

QUINT-PS/ 1AC/24DC/ 3.5



Alimentation à découpage primaire à technologie SFB, 1AC, courant de sortie 3,5 A

INTERFACE

Fiche technique
103126_fr_05

© PHOENIX CONTACT - 2009/12

1 Description

Alimentations QUINT POWER – disponibilité maximale de l'installation via la technologie SFB
Les alimentations compactes de la nouvelle génération QUINT POWER maximisent la disponibilité de votre installation. Pour la première fois grâce à la technologie SFB (Selective Fusebreaking Technology), un courant égal à 6 fois l'intensité nominale pendant 12 ms, même les disjoncteurs de protection standard peuvent être déclenchés rapidement et en toute fiabilité. Les réseaux complets défectueux sont coupés de manière sélective, l'erreur est délimitée et les éléments importants de l'installation restent en fonctionnement. Un diagnostic complet de l'appareil connecté est réalisé via le contrôle permanent de la tension et de l'intensité de sortie. Cette surveillance préventive des fonctions visualise les états de fonctionnement critiques et les signale à temps au contrôleur avant que les erreurs ne surviennent.

Caractéristiques

- Déclenchement rapide des disjoncteurs de protection standard grâce à la nouvelle réserve de puissance dynamique
- Démarrage fiable des charges difficiles grâce à la réserve de puissance statique POWER BOOST
- Surveillance préventive de fonctionnement
- Utilisation universelle
- Sûreté de fonctionnement élevée grâce à une MTBF élevée > 500 000 h, longues durées de protection contre les microcoupures > 20 ms, rigidité diélectrique élevée jusqu'à 300 V AC



DANGER D'EXPLOSION !

Ne retirer l'équipement électrique que lorsqu'il est hors tension et dans des zones non-explosives !



DANGER

Le module contient des éléments présentant une tension dangereuse et une forte accumulation d'énergie !
Ne jamais travailler sur un module sous tension !
Suivant la température ambiante et la charge, le boîtier peut beaucoup s'échauffer !



Assurez-vous de toujours travailler avec la documentation actuelle.
Cette dernière peut être téléchargée à l'adresse www.phoenixcontact.net/catalog.

2 Sommaire

1	Description	1
	Caractéristiques	1
2	Sommaire	2
3	Références	3
4	Caractéristiques techniques	3
5	Structure	7
6	Schéma de connexion	8
7	Conseils de sécurité et avertissements	8
8	Installation	9
9	Position de montage	9
10	Montage sur profilé support	10
	Montage étroit	10
	Montage faible hauteur	10
11	Raccordement à différents systèmes	11
12	Entrée	11
	Protection du côté primaire	11
	Fusible en amont recommandé pour la protection de ligne	11
13	Sortie	12
	Protection du côté secondaire	12
14	Signalisation	12
	Contact sans potentiel	13
	Sorties de signal actives	13
	Boucle de signal	13
15	Fonction	14
	Caractéristique de sortie	14
	Comportement en fonction de la température	14
	Fonctionnement en parallèle	15
	Fonctionnement redondant	15
	Augmentation de la puissance	15

3 Références

Description	Type	Réf.	Condit.
Alimentation à découpage primaire à technologie SFB, 1AC, courant de sortie 3,5 A	QUINT-PS/ 1AC/24DC/ 3.5	2866747	1

Accessoires	Type	Référence	Condit.
Adaptateur mural universel	UWA 182/52	2938235	1
Adaptateur de montage pour QUINT-PS... Alimentation sur profilé S7-300	QUINT-PS-ADAPTERS7/1	2938196	1
Ventilateur pour QUINT-PS... alimentation. Le derating dépendant de la situation de l'alimentation disparaît grâce à l'utilisation du ventilateur.	QUINT-PS/FAN/4	2320076	1

4 Caractéristiques techniques

Données d'entrée	
Plage de tension nominale d'entrée	100 V AC ... 240 V AC
Plage de tension d'entrée AC	85 V AC ... 264 V AC
Tension d'entrée de courte durée	300 V AC
Plage de tension d'entrée DC	90 V DC ... 350 V DC
Plage de fréquence AC	45 Hz ... 65 Hz
Plage de fréquence DC	0 Hz
Courant absorbé	env. 1,4 A (120 V AC) env. 0,8 A (230 V AC)
Limitation du courant d'enclenchement	< 20 A (typique)
I^2t	< 2 A ² s
Protection contre microcoupures	> 20 ms (120 V AC) > 80 ms (230 V AC)
Temps d'enclenchement typique	< 0,5 s
Circuit de protection	Protection contre les transitoires Varistance
Fusible d'entrée, monté	5 A (temporisé, intérieur)
Fusible en amont recommandé pour la protection de ligne	6 A (caractéristique B) 10 A (caractéristique B) 16 A (caractéristique B)
Courant de décharge vers PE	< 3,5 mA

Données de sortie	
Tension de sortie nominale	24 V DC ±1 %
Plage de réglage de la tension de sortie	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V à puissance constante)
Courant de sortie	3,5 A (-25 ... 60 °C, U _{OUT} = 24 V DC) 4 A (avec POWER BOOST, -25 °C ... 40 °C permanents, U _{OUT} = 24 V DC) 15 A (avec technologie SFB, 12 ms)
Derating	à partir de +60 °C à 70 °C : 2,5 % par Kelvin
Tolérance de réglage	< 1 % (modification charge statique 10 % ... 90 %) < 2 % (modification charge dynamique 10 % ... 90 %) < 0,1 % (modification tension d'entrée ±10 %)
Rendement	> 88 % (à 230 V AC et aux valeurs nominales)
Temps d'établissement	< 0,5 s (U _{OUT} (10 % ... 90 %))
Ondulation résiduelle	< 50 mV _{CC} (pour les valeurs nominales)
Montage en parallèle autorisé	oui, pour la redondance et l'augmentation de la puissance
Connectabilité en série	oui
Protection contre les surtensions internes	Oui, limité à env. 35 V DC
Protection c. courants d'amont	max. 35 V DC

DC-OK, active

Description de la sortie	$U_{OUT} > 0,9 \times U_N$: Signal « high »
Courant	≤ 20 mA (protégé contre les courts-circuits)
Affichage d'état	$U_{OUT} > 0,9 \times U_N$: LED "DC OK" verte / $U_{OUT} < 0,9 \times U_N$: LED "DC OK" clignote

Consommation de puissance

Puissance dissipée à vide maximale	3,5 W
Puissance dissipée charge nominale max.	11 W

DC-OK, sans potentiel

Description de la sortie	Contact de relais, $U_{OUT} > 0,9 \times U_N$: contact fermé
Tension	≤ 30 V AC/DC
Courant	≤ 1 A
Affichage d'état	$U_{OUT} > 0,9 \times U_N$: LED "DC OK" verte / $U_{OUT} < 0,9 \times U_N$: LED "DC OK" clignote

POWER BOOST, active

Description de la sortie	$I_{OUT} < I_N$: Signal « high »
Courant	≤ 20 mA (protégé contre les courts-circuits)
Affichage d'état	$I_{OUT} > I_N$: LED « BOOST » jaune /

Caractéristiques générales

Tension d'isolement entrée / sortie	4 kV AC (homologation du type) 2 kV AC (contrôle individuel)
Tension d'isolement entrée/PE	3,5 kV AC (homologation du type) 2 kV AC (contrôle individuel)
Tension d'isolement sortie/PE	500 V DC (contrôle individuel)
Indice de protection	IP20
Classe de protection	I, avec raccordement PE
MTBF	> 500000 h selon CEI 61709 (SN 29500)
Version du boîtier	Tôle d'acier galvanisée
Matériau du boîtier	Tôle d'acier galvanisée
Dimensions l / H / P (à la livraison)	32 mm / 130 mm / 125 mm
Dimensions l x H x P (tourné à 90°)	122 mm / 130 mm / 35 mm
Poids	0,5 kg

Conditions d'environnement

Température ambiante (fonctionnement)	-25 °C ... 70 °C (derating à partir de 60 °C)
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 85 °C
Humidité de l'air max. admissible (service)	95 % (à 25 °C, sans condensation)
Vibrations (service)	< 15 Hz, amplitude $\pm 2,5$ mm selon CEI 60068-2-6 15 Hz ... 150 Hz, 2,3g, 90 min.
Choc	30g toutes directions, selon CEI 60068-2-27
Degré de pollution selon EN 50178	2
Classe climatique	3K3 (selon EN 60721)

Normes

Equipement électrique des machines	EN 60204
Transformateurs de sécurité pour alimentations à découpage	CEI 61558-2-17
Sécurité électrique (des matériels de traitements de l'information)	CEI 60950/VDE 0805 (SELV)
Constructions navales	Germanischer Lloyd, ABS, LR, RINA, NK, BV
Equipement électronique des installations à courant fort	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Faible tension de protection	CEI 60950 (SELV) et EN 60204 (PELV)

Normes (continuation)

Isolement sécurisé	DIN VDE 0100-410 DIN VDE 0106-1010
Protection contre l'électrocution	DIN 57100-410
Protection contre les courants dangereux, exigences fondamentales pour un isolement sûr dans les équipements électriques	DIN VDE 0106-101
Limites pour les émissions de courants harmoniques	EN 61000-3-2
Sécurité des appareils	GS (Geprüfte Sicherheit) (sécurité garantie)
Variation du réseau (sous-tension)	Semi F47-0706
Certificat	Schéma CB

Homologations

Homologations UL	UL Listed UL 508 UL/C-UL Recognized UL 60950 UL/C-UL Listed UL 1604, classe I, division 2, groupes A, B, C, D.
CSA	CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 CSA-C22.2 No. 107.1-01
Constructions navales	Germanischer Lloyd, ABS, LR, RINA, NK, BV

Conforme à la directive CEM 2004/108/CE et à celle sur la basse tension 2006/95/CE

Immunité selon EN 61000-6-2

Décharge électrostatique	EN 61000-4-2	
	Boîtier	Niveau 4
	Décharge par contact	8 kV (Décharge par contact)
	Décharge dans l'air	15 kV (Décharge dans l'air)
	Remarque	Critère B
Champ électromagnétique HF	EN 61000-4-3	
	Boîtier	Niveau 4
	Plage de fréquence	80 MHz ... 1000 MHz (20 V/m) 1 GHz ... 3 GHz (10 V/m)
	Intensité champ	
	Remarque	Critère A
Transitoires électriques rapides (en sables)	EN 61000-4-4	
	Entrée	4 kV (niveau 4 - asymétrique)
	Sortie	2 kV (niveau 1 - asymétrique)
	Signal	1 kV (niveau 1 - asymétrique)
	Remarque	Critère B
Ondes de choc (Surge)	EN 61000-4-5	
	Entrée	4 kV (classe d'install. 4 - asymétrique : conducteur par rapport à la terre) 2 kV (classe d'install. 4 - symétrique : conducteur par rapport à conducteur)
	Sortie	2 kV (niveau 3 - asymétrique : conducteur par rapport à la terre) 1 kV (niveau 1 - symétrique : conducteur par rapport à conducteur)
	Signal	1 kV (niveau 3 - asymétrique : conducteur par rapport à la terre)
	Remarque	Critère B
Perturbations conduites	EN 61000-4-6	
	Entrée / sortie / signal	Niveau 3 - asymétrique
	Plage de fréquence	0,15 MHz ... 80 MHz
	Tension	10 V
	Remarque	Critère A

Conforme à la directive CEM 2004/108/CE et à celle sur la basse tension 2006/95/CE (continuation)

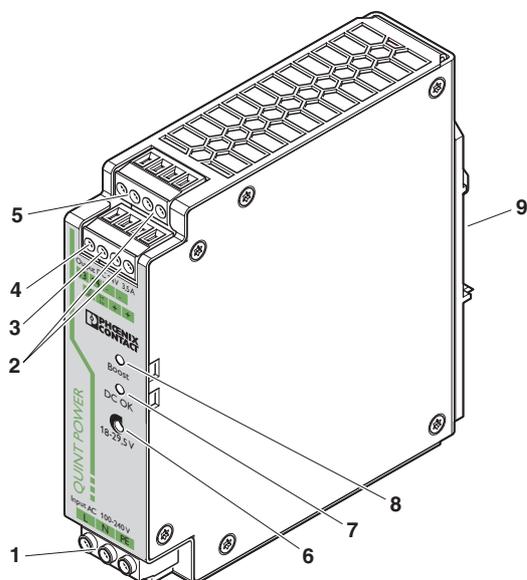
Immunité selon EN 61000-6-2

Creux de tension	EN 61000-4-11
	Entrée (Protection contre microcoupures > 20 ms (Semi F47))
	Remarque Critère B

Emission selon EN 61000-6-3

Tension perturbatrice selon à EN 55011	EN 55011 (EN 55022) classe B domaine d'application : industrie et zones résidentielles
Perturbations radioélectriques selon EN 55011	EN 55011 (EN 55022) classe B domaine d'application : industrie et zones résidentielles

5 Structure



- 1 Entrée AC
- 2 Sortie DC
- 3 POWER BOOST, sortie de couplage, actif
- 4 DC-OK, sortie de couplage, actif
- 5 Sortie DC OK sans potentiel
- 6 Potentiomètre 18 V DC ... 29,5 V DC
- 7 LED « DC OK »
- 8 LED « BOOST »
- 9 Adaptateur pour profilé universel UTA 107/30

	[mm ²]		AWG	[Nm] Couple
	rigide	flexible		
Entrée	0,2 - 2,5	0,2 - 2,5	20 - 12	0,5 - 0,6
Sortie	0,2 - 2,5	0,2 - 2,5	20 - 12	0,5 - 0,6
Signal	0,2 - 2,5	0,2 - 2,5	20 - 12	0,5 - 0,6

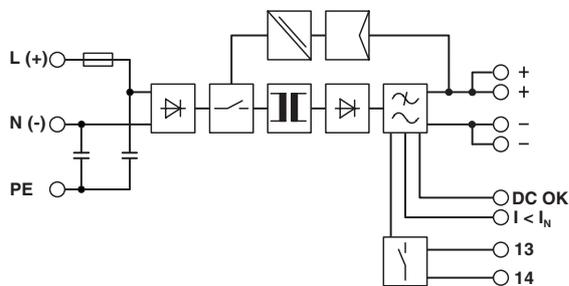
Données d'entrée

Plage de tension nominale d'entrée	100 V AC ... 240 V AC
Plage de tension d'entrée AC	85 V AC ... 264 V AC
Tension d'entrée de courte durée	300 V AC
Plage de tension d'entrée DC	90 V DC ... 350 V DC
Plage de fréquence AC	45 Hz ... 65 Hz
Plage de fréquence DC	0 Hz
Fusible d'entrée, monté	5 A (temporisé, intérieur)
Fusible en amont recommandé pour la protection de ligne	6 A (caractéristique B) 10 A (caractéristique B) 16 A (caractéristique B)
Mode de raccordement	Raccordement vissé enfichable
Longueur à dénuder	7 mm

Données de sortie

Tension de sortie nominale	24 V DC \pm 1 %
Plage de réglage de la tension de sortie	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V à puissance constante)
Courant de sortie	3,5 A (-25 ... 60 °C, U _{OUT} = 24 V DC) 4 A (avec POWER BOOST, -25 °C ... 40 °C permanents, U _{OUT} = 24 V DC) 15 A (avec technologie SFB, 12 ms)
Mode de raccordement	Raccordement vissé enfichable
Longueur à dénuder	7 mm

6 Schéma de connexion



7 Conseils de sécurité et avertissements



DANGER D'EXPLOSION !

Ne retirer l'équipement électrique que lorsqu'il est hors tension et dans des zones non-explosives !

DANGER

Le module contient des éléments présentant une tension dangereuse et une forte accumulation d'énergie !
Ne jamais travailler sur un module sous tension !



AVERTISSEMENT

Veillez tenir compte de ce qui suit avant la mise en service :

La connexion au réseau doit être réalisée selon les règles de l'art et la protection contre l'électrocution assurée !

Le module doit pouvoir être mis hors tension selon les dispositions de la norme EN 60950 en dehors de l'alimentation (par ex. via le disjoncteur de ligne côté primaire) !

Le conducteur de protection doit être raccordé !

Toutes les lignes d'arrivée doivent être suffisamment dimensionnées et protégées !

Toutes les lignes de sortie doivent être dimensionnées en fonction du courant de sortie max. du module ou être protégées par un fusible spécial !

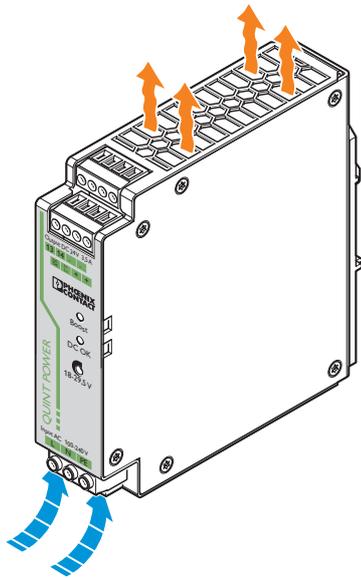
Une convection suffisante doit être assurée !



ATTENTION

Les alimentations sont des modules à encastrer. L'installation et la mise en service ne doivent être confiées qu'à un personnel spécialisé dûment qualifié. Il faut par ailleurs respecter les normes nationales spécifiques applicables.

8 Installation



ATTENTION

Pour garantir un refroidissement par convection suffisant, nous recommandons de respecter les distances min. de 5 cm dans le sens vertical avec d'autres modules.

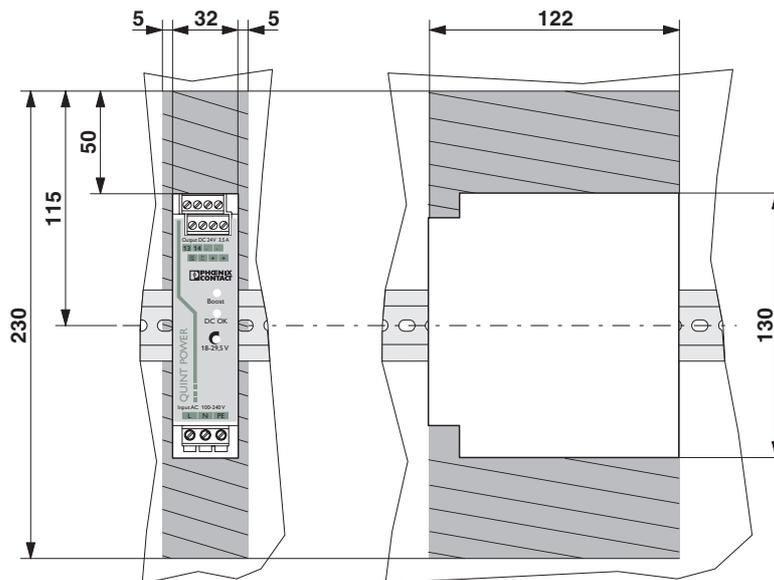
Pour le fonctionnement conforme de l'appareil, il faut respecter un espace sur le côté de 5 mm, et dans le cas de modules actifs, un espace de 15 mm est requis.

Suivant la température ambiante et la charge du module, le boîtier peut beaucoup s'échauffer !



Cette alimentation s'encliquette sur tous les profilés EN 60715 et doit être réalisée à l'horizontale (blocs de jonction de raccordement en haut et en bas).

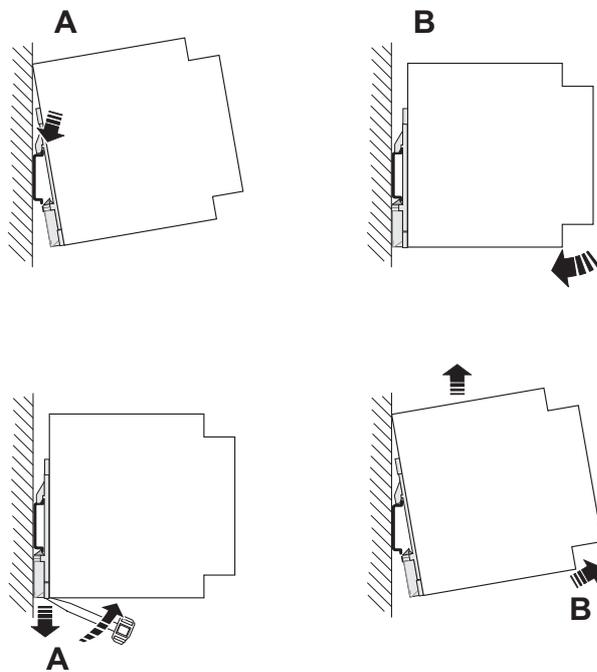
9 Position de montage



Montage étroit : Profondeur de montage 125 mm (+ profilé)
(état à la livraison)

Montage faible hauteur : Profondeur de montage 32 mm (+ profilé)

10 Montage sur profilé support



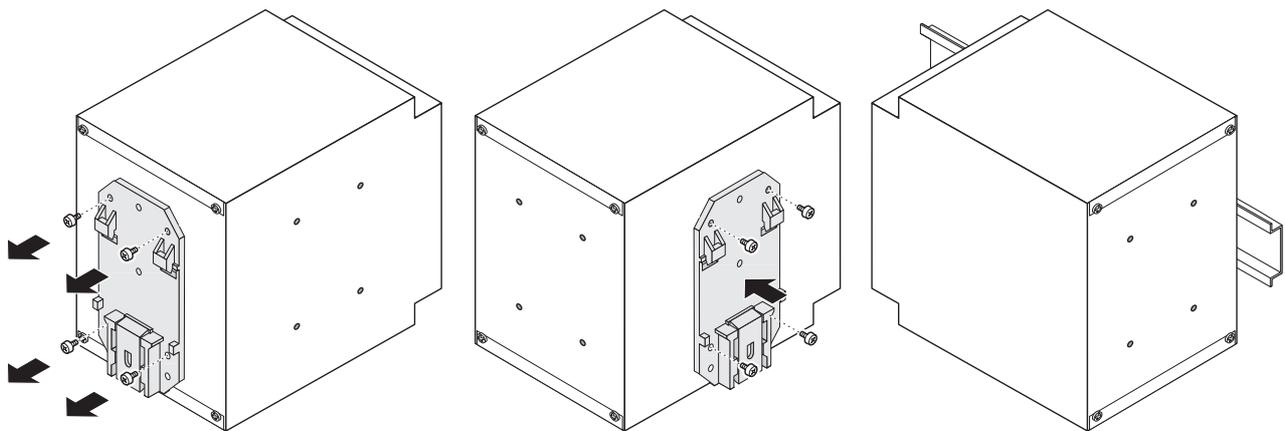
Montage étroit

Montage :

Poser le module en plaçant le dispositif de guidage du profilé sur le bord supérieur du profilé et l'encliqueter vers le bas.

Démontage :

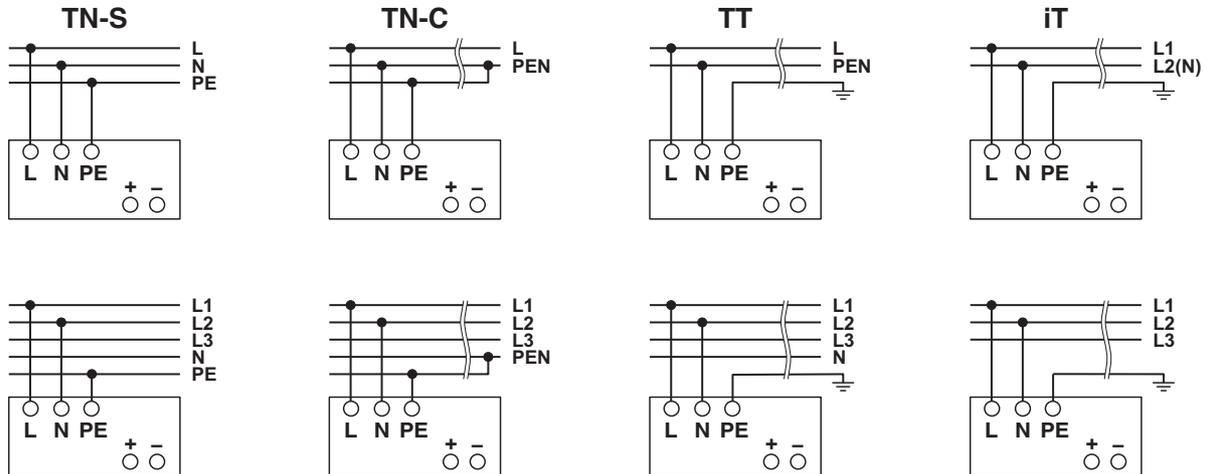
Tirer la fixation à ressort vers le haut à l'aide d'un tournevis et décrocher le module de sur le bord inférieur du profilé.



Montage faible hauteur

Montage à 90° par rapport au profilé pour gagner de la place. Monter pour cela l'adaptateur de profilé (UTA 107/30) comme décrit dans l'illustration. Vous n'avez besoin d'aucun autre accessoire. Vis de fixation : Torx T10 (couple de serrage 0,8 Nm ... 0,9 Nm).

11 Raccordement à différents systèmes



Le raccordement pour 100 V AC ... 240 V AC s'effectue via les connexions vissées L, N et PE.

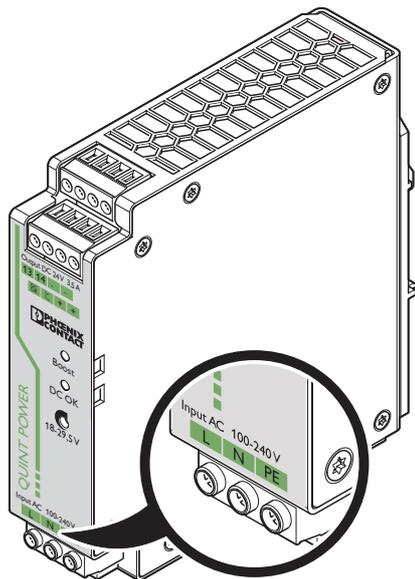
L'appareil peut être connecté à des systèmes de courant alternatif monophasés ou à deux phases de systèmes triphasés (système TN, TT ou iT selon VDE 0100-300/CEI 60364-3) avec des tensions nominales de 100 V AC ... 240 V AC.

L'appareil continue de fonctionner, même avec des tensions d'entrée de courte durée > 300 V AC.



Il faut prévoir un dispositif de sectionnement pour tous les pôles si l'appareil est connecté sur deux systèmes d'un réseau triphasé.

12 Entrée



ATTENTION

Le déclenchement d'un fusible interne traduit très probablement un défaut au niveau du module. Il convient dans ce cas de faire contrôler le module à l'usine !

Protection du côté primaire

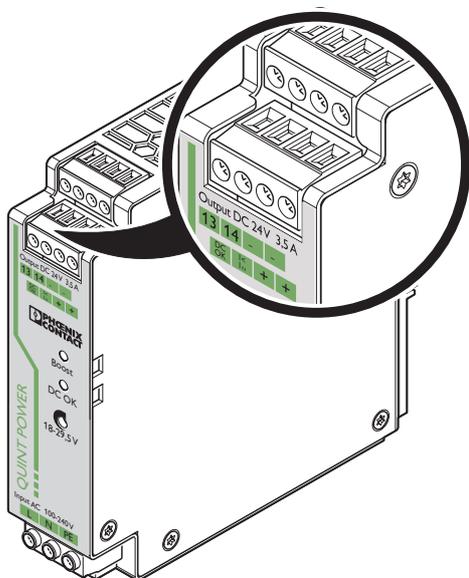
Installez le module conformément aux dispositions de la norme EN 60950. Il doit pouvoir être mis hors tension au moyen d'un dispositif de sectionnement approprié situé en dehors de l'alimentation.

Par exemple à l'aide du disjoncteur du circuit côté primaire. Un fusible interne est prévu pour la protection fine. Une protection fine supplémentaire n'est pas nécessaire.

Fusible en amont recommandé pour la protection de ligne

Disjoncteur de protection 6 A, 10 A ou 16 A, caractéristique B (ou équivalent). Pour les applications DC, prévoir un fusible adéquat en amont !

13 Sortie



ATTENTION

Il convient de s'assurer que toutes les lignes de sortie sont dimensionnées en fonction du courant de sortie max. ou qu'elles sont protégées par un fusible spécial. Du côté secondaire, choisir des câbles de grande section, afin de réduire au maximum les chutes de tension sur les lignes.

Le raccordement se fait au moyen des connexions vissées au raccordement vissé de la sortie DC :

24 V DC : « + » et « - », sortie de couplage active DC OK : « DC OK » et « - », sortie DC OK sans potentiel : "13" et "14", sortie de couplage POWER BOOST active : "I < I_N" et "-". A la livraison, la tension de sortie est réglée sur 24 V DC. La tension de sortie se règle sur le potentiomètre.

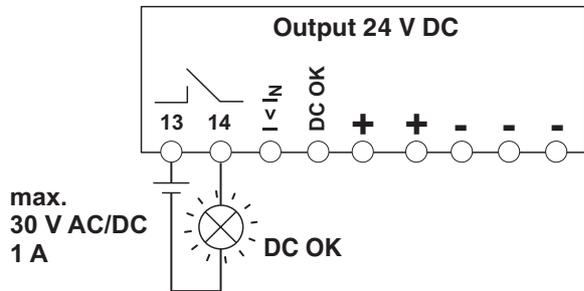
Protection du côté secondaire

Le module est doté d'une protection électronique contre les courts-circuits et la marche à vide. En cas de défaut, la tension de sortie est limitée à 35 V DC max.

14 Signalisation

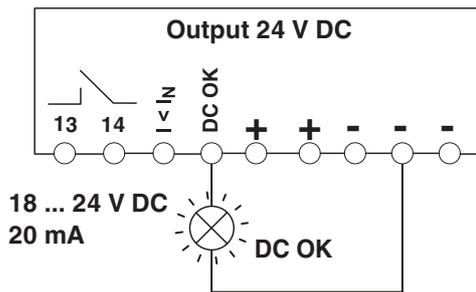
La sortie de signalisation active DC OK, le contact de signalisation indépendant du potentiel DC OK et la sortie de signalisation active POWER BOOST sont disponibles pour la surveillance du fonctionnement. En outre, la LED DC OK 6 et LED BOOST permettent de contrôler le fonctionnement de l'alimentation directement sur place (voir courbe de sortie).

	$I < I_N$	$I > I_N$	$U_{OUT} < 0,9 \times U_N$
LED « DC OK »	Allumée	Allumé	Clignote
LED « BOOST »	Désactivé	Allumé	allumé
Sortie de couplage active DC OK	Activé	Activé	Désactivé
Sortie DC OK sans potentiel	Fermée	Fermée	Ouverte
Sortie de couplage POWER BOOST active	Activé	Désactivé	Désactivé
Signification	L'alimentation fonctionne normalement ($U_{OUT} > 21,5 \text{ V}$)	Mode POWER BOOST, par exemple pour le démarrage de charges	En surcharge, par exemple lors de courts-circuits d'appareils ou de surcharges



Contact sans potentiel

L'ouverture du contact de signalisation indépendant du potentiel indique que la tension de sortie est inférieure de plus de 10 % à la tension réglée. Le module accepte des signaux et des charges ohmiques jusqu'à 30 V et des intensités de 1 A max. (ou max. 60 V avec 0,5 A max.) Pour les charges fortement inductives, tel un relais, il est nécessaire de prévoir un circuit de protection approprié (par ex. une diode de roue-libre).



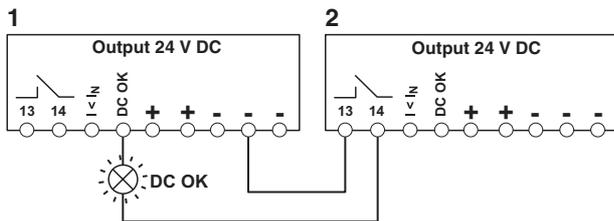
Sorties de signal actives

Le signal 18 ... 24 V DC est situé entre les bornes de raccordement « DC OK » et « - » ou entre « $I < I_N$ » et « - » et supporte des charges jusqu'à 20 mA. Lorsqu'elle passe de « active high » à « low », la sortie de signal DC OK indique que la tension de sortie est inférieure de plus de 10 % par rapport à la tension réglée.

Le signal DC OK est découplé de la sortie Puissance. On exclut ainsi les risques d'une alimentation extérieure via des appareils branchés en parallèle.

La sortie de signal POWER BOOST $I < I_N$ indique un dépassement de l'intensité nominale. L'alimentation est alors en mode POWER BOOST. Cette surveillance préventive des fonctions peut réagir à temps à des états de fonctionnement critiques avant l'apparition d'une chute de la tension.

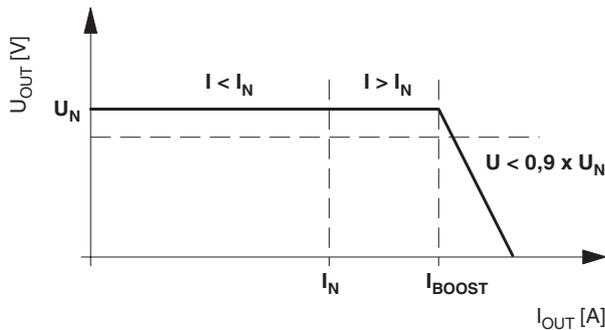
Le signal 18 ... 24 V DC peut être raccordé directement sur une entrée logique pour évaluation.



Boucle de signal

Surveillance de deux modules : Utilisez la sortie signalisation active du module 1 et bouclez une ligne depuis la sortie de signalisation sans potentiel du module 2. Un défaut groupé sera signalé en cas de dysfonctionnement. Vous pouvez boucler en ligne un nombre quelconque de modules. Cette combinaison de signaux économise des frais de câblage et des entrées logiques.

15 Fonction



Caractéristique de sortie

L'alimentation fonctionne selon la courbe caractéristique U/I représentée avec une réserve de puissance statique POWER BOOST. A des températures ambiantes $T_{amb} < +40\text{ °C}$, I_{BOOST} est disponible en permanence et pendant quelques minutes à des températures supérieures. L'intensité de sortie est limitée en cas de court-circuit secondaire ou de surcharge à I_{BOOST} . Le module ne se désactive pas, mais fournit une intensité de sortie continue. La tension secondaire est diminuée tant que le court-circuit n'est pas éliminé. Cette courbe U/I avec réserve de puissance POWER BOOST garantit que des courants de démarrage élevés des charges capacitatives aussi bien que ceux des consommateurs équipés de convertisseurs DC/DC dans le circuit d'entrée soient alimentés de façon fiable.

Pour pouvoir déclencher magnétiquement et, de ce fait, les disjoncteurs de protection standard très rapidement, les alimentations doivent être en mesure de livrer rapidement un multiple de l'intensité nominale.

La courbe caractéristique montre quand $I < I_N$, $I > I_N$ et $U < 0,9 \times U_N$. La signalisation respective est indiquée dans le tableau "Signalisation".

$$U_N = 24\text{ V}$$

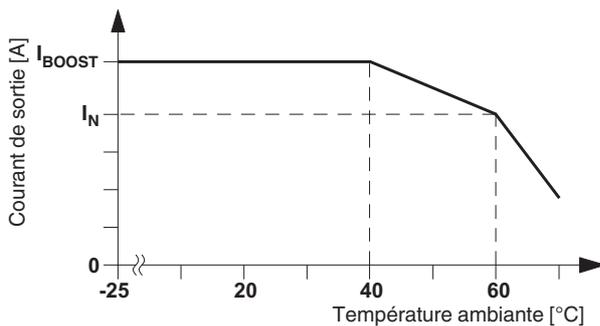
$$I_N = 3,5\text{ A}$$

$$I_{BOOST} = 4\text{ A}$$

$$\text{Technologie SFB} = 15\text{ A}$$

$$P_N = 84\text{ W}$$

$$P_{BOOST} = 96\text{ W}$$



Comportement en fonction de la température

Jusqu'à une température ambiante de $+40\text{ °C}$, le module débite le courant de sortie continu I_{BOOST} . Le module peut débiter le courant de sortie nominal I_N jusqu'à une température ambiante de $+60\text{ °C}$. Au-delà de $+60\text{ °C}$, la puissance de sortie doit être réduite de $2,5\%$ pour chaque élévation d'un Kelvin de la température. Quand les températures ambiantes dépassent $+70\text{ °C}$ ou en cas de surcharge thermique, le module ne se déconnecte pas. La puissance de sortie est réduite jusqu'à l'obtention d'une protection du module. Après un temps de refroidissement, la puissance de sortie augmente de nouveau.

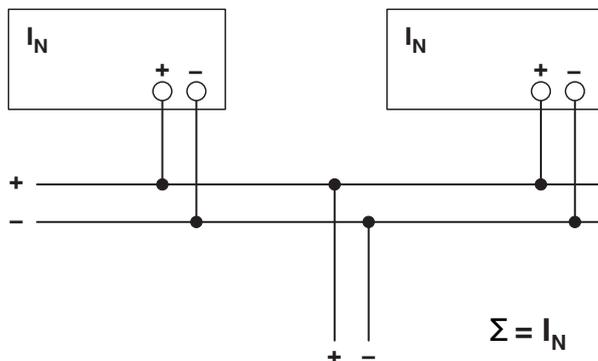
Fonctionnement en parallèle

Des appareils de même type peuvent être branchés en parallèle pour réaliser un circuit redondant ou augmenter la puissance. Dans ce cas, aucun réglage supplémentaire des appareils sortant d'usine n'est nécessaire.

Si la tension de sortie est ajustée, le courant est réparti de façon équilibrée grâce à un réglage précis de toutes les alimentations en parallèle sur une même tension de sortie.

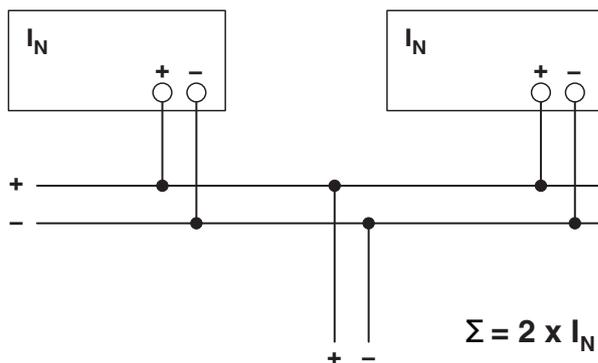
Pour une répartition symétrique du courant, nous conseillons de réaliser tous les câblages de l'alimentation vers une barre collectrice avec des câbles de même longueur et section de conducteur identique.

En fonction du système utilisé, si plus de deux alimentations sont montées en parallèle, un circuit de protection doit être prévu à chacune des sorties des appareils (par ex. diode de découplage, fusible DC ou disjoncteur). Ainsi, en cas de défaut sur le circuit secondaire de l'appareil, des courants d'alimentation élevés ne peuvent pas arriver de l'amont.



Fonctionnement redondant

Les circuits redondants sont préconisés pour l'alimentation d'installations soumises à des exigences particulières de fiabilité de fonctionnement. En cas de défaut dans le circuit primaire de la première alimentation, le second module prend immédiatement le relais pour assurer l'alimentation intégrale, et vice-versa. Pour cela, les alimentations à brancher en parallèle doivent être dimensionnées de manière qu'un seul module puisse couvrir intégralement la demande totale en courant de tous les appareils consommateurs. Une redondance à 100 % nécessite des diodes de découplage externes (QUINT-DIODE/40, réf. 2938963) !



Augmentation de la puissance

Sur les modules branchés en parallèle, le courant de sortie peut être augmenté jusqu'à $n \times I_N$. Ce montage en parallèle pour augmenter la puissance s'utilise en cas d'extension d'installations existantes. Cette solution est recommandée lorsque l'alimentation ne couvre pas la demande en courant du consommateur le plus puissant. Sinon, il faut répartir les appareils sur différents modules indépendants les uns des autres. Jusqu'à cinq modules peuvent être branchés en parallèle !