Borniers Phoenix Contact

Phoenix Contact – Borniers sur rail DIN (CLIPLINE complete)

Présentation générale

La gamme de borniers sur rail DIN de **Phoenix Contact** s'articule autour du système modulaire **CLIPLINE complete**.

L'un des principaux avantages de ce système est la compatibilité des accessoires entre les différentes technologies de raccordement. Les séries utilisent notamment des accessoires communs :

- Ponts de liaison.
- Repères de bornes.
- Fiches de test.
- Accessoires de raccordement et de distribution.

Il est ainsi possible de mélanger différentes technologies de raccordement sur un même rail DIN tout en conservant une certaine homogénéité dans le montage.

Objectif : disposer d'un système modulaire pour réaliser des armoires électriques, des coffrets de commande et des bancs d'essai.

Documentation officielle : Phoenix Contact – Blocs de jonction

---

Technologies de raccordement

Les préfixes des références Phoenix Contact permettent généralement d'identifier la technologie de raccordement utilisée.

Série	Technologie	Principe de fonctionnement	Utilisation
PT	Push-in	Insertion directe du conducteur dans une connexion à ressort. Déverrouillage par bouton poussoir.	Usage général, câblage rapide
XT	Push-X	Raccordement par ressort précontraint, permettant notamment l'insertion de conducteurs souples sans embout.	Câblage rapide et sans outil
UT	Vissé	Serrage du conducteur par cage à vis.	Applications universelles
ST	Ressort	Ouverture du ressort à l'aide d'un tournevis avant insertion du conducteur.	Applications soumises aux vibrations

PT – Push-in

Technologie de raccordement sans outil.

Caractéristiques :

- Insertion directe des conducteurs rigides.
- Acceptation des conducteurs souples équipés d'embouts.
- Déverrouillage à l'aide d'un bouton poussoir orange.
- Montage et démontage rapides.
- Adapté aux installations industrielles et aux bancs d'essai.

Recommandation : privilégier cette série pour les nouveaux montages lorsque les caractéristiques électriques et mécaniques correspondent au besoin.

Exemple : `PT 2,5`.

XT – Push-X

Technologie de raccordement développée pour simplifier encore davantage le câblage.

Caractéristiques :

- Insertion directe des conducteurs.
- Possibilité de raccorder des conducteurs souples sans embout.
- Fonctionnement sans outil.
- Confirmation mécanique du raccordement.

UT – Raccordement vissé

Technologie traditionnelle à cage à vis.

Caractéristiques :

- Serrage mécanique du conducteur.
- Compatible avec différents types de conducteurs.
- Technologie éprouvée.
- Adaptée aux installations nécessitant un raccordement vissé.

ST – Raccordement à ressort

Technologie à ressort avec ouverture mécanique par tournevis.

Caractéristiques :

- Bonne tenue aux vibrations.
- Serrage constant du conducteur.
- Nécessite un outil pour ouvrir le ressort.

Types de borniers et fonctions

Un bornier sur rail DIN peut regrouper plusieurs types de blocs selon leur fonction électrique.

Bornes de traversée

Exemple : `PT 2,5`

Fonction :

- Assurer la continuité électrique entre deux conducteurs.
- Faire transiter les signaux entre un automate et les équipements externes.

- Réaliser les raccordements d'entrées/sorties.

Variantes :

Variante	Fonction
Standard	Un conducteur de chaque côté
TWIN	Plusieurs points de raccordement, notamment pour le repiquage
QUATTRO	Plusieurs points de raccordement pour une distribution plus étendue

Les versions multiconducteurs permettent de distribuer un potentiel sans multiplier les ponts de liaison.

Bornes de terre (PE)

Exemple : `PT 2,5-PE`

Fonction :

- Raccordement des conducteurs de protection.
- Mise à la terre des équipements.
- Liaison électrique directe avec le rail DIN par le pied métallique de la borne.

Identification :

- Couleur vert/jaune.
- Connexion mécanique et électrique au rail DIN.

Bornes à plusieurs étages

Exemple : `PTTB 2,5`

Fonction :

- Superposer plusieurs niveaux de raccordement.
- Réduire l'encombrement du bornier.
- Regrouper plusieurs signaux sur une seule largeur de borne.

Applications :

- Capteurs 3 fils (+24 V, 0 V, signal).
- Distribution de signaux d'automates.

- Câblage compact d'entrées/sorties.

Bornes de sectionnement

Exemple : `PT 2,5-MT`

Fonction :

- Ouvrir manuellement un circuit sans débrancher les conducteurs.
- Isoler une entrée ou une sortie.
- Faciliter les opérations de maintenance et de diagnostic.
- Permettre certaines opérations de mesure.

Le sectionnement est généralement réalisé à l'aide d'un couteau de sectionnement intégré, actionné par un levier.

Bornes porte-fusibles

Exemple : `PT 4-HESI`

Fonction :

- Intégrer une protection par fusible directement dans le bornier.
- Faciliter la protection individuelle des circuits.
- Permettre le remplacement du fusible sans modifier le câblage.

Applications :

- Protection des distributions 24 V DC.
- Protection des départs d'alimentation.
- Protection des circuits de commande et des sorties relais.

Certaines versions disposent d'un voyant LED de signalisation de fusion du fusible.

Attention : vérifier le format du fusible, son calibre, son pouvoir de coupure et les caractéristiques électriques exactes du modèle choisi. Le format 5 × 20 mm ne doit pas être considéré comme universel pour toutes les références.

Accessoires indispensables

Les borniers modulaires nécessitent plusieurs accessoires pour constituer un ensemble correctement monté et sécurisé.

Flasques d'extrémité

Exemple : `D-PT 2,5`

Fonction :

- Fermer le côté ouvert de la dernière borne d'un groupe.
- Isoler les parties conductrices accessibles.
- Assurer une finition correcte du bornier.

Une flasque doit être prévue lorsque la configuration du bornier l'exige.

Butées d'arrêt

Exemple : `CLIPFIX 35`

Fonction :

- Immobiliser latéralement les borniers.
- Empêcher leur déplacement sur le rail DIN.
- Maintenir l'alignement de l'ensemble.

Montage :

- Une butée au début du groupe.
- Une butée à la fin du groupe.

Ponts de liaison

Exemple : série `FBS`

Fonction :

- Distribuer un potentiel sur plusieurs bornes.
- Réaliser des connexions communes sans câblage individuel.
- Faciliter la distribution du +24 V ou du 0 V.

Les ponts existent en plusieurs nombres de pôles :

- 2 pôles.

- 3 pôles.
- 4 pôles.
- 5 pôles.
- 10 pôles.
- Autres longueurs selon les séries.

Point important : vérifier la compatibilité du pont avec la référence exacte des borniers. La compatibilité de la gamme CLIPLINE complete ne signifie pas que tous les ponts sont interchangeables entre toutes les références.

Repères de bornes

Exemples :

- `ZB`
- `UCT-TM`

Fonction :

- Identifier individuellement les bornes.
- Assurer la correspondance avec le schéma électrique.
- Faciliter les opérations de maintenance et de dépannage.

Les repères peuvent être imprimés et clipsés directement sur les borniers.

Recommandation pour un banc d'essai

Pour un banc d'essai orienté automatisme industriel, une base cohérente consiste à utiliser principalement la série **PT Push-in en section 2,5 mm²**.

Cette section constitue un bon compromis entre encombrement, facilité de câblage et polyvalence.

Composition type

Fonction	Série / Référence indicative	Utilisation
Traversée standard	PT 2,5	Signaux et alimentation
Terre	PT 2,5-PE	Conducteurs de protection

Fonction	Série / Référence indicative	Utilisation
Plusieurs niveaux	PTTB 2,5	Capteurs et signaux regroupés
Sectionnement	PT 2,5-MT	Isolation et mesure
Porte-fusible	PT 4-HESI	Protection des circuits
Flasque	D-PT 2,5	Fermeture des groupes
Butée	CLIPFIX 35	Maintien sur rail DIN
Pont	FBS	Distribution des potentiels
Repères	ZB / UCT-TM	Identification

Les références ci-dessus sont des exemples de familles et de modèles. Vérifier les variantes, les sections admissibles et les caractéristiques électriques avant commande.

Organisation conseillée du bornier

Une organisation logique peut être réalisée en séparant les fonctions :

- Arrivée de l'alimentation 24 V DC.
- Distribution du +24 V.
- Distribution du 0 V.
- Raccordements des entrées automate.
- Raccordements des sorties automate.
- Raccordements des capteurs.
- Raccordements des actionneurs.
- Bornes de terre PE.
- Circuits nécessitant un sectionnement ou une protection individuelle.

Cette organisation facilite le dépannage et la modification du banc d'essai.

Préparation d'une commande

Avant de commander des borniers, vérifier les éléments suivants :

Élément	Vérification
Technologie	PT, XT, UT ou ST
Section nominale	1,5 / 2,5 / 4 / 6 mm², etc.
Nombre de conducteurs	Simple, TWIN, QUATTRO
Fonction	Traversée, PE, sectionnement, fusible, étages

Élément	Vérification
Ponts	Nombre de pôles et compatibilité
Flasques	Largeur et compatibilité avec les bornes
Butées	Compatibilité avec le rail DIN
Repérage	Type de repères et méthode d'impression
Accessoires de test	Fiches et adaptateurs compatibles

Ne pas commander uniquement les borniers : prévoir également les accessoires nécessaires à leur installation et à leur exploitation.

Outils et documentation

Catalogue officiel

Phoenix Contact – Blocs de jonction

Permet de :

- Parcourir les différentes technologies.
- Filtrer par section de conducteur.
- Consulter les caractéristiques techniques.
- Télécharger les fiches techniques.
- Identifier les accessoires compatibles.

Configurateur clipx ENGINEER

Phoenix Contact – clipx ENGINEER et outils d'ingénierie

Outil de conception permettant notamment de :

- Concevoir des ensembles de borniers.
- Préparer l'implantation sur rail DIN.
- Visualiser les configurations.
- Identifier les accessoires nécessaires.
- Générer une nomenclature pour préparer les commandes.

Distributeurs

Quelques distributeurs permettant de rechercher les références :

- RS Components
- Farnell
- Rexel

Liens et références documentaires

Ressource	Lien
Catalogue des borniers	Phoenix Contact
Présentation CLIPLINE complete	Phoenix Contact
Borniers sectionnables	Phoenix Contact
Borniers multiconducteurs et plusieurs niveaux	Phoenix Contact
Porte-fusibles et borniers à composants	Phoenix Contact

Points de vigilance

Avant toute commande ou réalisation :

- Vérifier les courants et tensions nominaux des borniers.
- Vérifier les sections et types de conducteurs admissibles.
- Vérifier la compatibilité réelle des ponts et accessoires.
- Vérifier la tension et le courant admissibles des pontages.
- Respecter les distances d'isolement et les règles de séparation des circuits.
- Vérifier les références exactes des flasques et butées.
- Vérifier les caractéristiques des fusibles et des porte-fusibles.
- Vérifier la continuité électrique et mécanique des bornes PE.

À retenir : CLIPLINE complete permet de construire des ensembles de borniers modulaires et homogènes. Pour un banc d'essai d'automatisme, la série PT en 2,5 mm² constitue une bonne base de départ, à compléter avec les bornes PE, les bornes de sectionnement, les ponts FBS, les flasques, les butées et les repères adaptés.

Revision #2
Created 2026-11-15 18:21:33 UTC by Axolito
Updated 2026-11-15 18:28:57 UTC by Axolito