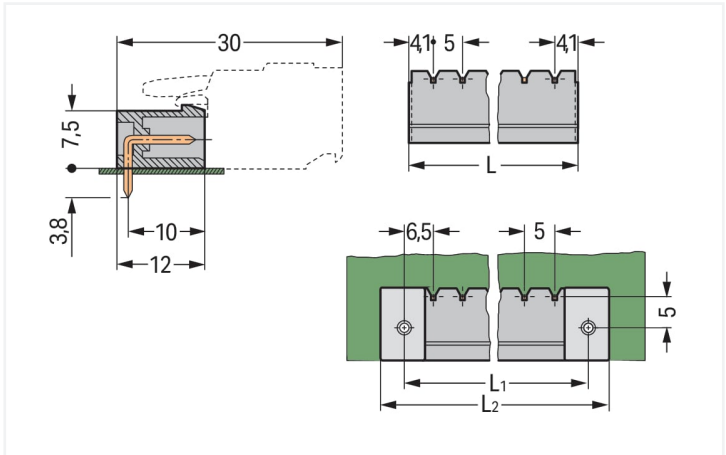
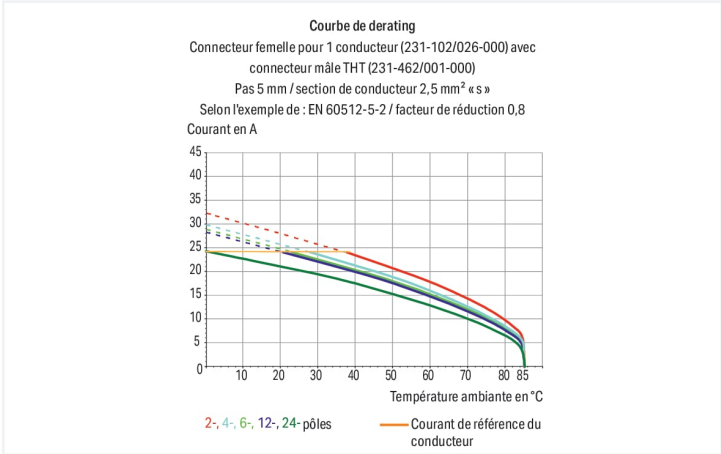




Couleur: ■ gris



Dimensions en mm
 $L = (\text{nombre pôles} - 1) \times \text{pas} + 8,2 \text{ mm}$
 $L1 = L + 5 \text{ mm}$
 $L2 = L1 + 7,4 \text{ mm}$



Connecteur mâle série 231, gris

Le connecteur mâle portant le numéro d'article 231-441/001-000, permet une installation électrique en règle. Les connecteurs pour circuits imprimés vous offrent une flexibilité maximale pour de nombreux types de montage. Les connecteurs pour circuits imprimés tenant la tension nominale de 320 V peuvent supporter un courant nominal allant jusqu'à 12 A. Ils peuvent donc également être utilisés pour des dispositifs à la consommation importante. Les dimensions sont de largeur x hauteur x profondeur 58,2 x 12,2 x 12 mm. Les contacts sont constitués en cuivre électrolytique (Cu) et le boîtier gris en Polyamide (PA66) assure l'isolation. De l'Étain a été utilisé dans la surface des contacts. Les connecteurs pour circuits imprimés sont soudés par procédé THT. Les broches de soudage affichent des dimensions de 1 x 1 mm, ainsi qu'une longueur de 3,8 mm, et sont placées en série sur tout le connecteur mâle. Il y a une goupille de soudage par potentiel.

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
- Dépassement de broche de 3,8 mm pour connecteurs mâles avec broches à souder droites
- 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				Données d'approbation selon UL 1059			
Overvoltage category	III	III	II	Use group	B	C	D
Pollution degree	3	2	2	Tension de référence	300 V	-	300 V
Tension de référence	320 V	320 V	630 V	Courant de référence	10 A	-	10 A
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 1977		Données d'approbation selon		CSA	
Tension de référence		600 V		Use group	B	C	D
Courant de référence		10 A		Tension de référence	300 V	-	300 V
				Courant de référence	10 A	-	10 A

Données de raccordement

Nombre total des potentiels	11	Connexion 1	
Nombre de types de connexion	1	Nombre de pôles	11
nombre des niveaux	1		

Données géométriques

Pas	5 mm / 0.197 inch
Largeur	58,2 mm / 2.291 inch
Hauteur	12,2 mm / 0.48 inch
Hauteur utile	8,4 mm / 0.331 inch
Profondeur	12 mm / 0.472 inch
Longueur de la broche à souder	3,8 mm
Dimensions broche à souder	1 x 1 mm
Diamètre de perçage avec tolérance	1,4 (+0,1) mm

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 circuit imprimé
Protection contre l'inversion	Non
Sens d'enfichage au circuit imprimé	0 °

Contacts circuits imprimés

Contacts circuits imprimés	THT
Affectation broche à souder	en série sur toute l'embase mâle
Nombre de broches à souder par potentiel	1



Données du matériau		
Remarque Données du matériau		Vous trouverez ici des informations sur les spécifications de matériel
Couleur	gris	
Groupe du matériau isolant	I	
Matière isolante Boîtier principal	Polyamide (PA66)	
Classe d'inflammabilité selon UL94	V0	
Matériau du contact	Cuivre électrolytique (E _{Cu})	
Surface du contact	Étain	
Charge calorifique	0,14 MJ	
Poids	3,5 g	

Conditions d'environnement																																								
Plage de températures limites	-60 ... +100 °C	<table><tr><th colspan="2">Test d'environnement (conditions environnementales)</th></tr><tr><td>Spécification de test Applications ferroviaire Véhicules Matériel électronique</td><td>DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06</td></tr><tr><td>Exécution de test Applications ferroviaires - Matériels d'ex- ploitation de véhicules ferroviaires - Tests pour vibrations et chocs</td><td>DIN EN 61373 (VDE 0115-0106):2011-04</td></tr><tr><td>Spectre/site de montage</td><td>Test de durée de vie catégorie 1, classe A/B</td></tr><tr><td>Test de fonctionnement avec oscillations sous forme de bruit</td><td>Test réussi selon le point 8 de la norme.</td></tr><tr><td>Fréquence</td><td>f₁ = 5 Hz bis f₂ = 150 Hz f₁ = 5 Hz bis f₂ = 150 Hz</td></tr><tr><td>Accélération</td><td>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)</td></tr><tr><td>Durée de test par axe</td><td>10 min. 5 h</td></tr><tr><td>Directions de test</td><td>Axes X, Y et Z Axes X, Y et Z Axes X, Y et Z</td></tr><tr><td>Surveillance des défauts de contact/in- terruptions de contact</td><td>réussi</td></tr><tr><td>Mesure de la chute de tension avant et après chaque axe</td><td>réussi</td></tr><tr><td>Test de durée de vie simulé grâce à des niveaux accrus d'oscillations sous forme de bruit</td><td>Test réussi selon le point 9 de la norme.</td></tr><tr><td>Champ d'application élargi : surveillance des défauts de contact/interruptions de contact</td><td>réussi réussi</td></tr><tr><td>Champ d'application élargi : mesure de la chute de tension avant et après chaque axe</td><td>réussi réussi</td></tr><tr><td>Essai de choc</td><td>Test réussi selon le point 10 de la norme</td></tr><tr><td>Forme du choc</td><td>Demi-sinusoidal</td></tr><tr><td>Durée du choc</td><td>30 ms</td></tr><tr><td>Nombre de chocs de l'axe</td><td>3 pos. et 3 neg.</td></tr><tr><td>Résistance aux vibrations et aux chocs sur les équipements des véhicules ferro- viaires</td><td>réussi</td></tr></table>	Test d'environnement (conditions environnementales)		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 ₁ = 5 Hz bis f ₂ = 150 Hz f ₁ = 5 Hz bis f ₂ = 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-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 ferro- viaires	réussi
Test d'environnement (conditions environnementales)																																								
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 ₁ = 5 Hz bis f ₂ = 150 Hz f ₁ = 5 Hz bis f ₂ = 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-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 ferro- viaires	réussi																																							
Température d'utilisation	-35 ... +60 °C																																							



Données commerciales		
Product Group	3 (Connecteurs multisystèmes)	
eCl@ss 10.0	27-44-04-02	
eCl@ss 9.0	27-44-04-02	
ETIM 9.0	EC002637	
ETIM 8.0	EC002637	
Unité d'emb. (SUE)	100 pce(s)	
Type d'emballage	Carton	
Pays d'origine	PL	
GTIN	4044918866354	
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			
UL Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172			
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
BV Bureau Veritas S.A.	IEC 60998	11915/D0 BV
DNV DNV GL SE	-	TAE000016Z



Téléchargements			
Conformité environnementale du produit			
Recherche de conformité			
Environmental Product Compliance 231-441/001-000			
Documentation			
Informations complémentaires			
Technical Section	03.04.2019	pdf 2027.26 KB	
Données CAD/CAE			
Données CAD		Données CAE	
2D/3D Models 231-441/001-000		EPLAN Data Portal 231-441/001-000	
		ZUKEN Portal 231-441/001-000	
PCB Design			
Symbol and Footprint via SamacSys 231-441/001-000			
Symbol and Footprint via Ultra Librarian 231-441/001-000			
1 Produits correspondants			
1.1 Produit complémentaire			
1.1.1 Connecteur femelle			
Réf.: 232-111/026-000 Connect. femelle p. 1 conducteur ; coudé; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; 2,50 mm²; gris	Réf.: 232-211/026-000 Connect. femelle p. 1 conducteur ; coudé; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; 2,50 mm²; gris	Réf.: 2231-111/026-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; 2,50 mm²; gris	Réf.: 2231-111/102-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; avec plaque d'extrémité intégrée; 2,50 mm²; gris
Réf.: 2231-111/031-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; Bride de fi- xation; 2,50 mm²; gris	Réf.: 2231-111/037-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; Bouton-poussoir; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; Cliquets de verrouillage latéraux; 2,50 mm²; gris	Réf.: 231-111/026-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; 2,50 mm²; gris	Réf.: 231-111/102-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; avec plaque d'extrémité intégrée; 2,50 mm²; gris
Réf.: 231-111/125-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; Bride à encliqueter; 2,50 mm²; gris	Réf.: 231-111/027-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; Bride de fixation; 2,50 mm²; gris	Réf.: 231-111/031-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; Bride de fixation; 2,50 mm²; gris	Réf.: 231-111/037-000 Connecteur femelle pour 1 conducteur; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; Cliquets de verrouillage latéraux; 2,50 mm²; gris

1.1.1 Connecteur femelle



Réf.: 231-2111/026-000

Connecteur femelle pour 2 conducteurs; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; avec plaque d'extrémité intégrée; 2,50 mm²; gris



Réf.: 231-2111/037-000

Connecteur femelle pour 2 conducteurs; Push-in CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Pas 5 mm; 11 pôles; Cliquets de verrouillage latéraux; 2,50 mm²; gris

1.2 Accessoires en option

1.2.1 Codage

1.2.1.1 Codage



Réf.: 231-129

Détrompeur; encliquetable; gris clair

1.2.1.2 Plaque intermédiaire



Réf.: 231-500

Élément séparateur; pour former des groupes; gris clair

1.2.2 Montage

1.2.2.1 Matériel de montage

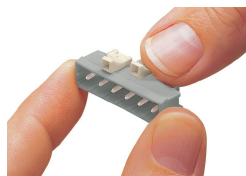


Réf.: 231-193

Élément de fixation; pour connecteurs mâles; d'une pièce; gris

Indications de manipulation

Codage



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