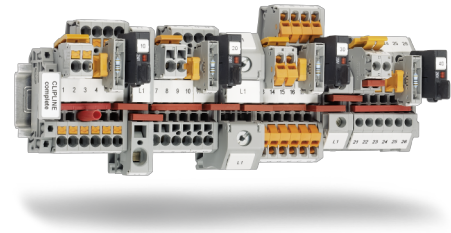


Blocs de jonction

Consignes d'installation des blocs de jonction de Phoenix Contact



Conseil d'utilisation
108769_fr_05

© Phoenix Contact 2023-08-31

1 Description

Ce document vous donne un aperçu de l'installation des blocs de jonction de Phoenix Contact.

Il décrit le raccordement des fils en cuivre.

Tenez également compte des consignes mentionnées sur le produit et des instructions fournies.

Sommaire

1	Description	1
2	Exigences concernant le personnel	2
3	Montage des blocs de jonction	2
4	Installation des blocs de jonction	2
4.1	Raccordement vissé	3
4.2	Raccordement à ressort de traction	3
4.3	Raccordement Push-in	4
4.4	Raccordement Push-X	4
4.5	Raccordement rapide	5
4.6	Raccordement PowerTurn	5
4.7	Boulonnage	6
4.8	Connexion de type barrière	6
4.9	Raccordement par clip	7
5	Bloc distributeur	7
6	Blocs de jonction porte-fusible	8
7	Accessoires	10
7.1	Ponts	10
7.1.1	Ponts enfichables (FBS...)	10
7.1.2	Ponts d'insertion (EB...)	10
7.1.3	Pont en chaîne (KB...)	11
7.1.4	Pont de jonction (FBI...)	11
7.1.5	Pont réducteur (STL...)	11
7.2	Déconnexions et connecteur	11
7.3	Test et adaptateur de test	11



S'assurer de toujours travailler avec la documentation actuelle.

Elle peut être téléchargée à l'adresse suivante : phoenixcontact.net/products.

2 Exigences concernant le personnel

Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à installer et à utiliser les blocs de jonction.

Le personnel qualifié doit être familiarisé avec les principes de base de l'électrotechnique. Il doit être en mesure de reconnaître et d'éviter les situations dangereuses.



Ce symbole situé sur l'emballage indique que seul un personnel qualifié en électrotechnique peut être chargé de l'installation et de l'exploitation.

3 Montage des blocs de jonction

- Lors du raccordement de blocs de jonction juxtaposés, assurez-vous que les distances dans l'air et les lignes de fuite requises sont respectées. Ceci concerne particulièrement les cas de juxtaposition de blocs de jonction de différentes tailles ou de séries différentes.
- Installez les blocs de jonction et leurs accessoires dans des boîtiers appropriés. Respectez les prescriptions de protection contre les contacts.

Montage sur rail DIN

- Installez une butée sur le rail DIN.
- Encliquez les blocs de jonction.
- Posez les blocs de jonction avec le pied de serrage sur le rail DIN, la vis de serrage étant desserrée. Serrez la vis au couple de serrage indiqué.
- Il est possible d'insérer des séparateurs ou des couvercles entre les blocs de jonction pour réaliser une séparation optique ou électrique.
- En cas de juxtaposition des blocs de jonction, équipez le bloc terminal d'un couvercle approprié posé du côté ouvert du boîtier.
- Encliquez pour finir une butée supplémentaire.

Montage direct

Certaines gammes de blocs de jonction se vissent directement sur une surface de montage via des brides ou des picots latéraux.

- Fixez les blocs de jonction avec les brides sur la surface de montage prévue, au moyen de vis appropriées.
- Pour les blocs de jonction avec un côté de boîtier ouvert, utilisez comme bloc de butée le couvercle correspondant avec une bride.

4 Installation des blocs de jonction

Utilisez uniquement les accessoires et les outils recommandés par Phoenix Contact.

Tenez compte des caractéristiques techniques correspondantes.

Les indications correspondantes se trouvent aux emplacements suivants :

- Sur le produit
- Sur l'étiquette d'emballage
- Dans la documentation fournie
- Sur le Web, à l'adresse phoenixcontact.net/products, avec le produit
- Les instructions d'installation et des conseils d'utilisation pour le montage en atmosphère explosible se trouvent dans la zone de téléchargement du produit, à l'adresse phoenixcontact.net/products
- Dans le catalogue

Blocs de jonction défectueux

- Mettez en service uniquement des blocs de jonction en parfait état de fonctionnement.
- Mettez les blocs de jonction défectueux immédiatement hors service.
- Remplacez les blocs de jonction endommagés. Toute réparation est impossible.

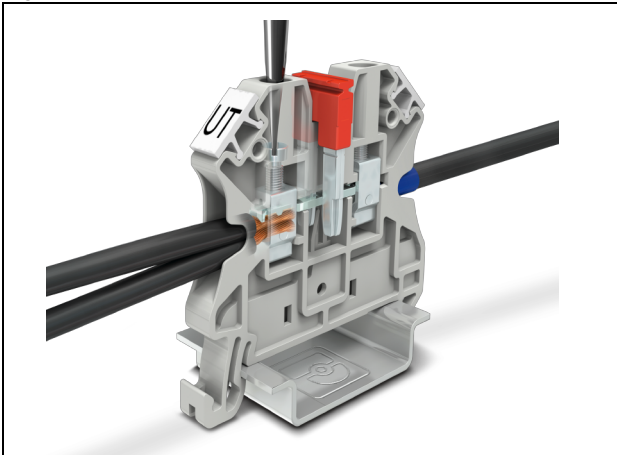
4.1 Raccordement vissé

Séries

DIK...	SSK...	UKH...	UT...
MUT...	STU...	UK...	UTI...
			UTME...

Exemple

Figure 1 Raccordement vissé



Raccordement des conducteurs

- Dénudez les conducteurs sur la longueur indiquée.
- Vous pouvez équiper les conducteurs souples d'embouts.
Sertissez les embouts avec une pince à sertir. Assurez-vous de satisfaire aux exigences relatives aux essais de la norme DIN 46228-4.
La longueur de l'embout doit correspondre à la longueur de conducteur à dénuder.
- Introduisez les conducteurs dans les points de connexion jusqu'en butée.
- Serrez les vis de tous les points de connexion. Respectez le couple de serrage indiqué.
Il est également recommandé de serrer les points de connexion des blocs de jonction non occupés.
- Si plusieurs conducteurs doivent être branchés sur un point de connexion, vérifiez les indications de capacité de raccordement. Ces indications concernent le raccordement de deux conducteurs de même section et de même type.
- Pour ouvrir le point de connexion et retirer le conducteur, desserrez la vis de serrage correspondante.

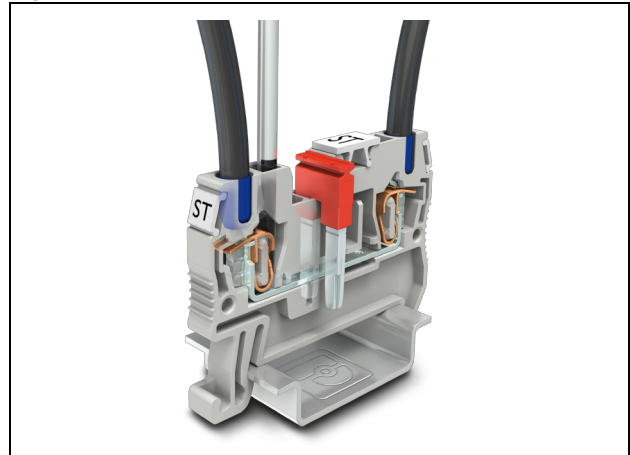
4.2 Raccordement à ressort de traction

Séries

MSB...	MZFK...	STIO...	ZDIK...
MSBV...	ST...	STME...	ZVIOK...
MSDB...	STI...	STU...	

Exemple

Figure 2 Raccordement à ressort de traction



Raccordement des conducteurs

- Dénudez les conducteurs sur la longueur indiquée.
- Vous pouvez équiper les conducteurs souples d'embouts.
Sertissez les embouts avec une pince à sertir. Assurez-vous de satisfaire aux exigences relatives aux essais de la norme DIN 46228-4.
La longueur de l'embout doit correspondre à la longueur de conducteur à dénuder.
- Pour ouvrir le point de connexion, insérez un tournevis dans l'orifice d'ouverture rectangulaire.
Utilisez un tournevis plat de taille appropriée. Des recommandations d'outils sont disponibles dans la section Accessoires.
- Introduisez le conducteur dans l'ouverture de raccordement ronde jusqu'en butée.
- Retirez le tournevis pour établir le raccordement du conducteur.
- Pour libérer le conducteur, insérez à nouveau le tournevis dans l'orifice d'ouverture.

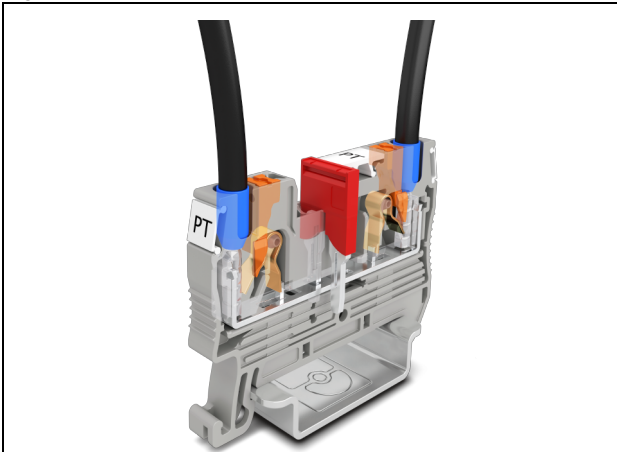
4.3 Raccordement Push-in

Séries

MP...	PT...	PTIO...	PTRV...
MPT...	PTCB...	PTMC...	PTU...
	PTI...	PTME...	PTV...

Exemple

Figure 3 Raccordement Push-in



Raccordement des conducteurs

- Dénudez les conducteurs sur la longueur indiquée.
- Vous pouvez équiper les conducteurs souples d'embouts.
Sertissez les embouts avec une pince à sertir. Assurez-vous de satisfaire aux exigences relatives aux essais de la norme DIN 46228-4.
La longueur de l'embout doit correspondre à la longueur de conducteur à dénuder.
- Il est possible d'insérer directement les conducteurs rigides et les conducteurs souples munis d'embouts, sans utiliser d'outil, dans l'ouverture ronde du bloc de jonction.
- Avec des conducteurs de petite section et des conducteurs souples sans embouts, il est nécessaire d'ouvrir le point de connexion auparavant.
Appuyez pour cela sur le bouton-poussoir à l'aide d'un tournevis plat.

Déconnexion du conducteur

- Pour libérer le conducteur, appuyez sur le bouton-poussoir à l'aide d'un outil approprié.

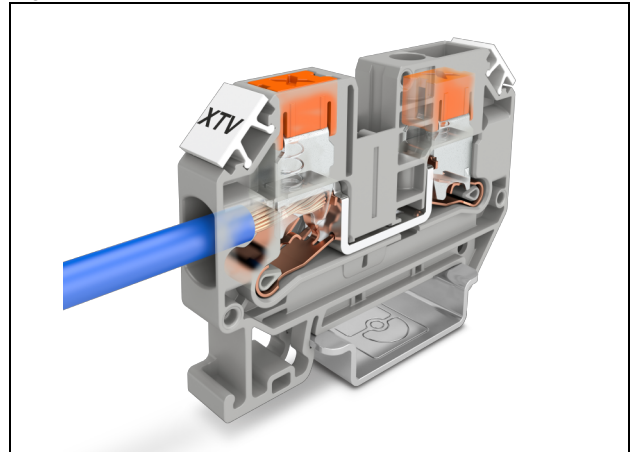
4.4 Raccordement Push-X

Séries

XT...
XTV...

Exemple

Figure 4 Raccordement Push-X



Raccordement des conducteurs

- Dénudez les conducteurs sur la longueur indiquée.
- Vous pouvez équiper les conducteurs souples d'embouts.
- Introduisez les conducteurs jusqu'au fond de la chambre. Le ressort de contact précontraint est libéré et se ferme.

Déconnexion du conducteur

- Pour libérer le conducteur, appuyez sur le bouton-poussoir à l'aide d'un outil approprié.

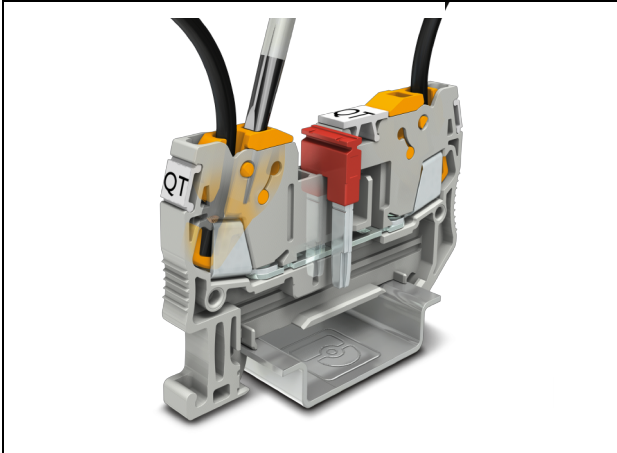
4.5 Raccordement rapide

Séries

QT...
QTC...
QTCU...

Exemple

Figure 5 Raccordement rapide



Raccordement des conducteurs

Le raccordement rapide convient pour les conducteurs dotés d'une isolation PVC et PE. Les blocs de jonction de raccordement rapide sont munis d'un levier pivotant orange.

- Introduisez le conducteur isolé dans le guide conducteur rond du raccord rotatif jusqu'en butée.
- Introduisez un tournevis plat dans l'orifice d'ouverture rectangulaire orange.
- Tournez le raccordement du conducteur jusqu'au centre du bloc de jonction jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

Nouveau raccordement

- Avant de le raccorder à nouveau, coupez le conducteur à une distance suffisante de l'ancien point de contact.

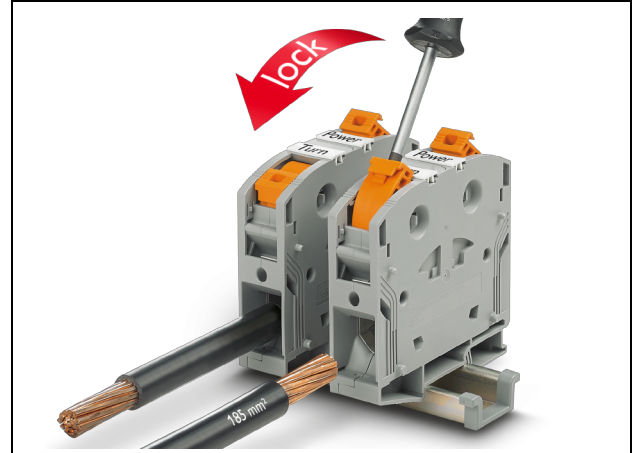
4.6 Raccordement PowerTurn

Séries

PTPOWER

Exemple

Figure 6 Raccordement PowerTurn



Raccordement des conducteurs

- Introduisez un tournevis jusqu'en butée pour ouvrir et fermer le levier. Utilisez uniquement un tournevis plat approprié (par ex. SZF 3-1,0X5,5, 1206612).
- Abaissez le levier jusqu'à ce que les trois repères soient alignés.
- Absorbez les charges mécaniques au point de raccordement. Veillez à l'existence d'un espace suffisant pour le câblage.

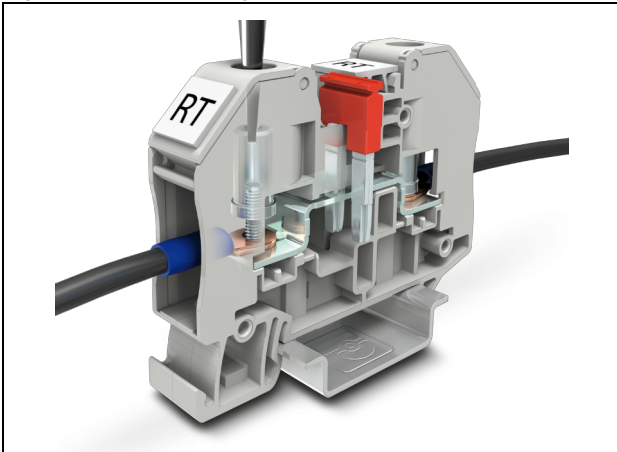
4.7 Boulonnage

Séries

HV...	RT...	UHV...
OTTA...	RBO...	

Exemple

Figure 7 Boulonnage



Raccordement des conducteurs

- Dénudez les conducteurs. Munissez le conducteur d'une cosse à œillet conforme aux normes DIN 46234, DIN 46235 ou DIN 46237. La longueur à dénuder dépend de la cosse à œillet utilisée.
Pour raccorder deux conducteurs, utilisez uniquement des cosses pour connexions serties conformes à la norme DIN 46235.
- Sertissez les cosses à œillet avec une pince à sertir appropriée. Assurez-vous de satisfaire aux exigences d'essais applicables.
- Utilisez des cosses isolées ou isolez les cosses avec une gaine thermorétractable.
- Positionnez successivement la cosse à œillet, la rondelle et l'écrou sur le point de raccordement.
- Serrez l'écrou au couple de serrage prescrit à l'aide d'une clé à douille. Des recommandations d'outils sont disponibles dans la section Accessoires.
- Ne raccordez pas plus de deux cosses par boulon.

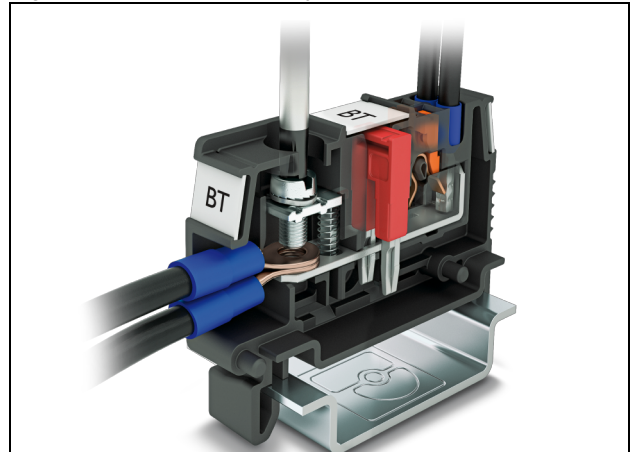
4.8 Connexion de type barrière

Séries

BT...
BTO...
BTH...

Exemple

Figure 8 Connexion de type barrière



Raccordement des conducteurs

- Dénudez les conducteurs. Munissez le conducteur d'une cosse à œillet conforme aux normes DIN 46234, DIN 46235 ou DIN 46237. La longueur à dénuder dépend de la cosse à œillet utilisée.
Pour raccorder deux conducteurs, utilisez uniquement des cosses pour connexions serties conformes à la norme DIN 46235.
- Sertissez les cosses à œillet avec une pince à sertir appropriée. Assurez-vous de satisfaire aux exigences d'essais applicables.
- Introduisez la cosse à œillet dans le point de connexion.
- Serrez la vis au couple de serrage indiqué.
- Ne raccordez pas plus de deux cosses par boulon.

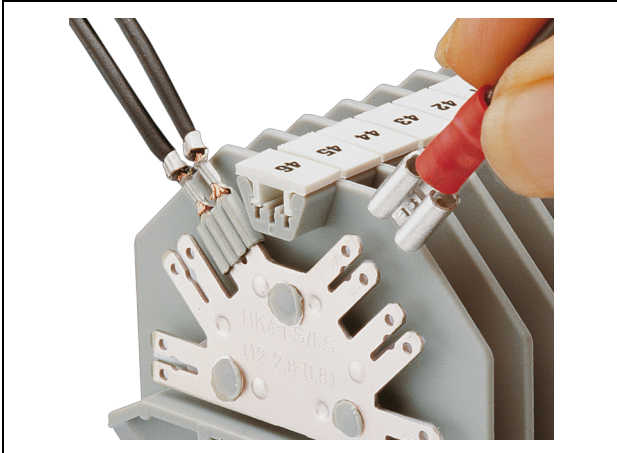
4.9 Raccordement par clip

Séries

UHK...	UVKB...	VSN...
UKK...	PVB...	VBST...
USK...		VBSTB...

Exemple

Figure 9 Raccordement par clip



Raccordement des conducteurs

- Dénudez les conducteurs. Fixez les conducteurs avec un clip conforme à EN 61210. La longueur à dénuder dépend du clip utilisé.
- Sertissez le clip avec une pince à sertir appropriée. Assurez-vous de satisfaire aux exigences d'essais applicables.
- Enfichez le clip sur le point de raccordement.

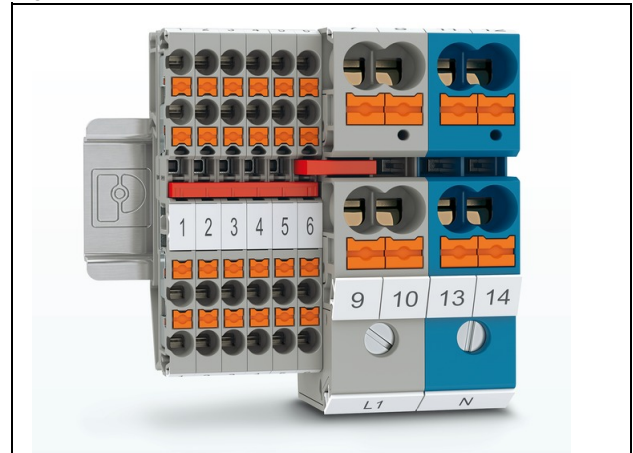
5 Bloc distributeur

Séries

PTU...	UDB...
STU...	UKH...

Exemple

Figure 10 Bloc distributeur (exemple)



Si des blocs distributeurs sont utilisés pour la distribution d'énergie, tenez compte des conditions permettant de réduire les sections de conducteur dans un circuit.

Par exemple, les exigences de la norme CEI 60364-4-43 (DIN VDE 0100-430) s'appliquent.

6 Blocs de jonction porte-fusible

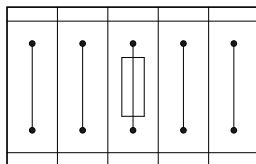
Les blocs de jonction porte-fusible de Phoenix Contact peuvent accueillir des cartouches fusibles G de 5 x 20 mm ou 6,3 x 32 mm.

Dans le cas des blocs de jonction porte-fusible avec cartouches fusibles G, les fusibles s'échauffent beaucoup moins sous la **charge assignée** qu'en cas de **surcharge**. La charge nominale est déterminée à partir du courant assigné et de la chute de tension maximale. En cas de surcharge, la puissance dissipée est nettement plus élevée, correspondant à la puissance dissipée maximale selon CEI 60127-2.

Disposition interconnectée ou individuelle

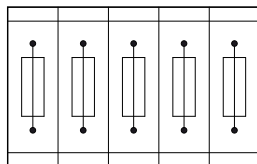
Dans les applications industrielles, les blocs de jonction porte-fusible sont soit interconnectés ou disposés individuellement avec d'autres blocs de jonction. Par conséquent, le même courant et la même cartouche fusible peuvent entraîner un dégagement de chaleur différent.

Figure 11 Disposition



Disposition individuelle

Bloc composé d'un bloc de jonction porte-fusible et de quatre blocs de jonction traversants



Arrangement composé

Bloc composé de cinq blocs de jonction porte-fusible

Protection anti-surcharge ou contre les courts-circuits

Les blocs de jonction porte-fusible peuvent être utilisés pour la protection générale (pour la protection anti-surcharge et contre les courts-circuits).

Certains blocs de jonction porte-fusible sont utilisés exclusivement comme protection contre les courts-circuits conformément à la norme CEI 60364-4-43. Les blocs de jonction de sécurité comme protection contre les courts-circuits sont utilisés par exemple dans les circuits de commande dans lesquels il n'y a pas de surcharge. Les bobines des circuits de sécurité, les voyants lumineux ou les appareils similaires en sont des exemples.

Cas d'utilisation

Les quatre cas d'utilisation différents sont évoqués aux paragraphes [Tableau 1](#) et [Tableau 2](#).

	Protection anti-surcharge	Protection contre les courts-circuits exclusivement
Disposition individuelle	✓	✓
Arrangement composé	✓	✓

DIN EN 60947-7-3

Les exigences de sécurité concernant les blocs de jonction porte-fusible sont définies dans la norme DIN EN 60947-7-3. Cette norme tient compte de ces spécifications :

- Cartouches fusibles G (5 x 20 mm ou 6,3 x 32 mm) conformes à CEI 60127-1 et CEI 60127-2
 - Courant assigné
 - Tension assignée
 - Chute de tension maximale
 - Caractéristiques de déclenchement
- Blocs de jonction selon CE 60947-7-1

Choisir les porte-fusibles G et les cartouches fusibles G

- Sélectionnez les porte-fusibles G selon la puissance dissipée maximale (auto-échauffement) des cartouches fusibles G.
- Contrôlez l'échauffement dans les porte-fusibles fermés selon l'application et le mode de montage.
- **Des températures ambiantes élevées** représentent une source de sollicitation supplémentaire pour les cartouches fusibles.

Dans de tels cas d'applications, tenez compte du décalage correspondant du courant assigné.

Puissance dissipée maximum à 23 °C

Lors du choix des cartouches de fusible G, veillez à ne pas dépasser la puissance dissipée maximum. Les informations à ce sujet sont disponibles auprès du fabricant du fusible.

Les caractéristiques techniques relatives à la puissance dissipée d'autres blocs de jonction porte-fusible sont disponibles à l'adresse phoenixcontact.com/products.

Tableau 1 Cartouches fusibles 5 x 20 mm, en conformité avec la norme DIN EN 60947-7-3:2009-4

Bloc de jonction ou connecteur mâle	U ¹⁾	Protection anti-sur-charge		Protection contre les courts-circuits exclusivement		I _{max}
	[V]	Disp. individuelle	Arr. composé	Disp. individuelle	Arr. composé	[A]
P-FU 5X20-5	400	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
P-FU 5X20	400	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
PT 4-HESI (5X20)	400	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
PT 4-PE/L-HESI	500	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
PTTB 4-HESI	500	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
PT 6-DREHSI (5X20)	1000	4,0 W	2,5 W	2,0 W	1,3 W	10
UT 4-HESI (5X20)	500	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	10
ST 4-HESI (5X20)	500	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
ZFK 6-DREHSI (5X20)	800	4,0 W	2,5 W	4,0 W	4,0 W	6,3
QTC 2,5-HESI (5X20)	500	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
UK 10-DREHSI	800	4,0 W	2,5 W	4,0 W	4,0 W	10
USIG avec ST-SI	500	2,5 W	2,5 W	4,0 W	4,0 W	6,3
UK-SI	400	1,6 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
UK 5-HESI	800	2,5 W	2,5 W	4,0 W	2,5 W	6,3
UKK 5-HESI (5X20)	400	2,5 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	6,3
UK 4-TG avec ST-SI-UK 4	250	1,6 W	1,6 W	4,0 W	1,6 W	6,3

¹ La tension de service assignée est déterminée par la cartouche fusible G choisie.

Tableau 2 Cartouches fusibles 6,3 x 32 mm en conformité avec la norme DIN EN 60947-7-3:2009-4

Bloc de jonction ou connecteur mâle	U ¹⁾	Protection anti-sur-charge		Protection contre les courts-circuits exclusivement		I _{max}
	[V]	Disp. individuelle	Arr. composé	Disp. individuelle	Arr. composé	[A]
P-FU 6,3X32	630	2,5 W	2,5 W	4,0 W	2,5 W	10
PT 6-HESI (6,3X32)	630	2,5 W	2,5 W	4,0 W	2,5 W	10
UT 6-HESI (6,3X32)	630	2,5 W	2,5 W	4,0 W	2,5 W	10
ST 4-HESI (6,3X32)	500	2,5 W	2,5 W	4,0 W	2,5 W	10
ZFK 6-DREHSI (6,3X32)	500	2,5 W	2,5 W	4,0 W	2,5 W	10
UK 10-DREHSI	400	2,5 W	2,5 W	4,0 W	2,5 W	10
USIG avec ST1-SI	500	2,5 W	2,5 W	4,0 W	2,5 W	10
UK 6,3-HESI	500	2,5 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	10
UKK 5-HESI (6,3X32)	400	2,5 W	1,6 W	4,0 W	2,5 W	10

¹ La tension de service assignée est déterminée par la cartouche fusible G choisie.

7 Accessoires

7.1 Ponts

Il est possible de raccorder un nombre de pôles souhaité pour former des groupes de blocs de jonction à potentiel identique. Différents types de pont sont disponibles à cet effet.

- Pont enfichable (FBS...)
- Pont d'insertion (EB...)
- Ponts en chaîne (KB...)
- Ponts de jonction (FBI...)
- Ponts réducteurs (STL...)

Si des ponts adjacents se font face directement, il est nécessaire d'insérer un séparateur isolant, un couvercle ou un séparateur entre ces ponts. Cela est nécessaire pour respecter les distances dans l'air et lignes de fuite nécessaires.

A partir d'un certain niveau de tension, il est indispensable d'installer un séparateur isolant ou un couvercle aux extrémités d'un profilé de pontage.

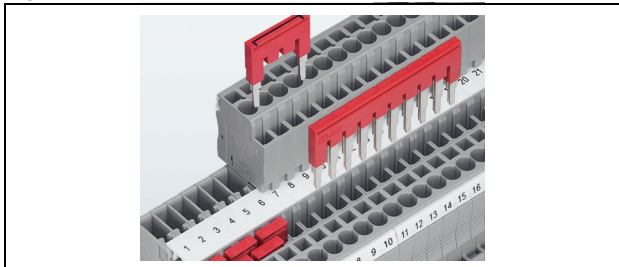
Si des ponts sont utilisés pour un pontage discontinu des blocs de jonction, la tension de référence est réduite.

Respectez les courants assignés maximum en cas d'utilisation de ponts.

Veillez au bon positionnement des ponts avant la mise en service.

7.1.1 Ponts enfichables (FBS...)

Figure 12 Ponts enfichables



- Il est possible de raccorder un nombre de pôles souhaité pour former des groupes de blocs de jonction à potentiel identique.
- Pour ce faire, enfoncez un pont enfichable jusqu'en butée, dans la ligne de shunt du bloc de jonction.
- De la même manière, vous pouvez réaliser un pontage en chaîne flexible ou un pontage discontinu avec des blocs de jonction à double ligne de shunt.
- Lors du montage de ponts enfichables avec plus de 20 pôles, il est indispensable de monter le pont de l'extérieur vers l'intérieur. Introduisez tout d'abord les deux

languettes de contact extérieures dans la ligne de pontage. Montez ensuite le pont vers l'intérieur par les deux côtés.

Pontage entre modules non adjacents

- Détachez la languette de contact du pont destinée au bloc de jonction à omettre au point de rupture prescrit.

Pont raccourcis

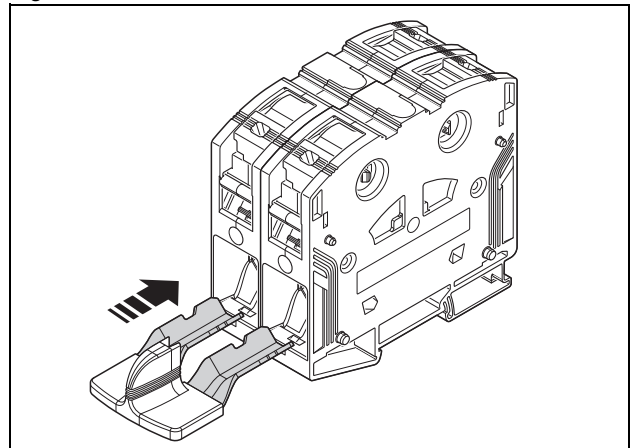
- En cas d'utilisation de ponts raccourcis, la tension de référence est réduite.
- Pour respecter les distances dans l'air et les lignes de fuite requises, montez les couvercles et les séparations fournis.
- Si des ponts raccourcis se font face directement, insérez un séparateur isolant entre ces ponts.

Pont réducteur

Un pont réducteur permet de connecter simplement des blocs de jonction de sections nominales différentes. Un pont réducteur permet d'élaborer des blocs d'alimentation.

7.1.2 Ponts d'insertion (EB....)

Figure 13 Pont d'insertion



- Introduisez le pont dans les points de connexion ouverts des blocs de jonction, jusqu'en butée.
- Fermez un point de connexion pour fixer le pont dans le bloc de jonction.
- En fonction du type de bloc de jonction, introduisez le conducteur dans le point de connexion, en dessous ou au-dessus du métal du pont.
- Notez que la section de raccordement maximum est alors généralement réduite d'un niveau.

7.1.3 Pont en chaîne (KB....)

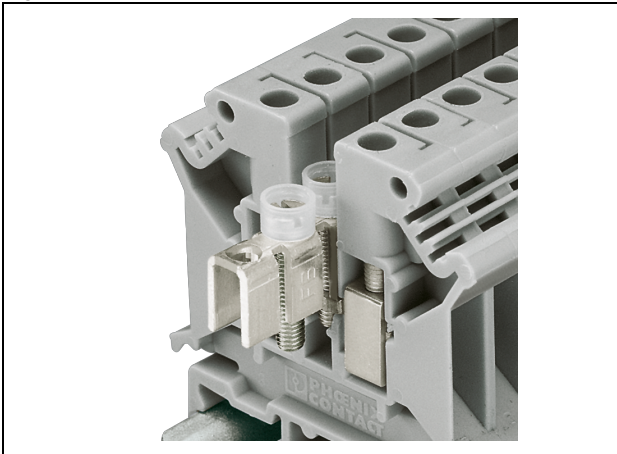
Figure 14 Ponts en chaîne



- Retirez la languette du premier pont en chaîne de manière à obtenir un support à poser pour le pont suivant.
- Une fois le support en place dans la ligne de pontage, montez le pont en chaîne suivant.

7.1.4 Pont de jonction (FBI...)

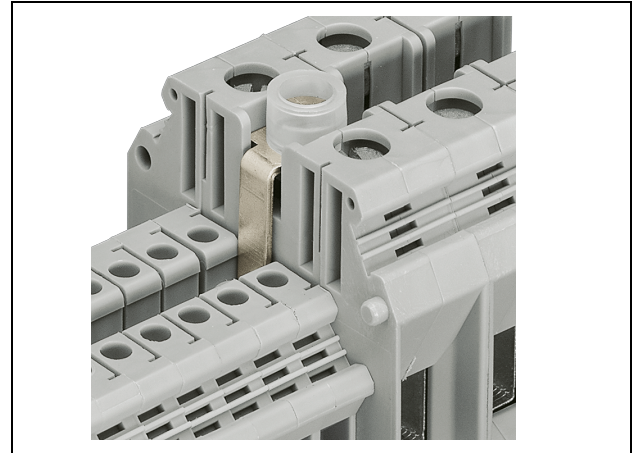
Figure 15 Pont de jonction



- Placez les ponts fixes dans la ligne de pontage des blocs de jonction. Serrez les vis des ponts au couple de serrage prescrit.
- Il est possible de séparer un nombre de pôles quelconque des bandes de pontage multipolaires.

7.1.5 Pont réducteur (STL...)

Figure 16 Pont réducteur



Un pont réducteur permet de relier des blocs de jonction de différentes tailles.

- Installez le pont réducteur dans la ligne de pontage des blocs de jonction. Vissez le pont réducteur.

7.2 Déconnexions et connecteur

- Actionnez les déconnexions des blocs de jonction de sectionnement pour essais et des connecteurs uniquement si elles sont hors charge et hors tension. Les exceptions sont spécifiées dans la documentation.

Le courant admissible maximum des blocs de jonction de sectionnement à convertisseur de mesure et des blocs de jonction à connecteurs est souvent réduit par rapport à celui des blocs de jonction traversants comparables.

7.3 Test et adaptateur de test

- En cas de tensions de contact dangereuses, configurez le circuit de test avec nos adaptateurs de test uniquement lorsque le circuit est hors tension.
- Après la mesure, démontez le circuit de test uniquement s'il est hors charge et hors tension.