Linux basé sur BusyBox
<b>Mémoire RAM</b>	256 Mo	512 Mo	512 Mo	2 Go DDR4
<b>Interfaces ETHERNET</b>	2 x 100 Mbits/s	2 x 100 Mbits/s	2(4 <sup>2</sup> ) x 100 Mbits/s	2 x 100/1000 Mbits/s
<b>Interface config.</b>	via câble config USB	via câble config USB	via câble config USB	1 x USB-C <sup>1</sup>
<b>Sortie vidéo</b>	-	-	-	-
<b>Interfaces bus</b>	-	RS-232/-485 <sup>2</sup>	RS, CAN, PROFIBUS <sup>2</sup>	RS-485
<b>Entrées/sorties</b>	via bus interne	via bus interne	via bus interne	via bus interne
<b>Mémoire flash</b>	2 / 1 Go <sup>3</sup>	4 / 1.5 Go <sup>3</sup>	4 / 1.5 Go <sup>3</sup>	32 / 20 Go <sup>3</sup>
<b>Stockage additionnel</b>	SD (32 Go) <sup>2</sup>	µSD (32 Go)	SD (32 Go)	SD (2 To)
<b>Prog./don. / rémanentes</b>	16 Mo / 32 Mo / 128 ko <sup>2</sup>	32 Mo / 128 Mo / 128 ko	32 Mo / 128 Mo / 128 ko	32 Mo / 512 Mo / 128 ko
<b>Docker</b>	-	■	■	■
<b>RSTP</b>	-	■	■	■
<b>Référence</b>	<b>750-800X</b>	<b>750-811X</b>	<b>750-821X</b>	<b>750-8302</b>

<sup>1</sup> Dédicée à la configuration <sup>2</sup> Selon version

<sup>3</sup> Mémoire totale / mémoire utilisateur. Une partie de la mémoire flash est destinée à une partition de sauvegarde du firmware.



6

	CC100	Touch Panels 600	Edge Controller
			
<b>Processeur</b>	Cortex A7 2 x 650 MHz <sup>2</sup>	Cortex A9 4 x 1 GHz	Cortex A9 4 x 1 GHz
<b>Architecture</b>	ARM 32 bits	ARM 32 bits	ARM 32 bits
<b>Système d'exploitation</b>	Linux basé sur BusyBox	Linux basé sur BusyBox	Linux basé sur BusyBox
<b>Mémoire RAM</b>	512 Mo	2 Go	2 Go
<b>Interfaces ETHERNET</b>	2 x 100 Mbits/s	2 x 100 Mbits/s	2 x 100 Mbits/s
<b>Interfaces USB</b>	1 x USB-C <sup>1</sup>	2 x USB 2.0 + 1 x USB-C	2 x USB 2.0 + 1 x USB-C
<b>Sortie vidéo</b>	-	-	1 x HDMI
<b>Interfaces bus</b>	RS-485, CAN <sup>2</sup>	RS-232/-485, CAN	RS-232/-485, CAN
<b>Entrées/sorties</b>	TOR et ANA, cf p. 268	4 E/S TOR configurables	4 E/S TOR configurables
<b>Mémoire Flash</b>	4 / 1.5 Go <sup>3</sup>	4 / 1.5 Go <sup>3</sup>	4 / 1.5 Go <sup>3</sup>
<b>Stockage additionnel</b>	µSD (32 Go)	µSD (32 Go)	µSD (32 Go)
<b>Prog./don. / rémanentes</b>	32 Mo / 128 Mo / 128 ko	32 Mo / 128 Mo / 128 ko	32 Mo / 128 Mo / 128 ko
<b>Docker</b>	■	■	■
<b>RSTP</b>	■	■	■
<b>Référence</b>	<b>751-9xxx</b>	<b>762-xxxx/8000-002</b>	<b>752-8303/8000-002</b>

<sup>1</sup> Dédicée à la configuration <sup>2</sup> Selon version, plus d'informations p. 268

<sup>3</sup> Mémoire totale / mémoire utilisateur. Une partie de la mémoire flash est destinée à une partition de sauvegarde du firmware.

# Contrôleurs modulaires

Les contrôleurs modulaires de la série 750 constituent une gamme évolutive en termes de performances et fonctionnalités.

L'environnement de développement CODESYS 3.5, commun à l'ensemble de la gamme, intègre les 5 langages de la norme CEI 61131-3, bien connus des automaticiens. Les plateformes basées sur Linux peuvent également être étendues avec des applications développées dans des langages IT : C/C++, PHP, Python, Node-RED, etc.

La large palette d'interfaces et de protocoles disponibles, couplée à toute la gamme d'entrées/sorties compatibles dans les séries 750 et 753, font de ces contrôleurs des automates parfaitement polyvalents et adaptables.

## BC100



## PFC100

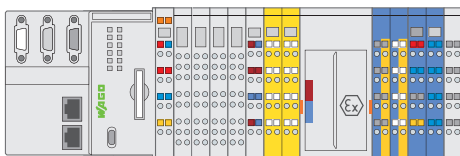


### Caractéristiques :

- Temps de démarrage court
- Excellente stabilité
- Système d'exploitation temps réel
- Visualisation web HTML5
- 2 interfaces Ethernet (switch intégré)

### En + du BC100 :

- 2 interfaces Ethernet séparables
- Cybersécurité intégrée (pare-feu, VPN...)
- Connectivité Cloud (MQTT)
- Extension du firmware via SDK Linux
- Protocoles optionnels via DRM



### Compatible avec 500 bornes d'E/S

La configuration matérielle est évolutive, les contrôleurs pouvant être complétés par tous types de modules du WAGO I/O System 750 : Tout Ou Rien, analogiques, fonctions spécifiques, etc. Cette modularité permet de coller au plus près des besoins réels de l'application.



### Robuste et sans maintenance

Le refroidissement se fait par convection naturelle, il n'y a donc pas de ventilateur. De plus, l'horloge temps réel est maintenue durant 6 à 30 jours (selon contrôleur) grâce à des condensateurs, et les variables rémanentes du programme sont stockées dans une RAM sécurisée. Aucune pile n'est donc nécessaire.

## PFC200



## PFC300



### En + du PFC100 :

- Jusqu'à 4 interfaces Ethernet configurables
- Interfaces supplémentaires (CAN, PROFIBUS, etc...)
- Capacités mémoire étendues
- Versions avec modem/routeur 4G
- Containerisation Docker

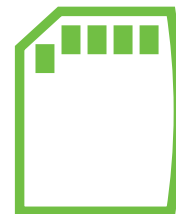
### En + du PFC200 :

- Processeur dual-core 64 bits 2 x 1.4 GHz
- Mémoire RAM DDR4 2 Go
- Mémoire flash étendue (32 Go)
- Interfaces Ethernet au Gigabit
- Interface de maintenance USB-C



### Serveur Web

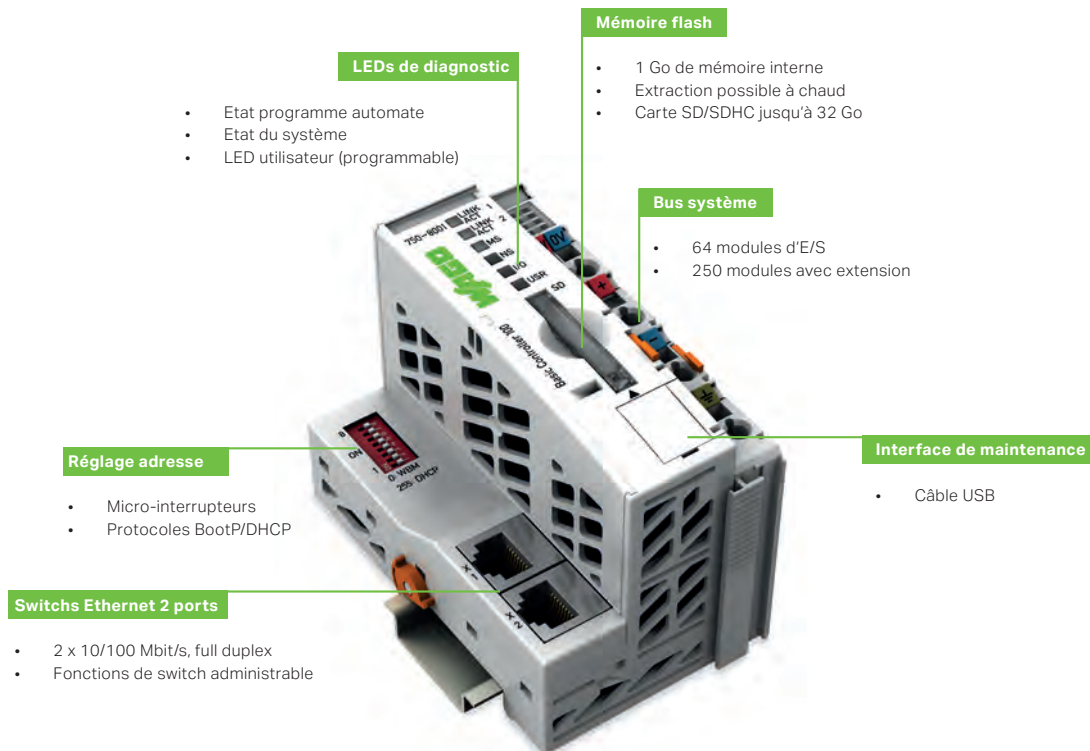
L'intégralité des fonctionnalités (paramètres réseau, services, sécurité, diagnostics) est configurable via le WBM (*Web Based Management*), dans une interface ergonomique et sécurisée.





### Cartes mémoires

La carte SD ou  $\mu$ SD optionnelle permet d'accroître la capacité de stockage jusqu'à 32 Go, mais également de mettre à jour le programme automate sans logiciel, grâce à une sauvegarde du programme et de l'ensemble des paramètres.

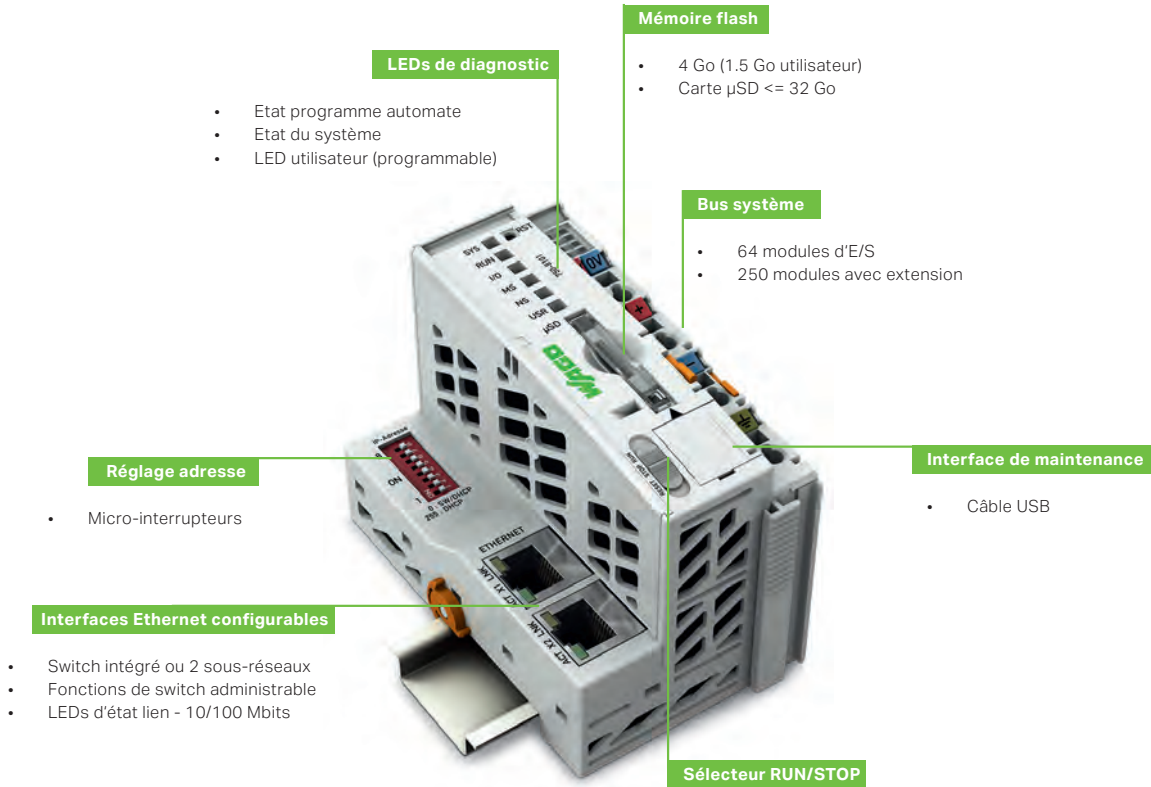
# Basic Controller 100



Les Basic Controllers 100 constituent l'entrée de gamme des contrôleurs modulaires WAGO. Dotés d'un processeur cadencé à 600 MHz, ils se programment avec l'outil standard et gratuit CODESYS 3.5. En complément des traditionnels langages CEI 61131-3, celui-ci il offre notamment une extension pour la Programmation Orientée Objet, l'approche multi-ressources et une simplification de la communication inter-automates. Les visualisations web sont générées au format HTML5 et sont donc accessibles depuis n'importe quel navigateur. Enfin, la communication OT s'enrichit des fonctionnalités de client et de serveur OPC UA, ainsi que des profils scanner et adapter EtherNet/IP, qui complètent le traditionnel Modbus/TCP.

	2ETH ECO	2ETH SD
		
Interfaces Ethernet cuivre	2 x 100 Mbits/s	2 x 100 Mbits/s
Micro-interrupteurs	■	■
Prog./don. / rémanentes	16 Mo/16 Mo/64 ko	16 Mo/32 Mo/128 ko
Bus int. / Contacts puis.	700 mA / -	1700 mA / 10 A
Lecteur carte SD/SDHC	-	■
Référence	750-8000	750-8001

# PFC100

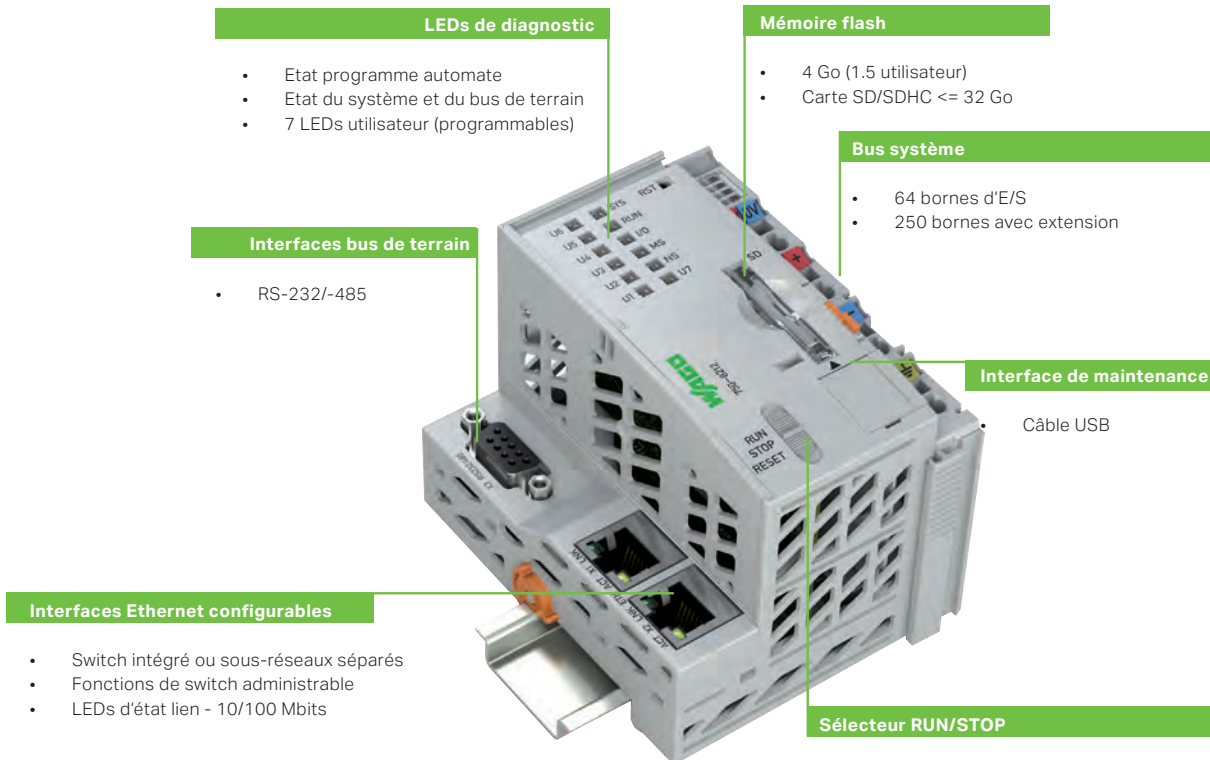


6





Les contrôleurs PFC100 constituent l'entrée de gamme en contrôleurs modulaires basés sur Linux. Dotés de larges capacités mémoire pour CODESYS 3.5 et d'un processeur cadencé à 600 MHz, ils peuvent exécuter des programmes d'automatisme traditionnels, mais également des applications tierces, grâce à l'ouverture de la plateforme Linux. Des fonctions de cybersécurité avancées sont nativement intégrées, telles qu'un pare-feu évolué ou la connectivité VPN. Les interfaces Ethernet sont configurables en switch intégré ou en 2 sous-réseaux distincts. Ils supportent des fonctionnalités avancées, telles que la redondance réseau RSTP ou la connectivité Cloud via le protocole MQTT.

	2ETH ECO	2ETH	2ETH RS
Interfaces Ethernet cuivre	2 x 100 Mbits/s	2 x 100 Mbits/s	2 x 100 Mbits/s
Micro-interrupteurs	■	■	-
Interface série	-	-	RS-232/-485
Prog./don. / rémanentes	10 Mo / 64 ko	12 Mo / 64 ko	12 Mo / 128 ko
Bus int. / Contacts puis.	700 mA / -	1700 mA / 10 A	1700 mA / 10 A
Référence	750-8110	750-8111	750-8112

# PFC200



Les contrôleurs PFC200 sont dotés d'un processeur cadencé à 1 GHz et existent dans de nombreuses variantes, afin de répondre à tous les cas d'usage. Jusqu'à 4 interfaces Ethernet sont nativement intégrées et peuvent combiner des ports RJ-45 ou des logements pour modules SFP, pour le raccordement direct de fibres optiques. Des versions avec interfaces CAN et PROFIBUS sont également disponibles. Les capacités de traitement des PFC200 sont adaptées à l'exécution d'applicatifs tiers, développés grâce au SDK (*Software Development Kit*) ou sous forme de containers Docker. Cette gamme s'inscrit parfaitement dans les concepts de la convergence IT/OT.

	4ETH	2ETH 2SFP	2ETH RS	4ETH CAN USB
				
Interfaces Ethernet cuivre	4 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x RJ-45	4 x RJ-45
Interfaces Ethernet fibre	-	2 x SFP 100	-	-
Interfaces bus	-	-	RS-232/-485	CAN
Modem/routeur 4G-LTE	-	-	-	-
Standard	750-8210	750-8211	750-8212	750-8215
Température étendue	750-8210/025-000	-	750-8212/025-000	-
Télécontrôle	Licence runtime	Licence runtime	750-8212/025-001	Licence runtime
Télécontrôle ECO	-	-	750-8212/025-002	-
BACnet/IP	Licence runtime	Licence runtime	750-8212/000-100	Licence runtime

# PFC200 4G



6

Pour les installations mobiles, en sites isolés, ou lorsque le recours à une liaison DSL ou fibre n'est pas possible, le PFC200 4G est une solution combinant les fonctionnalités d'automate et de routeur 4G. Toutes les fonctionnalités de cybersécurité des PFC200 y sont intégrées, tout comme la publication de données vers des plateformes Cloud, l'accès distant à la visualisation Web, l'administration à distance du contrôleur, etc. En complément de la connexion données, la fonction envoi/réception de SMS est idéale pour l'envoi d'alarmes, le report d'évènements, ou l'exécution de routines à la réception de messages de commandes spécifiques.

	2ETH RS 4G	2ETH CAN	2ETH RS CAN	2ETH RS CAN DPS
Interfaces Ethernet cuivre	2 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x RJ-45
Interfaces Ethernet fibre	-	-	-	-
Interfaces bus	RS-232/-485	CAN	RS-232/-485 CAN	RS-232/-485 CAN PROFIBUS
Modem/routeur 4G-LTE	■	-	-	-
Standard	750-8217 <sup>1</sup>	750-8213	750-8214	750-8216
Température étendue	750-8217/025-000 <sup>1</sup>	-	-	750-8216/025-000
Télécontrôle	Licence runtime	Licence runtime	Licence runtime	750-8216/025-001
Télécontrôle ECO	-	-	-	-
BACnet/IP	Licence runtime	Licence runtime	Licence runtime	Licence runtime

<sup>1</sup> Les modems des versions standard sont homologués pour l'Europe. Pour des homologations dans le monde (Amérique du Nord...) des versions globales existent : 750-8217/600-000 et 750-8217/625-000. Liste des approbations par pays disponible sur demande.

# PFC200 XTR



### LEDs de diagnostic

- Etat programme automate
- Etat du système et du bus de terrain
- 7 LEDs utilisateur (programmables)

### Mémoire flash

- 4 Go (1.5 utilisateur)
- Carte SD/SDHC <= 32 Go

### Bus système

- 64 bornes d'E/S
- 250 bornes avec extension

### Interfaces bus de terrain

- RS-232/-485 ou CAN (selon version)

### Interface de maintenance

- Câble USB

### Interfaces Ethernet configurables

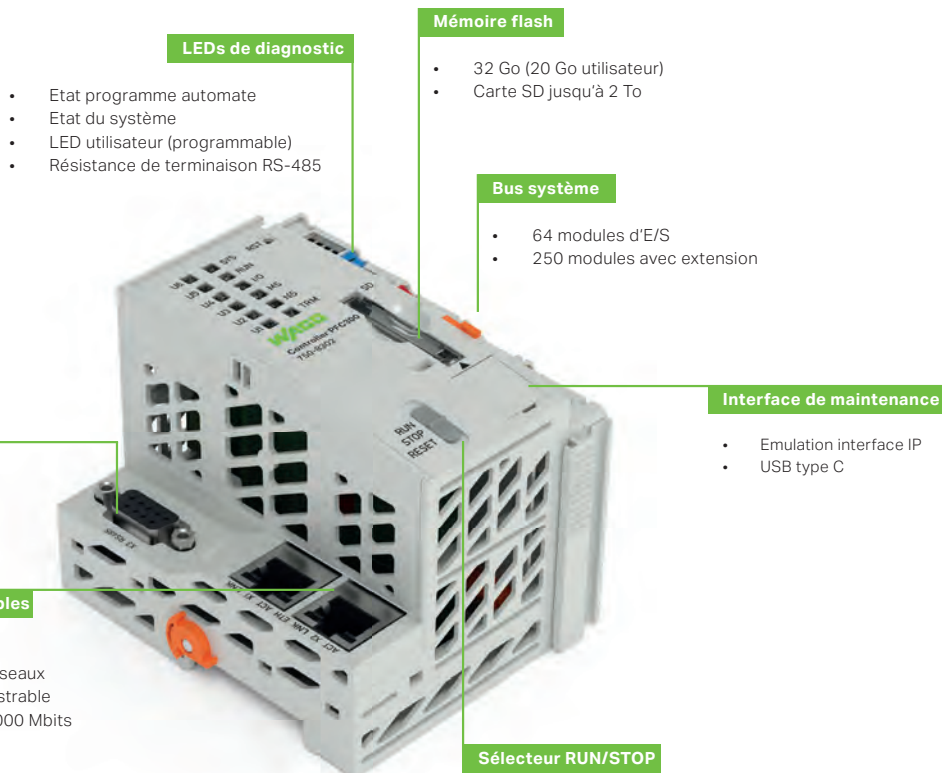
- M12 ou RJ-45

### Sélecteur RUN/STOP

Les contrôleurs PFC200 XTR sont conçus pour être combinés aux modules d'entrées/sorties WAGO I/O System 750 XTR, déclinaisons durcies du système standard. Ils répondent à des normes telles que l'EN 50155:2018 pour le matériel roulant dans le transport ferroviaire, ou la norme CEI 61850 pour les postes électriques, dans le secteur de l'énergie. Les bornes à sécurité intrinsèque (Ex i) ouvrent les portes des industries pétrolière et gazière, même sur des installations soumises à des températures extrêmes allant de -40 à +70 °C. Par ailleurs, afin de garantir une résistance mécanique optimale, la connectique réseau est disponible en connecteurs M12 sur certains modèles.

	4ETH	2ETH 2SFP	2ETH RS	2ETH RS CAN DPS	2ETH M12 RS	2ETH M12 CAN
Ethernet cuivre	4 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x M12	2 x M12
Ethernet fibre	-	2 x SFP 100	-	-	-	-
Série	-	-	RS-232/-485	RS-232/-485	RS-232/-485	-
CAN	-	-	-	■	-	■
PROFIBUS	-	-	-	Esclave DP	-	-
Référence	750-8210/040-000	750-8211/040-000	750-8212/040-000	750-8216/040-000	750-8212/040-010	750-8213/040-010
Télécontrôle	750-8210/040-001	750-8211/040-001	750-8212/040-001	Licence runtime	Licence runtime	Licence runtime

# PFC300



### LEDs de diagnostic

- Etat programme automate
- Etat du système
- LED utilisateur (programmable)
- Résistance de terminaison RS-485

### Mémoire flash

- 32 Go (20 Go utilisateur)
- Carte SD jusqu'à 2 To

### Bus système

- 64 modules d'E/S
- 250 modules avec extension

### Interface de maintenance

- Emulation interface IP
- USB type C

### Interface RS-485

- Résistance de terminaison commutable


### Interfaces Ethernet configurables

- Interfaces Gigabit
- Switch intégré ou 2 sous-réseaux
- Fonctions de switch administrable
- LEDs d'état lien - 10/100/1000 Mbits

### Sélecteur RUN/STOP

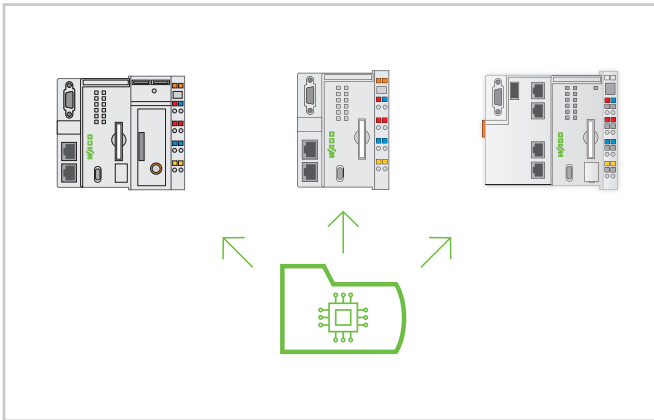
6

Le PFC300 est le contrôleur modulaire le plus puissant de la gamme WAGO, grâce à un processeur dual-core cadencé à 1.4 GHz et basé sur une architecture 64 bits. Les capacités mémoires accrues favorisent le traitement et le stockage local, par exemple par le biais de containers Docker. Les interfaces Ethernet passent également au Gigabit afin d'accroître le débit. Les larges capacités de traitement du PFC300 le destinent également aux protocoles temps réels tels que PROFINET, EtherNet/IP ou EtherCAT. Enfin l'interface de maintenance est au format USB-C, et émule une interface IP pour faciliter la configuration ou la maintenance, sans avoir à se connecter au réseau de l'installation.

	2ETH
	
Processeur	Cortex A53 2 x 1,4 GHz
Mémoire RAM	2 Go
Mémoire flash	32 / 20 Go
Interfaces Ethernet cuivre	2 x 1 Gbit/s
Interface série	RS-485
Interface USB	USB-C
Référence	750-8302



# Fonctionnalités



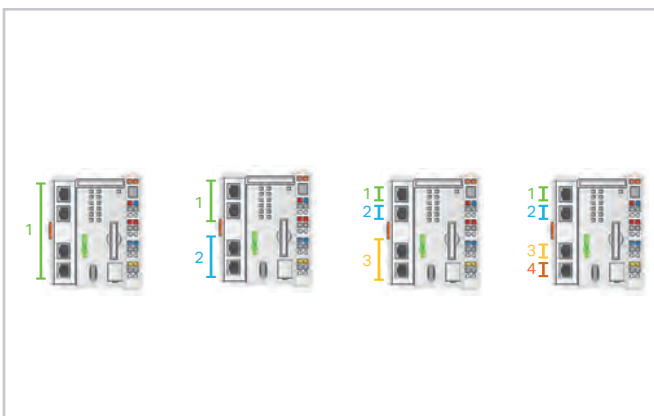
## Firmware commun

Si la conception matérielle et logicielle est évolutive, afin de s'adapter au besoin de chaque application, la portabilité d'un modèle à l'autre reste totale : toute la gamme est basée sur un seul et unique *firmware*.



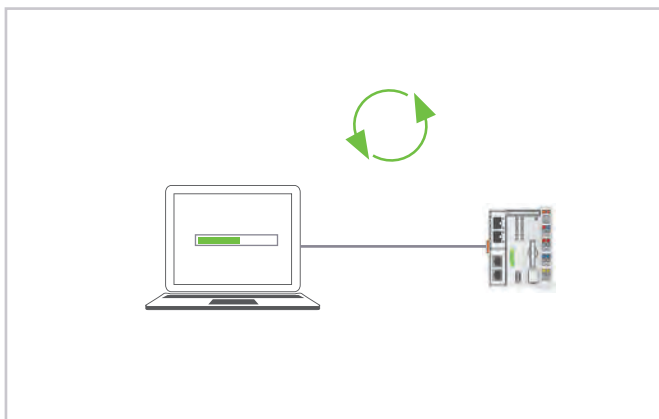
## Large variété d'interfaces et de variantes

Avec pas moins de 30 variantes, réparties au sein de 4 familles (BC100, PFC100, PFC200, PFC300), la gamme de contrôleurs modulaires offre un vaste choix en termes d'interfaces, de tenue en température et de performance. Les compact controllers et leurs E/S intégrées, le Edge Controller et les Touch panels 600 complètent cette offre.



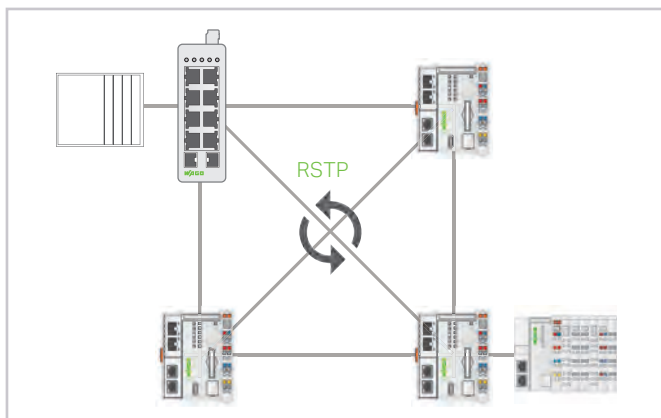
## Interfaces Ethernet configurables

Les interfaces réseau offrent de nombreuses combinaisons. Elles sont par défaut configurées comme un switch, mais peuvent également être séparées pour constituer des interfaces réseau indépendantes. Des règles de routage sont également paramétrables, afin d'assurer à la fois la fonction routeur et la fonction pare-feu.



### Mises à jour

La mise à jour du *firmware* peut se faire par la carte mémoire ou par Ethernet, grâce au client léger WAGOupload, qui via une connexion SSH sécurisée s'assure de l'intégrité du firmware. Une partition de sauvegarde au sein du PFC assure une mise à jour sans aucun risque.



### Redondance

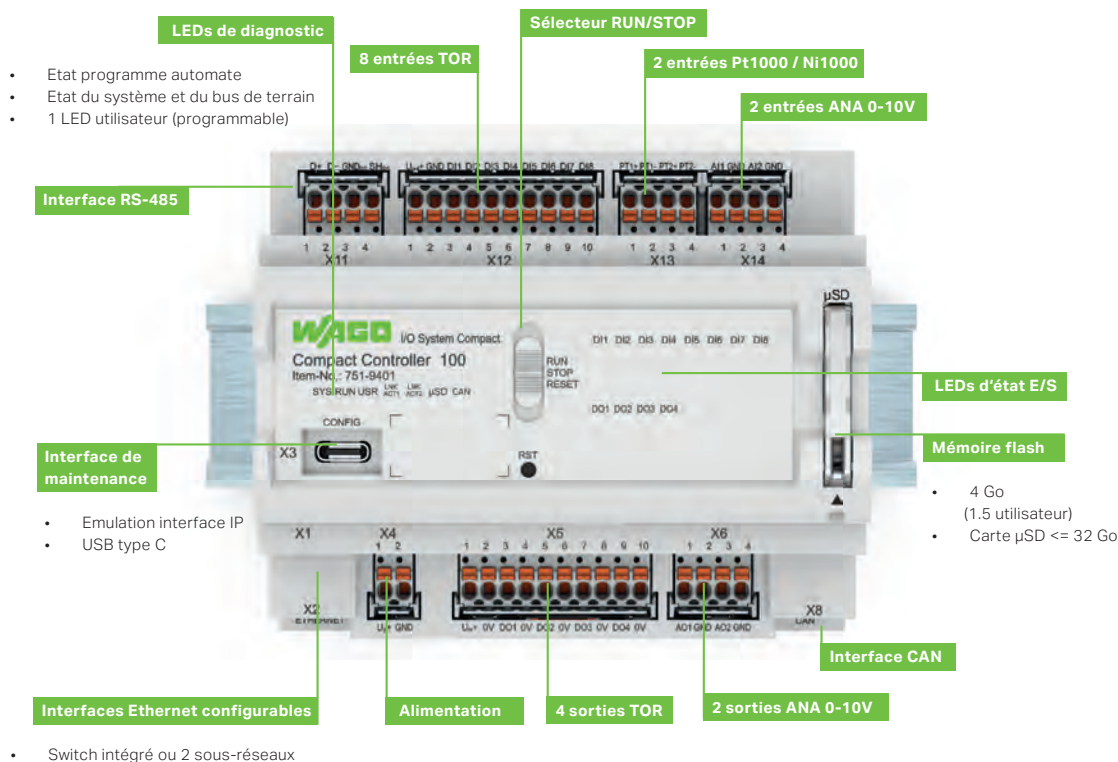
Le protocole RSTP est supporté par les contrôleurs. Ce protocole, conçu pour des réseaux maillés, offre des temps de convergence de 2 s à 30 s en fonction du nombre d'équipements. La mise en place d'une redondance réseau améliore la disponibilité du réseau en cas de défaillance d'un équipement ou d'un câble. De plus le recours à un réseau maillé diminue le nombre de SPOF (point unique de défaillance).



### Diagnostic

Alternativement au port mirroring, il est possible de capturer les paquets Ethernet qui reçus ou émis par les contrôleurs WAGO directement depuis leur page Web. Les captures sont ensuite directement exploitables par Wireshark pour une analyse plus confortable. La capture de paquets est particulièrement utile pendant la phase de mise en service, en cas de défaut de communication, ou bien dans un contexte cyber.

# Compact Controller 100



Le Compact Controller 100 (CC100) est un véritable concentré de performances et de fonctionnalités. Basé sur le même firmware que les contrôleurs PFC, il en partage les fonctionnalités, notamment en termes d'ouverture logicielle, de cybersécurité et de connectivité OT et IT.

Le Compact Controller 100 offre une alternative économique, avec un nombre d'entrées/sorties fixes. Il dispose également de 2 interfaces Ethernet configurables, ainsi que d'un port série RS-485, pour la connexion d'équipements supplémentaires (compteurs, etc.).

Grâce à sa conception sans pile et à la connectique à ressort, il ne nécessite aucune maintenance. Par ailleurs, il dispose d'une large mémoire flash interne (4 Go), extensible par une carte µSD.

Les entrées/sorties embarquées, les interfaces de communication et les nombreux protocoles supportés, en font un produit polyvalent pour les applications de GTB, par exemple dans les tableaux divisionnaires.

	CC100 STD	CC100 CAN	CC100 Multi-I/O
Processeur	Single core 650 MHz	Dual core 650 MHz	Dual core 650 MHz
Interfaces Ethernet	2 x 100 Mbits/s		2 x 100 Mbits/s
Interfaces série	1 x RS-485		2 x RS-485
Interface CAN	-	1 x CAN	-
Interface config	1 x USB-C		1 x USB-C
Entrées TOR	8		8
Sorties TOR	4		-
E/S TOR	-		8
Entrées analogiques	2 x 0-10 V		2 x 0-10 V / ±10 V / 0-20 mA / 4-20 mA / ±20 mA
Sorties analogiques	2 x 0-10 V		-
E/S analogiques	-		2 x 0-10 V / ±10 V / 0-20 mA / 4-20 mA / ±20 mA
Entrées température	2 x RTD (Pt1000, Ni1000, mesure Ω)		2 x RTD (Pt100, Pt1000, Ni1000, mesure Ω)
Référence	751-9301	751-9401	751-9402

# Edge Controller



## Interface CAN

CAN, CANopen, J1939

## Interface RS-232/-485

Configurable par logiciel

## Entrées / sorties

- 4 E/S TOR 24 V DC
- Configurables par logiciel

## 2 x USB 2.0 + 1 x USB-C

- Clé USB
- Clavier/souris

## Port HDMI

Affichage déporté

## 2 interfaces Ethernet

- Switch intégré
- 2 sous-réseaux

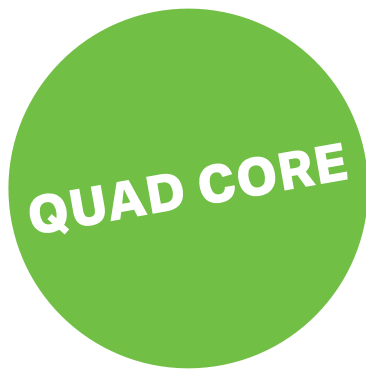
## Alimentation 24 V

18 .. 30 V DC

6

Disposant d'une large variété d'interfaces, le Edge Controller s'intègre parfaitement dans l'architecture de tout système industriel. Les nombreux protocoles de communication supportés lui permettent non seulement d'assurer la collecte des données, mais également le pilotage des sous-systèmes. Basé sur la plateforme matérielle des terminaux tactiles Touch Panels 600, il en hérite notamment le processeur quad core et le firmware, et donc l'ensemble des fonctionnalités, telles que les fonctions de cybersécurité et la connectivité Cloud. L'intégration d'applications tierces en langage évolué est facilitée grâce à l'ouverture de la plateforme et au support de l'outil de containerisation Docker. La programmation API n'est pas en reste avec la compatibilité totale du logiciel d'ingénierie CODESYS. WAGO met également à disposition sur Github un SDK, qui offre la possibilité de personnaliser ou d'étendre le firmware des PFC avec son propre applicatif ou des packages open source.

	Edge Controller
Processeur	Quad core 1 GHz
Interfaces Ethernet	2 x 100 Mbits/s
Interfaces série	1 x RS-232/-485
Interface CAN	1 x CAN
Interfaces USB	2 x USB 2.0 + 1 x USB-C
Sorties vidéo	1 x HDMI
Entrées/sorties	4 E/S TOR configurables
Référence	752-8303/8000-002



# Accessoires

Accessoires		
<b>Cartes mémoires</b>		
Carte mémoire SD 8 Go	758-879/000-2108	
Carte mémoire µSD 8 Go	758-879/000-3108	
<b>Antenne GSM, UMTS, LTE</b>		
Antenne adhésive - câble 2.5 m	758-961	
Antenne avec pied magnétique - câble 2.5 m	758-975	
Antenne antivol - câble 2 m	758-974	
Antenne antivol fixation murale - câble 2 m	758-974/000-001	
Rallonge d'antenne - 1 m	758-970/000-100	
Rallonge d'antenne - 3 m	758-970/000-300	
Rallonge d'antenne - 5 m	758-970/000-500	
Rallonge d'antenne - 10 m	758-970/000-1000	
<b>Câbles de maintenance</b>		
Câble de configuration USB - 2.5 m	750-923	
Câble de configuration USB - 5 m	750-923/000-001	
Câble USB-C	763-401	
<b>Connecteurs</b>		
<b>Connecteurs RJ-45</b>		
Connecteur Ethernet, T568B	750-977/000-012	
Connecteur Ethernet, T568B, serre-câble droit	750-978/000-012	
Connecteur Ethernet, T568B, serre-câble coudé	750-979/000-012	
Connecteur PROFINET	750-977/000-013	
Connecteur PROFINET, serre-câble droit	750-978/000-013	
Connecteur PROFINET, serre-câble coudé	750-979/000-013	
Connecteur CANopen	750-963	
Connecteur PROFIBUS / Modbus RTU, RS-485	750-960	
<b>Modules SFP</b>		
Module SFP multimode 2 km, 100Base-FX	852-202	
Module SFP monomode 30 km, 100Base-FX	852-201/107-030	



# Cartes mémoires

Que ce soit pour des opérations de maintenance (mise à jour de firmware, chargement du programme) ou pour le stockage des données, il est primordial de choisir une carte mémoire industrielle robuste et fiable.

Basée sur la technologie NAND pSLC, les cartes mémoires WAGO offrent le meilleur compromis entre performance, endurance et coût. La plage de température de fonctionnement de -40 à +90 °C autorise une utilisation dans les conditions les plus extrêmes, compatibles avec les caractéristiques de la gamme XTR.

## Extension du stockage local



Lorsque la capacité de la flash interne des contrôleurs ne suffit plus, l'ajout d'une carte mémoire peut étendre la capacité (jusqu'à 32 Go).



## Mise à jour du programme sans logiciel



Le programme automate peut être chargé sur la carte SD pour un déploiement accéléré et sans outil logiciel sur un ensemble de contrôleur. L'ensemble de la configuration peut de la même façon être sauvegardée et restaurée via la carte.



## Mise à jour du *firmware*



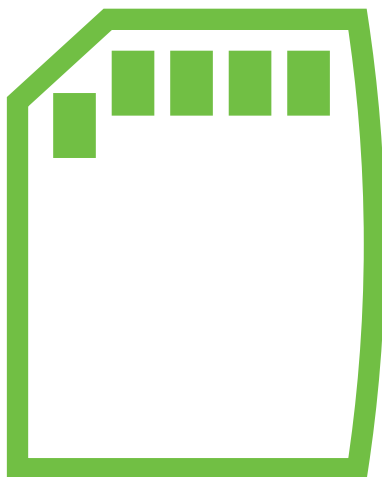
Alternativement à la mise à jour via Ethernet, la mise à jour via carte mémoire est possible. Dans ce cas, une image bootable est flashée sur celle-ci. L'avantage est de pouvoir revenir à version N-1 en cas de soucis.





## Duplication d'une image personnalisée



La carte mémoire peut être utilisée pour faire une copie intégrale du système (*firmware* / paramètres / programme automate). Au besoin, il est possible de déclencher une copie automatique sur le contrôleur au premier démarrage.



Cartes mémoires				
				
Type	SD		microSD	
Capacité	8 Go		8 Go	
Technologie NAND	pSLC		pSLC	
Température	-40 .. + 90 °C		-40 .. + 90 °C	
Lecture / Ecriture	50 Mo/s	45 Mo/s	48 Mo/s	45 Mo/s
Endurance	20 000 cycles P/E		20 000 cycles P/E	
Conservation données	10 ans		10 ans	
Classe	10		10	
Référence	<b>758-879/000-2108</b>		<b>758-879/000-3108</b>	
Compatibilité				
BC100	■		-	
PFC100	-		■	
PFC200	■		-	
CC100	-		■	
Edge Controller	-		■	
TP600	-		■	

Carte µSD livrée sans adaptateur SD

# Télécontrôle

Pour les applications de télégestion au sens large, différents standards ont été établis afin de garantir l'interopérabilité des équipements de terrain. En tant que véritables RTU (Remote Terminal Units), les contrôleurs WAGO offrent un maximum de flexibilité, avec de libres combinaisons d'entrées/sorties ainsi que de protocoles de communication.

Les protocoles CEI 60870 et DNP3 sont universels et couramment utilisés dans la distribution d'eau potable, l'assainissement ou encore dans les industries pétrolière et gazière. Le protocole CEI 61850 est le standard établi pour les postes électriques.

Les contrôleurs WAGO combinent librement ces 3 protocoles afin d'assurer des fonctions de pilotage ou de passerelle. La communication via des protocoles plus classiques tels que Modbus ou OPC UA reste évidemment réalisable. Pour les applications basiques, il est possible d'utiliser un simple configurateur afin de s'affranchir de tout effort de programmation.

Les produits ont été développés en prenant en compte toutes les contraintes de cybersécurité, et certains modèles apportent la connectivité fibre ou l'intégration d'un routeur VPN 4G jusque dans l'équipement, afin de prévenir tout risque d'intrusion ou d'interception de données.

## Caractéristiques

- Système d'E/S modulaire pour les fonctions automate et télécontrôle
- Contrôleurs avec plusieurs classes de performance
- Paramétrage simple avec un configurateur dédié
- Fonctions d'automatisme intégrables en complément
- Possibilités de passerelle vers de nombreux protocoles
- Ouverture vers les 500 bornes du WAGO I/O System 750
- Certificats de conformité pour les protocoles

## CEI 61850

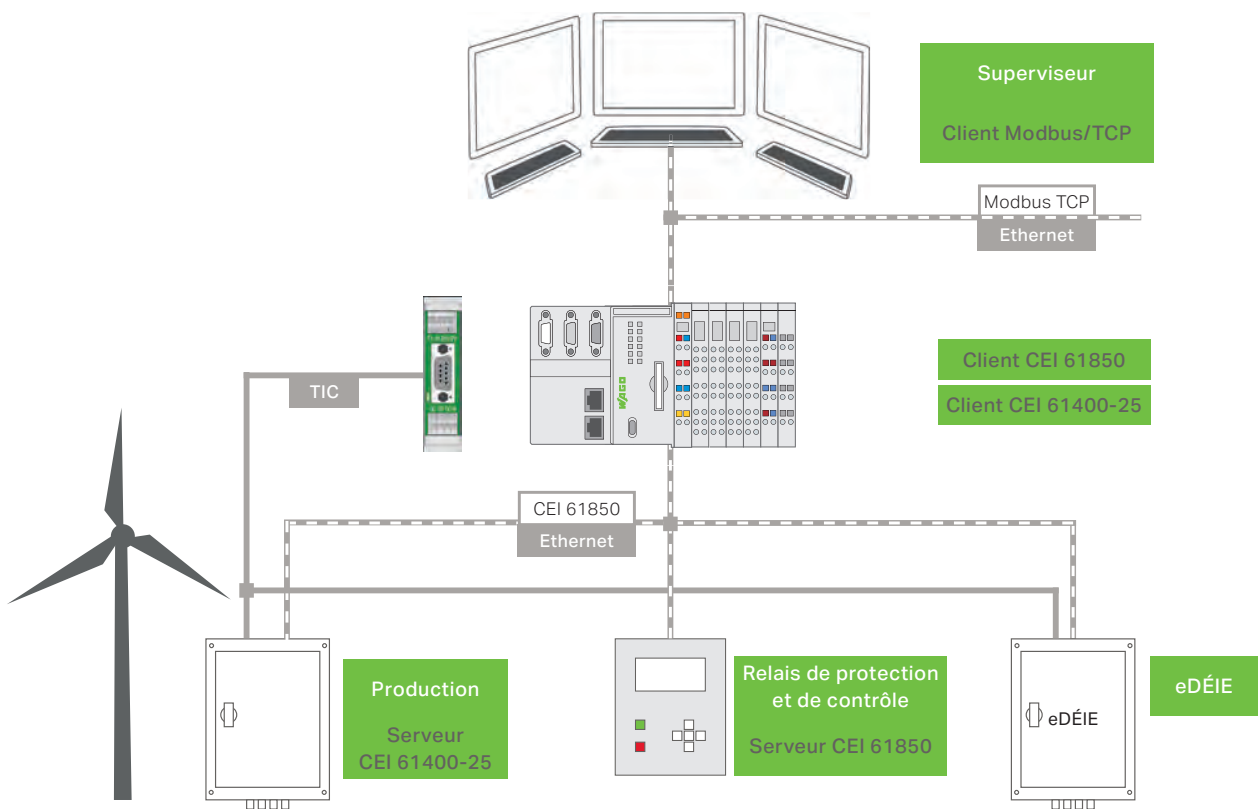
- Client et serveur MMS
- Messagerie GOOSE (Publisher et Subscriber)
- Echange de données avec d'autres outils d'ingénierie via les fichiers SCL
- Navigation dans la configuration de l'équipement tiers

## CEI 60870

- Maître et esclave CEI 60870-5-101
- Client et serveur CEI 60870-5-104
- Communication avec les relais de protection en CEI 60870-5-103
- Synchronisation horaire en (S)NTP, objet103, GPS et DCF77
- Echange de données avec des outils d'ingénierie tiers par import/export de fichiers CSV

## DNP3

- Client et serveur
- Communication DNP3 via TCP/IP et liaison série
- Compatible DNP3 niveau 2
- Echange de données avec d'autres outils d'ingénierie via les fichiers XML de profils d'équipements DNP3



Exemple d'application  
Gestion d'une centrale de production éolienne - interface eDÉIE (Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation)



# Cybersécurité

Convergence entre OT et IT implique des systèmes industriels toujours plus connectés et donc plus exposés aux menaces. Parallèlement, les systèmes automatisés exécutent des tâches de plus en plus complexes et de plus en plus critiques. Il est donc impératif d'avoir recours à des équipements permettant la mise en place d'une défense en profondeur. Ce concept repose sur la mise en place de plusieurs couches de mesures de cybersécurité assurant une sécurité optimale, même en cas de vulnérabilité d'une des mesures.

Les contrôleurs WAGO basés sur Linux héritent de composants logiciels éprouvés, déjà installés et utilisés sur des millions de systèmes Linux. Parmi ces applicatifs, on retrouve le pare-feu iptables, le système de journalisation Syslog-ng, les applicatifs VPN OpenVPN et Strongswan (IPsec), ou encore l'outil de vérification d'intégrité du système de fichiers AIDE.

Nul besoin d'être un administrateur système pour configurer ces composants logiciels puisqu'ils se paramètrent depuis le serveur Web.

## Caractéristiques

- Désactivation des interfaces ou services inutilisés
- Mise en place de tunnels VPN
- Journalisation d'évènements Syslog
- Pare-feu entièrement configurable
- Segmentation possible des réseaux



**Désactivation des services et interfaces inutilisés**  
Ports Ethernet, interface série et port de configuration



**Protection physique et logique de la carte mémoire**  
Lecteur plombable, extraction de la carte détectable par programme



**Gestion des droits utilisateurs**  
Administration des utilisateurs et mots de passe



**Pare-feu évolué basé sur le standard éprouvé iptables**  
Configuration flexible par service et par interface depuis le serveur Web



**Protocoles sécurisés TLS/SSL (OPC UA, HTTPS, SSH, SFTP, FTPS, SNMP V3...)**  
Désactivation par défaut des protocoles non sécurisés



**Client ou serveur VPN OpenVPN / IPsec**  
Configuration simplifiée via le serveur Web



**Interfaces Ethernet configurables**  
Switch intégré ou interfaces distinctes, plusieurs adresses MAC possibles



**Filtre sur adresses MAC et IP**  
Autorisation ou révocation par adresses ou plages d'adresses



**Outils d'analyse et de vérification du code**  
Vérification intégrée à **CODESYS**, pouvant être complétée par des extensions



**Différents utilisateurs et niveaux d'accès pour chaque service**  
Isolation des permissions pour chaque applicatif



**Authentification par mot de passe pour chaque accès**  
Serveur Web, programmation API, invite de commande...



**Vérification de l'intégrité du système de fichiers via A.I.D.E**  
Détection de la modification de la configuration ou d'un fichier



**Contrôle d'accès via authentification 802.1X**  
Protection des ressources du réseau (Profil *supplicant*)



**Publication des bulletins de vulnérabilités**  
Transparence et réactivité dans la détection de failles et leurs correctifs



**Port mirroring pour l'utilisation de sondes de détection**  
Analyse du trafic réseau afin de déceler des tentatives d'intrusion

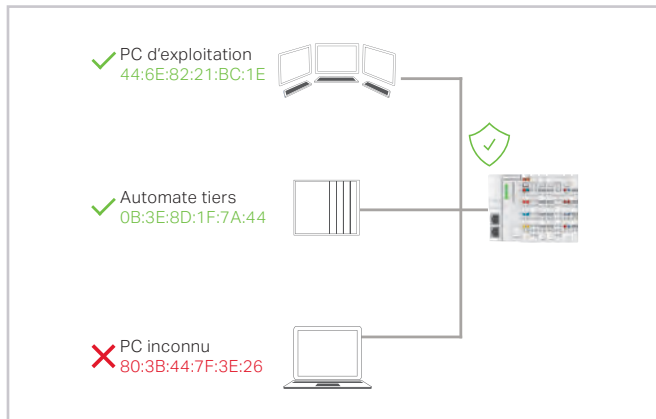


**Protection contre les attaques par déni de service DDoS**  
Défense native contre les anomalies protocolaires ou *broadcast*



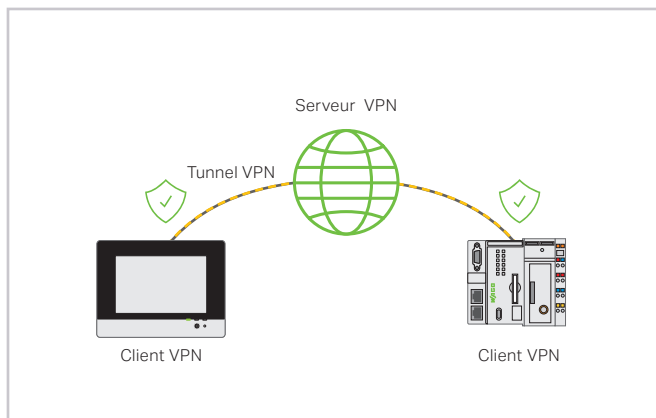
**Journalisation locale ou distante Syslog**  
Suivi et traçabilité des événements ou accès

# Cybersécurité



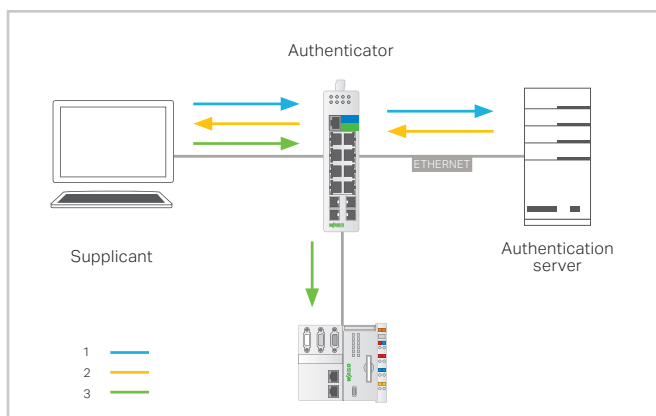
## Pare-feu

Un pare-feu avancé, basé sur le standard éprouvé iptables, restreint les accès au strict nécessaire, avec de nombreux critères tels que les ports TCP ou UDP utilisés, les adresses IP, les adresses MAC, ou les interfaces réseau. La limitation des broadcasts activée par défaut prévient des attaques par déni de service. La configuration est flexible et indépendante pour chaque interface, et se fait facilement depuis le serveur Web. Des règles spécifiques au tunnel VPN peuvent ainsi être appliquées.



## VPN

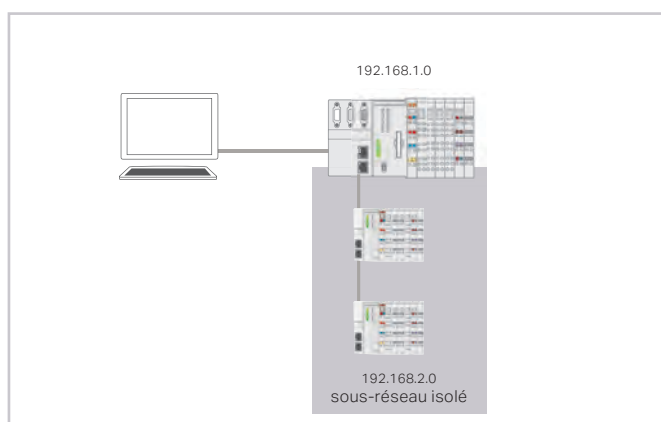
Les contrôleurs WAGO basés sur Linux supportent les connexions sécurisées VPN (Virtual Private Network). Les données, y compris celles issues de protocoles non sécurisés par nature (Modbus/TCP, BACnet/IP...) sont protégées au sein d'un tunnel chiffré. Les deux standards OpenVPN (basé sur TLS) et IPsec sont nativement intégrés, en profil client ou serveur, et configurables depuis le serveur Web. Contrairement à un routeur VPN, la connexion est sécurisée de bout en bout jusqu'au sein de l'équipement, et ne nécessite pas l'ajout d'un routeur supplémentaire.



## Authentication 802.1X

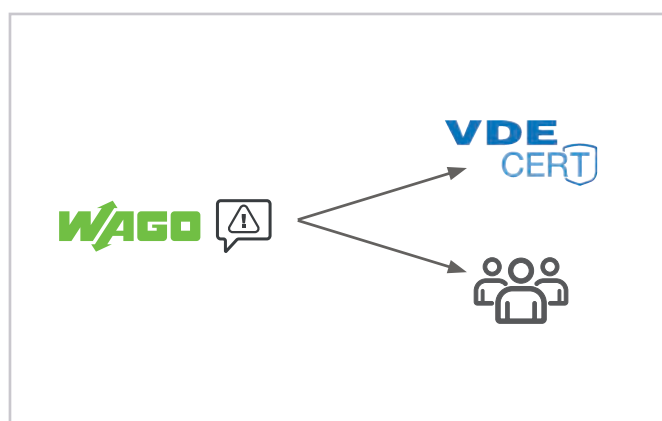
Pour un réseau toujours plus sûr, il est possible de mettre en place un contrôle d'accès grâce au standard 802.1X :

Une fois mis en place sur le switch (authenticator), les équipements (supplicant) qui s'y connectent doivent s'authentifier avant d'accéder au réseau. Les authentifiants sont stockés sur le switch ou sur un serveur dédié (authentification server). Ainsi, seuls les équipements autorisés accèdent au réseau, même s'ils sont câblés physiquement sur le switch. Les contrôleurs WAGO s'intègrent à ce type d'architecture, grâce au support du profil supplicant.



### Segmentation du réseau

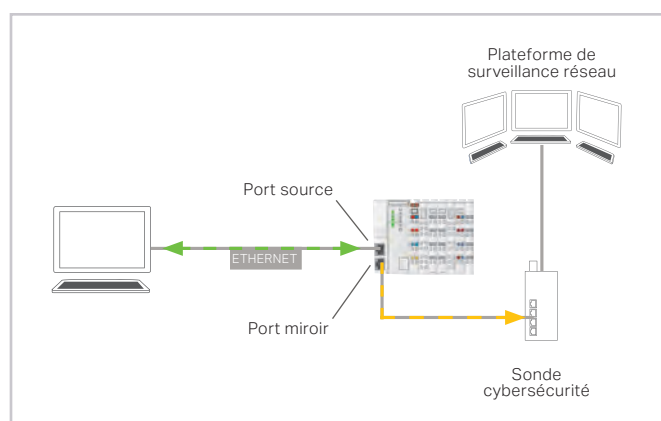
Faisant office de switch dans la configuration par défaut, les interfaces Ethernet peuvent être dissociées afin de segmenter le réseau. Les interfaces sont alors dans des sous-réseaux distincts, et disposent d'une configuration IP indépendante. Des règles de filtrage propres à chaque réseau sont également configurables. Cette fonctionnalité répond aux recommandations de l'ANSSI en terme de cloisonnement des systèmes industriels.



### Publication des vulnérabilités

Notre équipe PSIRT (Product Security Incident Response Team) est proactive en ce qui concerne la cybersécurité des systèmes industriels. Si une menace potentielle est identifiée, des bulletins de vulnérabilité sont publiés sur la base multi-constructeur CERT@VDE. Ils sont accompagnés de recommandations, de patches ou de mises à jour pour réduire le risque. Pour être automatiquement averti de telles vulnérabilités, un flux RSS est disponible.

+ d'info sur [wago.com/global/automation-technology/psirt](https://wago.com/global/automation-technology/psirt)



### Port mirroring

Analyser le trafic réseau entre deux équipements est souvent problématique, car les switches transmettent les trames en unicast uniquement au port derrière lequel le destinataire est connecté. Avec la fonction miroir, le trafic d'un port est dupliqué sur l'autre port ; il est alors possible de capturer les trames échangées via un outil comme Wireshark. Cette fonctionnalité peut également être utilisée pour la connexion de sondes de cybersécurité, capables notamment de détecter les anomalies protocolaires qui sont souvent synonymes d'une attaque du réseau.

# Connectivité Cloud

## NATIVE

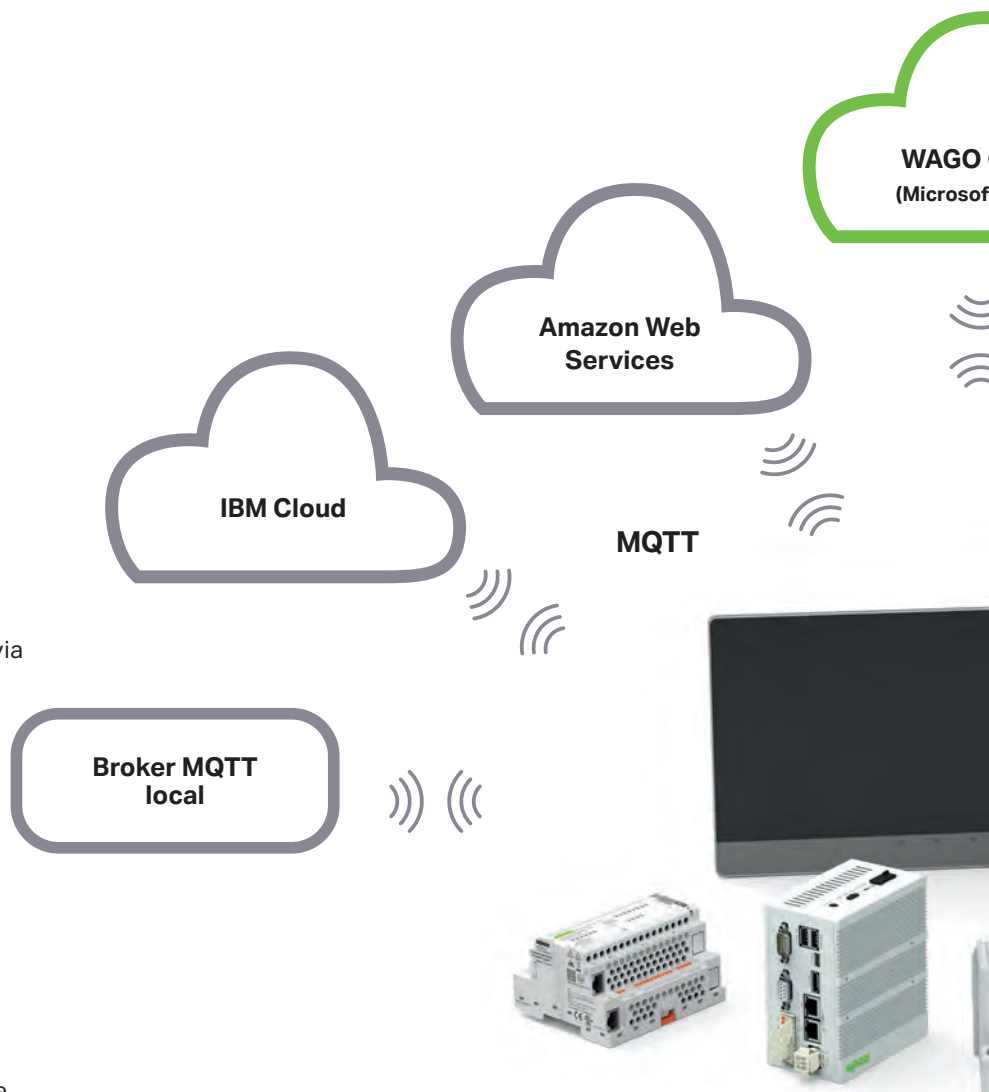
La connectivité Cloud est une fonction standard des contrôleurs WAGO basés sur Linux. Aucune installation n'est nécessaire. Une bibliothèque permet le partage des variables ou la définition des commandes déclenchées depuis le Cloud.

## SÉCURISÉE

Le protocole MQTT est chiffré via TLS, ce qui garantit une communication avec les standards de sécurité les plus élevés entre le terrain et la plateforme Cloud. La configuration de la connexion est réalisée via le serveur Web du contrôleur.

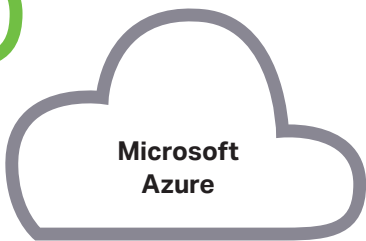
## OUVERTE

Différents formats des données MQTT sont disponibles pour une ouverture et une flexibilité maximales. Le WAGO Protocol préformate les données, le MQTT natif offre une liberté totale. Le Sparkplug Payload B\* apporte des informations complémentaires notamment sur l'état de connexion de l'équipement.

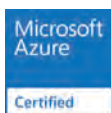
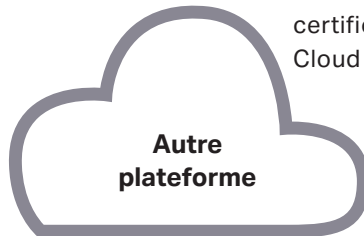


\*Le Sparkplug Payload B est soumis à licence

Cloud  
(t Azure)



MQTT



**SAP® Certified**  
Built on SAP Cloud Platform

## UNIVERSELLE

Une large palette de plateformes Cloud est compatible : Microsoft Azure, Amazon Web Services, IBM Cloud, SAP Cloud mais également tout autre broker MQTT, qu'il soit local ou hébergé.

6

## PÉRENNE

L'intégration native des fonctions Cloud et le recours aux derniers standards de sécurité et protocoles de communication ouvre les portes du Cloud aux installations actuellement non connectées. Les certifications Microsoft Azure et SAP Cloud garantissent l'interopérabilité.

## SIMPLE

La configuration de la connexion au Cloud se fait facilement depuis la page de configuration Web. En complément des données de l'application, les informations du contrôleur comme l'état de marche du programme ou l'identification du matériel sont également transmises au Cloud.

# Plateforme *open source*



Les contrôleurs WAGO basés sur Linux sont dotés d'une extension temps réel. Grâce au SDK (Software Development Kit) disponible sur la plateforme Github, les développeurs Linux embarqués disposent des outils nécessaires pour étendre l'image de base du contrôleur, et y installer leurs propres applications développées en C/C++, PHP, Python, Node.js ou d'autres langages évolués.

Grâce à la technologie Docker, des packages open source complémentaires sont intégrables aisément, tels que l'outil de programmation graphique Node-RED ou le logiciel de visualisation de données Grafana, à partir du Docker Hub. L'image personnalisée d'un contrôleur peut être sauveée sur la carte mémoire, afin d'être rapidement dupliquée sur d'autres contrôleurs.

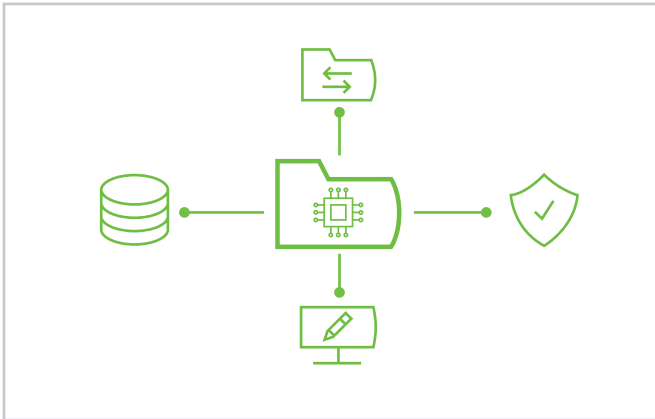
## En bref

- SDK disponible sur Github  
Firmware entièrement personnalisable
- Nombreux "HowTo" à disposition  
Illustration par l'exemple des possibilités du SDK
- Compatibilité Docker  
Portabilité d'application et réutilisation logicielle



[github.com/WAGO](https://github.com/WAGO)

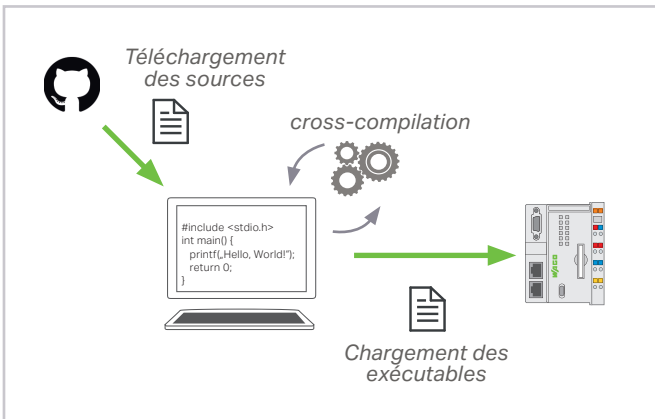




### Firmware prêt à l'emploi

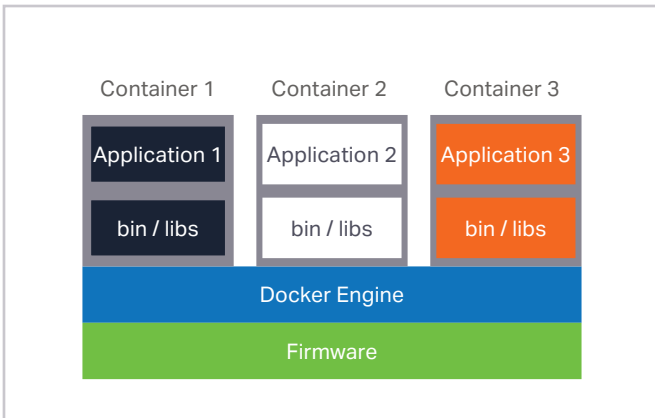
Le *firmware* standard, basé sur BusyBox, dispose de nombreuses fonctionnalités natives (shell SSH, connectivité Cloud, moteur PHP, serveur Web lighttp, FTP, SQLite...) qui peuvent être étendues, personnalisées ou désactivées, au profit d'autres applications.

La cybersécurité est nativement au rendez-vous avec des fonctionnalités comme le VPN (OpenVPN, IPsec), un pare-feu basé sur iptables, ou un système de journalisation Syslog.



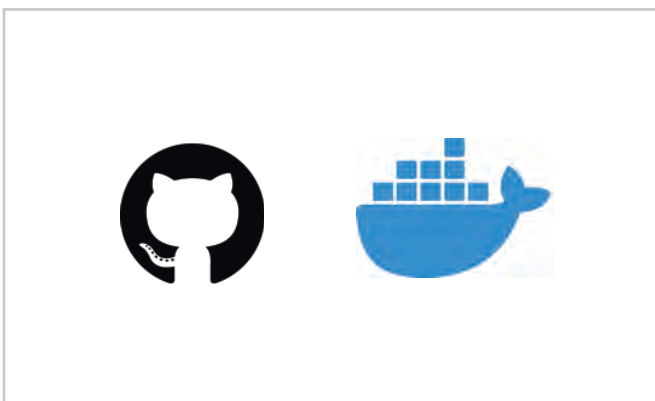
### Software Development Kit

Le SDK offre la possibilité de personnaliser ou d'étendre le firmware standard avec son propre applicatif ou des paquets open source. Dans ce cadre, le SDK utilise l'outil de compilation PTXdist de Pengutronix et une chaîne de cross-compilation (toolchain) prête à l'emploi qui permet une économie de temps et de difficultés. Il est alors possible de cross-compiler un applicatif (C, C++, Python...) qui peut ensuite être facilement déployé sur les contrôleurs grâce au gestionnaire de paquets OPKG. L'utilisation de l'IDE Eclipse simplifie et accélère encore plus le développement.



### Docker

Grâce à cette solution innovante et révolutionnaire dans des équipements industriels, l'applicatif est exécuté dans un environnement isolé disposant des dépendances nécessaires, garantissant une sécurité et une flexibilité maximales. Une simple ligne de commande permet à la fois le téléchargement, la compilation et l'exécution d'une application. Reprenant la flexibilité du concept de machine virtuelle, cette technologie en est une alternative beaucoup plus légère, car les containers n'ont nul besoin de démarrer leur propre système d'exploitation, celui de la machine hôte étant utilisé.



### Exemples sur Github et Docker Hub

Pour accélérer le développement ou le portage d'applications, de nombreux exemples "HowTo" sont disponibles sur la plateforme Github.

Le portail Docker Hub wagoautomation recèle également de nombreux dépôts prêts à l'emploi. En complément des dépôts WAGO, une large palette d'applications open source est à disposition du développeur : l'environnement graphique de programmation Node-RED, le broker MQTT Mosquitto, la base de données InfluxDB, l'outil de visualisation de données Grafana...



# TERMINAUX TACTILES

Web Panels 400  
Touch Panels 600  
3 Fonctions

166  
168  
170

**7**

# Web Panels 400



La gamme de terminaux tactiles Web Panels 400 comporte 3 modèles de pupitres permettant l'affichage de visualisations web contenues dans un contrôleur WAGO ou tout autre serveur web.

Ils présentent un rapport performance/prix excellent, étant conçus avec des composants de dernière génération, et dans un design particulièrement optimisé. La dalle capacitive présente sur l'ensemble des modèles

offre une expérience utilisateur moderne, ainsi qu'un design élégant grâce à la face avant intégralement en verre et aux bords réduits.

Disponibles en 3 tailles d'écran, il se montent en face avant d'armoire ou sur un support VESA 75x75 mm. Afin d'optimiser le câblage, il est possible de les alimenter via le câble réseau en PoE, en alternative à l'alimentation 24V traditionnelle.



## Performances élevées pour visualisations complexes

Processeur 64 bits Quad-core 4 x 1,6 GHz



## Design esthétique et bords réduits

Face avant entièrement en verre



## Cybersécurité native

VPN, pare-feu et 802.1X



## Simplicité de câblage

Via PoE ou alimentation standard 24V



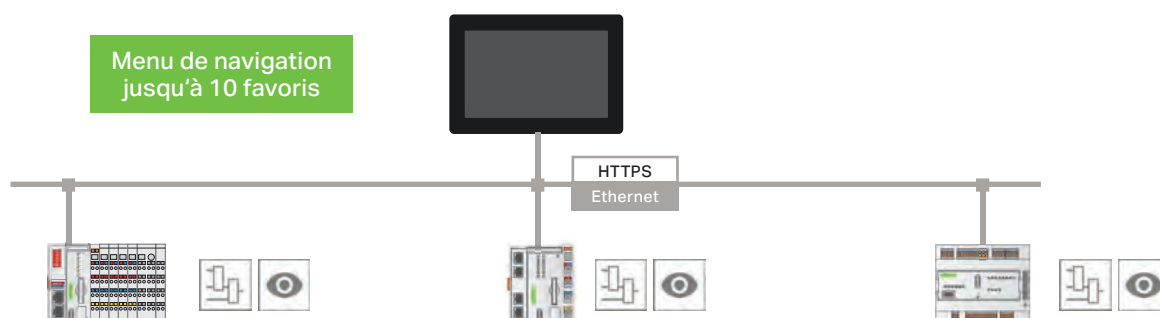
## Sans maintenance

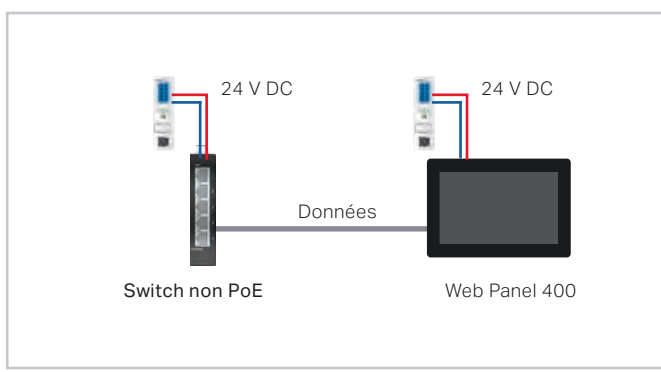
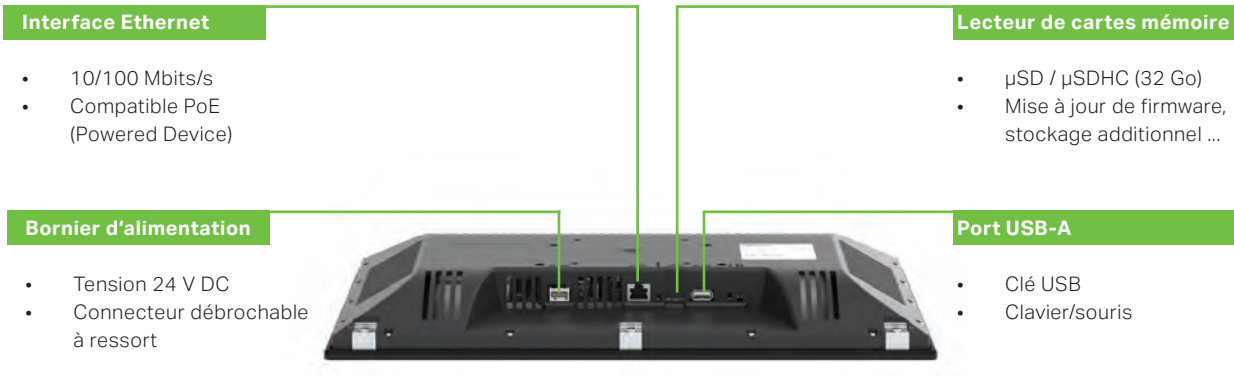
Sans ventilateur, sans pile



## Conception matérielle optimisée

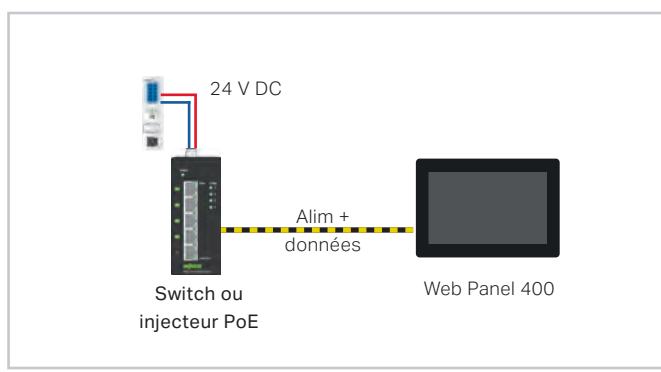
Excellent rapport performance/prix





**Alimentation classique**

Les Web Panels 400 peuvent naturellement être alimentés via une alimentation 24 V DC, via un connecteur débrochable à ressort.



**Alimentation PoE**

Alternativement, les Web Panels 400 disposent d'un port PoE. Le port Ethernet sert ainsi à la fois à la transmission des données et de l'alimentation.



Taille	7.0"	10.1"	15.6"
Format	16:9	16:9	16:9
Résolution	1024 x 600	1280 x 800	1920 x 1080
Référence	762-3403	762-3404	762-3405

# Touch Panels 600



La gamme de terminaux tactiles Touch Panels 600 est constituée d'une gamme complète de pupitres, allant du simple Web Panel à l'automate tactile tout-en-un. Disponibles en 3 finitions (standard, advanced et marine), ils disposent de fonctionnalités intelligentes telles que l'ajustement automatique de la luminosité, ou la détection de présence à l'approche d'un opérateur, afin de sortir du mode veille. Il est ainsi possible d'optimiser la durée de vie de la lampe de rétro-éclairage.

Chaque modèle dispose de 2 interfaces Ethernet, configurables en switch intégré ou en 2 sous-réseaux distincts. Différentes versions matérielles sont disponibles : Web Panel, Visu Panel et Control Panel, afin de s'adapter à chaque application.

Le montage en face avant d'armoire permet d'atteindre un indice de protection IP65. Sur les versions jusqu'à 10", une fixation VESA est également disponible en alternative pour un montage sur support ou bras articulé.



## Gamme évolutive

du Web Panel au Control Panel



## Indice de protection IP 65 en face avant

Protection contre l'eau



## Gestion de la présence et de la luminosité

Détection de l'opérateur et rétroéclairage optimal



## Approbation Marine

sur la plupart des modèles



## Cybersécurité native

VPN, pare-feu et 802.1X



## Connectivité Cloud

MQTT natif sur les Control Panel



### Finition Standard

- Dalle résistive



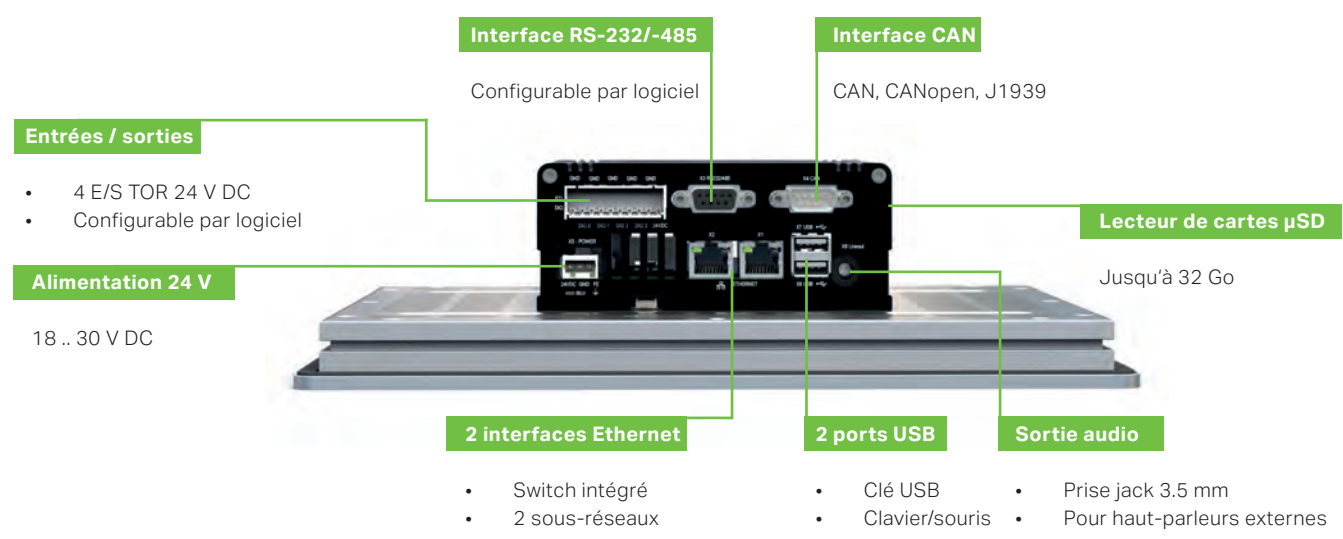
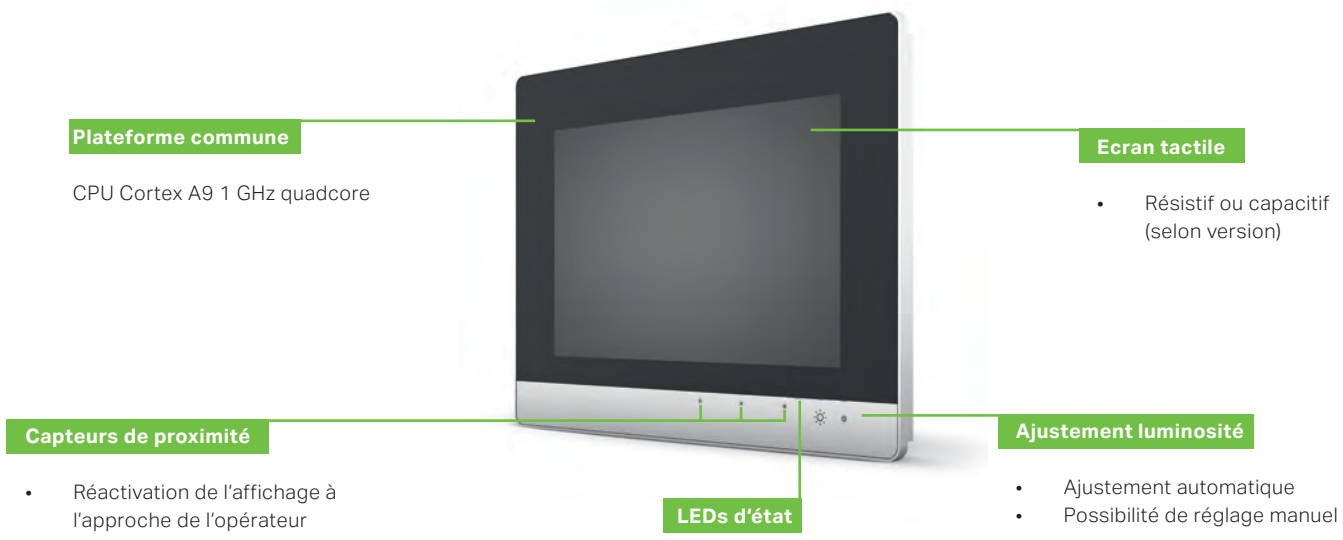
### Finition Advanced

- Dalle capacitive multitouch
- Face intégralement en verre



### Finition Marine

- Face avant noire anti-reflet
- Approbation Marine
- *Compass safe distance*



**Fixation standard VESA**

Le système de fixation standard VESA offre une option de montage simple, par exemple sur un bras articulé, ou sur un support en dehors de l'armoire de commande. Disponible sur les diagonales 4.3" à 10.1".



**Montage encastré**

Les clips de fixation permettent un auto-maintien de l'écran dans la découpe de l'armoire, pour un montage confortable. Les étriers de montage (fournis) ne sont nécessaires que lorsque le degré de protection IP65 doit être atteint en face avant.



Pour le montage encastré en cloison ou en applique, des supports de montage sont disponibles pour les diagonales 10.1" et 15.6"

# 3 Fonctions



## WP



### Web Panel

- Affichage de la visualisation web d'un contrôleur
- Compatibles HTML5
- Configuration triviale

Dans sa fonction la plus basique, le terminal tactile affiche la page web d'un contrôleur. La fonction IHM est apportée en configurant simplement l'adresse de la visualisation Web du ou des contrôleurs. Aucune configuration ou programmation supplémentaire n'est requise.



## VP



### Visu Panel

En + du Web Panel

- + Runtime local CODESYS<sup>1</sup>
- + Temps de réponses courts
- + Sortie audio

Dans la fonction Visu Panel, le pupitre intègre un runtime CODESYS<sup>1</sup> hébergeant directement l'imagerie, et offrant la possibilité d'exécuter un programme automate. L'échange de données se fait via les protocoles disponibles (Modbus/TCP, EtherNet/IP...).



## CP



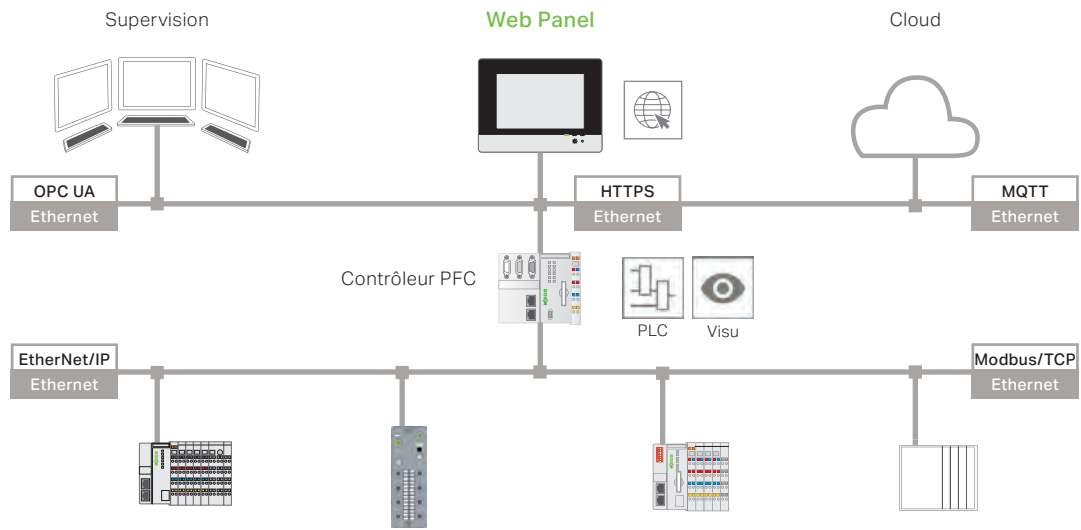
### Control Panel

En + du Visu Panel

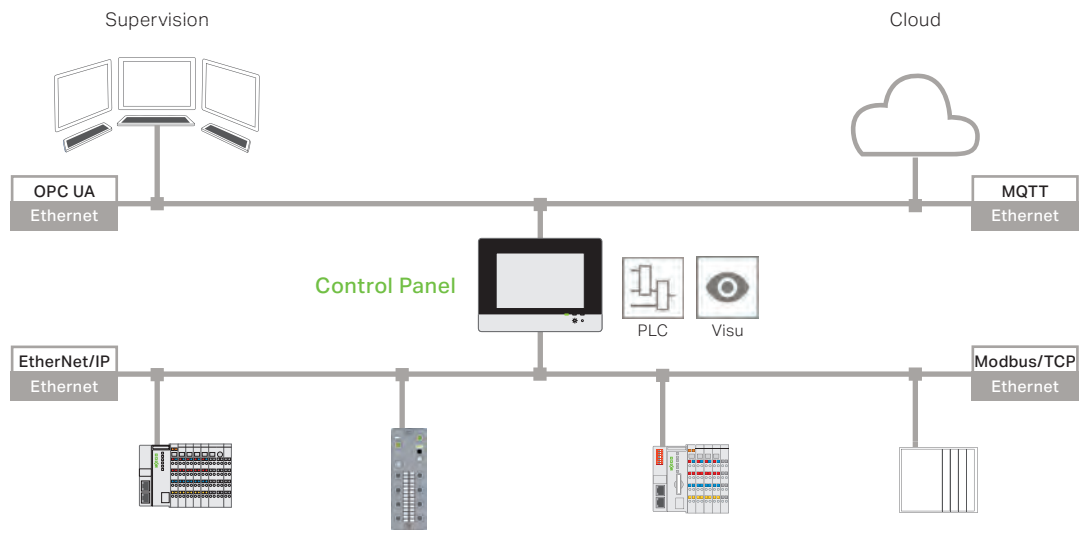
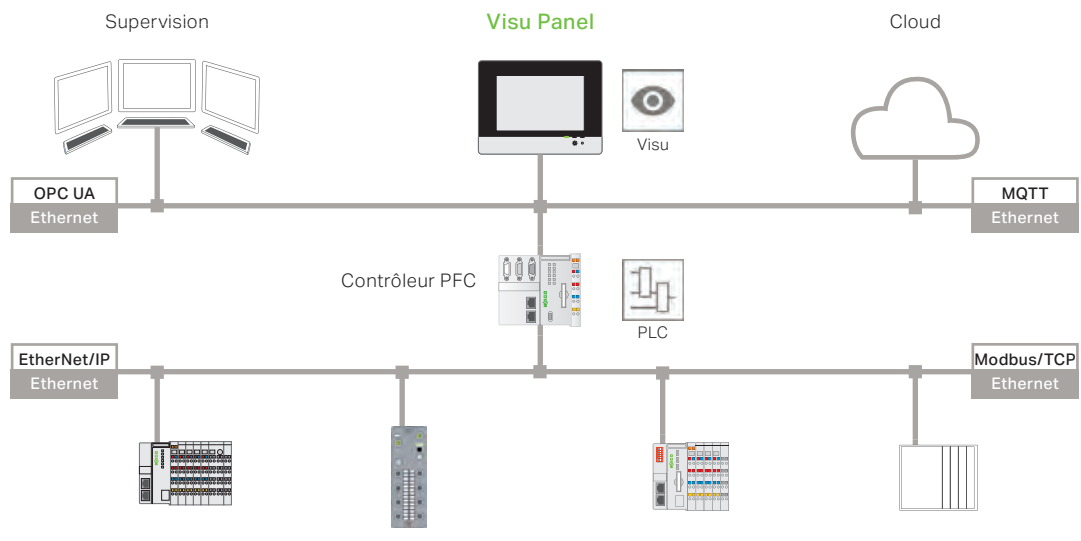
- + Interfaces RS-232/-485 et CAN
- + 4 entrées/sorties TOR
- + Mémoire RETAIN

Dans sa fonction Control Panel, le terminal tactile est plus qu'une IHM, c'est un automate à part entière. Il se programme via l'outil d'ingénierie CODESYS. Les E/S sont alors déportées via des coupleurs d'E/S en CANopen, Modbus/TCP ou RTU, EtherNet/IP ou encore EtherCAT pour une réactivité optimale.

<sup>1</sup> Les Visu Panels n'intègrent pas de mémoire pour les données rémanentes (RETAIN)



7



# Synthèse des références

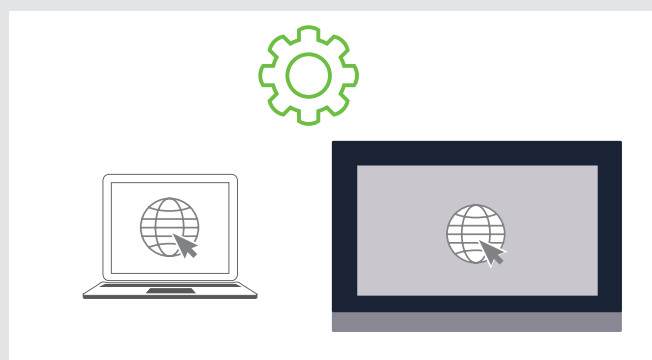


		Taille	4.3"	5.7"	7.0"
		Format	16:9	4:3	16:9
		Résolution	480 x 272	640 x 480	800 x 480
		Montage	VESA, encastré	VESA, encastré	VESA, encastré
Finition	Standard	Web Panel	762-4101	762-4102	762-4103
		Visu Panel	762-4201/8000-001	762-4202/8000-001	762-4203/8000-001
		Control Panel	762-4301/8000-002	762-4302/8000-002	762-4303/8000-002
	Advanced	Visu Panel	-	-	762-5203/8000-001
		Control Panel	-	-	762-5303/8000-002
	Marine	Visu Panel	762-6201/8000-001	762-6202/8000-001	762-6203/8000-001
Control Panel		762-6301/8000-002	762-6302/8000-002	762-6303/8000-002	
Support	Montage encastré	WP, VP, CP	-	-	-
	Montage en applique	WP, VP	-	-	-
		CP	-	-	-



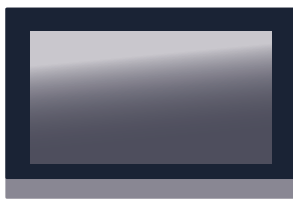
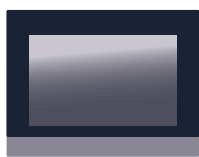
## Visualisation CODESYS

Grâce à une boîte à outils complète et un éditeur graphique intuitif, la conception de vues modernes et esthétiques est un jeu d'enfant : aucune connaissance Web n'est requise. L'utilisation du même outil pour le développement du programme et des vues facilite et accélère l'accès aux variables.



## Serveur Web

L'ensemble de la configuration peut être réalisée depuis le serveur Web, directement sur l'écran ou sur un poste distant, à l'aide d'un navigateur Web : aucun outil spécifique n'est à prévoir.

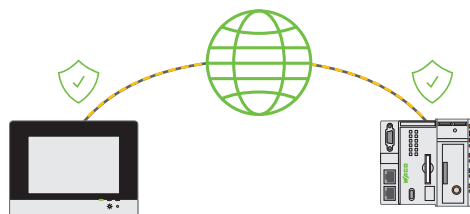


10.1"	15.6"	21.5"
16:9	16:9	16:9
1280 x 800	1920 x 1080	1920 x 1080
VESA, encastré	Encastré	Encastré
762-4104	-	-
762-4204/8000-001	762-4205/8000-001	762-4206/8000-001
762-4304/8000-002	762-4305/8000-002	762-4306/8000-002
762-5204/8000-001	762-5205/8000-001	762-5206/8000-001
762-5304/8000-002	762-5305/8000-002	762-5306/8000-002
762-6204/8000-001	-	-
762-6304/8000-002	-	-
762-9324	762-9325	-
762-9214	762-9215	-
762-9314	762-9315	-



### Connectivité Cloud

En version Control Panel, un connecteur Cloud compatible avec la plupart des plateformes du marché, est nativement intégré. Le pupitre, en plus de sa fonction IHM, collecte, traite, puis transmet les données au Cloud.



### Tunnels chiffrés VPN

La connexion de sites distants se fait en toute sécurité grâce à la combinaison du VPN et du pare-feu intégrés. Les données transitent au sein d'un tunnel chiffré, sans risque d'interception. Des règles de pare-feu, spécifiques à chaque interface, sécurisent les ports et services.



# EDGE COMPUTERS

Edge Computers

176

8

# Edge Computers



## 4 interfaces Ethernet

- 4 ports Gigabit
- jusqu'à 4 sous-réseaux

## 4 x USB 3.0

- Clé USB
- Clavier/souris

## 1 x HDMI + 1 x DisplayPort

Affichage déporté

## Alimentation 24 V

18 .. 30 V DC

## 2 interfaces Ethernet

- 2 ports Gigabit
- jusqu'à 2 sous-réseaux

## 3 x USB 2.0 + 1 x USB 3.0

- Clé USB
- Clavier/souris

## 1 x HDMI + 1 x DisplayPort

Affichage déporté

## Alimentation 24 V

18 .. 30 V DC

Les capacités de traitement et de stockage accrues des Edge Computers les destinent tout naturellement aux applications de collecte, de traitement et d'analyse des données avant leur transmission au Cloud.





Grâce à la distribution standard Debian, la portabilité des applications est encore plus forte, est facilitée par l'utilisation des technologies de containerisation Docker et Kubernetes.

Leur capacité de stockage (extensible par ajout d'un disque SSD), leur système d'exploitation Linux, leur architecture 64 bits et leur performance en font la plateforme idéale pour le déploiement de containers Docker. Le Docker Engine est par ailleurs préinstallé. Le serveur web embarqué donne accès à tout le paramétrage et au monitoring du système : réseau, stockage, performances, containers Docker, journaux Syslog, mises à jour, services, utilisateurs...

Les runtimes Greengrass d'AWS et Azure IoT Edge sont naturellement supportés par la plateforme.

### Caractéristiques :

- Haute performance
- Architecture 64 bits
- Système d'exploitation Linux Debian
- Outil de containerisation Docker
- Orchestration Docker et Kubernetes
- Cartes et boîtiers d'extension disponibles

Edge Computers				
				
<b>Processeur</b>	Intel Atom E3845 4 x 1.9 GHz	Intel Atom X6413E 4 x 1.5 GHz (max 3 GHz)	Intel i7-7600U 2 x 2.8 GHz	Intel i7-1185G7E 4 x 1.8 GHz (max 4.4 GHz)
<b>Mémoire RAM</b>	4 Go   8 Go	16 Go	16 Go	32 Go
<b>Interfaces ETHERNET</b>	2 x 1 Gbits/s	2 x 1 Gbits/s	4 x 1 Gbits/s	4 x 1 Gbits/s
<b>Interfaces USB</b>	2 x USB 2.0 + 1 USB 3.0	2 x USB 2.0 + 1 USB 3.0	4 x USB 3.0	4 x USB 3.0
<b>Sorties vidéo</b>	1 HDMI + 1 Display Port	1 HDMI + 1 Display Port	1 HDMI + 1 Display Port	1 HDMI + 1 Display Port
<b>Ports extension</b>	1 x mPCIe	1 x mPCIe + 1 M.2 B	1 x mPCIe	2 x mPCIe + 1 M.2 B
<b>Ports disque</b>	1 x SATA	1 x SATA	1 x SATA	1 x SATA
<b>Mémoire Flash</b>	64 Go	128 Go	256 Go	256 Go
<b>Stockage additionnel</b>	baie SSD 2.5"	baie SSD 2.5"	baie SSD 2.5"	baie SSD 2.5"
<b>Référence</b>	<b>752-9400</b>   <b>752-9401</b>	<b>752-9412</b>	<b>752-9800</b>	<b>752-9813</b>




### Extensibilité

Grâce à leurs ports d'extension (mPCIe et M.2 B) et des boîtiers d'extension prévus à cet effet, les Edge computers peuvent accueillir des cartes filles afin de compléter les interfaces embarquées nativement.



### Communication sans-fil

Les Edge computers peuvent être équipés par des cartes modem (4G) ou Wifi. Des emplacements sont prévus sur le boîtier pour les connecteurs d'antenne SMA.

Cartes d'extension		
Boîtiers d'extension		
Boîtier d'extension pour 752-94xx - 1 emplacement	<b>758-9400</b>	
Boîtier d'extension pour 752-98x0 - 2 emplacements <sup>1</sup>	<b>758-9800</b>	
Interfaces		
Interface RS-232	<b>758-9011</b>	
Interface RS-422/485	<b>758-9012</b>	
Interface Ethernet 10/100/1000 Mbit/s	<b>758-9013</b>	
Interface CAN	<b>758-9016</b>	
Interface EtherCAT	<b>758-9017</b>	
Interface PROFINET	<b>758-9018</b>	
Sans-fil		
Kit Wifi - 4/5/6/6e - 0 ... 70 °C	<b>758-9051</b>	
Kit Wifi - 4/5/6/6e - -40 ... 85 °C	<b>758-9052</b>	
Kit Modem 4G - LTE / UMTS - -30 ... 70 °C	<b>758-9053</b>	



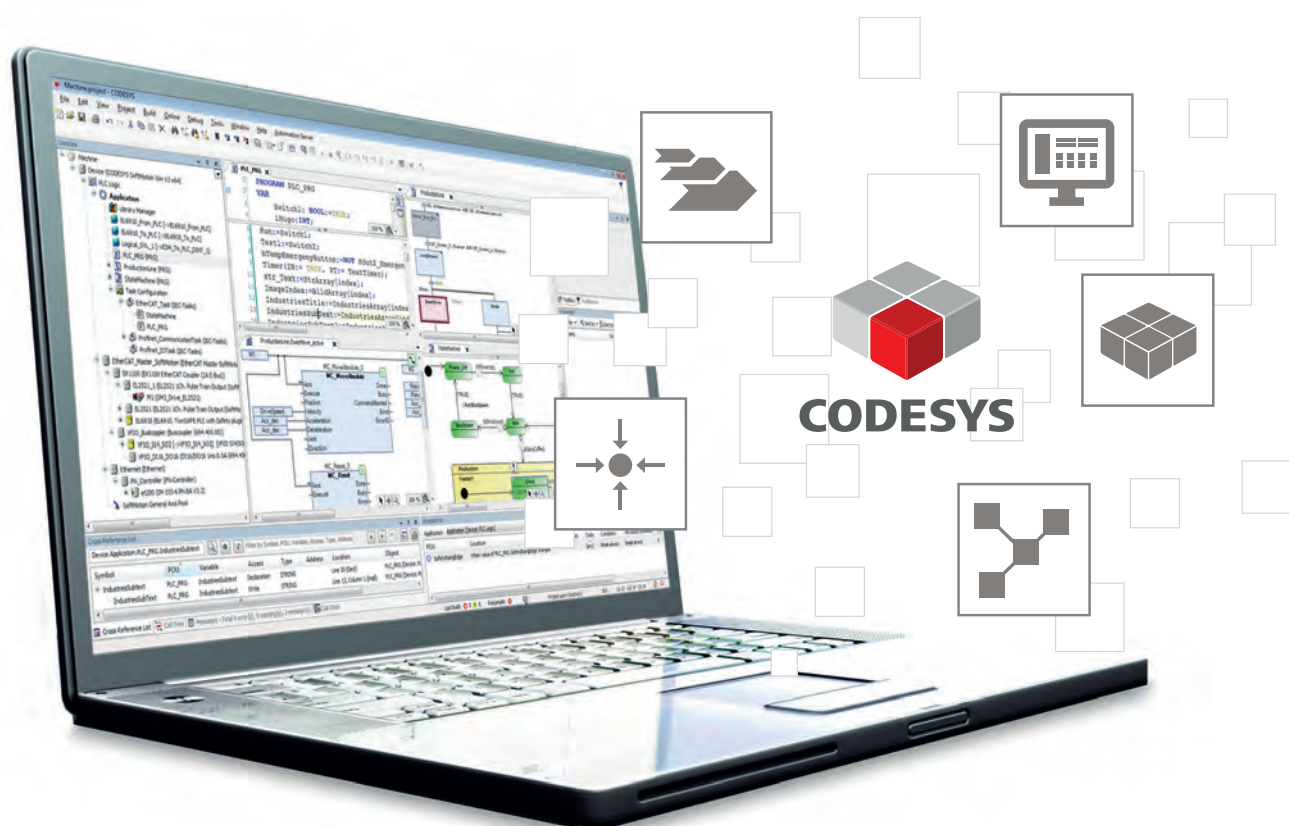
<sup>1</sup> Le boîtier d'extension peut accueillir 2 cartes d'extension, mais sur le 752-9800, seul 1 port mPCIe est disponible.



# LOGICIELS

CODESYS	180
Visualisations modernes et esthétiques	182
Protocoles inclus	184
Protocoles optionnels	185
Starterkits	187

# CODESYS



CODESYS supporte naturellement les langages de programmation CEI 61131-3 :

- LD (Ladder Diagram)
- ST (Structured Text)
- FBD (Function Block Diagram)
- SFC (Sequential Function Chart)
- CFC (Continuous Function Chart)

## Caractéristiques :

- Outil d'ingénierie ouvert, multi-constructeur
- Langages de programmation CEI 61131-3
- Editeur de visualisations
- Nombreuses bibliothèques
- Extension Programmation Orientée Objet

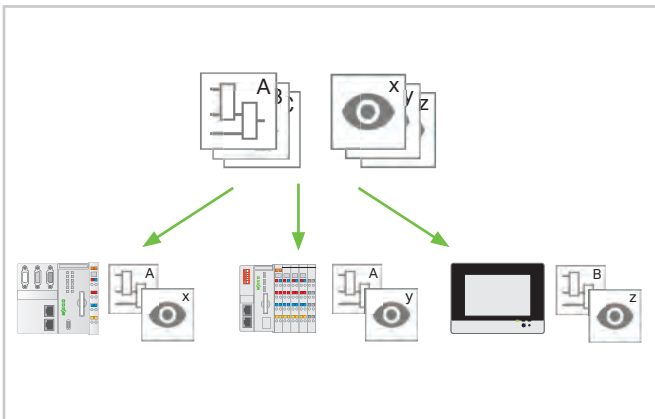
Ce standard garantit la réutilisation logicielle de fonctions entre différents outils d'ingénierie, et sécurise ainsi l'investissement dans le développement ou la formation du personnel.

CODESYS intègre des configurateurs pour la plupart des bus de terrains et protocoles de communication (Modbus, CANopen, Profibus, EtherCAT, PROFINET...) et permet l'échange de données via les protocoles OPC UA ou BACnet/IP : il couvre les besoins des applications de l'industrie ou du bâtiment.



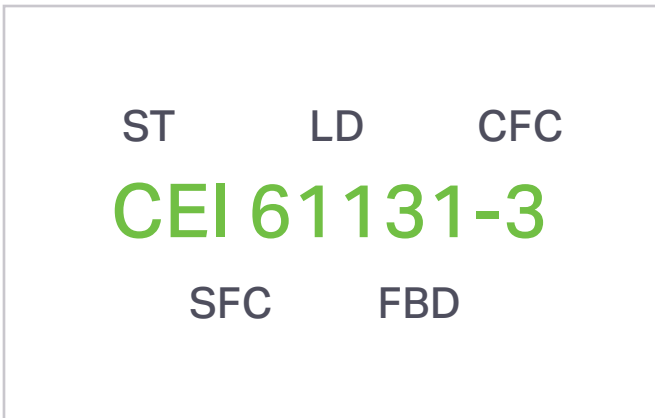
### Protocoles IT / OT

Que ce soit au travers de configurateurs graphiques ou de bibliothèques évoluées, de nombreux protocoles IT (SNMP, SMTP, HTTP, MySQL, MSSQL...) et OT (Modbus, CANopen, PROFIBUS, OPC UA) sont disponibles. CODESYS est l'outil d'ingénierie idéal pour opérer la convergence de vos applications entre ces 2 domaines complémentaires. Les automaticiens de formation comme les informaticiens y trouveront leurs marques grâce aux différents langages supportés et à la flexibilité de l'interface utilisateur.



### Multi ressources

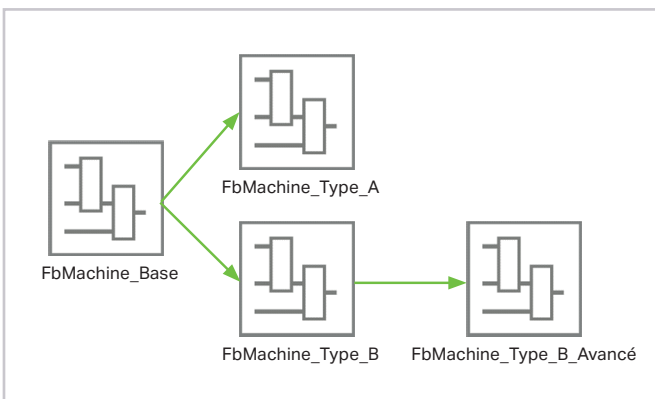
CODESYS rassemble tous les équipements dans un même projet. Ainsi, les ressources (fonctions, blocs fonctionnels, visualisations...) sont partagées entre les différents contrôleurs, facilitant encore une fois la réutilisation logicielle. Les programmes peuvent être chargés en un seul clic sur tous les contrôleurs du projet pour un gain de temps non négligeable.



### Programmation CEI 61131-3

CODESYS supporte les langages de programmation CEI 61131-3 : LD, ST, FBD, SFC et CFC.

Ce standard garantit la réutilisation logicielle de fonctions entre différents outils d'ingénierie, et sécurise ainsi l'investissement dans le développement ou la formation du personnel.



### Programmation Orientée Objet

En complément de la programmation procédurale classique, ce type de programmation consiste à définir et faire interagir entre eux des objets (il s'agit en général de blocs fonctionnels). On définit pour les objets des méthodes (les logiques métiers du bloc), des attributs (paramètres, variables), des interfaces (fonctions pour accéder aux données). La notion d'héritage permet de réutiliser un bloc fonctionnel en y ajoutant des méthodes, interfaces ou attributs.

# Visualisations modernes et esthétiques



## Editeur intégré à CODESYS

Aucun logiciel complémentaire n'est nécessaire pour la conception des visualisations. L'utilisation du même outil pour le développement du programme et des vues facilite et accélère l'accès aux variables.

## Editeur graphique ergonomique

Grâce à une boîte à outils complète et un éditeur graphique intuitif, la conception de vues modernes et esthétiques est un jeu d'enfant : aucune connaissance Web n'est requise.

## Basé sur HTML5

Une page web est automatiquement générée à partir des visualisations. Elles sont ainsi consultables par tous les navigateurs et appareils, sans logiciel complémentaire.

## Gestionnaire de styles de visualisation

Passer d'un style à un autre ou appliquer une charte graphique est simple et rapide grâce au gestionnaire de style qui modifie par lots les propriétés des différents objets (couleurs, contours, polices...)

## Bibliothèque d'éléments graphiques

L'outil intègre nativement de nombreux éléments de visualisation (boutons, indicateurs, jauges, alarmes, recettes, bargraphes...). L'imagerie native est toutefois extensible par l'ajout d'images personnalisées au projet.

## Gestion d'utilisateurs

Grâce à la définition de rôles et de permissions, la visibilité et/ou la modification de certains éléments de la visualisation sont restreintes au seul personnel autorisé.

## Gestion multi-langues

Dès la conception les champs de texte sont traductibles en différentes langues, garantissant l'utilisation des vues dans un contexte international.

## Intégration de la documentation

La consultation de documentation technique directement sur la machine est rendue possible grâce à l'affichage de fichiers PDF, et facilite la maintenance.

# Bibliothèques

Depuis plus de 20 ans, WAGO enrichit son catalogue de bibliothèques, avec des fonctions et blocs fonctionnels pour diverses applications et de nombreux protocoles de communication. De plus, de nombreuses fonctions système sont présentes pour le développement d'applications génériques, s'adaptant automatiquement à la configuration matérielle et/ou aux paramètres d'un fichier de configuration.

Voici un extrait, non exhaustif, des fonctionnalités disponibles dans l'environnement de programmation CODESYS.



## FONCTIONS SYSTÈME

- Gestion de l'horloge interne
- Gestion de fichiers et de dossiers
- Informations système, informations projet
- Accès aux paramètres du contrôleur
- LEDs utilisateur



## FONCTIONS STANDARDS

- Compteurs
- Temporisateurs
- Mises à l'échelle
- Hystérésis
- Générateurs de signaux
- Régulateurs PID
- Traitement des chaînes de caractères



## AUTOMATISATION INDUSTRIELLE

- Gestion des bornes de communication IO-Link, AS-interface, CAN, CANopen, HART ...
- Contrôleurs de moteurs pas à pas, de moteurs DC, de vannes proportionnelles ...



## GESTION TECHNIQUE DE BÂTIMENT

- Gestion des bornes de communication KNX, DALI, DMX, EnOcean, MP-Bus, M-Bus, Wireless M-Bus, TIC...
- Bibliothèque GTB
- Bibliothèque CVC
- Gestion de plages horaires



## COMMUNICATION IP

- Protocoles libres sur TCP/UDP
- Modbus/TCP, Modbus/UDP
- Agent et manager SNMP
- Communication S7
- Client FTP/FTPS
- Envoi d'emails
- Base de données MySQL, MS SQL Server



## COMMUNICATION SÉRIE

- Protocoles libres sur liaison série
- Protocoles ASCII
- Modbus RTU, Modbus ASCII
- Envoi de SMS
- 3964R, RK512, NMEA

# Protocoles inclus

## OPC UA



Le protocole OPC UA est la solution par excellence pour l'interopérabilité de solutions hétérogènes, et parfaitement en phase avec les concepts de l'industrie 4.0. Les automates WAGO supportent les profils client et serveur. En tant que serveur, l'automaticien a une pleine maîtrise des variables qu'il souhaite publier, tout comme le type d'accès (lecture seule ou lecture/écriture). En tant que client, un navigateur en ligne permet de découvrir automatiquement les objets disponibles dans les serveurs, et de réaliser les liens très simplement.

De plus, les échanges sont chiffrés, afin de répondre aux contraintes de cybersécurité.

## Modbus



Le protocole Modbus est d'une extrême simplicité et largement répandu dans l'industrie et la GTB. Les contrôleurs WAGO supportent les profils client et serveur en Modbus/TCP, les profils maître et esclave en Modbus RTU (ex : RS-485), ou encore la fonctionnalité de passerelle TCP vers RTU sur certains contrôleurs.

Les configurateurs graphiques de CODESYS permettent d'associer très simplement les variables du programme automates aux registres et aux bits des tables Modbus.

Les échanges sont réduits au maximum avec le code fonction 23, qui réalise une écriture et une lecture en un seul échange par serveur.

## EtherNet/IP



Le protocole EtherNet/IP est une technologie en plein essor, qui constitue un compromis idéal entre performance et polyvalence. Les contrôleurs WAGO supportent les profils scanner et adapter. Le scanner supporte l'import des fichiers de description des esclaves (EDS) pour une configuration simplifiée. En plus des connexions d'E/S synchrones, des messages explicites sont disponibles pour lire ou écrire des variables de manière asynchrone.

Le configurateur adapter permet de générer un fichier EDS spécifique pour une intégration simple dans le scanner, la structure des tables image étant complètement configurable.

## EtherCAT

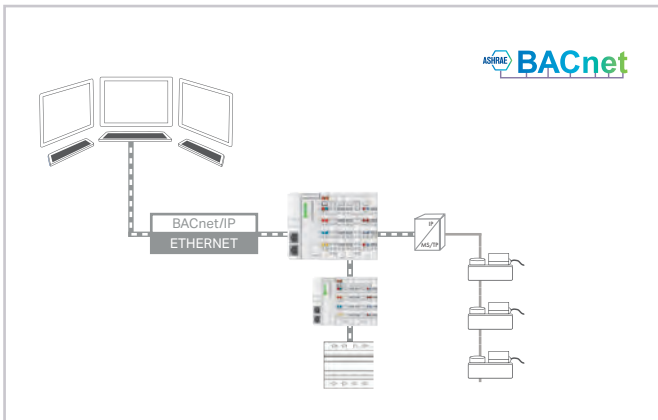


Le protocole EtherCAT est une technologie de référence pour les applications nécessitant rapidité et déterminisme. Disponible sur les contrôleurs WAGO basés sur Linux, il nécessite une interface Ethernet dédiée.

L'import des fichiers de description (ESI), ainsi que la découverte automatique du réseau, sont disponibles pour une configuration simple et rapide.

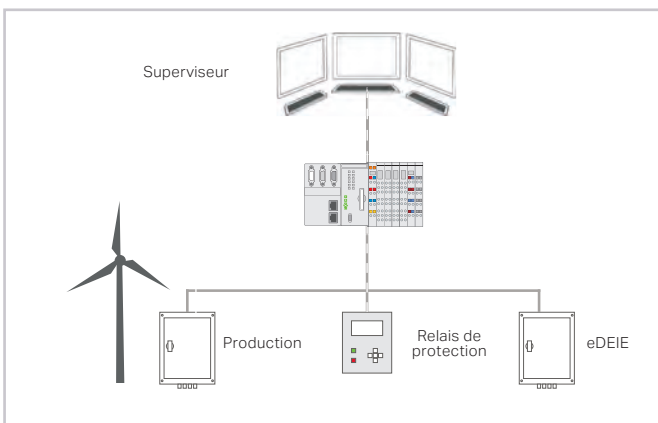
Pour plus de disponibilité et en dédiant une seconde interface Ethernet, la redondance EtherCAT est activable afin de créer un anneau, sans composant réseau additionnel. Des protocoles applicatifs CoE, EoE, FoE et VoE sont également implémentés.

# Protocoles optionnels



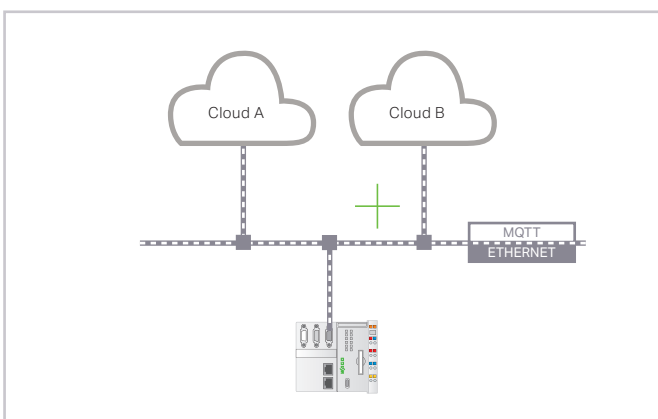
## BACnet/IP

Cette licence complète les protocoles nativement présents dans les contrôleurs avec le protocole BACnet/IP, incontournable dans les applications de gestion du bâtiment. La mise en service se réalise avec l'outil WAGO BACnet Configurator qui donne accès à la configuration des différents objets BACnet des équipements. En complément des objets basiques, les objets avancés tels que les calendriers, plages horaires, alarmes et courbes de tendance sont également disponibles.



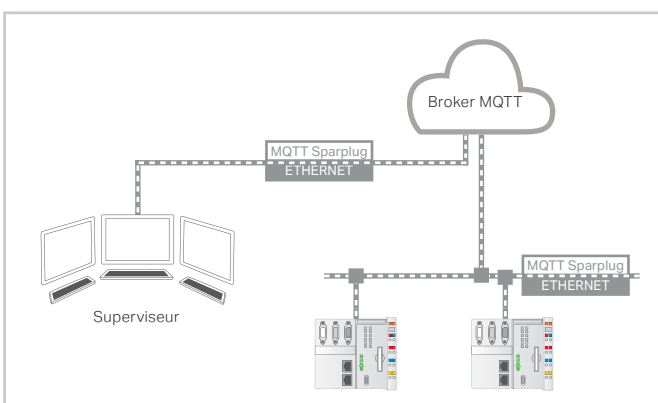
## Télécontrôle

L'ajout de licences Télécontrôle apporte le support de protocoles supplémentaires, tels que CEI 61850 (client ou serveur), CEI 60870 (client ou serveur, maître ou esclave) ou DNP3 (maître ou esclave). Développés spécialement pour les applications de télégestion, ils font des contrôleurs WAGO des RTU (Remote Terminal Unit) modulaires, pour les secteurs de l'énergie (production ou distribution), du traitement de l'eau, du transport, de l'industrie pétrolière ou encore de l'industrie du gaz.



## Multicloud

La licence Multicloud ajoute la possibilité d'une deuxième connexion Cloud, en complément de la première connexion native. La configuration des deux connexions est indépendante, ce qui rend possible le partage de variables différentes à deux plateformes Cloud distinctes, et selon un format de données propre à chaque plateforme. Une large palette de plateformes Cloud est compatible : Microsoft Azure, Amazon Web Services, IBM Cloud, SAP Cloud mais également tout autre broker MQTT, qu'il soit local ou hébergé.



## Sparkplug

L'ajout de la licence Sparkplug complète le panel des possibilités de connectivité Cloud des contrôleurs. En effet, le Sparkplug payload B ajoute une surcouche au protocole MQTT, en définissant le format du message : il délivre ainsi des informations connexes (type de donnée, unité, qualité de la donnée, horodatage...). Ce protocole est utilisé par des superviseurs, car il permet notamment de connaître l'état de connexion des équipements par le biais de messages spécifiques, même dans des architectures IoT décentralisées.

# Synthèse des fonctionnalités

Fonctionnalité	BC100	CC100	PFC100	PFC200	Edge Controller	TP600
Serveur Modbus/TCP	■	■	■	■	■	■
Client Modbus/TCP	■	■	■	■	■	■
Esclave Modbus RTU	■	■	■	■	■	■
Maître Modbus RTU	■	■	■	■	■	■
Passerelle Modbus/TCP-RTU		■	■	■	■	■
Serveur OPC UA	■	■	■	■	■	■
Client OPC UA	■	■	■	■	■	■
Maître EtherCAT		■	■	■	■	■
Adapter EtherNet/IP	■	■	■	■	■	■
Scanner EtherNet/IP	■	■	■	■	■	■
PROFINET Controller		■	■	■	■	■
PROFINET Device		■	■	■	■	■
BACnet/IP		■	■	■	■	■
Télécontrôle		■	■	■	■	■
MQTT	■	■	■	■	■	■
Multicloud		■	■	■	■	■
Sparkplug		■	■	■	■	■

# Synthèse des références *runtime*

Licence <i>runtime</i>		CC100 / PFC100 / PFC200	PFC300 / TP600 / Edge Controller
Multicloud		2759-248/210-1000	
Sparkplug		2759-247/210-1000	
BACnet	S (48 objets) *	2759-2273/210-1000	2759-2276/210-1000
	M (256 objets) *	2759-2283/210-1000	2759-2286/210-1000
	∞ (∞ objets) *	2759-283/210-1000	2759-286/210-1000
	BACnet/SC (Hub)	2759-2223/210-1000	2759-2226/210-1000
Télécontrôle	Esclave CEI 60870	2759-290/210-1000	2759-291/210-1000
	Maître CEI 60870	2759-293/210-1000	2759-296/210-1000
	Esclave DNP3	2759-2290/210-1000	2759-2291/210-1000
	Maître DNP3	2759-2293/210-1000	2759-2296/210-1000
	Serveur CEI 61850	2759-2240/210-1000	2759-2241/210-1000
	Client CEI 61850	2759-2243/210-1000	2759-2246/210-1000



Une licence par contrôleur.

\* Les licences BACnet permettent une utilisation en BACnet/IP ou en tant que Node BACnet/SC

# Starterkits

## Touch Panel 600



### Référence

- 8003-099/762-5303

### Composition du kit

- Control Panel TP600
- Alimentation 24 VDC 1 A
- Support écran 7"
- Pieds aluminium
- Support alimentation VESA
- Vis et éléments de serrage
- Clé hexagonale
- Câble Ethernet
- Outil de manipulation
- Carte µSD 8 Go

## PFC200



### Référence

- 8003-099/750-8212

### Composition du kit

- Contrôleur PFC200
- Alimentation 24 VDC 1 A
- Borne 2 entrées TOR
- Borne 2 sorties TOR
- Borne finale
- Module simulateur ETOR
- Câble Ethernet
- Outils de manipulation

## Compact Controller 100



### Référence

- 2849-1199/751-9301

### Composition du kit

- Compact Controller 100
- Alimentation 24 VDC 1.25 A
- Modules de commutation
- Câble USB-C
- Outil de manipulation



# INFRASTRUCTURE RÉSEAU

Switchs ETHERNET ECO	190
Switchs ETHERNET standards	191
Switchs ETHERNET administrables Lean	192
Switchs ETHERNET administrables standards	194
Switchs PROFINET administrables	196
Switchs ETHERNET administrables MACsec	198
Synthèse des références	200
Synthèse des fonctionnalités	201
Convertisseurs de média - fibre optique	202
Injecteurs PoE	203
Convertisseurs de média - SPE	204
Connectique RJ-45	206
Connectique fibre optique	207
Points d'accès sans fil	208
Solution IoT LoRaWan	212

# Switchs ETHERNET ECO

## Alimentation

- Connectique débrochable
- Connexions à ressort avec bouton-poussoir résistantes aux vibrations et sans entretien

## 5 ports ETHERNET

- Débit auto-adaptatif 10/100/1000
- Auto-MDI/MDI-X
- LEDs d'état : lien / débit / activité








## Encombrement réduit

- Largeur de seulement 23,4 mm

## Conception robuste

- Accroche rail DIN et boîtier métalliques
- Excellente tenue aux vibrations et aux chocs
- Température -40 ... +70 °C

Famille	5 ports	8 ports	16 ports	PoE	
					
<b>Ports cuivre</b>	5 x 10/100/(1000)	8 x 10/100/(1000)	16 x 10/100/1000	5 x 10/100/1000	5 x 10/100/1000
<b>dont PoE</b>	-	-	-	4 x PoE+	4 x PoE+
<b>Ports fibre</b>	-	-	-	-	2 x SFP 1000
<b>PROFINET</b>	CC-A	CC-A	CC-A	CC-A	CC-A
<b>Dimensions</b>	24 x 74 x 110	50 x 100 x 116 46 x 100 x 116	50 x 160 x 120	50 x 115 x 106	50 x 120 x 160
<b>Température</b>	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
<b>Approbations</b>	UL	UL	UL	UL	UL
<b>FAST ETHERNET</b>	<b>852-111/000-001</b>	<b>852-112/000-001</b>	-	-	-
<b>GIGABIT</b>	<b>852-1111/000-001</b>	<b>852-1112/000-001</b>	<b>852-1116</b>	<b>852-1411/000-001</b>	<b>852-1417</b>

Version 5 ports Fast Ethernet avec approbation DNV GL disponible sous la référence 852-111.

# Switchs ETHERNET standards

**Alimentation redondante**

**Micro-interrupteurs**

- Configuration du contact d'alarme






**Contact d'alarme**

- Surveillance alimentation principale
- Surveillance alimentation secondaire
- Surveillance ports ETHERNET
- Signalisation via API ou E/S déportées
- Allumage voyant en face avant d'armoire

**Conception robuste**





- Accroche rail DIN et boîtier métalliques
- Excellente tenue aux vibrations et aux chocs
- Température -40 ... +70 °C

10

Standard	FAST ETHERNET			GIGABIT	
					
<b>Ports cuivre</b>	5 x 10/100	8 x 10/100	8 x 10/100	8 x 10/100/1000	16 x 10/100/1000
<b>Ports Fibre</b>	-	-	2 x SFP 100	-	-
<b>Alim. redondante</b>	■	■	■	■	■
<b>Contact alarme</b>	■	■	■	■	■
<b>PROFINET</b>	-	-	-	CC-A	CC-A
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	50 x 120 x 105 mm	50 x 120 x 162 mm	50 x 120 x 162 mm	50 x 120 x 105 mm	50 x 120 x 162 mm
<b>Température</b>	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
<b>Approbations</b>	UL	UL	UL	UL, DNV GL, LR	UL, DNV GL, LR
<b>Référence</b>	<b>852-101</b>	<b>852-102</b>	<b>852-103</b>	<b>852-1102</b>	<b>852-1106</b>

# Switchs ETHERNET administrables Lean



Standard	GIGABIT			GIGABIT PoE+
				
<b>Ports cuivre</b>	8 x 10/100/1000	8 x 10/100/1000	16 x 10/100/1000	8 x 10/100/1000
<b>- dont PoE+</b>	-	-	-	8 x PoE+
<b>Ports fibre</b>	-	2 x SFP 100/1000	-	2 x SFP 100/1000
<b>Contact d'alarme</b>	■	■	■	■
<b>Alim. redondante</b>	■	■	■	■
<b>PROFINET</b>	CC-A	CC-A	CC-A	CC-A
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	50 x 100 x 116 mm	50 x 100 x 116 mm	50 x 120 x 160 mm	50 x 120 x 160 mm
<b>Température</b>	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
<b>Alimentation</b>	24 ... 48 V DC	24 ... 48 V DC	12 ... 60 V DC	24 ... 57 V DC
<b>Approbations</b>	UL	UL	UL	UL
<b>Référence</b>	<b>852-1812</b>	<b>852-1813</b>	<b>852-1816</b>	<b>852-1813/000-001</b>

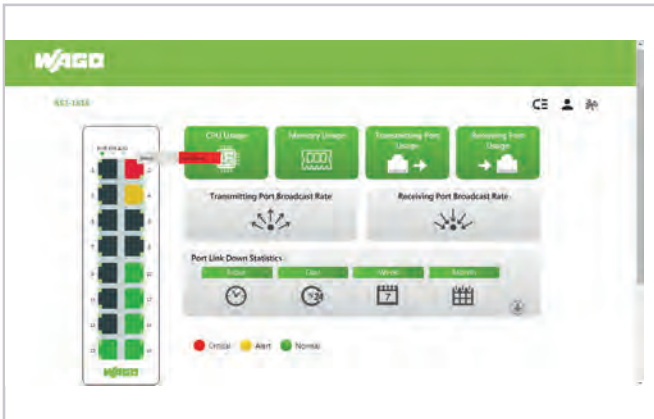


Tableau de bord

### Tableau de bord

Le diagnostic est simplifié, grâce au tableau de bord qui synthétise les valeurs significatives reflétant l'état du réseau :

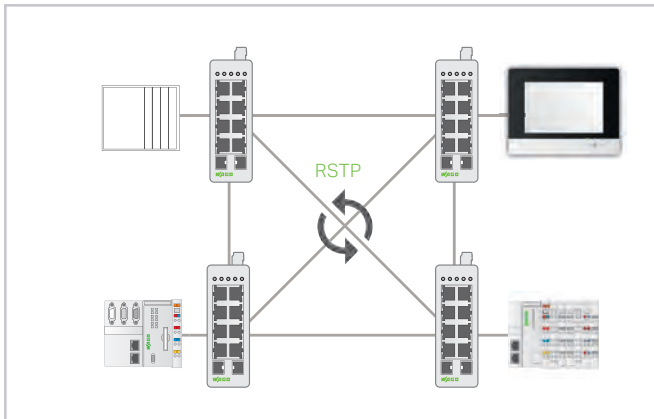
- compteurs d'erreurs
- bande passante
- charge processeur
- taux de broadcast...



Topologie réseau

### Topologie réseau

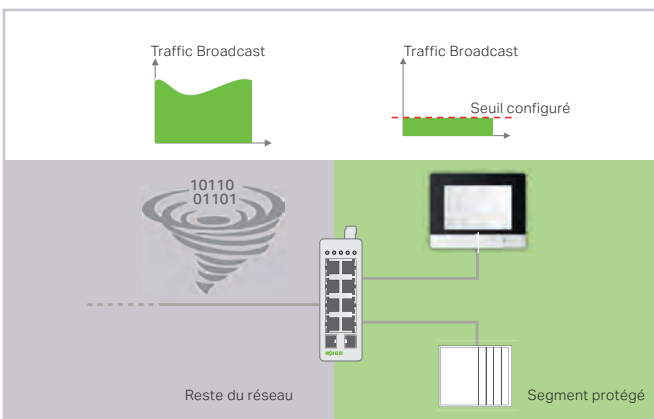
La topologie réseau est découverte automatiquement grâce à la détection du voisinage réseau LLDP. On obtient ainsi une vue graphique du réseau, consultable depuis la page de configuration web. Des indicateurs visuels y représentent l'état des connexions des équipements voisins par un jeu de couleurs. Il est possible d'ajouter manuellement les équipements ne supportant pas le LLDP.



RSTP

### Redondance

Les protocoles standardisés Spanning Tree (STP, RSTP et MSTP) ainsi que le protocole ERPS sont implémentés. Le Spanning Tree, conçu pour des réseaux maillés, offre des temps de convergence de 2 s à 30 s en fonction du diamètre du réseau. En ERPS, le temps de cicatrisation est de 800 ms et dans la limite de 2 sous-anneaux. La mise en place de ces technologies améliore la disponibilité du réseau en cas de défaillance d'un équipement ou d'un câble.



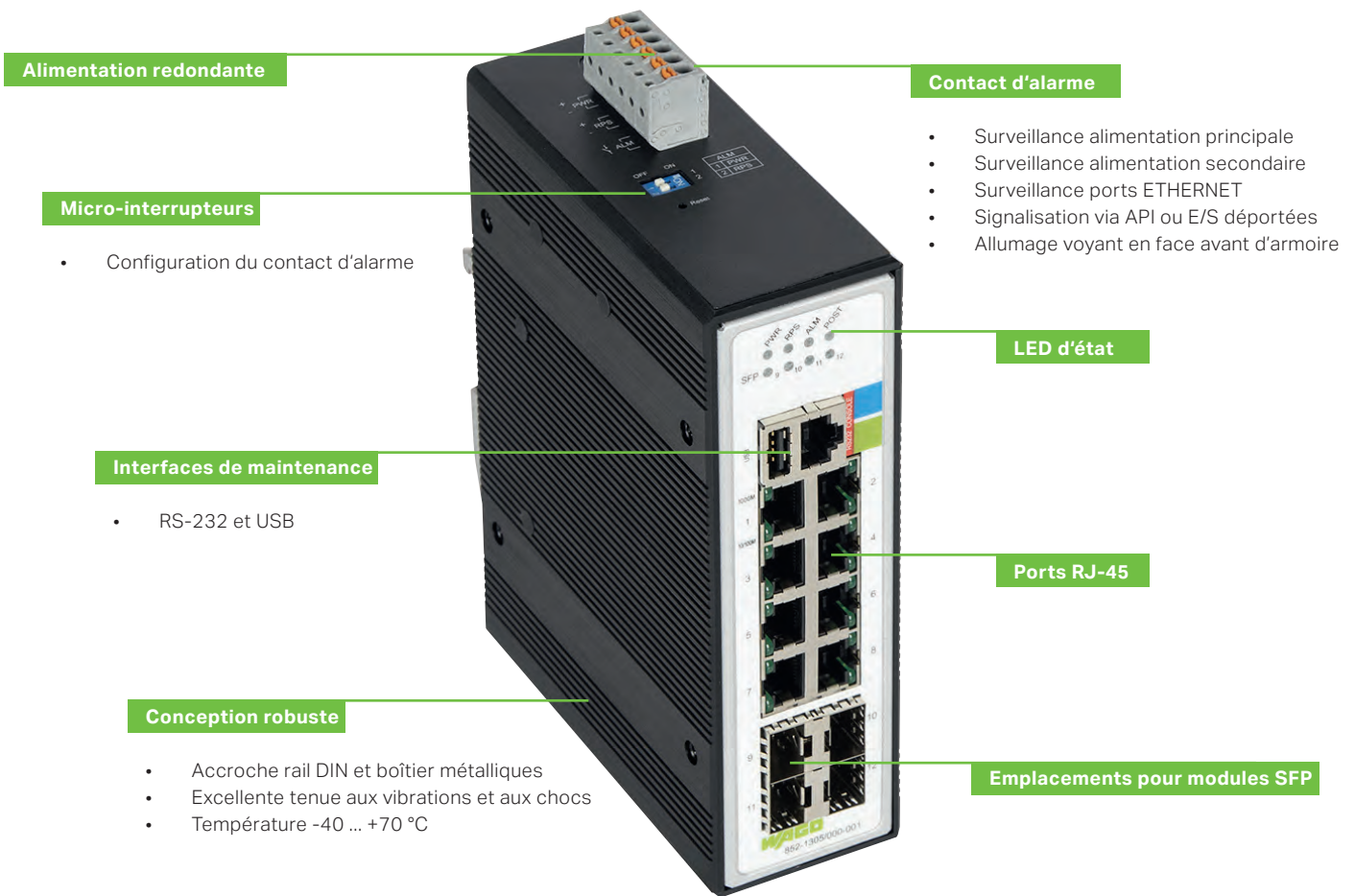
Storm Control




### Performance et sécurité

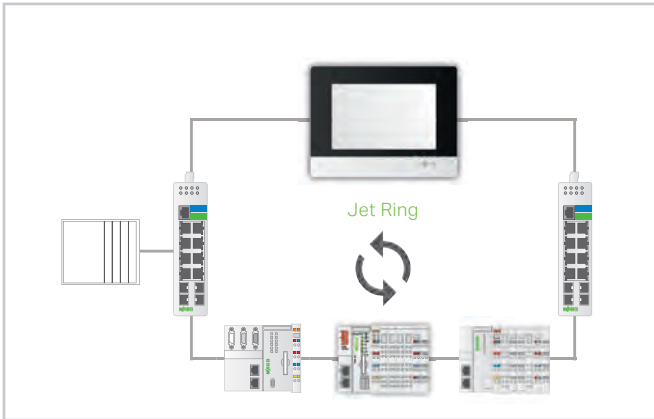
La fonction *Storm Control* s'active en quelques clics, prévenant ainsi le réseau d'une "tempête de broadcast", pour une plus grande disponibilité du réseau et des équipements.

Optionnellement, et pour un réseau toujours plus sûr, il est possible de mettre en place un contrôle d'accès par authentification via le standard 802.1X.

# Switchs ETHERNET administrables standards



Standard	FAST ETHERNET	GIGABIT	GIGABIT PoE+
			
<b>Ports cuivre</b>	8 x 10/100	8 x 10/100/1000	8 x 10/100/1000
<b>- dont PoE+</b>	-	-	8 x PoE+
<b>Ports fibre</b>	2 x SFP 100/1000	4 x SFP 1000	4 x SFP 1000
<b>Interfaces maintenance</b>	RS-232	RS-232 / USB	RS-232 / USB
<b>Contact d'alarme</b>	■	■	■
<b>Alim. redondante</b>	■	■	■
<b>PROFINET</b>	CC-A	CC-A	CC-A
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	50 x 120 x 162 mm	50 x 120 x 162 mm	50 x 120 x 162 mm
<b>Température</b>	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
<b>Alimentation</b>	12 ... 60 V DC	12 ... 60 V DC	24 ... 57 V DC
<b>Approbations</b>	UL, DNV GL	UL, DNV, CEI 61850-3	UL, DNV, CEI 61850-3
<b>Référence</b>	<b>852-303</b>	<b>852-1305/000-001</b>	<b>852-1505/000-001</b>

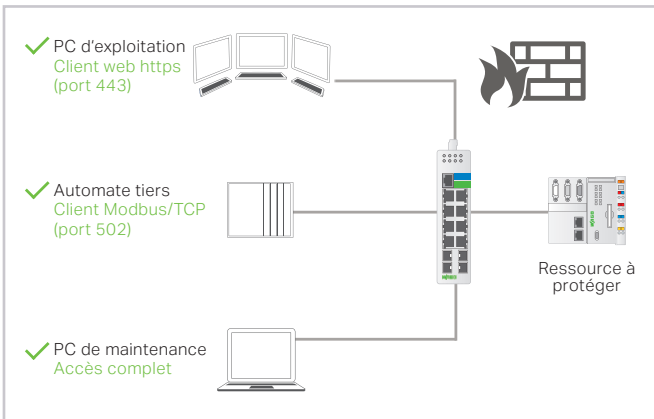


Jet Ring

## Redondance



Les technologies de redondance exclusives de WAGO allient simplicité et rapidité pour une disponibilité optimale du réseau. Le Jet Ring, implémenté dans les switchs administrables standards WAGO et compatible avec les contrôleurs et coupleurs WAGO, s'active d'un seul clic, et assure une convergence de 300 ms. Le Xpress Ring assure une cicatrisation en 20 ms pour un anneau contenant jusqu'à 250 switchs. Alternativement, les protocoles standardisés RSTP et ERPS ouvrent les architectures réseau à des équipements tiers.

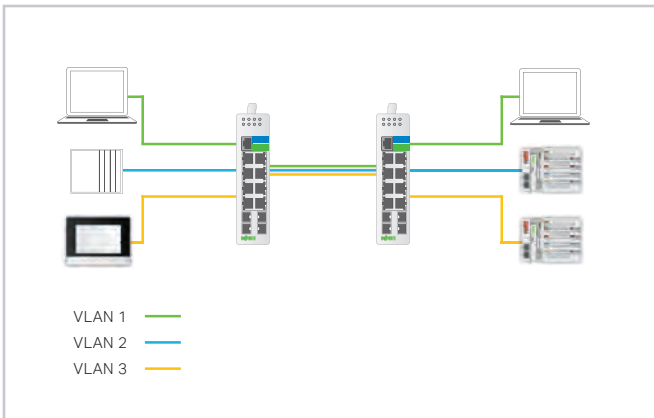


Pare-feu

## Sécurité



Le pare-feu niveau 3 librement configurable protège les ressources du réseau des tentatives d'intrusion ou des tempêtes réseau. Le filtrage d'adresses MAC autorise ou interdit l'accès aux équipements spécifiés. La journalisation Syslog enregistre les événements localement ou sur un serveur central. Les switchs administrables s'intègrent dans une architecture 802.1X via le profil authenticator assurant l'intermédiaire entre les équipements terminaux et le serveur d'authentification.

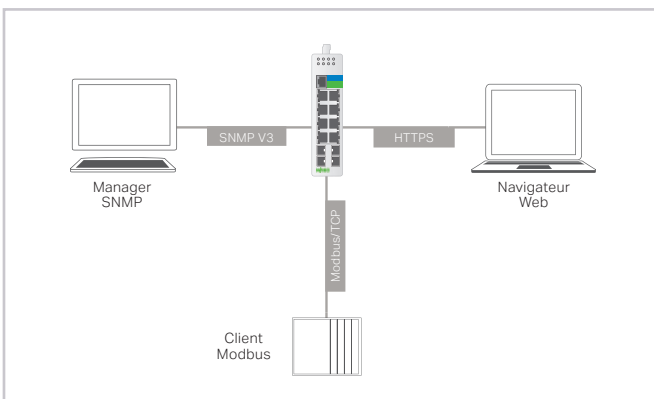


VLAN

## Performance



De la performance du réseau dépend directement la disponibilité des équipements. De multiples fonctionnalités intégrées optimisent cette performance comme la QoS (Quality Of Service) qui priorise les services critiques en fonction du type de flux. La mise en place de VLAN segmente le réseau en sous-réseaux logiques, isolant notamment les flux broadcast. En complément, les trafics multicast et broadcast qui peuvent conduire à une tempête réseau, sont sous contrôle grâce à la fonction Storm Control.



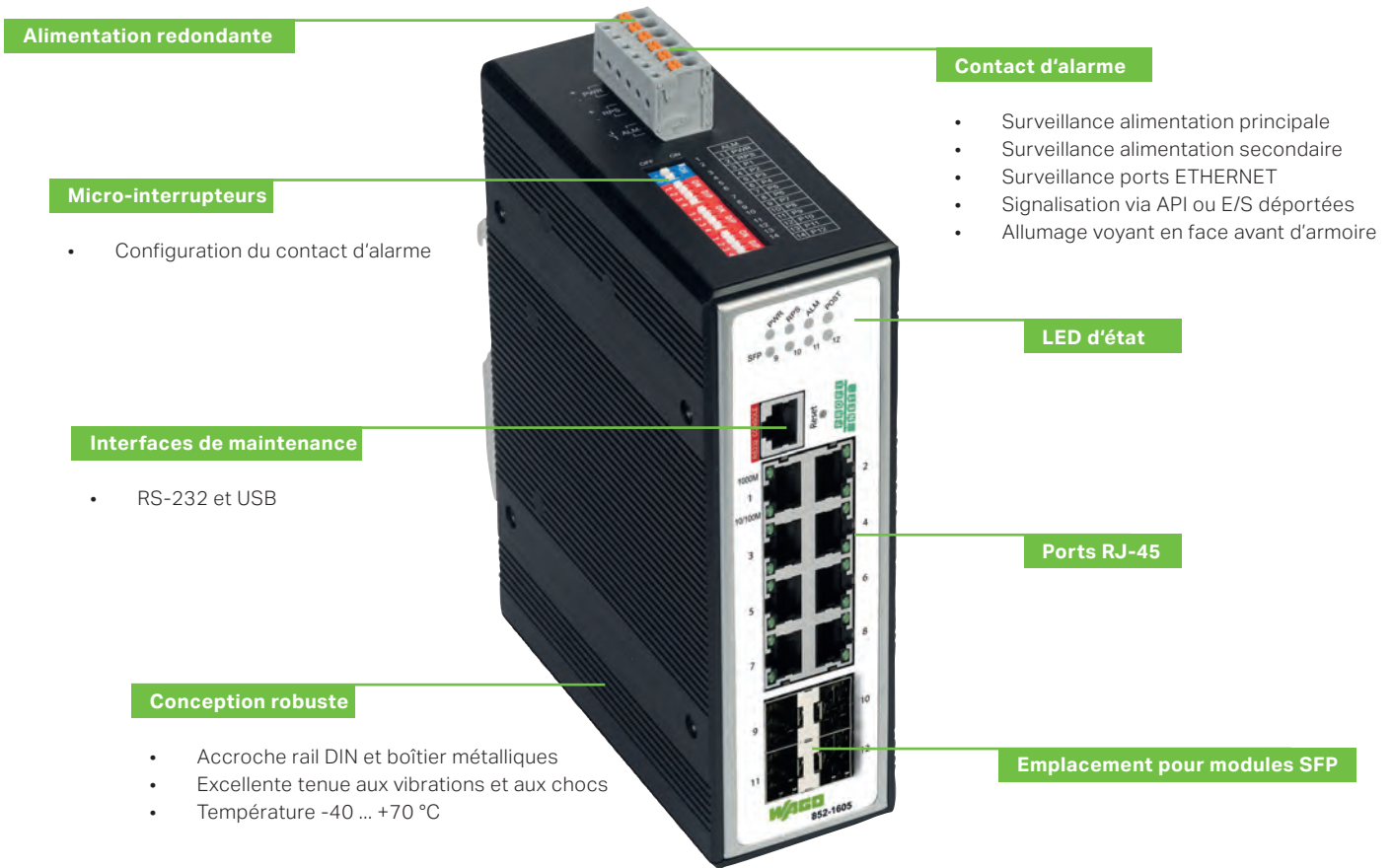
Interfaces de configuration

## Administration et diagnostic



Les multiples possibilités de configuration s'adaptent aux habitudes de chacun. L'automaticien appréciera naturellement l'ergonomie du serveur Web, tandis que l'expert IT ira naturellement vers l'interface en ligne de commandes ou aura recours à son logiciel favori pour la configuration via SNMP. De la même façon le diagnostic pourra être remonté via Modbus/TCP ou SNMP.

# Switchs PROFINET administrables



**Alimentation redondante**

**Contact d'alarme**

- Surveillance alimentation principale
- Surveillance alimentation secondaire
- Surveillance ports ETHERNET
- Signalisation via API ou E/S déportées
- Allumage voyant en face avant d'armoire

**Micro-interrupteurs**

- Configuration du contact d'alarme

**Interfaces de maintenance**

- RS-232 et USB




**LED d'état**

**Ports RJ-45**

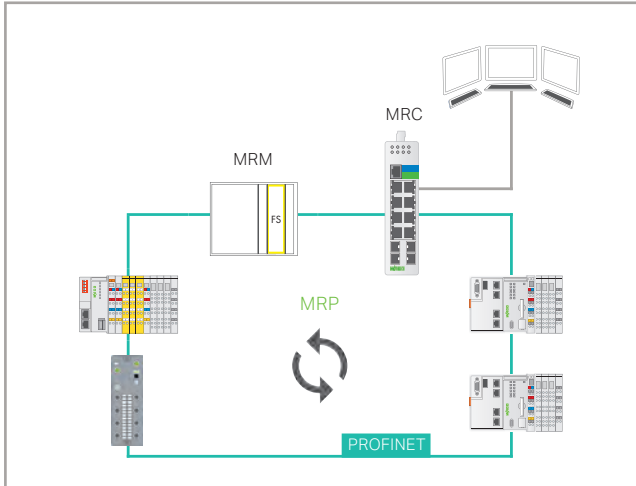
**Conception robuste**

- Accroche rail DIN et boîtier métalliques
- Excellente tenue aux vibrations et aux chocs
- Température -40 ... +70 °C

**Emplacement pour modules SFP**

Standard	PROFINET		
			
<b>Ports cuivre</b>	8 x 10/100	8 x 10/100	8 x 10/100/1000
<b>Ports fibre</b>	-	2 x SFP 100/1000	4 x SFP 1000
<b>Interface maintenance</b>	RS-232	RS-232	RS-232
<b>Contact d'alarme</b>	■	■	■
<b>Alim. redondante</b>	■	■	■
<b>Approbations</b>	UL	UL	UL
<b>PROFINET</b>	CC-B	CC-B	CC-B
<b>Configuration</b>	Fichier GSDML	Fichier GSDML	Fichier GSDML
<b>MRP</b>	Manager ou client	Manager ou client	Manager ou client
<b>Protocoles</b>	LLDP, DCP, SNMP	LLDP, DCP, SNMP	LLDP, DCP, SNMP
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	50 x 120 x 162 mm	50 x 120 x 162 mm	50 x 120 x 162 mm
<b>Température</b>	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
<b>Alimentation</b>	12 ... 60 V DC	12 ... 60 V DC	12 ... 60 V DC
<b>Référence</b>	<b>852-602</b>	<b>852-603</b>	<b>852-1605</b>



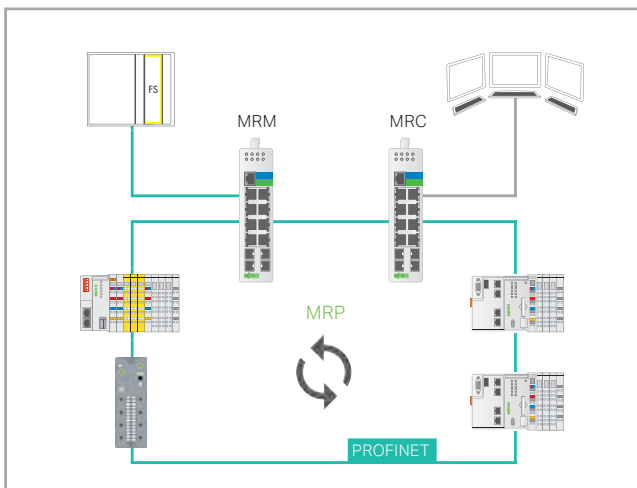


Media Redundancy Client

### MRP : Media Redundancy Protocol

#### Profil Client

Les switches administrables PROFINET offrent une grande flexibilité pour la conception de réseaux redondants. Ils supportent le protocole MRP (Media Redundancy Protocol), à la fois comme client et comme manager. En tant que client MRP, un switch s'intègre dans un anneau, par exemple géré par l'automate maître PROFINET.



Media Redundancy Manager

### MRP : Media Redundancy Protocol

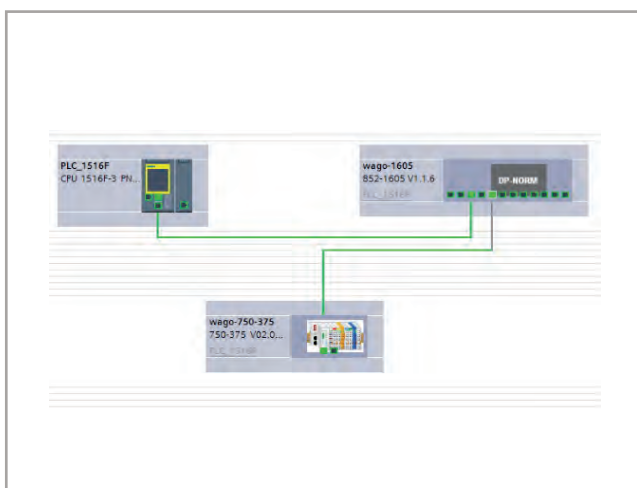
#### Profil Manager

En tant que manager MRP, un switch gère lui-même l'anneau. Il désactive le lien de retour si la boucle est fermée, et le réactive si la boucle est interrompue (ex : câble déconnecté, équipement défaillant...).

#### Intégration dans l'anneau MRP

- Coupleurs PROFINET 750-375 et 750-377
- Modules d'E/S IP67 WAGO I/O System Field
- Equipements PROFINET tiers avec MRP

10



Intégration à TIA-Portal

### Configuration via GSDML

#### Intégration sans effort à l'outil d'ingénierie

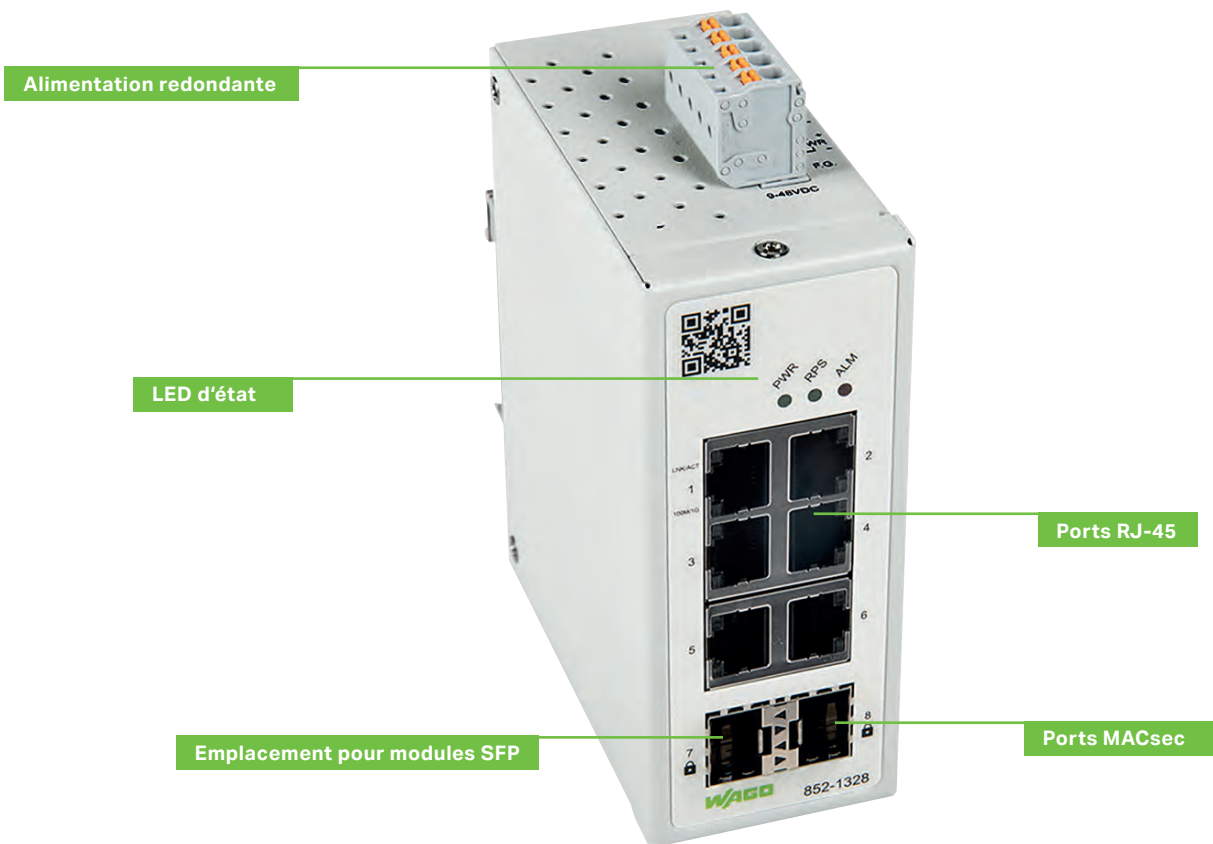
#### Configuration



- Configuration par serveur web ou via GSDML

#### Application

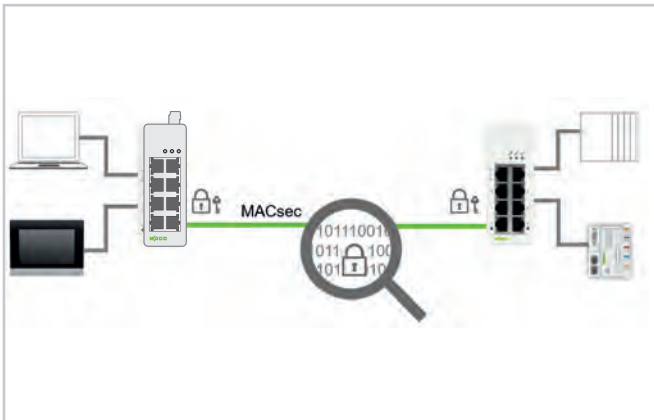
- Compatible outil d'analyse réseau PRONETA
- Diagnostic acyclique dans TiA-Portal

# Switchs ETHERNET administrables MACsec



Standard	GIGABIT	
		
<b>Ports cuivre</b>	8 x 10/100/1000	6 x 10/100/1000
<b>- dont MACsec</b>	2 x IEEE802.1AE	-
<b>Ports fibre</b>	2 x SFP 100/1000	2 x SFP 100/1000
<b>- dont MACsec</b>	-	2 x IEEE802.1AE
<b>Alim. redondante</b>	■	■
<b>PROFINET</b>	CC-A	CC-A
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	45.3 x 92 x 110 mm	45.3 x 92 x 110 mm
<b>Température</b>	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
<b>Alimentation</b>	9 ... 48 V DC	9 ... 48 V DC
<b>Approbations</b>	UL	UL
<b>Référence</b>	<b>852-1322</b>	<b>852-1328</b>

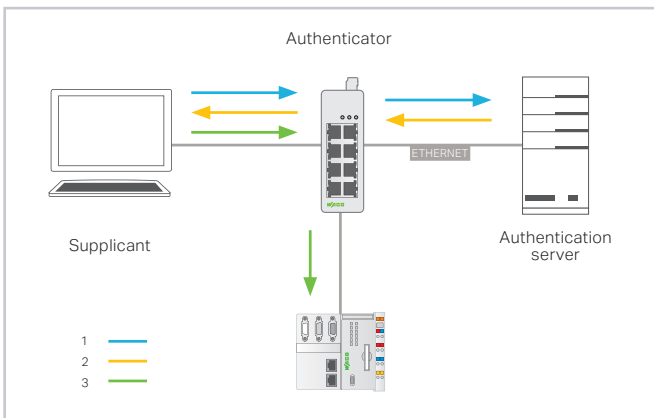
Les impératifs de cybersécurité sont croissants dans les systèmes industriels et applications de GTB, que ce soit pour de nouvelles applications ou du retrofit. Les switchs administrables MACsec sont particulièrement destinés aux installations basées sur des protocoles non sécurisés (Modbus/TCP, BACnet/IP, PROFINET RT...) et où des contraintes de cybersécurité sont fortes, puisque le chiffrement des communications peut être mis en place sans modification des applications.



MACsec

### Chiffrement MACsec

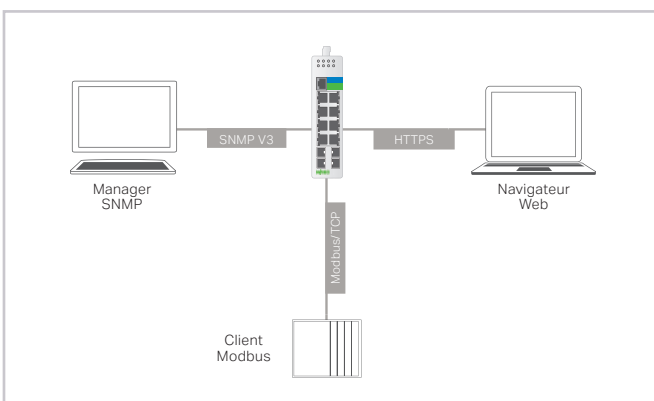
MACsec (MAC Security) est une technologie de chiffrement des données sur un lien Ethernet également connue sous le nom du standard IEEE 802.1AE. Une communication chiffrée peut être établie entre plusieurs switches MACsec en les connectant via les ports dédiés. Une fois le lien établi, toutes les données qui y transitent sont chiffrées, garantissant l'intégrité et la confidentialité de l'échange. Le chiffrement étant géré par le hardware, il ne ralentit en rien la communication.



802.1X

### Authentication 802.1X

Optionnellement et pour un réseau toujours plus sûr, il est possible de mettre en place un contrôle d'accès sur les autres ports (non MACsec) via le standard 802.1X. Une fois l'authentification 802.1X mise en place sur le switch (authenticator), les équipements qui s'y connectent (supplicant) doivent s'authentifier avant d'accéder au réseau. Les authentifiants sont stockés sur un serveur dédié (authentification server). On garantit ainsi que seuls les équipements autorisés accèdent au réseau, même s'ils sont câblés physiquement sur le switch.



Administration et diagnostic

### Administration et diagnostic

Le serveur web sécurisé offre une synthèse de l'état des ports, ainsi que l'accès à tous les paramètres de configuration du switch. Le paramétrage du chiffrement MACsec est trivial et se résume à la saisie des clés de sécurité sur chacun des switches. Les données de diagnostic sont accessibles via Modbus/TCP, afin d'être surveillées directement par un superviseur ou un automate. Grâce à l'agent SNMP embarqué, les switches MACsec s'interfaçent parfaitement aux logiciels de gestion de réseau ou de SIEM (Security Information and Event Management).

# Synthèse des références

		Référence	Ports cuivre - RJ-45		Ports fibre - SFP					
			Nombre	Débit	Nombre	Débit				
Non administrables	ECO		852-111/000-001	5	10/100	-	-			
			852-112/000-001	8		-	-			
			852-1111/000-001	5	10/100/1000	-	-			
			852-1112/000-001	8		-	-			
			852-1116	16		-	-			
			852-1411/000-001	5 ( 4  )		-	-			
			852-1417	5 ( 4  )		2	1000			
	Standard		852-101	5	10/100	-	-			
			852-102	8		-	-			
			852-103	8		2	100			
			852-1102	8	10/100/1000	-	-			
			852-1106	16		-	-			
			Administrables	Lean		852-1812	8	10/100/1000	-	-
						852-1813	8		2	100/1000
852-1816	16	-				-				
852-1813/000-001	8 ( 8  )	2				100/1000				
Standard		852-303		8	10/100	2	100/1000			
		852-1305/000-001		8	10/100/1000	4	1000			
		852-1505/000-001		8 ( 8  )		4				
PROFINET		852-602		8	10/100	-	-			
		852-603		8		2	100/1000			
		852-1605		8	10/100/1000	4	1000			
MACsec		852-1322	8 ( 2  )	10/100/1000	-	-				
		852-1328	6		2 ( 2  )	100/1000				

 Port PoE+

 Port MACsec IEEE802.1AE

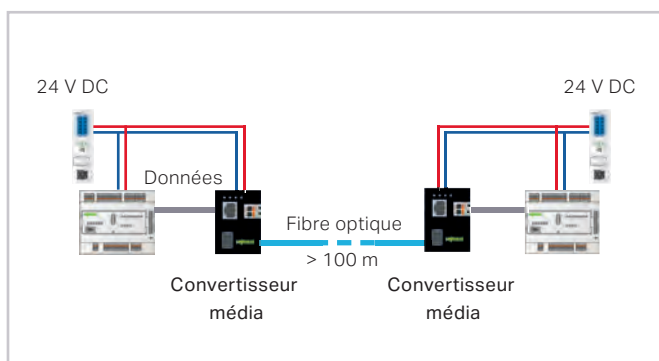
# Synthèse des fonctionnalités

Fonctionnalités		Lean	Standard	PROFINET	MACsec
Administration / Diagnostic	Serveur Web	■	■	■	■
	Interface maintenance	-	■	■	-
	SNMP	■	■	■	■
	LLDP	■	■	■	■
	Modbus/TCP	■	■	-	■
	PROFINET	CC-A	CC-A	CC-B	CC-A
	Invite de commandes (SSH, Telnet)	■	■	■	-
	Port Mirroring	■	■	■	■
	Journalisation Syslog	■	■	■	■
	Désactivation ports	■	■	■	■
	Topologie Réseau	■	-	-	-
	Tableau de bord	■	-	-	-
	Sécurité	MACsec	-	-	-
Authentification 802.1X		■	■	-	■
Pare feu ACL		■ 32*	■	-	■
DHCP Snooping		■	■	-	-
Port Security		-	■	-	■
Disponibilité	Alimentation redondante	■	■	■	■
	Contact d'alarme	■	■	■	-
	Détection boucle	■	■	■	-
	STP, RSTP	■	■	■	■
	Jet Ring	-	■	-	-
	XPress Ring	-	■	-	-
	Dual Ring	-	■	-	-
	ERPS	2 boucles / 800 ms	6 boucles / 50 ms	-	-
	MRP	-	-	■	-
Performance	VLAN	■ (5)	■ (1000)	■ (1000)	■
	Storm Control	■	■	■	-
	Limitation bande passante	■	■	■	-
	QoS	■	■	■	-
	Traffic Monitor	-	■	■	-
	Aggrégation de liens LACP	-	■	-	-

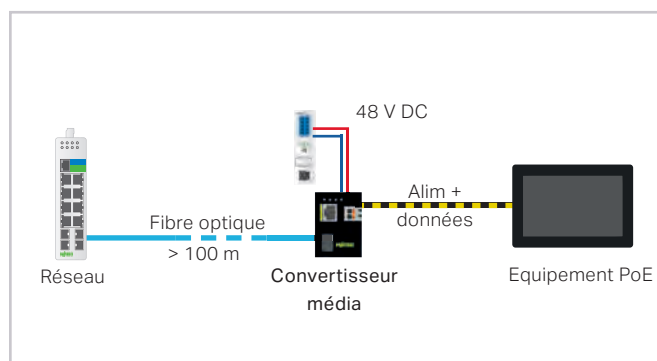
\* uniquement règles d'exclusion

# Convertisseurs de média - fibre optique

Les convertisseurs de média effectuent la conversion cuivre vers fibre afin de prolonger les distances au-delà de 100 m entre 2 équipements. Conçus dans un boîtier particulièrement compact, ils ne requièrent aucune configuration. Leur température de fonctionnement étendue autorise leur utilisation dans toute type d'environnement. La version PoE permet en plus de fournir l'alimentation à des équipements distants, via le cordon RJ-45.



Connexion de 2 équipements Ethernet jusqu'à 70 km



Connexion et alimentation d'un équipement Ethernet PoE

Convertisseurs de média fibre optique		
Port fibre	1 x SFP 100/1000	1 x SFP 100/1000
Port PoE	-	1 x PoE+
Puissance max port PoE	-	30 W
Dimensions (LxHxP) mm	42,5 x 50 x 60,5	42,5 x 50 x 60,5
Température	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
Alimentation	12 ... 57 V DC	48 ... 57 V DC
Référence	<b>852-1701</b>	<b>852-1702</b>



# Injecteurs PoE

Les injecteurs PoE repoussent les limites du standard PoE+. Répondant à la norme PoE++, ou 4PPoE, les deux versions fournissent respectivement 60 W et 90 W aux équipements à alimenter (Powered Devices). Ils bénéficient d'une alimentation redondante et d'un contact d'alarme, afin de répondre aux contraintes de disponibilité et de diagnostic. L'encombrement réduit et la température de fonctionnement étendue facilitent leur intégration dans les environnements les plus contraignants.

**LEDs d'état**

- Alimentations
- Alarme
- Surcharge

**Utilisation PoE**

- Budget PoE utilisé
- Indicateur à 4 niveaux

**Interfaces Ethernet**

- 10/100/1000 Mbit/s
- Port Ethernet (données)
- Port PoE (alim + données)

**Boîtier en aluminium**

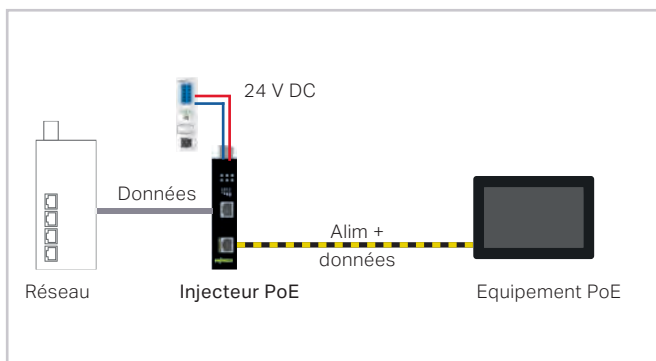
- Accroche rail DIN robuste
- Indice de protection IP30
- Largeur réduite 25 mm

**Bornier d'alimentation**

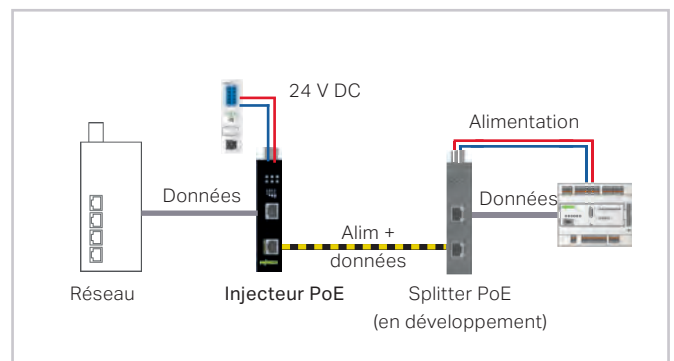
- Alimentation principale
- Alimentation secondaire
- Contact d'alarme (1 A)

**Micro-interrupteurs**

- Alim principale/secondaire
- Sélection mode 2 paires



Alimentation d'un équipement PoE



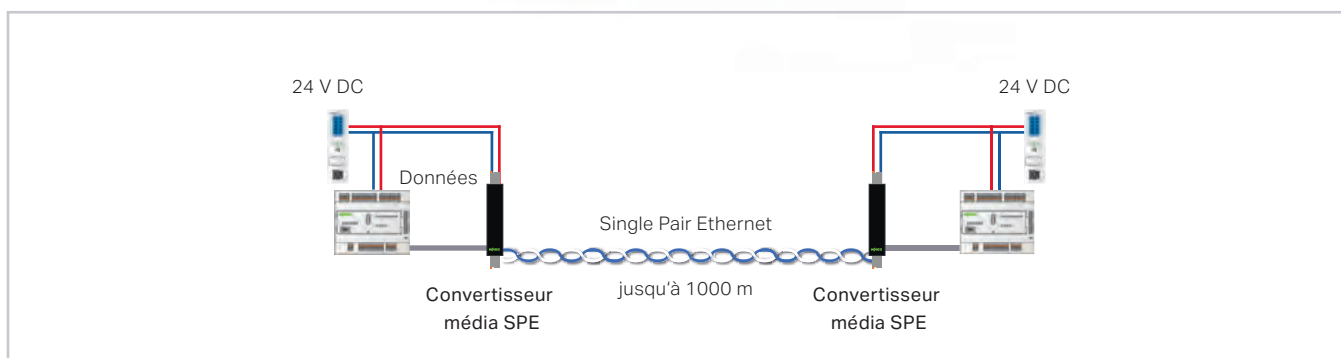
Alimentation d'un équipement non-PoE

Injecteurs PoE		
<b>Port cuivre</b>	1x 10/100/1000	1x 10/100/1000
<b>Port PoE</b>	1x PoE++ type 3	1x PoE++ type 4
<b>Puissance max port PoE</b>	60 W	90 W
<b>Dimensions (L x H x P mm)</b>	42,5 x 50 x 60,5	42,5 x 50 x 60,5
<b>Température</b>	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
<b>Alimentation</b>	24 ... 57 V DC	24 ... 57 V DC
<b>Alimentation redondante</b>	■	■
<b>Contact d'alarme</b>	■	■
<b>Référence</b>	<b>852-1731</b>	<b>852-1732</b>

**NOUVEAU**

# Convertisseurs de média - SPE

Les convertisseurs de média SPE 10BASE-T1L offrent les avantages clés du Single Pair Ethernet dans les environnements industriels : câblage simplifié avec une seule paire de fils réduisant les coûts et facilitant l'installation, et déploiement efficace pour des distances allant jusqu'à 1000 mètres. Cela permet de faire transiter des protocoles Ethernet sur toute cette distance. La plage de fonctionnement de -40 à +75 °C, le design compact du boîtier, ainsi que l'accroche rail DIN robuste, permettent une installation dans tout environnement.



## Convertisseurs de média fibre optique



<b>Port Ethernet</b>	1 x 10 Mbit/s
<b>Port SPE</b>	1 x 10BASE-T1L
<b>Puissance max port PoE</b>	-
<b>Dimensions (LxHxP) mm</b>	23,4 x 103,4 x 68
<b>Température</b>	-40 ... +75 °C
<b>Alimentation</b>	12 ... 48 V DC
<b>Référence</b>	<b>852-1705</b>





## Une question ?

Notre équipe de plus de 10 Ingénieurs Produit AUTOMATION vous accompagnent dans la définition des solutions techniques. Forts d'une expérience terrain significative et d'un bagage technique important, ils vous orientent vers des solutions pertinentes et fonctionnelles.

Notre équipe de techniciens et d'ingénieurs expérimentée est disponible pour répondre à toutes les questions sur la mise en oeuvre de nos produits. La hotline est librement accessible pour vous guider sur le câblage des équipements et leur configuration.

# Connectique RJ-45

## Connecteurs RJ-45

			
<b>Catégorie</b>	Cat. 6a	Cat. 6a	Cat. 6a
<b>Débit max.</b>	10 Gbit/s	10 Gbit/s	10 Gbit/s
<b>Matériau boîtier</b>	Métal	Métal	Métal
<b>Température</b>	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
<b>Serre-câble</b>	-	■ , sortie droite	■ , sortie coudée
<b>Section conducteurs<sup>1</sup></b>	0,21 ... 0,32 mm <sup>2</sup>	0,21 ... 0,32 mm <sup>2</sup>	0,21 ... 0,32 mm <sup>2</sup>
<b>ETHERNET T568B<sup>2</sup></b>	<b>750-977/000-012</b>	<b>750-978/000-012</b>	<b>750-979/000-012</b>
<b>PROFINET<sup>3</sup></b>	<b>750-977/000-013</b>	<b>750-978/000-013</b>	<b>750-979/000-013</b>

<sup>1</sup> également disponible pour des sections de 0.13 mm<sup>2</sup> ... 0.21 mm<sup>2</sup> sous la référence 750-97x/000-02x



<sup>2</sup> également disponible en ETHERNET T568A sous la référence 750-97x/000-011

<sup>3</sup> débit max. en PROFINET : 100 Mbit/s

## Caractéristiques

- Catégorie 6a
- Débits jusqu'à 10 Gbit/s
- Technologie auto-dénudante
- Reprise de blindage 360°
- Languette d'extraction longue pour une déconnexion facilitée
- Livraison avec capot de protection
- Codes couleurs adaptés
- Boîtier métallique robuste



## Interfaces RJ-45

	RJ-45 / fils libres	RJ-45 / RJ-45
		
<b>Catégorie</b>	Cat. 6a	Cat. 6a
<b>Débit max.</b>	10 Gbit/s	10 Gbit/s
<b>Dimensions (LxHxP)</b>	18 x 59 x 90 mm	18 x 59 x 90 mm
<b>Connexion</b>	auto-dénudante	-
<b>Température</b>	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
<b>Reprise de blindage</b>	■	■
<b>Section conducteurs</b>	0.4 mm <sup>2</sup> ... 0.65 mm <sup>2</sup>	-
<b>Référence</b>	<b>289-197</b>	<b>289-198</b>

## Caractéristiques

- Versions coupleur ou interface
- Catégorie 6a
- Débits jusqu'à 10 Gbit/s
- Encombrement réduit
- Compatibles PoE / PoE+
- Compatibles RJ-11/12/45






## Cordons RJ-45

	Standard	Déverrouillage axial
		
<b>0.5 m</b>	<b>756-1250/1013-005</b>	<b>756-1250/1023-005</b>
<b>1 m</b>	<b>756-1250/1013-010</b>	<b>756-1250/1023-010</b>
<b>2 m</b>	<b>756-1250/1013-020</b>	<b>756-1250/1023-020</b>
<b>3 m</b>	<b>756-1250/1013-030</b>	<b>756-1250/1023-030</b>
<b>5 m</b>	<b>756-1250/1013-050</b>	<b>756-1250/1023-050</b>
<b>7.5 m</b>	<b>756-1250/1013-075</b>	<b>756-1250/1023-075</b>
<b>10 m</b>	<b>756-1250/1013-100</b>	<b>756-1250/1023-100</b>

## Caractéristiques

- Catégorie 6a, S/FTP
- Débits jusqu'à 10 Gbit/s
- Contacts dorés
- Testés mécaniquement et électriquement
- Sans halogène selon CEI 60754-2
- Non propagateur de flamme selon CEI 60332-1
- Faible émission de fumées selon CEI 61034
- > 1200 connexions/déconnexions

# Connectique fibre optique

Modules SFP <sup>1</sup>					
	FAST ETHERNET		GIGABIT		
					
<b>Standard</b>	100Base-FX	100Base-FX	1000Base-SX	1000Base-LX	1000Base-ZX
<b>Type de fibre</b>	Multimode	Monomode	Multimode	Monomode	Monomode
<b>Cœur/gaine (µm)</b>	50/125, 62.5/125	9/125	50/125, 62.5/125	9/125	9/125
<b>Longueur d'onde</b>	1310 nm	1310 nm	850 nm	1310 nm	1550 nm
<b>Connecteur</b>	LC Duplex	LC Duplex	LC Duplex	LC Duplex	LC Duplex
<b>Distance Max</b>	2 km	30 km	550 m, 330 m	10 km	80 km
<b>Température</b>	-40...+100 °C	-40...+95 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
<b>DDM<sup>2</sup></b>	■	■	■	■	■
<b>Référence</b>	<b>852-202</b>	<b>852-230</b>	<b>852-1200</b>	<b>852-1210</b>	<b>852-1280</b>
<b>Compatibilité</b>					
750-8211	■	■	-	-	-
750-8211/040-000	■	-	-	-	-
852-103	■	■	-	-	-
852-303	■	■	■	■	■
852-603	■	■	■	■	■
852-1305(/000-001)	-	-	■	■	■
852-1328	■	■	■	■	■
852-1417	-	-	■	■	■
852-1505(/000-001)	-	-	■	■	■
852-1605	-	-	■	■	■
852-1813(/000-001)	■	■	■	■	■
852-170X	■	■	■	■	■

<sup>1</sup>SFP (*Small Form-factor Pluggable*) : Format standardisé d'interface fibre optique

<sup>2</sup>DDM (*Digital Diagnostic Monitoring*) : Surveillance en temps réel de la qualité de la liaison optique

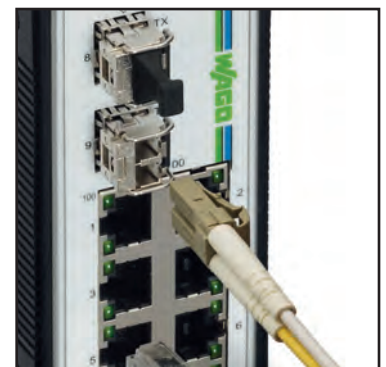
**Insertion à chaud**



**Verrouillage mécanique**



**Adaptable au type de fibre**



# Points d'accès sans fil



## Antenne

- Antenne interne à polarisation circulaire
- Existe en version antenne externe

## Conception robuste

- Indice de protection IP65
- Température -30 ... +65 °C
- Montage direct hors coffret

## Tout-en-un

- Wi-Fi et Bluetooth® dans un même équipement
- Client ou point d'accès
- Portée jusqu'à 400 m

## LEDs de diagnostic

- Alimentation
- Liens réseau
- Qualité du signal radio

## Boutons-poussoirs

- Configuration simple
- Config. avancée par serveur Web ou Telnet

## Alimentation



- 24 V DC (9 ... 30 V)
- M12 mâle, codage A

## Interface Ethernet

- 10/100 Mbits/s
- M12 femelle, codage D



## Points d'accès sans fil

		
Type d'antenne	Directionnelle, interne	Omnidirectionnelle, externe (incluse)
Connecteur d'antenne	-	RP-SMA
Montage	mural	
Alimentation	via M12	
Standards supportés	Wi-Fi 802.11a/b/g/d/e/i/h, Bluetooth® 4.0	
Profils supportés	Client ou point d'accès (7 clients max.)	
Configuration	Bouton-poussoir, serveur web, Telnet	
Portée (champ libre)	Jusqu'à 400 m	
Indice de protection	IP65	
Température	-30 ... +65°C	
Référence	<b>758-918</b>	<b>758-918/000-001</b>



#### Antenne

- Antenne intégrée

#### Tout-en-un

- Wi-Fi et Bluetooth® dans un même équipement
- Client ou point d'accès
- Portée jusqu'à 200 m

#### Conception robuste

- Indice de protection IP67
- Montage traversée de cloison
- Température -40 à +65 °C
- Perçage M50

#### Alimentation

- Bornier 24 V DC (9 ... 30 V)
- Alimentation via PoE possible

#### Interface Ethernet

- 10/100 Mbits/s
- PoE

### Points d'accès sans fil



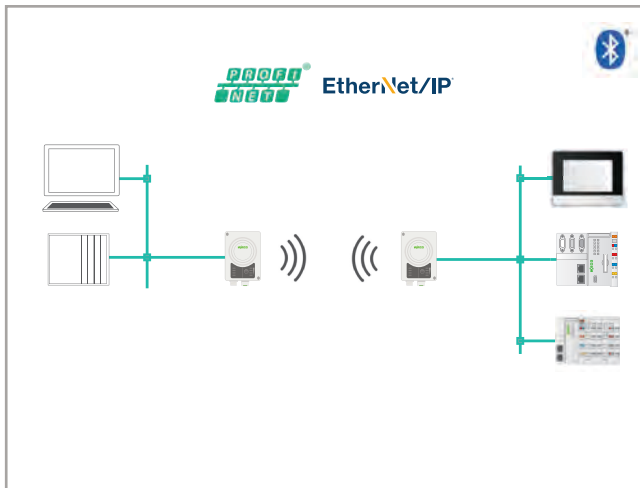
#### Caractéristiques

- Standards Wi-Fi , Bluetooth® et BLE
- Compatible PROFINET RT, EtherNet/IP, etc.
- Montage en traversée de cloison
- Indice de protection IP67 côté extérieur
- Alimentation via PoE ou sur bornier en 24 V

Type d'antenne	Omndirectionnelle, Interne
Connecteur d'antenne	-
Montage	traversée de cloison M50
Alimentation	via bornier ou PoE
Standards supportés	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/d/r, Bluetooth® 4.0, BLE
Profils supportés	Client ou point d'accès (7 clients max.)
Configuration	Serveur web, Telnet
Portée (champ libre)	Jusqu'à 200 m
Indice de protection	extérieur IP67, intérieur IP21
Température	-40 ... 65 °C
Référence	<b>758-919</b>

Le point d'accès sans fil 758-919 allie simplicité d'installation et de configuration. Le montage se fait en traversée de cloison, d'une armoire ou d'un coffret, de sorte que l'antenne soit à l'extérieur de l'enveloppe, tout en conservant une connectique standard RJ-45 côté intérieur. Il combine les profils point d'accès et client, sur les technologies Wi-Fi et Bluetooth®, afin d'apporter une solution à tous les cas d'usage.

# Topologies



## Pont ETHERNET sans fil - Multi-clients

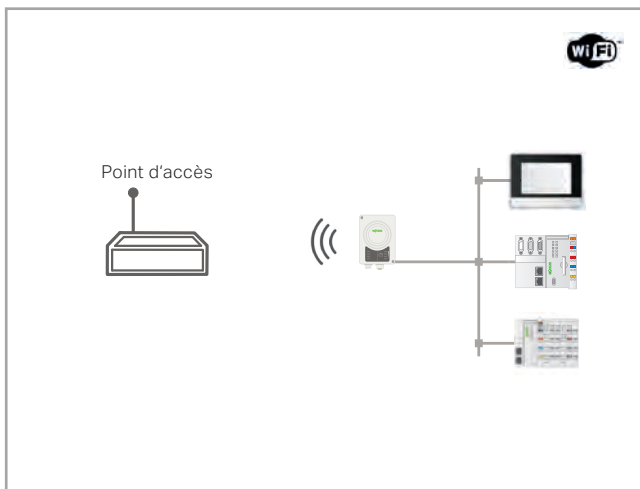
### Remplacement de câble réseau

#### Application

- Pont ETHERNET – connexion point à point
- Transmission transparente de tout protocole TCP/IP
- Jusqu'à 7 clients
- Mode optimisé pour PROFINET RT et EtherNet/IP

#### Configuration

- Appairage par boutons poussoirs (758-918/xxx-xxx)
- Alternative : configuration par serveur web



## Client pour point d'accès

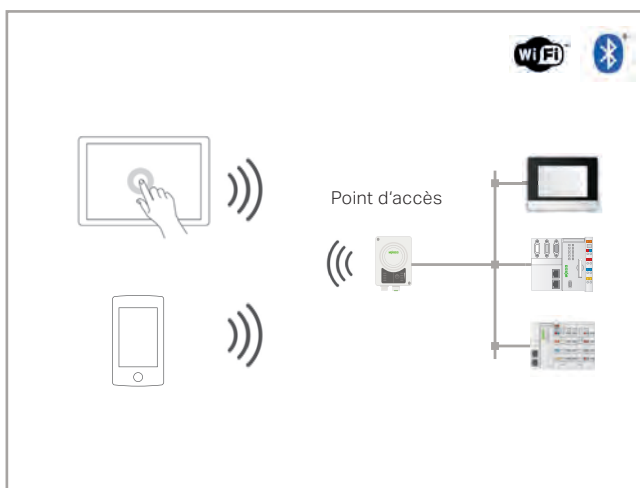
### Connexion à un réseau existant

#### Application

- Connexion à un réseau Wi-Fi 802.11a/b/g/d/e/i/h
- Protocoles niveau 3 (Modbus/TCP, EtherNet/IP, BACnet/IP...)
- Plusieurs équipements possibles derrière le client

#### Configuration

- Configuration par serveur web



## Point d'accès

### Pour la connexion de terminaux de maintenance




#### Application

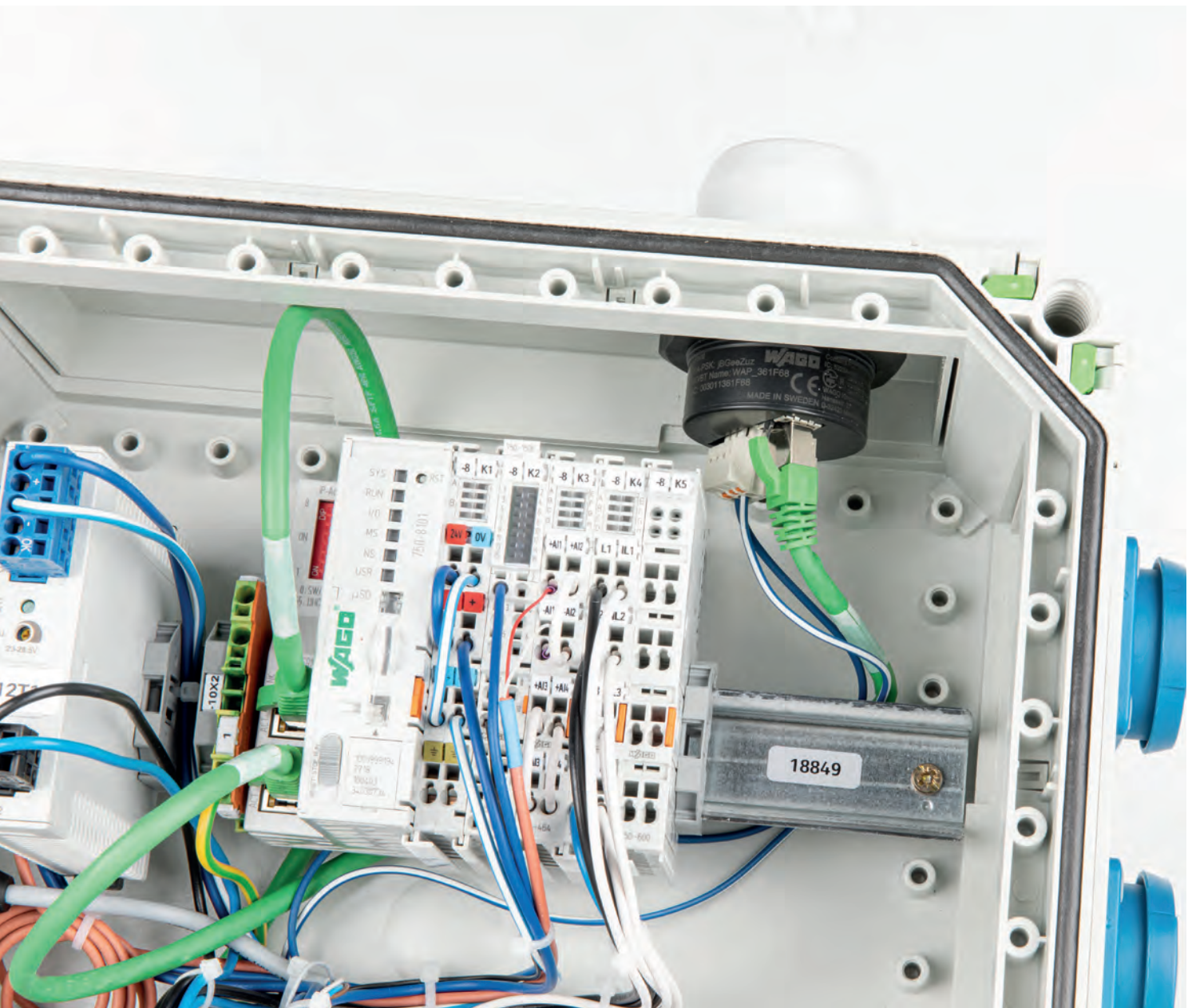
- Création d'un réseau Wi-Fi 802.11a/b/g/d/e/i/h ou Bluetooth®
- Connexion de tablettes, smartphones...
- Jusqu'à 7 clients simultanés

#### Configuration

- Configuration par serveur web

# Accessoires

Usage	Alimentation	Usage	ETHERNET	Connecteur RJ-45
Connexion	M12 femelle / fils libres	Connexion	M12 mâle / fils libres	Boîtier métal
Détails	4 x 0,75mm <sup>2</sup> (alim + entrée TOR)	Détails	Code couleurs PROFINET	Code couleurs PROFINET
				
1,5 m	756-5301/040-015	2 m	756-1201/060-020	750-977/000-013
5 m	756-5301/040-050	5 m	756-1201/060-050	
10 m	756-5301/040-100	10 m	756-1201/060-100	



# Solution IoT LoRaWAN



## Longue portée

La couverture d'un réseau LoRaWAN peut atteindre plusieurs kilomètres en milieu urbain, et dépasser les 10 kilomètres en milieu rural.



## Faible consommation

Les capteurs sont peu énergivores ce qui rend possible leur alimentation par pile ou batteries tout en leur assurant une autonomie de plusieurs années.



## Bandes de fréquence libres

La plupart des technologies LPWAN s'appuient sur les bandes ISM (Industriel Scientifique et Médical) qui ne nécessitent pas de licence pour leur utilisation.



## Sécurité

Une authentification mutuelle est réalisée à l'association du capteur au réseau, garantissant l'authenticité de chaque partie. Ce mécanisme repose sur la technique de cryptage reconnue AES-128.



## Optimisation du débit

La technologie ADR (*Adaptive Data Rate*) optimise dynamiquement le débit en fonction des conditions radio. Ainsi, le compromis idéal entre débit, consommation d'énergie et portée sont négociés automatiquement et individuellement entre la passerelle et chacun des équipements.



## Communication bidirectionnelle

Deux classes d'équipements sont disponibles.

Les équipements de **classe A**, généralement alimentés par pile ou batterie, n'ouvrent une fenêtre d'écoute qu'après une transmission, afin de préserver l'autonomie, tout en laissant la possibilité de recevoir des messages descendants (*downlink*).

Les équipements de **classe C**, généralement alimentés par une tension externe, sont en écoute permanente, afin d'augmenter la réactivité.



## Interopérabilité

L'interopérabilité est garantie pour les équipements certifiés LoRaWAN™ par la LoRa Alliance™, un consortium de 500 membres depuis 2015 dont l'objectif est la standardisation et la promotion du protocole LoRaWAN™. Il est ainsi possible d'avoir recours à des capteurs de plusieurs constructeurs.



# Passerelles



## Network server embarqué

La passerelle embarque un Network Server rendant possible la mise en place d'un réseau LoRa privé.



## Intégration native

Les passerelles intègrent un applicatif spécialement développé pour assurer la communication avec les automates PFC.



## Communication sécurisée

La communication sécurisée (HTTPS) permet un échange sûr entre la passerelle et l'automate.



## Scalabilité

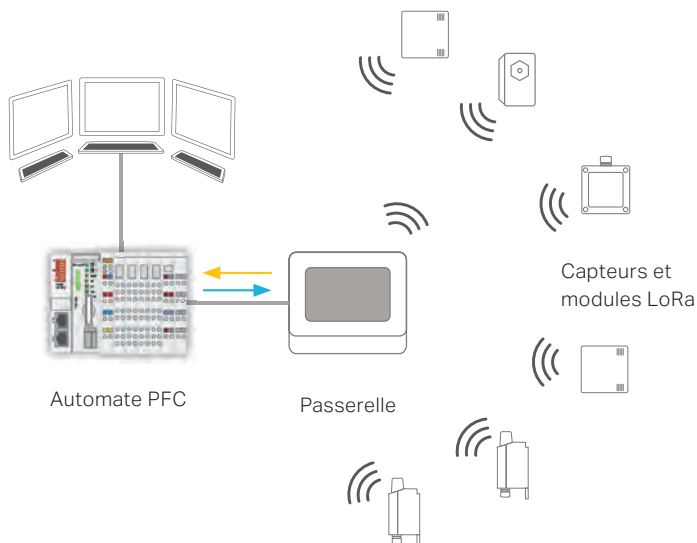
Si les besoins en couverture évoluent, il est possible d'ajouter des passerelles ou de changer de modèle sans difficulté. Les différents types de passerelle partagent la même interface logicielle.

## Passerelles intérieures

Les passerelles intérieures sont destinées aux bâtiments tertiaires grâce à leur boîtier discret, ou à l'intégration à des armoires et coffrets électriques, avec possibilité de déport de l'antenne pour la version durcie. Quelle que soit la version, l'interface logicielle reste identique.

## Passerelle extérieure

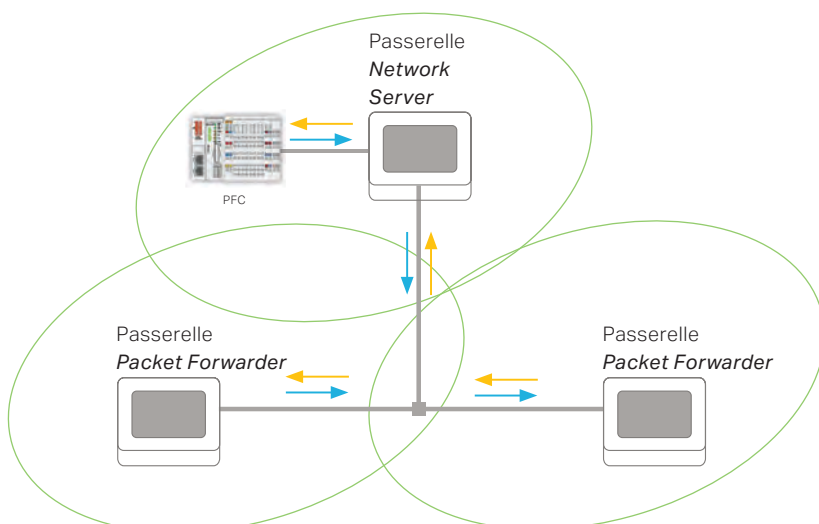
Pour une couverture optimale même en environnements sévères, une version extérieure en boîtier IP67 peut être fixée sur un mât ou sur le toit d'un bâtiment, sans changer la communication avec l'automate. L'alimentation transite via le câble réseau grâce à la technologie PoE+, pour un câblage simplifié.



## Réseau privé

A l'instar d'autres technologies radio courte et moyenne portée, un réseau privé LoRaWAN nécessite l'installation de passerelles pour assurer la couverture radio du site. L'automate PFC et la passerelle communiquent de façon sécurisée via le protocole HTTPS. Le décodage est réalisé dans le contrôleur, grâce à une bibliothèque CODESYS.

10



## Réseau privé multi-passerelles

Lorsque plus d'une passerelle est nécessaire pour assurer la couverture radio, l'architecture multi-passerelles peut être déployée. La passerelle principale est alors configurée en *Network Server*, et les passerelles complémentaires en *Packet Forwarder*.

# Passerelles

Passerelles						
Visuel						
Désignation	Passerelle intérieure	Passerelle intérieure antenne externe	Passerelle intérieure durcie	Passerelle extérieure ECO	Passerelle extérieure	
Référence	8003-100/1000-303	8003-100/1000-677	8003-100/1000-441	8003-100/1000-781	8003-100/1000-304	
Installation	intérieure	intérieure	intérieure	extérieure	extérieure	
Fixation	murale	murale	murale fond d'armoire	murale mât <sup>2</sup>	murale mât	
Alimentation	5 VDC 1.4 A	5 VDC 1.4 A	9.. 32 VDC	PoE+	PoE+	
Adaptateur externe	100-240 VAC 0.4 A (fourni)	100-240 VAC 0.4 A (fourni)	100-240 VAC 0.6 A (fourni)	-	-	
Antenne	2 dB intégrée	3 dB externe, fournie	externe, non fournie <sup>1</sup>	3 dB externe, fournie	3 dB externe, fournie	
Accessoires						
Antennes LoRa						
	Antenne équerre 2.5 dB câble 5 m - connectique SMA 8003-100/1000-443		■	■		
	Antenne équerre 2.5 dB câble 10 m - connectique SMA 8003-100/1000-444		■	■		
	Antenne extérieure 8 dB sans câble - connectique N 8003-100/1000-655		■ <sup>3</sup>	■ <sup>3</sup>	■ <sup>3</sup>	■ <sup>3</sup>
Câbles d'antenne						
	Câble N-mâle / SMA-RP mâle 5 m 8003-100/1000-656		■	■		
	Câble N-mâle / SMA-RP mâle 10 m 8003-100/1000-657		■	■		
	Câble N-mâle / N-mâle 1 m 8003-100/1000-786				■	■
	Câble N-mâle / N-mâle 2 m 8003-100/1000-787				■	■
	Câble N-mâle / N-mâle 5 m 8003-100/1000-788				■	■
Kits de montage						
	Kit de montage mât diamètre 5 cm 8003-100/1000-789				■	
	Kit de montage mât diamètre 8 cm 8003-100/1000-790				■	
	Kit de montage mât diamètre 25-30 cm 8003-100/1000-791				■	
Autres						
	Parafoudre pour antenne Connectique N 8003-100/1000-792		■ <sup>4</sup>	■ <sup>4</sup>	■	
	Switch Ethernet 5 ports (dont 4 PoE+) 852-1411/000-001				■	

<sup>1</sup> La passerelle 8003-100/1000-441 est livrée sans antenne. Une antenne doit être commandée, voir la liste des antennes compatibles.

<sup>2</sup> La passerelle 8003-100/1000-781 est livrée sans accessoire de montage. Pour un montage sur mât un kit de montage doit être commandé séparément, voir liste.

<sup>3</sup> L'antenne 8 dB 8003-100/1000-655 ne peut être connectée directement à la passerelle. Un câble N-mâle / N-mâle doit être placée entre les deux.

<sup>4</sup> Le parafoudre 8003-100/1000-792 n'est pas compatible avec les antennes en connectique SMA.

# Capteurs et actionneurs

La gamme de capteurs LoRa se décline en 2 types de boîtiers, standard et compact. Dans les deux versions, l'antenne intégrée permet une émission à la puissance normalisée de 14 dBm. Leurs caractéristiques d'indice de protection et de tenue en température rendent possible leur installation en extérieur. Le boîtier compact se distingue par son faible encombrement en largeur et sa possibilité de fixation sur rail DIN sans accessoire supplémentaire.

Fonctions	Visuel	Désignation	Classe <sup>1</sup>	Pile remplaçable	Alim. externe	Référence
		Module ext. 3 compteurs/TOR	A	■	-	<b>8003-100/1000-234</b>
		Module compact 2 compteurs/TOR	A	■	-	<b>8003-100/1000-448</b>
		Module compact 2 compteurs/TOR ATEX	A	■	-	<b>8003-100/1000-449</b>
		Contact de feuillure	A	■	-	<b>8003-099/000-117</b>
		Contact de feuillure + sonde température et humidité	A	■	-	<b>8003-099/000-118</b>
		Sonde contact de température extérieure	A	■	-	<b>8003-100/1000-232</b>
		Sonde compact de température extérieure	A	■	-	<b>8003-100/1000-451</b>
		Sonde de température et humidité extérieure	A	■ <sup>2</sup>	-	<b>8003-100/1000-807</b>
		Sonde d'ambiance	A	■	-	<b>8003-100/1000-230</b>
		Sonde d'ambiance et d'hygrométrie	A	■	-	<b>8003-100/1000-231</b>
		Sonde d'ambiance et d'hygrométrie	A	■	-	<b>8003-100/1000-454</b>
		Sonde d'ambiance, hygrométrie, CO2 et COV	A	■	-	<b>8003-100/1000-678</b>
		Sonde d'ambiance, hygro, CO2, COV, luminosité et mouv.	A	■	-	<b>8003-100/1000-679</b>
		Module ext. 1 entrée ANA	A	■	■	<b>8003-100/1000-233</b>
		Module compact 2 entrées ANA	A	■	-	<b>8003-100/1000-452</b>
		Module compact 2 entrées ANA alim. ext.	A	-	■	<b>8003-100/1000-453</b>
		Module extérieur E/S TOR	A	■	■	<b>8003-100/1000-312</b>
		Module compact 4 E/S TOR configurables	C	-	■	<b>8003-100/1000-330</b>
		Transmetteur MODBUS RS-485	A	■	■	<b>8003-100/1000-311</b>
		Transmetteur MODBUS RS-485	C	-	■	<b>8003-100/1000-329</b>
		Module fil pilote	C	-	■	<b>8003-100/1000-332</b>
TIC		Module TIC	A	-	■	<b>8003-100/1000-552</b>
		Vanne thermostatique	A	■	-	<b>8003-099/000-107</b>
		Testeur de réseau	A	-	-	<b>8003-100/1000-447</b>

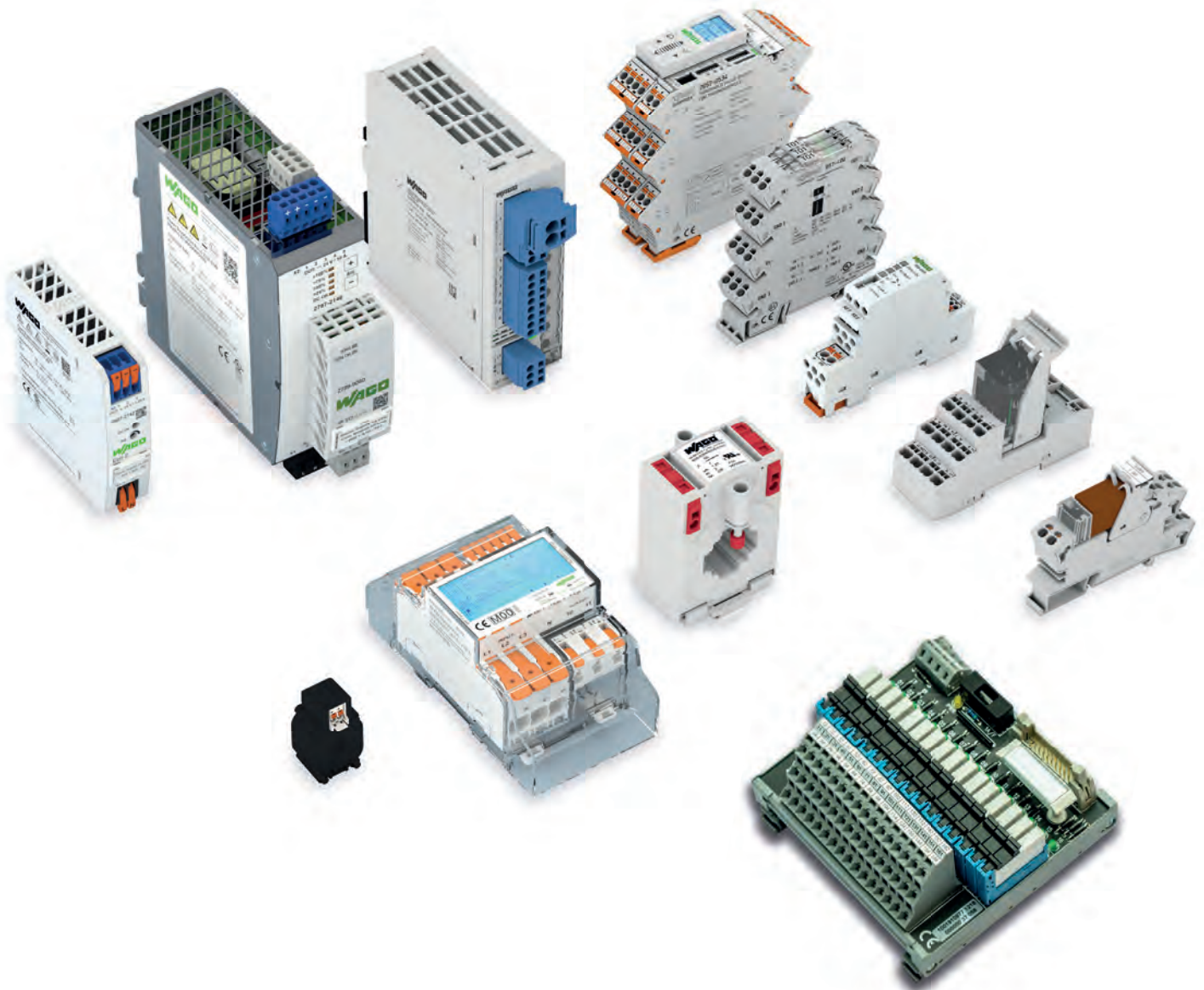
<sup>1</sup> **Classe A** : Fenêtre d'écoute seulement après une émission, la réactivité pour le pilotage dépend de la périodicité d'émission configurée.

**Classe C** : Écoute continue, meilleure réactivité pour le pilotage. Nécessite une alimentation externe.

<sup>2</sup> En usine. Nous contacter.



# INTERFACES ÉLECTRONIQUES





# ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES

Alimentations PRO 2	222
Alimentations ECO	224
Alimentations BASE	226
Alimentations COMPACT	228
Alimentations secourues	230
Modules de secours avec batteries	231
Modules de secours capacitif	233
Modules de redondance	234
Convertisseurs DC/DC	235
Disjoncteurs électroniques	236
Disjoncteurs électroniques monovoie	238
Homologations	240
Limitation active du courant, disjoncteur électronique	244
Communication, Alimentation pro 2 et Disjoncteur électronique	245
Informations techniques	246
Accessoires	247

# ALIMENTATIONS WAGO

Une alimentation pour chaque application



Caractéristiques	PRO 2	ECO 2	BASE	COMPACT
Fiabilité du câblage grâce aux bornes à ressorts WAGO	■	■	■	■
LED de diagnostic en façade	■	■	■	■
Durée de fonctionnement maximale grâce au MTBF élevé > 1 000 000 d'heures	■	■	■	
Fonctionnement à des plages de température étendues: démarrage à froid -40°C, fonctionnement jusqu'à + 70°C	■	■	■	
Alerte en cas de perte de la tension par contact de défaut "DC OK"	■	■		
Démarrage des charges difficiles avec la réserve de puissance Powerboost	■	À venir		
Déclenchement des disjoncteurs magnétothermiques grâce au Topboost	■			
Indication du taux d'utilisation de l'alimentation par LED bargraphe en façade	■			
Interface de configuration via PC	■			
Communication optionnelle	■			
Homologations marine et tropicalisation	■			

# MODULES SYSTÈME WAGO

4 solutions pour protéger votre installation

## ALIMENTATIONS SECOURUES



Maintenez l'alimentation 24V des installations critiques en cas de coupure électrique

- Configurable et communicante
- Optimisation de la charge des batteries pour une durée de vie accrue
- Durée de vie des batteries jusqu'à 15 ans sans maintenance (batteries plomb pur)

## MODULES DE SECOURS CAPACITIF

Pallier les micro-coupures électriques

- Sans maintenance
- Durée de vie étendue



## MODULES DE REDONDANCE

Assurez la disponibilité des installations en cas de panne

- Faible dissipation thermique grâce à l'utilisation de MOSFET
- Existe en version ATEX



## DISJONCTEURS ÉLECTRONIQUES

Protection fiable jusqu'à 8 voies pour 45 mm de large

- Boîtier compact
- Adaptable grâce aux calibres réglables
- Signalisation et réarmement à distance permettant un gain de temps



# ALIMENTATIONS PRO 2

Série 2787

## L'alimentation innovante pour les applications exigeantes

- Déclenchement sûr des disjoncteurs magnétothermiques grâce au TopBoost
- Parfaite gestion des forts appels de courant par le PowerBoost
- Configurable et communicante
- Durée de vie accrue en milieu difficile



### Avantages :

- Limitez vos pertes grâce au meilleur rendement du marché (96%) et économisez plus de 200€ sur 5 ans par rapport à une alimentation d'un rendement de 92%
- Augmentez la disponibilité de votre installation en bénéficiant d'alertes préventives via la communication. Aucun protocole n'est imposé, vous pouvez choisir le module de communication dont vous avez besoin et l'enficher directement sur la façade de l'alimentation
- Adaptez l'alimentation à tous vos besoins grâce aux options de configuration via PC ou communication
- Soyez serein peu importe dans quelles conditions vous installez votre alimentation, grâce à des composants surdimensionnés offrant un MTBF de 1 000 000 d'heures et une plage de température de fonctionnement de -40°C à +70°C

### Modes de gestion de charges configurables :

- Courant constant, limité dans le temps
- Hiccup
- Disjoncteur électronique (30 à 100 % du courant nominal)
- Verrouillage après surcharge thermique activable

### DI utilisable comme :

- Pilotage on/off
- Entrée déportée

### DO utilisable comme :

- Signal DC OK
- Alarme/information d'état configurable
- Sortie déportée

### MTBF jusqu'à 1 000 000 d'heures

### Rendement jusqu'à 96 %

### Topboost de 600 % pendant 15 ms

- Déclenchement rapide des disjoncteurs

### Powerboost de 150 % pendant 5 s

- Démarrage des charges difficiles

### Connectique Push-IN Cage Clamp® débrochable

### LED Baregraph (charge de la sortie et alarmes)


### Touches de réglage de tension et réactivation de l'alimentation verrouillables

### Interface de configuration et de communication permettant également le monitoring



	nomiale d'entrée	nomiale de sortie	Courant de sortie	PowerBoost	TopBoost	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence	DNV - GL */000-030	Tropicalisé */000-070	ATEX */000-040
 1 x AC 90 ... 264 V	DC 12 V	10 A	DC 15 A (pour 5 s)	DC 60 A (pour 15 ms)	35 x 130 x 130	<b>2787-2134</b>				
		15 A	DC 22,5 A (pour 5 s)	DC 90 A (pour 15 ms)	50 x 130 x 130	<b>2787-2135</b>				
	DC 24 V	5 A pour 24 V DC	DC 7,5 A (pour 5 s)	DC 30 A (pour 15 ms)	35 x 130 x 130	<b>2787-2144</b>	■	■		
		10 A pour 24 V DC	DC 15 A (pour 5 s)	DC 60 A (pour 15 ms)	50 x 130 x 130	<b>2787-2146</b>	■	■	■	
		20 A pour 24 V DC	DC 30 A (pour 5 s)	DC 120 A (pour 15 ms)	70 x 130 x 130	<b>2787-2147</b>	■	■		
		40 A pour 24 V DC	DC 60 A (pour 5 s)	DC 240 A (pour 15 ms)	120 x 130 x 130	<b>2787-2448</b>	■	■		
	DC 48 V	2,5 A	DC 7,5 A (pour 5 s)	DC 15 A (pour 15 ms)	35 x 130 x 130	<b>2787-2154</b>				
		10 A	DC 15 A (pour 5 s)	DC 60 A (pour 15 ms)	70 x 130 x 130	<b>2787-2157</b>				
	 2/3 x AC 340 ... 550 V	DC 24 V	5 A pour 24 V DC	DC 7,5 A (pour 5 s)	DC 30 A (pour 15 ms)	35 x 130 x 130	<b>2787-2344</b>	■	■	
			10 A pour 24 V DC	DC 15 A (pour 5 s)	DC 60 A (pour 15 ms)	50 x 130 x 130	<b>2787-2346</b>	■	■	
20 A pour 24 V DC			DC 30 A (pour 5 s)	DC 120 A (pour 15 ms)	70 x 130 x 130	<b>2787-2347</b>	■	■		
40 A pour 24 V DC			DC 60 A (pour 5 s)	DC 240 A (pour 15 ms)	120 x 130 x 130	<b>2787-2348</b>	■	■		
DC 48 V		10 A	DC 15 A (pour 5 s)	DC 60 A (pour 15 ms)	70 x 130 x 130	<b>2787-2357</b>				
		20 A	DC 30 A (pour 5 s)	DC 120 A (pour 15 ms)	120 x 130 x 130	<b>2787-2358</b>				

■ Produits les plus couramment utilisés selon le chiffre d'affaires en 2024.

Module de communication		Référence
	Module de communication enfichable IO-Link	<b>2789-9080</b>
	Module de communication enfichable Modbus RTU	<b>2789-9015</b>
	Resistance de terminaison Modbus RTU	<b>2789-9915</b>
	Module de communication enfichable Modbus TCP	<b>2789-9052</b>
	Module de communication enfichable Ethernet/IP	<b>2789-9023</b>

Liste des informations transmises par les modules de communication en page 245

# ALIMENTATIONS ECO

Série 787

## L'alimentation industrielle économique

- Existe en versions ATEX
- Connectique à leviers
- Montage multipositions



### Avantages :

- Restez informé de l'état de votre alimentation par le contact de signalisation intégré et la LED en façade
- Gagnez du temps lors du câblage avec la connectique à leviers WAGO utilisable sans outils

Sortie tension de 12 et 24 V  
Courant de 1,25 à 40 A

1,4 x le courant nominal en cas de surcharge

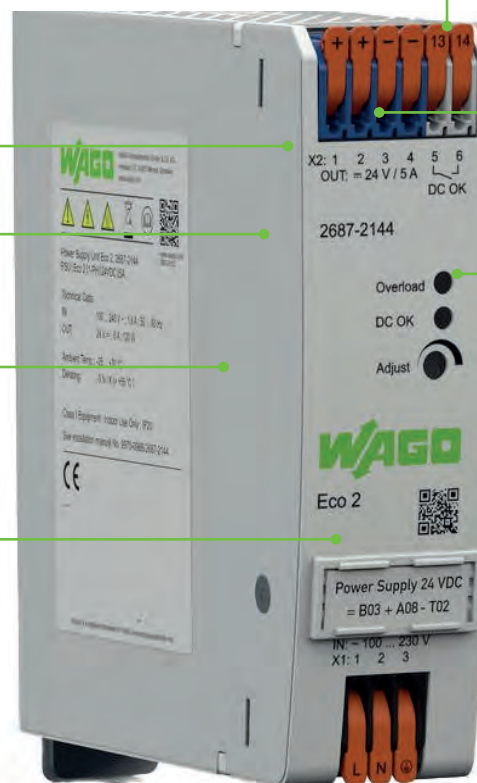
Rendement jusqu'à 91,5 %  
Température ambiante de -25 à +70 °C

Application possible sur réseaux monophasés, biphasés ou triphasés


Contact sec DC OK (seulement 787-734 à 742 et 2687-2144)

Connectique Push-in à leviers

LEDs de signalisation





Supports de marquage 2789-1223 non inclus

	Tension nominale d'entrée	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Température	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence	
	1 x AC 85 ... 264 V DC 125 ... 375 V	DC 12 V	2 A	- 20 à +60 °C	30 x 99 x 90	<b>787-1701</b>	
			4 A	- 20 à +60 °C	40 x 99 x 90	<b>787-1711</b>	
			8 A	- 20 à +60 °C	60 x 99 x 130	<b>787-1721</b>	
			DC 24 V	1,25 A	- 20 à +60 °C	30 x 99 x 90	<b>787-1702</b>
				2,5 A	- 20 à +60 °C	40 x 99 x 90	<b>787-1712</b>
				5 A	- 20 à +60 °C	60 x 99 x 130	<b>787-1722</b>
				10 A	- 20 à +60 °C	70 x 99 x 165	<b>787-1732</b> ■
	1 x AC 85 ... 264 V DC 90 ... 373 V	DC 24 V	2,5 A	- 10 à +70 °C	50 x 92 x 130	<b>787-712</b> ■	
			5 A	- 10 à +70 °C	75 x 92 x 130	<b>787-722</b> ■	
			10 A	- 10 à +70 °C	110 x 92 x 130	<b>787-732</b> ■	
			40 A	- 10 à +70 °C	170 x 153 x 130	<b>787-736</b>	
	2/3 x AC 260 ... 460 V DC 500 ... 800 V	DC 24 V	6,25 A	- 10 à +70 °C	50 x 92 x 130	<b>787-738</b> ■	
			10 A	- 10 à +70 °C	65 x 130 x 130	<b>787-740</b> ■	
			20 A	- 10 à +70 °C	110 x 151 x 130	<b>787-742</b>	
	2/3 x AC 325 ... 575 V DC 560 ... 700 V	DC 24 V	20 A	- 20 à + 70 °C	80 x 170 x 140	<b>787-2742</b>	
			40 A	- 20 à + 70 °C	140 x 170 x 140	<b>787-2744</b>	

■ Produits les plus couramment utilisés selon le chiffre d'affaires en 2024.

## ALIMENTATIONS ECO 2

Série 2687

	Tension nominale d'entrée	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Température	Dimensions (L x P x H en mm)*	Référence
	1 x AC 100 ... 240 V	DC 24 V	1,25 A	-25 à + 70 °C	25 x 90 x 100	<b>2687-2142</b>
			2,5 A	-25 à + 70 °C	35 x 90 x 100	<b>2687-2143</b>
			5 A	-25 à + 70 °C	38 x 130 x 130	<b>2687-2144</b>
			10 A	-25 à + 70 °C	50 x 130 x 130	<b>2687-2146</b>
			20 A	-25 à + 70 °C	75 x 130 x 130	<b>2687-2147</b> A VENIR
			40 A	-25 à + 70 °C	125 x 130 x 130	<b>2687-2148</b>
	3 x AC 340 ... 550 V	DC 24 V	5 A	-25 à + 70 °C	50 x 130 x 130	<b>2687-2344</b>
			10 A	-25 à + 70 °C	55 x 130 x 130	<b>2687-2346</b> A VENIR
			20 A	-25 à + 70 °C	80 x 130 x 130	<b>2687-2347</b> A VENIR
			40 A	-25 à + 70 °C	150 x 130 x 130	<b>2687-2348</b> A VENIR

# ALIMENTATIONS BASE

Série 2587

## L'alimentation simple et économique

- Design compact
- Connectique à ressorts fiable



## Avantages :

- Économisez pour vos applications standards avec une alimentation simple et robuste
- Fiabilisez le câblage grâce à la connectique à ressorts Push-in CAGE CLAMP® de WAGO

Sortie tension de 24 V  
Courant de 5 à 20 A

Connectique Push-in CAGE CLAMP®

LED DC OK

Ajustement de la tension

Design compact

Large plage de tension d'entrée



	Tension nominale d'entrée	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Température	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence	
	AC 100 ... 240 V	DC 24 V	5 A	- 30 à + 70 °C	35 x 110 x 125	<b>2587-2144</b>	
			10 A	- 30 à + 70 °C	52 x 110 x 125	<b>2587-2146</b>	
			20 A	- 30 à + 70 °C	56 x 110 x 125	<b>2587-2147</b>	
			40 A	- 30 à + 70 °C	120 x 125 x 140	<b>2587-2148</b>	<b>A VENIR</b>
	AC 400 ... 500 V	DC 24 V	10 A	- 30 à + 70 °C	48 x 125 x 125	<b>2587-2346</b>	<b>A VENIR</b>
			20 A	- 30 à + 70 °C	60 x 125 x 125	<b>2587-2347</b>	<b>A VENIR</b>
			40 A	- 30 à + 70 °C	110 x 125 x 140	<b>2587-2348</b>	<b>A VENIR</b>

# ALIMENTATIONS COMPACT

Série 787

L'alimentation au format modulaire pour les installations tertiaire et bâtiment

- Bornes à ressorts pour un câblage facile
- Existe en 5, 12, 18 et 24 Vcc



## Avantages :

- Installez votre alimentation dans n'importe quelle position en utilisant les pâtes de fixation incluses, idéal pour les installations sous plafonds
- Gagnez du temps lors du câblage avec la connectique à boutons WAGO

Connectique à bouton (uniquement version 787-12xx)

Tension 5, 12, 18 et 24 V  
Courant de 0,5 à 6 A

Application possible sur réseaux monophasés

Rendement jusqu'à 90 %  
Température ambiante de -25 à +70 °C

LED de signalisation

Montage multi-position par vis  
(seulement version 787-12xx)  
ou sur rail DIN 35

Format modulaire

Protection puissance constante



	Tension nominale d'entrée	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Température	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence
	1 x AC 85 ... 264 V DC 120 ... 373 V	DC 5 V	5,5 A	- 25 à + 60 °C	72 x 55 x 89	<b>787-1020</b>
	1 x AC 85 ... 264 V DC 120 ... 373 V	DC 12 V	2 A	- 25 à + 60 °C	54 x 55 x 89	<b>787-1001</b>
			4 A	- 25 à + 60 °C	72 x 55 x 89	<b>787-1011</b>
			6,5 A	- 25 à + 60 °C	90 x 55 x 89	<b>787-1021</b>
	1 x AC 85 ... 264 V DC 120 ... 373 V	DC 18 V	2,5 A	- 25 à + 60 °C	72 x 55 x 89	<b>787-1017</b>
	1 x AC 85 ... 264 V DC 125 ... 375 V	DC 12 V	2,5 A	- 25 à + 60 °C	52,5 x 56 x 89	<b>787-1201</b> ■
			5 A	- 25 à + 60 °C	54 x 56 x 89	<b>787-1211</b> ■
			8 A	- 25 à + 60 °C	108 x 56 x 89	<b>787-1221</b>
	1 x AC 90 ... 264 V DC 125 ... 375 V	DC 24 V	0,5 A	- 25 à + 70 °C	18 x 55 x 90	<b>787-1200</b>
			1,3 A	- 25 à + 70 °C	54 x 55 x 90	<b>787-1202</b> ■
			2,5 A	- 25 à + 70 °C	72 x 55 x 90	<b>787-1212</b>
			4,2 A	- 25 à + 70 °C	108 x 55 x 90	<b>787-1216</b>
			6 A	- 25 à + 70 °C	144 x 55 x 90	<b>787-1226</b>
	1 x AC 100 ... 264 V	18 V	1,25 A	- 25 à + 70 °C	36 x 62 x 90	<b>787-2857</b>
	1 x AC 100 ... 264 V	24 V	1,25 A	- 25 à + 70 °C	36 x 62 x 90	<b>787-2850</b>

■ Produits les plus couramment utilisés selon le chiffre d'affaires en 2024.

# ALIMENTATIONS SECOURUES

Série 787

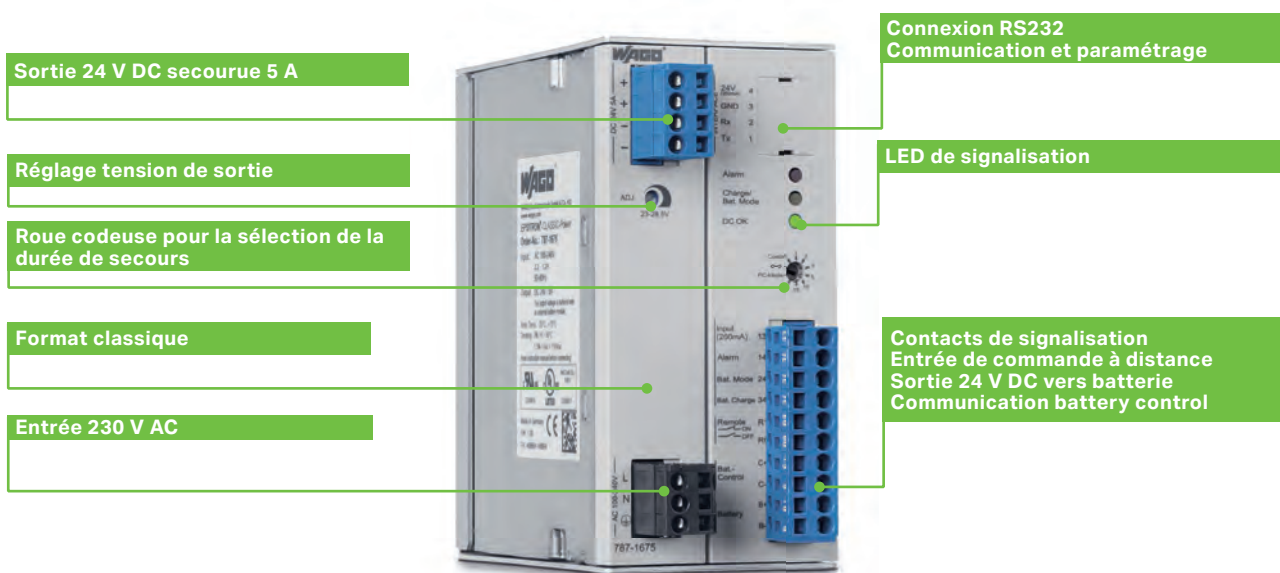
## Maintenez l'alimentation 24V des installations critiques en cas de coupure électrique

- Configurable et communicante
- Optimisation de la charge des batteries pour une durée de vie accrue
- Durée de vie des batteries jusqu'à 15 ans sans maintenance (batteries plomb pur)



### Avantages :

- Prolongez la durée de vie des batteries avec la technologie Battery Control, qui adapte le courant de charge en fonction de l'état de la batterie et vous avertit si l'état de santé se dégrade, anticipant la défaillance des batteries
- Augmentez la durée de secours de l'alimentation en raccordant jusqu'à 3 batteries en parallèle.




## Comparaison des technologies de stockage d'énergie

	Batterie Lithium	Batterie Plomb	Condensateurs
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue durée de vie</li> <li>• Capacité de cycle élevée</li> <li>• Haute densité énergétique</li> <li>• Compact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très longues durée de vie</li> <li>• Charge rapide</li> <li>• Capacité de cycles élevée</li> <li>• Plages de températures élevée</li> </ul>
Limites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglementation pour transport</li> <li>• Rechargement nécessaire pendant le stockage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de température limité</li> <li>• Poids et encombrement important</li> <li>• Durée de vie modéré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible densité énergétique</li> <li>• Auto-décharge</li> </ul>
Applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secours de longue durée</li> <li>• Applications axés sur la durabilité / avec des fluctuation de la température ambiante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secours de longue durée</li> <li>• Applications axés sur la maîtrise des coûts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secours de faible durée</li> <li>• Applications à température critique / sans entretien</li> </ul>

# MODULES DE SECOURS AVEC BATTERIES

## Module de secours avec batterie lithium intégrée

- Économie d'espace dans l'armoire
- Longue durée de vie
- Haute densité énergétique





	Description	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Communication	Durée de secours	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence
	Système de contrôle d'alimentation secourue avec batteries lithium intégrée	DC 24 V	6 A	Modbus RTU	10 min ... 8 h	63 x 108 x 120	<b>2685-1002 / 408-206</b>

## Guide de choix

		Durée																	
		Minutes																	
		10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Courant	0,5																		
	1																		
	1,5																		
	2																		
	2,5																		
	3																		
	3,5																		
	4																		
	4,5																		
	5																		
	5,5																		
	6																		

## Modules de secours pour batteries plomb

- Large choix de batteries
- Extensible jusqu'à trois batteries

	Description	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Communication	Durée de secours	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence
	Système de contrôle avec alimentation intégrée	DC 24 V	5 A	RS 232	Suivant batteries sélectionnées  Voir courbes de sélection page suivante	60 x 135,5 x 127	<b>787-1675</b>
	Système de contrôle d'alimentation secourue		10 A			40 x 163 x 163	<b>787-870</b>
			20 A	57 x 163 x 171		<b>787-875</b>	
			40 A	45 x 128,5 x 127		<b>2685-2001/100-240</b>	

■ Produits les plus couramment utilisés selon le chiffre d'affaires en 2024.

## Batteries plomb

	Description	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Capacité	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence
  	Batteries plomb gel (durée de vie théorique jusqu'à 5 ans)	DC 24 V	max. 5 A	0,8 Ah	72 x 124 x 97	<b>787-1671</b>
			max. 7,5 A	1,2 Ah	55 x 126,6 x 153	<b>787-876</b>
			max. 20 A	3,2 Ah	76,2 , 175,5 x 168	<b>787-871</b>
			max. 40 A	7 Ah	86 x 217,5 x 239	<b>787-872</b>
			max. 40 A	12 Ah	120,5 x 217,5 x 239	<b>787-873</b> <span style="color: green;">■</span>
	Batteries plomb pur (durée de vie théorique jusqu'à 15 ans)		40 A	13 Ah	217 x 199.5 x 186	<b>787-878/001-3000</b>

■ Produits les plus couramment utilisés selon le chiffre d'affaires en 2024.

## Guide de choix

		Durée																					
		Secondes				Minutes								Heures									
		6	10	20	30	1	2	3	5	8	10	20	30	40	1	2	3	4	5	6	7	10	15
Courant	1																						
	2																				2x		
	3																			2x	2x	3x	
	4																	2x	2x	2x	3x	3x	
	5															2x	3x	3x	3x				
	7													2x	3x								
	10											2x	3x										
	15									2x	2x	3x											
	20							2x	3x														
	25					2x	3x																
	30				2x	2x	3x																
	35			2x	3x	3x																	
40		2x	3x	3x																			

	787-1671
	787-876
	787-871
	787-872
	787-873 ou 787-878/001-3000
	2x 787-873 ou 2x 787-878/001-3000
	3x 787-873 ou 3x 787-878/001-3000








# MODULES DE REDONDANCE

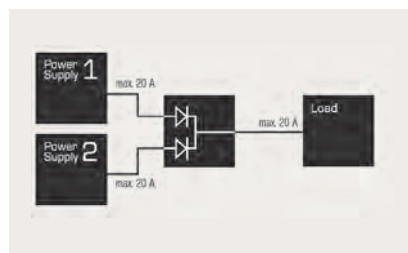
Série 787

## Assurez la disponibilité des installations en cas de panne

- Faible dissipation thermique grâce à l'utilisation de MOSFET
- Existe en version ATEX

	Courant d'entrée	Tension nominale d'entrée	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Rendement	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence
	2 x 20 A	2 x DC 24 V	DC 24 V	40 A	97 %	40 x 163 x 181	<b>787-885</b>
	2 x 20 A	2 x DC 48 V	DC 48 V	40 A	96 %	40 x 163 x 181	<b>787-886</b>
	2 x 20 A	2 x DC 24 V	DC 24 V	40 A	99,5 %	42 x 139,5 x 127	<b>787-1685</b>
	2 x 12,5 A	2 x DC 24 V (DC 9 ... 54 V)	1 x DC 9 ... 54 V	25 A	96 %	50 x 92 x 130	<b>787-783*</b>
	2 x 40 A	2 x DC 24 V (DC 9 ... 54 V)	1 x DC 9 ... 54 V	76 A	97 %	83 x 153 x 130	<b>787-785*</b>

\* disponible en option .../000-040 version ATEX



### Signalisation

- Signalisation de la présence de tension d'entrée/sortie par trois LEDs
- Signalisation optionnelle de la défaillance d'une alimentation sur l'entrée par contact de signalisation libre de potentiel \*\*

### Capacité élevée

- Des diodes haute puissance sur chaque voie d'entrée avec haute capacité de surcharge, utilisable avec les alimentations disposant du TopBoost ou PowerBoost
- Un pontage de voies d'entrée permet des courants de sortie jusqu'à 76 A

\*\* seulement pour 787-885 et -886

# CONVERTISSEURS DC/DC

## Adaptez la tension aux besoins spécifiques

- Homologation ferroviaire EN 50155
- Faible encombrement de 6 à 72 mm de largeur

	Tension nominale d'entrée	Tension nominale de sortie	Courant de sortie	Température	Isolation galvanique	Dimensions (L x P x H en mm)	Référence
	DC 24 V (DC 10 à 30 V)	DC 5 V	0,5 A	- 25 à + 70 °C	Non	6 x 97,8 x 94	<b>787-2801</b>
	DC 24 V (DC 15 à 30 V)	DC 10 V	0,5 A	- 25 à + 70 °C		6 x 97,8 x 94	<b>787-2802</b>
	DC 48 V (DC 40 à 55 V)	DC 24 V	0,5 A	- 25 à + 70 °C		6 x 97,8 x 94	<b>787-2803</b>
	DC 24 V (DC 15 à 30 V)	DC 12 V	0,5 A	- 25 à + 70 °C		6 x 97,8 x 94	<b>787-2805</b>
	DC 24 V (DC 15 à 30 V)	DC 5 / 10 / 12 V, paramétrable	0,5 A	- 25 à + 70 °C		6 x 97,8 x 94	<b>787-2810</b>
	DC 24 V (DC 18 à 60 V)	DC 12 V	4 A	- 25 à + 70 °C	Oui	45 x 90 x 107,5	<b>787-1650</b>
	DC 110 V (DC 77 à 140 V)	DC 24 V	2 A	- 40 à + 70 °C		72 x 55 x 89	<b>787-1014</b>
	DC 72 V (DC 40 à 90 V)	DC 24 V	2 A	- 40 à + 70 °C		72 x 55 x 89	<b>787-1014/ 0072-0000</b>
	DC 72 V (DC 40 à 90 V)	DC 12 V	4 A	- 40 à + 70 °C		72 x 55 x 89	<b>787-1015/ 0072-0000</b>



## Convient aux applications ferroviaires selon EN 50155

- Large plage de tension d'entrée DC
- Large plage de température
- Revêtement de protection



## Pontage possible avec la série 857/2857

- Pontage continu de la tension d'alimentation grâce au profil identique des convertisseurs DC/DC (787-28xx) aux relais et convertisseurs de la série 857 et 2857

# DISJONCTEURS ÉLECTRONIQUES

Série 787

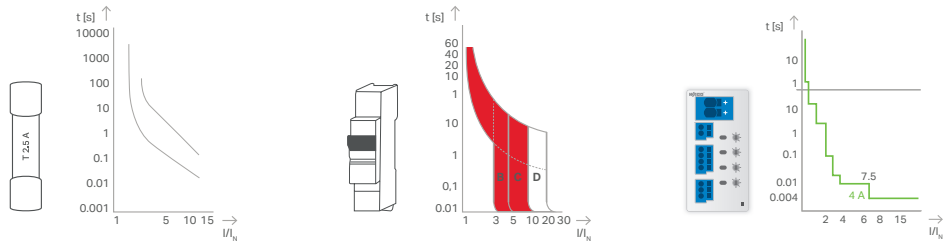
Protection fiable jusqu'à 8 voies pour 45 mm de large

- Boîtier compact
- Adaptable grâce aux calibres réglables

- Signalisation et réarmement à distance permettant un gain de temps

## Avantages :

- Assurez le bon fonctionnement de vos installations avec un disjoncteur électronique ayant une courbe de déclenchement précise
- Plus besoin de vous déplacer pour mettre hors tension ou pour réarmer un disjoncteur. Avec la communication intégrée IO-Link, contact sec ou code Manchester, visualisez et agissez à distance sur vos machines



Protection	Fusible	Magnétothermique	Électronique
Faible surcharge $I_{CC} = 2 \times I / I_N$	✗	✗	✓
Moyenne surcharge $I_{CC} = 5 \times I / I_N$	⚠	⚠	✓
Forte surcharge $I_{CC} = 10 \times I / I_N$	✓	✓	✓

Fonctions natives	Fusible	Magnétothermique	Électronique
Démarrage des voies en cascade	✗	✗	✓
Visualisation locale	✗	✓	✓
Réarmement local	✗	✓	✓
Visualisation à distance	✗	✗ avec option	✓
Réarmement à distance	✗	✗ avec option	✓

### 2 à 8 voies en sortie :

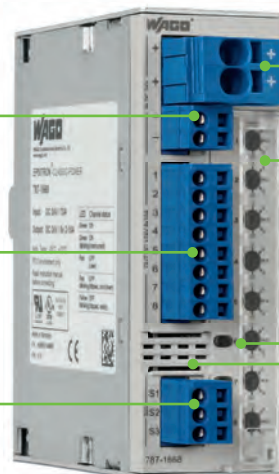
- Démarrage des voies en cascade
- Versions avec limitation active du courant

### Commande à distance

- Réarmement à distance
- Activation/désactivation des voies

### Remontée d'informations par voies

- État de la voie (disjonctée/activée/désactivée)
- Calibre sélectionné



### Connectique à ressort débrochable

### Sélection du calibre

- Réglage individuel du calibre par voie
- Jusqu'à 6 choix de calibre

### Boutons-poussoirs LED

- Pilotage direct des voies (ON/OFF/réarmement)
- Diagnostic visuel par LED

### Deux espaces de repérage disponibles

## Série 787-166x

Tension nominale	Nombre de voies	Calibres disponibles	Communication	Limitation active de courant *	Voies OFF au 1 <sup>er</sup> démarrage	Référence
24 V DC	2	2...10 A	Manchester			787-1662
		2...10 A	Contact libre de potentiel		■	787-1662/000-054
		0,5...6 A	Manchester	■		787-1662/006-1000
		1...6 A	Manchester			787-1662/106-000
24 V DC	4	2...10 A	Manchester			787-1664
		2...10 A	Manchester NPN			787-1664/000-011
		2...10 A	Manchester		■	787-1664/000-004
		2...10 A	Contact libre de potentiel		■	787-1664/000-054
		1...10 A	I/O-Link			787-1664/000-080
		0,5...6 A	Manchester	■		787-1664/006-1000
		1...6 A	Manchester			787-1664/106-000
		1...6 A	Manchester NPN			787-1664/106-011
		2...12 A	Manchester	■		787-1664/212-1000
		0,5...6 A	Contact libre de potentiel NF	■	■	787-1664/006-1054
24 V DC	8	2...10 A	Manchester			787-1668
		2...10 A	Manchester		■	787-1668/000-004
		2...10 A	Contact libre de potentiel		■	787-1668/000-054
		1...10 A	I/O-Link			787-1668/000-080
		0,5...6 A	Manchester	■		787-1668/006-1000
		1...6 A	Manchester			787-1668/106-000
		1...6 A	Contact libre de potentiel			787-1668/106-054
		0,5...6 A	Contact libre de potentiel NF	■	■	787-1668/006-1054
12 V DC	4	2...10 A	Manchester			787-1664/000-100
48 V DC	2	2...10 A	Contact libre de potentiel			787-1662/000-250
48 V DC	4	2...10 A	Manchester			787-1664/000-200
			Contact libre de potentiel			787-1664/000-250
48 V DC	8	2...10 A	Manchester			787-1668/000-200
			Contact libre de potentiel			787-1668/000-250

\* La limitation active du courant est recommandée pour les alimentations dont le courant de sortie est inférieur ou égal à 10A (voir p. 244).

Distributeur de potentiel, voir p. 245

■ Produits les plus couramment utilisés selon le chiffre d'affaires en 2024.

## Série 787-366x

### Protection fiable et économique

- Boîtier compact de 32 mm de large
- Possibilité de protéger des charges jusqu'à 16 A grâce à la mise en parallèle des voies
- Configuration par roue codeuse
- Signalisation par sortie digitale et réarmement par entrée digitale



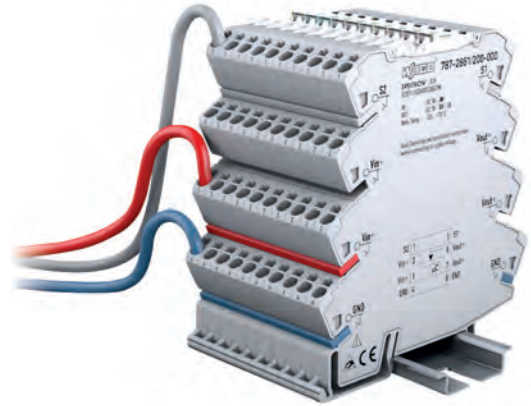
Tension nominale	Nombre de voies	Calibres disponibles	Communication	Limitation active de courant *	Voies OFF au 1 <sup>er</sup> démarrage	Référence
24 V DC	4	1...10 A	Entrée/sortie digitale			787-3664
	8	1...10 A	Entrée/sortie digitale			787-3668

# DISJONCTEURS ÉLECTRONIQUES MONOVOIE

Série 787-3861

## Protection fiable et économique

- Boîtier compact
- Homologation DNV-GL



## Avantages :

- Configuration simple et intuitive du courant de déclenchement par roue codeuse, permettant le choix et la lecture du calibre hors tension
- Soyez informés des défauts et agissez à distance, grâce à la signalisation et à l'entrée tout ou rien
- Économisez de l'espace dans l'armoire avec un boîtier compact de 6mm de large
- Protégez plusieurs voies et distribuez les potentiels grâce aux peignes de pontages permettant de relier jusqu'à 30 disjoncteurs ensemble et aux modules de distributions du +24V et 0V

## Réarmement par bouton pousoir

## Pilotage et signalisation à distance

- Entrée pour réarmement, activation et désactivation de la voie
- Sortie de signalisation d'état

## Connexion Push-in CAGE CLAMP®

## Configuration du calibre par roue codeuse

- Configuration et lecture du calibre hors tension

## Affichage d'état par led multicolore

## Largeur 6mm



## Série 787-3861

**A VENIR**


DC 24 V		
1 canal		
Disjoncteur de protection électronique	Courant nominal	Référence
	0,5 à 4 A (paramétrable)	<b>787-3861/004-1020</b>
	1 à 8 A (paramétrable)	<b>787-3861/108-020</b>
	0,5 A	<b>787-3861/050-1000</b>
	1 A	<b>787-3861/100-0000</b>
	2 A	<b>787-3861/200-0000</b>
	4 A	<b>787-3861/400-0000</b>
	6 A	<b>787-3861/600-000</b>
	8 A	<b>787-3861/800-000</b>
	Distributeur de potentiel 0 V 8 points de connections	<b>787-3861/000-1000</b>
	Distributeur de potentiel 24 V 8 points de connections	<b>787-3861/000-2000</b>
	Distributeur de potentiel 24 V et 0 V 2x4 points de connections	<b>787-3861/000-3000</b>

Peignes de pontages p. 247

## Série 787-2861

### Protection fiable et économique

- Boîtier compacte
- Configuration sous tension par touche d'apprentissage
- Protection du bouton de réarmement par capot transparent

DC 24 V		
1 canal		
Disjoncteur de protection électronique	Courant nominal	Référence
 97,8 6	1 ... 8 A (paramétrable)	<b>787-2861/108-020</b>
	0,5 A	<b>787-2861/050-000</b>
	1 A	<b>787-2861/100-000</b>
	2 A	<b>787-2861/200-000</b>
	4 A	<b>787-2861/400-000</b>
	6 A	<b>787-2861/600-000</b>
	8 A	<b>787-2861/800-000</b>

Peignes de pontages p. 247

# HOMOLOGATIONS

## Alimentations WAGO

Modules d'alimentation à découpage primaire, sortie 24 V DC

Tension nominale sortie [V DC]	Courant nominal sortie [A DC]	Entrée, monophasée	Entrée, bi/triphasée	Approbations						Signal ou contact DC O.K.	Interface RS-232	TopBoost <sup>1)</sup>	PowerBoost	Rendement, typ. [%]	Température ambiante [°C] <sup>4)</sup>	Référence
				EN 60335	UL 60950	UL 508	DNV GL	ANSI/ISA 12.12.1	ATEX/CEI Ex							
24 V DC	0,5	■		■		■								83,0	-25 ... +70	787-1200
	1,0	■						□	□	□	□			86,0	-25 ... +70	787-2852
	1,25	■		■	■									80,0	-20 ... +60	787-1702
	1,3	■		■	■									87,0	-25 ... +70	787-1202
	2,5	■			■	■								86,0	-10 ... +70	787-712
	2,5	■		■	■									81,0	-20 ... +60	787-1712
	2,5	■		■	■									89,0	-25 ... +70	787-1212
	4,0	■			■	■								92,3	-40 ... +85	787-6716
	4,2	■		■	■									90,0	-25 ... +70	787-1216
	5,0	■			■	■								86,0	-10 ... +60	787-722
	5,0	■		■	■									84,0	-20 ... +60	787-1722
	6,0	■		■	■									90,0	-25 ... +70	787-1226
	6,25		■		■	■								87,0	-25 ... +70	787-738
	10,0	■			■	■								86,0	-10 ... +70	787-732
	10,0	■		■	■									84,0	-20 ... +60	787-1732
	10,0		■		■	■								89,0	-25 ... +70	787-740
	20,0	■			■	■								90,0	-25 ... +70	787-734
	20,0		■		■	■								90,0	-25 ... +70	787-742
20,0		■		■	■								92,0	-20 ... +70	787-2742	
40,0	■			■	■								90,0	-25 ... +70	787-736	
40,0		■		■	■								93,0	-20 ... +70	787-2744	

Modules d'alimentation à découpage primaire, sortie 5 V, 12 V DC

Tension nominale sortie [V DC]	Courant nominal sortie [A DC]	Entrée, monophasée	Entrée, bi/triphasée	Approbations						Signal ou contact DC O.K.	Interface RS-232	TopBoost <sup>1)</sup>	PowerBoost	Rendement, typ. [%]	Température ambiante [°C] <sup>4)</sup>	Référence
				EN 60335	UL 60950	UL 508	DNV GL	ANSI/ISA 12.12.1	ATEX/CEI Ex							
5 V DC	5,5	■			■	■	□							75,0	-25 ... +60	<b>Sortie : 5 V DC</b> 787-1020
12 V DC	2,0	■		■										80,0	-25 ... +60	787-1701
	2,0	■			■	■	■							80,0	-25 ... +60	787-1001
	2,5	■		■		■								88,0	-25 ... +70	787-1201
	4,0	■		■		■								81,0	-25 ... +60	787-1711
	4,0	■			■	■	■							85,0	-25 ... +60	787-1011
	5,0	■		■		■								89,5	-25 ... +70	787-1211
	6,5	■			■	■	■							87,0	-25 ... +60	787-1021
	8,0	■		■		■								84,0	-25 ... +60	787-1721
8,0	■		■	■									91,5	-25 ... +70	787-1221	

■ oui □ en préparation

<sup>1)</sup> permet le déclenchement magnétique instantané de disjoncteurs classiques dans le circuit de sortie.

<sup>2)</sup> NEC Alimentation Classe 2 selon cURus 1310 ou cURus 60950

<sup>3)</sup> avec alimentation sans coupure (ASC)

<sup>4)</sup> Démarrage à -40 °C, homologué pour 787-8xx, -10xx, -16xx

<sup>5)</sup> Disponible en option .../000-070 avec revêtement de protection

Tension nominale sortie [V DC]	Courant nominal sortie [A DC]	Entrée, monophasée	Entrée, bif/triphasée	Approbations							Entrée digitale Sortie digitale	Communication optionnelle	TopBoost <sup>1)</sup>	PowerBoost	Rendement, typ. [%]	Température ambiante [°C] <sup>4)</sup>	Référence
				EN 61010-1 UL 61010-1	EN 61010-2-201 UL 61010-2-201	EN 61204-3	DNV GL	Tropicalisé G3	ATEX/CEI Ex	SEMI F47							
12 VDC	10	■		■	■	■		■	□		■	■	■	■	93,8	-40 ... +70	2787-2134
	20	■		■	■	■		■	□		■	■	■	■	95,3	-40 ... +70	2787-2135
18 VDC	1,25	■		■	■	■	■							88,0	-25 ... +70	787-2857	
	1,25	■		■	■	■	■							88,0	-25 ... +70	787-2850	
24 VDC	1,25	■		■	■	■								88,0	-40 ... +70	2687-2142	
	5	■		■	■									88,0	-40 ... +70	2587-2144	
	5	■		■	■	■							■	90,0	-40 ... +70	2687-2144	
	5	■		■	■	■	■	■	□		■	■	■	93,8	-40 ... +70	2787-2144	
	5		■		■	■								88,0	-40 ... +70	2587-2344	
	5		■		■	■								88,0	-40 ... +70	2687-2344	
	5		■		■	■	■	■	□		■	■	■	91,0	-40 ... +70	2787-2344	
	10	■		■	■	■					■			93,0	-40 ... +70	2587-2146	
	10	■		■	■	■								93,0	-40 ... +70	2687-2146	
	10	■		■	■	■	■	■	□		■	■	■	95,3	-40 ... +70	2787-2146	
	10		■		■	■								93,0	-40 ... +70	2587-2346	
	10		■		■	■	■							92,5	-40 ... +70	2687-2346	
	10		■		■	■	■	■	□		■	■	■	93,0	-40 ... +70	2787-2346	
	20	■			■	■								94,0	-40 ... +70	2587-2147	
	20	■			■	■	■							92,0	-40 ... +70	2687-2147	
	20	■			■	■	■	■	□		■	■	■	95,4	-40 ... +70	2787-2147	
	20		■		■	■								95,0	-40 ... +70	2587-2347	
	20		■		■	■	■	■	□		■	■	■	95,9	-40 ... +70	2787-2347	
	20		■		■	■	■							95,0	-40 ... +70	2687-2347	
	20		■		■	■	■	■	□		■	■	■	95,9	-40 ... +70	2787-2347	
	40	■			■	■								94,0	-40 ... +70	2587-2148	
	40	■			■	■	■							94,8	-40 ... +70	2687-2148	
	40		■		■	■	■	■	□		■	■	■	96,3	-40 ... +70	2787-2448	
	40		■		■	■	■							95,0	-40 ... +70	2587-2348	
40		■		■	■	■							95,5	-40 ... +70	2687-2348		
40	■			■	■	■	■	□		■	■	■	96,1	-40 ... +70	2787-2348		
48 VDC	2,5	■		■	■	■								95,3	-40 ... +70	2787-2154	
	10	■		■	■	■								95,3	-40 ... +70	2787-2157	
	10		■		■	■								95,0	-40 ... +70	2787-2357	
20		■		■	■	■							96,0	-40 ... +70	2787-2358		

# HOMOLOGATIONS

## Alimentations WAGO

### Alimentations sans coupures (ASC)

Entrée		Sortie		Approbations						Dimensions et conditions d'environnement				Référence
Tension nominale [V AC]	Tension nominale [V DC]	Tension nominale [V DC]	Courant nominal [A DC]	EN 61010	UL 60950	UL 508	DNV GL	ANSI/ISA 12.12.1	ATEX/CEI Ex	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Longueur [mm]	Température ambiante [°C]	
-	24	24	6,0	■						63,0	120,0	108,0	-20 ... +65	<b>2885-1002/408-206</b>
-	24	24	10,0		■	■				40,0	163,0	163,0	-10 ... +60	<b>787-870</b>
-	24	24	20,0		■	■				57,0	163,0	171,0	-10 ... +60	<b>787-875</b>
-	24	24	40,0	■						45,0	127,0	128,5	-40 ... +70	<b>2685-2001/100-240</b>
100 ... 240	110 ... 370	24	5,0		■	■	■			60,0	135,5	127,0	-25 ... +70	<b>787-1675</b>

### Modules accumulateurs

Entrée		Sortie		Approbations						Dimensions et conditions d'environnement				Référence	
Tension nominale [V DC]		Tension nominale [V DC]	Capacité nominale [Ah]	EN 60335	UL 60950	UL 508	DNV GL	ANSI/ISA 12.12.1	ATEX/CEI Ex	Accu. homologué VDS	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Longueur [mm]		Température ambiante [°C]
24		24	0,8			□				■	72,0	124,5	97,0	-15 ... +40	<b>787-1671</b>
24		24	1,2			■				■	55,0	136,5	153,0	-15 ... +40	<b>787-876</b>
24		24	3,2			■				■	76,2	175,5	168,0	-15 ... +40	<b>787-871</b>
24		24	7,0			■				■	86,0	217,5	236,0	-15 ... +40	<b>787-872</b>
24		24	12,0			■				■	120,5	217,5	236,0	-15 ... +40	<b>787-873</b>

### Modules capacitifs

Entrée/sortie, tampon			Approbations						Dimensions et conditions d'environnement				Référence
Tension nominale Entrée/sortie [V DC]	Courant nominal sortie [A DC]	Durée tampon [s]	EN 61010	UL 60950	UL 508	DNV GL	ANSI/ISA 12.12.1	ATEX/CEI Ex	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Longueur [mm]	Température ambiante [°C]	
24	4,0	30 ... 300	■						63,0	120,0	108,0	-20 ... +65	<b>2685-1002/601-204</b>
24	10,0	0,06 ... 7,2		■	■				57,0	179,0	163,0	-10 ... +50	<b>787-880</b>
24	20,0	0,17 ... 16,5		■	■				57,0	179,0	181,0	-10 ... +50	<b>787-881</b>
24	40,0	0,35 ... 6,6							68,0	181,0	162,0	-10 ... +50	<b>787-916</b>
24	40,0	1 ... 41	■						55,0	127,0	131,05	-25 ... +70	<b>2685-1001/601-220</b>
24	40,0		■						77,0	127,0	139,0	-25 ... +70	<b>2685-2501/603-240</b>

### Modules de redondance

Entrée		Sortie		Approbations						Dimensions et conditions d'environnement				Référence
Tension nominale [V DC]		Tension nominale [V DC]	Courant nominal [A DC]	EN 60335	UL 60950	UL 508	DNV GL	ANSI/ISA 12.12.1	ATEX/CEI Ex	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Longueur [mm]	Température ambiante [°C]	
12 ... 48		12 ... 48	12,5			■				50,0	92,0	130,0	-25 ... +70	<b>787-783</b>
24		24	20,0		■	■				40,0	163,0	181,0	-10 ... +60	<b>787-885</b>
24		24	40,0		■	■	■			42,0	139,5	127,0	-40 ... +70	<b>787-1685<sup>2)</sup></b>
12 ... 48		12 ... 48	40,0			■				83,0	153,0	130,0	-25 ... +70	<b>787-785</b>
48		48	20,0							40,0	163,0	181,0	-10 ... +60	<b>787-886</b>

■ oui □ en préparation

<sup>1)</sup> NEC Classe 2

<sup>2)</sup> Disponible en option .../000-070 avec revêtement de protection

<sup>3)</sup> Disponibilité sur demande

Disjoncteurs de protection électroniques

Tension nominale Entrée/sortie [V DC]	Entrée/sortie				Approbations				Dimensions et conditions d'environnement				Référence
	Canaux Sortie	Courant nominal sortie [A DC]	Communication	Limitation active du courant	UL 61010-2-201	UL 2367	UL 508	DNV GL	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Longueur [mm]	Température ambiante [°C]	
12 V DC	4	2...10	M			■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/000-100</b>
24 V DC	1	1	S		□	■			6	97,8	94	-25...+70	<b>787-2861/100-000</b>
	1	2	S		□	■			6	97,8	94	-25...+70	<b>787-2861/200-000</b>
	1	4	S		□	■			6	97,8	94	-25...+70	<b>787-2861/400-000</b>
	1	6	S		□	■			6	97,8	94	-25...+70	<b>787-2861/600-000</b>
	1	8	S		□	■			6	97,8	94	-25...+70	<b>787-2861/800-000</b>
	1	1...8	S		□	■		□	6	97,8	94	-25...+70	<b>787-2861/108-020</b>
	1	1	S		■	■	■	■	6	97,8	94	-25...+70	<b>787-3861/100-000</b>
	1	2	S		■	■	■	■	6	97,8	94	-25...+70	<b>787-3861/200-000</b>
	1	4	S		■	■	■	■	6	97,8	94	-25...+70	<b>787-3861/400-000</b>
	1	6	S		■	■	■	■	6	97,8	94	-25...+70	<b>787-3861/600-000</b>
	1	8	S		■	■	■	■	6	97,8	94	-25...+70	<b>787-3861/800-000</b>
	1	1...8	S		■	■	■	■	6	97,8	94	-25...+70	<b>787-3861/108-020</b>
1	0,5...4	S		■	■	■	■	6	97,8	94	-25...+70	<b>787-3861/004-1020</b>	
24 V DC	2	2...10	M			■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1662</b>
	2	2...10	P			■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1662/000-054</b>
	2	3,8LPS	M	■		■	■	□	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1662/004-1000<sup>1)</sup></b>
	2	0,5...6	M	■		■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1662/006-1000</b>
	2	1...6	M			■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1662/106-000</b>
24 V DC	4	2...10	M			■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664</b>
	4	2...10	M			■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/000-004</b>
	4	2...10	P			■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/000-054</b>
	4	1...10	I			□	□	□	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/004-080</b>
	4	3,8LPS	M	■		■	■	□	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/004-1000<sup>1)</sup></b>
	4	0,5...6	M	■		■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/006-1000</b>
	4	1...6	M			■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/106-000</b>
	4	2...12	M	■		■	■	□	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/212-1000</b>
	4	0,5...6	P	■		■	■	■	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/006-1054</b>
	4	1...10	S		■	■			42	117,5	90	-25...+70	<b>787-3664</b>
24 V DC	8	2...10	M			■	■	■	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668</b>
	8	2...10	M			■	■	■	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/000-004</b>
	8	2...10	P			■	■	■	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/000-054</b>
	8	1...10	I			□	□	□	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/000-080</b>
	8	0,5...6	M	■		■	■	■	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/006-1000</b>
	8	1...6	M			■	■	■	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/106-000</b>
	8	1...6	M			■	■	■	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/106-054</b>
	8	1...6	P	■		■	■	■	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/006-1054</b>
	8	1...10	S		■	■			42	117,5	115	-25...+70	<b>787-3668</b>
48VDC	2	2...10	P			■	■	□	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1662/000-250</b>
48VDC	4	2...10	M			■	■	□	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/000-200</b>
	4	2...10	P			■	■	□	45	115,5	90	-25...+70	<b>787-1664/000-250</b>
48VDC	8	2...10	M			■	■	□	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/000-200</b>
	8	2...10	P			■	■	□	42	142,5	127	-25...+70	<b>787-1668/000-250</b>

S = Signal  
N = Signal, à commutation négative  
P = Signal libre de potentiel  
I = Protocole IO-Link  
M = Protocole Manchester

# LIMITATION ACTIVE DU COURANT

## Disjoncteurs électroniques

Les disjoncteurs électroniques ont un délai de déclenchement extrêmement rapide en comparaison avec les solutions de protection classiques.

Pendant, avec des alimentations de faible intensité (moins de 10 A), en cas de court-circuit, le défaut peut absorber la totalité du courant fournis par l'alimentation pendant quelques millisecondes.

Ce délai peut-être suffisant pour que l'alimentation déclenche sa protection interne et génère un creux de tension, ayant un impact sur les appareils sensibles tels que les automates.

La solution à cela est la limitation active du courant, qui limitera l'intensité absorbée par le défaut à 1,7x le calibre réglé sur le disjoncteur. Et évitera à l'alimentation de passer en mode de protection.

### Quand choisir un disjoncteur avec la limitation active du courant ?

- Lorsque le courant nominal de l'alimentation est inférieur ou égal à 10 A

### Quand choisir un disjoncteur sans la limitation active du courant ?

- Lorsque le courant nominal de l'alimentation est supérieur à 10 A
- Lorsque l'application nécessite la fonction Powerboost\* de l'alimentation pour démarrer des charges à fort appel de courant

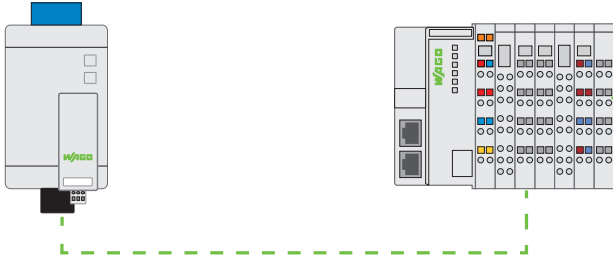
		Alimentation		
		Alimentation inférieure ou égale à 10 A	Alimentation supérieure à 10 A	Alimentation avec PowerBoost + TopBoost
Disjoncteur électronique	Avec limitation active	■		
	Sans limitation active		■	■

\* Voir 246 pour plus d'information sur TopBoost et PowerBoost

# COMMUNICATION

## Alimentation Pro 2

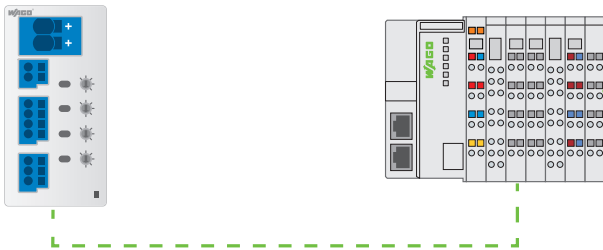
### Informations transmises par les modules de communication



Type	Paramètres modifiables	Sortie	Conditionnement de fonctionnement	Alarmes	Erreurs
Informations	Tension de sortie	Tension de sortie instantanée	Indique si la sortie de l'alimentation est active	Sous-tension en sortie	Surcharge thermique (surchauffe de l'alimentation), alimentation désactivée
	Comportement en cas de surcharge	Courant de sortie instantané	Indique si un signal est reçu sur l'entrée digitale	Surtension en sortie	
	Activation/désactivation du Topboost et Powerboost	Puissance de sortie instantanée	Indique si le module disjoncteur électronique de la sortie est déclenché (paramétrage)	Surcharge	Pas de tension en sortie
	Comportement de l'entrée et sortie digitale			Courant de sortie dépassé (limite paramétrable)	Sortie en court-circuit
	Seuil d'alarme de dépassement de courant de sortie			PowerBoost utilisé	
	Comportement au démarrage			TopBoost utilisé	
					Température de l'alimentation élevée

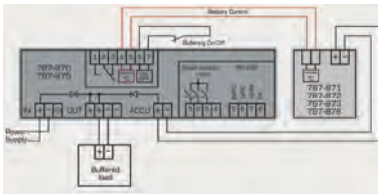
## Disjoncteurs électroniques

### Informations transmises par les modules de communication



Type	Écriture	Lecture
Signalisation libre de potentiel	S1 : Réarmement collectif de toutes les voies	13/14 : Information groupée du déclenchement d'au moins une voie
Manchester	S1 : Réarmement individuel et collectif des voies	S2 : Envoi de l'état de chaque voies, lecture du calibre et du courant instantané (version à limitation active uniquement)
		S3 : Information groupée du déclenchement d'au moins une des voies
IO - Link	Réarmement individuel et collectif des voies	Envoi de l'état de chaque voies, lecture du calibre et du courant instantané
	Configuration du calibre	

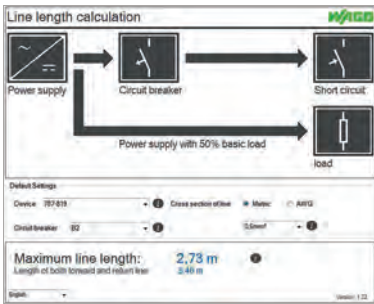
# INFORMATIONS TECHNIQUES



## Contrôle de la batterie

La technologie de contrôle de la batterie permet l'échange de données entre les modules de batterie intelligents et l'unité de charge et de contrôle. Dans ce cas, outre la valeur de température, des informations

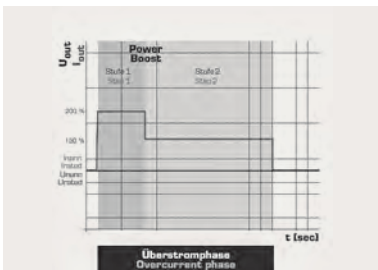
sur le type et la durée de fonctionnement du module de batterie connecté sont transmises à l'unité de charge et de contrôle.



## TopBoost

Pour le déclenchement magnétique instantané des disjoncteurs classiques, des courants nettement supérieurs au courant nominal sont requis pendant 10 à 12 millisecondes. Les alimentations de la série Pro / Pro2 fournissent un multiple de leur courant nominal pendant une courte période, afin de déclencher en quelques millisecondes un disjoncteur standard et isoler une voie en court-circuit. Cela augmente la disponibilité de toute l'alimentation en conformité avec

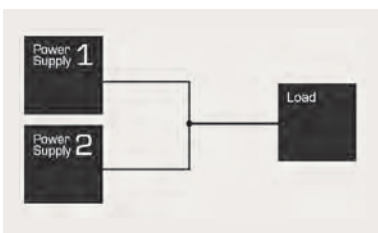
la norme EN 60204-1 sur la mise à la terre dans les circuits de commande. Avec le calculateur de longueur de câble, disponible gratuitement sur [www.wago.com/epsitron](http://www.wago.com/epsitron), le concepteur ou le planificateur peut vérifier au préalable la conception de la protection de ligne en fonction de la longueur de câble, de la section de conducteurs, de la caractéristique de l'organe de protection ainsi que du type de module d'alimentation.



## PowerBoost

Au cours de la phase de démarrage ou lors des opérations de commutation de charges capacitatives, électro-vannes, moteurs, etc... , une augmentation du courant est nécessaire. Avec une alimentation standard, il est nécessaire de sur-dimensionner l'alimentation afin d'éviter d'activer la protection contre les surcharges.

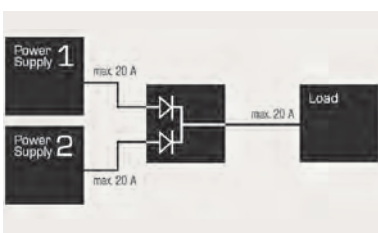
Les alimentations de la série Pro / Pro2 offrent une réserve de courant suffisante et fournissent pendant quelques secondes un courant de sortie nettement supérieur au courant nominal. L'augmentation de la puissance de sortie disponible pendant une période aussi courte garantit le fonctionnement et élimine le surdimensionnement coûteux des modules d'alimentation. De plus, cela réduit l'encombrement dans l'armoire de commande.



## Raccordement en parallèle des alimentations pour augmenter le courant

Le montage en parallèle des blocs d'alimentation côté sortie pour augmenter la puissance est autorisé pour la plupart des blocs d'alimentation de WAGO. Le réglage de la tension de sortie des alimentations montées en parallèle doit se faire à vide afin d'obtenir des valeurs identiques et optimiser la distribution de la puissance. Pour que les résistances de ligne des alimentations à la charge

soient aussi égales que possible, le câblage en étoile doit être effectué au moyen de borniers externes. Ne connectez pas directement aux borniers des alimentations en parallèle. Lors de l'utilisation d'alimentations de la famille Pro / Pro2, des alimentations de puissance de sortie différentes peuvent également être connectées en parallèle. Dans le cas contraire, ne connectez que des alimentations du même type en parallèle.



## Fonctionnement parallèle des alimentations

Une connexion parallèle impliquant des diodes de découplage dans le chemin de courant respectif peut augmenter la disponibilité et la fiabilité du système. En fonctionnement normal, les deux alimentations fournissent leur part pour délivrer la charge. Si une alimentation tombe en panne, l'alimentation intacte reprend l'alimentation complète de la charge.

Le courant nominal de chacune des deux alimentations doit donc être supérieur au courant de charge maximal existant. Les modules de redondance contiennent de puissantes diodes de découplage qui empêchent de manière fiable les courants inverses. Les diodes de découplage fournissent une redondance de 100%, y compris le cas rare d'un court-circuit secondaire interne dans l'alimentation.



# ACCESSOIRES



## Distributeurs de potentiel

Nombre de pôles	Section max. d'entrée	Section max. de sortie	Tension max.	Courant max. d'entrée	Courant max par voie	Couleur	Référence
28	4 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	30 V DC	32 A	17,5 A	Rouge/ Bleue	<b>8002-0099/0000-0512</b>
38	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	30 V DC	17,5 A	17,5 A	Rouge/ Bleue	<b>8002-0099/0000-0511</b>



Pontage		Référence
	<b>Peigne de pontage</b> , gris clair, isolé, 18 A  2-pôles 3-pôles 4-pôles 5-pôles 6-pôles 7-pôles 8-pôles 9-pôles 10-pôles	<b>859-402</b> <b>859-403</b> <b>859-404</b> <b>859-405</b> <b>859-406</b> <b>859-407</b> <b>859-408</b> <b>859-409</b> <b>859-410</b>
	Références additionnelles pour peignes de pontage de couleur  Jaune Rouge Bleu	... /000-029 ... /000-005 ... /000-006
	<b>Jumper</b>  2-pôles	<b>281-482</b>



### Câble de communication RS-232 Longueur 1,8 m, 787-890

Le câble de communication sert à la configuration et à la visualisation par PC, PC-portable ou contrôleur. Il convient à tous les modules 787-8xx équipés d'une interface série.

### Câble de communication RS-232, longueur 1,8 m (sans illus.), 787-892

Idem 787-890, mais avec connecteur femelle 734-104, pour 787-1675



# CONDITIONNEURS DE SIGNAUX

Conditionneurs de signaux	252
Amplificateurs isolateurs	234
Convertisseurs de mesure et de puissance	238
Convertisseurs de mesure de température	260
Convertisseurs et relais à seuils	262
Symboles	264
Accessoires	265
Homologations	266
Informations techniques	268
Exemples d'applications	272

# CONDITIONNEURS DE SIGNAUX - SÉRIES 857 ET 2857

8 fonctions essentielles

## AMPLIFICATEURS ISOLATEURS

Palliez les grandes distances, les perturbations et les tensions transitoires



## ISOLATEURS PASSIFS

Isolez simplement vos capteurs sans installer d'alimentation supplémentaire



## DOUBLEURS DE SIGNAUX

Transmettez le signal de votre convertisseur vers 2 instruments en conservant l'isolation galvanique



## ISOLATEURS AVEC RELAIS À SEUILS

Traitez tous vos signaux sans automate et soyez avertis en cas de dépassement de valeurs seuil



## CONVERTISSEURS DE TEMPÉRATURE

Effectuez la mesure de la température sans carte automate dédiée grâce à la conversion en signal analogique standard



## CONVERTISSEURS DE PUISSANCE

Effectuez la mesure de l'énergie sans carte automate dédiée grâce à la conversion en signal analogique standard



## CONVERTISSEURS AVEC FONCTIONS SPÉCIALES

Simulez vos signaux ou corrigez les dérives de vos capteurs afin d'assurer une mesure précise



## MODULES DE MESURE DE PUISSANCE TRIPHASÉ

Mesurez l'énergie de manière autonome via une carte  $\mu$ SD ou remontez les informations en Modbus RTU



# CONDITIONNEURS DE SIGNAUX

Séries 857 et 2857

La solution pour répondre à vos problématiques

- Isolation galvanique de 2,5 à 4 kV pour interruption des boucles de masses lors des différences de potentiel
- Amplification pour la transmission des signaux sur de grandes distances
- Filtrage afin d'éliminer les interférences
- Conversion pour pallier les incompatibilités de signaux.



## Avantages :

- Économisez de l'espace et du temps avec un boîtier compact de 6 à 22,5 mm conçu sur le même profil, permettant un gain de place et un pontage de l'alimentation des modules
- Exigez la meilleure précision grâce à des fonctionnalités avancées comme le filtrage ou l'ajustement du signal, qui, associées à une marge d'erreur inférieure à 0,1% garantissent l'exactitude de vos signaux
- Différents moyens de configuration, par commutateurs, PC, afficheur tactile ou smartphone, vous permettant d'adapter le produit à votre besoin et de simuler les signaux

Série 857 - Largeur 6 mm  
Série 2857 - Largeur 12,5 et 22,5 mm

## Fonctions spéciales \* :

- Sortie relais
- Sortie DO de signalisation
- Simulation (seulement série 2857)
- Mode clipping (limitation du signal)

## Isolation galvanique :

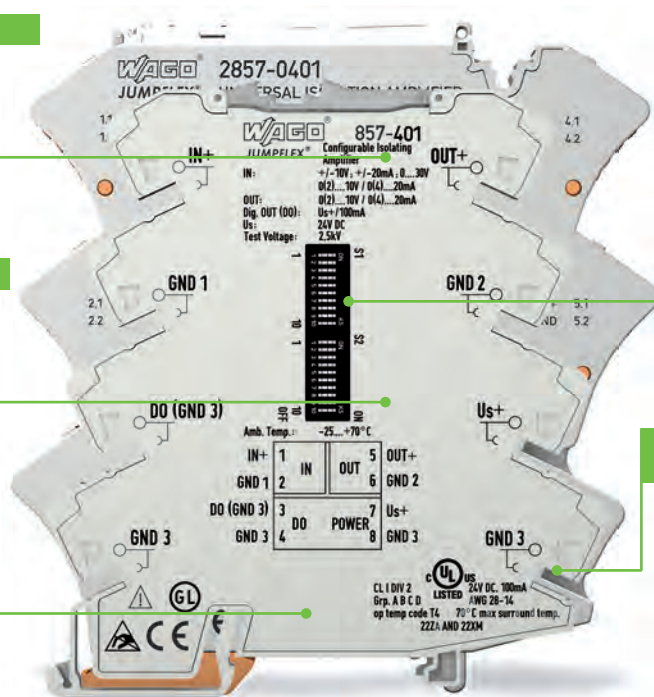
- Série 857 : 2,5 ... 3 kV AC
- Série 2857 : 4 kV AC

Précision <0,1% garantie, quel que soit le calibre

## Plusieurs moyens de configuration \* :

- DIP switches
- Touche d'apprentissage
- PC
- Bluetooth
- Afficheur tactile (seulement série 2857)

Emplacement pour peignes de pontage commun entre 857 et 2857



\* suivant version

# MODULES DE MESURE DE PUISSANCE TRIPHASÉ

Séries 2857

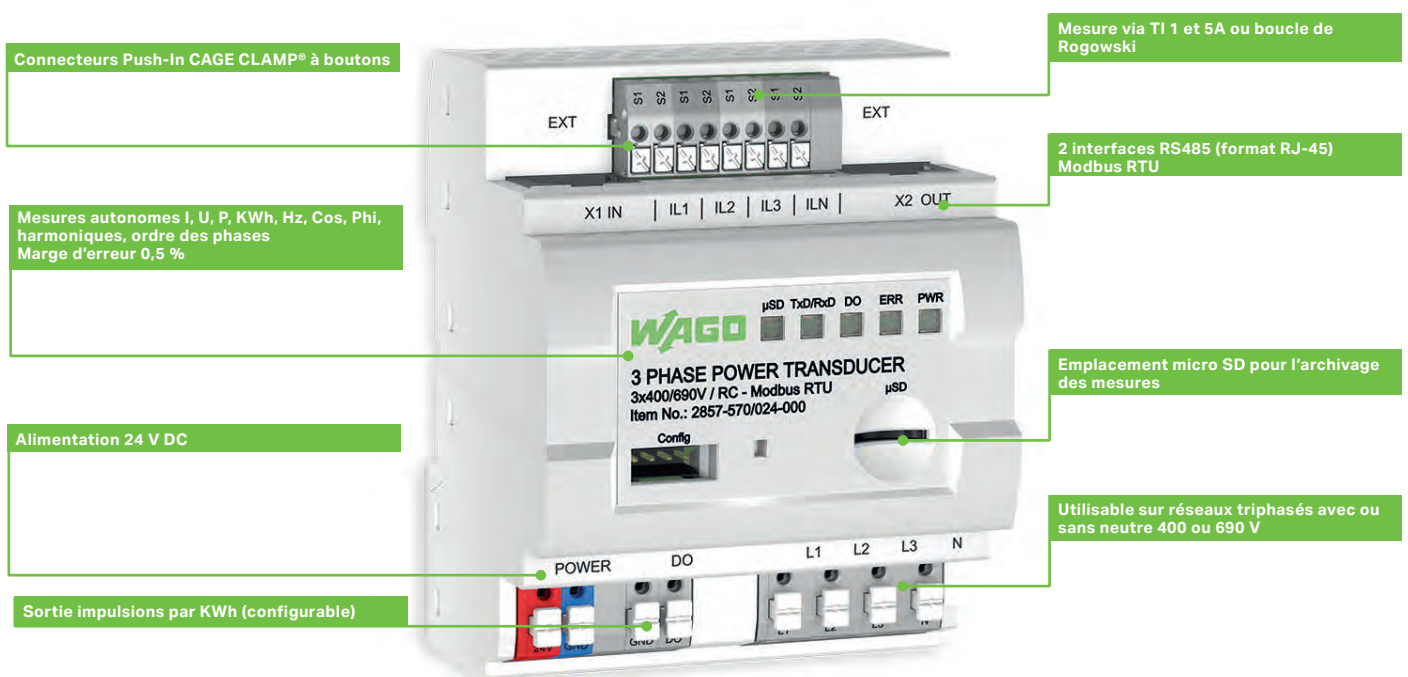
## La solution de pointe pour mesurer l'énergie à distance

Pour réussir la gestion de l'énergie, les valeurs de consommation des machines et des installations doivent être connues. Avec le convertisseur triphasé au format modulaire, WAGO offre la solution idéale de mesure de l'énergie à distance. Les variables mesurées telles que la puissance active, la puissance apparente, la puissance réactive, la consommation d'énergie, le facteur de puissance, l'angle de phase et la fréquence peuvent être transmises via une interface Modbus® RTU.

Deux prises RJ-45 intégrées permettent de connecter facilement jusqu'à 32 appareils. De plus, le module de puissance triphasé peut enregistrer les variables mesurées sur une carte micro SD. La configuration simple ainsi que l'affichage des grandeurs mesurées à l'aide du logiciel de configuration d'interface permettent à l'utilisateur une analyse complète des données.












### Avantages :

- Mesurez et enregistrez sur carte  $\mu$ SD toutes les valeurs, même sur les installations mobiles ou isolées
- Gardez toujours un œil sur vos consommations énergétiques en remontant toutes les informations via la communication Modbus RTU
- Mettez en œuvre rapidement et simplement le module de mesure de puissance en le configurant depuis notre logiciel



# AMPLIFICATEURS ISOLATEURS












Séries 857 et 2857

Description	Référence	Schéma	Alimentation	Entrée	Sortie																																					
 <b>Amplificateur isolateur</b>																																										
<b>Amplificateur isolateur universel</b>	<b>2857-401</b>	 <table border="1" data-bbox="726 517 946 651"> <tr> <td>1.1</td> <td>U+</td> <td>INPUT VOLTAGE</td> <td>OUTPUT</td> <td>OUT+</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>U-</td> <td></td> <td></td> <td>OUT-</td> <td>4.2</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>I+</td> <td>INPUT CURRENT</td> <td>POWER</td> <td>Us+</td> <td>5.1</td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>I-</td> <td></td> <td></td> <td>GND</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>DO (GND)</td> <td>DO (HOLD)</td> <td>JUMPER POWER</td> <td>Us+</td> <td>6.1</td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>DI (GND)</td> <td></td> <td></td> <td>GND</td> <td>6.2</td> </tr> </table>	1.1	U+	INPUT VOLTAGE	OUTPUT	OUT+	4.1	1.2	U-			OUT-	4.2	2.1	I+	INPUT CURRENT	POWER	Us+	5.1	2.2	I-			GND	5.2	3.1	DO (GND)	DO (HOLD)	JUMPER POWER	Us+	6.1	3.2	DI (GND)			GND	6.2	DC 24 V Entrée passive Sortie active	0 ... 1 mA 0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 100 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V 0 ... 220 V	±1 mA ±10 mA ±20 mA ±100 mA ±1 V ±10 V ±30 V ±100 V ±200 V
1.1	U+	INPUT VOLTAGE	OUTPUT	OUT+	4.1																																					
1.2	U-			OUT-	4.2																																					
2.1	I+	INPUT CURRENT	POWER	Us+	5.1																																					
2.2	I-			GND	5.2																																					
3.1	DO (GND)	DO (HOLD)	JUMPER POWER	Us+	6.1																																					
3.2	DI (GND)			GND	6.2																																					
<b>Amplificateur isolateur, configurable, avec réglage du zéro/ gain de la plage de mesure</b>	<b>857-400</b>	 <table border="1" data-bbox="726 824 946 947"> <tr> <td>IN+</td> <td>1</td> <td>IN</td> <td>5</td> <td>OUT+</td> </tr> <tr> <td>GND 1</td> <td>2</td> <td></td> <td>6</td> <td>GND 2</td> </tr> <tr> <td>Us+</td> <td>3</td> <td>POWER</td> <td>7</td> <td>Us+</td> </tr> <tr> <td>GND 3</td> <td>4</td> <td></td> <td>8</td> <td>GND 3</td> </tr> </table>	IN+	1	IN	5	OUT+	GND 1	2		6	GND 2	Us+	3	POWER	7	Us+	GND 3	4		8	GND 3	DC 24 V Entrée passive Sortie active	0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V																	
IN+	1	IN	5	OUT+																																						
GND 1	2		6	GND 2																																						
Us+	3	POWER	7	Us+																																						
GND 3	4		8	GND 3																																						
<b>Amplificateur isolateur, configurable, avec sortie digitale</b>	<b>857-401</b>	 <table border="1" data-bbox="726 1070 946 1193"> <tr> <td>IN+</td> <td>1</td> <td>IN U, I</td> <td>5</td> <td>OUT+</td> </tr> <tr> <td>GND 1</td> <td>2</td> <td></td> <td>6</td> <td>GND 2</td> </tr> <tr> <td>DO</td> <td>3</td> <td>DO</td> <td>7</td> <td>Us+</td> </tr> <tr> <td>GND 3</td> <td>4</td> <td>POWER</td> <td>8</td> <td>GND 3</td> </tr> </table>	IN+	1	IN U, I	5	OUT+	GND 1	2		6	GND 2	DO	3	DO	7	Us+	GND 3	4	POWER	8	GND 3	DC 24 V Entrée passive Sortie active	0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	±20 mA ±10 V																
IN+	1	IN U, I	5	OUT+																																						
GND 1	2		6	GND 2																																						
DO	3	DO	7	Us+																																						
GND 3	4	POWER	8	GND 3																																						
<b>Amplificateur isolateur universel</b>	<b>857-403</b>	 <table border="1" data-bbox="726 1317 946 1440"> <tr> <td>U+</td> <td>1</td> <td>OUT U, I</td> <td>5</td> <td>OUT+</td> </tr> <tr> <td>I+</td> <td>2</td> <td>IN U, I</td> <td>6</td> <td>OUT-</td> </tr> <tr> <td>I+</td> <td>3</td> <td></td> <td>7</td> <td>Us+</td> </tr> <tr> <td>I-/U-</td> <td>4</td> <td>POWER</td> <td>8</td> <td>GND 3</td> </tr> </table>	U+	1	OUT U, I	5	OUT+	I+	2	IN U, I	6	OUT-	I+	3		7	Us+	I-/U-	4	POWER	8	GND 3	DC 24 V Entrée passive Sortie active	0 ... 0,3 mA à 0 ... 100 mA	0 ... 60 mV à 0 ... 200 V	±0,3 mA à ±100 mA ±60 mV à ±200 V																
U+	1	OUT U, I	5	OUT+																																						
I+	2	IN U, I	6	OUT-																																						
I+	3		7	Us+																																						
I-/U-	4	POWER	8	GND 3																																						
<b>Amplificateur isolateur bipolaire</b>	<b>857-409</b>	 <table border="1" data-bbox="726 1585 946 1709"> <tr> <td>U+</td> <td>1</td> <td>OUT U, I</td> <td>5</td> <td>OUT+</td> </tr> <tr> <td>U-</td> <td>2</td> <td>IN U, I</td> <td>6</td> <td>OUT-</td> </tr> <tr> <td>I+</td> <td>3</td> <td></td> <td>7</td> <td>Us+</td> </tr> <tr> <td>I-</td> <td>4</td> <td>POWER</td> <td>8</td> <td>GND</td> </tr> </table>	U+	1	OUT U, I	5	OUT+	U-	2	IN U, I	6	OUT-	I+	3		7	Us+	I-	4	POWER	8	GND	DC 24 V Entrée passive Sortie active	0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	±10 mA ±20 mA ±5 V ±10 V																
U+	1	OUT U, I	5	OUT+																																						
U-	2	IN U, I	6	OUT-																																						
I+	3		7	Us+																																						
I-	4	POWER	8	GND																																						
<b>Amplificateur isolateur, pré-réglé</b>	<b>857-411</b>	 <table border="1" data-bbox="726 1888 946 2011"> <tr> <td>IN+</td> <td>1</td> <td>IN</td> <td>5</td> <td>OUT+</td> </tr> <tr> <td>GND 1</td> <td>2</td> <td></td> <td>6</td> <td>GND 2</td> </tr> <tr> <td>Us+</td> <td>3</td> <td>POWER</td> <td>7</td> <td>Us+</td> </tr> <tr> <td>GND 3</td> <td>4</td> <td></td> <td>8</td> <td>GND 3</td> </tr> </table>	IN+	1	IN	5	OUT+	GND 1	2		6	GND 2	Us+	3	POWER	7	Us+	GND 3	4		8	GND 3	DC 24 V Entrée passive Sortie active	0(4) ... 20mA																		
	IN+		1	IN	5	OUT+																																				
	GND 1		2		6	GND 2																																				
	Us+		3	POWER	7	Us+																																				
	GND 3		4		8	GND 3																																				
<b>857-412</b>		0(2) ... 10 V																																								
<b>857-413</b>		0 ... 10 V																																								
<b>857-414</b>		0 ... 10 V																																								
<b>857-415</b>		0 ... 20 mA																																								
<b>857-416</b>		4 ... 20 mA																																								

Sortie			Caractéristiques				Configuration		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	±10 mA ±20 mA  ±5 V ±10 V	■	■		■	■		■
0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V				■		■		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V		■	■			■		■
0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	±10 mA ±20 mA  ±5 V ±10 V		■			■	■	
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	±10 mA ±20 mA  ±5 V ±10 V			■		■		
0(4) ... 20 mA									
	0(2) ... 10 V								
0 ... 20 mA									
4 ... 20 mA									
	0 ... 10 V								
	0 ... 10 V								

# AMPLIFICATEURS ISOLATEURS

Séries 857 et 2857

	Description	Référence	Schéma	Alimentation	Entrée																						
	 Amplificateur isolateur																										
Isolateur d'alimentation	Isolateur d'alimentation	857-420	 <table border="1" data-bbox="743 472 954 589"> <tr> <td>U<sub>Sensor+</sub></td> <td>1</td> <td>OUT</td> <td>5</td> <td>OUT+</td> </tr> <tr> <td>IN</td> <td>2</td> <td>IN</td> <td>6</td> <td>GND 2</td> </tr> <tr> <td>GND 1</td> <td>3</td> <td>POWER</td> <td>7</td> <td>U<sub>s+</sub></td> </tr> <tr> <td>GND 1</td> <td>4</td> <td></td> <td>8</td> <td>GND 3</td> </tr> </table>	U <sub>Sensor+</sub>	1	OUT	5	OUT+	IN	2	IN	6	GND 2	GND 1	3	POWER	7	U <sub>s+</sub>	GND 1	4		8	GND 3	DC 24 V Entrée active Sortie active	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA		
	U <sub>Sensor+</sub>	1	OUT	5	OUT+																						
IN	2	IN	6	GND 2																							
GND 1	3	POWER	7	U <sub>s+</sub>																							
GND 1	4		8	GND 3																							
Doubleur de signal	Doubleur de signal, avec sortie I	857-423	 <table border="1" data-bbox="743 736 954 853"> <tr> <td>IN+</td> <td>1</td> <td>OUT 1</td> <td>5</td> <td>OUT 1+</td> </tr> <tr> <td>GND 1</td> <td>2</td> <td>IN</td> <td>6</td> <td>GND 2</td> </tr> <tr> <td>OUT 2+</td> <td>3</td> <td>OUT 2</td> <td>7</td> <td>U<sub>s+</sub></td> </tr> <tr> <td>GND 4</td> <td>4</td> <td>POWER</td> <td>8</td> <td>GND 3</td> </tr> </table>	IN+	1	OUT 1	5	OUT 1+	GND 1	2	IN	6	GND 2	OUT 2+	3	OUT 2	7	U <sub>s+</sub>	GND 4	4	POWER	8	GND 3	DC 24 V Entrée passive Sortie active	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	
	IN+	1	OUT 1	5	OUT 1+																						
GND 1	2	IN	6	GND 2																							
OUT 2+	3	OUT 2	7	U <sub>s+</sub>																							
GND 4	4	POWER	8	GND 3																							
	Doubleur de signal, avec sortie U/I	857-424	 <table border="1" data-bbox="743 1001 954 1117"> <tr> <td>IN+</td> <td>1</td> <td>OUT 1</td> <td>5</td> <td>OUT 1+</td> </tr> <tr> <td>GND 2</td> <td>2</td> <td>IN</td> <td>6</td> <td>GND 3</td> </tr> <tr> <td>OUT 2+</td> <td>3</td> <td>OUT 2</td> <td>7</td> <td>U<sub>s+</sub></td> </tr> <tr> <td>GND 4</td> <td>4</td> <td>POWER</td> <td>8</td> <td>GND 1</td> </tr> </table>	IN+	1	OUT 1	5	OUT 1+	GND 2	2	IN	6	GND 3	OUT 2+	3	OUT 2	7	U <sub>s+</sub>	GND 4	4	POWER	8	GND 1	DC 24 V Entrée passive Sortie active	0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	
IN+	1	OUT 1	5	OUT 1+																							
GND 2	2	IN	6	GND 3																							
OUT 2+	3	OUT 2	7	U <sub>s+</sub>																							
GND 4	4	POWER	8	GND 1																							
Isolateur passif	Isolateur à alimentation par la boucle de sortie	857-450	 <table border="1" data-bbox="767 1314 930 1431"> <tr> <td>U+</td> <td>1</td> <td>OUT 4-20mA</td> <td>5</td> <td>U<sub>s+</sub></td> </tr> <tr> <td>U-</td> <td>2</td> <td>IN</td> <td>6</td> <td>OUT 1</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>3</td> <td>U, I</td> <td>7</td> <td>N.C.</td> </tr> <tr> <td>I-</td> <td>4</td> <td>N.C.</td> <td>8</td> <td>N.C.</td> </tr> </table>	U+	1	OUT 4-20mA	5	U <sub>s+</sub>	U-	2	IN	6	OUT 1	H	3	U, I	7	N.C.	I-	4	N.C.	8	N.C.	Alimentation par circuit de sortie Entrée passive Sortie passive	0 ... 5 mA 0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 1 V 0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	±5 mA ±10 mA ±20 mA  ±1 V, ±5 V ±10 V ±20 V
	U+	1	OUT 4-20mA	5	U <sub>s+</sub>																						
U-	2	IN	6	OUT 1																							
H	3	U, I	7	N.C.																							
I-	4	N.C.	8	N.C.																							
	Isolateur passif à 1 canal	857-451	 <table border="1" data-bbox="743 1646 954 1762"> <tr> <td>IN+</td> <td>1</td> <td>OUT</td> <td>5</td> <td>OUT+</td> </tr> <tr> <td>GND 1</td> <td>2</td> <td>IN</td> <td>6</td> <td>GND 2</td> </tr> <tr> <td>N.C.</td> <td>3</td> <td></td> <td>7</td> <td>N.C.</td> </tr> <tr> <td>N.C.</td> <td>4</td> <td></td> <td>8</td> <td>N.C.</td> </tr> </table>	IN+	1	OUT	5	OUT+	GND 1	2	IN	6	GND 2	N.C.	3		7	N.C.	N.C.	4		8	N.C.	Alimentation par circuit d'entrée Entrée passive Sortie active	0(4) ... 20 mA		
IN+	1	OUT	5	OUT+																							
GND 1	2	IN	6	GND 2																							
N.C.	3		7	N.C.																							
N.C.	4		8	N.C.																							
	Isolateur passif à 2 canaux	857-452	 <table border="1" data-bbox="743 1933 954 2049"> <tr> <td>IN 1+</td> <td>1</td> <td>OUT 1</td> <td>5</td> <td>OUT 1+</td> </tr> <tr> <td>GND 1</td> <td>2</td> <td>IN 1</td> <td>6</td> <td>GND 2</td> </tr> <tr> <td>IN 2+</td> <td>3</td> <td>OUT 2</td> <td>7</td> <td>OUT 2+</td> </tr> <tr> <td>GND 3</td> <td>4</td> <td>IN 2</td> <td>8</td> <td>GND 4</td> </tr> </table>	IN 1+	1	OUT 1	5	OUT 1+	GND 1	2	IN 1	6	GND 2	IN 2+	3	OUT 2	7	OUT 2+	GND 3	4	IN 2	8	GND 4	Alimentation par circuit d'entrée Entrée passive Sortie active	2 x 0(4) ... 20 mA		
IN 1+	1	OUT 1	5	OUT 1+																							
GND 1	2	IN 1	6	GND 2																							
IN 2+	3	OUT 2	7	OUT 2+																							
GND 3	4	IN 2	8	GND 4																							

Sortie			Caractéristiques				Configuration		
0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V						■		
2 x 0(4) ... 20 mA							■		
2 x 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	2 x 0 ... 10 V 2 ... 10 V						■		
4 ... 20 mA					■		■		
0(4) ... 20 mA									
2 x 0(4) ... 20 mA									

# CONVERTISSEURS DE MESURE ET DE PUISSANCE

Séries 857 et 2857

Description		Référence	Schéma	Alimentation	Entrée		
Convertisseur de mesure de courant et de tension	<b>Convertisseur de mesure de courant et de tension</b>						
	Convertisseur de mesure de courant, avec connexion débrochable traversante	<b>2857-550</b> ■		DC 24 V	AC / DC 100 A		
	Convertisseur de courant pour TI	<b>857-550</b>		DC 24 V	AC/DC 1 A AC/DC 5 A (TI)		
	Convertisseur de courant	<b>857-551</b>		DC 24 V	AC/DC 1 A AC/DC 5 A		
	Convertisseur de tension	<b>857-560</b> ■		DC 24 V	AC/DC 300 V		
	Convertisseur de tension Millivolt	<b>857-819</b>		DC 24 V	0 ... 200 mV 0 ... 1000 mV		±100 mV







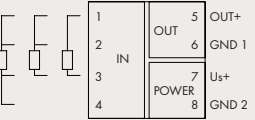

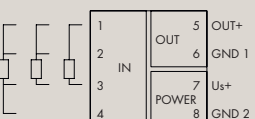

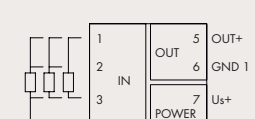

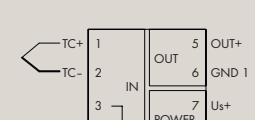

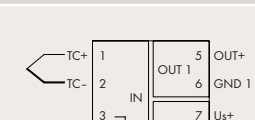








Description		Référence	Schéma	Alimentation	Entrée		
Convertisseur de puissance	<b>Convertisseur de puissance</b>						
	Module de puissance triphasé, 1 A, Modbus RTU	<b>2857-570/024-001</b>		DC 24 V	1 A (TI)	$U_{LN}$ AC 400 V $U_{LL}$ AC 690 V	
	Module de puissance triphasé, 5 A, Modbus RTU	<b>2857-570/024-005</b>		DC 24 V	5 A (TI)	$U_{LN}$ AC 400 V $U_{LL}$ AC 690 V	
	Module de puissance triphasé, RC, Modbus RTU	<b>2857-570/024-000</b>		DC 24 V	22,5 mV/kA (Boucle Rogowski)	$U_{LN}$ AC 400 V $U_{LL}$ AC 690 V	
	Convertisseur de puissance	<b>857-569</b>		DC 24 V	AC/DC 5 A	AC/DC 300 V	
	Convertisseur de puissance	<b>2857-569</b>		DC 24 V	AC/DC 8 A	AC/DC 300 V	

Sortie			Caractéristiques				Configuration		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	±10 mA ±20 mA ±5 V ±10 V	■	■	■	■	■		■
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V		■	■			■		■
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	±10 mA ±20 mA ±5 V ±10 V	■	■			■		■
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V		■	■			■		■
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V			■			■		■

Sortie			Caractéristiques				Configuration		
			■		Modbus RTU				■
			■		Modbus RTU				■
			■		Modbus RTU				■
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V		■	■			■		■
±24 mA	± 12 V		■	■	■	■			■

# CONVERTISSEURS DE MESURE DE TEMPÉRATURE






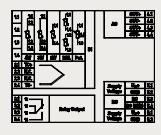

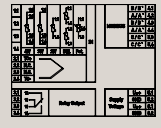
Séries 857 et 2857





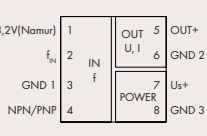
Description	Référence	Schéma	Alimentation	Entrée
 <b>Convertisseur de mesure de température</b>				  
Convertisseur de mesure de température, pour sondes RTD	<b>857-800</b> ■	 	DC 24 V Sortie active	Pt100 Pt200 Pt500 Pt1000 0 ... 1 kΩ 0 ... 4,5 kΩ 2 fils 3 fils 4 fils
Convertisseur de mesure de température, pour sondes RTD	<b>857-801</b>	 	DC 24 V Sortie active	Pt100 Pt200 Pt500 Pt1000 0 ... 1 kΩ 0 ... 4,5 kΩ 2 fils 3 fils 4 fils
Convertisseur de mesure de température, pour sondes PT46 et Cu53	<b>857-808</b>	 	DC 24 V Sortie active	Pt46 Cu53 2 fils 3 fils 4 fils
Convertisseur de mesure de température, pour thermocouples	<b>857-810</b>	 	DC 24 V Sortie active	Typ J, K
Convertisseur de mesure de température, pour thermocouples	<b>857-811</b>	 	DC 24 V Sortie active	Typ J, K, L, E, R, N, S, T, B, S
Convertisseur de mesure de température, pour thermocouples	<b>857-812</b>	 	DC 24 V Sortie active	Typ K, S, B, R
Convertisseur de mesure de température, pour sonde RTD, alimentation par la boucle de sortie	<b>857-815</b>	 	Alimentation par circuit de sortie Sortie passive	Pt100 Pt200 Pt500 Pt1000 0 ... 1 kΩ 0 ... 4,5 kΩ 2 fils 3 fils 4 fils
Convertisseur de mesure de température, pour sondes Ni	<b>857-818</b>	 	DC 24 V Sortie active	Ni100 Ni120 Ni200 Ni500 Ni1000 2 fils 3 fils 4 fils
Convertisseur de mesure de température, pour sondes KTY	<b>857-820</b>	 	DC 24 V Sortie active	Sondes KTY 2 fils








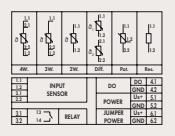

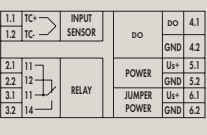

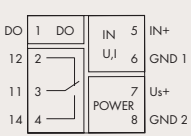
Sortie			Caractéristiques				Configuration		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V			■			■		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V			■			■		■
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V						■		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V			■			■		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V			■			■		■
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V						■		
0 ... 20 mA 4 ... 20 mA							■		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V			■			■		
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V		■	■			■		






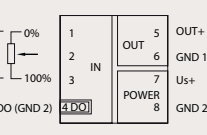
# CONVERTISSEURS ET RELAIS À SEUILS


Séries 857 et 2857











	Description	Référence		Schéma	Alimentation	Entrée	
Convertisseur de mesure de température	 <b>Convertisseurs de mesure de température</b>						
	<b>Convertisseur de mesure de température RTD/TC</b>	<b>2857-535</b>			DC 24 V	Capteurs RTD, potentiomètres, résistances et thermocouples	2 conducteurs 3 conducteurs 4 conducteurs Mesure différentielle de potentiomètre
	<b>Convertisseur de mesure de température RTD/TC</b>	<b>2857-535/000-001</b>			Sortie active		











	Description	Référence		Schéma	Alimentation	Entrée
Convertisseurs de mesure de fréquence	 <b>Convertisseurs de mesure de fréquence</b>					
	<b>Convertisseurs de mesure de fréquence</b>	<b>857-500</b>		+8,2V(Namur) 	DC 24 V	Signaux de fréquence, NAMUR, NPN ou capteurs PNP 0,1 ... 120 kHz
				Sortie active		











	Description	Référence		Schéma	Alimentation	Entrée		
Relais à seuils	 <b>Relais à seuils</b>					   		
	<b>Relais à seuils RTD</b>	<b>2857-533</b>			DC 24 V	Sortie active	2 cond. 3 cond. 4 cond.	
	<b>Relais à seuils thermocouple</b>	<b>2857-534</b>			DC 24 V			Sortie active
	<b>Relais à seuils analogique</b>	<b>857-531</b>			DC 24 V	Entrée passive Sortie active	0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V 0 ... 15 V 0 ... 30 V

	Description	Référence		Schéma	Alimentation	Entrée	
Convertisseur de position de potentiomètre	 <b>Convertisseur de position de potentiomètre</b>						
	<b>Convertisseur de position de potentiomètre</b>	<b>857-809</b>			DC 24 V	Sortie active	Potentiomètre 0 ... 100 kΩ

Sortie		Caractéristiques			Configuration	
						
±24 mA ±12V		1 RT AC 250 V / 6 A	■	■	■	
	Modbus RTU			■	■	■

Sortie			Caractéristiques				Configuration		
									
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V		■				■		■

Sortie			Caractéristiques				Configuration		
									
Potentiomètre 0 ... 100 kΩ	0 ... 100 kΩ	Pt100 ; Pt200; Pt500; Pt1000; Pt5000, Pt10.000; Pt10...20.000	AC 250 V 6 A		■	■	■		■
		Type J, K, E, N, R, S, T, B, C	AC 250 V 6 A		■	■	■		■
			AC 250 V 6 A		■		■	■	■

Sortie			Caractéristiques				Configuration		
									
0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V		■	■			■	■	■

# SYMBOLES

## Conditionneurs de signaux

### Conditionneurs de signaux et amplificateurs d'isolement

-  Amplificateur isolateur
-  Convertisseur de mesure de température
-  Relais à seuils
-  Convertisseur de mesure de fréquence
-  Convertisseur de position de potentiomètre
-  Convertisseur de résistance
-  Convertisseur de courant
-  Convertisseur de tension







### Technologies

-  Isolation galvanique
-  Amplification
-  Filtration
-  Conversion




### Fonctions spéciales

-  Réglage zéro / gain
-  Limitation de signal
-  Sortie digitale (DO)
-  Relais, 1 RT
-  Relais, 1 T

### Configuration

-  Commutateur DIP
-  Roue codeuse
-  Logiciel de configuration d'interface
-  Commutateur Teach-in
-  Sauvegarde
-  Simulation




### Général

-  Sonde de température
-  Technologie de connexion
-  Tension d'alimentation

### Signaux d'entrée



-  Fréquences
-  Potentiomètre
-  Résistance
-  Courant
-  Tension
-  Signaux bipolaires  
Courant et tension



### Signaux de sortie



-  Courant
-  Tension
-  Signaux bipolaires  
Courant et tension
-  Interface RS-485

# ACCESSOIRES

Programmation		Référence
	<b>Logiciel de configuration d'interface</b> Outil de configuration et d'affichage pour PC	Télécharger sur <a href="http://www.wago.com">www.wago.com</a>
	<b>Câble de raccordement WAGO pour connexion USB</b> Liaison entre un PC et l'interface de service du convertisseur de mesure série 857	<b>750-923</b> (Longueur 2,5 m) <b>750-923/000-001</b> (Longueur 5 m)









Pontage		Référence
	<b>Peigne de pontage</b> , gris clair, isolé, 18 A	2-pôles <b>859-402</b> 3-pôles <b>859-403</b> 4-pôles <b>859-404</b> 5-pôles <b>859-405</b> 6-pôles <b>859-406</b> 7-pôles <b>859-407</b> 8-pôles <b>859-408</b> 9-pôles <b>859-409</b> 10-pôles <b>859-410</b>
	Références additionnelles pour peignes de pontage de couleur	Jaune <b>... /000-029</b> Rouge <b>... /000-005</b> Bleu <b>... /000-006</b>
	<b>Jumper</b>	2-pôles <b>281-482</b>

Alimentation		Référence
	<b>Alimentation</b> Format conditionneur	<b>787-2852</b>
	<b>Borne d'alimentation et de traversée</b> Permet de transférer les signaux et l'alimentation du côté opposé des conditionneurs	<b>857-979</b>

Précâblage		Référence
	<b>Adaptateur d'interface pour système de précâblage</b>	<b>857-980</b>
	<b>Câble d'interface WAGO</b> , 16-points/extrémité libre, longueur 2 m	<b>706-100/1602-200</b>









# HOMOLOGATIONS

## Conditionneurs de signaux

	cULus	E175199, UL 508
	cULus	E198726, ANSI/ISA 12.12.01
	BV (Bureau Veritas)	40179/A0 BV
	DNV (Det Norske Veritas)	A-13346
	GL (Germanischer Lloyd)	44627-07 HH
	NKK (Nippon Kaiji Kyokai)	TA12716M
	Polski Rejestr Statkow	TE/1989/880590/13
	ATEX	TÜV 14 ATEX 112692X, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
	IECEX	IECEX TUN 14.0030X, Ex nA IIC T4 Gc

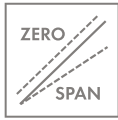
Référence	Description	Ex	PRS	NKK	GL	DNV	BV	UL
-----------	-------------	----	-----	-----	----	-----	----	----

Référence	Description	Ex	PRS	NKK	GL	DNV	BV	UL
<b>Amplificateurs isolateurs</b>								
2857-401	Amplificateur isolateur universel							
857-400	Amplificateur isolateur, configurable avec réglage du zéro/gain	■	■	■	■	■	■	■
857-401	Amplificateur isolateur, configurable avec sortie digitale			■	■		■	■
857-403	Amplificateur isolateur universel	■	■					■
857-409	Amplificateur isolateur bipolaire	■	■	■		■		■
857-411	Amplificateur isolateur pré-réglé	■	■	■	■	■	■	■
857-412	Amplificateur isolateur pré-réglé	■	■	■	■	■	■	■
857-413	Amplificateur isolateur pré-réglé	■	■	■	■	■	■	■
857-414	Amplificateur isolateur pré-réglé	■	■	■	■	■	■	■
857-415	Amplificateur isolateur pré-réglé	■	■	■	■	■	■	■
857-416	Amplificateur isolateur pré-réglé	■	■	■	■	■	■	■
<b>Amplificateurs isolateurs</b>								
857-420	Isolateur d'alimentation							■
857-423	Doubleur de signal	■	■	■	■	■	■	■
857-424	Doubleur de signal, (I/U)							
857-450	Isolateur à alimentation par la boucle de sortie	■	■					■
857-451	Isolateur passif, à 1 canal	■	■	■	■	■	■	■
857-452	Isolateur passif, à 2 canaux	■	■	■	■	■	■	■
<b>Convertisseurs de mesure de courant et de tension</b>								
2857-550	Convertisseur de mesure de courant avec connexion débrochable							
857-550	Convertisseur de signal	■	■	■		■		■
857-552	Convertisseur de signal, pour boucle Rogowski	■	■					
857-560	Convertisseur de mesure de tension							
857-569	Convertisseur de puissance							
857-569	Convertisseur de mesure de puissance							
857-819	Convertisseur de mesure Millivolt	■	■	■	■	■	■	■
2857-569	Convertisseur de mesure de puissance							
<b>Modules de puissance triphasé</b>								
2857-570/000-000	Module de puissance triphasé, boucle de Rogowski							
2857-570/000-001	Module de puissance triphasé, transformateur de courant 1 A							
2857-570/000-005	Module de puissance triphasé, transformateur de courant 5 A							

	cULus	E175199, UL 508
	cULus	E198726, ANSI/ISA 12.12.01
	BV (Bureau Veritas)	40179/A0 BV
	DNV (Det Norske Veritas)	A-13346
	GL (Germanischer Lloyd)	44627-07 HH
	NKK (Nippon Kaiji Kyokai)	TA12716M
	Polski Rejestr Statkow	TE/1989/880590/13
	ATEX	TÜV 14 ATEX 112692X, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
	IECEX	IECEX TUN 14.0030X, Ex nA IIC T4 Gc

Référence	Description	Ex	PRS	NKK	GL	DNV	BV	UL
		Approbations marine						
<b>Convertisseur de mesure de température</b>								
857-800	Convertisseur de mesure de température pour sondes Pt	■	■	■	■	■	■	■
857-801	Convertisseur de mesure de température pour sondes Pt	■	■	■	■	■	■	■
857-810	Convertisseur de mesure de température, pour thermocouples	■	■	■	■	■	■	■
857-811	Convertisseur de mesure de température, pour thermocouples	■	■	■	■	■	■	■
857-812	Convertisseur de mesure de température, pour thermocouples							■ ■
857-808	Convertisseur de mesure de température pour sondes Pt et Cu53	■	■	■	■	■	■	■
857-815	Convertisseur de mesure de température pour sondes RTD par boucle de sortie							
857-818	Convertisseur de mesure de température, pour sondes Ni	■	■	■	■	■	■	■
857-820	Convertisseur de mesure de température, pour sondes KTY	■	■	■	■	■	■	■
2857-535	Convertisseur de mesure de température RTD/TC, analog							
2857-535/000-001	Convertisseur de mesure de température RTD/TC, série							
<b>Relais à seuils</b>								
2857-533	Relais à seuils pour sondes RTD							
2857-534	Relais à seuils pour thermocouples							
857-531	Relais à seuils analogiques			■	■	■	■	■
<b>Fonctions spéciales</b>								
857-500	Convertisseur de mesure de fréquence	■	■	■	■	■	■	■
857-809	Convertisseur de position de potentiomètre			■	■	■	■	■
<b>Accessoires</b>								
857-979	Borne d'alimentation et de passage	■	■	■	■	■	■	■
857-980	Adaptateur d'interface, pour système de précâblage			■	■	■	■	■

# INFORMATIONS TECHNIQUES

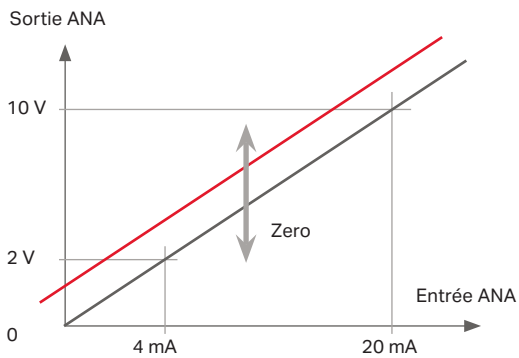


## Réglage du zéro/gain

Des erreurs ou déphasages de signaux, résultant des tolérances de capteurs, sont faciles à compenser grâce aux potentiomètres à l'avant du module. De tels écarts peuvent être corrigés et ajustés avec les potentiomètres Zéro/Gain (Span), ainsi un API par ex. peut recevoir une valeur de mesure correcte.

Les appareils suivants disposent du réglage du Zéro/Gain (Span) :

- 857-400
- 857-409
- 857-403 (par commutateur à poussoir et glissière)
- 857-450
- Tous les conditionneurs universels 2857-xxx (via logiciel)



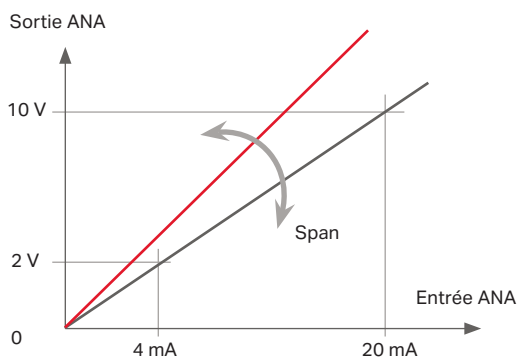
Zéro : Offset  
Gain : facteur d'amplification

Réglage du Zéro



**(z)** Potentiomètre Zéro  
**(g)** Potentiomètre Gain

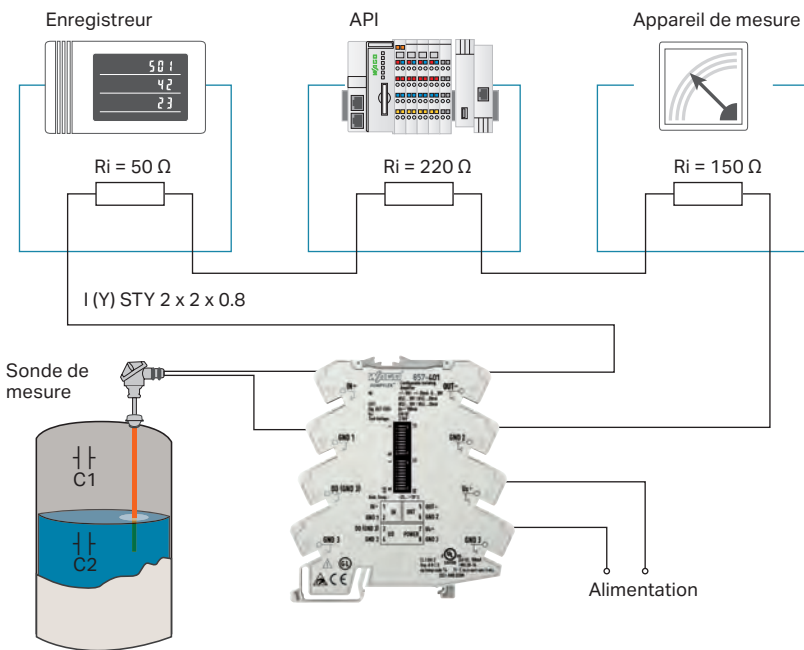
Potentiomètre Zéro-gain



Réglage du gain

Exemple : Un capteur connecté à l'entrée de l'amplificateur isolateur transmet un signal analogique maximal de 9,7 V. L'utilisation du potentiomètre Zéro/Gain (Span) permet de réajuster le signal à 10,0 V.

## Câblage



$$R_{MAX} = \max. R_{Charge\ Entrée} - R_{Entrée}$$

$$R_{MAX} = 600\ \Omega - (50\ \Omega + 220\ \Omega + 150\ \Omega)$$

$$R_{MAX} = 180\ \Omega$$

$$L_{bloucle} = R_{MAX} / R_{par\ mètre}$$

$$L_{bloucle} = 180\ \Omega / (0.036\ \Omega/m) = 5,000\ m$$

**Exemple :**  
**Résistance de charge de l'amplificateur isolateur 857-401**  
 Résistance de charge  $\leq 600\ \Omega$  (Sortie I)

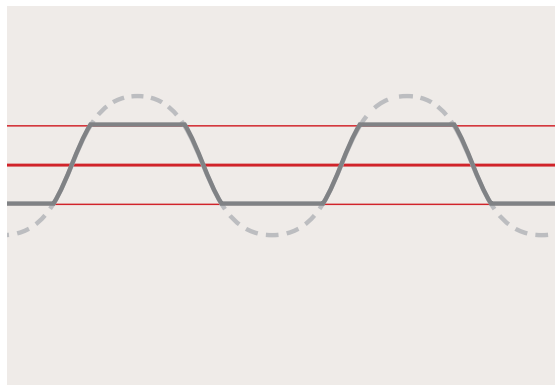
Résistivité électrique du cuivre =  $0.0178\ \Omega/m$



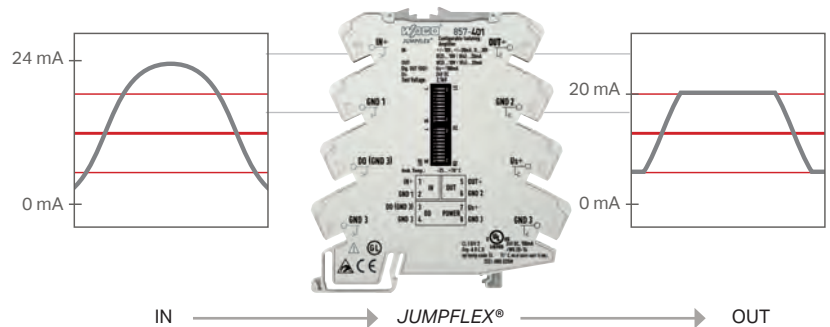
### Mode Clipping

Limitation du signal standard analogique sur les valeurs finales de la plage de mesure. Par ex. si on configure un signal standard 4 ... 20 mA et que le mode clipping est activé, alors le signal de sortie est "gelé" à 4 mA vers le bas et à 20 mA vers le haut, même lorsque le signal d'entrée sort de cette zone.

Cette fonction est avantageuse lorsque la commande en aval ne peut pas traiter des signaux négatifs, ou si l'on doit s'assurer que le signal analogique à la sortie ne dépasse pas 20 mA.



Clipping



Le mode Clipping peut être rapidement désactivé par commutateurs DIP, le logiciel de configuration ou l'application de configuration smartphone.

# INFORMATIONS TECHNIQUES



## Mode de simulation – Série 2857

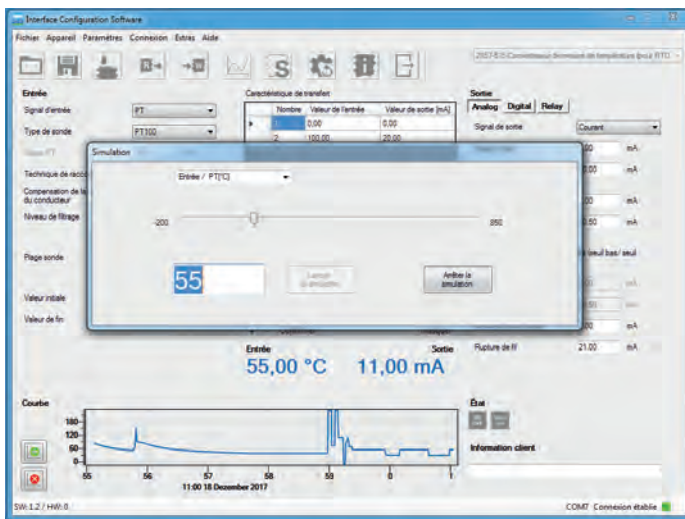
Les appareils JUMPFLEX® de la série 2857 ont un mode de simulation. Le comportement d'entrée ou de sortie peut être simulé rapidement et facilement à l'aide du logiciel de configuration d'interface ou de l'écran de configuration.

Dans l'exemple, une mesure de 55°C est simulée en entrée du conditionneur de signaux (2857-535). Lorsque la sortie analogique est préconfigurée sur 0... 20 mA, elle réagit en fournissant 20 mA côté sortie. Cette fonction est également disponible avec un relais à seuils, qui permet de simuler le signal côté entrée en commutant le relais ou la sortie numérique (DO) côté sortie.

La simulation offre l'avantage de pouvoir préinstaller et tester sans signaux ni capteurs présents du côté entrée les modules du système.

Les appareils suivants prennent en charge le mode simulation :

- 2857-401
- 2857-550
- 2857-533
- 2857-534
- 2857-535
- 2857-535/000-001



## Configurations "Copier et Enregistrer" - Séries 857 et 2857

Le logiciel de configuration d'interface permet d'enregistrer tous les paramètres de l'appareil sous forme de fichiers et de les transférer ou de les copier sur d'autres appareils avec les mêmes fonctions.

L'afficheur de configuration amovible permet également d'enregistrer la configuration puis transférer ou copier sur d'autres appareils avec les mêmes fonctions.

Cela permet un gain de temps lors de la configuration !



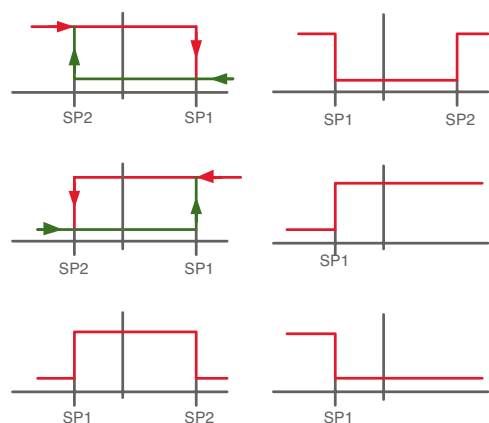
### Sortie relais/digital (DO)

La sortie relais ou DO signale des seuils de

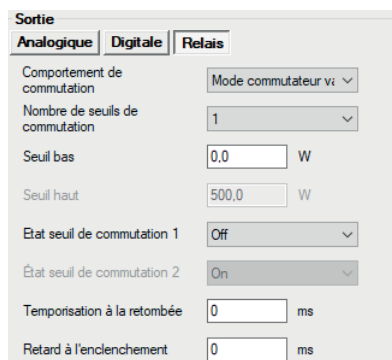
commutation qui peuvent être définis par rapport au signal d'entrée du convertisseur.

Plusieurs options de configuration sont disponibles (voir figure).

Ces seuils de commutation, par exemple, peuvent également être configurés comme une hystérésis pour réaliser une commande simple à 2 points.



Commutation des options de configuration de sortie



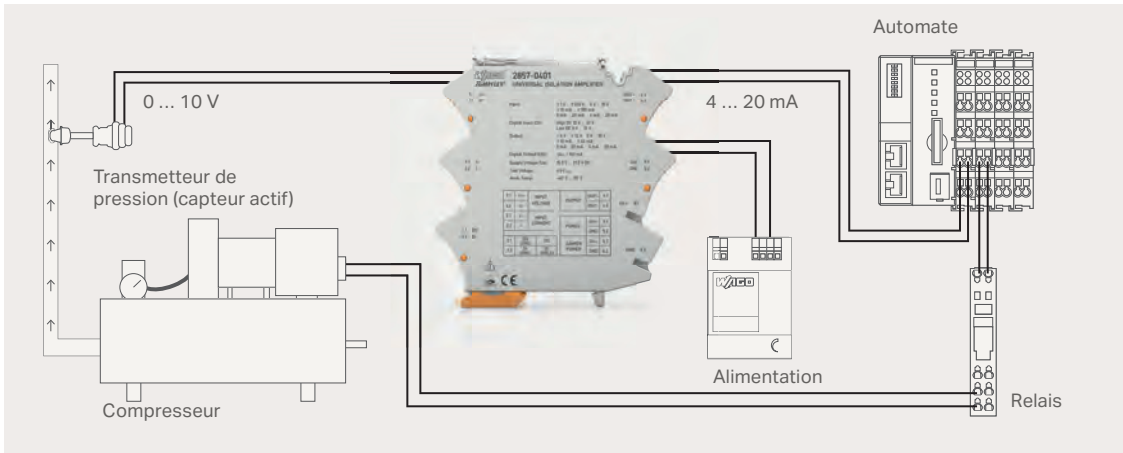
Retard de mise en marche / arrêt  
Deux seuils de commutation en mode relais à seuils (pour DO et relais)



Afin d'augmenter le courant de commutation du DO, il est nécessaire d'utiliser un relais externe. Par exemple, un relais (857-359) peut être encliqueté sur le rail à côté car les modules des séries 857 et 2857 partagent le même profil. Cette sortie peut être rapidement et facilement étendue à un courant de commutation de 6 A en utilisant simplement un peigne de pontage (859-402).

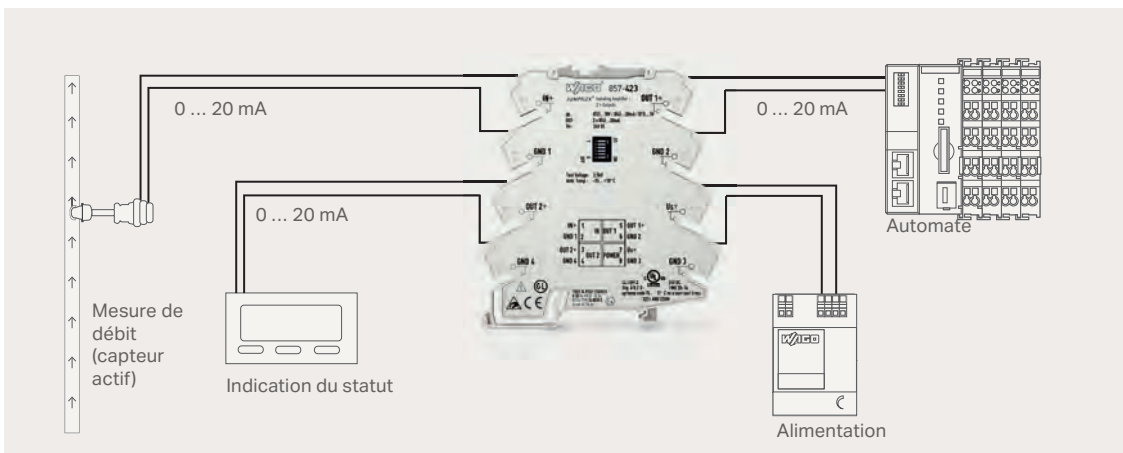
# EXEMPLES D'APPLICATION

## Amplificateur isolateur avec alimentation externe



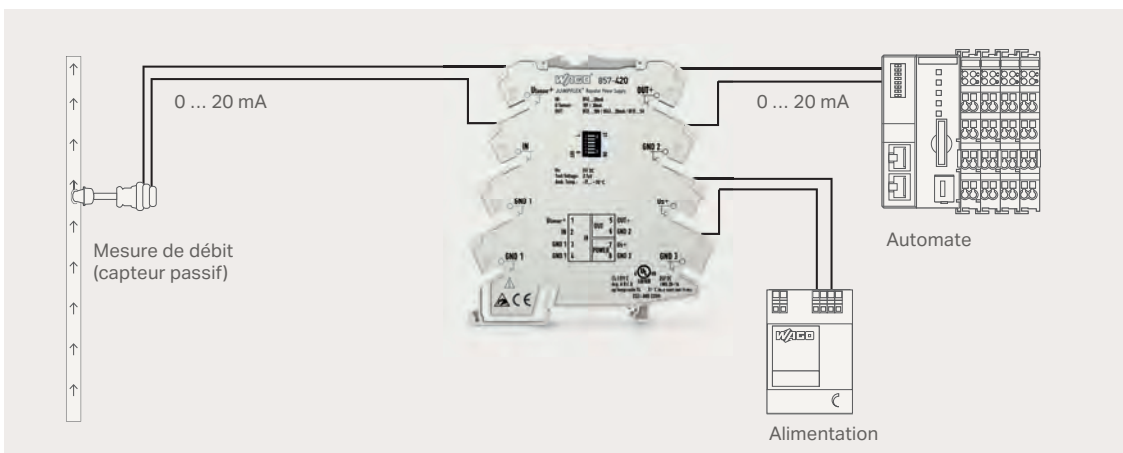
**Amplificateur isolateur universel, 2857-401**

Surveillance de la pression



**Doubleur de signal, 857-423**

Mesure de débit

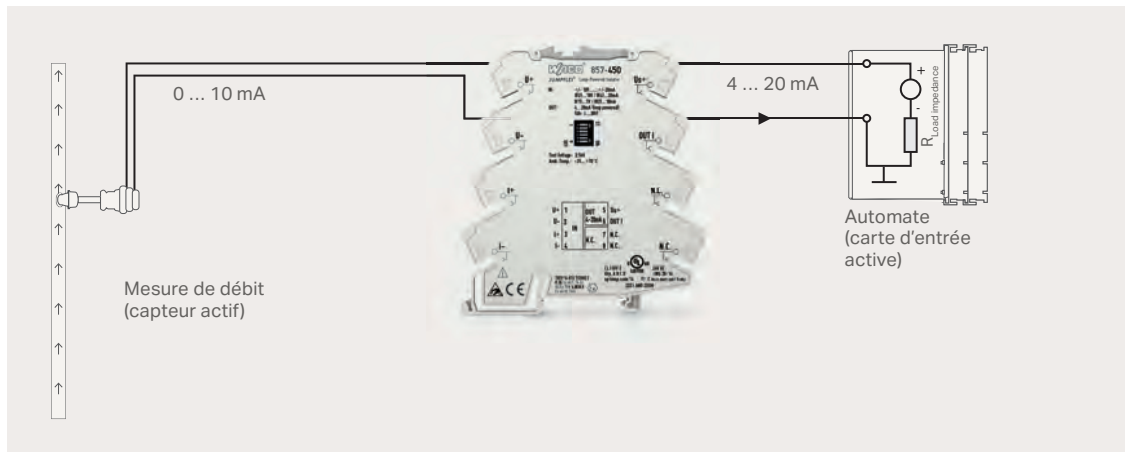


**Isolateur d'alimentation, 857-420**

Mesure de débit

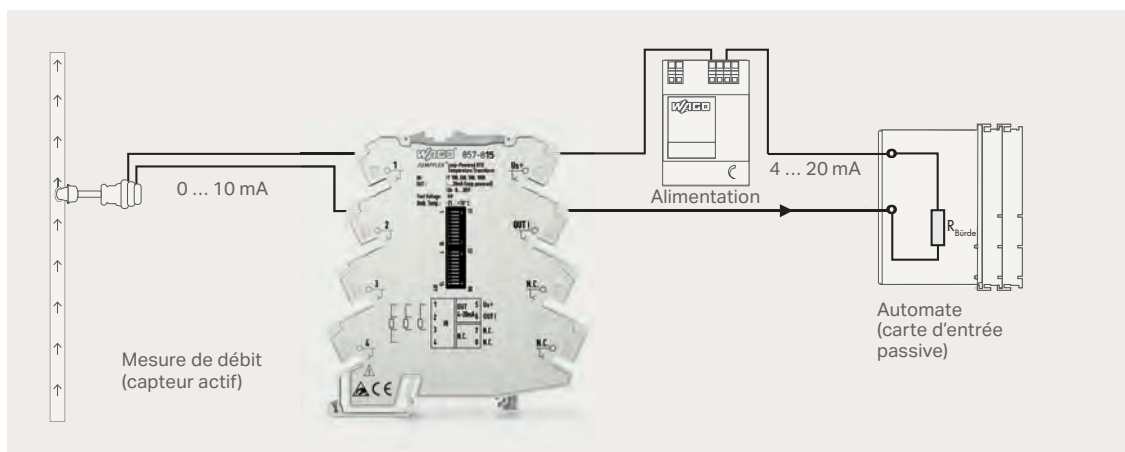
# EXEMPLES D'APPLICATION

## Amplificateur isolateur sans alimentation externe



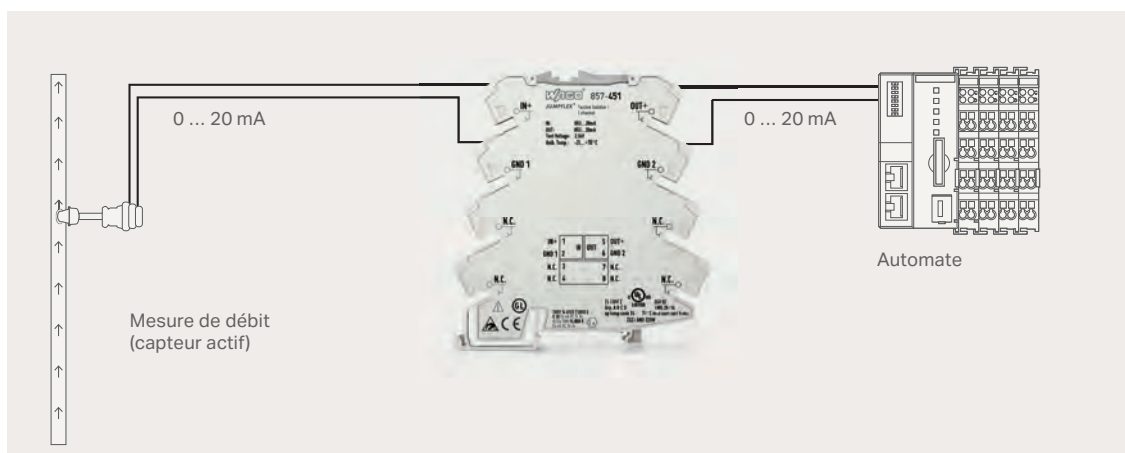
**Isolateur passif alimenté par la boucle de sortie, 857-450**

Mesure de débit



**Convertisseur de mesure de température alimenté par la boucle de sortie, 857-815**

Mesure de la température

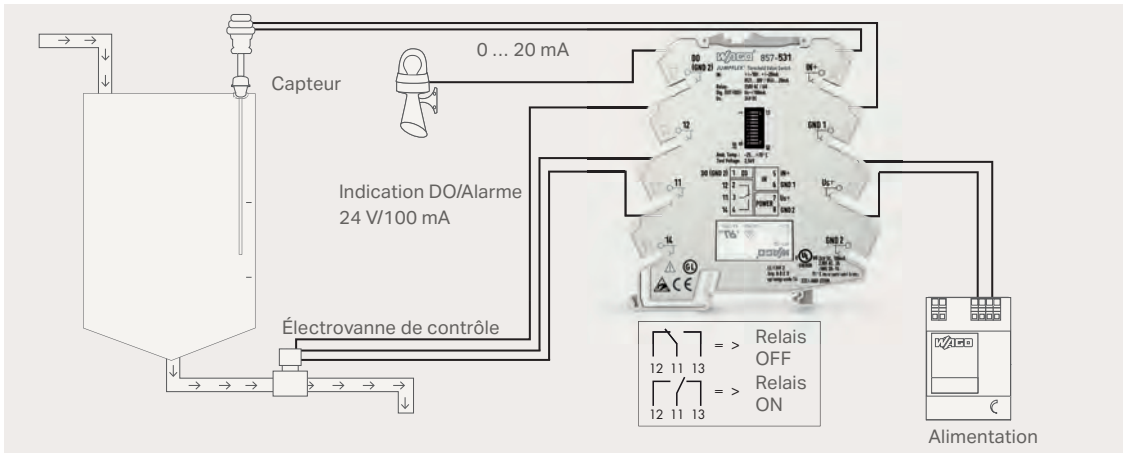


**Isolateur passif, 857-451**

Mesure de débit

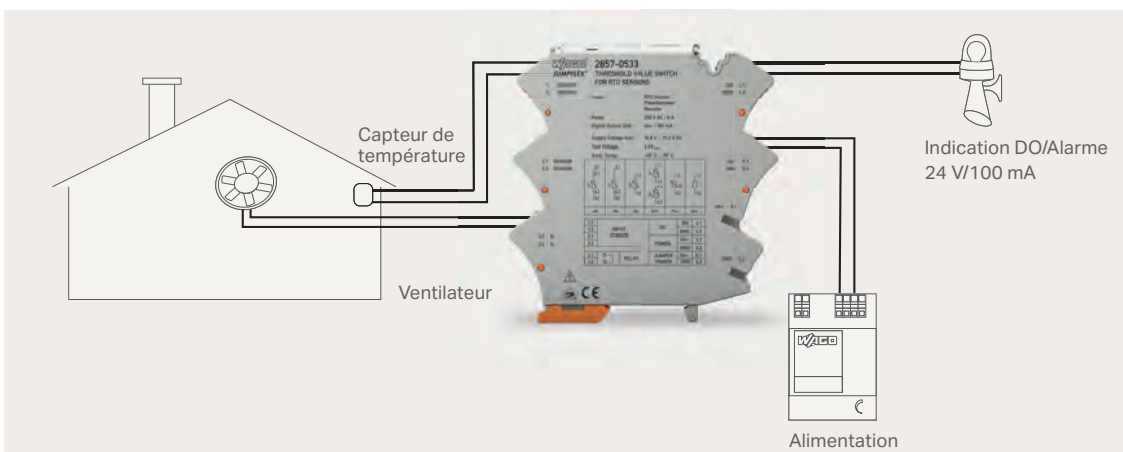
# EXEMPLES D'APPLICATION

## Relais à seuils



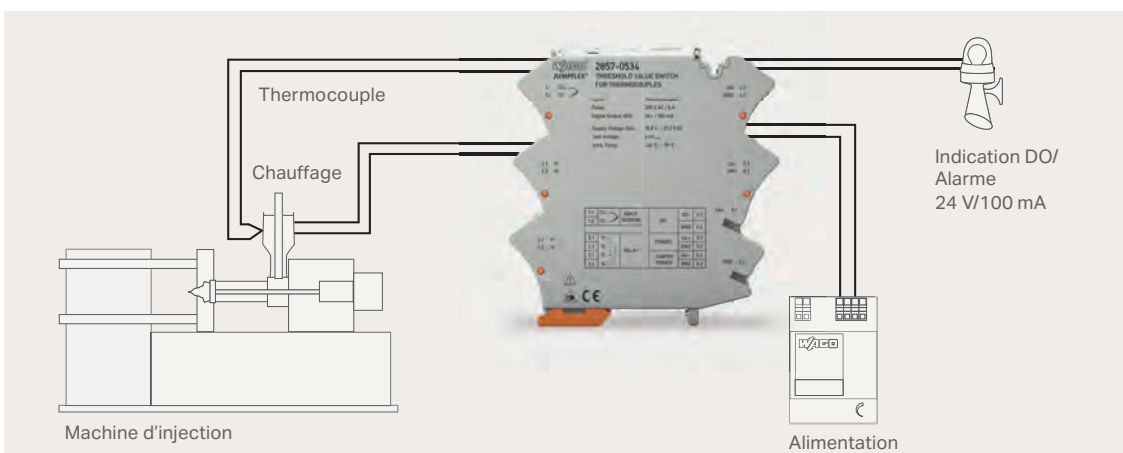
**Relais à seuils analogiques, 857-531**

Contrôle du niveau de remplissage



**Relais à seuils pour résistance, 2857-533**

Contrôle de température avec fonctionnalité de valeur limite

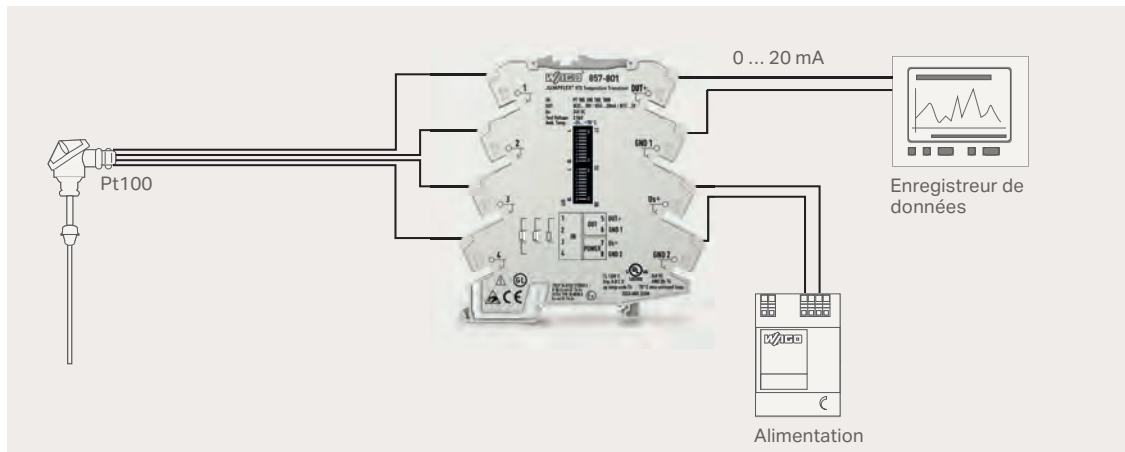


**Relais à seuils pour thermocouples, 2857-534**

Contrôle de température avec fonctionnalité de valeur limite

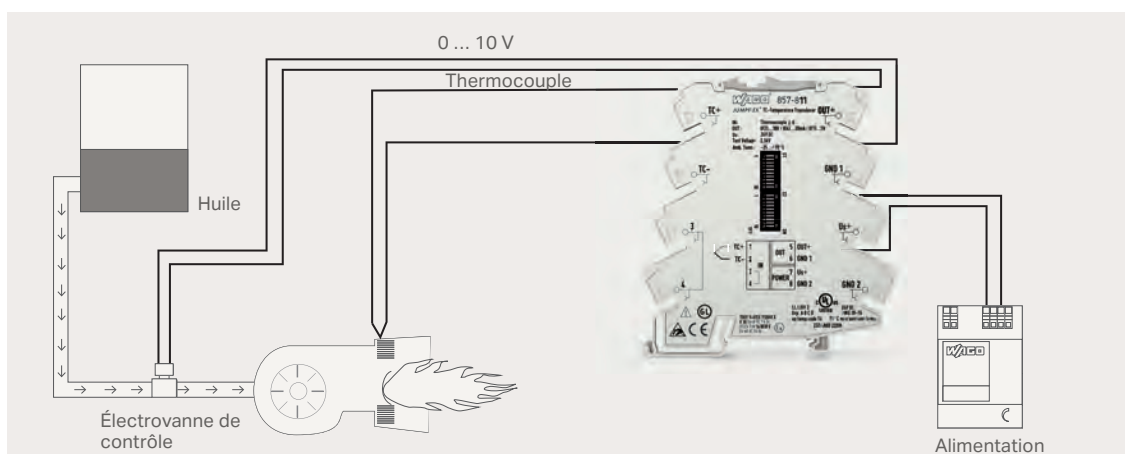
# EXEMPLES D'APPLICATION

## Convertisseurs de mesure de température



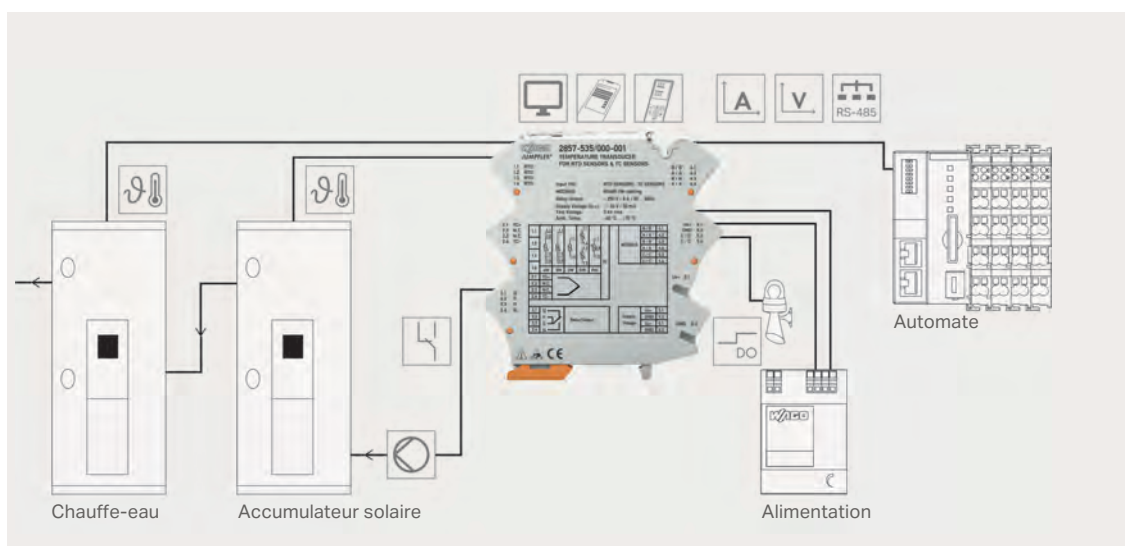
**Convertisseur de mesure de température pour sondes RTD, 857-801**

Contrôle de température par sonde RTD



**Convertisseur de mesure de température pour thermocouples, 857-811**

Contrôle de température par sonde thermocouple

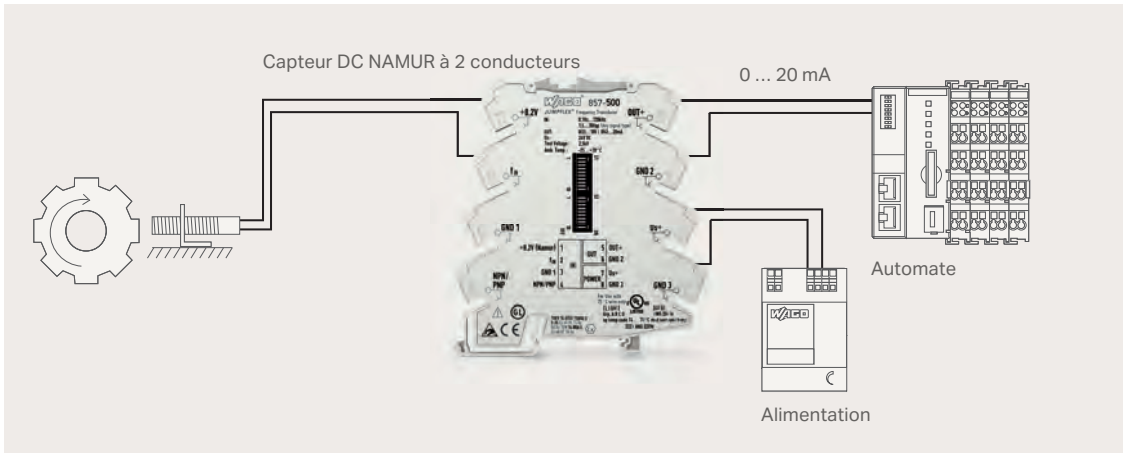


**Convertisseur de mesure de température RTD/TC, 2857-535/000-001**

Surveillance des variations de température d'un chauffe-eau et accumulateur solaire

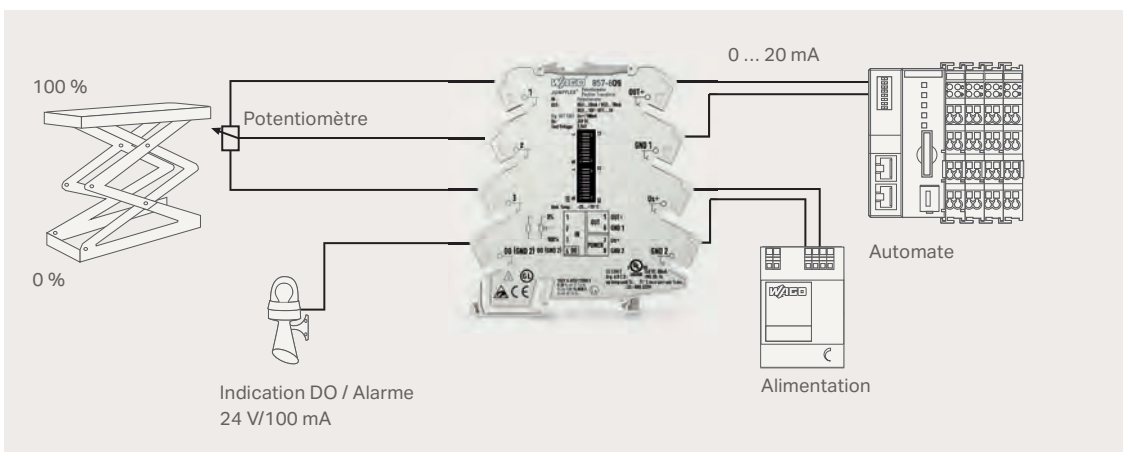
# EXEMPLES D'APPLICATION

## Fonctions spéciales / conditionneurs de signaux



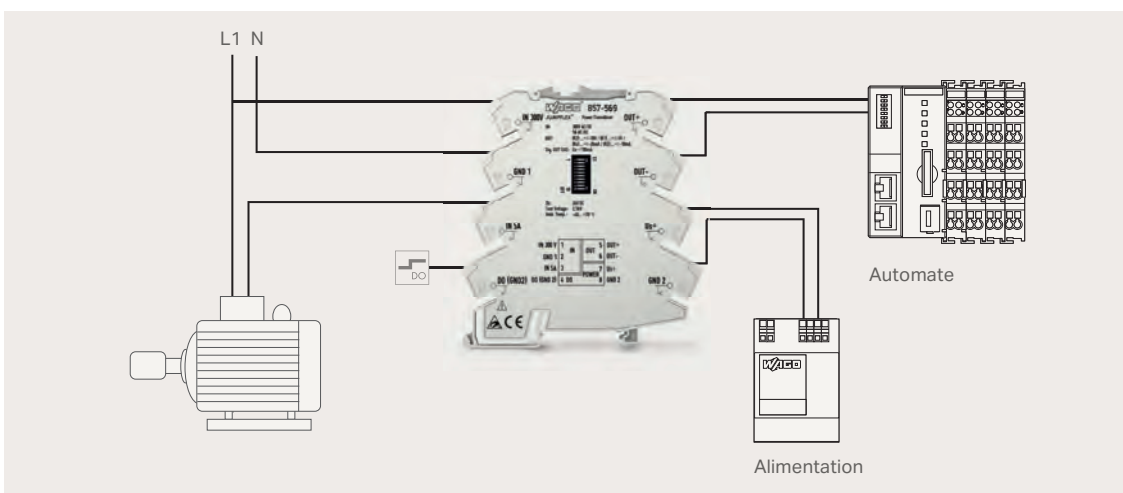
**Conditionneur de signal de fréquence, 857-500**

Mesure de vitesse avec indicateur NAMUR



**Conditionneur de signal de potentiomètre, 857-809**

Mesure de position via potentiomètre

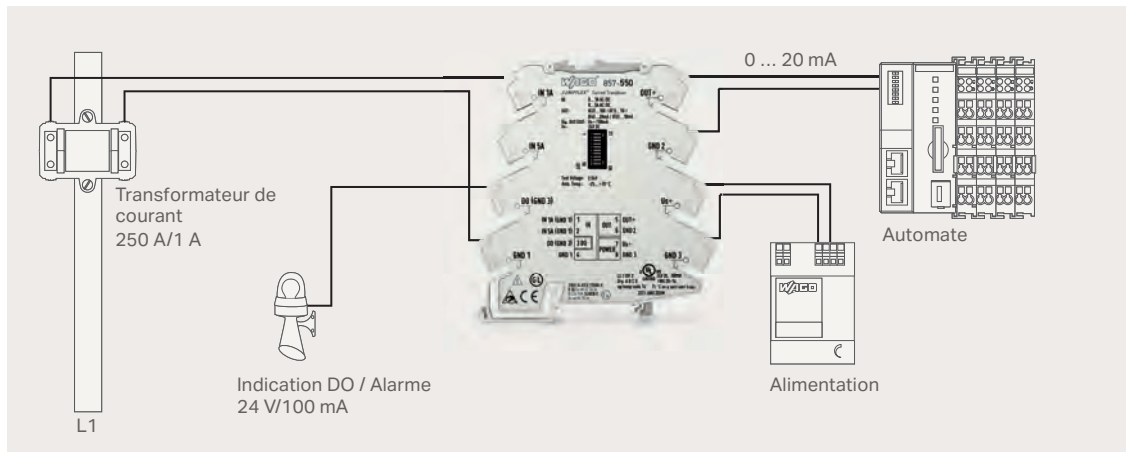


**Conditionneur de signal de puissance, 857-569**

Mesure de puissance monophasé

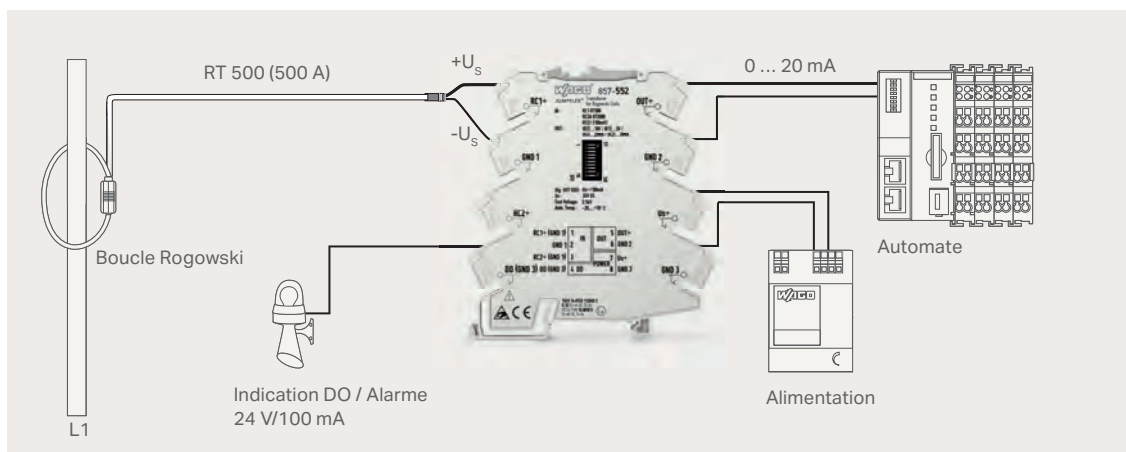
# EXEMPLES D'APPLICATION

## Conditionneurs de mesure de courant



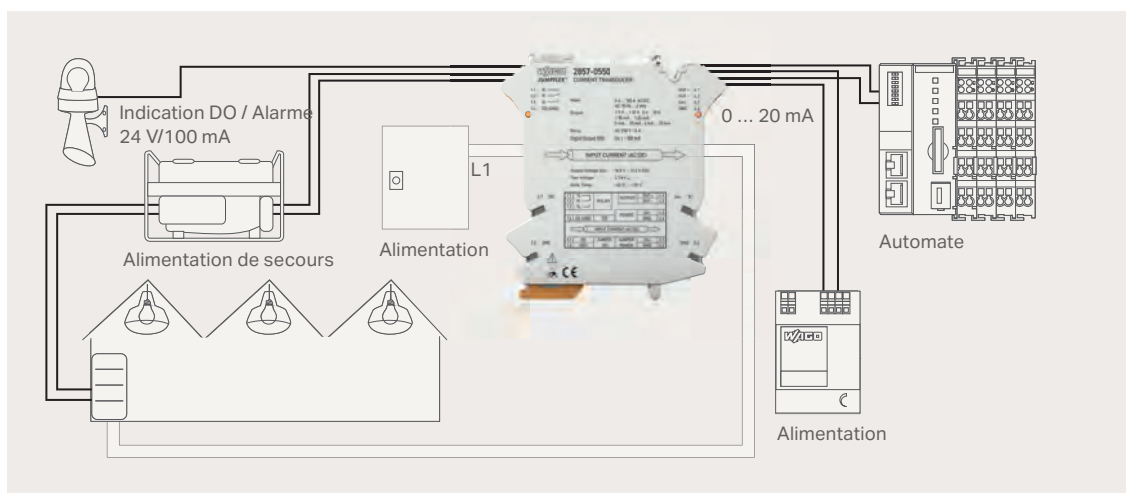
**Conditionneur de signal de courant, 857-550**

Mesure de courant via un transformateur de courant



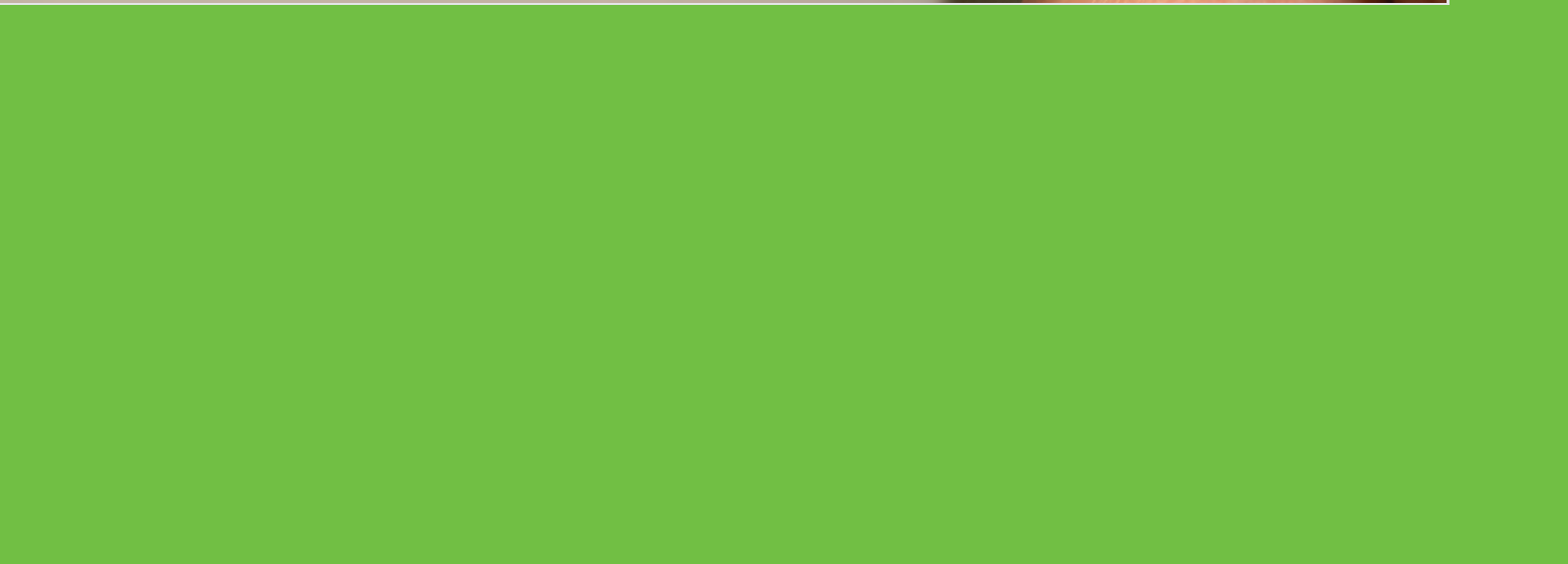
**Conditionneur de signal Rogowski, 857-552**

Mesure de courant via une boucle Rogowski



**Conditionneur de signal de courant, 2857-550**

Contrôle d'éclairage

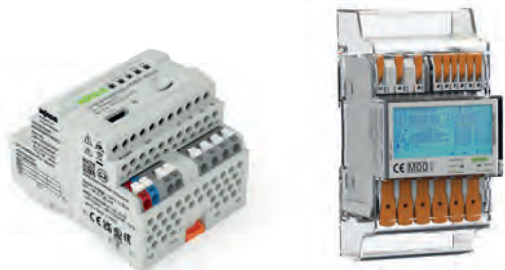


# SOLUTIONS DE MESURE DE L'ÉNERGIE

Compteurs d'énergie MID	282
Transformateurs de courant traversants	287
Transformateurs d'intensité non intrusifs	290
Transformateurs de courant miniatures	294
Boucles de Rogowski	295
Bornes de prélèvement de potentiel	296
Borniers pour transformateurs d'intensité	297
Méthode de mesure	298
Informations techniques	300

# SOLUTIONS DE MESURE DE L'ÉNERGIE - SÉRIE 855

Une gamme complète



## COMPTEURS D'ÉNERGIE ET CENTRALES DE MESURE

Mesurez toutes les valeurs énergétiques de votre installation avec précision

## TRANSFORMATEURS DE COURANT

Mesurez le courant dans les nouvelles installations et sécurisez les connexions grâce aux bornes à ressort WAGO



## BOUCLES DE ROGOWSKI

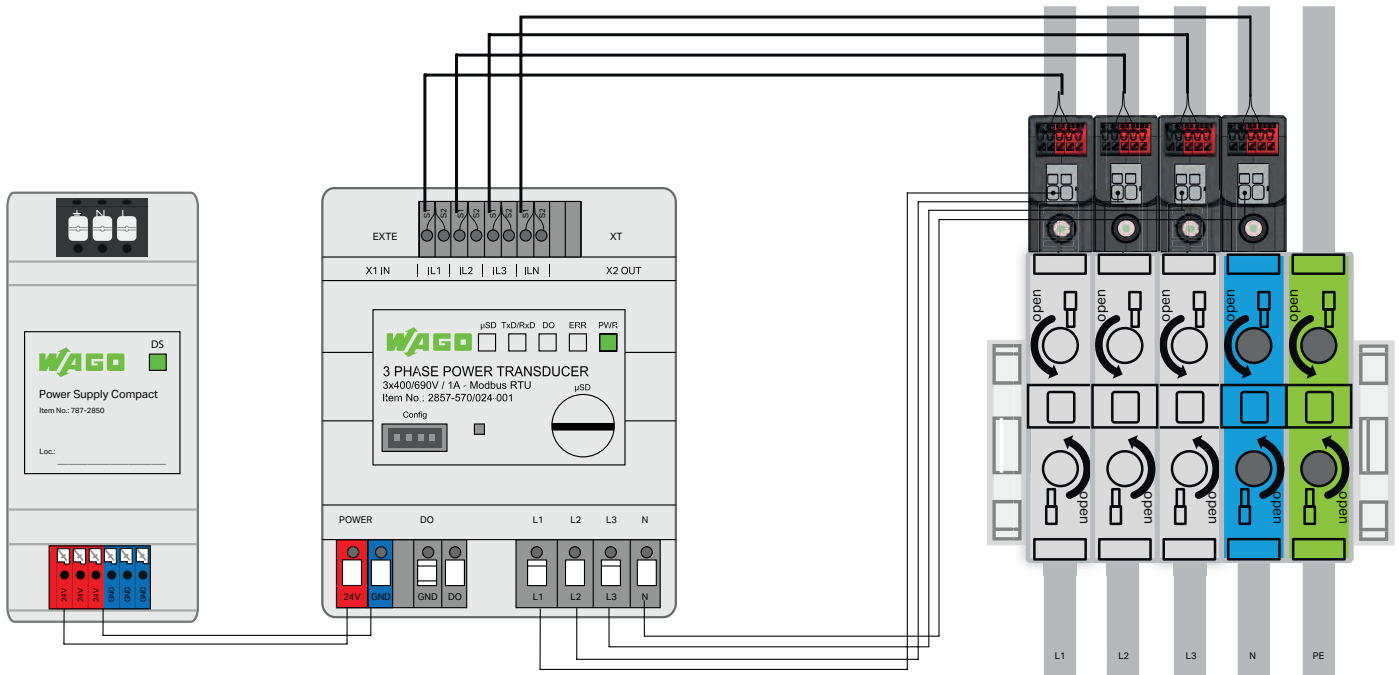
Mesurez les courants jusqu'à 4 000 A avec une grande précision dans les installations existantes ou mobiles même en cas d'accès difficile

## BORNES DE PRÉLÈVEMENT DE POTENTIEL

Prélevez la tension sans décâblage par perforation de l'isolant



## Compatibilité des solutions de mesure WAGO



Alimentation,  
787-2850

Module de mesure de puissance triphasé, 2857-570 / 024-001

Bornes de prélèvement  
de courant et tension

# COMPTEURS D'ÉNERGIE MID

Série 879

## La mesure d'énergie certifiée !

Une mesure complète est nécessaire pour optimiser la consommation d'énergie. WAGO a maintenant dans son portefeuille de nouveaux compteurs d'énergie qui simplifient cette tâche tout en offrant plusieurs avantages clés. Les compteurs d'énergie WAGO utilisent le Push-in CAGE CLAMP® à levier, ce qui leur permet de se connecter rapidement et facilement. Les appareils ont une largeur de seulement 72 mm pour la mesure directe ; les versions pour transformateurs de courant sont encore plus fines avec seulement 35 mm. Ces largeurs permettent de gagner énormément d'espace dans les armoires de commande. En plus des valeurs d'énergie active et réactive, les compteurs d'énergie enregistrent également la fréquence du réseau ainsi que le courant, la tension et la puissance pour toutes les phases. L'utilisateur peut facilement voir toutes ces caractéristiques énergétiques d'un seul coup d'œil

sur un grand écran rétroéclairé. En outre, les nouveaux compteurs d'énergie sont de véritables professionnels de la communication car tous les appareils sont dotés d'une interface M-Bus et Modbus® que l'utilisateur peut choisir. De plus, deux sorties à impulsions sont disponibles pour les deux directions d'énergie. La configuration et le fonctionnement sont d'une simplicité inégalée : un grand écran facilite l'utilisation des commandes tactiles intégrées. Il est également possible d'utiliser une application de configuration qui communique avec l'appareil via Bluetooth®. Grâce à la déclaration de conformité MID, ces nouveaux appareils de mesure de l'énergie permettent de mettre en œuvre une grande variété d'applications dans le domaine du bâtiment ou de l'industrie. Des applications avec facturation de la consommation sont également possibles.

### Vos avantages :

- Economisez de l'espace dans votre armoire électrique grâce à la version pour TI qui mesure seulement 35 mm de large
- Analysez facilement les données énergétiques grâce au grand écran
- Ayez la possibilité de facturer la consommation d'énergie grâce à la certification MID
- Gagnez du temps au câblage et à la configuration grâce aux bornes Push-in CAGE CLAMP® à leviers et à la configuration via Bluetooth

### Communication

Interface M-Bus/Modbus®  
et 2 sorties impulsions

### Économisez du temps

Grâce au Push-n CAGE CLAMP®  
et au levier

### Gain de place

2 modules : 35 mm  
4 modules : 72 mm



2 modules

### Transparence totale

Affichez les caractéristiques  
énergétiques sur un grand écran  
illuminé

### Configuration intuitive

Touches tactiles et application  
de configuration via Bluetooth®



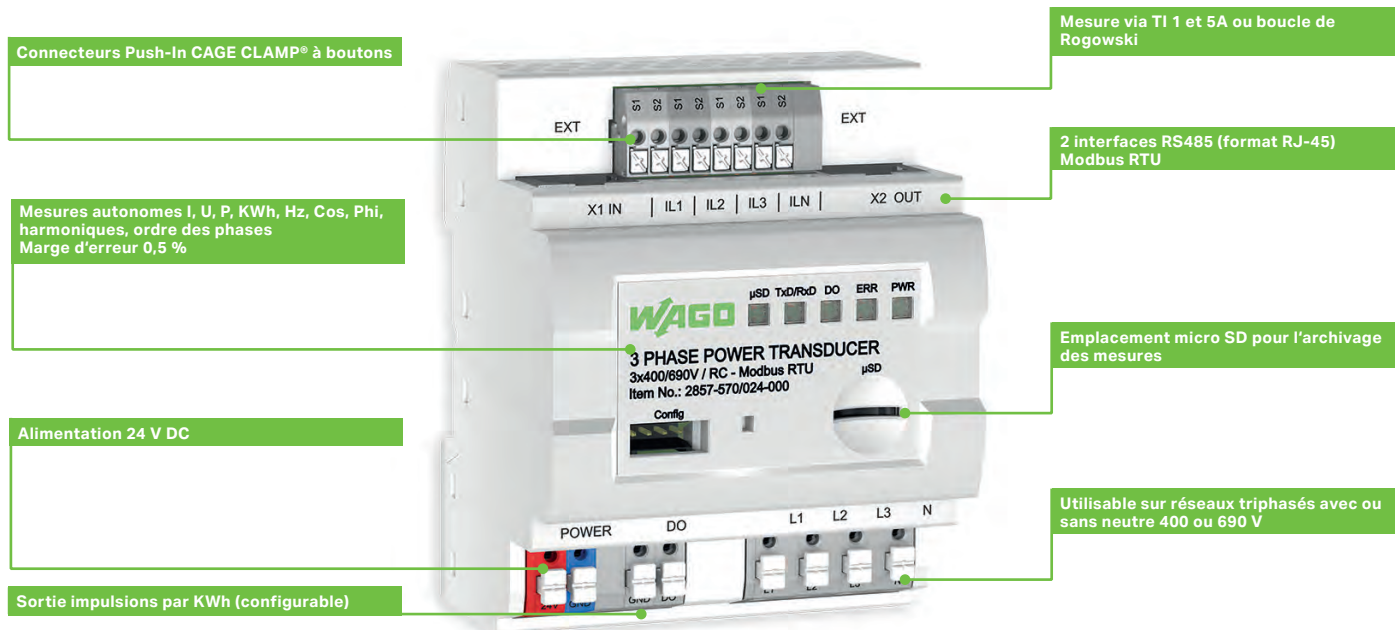
# MODULES DE MESURE DE PUISSANCE TRIPHASÉ

Séries 2857

La solution de pointe pour mesurer l'énergie à distance

## Avantages :

- Mesurez et enregistrez sur carte  $\mu$ SD toutes les valeurs, même sur les installations mobiles ou isolées
- Gardez toujours un œil sur vos consommations énergétiques en remontant toutes les informations via la communication Modbus RTU
- Mettez en œuvre rapidement et simplement le module de mesure de puissance en le configurant depuis notre logiciel

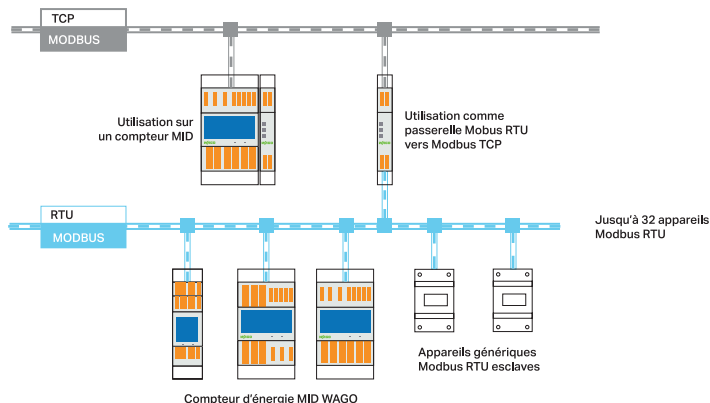
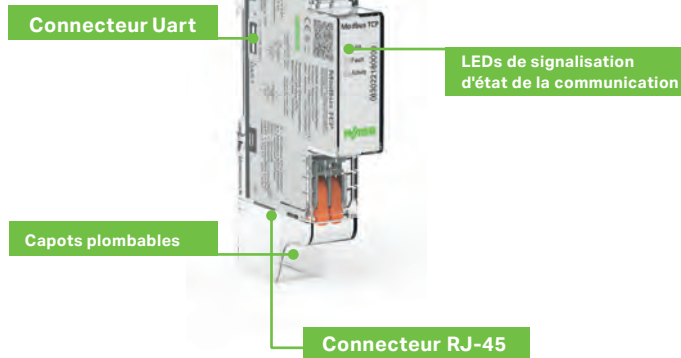


# MODULE DE COMMUNICATION MODBUS TCP

## Mise à niveau des compteurs MID vers Modbus TCP

- Connexion directe au compteur par interface Uart intégrée
- Utilisation possible en tant que passerelle autonome pour 32 appareils Modbus RTU vers Modbus TCP
- Largeur d'un module en tableau modulaire

Référence :  
879-9000



# MESURE DE PUISSANCE ET D'ÉNERGIE



## Module de puissance triphasé et compteur MID

Pour réussir la gestion de l'énergie, les valeurs de consommation des machines, des installations et des bâtiments doivent être connues. Avec les compteurs d'énergie au format modulaire, WAGO offre la solution idéale

de mesure de l'énergie. Toutes les variables de puissance et d'énergie sont mesurées et peuvent être transmises via une interface Modbus® RTU.

### Avantages :

- Acquisition des valeurs de consommation d'énergie de machines et d'installations
- Détermination et traitement de toutes les grandeurs de mesure importantes
- Analyse complète de réseau
- Transmission des données via Modbus/RTU
- Économie de place dans l'armoire

Référence	2857-570/024-xxx	879-30xx
		
Consommation d'énergie	■	■
Tension	1 ~ 230 V / 3 ~ 480 V	1 ~ 230 V / 3 ~ 480 V
Courant	1 A (2857-570/024-001) 5 A (2857-570/024-005) Boucle de Rogowski (2857-570/024-000)	1 A / 5 A (879-3040) Mesure directe 65 A (879-3000 et 879-3020)
Énergie active/puissance active	■	■
Déphasage	■	
Puissance réactive/énergie réactive	■	■
Puissance/énergie apparente	■	■
Ordre des phases	■	
Facteur de puissance	■	■
Mesure de fréquence	■	■
Fonctionnement 4 quadrants (inductif, capacitif, récepteur, générateur)	■	■
Analyse harmonique (jusqu'à la quarante et unième harmonique)	■	
Mesure du neutre	■	
Communication	Modbus-RTU	Modbus-RTU/M-bus
Sorties impulsions	1	2
Configuration	Logiciel PC	Touches tactiles et/ou Bluetooth
Largeur du boîtier	72 mm	35 ou 72 mm

# MESURE DE PUISSANCE ET D'ÉNERGIE


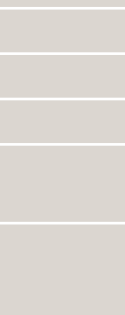
Avec le système WAGO I/O System 750 et 750 XTR

Les bornes d'E/S pour mesure de puissance triphasée servent à faire l'acquisition et le traitement de toutes les grandeurs de mesure importantes d'un réseau d'alimentation triphasé. Ils permettent de gagner en transparence sur la consommation

d'énergie des machines et des installations et aussi de réaliser une analyse complète du réseau.

## Avantages :

- Acquisition des valeurs de consommation d'énergie de machines et d'installations
- Détermination et traitement de toutes les grandeurs de mesure importantes
- Analyse complète de réseau
- Intégration dans le WAGO I/O System : indépendant du bus de terrain, compact et flexible

Référence	750-494	750-495
		
Consommation d'énergie	■	■
Tension	3 ~ 480 V	3 ~ 480 V / 690 V
Courant	1 A (750-494) 5 A (750-494/000-001) Externe Shunts (750-494/000-005)	1 A (750-495) 5 A (750-495/000-001) Boucle Rogowski (750-495/000-002)
Énergie active/puissance active	■	■
Déphasage	■	■
Puissance réactive/énergie réactive	■	■
Puissance/énergie apparente	■	■
Ordre des phases	■	■
Facteur de puissance	■	■
Mesure de fréquence	■	■
Fonctionnement 4 quadrants (inductif, capacitif, récepteur, générateur)	■	■
Analyse harmonique (jusqu'à la quarante et unième harmonique)	■	■
Mesure du neutre		■
Autres versions du produit	Plage de température étendue : -20 ... +60 °C : 750-494/025-000 (1 A), 750-494/025-001 (5 A)	750 XTR : 750-495/040-000 (1 A), 750-495/040-001 (5 A), 750-495/040-002 (Boucle Rogowski)
Largeur du boîtier	12 mm	24 mm

# SOLUTIONS DE MESURE DE L'ÉNERGIE

Série 855

La transparence paie !

La gamme WAGO pour la mesure de l'énergie permet un enregistrement complet de la consommation et crée ainsi la condition préalable à la détermination d'indicateurs d'efficacité pertinents. Seule cette transparence permet de découvrir des potentiels d'économie et, au moyen de mesures appropriées, de réaliser des économies d'énergie considérables. Cela vaut également pour les "gros consommateurs" telles que les usines automobiles ou les lignes de presse.



## Avantages :

- Sécurisez vos connexions grâce à la connectique CAGE CLAMP® de WAGO. Aucune déconnexion intempestive ni campagnes de resserrage à prévoir
- Trouvez la solution qui vous correspond le mieux dans notre large gamme de transformateurs de courant et de prélèvement de potentiel
- Profitez de nos dernières innovations pour mesurer l'énergie de votre installation avec les modules de prélèvement de courant et tension directement sur nos bornes Power Clamp



Connexion CAGE CLAMP®



Installation sur conducteur isolé



Gagnez de la place en montant directement au-dessus du disjoncteur.

# TRANSFORMATEURS DE COURANT TRAVERSANTS

Montage rapide pour les nouvelles installations



Adaptateur de fixation, 855-9910



Montage sur câble rond



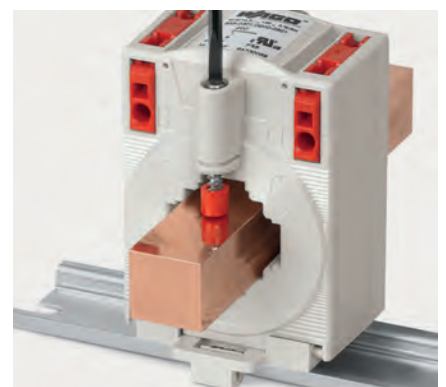
Montage sur rail DIN via adaptateur de rail



Montage en fond sur platine

## Avantages :

- Technologie de connexion sans vis CAGE CLAMP®
- Courants primaires 50 à 2500 A / courants secondaires 1 A ou 5 A
- Classe de précision 0,5 pour applications comptage d'énergie MID
- Surcharge continue de 120% du courant primaire nominal
- Installation sans outil via un kit de montage rapide
- Transformateur de courant basse tension pour max. tensions de fonctionnement jusqu'à 1,2 kV
- Certifié UL (certificat n° E356480)
- EN 61869-1 / EN 61869-2



Montage sur barre de cuivre

# TRANSFORMATEURS DE COURANT TRAVERSANTS

Montage rapide pour les nouvelles installations

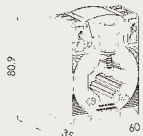
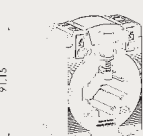


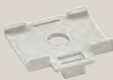

Schéma	Courant primaire nominal	Courant secondaire nominal	Puissance nominale	Classe de précision	Référence
 <p>Barre de cuivre 1 : 30 x 10 mm Barre de cuivre 2 : 25 x 12 mm Barre de cuivre 3 : 20 x 20 mm <b>Conducteur rond : Ø 26 mm</b></p>	50 A	1 A	1,25 VA	3	855-301/050-103
	50 A	5 A	1,25 VA	3	855-305/050-103
	60 A	1 A	1,25 VA	1	855-301/060-101
	60 A	5 A	1,25 VA	1	855-305/060-101
	75 A	1 A	2,5 VA	1	855-301/075-201
	75 A	5 A	2,5 VA	1	855-305/075-201
	100 A	1 A	2,5 VA	1	855-301/100-201
	100 A	5 A	2,5 VA	1	855-305/100-201
	150 A	1 A	5 VA	1	855-301/150-501
	150 A	5 A	5 VA	1	855-305/150-501
	200 A	1 A	5 VA	1	855-301/200-501
	200 A	5 A	5 VA	1	855-305/200-501
	250 A	1 A	5 VA	1	855-301/250-501
	250 A	5 A	5 VA	1	855-305/250-501
	300 A	5 A	5 VA	1	855-305/300-501
	400 A	1 A	10 VA	1	855-301/400-1001
400 A	5 A	10 VA	1	855-305/400-1001	
600 A	1 A	10 VA	1	855-301/600-1001	
600 A	5 A	10 VA	1	855-305/600-1001	
 <p>Barre de cuivre 1 : 40 x 10 mm Barre de cuivre 2 : 30 x 15 mm <b>Conducteur rond : Ø 32 mm</b></p>	250 A	1 A	5 VA	1	855-401/250-501
	250 A	5 A	5 VA	1	855-405/250-501
	400 A	1 A	5 VA	1	855-401/400-501
	400 A	5 A	5 VA	1	855-405/400-501
	600 A	1 A	5 VA	1	855-401/600-501
750 A	5 A	5 VA	1	855-405/750-501	
 <p>Barre de cuivre 1 : 50 x 12 mm Barre de cuivre 2 : 40 x 30 mm <b>Conducteur rond : Ø 44 mm</b></p>	400 A	1 A	10 VA	1	855-501/400-1001
	400 A	5 A	10 VA	1	855-505/400-1001
	600 A	1 A	10 VA	1	855-501/600-1001
	600 A	5 A	10 VA	1	855-505/600-1001
	800 A	1 A	10 VA	1	855-501/800-1001
	800 A	5 A	10 VA	1	855-505/800-1001
	1000 A	1 A	10 VA	1	855-501/1000-1001
	1000 A	5 A	10 VA	1	855-505/1000-1001
 <p>Barre de cuivre 1 : 63 x 10 mm Barre de cuivre 2 : 50 x 30 mm <b>Conducteur rond : Ø 44 mm</b></p>	1500 A	1 A	5 VA	1	855-601/1500-501
	1500 A	5 A	5 VA	1	855-605/1500-501

Schéma	Courant primaire nominal	Courant secondaire nominal	Puissance nominale	Classe de précision	Référence
 Barre de cuivre 1 : 80 x 10 mm Barre de cuivre 2 : 60 x 30 mm <b>Conducteur rond : Ø 55 mm</b>	1000 A	1 A	10 VA	1	<b>855-801/1000-1001</b>
	2000 A	1 A	10 VA	1	<b>855-801/2000-1001</b>
	2000 A	5 A	10 VA	1	<b>855-805/2000-1001</b>
 Barre de cuivre 1 : 100 x 10 mm Barre de cuivre 2 : 80 x 30 mm <b>Conducteur rond : Ø 70 mm</b>	2500 A	1 A	10 VA	1	<b>855-1001/2500-1001</b>
	2500 A	5 A	10 VA	1	<b>855-1005/2500-1001</b>

#### Transformateurs de courant pour applications facturation (MID)

Schéma	Courant primaire nominal	Courant secondaire nominal	Puissance nominale	Classe de précision	Référence
 Barre de cuivre 1 : 30 x 10 mm Barre de cuivre 2 : 25 x 12 mm Barre de cuivre 3 : 20 x 20 mm <b>Conducteur rond : Ø 26 mm</b>	100 A	5 A	2,5 VA	0,5	<b>855-305/100-209</b>
	150 A	5 A	2,5 VA	0,5	<b>855-305/150-209</b>
	200 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-305/200-509</b>
	250 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-305/250-509</b>
	300 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-305/300-509</b>
	400 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-305/400-509</b>
	500 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-305/500-509</b>
	600 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-305/600-509</b>
 Barre de cuivre 1 : 40 x 10 mm Barre de cuivre 2 : 30 x 15 mm <b>Conducteur rond : Ø 32 mm</b>	200 A	5 A	2,5 VA	0,5	<b>855-405/200-209</b>
	250 A	5 A	2,5 VA	0,5	<b>855-405/250-209</b>
	300 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-405/300-509</b>
	400 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-405/400-509</b>
	500 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-405/500-509</b>
	600 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-405/600-509</b>
	750 A	5 A	5 VA	0,5	<b>855-405/750-509</b>

Accessoires	Référence
	Adaptateur pour montage sur rail pour transformateur d'intensité avec connectique à ressort (pour 855-3xx/xxxx-xxxx et 855-4xx/xxxx-xxxx) <b>855-9900</b>
	Adaptateur de fixation rapide (2 pièces, serre-câbles compris) <b>855-9910</b>

# TRANSFORMATEURS D'INTENSITÉ NON INTRUSIFS

Rénovation des systèmes existants

## Avantages :

- Aucune interruption du câble de mesure
- Courants primaires 60 à 1000 A / courants secondaires 1 ou 5 A
- Le boîtier compact et divisible permet un montage rapide et facile pour les modifications
- Le pied du transformateur (855-5xxx) peut être complètement retiré si l'espace est restreint
- Installation facile et économique via des attaches de câble (incluses)
- Câbles de connexion à code couleur
- EN 61869-1 / EN 61869



Assemblage simple



Montage rapide et facile



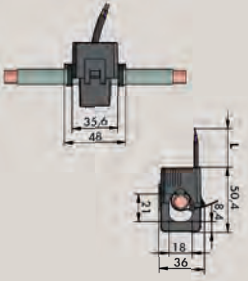
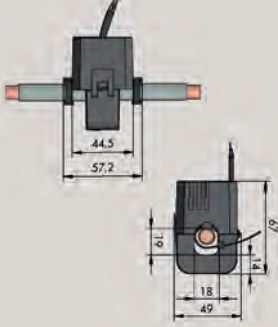
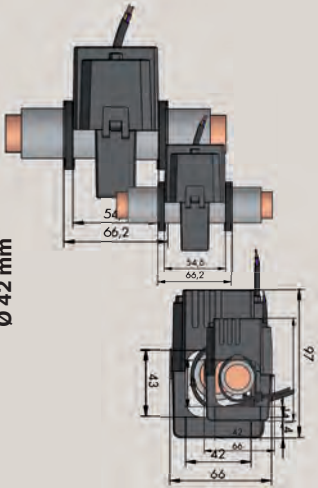
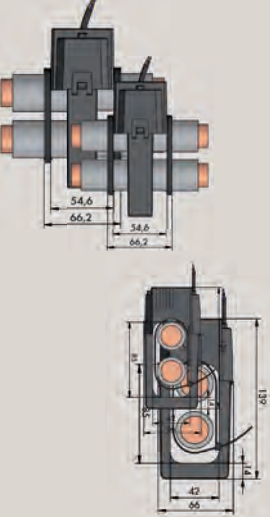
Schéma	Courant primaire nominal	Courant secondaire nominal	Puissance nominale	Classe de précision	Longueur max.	Référence
 Ø 18 mm	60 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/060-003
	75 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/075-003
	100 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/100-003
	125 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/125-003
	150 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/150-003
	200 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-3001/200-001
	250 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-3001/250-001
 Ø 18 mm	100 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4001/100-001
	125 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4001/125-001
	150 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4001/150-001
	150 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4005/150-101
	200 A	1 A	0,2 VA	0,5	3 m	855-4001/200-001
	200 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4005/200-101
	250 A	1 A	0,2 VA	0,5	3 m	855-4001/250-000
	250 A	5 A	1 VA	0,5	0,5 m	855-4005/250-100
 Ø 28 mm	200 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4101/200-001
	250 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4101/250-001
	250 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4105/250-101
	300 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4101/300-001
	300 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4105/300-101
	400 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4101/400-001
	400 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4105/400-101
	500 A	1 A	0,2 VA	0,5	3 m	855-4101/500-000
	500 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4105/500-101

Schéma	Courant primaire nominal	Courant secondaire nominal	Puissance nominale	Classe de précision	Longueur max.	Référence
 <p>Ø 42 mm</p>	250 A	1 A	0,5 VA	1	5 m	<b>855-5001/250-001</b>
	300 A	1 A	0,5 VA	1	5 m	<b>855-5001/300-001</b>
	300 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	<b>855-5005/300-001</b>
	400 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5001/400-000</b>
	400 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	<b>855-5005/400-001</b>
	500 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5001/500-000</b>
	500 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	<b>855-5005/500-001</b>
	600 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5001/600-000</b>
	600 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	<b>855-5005/600-000</b>
	750 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5001/750-000</b>
	750 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	<b>855-5005/750-000</b>
	800 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5001/800-000</b>
	800 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	<b>855-5005/800-001</b>
	1000 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5001/1000-000</b>
1000 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	<b>855-5005/1000-000</b>	
 <p>2 x Ø 42 mm</p>	250 A	1 A	0,5 VA	1	5 m	<b>855-5101/250-001</b>
	300 A	1 A	0,5 VA	1	5 m	<b>855-5101/300-001</b>
	300 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	<b>855-5105/300-001</b>
	400 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5101/400-000</b>
	400 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	<b>855-5105/400-001</b>
	500 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5101/500-000</b>
	500 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	<b>855-5105/500-001</b>
	600 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5101/600-000</b>
	600 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	<b>855-5105/600-000</b>
	750 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5101/750-000</b>
	750 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	<b>855-5105/750-000</b>
	800 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5101/800-000</b>
	800 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	<b>855-5105/800-000</b>
	1000 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	<b>855-5101/1000-000</b>
1000 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	<b>855-5105/1000-000</b>	

# TRANSFORMATEURS D'INTENSITÉ OUVRANT AVEC BORNES À LEVIERS

Rénovation des systèmes existants avec l'avantage de la borne à levier

**A VENIR**



## Avantages :

- Aucune interruption du câble de mesure
- Courants primaires 60 à 250 A / courants secondaires 1 ou 5 A
- Le boîtier compact et divisible permet un montage rapide et facile pour les modifications
- Installation facile et flexible grâce aux bornes à levier WAGO

Schéma	Courant primaire nominal	Courant secondaire nominal	Classe de précision	Référence
	60A	1A	3	855-4201/060-103
	75A	1A	3	855-4201/075-103
	100A	1A	1	855-4201/100-001
	100A	1A	3	855-4201/100-103
	125A	1A	3	855-4201/125-103
	125A	1A	1	855-4201/125-001
	150A	1A	1	855-4201/150-001
	150A	1A	3	855-4201/150-203
	150A	5A	1	855-4205/150-001
	200A	1A	1	855-4201/200-101
	200A	1A	3	855-4201/200-203
	200A	5A	1	855-4205/200-001
	250A	1A	1	855-4201/250-201
	250A	1A	3	855-4201/250-303
	250A	5A	1	855-4205/250-001

# TRANSFORMATEURS DE COURANT MINIATURES

Avec connecteur *picoMAX*®

## Avec sortie 1 A

### Avantages :

- Convertit 64 A ou 35 A en 1 A
- Précision class 1 selon EN 61869-2
- Montage sur rail DIN ou panneaux via un adaptateur de rail
- Certifié UL (Certificat No. E356480)




Attachez les simplement ensemble.



Utilisez le support de montage sur rail pour accrocher au rail DIN.



Option peu encombrante, monter directement au-dessus du disjoncteur.


	Courant primaire nominal	Courant secondaire nominal	Puissance nominale	Classe de précision	Diamètre de conducteur	Référence
	35 A	1 A	0.2 VA	1	Ø 7.5 mm	855-2701/035-001
	64 A	1 A	0.2 VA	1	Ø 7.5 mm	855-2701/064-001
	Support de montage sur rail					855-9927

## Avec faible puissance de sortie

### Avantages :

- Spécialement conçu pour convertir de faibles courants de 32 A
- Conforme à la classe de précision 0,5 selon EN 61869-2 dans la plage de mesure de 0,8 à 32 A et en combinaison avec une carte de mesure de puissance triphasé de WAGO



	Courant primaire nominal	Courant secondaire nominal	Puissance nominale	Classe de précision	Diamètre de conducteur	Référence
	32 A*	320 mA	0.1 VA	0.5**	Ø 5.0 mm	855-1700/032-000

\* Plage de mesure : 0,8 à 32 A en combinaison avec les modules de mesure de puissance triphasé (750-493 / 494/495)

\*\* Les tests sont conformes à EN 61869-2 avec un taux de conversion de 16 A / 0,16 A (classe de précision : 0,5) et un courant primaire étendu de 200%

# BOUCLES ROGOWSKI

Pour intégration simple et rapide sur des installations existantes



## Avantages :

- Tension d'isolation nominale : 1000 V Cat. III / 600 V Cat. IV
- Classe de précision 1 selon EN 61869-2
- Classe de protection IP67
- Température ambiante : -40... +80 ° C
- Certifié UL



**Connecteur à baïonnette :**  
Robuste et durable



**Points d'ancrage :**  
Montage rapide et facile avec attaches de câble



**Option de scellement verrouillable :**  
Sécurité accrue grâce au verrou à baïonnette scellable

## Utilisation simple :

- Diamètre de la boucle : 70, 125 ou 175 mm
- Longueur : 1,5 m ou 4,5 m
- Connecteur à baïonnette scellable
- Points d'ancrage pour colliers

	Longueur du conducteur	Courant primaire de référence*	Signal de sortie	Classe de précision**	Référence
 Ø 70 mm	1,5 m	AC 4000 A	22,5 mV / kA pour 50 Hz	1	855-9150/2000-701
	4,5 m				855-9450/2000-701
 Ø 125 mm	1,5 m	AC 4000 A	22,5 mV / kA pour 50 Hz	1	855-9150/2000-1251
	4,5 m				855-9450/2000-1251
 Ø 175 mm	1,5 m	AC 4000 A	22,5 mV / kA pour 50 Hz	1	855-9150/2000-1751
	4,5 m				855-9450/2000-1751

\* Le courant primaire correspond à la combinaison avec les modules WAGO (857-552 et 750-495 / 000-002). Les boucles Rogowski peuvent gérer des courants importants sans sacrifier la précision, car il n'y a aucun effet de saturation avec cette technologie.

\*\* selon EN 61869-2

# BORNES DE PRÉLÈVEMENT DE POTENTIEL

Pour la mesure de tension sur conducteur isolé



Montage sur conducteur isolé avec raccordement par perforation de l'isolant



Fusible intégré pour protéger l'appareil et le conducteur

## Avantages :

- Accès rapide à la tension de mesure en un tour de main
- Mise en place sans aucun outil
- Contact par perçage d'isolant
- Protection fiable de l'appareil de mesure et du câble grâce au fusible intégré

	Section des conducteurs	Fusible	Longueur du conducteur	Référence
	2,5 ... 6 mm <sup>2</sup> Ø 3 ... 5 mm (passage pour conducteur de mesure)	2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)	3 m (pré-confectionné)	<b>855-8001</b>
		–		<b>855-8002</b>
	10 ... 16 mm <sup>2</sup> Ø 5 ... 7 mm (passage pour conducteur de mesure)	2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)		<b>855-8003</b>
		–		<b>855-8004</b>

Pour la mesure de tension sur jeux de barres



Montage sur barre collectrice et fixation avec clé Allen



Fusible intégré (protection contre les surcharges et courts-circuits)

## Avantages :

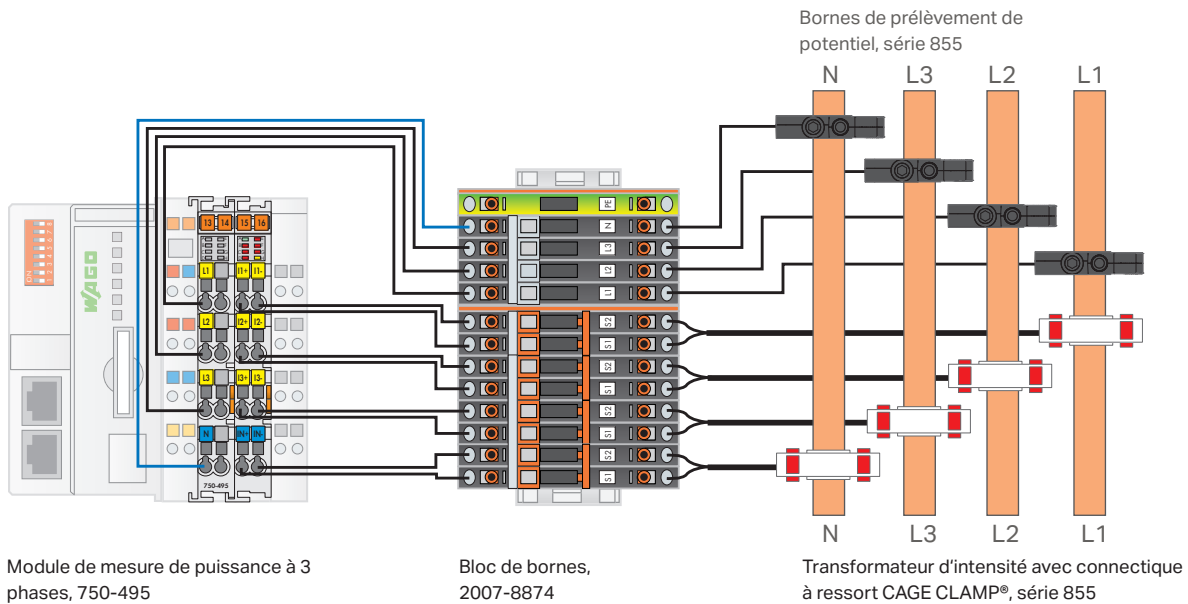
- Montage rapide et facile sur la barre collectrice via fixation par serrage ou par montage M6/M8
- Possibilités de repérage
- Connexion de conducteur universelle par insertion direct Push-in CAGE CLAMP®
- Protection des instruments de mesure montés en aval

	Fusible	Technique de connexion	Montage	Référence
	2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)	Push-in CAGE CLAMP® (WAGO Série 2624)	Fixation M6	<b>855-8006</b>
			Fixation M8	<b>855-8008</b>
			Fixation par serrage (4 ... 15 mm épaisseur de la barre)	<b>855-8015</b>

# BORNIERS POUR TRANSFORMATEURS D'INTENSITÉ





La possibilité de connexion rapide et simple

## La solution complète

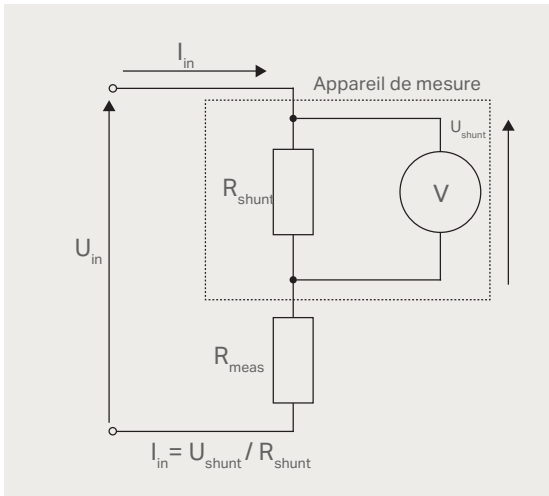


### Avantages :

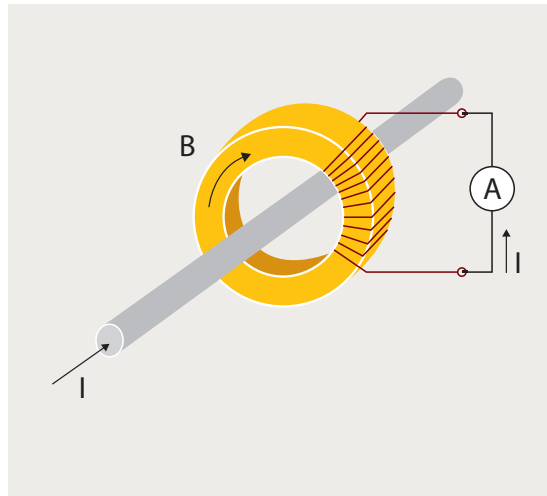
- Raccordement du neutre
- Câblage simple et clair
- Court-circuiter le transformateur de courant
- Prises d'essai pour les mesures de contrôle

	Désignation	Référence
	Bornes de court-circuitage pour mesure de courant triphasé et sectionnement des mesures de tension tétraphasée	<b>2007-8873</b>
	Bornes de court-circuitage pour mesure de courant tétraphasé	<b>2007-8877</b>
	Bornes de court-circuitage pour mesure de courant triphasé	<b>2007-8875</b>
	Bornes de court-circuitage pour mesure de courant tétraphasé et sectionnement des mesures de tension tétraphasée	<b>2007-8874</b>

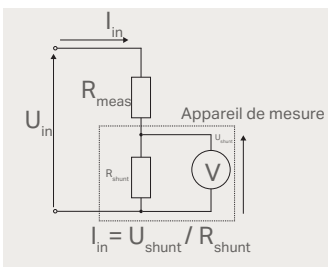
# MÉTHODES DE MESURE



Méthode High-Side



Principe du transformateur



Méthode Low-Side

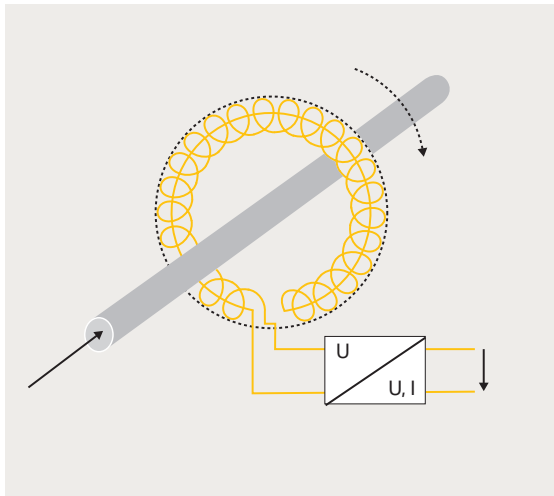
## Mesure par transformateur de courant (AC)

Les transformateurs de courant sont utilisés pour des courants de mesure plus élevés. Ils fonctionnent selon le principe du transformateur et élargissent la portée d'un système de mesure existant. Le nombre d'enroulements secondaires reflète le réglage fixe du rapport de transformation. La sortie AC isolée électriquement est proportionnelle et en phase avec l'entrée AC. L'erreur de mesure est généralement inférieure à 3%.

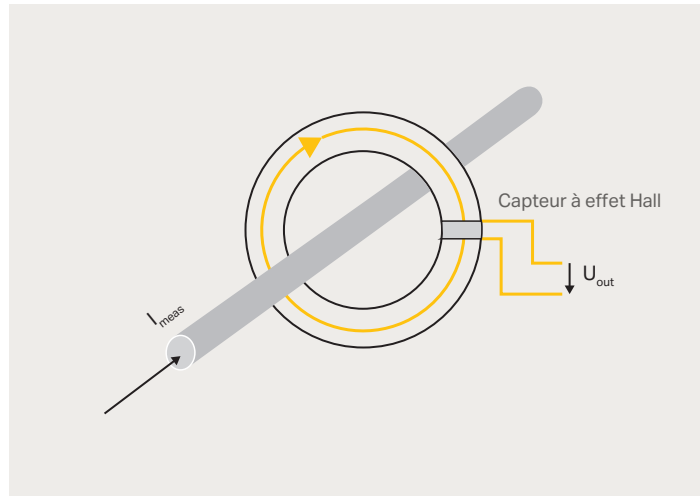
## Shunt de mesure (AC/DC)

La mesure du courant est effectuée à l'aide d'une résistance faible (shunt) connectée en parallèle à un voltmètre. Le courant est proportionnel à la tension mesurée au niveau de la résistance de shunt,  $I = U / R$ .

Le shunt peut être situé en amont ou en aval de la charge (méthode high-side / low-side). Les produits WAGO sont équipés pour les deux méthodes, ce qui donne aux utilisateurs la liberté de décider à quel endroit la section de conducteur doit être déconnectée. En plus des courants continus et alternatifs, les mesures en parallèle conviennent également à la mesure de signaux superposés (DC + AC). Des précisions de 0,1% et plus peuvent être atteintes. Les transformateurs de courant enfilables série 855 de WAGO avec un taux de division prédéfini peuvent être utilisés pour élargir la plage de mesure en courant alternatif pur.



Boucle Rogowski



Capteur à effet Hall

### Boucle Rogowski (AC)

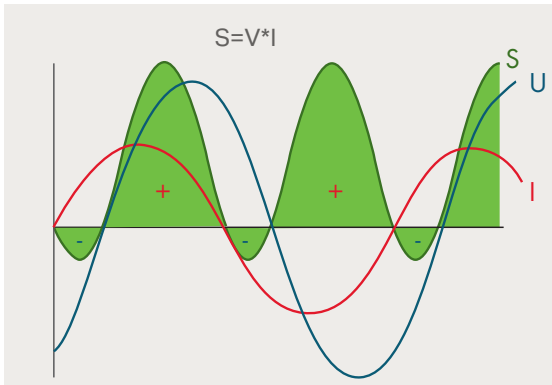
Une bobine à air fermé, c'est-à-dire une bobine sans noyau de fer, est installée autour du conducteur qui sera mesuré. Le courant alternatif traversant le conducteur induit une tension proportionnelle dans la bobine de Rogowski. La tension de sortie est amplifiée et conditionnée. Une erreur de mesure inférieure à 2% et un seuil de réponse de quelques ampères seulement garantissent une mesure simple des courants alternatifs élevés à très élevés.

### Capteur à effet Hall (AC/DC)

Un noyau magnétique est enroulé autour du conducteur. Le noyau a un petit entrefer dans lequel se trouve le capteur à effet Hall. Un flux magnétique est généré dans le noyau en forme d'anneau par le courant traversant le conducteur. Le flux magnétique traverse également le capteur à effet Hall, qui émet un signal de tension proportionnel au courant mesuré. Ce signal est conditionné et transmis pour traitement. En utilisant la méthode de Hall, différents signaux (AC / DC) et plages de mesure peuvent être mappés, en fonction de la conception. La précision de la mesure est comprise entre 0,5% et 1%.

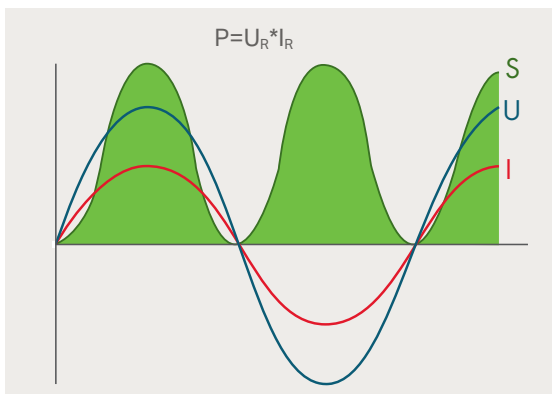
Méthode de mesure	Avantages	Domaine d'application
<b>Shunt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très grande précision</li> <li>• Convient aux courants continu et alternatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration dans les systèmes de contrôle et de régulation</li> <li>• Technologie des procédés et de l'énergie</li> </ul>
<b>Transformateur de courant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convient aux courants alternatifs plus élevés</li> <li>• Mesure sans potentiel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie des installations et des systèmes</li> <li>• Surveillance et analyse du réseau</li> </ul>
<b>Effet Hall</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure sans potentiel</li> <li>• Pour des courants plus élevés</li> <li>• Versions DC et AC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systèmes PV et technologie énergétique générale</li> <li>• Contrôle du traitement de plusieurs systèmes individuels</li> </ul>

# INFORMATIONS TECHNIQUES



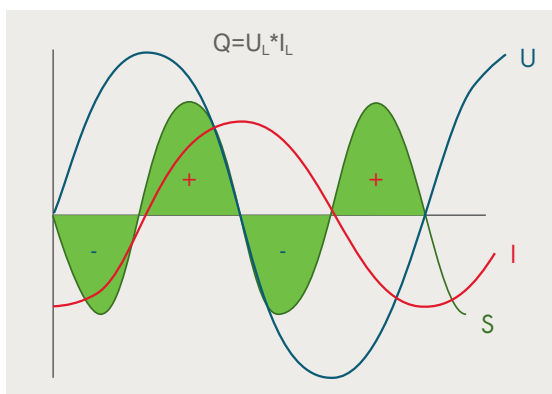
## Puissance apparente S

La puissance apparente (S) est la puissance totale d'un réseau. Il est composé de puissance active (P) et de puissance réactive (Q). L'énergie apparente positive, dans l'intérêt du consommateur, signifie que l'électricité est tirée du réseau. La puissance apparente négative, cependant, signifie que le courant est réinjecté dans le réseau.



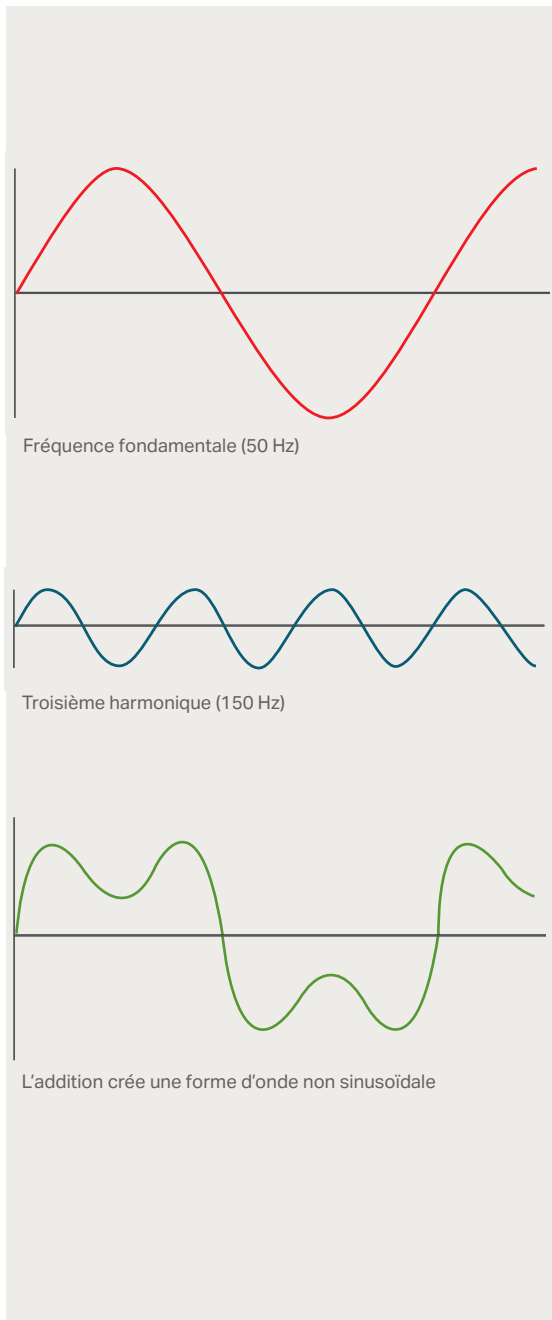
## Puissance active P

La puissance active (P) est la puissance réellement consommée. Il n'y a pas de déphasage entre le courant et la tension et concerne une charge résistive. Pour une tension alternative, la puissance active résulte de la multiplication des valeurs efficaces pour le courant et la tension.



## Puissance réactive Q

La puissance réactive (Q) fait référence à une charge sur le réseau électrique, qui empêche le courant qui passe du producteur au consommateur. La puissance réactive est le produit de la tension et du courant circulant dans une réactance. La puissance réactive est générée par tout appareil connecté à un réseau alternatif. Tous les équipements électriques génèrent un champ électromagnétique lorsque la tension est appliquée. Le champ magnétique est constamment mis en place puis démonté par la tension alternative. L'énergie créée lors du démantèlement du champ est réinjectée dans le réseau électrique, ce qui augmente la résistance au flux de courant.



### Harmoniques

Les harmoniques sont des courants dont les fréquences sont des multiples de la fréquence nominale de 50 Hz. Le degré harmonique est défini comme la relation entre harmonique et fréquence nominale.

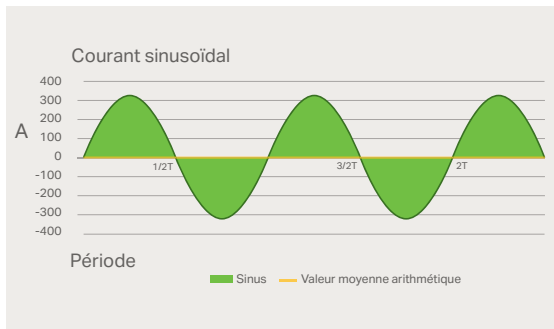
Les harmoniques sont créés par des dispositifs dotés de courbes caractéristiques non linéaires (transformateurs, redresseurs, téléviseurs, ordinateurs, éclairage halogène, par exemple). Les courants non sinusoïdaux de ces appareils entraînent une chute de tension dans l'impédance du réseau, ce qui fausse la tension nominale du réseau et en perturbe le fonctionnement.

Les impacts de la contamination par les harmoniques incluent : défaillance des dispositifs de protection, surcharge thermique et vieillissement prématuré des équipements électriques, perte de stabilité mécanique, perte de performance, erreurs de mesure, niveau de bruit plus élevé, pannes de disque dur, pannes de système, pannes de fonctionnement, etc.

Si de nombreux périphériques sont exploités dans un réseau qui génère la troisième harmonique, cela peut entraîner une charge de courant très élevée du conducteur neutre. Les courants de conducteur neutre causés par les harmoniques dans les réseaux TN-C traversent l'ensemble du système de liaison équipotentielle via des conduites d'eau / de chauffage, des systèmes de mise à la terre, des blindages de lignes de données, des lignes vidéo et des systèmes de communication. Cela peut entraîner une corrosion accrue ou des piqûres sur les systèmes de tuyauterie.

Par conséquent, une analyse continue des harmoniques et des conducteurs neutres est nécessaire pour garantir à la fois la protection de l'alimentation et des surtensions, ainsi que la sécurité incendie.

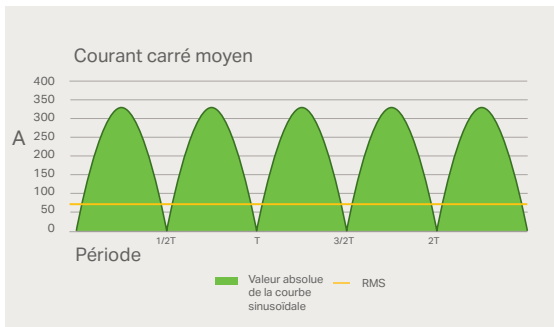
# INFORMATIONS TECHNIQUES



## Valeur moyenne arithmétique

La valeur moyenne arithmétique (également moyenne) est la somme de toutes les valeurs mesurées détectées et divisées par le nombre de valeurs mesurées.

Pour les variables périodiques (par exemple, les ondes sinusoïdales), la moyenne arithmétique est égale à zéro. Pour cette raison, il n'est pas utile d'utiliser des variables périodiques, il ne fournit que des informations sur une constante éventuellement présente. Pour les variables CC, la valeur moyenne arithmétique correspond à la valeur mesurée moyenne visualisée dans le temps.



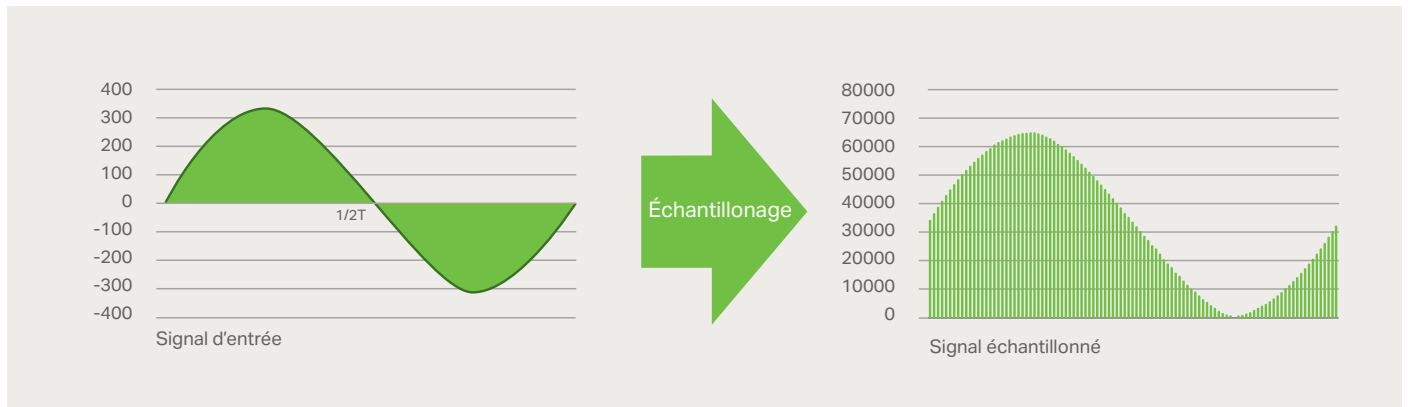
## Valeur efficace

La valeur efficace moyenne - RMS (root-mean-square), ainsi que TRMS (true root-mean-square) - est la racine carrée du quotient de la somme des carrés pour les valeurs mesurées et le nombre de valeurs mesurées (racine carrée de la moyenne de la valeur mesurée).

En génie électrique, la valeur efficace d'une quantité périodique correspond à la valeur efficace de la variable CC. C'est caractéristique du pouvoir transformé chez le consommateur.

$$I_{\text{rms}} \approx \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2}$$

Les termes RMS et TRMS sont fréquemment différenciés. Ceci est basé sur le contexte historique, de sorte que les nouvelles procédures de mesure sont préférées aux méthodes basées sur les facteurs de forme. En principe, WAGO mesure selon la méthode TRMS. Cependant, aucune distinction particulière n'est faite, les deux termes décrivant la même équation mathématique et l'un indiquant simplement la précision spécifique de la mesure.



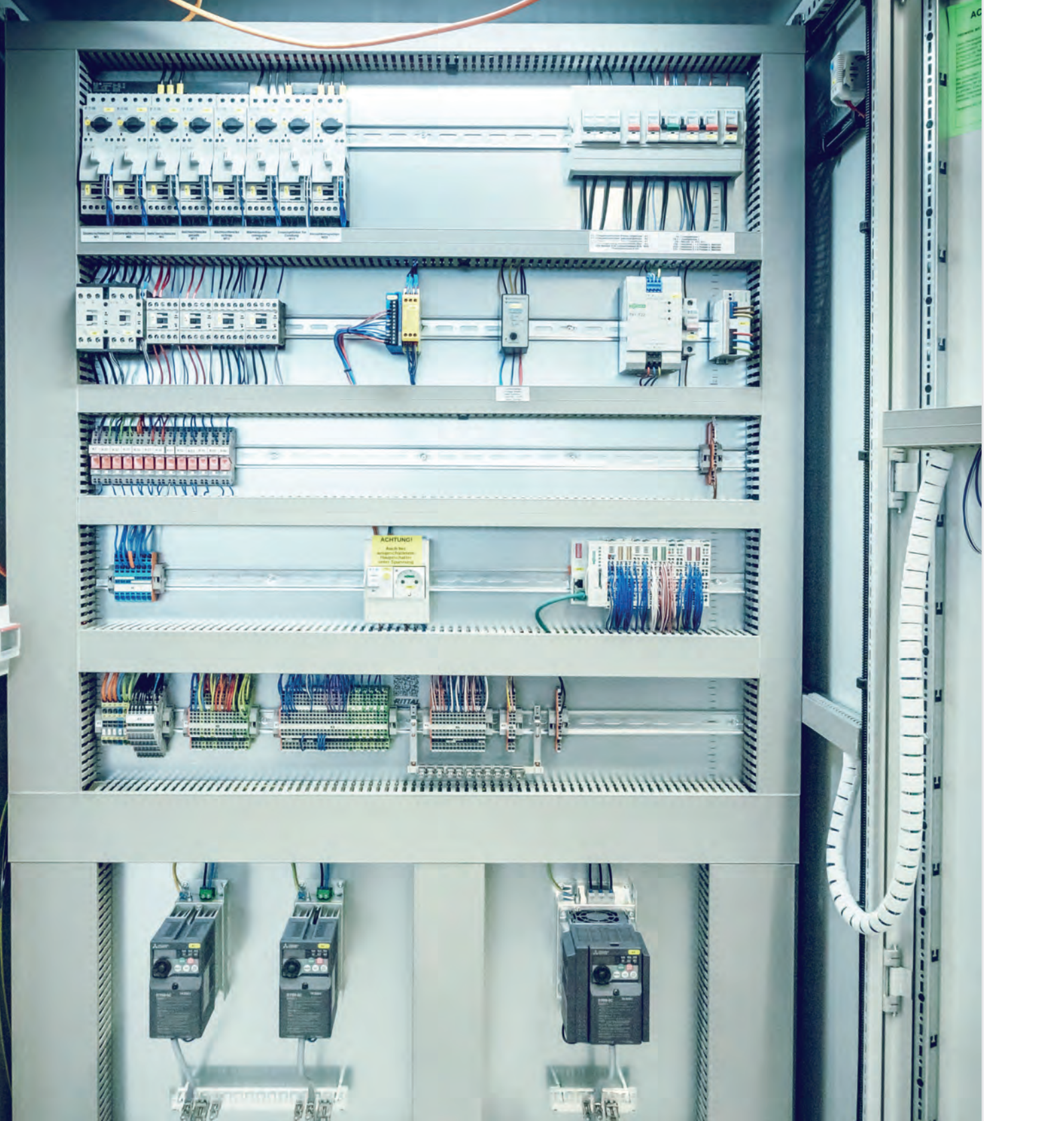
### Traitement numérique

Lors du traitement numérique, le signal est échantillonné selon des intervalles de temps définis (numérisés). Les valeurs échantillonnées sont traitées et, par exemple, converties en un signal standard analogique.

Les processus numériques sont de plus en plus courants, puisqu'une reproductibilité élevée et une correspondance authentique du signal peuvent être garanties grâce à des taux d'échantillonnage élevés. En outre, le traitement ultérieur ou la transmission des informations numérisées sont plus faciles, moins sujets aux interférences et plus souples, grâce au logiciel.

### Traitement analogique

Pendant le traitement analogique, le signal d'entrée est directement transmis à une unité de traitement et préparé selon une fonction de transfert fixe. Le traitement s'effectue à l'aide d'un amplificateur opérationnel (OpAmp) et de quelques composants passifs.



# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS

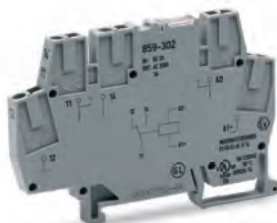
Quelles sont les différences ?	307
Relais et optocoupleurs – Série 857	308
Relais et optocoupleurs – Série 859	312
Relais et optocoupleurs – Série 788	316
Relais et optocoupleurs – Série 858	320
Relais ECO - Série 2585	323
Informations techniques	324

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS - SÉRIES 857, 859, 788 ET 858

La gamme de relais compact et pratique

## SÉRIE 857

Économisez de l'espace avec un relais au pas de 6 mm standard ou temporisé



## SÉRIE 859

Répondez aux exigences des applications ferroviaires et industrielles avec des relais au format bornes sur rail 6 mm

## SÉRIE 788

Commutez des courants jusqu'à 16 A avec un faible encombrement



## SÉRIE 858

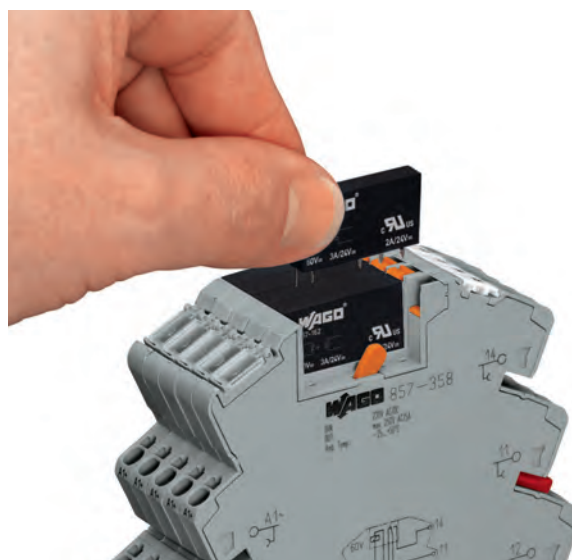
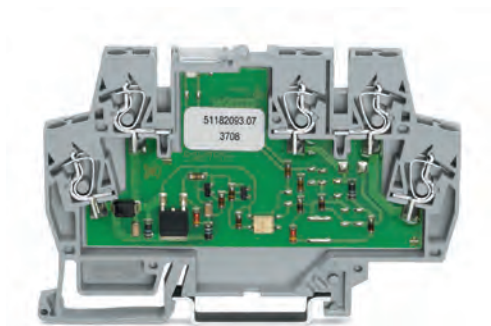
Facilitez l'intégration des relais dans vos installations industrielles avec la connectique à ressort WAGO et les possibilités de pontage

# QUELLES SONT LES DIFFÉRENCES ?

Relais	Optocoupleurs
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isoler électriquement les circuits d'entrée et de sortie</li> <li>• Ajustez différents niveaux de signal</li> <li>• Amplifier et / ou multiplier les signaux</li> </ul>
Immunité aux interférences électromagnétiques et aux tensions transitoires	Longue durée de vie - pas d'usure mécanique sur les contacts
Surcharge élevée à court terme, tant du côté entrée que du côté sortie, sans perte de fonctionnalité	Fréquence de commutation élevée en raison de temps d'activation et de désactivation courts
Perte de commutation minimale / puissance de commutation élevée	Imperturbable par les chocs et les vibrations
Un seul module qui commute à la fois continu et courants alternatifs (très polyvalents)	Aucun contact ne rebondit
Pas de courant de fuite dans le circuit de charge (isolation de l'air)	Commutation "silencieuse"
Contacts multiples possibles (le signal de commande commute plusieurs circuits de charge)	Faible puissance de contrôle
L'état de commutation est partiellement visible à l'œil nu	Temps de réponse courts
Isolation sûre entre la bobine et le jeu de contacts	Aucun rayonnement électromagnétique provenant des étincelles ou bobines de commutation - aucune interférence avec les modules adjacents ou les composants électroniques pendant la commutation

## Distinguer les optocoupleurs et les relais statiques

Optocoupleurs	Relais statiques
Monté ou soudé au PCB - Ne peut être remplacé	Enfichable sur prise - Peut être remplacé pour réparation
Un grand nombre de variantes améliore la flexibilité et la portée de l'application	Changement de l'élément de commutation



Série 857

Économisez de l'espace avec un relais standard ou temporisé au pas de 6 mm

## Avantages :

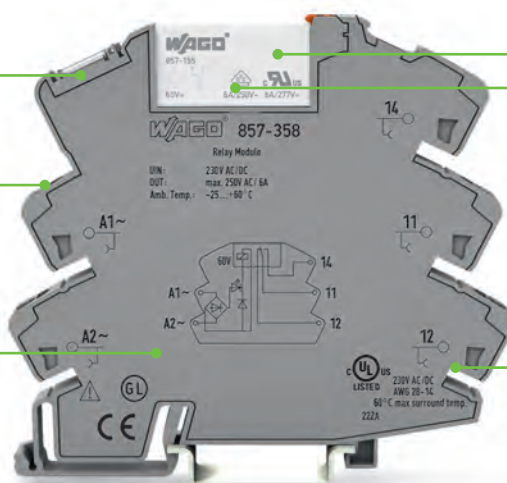
- Câblez les mains libres grâce aux bornes Push-In CAGE CLAMP®, insérez l'outil de manipulation WAGO pour ouvrir la borne, l'outil reste en place en maintenant la borne ouverte
- Gagnez du temps au câblage grâce au pontage de la commande et du commun de la sortie
- Facilitez le câblage et la maintenance avec nos modules de précâblage 8 voies simplifiant le relayage de vos cartes automatés

## Relais et optocoupleurs

Indication d'état par LED

Bornes Push-In CAGE CLAMP®

Format 6 mm  
Existe en format conditionneurs de signaux



Relais débrochable

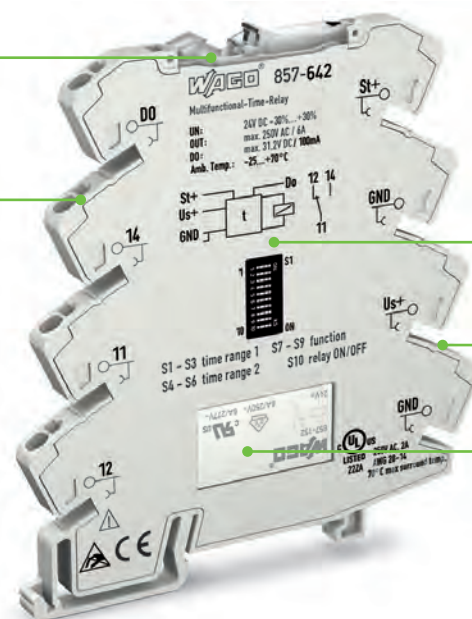
Relais 1 RT 6 A max. avec contacts standard ou statique 8 A max.

Pontage possible du commun et des contacts

## Temporisation multifonction

Indication d'état par LED

Bornes Push-In CAGE CLAMP®



Temporisation multi-fonctions  
Réglage de 0,01 S à 100 H

Pontage possible du commun et des contacts

Relais 1 RT 6 A max. avec contacts standard ou optocoupleur 3 A max.

Modules équipés avec relais	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	NO	RT	Contact OR	Atex	GL	Ferroviaire	cULus	Matériaux des contacts	Référence	
	<b>Série 857 (modules 6 mm)</b>											
	24 ... 230 V AC/DC	6 A		1					■	■	AgSnO2	857-359
					■			■	■	AgNi + AU	857-369	
	12 V DC	6 A		1		■			■	AgSnO2	857-303	
	24 V DC				■	■	■	■	AgSnO2	857-304		
	24 V DC	6 A		1	■	■	■			■	AgNi + AU	857-314
						■			■	AgSnO2	857-1330	
	24 V AC/DC	6 A		1		■				■	AgSnO2	857-354
					■	■			■	AgNi + AU	857-364	
48 V DC	6 A		1					■	AgSnO2	857-305		
115 V AC/DC				■	■			■	AgSnO2	857-357		
230 V AC	6 A		1	■						AgNi + AU	857-368/ 006-000	
									AgSnO2	857-358/ 006-000		
230 V AC/DC	5 A		1	■	■	■			■	AgNi + AU	857-368	
	6 A				■	■			■	AgSnO2	857-358	
<b>Série 857 Timer (modules 6 mm)</b>												
24 V DC	6 A		1					■	■	AgSnO2	857-640	
								■	■	AgSnO2	857-642	
								■	■	AgSnO2	857-604	

Modules équipés avec relais statiques	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Tension nominale de sortie	PNP/NPN	PNP	Commutation zéro de tension	2 voies	GL	Ferroviaire	UL 508	Référence		
	<b>Série 857 (modules 6 mm)</b>												
	24 V DC	0,1 A	0 à 48 V DC	■							■	857-704	
			9 à 60 V DC	■			■				■	857-1494	
		0,5 A	24 à 240 V AC			■		■				■	857-1432
						■		■	■			■	857-1430
		3 A	0 à 30 V DC		■				■			■	857-724
					■					■			857-734
	115 V AC/DC	0,1 A	0 à 48 V DC	■							■	857-707	
		2 A	24 à 240 V AC	■		■					■	857-717	
3 A		0 à 30 V DC	■							■	857-727		
230 V AC/DC	0,1 A	0 à 48 V DC	■							■	857-708		
	2 A	24 à 240 V AC	■		■					■	857-718		
	3 A	0 à 30 V DC	■							■	857-728		
<b>Série 857 Timer (modules 6 mm)</b>													
24 V DC	1 A	24 à 240 V AC	■		■						857-634		
	2 A	0 à 24 V DC	■								857-624		

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS

Série 857


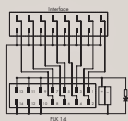

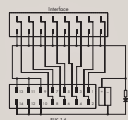

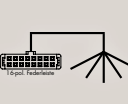
Pièces de rechange relais	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	RT	Contact OR	Matériaux des contacts	Référence
	Série 857 (modules 6 mm)					
12 V DC	6 A	1	■	AgNi + Au	857-151	
			■	AgSnO2	857-150	
			■	AgNi + Au	857-153	
			■	AgSnO2	857-152	
			■	AgSnO2	857-154	
			■	AgNi + Au	857-157	
24 V DC	6 A	1	■	AgNi + Au	857-155	
			■	AgSnO2	857-155	
48 V DC	6 A	1	■	AgNi + Au	857-155	
60 V DC	6 A	1	■	AgSnO2	857-155	

Pièces de rechange relais statiques	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Tension nominale de sortie	PNP/NPN	Commutation zéro de tension	Référence
	Série 857 (modules 6 mm)					
24 V DC	0,1 A	0 à 48 V DC	■			857-164
	2 A	24 à 240 V AC	■	■		857-167
	3 A	0 à 30 V DC	■			857-161
	8 A		■		857-181	
60 V DC	0,1 A	0 à 48 V DC	■			857-165
	2 A	24 à 240 V AC	■			857-168
	3 A	0 à 30 V DC	■			857-162

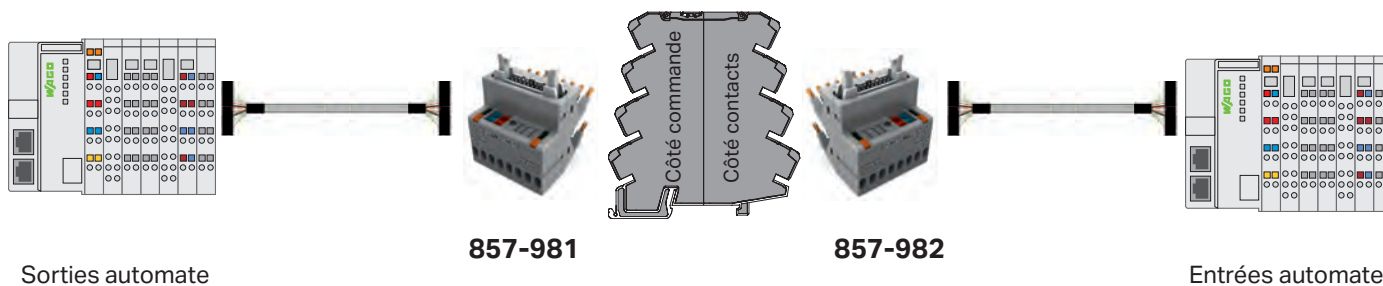
Embases	Tension nominale d'entrée	Courant nominal	Relais et relais statiques compatibles	Référence
	24 V AC/DC	6 A	Pour version 24 V DC	857-104
230 V AC/DC	6 A	Pour version 60 V DC	857-108	

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS



## Précâblage pour série 857

Illustration	Description	Tension nominale	Intensité de courant max. admissible par canal	Courant max. de commutation	Référence
	Adaptateur à 8 pôles avec connecteur HE 10 pour côté commandes des relais	 DC 24 V	1 A	2,5 A	<b>857-981</b>
	Adaptateur à 8 pôles avec connecteur HE 10 pour côté contacts des relais	 DC 24 V	1 A	2,5 A	<b>857-982</b>
	Cordon de précâblage WAGO, HE 10 14 points, avec fils libres, longueur 2 m	 DC 24 V	1 A	2,5 A	<b>706-100/1303-200</b>

Autres types et longueur de câbles sur demande !  
Cordon spécifique automates sur demande



## Accessoires

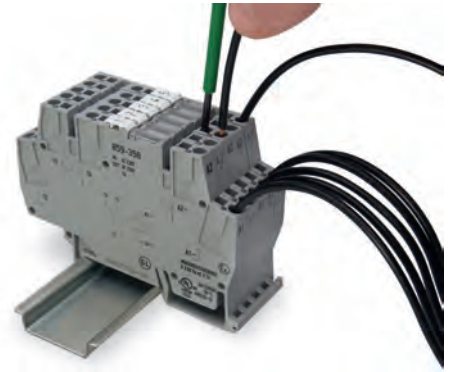
Pontage	Référence
	2-pôles <b>859-402</b>
	3-pôles <b>859-403</b>
	4-pôles <b>859-404</b>
	5-pôles <b>859-405</b>
	6-pôles <b>859-406</b>
	7-pôles <b>859-407</b>
	8-pôles <b>859-408</b>
	9-pôles <b>859-409</b>
	10-pôles <b>859-410</b>
	Références additionnelles pour peignes de pontage de couleur jaune rouge bleu
	2-pôles <b>281-482</b>

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS

CAGE CLAMP®

## Série 859

Répondez aux exigences des applications ferroviaires et industrielles avec des relais au format borne sur rail 6 mm



### Vos avantages :

- Gagnez de la place avec un relais ou un optocoupleur format 6mm et disposant d'un profil bas
- Répondez aux demandes des applications ferroviaires

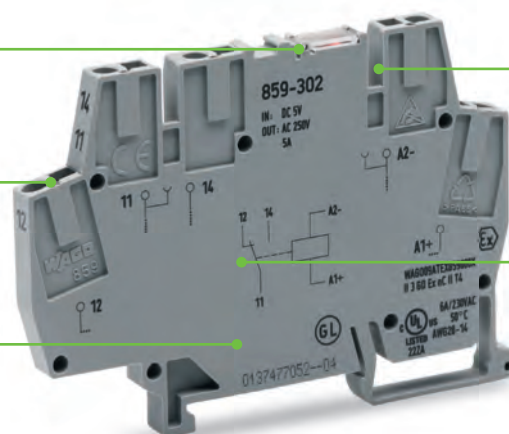
Indication d'état par LED

Bornes Push-In CAGE CLAMP®

Format borne sur rail 6 mm

Pontage possible du commun et des contacts

Relais 1 RT 5 A max. avec contacts standard ou plaqués OR  
Optocoupleur 5 A max.



	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	RT	Contact OR	GL	Ferroviaire	cULus	Matériaux des contacts	Référence	
Modules équipés avec relais	<b>Série 859 (modules 6 mm)</b>									
	5 V DC	5 A	1		■		■	AgSnO2	<b>859-302</b>	
				■	■		■	AgNi + Au	<b>859-312</b>	
	12 V DC				■		■	AgSnO2	<b>859-303</b>	
					■		■	AgSnO2	<b>859-353</b>	
	24 V DC				■		■	AgSnO2	<b>859-304</b>	
				■	■		■	AgNi + Au	<b>859-314</b>	
					■	■	■	AgSnO2	<b>859-390</b>	
				■	■	■	■	AgNi + Au	<b>859-392</b>	
					■	■		AgSnO2	<b>859-398</b>	
	24 V AC/DC				■		■	AgSnO2	<b>859-354</b>	
	36 V DC				■		■	AgNi + Au	<b>859-386</b>	
	48 V DC				■		■	AgSnO2	<b>859-305</b>	
					■	■		AgSnO2	<b>859-397</b>	
	48 V AC/DC				■		■	AgSnO2	<b>859-355</b>	
					■		■	AgSnO2	<b>859-307</b>	
	110 V DC				■	■	■	■	AgNi + Au	<b>859-317</b>
					■	■	■	■	AgSnO2	<b>859-391</b>
					■	■			AgSnO2	<b>859-399</b>
	115 V AC				■		■	■	AgSnO2	<b>859-367</b>
	115 V AC/DC				■		■	■	AgSnO2	<b>859-357</b>
				■	■		■	■	AgNi + Au	<b>859-360</b>
220 V DC				■		■	■	AgSnO2	<b>859-308</b>	
230 V AC		■		■	■	AgSnO2	<b>859-368</b>			
		■		■	■	AgSnO2	<b>859-358</b>			
230 V AC/DC		■	■		■	AgNi + Au	<b>859-359</b>			

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS

Série 859

	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Tension nominale de sortie	PNP/ NPN	PNP	NPN	Commutation zéro de tension	Ferroviaire	UL 508	Référence		
Modules équipés avec optocoupleurs	Série 859 (modules 6 mm)											
	5 V DC	0,1 A	3 à 60 V DC	■					■	■	859-793	
			20 à 28 V DC		■					■	859-753	
			3 à 30 V DC	■					■	■	859-795	
		0,5 A	24 à 260 V AC	■			■			■	859-902	
			20 à 30 V DC				■			■	859-702	
						■				■	859-752	
	5 A	3 à 30 V DC	■							859-738		
	12 ... 48 V DC	4 A	3 à 53 V DC	■							859-744	
	12 V DC	0,1 A	9 à 60 V DC	■					■		859-798	
		0,5 A	3 à 30 V DC	■						■	859-797	
		5 A		■						859-739		
	24 V DC	0,1 A	7 à 60 V DC	■					■	■	859-791	
			9 à 60 V DC	■					■	■	859-794	
			20 à 28 V DC		■						859-759	
			3 à 30 V DC	■					■	■	859-796	
		0,5 A	3 à 30 V DC			■	■				■	859-732
			24 à 260 V AC	■				■		■	859-734	
			20 à 30 V DC				■			■	859-708	
						■				■	859-758	
			4 à 6 V DC			■				■	859-756	
								■		■	859-706	
		3 A	10 à 30 V DC				■			■	859-720	
			3 à 30 V DC		■					■	859-740	
					■						859-762	
					■					■	859-730	
					■						859-761	
	5 A			■						859-737		
110 V DC	0,05 A		12 à 30 V DC	■						859-722		
230 V AC	0,5 A	20 à 30 V DC				■		■	859-712			
				■			■	859-772				

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS

## Accessoires

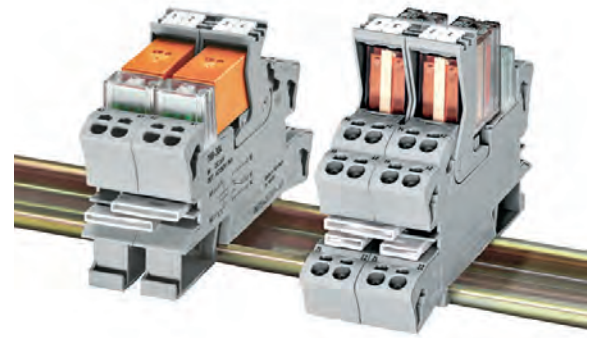
Pontage	Référence																		
	<p><b>Peigne de pontage, gris clair, isolé, 18 A</b></p> <table border="1"><tbody><tr><td>2-pôles</td><td><b>859-402</b></td></tr><tr><td>3-pôles</td><td><b>859-403</b></td></tr><tr><td>4-pôles</td><td><b>859-404</b></td></tr><tr><td>5-pôles</td><td><b>859-405</b></td></tr><tr><td>6-pôles</td><td><b>859-406</b></td></tr><tr><td>7-pôles</td><td><b>859-407</b></td></tr><tr><td>8-pôles</td><td><b>859-408</b></td></tr><tr><td>9-pôles</td><td><b>859-409</b></td></tr><tr><td>10-pôles</td><td><b>859-410</b></td></tr></tbody></table>	2-pôles	<b>859-402</b>	3-pôles	<b>859-403</b>	4-pôles	<b>859-404</b>	5-pôles	<b>859-405</b>	6-pôles	<b>859-406</b>	7-pôles	<b>859-407</b>	8-pôles	<b>859-408</b>	9-pôles	<b>859-409</b>	10-pôles	<b>859-410</b>
2-pôles	<b>859-402</b>																		
3-pôles	<b>859-403</b>																		
4-pôles	<b>859-404</b>																		
5-pôles	<b>859-405</b>																		
6-pôles	<b>859-406</b>																		
7-pôles	<b>859-407</b>																		
8-pôles	<b>859-408</b>																		
9-pôles	<b>859-409</b>																		
10-pôles	<b>859-410</b>																		
Références additionnelles pour peignes de pontage de couleur	<table border="1"><tbody><tr><td>jaune</td><td>... /000-029</td></tr><tr><td>rouge</td><td>... /000-005</td></tr><tr><td>bleu</td><td>... /000-006</td></tr></tbody></table>	jaune	... /000-029	rouge	... /000-005	bleu	... /000-006												
jaune	... /000-029																		
rouge	... /000-005																		
bleu	... /000-006																		

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS

CAGE CLAMP®

Série 788

Commutez des courants jusqu'à 16A avec un faible encombrement



## Avantages :

- Gagnez en tranquillité d'esprit grâce à la connectique à ressort WAGO qui offre une étanchéité au gaz et vous garantit une connexion parfaite qui ne s'oxydera jamais
- Adaptez le relaiage à votre application grâce aux nombreux modules optionnels tels que des diodes de roue libre ou des LEDs de visualisation

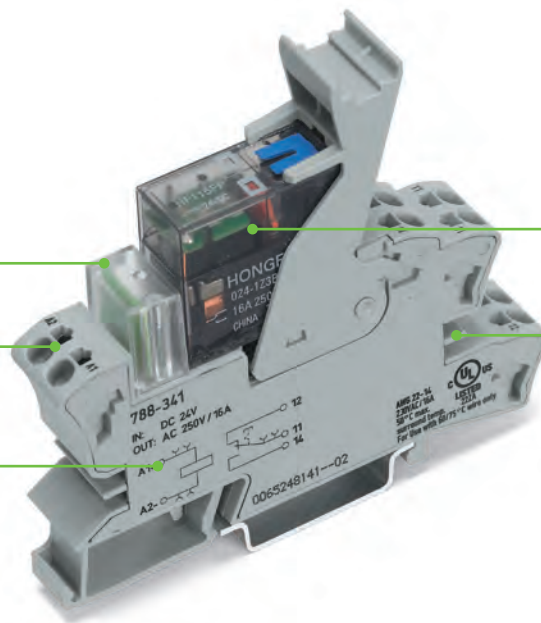
Module avec LED  
et diode de roue libre

Bornes CAGE CLAMP®

Format 15 mm

Relais 1 ou 2 RT 16 A max. avec  
contacts standard ou plaqués OR  
Optocoupleur 5 A max.

Pontage possible du commun et des  
contacts



Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	NO	RT	Forçage manuel	Guidage forcé	Lampe	Contact OR	Ferroviaire	cULus	Matériaux des contacts	Référence
Série 788 (modules 15 et 25 mm)											
12 V DC	8 A		2						■	AgNi 90/10	<b>788-311</b>
	16 A		1			■			■	AgNi 90/10	<b>788-303</b>
24 V DC	0,3 A		2		■		■		■	AgNi + Au	<b>788-906</b>
	6 A				■			■	AgNi	<b>788-384</b>	
	8 A							■	AgNi 90/10	<b>788-312</b>	
					■			■	AgNi + Au	<b>788-412</b>	
					■				■	AgNi	<b>788-346</b>
							■		■	AgNi	<b>788-390</b>
	16 A		1					■	■	AgNi 90/10	<b>788-304</b>
								■	■	AgNi + Au	<b>788-404</b>
			1					■	■	AgSnO2	<b>788-354</b>
								■	■	AgSnO2	<b>788-356</b>
		1		■				■	AgSnO2	<b>788-357</b>	
		1		■				■	AgNi	<b>788-341</b>	
24 V AC	8 A		2						■	AgNi 90/10	<b>788-512</b>
				■					■	AgNi	<b>788-546</b>
	16 A		1						■	AgNi 90/10	<b>788-506</b>
				■					■	AgNi	<b>788-541</b>
48 V DC	8 A		2						■	AgNi 90/10	<b>788-313</b>
				■					■	AgNi	<b>788-347</b>
	16 A		1						■	AgNi 90/10	<b>788-305</b>
				■					■	AgNi	<b>788-342</b>
60 V DC	8 A		2						■	AgNi 90/10	<b>788-314</b>
	16 A		1						■	AgNi 90/10	<b>788-306</b>
110 V DC	8 A		2						■	AgNi 90/10	<b>788-315</b>
				■					■	AgNi	<b>788-349</b>
	16 A		1						■	AgNi 90/10	<b>788-307</b>
				■					■	AgNi	<b>788-344</b>
115 V AC	8 A		2						■	AgNi 90/10	<b>788-515</b>
								■	■	AgNi	<b>788-548</b>
								■	■	AgNi + Au	<b>788-615</b>
	16 A		1						■	AgNi 90/10	<b>788-507</b>
						■			■	■	AgNi + Au
				■				■	■	AgNi	<b>788-543</b>
230 V AC	8 A		2						■	AgNi 90/10	<b>788-516</b>
								■	■	■	AgNi
								■	■	AgNi + Au	<b>788-616</b>
	16 A		1						■	AgNi 90/10	<b>788-508</b>
						■			■	■	AgNi + Au
				■				■	■	AgNi	<b>788-544</b>

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS

## Série 788

Modules équipés avec relais statiques	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Tension nominale de sortie	PNP/NPN	PNP	NPN	Commutation zéro de tension	2 voies	UL 508	Référence
	Série 788 (modules 15 mm)									
24 V DC	1 A		24 à 240 V AC	■			■		■	788-720
	3,5 A		0 à 24 V DC	■					■	788-700
				12 à 275 V AC	■			■		
	5 A		3 à 30 V DC	■					■	788-701
				0 à 35 V DC		■				
24 V AC/DC	4 A		12 à 275 V AC	■			■		■	788-721

Pièces de rechange relais	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	NO	RT	Contact OR	Forçage manuel	Matériaux des contacts	Référence
	Série 788 (modules 15 mm)							
12 V DC	8 A			2			AgNi 90/10	788-152
	16 A			1			AgNi 90/10	788-150
24 V DC	6 A			2		■	AgNi 90/10	788-902
	8 A				■		AgNi + Au	788-157
					■	■	AgNi 90/10	788-936
	16 A			1	■		AgNi + Au	788-929
							AgNi 90/10	788-154
				1	■		AgNi + Au	788-155
						■	AgNi 90/10	788-931
		1			■	AgNiSnO2	788-910	
24 V AC	8 A			2			AgNi 90/10	788-172
	16 A			1		■	AgNi 90/10	788-946
48 V DC	8 A			2			AgNi 90/10	788-160
	16 A			1			AgNi 90/10	788-158
60 V DC	8 A			2			AgNi 90/10	788-164
	16 A			1			AgNi 90/10	788-162
110 V DC	8 A			2			AgNi 90/10	788-168
	16 A			1			AgNi 90/10	788-166
115 V AC	8 A			2			AgNi 90/10	788-176
	16 A			1	■		AgNi + Au	788-177
					■		AgNi + Au	788-175
230 V AC	8 A			2	■		AgNi + Au	788-181
						■	AgNi 90/10	788-949
							AgNi 90/10	788-178
	16 A			1	■		AgNi + Au	788-179
						■	AgNi 90/10	788-944

# RELAIS ET OPTOCOUPLEURS

Pièces de rechange relais statiques	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Tension nominale de sortie	Référence
	Série 788 (modules 15 mm)			
24 V DC	3,5 A	0 à 35 V DC	12 à 275 V AC	788-750
	5 A			788-751
	1 A			788-754
	3,5 A	788-752		
	4 A	788-755		
				788-753

## Embases et modules optionnels

		Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Référence
Embases	Embase relais 15 mm Pour relais sans forçage	0 à 250 V AC/DC	16 A 1 RT	788-100
			8 A 2 RT	788-102
	Embase relais 25 mm Pour relais sans forçage		16 A 1 RT	788-101
			8 A 2 RT	788-103
	Embase relais 25 mm Pour relais avec forçage		16 A 1 RT	788-108
			8 A 2 RT	788-109
Modules optionnels	Module RC	110 à 230 V AC		788-148
	Module diode de roue libre	24 V DC		788-136
	Module LED de statut	24 V DC		788-120
		24 V AC		788-123
		48 V AC		788-121
		110 V DC		788-122
		115 V AC		788-124
	230 V AC		788-125	

## Accessoires

Pontage			Référence
	<b>Peigne de pontage</b> , gris clair, isolé, 18 A	2-pôles 3-pôles 4-pôles 6-pôles 8-pôles 1 à 3	788-113 788-114 788-115 788-116 788-117 788-118
	<b>Jumper</b>	2-pôles	859-402

# RELAIS

Série 858

Facilitez l'intégration des relais dans vos installations industrielles avec la connectique à ressorts WAGO et les possibilités de pontage.

CAGE CLAMP®



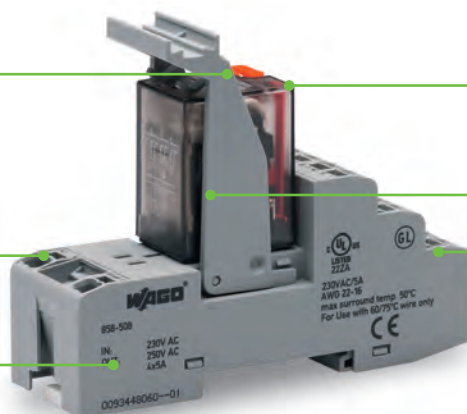
## Vos avantages :

- Gagnez du temps au câblage grâce au pontage de la commande et du commun de la sortie
- Insérez facilement deux conducteurs grâce aux points de connexion doublés avec cages indépendantes, vous pourrez aisément insérer vos deux conducteurs l'un après l'autre sans risque de déconnexion du premier conducteur

LED intégrée

Bornes Push-In CAGE CLAMP®

Format 31 mm



Relais débrochable

Relais 2 RT 12 A max. ou 4 RT 6 A max. avec contacts standard ou plaqués OR

Pontage possible du commun et des contacts

Modules équipés avec relais	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	RT	Forçage manuel	Contact OR	GL	Ferroviaire	cULus	Matériaux des contacts	Référence	
	Série 858 (modules 31 mm)										
	12 V DC	5 A	4	■				■	AgCe	858-303	
	24 V DC			■		■		■	AgCe	858-304	
				■	■		■	AgCe + Au	858-314		
				■		■	■	AgCe	858-354		
				■	■	■	■	AgCe + Au	858-355		
				■		■	■	AgNi 90/10	858-390		
	12 A	2	■			■	AgNi	858-324			
	24 V AC	5 A	4	■				■	AgCe	858-504	
48 V DC	■			■		■	AgCe + Au	858-514			
	110 V DC	5 A	4	■				■	AgCe	858-305	
12 A				2	■		■	AgNi	858-325		
115 V AC	5 A	4	■				■	AgCe	858-307		
			■	■		■	AgNi 90/10	858-392			
220 V DC	5 A	4	■				■	AgNi	858-327		
			■	■		■	AgCe	858-308			
230 V AC	5 A	4	■			■	■	AgCe	858-507		
			■	■	■	■	AgCe + Au	858-517			
12 A	2	■				■	■	AgNi 90/10	858-391		
		■				■	AgNi	858-328			
12 A	2	■				■	■	AgNi	858-508		
		■	■	■	■	AgCe + Au	858-518				
12 A	2	■				■	■	AgNi	858-528		

# RELAIS

## Série 858

Pièces de rechange relais	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	RT	Forçage manuel	Contact OR	Matériaux des contacts	Référence
	Série 858 (modules 31 mm)						
	12 V DC	6 A	4	■		AgCe	858-164
	24 V DC	12 A	2	■		AgNi	858-181
		6 A	4	■		AgCe	858-150
				■	■	AgCe + Au	858-152
				■		AgNi	858-159
				■		AgCe	858-170
				■	■	AgCe + Au	858-171
				24 V AC		■	
		48 V DC		■		AgCe	858-161
		110 V DC		■		AgCe	858-162
	115 V AC		■		AgCe	858-158	
	220 V DC	12 A	2	■		AgNi	858-184
		6 A	4	■		AgCe	858-166
	230 V AC	12 A	2	■		AgNi	858-189
		6 A	4	■	■	AgCe + Au	858-151
				■		AgCe + Au	858-153

## Accessoires

		Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Référence
Modules optionnels	Module RC	110 à 230 V AC		788-148
	Module diode de roue libre	24 V DC		788-136
	Module LED de statut	24 V DC		788-120
		24 V AC		788-123
		48 V AC		788-121
		110 V DC		788-122
		115 V AC		788-124
		230 V AC		788-125
		Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Référence
	Embase	0 à 250 V AC/DC	12 A	858-100
	Étrier			858-110
	Peigne de pontage 2 pôles		12 A	858-402

# RELAIS ECO

Serie 2585

Facilitez l'intégration des relais dans vos installations industrielles avec la connectique à ressorts WAGO et les possibilités de pontage.

**A VENIR**

## Vos avantages :

- Gagnez du temps et simplifiez le câblage de plusieurs fils sans risques de déconnexions grâce aux doubles connexions Push-In à boutons indépendante.
- Simplifiez le câblage de la commande grâce aux peignes de pontage



Modules équipés avec relais	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	RT	Forçage manuel	Contact OR	GL	Ferroviaire	cULus	Matériaux des contacts	Référence
	Série 2585 (modules 31 mm)									
24 V DC	10 A	2	■					■	AgNi	2585-324
	5 A	4	■					■	AgNi	2585-344
230 V AC	10 A	2	■					■	AgNi	2585-528
	5 A	4	■					■	AgNi	2585-548

Pièces de rechange relais	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	RT	Forçage manuel	Contact OR	GL	Ferroviaire	cULus	Matériaux des contacts	Référence
	Série 2585 (modules 31 mm)									
24 V DC	10 A	2	■					■	AgNi	2585-124
	5 A	4	■					■	AgNi	2585-144
230 V AC	10 A	2	■					■	AgNi	2585-128
	5 A	4	■					■	AgNi	2585-148

## Accessoires

	Tension nominale d'entrée	Courant nominal de sortie	Référence
Embase 4 RT	0 à 250 V AC/DC	5 A	2585-104
Embase 2 RT	0 à 250 V AC/DC	10 A	2585-102
Peigne de pontage 2 pôles		12 A	858-402

# RELAIS

## Informations techniques



### Modules relais

Interfacez commodément les appareils électroniques et périphériques.

Dans les systèmes d'automatisation modernes, les relais électromécaniques connectent en toute sécurité les périphériques de process aux systèmes de contrôle électronique, d'alarme et de surveillance. Par exemple, les relais remplissent les rôles suivants :  
Isolation électrique avec des niveaux d'isolation élevés entre les circuits d'entrée et de sortie.

Ajuster différents niveaux de signal  
Amplification du signal et / ou multiplication du signal si différents potentiels coexistent.

La conception complète des relais modernes offre aux applications les avantages suivants :  
Immunité aux interférences électromagnétiques et aux tensions transitoires.

Capacité de surcharge élevée à court terme à la fois en entrée et en sortie.  
Un module unique qui commute les courants continus et alternatifs.

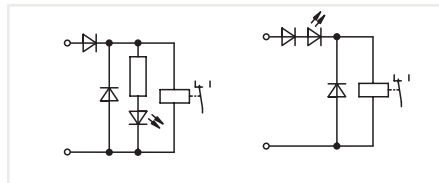
WAGO propose une gamme complète de modules relais qui effectuent ces tâches pour une large gamme d'applications.

Selon la tâche et les exigences de l'application, il existe un choix de modules de relais avec des tensions, des contacts, des matériaux de contact, des boîtiers et des conceptions différents. En plus des relais de commutation standard, d'autres modèles de relais sont disponibles, notamment des relais bistables, temporisés, à verrouillage et de sécurité avec contacts à guidage forcé.

### Définitions de plusieurs termes techniques importants

#### Côté bobine

Les relais peuvent être utilisés dans la plage de température indiquée avec une tension nominale plus une tolérance à 100% en continu. Selon le type et l'application, les relais sont déclenchés avec un signal DC ou AC. Les versions DC (ondulation résiduelle  $\leq 6\%$ ) sont, sauf indication contraire, équipées d'indicateurs de fonction LED, d'une diode de roue libre et d'une diode de protection contre les inversions de tension. Les détails fonctionnels sont indiqués dans le schéma de câblage.



Exemples de circuits d'entrée relais

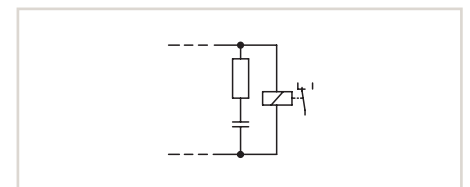
Les versions AC de certains relais équipés de redresseurs connectés en série (voir les schémas de câblage) peuvent être commuté avec une tension AC et DC à la tension nominale indiquée.

La fonction roue libre est dans ce cas actionnée par le redresseur. Le seul circuit d'entrée sur les relais purement AC est l'affichage d'état.

Pour garantir un fonctionnement sûr, les tensions résiduelles (dus à la capacité des câbles des longues lignes de connexion ou aux courants de fuite des sorties statiques et de leurs circuits de protection) doivent être inférieures à la tension de déclenchement des relais. Pour les relais DC, la tension de déclenchement est spécifiée avec  $\leq 5\%$  de la tension nominale ; pour les relais AC, elle est de 15% de la tension nominale (selon EN 61810).

Le relais peut ne pas basculer à l'état repos en cas de tension résiduelle élevée.

En fonction de la raison de la tension résiduelle, un changement de cheminement des câbles ou une connexion parallèle d'un montage RC de  $R = 100 \dots 220 \Omega$  et  $C = 220 \dots 470 \text{ nF}$  pourrait remédier à cette situation.



En option, des modules spécialement développés pour cette application sont disponibles, par exemple des prises avec un relais de commutation miniature et un module de charge de base intégré (857-358 / 006-000).

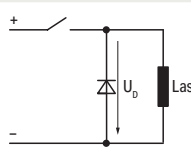
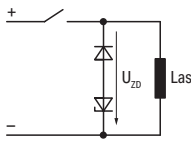
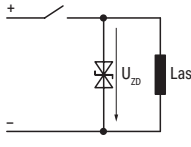
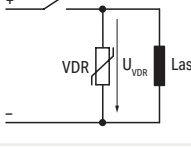
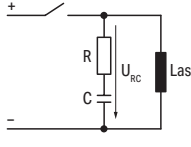
## Matériaux de contact

Pour la fiabilité des contacts, la résistance de contact sur toute la durée de vie du relais doit rester relativement faible et constante. Une variété de matériaux de contact peut être sélectionnée en fonction du type de charge, du courant de commutation, de la tension de commutation et du nombre souhaité de cycles de commutation. Le tableau ci-joint montre les matériaux, leurs propriétés et leurs applications lorsqu'ils sont utilisés avec des modules relais WAGO.

Matériau du contact	Propriétés et application	Domaine d'utilisation
AgNi 0,15 + Au	Charges de très faibles intensité et tension	$\mu\text{V} \dots 30\text{ V}$ $\mu\text{A} \dots 0,2\text{ A}$
Ag Ni 0,15	Charges standards sans appel de courant, ou charge inductives AC	$\geq 12\text{ V}$ $5\text{ mA} \dots 10\text{ A}$
AgSnO <sub>2</sub>	Charges à fort appel de courant, charges inductives et charges DC de 24V - 2A max ou 48V 1A max (50W DC)	$\geq 5\text{ V} / 100\text{ mA}$ $\geq 10\text{ V} / 10\text{ mA}$ $\geq 24\text{ V} / 1\text{ mA}$

## Circuit de protection de contact

Lors de la désactivation des charges inductives, telles que les contacteurs et les électrovannes, les transitoires se produisent avec des tensions de crête pouvant atteindre plusieurs milliers de volts. Ces transitoires dépassent souvent les limites standard CEM autorisées et doivent donc être limités par des circuits externes. Ils provoquent également un arc électrique au contact de commutation, qui peut détruire le contact ou peut considérablement réduire la durée de vie et la fiabilité du relais. Les circuits de protection suivants, décrits dans le tableau, sont connectés directement à la source en parallèle à la charge et se sont avérés efficaces.

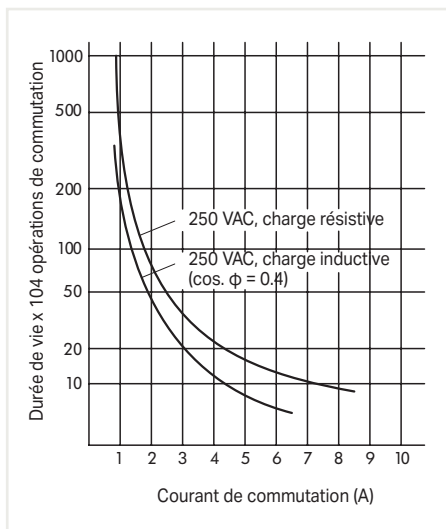
Circuit de charge	Délai de retombée du contact	Limite de la tension d'induction	Amortissement efficace bipolaire	
Diode 	Grand	Oui ( $U_D$ )	Non	Avantage : <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation simple</li> <li>Économique, fiable</li> <li>Dimensions non critiques</li> <li>Petites tensions d'induction</li> </ul> Inconvénient : <ul style="list-style-type: none"> <li>Amortissement seulement par impédance de charge</li> </ul>
Montage en série diode/diode Zener 	Moyen à faible	Oui ( $U_{ZD}$ )	Non	Avantage : <ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensions non critiques</li> </ul> Inconvénient : <ul style="list-style-type: none"> <li>Amortissement seulement au dessus de <math>U_{ZD}</math></li> </ul>
Diode de suppression 	Moyen à faible	Oui ( $U_{VDR}$ )	Oui	Avantage : <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption d'énergie élevé</li> <li>Dimensions non critiques</li> <li>Utilisable sur tensions alternatives</li> </ul> Inconvénient : <ul style="list-style-type: none"> <li>Amortissement seulement au dessus de <math>U_{VDR}</math></li> </ul>
Varistance 	Moyen à faible	Oui ( $U_{VDR}$ )	Oui	Avantage : <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorption d'énergie élevée</li> <li>Cotation non critique</li> <li>Convient pour tension AC</li> </ul> Inconvénient : <ul style="list-style-type: none"> <li>Amortissement seulement au dessus de <math>U_{VDR}</math></li> </ul>
Montage R/C 	Moyen à faible	Non	Oui	Avantage : <ul style="list-style-type: none"> <li>Amortissement HF par accumulation d'énergie</li> <li>Utilisable sur tensions alternatives</li> <li>Amortissement indépendant du niveau</li> </ul> Inconvénient : <ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensionnement exact nécessaire</li> <li>Courant d'entrée élevé</li> </ul>

# RELAIS

## Informations techniques

### Durée de vie

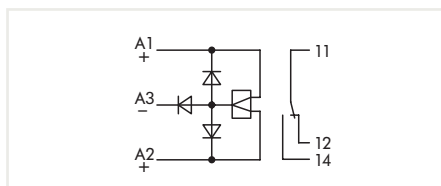
Une distinction doit être faite entre la durée de vie mécanique, qui indique le nombre de cycles de commutation sans charge de contact, et la durée de vie électrique à charge maximale, qui indique le nombre de cycles de commutation avec puissance de commutation maximale et charge résistive. Une puissance réduite augmente la durée de vie par rapport à la valeur de la charge maximale. La figure suivante montre la courbe typique entre le courant de commutation et la durée de vie d'un relais.



Plus de détails sur demande

### Description des relais

#### Relais de commutation bistables



Les relais bistables ont trois contacts de bobine. Selon le schéma de câblage, le relais est commuté en « position travail » (contacts 11 ... 14 fermés) par la connexion commune A3 et la connexion A2 et en « position de repos » (contacts 11 ... 14 ouverts) par la connexion A1. Après avoir retiré le signal de commande, le relais revient à sa position initiale et ne peut être commuté que par un signal sur le circuit de commande. Les relais de commutation bistables ne sont disponibles que pour la tension continue avec déclenchement positif ou négatif.

### Relais de sécurité

Les relais de sécurité à guidage forcé sont de plus en plus recommandés et spécifiés pour les systèmes autorégulés car ils assurent la protection du personnel, des machines et installations. Les relais à guidage forcé sont un élément de sécurité essentiel pour ces circuits, en particulier lorsque des défauts se produisent. Pour ces applications, WAGO propose des modules relais spécialisés avec contacts à guidage forcé selon la norme EN 61810-3.

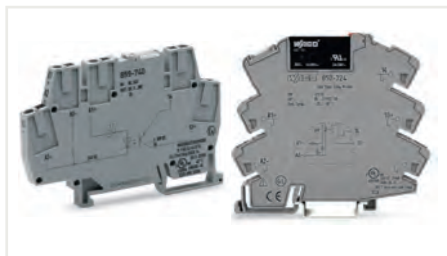
# OPTOCOUPLEURS

## Informations techniques

### Optocoupleurs - L'alternative moderne et puissante

En tant que lien entre les périphériques de process et les systèmes électroniques de contrôle, d'alarme et de surveillance, les modules optocoupleurs offrent les avantages suivants par rapport aux relais électromécaniques :

- Durée de vie plus longue - aucune usure mécanique
- Fréquence de commutation élevée en raison des temps de commutation rapides
- Résistance aux vibrations
- Pas de rebond de contact
- Commutation "silencieuse"
- Faible puissance de commande



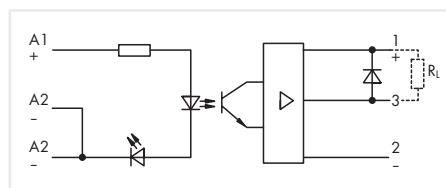
WAGO fournit une gamme complète d'optocoupleurs pour toutes les interfaces entre les circuits de commande et de charge dans les applications où les avantages suivants sont nécessaires :

- Isoler électriquement les circuits d'entrée et de sortie
- Ajuster différents niveaux de signal
- Amplification du signal

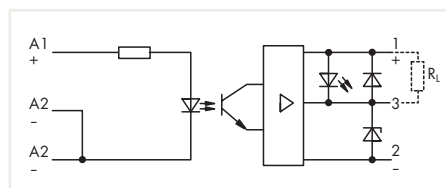
### Circuit d'entrée

Selon le type, le déclenchement des modules optocoupleurs s'effectue via une tension continue (ondulation résiduelle  $RR < 6\%$ ) ou une tension alternative (50... 60 Hz).

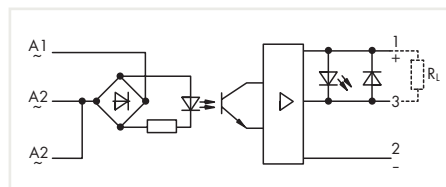
Dans le type DC, une diode de protection contre les inversions de tension est toujours intégrée ; dans l'élément optocoupleur de type AC, un redresseur est inclus. Les modules optocoupleurs sont équipés d'une indication de fonction LED côté entrée ou côté charge, comme indiqué sur le schéma de câblage.



Optocoupleur DC avec indication de fonction LED dans le circuit d'entrée



Optocoupleur DC avec indication de fonction LED dans le circuit de charge



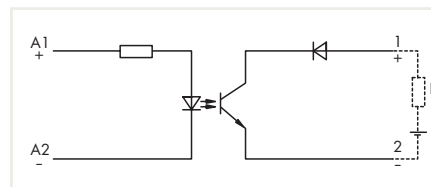
Déclenchement AC avec indication de fonction LED dans le circuit de charge

En raison des faibles tensions de seuil, il faut s'assurer que les interférences et les tensions résiduelles (causées par la capacité des câbles des longues lignes de connexion ou les courants de fuite des sorties statiques et leurs circuits de protection) ne causent pas de dysfonctionnements.

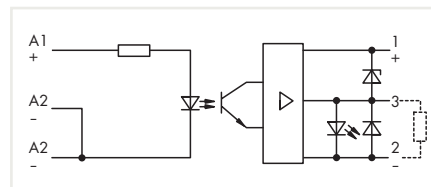
### Circuit de sortie

Selon l'application, un module optocoupleur pour les charges en tension continue ou alternative peut être sélectionné côté sortie. Dans le cas des sorties DC, elles peuvent être :

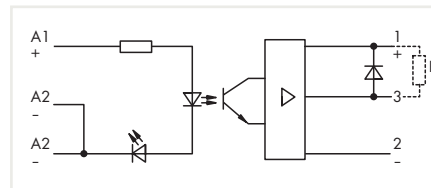
- Sortie 2 fils indifféremment PNP ou NPN
- Sortie PNP 3 fils
- Sortie NPN 3 fils



Sortie 2 fils



Sortie 3 fils PNP



Sortie NPN 3 fils

En plus de ces différentes sorties fonctionnelles, la plage de tension de sortie et le courant de commutation maximal doivent être respectés. Pour garantir un fonctionnement correct, la polarité spécifiée doit être respectée.

Afin de protéger les transistors de sortie, les charges inductives doivent toujours être équipées d'un circuit de protection, par exemple une diode de roue libre. Pour les autres types de mesures de protection, les pics de tension de coupure doivent être inférieurs à la tension de coupure indiquée des transistors de sortie. Pour les sorties AC, un Triac est utilisé comme élément de commutation.

Afin d'éviter les courants d'appel élevés, la sortie AC est équipée d'un Triac à commutation au zéro de tension, qui met la charge sous tension au passage à 0V de la tension alternative. Dans le passage à zéro, le Triac coupera la charge.

Pour les charges inductives, assurez-vous de prévoir un circuit de protection contre les pics de tensions lors de la coupure à une valeur inférieure à la tension inverse.



# MODULES D'INTERFACE SÉRIE 289

Modules d'interface avec connecteur Sub-D  
Cordons Sub-D universels

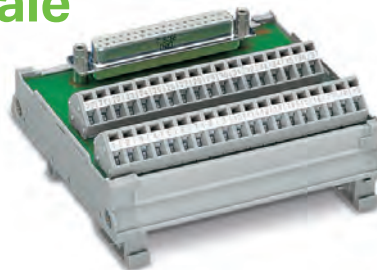
332  
334

# MODULES D'INTERFACE - SÉRIE 289

Facilite le câblage

## Modules interface avec connecteur Sub-D mâle ou femelle

Disposez de 9, 15, 25, 37 ou 50 pôles



## Modules interface avec connecteurs HE10 selon DIN 41 651

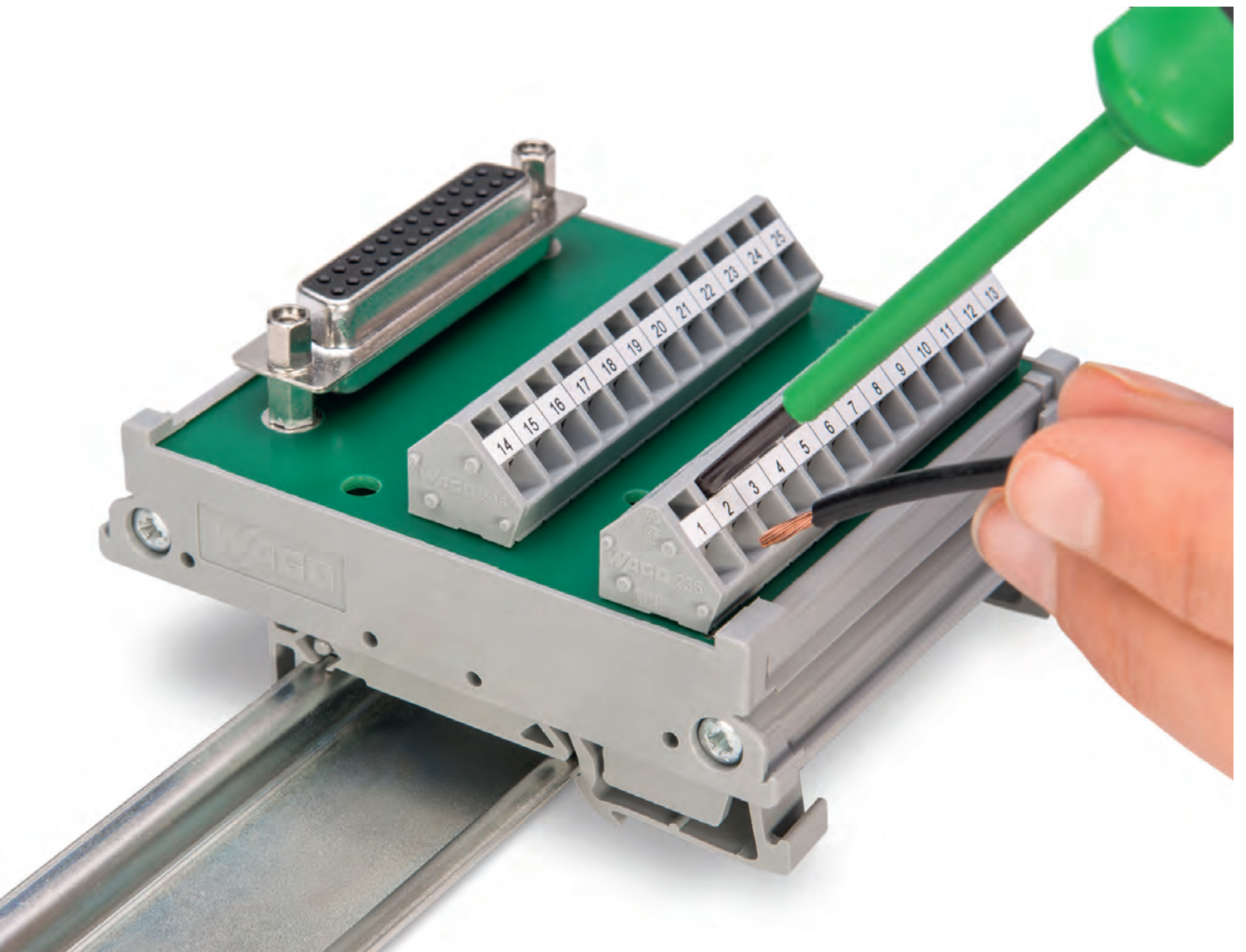
Disposez de connecteurs mâles à 10, 14, 16, 20, 26, 34, 40, 50 et 64 pôles



## Modules interface avec connexion RJ-45

Interfacez vos réseaux informatique et téléphonique





# MODULES D'INTERFACE

Série 289

## Modules d'interface avec connecteurs Sub-D

Illustration	Description	Nb de pôles	Tension	Courant nominal	Référence
	Module interface avec connecteur Sub-D mâle, pour connecteur opposé à raccordement par soudure, boîtier support pour rail DIN 35	 9 15 25 37 50	AC 100 V DC 125 V	2 A	<b>289-545</b> <b>289-546</b> <b>289-547</b> <b>289-548</b> <b>289-549</b>
	Module interface avec connecteur Sub-D femelle, pour connecteur opposé à raccordement par soudure, boîtier support pour rail DIN 35	 9 15 25 37 50	AC 100 V DC 125 V	2 A	<b>289-555</b> <b>289-556</b> <b>289-557</b> <b>289-558</b> <b>289-559</b>
	Module de transition avec connecteur Sub-D mâle, pour connecteur à perçage d'isolant, boîtier support pour rail DIN 35	 9 15 25 37 50	AC 100 V DC 125 V	2 A	<b>289-540</b> <b>289-541</b> <b>289-542</b> <b>289-543</b> <b>289-544</b>
	Module interface avec connecteur Sub-D femelle, pour connecteur opposé à raccordement par perçage d'isolant, boîtier support pour rail DIN 35	 9 15 25 37 50	AC 100 V DC 125 V	2 A	<b>289-550</b> <b>289-551</b> <b>289-552</b> <b>289-553</b> <b>289-554</b>

## Module interface avec connecteur HE 10 selon DIN 41651

Illustration	Description	Nb de pôles	Tension	Courant nominal	Référence
	Module interface pour connecteur HE 10 selon DIN 41651, boîtier support pour rail DIN 35	 10 pôles 14 pôles 16 pôles	AC 100 V DC 125 V	1 A	<b>289-611</b> <b>289-612</b> <b>289-613</b>
	Module interface pour connecteur HE 10 selon DIN 41651, boîtier support pour rail DIN 35	 20 pôles 26 pôles 34 pôles 40 pôles 50 pôles 64 pôles	AC 100 V DC 125 V	1 A	<b>289-614</b> <b>289-615</b> <b>289-616</b> <b>289-617</b> <b>289-618</b> <b>289-619</b>

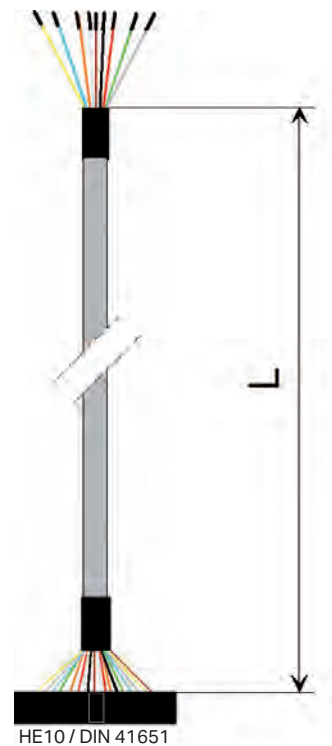
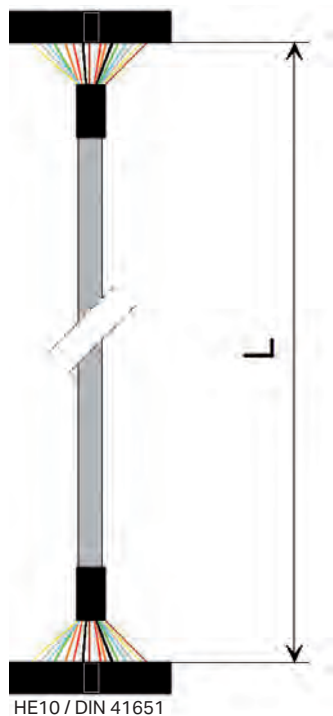
## Modules d'interface avec connexion RJ-45

Illustration	Description	Référence
	Module de transition RJ-45, boîtier support pour rail DIN 35	 <b>289-172</b>
	Module interface RJ-45, avec surface de blindage pour étrier de serrage de blindage WAGO, pour rail DIN 35	 <b>289-174</b>
	Module interface RJ-45, avec surface de blindage pour étrier de serrage de blindage WAGO, pour rail DIN 35	 <b>289-175</b>

# CORDONS HE 10 UNIVERSELS

**Cordons HE10-HE10**  
Pour interfaces TOR

**Cordons HE10 - Embouts libres**  
Pour borniers



Description	Nb de pôles	Référence	Référence
Cordons universels - HE10	10	<b>706-150 / 310-xxxx</b>	<b>706-100 / 310-xxxx</b>
	14	<b>706-150 / 314-xxxx</b>	<b>706-100 / 314-xxxx</b>
	16	<b>706-150 / 316-xxxx</b>	<b>706-100 / 316-xxxx</b>
	20	<b>706-150 / 320-xxxx</b>	<b>706-100 / 320-xxxx</b>
	26	<b>706-150 / 326-xxxx</b>	<b>706-100 / 326-xxxx</b>
	34	<b>706-150 / 334-xxxx</b>	<b>706-100 / 334-xxxx</b>
	40	<b>706-150 / 340-xxxx</b>	<b>706-100 / 340-xxxx</b>
	50	<b>706-150 / 350-xxxx</b>	<b>706-100 / 350-xxxx</b>

## Données Techniques

Connecteur côté interface	HE10 DIN 41651	HE10 DIN 41651
Tension max de service	60 V	60 V
Intensité nominale par voie	1 A*	1 A*
Section des conducteurs	0,14 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup>
Type de câble	Li-YY	Li-YY
Code couleur	DIN 47100	DIN 47100
Température ambiante	- 20 ... +50°C	- 20 ... +50°C

\* Note : Courant max. par fil jusqu'à 10 fils utilisés. Si plus de fils utilisés, le courant max. doit être réduit à 0,7 A par fil.

**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

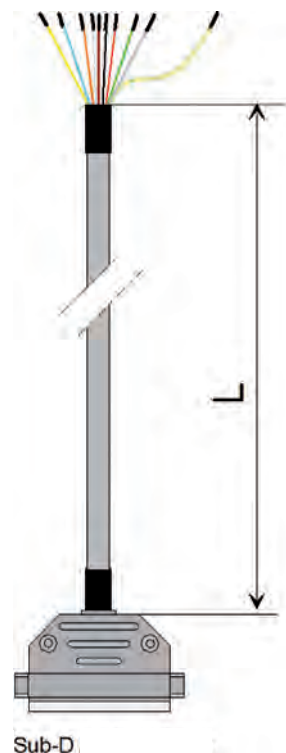
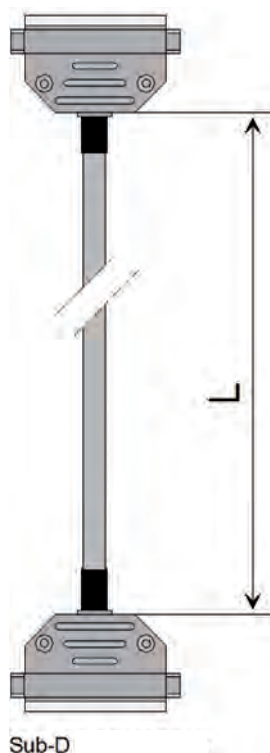
• 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 100 / 310 - 1200

# CORDONS SUB-D UNIVERSELS

**Cordons Sub-D Mâle - Femelle**  
Pour interfaces analogiques 8 voies

**Cordons Sub-D - Embouts libres**  
Pour interfaces analogiques 4 voies



Description	Nb pôles	Référence mâle - femelle	Réf. embouts libres - femelle	Réf. embouts libres - mâle
Cordons universels - Sub-D	9	<b>706-160 / 509-xxxx</b>	<b>706-100 / 609-xxxx</b>	<b>706-100 / 509-xxxx</b>
	15	<b>706-160 / 515-xxxx</b>	<b>706-100 / 615-xxxx</b>	<b>706-100 / 515-xxxx</b>
	25	<b>706-160 / 525-xxxx</b>	<b>706-100 / 625-xxxx</b>	<b>706-100 / 525-xxxx</b>
	37	<b>706-160 / 537-xxxx</b>	<b>706-100 / 637-xxxx</b>	<b>706-100 / 537-xxxx</b>
	50	<b>706-160 / 550-xxxx</b>	<b>706-100 / 650-xxxx</b>	<b>706-100 / 550-xxxx</b>

## Données Techniques

Connecteur coté interface	Sub-D Mâle-Femelle	Sub-D Femelle	Sub-D Mâle
Tension max de service	125 V	125 V	
Intensité nominale par voie	2 A*	2 A*	
Section des conducteurs	0,25 mm <sup>2</sup> (AWG 24)	0,25 mm <sup>2</sup> (AWG 24)	
Type de câble	Li-YCY	Li-YCY	
Code couleur	DIN 47100	DIN 47100	
Température ambiante	- 20 ... +50°C	- 20 ... +50°C	

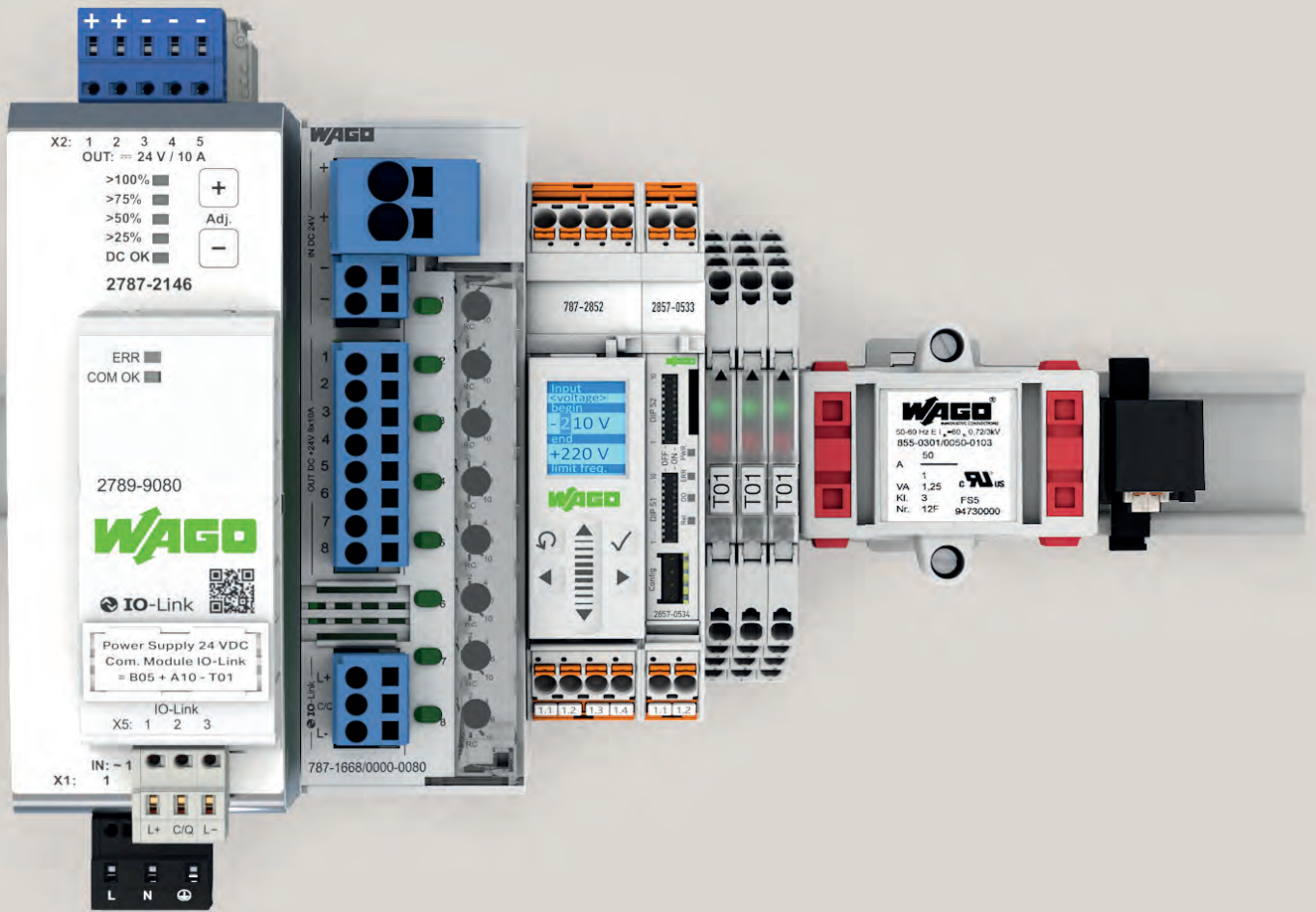
\* Note : Courant max. par fil jusqu'à 10 fils utilisés. Si plus de fils utilisés, le courant max. doit être réduit à 1 A par fil.

**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

• 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 100 / 609 -1200



Découvrez plus d'informations  
sur notre site web





# PRÉCÂBLAGE POUR AUTOMATES

Système de précâblage WAGO pour automates	340
Guide de choix câbles pour automates	344
SIEMENS (ET200 SP / S7- 300 / S7-1500)	347
SCHNEIDER ( MODICON M2xx )	351
ROCKWELL CompactLogix (1756)	354
WAGO (I/O System 750 & 753)	355
Interfaces pour câblage direct, 16 voies	358
Interfaces pour câblage direct jusqu'à 250V/16 voies	362
Interfaces d'entrées optocouplées, 16 voies	364
Interfaces pour câblage direct, 8 voies	366
Interfaces pour câblage direct jusqu'à 250V/8 voies	368
Interfaces à relais	370
Interfaces pour signaux analogiques	378
Interfaces pour signaux ANA, 4 voies	380
Accessoires	386
Modules de redondance et Kit de simulation TOR	387
Relais de rechange	388
Relais statiques de rechange	390
Interfaces et cordons universels	392

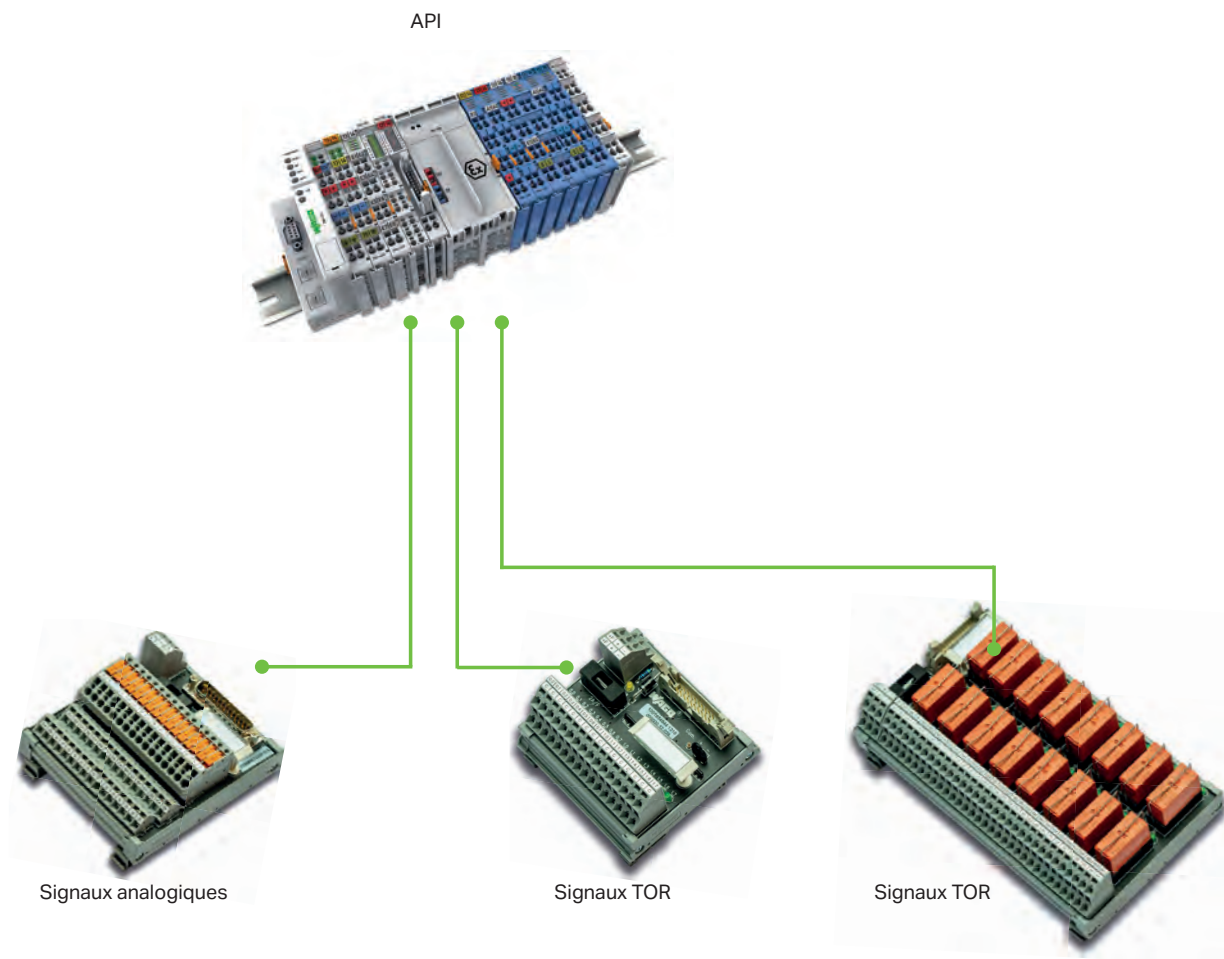
# Système de précâblage WAGO pour automates

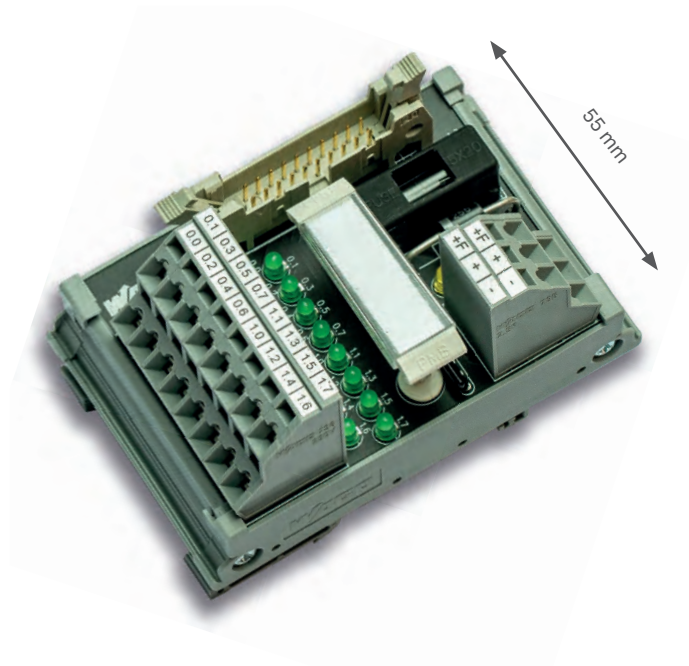
Depuis des années, les machines et installations deviennent de plus en plus complexes et les automates de plus en plus compacts. Le poste de câblage d'un système d'automatisation est donc en augmentation constante :

- Câbles et fils
- Goulottes
- Bornes sur rail
- Armoires électriques (coffrets)
- Main d'œuvre

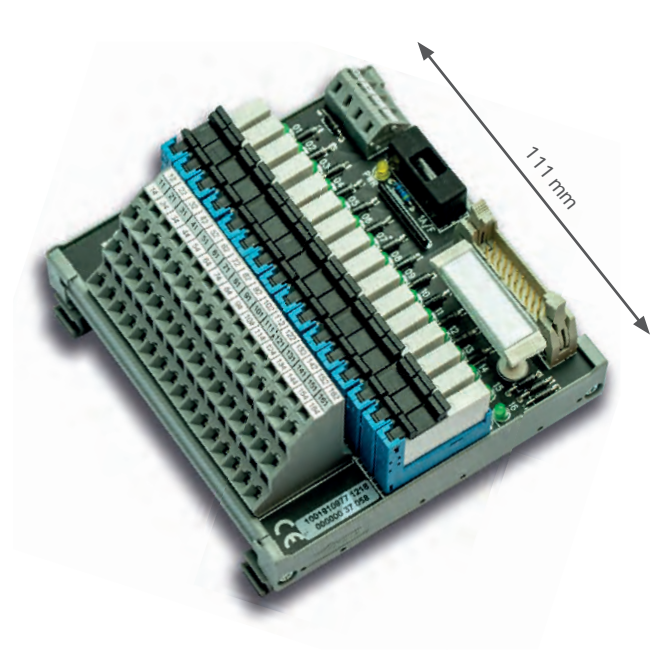
La solution proposée par WAGO : un système de précâblage efficace, orienté vers les besoins actuels du marché.

Dès le début de sa conception, Wago a intégré tous les critères indispensables à une gamme de précâblage moderne, tenant compte des impératifs du câblage industriel actuel et gardant à l'esprit **SÉCURITÉ, SOUPLESSE ET RÉDUCTION DES COÛTS** pour l'utilisateur.





16 entrées TOR



16 sorties TOR

## Gain de place

Avec l'une des gammes les plus compactes du marché, WAGO vous permet une optimisation des armoires et coffrets.

## Sécurité / Rapidité

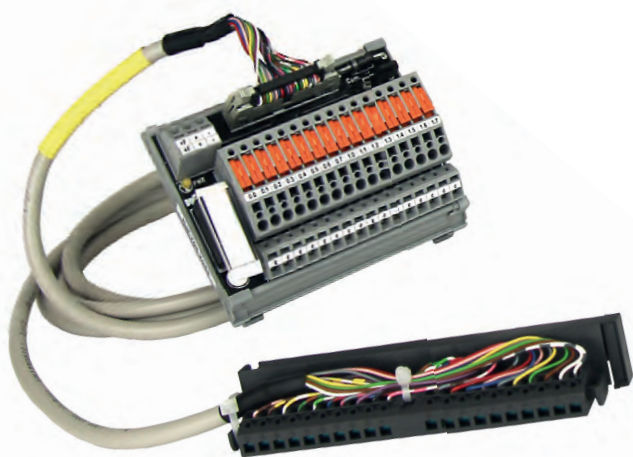
Une mise en oeuvre plus rapide et sans risque d'erreur, c'est l'argument clé de l'offre de précâblage WAGO :

- Une seule référence pour nos cordons qui sont équipés de connecteurs, aussi bien côté automate qu'interface, pour une utilisation PLUG and PLAY
- Interfaces et cordons testés à 100%
- Pas de campagne de resserrage des vis, grâce à notre connectique à ressort reconnue partout dans le monde

# Système de précâblage WAGO pour automates

## UNE OFFRE UNIVERSELLE

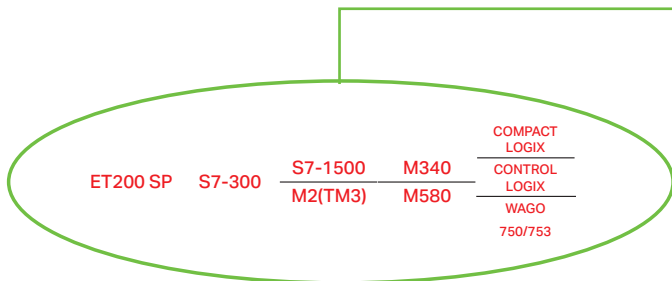
- Traitement de tous les signaux électriques, utilisés dans le milieu industriel :
- Interfaçage des signaux TOR de 5 à 250 V AC/DC
- Possibilité d'isolation et adaptation des signaux TOR
- Raccordement des différents types de capteurs et actionneurs du marché
- Commutation grâce à des relais électromécaniques ou statiques
- Possibilité d'isoler, protéger et mesurer chaque signal



## UNE SOLUTION ADAPTÉE AUX PRINCIPAUX AUTOMATES DU MARCHÉ

- Siemens ET200 SP
- Siemens S7-300
- Siemens S7-1500
- Schneider Modicon M2xx (TM3)
- Schneider TSX57 (Premium)
- Schneider M340 (M580)
- Schneider Quantum
- Rockwell Compact Logix
- Rockwell Control Logix
- GeFanuc 90-30 et RX3i (Alspa 80-35)
- WAGO I/O System 750 & 753
- Omron CJ1

# UTILISATION GUIDE DE CHOIX



### ETAPE 1

**Choisissez votre Automate**

Ex. :  
• PLC Siemens S7 - 300

AUTOMATE		CORDONS		
CPU	Cartes Automates		Référence	Qté
	CPU	6ES7 313-5BE01-0AB0	16 DI	706-2300 / 301-XXXX
16 DO				
8 DI			706-2300 / 701-XXXX	1
5 AI/2 AO				
6ES7 313-5BG04-0AB0		16 DI	706-2300 / 301-XXXX	1
		16 DO		
		8 DI	706-2300 / 701-XXXX	1
		5 AI/2 AO		
6ES7 313-6BE01-0AB0		16 DI	706-2300 / 301-XXXX	1
		16 DO		
6ES7 313-6BF03-0AB0		16 DI	706-2300 / 301-XXXX	1
		16 DO		
6ES7 313-6CE01-0AB0	16 DI	706-2300 / 301-XXXX	1	
	16 DO			
6ES7 313-6CF03-0AB0	16 DI	706-2300 / 301-XXXX	1	
	16 DO			
		16 DI	706-2300 / 301-XXXX	1
		16 DO		
	6ES7 313-5BG04-0AB0	16 DI	706-2300 / 301-XXXX	1
		16 DO		
		8 DI	706-2300 / 701-XXXX	1
		5 AI/2 AO		

### ETAPE 2

**Choisissez la carte automate utilisée**

Ex. :  
• 6ES7 313-6CF03-0AB0

### ETAPE 3

**Lire référence et quantité du cordon à utiliser**

Ex. :  
• 706 - 2300 / 301 - XXXX\* Qté : 1

**Cas où DEUX cordons différents sont nécessaires**

Ex. :  
• **Carte** : 6ES7 313 - 5BG04- 0AB0  
• **Cordons** :  
706 - 2300 / 301 - XXXX\* **Qté** : 1  
**ET**  
706 - 2300 / 701 - XXXX\* **Qté** : 1

\* Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.



## ADAPTATEUR DE PRÉCÂBLAGE POUR ET200 SP

### Format étroit

- Laisse les boutons des embases Siemens accessibles
- Extraction possible à l'aide de l'outil 704-9025



Ref. : 704-9024

Connecteur HE10 20 points

Poussoir intégré pour l'extraction de la cartouche Siemens

Pas besoin d'outil supplémentaire

Repérage „PWR” vous permet d'identifier le sens de montage de l'adaptateur : le marquage PWR doit se trouver sur les bornes d'alimentation de l'embase ET200SP



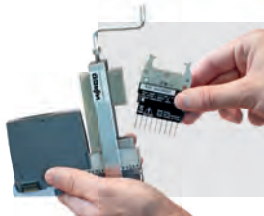
Le poussoir intégré permettant de démonter la cartouche Siemens sans enlever l'adaptateur

## OUTILS D'EXTRACTION DE L'ADAPTATEUR DE PRÉCÂBLAGE



Ref. : 704-9025

Démontez l'embase du rack ET200SP  
Puis insérez l'outil



Deux tours de clé Allen et vous pouvez extraire l'adaptateur sans endommager la carte Siemens

# AUTOMATE SIEMENS ET200 SP

AUTOMATE				CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES						
	Cartes Automates			Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires
	DI	6ES7131-6BH01-0BA0	16	DI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	T16ES	1	T16EO	1		
6ES7131-6BH01-2BA0		16	DI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	T16ES	1	T16EO	1			BU type A0
6ES7131-6BF01-0BA0		8	DI	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1					BU type A0
6ES7131-6BF01-2BA0		8	DI	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1					BU type A0
6ES7131-6BF00-0CA0		8	DI	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1					BU type A0
6ES7131-6BF00-2CA0		8	DI	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1					BU type A0
6ES7131-6BF00-0DA0		8	DI	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1					BU type A0
6ES7131-6BF01-0AA0		8	DI	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1					BU type A0
6ES7131-6BF01-2AA0		8	DI	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1					BU type A0
6ES7131-6BF61-0AA0	8	DI	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1					BU type A0	
DO	6ES7132-6BH01-0BA0	16	DO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	T16ES	1			T16S	1	BU type A0
	6ES7132-6BH00-0AA0	16	DO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	T16ES	1			T16S	1	BU type A0
	6ES7132-6BH00-2AA0	16	DO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	T16ES	1			T16S	1	BU type A0
	6ES7132-6BH01-2BA0	16	DO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	T16ES	1			T16S	1	BU type A0
	6ES7132-6BF01-0BA0	8	DO	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1			T8S	1	BU type A0
	6ES7132-6BF00-0CA0	8	DO	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1			T8S	1	BU type A0
6ES7132-6BF01-0AA0	8	DO	706-2200/700-xxxx *	Cordon ET200SP T8ES	1	T8ES	1			T8S	1	BU type A0	
AI	6ES7134-6FF00-0AA1	8	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6FB00-0BA1	2	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6HD01-0BA1	4	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6HD01-2BA1	4	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6HB00-0CA1	2	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6HB00-0DA1	2	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6GF00-0AA1	8	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6GB00-0BA1	2	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6GD01-0BA1	4	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6GD01-2BA1	4	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6JF00-0CA1	8	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6JF00-2CA1	8	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6JD00-0CA1	4	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6JD00-2CA1	4	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7134-6TD00-0CA1	4	AI	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
AO	6ES7135-6FB00-0BA1	2	AO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7135-6BP00-0BA1	2	AO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7135-6HD00-0BA1	4	AO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7135-6HB00-0CA1	2	AO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1
	6ES7135-6HB00-0DA1	2	AO	706-150/320-xxxx *	Cordon universel HE10	1	289-614	1					BU type A0, A1

\* L'adaptateur 704-9024 est à commander en plus du cordon

## COMPATIBILITÉ EMBASES ET200 SP

	Embases	Désignation	Compatibilité adaptateur 704-9024	Compatibilité outil d'extraction 704-9025
BU A0	6ES7193-6BP00-0DA0	BU15-P16+A0+2D	Compatible	Compatible
	6ES7193-6BP60-0DA0	2BU15-P16+A0+2DB	Compatible avec deux adaptateurs (embase double)	Incompatible
	6ES7193-6BP00-0BA0	BU15-P16+A0+2B	Compatible	Compatible
	6ES7193-6BP60-0BA0	2BU15-P16+A0+2B	Compatible avec deux adaptateurs (embase double)	Incompatible
BU A1	6ES7193-6BP40-0DA1	BU15-P16+A0+12D/T	Compatible si B au + et C au -	Compatible
	6ES7193-6BP00-0DA1	BU15-P16+A0+2D/T	Compatible	Compatible
	6ES7193-6BP40-0BA1	BU15-P16+A0+12B/T	Compatible si B au + et C au -	Compatible
	6ES7193-6BP00-0BA1	BU15-P16+A0+2B/T	Compatible	Compatible

## AUTOMATE SIEMENS S7-300

AUTOMATE			CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES						
Cartes Automates			Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires
CPU	6ES7 313-5BE01-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
		16	DO							T16S	1	
		8	DI	706-2300 / 701-XXXX	CORD S7-300 T8EA7	1	T8ES	1				
		5	AI/2 AO				A8TSX	1				
	6ES7 313-5BG04-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
		16	DO							T16S	1	
		8	DI	706-2300 / 701-XXXX	CORD S7-300 T8EA7	1	T8ES	1				
		5	AI/2 AO				A8TSX	1				
	6ES7 313-6BE01-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
		16	DO							T16S	1	
	6ES7 313-6BF03-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
		16	DO							T16S	1	
	6ES7 313-6CE01-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
		16	DO							T16S	1	
	6ES7 313-6CF03-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
		16	DO							T16S	1	
	6ES7 314-6BF01-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
		16	DO							T16S	1	
		8	DI	706-2300 / 701-XXXX	CORD S7-300 T8EA7ES	1	T8ES	1				
		5	AI/2 AO				A8TSX	1				
6ES7 314-6BG03-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
	16	DO							T16S	1		
	8	DI	706-2300 / 701-XXXX	CORD S7-300 T8EA7	1	T8ES	1					
	5	AI/2 AO				A8TSX	1					
6ES7 314-6CF01-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
	16	DO							T16S	1		
	8	DI	706-2300 / 701-XXXX	CORD S7-300 T8EA7	1	T8ES	1					
	5	AI/2AO				A8TSX	1					
6ES7 314-6CG03-0AB0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
	16	DO							T16S	1		
	8	DI	706-2300 / 701-XXXX	CORD S7-300 T8EA7	1	T8ES	1					
	5	AI/2 AO				A8TSX	1					
DI	6ES7 321-1BH02-0AA0	16	DI	706-2300 / 300-XXXX	CORD S7-300 T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
	6ES7 321-1BH10-0AA0	16	DI	706-2300 / 300-XXXX	CORD S7-300 T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
	6ES7 321-1BH80-0AA0	16	DI	706-2300 / 300-XXXX	CORD S7-300 T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
	6ES7 321-1BL00-0AA0	32	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	2	T16EO	2		
	6ES7 321-1BL80-0AA0	32	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	2	T16EO	2		
	6ES7 321-1BP00-0AA0	64	DI	706-2300 / 100-XXXX	CORD S7-300 2xT16E	2	T16ES	4	T16EO	4		
	6ES7 321-1CH00-0AA0	16	DI	706-2300 / 306-XXXX	CORD S7-300 2xT8ESHT	1	T16ESHT	2				$U_{in} = 24/48 \text{ VAC/DC}$
	6ES7 321-1CH20-0AA0	16	DI	706-2300 / 304-XXXX	CORD S7-300 T16ESHT1	1	T16ESHT	1				$U_{in} = 48-125 \text{ VDC}$
	6ES7 321-1CH80-0AA0	16	DI	706-2300 / 304-XXXX	CORD S7-300 T16ESHT1	1	T16ESHT	1				$U_{in} = 48-125 \text{ VDC}$
	6ES7 321-1EL00-0AA0	32	DI	706-2300 / 306-XXXX	CORD S7-300 2xT8ESHT	1	T16ESHT	2				$U_{in} = 120 \text{ VAC}$
	6ES7 321-1FH00-0AA0	16	DI	706-2300 / 102-XXXX	CORD S7-300 T16EHT	1	T16ESHT	1				$U_{in} = 120/230 \text{ VAC}$
	6ES7 321-7BH01-0AB0	16	DI	706-2300 / 101-XXXX	CORD S7-300 T16E	1	T16ES	1				
	6ES7 321-7BH80-0AA0	16	DI	706-2300 / 101-XXXX	CORD S7-300 T16E	1	T16ES	1				

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.



**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

- 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 2300 / 300 - 1200

# AUTOMATE SIEMENS S7-300

AUTOMATE				CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES						
Cartes Automates				Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires
DO	6ES7 322-1BF01-0AA0	8	DO	706-2300 / 201-XXXX	CORD S7-300 T8S	1	T8ES	1			T8S	1	Uout = 24 VDC
	6ES7 322-1BH01-0AA0	16	DO	706-2300 / 300-XXXX	CORD S7-300 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
	6ES7 322-1BH10-0AA0	16	DO	706-2300 / 300-XXXX	CORD S7-300 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
	6ES7 322-1BH80-0AA0	16	DO	706-2300 / 300-XXXX	CORD S7-300 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
	6ES7 322-1BL00-0AA0	32	DO	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	2			T16S	2	
	6ES7 322-1BP00-0AA0	64	DO	706-2300 / 200-XXXX	CORD S7-300 2xT16S	2	T16ES	4			T16S	4	
	6ES7 322-1EH01-0AA0	16	DO	706-2300 / 300-XXXX	CORD S7-300 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
	6ES7 322-1FL00-0AA0	32	DO	706-2300 / 304-XXXX	CORD S7-300 T16ESHT1	2	T16ESHT	2					Uout = 120/230 VAC
	6ES7 322-1FH00-0AA0	16	DO	706-2300 / 304-XXXX	CORD S7-300 T16ESHT1	1	T16ESHT	1					Uout = 120/230 VAC
	6ES7 322-1HF10-0AA0	8	DO	706-2300 / 205-XXXX	CORD S7-300 T8SHT2	1	T16ESHT	1					Uout = 230 VAC
	6ES7 322-1HH01-0AA0	16	DO	706-2300 / 202-XXXX	CORD S7-300 T16SHT	1	T16ESHT	1					Uout = 120/230 VAC
	6ES7 322-5GH00-0AB0	16	DO	706-2300 / 306-XXXX	CORD S7-300 2xT8ESHT	1	T16ESHT	2					Uout = 24/48 VAC/DC
	6ES7 322-8BF00-0AB0	8	DO	706-2300 / 201-XXXX	CORD S7-300 T8S	1	T8ES	1			T8S	1	
	6ES7 322-8BH01/8BH10-0AB0	16	DO	706-2300 / 209-XXXX	CORD S7-300 T16S	1	T16ES	1			T16S	1	
DI / DO	6ES7 323-1BH01-0AA0	8	DI	706-2300 / 302-XXXX	CORD S7-300 T8ET8S	1	T8ES	1					
		8	DO									T8S	1
	6ES7 323-1BL00-0AA0	16	DI	706-2300 / 301-XXXX	CORD S7-300 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
		16	DO									T16S	1
6ES7 327-1BH00-0AB0	8	DI	706-2300 / 302-XXXX	CORD S7-300 T8ET8S	1	T8ES	1						
	8	DO									T8S	1	
AI	6ES7 331-1KF02-0AB0	8	AI	706-2300 / 402-XXXX	CORD S7-300 A8EI	1	A8ES	1					Courant
	6ES7 331-1KF02-0AB0	8	AI	706-2300 / 403-XXXX	CORD S7-300 A8EU	1	A8ES	1					Tension
	6ES7 331-7HF01-0AB0	8	AI	706-2300 / 400-XXXX	CORD S7-300 A8E	1	A8ES	1					
	6ES7 331-7KB02-0AB0	2	AI	706-2300 / 401-XXXX	CORD S7-300 A2E	1	A4ES	1					
	6ES7 331-7KB81-0AB0	2	AI	706-2300 / 401-XXXX	CORD S7-300 A2E	1	A4ES	1					
	6ES7 331-7KF02-0AB0	8	AI	706-2300 / 400-XXXX	CORD S7-300 A8E	1	A8ES	1					
	6ES7 331-7NF00-0AB0	8	AI	706-2300 / 404-XXXX	CORD S7-300 A8EI1	1	A8ES	1					Courant
	6ES7 331-7NF00-0AB0	8	AI	706-2300 / 405-XXXX	CORD S7-300 A8EU1	1	A8ES	1					Tension
	6ES7 331-7NF10-0AB0	8	AI	706-2300 / 406-XXXX	CORD S7-300 A8EI2	1	A8ES	1					Courant
	6ES7 331-7NF10-0AB0	8	AI	706-2300 / 407-XXXX	CORD S7-300 A8EU2	1	A8ES	1					Tension
	6ES7 331-7PF01-0AB0	8	AI	706-2300 / 408-XXXX	CORD S7-300 2xA4E	1	A8ES	2					
	6ES7 331-7RD00-0AB0	4	AI	706-2300 / 409-XXXX	CORD S7-300 A4EP	1	A4ES	1					Capteur passif
	6ES7 331-7RD00-0AB0	4	AI	706-2300 / 410-XXXX	CORD S7-300 A4EA	1	A4ES	1					Capteur actif
	6ES7 331-7SF00-0AB0	8	AI	706-2300 / 400-XXXX	CORD S7-300 A8E	1	A8ES	1					Pas de Thermocouple
	6ES7 331-7TF00-0AB0	8	AI	706-2300 / 400-XXXX	CORD S7-300 A8E	1	A8ES	1					
	AO	6ES7 332-5HB01-0AB0	2	AO	706-2300 / 500-XXXX	CORD S7-300 A4SI	1	A4ES	1				
6ES7 332-5HB01-0AB0		2	AO	706-2300 / 501-XXXX	CORD S7-300 A4SU	1	A4ES	1					Tension
6ES7 332-5HB81-0AB0		2	AO	706-2300 / 500-XXXX	CORD S7-300 A4SI	1	A4ES	1					Courant
6ES7 332-5HB81-0AB0		2	AO	706-2300 / 501-XXXX	CORD S7-300 A4SU	1	A4ES	1					Tension
6ES7 332-5HD01-0AB0		4	AO	706-2300 / 500-XXXX	CORD S7-300 A4SI	1	A4ES	1					Courant
6ES7 332-5HD01-0AB0		4	AO	706-2300 / 501-XXXX	CORD S7-300 A4SU	1	A4ES	1					Tension
6ES7 332-5HF00-0AB0		8	AO	706-2300 / 502-XXXX	CORD S7-300 A8SI	1	A8ES	1					Courant
6ES7 332-5HF00-0AB0		8	AO	706-2300 / 503-XXXX	CORD S7-300 A8SU	1	A8ES	1					Tension
6ES7 332-7ND02-0AB0		4	AO	706-2300 / 500-XXXX	CORD S7-300 A4SI	1	A4ES	1					Courant
6ES7 332-7ND02-0AB0		4	AO	706-2300 / 501-XXXX	CORD S7-300 A4SU	1	A4ES	1					Tension
6ES7 332-8TF01-0AB0		8	AO	706-2300 / 400-XXXX	CORD S7-300 A8E	1	A8ES	1					
6ES7 334-0CE01-0AA0		4	AI+ 2 AO	706-2300 / 601-XXXX	CORD S7-300 A6ESI	1	A8ES	1					Courant
6ES7 334-0CE01-0AA0	4	AI+ 2 AO	706-2300 / 602-XXXX	CORD S7-300 A6ESU	1	A8ES	1					Tension	
SAFETY	6ES7 326-2BF01-0AB0	10	DO	706-2300 / 207-XXXX	CORD S7-300 2xT5S	1	T8ES	2			T8S	2	
	6ES7 326-2BF10-0AB0	10	DO	706-2300 / 207-XXXX	CORD S7-300 2xT5S	1	T8ES	2			T8S	2	
	6ES7 326-1BK01-0AB0	24	DI	706-2300 / 104-XXXX	CORD S7-300 2xT12E	1	T16ES	2					
	6ES7 326-1RF00-0AB0	8	DI	706-2300 / 105-XXXX	CORD S7-300 T8E	1	T16ES	1					
	6ES7 336-4GE01-0AB0	6	AI	706-2300 / 411-XXXX	CORD S7-300 A6E	1	A8ES	1					Capteur actif
	6ES7 336-4GE01-0AB0	6	AI	706-2300 / 413-XXXX	CORD S7-300 A6EP	1	A8ES	1					Capteur passif

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.

## AUTOMATE SIEMENS S7-1500

AUTOMATE			CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES							
Cartes Automates			Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires	
CPU	6ES7 511-1CK00-0AB0	16	DI	<b>706-2500 / 305-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
		16	DO						T16S	1			
		5	AI/2AO			<b>706-2500 / 600-xxxx</b>	CORD S7-1500 A7UI	1	A8TSX	1			
	6ES7 512-1CK00-0AB0	32	DI	<b>706-2500 / 305-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	2	T16EO	2			
		32	DO	<b>706-2500 / 305-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1				T16S	2		
		5	AI/2AO	<b>706-2500 / 600-xxxx</b>	CORD S7-1500 A7UI	1	A8TSX	1					
DI	6ES7 521-1BH00-0AB0	16	DI	<b>706-2500 / 300-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
		16	DI	<b>706-2500 / 310-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT8ES	1	T8ES	2	T8EO	2			
	6ES7 521-1BH10-0AA0	16	DI	<b>706-2500 / 304-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
		16	DI	<b>706-2500 / 300-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ES	1	704-2224	1				Logique négative	
	<b>706-2500 / 310-xxxx</b>			CORD S7-1500 2xT8ES	1	T8ES	2	T8EO	2				
	6ES7 521-1BL00-0AB0	32	DI	<b>706-2500 / 301-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	2	T16EO	2			
	6ES7 521-1BL10-0AA0	32	DI	<b>706-2500 / 311-xxxx</b>	CORD S7-1500 4xT8ES	1	T8ES	4	T8EO	4			
				<b>706-2500 / 303-xxxx</b>	CORD-S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	2	T16EO	2			
	6ES7 521-1FH00-0AA0	16	DI	<b>706-2500 / 102-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ESHT	1	T16ESHT	1				Uin = 120/230 VAC	
	6ES7 521-7EH00-0AB0	16	DI	<b>706-2500 / 302-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ESHT	1	T16ESHT	1				Uin = 24/125 VAC	
	6ES7 521-1BP00-0AA0	64	DI	<b>706-2500 / 306-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	2	T16ES	4	T16EO	4			
DO	6ES7 522-1BF00-0AB0	8	DO	<b>706-2500 / 201-xxxx</b>	CORD S7-1500 T8S	1	T8ES	1			T8S	1	
	6ES7 522-1BH00-0AB0	16	DO	<b>706-2500 / 300-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
				<b>706-2500 / 310-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT8ES	1	T8ES	2			T8S	2	
	6ES7 522-1BH01-0AB0	16	DO	<b>706-2500 / 300-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
				<b>706-2500 / 310-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT8ES	1	T8ES	2			T8S	2	
	6ES7 522-1BH10-0AA0	16	DO	<b>706-2500 / 304-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
				<b>706-2500 / 301-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	2			T16S	2	
	6ES7 522-1BL00-0AB0	32	DO	<b>706-2500 / 311-xxxx</b>	CORD S7-1500 4xT8ES	1	T8ES	4			T8S	4	
				<b>706-2500 / 301-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	2			T16S	2	
	6ES7 522-1BL01-0AB0	32	DO	<b>706-2500 / 311-xxxx</b>	CORD S7-1500 4xT8ES	1	T8ES	4			T8S	4	
				<b>706-2500 / 301-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	2			T16S	2	
	6ES7 522-1BL10-0AA0	32	DO	<b>706-2500 / 303-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	2			T16S	2	
	6ES7 522-5EH00-0AB0	16	DO	<b>706-2500 / 302-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16ESHT	1	T16ESHT	1				Uout = 24/125 VDC ou 24/48 VAC	
	6ES7 522-5FF00-0AB0	8	DO	<b>706-2500 / 204-xxxx</b>	CORD S7-1500 T8SHT	1	T16ESHT	1				Uout = 120/230 VAC	
	6ES7 522-5FH00-0AB0	16	DO	<b>706-2500 / 202-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16SHT	1	T16ESHT	1				Uout = 230 VAC	
	6ES7 522-5HF00-0AB0	8	DO	<b>706-2500 / 204-xxxx</b>	CORD S7-1500 T8SHT	1	T16ESHT	1				I <sub>max</sub> /voie = 3A et I <sub>max</sub> api = 8A	
	6ES7 522-5HH00-0AB0	16	DO	<b>706-2500 / 202-xxxx</b>	CORD S7-1500 T16SHT	1	T16ESHT	1				Uout = 230 VAC	
	6ES7 522-1BP00-0AA0	64	DO	<b>706-2500 / 306-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	2	T16ES	4			T16S	4	
	DI/DO	6ES7 523-1BL00-0AA0	16	DI	<b>706-2500 / 303-xxxx</b>	CORD S7-1500 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1	T16S	1
			16	DO									
AI	6ES7 531-7NF10-0AB0	8	AI	<b>706-2500 / 400-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EI	1	A8ES	1				Courant	
				<b>706-2500 / 401-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EU	1	A8ES	1				Tension	
	6ES7 531-7NF00-0AB0	8	AI	<b>706-2500 / 400-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EI	1	A8ES	1				Courant	
				<b>706-2500 / 401-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EU	1	A8ES	1				Tension	
	6ES7 531-7KF00-0AB0	8	AI	<b>706-2500 / 400-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EI	1	A8ES	1				Courant	
				<b>706-2500 / 401-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EU	1	A8ES	1				Tension / RTD	
	6ES7 531-7QD00-0AB0	4	AI	<b>706-2500 / 405-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EIMC	1	A8ES	1				Courant Mode Commun	
				<b>706-2500 / 402-xxxx</b>	CORD S7-1500 A4EI	1	A4ES	1				Courant	
	6ES7531-7QF00-0AB0	9	AI	<b>706-2500 / 403-xxxx</b>	CORD S7-1500 A4EU	1	A4ES	1				Tension / RTD	
				<b>706-2500 / 406-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EU	1	A8ES	1				Tension / 8 voies	
	6ES7531-7PF00-0AB0	9	AI	<b>706-2500 / 407-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EI 2W	1	A8ES	1				Courant 2 fils / 8 voies	
				<b>706-2500 / 408-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EI 4W	1	A8ES	1				Courant 4 fils / 8 voies	
				<b>706-2500 / 401-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8EU	1	A8ES	1				Tension / 8 voies	
<b>706-2500 / 407-xxxx</b>				CORD S7-1500 A8I	1	A8ES	1				Courant 2 fils / 8 voies		
<b>706-2500 / 408-xxxx</b>				CORD S7-1500 A8I	1	A8ES	1				Courant 4 fils / 8 voies		
<b>706-2500 / 409-xxxx</b>				CORD S7-1500 A8E	1	A8ES	1				Sondes RTD 2 fils / 8 voies		
6ES7531-7MH00-0AB0	16	AI	<b>706-2500 / 410-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8E	1	A8ES	2				Sondes RTD 3 & 4 fils / 8 voies		
			<b>706-2500 / 411-xxxx</b>	CORD S7-1500 A16EI	1	A8ES	2				Courant		
AO	6ES7 532-5HD00-0AB0	4	AO	<b>706-2500 / 501-xxxx</b>	CORD S7-1500 A4SU	1	A4ES	1				Tension	
				<b>706-2500 / 500-xxxx</b>	CORD S7-1500 A4SI	1	A4ES	1				Courant	
	6ES7 532-5HF00-0AB0	8	AO	<b>706-2500 / 502-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8SI	1	A8ES	1				Courant	
				<b>706-2500 / 503-xxxx</b>	CORD S7-1500 A8SU	1	A8ES	1				Tension	
	6ES7 532-5ND00-0AB0	4	AO	<b>706-2500 / 500-xxxx</b>	CORD S7-1500 A4SI	1	A4ES	1				Courant	
AI/AO	6ES7 534-7QE00-0AB0	4 AI + 2 AO	<b>706-2500 / 601-xxxx</b>	CORD S7-1500 A6UI1	1	A8ES	1					Tension	
			<b>706-2500 / 602-xxxx</b>	CORD S7-1500 A6UI2	1	A8ES	1					Courant 2 fils	
				CORD S7-1500 A6U	1	A8ES	1					Courant 4 fils	

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.

## AUTOMATE SCHNEIDER MODICON M221, M241, M251 (TM3)

AUTOMATE			CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES						
	Cartes Automates		Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires
CPU	TM221ME32TK	16 DI	<b>706-3033 / 100-XXXX</b>	CORD TWIDO T16E COM-	1	T16ES	1	T16EO	1			Log. positive (com -)
		16 DO	<b>706-3033 / 200-XXXX</b>	CORD TWIDO T16S	1	T16ES	1			T16S	1	
DI	TM3 DI8A	8 DI	<b>706-3033 / 102-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 T8EHT	1	T8ESHT	1					Uin = 120 VAC
	TM3 DI8(G)	8 DI	<b>706-3033 / 103-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 T8E COM-	1	T8ES	1					Log. positive (com -)
	TM3 DI16(G)	16 DI	<b>706-3033 / 104-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 T16E COM-	1	T16ES	1	T16EO	1			Log. positive (com -)
	TM3 DI16K	16 DI	<b>706-3033 / 100-XXXX</b>	CORD TWIDO T16E COM-	1	T16ES	1	T16EO	1			Log. positive (com -)
	TM3 DI32K	32 DI	<b>706-3033 / 100-XXXX</b>	CORD TWIDO T16E COM-	2	T16ES	2	T16EO	2			Log. positive (com -)
DO	TM3 DQ8T(G)	8 DO	<b>706-3033 / 202-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 T8S	1	T8ES	1			T8S	1	
	TM3 DQ16T(G)	16 DO	<b>706-3033 / 203-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 T16S	1	T16ES	1			T16S	1	
	TM3 DQ16TK	16 DO	<b>706-3033 / 200-XXXX</b>	CORD TWIDO T16S	1	T16ES	1			T16S	1	
	TM3 DQ32TK	32 DO	<b>706-3033 / 200-XXXX</b>	CORD TWIDO T16S	2	T16ES	2			T16S	2	
AI	TM3 AI2H(G)	2 AI	<b>706-3033 / 400-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A2E	1	A4ES	1					
	TM3 AI4(G)	4 AI	<b>706-3033 / 401-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A4E	1	A4ES	1					
	TM3 TI4(G)	4 AI	<b>706-3033 / 401-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A4E	1	A4ES	1					Tension-Courant
	TM3 AI8(G)	8 AI	<b>706-3033 / 402-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A8E	1	A8ES	1					
	TM3 TI8T(G)	8 AI	<b>706-3033 / 402-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A8E	1	A8ES	1					Thermocouples et PTC/NTC
AO	TM3 AQ2(G)	2 AO	<b>706-3033 / 500-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A2S	1	A4ES	1					
	TM3 AQ4(G)	4 AO	<b>706-3033 / 501-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A4S	1	A4ES	1					
AI/AO	TM3 AM6(G)	4 AI / 2 AO	<b>706-3033 / 600-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A6ES	1	A8ES	1					
	TM3 TM3(G)	2 AI / 1 AO	<b>706-3033 / 601-XXXX</b>	CORD MODICON TM3 A3ES	1	A4ES	1					Tension-Courant

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.

Téléchargement de tous les plans sur notre site Web  
[www.wago.fr](http://www.wago.fr)



**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)  
 • 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 5030 / 402 - 1200



**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)  
 • 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 3140 / 301 - 1200

# KIT DE RETROFIT AUTOMATES SCHNEIDER TSX57 VERS M340 ET M580



Gagnez du temps et faites des économies en conservant le précâblage existant de votre automate TSX57



Simple à mettre en oeuvre, déconnectez vos cordons de l'automate TSX57

Installez les adaptateurs sur votre nouvel automate M340



Connectez vos cordons de précâblage, c'est terminé


AUTOMATE TSX 57		AUTOMATE M340			ADAPTATEUR		
Cartes Automates		Référence	Qté	Référence	Désignation	Qté	
DI	TSX DEY 16FK	16 DI	BMX DDI 1602	1	704-9057/100-000	Adaptateur TSX57 DEY16FK vers M340 (DDI1602)	1
	TSX DEY 32D2K	32 DI	BMX DDI 3202K BMX DDM 3202K	1	704-9057/300-000	Adaptateur TSX57 DEY/DSY 32/64 D2K T2K vers M340 (DDI/DDO/DDM 32/64 02K)	1
	TSX DEY 64D2K	64 DI	BMX DDI 6402K	1	704-9057/300-000	Adaptateur TSX57 DEY/DSY 32/64 D2K T2K vers M340 (DDI/DDO/DDM 32/64 02K)	2
DO	TSX DSY 32T2K	32 DO	BMX DDO 3202K BMX DDM 3202K	1	704-9057/300-000	Adaptateur TSX57 DEY/DSY 32/64 D2K T2K vers M340 (DDI/DDO/DDM 32/64 02K)	1
	TSX DSY 64T2K	64 DO	BMX DDO 6402K	1	704-9057/300-000	Adaptateur TSX57 DEY/DSY 32/64 D2K T2K vers M340 (DDI/DDO/DDM 32/64 02K)	2
DI/ DO	TSX DMZ 64DTK	32 DI	BMX DDI 3202K	1	704-9057/300-000	Adaptateur TSX57 DEY/DSY 32/64 D2K T2K vers M340 (DDI/DDO/DDM 32/64 02K)	2
		32 DO	BMX DDO 3202K	1			
AI	TSX AEY 800	8 AI	BMX AMI 800/810	1	704-9057/400-000	Adaptateur TSX57 AEY800/810/1600 vers M340 (AMI800/810)	1
	TSX AEY 810	8 AI	BMX AMI 800/810	1	704-9057/400-000	Adaptateur TSX57 AEY800/810/1600 vers M340 (AMI800/810)	1
	TSX AEY 1600	16 AI	BMX AMI 800/810	2	704-9057/400-000	Adaptateur TSX57 AEY800/810/1600 vers M340 (AMI800/810)	2
AO	TSX ASY 800	8 AO	BMX AMO 802	1	704-9057/500-000	Adaptateur TSX57 ASY800 vers M340 (AMO802) - Compatible uniquement courant	1

## AUTOMATE SCHNEIDER M340 ET M580

AUTOMATE				CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES							
Cartes Automates				Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires	
DI	BMX DAI 1602	16	DI	706-3340 / 300-XXXX	CORD M340 T16ESHT	1	T16ESHT	1					Uin = 24 VAC	
	BMX DAI 1603	16	DI	706-3340 / 300-XXXX	CORD M340 T16ESHT	1	T16ESHT	1					Uin = 48 VAC	
	BMX DAI 1604	16	DI	706-3340 / 300-XXXX	CORD M340 T16ESHT	1	T16ESHT	1					Uin = 100/120 VAC	
	BMX DDI 1602	16	DI	706-3340 / 301-XXXX	CORD M340 T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1				
	BMX DDI 1603	16	DI	706-3340 / 300-XXXX	CORD M340 T16ESHT	1	T16ESHT	1					Uin = 48 VDC	
	BMX DDI 3202K	32	DI	706-3340 / 302-XXXX	CORD M340 2xT16ES	1	T16ES	2	T16EO	2				
DO	BMX DDI 6402K	64	DI	706-3340 / 302-XXXX	CORD M340 2xT16ES	2	T16ES	4	T16EO	4				
	BMX DAO 1605	16	DO	706-3340 / 200-XXXX	CORD M340 T16SHT	1	T16ESHT	1					Uout = 120/240 VAC	
	BMX DDO 1602	16	DO	706-3340 / 301-XXXX	CORD M340 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1		
	BMX DDO 3202K	32	DO	706-3340 / 302-XXXX	CORD M340 2xT16ES	1	T16ES	2			T16S	2		
	BMX DDO 6402K	64	DO	706-3340 / 302-XXXX	CORD M340 2xT16ES	2	T16ES	4			T16S	4		
	BMX DRA 0805	8	DO	706-3340 / 300-XXXX	CORD M340 T16ESHT	1	T16ESHT	1					Uout = 48...240 VAC/DC	
DI / DO	BMX DDM 16022	16	DI	706-3340 / 201-XXXX	CORD M340 T16SHT1	1	T16ESHT	1					Uout = 12...24 VAC	
	BMX DDM 16025	16	DO											
	BMX DDM 16025	8	DI	706-3340 / 303-XXXX	CORD M340 2xT8ES	1	T8ES	1			T8S	1		
		8	DO											
AI	BMX DDM 3202K	32	DO	706-3340 / 304-XXXX	CORD M340T8E/T8SHT	1	T8ES	1					Uout = 48...240 VAC/DC	
	BMX DDM 3202K	16	DI	706-3340 / 302-XXXX	CORD M340 2xT16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		T16S	1	
		16	DO											
	BMX AMI 0410	4	AI	706-3340 / 400-XXXX	CORD M340 A4EI	1	A4ES	1					Courant	
	BMX AMI 0410	4	AI	706-3340 / 401-XXXX	CORD M340 A4EU	1	A4ES	1						Tension
	BMX ART 0414	4	AI	706-3340 / 402-XXXX	CORD M340 A4ERTD	1	A8ES	1						RTD
	BMX ART 0814	8	AI	706-3340 / 402-XXXX	CORD M340 A4ERTD	2	A8ES	2						RTD
	BMX AMI 0800	8	AI	706-3340 / 403-XXXX	CORD M340 A8EU	1	A8ES	1						Tension
BMX AMI 0800	8	AI	706-3340 / 404-XXXX	CORD M340 A8EI	1	A8ES	1						Courant	
AO	BMX AMI 0810	8	AI	706-3340 / 403-XXXX	CORD M340 A8EU	1	A8ES	1					Tension	
	BMX AMI 0810	8	AI	706-3340 / 404-XXXX	CORD M340 A8EI	1	A8ES	1					Courant	
	BMX AMM 0600	4	AI+2 AO	706-3340 / 500-XXXX	CORD M340 A6ESI	1	A8ES	1					Courant	
	BMX AMM 0600	4	AI+2 AO	706-3340 / 501-XXXX	CORD M340 A6ESU	1	A8ES	1					Tension	
	BMX AMO 0210	2	AO	706-3340 / 502-XXXX	CORD M340 A2S	1	A4ES	1						
	BMX AMO 0410	4	AO	706-3340 / 401-XXXX	CORD M340 A4EU	1	A4ES	1						
BMX AMO 0802	8	AO	706-3340 / 504-XXXX	CORD M340 A8S	1	A8ES	1							

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.

Téléchargement de tous les plans sur notre site Web  
[www.wago.fr](http://www.wago.fr)




**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

- 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 4769 / 302 - 1200



**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

- 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 3340 / 301 - 1200

## AUTOMATE ROCKWELL CONTROL LOGIX (1756)

AUTOMATE				CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES							
	Cartes Automates			Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires	
	DI	1756-IA16I	16	DI	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ESHT1	1	T16ESHT	2					Uin = 120 VAC
1756-IB16I		16	DI	706-4756 / 301-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ES	1	T16ES	2						
1756-IB16ISOE		16	DI	706-4756 / 301-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ES	1	T16ES	2					Uin = 24/48 VDC	
1756-IB32		32	DI	706-4756 / 102-XXXX	CORD Control Lx 2xT16E	1	T16ES	2	T16EO	2				
1756-IH16I		16	DI	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ESHT1	1	T16ESHT	2					Uin = 125 VDC	
1756-IH16ISOE		16	DI	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ESHT1	1	T16ESHT	2					Uin = 125 VDC	
DO	1756-IM16I	16	DI	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ESHT1	1	T16ESHT	2					Uin = 240 VAC	
	1756-OA16I	16	DO	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ESHT1	1	T16ESHT	2					Uout = 120/240 VAC	
	1756-OB16E	16	DO	706-4756 / 203-XXXX	CORD Control Lx T16S	1	T16ES	1			T16S	1		
	1756-OB16I	16	DO	706-4756 / 301-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ES	1	T16ES	2						
	1756-OB16IS	16	DO	706-4756 / 301-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ES	1	T16ES	2						
	1756-OB32	32	DO	706-4756 / 207-XXXX	CORD Control Lx 2xT16S	1	T16ES	2			T16S	2		
	1756-OC8	8	DO	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx T8SHT1	1	T8ESHT	1						Uout = 48 VDC
	1756-OH8I	8	DO	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ESHT1	1	T16ESHT	2						Uout = 120 VDC
AI	1756-OW16I	16	DO	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ESHT1	1	T16ESHT	2					Uout = 10..265 VAC/DC	
	1756-OX8I	8	DO	706-4756 / 302-XXXX	CORD Control Lx 2xT16ESHT1	1	T16ESHT	2					Uout = 10..265 VAC/DC	
	1756-IF6CIS	6	AI	706-4756 / 411-XXXX	CORD Control Lx A6EP	1	A8ES	1					Capteur passif	
	1756-IF6CIS	6	AI	706-4756 / 412-XXXX	CORD Control Lx A6EA	1	A8ES	1					Capteur actif	
	1756-IF6I	6	AI	706-4756 / 408-XXXX	CORD Control Lx A6EI	1	A8ES	1					Courant	
	1756-IF6I	6	AI	706-4756 / 409-XXXX	CORD Control Lx A6EU	1	A8ES	1					Tension	
	1756-IF8	8	AI	706-4756 / 402-XXXX	CORD Control Lx A8EI	1	A8ES	1					Courant	
	1756-IF8	8	AI	706-4756 / 403-XXXX	CORD Control Lx A8EU	1	A8ES	1					Tension	
	1756-IF8I	8	AI	706-4756 / 414-XXXX	CORD Control Lx A8EI	1	A8ES	1					Courant	
	1756-IF8I	8	AI	706-4756 / 505-XXXX	CORD Control Lx A8EU	1	A8ES	1					Tension	
	1756-IF8H	8	AI	706-4756 / 404-XXXX	CORD Control Lx A8EI1	1	A8ES	1					Courant	
	1756-IF8H	8	AI	706-4756 / 405-XXXX	CORD Control Lx A8EU1	1	A8ES	1					Tension	
	1756-IF16	16	AI	706-4756 / 406-XXXX	CORD Control Lx 2xA8EI	1	A8ES	2					Courant	
	1756-IF16	16	AI	706-4756 / 407-XXXX	CORD Control Lx 2xA8EU	1	A8ES	2					Tension	
	1756-IR6I	16	AI	706-4756 / 410-XXXX	CORD Control Lx A6E RTD	1	A8ES	2						
	AO	1756-OF4	4	AO	706-4756 / 500-XXXX	CORD Control Lx A4SI	1	A4ES	1					Courant
		1756-OF4	4	AO	706-4756 / 501-XXXX	CORD Control Lx A4SU	1	A4ES	1					Tension
		1756-OF6CI	6	AO	706-4756 / 502-XXXX	CORD Control Lx A6S	1	A8ES	1					Z < 550Ω
1756-OF6VI		6	AO	706-4756 / 502-XXXX	CORD Control Lx A6S	1	A8ES	1						
1756-OF8		8	AO	706-4756 / 503-XXXX	CORD Control Lx A8SI	1	A8ES	1					Courant	
1756-OF8		8	AO	706-4756 / 504-XXXX	CORD Control Lx A8SU	1	A8ES	1					Tension	
1756-OF8I		8	AO	706-4756 / 414-XXXX	CORD Control Lx A8SI	1	A8ES	1					Courant	
1756-OF8I		8	AO	706-4756 / 505-XXXX	CORD Control Lx A8SU	1	A8ES	1					Tension	
1756-OF8H		8	AO	706-4756 / 503-XXXX	CORD Control Lx A8SI	1	A8ES	1					Courant	
1756-OF8H		8	AO	706-4756 / 504-XXXX	CORD Control Lx A8SU	1	A8ES	1					Tension	

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.

## AUTOMATE ROCKWELL COMPACT LOGIX (5069)

AUTOMATE				CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES						
	Cartes Automates			Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires
	DI	5069-IA16	16	DI	706-4069 / 300-XXXX	CORD Compact T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
5069-IA16F		16	DI	706-4069 / 300-XXXX	CORD Compact T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
5069-IA16K		16	DI	706-4069 / 300-XXXX	CORD Compact T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
5069-IB16		16	DI	706-4069 / 301-XXXX	CORD Compact T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
5069-IB16F		16	DI	706-4069 / 301-XXXX	CORD Compact T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
DO	5069-OA16	16	DO	706-4069 / 300-XXXX	CORD Compact T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
	5069-OB8	8	DO	706-4069 / 200-XXXX	CORD Compact T8S	1	T8ES	1			T8S	1	
	5069-OB16	16	DO	706-4069 / 301-XXXX	CORD Compact T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
	5069-OB16F	16	DO	706-4069 / 301-XXXX	CORD Compact T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
AI	5069-IF8	8	AI	706-4069 / 600-XXXX	CORD Compact A8ES	1	A8ES	1					Courant et tension
	5069-IY4	4	AI	706-4069 / 400-XXXX	CORD Compact A4ES	1	A4ES	1					Courant, tension, RTD
AO	5069-OF4	4	AO	706-4069 / 500-XXXX	CORD Compact A4ES	1	A4ES	1					Courant et tension
	5069-OF8	8	AO	706-4069 / 600-XXXX	CORD Compact A8ES	1	A8ES	1					Courant et tension

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.

## AUTOMATE WAGO I/O System 753


AUTOMATE				CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES						
DI	Cartes Automates			Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires
	DI	753-430 (x1)	8	DI	706-7753 / 300-XXXX	CORD Wago-753 T8ES	1	T8ES	1				
753-430 (x2)		16	DI	706-7753 / 301-XXXX	CORD Wago-753 T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
753-431 (x1)		8	DI	706-7753 / 300-XXXX	CORD Wago-753 T8ES	1	T8ES	1					
753-431 (x2)		16	DI	706-7753 / 301-XXXX	CORD Wago-753 T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1			
DO	753-530 (x1)	8	DO	706-7753 / 300-XXXX	CORD Wago-753 T8ES	1	T8ES	1			T8S	1	
	753-530 (x2)	16	DO	706-7753 / 301-XXXX	CORD Wago-753 T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
AI	753-453 (x1)	4	AI	706-7753 / 602-XXXX	CORD Wago-753 A4ES	1	A4ES	1					
	753-453 (x2)	8	AI	706-7753 / 601-XXXX	CORD Wago-753 A8ES	1	A8ES	1					
	753-455 (x1)	4	AI	706-7753 / 602-XXXX	CORD Wago-753 A4ES	1	A4ES	1					
	753-455 (x2)	8	AI	706-7753 / 601-XXXX	CORD Wago-753 A8ES	1	A8ES	1					
	753-457 (x1)	4	AI	706-7753 / 602-XXXX	CORD Wago-753 A4ES	1	A4ES	1					
	753-457 (x2)	8	AI	706-7753 / 601-XXXX	CORD Wago-753 A8ES	1	A8ES	1					
	753-459 (x1)	4	AI	706-7753 / 602-XXXX	CORD Wago-753 A4ES	1	A4ES	1					
	753-459 (x2)	8	AI	706-7753 / 601-XXXX	CORD Wago-753 A8ES	1	A8ES	1					
AO	753-553 (x1)	4	AO	706-7753 / 602-XXXX	CORD Wago-753 A4ES	1	A4ES	1					
	753-553 (x2)	8	AO	706-7753 / 601-XXXX	CORD Wago-753 A8ES	1	A8ES	1					
	753-555 (x1)	4	AO	706-7753 / 602-XXXX	CORD Wago-753 A4ES	1	A4ES	1					
	753-555 (x2)	8	AO	706-7753 / 601-XXXX	CORD Wago-753 A8ES	1	A8ES	1					
	753-557 (x1)	4	AO	706-7753 / 602-XXXX	CORD Wago-753 A4ES	1	A4ES	1					
	753-557 (x2)	8	AO	706-7753 / 601-XXXX	CORD Wago-753 A8ES	1	A8ES	1					
	753-559 (x1)	4	AO	706-7753 / 602-XXXX	CORD Wago-753 A4ES	1	A4ES	1					
	753-559 (x2)	8	AO	706-7753 / 601-XXXX	CORD Wago-753 A8ES	1	A8ES	1					

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.

## AUTOMATE WAGO I/O System 750

AUTOMATE				CORDONS			INTERFACES COMPATIBLES						
DI	Cartes Automates			Référence	Désignation	Qté	Directes	Qté	Opto	Qté	Relais	Qté	Commentaires
	DO	750-1400	16	DI	706-3057 / 300-XXXX	CORD TSX T16ES	1	T16ES	1	T16EO	1		
750-1500		16	DO	706-3057 / 300-XXXX	CORD TSX T16ES	1	T16ES	1			T16S	1	
DI/DO	750-1502	8	DI	706-7753 / 302-XXXX	CORD Wago-750 HE T8E8S	1	T8ES	1					
		8	DO							T8S	1		
	750-1502	8	DI	706-3057 / 300-XXXX	CORD TSX T16ES	1	T16ES	1					Interface 3 fils seulement
8	DO												

Attention, pour le choix des interfaces, toujours tenir compte des caractéristiques des modules, tension max., courant max., tension de commande relais ou opto.




**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

- 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 7753 / 300 - 1200



**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

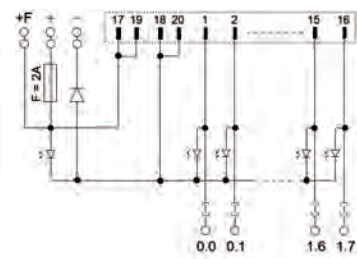
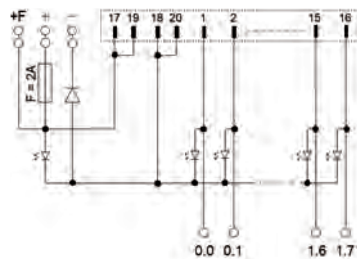
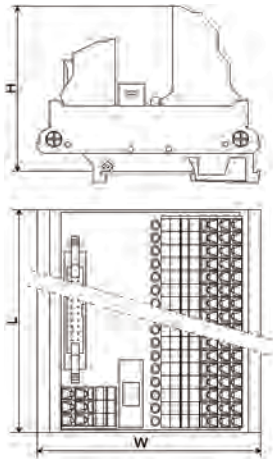
- 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 6001 / 300 - 1200

## T16ES - Interfaces câblage direct 16 voies (1 fil)

**Interface 16 voies pour câblage 1 fil**  
LED de signalisation par voie

**Interface 16 voies pour câblage 1 fil**  
LED de signalisation par voie  
Sectionnement par voie



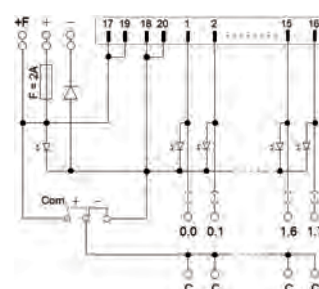
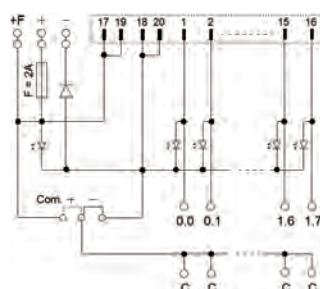
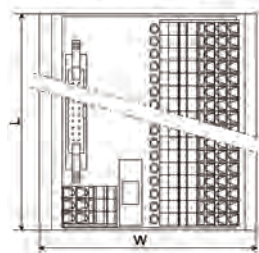
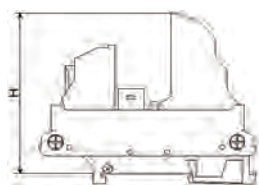
Description	Référence	Référence
Interface 16 voies 1 fil	704 - 2004 / 000 - 000	704 - 2014 / 000 - 000 Sectionnables

Données Techniques		
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	24 V DC (+/-10%)	24 V DC (+/-10%)
Courant max. par voie	1 A	1 A
Fusible par voie	-	-
Sectionnement par voie	-	Oui
LED d'indic. d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Courant LED par voie	5 mA	5 mA
Distribution de polarité n	-	-
Courant max. alim. API	2 A	2 A
Fusible alimentation	2 A	2 A
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	-20°C ... +50°C	-20°C ... +50°C
Température de stockage	-40°C ... +70°C	-40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	55 x 85 x 50	85 x 85 x 50

Accessoires	Référence	Référence
Fiche de contrôle		210 - 136 Rouge D = 2 mm
Fiche de contrôle		210 - 137 Jaune D = 2,3 mm

## T16ES - Interfaces câblage direct 16 voies (2 fils)

Interface 16 voies pour câblage 2 fils LED de signalisation par voie	Interface 16 voies pour câblage 2 fils LED de signalisation par voie Sectionnement par voie
---	---



Description	Référence	Référence
Interface 16 voies 2 fils	704 - 2024 / 000 - 000	704 - 2044 / 000 - 000
Interface 16 voies 2 fils sans LED	704 - 2224 / 000 - 000	Sectionnable

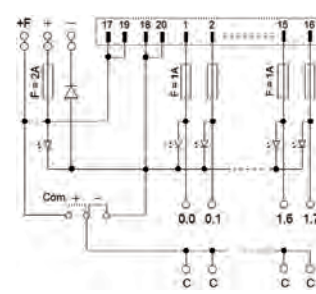
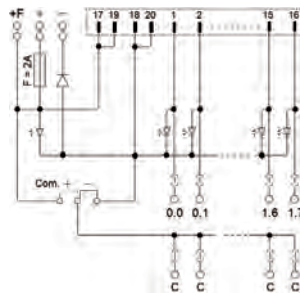
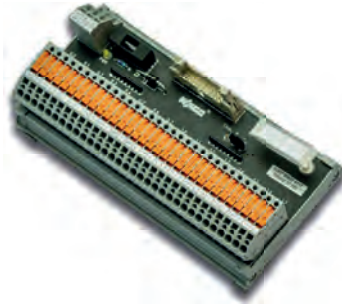
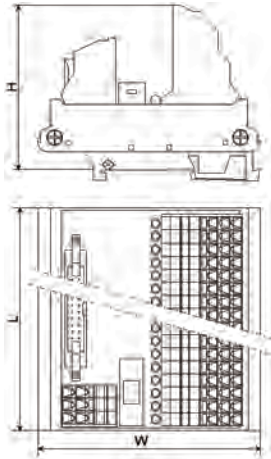
Données Techniques		
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation (+/-10%)	24 V DC (704-2024) / 48 V DC (704-2224)	24 V DC (+/- 10%)
Courant max. par voie	1 A	1 A
Fusible par voie	-	-
Sectionnement par voie	-	Oui
LED d'indic. d'état des voies	LED verte (Sans 704-2224)	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Courant LED par voie	5 mA	5 mA
Distribution de polarité	+ ou -	+ ou -
Courant max. alim. API	2 A	2 A
Fusible alimentation	2 A	2 A
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	85 x 85 x 50	99 x 85 x 50

Accessoires	Référence	Référence
Fiche de contrôle		210 - 136
Fiche de contrôle		210 - 137
		Rouge D = 2 mm
		Jaune D = 2,3 mm

## T16ES - Interfaces câblage direct 16 voies (2 fils)

**Interface 16 voies pour câblage 2 fils**  
LED de signalisation par voie  
Sectionnement voies et communs

**Interface 16 voies pour câblage 2 fils**  
LED de signalisation par voie  
Fusible de protection par voie



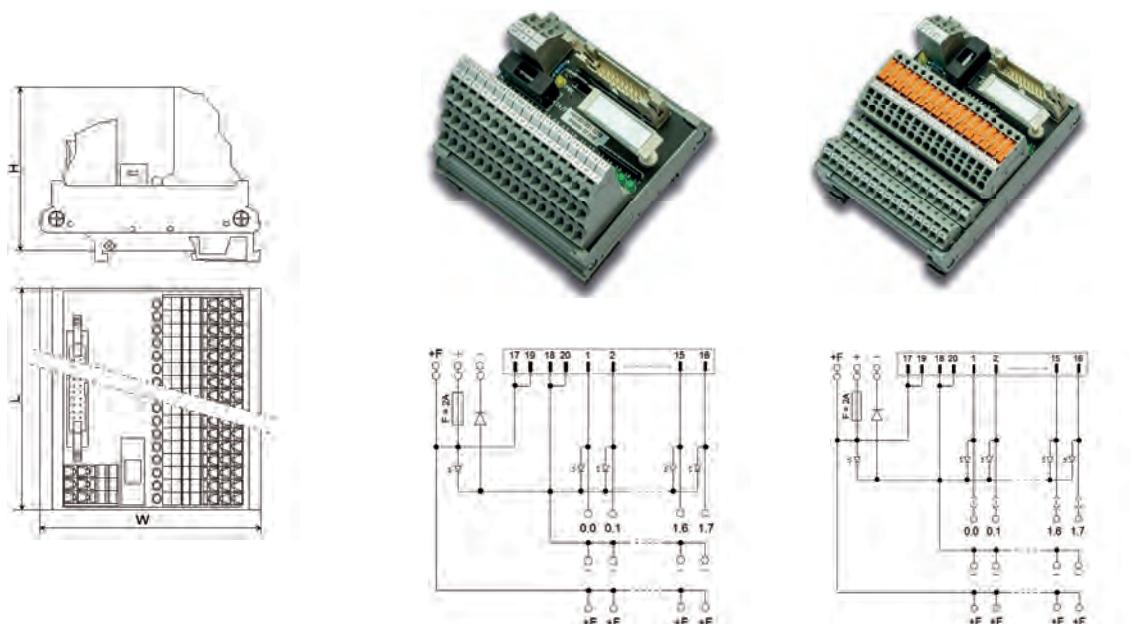
Description	Référence	Référence
Interface 16 voies 2 fils	704-2074/000-000	704-2034/000-000
	Sectionnable voies + com	Fusible par voie

Données Techniques		
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5...6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	24 V DC (+/-10%)	24 V DC (+/-10%)
Courant max. par voie	1 A	1 A
Fusible par voie	-	1 A
Sectionnement par voie	Oui	-
LED d'indic. d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Courant LED par voie	5 mA	5 mA
Distribution de polarité	+ ou -	+ ou -
Courant max. alim. API	2A	2 A
Fusible alimentation	2A	2 A
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	165 x 85 x 50	120 x 85 x 50

Accessoires	Référence	Référence
Fiche de contrôle	210 - 136	Rouge D = 2 mm
Fiche de contrôle	210 - 137	Jaune D = 2,3 mm

# T16ES - Interfaces câblage direct 16 voies (3 fils)

Interface 16 voies pour câblage 3 fils LED de signalisation par voie	Interface 16 voies pour câblage 3 fils LED de signalisation par voie Sectionnement par voie
---	---



Description	Référence	Référence
Interface 16 voies 3 fils	<b>704 - 2054 / 000 - 000</b>	<b>704 - 2064 / 000 - 000</b> Sectionnable

Données Techniques		
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation max.	24 V DC (+/- 10%)	24 V DC (+/- 10%)
Courant max. par voie	1 A	1 A
Fusible par voie	-	-
Sectionnement par voie	-	Oui
LED d'indic. d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Courant LED par voie	5mA	5mA
Distribution de polarité	+ & -	+ & -
Courant max. alim. API	2 A	2 A
Fusible alimentation	2 A	2 A
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	85 x 85 x 63	85 x 105 x 50

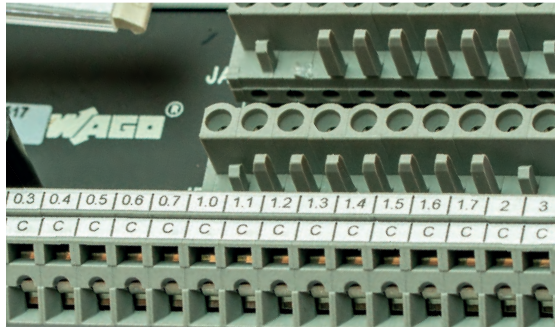
Accessoires	Référence	Référence
Fiche de contrôle		210 - 136      Rouge D = 2 mm
Fiche de contrôle		210 - 137      Jaune D = 2,3 mm

T16ES

# Interfaces pour câblage direct jusqu'à 250V

## SIGNAUX D'ENTRÉES 5 À 250V AC/DC

Bien que la majorité des applications utilisent des signaux TOR 24V DC, il existe néanmoins une multitude d'installations dont les signaux peuvent varier jusqu'à des tensions de 250V AC/DC. WAGO utilise donc sur certaines interfaces une connectique industrielle pouvant transmettre des signaux jusqu'à 250V.

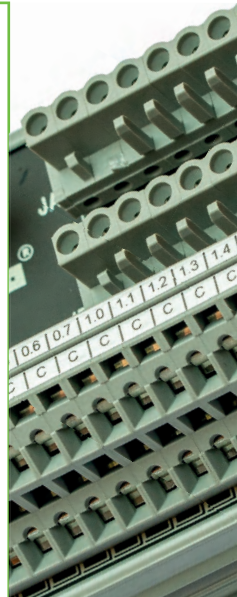


### Signaux 5 - 250V AC/DC :

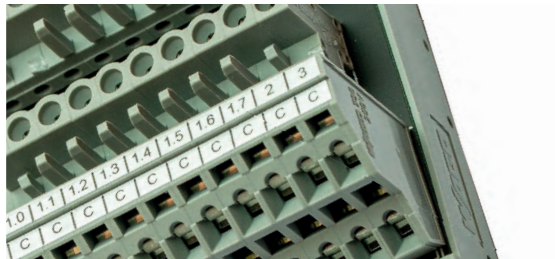
Une connectique WAGO permettant le raccordement des tensions supérieures à 24V DC.

## DÉBROCHABILITÉ ET SÉCURITÉ

Connectique embrochable et détrompée pour une sécurité maximale.



## RACCORDEMENT 2 FILS

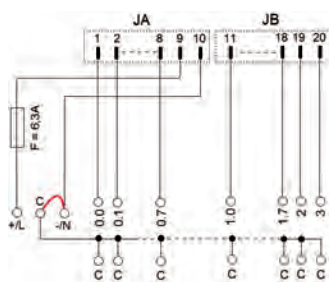
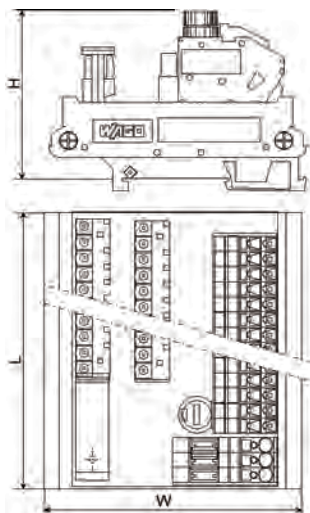


### Câblage 2 fils :

L'optimisation du câblage grâce à notre système de répartition de potentiel.  
Raccordement de tous les capteurs et actionneurs 2 fils, sans bornier de répartition de potentiel externe.

## T16ESHT - Interfaces câblage direct 16 voies (tension jusqu'à 250V)

**Interface 16 voies pour câblage 2 fils**  
Pour des tensions jusqu'à 250V



Description	Référence
Interface 16 voies 2 fils	704 - 3004 / 000 - 000

Données Techniques	
Raccordement vers API	Série 232
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	250 V
Courant max. par voie	3 A
Fusible par voie	-
Sectionnement par voie	-
LED d'indic. d'état des voies	-
LED présence d'alimentation	-
Courant LED par voie	-
Distribution de polarité	+(L) ou -(N)
Courant max. alim. API	8 A
Fusible alimentation	6,3 A
Tension nominale de référence	250 V
Tension assignée de tenue aux chocs	2 kV
Degré de pollution	2
Altitude	<2000m
Température d'utilisation	-20°C ... +50°C
Température de stockage	-40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	111 x 85 x 56

# Interfaces d'entrées optocouplées

## SIGNAUX D'ENTRÉES 24 - 48V AC/DC

Que l'intérêt soit l'obtention d'une isolation galvanique ou simplement l'adaptation d'un signal TOR, grâce aux interfaces optocouplées WAGO, l'installation se fait en toute simplicité.

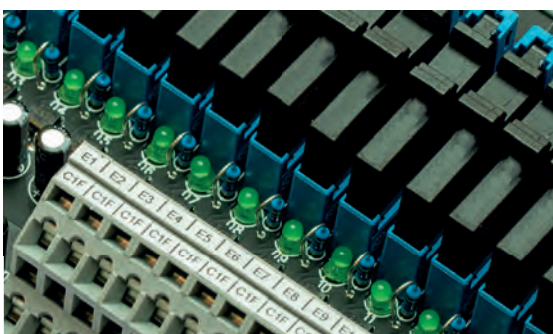


### Signaux 24 - 48V AC/DC :

Isolation et conversion des signaux 24 - 48V AC/DC vers des signaux 24V DC.

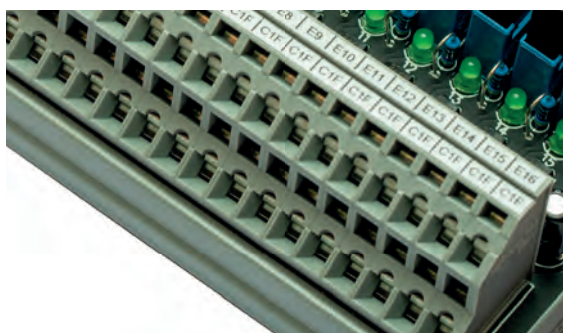
## DÉBROCHABILITÉ DES OPTOCOUPLEURS

Outre la signalisation des voies activées, il est très important de pouvoir extraire aisément les différents optocoupleurs, par exemple lors d'interventions de maintenance.



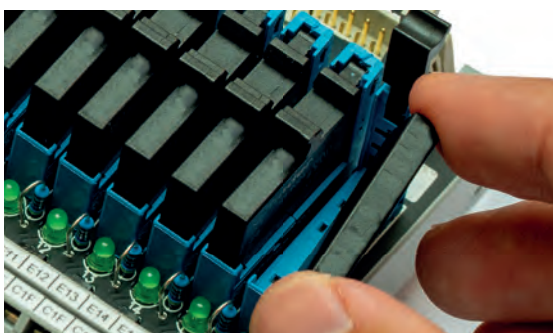
### Visualisation des voies :

Une LED verte permet une visualisation des voies.



### Câblage 2 fils :

L'optimisation du câblage, grâce à notre système de répartition de potentiel. Raccordement de tous les capteurs et actionneurs 2 fils, sans besoin de bornier de répartition de potentiel externe.



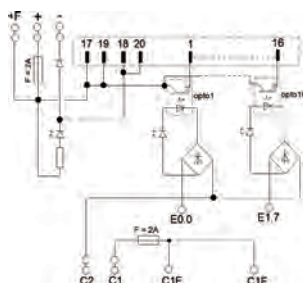
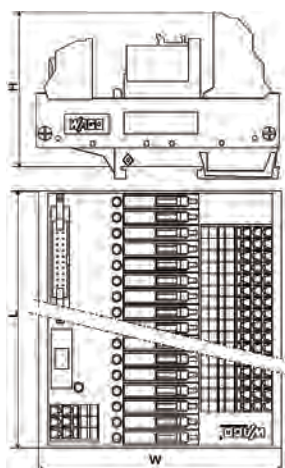
### Remplacement des optocoupleurs :

Manipulation extrêmement simple des optocoupleurs.

## T16EO - Interfaces 16 voies d'entrées optocouplées

### Interface 16 voies optodécouplées

Pour des tensions 24 - 48V AC/DC



Description	Référence
Interface 16 voies opto	
Version 24 V AC / DC	<b>704 - 4004 / 000 - 001</b>
Version 48 V AC / DC	<b>704 - 4024 / 000 - 001</b>

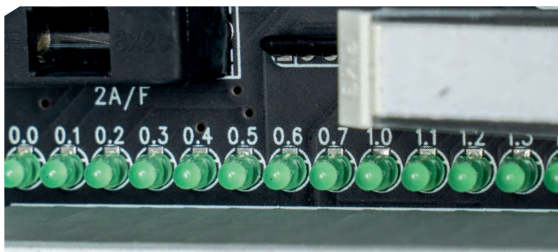
Données Techniques	
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'entrée	24 V AC/DC (704 - 4004) 48 V AC/DC (704 - 4024)
Courant d'entrée	14 mA (704 - 4004) 10 mA (704 - 4024)
Tension max. de commutation	30 V DC
Courant max. par opto	100 mA
Fusible de protection API	2 A
Fusible de protection capteurs	2 A
Tension d'isolement entrée-sortie	2,5 kV
Tension d'isolement voie-voie	0,8 kV
Degré de pollution	2
Altitude	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +40°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	134 x 105 x 50

Accessoires	Référence
Opto de rechange (page 391w )	<b>857 - 161</b> (Versions 24 V)

# Interfaces pour câblage direct

## VISUALISATION DES SIGNAUX

Toutes les interfaces WAGO pour signaux TOR possèdent des LED de visualisation d'état, aussi bien pour l'alimentation que pour les différentes voies.



Visualisation d'état des voies par LED verte.

Visualisation de présence d'alimentation par LED jaune.



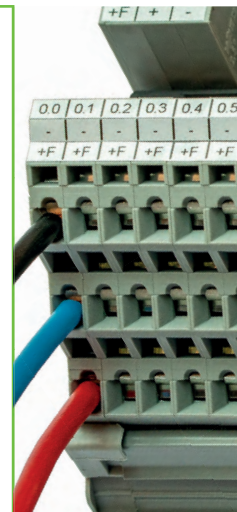
## PROTECTION DE L'AUTOMATE

Toutes les interfaces WAGO possèdent un fusible de protection de l'alimentation des cartes automates.

Protection de l'alimentation des cartes automates par fusible 5x20mm.

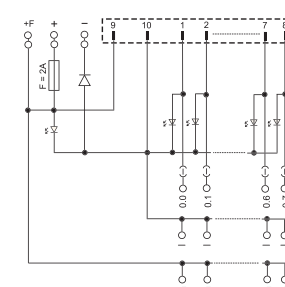
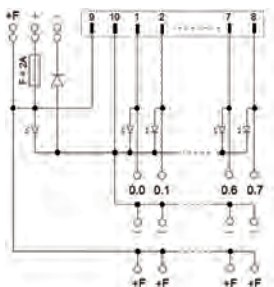
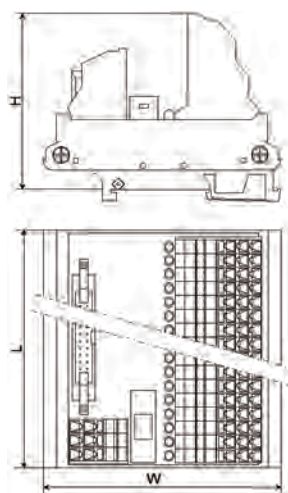


Pour les interfaces 2 et 3 fils, la distribution de l'alimentation vers les capteurs est également protégée.



## T8ES - Interfaces câblage direct 8 voies (3 fils)

	<b>Interface 8 voies pour câblage 3 fils</b> LED de signalisation par voie	<b>Interface 8 voies pour câblage 3 fils</b> LED de signalisation par voie Sectionnement par voie
--	---	---



Description	Référence	Référence
Interface 8 voies 3 fils	<b>704-2003/000-000</b>	<b>704-2063/000-000</b> Sectionnable

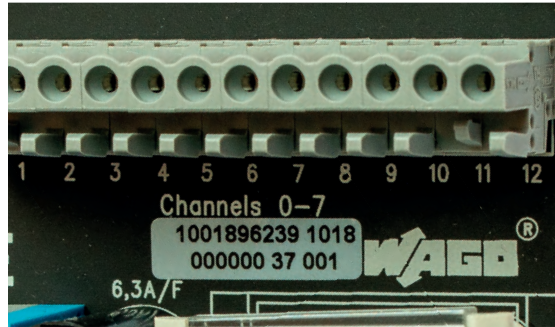
Données Techniques		
Raccordement vers API	HE10 10 points DIN 41651	HE10 10 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	24V DC (+/- 10%)	24V DC (+/- 10%)
Courant max. par voie	1 A	1 A
Fusible par voie	-	-
Sectionnement par voie	-	Oui
LED d'indic. d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Courant LED par voie	5 mA	5 mA
Distribution de polarité	+ & -	+ & -
Courant max. alim. API	2 A	2 A
Fusible alimentation	2 A	2 A
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	56 x 85 x 63	56 x 105 x 63

Accessoires	Référence	Référence
Fiche de contrôle		210 - 136 Rouge D = 2 mm
Fiche de contrôle		210 - 137 Jaune D = 2,3 mm

# Interfaces pour câblage direct jusqu'à 250V

## SIGNAUX D'ENTRÉES 5 À 250V AC/DC

Bien que la majorité des applications utilisent des signaux TOR 24V DC, il existe néanmoins une multitude d'installations dont les signaux peuvent varier jusqu'à des tensions de 250V AC/DC. WAGO utilise donc sur certaines interfaces une connectique industrielle pouvant transmettre des signaux jusqu'à 250V.



### Signaux 5 - 250V AC/DC :

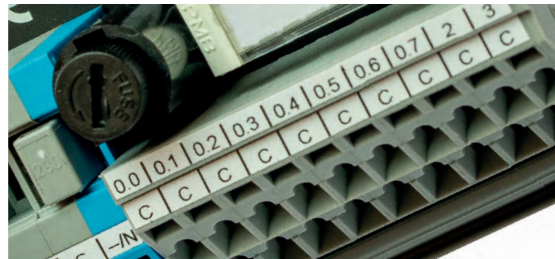
Une connectique WAGO permettant le raccordement des tensions supérieures à 24V DC.

## DÉBROCHABILITÉ ET SÉCURITÉ

Connectique embrochable et détrompée pour une sécurité maximale.



## RACCORDEMENT 2 FILS

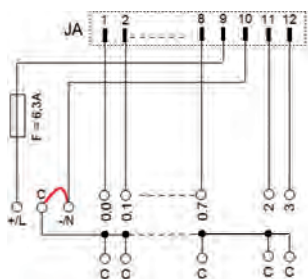
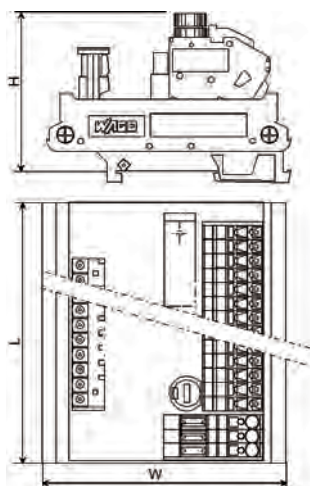


### Câblage 2 fils :

L'optimisation du câblage grâce à notre système de répartition de potentiel. Raccordement de tous les capteurs et actionneurs 2 fils, sans bornier de répartition de potentiel externe.

## T8ESHT - Interfaces câblage direct 8 voies (tension jusqu'à 250V)

### Interface 8 voies pour câblage 2 fils Pour des tensions jusqu'à 250V



Description	Référence
Interface 8 voies 2 fils	704 - 3003 / 000 - 000

Données Techniques	
Raccordement vers API	Série 232
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	250 V
Courant max. par voie	3 A
Fusible par voie	-
Sectionnement par voie	-
LED d'indic. d'état des voies	-
LED présence d'alimentation	-
Courant LED par voie	-
Distribution de polarité	+(L) ou - (N)
Courant max. alim. API	8 A
Fusible alimentation	6,3 A
Tension nominale de référence	250 V
Tension assignée de tenue aux chocs	2 kV
Degré de pollution	2
Altitude	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	71 x 85 x 56

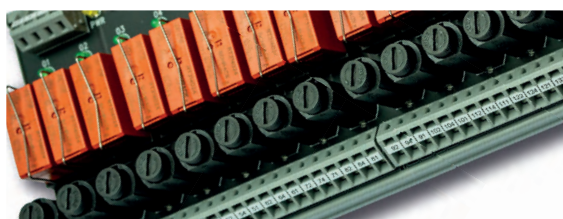
# Interfaces à relais

## FONCTIONNALITÉS

Wago vous propose l'une des gammes les plus complètes du marché : de la version compacte avec relais au pas de 5mm, pour un gain de place maximum, jusqu'à des versions sectionnables avec protection fusible.



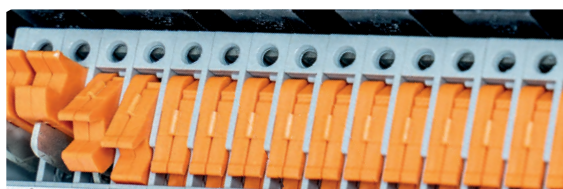
Versions compactes pour un gain de place maximum.



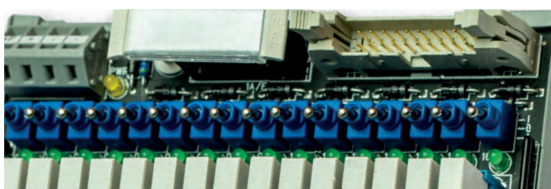
Fusible de protection des contacts.



Utilisation de relais électromécaniques ou statiques selon l'application.



Sectionnement des contacts pour une isolation des signaux.



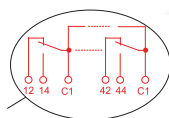
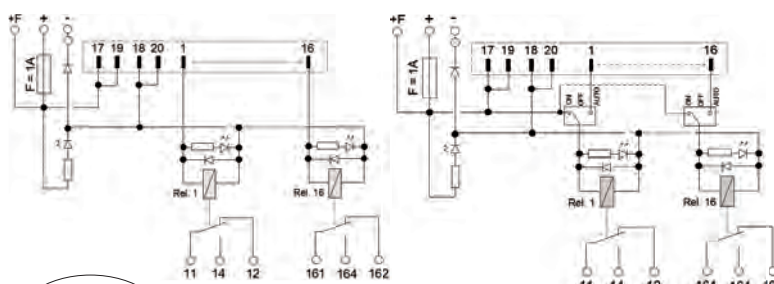
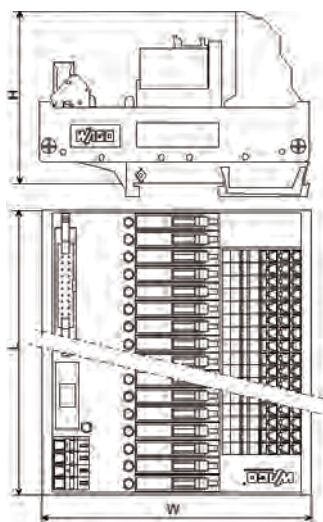
Forçage ou interruption de la commande des relais par interrupteur 3 positions, très utile lors de tests et diagnostic.

### Capacité des relais 1RT ref. 788 - 195 (seulement pour interfaces ref. 704 - 5213 / 000 - 002 et 704 - 5214 / 000 - 001)

Type de charge	Capacité	Durée de vie
Lampe incandescente	2200 W	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Lampe halogène	1400 W	50 x 10 <sup>3</sup> man.
Transformateur halogène	120 VA	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Tube fluo. non compensé, Conv. ballast, cos $\phi$ 0.4 - 0.6	20 x 58 W	25 x 10 <sup>3</sup> man.
Lampe fluo. compensée, ballast conventionnel, capa. parallèle	9 x 58 W	25 x 10 <sup>3</sup> man.
Lampe fluo. compensée, ballast conventionnel, circuit double	600 W	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Lampe fluo. avec ballast électronique	12 x 58 W	25 x 10 <sup>3</sup> man.
Ampoule économique 15 W	25 pcs	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Ampoule économique 13 W	30 pcs	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Ampoule économique 9 W	38 pcs	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Ampoule à iodure	1000 W	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Ampoule Dulux non-compensée	800 W	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Ampoule Dulux compensée	500 W	20 x 10 <sup>3</sup> man.
Charge capacitive maxi. sous AC 230 V	60 $\mu$ F	5 x 10 <sup>3</sup> man.

# T16S - Interfaces relais 16 voies

Interface 16 relais 1RT LED de signalisation par voie	Interface 16 relais 1RT LED de signalisation par voie Forçage des contacts
--	--



Version commun/4

Description	Référence	Référence
Interface 16 relais 1RT	<b>704 - 5024 / 000 - 000</b>	<b>704 - 5044 / 000 - 000</b> Forçage des contacts
Interface 16 relais 1RT sans relais	<b>704 - 5084 / 000 - 000</b>	
Interface 16 relais 1RT com/4	<b>704 - 5324 / 000 - 000</b>	

### Données Techniques

Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08mm ... 2,5mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	24 V DC (+/- 10%)	24 V DC (+/- 10%)
Courant bobine par voie	12 mA	12 mA
Fusible alimentation	1 A	1 A
LED d'indication d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Configuration des contacts	1RT	1RT
Matériau du contact	AgNi 90/10	AgNi 90/10
Courant de commutation (max.)	5 A (12 A commun par 4 voies)	5 A
Tension max. de commutation	250 V AC/ 48 V DC	250 V AC/ 48 V DC
Puissance max de comm.	1250 VA / 50 W	1250 VA / 50 W
Fusible sur les contacts	-	-
Durée de vie mécanique	5 x 10 <sup>6</sup> man.	5 x 10 <sup>6</sup> man.
Rigidité diélectrique bobine-contact (AC 1min)	4 kV	4 kV
Rigidité diélectrique entre contacts adjacents (AC 1min)	1 kV	1 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	-25°C ... +40°C	-25°C ... +40°C
Température de stockage	-40°C ... +70°C	-40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	111 x 105 x 65	121 x 105 x 65

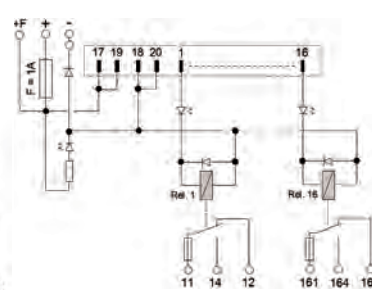
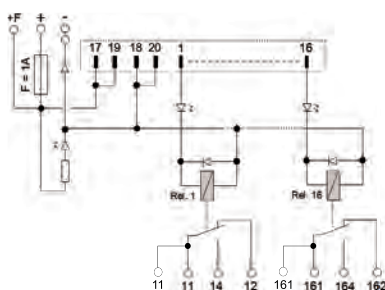
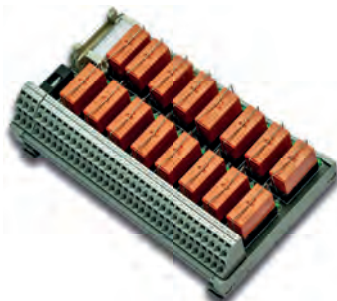
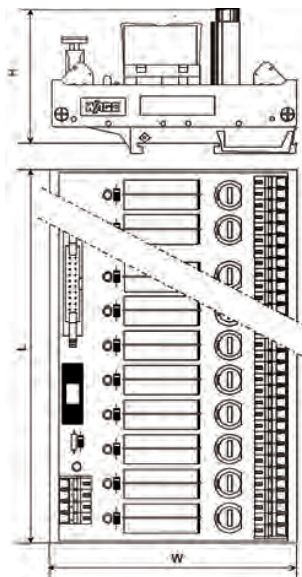
Accessoires	Référence	Référence
Relais de rechange (page 389)	857 - 152	857 - 152
Relais statique DC 3 A (page 391)	857 - 161	857 - 161
Relais statique AC 2 A (page 391)	857 - 167	857 - 167

T16S

# T16S - Interfaces relais 16 voies

**Interface 16 relais 1RT**  
LED de signalisation par voie

**Interface 16 relais 1RT**  
LED de signalisation par voie  
Fusible de protection par voie

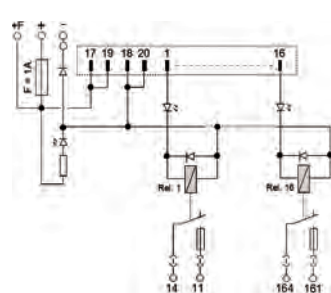
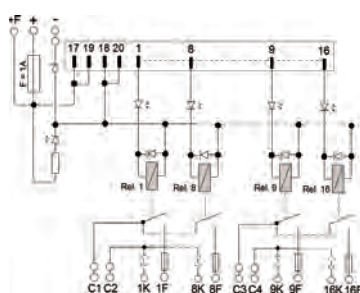
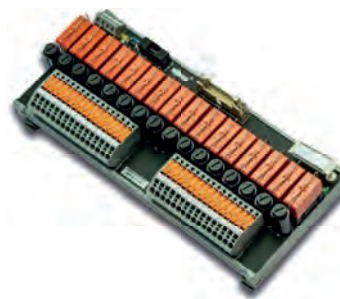
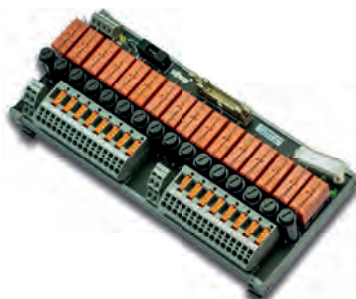
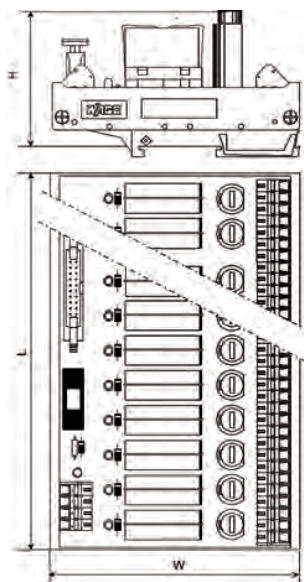


Description	Référence	Référence	
Interface 16 relais 1RT	704 - 5004 / 000 - 001	704 - 5034 / 000 - 000	Fusible par voie
Interface 16 relais 1RT commutation charges DC	704 - 5204 / 000 - 000		
Interface 16 relais 1RT sans relais	704 - 5014 / 000 - 001	704 - 5114 / 000 - 000	

Données Techniques			
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651	
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in	
Tension d'utilisation	24 V DC (+/- 10%)	24 V DC (+/- 10%)	
Courant bobine par voie	15 mA	15 mA	
Fusible alimentation	1 A	1 A	
LED d'indication d'état des voies	LED verte	LED verte	
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune	
Configuration des contacts	1RT	1RT	
Matériau du contact	AgNi 90/10	AgNi 90/10	
Courant de commutation (appel)	5 A (2s 16 A)	5 A (2s 16 A)	
Tension max. de commutation	250 V AC / 48 V DC (150 V DC pour 704-5204)	250 V AC / 48 V DC	
Puissance max. de comm. )	1250 VA / 50 W	1250 VA / 50 W	
Fusible sur les contacts	-	5 A	
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> man.	30 x 10 <sup>6</sup> man.	
Rigidité diélectrique bobine-contact (AC 1 min)	2,5 kV	4 kV	
Rigidité diélectrique entre contacts adjacents (AC 1 min)	1 kV	1 kV	
Degré de pollution	2	2	
Altitude	<2000m	<2000m	
Température d'utilisation	- 25°C ... +50°C	- 25°C ... +50°C	
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C	
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)	
Dimensions L x W x H (mm)	180 x 105 x 50	247 x 105 x 55	
Accessoires			
Relais de rechange (page 392)	788 - 154 (pour 704 - 5204 → 788 - 156)	788 - 154	
Relais statique DC 5 A (page 394)	788 - 754		
Relais statique AC 3 A (page 394)	788 - 755		
Cavalier de pontage	231 - 902		

# T16S - Interfaces relais 16 voies

	<b>Interface 16 relais 1T</b> LED de signalisation par voie Fusible et sectionnement par voie	<b>Interface 16 relais 1T</b> LED de signalisation par voie Fusible et double sectionnement par voie
--	---	--



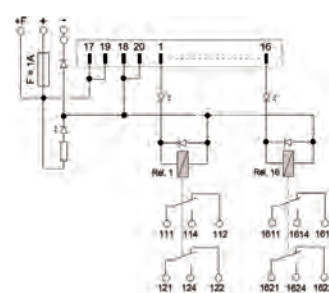
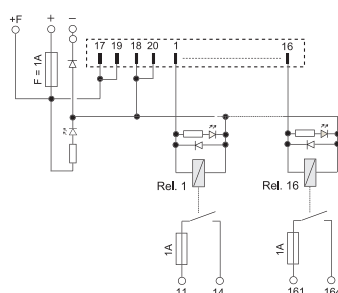
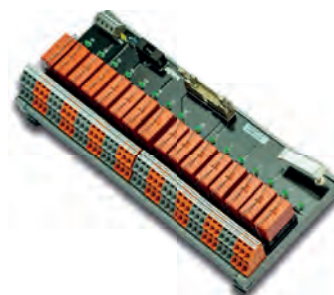
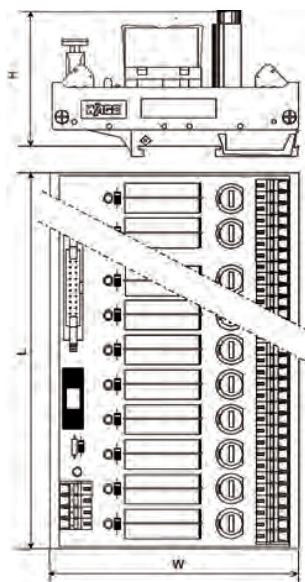
Description	Référence		Référence	
Interface 16 relais 1T	704 - 5054 / 000 - 000	Commun par octet	704 - 5074 / 000 - 000	Double sectionnement
Interface 16 relais 1T sans relais	704 - 5094 / 000 - 000			

Données Techniques		
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm	5 ... 6 mm
Tension d'utilisation	24 V DC (+/- 10%)	24 V DC (+/- 10%)
Courant bobine par voie	15mA	15mA
Fusible alimentation	1A	1A
LED d'indication d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Configuration des contacts	1T (Communs par octets)	1T
Matériau du contact	AgNi 90/10	AgNi 90/10
Courant de commutation	2A	5A
Tension max. de commutation	250 V AC / 48 V DC	250 V AC / 48 V DC
Puissance max. de comm.	500VA / 50W	1250VA / 50W
Fusible sur les contacts	2A	5A
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> man.	30 x 10 <sup>6</sup> man.
Rigidité diélectrique bobine-contact (AC 1 min)	4 kV	4 kV
Rigidité diélectrique entre contacts adjacents (AC 1 min)	1 kV	1 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 25°C ... +50°C	- 25°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	240 x 105 x 55	240 x 105 x 55
Accessoires		
Relais de rechange (page 388)	788 - 154	788 - 154
Relais statique DC 5 A (page 390)	788 - 754	788 - 754
Relais statique AC 3 A (page 390)	788 - 755	788 - 755

# T16S - Interfaces relais 16 voies

**Interface 16 relais 1T**  
LED de signalisation par voie  
Fusible de protection par voie

**Interface 16 relais 2RT**  
LED de signalisation par voie



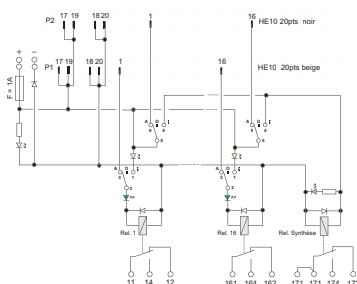
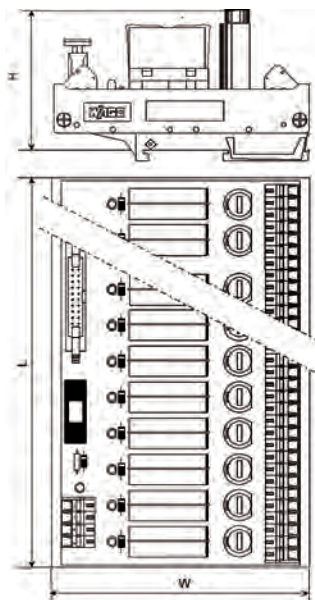
Description	Référence	Référence
Interface 16 relais 1T fusibles par voie	<b>704 - 5234 / 000 - 000</b>	
Interface 16 relais 2RT		<b>704 - 5064 / 000 - 000</b>

Données Techniques		
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Remontée état de forçage	-	-
Tension d'utilisation	24 V DC (+/- 10%)	24 V DC (+/- 10%)
Courant bobine par voie	12 mA	15 mA
Fusible alimentation	1 A	1 A
LED d'indication d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Configuration des contacts	1T	2RT
Matériau du contact	AgNi 90/10	AgNi 90/10
Courant de commutation (appel)	2,5 A max (selon fusible)	5 A (2s 8 A)
Tension max. de commutation	230 V AC / 48 V DC	250 V AC / 48 V DC
Puissance max. de comm.	1250 VA / 50 W	1000 VA / 50 W
Fusible sur les contacts	1 A	-
Durée de vie mécanique	5 x 10 <sup>6</sup> man.	30 x 10 <sup>6</sup> man.
Rigidité diélectrique bobine-contact (AC 1 min)	4 kV	4 kV
Rigidité diélectrique entre contacts adjacents (AC 1 min)	1 kV	1 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 25°C ... +40°C	- 25°C ... +40°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	115 x 125 x 60	247 x 105 x 50

Accessoires	Référence	Référence
Relais de rechange (page 388 - 389)	857 - 152	788 - 156

# T16S - Interfaces relais 16 voies

**Interface 16 relais 1RT**  
Forçage des contacts  
Remontée d'état du forçage



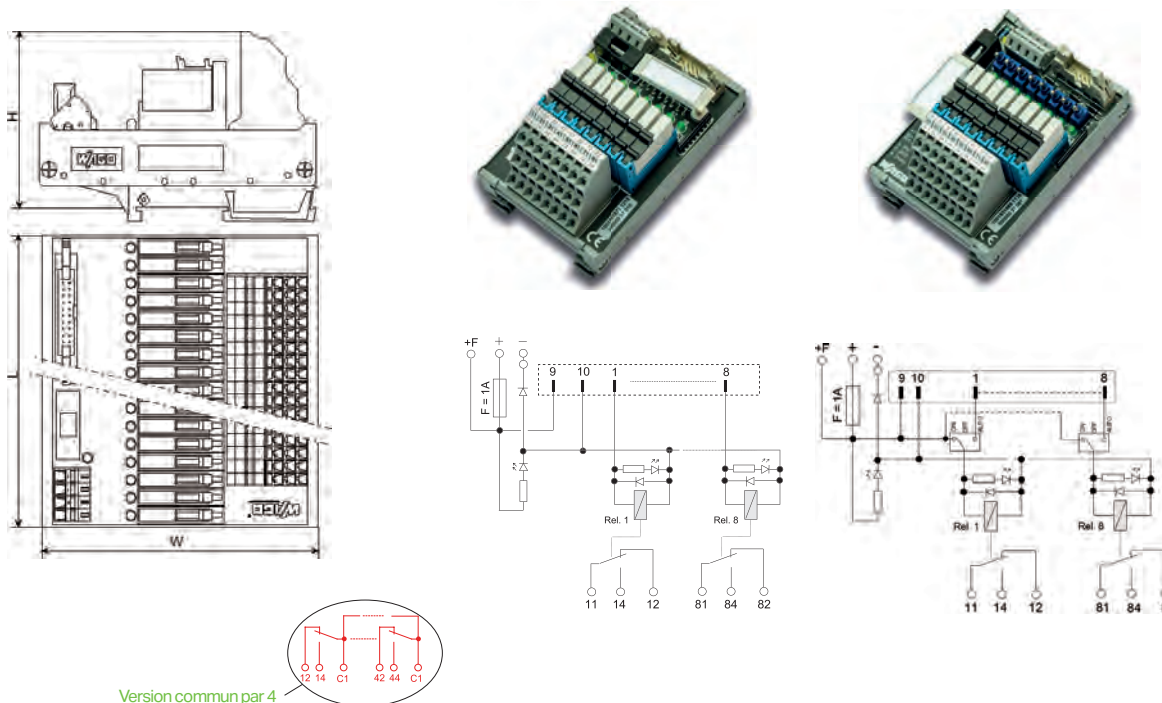
Description	Référence
Interface 16 relais 1RT forçage contacts	<b>704 - 5214 / 000 - 001</b>
Interface 16 relais 1RT sécurité positive	

Données Techniques	
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in
Remontée état de forçage	HE10 20 points DIN 41651
Tension d'utilisation	24 V DC (+/- 10%)
Courant bobine par voie	15 mA
Fusible alimentation	1 A
LED d'indication d'état des voies	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune
Configuration des contacts	1RT
Matériau du contact	Ag Alloy
Courant de commutation	12 A
Tension max. de commutation	250 V AC / 48 V DC
Puissance max. de comm.	3000 VA / 50 W
Fusible sur les contacts	-
Durée de vie mécanique	10 x 10 <sup>6</sup> man.
Rigidité diélectrique bobine-contact (AC 1 min)	2,5 kV
Rigidité diélectrique entre contacts adjacents (AC 1 min)	1 kV
Degré de pollution	2
Altitude	<2000m
Température d'utilisation	- 25°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	278 x 105 x 55

Accessoires	Référence
Relais de rechange (page 388)	788 - 195

# T8S - Interfaces relais 8 voies

	<b>Interface 8 relais 1RT</b> LED de signalisation par voie	<b>Interface 8 relais 1RT</b> LED de signalisation par voie Forçage des contacts
--	--	--



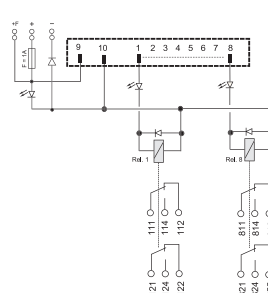
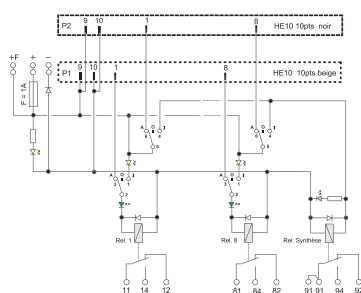
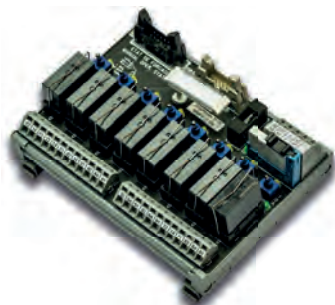
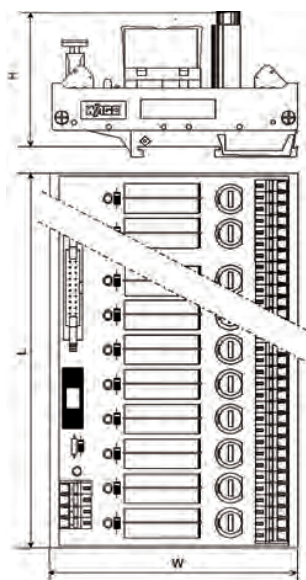
Description	Référence	Référence
Interface 8 relais 1RT	704 - 5003 / 000 - 000	704 - 5013 / 000 - 000
Interface 8 relais 1RT sans relais	704 - 5023 / 000 - 000	
Interface 8 relais 1RT comm/4	704 - 5303 / 000 - 000	
		Forçage des contacts

Données Techniques		
Raccordement vers API	HE10 10 points DIN 41651	HE10 10 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	24 V DC (+/- 10%)	24 V DC (+/- 10%)
Courant bobine par voie	12 mA	12 mA
Fusible alimentation	1 A	1 A
LED d'indication d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Configuration des contacts	1RT	1RT
Matériau du contact	AgNi 90/10	AgNi 90/10
Courant de commutation	5 A (12 A max par commun 4 voies)	5 A
Tension max. de commutation	250 V AC / 48 V DC	250 V AC / 48 V DC
Puissance max. de comm.	1250 VA / 50 W	1250 VA / 50 W
Fusible sur les contacts	-	-
Durée de vie mécanique	5 x 10 <sup>6</sup> man.	5 x 10 <sup>6</sup> man.
Rigidité diélectrique bobine-contact (AC 1 min)	4 kV	4 kV
Rigidité diélectrique entre contacts adjacents (AC 1 min)	1 kV	1 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 25°C ... +40°C	- 25°C ... +40°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	70 x 105 x 65	75 x 105 x 65

Accessoires	Référence	Référence
Relais de rechange (page 389)	857 - 152	857 - 152
Relais statique DC 3 A (page 391)	857 - 161	857 - 161
Relais statique AC 2 A (page 391)	857 - 167	857 - 167

# T8S - Interfaces relais 8 voies

<b>Interface 8 relais 1RT</b> Forçage des contacts Remontée d'état du forçage	<b>Interface 8 relais 2RT</b> LED de signalisation par voie
---	--



Description	Référence	Référence
Interface 8 relais 1RT forçage contacts	<b>704 - 5213 / 000 - 002</b>	
Interface 8 relais 2RT		<b>704 - 5063 / 000 - 000</b>

### Données Techniques

Raccordement vers API	HE10 10 points DIN 41651	HE10 10 points DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Remontée état de forçage	HE10 10 points DIN 41651	-
Tension d'utilisation	24 V DC (+/- 10%)	24 V DC (+/- 10%)
Courant bobine par voie	15 mA	15 mA
Fusible alimentation	1 A	1 A
LED d'indication d'état des voies	LED verte	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune	LED jaune
Configuration des contacts	1RT	2RT
Matériau du contact	Ag Alloy	AgNi 90/10
Courant de commutation (appel)	12 A	5 A (2 s / 8 A)
Tension max. de commutation	250 V AC / 48 V DC	250 V AC / 48 V DC
Puissance max. de comm.	3000 VA / 50 W	1000 VA / 50 W
Fusible sur les contacts	-	-
Durée de vie mécanique	10 x 10 <sup>6</sup> man.	30 x 10 <sup>6</sup> man.
Rigidité diélectrique bobine-contact (AC 1 min)	2,5 kV	4 kV
Rigidité diélectrique entre contacts adjacents (AC 1 min)	1 kV	1 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 25°C ... +40°C	- 25°C ... +40°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	139 x 105 x 55	124 x 105 x 55

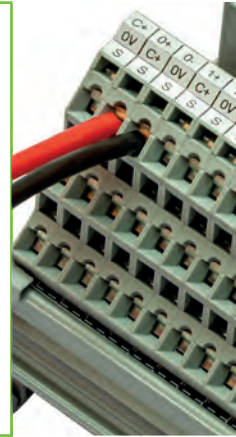
Accessoires	Référence	Référence
Relais de rechange (page 388)	788 - 195	788 - 156

# Interfaces de câblage pour signaux analogiques

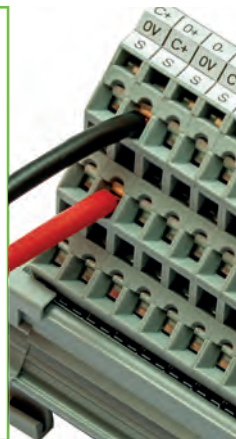
## CAPTEURS 2 ET 4 FILS

Les interfaces pour signaux analogiques, acceptent aussi bien des capteurs 2 fils que 4 fils, pour des boucles de courant aussi bien actives que passives.

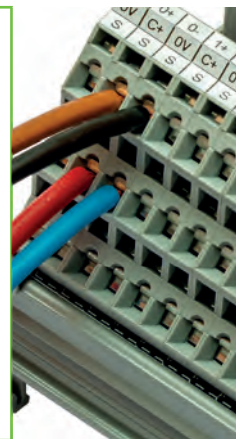
Raccordement d'un capteur passif sur une boucle de courant générée par l'automate.



Raccordement d'un capteur passif sur une entrée automate passive (introduction de l'alimentation de boucle grâce aux bornes C+ et 0V).



Raccordement d'un capteur 4 fils : Alimentation des capteurs directement disponible sur les interfaces.

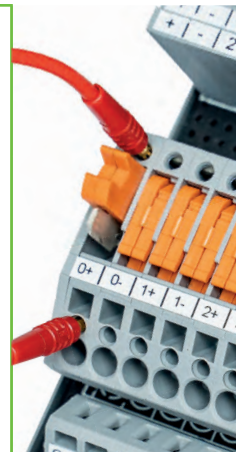


## SECTIONNEMENT DES VOIES

Dans l'offre d'interfaces WAGO, vous avez la possibilité d'interrompre un ou plusieurs signaux, grâce à des couteaux de sectionnement disponibles sur certains modèles.

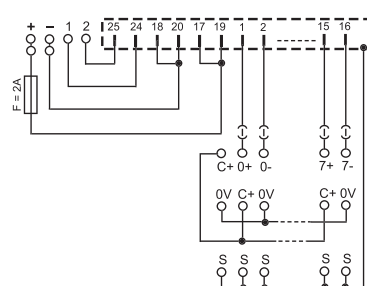
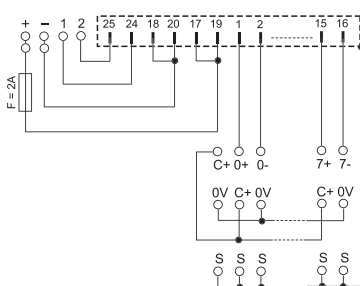
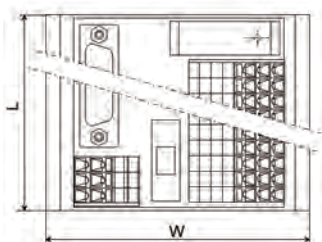
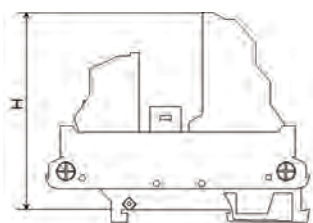
Dans les interfaces pour signaux analogiques il est possible d'effectuer un sectionnement des DEUX polarités de la voie.

Sectionnement des voies : Aussi bien pour effectuer des mesures, que pour une isolation lors d'interventions.



## A8ES - Interfaces 8 voies analogiques

	<b>Interface 8 voies analogiques</b> Distribution des polarités Pour câblage capteurs 2 et 4 fils	<b>Interface 8 voies analogiques sectionnables</b> Distribution des polarités Pour câblage capteurs 2 et 4 fils
--	---	---



Description	Référence	Référence
Interface 8 voies analogiques	<b>704-8003/000-000</b>	<b>704-8013/000-000</b> Sectionnement des voies

Données Techniques		
Raccordement vers API	Sub-D 25 pts mâle	Sub-D 25 pts mâle
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	48 V DC max.	48 V DC max.
Courant max. par voie	1 A	1 A
Fusible par voie	-	-
Sectionnement par voie	-	Oui
Distribution de polarité	+ / - / S	+ / - / S
Fusible d'alimentation	2 A	2 A
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	-20°C ... +50°C	-20°C ... +50°C
Température de stockage	-40°C ... +70°C	-40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	92 x 85 x 63	92 x 105 x 50

Accessoires	Référence	Référence
Fiche de contrôle		210 - 136 Rouge D = 2 mm
Fiche de contrôle		210 - 137 Jaune D = 2,3 mm

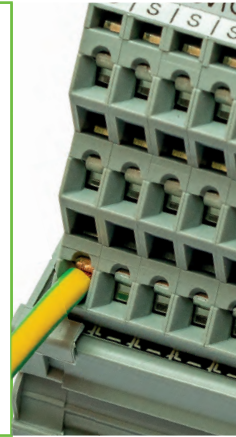
# Interfaces de câblage pour signaux analogiques

## PROTECTION CEM

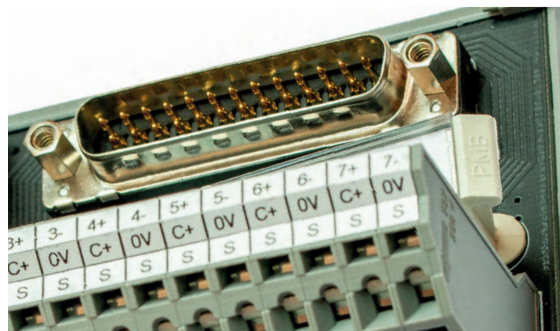
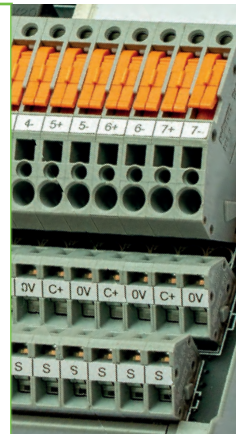
Toutes les interfaces analogiques utilisent un connecteur type Sub-D. Ce connecteur métallique est relié au plan de masse du circuit imprimé ainsi qu'aux bornes " S " (Shield). Tous les cordons analogiques de l'offre WAGO sont réalisés avec des câbles Li-YCY, câbles blindés dont le blindage est relié au connecteur Sub-D.

Il suffit donc d'une connexion à la terre de l'une des bornes " S " (shield) pour obtenir une protection CEM très efficace allant de l'interface jusqu'au cordon.

Raccordement de la terre sur le module d'interface.



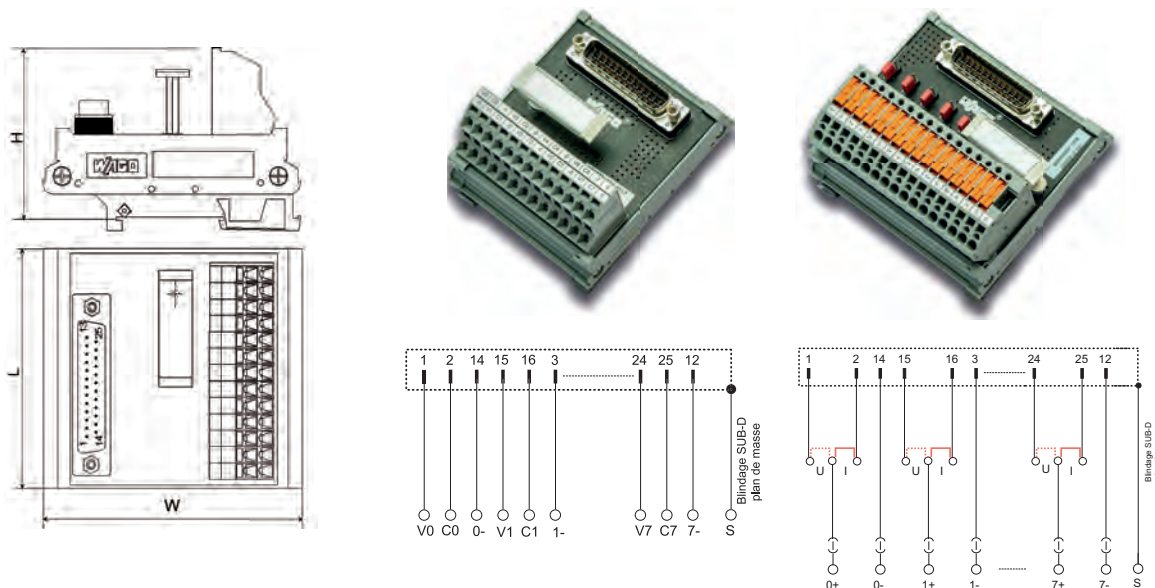
Bornier de répartition de blindage pour les capteurs et actionneurs.



Connecteur permettant la continuité électrique entre le blindage du câble et le plan de masse de l'interface.

## A8TSX - Interfaces 8 voies analogiques (courant et tension)

<b>Interface 8 voies analogiques</b> Pour signaux courant et tension	<b>Interface 8 voies analogiques</b> Pour signaux courant et tension Sectionnement par voie
---	---



Description	Référence	Référence
Interface 8 voies analogiques	<b>704-8023/000-001</b>	<b>704-8033/000-000</b> Sectionnement des voies

Données Techniques		
Raccordement vers API	Sub-D 25 pts mâle	Sub-D 25 pts mâle
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	48 V DC max.	48 V DC max.
Courant max. par voie	1 A	1 A
Fusible par voie	-	-
Sectionnement par voie	-	Oui
Distribution de polarité	-	-
Fusible d'alimentation	-	-
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	70 x 85 x 50	90 x 85 x 46

Accessoires / Accessories	Référence	Référence
Fiche de contrôle		210 - 136 Rouge D = 2 mm
Fiche de contrôle		210 - 137 Jaune D = 2,3 mm

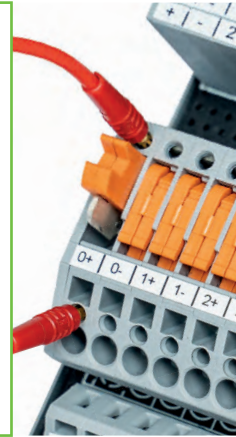
A8TSX

# Interfaces de câblage pour signaux analogiques

## MESURES DE COURANT

Il est très aisé de réaliser des mesures de courant avec les interfaces pour signaux analogiques, qui possèdent des couteaux de sectionnement ainsi que des douilles de test qui peuvent recevoir des fiches de 2 mm.

Mise en place des fiches de test et ouverture du couteau de sectionnement pour effectuer la mesure du courant.



## MESURES DE TENSION

Mise en place des fiches en parallèle pour la mesure des signaux tension.

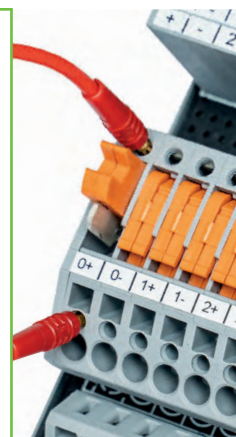


## DOUBLE SECTIONNEMENT

Dans certaines applications, il est important lors d'interventions de pouvoir isoler complètement les signaux.

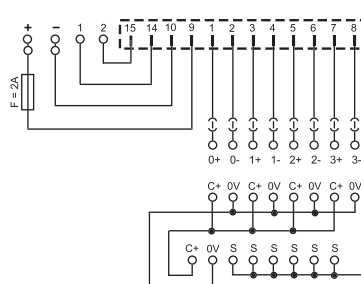
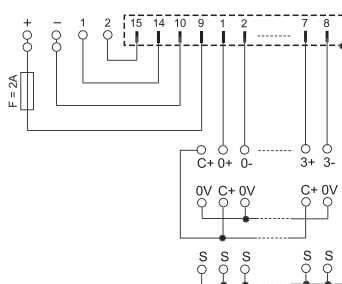
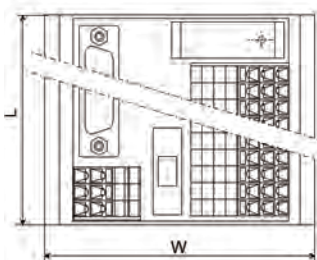
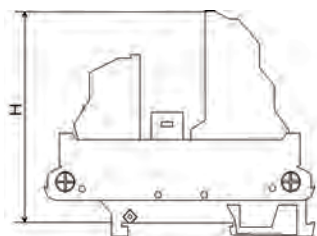
Les interfaces WAGO possèdent un double sectionnement, qui correspond au sectionnement des deux polarités d'un signal analogique.

Sectionnement des deux polarités d'un signal analogique.



## A4ES - Interfaces 4 voies analogiques

	<b>Interface 4 voies analogiques</b> Distribution des polarités Pour câblage capteurs 2 et 4 fils	<b>Interface 4 voies analogiques sectionnables</b> Distribution des polarités Pour câblage capteurs 2 et 4 fils
--	---	---



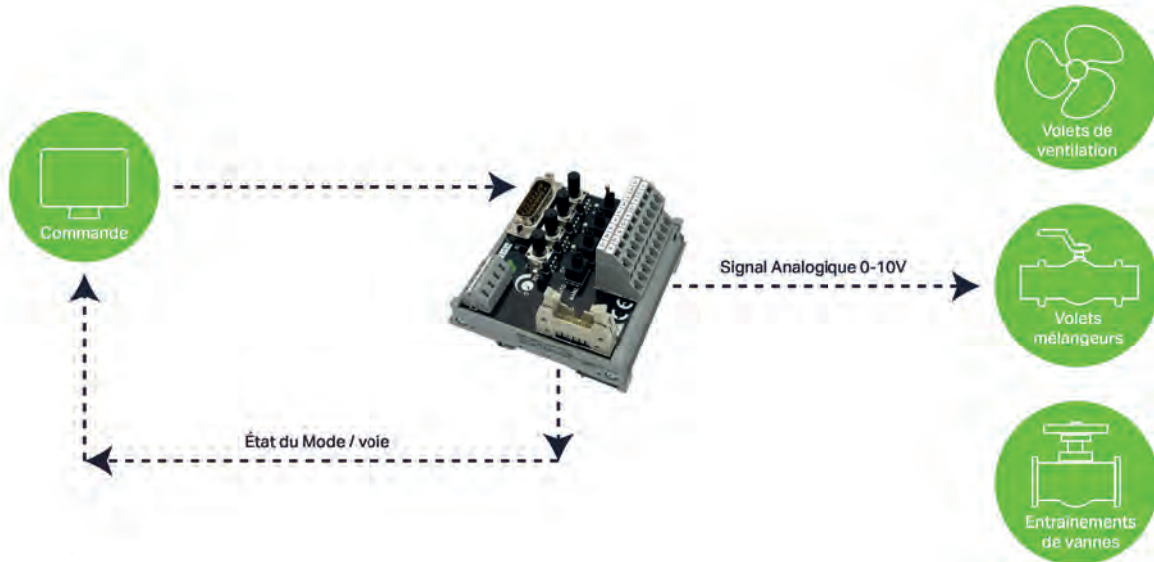
Description	Référence	Référence
Interface 4 voies analogiques	<b>704-8002/000-000</b>	<b>704-8012/000-000</b> Sectionnement des voies

Données Techniques		
Raccordement vers API	Sub-D 15 pts mâle	Sub-D 15 pts mâle
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	48 V DC max.	48 V DC max.
Courant max. par voie	1 A	1 A
Fusible par voie	-	-
Sectionnement par voie	-	Oui
Distribution de polarité	+ / - / S	+ / - / S
Fusible d'alimentation	2 A	2 A
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	65 x 85 x 63	66 x 105 x 50

Accessoires	Référence	Référence
Fiche de contrôle		210 - 136 Rouge D = 2 mm
Fiche de contrôle		210 - 137 Jaune D = 2,3 mm

## A4ES - Interfaces 4 voies analogiques avec dérogação manuelle

Dédié aux applications HVAC, la platine de précâblage analogique avec forçage manuel, permet de garder le contrôle de l'installation, même en cas de perte du contrôleur, tout en bénéficiant d'un câblage rapide et économique.



### Avantages :

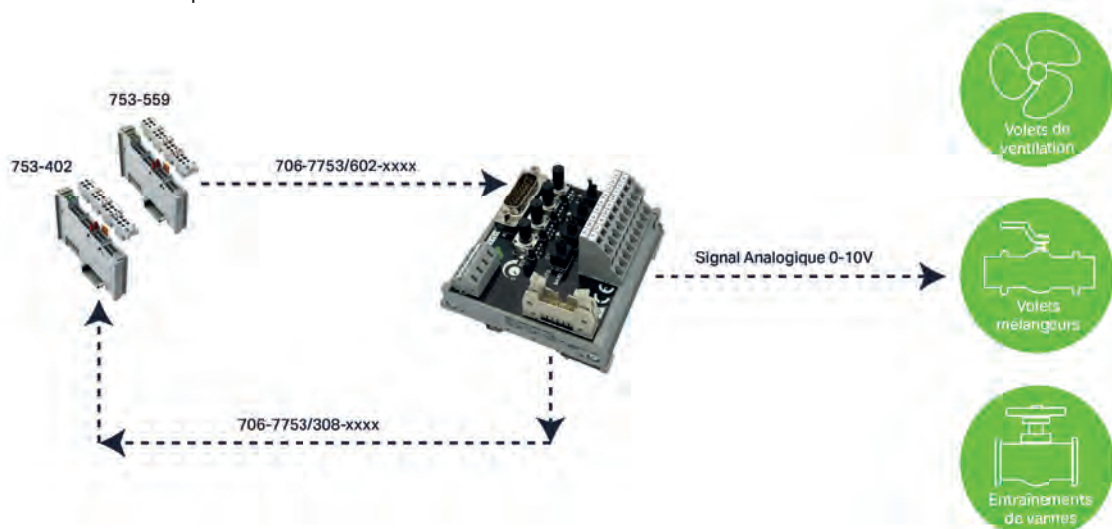
- Contrôlez l'installation même en cas de panne de votre contrôleur
- Solution modulaire adaptable à tous les contrôleurs

- Pas de risques d'erreurs de câblage et gain de temps à l'installation grâce au précâblage
- Une solution complète et pérenne lors de l'utilisation avec les automates WAGO avec le KIT 8003-0099/0000-0124

Le kit 8003-0099/0000-0124 comprend :

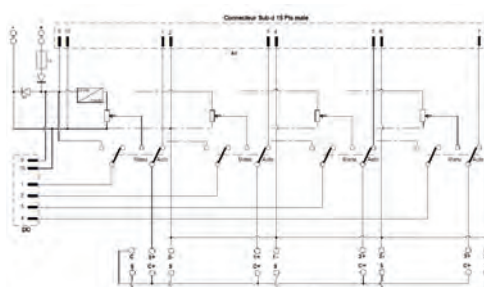
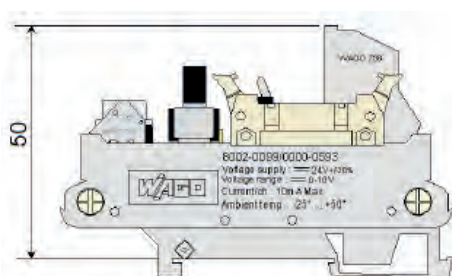
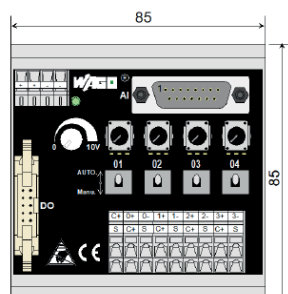
- Une carte d'entrées digitales 753-402
- Une carte de sorties analogiques 753-559
- Une platine analogique avec dérogação manuelle 8002-0099/0000-0593

Cordons à commander séparément



## A4ES - Interface 4 voies analogiques avec dérogation manuelle

**Interface 4 voies analogiques avec dérogation manuelle**  
 Distribution des polarités  
 Pour câblage capteurs 2 et 4 fils



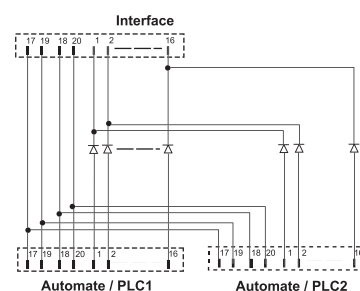
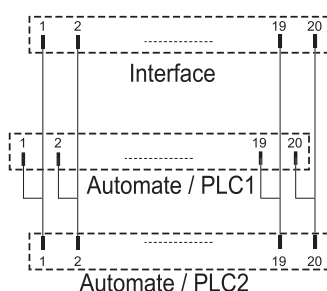
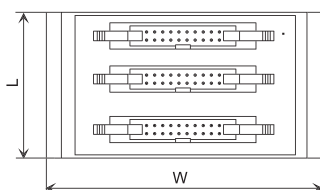
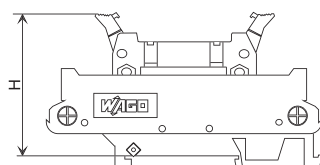
Description	Référence
Interface A4S-Aut-Man./0-10V	8002-0099/0000-0593

Données Techniques	
Raccordement vers carte analogique	Sub-D 15 pts mâle
Raccordement vers carte digitale	HE10 10pts DIN 41651
Raccordement	Cage Clamp 0,08 mm ... 2,5 mm / AWG 28 ... 12
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in
Tension d'utilisation	24VDC (+/- 20%)
Courant max. par voie	10 mA
Fusible par voie	-
Sectionnement par voie	-
Distribution de polarité	+ / - / S
Fusible d'alimentation	-
Tension nominale de référence	24 V
Tension assignée de tenue aux chocs	1,202 kV
Degré de pollution	2
Altitude	<2000m
Température d'utilisation	- 25°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	85 x 85 x 50

Accessoires	Référence
KIT comprenant cartes automate et platine	8003-0099/0000-0124
Cordon carte automate 753-559 vers HE10	706-7753/602-xxxx
Cordon carte automate 753-402 vers Sub-D	706-7753/308-xxxx

## ACCESSOIRES - Modules de redondance

	<b>Module de redondance</b> 16 voies pour entrées automate	<b>Module de redondance</b> 16 voies pour sorties automates
--	---	--

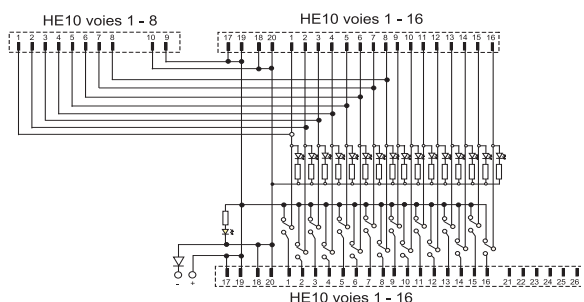
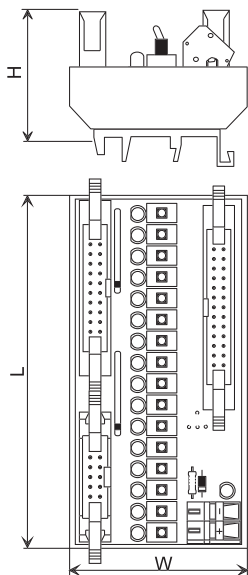


Description	Référence	Référence
Interface T16E Redondance - pour entrées automates	<b>704 - 9004 / 000 - 000</b>	
Interface T16S Redondance - pour sorties automates		<b>704 - 9014 / 000 - 000</b>

Données Techniques		
Tension nominale d'utilisation	24 V DC	24 V DC
Courant max par voie	1 A	1 A
Nombre de voies d'entrées	16	2x 16
Nombre de voies de sorties	2x 16	16
Courant max alim. API	2 A	2 A
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651	HE10 20 points DIN 41651
Tension nominale de référence	50 V	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV	0,8 kV
Degré de pollution	2	2
Altitude	<2000m	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	45 x 85 x 45	70 x 85 x 45

# ACCESSOIRES - Kit de simulation TOR

**Module de test pour entrées et sorties automatés**  
8 et 16 voies

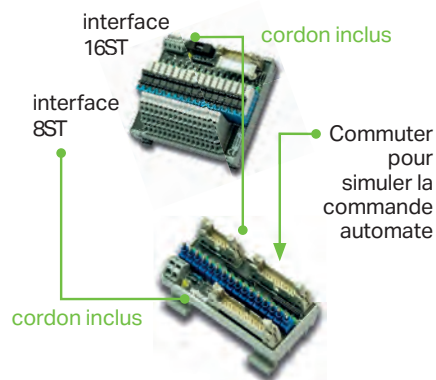
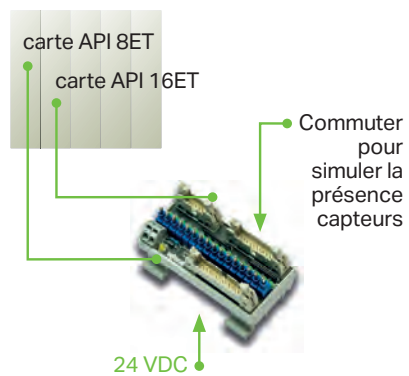


Description	Référence
Kit de simulation TOR pour entrées/sorties automatés	<b>704 - 9027 / 000 - 000</b>

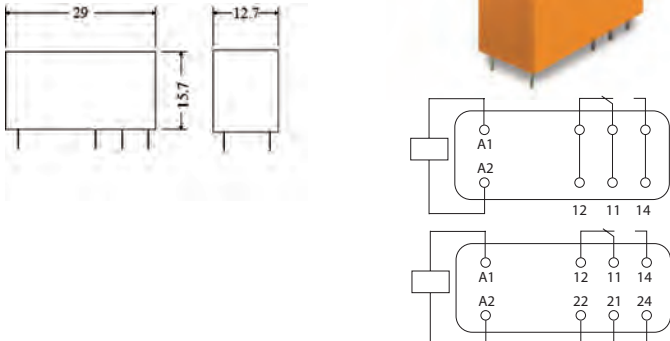
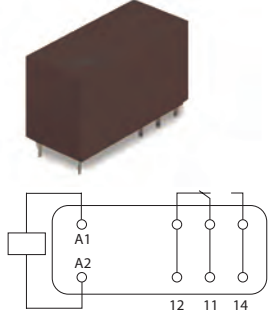
Données Techniques	
Tension nominale d'utilisation .	24 V DC
Courant max par voie	1 A
Nombre de voies d'entrées	8 ou 16
Nombre de voies de sorties	8 ou 16
Courant max alim. API	2 A
Raccordement vers API	HE10 20 points DIN 41651
Courant LED par voie	5 mA
LED d'indication d'état des voies	LED verte
LED présence d'alimentation	LED jaune
Tension nominale de référence	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs	0,8 kV
Degré de pollution	2
Altitude	<2000m
Température d'utilisation	- 20°C ... +50°C
Température de stockage	- 40°C ... +70°C
Humidité relative	max 85% (sans condensation)
Dimensions L x W x H (mm)	92 x 45 x 45

Accessoires (inclus dans le kit)	
1x câble HE10 20 pts ----> HE10 20 pts (50 cm)	
1x câble HE10 26 pts ----> HE10 20 pts (50 cm)	
1x câble HE10 26 pts ----> HE10 10 pts (50 cm)	
1x câble HE10 10 pts ----> HE10 10 pts (50 cm)	

## SIMULATION D'ENTRÉES TOR

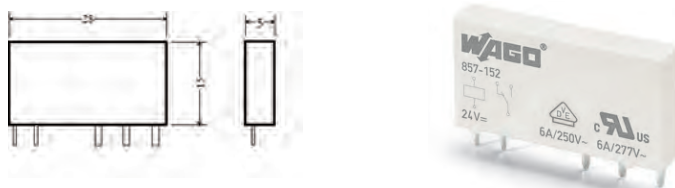


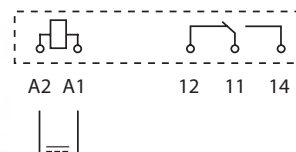
## ACCESSOIRES - Relais de rechange

	Relais enclenchable 1RT / 2RT	Relais enclenchable 1RT
		

Description	Référence	U.E.	Référence	U.E.
Relais enclenchables 1RT	<b>788 - 154</b>	20	<b>788 - 195</b>	20
Relais enclenchables 2RT	<b>788 - 156</b>	20		

Données Techniques			
Matériau du contact	AgNi 90 / 10		Ag Alloy
Courant de commutation	16 A (1 RT)	2 x 8 A (2 RT)	16 A
Courant d'appel	30 A (1 RT)	2 x 15 A (2 RT)	120 A / AC 230 V (charge résistive)
Tension de commutation max.	250 V AC		250 V AC
Pouvoir de coupure	4 kVA (AC1) (1 RT)	2 kVA (AC1) (2 RT)	4 kVA (AC1)
Courant de commutation min.	10 mA		100 mA / 12 V
Consommation nominale typ.	400 mW		400 mW
Temps ferm. / ouverture typ.	7 ms / 3 ms		15 ms / 5 ms
Durée de vie mécanique	> 30 x 10 <sup>6</sup> opérations		10 x 10 <sup>6</sup> opérations
Isolation contact-bobine	5 kV		5 kV
Tension de claquage contact ouvert	1 kV		1 kV
Isolation contact adjacent	2,5 kV		-
Indice de protection	IP 40		IP 40
Température ambiante	- 40 °C ... +85 °C		- 25 °C ... +50 °C
Inflammabilité selon UL 94	V0		V0


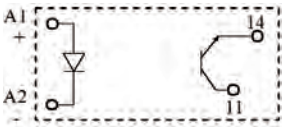

	Relais miniature enclenchable 1RT
	



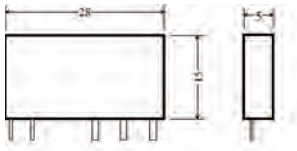


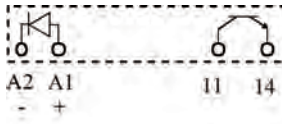
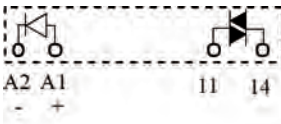
Description	Référence	U.E.
Relais miniature enclenchable	<b>857 - 152</b>	20

Données Techniques	
Matériau du contact	AgNi 90 / 10
Courant de commutation	6 A
Courant d'appel	10 A
Tension de commutation max.	250 V AC
Pouvoir de coupure	1,5 kVA (AC1)
Courant de commutation min.	10 mA
Consommation nominale typ.	170 mW
Temps ferm. / ouverture typ.	7 ms / 3 ms
Durée de vie mécanique	> 5 x 10 <sup>6</sup> opérations
Isolation contact-bobine	6 kV
Tension de claquage contact ouvert	1 kV
Isolation contact adjacent	-
Indice de protection	IP 40
Température ambiante	- 40 °C ... +85 °C
Inflammabilité selon UL 94	V0

## ACCESSOIRES - Relais statiques (Optocoupleur) de rechange

	Relais statique enfichable Commutation signaux DC	Relais statique enfichable Commutation signaux AC
		
		
		

Description	Référence	U.E.	Référence	U.E.
Relais statiques enfichables	<b>788 - 754</b>	20	<b>788 - 755</b>	20
<b>Données Techniques</b>				
Tension de commande	24 V (10 - 30 V)		24 V (10 - 30 V)	
Courant de commande	11 mA		12 mA	
Tension de relâchement	9 V		9 V	
Résistance interne	2600 Ω		2600 Ω	
Tension de charge	24 V DC		230 V AC	
Plage tension de fonctionnement	0 - 35 V DC		12 - 275 V AC	
Courant nominal DC	5 A DC		3,5 A AC	
Chute tension directe crête	0,3 V / 5 A		1,1 V / 2 A	
Temps de fermeture	50 μs		10 ms	
Temps d'ouverture	250 μs		10 ms	
Freq. max de commutation	1000 Hz		-	
Plage de fréquence	-		45 - 65 Hz	
Température ambiante	-40 °C ... +60 °C		-40 °C ... +60 °C	
Isolement entrée-sortie	2500 VRMS		2500 VRMS	

	Relais statique miniature enfichable Commutation signaux DC	Relais statique miniature enfichable Commutation signaux AC
		
		
		

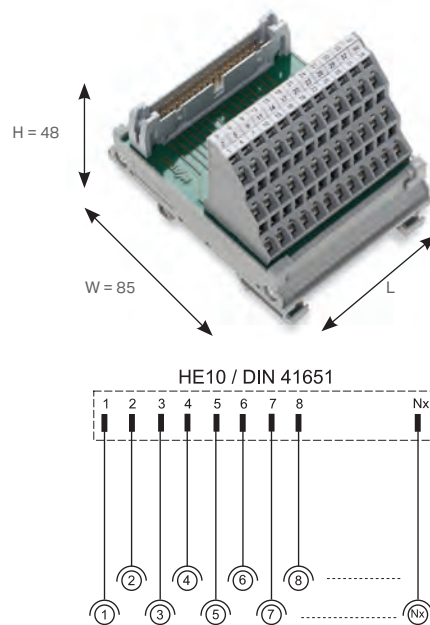
Description	Référence	U.E.	Référence	U.E.
Relais statiques enfichables	<b>857 - 161</b>	20	<b>857 - 167</b>	20
<b>Données Techniques</b>				
Tension de commande	24 V (18 - 30 V)		24 V (18 - 30 V)	
Courant de commande	7 mA		7 mA	
Résistance interne	3200 Ω		3200 Ω	
Tension de charge	24 V DC		230 V AC	
Plage tension de fonctionnement	0 - 24 V DC		24 - 240 V AC	
Courant nominal DC	3 A DC		2 A AC	
Chute tension directe crête	0,12 V/3 A		1 V/2 A	
Température ambiante	-30 °C ... +80 °C		-30 °C ... +80 °C	
Isolement entrée-sortie	3750 VRMS		3750 VRMS	

## UNIVERSEL - INTERFACES HE10

## CODE COULEUR Câble

Connecteur HE10

Câblage selon DIN 47100



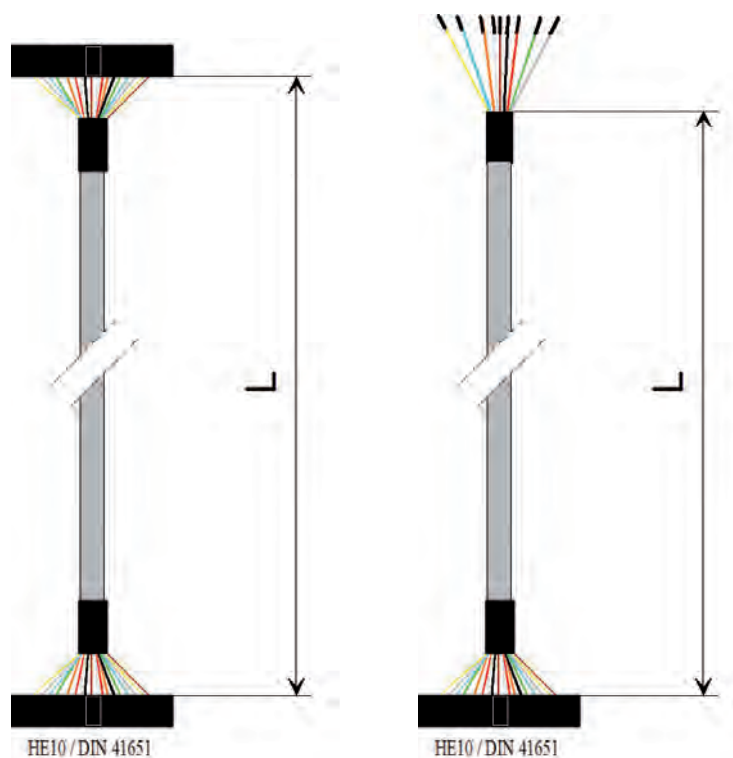
Code couleur DIN 47100	N° plot
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
	36
	37
	38
	39
	40
	41
	42
	43
	44
	45
	46
	47
	48
	49
	50
	Blindage / Shield

Description	Nb. de pôles	L (mm)	Référence	Nb. de pôles	L (mm)	Référence
Interface module	10	35	<b>289-611</b>	20	47	<b>289-614</b>
	14	40	<b>289-612</b>	26	55	<b>289-615</b>
	16	45	<b>289-613</b>	34	65	<b>289-616</b>
				40	74	<b>289-617</b>
				50	88	<b>289-618</b>
				64	114	<b>289-619</b>

Données Techniques		
Tension max de service	125 V AC / DC	125 V AC / DC
Intensité nominale	1 A	1 A
Contact de connecteur	Doré	Doré
Niveau de performance	3 / 50 cycles	3 / 50 cycles
CEI 60664-1	125 V / 0.8 kV / 2	125 V / 0.8 kV / 2
Montage	vertical	vertical
Température ambiante	-20 ° C ... +55 ° C	-20 ° C ... +55 ° C
Température de stockage	-40 ° C ... +70 ° C	-40 ° C ... +70 ° C
Raccordement	CAGE CLAMP® (WAGO Série 736)	CAGE CLAMP® (WAGO Série 736)
Section des conducteurs	0.08 mm <sup>2</sup> ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.08 mm <sup>2</sup> ... 2.5 mm <sup>2</sup>
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in

## UNIVERSEL - CORDONS HE 10

Cordons HE10-HE10 Pour interfaces TOR	Cordons HE10 - Embouts libres Pour borniers
--	--



Description	Nb pôles	Référence	Référence
Cordons universels - HE10	10	706-150 / 310-xxxx	706-100 / 310-xxxx
	14	706-150 / 314-xxxx	706-100 / 314-xxxx
	16	706-150 / 316-xxxx	706-100 / 316-xxxx
	20	706-150 / 320-xxxx	706-100 / 320-xxxx
	26	706-150 / 326-xxxx	706-100 / 326-xxxx
	34	706-150 / 334-xxxx	706-100 / 334-xxxx
	40	706-150 / 340-xxxx	706-100 / 340-xxxx
	50	706-150 / 350-xxxx	706-100 / 350-xxxx

Données Techniques		
Connecteur côté interface	HE10 DIN 41651	HE10 DIN 41651
Tension max de service	60 V	60 V
Intensité nominale par voie	1 A*	1 A*
Section des conducteurs	0,14 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup>
Type de câble	Li-YY	Li-YY
Code couleur	DIN 47100 (cf. page 396)	DIN 47100 (cf. page 392)
Température ambiante	- 20 ... +50°C	- 20 ... +50°C

\*Note : Courant max. par fil jusqu'à 10 fils utilisés. Si plus de fils utilisés, le courant max. doit être réduit à 0,7 A par fil.

**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

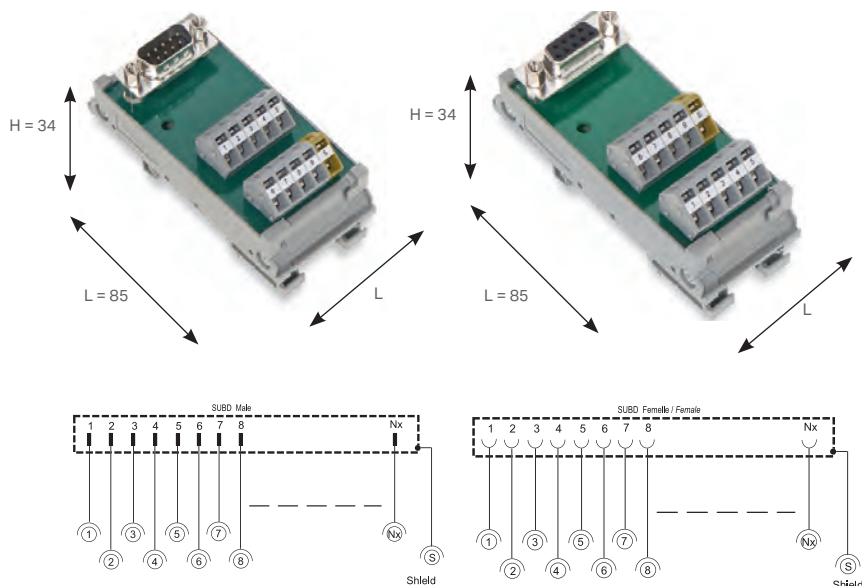
Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

• 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 100 / 310 - 1200

# UNIVERSEL - INTERFACES Sub-D

<b>Connecteur Sub-D Mâle</b> Avec bornier débrochable	<b>Connecteur Sub-D Femelle</b> Avec bornier débrochable
--	---

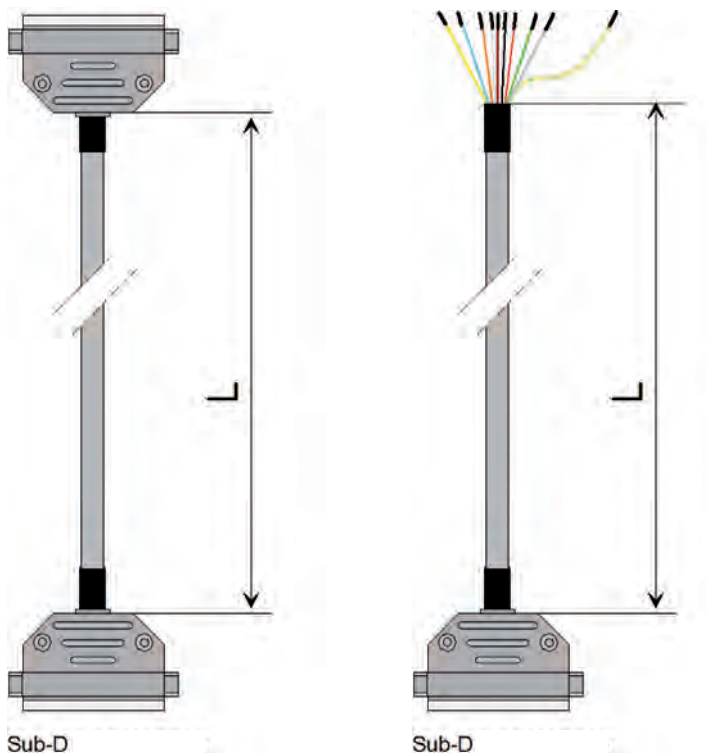


Description	Nb. de pôles	L (mm)	Référence	Nb. de pôles	L (mm)	Référence
Interface module	9	38.5	<b>289-585</b>	9	33	<b>289-575</b>
	15	46	<b>289-586</b>	15	43	<b>289-576</b>
	25	71.5	<b>289-587</b>	25	68.5	<b>289-577</b>
	37	102	<b>289-588</b>	37	99	<b>289-578</b>

Données Techniques / Technical Data		
Tension max de service	125 V AC / DC	125 V AC / DC
Intensité nominale	2 A	2 A
Contact de connecteur	Doré	Doré
Niveau de performance	≤ 30 m Ω	≤ 30 m Ω
CEI 60664-1	2 / 200 cycles	2 / 200 cycles
Montage	125 V / 0.8 kV / 2	125 V / 0.8 kV / 2
Température ambiante	-20 ° C ... +50 ° C	-20 ° C ... +50 ° C
Température de stockage	-40 ° C ... +70 ° C	-40 ° C ... +70 ° C
Raccordement	CAGE CLAMP® (WAGO Séries 236)	CAGE CLAMP® (WAGO Séries 236)
Section des conducteurs	0.08 mm² ... 2.5 mm²	0.08 mm² ... 2.5 mm²
Longueur de dénudage	5 ... 6 mm / 0.22 in	5 ... 6 mm / 0.22 in

## UNIVERSEL - CORDONS Sub-D

<b>Cordons Sub-D Mâle - Femelle</b> Pour interfaces analogiques 8 voies	<b>Cordons Sub-D - Embouts libres</b> Pour interfaces analogiques 4 voies
--	--



Description	Nb poles	Mâle-Femelle Référence	Embouts libres - Femelle Référence	Embouts libres - Mâle Référence
Cordons universels - Sub-D	9	706-160 / 509-xxxx	706-100 / 609-xxxx	706-100 / 509-xxxx
	15	706-160 / 515-xxxx	706-100 / 615-xxxx	706-100 / 515-xxxx
	25	706-160 / 525-xxxx	706-100 / 625-xxxx	706-100 / 525-xxxx
	37	706-160 / 537-xxxx	706-100 / 637-xxxx	706-100 / 537-xxxx
	50	706-160 / 550-xxxx	706-100 / 650-xxxx	706-100 / 550-xxxx

Données Techniques			
Connecteur coté interface	Sub-D Mâle-Femelle	Sub-D Femelle	Sub-D Mâle
Tension max de service	125 V	125 V	
Intensité nominale par voie	2 A*	2 A*	
Section des conducteurs	0,25 mm <sup>2</sup> (AWG 24)	0,25 mm <sup>2</sup> (AWG 24)	
Type de câble	Li-ICY	Li-ICY	
Code couleur	DIN 47100 (cf. page 370)	DIN 47100 (cf. page 366)	
Température ambiante	-20 ... +50°C	-20 ... +50°C	

\*Note : Courant max. par fil jusqu'à 10 fils utilisés. Si plus de fils utilisés, le courant max. doit être réduit à 1 A par fil.

**Le suffixe xxxx de la référence indique la longueur du cordon en cm.**

Exemples de longueurs standards : L (xxxx)

• 1,00 m (100) / 1,50 m (150) / 2,00 m (200)

Exemple de Réf. cordon 12m : 706 - 100 / 609 - 1200

# Index de références produits

## INTERCONNEXION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
<b>Série 206</b>		<b>Série 209</b>		210-850	77
206-118	84	209-113	66	210-851	77
206-804	84	209-114	66	210-852	77
206-1125	84	209-119	15	210-853	77
206-1126	84	209-120	15	210-854	77
206-1127	84	209-123	15	210-855	77
206-1128	84	209-1115	15	210-856	77
206-1132	84	209-1116	15	210-858	77
206-1204	84	<b>Série 210</b>		210-860	77
206-1216	84	210-110	66, 80	210-870	76
206-1225	84	210-112	66	210-871	76
206-1250	84	210-113	66	210-872	76
206-1400	84, 85	210-114	66	210-874	76
206-1403	84, 85	210-133	65	210-874/000-002	76
206-1418	84, 85	210-198	66	210-875	76
206-1441	84, 85	210-647	85	210-876	76
206-1442	84, 85	210-648	85	210-876/000-002	76
206-1451	84, 85	210-657	85	210-876/000-006	76
206-1481	84	210-658	85	210-876/000-018	76
206-1482	84	210-702	76	210-877	76
206-2111	85	210-702/020-005	76	210-880	76
206-2112	85	210-719	85	210-880/000-002	76
206-2113	85	210-720	85	210-882	76
206-2114	85	210-721	53, 85	210-882/000-002	76
206-2115	85	210-722	85	<b>Série 211</b>	
206-2116	85	210-742	79	211-500	75
206-2117	85	210-801	77	211-500/000-002	75
206-2120	85	210-801/000-002	77	211-501	75
206-2121	85	210-802	77	211-501/000-002	75
206-2122	85	210-803	77	211-502	75
206-2123	85	210-804	77	211-502/000-002	75
206-2130	85	210-805	76	211-503	75
206-2131	85	210-805/000-002	76	211-503/000-002	75
206-2132	85	210-805/000-005	76	211-504	75
206-2133	85	210-806	76	211-504/000-002	75
206-2141	85	210-806/000-002	76	211-505	75
206-2142	85	210-807	76	211-505/000-002	75
206-2151	85	210-807/000-002	76	211-506	75
206-2152	85	210-808	76	211-506/000-002	75
206-2163	85	210-810	76	211-811	74, 78
206-2164	85	210-811	76	211-812	74
206-2165	85	210-811/000-002	76	211-813	74
206-2166	85	210-812	77	211-821	74, 78
206-2167	85	210-824	77	211-823	74
206-2169	85	210-831	76	211-824	74
206-3000	26	210-832	76	211-829	74
206-3010	26	210-833	76	211-835/000-005	74
<b>Série 20</b>		210-834	76	211-836	74
207-1372	17	210-836	77	211-836/000-002	74
207-1373	17	210-837	77	211-836/000-005	74
207-1432	17	210-840	77	211-836-000-006	74
207-5485/316-000	20	210-842	77	211-836/000-012	74
		210-847	77	211-836/000-018	74
		210-848	77	211-855	75
				211-856	75

# Index de références produits

## INTERCONNEXION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
211-857	75	224-101	22	<b>Série 285</b>	
211-861	75	224-104	22	285-169	53
211-862	75	224-112	22	285-170	53
211-863	75	224-114	22	285-173	53
<b>Série 221</b>		<b>Série 243</b>		285-407	53
221-412	16	243-112	23	285-420	53
221-413	16	243-113	23	285-421	53
221-415	16	243-144	23	285-427	53
221-420	16	243-204	23	285-430	53
221-422	13	243-208	23	285-435	53
221-423	13	243-304	23	285-440	53
221-425	13	243-308	23	285-441	53
221-430	13	243-504	23	285-447	53
221-500	16	243-508	23	285-450	53
221-500/000-006	16	243-804	23	285-495	53
221-500/000-053	16	243-808	23	285-1171	53
221-510	16	<b>Série 249</b>		285-1175	53
221-510/000-006	16	249-116	66	285-1177	53
221-510/000-053	16	249-117	66	285-1178	53
221-549/000	16	249-119	66	<b>Série 702</b>	
221-612	16	249-197	66	702-501	23
221-613	16	<b>Série 206</b>		702-504	23
221-615	16	258-5000	69	702-505	23
221-622	13	258-5005	69	702-511	23
221-623	13	258-5005/000-005	69	702-512	23
221-625	13	258-5005/000-008	69	702-513	23
221-941	16	258-5014	69	702-514	23
221-941/000-006	16	258-5107	69	702-515	23
221-942	16	<b>Série 282</b>		702-516	23
221-942/000-006	16	282-432	52	702-517	23
221-2411	14	282-432/100-000	52	702-518	23
221-2431	14	282-433	52	702-521	23
221-2501	15	282-433/100-000	52	702-522	23
221-2502	15	282-434/100-000	52	702-523	23
221-2503	15	282-435/011-000	52	702-524	23
221-2504	15	282-435/300-000	52	702-525	23
221-2505	15	282-435/301-000	52	702-526	23
221-2511	15	282-436/301-000	52	702-527	23
221-2512	15	282-436/304-000	52	<b>Série 709</b>	
221-2513	15	282-437/011-000	52	709-177	70
221-2514	15	282-437/012-000	52	709-178	70
221-2515	15	282-438/300-000	52	709-591	66
221-2521	15	282-438/301-000	52	<b>Série 734</b>	
221-2522	15	282-439/011-000	52	734-326	56, 61, 63
221-2523	15	282-440	52	734-327	56, 61, 63
221-2524	15	282-881	52	734-328	56, 61, 63
221-2525	15	282-882	52	734-329	56, 61, 63
221-2531	15	282-888	52		
221-2532	15				
221-2533	15				
221-2534	15				
221-2535	15				
222-412	22				
222-413	22				
222-415	22				

# Index de références produits

## INTERCONNEXION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
<b>Série 757</b>		770-622	90	<b>Série 771</b>	
757-901/000-050	70	770-623	92	771-997(P)/00(S)-(L)01	92
<b>Série 770</b>		770-624	92	771-997(P)/10(S)-(L)01	92
770-101	92	770-625	92	771-997(P)/20(S)-(L)01	92
770-102 /041-000	88	770-627	90	771-999(P)/00(S)-(L)01	92
770-103	88	770-636	90	771-999(P)/00(S)-(L)02	92
770-104	88	770-657	90	771-999(P)/10(S)-(L)01	92
770-105	88	770-658	90	771-999(P)/10(S)-(L)02	92
770-111	92	770-659	90	771-999(P)/20(S)-(L)01	92
770-112/041-000	88	770-665	90	771-999(P)/20(S)-(L)02	92
770-113	88	770-672	90	771-999(P)/20(S)-(L)02	92
770-114	88	770-673	92	771-9985/006(S)-(L)01	92
770-115	88	770-674	92	771-9985/106(S)-(L)01	92
770-121	92	770-675	92	771-9985/206(S)-(L)01	92
770-122/041-000	88	770-677	90		
770-123	88	770-686	90	<b>Série 206</b>	
770-124	88	770-703	91	790-100	65
770-125	88	770-704	91	790-101	65
770-131	92	770-705	91	790-108	65
770-132/041-000	88	770-713	91	790-110	65
770-133	88	770-714	91	790-112	65
770-134	88	770-715	91	790-113	65
770-135	88	770-723	91	790-114	65
770-202	89	770-724	91	790-115	65
770-203	89	770-725	91	790-116	65
770-204	89	770-733	91	790-124	65
770-205	89	770-734	91	790-133	65
770-212	89	770-735	91	790-134	65
770-213	89	770-907	90	790-140	65
770-214	89	770-909	90	790-144	65
770-215	89	770-922	90	790-145	65
770-222	89	770-936	90	790-190	65
770-223	89	770-945	90	790-191	65
770-224	89	770-995	90	790-192	65
770-225	89	770-1105	89	790-193	65
770-232	89	770-1105/022-000	88	790-208	65
770-233	89	770-1115	89	790-216	65
770-234	89	770-1115/022-000	88	790-220	65
770-235	89	770-1303	89	790-300	65
770-310	92	770-1305	89	790-301	65
770-502/041-000	89	770-1313	89	790-302	65
770-503	89	770-1315	89	790-310	65
770-504	89	770-1615	90	790-311	65
770-505	89	770-1626	92	790-312	65
770-512/041-000	89	770-1627	92	790-350	65
770-513	89	770-1636	90	790-350/790-398	65
770-514	89	770-1665	90	790-352	65
770-515	89	770-1686	90	790-352/790-398	65
770-607	90	770-1947	90	790-360/790-398	65
770-608	90	770-2105	91	790-362/790-398	65
770-609	90	770-2115	91	790-398	65
770-615	90	770-2303	91		
770-618	90	770-2305	91	<b>Série 793</b>	
770-620	90	770-2313	91	793-4501	66
		770-2315	91		

# Index de références produits

## INTERCONNEXION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
793-4502	66	<b>Série 890</b>		2000-402/000-018	42, 43, 44
793-4503	66			2000-403	34, 36, 37, 39, 55
793-4504	66	890-202	93	2000-410	34, 36, 37, 39, 55
793-4505	66	890-203	93	2000-433	34, 36, 37, 39, 55
793-4506	66	890-204	93	2000-434	34, 36, 37, 39, 55
793-4507	66	890-205	93	2000-440	34, 36, 37, 39, 55
793-4566	66	890-212	93	2000-492	39, 55
793-4601	66	890-213	93	2000-511	34
793-4602	66	890-214	93	2000-541	34
793-4603	66	890-215	93	2000-549	34
793-4604	66	890-222	93	2000-1201	34
793-4605	66	890-223	93	2000-1204	34
793-4606	66	890-224	93	2000-1207	34
793-4607	66	890-225	93	2000-1291	34
793-4666	66	890-232	93	2000-1292	34
793-5501	66	890-233	93	2000-1301	34
793-5502	66	890-234	93	2000-1304	34
793-5503	66	890-235	93	2000-1307	34
793-5504	66	890-502	94	2000-1391	34
793-5505	66	890-503	94	2000-1392	34
793-5506	66	890-504	94	2000-1401	34
793-5507	66	890-505	94	2000-1404	34
793-5566	66	890-512	94	2000-1407	34
793-5601	66	890-513	94	2000-1491	34
793-5602	66	890-514	94	2000-1492	34
793-5603	66	890-515	94	2000-2201	38
793-5604	66	890-702	94	2000-2202	38
793-5605	66	890-703	94	2000-2203	38
793-5606	66	890-704	94	2000-2204	38
793-5607	66	890-705	94	2000-2207	38
793-5666	66	890-712	94	2000-2217	38
		890-713	94	2000-2227	38
<b>Série 811</b>		890-714	94	2000-2291	38, 39
		890-715	94	2000-2292	38, 39
811-316	50	890-722	94	2000-5310/101-000	44
811-317	50	890-723	94	2000-5310/102-000	44
		890-724	94	2000-5310/1101-951	44
<b>Série 206</b>		890-725	94	2000-5310/1102-950	44
		890-732	94	2000-5311	42
862-482	21	890-733	94	2000-5311/1101-951	42
		890-734	94	2000-5311/1102-950	42
<b>Série 887</b>		890-735	94	2000-5317/101-000	44
		890-1102	93	2000-5317/102-000	44
887-802	24	890-1105	93	2000-5317/1101-951	44
887-803	24	890-1112	93	2000-5317/1102-950	44
887-926	26	890-1115	93	2000-5352	42
887-927	26	890-2102	94	2000-5352/1102-953	42
887-929	25	890-2105	94	2000-5357/102-000	44
887-931	26	890-2112	94	2000-5372	42
887-953	25	890-2115	94	2000-5372/1102-953	42
887-955	25			2000-5377/101-000	44
887-959	25	<b>Série 2000</b>		2000-5377/102-000	44
887-1152	25			2000-5391	42, 43, 44
		2000-121	39	2000-5410	43
		2000-402	36, 37, 39, 55	2000-5410/1101-951	43
		2000-402/000-005	42, 43, 44	2000-5410/1102-950	43
		2000-402/000-006	42, 43, 44	2000-5417	43



# Index de références produits

## INTERCONNEXION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
2004-1292	35	2006-8674	51	2009-309	85
2004-1301	35	2006-8691	51	2009-310	85
2004-1304	35	2006-8692	51	2009-515	70, 71
2004-1307	35			2009-615	70, 71
2004-1391	33, 35	<b>Série 2007</b>			
2004-1392	33, 35			<b>Série 2010</b>	
2004-1401	35	2007-8442	52	2010-100	35
2004-1404	35	2007-8443	52	2010-402	35
2004-1407	35	2007-8448	52	2010-402	33
2004-1491	33, 35	2007-8801	52	2010-403	33, 35
2004-1492	33, 35	2007-8804	52	2010-404	33, 35
2004-1611	49	2007-8807	52	2010-405	33, 35
2004-1671	49	2007-8811	52	2010-433	33, 35
2004-1672	49	2007-8821	52	2010-434	33, 35
2004-1674	49	2007-8891	52	2010-435	33, 35
2004-1681	49	2007-8892	52	2010-511	35
2004-1691	49	2007-8893	52	2010-549	35
2004-1692	49	2007-8894	52	2010-1201	35
		2007-8899	52	2010-1204	35
<b>Série 2006</b>		<b>Série 2009</b>		2010-1207	35
2006-402	33, 35, 51, 31	2009-110	40, 70	2010-1291	33, 35
2006-403	33, 35, 51, 31	2009-113	70, 71	2010-1292	33, 35
2006-404	33, 35	2009-113/000-002	71	2010-1301	35
2006-405	33, 35, 51, 31	2009-113/000-005	71	2010-1304	35
2006-433	33, 35, 51, 31	2009-113/000-017	71	2010-1307	35
2006-434	33, 35, 51, 31	2009-114	70, 71	2010-1391	33, 35
2006-435	31, 33, 35, 51	2009-114/000-002	71	2010-1392	33, 35
2006-511	31, 35, 51	2009-114/000-005	71		
2006-549	35, 51, 31	2009-114/000-006	71	<b>Série 2016</b>	
2006-991	50	2009-114/000-007	71	2016-100	33, 35
2006-992	50	2009-114/000-012	71	2016-402	33, 35, 31
2006-1201	35	2009-114/000-023	71	2016-403	33, 35, 31
2006-1204	35	2009-114/000-024	71	2016-404	33, 35
2006-1207	35	2009-115	40, 70, 71	2016-405	33, 35, 31
2006-1291	33, 35	2009-115/000-002	71	2016-433	33, 35, 31
2006-1292	33, 35	2009-115/000-005	71	2016-434	33, 35, 31
2006-1301	35	2009-115/000-006	71	2016-435	33, 35, 31
2006-1304	35	2009-115/000-007	71	2016-511	33, 35, 31
2006-1307	35	2009-115/000-012	71	2016-549	33, 35, 31
2006-1391	33, 35	2009-115/000-017	71	2016-1201	35
2006-1392	33, 35	2009-115/000-023	71	2016-1204	35
2006-1491	33, 35	2009-115/000-024	71	2016-1207	35
2006-1492	33, 35	2009-145	70, 71	2016-1291	35
2006-1611	50	2009-145/000-002	71	2016-1292	35
2006-1611/1000-541	50	2009-145/000-005	71	2016-1301	35
2006-1611/1000-542	50	2009-145/000-006	71	2016-1304	35
2006-1611/1000-836	50	2009-145/000-007	71	2016-1307	35
2006-1671	51	2009-145/000-012	71	2016-1391	33, 35
2006-1674	51	2009-145/000-017	71	2016-1392	33, 35
2006-1691	50, 51	2009-145/000-023	71		
2006-1692	50, 51	2009-145/000-024	71	<b>Série 2020</b>	
2006-8031	40	2009-163	66	2020-100	55
2006-8033	40	2009-174	21, 33, 34, 35, 40, 46, 47, 48, 51, 55, 85	2020-102	57
2006-8034	40	2009-182	40, 55		
2006-8035	40				
2006-8671	51				

# Index de références produits

## INTERCONNEXION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
2020-103/000-036	57	<b>Série 2022</b>		2022-1392	58, 60, 62
2020-103/000-037	57			2022-1401	58
2020-115	57	2022-100	59	2022-1401/999-953	62
2020-115/000-036	57	2022-102	60	2022-1402	58
2020-115/000-037	57	2022-102/999-953	63	2022-1404	58
2020-141	56	2022-103/000-036	60	2022-1404/999-953	62
2020-142	56	2022-103/000-037	60	2022-1407	58
2020-151	56	2022-103/000-038/999-953	63	2022-1407/999-953	62
2020-152	56	2022-103/000-039/999-953	63	2022-1491	58, 62
2020-161	56	2022-103/999-953	63	2022-1492	58, 62
2020-164	56	2022-104/000-038/999-953	63	2022-2201	59
2020-167	56	2022-104/000-039/999-953	63	2022-2201/999-953	62
2020-181	56	2022-104/999-953	63	2022-2202	59
2020-184	56	2022-105/000-038/999-953	63	2022-2202/999-953	62
2020-187	56	2022-105/000-039/999-953	63	2022-2203	59
2020-202	57	2022-105/999-953	63	2022-2203/999-953	62
2020-203/000-036	57	2022-106/000-038/999-953	63	2022-2204	59
2020-203/000-037	57	2022-106/000-039/999-953	63	2022-2204/999-953	62
2020-215	57	2022-106/999-953	63	2022-2207	59
2020-215/000-036	57	2022-107/999-953	63	2022-2207/999-953	62
2020-215/000-037	57	2022-108/999-953	63	2022-2208	59
2020-261	56	2022-115	60	2022-2208/999-953	62
2020-264	56	2022-115/000-036	60	2022-2209	59
2020-267	56	2022-115/000-037	60	2022-2209/999-953	62
2020-281	56	2022-141	61	2022-2217	59
2020-284	56	2022-142	61	2022-2217/999-953	62
2020-287	56	2022-151	61	2022-2227	59
2020-1201	54	2022-152	61	2022-2227/999-953	62
2020-1204	54	2022-161	61	2022-2231	59
2020-1207	54	2022-162	61	2022-2231/999-953	62
2020-1291	54	2022-164	61	2022-2232	59
2020-1292	54	2022-167	61	2022-2232/999-953	62
2020-1301	54	2022-171	61	2022-2233	59
2020-1304	54	2022-172	61	2022-2233/999-953	62
2020-1307	54	2022-174	61	2022-2234	59
2020-1391	54	2022-177	61	2022-2234/999-953	62
2020-1392	54	2022-181	61	2022-2237	59
2020-1401	54	2022-182	61	2022-2237/999-953	62
2020-1404	54	2022-184	61	2022-2238	59
2020-1407	54	2022-187	61	2022-2238/999-953	62
2020-1491	54	2022-1201	58	2022-2239	59
2020-1492	54	2022-1201/999-953	62	2022-2239/999-953	62
2020-2201	54	2022-1202	58	2022-2247	59
2020-2202	54	2022-1204	58	2022-2247/999-953	62
2020-2203	54	2022-1204/999-953	62	2022-2257	59
2020-2204	54	2022-1207	58	2022-2257/999-953	62
2020-2217	54	2022-1207/999-953	62	2022-2291	59, 62
2020-2227	54	2022-1291	58, 60, 62	2022-2292	59, 62
2020-2231	54	2022-1292	58, 60, 62		
2020-2232	54	2022-1301	58	<b>Série 2050</b>	
2020-2233	54	2022-1301/999-953	62	2050-301	36, 37
2020-2234	54	2022-1302	58	2050-304	36, 37
2020-2247	54	2022-1304	58	2050-307	36, 37
2020-2257	54	2022-1304/999-953	62	2050-311	36
2020-2291	54	2022-1307	58	2050-314	36
2020-2292	54	2022-1307/999-953	62	2050-317	36
		2022-1391	58, 60, 62		

# Index de références produits

## INTERCONNEXION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
2050-321	36	2106-1307	31	2202-1301	32
2050-324	36	2106-1391	31	2202-1304	32
2050-327	36	2106-1392	31	2202-1307	32
2050-381	36, 37	2106-5201	31	2202-1401	32
2050-391	36, 37	2106-5204	31	2202-1404	32
2050-1201	36	2106-5207	31	2202-1407	32
2050-1204	36	2106-5301	31	2202-1611	47
2050-1207	36	2106-5304	31	2202-1611/1000-541	47
2050-1291	36, 37	2106-5307	31	2202-1611/1000-542	47
<b>Série 2052</b>		2116-1201	31	2202-1611/1000-836	47
2052-301	36	2116-1201/605-038	31	2202-1611/1000-867	47
2052-304	36	2116-1204	31	2202-1661	46
2052-307	36	2116-1207	31	2202-1671	48
2052-311	36	2116-1291	31	2202-1672	48
2052-314	36	2116-1292	31	2202-1674	48
2052-317	36	2116-1301	31	2202-1681	46
2052-321	36	2116-1304	31	2202-1711	47
2052-324	36	2116-1307	31	2202-1711/1000-541	47
2052-327	36	2116-1391	31	2202-1711/1000-542	47
2052-381	36, 37	2116-1392	31	2202-1711/1000-836	47
2052-391	36, 37	2116-5201	31	2202-1711/1000-867	47
2052-1201	36	2116-5204	31	2202-1771	48
2052-1204	36	2116-5207	31	2202-1772	48
2052-1207	36	2116-5301	31	2202-1774	48
2052-1291	36, 37	2116-5304	31	2202-1811/1000-541	47
<b>Série 2102</b>		2116-5307	31	2202-1811/1000-542	47
2102-1201	31	<b>Série 2200</b>		2202-1811/1000-836	47
2102-1204	31	2200-1201	32	2202-1811/1000-867	47
2102-1207	31	2200-1204	32	2202-1861	46
2102-1291	31	2200-1207	32	2202-1871	48
2102-1292	31	2200-1301	32	2202-1872	48
2102-1301	31	2200-1304	32	2202-1874	48
2102-1304	31	2200-1307	32	2202-1881	46
2102-1307	31	2200-1401	32	2202- 2204	38
2102-1391	31	2200-1404	32	2202-2701	39
2102-1392	31	2200-1407	32	2202-2702	39
2102-5201	31	2200-2204	38	2202-2703	39
2102-5204	31	<b>Série 2201</b>		2202-2704	39
2102-5207	31	2201-1201	32	2202-2707	39
2102-5301	31	2201-1204	32	2202-2708	39
2102-5304	31	2201-1207	32	2202-2709	39
2102-5307	31	2201-1301	32	2202-2717	39
<b>Série 2106</b>		2201-1304	32	2202-2727	39
2106-1201	31	2201-1307	32	2202-3201	39
2106-1204	31	2201-1401	32	2202-3203	39
2106-1207	31	2201-1404	32	2202-3204	39
2106-1291	31	2201-1407	32	2202-3207	39
2106-1292	31	<b>Série 2202</b>		2202-3217	39
2106-1301	31	2202-1201	32	2202-3227	39
2106-1304	31	2202-1204	32	<b>Série 2204</b>	
		2202-1207	32	2204-1201	33

# Index de références produits

## INTERCONNEXION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
<b>Série 2204</b>		2222-1207	58, 60	2273-203	21
2204-1307	33	2222-1207/999-953	62	2273-204	21
2204-1401	33	2222-1291	58, 62	2273-205	21
2204-1404	33	2222-1292	58, 62	2273-208	21
2204-1407	33	2222-1301	58, 60	2273-500	21
2204-1611	49	2222-1301/999-953	62	2773-2401	19
2204-1671	49	2222-1302	58, 60	2773-2401/995-020	19
2204-1672	49	2222-1304	58, 60		
2204-1674	49	2222-1304/999-953	62	<b>Série 5109</b>	
2204-1681	49	2222-1307	58, 60	5109-8020	78
		2222-1307/999-953	62	5109-8021	78
<b>Série 2206</b>		2222-1391	58, 62	5109-8030	78
2206-1201	33	2222-1392	58, 62	5109-8032	78
2206-1204	33	2222-1401	58		
2206-1207	33	2222-1401/999-953	62	<b>Série 6024</b>	
2206-1301	33	2222-1402	58	6024-5673	78
2206-1304	33, 35	2222-1404	58		
2206-1307	33	2222-1404/999-953	62	<b>Série 8000</b>	
2206-1401	33, 35	2222-1407	58	8000-0100/1000-1000	80
2206-1404	35	2222-1407/999-953	62		
2206-1404	33	2222-1491	58, 62	<b>Série 8001</b>	
2206-1407	33, 35	2222-1492	58, 62	8001-004/K999-1002-400	78
2206-8031	40	<b>Série 2250</b>		8001-004/K999-1002-600	78
2206-8031/000-053	40	2250-301	37	8001-004/K999-9999/1001-6200	79
2206-8033	40	2250-304	37	8001-004/K999-9999/1001-6300	79
2206-8034	40	2250-307	37	8001-004/K999-9999/1001-6400	79
2206-8035	40	2250-311	37	8001-004/K999-9999/1002-100	78
		2250-314	37	8001-004/K999-9999-1002-200	78
<b>Série 2210</b>		2250-317	37	8001-004/K999-9999-1002-400	78
2210-1201	33	2250-321	37	8001-004/K999-9999-1002-600	78
2210-1204	33	2250-324	37	8001-004/K999-9999-1002-700	79
2210-1207	33	2250-327	37	8001-004/K999-9999/1002-800	79
2210-1301	33	2250-1201	37		
2210-1304	33	2250-1204	37		
2210-1307	33	2250-1207	37		
		<b>Série 2252</b>			
<b>Série 2216</b>		2252-301	37		
2216-1201	33	2252-304	37		
2216-1204	33	2252-307	37		
2216-1207	33	2252-311	37		
2216-1301	33	2252-314	37		
2216-1304	33	2252-317	37		
2216-1307	33	2252-321	37		
		2252-324	37		
		2252-327	37		
<b>Série 2222</b>		2252-1201	37		
2222-1201	58, 60	2252-1204	37		
2222-1201/999-953	62	2252-1207	37		
2222-1202	58, 60	<b>Série 2273</b>			
2222-1204	58, 60	2273-202	21		
2222-1204/999-953	62				

# Index de références produits

## AUTOMATION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
<b>Série 75X</b>					
75x-400	116	75x-537	116	750-404/000-004	117
75x-401	116	75x-550	117	750-404/040-003	122
75x-404	117	75x-552	117	750-407	116
75x-404/000-005	117	75x-553	117	750-414	116
75x-405	116	75x-554	117	750-427/040-000	122
75x-406	116	75x-555	117	750-429/040-001	122
75x-408	116	75x-556	117	750-430/040-000	122
75x-409	116	75x-557	117	750-431/040-000	122
75x-412	116	75x-559	117	750-435	118
75x-415	116	75x-602	118	750-438	118
75x-423	116	75x-603	118	750-439	118
75x-424	116	75x-604	118	750-439/040-000	122
75x-425	116	75x-612	118	750-450	117
75x-427	116	75x-614	118	750-451	117
75x-428	116	75x-635	117	750-453/040-000	122
75x-430	116	75x-638	117	750-455/020-000	117
75x-431	116	75x-655	118	750-455/040-000	122
75x-432	116	75x-661/000-004	118	750-457	117
75x-433	116	75x-662/000-004	118	750-457/040-000	122
75x-436	116	75x-667/000-004	118	750-459	117
75x-437	116	75x-668/000-004	118	750-464/040-000	122
75x-452	117	75x-1652	118	750-468/040-000	122
75x-453	117	<b>Série 289</b>		750-469/003-000	117
75x-454	117	289-197	206	750-469/040-000	122
75x-455	117	289-198	206	750-471	117
75x-456	117	<b>Série 750</b>		750-471/040-000	122
75x-461/003-000	117	750-103	118	750-475	117
75x-465	117	750-105	118	750-475/020-000	117
75x-466	117	750-106	118	750-481/040-000	122
75x-467	117	750-107	118	750-483/040-000	122
75x-472	117	750-315/300-000	113	750-484	118
75x-474	117	750-325	113	750-484/000-001	118
75x-476	117	750-332	113	750-484/040-000	122
75x-477	117	750-333	113	750-484/040-001	122
75x-478	117	750-333/040-000	122	750-485	118
75x-479	117	750-338	113	750-486	118
75x-480	117	750-338/040-000	122	750-486/040-000	122
75x-482	117	750-343	113	750-489	118
75x-483	117	750-346	113	750-492/040-001	122
75x-492	117	750-348	113	750-494	117
75x-501	116	750-354	113	750-494/000-001	117
75x-502	116	750-354/000-001	113	750-494/000-005	117
75x-506	116	750-362	113	750-495	117
75x-508	116	750-362/040-000	122	750-495/000-001	117
75x-509	116	750-363	113	750-495/000-002	117
75x-511	117	750-363/040-000	122	750-495/040-000	122
75x-512	116	750-364/040-010	122	750-495/040-001	122
75x-513/000-001	116	750-365/040-010	122	750-495/040-002	122
75x-516	116	750-366	113	750-495/040-010	122
75x-517	116	750-375	113	750-496	117
75x-530	116	750-377	113	750-497	117
75x-531	116	750-404/000-001	117	750-498	117
75x-532	116	750-404/000-003	117	750-508/040-000	122
75x-536	116			750-515	116

# Index de références produits

## AUTOMATION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
750-528	116	750-636/000-700	117	750-1422	116
750-535	118	750-636/000-800	117	750-1423	116
750-535/040-000	122	750-637	117	750-1425	116
750-537/040-000	122	750-637/000-001	117	750-1491	117
750-538	118	750-637/000-002	117	750-1500	116
750-539	118	750-637/000-003	117	750-1501	116
750-557/040-000	122	750-637/000-004	117	750-1502	116
750-559/040-000	122	750-637/040-000	122	750-1504	116
750-562	117	750-637/040-001	122	750-1505	116
750-563	117	750-643	118	750-1506	116
750-563/040-000	122	750-645	117	750-1515	116
750-564	117	750-652/040-000	122	750-1515/040-000	122
750-585	118	750-658	118	750-1516	116
750-585/040-000	122	750-658/040-000	122	750-1516/040-000	122
750-586	118	750-663/000-003	118	750-1605	118
750-597	117	750-666/000-004	118	750-1605/040-000	122
750-600	118	750-669/000-003	118	750-1606	118
750-600/000-001	118	750-670	117	750-1606/040-000	122
750-600/040-000	122	750-671	117	750-1607	118
750-600/040-001	122	750-672	117	750-1657	118
750-601	118	750-673	117		
750-601/040-000	122	750-677	117	<b>Série 751</b>	
750-602/040-000	122	750-677/040-000	122		
750-606/040-000	122	750-923	152	751-9xxx	139
750-609	118	750-923/000-001	152	751-9301	150
750-610	118	750-925	117	751-9401	150
750-610/040-000	122	750-940	118	751-9402	150
750-611	118	750-960	152		
750-612/040-000	122	750-963	113, 152	<b>Série 752</b>	
750-613	118	750-971	113		
750-613/040-000	122	750-977/000-012	113, 152, 206	752-8303/8000-0002	139
750-614/040-000	122				
750-615	118	750-977/000-013	113, 132, 152, 206, 211	<b>Série 753</b>	
750-616	118				
750-616/030-000	118	750-978/000-012	113, 152, 206	753-110	118
750-616/040-000	122			753-120	118
750-621	118	750-978/000-013	113, 132, 152, 206	753-150	118
750-621/040-000	122			753-429	116
750-623	118	750-979/000-012	113, 152, 206	753-434	116
750-624	118			753-440	116
750-624/000-001	118	750-979/000-013	113, 132, 152, 206	753-534	116
750-624/020-000	118			753-540	116
750-624/020-001	118	750-1400	116	753-620	118
750-624/020-002	118	750-1402	116	753-646	118
750-624/040-000	122	750-1405	116	753-647	118
750-624/040-001	122	750-1405/040-000	122	753-649	118
750-625/000-001	118	750-1406	116	753-649	118
750-626	118	750-1407	116	753-1630	118
750-626/020-000	118	750-1415	116	753-1631	118
750-626/020-002	118	750-1415/040-000	122		
750-626/040-000	122	750-1416	116	<b>Série 756</b>	
750-627	118	750-1416/040-000	122		
750-628	118	750-1417	116	756-1201/060-020	132, 211
750-630/003-000	117	750-1417/040-000	122	756-1201/060-050	132, 211
750-630/040-001	122	750-1418	116	756-1201/060-100	132, 211
750-633/040-000	122	750-1420	116	756-1201/060-200	132
750-636	117	750-1421	116	756-1202/060-020	132
				756-1202/060-050	132

# Index de références produits

## AUTOMATION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
756-1202/060-100	132	756-3506/050-010	132	756-5312/040-050	133
756-1202/060-200	132	756-3506/050-020	132	756-5312/040-100	133
756-1203/060-020	132	756-3506/050-050	132	756-5312/050-015	133
756-1203/060-050	132	756-3506/050-075	132	756-5312/050-050	133
756-1203/060-100	132	756-3506/050-100	132	756-5312/050-100	133
756-1203/060-200	132	756-3506/050-150	132	756-5401/030-010	133
756-1204/060-020	132	756-5101/030-015	133	756-5401/030-020	133
756-1204/060-050	132	756-5101/030-050	133	756-5401/040-010	133
756-1204/060-100	132	756-5101/030-100	133	756-5401/040-020	133
756-1204/060-200	132	756-5102/030-015	133	756-5401/050-010	133
756-1250/1013-005	206	756-5102/030-050	133	756-5401/050-020	133
756-1250/1013-010	206	756-5102/030-100	133	756-5402/030-010	133
756-1250/1013-020	206	756-5111/030-015	133	756-5402/030-020	133
756-1250/1013-030	206	756-5111/030-050	133	756-5402/040-010	133
756-1250/1013-050	206	756-5111/030-100	133	756-5402/040-020	133
756-1250/1013-075	206	756-5112/030-015	133	756-5402/050-010	133
756-1250/1013-100	206	756-5112/030-050	133	756-5402/050-020	133
756-1250/1023-005	206	756-5112/030-100	133	756-5403/030-010	133
756-1250/1023-010	206	756-5201/030-010	133	756-5403/030-020	133
756-1250/1023-020	206	756-5201/030-020	133	756-5403/040-010	133
756-1250/1023-030	206	756-5202/030-010	133	756-5403/040-020	133
756-1250/1023-050	206	756-5202/030-020	133	756-5403/050-010	133
756-1250/1023-075	206	756-5203/030-010	133	756-5403/050-020	133
756-1250/1023-100	206	756-5203/030-020	133	756-5404/030-010	133
756-3101/040-020	211	756-5204/030-010	133	756-5404/030-020	133
756-3101/040-050	211	756-5204/030-020	133	756-5404/040-010	133
756-3101/040-100	211	756-5301/030-015	133	756-5404/040-020	133
756-3501/050-020	132	756-5301/030-050	133	756-5404/050-010	133
756-3501/050-050	132	756-5301/030-100	133	756-5404/050-020	133
756-3501/050-075	132	756-5301/040-015	133	756-5513/040-010	133
756-3501/050-100	132	756-5301/040-050	133	756-5513/040-020	133
756-3501/050-150	132	756-5301/040-100	133	756-5514/040-010	133
756-3502/050-020	132	756-5301/050-015	133	756-5514/040-020	133
756-3502/050-050	132	756-5301/050-050	133	756-5516/040-010	133
756-3502/050-075	132	756-5301/050-100	133	756-5516/040-020	133
756-3502/050-100	132	756-5302/030-015	133	756-5517/040-010	133
756-3502/050-150	132	756-5302/030-050	133	756-5517/040-020	133
756-3503/050-020	132	756-5302/030-100	133	756-8101	132
756-3503/050-050	132	756-5302/040-015	133	756-8102	132
756-3503/050-075	132	756-5302/040-050	133	756-8103	132
756-3503/050-100	132	756-5302/040-100	133	756-9102/030-000	133
756-3503/050-150	132	756-5302/050-015	133	756-9105/030-000	133
756-3504/050-020	132	756-5302/050-050	133	756-9112/030-000	133
756-3504/050-050	132	756-5302/050-100	133	756-9115/030-000	133
756-3504/050-075	132	756-5311/030-015	133	756-9201/040-000	133
756-3504/050-100	132	756-5311/030-050	133	756-9201/050-000	133
756-3504/050-150	132	756-5311/030-100	133	756-9202/040-000	133
756-3505/050-003	132	756-5311/040-015	133	756-9202/050-000	133
756-3505/050-005	132	756-5311/040-050	133	756-9204/040-000	133
756-3505/050-010	132	756-5311/040-100	133	756-9204/050-000	133
756-3505/050-020	132	756-5311/050-015	133	756-9205/040-000	133
756-3505/050-050	132	756-5311/050-050	133	756-9205/050-000	133
756-3505/050-075	132	756-5311/050-100	133	756-9211/040-000	133
756-3505/050-100	132	756-5312/030-015	133	756-9212/040-000	133
756-3505/050-150	132	756-5312/030-050	133	756-9212/050-000	133
756-3506/050-003	132	756-5312/030-100	133	756-9214/040-000	133
756-3506/050-005	132	756-5312/040-015	133	756-9215/040-000	133

# Index de références produits

## AUTOMATION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
756-9215/050-000	133	762-9325	173	852-602	196, 200
756-9301/040-000	133	762-xxxx/8000-002	139	852-603	196, 200
756-9301/050-000	133	763-401	152	852-1102	191, 200
756-9501/040-000	132	765-101/000-000	131	852-1106	200
756-9501/060-000	132	765-102/000-000	131	852-1111	200
756-9701/050-000	132	765-1101/100-000	130	852-1111/000-001	200
756-9711/050-000	132	765-1102/100-000	130	852-1112	200
758-879/000-2108	152, 153	765-1103/100-000	130	852-1112/000-001	200
758-879/000-3108	152, 153	765-1104/100-000	130	852-1116	190
758-918	208	765-1105/100-000	130	852-1200	207
758-918/000-001	208	765-1201/100-000	130	852-1210	207
758-919	209	765-1202/100-000	130	852-1280	207
758-961	152	765-1203/100-000	130	852-1305/000-001	194, 200
758-970/000-100	152	765-1204/100-000	130	852-1322	198, 200
758-970/000-300	152	765-1205/100-000	130	852-1328	198, 200, 206
758-970/000-500	152	765-1501/100-000	130	852-1411/000-001	190, 200, 214
758-970/000-1000	152	765-1502/100-000	130	852-1417	200
758-974	152	765-1503/100-000	130	852-1505/000-001	194, 200
758-974/000-001	152	765-1504/100-000	130	852-1605	196, 200
758-975	152	765-1505/100-000	130	852-1705	204
762-4101	173	765-1701/200-000	130	852-1812	192, 200
762-4102	173	765-1702/200-000	130	852-1813	192, 200
762-4103	167, 173	765-1703/200-000	130	852-1813/000-001	192, 200
762-4104	167, 173	765-1704/200-000	130	852-1816	192, 200
762-4201/8000-001	173	765-1705/200-000	130		
762-4202/8000-001	173	765-1706/200-000	130		
762-4203/8000-001	173	765-2701/200-000	131	<b>Série 2759</b>	
762-4204/8000-001	173	765-2702/200-000	131	2759-247/210-1000	186
762-4205/8000-001	173	765-2703/200-000	131	2759-248/210-1000	186
762-4206/8000-001	173	765-2704/200-000	131	2759-283/210-1000	186
762-4301/8000-002	173	765-2705/200-000	131	2759-286/210-1000	186
762-4302/8000-002	173	765-2706/200-000	131	2759-290/210-1000	186
762-4303/8000-002	173	765-4101/100-000	130	2759-293/210-1000	186
762-4304/8000-002	173	765-4102/100-000	130	2759-296/210-1000	186
762-4305/8000-002	173	765-4103/100-000	130	2759-2240/210-1000	186
762-4306/8000-002	173	765-4104/100-000	130	2759-2243/210-1000	186
762-5203/8000-001	173	765-4201/100-000	130	2759-2246/210-1000	186
762-5204/8000-001	173	765-4202/100-000	130	2759-2273/210-1000	186
762-5205/8000-001	173	765-4203/100-000	130	2759-2276/210-1000	186
762-5206/8000-001	173	765-4204/100-000	130	2759-2283/210-1000	186
762-5303/8000-002	173	765-4501/100-000	130	2759-2286/210-1000	186
762-5304/8000-002	173	765-4502/100-000	130	2759-2290/210-1000	186
762-5305/8000-002	173	765-4503/100-000	130	2759-2293/210-1000	186
762-5306/8000-002	173	765-4504/100-000	130	2759-2296/210-1000	186
762-6201/8000-001	173				
762-6202/8000-001	173	<b>Série 852</b>			
762-6203/8000-001	173	852-101	191, 200	<b>Série 2849</b>	
762-6204/8000-001	173	852-102	191, 200	2849-1199/751-9301	187
762-6301/8000-002	173	852-103	191, 200		
762-6302/8000-002	173	852-111	200	<b>Série 8003</b>	
762-6303/8000-002	173	852-111/000-001	190, 200	8003-099/750-8212	187
762-6304/8000-002	173	852-112	200	8003-099/762-5303	187
762-9214	173	852-112/000-001	190, 200	8003-100/1000-230	215
762-9215	173	852-201/107-030	152	8003-100/1000-231	215
762-9314	173	852-202	152, 207	8003-100/1000-232	215
762-9315	173	852-303	194, 200		
762-9324	173				

# Index de références produits

## AUTOMATION

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
8003-100/1000-233	215				
8003-100/1000-234	215				
8003-100/1000-303	214				
8003-100/1000-304	214				
8003-100/1000-311	215				
8003-100/1000-312	215				
8003-100/1000-329	215				
8003-100/1000-330	215				
8003-100/1000-332	215				
8003-100/1000-441	214				
8003-100/1000-443	214				
8003-100/1000-444	214				
8003-100/1000-447	215				
8003-100/1000-448	215				
8003-100/1000-449	215				
8003-100/1000-450	215				
8003-100/1000-451	215				
8003-100/1000-452	215				
8003-100/1000-453	215				
8003-100/1000-454	215				
8003-100/1000-552	215				
8003-100/1000-655	214				
8003-100/1000-656	214				
8003-100/1000-657	214				
8003-100/1000-677	214				
8003-100/1000-678	215				
8003-100/1000-679	215				
8003-100/1000-781	214				
8003-100/1000-786	214				
8003-100/1000-787	214				
8003-100/1000-788	214				
8003-100/1000-789	214				
8003-100/1000-790	214				
8003-100/1000-791	214				
8003-100/1000-792	214				
8003-100/1000-807	215				

# Index de références produits

## INTERFACE

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
<b>Série 210</b>		289-616	332, 386	704-9027 / 000 - 000	383
210 - 136	354, 355, 356, 357, 363, 375, 377, 379	289-617	332, 386	704-9057/100-000	350
210 - 137	354, 355, 356, 357, 363, 375, 377, 379	289-618	332, 386	704-9057/300-000	350
		289-619	332, 386	704-9057/400-000	350
				704-9057/500-000	350
<b>Série 231</b>		<b>Série 704</b>		<b>Série 706</b>	
231 - 902	368	704-2003/000-000	363	706-100/310	333
		704 - 2004 / 000 - 000	354	706-100 / 310-xxxx	387
		704 - 2014 / 000 - 000	354	706-100 / 314-xxxx	387
		704 - 2024 / 000 - 000	355	706-100 / 316-xxxx	387
<b>Série 281</b>		704-2034/000-000	356	706-100 / 320-xxxx	387
281-482	247, 265, 311	704 - 2044 / 000 - 000	355	706-100 / 326-xxxx	387
		704 - 2054 / 000 - 000	357	706-100 / 334-xxxx	387
		704-2063/000-000	363	706-100 / 340-xxxx	387
<b>Série 289</b>		704 - 2064 / 000 - 000	357	706-100 / 350-xxxx	387
289-172	332	704-2074/000-000	356	706-100 / 509-xxxx	389
289-174	332	704 - 2224 / 000 - 000	355	706-100 / 515-xxxx	389
289-175	332	704 - 3003 / 000 - 000	365	706-100 / 525-xxxx	389
289-540	332	704 - 3004 / 000 - 000	359	706-100 / 537-xxxx	389
289-541	332	704 - 4004 / 000 - 001	361	706-100 / 550-xxxx	389
289-542	332	704 - 4024 / 000 - 001	361	706-100/609	334
289-543	332	704 - 5003 / 000 - 000	372	706-100 / 609-xxxx	389
289-544	332	704 - 5004 / 000 - 001	368	706-100 / 615-xxxx	389
289-545	332	704 - 5013 / 000 - 000	372	706-100 / 625-xxxx	389
289-546	332	704 - 5014 / 000 - 001	368	706-100 / 637-xxxx	389
289-547	332	704 - 5023 / 000 - 000	372	706-100 / 650-xxxx	389
289-548	332	704 - 5024 / 000 - 000	367	706-100/1303-200	311
289-549	332	704 - 5034 / 000 - 000	368	706-100/1602-200	265
289-550	332	704 - 5044 / 000 - 000	367	706-150/310	333
289-551	332	704 - 5054 / 000 - 000	369	706-150 / 310-xxxx	387
289-552	332	704 - 5063 / 000 - 000	373	706-150 / 314-xxxx	387
289-553	332	704 - 5064 / 000 - 000	370	706-150 / 316-xxxx	387
289-554	332	704 - 5074 / 000 - 000	369	706-150 / 320-xxxx	387
289-555	332	704 - 5084 / 000 - 000	367	706-150 / 320-xxxx	387
289-556	332	704 - 5094 / 000 - 000	369	706-150/320-xxxx	345
289-557	332	704 - 5114 / 000 - 000	368	706-150 / 326-xxxx	387
289-558	332	704 - 5204	368	706-150 / 334-xxxx	387
289-559	332	704 - 5204 / 000 - 000	368	706-150 / 340-xxxx	387
289-575	388	704 - 5213 / 000 - 002	366, 373	706-150 / 350-xxxx	387
289-576	388	704 - 5214 / 000 - 001	366, 371	706-160/509	334
289-577	388	704 - 5234 / 000 - 000	370	706-160 / 509-xxxx	389
289-578	388	704 - 5303 / 000 - 000	372	706-160 / 515-xxxx	389
289-585	388	704 - 5324 / 000 - 000	367	706-160 / 525-xxxx	389
289-586	388	704-8002/000-000	379	706-160 / 537-xxxx	389
289-587	388	704-8003/000-000	375	706-160 / 550-xxxx	389
289-588	388	704-8012/000-000	379	706-2200/700-xxxx	345
289-611	332, 386	704-8013/000-000	375	706-2300 / 100-XXXX	346
289-612	332, 386	704-8023/000-001	377	706-2300 / 101-XXXX	346
289-613	332, 386	704-8033/000-000	377	706-2300 / 102-XXXX	346
289-614	332, 386	704-9004 / 000 - 000	382	706-2300 / 104-XXXX	347
289-615	332, 386	704-9014 / 000 - 000	382	706-2300 / 105-XXXX	347
		704-9024	345	706-2300 / 200-XXXX	347

# Index de références produits

## INTERFACE

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
706-2300 / 201-XXXX	347	706-2500 / 411-xxxx	348	706-4756 / 404-XXXX	352
706-2300 / 202-XXXX	347	706-2500 / 500-xxxx	348	706-4756 / 405-XXXX	352
706-2300 / 205-XXXX	347	706-2500 / 501-xxxx	348	706-4756 / 406-XXXX	352
706-2300 / 207-XXXX	347	706-2500 / 502-xxxx	348	706-4756 / 407-XXXX	352
706-2300 / 209-XXXX	347	706-2500 / 503-xxxx	348	706-4756 / 408-XXXX	352
706-2300 / 300-XXXX	346, 347	706-2500 / 600-xxxx	348	706-4756 / 409-XXXX	352
706-2300 / 301-XXXX	346, 347	706-2500 / 601-xxxx	348	706-4756 / 410-XXXX	352
706-2300 / 302-XXXX	347	706-2500 / 602-xxxx	348	706-4756 / 411-XXXX	352
706-2300 / 304-XXXX	346, 347	706-2500 / 603-xxxx	348	706-4756 / 412-XXXX	352
706-2300 / 306-XXXX	346, 347	706-3033 / 100-XXXX	349	706-4756 / 414-XXXX	352
706-2300 / 400-XXXX	347	706-3033 / 102-XXXX	349	706-4756 / 500-XXXX	352
706-2300 / 401-XXXX	347	706-3033 / 103-XXXX	349	706-4756 / 501-XXXX	352
706-2300 / 402-XXXX	347	706-3033 / 104-XXXX	349	706-4756 / 502-XXXX	352
706-2300 / 403-XXXX	347	706-3033 / 200-XXXX	349	706-4756 / 503-XXXX	352
706-2300 / 404-XXXX	347	706-3033 / 202-XXXX	349	706-4756 / 504-XXXX	352
706-2300 / 405-XXXX	347	706-3033 / 203-XXXX	349	706-4756 / 505-XXXX	352
706-2300 / 406-XXXX	347	706-3033 / 400-XXXX	349	706-7753 / 300-XXXX	353
706-2300 / 407-XXXX	347	706-3033 / 401-XXXX	349	706-7753 / 301-XXXX	353
706-2300 / 408-XXXX	347	706-3033 / 402-XXXX	349	706-7753 / 302-XXXX	353
706-2300 / 409-XXXX	347	706-3033 / 500-XXXX	349	706-7753/308-xxxx	381
706-2300 / 410-XXXX	347	706-3033 / 600-XXXX	349	706-7753 / 601-XXXX	353
706-2300 / 411-XXXX	347	706-3033 / 601-XXXX	349	706-7753/602-xxxx	381
706-2300 / 413-XXXX	347	706-3057 / 300-XXXX	353	706-7753 / 602-XXXX	353
706-2300 / 500-XXXX	347	706-3340 / 200-XXXX	351		
706-2300 / 501-XXXX	347	706-3340 / 201-XXXX	351	<b>Série 750</b>	
706-2300 / 502-XXXX	347	706-3340 / 300-XXXX	351	750-494	285
706-2300 / 503-XXXX	347	706-3340 / 301-XXXX	351	750-495	285
706-2300 / 601-XXXX	347	706-3340 / 302-XXXX	351	750-923	265
706-2300 / 602-XXXX	347	706-3340 / 303-XXXX	351	750-923/000-001	265
706-2300 / 701-XXXX	346	706-3340 / 304-XXXX	351		
706-2500 / 102-xxxx	348	706-3340 / 400-XXXX	351	<b>Série 753</b>	
706-2500 / 201-xxxx	348	706-3340 / 401-XXXX	351	753-402	380
706-2500 / 202-xxxx	348	706-3340 / 402-XXXX	351	753-559	380
706-2500 / 204-xxxx	348	706-3340 / 403-XXXX	351		
706-2500 / 300-xxxx	348	706-3340 / 404-XXXX	351	<b>Série 787</b>	
706-2500 / 301-xxxx	348	706-3340 / 500-XXXX	351	787-712	225, 240
706-2500 / 302-xxxx	348	706-3340 / 501-XXXX	351	787-722	225, 240
706-2500 / 303-xxxx	348	706-3340 / 502-XXXX	351	787-732	225, 240
706-2500 / 304-xxxx	348	706-3340 / 504-XXXX	351	787-736	225
706-2500 / 305-xxxx	348	706-4069 / 200-XXXX	352	787-738	225, 240
706-2500 / 306-xxxx	348	706-4069 / 300-XXXX	352	787-740	225
706-2500 / 310-xxxx	348	706-4069 / 301-XXXX	352	787-742	225
706-2500 / 311-xxxx	348	706-4069 / 400-XXXX	352	787-783	234
706-2500 / 400-xxxx	348	706-4069 / 500-XXXX	352	787-785	234
706-2500 / 401-xxxx	348	706-4069 / 600-XXXX	352	787-870	231, 232, 242
706-2500 / 402-xxxx	348	706-4756 / 102-XXXX	352	787-871	232
706-2500 / 403-xxxx	348	706-4756 / 202-XXXX	352	787-872	232
706-2500 / 405-xxxx	348	706-4756 / 203-XXXX	352	787-873	232
706-2500 / 406-xxxx	348	706-4756 / 207-XXXX	352	787-875	231, 232, 242
706-2500 / 407-xxxx	348	706-4756 / 301-XXXX	352	787-876	232
706-2500 / 408-xxxx	348	706-4756 / 302-XXXX	352	787-878/001-3000	232
706-2500 / 409-xxxx	348	706-4756 / 402-XXXX	352		
706-2500 / 410-xxxx	348	706-4756 / 403-XXXX	352		

# Index de références produits

## INTERFACE

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
787-880	233, 242	787-1701	225	788-122	319, 322
787-881	233, 242	787-1702	225, 240	788-123	319, 322
787-885	234	787-1711	225	788-124	319, 322
787-886	234	787-1712	225, 240	788-125	319, 322
787-916	233, 242	787-1721	225	788-136	319, 322
787-1001	229	787-1722	225, 240	788-148	319, 322
787-1011	229	787-1732	225, 240	788-150	318
787-1014	235	787-2742	225	788-152	318
787-1014/0072-0000	235	787-2744	225	788 - 154	368, 369, 384
787-1015/0072-0000	235	787-2801	235	788-154	318
787-1017	229	787-2802	235	788-155	318
787-1020	227, 229	787-2803	235	788 - 156	368, 370, 373, 384
787-1021	229	787-2805	235	788-156	318
787-1200	229, 240	787-2810	235	788-157	318
787-1201	229	787-2850	229	788-158	318
787-1202	229, 240	787-2852	240, 265	788-160	318
787-1211	229	787-2857	229	788-162	318
787-1212	229, 240	787-2861/050-000	239	788-164	318
787-1216	229, 240	787-2861/100-000	239	788-166	318
787-1221	229	787-2861/108-020	239	788-168	318
787-1226	229, 240	787-2861/200-000	239	788-170	318
787-1650	235	787-2861/400-000	239	788-172	318
787-1662	237	787-2861/600-000	239	788-174	318
787-1662/000-054	237	787-2861/800-000	239	788-175	318
787-1662/000-250	237	787-3861/000-1000	239	788-176	318
787-1662/006-1000	237	787-3861/000-2000	239	788-177	318
787-1662/106-000	237	787-3861/000-3000	239	788-178	318
787-1664	237	787-3861/004-1020	239	788-179	318
787-1664/000-004	237	787-3861/050-1000	239	788-180	318
787-1664/000-011	237	787-3861/100-1000	239	788-181	318
787-1664/000-054	237	787-3861/108-020	239	788 - 195	366, 371, 373, 384
787-1664/000-080	237	787-3861/200-1000	239	788-303	317
787-1664/000-100	237	787-3861/400-1000	239	788-304	317
787-1664/000-200	237	787-3861/600-000	239	788-305	317
787-1664/000-250	237	787-3861/800-000	239	788-306	317
787-1664/006-1000	237	787-6716	240	788-307	317
787-1664/006-1054	237			788-311	317
787-1664/106-000	237	<b>Série 788</b>		788-312	317
787-1664/106-011	237			788-313	317
787-1664/212-1000	237	788-100	319	788-314	317
787-1668	237	788-101	319	788-315	317
787-1668/000-004	237	788-102	319	788-341	317
787-1668/000-054	237	788-103	319	788-342	317
787-1668/000-080	237	788-108	319	788-344	317
787-1668/000-200	237	788-109	319	788-346	317
787-1668/000-250	237	788-113	319	788-347	317
787-1668/006-1000	237	788-114	319	788-349	317
787-1668/006-1054	237	788-115	319	788-353	317
787-1668/106-000	237	788-116	319	788-354	317
787-1668/106-054	237	788-117	319	788-356	317
787-1671	232	788-118	319	788-357	317
787-1675	231, 232, 242, 247	788-120	319, 322	788-384	317
787-1685	234	788-121	319, 322	788-390	317

# Index de références produits

## INTERFACE

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
788-404	317	855-305/050-103	288	855-3001/125-003	291
788-412	317	855-305/060-101	288	855-3001/150-003	291
788-506	317	855-305/075-201	288	855-3001/200-001	291
788-507	317	855-305/100-201	288	855-3001/250-001	291
788-508	317	855-305/100-209	289	855-4001/100-001	291
788-512	317	855-305/150-209	289	855-4001/125-001	291
788-515	317	855-305/150-501	288	855-4001/150-001	291
788-516	317	855-305/200-501	288	855-4001/200-001	291
788-541	317	855-305/200-509	289	855-4001/250-000	291
788-543	317	855-305/250-501	288	855-4005/150-101	291
788-544	317	855-305/250-509	289	855-4005/200-101	291
788-546	317	855-305/300-501	288	855-4005/250-100	291
788-548	317	855-305/300-509	289	855-4101/200-001	291
788-549	317	855-305/400-509	289	855-4101/250-001	291
788-607	317	855-305/400-1001	288	855-4101/300-001	291
788-608	317	855-305/500-509	289	855-4101/400-001	291
788-615	317	855-305/600-509	289	855-4101/500-000	291
788-616	317	855-305/600-1001	288	855-4105/250-101	291
788-700	318	855-305/750-509	289	855-4105/300-101	291
788-701	318	855-401/250-501	288	855-4105/400-101	291
788-710	318	855-401/400-501	288	855-4105/500-101	291
788-720	318	855-401/600-501	288	855-4201/060-103	293
788-721	318	855-405/200-209	289	855-4201/075-103	293
788-730	318	855-405/250-209	289	855-4201/100-001	293
788-750	319	855-405/250-501	288	855-4201/100-103	293
788-751	319	855-405/300-509	289	855-4201/125-001	293
788-752	319	855-405/400-501	288	855-4201/125-103	293
788-753	319	855-405/400-509	289	855-4201/150-001	293
788 - 754	368, 369, 385	855-405/500-509	289	855-4201/150-203	293
788-754	319	855-405/600-509	289	855-4201/200-101	293
788 - 755	368, 369, 385	855-405/750-501	288	855-4201/200-203	293
788-755	319	855-405/750-509	289	855-4201/250-201	293
788-902	318	855-501/400-1001	288	855-4201/250-303	293
788-906	317	855-501/600-1001	288	855-4205/150-001	293
788-910	318	855-501/800-1001	288	855-4205/200-001	293
788-929	318	855-501/1000-1001	288	855-4205/250-001	293
788-931	318	855-505/400-1001	288	855-5001/250-001	292
788-936	318	855-505/600-1001	288	855-5001/300-001	292
788-944	318	855-505/800-1001	288	855-5001/400-000	292
788-946	318	855-505/1000-1001	288	855-5001/500-000	292
788-949	318	855-601/1500-501	288	855-5001/600-000	292
		855-605/1500-501	288	855-5001/750-000	292
		855-801/1000-1001	289	855-5001/800-000	292
		855-801/2000-1001	289	855-5001/1000-000	292
		855-805/2000-1001	289	855-5005/300-001	292
855-301/050-103	288	855-1001/2500-1001	289	855-5005/400-001	292
855-301/060-101	288	855-1005/2500-1001	289	855-5005/500-001	292
855-301/075-201	288	855-1700/032-000	294	855-5005/600-000	292
855-301/100-201	288	855-2701/035-001	294	855-5005/750-001	292
855-301/150-501	288	855-2701/064-001	294	855-5005/800-001	292
855-301/200-501	288	855-3001/060-003	291	855-5005/1000-000	292
855-301/250-501	288	855-3001/075-003	291	855-5101/250-001	292
855-301/400-1001	288	855-3001/100-003	291	855-5101/300-001	292
855-301/600-1001	288				

## Série 855

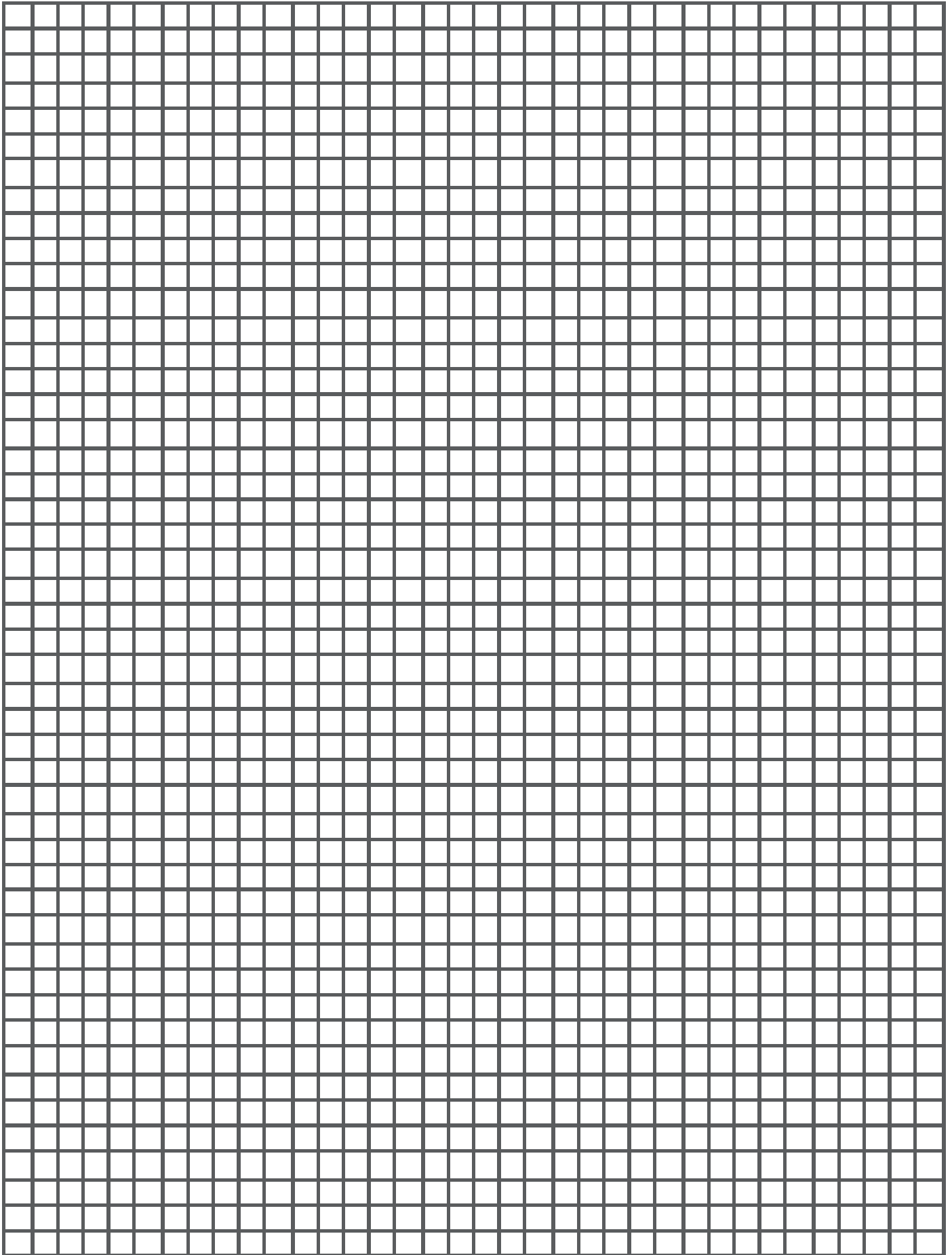


# Index de références produits

## INTERFACE

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
858-507	321	859-737	314	<b>Série 2787</b>	
858-508	321	859-738	314		
858-514	321	859-739	314	2787-2134	223
858-517	321	859-740	314	2787-2135	223
858-518	321	859-744	314	2787-2144	223
858-528	321	859-752	314	2787-2146	223
<b>Série 859</b>		859-753	314	2787-2147	223
		859-756	314	2787-2154	223
		859-758	314	2787-2157	223
859-302	313	859-759	314	2787-2344	223
859-303	313	859-761	314	2787-2346	223
859-304	313	859-762	314	2787-2347	223
859-305	313	859-772	314	2787-2348	223
859-307	313	859-791	314	2787-2357	223
859-308	313	859-793	314	2787-2358	223
859-312	313	859-794	314	2787-2448	223
859-314	313	859-795	314	2789-9015	223
859-317	313	859-796	314	2789-9023	223
859-353	313	859-797	314	2789-9052	223
859-354	313	859-798	314	2789-9080	223
859-355	313	859-902	314	2789-9915	223
859-357	313	<b>Série 879</b>		<b>Série 2857</b>	
859-358	313				
859-359	313	879-3040	284	2857-401	254, 266
859-360	313	879-9000	283	2857-533	262, 267
859-367	313	2007-8873	297	2857-534	262, 267
859-368	313	<b>Série 2007</b>		2857-535	262, 267
859-386	313			2857-535/000-001	262, 267
859-390	313	2007-8874	297	2857-550	258, 266
859-391	313	2007-8875	297	2857-569	258
859-392	313	2007-8877	297	2857-570/000-000	266
859-397	313	<b>Série 2587</b>		2857-570/000-001	266
859-398	313			2857-570/000-005	266
859-399	313	2587-2148	227	2857-570/024-000	258
859-402	247, 265, 311, 315, 319	2587-2346	227	2857-570/024-001	258, 284
859-403	247, 265, 311, 315	2587-2347	227	2857-570/024-005	258, 284
859-404	247, 265, 311, 315	2587-2348	227	<b>Série 8002</b>	
859-405	247, 265, 311, 315	<b>Série 2687</b>			
859-406	247, 265, 311, 315			8002-0099/0000-0511	247
859-407	247, 265, 311, 315	2687-2142	225	8002-0099/0000-0512	247
859-408	247, 265, 311, 315	2687-2143	225	8002-0099/0000-0593	380, 381
859-409	247, 265, 311, 315	2687-2144	225	<b>Série 8003</b>	
859-410	247, 265, 311, 315	2687-2146	225		
859-702	314	2687-2147	225	8003-0099/0000-0124	380, 381
859-706	314	2687-2148	225		
859-708	314	2687-2344	225		
859-708	314	2687-2346	225		
859-712	314	2687-2347	225, 241		
859-720	314	2687-2348	225, 241		
859-722	314				
859-730	314				
859-732	314				
859-734	314				

# NOTES



**Vos contacts WAGO :**

**Bureaux de Nantes**

104, rue de Leinster - Bât. C  
44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE

Téléphone : +33 (0)1 48 17 25 80

**Bureaux de Nancy**

18, allée de Longchamp  
54600 VILLERS-LES-NANCY

Téléphone : +33 (0)1 48 17 85 45

**Bureaux de Lyon**

Ilena Park - Bât. B2  
117, allée des Parcs  
69800 ST-PRIEST

Téléphone : +33 (0)1 48 17 85 30

**Bureaux de Toulouse**

Aéropôle - Bâtiment 5  
5, avenue Albert Durand  
31700 BLAGNAC

Téléphone : +33 (0)1 48 17 25 15

**WAGO CONTACT SAS**

Paris Nord 2  
83, rue des Chardonnerets  
93290 Tremblay en France  
B.P. 55065  
95947 ROISSY CDG Cedex

Téléphone : +33 (0)1 48 17 25 90  
Fax : +33 (0)1 48 63 25 20  
Email : [info-fr@wago.com](mailto:info-fr@wago.com)  
Site web : [www.wago.fr](http://www.wago.fr)

WAGO est une marque déposée de WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.

« Copyright – WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG – Tous droits réservés. Le contenu et la structure des sites Web, catalogues, vidéos WAGO et autres médias WAGO sont soumis à la protection des droits d'auteur. La diffusion ou la modification du contenu de ces pages et vidéos ne sont pas autorisées. De plus, le contenu ne doit pas être copié à des fins commerciales ni rendu accessible à aucun tiers. Sont également soumis à la protection des droits d'auteur les images et vidéos qui ont été mises à disposition de WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG par des tiers. »