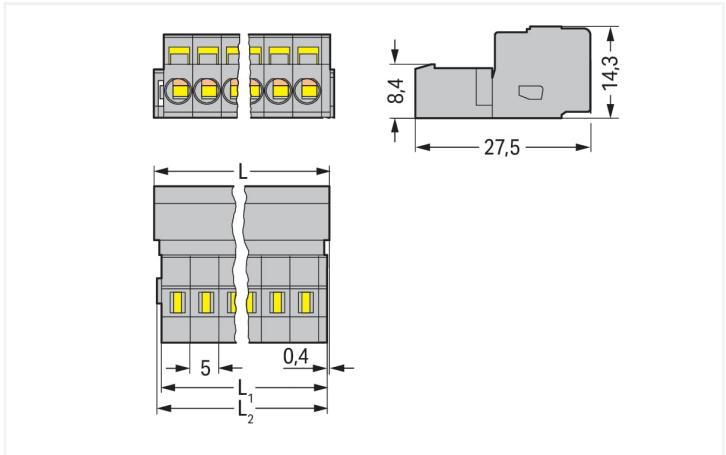
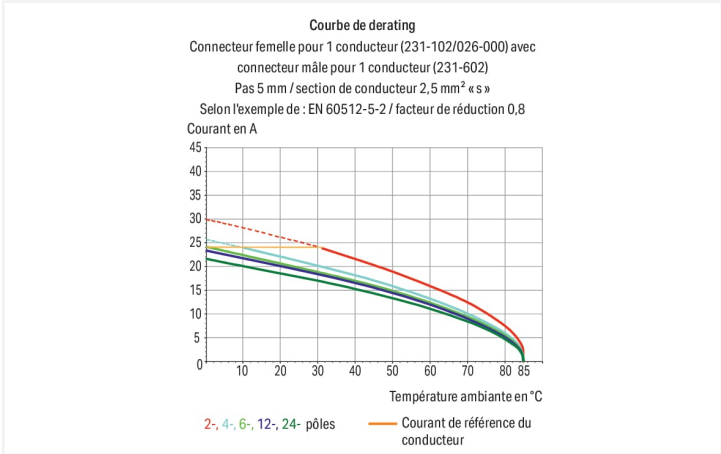




Couleur: ■ gris



Dimensions en mm  
 $L = (\text{nombre pôles} - 1) \times \text{pas} + 8,2 \text{ mm}$   
 $L1 = L - 1,7 \text{ mm}$   
 $L2 = L - 1,2 \text{ mm}$



Connecteur mâle série 231 avec outil de manipulation

Avec ce connecteur mâle, portant le numéro d'article 231-617, l'objectif principal est de réaliser une installation électrique sans faille. Les connecteurs pour circuits imprimés vous offrent une flexibilité maximale pour de nombreux types de montage. Le courant et la tension nominaux sont des critères essentiels lors du choix de connecteurs pour circuits imprimés : ils fournissent des informations sur les domaines d'application possibles et les utilisations prévues. Pour ce produit, la tension nominale est de 320 V et le courant nominal de 12 A. Ce connecteur mâle nécessite une longueur de dénudage comprise entre 8 et 9 mm pour le raccordement au conducteur. Ce produit utilise la technologie CAGE CLAMP®. La connexion universelle CAGE CLAMP® sûre et sans entretien permet de connecter tous types de conducteurs avec une cage à ressort, sans traitement préalable des conducteurs. Il n'est donc plus indispensable de sertir des embouts d'extrémité. Les dimensions sont de largeur x hauteur x profondeur 88,2 x 14,3 x 27,5 mm. Ce connecteur mâle est adapté aux sections de conducteur de 0,08 mm² à 2,5 mm² en fonction du type de câble. Les contacts sont en cuivre électrolytique (Cu), le crochet de fixation est fait en un ressort en acier Chrome-Nickel (CrNi) et le boîtier gris en Polyamide (PA66) garantit l'isolation. De l'étain a été utilisé dans la surface des contacts. Ce connecteur mâle est actionné par un outil de manipulation.

Remarques	
Remarque de sécurité 1	Le MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM – est selon DIN EN 61984 un connecteur sans capacité de coupure. Conformément aux prescriptions d'utilisation, il faut éviter la connexion/déconnexion des connecteurs sous tension ou en charge. Dans la direction du flux d'énergie dans le câblage du circuit, les connecteurs doivent être appliqués de sorte que les connecteurs mâles dans l'état non enfiché, pouvant être touchés, ne soient pas sous tension.
Variantes pour Ex i :	autres nombres de pôles Surfaces du contact dorées ou partiellement dorées. D'autres variantes peuvent être demandées au service commercial de WAGO ou, si nécessaire, configurées sur <a href="https://configurator.wago.com">https://configurator.wago.com</a> .



Données électriques

Données de référence selon	IEC/EN 60664-1		
Overvoltage category	III	III	II
Pollution degree	3	2	2
Tension de référence	320 V	320 V	630 V
Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV	4 kV	4 kV
Courant de référence	12 A	12 A	12 A

Données d'approbation selon	UL 1059		
Use group	B	C	D
Tension de référence	300 V	-	300 V
Courant de référence	15 A	-	10 A

Données d'approbation selon	UL 1977
Tension de référence	600 V
Courant de référence	15 A

Données d'approbation selon	CSA		
Use group	B	C	D
Tension de référence	300 V	-	300 V
Courant de référence	15 A	-	10 A

Données de raccordement

Points de serrage	17
Nombre total des potentiels	17
Nombre de types de connexion	1
nombre des niveaux	1

Connexion 1	
Technique de connexion	CAGE CLAMP®
Type d'actionnement	Outil de manipulation
Sens d'actionnement 1	Manipulation dans le même axe que le conducteur
Sens d'actionnement 2	Manipulation à 90° par rapport à l'axe du conducteur
Conducteur rigide	0,08 ... 2,5 mm² / 28 ... 12 AWG
Conducteur souple	0,08 ... 2,5 mm² / 28 ... 12 AWG
Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité isolé	0,25 ... 1,5 mm²
Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité sans isolation plastique	0,25 ... 2,5 mm²
Longueur de dénudage	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Nombre de pôles	17
Axe du conducteur vers la prise	0 °

Données géométriques

Pas	5 mm / 0.197 inch
Largeur	88,2 mm / 3.472 inch
Hauteur	14,3 mm / 0.563 inch
Profondeur	27,5 mm / 1.083 inch

Données mécaniques

codage variable	Oui
Protection contre une éventuelle torsion	Oui

Connexion

Version de contact dans le domaine des connecteurs	Connecteur mâle
Type de connexion de connecteur	pour conducteur
Protection contre l'inversion	Non



Données du matériau		
Remarque Données du matériau		<a href="#">Vous trouverez ici des informations sur les spécifications de matériel</a>
Couleur	gris	
Groupe du matériau isolant	I	
Matière isolante Boîtier principal	Polyamide (PA66)	
Classe d'inflammabilité selon UL94	V0	
Matériau des ressorts de serrage	Ressort en acier Chrome-Nickel (CrNi)	
Matériau du contact	Cuivre électrolytique (E <sub>Cu</sub> )	
Surface du contact	Étain	
Charge calorifique	0,645 MJ	
Poids	25,4 g	

Conditions d'environnement		
Plage de températures limites	-60 ... +100 °C	<b>Test d'environnement (conditions environnementales)</b>
Température d'utilisation	-35 ... +60 °C	
		Spécification de test Applications ferroviaire Véhicules Matériel électronique
		DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06
		Exécution de test Applications ferroviaires - Matériels d'ex- ploitation de véhicules ferroviaires - Tests pour vibrations et chocs
		DIN EN 61373 (VDE 0115-0106):2011-04
		Spectre/site de montage
		Test de durée de vie catégorie 1, classe A/B
		Test de fonctionnement avec oscillations sous forme de bruit
		Test réussi selon le point 8 de la norme.
		Fréquence
		f <sub>1</sub> = 5 Hz bis f <sub>2</sub> = 150 Hz f <sub>1</sub> = 5 Hz bis f <sub>2</sub> = 150 Hz
		Accélération
		0,101g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes) 0,572g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes) 5g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes)
		Durée de test par axe
		10 min. 5 h
		Directions de test
		Axes X, Y et Z Axes X, Y et Z Axes X, Y et Z
		Surveillance des défauts de contact/in- terruptions de contact
		réussi
		Mesure de la chute de tension avant et après chaque axe
		réussi
		Test de durée de vie simulé grâce à des niveaux accrus d'oscillations sous forme de bruit
		Test réussi selon le point 9 de la norme.
		Champ d'application élargi : surveillance des défauts de contact/interruptions de contact
		réussi réussi
		Champ d'application élargi : mesure de la chute de tension avant et après chaque axe
		réussi réussi
		Essai de choc
		Test réussi selon le point 10 de la norme
		Forme du choc
		Demi-sinusoïdal
		Durée du choc
		30 ms
		Nombre de chocs de l'axe
		3 pos. et 3 neg.
		Résistance aux vibrations et aux chocs sur les équipements des véhicules ferro- viaires
		réussi






Données commerciales		
Product Group	3 (Connecteurs multisystèmes)	
eCl@ss 10.0	27-44-03-09	
eCl@ss 9.0	27-44-03-09	
ETIM 9.0	EC002638	
ETIM 8.0	EC002638	
Unité d'emb. (SUE)	25 pce(s)	
Type d'emballage	Carton	
Pays d'origine	DE	
GTIN	4044918258982	
Numéro du tarif douanier	85366930000	





















Conformité environnementale du produit		
État de conformité RoHS	Compliant, No Exemption	

Approbations / certificats

Homologations générales			Déclarations de conformité et de fabricant		
  					
Homologation	Norme	Nom du certificat	Homologation	Norme	Nom du certificat
CB DEKRA Certification B.V.	IEC 61984	NL-39756/A1	Railway WAGO GmbH & Co. KG	-	Railway Ready
CSA DEKRA Certification B.V.	C22.2	1466354			
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 61984	71-121453			
UR Underwriters Laboratories Inc.	UL 1977	E45171			

Homologations pour le secteur marine

  		
Homologation	Norme	Nom du certificat
ABS American Bureau of Ship- ping	-	19-HG1869876-PDA
DNV DNV GL SE	-	TAE000016Z
LR Lloyds Register	IEC 61984	96/20035 (E5)

Téléchargements			
Conformité environnementale du produit			
Recherche de conformité			
Environmental Product Compliance 231-617			
Documentation			
Informations complémentaires			
Technical Section	03.04.2019	pdf 2027.26 KB	
Données CAD/CAE			
Données CAD		Données CAE	
2D/3D Models 231-617		EPLAN Data Portal 231-617	
		ZUKEN Portal 231-617	
1 Produits correspondants			
1.1 Produit complémentaire			
1.1.1 Connecteur femelle			
			
<b>Réf.: 232-117/026-000</b> Connect. femelle p. 1 conducteur ; coudé; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 232-217/026-000</b> Connect. femelle p. 1 conducteur ; coudé; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 731-517/031-000</b> Connect. femelle p. 1 conducteur ; coudé; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Bride de fixation; TS 35/pour mon- tage en surface; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 731-517/008-000</b> Connect. femelle p. 1 conducteur ; coudé; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Pieds de fixation; 2,50 mm²; gris
			
<b>Réf.: 2231-117/026-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 2231-117/102-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; avec plaque d'extrémité intégrée; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 2231-117/031-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Bride de fi- xation; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 2231-117/037-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Cliquets de verrouillage latéraux; 2,50 mm²; gris
			
<b>Réf.: 2231-117/008-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Pieds de fi- xation; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 231-117/026-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 231-117/102-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; avec plaque d'extrémité intégrée; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 231-117/027-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Bride de fixation; 2,50 mm²; gris
			
<b>Réf.: 231-117/031-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Bride de fixation; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 231-117/037-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Cliquets de verrouillage latéraux; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 231-117/008-000</b> Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 17 pôles; Pieds de fixation; 2,50 mm²; gris	<b>Réf.: 232-247/005-000/039-000</b> Connecteur femelle pour bornes sur rail; Connecteurs mâles 0,6 x 1 mm; Coudé; Cliquets de verrouillage; Pas 5 mm; 17 pôles; gris



1.1.1 Connecteur femelle

 <b>Réf.: 232-247/005-000</b> Connecteur femelle pour bornes sur rail; Connecteurs mâles 0,6 x 1 mm; Coudé; Pas 5 mm; 17 pôles; gris	 <b>Réf.: 232-147/005-000/039-000</b> Connecteur femelle pour bornes sur rail; Connecteurs mâles 0,6 x 1 mm; Droit; Cliquets de verrouillage; Pas 5 mm; 17 pôles; gris	 <b>Réf.: 232-147/005-000</b> Connecteur femelle pour bornes sur rail; Connecteurs mâles 0,6 x 1 mm; Droit; Pas 5 mm; 17 pôles; gris	 <b>Réf.: 232-247/031-000</b> Connecteur femelle THT; Coudé; Pas 5 mm; 17 pôles; Bride de fixation; Broche à souder 0,6 x 1,0 mm; gris
 <b>Réf.: 232-247/047-000</b> Connecteur femelle THT; Coudé; Pas 5 mm; 17 pôles; Bride intercalaire; Broche à souder 0,6 x 1,0 mm; gris	 <b>Réf.: 232-247</b> Connecteur femelle THT; Coudé; Pas 5 mm; 17 pôles; Broche à souder 0,6 x 1,0 mm; gris	 <b>Réf.: 232-247/039-000</b> Connecteur femelle THT; Coudé; Pas 5 mm; 17 pôles; Cliquets de verrouillage; Broche à souder 0,6 x 1,0 mm; gris	 <b>Réf.: 232-147/031-000</b> Connecteur femelle THT; Droit; Pas 5 mm; 17 pôles; Bride de fixation; Broche à souder 0,6 x 1,0 mm; gris
 <b>Réf.: 232-147/047-000</b> Connecteur femelle THT; Droit; Pas 5 mm; 17 pôles; Bride intercalaire; Broche à souder 0,6 x 1,0 mm; gris	 <b>Réf.: 232-147</b> Connecteur femelle THT; Droit; Pas 5 mm; 17 pôles; Broche à souder 0,6 x 1,0 mm; gris	 <b>Réf.: 232-147/039-000</b> Connecteur femelle THT; Droit; Pas 5 mm; 17 pôles; Cliquets de verrouillage; Broche à souder 0,6 x 1,0 mm; gris	

1.2 Accessoires en option

1.2.1 Codage






1.2.1.1 Codage



**Réf.: 231-129**  
Détrompeur; encliquetable; gris clair

1.2.2 Contact de pontage

1.2.2.1 Contact de pontage

 <b>Réf.: 231-910</b> Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 10 raccords; isolé; gris	 <b>Réf.: 231-902</b> Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 2 raccords; isolé; gris	 <b>Réf.: 231-903</b> Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 3 raccords; isolé; gris	 <b>Réf.: 231-905</b> Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 5 raccords; isolé; gris
 <b>Réf.: 231-907</b> Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 7 raccords; isolé; gris			

1.2.3 Couvercle

1.2.3.1 Couvercle



**Réf.: 231-668**  
Tiges de fermeture; pour la fermeture de points de connexion non utilisés; gris

1.2.5 Outil

1.2.5.1 Outil de manipulation



Réf.: 231-231  
Outil de manipulation universel; rouge



Réf.: 209-130  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 1 raccord; pour série 264 (1 / 2 prises), séries 280, 281 (jusqu'à 3 prises); naturel



Réf.: 231-131  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 1 raccord; solitaire; blanc



Réf.: 231-291  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 1 raccord; solitaire; rouge



Réf.: 280-440  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 10 raccords; blanc



Réf.: 280-432  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 2 raccords; blanc



Réf.: 280-433  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 3 raccords; blanc



Réf.: 280-434  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 4 raccords; blanc



Réf.: 280-435  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 5 raccords; gris



Réf.: 280-436  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 6 raccords; blanc



Réf.: 280-437  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 7 raccords; blanc



Réf.: 280-438  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; 8 raccords; blanc



Réf.: 210-657  
Outil de manipulation; lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; court; multicolore



Réf.: 210-720  
Outil de manipulation; lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; multicolore



Réf.: 231-159  
Outil de manipulation; naturel



Réf.: 209-132  
Outil de manipulation; pour la connexion du peigne de pontage à insérer; à partir de matière isolante; 2 raccords; naturel



Réf.: 210-250  
Outil de manipulation; pour MCS MINI et MIDI avec connexion CAGE CLAMP®; rouge

1.2.6 Réducteur isolant de sécurité

1.2.6.1 Réducteur isolant de sécurité



Réf.: 231-670  
Réducteur isolant de sécurité; 0,08-0,2 mm² / 0,2 mm² « r »; blanc



Réf.: 231-671  
Réducteur isolant de sécurité; 0,25 - 0,5 mm²; gris clair



Réf.: 231-672  
Réducteur isolant de sécurité; 0,75 - 1 mm²; gris foncé

1.2.7 Repérage

1.2.7.1 Bande de repérage



Réf.: 210-331/500-103  
Bandes de marquage; en feuilles DIN A4; avec impression; 1-12 (300x); Largeur interlignes 2,3 mm; longueur de bande 182 mm; Impression horizontale; autocollant; blanc



Réf.: 210-332/500-202  
Bandes de marquage; en feuilles DIN A4; avec impression; 1-16 (160x); Largeur interlignes 3 mm; longueur de bande 182 mm; Impression horizontale; autocollant; blanc



Réf.: 210-332/500-205  
Bandes de marquage; en feuilles DIN A4; avec impression; 1-32 (80x); Largeur interlignes 3 mm; longueur de bande 182 mm; Impression horizontale; autocollant; blanc



Réf.: 210-331/500-104  
Bandes de marquage; en feuilles DIN A4; avec impression; 13-24 (300x); Largeur interlignes 2,3 mm; longueur de bande 182 mm; Impression horizontale; autocollant; blanc



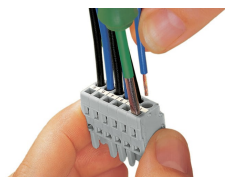
Réf.: 210-332/500-204  
Bandes de marquage; en feuilles DIN A4; avec impression; 17-32 (160x); Largeur interlignes 3 mm; longueur de bande 182 mm; Impression horizontale; autocollant; blanc



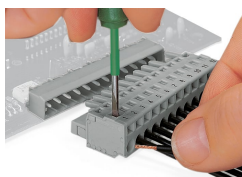
Réf.: 210-332/500-206  
Bandes de marquage; en feuilles DIN A4; avec impression; 33-48 (160x); Largeur interlignes 3 mm; longueur de bande 182 mm; Impression horizontale; autocollant; blanc

## Indications de manipulation

### Raccorder le conducteur



Raccordement du conducteur – manipulation de la connexion CAGE CLAMP® avec outil de manipulation 3,5 mm dans l'axe du conducteur.



Raccordement du conducteur – manipulation de la connexion CAGE CLAMP® avec outil de manipulation (largeur de lame 3,5 mm) - perpendiculairement à l'axe du conducteur.

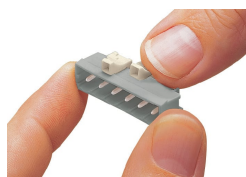


Raccordement des conducteurs – manipulation de la connexion CAGE CLAMP® avec outil de manipulation 231-291



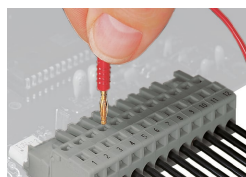
Raccordement du conducteur à l'aide de l'outil de manipulation

## Codage



Détrompage d'un connecteur mâle – encliqueter le (les) détrompeur(s).

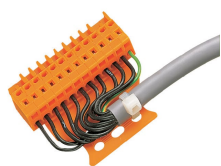
## Tester



Tester - Connecteur femelle avec connexion CAGE CLAMP®

Prise de test enfichable perpendiculairement à l'axe que le conducteur avec fiche de contrôle Ø 2 mm ou Ø 2,3 mm.

## Montage

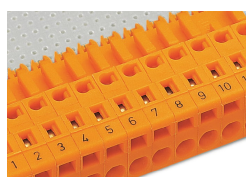


Connecteur mâle avec plaque de décharge de traction



Boîtier de décharge de traction, dans l'exemple d'un connecteur mâle avec CAGE CLAMP®

## Repérage



Marquage par impression directe ou avec bandes de marquage adhésives.



