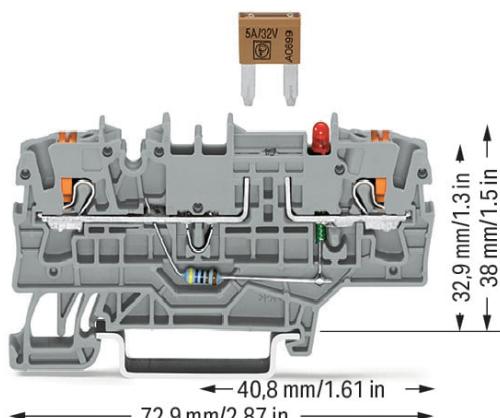


Fiche technique | Référence: 2202-1981/1000-449

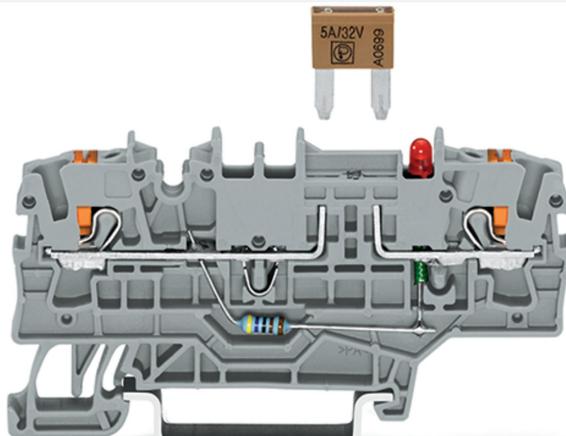
Borne à fusible pour 2 conducteurs; pour fusibles plats mini automobile; avec ouverture de test; avec poussoir; avec affichage de défaut par LED; 12 V; Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; 2,5 mm²; Push-in CAGE CLAMP®; 2,50 mm²; gris

<https://www.wago.com/2202-1981/1000-449>

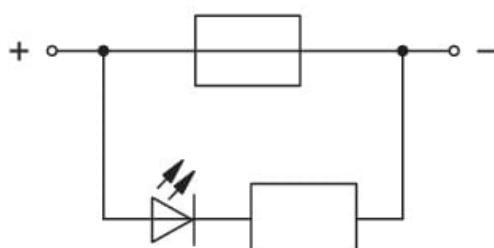


Couleur: ■ gris

Identique à la figure



Identique à la figure



Borne à fusible série 2202 avec Push-in CAGE CLAMP®

Avec cette borne à fusible, portant le numéro d'article 2202-1981/1000-449, la priorité est donnée à une connexion plus rapide et en toute sécurité. Pour la connexion du conducteur, cette borne à fusible nécessite des longueurs de dénudage entre 10 et 12 mm. Ce produit utilise la technologie Push-in CAGE CLAMP®. La technologie de connexion universelle Push-in CAGE CLAMP® pour tous types de conducteurs offre l'avantage supplémentaire d'une connexion directe. Les conducteurs monobrins et multibrins équipés d'embouts d'extrémité peuvent être insérés directement dans le point de serrage, sans outil. Cette borne à fusible est adaptée aux sections de conducteur de 0.25 mm² à 4 mm² en fonction du type de câble. Le boîtier gris en Polyamide (PA66) garantit l'isolation. Le montage s'effectue en rail 35.

Données électriques

Données de référence selon		IEC/EN 60947-7-3			Ratings per IEC/EN – Notes	
Overvoltage category		III	III	II	Remarque Données de référence	Les données électriques sont déterminées par le fusible et témoin de fusion.
Pollution degree		3	2	2		
Tension de référence		400 V	-	-		
Tension assignée de tenue aux chocs		6 kV	-	-		
Courant de référence		10 A	-	-		

Données de référence selon CEI/EN 2

Remarque Données de référence 2	Pour l'emploi de fusibles plats, utiliser la protection contre les contacts directs à partir de 42 V ! • en disposition individuelle 10 A • en disposition en groupe 5 A
---------------------------------	--

Données d'approbation selon

UL 1059

Use group	B	C	D
Tension de référence	12 V	12 V	-
Courant de référence	10 A	10 A	-

Données d'approbation selon

CSA 22.2 No 158

Use group	B	C	D
Tension de référence	12 V	12 V	-
Courant de référence	10 A	10 A	-

Général

Support fusible	enfichable
Forme fusible	Mini fusible plat à enficher ; 10,9 x 3,6 x 16,3 mm

Données de raccordement

Points de serrage	2
Nombre total des potentiels	2
nombre des niveaux	1
Nombre logements de pontage	3

Connexion 1

Technique de connexion	Push-in CAGE CLAMP®
Type d'actionnement	Bouton-poussoir
Matière plastique conducteur raccordable	Cuivre
Section nominale	2,5 mm²
Conducteur rigide	0,25 ... 4 mm² / 22 ... 12 AWG
Conducteur rigide ; enfichage direct	0,75 ... 4 mm² / 18 ... 12 AWG
Conducteur souple	0,25 ... 4 mm² / 22 ... 12 AWG
Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité isolé	0,25 ... 2,5 mm² / 22 ... 14 AWG
Conducteur souple ; avec embout d'extrémité, directement enfichable	1 ... 2,5 mm² / 18 ... 14 AWG
Remarque (Section de conducteur)	En fonction de la nature du conducteur, un conducteur de section inférieure peut également être insérable directement.
Longueur de dénudage	10 ... 12 mm / 0.39 ... 0.47 inch
Sens du câblage	Câblage frontal

Données géométriques

Largeur	5,2 mm / 0.205 inch
Hauteur	72,9 mm / 2.87 inch
Prof. à partir du niveau supérieur du rail	32,9 mm / 1.295 inch

Données mécaniques

Type de montage	Rail 35
Niveau de repérage	Repérage central/latéral

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
Charge calorifique	0,187 MJ
Couleur de l'élément de manipulation	orange
Poids	9,5 g

Conditions d'environnement

Température d'utilisation	-35 ... +85 °C
Température d'utilisation continue	-60 ... +105 °C

Données commerciales

ETIM 9.0	EC000899
ETIM 8.0	EC000899
Unité d'emb. (SUE)	50 pce(s)
Type d'emballage	Carton
Pays d'origine	DE
GTIN	4066966083088
Numéro du tarif douanier	85369095000

Conformité environnementale du produit

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

Approbations / certificats

Homologations générales



Homologation	Norme	Nom du certificat
CSA DEKRA Certification B.V.	C22.2	70173745
UL Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	UL-CA-L45172-6189178-11508102-1

Déclarations de conformité et de fabricant

Homologation	Norme	Nom du certificat
EU-Declaration of Conformity	-	-
WAGO GmbH & Co. KG		
UK-Declaration of Conformity	-	-
WAGO GmbH & Co. KG		

Téléchargements

Conformité environnementale du produit

Recherche de conformité

Environmental Product
Compliance
2202-1981/1000-449



Documentation

Informations complémentaires

Technical Section	pdf 2246.92 KB
-------------------	-------------------



Données CAD/CAE

Données CAD

2D/3D Models
2202-1981/1000-449

1 Produits correspondants

1.2 Accessoires en option

1.2.1 Butée d'arrêt sans vis

1.2.1.1 Matériel de montage

[Réf: 249-117](#)Butée d'arrêt sans vis; Largeur 10 mm;
Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris[Réf: 249-116](#)Butée d'arrêt sans vis; Largeur 6 mm; Pour
rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris

1.2.2 Conducteurs de pontage enfichables

1.2.2.1 Contact de pontage

[Réf: 2009-414](#)Conducteurs de pontage enfichables; 1,5
mm²; isolé; longueur 110 mm; noir[Réf: 2009-414/000-005](#)Conducteurs de pontage enfichables; 1,5
mm²; isolé; longueur 110 mm; noir[Réf: 2009-416](#)Conducteurs de pontage enfichables; 1,5
mm²; isolé; longueur 250 mm; noir[Réf: 2009-414/000-006](#)Conducteurs de pontage enfichables;
isolé; longueur 110 mm; noir[Réf: 2009-412](#)Conducteurs de pontage enfichables;
isolé; Longueur 60 mm; noir

1.2.3 Contact de pontage

1.2.3.1 Contact de pontage

[Réf: 210-123](#)

Chaîne de pontage; isolé; bleu

[Réf: 210-103](#)

Chaîne de pontage; isolé; noir

[Réf: 2002-405/011-000](#)Contact de pontage en étoile; 3 raccords;
isolé; gris clair[Réf: 2002-406/020-000](#)Contact de pontage sous forme de triangle;
isolé; gris clair[Réf: 2002-410/000-006](#)Contact de pontage; 10 raccords; isolé;
bleu[Réf: 2002-410](#)Contact de pontage; 10 raccords; isolé;
gris clair[Réf: 2002-410/000-005](#)Contact de pontage; 10 raccords; isolé;
rouge[Réf: 2002-402/000-006](#)Contact de pontage; 2 raccords; isolé;
bleu[Réf: 2002-402](#)Contact de pontage; 2 raccords; isolé;
gris clair[Réf: 2002-402/000-005](#)Contact de pontage; 2 raccords; isolé;
rouge[Réf: 2002-403/000-006](#)Contact de pontage; 3 raccords; isolé;
bleu[Réf: 2002-403](#)Contact de pontage; 3 raccords; isolé;
gris clair[Réf: 2002-403/000-005](#)Contact de pontage; 3 raccords; isolé;
rouge[Réf: 2002-404/000-006](#)Contact de pontage; 4 raccords; isolé;
bleu[Réf: 2002-404](#)Contact de pontage; 4 raccords; isolé;
gris clair[Réf: 2002-404/000-005](#)Contact de pontage; 4 raccords; isolé;
rouge

1.2.3.1 Contact de pontage

**Réf.: 2002-405/000-006**

Contact de pontage; 5 raccords; isolé; bleu

**Réf.: 2002-405**

Contact de pontage; 5 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-405/000-005**

Contact de pontage; 5 raccords; isolé; rouge

**Réf.: 2002-406/000-006**

Contact de pontage; 6 raccords; isolé; bleu

**Réf.: 2002-406**

Contact de pontage; 6 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-406/000-005**

Contact de pontage; 6 raccords; isolé; rouge

**Réf.: 2002-407/000-006**

Contact de pontage; 7 raccords; isolé; bleu

**Réf.: 2002-407**

Contact de pontage; 7 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-407/000-005**

Contact de pontage; 7 raccords; isolé; rouge

**Réf.: 2002-408/000-006**

Contact de pontage; 8 raccords; isolé; bleu

**Réf.: 2002-408**

Contact de pontage; 8 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-408/000-005**

Contact de pontage; 8 raccords; isolé; rouge

**Réf.: 2002-409/000-006**

Contact de pontage; 9 raccords; isolé; bleu

**Réf.: 2002-409**

Contact de pontage; 9 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-409/000-005**

Contact de pontage; 9 raccords; isolé; rouge

**Réf.: 2002-440**

Contact de pontage; de 1 à 10; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-433**

Contact de pontage; de 1 à 3; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-434**

Contact de pontage; de 1 à 4; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-435**

Contact de pontage; de 1 à 5; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-436**

Contact de pontage; de 1 à 6; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-437**

Contact de pontage; de 1 à 7; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-438**

Contact de pontage; de 1 à 8; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-439**

Contact de pontage; de 1 à 9; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-400**

Pontage sans fin; 2 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-413**

Pontage sans fin; 3 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-415**

Pontage sans fin; 5 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-423/000-006**

Pontage sans fin; de 1 à 3; isolé; bleu

**Réf.: 2002-423**

Pontage sans fin; de 1 à 3; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-423/000-005**

Pontage sans fin; de 1 à 3; isolé; rouge

**Réf.: 2002-424/000-006**

Pontage sans fin; de 1 à 4; isolé; bleu

**Réf.: 2002-424**

Pontage sans fin; de 1 à 4; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-424/000-005**

Pontage sans fin; de 1 à 4; isolé; rouge

**Réf.: 2002-480**

Ponts intercalables; 10 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-481**

Ponts intercalables; 11 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-482**

Ponts intercalables; 12 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-473/011-000**

Ponts intercalables; 2 raccords; de 1 à 3; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-472**

Ponts intercalables; 2 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-473**

Ponts intercalables; 3 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-475/011-000**

Ponts intercalables; 3 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-474**

Ponts intercalables; 4 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-475**

Ponts intercalables; 5 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-476**

Ponts intercalables; 6 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-477**

Ponts intercalables; 7 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-478**

Ponts intercalables; 8 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-479**

Ponts intercalables; 9 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-477/011-000**

Ponts intercalables; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-479/011-000**

Ponts intercalables; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-481/011-000**

Ponts intercalables; isolé; gris clair

1.2.5 Montage

1.2.5.1 Capot de protection



Réf.: 709-156

Profil de recouvrement; typ. 3; approprié au support pour capot type 3; longueur 1 m; transparent

1.2.5.2 Support de capot de protection



Réf.: 709-169

porteur du profil de recouvrement; typ. 3; avec vis de verrouillage et de fixation et avec boulon; pour bornes sur rail série 279 jusqu'à 282, 880; pour Mini-bornes sur rail, série 264; pour bornes pour capteurs et actionneurs, série 270; gris

1.2.6 Outil

1.2.6.1 Outil de manipulation



Réf.: 210-658

Outil de manipulation; Lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; Coudé; court; multicolore



Réf.: 210-720

Outil de manipulation; Lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; multicolore

1.2.7 Rail

1.2.7.1 Matériel de montage



Réf.: 210-114

Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-506

Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; non perforé; galvanisation de bandes; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-197

Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-508

Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; perforé; galvanisation de bandes; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-118

Rail acier; 35 x 15; épaisseur 2,3 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-113

Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-505

Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; non perforé; galvanisation de bandes; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-115

Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; perforé; d'après EN 60715; Largeur de trou 18 mm; pas des trous 25 mm; couleurs argent



Réf.: 210-112

Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; perforé; d'après EN 60715; Largeur de trou 25 mm; pas des trous 36 mm; couleurs argent



Réf.: 210-504

Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; perforé; galvanisation de bandes; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-196

Rail aluminium; 35 x 8,2; épaisseur 1,6 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-198

Rail en cuivre; 35 x 15; épaisseur 2,3 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs cuivre

1.2.9.3 Étiquette de marquage



Réf.: 2009-145/000-005

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; rouge

Réf.: 2009-145/000-023

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert

Réf.: 2009-145/000-024

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet

Réf.: 2009-115

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; blanc



Réf.: 2009-115/000-006

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; bleu

Réf.: 2009-115/000-007

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; gris

Réf.: 2009-115/000-002

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; jaune

Réf.: 2009-115/000-012

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; orange



Réf.: 2009-115/000-005

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; rouge

Réf.: 2009-115/000-023

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert

Réf.: 2009-115/000-017

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert clair

Réf.: 2009-115/000-024

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet

1.2.9.4 Porte-étiquettes de groupe



Réf.: 2009-191

Porte-étiquettes de groupe; gris



Réf.: 2009-192

Porte-étiquettes de groupe; gris



Réf.: 2009-193

Porte-étiquettes de groupe; gris

1.2.10 Tester et mesurer

1.2.10.1 Accessoire de test



Réf.: 2009-174

Adaptateur de test; pour fiche de test Ø 4 mm; pour tester les bornes sur rail TOP-JOB®S; gris



Réf.: 2002-511

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 1 pôle; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-560

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 10 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-552

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 2 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-553

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 3 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-554

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 4 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-555

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 5 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-556

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 6 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-557

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 7 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-558

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 8 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 2002-559

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 9 pôles; 2,50 mm²; gris



Réf.: 210-136

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



Réf.: 2002-649

Module vide TOPJOB® S; modulaires; pour sauter p.ex. des bornes pontées; gris



Réf.: 2002-549

Module vide; modulaires; pour sauter p.ex. des bornes pontées; gris

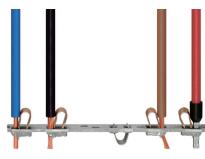


Réf.: 2009-182

Prise de test; pour max. 2,5 mm²; pour le raccordement sans outil des conducteurs de contrôle individuels de 0,08; gris

Indications de manipulation

Raccorder le conducteur



Tous les types de conducteurs en un clin d'œil



Insertion directe (Push-in) – conducteurs rigides et conducteurs avec embout d'extrémité



Insertion directe (Push-in) – conducteurs rigides et conducteurs avec embout d'extrémité



Raccordement de conducteurs avec l'outil de manipulation – conducteurs souples

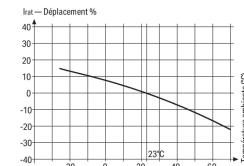
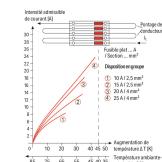
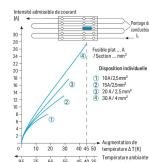


Déconnexion avec l'outil de manipulation -
Tous les conducteurs.

Pontage



Placer les peignes de pontage et pousser jusqu'en butée.



Données des fabricants de fusibles plats pour	Argentation	Température ambiante (°C)	f_g	f_f
		-25	14	0,877
		-22	13	0,865
		-15	12	0,803
		-10	11	0,691
		+ 5	10	0,509
		+ 2	9	0,217
		0	8	0,026
		-5	7	0,013
		-10	6	0,002
		-15	4	0,002
		-20	0	0,000
		-25	0	1,000
		-30	0	1,000
		-40	0	1,000
		+ 5	1,000	1,000
		+ 10	1,000	1,000
		+ 15	1,000	1,000
		+ 20	1,000	1,000
		+ 25	1,000	1,000
		+ 30	1,000	1,000
		+ 40	1,000	1,000
		-10	1,000	1,000
		-15	1,000	1,000
		-20	1,000	1,000
		-25	1,000	1,000
		-30	1,000	1,000
		-40	1,000	1,000
		-5	1,000	1,000
		-10	1,000	1,000
		-15	1,000	1,000
		-20	1,000	1,000
		-25	1,000	1,000
		-30	1,000	1,000
		-40	1,000	1,000

Indications pour l'utilisation des bornes à fusibles pour cartouches G

Diagramme « Disposition individuelle »

Indications pour l'utilisation des bornes à fusibles pour cartouches G

Diagramme « Disposition en groupe »

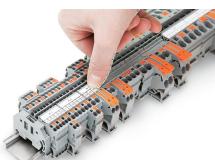
Indications pour l'utilisation des bornes à fusibles pour cartouches G

Les courants nominaux des fusibles sont définis de manière différente dans les normes internationales. En fonction des différentes définitions de courant nominal, l'intensité continue du courant nominal recommandée est d'un maximum de 80% du courant des fusibles selon DIN 72581 partie 3 (pour une température ambiante de 23°C).

En ce qui concerne la sécurité des produits dans les applications et la durée de service/la fiabilité des fusibles, il est important de faire le bon choix. En effet, les fusibles ne peuvent remplir correctement leur fonction d'élément de protection (destiné à l'interruption) que s'ils sont correctement sélectionnés et utilisés selon les prescriptions techniques mentionnées dans leur fiche technique, et dans le respect des précautions de sécurité (protection des personnes et des appareils).

Pour la sécurité des produits il est donc nécessaire, de manière générale, de tester le fusible dans l'appareil à protéger et ce, non seulement en cas de panne, mais aussi en cours de fonctionnement.

Repérage



Encliquetage d'une bande de marquage dans le logement de marquage

Encliquetage d'une bande de marquage WMB dans le logement de marquage