

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

Numéro de commande

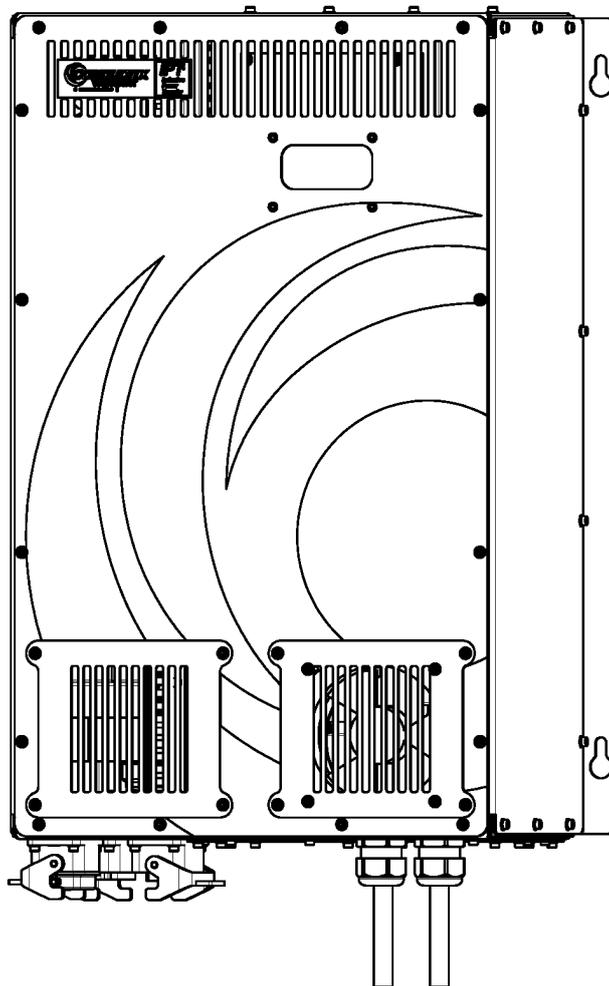
91008-111-3090673 (80 A, 400-415 V, RAL 7016)

91012-111-3090674 (125 A, 400-415 V, RAL 7016)

91008-111-3090675 (80 A, 480/277 V, RAL 7016)

91012-111-3090676 (125 A, 480/277 V, RAL 7016)

91000-111-3090677 (Version configurable)



Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

Index

Page

1	Rappel	5
2	Symboles et remarques	5
3	Informations destinées à conseiller l'utilisateur	6
4	Brève description technique	7
5	Aspect	7
6	Caractéristiques techniques	9
6.1	Caractéristiques électriques - spécifications	9
6.1.1	Caractéristiques électriques de sortie - spécifications pour les versions en 400-415 V et en 480-277 V	9
6.1.2	Données électriques d'entrée - spécifications pour versions 400-415 V	9
6.1.3	Données électriques d'entrée - spécifications pour versions 480/277 V	10
6.2	Caractéristiques physiques	10
6.3	Caractéristiques environnementales	11
6.4	Caractéristiques mécaniques	12
6.5	Interfaces	13
6.6	Caractéristiques générales	13
6.7	Normes de conception	14
6.7.1	Normes de conception pour versions 400-415 V	14
6.7.2	Normes de conception additionnelles pour versions 480/277 V	14
6.8	Caractéristiques de sécurité de l'Alimentation de Rail	14
6.9	Mise à la terre	14
7	Matériel de la carte de commande et indication des défaillances	15
7.1	Carte de commande de l'Alimentation de Rail	15
7.1.1	Affichage par LED sur la carte de commande	15
7.2	Carte d'affichage de l'Alimentation de Rail	16
7.2.1	Indications données par les LED	16
7.2.2	Numéro de version du logiciel	17

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

7.2.3	Modes de fonctionnement.....	18
7.2.4	Paramétrage de la langue, de l'heure et de la date	18
7.2.5	Messages d'avertissement.....	19
7.2.6	Codes d'erreur.....	20
8	Fusibles	23
9	Transport et stockage	23
10	Installation	24
10.1	Qui est autorisé à effectuer l'installation?.....	24
10.2	Conseils généraux pour l'installation	24
10.3	Lieu et conditions d'installation.....	25
10.4	Réglémentations électriques	25
10.5	Branchement électrique	26
10.5.1	Branchement au secteur	26
10.5.2	Configuration de la prise de commande.....	27
10.5.3	Connexion du câble de rail (X1).....	28
10.5.4	Disposition des connexions externes (X2, X3, X4, X5).....	28
10.5.5	Câblage de l'Alimentation et de commande.....	29
10.5.6	Câblage de l'alimentation de rail	30
11	Mises en garde et consignes de prudence.....	31
12	Mise en service	32
12.1	Conditions du système	32
12.2	Protection du système	32
13	Mise en marche et fonctionnement.....	33
14	Déconnexion	34
15	Actions en cas d'urgence	34
16	Diagnostic de pannes.....	35
17	Maintenance	36
18	Réparation	37

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

19	Démontage / Réutilisation.....	38
19.1	Conseils de sécurité pour le démontage et la mise au rebut	38
19.2	Recyclage.....	38
20	Pièces de rechange	39
21	Outils.....	40
	Réglages pendant la mise en service et le démarrage.....	41
	Rapport d'inspection	42
	Rapport d'inspection	43

Important:

Les noms des sociétés qui figurent dans ce manuel et qui sont des noms commerciaux déposés et protégés par copyright restent la propriété des sociétés elles-mêmes.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques aux illustrations et textes des présentes instructions d'utilisation, afin d'améliorer le système d'alimentation en énergie et sa fonction.

Vous voudrez bien trouver les détails relatifs aux systèmes dans les manuels qui se rapportent aux systèmes. Veuillez toujours vous reporter à la documentation du système avant de commencer tout travail sur le système ou sur les composants qu'il comprend, ou avant de faire fonctionner le système.

Réimpression et reproduction (de même que le tirage d'extraits) ne sont autorisés qu'avec l'autorisation de la Conductix-Wampfler GmbH.

© Conductix-Wampfler GmbH 2011

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

1 Rappel

Ce document (BAL) décrit le composant spécifié sur la page de couverture et lui seul. Ce manuel ne fournit pas de détails sur l'interaction entre ce composant et les autres composants IPT® présents au sein d'un système.

Pour obtenir des informations sur le système, veuillez lire la documentation relative au système et au projet. Suivez ces instructions pendant tout travail effectué sur le système, ou en faisant fonctionner le système.

Toutes les valeurs indiquées reposent sur le système métrique. Les dimensions données, sans indiquer d'unité de mesure, sont généralement en millimètres (mm).

2 Symboles et remarques



Avertissement lié à la tension

On peut trouver ce symbole dans plusieurs passages du manuel d'utilisation où des précautions particulières doivent être prises en raison de la présence d'une tension électrique comportant des risques pour les personnes. Veuillez respecter ces instructions et agir avec soin dans les cas en question. Veuillez également appliquer toutes les réglementations qui régissent la santé et la sécurité, même vis-à-vis des autres personnes. Débranchez toujours le système du secteur avant d'effectuer tout travail sur le système d'alimentation en énergie.



Attention - quelques remarques

Ce signe attire l'attention sur des passages des instructions d'utilisation qui énoncent des règles, des conseils et une séquence opératoire appropriée qu'il est impératif de respecter pour éviter tout dommage ou toute destruction du système d'alimentation en énergie et de ses composants.



Température

Ce symbole attire l'attention sur des parties des instructions d'utilisation qui exigent de prendre des précautions particulières en raison de la présence de surfaces chaudes, ou de surfaces où peut se produire l'échauffement inductif de matériaux ferromagnétiques, et où il faut prendre des mesures spéciales.

Veuillez communiquer ces conseils aux autres utilisateurs également.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

3 Informations destinées à conseiller l'utilisateur



Attention lorsque l'Alimentation de Rail est ouverte: il peut s'y trouver des tensions électriques actives ainsi que des surfaces chaudes, en fonction de la classe de protection et de l'état de fonctionnement de l'équipement.



Le dépôt des capots non obligatoire provoque, une utilisation incorrecte, une installation ou une utilisation défectueuse, comportent un risque de blessures graves pour les personnes et de dommages pour les composants.



L'Alimentation de Rail pèse environ 56 kg, et une personne ne doit pas la soulever ou la déplacer par ses propres forces. Pour la déplacer ou la positionner, seul un équipement approprié doit être utilisé, et il faut suivre les instructions applicables (voir chapitre 6, «Caractéristiques techniques»).

Tout travail d'installation électrique ou de mise en service, de même que tout travail de réparation et de démontage, doivent être effectués par un personnel qualifié (IEC 364 ou CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et IEC 664 ou DIN VDE 0110 et les règles nationales de sécurité).

Toutes les opérations d'installation et de mise en service, ainsi que les opérations de réparation et de démantèlement sont à effectuer selon le manuel d'utilisation présent. Les consignes de ce document sont à suivre impérativement. Les réglementations nationales sont également à prendre en considération et, le cas échéant, les réglementations spécifiques à l'industrie.

Aux termes des règles de sécurité, on entend par personnel qualifié les personnes qui sont familières avec les installations, le montage, la mise en service et l'utilisation du système d'alimentation en énergie, et qui disposent des qualifications appropriées.

Conductix-Wampller GmbH ne saurait être responsable des dommages ou des pannes causés par le non respect du manuel d'instructions.

Ces instructions d'utilisation contiennent exclusivement des détails sur le composant d'Alimentation de Rail.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques aux illustrations et aux textes qui figurent dans le présent Manuel d'Instructions. Les références à d'autres composants IPT® qui spécifient le numéro de document ne comprennent pas l'index des révisions. Pour obtenir une liste des documents pertinents, reportez-vous au manuel du projet.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

4 Brève description technique



L'Alimentation de Rail sert à alimenter en énergie les composants secondaires du système IPT® dans un segment défini.

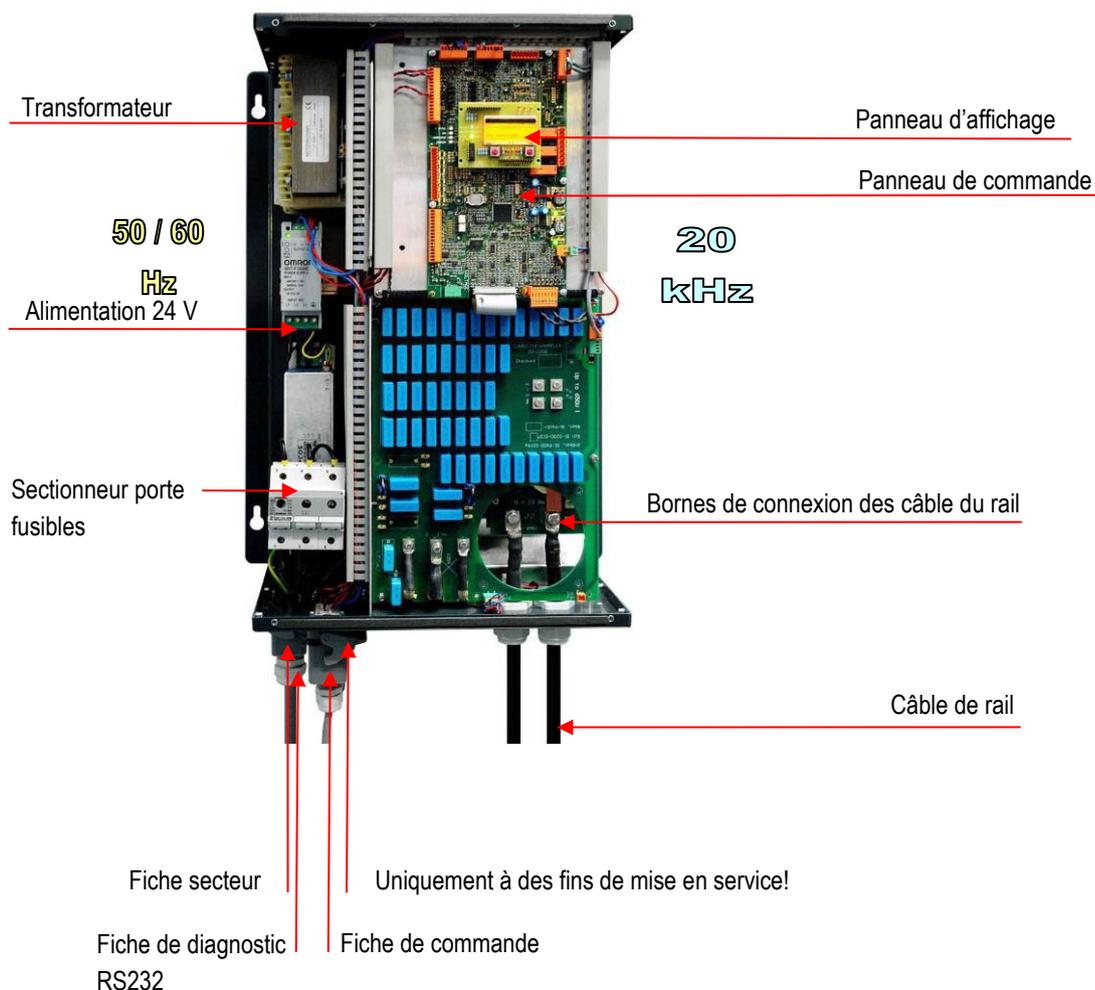
L'Alimentation de Rail convertit la tension 400-415 V 50 Hz ou 480-277 V 60 Hz du secteur en courant sinusoïdal constant à 20 kHz. Le courant alternatif de sortie envoyé dans le rail primaire d'un système IPT® produit un champ magnétique local où la puissance est transférée. C'est ainsi que le transfert galvaniquement isolé, est possible vers les consommateurs (par ex. vers les capteurs).

5 Aspect



Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V



Vue sans couvercle avant.

Vous noterez que l'illustration ci-dessus peut, dans certains cas, ne pas correspondre exactement au composant livré (par exemple, couleur ou positions des fils). Si vous n'êtes pas sûr qu'on vous ait livré le bon article, veuillez contacter un représentant de Conductix-Wampfler.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

6 Caractéristiques techniques

6.1 Caractéristiques électriques - spécifications

6.1.1 Caractéristiques électriques de sortie - spécifications pour les versions en 400-415 V et en 480-277 V

- Puissance de sortie continue 16 kW
- Capacité de surcharge 137% (22 kW) pendant 1 minute maxi. / 10 minutes à 40°C, avec détarage de la charge moyenne à 13 kW.
- Intensité de sortie: 80 A ou 125 A \pm 2 A @ 20 kHz \pm 50 Hz
- Inductance du rail à charge optimale 58 μ H \pm 2 μ H pour Alimentations de Rail à 80 A
26 μ H \pm 2 μ H pour Alimentations de Rail à 125 A
- Plage des tensions nominales de sortie 560 - 650 V rms (80 A), 380 - 475 V rms (125 A). Les surcharges augmentent la tension.
- Sortie d'impédance vers PE: 180 Ohm (centre référencé du point de vue capacitif).
- Connexion au câble primaire. Boulons M8 en acier inoxydable pour câbles Litz de 35 mm² et 20 mm². Plage de couple 9-10 Nm.

6.1.2 Données électriques d'entrée - spécifications pour versions 400-415 V

- Tension d'alimentation d'entrée 400-415 V / 50 Hz, courant triphasé symétrique, neutre mis à la terre nominale
- Tolérance pour la tension d'alimentation -10% à +10%, avec déclassement proportionnel de la puissance continue pour tensions d'entrée autres que la valeur nominale.
- Efficacité à la charge nominale 94%
- Facteur de puissance (cos φ) 0,89
- Intensité d'alimentation 29 A à la puissance / tension nominale
- Connecteur d'entrée Modèle fourni HAN-6HSB dans connecteur Han-16B avec presse-étoupe M25. Le diamètre extérieur maximum du câble est de 18 mm.
Utiliser un câble flexible de 6 mm².
- Courant de fuite d'entrée 16 mA rms en standby. Pics d'impulsions occasionnels de 200 mA pour 250 usec à charge nominale. L'équipement de fuite à la terre doit être doté d'une valeur nominale appropriée s'il est utilisé.
- Fusibles internes: 35 A gS ou gRL. Protection des semi-conducteurs et du câblage.
- Courants harmoniques (charge nominale): 5^e -8,5dB, 7^e -18,7dB, 11^e -23,2dB, 13^e -32,6dB (sur la fondamentale).

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

6.1.3 Données électriques d'entrée - spécifications pour versions 480/277 V

- Tension d'alimentation d'entrée nominale 480/277 V / 60 Hz, courant triphasé symétrique, neutre mis à la terre
- Tolérance pour la tension d'alimentation -10% à + 10%, avec déclassement proportionnel de la puissance cont. pour tensions d'entrée autres que la valeur nominale.
- Efficience à la charge nominale 94%
- Facteur de puissance (cos φ) 0,89
- Intensité d'alimentation 24 A à la puissance / tension nominale
- Connecteur d'entrée Modèle fourni HAN-K12/2 dans connecteur Han-16B avec presse-étoupe M32. Le diamètre extérieur maximum du câble est de 18 mm. Utiliser un câble flexible de 6 mm².
- Courant de fuite d'entrée 19 mA rms en standby. Pics d'impulsions occasionnels de 200 mA pour 250 usec à charge nominale. L'équipement de fuite à la terre doit être doté d'une valeur nominale appropriée s'il est utilisé.
- Fusibles internes 30 A classe rapide gRL.
- Courant harmonique (charge nominale) 5^e -8,5dB, 7^e -17 dB, 11^e -21,4dB, 13^e -28,4 dB (sur la fondamentale).

6.2 Caractéristiques physiques

- Niveaux de bruit En cours de fonctionnement 65 dBA et à 1 m de distance à l'avant.
- Volume d'air déplacé 50 m³ / heure (recirculation de l'air)
- Ventilateur 3 ventilateurs axiaux

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

6.3 Caractéristiques environnementales

- Température ambiante +5°C à +40°C, détarage de la puissance -3%/°C entre 40°C et 55°C
- Humidité < 90% sans condensation
- Air ambiant Pas d'eau salée, pas de poussière conductrice sèche ou humide (par ex. fibres de carton)! Eviter les conditions environnementales extrêmes (par ex. poussière abondante, influences de l'huile ou de produits chimiques)!
- Détarage en fonction de l'altitude 1 % de la puissance / 100 m au dessus de 1000 m, jusqu'à un maximum de 3000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Classification IP IP 20 (limité par des événements d'évacuation au sommet et d'autres orifices de ventilation).
- Degré de pollution DP = 2. Présence de pollution non conductrice pouvant devenir temporairement conductrice si de l'humidité est présente après la mise hors tension.
- Température de stockage -20°C à +60°C
- Température de transport -20°C à +70°C
- Vibrations maximum 3 mm à 2 - 9 Hz, accélération maximum 0,5 g à 9 - 200 Hz
- Choc maximum en fonctionnement 8 g, 11 ms
- Choc maximum lors de l'expédition 15 g, 11 ms sous emballage / en boîte de transport



Pour permettre un refroidissement correct de l'Alimentation de Rail nécessite un débit d'air suffisant. Veillez à ce que l'air s'écoule librement en permanence et, si l'Alimentation de Rail est montée dans une armoire, inspectez régulièrement les filtres pour y déceler la présence éventuelle de poussière et d'huile susceptible de causer un blocage.

Les câbles de commande blindés ne sont pas strictement obligatoires, mais ils sont recommandés pour améliorer la CEM. Afin d'éviter les tensions induites à 20 kHz, les câbles de commande et les autres câbles ne devront pas être posés à proximité du câble de rail IPT® et en particulier, pas à des distances supérieures à 5 m. Les câbles blindés à paires torsadées aideront à réduire l'effet de couplage des capacités. Le blindage devra être mis à la terre à une extrémité seulement.

- Espace autour de l'armoire: Un écoulement d'air suffisant doit être garanti.
Dégagements recommandés:
200 mm au-dessus de l'Alimentation de Rail.
200 mm en face de l'Alimentation de Rail.
100 mm sur les côtés de l'Alimentation de Rail.

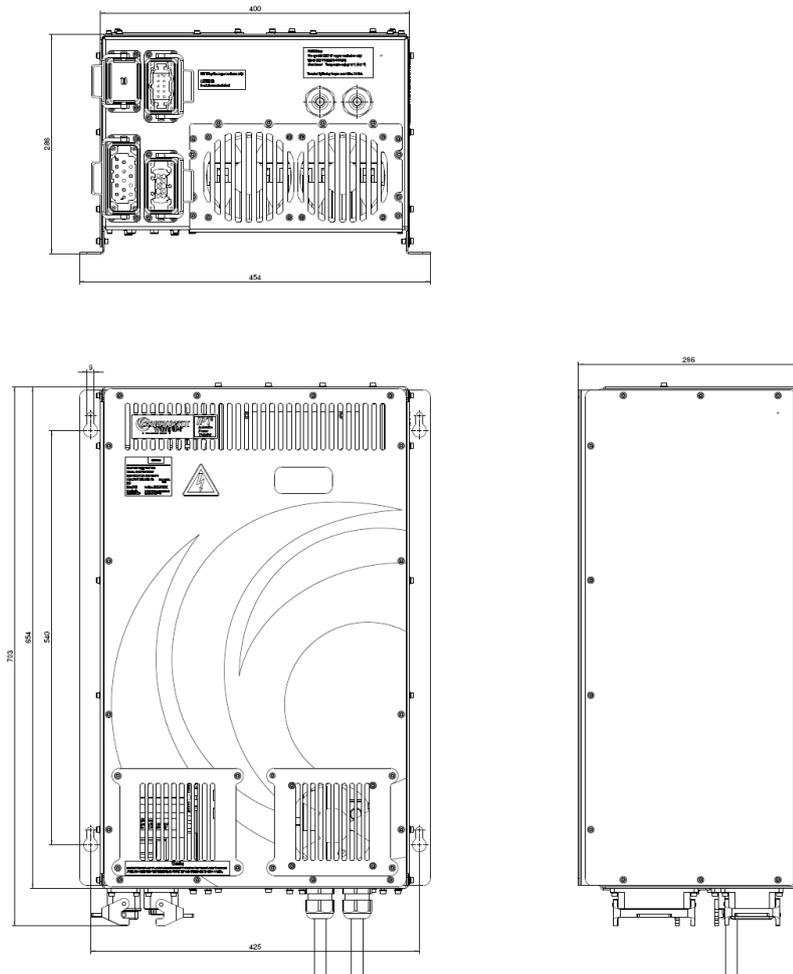
Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

6.4 Caractéristiques mécaniques

- Armoire logement en tôle métallique.
- Dimensions voir le dessin suivant.
- Couleur nominale du logement (extérieur) RAL XXXX, couleur fournie voir plaque signalétique sur l'Alimentation de Rail*
- Poids ~ 56 kg

Dimensions:



* = Les couleurs sont configurables avant la production.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

6.5 Interfaces

Connexion du rail (X1)

Broche	Fonction	Remarques
1	Câble de rail 1	Cosse soudée 20 (80 A) - 35 (125 A) mm ² Câble HF Litz*
2	Câble de rail 2	

*= cosses de câble avec trou M8! Soudées uniquement!

Version 400-415 V: Connexion à l'alimentation en courant alternatif par le secteur (X2);

logement Harting HAN-6HSB / Han-16B

Broche	Fonction	Intensité nominale	Remarques
1	L1	35 A	I en fonction de la charge et de la tension d'entrée
2	L2	35 A	I en fonction de la charge et de la tension d'entrée
3	L3	35 A	I en fonction de la charge et de la tension d'entrée
PE	PE		

Alternativement:

Version 480/277 V: Connexion à l'alimentation en courant alternatif par le secteur (X2);

logement Harting HAN-K12/2 / Han-16B

Broche	Fonction	Intensité nominale	Remarques
1	L1	40 A	I en fonction de la charge et de la tension d'entrée
2	L2	40 A	I en fonction de la charge et de la tension d'entrée
3	L3	40 A	I en fonction de la charge et de la tension d'entrée
PE	PE		

Commande et synchronisation (X3); Harting HAN-10E

Broche	Fonction	Intensité nominale	Remarques
1	Démarrage +	24 V	24 V présents = démarrage
2	Démarrage -	0 V	
3	/Réinitialisation +	24 V	0 V = réinitialisation
4	/Réinitialisation -	0 V	
5	Erreur Relais	1 A	Normalement fermé, ouvert en cas d'erreur.
6	Erreur Relais	24 V	
7	Alimentation 24 V	100 mA	Pas pour la distribution externe!
8	0 V		
9	Synchronisation	±15 V	
10	Synchronisation		

Pour obtenir plus de détails sur X1, X2 et X3 et sur leur connexion, se reporter au Chapitre 10.5 «Connexion électrique».

6.6 Caractéristiques générales

- Bobines d'induction du conducteur d'entrée: Feront baisser de 4% la tension du secteur à la charge nominale.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

- | | |
|---|---|
| • Filtrage de la CEM: | Filtre en ligne incorporé inclus. |
| • Appel de courant au démarrage: | < 10 A. |
| • Isolation du secteur par rapport à la Sortie: | Transformateur d'isolation à haute fréquence. |
| Ventilateurs de refroidissement Internes: | 3 ventilateurs axiaux |

6.7 Normes de conception

6.7.1 Normes de conception pour versions 400-415 V

- | | |
|----------------|---|
| • EN 50178 | Electronic equipment for use in power installations;
German version EN 50178: 1997 |
| • EN 61000-6-2 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards -
Immunity for industrial environments |
| • EN 55011 | Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment Radio
disturbance characteristics - Limits and methods of measurements
(IEC/CISPR 11:1997) |

6.7.2 Normes de conception additionnelles pour versions 480/277 V

- | | |
|-----------|---|
| • UL 508A | Standards for Industrial Control Panels |
|-----------|---|

6.8 Caractéristiques de sécurité de l'Alimentation de Rail

- | | |
|---|---|
| • Dépassement de température: | 4 capteurs de température et thermostats. |
| • Surcharge: | Surveillance de la charge à la sortie. |
| • Surintensité: | Surveillance interne de l'intensité. |
| • Surtension: | Surveillance de la tension à la sortie. |
| • Détection des défauts à la terre: | à niveau réglable. |
| Détection des défaillances des capteurs de courant: | Détecte si le capteur de courant du rail fonctionne correctement. |
| • Modification de l'accord du rail: | Surveille le rail et détecte si la mise au point est hors limite. |
| • Perte de conducteur d'entrée: | Détecte si une phase du conducteur est absente. |
| • Fusibles: | Fusibles rapides intégrés. |
| • Isolation de l'entrée par rapport à la sortie: | Courant alternatif 2500 V pendant 1 minute. |

6.9 Mise à la terre

L'Alimentation de Rail doit être mis à la terre dans les règles de l'art, à l'emplacement son installation, et raccordé de préférence à une alimentation WYE triphasée symétrique dont le neutre est mis à la terre. Bien que l'Alimentation de Rail puisse bien fonctionner dans des systèmes d'alimentation dotées d'autres mises à la terre, telles qu'un delta mis à la terre, la compatibilité électromagnétique et la fiabilité peuvent être compromises.

Les structures métalliques posées à proximité du câble primaire de rail IPT® et parallèlement à celui-ci sur des distances significatives doivent elles aussi être mises à la terre dans les règles de l'art. Pour optimiser les résultats, ils devront recourir à des mises à la terre multiple. Afin d'éviter les tensions induites à 20 kHz, les câbles de commande et les autres câbles ne devront pas être posés à proximité du câble de rail IPT® et, en particulier, pas à des distances supérieures à 5 m. Les câbles blindés à paires torsadées aideront à réduire l'effet de couplage des capacités, mais la mise à la terre du blindage ne devra s'effectuer qu'à une extrémité de celui-ci.

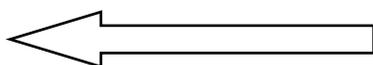
Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

7 Matériel de la carte de commande et indication des défaillances

7.1 Carte de commande de l'Alimentation de Rail

La carte de commande est placée dans la partie supérieure de l'Alimentation de Rail, et elle est visible si la porte de l'armoire est ouverte.



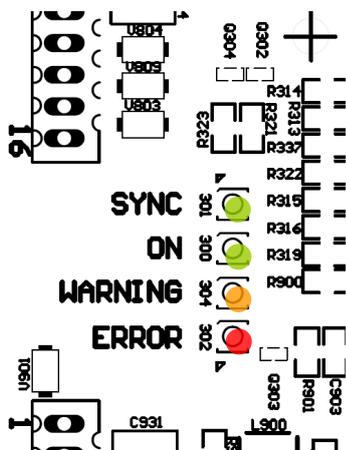
Il existe deux cartes de circuits imprimés:

- la carte de commande
- la carte d'affichage, qui repose au sommet de la carte de commande → cf. section 7.2.

7.1.1 Affichage par LED sur la carte de commande

Normalement, les LED de la carte de commande ne sont visibles que lorsque la porte est ouverte ou que le couvercle de protection ont été déposés. C'est pourquoi ces LED sont uniquement destinées à l'analyse avancée des erreurs.

Les deux LED vertes (V503 et V504) indiquent que les alimentations en électricité embarquées (12 V et 5 V) fonctionnent correctement; elles devraient toujours être allumées.



Les 4 LED placées sur la carte de commande informent l'utilisateur de l'état de fonctionnement de l'Alimentation de Rail:

- SYNC (LED verte)
- ON (marche) (LED verte)
- WARNING (avertissement) LED jaune)
- ERROR (erreur) (LED rouge)

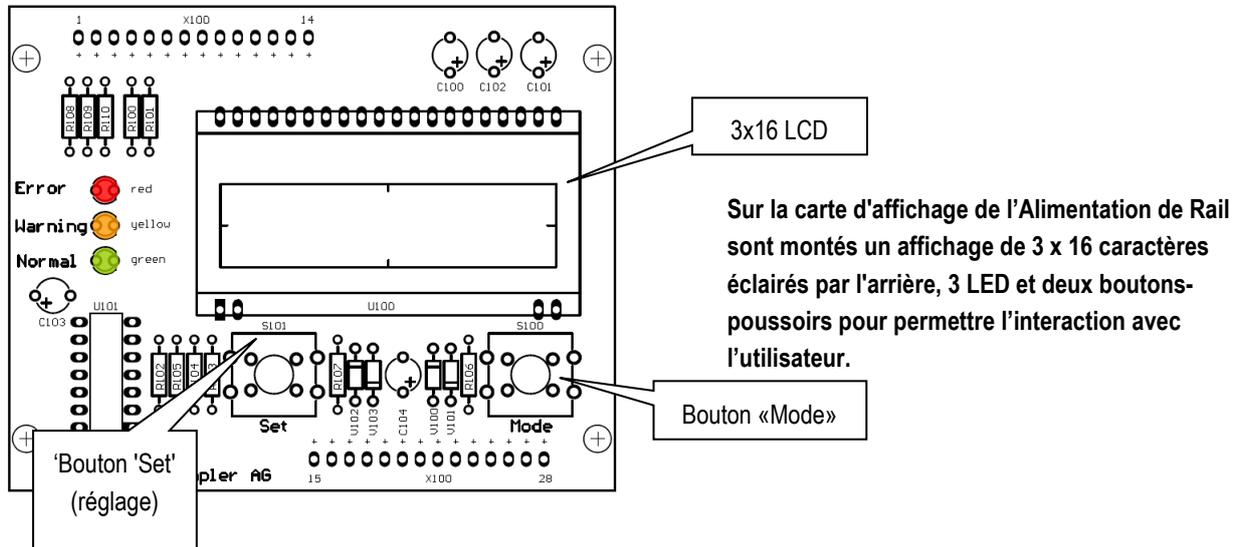
L'indication donnée par les LED «On», «Warning» et «Error» correspond à celle qui est donnée par les trois LED situées sur l'affichage de l'Alimentation de Rail (se reporter à la section 7.2.1).

Par ailleurs, la LED «Sync» indique si un signal externe de synchronisation à 20 kHz est présent ou non.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

7.2 Carte d'affichage de l'Alimentation de Rail



7.2.1 Indications données par les LED

Les trois DEL de la carte d'affichage fonctionnent de la manière suivante:

DEL verte	Etat	Cause
Eteinte	Alimentation de Rail hors tension ou erreur → voir LED rouge.	Causes éventuelles: <ul style="list-style-type: none"> • L'Alimentation de Rail est déconnectée de l'alimentation électrique du secteur. • Problème avec la carte de commande.
Clignotement	Alimentation de Rail en mode standby.	Etat normal dû à l'absence de signal START (démarrage) sur HAN-10E.
Allumée	L'Alimentation de Rail fonctionne.	Etat normal: les signaux START (démarrage) et RESET (réinitialisation) sont présents sur HAN-10E.
DEL rouge	Etat	Cause
Eteinte	Alimentation de Rail hors tension ou pas d'erreur → voir LED verte.	Etat normal s'il n'y a pas d'erreur.
Clignotement	Alimentation de Rail en mode de réinitialisation (reset).	Etat normal dû à l'absence de signal RESET (réinitialisation) sur HAN-10E.
Allumée	Erreur de l'Alimentation de Rail → voir LED / LCD jaune.	Voir affichage pour code d'erreur. Les codes d'erreur sont décrits dans la section 7.2.6 ci-dessous.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

La LED jaune avertit l'utilisateur de la présence un d'états de fonctionnement critiques. Aucun avertissement n'arrêtera le fonctionnement de l'Alimentation de Rail; cependant, un avertissement persistant peut aboutir par la suite à une erreur s'il n'y a pas, été donné suite. En présence de plus d'un avertissement à la fois, seul le plus important apparaîtra (dans le tableau ci-dessous, le classement s'effectue par ordre d'importance croissante de haut en bas). Exemple: si les alertes de mise au point et de surcharge sont l'une et l'autre présentes, la LED d'avertissement sera allumée. Cependant, le LCD affichera les deux alertes (voir section 7.2.5).

LED jaune	Etat	Cause
 Eteinte	Pas d'avertissements	
 1 bref éclair toutes les 2 secondes	Avertissement de l'horloge en temps réel.	L'horloge en temps réel s'est arrêtée parce que la charge de sa batterie était trop faible, et la date qu'elle indique peut être fausse. L'Alimentation de Rail continuera à fonctionner; cependant, l'horodatage des erreurs ne sera plus correct.
 2 brefs éclairs toutes les 2 secondes	Avertissement de la mise au point	L'inductance du rail est trop faible ou trop élevée. L'Alimentation de Rail peut continuer à fonctionner; cependant, cela peut entraîner un état de dépassement des limites admissibles de la température. Causes: <ul style="list-style-type: none"> • Mise en service incorrecte. • Ajout de capteurs après la mise en service. • Condensateurs de mise au point du rail endommagés. • Rail/alimentations repositionnées ou rallongés.
 Clignotement lent	Avertissement de dépassement des limites admissibles de la température.	Une ou plus, des causes suivantes: <ul style="list-style-type: none"> • Prise d'air ou évacuation d'air bloquée. • Ventilateur(s) bloqué(s) par la poussière ou une défectuosité. • Drain thermique bloqué par la poussière. • Surcharge, trop grand nombre de charges. • Température ambiante trop élevée. L'Alimentation de Rail continuera à fonctionner; cependant, cela peut entraîner un état de dépassement des limites admissibles de la température.
 Allumée	Avertissement de surcharge	Charges trop nombreuses sur le rail. L'Alimentation de Rail continuera à fonctionner; cependant, cela peut entraîner un état de dépassement des limites admissibles de la température, de surintensité ou de surtension.

7.2.2 Numéro de version du logiciel

Après la mise en marche, le LCD affiche pendant 5 secondes un écran d'accueil faisant apparaître le numéro de révision du logiciel, ainsi que l'heure et la date de la compilation.

L'Alimentation de Rail peut commencer à fonctionner avant l'expiration de ce délai de 5 secondes en fonction de l'entrée de démarrage START.

Version 1234567a 13:07 17-Mai-09
--

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

7.2.3 Modes de fonctionnement

Pendant le fonctionnement, le LCD fournit des informations de base sur le mode de fonctionnement de l'Alimentation de Rail. Les modes suivants ont été définis:

L'Alimentation de Rail est sous tension, mais elle ne reçoit pas de signal de niveau élevé sur son entrée RESET (réinitialisation). La sortie est désactivée.

```
-----RESET-----  
No warnings
```

Le Alimentation de Rail est sous tension, mais il ne reçoit pas de signal de niveau élevé sur l'entrée START (démarrage). La sortie est désactivée.

```
----STANDBY----  
No warnings
```

L'Alimentation de Rail fonctionne normalement.

```
-----RUN-----  
No warnings
```

L'Alimentation de Rail a détecté une erreur. Un code d'erreur indiquant l'heure et la date d'apparition est affiché. Se reporter à la section 7.2.6 ci-dessous pour obtenir des précisions sur les codes d'erreur. La sortie est désactivée.

```
-----ERROR-----  
E001          15:01  
                26.05.09
```

7.2.4 Paramétrage de la langue, de l'heure et de la date

Situés au-dessous du LCD, deux boutons permettent à l'utilisateur de changer les paramètres de base. Les paramètres peuvent être changés pour tout mode, sauf le mode RESET (réinitialisation). Si le mode RESET est saisi [entrée RESET basse] tandis qu'on change les paramètres, tous les changements effectués sont perdus!

Pour commencer à changer les paramètres, il faut maintenir la touche MODE enfoncée pendant 5 secondes. Une fois que ce délai a expiré, l'écran situé à droite est affiché. Des pressions ultérieures de la touche SET permettront de parcourir pas à pas les quatre langues d'affichage disponibles:

- Anglais
- Allemand
- Français
- Italien

En appuyant sur la touche MODE, on passera à l'écran de paramétrage suivant, qui apparaît ci-dessous.

```
SELECT LANGUAGE  
English
```

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

Le paramétrage de l'heure est affiché au format 24 h hh.mm. Les touches fonctionnent de la manière suivante:

- Le fait d'appuyer sur la touche SET ou de la maintenir enfoncée augmentera le paramétrage indiqué par le curseur;
- Le fait d'appuyer sur la touche MODE fera avancer le curseur respectivement vers les réglages des minutes ou vers l'écran suivant.

```
SET TIME
15:01
hh:mm
```

La date est affichée au format jj.mm.aa. Les touches fonctionnent de la manière suivante:

- Le fait d'appuyer sur la touche SET ou de la maintenir enfoncée augmentera le paramétrage indiqué par le curseur;
- Le fait d'appuyer sur la touche MODE fera avancer le curseur vers le réglage suivant ou vers l'écran suivant.

```
SET DATE
26:05.09
dd:mm:yy
```

Si des modifications sont effectuées, un texte-guide invite l'utilisateur à confirmer ou à supprimer ces modifications.

- Une pression sur la touche MODE supprimera toutes modifications.

```
SAVE ?
Yes                No
```

- Le fait d'appuyer sur la touche SET sauvegardera les nouveaux paramètres, ce qui est confirmé par l'écran de droite.

```
Settings saved!
```

7.2.5 Messages d'avertissement

Tandis qu'on se trouve dans les modes RESET, STANBY et RUN, des messages d'avertissement additionnels peuvent être affichés. Ceux-ci se traduisent par l'état de la LED jaune. Si plus d'un avertissement est présent à la fois, les messages d'avertissement alterneront chaque seconde. Les messages d'avertissement suivants sont disponibles:

- Pas d'avertissements (No Warnings)
- Avertissement de surcharge (Overload)
- Avertissement du dépassement des limites admissibles de température (Overtemp)
- Avertissement de la mise au point (Tuning)
- Avertissement RTC

Se reporter à la section 7.2.1 pour obtenir une description détaillée et connaître les causes éventuelles.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

7.2.6 Codes d'erreur

Il est à noter qu'un seul et même problème peut occasionner des codes d'erreur différents en fonction du moment où l'erreur se produit.

Il en est ainsi parce que les méthodes de détection des erreurs et les temps de réaction diffèrent pour chaque type d'erreur, de même qu'en raison de la manière, principalement séquentielle, dont le microprocesseur traite les erreurs.

Une fois qu'une erreur est détectée, les erreurs subséquentes sont ignorées.

Code d'erreur	Description	Signification/cause
E001	Perte de phase	<ul style="list-style-type: none"> Absence ou faiblesse de la phase du conducteur d'entrée. Le(s) fusible(s) du conducteur a (ont) sauté. Le logement du fusible n'est pas fermé ou il n'est pas correctement vissé.
E002	Erreur IGBT	<ul style="list-style-type: none"> IGBT ou carte d'amplification IGBT défectueuse. Perturbation CEM. 400-415 V TS utilisé sur alimentation 480/277 V.
E003	Limite atteinte par le matériel qui achemine les intensités internes.	<ul style="list-style-type: none"> Crête de charge élevée. Le rail est en circuit ouvert. Le raccord du rail a été modifié.
E004	Défaut de terre	<ul style="list-style-type: none"> Isolation de l'Alimentation de Rail ou de l'installation de rail endommagée. Présence d'eau sur le rail. Niveau du défaut de terre fixé trop bas.
E005	Porte ouverte	<ul style="list-style-type: none"> Broches 11 et 12 de X104 non pontées. Connexion desserrée.
E006	Pas de courant dans le rail.	<ul style="list-style-type: none"> Défectuosité du capteur de courant du rail, ou rupture de fil.
E007	Température élevée sur capteur 1.	<ul style="list-style-type: none"> Prise d'air ou évacuation d'air bloquée. Surcharge, trop grand nombre de charges. Température ambiante trop élevée. Condensateurs de mise au point du rail endommagés. Défectuosité de ventilateur axial / un fusible de ventilateur a sauté.
E008	Température élevée sur capteur 2.	Voir E007.
E009	Défectuosité du capteur de température 1.	<ul style="list-style-type: none"> Capteur défectueux. Connexion desserrée.
E010	Défectuosité du capteur de température 2.	<ul style="list-style-type: none"> Capteur défectueux. Connexion desserrée.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

Code d'erreur	Description	Signification/cause
E011	Température élevée sur capteur du drain thermique 1.	Voir E007.
E012	Température élevée sur capteur du drain thermique 2.	Voir E007.
E013	Court-circuitage du capteur de température du drain thermique 1.	<ul style="list-style-type: none"> • Problème de câblage du capteur de température.
E014	Circuit ouvert du capteur de température du drain thermique 1.	<ul style="list-style-type: none"> • Problème de câblage du capteur de température.
E015	Court-circuitage du capteur de température du drain thermique 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Problème de câblage du capteur de température.
E016	Circuit ouvert du capteur de température du drain thermique 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Problème de câblage du capteur de température.
E017	Circuit ouvert du thermostat 1.	<ul style="list-style-type: none"> • Connexion desserrée. • Voir E007.
E018	Circuit ouvert du thermostat 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Connexion desserrée. • Voir E007.
E019	LCD	<ul style="list-style-type: none"> • LCD défectueux. • Connexion desserrée entre l'affichage et les cartes de commande.
E020	Tension de sortie (rail) élevée.	<ul style="list-style-type: none"> • L'accord du rail a été modifié.
E021	Intensité de sortie (rail) élevée.	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance de la carte de commande.
E022	Puissance de sortie élevée;	<ul style="list-style-type: none"> • Trop grand nombre de charges sur le rail.
E023	Erreur de la mise sous tension sans appel de courant («soft-start»).	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance du circuit du soft-start.
E024	Dispositif « chien de garde ».	<ul style="list-style-type: none"> • Problème de logiciel.
E025	Baisse de tension.	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance de l'alimentation électrique de la carte de commande. • Défaillance de l'alimentation électrique embarquée de la carte de commande.
E026	Circuit ouvert de la sortie de l'alimentation de rail.	<ul style="list-style-type: none"> • Rail non raccordé. • Câble de rail endommagé ou sectionné.
E027	Haute tension sur le bus à courant continu.	<ul style="list-style-type: none"> • Surtension du secteur, par exemple foudre ou autre perturbation. • Suppression soudaine de la charge du capteur secondaire.
E028	Faible tension sur le bus à courant continu.	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'une phase de l'alimentation par le secteur, par exemple un fusible a sauté. • Faiblesse de l'alimentation par le secteur.
E029	Limite atteinte par le logiciel qui commande les intensités internes.	<ul style="list-style-type: none"> • Crête de charge élevée. • Le rail est en circuit ouvert. • L'accord du rail a été modifié.
E030	Instabilité de la tension sur le bus à courant continu.	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la mise sous tension, aucune tension stable du bus à courant continu n'a pu être détectée en raison d'une perturbation de l'alimentation par le secteur.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

Code d'erreur	Description	Signification/cause
E031	Inductance élevée.	<ul style="list-style-type: none"> • Vieillesse du condensateur de mise au point du rail, défaillance ou connexion desserrée à l'intérieur du boîtier du condensateur. • Mise en service incorrecte. • Ajout de capteurs après la mise en service. • Rail/alimentations repositionnés ou rallongés après la mise en service.
E032	Faible inductance;	<ul style="list-style-type: none"> • Vieillesse du condensateur de mise au point du rail, défaillance ou connexion desserrée à l'intérieur du boîtier du condensateur. • Mise en service incorrecte. • Ajout de capteurs après la mise en service. • Rail/alimentations repositionnés ou rallongés après la mise en service.
E033	Défaillance de l'alimentation électrique embarquée 3,3 V.	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge/défaillance de l'alimentation électrique de la communication.
E034	Défaillance de l'alimentation électrique embarquée 3,3 V.	<ul style="list-style-type: none"> • Micro-surcharge/défaillance de l'alimentation électrique.
E035	Défaillance de l'alimentation électrique embarquée 3,3 V.	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge/défaillance de l'alimentation électrique analogique.
E036	Défaillance de l'alimentation électrique embarquée 3,3 V.	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge/défaillance de l'alimentation électrique de circuit prédiffusé programmable (FPGA).
E037	Défaillance de l'alimentation électrique embarquée 5 V.	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge/défaillance de l'alimentation électrique 5 V.
E038	Défaillance de l'alimentation 24 V. de la carte de commande.	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge/défaillance de l'alimentation électrique 24 V. • Utilisation inappropriée des 24 V sur le Han 10 externe.
E039	Erreur de configuration FPGA.	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance FPGA. • Défaillance de mémoire flash. • Problème avec le bus SPI.
E040	Erreur de bus FPGA SPI.	<ul style="list-style-type: none"> • Problème avec le bus SPI.
E041	Mesure invalide de tension de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance FPGA.
E042	Mesure invalide d'intensité de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance FPGA.
E043	Mesure invalide d'intensité interne.	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance FPGA.
E044	Erreur d'oscillateur.	<ul style="list-style-type: none"> • Micro-défaillance d'oscillateur
E045	Erreur de logiciel FPGA.	<ul style="list-style-type: none"> • Logiciel non compatible.
E046	Erreur du contrôleur de zone 1.	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport de défauts pour le contrôleur de zone (externe).
E047	Erreur du contrôleur de zone 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport de défauts pour le contrôleur de zone (externe).
E048	Commutateur DIP	<ul style="list-style-type: none"> • Paramétrage erroné du commutateur DIP.
E049	Puissance de crête en sortie élevée.	<ul style="list-style-type: none"> • Voir E022; trop grand nombre de charges sur la rail ou demandes de puissance trop élevées.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

8 Fusibles

Pour les fusibles usés, voir chapitre 13.



Attention: L'alimentation de Rail n'est hors tension à l'intérieur que si la prise ou l'alimentation en énergie est débranchée depuis au moins 20 minutes. Au bout de 10 minutes, les tensions sur les principaux condensateurs bus ont chuté au-dessous de 60 V c. c.



Fusibles du conducteur

Pour vérifier et changer les principaux fusibles, veuillez suivre les instructions suivantes:



- Déconnectez l'Alimentation de Rail de la tension du secteur, et protégez-la contre un redémarrage ou une mise en marche!
- **Avant** d'ouvrir l'Alimentation de Rail, veuillez attendre au moins 10 minutes pour qu'en se déchargeant, la tension soit tombée au-dessous de 60 V c. c. à l'intérieur!
- Retirez la protection du fusible située à gauche sur le couvercle!
- Après le retrait, vérifiez l'état des fusibles!
- Si les fusibles ont besoin d'être changés, veuillez changer les trois fusibles en même temps! Utilisez uniquement les fusibles spécifiés. Voir chapitre 20.
- Vérifiez que les fusibles sont correctement insérés et que le boîtier est complètement fermé.
- Remettez le couvercle en place, et mettez l'Alimentation de Rail en état de fonctionner!
- Branchez l'Alimentation de Rail sur la tension du secteur, et remettez-la en marche!

9 Transport et stockage



La société de transport doit être avertie de tout dommage détecté après la livraison. Avant d'installer des composants endommagés ou de commencer à les faire fonctionner, veuillez consulter le fournisseur. L'Alimentation de Rail ne doit être déplacée, soulevée ou transportée qu'au moyen d'équipements de levage et de transport adéquats. (Pour le poids, voir chapitre 6.4 «Caractéristiques mécaniques»). Lorsque vous utilisez un chariot élévateur ou un équipement de transport similaire, veuillez prendre garde à ne pas endommager l'armoire électrique. Suivez les instructions de votre équipement de levage pour effectuer le levage correctement et en toute sécurité. Veuillez respecter les instructions d'utilisation respectives des équipements en matière de levage et de transport.

En ce qui concerne les conditions de stockage, veuillez consulter le chapitre 6.3 «Caractéristiques environnementales».

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

10 Installation

10.1 Qui est autorisé à effectuer l'installation?



Tous les travaux d'installation et de mise en service ainsi que les travaux de maintenance et de démontage doivent être effectués par du personnel qualifié (IEC 364, respectivement CENELEC HD 384, ou DIN VDE 0100 et IEC 664, ou DIN VDE 0110 et les règles de sécurité nationales).



Toutes les opérations d'installation et de mise en service sont à effectuer selon le manuel d'utilisation présent. Les consignes de ce document sont à suivre impérativement. Les réglementations nationales sont également à prendre en considération et, le cas échéant, les réglementations spécifiques à l'industrie.



Aux termes des réglementations de sécurité, on entend par «personnel qualifié» des personnes qui connaissent bien l'assemblage et l'installation du système d'alimentation en énergie et qui possèdent les qualifications adéquates.

10.2 Conseils généraux pour l'installation



- Après réception des composant(s) et avant de commencer les travaux d'installation, déballez les composant(s) et vérifiez soigneusement qu'aucun dommage n'est survenu pendant le transport ou le stockage (dommage aux boîtiers et à l'isolation, pièces manquantes, etc.).
- Vérifiez les données figurant sur la plaque signalétique pour vous assurer que les composants correspondent aux exigences relatives à la puissance nominale et à la tension.
- Vérifiez que les documents sont complets et conformes au(x) composant(s) livré(s).
- Lorsque vous faites fonctionner plusieurs alimentations de rail dans une usine, il peut être nécessaire de synchroniser la carte de commande. Conductix-Wampller fournit une documentation avec les composants de synchronisation.



Lors de l'installation de l'Alimentation de Rail, veuillez vous assurer qu'elle est montée de manière sûre. Elle doit garantir en permanence la sécurité de sa position!

Une installation incorrecte du système d'alimentation en énergie a un effet négatif sur son fonctionnement, son efficacité et sa durée de vie. Il est donc important de respecter les spécifications concernant le choix du lieu de l'installation. La garantie expire si cette prescription n'est pas respectée!

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

10.3 Lieu et conditions d'installation



Installez toujours l'alimentation de rail dans un local sec et ventilé. L'Alimentation de Rail doit être montée en position verticale et fixée à un mur solidement structuré.



La déperdition thermique de l'Alimentation de Rail est principalement évacuée hors du boîtier par un refroidissement par convection forcée. Il est donc essentiel de s'assurer pendant le montage que la circulation d'air n'est obstruée en aucune manière par des objets se trouvant près de l'entrée ou de la sortie du boîtier.

La température ne doit pas être inférieure à 5°C et ne doit pas dépasser la valeur de 40°C spécifiée par Conductix-Wampfler. L'humidité relative de l'air doit être inférieure à 90% et il ne doit pas y avoir de condensation. Les influences négatives de l'environnement doivent être évitées.

Une utilisation ne tenant pas compte de ces conditions peut provoquer des modifications des paramètres de puissance. (Veuillez consulter le chapitre 6 «Caractéristiques techniques».)

Si l'Alimentation de Rail est installée dans une armoire ou dans un local de dimensions réduites, une circulation d'air suffisante doit être assurée. La température à l'intérieur du coffret ne doit pas dépasser 40° C. Installer des filtres et/ou la climatisation afin de respecter les exigences de la classification de protection IP nécessaire.

Les conditions climatiques de stockage et de fonctionnement énoncées dans les spécifications doivent être respectées - voir chapitre 6.3 «Caractéristiques environnementales».

Une distance de 200 mm entre les parois de l'Alimentation de Rail d'une part, et les murs et les autres armoires d'autre part, est recommandée pour une performance optimale, en particulier si les équipements voisins dégagent également de la chaleur.

10.4 Réglementations électriques

Les conditions de fonctionnement électrique générales conformes à VDE 0100 (installation et fonctionnement d'équipements électriques jusqu'à 1000 V) doivent être respectées. Si nécessaire, respecter les réglementations locales si elles vont au-delà de ces exigences.

Les fusibles internes montés dans l'Installation de Rail sont destinés à limiter les dommages survenant à l'intérieur de l'Alimentation de Rail en cas de défaillance d'un composant. Une protection adéquate doit être apportée au câble d'alimentation triphasé conformément aux réglementations locales.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

10.5 Branchement électrique

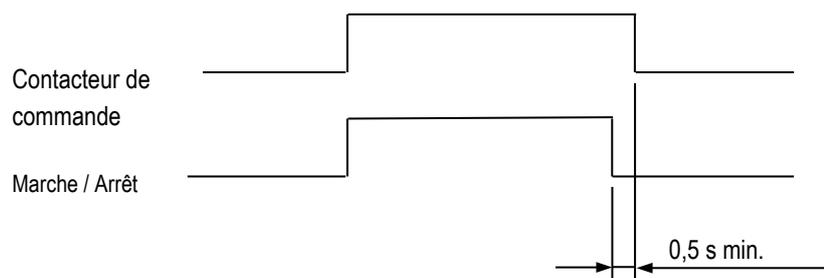
10.5.1 Branchement au secteur

Les câbles d'alimentation des conducteurs d'alimentation L1, L2, L3 et PE doivent être choisis de la manière suivante:

1. N'utiliser que des câbles appropriés et agréés conformément à VDE, UL ou CUL.
2. L'Alimentation de Rail est conçue pour être branchée à un système d'alimentation triphasé avec neutre relié à la terre. Même si on peut faire fonctionner l'équipement sur des systèmes d'alimentation alternatifs, tels que le Delta avec mise à terre à un angle, ce n'est pas conseillé, et cela peut entraîner la déchéance de la garantie. Veuillez en discuter avec Conductix-Wampfler en cas de doute.
3. La tension nominale des câbles doit être au minimum de 600 V. Le diamètre du câble doit être étudié conformément aux normes adéquates, mais le diamètre recommandé est de 6 mm² / AWG10.
4. La mise à terre doit être réalisée conformément à VDE, NEC et IEC (voir chapitre 6.9 «Mise à la terre»).
5. Le raccordement triphasé d'entrée qui alimente X2 nécessite un câble flexible du type à âme torsadée pour le raccordement au connecteur Harting fourni. Le diamètre extérieur maximal du câble est de 18 mm avec le presse-étoupe M32 fourni.
6. **Pour les systèmes à 480/277 V uniquement:**
 - La pince à sertir spécifiée doit être utilisée! Pince à sertir à commander séparément (voir chapitre 21 «outils»).
 - Conducteurs en cuivre uniquement (75°C)!
 - La protection du sectionneur de circuit doit être fournie par le client!
 - **Seules les prises assorties sont autorisées!**

Attention!

Pour éviter d'endommager les fusibles d'entrée, nous recommandons de ne débrancher l'alimentation secteur triphasée que lorsque l'indicateur MARCHE / ARRÊT est en position "ARRÊT". Un délai d'une demi-seconde est recommandé!



Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

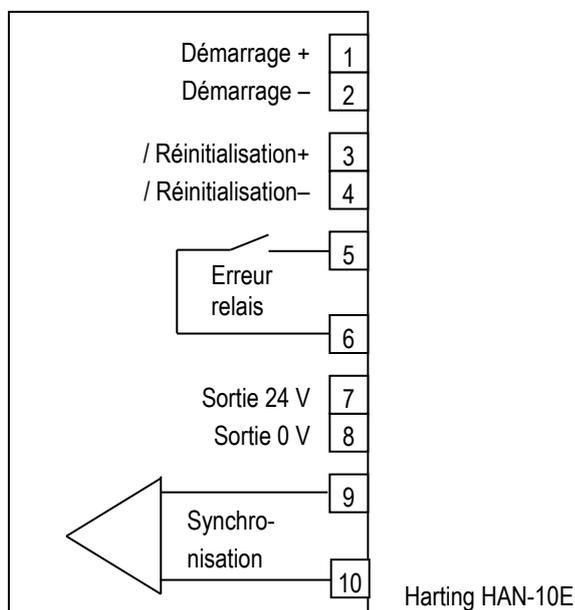
10.5.2 Configuration de la prise de commande

Entrées:	/ Reset (Réinitialisation)	Reset+ (Broche 3) doit être calculé pour 24 V c.c. au-delà de Reset - (broche 4), sinon l'Alimentation de Rail reste en état de réinitialisation. Veuillez noter que pour réinitialiser l'Alimentation de Rail, la réinitialisation doit être faible pendant au moins 0,5 secondes.
	Start (démarrage)	24 V c. c. et terre peuvent être fournis pour mettre en service ou arrêter l'Alimentation de Rail. Si Start+ (Pin 1) est calculé pour 24 V c.c. au-dessus de Start- (broche 2), la sortie de l'Alimentation de Rail est sous tension. Sinon les sorties sont désactivées.
	Sync	Pour synchroniser les rails d'alimentation ensemble à la même fréquence et à la même phase. Utiliser uniquement le matériel agréé Conductix-Wampfler. La synchronisation peut être nécessaire lorsqu'on utilise plusieurs rails d'alimentation.

Les deux entrées Start (démarrage) et /Reset (réinitialisation) sont isolées du point de vue optique, et elles peuvent être raccordées à une alimentation externe 24 V c.c. ou à la sortie 24 V fournie.

Sorties:	Erreur 0 et 24 V	L'interrupteur est ouvert en cas d'erreur ou si l'alimentation secteur est débranchée. Sinon, il est fermé. Tension utilisable pour la vérification et la mise en route mais ne doit pas être distribuée par des câbles d'une longueur supérieure à 2 mètres.
-----------------	---------------------	--

Référence pour l'entrée et la sortie:



Attention, version 480/277 V:

- section transversale min. 1,5 mm² / AWG16
- conducteurs de cuivre exclusivement (75°C)



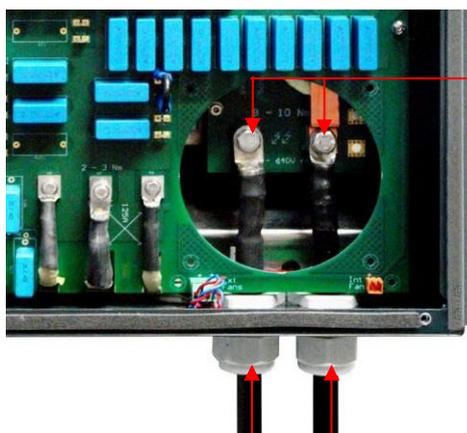
Ne pas utiliser cette sortie d'alimentation 24 V c.c. pour les câbles de commande!
Ne pas référencer 0 V pour d'autres potentiels!

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

10.5.3 Connexion du câble de rail (X1)

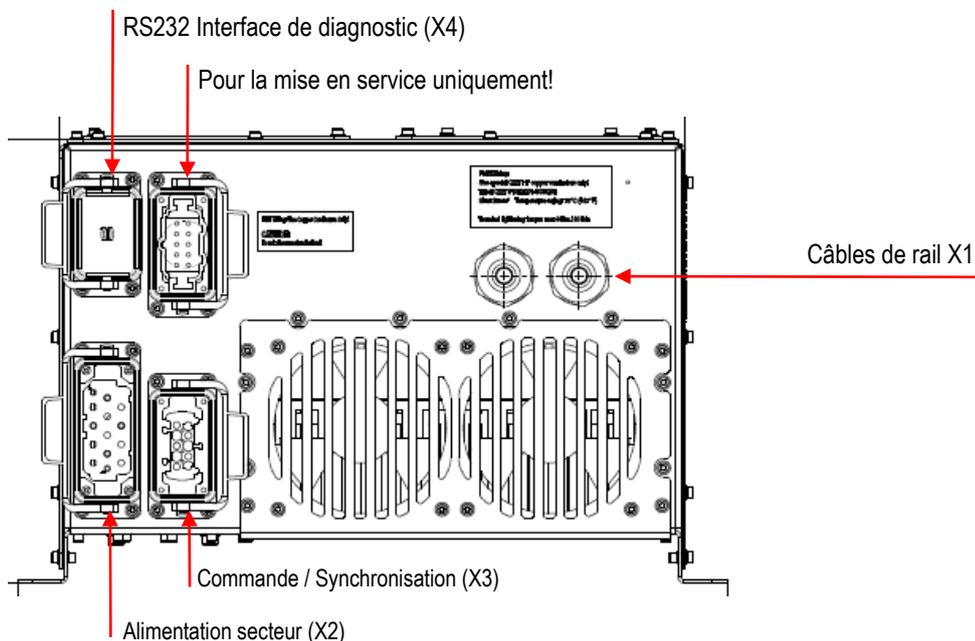
Couple pour les connexions de câble de rail X1.1 and X1.2: 9 - 10 Nm.



Bornes de raccordement
Câble de voie
(X1.1 and X1.2)

Sorties de câbles
Câble de voie

10.5.4 Disposition des connexions externes (X2, X3, X4, X5)



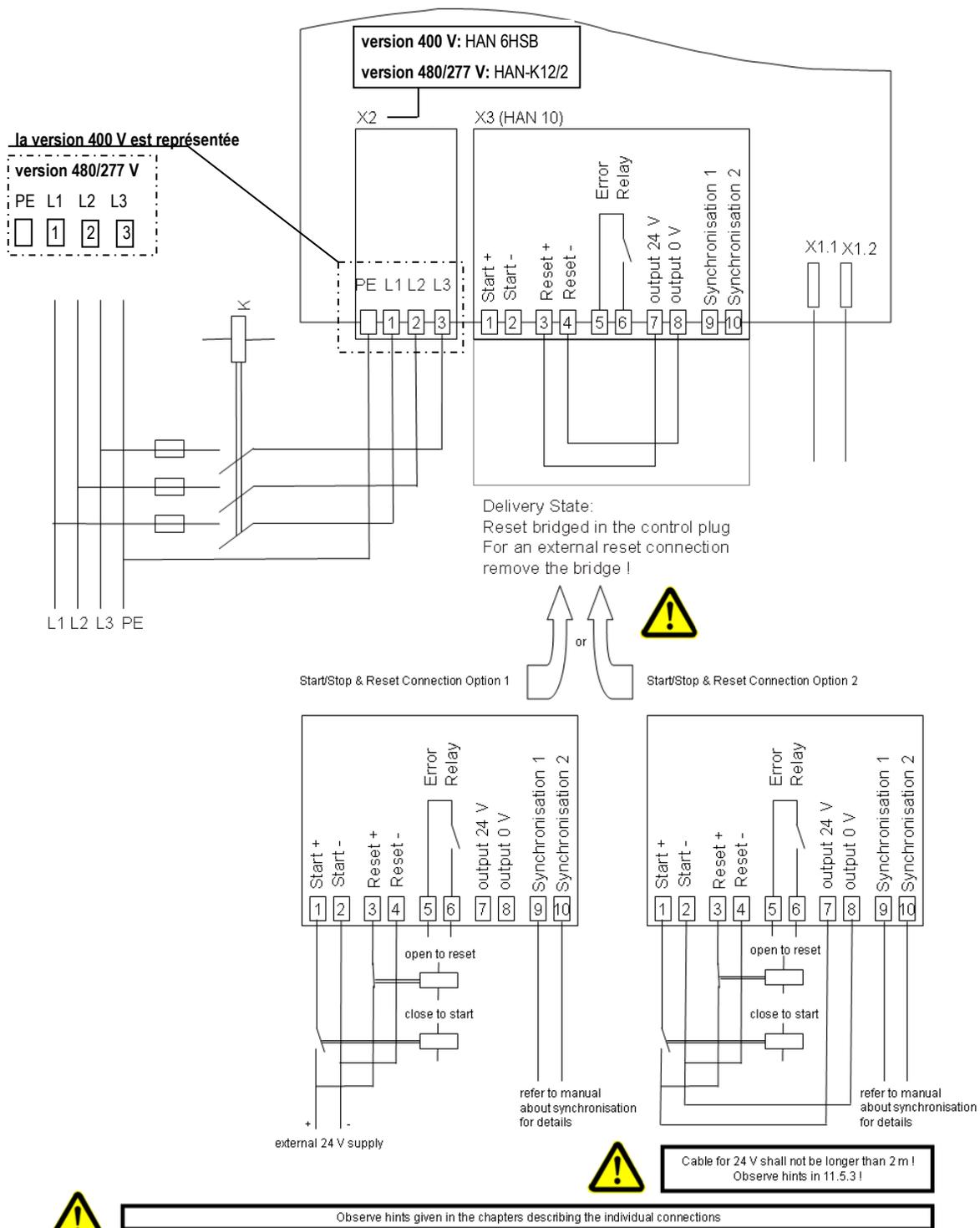
Coffret inférieur

Conseil: Veuillez à laisser des extrémités de câbles suffisamment longues pour réaliser les branchements. Nous recommandons d'utiliser un câble très flexible!

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

10.5.5 Câblage de l'Alimentation et de commande



Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

10.5.6 Câblage de l'alimentation de rail



Attention: Une tension > 60 V ne cesse d'être présente à l'intérieur de L'Alimentation de Rail que lorsque la prise ou l'alimentation en énergie a été débranchée pendant plus de 10 minutes. Pour une sécurité absolue, veuillez attendre 20 minutes.

Veuillez respecter les précautions de sécurité et veiller à ce qu'aucune autre personne n'ait accès à l'Alimentation de Rail ouverte!

Pour accéder plus facilement aux composants internes, le couvercle latéral et les couvercles frontaux peuvent être déposés.



Pour accéder facilement et rapidement aux fusibles et aux branchements de l'alimentation de rail, les protections spécifiques du couvercle avant peuvent être déposées.



Exemple indiqué: raccordement du câble de rail effectué par l'ouverture située du côté droit. Utiliser un couple de serrage de 9-10 Nm pour les boulons M8 en acier inoxydable. Les fusibles sont derrière le couvercle côté gauche.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

11 Mises en garde et consignes de prudence



Tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel qualifié (IEC 364, respectivement CENELEC HD 384, ou DIN VDE 0100 et IEC 664 ou DIN VDE 0110 et les règles de sécurité nationales). Toutes les opérations d'installation et de mise en service, ainsi que les opérations de réparation et de démantèlement sont à effectuer selon le manuel d'utilisation présent. Les consignes de ce document sont à suivre impérativement. Les réglementations nationales sont également à prendre en considération et, le cas échéant, les réglementations spécifiques à l'industrie.

Aux termes des réglementations de sécurité, on entend par «personnel qualifié» les personnes qui connaissent bien l'installation, la mise en service et le fonctionnement des systèmes d'alimentation en énergie et qui possèdent les qualifications adéquates.

L'Alimentation de Rail est prévue pour fonctionner uniquement en combinaison avec les composants IPT® correspondants. Si vous n'êtes pas sûr de l'adéquation des composants, veuillez contacter Conductix-Wampfler. Ne mettez pas l'installation en marche avant.

L'utilisation de l'alimentation de rail sans l'ensemble des protections fournies peut permettre aux impuretés et à la poussière d'y pénétrer, ce qui réduirait la capacité de l'équipement de fonctionner en toute fiabilité et dans le respect des spécifications. Évitez de faire fonctionner l'équipement alors qu'une (des) protection(s) est (sont) déposées ou que la porte est ouverte.

Resserrez tous les presse-étoupes situés au fond de l'enceinte intérieure, et vérifiez que les protections sont bien vissées!

Bien que la sortie de l'Alimentation de Rail soit isolée de l'alimentation principale par un transformateur, la sortie haute fréquence à 20 kHz est protégée par mise à la terre au moyen de condensateurs de suppression de bruit connectés en étoile. Cela signifie qu'il existe par rapport à PE une tension de potentiel susceptible de provoquer un choc électrique et même la mort chez certaines personnes.

Évitez tout contact avec une pièce non isolée de l'alimentation primaire. Ne touchez pas aux composants électriques dans l'Alimentation de Rail.

LES DANGERS MORTELS DEVRONT ÊTRE ÉVITÉS EN APPLIQUANT DES MESURES DE PROTECTION APPROPRIÉES!

Veuillez observer les précautions de sécurité avant et pendant la dépose de toutes les protections et de tous boîtiers!

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

12 Mise en service

Avant la mise en service, veuillez lire avec attention les avertissements et les conseils du chapitre 11 «Mises en garde et consignes de prudence».



Les alimentations de rail doivent être mises en service en combinaison avec les autres composants de rail IPT® correspondants. Pour la mise en service il est donc nécessaire que les composants secondaires soient installés sur les véhicules. L'accès aux capteurs latéraux secondaires et aux régulateurs d'énergie sur les véhicules est nécessaire.



Le système primaire doit être entièrement installé avant la mise en service. La mise en service sur le site nécessite un réglage de l'impédance du câble de rail primaire auquel l'alimentation de rail est reliée. En ce qui concerne les conditions de résonance requises du système, le fonctionnement général de l'alimentation en énergie inductive est ajusté aux conditions locales au moyen de condensateurs et d'inducteurs.

Ces ajustements de l'alimentation de rail doivent uniquement être exécutés par un personnel qualifié.

Pendant les travaux de mise en service, la zone de travail dangereuse doit être dotée de panneaux d'avertissement et d'un ruban de sécurité pour interdire l'accès des personnes non autorisées sur le site, et pour éviter que ces personnes ne touchent des pièces sous tension.

Exigences applicables à la mise en service:

- Accès sans problème au site.
- Libre accès à l'alimentation en énergie sans aucune difficulté.
- Libre accès à tous les composants IPT®.
- Stockage en toute sécurité de tous les outils nécessaires (composants, outils, équipements de mesure, fournitures annexes, etc.)
- Possibilité de retirer ou court-circuiter le(s) capteur(s).
- Possibilité d'augmenter par étapes la charge du (des) régulateurs de puissance du (des) capteur(s).
- Accès aux signaux de commande externes envoyés à l'Alimentation de Rail.

Tous changements au système (par ex. davantage de véhicules) ou à l'environnement après la mise en service nécessite une mise en service supplémentaire.

12.1 Conditions du système

La fluctuation transitoire autorisée de la tension du système se situe entre -10% et +10% de la tension nominale. Si les valeurs sont inférieures ou supérieures à cette fourchette, les spécifications techniques de l'Alimentation de Rail ne peuvent plus être garanties et il peut en résulter la destruction de certains composants.

12.2 Protection du système

L'utilisateur doit installer des fusibles ou des sectionneurs de surcharge dans la conduite d'alimentation électrique conformément aux réglementations NEC et à toutes les réglementations locales. Le niveau de fonctionnement doit être coordonné avec le système interne de fusibles de l'Alimentation de Rail et avec la charge attendue.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

13 Mise en marche et fonctionnement



L'Alimentation de Rail n'est pas conçue pour un fonctionnement indépendant. Elle doit fonctionner en combinaison avec les composants de rail IPT® correspondants. C'est la raison pour laquelle le présent document ne fournit aucun détail spécifique sur le fonctionnement.



Avant de mettre en marche l'alimentation de rail, assurez-vous que l'installation et la mise en service ont été correctement effectuées. Veuillez respecter à tout moment les réglementations de sécurité en vigueur!

Une fois l'alimentation de rail raccordée à la tension du secteur, les composants du circuit d'alimentation sont reliés au réseau sous tension. Ne pas toucher ces composants. **DANGER DE MORT!** Il est donc obligatoire de maintenir toutes les portes et les protections FERMÉES.

Séquence de démarrage (fonctionnement à distance):

1. S'il existe un interrupteur d'isolation externe entre la distribution principale et l'alimentation de rail, mettez-le sous tension.
2. Mettre sous tension l'alimentation de rail «ON» (MARCHE) à l'aide de l'interrupteur «START» (DEMARRAGE).
3. Sur le panneau de commande, la LED «MARCHE» vert est allumée.
4. Le système IPT® a maintenant démarré.

Avant toute intervention sur un composant électrique ou mécanique du système d'alimentation en énergie, l'ensemble du système doit toujours être débranché de la tension d'alimentation!

Le branchement et le débranchement d'instruments de mesure sont uniquement autorisés lorsque le système est hors tension, et ils doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

Tous travaux de reconstruction ou de modification du système d'alimentation en énergie, ou de ses composants, exécutés de la propre autorité du client sont exclus de la garantie.

Tous les travaux de reconstruction ou de modification nécessaires - en particulier sur les composants électriques - ne sont autorisés que s'ils ont été acceptés par Conductix-Wampfler.



Conseil:

Ne pas mettre le système en marche si le câble de sortie n'est pas branché!

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

14 Déconnexion



Comme il a été décrit plus tôt (voir chapitre 10.5 «Connexion électrique»): Commencer par mettre l'Alimentation de Rail hors tension en plaçant le bouton DEMARRAGE sur «ARRET», puis débrancher la tension d'alimentation (par ex. par un sectionneur à coupure en charge).



Après avoir déconnecté le système d'alimentation en énergie de la tension d'alimentation, les composants ou les bornes d'alimentation ne doivent pas être touchés immédiatement après, car les condensateurs peuvent être chargés. Après avoir éteint la tension d'alimentation, attendre 10 minutes (tensions internes < 60 VDC) avant de commencer à travailler sur le système d'alimentation d'énergie ou sur ses composants.

La durée de vie du composant peut être augmentée en mettant l'Alimentation de Rail hors tension lorsqu'on n'a pas besoin du système IPT®, par exemple pendant la nuit ou les week-ends.

15 Actions en cas d'urgence



En cas de fumée à l'intérieur de l'armoire, d'étincelles, ou de risques pour le personnel ou l'équipement, débrancher immédiatement l'alimentation de rail de l'alimentation principale en éteignant d'abord l'interrupteur situé sur la porte avec «ARRET». A titre de mesure secondaire, débrancher la prise d'alimentation HAN-6HSB.



La mise en marche non autorisée par une tierce personne doit être évitée en enlevant les fusibles de l'alimentation principale, ou en prenant d'autres mesures adéquates sur le site.



Après avoir coupé la tension d'alimentation, attendre au moins 10 minutes (les tensions internes sont alors inférieures à 60 VDC) pour tenir compte des condensateurs chargés, **avant** d'ouvrir l'Alimentation de Rail et de commencer à démonter le système d'alimentation en énergie.

La zone dangereuse doit être équipée de signaux d'avertissement et protégée par un ruban de sécurité pour empêcher l'entrée de personnes non autorisées.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

16 Diagnostic de pannes



Si l'alimentation de rail est en panne, par ex. si elle n'envoie pas d'énergie aux composants secondaires, vérifiez l'affichage par LED pour voir si la cause éventuelle en est indiquée.

Veillez vous reporter à la section 7 «Matériel de la carte de commande et indication des pannes» pour l'état de la LED.



Les tentatives de réparation ou de redémarrage doivent être évitées! N'utilisez plus le système tant que l'erreur n'est pas localisée et réparée, ou tant que le remplacement des composants défectueux n'a pas été effectué par un personnel qualifié!

Lorsque l'analyse de pannes est terminée, l'Alimentation de Rail doit être protégée par des protections / des couvercles pour empêcher tout contact avec les pièces sous tension. (Voir les conseils de sécurité au chapitre 10.2 «Conseils généraux pour l'installation»).

Indication de panne à l'extérieur



Fenêtre d'affichage LCD

Voyants d'état sur le tableau d'affichage:

Vert Secteur raccordé

Jaune Avertissement En
fonctionnement mais
état critique

Rouge Panne Arrêté en raison
d'un dérangement

Pour une analyse plus approfondie de l'état, voir chapitre 7.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

17 Maintenance



Tous les travaux de démontage doivent être effectués par du personnel qualifié (IEC 364 respectivement CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et IEC 664 ou DIN VDE 0110 et les réglementations de sécurité nationales).

Aux termes des réglementations de sécurité, on entend par «personnel qualifié» les personnes qui connaissent bien l'installation, l'assemblage, la mise en service et le fonctionnement du système d'alimentation en énergie et qui possèdent les qualifications adéquates.

Toutes les opérations de maintenance/réparation sont à effectuer selon le manuel d'utilisation présent. Les consignes de ce document sont à suivre impérativement. Les réglementations nationales sont également à prendre en considération et, le cas échéant, les réglementations spécifiques à l'industrie.

Attention: Avant de commencer les travaux de maintenance, veuillez débrancher l'alimentation de rail de l'Alimentation Générale! Pendant les travaux de maintenance et de réparation, l'Alimentation de Rail doit être protégée contre une remise en marche inattendue et involontaire.

Les travaux de maintenance suivants doivent être effectués à intervalles trimestriels réguliers:

- Recherche des dommages visibles à l'extérieur et vérification de tout signe de dommage dû aux conditions ambiantes (par ex. les dommages aux coffrets et protections causés par de la pulvérisation d'eau, d'huile, etc.).
- Vérification de ce que la libre circulation d'air entrant et sortant est assurée. Vérification de ce que l'arrivée d'air et les sorties d'air de l'Alimentation de Rail ne sont pas bloquées par de quelconques objets.
- Garantie de ce que l'alimentation de rail est sèche, propre et exempte de poussière et d'huile. Si l'alimentation de rail est manifestement très encrassée, il faudra reconsidérer la protection IP et contacter Conductix-Wampfler pour obtenir des conseils pour le nettoyage.

Les travaux de maintenance suivants doivent être effectués à intervalles annuels réguliers: Si les conditions de fonctionnement sont difficiles et si l'environnement n'est pas propre, des intervalles plus courts doivent être choisis et nous recommandons un intervalle de 6 mois au maximum.

- Veuillez consulter Conductix-Wampfler afin que du personnel qualifié puisse contrôler les paramètres de fonctionnement du système IPT®. Faites comparer par ce personnel les valeurs mesurées dans le système avec celles obtenues pendant la mise en service ou au cours de la dernière vérification du système. Faites-lui vérifier la libre circulation d'air à l'intérieur de l'armoire et les couples spécifiques.

Attention: Après avoir terminé les travaux de maintenance, veuillez fixer les couvercles de l'enceinte avant de remettre le système en fonctionnement. Si le couvercle du logement n'est pas correctement fixé, cela peut occasionner de graves blessures pour les personnes ou des dégâts pour les composants.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

18 Réparation



Si des réparations ou le remplacement de pièces défectueuses est nécessaire et possible sur le site, ces travaux devront être effectués par du personnel qualifié ou par un technicien Conductix-Wampfler et, dans les deux cas, il conviendra de tenir compte des réglementations de sécurité applicables. Si aucune analyse de panne ou réparation n'est possible sur le site, la pièce défectueuse devra être envoyée à Conductix-Wampfler GmbH. Dans ce cas, veuillez donner tous les détails à notre service après-vente.

Pour nous permettre de décider quelle est la procédure la plus adaptée à votre cas, veuillez nous donner les informations suivantes:

- Désignation du produit
- Numéro du matériel
- Numéro de série
- Détails de la configuration (le cas échéant)
- Données sur conducteurs (techniques et spécifiques aux conducteurs)
- Diagramme de câblage du conducteur / de l'unité (le cas échéant)
- Illustrations / photos (le cas échéant)
- Description de la panne ou détails sur le dysfonctionnement
- Hypothèses concernant les causes de la panne.

Les réglementations générales et locales doivent être observées (voir chapitre 10 «Installation» et chapitre 11 «Mises en garde et consignes de prudence»).

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

19 Démontage / Réutilisation



S'il est nécessaire de remplacer l'Alimentation de Rail pour cause de dommages, ou s'il faut l'installer dans un autre endroit, veillez à ce qu'aucun dommage ne puisse se produire pendant le démontage.

En cas d'installation dans un autre endroit, veillez à respecter les instructions de montage et de mise en service. Toute application, installation, ou fonctionnement incorrects entraîne le risque de blessures graves pour les personnes et de dommages pour les composants et l'équipement.

Tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel qualifié (IEC 364 respectivement CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et IEC 664 ou DIN VDE 0110 et réglementations de sécurité nationales).

Aux termes des règles de sécurité, on entend par personnel qualifié les personnes qui sont familières avec les installations, le montage, la mise en service et l'utilisation du système d'alimentation en énergie, et qui disposent des qualifications appropriées.

19.1 Conseils de sécurité pour le démontage et la mise au rebut



1. Débrancher l'unité de la tension du secteur!
2. Après avoir débranché l'alimentation de rail de la tension d'alimentation, veuillez attendre au moins 10 minutes pour que la tension se décharge à l'intérieur et descende à 60 V c. c. (20 minutes jusqu'à < 10 V c. c.) avant d'ouvrir l'Alimentation de Rail!



3. Démontez l'Alimentation de Rail!
4. Mettre les composants au rebut dans les règles. → Recyclage (voir chapitre 19.2)

19.2 Recyclage



L'unité contient des composants qui doivent être mis au rebut dans les règles. Si elle n'est plus utilisée, elle doit être correctement recyclée.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

20 Pièces de rechange

Seuls les fusibles et quelques autres pièces doivent être changés par l'opérateur de l'usine! Toutes les autres pièces doivent être changées ou réparées par du personnel formé et qualifié de Conductix-Wampfler.

Désignation	Fabricant Identification	N° de mat. Conductix-Wampfler	Quantité utilisée	Remarques
Fusible 35 A	SIBA gRL (gS,) dans cartouche DO2, N° de pièce 1002834.35	3092095	3	Seulement pour les versions 400-415 V! Seulement par du personnel qualifié.
Fusible 30 A	Siba 5012434.30 14x51 (Alternatives énumérées ci-dessous)	3092176	3	Uniquement pour les versions 480/277 V! Seulement par du personnel qualifié.
Fusible 2,5 A	24 V c.c. Nominal 5x20 JDYX	à la demande	3	Seulement pour les versions 480/277 V! Seulement par du personnel qualifié.
Tableau de commande G4 progr.	91-P600-0210	3087293	1	Seulement par du personnel Conductix-Wampfler qualifié.
Tableau d'affichage G4 progr.	91-P600-0233	3087294	1	Seulement par du personnel Conductix-Wampfler qualifié.
Batterie				Remplacer la batterie uniquement par (nom du fabricant de la batterie ou nom du fabricant du produit final), pièce N°... L'utilisation d'une autre batterie peut présenter un risque d'explosion ou d'incendie!
Rechange set Ventilateur TS6/16kW devant		3189820	1	Seulement par du personnel qualifié.
Rechange set Ventilateur TS6/16kW en bas		3189833	1	Seulement par du personnel qualifié.

Autres pièces à la demande.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

21 Outils



Description	Taille / spécification	Remarques
Clé à fourche ou clé polygonale	SW13	Câble de rail de connexion (câble Litz 20 et 35 mm ²)
Tournevis pour vis à tête plate	5 -7 mm	Vis de masse pour prise HAN-6HSB
Tournevis pour vis à tête plate	3 -4 mm	Prises HAN-6HSB et HAN-10E
Clé Allen hexagonale	3 mm	Pour ouvrir les couvercles de l'Alimentation de Rail
Gaine d'extrémité de câble	6 mm ²	Prise HAN-6HSB
Gaine d'extrémité de câble	0,5 – 2,5 mm ²	Prise HAN-10E
Pince à sertir pour gaines d'extrémité de câble	0,5 - 6 mm ²	Prises HAN-6HSB et HAN-10E
Pince à sertir	Harting 3100950	Pour HAN-K12/2 (version 480/277 V seulement!) Diamètre du câble 4 - 6 mm ²
Outils pour dénuder les câbles	-	-
Couteau latéral	-	-

D'autres outils et instruments de mesure sont nécessaires pour la mise en service.

Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

Réglages pendant la mise en service et le démarrage

Alimentation de Rail ____ A ____ V @ ____ Hz

N° de matériel: _____

Numéro de série

.....

Nom du projet ou câble conducteur

.....

Conditions ambiantes sur place

.....

Les valeurs suivantes ont été mesurées ou réglées:

Inductance sans mise au point / réglage du rail (μ H)

.....

Inductance après mise au point / réglage du rail (μ H)

.....

Tension de sortie - rail (V)

.....

Intensité de sortie (A)

.....

Intensité de l'onduleur (A)

.....

Alimentation du conducteur d'entrée (V)

.....

Remarques / conseils:

.....
.....

Date recommandée pour la prochaine inspection:

.....

.....
Date

.....
Nom

.....
Signature



Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

Rapport d'inspection

Alimentation de rail ___ A ___ V @ ___ Hz

N° de matériel: _____

Numéro de série

.....

Nom du projet ou câble conducteur

.....

Conditions ambiantes sur place

.....

Les valeurs suivantes ont été mesurées ou réglées:

	Dernière	Actuelle	O.K.
Inductance sans mise au point / réglage du rail (µH)
Inductance après mise au point/ réglage du rail (µH)
Tension de sortie - rail (V)
Intensité de sortie (A)
Intensité de l'onduleur (A)
Alimentation du conducteur d'entrée (V)

Remarques / conseils:

.....
.....

Date recommandée pour la prochaine inspection:

Etat de l'Alimentation de Rail: Prêt à fonctionner

.....
Date

.....
Nom

.....
Signature



Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

Rapport d'inspection

Alimentation de rail ___ A ___ V @ ___ Hz

N° de matériel: _____

Numéro de série

.....

Nom du projet ou câble conducteur

.....

Conditions ambiantes sur place

.....

Les valeurs suivantes ont été mesurées ou réglées:

	Dernière	Actuelle	O.K.
Inductance sans mise au point / réglage du rail (µH)
Inductance après mise au point / réglage du rail (µH)
Tension de sortie - rail (V)
Intensité de sortie (A)
Intensité de l'onduleur (A)
Alimentation du conducteur d'entrée (V)

Remarques / conseils:

.....
.....

Date recommandée pour la prochaine inspection:

Etat de l'Alimentation de Rail: Prêt à fonctionner

.....
Date

.....
Nom

.....
Signature

Manuel d'utilisation



Alimentation de Rail 16 kW

80 A / 125 A sous 400-415 V / 480/277 V

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

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