

Table des matières

1	Consignes générales	6
1.1	À propos de ce document.....	6
1.2	Limite de responsabilité.....	6
1.3	Droits d'auteur	7
1.4	Pièces de rechange.....	7
1.5	Garantie.....	7
1.6	Service après-vente.....	7
2	Instructions de sécurité	8
2.1	Explication des symboles	8
2.2	Exigences envers le personnel.....	9
2.2.1	Qualification.....	9
2.2.2	Personnes non habilitées	9
2.2.3	Formation	10
2.3	Équipement de protection individuelle.....	10
2.4	But de l'utilisation.....	11
2.4.1	Utilisation non conforme	11
2.5	Mesures de protection prises par l'exploitant/utilisateur	12
2.6	Dangers particuliers.....	14
2.6.1	5 règles de sécurité à respecter lors des travaux réalisés sur des installations électriques	14
2.6.2	Dangers électriques et sources de danger.....	15
2.6.3	Dangers mécaniques et sources de danger.....	16
2.6.4	Risque dû à la poussière et aux vapeurs	18
2.6.5	Risques liés à l'environnement d'utilisation	19
2.6.6	Démarrage inattendu, mouvement inattendu	19
2.6.7	Arrêt d'urgence	20
2.6.8	Zones de danger	20
2.7	Dispositifs de sécurité.....	21
2.8	Comportement à adopter en cas d'accidents et de pannes	22
3	Caractéristiques techniques.....	23
3.1	Indications générales.....	23

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

3.2	Interfaces.....	23
3.2.1	Système électrique.....	23
3.2.2	Système mécanique.....	24
3.3	Caractéristiques techniques de l'émetteur-récepteur.....	25
3.4	Caractéristiques techniques des câbles HF.....	25
3.5	Conditions d'utilisation.....	26
4	Description du produit et mode de fonctionnement.....	27
4.1	Vue d'ensemble.....	27
4.2	Description succincte.....	27
4.3	Description des modules.....	28
4.3.1	Système ProfiDAT®.....	28
4.3.2	Composants électriques.....	31
4.4	Modes de fonctionnement.....	33
4.4.1	Fonctionnement normal.....	33
5	Transport, emballage et stockage.....	34
5.1	Transport.....	34
5.1.1	Instructions de sécurité pour le transport.....	34
5.1.2	Transport des colis.....	34
5.1.3	Contrôle du transport.....	35
5.2	Emballage.....	35
5.3	Stockage des colis.....	36
6	Montage et mise en service.....	37
6.1	Sécurité.....	37
6.2	Préparations.....	38
6.3	Mise à la terre.....	39
6.3.1	Réseau TN.....	39
6.3.2	Notes sur l'exécution de la mise à terre.....	39
6.4	Montage du système mécanique.....	40
6.4.1	Montage de l'élément de dilatation.....	40
6.4.2	Montage du profil ProfiDAT®.....	42
6.4.3	Montage de l'éclisse (sans PE).....	43

Systeme de transmission des donnees ProfiDAT®

Programme 0514

6.4.4	Montage de l'éclisse PE	44
6.4.5	Montage du point fixe	45
6.4.6	Montage du guide d'entrée	47
6.4.7	Modification de la longueur du profil ProfiDAT®	47
6.4.8	Montage de l'alimentation	49
6.4.9	Connexion du profil ProfiDAT® au guide d'entrée	51
6.4.10	Montage de l'unité de terminaison	51
6.4.11	Montage du collecteur de courant	52
6.4.12	Raccordement du câble PE au profil ProfiDAT®	54
6.4.13	Utilisation du profil ProfiDAT® sans fonction PE	55
6.4.14	Montage du conducteur chauffant (facultatif)	56
6.4.15	Montage d'un capteur de température (facultatif)	57
6.4.16	Montage ultérieur d'une éclisse PE (mise à la terre)	57
6.5	Montage du système électrique	59
6.5.1	Monter l'armoire d'alimentation électrique ProfiDAT®	60
6.5.2	Montage de l'émetteur-récepteur ProfiDAT® sur la partie mobile de l'installation	61
6.5.3	Montage du câble de raccordement (câble HF) sur l'antenne d'alimentation	62
6.5.4	Montage du câble de raccordement (câble HF) sur l'émetteur-récepteur	62
6.6	Chauffage du profil (facultatif)	63
6.6.1	Commande du chauffage de profil	64
6.6.2	Composants du chauffage de profil	65
6.7	Liste de contrôle et mise en service initiale	66
7	Exploitation	69
7.1	Sécurité	69
8	Maintenance et entretien	70
8.1	Sécurité	70
8.2	Plan de maintenance	71
8.2.1	Documentation	72
8.2.2	Remplacement de l'antenne ProfiDAT®	72
8.2.3	Usure maximale des frotteurs	74
8.2.4	Remplacement des frotteurs sur le collecteur de courant ProfiDAT®	75

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

9	Diagnostic des erreurs	78
10	Démontage et élimination	79
10.1	Sécurité	79
10.2	Démontage	79
10.2.1	Démontage du module	79
10.3	Élimination	80
11	Autres documents	81
11.1	Déclaration de conformité	81
11.2	Documents applicables	81
12	Index	82

1 Consignes générales

1.1 À propos de ce document

Ce document permet une manipulation sûre et efficace du système de transmission des données Conductix-Wampfler ProfiDAT®. Le système de transmission des données est un ensemble de composants intégré à un système de rails conducteurs par le fabricant de l'installation dans le but d'assurer la transmission des données entre un corps de base fixe et une partie mobile de l'installation.

Ce document fait partie intégrante du système de transmission des données et doit être conservé à proximité immédiate du système afin que le personnel puisse y accéder à tout moment. Avant de se mettre au travail, quelle que soit la tâche, le personnel doit lire attentivement et comprendre ce document. La condition préalable fondamentale à un travail sûr est le respect de toutes les instructions de sécurité et instructions de manipulations de ce document.

Par ailleurs, les prescriptions locales en matière de prévention des accidents et dispositions générales de sécurité en vigueur dans le domaine d'application du système de transmission des données s'appliquent.

Les illustrations de ce document servent à la compréhension fondamentale et peuvent diverger de la version réelle des différents composants.

Outre ce manuel, les instructions relatives aux composants installés figurant en annexe s'appliquent également.

1.2 Limite de responsabilité

Toutes les indications et consignes de ce manuel de montage ont été compilées en tenant compte des normes et directives en vigueur, de l'état de la technique, ainsi que de nos longues années de connaissances et d'expériences.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages dus aux causes suivantes :

- Non-respect de ce document
- Utilisation non conforme
- Utilisation par un personnel non qualifié
- 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'apporter des modifications techniques dans le cadre de l'amélioration des propriétés d'utilisation et du développement continu.

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 du manuel de montage à un tiers, la duplication de tout type et sous toute forme, même par extraits, ainsi que la valorisation et/ou la communication du contenu sont interdites sans autorisation écrite du fabricant sauf aux fins d'usage interne chez le client.

Toute violation de ces règles expose son auteur au versement de dommages-intérêts. Sous réserve d'autres exigences.

1.4 Pièces de rechange



AVERTISSEMENT !

Risque de sécurité dû à des pièces de rechange incorrectes !

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

→ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant !

Les pièces de rechange sont disponibles auprès d'un revendeur agréé ou directement auprès du fabricant.

Coordonnées : voir la dernière page du présent document.

Liste des pièces de rechange : voir le chapitre 11.2

1.5 Garantie

Les dispositions de la garantie sont incluses dans les Conditions générales de vente du fabricant (voir aussi <http://www.conductix.com>).

1.6 Service après-vente

Si vous avez besoin de renseignements d'ordre technique, n'hésitez pas à contacter notre service après-vente.

Coordonnées : voir la dernière page du présent document.

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.

2 Instructions de sécurité

2.1 Explication des symboles

Dans ce manuel de montage, les instructions de sécurité sont repérées par des symboles. 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 la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



DANGER !

... signale une situation immédiatement dangereuse du fait de l'électricité, qui provoque la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT !

... signale une situation dangereuse potentielle qui peut provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT !

... signale une situation dangereuse potentielle du fait de l'électricité, qui provoque la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



PRUDENCE !

... signale la présence d'une situation de danger potentielle qui peut conduire à des blessures légères ou bénignes si elle n'est pas évitée.



Conseils et recommandations :

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



ATTENTION !

... indique les mesures qui vous aideront à éviter les dommages matériels.

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 exemple par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas habilitées.
- Lors de la sélection du personnel, les prescriptions en vigueur sur le lieu d'utilisation en matière de conditions d'âge et d'emploi doivent être respectées.

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

■ Personnes instruites et 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 instructions correspondantes lui ont été dispensées.

■ Personnel spécialisé

Il est en mesure, de par sa formation, ses connaissances et son expérience, ainsi que de sa connaissance des dispositions en vigueur, de réaliser les tâches qui lui sont confiées, et de détecter seul et d'éviter les risques potentiels.

Les personnes qui ont suivi avec succès une formation, par exemple en tant que maître électricien, ouvrier électricien, ingénieur électricien ou électrotechnicien, sont considérées comme étant qualifiées techniquement. Sont également considérées comme qualifiées professionnellement les personnes qui ont travaillé pendant plusieurs années dans une activité similaire, qui ont reçu une formation à la fois théorique et pratique pendant cette période, et dont les connaissances et 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 diplômes ou autres preuves de qualification correspondants sont établis ou présentés.

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 ici, ne connaissent pas les dangers dans la zone de travail.

- Tenir à distance de la zone de travail les personnes non habilitées.
- En cas de doute, aborder les personnes et les faire sortir de la zone de travail.
- Interrompre les travaux tant que des personnes non habilitées se trouvent dans la zone de travail.

2.2.3 Formation

Avant la mise en service, le personnel doit être formé par l'exploitant. Pour un meilleur suivi, consigner les instructions prodiguées. Exemple de protocole de formation :

Date	Nom	Type de formation	Formation par	Signature
05/11/2009	Heinz Mustermann	Formation initiale du personnel à la sécurité	Horst Müller	

2.3 Équipement de protection individuelle

À porter par principe : Pour tous les travaux :



Casque de protection

Protège des chutes et de la projection de pièces et de matériaux.



Gants de protection

Protègent les mains des abrasions, lacérations, piqûres ou blessures profondes, ainsi que de tout contact avec des surfaces brûlantes.



Vêtements de travail de protection

Protègent principalement du risque de happement par les pièces d'une machine en mouvement. Les vêtements de travail sont des vêtements ajustés présentant une faible résistance à la déchirure, avec des manches étroites et sans partie qui dépasse.



Chaussures de sécurité

Protègent des chutes de pièces lourdes et du glissement sur des surfaces glissantes.

À porter pour certains travaux :

Un équipement de protection spécial est nécessaire lors de l'exécution de certains travaux. Il y est fait référence au cas par cas dans les différents chapitres.



Lunettes de protection

Protègent les yeux des influences nocives, telles que la lumière intense, les produits chimiques, la poussière, les éclats ou les conditions météorologiques.



Protection auditive

Protège des bruits forts et prévient les traumatismes acoustiques.



Masque de protection respiratoire (FFP-3 – selon les prescriptions propres à chaque pays)

Protège des substances, des particules ou des organismes. Ici : protège de la poussière engendrée par l'abrasion des frotteurs et l'isolation en PVC du rail conducteur.

2.4 But de l'utilisation

Le système de transmission des données est conçu et construit exclusivement pour l'usage prévu décrit dans le présent document (utilisation conforme).



AVERTISSEMENT !

Danger dû à une utilisation non conforme !

Chaque utilisation en dehors ou différente de l'utilisation conforme des composants peut générer des situations dangereuses.

- Respecter strictement toutes les indications de ce manuel de montage.
- S'abstenir de toute utilisation non conforme du système !
- Respecter les consignes d'utilisation conforme mentionnées au chapitre 2.4.1

But de l'utilisation

Le système de transmission des données ProfiDAT® sert à la communication des données entre le corps de base fixe et une partie mobile de l'installation.

Outre la possibilité de transmettre des données, le profil ProfiDAT® peut également être utilisé comme rail de terre avec des rails conducteurs des programmes 0813/0812 (max. 1 000 V/max. 1 000 A).

La transmission de courant n'est pas autorisée.

Le système comprend au moins un « point d'accès » et un émetteur-récepteur « client », ainsi qu'une antenne d'alimentation et une antenne de réception.

Lors de l'installation, les conditions techniques suivantes doivent être respectées :

- La vitesse maximale admissible de l'émetteur-récepteur mobile est de 5 m/s.
- Le profil ne peut être installé qu'à l'horizontale et avec l'ouverture d'accès orientée vers le bas.
Après un contrôle technique préalable et une autorisation par le fabricant, une intervention latérale peut également être effectuée.

Conditions de fonctionnement électrotechniques :

- L'installation électrique doit être protégée par des fusibles conformément aux directives locales.
- Le système ne doit être installé que sur le profil PE (conducteur de protection, vert-jaune).

2.4.1 Utilisation non conforme

Toute réclamation de quelque nature que ce soit concernant des dommages dus à une utilisation s'écartant de l'utilisation prévue décrite ci-dessus (utilisation non conforme) est exclue.

L'exploitant assume seul l'entière responsabilité de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

En particulier, les types d'utilisation suivants sont considérés comme non conformes :

- Fonctionnement en dehors des conditions d'exploitation spécifiées (voir le chapitre 3.5)
- Utilisation du profil ProfiDAT® pour la transmission de courant
- Utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives (zone Ex)
- Utilisation de l'émetteur-récepteur sans profil
- Utilisation d'émetteurs-récepteurs non fournis par Conductix-Wampfler

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

- Fonctionnement du système en parallèle avec un système de rails conducteurs de fabricants et/ou de types non agréés par Conductix-Wampfler
- Utilisation du système avec des accessoires qui ne sont ni approuvés ni autorisés par le fabricant
- Exploitation du système par du personnel non formé

Conditions environnementales

Le système de transmission des données ProfiDAT® ne peut fonctionner **que** dans les conditions environnementales décrites au chapitre 3.

Le système de transmission des données ProfiDAT® ne doit **pas** fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- Températures inférieures à -25 °C et supérieures à +50 °C
- Vitesses du vent supérieures à 25 m/s (10 Bft) ou 32,7 m/s (12 Bft) si le système est hors service
- Irradiance supérieure à 1 120 W/m² (pour les composants exposés directement au soleil)

2.5 Mesures de protection prises par l'exploitant/utilisateur

Le système de transmission des données est utilisé dans le domaine industriel. L'exploitant du système de transmission des données est donc soumis aux obligations légales de sécurité au travail. En plus des instructions de sécurité figurant dans ce document, les directives de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur doivent être respectées sur le lieu d'utilisation du système de transmission des données. En particulier :

- Les travaux qui concernent les composants électriques du système ne peuvent être effectués **que lorsque le système est hors tension**.
- L'exploitant doit s'informer sur les dispositions de protection du travail en vigueur et déterminer par ailleurs les dangers dans une évaluation des risques découlant des conditions de travail spécifiques au lieu d'utilisation du système. Il doit mettre ceci en œuvre sous la forme d'instructions d'exploitation concernant le fonctionnement du système de transmission des données.
- Pendant toute la durée d'exploitation du système de transmission des données, l'exploitant doit vérifier si les instructions d'exploitation qu'il a rédigées correspondent à l'état actuel des normes et si nécessaire les adapter.
- L'exploitant doit régler et définir clairement les responsabilités concernant l'installation, la commande, la résolution des pannes et la maintenance.
- L'exploitant doit s'assurer que tous les collaborateurs qui manipulent le système ont lu et compris ce manuel de montage. Par ailleurs, il doit former le personnel à intervalles réguliers et les informer des dangers.
- L'exploitant doit mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection nécessaire.
- L'exploitant doit conserver les clés des armoires électriques dans un endroit sûr. Autrement dit, seules les personnes explicitement autorisées doivent avoir accès aux clés. Les clés ne doivent être remises qu'à du personnel qualifié au sens du chapitre 2.2.1.
- L'exploitant doit vérifier si la fréquence d'exploitation du système de transmission des données est autorisée dans la zone d'utilisation.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

- L'exploitant doit respecter les normes, règles et directives suivantes lors de l'exploitation du système :

Directive CEM 2014/30/UE, y compris NF EN 6100-6-2 NF EN 61000-6-4 NF EN 61000-3-2	Directive CEM Immunité pour les environnements industriels Norme sur l'émission pour les environnements industriels Limites pour les émissions de courant harmonique
NF EN 61000-3-3 NF EN 62311	Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné inférieur ou égal 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel Évaluation des équipements électroniques et électriques en relation avec les restrictions d'exposition humaines aux champs électromagnétiques (0 Hz - 300 GHz)
Directive sur les équipements radioélectriques 2014/53/UE, y compris NF EN 301 489-1 V1.8.1 NF EN 301 489-17 V2.2.1 NF EN 300 328 V1.8.1 NF EN 301 893 V1.7.1 NF EN 300 440-1 V1.6.1	Équipements radioélectriques Exigences de protection en matière de CEM Utilisation du spectre des radiofréquences Interface radio des installations radioélectriques 2,4 – 2,4835 GHz ; 5,15 – 6,35 GHz ; 5,47 – 5,725 GHz
Directive basse tension 2014/35/UE, y compris NF EN 60950-22 NF EN 60529	Directive basse tension Matériels de traitement de l'information : matériels destinés à être installés à l'extérieur Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)

De plus, l'exploitant est responsable du maintien en permanence du système de transmission des données en parfait état technique. C'est pourquoi les points suivants s'appliquent :

- L'exploitant doit veiller à ce que les intervalles de maintenance décrits dans ce document soient respectés.
- L'exploitant doit faire vérifier régulièrement (si possible une fois par an, mais au moins aussi souvent que le prescrivent les réglementations nationales en vigueur) tous les dispositifs de sécurité afin de s'assurer de leur intégrité et de leur bon fonctionnement.
- Si des modifications ont été apportées aux composants ou à l'installation, les dispositifs de sécurité doivent être de nouveau contrôlés et adaptés aux nouvelles conditions afin que le système ou l'installation soit à nouveau sûr.

2.6 Dangers particuliers

La section suivante répertorie les risques résiduels découlant d'une évaluation des risques.

→ Respecter les instructions de sécurité et les avertissements figurant dans le présent manuel de montage afin de réduire les risques pour la santé et d'éviter les situations dangereuses.

2.6.1 5 règles de sécurité à respecter lors des travaux réalisés sur des installations électriques

- Ne travailler sur des installations électriques que lorsqu'elles sont hors tension. Respecter les **5 règles de sécurité** (voir DIN VDE 0150-100:2009-10/EN 50110-1:2004-11) avant de commencer à travailler :
 1. Mettre l'installation hors tension au moyen de l'interrupteur principal.
 2. Protéger l'interrupteur principal contre tout redémarrage accidentel.
 3. Vérifiez que le système est hors tension en procédant à une mesure.
 4. Mettre les pièces de l'installation à traiter à la terre et les court-circuiter.
 5. Recouvrir ou isoler les pièces voisines sous tension.

- Seuls des électriciens qualifiés ou les personnes formées en matière d'électrotechnique sont autorisés à mettre l'appareil hors tension ou à le remettre sous tension après avoir effectué des travaux à l'état hors tension !

2.6.2 Dangers électriques et sources de danger

Danger de mort par choc électrique !

Risque de blessures en cas de chute ou de projection à la suite d'un choc électrique !

Brûlures dues à un arc électrique provoqué par un court-circuit !

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 peur, à une chute ou à une projection faisant suite à un choc électrique.

Il est dangereux de travailler sur les composants suivants :

- Alimentation électrique principale
- Pièces conductrices de tension : alimentation, câbles, raccords, rail conducteur, connecteurs, collecteurs de courant, appareils et raccords au sein des armoires électriques, dispositifs de commande, etc.
- Pièces mises sous tension à la suite d'une erreur

Avant de travailler sur les éléments susmentionnés :

- Mettre hors tension le système de rails conducteurs conformément aux 5 règles de sécurité et **le protéger contre toute remise en marche**. Pour connaître les 5 règles de sécurité, voir le chapitre 2.6.1

Pendant le travail :

- Utiliser des outils isolés.

Avant la mise en marche :

- Tester la résistance d'isolation avant chaque démarrage du système conformément aux normes techniques, directives et lois en vigueur sur le site.
- Effectuer les contrôles électriques nationaux prescrits.

Maintenir la sécurité électrique :

- Procéder à des contrôles et à une maintenance réguliers des équipements électriques.
- Si des défauts dangereux sont constatés, prendre immédiatement des mesures pour y remédier. Informer immédiatement l'exploitant de l'installation.
- S'il n'est pas possible de remédier au défaut dangereux, isoler l'endroit concerné ou arrêter l'équipement et empêcher sa remise en marche. Informer immédiatement l'exploitant de l'installation.
- Fixer immédiatement les câbles desserrés, remplacer immédiatement les câbles endommagés.

Remplacer systématiquement les fusibles grillés par des fusibles identiques.



Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

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

Le risque d'incendie est dû à une surintensité sur le câble, un arc électrique, un court-circuit ou la formation d'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.

- Respecter impérativement les valeurs de courant admissibles.
- Respecter les tolérances lors du montage.
- Installer des fusibles électriques conformément à la réglementation.
- Procéder régulièrement au contrôle, à la maintenance et au nettoyage des rails conducteurs conformément aux prescriptions. Voir les consignes des documents du programme de rails conducteurs 0812/0813.

2.6.3 Dangers mécaniques et sources de danger

Risque de blessures par écrasement !

Il existe un risque d'écrasement de la peau et des membres par :

- Collecteur de courant (force du ressort) lors du montage, du démontage et de l'entretien



Risque de blessures par impact !

- Chute des pièces du système de transmission des données, en cas de montage incorrect ou de conditions de fonctionnement inadaptées (par exemple, dans un environnement contenant des solvants)
- Pièces mobiles (collecteur de courant, partie mobile de l'installation) lorsque l'installation est en fonctionnement



- Ne pas pénétrer dans la zone de danger de l'installation pendant son fonctionnement
Exception : travaux de maintenance et de réparation.
- Le montage ne doit être effectué que par des spécialistes qualifiés.
- Porter des chaussures de sécurité, des gants de protection et un casque lors des travaux réalisés sur le système de transmission des données.
- Lors du remplacement des frotteurs, respecter les instructions du chapitre 8.2.4.
- N'installer le système qu'en un lieu soumis à des conditions de fonctionnement appropriées. Voir le chapitre 3.5



Risque de blessures par coupure !

Les extrémités des profils et des connecteurs peuvent présenter des arêtes vives, surtout si elles ont été raccourcies sur place sans être ébavurées.

- Porter des gants de protection et des chaussures de sécurité.
- Lors du montage : ébavurer le profilé d'isolation et le rail conducteur après le sciage.
- Lors du démontage : manipuler les profils découpés et ôtés avec soin et les ranger correctement (container ou conteneur de transport).
- Faire attention aux arêtes vives à proximité de la surface de montage et éviter tout contact.



Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

Risque de blessures dues à la chute d'objets !

Les profils ProfiDAT®, le collecteur de courant ou d'autres composants (par exemple, l'antenne) peuvent tomber pendant le fonctionnement ou tout autre travail réalisé sur le système. Ils peuvent alors causer de graves blessures voire tuer des personnes s'ils tombent d'une grande hauteur.



- Porter un casque de protection.
- Lors du montage, de la mise en service, de la recherche des pannes, de l'entretien : isoler l'ensemble de la zone de danger.
- Lors de la mise hors service, du démontage, de l'élimination : isoler l'ensemble de la zone de danger. Manipuler les profils découpés et ôtés avec soin et les ranger correctement (container ou conteneur de transport).

Risque de blessures par happement, coincement et saisie !

Il existe un risque de happement par des pièces mobiles lorsque l'installation est en fonctionnement pendant le montage, la mise en service ou la maintenance. Les pièces mobiles sont, par exemple, la grue et les collecteurs de courant qui y sont fixés.



- Ne pas pénétrer dans la zone de danger de l'installation pendant son fonctionnement.
Exception : travaux de maintenance et de réparation.
- Se déplacer à vitesse réduite !
- Avant de travailler sur le système, mettre le système hors tension conformément aux 5 règles de sécurité et **le protéger contre toute remise en marche**. 5 règles de sécurité, voir le chapitre 2.6.1.
- Porter des vêtements de travail bien ajustés.



2.6.4 Risque dû à la poussière et aux vapeurs

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

L'abrasion des frotteurs entraîne la formation de dépôts dans les profils ProfiDAT® et le profil de guidage. Cette poussière est très fine et considérée comme étant nocive pour la santé. La sensibilisation peut survenir en cas de manipulations fréquentes. Les personnes qui séjournent fréquemment et de manière prolongée dans une installation très sollicitée sans équipement de protection doivent s'attendre aux **conséquences** suivantes :

- Irritations des muqueuses
- Maladies des voies respiratoires
- Cancer

Ces conséquences surviennent également si les accumulations de poussière sont manipulées avec imprudence (par exemple, en soufflant la poussière avec de l'air comprimé).

- Dans les lieux de travail soumis à une exposition continue et les installations très fréquentées, protéger les travailleurs de la poussière par des mesures efficaces.
- Porter un équipement de protection individuelle lors de tous les travaux réalisés sur le système de transmission de données où les dépôts de poussière peuvent être soulevés en tourbillons. Porter un équipement de protection individuelle, en particulier lors du nettoyage.
 - Lunettes de protection
 - Masque anti-poussière de catégorie FFP3
 - Gants
 - Combinaison à usage unique
- Avant de commencer le travail, nettoyer les profils conformément aux prescriptions. Il existe des instructions spéciales à ce sujet : voir le chapitre 11.
- Protéger l'environnement lors des travaux de nettoyage, par exemple 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 sur la poussière avec de l'air comprimé** mais l'aspirer. L'aspirateur doit être équipé d'un filtre fin de catégorie H.
- Ne pas manger ni boire ni fumer pendant le travail !



Gaz toxiques en cas d'incendie !

En cas d'incendie dans l'installation, les pièces en plastique du système de transmission des données (PVC) génèrent des gaz toxiques (HCL).

- Quitter immédiatement l'installation.
- Avertir les pompiers.

2.6.5 Risques liés à l'environnement d'utilisation

Risque de glissade et de chute !

Du fait des conditions environnementales, telles que l'humidité, la neige, l'eau, les impuretés et le vent, il existe un risque de glissade et de chute à l'entrée dans l'installation.

- Porter un équipement de protection individuelle à l'entrée dans l'installation et pour tous les travaux à réaliser sur le système ProfiDAT®.
- En cas de vent fort, cesser les travaux sur le système ProfiDAT® : risque de chute !
- Avant d'entrer, nettoyer les pièces de l'installation fortement encrassées.



Ces caractéristiques du système ProfiDAT® peuvent entraîner des risques lorsque ce dernier est installé dans son environnement d'utilisation :

- Énergie électrique
- Formation d'étincelles
- Poussière résultant de l'abrasion (des frotteurs)
- Composition des matériaux des profilés d'isolation qui libèrent des vapeurs toxiques lors de leur combustion

La **mesure la plus importante** pour se protéger de ces risques est de n'installer le système ProfiDAT® que là où les **conditions de fonctionnement sont appropriées**. Voir le chapitre 3.5

2.6.6 Démarrage inattendu, mouvement inattendu

Panne/défaillance du système de commande, erreur logicielle !

La panne du système de transmission des données ou une erreur logicielle peut entraîner des mouvements incontrôlés de l'installation.

- La validation des signaux doit s'effectuer sous la forme d'une commande client de niveau supérieur. Nous recommandons de recourir aux commandes PROFIsafe.
- Remplir la liste de contrôle de la mise en service. Voir le chapitre 6.6

Rétablissement de l'alimentation en énergie après une panne de l'alimentation électrique !

Une panne de l'alimentation électrique peut entraîner des mouvements incontrôlés de l'installation.

- Initialisation de la mémoire RAM (automatique).

Influences extérieures exercées sur les équipements électriques dues à des sources d'interférences externes !

Les sources d'interférences externes, par exemple radio ou radar, peuvent provoquer des interférences avec les composants et le réseau WLAN.

- N'utiliser que des profilés en aluminium blindés du fabricant.
- Le contrôle de plausibilité des signaux doit s'effectuer sous la forme d'une commande client de niveau supérieur.

2.6.7 Arrêt d'urgence

Le système de transmission des données ProfiDAT® sert à la transmission transparente de signaux importants pour la sécurité. Ces signaux doivent être générés par un composant de niveau supérieur. Des composants de sécurité adaptés doivent être utilisés pour assurer la fonction d'arrêt d'urgence. L'arrêt d'urgence doit être mis en œuvre par des dispositifs de sécurité côté client et dépend du type d'alimentation en énergie.

Nous recommandons de recourir à un système PROFIsafe.

2.6.8 Zones de danger



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dues aux pièces mobiles !

Pendant le fonctionnement du système, des blessures graves peuvent survenir si des personnes ou des objets se trouvent dans la zone de mouvement (zone de danger !).

- Ne pas mettre le système en service si des personnes ou des objets se trouvent dans la zone de mouvement (zone de danger !).
Exception : travaux d'entretien et de maintenance. Le déplacement ne doit s'effectuer qu'à vitesse réduite.
- Veiller à ce que le système ne puisse pas être mis en service de manière incontrôlée.
- Ne pas toucher aux pièces en mouvement.
- Isoler la zone de danger autour de l'ensemble de l'installation.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dues aux pièces mobiles !

Si le système se déplace de manière incontrôlée, des blessures graves peuvent survenir.

- Isoler les zones de travail et de danger.
- Ne pas toucher aux pièces en mouvement. Les interfaces entre le collecteur de courant et la fixation des rails sont particulièrement dangereuses.



PRUDENCE !

Risque d'écrasement dû à l'énergie stockée !

Lors des travaux réalisés sur le collecteur de courant, il existe un risque d'écrasement des extrémités dû aux mouvements incontrôlés engendrés par l'énergie stockée dans le ressort.

- Tenir compte de la force du ressort lors de tous les travaux réalisés sur le collecteur de courant. Ne pas s'intercaler entre les profils et les collecteurs de courant (voir Fig. 1).
- Pour le montage, la maintenance et la réparation : procéder à une vérification soigneuse de la force du ressort.

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

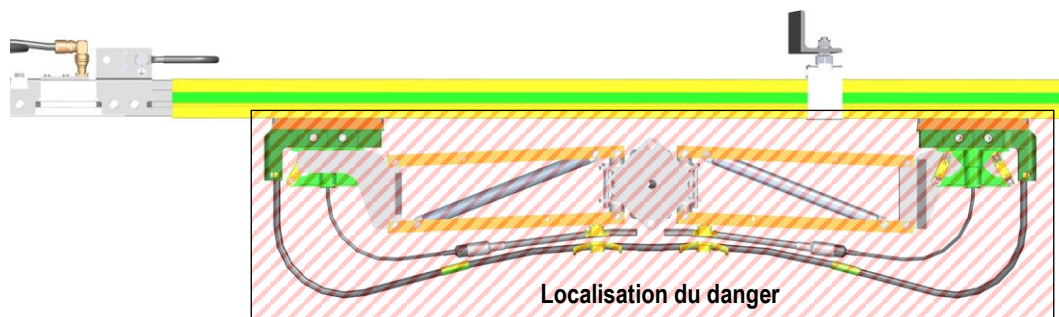


Fig. 1 : Croquis de la zone de danger au niveau du collecteur de courant

2.7 Dispositifs de sécurité

Le système de transmission des données ne comporte **aucun** dispositif de sécurité. Le système de transmission des données fonctionne toujours en association avec l'installation dans laquelle il est monté. Respecter par conséquent les dispositifs de sécurité de l'installation !



AVERTISSEMENT !

Danger de mort dû au non-fonctionnement des dispositifs de sécurité !

La sécurité n'est garantie que si les dispositifs de sécurité sont intacts.

- Avant de commencer à travailler, vérifier que les dispositifs de sécurité sont opérationnels et installés correctement.
- Ne jamais mettre les dispositifs de sécurité hors service.

2.8 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 tout redémarrage non autorisé, involontaire et/ou erroné.
- Sécuriser la zone de danger
- Faire sortir les personnes de la zone de danger
- Appliquer les mesures de premier secours
- Alerter les services d'urgence
- Informer les responsables du lieu d'utilisation
- Dégager les voies d'accès pour les véhicules d'intervention

Mesures à prendre en cas de pannes :

- Mettre l'installation hors service et la protéger contre tout redémarrage non autorisé, involontaire et/ou erroné.
- Sécuriser la zone de travail contre les intrusions
- Confier à un personnel qualifié l'analyse des erreurs
- Confier à un personnel autorisé l'entretien et la réparation
- Vérifier l'absence de tension
- Démonter le composant et le remplacer par un neuf
- Déterminer la cause de l'erreur et réparer le composant
- Si des blessures ou des dommages matériels surviennent en raison de dysfonctionnements, en informer immédiatement Conductix-Wampfler :

Conductix-Wampfler GmbH
Rheinstrasse 27 + 33
79576 Weil am Rhein – Markt
Allemagne

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

3 Caractéristiques techniques

3.1 Indications générales

Indication	Valeur, unité
Longueur du système (sans segmentation)	500 m
Longueur du profil	5000 mm
Dimensions extérieures du profil (largeur x hauteur)	50 mm x 56 mm
Alimentation électrique :	
Émetteur-récepteur ProfiDAT®	24 VCC*
Armoire d'alimentation électrique ProfiDAT®	120 – 500 V CA/50 – 60 Hz
Débit maximal de transmission des données	100 Mbit/s
Vitesse maximale de déplacement de l'émetteur-récepteur mobile (chariot collecteur de courant)	5 m/s
Interface	Ethernet (standard RJ45)
Durée de vie du système (à l'exclusion des pièces d'usure et des composants électriques)	10 ans

* Déviations possibles, voir la documentation du fabricant (chapitre 11.2 "Documents applicables")

3.2 Interfaces

3.2.1 Système électrique

Interfaces avec le système du client :

- Interface des données
- Alimentation électrique/tension de commande
- PE

Interface des données : ProfiDAT Ethernet, connexion RJ45.

Aux deux extrémités du système ProfiDAT®, le client doit raccorder le système ProfiDAT® à son système avec un connecteur RJ45 ou, en option, LC (FO). L'interface se trouve aussi bien sur les émetteurs-récepteurs fixes que mobiles.

Le système du client doit fournir les données avec le protocole Ethernet. Si la commande du client n'est pas compatible avec Ethernet, les conversions correspondantes doivent être effectuées.

Interface PE :

L'interface du câble PE côté client se trouve sur le connecteur des rails PE (voir le chapitre 4.3.1). Le câble PE doit être raccordé à la bride (alésage pour M10) conformément aux normes en vigueur.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

Alimentation électrique/tension de commande :

La commande du système de transmission des données ProfiDAT® nécessite l'alimentation électrique suivante :

Désignation	Tension/fréquence
Alimentation électrique CA	
Armoire d'alimentation électrique	120 – 500 V, 50/60 Hz
Tension de commande CC	
Émetteur-récepteur	24 VCC*

* Déviations possibles, voir la documentation du fabricant (chapitre 11.2 « Documents applicables »)

Lors de la mise en service des appareils émetteurs-récepteurs, tenir compte du fait que les temps de cycle de la ligne de communication ProfiDAT® doivent être adaptés.

Le temps de cycle doit être d'au moins 32 ms (variable selon l'application) et doit être réglé en conséquence dans le module de commande de niveau supérieur.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dues aux collecteurs de courant !

Si les tensions d'alimentation prescrites pour la commande ne sont pas respectées, la commande risque de tomber en panne et les composants électriques risquent d'être détruits. Le collecteur de courant peut alors se déplacer brusquement et heurter des personnes ou des objets.

- Respecter et maintenir les tensions d'alimentation prescrites !
- Faire en sorte que rien ni personne ne reste dans la zone de danger (voir le chapitre 2.6.6).

3.2.2 Système mécanique

Interface entre le système de transmission des données et la centrale :

■ Collecteur de courant

Le collecteur de courant du profil ProfiDAT® remplit une double fonction. Le collecteur de courant est guidé sur le profil ProfiDAT® par deux frotteurs séparés. Les frotteurs assurent la connexion au rail de terre (profil ProfiDAT®) tandis que les deux antennes intégrées assurent la transmission des données. Les antennes s'insèrent dans la fente du profil ProfiDAT® et sont isolées électriquement des frotteurs.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

3.3 Caractéristiques techniques de l'émetteur-récepteur

Indication	Valeur, unité
Ethernet	1 x 100 Mbit/s RJ45*
Tension d'alimentation :	24 VCC*
Débit de données	Jusqu'à 100 Mbit/s
Fréquence de fonctionnement	4,9 – 5,8 GHz**
Consommation d'énergie	Voir la fiche de données de l'émetteur-récepteur
Plage de température	Voir la fiche de données de l'émetteur-récepteur
Dimensions (largeur x hauteur x profondeur)	Voir la fiche de données de l'émetteur-récepteur
Poids	Voir la fiche de données de l'émetteur-récepteur

* Déviations possibles, voir la documentation du fabricant (chapitre 11.2 « Documents applicables »)

** Déviations possibles en fonction des pays

Respecter les indications figurant dans la documentation de l'émetteur-récepteur, voir le chapitre 11.2 « Documents applicables ».

3.4 Caractéristiques techniques des câbles HF

Les valeurs suivantes ne doivent pas être dépassées :

Indication	Valeur, unité
Plage de température	De -25 °C à +50 °C
Rayon de courbure min.	40 mm
Force de traction	50 N
Couples de serrage recommandés :	
Connecteur N	4 – 6 Nm
SMA/R-SMA	79 – 113 Ncm



ATTENTION !

Les câbles HF ne doivent pas être écrasés (par exemple par une traction excessive sur le serre-câble).

- Respecter les rayons de courbure des câbles HF.
- Respecter les couples de serrage recommandés.

3.5 Conditions d'utilisation

Indication	Valeur			Consignes
	Minimum	Maximum	Conditions	
Température ambiante	-25 °C	+50 °C	Avec un taux d'humidité relative [100 % à +20 °C]	
Vitesse du vent en cours de fonctionnement		25 m/s (10 Bft)		
Vitesse du vent à l'arrêt		32,7 m/s (12 Bft)		



ATTENTION !

Dysfonctionnements dus à des conditions de fonctionnement incorrectes !

Des conditions de fonctionnement en dehors de la plage indiquée peuvent provoquer des dysfonctionnements dus à un court-circuit, à un vieillissement prématuré et à un endommagement des composants électriques et mécaniques.

Paramètres importants :

- Poussières et dépôts
- Humidité/condensation
- Températures froides/chaudes
- Corrosion

4 Description du produit et mode de fonctionnement

4.1 Vue d'ensemble

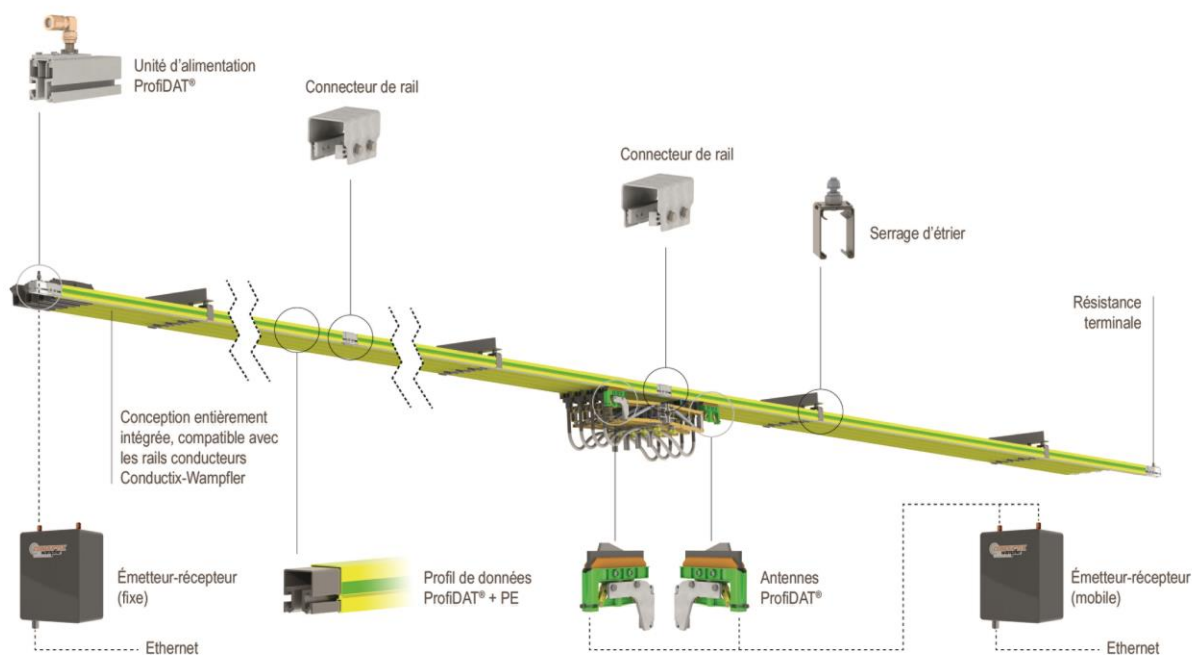


Fig. 2 : Vue d'ensemble

4.2 Description succincte

Le système de transmission des données ProfiDAT® sert à établir la communication entre la station de base et la partie mobile de l'installation. Le système ProfiDAT® est installé parallèlement au système d'électrification.

Outre la transmission de données, le profil ProfiDAT® peut également servir de conducteur de mise à la terre. Le système est de longueur variable. Il se compose d'au moins un émetteur-récepteur fixe et un émetteur-récepteur mobile, de l'antenne d'alimentation et de l'antenne de réception. Les supports de rails servent à fixer les profils sur la structure en acier mise à disposition par le client. Les profils sont raccordés mécaniquement au moyen de connecteurs qui assurent la stabilité et une connexion sûre des profils. Au moyen d'une antenne d'alimentation, installée à une extrémité (alimentation d'extrémité) ou à l'intérieur (alimentation intermédiaire/alimentation en cours de ligne) du système, les données sont couplées ou découplées au niveau du profil. L'antenne de réception mobile permet de recevoir et de transmettre les données en continu.

Exemples d'utilisation :

- Installations de grues haute performances
- Systèmes de chariot-grue STS à traction par câble
- People Mover/systèmes de transport de personnes
- Consommateurs d'électricité mobiles

4.3 Description des modules

4.3.1 Système ProfiDAT®



Fig. 3 : Profil



Fig. 4 : Support de rail



Fig. 5 : Supports de rails pour montage sur rail C



Fig. 6 : Point d'attache



Fig. 7 : Connecteur des rails



Fig. 8 : Connecteur des rails PE

■ Profil (guide d'ondes à fente)

Les profils servent de canal de données. Ils sont conducteurs électriquement et servent également de conducteurs de protection (PE). La longueur standard d'un profil est de 5 000 mm. Les dimensions extérieures sont de 50 x 56 mm (largeur x hauteur). La section du conducteur est d'au moins 585 mm².

■ Support de rail

Le support de rail est fixé à la structure de maintien mise à disposition par le client au moyen d'une vis et d'un écrou.

Les supports de rails sont glissés sur les profils. Deux supports de rail sont montés sur chaque profil. Les supports de rails sont espacés de 2 500 mm.

Support de rails pour montage sur rails C 40 x 40 mm

■ Point d'attache

Le point d'attache est fixé au support de rails et au connecteur de rail PE. Il sert à établir un point fixe.

■ Connecteur des rails

Le connecteur des rails relie deux profils. Il est monté sur le profil au moyen de vis.

Il existe deux types de connecteurs :

- Connecteur, simple
- Connecteur PE, avec raccord du conducteur de terre

Le conducteur de terre est raccordé à la bride (connecteur des rails PE). Un connecteur PE doit être utilisé après les cinq profils (tous les 25 m) et au niveau des éléments de dilatation.



Fig. 9 : Antenne d'alimentation

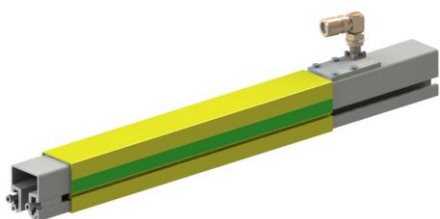


Fig. 10 : Antenne d'alimentation pour guide

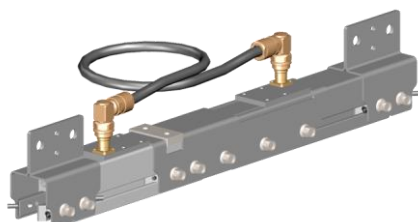


Fig. 11 : Élément de dilatation

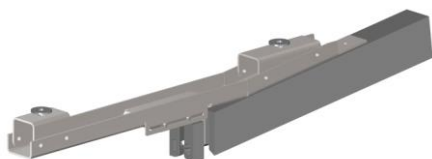


Fig. 12 : Guides d'entrée

■ Antenne d'alimentation (unité d'alimentation) avec câble

L'antenne d'alimentation est montée à l'extrémité (alimentation d'extrémité) du système. Elle sert à coupler ou à découpler les signaux de données.

Des longueurs de système maximales de 250 m sont possibles avec une alimentation d'extrémité.

Il existe deux types d'antennes :

- Antenne montée sur le profil avec des vis
- Antenne pour guide montée sur le profil avec un connecteur

À l'extrémité de la liaison ProfiDAT® se trouve un élément de terminaison présentant une résistance de terminaison qui atténue le signal de sorte qu'il n'y ait pas de rayonnement parasite pour d'autres appareils à proximité du système de transmission des données.

■ Élément de dilatation

L'élément de dilatation relie deux profils ProfiDAT® et sert à compenser la variation de longueur du profil due aux fluctuations de température.

L'élément de dilatation est fixé au profil ProfiDAT® au moyen de connecteurs de rails PE et, par ailleurs, au profil de support au moyen de vis. Le signal de données est transmis entre les deux antennes au moyen d'un câble flexible.

L'élément de dilatation peut également servir d'alimentation en cours de ligne. Il est ainsi possible d'atteindre des longueurs de système de 500 m. Le système est extensible par segmentation (voir le chapitre 6.4.8.2).

■ Guides d'entrée

Le guide d'entrée est monté dans la zone d'entrée. Le collecteur de courant est guidé sur le rail conducteur par le guide d'entrée.

Le guide d'entrée ne peut être utilisé que dans les systèmes avec intervention par le bas !

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514



Fig. 13 : Collecteur de courant (collecteur double)

■ Collecteur de courant

Le collecteur de courant est guidé sur le profil ProfiDAT® par deux frotteurs séparés. Les antennes s'insèrent dans la fente du profil ProfiDAT® et sont isolées électriquement des frotteurs.

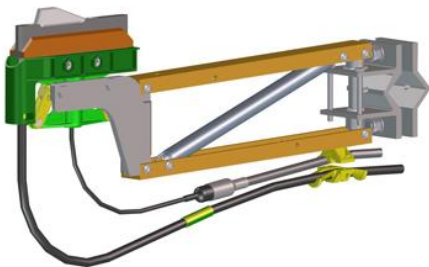


Fig. 14 : Collecteur de courant (collecteur simple)

Utilisation du collecteur simple :

- En l'absence de passage sur la distance de déplacement
- Si aucun joint de dilatation n'est inclus dans le système
- Avec une alimentation d'extrémité

Système de transmission des données ProfiDAT®
Programme 0514

4.3.2 Composants électriques

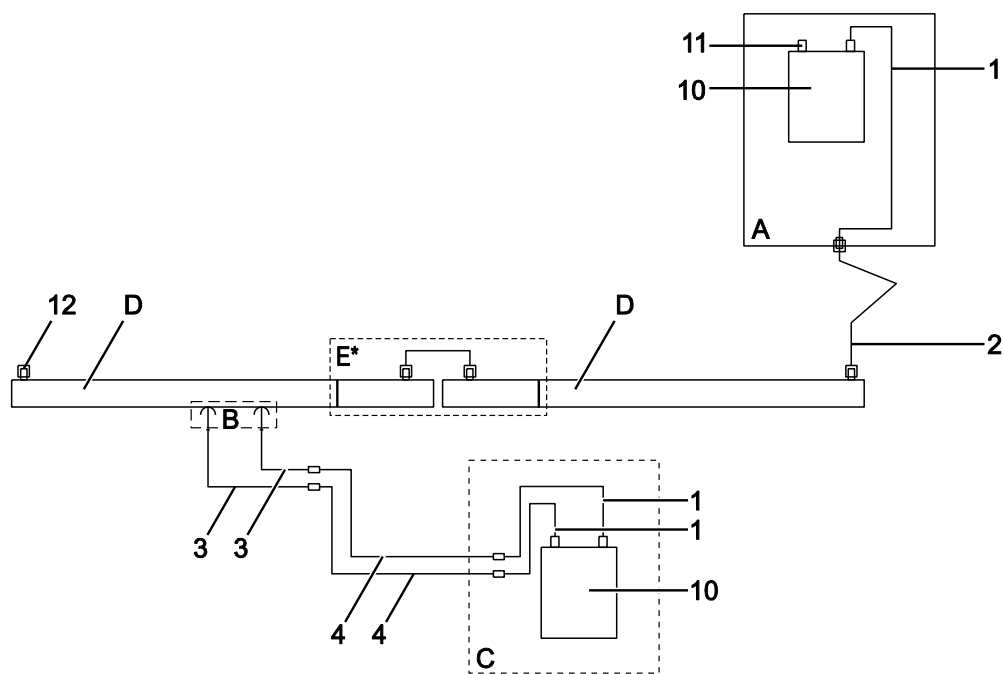


Fig. 15 : Vue d'ensemble et agencement des composants électriques

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|---|
| 1 | Câble adaptateur ProfiDAT® | 10 | Émetteur-récepteur ProfiDAT® avec câble d'alimentation 24 V |
| 2 | Raccord d'alimentation | 11 | Connecteur R-SMA - Résistance de terminaison 50 Ohm/6 GHz/1 W |
| 3 | Câble adaptateur de l'antenne | 12 | Connecteur N - Résistance de terminaison 50 Ohm/6 GHz/1 W |
| 4 | Raccord de l'antenne | | |
-
- | | |
|---|--|
| A | Armoire d'alimentation électrique |
| B | Collecteur de courant |
| C | Partie mobile de l'installation |
| D | Profil ProfiDAT® |
| E | Élément de dilatation (facultatif, en fonction du type d'installation) |

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

Émetteur-récepteur



© Siemens AG 2017, tous droits réservés

Fig. 16 : Émetteur-récepteur (photo d'exemple)

L'émetteur-récepteur est un appareil de communication compatible PROFINET/PROFIsafe reposant sur la norme IEEE 802.11n. La communication avec les E/S PROFINET s'effectue au moyen d'un protocole Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP).

Le montage peut se présenter sous la forme d'un montage mural, d'un montage sur profil ou d'un montage sur profilé oméga.

La figure ne doit être considérée que comme un exemple, car divers types d'émetteurs-récepteurs sont disponibles. Pour obtenir une description détaillée de l'émetteur-récepteur, voir la documentation du fabricant (chapitre 11.2 « Documents applicables »).

Armoire d'alimentation électrique ProfiDAT®

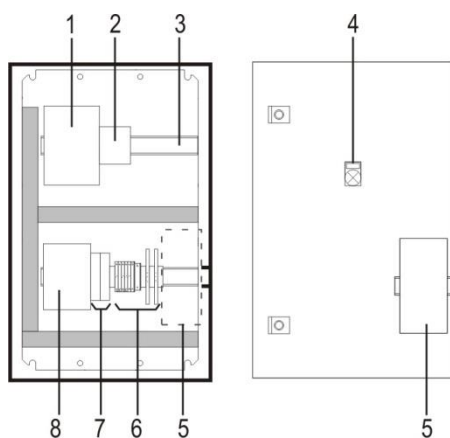


Fig. 17 : Armoire d'alimentation électrique

L'armoire d'alimentation électrique contient tous les composants nécessaires au montage d'un émetteur-récepteur ProfiDAT® sur l'installation. Depuis l'armoire électrique, le raccord d'antenne de l'émetteur-récepteur ProfiDAT® est relié à l'antenne d'alimentation (Feed-In) sur le profil ProfiDAT®.

L'émetteur-récepteur ProfiDAT® est monté sur le profilé oméga.

L'armoire d'alimentation électrique contient :

- 1) Émetteur-récepteur (point d'accès)
- 2) Thermostat/hygrostat
- 3) Profilé chapeau (35 x 15 mm)
- 4) Voyant DEL/alarme (facultatif)
- 5) Élément chauffant (monté dans la paroi latérale)
- 6) Bornes de raccordement
- 7) Disjoncteur
- 8) Bloc d'alimentation

Dimensions : 380 x 600 x 210 mm (largeur x hauteur x profondeur)

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

Raccords :

- Alimentation électrique (vissage) : 120 – 500 V CA/50 - 60 Hz
- Câble Ethernet (vissage)
- Connecteur N
- Câble de mise à la terre

Affichage :

Témoin lumineux « 24 V Allumé : l'alimentation électrique de l'émetteur-récepteur ProfiDAT® est active.

OK » (dans la porte) :

Câbles HF

Les câbles HF servent de câbles de raccordement et adaptateur pour la transmission des données entre l'émetteur-récepteur et l'antenne (voir Fig. 15).

4.4 Modes de fonctionnement

Le système de transmission des données ProfiDAT® est utilisé en mode de fonctionnement normal.

4.4.1 Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, l'opérateur commande le système. Pendant le fonctionnement normal, personne ne doit se trouver dans la zone de travail du système pour surveiller le processus de travail. Les commandes de déplacement sont données exclusivement par l'opérateur.

5 Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

5.1.1 Instructions de sécurité pour le transport.



AVERTISSEMENT !

Danger de mort dû aux charges oscillantes !

Lors du levage des charges, il existe un risque de blessures mortelles liées à la chute ou à l'oscillation incontrôlée des pièces.

- Ne jamais rester sous des charges oscillantes.
- Tenir compte des indications concernant les points d'ancrage prévus.
- Ne pas frapper sur les pièces de machine saillantes ou sur les œilletons des composants montés. Veiller à ce que les moyens d'accrochage soient solidement fixés.
- N'utiliser que des engins de levage et moyens d'accrochage autorisés et présentant une capacité de charge suffisante.
- Ne pas utiliser de câbles ou de courroies usagés ou endommagés.
- Ne pas poser les câbles et courroies sur des arêtes et coins coupants, ne pas les nouer et ne pas les tordre.

Domages dus à un transport non conforme !

Domages dus à un transport non conforme !

Un transport non conforme peut provoquer des dégâts considérables.

- À la livraison, procéder avec précaution lors du déchargement des colis, ainsi que pendant le transport interne à l'entreprise et tenir compte des symboles et instructions figurant sur l'emballage.
- Utiliser seulement les points d'accrochage prévus.
- Ne retirer les emballages que juste avant le montage.

5.1.2 Transport des colis

Transporter les colis dans les conditions suivantes :

- Environnement sec et non poussiéreux.
- Ne pas les exposer à des fluides agressifs.
- Protéger de toute exposition directe aux rayons du soleil.
- Éviter les vibrations mécaniques.
- Température de transport : de -25 à +50 °C.
- Humidité relative de l'air : max. 60 %.

5.1.3 Contrôle du transport

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

En cas de dégâts du 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.
- Engager une réclamation.



ATTENTION !

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

5.2 Emballage

Les différents colis sont emballés suivant les conditions de transport à attendre. Seuls des matériaux écologiques ont été utilisés pour l'emballage.

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.



AVERTISSEMENT !

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

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

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

5.3 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 les exposer à des fluides agressifs.
- Protéger du rayonnement solaire.
- Éviter les vibrations mécaniques.
- Température de stockage : de 15 à 35 °C
- Humidité relative de l'air : max. 60 %
- 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



ATTENTION !

Selon le cas, les colis portent des instructions pour le stockage qui vont au-delà des exigences citées ici. Elles doivent être également respectées.

6 Montage et mise en service

6.1 Sécurité

Personnel :

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

Porter les équipements de protection individuelle suivants pendant tous les travaux de montage et de mise en service initiale :

- Vêtements de travail de protection
- Casque de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection



AVERTISSEMENT !

Danger de mort dû aux charges oscillantes !

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

- Ne jamais rester sous des charges oscillantes.
- Déplacer les charges seulement sous surveillance.
- Déposer la charge avant de quitter son lieu de travail.

Risque de blessures dues à un montage et une mise en service initiale non conformes !

Un montage et une mise en service non conformes peuvent entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

- Avant le début des travaux, veiller à disposer de suffisamment de place pour le montage.
- Faire particulièrement attention aux composants aux arêtes coupantes.
- Veiller à ce que le lieu de montage soit approprié et propre ! Les composants désolidarisés et outils qui sont empilés ou qui jonchent le sol constituent des sources de danger.
- Monter les composants correctement. Respecter les couples de serrage de vis prescrits.

6.2 Préparations

Outillage nécessaire :

- Clé à fourche SW10
- Clé à fourche SW17
- Clé à fourche SW24
- Jeu de clés à six pans creux SW3
- Clé à six pans creux SW5
- Tournevis cruciforme
- Clé dynamométrique
- Lubrifiants
- Séchoir à air chaud
- Scie à onglet

Matériel nécessaire :

- Serre-câbles
- Gaine thermorétractable
- Pâte conductrice 080021
- Lubrifiant pour vis en acier inoxydable, recommandé : Klüberpaste 46 MR 401
Klüber Lubrication München KG
Geisenhausenerstr. 7
D – 81379 Munich

Couples de serrage des vis :

- Vis sans tête M6 (clé à six pans creux SW3) : 8 Nm
- Vis M6 (clé à fourche SW10) : 10 Nm, **uniquement pour les vis à bride sur le connecteur !**
- Vis M10 (clé à fourche SW17) : 40 Nm

6.3 Mise à la terre

L'exploitant de l'installation doit assurer une mise à la terre suffisante des structures en acier, en particulier des composants présentant un revêtement. Les réglementations nationales en matière d'électrotechnique et de prévention des accidents doivent être respectées.

La mise à la terre de la structure en acier doit être prise en compte pour différentes applications :

- Protection contre les chocs électriques
- Protection contre la foudre



Danger de mort par électrocution !

La structure en acier peut être sous haute tension si elle n'est **pas correctement mise à la terre**.

Tout contact avec la construction en acier peut entraîner des blessures graves voire mortelles. En outre, il existe un risque élevé de blessures dues à des réactions excessives provoquées par un choc électrique.

- Lire et suivre les prescriptions locales et internationales pour une installation correcte de la mise à la terre et de la protection contre la foudre.
- Réaliser l'installation de mise à la terre qui correspond à l'architecture du réseau électrique sur le lieu de montage de l'installation (réseau terre-terre - TT ou terre-neutre - TN).
- Raccorder la structure en acier à l'installation de mise à la terre.
- Installer une liaison conductrice entre toutes les pièces de la structure en acier. En cas de raccords à vis ou d'autres composants adaptés, utiliser des rondelles à dents afin d'établir une liaison conductrice pour les pièces dotées d'un revêtement.
- Vérifier régulièrement que la structure en acier est correctement mise à la terre.

6.3.1 Réseau TN

- Dans le réseau TN, le profil ProfiDAT® (conducteur de mise à la terre) est raccordé directement par un câble au point en étoile mis à la terre du transformateur d'alimentation.
- La résistance totale entre le conducteur de phase et le conducteur PE ne doit pas dépasser 0,16 Ohm.

6.3.2 Notes sur l'exécution de la mise à la terre

- Le profil ProfiDAT® (conducteur de mise à la terre) doit être relié à la structure en acier au début et à la fin, ainsi que tous les cinquièmes joints du rail conducteur. La section transversale du câble de raccordement doit être d'au moins 16 mm².
- Les normes ou prescriptions locales peuvent prescrire d'autres résistances de terre (inférieures). L'exploitant de l'installation doit vérifier les normes ou prescriptions locales applicables et effectuer la mise à la terre en conséquence.
- Mesurer la résistance de mise à la terre lors de l'installation et préparer un rapport d'essai qui comprendra les indications suivantes :
 - État du dispositif de mise à la terre
 - Degré de corrosion et protection contre la corrosion
 - Fixations des câbles et des composants
 - Mesure de la résistance de mise à la terre

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

- Consignation des modifications et améliorations

6.4 Montage du système mécanique

Personnel :

- Exécution réservée à des spécialistes
- Min. 2 personnes



Voici une description pas à pas de la procédure de montage du système de transmission des données. Les différentes étapes peuvent également être effectuées en parallèle sur place.

6.4.1 Montage de l'élément de dilatation

Selon le type d'installation, il peut être nécessaire de monter un ou plusieurs éléments de dilatation. Lors du montage, l'entrefer de l'élément de dilatation doit être réglé en fonction de la température ambiante. Les deux jeux de dilatation de l'élément de dilatation doivent présenter le même entrefer.



Les supports de rails se présentent sous la forme de suspensions coulissantes. Les profils peuvent ainsi se dilater ou se contracter sous l'effet des variations de température. À ces fins, il est nécessaire d'installer des points fixes et des joints de dilatation définis. L'élément de dilatation remplit deux fonctions : point fixe et joint de dilatation.

Le premier élément de dilatation du profil ProfiDAT® est monté à partir de l'extrémité gauche de l'installation. Tous les autres éléments de dilatation sont montés à une distance max. de 50 m. La position précise des éléments de dilatation figure dans le plan d'agencement de l'installation.



Le point fixe de l'élément de dilatation pointe en direction de l'extrémité gauche de l'installation.

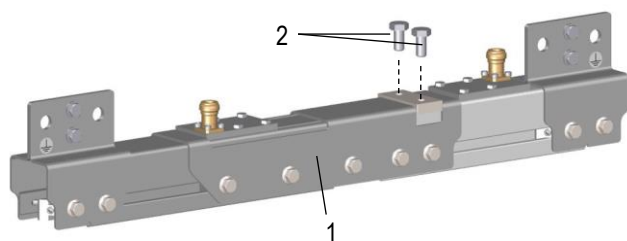


Fig. 18 : Installation de l'élément de dilatation ProfiDAT® (illustration sans câble de raccordement)

Procédure :

- Monter l'élément de dilatation (1) sur la structure de maintien au moyen de deux vis de fixation (2).
- Déterminer l'entrefer « s » grâce au tableau de Fig. 19 et le régler.

Détermination de l'entrefer :

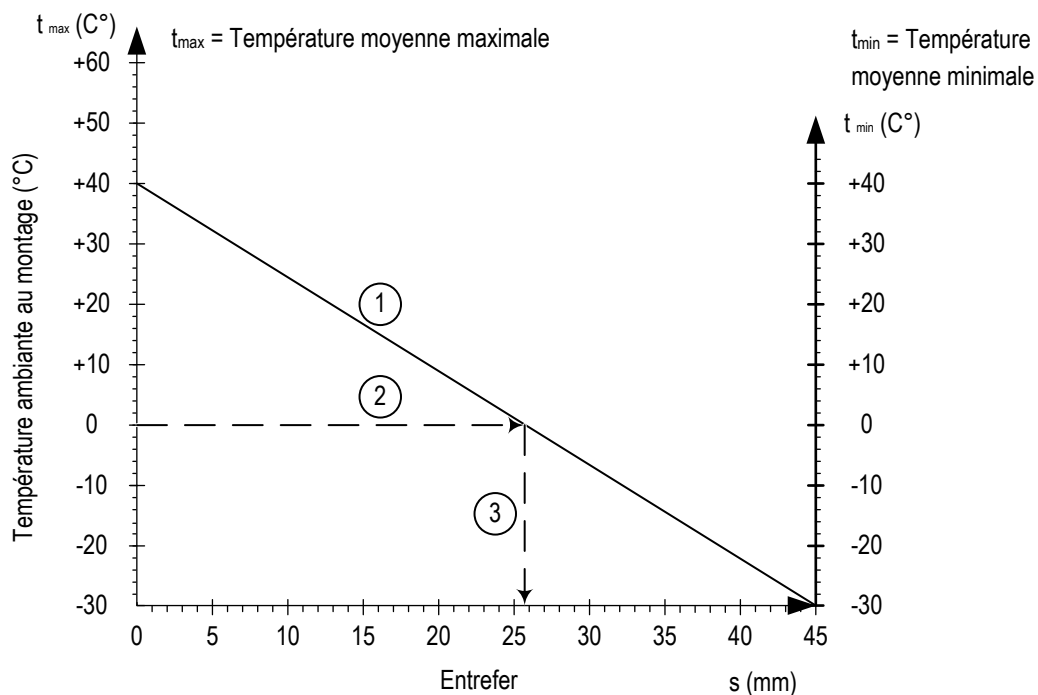


Fig. 19 : Détermination de l'entrefer au niveau de l'élément de dilatation

Procédure :

- (1) Déterminer les valeurs t_{max} et t_{min} et les saisir sur les axes, tracer la ligne de connexion (1) de t_{max} à t_{min} .
- (2) Mesurer la température ambiante au montage et la saisir à l'horizontale.
- (3) Tracer l'intersection des lignes à la verticale vers le bas et lire l'entrefer à monter.

Exemple (saisi) :

- (1) $t_{max} = 40$ °C ; $t_{min} = -30$ °C ;
- (2) Température ambiante au montage = 0 °C ;
- (3) Entrefer = env. 26 mm.



Lors du montage ultérieur des profils, s'assurer que les entrefers des éléments de dilatation ne sont plus déplacés !

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

6.4.2 Montage du profil ProfiDAT®

Procédure :

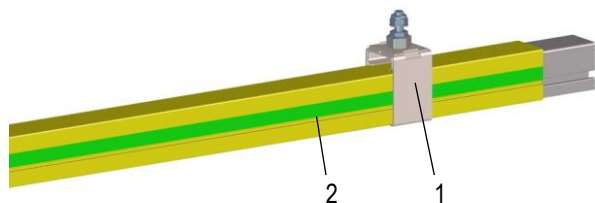


Fig. 20 : Montage du support de rails

→ Faire glisser 2 supports de rails (1) sur le profil ProfiDAT® (2).

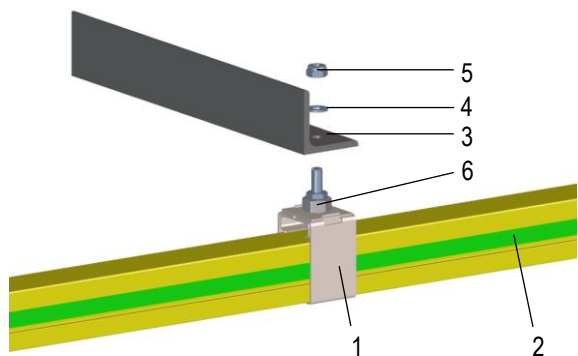


Fig. 21 : Montage du profil ProfiDAT® sur une structure de maintien

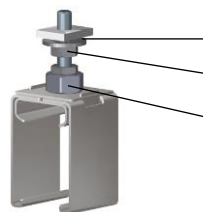


Fig. 22 : Support pour montage sur rail C

→ Insérer le profil ProfiDAT® (2) avec les supports de rails (1) par le bas dans la construction de maintien (3) ou le pousser dans le rail en C et fixer les supports de rails avec l'écrou (5) et la rondelle (4).



Veiller à l'alignement des profils ProfiDAT® !

Un côté est repéré par deux rainures longitudinales (L). Monter les profils de manière à ce que les rainures longitudinales soient toujours du même côté.

→ Maintenir l'entretoise en aluminium (6) avec une clé à fourche SW24 et serrer fermement l'écrou (5).



Après le montage, le support de rail doit pouvoir encore tourner librement.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

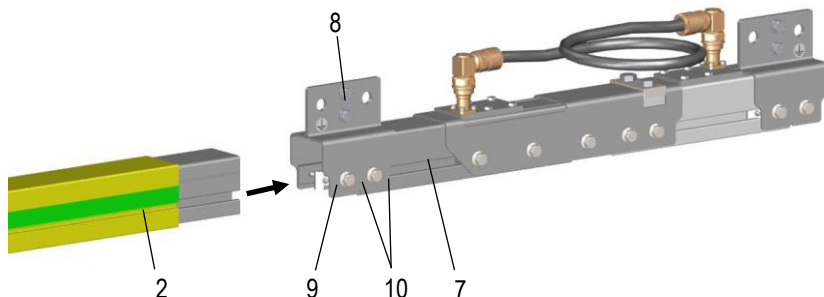


Fig. 23 : Montage du profil ProfiDAT® sur l'élément de dilatation

- Pousser le profil ProfiDAT® (2) en direction de l'élément de dilatation (7) et l'insérer dans le connecteur de rail PE (8) sur l'élément de dilatation jusqu'au milieu.



ATTENTION !

Les deux profils doivent se trouver directement l'un contre l'autre. La largeur de la fente ne doit pas dépasser 0,5 mm !

Les surfaces de glissement du frotteur doivent être planes les unes par rapport aux autres et ébarbées.

- Fixer le connecteur de rail PE (8) sur le profil ProfiDAT® (2) au moyen de deux vis sans tête (9) M6 (8 Nm).
- Serrer les 4 vis à collerette (10) M6 (10 Nm) sur le connecteur.

6.4.3 Montage de l'éclisse (sans PE)

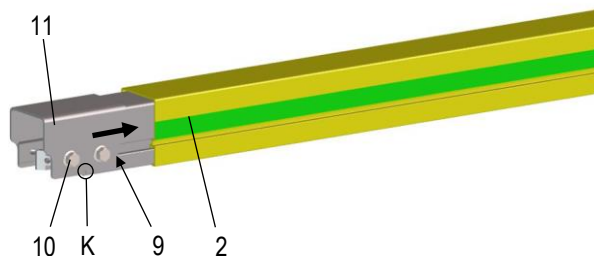


Fig. 24 : Montage de l'éclisse sur le profil ProfiDAT®

- Pousser une éclisse (11) sur le profil ProfiDAT® monté (2) jusqu'au milieu du connecteur.



Le milieu de l'éclisse est repéré par une encoche (K).

- Fixer l'éclisse (11) avec les deux vis sans tête (9) M6 (8 Nm).
- Insérer le profil ProfiDAT® suivant dans le connecteur monté (11) et le fixer avec les deux vis sans tête M6 (8 Nm).
- Serrer les 4 vis à collerette (10) M6 (10 Nm) sur le connecteur.
- Monter tous les autres profils ProfiDAT® en procédant de même.

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

6.4.4 Montage de l'éclisse PE

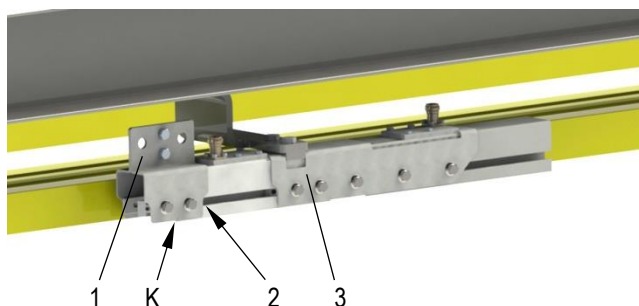


Fig. 25 : Éclisse PE montée sur l'élément de dilatation

Procédure :

- Pousser une éclisse PE (1) jusqu'au milieu du connecteur sur le profil gauche de l'élément de dilatation (3) ou sur le profil ProfiDAT® comme l'indique 6.4.3.



Le milieu de l'éclisse est repéré par une encoche (K).

Toujours utiliser un connecteur PE des deux côtés de l'élément de dilatation !

- Fixer l'éclisse PE (1) avec les deux vis sans tête (2) M6 (8 Nm).
- Insérer le profil ProfiDAT® suivant (4) dans le support de rail et le pousser dans l'éclisse PE (1) jusqu'au milieu.



ATTENTION !

Les deux profils doivent se trouver directement l'un contre l'autre. La largeur de la fente ne doit pas dépasser 0,5 mm !

Les surfaces de glissement du frotteur doivent être planes les unes par rapport aux autres et ébarbées.

- Fixer le profil ProfiDAT® (4) sur l'éclisse 1) avec les deux vis sans tête (2) M6 (8 Nm).
- Serrer les quatre vis à collerette (5) M6 (10 Nm) avec la rondelle de blocage (6) sur le connecteur (voir 6.4.3).



Respecter les couples de serrage des vis à collerette (5) et des vis sans tête (2) :

Vis à collerette (5) : 10 Nm

Vis sans tête (2) : 8 Nm

6.4.5 Montage du point fixe

Les supports de rails se présentent sous la forme de suspensions coulissantes. Les profils peuvent ainsi se dilater ou se contracter sous l'effet des variations de température. À ces fins, il est nécessaire d'installer des points fixes et des éléments de dilatation (voir le chapitre 6.4.1). Les positions des points fixes sont indiquées dans le plan d'agencement de l'installation.



Le point fixe doit être monté avant que le support du rail ne soit fixé à la structure de maintien.

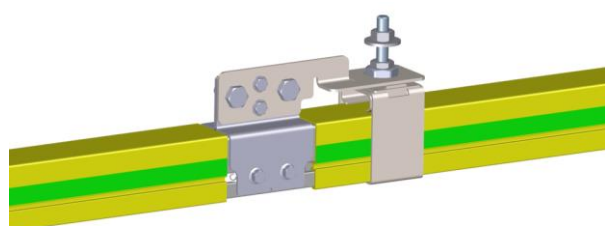


Fig. 26 : Point fixe monté

Procédure :

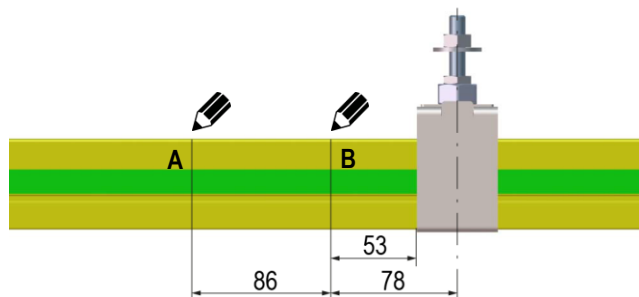


Fig. 27 : Repérage de la fente sur le profil d'isolation

→ Mesurer la distance par rapport au support du rail et repérer les interfaces sur le profil d'isolation.



Repérer les deux parties A et B afin de ne pas risquer de les confondre lors du montage !

→ La fente doit être d'au moins 86 mm.

→ Retirer le profil d'isolation du profil en aluminium.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

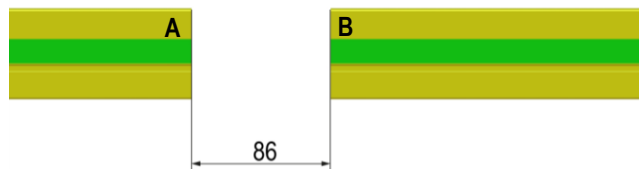


Fig. 28 : Découpage du profil d'isolation

- Découper la fente repérée du profil d'isolation. Pour ce faire, insérer une partie de profil ProfiDAT® (par exemple, une pièce de coupe) superflue dans le profil d'isolation afin qu'il ne se brise pas lors de la coupe. Voir aussi le chapitre 6.4.7.

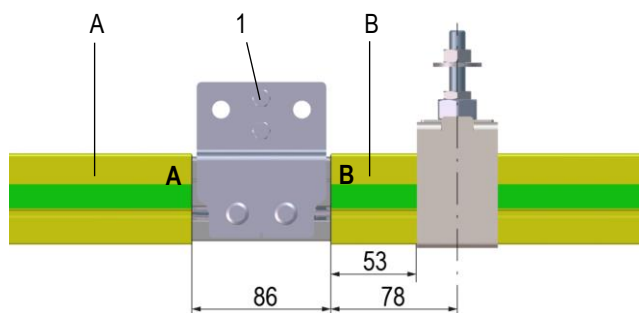


Fig. 29 : Montage de l'éclisse en PE et de profils d'isolation

- Faire glisser la partie A, une éclisse PE (1) et la partie B sur le profil en aluminium et les aligner. Respecter les distances indiquées dans Fig. 29.
- Fixer l'éclisse PE avec les deux vis sans tête M6 (8 Nm).
- Serrer les 4 vis à collerette M6 (10 Nm) sur le connecteur.

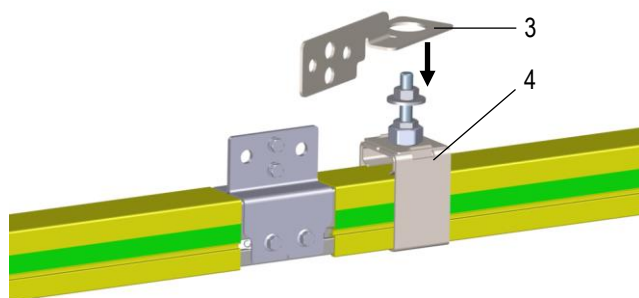


Fig. 30 : Glissement d'un point fixe

- Pousser le point fixe (3) sur le support de rail (4) par le haut.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

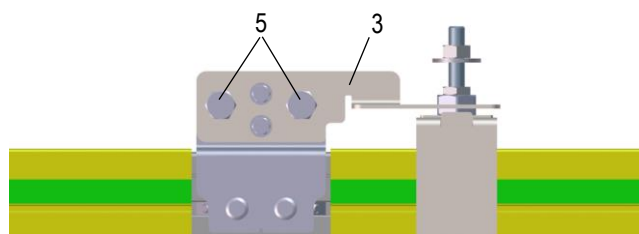


Fig. 31 : Montage du point fixe

- Monter le point fixe (3) avec deux vis (5) sur l'éclisse PE.
- Monter le support de rail avec le profil sur la structure de maintien (voir le chapitre 6.4.2, Fig. 21).

6.4.6 Montage du guide d'entrée

Dans les systèmes présentant des zones d'entrée ou de sortie, un guide d'entrée doit être installé pour que le collecteur de courant puisse rentrer dans le profil et en sortir.

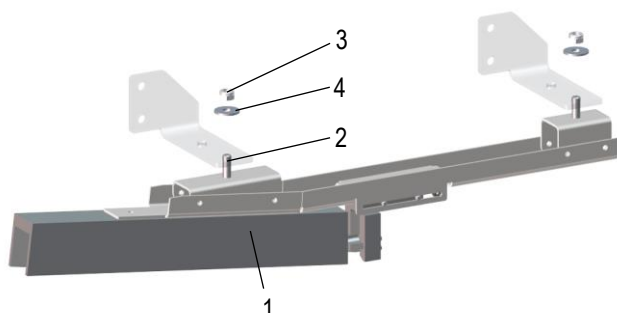


Fig. 32 : Montage du guide d'entrée

Procédure :

- Pousser le guide d'entrée (1) depuis le bas vers la zone d'entrée et le monter avec deux vis (2), des écrous (3) et des rondelles (4).



ATTENTION !

Faire attention à la version gauche et droite du guide d'entrée !

- Monter le deuxième guide d'entrée de la même manière.

6.4.7 Modification de la longueur du profil ProfiDAT®

La longueur des profils ProfiDAT® peut être modifiée aux extrémités de la liaison.



Le profil d'isolation du profil ProfiDAT® doit toujours être plus court de 138 mm que le profil en aluminium.

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

Procédure :

→ Déterminer la longueur du profil ProfiDAT® nécessaire.

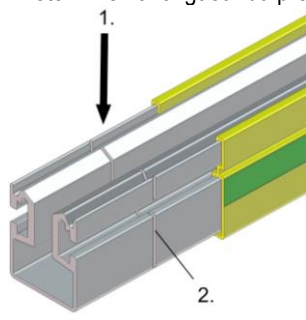


Fig. 33 : Raccourcissement du profil ProfiDAT®

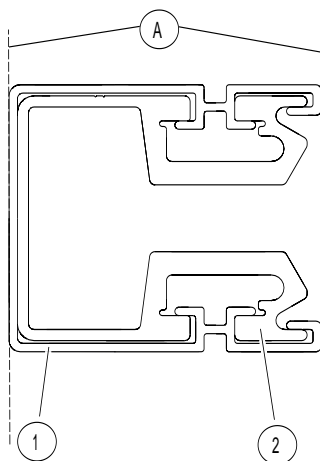


Fig. 34 : Profil d'isolation (1), rail en aluminium (2) et surface de serrage (A)

- Le sens de coupe (1) doit partir du côté ouvert du profil, autrement dit de haut en bas (voir Fig. 33).
- Scier le profil d'isolation et le rail en aluminium séparément et à angle droit avec une scie à onglet. Utiliser la surface de serrage A (voir Fig. 34) afin que l'intérieur du rail en aluminium ne soit pas déformé.
- Une fois le rail en aluminium découpé, réaliser un chanfrein de 0,3 mm x 45° max. sur le rail en aluminium au moyen d'une lime à clé (voir Fig. 35). Cette opération est importante pour éviter l'usure du frotteur ! Ébavurer tous les autres bords de rail tranchants au moyen d'une lime à clé !

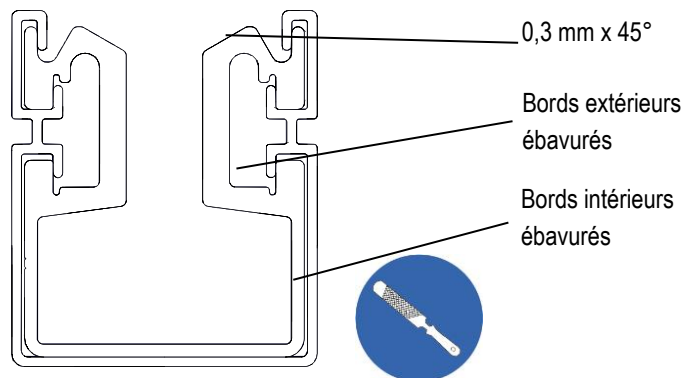


Fig. 35 : Profil ProfiDAT® ébavuré

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

6.4.8 Montage de l'alimentation

L'alimentation a lieu au début/à la fin (alimentation d'extrémité) ou à l'intérieur (alimentation en cours de ligne) du système. Selon le système, l'alimentation d'extrémité a lieu par le biais d'une antenne d'alimentation directement sur le profil ou en association avec un guide d'entrée.

6.4.8.1 Montage de l'alimentation d'extrémité

Antenne d'alimentation sur le guide d'entrée :

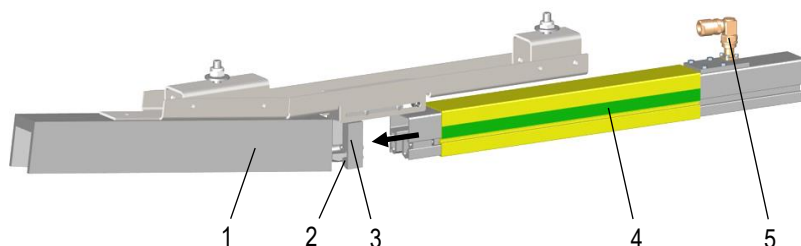


Fig. 36 : Montage de l'antenne d'alimentation sur le guide d'entrée

- Pousser l'antenne d'alimentation (4) sur le capuchon d'extrémité (3) du guide d'entrée (1).
- Fixer l'antenne d'alimentation (4) avec les vis à six pans creux côté avant (2) du capuchon d'extrémité (3).

Antenne d'alimentation sur le profil :

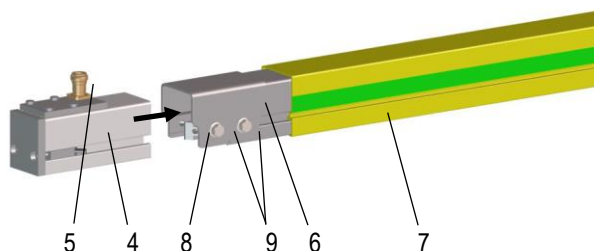


Fig. 37 : Montage de l'antenne d'alimentation sur le profil

- Pousser un connecteur (6) sur le dernier profil ProfiDAT® (7) et le fixer avec les deux vis ans tête M6 (8 Nm).
- Enfoncer l'antenne d'alimentation (4) dans le connecteur (6) du dernier profil ProfiDAT® (7) jusqu'en butée.



ATTENTION !

Les deux profils doivent se trouver directement l'un contre l'autre. La largeur de la fente ne doit pas dépasser 0,5 mm !

Les surfaces de glissement du frotteur doivent être planes les unes par rapport aux autres et ébarbées.

- Fixer l'antenne d'alimentation (4) sur le connecteur avec les deux vis ans tête (8) M6 (8 Nm).
- Serrer les 4 vis à collerette (9) M6 (10 Nm) sur le connecteur (6).

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

Connexion du câble de raccordement :

- Pousser la gaine thermorétractable d'un côté sur le câble de raccordement.
- Fixer/visser le câble de raccordement sur le connecteur (5) de l'antenne d'alimentation (4).



Selon la version, le connecteur coudé du câble de raccordement est parallèle ou à la transversale du profil ProfiDAT®.

- Guider le câble jusqu'à l'armoire d'alimentation électrique/l'émetteur-récepteur.
- Fixer le guidage de câble sur la structure de maintien (zone d'entrée, structure métallique, etc.) au moyen de serre-câbles.



Le câble ne doit pas être écrasé.
Respecter le rayon de courbure (min. 40 mm) du câble.

ATTENTION !

- Faire glisser la gaine thermorétractable sur le connecteur coudé et le connecteur (5) de l'antenne d'alimentation (4), et rétracter avec un séchoir à air chaud.

6.4.8.2 Montage de l'alimentation en cours de ligne

L'alimentation en cours de ligne a lieu au niveau de l'élément de dilatation. Deux antennes d'alimentation sont déjà intégrées ici.

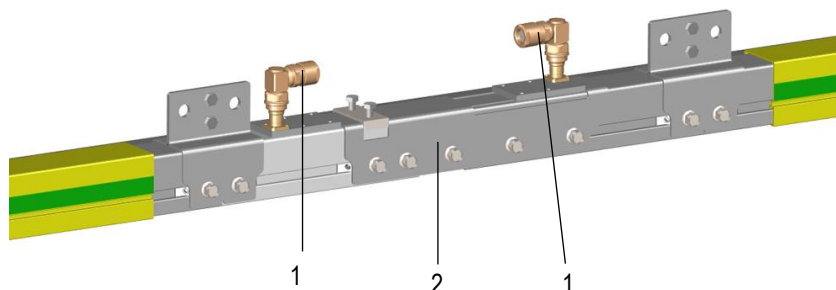


Fig. 38 : Alimentation en cours de ligne ProfiDAT®

Connecter le câble de raccordement à l'élément de dilatation :

- Fixer/visser le câble de raccordement sur le connecteur (1) de l'élément de dilatation (2).



Le connecteur coudé du câble de raccordement est parallèle au profil ProfiDAT®.

- Guider le câble jusqu'à l'armoire d'alimentation électrique/l'émetteur-récepteur.
- Fixer le guidage de câble sur la structure de maintien au moyen de serre-câbles.
- Connecter le deuxième câble de raccordement de la même manière.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

6.4.9 Connexion du profil ProfiDAT® au guide d'entrée

Après le montage du profil ProfiDAT® sur l'ensemble de la ligne, vérifier à nouveau les dimensions des entrefers des éléments de dilatation. La connexion du profil ProfiDAT® est ensuite établie avec le guide d'entrée. À ces fins, le profil ProfiDAT® doit être raccourci sur site (voir le chapitre 6.4.5). Le guide d'entrée assure également une fonction de dilatation. Régler l'entrefer sur le guide d'entrée sur la moitié de la dimension comme précédemment sur l'élément de dilatation.



Si un capteur de température doit être utilisé (voir le chapitre 6.4.15), le support correspondant doit être monté à cette étape !



Le profil d'isolation du profil ProfiDAT® doit toujours être plus court de 138 mm que le profil en aluminium.

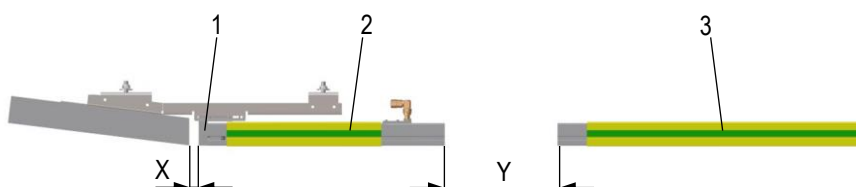


Fig. 39 : Adaptation du profil ProfiDAT® au guide d'entrée

Procédure :

- Déplacer le capuchon d'extrémité (1) avec l'antenne d'alimentation (2) et régler l'entrefer sur la dimension (X) (1/2 dimension de l'entrefer de l'élément de dilatation).
- Mesurer la dimension (Y) (du début de l'antenne d'alimentation du profil ProfiDAT® (2) au profil ProfiDAT® suivant (3)).
- Pour raccourcir un profil ProfiDAT® à la dimension (Y), voir le chapitre 6.4.5.
- Insérer et connecter le profil ProfiDAT® raccourci.

6.4.10 Montage de l'unité de terminaison

L'unité de terminaison se distingue de l'unité d'alimentation par la résistance de terminaison (déjà prémontée). Aucun câble n'est raccordé ici.

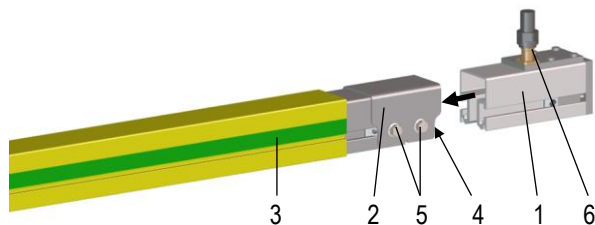


Fig. 40 : Montage de l'unité de terminaison

Procédure :

- Enfoncer l'unité de terminaison (1) dans le connecteur (2) du dernier profil ProfiDAT® (3) jusqu'en butée.



ATTENTION !

Les deux profils doivent se trouver directement l'un contre l'autre. La largeur de la fente ne doit pas dépasser 0,5 mm !

Les surfaces de glissement du frotteur doivent être planes les unes par rapport aux autres et ébarbées.

- Fixer l'unité de terminaison sur le connecteur avec les deux vis ans tête (4) M6 (8 Nm).
- Serrer les 4 vis à collerette (5) M6 (10 Nm) sur le connecteur.
- Faire glisser la gaine thermorétractable sur la résistance de terminaison (6) et le connecteur de l'unité de terminaison, et rétracter avec un séchoir à air chaud.

6.4.11 Montage du collecteur de courant

Le collecteur de courant est disponible en 2 versions : collecteur simple et double.

6.4.11.1 Montage du collecteur double

Le collecteur double est constitué de 2 bras de capteur identiques. Il convient de distinguer les collecteurs de courant à bras court et à bras long (voir Fig. 43 et Fig. 44). Les bras de capteur sont reliés au moyen des vis fournies et fixés sur le bras d'entraînement. Distance minimale entre les pôles : 50 mm.

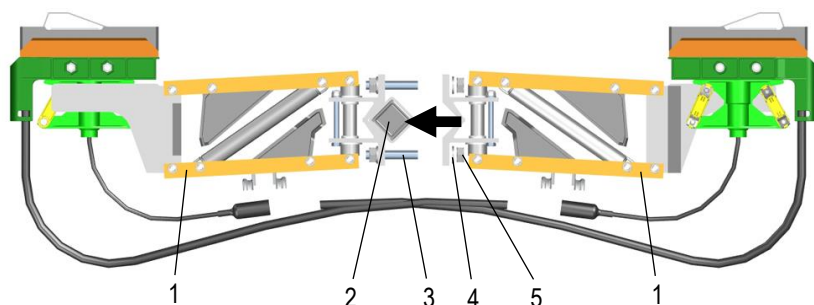


Fig. 41 : Montage du collecteur double

Procédure :

- Positionner les deux bras de capteur (1) sur le bras d'entraînement (2).
- Fixer les bras de capteur (1) avec les deux vis (3), les rondelles (4) et les écrous (5).

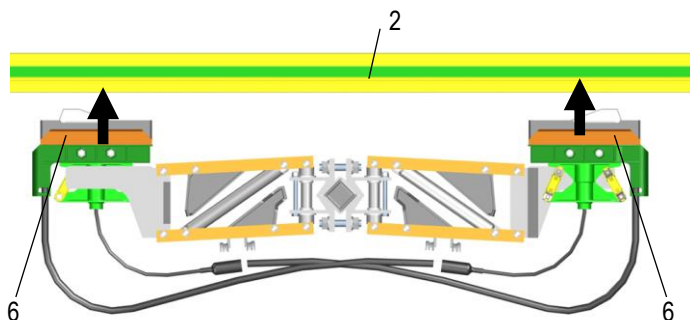


Fig. 42 : Insertion du collecteur double dans le profil par le bas

- Dans le cas de systèmes sans guide d'entrée : Insérer les têtes de collecteur de courant (6) par le bas dans le profil ProfiDAT® (2).

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

→ Aligner le collecteur de courant sur le profil.



ATTENTION !

Veiller à ce que l'axe central du collecteur de courant soit monté précisément sur l'axe central du profil ProfiDAT® et à ce que la distance de montage indiquée entre le bras d'entraînement et la surface de glissement soit respectée (voir le plan d'agencement de l'installation).

Pour que les collecteurs de courant soient pleinement opérationnels, les câbles de raccordement doivent être très flexibles et bloqués en place au moyen du serre-câbles situé sur le collecteur de courant de manière à ce qu'aucune force de traction ou de torsion ne s'exerce sur la tête du collecteur de courant.

Vérifier les dimensions du collecteur de courant à bras long (la dimension de réglage est mesurée à partir du bord inférieur du profil ProfiDAT®) :

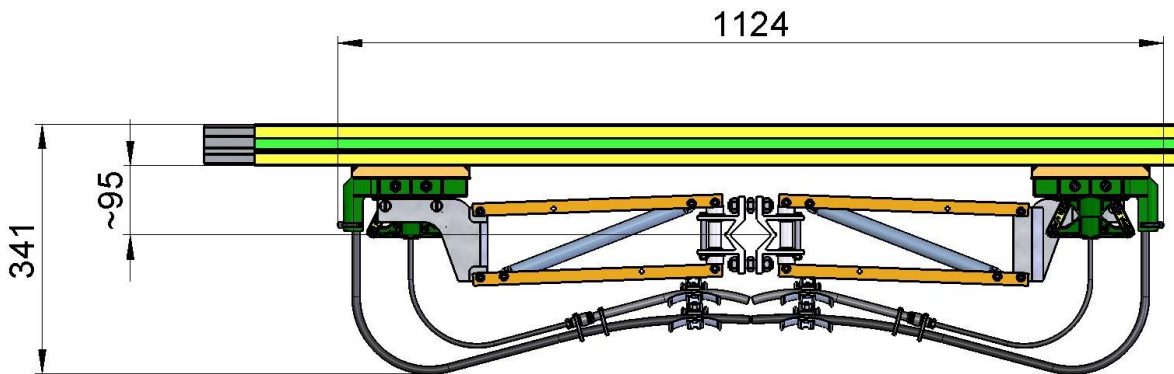


Fig. 43 : Collecteur de courant à bras long

Vérifier les dimensions du collecteur de courant à bras court (la dimension de réglage est mesurée à partir du bord inférieur du profil ProfiDAT®) :

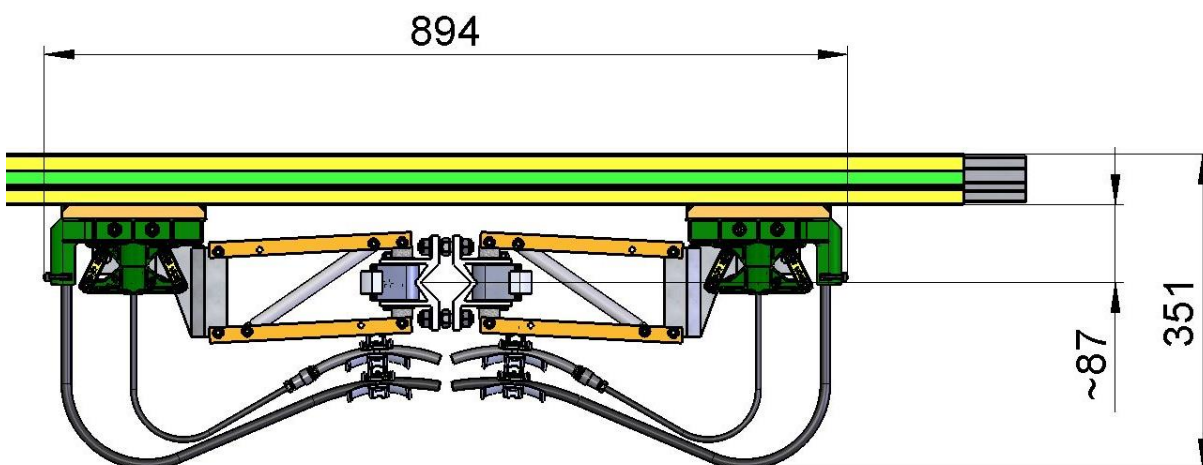


Fig. 44 : Collecteur de courant à bras court

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

6.4.11.2 Montage d'un collecteur simple

Le collecteur simple n'a qu'un bras de capteur. Celui-ci est fixé au bras d'entraînement à l'aide des vis et de la bride fournies.

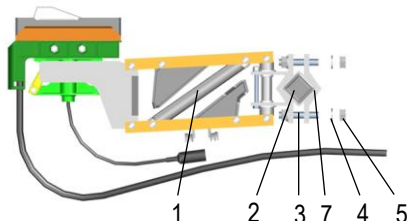


Fig. 45 : Montage d'un collecteur simple

Procédure :

- Positionner le bras de capteur (1) et la bride (7) sur le bras d'entraînement (2).
- Fixer le bras de capteur (1) avec les deux vis (3), les rondelles (4) et les écrous (5).

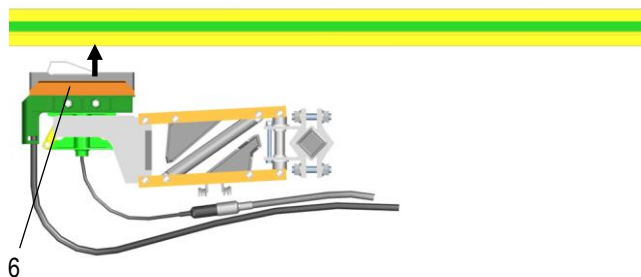


Fig. 46 : Insertion du collecteur simple dans le profil par le bas

- Dans le cas de systèmes sans guide d'entrée : Insérer la tête de collecteur de courant (6) par le bas dans le profil ProfiDAT® (2).
- Aligner le collecteur de courant sur le profil.



ATTENTION !

Veiller à ce que l'axe central du collecteur de courant soit monté précisément sur l'axe central du profil ProfiDAT® et à ce que la distance de montage indiquée entre le bras d'entraînement et la surface de glissement soit respectée (voir le plan d'agencement de l'installation).

Pour que le collecteur de courant soit pleinement opérationnel, le câble de raccordement doit être très flexible et bloqué en place au moyen du serre-câbles situé sur le collecteur de courant de manière à ce qu'aucune force de traction ou de torsion ne s'exerce sur la tête du collecteur de courant.

6.4.12 Raccordement du câble PE au profil ProfiDAT®

Le profil ProfiDAT® doit être raccordé au câble PE côté client au début du système. Ce câble doit être de type PE et être donc repéré en vert-jaune (voir Fig. 47). La section du câble peut être déterminée par le client. Elle doit être conçue au moins en fonction de la moitié du courant de phase.

Procédure :

- Fixer la vis DIN 933 (2), la rondelle à éventail DIN 6798 (6), le câble PE (3) avec la cosse (4), la rondelle de blocage (7) et l'écrou DIN 934 (8) sur le connecteur PE (1).
- Fixer le symbole de mise à la terre sous la cosse du câble sur le connecteur (1).

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

Tous les 5 points de connexion du rail, monter un connecteur PE et un câble de mise à la terre sur la structure en acier. À ces fins, il est possible d'utiliser un élément de dilatation.

La section du câble de mise à la terre peut être déterminée par le client, mais elle doit être d'au moins 16 mm². Les connecteurs de rail PE servent à raccorder le câble de mise à la terre aux profils ProfiDAT®.

Procédure :

- Repérer le câble PE (3) avec la cosse (4) (pour la vis M10) aux deux extrémités vert-jaune (5).
- Fixer la vis DIN 933 (2), la rondelle à éventail DIN 6798 (6), le câble PE (3) avec la cosse (4), la rondelle de blocage (7) et l'écrou DIN 934 (8) sur le connecteur PE (1).
- Fixer le symbole de mise à la terre sous la cosse du câble sur le connecteur PE (1).
- Raccorder l'extrémité non connectée à la structure en acier côté client et repérer le point de raccordement avec le symbole de mise à la terre.

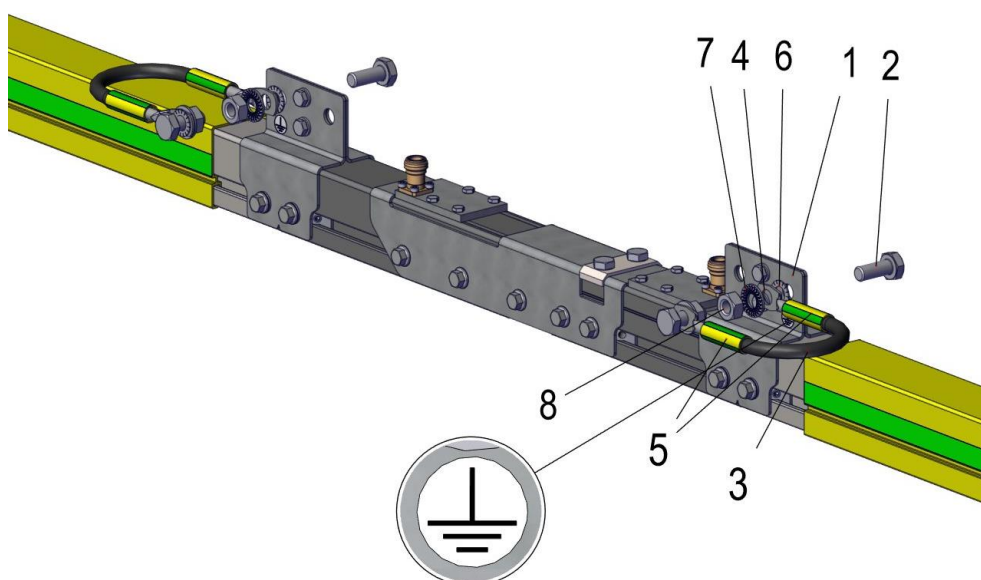


Fig. 47 : Le câble PE est raccordé au profil ProfiDAT®

6.4.13 Utilisation du profil ProfiDAT® sans fonction PE

Si le profil ProfiDAT® est utilisé sans la fonction PE, il doit néanmoins être raccordé à la structure grue/acier mise à la terre.

En l'absence de fonction PE, les mesures suivantes doivent être prises :

- Raccorder les deux extrémités à la construction de la grue mise à la terre côté client.
- Raccorder le conducteur PE vert-jaune (section minimale de 25 mm²) (voir Fig. 47).
- Repérer les points de raccordement PE avec le symbole de mise à la terre.

6.4.14 Montage du conducteur chauffant (facultatif)

Le conducteur chauffant est destiné à empêcher que la surface de roulement des profils ne gèle. Le conducteur chauffant est un câble supplémentaire qui doit être tiré **lors du montage du profil ProfiDAT®**. Il est sorti de la rainure sur le côté et raccordé dans la boîte à bornes pour l'alimentation électrique (voir le chapitre 6.6).

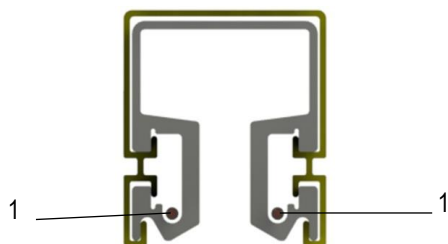


Fig. 48 : Position du conducteur chauffant dans le profil

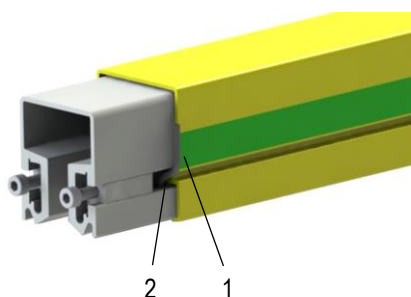


Fig. 49 : Sortie du conducteur chauffant au niveau de l'antenne d'alimentation

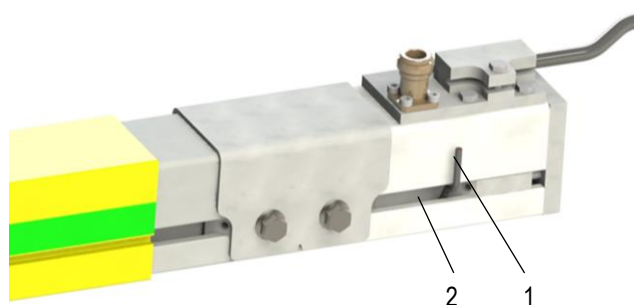


Fig. 50 : Sortie du conducteur chauffant au niveau de l'unité d'alimentation/de terminaison

Procédure :

- Débuter le montage du conducteur chauffant (1) au niveau de l'alimentation.
- Retirer le profil en aluminium de l'isolation.
- Ébavurer et éliminer les arêtes coupantes avec une lime.
- Insérer le conducteur chauffant dans le profil en aluminium.
- Faire glisser le profil d'isolation sur le profil en aluminium.
- Monter le profil ProfiDAT® (voir le chapitre 6.4.2).
- Tendrez légèrement le conducteur chauffant à la main et vérifier qu'il se déplace librement.
- Monter le conducteur chauffant sur tous les profils ProfiDAT® de la même manière.
- Faire sortir de côté le conducteur chauffant de la rainure jusqu'à la boîte à bornes d'alimentation.



ATTENTION !

Lors du raccordement des profils ProfiDAT®, veiller à ne pas endommager le conducteur chauffant ! Avant la mise en service, vérifier avec un testeur d'isolation (tension d'essai minimale de 500 V, maximale de 2 000 V, résistance d'isolation minimale de 500 Ohm/V) si l'isolation du conducteur chauffant est intacte.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

6.4.15 Montage d'un capteur de température (facultatif)

Le capteur de température est raccordé directement au profil ProfiDAT®.

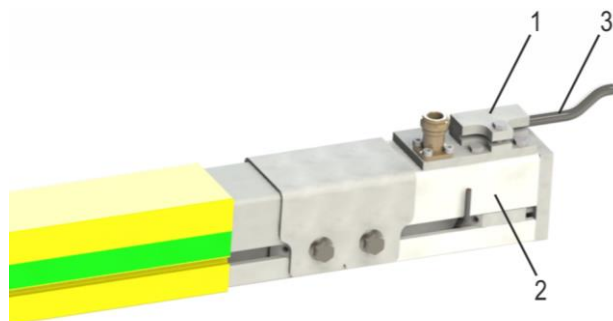


Fig. 51 : Capteur de température sur l'antenne d'alimentation

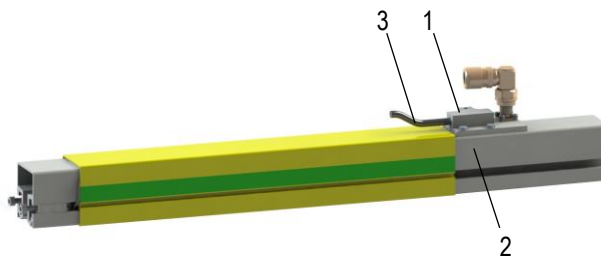


Fig. 52 : Capteur de température sur l'antenne d'alimentation pour le guide

Procédure :

- Le capteur de température (1) est prémonté sur l'unité d'alimentation (2).
- Guider le câble (3) du capteur de température jusqu'à l'armoire électrique de commande du chauffage de profil et le raccorder.

6.4.16 Montage ultérieur d'une éclisse PE (mise à la terre)

Si la mise à la terre disponible du profil n'est pas suffisante, une éclisse PE doit être installée ultérieurement dans le profil ProfiDAT®. La position précise doit être déterminée sur la base du plan d'agencement de l'installation.



Il est impossible de monter ultérieurement une éclisse PE dans un système avec rail C !

Procédure :

- Centrer le profil d'isolation sur le profil en aluminium de manière à ce que les deux extrémités du profil d'isolation soient à la même distance des extrémités du profil en aluminium.

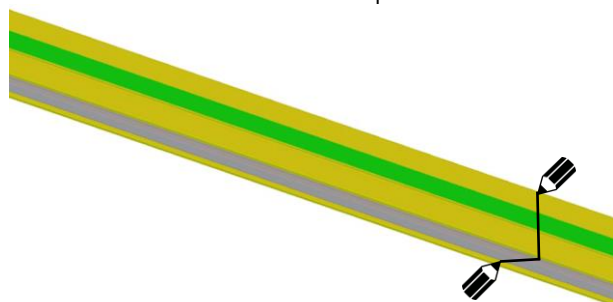


Fig. 53 : Repérage du profil

- Mesurer la distance requise par rapport aux presse-étoupes dans la structure de maintien et repérer la position sur le profil ProfiDAT®. Appliquer le repérage au profil d'isolation et au profil en aluminium !

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

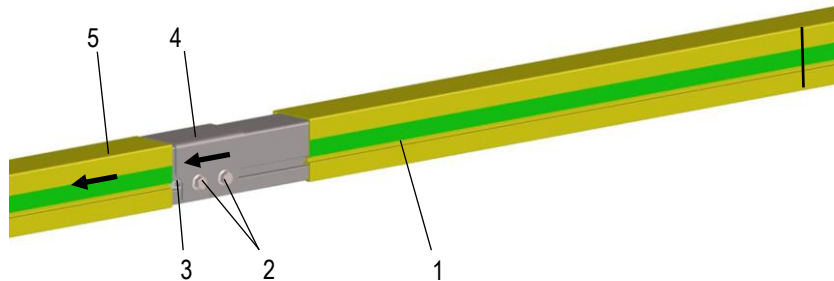


Fig. 54 : Desserrer le connecteur sur le profil ProfiDAT®

- Démontez le profil repéré (1). Pour ce faire, desserrer les quatre vis à collerette (2) M6 (10 Nm) et les vis sans tête (3) M6 (8 Nm) des deux éclisses (4) à gauche et à droite du profil.
- Déplacer les éclisses (4) de manière à pouvoir démonter le profil repéré (1). Les profils d'isolation (5) des deux profils voisins de gauche et de droite peuvent également devoir être déplacés.

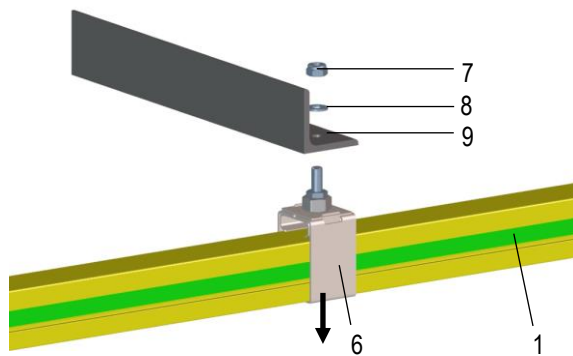


Fig. 55 : Démontage du profil ProfiDAT®

- Démontez les supports de rail (6) avec le profil repéré (1). Pour ce faire, desserrer l'écrou (7) et la rondelle (8) et retirez le support de rail de la structure de maintien (9).
- Retirer le profil ProfiDAT® (1) des supports de rail (6).
- Retirer le profil d'isolation du profil en aluminium.

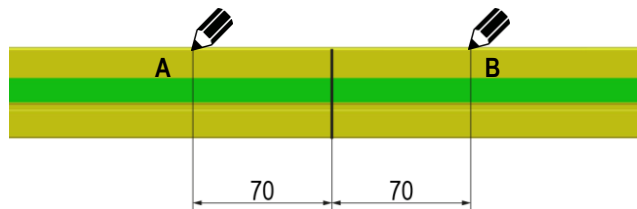


Fig. 56 : Repérage des interfaces sur le profil d'isolation

- À partir de la position repérée, faire une marque à 70 mm à gauche et à droite.



Repérer les deux parties A et B afin de ne pas risquer de les confondre lors du montage !

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

- Découper la fente repérée du profil d'isolation. Pour ce faire, insérer une partie de profil ProfiDAT® (par exemple, une coupe de profil) superflue dans le profil d'isolation afin qu'il ne se brise pas lors de la coupe. Voir aussi le chapitre 6.4.7.

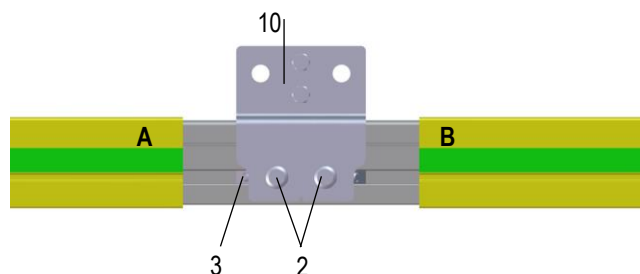


Fig. 57 : Montage de l'éclisse PE

- Faire glisser la partie A sur le profil en aluminium.
- Pousser une éclisse PE (10) sur le profil en aluminium et l'aligner sur le repère.
- Fixer l'éclisse PE (10) avec les vis sans tête (3) M6 (8 Nm).
- Serrer les 4 vis à collerette (2) M6 (10 Nm) sur le connecteur.
- Faire glisser la partie B sur le profil en aluminium.
- Faire de nouveau glisser les supports de rails (6) sur le profil ProfiDAT® (1).
- Insérer le profil ProfiDAT® (1) avec les supports de rails (6) par le bas dans la construction de maintien (9) et fixer les supports de rails avec l'écrou (7) et la rondelle (8) (voir Fig. 55).
- Reconnecter le profil aux profils voisins de droite et de gauche. Pour ce faire, pousser les éclisses le profil jusqu'au milieu du connecteur, les fixer avec les vis sans tête M6 (8 Nm) et serrer les quatre vis à collerette M6 (10 Nm) sur le connecteur. Voir chapitre 6.4.2.
- Raccorder le câble PE, voir le chapitre 6.4.12.

6.5 Montage du système électrique



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 peur, à une chute ou à une projection faisant suite à un choc électrique.

- Mettre l'installation hors tension au moyen de l'interrupteur principal.
- En l'absence d'interrupteur principal, couper la source d'énergie selon les données du fabricant de l'installation.
- Sécuriser l'installation contre la remise en service.
- Constater l'état hors tension.
- Mettre les pièces hors tension de l'installation à la terre et les court-circuiter.
- Recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension.
- Tester la résistance d'isolation avant chaque mise en service selon les normes techniques, directives et lois en vigueur sur le site.

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

6.5.1 Monter l'armoire d'alimentation électrique ProfiDAT®



Danger de mort dû à un montage incorrect !

Un montage incorrect ou inadapté des composants électriques peut entraîner des blessures graves voire mortelles par choc électrique. Il existe également un risque de blessures dues à des réactions de peur, à une chute ou à une projection faisant suite à un choc électrique.

→ Le montage de l'alimentation électrique sur l'armoire d'alimentation électrique doit être réservé à des électriciens qualifiés.

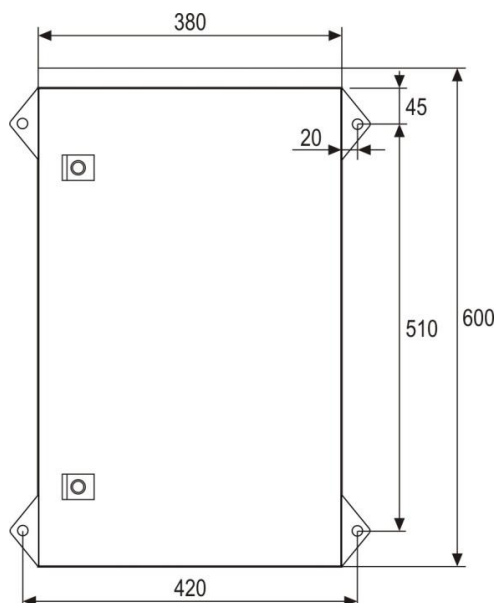


Fig. 58 : Dimensions et perçages de l'armoire d'alimentation électrique

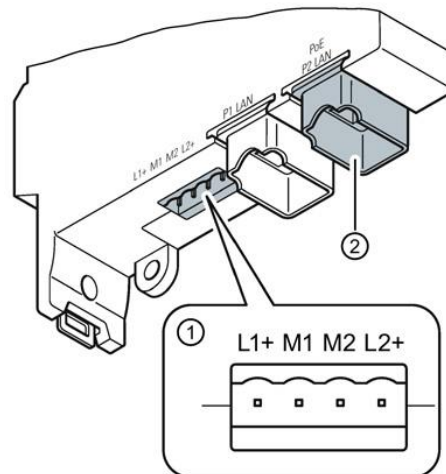


Fig. 59 : Raccord Ethernet de l'émetteur-récepteur

Procédure :

- Visser l'armoire électrique sur la fixation angulaire avec quatre vis.
- Raccorder le connecteur Ethernet à l'émetteur-récepteur :
 1. Insérer le câble nu à travers le raccord à vis.
 2. Monter le connecteur Ethernet (RJ45) sur le câble.
 3. Serrer le raccord à vis.
 4. Insérer le connecteur Ethernet (RJ45) dans le connecteur P1 ou P2 (2) de l'émetteur-récepteur (voir Fig. 59).
Respecter les indications et les instructions de sécurité figurant dans la documentation du fabricant !
- Raccorder l'alimentation électrique (AC) de l'armoire d'alimentation électrique.
- Raccorder la mise à la terre de l'armoire d'alimentation électrique.
- Connecter le câble de raccordement (câble HF) (voir le chapitre 6.5.3).

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

6.5.2 Montage de l'émetteur-récepteur ProfiDAT® sur la partie mobile de l'installation

En ce qui concerne le montage de l'émetteur-récepteur, respecter également les indications et instructions de sécurité figurant dans la documentation du fabricant !

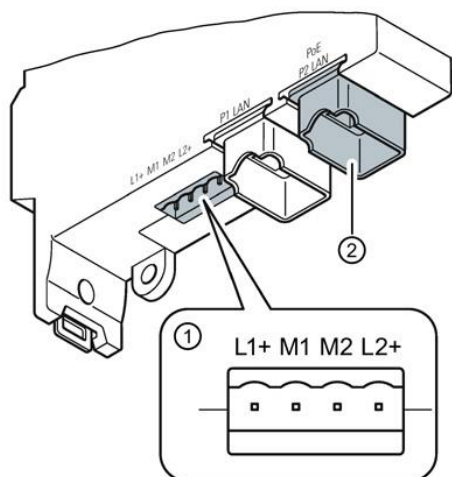


Fig. 60 : Raccords de l'émetteur-récepteur

Procédure :

- Fixer l'émetteur-récepteur ProfiDAT® sur le profil chapeau (35 mm, DIN) dans l'armoire électrique de la partie mobile de l'installation.
- Raccorder le câble d'alimentation électrique (24 V) à l'émetteur-récepteur :
 - Alimentation directe par le biais du connecteur de raccordement à 4 pôles : Occupation des raccords (voir Fig. 60) :
 - L1+ : CC 24 V
 - M1 : Masse
 - M2 : Masse
 - L2+ : CC 24 V



Ne pas inverser la polarité des raccords !

ATTENTION !

- « Power over » Ethernet via l'interface Ethernet RJ45 P2 (2).
- Brancher le connecteur Ethernet (RJ45) sur l'émetteur-récepteur (P1 ou P2).
 - Connecter le câble de raccordement (câble HF) (voir le chapitre 6.5.3).

Systeme de transmission des donnees ProfiDAT®

Programme 0514

6.5.3 Montage du cable de raccordement (cable HF) sur l'antenne d'alimentation

Le cable de raccordement de l'antenne d'alimentation au profil ProfiDAT® est monte entre l'emetteur-recepteur dans l'armoire d'alimentation electrique et le raccord sur l'antenne d'alimentation.

Procédure :

- Pousser une gaine thermorétractable d'un côté sur le cable de raccordement.
- Fixer/visser le connecteur droit N du cable de raccordement sur le connecteur de l'armoire d'alimentation electrique.
- Guider le cable de raccordement jusqu'au connecteur de l'antenne d'alimentation.
- Faire glisser une gaine thermorétractable sur le deuxième côté du cable de raccordement.
- Fixer/visser le connecteur coudé N sur le connecteur de l'antenne d'alimentation.
- Fixer le guidage de cable sur la structure de maintien au moyen de serre-cables, etc. Ranger correctement l'excédent de cable.



Le cable ne doit pas être écrasé !

Respecter les rayons de courbure du cable.

ATTENTION !

- Faire glisser les 2 gaines thermorétractables sur les connecteurs et les rétrécir avec un séchoir à air chaud.

6.5.4 Montage du cable de raccordement (cable HF) sur l'emetteur-recepteur

Les cables de raccordement de l'antenne sur le collecteur de courant sont montés sur l'emetteur-recepteur dans l'armoire electrique de la partie mobile de l'installation.

En ce qui concerne le montage des cables de raccordement, respecter également les indications et instructions de sécurité figurant dans la documentation du fabricant !

Procédure :

- Monter le cable adaptateur ProfiDAT® sur l'emetteur-recepteur.
- Guider le cable de raccordement jusqu'au cable adaptateur.
- Connecter le cable de raccordement avec le cable adaptateur ProfiDAT®.
- Fixer le guidage de cable au moyen de serre-cables, etc.



Le cable ne doit pas être écrasé !

Respecter les rayons de courbure des cables.

ATTENTION !

- Fixer le point de raccordement entre le cable de raccordement et le cable adaptateur ProfiDAT® (décharge de traction).



Évitez d'exercer une charge de traction sur le cable adaptateur ProfiDAT® !

ATTENTION !

- Monter le deuxième cable de raccordement de la même manière.

6.6 Chauffage du profil (facultatif)

La condensation sur la surface de glissement des profils ProfiDAT® peut entraîner des défauts d'isolation, mais aussi augmenter l'oxydation du rail et l'usure du frotteur. Le chauffage du profil permet donc d'empêcher la condensation, ainsi que la formation de givre et de gel dans la zone de la surface de glissement.

À ces fins, le profil ProfiDAT® est tempéré par un conducteur chauffant disponible en option à partir d'une valeur de température dans la plage du point de rosée ou de la formation de givre et de gel. Le conducteur chauffant est inséré dans la cavité du profil et alimenté en énergie auxiliaire externe sous forme de boucle de câble.

La puissance de chauffage requise dépend d'un certain nombre de paramètres. Noter que la formation de gel sur un profil dépend de la situation de montage du profil et de son environnement.

Sur un profil qui n'est pas protégé du vent, du gel peut se former sous l'effet du vent même lorsque la température du sol est encore supérieure à 0 °C.

La commande du chauffage du profil dispose d'un capteur de température et de point de rosée. Lorsque la température passe au-dessous d'une certaine valeur et atteint le point de rosée, le chauffage du profil est activé.

Dangers électriques et sources de danger



DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

Lors des travaux sur ces éléments, il existe un danger de mort ou de blessures par choc électrique, brûlure ou arc électrique. Les éléments suivants sont en effet sous tension :

rails conducteurs et collecteurs de courant, câbles et raccords, moteurs de réglage, armoires électriques et dispositifs de commande.

Avant de pénétrer dans la zone de danger et de travailler sur ces composants :

- Mettre l'installation hors tension au moyen de l'interrupteur principal.
- En l'absence d'interrupteur principal, couper la source d'énergie selon les données du fabricant de l'installation.
- Sécuriser l'installation contre la remise en service.
- Constater l'état hors tension.
- Mettre les pièces hors tension de l'installation à la terre et les court-circuiter.
- Recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension.
- Tester la résistance d'isolation avant chaque mise en service selon les normes techniques, directives et lois en vigueur sur le site.



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie !

Risque d'incendie en cas d'une surintensité sur les câbles !

- Avant la mise en service initiale, vérifier le produit sur la base de la liste de contrôle du fabricant.
- Seuls des spécialistes qualifiés connaissant bien le produit et les prescriptions en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents sont habilités à effectuer le contrôle.

6.6.1 Commande du chauffage de profil

La figure suivante illustre l'armoire électrique du chauffage de profil avec les trois éléments d'affichage sur la face avant.

Le voyant vert (1) indique que la commande est prête à fonctionner.

Le voyant blanc (2) indique si le chauffage est activé ou désactivé.

Le voyant rouge (3) indique les défauts. Les défauts peuvent prendre la forme, par exemple, d'une panne du disjoncteur ou d'autres éléments de fusible.

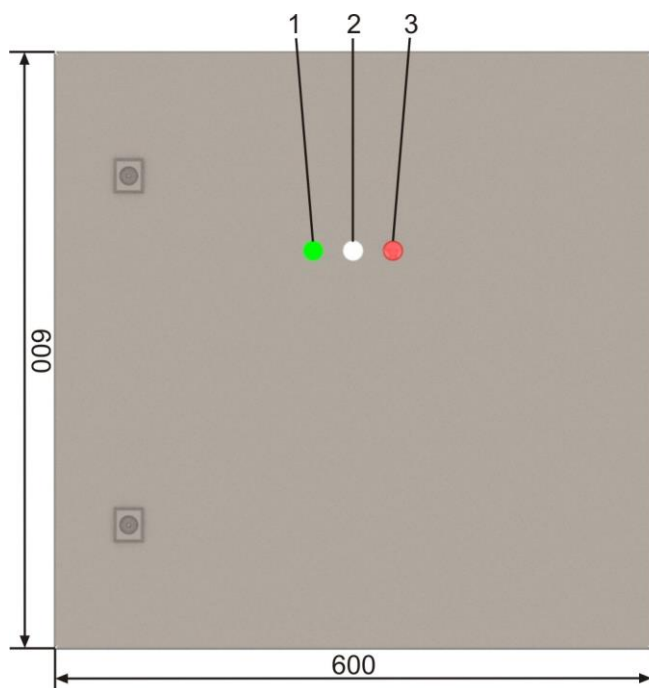


Fig. 61 : Armoire électrique du chauffage de profil

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

6.6.2 Composants du chauffage de profil


Le chauffage de profil se compose du conducteur chauffant, des composants de câblage et de l'alimentation adaptée à la température.

Conducteur chauffant

Le conducteur chauffant est un fil chauffant à résistance, utilisé dans différentes tailles nominales. Il est tiré dans la cavité entre le rail profilé et l'isolation du profil (voir le chapitre 6.4.14). Les dimensions extérieures sont prévues de telle sorte que le conducteur chauffant passe à travers la rainure latérale de l'antenne d'alimentation ou de l'élément de dilatation, ainsi qu'à travers les rétrécissements du connecteur. Il n'est pas possible d'utiliser des câbles chauffants de plus grand diamètre ou des câbles chauffants à régulation automatique avec des conduites aller et retour.

Lors du montage, veiller à ce que l'isolation du conducteur chauffant ne soit pas endommagée et à ce que le conducteur chauffant ne soit pas coincé au niveau des raccords de profil. Si le conducteur chauffant ou son isolation est endommagé, le chauffage risque de tomber en panne, un court-circuit risque de se produire ou une connexion au profilé (tension externe) peut être établie.

6.7 Liste de contrôle et mise en service initiale

 AVERTISSEMENT !	<p>Cette liste de contrôle sert de directive pour garantir un fonctionnement sûr du système d'électrification !</p> <p>La liste de contrôle est destinée aux spécialistes qualifiés qui montent et mettent en service des systèmes d'électrification, et qui connaissent les prescriptions en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents.</p> <p>Lors de la mise en service initiale, le rapport présenté aux pages suivantes doit être complété.</p>		
Client final		N° du client	
		N° de la commande	
Lieu de mise en service			
Adresse			
Pays			
N° du site		N° de l'installation	
Numéro de série Émetteur-récepteur ProfiDAT®			
Début de la mise en service		Personne chargée de la mise en service	
Fin de la mise en service		Nom	
		Date	
		Signature	

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

N°	Description	Remarque : o.k./n.o.k.
1.	Montage	
1.1.	Le nombre de supports de rail profilé est correct (avec une distance max. de 2 500 mm).	
1.2.	Les éléments de dilatation sont montés correctement.	
1.3.	Les profils ProfiDAT® sont alignés correctement.	
1.4.	Le collecteur de courant est monté correctement. La force entre les frotteurs et le profil ProfiDAT® est de 28 N.	
1.5.	Le collecteur de courant est aligné correctement sur le profil ProfiDAT®.	
1.6.	Absence d'objet bloquant dans la zone de mouvement du collecteur de courant.	
1.7.	Les connecteurs ProfiDAT® sont montés correctement (l'écart maximal entre les profils est de 0,5 mm. Aucun décalage vertical ou horizontal).	
1.8.	Les modules alimentation/unité d'alimentation sont montés correctement.	
1.9.	Le module de l'unité de terminaison est monté correctement.	
1.10.	Le câble du conducteur de protection au début des profils ProfiDAT® est monté correctement.	
1.11.	Les câbles du conducteur de protection au niveau des connecteurs PE ont été montés correctement.	
1.12.	Les frotteurs sont exempts de graisse.	
1.13.	Le système de chauffage a été monté correctement (si un système de chauffage en option a été monté).	
1.14.	Toutes les vis ont été serrées conformément aux indications.	
1.15.	Les émetteurs-récepteurs ProfiDAT® ont été montés correctement.	
1.16.	L'armoire d'alimentation électrique ProfiDAT® a été montée correctement.	
1.17.	Tous les raccordements électriques ont été effectués correctement par du personnel qualifié.	
1.18.	Tous les câbles coaxiaux ont été montés correctement.	
1.19.	Le personnel d'exploitation a été formé.	
2.	Connexion ProfiDAT®	
2.1.	<p>L'émetteur-récepteur ProfiDAT® fixe est activé et le réseau local est connecté. Activer l'émetteur-récepteur ProfiDAT® (24 V) et laisser l'émetteur-récepteur ProfiDAT® démarrer pendant au moins 1 minute.</p> <p>Condition préalable : La DEL L1 ou L2 ou PoE s'allume en vert La DEL R1 s'allume en vert ou clignote en vert et orange Les DEL P1 et/ou P2 s'allument en vert ou clignotent en vert et orange La DEL F ne s'allume pas</p>	

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

N°	Description	Remarque : o.k./n.o.k.
2.2.	<p>L'émetteur-récepteur ProfiDAT® du véhicule est activé et le réseau local est connecté. Activer l'émetteur-récepteur ProfiDAT® (24 V) et laisser l'émetteur-récepteur ProfiDAT® démarrer pendant au moins 1 minute.</p> <p>Condition préalable : La DEL L1 ou L2 ou PoE s'allume en vert La DEL R1 s'allume en vert ou clignote en vert et orange Les DEL P1 et/ou P2 s'allument en vert ou clignent en vert et orange La DEL F ne s'allume pas</p>	
2.3.	<p>La connexion ProfiDAT® est établie</p> <p>Condition préalable : La DEL R1 s'allume en vert ou clignote en vert et orange</p>	



*La mise en service initiale des émetteurs-récepteurs doit avoir lieu **en même temps** que la mise en service de l'installation dans laquelle le système de transmission des données est intégré. L'établissement de la connexion et la transmission des données ne peuvent avoir lieu que lorsque l'installation est activée et qu'une connexion entre l'antenne du collecteur de courant et l'antenne d'alimentation est établie par le biais du profil ProfiDAT®.*

N°	Description	Remarque : o.k./n.o.k.
3.	Mise en service	
3.1.	<p>Contrôle du collecteur de courant - vitesse lente</p> <p>Test : Conduire à 10 % de la vitesse maximale sur toute la distance. Observer l'activité des collecteurs de courant sur le profil ProfiDAT®, en particulier sur les joints et l'élément de dilatation.</p> <p>Résultats nécessaires : Les connexions et transitions sur toute la longueur du profil ProfiDAT® sont fluides et l'activité des collecteurs de courant est impeccable à tout moment.</p>	
3.2.	<p>Test du collecteur de courant - vitesse accrue</p> <p>Test : Porter la vitesse à 30 %, 50 %, 80 % et enfin 100 % de la vitesse maximale.</p> <p>Résultats nécessaires : L'activité des collecteurs de courant est impeccable à tout moment.</p>	
3.3.	<p>Autres tests fonctionnels</p> <p>Résultats nécessaires : Toutes les autres fonctions sont exécutées en fonction des exigences du client.</p>	

7 Exploitation

7.1 Sécurité



AVERTISSEMENT !

Danger de mort dû aux charges oscillantes !

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

- Ne jamais séjourner sous des charges oscillantes.
- Déplacer les charges seulement sous surveillance.
- Déposer la charge avant de quitter son lieu de travail.

Risque de blessure en cas d'utilisation non conforme !

Une utilisation non conforme peut conduire à de graves blessures ou dommages matériels !

- Réaliser l'ensemble de la procédure de commande conformément aux indications du présent mode d'emploi.
- Avant de commencer le travail, s'assurer que tous les couvercles et dispositifs de sécurité sont installés et fonctionnent correctement.
- Ne jamais mettre hors service les équipements de sécurité pendant le fonctionnement.
- Veiller à ce que le lieu de travail soit approprié et propre ! Les composants désolidarisés et outils qui sont empilés ou qui jonchent le sol constituent des sources de danger.

Danger pour les personnes non autorisées !

Les personnes non habilitées, qui ne répondent pas aux exigences décrites ici, ne connaissent pas les dangers dans la zone de travail !

- Tenir à distance de la zone de travail les personnes non habilitées.
- En cas de doute, aborder les personnes et les faire sortir de la zone de travail.
- Interrompre les travaux tant que des personnes non habilitées se trouvent dans la zone de travail.

Système électrique

Ne pas dépasser la tension nominale indiquée au chapitre 3 ! Le système de transmission des données peut être surchargé par une tension ou un courant trop élevé. Risque d'incendie, destruction du système de transmission des données !

Personnel :

- Seul un personnel qualifié est habilité à faire fonctionner le système !

Équipement de protection individuelle (à porter pendant tous les travaux d'exploitation) :

- Vêtements de travail de protection
- Chaussures de sécurité

8 Maintenance et entretien

8.1 Sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de travaux de maintenance réalisées de manière non conforme !

Une maintenance non conforme peut conduire à de graves blessures ou dommages matériels.

- Avant le début des travaux, veiller à disposer de suffisamment de place pour le montage.
- Veiller à ce que le lieu de montage soit approprié et propre ! Les composants désolidarisés et outils qui sont empilés ou qui jonchent le sol constituent des sources de danger.
- Si des composants ont été retirés, veiller à les remonter correctement, à rétablir tous les éléments de fixation et à respecter les couples de serrage des vis.
- Couper l'interrupteur de raccordement au réseau et le protéger contre toute activation non autorisée.
- Dans le cas de travaux de maintenance réalisés en hauteur, utiliser les marchepieds et plates-formes de travail prévus à cet effet.
- Ne pas utiliser les pièces de machine comme marchepied.
- Assurer l'évacuation, la collecte et l'élimination sûres et écologiques des matériaux d'exploitation et auxiliaires.
- Les dispositifs de sécurité retirés pendant le montage, la maintenance et la réparation doivent être remontés et contrôlés dès l'achèvement des travaux.
- Respecter les intervalles indiqués dans les instructions de maintenance pour les travaux d'inspection et de maintenance.
- Sécuriser une large zone autour de la zone d'entretien.
- Sécuriser les composants entraînés contre toute activation inopinée pendant les travaux de maintenance.
- Protéger les pièces désolidarisées contre les chutes.
- Les vis desserrées lors des travaux d'entretien doivent être resserrées et fixées à nouveau conformément aux prescriptions.
- Remplacer les éléments de fixation et joints non réutilisables (par exemple, écrous autobloquants, rondelles, goupilles fendues, joints toriques, vis collées ou micro-encapsulées).
- Les points de graissage ou de lubrification qui ont été nettoyés, essuyés ou enlevés lors des travaux de maintenance et de réparation doivent être regraisés conformément aux prescriptions.
- Nettoyer/collecter les outils et matériels auxiliaires utilisés dès les travaux terminés et vérifier qu'ils sont tous présents.
- Nettoyer/collecter les pièces et composants démontés qui ont été remplacés et les stocker, recycler, renvoyer en toute sécurité.
- Avant de pénétrer dans les installations, celles-ci doivent être mises hors tension au moyen de l'interrupteur principal et protégées contre tout redémarrage non autorisé, inopiné et/ou erroné.

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

8.2 Plan de maintenance

Les sections suivantes décrivent les travaux de maintenance nécessaires pour garantir un fonctionnement optimal et impeccable.

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

Si les contrôles réguliers révèlent une usure accrue, réduire les intervalles de maintenance requis sur la base des signes d'usure réels.

En cas de questions sur les travaux et intervalles de maintenance, contacter le fabricant. Voir l'adresse du service à la dernière page.

Intervalle	Travail de maintenance	À exécuter par
14 jours : Exploitation à 3 et 4 équipes 30 jours : Exploitation à 2 équipes après 300 heures au plus tard	Contrôle visuel des composants du système ProfiDAT® <ul style="list-style-type: none"> ■ État correct ■ Fonctionnement correct ■ Serrage des vis et des écrous ■ Déformation ■ Usure ■ Endommagement ■ Degré d'encrassement ■ Corrosion 	Opérateur
Toutes les 4 semaines	Contrôle visuel et fonctionnel <ul style="list-style-type: none"> ■ Usure des frotteurs 	Spécialiste
Tous les 6 mois	Contrôle visuel et fonctionnel <ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle du mouvement ■ Toutes les connexions et tous les câbles électriques Contrôle visuel des composants du système ProfiDAT® : <ul style="list-style-type: none"> ■ État correct ■ Fonctionnement correct ■ Déformation ■ Usure ■ Endommagement ■ Degré d'encrassement ■ Corrosion 	Spécialiste
	Contrôle des raccords à vis <ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle du serrage des vis ■ Si nécessaire, serrer au couple (voir le chapitre 6). 	Spécialiste
Tous les 6 mois	Contrôle des collecteurs de courant <ul style="list-style-type: none"> ■ Cote de montage ■ Pression de contact des frotteurs ■ Câbles de raccordement ■ Huiler les joints ou boulons 	

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

8.2.1 Documentation

- Consigner par écrit les résultats des contrôles, ainsi que les mesures prises.
- Informer immédiatement Conductix-Wampfler de tout défaut ou dysfonctionnement survenant pendant la phase de test et la période de garantie.

8.2.2 Remplacement de l'antenne ProfiDAT®

Outillage nécessaire :

- Clé à six pans creux SW5

Procédure :

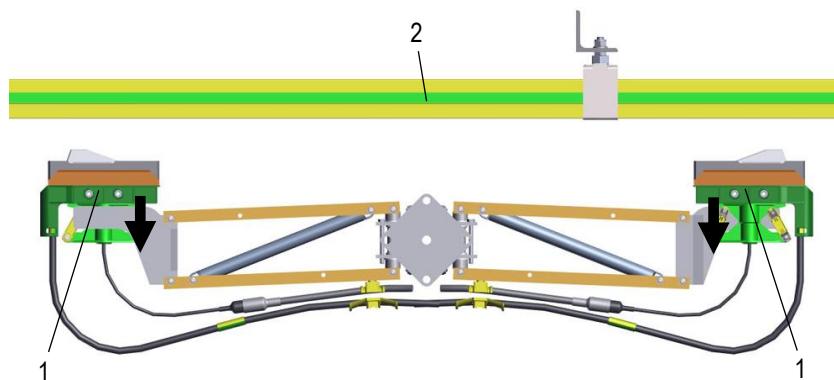


Fig. 62 : Extraction de la tête du collecteur de courant du profil ProfiDAT®

- Extraire la tête du collecteur de courant (1) vers le bas hors du profil ProfiDAT® (2).

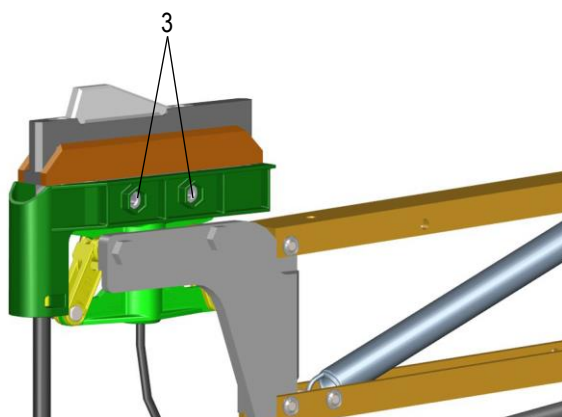


Fig. 63 : Desserrage des vis

- Desserrer les 2 vis à six pans creux (3) (desserrer mais sans dévisser totalement).

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

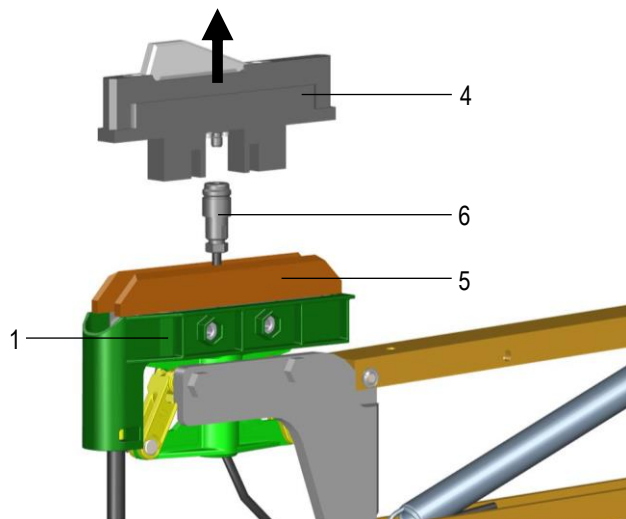


Fig. 64 : Extraction de l'antenne

→ Extraire l'antenne (4) vers le haut.



Veiller à ce que les frotteurs (5) ne tombent pas.

ATTENTION !

→ Desserrer l'écrou de raccordement du câble (6) et débrancher le câble de l'antenne (4).

→ Nettoyer la tête du collecteur de courant (1) avec un chiffon propre.

→ Raccorder le câble (6) avec l'écrou de raccordement à la nouvelle antenne.

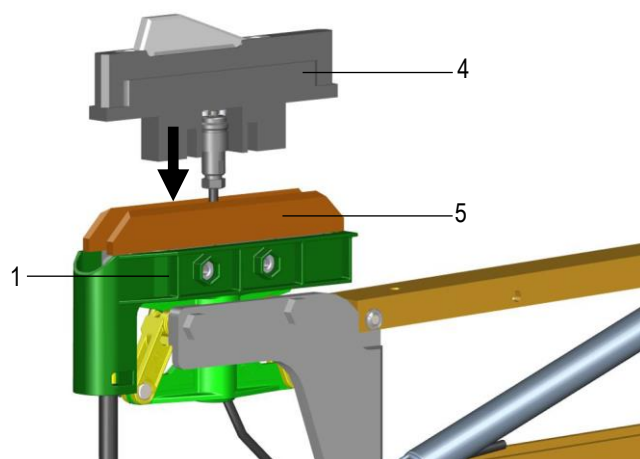


Fig. 65 : Insertion de l'antenne dans la tête du collecteur de courant

→ Insérer l'antenne (4) par le haut entre les 2 frotteurs (5).

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514



Veiller à ce que l'antenne (4) et les frotteurs (5) soient en contact avec la tête du collecteur de courant (1).

ATTENTION !

→ Serrer les 2 vis à six pans creux (3) (voir Fig. 63).

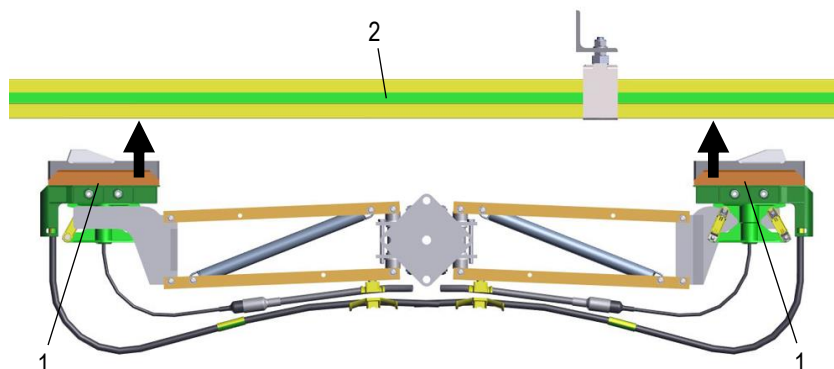


Fig. 66 : Insertion de la tête du collecteur de courant dans le profil ProfiDAT®

→ Insérer la tête du collecteur de courant (1) par le bas dans le profil ProfiDAT® (2).

8.2.3 Usure maximale des frotteurs



AVERTISSEMENT !

Destruction du système en raison d'une mise à la terre manquante !

Les frotteurs usés au-delà de la limite admissible ne permettent plus d'établir un contact correct avec le profil ProfiDAT®. Un contact incorrect entre le frotteur et le profil entraîne la perte de la connexion PE (mise à la terre) ! En cas de court-circuit, le système n'est pas mis à la terre.

- Vérifier régulièrement le degré d'usure des frotteurs.
- Ne continuer en aucun cas d'utiliser des frotteurs défectueux ou usés. Remplacer immédiatement les frotteurs usés.

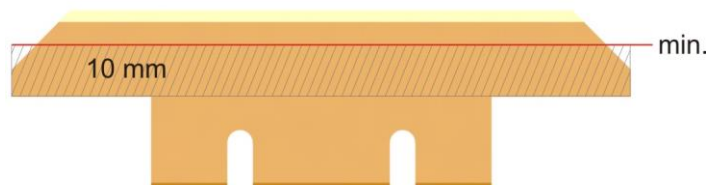


Fig. 67 : Limite d'usure du frotteur sur le collecteur de courant ProfiDAT®

Système de transmission des données ProfiDAT®

Programme 0514

8.2.4 Remplacement des frotteurs sur le collecteur de courant ProfiDAT®

Outillage nécessaire :

- Clé à six pans creux SW5

Procédure :

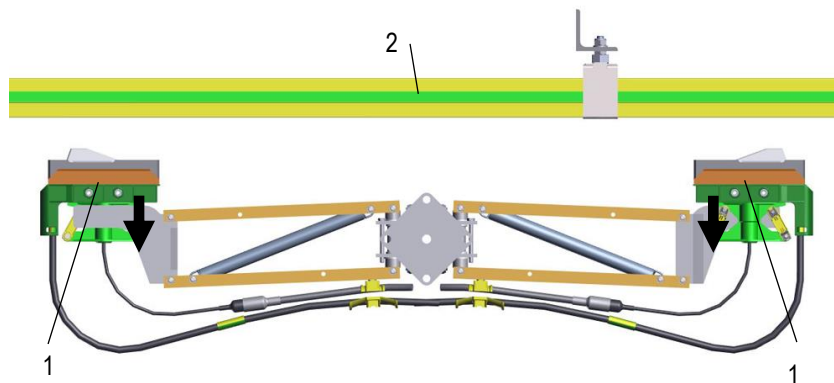


Fig. 68 : Extraction de la tête du collecteur de courant du profil ProfiDAT®

→ Extraire la tête du collecteur de courant (1) vers le bas hors du profil ProfiDAT® (2).

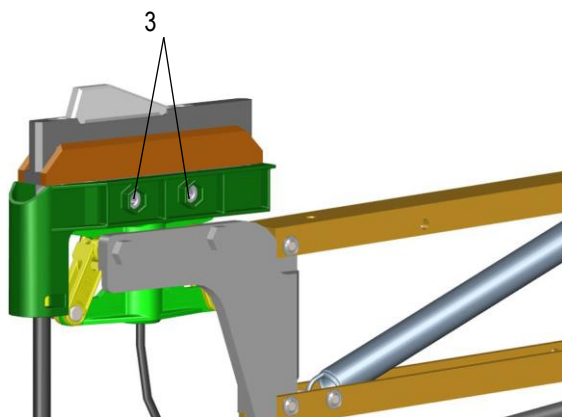


Fig. 69 : Desserrage des vis

→ Desserrer les 2 vis à six pans creux (3) (desserrer mais sans dévisser totalement).

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514

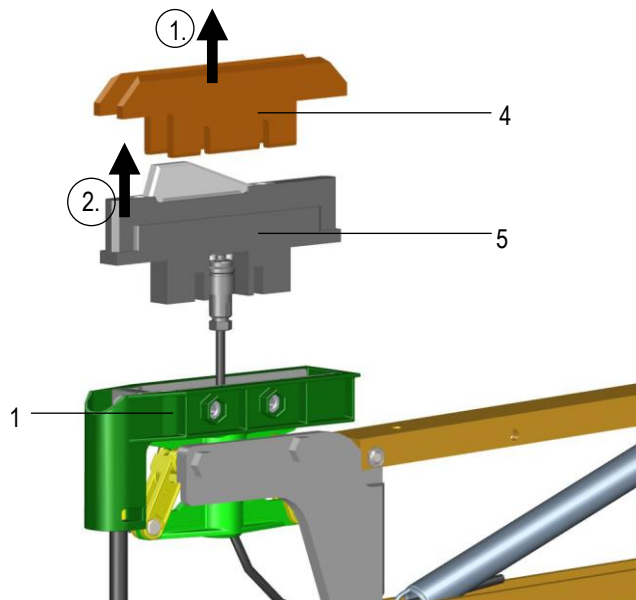


Fig. 70 : Extraction des frotteurs

- Extraire les frotteurs (4) vers le haut.
- Extraire l'antenne (5) vers le haut.



Le câble de l'antenne n'a pas besoin d'être démonté.

- Nettoyer la tête du collecteur de courant (1) avec un chiffon propre.
- Pousser les deux frotteurs (4) par le haut dans la tête du collecteur de courant (1).

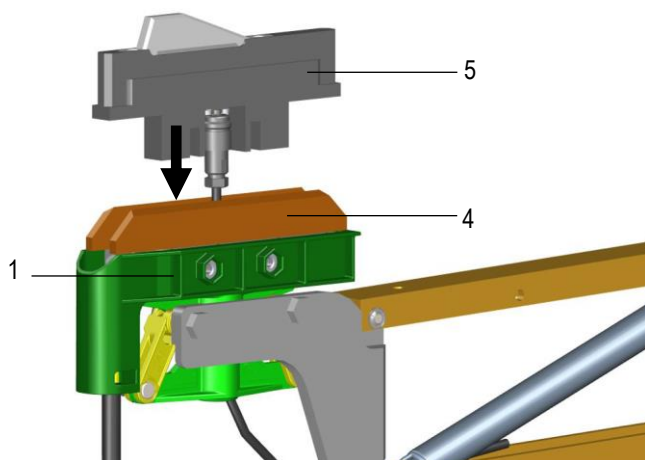


Fig. 71 : Insertion de l'antenne entre les frotteurs

- Insérer l'antenne (5) par le haut entre les 2 frotteurs (4).

Système de transmission des données ProfiDAT® Programme 0514



Veiller à ce que l'antenne (5) et les frotteurs (4) soient en contact avec la tête du collecteur de courant (1).

ATTENTION !

→ Serrer les deux vis à six pans creux (3) (voir Fig. 69).

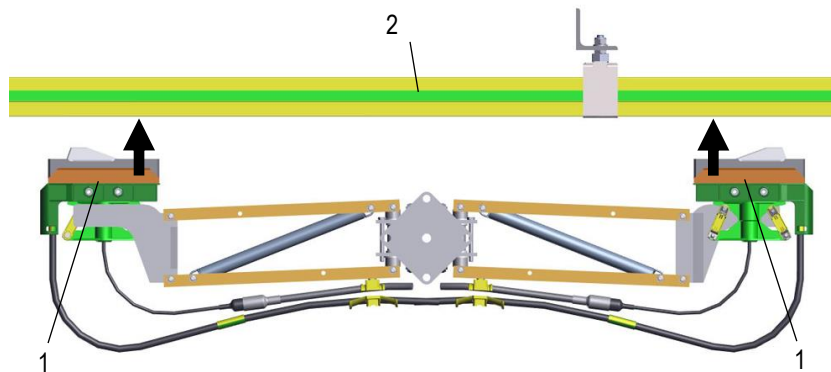


Fig. 72 : Insertion de la tête du collecteur de courant dans le profil ProfiDAT®

→ Insérer la tête du collecteur de courant (1) par le bas dans le profil ProfiDAT® (2).

9 Diagnostic des erreurs



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure en cas d'élimination non conforme des dysfonctionnements !

Une élimination non conforme des dysfonctionnements peut conduire à de graves blessures ou dommages matériels.

- En cas de dysfonctionnement, contacter le fabricant.
- L'élimination des dysfonctionnements ne peut être effectuée que par les collaborateurs du fabricant ou par des personnes autorisées par le fabricant.



ATTENTION !

En cas de survenue fréquente d'erreurs PROFINET :

- Vérifier le système mécanique.

S'assurer que le chargement des données sur le système ProfiDAT® ne dépasse pas la limite indiquée à la page 23.

10 Démontage et élimination

10.1 Sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de démontage non conforme !

Les énergies résiduelles stockées, les composants à arêtes, les pointes et les coins du système de transmission des données ou des outils nécessaires peuvent causer des blessures.

- Avant le début des travaux, veiller à disposer de suffisamment de place.
- Faire particulièrement attention aux composants aux arêtes coupantes.
- Veiller à ce que le lieu de travail soit approprié et propre ! Les composants désolidarisés et outils qui sont empilés ou qui jonchent le sol constituent des sources de danger.
- Démontez les composants correctement. Tenir compte du poids à vide parfois élevé des composants. Au besoin, utiliser des engins de levage.
- Sécuriser les composants de manière à ce qu'ils ne puissent ni tomber ni basculer.
- En cas de doute, consulter le fabricant.

10.2 Démontage

Une fois la fin de la durée d'utilisation atteinte, le système de transmission des données doit être démonté et éliminé de manière écologique.

- Ôter les matériaux d'exploitation et auxiliaires, ainsi que les matériaux de traitement résiduels et les éliminer de manière écologique.



AVERTISSEMENT !

Faire attention aux risques dus aux chocs électriques, aux poussières nocives, aux arêtes vives et aux pièces mobiles !

- Nettoyer correctement les modules et composants et les démonter conformément aux prescriptions locales applicables en matière de sécurité au travail et de protection de l'environnement.

10.2.1 Démontage du module



DANGER !

Danger de mort en cas de chute de pièces !

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

Lors du démontage du système de transmission des données, il existe un risque de chute des composants. Il peut en résulter des blessures graves voire mortelles.

- Pendant tous les travaux de démontage, s'assurer que les composants ne tombent pas.
- Ne jamais pénétrer sous la zone de démontage.
- Isoler la zone de démontage.

Personnel

- Exécution réservée à des spécialistes
- Min. 2 personnes

Outillage nécessaire

- Clé à fourche SW10
- Clé à fourche SW17
- Clé à fourche SW24
- Clé à six pans creux SW3
- Clé à six pans creux SW5
- Tournevis cruciforme
- Outil de fixation

10.3 Élimination

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

- Mettre les métaux à la ferraille
- Recycler les éléments en plastique
- Trier les autres composants par matériau et les éliminer en conséquence



PRUDENCE !

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 un traitement spécial et ne peuvent être éliminés que par des entreprises spécialisées agréées !

Les autorités municipales locales ou les entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets spéciaux fourniront des informations sur l'élimination écologique.

11 Autres documents

11.1 Déclaration de conformité

La déclaration de conformité de ce produit est disponible sur demande auprès de Conductix-Wampfler.

11.2 Documents applicables

N° incrém.	N° document	Nom du document
01	C79000-G8900-C322-03	Instructions d'exploitation Industrial Wireless LAN SCALANCE W760/W720
02	C79000-G8900-C325-04	Instructions d'exploitation Industrial Wireless LAN SCALANCE W770/W730
03	A5E03678337-09	Instructions d'exploitation Industrial Wireless LAN SCALANCE W786-x
04	WV0800-0001-D	Nettoyage des rails conducteurs

12 Index

Accidents	22	Garantie	7
But de l'utilisation.....	11	Interfaces	23
Caractéristiques techniques	23	Limite de responsabilité	6
Chauffage du profil (facultatif)	63	Liste de contrôle et mise en service initiale.....	66
Conditions d'utilisation.....	26	Maintenance et entretien.....	70
Consignes générales.....	6	Mesures de protection.....	12
Danger.....	14	Mode de fonctionnement.....	27
Déclaration de conformité	81	Modes de fonctionnement.....	33
Démontage.....	79	Montage du système électrique	59
Description des modules	28	Montage du système mécanique	40
Description du produit	27	Montage et mise en service	37
Description succincte	27	Pannes.....	22
Diagnostic des erreurs	78	Personnel.....	9
Dispositifs de sécurité	21	Personnes non habilitées.....	9
Documents	81	Pièces de rechange	7
Droits d'auteur	7	Plan de maintenance	71
Élimination.....	79, 80	Préparations.....	38
Emballage	35	Sécurité.....	37, 69, 70, 79
Équipement de protection individuelle.....	10	Service après-vente	7
Explication des symboles	8	Stockage	36
Exploitant.....	12	Transport.....	34
Exploitation.....	69	Vue d'ensemble	27
Formation	10		

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