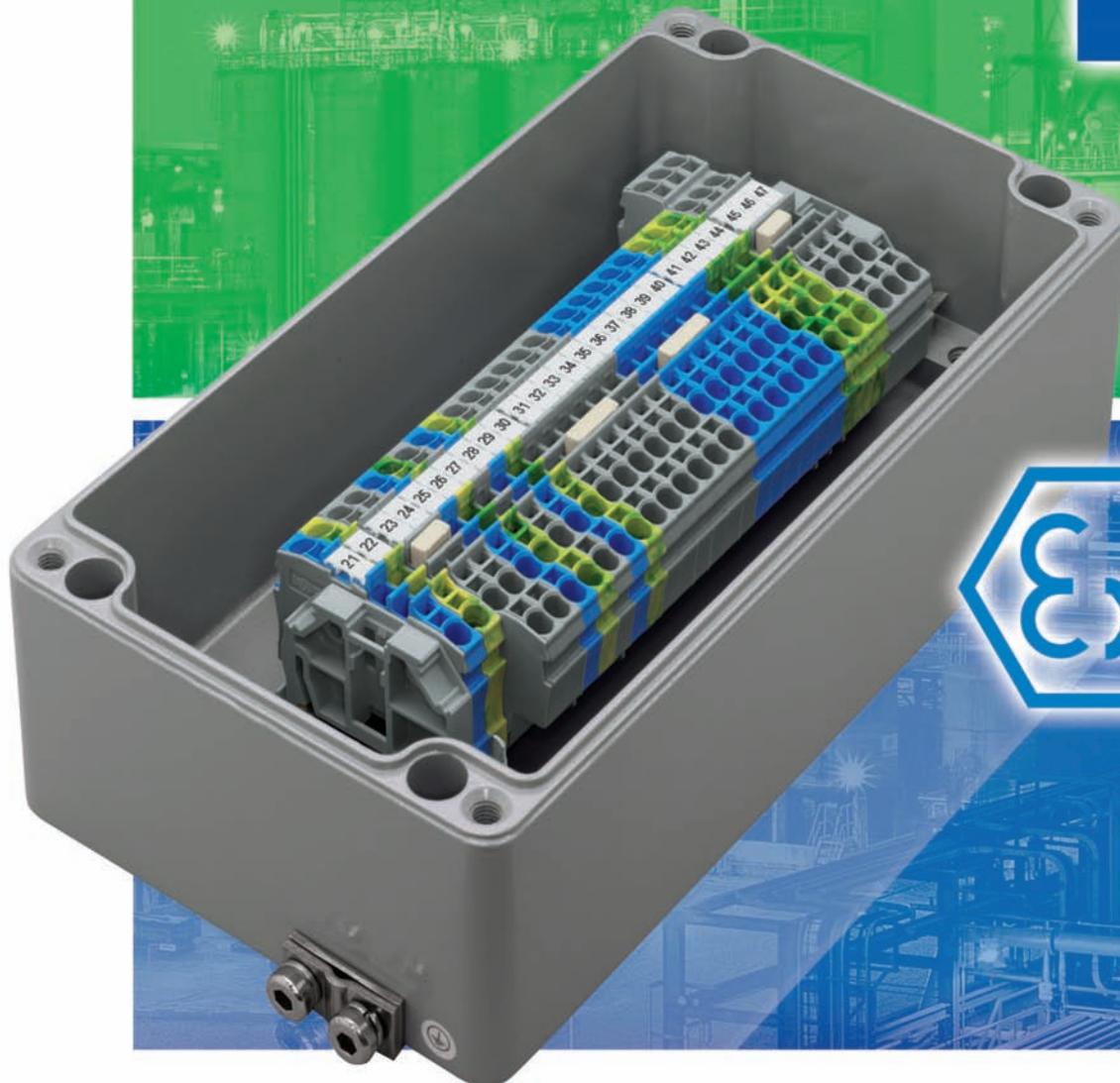


ATEX



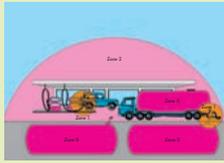
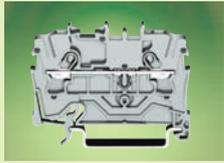
• Ex 2.0

- Systèmes de bornes sur rail
- Composants électroniques
WAGO → I/O → SYSTEM 750
pour milieux à risque d'explosion

WAGO®



SOMMAIRE

1		Plus de 50 ans d'innovations – à travers le monde Les systèmes de connexion à ressort WAGO-I/O-SYSTEM Flexible et pérenne	1
2		Informations techniques générales concernant les moyens d'exploitation électriques dans les milieux à risque d'explosion	2
3		Bornes sur rail Ex e	3
4		Barrettes à bornes Ex e Bornes pour circuits imprimés Ex e Bornes pour boîtes de dérivation	4
5		Bornes Ex i (aperçu)	5
6		Matrices de répartition Bornes de répartition	6
7		Système de raccordement de tresse de blindage	7
8		WAGO-I/O-SYSTEM	8
9		Bornes sur rail – avec protection contre les surtensions – avec possibilité de couplage	9
10		Index Approbations Adresses	10

Plus de 50 ans d'innovations

L'entreprise WAGO Kontakttechnik GmbH, dont le siège se situe à Minden (Allemagne) et fondée en 1951, est la pionnière dans le domaine des bornes et connecteurs à connexion ressort. La qualité d'acier disponible à cette époque, était à peine appropriée pour la fabrication des premières bornes à ressort basées sur le brevet 838 778. De plus, à cette époque, il n'existait pas de prescriptions d'essai permettant le contrôle ou même l'approbation des bornes à ressort. Malgré tout, l'idée est née et présentée à un public averti à l'occasion du salon d'Hanovre en 1951.

Les bornes à ressort - correctement conçues et fabriquées - assurent un câblage plus rapide et plus facile ainsi qu'un niveau de sécurité plus élevé. En effet, la façon de travailler de l'utilisateur n'influe pas sur la qualité de

contact. Le conducteur raccordé est serré en continu et de manière sûre à l'aide d'une force de serrage calculée et adaptée à la section du conducteur.

Les techniques de connexion à ressort de WAGO se sont développées en tant que standard industriel valable dans le monde entier. En ce qui concerne l'utilisation des bornes à ressort WAGO, les opérateurs de montage apprécient leur manipulation simple et rapide tandis que leurs clients profitent de leur longévité et de leur résistance aux vibrations. Ces bornes garantissent une disponibilité des installations et des appareils, qu'elles équipent, plus élevée puisqu'elles ne nécessitent pas d'entretien. Ainsi, les clients WAGO profitent des avantages de ces bornes dans le marché concurrentiel mondial.

Aujourd'hui, WAGO est le leader international des systèmes de connexion à ressort et un fournisseur privilégié de composants pour l'automatisation décentralisée de l'industrie et du bâtiment.

Plus de 3.700 collaborateurs WAGO sont au service du client partout dans le monde. Ils collaborent au développement, à la production et à la commercialisation.

Nous assurons la disponibilité de nos produits et services à partir de :
9 sites de production WAGO
27 sociétés de distribution WAGO et plus de 30 représentations WAGO.

1951

La première borne à ressort
Brevet N° 838778

1974

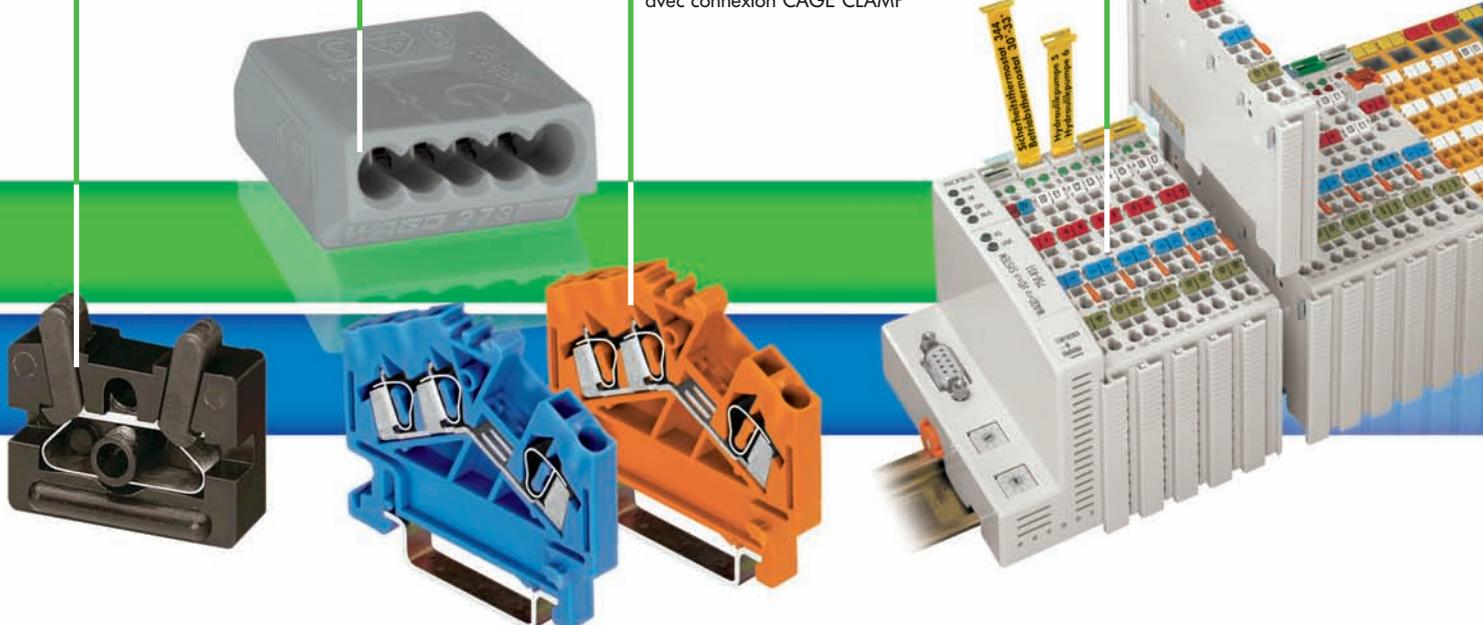
Borne pour boîte de dérivation
WAGO - L'originale !

1977

Bornes sur rail 0,08 mm² - 35 mm²
avec connexion CAGE CLAMP®

1995

WAGO-I/O-SYSTEM



à travers le monde

Principaux sites de production



Minden/Allemagne
Site central, de développement
et de production



Sondershausen/Allemagne
Site de production, centre logistique



Domdidier/Suisse
Site de production



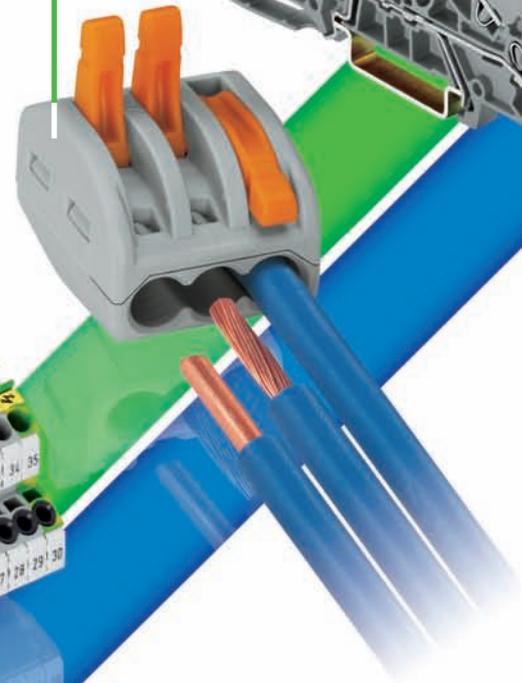
2001
Système de connexion WINSTA®

2003
Bornes sur rail TOPJOB® S avec
connexion CAGE CLAMP® S

Bornes pour boîtes de dérivation
pour tout type de conducteur

2003
222-413

2005
Bornes d'installati-
on TOPJOB® S



La diversité des applications :



Traffic ferroviaire mondial

Depuis plus de 25 ans, et partout dans le monde, la technique de raccordement CAGE CLAMP® garantit un fonctionnement parfait du serrage des connexions dans les installations et dispositifs électriques des trams, des trains de banlieue et des métros, des voitures à voyageurs, des locomotives, dans tous les modèles du ICE, dans les prototypes des trains à suspension magnétique et dans le train « Shanghai Transrapid ». En plus des bornes sur rail WAGO, les barrettes à bornes et les connecteurs, le WAGO X-COM-SYSTEM®, un système de connecteurs modulaire pour montage sur rail, a particulièrement fait ses preuves pour économiser du temps et de l'argent lors du montage, du câblage et de la maintenance.

Production et distribution d'électricité

Les bornes avec connexion à ressort ont été utilisées pour la première fois en 1955 dans la station de commande d'un centre d'énergie nucléaire. Aujourd'hui, les bornes sur rail WAGO, les barrettes à bornes, les bornes pour circuits imprimés, les distributeurs, les connecteurs, les modules interfaces et le système WAGO → I/O → SYSTEM sont couramment utilisés dans les centrales électriques. La fiabilité absolue lors du fonctionnement, la facilité des travaux de maintenance et la résistance à long terme des installations qui ont été conçues pour des décennies, font que les exigences de raccordement atteignent des niveaux bien supérieurs à ceux de la plupart des applications. On peut y ajouter des conditions d'utilisation dans les installations en plein air, où seule l'armoire de distribution protège les bornes contre les influences atmosphériques. Les produits WAGO avec connexion CAGE CLAMP® remplissent toutes ces exigences.

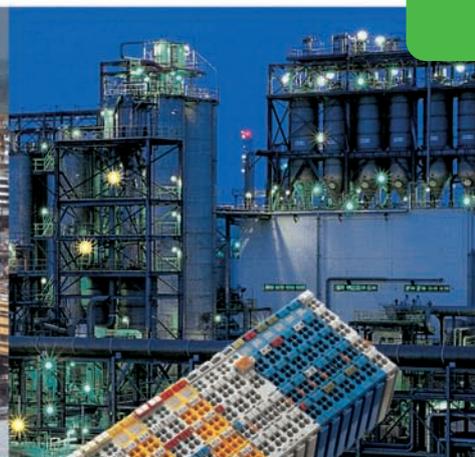
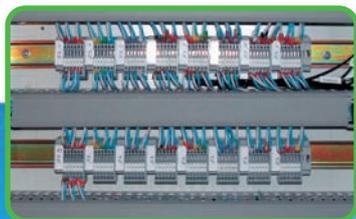
Industrie automobile

Dans le domaine de l'industrie automobile, les produits WAGO avec connexion CAGE CLAMP®, tels que les bornes sur rail, les barrettes à bornes, les CONNECTEURS MULTISYSTEMES ainsi que le système WAGO → I/O → SYSTEM contribuent à la fiabilité des unités de production. Ils sont utilisés dans les armoires de commande et les boîtes à bornes des ateliers d'emboutissage, dans la construction primaire, dans le montage final ou dans l'atelier de peinture. La connexion CAGE CLAMP® résistant aux vibrations et sans entretien, offre une double économie. Grâce au gain de temps lors du câblage et à l'absence des travaux de maintenance réguliers qui ne sont plus nécessaires pour le contrôle des points de connexion.

Une longue expérience à travers le monde

1
3

1



Industrie navale, installations On- et Offshore

Les installations électriques dans les navires étaient parmi les premières applications des bornes sur rail WAGO avec connexion CAGE CLAMP®. Les vibrations omniprésentes sur les navires desserrent les vis des bornes à vis, ce qui provoque des mauvais contacts. Avec la connexion CAGE CLAMP®, les investissements en temps et en argent pour le contrôle et la maintenance ne sont plus nécessaires. Dans le monde entier, le système WAGO → I/O → SYSTEM ainsi que les bornes et connecteurs WAGO sont utilisés avec succès dans les voiliers au long cours, les Yachts, les navires de croisière, les navires porte-conteneurs et spéciaux, sur les bacs à grande vitesse, les catamarans militaires, dans les installations de transbordement et à conteneurs, sur des plates-formes de production pétrolière et de gaz ainsi que dans différentes applications Offshore.

Bâtiment

En 1974, avec le lancement de ses bornes pour boîtes de dérivation, WAGO a révolutionné le câblage des boîtes de distribution dans les installations du bâtiment. Les bornes sur rail et les bornes à étages avec connexion CAGE CLAMP®, le système de connexion WINSTA ainsi que les bornes sur rail TOPJOB®S avec connexion CAGE CLAMP®S sont des produits WAGO qui permettent de réduire les coûts dans les installations du bâtiment tout en offrant une meilleure sécurité des installations à long terme. De plus, le WAGO → I/O → SYSTEM s'est enrichi d'un système de transmission radio, qui fonctionne sans aucune énergie (interrupteurs ou capteurs sans pile), permettant une automatisation du bâtiment décentralisée de manière flexible et orienté vers l'avenir via LONWORKS ou ETHERNET. Le matériel est, soit paramétré, soit programmé à l'aide d'un environnement de programmation universel selon CEI 61131-3.

Production et procès d'automatisation

Les applications Ex (utilisation dans les milieux à risque d'explosion) exigent des composants particuliers. En dehors des bornes sur rail Ex WAGO avec homologations IECEx et ATEX 100a, le système WAGO → I/O → SYSTEM est également approprié pour l'utilisation dans les milieux à risque d'explosion. Les composants standard sont déjà utilisés depuis longtemps dans la zone 2. Grâce à l'utilisation des modules d'E/S à sécurité intrinsèque, il est possible de connecter directement des capteurs et actionneurs de la zone 1 et 0 à la zone 2. Les modules PROFIsafe permettent la réalisation d'applications de sécurité, qui représentent 10% à 20% des installations, jusqu'à la catégorie 4 selon la norme de base CEI 61508 et AK 6 (DIN V 19250). Des composants standard, Ex et PROFIsafe peuvent être combinés de manière flexible et économique sur un nœud de bus de terrain commun.

Systèmes de connexion à ressort WAGO

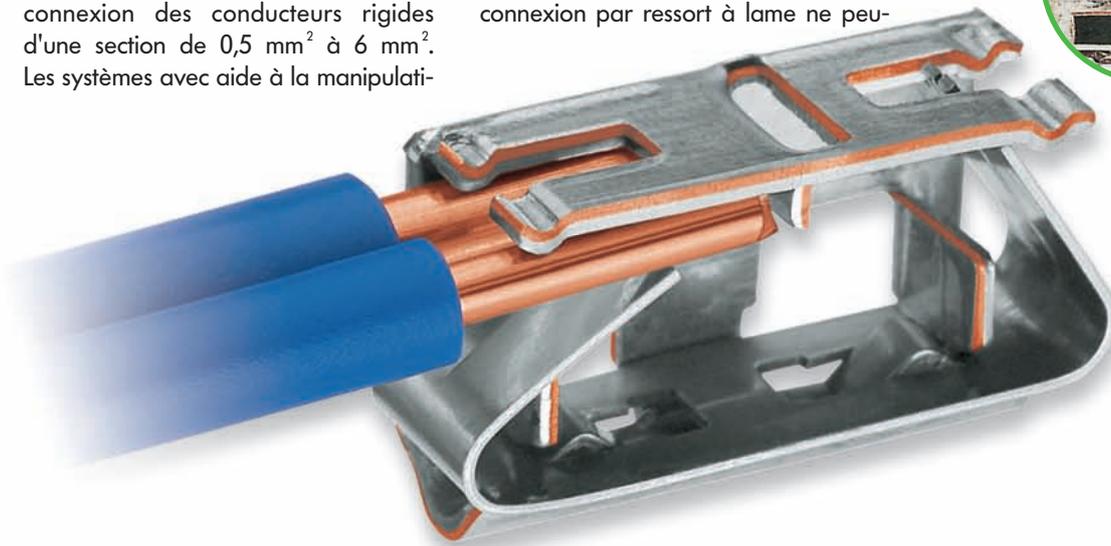
WAGO est à l'origine de la technologie innovante des bornes et connecteurs à ressort ! Aujourd'hui, beaucoup de systèmes de connexion à ressort qui ont été inventés par WAGO et brevetés pour WAGO garantissent dans le monde entier le bon fonctionnement des appareils, des installations et de nombreux dispositifs, comme par exemple les bornes sur rail, les bor-

Systèmes de connexion par ressort à lame

En ce qui concerne les systèmes de raccord avec connexion par ressort à lame, il faut différencier les systèmes sans et avec aides à la manipulation (poussoir/levier de manipulation, tournevis). Les systèmes sans aide à la manipulation sont des systèmes par enfichage direct exclusivement prévus pour la connexion des conducteurs rigides d'une section de $0,5 \text{ mm}^2$ à 6 mm^2 . Les systèmes avec aide à la manipu-

on permettent aussi la connexion des conducteurs présentant une faible résistance au flambage (tel que les conducteurs rigides avec une section inférieure à $0,5 \text{ mm}^2$ ou encore les conducteurs souples) après la manipulation du ressort de serrage. Pour les conducteurs souples, les systèmes de connexion par ressort à lame ne peu-

vent pas toujours être utilisés. En effet, la nature même du point de serrage peut entraîner une réduction du courant nominal.



Systèmes de connexion à ressort WAGO

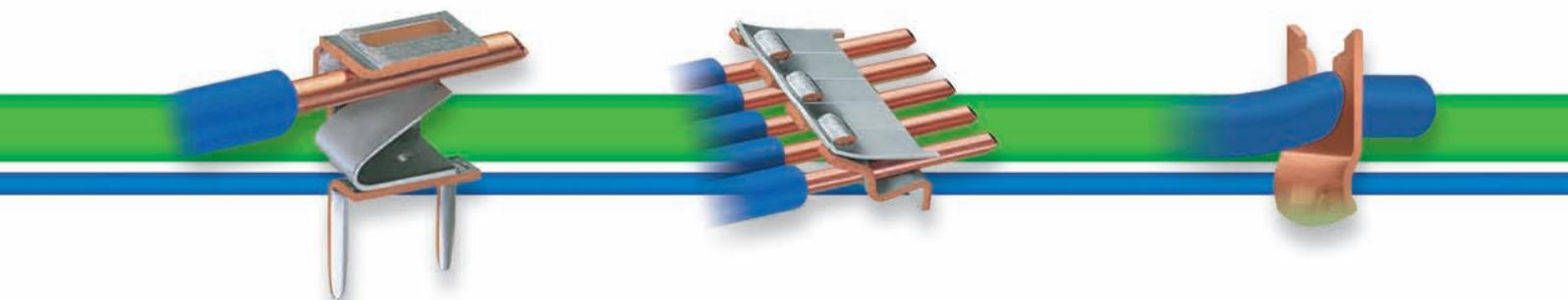
Connexion par ressort à lame
jusqu'à $2,5 \text{ mm}^2$ / AWG 14



Connexion par enfichage direct
jusqu'à 6 mm^2 / AWG 10



Connexion par perçage d'isolant



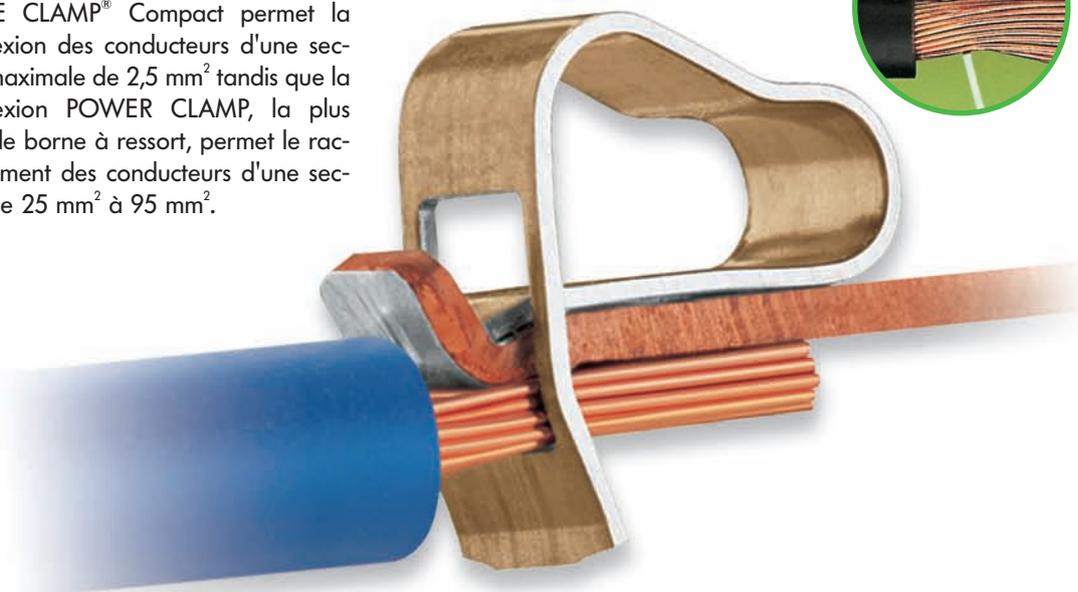
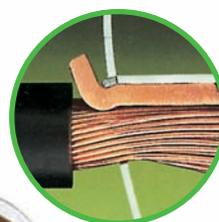
nes modulaires et barrettes à bornes, les bornes pour circuits imprimés, les connecteurs, les modules-interface qui sont tous utilisés dans le système WAGO-I/O-SYSTEM et dans d'autres produits.

Systèmes de connexion CAGE CLAMP®

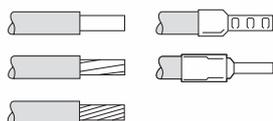
La connexion originale CAGE CLAMP® est appropriée pour tous les types de conducteurs d'une section de 0,08 mm² à 35 mm². Les connexions CAGE CLAMP® Compact et POWER CLAMP complètent la technique de connexion CAGE CLAMP®. Quant à la miniaturisation, la CAGE CLAMP® Compact permet la connexion des conducteurs d'une section maximale de 2,5 mm² tandis que la connexion POWER CLAMP, la plus grande borne à ressort, permet le raccordement des conducteurs d'une section de 25 mm² à 95 mm².

Pour la plage de sections de 0,25 mm² à 25 mm², la connexion CAGE CLAMP®S offre tous les avantages de la connexion originale CAGE CLAMP® ainsi que l'avantage additionnel « enfilage direct des conducteurs rigides d'une section de 0,5 mm² à 16 mm² et

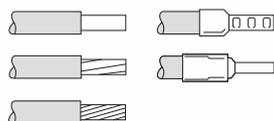
des conducteurs souples avec embout d'extrémité d'une section de 0,75 mm² à 16 mm² ».



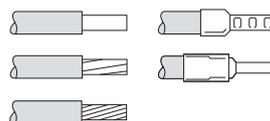
Connexion CAGE CLAMP®
jusqu'à 35 mm²/AWG 2



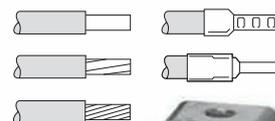
Connexion CAGE CLAMP® Compact
jusqu'à 2,5 mm² / AWG 14



Connexion CAGE CLAMP®S
jusqu'à 25 mm²/AWG 4



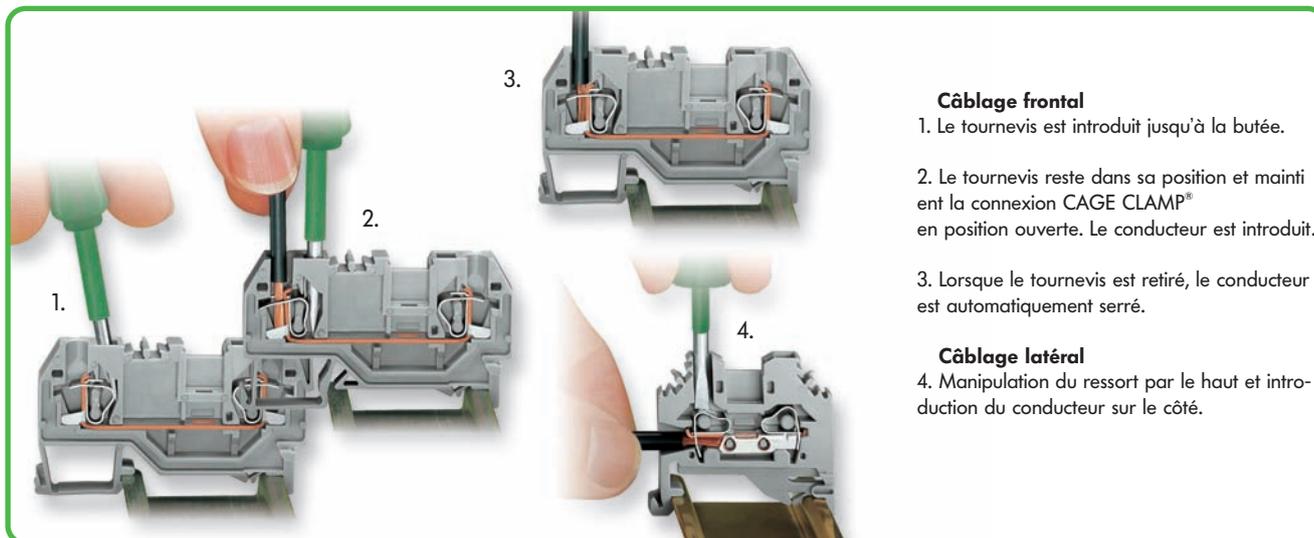
Connexion POWER CLAMP
25 mm² jusqu'à 95 mm²/AWG 4/0



1 Les avantages de la CAGE CLAMP®

6

Manipulation simple et évidente



Câblage frontal

1. Le tournevis est introduit jusqu'à la butée.
2. Le tournevis reste dans sa position et maintient la connexion CAGE CLAMP® en position ouverte. Le conducteur est introduit.
3. Lorsque le tournevis est retiré, le conducteur est automatiquement serré.

Câblage latéral

4. Manipulation du ressort par le haut et introduction du conducteur sur le côté.

En général, les bornes à vis sont fournies avec des points de serrage ouverts. Après l'introduction du conducteur, il faut serrer la vis avec le couple de serrage approprié. L'opérateur doit avoir le « coup de main » ou utiliser des clés dynamométriques réglées et entretenues correctement. Il se peut que l'opérateur oublie de serrer une vis après l'introduction du conducteur. Pour ces raisons, la qualité du contact peut dépendre du soin de l'opérateur.

Dans le cas de la connexion CAGE CLAMP®, on utilise un tournevis stan-

dard pour ouvrir le point de serrage par actionnement du ressort de serrage et raccorder le conducteur.

Après l'ouverture du ressort de serrage, le conducteur introduit jusqu'en butée est serré automatiquement, de manière continue et sûre avec une force de serrage calculée et adaptée à la section.

En ce qui concerne la qualité du contact, celle-ci ne dépend pratiquement pas du soin de l'opérateur. Lord d'un **câblage latéral**, la manipulation de la connexion CAGE CLAMP®

et l'introduction du conducteur se réalisent sous un angle de 90° l'un par rapport à l'autre, comme c'est le cas pour la connexion par vis.

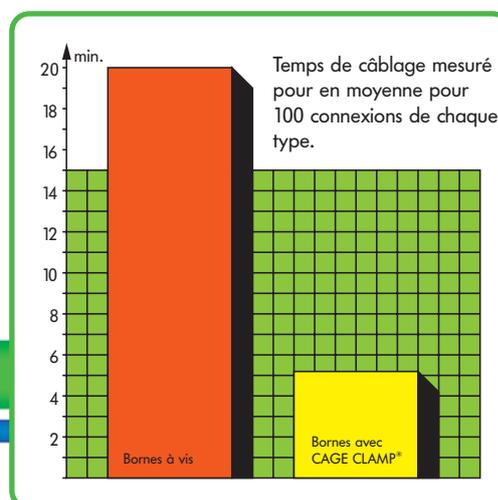
Avec le **câblage frontal** qui est aujourd'hui fortement répandu – actionnement du ressort CAGE CLAMP® et l'introduction du conducteur sont en parallèle l'un par rapport à l'autre – des mesures de protection contre l'épissure des conducteurs souples, telles que l'utilisation des embouts d'extrémités, ne sont pas nécessaires en cas d'utilisation normale.

Rapide et sans entretien

Plusieurs études de productivité ont mis en lumière que le gain de temps est de 75 % pour le câblage manuel avec le ressort CAGE CLAMP® par rapport aux bornes à vis. Même en utilisant des clés dynamométriques, la connexion CAGE CLAMP® offre un câblage plus rapide. Des réductions de coûts supplémentaires sont garanties en utilisant l'enfichage direct des conducteurs souples, étant donné que des mesures de protection contre l'épissure ne sont pas nécessaires.

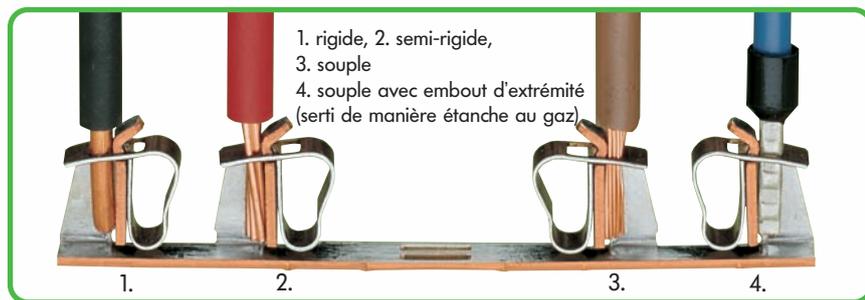
De plus, il en résulte des économies des coûts indirectes très élevées, puisque la

connexion CAGE CLAMP® n'exige pas d'entretien.



Étant donné que ces composants n'exigent pas d'entretien à cause de leur longévité et leur résistance aux vibrations, une disponibilité plus élevée des machines, installations et dispositifs est assurée. Voilà pourquoi les clients WAGO en profitent dans la concurrence mondiale.

Pour tous les types de conducteurs cuivre – 1 conducteur par point de serrage



Système universel : Serrage des conducteurs en cuivre d'une section de $0,08 \text{ mm}^2$ à 35 mm^2 .

Le câblage frontal permet la disposition de plusieurs points de serrage avec connexion CAGE CLAMP® sur un rail de

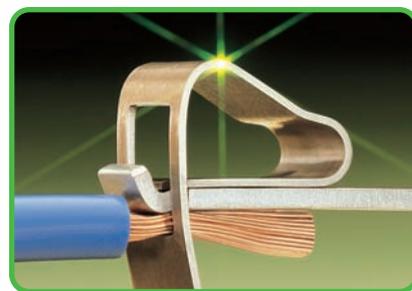
contact. Ainsi, les points suivants sont pris en compte pour assurer la sécurité nécessaire : a) « un conducteur pour chaque point de serrage b) changement des conducteurs sans influencer les autres conducteurs et c) multiplication de potentiel peu encombrante et à coût avantageux, sans bornes supplémentaires et contacts de pontage horizontaux ou d) point de serrage de réserve. Dans la pratique, on utilise des bornes pour 3 et 4 conducteurs pour atteindre ce but.

Aucune transmission de la force de contact à la matière isolante

Dans le cas de la connexion CAGE CLAMP®, le ressort est maintenu en position sur le rail de contact sans que le boîtier isolant ne soit sollicité.

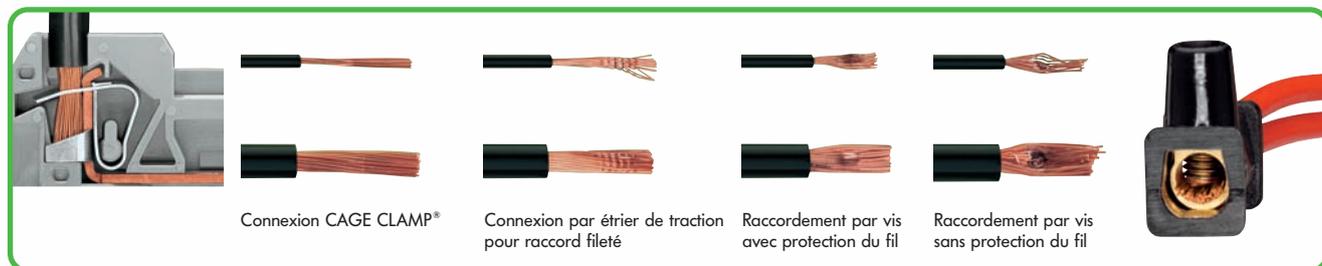
Le point de serrage complet représente une liaison par action de force, prête au montage dans le boîtier isolant. Grâce à la séparation de la génération de la force de serrage et la conduction

de courant, il est possible d'utiliser pour le ressort CAGE CLAMP® un acier à ressorts au chrome-nickel à résistance élevée sans tenir compte de la conductibilité électrique et pour le rail de contact le matériau de contact le plus approprié, soit le cuivre pur, sans tenir compte de la résistance mécanique.



WAGO CAGE CLAMP®

Serrage du conducteur avec force de serrage préprogrammée et sans aucun endommagement

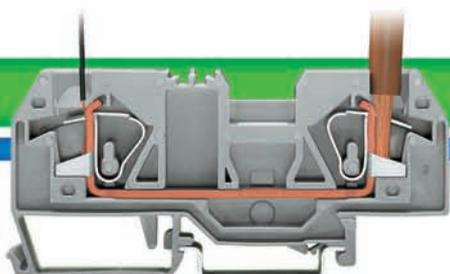


Le ressort CAGE CLAMP® établit le serrage du conducteur raccordé avec la force de serrage préprogrammée et adaptée à la section du conducteur. Le ressort CAGE CLAMP® est serré contre le conducteur sans l'endommager. Les déformations du conducteur sont compensées et l'autodesserrage est évité. Les illustrations ci-dessus montrent des conducteurs d'une section de $0,18 \text{ mm}^2$

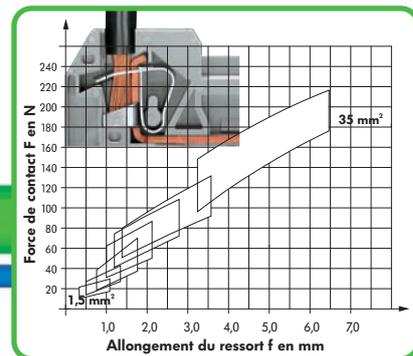
et $1,5 \text{ mm}^2$ après le raccordement au ressort CAGE CLAMP® et aux différents systèmes de connexion par vis. Le couple de serrage qui a été appliqué sur les bornes à vis a rempli les exigences de la norme VDE 0609.

Dans la pratique, cette valeur est souvent supérieure et dépend de l'opérateur.

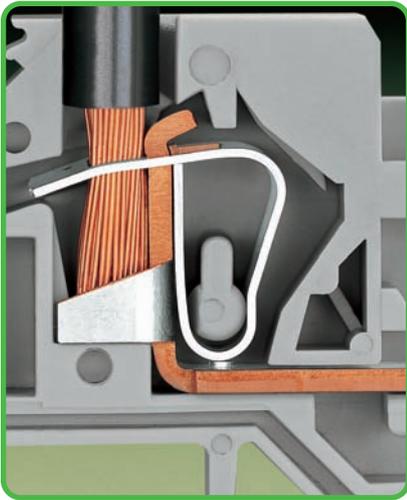
Cependant, dans le cas de la connexion CAGE CLAMP®, la force de serrage est automatiquement adaptée à la section du conducteur. Celle-ci ne peut pas être influencée par l'opérateur et est presque toujours égale.



Une connexion qui ne doit pas exister dans la pratique : Un conducteur avec section de $0,2 \text{ mm}^2$ (à gauche) et une section nominale de 16 mm^2 (à droite) dans une borne de 16 mm^2 .



Surface de contact étanche au gaz entre le conducteur et le rail de contact



Le ressort CAGE CLAMP® fabriqué en acier à ressorts au chrome-nickel résistant à la corrosion presse le conducteur dans une zone de contact définie contre le rail de contact courbé fabriqué en cuivre électrolytique avec surface étamée. Le conducteur raccordé avec pression spécifique élevée est inséré dans la couche d'étain tendre du rail de contact. Ainsi, le point de passage est

protégé contre les influences corrosives. Dû à la concentration de la force de serrage appliquée sur une surface de contact définie entre le conducteur et le rail de contact, la grandeur de la pression de contact se situe au même niveau que pour les bornes à vis, à condition que la vis soit correctement serrée, comme indiqué dans l'exemple ci-dessous :

Pression de contact P :
$$P = \frac{\text{Force } F}{\text{Surface } A}$$

Connexion à vis :
$$P = \frac{550 \text{ N}}{4 \text{ mm}^2} = 137,5 \text{ N/mm}^2$$

Connexion CAGE CLAMP® :
$$P = \frac{55 \text{ N}}{0,4 \text{ mm}^2} = 137,5 \text{ N/mm}^2$$



Les connexions CAGE CLAMP® sont appropriées non seulement pour les applications à courant fort mais aussi pour la transmission des tensions et

courants petits dans le domaine de la technique de mesure et domaine électronique.

Sans entretien

Grâce à la longévité élevée des caractéristiques électriques et mécaniques d'une connexion de serrage ou plus précisément du point de serrage, le ressort ne nécessite pas d'entretien. Pour l'évaluation de la qualité d'un point de serrage dans le cas des vibrations, d'un changement de la

température ou des influences corrosives, il faut utiliser le test de la chute de tension pour prouver l'étanchéité au gaz du point de contact. Les bornes et connecteurs WAGO ont fait preuve de cette longévité non seulement dans des études de laboratoire réalisées par des services d'approbation inter-

nationaux mais aussi lors de leur utilisation à l'échelle mondiale. Etant donné que ces composants n'exigent pas d'entretien, une disponibilité et fiabilité plus élevée des machines et dispositifs est assurée. Voilà pourquoi les clients WAGO en profitent dans la concurrence mondiale.

Résistance au court-circuit

L'essai en court-circuit selon la norme CEI 947-7-1, paragraphe 7.2.3, exige un courant de 120 A/mm² de section du conducteur –soit 4200 A pour une borne de section de 35 mm² – pendant une durée d'une seconde. Les connexions CAGE CLAMP® endurent cet essai sans aucun endommagement et sans dégradation de leur fonctionnalité.

L'illustration montre un essai réalisé sur une borne de 4 mm² (dans la pratique, le dispositif de sécurité aurait coupé

l'alimentation). Toutefois, même après avoir subi ce test, le point de serrage n'est pas d'endommagé.

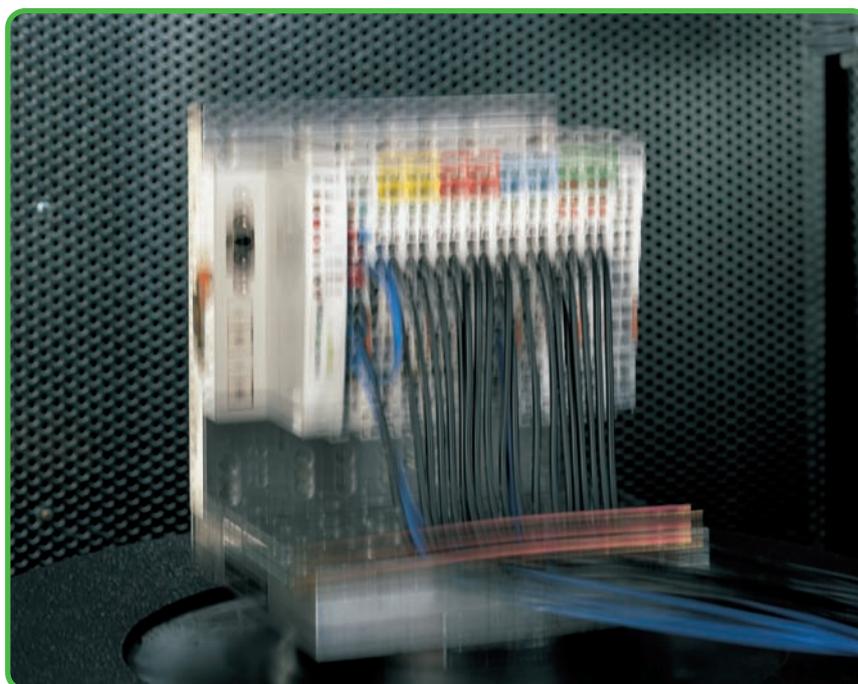


Résistance aux vibrations et aux chocs

Le ressort CAGE CLAMP® présente comme caractéristiques, une masse très petite en comparaison à sa force de serrage. De plus, la mise en position du ressort relative au contact rigide permet au conducteur raccordé d'avoir une répartition de la force de serrage optimum.

L'interaction de ces facteurs assure une résistance aux vibrations et aux chocs de la connexion CAGE CLAMP®. Cette résistance mécanique est éprouvée lors d'essais d'approbation et tout simplement lors de votre travail quotidien.

WAGO a testé la connexion CAGE CLAMP® en appliquant des fréquences jusqu'à 2 MHz et des accélérations pesanteur jusqu'à 20 G. Nos systèmes de connexions ont été homologués avec succès par divers instituts d'homologation indépendants. Ces tests comprennent par exemple : l'application de fréquence de 2 MHz suivant un système d'axe isométrique ou encore des accélérations pesanteur de 109 G !



Notre connexion CAGE CLAMP® remplit les exigences des tests de vibration selon la norme VDE 0611. Ce test comprend un essai en traction réalisé sous l'influence

des vibrations. Notez aussi que lors du test de vibration, une force de rotation est appliquée simultanément à la force de traction du conducteur.

Forces de maintien

Des tests de traction sont prévus dans différents standards CEI/EN pour définir les forces de maintien.

Les valeurs de serrage des points de connexion par ressorts sont identiques à ceux des connexions par vis.

Le tableau montre les forces de traction exigées selon la norme CEI 60947-7-1 / EN 60947-7-1 / VDE 0611, partie 1, bornes sur rail pour conducteurs en cuivre et la norme CEI 60999-1 / EN 60999-1 / VDE 0609, partie 1, tableau 3 ou CEI 60999-2 / EN 60999-2, tableau 2, par rapport aux forces de maintien mesurées sur les bornes avec connexion CAGE CLAMP®.

Section de référence		Forces de maintien selon CEI / EN		Forces de maintien mesurées sur les bornes avec connexion CAGE CLAMP®		
mm ²	AWG / MCM	60947-7-1	60999-1	rigide	souple	semi-rigide
		N	N	N	N	N
0,2	24	10	10	20	15	-
0,34	22	15	15	-	-	-
0,5	20	20	20	30	30	-
0,75	18	30	30	35	30	-
1,0	-	35	35	40	35	-
1,5	16	40	40	60	40	85
2,5	14	50	50	90	60	100
4,0	12	60	60	140	90	-
6,0	10	80	80	170	100	-
10	8	90	90	300	180	-
16	6	100	100	-	220	240
25	4	135	135	-	280	310
-	3	156	-	-	-	-
35	2	190	190	-	350	400

WAGO I/O SYSTEM

INDÉPENDANT DES BUS DE TERRAIN

PROFIBUS
INTERBUS
ETHERNET TCP/IP
DeviceNet
CANopen
CAL
MODBUS
LONWORKS®
II/O-LIGHTBUS
Firewire
CC-Link

Contrôleur ETHERNET 750-841

- CPU 32 bits programmable selon CEI 6 1131-3
- 10/100 Mbits/s

Contrôleur ETHERNET 750-842

- programmable selon CEI 6 1131-3
- 10 Mbits/s

Coupleur ETHERNET 750-341

- Modbus TCP
- 10/100 Mbits/s

DES SOLUTIONS ADAPTÉES

Programmation et mise en service avec I/O-Pro et I/O-Check

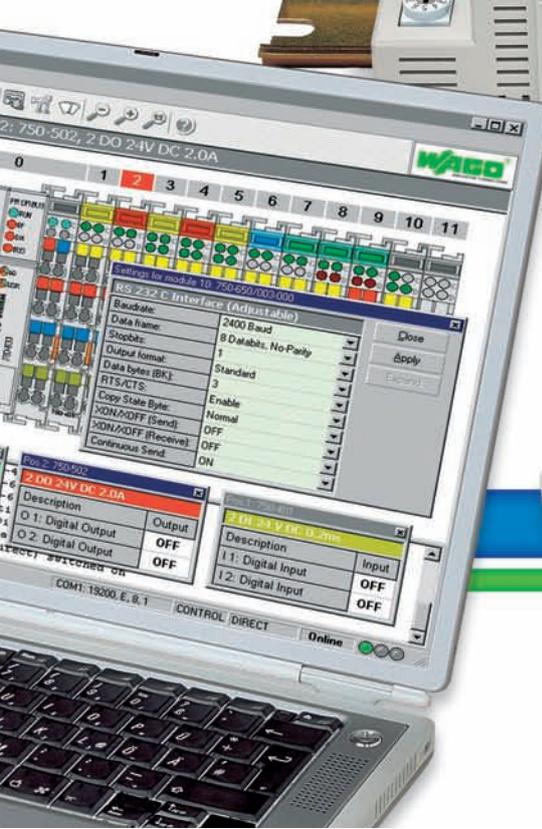
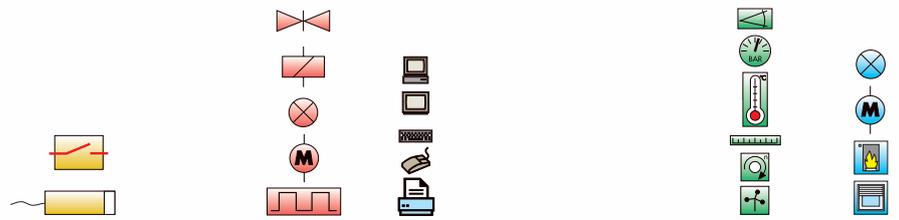


Flexible et pérenne

MODULAIRE AU BIT

I/O IPC 758-870

- CPU compatible avec Pentium MMX
- Profibus Maître en option

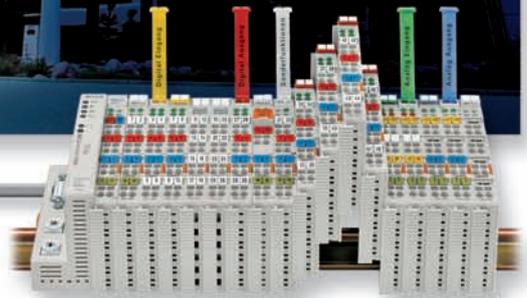


PRÈS DU PROCESS



WAGO I/O SYSTEM

Commande |
Bus de terrain



Une solution pour plusieurs applications



Informations techniques générales concernant les moyens d'exploitation électriques dans les milieux à risque d'explosion

Un risque d'explosion potentiel provient de la formation d'une atmosphère pouvant devenir explosible. Celle-ci peut se former partout où des gaz ou des liquides inflammables sont fabriqués, traités, transportés et stockés.

De tels **milieux à risque d'explosion** peuvent se former p. ex. dans les usines chimiques, raffineries, installations de réservoirs, centrales de force motrice, usines de peintures et de vernis, installations de vernissage, postes d'essence, véhicules, installations d'eaux résiduaires, aéroports, moulins à céréales et installations portuaires.

LES DIRECTIVES CONCERNANT LE PRINCIPE DE BASE DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'EXPLOSIONS SONT DEFINIES PAR :

Spécifications générales

La norme européenne EN 60079-0 – classification VDE 0170/0171, partie 1 – reprend les « Spécifications générales » relatives au mode de construction et au contrôle de matériels électriques qui sont destinés à une utilisation dans des milieux à risque d'explosion.

De cette manière, on veut s'assurer que ces matériels électriques ne peuvent pas provoquer l'explosion de l'atmosphère environnante.

La norme EN 60079-0 est complétée ou modifiée par les normes européennes (voir page 2.1) ayant trait aux types de protection normalisés spéciaux.

Matériels électriques

Sont considérés comme matériels électriques tous les objets que servent, entièrement ou en partie, à l'application d'énergie électrique; entre autres les composants qui servent à produire, transmettre, répartir, accumuler, mesurer, régler, transformer et consommer de l'énergie électrique, ainsi que pour la technique des télécommunications.

Composants Ex

Les composants Ex sont des éléments de matériels électriques pour des milieux à risque d'explosion et ils portent le symbole « U ». Ils ne peuvent pas être utilisés d'emblée dans des milieux à risque d'explosion et au cas où ils seraient utilisés dans de tels milieux et dans des matériels électriques, un certificat supplémentaire est nécessaire.

Types de protection

Dans les milieux où, malgré l'application des mesures primaires de protection contre les explosions, il faut s'attendre à trouver une atmosphère dangereuse à risque d'explosion, il faut utiliser impérativement des matériels électriques protégés contre les explosions.

Selon les spécifications de construction de la norme EN 50 014 ff (DIN VDE 0170/0171 partie – ff), les matériels électriques protégés contre les explosions peuvent présenter des modes de protection différents.

En général, le type de protection choisi par le fabricant pour un appareil ou un matériel électrique dépend du type et de la fonction de l'appareil. Du point de vue de la sécurité, tous les types de protection standardisés devraient être traités comme identiques.

Le type de protection « n » décrit exclusivement l'utilisation des matériels électriques avec protection contre les explosions dans la zone 2. Cette zone comprend des domaines dans lesquels une atmosphère dangereuse pouvant devenir explosible ne se manifeste que rarement et dans ce cas, pour une courte période. Cette zone représente le passage du domaine de la zone 1, dans lequel une protection contre les explosions est nécessaire au domaine sûr, dans lequel p.ex. des travaux de soudage sont toujours possibles.

Le lancement des conventions pour ces matériels électriques est prévu au niveau international. Sur la base de la norme EN 50 021, des autorités compétentes, telles que KEMA aux Pays-Bas ou PTB en Allemagne, certifient la conformité des appareils aux normes correspondantes. La définition du type de protection « n » exige en outre le marquage supplémentaire des matériels électriques soit :

- A – sans provocation d'étincelles (modules fonctionnels sans relais/ sans interrupteur)
- AC – avec provocation d'étincelles, contacts protégés par joints (modules fonctionnels avec relais/ sans interrupteur)
- L – avec limitation d'énergie (modules fonctionnels avec interrupteur)

Le tableau ci-contre donne un aperçu des types de protection standardisés et explique leur principe fondamental ainsi que des applications typiques.

Types de protection			
Symbole	Norme	Définition	Domaine d'utilisation
« o »	EN 50015	Immersion dans l'huile : Matériels électriques ou parties de ceux-ci, dans l'huile.	Zone 1 + 2
« p »	CEI 60079-2 EN 60079-2	Enveloppe à surpression : La pénétration de l'atmosphère ambiante (pouvant devenir explosible) dans le boîtier des matériels électriques est empêchée par le maintien de gaz de protection contre l'allumage situé à l'intérieur se trouvant en surpression.	Zone 1 + 2
« q »	EN 50017	Protection par remplissage pulvérulent : En remplissant le boîtier du matériel électrique avec du sable fin, l'arc électrique, produit dans ce boîtier, ne peut pas allumer l'atmosphère qui entoure le boîtier et qui pourrait devenir explosible.	Zone 1 + 2
« d »	CEI 60079-1 EN 60079-1	Enveloppe antidéflagrante : Les parties susceptibles d'allumer une atmosphère pouvant devenir explosible sont enfermées dans un boîtier qui supporte la pression de déflagration lors de l'explosion se produisant à l'intérieur de celui-ci.	Zone 1 + 2
« e »	CEI 60079-7 EN 60079-7	Sécurité augmentée : Ensemble des mesures prises pour obtenir un degré de sécurité augmentée – en évitant les températures élevées inadmissibles et la formation d'étincelles ou d'arcs électriques.	Zone 1 + 2
« i »	CEI 60079-11 EN 50020-11	Sécurité intrinsèque : Circuit dans lequel aucune étincelle et aucun effet thermique ne peuvent se manifester; l'allumage d'une certaine atmosphère susceptible de devenir explosible ne peut donc se produire.	Zone 1 + 2 après contrôle spécial zone 0
« n »	CEI 60079-15 EN 60079-15	Degré de protection : L'appareillage électrique du groupe II utilisé seulement dans les milieux dans lesquels des atmosphères de gaz, de vapeur ou de brouillard ne se produisent pas en service normal. Si elles se manifestent, elles persistent pour une courte période seulement.	Zone 2
« m »	CEI 60079-18 EN 60079-18	Blindage par scellement : Les parties électriques dangereuses sont enrobées dans une masse de remplissage. Elle correspond approx. au mode de protection spécial Ex s.	Zone 1 + 2
	CEI 60079-25 EN 60079-25	Systèmes électriques à sécurité intrinsèque Tous les matériels électriques raccordés entre eux ont leurs propres circuits de sécurité. Ceux-ci doivent être utilisés dans des milieux où l'on risque de rencontrer une atmosphère explosive.	Zone 1 + 2 après contrôle spécial Zone 0
	CEI / TS 60079-27	Norme pour systèmes de bus de terrain à sécurité intrinsèque (FISCO) Matériels électriques pour milieux à risque d'explosion – Partie 27 : Concept pour systèmes de bus de terrain intrinsèque (FISCO) et concept de systèmes de bus de terrain sans possibilité d'inflammabilité (FNICO).	

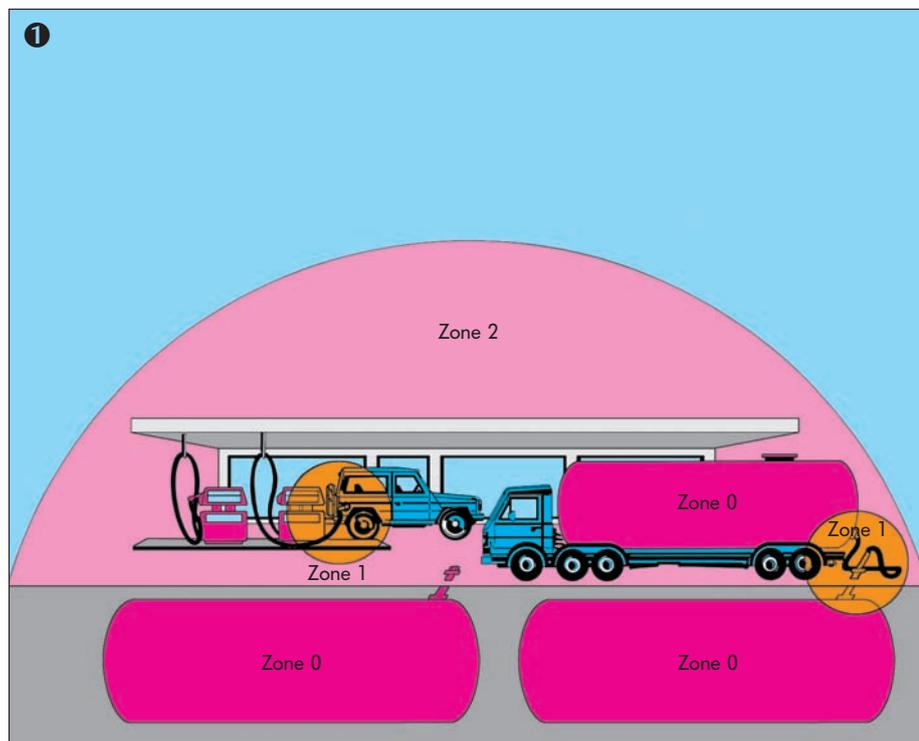
– Suite – Informations techniques générales concernant les moyens d'exploitation électriques dans les milieux à risque d'explosion

Milieux à risque d'explosion

Les milieux à risque d'explosion sont ceux dans lesquels l'atmosphère peut devenir explosible (en cas de risque potentiel). Par « atmosphère explosible », on désigne un mélange de matières inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou brouillards en suspension

dans l'air sous certaines conditions atmosphériques, le rapport de mélange étant tel qu'une température excessivement élevée, un arc électrique ou une étincelle peut provoquer une explosion.

Les normes ElexV, EN 1127-1, ainsi que toutes les autres réglementations connues dans ce domaine, définissent, comme suit, les milieux à risque d'explosion en fonction de la probabilité de la manifestation d'une atmosphère dangereuse pouvant devenir explosible :



❶ Milieux à risque d'explosion par des gaz, des vapeurs ou des brouillards combustibles

Zone 0

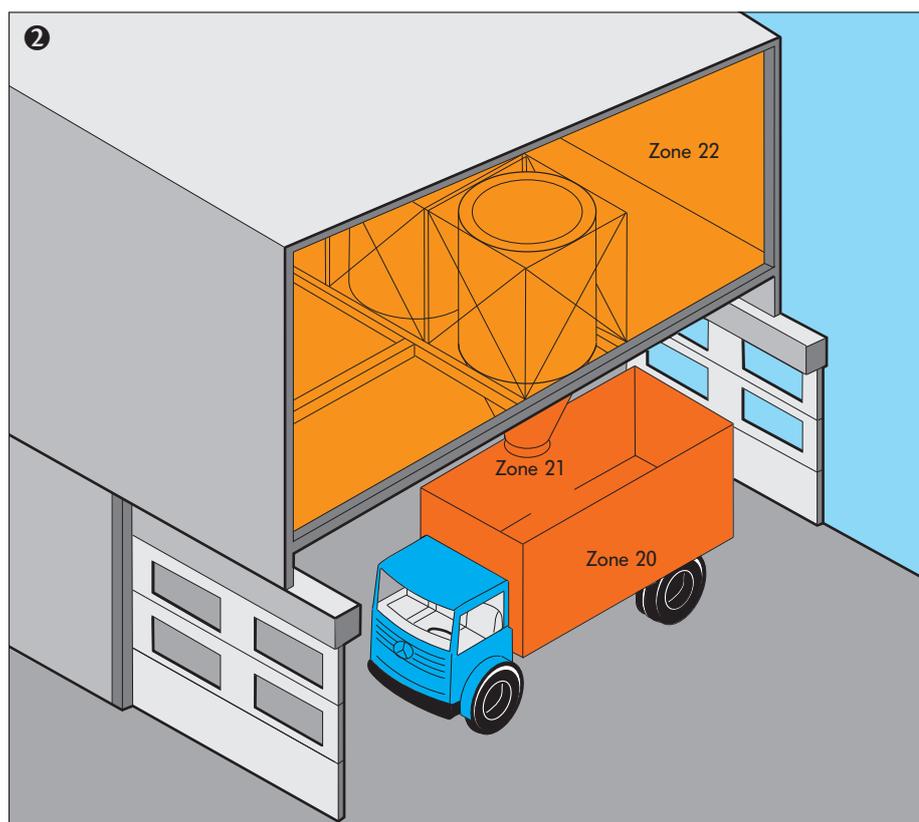
Milieux dans lesquels une atmosphère à risque d'explosion existe continuellement ou pendant de longues périodes.

Zone 1

Milieux dans lesquels une atmosphère dangereuse pouvant devenir explosible est susceptible de se manifester.

Zone 2

Milieux dans lesquels une atmosphère dangereuse pouvant devenir explosible ne se manifeste que rarement et dans ce cas, pour une courte période.



❷ Milieux à risque d'explosion par des poussières inflammables

Zone 20

Milieu en atmosphère dangereuse avec risque d'explosion en permanence, à long terme ou souvent sous forme d'un nuage de poussière. Des dépôts de poussière d'une épaisseur connue ou particulièrement chargée peuvent se produire. Les dépôts de poussière seuls ne constituent pas une zone 20.

Zone 21

Milieu en atmosphère dangereuse avec risque d'explosion occasionnel sous forme d'un nuage de poussière lors du service normal. En général, des dépôts ou des couches de poussière combustibles peuvent exister.

Zone 22

Milieu où l'existence d'une atmosphère dangereuse à risque d'explosion sous forme d'un nuage de poussière lors d'un service est improbable. Si cette atmosphère se produisait toutefois, elle persisterait seulement pour une courte période et dans un milieu où des dépôts ou des couches de poussière combustible existeraient.

En outre, la norme EN 60079-0 divise les matériels électriques des milieux à risque d'explosion en deux groupes :

Groupe I :

Matériels électriques destinés aux excavations souterraines à risque permanent de grisou.

Groupe II :

Matériels électriques pour les milieux à risques d'explosion, à l'exclusion des excavations souterraines à risque permanent de grisou.

Etant donné que ce domaine d'application se réfère à un grand nombre de gaz inflammables, le groupe II comprend les sous-groupes IIA, IIB et IIC.

Cette subdivision tient compte du fait que des substances et gaz différents présentent des valeurs d'énergie d'inflammation différentes. Pour cette raison, des types de gaz représentatifs sont assignés à ces trois sous-groupes :

- IIA – Propane
- IIB – Ethylène
- IIC – Hydrogène

Publication de la « WBK-Bergbau-Ver-suchsstrecke » en mars 1989.

Extrait : « . . . on accepte également, p. ex. pour le groupe des matériels électriques I dans le genre de protection « sécurité augmentée "e" », des bornes pour lesquelles le type de protection Ex e II a été certifié. »

Cette déclaration fait aussi partie de l'attestation d'examen CEE de type, point 12, selon laquelle non seulement les bornes du groupe I mais aussi celles du groupe II sont approuvées.

Classe de température	Temp. de surface maximale °C
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

En fonction de la température superficielle maximale, tous les matériels électriques du groupe II sont subdivisés, pour tous les genres de protection, en classes de température T1 à T6. La température ambiante qui doit être prise en considération a été fixée à 40 °C. (Des écarts sont possibles sous certaines conditions).

En général, les bornes pour le type de protection sécurité augmentée "e" sont affectées à la classe de température T6. Lors de l'utilisation de bornes sur rail dans des matériels des classes de température T1 à T5, il y a lieu de s'assurer que la température la plus élevée aux parties isolantes ne dépasse pas la valeur de 85 °C.

L'augmentation de la température superficielle la plus élevée constatée lors des mesures ne doit pas dépasser 40 Kelvins.

La résistance à la chaleur de la matière isolante doit dépasser de 20 °C au

moins la température de service la plus élevée. La résistance au froid est suffisante si la matière isolante résiste à un stockage à une température de jusqu'à -60 °C de 24 heures sans perdre les caractéristiques du type de protection.

Spécifications particulières « sécurité augmentée Ex e »

La norme européenne EN 60079-7 – classification VDE 0170/0171, partie 6 – reprend les « Spécifications particulières » relatives au mode de construction et au contrôle de matériels électriques du type de protection – sécurité augmentée "e" – qui est destiné à une utilisation dans des milieux à risques d'explosion.

Elle complète la norme EN 60079-0 et est valable pour les matériels électriques, ou les parties de ceux-ci qui, dans des conditions de service normales, ne produisent ni étincelles, ni arcs électriques et n'atteignent pas une température dangereuse.

Cette norme décrit les mesures particulières à prendre afin d'arriver au degré de sécurité nécessaire pour le type de protection sécurité augmentée "e".

Les composants Ex, tels que les bornes sur rail, tombent sous le paragraphe 4.2 « bornes de raccordement pour conducteurs d'alimentation. »

Pour les bornes de raccordement des conducteurs d'alimentation extérieurs de matériels électriques, ce sont les spécifications de construction essentiel les ci-après qui sont valables :

Elles doivent

- avoir des dimensions suffisantes pour les conducteurs d'alimentation et permettre le raccordement fiable de conducteurs d'alimentation dont la section est au moins égale à celle qui est nécessaire pour le courant nominal du matériel électrique;
- être assurées contre l'autodesserrage et être exécutées de telle façon que les conducteurs d'alimentation ne puissent pas se détacher des points de serrage;
- être conçues de telle manière qu'une pression de contact suffisante soit assurée sans que les conducteurs d'alimentation soient endommagés;
- être réalisées de telle façon que la pression de contact ne soit pratiquement pas modifiée par les changements de température;
- être équipées d'une pièce intermédiaire élastique pour le raccordement de conducteurs semi-rigides;
- être réalisées pour des bornes de raccordement destinées à des conducteurs d'une section jusqu'à 4 mm² de telle façon qu'elles permettent également un raccordement sûr des conducteurs de section inférieure.

Energie d'inflammation minimale des gaz représentatifs :

Groupe d'explosion	I	IIA	IIB	IIC
Gaz	Méthane	Propane	Ethylène	Hydrogène
Energie d'inflammation	280	250	82	16

Tableau comparatif des différents milieux à risque d'explosion (ElexV), DIN VDE 0165 : 1991 avec la nouvelle norme EN 1127-1 :

Groupe II				
Catégorie	Degré de protection	Sécurité suffisante pour	Identique à l'ancienne norme	Nouveau selon EN 1127
1 Probabilité élevée Atmosphère à risque d'explosion, poussière soulevée en tourbillons	le plus élevé	2 mesures de protection, 2 erreurs	Groupe II, zone 0, zone 10	Zone 0, zone 20
2 Parfois atmosphère à risque d'explosion	élevé	Habituellement on s'attend à une perturbation de l'appareil ou des erreurs	Groupe II, zone 1	Zone 1, zone 21
3 Faible probabilité d'une atmosphère à risque d'explosion, poussière déposée	normal	Fonctionnement sans trouble	Groupe II, zone 2, zone 11	Zone 2, zone 22

– Suite –

Informations techniques générales concernant les moyens d'exploitation électriques dans les milieux à risque d'explosion

Il est expressément interdit d'utiliser des parties isolantes pour la transmission de la force de contact. Les bornes de raccordement à arrêtes vives qui peuvent endommager les conducteurs d'alimentation, ainsi que celles qui tournent, se tordent ou se déforment de façon permanente lors de la fixation, ne sont pas acceptables.

Les bornes pour des connexions à l'intérieur de matériels électriques ne doivent pas être soumises à une sollicitation mécanique trop importante. Elles doivent satisfaire aux conditions prévues pour les bornes de connexion pour conducteurs d'amenée extérieurs.

Les distances d'isolement dans l'air entre les parties conductibles à potentiels différents doivent correspondre au tableau 1 avec une valeur minimale de 3 mm pour les raccordements extérieurs.

L'évaluation des lignes de fuite est fonction de la tension d'isolation nominale, de l'état de surface de pièces et de la résistance aux courants de fuite de la matière isolante.

Les rainures de la face supérieure ne peuvent être prises en considération qu'avec un minimum de 2,5 mm de profondeur et de largeur en ce qui concerne la face supérieure, et 2,5 mm de hauteur avec une largeur définie en fonction de la résistance du matériau sans être inférieure à 1 mm en ce qui concerne la surface.

La classification des matières isolantes, selon leur résistance aux courants de fuite, se fait d'après la valeur comparative des courants de fuite (IRC) et est fixée dans le tableau 2 comme suit:

Cette classification se réfère aux parties isolantes, sans nervures ni rainures.

Si les parties isolantes sont dotées de nervures et de rainures qu'il faut prendre en considération, les lignes de fuite minimales doivent avoir des dimensions suffisantes pour correspondre aux valeurs pour les matières isolantes de l'échelon supérieur; p.ex. le groupe I au lieu du groupe II.

En tenant compte de la température ambiante fixée à 40 °C pour le matériel électrique, l'intensité maximale admissible pour les conducteurs gainés en caoutchouc se réduit à 82 % selon DIN/VDE 0298-4 : 2003-08 tableau 10; celle admissible pour les conducteurs gainés en PVC est réduite à 87 % de l'intensité maximale admissible fixée à 30 °C selon paragraphe 4.3.3 de la norme DIN/VDE 0298-4 : 2003-08.

Tableau 1 : distances des lignes de fuite et de l'isolement dans l'air

Tension ¹⁾ Valeur effective de la tension alternative ou continue	Ligne de fuite minimum en mm			Distance d'isolement dans l'air minimum mm
	Groupe des matériaux			
V	I	II	III a	
10 ²⁾	1,6	1,6	1,6	1,6
12,5	1,6	1,6	1,6	1,6
16	1,6	1,6	1,6	1,6
20	1,6	1,6	1,6	1,6
25	1,7	1,7	1,7	1,7
32	1,8	1,8	1,8	1,8
40	1,9	2,4	3,0	1,9
50	2,1	2,6	3,4	2,1
63	2,1	2,6	3,4	2,1
80	2,2	2,8	3,6	2,2
100	2,4	3,0	3,8	2,4
125	2,5	3,2	4	2,5
160	3,2	4	5	3,2
200	4	5	6,3	4
250	5	6,3	8	5
320	6,3	8	10	6
400 (440)*	8	10	12,5	6
500 (550)*	10	12,5	16	8
630 (690)*	12	16	20	10
800	16	20	25	12
1000	20	25	32	14
1250	22	26	32	18
1600	23	27	32	20
2000	25	28	32	23
2500	32	36	40	29
3200	40	45	50	36
4000	50	56	63	44
5000	63	71	80	50
6300	80	90	100	60
8000	100	110	125	80
10000	125	140	160	100

¹⁾ Les tensions indiquées sont prescrites par norme CEI 60664-1. Il est admis que la tension de service* soit 10% supérieure au niveau de tension indiqué dans le tableau dû à la simplification des tensions d'alimentation selon le tableau 3 b de la norme CEI 60664-1.
Les valeurs indiquées pour les lignes de fuite et les distances d'isolement dans l'air se basent sur une divergence limite maximale de la tension d'alimentation de $\pm 10\%$.

²⁾ Pour une tension de 10 V et inférieure, la valeur CTI n'est pas valable. Dans ce cas, il est possible d'utiliser des matériaux qui ne remplissent pas les exigences du groupe des matériaux IIIa..

Tableau 2 : Résistance aux courants de fuite

classe de matière	valeurs comparatives des lignes de fuite
I	$600 \leq \text{IRC}$
II	$400 \leq \text{IRC} < 600$
III a	$175 \leq \text{IRC} < 400$

Types de conducteurs et préparation préalable

D'après la norme EN 60079-14 / DIN VDE 0165-1, en cas d'une utilisation des conducteurs semi-rigides et souples, les extrémités doivent être protégées contre les risques d'épissage des brins individuels. Cela peut être obtenu p.ex. en utilisant des clips isolés

des embouts d'extrémité ou **des bornes spéciales** et pas seulement par un brassage des extrémités, ou une simple soudure.

En connectant des bornes modulaires du type de protection – sécurité élevée « e » avec du matériel électrique il n'est pas admissible de réduire les lignes de fuite et les distances d'isolement dans l'air selon la norme EN 60079-7/DIN VDE 0170/0171-6.

Grâce aux expériences relatives à l'utilisation dans des milieux agressifs de l'industrie chimique, il est recommandé d'utiliser comme préparation préalable des conducteurs : des embouts en cuivre sertis de manière étanche au gaz et étamés, ou si on utilise des conducteurs souples pour la connexion des bornes dans des atmosphères corrosives des clips isolés en cuivre et étamés.

Approbations

Les bornes peuvent être utilisées dans les zones 1 et 2 à condition que l'ensemble dans lequel elles sont montées soit conforme aux exigences du degré de protection IP 54 et à l'attestation pour applications Ex e.

Les bornes étant seulement une partie du matériel électrique dans son ensemble, elles sont considérées comme composant utilisé dans des milieux à risque d'explosion. Les instituts de contrôle établissent des attestations partielles qui sont la base pour l'établissement d'une attestation de conformité complète de l'installation.

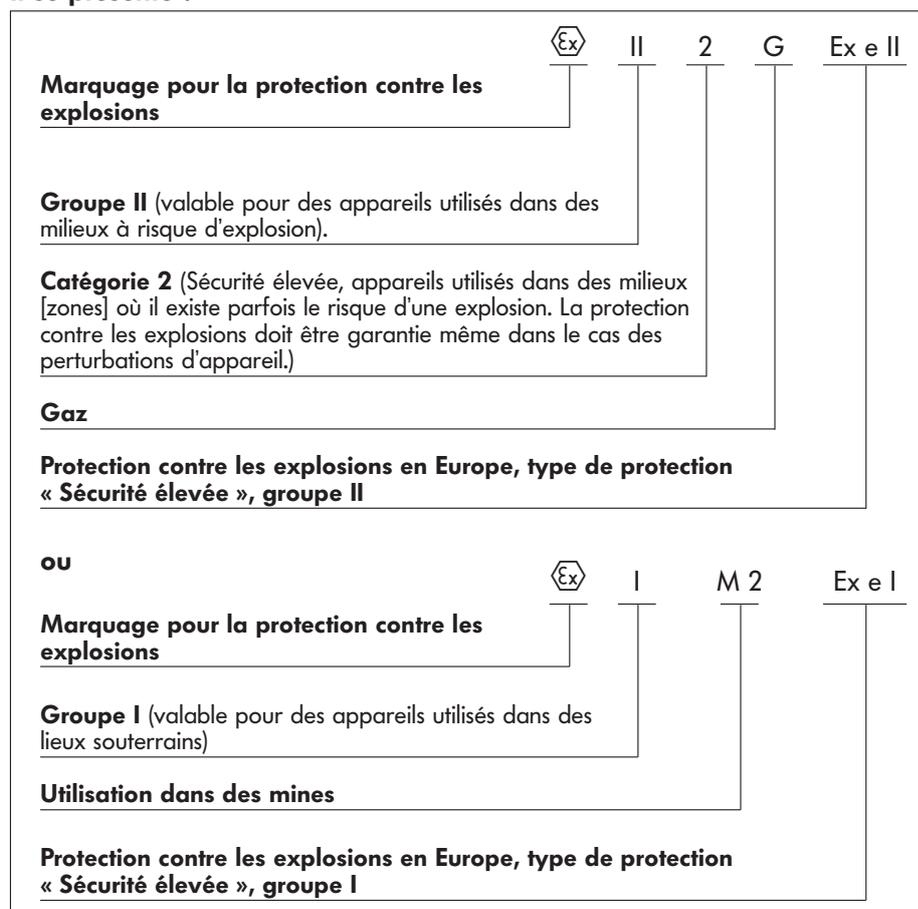
Selon la directive de protection Ex 94/9/EG (ATEX 100 a), une attestation d'examen CEE de type sera établie selon ATEX 100a.

D'après la convention de certification qui est actuellement accepté hors de l'Europe dans les pays tels que le Canada, la Chine et l'Australie et autres, il est possible d'obtenir un certificat IEXEx délivré par un bureau de vérification reconnu (voir aussi page 2.6).

Ces certificats sont disponibles sur le site suivant :

www.iecex.com

Le marquage de la borne est effectué d'après la directive concernant la protection des milieux à risque d'explosion 94/9/CE ATEX 100 a. Il se présente :



Exemple de marquage

Série

Sigle du fabricant

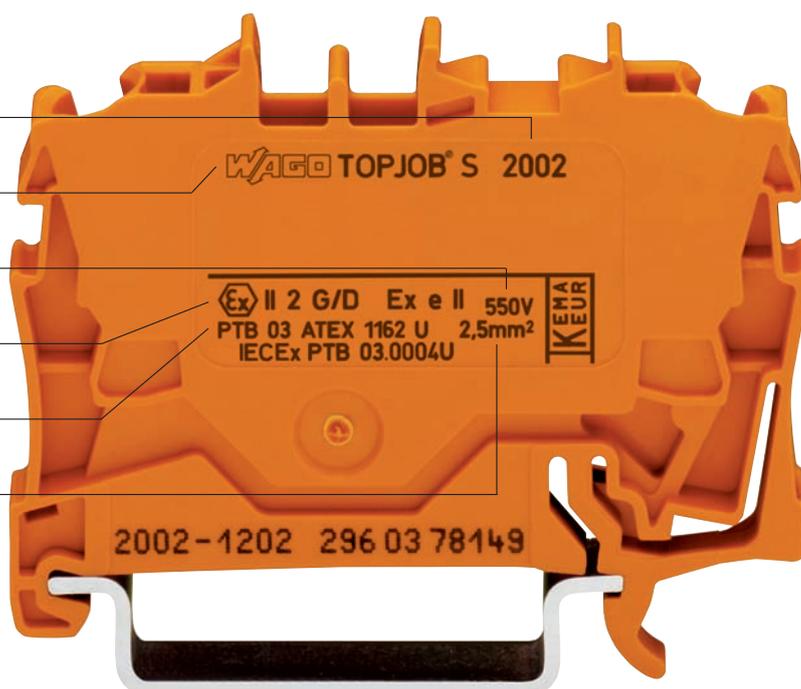
Tension d'isolation nominale

Type de protection

N° d'attestation partielle

Section nominale
(conducteurs rigides, semi-rigides et souples)

L'inscription sur les bornes comprend le sigle du fabricant, le numéro de série, le type de protection Ex e II, le n° d'approbation, les données d'approbation ainsi que le nom de l'institut d'essais.



- Suite - Informations techniques générales concernant les moyens d'exploitation électriques dans les milieux à risque d'explosion

Selon UL UL 60079-7, des bornes Classe I, Zone 1, milieux à risque d'explosion Ex e II peuvent être approuvées pour la protection des milieux à risque d'explosion.

En raison des efforts d'harmonisation internationaux, le certificat fourni par le laboratoire de contrôle UK peut être établi sur la base d'un certificat selon la norme EN 60079-0 ou EN 60079-7, si les bornes sont approuvées selon le certificat UL 1059 (milieux habituels).

Sur demande, on contrôle également les exigences canadiennes selon les standards canadiens E79-0-95 et E79-7-95. Le produit est ensuite homologué et mis sur le marché canadien pour la commercialisation.

De ce procédé, résulte que les bornes sont marquées avec  Cl. I, Zn. 1, AEx e II.

Pour les bornes WAGO présentées dans ce catalogue, les attestations d'examen CEE de type sont disponibles.

Les bornes sur rail WAGO autorisées pour les types de protection Ex e II sont fabriquées, comme les autres bornes sur rail type standard, en polyamide 6.6 difficilement inflammable et auto-extinguible. Cette matière a une résistance aux lignes de fuite d'une

valeur IRC de 600 selon CEI 60112 et une résistance aux lignes de fuite d'une valeur IRC de 600 selon CEI 112 et une température d'utilisation continue de 105 °C selon CEI 60216-1 et -2.

Aux fins de contrôle des caractéristiques de qualité décrites ci-dessus, on procède à des essais individuels de toutes les bornes sur rail CAGE CLAMP® ayant l'approbation Ex e II.

		IECEx Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>			
Certificate No.:	IECEx PTB 03.0004U	Issue No.:	0
Status:	Current		
Date of Issue:	2003-12-12	Page 1 of 3	
Applicant:	WAGO Kontakttechnik GmbH Hansastraße 27 32423 Minden Germany		
Electrical Apparatus:	TOPJOB S, 2002-1.... and 2002-1..7 PE & Through terminal blocks Optional accessory:		
Type of Protection:	Increased Safety		
Marking:	Ex e II Tamb: -55 °C to +45 °C		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dr.-Ing. Uwe Klausmeyer Head of Section "Flameproof Enclosure"		
Signature: (for printed version)	_____ _____		
Date:	_____		
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.			
Certificate issued by: Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany			

Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin		
		
EG-Baumusterprüfbescheinigung		
(1)	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG	
(2)	EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer	
	PTB 98 ATEX 3129 U	
(4)	Schraubenlose Klemme Typ 264...	
(5)	Hersteller: WAGO Kontakttechnik GmbH	
(6)	Anschrift: Hansastraße 27, D-32423 Minden	
(7)	Die Bauart dieser Komponente sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.	
(8)	Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.	
	Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 98-30020 festgelegt.	
(9)	Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit	
	EN 50 014:1997	EN 50 019:1994
(10)	Das Zeichen "U" hinter der Zertifikatsnummer gibt an, daß dieses Zertifikat nicht mit einem für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Zertifikat verwechselt werden darf. Diese Teilbescheinigung darf nur als Basis für die Bescheinigung eines Gerätes oder Schutzsystems verwendet werden.	
(11)	Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau der festgelegten Komponente gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieser Komponente.	
(12)	Die Kennzeichnung der Komponente muß die folgenden Angaben enthalten:	
	 II 2 G EEx e II bzw. IM 2 EEx e I	
	Zertifizierungsstelle Explosionschutz Im Auftrag Dr.-Ing. U. Engel Regierungsdirektor	Braunschweig, 09. November 1998
		
Seite 1/2		
<small>EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig</small>		

Classifications selon NEC 500

Les spécifications indiquées sont valables pour l'utilisation dans les Etats-Unis et se basent sur NEC 500 (National Electric Code).

Division en différentes zones

La division en différentes zones (Divisions) décrit l'existence éventuelle d'un risque de n'importe quel type. Dans ce cas, les appartenances suivantes sont valables :

Milieux à risque d'explosion par des gaz, des vapeurs, des brouillards ou des poussières combustibles	
Zone 1	La zone 1 comprend des domaines dans lesquels une atmosphère dangereuse pouvant devenir explosive existe sur une période moyenne ($> 10 \text{ h} \leq 1000 \text{ h /année}$) mais aussi continuellement ou pendant de longues périodes ($> 1000 \text{ h /année}$).
Zone 2	La zone 2 comprend des domaines dans lesquels une atmosphère dangereuse pouvant devenir explosive ne se manifeste que rarement et dans ce cas, pour une courte période ($> 0 \text{ h} \leq 10 \text{ h /année}$).

Groupes de protection contre les explosions

Les matériels électriques pour les domaines à risque d'explosion sont classés en trois catégories de danger :

Class I (gaz et vapeurs) :	Groupe A (Acétylène) Groupe B (Hydrogène) Groupe C (Éthylène) Groupe D (Méthane)
Class II (poussière) :	Groupe E (poussières métalliques) Groupe F (poussières de charbon) Groupe G (poussières de farine, d'amidon et de céréales)
Class III (fibres) :	Pas de sous-groupes

Classes de température

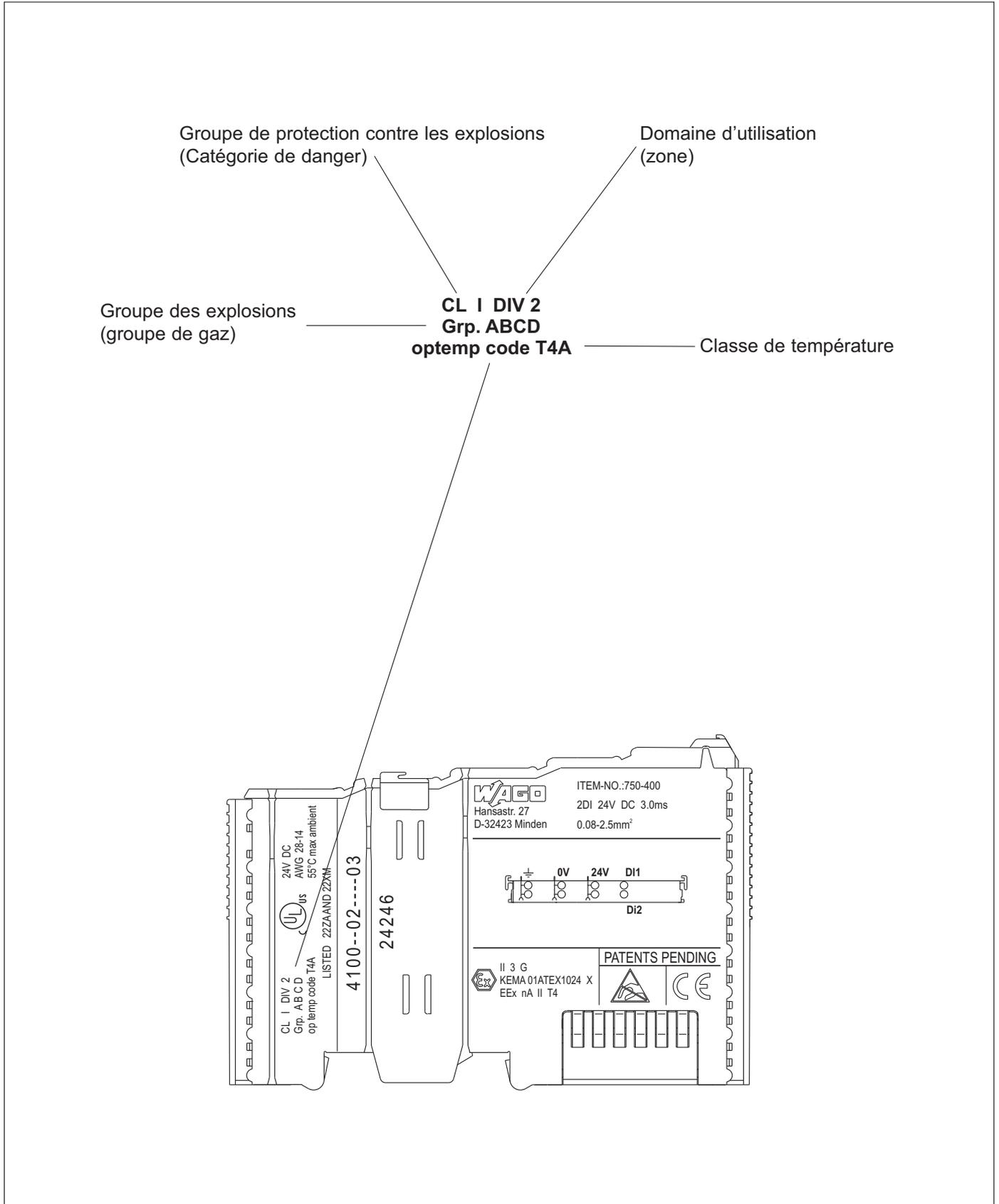
Les matériels électriques pour milieu à risque d'explosion sont différenciés par leurs classes de températures :

Classe de température	Température de surface maximale	Température d'inflammation des matières inflammables
T1	450 °C	$> 450 \text{ °C}$
T2	300 °C	$> 300 \text{ °C} \leq 450 \text{ °C}$
T2A	280 °C	$> 280 \text{ °C} \leq 300 \text{ °C}$
T2B	260 °C	$> 260 \text{ °C} \leq 280 \text{ °C}$
T2C	230 °C	$> 230 \text{ °C} \leq 260 \text{ °C}$
T2D	215 °C	$> 215 \text{ °C} \leq 230 \text{ °C}$
T3	200 °C	$> 200 \text{ °C} \leq 215 \text{ °C}$
T3A	180 °C	$> 180 \text{ °C} \leq 200 \text{ °C}$
T3B	165 °C	$> 165 \text{ °C} \leq 180 \text{ °C}$
T3C	160 °C	$> 160 \text{ °C} \leq 165 \text{ °C}$
T4	135 °C	$> 135 \text{ °C} \leq 160 \text{ °C}$
T4A	120 °C	$> 120 \text{ °C} \leq 135 \text{ °C}$
T5	100 °C	$> 100 \text{ °C} \leq 120 \text{ °C}$
T6	85 °C	$> 85 \text{ °C} \leq 100 \text{ °C}$

- Suite - Informations techniques générales concernant les moyens d'exploitation électriques dans les milieux à risque d'explosion

pour les Etats-Unis
selon NEC 500

Exemple du marquage latéral des bornes de bus
(750-400, borne d'entrées digitales à 4 canaux, 24 V DC)



Spécifications spéciales « sécurité intrinsèque Ex i »

La norme européenne EN 60079-11 – classification 0170/0171, partie 7/08.03 – reprend les spécifications spéciales relatives au mode de construction et au contrôle des matériels électriques du type de protection sécurité intrinsèque « i » qui sont destinés aux milieux à risque d'explosion.

Un circuit est à sécurité intrinsèque si, dans des conditions de fonctionnement normales et lors de circonstances de défauts définies, aucune étincelle ni aucun effet thermique ne peuvent provoquer la détonation d'une atmosphère pouvant devenir explosible.

On fait la distinction entre :

- un matériel électrique à sécurité intrinsèque : tous les circuits électriques sont à sécurité intrinsèque,
- un matériel électrique comprenant non seulement des circuits intrinsèques mais aussi des circuits non intrinsèques, conçu de manière à ce que les circuits non intrinsèques n'influencent pas les circuits intrinsèques.

Les matériels électriques à sécurité intrinsèque et les pièces à sécurité intrinsèque faisant partie de ces matériels sont classés dans la catégorie « ia » ou « ib ».

Des matériels électriques de la catégorie « ia » sous tension ne doivent absolument pas provoquer de détonation dans les cas suivants :

- a) En service non troublé et en présence des erreurs non dénombrables qui provoquent la condition défavorable;
- b) En service non troublé et en présence d'une erreur dénombrable y compris les erreurs non dénombrables qui provoquent la condition défavorable;
- c) En service non troublé et en présence de deux erreurs dénombrables y compris les erreurs non dénombrables qui provoquent la condition défavorable.

Des matériels électriques du niveau de protection « ib » sous tension ne doivent absolument pas provoquer de détonation dans les cas suivants :

- a) En service non troublé et en présence des erreurs non dénombrables qui provoquent la condition défavorable;
- b) En service non troublé et en présence d'une erreur dénombrable y compris les erreurs non dénombrables qui provoquent la condition défavorable.

Pour le type de protection Ex i, il n'est pas nécessaire d'avoir une approbation particulière pour les bornes en tant que matériel électrique incomplet; en effet, elles ne contiennent pas de source de tension et l'on connaît clairement leurs données électriques et leur comportement à l'échauffement.

Elles doivent être identifiables p.ex. au moyen de la désignation du type – et il faut respecter les spécifications de construction suivantes :

- La distance d'isolement dans l'air entre les parties conductrices nues des bornes de raccordement de différents circuits intrinsèques doit être égale ou supérieure aux valeurs indiquées dans la norme. De plus, les distances d'isolement dans l'air entre les bornes de raccordement doivent être réalisées de manière à ce que lors d'une mesure, les distances d'isolement dans l'air entre les parties conductrices nues des conducteurs extérieurs soient au moins 6 mm. Il faut tenir compte de chaque mouvement possible des pièces métalliques n'étant pas fixées de manière rigide.
- La distance d'isolement dans l'air minimale entre les parties conductrices non isolées des conducteurs raccordés aux parties de connexion, aux pièces métalliques mises à la terre ou autres parties conductrices doit être de 3 mm, s'il n'était pas tenu compte une connexion possible dans l'analyse de sécurité.
- Le repérage des pièces de raccordement doit être clair et sans équivoque. Si on utilise une couleur à cet effet, elle doit être bleu clair (le RAL 5015 approx. est usuel).

Lors de l'utilisation des bornes, il faut également tenir compte, entre autres, des points suivants :

Les bornes de raccordement pour des circuits à sécurité intrinsèque doivent être séparées des circuits à sécurité non-intrinsèque. Cette séparation peut être obtenue de différentes manières. Premièrement, par une certaine

distance entre les différentes bornes. Un minimum de 50 mm est obligatoire. Une autre possibilité est de mettre les bornes de raccordement pour les circuits à sécurité intrinsèque et celles pour les circuits à sécurité non-intrinsèque dans des boîtiers séparés. Finalement, on peut mettre une plaque de séparation isolante ou une plaque de séparation en métal mise à la terre –entre les différentes bornes. Il faut s'assurer que la distance entre une telle plaque et la paroi du boîtier soit de 1,5 mm au maximum ou bien que la ligne de fuite entre les bornes soit d'un minimum de 50 mm dans toutes les directions.

L'isolation entre un circuit à sécurité intrinsèque et le châssis du matériel électrique ou des éléments qui peuvent être mis à la terre doit résister à une tension alternative (valeur effective) d'une valeur deux fois plus grande que la tension du circuit à sécurité intrinsèque ou bien 500 V, et ceci en fonction de la valeur qui est plus élevée.

L'isolation entre un circuit à sécurité intrinsèque et un autre sans sécurité intrinsèque doit résister à une tension alternative (valeur effective) de $2U + 1000$ V, mais au moins de 1500 V, U étant égal à la somme des valeurs effectives des tensions du circuit à sécurité intrinsèque et de celui sans sécurité intrinsèque.

Si un court-circuit entre des circuits à sécurité intrinsèque différents peut mener à des situations dangereuses, l'isolation entre les circuits doit résister à l'essai de tension avec une tension alternative (valeur effective) de $2U$, mais au moins de 500 V, U étant la somme des valeurs effectives des tensions des circuits concernés.

Suivant les prescriptions d'installation de la norme EN 60079-14 / DIN VDE 0165-1, les connecteurs semi-rigides et souples doivent être protégés contre les risques d'épissage des brins individuels, par ex. à l'aide de clips isolés, embouts d'extrémité, ou **par le type de borne**, mais non par étamage seul.

Il est recommandé d'employer soit des embouts d'extrémité en cuivre étamé, sertis, étanches aux gaz, soit des clips isolés en cuivre, pour la préparation des conducteurs souples à raccorder aux bornes utilisées en atmosphères corrosives.

– Suite – Informations techniques générales concernant les moyens d'exploitation électriques dans les milieux à risque d'explosion



Homologations IECEx- und ATEX 100a

IEC scheme for certification to standards for safety of equipment for use in explosive atmospheres (iecex scheme):
IECEx Scheme Online Certificate of Conformity

View by Certificates: (All)

Previous Page | Next Page | First Page | Last Page | Expand | Collapse
(Year Selection: All | 2003 | 2004)

Year	Certificate Reference Number	Status	Manufacturer country	Manufacturer name	Protection type	Tested Standard	Apparatus
2003	IECEX TUN 03.0000	Current	Germany	Pepperl + Fuchs GmbH	Intrinsic safety	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	Impulse Evaluat...
	IECEX SIR 03.0001	Current	United Kingdom	Draeger PLMS Ltd	Intrinsic Safety	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	Open Path Gas D...
	IECEX SIR 03.0000	Current	United Kingdom	Draeger PLMS Ltd	Intrinsic Safety, In...	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	Open Path Gas D...
	IECEX SIM 03.0003X	Current	Australia	CSE Ex Pty Ltd	Flameproof, Dust Ign...	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	F3 Series Ex d/...
	IECEX SIM 03.0002X	Current	Australia	CSE Ex Pty Ltd	Flameproof, Dust Ign...	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	F2 Series Ex d/...
	IECEX SIM 03.0001U	Current	Australia	CSE Ex Pty Ltd	Flameproof, Dust Ign...	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	FCM1, FCM2, F...
	IECEX PTB 03.0004U	Current	Germany	WAGO Kontakttechnik ...	Increased Safety	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	TOPJOB S, 2002-...
	IECEX PTB 03.0003	Current	Germany	Pepperl + Fuchs GmbH	General requirements...	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	Field bus barr...
	IECEX PTB 03.0000	Current	Germany	CEAG Sicherheitstech...	Increased Safety	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	Blanking Elemen...
	IECEX ITS 03.0008	Current	United Kingdom	Etron Chromalox	Flameproof Enclosure...	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	Anticondensatio...
	IECEX ITS 03.0007X	Current	United Kingdom	Etron Chromalox	Flameproof and Inco...	IEC 60079-0 (Ed.3.1)...	Heaters - CFP4...

Bornes sur rail TOPJOB®S

Avec le numéro d'homologation IECEx PTB 03.0004U WAGO a reçu l'une des dix homologations IECEx établies à l'échelle mondiale pour les bornes sur rail TOPJOB®S présentées pour la première fois à l'occasion du salon d'Hanovre en 2003. Ce numéro a été publié par l'organisme allemand PTB avec siège à Braunschweig comme quatrième certificat avec le numéro « Certificate reference Number ...0004U » sur l'internet (état 15.12.2003).

De plus, ces bornes sur rail ont aussi reçu l'homologation Ex e selon la directive ATEX 100a. Les deux homologations sont valables pour toutes les bornes de passage ainsi que pour toutes les bornes de protection.

Pour les clients WAGO, ces homologations garantissent une économie des coûts considérable ainsi qu'une simplification :

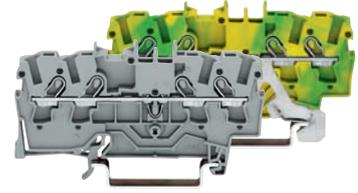
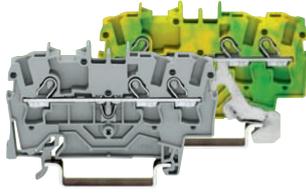
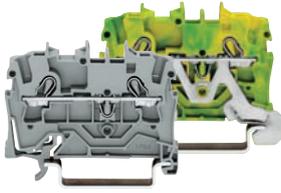
- Un double stockage des bornes sur rails conventionnelles et Ex e n'est pas nécessaire.
- Les avantages du système, tels que l'économie du temps, de l'encombrement et des coûts sont automatiquement utilisés aussi dans le domaine Ex e.
- Lors de la planification du projet, il est possible d'utiliser seulement une gamme de bornes sur rail.
- Sécurité élevée de l'installation : Les bornes conventionnelles ne peuvent pas être utilisées involontairement dans le domaine Ex e.
- Le certificat IECEx est valable pour le trafic commercial avec des composants Ex dans tout le monde.

Autres produits WAGO avec approbation IECEx sur demande

Bornes sur rail 
– Aperçu des produits –

Série 2001/2002/2004/2006/2010/2016

Bornes de passage/de protection TOPJOB® S



Bornes de passage pour 2 conducteurs			Bornes de passage pour 3 conducteurs			
mm ²	0,25 – 1,5 (2,5)	0,25 – 2,5 (4)	0,5 – 4 (6)	0,5 – 6 (10)	0,5 – 10 (16)	0,5 – 16 (25 «s»)
Page 3.	4	5	6	7	8	9

Bornes de passage pour 4 conducteurs			
mm ²	0,25 – 1,5 (2,5)	0,25 – 2,5 (4)	0,5 – 4 (6)
Page 3.	4	5	6

Série 2002 Bornes à deux étages TOPJOB® S



Bornes de passage/passage

mm ²	2,5 (4)
Page	3.10

Bornes de protection/de passage

mm ²	2,5 (4)
Page	3.10

Borne de passage pour 4 conducteurs

mm ²	2,5 (4)
Page	3.10

Borne de protection pour 4 conducteurs

mm ²	2,5 (4)
Page	3.10

Série 2002 Bornes à trois étages TOPJOB® S



Bornes de passage/passage/passage

mm ²	2,5 (4)
Page	3.11

Bornes de protection/passage/passage

mm ²	2,5 (4)
Page	3.11

Bornes de raccordement de tresse de blindage/passage/passage

mm ²	2,5 (4)
Page	3.11



Borne de passage pour 6 conducteurs

mm ²	2,5 (4)
Page	3.11

Borne de protection pour 6 conducteurs

mm ²	2,5 (4)
Page	3.11

Série 279 – 285 Bornes de passage/de protection avec connexion CAGE CLAMP®



Bornes pour 2 conducteurs

mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	35
Page 3.	12	15/17	22-23	24	25	26	27

Bornes pour 3 conducteurs

mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16
Page 3.	12	15/18	22-23	24	25	26

Bornes pour 4 conducteurs

mm ²	1,5	2,5	4
Page 3.	12-13	16-18	22

Série 279/280 Bornes à double passage



mm ²	1,5	2,5
Page 3.	14	19

Série 285 Bornes de puissance de passage/de protection et bornes de puissance



Borne de puissance de passage pour 2 conducteurs

mm ²	25 – 95
Page	3.30

Borne de puissance de protection pour 2 conducteurs

mm ²	35 – 70
Page	3.30

Série 264 Mini-bornes de passage/Mini-bornes de protection

pour rail TS 35



Bornes pour 2 et 4 conducteurs

mm ²	2,5
Page	3.20

pour rail TS 15



Bornes pour 2 et 4 conducteurs

mm ²	2,5
Page	3.21

Série 870 Bornes de passage/bornes de protection/bornes à deux étages et bornes à trois étages avec CAGE CLAMP® COMPACT

pour rail TS 35



Bornes de passage pour 2 conducteurs

mm ²	2,5/4 «s»
Page	3.32



Borne à deux étages

mm ²	2,5/4 «s»
Page	3.32



Borne à trois étages

mm ²	2,5/4 «s»
Page	3.32

pour rail TS 15

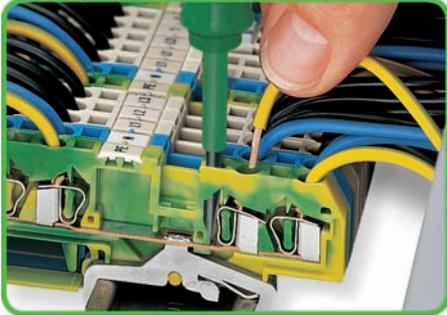


Bornes de passage pour 2 conducteurs

mm ²	2,5/4 «s»
Page	3.33

Bornes sur rail avec connexion CAGE CLAMP® Séries 279 jusqu'à 285

Raccorder/Déconnecter le conducteur



Raccorder le conducteur à l'aide d'un tournevis



Déconnecter le conducteur à l'aide d'un tournevis

Couverture protectrice

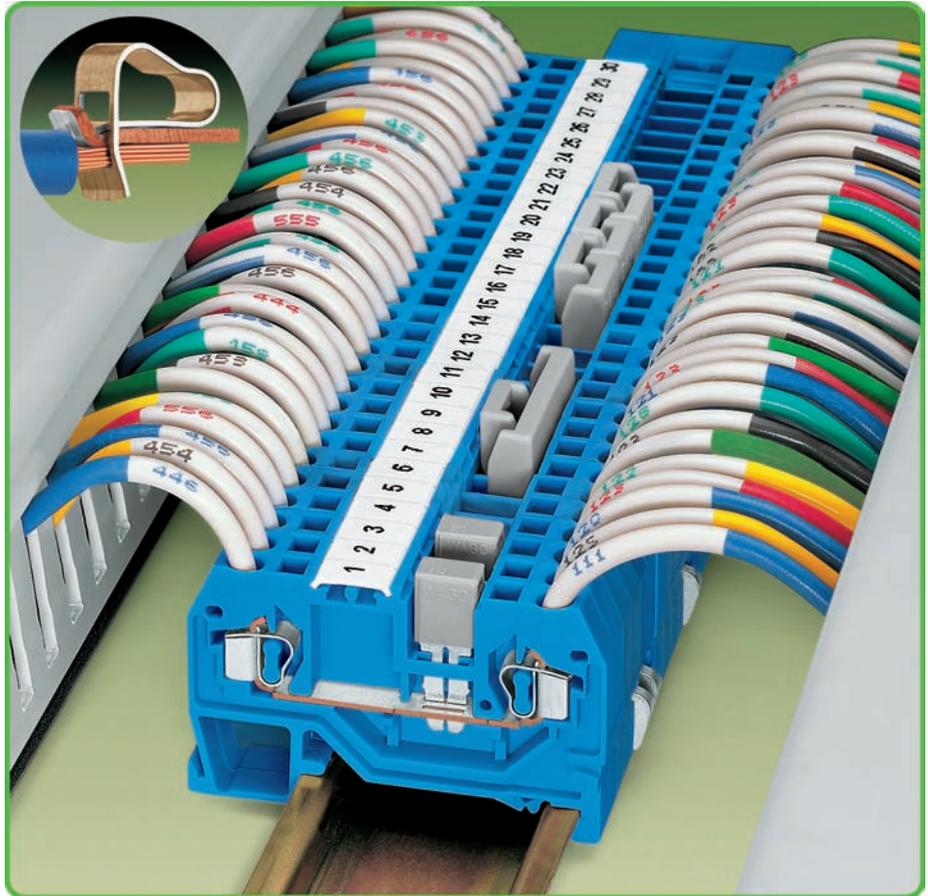


Couverture protectrice introduite dans l'ouverture de manipulation.

Couverture protectrice des doigts



Couverture protectrice pour points de serrage non utilisés.



Marquage

Série 870



Repérage avec système de marquage multiple WMB ou système de repérage rapide WSB



Le marquage est réalisé par l'intermédiaire d'un plotter IP 350



Bornes sur rail avec connexion CAGE CLAMP® COMPACT



CAGE CLAMP® - pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivants :

rigides



semi-rigides



souples, aussi avec bins individuels étamés

Bornes sur rail avec connexion CAGE CLAMP®S Séries 2001, 2002, 2004, 2006, 2010 et 2016

Raccorder/Déconnecter le conducteur



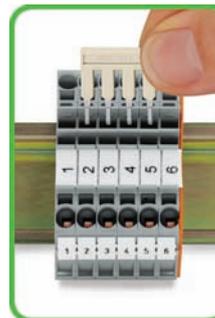
Enfichage direct – Il est possible d'enficher des conducteurs rigides jusqu'à une section supérieure et au moins deux sections inférieures à la section nominale – sans outil.

Déconnexion du fil réalisée de la même manière que pour la connexion originale CAGE CLAMP®, soit à l'aide d'un tournevis comme d'habitude



Avec tournevis – la manipulation des bornes est la même pour le raccordement des conducteurs souples sans préparation ou des sections petites qui ne permettent pas un enfichage direct.

Pontage

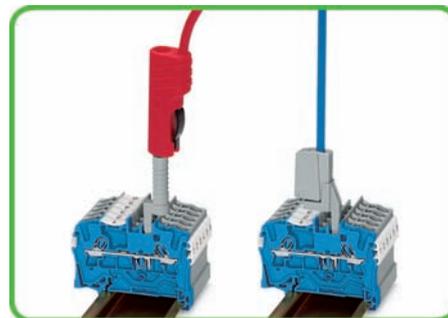


Système de pont, intégré avec ressort extérieur, système de pont, à deux niveaux p. le logement des peignes de pont, et des accessoires de contrôle.

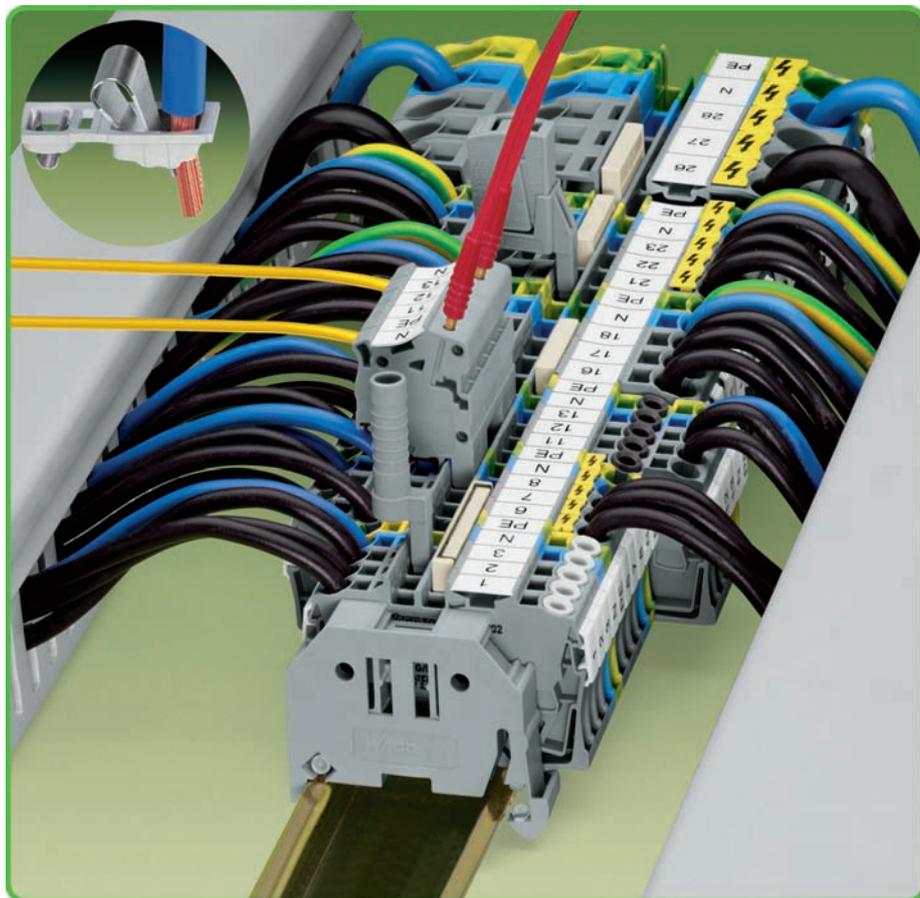


La tension nominale des peignes de pontage livrés départ usine s'élève à 800 V.

Tester



Test des bornes sur rail TOPJOB®S en option avec un adaptateur de test ou une prise de test



Marquage



Le marquage est réalisé à l'aide d'une imprimante à transfert thermique et du logiciel WAGO « smart Designer ».



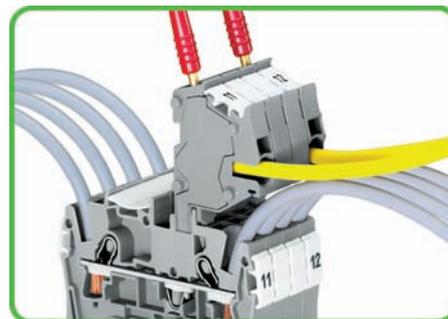
souples, avec extrémités soudées



La gamme TOPJOB®S offre trois logements de marquage pour des étiquettes WMB ou WSB miniature et un logement dans le centre pour des étiquettes sur bandes continues.



souples avec embout d'extrémité (serti de manière étanche au gaz)



Les modules pour connexion supplémentaire et contrôle avec connexion CAGE CLAMP®S offre une possibilité de raccordement supplémentaire pour des fiches de contrôle de Ø 2 mm et Ø 2,3 mm



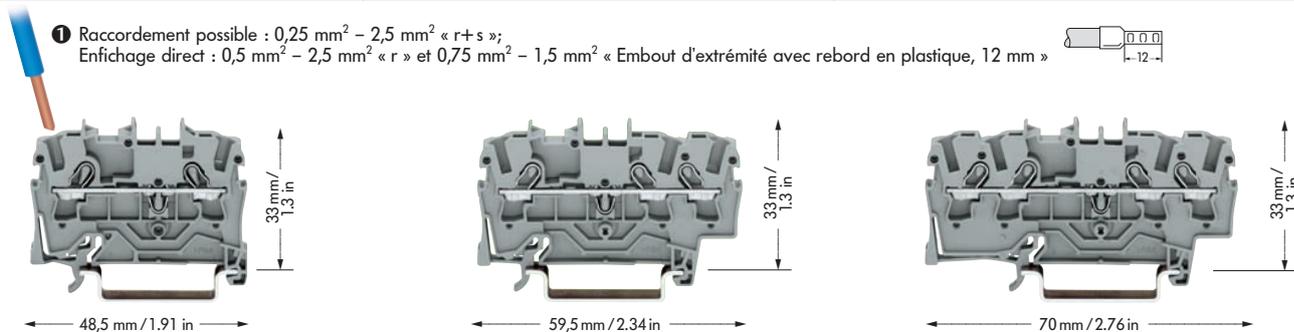
souples avec clips isolés (serti de manière étanche au gaz)

TOPJOB® S

Bornes sur rail 1,5 (2,5) mm²

Série 2001

0,25 – 1,5 (2,5) mm ²  AWG 22 – 14 550 V 17 A Largeur des bornes 4,2 mm / 0.165 in  9 – 11 mm / 0.39 in	0,25 – 1,5 (2,5) mm ²  AWG 22 – 14 550 V 17 A Largeur des bornes 4,2 mm / 0.165 in  9 – 11 mm / 0.39 in	0,25 – 1,5 (2,5) mm ²  AWG 22 – 14 550 V 17 A Largeur des bornes 4,2 mm / 0.165 in  9 – 11 mm / 0.39 in
--	--	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes de passage pour 2 conducteurs		Bornes de passage pour 3 conducteurs		Bornes de passage pour 4 conducteurs	
gris 2001-1201 	100	gris 2001-1301 	100	gris 2001-1401 	100
bleu 2001-1204 	100	bleu 2001-1304 	100	bleu 2001-1404 	100
orange 2001-1202 	100	orange 2001-1302 	100	orange 2001-1402 	100
Autres couleurs sont en préparation		Autres couleurs sont en préparation		Autres couleurs sont en préparation	
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs		Borne de protection pour 4 conducteurs	
vert-jaune 2001-1207 	100	vert-jaune 2001-1307 	100	vert-jaune 2001-1407 	100
② pour applications Ex i		② pour applications Ex i		② pour applications Ex i	

Accessoires

Systèmes de marquage WMB/bandes de marquage (voir page 3.35)

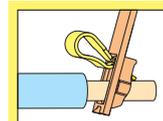
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 0,8 mm  orange 2002-1292 100 (4 x 25) gris 2002-1291 100 (4 x 25)	Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 0,8 mm  orange 2002-1392 100 (4 x 25) gris 2002-1391 100 (4 x 25)	Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 0,8 mm  orange 2002-1492 100 (4 x 25) gris 2002-1491 100 (4 x 25)
Réducteur isolant de sécurité,  5 pièces/bande 200 bandes gris clair 2001-171 0,25-0,5 mm ²	Réducteur isolant de sécurité,  5 pièces/bande 200 bandes gris clair 2001-171 0,25-0,5 mm ²	Réducteur isolant de sécurité,  5 pièces/bande 200 bandes gris clair 2001-171 0,25-0,5 mm ²
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 16 A  2 pôles 2001-402 200 (8 x 25) 3 pôles 2001-403 200 (8 x 25) 4 pôles 2001-404 200 (8 x 25) 5 pôles 2001-405 100 (4 x 25) : : 10 pôles 2001-410 100 (4 x 25)	Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 16 A  2 pôles 2001-402 200 (8 x 25) 3 pôles 2001-403 200 (8 x 25) 4 pôles 2001-404 200 (8 x 25) 5 pôles 2001-405 100 (4 x 25) : : 10 pôles 2001-410 100 (4 x 25)	Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 16 A  2 pôles 2001-402 200 (8 x 25) 3 pôles 2001-403 200 (8 x 25) 4 pôles 2001-404 200 (8 x 25) 5 pôles 2001-405 100 (4 x 25) : : 10 pôles 2001-410 100 (4 x 25)
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 16 A  1 - 3 2001-433 200 (8 x 25) 1 - 4 2001-434 200 (8 x 25) 1 - 5 2001-435 100 (4 x 25) : : 1 - 10 2001-440 100 (4 x 25)	Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 16 A  1 - 3 2001-433 200 (8 x 25) 1 - 4 2001-434 200 (8 x 25) 1 - 5 2001-435 100 (4 x 25) : : 1 - 10 2001-440 100 (4 x 25)	Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 16 A  1 - 3 2001-433 200 (8 x 25) 1 - 4 2001-434 200 (8 x 25) 1 - 5 2001-435 100 (4 x 25) : : 1 - 10 2001-440 100 (4 x 25)
Connecteur modulaire TOPJOB® S, modulaire, pour fentes de pontage  1 pôle 2001-501 100 (4 x 25)	Connecteur modulaire TOPJOB® S, modulaire, pour fentes de pontage  1 pôle 2001-501 100 (4 x 25)	Connecteur modulaire TOPJOB® S, modulaire, pour fentes de pontage  1 pôle 2001-501 100 (4 x 25)
Module vide, modulaire 2001-549 100 (4 x 25)	Module vide, modulaire 2001-549 100 (4 x 25)	Module vide, modulaire 2001-549 100 (4 x 25)
Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm  2009-174 100 (4 x 25) Prise de test pour 2,5 mm² max. 2009-182 100 (4 x 25)	Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm  2009-174 100 (4 x 25) Prise de test pour 2,5 mm² max. 2009-182 100 (4 x 25)	Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm  2009-174 100 (4 x 25) Prise de test pour 2,5 mm² max. 2009-182 100 (4 x 25)
Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central  largeur 11 mm 50 m 2009-110 1 300 m 2009-130 1	Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central  largeur 11 mm 50 m 2009-110 1 300 m 2009-130 1	Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central  largeur 11 mm 50 m 2009-110 1 300 m 2009-130 1

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

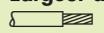
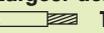
TOPJOB[®]S

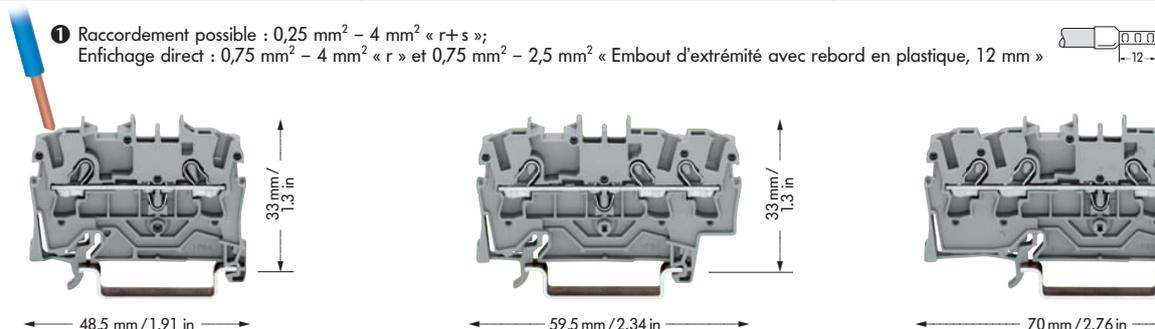
Bornes sur rail 2,5 (4) mm²

Série 2002



3
5

0,25 – 2,5 (4) mm² ① AWG 22 – 12 550 V 22 A Largeur des bornes 5,2 mm / 0.205 in  10 – 12 mm / 0.43 in * 	0,25 – 2,5 (4) mm² ① AWG 22 – 12 550 V 22 A Largeur des bornes 5,2 mm / 0.205 in  10 – 12 mm / 0.43 in * 	0,25 – 2,5 (4) mm² ① AWG 22 – 12 550 V 22 A Largeur des bornes 5,2 mm / 0.205 in  10 – 12 mm / 0.43 in * 
--	--	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes de passage pour 2 conducteurs		Bornes de passage pour 3 conducteurs		Bornes de passage pour 4 conducteurs	
gris 2002-1201 	100	gris 2002-1301 	100	gris 2002-1401 	100
bleu 2002-1204 	100	bleu 2002-1304 	100	bleu 2002-1404 	100
orange 2002-1202 	100	orange 2002-1302 	100	orange 2002-1402 	100
Autres couleurs sont en préparation		Autres couleurs sont en préparation		Autres couleurs sont en préparation	
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs		Borne de protection pour 4 conducteurs	
vert-jaune 2002-1207 	100	vert-jaune 2002-1307 	100	vert-jaune 2002-1407 	100
② pour applications Ex i		② pour applications Ex i		② pour applications Ex i	
Accessoires Systèmes de marquage WMB/WSB miniature/bandes de marquage/WMB Inline (voir page 3.35)					
Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 0,8 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 0,8 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 0,8 mm	
orange 2002-1292 100 (4 x 25)		orange 2002-1392 100 (4 x 25)		orange 2002-1492 100 (4 x 25)	
gris 2002-1291 100 (4 x 25)		gris 2002-1391 100 (4 x 25)		gris 2002-1491 100 (4 x 25)	
Réducteur isolant de sécurité ,		Réducteur isolant de sécurité ,		Réducteur isolant de sécurité ,	
5 pièces/bande 200 bandes		5 pièces/bande 200 bandes		5 pièces/bande 200 bandes	
gris clair 2002-171 0,25-0,5 mm ²		gris clair 2002-171 0,25-0,5 mm ²		gris clair 2002-171 0,25-0,5 mm ²	
gris foncé 2002-172 0,75-1 mm ²		gris foncé 2002-172 0,75-1 mm ²		gris foncé 2002-172 0,75-1 mm ²	
Peigne de pontage , gris clair, isolé, I _N 20 A		Peigne de pontage , gris clair, isolé, I _N 20 A		Peigne de pontage , gris clair, isolé, I _N 20 A	
2 pôles 2002-402 200 (8 x 25)		2 pôles 2002-402 200 (8 x 25)		2 pôles 2002-402 200 (8 x 25)	
3 pôles 2002-403 200 (8 x 25)		3 pôles 2002-403 200 (8 x 25)		3 pôles 2002-403 200 (8 x 25)	
4 pôles 2002-404 200 (8 x 25)		4 pôles 2002-404 200 (8 x 25)		4 pôles 2002-404 200 (8 x 25)	
5 pôles 2002-405 100 (4 x 25)		5 pôles 2002-405 100 (4 x 25)		5 pôles 2002-405 100 (4 x 25)	
:	:	:	:	:	:
10 pôles 2002-410 100 (4 x 25)		10 pôles 2002-410 100 (4 x 25)		10 pôles 2002-410 100 (4 x 25)	
Peigne de pontage , gris clair, isolé, I _N 20 A		Peigne de pontage , gris clair, isolé, I _N 20 A		Peigne de pontage , gris clair, isolé, I _N 20 A	
1 - 3 2002-433 200 (8 x 25)		1 - 3 2002-433 200 (8 x 25)		1 - 3 2002-433 200 (8 x 25)	
1 - 4 2002-434 200 (8 x 25)		1 - 4 2002-434 200 (8 x 25)		1 - 4 2002-434 200 (8 x 25)	
1 - 5 2002-435 100 (4 x 25)		1 - 5 2002-435 100 (4 x 25)		1 - 5 2002-435 100 (4 x 25)	
:	:	:	:	:	:
1 - 10 2002-440 100 (4 x 25)		1 - 10 2002-440 100 (4 x 25)		1 - 10 2002-440 100 (4 x 25)	
Couverture protectrice de signalisation de danger ,		Couverture protectrice de signalisation de danger ,		Couverture protectrice de signalisation de danger ,	
pour 5 bornes		pour 5 bornes		pour 5 bornes	
jaune 2002-115 100 (4 x 25)		jaune 2002-115 100 (4 x 25)		jaune 2002-115 100 (4 x 25)	
Connecteur modulaire TOPJOB[®]S , modulaire,		Connecteur modulaire TOPJOB[®]S , modulaire,		Connecteur modulaire TOPJOB[®]S , modulaire,	
pour fentes de pontage		pour fentes de pontage		pour fentes de pontage	
1 pôle 2002-501 100 (4 x 25)		1 pôle 2002-501 100 (4 x 25)		1 pôle 2002-501 100 (4 x 25)	
Module vide , modulaire 2002-549 100 (4 x 25)		Module vide , modulaire 2002-549 100 (4 x 25)		Module vide , modulaire 2002-549 100 (4 x 25)	
Adaptateur de test , pour fiche de contrôle Ø 4 mm		Adaptateur de test , pour fiche de contrôle Ø 4 mm		Adaptateur de test , pour fiche de contrôle Ø 4 mm	
2009-174 100 (4 x 25)		2009-174 100 (4 x 25)		2009-174 100 (4 x 25)	
Prise de test pour 2,5 mm ² max. 2009-182 100 (4 x 25)		Prise de test pour 2,5 mm ² max. 2009-182 100 (4 x 25)		Prise de test pour 2,5 mm ² max. 2009-182 100 (4 x 25)	

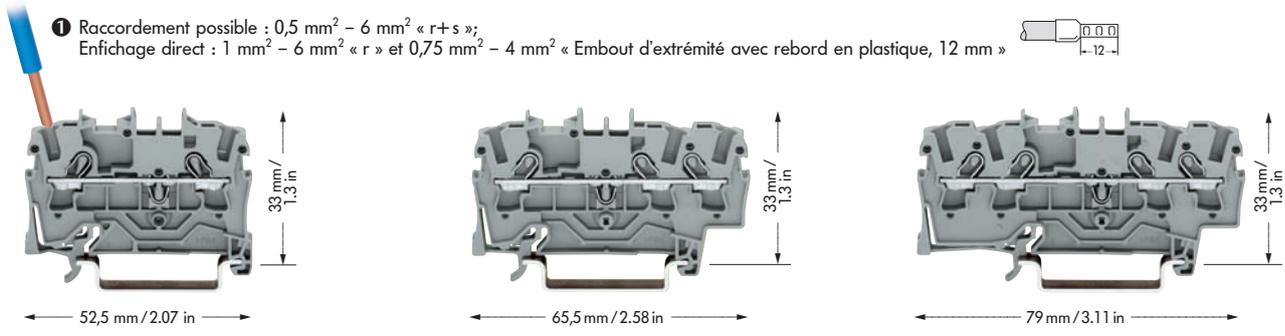
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

TOPJOB[®]S

Bornes sur rail 4 (6) mm²

Série 2004

0,5 – 4 (6) mm ²  550 V 30 A	AWG 20 – 10	0,5 – 4 (6) mm ²  550 V 30 A	AWG 20 – 10	0,5 – 4 (6) mm ²  550 V 30 A	AWG 20 – 10
Largeur des bornes 6,2 mm / 0.244 in  11 – 13 mm / 0.47 in		Largeur des bornes 6,2 mm / 0.244 in  11 – 13 mm / 0.47 in		Largeur des bornes 6,2 mm / 0.244 in  11 – 13 mm / 0.47 in	



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes de passage pour 2 conducteurs		Bornes de passage pour 3 conducteurs		Bornes de passage pour 4 conducteurs	
gris 2004-1201 	50	gris 2004-1301 	50	gris 2004-1401 	50
bleu 2004-1204 	50	bleu 2004-1304 	50	bleu 2004-1404 	50
orange 2004-1202 	50	orange 2004-1302 	50	orange 2004-1402 	50
Autres couleurs sont en préparation		Autres couleurs sont en préparation		Autres couleurs sont en préparation	
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs		Borne de protection pour 4 conducteurs	
vert-jaune 2004-1207 	50	vert-jaune 2004-1307 	50	vert-jaune 2004-1407 	50
 pour applications Ex i		 pour applications Ex i		 pour applications Ex i	

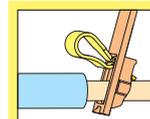
Accessoires					
Systèmes de marquage WMB/WSB miniature/bandes de marquage/WMB Inline (voir page 3.35)					
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm	
	orange 2004-1292 100 (4 x 25)		orange 2004-1392 100 (4 x 25)		orange 2004-1492 100 (4 x 25)
	gris 2004-1291 100 (4 x 25)		gris 2004-1391 100 (4 x 25)		gris 2004-1491 100 (4 x 25)
Réducteur isolant de sécurité,		Réducteur isolant de sécurité,		Réducteur isolant de sécurité,	
	5 pièces/bande 200 bandes		5 pièces/bande 200 bandes		5 pièces/bande 200 bandes
	gris clair 2004-171 0,25-0,5 mm ²		gris clair 2004-171 0,25-0,5 mm ²		gris clair 2004-171 0,25-0,5 mm ²
	gris foncé 2004-172 0,75-1 mm ²		gris foncé 2004-172 0,75-1 mm ²		gris foncé 2004-172 0,75-1 mm ²
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 30 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 30 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 30 A	
	2 pôles 2004-402 100 (4 x 25)		2 pôles 2004-402 100 (4 x 25)		2 pôles 2004-402 100 (4 x 25)
	3 pôles 2004-403 100 (4 x 25)		3 pôles 2004-403 100 (4 x 25)		3 pôles 2004-403 100 (4 x 25)
	4 pôles 2004-404 100 (4 x 25)		4 pôles 2004-404 100 (4 x 25)		4 pôles 2004-404 100 (4 x 25)
	5 pôles 2004-405 50 (2 x 25)		5 pôles 2004-405 50 (2 x 25)		5 pôles 2004-405 50 (2 x 25)
:	:	:	:	:	:
	10 pôles 2004-410 50 (2 x 25)		10 pôles 2004-410 50 (2 x 25)		10 pôles 2004-410 50 (2 x 25)
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 30 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 30 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 30 A	
	1 - 3 2004-433 100 (4 x 25)		1 - 3 2004-433 100 (4 x 25)		1 - 3 2004-433 100 (4 x 25)
	1 - 4 2004-434 100 (4 x 25)		1 - 4 2004-434 100 (4 x 25)		1 - 4 2004-434 100 (4 x 25)
	1 - 5 2004-435 50 (2 x 25)		1 - 5 2004-435 50 (2 x 25)		1 - 5 2004-435 50 (2 x 25)
:	:	:	:	:	:
	1 - 10 2004-440 50 (2 x 25)		1 - 10 2004-440 50 (2 x 25)		1 - 10 2004-440 50 (2 x 25)
Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes		Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes		Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes	
	jaune 2004-115 100 (4 x 25)		jaune 2004-115 100 (4 x 25)		jaune 2004-115 100 (4 x 25)
Connecteur modulaire TOPJOB[®]S, modulaire, pour fentes de pontage		Connecteur modulaire TOPJOB[®]S, modulaire, pour fentes de pontage		Connecteur modulaire TOPJOB[®]S, modulaire, pour fentes de pontage	
	1 pôle 2004-501 100 (4 x 25)		1 pôle 2004-501 100 (4 x 25)		1 pôle 2004-501 100 (4 x 25)
Module vide, modulaire		Module vide, modulaire		Module vide, modulaire	
	2001-549 100 (4 x 25)		2001-549 100 (4 x 25)		2001-549 100 (4 x 25)
Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm		Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm		Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm	
	2009-174 100 (4 x 25)		2009-174 100 (4 x 25)		2009-174 100 (4 x 25)
	Prise de test pour 2,5 mm ² max. 2009-182 100 (4 x 25)		Prise de test pour 2,5 mm ² max. 2009-182 100 (4 x 25)		Prise de test pour 2,5 mm ² max. 2009-182 100 (4 x 25)

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

TOPJOB[®]S

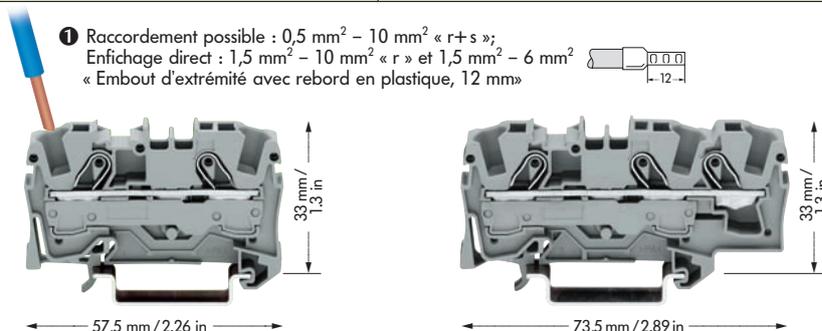
Bornes sur rail 6 (10) mm²

Série 2006



3
7

0,5 – 6 (10) mm² ① AWG 20 – 8 550 V 38 A Largeur des bornes 7,5 mm / 0.295 in  13 – 15 mm / 0.55 in * 	0,5 – 6 (10) mm² ① AWG 20 – 8 550 V 36 A Largeur des bornes 7,5 mm / 0.295 in  13 – 15 mm / 0.55 in * 	Pontage avec pont réducteur
--	--	------------------------------------



3

N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes de passage pour 2 conducteurs		Bornes de passage pour 3 conducteurs		Pontage avec contacts de pontage réducteur	
gris 2006-1201 	50	gris 2006-1301 	25	Lors du pontage avec des contacts de pontage réducteur, il faut toujours prévoir une plaque d'extrémité entre les bornes à ponter.	
bleu 2006-1204 	50	bleu 2006-1304 	25	Le contact de pontage réducteur, référence 2006-499, est approprié pour le pontage réducteur des sections de 6/4 mm ² à 4/2,5/1,5 mm ² . Les contacts de p. réducteur sont introduits à fond par le haut dans les bornes à ponter, comme c'est le cas pour les peignes de pontage.	
orange 2006-1202 	50	orange 2006-1302 	25		
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs			
vert-jaune 2006-1207 	50	vert-jaune 2006-1307 	25		
② pour applications Ex i		② pour applications Ex i			
Accessoires Systèmes de marquage WMB/WSB miniature/bandes de marquage/WMB Inline (voir page 3.35)					
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm		Pont réducteur, gris clair, isolé	
orange 2006-1292 100 (4 x 25)		orange 2006-1392 100 (4 x 25)			
gris 2006-1291 100 (4 x 25)		gris 2006-1391 100 (4 x 25)		32 A 2006-499 50 (2 x 25)	
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 33 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 33 A			
 2 pôles 2006-402 50 (2 x 25)		 2 pôles 2006-402 50 (2 x 25)			
3 pôles 2006-403 50 (2 x 25)		3 pôles 2006-403 50 (2 x 25)			
4 pôles 2006-404 50 (2 x 25)		4 pôles 2006-404 50 (2 x 25)			
5 pôles 2006-405 50 (2 x 25)		5 pôles 2006-405 50 (2 x 25)			
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 33 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 33 A			
 1 - 3 2006-433 50 (2 x 25)		 1 - 3 2006-433 50 (2 x 25)			
1 - 4 2006-434 50 (2 x 25)		1 - 4 2006-434 50 (2 x 25)			
1 - 5 2006-435 50 (2 x 25)		1 - 5 2006-435 50 (2 x 25)			
Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes		Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes			
 jaune 2006-115 100 (4 x 25)		 jaune 2006-115 100 (4 x 25)			
Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm		Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm			
 2009-174 100 (4 x 25)		 2009-174 100 (4 x 25)			
Prise de test pour 2,5 mm² max.		Prise de test pour 2,5 mm² max.			
2009-182 100 (4 x 25)		2009-182 100 (4 x 25)			
Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central		Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central			
largeur 11 mm		largeur 11 mm			
50 m 2009-110 1		50 m 2009-110 1			
300 m 2009-130 1		300 m 2009-130 1			

Attention :
Le courant total des sorties ne doit pas dépasser le courant nominal du pont réducteur/peigne de pontage.

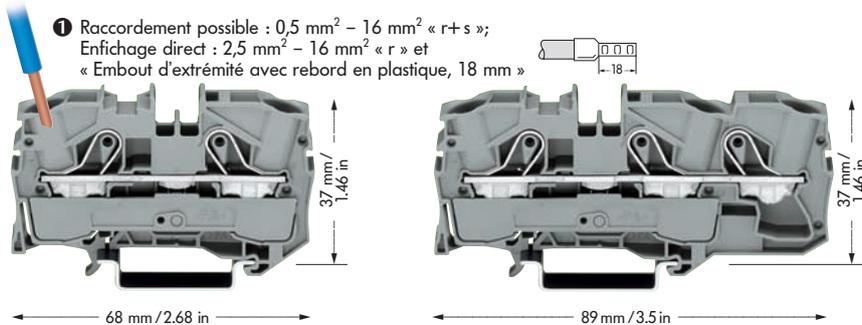
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

TOPJOB® S

Bornes sur rail 10 (16) mm²

Série 2010

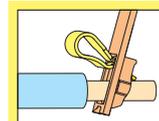
0,5 – 10 (16) mm² Ⓢ AWG 20 – 6 550 V 51 A Largeur des bornes 10 mm / 0.394 in  17 – 19 mm / 0.71 in	0,5 – 10 (16) mm² Ⓢ AWG 20 – 6 550 V 50 A Largeur des bornes 10 mm / 0.394 in  17 – 19 mm / 0.71 in	Pontage avec pont réducteur
* 	* 	



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes de passage pour 2 conducteurs		Bornes de passage pour 3 conducteurs		Pontage avec pont réducteur	
gris 2010-1201 	25	gris 2010-1301 	25	Lors du pontage avec des contacts de pontage réducteur, il faut toujours prévoir une plaque d'extrémité entre les bornes à ponter. Le contact de pontage réducteur, référence 2016-499, est approprié pour le pontage réducteur des sections de 16/10 mm ² à 10/6/4/2,5 mm ² . Les contacts de pontage réducteur sont introduits à fond par le haut dans les bornes à ponter, comme c'est le cas pour les peignes de pontage.	
bleu 2010-1204 	25	bleu 2010-1304 	25		
orange 2010-1202 	25	orange 2010-1302 	25		
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs			
vert-jaune 2010-1207 	25	vert-jaune 2010-1307 	25		
② pour applications Ex i		② pour applications Ex i			
Accessoires Systèmes de marquage WMB/WSB miniature/bandes de marquage/WMB Inline (voir page 3.35)					
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm		Pont réducteur, gris clair, isolé	
orange 2010-1292 100 (4 x 25)		orange 2010-1392 100 (4 x 25)			57A
gris 2010-1291 100 (4 x 25)		gris 2010-1391 100 (4 x 25)			2016-499 50 (2 x 25)
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 51 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 50 A			
 2 pôles 2010-402 50 (2 x 25)		 2 pôles 2010-402 50 (2 x 25)			
3 pôles 2010-403 50 (2 x 25)		3 pôles 2010-403 50 (2 x 25)			
4 pôles 2010-404 50 (2 x 25)		4 pôles 2010-404 50 (2 x 25)			
5 pôles 2010-405 50 (2 x 25)		5 pôles 2010-405 50 (2 x 25)			
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 51 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 50 A			
 1 - 3 2010-433 50 (2 x 25)		 1 - 3 2010-433 50 (2 x 25)			
1 - 4 2010-434 50 (2 x 25)		1 - 4 2010-434 50 (2 x 25)			
1 - 5 2010-435 50 (2 x 25)		1 - 5 2010-435 50 (2 x 25)			
Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes		Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes			
jaune 2010-115 50 (2 x 25)		jaune 2010-115 50 (2 x 25)			
Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm		Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm			
 2009-174 100 (4 x 25)		 2009-174 100 (4 x 25)			
Prise de test pour 2,5 mm² max.		Prise de test pour 2,5 mm² max.			
2009-182 100 (4 x 25)		2009-182 100 (4 x 25)			
Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central		Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central			
largeur 11 mm		largeur 11 mm			
50 m 2009-110 1		50 m 2009-110 1			
300 m 2009-130 1		300 m 2009-130 1			

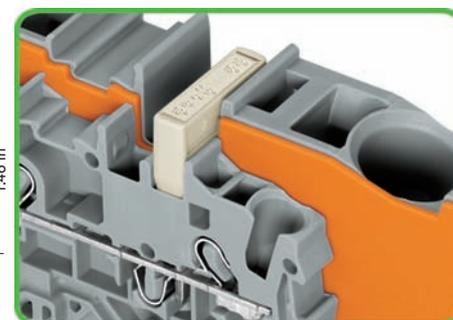
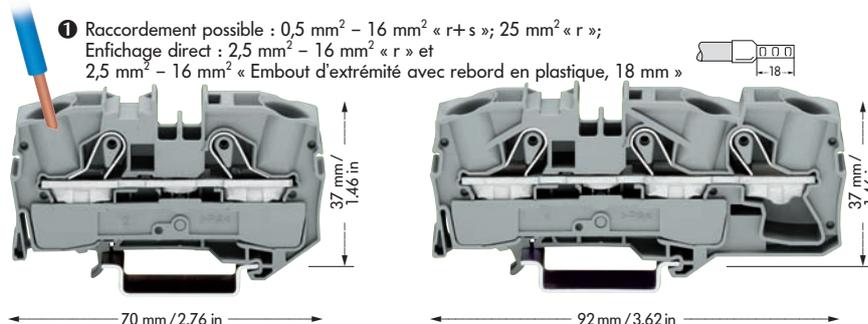
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

TOPJOB® Bornes sur rail 16 (25 « r ») mm² Série 2016



3
9

0,5 – 16 (25 « r ») mm²  AWG 20 – 4 550 V 70 A Largeur des bornes 12 mm / 0.472 in  18 – 20 mm / 0.75 in * 	0,5 – 16 (25 « r ») mm²  AWG 20 – 4 550 V 67 A Largeur des bornes 12 mm / 0.472 in  18 – 20 mm / 0.75 in * 	Pontage avec pont réducteur
---	---	------------------------------------



3

N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes de passage pour 2 conducteurs		Bornes de passage pour 3 conducteurs		Pontage avec pont réducteur	
gris 2016-1201 	20	gris 2016-1301 	20	Lors du pontage avec des contacts de pontage réducteur, il faut toujours prévoir une plaque d'extrémité entre les bornes à ponter. Le contact de pontage réducteur, référence 2016-499, est approprié pour le pontage réducteur des sections de 16/10 mm ² à 10/6/4/2,5 mm ² . Les contacts de pontage réducteur sont introduits à fond par le haut dans les bornes à ponter, comme c'est le cas pour les peignes de pontage.	
bleu 2016-1204 	20	bleu 2016-1304 	20		
orange 2016-1202 	20	orange 2016-1302 	20		
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs			
vert-jaune 2016-1207 	20	vert-jaune 2016-1307 	20		
② pour applications Ex i		② pour applications Ex i			
Accessoires Systèmes de marquage WMB/WSB miniature/bandes de marquage/WMB Inline (voir page 3.35)					
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 1 mm		Pont réducteur, gris clair, isolé	
orange 2016-1292 100 (4 x 25)		orange 2016-1392 100 (4 x 25)			57A
gris 2016-1291 100 (4 x 25)		gris 2016-1391 100 (4 x 25)		2016-499	50 (2 x 25)
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 65 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 65 A		Attention :	
	2 pôles 2016-402 50 (2 x 25)		2 pôles 2016-402 50 (2 x 25)	Le courant total des sorties ne doit pas dépasser le courant nominal du pont réducteur/peigne de pontage.	
	3 pôles 2016-403 50 (2 x 25)		3 pôles 2016-403 50 (2 x 25)		
	4 pôles 2016-404 50 (2 x 25)		4 pôles 2016-404 50 (2 x 25)		
	5 pôles 2016-405 50 (2 x 25)		5 pôles 2016-405 50 (2 x 25)		
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 65 A		Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 65 A			
	1 - 3 2016-433 50 (2 x 25)		1 - 3 2016-433 50 (2 x 25)		
	1 - 4 2016-434 50 (2 x 25)		1 - 4 2016-434 50 (2 x 25)		
	1 - 5 2016-435 50 (2 x 25)		1 - 5 2016-435 50 (2 x 25)		
Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes		Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes			
	jaune 2016-115 50 (2 x 25)		jaune 2016-115 50 (2 x 25)		
Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm		Adaptateur de test, pour fiche de contrôle Ø 4 mm			
	2009-174 100 (4 x 25)		2009-174 100 (4 x 25)		
Prise de test pour 2,5 mm² max.		Prise de test pour 2,5 mm² max.			
	2009-182 100 (4 x 25)		2009-182 100 (4 x 25)		
Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central		Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central			
	largeur 11 mm		largeur 11 mm		
	50 m 2009-110 1		50 m 2009-110 1		
	300 m 2009-130 1		300 m 2009-130 1		

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

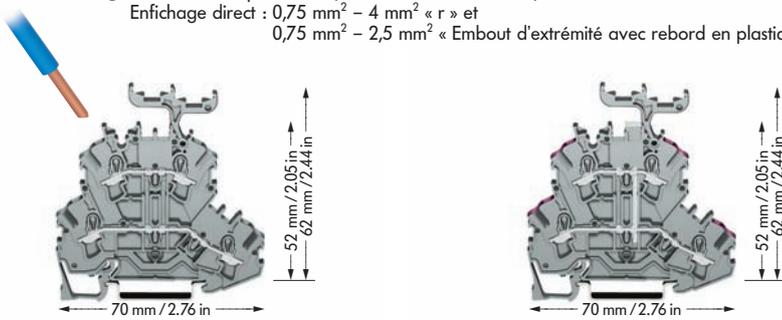
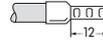
TOPJOB® S

Bornes à deux étages Ex 2,5 (4) mm²

Série 2002

0,25 – 2,5 (4) mm ² ① ②	AWG 22 – 12	0,25 – 2,5 (4) mm ² ① ②	AWG 22 – 12
Largeur des bornes 5,2 mm / 0.205 in 10 – 12 mm / 0.43 in		Largeur des bornes 5,2 mm / 0.205 in 10 – 12 mm / 0.43 in	
-Homologations Ex en préparation		-Homologations Ex en préparation	

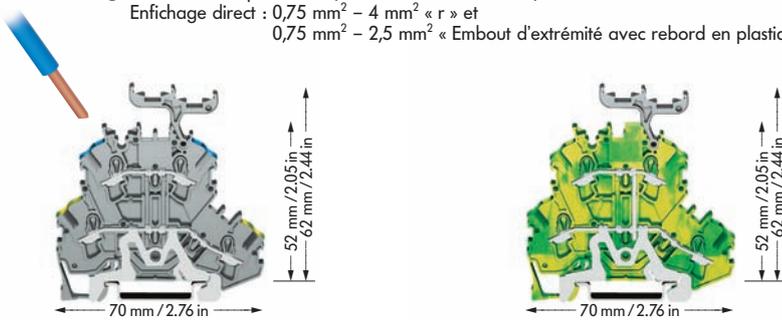
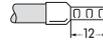
① Raccordement possible : 0,25 mm² – 4 mm² « r+s » ;
Enfichage direct : 0,75 mm² – 4 mm² « r » et
0,75 mm² – 2,5 mm² « Embout d'extrémité avec rebord en plastique, 12 mm »



N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage
Borne à deux étages, pour rail DIN 35			Borne à deux étages, pour rail DIN 35		
Bornes de passage/passage, boîtier gris			Borne de passage pour 4 conducteurs, pontage interne, boîtier gris, introduction du conducteur avec impression violette		
Support de marquage avec	sans		Support de marquage avec	sans	
L/L	2002-2231	2002-2201 50	L	2002-2238	2002-2208 50
N/L	2002-2232	2002-2202 50	Borne de passage pour 4 conducteurs, pontage interne, boîtier bleu, introduction du conducteur avec impression violette		
L/N	2002-2233	2002-2203 50	N	2002-2239 ②	2002-2209 ② 50
Boîtier bleu					
N/N	2002-2234 ②	2002-2204 ② 50			
② pour applications Ex i			② pour applications Ex i		



① Raccordement possible : 0,25 mm² – 4 mm² « r+s » ;
Enfichage direct : 0,75 mm² – 4 mm² « r » et
0,75 mm² – 2,5 mm² « Embout d'extrémité avec rebord en plastique, 12 mm »



N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage
Borne à deux étages, pour rail DIN 35			Borne à deux étages, pour rail DIN 35					
Bornes de protection/de passage, boîtier gris			Bornes de protection pour 4 conducteurs, pontage interne, boîtier vert-jaune					
Support de marquage avec	sans		Support de marquage avec	sans				
PE/N	2002-2247	2002-2217 50	PE	2002-2237	2002-2207 50			
PE/L	2002-2257	2002-2227 50						

Accessoires

Systèmes de marquage **WMB/WSB miniature/bandes de marquage/WMB Inline** (voir page 3.35)

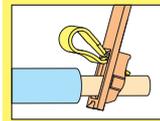
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 0,8 mm orange 2002-2292 100 (4 x 25) gris 2002-2291 100 (4 x 25)	Double adaptateur de marquage, pivotant  2002-121 50 (2 x 25)	Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes jaune 2002-115 100 (4 x 25)
Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N ② 2 pôles 2002-402 200 (8 x 25) 3 pôles 2002-403 200 (8 x 25) 4 pôles 2002-404 200 (8 x 25) 5 pôles 2002-405 100 (4 x 25) : : 10 pôles 2002-410 100 (4 x 25)	Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N ② 1 - 3 2002-433 200 (8 x 25) 1 - 4 2002-434 200 (8 x 25) 1 - 5 2002-435 100 (4 x 25) : : 1 - 10 2002-440 100 (4 x 25)	Bandes de repérage, blanches, vierges, en rouleau pour marquage central largeur 11 mm 50 m 2009-110 1 300 m 2009-130 1

② Données techniques en préparation

TOPJOB[®]S

Bornes à trois étages Ex 2,5 (4) mm²

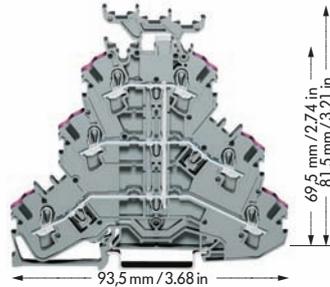
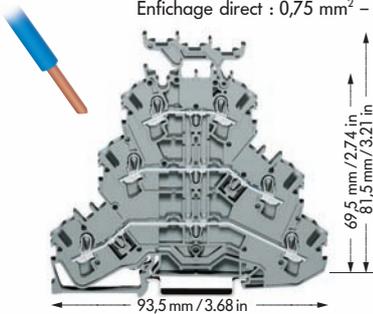
Série 2002



3
11

0,25 – 2,5 (4) mm ² ① ②	AWG 22 – 12	0,25 – 2,5 (4) mm ² ① ②	AWG 22 – 12	0,25 – 2,5 (4) mm ² ① ②	AWG 22 – 12
Largeur des bornes 5,2 mm / 0.205 in 10 – 12 mm / 0.43 in		Largeur des bornes 5,2 mm / 0.205 in 10 – 12 mm / 0.43 in		Largeur des bornes 5,2 mm / 0.205 in 10 – 12 mm / 0.43 in	
-Homologations Ex en préparation		-Homologations Ex en préparation		-Homologations Ex en préparation	

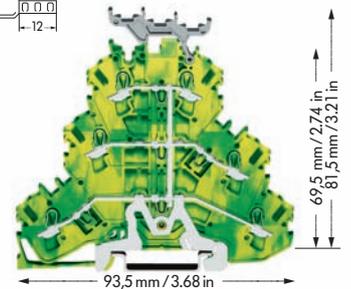
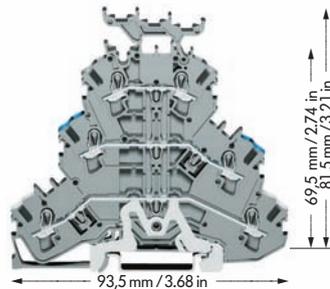
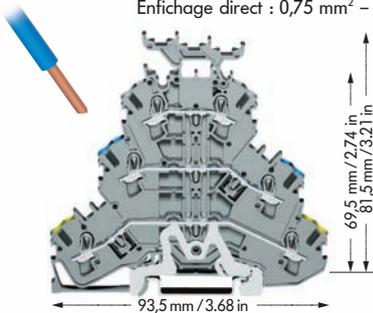
① Raccordement possible : 0,25 mm² – 4 mm² « r+s » ;
Enfichage direct : 0,75 mm² – 4 mm² « r » et 0,75 mm² – 2,5 mm² « Embout d'extrémité avec rebord en plastique, 12 mm »



N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage
Borne à trois étages, pour rail DIN 35			Borne à trois étages, pour rail DIN 35		
Bornes de passage/passage/passage, boîtier gris			Borne de passage à 6 conducteurs, pontage interne, boîtier gris, introduction du conducteur avec impression violette		
Support de marquage avec	sans		Support de marquage avec	sans	
L/L/L	2002-3231	2002-3201	L	2002-3238	2002-3208
L/L/N	2002-3233	2002-3203	Borne de passage pour 6 conducteurs, pontage interne, boîtier bleu, introduction du conducteur avec impression violette		
Boîtier bleu			N	2002-3239	2002-3209
N/N/N	2002-3234	2002-3204	② pour applications Ex i		



① Raccordement possible : 0,25 mm² – 4 mm² « r+s » ;
Enfichage direct : 0,75 mm² – 4 mm² « r » et 0,75 mm² – 2,5 mm² « Embout d'extrémité avec rebord en plastique, 12 mm »



N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage
Borne à trois étages, pour rail DIN 35			Borne à trois étages, pour rail DIN 35			Borne à trois étages, pour rail DIN 35		
Borne de protection/passage/passage, boîtier gris			Bornes de raccordement de tresse de blindage/passage/passage, boîtier gris			Borne de protection pour 6 conducteurs, pontage interne, boîtier vert-jaune		
Support de marquage avec	sans		Support de marquage avec	sans		Support de marquage avec	sans	
PE/N/L	2002-3247	2002-3217	blindage/N/L	2002-3248	2002-3218	PE	2002-3237	2002-3207
PE/L/L	2002-3257	2002-3227	blindage/L/L	2002-3258	2002-3228			

Accessoires

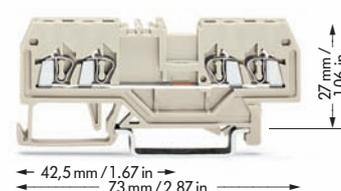
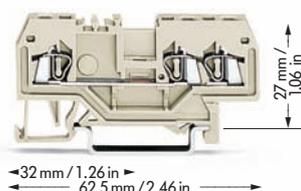
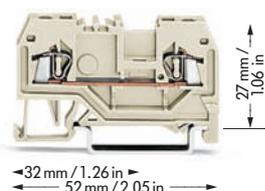
Systèmes de marquage WMB/WSB miniature/bandes de marquage/WMB Inline (voir page 3.35)

Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 0,8 mm orange 2002-3292 100 (4 x 25) gris 2002-3291 100 (4 x 25)	Adaptateur de marquage à trois étages , pivotant 2002-131 50 (2 x 25)	Couverture protectrice de signalisation de danger , pour 5 bornes jaune 2002-115 100 (4 x 25)
Peigne de pontage , gris clair, isolé, I _N ② 2 pôles 2002-402 200 (8 x 25) 3 pôles 2002-403 200 (8 x 25) 4 pôles 2002-404 200 (8 x 25) 5 pôles 2002-405 100 (4 x 25) : : 10 pôles 2002-410 100 (4 x 25)	Peigne de pontage , gris clair, isolé, I _N ② 1 - 3 2002-433 200 (8 x 25) 1 - 4 2002-434 200 (8 x 25) 1 - 5 2002-435 100 (4 x 25) : : 1 - 10 2002-440 100 (4 x 25)	Bandes de repérage , blanches, vierges, en rouleau pour marquage central largeur 11 mm 50 m 2009-110 1 300 m 2009-130 1

② Données techniques en préparation

Bornes de passage/de protection Ex 1,5 mm² Série 279

<p>0,2 – 1,5 mm² ① AWG 24 – 16 ① 550 V 15 A</p> <p>Largeur des bornes 4 mm / 0.157 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,2 – 1,5 mm² ① AWG 24 – 16 ① 550 V 15 A</p> <p>Largeur des bornes 4 mm / 0.157 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,2 – 1,5 mm² ① AWG 24 – 16 ① 550 V 15 A</p> <p>Largeur des bornes 4 mm / 0.157 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>
---	---	---



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs		Borne de passage pour 3 conducteurs		Borne de passage pour 4 conducteurs	
gris clair 279-992 ①	100	gris clair 279-993 ①	100	gris clair 279-994 ①	100
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs		Borne de protection pour 4 conducteurs	
vert-jaune 279-907/999-950 ②	100	vert-jaune 279-687/999-950 ②	100	vert-jaune 279-837/999-950 ②	100

Accessoires série 279 selon article

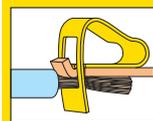
<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm gris clair 279-330 100 (4 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm gris clair 279-341 100 (4 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm gris clair 279-348 100 (4 x 25)</p>
<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 279-331 100 (4 x 25)</p>	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 279-342 100 (4 x 25)</p>	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 279-349 100 (4 x 25)</p>
<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 90 mm 209-190 50 (2 x 25) larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>

Accessoires série 279

Système de marquage WMB/WSB/WFB (voir page 3.35)

<p>Butées d'arrêt sans vis larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)</p>	<p>Contact de pontage horizontal, isolé gris 279-402 200 (8 x 25) jaune-vert 279-422 200 (8 x 25) I_N voir page 3.34</p>	<p>Contact de pontage alternant, isolé gris 279-409 100 (4 x 25) I_N voir page 3.34</p>
<p>① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».</p>		

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

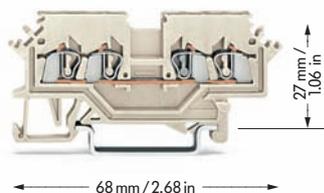


0,2 – 1,5 mm² ① | AWG 24 – 16 ①
550 V
15 A

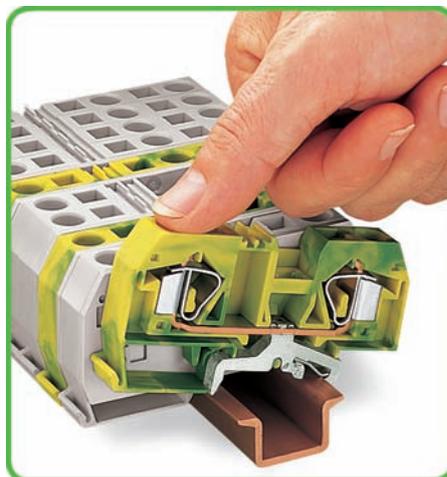
Largeur des bornes 4 mm / 0.157 in
8 – 9 mm / 0.33 in

* ②

Indications techniques d'application



N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 4 conducteurs gris clair 279-990 ○	100
Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 2 mm gris clair 279-318 100 (4 x 25)	
Séparateur , en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 279-338 100 (4 x 25)	
Séparateur Ex e/Ex i , épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)	
Couverture protectrice de signalisation de danger , pour 5 bornes jaune 279-415 100 (4 x 25)	



Encliquetage sur le rail

Les bornes de protection WAGO sont encliquetées sur les rails de la même façon que les bornes de passage WAGO. Le contact avec le rail est établi automatiquement sans manipulation supplémentaire. Après l'encliquetage, un déplacement latéral sur le rail n'est pas possible.

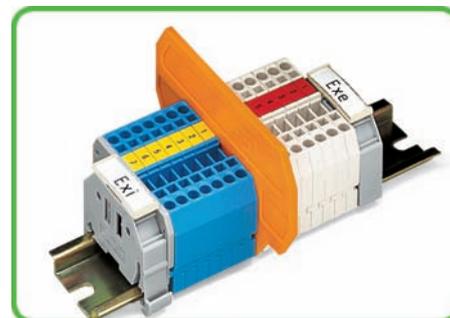
Orienter les bornes de protection WAGO à câblage frontal dans le même sens que les bornes voisines lors de leur encliquetage sur le rail DIN 35.

Aide visuelle : Le pied de fixation avec les ouvertures de démontage doit se trouver du même côté (voir illustration ci-dessus).

Dans le cas d'une utilisation des rails de contact standardisés comme rails de protection il y a lieu de respecter les **intensités maximales admissibles suivantes** :

Rail	N° de produit	Courant ② [A]	corr. à mm ² Cu
Rail DIN 35 x 7,5 (acier) perforé	210-112	76	16
non perforé	210-113	76	16
Rail DIN 35 x 15 (acier) Epaisseur 1,5 mm	210-114	125	35
Epaisseur 2,3 mm	210-118	125	35
Rail DIN 35 x 7,5 (aluminium) non perforé	210-196	76	16
Rail DIN x 15 (cuivre) Epaisseur 2,3 mm	210-198	309	150

② se réfère à des rails d'une longueur de 1 m



Butée d'arrêt Ex e/Ex i

A observer : Lors de l'utilisation des barrettes à bornes Ex e/Ex i, il faut monter une butée d'arrêt au début et à l'extrémité d'une barrette.

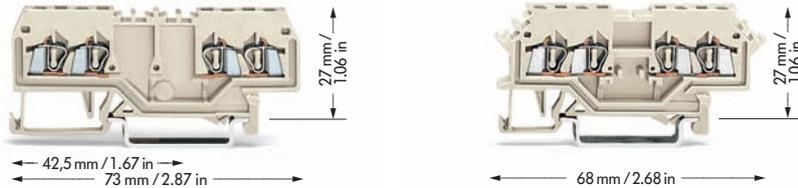
Séparateur Ex e/Ex i

Selon EN 50020, il faut redpecter une distance minimale de 50 mm entre les pièces de connexion de circuits Ex e et Ex i. Lors du montage des bornes sur rail Ex e et Ex i sur un rail commun, l'utilisation des séparateurs Ex e/Ex i permet une réalisation avec un gain de place.

3 Bornes à double passage Ex 1,5 mm² Série 279

14

<p>0,2 – 1,5 mm² ① AWG 24 – 16 ① 550 V 15 A</p> <p>Largeur des bornes 4 mm / 0.157 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,2 – 1,5 mm² ① AWG 24 – 16 ① 550 V 15 A</p> <p>Largeur des bornes 4 mm / 0.157 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>	<p>Indications techniques d'application</p>
---	---	---



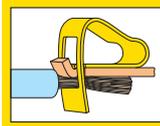
N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne à double passage, avec double support de repérage au milieu gris clair 279-995 ○ 100		Borne à double passage, avec double support de repérage au milieu gris clair 279-989 ○ 100	
Attention ! Ces bornes à double passage ne peuvent pas être pontées avec les contacts de pontage horizontal !		Attention ! Ces bornes à double passage ne peuvent pas être pontées avec les contacts de pontage horizontal !	
Accessoires série 279 selon article			
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm gris clair 279-348 100 (4 x 25)		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm gris clair 279-318 100 (4 x 25)	
Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 279-349 100 (4 x 25)		Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 279-338 100 (4 x 25)	
Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)		Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)	
Accessoires série 279 Système de marquage WMB/WSB/WFB (voir page 3.35)			
Butées d'arrêt sans vis larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)		Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes jaune 279-415 100 (4 x 25)	

Les bornes à double passage WAGO à câblage frontal sont peu encombrantes. Avec une largeur de borne de 4 mm seulement, on peut loger 2 bornes de passage à potentiel différent dans un boîtier isolant sur un seul niveau. Pour des bornes de passage « normales », la largeur de la borne est donc de 2 mm seulement pour une hauteur de borne de 27 mm à partir du niveau supérieur du rail. L'entrée et la sortie d'un même circuit se trouvent sur le même côté de la borne. Il est possible de procéder au repérage séparé des deux circuits selon l'« Entrée » et la « Sortie ».

① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

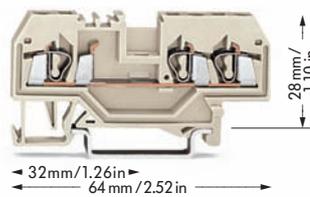
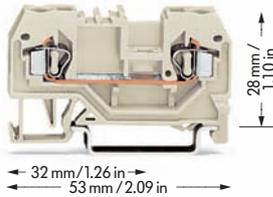
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de passage/de protection Ex 2,5 mm² Série 280

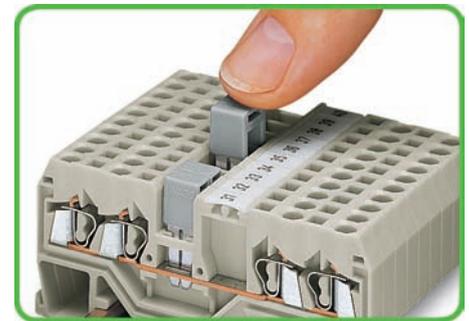


3
15

0,2 – 2,5 mm ² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 23 A Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in  8 – 9 mm / 0.33 in * ②	0,2 – 2,5 mm ² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 22 A Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in  8 – 9 mm / 0.33 in * ②	Indications techniques d'application
---	---	--------------------------------------



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs		Borne de passage pour 3 conducteurs	
gris clair 280-992 ○	100	gris clair 280-993 ○	100
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs	
vert-jaune 280-907/999-950 ●	100	vert-jaune 280-687/999-950 ●	100
Boîtier intercalaire 280-902/056-000		Boîtier intercalaire 280-650/056-000	



Pontage horizontal.
Pousser le contact jusqu'à être en butée !

Accessoires série 280 selon article

Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 2 mm gris clair 280-356 100 (4 x 25) 	Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 2 mm gris clair 280-358 100 (4 x 25) 
Séparateur , en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 280-357 100 (4 x 25) 	Séparateur , en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 280-359 100 (4 x 25) 
Séparateur Ex e/Ex i , épaisseur 3 mm, orange larg. 90 mm 209-190 50 (2 x 25) larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25) 	Séparateur Ex e/Ex i , épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25) 

Accessoires série 280

Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

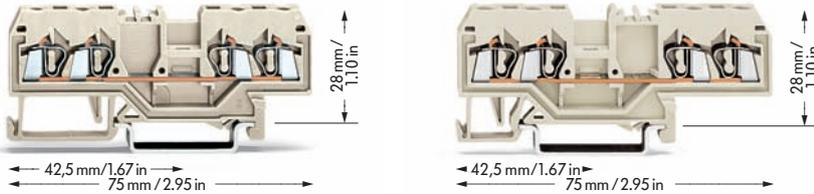
Butées d'arrêt sans vis larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25) 	Contact de pontage horizontal , isolé gris 280-402 200 (8 x 25) jaune-vert 280-422 200 (8 x 25)  I _N voir page 3.38	Pont intercalable ②, isolé, largeur 5 mm de 1 à 2 780-452 100 (4 x 25) de 1 à 3 780-453 100 (4 x 25) de 1 à 4 780-454 100 (4 x 25) de 1 à 5 780-455 50 (2 x 25) : : de 1 à 8 780-458 50 (2 x 25)  I _N voir page 3.34
Couverture protectrice de signalisation de danger , pour 5 bornes jaune 280-415 100 (4 x 25) 	Contact de pontage alternatif , isolé gris 280-409 100 (4 x 25)  I _N voir page 3.34	

- ① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».
- ② Lors de l'utilisation des ponts intercalables la tension de référence maximale est réduite à 275 V.

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de passage/de protection Ex 2,5 mm² Série 280

<p>0,2 – 2,5 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 20 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,2 – 2,5 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 20 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>	<p>Indications techniques d'application</p>
---	---	---



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 4 conducteurs gris clair 280-994 ○ 100		Borne de passage pour 4 conducteurs gris clair 280-999 ○ 100	
Borne de protection pour 4 conducteurs vert-jaune 280-837/999-950 ● 100		Borne de protection pour 4 conducteurs vert-jaune 280-677/999-950 ● 100	
Boîtier intercalaire 280-835/056-000			



Pour respecter les lignes de fuite et les distances d'isolement dans l'air demandées en milieu Ex e, il faut toujours utiliser une plaque d'extrémité ou intermédiaire entre une borne de passage et une borne de protection.

Accessoires série 280 selon article

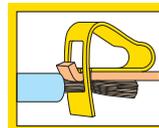
<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 280-352 100 (4 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 280-352 100 (4 x 25)</p>
<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 280-353 100 (4 x 25)</p>	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 280-353 100 (4 x 25)</p>
<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>

Accessoires série 280

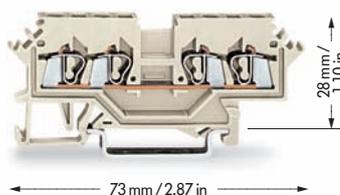
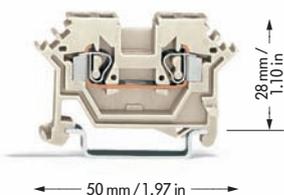
Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

<p>Butées d'arrêt sans vis larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)</p>	<p>Contact de pontage horizontal, isolé gris 280-402 200 (8 x 25) jaune-vert 280-422 200 (8 x 25) I_N voir page 3.38</p>	<p>Pont intercalable ②, isolé, largeur 5 mm de 1 à 2 780-452 100 (4 x 25) de 1 à 3 780-453 100 (4 x 25) de 1 à 4 780-454 100 (4 x 25) de 1 à 5 780-455 50 (2 x 25) : de 1 à 8 780-458 50 (2 x 25) I_N voir page 3.34</p>
<p>Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes jaune 280-415 100 (4 x 25)</p>	<p>Contact de pontage alternatif, isolé gris 280-409 100 (4 x 25) I_N voir page 3.34</p>	

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.



<p>0,2 – 2,5 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 23 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* ②</p>	<p>0,2 – 2,5 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 22 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* ②</p>
--	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs		Borne de passage pour 4 conducteurs			
gris clair 280-691 ○	100	gris clair 280-990 ○	100		
Borne de protection pour 2 conducteurs					
vert-jaune 280-607/999-950 ●	100				

Accessoires série 280 selon article

<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 280-362 100 (4 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 280-364 100 (4 x 25)</p>
<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 280-363 100 (4 x 25)</p>	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 280-365 100 (4 x 25)</p>
<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>

Accessoires série 280

Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

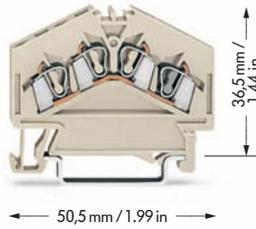
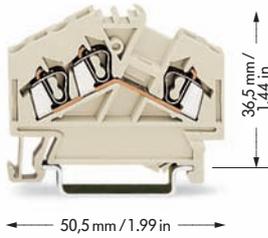
<p>Butées d'arrêt sans vis larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)</p>	<p>Contact de pontage horizontal, isolé gris 280-402 200 (8 x 25) jaune-vert 280-422 200 (8 x 25) I_N voir page 3.38</p>	<p>Pont intercalable ②, isolé, largeur 5 mm de 1 à 2 780-452 100 (4 x 25) de 1 à 3 780-453 100 (4 x 25) de 1 à 4 780-454 100 (4 x 25) de 1 à 5 780-455 50 (2 x 25) : de 1 à 8 780-458 50 (2 x 25) I_N voir page 3.34</p>
<p>Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes jaune 280-415 100 (4 x 25)</p>	<p>Contact de pontage alternatif, isolé gris 280-409 100 (4 x 25) I_N voir page 3.34</p>	

① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

② Lors de l'utilisation des ponts intercalables, la tension de référence maximale est réduite à 275 V.

Bornes de passage/de protection 2,5 mm² Série 280

<p>0,2 – 2,5 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 23 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in  8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* </p>	<p>0,2 – 2,5 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 23 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in  8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* </p>
--	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 3 conducteurs		Borne de passage pour 4 conducteurs			
gris clair 280-998 	100	gris clair 280-996 	100		
Borne de protection pour 3 conducteurs					
vert-jaune 280-637/999-950 	100				
Boîtier intercalaire 280-654/056-000					
Attention ! Ces bornes ne peuvent pas être pontées avec les contacts de pontage horizontal !					

Accessoires série 280 selon article

<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 280-354 100 (4 x 25)</p> 	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 280-354 100 (4 x 25)</p> 
<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2,5 mm gris clair 280-355 100 (4 x 25)</p> 	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2,5 mm gris clair 280-355 100 (4 x 25)</p> 
<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p> 	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p> 

Accessoires série 280

Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

<p>Butées d'arrêt sans vis</p> <p>larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)</p> 	<p>Contact de pontage horizontal, isolé</p> <p>gris 280-402 200 (8 x 25) jaune-vert 280-422 200 (8 x 25)</p> <p>I_N voir page 3.38</p>	<p>Pont intercalable ②, isolé, largeur 5 mm</p> <p>de 1 à 2 780-452 100 (4 x 25) de 1 à 3 780-453 100 (4 x 25) de 1 à 4 780-454 100 (4 x 25) de 1 à 5 780-455 50 (2 x 25) : de 1 à 8 780-458 50 (2 x 25)</p> <p>I_N voir page 3.34</p> 
<p>Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes jaune 280-415 100 (4 x 25)</p> 	<p>Contact de pontage alternatif, isolé</p> <p>gris 280-409 100 (4 x 25)</p> <p>I_N voir page 3.34</p> 	

① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

② Lors de l'utilisation des ponts intercalables, la tension de référence maximale est réduite à 275 V.

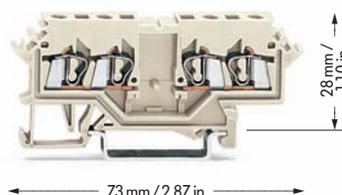
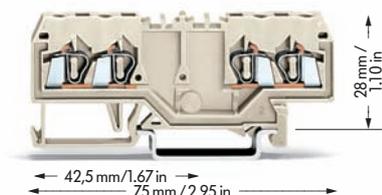
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes à double passage Ex 2,5 mm² Série 280



3
19

<p>0,2 – 2,5 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 20 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,2 – 2,5 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 22 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* Ex</p>	<p>Indications techniques d'application</p>
---	---	---



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes à double passage, avec double support de repérage au milieu		Bornes à double passage, avec logements de marquage latéraux	
gris clair 280-995 ○	100	gris clair 280-989 ○	100
Attention ! Ces bornes à double passage ne peuvent pas être pontées avec les contacts de pontage horizontal !		Attention ! Ces bornes à double passage ne peuvent pas être pontées avec les contacts de pontage horizontal !	
Accessoires série 280 selon article			
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm	
gris clair 280-352 100 (4 x 25)		gris clair 280-364 100 (4 x 25)	
Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm		Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm	
gris clair 280-353 100 (4 x 25)		gris clair 280-365 100 (4 x 25)	
Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange		Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange	
larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)		larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)	
Accessoires série 280 Système de marquage WMB/WSB/WFB (voir page 3.35)			
Butées d'arrêt sans vis		Couverture protectrice de signalisation de danger,	
larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)		pour 5 bornes jaune 280-415 100 (4 x 25)	



Repérage des bornes directement sur la borne avec des étiquettes WSB ou bien WMB

① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

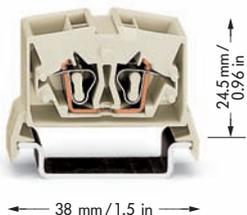
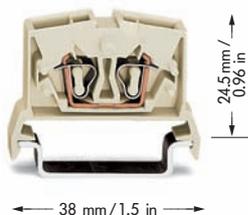
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

MINI-bornes de passage/MINI-bornes de protection et bornes

2,5 mm² pour rail DIN 35

Série 264

<p>0,5 – 2,5 mm²  AWG 20 – 12 </p> <p>750 V 23 A</p> <p>Largeur des bornes 6 mm / 0.236 in  8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* </p>	<p>2 x 0,5 – 2,5 mm²  2 x AWG 20 – 12 </p> <p>750 V 23 A</p> <p>Largeur des bornes 10 mm / 0.394 in  8 – 9 mm / 0.33 in</p> <p>* </p>	<p>Indications techniques d'application</p>
---	--	--



Ponter avec peigne de pontage

N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes de passage pour 2 conducteurs, p. rail DIN 35 gris clair 264-125 	100	Bornes de passage pour 4 conducteurs, p. rail DIN 35 gris clair 264-225 	100
		Bornes de protection pour 4 conducteurs, p. rail DIN 35 vert-jaune 264-737/999-950 	100



Butée d'arrêt Ex e/Ex i

A observer :
Lors de l'utilisation des barrettes à bornes Ex e/Ex i, il faut monter une butée d'arrêt au début et à l'extrémité d'une barrette.

Séparateur Ex e/Ex i pour MINI-bornes sur rail

Selon EN 50020, il faut maintenir une distance minimale de 50 mm entre les extrémités de circuits Ex e et Ex i. Grâce au nouveau séparateur Ex e/Ex i, la distance nécessaire peut être garantie lors du montage de MINI-bornes Ex e et Ex i sur un rail DIN 15 ou DIN 35 commun.

Les séparateurs sont encliquetés sur les MINI-bornes sur rail et ne peuvent pas être retirés du rail séparément.

Accessoires série 264 selon article		Accessoires série 264 selon article	
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 4 mm gris clair 264-370 25		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 4 mm gris clair 264-370 25	
Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 4 mm, orange larg. 66 mm 264-367 25		Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 4 mm, orange larg. 66 mm 264-367 25	

Accessoires série 264			Système de marquage WMB/WSB/WFB (voir page 3.35)		
Peigne de pontage, isolé, I_N 16 A, gris 2 pôles 264-402 200 (8 x 25) réduction de section à 1,5 mm ²		Outil de manipulation, isolé, pour peigne de pontage 2 pôles 280-432 1		Rail DIN 35, 35 x 7,5 mm, épaisseur 1 mm, selon DIN EN 60715, acier galvanisé et chromaté jaune, longueur 2 m non-perforé 210-113 10 perforé 210-112 10	
Peigne de pontage alternant, isolé, I _N = I _N borne pour bornes à 2 conducteurs 2 pôles 281-492 100 (4 x 25) pour bornes à 4 conducteurs 2 pôles 280-492 200 (8 x 25)		Carte de repérage rapide miniature WSB , 10 bandes à 10 étiquettes, impression noir sur blanc, voir page 3.35		Rail DIN 35, 35 x 7,5 mm, épaisseur 1,5 mm, selon DIN EN 60715, aluminium, longueur 2 m non-perforé 210-196 10	

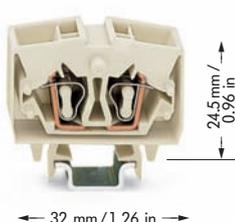
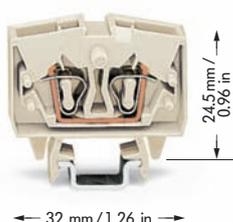
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

MINI-bornes de passage/MINI-bornes de protection et bornes 2,5 mm² pour rail DIN 15 Série 264



3
21

0,5 – 2,5 mm ² ① AWG 20 – 12 ① 750 V 23 A Largeur des bornes 6 mm / 0.236 in  8 – 9 mm / 0.33 in * 	2 x 0,5 – 2,5 mm ² ① 2 x AWG 20 – 12 ① 750 V 23 A Largeur des bornes 10 mm / 0.394 in  8 – 9 mm / 0.33 in * 	Indications techniques d'application
---	--	--------------------------------------



Encliqueter la borne individuelle



Ergots d'assemblage, empêchant un montage inversé



Démontage du rail

N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes de passage pour 2 conducteurs, p. rail DIN 15		Bornes de passage pour 4 conducteurs, p. rail DIN 15	
gris clair 264-120 ○	100	gris clair 264-220 ○	100
		Bornes de protection pour 4 conducteurs, p. rail DIN 15	
		vert-jaune 264-727/999-950 ●	100

Accessoires série 264 selon article

Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 4 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 4 mm	
 gris clair 264-370	25	 gris clair 264-370	25
Séparateur Ex e/Ex i , épaisseur 4 mm, orange	larg. 66 mm 264-367 25	Séparateur Ex e/Ex i , épaisseur 4 mm, orange	larg. 66 mm 264-367 25

Accessoires série 264

Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

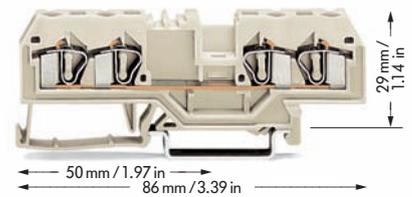
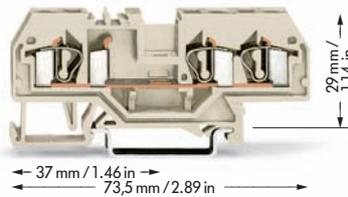
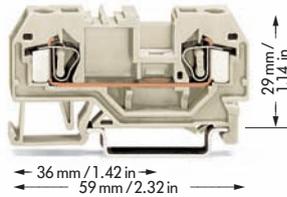
Peigne de pontage , isolé, I _N 16 A, gris 2 pôles 264-402 200 (8 x 25) réduction de section à 1,5 mm ² 	Outil de manipulation , isolé, pour peigne de pontage 2 pôles 280-432 1 	Rail DIN 15 , 15 x 5,5 mm, épaisseur 1 mm, selon DIN EN 60715, acier galvanisé et chromaté jaune, longueur 2 m non-perforé 210-295 10 perforé 210-111 10 
Peigne de pontage alternant , isolé, I _N = I _N borne pour bornes à 2 conducteurs 2 pôles 281-492 100 (4 x 25) pour bornes à 4 conducteurs 2 pôles 280-492 200 (8 x 25) 	Carte de repérage rapide miniature WSB ②, 10 bandes à 10 étiquettes, impression noir sur blanc, voir page 3.35 	Rail DIN 15 , 15 x 5,5 mm, épaisseur 1 mm, selon DIN EN 60715, aluminium, longueur 2 m non-perforé 210-296 10 

- ① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».
- ② Pour les numéros de produits de l'impression correspondante, veuillez consulter le catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14.

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de passage/de protection Ex 4 mm² Série 281

<p>0,2 – 4 mm² Ex AWG 24 – 12 Ex 550 V 30 A</p> <p>Largeur des bornes 6 mm / 0.236 in 9 – 10 mm / 0.37 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,2 – 4 mm² Ex AWG 24 – 12 Ex 550 V 30 A</p> <p>Largeur des bornes 6 mm / 0.236 in 9 – 10 mm / 0.37 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,2 – 4 mm² Ex AWG 24 – 12 Ex 550 V 30 A</p> <p>Largeur des bornes 6 mm / 0.236 in 9 – 10 mm / 0.37 in</p> <p>* Ex</p>
--	--	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs		Borne de passage pour 3 conducteurs		Borne de passage pour 4 conducteurs	
gris clair 281-992 Ex	100	gris clair 281-993 Ex	100	gris clair 281-994 Ex	100
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs		Borne de protection pour 4 conducteurs	
vert-jaune 281-907/999-950 Ex	100	vert-jaune 281-687/999-950 Ex	100	vert-jaune 281-657/999-950 Ex	100

Accessoires série 281 selon article

<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 281-349 100 (4 x 25)</p> 	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 281-355 100 (4 x 25)</p> 	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 281-345 100 (4 x 25)</p> 
<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 281-350 100 (4 x 25)</p> 	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 281-356 100 (4 x 25)</p> 	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 281-347 100 (4 x 25)</p> 
<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 90 mm 209-190 50 (2 x 25) larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p> 	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p> 	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p> 

Accessoires série 281

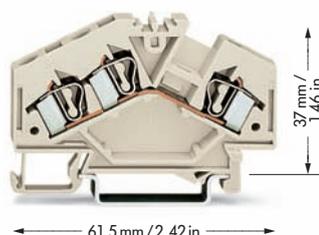
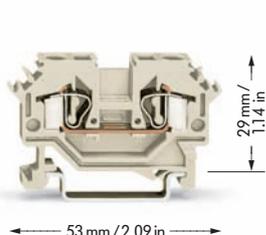
Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

<p>Butées d'arrêt sans vis larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)</p> 	<p>Contact de pontage horizontal, isolé gris 281-402 200 (8 x 25) jaune-vert 281-422 200 (8 x 25) I_N voir page 3.34</p> 	<p>Pont intercalable Ex, isolé, largeur 5 mm de 1 à 2 781-452 100 (4 x 25) de 1 à 3 781-453 100 (4 x 25) de 1 à 4 781-454 100 (4 x 25) de 1 à 5 781-455 50 (2 x 25) : de 1 à 8 781-458 50 (2 x 25) I_N voir page 3.34</p> 
<p>Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes jaune 281-415 100 (4 x 25)</p> 	<p>Contact de pontage alternatif, isolé gris 281-409 100 (4 x 25) I_N voir page 3.34</p> 	

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.



0,2 – 4 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 30 A Largeur des bornes 6 mm / 0.236 in  9 – 10 mm / 0.37 in * ②	0,2 – 4 mm² ① AWG 24 – 12 ① 550 V 30 A Largeur des bornes 6 mm / 0.236 in  9 – 10 mm / 0.37 in * ②	Indications techniques d'application
---	---	---



Démonter du rail

N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs		Borne de passage pour 3 conducteurs	
gris clair 281-691 ○	100	gris clair 281-998 ○	100
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs	
vert-jaune 281-607/999-950 ●	100	vert-jaune 281-637/999-950 ●	100

Dans le cas d'une utilisation des rails standardisés comme rails de protection il y a lieu de respecter les **intensités** admissibles suivantes :

Rail	N° de produit	Courant ③ [A]	corr. à mm ² Cu
Rail DIN 35 x 7,5 (acier)			
perforé	210-112	76	16
non perforé	210-113	76	16
Rail DIN 35 x 15 (acier)			
Épaisseur 1,5 mm	210-114	125	35
Épaisseur 2,3 mm	210-118	125	35
Rail DIN 35 x 7,5 (aluminium)			
non perforé	210-196	76	16
Rail DIN 35 x 15 (cuivre)			
Épaisseur 2,3 mm	210-198	309	150

③ se réfère à des rails d'une longueur de 1 m

Accessoires série 281 selon article			
Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 3 mm		Plaque d'extrémité et intermédiaire , épaisseur 2,5 mm	
gris clair 281-353 100 (4 x 25)		gris clair 281-357 100 (4 x 25)	
Séparateur , en saillie, épaisseur 2 mm		Séparateur , en saillie, épaisseur 2 mm	
gris clair 281-354 100 (4 x 25)		gris clair 281-358 100 (4 x 25)	
Séparateur Ex e/Ex i , épaisseur 3 mm, orange		Séparateur Ex e/Ex i , épaisseur 3 mm, orange	
larg. 90 mm 209-190 50 (2 x 25)		larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)	

Accessoires série 281 Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

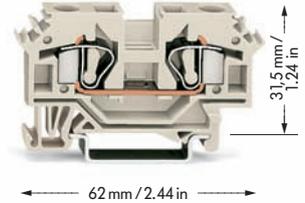
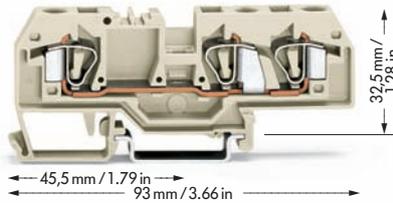
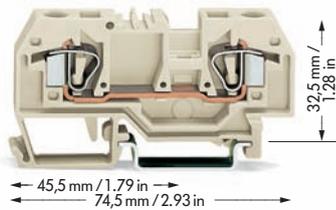
Butées d'arrêt sans vis		Contact de pontage horizontal , isolé		Pont intercalable ②, isolé, largeur 5 mm	
larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25)		gris 281-402 200 (8 x 25)		de 1 à 2 781-452 100 (4 x 25)	
larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)		jaune-vert 281-422 200 (8 x 25)		de 1 à 3 781-453 100 (4 x 25)	
		I_N voir page 3.34		de 1 à 4 781-454 100 (4 x 25)	
Couverture protectrice de signalisation de danger , pour 5 bornes		Contact de pontage alternatif , isolé		de 1 à 5 781-455 50 (2 x 25)	
jaune 281-415 100 (4 x 25)		gris 281-409 100 (4 x 25)		: :	
		I_N voir page 3.34		de 1 à 8 781-458 50 (2 x 25)	
				I_N voir page 3.34	

① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

② Lors de l'utilisation des ponts intercalables, la tension de référence maximale est réduite à 275 V.

Bornes de passage/de protection Ex 6 mm² Série 282

<p>0,5 – 6 mm² Ex AWG 20 – 10 Ex 550 V 39 A</p> <p>Largeur des bornes 8 mm / 0.315 in 12 – 13 mm / 0.49 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,5 – 6 mm² Ex AWG 20 – 10 Ex 550 V 39 A</p> <p>Largeur des bornes 8 mm / 0.315 in 12 – 13 mm / 0.49 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,5 – 6 mm² Ex AWG 20 – 10 Ex 550 V 39 A</p> <p>Largeur des bornes 8 mm / 0.315 in 12 – 13 mm / 0.49 in</p> <p>* Ex</p>
---	---	---



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs gris clair 282-992 Ex	50	Borne de passage pour 3 conducteurs gris clair 282-993 Ex	25	Borne de passage pour 2 conducteurs gris clair 282-691 Ex	50
Borne de protection pour 2 conducteurs vert-jaune 282-907/999-950 Ex	50	Borne de protection pour 3 conducteurs vert-jaune 282-687/999-950 Ex	25	Borne de protection pour 2 conducteurs vert-jaune 282-607/999-950 Ex	50

Accessoires série 282 selon article

<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 282-330 100 (4 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 282-341 100 (4 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 4 mm gris clair 282-318 100 (4 x 25)</p>
<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 282-331 100 (4 x 25)</p>	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 282-342 100 (4 x 25)</p>	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 282-338 100 (4 x 25)</p>
<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 90 mm 209-190 50 (2 x 25) larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>	<p>Séparateur Ex e/Ex i, épaisseur 3 mm, orange larg. 90 mm 209-190 50 (2 x 25) larg. 120 mm 209-191 50 (2 x 25)</p>

Accessoires série 282

Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

<p>Butées d'arrêt sans vis larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)</p>	<p>Contact de pontage horizontal, isolé gris 282-402 100 (4 x 25) jaune-vert 282-422 100 (4 x 25) I_N voir page 3.34</p>	<p>Contact de pontage alternant, isolé gris 282-409 100 (4 x 25) I_N voir page 3.34</p>
<p>Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes jaune 282-415 100 (4 x 25)</p>		

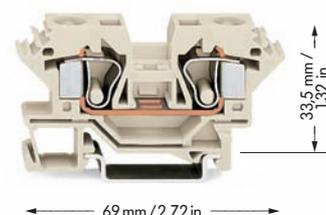
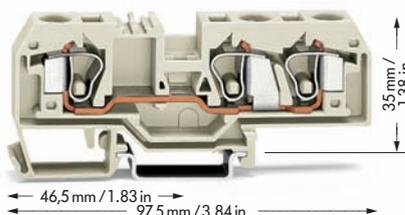
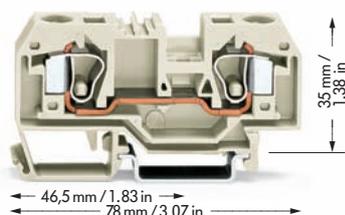
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de passage/de protection Ex 10 mm² Série 284



3
25

0,5 – 10 mm ² ① AWG 20 – 8 ① 550 V 53 A Largeur des bornes 10 mm / 0.394 in 12 – 13 mm / 0.49 in * ②	0,5 – 10 mm ² ① AWG 20 – 8 ① 550 V 53 A Largeur des bornes 10 mm / 0.394 in 12 – 13 mm / 0.49 in * ②	0,5 – 10 mm ² ① AWG 20 – 8 ① 550 V 53 A Largeur des bornes 10 mm / 0.394 in 12 – 13 mm / 0.49 in * ②
--	--	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs gris clair 284-992 ○	50	Borne de passage pour 3 conducteurs gris clair 284-993 ○	25	Borne de passage pour 2 conducteurs gris clair 284-691 ○	50
Borne de protection pour 2 conducteurs vert-jaune 284-907/999-950 ●	50	Borne de protection pour 3 conducteurs vert-jaune 284-687/999-950 ●	25	Borne de protection pour 2 conducteurs vert-jaune 284-607/999-950 ●	50

Accessoires série 284 selon article

Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm	Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm	Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm
gris clair 284-330 100 (4 x 25)	gris clair 284-341 100 (4 x 25)	gris clair 284-318 100 (4 x 25)
Séparateur , en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 284-331 100 (4 x 25)	Séparateur , en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 284-342 100 (4 x 25)	Séparateur , en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 284-338 100 (4 x 25)

Accessoires série 282

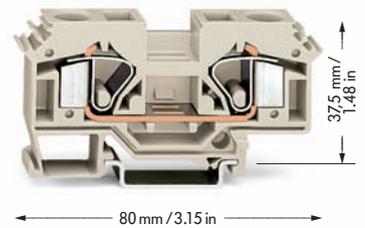
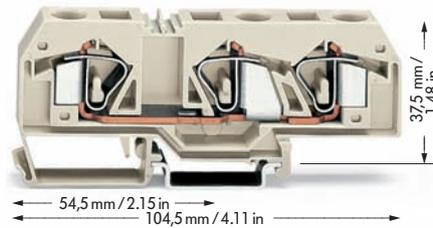
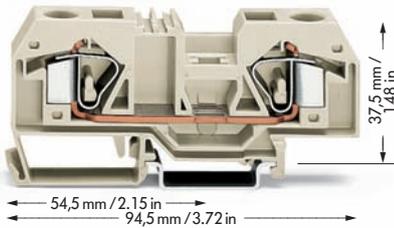
Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

Butées d'arrêt sans vis	Contact de pontage horizontal, isolé	Contact de pontage alternant, isolé
larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)	gris 284-402 100 (4 x 25) jaune-vert 284-422 100 (4 x 25) <i>I_N</i> voir page 3.34	gris 284-409 100 (4 x 25) <i>I_N</i> voir page 3.34
Couverture protectrice de signalisation de danger , pour 5 bornes jaune 284-415 100 (4 x 25)		
		① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de passage/de protection Ex 16 mm² Série 283

<p>0,5 – 16 mm² ① AWG 20 – 6 ① 550 V 68 A</p> <p>Largeur des bornes 12 mm / 0.472 in 16 – 17 mm / 0.65 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,5 – 16 mm² ① AWG 20 – 6 ① 550 V 68 A</p> <p>Largeur des bornes 12 mm / 0.472 in 16 – 17 mm / 0.65 in</p> <p>* Ex</p>	<p>0,5 – 16 mm² ① AWG 20 – 6 ① 550 V 72 A</p> <p>Largeur des bornes 12 mm / 0.472 in 16 – 17 mm / 0.65 in</p> <p>* Ex</p>
--	--	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs		Borne de passage pour 3 conducteurs		Borne de passage pour 2 conducteurs	
gris clair 283-992 ○	20	gris clair 283-998 ○	20	gris clair 283-691 ○	25
Borne de protection pour 2 conducteurs		Borne de protection pour 3 conducteurs		Borne de protection pour 2 conducteurs	
vert-jaune 283-907/999-950 ●	20	vert-jaune 283-677/999-950 ●	20	vert-jaune 283-607/999-950 ●	25
Attention ! Ces bornes ne peuvent pas être pontées avec les contacts de pontage horizontal !					

Accessoires série 283 selon article

<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 283-330 50 (2 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2,5 mm gris clair 283-354 50 (2 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 4 mm gris clair 283-318 50 (2 x 25)</p>
<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 283-331 50 (2 x 25)</p>	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 283-355 50 (2 x 25)</p>	<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm gris clair 283-338 50 (2 x 25)</p>

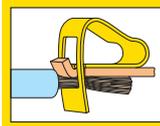
Accessoires série 283

Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)

<p>Butées d'arrêt sans vis</p> <p>larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)</p>	<p>Contact de pontage horizontal, isolé</p> <p>gris 283-402 50 (2 x 25) jaune-vert 283-422 50 (2 x 25)</p> <p>I_N voir page 3.34</p>	<p>Contact de pontage alternant, isolé</p> <p>gris 283-409 50 (2 x 25)</p> <p>I_N voir page 3.34</p>
<p>Couverture protectrice de signalisation de danger, pour 5 bornes jaune 283-415 50 (2 x 25)</p>		
<p>① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en œuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».</p>		

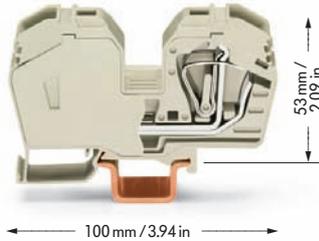
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de passage/de protection Ex 35 mm² Série 285



3
27

<p>6 – 35 mm² 750 V/8 kV/3 85 A</p> <p>AWG 8 – 2 600 V, 115 A UL 600 V, 140 A CE</p> <p>Largeur des bornes 16 mm / 0.63 in 23 mm/0.91 in [16 mm/0.63 in pour 35 mm² « semi-rigide »]</p> <p>* Ex</p>	<p>6 – 25 mm² AWG 8 – 4</p> <p>Largeur des bornes 16 mm / 0.63 in 23 mm/0.91 in [16 mm/0.63 in 35 mm² « semi-rigide »]</p> <p>* Ex</p>	<p>Indications techniques d'application</p>
--	--	---



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs avec plaque d'extrémité intégrée		Borne de protection pour 2 conducteurs, avec plaque d'extrémité intégrée	
gris clair 285-992 ○	15	vert-jaune 285-637/999-950 ●	15
A ne pas utiliser sur rails TS 35 x 7,5			



Reccordement des conducteurs 35 mm²

Accessoires série 285

<p>Contact de pontage horizontal, isolé, I_N 85 A</p> <p>gris 285-435 50 (2 x 25)</p>	<p>Contact de pontage réducteur, isolé, I_N 85 A</p> <p>gris 283-414 50 (2 x 25)</p>
<p>Butées d'arrêt sans vis</p> <p>larg. 6 mm 249-116 100 (4 x 25) larg. 10 mm 249-117 50 (2 x 25)</p>	<p>Couverture protectrice de signalisation de danger,</p> <p>pour 5 bornes jaune 285-416 50 (2 x 25)</p>
<p>Couverture protectrice, sert de protect. contre le cont. accidentel des p. de serrage sans conducteurs</p> <p>jaune 285-401 100 (4 x 25)</p>	



Couverture protectrice insérée

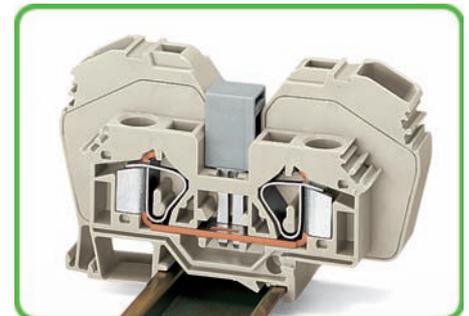
Système de marquage **WMB/WSB/WFB** (voir page 3.35)



Effectuer le pontage entre des bornes (35 mm²) de la série 285 et des bornes (4 mm²) de la série 281 à l'aide d'un pont réducteur 283-414.



Couverture introduite dans un point de serrage sans conducteur pour protéger les doigts.



Les bornes de passage de la série 285 peuvent être pontées avec des bornes de passage de la série 283 : 285-635 et 285-634 avec 283-601 ou 283-604. Contact de pontage nécessaire : 285-435.
Il faut faire attention à ce que le courant nominal du contact de pontage réducteur pour cette application ne dépasse pas 63 A.

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

3 Bornes de puissance 95 mm² avec connexion POWER CLAMP... Série 285

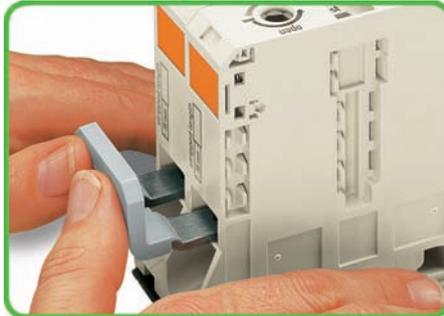
28

Raccordement de conducteurs



Tourner le tournevis à tête hexagonale dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Une fois que l'orifice d'introduction pour conducteur est ouvert, encliqueter le dispositif de blocage de rotation.

Pontage



Pontage avec un contact de pontage horizontal au-dessus de l'orifice d'introduction pour conducteur – sans aucun outil. La section nominale est toujours de 95 mm².

Tester



Tester avec des fiches de contrôle munies d'une protection contre les contacts directs, Ø 4 mm.

Raccordement de conducteurs



Introduire le conducteur isolé jusqu'à la butée du point de serrage et le maintenir dans cette position; ...

Raccordement de conducteurs



... un petit tour à gauche et le blocage de rotation est levé ①. Dès que le tournevis est retiré ②, le conducteur est parfaitement serré.



POWER CLAMP – pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivants :*

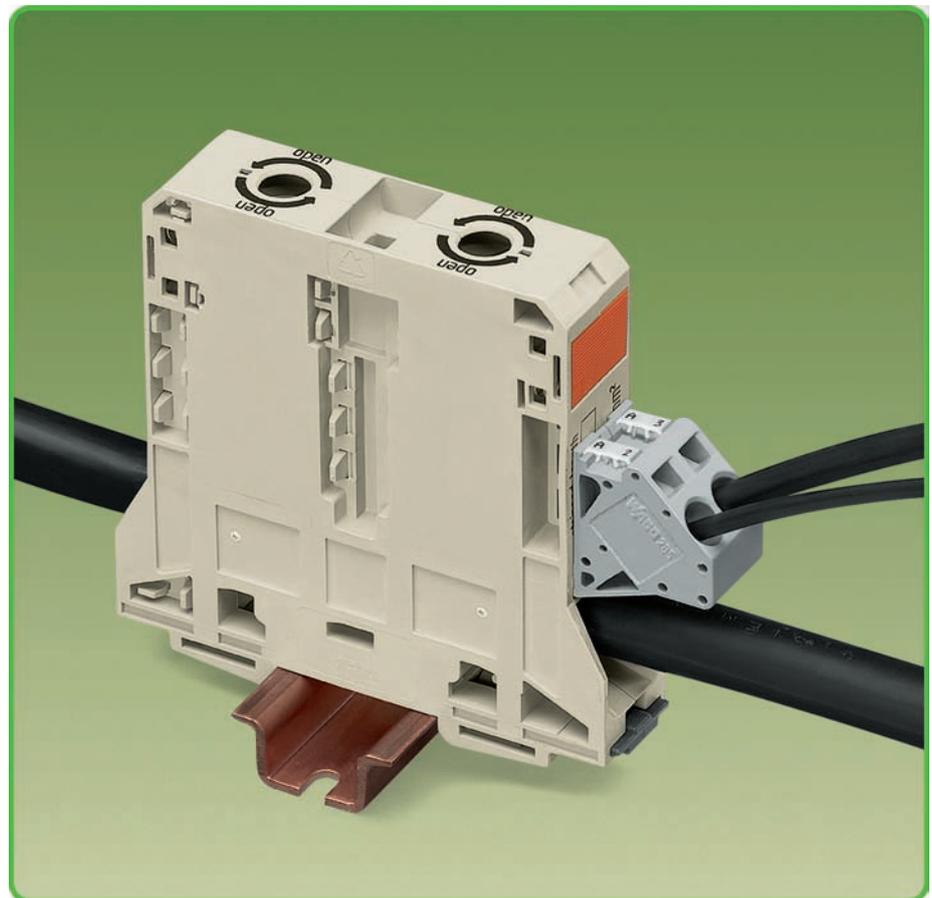
rigides



semi-rigides



souples, aussi avec brins individuels étamés



Montage



Montage d'une borne sur le rail. Au choix par la gauche ou par la droite.

Démontage



Démontage d'une borne de l'assemblage. Au choix par la gauche ou par la droite.

* Pour les conducteurs en aluminium, voir les instructions dans le chapitre 15 !

Indications techniques d'application



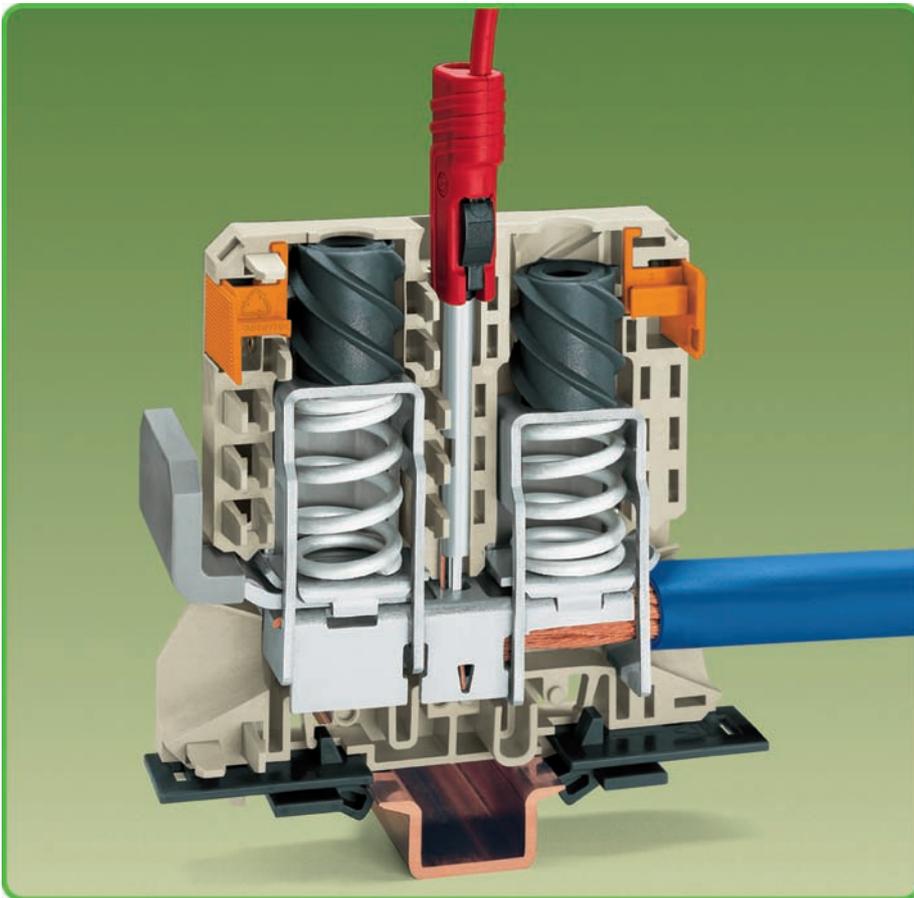
Plier le conducteur avant de le dénuder !
L'extrémité du conducteur doit être droite !
Attention : Longueur de dénudage 35 mm



Attention, danger de blessure !
Ne pas mettre les doigts dans les orifices d'introduction du conducteur !



La couverture de protection vous indique p.ex. :
Attention ! Risque de tension même après arrêt du circuit principal !



Borne de prélèvement de potentiel



Prélèvement direct et sûr au point de l'alimentation. Enfilage de la borne de prélèvement avec le ressort relâché – sans conducteur connecté.



Protection contre le contact direct



Couverture protectrice pour la protection contre le contact direct de l'orifice d'introduction des conducteurs ou avec modifications pour la fente de pontage.



souples avec embout d'extrémité (serti de manière étanche aux gaz)

Pied de contact de mise à la terre



La pression de contact est distribuée de manière symétrique sur toutes les zones de contacts définies.
Sécurité avec des courants de court-circuit de plus de 11,4 kA/1 sec.

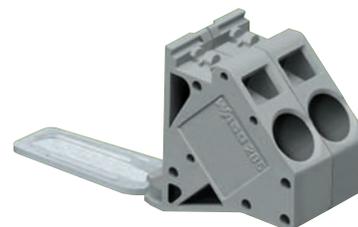
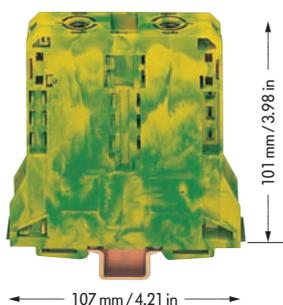
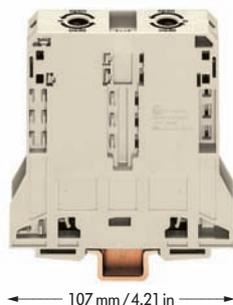
Bornes de protection



Encliquer la borne de protection sur le rail en appuyant fermement. Le pied de contact de mise à la terre crée un contact automatique avec le rail.

Bornes de puissance de passage / de protection et bornes de puissance Série 285 Ex 95 mm²

25 – 95 mm² 750 V/8 kV/3 195 A Largeur des bornes 25 mm / 0.98 in  35 mm / 1.38 in * Ex	AWG 4 – 4/0 600 V, 200 A UL 600 V, 210 A CE	35 – 70 mm² Largeur des bornes 25 mm / 0.98 in  35 mm / 1.38 in * Ex	AWG 2 – 0/0 0,2 – 10/16 mm ² ① 1000 V/8 kV/3 57 A Largeur des modules 20 mm / 0.787 in
---	---	---	---

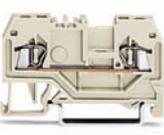
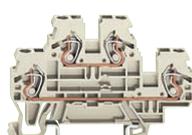


N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs gris 285-995 ○	5	Borne de protection pour 2 conducteurs vert-jaune 285-197/999-950 ●	5	Borne de prélèvement de potentiel gris 285-407 ●	5
A utiliser exclusivement sur rail DIN 35 x 15; épaisseur 2,3 mm		A utiliser exclusivement sur rail DIN 35 x 15; épaisseur 2,3 mm; Cu			
Accessoires			Système de marquage WSB (voir page 3.35)		
Contact de pontage horizontal, isolé  I _N 215 A pour 1 cont. de pontage I _N 192 A p. 2 - 4 cont. de pontage gris 285-495 25		Contact de pontage horizontal, isolé  I _N 215 A pour 1 cont. de pontage I _N 192 A p. 2 - 4 cont. de pontage gris 285-495 25			
Clé à six pans creux avec tige partiellement isolée  285-172 1		Clé à six pans creux avec tige partiellement isolée  285-172 1			
Couverture protectrice de signalisation de danger, avec symbole de haute tension  jaune 285-170 50 (2 x 25)		Couverture protectrice de signalisation de danger, avec symbole de haute tension  jaune 285-170 50 (2 x 25)			
Protection contre le contact direct, pour point de serrage sans conducteurs et fentes de pontage  jaune 285-169 25		Protection contre le contact direct, pour point de serrage sans conducteurs et fentes de pontage  jaune 285-169 25			
Fiche de contrôle, Ø 4 mm, protégé contre les cont. directs, ne fait pas partie du prog. WAGO par ex. Fa. Multi-Contact Deutschland GmbH Postfach 16 06 · 79551 Weil am Rhein Hegenheimerstraße 19 · 79576 Weil am Rhein 		Fiche de contrôle, Ø 4 mm, protégé contre les cont. directs, ne fait pas partie du prog. WAGO par ex. Fa. Multi-Contact Deutschland GmbH Postfach 16 06 · 79551 Weil am Rhein Hegenheimerstraße 19 · 79576 Weil am Rhein 			
				① Section de raccordement maximale 16 mm ²	

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Tensions de référence maximales pour applications

pour bornes sur rail WAGO et bornes modulaires selon CEI/EN 60079-7

Série	Type de borne					
	2001	2002	2004	2006	2010	2016
2000 TOPJOB[®]S 						
	550 V					
279 	279-992	279-993	279-994	279-990	279-995	279-998
	550 V					
280 	280	281	282	283	284	
	550 V					
285 	285-691	285-992	285-995			
	750 V	750 V	750 V			
264 	264-120	264-220	264-125	264-225		
	750 V	750 V	750 V	750 V		
870 	870-909	870-961	870-951	870-919		
	420 V	420 V	420 V	420 V		

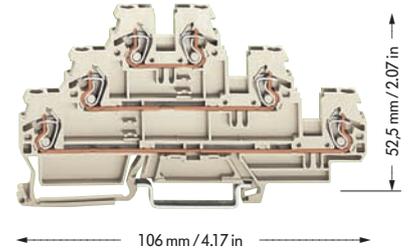
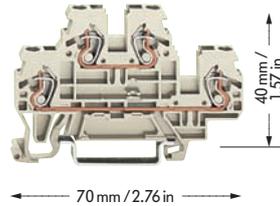
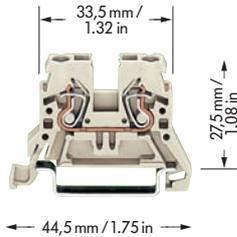
Bornes sur rail avec tensions de référence plus élevées sur demande

Bornes de passage et bornes de protection Ex 2,5 mm²/4 mm² pour rail DIN 35

Bornes à deux étages et bornes à trois étages Ex 2,5 mm²/4 mm² pour rail DIN 35

Série 870

<p>0,2–2,5 mm²/4 mm² « s » ① AWG 28 – 12 440 V ② 22 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 6 – 7 mm / 0.26 in</p> <p>* ②</p>	<p>0,2–2,5 mm²/4 mm² « s » ① AWG 28 – 12 440 V ② 18 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 6 – 7 mm / 0.26 in</p> <p>* ②</p>	<p>0,2–2,5 mm²/4 mm² « s » ① AWG 28 – 12 440 V ② 18 A</p> <p>Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in 6 – 7 mm / 0.26 in</p> <p>* ②</p>
---	---	---



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de passage pour 2 conducteurs, pour rail DIN 35 gris clair 870-909 ○	100	Borne à deux étages, pour rail DIN 35 Bornes de passage/passage, boîtier gris clair L/L 870-961 ○	50	Borne à trois étages, pour rail DIN 35 Bornes de passage/passage/passage, boîtier gris clair L/L/L 870-951 ○	50
Borne de protection pour 2 conducteurs, p. rail DIN 35 vert-jaune 870-907/999-950 ●	100	Borne de protection/de passage, boîtier gris clair Impression premier étage vert-jaune PE/L 870-967/999-950	50	Bornes de protection/passage/passage, boîtier gris clair Impression premier étage vert-jaune PE/L/L 870-957/999-950	50

Attention ! Ces bornes de protection ne peuvent pas être pontées !

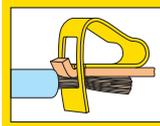
Accessoires

Système de marquage **WMB/Mini-WSB** (voir page 3.35)

<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm</p> <p>orange 870-924 100 (4 x 25) gris 870-923 100 (4 x 25) gris clair 870-925 100 (4 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm</p> <p>orange 870-519 100 (4 x 25) gris 870-518 100 (4 x 25)</p>	<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm</p> <p>orange 870-569 100 (4 x 25) gris 870-568 100 (4 x 25)</p>
<p>Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm vert-jaune 870-926 100 (4 x 25)</p>		
<p>Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm</p> <p>orange 870-929 100 (4 x 25) gris 870-928 100 (4 x 25)</p>		
<p>Réducteur isolant de sécurité ③, 5 pièce/bande</p> <p>blanc 280-470 200 bandes gris clair 280-471 200 bandes gris foncé 280-472 200 bandes</p>	<p>Réducteur isolant de sécurité ③, 5 pièce/bande</p> <p>blanc 280-470 200 bandes gris clair 280-471 200 bandes gris foncé 280-472 200 bandes</p>	<p>Réducteur isolant de sécurité ③, 5 pièce/bande</p> <p>blanc 280-470 200 bandes gris clair 280-471 200 bandes gris foncé 280-472 200 bandes</p>
<p>Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 13,5 A</p> <p>2 pôles 870-402 200 (8 x 25) 3 pôles 870-403 200 (8 x 25) 4 pôles 870-404 200 (8 x 25) 5 pôles 870-405 100 (4 x 25)</p> <p>: : 10 pôles 870-410 100 (4 x 25)</p>	<p>Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 13,5 A</p> <p>2 pôles 870-402 200 (8 x 25) 3 pôles 870-403 200 (8 x 25) 4 pôles 870-404 200 (8 x 25) 5 pôles 870-405 100 (4 x 25)</p> <p>: : 10 pôles 870-410 100 (4 x 25)</p>	<p>Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 13,5 A</p> <p>2 pôles 870-402 200 (8 x 25) 3 pôles 870-403 200 (8 x 25) 4 pôles 870-404 200 (8 x 25) 5 pôles 870-405 100 (4 x 25)</p> <p>: : 10 pôles 870-410 100 (4 x 25)</p>
<p>Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 13,5 A</p> <p>de 1 à 3 870-433 200 (8 x 25) de 1 à 4 870-434 200 (8 x 25) de 1 à 5 870-435 100 (4 x 25)</p> <p>: : de 1 à 10 870-440 100 (4 x 25)</p>	<p>Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 13,5 A</p> <p>de 1 à 3 870-433 200 (8 x 25) de 1 à 4 870-434 200 (8 x 25) de 1 à 5 870-435 100 (4 x 25)</p> <p>: : de 1 à 10 870-440 100 (4 x 25)</p>	<p>Peigne de pontage, gris clair, isolé, I_N 13,5 A</p> <p>de 1 à 3 870-433 200 (8 x 25) de 1 à 4 870-434 200 (8 x 25) de 1 à 5 870-435 100 (4 x 25)</p> <p>: : de 1 à 10 870-440 100 (4 x 25)</p>
<p>Bandes de marquage, transparent, p. marquage central longueur 1 m, largeur 7,5 mm – marquage de groupe – vierge 709-196 1</p>	<p>Bandes de marquage, transparent, p. marquage central longueur 1 m, largeur 7,5 mm – marquage de groupe – vierge 709-196 1</p>	<p>Bandes de marquage, transparent, p. marquage central longueur 1 m, largeur 7,5 mm – marquage de groupe – vierge 709-196 1</p>

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de passage 2,5 mm²/4 mm² pour rail DIN 15 Série 870

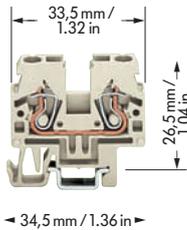


3
33

0,2–2,5 mm²/4 mm² « s » ① | AWG 28 – 12
440 V ②
22 A

Largeur des bornes 5 mm / 0.197 in
 6 – 7 mm / 0.26 in

* P1B



Pour respecter les distances d'isolement des lignes de fuite exigées dans le domaine Eex e, il faut toujours monter une plaque d'extrémité ou intermédiaire entre une borne de passage et une borne de protection.

Il n'est pas possible d'encliqueter des plaques d'extrémité, références 870-923 (gris), 870-924 (orange) et 870-925 (gris clair) ainsi que des séparateurs, références 870-928 (gris) et 870-929 (orange) sur les bornes de protection Ex pour 2 conducteurs, référence 870-907/999-950.

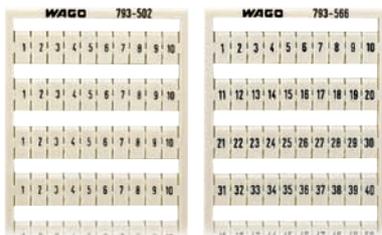
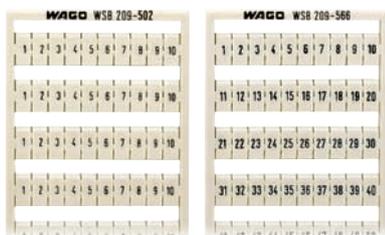
3

N° de produit	Unité d'emballage		
Borne de passage pour 2 conducteurs, p. rail DIN 35 gris clair 870-919 ○	100		
Accessoires Système de marquage WMB/Mini-WSB (voir page 3.35)			
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm  orange 870-924 100 (4 x 25) gris 870-923 100 (4 x 25) gris clair 870-925 100 (4 x 25)			
Plaque d'extrémité et intermédiaire, épaisseur 2 mm  vert-jaune 870-926 100 (4 x 25)			
Séparateur, en saillie, épaisseur 2 mm  orange 870-929 100 (4 x 25) gris 870-928 100 (4 x 25)			
Réducteur isolant de sécurité ③, 5 pièce/bande  blanc 280-470 200 bandes gris clair 280-471 200 bandes gris foncé 280-472 200 bandes			
Peigne de pontage, gris clair, isolé,  I _N 13,5 A 2 pôles 870-402 200 (8 x 25) 3 pôles 870-403 200 (8 x 25) 4 pôles 870-404 200 (8 x 25) 5 pôles 870-405 100 (4 x 25) : 10 pôles 870-410 100 (4 x 25)			
Peigne de pontage, gris clair, isolé,  I _N 13,5 A de 1 à 3 870-433 200 (8 x 25) de 1 à 4 870-434 200 (8 x 25) de 1 à 5 870-435 100 (4 x 25) : de 1 à 10 870-440 100 (4 x 25)			
Bandes de marquage, transparent, p. marquage central  longueur 1 m, largeur 7,5 mm – marquage de groupe – vierge 709-196 1			
		① Diamètre maximal de l'isolation : 4,4 mm	③ Veuillez observer les indications techniques d'application du catalogue principal W4, volume 1, page 2.43
		② Limitation de la tension à 275 V dans le cas des contacts de pontage enfilés (valable pour bornes à deux ou trois étages).	

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Matériel de repérage

Systèmes de repérage rapide Mini-WSB et WSB de WAGO	Système de marquage multiple WMB de WAGO pour les logements de repérage Mini-WSB et WSB des bornes !	Porte-étiquettes de groupe WAGO
10 bandes avec 10 étiquettes par carte 5 cartes par unité d'emballage	10 bandes avec 10 étiquettes par carte 5 cartes par unité d'emballage	



Impression	N° de produit	N° de produit	N° de produit	N° de produit	N° de produit	Unité d'emb. pièces	N° de produit	Unité d'emb. pièces
	WSB min.	WSB		WMB			Porte-étiquettes de groupe réglable en hauteur,	
	pour séries 264, 869, 870	pour largeur de borne 4 mm		pour largeur de borne ≥ 5 mm			appropriés aux butées d'arrêt 249-116 et 249-117 (voir illustr. ci-dessus)	
vierge	248-501	209-701	209-501	793-4501	793-5501	5 cartes	pour 1 étiquette à enficher ou autocollante avec couverture transparente	
1 ... 10 (10x)	248-502	209-702	209-502	793-4502	793-5502	5 cartes	249-119 ①	50 (2 x 25)
11 ... 20 (10x)	248-503	209-703	209-503	793-4503	793-5503	5 cartes	pour 2 étiquettes de repérage rapide WSB ou 1 x profil de repérage	
21 ... 30 (10x)	248-504	209-704	209-504	793-4504	793-5504	5 cartes	249-118 ②	100 (4 x 25)
31 ... 40 (10x)	248-505	209-705	209-505	793-4505	793-5505	5 cartes	Porte-étiquettes de groupe, s'encliquetant dans les fentes de pontage de bornes sur rail, pouvant recevoir jusqu'à 3 étiquettes WSB, largeur 15 mm	
41 ... 50 (10x)	248-506	209-706	209-506	793-4506	793-5506	5 cartes	209-140 ③	50
1 ... 9 (10x)	248-565	209-765	209-565	793-4565	793-5565	5 cartes	Porte-étiquettes de groupe, pour encliquetage sur butée d'arrêt plastique, largeur 10 mm	
10, 20 ... 50 (20x)	248-553	209-753	209-553	793-4553	793-5553	5 cartes	209-112 ④	50
1 ... 50 (2x)	248-566	209-766	209-566	793-4566	793-5566	5 cartes	Etiquette, en carton blanc, p. marquage par l'utilisateur, 100 étiquettes par feuille	
51 ... 100 (2x)	248-507	209-707	209-507	793-4507	793-5507	5 cartes	209-113 ⑤	1 feuille
101 ... 150 (2x)	248-508	209-708	209-508	793-4508	793-5508	5 cartes	Couverture, transparente	
151 ... 200 (2x)	248-509	209-709	209-509	793-4509	793-5509	5 cartes	209-114 ⑥	50
R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, MP, A, B, P, N, PE, PEN, L1, L2, L3, ⊕	248-544	209-744	209-544	793-4544	793-5544	5 cartes	(bandes avec 10 lettres identiques)	



Tous les repérages peuvent être livrés sur cartes de couleurs différentes (impression noire).

N° de produit additionnel pour cartes de couleurs :

jaune	.../000-002
rouge	.../000-005
bleu	.../000-006
gris	.../000-007
orange	.../000-012
vert clair	.../000-017
vert	.../000-023
violet	.../000-024

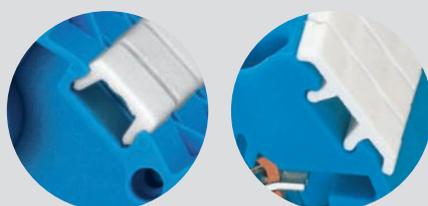
Logement de repérage WSB



WSB

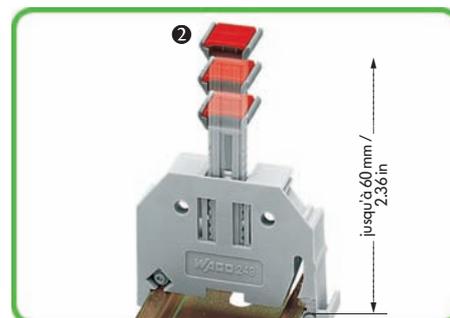
WMB

Logement de repérage Mini-WSB



Mini-WSB

WMB



Barrettes à bornes et bornes pour circuits imprimés

– Aperçu des produits –

Série 264 Bornes modulaires et barrettes à bornes avec brides de fixation ou pieds de fixation à encliquer



Bornes pour 2 et 4 conducteurs
mm² | 2,5
Page | 4.4 – 4.5

avec brides de fixation
mm² | 2,5
Page | 4.3

avec pieds de fixation à encliquer
mm² | 2,5
Page | 4.3

Série 262 Bornes modulaires et barrettes à bornes avec brides de fixation ou pieds de fixation à encliquer



Bornes modulaires pour 2 conducteurs et barrettes à bornes
mm² | 4
Page | 4.6 – 4.7

Bornes modulaires pour 4 conducteurs et barrettes à bornes
mm² | 4
Page | 4.6 – 4.7

Série 236 Bornes modulaires et barrettes à bornes sans poussoir



Pas 5/5,08 mm; 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm
mm² | 2,5
Page | 4.14 – 4.15

Série 255 – 257 Bornes modulaires et barrettes à bornes avec poussoir



Série 255

mm² | 2,5
Page | 4.16 – 4.17



Série 256

Pas 5/5,08 mm; 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm
mm² | 2,5
Page | 4.18 – 4.19



Série 257

mm² | 2,5
Page | 4.20 – 4.21

Série 255 – 257 Barrettes à bornes avec poussoirs manuels



Série 255



Série 256



Série 257

Pas 5/5,08 mm; 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm
Page 4.22

Série 773 Bornes pour boîtes de dérivation



Page 4.24

Série 773 Adaptateur de fixation



Page 4.25

Série 862 Bornes de raccordement pour 4 conducteurs



Pages 4.10 – 4.11

Bornes modulaires et barrettes à bornes Ex , série 262 et 264

Description du système et manipulation

Connexion CAGE CLAMP®

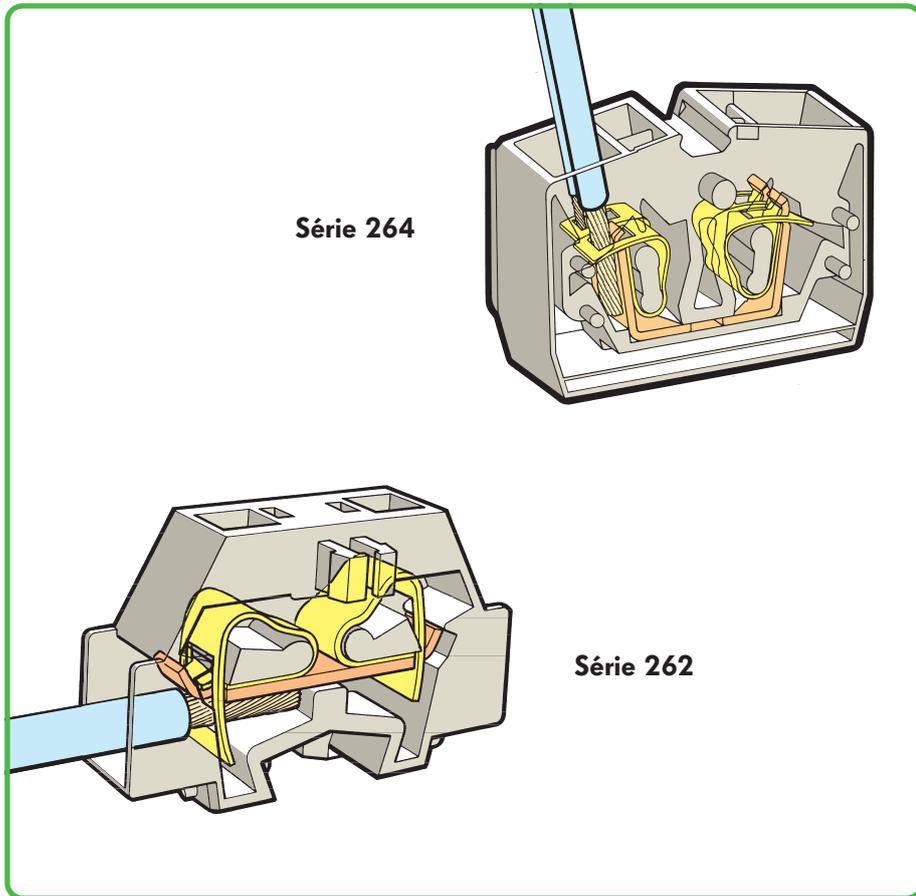


Raccordement des conducteurs – Câblage frontal, série 264

Pontage



Pontage avec un peigne



Connexion CAGE CLAMP®



Raccordement des conducteurs – Câblage latéral, série 262

Pontage



Pontage avec un peigne, série 262

Repérage



Repérage par impression directe



CAGE CLAMP® pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivants :

rigides*



semi-rigides*

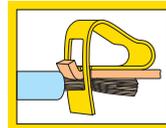


souples,*
aussi avec brins individuels étamés

* Milieux sans incidence agressive par l'air

Barrettes à bornes avec brides de fixation ou pieds de fixation à encliqueter

Série 264



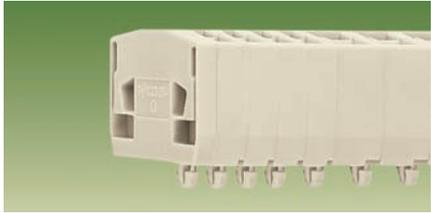
4
3

<p>0,5 – 2,5 mm² ① AWG 20 – 12 ①</p> <p>750 V 23 A</p> <p>Largeur des pôles 6 mm / 0.236 in</p>  8 – 9 mm / 0.33 in	<p>2 x 0,5 – 2,5 mm² ① 2 x AWG 20 – 12 ①</p> <p>750 V 23 A</p> <p>Largeur des pôles 10 mm / 0.394 in</p>  8 – 9 mm / 0.33 in
* 	* 

① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en oeuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

② Nombres de pôles plus élevés selon spécification du client, sur demande.

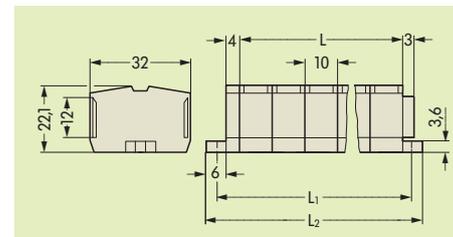
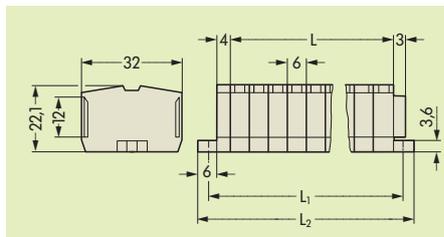


Description	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
 <p>Barrettes à bornes avec brides de fixation, pour vis et autres fixations, diamètre des trous de fixation 3,2 mm</p>	Barrettes à bornes p. 2 cond. avec brides de fix., gris clair			Barrettes à bornes p. 4 cond. avec brides de fix., gris clair		
	2	264-132	100	2	264-232	100
	3	264-133	100	3	264-233	100
	4	264-134	100	4	264-234	100
	5	264-135	100	5	264-235	100
	6	264-136	50	6	264-236	50
	7	264-137	50	7	264-237	50
	8	264-138	50	8	264-238	50
	9	264-139	50	9	264-239	50
	10	264-140	25	10	264-240	25
	11	264-141	25	11	264-241	25
	12 ②	264-142	25	12 ②	264-242	25
 <p>Barrettes à bornes avec pieds de fixation à encliqueter, pour épaisseur de tôle 0,6 – 1,2 mm diamètre des trous de fixation 3,5 mm (aussi pour rail en aluminium, réf. 210-154, voir page 4.5)</p>	Barrettes à bornes pour 2 conducteurs avec pieds de fixation à encliqueter, gris clair			Barrettes à bornes pour 4 conducteurs avec pieds de fixation à encliqueter, gris clair		
	2	264-182	100	2	264-282	100
	3	264-183	100	3	264-283	100
	4	264-184	100	4	264-284	100
	5	264-185	100	5	264-285	100
	6	264-186	50	6	264-286	50
	7	264-187	50	7	264-287	50
	8	264-188	50	8	264-288	50
	9	264-189	50	9	264-289	50
	10	264-190	25	10	264-290	25
	11	264-191	25	11	264-291	25
	12 ②	264-192	25	12 ②	264-292	25

Dimensions des bornes modulaires et barrettes à bornes

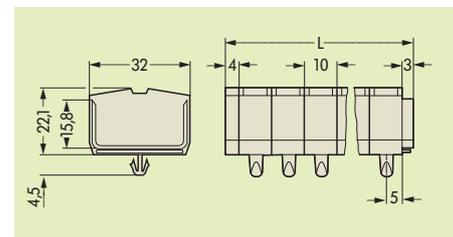
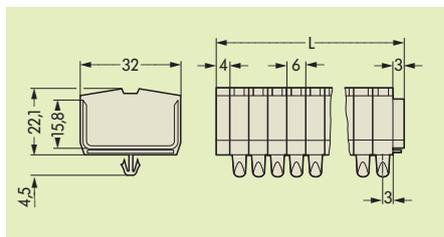
Bornes modulaires et barrettes à bornes avec brides de fixation

L = nombre de pôles x largeur des pôles
L₁ = L + 9,6 mm
L₂ = L + 16 mm



Bornes modulaires et barrettes à bornes avec pieds de fixation à encliqueter

L = (nombre de pôles x largeur des pôles) + 7 mm



* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

4 Bornes modulaires avec brides de fixation Série 264

0,5 – 2,5 mm² ① AWG 20 – 12 ① 750 V 23 A Larg. des bornes 6 (10) mm / 0.236 (0.394) in  8 – 9 mm / 0.33 in * 	0,5 – 2,5 mm² ① AWG 20 – 12 ① 750 V 23 A Larg. des bornes 6 (10) mm / 0.236 (0.394) in  8 – 9 mm / 0.33 in * 
---	---

Pour les bornes modulaires avec bride de fixation et les bornes centrales pour l'utilisation dans des applications Ex i, veuillez consulter la page 5.2.

① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en oeuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

② Pour le système de repérage, veuillez consulter le catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14.

Impression directe de barrettes assemblées sur demande.



Description	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage
 Bornes centrales , nécessaires pour les barrettes à bornes avec brides de fixation entre la plaque d'extrémité et la borne d'extrémité (voir aussi indications techniques d'application)	Borne centrales pour 2 conducteurs largeur 6 mm			Borne d'extrémité pour 2 cond. avec bride de fix. largeur 6 mm		
	gris clair	264-131	100	gris clair	264-130	100
 Bornes d'extrémité avec bride de fixation , pour vis et autres fixations, diamètre du trou de fixation 3,2 mm (voir aussi indications techniques d'application)	Borne centrales pour 4 conducteurs largeur 10 mm			Borne d'extrémité pour 4 cond. avec bride de fix. largeur 10 mm		
	gris clair	264-231	100	gris clair	264-230	100

Accessoires pour bornes modulaires et barrettes à bornes

 Plaque d'extrémité avec bride de fixation	épaisseur 4 mm	gris clair	264-363	25	épaisseur 4 mm	gris clair	264-363	25	
 Peigne de pontage, isolé, 2 pôles	I_N 16 A	gris	264-402	200	I_N 16 A	gris	264-402	200	
	réduction de la section à 1,5 mm ²				réduction de la section à 1,5 mm ²				
 Contact de pontage alternatif, isolé, $I_N = I_N$ borne	2 pôles	p. bornes 4 cond.	280-492	200	2 pôles	p. bornes 4 cond.	280-492	200	
			p. bornes 2 cond.	281-492	100			p. bornes 2 cond.	281-492
 Outil de manipulation, isolé	2 pôles		280-432	1	2 pôles		280-432	1	
 Carte de repérage Mini-WSB, 10 bandes à 10 étiquettes, avec impression noir sur blanc	p. bornes 2 cond.	248-5 .. ②		5 cartes	p. bornes 2 cond.	248-5 .. ②		5 cartes	
			p. bornes 4 cond.	264-9 .. ②	5 cartes			p. bornes 4 cond.	264-9 .. ②

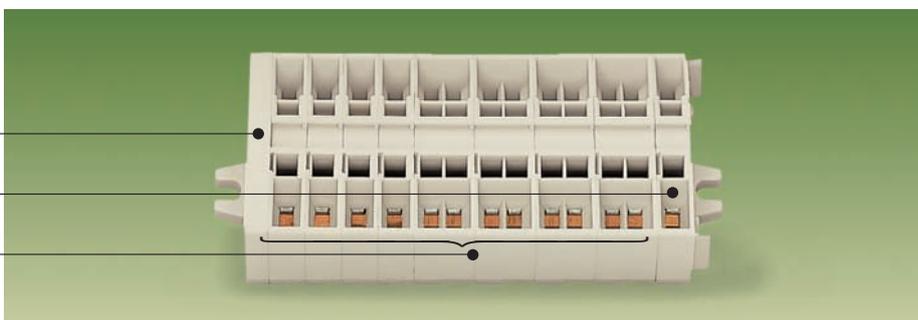
Indications techniques d'application (Pour les dimensions voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 10)

Barrette à bornes Ex e II complète avec brides de fixation, se composant de :

Plaque d'extrémité avec bride de fixation

Borne d'extrémité avec bride de fixation

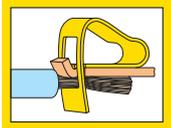
Bornes centrales



* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes modulaires avec pied de fixation à encliquer

Série 264



4
5

	0,5 – 2,5 mm² ① AWG 20 – 12 ① 750 V 23 A Largeur des bornes 6 mm / 0.236 in  8 – 9 mm / 0.33 in * 	2 x 0,5 – 2,5 mm² ① 2 x AWG 20 – 12 ① 750 V 23 A Largeur des bornes 10 mm / 0.394 in  8 – 9 mm / 0.33 in * 
--	--	---

Pour les bornes modulaires avec pied de fixation à encliquer destinées à l'utilisation dans des applications Ex i, veuillez consulter la page 5.2.

① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en oeuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

② Pour le système de repérage, veuillez consulter le catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14.

Impression directe de barrettes assemblées sur demande.



Description	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage
 Bornes avec pied de fixation à encliquer , pour épaisseur de tôle 0,6 – 1,2 mm, diamètre du trou de fixation 3,5 mm (aussi sur rail alu 210-154 ou avec pied de montage 209-120 sur rail DIN 35, page 4.6)	Borne pour 2 conducteurs avec pied de fixation à encliquer , largeur 6 mm			Borne pour 4 conducteurs avec pied de fixation à encliquer , largeur 10 mm		
	gris clair	264-180	100	gris clair	264-280	100

Accessoires pour bornes modulaires et barrettes à bornes

 Plaque d'extrémité , pour bornes avec pied de fixation à encliquer	épaisseur 4 mm gris clair	264-373	25	épaisseur 4 mm gris clair	264-373	25
 Peigne de pontage , isolé, 2 pôles	I _N 16 A gris	264-402	200	I _N 16 A gris	264-402	200
 Contact de pontage alternatif , isolé, I _N = I _N borne	2 pôles	281-492	100	2 pôles	280-492	200
 Outil de manipulation , isolé	2 pôles	280-432	1	2 pôles	280-432	1
 Rail aluminium , longueur 1000 mm, largeur 18 mm, hauteur 7 mm		210-154	1		210-154	1
 Butée d'arrêt en plastique , avec possibilité de marquage par WSB, pour rail alu. 210-154	largeur 6 mm gris	209-122	25	largeur 6 mm gris	209-122	25
 Carte de repérage Mini-WSB , 10 bandes à 10 étiquettes, avec impression noir sur blanc		248-5 .. ②	5 cartes		264-9 .. ②	5 cartes

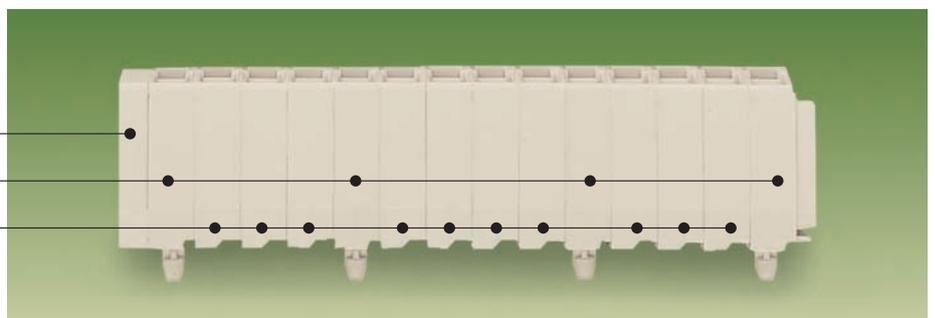
Indications techniques d'application (Pour les dimensions voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 10)

Barrette à bornes Ex e II complète avec pieds de fixation à encliquer, se composant de :

Plaque d'extrémité

B. pour 2 ou 4 conduct. avec pied de fix. à encliquer¹⁾

Bornes centrales



¹⁾ Toutes les 4 ou 5 bornes de la barrette à bornes

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes modulaires avec bride de fixation ou pied de fixation à encliqueter

Série 262

0,5 – 4 mm² ① AWG 20 – 12 ① 550 V 23 A Largeur des bornes 7 mm / 0.276 in  9 – 10 mm / 0.37 in * 	2 x 0,5 – 4 mm² ① 2 x AWG 20 – 12 ① 550 V 30 A Largeur des bornes 12 mm / 0.472 in  9 – 10 mm / 0.37 in * 
---	--

Pour les bornes modulaires destinées à l'utilisation dans des applications Ex i, veuillez consulter la page 5.2.



① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en oeuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».

Description	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage		
 Bornes avec bride de fixation, pour vis et autres fixations, diamètre du trou de fixation 3,2 mm (avec adaptateur de montage 209-123 aussi pour rail DIN 35)	Borne pour 2 conducteurs	gris clair	262-130	100	Borne pour 4 conducteurs	gris clair	262-230	100
	Borne pour 2 conducteurs	gris clair	262-180	100	Borne pour 4 conducteurs	gris clair	262-280	100
 Bornes avec pied de fixation à encliqueter, pour épaisseur de tôle 0,6 – 1,2 mm, diamètre du trou de fixation 3,5 mm (aussi pour montage sur rail aluminium 210-154 ou sur rail DIN 35 avec adaptateur de montage 209-120)	Borne pour 2 conducteurs	gris clair	262-181	100	Borne pour 4 conducteurs	gris clair	262-281	100
	Borne d'extrémité peu encombrante ② (sans pied de fixation en saillie au côté latéral), pour barrettes à bornes av. pieds de fixation à encliqueter (voir aussi plans cotés à la page 4.7)	gris clair	262-181	100	gris clair	262-281	100	

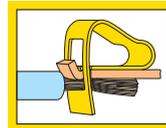
Indications techniques d'application (pour matériel de repérage, voir catalogue principal W 4, volume 1, chapitre 14)

 Plaque d'extrémité avec bride de fixation	gris clair	262-363	50	gris clair	262-363	50		
 Plaque d'extrémité avec pied de fixation à encliqueter	gris clair	262-373	50	gris clair	262-373	50		
 Peigne de pontage, isolé, 2 pôles	I _N 16 A	gris	262-402	25	I _N 16 A	gris	262-402	25
							réduction de la section à 2,5 mm ²	
 Outil de manipulation, isolé, pour connecter le peigne de pontage	2 pôles	209-132	1	2 pôles	209-132	1		
 Rail aluminium, longueur 1000 mm, largeur 18 mm, hauteur 7 mm		210-154	1		210-154	1		
 Butée d'arrêt en plastique, avec possibilité de marquage par WSB, pour rail alu. 210-154	largeur 6 mm	gris	209-122	25	largeur 6 mm	gris	209-122	25
 Pied de montage, à encliqueter à des bornes avec pied de fixation, pour rail DIN 35	largeur 6 mm	gris	209-120	25	largeur 6 mm	gris	209-120	25
 Pied de montage avec vis, pour bornes avec bride de fixation, pour rail DIN 35	largeur 6 mm	gris	209-123	25	largeur 6 mm	gris	209-123	25
 Adaptateur de montage pour rail DIN 35, utilisable comme butée d'arrêt	largeur 6,5 mm	gris	209-137	25	largeur 6,5 mm	gris	209-137	25

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Barrettes à bornes avec brides de fixation ou pieds de fixation à encliqueter

Série 262

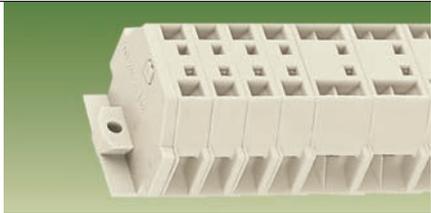


4
7

0,5 – 4 mm² ① AWG 20 – 12 ① 550 V 23 A Largeur des pôles 7 mm / 0.276 in  9 – 10 mm / 0.37 in * 	2 x 0,5 – 4 mm² ① 2 x AWG 20 – 12 ① 550 V 30 A Largeur des pôles 12 mm / 0.472 in  9 – 10 mm / 0.37 in * 
--	---



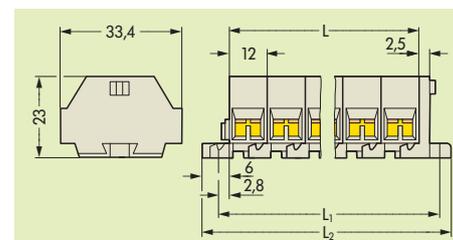
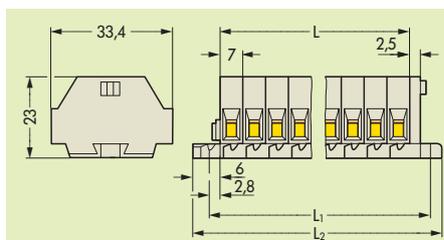
- ① Lors de l'utilisation des embouts d'extrémité (sertis de manière étanche au gaz) en tant que protection contre la corrosion, la section nominale est réduite d'un pas. Pour la mise en oeuvre du procédé de montage, veuillez consulter le chapitre 2 « Informations techniques générales pour matériels électriques ».
- ② Nombres de pôles plus élevés selon spécification du client, sur demande.

Description	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
 <p>Barrettes à bornes avec brides de fixation, pour vis et autres fixations, diamètre des trous de fixation 3,2 mm (avec pied de montage 209-123 aussi pour rail TS 35)</p>	Barrettes à bornes p. 2 cond. avec brides de fix., gris clair			Barrettes à bornes p. 4 cond. avec brides de fix., gris clair		
	2	262-132	100	2	262-232	100
	3	262-133	100	3	262-233	100
	4	262-134	100	4	262-234	100
	5	262-135	100	5	262-235	100
	6	262-136	50	6	262-236	50
	7	262-137	50	7	262-237	50
	8	262-138	50	8	262-238	50
	9	262-139	50	9	262-239	50
	10	262-140	25	10	262-240	25
	11	262-141	25	11	262-241	25
	12 ②	262-142	25	12 ②	262-242	25
 <p>Barrettes à bornes avec pieds de fixation à encliqueter, pour épaisseur de tôle 0,6 – 1,2 mm, diamètre des trous de fixation 3,5 mm (aussi pour montage sur rail aluminium 210-154 ou sur rail TS 35 avec pied de montage 209-120)</p>	Barrettes à bornes pour 2 conducteurs avec pieds de fixation à encliqueter, gris clair			Barrettes à bornes pour 4 conducteurs avec pieds de fixation à encliqueter, gris clair		
	2	262-182	100	2	262-282	100
	3	262-183	100	3	262-283	100
	4	262-184	100	4	262-284	100
	5	262-185	100	5	262-285	100
	6	262-186	50	6	262-286	50
	7	262-187	50	7	262-287	50
	8	262-188	50	8	262-288	50
	9	262-189	50	9	262-289	50
	10	262-190	25	10	262-290	25
	11	262-191	25	11	262-291	25
	12 ②	262-192	25	12 ②	262-292	25

Indications techniques d'application

Bornes modulaires et barrettes à bornes avec bride de fixation

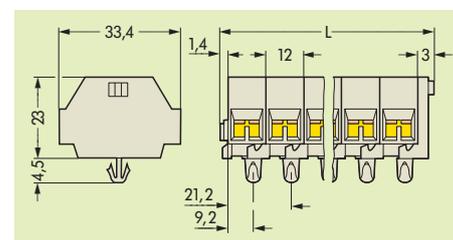
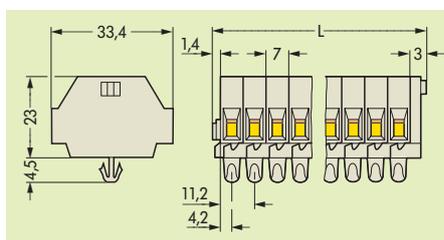
L = nombre de pôles x largeur des pôles
 L₁ = L + 8,1 mm
 L₂ = L + 14,5 mm



Bornes modulaires et barrettes à bornes avec pied de fixation à encliqueter

③ Borne d'extrémité peu encombrante; voir page 4.6

L = (nombre de pôles x largeur des pôles) + 4,4 mm

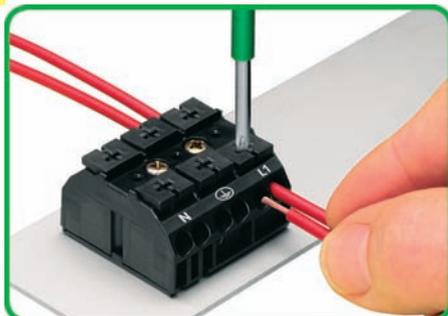


* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de raccordement 4 conducteurs avec connexion CAGE CLAMP® S

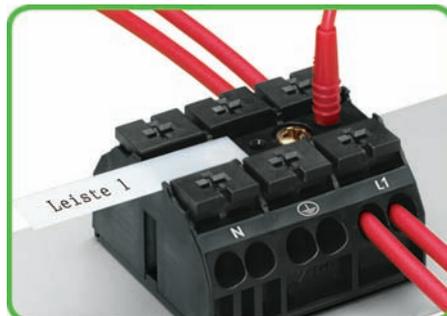
Description du système et manipulation – Série 862

Raccordement du conducteur



- 4 conducteurs par pôle
 - pour conducteurs rigides et souples
 - câblage mixte
 - (conducteurs rigides et souples aussi avec des sections différentes sur un côté)

Marquage



- Marquage
 - impression directe sur un côté
 - bandes de marquages

Tester



- Tester
 - Tester avec fiche de contrôle Ø 2 mm

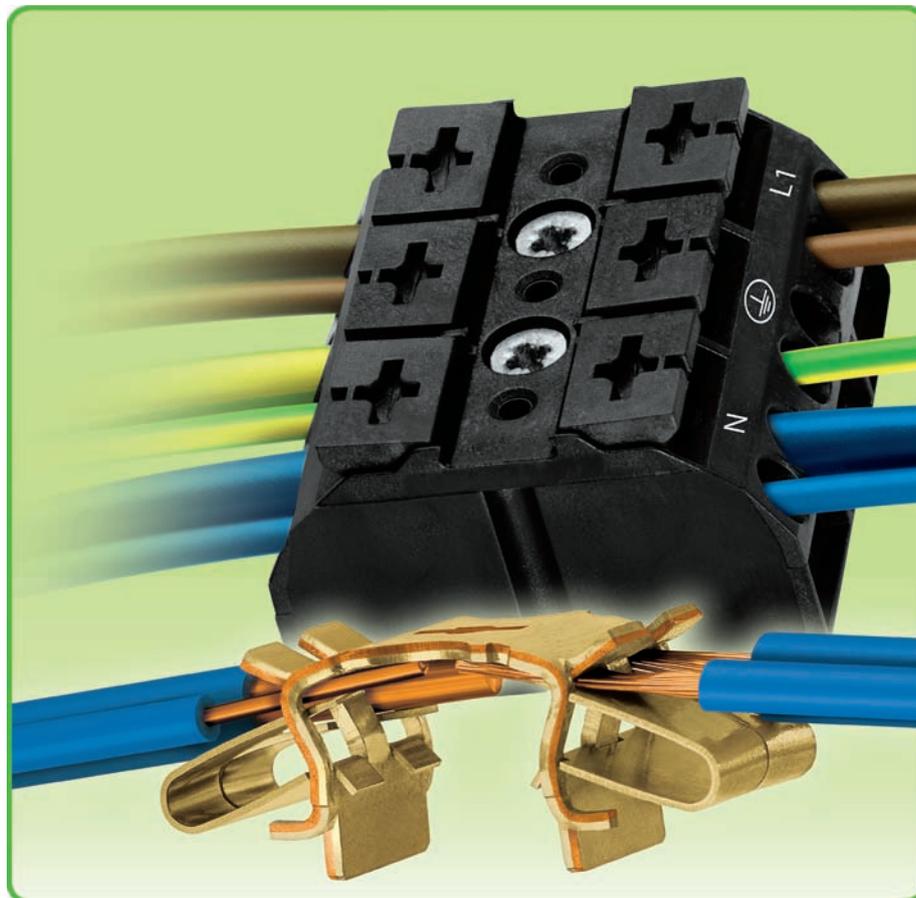


Contact direct du contact de mise à la terre avec la plaque de montage. Pénétration automatique d'une éventuelle couche de vernis

Ponter



Ponter avec peigne de pontage



Caractéristiques et avantages

Cette gamme de bornes a été conçue **pour réduire les coûts de connexion** des dispositifs électriques. La conception tient compte des exigences d'un montage flexible, des divers possibilités de raccordement électrique et d'une manipulation simple :

- La nouvelle connexion CAGE CLAMP® S permet de raccorder jusqu'à quatre conducteurs avec des sections de 0,5 mm² à 4 mm². Ainsi, la connexion mixte de différentes sections dans une seule borne est également possible.
- Lors du câblage en usine, le CAGE CLAMP® S permet un enfichage simple des conducteurs rigides, des conducteurs souples avec embout d'extrémité serti ou des extrémités soudées par ultrason avec des sections de 0,5 mm² à 4 mm². (7 mm de longueur minimale de l'extrémité du câble soudée).
- En option avec contact de mise à la terre avec contact direct.
- Pieds de fixation pour montage rapide.
- Poussoir pour une manipulation simple avec un tournevis ou à la main.
- Contrôle direct avec fiche de contrôle Ø 2 mm.
- Marquage standard par pôle ou pour grandes quantités selon spécification du client.

CAGE CLAMP® – pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivants :*

rigides

semi-rigides

souples,
aussi avec brins
individuels étamés

souples,
avec extrémités soudées

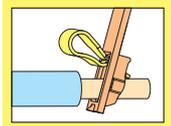
souples avec embout
d'extrémité** (serti de
manière étanche aux gaz)

souples avec clip isolé
(serti de manière étanche
au gaz)

* Pour les conducteurs en aluminium, voir les instructions dans le catalogue principal W4, volume 1, chapitre 15 !

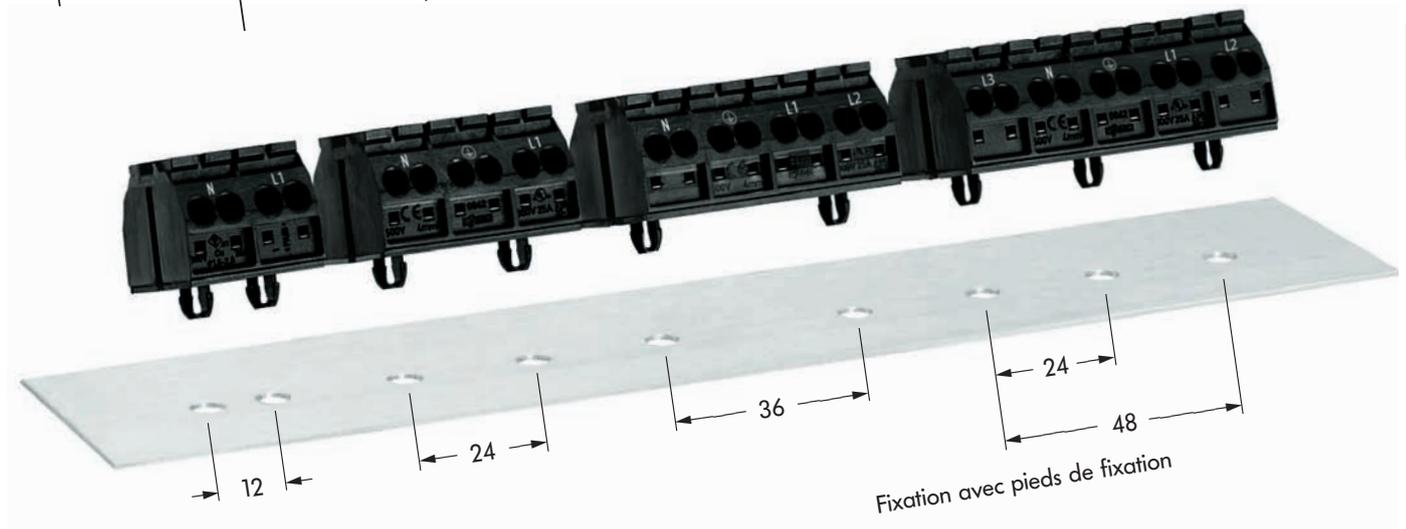
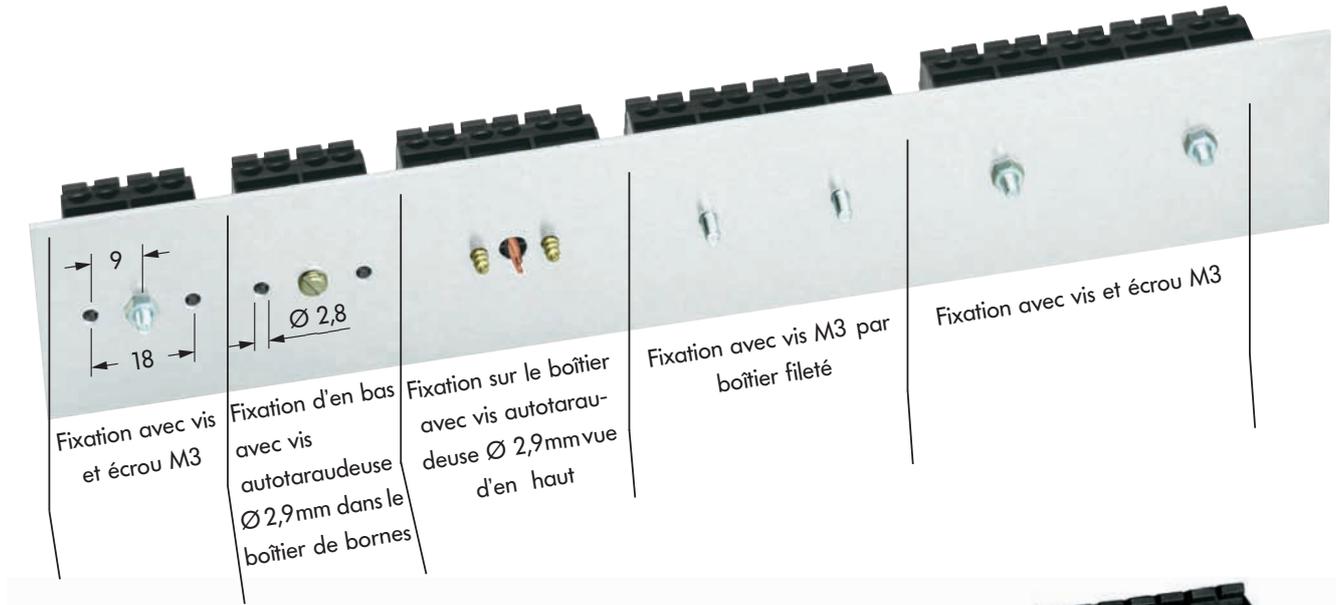
** En utilisant des conducteurs de section nominale avec des embouts d'extrémité, il faut prendre à chaque fois la section de conducteur directement inférieure.

Variantes de fixation



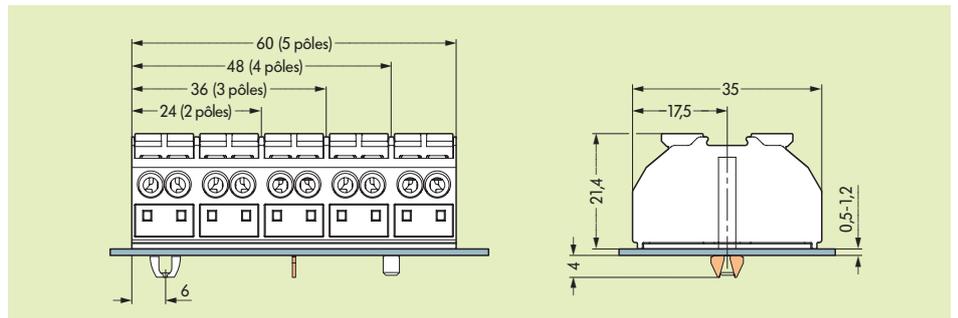
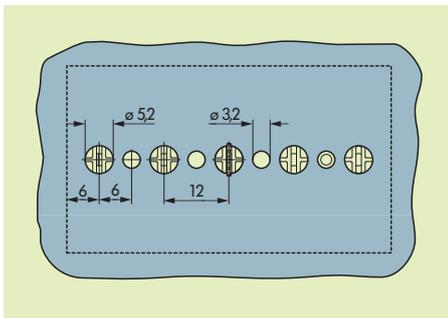
4

9



4

Dimensions



Embout d'extrémités		Embout pour mm ²	Couleur	Con. dénudé mm	L1	D mm	D1	D2	N° de produit	Unité d'emballage	
	Embout d'extrémité avec capuchon plastique	0,5 22	blanc	12,0	16,0	10,0	3,1	2,6	1,0	216-241	1000
		0,75 20	gris	12,0	16,0	10,0	3,3	2,8	1,2	216-242	1000
		1,0 18	rouge	12,0	16,0	10,0	3,5	3,0	1,4	216-243	1000
		1,5 16	noir	12,0	16,0	10,0	4,0	3,5	1,7	216-244	1000
	Embout d'extrémité sans capuchon plastique	0,5 22		10	10		2,1		1,0	216-141	1000
		0,75 20		10	10		2,3		1,2	216-142	1000
		1,0 18		10	10		2,5		1,4	216-143	1000
		1,5 16		10	10		2,8		1,7	216-144	1000

Bornes de raccordement 4 conducteurs avec 2 et 3 pôles, 4 mm² avec diverses possibilités pour réduire les coûts Série 862

<p>4 x 0,5 – 4 mm² 440 V 28 A</p> <p>4 x AWG 20 – 12 300/600 V, 20/5 A </p> <p> 10 – 11 mm / 0.41 in</p> <p>* </p>	<p>4 x 0,5 – 4 mm² 440 V 28 A</p> <p>4 x AWG 20 – 12 300/600 V, 20/5 A </p> <p> 10 – 11 mm / 0.41 in</p> <p>* </p>
---	---



2 pôles

3 pôles

Disponibles en noir et blanc.

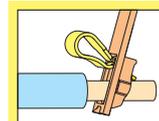
sans contact PE	N° de produit noir	N° de produit blanc	Unité d'emballage	N° de produit noir	N° de produit blanc	Unité d'emballage
pour vis et écrou M3 ou vis autotaraudeuse Ø 2,9mm vue d'en haut L1-N	862-1552/999-950	862-1652/999-950	500			
pour vis autotaraudeuse Ø 2,9mm vue d'en bas L1-N	862-1562/999-950	862-1662/999-950	500			
1 pied de fixation par pôle L1-N	862-1532/999-950	862-1632/999-950	500			
pour vis et écrou M3 ou vis autotaraudeuse Ø 2,9mm vue d'en haut ⊕-N-L1				862-1503/999-950	862-1603/999-950	250
1 pied de fixation par pôle ⊕-N-L1				862-1533/999-950	862-1633/999-950	250
Pied de fixation en pos. 1+3 ⊕-N-L1				862-1593/999-950	862-1693/999-950	250

Accessoires

<p>Contact de pontage horizontal, pour enfichage simple dans l'ouverture d'introduction du cond., 32 A</p> <p> 862-482 5</p>	<p>Fiche de contrôle, câble 500 mm</p> <p> Ø 2 mm, rouge 210-136 50 (5 x 10)</p>	<p>Fiche de contrôle, câble 500 mm</p> <p> Ø 2 mm, jaune 210-136 50 (5 x 10)</p>
<p>Tournevis, avec tige partiellement isolée</p> <p> 3,5 x 0,5 mm 210-620 1</p>	<p>Bande de repérage, blanc, vierge</p> <p> pour marquage central largeur 7,5 mm, bobine de 50 m 709-178 1</p>	<p>Bande de repérage, blanc, vierge</p> <p> pour marquage central largeur 7,5 mm, bobine de 300 m 709-188 1</p>

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de raccordement 4 conducteurs avec 4 et 5 pôles, 4 mm² avec diverses possibilités pour réduire les coûts Série 862



4
11

4 x 0,5 – 4 mm² 440 V 28 A  10 – 11 mm / 0.41 in * 	4 x AWG 20 – 12 300/600 V, 20/5 A  	4 x 0,5 – 4 mm² 440 V 28 A  10 – 11 mm / 0.41 in * 	4 x AWG 20 – 12 300/600 V, 20/5 A  
---	--	---	--



4 pôles



5 pôles

Disponibles en noir et blanc.

sans contact PE	N° de produit noir	N° de produit blanc	Unité d'emballage	N° de produit noir	N° de produit blanc	Unité d'emballage
pour vis et écrou M3 ou vis autotaraudeuse Ø 2,9 mm vue d'en haut ⊕-N-L1-L2	862-1504/999-950	862-1604/999-950	200			
1 pied de fixation par pôle ⊕-N-L1-L2	862-1534/999-950	862-1634/999-950	200			
Pied de fixation en pos. 1+4 ⊕-N-L1-L2	862-1594/999-950	862-1694/999-950	200			
pour vis et écrou M3 ou vis autotaraudeuse Ø 2,9 mm vue d'en haut ⊕-N-L1-L2-L3				862-1505/999-950	862-1605/999-950	200
1 pied de fixation par pôle ⊕-N-L1-L2-L3				862-1535/999-950	862-1635/999-950	200
Pied de fixation en pos. 1+3+5 ⊕-N-L1-L2-L3				862-1515/999-950	862-1615/999-950	200

Accessoires

Contact de pontage horizontal , pour enfichage simple dans l'ouverture d'introduction du cond., 32 A  862-482 5	Fiche de contrôle , câble 500 mm Ø 2 mm, rouge  210-136 50 (5 x 10)	Fiche de contrôle , câble 500 mm Ø 2 mm, jaune  210-136 50 (5 x 10)
Tournevis , avec tige partiellement isolée 3,5 x 0,5 mm  210-620 1	Bande de repérage , blanc, vierge pour marquage central largeur 7,5 mm, bobine de 50 m  709-178 1	Bande de repérage , blanc, vierge pour marquage central largeur 7,5 mm, bobine de 300 m  709-188 1

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

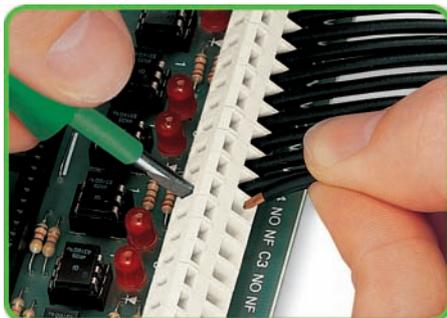
4

Barrettes à bornes Ex pour circuits imprimés avec connexion CAGE CLAMP® ... Séries 236, 255, 256 et 257

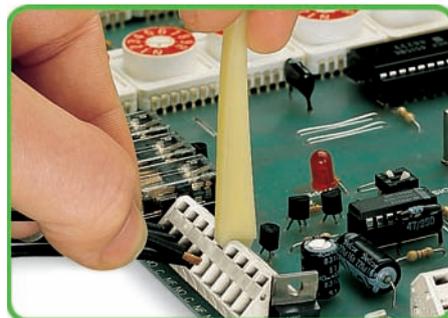
Connexion CAGE CLAMP®



Raccordement des conducteurs « Câblage frontal », série 236

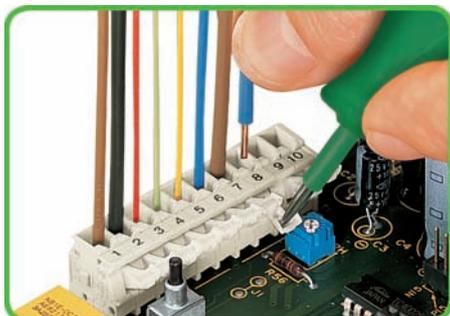


Raccordement des conducteurs « Câblage frontal », série 236



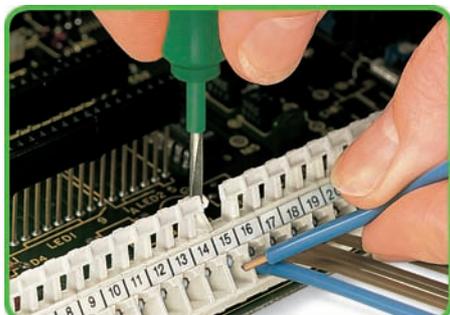
Raccordement des conducteurs avec outil de manipulation, série 236

Connexion CAGE CLAMP®

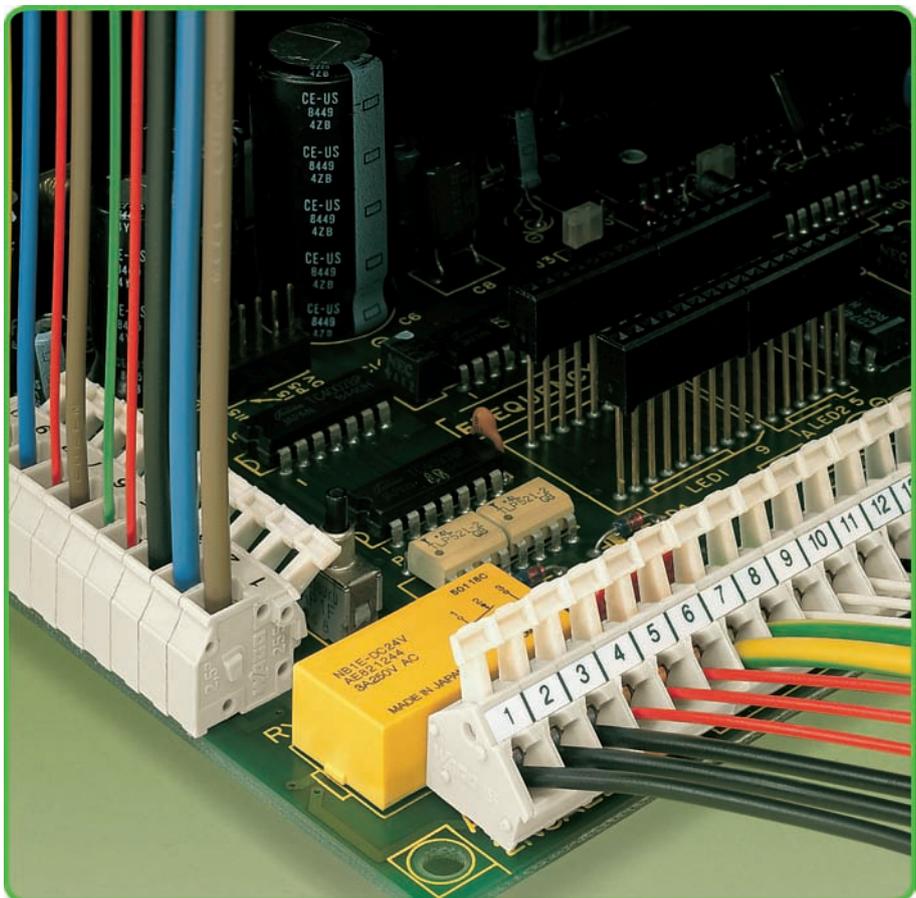


Raccordement/déconnexion des conducteurs, série 255

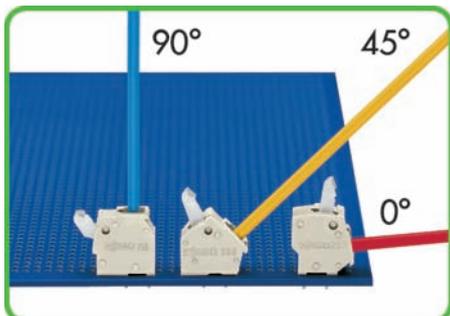
Connexion CAGE CLAMP®



Raccordement/déconnexion des conducteurs, série 256

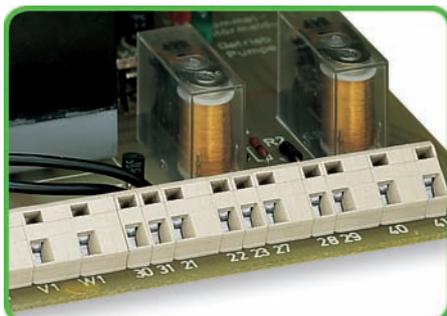


Introduction du conducteur



Série 255 256 257

Combinaison de pas



Combinaison de différents pas

Pas 2,5/2,54 mm



Position des conducteurs lorsque les barrettes à bornes sont postposées et décalées (seulement pour la série 256)



CAGE CLAMP® - pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivants :

rigides



semi-rigides

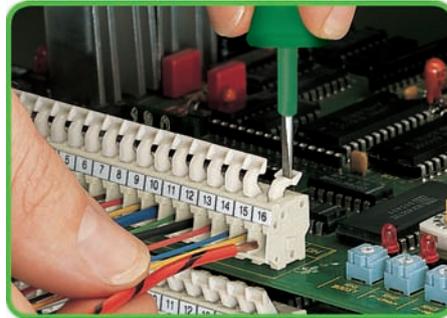


souples, aussi avec bins individuels étamés

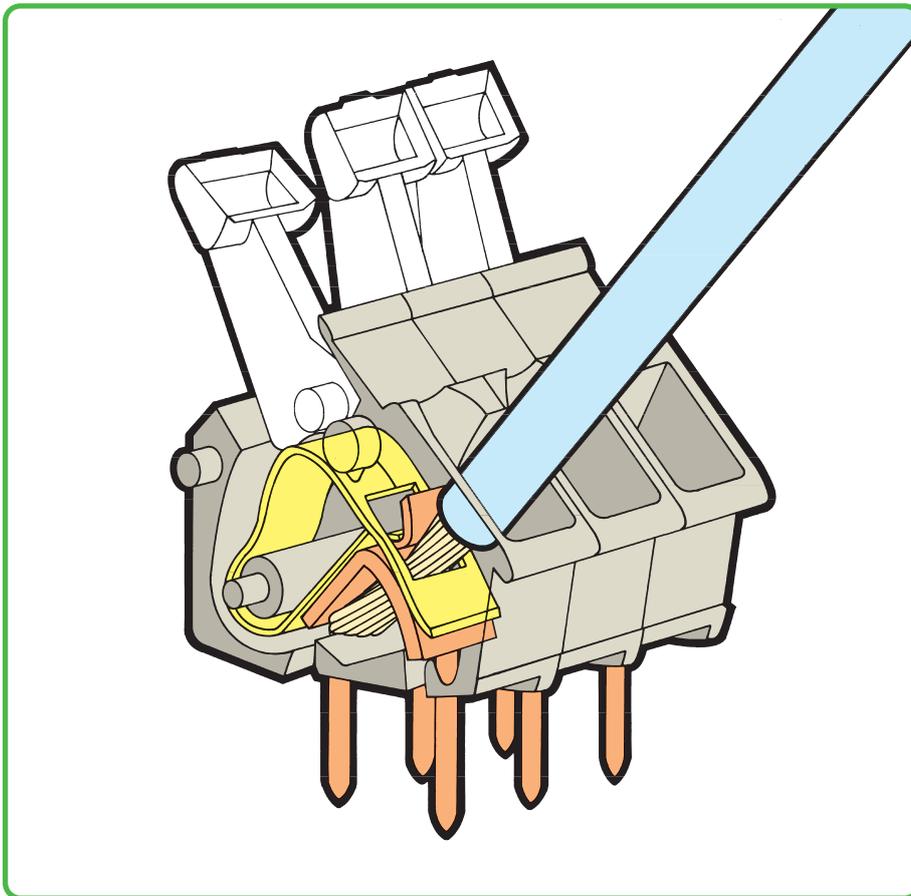
* Milieux sans incidence aggressive par l'air



Raccordement/déconnexion des conducteurs, série 257. Poussoir droit, câblage frontal



Raccordement/déconnexion des conducteurs, série 257. Poussoir coudé, câblage latéral



Tester

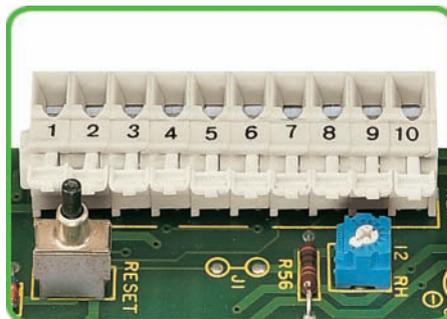


Tester avec pointes de test

Marquage



Repérage par bandes adhésives ...



... ou avec impression directe à l'usine



souples, avec extrémités soudées



souples avec embout d'extrémité ①** (serti de manière étanche au gaz)



souples avec clips isolés** (serti de manière étanche au gaz)

** pour milieux corrosifs

① En cas d'utilisation d'embouts d'extrémité, la section de conducteur maximale que l'on peut serrer est directement inférieure à la section nominale de la borne.

Bornes modulaires pour circuits imprimés, 2,5 mm² Pas 5/5,08 mm, 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm; série 236

Pas 5/5,08 mm / 0.2 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 175 V 16 A  5 – 6 mm / 0.22 in * 	Pas 7,5/7,62 mm / 0.3 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 275 V 16 A  5 – 6 mm / 0.22 in * 	Pas 10/10,16 mm / 0.4 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 420 V 16 A  5 – 6 mm / 0.22 in * 
--	--	--

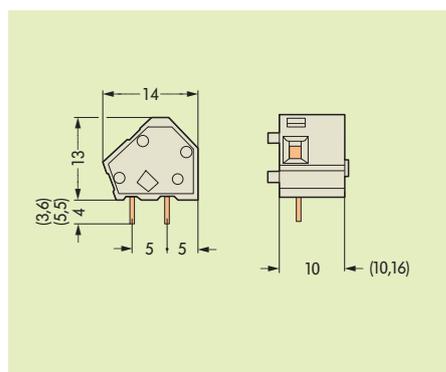
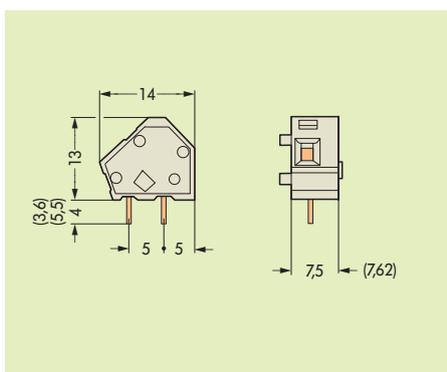
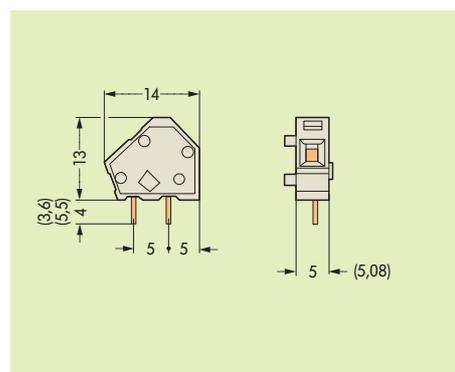


Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage
Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle			Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle			Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle		
gris clair	236-743/999-950	600	gris clair	236-753/999-950	400	gris clair	236-763/999-950	300
avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm 236-743/332-000/999-950			avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm 236-753/332-000/999-950			avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm 236-763/332-000/999-950		
			Bornes pour applications Ex i voir page 5.2			Bornes pour applications Ex i voir page 5.2		

Accessoires pour bornes modulaires et barrettes à bornes (pour matériel de repérage, voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14)

	Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 236-300 100		Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 236-300 100		Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 236-300 100
	Outils de manipulation ①, en plastique 236-332 1 en métal 236-335 1		Outils de manipulation ①, en plastique 236-332 1 en métal 236-335 1		Outils de manipulation ①, en plastique 236-332 1 en métal 236-335 1

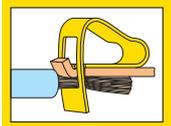
Dimensions



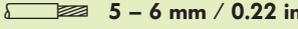
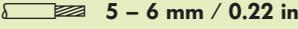
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

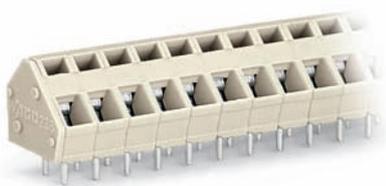
① pour le câblage à l'usine

Barrettes à bornes pour circuits imprimés, 2,5 mm² Pas 5/5,08 mm, 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm; série 236



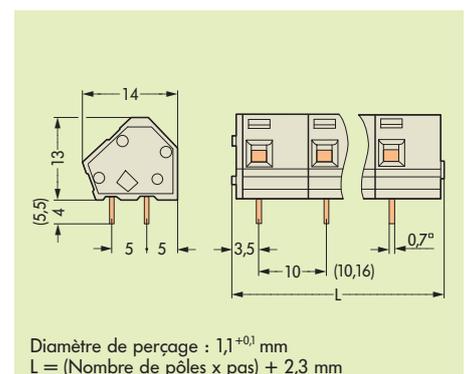
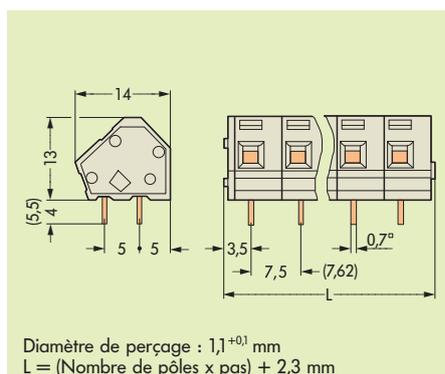
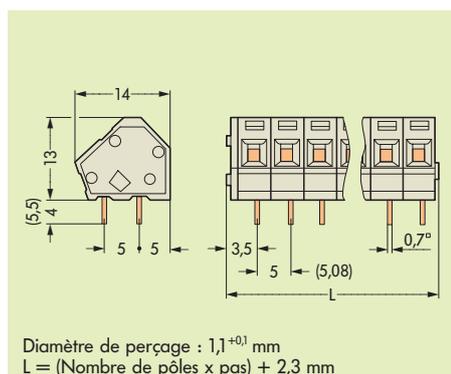
4
15

<p>Pas 5/5,08 mm / 0.2 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 175 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>	<p>Pas 7,5/7,62 mm / 0.3 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 275 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>	<p>Pas 10/10,16 mm / 0.4 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 420 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>
---	---	---



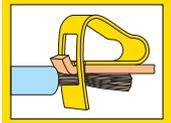
Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle		
2	236-402/000-009/999-950	420	2	236-502/000-009/999-950	280	2	236-602/000-009/999-950	200
3	236-403/000-009/999-950	280	3	236-503/000-009/999-950	200	3	236-603/000-009/999-950	140
4	236-404/000-009/999-950	220	4	236-504/000-009/999-950	140	4	236-604/000-009/999-950	100
6	236-406/000-009/999-950	140	6	236-506/000-009/999-950	100	6	236-606/000-009/999-950	80
8	236-408/000-009/999-950	100	8	236-508/000-009/999-950	80	8	236-608/000-009/999-950	60
12	236-412/000-009/999-950	80	12	236-512/000-009/999-950	40	12	236-612/000-009/999-950	40
16	236-416/000-009/999-950	60	16	236-516/000-009/999-950	40	16	236-616/000-009/999-950	20
24	236-424/000-009/999-950	40	24	236-524/000-009/999-950	20	24	236-624/000-009/999-950	20
36	236-436/000-009/999-950	20						
48	236-448/000-009/999-950	20						
N° de produit additionnel pour barrettes à bornes avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm .../332-009/999-950			N° de produit additionnel pour barrettes à bornes avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm .../332-009/999-950			N° de produit additionnel pour barrettes à bornes avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm .../332-009/999-950		
Autres nombres de pôles sur demande.			Autres nombres de pôles sur demande.			Autres nombres de pôles sur demande.		
			Barrettes à bornes pour applications Ex i voir page 5.2			Barrettes à bornes pour applications Ex i voir page 5.2		
						Exemples de numéros de produit : Barrette à bornes, pas 5/5,08 mm, 2 broches à souder/pôle, 8 pôles, gris clair : 236-408/000-009/999-950		
						Barrette à bornes, pas 7,5/7,62 mm, 2 broches à souder/pôle, 12 pôles, avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm, gris clair : 236-512/332-009/999-950		

Dimensions (Réglage du pas par compression ou traction des extrémités des bornes)



* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Barrettes à bornes Ex pour circuits imprimés, 2,5 mm² Pas 5/5,08 mm, 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm; série 255

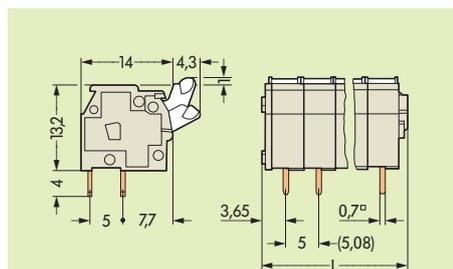


<p>Pas 5/5,08 mm / 0.2 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 175 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* Ex</p>	<p>Pas 7,5/7,62 mm / 0.3 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 275 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* Ex</p>	<p>Pas 10/10,16 mm / 0.4 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 420 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* Ex</p>
---	---	---

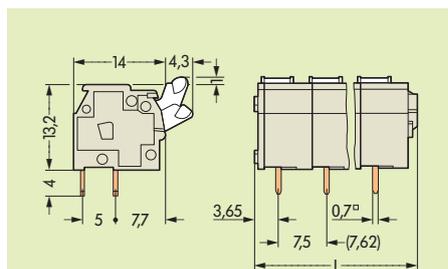


Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle		
2	255-402/000-009/999-950	400	2	255-502/000-009/999-950	280	2	255-602/000-009/999-950	200
3	255-403/000-009/999-950	280	3	255-503/000-009/999-950	180	3	255-603/000-009/999-950	140
4	255-404/000-009/999-950	200	4	255-504/000-009/999-950	140	4	255-604/000-009/999-950	100
5	255-405/000-009/999-950	160	5	255-505/000-009/999-950	120	5	255-605/000-009/999-950	80
6	255-406/000-009/999-950	140	6	255-506/000-009/999-950	100	6	255-606/000-009/999-950	60
7	255-407/000-009/999-950	120	7	255-507/000-009/999-950	80	7	255-607/000-009/999-950	60
8	255-408/000-009/999-950	100	8	255-508/000-009/999-950	60	8	255-608/000-009/999-950	60
9	255-409/000-009/999-950	100	9	255-509/000-009/999-950	60	9	255-609/000-009/999-950	40
10	255-410/000-009/999-950	80	10	255-510/000-009/999-950	60	10	255-610/000-009/999-950	40
12	255-412/000-009/999-950	60	12	255-512/000-009/999-950	40	12	255-612/000-009/999-950	40
16	255-416/000-009/999-950	60	16	255-516/000-009/999-950	40	16	255-616/000-009/999-950	20
24	255-424/000-009/999-950	40	24	255-524/000-009/999-950	20	24	255-624/000-009/999-950	20
36	255-436/000-009/999-950	20						
48	255-448/000-009/999-950	20						
Autres nombres de pôles sur demande.			Autres nombres de pôles sur demande.			Autres nombres de pôles sur demande.		
			Barrettes à bornes pour applications Ex i voir page 5.3			Barrettes à bornes pour applications Ex i voir page 5.3		
						Exemples de numéros de produit : Barrette à bornes, pas 5/5,08 mm, 8 pôles, gris clair : 255-408/000-009/999-950		
						Barrette à bornes, pas 7,5/7,62 mm, 12 pôles, gris clair : 255-512/000-009/999-950		

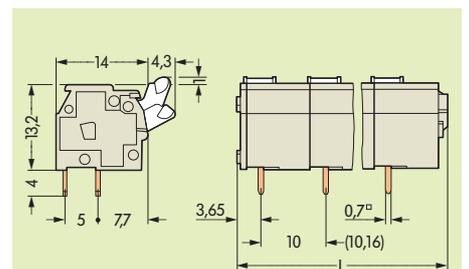
Dimensions (Réglage du pas par compression ou traction des extrémités des bornes)



Diamètre de perçage : 1,1^{+0,1} mm
L = (Nombre de pôles x pas) + 2,9 mm



Diamètre de perçage : 1,1^{+0,1} mm
L = (Nombre de pôles x pas) + 2,9 mm



Diamètre de perçage : 1,1^{+0,1} mm
L = (Nombre de pôles x pas) + 2,9 mm

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes modulaires pour circuits imprimés, 2,5 mm² Pas 5/5,08 mm, 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm; série 256

<p>Pas 5/5,08 mm / 0.2 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 175 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>	<p>Pas 7,5/7,62 mm / 0.3 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 275 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>	<p>Pas 10/10,16 mm / 0.4 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 275 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>
---	---	---

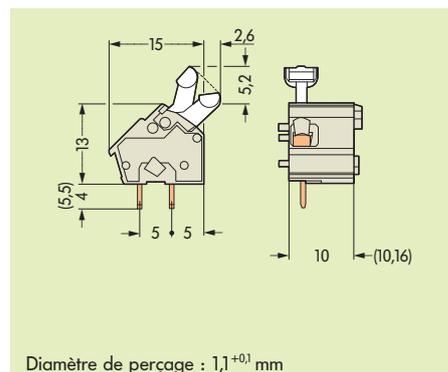
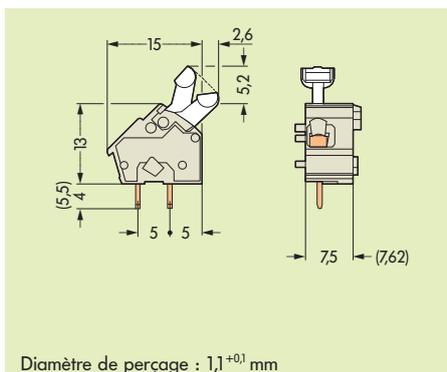
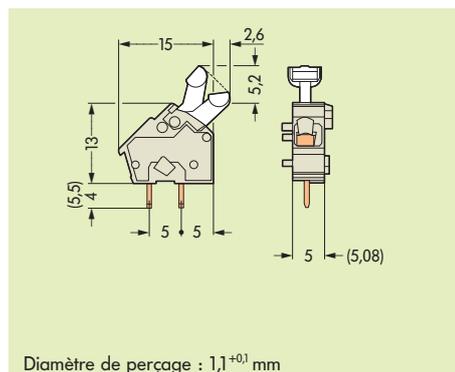


Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage
Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle			Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle			Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle		
gris clair	256-743/999-950	600	gris clair	256-753/999-950	400	gris clair	256-763/999-950	300
avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm lichtgrau 256-743/332-000/999-950			avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm lichtgrau 256-753/332-000/999-950			avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm lichtgrau 256-763/332-000/999-950		
			Bornes pour applications Ex i voir page 5.3			Bornes pour applications Ex i voir page 5.3		

Accessoires (pour matériel de repérage, voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14)

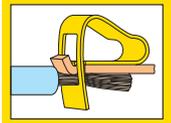
 <p>Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 256-300 100</p>	 <p>Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 256-300 100</p>	 <p>Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 256-300 100</p>
---	---	---

Dimensions



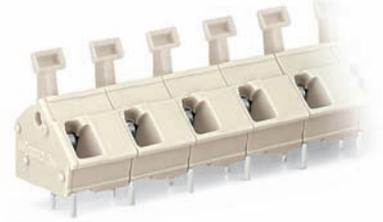
* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Barrettes à bornes Ex pour circuits imprimés, 2,5 mm² Pas 5/5,08 mm, 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm; série 256



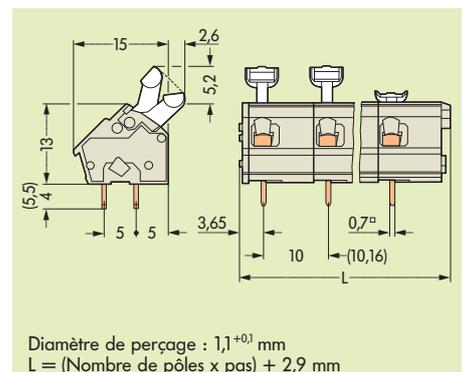
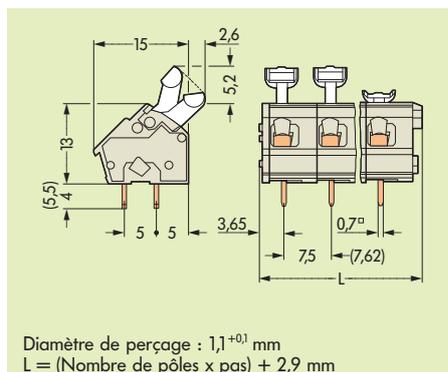
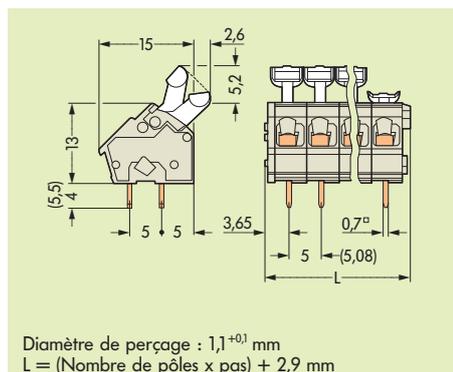
4
19

Pas 5/5,08 mm / 0.2 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 175 V 16 A 5 – 6 mm / 0.22 in * Ex	Pas 7,5/7,62 mm / 0.3 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 275 V 16 A 5 – 6 mm / 0.22 in * Ex	Pas 10/10,16 mm / 0.4 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 275 V 16 A 5 – 6 mm / 0.22 in * Ex
--	--	--



Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle		
2	256-402/000-009/999-950	400	2	256-502/000-009/999-950	280	2	256-602/000-009/999-950	200
3	256-403/000-009/999-950	280	3	256-503/000-009/999-950	180	3	256-603/000-009/999-950	140
4	256-404/000-009/999-950	200	4	256-504/000-009/999-950	140	4	256-604/000-009/999-950	100
5	256-405/000-009/999-950	160	5	256-505/000-009/999-950	120	5	256-605/000-009/999-950	80
6	256-406/000-009/999-950	140	6	256-506/000-009/999-950	100	6	256-606/000-009/999-950	60
7	256-407/000-009/999-950	120	7	256-507/000-009/999-950	80	7	256-607/000-009/999-950	60
8	256-408/000-009/999-950	100	8	256-508/000-009/999-950	60	8	256-608/000-009/999-950	60
9	256-409/000-009/999-950	100	9	256-509/000-009/999-950	60	9	256-609/000-009/999-950	40
10	256-410/000-009/999-950	80	10	256-510/000-009/999-950	60	10	256-610/000-009/999-950	40
12	256-412/000-009/999-950	60	12	256-512/000-009/999-950	40	12	256-612/000-009/999-950	40
16	256-416/000-009/999-950	60	16	256-516/000-009/999-950	40	16	256-616/000-009/999-950	20
24	256-424/000-009/999-950	40	24	256-524/000-009/999-950	20	24	256-624/000-009/999-950	20
36	256-436/000-009/999-950	20						
48	256-448/000-009/999-950	20						
N° de produit additionnel pour barrettes à bornes avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm . . ./332-009/999-950			N° de produit additionnel pour barrettes à bornes avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm . . ./332-009/999-950			N° de produit additionnel pour barrettes à bornes avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm . . ./332-009/999-950		
Autres nombres de pôles sur demande.			Autres nombres de pôles sur demande.			Autres nombres de pôles sur demande.		
			Barrettes à bornes pour applications Ex i voir page 5.3			Barrettes à bornes pour applications Ex i voir page 5.3		
						Exemples de numéros de produit : Barrette à bornes, pas 5/5,08 mm, 8 pôles, orange : 256-408/000-009/999-950		
						Barrette à bornes, pas 7,5/7,62 mm, 12 pôles, avec broches à souder d'une longueur de 5,5 mm, bleu: 256-512/332-009/999-950		

Dimensions (Réglage du pas par compression ou traction des extrémités des bornes)



Bornes modulaires pour circuits imprimés, 2,5 mm² Pas 5/5,08 mm, 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm; série 257

<p>Pas 5/5,08 mm / 0.2 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 175 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>	<p>Pas 7,5/7,62 mm / 0.3 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 275 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>	<p>Pas 10/10,16 mm / 0.4 in 0,5 – 2,5 mm² AWG 20 – 12 420 V 16 A</p> <p> 5 – 6 mm / 0.22 in</p> <p>* </p>
---	---	---

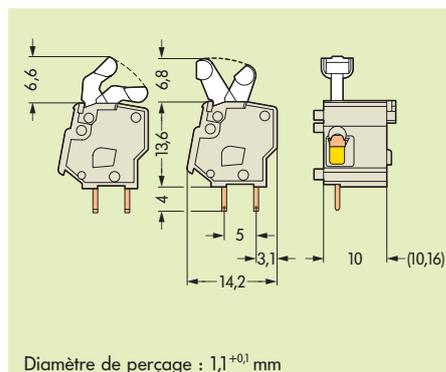
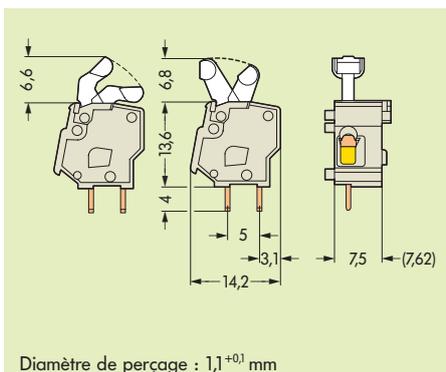
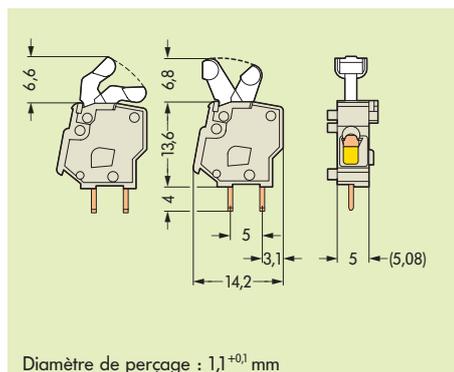


Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage
Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle			Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle			Borne modulaire, 2 broches à souder/pôle		
Poussoir coudé			Poussoir coudé			Poussoir coudé		
gris clair	257-843/999-950	500	gris clair	257-853/999-950	400	gris clair	257-863/999-950	300
Poussoir droit			Poussoir droit			Poussoir droit		
gris clair	257-743/999-950	500	gris clair	257-753/999-950	400	gris clair	257-763/999-950	300
			Bornes pour applications Ex i voir page 5.3			Bornes pour applications Ex i voir page 5.3		

Accessoires (pour matériel de repérage, voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14)

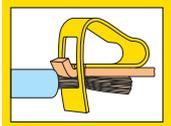
	Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 257-300 100		Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 257-300 100		Plaque d'extrémité, encliquetable, épaisseur 1 mm gris clair 257-300 100
---	---	---	---	---	---

Dimensions

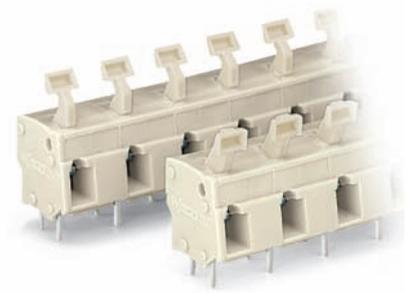
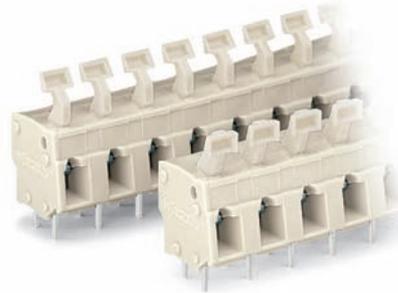
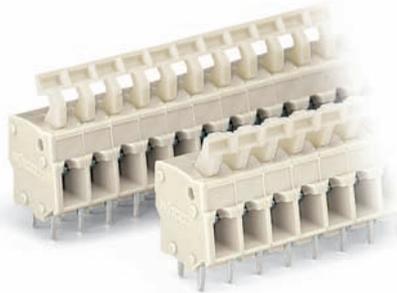


* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Barrettes à bornes Ex pour circuits imprimés, 2,5 mm² Pas 5/5,08 mm, 7,5/7,62 mm et 10/10,16 mm; série 257

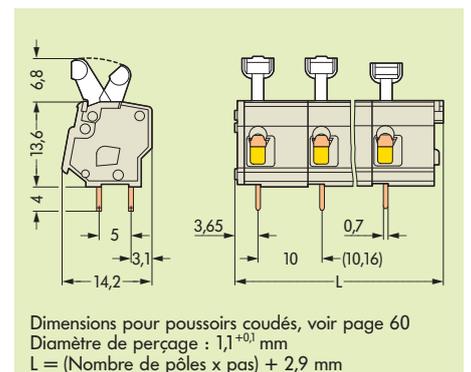
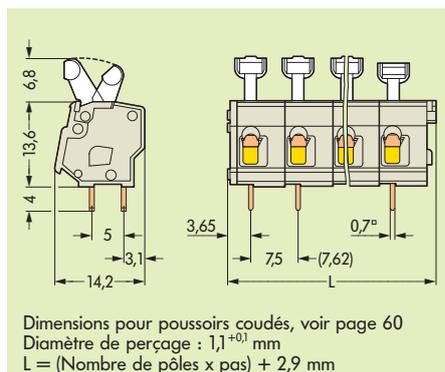
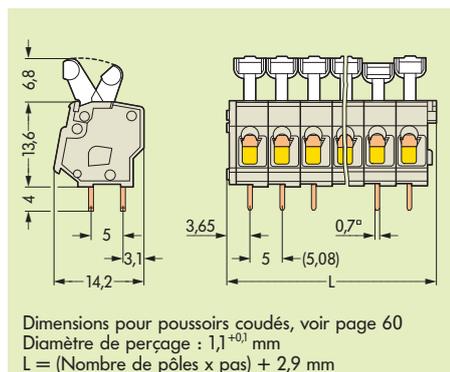


Pas 5/5,08 mm / 0.2 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 175 V 16 A 5 – 6 mm / 0.22 in * Ex	Pas 7,5/7,62 mm / 0.3 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 275 V 16 A 5 – 6 mm / 0.22 in * Ex	Pas 10/10,16 mm / 0.4 in 0,5 – 2,5 mm ² AWG 20 – 12 420 V 16 A 5 – 6 mm / 0.22 in * Ex
--	--	--



Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes, gris clair, longueurs standard, 2 broches à souder/pôle		
Poussoir coudé			Poussoir coudé			Poussoir coudé		
2	257-452/000-009/999-950	400	2	257-552/000-009/999-950	280	2	257-652/000-009/999-950	200
3	257-453/000-009/999-950	280	3	257-553/000-009/999-950	200	3	257-653/000-009/999-950	140
4	257-454/000-009/999-950	220	4	257-554/000-009/999-950	140	4	257-654/000-009/999-950	100
5	257-455/000-009/999-950	180	5	257-555/000-009/999-950	120	5	257-655/000-009/999-950	80
6	257-456/000-009/999-950	140	6	257-556/000-009/999-950	100	6	257-656/000-009/999-950	80
7	257-457/000-009/999-950	120	7	257-557/000-009/999-950	80	7	257-657/000-009/999-950	60
8	257-458/000-009/999-950	100	8	257-558/000-009/999-950	80	8	257-658/000-009/999-950	60
9	257-459/000-009/999-950	100	9	257-559/000-009/999-950	60	9	257-659/000-009/999-950	40
10	257-460/000-009/999-950	80	10	257-560/000-009/999-950	60	10	257-660/000-009/999-950	40
12	257-462/000-009/999-950	80	12	257-562/000-009/999-950	40	12	257-662/000-009/999-950	40
16	257-466/000-009/999-950	60	16	257-566/000-009/999-950	40	16	257-666/000-009/999-950	20
24	257-474/000-009/999-950	40	24	257-574/000-009/999-950	20	24	257-674/000-009/999-950	20
36	257-486/000-009/999-950	20						
48	257-498/000-009/999-950	20						
Poussoir droit			Poussoir droit			Poussoir droit		
2	257-402/000-009/999-950	400	2	257-502/000-009/999-950	280	2	257-602/000-009/999-950	200
3	257-403/000-009/999-950	280	3	257-503/000-009/999-950	180	3	257-603/000-009/999-950	140
4	257-404/000-009/999-950	200	4	257-504/000-009/999-950	140	4	257-604/000-009/999-950	100
5	257-405/000-009/999-950	160	5	257-505/000-009/999-950	120	5	257-605/000-009/999-950	80
6	257-406/000-009/999-950	140	6	257-506/000-009/999-950	100	6	257-606/000-009/999-950	60
7	257-407/000-009/999-950	120	7	257-507/000-009/999-950	80	7	257-607/000-009/999-950	60
8	257-408/000-009/999-950	100	8	257-508/000-009/999-950	60	8	257-608/000-009/999-950	60
9	257-409/000-009/999-950	100	9	257-509/000-009/999-950	60	9	257-609/000-009/999-950	40
10	257-410/000-009/999-950	80	10	257-510/000-009/999-950	60	10	257-610/000-009/999-950	40
12	257-412/000-009/999-950	60	12	257-512/000-009/999-950	40	12	257-612/000-009/999-950	40
16	257-416/000-009/999-950	60	16	257-516/000-009/999-950	40	16	257-616/000-009/999-950	20
24	257-424/000-009/999-950	40	24	257-524/000-009/999-950	20	24	257-624/000-009/999-950	20
36	257-436/000-009/999-950	20	Autres nombres de pôles sur demande.			Autres nombres de pôles sur demande.		
48	257-448/000-009/999-950	20	Barrettes à bornes pour applications Ex i voir page 5.3			Barrettes à bornes pour applications Ex i voir page 5.3		
Autres nombres de pôles sur demande.								

Dimensions (Réglage du pas par compression ou traction des extrémités des bornes)



* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Barrettes à bornes avec poussoirs manuels

Séries 255, 256 et 257

Pas 5 / 5,08 mm / 0.2 in
Pas 7,5 / 7,62 mm / 0.3 in
Pas 10 / 10,16 mm / 0.4 in

Données techniques, voir page 4.17

* 

Pas 5 / 5,08 mm / 0.2 in
Pas 7,5 / 7,62 mm / 0.3 in
Pas 10 / 10,16 mm / 0.4 in

Données techniques, voir page 4.19

* 

Pas 5 / 5,08 mm / 0.2 in
Pas 7,5 / 7,62 mm / 0.3 in
Pas 10 / 10,16 mm / 0.4 in

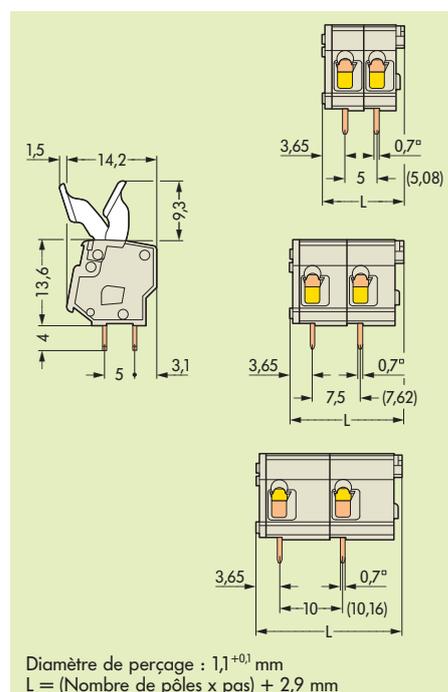
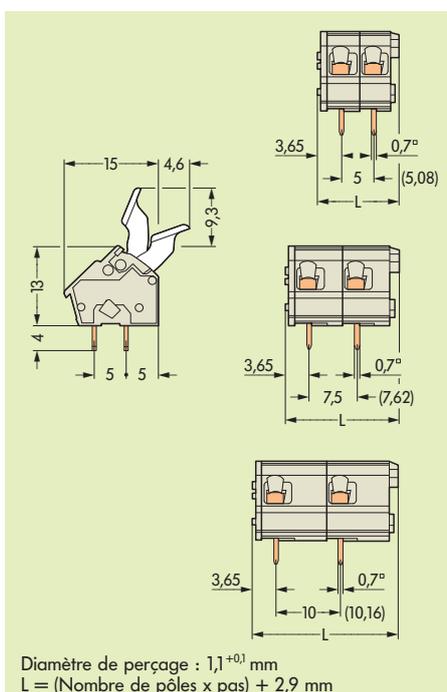
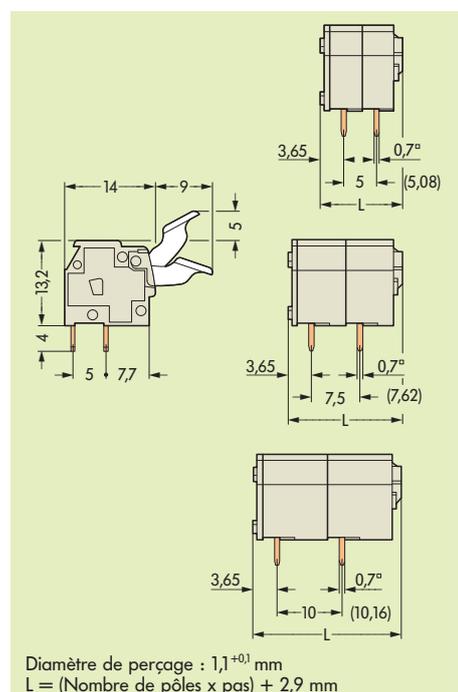
Données techniques, voir page 4.21

* 



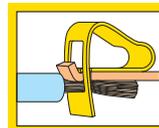
Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
Barrettes à bornes avec poussoirs manuels, gris clair, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes avec poussoirs manuels, gris clair, 2 broches à souder/pôle			Barrettes à bornes avec poussoirs manuels, gris clair, 2 broches à souder/pôle		
Pas 5/5,08 mm			Pas 5/5,08 mm			Pas 5/5,08 mm		
2	255-402/333-009/999-950	420	2	256-402/333-009/999-950	420	2	257-402/333-000	400
Pas 7,5/7,62 mm			Pas 7,5/7,62 mm			Pas 7,5/7,62 mm		
2	255-502/333-009/999-950	① 280	2	256-502/333-009/999-950	① 280	2	257-502/333-000	① 280
Pas 10/10,16 mm			Pas 10/10,16 mm			Pas 10/10,16 mm		
2	255-602/333-009/999-950	① 200	2	256-602/333-009/999-950	① 200	2	257-602/333-000	① 200
① Barrettes à bornes pour applications Ex i			① Barrettes à bornes pour applications Ex i			① Barrettes à bornes pour applications Ex i		

Dimensions



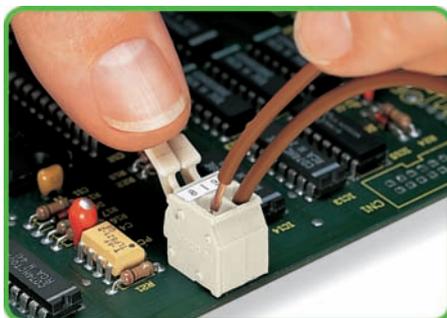
Manipulation

Barrettes à bornes avec poussoirs manuels

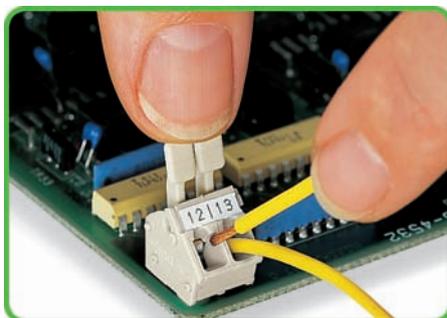


4

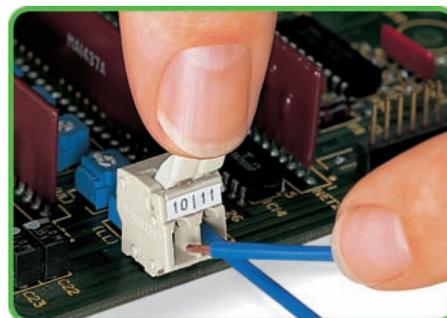
23



Raccordement/déconnexion des conducteurs,
série 255
Actionnement manuel



Raccordement/déconnexion des conducteurs,
série 256
Actionnement manuel



Raccordement/déconnexion des conducteurs,
série 257
Actionnement manuel

4

Bornes pour boîtes de dérivation

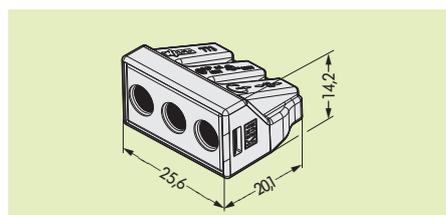
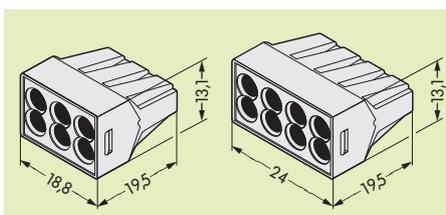
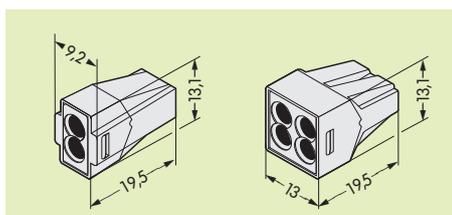
Séries 273 et 773

<p>0,75 – 2,5 mm² « r »</p> <p>550 V** 24 A</p> <p> 12 mm / 0.47 in</p> <p>* </p>	<p>AWG 18 – 12 « s » AWG 16 – 12 « s »</p>	<p>0,75 – 2,5 mm² « r »</p> <p>550 V** 24 A</p> <p> 12 mm / 0.47 in</p> <p>* </p>	<p>AWG 18 – 12 « s » AWG 16 – 12 « s »</p>	<p>2,5 – 6 mm² « r »</p> <p>AWG 14 – 10 « s »</p> <p> 12 – 13 mm / 0.53 in</p> <p>*  en préparation</p>
--	--	--	--	--

Uniquement utilisable avec adaptateur de fixation, référence 773-331.



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes pour boîtes de dérivation, gris clair		Bornes pour boîtes de dérivation, gris clair		Bornes pour boîtes de dérivation, gris clair	
Bornes pour 2 cond. 773-492	1000 (10 x 100)	Bornes pour 6 cond. 773-496	1000 (10 x 100)	Bornes pour 3 cond. 773-493	500 (10 x 50)
Bornes pour 4 cond. 773-494	1000 (10 x 100)	Bornes pour 8 cond. 773-498	1000 (10 x 100)		



Bornes Ex e pour boîte de dérivation

WAGO a reçu les premières homologations Ex e établies à l'échelle mondiale selon la directive européenne 94/9-ATEX et selon la norme américaine UL-Aex pour ses bornes pour boîte de dérivation pour 2, 4, 6 et 8 conducteurs, série 773.

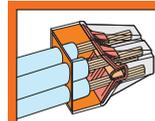
Dans la plupart des pays, ces homologations permettent l'utilisation dans les zones 1 et 2 « Protection contre une explosion de gaz » ou bien les zones 21 et 22 « Protection contre une explosion de poussières ».



* Pour les homologations voir le site www.wago.com.

** 275 V pour une distance de < 10 mm par rapport à des pièces avec un potentiel différent

Adaptateurs de fixation pour bornes pour boîtes de dérivation, pour rail DIN 35 ou fixation à vis, série 273

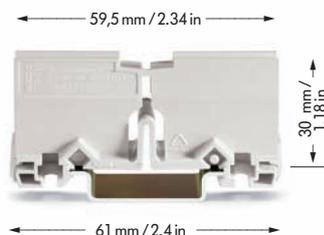


4
25

Adaptateurs de fixation pour bornes pour boîtes de dérivation

Largeur de l'adaptateur 18 mm / 0.71 in

Indications techniques d'application



Monter des bornes dans le support ...



... et encliquer la butée sur ce dernier.



Montage sur le rail.

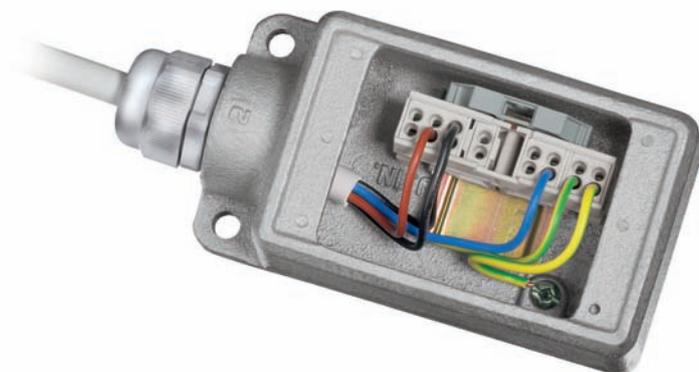


Démontage du rail.

	N° de produit	Unité d'emballage
Adaptateur de fixation		
gris clair	773-331	50 (5 x 10)
Bandes de repérage,		
vierge	210-334	1 carte

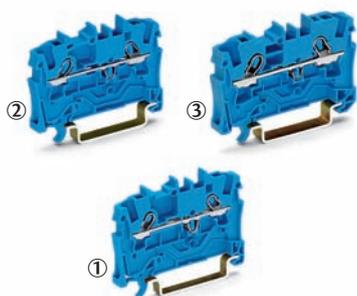
Par rapport aux bornes utilisées habituellement jusqu'à présent, les bornes Ex pour boîte de dérivation prévues pour une utilisation dans des boîtes de dérivation, des boîtes de jonction, des appareils de contrôle et de commande prévus dans les domaines à risque d'explosion présentent les avantages suivants :

- Connexion par enfichage direct permettant une économie du temps et des coûts
- Connexion des bornes sans vibrations et entretien
- 100 % protégées contre le contact direct
- Application appropriée qui exige une utilisation des bornes en position fixe grâce à l'utilisation des adaptateurs de fixation
- Exploitation avec économie des matériaux et des coûts grâce à un équipement de l'adaptateur de fixation selon les besoins avec des bornes pour 2, 4, 6 et 8 conducteurs et 16 points de serrage au maximum
- Equipement supplémentaire en tant que produit OEM pour les fabricants et fournisseurs des boîtiers et des boîtes de dérivation appropriés pour les zones à risque d'explosion

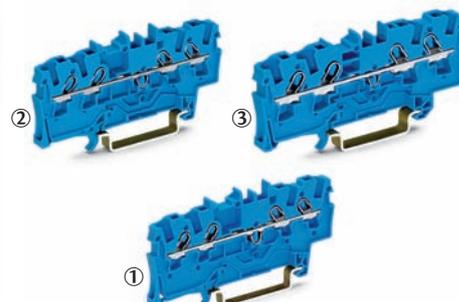
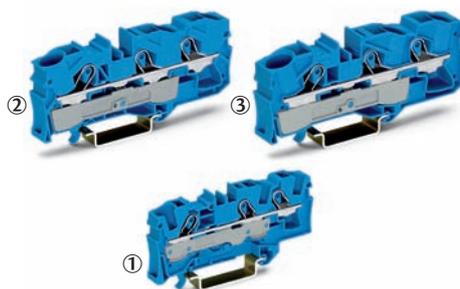
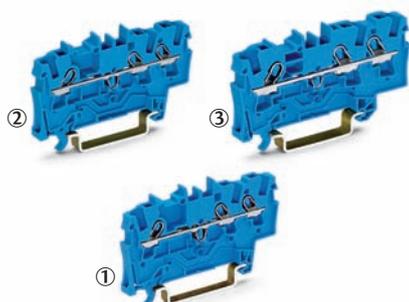


5 Bornes pour applications Ex i

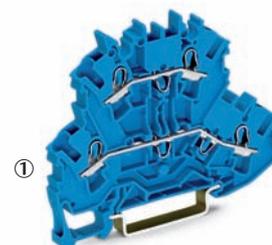
0 Bornes sur rail TOPJOB® S



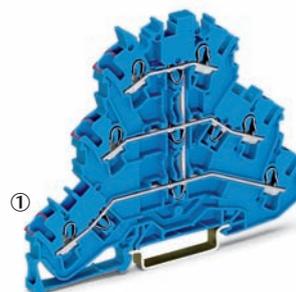
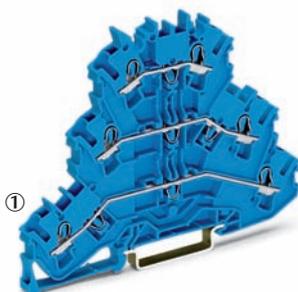
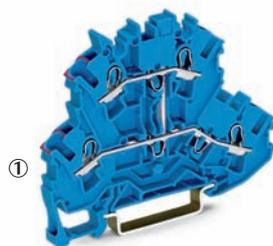
Bornes de passage pour 2 conducteurs	Bornes de passage pour 2 conducteurs	
① 2001-1204	① 2006-1204	
② 2002-1204	② 2010-1204	
③ 2004-1204	③ 2016-1204	
voir pages 3.4 – 3.6	voir pages 3.7 – 3.9	



Bornes de passage pour 3 conducteurs	Bornes de passage pour 3 conducteurs	Bornes de passage pour 4 conducteurs
① 2001-1304	① 2006-1304	① 2001-1404
② 2002-1304	② 2010-1304	② 2002-1404
③ 2004-1304	③ 2016-1304	③ 2004-1404
voir pages 3.4 – 3.6	voir pages 3.7 – 3.9	voir pages 3.4 – 3.6

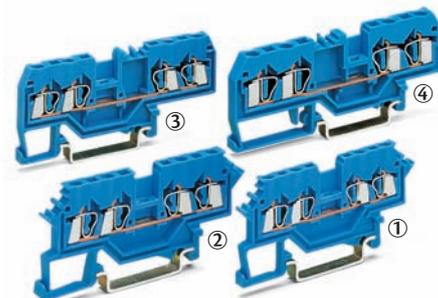
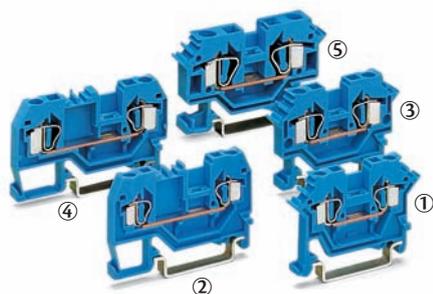


Bornes de passage pour 3 conducteurs	Bornes de passage pour 4 conducteurs	Bornes à deux étages
2002-6304	2002-6404	Bornes de passage/passage
		① 2002-2204 sans support de marquage
voir page 4 du catalogue « Supplément au catalogue principal W4, volume 1+2 »	voir page 4 du catalogue « Supplément au catalogue principal W4, volume 1+2 »	2002-2234 avec support de marquage
		voir page 3.10

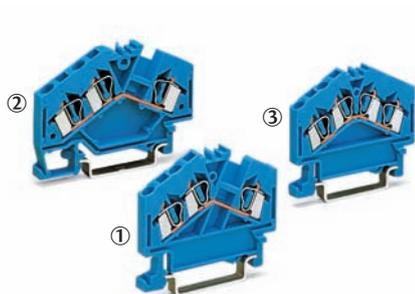


Bornes à deux étages	Bornes à trois étages	Bornes à trois étages
Bornes de passage pour 4 conducteurs	Bornes de passage/passage/passage	Bornes de passage pour 6 conducteurs
① 2002-2209 sans support de marquage	① 2002-3204 sans support de marquage	① 2002-3209 sans support de marquage
2002-2239 avec support de marquage	2002-3234 avec support de marquage	2002-3239 avec support de marquage
voir page 3.10	voir page 3.11	voir page 3.11

Bornes sur rail avec connexion CAGE CLAMP®

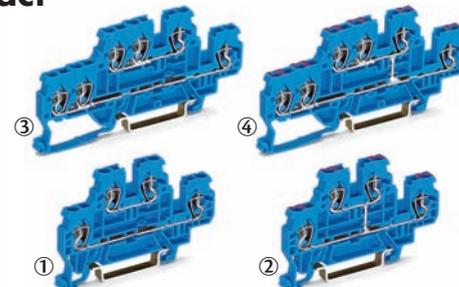


Bornes de passage pour 2 conducteurs	Bornes de passage pour 3 conducteurs	Bornes de passage pour 4 conducteurs
279-904 ③ 281-604 282-904	279-684 ② 281-684	① 279-604 ③ 280-834
① 280-602 ④ 281-904	① 280-684 282-684	279-834 280-634
② 280-904 ⑤ 282-604		② 280-604 ④ 281-654
voir catalogue W4, volume 1, pages 2.8 – 2.18	voir catalogue W4, volume 1, pages 2.8 – 2.18	voir catalogue W4, volume 1, pages 2.8 – 2.16

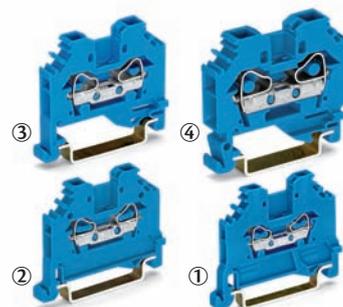
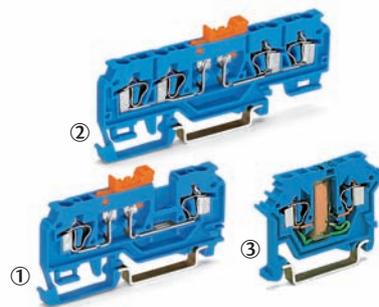
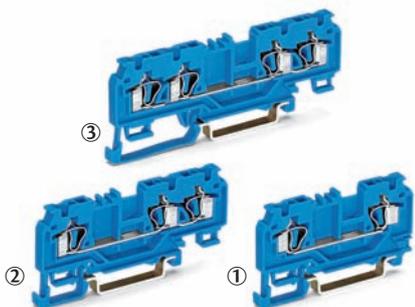


Bornes de passage pour 3 et 4 conducteurs	Bornes à deux étages	
① 280-651 ③ 280-656	① 280-529 ③ 281-629	
② 281-651	② 280-530 ④ 281-630	
voir catalogue W4, volume 1, pages 2.12 – 2.17	voir catalogue W4, volume 1, pages 2.29 – 2.33	

Bornes sur rail avec connexion CAGE CLAMP® Compact



Bornes modulaires avec bride de fixation	Bornes de passage pour 2, 3 et 4 conducteurs	Bornes à deux étages pour 2 et 4 conducteurs
① 869-3x4	① 870-904 ② 870-684	① 870-504 ② 870-509
Bornes modulaires avec pied de fixation à encliqueter	③ 870-834 ④ 870-914	Bornes à deux étages pour 3 et 6 conducteurs
② 869-3x4		③ 870-534 ④ 870-539
voir catalogue W4, volume 1, pages 10.8 – 10.9	voir catalogue W4, volume 1, pages 3.6 – 3.7	voir catalogue W4, volume 1, pages 3.8 – 3.9



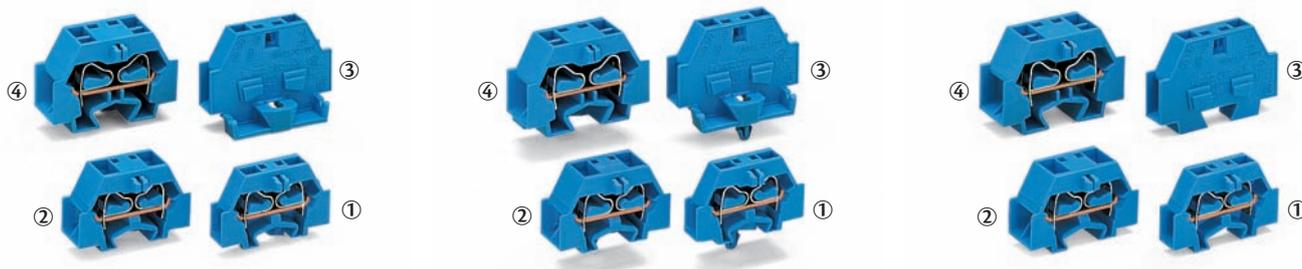
Bornes de passage pour 2, 3 et 4 conducteurs	Bornes sectionnables pour 2 et 4 conducteurs	Bornes de passage, câblage latéral
① 880-904/... ② 880-684/...	① 280-876 ② 280-885	① 279-104 ② 280-104
③ 880-834/...	voir page 7.8-7.9 W4, volume 1	③ 281-104 ④ 282-104
voir catalogue W4, volume 1, pages 2.14 – 2.15	Borne à compensation de résistance	
	③ 280-645/281-412 voir W4, volume 1, page 7.58	voir catalogue W4, volume 1, pages 6.6 – 6.7

5 Barrettes à bornes pour applications Ex i

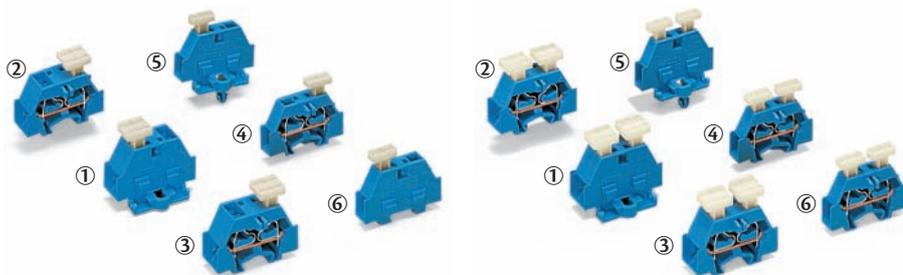
2 Barrettes à bornes



MINI-bornes de passage pour 2 et 4 conducteurs	Bornes modulaires pour 2 conducteurs	Bornes modulaires pour 4 conducteurs
① 264-704 p. rail TS 15 ③ 264-724 p. rail TS 15	① 264-304 avec bride de fixation	① 264-334 avec bride de fixation
② 264-714 p. rail TS 35 ④ 264-734 p. rail TS 35	② 264-314 avec pied de fixation à encliqueter	② 264-344 avec pied de fixation à encliqueter
	③ 264-324 Borne centrale	③ 264-354 Bornes centrales
voir catalogue W4, volume 1, pages 4.4–4.5	voir catalogue W4, volume 1, pages 10.12–10.13	voir catalogue W4, volume 1, pages 10.12–10.13



Bornes modulaires pour 2 et 4 conducteurs avec bride de fixation	Bornes modulaires pour 2 et 4 conducteurs avec pied de fixation à encliqueter	Bornes d'extrémité pour 2 et 4 conducteurs
① 261-304 ③ 261-334	① 261-314 ③ 261-344	① 261-324 ③ 261-354
② 262-304 ④ 262-334	② 262-314 ④ 262-344	② 262-324 ④ 262-354
voir catalogue W4, volume 1, pages 10.20 et 10.26	voir catalogue W4, volume 1, pages 10.20 et 10.26	voir catalogue W4, volume 1, pages 10.20 et 10.26



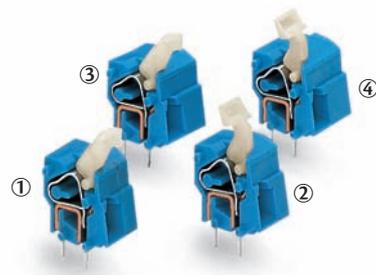
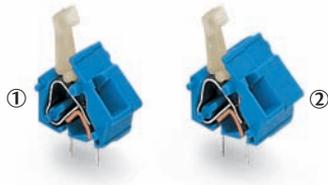
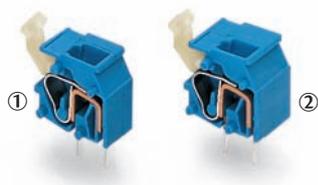
B. pour 2 et 4 conduct. avec poussoir sur un côté	B. pour 2 et 4 cond. avec poussoir sur les deux côtés	
① 261-304/331-000 ④ 261-334/332-000	① 261-304/341-000 ④ 261-334/342-000	
② 261-314/331-000 ⑤ 261-344/332-000	② 261-314/341-000 ⑤ 261-344/342-000	
③ 261-324/331-000 ⑥ 261-354/332-000	③ 261-324/341-000 ⑥ 261-354/342-000	
voir catalogue W4, volume 1, page 10.22	voir catalogue W4, volume 1, page 10.22	

Bornes pour circuits imprimés

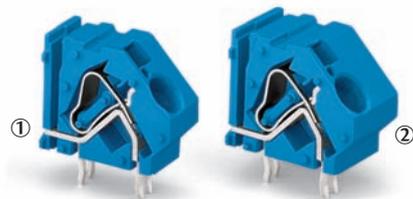
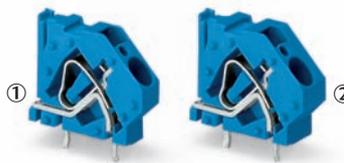
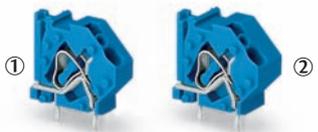


Bornes pour circuits imprimés	B. pour circuits imprimés pour 2 conduct.	Bornes pour circuits imprimés
2-12 pôles Pas 7,5 mm/0.295 in	2-12 pôles Pas 7,5 mm/0.295 in	① 236-724 ③ 236-734 7,5/7,62 mm/0.3 in
804-302/000-006 jusqu'à	746-2302/000-006 jusqu'à	② 236-754 ④ 236-764 10/10,16 mm/0.4 in
804-312/000-006	746-2312/000-006	
voir catalogue W4, volume 2, page 1.25	voir « Supplément au cat. princip. W4, vol. 1+2 », p. 23	voir catalogue W4, volume 2, pages 1.28–1.29

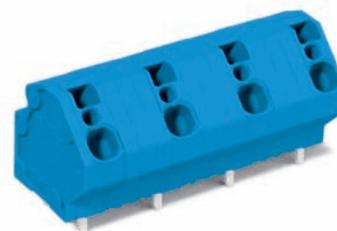
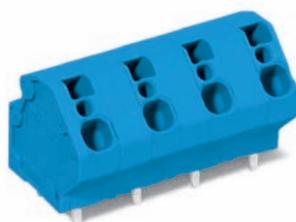
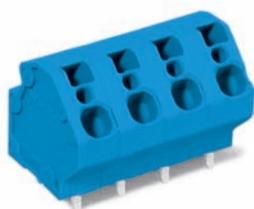
Bornes pour circuits imprimés



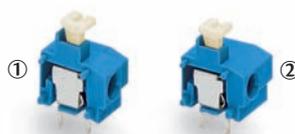
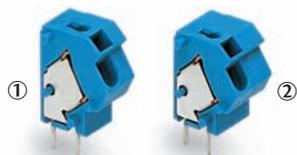
Bornes pour circuits imprimés	Pas	Bornes pour circuits imprimés	Pas	Bornes pour circuits imprimés	Pas
① 255-754	7,5/7,62 mm/0.3 in	① 256-754	7,5/7,62 mm/0.3 in	① 257-754	RM 7,5/7,62 mm/0.3 in
② 255-764	10/10,16 mm/0.4 in	② 256-764	10/10,16 mm/0.4 in	② 257-854	RM 7,5/7,62 mm/0.3 in
Barrettes à bornes avec poussoirs manuels voir page 4.22 et pages 1.14 – 1.15, catalogue W4, volume 2		Barrettes à bornes avec poussoirs manuels voir page 4.22 et pages 1.16 – 1.17, catalogue W4, volume 2		Barrettes à bornes avec poussoirs manuels voir page 4.22 et pages 1.18 – 1.19, catalogue W4, volume 2	



Bornes pour circuits imprimés 4 mm ²	Pas	Bornes pour circuits imprimés 6 mm ²	Pas	Bornes pour circuits imprimés 16 mm ²	Pas
① 745-814	7,5 mm/0.295 in	① 745-834	7,5 mm/0.295 in	① 745-874/006-000	15 mm/0.591 in
② 745-824	10 mm/0.394 in	② 745-844	10 mm/0.394 in	② 745-884/006-000	20 mm/0.787 in
voir pages 1.46 – 1.47, catalogue W4, volume 2		voir pages 1.48 – 1.49, catalogue W4, volume 2		voir pages 1.50 – 1.51, catalogue W4, volume 2	



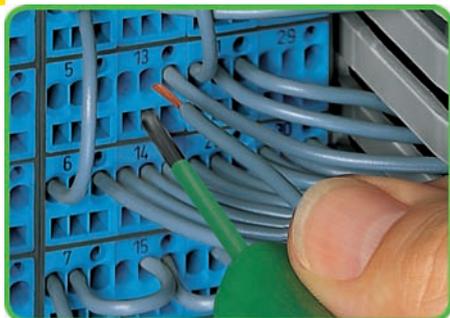
Barrettes à bornes pour circuits imprimés	Pas	Barrettes à bornes pour circuits imprimés	Pas	Barrettes à bornes pour circuits imprimés	Pas
2-12 pôles	7,5 mm/0.295 in	2-12 pôles	10 mm/0.394 in	2-12 pôles	12,5 mm/0.492 in
745-3152/000-006 bis		745-3202/000-006 bis		745-3252/000-006 bis	
745-3162/000-006		745-3212/000-006		745-3262/000-006	
voir « Supplément au cat. princip. W4, vol. 1+2 », p. 25		voir « Supplément au cat. princip. W4, vol. 1+2 », p. 25		voir « Supplément au cat. princip. W4, vol. 1+2 », p. 25	



Bornes pour circuits imprimés	Pas	Bornes pour circuits imprimés	Pas	Bornes pour circuits imprimés	Pas
① 254-854	Pas 7,5/7,62 mm/0.3 in	① 235-754*	Pas 7,5/7,62 mm/0.3 in	① 235-724*	Pas 7,5/7,62 mm/0.3 in
② 254-864	Pas 10/10,16 mm/0.4 in	② 235-764*	Pas 10/10,16 mm/0.4 in	② 235-734*	Pas 10/10,16 mm/0.4 in
voir catalogue W4, volume 2, pages 1.76 – 1.77		*N° de produit additionnel pour poussoir . . ./331-000 voir catalogue W4, volume 2, pages 1.86 – 1.87		*N° de produit additionnel pour poussoir . . ./331-000 voir catalogue W4, volume 2, pages 1.88 – 1.89	

Matrices de répartition avec connexion CAGE CLAMP®, série 726 ...

Connexion CAGE CLAMP®



Raccordement des conducteurs avec tournevis (2,5 x 0,4) mm – N° de produit 210-119

Repérage des modules

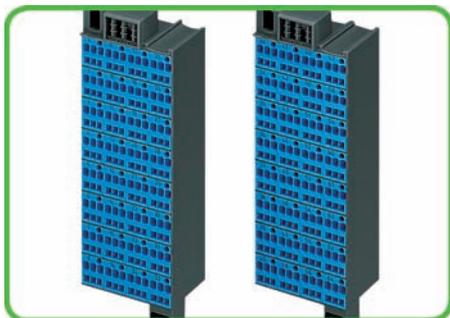


Repérage des modules (numérotation standard) côté 1 : 1, 2, 3, 4 ...

Tester



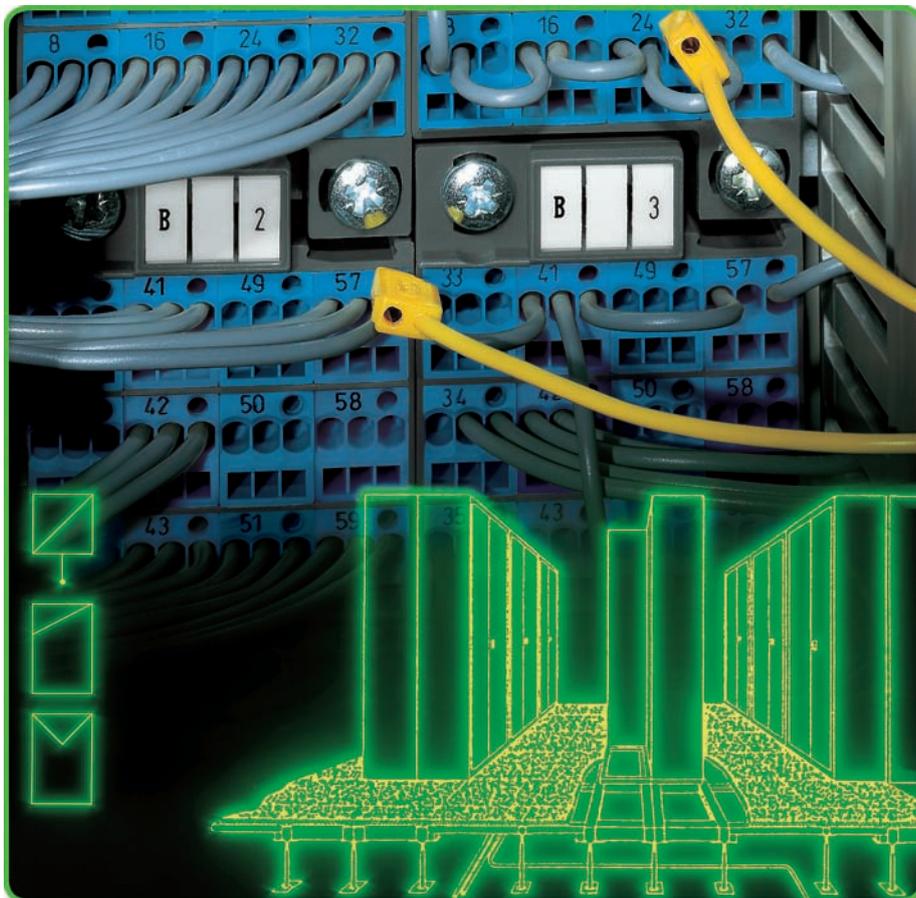
Tester avec fiche de contrôle Ø 2,3 mm N° de produit 210-137



Marquage



Profil de repérage WFB. Ce profil peut être introduit dans le logement de marquage et l'adaptateur d'étiquettes de groupe des matrices de répartition



Marquage



Repérage individuel du côté des répartitions avec le système de repérage rapide WSB

Exemples d'installation



Matrices de répartition – dans cadre support



Matrices de répartition dans un rack 19"



CAGE CLAMP® – pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivants :

rigides



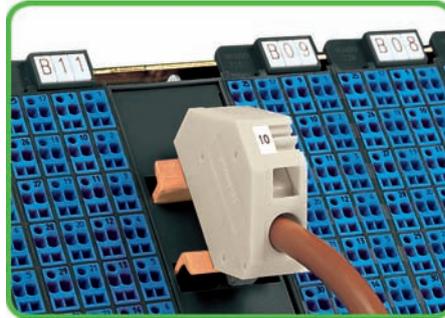
semi-rigides



souples, aussi avec brins individuels étamés

... Description du système et manipulation

Matrice de distribution de polarité



Exemple d'une matrice de distribution de polarité (blanche) avec une borne d'alimentation

Réduction de l'encombrement



Bornes de répartition, encombrement réduit (à droite sur l'image), en bas montage tourné à 180°

Borne d'extension

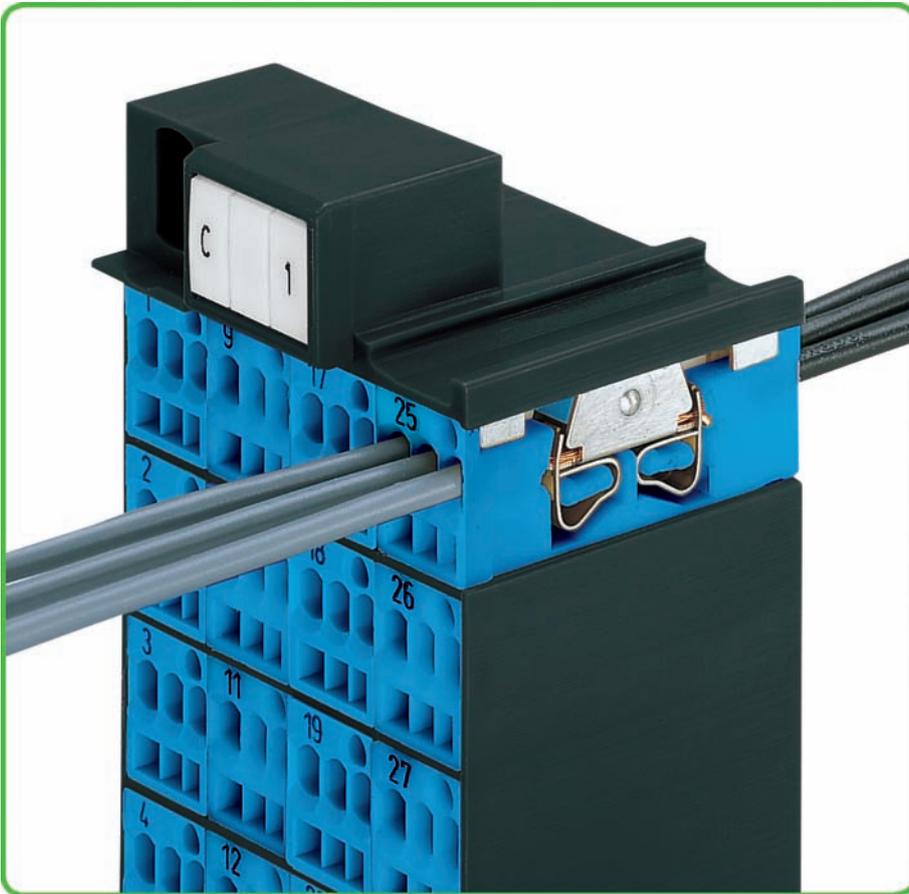


Encliquetage d'une borne d'extension avec contact sur le support de fixation

Borne d'extension



Montage d'une matrice de répartition avec une borne d'extension encliquetée. Contact direct avec le rack par la barrette

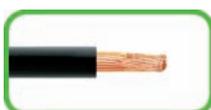


Embouts d'extrémité ❶

	Section de conducteur (mm ²) sans embout d'extrémité	Section de conducteur (mm ²) avec embout d'extrémité	
		avec rebord en plastique	sans rebord en plastique
Côté 2	1,5	0,75 N° de prod./couleur 216-202 /gris	1,0 N° de prod. 216-123
Côté 1	1,5	0,75 216-202 /gris	1,0 216-123
Côté 2	2,5	1,5 216-204 /noir	1,5 216-104
Côté 1	1,5	0,75 216-202 /gris	1,0 216-123



Raccordement des conducteurs avec des embouts d'extrémité



souples, avec les extrémités soudées



souples avec embout d'extrémité ❶ (serti de manière étanche aux gaz)



souples avec clip isolé (serti de manière étanche aux gaz)

6 Matrices de répartition Ex i

2

<p>Côté 1: $3 \times 0,08 - 1,5 \text{ mm}^2$ Côté 2: $3 \times 0,08 - 1,5 \text{ mm}^2$ 500 V/6 kV/3 10 A</p> <p> 8 - 10 mm / 0.35 in</p> <p>* </p>	<p>AWG 28 - 16 AWG 28 - 16 300 V, 10 A  300 V, 10 A </p>	<p>Côté 1: $3 \times 0,08 - 1,5 \text{ mm}^2$ Côté 2: $2 \times 0,08 - 2,5 \text{ mm}^2$ 500 V/6 kV/3 10 A</p> <p> 8 - 10 mm / 0.35 in</p> <p>* </p>	<p>AWG 28 - 16 AWG 28 - 14 300 V, 10 A  300 V, 10 A </p>	<p>Côté 1: $3 \times 0,08 - 1,5 \text{ mm}^2$ Côté 2: $3 \times 0,08 - 1,5 \text{ mm}^2$ 500 V/6 kV/3 10 A</p> <p> 8 - 10 mm / 0.35 in</p> <p>* </p>	<p>AWG 28 - 16 AWG 28 - 16 300 V, 10 A  300 V, 10 A </p>
---	---	---	---	---	---

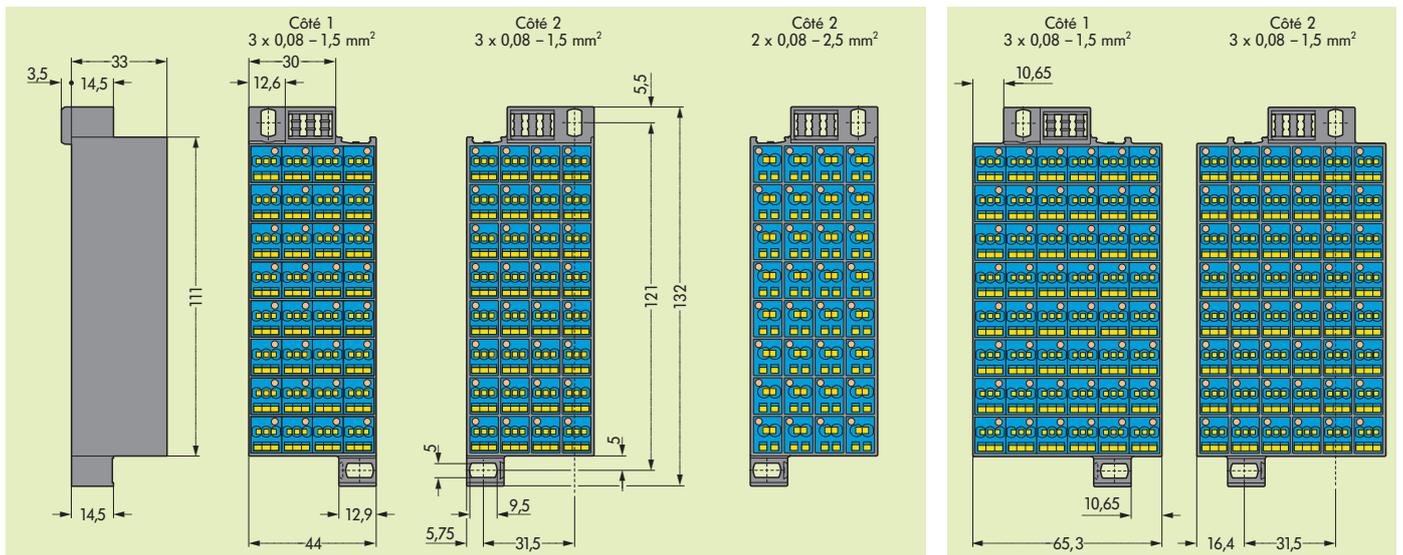


Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
Matrices de répartition, 32 pôles			Matrices de répartition, 32 pôles			Matrices de répartition, 48 pôles		
Couleur bleu uni et repérage des modules			Couleur bleu uni et repérage des modules			Couleur bleu uni et repérage des modules		
disposé des deux côtés en ligne verticale			disposé des deux côtés en ligne verticale			disposé des deux côtés en ligne verticale		
32 (1 - 32)	726-141	20	32 (1 - 32)	726-241	20	48 (1 - 48)	726-441	10
32 (33 - 64)	726-142	20	32 (33 - 64)	726-242	20			

Accessoires (Réducteur isolant de sécurité, voir page 6.5)

	Adaptateur pour le repérage des groupes du côté 2 726-902 50		Adaptateur pour le repérage des groupes du côté 2 726-902 50		Adaptateur pour le repérage des groupes du côté 2 726-902 50
	Fiche de contrôle, Ø 2,3 mm jaune 210-137 50 (5 x 10) av. câble flex. 500 mm		Fiche de contrôle, Ø 2,3 mm jaune 210-137 50 (5 x 10) av. câble flex. 500 mm		Fiche de contrôle, Ø 2,3 mm jaune 210-137 50 (5 x 10) av. câble flex. 500 mm
	Chaîne de pont en fil, isolé, 6 A 31 connexions, 0,5 mm ² , 50 V max. gris 709-107 1		Chaîne de pont en fil, isolé, 6 A 31 connexions, 0,5 mm ² , 50 V max. gris 709-107 1		Chaîne de pont en fil, isolé, 6 A 31 connexions, 0,5 mm ² , 50 V max. gris 709-107 1

Dimensions



* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

6 Matrices de répartition Ex i

4 Encombrement réduit, pour racks 19"

<p>Côté 1: 2 x 0,08 – 1,5 mm² Côté 2: 2 x 0,08 – 1,5 mm² 500 V/6 kV/3 10 A</p> <p> 8 – 10 mm / 0.35 in</p> <p>* </p>	<p>AWG 28 – 16 AWG 28 – 16 300 V, 10 A  300 V, 10 A </p>	<p>Côté 1: 2 x 0,08 – 1,5 mm² Côté 2: 2 x 0,08 – 1,5 mm² 500 V/6 kV/3 10 A</p> <p> 8 – 10 mm / 0.35 in</p> <p>* </p>	<p>AWG 28 – 16 AWG 28 – 16 300 V, 10 A  300 V, 10 A </p>
---	---	---	---

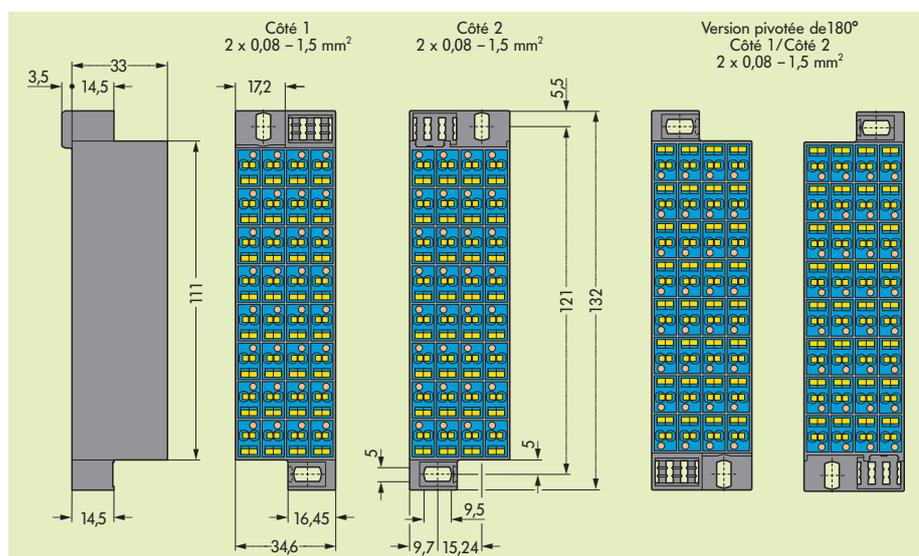


Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage	Nbre de pôles	N° de produit	Unité d'emballage
Matrices de répartition, 32 pôles			Matrices de répartition, 32 pôles, pivoté de 180°		
Couleur bleu uni et repérage des modules disposés des deux côtés en ligne verticale			Couleur bleu uni et repérage des modules disposés des deux côtés en ligne verticale		
32 (1 – 32)	726-341	24	32 (1 – 32)	726-345	24
32 (33 – 64)	726-342	24	32 (33 – 64)	726-346	24

Accessoires

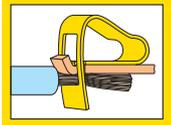
	<p>Adaptateur pour le repérage des groupes du côté 2 726-902 50</p>		<p>Adaptateur pour le repérage des groupes du côté 2 726-902 50</p>
	<p>Fiche de contrôle, Ø 2,3 mm jaune 210-137 50 (5 x 10) av. câble flex. 500 mm</p>		<p>Fiche de contrôle, Ø 2,3 mm jaune 210-137 50 (5 x 10) av. câble flex. 500 mm</p>
	<p>Chaîne de pont en fil, isolé, 6 A 31 connexions, 0,5 mm², 50 V max. gris 709-107 1</p>		<p>Chaîne de pont en fil, isolé, 6 A 31 connexions, 0,5 mm², 50 V max. gris 709-107 1</p>

Dimensions



* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes d'extension, support de repérage décimal et réducteur isolant de sécurité pour matrices de répartition série 726



6
5

<p>1 x 0,08 – 4 mm² AWG 28 – 12 1 x 0,08 – 2,5 mm² AWG 28 – 14 500 V/4 kV/3 10 A 300 V, 10 A Ⓢ 9 mm / 0.35 in</p>	<p>Réducteur isolant de sécurité, pour le côté de répartition (côté 1) des matrices de répartition 3 x 1,5 mm²</p> <p>8 – 10 mm / 0.35 in</p>
---	--

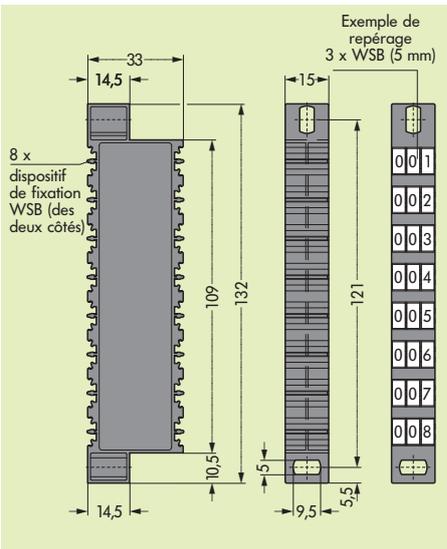
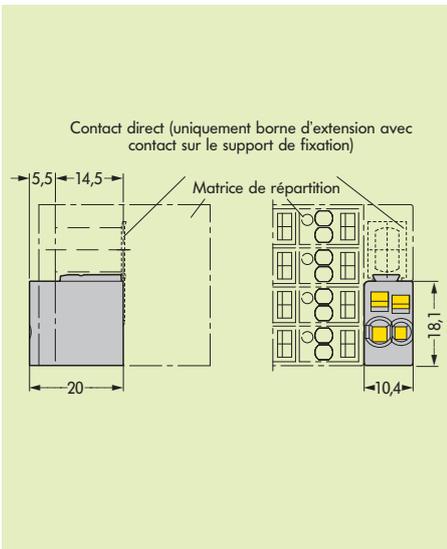


Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	Couleur	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Bornes d'extension, pour matrices de répartition, à encliqueter sur l'élément de fixation, avec connexion CAGE CLAMP®			Support de repérage décimal, pour matrices de répartition			Réducteur isolant de sécurité, 4 x 3 pcs/bande blanc	
			gris foncé	726-905	10	726-901	200 bandes
						0,08 – 0,2 mm ² /AWG 28 – 24 « r » (0,08 – 0,14 mm ² /AWG 28 – 26 « s »)	
						gris clair	726-906 200 bandes
						0,25 mm ² /AWG 22 « r » 0,14 – 0,25 mm ² /AWG 26 – 22 « s »	
						gris foncé	726-907 200 bandes
						0,25 – 0,5 mm ² /AWG 22 – 20 « r+s »	
Remarque : Utilisation possible pour le côté répartition des matrices de 1,5 mm ² (différence entre la face et le dos)							

Dimensions



Introduire le réducteur isolant dans les ouvertures d'introduction des matrices de répartition.



* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

Bornes de répartition et bornes équipotentielles Ex i avec connexion CAGE CLAMP® . . . , série 727

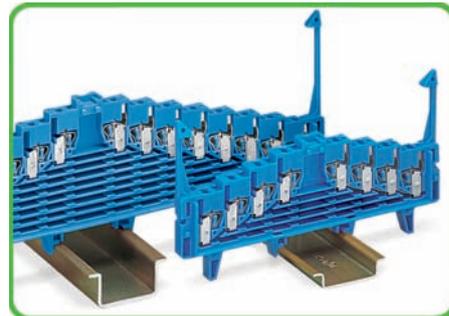
Montage



Encliqueter les bornes individuelles à 4 ou 8 niveaux sur rail . . .



. . . et ensuite les fixer entre elles.



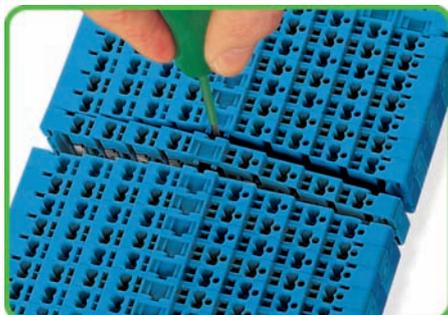
Des bornes pour rail DIN 35 x 7,5 mm ou pour rail DIN 35 x 15 mm sont livrables au choix.

Montage / Démontage

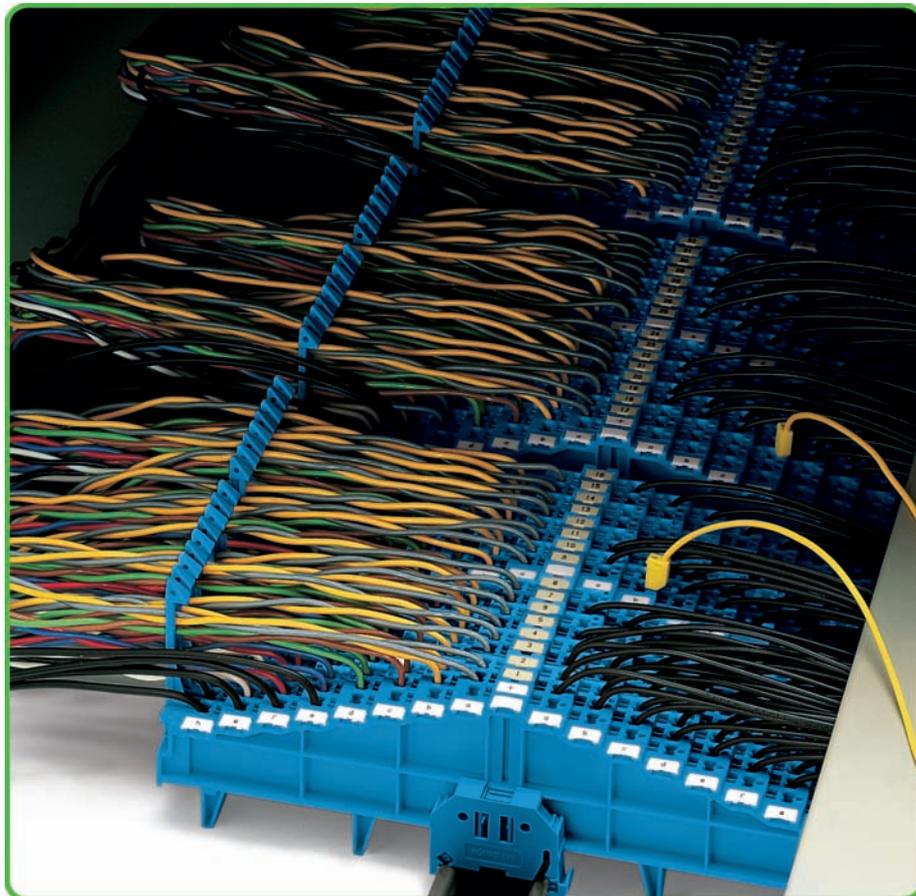


Saisir la plaque d'extrémité latéralement
– pousser vers le bas (monter)
– tirer vers le haut (démonter)

Démontage



Ouvrir l'ensemble à l'aide du tournevis (2,5 x 0,4) mm . . .

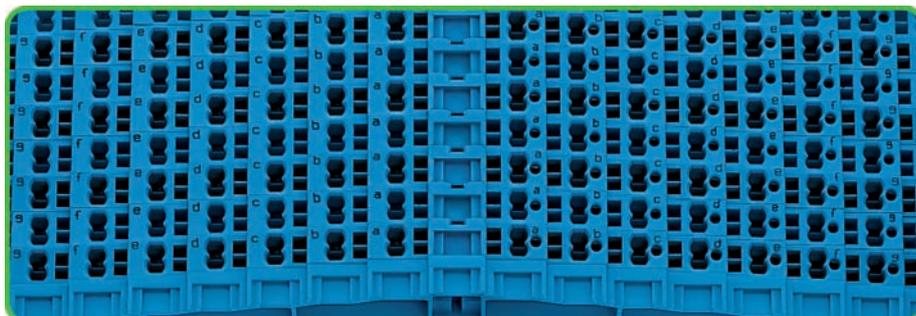


Démontage



. . . puis déplacer la borne suffisamment vers le côté et l'enlever du rail.

Repérage



Repérage des points de serrage par impression directe



CAGE CLAMP® – pour le raccordement des conducteurs en cuivre suivants :

rigides



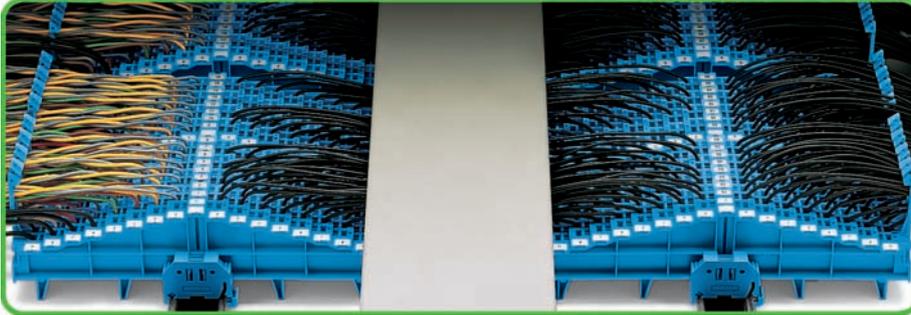
semi-rigides



souples,
aussi avec brins
individuels étamés

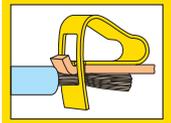
... Description du système et manipulation

Configuration du répartiteur



Exemple à gauche : câbles d'alimentation passant entre les crochets support conducteurs/
couvercle du côté externe
à droite : conducteurs de commande passant entre les crochets support
au milieu : câblage des deux côtés du répartiteur

Espace de câblage



6

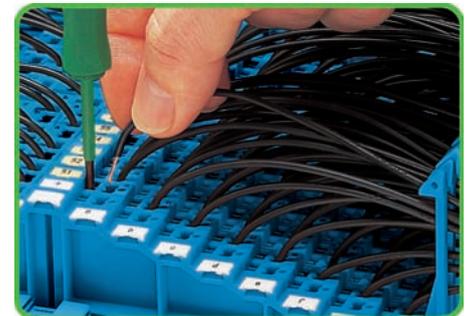
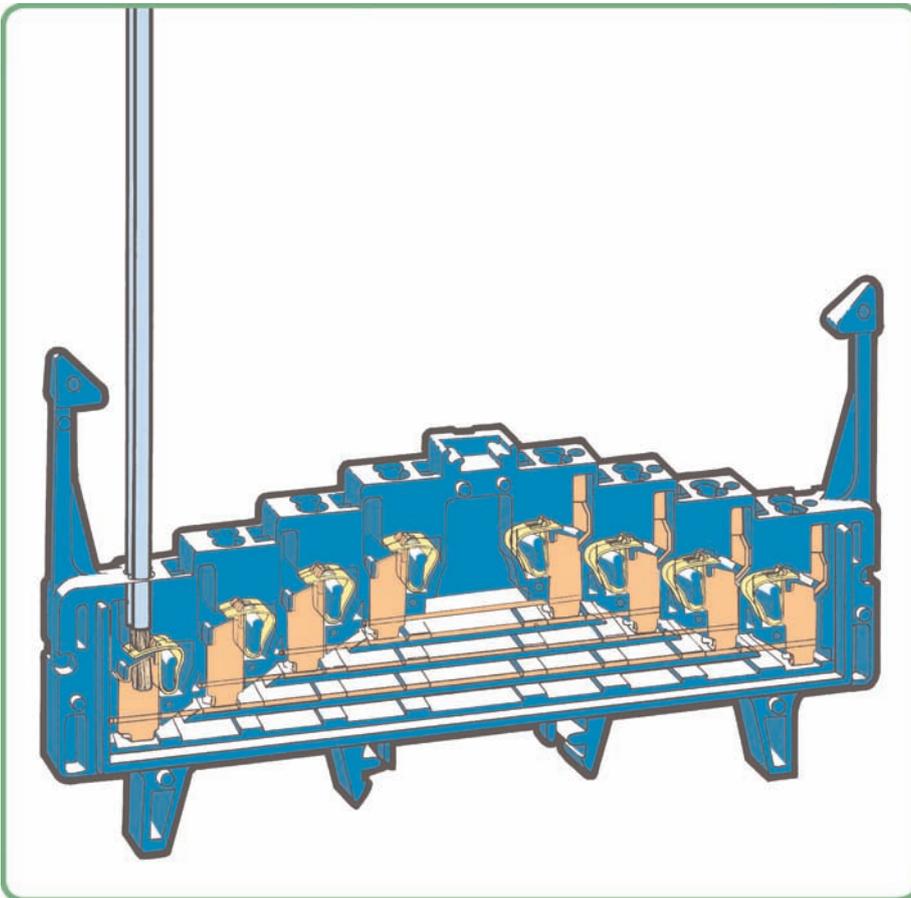
7



En utilisant les bornes avec des crochets support, l'espace de câblage entre les barrettes peut être couvert par une plaque de recouvrement d'un canal de câbles*.

* Nom d'un fabricant sur demande

Connexion CAGE CLAMP®



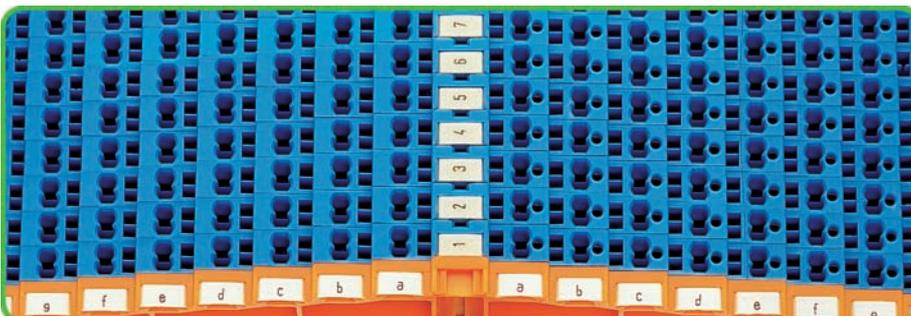
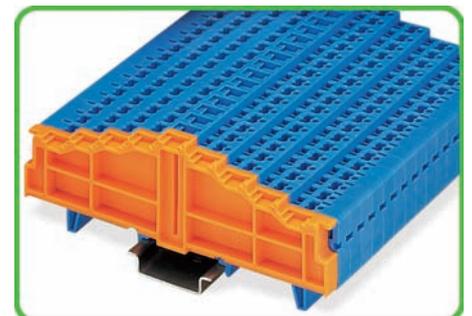
Raccorder/déconnecter le conducteur avec un tournevis (2,5 x 0,4) mm

Tester



Contact de test spécial pour fiche de contrôle Ø 2,3 mm.

Bloque de bornes



Repérage des coordonnées par le système de marquage multiple WMB ou le système de marquage rapide WSB



souples, avec les extrémités soudées



souples avec embout d'extrémité ❶ (serti de manière étanche aux gaz)



souples avec clip isolé (serti de manière étanche aux gaz)

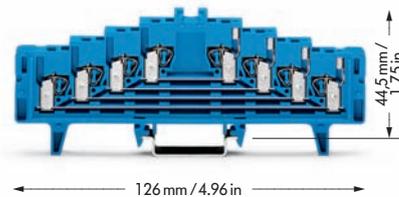
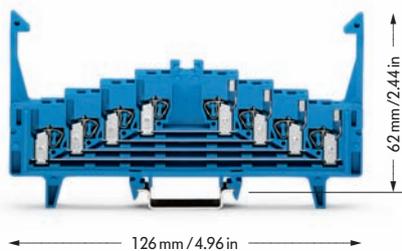
❶ Section de conducteur max. pour embouts d'extrémité sans rebord en matière plastique 1 mm², avec rebord en matière plastique 0,75 mm².

6

Bornes de répartition Ex i à 4 niveaux, 1,5 mm² Série 727

<p>2 x 0,08 – 1,5 mm² 2 x AWG 28 – 16 250 V/4 kV/3 ① 300 V, 10 A ② 12 A</p> <p>Largeur des bornes 7,62 mm / 0.3 in 8 – 10 mm / 0.35 in</p> <p>* ②</p>	<p>2 x 0,08 – 1,5 mm² 2 x AWG 28 – 16 250 V/4 kV/3 ① 300 V, 10 A ② 12 A</p> <p>Largeur des bornes 7,62 mm / 0.3 in 8 – 10 mm / 0.35 in</p> <p>* ②</p>
--	--

- application Ex i**
- ① 250 V 60 V = valeur de crête
4 kV ^ tableau 4, EN 50020
3
- (voir aussi catalogue principal W4, volume 1, chapitre 15)
- ② 4 connexions de chaque côté par niveau



Description	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage		
Borne de répartition à 4 niveaux ②, pour rail DIN 35 selon EN 60715	avec crochets pour support bleu	pour rail 35 x 7,5 727-223 ④	pour rail 35 x 15 727-233 ④	50	sans crochets pour support bleu	pour rail 35 x 7,5 727-224 ④	pour rail 35 x 15 727-234 ④	50

Accessoires

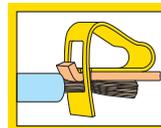
Système de marquage **WMB/WSB** (voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14)

	Plaque d'extrémité pour 4 niveaux, sans impression	épaisseur 7,62 mm	orange	727-217	25	épaisseur 7,62 mm	orange	727-217	25				
	Plaque d'extrémité pour 4 niveaux, avec impression numérique	épaisseur 7,62 mm 0-1-2-3--3-2-1-0	orange	727-205	25	épaisseur 7,62 mm 0-1-2-3--3-2-1-0	orange	727-205	25				
	Plaque d'extrémité pour 4 niveaux, avec impression alphanumérique	épaisseur 7,62 mm a-b-c-d--d-c-b-a	orange	727-206	25	épaisseur 7,62 mm a-b-c-d--d-c-b-a	orange	727-206	25				
	Plaque d'extrémité pour 4 niveaux, avec impression numérique	épaisseur 7,62 mm 3-2-1-0--0-1-2-3	orange	727-207	25	épaisseur 7,62 mm 3-2-1-0--0-1-2-3	orange	727-207	25				
	Plaque d'extrémité pour 4 niveaux, avec impression alphanumérique	épaisseur 7,62 mm d-c-b-a--a-b-c-d	orange	727-208	25	épaisseur 7,62 mm d-c-b-a--a-b-c-d	orange	727-208	25				
	Fixation pour faisceau de câbles, voir aussi W4, vol. 1, page 11.19	gris	249-109	50	gris	249-109	50						
	Double porte-étiquettes WSB, pour les marquages E/S au centre de la borne	largeur 4 mm	209-128	200 (2 x 100)	largeur 4 mm	209-128	200 (2 x 100)						
	Butée d'arrêt sans vis	largeur 6 mm 249-116 largeur 10 mm 249-117	249-116 249-117	100 (4 x 25) 50 (2 x 25)	largeur 6 mm 249-116 largeur 10 mm 249-117	249-116 249-117	100 (4 x 25) 50 (2 x 25)						
	Fiche de contrôle, Ø 2,3 mm avec câble flexible, longueur 500 mm	jaune	210-137	50 (5 x 10)	jaune	210-137	50 (5 x 10)						
	Fiche de contrôle réductrice, de douille Ø 4 mm à fiche Ø 2,3 mm	rouge	210-297	100 (4 x 25)	rouge	210-297	100 (4 x 25)						
	Chaîne de pontage en fil, isolé, 6 A, 32 connexions, 0,5 mm ² , 50 V max.	gris	709-107	1	gris	709-107	1						
	Réducteur isolant de sécurité, 8 pces/bande 0,08-0,14 mm ² « s » / 0,08-0,2 mm ² « r » 0,14-0,25 mm ² « s » / 0,25 mm ² « r » 0,25-0,5 mm ² « r + s »	blanc gris clair gris foncé	727-197 727-198 727-199	200 (8 x 25) 200 (8 x 25) 200 (8 x 25)	blanc gris clair gris foncé	727-197 727-198 727-199	200 (8 x 25) 200 (8 x 25) 200 (8 x 25)						
④ N° de produit add. pour bornes avec impression		0-1-2-3--3-2-1-0/021-000	a-b-c-d--d-c-b-a/022-000	3-2-1-0--0-1-2-3/023-000	d-c-b-a--a-b-c-d/024-000

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

** avec l'autorisation de l'expert de l'entreprise

Bornes de répartition Ex i à 8 niveaux, 1,5 mm² Série 727



6
9

<p>2 x 0,08 – 1,5 mm² 250 V/4 kV/3 ① 10 A</p> <p>Largeur des bornes 7,62 mm / 0.3 in 8 – 10 mm / 0.35 in</p> <p>* ②</p>	<p>2 x AWG 28 – 16 300 V, 10 A ③ 300 V, 10 A ④</p>	<p>2 x 0,08 – 1,5 mm² 250 V/4 kV/3 ① 10 A</p> <p>Largeur des bornes 7,62 mm / 0.3 in 8 – 10 mm / 0.35 in</p> <p>* ②</p>	<p>2 x AWG 28 – 16 300 V, 10 A ③ 300 V, 10 A ④</p>
--	--	--	--

- application
Ex i**
- ① 250 V 60 V = valeur de crête
4 kV ^ tableau 4, EN 50020
3
(voir aussi catalogue principal W4, volume 1, chapitre 15)
- ② 8 connexions de chaque côté par niveau



Description	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	N° de produit	Unité d'emballage
Borne de répartition à 8 niveaux ②, pour rail DIN 35 selon EN 60715	avec crochets pour support	pour rail 35 x 7,5	pour rail 35 x 15	avec crochets pour support	pour rail 35 x 7,5	pour rail 35 x 15
	bleu	727-123 ④	727-133 ④	bleu	727-124 ④	727-134 ④
			25			25

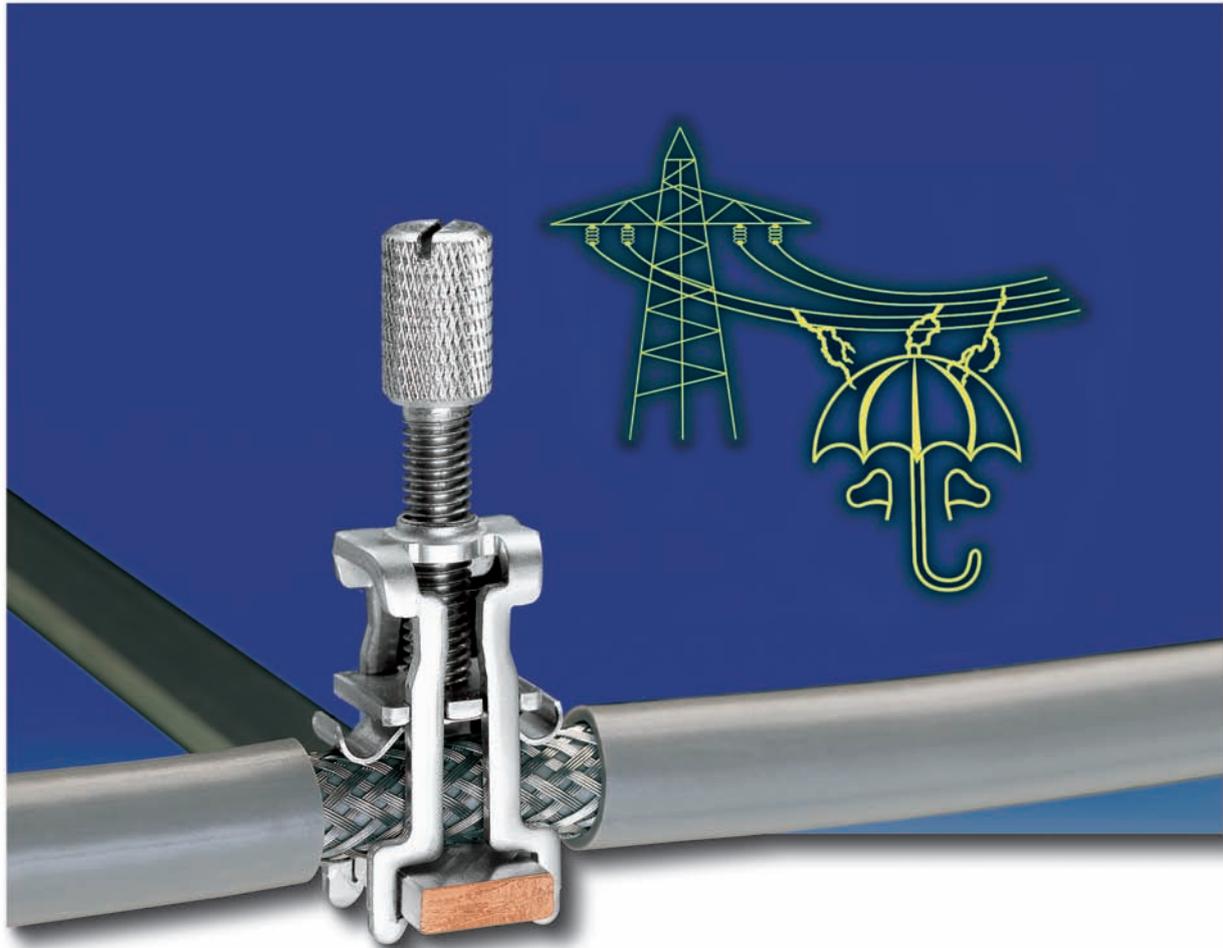
Accessoires

Système de marquage **WMB/WSB** (voir catalogue principal W4 volume 1, chapitre 14)

	Plaque d'extrémité pour 8 niveaux, sans impression	orange		bleu	
		épaisseur 7,62 mm			
		727-117		727-114	25
	avec impression numérique	épaisseur 7,62 mm	0-1-2-3-4-5-6-7--7-6-5-4-3-2-1-0		
		727-105		727-159	25
	avec impression alphanumérique	épaisseur 7,62 mm	a-b-c-d-e-f-g-h--h-g-f-e-d-c-b-a		
		727-106		727-160	25
	avec impression numérique	épaisseur 7,62 mm	7-6-5-4-3-2-1-0--0-1-2-3-4-5-6-7		
		727-107		727-161	25
	avec impression alphanumérique	épaisseur 7,62 mm	h-g-f-e-d-c-b-a--a-b-c-d-e-f-g-h		
		727-108		727-162	25
	Fixation pour faisceau de câbles, voir aussi W4, vol. 1, page 11.19	gris	249-109	gris	249-109
			50		50
	Double porte-étiquettes WSB, pour les marquages E/S au centre de la borne	largeur 4 mm	209-128	largeur 4 mm	209-128
			200 (2x100)		200 (2x100)
	Système de repérage rapide WSB, pour repérage des entrées/sorties API	209-933 –	5 cartes	209-933 –	5 cartes
		209-992	5 cartes	209-992	5 cartes
		voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14		voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 14	
	Butée d'arrêt sans vis	largeur 6 mm	249-116	largeur 6 mm	249-116
		largeur 10 mm	249-117	largeur 10 mm	249-117
			100 (4 x 25)		100 (4 x 25)
			50 (2 x 25)		50 (2 x 25)
	Fiche de contrôle, Ø 2,3 mm avec câble flexible, longueur 500 mm	jaune	210-137	jaune	210-137
			50 (5 x 10)		50 (5 x 10)
	Fiche de contrôle réductrice, de douille Ø 4 mm à fiche Ø 2,3 mm	rouge	210-297	rouge	210-297
			100 (4x25)		100 (4x25)
	Chaîne de pontage en fil, isolé, 6 A, 32 connexions, 0,5 mm ² , 50 V max.	gris	709-107	gris	709-107
			1		1
	Réducteur isolant de sécurité, voir à gauche				
④ N° de produit add. pour bornes avec impression		0-1-2-3-4-5-6-7--7-6-5-4-3-2-1-0	 / 001-000	
		a-b-c-d-e-f-g-h--h-g-f-e-d-c-b-a	 / 002-000	
		7-6-5-4-3-2-1-0--0-1-2-3-4-5-6-7	 / 003-000	
		h-g-f-e-d-c-b-a--a-b-c-d-e-f-g-h	 / 004-000	

* Pour les homologations voir page 10.0 et ss.

** avec l'autorisation de l'expert de l'entreprise



Haute sécurité électrique et mécanique avec diverses possibilités d'utilisation :

Système de raccordement de tresse de blindage WAGO.

Description du système et manipulation Série 790



Support avec pied de mise à la terre*
Longueur 45 mm,
perpendiculaire au rail à 90°
N° de produit 790-113



Support avec pied de mise à la terre*
Longueur 45 mm, parallèlement au rail
N° de produit 790-114



Support avec pieds de mise à la terre*
Longueur 125 mm, parallèlement au rail
N° de produit 790-115
* approprié à toutes les dimensions d'étrier de serrage de blindage

Applications



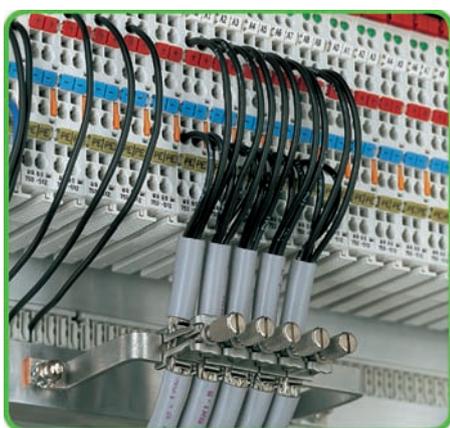
- sur rail avec perforation spéciale



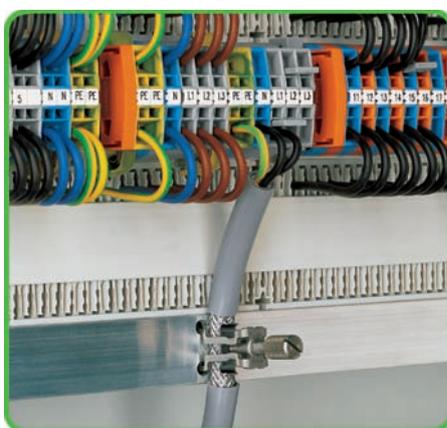
- support avec pied de dérivation, parallèlement au rail



- pieds de montage isolés pour un potentiel de référence de blindage commun, indépendant du potentiel du boîtier

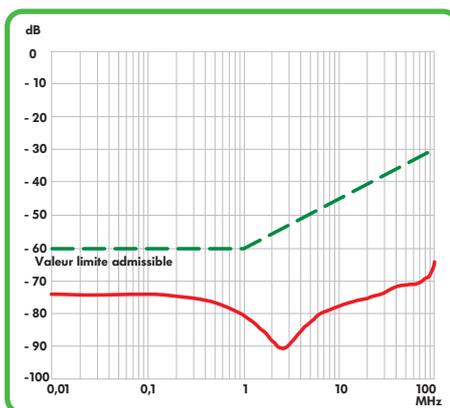


- sur un étrier pour barre collectrice en cuivre (10x3) mm spécifique à chaque application



- sur des tôles de fixation pouvant avoir une épaisseur de 3 mm

Atténuation négative de blindage



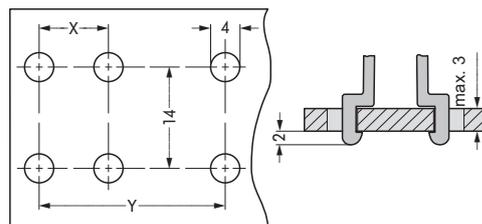
Le système WAGO de raccordement de tresse de blindage a une très grande efficacité de par le fait que la surface de blindage peut être rapprochée le plus près possible des points de connexion

des conducteurs blindés. Une fonction de décharge de traction fait partie intégrante du raccordement de blindage (mais pas en tant que décharge de traction principale). L'élément de ressort qui est intégré dans l'étrier de serrage de blindage compense les déformations et ainsi les phénomènes d'affaiblissement des tresses de blindage.

Dimensions pour montage des tôles

Etrier de serrage de blindage

Largeur X	11 mm	9,5 mm
Largeur Y	19 mm	17,5 mm
	27 mm	25,5 mm
	43 mm	41,5 mm



Etriers de serrage de blindage

	Etrier de serrage de blindage; largeur 11 mm, pour des diamètres de conducteur jusqu'à 8 mm	Etrier de serrage de blindage; largeur 19 mm, pour des diamètres de conducteur de 7 mm à 16 mm
--	--	---

Indication :
N'utiliser pas pour connexions PE.



Description	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Etrier de serrage de blindage avec vis moletée Diamètre du conducteur à contacter	Etrier de serrage de blindage; largeur 11 mm jusqu'à 8 mm 790-108	50	Etrier de serrage de blindage; largeur 19 mm 7 mm à 16 mm 790-116	50
Accessoires				
 Support avec pied de mise à la terre , perpendiculaire au rail à 90°, en cuivre, 10 mm x 3 mm	largeur 45 mm 790-113	25	largeur 45 mm 790-113	25
 Support avec pied de mise à la terre , parallèlement au rail, en cuivre, 10 mm x 3mm	largeur 45 mm 790-114	25	largeur 45 mm 790-114	25
 Support avec 2 pieds de mise à la terre , parallèlement au rail, en cuivre 10 mm x 3 mm	largeur 125 mm 790-115	25	largeur 125 mm 790-115	25
 Rail , avec perforation spéciale, longueur 1000 mm, étamé, longueur particulière sur demande	790-145	1	790-145	1
 Douille intermédiaire , perforation spéciale p. rail, appropriée à la vis av. filet de type M5	790-144	200 (2 x 100)	790-144	200 (2 x 100)
 Barre collectrice , étamé, en cuivre, 10 mm x 3 mm	largeur 1000 mm 210-133	20 (20 x 1)	largeur 1000 mm 210-133	20 (20 x 1)
	largeur 30 mm 790-133	20 (20 x 1)	largeur 30 mm 790-133	20 (20 x 1)
	largeur 50 mm 790-134	20 (20 x 1)	largeur 50 mm 790-134	20 (20 x 1)
 Pied de montage isolé , pour barre collectrice avec vis M 4 x 8 mm	gris 790-100	50 (2 x 25)	gris 790-100	50 (2 x 25)
 Pied de montage isolé , pour barre collectrice avec vis à tôle (3,5 x 9) mm	gris 790-101	50 (2 x 25)	gris 790-101	50 (2 x 25)
 Etrier pour barre collectrice , en cuivre, 10 mm x 3 mm	Numéros de produit et dimensions, voir illustration à la page 73		Numéros de produit et dimensions, voir illustration à la page 73	
Indications techniques d'application				

L'étrier de serrage de blindage est livré prêt à l'emploi (en position ouverte) pour le contact direct de la tresse de blindage et de la barre collectrice (10 x 3) mm ou de la tôle de fixation. Après la fixation, il suffit de serrer la vis moletée à fond. Couple de démarrage recommandé de la vis 0,5 Nm

Pour enlever l'étrier de serrage de blindage, desserrer la vis moletée au-delà du point de poussée (les ailes de l'étrier s'écartent) et retirer l'étrier en le penchant légèrement.



Montage



Démontage

Etrier de serrage de blindage, largeur 27 mm Pour diamètre de conducteur de 6 mm à 24 mm	Etrier de serrage de blindage, largeur 43 mm Pour diamètre de conducteur de 22 mm à 40 mm	
--	---	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Etrier de serrage de blindage, largeur 27 mm 6 mm à 24 mm		Etrier de serrage de blindage, largeur 43 mm 22 mm à 40 mm	
790-124	50	790-140	50
largeur 45 mm		largeur 45 mm	
790-113	25	790-113	25
largeur 45 mm		largeur 45 mm	
790-114	25	790-114	25
largeur 125 mm		largeur 125 mm	
790-115	25	790-115	25
790-145	1	790-145	1
790-144	200 (2 x 100)	790-144	200 (2 x 100)
largeur 1000 mm	210-133	largeur 1000 mm	210-133
largeur 30 mm	790-133	largeur 30 mm	790-133
largeur 50 mm	790-134	largeur 50 mm	790-134
gris	790-100	gris	790-100
	50 (2 x 25)		50 (2 x 25)
gris	790-101	gris	790-101
	50 (2 x 25)		50 (2 x 25)
Numéros de produit et dimensions, voir à droite		Numéros de produit et dimensions, voir à droite	

N° de produit	Dimen. en mm			Unité d'emballage
	A	B	C	
790-190 pour bornes d'E/S série 750 (5 E/S)	63	60	83	25 (5 x 5)
790-191 pour bornes d'E/S série 750 (8 E/S)	100	60	118	25 (1 x 25)
790-192	63	35	83	25 (5 x 5)
790-193	100	35	118	25 (1 x 25)

N° de produit	Dimensions en mm					
	A	B	C	D	E	F
790-108	51	15	8	16	55	42
790-116	53	15	16	16	57	45
790-124	78	15	24	16	83	58
790-140	97	15	40	16	100	73

Le module de base universel

Assemblage



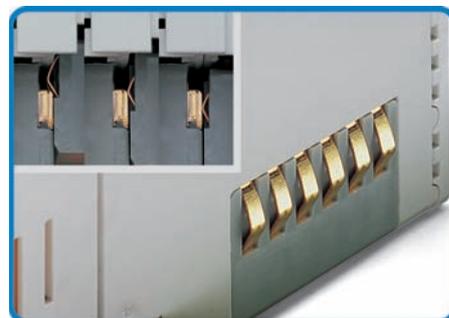
Montage par connectique fine . . .

Contacts de puissance du côté externe



Connexion sûre et automatique par des contacts étamés, autonettoyants et coulissants, avec contact de terre avancé

Contacts de puissance



Connexion sûre et automatique par des contacts dorés, autonettoyants et coulissants à haute sécurité de contact



. . . à connexion sûre avec rainure de guidage et ressort

Extraction du groupe



Echange d'un bloc de borne de bus du groupe ...

Bloquage du coupleur de bus



1 Bloquer



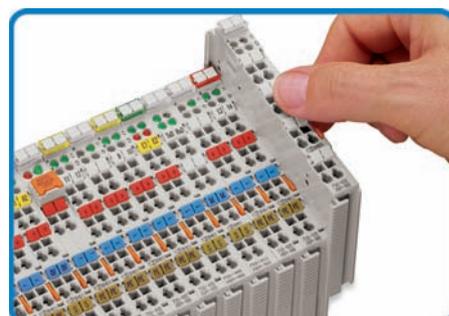
2 Débloquer

Accès à l'interface de programmation

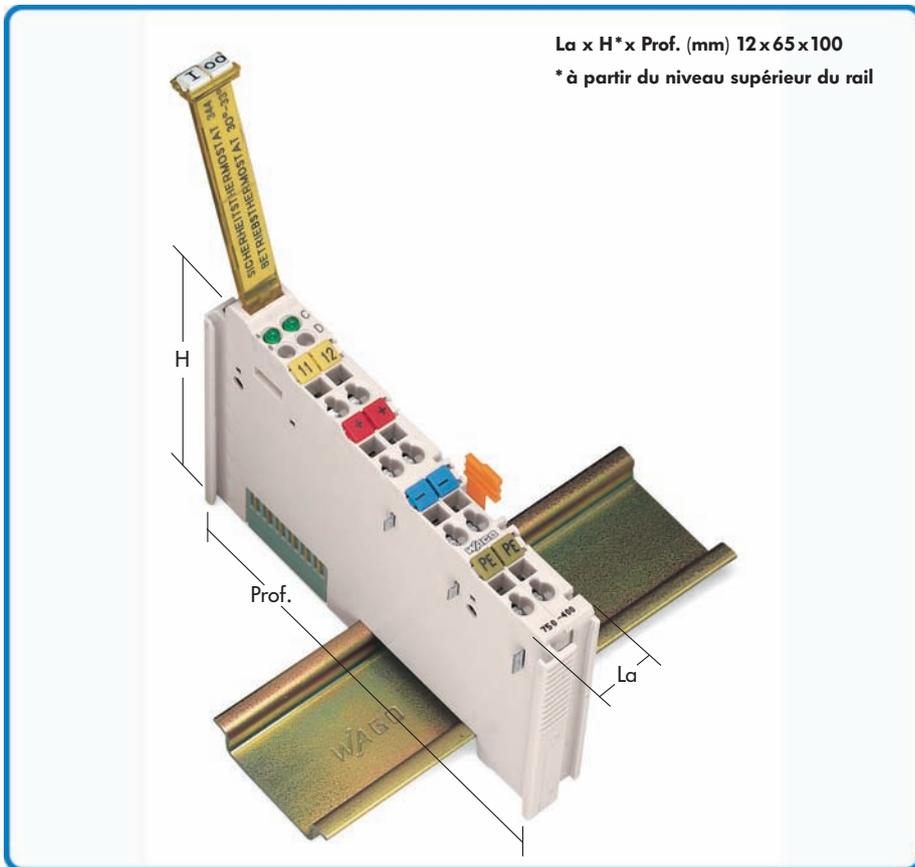


Accès à l'interface de programmation pour programmer le coupleur de bus. Pour WAGO-I/O-CHECK, WAGO-I/O-PRO

Ne pas oublier la borne d'extrémité !



La borne d'extrémité sert de terminaison du nœud de bus et garantit une transmission de données parfaite

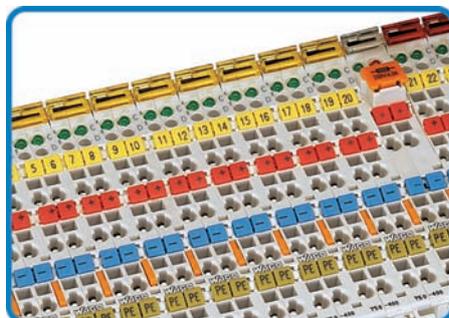


La x H * x Prof. (mm) 12 x 65 x 100
* à partir du niveau supérieur du rail

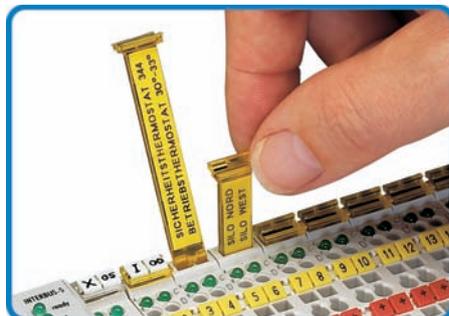
Présentation claire sur place



Repérage des points de serrage moulé



Repérage des bornes avec le système de repérage rapide WSB miniature en couleurs



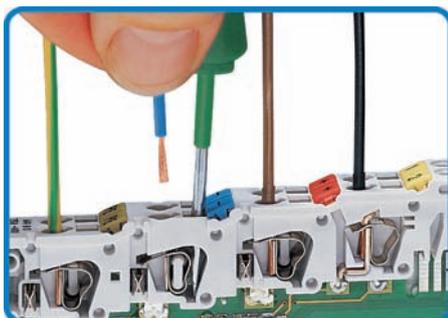
Porte-étiquettes de groupe extractible pour repérage de groupe et marquage en « texte clair »



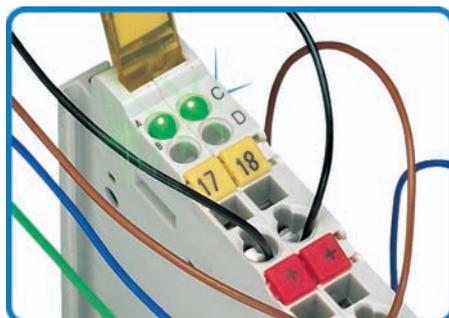
- | | |
|--------------|---|
| jaune | - entrées digitales |
| rouge | - sorties digitales |
| vert | - entrées analogiques |
| bleu | - sorties analogiques |
| sans couleur | - Bornes d'alimentation et bornes spéciales |

Indication des fonctions par porte-étiquettes de groupe en couleur transparents

Connexion CAGE-CLAMP®

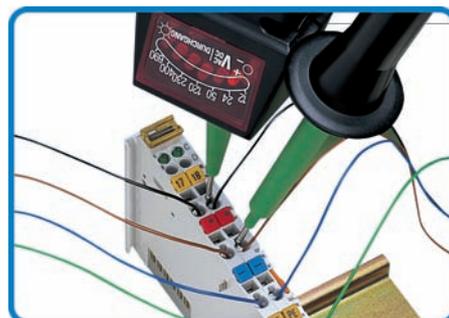
Connexion rapide, résistante aux vibrations et sans entretien pour conducteurs 0,08 mm² à 2,5 mm²

Indication d'état



LED d'état et de diagnostic pour mise en service sûre et surveillance de l'installation

Tester

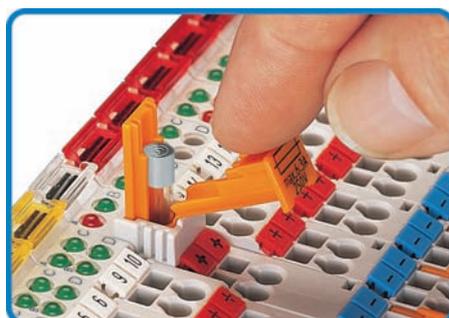


Traçage des signaux avec conducteurs raccordés

Porte-fusible

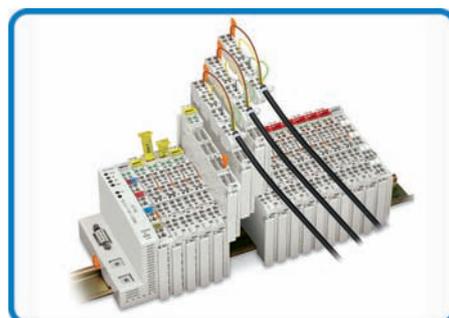


Position stable « hors tension » p.ex. pendant la phase de mise en service



Extracteur pivotant pour l'échange rapide du fusible. N'utiliser que des fusibles certifiés selon UL.

Câblage enfichable

voir catalogue principal W4, volume 3 ou Internet www.wago.com

Ordinateur industriel compact (IPC), série 758

Entrées et sorties digitales, série 750

<p>Ordinateur industriel*</p> <p>0,08 mm² - 2,5 mm² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Dimensions du module 172 x 65 x 100 mm</p>	<p>Bornes d'entrées digitales (ED)*</p> <p>0,08 mm² - 2,5 mm² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Largeur du module 12 mm 24 mm  8 - 9 mm / 0.33 in</p>	<p>Bornes de sorties digitales (SD)*</p> <p>0,08 mm² - 2,5 mm² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Largeur du module 12 mm 24 mm  8 - 9 mm / 0.33 in</p>
--	--	---



Désignation	N° de produit	Désignation	N° de produit	Désignation	N° de produit		
WAGO-I/O PC	758-870	ED à 4 canaux	DC 5 V, 0,2 ms	750-414	SD à 4 canaux	DC 5 V, 20 mA	750-519
Ordinateur industriel compact			à commutation positive			à commutation positive	
Interfaces :		ED à 2 canaux	DC 24 V, 3 ms,	750-400	SD à 2 canaux	DC 24 V, 0,5 A,	750-501
LAN 2 x 10Base-T/100Base-TX			à commutation positive			à commutation positive	
Bus de terrain (en option)		ED à 2 canaux	DC 24 V, 0,2 ms,	750-401	SD à 2 canaux	DC 24 V, 2 A,	750-502
Port série 1 x COM 1 selon norme EIA RS 232			à commutation positive			à commutation positive	
Interface USB 2 ports USB selon spécification 1.1		ED à 2 canaux	DC 24 V, 3 ms,	750-410	SD à 2 canaux	DC 24 V, 0,5 A,	750-506
Entrée digitales 2 x entrées digitales, isolées			à commutation positive, capteur de proximité			à commutation positive, diagnostic	
Sorties digitales 2 x sorties digitales, isolées		ED à 2 canaux	DC 24 V, 0,2 ms,	750-411	SD à 2 canaux	DC 24 V, 2 A,	750-507
			à commutation positive, capteur de proximité			à commutation positive, diagnostic	
WAGO-I/O-PC	758-870/000-001	ED à 2 canaux	DC 24 V, 3 ms,	750-418	SD à 4 canaux	DC 24 V, 0,5 A,	750-504
avec maître PROFIBUS			à commutation positive, diagnostic/ quittance			à commutation positive	
WAGO-I/O-PC	758-870/000-002	ED à 2 canaux	DC 24 V, 3 ms,	750-419	SD à 4 canaux	DC 24 V, 0,5 A,	750-531
avec maître CANopen			à commutation positive, diagnostic			à commutation positive	
WAGO-I/O-PC	758-870/000-003	ED à 4 canaux	DC 24 V, 3 ms,	750-402	SD à 4 canaux	DC 24 V, 0,5 A,	750-516
avec maître DeviceNet			à commutation positive			à commutation négative	
		ED à 4 canaux	DC 24 V, 0,2 ms,	750-403	SD à 8 canaux	DC 24 V, 0,5 A	750-530
			à commutation positive			à commutation positive	
		ED à 4 canaux	DC 24 V	750-432	SD à 2 canaux	AC/DC 230 V,	750-509
			à commutation positive			SSR 0,3 A	
		ED à 4 canaux	DC 24 V	750-433	SD à 2 canaux	AC/DC 230 V,	750-522
			à commutation positive			SSR 3,0 A (< 30 s)	
		ED à 2 canaux	DC 24 V,	750-422	SD à 2 canaux	AC 125 V, 0,5 A	750-514
			à commutation positive, prolongation des impulsions			2 relais 1 RT, sans potentiel	
		ED à 4 canaux	DC 24 V, 3 ms,	750-408	SD à 2 canaux	AC 250 V, 1,0 A	750-517
			à commutation négative			2 relais 1 RT, sans potentiel	
		ED à 4 canaux	DC 24 V, 0,2 ms,	750-409	SD à 2 canaux	AC 250 V, 2,0 A	750-512
			à commutation négative			2 relais 1 T, avec potentiel	
		ED à 8 canaux	DC 24 V, 3 ms,	750-430	SD à 2 canaux	AC 250 V, 2,0 A	750-513
			à commutation positive			2 relais 1 T, sans potentiel	
		ED à 8 canaux	DC 24 V, 0,2 ms,	750-431	SD à 1 canal	AC 230 V, 16 A	750-523
			à commutation positive			1 relais 1 T, sans potentiel	
		ED à 4 canaux	AC/DC 24 V, 20 ms	750-415			
		ED à 4 canaux	AC/DC 24 V, 50 ms	750-423			
			contacts de puissance				
		ED à 4 canaux	AC/DC 42 V	750-428			
		ED à 2 canaux	DC 48 V, 3 ms	750-412			
			à commutation positive				
		ED à 2 canaux	DC 110 V	750-427			
			à commutation positive et négative				
		ED à 2 canaux	AC 120 V	750-406			
		ED à 2 canaux	AC 230 V	750-405			
			à commutation positive				
		ED à 2 canaux	NAMUR	750-425			
		ED à 2 canaux	DC 24 V,	750-424			
			capteur d'intrusion				

* Pour les homologations, voir page 8.6 et ss. Pour les données techniques, voir catalogue principal W4, volume 3 ou www.wago.com

Entrées analogiques, sorties analogiques, bornes spécifiques

Série 750

Bornes d'entrées analogiques (EA)*	Bornes de sorties analogiques (SA)*	Bornes spécifiques*
0,08 mm ² - 2,5 mm ² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Largeur du module 12 mm 24 mm  8 - 9 mm / 0.33 in	0,08 mm ² - 2,5 mm ² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Largeur du module 12 mm 24 mm  8 - 9 mm / 0.33 in	0,08 mm ² - 2,5 mm ² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Largeur du module 12 mm 24 mm 48 mm  8 - 9 mm / 0.33 in



Désignation	N° de produit	Désignation	N° de produit	Désignation	N° de produit
EA à 2 canaux 0 - 20 mA entrée différentielle	750-452	SA à 2 canaux 0 - 20 mA	750-552	Compteur Aller/Retour DC 24 V, 100 kHz	750-404
EA à 2 canaux 4 - 20 mA entrée différentielle	750-454	SA à 2 canaux 4 - 20 mA	750-554	Compteur Aller/Retour à 2 canaux DC 24 V, 500 Hz	750-638
EA à 2 canaux 0 - 20 mA Single-ended	750-465	SA à 4 canaux 0 - 20 mA	750-553	Borne de sorties à 2 canaux à rapport cyclique variable	750-511
EA à 2 canaux 4 - 20 mA Single-ended	750-466	SA à 4 canaux 4 - 20 mA	750-555	DC 24 V, 0,1 A	
EA à 2 canaux 0 - 20 mA, 16 bits Single-ended	750-472	SA à 2 canaux 0 - 10 V	750-550	Borne d'interface SSI pour codeur absolu 24 bits, 125 kHz, Gray	750-630
EA à 2 canaux 4 - 20 mA, 16 bits Single-ended	750-474	SA à 2 canaux ±10 V	750-556	Interface avec codeur incrémental Compteur 16 bits	750-631
EA à 4 canaux 0 - 20 mA Single-ended	750-453	SA à 4 canaux ±10 V	750-557	Interface avec codeur incrémental Compteur 32 bits, avec connexion RS 422	750-637
EA à 4 canaux 4 - 20 mA Single-ended	750-455	SA à 4 canaux 0 - 10 V	750-559	Interface digitale d'impulsions pour capteurs de mesure de déplacement à ultrason	750-635
EA à 2 canaux 0 - 20 mA, entrée de mesure différentielle	750-480	SA à 4 canaux 0 - 10 V		Borne d'interface série RS 232 C 1200 - 19200 bauds	750-650
EA à 2 canaux 4 - 20 mA, entrée de mesure différentielle	750-492	SA à 2 canaux 0 - 10 V, 24 V	750-560	Borne d'interface série RS 485 1200 - 19200 bauds	750-653
EA à 2 canaux 0 - 1 A AC/DC entrée différentielle	750-475			Borne d'interface série TTY 20 mA Boucle de courant	750-651
EA à 2 canaux 0 - 10 V AC/DC entrée différentielle	750-477			Borne d'échange de données 62500 bauds	750-654
EA à 2 canaux 0 - 10 V DC Single-ended	750-467			Borne maître DALI/DSI	750-641
EA à 4 canaux 0 - 10 V DC Single-ended	750-468			Récepteur radio	750-642
EA à 2 canaux ±10 V DC, 16 bits Single-ended	750-476			Maître AS-Interface	750-655
EA à 2 canaux 0 - 10 V DC, 16 Bit Single-ended	750-478				
EA à 4 canaux ±10 V DC Single-ended	750-457				
EA à 4 canaux 0 - 10 V DC Single-ended	750-459				
EA à 2 canaux ±10 V DC entrée différentielle	750-456				
EA à 2 canaux ±10 V DC entrée de mesure différentielle	750-479				
EA à 2 canaux ±10 V DC entrée de mesure différentielle	750-483				
EA à 2 canaux Pt100 / RTD	750-461				
EA à 4 canaux Pt100 / RTD	750-460				
EA à 2 canaux thermocouple K/ diagnostic	750-469				
EA à 1 canal pont de résistances (jauge de contrainte) (DMS)	750-491				

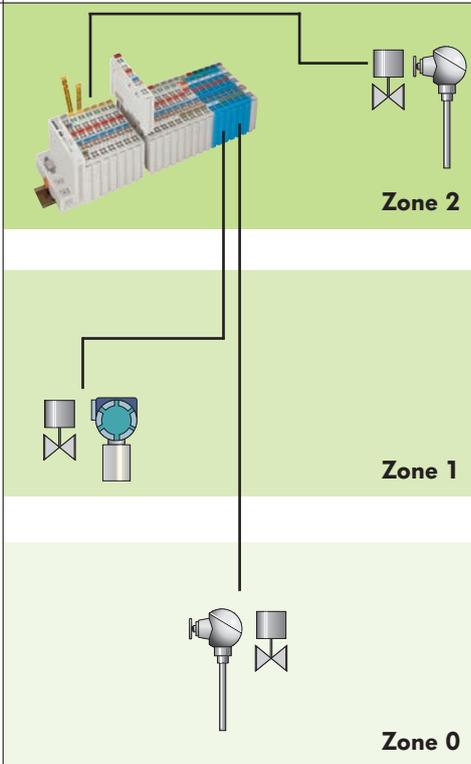
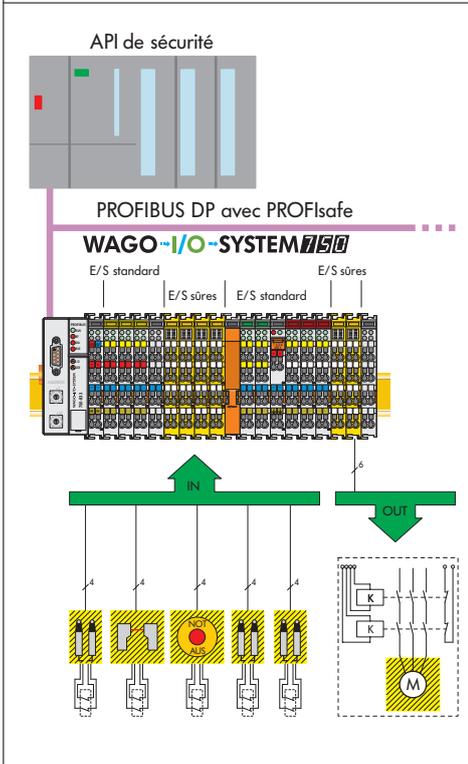
* Pour les homologations, voir page 8.6 et ss. Pour les données techniques, voir catalogue principal W4, volume 3 ou www.wago.com

Bornes PROFIsafe, bornes de bus à sécurité intrinsèque, bornes de système, série 750

<p>Bornes PROFIsafe*</p> <p>0,08 mm² - 2,5 mm² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Largeur du module 24 mm 8 - 9 mm / 0.33 in</p>	<p>Bornes de bus à sécurité intrinsèque EEx i*</p> <p>0,08 mm² - 2,5 mm² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Largeur du module 12 mm 8 - 9 mm / 0.33 in</p>	<p>Borne de système*</p> <p>0,08 mm² - 2,5 mm² / AWG 28 - 16 Alimentation 24 V (-15%..+20%) Largeur du module 12 mm 24 mm 8 - 9 mm / 0.33 in</p>
--	--	--



Désignation	N° de produit	Désignation	N° de produit	Désignation	N° de produit
Borne d'entrée	750-660/000-001	Entrée digitale à 1 canal	750-435	Borne de prolongation de bus interne	750-627
8 entrées cat. 2/SIL 2 ou 4 entrées cat. 4/SIL 3		NAMUR EEx i		Coupleur de prolongation de bus interne	750-628
Borne de sortie	750-665/000-001	Entrée digitale à 2 canaux	750-438		
4 sorties cat. 2/SIL 2 ou 2 sorties cat. 4/SIL 3		NAMUR EEx i		Borne d'alimentation	750-602
4 entrées cat. 2/SIL 2 ou 2 entrées cat. 4/SIL 3		Sortie digitale à 2 canaux	750-535	DC 24 V, sans fusible	
Bornes de coupure d'alimentation		DC 24 V, EEx i		Borne d'alimentation	750-612
	750-666/000-001	Entrée analogique à 2 canaux	750-485	AC/DC 0-230 V, sans fusible	
1 sortie cat. 2/SIL 2 ou 1 sortie cat. 3/SIL 2		Single Ended, 4 - 20 mA, EEx i		Borne d'alimentation	750-601
2 sorties cat. 2/SIL 2 ou 1 sortie cat. 4/SIL 3		Sortie analogique à 2 canaux	750-585	DC 24 V, avec porte-fusible	
2 sorties cat. 2/SIL 2 ou 1 sortie cat. 4/SIL 3		0 - 20 mA, EEx i		Borne d'alimentation	750-609
		Entrée analogique à 2 canaux	750-481/003-000	AC 230 V, avec porte-fusible	
		RTD EEx i		Borne d'alimentation	750-615
		Borne d'alimentation	750-625	AC 120 V, avec porte-fusible	
		avec fusible, EEx i		Borne d'alimentation	750-610



Grâce au bornes WAGO PROFIsafe, des applications de sécurité peuvent être réalisées jusqu'à la catégorie 4 selon EN 954-1 ou SIL 3 et en conformité avec la borne de base CEI 61508 et AK 6 (DIN V 19250).

Pour chaque borne l'état, la configuration et le diagnostic sont disponibles séparément.

Pour l'utilisation dans des milieux à risque d'explosion de la zone 2, il est possible d'utiliser le système WAGO-I/O-SYSTEM 750 en tant que standard.

La nouveauté est la possibilité de connexion directe des capteurs et actionneurs de la zone 0 et 1.

Borne d'alimentation	750-602
DC 24 V, sans fusible	
Borne d'alimentation	750-612
AC/DC 0-230 V, sans fusible	
Borne d'alimentation	750-601
DC 24 V, avec porte-fusible	
Borne d'alimentation	750-609
AC 230 V, avec porte-fusible	
Borne d'alimentation	750-615
AC 120 V, avec porte-fusible	
Borne d'alimentation	750-610
DC 24 V, avec porte-fusible, diagnostic	
Borne d'alimentation	750-611
AC 230 V, avec porte-fusible, diagnostic	
Borne d'alimentation	750-613
DC 24 V, avec bloc d'Alimentation de bus	
Module de filtrage	750-624
pour l'alimentation du champ	
Module de filtrage	750-626
pour l'alimentation du système et du champ	
Borne de distribution de polarités	750-614
AC/DC 0-230 V	
Borne de distribution de polarités	750-603
DC 24 V	
Borne de distribution de polarités	750-604
DC 0 V	
Borne digitale de réservation	750-622
avec borne d'alimentation	
Borne intermédiaire	750-616
Borne intermédiaire	750-616/030-000
DC 24 V, AC 230 V	
Borne intermédiaire	750-621
avec contacts de puissance	
Borne finale de bus	750-600

* Pour les homologations, voir page 8.6 et ss. Pour les données techniques, voir catalogue principal W4, volume 3 ou www.wago.com

	cUL _{us}	E175199, UL 508
ABS	ABS (American Bureau of Shipping)	03-HG374860 /1-PDA 05-ES 578983-X
	BV (Bureau Veritas)	13453 /AO BV
	DNV (Det Norske Veritas)	A-9334; Cl. B
	GL (Germanischer Lloyd)	40 197-01 HH; 20 728-04 HH; Cat. A, B, C, D (EMC 1) 26 116-05 HH;
	LR (Lloyd's Register)	02/20026; Env. 1, 2, 3, 4
	RINA (Registro Italiano Navale)	MAC30402CS1
	cUL _{us}	E198726, UL 1604
	KEMA, DEMKO	01ATEX1024 X, 02ATEX132273 X
	TÜV (Ex i)	02ATEX1875 X

Coupleur/Contrôleur de bus de terrain



N° de produit	Désignation de produits	Ex	Approbation marine								UL	Page
750-300	II/O-LIGHTBUS	x x									x	8.2
750-303	PROFIBUS DP /FMS 12 Mbauds	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-304	INTERBUS 500 kbauds	x x								x	8.2	
750-305	CAN CAL	x x								x	8.2	
750-306	DeviceNet	x x				x ¹⁾	x ¹⁾		x ¹⁾	x	8.2	
750-307	CANopen	x x								x	8.2	
750-310	CC-Link									x	8.2	
750-312	MODBUS RS 485 (150 ... 19200 bauds)	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-314	MODBUS RS 232 (150 ... 19200 bauds)	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-315	MODBUS RS 485 (1.2 ... 115.2 kbauds)	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-316	MODBUS RS 232 (1.2 ... 115.2 kbauds)	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-319	LONWORKS®	x x								x	8.2	
750-320	II/O-LIGHTBUS (digital)	x x								x	8.2	
750-331	PROFIBUS DP 1,5 Mbauds (fibre optique)									x	8.2	
750-333	PROFIBUS DP /V1 12 Mbauds	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-334	INTERBUS 500 kBaud (fibre optique)	x x								x	8.2	
750-337	CANopen	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-339	Firewire									x	8.2	
750-341	ETHERNET TCP /IP 100 Mbits					x ¹⁾				x	8.2	
750-342	ETHERNET TCP /IP 10 Mbits	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-343	PROFIBUS DP ECO 12 Mbauds	x x								x	8.2	
750-344	INTERBUS ECO 500 kbauds	x x								x	8.2	
750-345	INTERBUS ECO 2 Mbauds	x x								x	8.2	
750-346	DeviceNet ECO	x x								x	8.2	
750-347	CANopen ECO MCS	x x								x	8.2	
750-348	CANopen ECO	x x								x	8.2	
750-804	INTERBUS-Contrôleur	x x								x	8.2	
750-806	DeviceNet-Contrôleur	x x				x ¹⁾	x ¹⁾		x ¹⁾	x	8.2	
750-812	MODBUS-Contrôleur RS 485 (150 ... 19200 baud)	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-814	MODBUS-Contrôleur RS 232 (150 ... 19200 baud)	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-815	MODBUS-Contrôleur RS 485 (1.2 ... 115.2 kbauds)	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-816	MODBUS-Contrôleur RS 232 (1.2 ... 115.2 kbauds)	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-819	LONWORKS®-Contrôleur	x x								x	8.2	
750-833	PROFIBUS DP /V1-Contrôleur	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-837	CANopen-Contrôleur	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	
750-841	ETHERNET-Contrôleur 100 Mbits /s	x				x ¹⁾				x	8.2	
750-842	ETHERNET-Contrôleur 10 Mbits /s	x x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x	8.2	

¹⁾ Attention, il faut ajouter le module de filtrage 750-626 !

	c UL us	E175199, UL 508
ABS	ABS (American Bureau of Shipping)	03-HG374860/1-PDA 05-ES 578983-X
	BV (Bureau Veritas)	13453/AO BV
	DNV (Det Norske Veritas)	A-9334; Cl. B
	GL (Germanischer Lloyd)	40 197-01 HH; 20 728-04 HH; Cat. A, B, C, D (EMC 1) 26 116-05 HH;
	LR (Lloyd's Register)	02/20026; Env. 1, 2, 3, 4
	RINA (Registro Italiano Navale)	MAC30402CS1
	c UL us	E198726, UL 1604
	KEMA, DEMKO	01ATEX1024 X, 02ATEX132273 X
	TÜV (Ex i)	02ATEX1875 X

	N° de produit	Désignation de produit	Ex	Approbation marine								UL	Page	
Bornes d'entrées digitales 	750-400	2DI 24V DC, 3,0ms	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-401	2DI 24V DC, 0,2ms	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-402	4DI 24V DC, 3,0ms	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-403	4DI 24V DC, 0,2ms	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-405	2DI 230V AC	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-406	2DI 120V AC	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-408	4DI 24V DC, 3,0ms, à commutation négative	x x										x	8.3
	750-409	4DI 24V DC, 0,2ms, à commutation négative	x x										x	8.3
	750-410	2DI 24V DC, 3,0ms, capteur de proximité	x x				x	x				x	x	8.3
	750-411	2DI 24V DC, 0,2ms, capteur de proximité	x x				x	x				x	x	8.3
	750-412	2DI 48V DC, 3,0ms	x x										x	8.3
	750-414	4DI 5V DC, 0,2ms	x x										x	8.3
	750-415	4DI 24V AC/DC 20ms	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-418	2DI 24V DC, 3,0ms, diagnostic, confirmation	x x				x	x				x	x	8.3
	750-419	2DI 24V DC, 0,2ms, diagnostic	x x				x	x				x	x	sur demande
	750-421	2DI 24V DC, diagnostic					x	x				x	x	8.3
	750-422	2DI 24V DC, prolongation des impulsions	x x										x	8.3
	750-423	4DI 24V AC/DC, 50ms, contacts de puissance	x x										x	8.3
	750-424	2DI 24V DC, capteur d'intrusion	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-425	2DI NAMUR	x x										x	8.3
	750-427	2DI 110V DC	x x										x	8.3
	750-428	4DI 42V AC/DC 20ms											x	8.3
	750-430	8DI 24V DC, 3,0ms	x x					x	x			x	x	8.3
	750-431	8DI 24V DC, 0,2ms	x x					x	x			x	x	8.3
	750-432	4DI 24V DC						x	x			x	x	8.3
	750-433	4DI 24V DC						x	x			x	x	8.3
	750-435	1DI NAMUR EEx i	x ⁴⁾					x					x	8.11
	750-438	2DI NAMUR EEx i	x ⁴⁾										x	8.12
Bornes de sorties digitales 	750-501	2DO 24V DC, 0,5A	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3	
	750-502	2DO 24V DC, 2,0A	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3	
	750-504	4DO 24V DC, 0,5A	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3	
	750-506	2DO 24V DC, 0,5A, diagnostic	x x										x	8.3
	750-507	2DO 24V DC, 2,0A, diagnostic	x x				x						x	8.3
	750-509	2DO 230V AC, 0,3A, SSR	x x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-512	2DO 230V AC, 2,0A, 2 relais 1 T	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-513	2DO 230V AC, 2,0A, 2 relais 1 T, sans potentiel	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-514	2DO 125V AC, 0,5A, 2 relais 1 RT, sans potentiel	x										x	8.3
	750-516	4DO 24V DC, 0,5A, à commutation négative	x x				x						x	8.3
	750-517	2DO 230V AC, 1,0A, 2 relais 1 RT, sans potentiel	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.3
	750-519	4DO 5V DC, 20mA	x x										x	8.3
	750-522	2DO 230V AC, 3,0A, 30s, SSR	x x										x	8.3
	750-523	1DO 230V AC, 16A, 1 relais 1 T, sans potentiel											x	8.3
	750-530	8DO 24V DC, 0,5A	x x					x	x			x	x	8.3
	750-531	4DO 24V DC, 0,5A						x	x			x	x	8.3
	750-535	2DO 24V DC, EEx i	x ⁴⁾					x					x	8.13

⁴⁾ Ces bornes doivent être alimentées en 24 V uniquement par l'intermédiaire de la borne d'alimentation Ex i (750-625) (voir prescription d'alimentation catalogue principal W4, volume 3, page 1.16 !)

8

Aperçu des normes et approbations pour le WAGO-I/O-SYSTEM 750

8 Variantes sur demande (N° de produit avec l'extension / ...-...)

	c UL us	E175199, UL 508
ABS	ABS (American Bureau of Shipping)	03-HG374860 /1-PDA 05-ES 578983-X
	BV (Bureau Veritas)	13453 /AO BV
	DNV (Det Norske Veritas)	A-9334; Cl. B
	GL (Germanischer Lloyd)	40 197-01 HH; 20 728-04 HH; Cat. A, B, C, D (EMC 1) 26 116-05 HH;
	LR (Lloyd's Register)	02/20026; Env. 1, 2, 3, 4
	RINA (Registro Italiano Navale)	MAC30402CS1
	c UL us	E198726, UL 1604
	KEMA, DEMKO	01ATEX1024 X, 02ATEX132273 X
	TÜV (Ex i)	02ATEX1875 X

	N° de produit	Désignation de produits	Ex		Approbation marine							UL	Page		
Bornes d'entrées analogiques 	750-452	2AI 0-20mA, entrée différentielle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-453	4AI 0-20mA, S.E.	x	x			x	x			x	x	x	8.4	
	750-454	2AI 4-20mA, entrée différentielle	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-455	4AI 4-20mA, S.E.	x	x			x	x			x	x	x	8.4	
	750-456	2AI ± 10V DC	x	x			x	x			x	x	x	8.4	
	750-457	4AI ± 10V DC, S.E.	x	x			x	x			x	x	x	8.4	
	750-459	4AI 0-10V DC, S.E.					x	x			x	x	x	8.4	
	750-460	4AI capteur de résistance (RTD)											x	8.4	
	750-461	2AI capteur de résistance (RTD)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-465	2AI 0-20mA, S.E.	x	x									x	8.4	
	750-466	2AI 4-20mA, S.E.	x	x									x	8.4	
	750-467	2AI 0-10V DC, S.E.	x	x									x	8.4	
	750-468	4AI 0-10V DC, S.E.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-469	2AI thermocouple (TC) diagnostic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-472	2AI 0-20mA, 16 bits, S.E.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-474	2AI 4-20mA, 16 bits, S.E.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-475	2AI 0-1A AC/DC, entrée différentielle	x	x									x	8.4	
	750-476	2AI ± 10V DC, 16 bits, S.E.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-478	2AI 0-10V DC, 16 bits, S.E.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
	750-479	2AI ± 10V DC, entrée différentielle de mesure	x	x			x						x	8.4	
	750-480	2AI 0-20mA, entrée différentielle de mesure	x	x									x	8.4	
	750-481/														
	003-000	2AI RTD EEx i	x ⁴⁾										x	8.15	
	750-483	2AI 0-30V DC							x				x	8.4	
	750-485	2AI 4-20mA, EEx i	x ⁴⁾					x					x	8.14	
	750-492	2AI 4-20mA, entrée différentielle de mesure		x	x								x	8.4	
	Bornes de sorties analogiques 	750-550	2AO 0-10V DC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4
		750-552	2AO 0-20mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4
750-553		4AO 0-20mA	x	x									x	8.4	
750-554		2AO 4-20mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
750-555		4AO 4-20mA	x	x									x	8.4	
750-556		2AO ± 10V DC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8.4	
750-557		4AO ± 10V DC	x	x			x	x			x	x	x	8.4	
750-559		4AO 0-10V DC			x		x	x			x	x	x	8.4	
750-585		2AO 0-20mA, EEx i	x ⁴⁾					x					x	8.16	

⁴⁾ Ces bornes doivent être alimentées en 24 V uniquement par l'intermédiaire de la borne d'alimentation Ex i (750-625) (voir prescription d'alimentation catalogue principal W4, volume 3, page 1.16 !)

	c UL us	E175199, UL 508
ABS	ABS (American Bureau of Shipping)	03-HG374860 /1-PDA 05-ES 578983-X
	BV (Bureau Veritas)	13453 /AO BV
	DNV (Det Norske Veritas)	A-9334; Cl. B
	GL (Germanischer Lloyd)	40 197-01 HH; 20 728-04 HH; Cat. A, B, C, D (EMC 1) 26 116-05 HH;
	LR (Lloyd's Register)	02/20026; Env. 1, 2, 3, 4
	RINA (Registro Italiano Navale)	MAC30402CS1
	c UL us	E198726, UL 1604
	KEMA, DEMKO	01ATEX1024 X, 02ATEX132273 X
	TÜV (Ex i)	02ATEX1875 X

	N° de produit	Désignation de produits	Ex	Approbation marine								UL	Page		
Bornes spécifiques 	750-404	Compteur ALLER/RETOUR à 1 canal, 100kHz	x x									x	8.4		
	750-511	2 DO, 24V DC, 0,1A, rapport cyclique variable	x x										x	8.4	
	750-630	Borne d'interface SSI pour codeur absolu	x x											x	8.4
	750-631	Interface avec codeur incrémental, 16 bits	x x											x	8.4
	750-635	Interface digitale d'impulsion	x x											x	8.4
	750-637	Interface avec codeur incrémental, 32 bits	x x											x	8.4
	750-638	Compteur ALLER/RETOUR à 2 canaux, 500kHz	x x											x	8.4
	750-642	Funkempfänger Busklemme												x	8.4
	750-650	RS 232 C Interface	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.4
	750-651	Interface TTY	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.4
	750-653	Interface RS 485	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.4
	750-654	Borne d'échange de données												x	8.4
	750-655	AS-Interface Master												x	8.4
	750-660	PROFIsafe 8 DI												x	8.5
750-665	PROFIsafe 4 FDO 0,5 A; 4 FDI 24 V DC												x	8.5	
Bornes système 	750-600	Borne finale de bus	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.5	
	750-601	24V DC Alimentation / porte-fusible	x x	x ² x ²	8.5										
	750-602	24V DC Alimentation	x x	x ² x ²	8.5										
	750-604	Borne de distribution de polarité	x x											x	8.5
	750-609	230V AC Alimentation / porte-fusible	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.5	
	750-610	24V DC Alimentation / porte-fusible / diagnostic	x x	x ² x ²	8.5										
	750-611	230V AC Alimentation / porte-fusible / diagnostic	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.5	
	750-612	0-230V AC/DC Alimentation	x x	x ³ x ³	8.5										
	750-613	24V DC Borne d'alimentation de bus	x x	x ¹ x ¹	8.5										
	750-614	Borne de distribution de polarité	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.5	
	750-615	120V AC Alimentation / porte-fusible	x x											x	8.5
	750-616	Borne intermédiaire	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.5	
	750-621	Borne intermédiaire avec contacts de puissance	x x											x	8.5
	750-622	Borne digitale de réservation	x x											x	8.5
	750-624	Filtre pour l'alimentation du champ (Surge)				x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.5
	750-625	24V DC Alimentation EEx i	x												8.17
750-626	Module de filtrage (Surge)				x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	8.5	

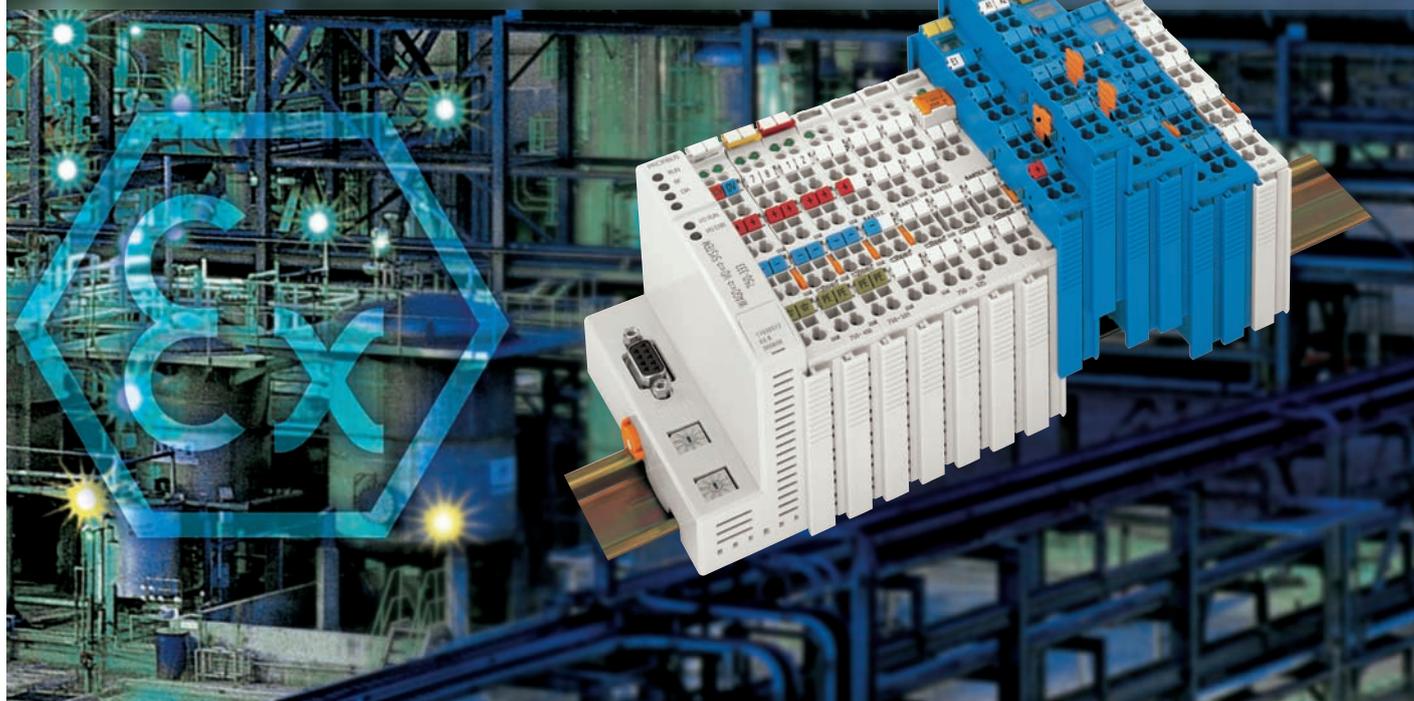
¹⁾ Attention, il faut ajouter le module de filtrage 750-626 !

²⁾ Attention, il faut ajouter le module de filtrage 750-624 !

³⁾ Attention, si on alimente en 24 V DC, il faut ajouter le module de filtrage 750-626 !



Technologie bus de terrain pour les installations dans les zones à risque d'explosion .



WAGO-I/O-SYSTEM 750

Dans les usines de l'industrie chimique ou pétrochimique, mais aussi dans les secteurs de la production et de l'automatisation de process, on utilise des équipements qui travaillent avec des matières de type gaz ou poussière à risque d'explosion. C'est pour cette raison que les équipements électriques, installés dans ces installations, ne doivent pas provoquer un risque d'explosion, afin de ne pas entraîner de dommages aux personnes ainsi qu'aux équipements.

Le WAGO-I/O-SYSTEM 750 peut être installé aussi bien dans les zones sans risque que dans les zones à risque d'explosion.

L'installation d'un bus de terrain en zone à risque d'explosion impose de respecter certaines règles et comporte certaines limites. Le WAGO-I/O-SYSTEM 750 peut être installé en zone 2 et remonter et piloter des capteurs actionneurs se trouvant en zone 0, 1 ou 2.

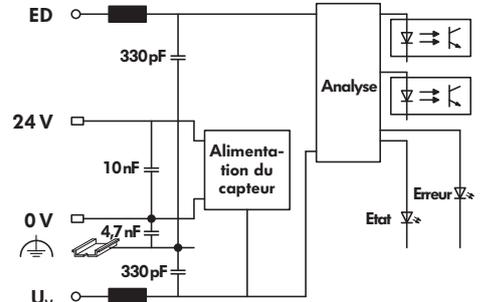
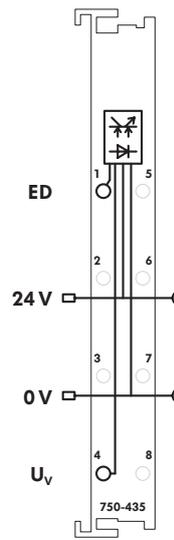
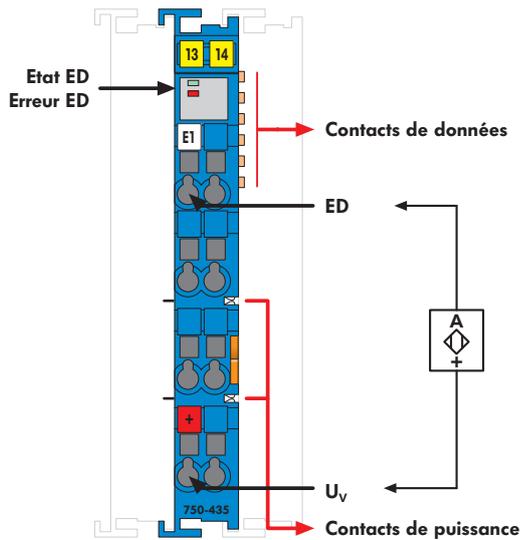
Les bornes Ex i permettent de concevoir un segment de sécurité intrinsèque sur un bornier standard d'entrées/sorties, offrant à l'utilisateur tous les avantages du bus de terrain (indépendant du bus de terrain, flexible, modulaire, programmable, éprouvé, économique, etc...).

Informations supplémentaires :

Prospectus : 0888-0567/0001-3601 La technique de bus de terrain pour l'utilisation dans des milieux à risque d'explosion

Borne d'entrée digitale à 1 canal pour capteur de proximité, NAMUR, EEx i

Capteur de proximité selon DIN EN 50227



Livraison sans WSB miniature

Cette borne d'entrée digitale permet de raccorder au réseau des signaux provenant de capteurs utilisés dans des milieux à risque d'explosion de la zone 0+1. Ils peuvent être du type capteur NAMUR, optocoupleur, tout autre élément en sécurité intrinsèque ou contact mécanique (avec couple de résistances disponible).

Le système WAGO I/O 750 doit être installé soit dans la zone 2 soit dans des milieux sans risque d'explosion.

L'alimentation des capteurs est réalisée pour chaque canal par l'intermédiaire d'une source de tension de 8,2V avec protection contre les courts-circuits.

Affichages par LED : LED vert (si courant de signal (I) - allumée)

LED rouge (court-circuit, rupture de câble - allumée)

Il y a une isolation galvanique entre le côté champ et le système.

Remarque :

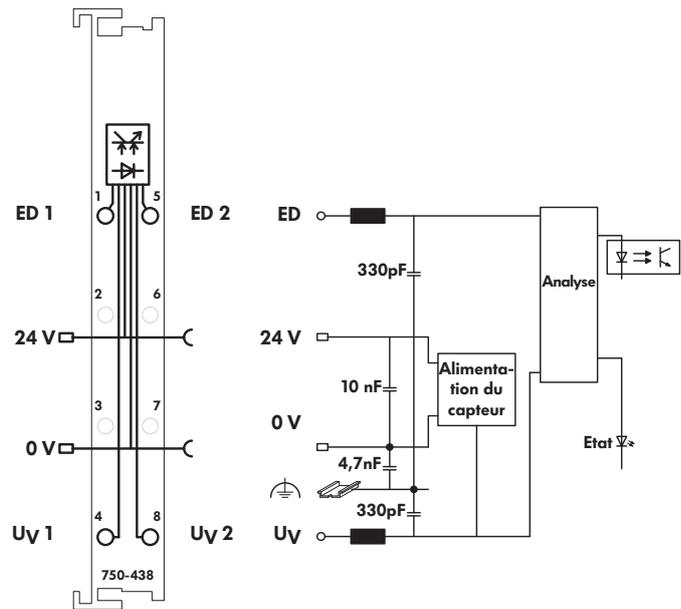
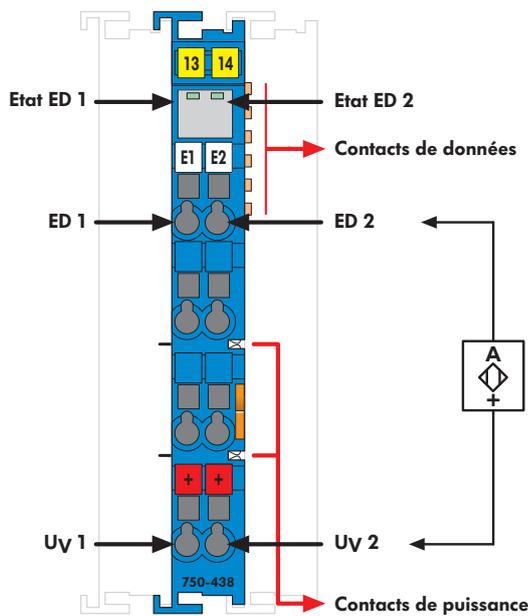
La borne d'entrée digitale ne doit être utilisée qu'en combinaison avec une borne d'alimentation EEx i de 24 V DC (750-625), (Veuillez observer les prescriptions d'alimentation à page 1.40, catalogue principal W5, volume 3) !

Les informations générales (p. ex. les prescriptions de montage) concernant la protection contre les explosions sont décrites dans les manuels du WAGO-I/O-SYSTEM 750 !

Description	N° de produit	Unité d'emballage	Données techniques
1DI NAMUR EEx i	750-435	1	Nombre d'entrées 1
			Consommation de courant typ. (interne) 2,5 mA
			Tension via contacts de puissance Alimentation par borne EEx i (750-625) de 24,7V DC
Protection contre les explosions			Alimentation du capteur U _v DC 8,2V
Directive Ex	94/9/EG		Courant de signal (0) ≤ 1,2 mA
	EN 50014, EN 50020, EN 50021		Courant de signal (I) ≥ 2,1 mA
Marquage	Ⓔ II 3 (I) GD EEx nA [ia] IIC / IIB T4		Hystérésis de commutation 0,2 mA
Données relatives à la sécurité Circuit	U ₀ = 12 V, I ₀ = 16 mA, P ₀ = 48 mW		Filtre d'entrée 3 ms
	Ligne caractéristique : linéaire		Courant de court-circuit ≤ 8,2 mA
			Contrôle de court-circuit > 6,4 mA
			Contrôle de rupture de fil < 0,2 mA
			Consommation de courant typ. (côté champ) 13 mA + charge
			Tension à vide DC 8,2V
			Résistance d'entrée 1 kΩ
			Durée d'impulsions des entrées ≥ 5 ms
			Intervalle entre impulsions sur l'entrée ≥ 3 ms
			Consommation de puissance P _{max.} 0,5 W
			Puissance dissipée P _v 0,5 W
			Séparation galvanique U _M = 375 V (système / alimentation)
			Unité d'adressage 2 bits
			-1 bit d'état
			-1 bit d'erreur (court-circuit / rupture de fil)
Normes et directives			
Directive CEM/EG	89/336/EWG		
Directive de basse tension/EG	73/23/EWG		
Approbations			
TUV 02ATEX1875 X	voir page 8.7		Série 750 , connexion CAGE CLAMP® 0,08 mm ² ... 2,5 mm ² ; AWG 28 ... 14
Marquage de conformité	CE		Longueur de dénudage 8 ... 9 mm
			Largeur 12 mm
			Poids environ 55 g
			CEM CE -susceptibilité en réception selon EN 61000-6-2 (1999)
			CEM CE -en émission selon EN 61000-6-4 (2002)
Accessoires			
	Couple de résistances	288-936	1
	Système de repérage rapide miniature WAGO (WSB), vierge	248-501	5
	avec impression	voir page 8.18	

Bornes d'entrées digitales à 2 canaux pour capteur de proximité NAMUR, EEx i

Capteur de proximité selon DIN EN 50227



Livraison sans Mini-WSB

La borne d'entrées digitales permet de raccorder au réseau des signaux provenant de capteurs utilisés dans les milieux à risque d'explosion de la zone 0+1. Ils peuvent être du type capteurs de proximité NAMUR, des optocoupleurs, tout autre élément de sécurité intrinsèque ou contacts mécaniques (avec couple de résistances disponible). L'installation du système WAGO-I/O-SYSTEM 750 doit être réalisée soit dans la zone 2 soit dans un milieu sans risque d'explosion.

Remarque :

La borne d'entrée digitale ne doit être utilisée qu'en combinaison avec une borne d'alimentation DC 24 V EEx i (750-625) (voir les prescriptions d'alimentation dans le catalogue principal W4, volume 3, page 1.16) !

Les informations générales (p.ex. les prescriptions de montage) concernant la protection contre les explosions sont décrites dans les manuels du système WAGO-I/O-SYSTEM 750 !

L'alimentation du capteur est assurée par une source de tension protégée contre les courts-circuits de 8,2 V.

Affichages : LED verte (état de signal (1) LED allumée)

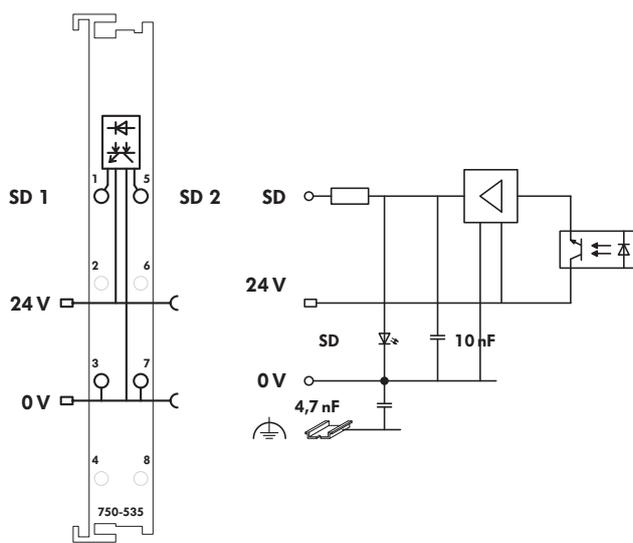
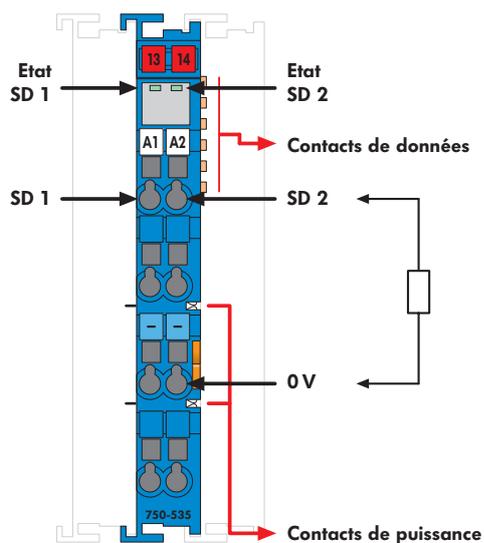
Il y a une isolation galvanique entre le côté champ et le système.

Description	N° de produit	Unité d'emb.
2DI NAMUR EEx i	750-438	1
Accessoires	N° de produit	Unité d'emb.
Système de repérage rapide Mini-WSB		
sans impression	248-501	5
avec impression	voir page 8.18	
Protection contre les explosions		
Directive Ex	94 / 9 / EG EN 50014, EN 50020, EN 50021	
Marquage	Ⓢ II 3 (1) GD EEx nA [ia] IIC / IIB T4	
Données relatives à la sécurité du circuit	$U_0 = 12 \text{ V}$; $I_0 = 13,5 \text{ mA}$; $P_0 = 40,5 \text{ mW}$; Ligne caractéristique : linéaire	
Réactances		
-EEx ia IIC	$L_0 = 190 \text{ mH}$; $C_0 = 1,4 \text{ }\mu\text{F}$	
-EEx ia IIB	$L_0 = 600 \text{ mH}$; $C_0 = 9 \text{ }\mu\text{F}$	
Normes, directives et approbations		
Directive CEM de la CE	89 / 336 / EWG	
Directive basse tension de la CE	73 / 23 / EWG	
TÜV 02ATEX1875 X	voir page 8.7	
Marquage de conformité	CE	

Données techniques	
Nombre d'entrées	2
Tension via contacts de puissance	Alimentation par borne EExi (750-625) de DC 24,7 V
Consommation de courant (interne)	2,5 mA
Alimentation du capteur U_v	DC 8,2 V
Courant de signal (0)	$\leq 1,2 \text{ mA}$
Courant de signal (1)	$\geq 2,1 \text{ mA}$
Hystérésis de commutation	0,2 mA
Filtre d'entrée	3 ms
Courant de court-circuit	$\leq 8,2 \text{ mA}$
Courant d'entrée max. (champ)	16 mA + charge
Tension à vide	DC 8,2 V
Résistance d'entrée	1 k Ω
Durée d'impulsions des entrées	$\geq 5 \text{ ms}$
Intervalle entre impulsions sur l'entrée	$\geq 3 \text{ ms}$
Puissance absorbée P_{max}	0,40 W
Puissance dissipée P_v	0,40 W
Séparation galvanique (valeur de crête)	375 V (système/alimentation)
Unité d'adressage	2 bits (état)
Connexion	CAGE CLAMP®
Sections	0,08 mm ² ... 2,5 mm ² / AWG 28 ... 14
Longueur de dénudage	8 mm ... 9 mm / 0.33 in
Dimensions (mm) La x H x Prof.	12 x 64* x 100
	*à partir du niveau supérieur du rail
Poids	environ 48,5 g
CEM - susceptibilité en réception	selon EN 61000-6-2 (1999)
CEM - en émission	selon EN 61000-6-4 (2002)

Borne de sortie digitale à 2 canaux 24V DC, EEx i

protégée des courts-circuits; PNP



Livraison sans WSB miniature

Cette borne de sortie digitale permet de raccorder 2 actionneurs dans les milieux à risque d'explosion de la zone 1. Ce peut être, par exemple, une électrovanne à sécurité intrinsèque.

Le système WAGO I/O 750 doit être installé dans la zone 2 ou dans des milieux sans risque d'explosion.

Toutes les sorties sont protégées contre les courts-circuits.

Affichage par LED : LED vert (état de sortie)

La séparation galvanique bus de terrain/bornes est assurée par des optocoupleurs.

Remarque :

La borne d'entrée digitale ne doit être utilisée qu'en combinaison avec une borne d'alimentation EEx i de 24 V DC (750-625), (Veuillez observer les prescriptions d'alimentation à page 1.40, catalogue principal W5, volume 3) !

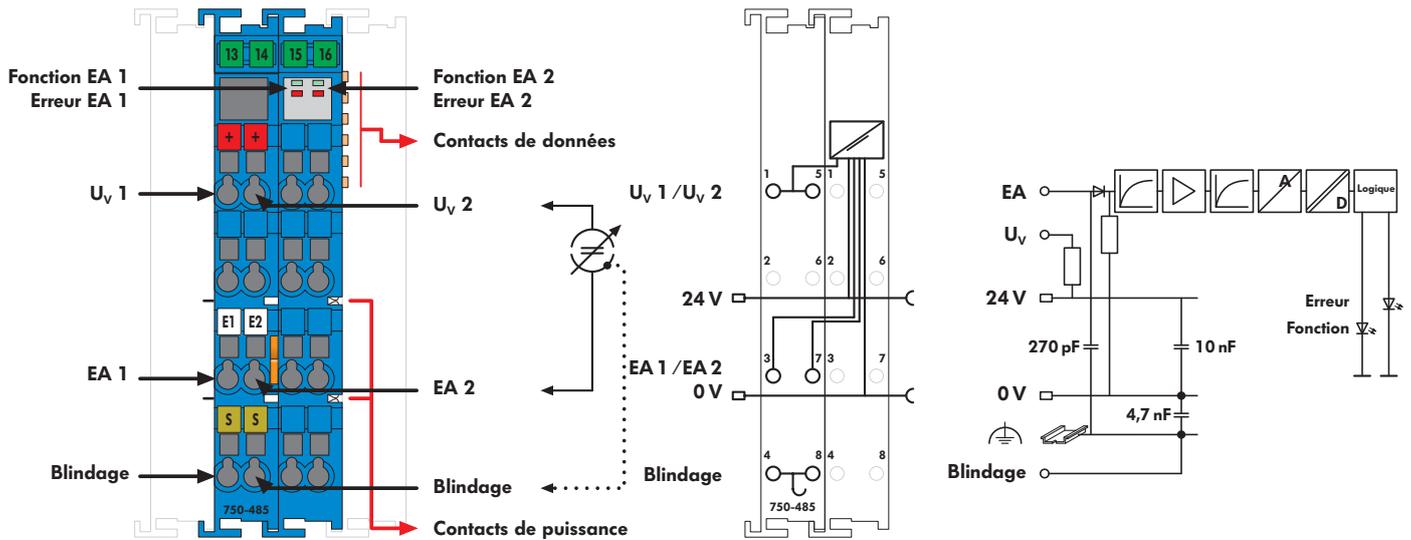
Les informations générales (p. ex. les prescriptions de montage) concernant la protection contre les explosions sont décrites dans les manuels du WAGO-I/O-SYSTEM 750 !

Description	N° de produit	Unité d'emballage	Données techniques									
2DO 24V DC EEx i	750-535	1	Nombre de sorties 2 Consommation de courant typ. (interne) 7 mA Tension nominale Alimentation par borne EEx i (750-625) de 24,7V DC Type de courant adm. ohmique, inductif, capacitif Fréquence de commutation max. 1 kHz Données de sortie DC 24 V, Ri = 285 Ω Consommation de puissance P _{max.} 2,1 W (pour un courant de sortie de 40 mA) Puissance dissipée P _v 1,1 W (pour un courant de sortie de 40 mA) Séparation galvanique U _M = 375 V (système / alimentation) Consommation de courant typ. (côté champ) 8,5 mA / Module + courant de charge Unité d'adressage 2 bits Série 750, connexion CAGE CLAMP® 0,08 mm ² ... 2,5 mm ² ; AWG 28 ... 14 Longueur de dénudage 8 ... 9 mm Largeur 12 mm Poids environ 55 g CEM CE -susceptibilité en réception selon EN 61000-6-2 (1999) CEM CE -en émission selon EN 61000-6-4 (2002)									
Protection contre les explosions												
Directive Ex	94/9/EG EN 50014, EN 50020, EN 50021											
Marquage	Ⓔ II 3 (2) GD EEx nA [ib] IIC / IIB T4											
Données relatives à la sécurité Circuit	U ₀ = 273 V, I ₀ = 106 mA, P ₀ = 723 mW Ligne caractéristique : linéaire											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Réactances</th> <th>EEx ib IIB</th> <th>EEx ib IIC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L₀</td> <td>12 mH</td> <td>3 mH</td> </tr> <tr> <td>C₀</td> <td>680 nF</td> <td>88 nF</td> </tr> </tbody> </table>	Réactances	EEx ib IIB	EEx ib IIC	L ₀	12 mH	3 mH	C ₀	680 nF	88 nF		
Réactances	EEx ib IIB	EEx ib IIC										
L ₀	12 mH	3 mH										
C ₀	680 nF	88 nF										
Normes et directives												
Directive CEM/EG	89/336/EWG											
Directive de basse tension/EG	73/23/EWG											
Approbations												
TUV 02ATEX1875 X	voir page 8.7											
Marquage de conformité	CE											
Accessoires												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N° de produit</th> <th>Unité d'emballage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Système de repérage rapide miniature WAGO (WSB), vierge 248-501</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>avec impression voir page 8.18</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N° de produit	Unité d'emballage	Système de repérage rapide miniature WAGO (WSB), vierge 248-501	5	avec impression voir page 8.18						
N° de produit	Unité d'emballage											
Système de repérage rapide miniature WAGO (WSB), vierge 248-501	5											
avec impression voir page 8.18												

Bornes d'entrées analogiques à 2 canaux, 4-20 mA, EEx i

14 Single-Ended

750



Livraison sans WSB miniature

Cette borne d'entrées analogiques alimente les conditionneurs de signaux intrinsèques installés dans le milieu à risque d'explosion de la zone 1 et met en forme le signal analogique.

Le système WAGO I/O 750 doit être installé dans la zone 2 ou dans des milieux sans risque d'explosion.

L'alimentation 24 V est reprise sur les contacts de puissance. L'alimentation du transmetteur est protégée contre les courts-circuits.

Le blindage est directement raccordé au rail.

Affichage par LED : LED vert (Si courant de signal - allumée) LED rouge (rupture de câble, dépassement/sous-dépassement de la plage de mesure)

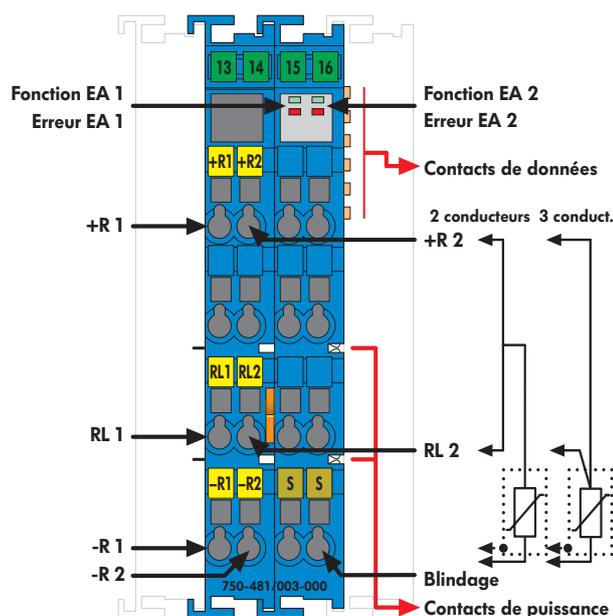
Le signal d'entrée est séparé galvaniquement du système.

Remarque :

La borne d'entrée digitale ne doit être utilisée qu'en combinaison avec une borne d'alimentation EEx i de 24 V DC (750-625), (Veuillez observer les prescriptions d'alimentation à page 1.40, catalogue principal W5, volume 3) !

Les informations générales (p. ex. les prescriptions de montage) concernant la protection contre les explosions sont décrites dans les manuels du WAGO-I/O-SYSTEM 750 !

Description	N° de produit	Unité d'emballage	Données techniques
2AI 4-20mA EEx i	750-485	1	Nombre d'entrées 2 Tension via contacts de puissance Alimentation par borne EEx i (750-625) de 24,7V DC
Protection contre les explosions			Consommation de courant I_{typ} (interne) 31 mA Alimentation de l'émetteur $U_V = 16V$ pour 20 mA Courant du signal 4 ... 20 mA
Directive Ex	94/9/EG		Résistance d'entrée $< 100 \Omega$
	EN 50014, EN 50020, EN 50021		Résolution 12 bits
Marquage	Ⓔ II 3 (2) GD EEx nA [ib] IIC / IIB T4		Temps de conversion $< 2ms$
Données relatives à la sécurité Circuit	$U_0 = 273V, I_0 = 90mA, P_0 = 0,61W$ Ligne caractéristique : linéaire		Erreur de mesure $_{25^\circ C} < \pm 0,2\%$ de la pleine échelle Coefficient de température $< \pm 0,01\% / K$ de la pleine échelle
			Consommation de puissance P_{max} 1,3W Puissance dissipée P_V 0,75W
			Séparation galvanique $U_M = 375V$ système / alimentation
			Consommation de courant I_{typ} (côté champ) 11 mA + courant de charge Unité d'adressage 2 x 16 bits (données) 2 x 8 bits (commande/état) (optionnel)
Normes et directives			Série 750, connexion CAGE CLAMP® 0,08 mm ² ... 2,5 mm ² ; AWG 28 ... 14 Longueur de dénudage 8 ... 9 mm
Directive CEM/EG	89/336/EWG		Largeur 24 mm
Directive de basse tension/EG	73/23/EWG		Poids environ 105 g
Approbations			CEM CE -susceptibilité en réception selon EN 61000-6-2 (1999) CEM CE -en émission selon EN 61000-6-4 (2002)
TUV 02ATEX1875 X	voir page 8.8		
Marquage de conformité	CE		
Accessoires			
	N° de produit	Unité d'emballage	
	Système de repérage rapide miniature WAGO (WSB), vierge 248-501	5	
	avec impression voir page 8.18		



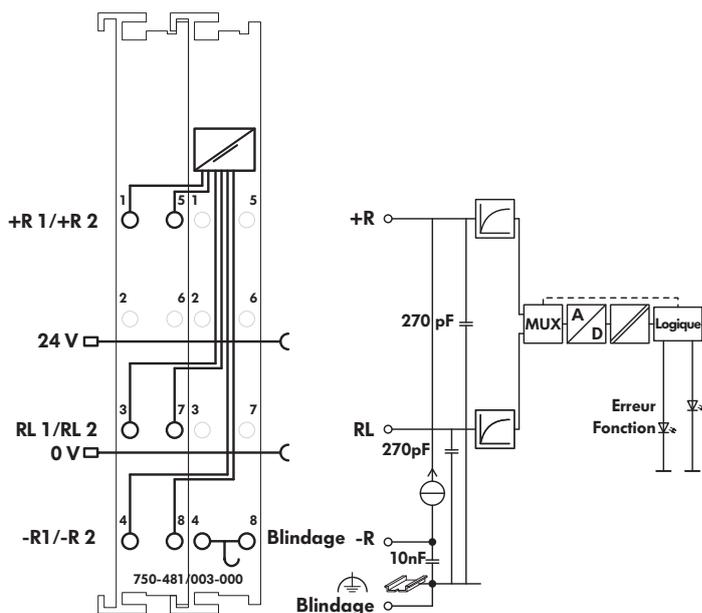
Livraison sans Mini-WSB

Cette borne d'entrées analogiques permet une connexion directe de sondes de température PT ou NI ou des potentiomètres installés dans des milieux à risque d'explosion de la zone 0 et 1.

Le système WAGO-I/O-SYSTEM 750 doit être installé dans la zone 2 ou dans des milieux sans risque d'explosion. L'alimentation 24V fournie par les contacts de puissance n'est pas interrompue.

Remarque :

La borne d'entrée analogique ne doit être utilisée qu'en combinaison avec une borne d'alimentation DC 24 V EEx i (750-625) (voir les prescriptions d'alimentation dans le catalogue principal W4, volume 3, page 1.16) ! Les informations générales (p.ex. les prescriptions de montage) concernant la protection contre les explosions sont décrites dans les manuels du système WAGO-I/O-SYSTEM 750 !



Le blindage est connecté directement au rail.

Affichage par LED :

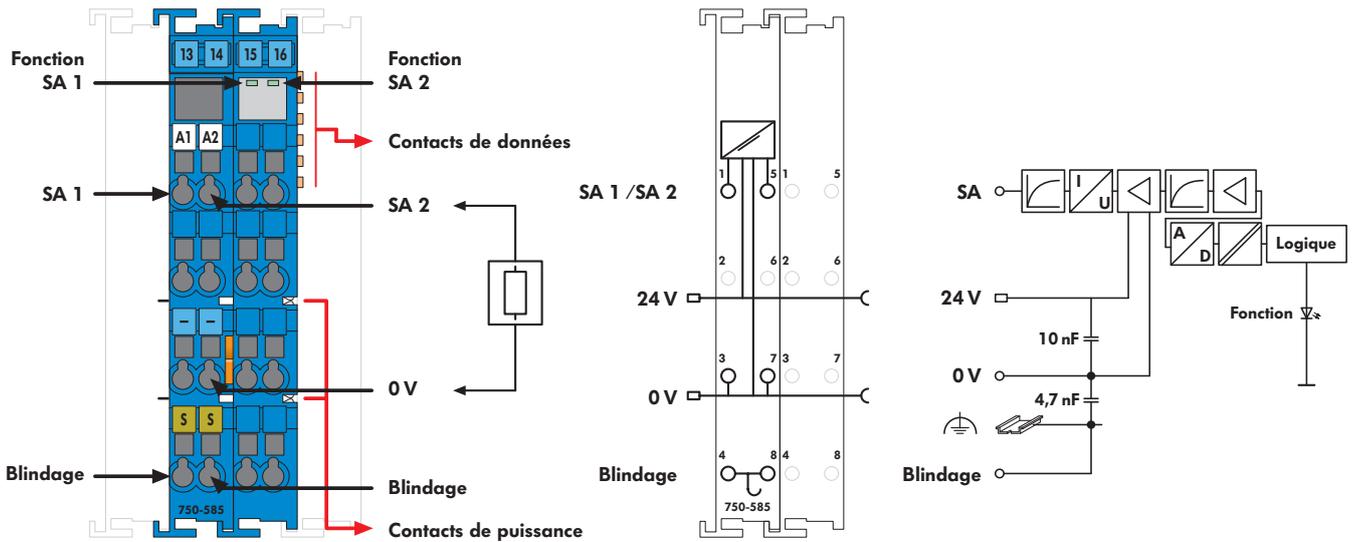
LED vert (état de service LED allumée/ éteinte), LED rouge (court circuit, rupture de fil, dépassement plage de mesure supérieure/inférieure)

Le signal d'entrée est séparé galvaniquement du système.

Description	N° de produit	Unité d'emb.
2AI RTD EEx i	750-481/003-000	1
Accessoires	N° de produit	Unité d'emb.
Système de repérage rapide Mini-WSB		
sans impression	248-501	5
avec impression	voir page 8.18	
Protection contre les explosions		
Directive Ex	94 / 9 / EG EN 50014, EN 50020, EN 50021	
Marquage	Ⓢ II 3 (1) GD EEx nA [ia] IIC / IIB T4	
Données relatives à la sécurité du circuit	$U_0 = 7,2 \text{ V}$; $I_0 = 5,8 \text{ mA}$; $P_0 = 10,5 \text{ mW}$; Ligne caractéristique : linéaire	
Réactances		
-EEx ia IIC	$L_0 = 0,9 \text{ H}$; $C_0 = 13,5 \mu\text{F}$	
-EEx ia IIB	$L_0 = 1 \text{ H}$; $C_0 = 240 \mu\text{F}$	
Normes, directives et approbations		
Directive CEM de la CE	89 / 336 / EWG	
Directive basse tension de la CE	73 / 23 / EWG	
TÜV 02ATEX1875 X	voir page 8.8	
Marquage de conformité	CE	

Données techniques	
Nombre d'entrées	2
Tension via contacts de puissance	Alimentation par borne EExi (750-625) de DC 24,7 V
Consommation de courant typ. (interne)	25 mA
Consommation de courant typ. (24 V)	12 mA
Courant de mesure typ.	< 0,5 mA
Types de capteurs (réglages des variantes à partir du logiciel WAGO IO Check 2)	
- Résistance Thermo Dynamique	Pt 100 (version de base), Pt 200, Pt 500, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 120, Ni 1000
- Ohmmètre	1,25 k Ω , 5 k Ω
- Potentiomètre	1,25 k Ω , 5 k Ω , angle de réglage indiqué en %
Type de raccordement	3 conducteurs (préréglage) ou 2 conducteurs
Plage de température	-200 °C ... + 850 °C (Pt); -60 °C ... +250 °C (Ni); -80 °C ... +320 °C (Ni 120)
Résolution (sur toute la plage)	0,1 °C, 0,1 Ω , 0,1 %
Temps de conversion	150 ... 500 ms (par canal)
Erreur de mesure 25 °C	$\leq \pm 0,2\%$ de la pleine échelle
Coefficient de température	$< \pm 0,01\%$ / K de la pleine échelle
Puissance absorbée P_{max}	0,45 W
Puissance dissipée P_v	0,45 W
Séparation galvanique	500 V (système/alimentation)
Unité d'adressage	2 x 16 bits (données) 2 x 8 bits (contrôle/état) (optionnel)
Connexion	CAGE CLAMP®
Sections	0,08 mm ² ... 2,5 mm ² / AWG 28 ... 14
Longueur de dénudage	8 mm ... 9 mm / 0.33 in
Dimensions (mm) La x H x Prof.	24 x 64* x 100 *à partir du niveau supérieur du rail
CEM - susceptibilité en réception	selon EN 61000-6-2 (1999)
CEM - en émission	selon EN 61000-6-4 (2002)

Borne de sorties analogiques à 2 canaux 0-20 mA, EEx i



Livraison sans WSB miniature

Cette borne de sorties analogiques génère des signaux intrinsèques 0-20 mA dans le milieu à risque d'explosion de la zone 1. Le système WAGO I/O 750 doit être installé dans la zone 2 ou dans des milieux sans risque d'explosion.

L'alimentation du module de sortie analogique provient des contacts de puissance.

Les sorties sont protégées des courts-circuits.

Affichages par LED : LED vert (état de sortie)

Le signal de sortie est séparé galvaniquement du système.

Remarque :

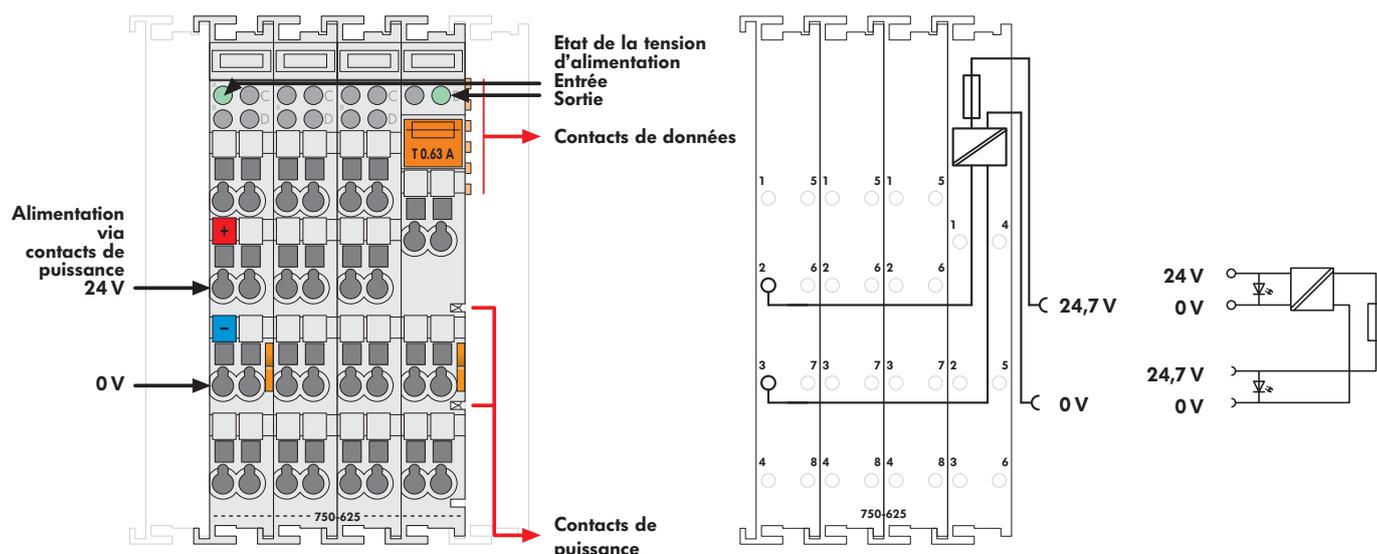
La borne d'entrée digitale ne doit être utilisée qu'en combinaison avec une borne d'alimentation EEx i de 24 V DC (750-625), (Veuillez observer les prescriptions d'alimentation à page 1.40, catalogue principal W5, volume 3) !

Les informations générales (p. ex. les prescriptions de montage) concernant la protection contre les explosions sont décrites dans les manuels du WAGO-I/O-SYSTEM 750 !

Description	N° de produit	Unité d'emballage	Données techniques	
2AO 0-20mA EEx i	750-585	1	Nombre de sorties	2
			Consommation max. du courant (interne)	21 mA
			Alimentation	
			par les contacts de puissance	Alimentation par borne EEx i (750-625) de 24,7 V DC
Protection contre les explosions			Courant des signaux	0 mA ... 20 mA
Directive Ex	94/9/EG		Résistance de charge	< 500 Ω
	EN 50014, EN 50020, EN 50021		Linéarité	± 2 LSB
Marquage	Ⓢ II 3 (I) GD EEx nA [ia] IIC / IIB T4		Résolution	12 bits
Données relatives à la sécurité Circuit	U ₀ = 12 V, I ₀ = 16 mA, P ₀ = 48 mW		Temps de conversion	< 2 ms
	Ligne caractéristique : linéaire		Erreur de mesure _{25°C}	< ± 0,2 % de la pleine échelle
			Coefficient de température	< ± 0,01 % / K de la pleine échelle
			Consommation de puissance P _{max.}	1,5 W
			Puissance dissipée P _V	0,9 W
			Séparation galvanique	U _M = 375 V système / alimentation
			Consommation du courant _{typ.}	
			(côté champ)	13 mA / Module +
			courant de charge (2 x 20 mA)	
Normes et directives			Unité d'adressage	2 x 16 bits (donnés)
Directive CEM/EG	89/336/EWG		Série 750, connexion CAGE CLAMP®	0,08 mm ² ... 2,5 mm ² ; AWG 28 ... 14
Directive de basse tension/EG	73/23/EWG		Longueur de dénudage	8 ... 9 mm
			Largeur	24 mm
			Poids	environ 105 g
			CEM CE -susceptibilité en réception	selon EN 61000-6-2 (1999)
			CEM CE -en émission	selon EN 61000-6-4 (2002)
Approbations				
TUV 02ATEX1875 X	voir page 8.8			
Marquage de conformité	CE			
Accessoires	N° de produit	Unité d'emballage		
	Système de repérage rapide miniature WAGO (WSB), vierge	248-501	5	
	avec impression	voir page 8.18		

Borne d'alimentation DC 24 V EEx i

avec porte-fusible



Livraison sans WSB miniature

La borne d'alimentation sert à alimenter les bornes de bus à sécurité intrinsèque 750-435, -485, -535 und -585. De plus, elle permet de séparer la partie intrinsèque et non-intrinsèque du nœud.

Le courant maximal délivré par la borne d'alimentation est de 500 mA. Lors de la configuration du système, il faudra s'assurer que la somme des courants ne dépasse pas cette valeur. Si la somme des courants est supérieure, il faudra ajouter une borne d'alimentation supplémentaire.

Remarque :

Si la borne qui précède la borne 750-625 (à sa gauche) est de type EEx i (bleue), il faut insérer 4 bornes intermédiaires 750-616 à la gauche de la borne 750-625 pour garantir la distance de sécurité avec les composants à sécurité intrinsèque.

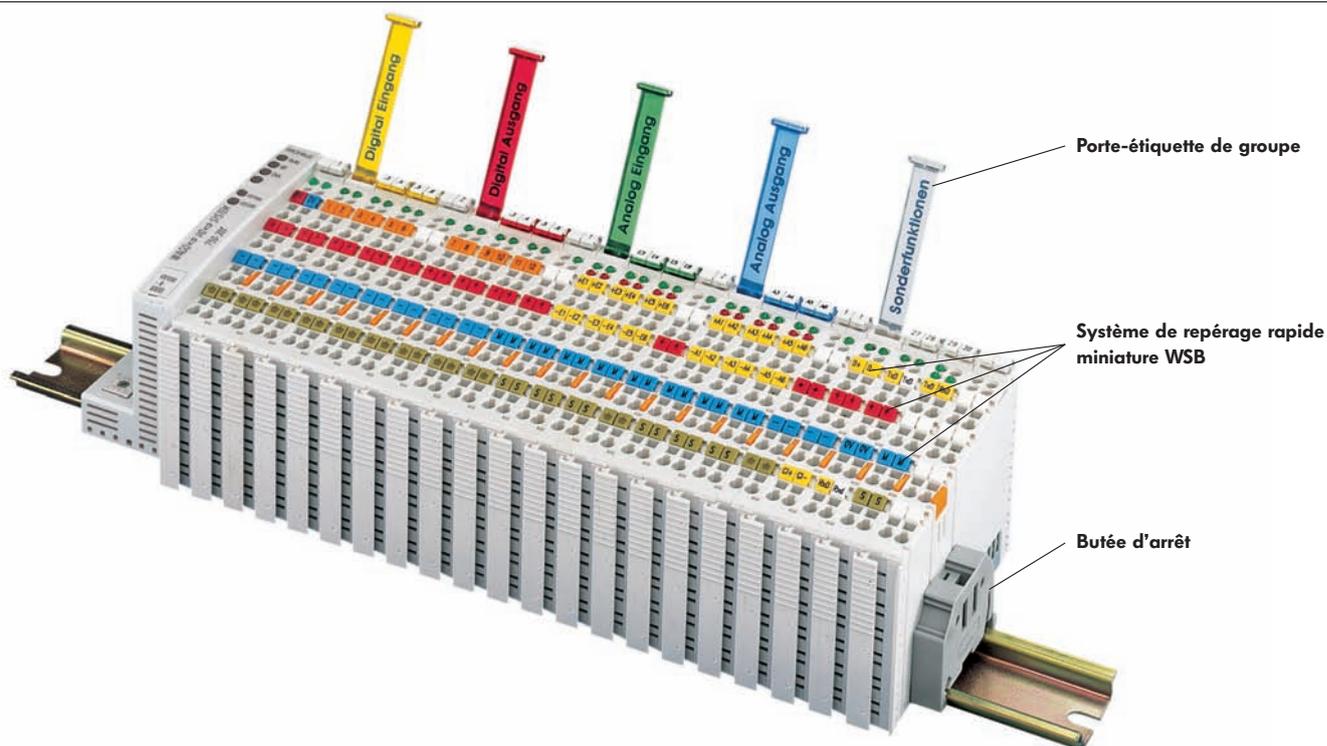
La borne d'alimentation est protégée par un fusible. L'échange se fait rapidement en tirant sur le porte-fusible amovible.

Affichage par LED : LED vert (Tension de service entrée/sortie)

L'alimentation d'entrée et de sortie sont isolées galvaniquement.

Les informations générales (p. ex. les prescriptions de montage) concernant la protection contre les explosions sont décrites dans les manuels du WAGO-I/O-SYSTEM 750 !

Description	N° de produit	Unité d'emballage	Données techniques
Alimentation EEx i 24V DC	750-625	1	Tension de sortie nominale $_{max}$ sur contacts de puissance DC 24,7 V
			Courant $_{max}$ sur contacts de puissance 500 mA
			Tension d'entrée DC 20,4 V ... 28,8 V
			Consommation de puissance P_{max} 18 W
			Puissance dissipée P_v 5,5 W
			Fusible 5 x 20; T 630 mA; intégrale de fusible $\leq 5,1 A^2s$
			Série 750, connexion CAGE CLAMP® 0,08 mm ² ... 2,5 mm ² ; AWG 28 ... 14 Longueur de dénudage 8 ... 9 mm
			Largeur 48 mm
			Poids environ 200 g
			CEM CE -susceptibilité en réception selon EN 61000-6-2 (1999)
			CEM CE -en émission selon EN 61000-6-4 (2002)
Normes et directives			
Directive CEM/EG	89/336/EWG		
Directive de basse tension/EG	73/23/EWG		
Approbations			
TUV 02ATEX1875 X	voir page 8.9		
Marquage de conformité	CE		
Accessoires	N° de produit	Unité d'emballage	
	Système de repérage rapide miniature WAGO (WSB), vierge	248-501	5
	avec impression	voir page 8.18	

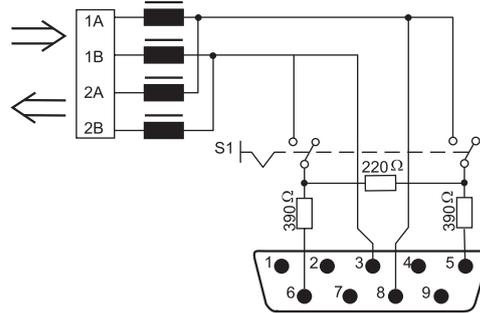
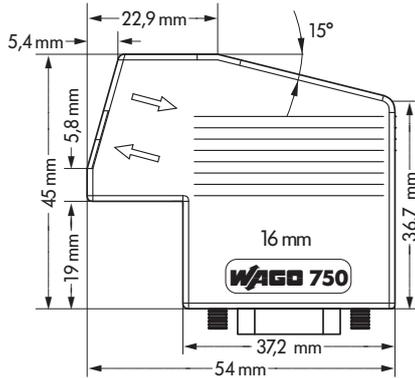
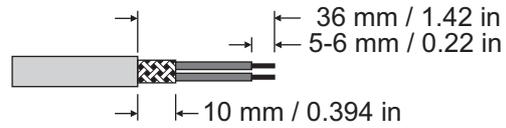
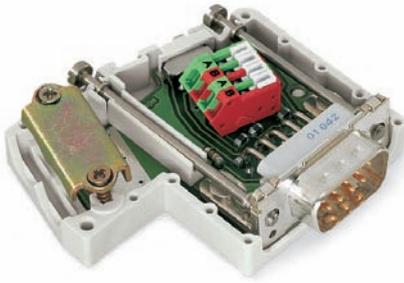


Description	N° de produit	Unité d'emballage
Manuel :		
- pour coupleurs/contrôleur de bus de terrain et coupleurs de bus de terrain ECO : PROFIBUS, INTERBUS, CANopen et DeviceNet:	Disponibles en anglais et allemand sur l'internet : www.wago.com ou sous forme de CD ROM « CD ELECTRONIC Tools and Docs »	
	0888-0412/0001-0101	1
- pour coupleurs/contrôleur de bus de terrain : LON (fait partie du manuel TOPLON® voir chapitre 5) MODBUS, ETHERNET et CC-Link		
Fichiers GSD et EDS :		
- pour systèmes de bus de terrain PROFIBUS, DeviceNet et CANopen		
Matériel de repérage et logiciel :		
Étiquettes pour désignation de groupe, DIN A4 (160 étiquettes)	750-100	1 feuille
Mini-étiquettes WSB pour repérage rapide, « vierge »	248-501	5 cartes
Mini-étiquettes WSB pour repérage rapide, « vierge »	jaune 248-501/000-002	5 cartes
Mini-étiquettes WSB pour repérage rapide, « vierge »	rouge 248-501/000-005	5 cartes
Mini-étiquettes WSB pour repérage rapide, « vierge »	bleu 248-501/000-006	5 cartes
Mini-étiquettes WSB pour repérage rapide, « vierge »	gris 248-501/000-007	5 cartes
Mini-étiquettes WSB pour repérage rapide, « vierge »	orange 248-501/000-012	5 cartes
Mini-étiquettes WSB pour repérage rapide, « vierge »	vert clair 248-501/000-017	5 cartes
Logiciel de repérage WAGO SCRIPT (à partir de Windows 95, NT 4.0)		
CD ROM PRO Serve inclus	258-317	1
Plotter format DIN A3 (230 V)	258-240	1
Plotter format DIN A3 Plotter (110 V)	258-241	1
Câble de raccordement parallèle (imprimante)	258-219	1
Câble de raccordement sériel (plotter)	258-104	1
Support universel pour fixations interchangeables	258-249	1
Fixations interchangeables pour repérage miniature (série 248)	258-253	1
Adaptateur pour traceurs	258-221	1
Mine 0,25 mm	258-222	1
Mine 0,35 mm	258-223	1
Mine 0,50 mm	258-224	1
Encre noire, indélébile, 30 ml	258-109	1

Accessoires

Système de repérage rapide miniature WSB, accessoires de montage

Description	N° de produit	Unité d'emballage
Système de repérage rapide miniature WSB :		
Impression par carte		
0 V 100 x bleu	247-506/000-006	5 cartes
0 V 100 x blanc	247-506	5 cartes
- 100 x bleu	247-507/000-006	5 cartes
- 100 x blanc	247-507	5 cartes
24 V 100 x rouge	247-508/000-005	5 cartes
24 V 100 x blanc	247-508	5 cartes
+ 100 x rouge	247-509/000-005	5 cartes
+ 100 x blanc	247-509	5 cartes
⊥ 100 x vert clair	247-552/000-017	5 cartes
⊥ 100 x blanc	247-552	5 cartes
PE 100 x vert clair	248-578/000-017	5 cartes
PE 100 x blanc	248-578	5 cartes
A0 A1 ... A8 A9 10 x blanc	247-510	5 cartes
E0 E1 ... E8 E9 10 x blanc	247-511	5 cartes
X0 X1 ... X8 X9 10 x blanc	247-512	5 cartes
00 à 09 10 x blanc	247-513	5 cartes
10 à 19 10 x blanc	247-514	5 cartes
20 à 29 10 x blanc	247-515	5 cartes
30 à 39 10 x blanc	247-516	5 cartes
40 à 49 10 x blanc	247-517	5 cartes
50 à 59 10 x blanc	247-518	5 cartes
60 à 69 10 x blanc	247-519	5 cartes
70 à 79 10 x blanc	247-520	5 cartes
80 à 89 10 x blanc	247-521	5 cartes
90 à 99 10 x blanc	247-522	5 cartes
00 à 49 2 x blanc	247-523	5 cartes
50 à 99 2 x blanc	247-524	5 cartes
100 à 149 2 x blanc	247-525	5 cartes
150 à 199 2 x blanc	247-526	5 cartes
200 à 249 2 x blanc	247-527	5 cartes
250 à 299 2 x blanc	247-528	5 cartes
300 à 349 2 x blanc	247-529	5 cartes
350 à 399 2 x blanc	247-530	5 cartes
400 à 449 2 x blanc	247-531	5 cartes
450 à 499 2 x blanc	247-532	5 cartes
500 à 549 2 x blanc	247-533	5 cartes
550 à 599 2 x blanc	247-534	5 cartes
600 à 649 2 x blanc	247-535	5 cartes
650 à 699 2 x blanc	247-536	5 cartes
700 à 749 2 x blanc	247-537	5 cartes
750 à 799 2 x blanc	247-538	5 cartes
800 à 849 2 x blanc	247-539	5 cartes
850 à 899 2 x blanc	247-540	5 cartes
900 à 949 2 x blanc	247-541	5 cartes
950 à 999 2 x blanc	247-542	5 cartes
. 0 à . 7/libre 10 x / 20 x blanc	247-543	5 cartes
. 0 à . 7/- 10 x / 20 x blanc	247-544	5 cartes
. 0 à . 7/- 10 x / 20 x bleu	247-544/000-006	5 cartes
. 0 à . 7/+ 10 x / 20 x blanc	247-545	5 cartes
. 0 à . 7/+ 10 x / 20 x rouge	247-545/000-005	5 cartes
. 0 à . 7/N 10 x / 20 x blanc	247-546	5 cartes
. 0 à . 7/N 10 x / 20 x bleu	247-546/000-006	5 cartes
. 0 à . 7/L 10 x / 20 x blanc	247-547	5 cartes
Accessoires de montage :		
Butée d'arrêt en acier, pour rail TS35 6 mm de largeur	249-116	100 (4 x 25)
Butée d'arrêt en acier, pour rail TS35 10 mm de largeur	249-117	50 (2 x 25)
Câble de configuration	750-920	10
Tournevis		
Lame (2,5 x 0,4) mm	210-619	1
Lame (3,5 x 0,4) mm	210-620	1



Le connecteur de bus sert à raccorder un participant au réseau PROFIBUS.

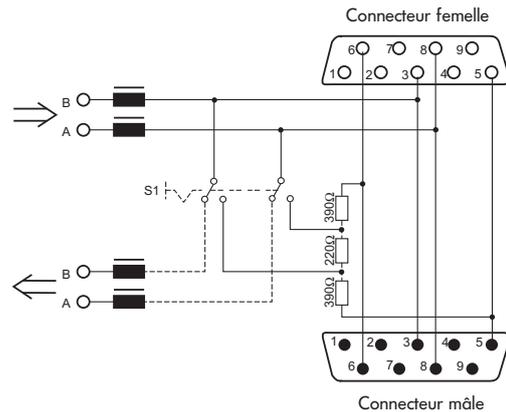
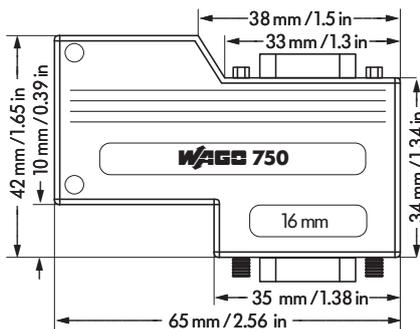
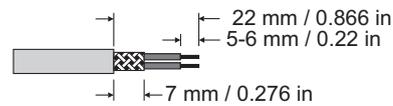
Le connecteur se présente de la façon suivante :

- 2 emplacements pour introduire le câble rentrant et le câble sortant.
- Raccordement rapide et sûr à l'aide de bornes CAGE CLAMP® équipées d'un curseur de verrouillage.
- Commutateur externe pour activer ou désactiver la résistance de terminaison.

Sur le premier et le dernier participant, il faut mettre le commutateur externe en position ON (résistance de terminaison activée).

Sur tous les autres participants il faut mettre le commutateur externe en position « OFF » (résistance de terminaison désactivée).

Description		N° de produit	Unité d'emballage
Connecteur pour connexion au bus avec connecteur Sub-D; 9 pôles		750-960	1
Données techniques		Accessoires	
Introduction de câbles double	min. Ø 4,5 mm / max. Ø 9,5 mm	Outil de manipulation pour borne	Lame de tournevis (2,5 x 0,4) mm
Vitesse de la transmission de données	selon la spécification PROFIBUS		N° de produit : 210-619
	jusqu'à 12 Mbits / s	Outil de montage pour	
Tension d'alimentation	DC 4,75 V ... 5,25 V	- connecteur	Lame de tournevis (3,5 x 0,5) mm
Consommation max. de courant	5 mA		N° de produit : 210-620
Vis de fixation	UNC-2A 4-40	- Décharge de traction	Tournevis cruciforme (PH 0)
Couple de serrage max.	0,4 Nm	Broche de test (1 mm)	N° de produit : 735-500
Matériau du boîtier	PA66-105-V2	Système de repérage rapide	
Couleur du boîtier	gris clair	WSB miniature	voir page 8.18
Degré de protection	IP20	ou	
Température ambiante admissible	0°C ... +60°C	système de marquage multiple WMB	voir catalogue principal W4, volume 1, chapitre 8
Température de stockage	-25°C ... +85°C		
Humidité relative	max. 95 % , sans condensation		
Type de connexion	Barrette à bornes CAGE CLAMP® avec curseur de verrouillage (série 218)		
	0,08 mm² ... 0,5 mm² / AWG 28 ... 20		
	Possibilité de connexion 0,75 mm² / AWG 18		
Longueur de dénudage	voir graphique		



Le connecteur de bus sert à raccorder un participant au réseau PROFIBUS.

Le connecteur se présente de la façon suivante :

- 2 emplacements pour introduire le câble rentrant et le câble sortant.
- Raccordement rapide et sûr à l'aide de bornes CAGE CLAMP® équipées d'un curseur de verrouillage.
- Commutateur externe pour activer ou désactiver la résistance de terminaison.
- Connecteur supplémentaire pour connecter une console de programmation

Sur le premier et le dernier participant, il faut mettre le commutateur externe en position ON (résistance de terminaison activée).

Sur tous les autres participants il faut mettre le commutateur externe en position « OFF » (résistance de terminaison désactivée)

Description	N° de produit	Unité d'emballage
Connecteur pour connexion au bus avec connecteur mâle et connecteur femelle Sub-D; 9 pôles	750-970	1
Données techniques	Accessoires	
Introduction de câbles double	min. Ø 4,5 mm / max. Ø 9,5 mm	Outil de manipulation pour borne
Vitesse de la transmission de données	selon la spécification PROFIBUS	Lame de tournevis (2,5 x 0,4) mm
Vis de fixation	jusqu'à 12 Mbits / s	N° de produit : 210-619
Couple de serrage max.	UNC-2A 4-40	Outil de montage pour
Couleur du boîtier	0,4 Nm	- connecteur
Degré de protection	gris clair	Lame de tournevis (3,5 x 0,5) mm
Température ambiante admissible	IP20	N° de produit : 210-620
Température de stockage	0°C ... +60°C	- Décharge de traction
Humidité relative	-25°C ... +85°C	Tournevis cruciforme (PH 0)
Type de connexion	max. 95% , sans condensation	Broche de test (1 mm)
	Barrette à bornes CAGE CLAMP® avec	N° de produit : 735-500
	curseur de verrouillage (série 218)	
	0,08 mm² ... 0,5 mm² / AWG 28 ... 20	
	Possibilité de connexion 0,75 mm²	
	/AWG 18	
Longueur de dénudage	voir graphique	

Répartiteur pour bus de terrain 15 pôles



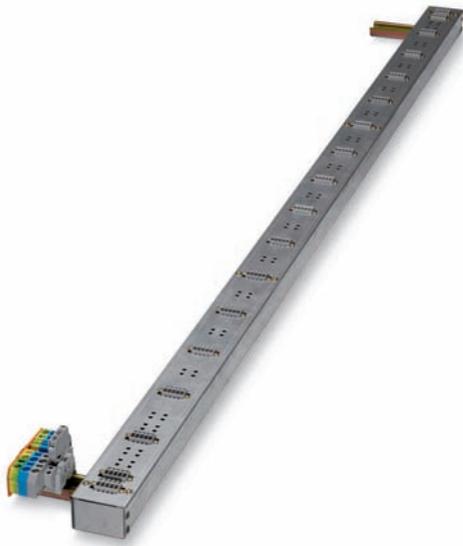
1. Le répartiteur pour bus de terrain est utilisé pour connecter facilement des participants de bus de terrain, par exemple dans des armoires de commande.
2. Approprié pour l'utilisation dans des tableaux de distribution d'énergie et de moteur ainsi que pour l'utilisation dans des systèmes de bus de terrain, tels que CAN et Profibus dans lesquels la formation des lignes de dérivation est admissible.
3. Produit testé selon Namur NE 21.
4. Ligne d'alimentation supplémentaire AC 250 V (L1/L1AB /L2)
5. Le montage du répartiteur est réalisé à l'aide de trois écrous filetés. De plus, il est possible de connecter le répartiteur à une alimentation centrale.
6. Une protection contre l'inversion est garantie grâce au détrompage des connecteurs mâles.

Attention :

Merci de respecter les recommandations d'installation valables pour les systèmes de bus de terrain.

Description	N° de produit	Unité d'emballage	Données techniques		
Répartiteur pour bus de terrain	8000-0001/K010-0076/0000-0200 (N° d'ident. 51036173)	1	Alimentation		
13 sorties, 11 pôles, DC 24V, 100 – 120 Ω			Tension nominale	DC 24V	
Entrée et sortie à 11 pôles, AC 230V			Tension de service max.	50V	
			Courant max.	12 A	
			Fusible	6,3A / 5 x 20	
			Séparation galvanique	AC 500V	
			Tension de tenue au choc	2,5kV / degré de pollution 2	
Connexion					
Connecteur mâle					
Connexion	12 p.9 pôles	Connexion	3 pôles	Circuit de tension additionnel	AC 250V (L1/L1AB/L2)
1 Circ. de tension additionnel L1 AC 230V	● ●			Courant max.	9A
2 Circ. de tension additionn. L1 AB	● ●			Signal de bus de terrain	
3 Circ. de tension additionn. L2 AC 230V	● ●			Tension nominale	DC 24V
4 libre	● ●			Tension de service max	50V
5 Alimentation L+ DC 24V	● ●			Courant max.	4A
6 Alimentation L- DC 24V	● ●			Impédance	100 – 120 Ω
7 Blindage	● ●			Vitesse de transmission	
8 Signal de bus de terrain	● ●			Profibus	1,5 Mbauds
9 Signal de bus de terrain	● ●			CAN	1 Mbaud
10 Blindage	●	1 Blindage	●	Autres	sur demande
11 Signal de bus de terrain	●	2 Sig. bus de terrain	●	Séparation galvanique	AC 500V
12 Signal de bus de terrain	●	3 Sig. bus de terrain	●	Tension de tenue au choc	2,5kV / degré de pollution 2
Normes et directives					
CEI 60664			Blindage		
			Profibus		Contact de blindage additionnel via étrier de serrage de blindage, série 790 (accessoires)
Approbations					
NAMUR NE 21			Repérage		Impression sur connecteur femelle (série 769)
Accessoires					
Connecteur femelle	769-001/484-000			Dimensions	
	769-001/485-000			(Longueur x Largeur x Hauteur)	(1720 x 92,5 x 40) mm
	769-001/493-000				
Etrier de serrage de blindage	790-108				

Répartiteur pour bus de terrain 18 pôles



1. Le répartiteur pour bus de terrain est utilisé pour connecter facilement des participants de bus de terrain, par exemple dans des armoires de commande.
2. Approprié pour l'utilisation dans des systèmes de bus de terrain, tels que CAN et Profibus dans lesquels la formation de lignes de dérivation est admissible.
3. Le montage du répartiteur est réalisé à l'aide de trois écrous filetés. De plus, il est possible de connecter le répartiteur à une alimentation centrale.
4. L'alimentation du répartiteur pour bus de terrain est réalisée par l'intermédiaire de la borne à fusible, référence 281-611*.

Attention :

Merci de respecter les recommandations d'installation valables pour les systèmes de bus de terrain.

*Il est possible de monter p.ex. des répéteurs, des modules d'alimentation, etc. sur les rails de contact monté latéralement.

Description	N° de produit	Unité d'emball.	Données techniques
Répartiteur pour bus de terrain	8000-0001/K010-0076/0000-0100	1	Alimentation
16 sorties, 5 pôles, DC 24V, 100 – 120 Ω			Tension nominale DC 24V
Entrée et sortie à 5 pôles, testé selon NAMUR NE 21			Tension de service max. 50V
Syst. par enfich. direct p. l'utilisation dans des tabl. de distribut. d'énergie et de moteur			Courant max. 12A
			Fusible livré départ usine 6,3A / 5 x 20
			Séparation galvanique AC 500V
			Tension de tenue au choc 2,5kV / degré de pollution 2
Connexion			Signal de bus de terrain
Connecteur mâle 5 pôles(série 769)			Tension nominale DC 24V
Pôle 1 Alimentation (positive) (Dénomination: +) Alimentation			Tension de service max. 50V
Pôle 2 Alimentation (négative) (Dénomination : BL) Alimentation			Courant max. 4A
Pôle 3 Blindage (Dénomination : SE) Ligne de bus			Impédance 100 – 120 Ω
Pôle 4 Signal de bus de terrain (Dénomination : B) Ligne de bus			Vitesse de transmission
Pôle 5 Signal de bus de terrain (Dénomination : A) Ligne de bus			Profibus 1,5 MBauds
			CAN 1 MBaud
			Autres sur demande
			Séparation galvanique AC 500V
			Tension de tenue au choc 2,5kV / degré de pollution 2
Normes et directives			Blindage
CEI 60664			Courant max. 6A
			Profibus Contact de blindage additionnel via étrier de serrage de blindage, série 790 (accessoires)
Approbations			Repérage
NAMUR NE 21			Impression sur connecteur femelle (Série 769)
			Dimensions
			(Longueur x Largeur x Hauteur) (1550 x 60 x 40) mm
Accessoires	N° de produit		
Connecteur femelle	769-001/377-000		
Etrier de serrage de blindage	790-108		

Protection WAGO contre les surtensions

Protection WAGO contre les surtensions pour augmenter la sécurité d'exploitation et la disponibilité

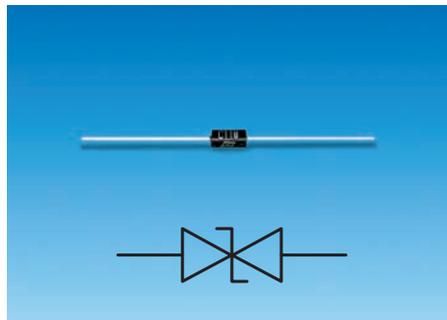
Bien souvent, les impulsions de surtension dans les conducteurs de mesure, de données, de commande et d'alimentation sont la cause de dérangements d'exploitation par suite de défaillances électriques ou électroniques. Ces surtensions, générées par des opérations de commutation dans des installations électriques ou par des coups de foudre, sont aussi dénommées « tensions transitoires ». En fonction de l'application, les mesures à prendre pour la protection d'installations et d'appareils peuvent être subdivisées en

- protection grossière
- protection moyenne
- protection fine,

les limites entre les différents modes de protection étant « fluides ». Pour la réalisation des mesures de protection cela signifie, selon le type de protection, l'utilisation de différents éléments de construction pour la dérivation des surtensions transitoires. En pratique, ce sont les diodes de suppression qui ont fait leurs preuves pour la protection fine :

Diode de suppression

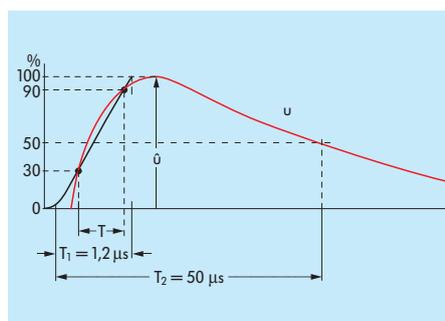
Les diodes de suppression ou diodes transil travaillent de manière similaire aux diodes Zener usuelles.



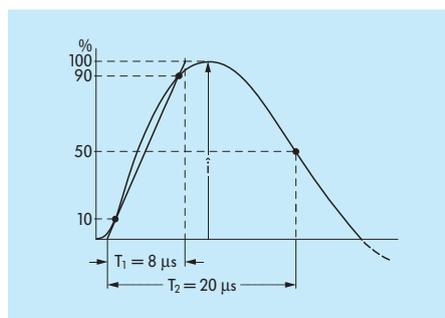
Après le dépassement de la tension de claquage nominale (dans le sens d'état bloqué), la diode devient conductrice. Par rapport aux diodes Zener, les diodes de suppression se distinguent par une capacité de charge en courant plus élevée et des temps de réponse plus rapides dans la zone ps.

Impulsion de contrôle

Afin de pouvoir classer des renseignements sur l'effectivité de mesures de protection en ce qui concerne la capacité de décharge et la limitation de tension, des dispositifs dérivant les surtensions sont chargés avec de impulsions de contrôle normalisées. En forme et en hauteur, les impulsions de contrôle sont fixées par la CEI 60-1 / DIN VDE 0432, partie 2. De préférence, on utilise l'impulsion de tension 1,2/50 et l'impulsion de courant 8/20.



Impulsion de tension 1,2 / 50
selon CEI 60-1/ DIN VDE 0432 partie 2



Impulsion de courant 8 / 20
selon CEI 60-1/ DIN VDE 0432 partie 2

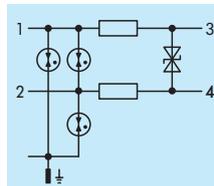
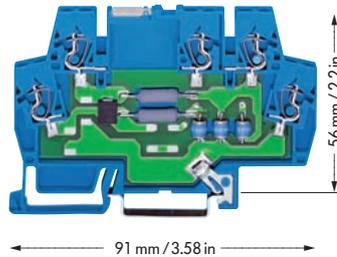
Recommandations d'utilisation

Si les conducteurs de raccordement sont déjà équipés d'une protection fine sur des appareils électroniques, les mesures de protection grossière et de protection moyenne suffisent en règle générale. Dans le cas contraire, on utilise des diodes de suppression avec leurs temps de réponse très courts pour la protection fine. WAGO **ELECTRONIC** offre un programme complet de bornes sur rail avec dérivations intégrées pour les protections grossières, moyennes et fines.

Selon l'application, on peut choisir entre les dérivations précitées. Elles sont connectées dans les bornes sur rail entre les points de serrage et le rail. Lors de l'encliquetage de la borne sur le rail mis à la terre, on assure donc automatiquement la protection contre les surtensions que l'on souhaite.

Bornes sur rail avec protection contre les surtensions, avec connexion CAGE CLAMP® COMPACT, largeur 6 mm

	<p>Protection contre une surtension pour installations et appareils utilisés dans le domaine des technologies de l'information MDEX24 DC 24 V 0,08 – 2,5 mm² / AWG 28 – 14 5 – 6 mm / 0.22 in</p>	
--	--	--



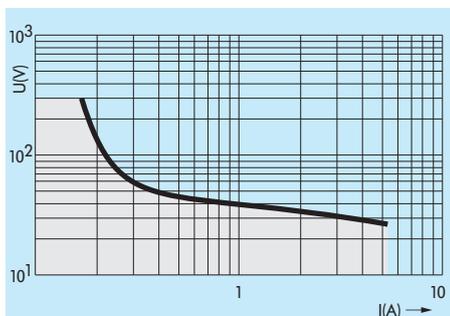
* L'indice de coordination indique l'effet de protection ainsi que le pouvoir de décharge du dispositif dérivant les surtensions.

Description	N° de produit	Unité d'emballage
Protection contre les surtensions montée dans la borne sur rail, pour rail TS 35	Tension nominale d'entrée U_N DC 24 V, MDEX24 792-803	1
	Protection contre les surtensions prévue dans les bornes sur rail utilisées dans le domaine des technologies de l'information pour l'utilisation dans des circuits à sécurité intrinsèque.	

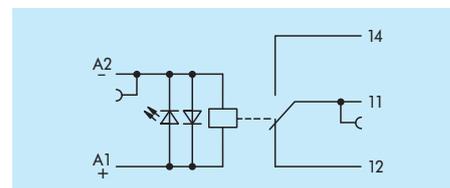
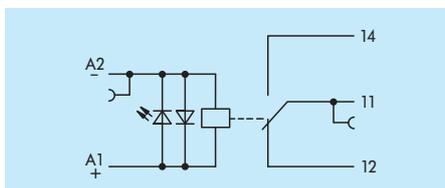
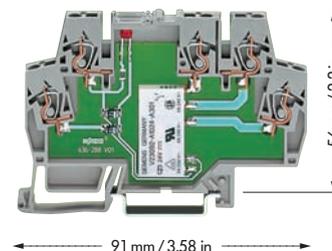
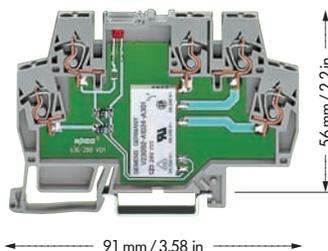
Données techniques		Accessoires voir page 9.7
Tension nominale U_N	DC 24 V	
Tension de service max. admissible U_C	DC 33 V ; AC 23 V	
Tension d'entrée maximale selon EN 50020 U_i	30 V	
Courant d'entrée maximal selon EN 50020 I_i	0,5 A	
Courant nominal I_l	0,5 A	
Courant nominal de décharge de choc i_{sn} (8/20) μ s	5 kA par brin; 10 kA en total	
Niveau de protection U_p		
pour i_{sn} catégorie C2	≤ 1500 V (brin connecté à terre) ; ≤ 50 V (brin connecté au brin)	
pour 1 kV/ μ s catégorie C3	≤ 1400 V (brin connecté à terre) ; ≤ 45 V (brin connecté au brin)	
Indice de coordination *	X / 1	
Impédance longitudinale « R » connectée au brin	1,8 Ω	
Temps d'enclenchement t_a	≤ 100 ns (brin connecté à terre); ≤ 1 ns (brin connecté au brin)	
Fréquence limite f_G	6 MHz	
Capacité transversale « C »	≤ 6 pF (brin connecté à terre) ; $\leq 1,0$ nF (brin connecté au brin)	
Type de protection	IP 00	
Type de protection avec plaque d'extrémité ou intermédiaire	IP 20	
Plage de la température de service « θ »	-40 °C...+80 °C	
Température de stockage	-40 °C...+80 °C	
Largeur des bornes	6 mm / 0.236 in	
Type de connexion	Bornes avec connexion CAGE CLAMP®	
Normes / prescriptions	IEC 61643-21 VDE 0845 T3-1	
Approbations	EEx ia II C T4-T6 / PTB 02 ATEX 2019	
	FISCO	

Bornes sur rail avec possibilité de couplage, avec connexion CAGE CLAMP® COMPACT, largeur 6 mm

Courbe représentant la limite de charge	Relais avec 1 RT (1 OF) 0,08 – 2,5 mm² / AWG 28 – 14 5 – 6 mm / 0.22 in	Relais avec 1 RT (1 OF) Contact 5 µm Au doré 0,08 – 2,5 mm² / AWG 28 – 14 5 – 6 mm / 0.22 in
--	---	--



Courbe représentant la limite de charge pour 859-302, -303, -304, -305, -306, -307, -308, -353, -354, -355, -357, -358, -368



Remarque : Un dispositif d'antiparasitage approprié doit être installé parallèlement aux charges inductives.

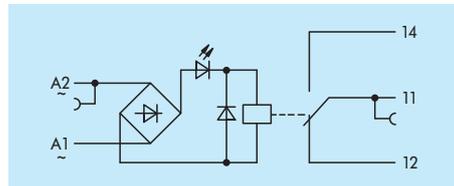
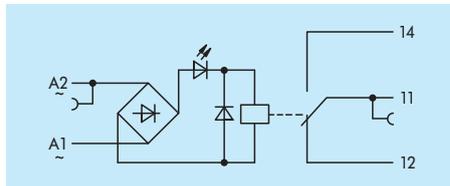
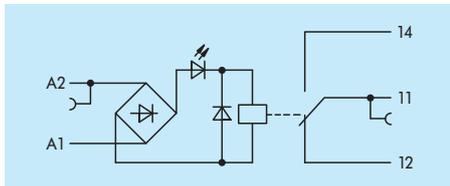
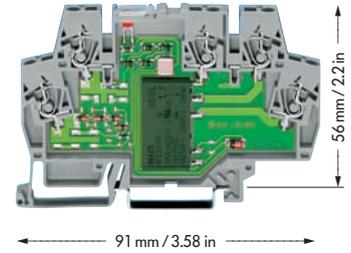
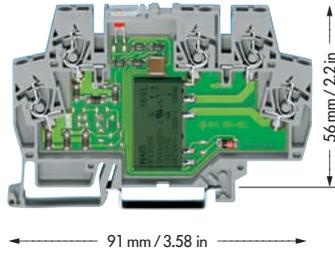
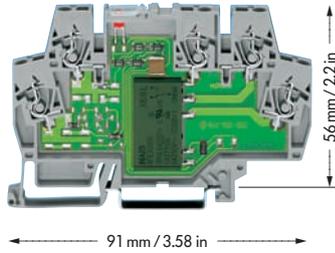
Description	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage		
Borne avec relais miniature ayant une puissance moyenne, pour rail TS 35	Tension nominale d'entrée U_N		Tension nominale d'entrée U_N			
	DC 5 V	859-302	1	DC 24 V	859-314	1
	DC 12 V	859-303	1	DC 115 V	859-317	1
	DC 24 V	859-304	1			
	DC 48 V	859-305	1			
	DC 60 V	859-306	1			
	DC 120 V	859-307	1			
DC 230 V	859-308	1				
					* Pour éviter un éventuel endommagement de la couche d'or, ces valeurs ne doivent pas être dépassées. Dans le cas de puissance de commutation plus élevée, la couche d'or se détruit et peut provoquer dans le brotlier des dépôts entre la bobine et le contact.	

Données techniques		Accessoires voir page 9.7	
Matière du contact	AgSnO ₂	AgSnO ₂ + 5 µm Au	
Tension nominale d'entrée U_N	DC 5 V, DC 12 V, DC 24 V, DC 48 V, DC 60 V DC 120 V, DC 230 V	DC 24 V DC 115 V	
Plage de tension nom. d'entrée	$U_N - 15 \% \dots +20 \%$	$U_N - 15 \% \dots +20 \%$	$U_N - 30 \% \dots +25 \%$
Courant nominal d'entrée I_N (bobine 20 °C)	DC 5 V 45 mA, DC 12 V 17 mA, DC 24 V 10 mA DC 48 V 6,5 mA, DC 60 V 5,2 mA, DC 120 V 3,5 mA, DC 230 V 3,2 mA	DC 24 V 10 mA	DC 115 V 3,1 mA
Tension de commutation max.	AC 250 V	DC 36 V *	
Courant continu max., borne accouplée	5 A	50 mA *	
Puissance de commutation max. (ohmique)	AC 1250 VA		
Puissance de commutation max. (inductive)	DC voir courbe représentant la limite de charge		
Charge minimale recommandée	≥ 100 mA / AC/DC 12 V	10 µA / 100 mV	
Fréquence de commutation max. avec/sans charge	6 min ⁻¹ / 20 s ⁻¹	6 min ⁻¹ / 20 s ⁻¹	
Puissance de fonctionnement	< 320 mW	< 320 mW	
Temps d'endechement/de relâchement/de rebondissement, t_{rp}	5 ms / 6 ms / 5 ms	5 ms / 6 ms / 5 ms	
Mode de fonctionnement nominal	Etat d'excitation de 100 %	Etat d'excitation de 100 %	
Résistance à la tension (contact/bobine)	4 kV	4 kV	
Tension de claquage contact - bobine (1,2/50 µs)	6 kV	6 kV	
Circuit ouvert	1 kV	1 kV	
Tension nominale selon VDE 0110/1.89	250 V / 4 kV / 3	250 V / 4 kV / 3	
Durée de vie mécanique / électrique	5 x 10 ⁶ opérations / selon la charge	5 x 10 ⁶ opérations / selon la charge	
Température ambiante admissible à U_N	-25 °C...+50 °C	-25 °C...+50 °C	-25 °C...+70 °C
à 1,2 x U_N	-25 °C...+40 °C	-25 °C...+40 °C	-
Température de stockage	-40 °C...+70 °C	-40 °C...+70 °C	-40 °C...+70 °C
Largeur des bornes	6 mm / 0.236 in	6 mm / 0.236 in	
Connexion	Bornes avec connexion CAGE CLAMP®	Bornes avec connexion CAGE CLAMP®	
Normes / spécifications	VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5; UL 508; EEx nC II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U	VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5; UL 508; EEx nC II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U	

Bornes sur rail avec possibilité de couplage, avec connexion CAGE CLAMP® COMPACT, largeur 6 mm



Relais avec 1 RT (1 OF) 0,08 – 2,5 mm² / AWG 28 – 14 5 – 6 mm / 0.22 in	Relais avec 1 RT (1 OF) Contact 5 µm Au doré 0,08 – 2,5 mm² / AWG 28 – 14 5 – 6 mm / 0.22 in	Relais avec 1 RT (1 OF) seuil de commutation d'encl. et de rupture 0,08 – 2,5 mm² / AWG 28 – 14 5 – 6 mm / 0.22 in
---	--	--



N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Tension nominale d'entrée U _N		Tension nominale d'entrée U _N		Tension nominale d'entrée U _N	
AC/DC 12 V	859-353	1	AC 230 V	859-359	1
AC/DC 24 V	859-354	1	AC 115 V	859-360	1
AC/DC 48 V	859-355	1			
AC 115 V	859-357	1			
AC 230 V	859-358	1			
			* Pour éviter un éventuel endommagement de la couche d'or, ces valeurs ne doivent pas être dépassées. Dans le cas de puissance de commutation plus élevée, la couche d'or se détruit et peut provoquer dans le boîtier des dépôts entre la bobine et le contact.		
					Seuil de comm. d'encl. relais/LED AC 170 V / AC 160 V
					Seuil de comm. de rupture relais/LED AC 140 V / AC 150 V

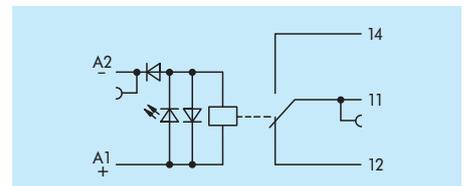
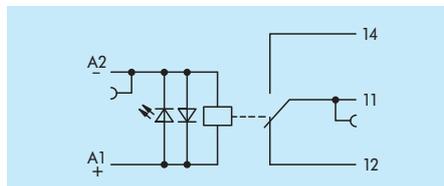
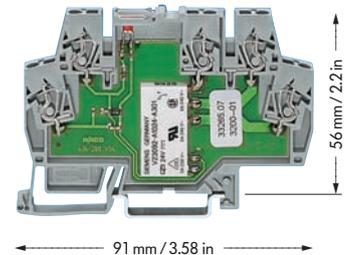
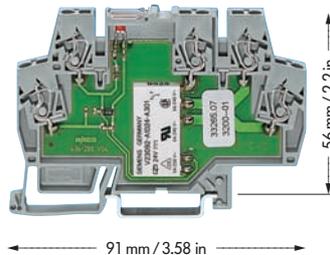
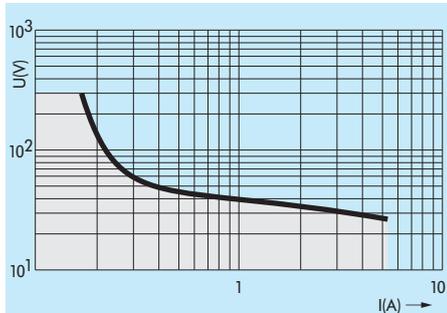
Données techniques		Accessoires voir page 9.7	
AgSnO ₂	AC/DC 12V, 24V, 48V	AgSnO ₂ + 5 µm Au	AC 230 V
	AC 115 V, 230 V		AC 115 V
U _N -15 %...+20 %	AC/DC 12 V 15 mA	U _N -15 %...+20 %	AC 230 V 3,5 mA
	AC/DC 24 V 8 mA		AC 115 V 3,1 mA
	AC/DC 48 V 5,3 mA		AC 230 V 3,5 mA
	AC 250 V	DC 36 V *	AC 250 V
	5 A	50 mA *	5 A
	AC 1250 VA		AC 1250 VA
DC voir courbe représentant la limite de charge	DC voir courbe représentant la limite de charge	DC voir courbe représentant la limite de charge	DC voir courbe représentant la limite de charge
	≥ 100 mA / AC/DC 12 V		≥ 100 mA / AC/DC 12 V
	6 min ⁻¹ / 20 s ⁻¹		6 min ⁻¹ / 20 s ⁻¹
	< 320 mW		< 320 mW
	5 ms / 6 ms / 5 ms		5 ms / 6 ms / 5 ms
Etat d'excitation de 100 %	Etat d'excitation de 100 %	Etat d'excitation de 100 %	Etat d'excitation de 100 %
	4 kV		4 kV
	6 kV		6 kV
	1 kV		1 kV
	250 V / 4 kV / 3		250 V / 4 kV / 3
	5 x 10 ⁶ opérations / selon la charge		5 x 10 ⁶ opérations / selon la charge
	-25 °C...+50 °C		-25 °C...+50 °C
	-25 °C...+40 °C		-25 °C...+40 °C
	-40 °C...+70 °C		-40 °C...+70 °C
	6 mm / 0.236 in		6 mm / 0.236 in
Bornes avec connexion CAGE CLAMP®	Bornes avec connexion CAGE CLAMP®	Bornes avec connexion CAGE CLAMP®	Bornes avec connexion CAGE CLAMP®
VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5;	VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5;	VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5;	VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5;
UL 508; EEx nC II T4 /	UL 508; EEx nC II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U	UL 508; EEx nC II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U	UL 508; EEx nC II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U
DEMKO 02 ATEX 132280U (859-354, -355, -357 und -358)			

Bornes sur rail avec possibilité de couplage, avec connexion CAGE CLAMP® COMPACT, largeur 6 mm

Courbe représentant la limite de charge

Relais mit 1 RT (1 OF)
avec une plage de tension d'entrée
et de température étendue
 $U_b = DC 24V - 30\% + 25\%$ de $-25^\circ C$ à $+70^\circ C$
 $0,08 - 2,5 \text{ mm}^2 / AWG 28 - 14$
 5 – 6 mm / 0.22 in

Relais mit 1 RT (1 OF)
avec une plage de tension d'entrée
et de température étendue
 $U_b = DC 110V - 30\% + 25\%$ de $-25^\circ C$ à $+70^\circ C$
 $0,08 - 2,5 \text{ mm}^2 / AWG 28 - 14$
 5 – 6 mm / 0.22 in



Remarque : Un dispositif d'antiparasitage approprié doit être installé parallèlement aux charges inductives.

Description	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne avec relais miniature ayant une puissance moyenne, pour rail TS 35	Tension nominale d'entrée U_N DC 24V	859-390	1	Tension nominale d'entrée U_N DC 24V
	DC 24V	859-392*	1	859-390
	* Pour éviter un éventuel endommagement de la couche d'or, ces valeurs ne doivent pas être dépassées. Dans le cas de puissance de commutation plus élevée, la couche d'or se détruit et peut provoquer dans le broitier des dépôts entre la bobine et le contact.			

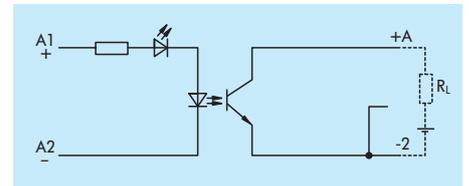
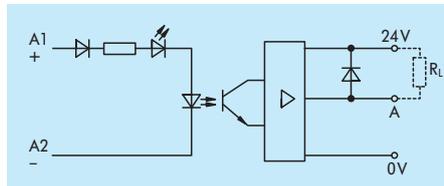
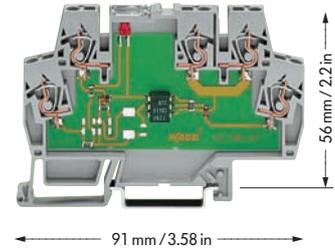
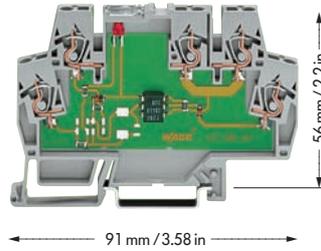
Données techniques

Accessoires voir page 9.7

	AgSnO ₂	AgSnO ₂ + 5 µm Au	AgSnO ₂
Matière du contact	AgSnO ₂	AgSnO ₂ + 5 µm Au	AgSnO ₂
Tension nominale d'entrée U_N	DC 24 V		DC 110 V
Plage de tension nom. d'entrée	$U_N - 30\% \dots + 25\%$		$U_N \pm 30\%$
Courant nominale d'entrée I_N (bobine 20 °C)	12 mA	10 mA	3,1 mA
Tension de commutation max.	AC 250 V	DC 36 V*	AC 250 V
Courant continu max., borne accouplée	3 A	50 mA*	3 A
Puissance de commutation max. (ohmique)	AC 750 VA		AC 750 VA
Charge minimale recommandée	DC voir courbe représentant la limite de charge		DC voir courbe représentant la limite de charge
	$\geq 100 \text{ mA} / AC/DC 12V$	$10 \mu A / 100 \text{ mV}$	$\geq 100 \text{ mA} / AC/DC 12V$
Fréquence de commutation max. avec / sans charge	$6 \text{ min}^{-1} / 20 \text{ s}^{-1}$		$6 \text{ min}^{-1} / 20 \text{ s}^{-1}$
Puissance de fonctionnement	$< 320 \text{ mW}$		$< 370 \text{ mW}$
Temps d'enclenchement/de relâchement/de rebondissement _{tp}	5 ms / 6 ms / 5 ms		5 ms / 6 ms / 5 ms
Mode de fonctionnement nominal	Etat d'excitation de 100 %		Etat d'excitation de 100 %
Résistance à la tension (contact/bobine)	4 kV		4 kV
Tension de claquage contact – bobine (1,2/50 µs)	6 kV		6 kV
Circuit ouvert	1 kV		1 kV
Tension nominale selon VDE 0110/1.89	250 V / 4 kV / 3		250 V / 4 kV / 3
Durée de vie mécanique/électrique	5×10^6 opérations / selon la charge		5×10^6 opérations / selon la charge
	3×10^5 opérations	2×10^7 opérations	3×10^5 opérations
Température ambiante admissible	$-25^\circ C \dots +70^\circ C$		$-25^\circ C \dots +70^\circ C$
Température de stockage	$-40^\circ C \dots +70^\circ C$		$-40^\circ C \dots +70^\circ C$
Largeur des bornes	6 mm / 0.236 in		6 mm / 0.236 in
Connexion	Bornes avec connexion CAGE CLAMP®		Bornes avec connexion CAGE CLAMP®
Normes / spécifications	VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5; VDE 0115 partie 200 / EN 50155 (859-392) UL 508; EEx nC II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U		VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5; UL 508; EEx nC II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U

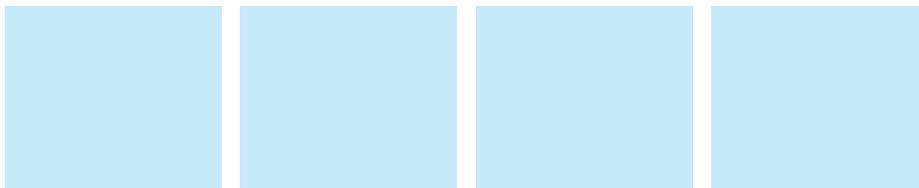
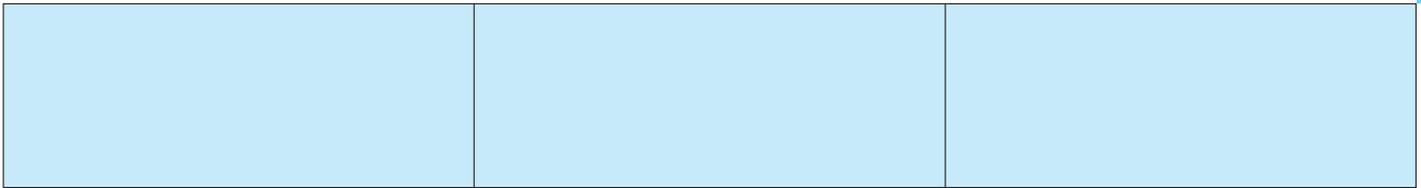
Bornes sur rail avec possibilité de couplage, avec connexion CAGE CLAMP® COMPACT, largeur 6 mm

	<p>Optocoupleur Entrée : DC 24 V Sortie : DC 24 V / 3 A à commutation négative 0,08 – 2,5 mm² / AWG 28 – 14 5 – 6 mm / 0.22 in</p>	<p>Optocoupleur Entrée : DC 24 V Sortie : DC 24 V / 3 A 0,08 – 2,5 mm² / AWG 28 – 14 5 – 6 mm / 0.22 in</p>
--	---	---

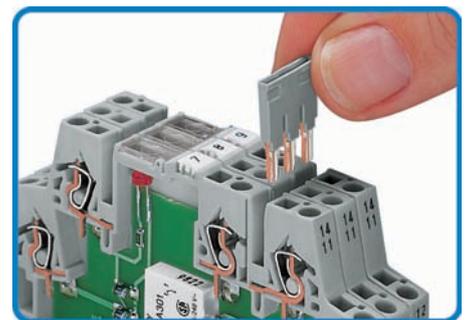


Description	N° de produit	Unité d'emballage	N° de produit	Unité d'emballage
Borne avec optocoupleur, pour rail TS 35	Tension d'entrée nominale U_N DC 24 V	859-720 25	Tension d'entrée nominale U_N DC 24 V	859-730 25
Isolement sûr selon VDE 0106, partie 101				

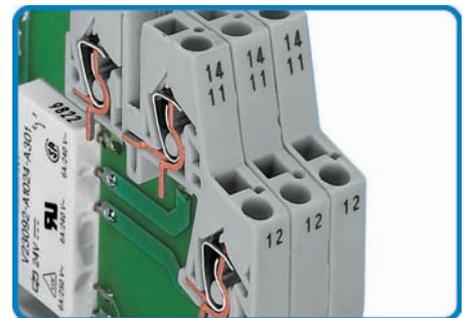
Données techniques		Accessoires voir page 9.7	
Tension nominale d'entrée U_N	DC 24 V		DC 24 V
Plage de tension d'entrée	DC 16-30 V		
Niveau 0			DC 0-5 V
Niveau 1			DC 15-27 V
Courant à la tension nominale	DC 4 mA		DC 14 mA
Plage de courant d'entrée	DC 2,5-5,5 mA		
Circuit d'entrée			Indication de l'état par LED (rouge)
Circuit de sortie			2 conducteurs, sans masse
Tension nominale de sortie	DC 24 V		DC 24 V
Plage des tensions de sortie	DC 10-30 V		DC 3-30 V
Courant continu max.	3 A		3 A
Courant de sortie max.	20 A		25 A
Tension avec le transistor bloqué	DC 55 V		
Chute de tension résiduelle			< 0,4 V
Temps d'enclenchement/rupture	25 μ s / 75 μ s		500 μ s / 6 ms
Fréquence de commutation	f < 500 Hz		f < 70 Hz
$I_L < 2$ A	f < 1 kHz		
$I_L < 1$ A	f < 2 kHz		
$I_L < 500$ mA	f < 3 kHz		
Courant de fuite à la tension nominale	< 25 μ A		
Tension résiduelle entre collecteur/émetteur $U_{CE sat}$	$\leq 0,5$ V		
Tension d'essai Entrée/Sortie	2,5 kV _{eff}		2,5 kV _{eff}
Mode de fonctionnement nominal	Etat d'excitation de 100 %		Etat d'excitation de 100 %
Température ambiante admissible	-25 °C...+40 °C		-25 °C...+40 °C
Température de stockage	-40 °C...+70 °C		-40 °C...+70 °C
Largeur du module	6 mm / 0.236 in		6 mm / 0.236 in
Connexion	Bornes avec connexion CAGE CLAMP®		Bornes avec connexion CAGE CLAMP®
Normes / spécifications	VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5; UL 508; EEx nA II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U		VDE 0110 / EN 60664; VDE 0435 / EN 61810-5; UL 508; EEx nA II T4 / DEMKO 02 ATEX 132280U



Accessoires		N° de produit	Unité d'emballage
	Plaque d'extrémité et intermédiaire,	épaisseur 1 mm gris	859-525 100 (4 x 25)
			
	Peigne de pontage, gris clair, isolé, 18 A	2 pôles 3 pôles 4 pôles 5 pôles : 10 pôles	859-402 200 (8 x 25) 859-403 200 (8 x 25) 859-404 200 (8 x 25) 859-405 200 (8 x 25) : 859-410 100 (4 x 25)
	pour peignes de pontage en couleur	jaune bleu	.../000-029 .../000-006
	Broche de test, Ø 1 mm, conducteur de contrôle à souder		859-500 1
	Stylo feutre, pour un marquage indélébile		210-110 1
	Cartes de repérage rapide	Impression	
	Mini-WSB, 10 bandes à	vierge	248-501 5
	10 étiquettes, impression noire	1 ... 10 (10x)	248-502 5
	sur carte blanche	11 ... 20 (10x)	248-503 5
		21 ... 30 (10x)	248-504 5
		31 ... 40 (10x)	248-505 5
	Impression directe côté bobine et charge	41 ... 50 (10x)	248-506 5
		1 ... 50 (2x)	248-566 5
	(voir illustration à droite).	K 1 ... K 10 (10x)	248-450 5
		K 11 ... K 20 (10x)	248-451 5
		K 100 (10x)	248-452 5
		U 1 ... U 10 (10x)	248-453 5
		U 11 ... U 20 (10x)	248-454 5
		U 100 (10x)	248-455 5



Pontage avec peigne de pontage à 3 pôles, série 859
Désormais disponible en 2 à 10 pôles.



Impression directe du point de serrage correspondant

Services d'approbation internationaux – Aperçu

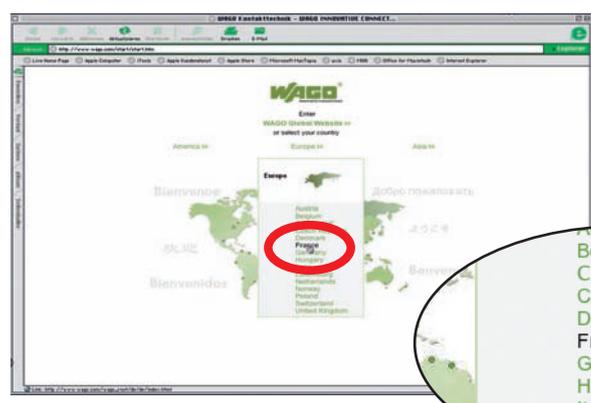
Les pages 10.0 à 10.1 contiennent un listage actuel des approbations de bureaux de vérification choisis. Ce listage représente l'état actuel lors de la limite rédactionnelle.

En vertu du grand nombre de bureaux de vérification et d'approbations ainsi que de l'augmentation permanente du nombre de produits, vous trouverez des informations mises à jour dans le catalogue en ligne sur www.wago.com.

	Abréviation pour recherche en ligne*		Abréviation pour recherche en ligne*
Approbations Ex			
 Physikalisch Technische Bundesanstalt Bundesrepublik Deutschland Ex e II http://www.ptb.de	PTB		VDE-Gutachten mit Fertigungsüberwachung Bundesrepublik Deutschland http://www.vde.de/vde/html/e/home.htm
 International Electrotechnical Commission http://www.iecex.com	IECEX		VDE – Deutscher Verband für Elektrotechnik Bundesrepublik Deutschland http://www.vde.de
 Underwriters Laboratories USA http://www.ul.com	cURus-EX	VDE	VDE – Prüfbericht Bundesrepublik Deutschland
 N.V. tot Keuring van Elektrotechnische Materialen Nederlande http://www.kemaquality.com	KEMA-EX		Österreichischer Verband für Elektrotechnik Österreich http://www.ove.at
 Danmarks Elektriske Materielkontrol Dänemark http://www.demko.dk	DEMKO-EX		Schweizerischer Elektrotechnischer Verein Schweiz http://www.sev.ch/
GOSENERGO-Ex GOSENERGONADZOR Russland	GOSENERGO-EX		N.V. tot Keuring van Elektrotechnische Materialen Nederlande http://www.kema.nl
Approbations industrielles générales			CENELEC CERTIFICATION AGREEMENT N.V. tot Keuring van Elektrotechnische Materialen Nederlande http://www.cenelec.org
 Underwriters Laboratories USA http://www.ul.com	UL		Norges Elektriske Materialkontroll Norwegen http://express.nemko.com
 Underwriters Laboratories USA http://www.ul.com	UL		Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten AB Schweden http://www.semko.com
 Underwriters Laboratories USA http://www.ul.com	cURus		Danmarks Elektriske Materielkontrol Dänemark http://www.demko.dk
 Underwriters Laboratories USA http://www.ul.com	cULus		CENELEC CERTIFICATION AGREEMENT Danmarks Elektriske Materielkontrol Dänemark http://www.cenelec.org
 Canadian Standards Association Kanada http://www.csa.ca	CSA		CCA Zul.-Nr. mit NL
			CCA Zul.-Nr. mit DK

* voir pages 10.2 et 10.3

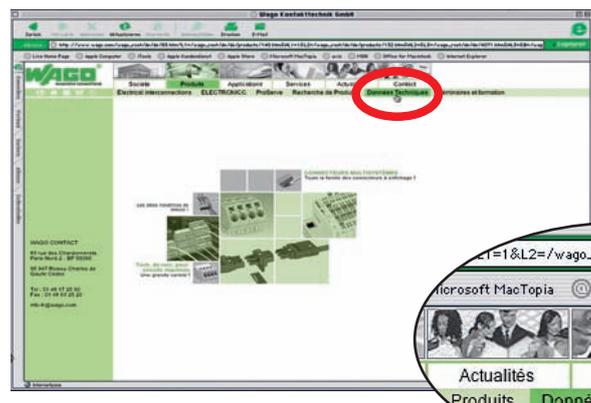
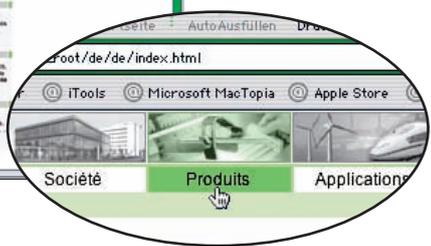
	Abréviation pour recherche en ligne*		Abréviation pour recherche en ligne*
 SETI – FEMKO Sähkötekniikan tutkimuskeskus Eläntieteiden tutkimuskeskus Finnland http://www.seti.fi		 Robbanásbiztos Villamos Berendezések Ungarn http://www.bki.hu	BKI
 Sähkötekniikan tutkimuskeskus Eläntieteiden tutkimuskeskus Finnland http://www.fimko.com	FIMKO	CB CB – TEST CERTIFICATE Indien http://www.ul-europe.com	CB
SABS South African Bureau of Standards Süd-Afrika http://www.sabs.co.za	SABS	CB CB – TEST CERTIFICATE China http://www.ul-europe.com	CB
 RosTest Russland http://www.rostest.ru	ROSTEST	 UL-International Demko A/S Dänemark http://www.ul-europe.com	ENEC
 Departamentul Moldovastandard Moldawien http://www.moldova.md/ro/government/oll/D_STAND/en/strcent2.htm	CSM	Approbations du sect. naval	
 Certificate of Registration Großbritannien http://www.astacertification.com	ASTA	 Germanischer Lloyd Bundesrepublik Deutschland http://www.gl-group.com	GL
 Rheinisch-Westfälischer Technischer Überwachungsverein e.V. Bundesrepublik Deutschland http://www.rwtuv.de	RWTÜV	BV Bureau Veritas Frankreich http://www.bureauveritas.fr	BV
 Elektrotechnický výskumný a projektový ústav Tschechien http://www.ezu.cz	EZU	 Lloyd's Register of Shipping Großbritannien http://www.lloydsregister.com	LR
 Stowarzyszenie Elektryków Polskich Polen http://www.bbj.pl	BBJ	 NV – Det Norske Veritas Norwegen http://www.dnv.com	DNV
 Stowarzyszenie Elektryków Polskich Polen http://www.sep.com.pl	SEP	 Russian Maritime Register of Shipping GUS http://www.rs-head.spb.ru	RMR
CNET Centre National d'Études des Télécommunications Frankreich http://www.lannion.cnet.fr	CNET	 Polski Rejestr Statków Polen http://www.prs.pl	PRS
LCIE Laboratoire Central des Industries Electriques Frankreich http://www.lcie.fr	LCIE	 Korean Register of Shipping Korea http://www.krs.co.kr	KR
 Fyzikální Technický Zkušební Ústav, Ostrava-Radvanice Tschechien http://www.ftzu.cz	FTZU	ABS American Bureau of Shipping USA http://www.eagle.org	ABS



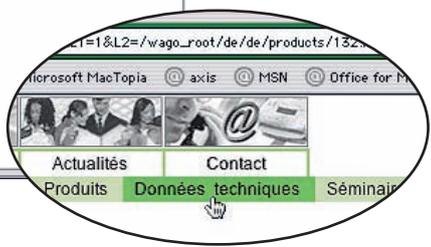
1ère étape :
Choisir le « Pays » dans le menu déroulant, p.ex. France

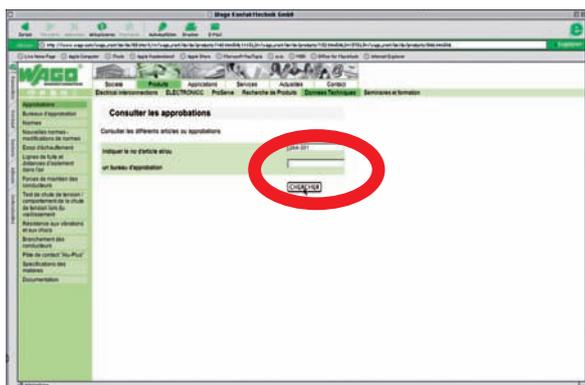


2ème étape :
Choisir le menu « Produits »

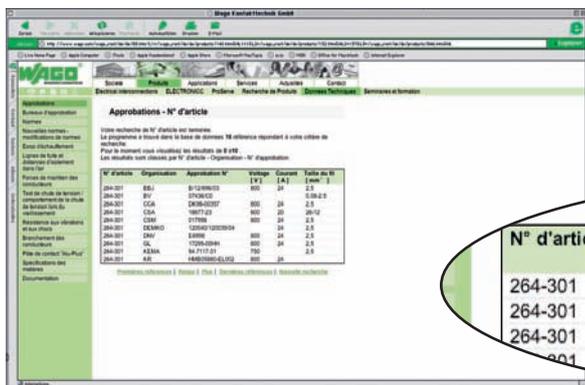
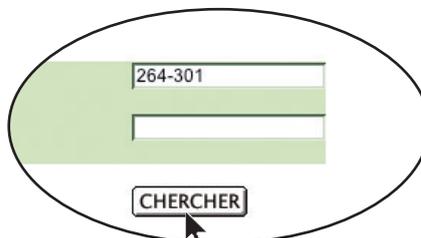


3ème étape :
Choisir le menu « Données techniques »





4ème étape : 1^{er} type de saisie
 Référence de produit, p.ex. « 264-301 »

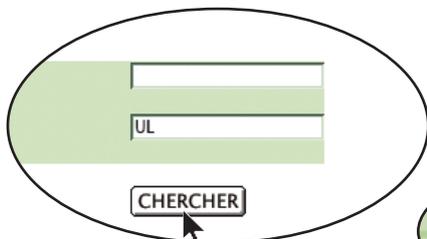


1^{er} résultat de recherche
 Toutes les approbations du produit s'affichent.

... sont classés par N° d'article - Organisation - N° d'approbation.

N° d'article	Organisation	Approbation N°	Voltage [V]	Courant [A]	Taille du fil [mm ² /AWG]
264-301	BBJ	B/12/696/03	800	24	2,5
264-301	BV	07436/C0			0,08-2,5
264-301	CCA	DK96-00357	800	24	2,5
264-301	CSA	18677-23	600	20	26-12
264-301	CSM	017956	800	24	

4ème étape : 2^{ème} type de saisie
 Service d'approbation, p.ex. « UL »

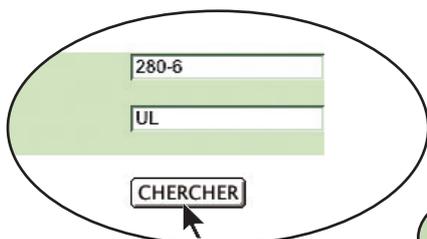


2ème résultat de recherche
 Tous les produits du service d'approbation s'affichent.

... sont classés par N° d'article - Organisation - N° d'approbation.

N° d'article	Organisation	Approbation N°	Voltage [V]	Courant [A]	Taille du fil [mm ² /AWG]
2002-1201	UL	E45172	600	20	22-12
2002-1202	UL	E45172	600	20	22-12
2002-1203	UL	E45172	600	20	22-12
2002-1204	UL	E45172	600	20	22-12
2002-1205	UL	E45172	600	20	

4ème étape : 3^{ème} type de saisie
 Service d'approbation et référence, ou groupe de référence, de produit, p.ex. « UL » et n° de produit « 280-6 » ou « 280-60 »



3ème résultat de recherche
 Tous les produits du groupe avec ce service d'approbation s'affichent.

... sont classés par N° d'article - Organisation - N° d'approbation.

N° d'article	Organisation	Approbation N°	Voltage [V]	Courant [A]	Taille du fil [mm ² /AWG]
280-601	UL	E45172	600	20	28-12
280-602	UL	E45172	600	20	28-12
280-603	UL	E45172	600	20	28-12
280-604	UL	E45172	300	15	28-12
280-605	UL	E45172	300	10	

A

	Page
Adaptateur de fixation pour bornes pour boîtes de dérivation	4.25
Aperçu du système WAGO-I/O-System	1.10 – 1.13
Approbations	
– Généralités	10.0 – 10.03
– WAGO-I/O-SYSTEM 750	8.6 – 8.9

B

Barrettes à bornes et bornes modulaires pour circuits imprimés	
– c. fr.	4.14 – 4.22
– c. lat.	4.20 – 4.21
Barrettes à bornes et bornes modulaires avec brides de fixation ou pieds de fixation à encliqueter	
– c. fr.	4.3 – 4.5
– c. lat.	4.6 – 4.7
Barrettes à bornes pour circuits imprimés avec poussoirs manuels	4.22
Boîtier intercalaire (pour bornes sur rail)	3.15 – 3.16
Borne d'alimentation	8.5
Borne de distribution de polarité	8.5
Borne de prolongation de bus interne	8.5
Borne de sorties avec relais	8.3
Borne d'échange de données	8.4
Borne d'entrée analogique, PT 100	8.4
Borne digitale de réservation	8.5
Borne d'interface série TTY	8.4
Borne finale de bus	8.5
Borne intermédiaire	8.5
Borne maître DALI/DSI	8.4
Bornes (sur rail) TOPJOB®S	3.4 – 3.11
Bornes à double passage, c. fr.	3.14/3.19
Bornes avec protection contre les surtensions	9.1
Bornes de bus de terrain Ex i	Chap. 8
Bornes de bus/Bornes de connexion au bus voir système WAGO-I/O-System	Chap. 8
Bornes de passage, c. fr.	
Type incliné	3.18/3.23
Type horizontal	3.12 – 3.19/3.22 – 3.27
– Bornes (sur rail) TOPJOB®S	3.4 – 3.11
Bornes de passage, c. lat.	
– Bornes de puissance	3.28 – 3.30
Bornes de passage, MINI-	
– pour rail DIN 15	3.21
– pour rail DIN 35	3.20
Bornes de protection,	
Type coudé, c.fr.	3.18/3.23
Type horizontal, c.fr.	3.12 – 3.19/3.22 – 3.27
Bornes de protection, c. lat.	
Bornes de puissance	3.30
Bornes de protection, MINI-	
– pour rail DIN 15	3.21
– pour rail DIN 35	3.20/3.32
Bornes de raccordement	4.8 – 4.11
Bornes de raccordement pour appareils électrotechniques	4.8 – 4.11

	Page
Bornes de sécurité PROFIsafe	8.5
Bornes de sorties à rapport cyclique variable	8.4
Bornes de sorties analogiques	8.4
Bornes de sorties digitales	8.3
Bornes d'E/S de sécurité	8.5
Bornes d'entrées analogiques	8.4
Bornes d'entrées digitales	8.3
Bornes Ex i	Voir chap. 5
Bornes modulaires et barrettes à bornes voir bornes pour circuits imprimés	
Bornes modulaires et barrettes à bornes avec brides de fixation et pieds de fixation à encliqueter,	
– c. fr.	4.3 – 4.5
– c. lat.	4.6 – 4.7
Bornes modulaires et barrettes à bornes pour circuits imprimés	
– c. fr.	4.14 – 4.22
– c. lat.	4.20 – 4.21
Bornes pour boîtes de dérivation	4.24
Bornes pour matrices de répartition et bornes de potentiel	
– Bornes à 4 étages	6.8
– Bornes à 8 étages	6.9
Bornes spécifiques	8.4
Bornes sur rail	
– avec connexion CAGE CLAMP®	3.2/3.12 – 3.19/3.22 – 3.30
– avec connexion CAGE CLAMP® COMPACT	3.32 – 3.33
– avec possibilité de couplage	9.2 – 9.4
– avec protection contre les surtensions	9.1
Bornes sur rails à deux étages, c. fr.	3.10/3.32
Bornes sur rails à trois étages, c. fr.	3.11/3.32
Bornes système	8.5
Bus de terrain pour distributeur de manœuvre	8.22 – 8.23

C

Cartes d'intrusion voir	
Bornes d'entrée digitale	8.3
Cartes de repérage	
– (Cartes Mini-WSB) Système de repérage rapide Mini de WAGO	3.35/8.18
– (Cartes WMB) Système de marquage multiple de WAGO	3.35
– (Cartes WSB) Système de repérage rapide de WAGO	3.35
CD ELECTRONICC Tools and Docs	8.18
Composants de bus de terrain	Chap. 8
Composants de bus de terrain CAL®	Chap. 8
Composants de bus de terrain CAN®	Chap. 8
Composants de bus de terrain DeviceNet®	Chap. 8
Composants de bus de terrain ETHERNET®	Chap. 8
Composants de bus de terrain II/O LIGHTBUS	Chap. 8
Composants de bus de terrain INTERBUS®	Chap. 8

G

	Page
Composants de bus de terrain LONWORKS®	Chap. 8
Composants de bus de terrain MODBUS®	Chap. 8
Composants de bus de terrain PROFIBUS®	Chap. 8
Compteur Aller/Retour	8.4
Compteur Retour, voir compteur Aller/Retour	
Conducteur en cuivre	1.7
Connecteur de bus de terrain	8.2/8.20 – 8.21
Connecteur de bus de terrain CC-Link	8.2
Connexion CAGE CLAMP®	1.5 – 1.9
Connexion de bus de terrain Sub-D	Chap. 8
Connexion RJ 45	Chap. 8
Contrôleur de bus de terrain	8.2
Contrôleurs de bus de terrain programmable	8.2
Coupleur de bus de terrain	8.2
Coupleur de bus de terrain CC-Link	8.2
Coupleur d'échange de données	8.2

D

Distributeur de manœuvre pour bus de terrain	8.22 – 8.23
Diversité des applications - expérience à travers le monde	1.2 – 1.3

E

Élément thermique	8.4
Entrées différentielles et entrées différentielles de mesure, voir bornes d'entrées analogiques	8.4

F

Forces de maintien	1.9
--------------------	-----

I	Page
Innovations - dans le monde entier	1.0 - 1.1
Intensités maximales admissibles des contacts de pontage utilisés dans des applications Ex	3.34
Interface avec codeur incrémental	8.4
Interface digitale d'impulsion	8.4
Interface RS 232	8.4
Interface RS 485	8.4
Interface série	8.4
Interface SSI pour codeur absolu	8.4

M	Page
Maître AS-Interface	8.4
Matière isolante	1.7
Milieux à risque d'explosion	
- Informations techniques générales	2.0 ss.
MINI-bornes de passage, c. fr.	
- pour rail DIN 15	3.21
- pour rail DIN 35	3.20
MINI-bornes de protection, c. fr.	
- pour rail DIN 15	3.21
- pour rail DIN 35	3.20
Module de filtrage	8.5
Module de filtrage pour l'alimentation du champ	8.5
Modules additionnels pour matrices de répartition	6.5
Modules avec protection contre les surtensions	
- en tant que bornes sur rail	9.1
Modules électronique	Chap. 8
Modules relais	
- bornes	9.2 - 9.4
Modules relais de commutation	
- en tant que bornes sur rail	9.2 - 9.4

O	Page
Optocoupleurs	
- en tant que bornes sur rail	9.5 - 9.6
Ordinateur industriel compact (IPC)	8.3

P	Page
Pilotage dans le domaine d'éclairage DALI/ DSI	8.4
Plage de tension d'entrée et de température étendue	Chap. 8
Ponts de résistance (jauge de contrainte)	8.4
Port-étiquettes de groupe	3.35

R	Page
Rapide et sans entretien	1.6
Récepteur radio	8.4
Réducteur isolant de sécurité	
- pour matrices de répartition	6.5
Résistance aux courts-circuits	1.8
Résistant aux vibrations et aux chocs	1.9

S	Page
Sans entretien	1.8
Serrage du conducteur	1.7
Sondes de température	8.4
Support de repérage décimal	6.5
Surface de contact entre le conducteur et le rail de contact	1.8
Surface de contact étanche au gaz	1.8
Système de raccordement de tresse de blindage	7.0 - 7.1
- Bornes de raccordement de tresse de blindage	7.4
- Etrier de serrage de blindage	7.2 - 7.3
Système de repérage rapide Mini-WSB (cartes de repérage)	8.19
Système d'E/S	Chap. 8
Système d'E/S modulaire WAGO-I/O-SYSTEM 750	Chap. 8
Systèmes de connexion à ressort WAGO	1.4 - 1.5
- Connexion par ressort à lame	1.4
- Connexion par enfichage direct	1.4
- Raccordement par perçage d'isolant	1.4
- Connexion CAGE CLAMP®	1.5
- Connexion CAGE CLAMP® COMPACT	1.5
- Connexion CAGE CLAMP® S	1.5
- Connexion POWER CLAMP®	1.5
Systèmes de connexion CAGE CLAMP®	1.5
Systèmes de connexion par ressort à lame	1.4
Systèmes de répartition	
- Matrices de répartition	6.2 - 6.4

T	Page
Tensions de référence maximales pour bornes sur rail	3.31
Thermocouple (RTD)	8.4

W	Page
WAGO - dans le monde entier	10.6
WAGO-I/O-System	
Composants de bus de terrain	Chap. 8
WAGO I/O-IPC	8.3

Sociétés WAGO, filiales commerciales WAGO et Représentations

Afrique du Sud

Shorrock Automation (Pty) Ltd
Shorrock House, Rte. 21 Corp. Park
Nellmapius Drive, Irene Ext 30,
Centurion
Tél. ++27/12/3454449
Fax ++27/12/3455145

Allemagne

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Postfach 28 80 · 32385 Minden
Hansastrasse 27 · 32423 Minden
Tél. ++49/571/887-0
Fax ++49/571/887-169
info@wago.com
www.wago.com

Angleterre

WAGO Limited
Triton Park, Swift Valley Industrial Estate
RUGBY, Warwickshire, CV21 1SG
Tél. ++44/1788/568008
Fax ++44/1788/568050

Arabie Saoudite

Al Qurashi Electrical Services of S.A.
P.O. Box 7386, Dammam-31462
Tél. ++966/3/8572537
Fax ++966/3/8572541

Argentine

AEA S.A.C.I.F.
Asunción 2130, (1419) Buenos Aires
Tél. ++54/11/45741555
Fax ++54/11/45742400

Australie

NHP ELECTRICAL ENGINEERING
PRODUCTS PTY LTD
43-67 River Street,
Richmond, Victoria, 3121
P.O. Box 199
Tél. ++61/3/9429-2999
Fax ++61/3/9429-1075

Autriche

WAGO Kontakttechnik Ges.m.b.H.
Laxenburger Straße 244, 1230 Wien
Tél. ++43/1/6150780
Fax ++43/1/6150775

Belgique

WAGO Kontakttechnik
Excelsiorlaan 11, 1930 Zaventem
Tél. ++32/2/7179090
Fax ++32/2/7179099

Brésil

WAGO Eletroeletrônicos Ltda
Rua Américo Simões 1470
São Roque da Chave - Itupeva - SP
13295-000
Tél. ++55/11/45910199
Fax ++55/11/45910190

Canada

Contacteur WAGO USA

Chili

Desimat Chile
Puerto Vespucio 9670
Pudahuel Santiago
Tél. ++56-2-7470152
Fax ++56-2-7470153

Chine

WAGO ELECTRONIC (TIANJIN) Co. LTD
No. 8, 2nd Fl. 3rd Road
Wu Qing Development Area
Tianjin 301700
Tél. ++86/22/59617688
Fax ++86/22/59617668

Colombie

T.H.L. LTDA
Cra. 35 # 89-35, Bogotá
Tél. ++57/6218550
Fax ++57/6216028

Corée

Hankuk Sangsa Co. &
Mahani Electric Co. Ltd.
576-8, Bisan-2dong, Dongan-Ku
Anyang-City, Kyungki-Do., 431-821
Tél. ++82/31/4633300
Fax ++82/31/4633398/9

Croatie

M.B.A. d.o.o. za trgovinu i zastupanje
Frana Supila 5, 51211 Matulji HR
Tél. ++00385 51 275-736
Fax ++00385 51 275-066

Danemark

WAGO Danmark
Filial af WAGO Kontakttechnik
GmbH & Co. KG
Lejrevej 29, 3500 Værløse
Tél. ++45/44357777
Fax ++45/44357787

Égypte

IBN Engineering Instrumentation & Control
71 a El Shaheed Ahmed Hamdi St.
King Faisal, Giza
Tél. ++20-2-7214350
Fax ++20-2-7221709

Émirats Arabes Unis

Binghalib Engineering Ent.
Al Wasit Street, Industrial Area No. 2
P.O. Box 6969, Sharjah
Tél. ++971/6/5434111
Fax ++971/6/5433747

Équateur

INSETEC CIA. LTDA.
El Zurriago 177 y El Vengador
P. O. Box 17-16-016, Quito
Tél. ++593/2/253-757
Fax ++593/2/461-833

Espagne

DICOMAT S.L.
Avda. de la Industria, 36
Apartado Correos, 1.178
28108-Alcobendas (Madrid)
Tél. ++34/91/6621362 (6 líneas)
Fax ++34/91/6610089

Estonie

OÜ ELTARKO
Laki 14 - 502, 10621 Tallinn
Tél. ++372 651 7731
Fax ++372 651 7786

États CEI

WAGO Kontakttechnik
Repräsentanz Moskau
ul. Lesnaya, 43, off. 329, 127055 Moskau
Tél. ++7/095/9786670
Fax ++7/095/9786690

États-Unis

WAGO CORPORATION
N120 W19129 Freistadt Road
Germantown, WI 53022
Tél. ++1/262/255-6222
Fax ++1/262/255-3232
Toll-Free: 1-800-DIN RAIL
(346-7245)

Finlande

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Filial i Finland
Pulittitie 2A, 00880 Helsinki
Tél. ++358-9-7744 060
Fax ++358-9-7744 0660

France

WAGO CONTACT S.A.
Paris Nord 2
83 rue des Chardonnerets
B.P. 55065 - Tremblay en France
95947-ROISSY CDG CEDEX
Tél. ++33/148172590
Fax ++33/148632520

Grèce

PANAGIOTIS SP. DIMOULAS-"BIOMAT"
Kritis Str. 26, 10439 Athen
Tél. ++30-210/8833337
Fax ++30-210/8834436

Hong Kong

National Concord Eng., Ltd.
Unit A-B, 5/F., Southeast Industrial Building,
611-619 Castle Peak Road
Tsuen Wan, N.T.
Tél. ++852/2429 26 11
Fax ++852/2429 21 64

Hongrie

WAGO Hungária KFT
Ipari Park, Gyár u. 2, 2040 Budaörs
Tél. ++36/23/502-170
Fax ++36/23/502-166

Inde

WAGO & CONTROLS (INDIA) LTD.
C-27, Sector-58, Phase-III,
Noida-201 301
Gautam Budh Nagar (U.P)
Tél. ++91/120/258 04 09/10
Fax ++91/120/258 00 81

Indonésie

P.T. Timur Agungmulia Kencana
Graha Mulkindo, 2nd Floor
Jl. Sultan Iskandar Muda No. 88L
Jakarta 12240
Tél. ++62/21/7228888
Fax ++62/21/7228338

Iran

Patsa Industry
No. 2, Bahar Str., Southern Shiraz Ave.
Tehran
P.O. Box.: 15875-1698, Zip Code: 14369
Tél. ++98-21-88047626
Fax ++98-21-88040886

Irlande

Drives & Controls
Unit F4, Riverview Business Park
Nangor Road, Dublin 12
Tél. ++353/1/4604474
Fax ++353/1/4604507

Islande

S. Gudjonsson ehf
Audbrekkur 9-11, P.O. Box 164
202 Kopavogur
Tél. ++354/520-4500
Fax ++354/520-4501

Israël

Comtel Israel Ltd
20 Hataas st., Bet Hapaamon,
Kefar-Saba 44425
Tél. ++972 9 76 77 240
Fax ++972 9 76 77 243

Italie

WAGO ELETTRONICA SRL
Via Vittoria, 5/b
40068 S. Lazzaro di Savena (BO)
Tél. ++39/051/627 2170
Fax ++39/051/627 2174

Japon

WAGO Co. of JAPAN Ltd.
Nittetsu ND-Tower Building 4F
Kameido 1-5-7
Koto-Ku, Tokyo 136-0071
Tél. ++81/3/5627/2050
Fax ++81/3/5627/2055

La République Slovaque

WAGO Elektrik spol.s r.o.
Odbojárská 52, 83102 Bratislava
Tél./Fax ++421/2/44458301

La République Tchèque

WAGO Elektro spol. sr.o.
Nad Iselem 21
14700 Praha 4 - Hodkovičky
Tél. ++420261090143
Fax ++420261090144

61400 Brno - Husovice
Tél. ++420545423010
Fax ++420545211215

Lettonie

'INSTABALT LATVIA' SIA
Vestienas iela 6, Riga, LV-1035
Tél. ++371 790 1188
Fax ++371 790 1180

Lituanie

'INSTABALT LIT' UAB
Savanoriu 187, Vilnius, 2035
Tél. ++370 52 322 295
Fax ++370 52 322 247

Luxembourg

Contacteur
WAGO Belgique

Malaisie

WAGO Rep. Off. Malaysia
Leis. Comm. Square
606, B1A4, Pussat Dagang Setia Jaya
9, Jalan PJS 8/9
46150 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Tél. ++60-3-7877 1776
Fax ++60-3-7877 2776

HPH Materials (M) Sdn. Bhd.
4, Jalan Nilam 1/6, Subang Hi-Tech Ind. Park
40000 Shah Alam, Selangor D.E.
Tél. ++60-3-5638 2213
Fax ++60-3-5638 8213

Maroc

Aser Automation SA
6 rue Molière-Quartier Racine
20100 Casablanca
Tél. ++21222364609/10
Fax ++21222364601

Mexique

Contacteur WAGO USA

Norvège

WAGO NORGE FILIAL AV
WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Jerikoveien 20, 1067 Oslo
Tél. ++47-22309450
Fax ++47-22309451

Nouvelle-Zélande

Engineering Computer Services Ltd.
Corner Te Rapa & Mahana Road
P.O. Box 20-204, Te Rapa, Hamilton
Tél. ++64/7/8492211
Fax ++64/7/8492220

Pays-Bas

WAGO Nederland
van Leeuwenhoekstraat 20-1
3846 CB Harderwijk
Tél. ++31/341/439039
Fax ++31/341/439030

Pérou

Desimat Peru
Av Enrique Salazar Barreto 280
Surco-Lima 33
Tél. ++51-1-2731892
Fax ++51-1-2720054

Philippines

Contacteur WAGO Singapour

Pologne

WAGO ELWAG sp. z o.o.
ul. Piękna 58a, 50-506 Wrocław
Tél. ++48/71/3604670/78
Fax ++48/71/3604699

Portugal

MORGADO & CA. LDA-SEDE
Estrada Exterior da
Circunvalação 3558/3560
Apartado 1057, 4435 Rio Tinto
Tél. ++351/22/9770600
Fax ++351/22/9770699

Qatar

Binghalib Engineering LLC.
P.O. Box 10069, Doha
Tél. ++974/460/1065
Fax ++974/460/2092

Singapour

WAGO Electronic Pte Ltd
10 Upper Aljunied Link, # 04-04
York International, Industrial Building
Singapore 367904
Tél. ++65/62866776
Fax ++65/62842425

Suède

WAGO Sverige
WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Tyskland Filial
Box 639, 17527 Järfälla
Datavägen 9 A, 17543 Järfälla
Tél. ++46-858410680
Fax ++46-858410699

Suisse

WAGO CONTACT SA
Route de l'Industrie 19
1564 Domdidier
Tél. ++41/26/6767500
Fax ++41/26/6767575

Syrie

Zahabi Co.
8/5 Shouhadaa St., P.O. Box 8262
Aleppo
Tél. ++963/21/21 22235/6
Fax ++963/21/21 24768

Taïwan R.O.C.

WAGO Taiwan
8/F., No. 48, Jing -An Road,
Chung-Ho City, 23556, Taipei Hsien.
Tél. ++886/2/2244/2569
Fax ++886/2/2244/2658

Thaïlande

US Power Distribution Co., Ltd.
213/6-8 Rachada-Phisek Road
Dingdaeng Bangkok 10320
Tél. ++66/2/2763040
Fax ++66/2/2763049

Turquie

SAROZ DIŞ TIC. VE MUŞ. LTD. ŞTİ.
BOSTANCİYOLU CAD. SAV. SÖK.
NO.: 20 KAT: 2 YUKARIDUDULLU
81230 ÜMRANIYE-İSTANBUL
Tél. ++90/216/4994777
Fax ++90/216/4994776

Vénézuéla

PETROBORNAS, C.A.
Av. Principal UD 304-Zona Ind. Los Pinos
C.C. Los Pinos-Local E
8015-Puerto Ordaz-Edo. Bolivar
Tél. ++58/286 9943406
Fax ++58/286 9945249

Viêt-nam

Contacteur WAGO Singapour





51177181 · 0888-0131/0020-3501 · Ex 2.0 F · 06/2006 · JA 60713 · Imprimé en Allemagne · Sous réserve de modifications techniques

