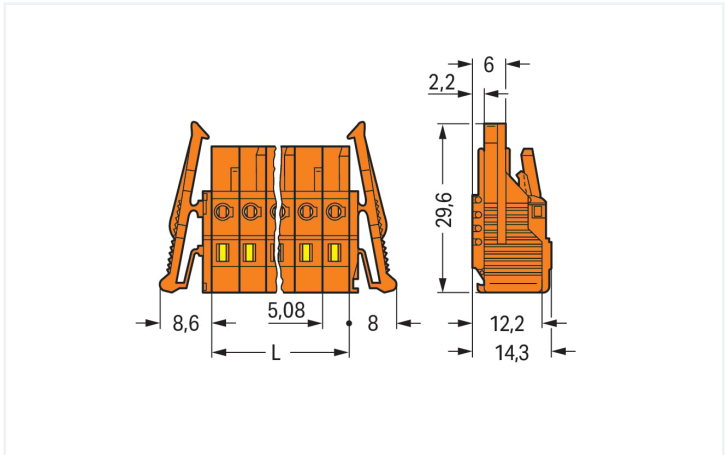
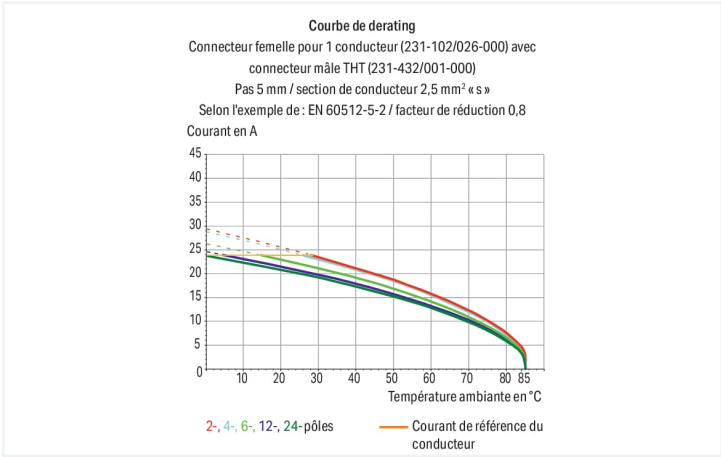




Couleur: ■ orange



Dimensions en mm  
L = nombre de pôles x pas  
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 au numéro d'article 231-311/037-000, permet une installation électrique irréprochable. Avec nos connecteurs pour circuits imprimés, vous bénéficiez d'un système de connexion complet qui peut être utilisé 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. Ces connecteurs pour circuits imprimés à la tension nominale de 320 V sont adaptés à des courants électriques allant jusqu'à 16 A. Le produit s'adapte donc également aux dispositifs à la consommation importante. Pour le raccordement du conducteur, ce connecteur femelle nécessite des longueurs de dénudage entre 8 et 9 mm. Ce produit utilise la technologie CAGE CLAMP®. La connexion universelle, aujourd'hui connue sous le nom de CAGE CLAMP®, représente la norme industrielle en matière de connexion électrique et de technologie de raccordement. Les dimensions sont de largeur x hauteur x profondeur 72,48 x 14,3 x 29,6 mm. Selon le type de câble, ce connecteur femelle convient aux sections de conducteur allant de 0.08 mm² à 2.5 mm². Le crochet d'accroche est fait en un ressort en acier Chrome-Nickel (CrNi), les contacts sont en alliage de cuivre et le boîtier orange en Polyamide (PA66) garantit l'isolation. La surface des contacts est en Étain. Pour ce connecteur femelle, l'actionnement se fait par 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 : | Surfaces du contact dorées ou partiellement dorées.<br>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                | 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 | D     |
| Tension de référence        | 300 V | - | 300 V |
| Courant de référence        | 15 A  | - | 10 A  |

Données de raccordement

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Points de serrage            | 11 |
| Nombre total des potentiels  | 11 |
| 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                                                        | 11                                                   |
| Axe du conducteur vers la prise                                        | 0 °                                                  |

Données géométriques

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Pas        | 5,08 mm / 0.2 inch    |
| Largeur    | 72,48 mm / 2.854 inch |
| Hauteur    | 14,3 mm / 0.563 inch  |
| Profondeur | 29,6 mm / 1.165 inch  |

Données mécaniques

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| codage variable                          | Oui |
| 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                     |
| Verrouillage de la connexion par enfichage         | Cliquet de verrouillage |



| 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                 | 0,327 MJ                                                                               |  |
| Poids                              | 21,5 g                                                                                 |  |

| Conditions d'environnement    |                |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de températures limites | -60 ... +85 °C | <b>Test d'environnement (conditions environnementales)</b>                                                                                                                                                    |
| Température d'utilisation     | -35 ... +60 °C |                                                                                                                                                                                                               |
|                               |                | Spécification de test<br>Applications ferroviaire<br>Véhicules<br>Matériel électronique                                                                                                                       |
|                               |                | DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06                                                                                                                                                                           |
|                               |                | Exécution de test<br>Applications ferroviaires - Matériels d'ex-<br>ploitation de véhicules ferroviaires -<br>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<br>A/B                                                                                                                                                               |
|                               |                | Test de fonctionnement avec oscillations<br>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<br>f <sub>1</sub> = 5 Hz bis f <sub>2</sub> = 150 Hz                                                                                                        |
|                               |                | Accélération                                                                                                                                                                                                  |
|                               |                | 0,101g (niveau de test le plus élevé utilisé<br>pour tous les axes)<br>0,572g (niveau de test le plus élevé utilisé<br>pour tous les axes)<br>5g (niveau de test le plus élevé utilisé<br>pour tous les axes) |
|                               |                | Durée de test par axe                                                                                                                                                                                         |
|                               |                | 10 min.<br>5 h                                                                                                                                                                                                |
|                               |                | Directions de test                                                                                                                                                                                            |
|                               |                | Axes X, Y et Z<br>Axes X, Y et Z<br>Axes X, Y et Z                                                                                                                                                            |
|                               |                | Surveillance des défauts de contact/in-<br>terruptions de contact                                                                                                                                             |
|                               |                | réussi                                                                                                                                                                                                        |
|                               |                | Mesure de la chute de tension avant et<br>après chaque axe                                                                                                                                                    |
|                               |                | réussi                                                                                                                                                                                                        |
|                               |                | Test de durée de vie simulé grâce à des<br>niveaux accrus d'oscillations sous forme<br>de bruit                                                                                                               |
|                               |                | Test réussi selon le point 9 de la norme.                                                                                                                                                                     |
|                               |                | Champ d'application élargi : surveillance<br>des défauts de contact/interruptions de<br>contact                                                                                                               |
|                               |                | réussi<br>réussi                                                                                                                                                                                              |
|                               |                | Champ d'application élargi : mesure de la<br>chute de tension avant et après chaque<br>axe                                                                                                                    |
|                               |                | réussi<br>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<br>sur les équipements des véhicules ferro-<br>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                     | 4044918348324                 |  |
| Numéro du tarif douanier | 85366990990                   |  |

| 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<br>DEKRA Certification B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | IEC 61984 | NL-39756/A1       | Railway<br>WAGO GmbH & Co. KG                                                     | -     | Railway Ready     |
| CSA<br>DEKRA Certification B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | C22.2     | 1466354           |                                                                                   |       |                   |
| KEMA/KEUR<br>DEKRA Certification B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EN 61984  | 71-121453         |                                                                                   |       |                   |
| UL<br>UL International Germany GmbH                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UL 1977   | E45171            |                                                                                   |       |                   |
| UR<br>Underwriters Laboratories Inc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UL 1059   | E45172            |                                                                                   |       |                   |

Homologations pour le secteur marine

|  |       |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| Homologation                                                                       | Norme | Nom du certificat |
| ABS<br>American Bureau of Ship-<br>ping                                            | -     | 19-HG1869876-PDA  |

Téléchargements

Conformité environnementale du produit

| Recherche de conformité          |                 |  |  |
|----------------------------------|-----------------|--|--|
| Environmental Product Compliance | 231-311/037-000 |  |  |

Documentation

| Informations complémentaires |            |                   |  |
|------------------------------|------------|-------------------|--|
| Technical Section            | 03.04.2019 | pdf<br>2027.26 KB |  |

Données CAD/CAE

| Données CAD  |                 |
|--------------|-----------------|
| 2D/3D Models | 231-311/037-000 |

| Données CAE       |                 |
|-------------------|-----------------|
| EPLAN Data Portal | 231-311/037-000 |

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| ZUKEN Portal | 231-311/037-000 |
|--------------|-----------------|

1 Produits correspondants

1.1 Produit complémentaire

1.1.1 Connecteur mâle



Réf.: 231-641  
Connecteur mâle pour 1 conducteur; CA-GE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5,08 mm; 11 pôles; 2,50 mm²; orange



Réf.: 231-541/001-000  
Connecteur mâle THT; Broche à souder 1,0 x 1,0 mm; Coudé; Pas 5,08 mm; 11 pôles; orange



Réf.: 231-341/001-000  
Connecteur mâle THT; Broche à souder 1,0 x 1,0 mm; Droit; Pas 5,08 mm; 11 pôles; orange

1.2 Accessoires en option

1.2.1 Contact de pontage

1.2.1.1 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

1.2.2 Couvercle

1.2.2.1 Couvercle



Réf.: 231-669  
Tiges de fermeture; pour la fermeture de points de connexion non utilisés; orange

1.2.4 Outil

1.2.4.1 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.: 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

1.2.5 Réducteur isolant de sécurité

1.2.5.1 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

1.2.6 Repérage

1.2.6.1 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

### 1.2.6.1 Bande de repérage



**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

### 1.2.7 Tester et mesurer

#### 1.2.7.1 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

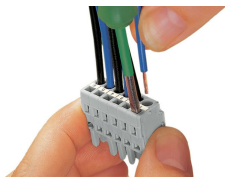


**Réf.: 210-136**

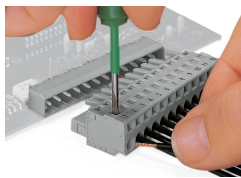
Fiche de contrôle; Ø 2 mm; avec câble de longueur 500 mm; rouge

### Indications de manipulation

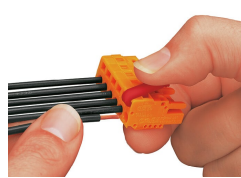
#### Raccorder le conducteur



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



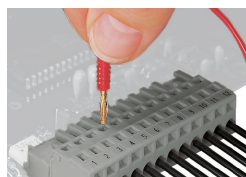
Raccordement du conducteur à l'aide de l'outil de manipulation

### Codage



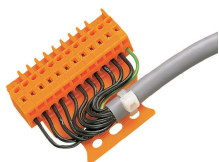
Détrompage d'un connecteur femelle – couper la(les) tige(s) de codage.

### 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

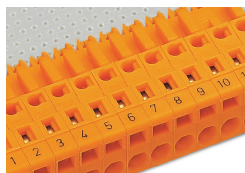


Connecteur mâle avec plaque de décharge de traction



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.