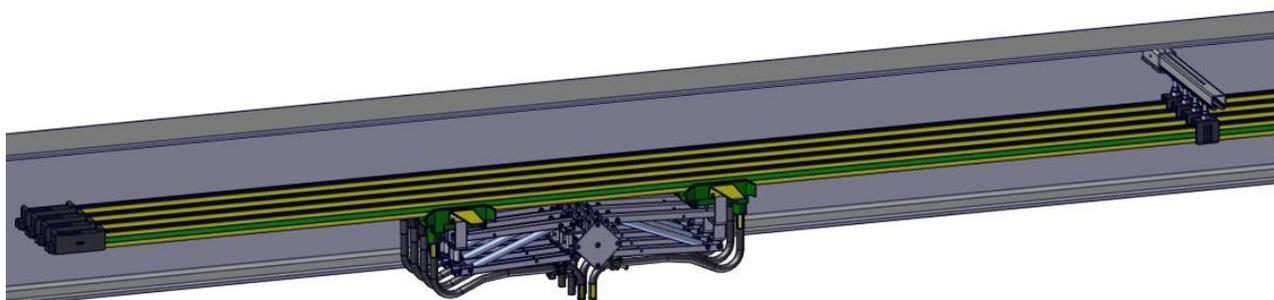


Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Numéro de commande :

0813xx-...



Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Table des matières

1	Instructions générales	5
1.1	À propos de ce document.....	5
1.2	Limite de responsabilité.....	5
1.3	Droits d'auteur	6
1.4	Pièces de rechange.....	6
1.5	Défaut matériel	6
1.6	Assistance technique.....	6
2	Instructions de sécurité	7
2.1	Explication des symboles	7
2.2	Exigences envers le personnel.....	8
2.2.1	Qualification	8
2.2.2	Personnes non habilitées	9
2.2.3	Instructions	9
2.3	Équipement de protection individuelle.....	9
2.4	Utilisation conforme	10
2.5	Utilisation non conforme	11
2.6	Mesures de protection à prendre par l'exploitant/utilisateur	12
2.7	Les 5 règles de sécurité à respecter lors des travaux réalisés sur les installations électriques.....	12
2.8	Dangers particuliers.....	13
2.8.1	Risques électriques et sources de danger	13
2.8.2	Risques mécaniques et sources de danger	14
2.8.3	Danger dû à la poussière et aux vapeurs.....	15
2.8.4	Dangers liés à l'environnement d'exploitation	16
2.9	Comportement à adopter en cas d'accidents et de pannes	17
3	Caractéristiques techniques.....	18
3.1	Position de montage.....	20
3.2	Tolérances.....	20
3.3	Conditions d'environnement inadaptées	21
4	Description du produit et mode de fonctionnement	22
4.1	Brève description.....	22
4.2	Interfaces.....	25
4.3	Description des composants	26
4.4	Accessoires	33

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

5	Transport, emballage et stockage.....	38
5.1	Sécurité	38
5.2	Transport.....	39
5.3	Emballage.....	40
5.4	Stockage des colis.....	40
6	Montage.....	41
6.1	Sécurité	41
6.2	Assurer une protection supplémentaire contre les contacts à l'extrémité du rail conducteur.....	45
6.3	Arrangement du système	46
6.4	Montage des composants mécaniques.....	47
6.4.1	Outil nécessaire.....	47
6.4.2	Raccourcir le rail conducteur.....	47
6.4.3	Montage du système de rail conducteur.....	50
6.4.3.1	Montage d'une griffe de suspension.....	51
6.4.3.2	Montage d'un rail conducteur.....	55
6.4.3.3	Connexion de rails.....	58
6.4.3.4	Monter l'alimentation.....	61
6.4.3.5	Montage du point d'ancrage.....	64
6.4.3.6	Monter le conducteur chauffant (en option).....	66
6.4.3.7	Montage du joint de dilatation.....	68
6.4.3.8	Montage d'une coupure dans l'air.....	70
6.4.3.9	Montage d'un capot d'extrémité.....	73
6.4.3.10	Montage du guide d'entrée.....	76
6.4.4	Montage d'un capteur de courant.....	79
6.4.4.1	Application du capteur de courant par le côté.....	83
6.4.4.2	Erreurs de montage typiques.....	83
6.5	Installation électrique.....	84
6.5.1	Rail conducteur.....	84
6.5.2	Capteur de courant.....	84
6.6	Autres documents.....	84
7	Mise en service.....	85
7.1	Sécurité	85
7.2	Contrôle et mise en service initiale.....	89
7.2.1	Liste de contrôle.....	89
7.2.2	Mise en service initiale du système de rail conducteur.....	91
8	Exploitation.....	92
8.1	Sécurité	92

Systeme de rail conducteur isole

Programme SinglePowerLine 0813

8.2	Fonctionnement normal.....	95
8.3	Interruption du fonctionnement.....	95
8.4	Poursuite du fonctionnement.....	95
9	Maintenance et entretien	96
9.1	Sécurité	96
9.2	Outils et instruments.....	100
9.3	Remplacer le contact de glissement.....	101
9.4	Plan de maintenance.....	105
10	Élimination des pannes.....	106
10.1	Sécurité	106
10.2	Table de résolution des dysfonctionnements	109
11	Démontage et élimination	111
11.1	Sécurité	111
11.2	Démontage.....	114
11.3	Élimination	114
12	Autres documents	115
12.1	Documents d'accompagnement.....	115
12.2	Schéma de l'entrefer	116
13	Index	117

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

1 Instructions générales

1.1 À propos de ce document

Ce document permet la manipulation sûre et efficace du système de rail conducteur 0813.

Ce document fait partie intégrante du système de rail conducteur 0813 et doit être conservé à proximité immédiate du système en question afin d'être accessible à tout moment par le personnel. Avant de commencer à travailler, le personnel doit lire attentivement et comprendre ce document. La condition préalable essentielle à un travail sûr consiste à respecter toutes les instructions de sécurité et indications de manipulations de ce document.

En outre, les directives locales de prévention des accidents et consignes générales de sécurité en vigueur dans la zone d'exploitation du système de rail conducteur s'appliquent.

Les illustrations de ce document servent à la compréhension de base et peuvent diverger de la version réelle du produit.

Outre ces instructions d'utilisation, les instructions relatives aux composants installés figurant en annexe sont également applicables.

1.2 Limite de responsabilité

Toutes les données et indications de ces instructions d'utilisation ont été assemblées en tenant compte des normes et directives en vigueur, de l'état de la technique, ainsi que de nos apprentissages et de notre expérience pendant de nombreuses années.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages dus aux agissements suivants :

- Non-respect des instructions d'utilisation
- Utilisation non conforme
- Utilisation par du personnel non formé
- Modifications arbitraires
- Modifications techniques
- Utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non autorisés

Sur les versions spéciales, le volume réel de livraison peut diverger des explications et représentations décrites ici en raison de l'exigence d'options supplémentaires de commande ou de modifications techniques très récentes.

Les obligations négociées dans le contrat de livraison, les conditions générales de vente, ainsi que les conditions de livraison du fabricant et les règles légales en vigueur au moment de la conclusion du contrat s'appliquent.

Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques dans le cadre de l'amélioration des propriétés d'utilisation et du développement continu.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

1.3 Droits d'auteur

Ce document est protégé par les droits d'auteur et est destiné exclusivement à un usage interne chez le client.

La transmission des instructions d'utilisation à un tiers, la duplication de tout type et sous toute forme, même d'extraits, ainsi que la valorisation et/ou la communication du contenu sont interdites sans autorisation écrite du fabricant sauf à des fins internes chez le client.

Les contrevenants s'exposent au versement de dommages-intérêts. Les autres réclamations sont réservées.

1.4 Pièces de rechange



AVERTISSEMENT !

Risque pour la sécurité dû à des pièces de rechange incorrectes !

Des pièces de rechange incorrectes ou défectueuses peuvent nuire à la sécurité et entraîner des dommages, un mauvais fonctionnement voire une panne totale.

→ N'utiliser que des pièces de rechange authentiques du fabricant !

Les pièces de rechange doivent être achetées auprès d'un revendeur agréé ou directement auprès du fabricant.

Coordonnées : Voir la dernière page de ce document.

Liste des pièces de rechange : voir le chapitre 12.1 Documents d'accompagnement.

1.5 Défaut matériel

Les dispositions en matière de défauts matériels figurent dans les conditions générales de vente.

1.6 Assistance technique

Si vous avez besoin d'assistance technique, les collaborateurs de notre service client se tiennent à votre disposition.

Par ailleurs, nos collaborateurs sont toujours intéressés par de nouvelles informations et expériences issues de l'utilisation et qui peuvent être précieuses pour l'amélioration de nos produits.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

2 Instructions de sécurité

2.1 Explication des symboles

Les instructions de sécurité sont repérées par des symboles dans les présentes instructions d'utilisation. Les instructions de sécurité sont introduites par des mots-clés qui soulignent l'importance du danger. Respecter impérativement les instructions de sécurité et agir avec prudence pour éviter les accidents, les dommages corporels et les dégâts matériels !



DANGER !

... Signale une situation immédiatement dangereuse qui provoque des blessures graves voire mortelles si elle n'est pas évitée.



DANGER !

... Signale une situation immédiatement dangereuse due à l'électricité, qui provoque des blessures graves voire mortelles si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT !

... Signale une situation potentiellement dangereuse qui peut provoquer des blessures graves voire mortelles si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT !

... Signale une situation potentiellement dangereuse due à l'électricité, qui peut provoquer des blessures graves voire mortelles si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... Signale une situation potentiellement dangereuse qui peut provoquer des blessures minimales ou légères si elle n'est pas évitée.



Conseils et recommandations :

... met en avant des conseils et des recommandations utiles, ainsi que des informations pour une utilisation efficace et sans problèmes.



INFORMATION !

... indique les mesures qui vous permettront d'éviter les dommages matériels.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

2.2 Exigences envers le personnel

2.2.1 Qualification



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante !

Une manipulation incorrecte peut conduire à des dommages corporels et à des dégâts matériels considérables.

→ Toutes les activités doivent être réservées à un personnel qualifié !

- En tant que personnel, seules sont habilitées les personnes dont on attend qu'elles effectueront leur travail de façon fiable. Les personnes dont la capacité de réaction est influencée, par ex. par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas habilitées.
- Les directives et règles spécifiques à l'âge et au métier en vigueur sur le lieu d'exploitation doivent être prises en compte dans le choix du personnel.

Les qualifications suivantes sont citées dans les instructions d'utilisation pour certains domaines d'activité.

■ Personnel spécialisé

Grâce à sa formation, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa maîtrise des normes et des dispositions en vigueur, ce personnel est en mesure d'effectuer les tâches qui lui sont confiées et de détecter seul les risques potentiels et d'éviter les dangers.

Les personnes qui ont suivi avec succès une formation, par exemple de maître électricien, de compagnon électricien, d'ingénieur électricien ou de technicien électricien, sont considérées comme professionnellement qualifiées. Sont également considérées comme professionnellement qualifiées les personnes qui ont été employées pendant plusieurs années dans une activité correspondante, qui ont été formées en théorie et en pratique pendant cette période et dont les connaissances et les compétences ont été testées par un spécialiste de la profession de formation correspondante.

L'exploitant de la machine ou de l'installation doit consigner que les certificats pertinents ou autres preuves de qualification sont ou ont été disponibles.

L'installation, la réparation et la mise en service des équipements électriques ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées (électriciens, spécialistes en électricité), conformément aux réglementations locales. Le travail en hauteur exige généralement des qualifications supplémentaires et la justification de l'utilisation d'appareils de levage et d'équipements de protection. Le fabricant suppose que les composants sont manipulés de manière appropriée et professionnelle. Il est recommandé que le personnel de montage soit formé par le fabricant ou accompagné par des installateurs/superviseurs spécialisés.

■ Opérateurs

Ils ont bénéficié d'une formation dispensée par l'exploitant concernant les tâches qui leur sont confiées et les dangers potentiels en cas de comportement incorrect.

L'exploitant de la machine ou de l'installation doit consigner que les formations appropriées ont eu lieu.

■ Personnel de transport

Personne, ayant été formée au transport de marchandises, chargée de transporter le matériel à l'intérieur et à l'extérieur conformément aux consignes de sécurité.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

2.2.2 Personnes non habilitées



AVERTISSEMENT !

Danger à cause de personnes non habilitées !

Les personnes non habilitées, qui ne répondent pas aux exigences décrites dans ce document, ne connaissent pas les dangers présents dans la zone de travail.

- Tenir les personnes non habilitées à distance de la zone de travail.
- En cas de doute, aborder les personnes et les reconduire à l'extérieur de la zone de travail.
- Interrompre les travaux tant que des personnes non habilitées se tiennent dans la zone de travail.

2.2.3 Instructions

Avant la mise en service, le personnel doit être formé par l'exploitant. Pour un meilleur suivi, consigner le fait que la formation a eu lieu.

Exemple de consignation de formation :

Date	Nom	Type de formation	Formation prodiguée par	Signature
05/11/2009	Max Mustermann	Première formation à la sécurité pour le personnel	Horst Müller	

2.3 Équipement de protection individuelle

À porter en principe

En fonction des conditions et des réglementations locales, l'équipement de protection individuelle comprend les éléments suivants :



Casque de protection

Sert à protéger de la chute et de la projection de pièces et de matériaux.



Gants de protection

Servent à protéger les mains contre les frottements, les écorchures, les piqûres ou les blessures profondes, ainsi que du contact avec des surfaces très chaudes.



Vêtements de travail de protection

Servent principalement à se protéger contre le risque d'être happé par des pièces de machine en mouvement. Les vêtements de travail sont moulants et présentent une faible résistance à la déchirure, des manches étroites et aucune partie qui dépasse.



Chaussures de sécurité

Servent à protéger contre la chute de pièces lourdes et contre la glissade sur des surfaces glissantes.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

À porter lors des travaux spéciaux

Il est recommandé de porter un équipement de protection spécial pour les travaux spéciaux. Ils sont mentionnés au cas par cas dans les différents chapitres.



Lunettes de protection

Servent à protéger les yeux des effets nocifs, tels que la lumière forte, les produits chimiques, la poussière, les éclaboussures ou les conditions météorologiques.



Protection auditive

Sert à protéger contre les bruits forts et à prévenir les traumatismes acoustiques.



Masque de protection respiratoire (FFP-3 - selon les prescriptions du pays)

Sert à protéger contre les substances, les particules ou les organismes. Ici : Protection contre la poussière causée par l'abrasion des frotteurs et de l'isolation du rail conducteur.

2.4 Utilisation conforme

Le produit est conçu et construit exclusivement en vue de l'utilisation prévue décrite ici (utilisation conforme).



AVERTISSEMENT !

Danger dû à une utilisation non conforme !

Toute utilisation en dehors ou différente de l'utilisation conforme des produits peut être à l'origine de situations dangereuses.

- Respecter strictement toutes les indications de ces instructions d'utilisation.
- Ne pas utiliser le système à d'autres fins que celles pour lesquelles il est prévu !
- Respecter les consignes qui concernent l'utilisation non conforme au chapitre 2.5.

Toute réclamation de quelque nature que ce soit concernant des dommages résultant d'une utilisation non conforme est exclue. L'exploitant est seul responsable de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Objectif

Le système de rail conducteur Single Power Line 0813 est un équipement destiné à l'installation par le client d'un système d'alimentation en énergie électrique en intérieur, ainsi que dans des zones extérieures protégées non accessibles au public. Le rail conducteur est un équipement électrique qui ne présente pas son propre mode de fonctionnement, celui-ci dépendant de l'application. Les risques se limitent uniquement à la défaillance des composants mécaniques (par exemple, chute de composants) et au danger lié au courant électrique.

Le système de rail conducteur Single Power Line 0813 est utilisé pour l'alimentation en énergie électrique de consommateurs électriques mobiles.

Il est par exemple utilisé dans le domaine des ponts roulants et des grues de processus.

Toute utilisation en dehors de l'usage approuvé par le fabricant doit être contrôlée par le fabricant de l'installation dans le cadre de l'évaluation des risques pour son produit final et relève de sa responsabilité.

Une autorisation étendue dans le contexte d'utilisation par le fabricant est possible dans certains cas et nécessite une autorisation écrite après examen du contexte et des conditions environnementales en présence.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Ces conditions techniques doivent être respectées lors de l'installation :

- La vitesse de déplacement maximale du consommateur peut atteindre 600 m/min selon le système (ligne droite sans interruption).
- Le rail conducteur doit de préférence être installé à l'horizontale, l'application du capteur de courant s'effectuant par le bas. En intérieur, une application du capteur de courant par le côté est également possible (utiliser le capteur de courant pour application latérale).

Conditions de fonctionnement électrotechniques

- L'installation électrique doit être protégée par des fusibles conformément aux directives locales en vigueur.

2.5 Utilisation non conforme

Les réclamations de toute nature qu'elles soient concernant des dommages dus à une utilisation différente de l'usage prévu décrit précédemment (utilisation non conforme) sont exclues. L'exploitant est seul responsable de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Les types d'utilisation suivants notamment sont considérés comme étant non conformes :

- Fonctionnement dans des conditions environnementales inadaptées/non autorisées (voir le chapitre 3.3). Le système de rail conducteur ne doit être utilisé **que** dans les conditions ambiantes décrites au chapitre 3.
- Fonctionnement dans une zone accessible au public
- Fonctionnement manuel
- Utilisation dans des contextes non industriels
- Surcharge des rails conducteurs due à un courant ou à une tension excessive
- Surcharge des différents capteurs de courant due à un courant ou une tension excessive
- Utilisation comme marchepied ou aide à l'escalade
- Accès au rail conducteur
- Utilisation de produits de nettoyage inadaptés (par exemple, huiles de silicone ou composés aromatiques)
- Utilisation du système avec des accessoires qui ne sont pas agréés et autorisés par le fabricant
- Utilisation du système par du personnel non formé

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

2.6 Mesures de protection à prendre par l'exploitant/utilisateur

Le produit est utilisé dans le domaine industriel. L'exploitant du système de rail conducteur est donc soumis aux obligations industrielles en matière de sécurité du travail. En plus des instructions de sécurité figurant dans ces instructions d'utilisation, les directives de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur doivent être respectées pour la zone d'exploitation du système de rail conducteur. En particulier, les règles suivantes doivent être respectées :

- Les travaux qui concernent les composants électriques du système ne peuvent être effectués **que lorsque l'installation est hors tension.**
- L'intégrateur de l'installation qui monte l'équipement électrique Conductix-Wampfler doit se tenir informé concernant les dispositions de protection du travail en vigueur et définir en plus les dangers dans une évaluation des risques découlant des conditions de travail spéciales sur le site d'exploitation du produit. Il doit s'acquitter de cette tâche sous la forme d'instructions d'exploitation pour l'exploitation du système de rail conducteur.
- L'exploitant doit vérifier pendant toute la durée d'exploitation du système des rails conducteur que les instructions d'exploitation qu'il a rédigées correspondent à l'état actuel des normes et si nécessaire les adapter.
- L'exploitant doit réglementer et définir clairement les responsabilités en matière d'installation, d'exploitation, de dépannage et de maintenance.
- L'exploitant doit s'assurer que toutes les personnes qui manipulent le système de rail conducteur ont lu et compris ces instructions d'utilisation. Par ailleurs, il doit former le personnel à intervalles réguliers et l'informer des dangers.
- L'exploitant doit fournir au personnel les équipements de protection nécessaires (vêtements de travail, chaussures de sécurité, protection auditive, gants de protection, casque de sécurité, lunettes de protection, masque de protection respiratoire).
- L'exploitant doit conserver les clés des armoires de commande en lieu sûr. « En lieu sûr » signifie que seules les personnes explicitement autorisées peuvent avoir accès aux clés. Les clés ne peuvent être remises qu'au personnel qualifié tel que le définit le chapitre 2.2.1.

En outre, l'exploitant est responsable du maintien en permanence du produit en parfait état technique. Donc :

- L'exploitant doit veiller à ce que les intervalles de maintenance décrits dans ces instructions d'utilisation soient respectés.
- L'exploitant doit faire vérifier régulièrement à ce que tous les dispositifs de sécurité soient présents et opérationnels. Si possible, ils devront être testés une fois par an, mais au moins à la fréquence exigée par les réglementations nationales en vigueur.
- Si le système de rail conducteur ou l'installation a été modifié, les dispositifs de sécurité doivent être de nouveau contrôlés et adaptés aux nouvelles conditions afin que le système de rail conducteur ou l'installation soit de nouveau sûr.

2.7 Les 5 règles de sécurité à respecter lors des travaux réalisés sur les installations électriques



Mettre hors tension l'ensemble du système et le protéger contre toute remise en marche inopinée !

Ne réaliser tous les travaux qui concernent les installations électriques que lorsque le système est hors tension. Les 5 règles de sécurité (voir DIN VDE 0150-100:2009-10/EN 50110-1:2004-11).

Avant de commencer le travail, respecter les consignes suivantes :

- Mettre l'installation hors tension au niveau de l'interrupteur général
- Sécuriser l'interrupteur général afin d'éviter qu'il ne soit remis en marche
- Vérifier par une mesure l'absence de tension
- Mettre à la terre et court-circuiter les pièces de l'installation à traiter
- Recouvrir ou isoler les pièces voisines restées sous tension

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

→ Seuls des électriciens qualifiés ou des personnes formées en électrotechnique sont autorisés à mettre l'appareil hors tension ou à permettre sa remise en marche après des travaux effectués à l'état hors tension !

2.8 Dangers particuliers

La section suivante identifie les risques résiduels qui ont été déterminés sur la base d'une évaluation des risques.

→ Respecter les instructions de sécurité et les avertissements figurant dans ces instructions d'utilisation afin de réduire les risques pour la santé et éviter les situations dangereuses.

2.8.1 Risques électriques et sources de danger



DANGER !



Danger de mort par choc électrique !

Tout contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles par choc électrique. Il existe également un risque de blessures dues à des réactions de sursaut, à des chutes ou à des projections, ainsi qu'à des chocs électriques.

Il est dangereux de travailler sur ces composants :

- Alimentation principale
- Pièces sous tension : alimentation, câbles, raccords, rail conducteur, éclisses, collecteurs de courant, produits et raccords à l'intérieur des armoires de commande, dispositifs de commande, etc.
- Pièces mises sous tension à la suite d'une erreur

Avant de travailler sur les composants susmentionnés :

→ Mettre le système de rail conducteur hors tension en appliquant les 5 règles de sécurité **et le sécuriser contre toute remise en marche inopinée** (voir le chapitre 2.7).

Pendant le travail :

→ Utiliser des outils isolés

Avant la mise en marche :

→ Avant chaque démarrage du produit ou du système, tester la résistance d'isolation conformément aux normes, directives et lois techniques applicables localement.

→ Appliquer les contrôles électriques nationaux prescrits

Maintenir la sécurité électrique :

→ Vérifier et entretenir régulièrement les équipements électriques

→ Si des défauts dangereux sont constatés, prendre immédiatement des mesures qui s'imposent pour les corriger. Informer immédiatement l'exploitant de l'installation.

→ S'il n'est pas possible de remédier au défaut dangereux, isoler/sécuriser le lieu concerné ou mettre l'équipement hors tension et le protéger contre toute remise en marche. Informer immédiatement l'exploitant de l'installation !

→ Fixer immédiatement les câbles lâches et remplacer immédiatement les câbles endommagés.

→ Remplacer toujours les fusibles grillés par des fusibles équivalents.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque d'incendie dû à une surcharge ou à des étincelles !

Le risque d'incendie est dû à une surcharge électrique du câble, à un arc électrique, à un court-circuit ou à des étincelles. Des étincelles peuvent se former si les rails conducteurs sont mal entretenus, encrassés ou si les tolérances requises ne sont pas respectées lors du montage.

- Il est essentiel de respecter les valeurs d'intensité admissibles.
- Respecter les tolérances lors du montage.
- Concevoir/dimensionner le système/l'installation en fonction de la capacité de charge admissible du système et prévoir des dispositifs de protection appropriés.
- Ne pas stocker de matériaux inflammables et/ou combustibles à proximité des rails conducteurs.
- Contrôler, entretenir et nettoyer les rails conducteurs régulièrement et de manière conforme. Voir les chapitres 8 et 9.

2.8.2 Risques mécaniques et sources de danger



DANGER !

Risque de blessures en cas de happement et/ou de choc !

Éviter tout happement et/ou choc par les rails conducteurs mobiles (collecteur tournant) ou les collecteurs de courant connectés à la machine et à d'autres composants.

- Isoler la zone de travail.
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (carters, boîtiers, technologie de commande, etc.) ont été retirés ou désactivés.
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier sous le rail conducteur.
- Porter un équipement de protection individuelle !



AVERTISSEMENT !

Protéger les composants contre les chutes !

Les composants susceptibles de tomber dans l'installation du client doivent être identifiés dans le cadre de l'analyse des risques et des dangers de l'exploitant.

- L'exploitant doit prendre les mesures qui s'imposent.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

2.8.3 Danger dû à la poussière et aux vapeurs



AVERTISSEMENT !



DANGER !

Risque de sensibilisation, d'irritations des muqueuses et de maladies des voies respiratoires provoquées par la poussière !

La poussière d'abrasion des charbons/contacts de glissement s'accumule dans les rails conducteurs et la voie. Cette poussière est très fine et classée comme étant nocive pour la santé. Une sensibilisation peut se produire en cas de manipulation fréquente. Les personnes qui se trouvent fréquemment et de manière prolongée dans une installation fortement sujette sans équipement de protection doivent s'attendre aux **conséquences** suivantes :

- Irritations des muqueuses
- Maladies respiratoires
- Cancer

Prévoir également ces conséquences si les dépôts de poussière sont manipulés sans précaution (par exemple, si la poussière est soufflée à l'air comprimé).

- Dans le cas de lieux de travail où l'exposition est permanente et d'installations fortement sujettes, protéger les travailleurs de la poussière par des mesures efficaces.
- Porter un équipement de protection individuelle pour tous les travaux réalisés sur le système de rail conducteur où la poussière déposée est remuée. Porter un équipement de protection individuelle, en particulier lors du nettoyage :
 - Lunettes de protection
 - Masque de protection anti-poussière de classe FFP3 (respecter les réglementations locales)
 - Gants de protection
 - Combinaison à usage unique

- Si les rails conducteurs sont encrassés et poussiéreux, les nettoyer correctement avant de débiter le travail. Il existe des instructions spéciales à ce sujet. Voir le chapitre 9.
- Protéger l'environnement lors des travaux de nettoyage, par ex. en recouvrant ou en éloignant les marchandises stockées ou en bloquant l'accès aux zones dans lesquelles la poussière pourrait tomber sur les gens.
- **Ne pas souffler la poussière avec de l'air comprimé** mais l'aspirer. L'aspirateur doit être équipé d'un filtre fin de catégorie HEPA H.
- Ne pas manger ni boire ni fumer pendant le travail !

Vapeurs/gaz toxiques en cas d'incendie !

Le matériau d'isolation standard contient du PVC. En cas d'incendie dans l'installation, des vapeurs/gaz toxiques risquent de se dégager.

- Le fabricant/l'exploitant de l'installation doit en tenir compte lors de la planification de l'ensemble de l'installation et prévoir des mesures de protection adaptées contre l'incendie.
- Sur demande, des matériaux sans halogène peuvent être utilisés.
- Quitter immédiatement le bâtiment.
- Prévenir les pompiers.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

2.8.4 Dangers liés à l'environnement d'exploitation

Les conditions suivantes peuvent entraîner des risques si le rail conducteur est installé dans cet environnement d'exploitation :

- Poussières
- Gaz
- Brouillard
- Substances chimiques
- Humidité
- Liquides
- Rayonnement
- Température
- Impuretés

La **mesure la plus importante** pour se protéger contre ces risques consiste à n'installer le système de rail conducteur que là où les **conditions de fonctionnement conviennent** (voir le chapitre 3.3).

L'installation doit être conçue et exploitée en fonction des conditions ambiantes en présence.

Risque pour que le matériel et les composants soient endommagés par les conditions ambiantes et ne soient plus opérationnels !

Les conditions ambiantes (poussières/gaz, substances chimiques, liquides, rayonnement, etc.) peuvent endommager le matériel et les composants, notamment les pièces en plastique. Ils peuvent alors être à l'origine de dangers (rupture, perte de fonction). Par exemple, les griffes de suspension peuvent se briser et le système de rail conducteur peut tomber.

- Les effets chimiques de l'environnement sur les composants, en particulier sur les pièces en plastique, doivent être vérifiés au cas par cas. La résistance chimique dépend de la température, du temps d'exposition, de la concentration et de l'interaction au cas par cas.
- En cas d'utilisation dans des contextes d'usines chimiques, d'ateliers de galvanisation, d'ateliers de galvanoplastie, d'installations de compostage, d'entrepôts et d'installations de traitement d'arômes, de benzènes et d'autres substances appartenant à ces groupes de matériaux, nous vous prions de nous consulter concernant le recours à d'autres positions de montage, matériaux et composants supplémentaires éventuellement nécessaires..

La résistance chimique des pièces en plastique est essentielle lorsqu'elles entrent en contact avec des huiles, des graisses ou divers produits de nettoyage.

De fortes variations de température peuvent entraîner de fortes dilatations du système de rail conducteur, notamment en cas de systèmes longs. Par exemple, les griffes de suspension peuvent se briser et le système de rail conducteur peut tomber.

En cas de conception incorrecte et/ou de montage non conforme, le rail conducteur ne peut pas s'adapter aux variations de température. Les forces produites risquent alors d'endommager les composants et d'entraîner la chute du rail.

L'installation doit être conçue et exploitée en fonction des conditions ambiantes qui surviennent dans le cadre des conditions d'exploitation admissibles !



DANGER !

Risque d'incendie dû aux étincelles !

Les poussières, substances ou gaz hautement inflammables à proximité du rail conducteur risquent de s'enflammer sous l'effet des étincelles ! Ces substances ne doivent pas être présentes à proximité du rail conducteur.



DANGER !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Danger lié au stockage d'énergie !

Si des consommateurs avec stockage d'énergie sont alimentés par le rail conducteur, ceux-ci doivent être débranchés du rail conducteur ou le stockage d'énergie doit être déchargé conformément aux prescriptions du fabricant avant de débiter les travaux. L'installation doit en outre être contrôlée pour s'assurer qu'elle est hors tension.

2.9 Comportement à adopter en cas d'accidents et de pannes

Mesures à prendre en cas d'accidents :

- Mettre l'installation hors service et la protéger contre toute remise en marche non autorisée, inopinée et/ou erronée.
- Sécuriser la zone de danger.
- Évacuer les personnes de la zone de danger.
- Procéder aux premiers secours.
- Alerter les services d'urgence.
- Informer la personne responsable sur le site d'exploitation.
- Libérer les voies d'accès pour les véhicules d'urgence.

Mesures à prendre en cas de pannes :

- Mettre l'installation hors service et la protéger contre toute remise en marche non autorisée, inopinée et/ou erronée.
- Sécuriser l'accès à la zone de travail.
- Faire appel à du personnel qualifié pour analyser la panne.
- Vérifier l'absence de tension.
- Démonter le produit et le remplacer par un nouveau.
- Déterminer la cause de l'erreur et réparer le produit.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

3 Caractéristiques techniques

Système	Système de rail conducteur isolé, destiné à être utilisé pour l'alimentation électrique des systèmes de grues, la construction d'ensembles de collecteurs tournants de plus grande taille, de chariots de transfert, de suivi de câbles ou autres engins mobiles similaires dans des zones non accessibles au public, monté en dehors de la zone manuelle en intérieur et protégé contre les intempéries à l'extérieur (IP2x).
Position de montage	Insertion du capteur de courant par le bas, une insertion du capteur de courant par le côté est également possible en intérieur
Longueur du rail	5 000 mm (dimension nominale à 20 °C/tolérance de ± 3 mm)
Distance entre les phases	80 mm (standard)/70 mm (réduit avec arrangement en décalage des collecteurs de courant)
Distance de suspension	2,5 m/standard : 2,4 à 2,5 m
Longueur maximale de l'installation	illimitée
Vitesse de déplacement	Max. 600 m/min (sections droites sans interruption)
Température ambiante admise *	De -15 °C à +55 °C (85 °C pour la version résistante à la chaleur/PPE-SB) [Températures inférieures sur demande. En cas de températures plus basses, utiliser des câbles flexibles au froid].
Différence de température maximale	Δ 40 K
Température maximale du conducteur	+85 °C (115 °C pour la version résistante à la chaleur/PPE-SB, 125 °C pour une courte durée)
Type de protection	En cas d'application du capteur de courant par le bas : IP23 (DIN EN 60529, VDE 0470-1) ; en cas d'application du capteur de courant par le côté : IP21
Température de stockage	De -30 °C à +40 °C (stocker au sec, éviter la condensation)
Température minimale de montage	-10 °C (température de montage recommandée : supérieure à -5 °C)
Homologations locales	UL/CSA/EAC
Humidité max. de l'air à +40 °C	85 % d'humidité rel./sans condensation
Altitude au-dessus du niveau de la mer	≤ 2 000 m
Sens de déplacement	Aller et retour (inversion possible)

* Remarque : En cas de températures inférieures à -10 °C, la contrainte mécanique doit être limitée en restreignant physiquement la résistance à la rupture.

Matériau du rail conducteur	Aluminium avec surface de glissement en acier inoxydable			CopperECO			Cuivre		
	081313	081314	081319	08131C	08131D	08131I	081315	081316	081317
Type									
Charge électrique [A] pour un cycle de service de 100 % à 35 °C (valeur nominale)	500	800	1 000	500	800	1 000	500	800	1 250
pour un cycle de service de 60 %	510	810	1 050	510	810	1 050	520	880	1 400
Tension nominale [V]	690 (UL 600 V) - min. 24 V/1 A (charge minimale)								
Résistance ohmique à +35 °C [Ω / 1 000 m]	0,097	0,074	0,051	0,097	0,074	0,051	0,104	0,057	0,033
+20°C [Ω / 1 000 m]	0,092	0,071	0,049	0,092	0,071	0,049	0,097	0,054	0,031
Impédance à +35 °C [Ω/1 000 m]	0,157	0,144	0,137	0,157	0,144	0,137	0,161	0,136	0,127
Impédance à +20 °C [Ω/1 000 m]	0,152	0,140	0,134	0,152	0,140	0,134	0,156	0,134	0,126

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



INFORMATION !

Capacité de transport de courant du capteur de courant :

La capacité de transport de courant est définie par le câble raccordé et les frotteurs utilisés. En règle générale, elle est inférieure (voir KAT0813-0002) ! Les températures ambiantes et les modes de fonctionnement entraînent une réduction des capacités de transport de courant (par exemple, fonctionnement à l'arrêt, fonctionnement à température élevée).

Résistance chimique	
Matériau d'isolation	PVC : bonne résistance chimique générale EPI : résistance chimique moyenne, critique en cas de contact direct avec des huiles, ne convient pas à une utilisation en extérieur en plein soleil.
Matériel de montage	PC, PA, PBT : bonne résistance chimique, partiellement limitée
Matériau du rail conducteur	Aluminium avec surface de glissement en acier inoxydable CopperECO Cuivre

Les informations sur la résistance sont des consignes générales qui doivent être contrôlées au cas par cas en fonction de la température, du temps d'exposition, de la concentration et des interactions. En cas d'utilisation à proximité d'usines chimiques, d'ateliers de galvanisation, d'ateliers de galvanoplastie, d'installations de compostage, d'entrepôts et d'installations de traitement de composés aromatiques, de benzène et d'autres substances appartenant à ces groupes de matériaux, nous demandons à être consultés concernant le recours à d'autres positions de montage, matériaux et à d'éventuels composants supplémentaires qui seraient nécessaires.

Profilé d'isolation	
Matériau	PVC rigide stabilisé (matériau standard) et PPE-SB (version résistante à la chaleur pour les utilisations en intérieur)
Inflammabilité	Selon les exigences relatives aux matériaux d'isolation édictés par UL 94 V-1 ; ignifuge et auto-extinguible (IEC 60695-11-10), PPE-SB sans halogène

Remarque : Dans certaines conditions, les indications individuelles ne s'appliquent que dans une certaine mesure

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

3.1 Position de montage



Danger dû à une usure accrue ou à des dommages !

→ Aligner l'axe médian du capteur de courant aussi précisément que possible sur celui du rail conducteur.

AVERTISSEMENT !

→ Respecter aussi précisément que possible l'entraxe entre le bras d'entraînement et la surface de glissement.



Perte de contact ou échauffement accru !

Danger dû à une perte de contact ou à un échauffement accru si le capteur de courant est utilisé en dehors de la position de montage autorisée.

AVERTISSEMENT !

3.2 Tolérances

Le rail conducteur doit être installé en respectant les tolérances suivantes. Si les tolérances ne sont pas respectées, la société Conductix-Wampfler ne garantit pas le bon fonctionnement du rail conducteur. La société Conductix-Wampfler décline toute responsabilité quant aux inconvénients qui pourraient survenir si le rail conducteur ne fonctionne pas correctement.

Rails conducteurs	X : ± 5 mm
Capteur de courant*	X : ± 100 mm ; Y : ± 40 mm
Pression de contact du capteur de courant contre le rail	28 N (avec capteur de courant double : 2 x 28 N)

*selon le type de capteur de courant

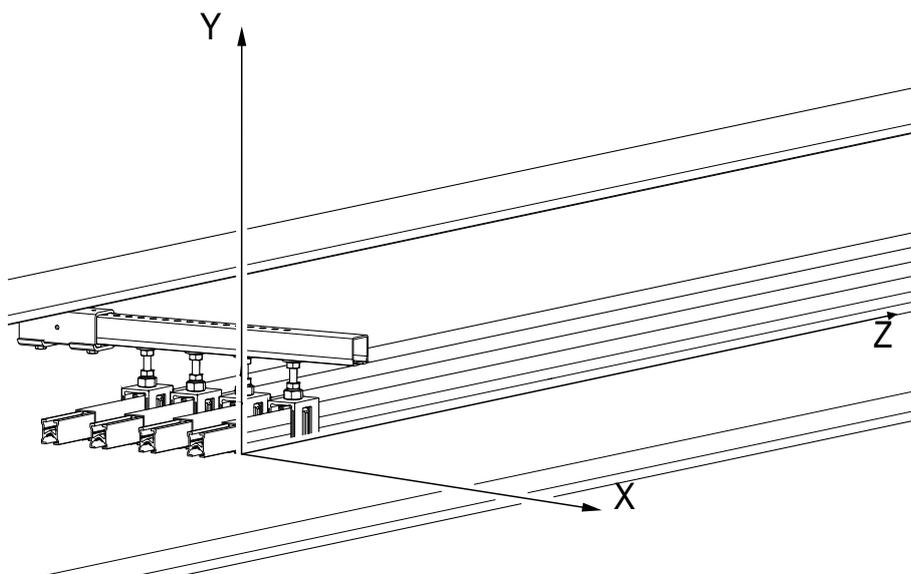


Fig. 1 : Système de coordonnées du rail conducteur 0813

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

3.3 Conditions d'environnement inadaptées

Le rail conducteur ne doit **pas être installé** ou **utilisé** dans ces conditions ambiantes (voir aussi le chapitre 2.5 2.8.4 ou 3) :

- Fonctionnement par des températures trop élevées ou trop basses (standard : < -10 °C, > 55 °C, autres températures ambiantes sur demande)
- Présence de substances chimiques ou de gaz dans l'environnement qui endommagent durablement les matériaux utilisés (corrosion) ou détériorent fortement l'isolation
- Présence de vapeurs de solvants ou de composants aromatiques dans l'air ambiant
- Présence de gaz ou de poussières inflammables ou explosifs dans l'air ambiant
- Présence de matériaux facilement combustibles ou explosifs à proximité, en particulier sous le rail conducteur
- Environnement poussiéreux
- Installation à l'extérieur à la merci des intempéries
- Humidité relative de l'air supérieure à 85 %
- Projections d'eau à proximité immédiate
- Environnements nécessitant un indice de protection supérieur à IP 2X



AVERTISSEMENT !

Pannes dues à des conditions de fonctionnement incorrectes !

Si les conditions de fonctionnement changent et ne respectent plus la plage indiquée, une panne peut se produire en raison d'un court-circuit, d'un vieillissement prématuré et d'un endommagement des composants électriques et mécaniques.

- Arrêter le rail conducteur si les conditions de fonctionnement ne respectent plus la plage admissible décrite ci-dessus.
- Arrêter le rail conducteur s'il est humide ou encrassé. Sécher ou nettoyer le produit conformément aux instructions (respecter WV0800-0001)
- Prendre des mesures adaptées pour rétablir des conditions de fonctionnement appropriées

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

4 Description du produit et mode de fonctionnement

4.1 Brève description

Les rails conducteurs isolés unipolaires sont constitués de rails conducteurs individuels posés de façon permanente le long d'une voie. Un ou plusieurs collecteurs de courant, fixés à un ou plusieurs consommateurs mobiles, sont appliqués avec leurs têtes dans les rails conducteurs. Les consommateurs mobiles se déplacent de manière linéaire et guidée le long de la voie. Le capteur de courant suit le mouvement du mobile et compense pour les écarts entre le mobile et le rail conducteur (horizontalement et verticalement).

L'énergie électrique est transmise par des alimentations dans le rail conducteur et est acheminée vers le capteur de courant. La tête du capteur de courant est appuyée contre le rail conducteur avec une force de contact permanente. L'énergie électrique est transmise à la tête du capteur de courant par le biais du point de contact et est transmise au mobile au moyen d'un câble de connexion sur le capteur de courant.

Le système de rail conducteur Single Power Line 0813 est un système modulaire destiné à l'installation chez le client d'une alimentation en énergie électrique pour des pièces mobiles, guidées par rail ou des arrangements en bague. Les rails conducteurs peuvent être combinés en un nombre quelconque de pôles.

L'aluminium avec bande d'acier inoxydable, Copper ECO et le cuivre sont disponibles en tant que matériaux de rail conducteur.

Le raccordement au réseau d'alimentation s'effectue au moyen de point d'alimentation, avec possibilité de raccordement à l'éclisse. Des joints de dilatation sont disponibles pour compenser la dilatation linéaire liée à la température. Les coupures dans l'air peuvent être utilisés pour la séparation galvanique de zones partielles.

Exemples d'utilisation :

- Systèmes de grues
- Grues d'empilage de conteneurs, grues pour aciérie ou grues STS
- Transports hectométriques

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

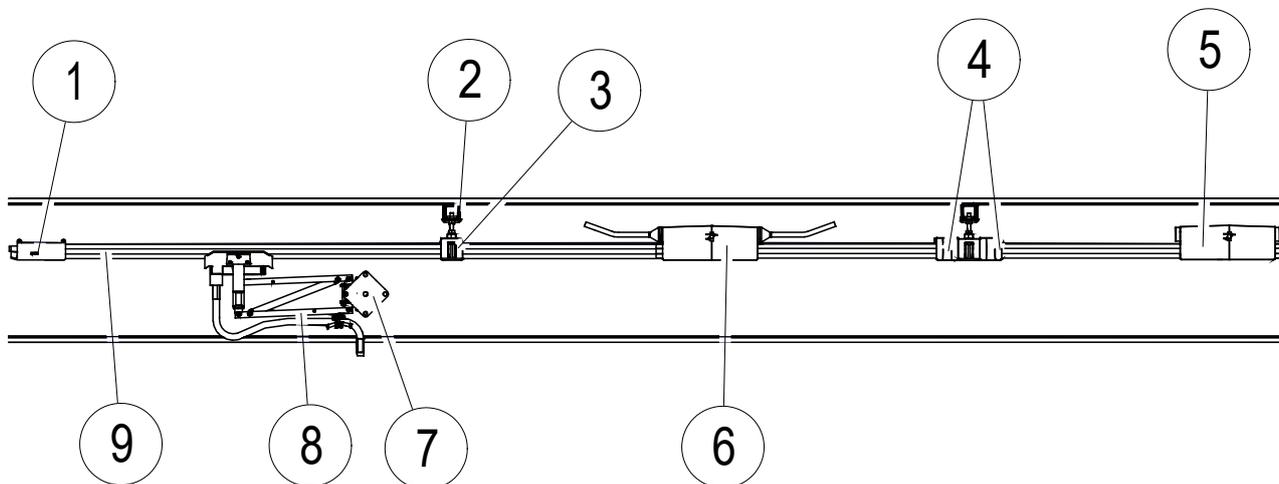


Fig. 2 : Vue d'ensemble du système 0813

Pos.	Désignation
1	Capot d'extrémité
2	Bras support
3	Griffe de suspension
4	Bornes fixes
5	Éclisse
6	Éclisse d'alimentation
7	Bras d'entraînement
8	Capteur de courant unique
9	Rail conducteur

Exemples de modules supplémentaires possibles :

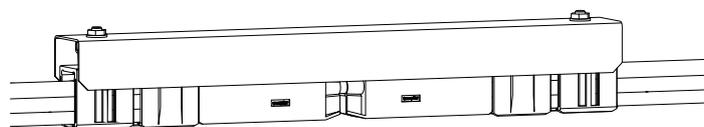


Fig. 3 : Coupure dans l'air 0813

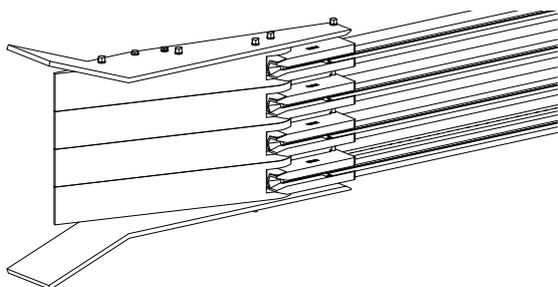


Fig. 4 : Guide d'entrée 0813

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

La voie du rail est droite ou courbe. Une distinction est faite entre les arrangements de rails horizontaux et verticaux.

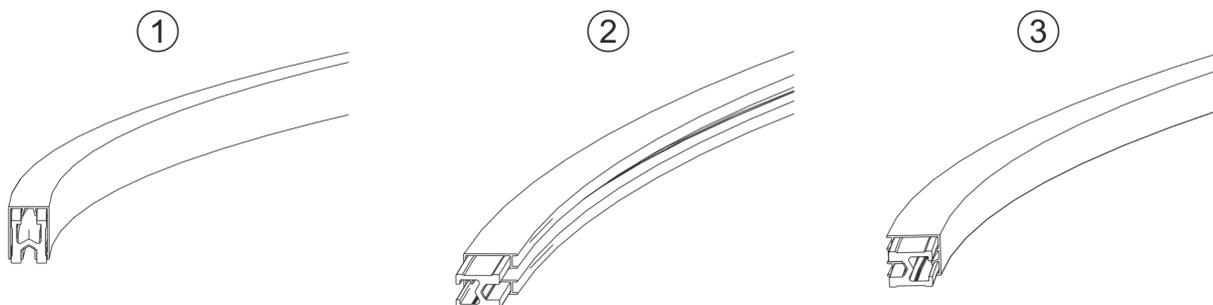


Fig. 5 : Courbe horizontal/courbe intérieur et extérieur (arrangement horizontal)

Pos.	Désignation
1	Courbe horizontal
2	Courbe intérieur
3	Courbe extérieur



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Vue d'ensemble du système MultiLine 0813.**

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

4.2 Interfaces



Toutes les indications se trouvent dans le catalogue KAT0813-0002 et, si nécessaire, dans la mise en page propre à l'installation.

Interfaces mécaniques :

- Le capteur de courant doit être fixé au mobile de la machine. Le fabricant/l'exploitant de la machine/de l'installation doit respecter les dégagements et tolérances d'installation requis sur toute la voie. En règle générale, la fixation s'effectue au moyen de raccords à vis.
- La griffe de suspension doit être fixé aux bras support ou à la structure de support de la machine. Le fabricant/l'exploitant de la machine/l'installation doit tenir compte des distances de suspension, des positions de fixation et des charges requises. En règle générale, la fixation s'effectue au moyen de raccords à vis.

Interfaces électriques :

- La tête du capteur de courant est raccordée au système électrique du mobile par un câble de connexion flexible. Le câble de connexion peut être fourni. Le fabricant de l'installation/l'exploitant de la machine/de l'installation doit respecter les sections de conducteur requises, si nécessaire la conception du câble et la pose flexible et sans force directionnelle du câble. La conception électrique et l'intégration au réseau électrique général relèvent de la responsabilité du fabricant/l'exploitant de l'installation. Les connexions sont réalisées au moyen de bornes à vis.
- L'alimentation alimente le rail conducteur en énergie électrique provenant du secteur ou de la machine/de l'installation. Un câble mono-conducteur est connecté à l'alimentation. La fixation s'effectue au moyen de cosses et de raccords à vis. Les câbles de connexion ne sont pas fournis. La conception électrique et l'intégration au réseau électrique général relèvent de la responsabilité du fabricant/l'exploitant de l'installation.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

4.3 Description des composants

Le système de rail conducteur Single Power Line 0813 se compose des éléments suivants :

- Rails conducteurs
- Griffes de suspensions (interface avec la machine du fabricant/de l'exploitant de l'installation)
- Eclisse (entre rails)
- Éclisse d'alimentation (interface avec la machine du fabricant/de l'exploitant de l'installation)
- Point d'ancrage
- Capot d'extrémités/capots de passage pour rails conducteurs
- Coupure dans l'air pour délimitation de zone
- Joints de dilatation
- Guides d'entrée
- Capteur de courant (interface avec la machine du fabricant/de l'exploitant de l'installation)
- Accessoires (bras support, support pour bras support, griffes de serrage, bras d'entraînement)

Les rails conducteurs sont fixés à l'aide de griffes de suspension sur une surface de montage droite et lisse, côté client. Les rails conducteurs sont couplés électriquement et mécaniquement au moyen d'éclisses. Le rail conducteur est alimenté en énergie électrique au moyen d'alimentations, que les mobiles peuvent exploiter en continu à l'aide de collecteurs de courant.

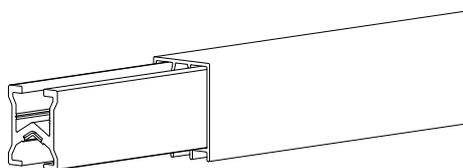


Fig. 6 : Aluminium avec bande en acier inoxydable

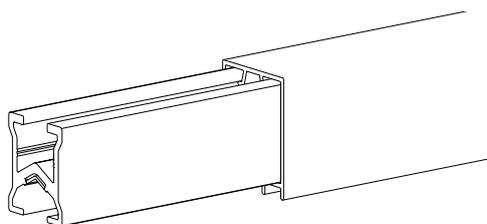


Fig. 7 : CopperECO

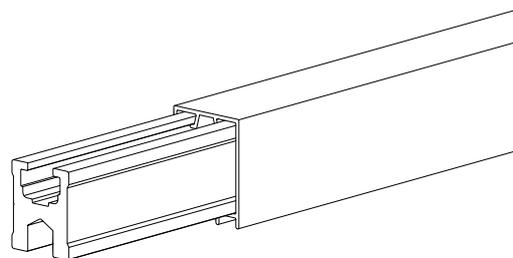


Fig. 8 : Cuivre

■ Rails conducteurs 08131***

Rails conducteurs avec profil d'isolation en PVC, PH et PE, dans des longueurs nominales de 5 000 mm. Pour des températures ambiantes supérieures, utiliser le PPE+SB sans halogène.

Les rails de terre sont repérés en vert/jaune. Les rails de phase sont jaunes. Le matériau conducteur des rails conducteurs peut être de l'aluminium avec une bande d'acier inoxydable, du CopperECO ou du cuivre. Il existe différents courants nominaux de 500 à 1 250 A.

PH = Conducteur de phase

PE = Conducteur de protection

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

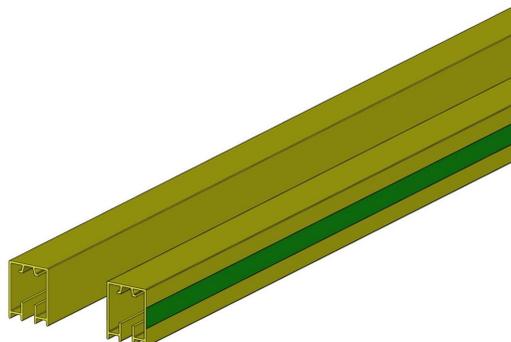


Fig. 9 : Profilé d'isolation en PH (jaune) et profilé d'isolation en PE (avec bande verte)

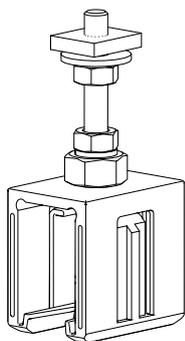


Fig. 10 : Griffe de suspension 0813 sans isolateur (carré)

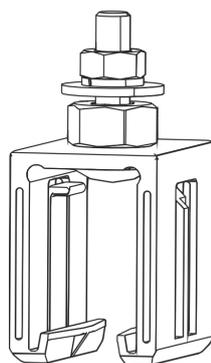


Fig. 11 : Griffe de suspension 0813 sans isolateur (hexagonal)

■ Griffe de suspension 0813***

Griffe de suspension destiné à accueillir le rail conducteur. Les griffes de suspension sont conçus pour être montés sur un bras support ou un rail en C.

Les griffes de suspension sont disponibles avec un écrou hexagonal ou un écrou carré.

Les griffes de suspension avec isolateurs sont réservés aux utilisations en intérieur soumises à un fort encrassement et les utilisations extérieures jusqu'à 1 000 V de tension nominale. Ils ne peuvent être utilisés qu'avec une application du capteur de courant par le bas.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

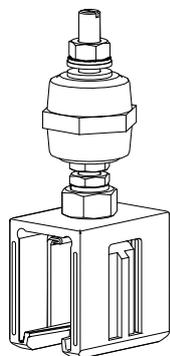


Fig. 12 : Griffe de suspension 0813 avec isolateur

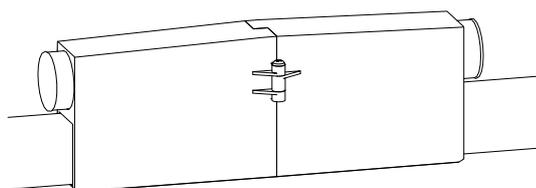


Fig. 13 : Eclisse 0813

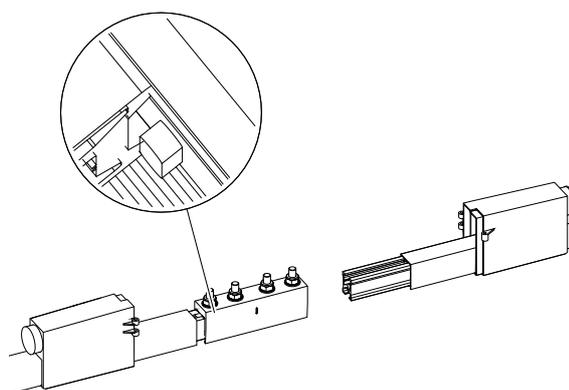


Fig. 14 : Rail conducteur au niveau de l'éclisse (aluminium-acier inoxydable/CopperECO)

■ Eclisse 081321-***

Les rails conducteurs sont raccordés par des éclisses à vis compactes.

Selon le matériau conducteur du rail conducteur, les éclisses sont munies d'un arrêt (aluminium avec bande d'acier inoxydable et CopperECO) ou d'un regard (cuivre) permettant de vérifier l'écart nécessaire sur le plan fonctionnel de 2 à 3 mm maximum aux extrémités du rail.

La protection des contacts est assurée par deux moitiés de capuchon d'isolation qui sont vissées ensemble par deux vis.

Consigne/conseil : Les rails conducteurs en aluminium/acier inoxydable et en CopperECO utilisent les mêmes éclisses. Il est possible de monter ces deux types de rails conducteurs ensemble.

Systeme de rail conducteur isole

Programme SinglePowerLine 0813

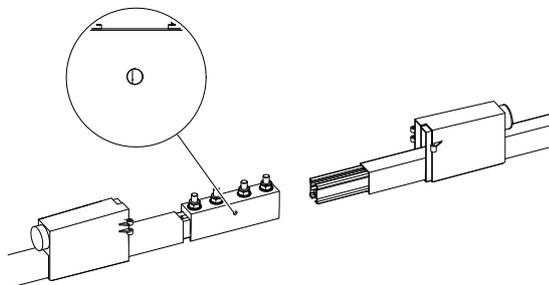


Fig. 15 : L'extrémité du rail conducteur se trouve dans le regard de l'éclisse (cuivre).

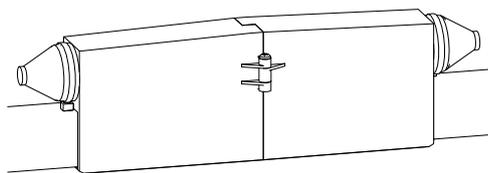


Fig. 16 : Alimentation 0813 (représentation avec des capuchons d'isolation)

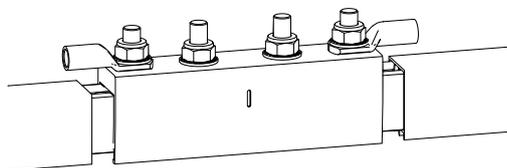


Fig. 17 : Point d'alimentation avec cosse de câble tubulaire (représentation sans capuchons d'isolation)

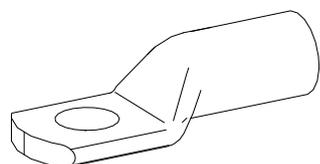


Fig. 18 : Cosse tubulaire de câble programme 0813

■ Éclisse d'alimentation 081351-*

L'alimentation est assurée par des éclisses d'alimentation. Ceux-ci viennent remplacer les éclisses normales. La connexion électrique est réalisée par des goujons et des cosse de câbles tubulaires.

Le câble de connexion et la cosse du câble tubulaire ne sont pas fournis.

La protection des contacts est assurée par deux moitiés de capuchon d'isolation qui sont vissées ensemble par deux vis.

■ Cosse de câble tubulaire 080054-**

La connexion électrique au point d'alimentation s'effectue au moyen de la cosse de câble tubulaire.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

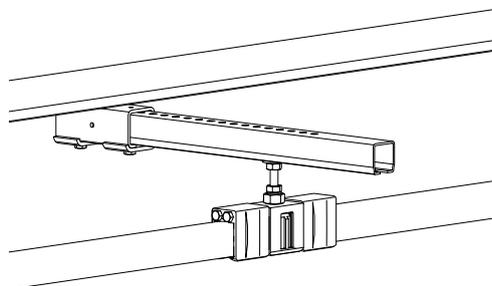


Fig. 19 : Point d'ancrage intégré

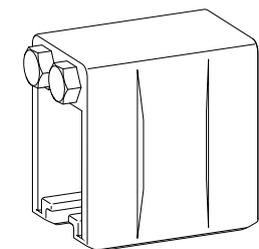


Fig. 20 : Point d'ancrage 0813

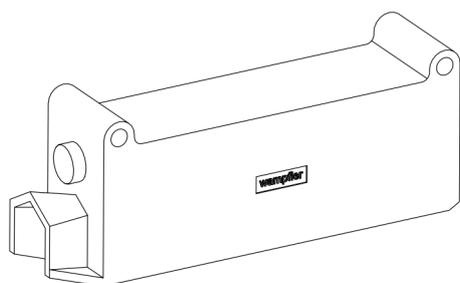


Fig. 21 : Capot d'extrémité 081174

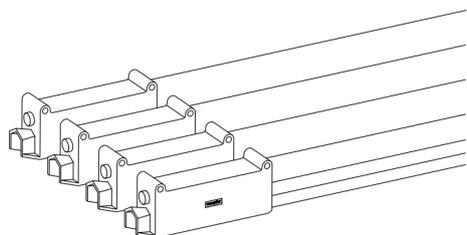


Fig. 22 : Capot d'extrémité 0813 avec rails conducteurs

■ Point d'ancrage 081331-2*

Grâce à deux bornes fixes, montées autour d'une griffe de suspension, le rail conducteur est fixé en un point (point fixe) et peut se dilater librement à partir de ce point. En règle générale, le point fixe est mis en place près de l'alimentation. Si plusieurs points fixes sont prévus, par exemple pour des passages ou des courbes (point fixe naturel), la section doit être découpée entre les points fixes à l'aide d'ajoints de dilatation. Le point d'ancrage est fixée au profilé d'isolation au moyen d'un cône de serrage.

■ Capot d'extrémité 081371-**

Le capot d'extrémité est utilisé comme terminaison et protection des contacts d'une extrémité de rail libre. Les capots d'extrémités sont fixés au rail conducteur à l'aide de vis de serrage.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

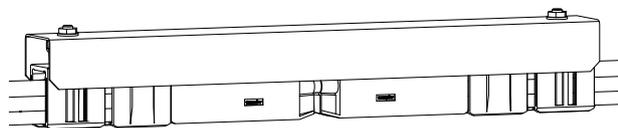


Fig. 23 : Coupure dans l'air

■ Coupure dans l'air 08119*.**

Les coupures dans l'air sont utilisées pour la séparation galvanique de zones partielles qui peuvent être alimentées et arrêtées séparément, par exemple pour les sections de maintenance. Pour chaque point de séparation, 2 coupures dans l'air sont montées à une distance adaptée pour éviter le report de tension par les collecteurs de courant.



Fig. 24 : Joint de dilatation 0813

■ Joint de dilatation 081362-5X21XX

Pour compenser les variations de longueur liées à la température dans le cas d'installations >200 m ou de sections intégrées entre deux points fixes, par exemple dans le cas de guides d'entrée aux deux extrémités de la section, des joints de dilatation sont nécessaires pour absorber la variation de longueur. Le joint de dilatation comporte deux joints de dilatation, chacun d'eux pouvant prendre en charge une dilatation maximale de 45 mm. Les joints de dilatation sont livrés pré-assemblés sur un rail conducteur (5 000 mm). La section centrale du joint de dilatation doit être soutenue sur la structure/sous-structure de support du client à l'aide d'une griffe de suspension (non fournie).

Il est recommandé de recourir à un capteur de courant double en cas d'utilisation d'joints de dilatation.

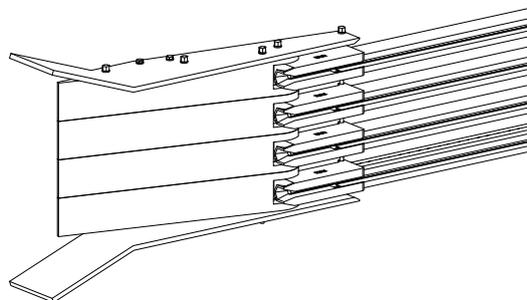


Fig. 25 : Guide d'entrée 0813

■ Guide d'entrée 08138***

Dans les zones où il faut entrer et sortir du système de rail conducteur, des guides d'entrée sont utilisés en lien avec les collecteurs de courant prévus à cet effet. Il faut tenir compte du fait que la vitesse max. dans les entrées avec guides est de 80 m/min et que les guides d'entrée sont considérés comme des pièces d'usure. Les tolérances de montage doivent être respectées. Un désalignement simultané avec les tolérances maximales dans les directions x et y n'est pas admissible.



DANGER !

Danger dû aux collecteurs de courant exposés !

L'utilisateur doit veiller à ce que les collecteurs de courant se trouvant entre les guides pour transfert soient hors tension et protégés des contacts éventuels.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Capteur de courant

Les collecteurs de courant constituent la connexion électrique glissante entre le rail conducteur et la charge mobile. Les capteurs de courant de terre doivent toujours être redondants (au moins 1 capteur de courant double).

Pour assurer le fonctionnement sur réseau onduleur, prévoir également des collecteurs de courant de phase redondants (protection contre la déconnexion due à l'absence de tension de phase en cas de brève perte de contact).

L'axe médian du capteur de courant doit être monté précisément sur celui du rail conducteur. La cote de montage entre le bras d'entraînement et la surface de glissement doit être strictement respectée.

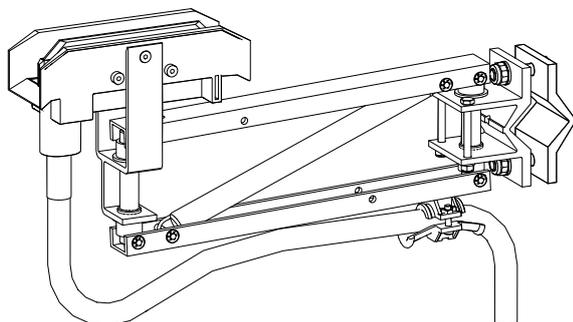


Fig. 26 : Capteur de courant

■ Capteur de courant 0813****

Pression de contact : 28 N

Déviation latérale : ± 100 mm

Course de travail dans le sens de l'application : ± 40 mm

Cote de montage entre le bras d'entraînement et la surface de glissement : 125 mm

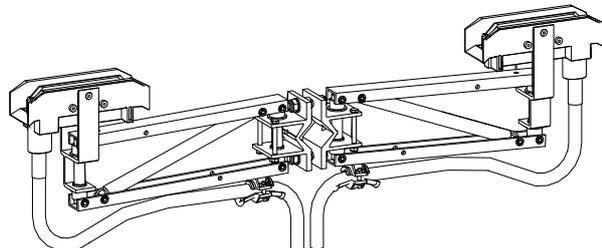


Fig. 27 : Capteur de courant double

■ Capteur de courant double 0813***

Pression de contact : 2 x 28 N

Déviation latérale : ± 100 mm

Course de travail dans le sens de l'application : ± 40 mm

Cote de montage entre le bras d'entraînement et la surface de glissement : 125 mm

L'entretoise pour l'application par le côté doit toujours être montée sur la face inférieure du capteur de courant. Voir le chapitre 6.4.4.

Selon le contexte d'utilisation et la fonction, différents collecteurs de courant sont utilisés :

- Capteur de courant 250 A
- Capteur de courant double 500 A
- Capteur de courant pour exigences particulières, par exemple vitesses plus élevées.
- Convient ou non aux déplacements de guides
- Application par le bas ou par le côté

Frotteur

- Le frotteur est protégé par une isolation en plastique de sorte qu'aucune partie sous tension ne peut être atteinte en cas de contact accidentel avec le capteur de courant en prise.
- Lors du remplacement du frotteur, il n'est pas nécessaire de retirer l'isolation du frotteur, car celui-ci se présente sous la forme d'un contact enfichable (pas de raccord à vis). Livraison d'un frotteur avec isolation en plastique.

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

4.4 Accessoires

Les accessoires suivants sont des composants spéciaux spécifiques qui peuvent être commandés en supplément auprès de Conductix-Wampfler (voir KAT0813-0002) :

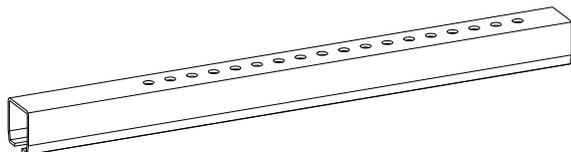


Fig. 28 : Bras support (acier Sendzimir zingué)

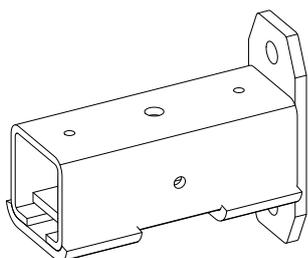


Fig. 29 : Support à visser avec plaque de connexion à 2 trous (acier, zingué)

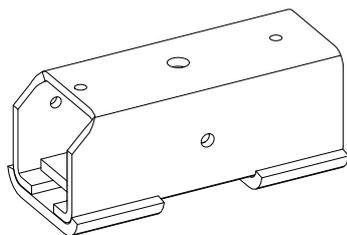


Fig. 30 : Support pour bras support (support : acier, nu ; petites pièces : acier, zingué)

■ **Bras support (0201860^{***}) et support pour bras support (020282/020286)**

Un bras support peut être utilisé pour la fixation sur la structure de support du client (sous-structure). Le bras support est fixé à la structure de support du client (sous-structure) au moyen de supports. Les supports sont disponibles avec et sans plaque de connexion.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

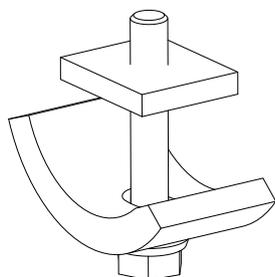


Fig. 31 : Griffes de serrage, épaisseur de serrage 4-20 mm (acier galvanisé ou V4A)

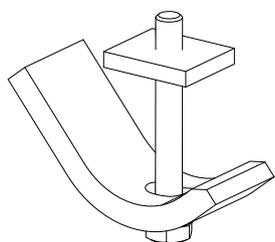


Fig. 32 : Griffes de serrage, épaisseur de serrage 18-36 mm (acier galvanisé ou V4A)

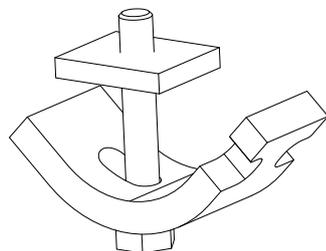


Fig. 33 : Griffes de serrage, résistantes à la torsion, épaisseur de serrage 6-25 mm (acier galvanisé)

■ Griffes de serrage (020180****/020181-08)

Les griffes de serrage peuvent également être utilisées, par exemple, pour fixer un bras support à la structure de support du client (sous-structure) sans perçage ni soudage. Il existe différentes versions pour couvrir les épaisseurs de serrage comprises entre 6 et 36 mm.

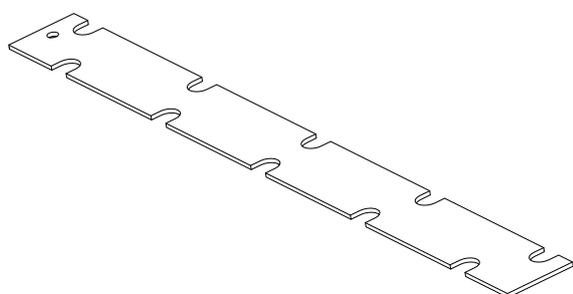


Fig. 34 : Gabarit de montage de montage

■ Gabarit de montage de montage (081046*) pour griffe de suspension

Le gabarit de montage de montage permet de régler plus facilement l'écartement de griffe de suspension (80 mm en version standard ou 70 mm en version réduite) lors du montage du bras support.

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

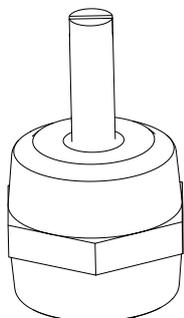


Fig. 35 : Isolateur

■ Isolateur (08040****)

Isolateurs pour les utilisations en intérieur soumises à un fort encrassement et les utilisations à l'extérieur, jusqu'à 1 000 V de tension nominale. Ils ne sont utilisés que dans le cas d'une application du capteur de courant par le bas.

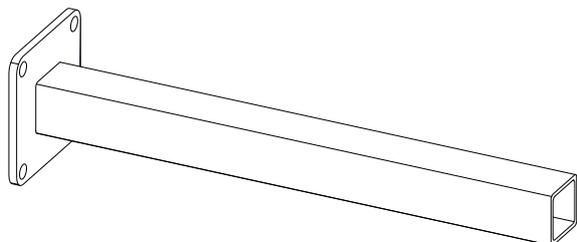


Fig. 36 : Bras d'entrainement pour capteur de courant (acier, galvanisé)

■ Bras d'entrainement (020197-***) pour capteur de courant

Entraîne le capteur de courant. Le bras d'entrainement est fixé aux consommateurs mobiles.

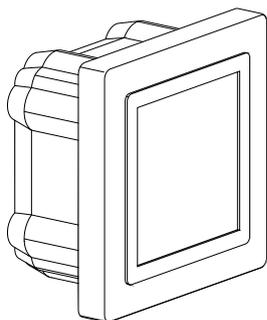


Fig. 37 : Capuchon d'étanchéité

■ Capuchon d'étanchéité pour bras d'entrainement (020662-40)

Le capuchon d'étanchéité permet de sceller le bras d'entrainement.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

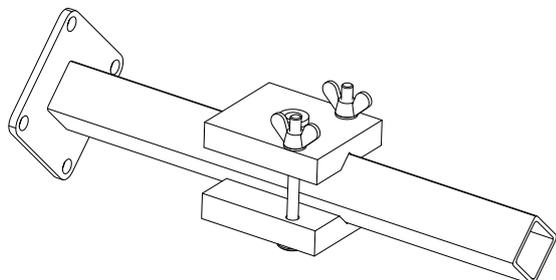


Fig. 38 : Dispositif de perçage

■ **Dispositif de perçage pour systèmes avec guide d'entrée (08-W100-0223)**

Pour respecter la réglementation VDE, il est nécessaire de percer à l'aide du dispositif de perçage un trou dans le bras d'entraînement des systèmes avec guides d'entrée. Ce trou sert à recevoir le boulon situé sur le capteur de courant du conducteur de protection (protection contre les inversions en PE).

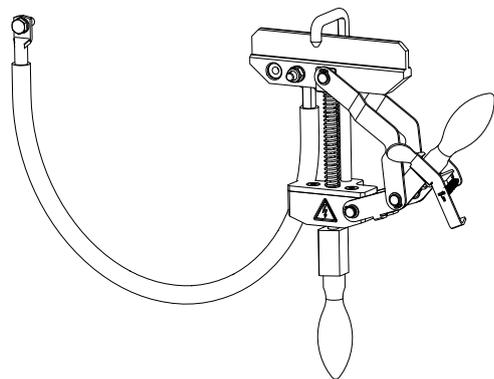


Fig. 39 : Dispositif de mise à la terre et de court-circuitage

■ **Dispositif de mise à la terre et de court-circuitage (08-V015-0441*)**

Le dispositif de mise à la terre et de court-circuitage est un dispositif de protection pour les travaux d'entretien et de maintenance.
(voir MV0813-0010).

Systeme de rail conducteur isolé Programme SinglePowerLine 0813

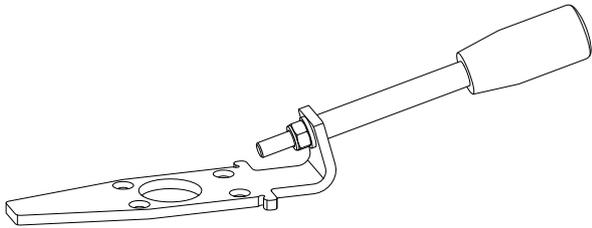


Fig. 40 : Outil 1

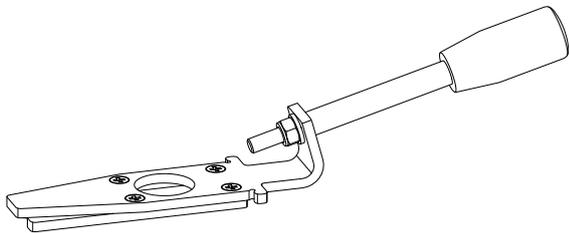


Fig. 41 : Outil 2

■ **Outillage de démontage 0813 (08-V015-0493)**

L'outillage de démontage se compose de deux outils et aide à retirer un rail conducteur de la griffe de suspension. L'outil 1 est poussé entre la griffe de suspension et le rail conducteur, tandis que l'outil 2 ouvre la griffe de suspension.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

5 Transport, emballage et stockage

5.1 Sécurité

Équipement de protection recommandé :



DANGER !

Danger de mort dû aux charges oscillantes !

Les chutes ou oscillations incontrôlées de charge peuvent provoquer des blessures graves voire mortelles.

- Ne jamais marcher sous des charges suspendues.
- Utiliser uniquement les points d'ancrage prévus. Ne pas frapper sur des pièces de machine en saillie ou sur des œillets de composants montés.
- Veiller à ce que les moyens d'accrochage soient solidement fixés.
- Utiliser seulement des engins de levage et des moyens d'accrochage homologués présentant une capacité portante suffisante.
- Ne pas utiliser de cordes et de courroies déchirées ou endommagées, mais les remplacer par des neuves.
- Ne pas poser de cordes ou de sangles sur des arêtes vives ou des angles, ne pas les nouer ni les vriller.
- Déplacer les charges seulement sous surveillance.
- Déposer la charge avant de quitter le lieu de travail.
- Isoler la zone de travail.
- Lors d'interventions à proximité, en particulier sous le système de rail conducteur, travailler avec prudence.



DANGER !

Risque de blessures par coincement de la peau et des membres !

La peau et les membres peuvent se retrouver coincés :

- lors de l'emballage des composants et la manutention des marchandises longues
- en cas de chute des caisses de transport
- en cas de suspension de charge défectueuse des caisses de transport
- en cas de chargement incorrect et non autorisé des caisses de transport

- Porter un équipement de protection individuelle !
- Utiliser des engins de levage adaptés !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations si le rail conducteur glisse !

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations en cas de glissement du rail conducteur, si les unités d'emballage sont maintenues à l'oblique, si les emballages sont endommagés ou en cas d'imprudence avec une caisse de transport/des marchandises longues.

- Porter un équipement de protection individuelle !
- Isoler la zone de travail !
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité, en particulier sous le rail conducteur.
- Ne pas séjourner sous des charges suspendues !
- Avant de procéder à un levage, s'assurer que la caisse de transport/ l'emballage n'est pas endommagé !



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures par coupure et découpe !

Des coupures et des découpes peuvent se produire :

- au niveau du matériau d'emballage (par ex : cartons, bandes, etc.)
- sur les bords tranchants du rail conducteur

- Porter un équipement de protection individuelle !



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures par perforation et pénétration !

Des parties pointues et acérées peuvent se trouver sur et dans le matériel d'emballage, comme des clous, des pointes, des bandes en acier et des échardes de bois, susceptibles de causer des blessures aux membres.

- Porter un équipement de protection individuelle !
- Isoler la zone de travail !



INFORMATION !

Domages dus à un transport non conforme !

Un transport non conforme peut provoquer des dégâts considérables.

- Procéder avec précaution lors du déchargement des colis à la livraison, ainsi que pendant le transport interne à l'entreprise, et tenir compte des symboles et instructions sur l'emballage.
- Utiliser uniquement les points d'ancrage prévus.
- Retirer les emballages seulement juste avant le montage.

5.2 Transport

Contrôler immédiatement l'intégralité et l'absence de dégâts du transport à la réception.

En cas de dégâts liés au transport, visibles de l'extérieur, procéder comme suit :

- Ne pas réceptionner la livraison ou bien seulement sous réserves.
- Noter l'ampleur des dégâts sur les documents de transport ou sur le bon de livraison du transporteur.
- Déposer une réclamation, si possible des photos des dommages à l'appui.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



INFORMATION !

Faire une réclamation concernant chaque défaut dès qu'il est détecté. Les demandes de dommages-intérêts peuvent être déposées seulement pendant les délais en vigueur.

5.3 Emballage

Les différents colis sont emballés suivant les conditions de transport à attendre.

L'emballage doit protéger les différents composants des dégâts du transport, de la corrosion et des autres détériorations jusqu'au montage. C'est pourquoi il ne faut pas détruire l'emballage et le retirer juste avant le montage.

Manipulation des matériaux d'emballage :

Éliminer les matériaux d'emballage selon les dispositions en vigueur et les directives locales.



ATTENTION !

Dommages causés à l'environnement à cause d'une mauvaise élimination !

Les matériaux d'emballage sont des matières premières de valeur et peuvent être réutilisés dans de nombreux cas ou préparés de façon utile et revalorisés.

- Éliminer les matériels d'emballage dans le respect de l'environnement.
- Tenir compte des directives locales d'élimination ; le cas échéant, faire appel à une entreprise spécialisée dans l'élimination.

5.4 Stockage des colis

Stocker les colis dans les conditions suivantes :

- Ne pas garder à l'air libre.
- Stocker au sec et à l'abri de la poussière.
- Ne pas soumettre à des fluides agressifs.
- Protéger du rayonnement solaire.
- Éviter les vibrations mécaniques.
- Température de stockage : de -30 à +40 °C
- Humidité relative de l'air : max. 60 % et sans condensation
- En cas de stockage de plus de 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage. Si nécessaire, rafraîchir ou renouveler la conservation.



INFORMATION !

Selon le cas, les colis portent des instructions pour le stockage qui vont au-delà des exigences citées ici !

- Respecter les instructions en question

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6 Montage

6.1 Sécurité

- Le montage et la mise en service initiale ne doivent être effectués que par un personnel formé à cet effet !

Équipement de protection recommandé :



AVERTISSEMENT !

Danger de mort dû aux charges oscillantes !

Les chutes de charge peuvent provoquer des blessures graves allant jusqu'à la mort.

- Ne jamais marcher sous des charges suspendues.
- Déplacer les charges seulement sous surveillance.
- Déposer la charge avant de quitter le lieu de travail.
- Porter un équipement de protection individuelle !



DANGER !

Risque de blessures en cas de montage non conforme !

Un montage non conforme peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

- S'assurer que l'espace de montage est suffisant avant de commencer le travail.
- Manipuler avec précaution les composants exposés et tranchants.
- Veiller à ce que le site de montage soit ordonné et propre ! Les composants désolidarisés et les outils qui traînent à proximité constituent des sources de danger.
- Monter les composants correctement. Respecter les couples de serrage des vis prescrits.



DANGER !

Vapeurs/gaz toxiques en cas d'incendie !

Le matériau d'isolation standard contient du PVC. En cas d'incendie dans l'installation, des vapeurs/gaz toxiques risquent de se dégager.

- L'exploitant de l'installation doit en tenir compte lors de la phase de planification de l'ensemble de l'installation et prendre les mesures de protection adaptées contre l'incendie.
- Sur demande, des matériaux sans halogène peuvent être utilisés.
- Quitter immédiatement le bâtiment.
- Prévenir les pompiers.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures par coincement de la peau et des membres !

Il existe un risque de coincement de la peau et des membres en raison des éléments suivants :

- Force du ressort/gravité (énergie stockée)
- Capteur de courant (force du ressort) pendant le prémontage, le montage, le démontage et la maintenance
- Chute de pièces du système de rail conducteur, en cas de montage non conforme ou en cas de conditions de fonctionnement inadaptées (par exemple, dans un environnement contenant des solvants).

- Le montage ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- Lors du remplacement des frotteurs, respecter la documentation séparée. Voir le chapitre 12.1.
- N'installer le système de rail conducteur que là où les conditions de fonctionnement conviennent. Voir le chapitre 3.3.
- Porter un équipement de protection individuelle !



DANGER!

Risque de blessures par écrasement au niveau de la peau et des membres !

Un coincement de la peau et des membres peut se produire :

- lors de l'emballage de composants et de la manipulation de produits longs
- en cas de chute de caisses de transport
- en cas de préhension incorrecte des caisses de transport
- en cas de chargement incorrect et non autorisé de caisses de transport

- Porter un équipement de protection individuelle !
- Utiliser des engins de levage adaptés !



DANGER !

Risque de blessures en cas de happement et/ou de choc !

Éviter tout happement et/ou choc par les rails conducteurs mobiles (collecteur tournant) ou les collecteurs de courant connectés à la machine et à d'autres composants.

- Isoler la zone de travail.
- L'alimentation électrique principale (côté bâtiment) doit être coupée pour la zone de montage et sécurisée contre toute remise en marche.
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (carters, boîtiers, technologie de commande, etc.) ont été retirés ou désactivés.
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier sous le rail conducteur.
- Porter un équipement de protection individuelle !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures par coupure et découpe !

Des coupures et des découpes peuvent se produire :

- sur les bords tranchants des composants généraux
- sur les bords tranchants des rails conducteurs
- sur les bords coupés lors du raccourcissement des rails conducteurs
- au niveau du matériel d'emballage (cartons, bandes, etc.)

→ Porter un équipement de protection individuelle !



DANGER !

Risque de blessures par perforation et pénétration !

Des parties pointues et acérées peuvent se trouver sur et dans le matériel d'emballage, comme des clous, des pointes, des bandes en acier et des échardes de bois, susceptibles de causer des blessures aux membres.

→ Porter un équipement de protection individuelle !

→ Isoler la zone de travail !



DANGER !

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations si le rail conducteur glisse !

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations en cas de glissement du rail conducteur, si les unités d'emballage sont maintenues à l'oblique ou en cas d'imprudence avec une caisse de transport/des marchandises longues.

→ Porter un équipement de protection individuelle !

→ Isoler la zone de travail !

→ Se montrer prudent lors des interventions à proximité, en particulier sous le rail conducteur !

→ Ne pas séjourner sous des charges suspendues !

→ Avant de procéder à un levage, s'assurer que la caisse de transport/ l'emballage n'est pas endommagé !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

Tout contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles par choc électrique. Il existe un risque de blessures dues à des réactions de sursaut, à des chutes ou à des projections, ainsi qu'à des chocs électriques.

- L'alimentation électrique principale (côté bâtiment) et l'alimentation en tension de chauffage doit être coupée pour la zone de montage et protégée contre toute remise sous tension.
- Débrancher toutes les alimentations de l'alimentation électrique.
- Respecter les 5 règles de sécurité (voir le chapitre 2.7) !
- Vérifier si la tension est toujours présente au niveau des composants, prendre les mesures qui s'imposent.
- Apposer la notice d'avertissement « Danger de mort par choc électrique » aux endroits où les pièces sous tension sont accessibles.
- Procéder à une mise à la terre côté client des composants métalliques.
- Fournir un dispositif de protection côté client.
- Assurer une stabilité suffisante autour du système.



AVERTISSEMENT !

L'installation doit être conçue et exploitée en fonction des conditions ambiantes en présence !



AVERTISSEMENT !

Protéger les composants contre les chutes !

Les composants susceptibles de tomber dans l'installation du client doivent être identifiés dans le cadre de l'analyse des risques et des dangers de l'exploitant.

- L'exploitant doit prendre les mesures qui s'imposent.
- A partir d'une hauteur de montage de 3 m dans les zones de circulation de personnes, les rails conducteurs doivent être protégés contre les chutes.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.2 Assurer une protection supplémentaire contre les contacts à l'extrémité du rail conducteur

Un capot d'extrémité est fixé à l'extrémité du rail conducteur pour le protéger contre tout contact accidentel. Dans le cas de collecteurs de courant doubles, un frotteur peut dépasser du capot d'extrémité à l'extrémité du rail conducteur pendant le fonctionnement. Or, il est **sous tension**. Tout contact entraîne un risque de blessures par choc électrique, chute ou projection. L'exploitant de l'installation doit s'assurer que le capteur de courant ne dépasse pas ou que la zone de danger est inaccessible (par exemple en installant une protection contre les contacts).



DANGER !

Prendre des mesures structurelles de protection !

- S'assurer au moyen de la technologie de commande que le capteur de courant ne dépasse jamais de l'extrémité du rail conducteur.
- Installer une protection supplémentaire contre les contacts qui recouvre le frotteur lorsqu'il quitte le rail conducteur.



DANGER !

Avertir du danger !

- Apposer la notice d'avertissement « Danger de mort par choc électrique » avec un symbole d'avertissement aux endroits où les pièces sous tension sont accessibles.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.3 Arrangement du système

L'illustration suivante donne une vue d'ensemble de l'arrangement des composants et des distances dans un système de rail conducteur.

Système de rail conducteur 0813 avec griffes de suspension sur bras support

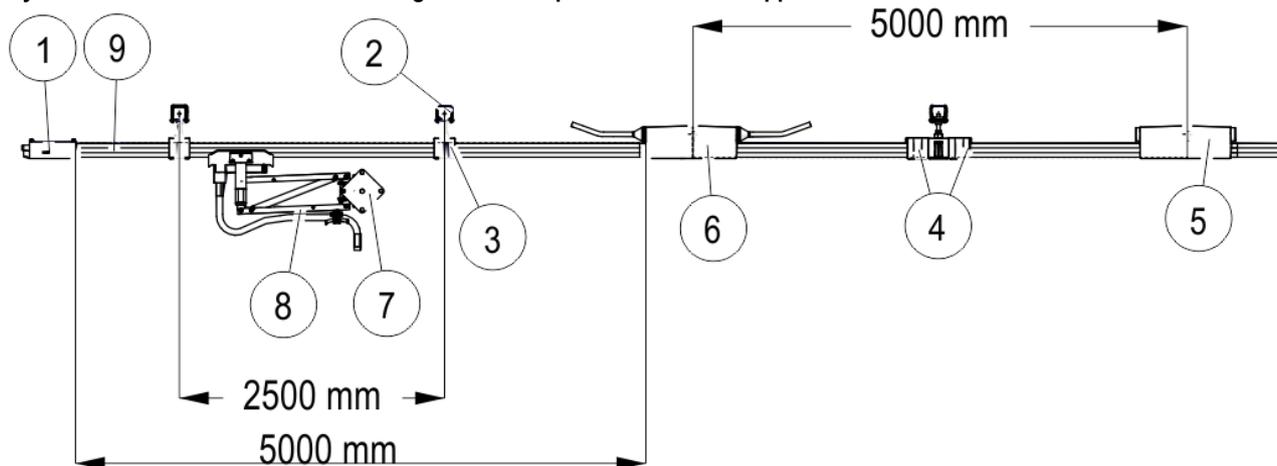


Fig. 42 : Composants d'un système de rail conducteur

1	Capot d'extrémité
2	Bras support avec support
3	Griffe de suspension
4	Bornes fixes
5	Éclisse
6	Alimentation
7	Entraîneur pour capteur de courant
8	Capteur de courant
9	Rail conducteur

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4 Montage des composants mécaniques

6.4.1 Outil nécessaire

- Outil standard :
 - Mètre ruban
 - Pied à coulisse
 - Outil de traçage
 - Outil de coupe (par exemple, scie à métaux, meuleuse d'angle avec disque de coupe fine)
 - Lime pour ébavurer les bords de coupe après raccourcissement
 - Perceuse/visseuse sans fil
 - Jeu de tournevis
 - Clé à six pans creux de 5
 - Clé plate de 17
 - Clé dynamométrique dans une plage de mesure de 5 à 50 Nm et embouts adaptés (6 pans intérieurs : SW 5, 6 pans extérieurs : SW 8, SW 10 et SW 17)
 - Outillage de démontage (pour le démontage des griffes de suspension) (N° de référence : 08-V015-0493)
- Outil spécial :
 - Gabarit de montage de montage (N° de référence : 081046*)
 - Dispositif de perçage pour installations avec guides (N° de référence : 08-W100-0223)
 - Graisse de contact/pâte conductrice (N° de référence : 080021*)

Personnel :

- Tâche à réserver à un personnel qualifié, au moins 2 personnes.

6.4.2 Raccourcir le rail conducteur

L'adaptation des composants se limite à raccourcir le rail conducteur.



INFORMATION !

Ne pas raccourcir le rail conducteur lorsqu'il est monté, mais effectuer ce travail sur un poste de travail séparé !

La découpe du rail conducteur doit être uniquement réalisée hors de la zone de montage !

Les rails conducteurs présentent une longueur standard de 5 000 mm. Des longueurs inférieures sont disponibles, mais sont généralement obtenues sur place.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Outil nécessaire :

- Scie à métaux ou meuleuse d'angle avec un disque de coupe fin
- Lime pour ébavurer les extrémités, par exemple lime de finition

Étapes de travail :

- Retirer le profilé d'isolation du rail conducteur.

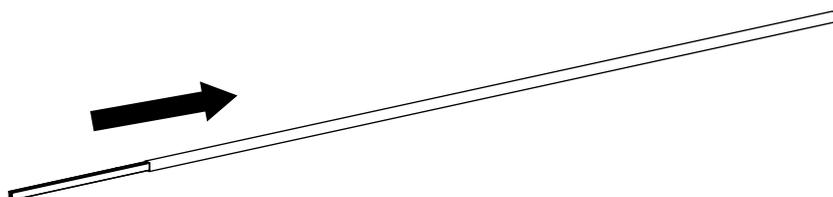


Fig. 43 : Retirer le profilé d'isolation du rail conducteur.

- Lors du sciage du rail conducteur, respecter le sens de coupe de haut en bas (voir Fig. 44).



INFORMATION !

Respecter le sens de coupe du rail conducteur !

Si le sens de coupe de haut en bas n'est pas respecté, la bande d'acier inoxydable enroulée se détache du rail conducteur.

- Respecter toujours le sens de la coupe !

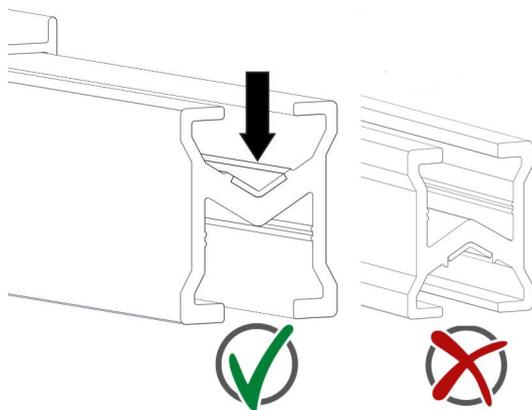


Fig. 44 : Respecter le sens de sciage du rail conducteur.

- Scier le profilé d'isolation en conséquence. Il doit toujours être 2 x 92,5 mm plus court que le rail conducteur.



Fig. 45 : Le profilé d'isolation est plus court que le rail conducteur.

- Chanfreiner le rail conducteur au niveau de la surface de glissement d'env. 1-2 mm à 45° afin d'assurer une transition parfaite du contact de glissement au niveau du joint du rail.
- Ébavurer tous les bords du rail conducteur et du profilé isolant avec une petite lime (lime de finition). **Il ne doit plus y avoir d'arêtes vives.**

Systeme de rail conducteur isole

Programme SinglePowerLine 0813

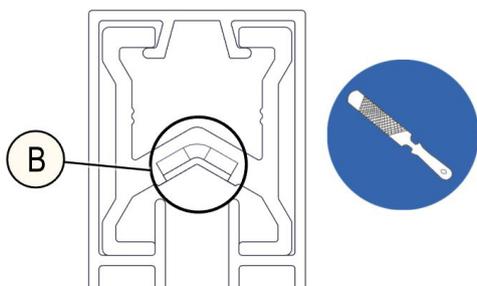


Fig. 46 : Ébavurer le conducteur et profilé isolant



INFORMATION !

Les arêtes vives entraînent une usure accrue des contacts de frottement, voire une panne de l'installation !

Une arête vive et/ou une bavure peut éroder les contacts de frottement en peu de temps. C'est pourquoi que l'ébavurage est nécessaire aux extrémités de la surface de ponçage (B dans la fig. 46)!



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Sciage d'un rail**.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4.3 Montage du système de rail conducteur

Procédure de montage :

Il est conseillé de commencer le montage au niveau d'un capot d'extrémité et de monter le rail conducteur le long de la voie.

Étapes de travail :

- Repérer l'emplacement de montage des alimentations, des points fixes du client, des boîtes à bornes, des joints de dilatation, de la coupure dans l'air et de la voie du rail conducteur sur la structure de montage conformément aux plans d'agencement et d'occupation de la sous-structure.
- Préparer l'alimentation et la trémie d'entrée (s'il y a lieu).
- Monter la griffe de suspension (voir le chapitre 6.4.3.1).
- Monter les sections de rail conducteur.
- Contrôler l'installation mécanique.

Étapes de contrôle à réaliser lors du montage :

- Contrôler la conception en fonction des plans d'agencement et d'occupation.
- Respecter les distances de griffe de suspension. Les rails doivent être engagés de manière audible dans la griffe de suspension.
- Le fonctionnement de tous les passages et coudes de rails conducteurs doit être contrôlé. Les collecteurs de courant ne doivent pas se bloquer pendant le passage. Vérifier manuellement que le passage est dégagé avec un capteur de courant.
- Le câblage (pose, marquage, etc.) doit être contrôlé.
- Contrôler la déviation horizontale et verticale du système de rail conducteur ! L'écart par rapport à la ligne idéale ne doit pas dépasser ± 5 mm.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4.3.1 Montage d'une griffe de suspension



INFORMATION !

Les couples de serrage maximaux ne doivent pas être dépassés (14 Nm pour la griffe de suspension standard avec écrou en acier). Des couples de serrage excessifs endommagent la griffe de suspension.

La fixation de la griffe de suspension doit être adaptée au contexte d'utilisation en présence !



INFORMATION !

Les éléments de fixation sont conçus pour les cas de fixation standard. Dans le cas de fixations essentielles à la sécurité, d'une interface spéciale sur site (par exemple, une géométrie de trou traversant différente ou d'autres restrictions au montage) et/ou en cas d'exigences accrues (par exemple, vibrations), la fixation doit être adaptée au contexte en présence (par exemple, au moyen d'un frein filet supplémentaire par l'application de Loctite 242). L'évaluation est de la responsabilité du fabricant de l'installation.

Outil nécessaire :

- Gabarit de montage (N° de référence : 081046*)
- Clé dynamométrique avec une plage de mesure de 5 à 50 Nm et douille SW 17

Les griffes de suspension sont disponibles avec un écrou carré pour le montage dans les bras support/rails en C (voir Fig. 47) ou un écrou hexagonal (voir Fig. 48) avec ou sans isolateur (voir Fig. 12). Il est recommandé d'opter pour une version avec écrou hexagonal en cas l'application du capteur de courant par le côté.

Les isolateurs sont nécessaires pour les utilisations en intérieur soumises à un fort encrassement et les utilisations à l'extérieur. Ils permettent une tension nominale jusqu'à 1 000 V (avec application du capteur de courant par le bas).

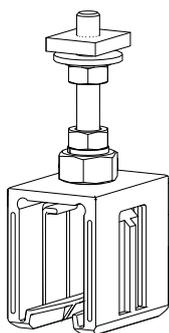


Fig. 47 : Griffe de suspension avec écrou carré

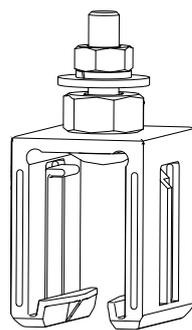


Fig. 48 : Griffe de suspension avec écrou hexagonal

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

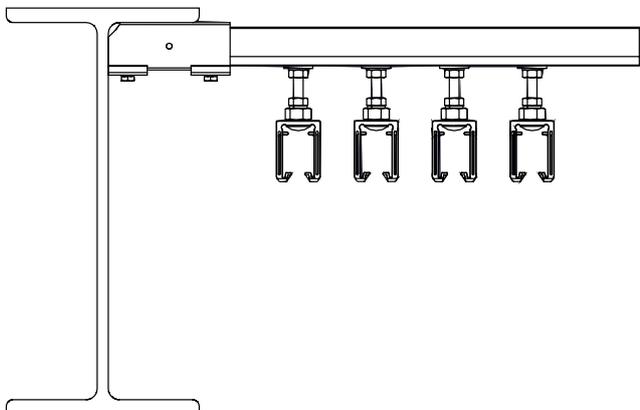


Fig. 49 : Griffe de suspension avec écrou carré monté dans le bras support

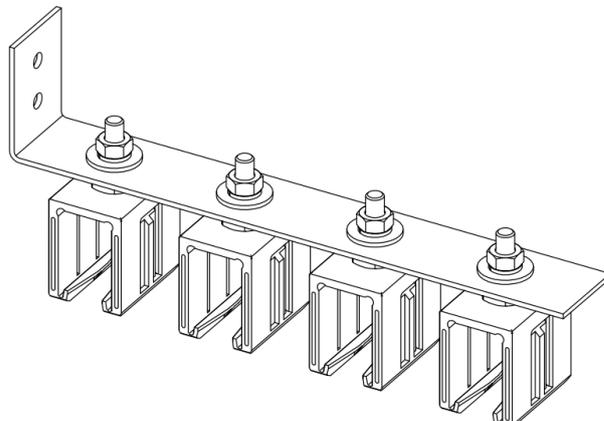


Fig. 50 : Griffe de suspension avec écrou hexagonal monté avec équerre support

Condition préalable :

La structure de support (par exemple, le bras support ou l'équerre support) est montée à la distance appropriée (voir les documents propres au projet).

Distances des griffes de suspension :

Distance entre la griffe de suspension et le capot d'extrémité : ≥ 250 mm (max. 400 mm)

Distance entre deux griffes de suspension : $\leq 2\,500$ mm

Étapes de travail (montage avec un bras support/rail en C) :

- Pousser la première griffe de suspension dans le bras support/rail en C (voir Fig. 51). Les cotes précises se trouvent dans les documents propres au projet.
- Serrer le premier support de rail au couple prescrit (SW 17, clé dynamométrique : **14 Nm**) (voir Fig. 52).
- Pousser la griffe de suspension suivant dans le bras support/rail en C (voir Fig. 53).

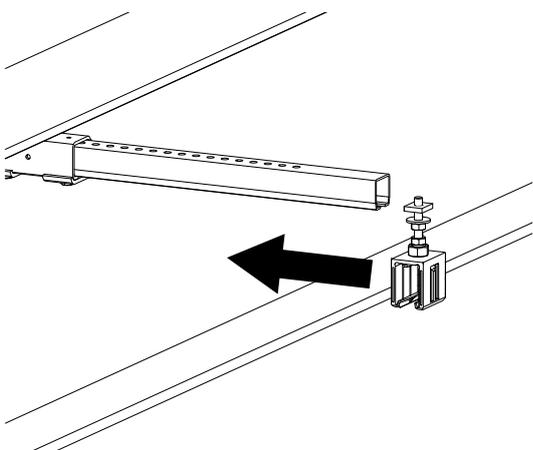


Fig. 51 : Pousser la première griffe de suspension dans le bras support.

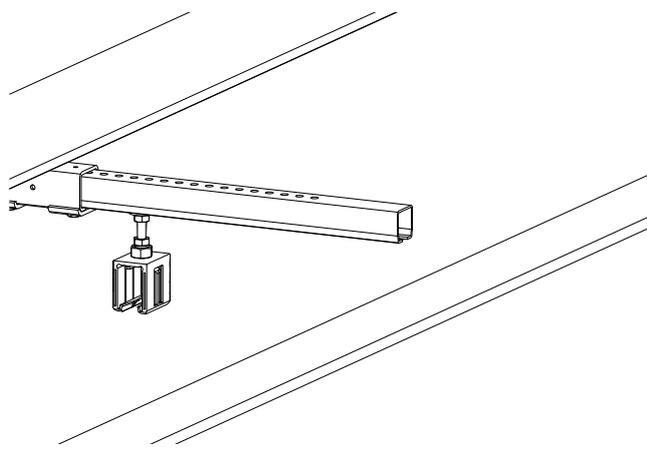


Fig. 52 : La première griffe de suspension est poussé dans le bras support et y est serré.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

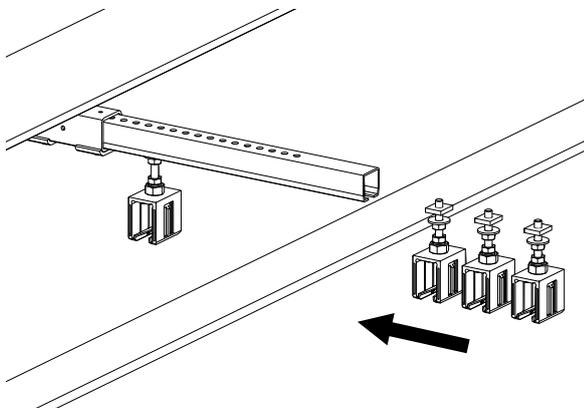


Fig. 53 : Pousser les griffes de suspension suivants dans le bras support.

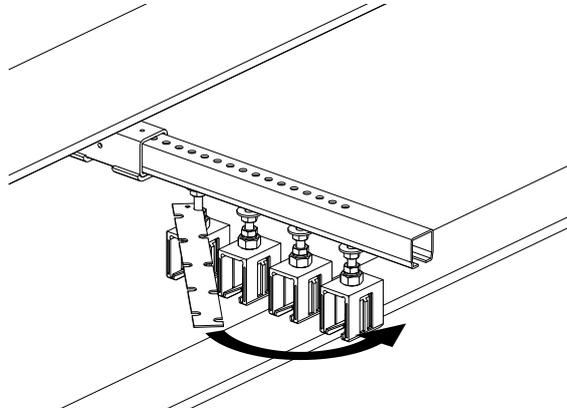


Fig. 54 : Aligner la griffe de suspension au moyen du gabarit de montage de montage.

→ Pour obtenir un entraxe de phase a (rail) uniforme, les griffes de suspension suivants doivent être alignés avec le (1er support à l'aide du) Gabarit de montage (voir Fig. 54). Le Gabarit de montage permet de régler l'entraxe de phase a sur 80 mm (version standard) ou sur 70 mm (version réduite). Selon l'entraxe de phase à obtenir, utiliser le côté correspondant (4 x 80 mm ou 4 x 70 mm) du gabarit de montage de montage (voir Fig. 55).

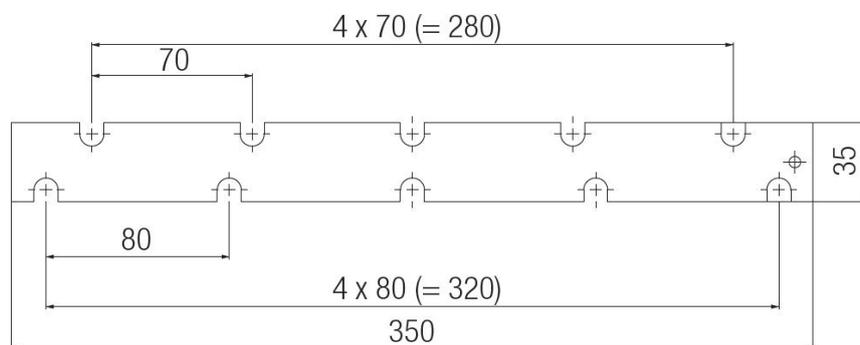


Fig. 55 : Cotes du gabarit de montage de montage

- Une fois les supports de rail alignés, serrer les supports de rail suivants au couple prescrit (SW 17, clé dynamométrique : **14 Nm**) et retirer le gabarit de montage. L'étrier de retenue de la griffe de suspension doit être rotatif. Un alignement ultérieur n'est pas nécessaire.
- Monter les autres griffes de suspension de la même manière.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Étapes de travail (montage de l'équerre support avec trous traversants) :

→ Desserrer le raccord à vis avec écrou hexagonal et rondelles de la griffe de suspension (voir Fig. 56).

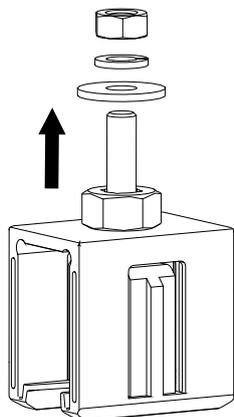


Fig. 56 : Desserrer les vis de fixation de la griffe de suspension

→ Insérer le support de rail dans l'alésage de l'équerre support et serrer les raccords vissés par le haut au couple prescrit (SW 17, clé dynamométrique : **14 Nm**) (voir Fig. 57 à Fig. 59). L'étrier de retenue inférieur de la griffe de suspension doit être rotatif. Un alignement ultérieur n'est pas nécessaire.

→ Monter les autres griffes de suspension de la même manière.

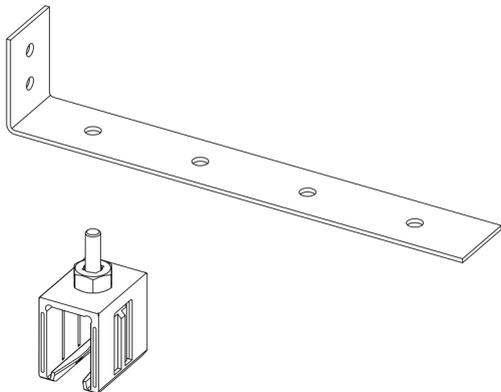


Fig. 57 : Insérer la griffe de suspension dans le premier trou de l'équerre support.

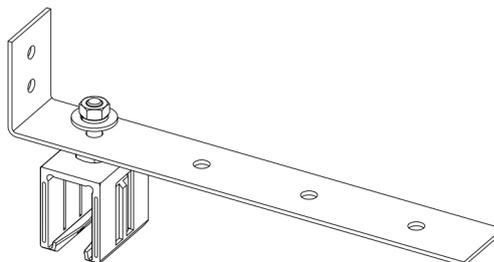


Fig. 58 : La griffe de suspension est vissée par le haut.

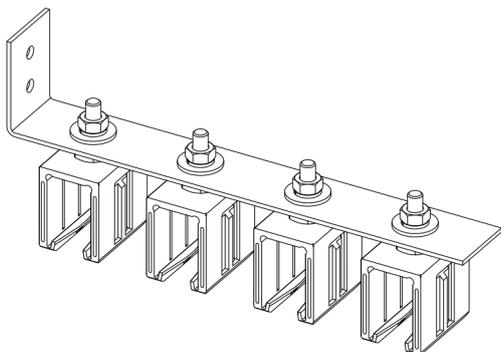


Fig. 59 : Toutes les griffes de suspension sont montées.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Montage d'une griffe de suspension**.

6.4.3.2 Montage d'un rail conducteur



Protéger les composants contre les chutes !

Les composants susceptibles de tomber dans l'installation du client doivent être identifiés dans le cadre de l'analyse des risques et des dangers de l'exploitant.

AVERTISSEMENT !

→ L'exploitant doit prendre les mesures qui s'imposent.

Condition préalable :

Les griffes de suspension sont correctement montées sur la structure de support.

Étapes de travail :

- Monter les rails conducteurs conformément aux documents propres au projet (respecter la position des phases et du conducteur de protection).
- Insérer le premier rail conducteur dans la griffe de suspension en respectant un angle d'env. 45° et le fixer (voir Fig. 60). S'assurer que le rail conducteur s'engage correctement et que la griffe de suspension entoure le profilé d'isolation en haut et en bas (voir Fig. 61).

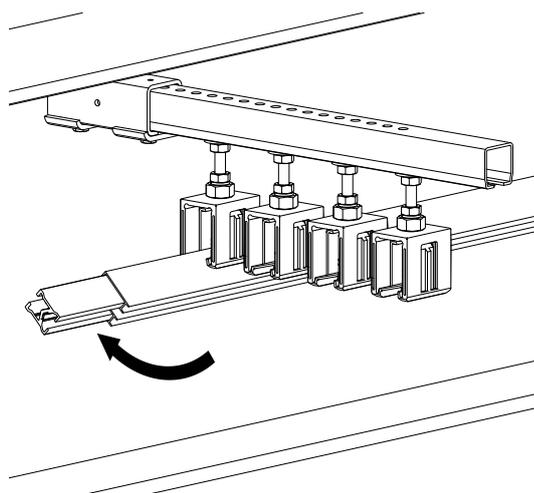


Fig. 60 : Clipser le rail dans la griffe de suspension.

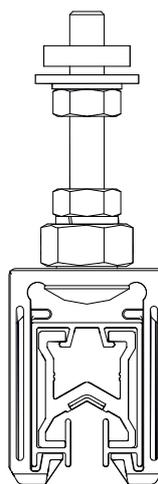


Fig. 61 : Le rail est clipsé dans la griffe de suspension.

- Monter tous les rails conducteurs de la même manière.

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Démonter le rail conducteur :

Si un rail conducteur a été mal monté et doit être retiré de la griffe de suspension, utiliser l'outillage de démontage (N° de référence : 08-V015-0493).

Étapes de travail :

- Pousser l'outil 1 jusqu'à l'arrêt entre le rail conducteur et la griffe de suspension (voir Fig. 62).
- Pousser le rail conducteur contre l'outil 1 ou contre la griffe de suspension (voir Fig. 63). Parallèlement à cela, insérer l'outil 2 sur le côté ouvert du rail conducteur (voir Fig. 65). L'étrier de retenue de la griffe de suspension se courbe vers le haut (voir Fig. 64).

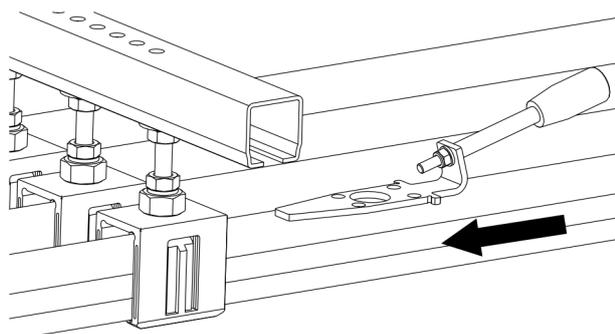


Fig. 62 : Pousser l'outil 1 entre le rail conducteur et la griffe de suspension.

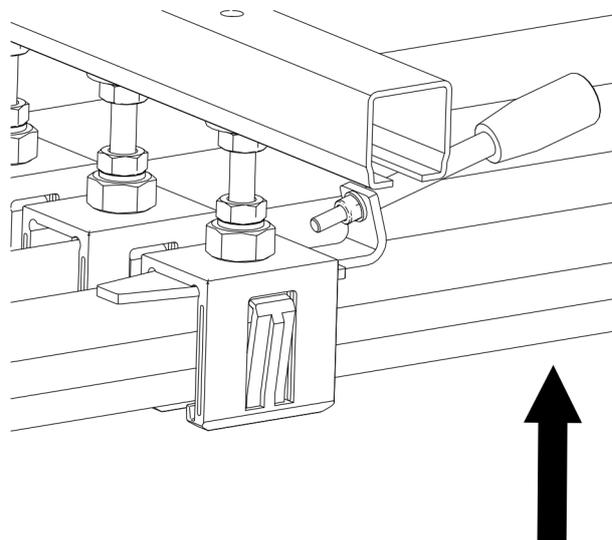


Fig. 63 : Pousser le rail conducteur contre l'outil 1 ou contre la griffe de suspension.

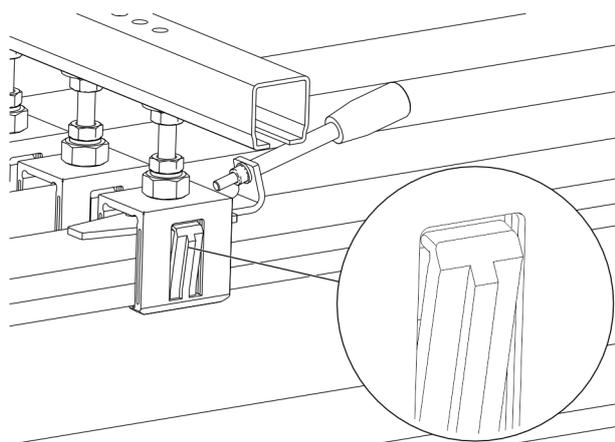


Fig. 64 : L'étrier de retenue de la griffe de suspension se courbe vers le haut.

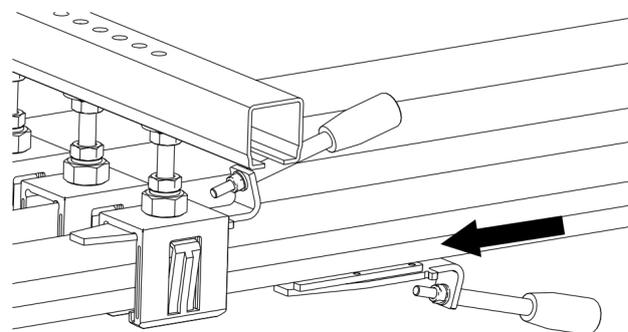


Fig. 65 : Insérer l'outil 2 sur le côté ouvert du rail conducteur.

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

- Retirer le rail conducteur.
- Retirer l'outil 2 depuis le côté ouvert du rail conducteur (voir Fig. 67).

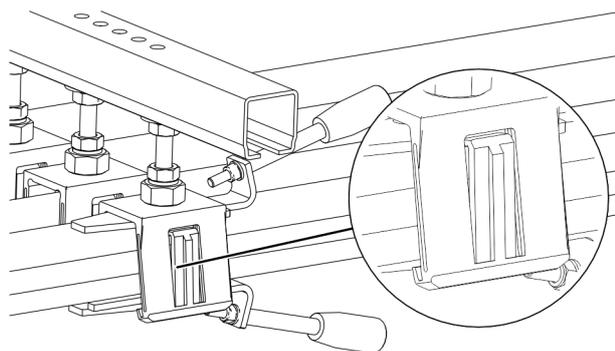


Fig. 66 : La griffe de suspension se courbe vers le haut.

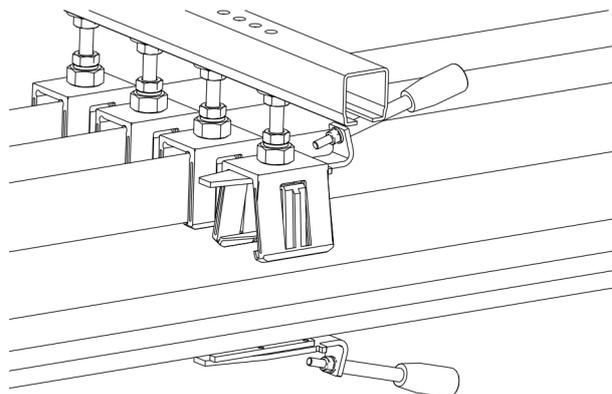


Fig. 67 : Retirer l'outil 2 depuis le côté ouvert du rail conducteur.

- Pour retirer l'outil 1, il peut être nécessaire de repousser le ressort de tension de l'étrier de retenue.

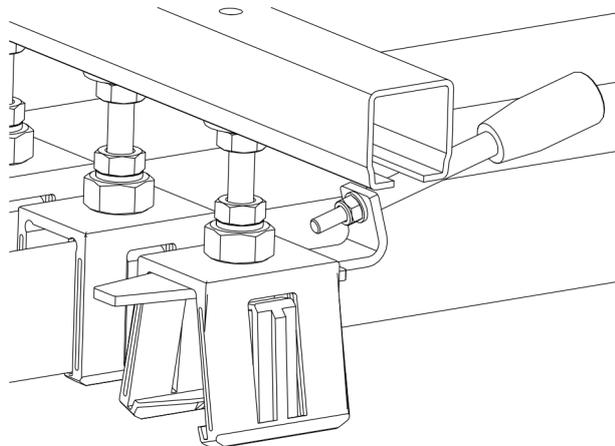


Fig. 68 : Retirer l'outil 1.



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Outil de démontage**.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4.3.3 Connexion de rails

La connexion mécanique et électrique du rail conducteur s'effectue au moyen de éclisses. Pour permettre la dilatation, la distance entre la griffe de suspension et l'éclisse doit être ≥ 400 mm !

Condition préalable :

Les rails conducteurs sont montés dans la griffe de suspension.



INFORMATION !

En cas de montage sur un point fixe :

Avant de connecter les rails conducteurs ensemble, commencer par pousser les bornes fixes sur les rails conducteurs (voir le chapitre 6.4.3.5).

Les bornes fixes sont positionnées à droite et à gauche d'une griffe de suspension.

La position exacte des bornes fixes se trouve dans les documents propres au projet.



INFORMATION !

Les rails conducteurs en aluminium/acier inoxydable et en CopperECO utilisent le même éclisse. Il est possible de monter ces deux types de rails conducteurs ensemble.

Outil nécessaire :

- Tournevis Phillips
- Graisse de contact/pâte conductrice de courant (n° de référence : 080021)
- Brosse métallique
- Clé dynamométrique avec une plage de mesure de 5 à 50 Nm et douille SW 17

Étapes de travail :

- Faire en sorte que les points de connexion (surfaces de contact) métalliques soient nus et appliquer une fine couche de graisse de contact (n° de référence : 080021).
- Faire glisser une moitié du capuchon d'isolation (pos. 1) de l'éclisse sur chaque extrémité de rail (voir Fig. 69).

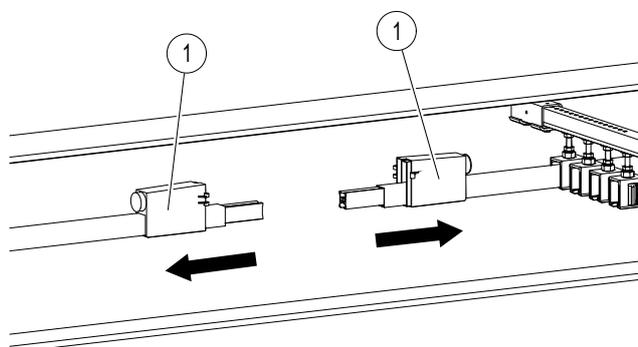


Fig. 69 : Faire glisser une moitié du capuchon d'isolation de l'éclisse sur chaque extrémité de rail.

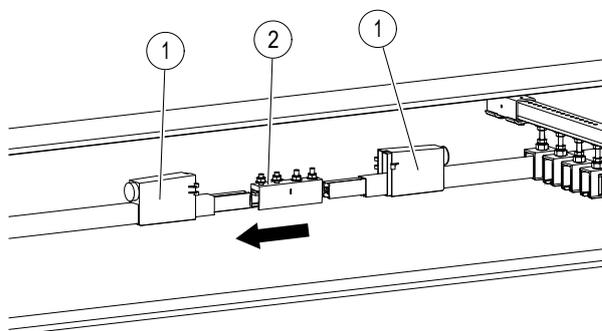


Fig. 70 : Pousser éclisse dans la première extrémité du rail conducteur jusqu'à l'arrêt.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

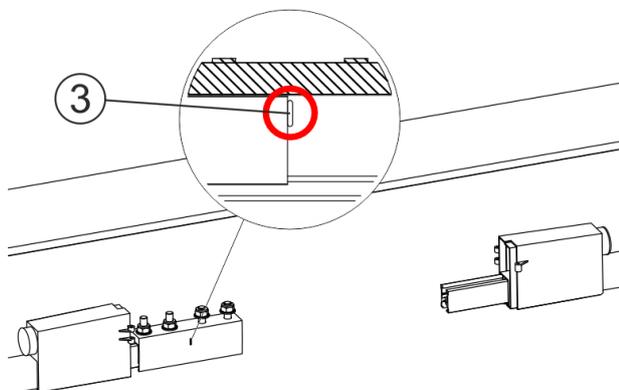


Fig. 71 : Éclisse avec arrêt (pos. 3) (rail conducteur en aluminium/acier inoxydable ou CopperECO) poussé dans la première extrémité du rail conducteur.

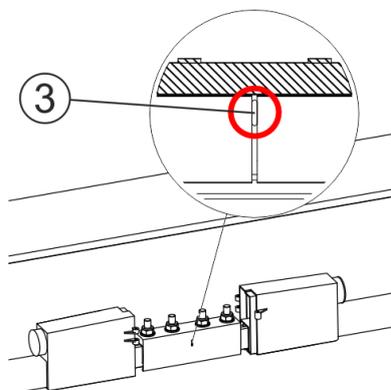


Fig. 72 : Éclisse avec arrêt (pos. 3) (rail conducteur en aluminium/acier inoxydable ou CopperECO) poussé dans les deux extrémités du rail conducteur.

- Pousser éclisse (pos. 2) dans la première extrémité du rail conducteur jusqu'à l'arrêt (pos. 3) (voir Fig. 70 et Fig. 71). Un espace de 2 à 3 mm max. entre les extrémités du rail est nécessaire pour des raisons de fonctionnement. La plaque de serrage (pos. 7, voir Fig. 78) doit se trouver dans le profilé creux du rail conducteur.



INFORMATION !

Pour les rails conducteurs en aluminium/acier inoxydable, ainsi qu'en CopperECO, il existe un arrêt qui assure l'espace nécessaire au fonctionnement de 2 à 3 mm max. entre les extrémités du rail. Dans le cas des rails conducteurs en cuivre, il existe à la place un regard (voir Fig. 73) qui permet de vérifier si l'écart est respecté !

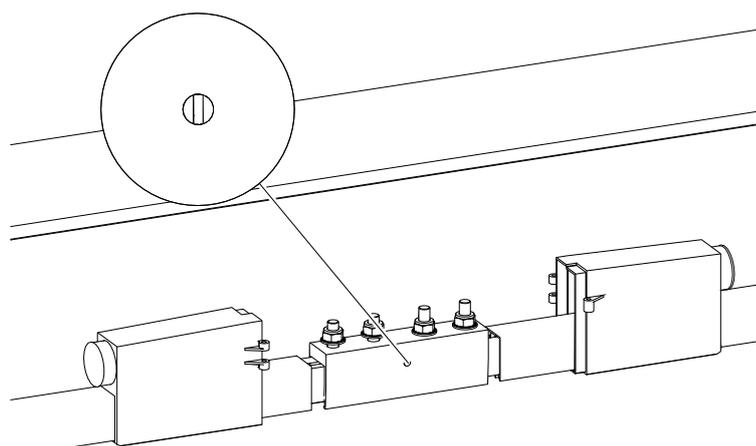


Fig. 73 : Éclisse avec regard (rails conducteurs en cuivre)

- Pousser le rail conducteur de la deuxième extrémité du rail jusqu'à l'arrêt (pos. 3) de l'éclisse (Fig. 74).
- Serrer les écrous M10 du connecteur au couple prescrit (SW 17, clé dynamométrique : 31 Nm).

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

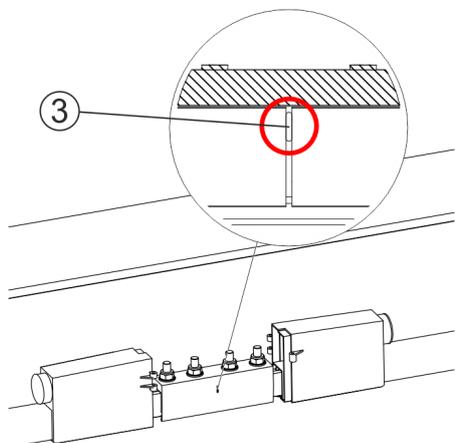


Fig. 74 : Pousser la deuxième extrémité du rail dans éclisse.

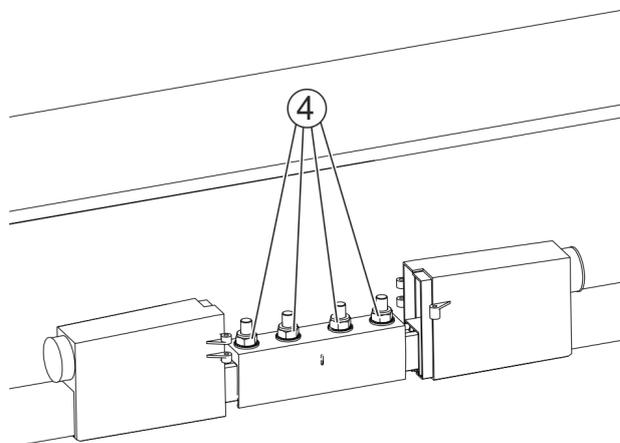


Fig. 75 : Serrer l'écrou M10.

→ Faire glisser les moitiés de capuchon d'isolation de l'éclisse sur le point de connexion (voir Fig. 76) et serrer les deux vis à tête bombée (pos. 6) (voir Fig. 77).

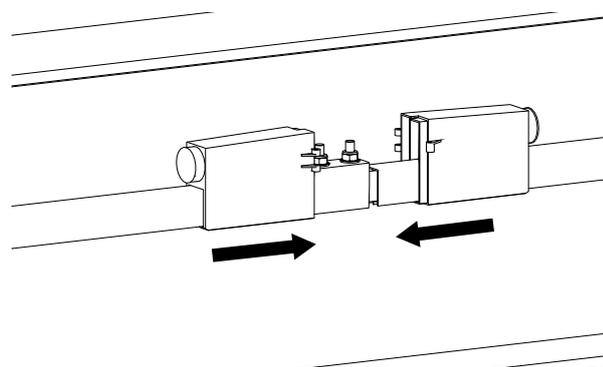


Fig. 76 : Pousser les moitiés de capuchon d'isolation de l'éclisse sur le point de connexion.

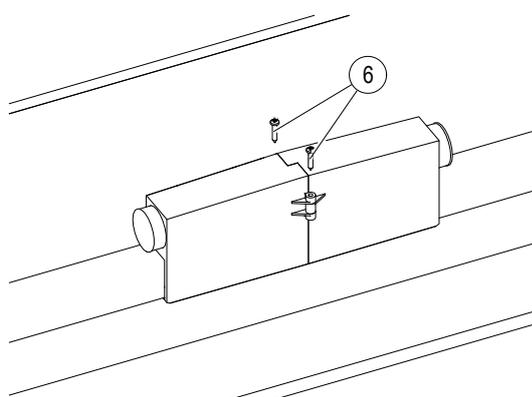


Fig. 77 : Visser les moitiés de capuchon d'isolation de l'éclisse.

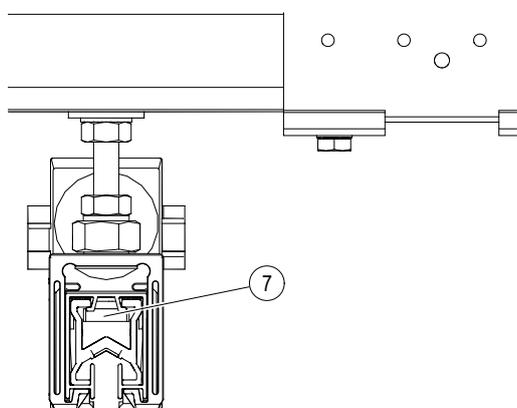


Fig. 78 : La plaque de serrage de l'éclisse se trouve dans le profilé creux de l'éclisse.

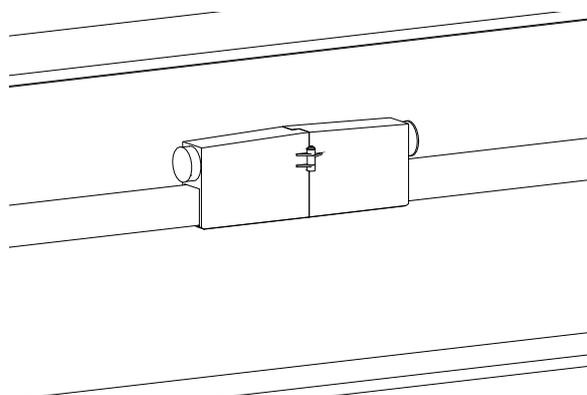


Fig. 79 : Éclisse 0813 avec moitié de capuchon d'isolation

Systeme de rail conducteur isole

Programme SinglePowerLine 0813

→ Monter chaque point de connexion de la même maniere.



Éviter la destruction du rail conducteur !

- Ne pas forcer sur les rails conducteurs pour les rassembler.
- Ne pas utiliser de maillet.
- Respecter les couples de serrage et utiliser une clé dynamométrique.
- Utiliser de la graisse de contact/pâte conductrice de courant (n° de référence : 080021).



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Raccordement du rail et montage de l'alimentation.**

6.4.3.4 Monter l'alimentation

Les alimentations électriques doivent être montées le plus près possible de la ligne d'alimentation de l'installation fixe à la place des éclisses de rail (voir chapitre 6.4.3.3). Si l'alimentation est prévue à l'intérieur d'une section de rail raccourcie, le profilé d'isolation doit y être séparé et raccourci à 92,5 mm des deux côtés (voir le chapitre 6.4.2).

Outil nécessaire :

- Clé dynamométrique avec une plage de mesure de 5 à 50 Nm et douille SW 17
- Graisse de contact, N° de référence : 080021
- Brosse métallique
- Tournevis Phillips
- Pince de sertissage
- Sèche-cheveux

Distances :

Distance entre l'alimentation et la griffe de suspension : min. 400 mm (en raison de la variation de la température des rails conducteurs)



La position exacte d'une alimentation se trouve dans les documents propres au projet.

Condition préalable :

Les extrémités du rail conducteur sont ébavurées (voir Fig. 46). L'extrémité du câble d'alimentation est dénudée.

Étapes de travail

- Pousser les demi-boîtiers d'alimentation d'isolation (pos. 1) de l'alimentation sur les extrémités du rail conducteur (voir Fig. 80)

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

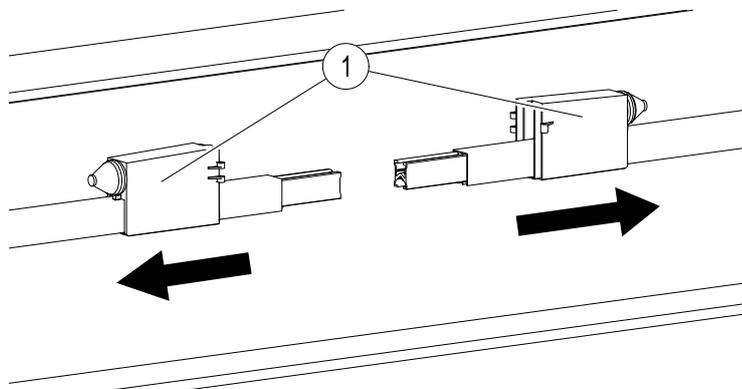


Fig. 80 : Pousser les demi-boîtiers d'alimentation moitié de capuchon d'isolation sur les extrémités du rail conducteur.

- Découper les gaines en caoutchouc (pos. 3) en fonction du diamètre du câble et insérer les extrémités dénudées du câble de raccordement (pos. 2) à travers les gaines (raccordement unilatéral ou bilatéral possible).



La société Conductix-Wampfler recommande de mettre une gaine thermorétractable sur le câble au préalable pour garantir une meilleure étanchéité et de la raccorder à la gaine après le montage avec un sèche-cheveux.

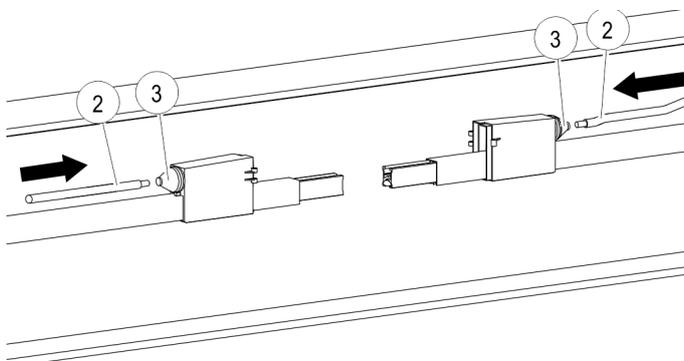


Fig. 81 : Insérer les extrémités des câbles dans les gaines.

- Pour assurer une bonne transmission permanente du courant, les extrémités des rails conducteurs doivent être nettoyées et recouvertes d'une fine couche de graisse de contact.
- Monter éclisse (pos. 4) avec la cosse de câble tubulaire (pos. 5), comme le décrit le chapitre 6.4.3.3 (voir Fig. 75). Serrer le raccord vissé au couple prescrit (SW 17, clé dynamométrique : **31 Nm**). Dans le cas de rails conducteurs en cuivre, vérifier à travers le regard que les extrémités des rails conducteurs présentent une distance de 2 à 3 mm max. (voir Fig. 73). Pour les autres rails conducteurs, veiller à ce que les extrémités du rail conducteur soient en contact avec l'arrêt de la plaque de connexion (voir Fig. 72).

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

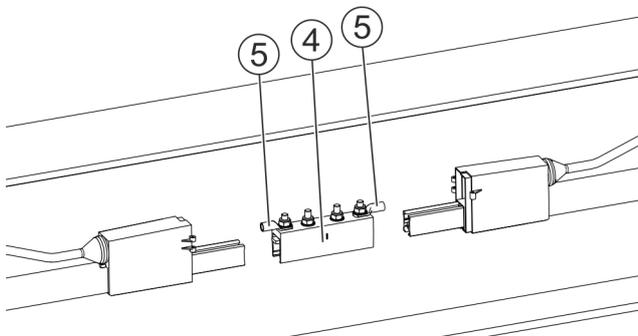


Fig. 82 : Monter l'éclisse avec une cosse de câble tubulaire.

→ Presser l'extrémité dénudée du câble de raccordement (pos. 2) avec la cosse de câble tubulaire (pos. 5).

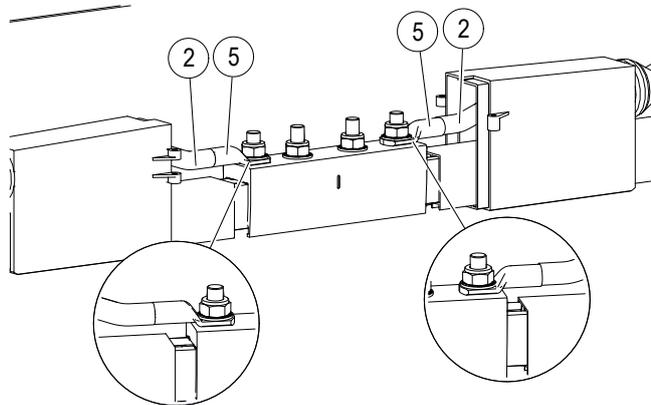


Fig. 83 : Sertir l'extrémité du câble (pos. 2) avec une cosse de câble tubulaire.

→ Pousser les deux moitiés du capuchon d'isolation (pos. 1) l'une contre l'autre et les visser au moyen des deux vis à tête bombée (pos. 6) (voir Fig. 84 et Fig. 85).

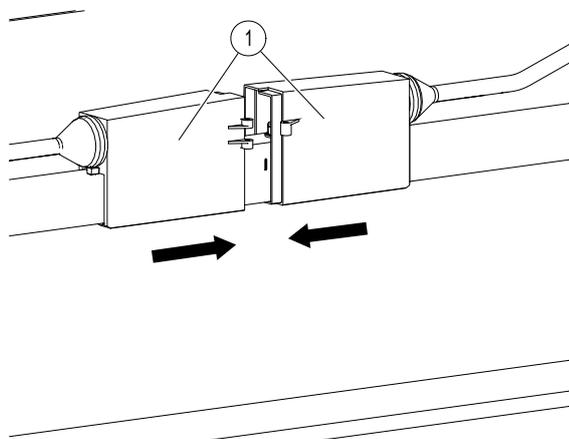


Fig. 84 : Rapprocher les moitiés de capuchon d'isolation (pos. 1).

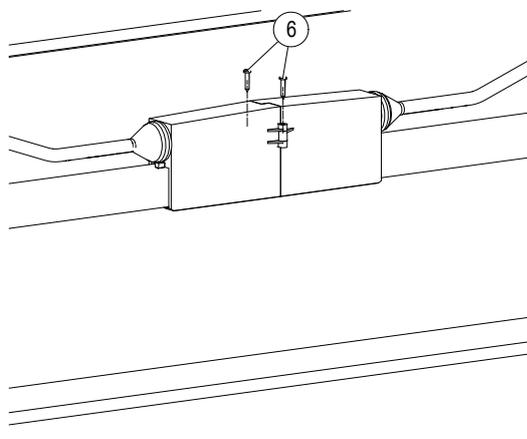


Fig. 85 : Visser les moitiés de capuchon d'isolation au moyen de vis à tête bombée (pos. 6).

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

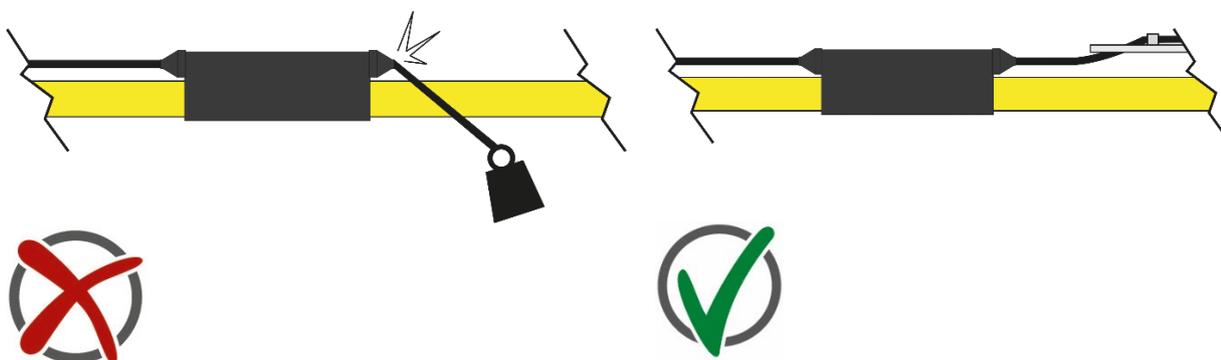
→ Monter chaque alimentation de la même manière.



Ne pas autoriser d'effort de traction sur le câble d'alimentation !

→ Prévoir un câble d'alimentation avec une décharge de traction à une distance appropriée.

INFORMATION !



AVERTISSEMENT !

Éviter la destruction du rail conducteur !

- Ne pas forcer sur les rails conducteurs pour les rassembler.
- Ne pas utiliser de maillet.
- Respecter les couples de serrage et utiliser une clé dynamométrique.
- Utiliser de la graisse de contact/pâte conductrice de courant (n° de référence : 080021).



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Raccordement du rail et montage de l'alimentation.**

6.4.3.5 Montage du point d'ancrage

Grâce aux bornes fixes, le rail conducteur est fixé en un point et peut se dilater librement à partir de ce point. En règle générale, le point fixe est mis en place près de l'alimentation. Si plusieurs points fixes sont prévus, par exemple pour des passages ou des courbes (point fixe naturel), la section doit être découplée entre les points fixes à l'aide de joints de dilatation. Le point d'ancrage est fixé au profilé d'isolation au moyen d'un cône de serrage.



Le rail conducteur peut normalement glisser dans la griffe de suspension. Le rail conducteur est fixé mécaniquement dans la structure/sous-structure de support au moyen de points fixes. Il est judicieux de toujours positionner les points fixes du rail conducteur à niveau de ceux de la structure de support.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



La position exacte des points fixes se trouve dans les documents propres au projet.



INFORMATION !

Avant de connecter les rails conducteurs ensemble, commencer par pousser les bornes fixes sur les rails conducteurs.

Les bornes fixes sont positionnées à droite et à gauche d'une griffe de suspension.

Outil nécessaire :

- Clé dynamométrique avec une plage de mesure de 5 à 50 Nm et douille SW 8

Étapes de travail :

- Faire glisser les bornes fixes sur le profilé de rail conducteur clipsé à droite et à gauche (voir Fig. 87). Au moment de faire glisser les bornes fixes, s'assurer que les deux vis latérales des bornes fixes sont orientées à l'opposé de la griffe de suspension.
- Serrer les deux vis latérales (pos. 1) (voir Fig. 86) sur la borne fixe au couple prescrit (SW 8, clé dynamométrique : **10 Nm**). Respecter le couple de serrage de 10 Nm. S'il y a lieu, l'entrefer réglé des joints de dilatation doit être contrôlé à nouveau au niveau des joints de dilatation les plus proches après le serrage du point fixe (voir le chapitre 6.4.3.6).

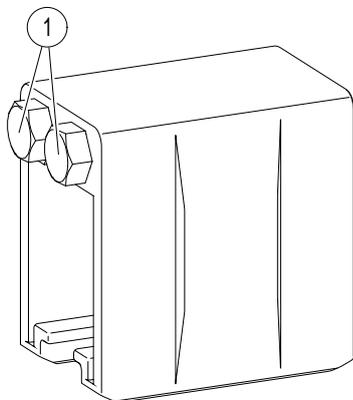


Fig. 86 : Vis latérales du point d'ancrage

Systeme de rail conducteur isole

Programme SinglePowerLine 0813

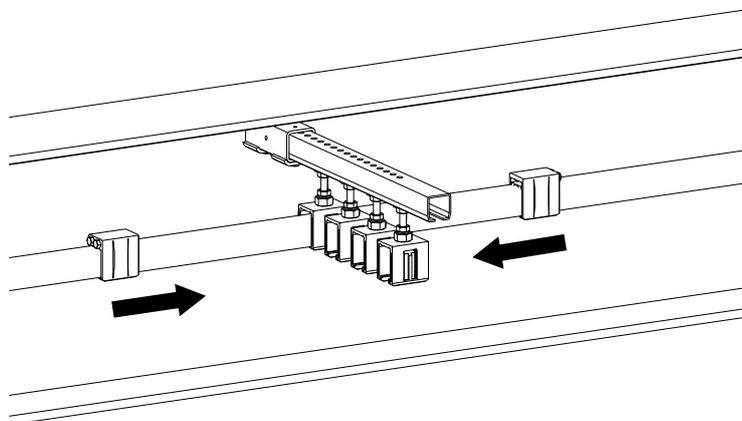


Fig. 87 : Pousser les bornes fixes 0813 sur le rail conducteur.

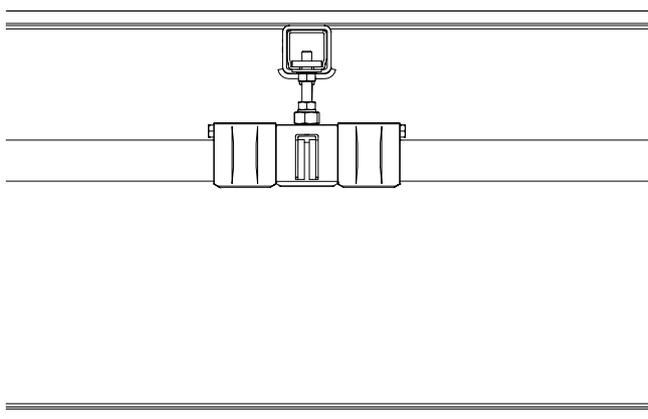


Fig. 88 : Le point d'ancrage est monte à droite et à gauche de la griffe de suspension.

→ Monter chaque point d'ancrage de la même maniere.



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Montage d'un point fixe**.

6.4.3.6 Monter le conducteur chauffant (en option)

Pour augmenter la disponibilité de l'installation en hiver, les systemes de rail conducteur figurant dans des installations exterieures ou dans des conditions ambiantes similaires sont equipes en plus d'un systeme de chauffage. Le programme de rails conducteurs 0813 de Conductix-Wampfler GmbH convient à une utilisation en exterieur (sous abri). Le chauffage a donc pour but d'eviter la formation de givre sur le rail conducteur et la perte de contact avec le capteur de courant qui en resulte. Le rail conducteur est chauffe au moyen d'un conducteur électrique chauffant qui est tire dans le profile d'isolation. Il se trouve dans le creux du profile

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

d'isolation. Chaque pôle d'un système de rail conducteur est chauffé. Les boîtes à bornes sont utilisées pour le raccordement électrique des conducteurs chauffants à l'entrée et à la sortie d'un circuit de conducteurs chauffants.

Respecter notamment les points suivants :

- Le conducteur chauffant est fourni sur une bobine. Une suspension sur place doit être prévue pour la bobine du conducteur chauffant.
- Un évidement doit être réalisé dans le profilé d'isolation pour les points d'entrée et de sortie du conducteur chauffant.
- Un trou oblong doit être réalisé dans le profilé d'isolation pour les boucles de dilatation du conducteur chauffant.
- Toutes les arêtes vives doivent être très bien ébavurées. Les bavures endommagent l'isolation du conducteur chauffant.
- Après le raccordement du conducteur chauffant, une mesure d'isolation (voir MV0800-0018) doit être réalisée.



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

Avant de débiter les travaux sur le système de rail conducteur, le chauffage doit également être déconnecté de l'alimentation électrique ! Le chauffage peut se présenter sous la forme d'un circuit séparé qui devra être mis hors tension séparément du rail conducteur.

- Débrancher chaque circuit de conducteur chauffant de l'alimentation électrique.



INFORMATION !

Les chauffages nécessitent dans tous les cas une planification approfondie. Sinon, il est impossible de garantir le bon fonctionnement et la sécurité de l'installation.

Pour obtenir une description détaillée du montage du système de chauffage, consulter le document MV0813-0015 et se reporter aux documents propres au projet !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4.3.7 Montage du joint de dilatation

Pour compenser les variations de longueur liées à la température dans le cas d'installations >200 m ou de sections intégrées entre deux points fixes, par exemple dans le cas de guides d'entrée aux deux extrémités de la section, des joints de dilatation sont nécessaires pour absorber la variation de longueur. Le joint de dilatation comporte deux éléments de dilatation, chacun d'eux pouvant prendre en charge une dilatation maximale de 45 mm. Les joints de dilatation sont livrés pré-assemblés sur un rail conducteur (5 m). La section centrale du joint de dilatation doit être soutenue sur la structure/sous-structure de support du client à l'aide d'une griffe de suspension (non fournie).

Il est recommandé de recourir à un capteur de courant double en cas d'utilisation de joints de dilatation.

Outil nécessaire :

- Clé dynamométrique avec une plage de mesure de 5 à 50 Nm et douille SW 17

Étapes de travail :

- Monter la griffe de suspension (non fournie) pour la section centrale du joint de dilatation (voir le chapitre 6.4.3.1). Respecter le couple prescrit (SW 17, clé dynamométrique : **14 Nm**).
- Clipser la section de 5 m dans les griffes de suspension (voir le chapitre 6.4.3.1).
- Connecter les deux extrémités du rail avec une éclisse (voir le chapitre 6.4.3.3).
- La cote de l'entrefer dépend de la température ambiante lors du montage. Déterminer la cote de l'entrefer, obtenue à partir des dimensions x_1 et x_2 du joint de dilatation (voir Fig. 89), à l'aide du diagramme (voir Fig. 90 ou du modèle de diagramme au chapitre 12.2). Régler la cote déterminée par le bas. Il n'est pas nécessaire que la cote soit réglée de manière symétrique au niveau des joints de dilatation.

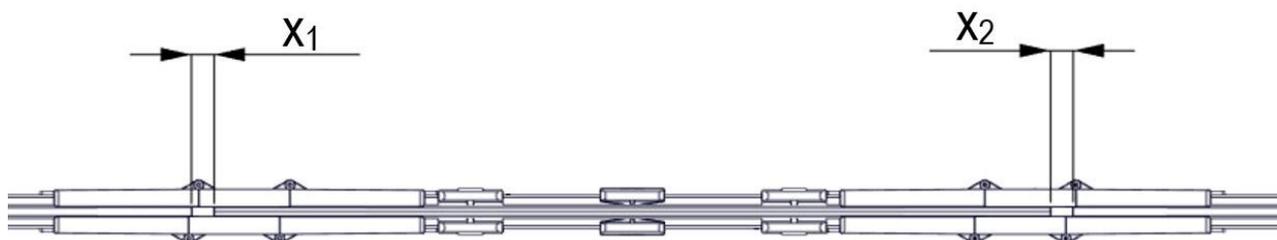


Fig. 89 : Espace de dilatation dans l'joint de dilatation

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

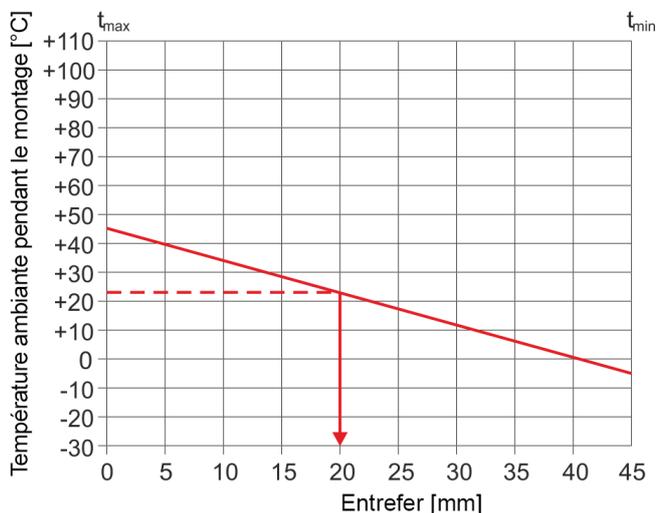


Fig. 90 : Déterminer la cote de l'entrefer

Instruction :

t_{min} = température la plus basse dans le contexte d'utilisation en présence

t_{max} = température ambiante la plus élevée possible + échauffement du rail*.

1. Saisir la ligne de connexion entre t_{min} et t_{max} .
2. Saisir la température ambiante lors d'un montage à l'horizontale.
3. Tracer l'intersection des lignes verticalement vers le bas et lire l'entrefer à monter.

Exemple

Plage de température : de -5 °C à +45 °C

Température ambiante pendant le montage : +23 °C

Entrefer : 20 mm par joint de dilatation = 2 x 20 mm pour le joint de dilatation.

*** Remarque**

Valeurs de référence pour l'échauffement électrique :

10 °C jusqu'à un cycle de service de 40 % (durée d'activation)

20 °C jusqu'à un cycle de service de 65 %

30 °C jusqu'à un cycle de service de 100 %



Le modèle de diagramme présent au chapitre 12.2 peut être utilisé comme référence pour déterminer l'entrefer sur le chantier !

→ Après le serrage du point fixe le plus proche sur le rail, la cote réglée de l'entrefer doit être vérifiée à nouveau.



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Montage d'un joint de dilatation**.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4.3.8 Montage d'une coupure dans l'air

Les coupures dans l'air sont utilisées pour la séparation galvanique et la segmentation des sections de l'installation. Ils divisent un système de rail conducteur en sections (par exemple, des sections de maintenance qui peuvent être alimentées et mises sous tension séparément). Un point de séparation d'air est constitué de deux capot d'extrémités qui se font face. Pour chaque point de séparation, deux coupures dans l'air sont montées à une distance adaptée pour éviter le report de tension par les collecteurs de courant (doubles).

Condition préalable :

Les extrémités du rail conducteur sont ébavurées (voir Fig. 46) et ne sont pas reliées par une éclisse.



La position exacte d'une coupure dans l'air se trouve dans les documents propres au projet.

Outil nécessaire :

- Maillet en caoutchouc
- Clé dynamométrique avec une plage de mesure de 5 à 50 Nm et des douilles SW 5, SW 8, SW 10, SW 17

Étapes de travail :

- Pousser la griffe de suspension (pos. 1), le point d'ancrage (pos. 2) et le capot d'extrémité sur l'extrémité du rail (voir Fig. 91). Ne pas encore serrer les vis latérales du point d'ancrage.

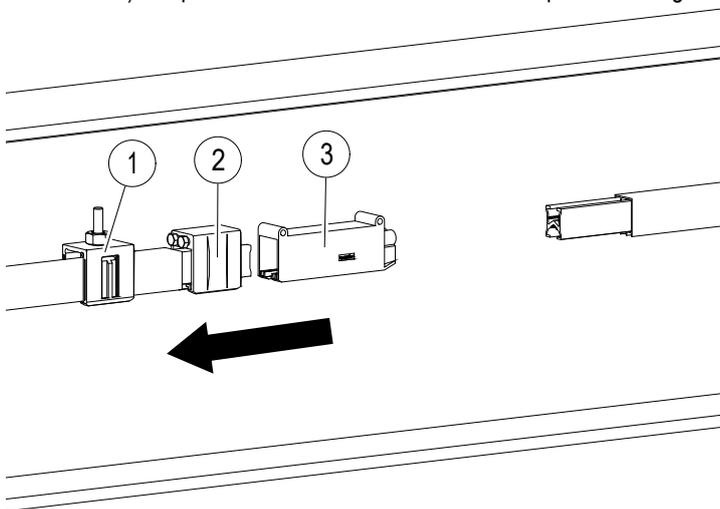


Fig. 91 : Faire glisser la griffe de suspension, le point d'ancrage et le capot d'extrémité sur l'extrémité du rail.

- Monter le capot d'extrémité (pos. 3) (voir le chapitre 6.4.3.9).
- Faire glisser la griffe de suspension et le point d'ancrage également à la deuxième extrémité du rail et monter le capot d'extrémité (voir Fig. 92).

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

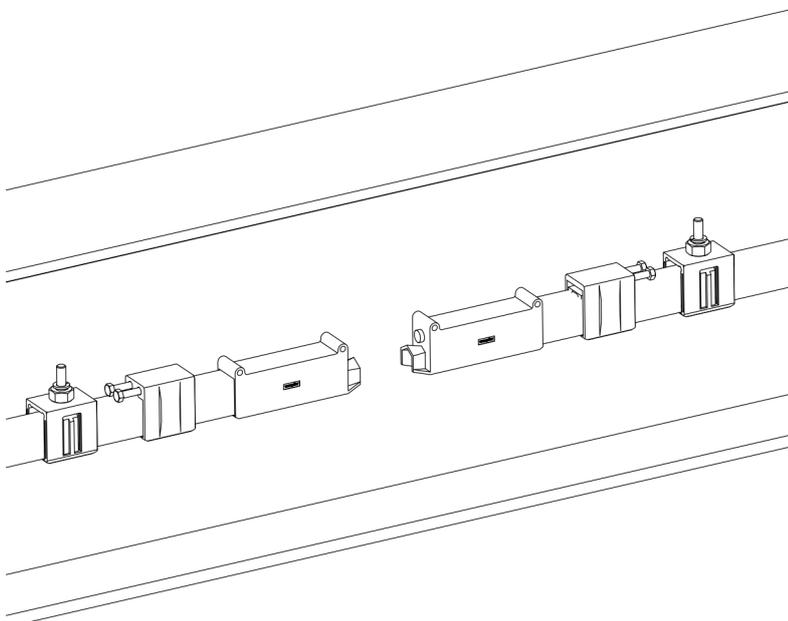


Fig. 92 : La griffe de suspension, le point d'ancrage et le capot d'extrémité sont montés aux deux extrémités du rail.

- Monter la tôle de coupe dans l'air (pos. 4) avec des éléments de fixation, à savoir une vis hexagonale DIN931-M6x50 (pos. 5) et un contre-écrou DIN985 (pos. 6), sur les embouts (voir Fig. 93) et serrer au couple prescrit (SW 10, clé dynamométrique : **8 Nm**). Faire glisser la griffe de suspension sur le point d'ancrage.

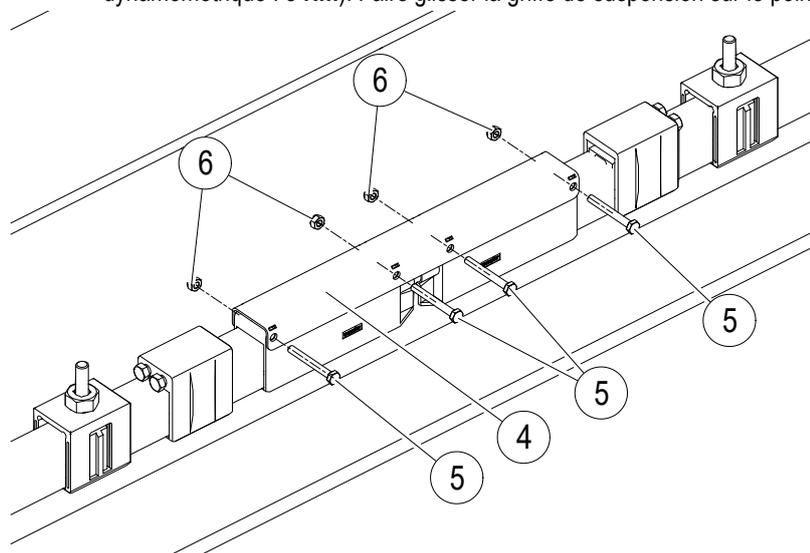


Fig. 93 : Monter la tôle pour la coupure dans l'air.

- Pousser le point d'ancrage (pos. 2) contre les capots d'extrémités et serrer les vis sur le côté du point d'ancrage (pos. 8) (voir Fig. 94). Poussez la griffe de suspension (Pos. 1) jusqu'à la tête de vis de la vis latérale de la griffe d'ancrage (voir Fig. 95).

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

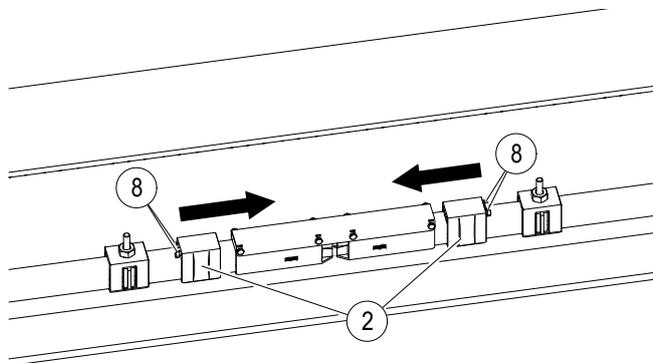


Fig. 94 : Pousser le point d'ancrage sur la coupure dans l'air et serrer les vis latérales.

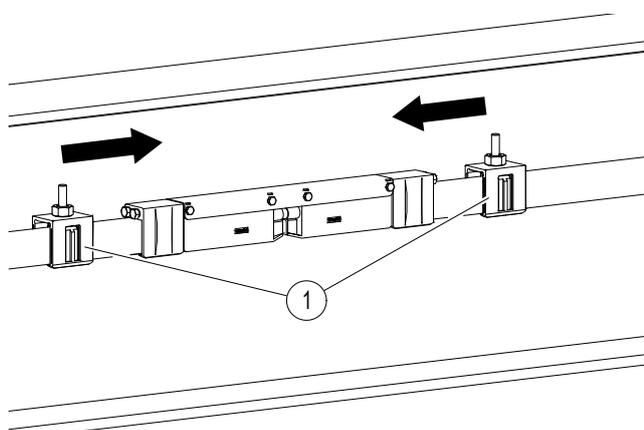


Fig. 95 : Pousser la griffe de suspension jusqu'à la vis latérale du point d'ancrage.

- Placer la plaque de pontage (pos. 9) sur le boulon du support de rail. Serrer l'écrou M10 (pos. 13) au couple prescrit (SW 17, clé dynamométrique : **14 Nm**). Serrer le carter (pos. 14) à l'aide des éléments de fixation, à savoir une rondelle DIN 9021 (pos. 12), une rondelle DIN 125 (pos. 11) et un écrou hexagonal M10 (pos. 10) au prescrit (SW 17, clé dynamométrique : **8 Nm**). Fixer par ailleurs l'écrou hexagonal M10 (pos. 10) avec de la Loctite (voir Fig. 96).

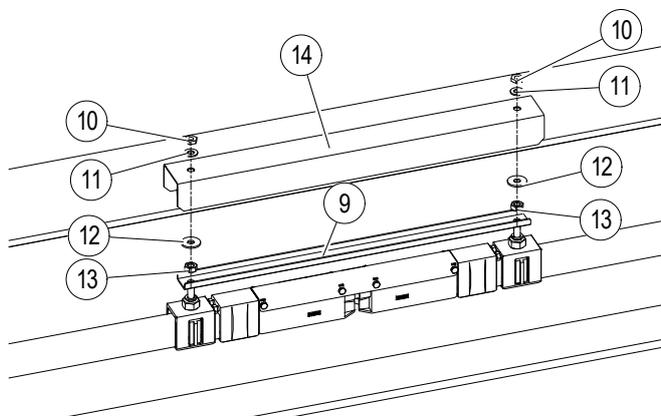


Fig. 96 : Montage de la tôle de pontage

- Monter tous les points de séparation d'air de la même manière.

Systeme de rail conducteur isole

Programme SinglePowerLine 0813

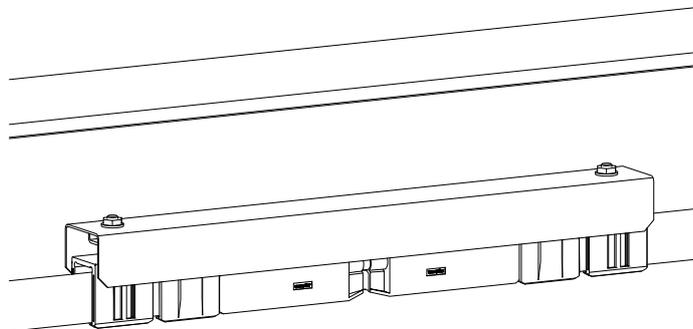


Fig. 97 : Point de separation d'air monte 0813



Une difference de potentiel entre les deux rails conducteurs au niveau du coupure dans l'air peut entraîner des étincelles et une érosion électrique dans le rail lors du passage d'un capteur de courant.

INFORMATION !

Par conséquent, éviter les différences de potentiel par des mesures structurelles !



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Montage d'une coupure dans l'air**.

6.4.3.9 Montage d'un capot d'extrémité

Outil nécessaire :

- Clé à six pans creux de 5
- Maillet en caoutchouc

Les capots d'extrémités servent de terminaison et de protection des contacts d'une extrémité de rail exposée.

Condition préalable :

Les arêtes extérieures du rail conducteur doivent être ébavurées (voir Fig. 46).

Distances :

Distance entre l'extrémité du capot d'extrémité et le centre de la griffe de suspension : min. 250 mm (jusqu'à 400 mm)

Étapes de travail :

- Enfoncer le capot d'extrémité (pos. 1) par de légers coups de maillet avec prudence sur l'extrémité du rail conducteur (pos. 2) (voir Fig. 98 et Fig. 99).

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

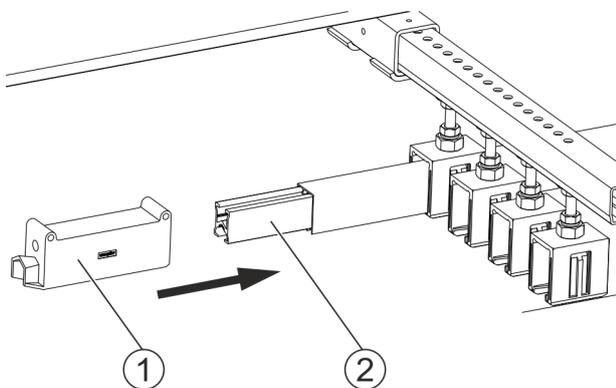


Fig. 98 : Capot d'extrémité à l'extrémité du rail conducteur

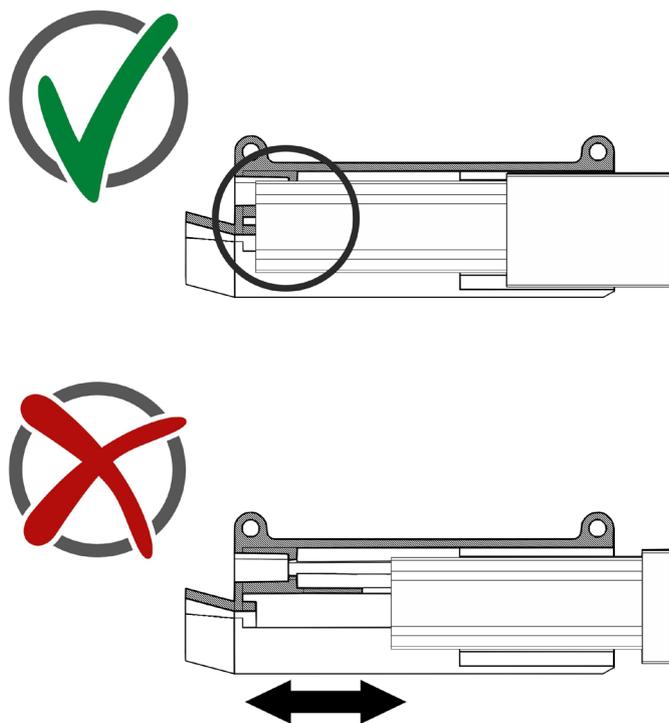


Fig. 99 : Le capot d'extrémité est monté de manière correcte (en haut) ou incorrecte (en bas).

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

→ Serrer la vis à tête cylindrique (pos. 3) DIN912-M6x35 (voir Fig. 100).

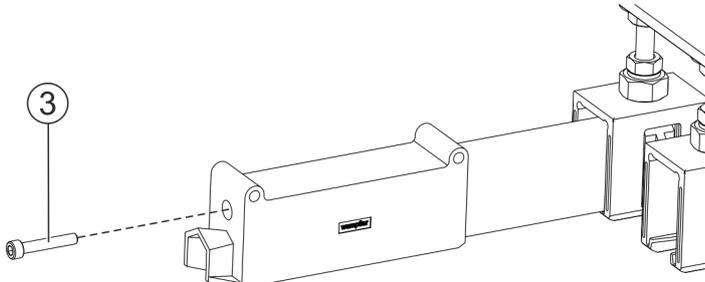


Fig. 100 : Serrer la vis à tête cylindrique.

→ Insérer le capot d'extrémité (pos. 4) dans l'alésage (voir Fig. 101).

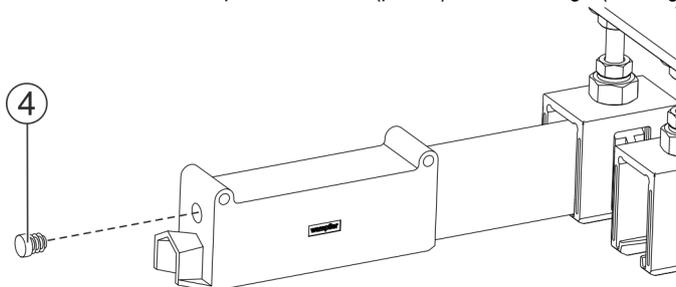


Fig. 101 : Placer les capots d'extrémités à ailettes sur les vis à tête cylindrique.

→ Monter chaque capot d'extrémité de la même manière (voir Fig. 102).

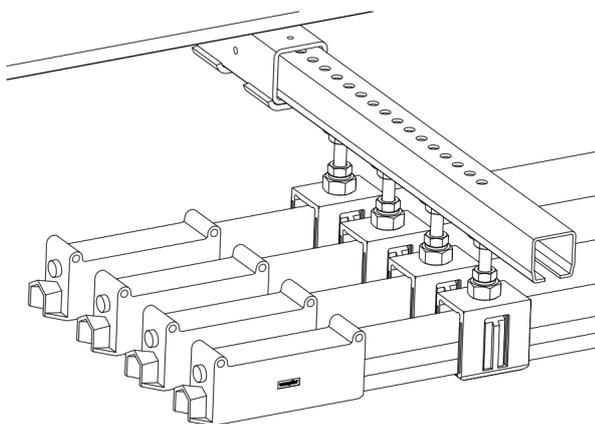


Fig. 102 : Tous les capots d'extrémités sont montés.



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Montage d'un capot d'extrémité.**

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4.3.10 Montage du guide d'entrée

Dans les zones où il faut entrer et sortir du système de rail conducteur, des guides d'entrée sont utilisés en lien avec les collecteurs de courant prévus à cet effet. Il faut tenir compte du fait que la vitesse max. dans les entrées avec guides est de 80 m/min et que les guides d'entrée sont considérés comme des pièces d'usure. Les tolérances de montage doivent être respectées. Un désalignement simultané avec les tolérances maximales dans les directions x et y n'est pas admissible.

Le guide d'entrée centre le capteur de courant avec un décalage latéral et en hauteur maximal de ± 25 mm (il est recommandé de réaliser des réglages de moins de ± 10 mm) :



INFORMATION !

Sur les installations avec guides d'entrée, un nombre de collecteurs de courant correspondant doit être présent et monté selon un intervalle, pour toujours garantir que le nombre min. de collecteurs de courant nécessaire est toujours utilisé pour répondre au besoin électrique (voir Fig. 104 ci-dessous).



AVERTISSEMENT !

Mettre le capteur de courant hors tension et le protéger des contacts !

L'utilisateur doit s'assurer que les collecteurs de courant se trouvant entre les guides d'entrée sont hors tension et protégés des contacts éventuels.

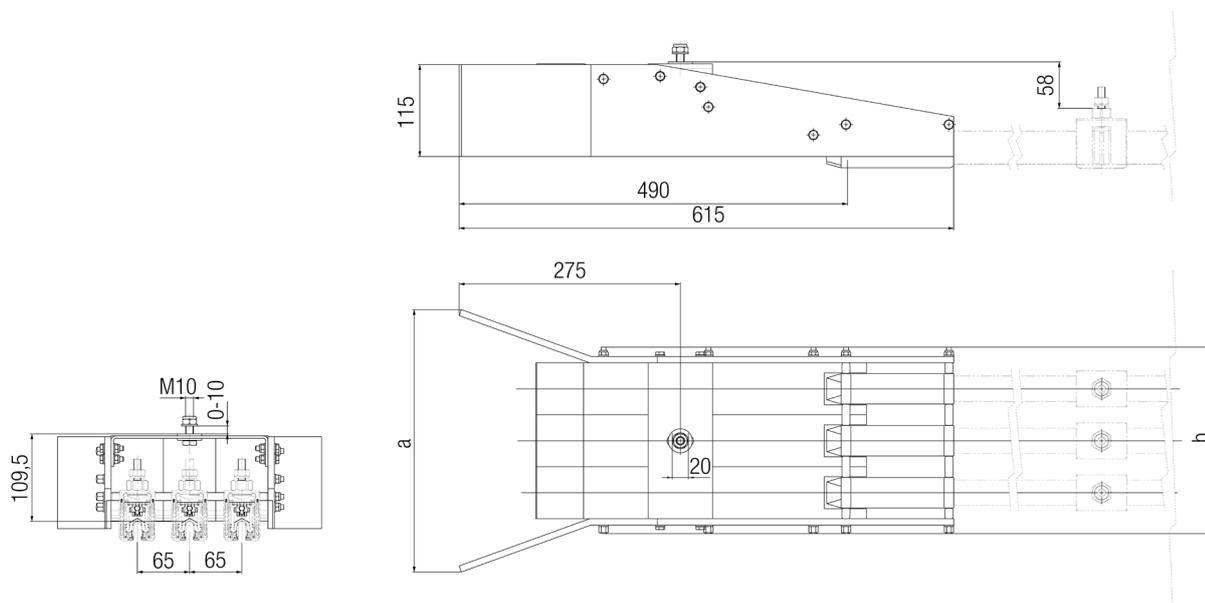


Fig. 103 : Cotes de montage du guide d'entrée

Dimensions [mm]	Nombre de pôles				
	1	2	3	4	5
a	200	265	330	395	460
b	105	170	235	300	365

Système de rail conducteur isolé Programme SinglePowerLine 0813

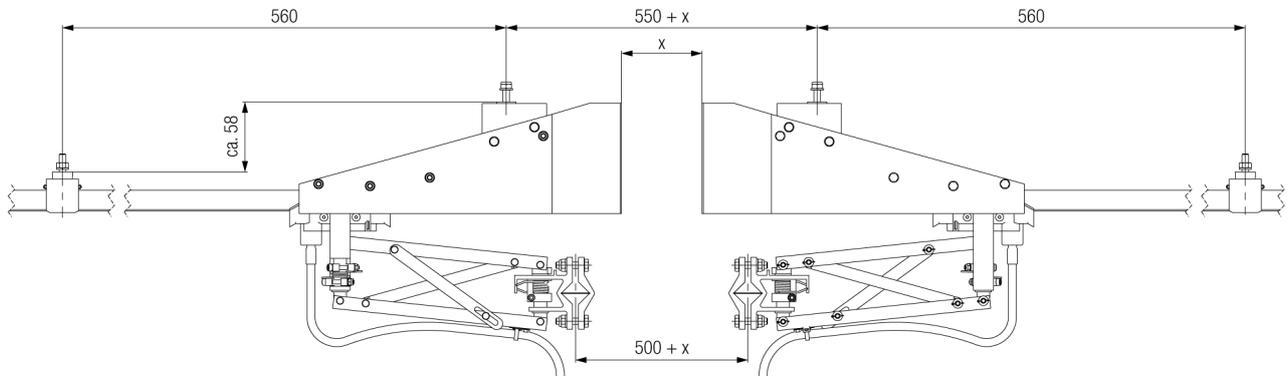


Fig. 104 : Cotes importantes pour les systèmes avec guides d'entrée



INFORMATION !

Respecter également les instructions de montage du capteur de courant PE pour les systèmes avec guide d'entrée (voir le chapitre 6.4.4).

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Écartement de griffe de suspension pour les installations avec guides d'entrée :

En cas d'utilisation de guides d'entrée, l'entraxe entre phase de 80 mm (standard) avant le guide d'entrée doit être réduit à 65 mm. Pour cela, 2 à 3 griffes de suspension sont montées avant le guide d'entrée selon un écartement de 65 mm (voir Fig. 105).

Bornes à point fixe pour les installations avec trémies d'entrée :

Des bornes à point fixe doivent être montées sur chaque rail à droite et à gauche du premier support de rail après la trémie d'entrée (voir fig. 105 et le chapitre 6.4.3.5).

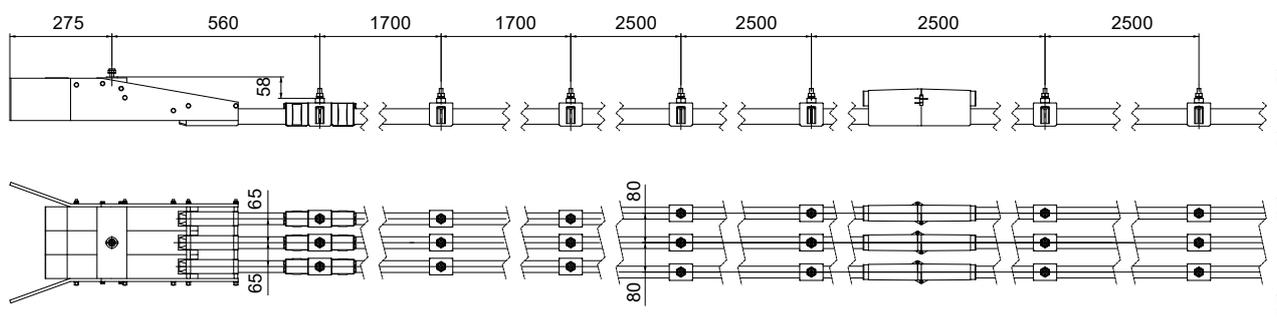


Fig. 105 : Agencement du système pour les installations avec guides d'entrée

Condition préalable :

L'entraxe de phase des griffes de suspension avant le guide d'entrée a été réduit de 80 mm à 65 mm.

Distances :

Distance entre le guide d'entrée et la première griffe de suspension : 560 mm

Outils nécessaires :

- Maillet en caoutchouc

Étapes de travail :

- Le guide d'entrée est livré complet avec les capots d'extrémités d'extrémité. Pousser les capots d'extrémités sur les rails jusqu'à l'arrêt en donnant de légers coups de maillet.



INFORMATION !

- Tenir compte de l'entraxe entre phase réduit dans la zone du guide.
- Utiliser des capteurs de courant doubles avec limiteur de course et centrage pour les guides d'entrée.
- Enlever le déflecteur PE pour les applications en trémie (utiliser le gabarit de perçage pour la protection contre les mélanges de PE).
- Mettre les collecteurs de courant hors tension dans la zone de passage ou bien prévoir des mesures de protection contre le contact, par ex. hauteur de construction, capot, etc.

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4.4 Montage d'un capteur de courant

Il existe deux méthodes de montage pour les collecteurs de courant :

- Capteur de courant simple 250 A
- Capteur de courant double 500 A

En outre, il existe des variantes pour une application par le bas, par le côté (voir le chapitre 6.4.4.1), des variantes pour des vitesses plus élevées et des collecteurs de courant adaptés aux guides d'entrée.

Pour monter le capteur de courant sur le mobile, celui-ci est monté sur un bras d'entraînement au moyen du logement carré du capteur de courant.

Respecter impérativement la distance indiquée entre l'axe médian du bras d'entraînement du capteur de courant et la surface de glissement. Veiller à ce que l'axe médian du capteur de courant soit monté précisément sur celui du rail conducteur (voir Fig. 108).

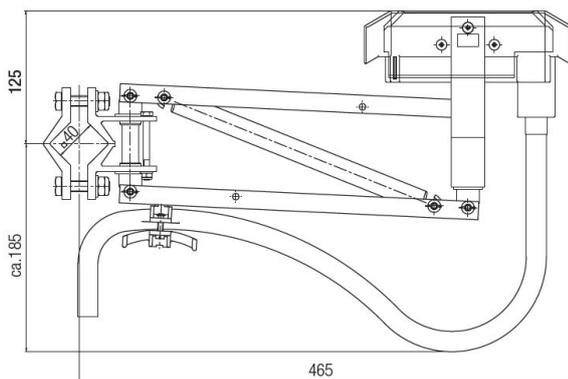


Fig. 106 : Cotes de montage du capteur de courant simple 250 A

Capteur de courant simple (250 A)

Charge de courant maximale :

250 A

Vitesse de déplacement max. :

600 m/min ; vitesses de déplacement supérieures sur demande

Pression de contact :

28 N

Déviatlon latérale :

± 100 mm

Course de travail dans le sens de l'application :

± 40 mm

Câble de raccordement :

70 mm², très flexible, longueur de 1,5 m (câble de raccordement plus long sur demande)

Distance entre l'axe du bras d'entraînement et la surface de glissement du rail (cote nominale de montage) :

125 mm (voir Fig. 108)

Plage de température des câbles :

de -15 °C à + 55 °C (ambiante)

Systeme de rail conducteur isole

Programme SinglePowerLine 0813

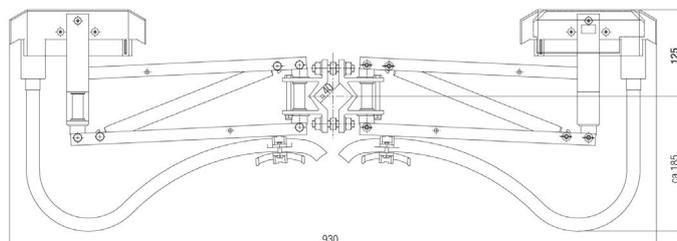


Fig. 107 : Cotes de montage du capteur de courant double 500 A

Capteur de courant double (500 A)

Charge de courant maximale :

500 A

Vitesse de déplacement max. :

600 m/min ; vitesses de déplacement supérieures sur demande

Pression de contact :

56 N

Déviati on latérale :

± 100 mm

Course de travail dans le sens de l'application :

± 40 mm

Câble de raccordement :

70 mm², longueur de 1,5 m (câble de raccordement plus long sur demande)

Distance entre l'axe du bras d'entraînement et la surface de glissement du rail (cote nominale de montage) :

125 mm (voir Fig. 108)

Plage de température des câbles :

De -15 °C à +55 °C (température ambiante), autres exigences de température sur demande.

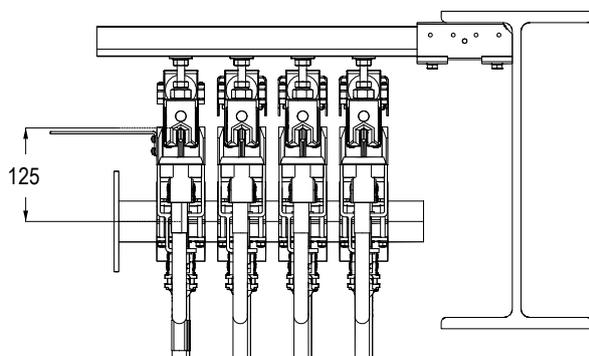


Fig. 108 : Dimension nominale de montage 125 mm

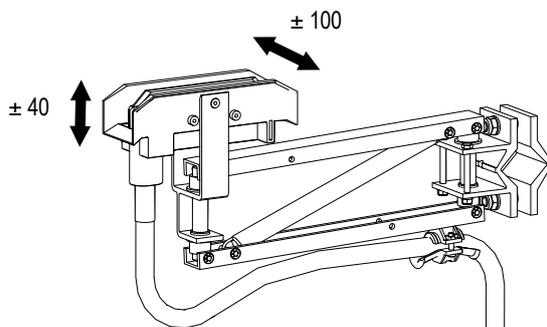


Fig. 109 : Déviati ons du collecteur de courant à l'état monté pour une cote nominale de montage de 125 mm

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Indications pour le montage des collecteurs de courant

- Les câbles de raccordement doivent être exempts de toute contrainte et être très souples (classe 6) afin d'éviter qu'ils ne se déforiment, ne tirent ou ne poussent les têtes de capteurs, ou encore ne limitent le mouvement du capteur de courant (voir Fig. 110 à Fig. 118).
- Utiliser uniquement des câbles de raccordement Conductix-Wampfler hautement flexibles et à double isolation (pour les tensions > 48 V) ! En cas de réparation, utiliser une cosse de câble avec une gaine thermorétractable pour les câbles de raccordement (voir le kit de connexion de rechange, N° de référence : 08-K154-0394).
- Ne pas regrouper en faisceau, fixer ou étiqueter le câble de raccordement du capteur de courant !
- Ne laisser aucun objet étranger pénétrer dans la zone de mouvement et l'espace de montage des collecteurs de courant et des câbles de raccordement !
- Eviter les corps étrangers tels que les vis de fixation de manière à ne pas affecter le mouvement des câbles et des collecteurs de courant.
- Dans les installations avec courbes, la position de montage idéale du capteur de courant est directement au niveau du point de contact de la courbe (dans le point de rotation ou dans l'axe de direction) du capteur. Si la position et les courbes intérieures et extérieures sont trop éloignées, les distances par rapport au rail et donc les forces de contact changent. Dans les cas difficiles, le glissement des frotteurs et du rail conducteur peut entraîner une usure accrue, voire une détérioration de l'installation. Les tolérances doivent être respectées au point le plus étroit.

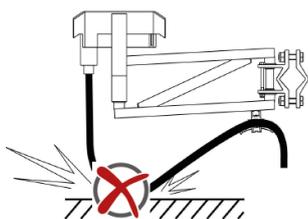


Fig. 110 : Le câble de raccordement ne doit pas reposer.

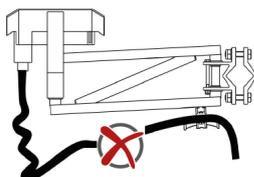


Fig. 111 : Ne pas comprimer ou plier le câble de raccordement.

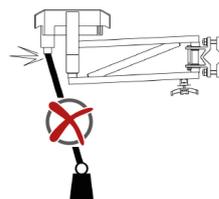


Fig. 112 : Ne pas exposer le câble de raccordement à une contrainte.

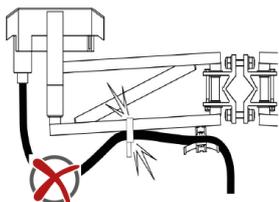


Fig. 113 : Ne pas fixer le câble de raccordement au joint du capteur de courant avec un serre-câble.

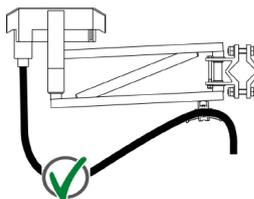


Fig. 114 Câble de raccordement posé correctement

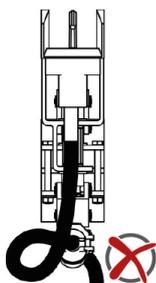


Fig. 115 : Le câble de raccordement ne doit pas être torsadé

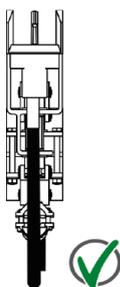


Fig. 116 : Le câble de raccordement n'est pas torsadé

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Conditions préalables au montage des collecteurs de courant

- Le rail conducteur est monté (voir le chapitre 6.4.3).
- Unité ou unités mobiles utilisées dans la voie
- Bras d'entraînement (voir le N° de référence : 020197-XXX) montés sur l'unité mobile et alignés à la parallèle des pôles du rail conducteur. En présence de coudes dans le rail conducteur, le bras d'entraînement doit être installé dans le point de rotation ou dans l'axe de direction. Respecter les tolérances du capteur de courant (cotes de montage, contrôle au point le plus étroit des courbes). Le bras d'entraînement ne doit présenter ni jeu ni courbure.

Outil nécessaire :

- Clé dynamométrique dans une plage de mesure de 5 à 50 Nm et douille SW 17

Étapes de travail :

- Le bras d'entraînement est monté au moyen de quatre vis sur la bride de raccordement à un endroit adapté du véhicule. Respecter la cote de montage indiquée ci-dessus.
- Fixer le bras d'entraînement (pos. 1) dans le logement médian (carré) (pos. 3) du capteur de courant. Serrer progressivement les écrous extérieurs M10 (pos. 2) en alternance au couple prescrit (SW 17, clé dynamométrique : 44 Nm) (voir Fig. 117 : Montage d'un bras d'entraînement). Respecter les tolérances et les remarques susmentionnées.

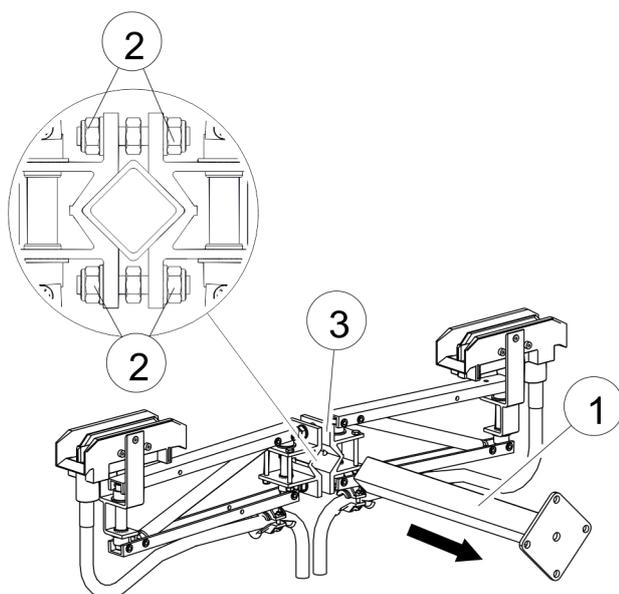


Fig. 117 : Montage d'un bras d'entraînement



Utilisez le QR-Code (« click » ou « scan ») pour voir notre animation **Montage d'un capteur de courant (respecter les tolérances)**.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.4.4.1 Application du capteur de courant par le côté

En cas d'application du capteur de courant par le côté L'entretoise (voir pos. D dans Fig. 118) assure que le capteur de courant reste dans sa position neutre.

Si le capteur de courant s'engage depuis le côté, l'entretoise du capteur de courant doit toujours être en bas !

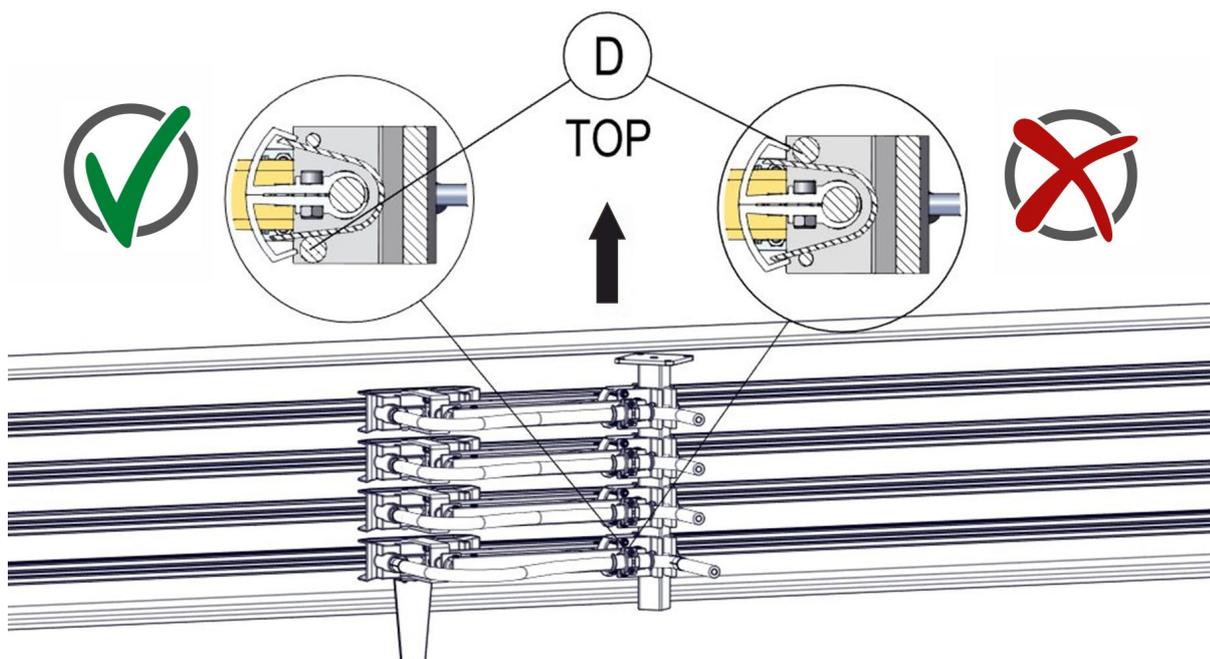


Fig. 118 : L'entretoise (Pos. D) se trouve au-dessous.

6.4.4.2 Erreurs de montage typiques

- Les joints et passages de rail ne sont pas ébavurés.
- La cote de l'espacement entre les éclisses n'a pas été respectée (en butée pour les rails en alu/CopperECO, de 2 à 3 mm max. pour les rails en cuivre).
- Les trémies d'entrée ne sont pas réglées correctement (positions extrêmes, tolérances dimensionnelles).
- Des câbles de raccordement de capteur de courant incorrects ont été utilisés.
- Les câbles de raccordement ne sont pas utilisés conformément aux prescriptions (pas posés correctement et sans force de traction).
- Les positions de montage ne sont pas conformes aux prescriptions. Dépassement des tolérances admissibles dans les courbes et les coudes.
- En cas d'application sur le côté, l'entretoise du capteur de courant se trouve sur le dessus ou n'a pas été installée (voir pos. D dans Fig. 118).

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

6.5 Installation électrique

6.5.1 Rail conducteur

Faire attention au moment de sélectionner le câble de raccordement et veiller à procéder à une pose sans force de traction.

- Choisir des câbles présentant une section adaptée.
- Pour les phases, des câbles de raccordement à double isolation doivent être prévus pour les tensions > 48 V.
- Aux points d'alimentation qui changent de position lorsque le système se dilate sous l'effet de la température (non recommandé !), le câble de raccordement doit être posé sous la forme d'une boucle flexible.
- Doter la ligne d'alimentation d'une décharge de traction sur site.

6.5.2 Capteur de courant

- Veiller à bien sélectionner le câble de raccordement et à le poser correctement et sans force de traction (voir Fig. 110 à Fig. 116.)
- N'utiliser que des câbles de raccordement Conductix-Wampfler hautement flexibles ! En principe, utiliser des câbles de raccordement avec des fils de cuivre.
- Utiliser des embouts avec collier d'isolation pour les câbles de raccordement flexibles.
- Pour les phases, des câbles de raccordement à double isolation doivent être prévus pour les tensions > 48 V.
- Ne pas regrouper en faisceau, fixer ou étiqueter le câble de raccordement du capteur de courant !
- Ne laisser aucun objet étranger pénétrer dans la zone de mouvement des collecteurs de courant et des câbles de raccordement !

6.6 Autres documents



Lire et respecter les instructions supplémentaires !

Pour plus d'informations sur le montage du système de rail conducteur, consulter les instructions suivantes :

- MV0813-0010 Dispositif de mise à la terre et de court-circuitage
- MV0813-0015 Programme de conducteurs chauffants 0813
- WV0800-0001 Nettoyage des rails conducteurs
- WV0800-0002 Plan de maintenance des rails conducteurs
- MV0800-0018 Mesure de l'isolation du fil chauffant
- MV0800-0019 Mesure de l'isolation du rail conducteur
- MV0813-0016 Instructions rapides du système de rail conducteur 0813

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

7 Mise en service

7.1 Sécurité

Personnel :

- La mise en service initiale et la mise en service après une réparation ne doivent être effectuées que par des électriciens qualifiés !
- Les électriciens doivent répondre aux exigences décrites au chapitre 2.2.1.

Équipement de protection recommandé :



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une mise en service non conforme !

Une mise en service non conforme peut entraîner des situations dangereuses pour le personnel (voir le chapitre 7.2.1).

- Avant la mise en service initiale, effectuer des essais conformément à la liste de contrôle du fabricant.
- Avant chaque mise en service, mesurer la résistance d'isolation (voir MV0800-0018 ou MV0800-0019). Respecter les normes techniques, les directives et les lois en vigueur sur le site.
- Avant chaque mise en service, s'assurer que tous les travaux de montage ont été effectués.
- Avant chaque démarrage, s'assurer que tous les composants sont montés correctement.



ATTENTION !

S'assurer que la voie est libre avant de commencer la mise en service !



ATTENTION !

Problèmes de contact ou augmentation du chauffage !

- Nettoyer les surfaces de contact des frotteurs avant la mise en service et éliminer les impuretés, l'oxydation, la corrosion par piqûres et autres impuretés à l'aide d'une brosse en laiton ou d'un papier abrasif (grain 320).
- Éviter si possible le mode de fonctionnement à l'arrêt avec des courants élevés pendant la mise en service. Les frotteurs ne sont pas encore rodés et peuvent donc chauffer davantage.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures par coincement de la peau et des membres

Il existe un risque de coincement de la peau et des membres en raison des éléments suivants :

- Ne pas se tenir directement au-dessous du système de rail conducteur.
- Ne pas pénétrer dans les zones de danger du système pendant que celui-ci fonctionne. L'exploitant/le fabricant de l'installation doit prévoir des mesures techniques de protection (couverture, distance de sécurité, technologie de commande, etc.)
- Utilisation uniquement dans une zone non accessible au public, hors de portée. Confiner la zone de danger côté client ou assurer la protection en respectant une distance de sécurité.



DANGER !

Risque d'incendie dû à une surcharge ou à des étincelles !

Le risque d'incendie est dû à une surcharge du câble, à un arc électrique, à un court-circuit ou à des étincelles. Des étincelles peuvent se former si les rails conducteurs sont mal entretenus, encrassés ou si les tolérances requises ne sont pas respectées lors du montage.

Prendre les mesures suivantes :

- Avant la mise en service, s'assurer que tous les travaux de montage sont terminés et que tous les composants ont été montés correctement.
- Effectuer un test électrique conforme.
- Il est essentiel de respecter les valeurs d'intensité admissibles.
- Respecter les tolérances pendant le fonctionnement.
- Dimensionner le système en fonction de la capacité de charge admissible et prévoir des organes de protection électrique adaptés !
- Ne pas retirer les fusibles électriques et les dispositifs de protection conformément à la réglementation.
- Ne pas stocker de matériaux inflammables à proximité des rails conducteurs.
- Contrôler, entretenir et nettoyer les rails conducteurs régulièrement et de manière conforme. Voir le chapitre 12.



DANGER !

Risque de blessures en cas de happement et/ou de choc !

Éviter tout happement et/ou choc par les rails conducteurs mobiles (collecteur tournant) ou les collecteurs de courant connectés à la machine et à d'autres composants.

- Isoler la zone de travail.
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (carters, boîtiers, technologie de commande, etc.) ont été retirés ou désactivés.
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier sous le rail conducteur.
- Faire attention aux éventuelles chutes de pièces du système de rail conducteur, en cas de montage non conforme ou en cas de conditions de fonctionnement inadaptées (par exemple, dans un environnement contenant des solvants).
- Porter un équipement de protection individuelle !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations !

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations en cas de glissement du rail conducteur, si les unités d'emballage sont maintenues à l'oblique, si les emballages sont endommagés ou en cas d'imprudence avec une caisse de transport/des marchandises longues.

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations en cas de chute du rail conducteur dans les zones de circulation.

- Porter un équipement de protection individuelle !
- Isoler la zone de travail !
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité, en particulier sous le rail conducteur !
- Ne pas séjourner sous des charges suspendues !
- Avant de procéder à un lavage, s'assurer que la caisse de transport/ l'emballage n'est pas endommagé !



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures liées à des perforations/pénétrations !

Risque lié au mouvement ou à la chute des pièces pendant l'entretien/la maintenance.

- Porter un équipement de protection individuelle !
- Isoler la zone de travail !



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures sur les surfaces brûlantes !

Pendant le fonctionnement, les composants sont susceptibles de s'échauffer.

- Utilisation uniquement dans une zone non accessible au public, hors de portée. Confiner la zone de danger côté client ou assurer la protection en respectant une distance de sécurité !
- Prévoir des organes de protection côté client !
- Isoler la zone de travail !
- Se montrer prudent lors des travaux à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (recouvrements, enceintes, technique de commande, etc.) ont été retirés ou ne sont pas actifs !
- Porter un équipement de protection individuelle !



ATTENTION !

Avant la mise en marche !

- S'assurer que tous les travaux de montage ont été réalisés et que tous les composants sont montés correctement.
- Avant chaque démarrage du produit ou du système, mesurer la résistance d'isolation (voir MV0800-0019) conformément aux normes, directives et lois techniques applicables localement.
- Appliquer les contrôles électriques nationaux prescrits
- Assurer une stabilité suffisante pour l'ingénieur chargé de la mise en service sur le produit/l'installation.

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

Tout contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles par choc électrique. Il existe un risque de blessures dues à des réactions de sursaut, à des chutes ou à des projections, ainsi qu'à des chocs électriques.

- Une mise à la terre côté client des composants métalliques doit être disponible.
- Le dispositif de protection côté client doit être présent.
- Veiller à une bonne stabilité !
- Porter un équipement de protection individuelle !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

7.2 Contrôle et mise en service initiale

7.2.1 Liste de contrôle

Contrôle	Contrôlé
La hauteur de montage conforme a-t-elle été respectée (voir le chapitre 3) ?	
Tous les composants montés sont-ils propres, secs et en parfait état ?	
Les capots d'extrémités de début et de fin du rail conducteur sont-ils présents et montés conformément au chapitre 6.4.3.9 ?	
Tous les griffes de suspension sont-ils montés conformément au chapitre 6.4.3.1 ?	
Les rails conducteurs sont-ils montés conformément au chapitre 6.4.3.2 ?	
Les rails sont-ils connectés conformément au chapitre 6.4.3.3 ?	
Les broches fixes sont-elles montées conformément au chapitre 6.4.3.4 ?	
Les conducteurs chauffants sont-ils montés conformément au chapitre 6.4.3.6 ?	
Les joints de dilatation sont-ils montés conformément au chapitre 6.4.3.7 ?	
Les séparateurs d'air sont-ils montés conformément au chapitre 6.4.3.8 ?	
Les alimentations sont-elles montées conformément au chapitre 6.4.3.4 ?	
Les guides d'entrée sont-ils montés conformément au chapitre 6.4.3.10 ?	
Les collecteurs de courant sont-ils montés conformément au chapitre 6.4.4 ?	
Les extrémités des rails sont-elles exemptes de bavures et de dépôts au niveau des joints et des capots d'extrémités ?	
La zone de travail est-elle dégagée (pas de pièces désolidarisées ni d'outils de montage) ?	
Le personnel d'exploitation a-t-il été formé ?	
Le symbole « foudre électrique » et la plaque signalétique ont-ils été apposés à un endroit approprié par le fabricant du système ?	
L'entraxe des phases est-il de 80 mm ou de 70 mm (voir le chapitre 6.4.3.1) ?	
L'entraxe des phases des griffes de suspension 2-3 avant un guide d'entrée (s'il y a lieu) a-t-il été réduit à 65 mm (voir le chapitre 6.4.3.10) ?	
Les griffes de suspension ont-ils été montés à la distance correcte de 2 500 mm (voir le chapitre 6.4.3.1) ?	
La distance de 1 750 mm d'une griffe de suspension à l'autre sur la première et la dernière section de rail (5 m) et de 250 mm jusqu'au capot d'extrémité (voir le chapitre 6.4.3.4) a-t-elle été respectée ?	
Les profilés d'isolation sont-ils engagés correctement dans tous les griffes de suspension (voir le chapitre 6.4.3.2 ou Fig. 60 et Fig. 61) ?	
Les distances de montage indiquées pour les collecteurs de courant ont-elles été respectées (voir chapitre 6.4.4) ?	
Les surfaces de contact des frotteurs ont-elles été nettoyées et les impuretés, l'oxydation, la corrosion par piqûres et autres contaminants ont-ils été éliminés au moyen d'une brosse en laiton ou de papier abrasif (grain 320) ?	
Les câbles de raccordement du capteur de courant sont-ils posés correctement et sans force de traction ? Ils ne doivent pas exercer de forces de traction, de compression ou de torsion sur les têtes des collecteurs de courant (voir Fig. 110 - Fig. 116).	
Tous les pôles du système de rail conducteur ont-ils été traversés avec un capteur de courant libre ? Le capteur de courant ne doit pas se bloquer et doit glisser dans le rail sans entrave.	
Tous les dispositifs de protection électrique sont-ils installés, testés et opérationnels ?	

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Contrôle	Contrôlé
Les câbles de raccordement sont-ils dimensionnés en fonction des charges et des conditions d'environnement et d'installation ?	
Les capots et barrières sont-ils en place ?	
L'alimentation est-elle correctement connectée électriquement ?	
Tous les composants métalliques (par exemple, la structure de support/sous-structure) sont-ils mis à la terre conformément aux réglementations ?	
La résistance d'isolation* du système de rail conducteur a-t-elle été mesurée conformément aux normes, directives et lois techniques applicables localement ?	
Les tests électriques nationaux prescrits ont-ils été effectués (par exemple, la mesure de l'impédance de boucle) ?	

*Remarque : Test de résistance de l'isolation selon la norme EN 60204-1 : 2018 $\geq 1 \text{ M}\Omega$ avec une tension de mesure de 500 VCC. Exception pour les barres omnibus, les rails conducteurs et les bagues collectrices $\geq 50 \text{ k}\Omega$ (EN 60204-1/18.3 : 2018)

En ce qui concerne les systèmes dotés d'un chauffage :

Contrôle	Contrôlé
Le conducteur chauffant (éventuel) a-t-il été raccordé conformément aux documents propres au projet et aux instructions de montage (MV0813-0015) ?	
Les arêtes intérieures et extérieures du rail conducteur ont-elles été vérifiées pour détecter les bavures après raccourcissement du rail conducteur ? En particulier à l'endroit où se trouve le conducteur chauffant, veiller à ce qu'il n'y ait pas de bavures afin de ne pas endommager l'isolation du conducteur.	
Dans le cas de rails raccourcis, le chanfrein a été réalisé sur la bande d'acier inoxydable et les surfaces de coupe ont été ébavurées.	
Le point de sertissage est placé correctement sous le profilé d'isolation conformément aux instructions de montage (MV0813-0015).	
Une mesure de l'isolation du conducteur chauffant du rail conducteur a été effectuée (voir MV0800-0018).	

.....
Date

.....
Signature

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

7.2.2 Mise en service initiale du système de rail conducteur

→ Parcourir une fois complètement le rail conducteur au pas.



Les collecteurs de courant ne doivent pas s'accrocher, se coincer ou racler !

Si nécessaire, rectifier les défauts et effectuer les travaux de réglage.

INFORMATION !

Après la mise en service initiale, un contrôle supplémentaire doit être effectué pour détecter tout dommage ou problème dans l'installation.

Contrôle visuel du produit/de l'installation après la mise en service initiale :

- Collecteurs de courant non endommagés et exempts de signes d'usure importants.
- Composants du rail conducteur non endommagés et à l'emplacement prévu. Absence de décalage et de distorsion. Vérifier en particulier les griffes de suspensions, les capots d'extrémités et les points fixes !
- Vérifier qu'aucun signe d'usure important (copeaux, pièces en plastique, etc.) n'est visible. Des traces d'usure importantes indiquent que les distances de montage et leurs tolérances admissibles ne sont pas respectées. Cela peut parfois être le cas sur certains segments.

Systeme de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

8 Exploitation

Le fonctionnement du rail conducteur se limite à l'activation et à l'arrêt de l'alimentation électrique en cas d'interruption de l'exploitation, comme le décrit le chapitre 8.3.

Pour garantir la sécurité pendant l'exploitation, respecter les consignes de sécurité du chapitre 8.1.

8.1 Sécurité



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

Tout contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles par choc électrique. Il existe un risque de blessures dues à des réactions de sursaut, à des chutes ou à des projections, ainsi qu'à des chocs électriques.

Le rail conducteur ne doit pas être utilisé dans les circonstances suivantes :

- Le rail conducteur est très encrassé.
- Le rail conducteur est humide.
- Certaines pièces sous tension sont exposées (profilé d'isolation ou isolation du câble de raccordement endommagé).
- Défaillance des griffes de suspension ou du profilé d'isolation.
- Chute du rail conducteur et contact du rail avec un matériau conducteur.

Prendre les mesures suivantes :

- Monter le rail conducteur dans une zone non accessible au public, hors de portée !
- Veiller à tout moment à la protection conforme des fusibles électriques.
- Isoler la zone de danger côté client ou respecter la distance de sécurité !
- Assurer la mise à la terre côté client des composants métalliques à tout moment.
- Vérifier, entretenir et nettoyer régulièrement le rail conducteur, le réparer si nécessaire.



DANGER !

Risque de blessures par coupure et découpe !

Empêcher toute coupure sur des arêtes coupantes.

- Porter un équipement de protection individuelle !
- L'exploitant/le fabricant de l'installation doit veiller à prendre des mesures de protection techniques (recouvrement, distance de sécurité, technique de commande, etc.) !
- Utilisation uniquement dans une zone non accessible au public, hors de portée. Confiner la zone de danger côté client ou assurer la protection en respectant une distance de sécurité !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures liées à des happements, à des chocs et à des perforations/pénétrations !

Eviter tout risque de happement et/ou de choc par des rails conducteurs (bague collectrice) ou des capteurs de courant en mouvement en association avec la machine et d'autres composants.

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations par la chute d'un rail conducteur dans les zones de circulation.

- Isoler la zone de travail !
- Ne pas pénétrer dans la zone de danger lorsque l'installation est en cours de fonctionnement. L'exploitant/le fabricant de l'installation doit prendre des mesures de protection techniques (recouvrement, distance de sécurité, technique de commande, etc.)!
- Utilisation uniquement dans une zone non accessible au public, hors de portée. Confiner la zone de danger côté client ou la protéger en respectant une distance de sécurité !
- Se montrer prudent lors des travaux à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (recouvrements, enceintes, technique de commande, etc.) ont été retirés ou ne sont pas actifs !
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier sous le rail conducteur.
- A partir d'une hauteur de montage de 3 m dans les zones de circulation, les rails conducteurs doivent être protégés contre les chutes !
- Attention aux chutes de pièces du rail conducteur en cas de montage incorrect ou de conditions de fonctionnement inadaptées (par exemple dans un environnement contenant des solvants).
- Porter un équipement de protection individuelle !



AVERTISSEMENT !

Danger pour les personnes non autorisées !

Les personnes non autorisées ne sont pas conscientes des dangers présents dans la zone de travail.

- L'installation ne doit être utilisée que par du personnel qualifié !
- Tenir les personnes non habilitées à distance de la zone de travail.
- En cas de doute, aborder les personnes et les reconduire à l'extérieur de la zone de travail.
- Interrompre les travaux tant que des personnes non habilitées se tiennent dans la zone de travail.

Pour respecter les **principales mesures de protection** contre les dangers, les mesures du chapitre 2 et 3 doivent être respectées. Pour plus d'informations sur les mauvaises utilisations prévisibles ou les conditions ambiantes inadaptées, voir notamment les chapitres 2.5 et 3.3.



DANGER !

Risque de blessures lié à la chute des rails conducteurs !

Les griffes de suspension peuvent se rompre et le rail conducteur risque de tomber. Si les substances suivantes ou des substances similaires sont stockées à proximité du rail conducteur, les composants peuvent être endommagés :

- Denrées alimentaires contenant des composés aromatiques et émettant des fumées
 - Revêtements et vernis
 - Agents de démoulage, réfrigérants et lubrifiants
 - Voir les chapitres 3.3 et 2.8.4.
- Ne pas stocker les substances ci-dessus ou des substances similaires à proximité de rails conducteurs.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque d'incendie dû à une surcharge ou à des étincelles !

Le risque d'incendie est dû à une surcharge du câble, à un arc électrique, à un court-circuit ou à des étincelles. Des étincelles peuvent se former si les rails conducteurs sont mal entretenus, encrassés ou si les tolérances requises ne sont pas respectées lors du montage.

Prendre les mesures suivantes :

- Effectuer un test électrique conforme à la réglementation avant la mise en service.
- Avant de faire fonctionner l'installation, s'assurer qu'elle a été mise en service correctement !
- Il est essentiel de respecter les valeurs d'intensité admissibles.
- Respecter les tolérances pendant le fonctionnement.
- Effectuer le dimensionnement conformément à la capacité de charge admissible du système et prévoir les organes de protection électrique correspondants !
- Ne pas retirer les fusibles électriques et les dispositifs de protection conformément à la réglementation.
- Ne pas stocker de matériaux inflammables à proximité des rails conducteurs.
- Contrôler, entretenir et nettoyer les rails conducteurs régulièrement et de manière conforme. Voir le chapitre 12.



DANGER !

Risque de blessures dû à la poussière et à l'abrasion !

Des problèmes respiratoires et une irritation des yeux peuvent survenir du fait de la poussière et de l'abrasion des charbons/contacts de glissement, des rails conducteurs en cuivre et du plastique. La poussière respirable qui tourbillonne présente un risque pour la santé. Un séjour fréquent et prolongé sans équipement de protection dans une installation à utilisation intensive peut entraîner **cancers, inflammations des muqueuses et maladies respiratoires**.

Prendre les mesures suivantes :

- Procéder à un nettoyage régulier ! Si nécessaire, nettoyer le rail conducteur conformément aux instructions avant de commencer les travaux (respecter WV0800-0001). Voir le chapitre 12.1.
- Empêcher l'inhalation de la poussière du rail conducteur !
- Ne pas stocker ni consommer de denrées alimentaires ouvertes à proximité immédiate du rail !
- Pour plus de consignes, voir le chapitre 2.8.3 !



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures sur les surfaces chaudes !

Les composants peuvent s'échauffer pendant le fonctionnement.

- Utilisation uniquement dans une zone non accessible au public, hors de portée. Confiner la zone de danger côté client ou la protéger en respectant une distance de sécurité !
- Prévoir des organes de protection côté client !
- Isoler la zone de travail !
- Se montrer prudent lors des travaux à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (recouvrements, enceintes, technique de commande, etc.) ont été retirés ou ne sont pas actifs !
- Porter un équipement de protection individuelle !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

8.2 Fonctionnement normal

Le système de rail conducteur 0813 est protégé contre les contacts accidentels et convient à une utilisation dans des zones non accessibles au public, en dehors de la zone manuelle en intérieur et à l'abri des intempéries à l'extérieur, par exemple pour les ponts roulants, les grues de processus ou l'acheminement automatique de personnes.

8.3 Interruption du fonctionnement



DANGER !

Risque de blessures par choc électrique !

→ **Mettre le système de rails conducteurs hors tension** en appliquant les 5 règles de sécurité **et le sécuriser contre toute remise en marche intempestive**. 5 règles de sécurité, voir le chapitre 2.5).



8.4 Poursuite du fonctionnement



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures lié à des dispositifs de sécurité et des protections mis hors service !

→ Avant de redémarrer, s'assurer que tous les capots, dispositifs de sécurité et dispositifs de protection sont installés et fonctionnent correctement.

Avant de rallumer, vérifier :

- Les têtes de capteur de courant doivent être en contact avec le rail conducteur sur toute leur longueur et la pression de contact indiquée doit être présente.
- Absence d'impuretés grossières ou d'objets dans les rails conducteurs :
 - Contrôle visuel
- La résistance de l'isolation est conforme aux directives techniques applicables localement :
 - Si nécessaire, avant chaque démarrage du produit ou du système, mesurer la résistance d'isolation conformément aux normes, directives et lois techniques applicables localement.
 - Contrôle visuel du produit/de l'installation :
 - Collecteurs de courant non endommagés et exempts de signes d'usure importants.
 - Composants du rail conducteur non endommagés et à l'emplacement prévu. Absence de décalage et de distorsion. Vérifier en particulier les griffes de suspensions, les capots d'extrémités et les points fixes !
 - Vérifier qu'aucun signe d'usure important (copeaux, pièces en plastique, etc.) n'est visible. Des traces d'usure importantes indiquent que les distances de montage et leurs tolérances admissibles ne sont pas respectées. Cela peut parfois être le cas sur certains segments.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

9 Maintenance et entretien

9.1 Sécurité

Équipements de protection recommandés :



DANGER !

Risque de blessures par choc électrique !

→ **Mettre le système de rails conducteurs hors tension** en appliquant les 5 règles de sécurité et le **sécuriser contre toute remise en marche intempestive**. 5 règles de sécurité, voir le chapitre 2.5.



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

Tout contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles par choc électrique. Il existe un risque de blessures dues à des réactions de sursaut, à des chutes ou à des projections, ainsi qu'à des chocs électriques.

- Débrancher toutes les alimentations de l'alimentation électrique. L'alimentation électrique principale et l'alimentation en tension de chauffage doivent être coupées et protégées contre toute remise en marche !
- Vérifier si la tension est toujours présente au niveau des composants, prendre les mesures qui s'imposent.
- Procéder à une mise à la terre côté client des composants métalliques.
- Fournir un dispositif de protection côté client.
- Procéder aux contrôles électriques prescrits !
- Respecter les 5 règles de sécurité (voir le chapitre 2.7) !
- Assurer une stabilité suffisante !



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures lié à des travaux de maintenance et/ou d'entretien effectués de manière non conforme !

Une maintenance et/ou un entretien inadapté ou négligent peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels. Les composants désolidarisés et les outils qui traînent à proximité constituent des sources de danger. Les personnes risquent de trébucher dessus, et les composants peuvent basculer ou tomber.

- La maintenance et l'entretien ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !
- S'assurer que l'espace de montage est suffisant avant de commencer le travail.
- Veiller à ce que le site de montage soit ordonné et propre !
- Si des composants ont été retirés, s'assurer qu'ils ont été remontés correctement. Remettre en place tous les éléments de fixation et respecter les couples de serrage des vis.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



ATTENTION !

Risque d'endommagement lors du nettoyage du rail conducteur !

Seules les poussières ou les matières étrangères qui n'adhèrent que peu ou pas du tout peuvent être éliminées lors du nettoyage.

- **Ne pas utiliser de spray de contact** (formation de carbure de silicium/abrasif et/ou endommagement des pièces en plastique).
- N'utiliser les abrasifs ou les brosses que de manière exceptionnelle pour éliminer les dépôts importants des brûlures légères. Ces travaux ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.
- La couche de lubrifiant sur le rail de roulement ne doit pas être enlevée, au risque d'endommager le rail (voir aussi WV0800-0001 et WV0800-0004).



DANGER !

Risque de blessures dû à la poussière et à l'abrasion !

Des problèmes respiratoires et une irritation des yeux peuvent survenir du fait de la poussière et de l'abrasion des charbons/contacts de glissement, des rails conducteurs en cuivre et du plastique. La poussière respirable qui tourbillonne présente un risque pour la santé. Une sensibilisation peut se produire si le rail conducteur est manipulé fréquemment et/ou si les dépôts de poussière sont manipulés sans précaution. **Le cancer, les irritations des muqueuses et les maladies respiratoires** peuvent être la conséquence de séjours fréquents et prolongés sans équipement de protection dans une installation fortement sujette.

Respecter les mesures suivantes :

- Procéder à un nettoyage régulier ! Si nécessaire, nettoyer le rail conducteur conformément aux réglementations avant de débiter les travaux (respecter WV0800-0001). Voir le chapitre 12.1.
- Porter un équipement de protection individuelle :
 - Lunettes de protection
 - Masque de protection anti-poussière de classe FFP3 (respecter les réglementations locales)
 - Gants de protection
 - Combinaison à usage unique
- Empêcher la contamination de l'environnement (personnes, marchandises, installations de production, etc.) pendant le nettoyage en prenant des mesures adaptées (couverture, isolation, utilisation de systèmes de filtrage).
- **Ne pas souffler la poussière avec de l'air comprimé** mais l'aspirer. L'aspirateur doit être équipé d'un filtre fin de catégorie HEPA H.
- Ne pas manger et/ou boire pendant le travail ! Ne pas stocker ou consommer des aliments ouverts à proximité immédiate !
- Ne pas fumer pendant le travail !
- Pour plus d'informations, voir le chapitre 2.8.3

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures liées à des happements, à des chocs et à des perforations/pénétrations !

Éviter tout happement, perforation et pénétration et/ou choc par les rails conducteurs mobiles (collecteur tournant) ou les collecteurs de courant connectés à la machine et à d'autres composants.

Risque de blessures liées à des chocs et perforations/pénétrations par un rail conducteur qui glisse en cas de maintien des rails en position inclinée, par inattention avec des objets longs ou par la chute d'un rail conducteur dans les zones de circulation.

- Isoler la zone de travail !
- L'alimentation électrique principale (côté bâtiment) doit être coupée pour la zone de montage et sécurisée contre toute remise en marche !
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (carters, boîtiers, technologie de commande, etc.) ont été retirés ou désactivés.
- Porter un équipement de protection individuelle !



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures par impact, perforation et pénétration !

Risque de déplacement ou de chute de pièces pendant l'entretien/la maintenance.

- Porter un équipement de protection individuelle !
- Isoler la zone de travail !
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité, en particulier sous le rail conducteur.



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie dû à une surcharge ou à des étincelles !

Risque d'incendie dû à une surcharge du câble, à un arc électrique ou à un court-circuit.

- Avant la remise en service, s'assurer que tous les travaux sont terminés et que tous les composants sont montés correctement.
- Effectuer les tests électriques prescrits.
- Il est essentiel de respecter les valeurs d'intensité admissibles.
- Installer des fusibles électriques de manière conforme.
- Mettre en garde contre les utilisations abusives.
- Ne pas stocker de matériaux inflammables à proximité des rails conducteurs.
- Effectuer le dimensionnement en fonction de la capacité de charge admissible du système et prévoir des dispositifs de protection électrique adaptés.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures lié aux surfaces chaudes !

Les composants peuvent chauffer pendant le fonctionnement.

- Utilisation uniquement dans une zone non accessible au public, hors de portée. Confiner la zone de danger côté client ou la protéger en respectant une distance de sécurité !
- Prévoir des organes de protection côté client !
- Isoler la zone de travail !
- Se montrer prudent lors des travaux à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (recouvrements, enceintes, technique de commande, etc.) ont été retirés ou ne sont pas actifs !
- Laisser les composants refroidir avant de procéder à la maintenance.
- Porter un équipement de protection individuelle !



ATTENTION !

Le bon fonctionnement et la disponibilité du système de rail conducteur dépendent de la qualité de la surface de glissement !

La qualité des rails conducteurs en cuivre dépend d'une piste de roulement patinée et lubrifiée qui se forme pendant le fonctionnement et ne doit pas être enlevée (ni meulage ni brossage). Respecter les instructions de maintenance WV0800-0004 !



DANGER !

Risque d'explosion !

La poussière, les flammes nues ou d'autres sources d'inflammation peuvent provoquer une explosion.

Lors de la maintenance des collecteurs de courant



DANGER !

Risque de blessures par coincement de la peau et des membres !

Il existe un risque de coincement de la peau et des membres en raison des éléments suivants :

- Capteur de courant (force du ressort) pendant le prémontage, le montage, le démontage et la maintenance
- Ne confier les travaux qu'à un personnel spécialisé et formé.
- Porter un équipement de protection individuelle !
- Lors du remplacement des frotteurs, respecter la documentation séparée. Voir le chapitre 12.1.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Lors du remplacement des rails conducteurs



DANGER !

Risque de blessures par coupure et découpe !

Les extrémités des rails conducteurs peuvent présenter des arêtes coupantes, surtout si elles sont raccourcies sur site et non ébavurées.

- Porter des gants de protection et des chaussures de sécurité.
- Lors du montage : Ébavurer soigneusement le profilé d'isolation et le rail conducteur raccourci.
- Lors du démontage : Manipuler avec soin les rails conducteurs raccourcis et retirés, et les stocker correctement (conteneur ou bac de transport).
- Faire attention aux arêtes vives à proximité de la surface de montage et éviter tout contact.

9.2 Outils et instruments

Utiliser des outils métriques disponibles dans le commerce pour l'entretien des rails conducteurs.

Travail de maintenance	Outil
Mesurer la hauteur des frotteurs.	Pied à coulisse
Déterminer la pression de contact des frotteurs.	Balance à ressort présentant une plage de mesure de 0 à 30 N.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

9.3 Remplacer le contact de glissement



CONSIGNE !

Les contacts glissants doivent être remplacés à temps, autrement dit avant d'atteindre le niveau d'usure minimal. Le niveau d'usure minimal (h_{min}) est indiqué dans le plan de maintenance des lignes conductrices (voir le chapitre 12.1).

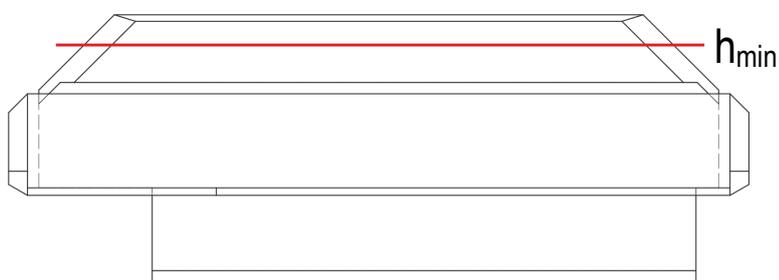


Fig. 119 : Niveau d'usure minimal (h_{min})

Pour changer le contact de glissement (pos. 1) (voir Fig. 121), procéder comme suit :

- Mettre l'ensemble de l'installation hors tension. Pour ce faire, respecter également les consignes du chapitre 2.7.
- Tirer le capteur de courant vers le bas à l'état suspendu et le dévisser latéralement afin de pouvoir le retirer du rail conducteur (voir Fig. 120). En présence de plus de trois pôles, il peut être nécessaire de démonter le capteur de courant de l'entraîneur.

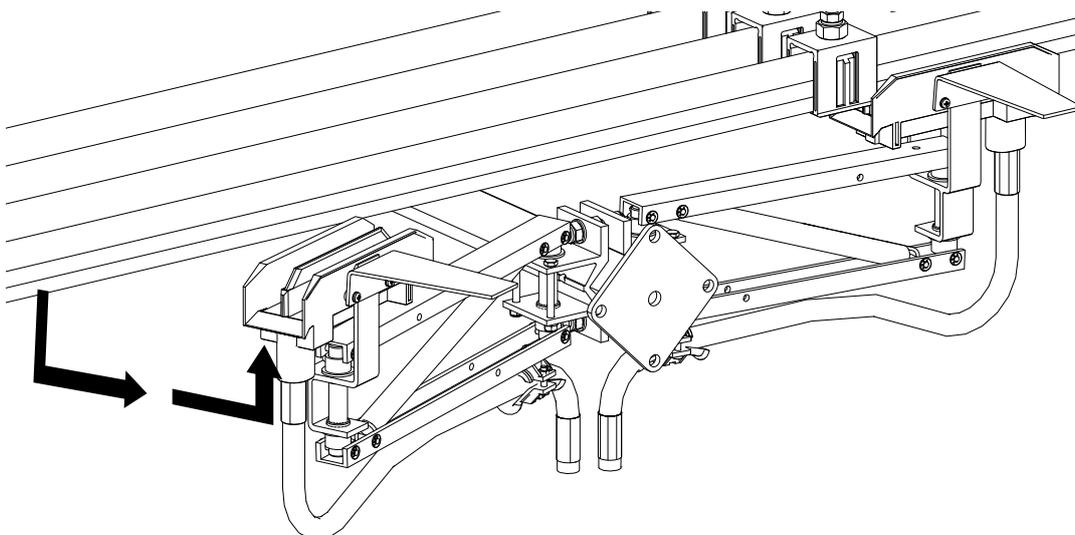


Fig. 120 : Retirer le capteur de courant du rail conducteur

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

- Nettoyer de préférence la tête du capteur de courant à l'air comprimé exempt d'huile (porter un masque pendant cette opération). En l'absence d'air comprimé exempt d'huile, utiliser pour le nettoyage un chiffon et un produit de nettoyage adapté qui n'attaque pas le plastique.
- Tenir la tête du capteur de courant et, à l'aide d'une pince multiprise, extraire le contact de glissement (pos. 1) avec son isolation en plastique (pos. 2). Commencer l'extraction par le côté le plus ouvert (= côté A dans la Fig. 122) de la plaque de contact (pos. 3) (voir Fig. 121 et Fig. 122).

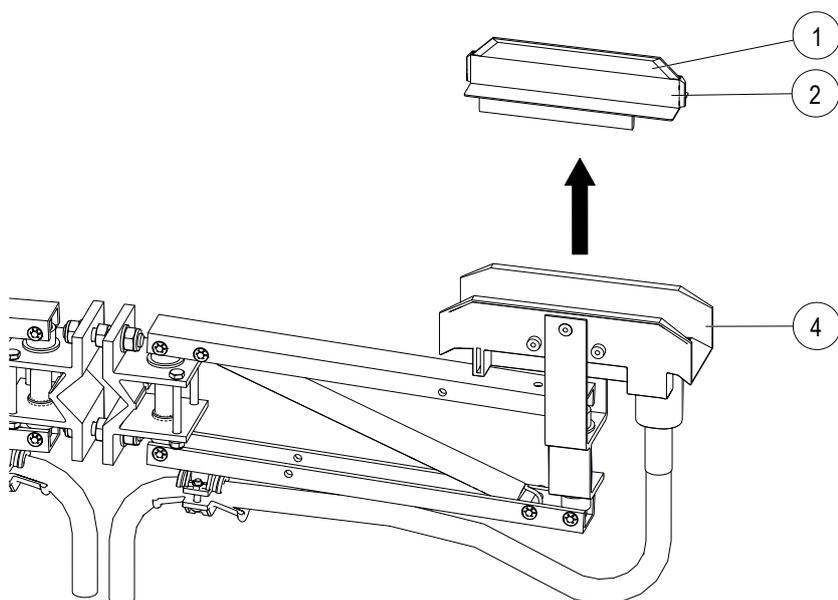


Fig. 121 : Retirer le contact de glissement (pos. 1) et son isolation en plastique (pos. 2)

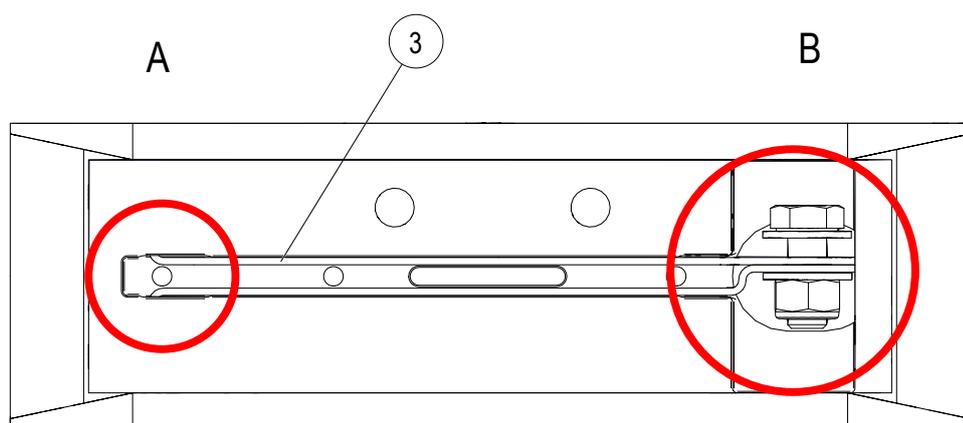


Fig. 122 : Côté le plus ouvert (A) et côté le plus étroit (B) de la plaque de contact (pos. 3)

- Nettoyer la zone située sous l'isolation en plastique (pos. 2), surtout la surface de contact de la plaque de contact (pos. 3) (voir Fig. 122).

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

→ Enfoncer à la main le nouveau contact de glissement avec son isolation en plastique dans l'isolation du contact de glissement (pos. 4) (voir Fig. 123). Commencer par le côté le plus ouvert de la plaque de contact (côté A de la Fig. 122) et insérer ensuite complètement le contact de glissement en le faisant tourner. Lors de l'enfoncement, ne pas utiliser d'outils (comme un marteau par exemple), car cela risquerait d'endommager les surfaces de contact du contact de glissement. Les points suivants doivent être respectés lors de la mise en place :

- L'encoche du contact de glissement (pos. 1) doit se trouver du côté du rail (côté B) (voir Fig. 123).
- Le contact de glissement (pos. 1) doit être inséré entre la plaque de contact (pos. 3) et ne pas se trouver à côté (voir Fig. 124).

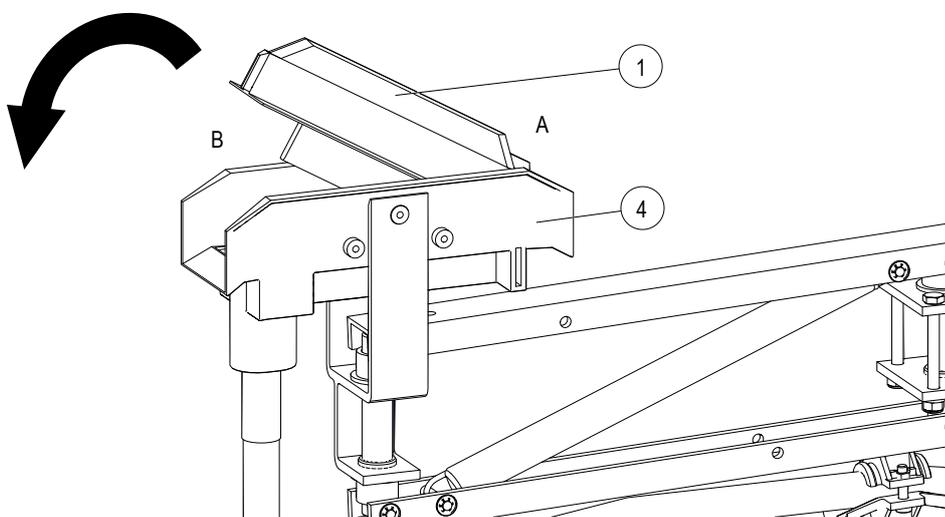


Fig. 123 : Encoche du contact de glissement du côté du rail

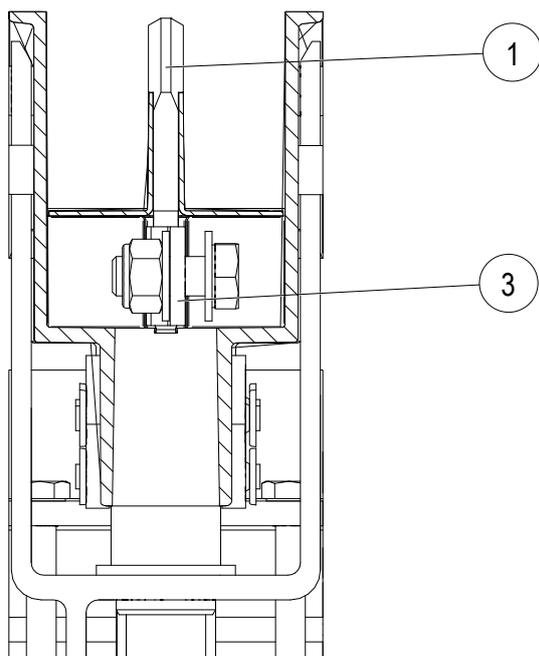


Fig. 124 : Le contact de glissement (pos. 1) est placé dans la plaque de contact (pos. 3)

Systeme de rail conducteur isole

Programme SinglePowerLine 0813

→ Réinsérer le capteur de courant dans le rail conducteur (voir la Fig. 125).

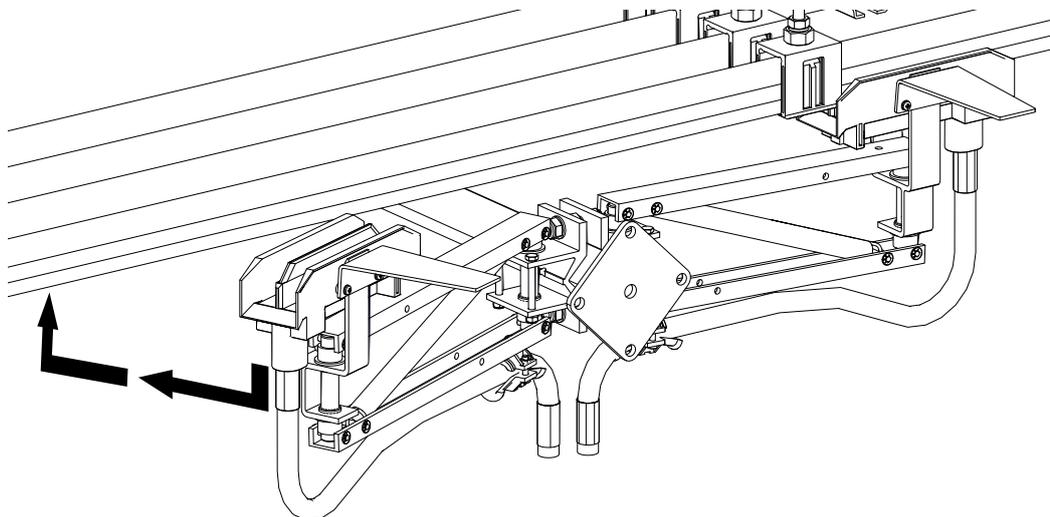


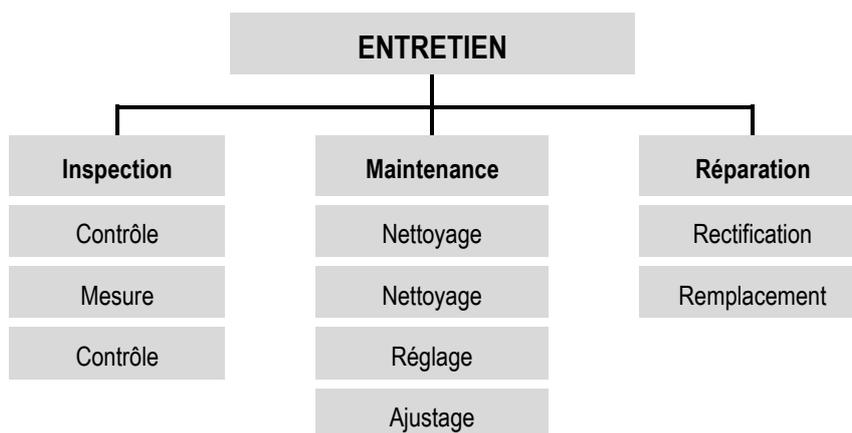
Fig. 125 : Insérer le capteur de courant dans le rail conducteur

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

9.4 Plan de maintenance

Les travaux suivants sont regroupés sous le terme « entretien » :



Les instructions de maintenance séparées WV0800-0002 contiennent les mesures nécessaires pour garantir un fonctionnement optimal et impeccable. Elles contiennent également les intervalles de maintenance à respecter.

Les travaux effectués conformément au plan de maintenance doivent être consignés.

Si les contrôles réguliers permettent de constater une usure accrue, réduire les intervalles de maintenance requis en fonction des signes d'usure en présence.

En cas de questions sur les travaux et les intervalles de maintenance, contacter le fabricant. Voir l'adresse du service après-vente à la dernière page. L'exploitant doit organiser de sa propre responsabilité les mesures de maintenance suivantes afin de respecter l'obligation de garantie et à des fins de prévention générale des dommages.

- Confier les travaux d'inspection, de maintenance et de réparation à un personnel formé et qualifié !
- Toujours consigner les mesures d'inspection, de maintenance et de réparation !
- Les instructions de sécurité du chapitre 9.1 doivent être respectées !

Réalisation des travaux de maintenance

- Tous les travaux de maintenance doivent être effectués conformément aux instructions de maintenance séparées WV0800-0002 !
- Les intervalles de maintenance doivent être respectés.
- Les travaux de maintenance effectués doivent être consignés.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

10 Élimination des pannes

10.1 Sécurité

Porter les équipements de protection recommandés :



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une élimination non conforme des pannes !

Une élimination non conforme des pannes peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

- Contacter le fabricant en cas de panne.
- L'élimination des pannes ne peut être effectuée que par les collaborateurs du fabricant ou par des personnes autorisées par le fabricant.

Les pannes qui se produisent dans la pratique sont répertoriées dans le tableau suivant (voir le chapitre 10.2), dans la mesure où elles sont connues de Conductix-Wampfler. Le tableau est complété par des mesures correctives.



ATTENTION !

Avant de travailler sur les composants !

- **Mettre le système de rails conducteurs hors tension** en appliquant les 5 règles de sécurité **et le sécuriser contre toute remise en marche intempestive**. 5 règles de sécurité, voir le chapitre 2.5).



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

Tout contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles par choc électrique. Il existe un risque de blessures dues à des réactions de sursaut, à des chutes ou à des projections, ainsi qu'à des chocs électriques.

- Débrancher toutes les alimentations de l'alimentation électrique.
- Lors de la mise hors service, vérifier si la tension est toujours présente au niveau des composants, prendre les mesures qui s'imposent.
- Isoler la zone de danger côté client ou instaurer une distance de sécurité.
- Procéder à une mise à la terre côté client des composants métalliques.
- Fournir un dispositif de protection côté client.
- Assurer une stabilité suffisante autour du système.
- Si un chauffage de rail conducteur est présent, il doit également être déconnecté de l'alimentation électrique. Veiller à ce que chaque circuit de chauffage soit mis hors tension.
- Porter un équipement de protection individuelle !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures par coincement de la peau et des membres !

Il existe un risque de coincement de la peau et des membres en raison des éléments suivants :

- Capteur de courant (force du ressort) pendant le prémontage, le montage, le démontage et la maintenance
- Chute de pièces du système de rail conducteur, en cas de montage non conforme ou en cas de conditions de fonctionnement inadaptées (par exemple, dans un environnement contenant des solvants).



DANGER !

Risque de blessures dû à la poussière et à l'abrasion !

Des problèmes respiratoires et une irritation des yeux peuvent survenir du fait de la poussière et de l'abrasion des charbons/contacts de glissement, des rails conducteurs en cuivre et du plastique. La poussière respirable qui tourbillonne présente un risque pour la santé. Une sensibilisation risque de se produire en cas de manipulation fréquente du rail et/ou de manipulation imprudente de dépôts de poussières. Un séjour fréquent et prolongé sans équipement de protection dans une installation à utilisation intensive peut entraîner **cancers, inflammations des muqueuses et maladies respiratoires**.

Prendre les mesures suivantes :

- Procéder à un nettoyage régulier ! Si nécessaire, nettoyer correctement l'installation avant de débiter les travaux. Voir le chapitre 12.1.
- Porter un équipement de protection individuelle :
 - Lunettes de protection
 - Masque de protection anti-poussière de classe FFP3 (respecter les réglementations locales)
 - Gants de protection
 - Combinaison à usage unique
- Empêcher la contamination de l'environnement (personnes, marchandises, installations de production, etc.) pendant le nettoyage en prenant des mesures adaptées (couverture, isolation, utilisation de systèmes de filtrage).
- **Ne pas souffler la poussière avec de l'air comprimé** mais l'aspirer. L'aspirateur doit être équipé d'un filtre fin de catégorie HEPA H.
- Ne pas manger et/ou boire sur le lieu de travail ! Ne pas stocker ou consommer des aliments ouverts à proximité immédiate !
- Pour plus d'informations, voir le chapitre 2.8.3

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures par coupure et découpe !

Des coupures et des découpes peuvent se produire :

- Avec les bords tranchants des composants généraux
- Avec les bords tranchants des rails conducteurs
- Avec les bords coupés lors du raccourcissement des rails conducteurs
- au niveau du matériel d'emballage (cartons, bandes, etc.)

→ Porter un équipement de protection individuelle !



DANGER !

Risque de blessures liées aux happements, à des chocs et à des perforations/pénétrations !

Éviter tout happement et/ou choc par les rails conducteurs mobiles (collecteur tournant) ou les collecteurs de courant connectés à la machine et à d'autres composants.

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations en cas de glissement du rail conducteur, si les unités d'emballage sont maintenues à l'oblique, si les emballages sont endommagés ou en cas d'imprudence avec une caisse de transport/des marchandises longue dans les zones de circulation.

→ Isoler la zone de travail.

→ Se montrer prudent lors des interventions à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (carter, boîtiers, technologie de commande, etc.) ont été retirés ou désactivés.

→ Porter un équipement de protection individuelle !



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie dû à une surcharge ou à la formation d'étincelles !

Risque d'incendie en cas de surcharge du câble, d'arc électrique, de court-circuit ou de formation d'étincelles.

→ Avant la remise en service, s'assurer que tous les travaux sont terminés et que tous les composants ont été montés correctement !

→ Effectuer les contrôles électriques prescrits !

→ Respecter impérativement les valeurs de courant autorisées !

→ Installer des protections électriques conformes aux prescriptions !

→ Mettre en garde contre les abus !

→ Ne pas stocker de matériaux facilement inflammables à proximité des rails conducteurs !

→ Effectuer le dimensionnement conformément à la capacité de charge admissible du système et prévoir les organes de protection électrique correspondants !



ATTENTION !

Avant la mise en marche !

→ Avant chaque démarrage du produit ou du système, mesurer la résistance d'isolation conformément aux normes, directives et lois techniques applicables localement.

→ Appliquer les contrôles électriques nationaux prescrits

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures lié aux surfaces chaudes

Les composants peuvent chauffer pendant le fonctionnement.

- Utilisation uniquement dans une zone non accessible au public, hors de portée. Confiner la zone de danger côté client ou la protéger en respectant une distance de sécurité.
- Prévoir des organes de protection côté client !
- Isoler la zone de travail !
- Se montrer prudent lors des travaux à proximité de la zone de danger, en particulier si les dispositifs de protection (recouvrements, enceintes, technique de commande, etc.) ont été retirés ou ne sont pas actifs !
- Porter un équipement de protection individuelle !
- Laissez refroidir les surfaces chaudes avant de procéder à l'élimination des pannes.



DANGER !

Danger dû à des travaux de maintenance mal réalisés

- Avant la remise en service, s'assurer que tous les travaux sont terminés et que tous les composants sont montés correctement.
- Effectuer les tests électriques prescrits.
- Installer des fusibles électriques de manière conforme.

10.2 Table de résolution des dysfonctionnements

Dysfonctionnement observé	Cause	Solution
Les frotteurs sont usés de manière inégale.	La liberté de mouvement des têtes de collecteurs de courant est limitée.	Utiliser des têtes de collecteurs de courant authentiques de Conductix-Wampfler (instaurer la liberté de mouvement). Monter le capteur de courant selon le chapitre 6.4.4. Vérifier la position de montage en différents points de l'installation.
	La pression de contact est trop élevée ou trop faible.	Monter les collecteurs de courant conformément au chapitre 6.4.4 ; utiliser des câbles de raccordement authentiques de Conductix-Wampfler (câble de raccordement à brins fins de classe 6 (selon CEI 60228)).
L'isolation des frotteurs est éliminée par frottement latéral jusqu'aux frotteurs.	Dans le cas d'un montage horizontal : La hauteur du capteur de courant n'est pas réglée correctement.	Remplacer les têtes du capteur de courant ; régler correctement la hauteur du capteur de courant.
Les frotteurs s'usent trop rapidement.	Arêtes vives sur la borne d'alimentation, les rails conducteurs, la connexion entre les rails conducteurs.	Limer les arêtes vives avec une lime, une ponceuse pneumatique

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

Dysfonctionnement observé	Cause	Solution
		ou du papier de verre.
	Rails conducteurs encrassés ou présentant des zones brûlées.	Vérifier les valeurs de courant ; nettoyer les rails conformément aux instructions de maintenance WV0800-0002 ; remplacer les rails conducteurs si nécessaire.
	La pression de contact est trop élevée.	Monter le capteur de courant selon le chapitre 6.4.4. Vérifier la position de montage en différents points de l'installation.
L'alimentation n'est pas continue, le contact se rompt.	Éclisse d'alimentation et la borne d'alimentation ne sont pas correctement raccordés.	Serrer toutes les vis au couple, voir 6.4.2. Reprendre la cosse de câble tubulaire si nécessaire et la monter.
	Le capteur de courant n'est pas raccordé correctement.	Monter le capteur de courant conformément au chapitre 6.4.4 ; corriger le câble de raccordement, le remplacer si nécessaire.
	La pression de contact est trop faible.	Utiliser des collecteurs de courant authentiques de Conductix-Wampfler, vérifier l'acheminement des câbles (établir la liberté de mouvement). Monter le capteur de courant conformément au chapitre 6.4.4 ; corriger le câble de raccordement, le remplacer si nécessaire. Vérifier la position de montage en différents points de l'installation.
	Collision avec des composants de l'installation	Regrouper les documents propres au projet, fixer les composants concernés sans collision, remplacer les composants endommagés.
	De la poussière de meulage s'est accumulée à un point de transfert fréquemment approché (changement de direction).	Adapter le profil de mouvement du consommateur. Passer sur la position finale pour pousser la poussière de meulage accumulée hors du rail conducteur. Nettoyer le rail conducteur.
Le profilé d'isolation n'est pas engagé dans la griffe de suspension.	Le rail conducteur est monté de manière non conforme.	Engager le profilé d'isolation, contrôler les composants, les remplacer si nécessaire. Monter le rail conducteur comme le décrit le chapitre 6.4.3.2.
	Composants endommagés utilisés.	Remplacer les composants endommagés.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

11 Démontage et élimination

11.1 Sécurité

Personnel :

- Exécution par du personnel qualifié uniquement. Recommandation : Min. 2 personnes

Équipements de protection recommandés :



Condition préalable :



DANGER !

Avant de débuter le démontage !

- Mettre le système de rails conducteurs entièrement hors tension et le sécuriser contre toute remise en marche intempestive.



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

Tout contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves voire mortelles par choc électrique. Il existe un risque de blessures dues à des réactions de sursaut, à des chutes ou à des projections, ainsi qu'à des chocs électriques.

- L'alimentation électrique principale (côté bâtiment) et l'alimentation en tension du chauffage doivent être coupées pour la zone de démontage et protégées contre toute remise sous tension.
- Débrancher toutes les alimentations de l'alimentation électrique.
- Respecter les 5 règles de sécurité (voir le chapitre 2.7) !
- Lors de la mise hors service, vérifier si la tension est toujours présente au niveau des composants, prendre les mesures qui s'imposent.
- Si un chauffage de rail conducteur est présent, il doit également être déconnecté de l'alimentation électrique. Veiller à ce que chaque circuit de chauffage soit mis hors tension.
- Veiller à une bonne stabilité !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de démontage non conforme !

Les énergies résiduelles stockées, les composants à arêtes, les pointes et les angles sur et dans le produit ou sur les outils à utiliser peuvent causer des blessures.

- S'assurer que l'espace est suffisant avant de commencer le travail.
- Manipuler avec précaution les composants exposés et tranchants.
- Veiller à ce que le lieu de travail soit ordonné et propre ! Les composants désolidarisés et les outils qui traînent à proximité constituent des sources de danger.
- Démontez les composants correctement. Tenir compte du poids propre des composants. Utiliser des engins de levage si nécessaire
- Sécuriser les composants de manière à ce qu'ils ne tombent pas ou ne se renversent pas.



DANGER !

Risque de blessures par coupure et découpe !

Des coupures et des découpes peuvent se produire :

- avec les bords tranchants des rails conducteurs
 - avec les bords de coupe lors du raccourcissement des rails
- Porter un équipement de protection individuelle !
 - Isoler la zone de travail !
 - Se montrer prudent lors des interventions à proximité, en particulier sous le rail conducteur.



DANGER !

Risque de blessures par coincement de la peau et des membres !

Il existe un risque de coincement de la peau et des membres en raison des éléments suivants :

- Capteur de courant (force du ressort) pendant le prémontage, le montage, le démontage et la maintenance
- Chute de pièces du système de rail conducteur en cas de démontage non conforme



DANGER !

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations en cas de glissement du rail conducteur !

Risque de blessures liées à des chocs et à des perforations/pénétrations en cas de glissement du rail conducteur, si les unités d'emballage sont maintenues à l'oblique ou en cas d'imprudence avec des marchandises longues.

- Porter un équipement de protection individuelle !
- Isoler la zone de travail !
- Se montrer prudent lors des interventions à proximité, en particulier sous le rail conducteur !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813



DANGER !

Risque de blessures dû à la poussière et à l'abrasion !

Des problèmes respiratoires et une irritation des yeux peuvent survenir du fait de la poussière et de l'abrasion des charbons/contacts de glissement, des rails conducteurs en cuivre et du plastique. La poussière respirable qui tourbillonne présente un risque pour la santé. Elle peut être cancérigène.

- Procéder à un nettoyage régulier ! Si nécessaire, nettoyer correctement l'installation avant de débiter les travaux. Voir le chapitre 12.1.
- Porter un équipement de protection individuelle :
 - Lunettes de protection
 - Masque de protection anti-poussière de classe FFP3 (respecter les réglementations locales)
 - Gants de protection
 - Combinaison à usage unique
- Empêcher la contamination de l'environnement (personnes, marchandises, installations de production, etc.) pendant le nettoyage en prenant des mesures adaptées (couverture, isolation, utilisation de systèmes de filtrage).
- **Ne pas souffler la poussière avec de l'air comprimé** mais l'aspirer. L'aspirateur doit être équipé d'un filtre fin de catégorie HEPA H.
- Pour plus d'informations, voir le chapitre 2.8.3



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures lors du débranchement de l'éclisse !

Par rapport au profilé d'isolation et au rail conducteur, éclisse est un élément solide dans lequel, par exemple, une lame de scie peut se coincer. La scie peut sauter et blesser le monteur.

- Lors de la séparation des segments de rail de 4 m, respecter une distance d'au moins 100 mm par rapport à l'extrémité du profilé d'isolation.



ATTENTION !

Danger lié à la réutilisation de composants jetables !

Si, par exemple, une éclisse est réutilisée, cela peut avoir des conséquences :

- La connexion n'est pas impeccable et fiable.
 - Éclisse : Connexion à haute impédance, échauffement, risque d'incendie, réduction des performances.
- Jeter les éclisses démontées et les remplacer par des éclisses neufs. Ne pas réutiliser !

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

11.2 Démontage

Une fois la fin de cycle de vie atteinte, le produit doit être démonté et éliminé dans le respect de l'environnement.

- Enlever les matériaux d'exploitation et matières auxiliaires, ainsi que les matériaux de traitement résiduels. Les éliminer de manière écologique.
- Nettoyer correctement les modules et les composants et les démonter en respectant les réglementations locales applicables en matière de sécurité au travail et de protection de l'environnement.

Outil nécessaire

- Outil de démontage (N° de référence : 08-V015-0493) (voir les étapes de travail à la page 56)
- Clé à six pans creux de 5
- Clé plate de 8, 10, 17
- Jeu de tournevis à fente
- Outil de coupe (par exemple, scie sauteuse/meuleuse d'angle)
- Outil de fixation

11.3 Élimination

Si aucun accord de reprise ou d'élimination n'a été passé, conduire les éléments démontés à la revalorisation :

- Confier les métaux à recycler triés par type
- Recycler les éléments en plastique.
- Éliminer les autres composants en les triant selon leur composition.



ATTENTION !

Dommages causés à l'environnement à cause d'une mauvaise élimination !

Les déchets électriques, les composants électroniques, les lubrifiants et autres matériaux auxiliaires sont soumis à des règles de traitement spécial des déchets et ne peuvent être éliminés que par des entreprises spécialisées et agréées !

Les autorités communales locales ou les entreprises de gestion des déchets spéciaux tiennent à disposition des informations sur l'élimination écologique.

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

12 Autres documents

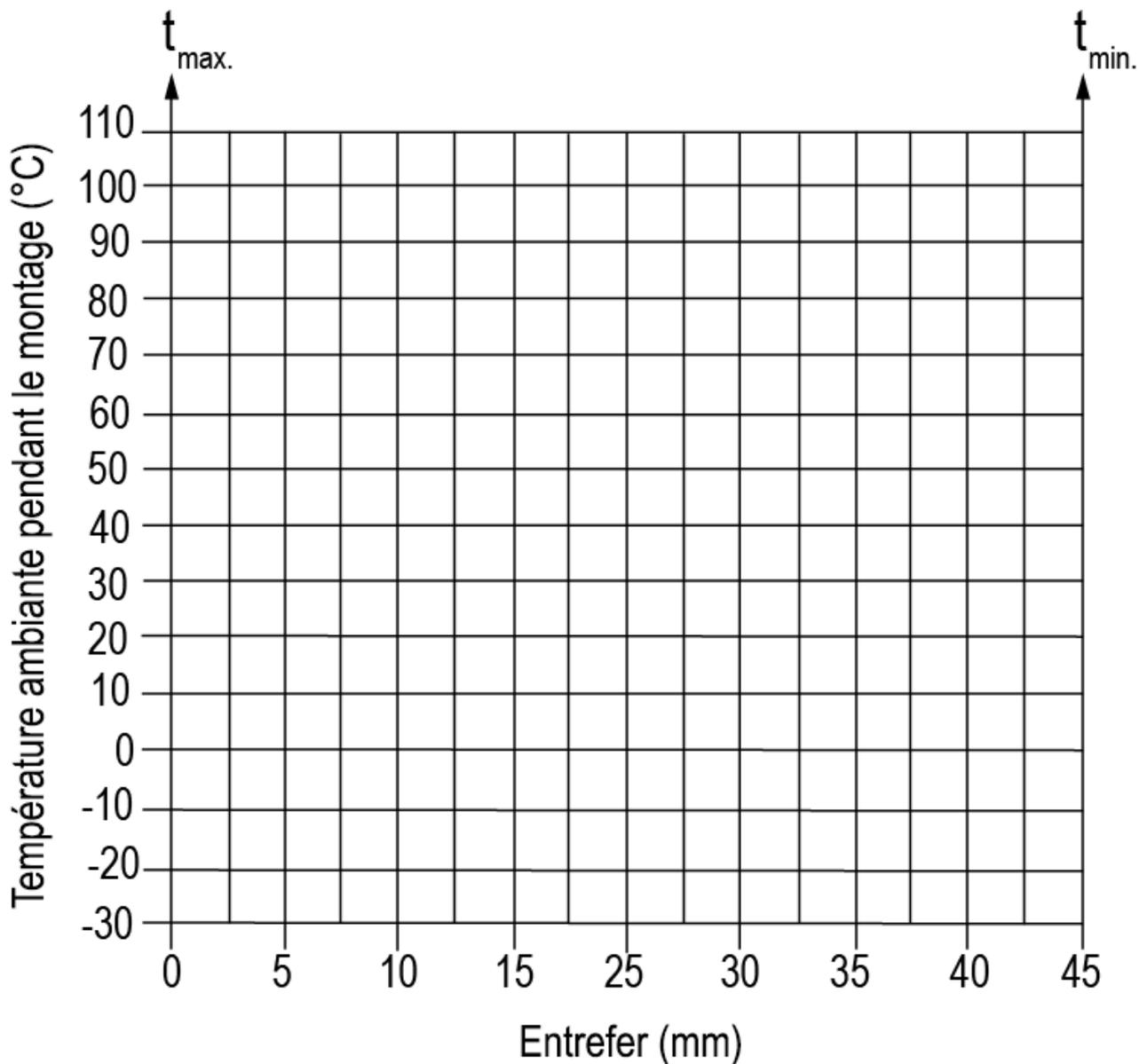
12.1 Documents d'accompagnement

N° incr.	Numéro du document	Nom du document
01	WV0800-0001	Nettoyage des rails conducteurs
02	WV0800-0002	Plan de maintenance des rails conducteurs
03	MV0800-0018	Mesure de l'isolation du fil chauffant
04	MV0800-0019	Mesure de l'isolation du rail conducteur
06	MV0813-0010	Dispositif de mise à la terre et de court-circuitage
07	MV0813-0015	Montage du conducteur chauffant 0813
08	MV0813-0016	Instructions rapides du système de rail conducteur 0813

Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

12.2 Schéma de l'entrefer



Système de rail conducteur isolé

Programme SinglePowerLine 0813

13 Index

Accessoires	33	Instructions de sécurité	7
Accidents	17	Limite de responsabilité	5
Assistance technique	6	Maintenance et entretien.....	96
Autres documents	84	Mesures de protection.....	12
Caractéristiques techniques	18	Mise en service	85
Conditions d'environnement	21	Mise en service initiale	91
Dangers	13	Montage	41
Défaut matériel	6	Outil	47
Démontage	114	Pannes	17
Démontage et élimination.....	111	Personnel	8
Description des composants	26	Personnes non habilitées.....	9
Description du produit	22	Pièces de rechange	6
Documents	115	Plan de maintenance	100
Droits d'auteur	6	Protection des contacts.....	45
Élimination	114	Raccourcir le rail conducteur.....	47
Élimination des pannes	106	Règles de sécurité	12
Emballage	40	Sécurité	41, 85, 96, 111
Explication des symboles	7	Stockage	40
Exploitant.....	12	Table de résolution des dysfonctionnements.....	109
Exploitation.....	92	Transport.....	39
Fonctionnement.....	22	Utilisation conforme.....	10
Instructions	9	Utilisation non conforme.....	11

Conductix-Wampfler GmbH
Rheinstraße 27 + 33
79576 Weil am Rhein - Märkt
Allemagne

Téléphone : +49 (0) 7621 662-0
Télécopie : +49 (0) 7621 662-144
info.de@conductix.com
www.conductix.com