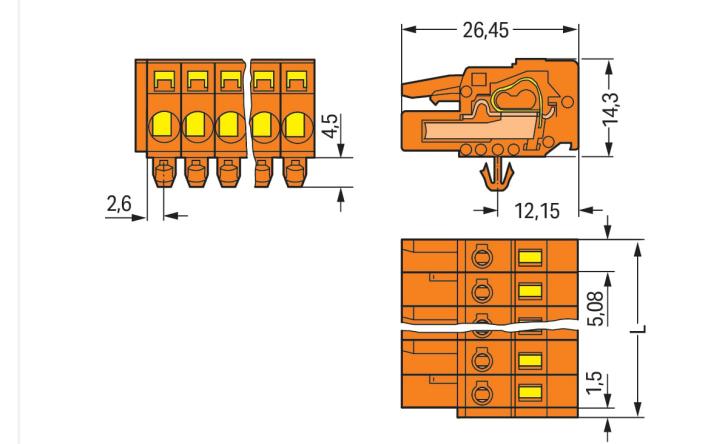




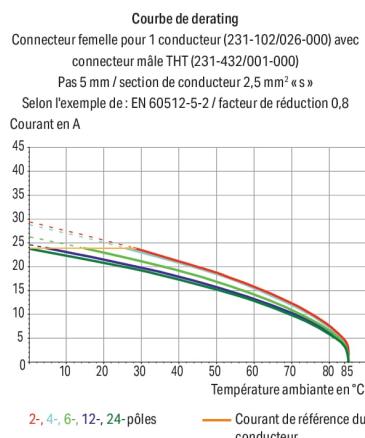
Couleur: ■ orange



Dimensions en mm

$L = (\text{nombre de pôles} \times \text{pas}) + 1,5 \text{ mm}$

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



## Connecteur femelle série 231 avec CAGE CLAMP®

Le connecteur femelle au numéro d'article 231-310/008-000, permet une installation électrique impeccable. Avec nos connecteurs pour circuits imprimés, vous obtenez un système de connexion universel qui peut être employé de manière polyvalente : en tant que connecteur pour circuits imprimés, en tant que connexion passante, en tant que connexion volante pour différents types de montage, ou en tant que connecteur de bornes sur rail enfichables. Les connecteurs pour circuits imprimés tenant la tension nominale de 320 V peuvent supporter un courant nominal allant jusqu'à 16 A. Ils peuvent donc également être utilisés pour des dispositifs à la consommation importante. Ce connecteur femelle nécessite une longueur de dénudage entre 8 à 9 mm pour la connexion au conducteur. Cet article 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 52,3 x 18,8 x 26,45 mm en largeur x hauteur x profondeur. Ce connecteur femelle est adapté aux sections de conducteur de 0,08 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup> en fonction du type de câble. Le boîtier orange en Polyamide (PA66) assure l'isolation, les contacts sont constitués en alliage de cuivre et le crochet d'accroche est fait en un ressort en acier Chrome-Nickel (CrNi). De l'Étain a été utilisé dans la surface des contacts. Pour ce connecteur femelle, l'actionnement se fait par outil de manipulation. Le montage s'effectue en surface.

### Remarques

Remarque de sécurité 1

Le MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM – est selon DIN EN 61984 un connecteur sans capacité de coupe. 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	10
Nombre total des potentiels	10
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	10
Axe du conducteur vers la prise	0 °

**Données géométriques**

Pas	5,08 mm / 0.2 inch
Largeur	52,3 mm / 2.059 inch
Hauteur	18,8 mm / 0.74 inch
Hauteur utile	14,3 mm / 0.563 inch
Profondeur	26,45 mm / 1.041 inch
Drilled hole diameter for snap-in mounting foot with tolerance	3,5 (±0,1) mm

**Données mécaniques**

codage variable	Oui
Épaisseur de tôle du boîtier	0,6 ... 1,2 mm / 0.024 ... 0.047 inch
Type de fixation	Pied de fixation à encliquer
Type de montage	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	0,269 MJ
Poids	18,4 g

## Conditions d'environnement

Plage de températures limites	-60 ... +85 °C	Test d'environnement (conditions environnementales)	
Température d'utilisation	-35 ... +60 °C	Spécification de test	DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06
		Applications ferroviaire	
		Véhicules	
		Matériel électrique	
		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
		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.

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

Résistance aux vibrations et aux chocs réussi  
sur les équipements des véhicules ferroviaires

**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)	50 pce(s)
Type d'emballage	Carton
Pays d'origine	DE
GTIN	4044918347846
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
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 61984	71-121453
UL UL International Germany GmbH	UL 1977	E45171
UR Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172

**Déclarations de conformité et de fabricant**

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

**Homologations pour le secteur maritime**

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

## Téléchargements

### Conformité environnementale du produit

#### Recherche de conformité

Environmental Product  
Compliance  
231-310/008-000



## Documentation

### Informations complémentaires

#### Technical Section

03.04.2019

pdf

2027.26 KB



## Données CAD/CAE

### Données CAD

2D/3D Models  
231-310/008-000



### Données CAE

EPLAN Data Portal  
231-310/008-000



ZUKEN Portal  
231-310/008-000



## 1 Produits correspondants

### 1.1 Produit complémentaire

#### 1.1.1 Connecteur mâle



##### Réf.: 231-640

Connecteur mâle pour 1 conducteur; CA-  
GE CLAMP®; 2,5 mm<sup>2</sup>; Pas 5,08 mm; 10  
pôles; 2,50 mm<sup>2</sup>; orange

### 1.2 Accessoires en option

#### 1.2.1 Adaptateur de montage

##### 1.2.1.1 Matériel de montage



##### Réf.: 209-148

Adaptateur de montage; pour connec-  
teurs femelles et mâles; Largeur 25 mm; 3  
pièces; gris

## 1.2.2 Contact de pontage

### 1.2.2.1 Contact de pontage

**Réf: 231-910**

Contact de pontage; pour introduction du conducteur; 10 raccords; isolé; gris

**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

## 1.2.3 Couvercle

### 1.2.3.1 Couvercle

**Réf: 231-669**

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

## 1.2.4 Décharge de traction

### 1.2.4.1 Boîtier de décharge de traction

**Réf: 232-640**

Boîtier de décharge de traction; pour connecteurs femelles et mâles; en deux pièces; Pas 5,08 mm; 10 pôles; orange

## 1.2.6 Montage

### 1.2.6.1 Matériel de montage

**Réf: 209-137**

Adaptateur de montage; utilisable comme butée d'arrêt; Largeur 6,5 mm; gris

## 1.2.7 Outil

### 1.2.7.1 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

### 1.2.7.1 Outil de manipulation

**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: 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

### 1.2.8 Réducteur isolant de sécurité

#### 1.2.8.1 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

### 1.2.9 Repérage

#### 1.2.9.1 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

### 1.2.10 Tester et mesurer

#### 1.2.10.1 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**

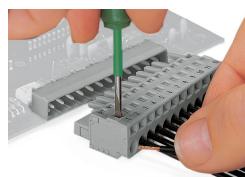
Fiche de contrôle; Ø 2 mm; avec câble de longueur 500 mm; rouge

## 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



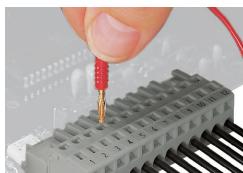
Raccordement du conducteur à l'aide de l'outil de manipulation

## Codage



Détrompage d'un connecteur femelle – couper la(tes) tige(s) de codage.

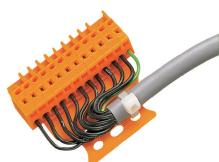
## Tester



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

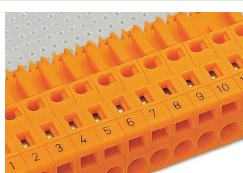


Connecteur mâle avec plaque de décharge de traction



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.

Sous réserve de modifications. Veuillez tenir compte de la documentation du produit !

Vous trouvez les adresses actuelles sur: [www.wago.com](http://www.wago.com)