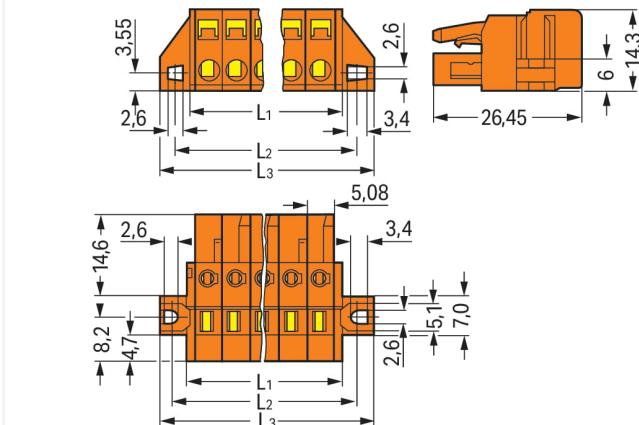


Couleur: ■ orange



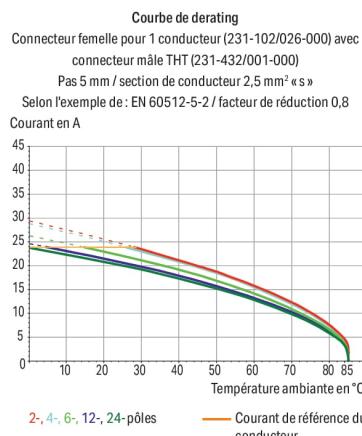
Dimensions en mm

L1 = (nombre de pôles x pas) + 3 mm

L2 = (nombre de pôles x pas) + 8,8 mm

L3 = (nombre de pôles x pas) + 14,8 mm

Connecteurs femelles de 2 à 3 pôles – seulement 1 crochet d'arrêt



Connecteur femelle série 231 avec 0 ° sortie de conducteur par rapport au sens d'enfichage

Le connecteur femelle (numéro d'article 231-309/031-000) permet une installation électrique sans défaut. Optez pour une sécurité éprouvée lors de la conception de votre appareil : nos connecteurs pour circuits imprimés pour circuits imprimés vous font bénéficier de possibilités d'utilisation diverses. Le courant et la tension nominaux sont des critères essentiels dans le 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 16 A – ce qui le rend également adapté aux dispositifs friands en énergie. Une longueur de dénudage de 8 à 9 mm est nécessaire pour le raccordement du conducteur de ce connecteur femelle. Ce produit se base sur la technologie CAGE CLAMP®. Avec la technologie universelle CAGE CLAMP®, vous disposez d'un raccord fiable et sans entretien pour connecter tous les types de conducteurs à l'aide d'une cage à ressort. Ni le prétraitement des conducteurs ni le sertissage d'embouts d'extrémité ne sont nécessaires. Les dimensions sont de largeur x hauteur x profondeur 60,52 x 14,3 x 26,45 mm. Selon le type de câble, ce connecteur femelle convient aux sections de conducteur allant de 0,08 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup>. Le boîtier orange en Polyamide (PA66) assure l'isolation, les contacts sont constitués en alliage de cuivre et le crochet de fixation est fait en un ressort en acier Chrome-Nickel (CrNi). De l'Étain a été employé dans la surface des contacts. Ce connecteur femelle est actionné par un outil de manipulation. Les connecteurs pour circuits imprimés sont conçus pour être montés traversant, en surface et peuvent être fixés avec une bride de fixation.

## 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:

Surfaces du contact dorées ou partiellement dorées.

D'autres variantes peuvent être demandées au service commercial de WAGO ou, si nécessaire, configurées sur <https://configurator.wago.com>.

## 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	16 A	16 A	16 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
Tension de référence	300 V	-
Courant de référence	15 A	-
	10 A	

## Données de raccordement

Points de serrage	9
Nombre total des potentiels	9
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 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG
Conducteur souple	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG
Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité isolé	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité sans isolation plastique	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Longueur de dénudage	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Nombre de pôles	9
Axe du conducteur vers la prise	0 °

## Données géométriques

Pas	5,08 mm / 0.2 inch
Largeur	60,52 mm / 2.383 inch
Hauteur	14,3 mm / 0.563 inch
Profondeur	26,45 mm / 1.041 inch

**Données mécaniques**

codage variable	Oui
Type de fixation	Bride de fixation
Type de montage	Montage traversant Montage en surface
Protection contre une éventuelle torsion	Oui

**Connexion**

Version de contact dans le domaine des connecteurs	Connecteur femelle
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	orange
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	Alliage de cuivre
Surface du contact	Étain
Charge calorifique	0,259 MJ
Poids	17,3 g

**Conditions d'environnement**

Plage de températures limites	-60 ... +85 °C
Température d'utilisation	-35 ... +60 °C

**Test d'environnement (conditions environnementales)**

Spécification de test	DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06
Applications ferroviaire	
Véhicules	
Matériel électronique	
Exécution de test	DIN EN 61373 (VDE 0115-0106):2011-04
Applications ferroviaires - Matériels d'exploitation de véhicules ferroviaires - Tests pour vibrations et chocs	
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	$f_1 = 5 \text{ Hz bis } f_2 = 150 \text{ Hz}$ $f_1 = 5 \text{ Hz bis } f_2 = 150 \text{ Hz}$
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/interruptions 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

**Test d'environnement (conditions environnementales)**

Champ d'application élargi : mesure de la chute de tension avant et après chaque axe	réussi
Essai de choc	Test réussi selon le point 10 de la norme
Forme du choc	Demi-sinusoidal
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 ferroviaires	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	4044918347792
Numéro du tarif douanier	85366990990

**Conformité environnementale du produit**

État de conformité RoHS	Compliant, No Exemption
-------------------------	-------------------------

**Approbations / certificats****Homologations générales**

Homologation	Norme	Nom du certificat
CB DEKRA Certification B.V.	IEC 61984	NL-39756/A1
CSA DEKRA Certification B.V.	C22.2	1466354
cURus Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 61984	71-121453
UL UL International Germany GmbH	UL 1977	E45171

**Déclarations de conformité et de fabricant**

Homologation	Norme	Nom du certificat
Railway WAGO GmbH & Co. KG	-	Railway Ready

## Homologations pour le secteur marine



Homologation	Norme	Nom du certificat
ABS American Bureau of Shipping	-	19-HG1869876-PDA

## Téléchargements

## Conformité environnementale du produit

## Recherche de conformité

Environmental Product  
Compliance  
231-309/031-000



## Documentation

## Informations complémentaires

Technical Section

03.04.2019

pdf

2027.26 KB



## Données CAD/CAE

## Données CAD

2D/3D Models  
231-309/031-000



## Données CAE

EPLAN Data Portal  
231-309/031-000



ZUKEN Portal  
231-309/031-000



## 1 Produits correspondants

## 1.1 Produit complémentaire

## 1.1.1 Connecteur mâle

[Réf: 231-639](#)

Connecteur mâle pour 1 conducteur; CA-  
GE CLAMP®; 2,5 mm<sup>2</sup>; Pas 5,08 mm; 9  
pôles; 2,50 mm<sup>2</sup>; orange

[Réf: 231-539/001-000](#)

Connecteur mâle THT; Broche à souder  
1,0 x 1,0 mm; Coudé; Pas 5,08 mm; 9  
pôles; orange

[Réf: 231-339/001-000](#)

Connecteur mâle THT; Broche à souder  
1,0 x 1,0 mm; Droit; Pas 5,08 mm; 9 pôles;  
orange

## 1.2 Accessoires en option

### 1.2.1 Contact de pontage

**Réf.: 231-902**

Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 2 raccords; isolé; gris

**Réf.: 231-903**

Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 3 raccords; isolé; gris

**Réf.: 231-905**

Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 5 raccords; isolé; gris

**Réf.: 231-907**

Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 7 raccords; isolé; gris

### 1.2.2 Couvercle

#### 1.2.2.1 Couvercle

**Réf.: 231-669**

Tiges de fermeture; pour la fermeture de points de connexion non utilisés; orange

### 1.2.3 Décharge de traction

#### 1.2.3.1 Boîtier de décharge de traction

**Réf.: 232-639**

Boîtier de décharge de traction; pour connecteurs femelles et mâles; en deux pièces; Pas 5,08 mm; 9 pôles; orange

### 1.2.5 Montage

#### 1.2.5.1 Matériel de montage

**Réf.: 209-147**

Vis autotaraudeuse

**Réf.: 231-194**Vis autotaraudeuse; B 2,2x13, trou de fixation  $\tilde{R}$  1,8 mm**Réf.: 231-295**

Vis avec écrou

**Réf.: 231-195**

Vis avec écrou; M2x12, pour bride de fixation

### 1.2.6 Outil

#### 1.2.6.1 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.: 280-432**

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

### 1.2.6.1 Outil de manipulation

**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

### 1.2.7 Réducteur isolant de sécurité

#### 1.2.7.1 Réducteur isolant de sécurité

**Réf.: 231-670**Réducteur isolant de sécurité; 0,08-0,2 mm<sup>2</sup> / 0,2 mm<sup>2</sup> « r »; blanc**Réf.: 231-671**Réducteur isolant de sécurité; 0,25 - 0,5 mm<sup>2</sup>; gris clair**Réf.: 231-672**Réducteur isolant de sécurité; 0,75 - 1 mm<sup>2</sup>; gris foncé

### 1.2.8 Repérage

#### 1.2.8.1 Bande de repérage

**Réf.: 210-331/508-103**

Bandes de marquage; en feuilles DIN A4; avec impression; 1-12 (200x); Largeur interlignes 2,3 mm; longueur de bande 182 mm; Impression horizontale; autocollant; blanc

**Réf.: 210-332/508-202**

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.: 210-332/508-205**

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.: 210-331/508-104**

Bandes de marquage; en feuilles DIN A4; avec impression; 13-24 (200x); Largeur interlignes 2,3 mm; longueur de bande 182 mm; Impression horizontale; autocollant; blanc

**Réf.: 210-332/508-204**

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.: 210-332/508-206**

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

### 1.2.9 Tester et mesurer

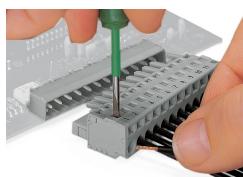
#### 1.2.9.1 Accessoire de test

**Réf.: 231-661**Fiche de contrôle pour connecteurs femelles; pour les pas de 5 mm et 5,08 mm; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris clair**Réf.: 210-136**

Fiche de contrôle; Ø 2 mm; avec câble de longueur 500 mm; rouge

## 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 femelle – couper la(s) tige(s) de codage.

## 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.

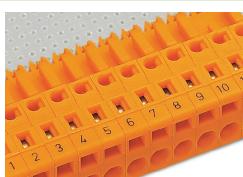
## Montage



Connecteur mâle avec plaque de décharge de traction

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

## Repérage



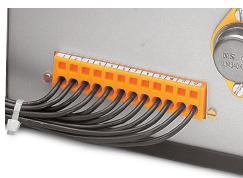
Marquage par impression directe ou avec bandes de marquage adhésives.

## Application



Connecteur femelle avec brides de fixation en tant que connecteur traversant de circuit imprimé ; raccordement du conducteur - actionnement dans la direction de connexion du conducteur.

## Application



Connecteurs pour circuits imprimés ; connecteur femelle avec brides de fixation en tant que passage de plaques frontales pour raccordement externe d'un conducteur

## Application



Connecteur femelle à 16 pôles avec brides de fixation dans un insert 19" ; raccordement du conducteur - actionnement dans la direction de connexion du conducteur.