

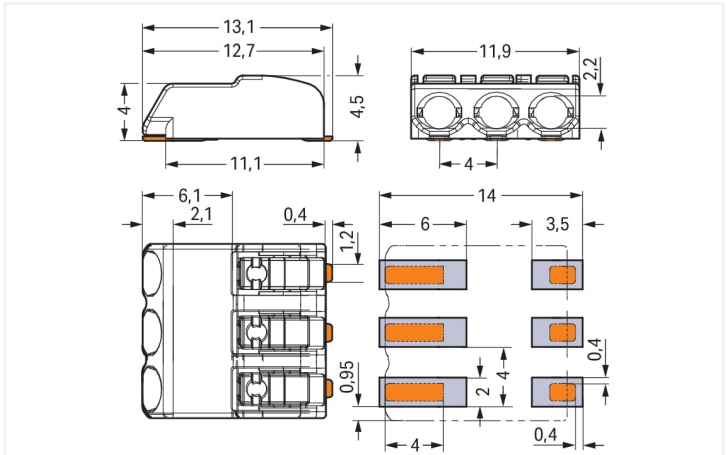
Fiche technique | Référence: 2060-453/998-404

Borne pour circuits imprimés CMS; Bouton-poussoir; 0,75 mm²; Pas 4 mm; 3 pôles;  
Push-in CAGE CLAMP®; en bande; 0,75 mm²; blanc

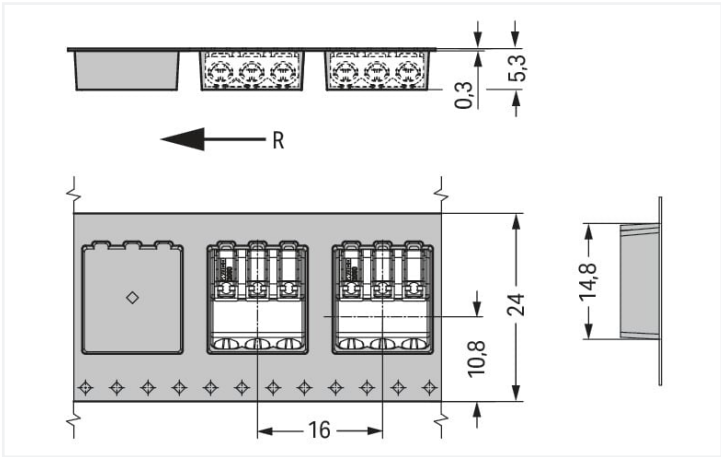
<https://www.wago.com/2060-453/998-404>



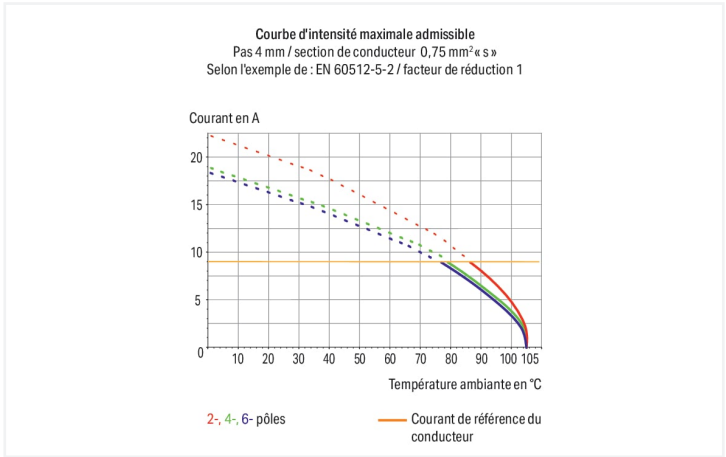
Couleur: ■ blanc



Dimensions en mm



Dimensions en mm  
R = direction d'arrivée



Borne pour circuits imprimés série 2060 pas de 4 mm

La borne pour circuits imprimés (numéro d'article 2060-453/998-404) permet une connexion facile et sécurisée. Les bornes pour circuits imprimés vous proposent une flexibilité maximale pour de nombreux types de montage. Le courant et la tension nominaux sont des critères essentiels lors du choix de bornes 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 160 V et le courant nominal de 9 A. Pour la connexion du conducteur, cette borne pour circuits imprimés nécessite des longueurs de dénudage entre 7 et 9 mm. Ce produit utilise la technologie Push-in CAGE CLAMP®. Avec la technologie de connexion Push-in CAGE CLAMP®, le raccordement de tous types de conducteurs est facile. Grâce à l'avantage supplémentaire du branchement direct, les conducteurs à rigidité suffisante ainsi que les conducteurs fins avec embout d'extrémité peuvent être branchés sans outil. Les dimensions sont 11,9 x 4,5 x 13,1 mm en largeur x hauteur x profondeur. Cette borne pour circuits imprimés est adaptée aux sections de conducteur de 0.2 mm² à 0.75 mm² en fonction du type de câble. Les contacts sont constitués en alliage de cuivre, le boîtier blanc en Polyphthalamide (PPA-GF) garantit l'isolation et le crochet de fixation est fait en un Alliage de cuivre. De l'Étain a été utilisé dans la surface des contacts. Pour ces bornes pour circuits imprimés, l'actionnement s'effectue par bouton-poussoir. Le soudage des bornes pour circuits imprimés se fait par procédé SMD. Le câble est inséré à un angle de 0 ° par rapport à la surface.

Remarques

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Remarque       | Conseils d'utilisation :<br>Approprié pour technique de soudage reflow sans plomb sur le modèle de DIN EN 61760-1 ou DIN EN 60068-2-58 jusqu'à une température de pointe de 260 °C. En raison de différents facteurs d'influence spécifiques à l'application (agencement et orientation de composants, installation de soudure, pâte à souder), on recommande d'utiliser des tests pour déterminer un profil approprié dans des conditions de production. |
| Recommandation | Selon les températures et les temps de soudage utilisés dans le procédé Reflow, la couleur du matériau pourrait changer, mais sans en affecter la fonction.<br><br>Recommandation Pochoir CMS :<br>Épaisseur de matériau : 150 µm ; forme identique à la forme du plot de soudure.                                                                                                                                                                        |



| Données électriques                 |        |                |        |
|-------------------------------------|--------|----------------|--------|
| Données de référence selon          |        | IEC/EN 60664-1 |        |
| Overvoltage category                | III    | III            | II     |
| Pollution degree                    | 3      | 2              | 2      |
| Tension de référence                | 63 V   | 160 V          | 320 V  |
| Tension assignée de tenue aux chocs | 2,5 kV | 2,5 kV         | 2,5 kV |
| Courant de référence                | 9 A    | 9 A            | 9 A    |

| Ratings                     |         |
|-----------------------------|---------|
| Données d'approbation selon | UL 1977 |
| Tension de référence        | 320 V   |
| Courant de référence        | 9 A     |

| Données de raccordement      |   |
|------------------------------|---|
| Points de serrage            | 3 |
| Nombre total des potentiels  | 3 |
| Nombre de types de connexion | 1 |
| nombre des niveaux           | 1 |

| Connexion 1                                                            |                                  |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Technique de connexion                                                 | Push-in CAGE CLAMP®              |
| Type d'actionnement                                                    | Bouton-poussoir                  |
| Conducteur rigide                                                      | 0,2 ... 0,75 mm² / 24 ... 18 AWG |
| Conducteur souple                                                      | 0,2 ... 0,75 mm² / 24 ... 18 AWG |
| Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité isolé                    | 0,25 ... 0,34 mm²                |
| Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité sans isolation plastique | 0,25 ... 0,34 mm²                |
| Longueur de dénudage                                                   | 7 ... 9 mm / 0.28 ... 0.35 inch  |
| Axe du conducteur au circuit imprimé                                   | 0 °                              |
| Nombre de pôles                                                        | 3                                |

| Données géométriques               |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| Pas                                | 4 mm / 0.157 inch    |
| Largeur                            | 11,9 mm / 0.469 inch |
| Hauteur                            | 4,5 mm / 0.177 inch  |
| Profondeur                         | 13,1 mm / 0.516 inch |
| Diamètre bobine emballage en bande | 330 mm               |
| Largeur de bande                   | 24 mm                |

| Contacts circuits imprimés               |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Contacts circuits imprimés               | SMD                          |
| Affectation broche à souder              | en ligne sur tout le bornier |
| Nombre de broches à souder par potentiel | 2                            |

| Données du matériau                |                                                                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Remarque Données du matériau       | <a href="#">Vous trouverez ici des informations sur les spécifications de matériel</a> |
| Couleur                            | blanc                                                                                  |
| Groupe du matériau isolant         | I                                                                                      |
| Matière isolante Boîtier principal | Fibre de verre Polyphthalamide (PPA-GF)                                                |
| Classe d'inflammabilité selon UL94 | V0                                                                                     |
| Matériau des ressorts de serrage   | Alliage de cuivre                                                                      |
| Matériau du contact                | Alliage de cuivre                                                                      |
| Surface du contact                 | Étain                                                                                  |
| Charge calorifique                 | 0 MJ                                                                                   |
| Poids                              | 0,8 g                                                                                  |
| MSL per J-STD 020D                 | 1                                                                                      |



| Conditions d'environnement                                                                      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de températures limites                                                                   | -60 ... +105 °C                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
| Test d'environnement (conditions environnementales)                                             |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
| Spécification de test                                                                           | Applications ferroviaire                                                                                                | DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                 | Véhicules                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                 | Matériel électronique                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |
| Exécution de test                                                                               | 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            | 33 (Bornes SMT)   |
| eCl@ss 10.0              | 27-14-11-06       |
| eCl@ss 9.0               | 27-14-11-06       |
| ETIM 9.0                 | EC001284          |
| ETIM 8.0                 | EC001284          |
| Unité d'emb. (SUE)       | 6750 (750) pce(s) |
| Type d'emballage         | Carton            |
| Pays d'origine           | CH                |
| GTIN                     | 4055143888196     |
| Numéro du tarif douanier | 85369010000       |



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

Approbations / certificats

Homologations générales

CCA CCA CCA CCA

cULUS

KEMA KEUR

KEMA KEUR

KEMA KEUR

KEMA KEUR

| Homologation                            | Norme        | Nom du certificat |
|-----------------------------------------|--------------|-------------------|
| CCA<br>DEKRA Certification B.V.         | EN 60947     | NTR NL-7724       |
| CCA<br>DEKRA Certification B.V.         | EN 60998     | NTR NL 7725/M1    |
| CCA<br>DEKRA Certification B.V.         | EN 60838     | NTR NL 2168246    |
| CCA<br>DEKRA Certification B.V.         | EN 60947-7-4 | NTR NL 7843       |
| cURus<br>Underwriters Laboratories Inc. | UL 1977      | E45171            |
| KEMA/KEUR<br>DEKRA Certification B.V.   | EN 60838     | 2168246.01        |
| KEMA/KEUR<br>DEKRA Certification B.V.   | EN 60947     | 71-108183         |
| KEMA/KEUR<br>DEKRA Certification B.V.   | EN 60998     | 71-109040         |
| KEMA/KEUR<br>DEKRA Certification B.V.   | EN 60947-7-4 | 71-114208         |

Déclarations de conformité et de fabricant

RAILWAY READY

| Homologation                                            | Norme | Nom du certificat |
|---------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| EU-Declaration of Confor-<br>mity<br>WAGO GmbH & Co. KG | -     | -                 |
| Railway<br>WAGO GmbH & Co. KG                           | -     | Z00004396.000     |
| UK-Declaration of Confor-<br>mity<br>WAGO GmbH & Co. KG | -     | -                 |

Téléchargements

| Conformité environnementale du produit                  |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Recherche de conformité                                 |                                                                                     |
| Environmental Product<br>Compliance<br>2060-453/998-404 |  |

Documentation

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

Données CAD/CAE

| Données CAD                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 2D/3D Models<br>2060-453/998-404                                                  |
|  |

| Données CAE                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ZUKEN Portal<br>2060-453/998-404                                                    |
|  |

| PCB Design                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Symbol and Footprint<br>via SamacSys<br>2060-453/998-404                          |
|  |
| Symbol and Footprint<br>via Ultra Librarian<br>2060-453/998-404                   |
|  |

1 Produits correspondants

1.1 Accessoires en option

1.1.1 Élément de raccordement

1.1.1.1 Élément de raccordement



Réf.: 2060-953/028-000  
Élément de raccordement; Pas 4 mm; 3 pôles; Longueur 28 mm; blanc

1.1.3 Outil

1.1.3.1 Outil de manipulation



Réf.: 2060-189  
Outil de manipulation; à partir de matière isolante; pour série 2060; blanc



Réf.: 206-860  
Outil de manipulation; pour série 2060; multicolore

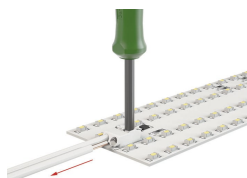
Indications de manipulation

Raccorder le conducteur



Insertion directe pour raccorder les conducteurs rigides

## Raccorder le conducteur



Connexion des conducteurs souples et déconnexion des conducteurs – avec légère pression sur le poussoir, par ex. avec outil de manipulation 206-860.



Bornes sans perte de pôles positionnables l'une à côté de l'autre