Alimentation à découpage
PFA10-T-01-3-960-DC24V-40A

PFA10-T-01-3-960-DC24V-40A

L'alimentation primaire à découpage de type PFA10-T convient parfaitement aux applications d'automatisation et de génie mécanique. Son design compact permet une intégration peu encombrante dans les armoires de commande offrant un espace d'installation restreint. Le boîtier présentant des bornes inclinées à 25° permet une installation sans outil et un remplacement rapide. L'entrée AC triphasée est également adaptée au fonctionnement avec une tension DC. Avec une sortie 24 V DC, un rendement de 96,9 %, une puissance de sortie de 960 W et une réserve de puissance de 150 % pendant 6 secondes, l'alimentation répond à toutes les exigences des applications industrielles dynamiques.

Caractéristiques

- Design étroit (80 mm) avec connecteurs à emboîtement 25°
- Montage et démontage rapides et sans outil
- Plage d'entrée DC 430 V à 815 V / 850 V 10 s
- Facteur de rendement 96,9 %
- Pas de déclassement entre -40 °C et +60 °C, Boost Power 150 % pendant 6 s
- Bonus de puissance thermique jusqu'à 110 % / 45 °C
- Durée de vie maximale 80 000 h /40 °C

Vos avantages

- Densité de puissance élevée
- Robustesse adaptée à une utilisation industrielle
- Augmentation de la puissance pour les charges de pointe
- Installation rapide et sans outil
- Rendement élevé et longue durée de vie

Applications typiques

Construction de machines, Industrie de transformation, Production automobile

Agréments / Certifications

Liens Internet

Informations complémentaires, Agréments internationaux, Bases techniques, REACH, RoHS, Contact

Conformité

Caractéristiques techniques (Tu = +25 °C, Ub = 3AC 400 V à pleine charge et après échauffement, sauf indication contraire)

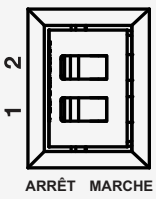
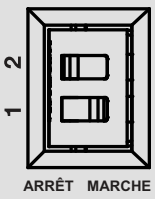
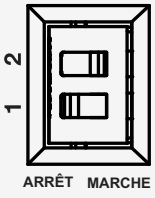
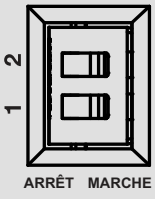
Circuit d'entrée	
Plage de tension d'utilisation nominale d'entrée U_e	AC 320...575 V (Fonctionnement triphasé) AC 350...480 V (Fonctionnement biphasé, puissance max. 600 W) DC 450...815 V (Entrée DC: voir « connexions DC » en continu) max. DC 850 V (Entrée DC: voir « connexions DC » max. 10 s)
Tension d'entrée nominale U_n	AC 400...480 V (à 50/60 Hz)
Courant d'entrée	3 x 1,6 A typ. à U_b = AC 400 V 3 x 1,4 A typ. à U_b = AC 480 V 2,1 A typ. à U_b = DC 500 V
Fréquence du réseau	47...63 Hz
Courant d'appel	avec AC triphasé 400 V: max. 10 A (démarrage à froid)
Tension d'allumage	empêche la mise en marche pendant 1 fonctionnement AC min. AC 300 V fonctionnement DC min. DC 424 V
Tension de coupure	Fonctionnement AC min. AC 290 V Fonctionnement DC min. DC 410 V
Correction du facteur de puissance	typ. 0,94 (AC 400 V, pleine charge)
Protection des entrées	Fusible de secours interne, 2x T5 A à action lente
Fusible de secours recommandé	MCB à 3 pôles, par exemple le 4230 d'E-T-A; protecteur C16

Circuit de sortie	
Puissance nominale de sortie	960 W
Tension nominale de sortie U_o	DC 24 V
	40 A
Limite de surcharge en mode courant constant	44 A
Précision de la tension de sortie	±1 %
Charge minimale	0 %
Régulation de la tension d'entrée	±0,1 % typ. (ligne basse à ligne haute, pleine charge)
Régulation de la charge	avec plage de charge 0 % à 100 % typ. ±0,3 %
Plage de réglage de la tension	DC 24...28 V (Si la tension d'entrée est < 350 V AC, la tension de sortie est limitée à 24 V DC. S'assurer que la puissance de sortie nominale maximale n'est pas dépassée lors du réglage de la tension de sortie.)
Facteur d'augmentation de puissance	150 % pendant 6 s 250 % pendant 20 ms (voir « Boost Power »)
Ondulation résiduelle	1 % de la valeur nominale V_{out}; largeur de bande de 20 MHz
Charge capacitive	max. 40 mF
Comportement transitoire	10...100 % de charge: ±3,0 % typ. Temps de récupération: 100 ms typ.
Protection contre les surtensions (OVP)	Sortie SELV DC 35 V, verrouillage désactivé
Comportement en court-circuit	Mode Hoquet, récupération automatique
Résistance à la tension inverse	max. DC 35 V (continu) DC 38 V (< 5 min)
Énergie absorbable	2 J
Signalisation des conditions de fonctionnement	DC OK - LED verte DC OK - LED éteinte (mode anormal, pas de fonctionnement ou défaillance) fonctionnement standard, tension de sortie ok fermé - Contact de signal (mode normal) ouvert - Contact de signal (mode anormal, pas de fonctionnement ou défaillance)

Mode Charge de la batterie	typ. 100 % $I_{out,lim}$ continu Commutateur DIP 2 «ON»; limité à T_{AMB} max. 60° C, pour maintenir la fiabilité. Voir «Mode CC/CV (mode Charge)»

Données électriques	
Fréquence nominale	83 kHz
Tension d'isolation nominale	Testé pendant 1 minute: Entrée vers Sortie: AC 3,5 kV / DC 5 kV Entrée vers Mise à la terre: AC 1,6 kV / DC 2,5 kV Sortie vers Mise à la terre: AC 500 V / DC 700 V (Pour des tests Hi-Pot répétés, réduire le temps et/ou la tension d'essai).
Rendement	typ. 96,9 %
Attentes à vie	> 80 000 h (9,1 ans) à une température ambiante de 40 °C et une charge de 100 %
Valeurs nominales des circuits auxiliaires	DC 30 V / 0,1 A
Note sur les valeurs nominales des circuits auxiliaires	Ne pas connecter le contact de signalisation à des tensions dangereuses
Courant consommé	typ. 2,2 W (Triphasé AC 400 V; max. 3 W) typ. 2,5 W (Triphasé AC 480 V; max. 3 W)
Temps de pontage en cas de panne de courant	23 ms
Retard à l'enclenchement t_{Start}	fonctionnement en 2 et 3 phases, AC 400 V typ. 695 ms max. 810 ms
Temps de montée	typ. 5 ms max. 10 ms
Coordination de l'isolation (EN IEC 60664)	Catégorie de surtension: II
Résistance d'isolement	Entrée vers sortie (E → S) ≥ 4,5 MΩ

Réglage du mode de fonctionnement

Description	DIP1	DIP2	Position du commutateur
Mode Single (réglage d'usine) Mode Power Boost disponible, voir « Boost Power »	ARRÊT	ARRÊT	
Mode de partage de la charge en parallèle Caractéristique de sortie coudée pour le partage de la charge. Chute de tension de 0 à nom. IOUT : 1,2V	MARCHE	ARRÊT	
Mode Charge Limitation en courant strictement au courant nominal. Voir « Mode CC/CV (mode Charge) » Pour la charge de la batterie, veuillez contacter E-T-A.	ARRÊT	MARCHE	
Interdit !	MARCHE	MARCHE	

Données mécaniques	
Dimensions de montage (LxHxP)	80 x 135 x 155,7 mm
Position de montage	Montage mural avec les bornes d'entrée orientées vers le bas (voir dimensions)
Poids	env. 1 140 g
Matériau	Polycarbonate / Aluminium
Données de montage	Montage sur rail DIN

Valeurs de montage - collier de serrage			
Capacité de raccordement Raccordement L1, L2, L3	**Section de câble [mm²]**	**Section de câble [AWG]**	**Longueur de dénudage [mm]**
rigide	0,25...6	24...8	12...13
flexible	0,25...6	24...8	12...13
Capacité de raccordement Raccordement PE (mise à la terre)	**Section de câble [mm²]**	**Section de câble [AWG]**	**Longueur de dénudage [mm]**
rigide	0,25...6	24...8	12...13
flexible	0,25...6	24...8	12...13
Capacité de raccordement Raccordement +1, +2 (V_{out})	**Section de câble [mm²]**	**Section de câble [AWG]**	**Longueur de dénudage [mm]**
rigide	0,75...25	18...4	18...20
flexible	0,75...25	18...4	18...20
Capacité de raccordement Raccordement -1, -2 (V_{out})	**Section de câble [mm²]**	**Section de câble [AWG]**	**Longueur de dénudage [mm]**
rigide	0,75...25	18...4	18...20
flexible	0,75...25	18...4	18...20

Il est recommandé d'utiliser des câbles flexibles (fils toronnés) ou solides avec une section de câble supérieure. Utiliser des conducteurs en cuivre conçus pour une température de fonctionnement d'au moins 90 °C.

Valeurs de montage			
Capacité de raccordement des signaux (13, 14)	**Section de câble [mm²]**	**Section de câble [AWG]**	**Longueur de dénudage [mm]**
flexible avec embout	0,25...1,5	24...16	8...9

Ne pas connecter le contact de signalisation à des tensions dangereuses

Conditions ambiantes	
Température ambiante	-40...+70 °C (avec déclassement)
Température de stockage	-40...+85 °C (Sans condensation, max. 85 % d'humidité relative pour l'emballage)
Chaleur humide	sans condensation, max. 95 % d'humidité relative
Vibration	**Essai selon IEC 60068-2-6** hors service, 3,5 mm de déviation (5...8,4 Hz), 2 g (8,4...150 Hz), 10 cycles par axe (min-max-min), 1 octave/min.
Choc	**Essai selon IEC 60068-2-27, essai Ea** 15 g (11 ms), 3 x (positif/négatif) par côté
Code IP	I avec raccordement PE
Code IP (standard)	IP20
Niveau d'isolation	renforcé
Courant de fuite à la terre	AC 480 V / 60 Hz 3,5 mA max.
MTBF	**Test selon EN/IEC 61709 (SN29500)** 680 x 10^3 h
Altitude de fonctionnement	5 000 m (Reconnu par les autorités de sécurité pour un fonctionnement sûr à des altitudes allant jusqu'à 5 000 m. Le fonctionnement à haute altitude peut nuire aux performances et à la durée de vie.)

Référence de commande

P	F	A	1	0	-	T	-	0	1	-	3	-	9	6	0	-	D	C	2	4	V	-	4	0	A
1						2		3			4		5				6						7		

1 Numéro de type

PFA10	Alimentation à découpage

2 Montage

T	Montage sur rail DIN

3 Terminal

01	Bornes à emboîtement

4 Phase

3	Phase

5 Puissance en watts

240	240 watts
480	480 watts
960	960 watts Version triphasée uniquement

6 Tension nominale

DC24V	DC 24 V
DC48V	DC 48 V Disponible uniquement en version monophasée 480 W ou en version triphasée 960 W

7 Courant nominal

10A	10 A
20A	20 A
40A	40 A

Homologations

Norme d'essai	N° de certificat de dossier	Types
UL 62368-1 CSA C22.2 N° 62368-1	E471781	PFA10-T-01-03-240-DC24V-10A PFA10-T-01-03-480-DC24V-20A PFA10-T-01-03-960-DC24V-40A PFA10-T-01-03-960-DC48V-20A
UL 61010-1 UL 61010-2-201 CSA C22.2 N° 107	E492388	PFA10-T-01-03-240-DC24V-10A PFA10-T-01-03-480-DC24V-20A PFA10-T-01-03-960-DC24V-40A PFA10-T-01-03-960-DC48V-20A
IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-201 IEC/EN 62368-1		PFA10-T-01-03-240-DC24V-10A PFA10-T-01-03-480-DC24V-20A PFA10-T-01-03-960-DC24V-40A PFA10-T-01-03-960-DC48V-20A

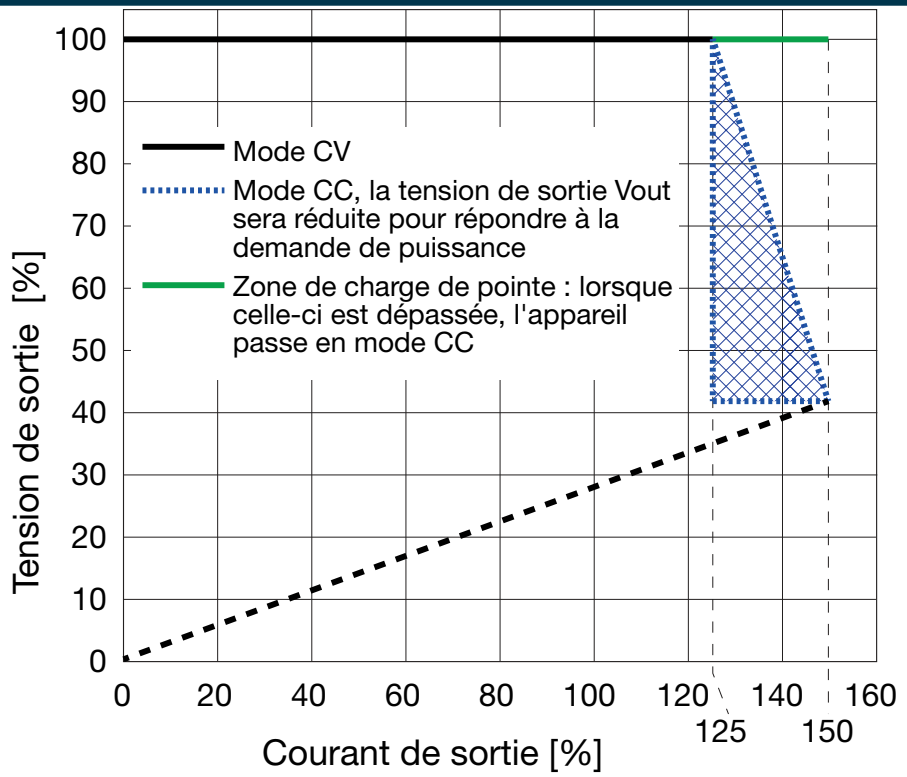
Homologations	
c UL us	UL 62368 Dossier #E471781
c UL us LISTED	UL 61010 Dossier #E492388
IECEE CB SCHEME	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-201, IEC/EN 62368-1

Les produits ont été soumis à des dossiers de sécurité pour leur fonctionnement en entrée AC et DC. (AC 350...575 V et DC 450...600 V). Si la tension d'entrée est > DC 500 V, il convient d'utiliser un fusible externe conformément aux normes applicables. Le fonctionnement en bi-phasé n'est pas inclus dans les agréments de sécurité. Des tests supplémentaires peuvent être nécessaires lorsque l'application complète doit être approuvée conformément aux normes UL 62368-1, 61010-1 et UL 61010-2-201

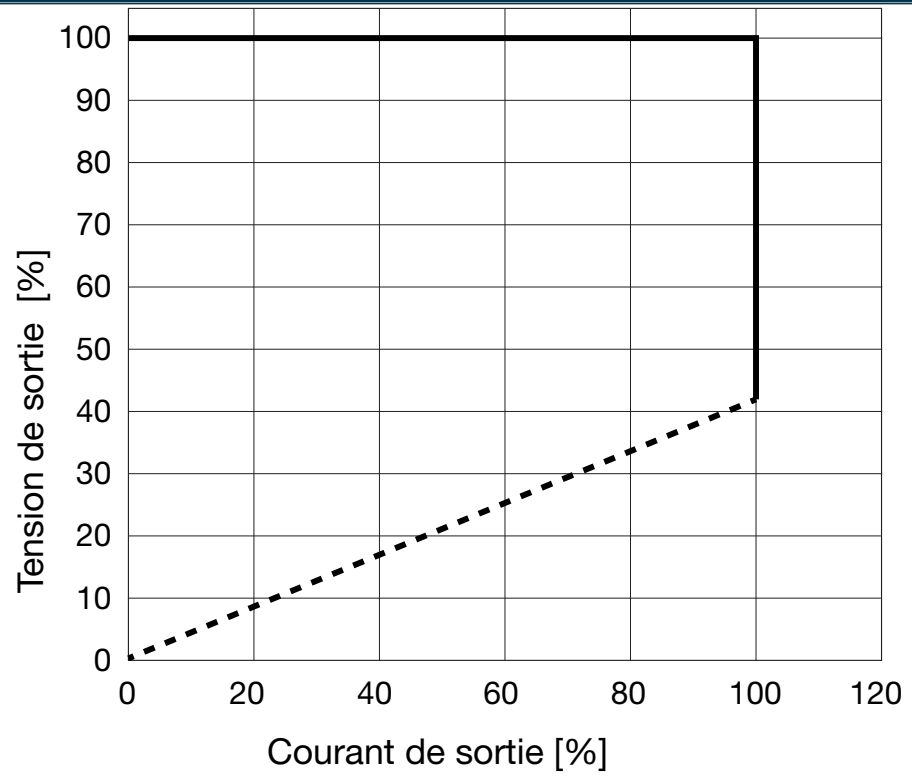
Réduction de la puissance de sortie pour une entrée de ligne inférieure à 3AC 350 V (réduction linéaire de 100 % en AC 350 V à 90 % en 3AC 320 V)

Caractéristiques temps/courant

Mode de fonctionnement - U/I Réglage d'usine (mode Single)

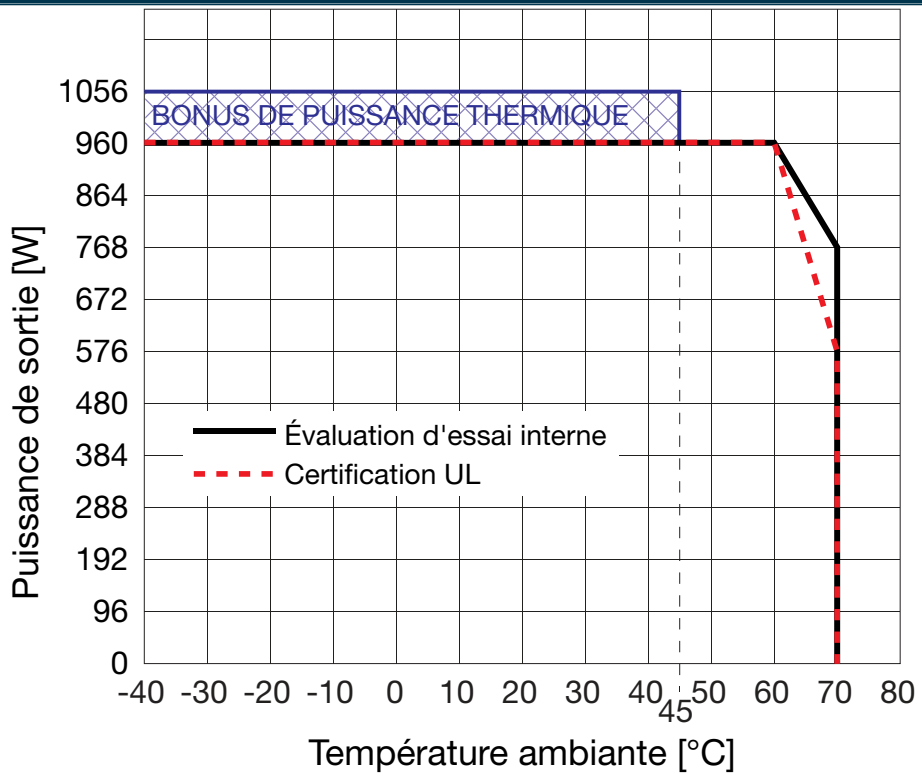


Mode de fonctionnement - Mode CC/CV (mode Charge)



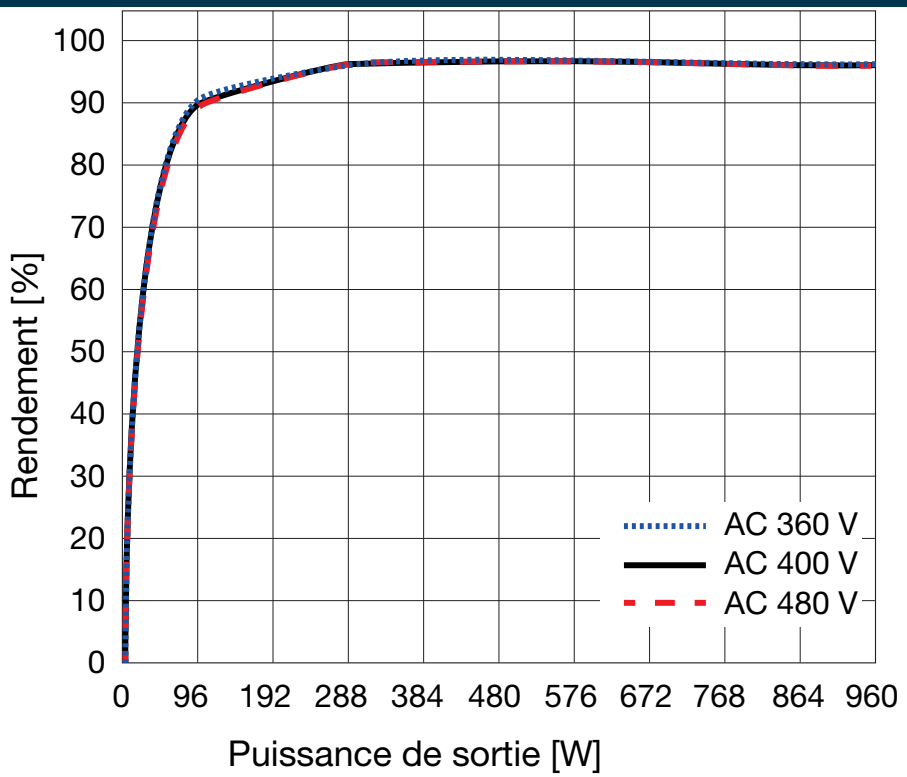
Déclassement

Courbe de déclassement

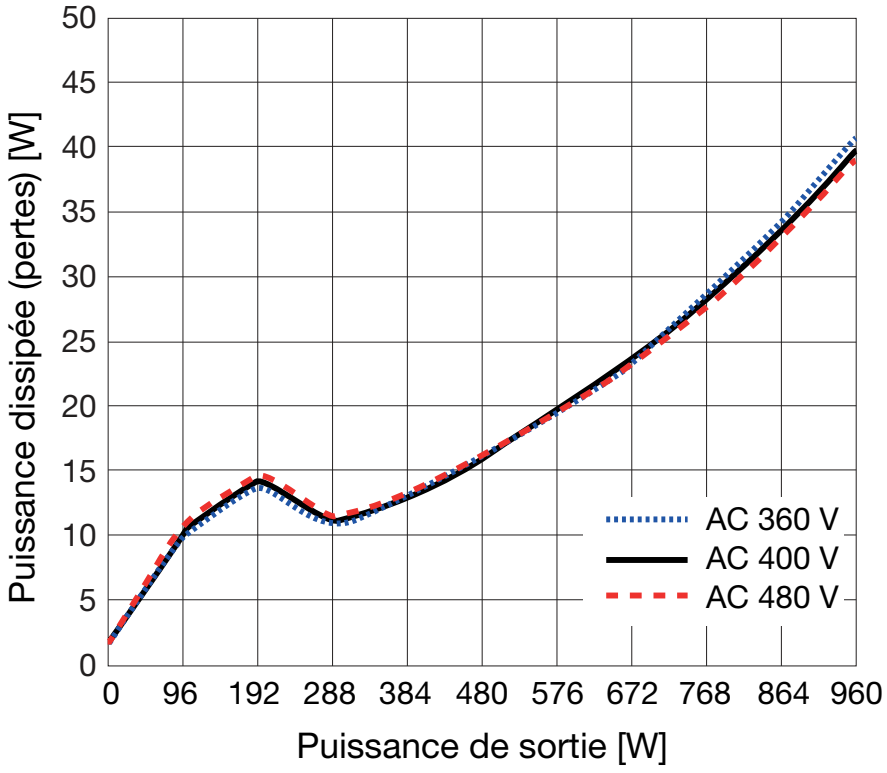


Rendement

Rendement vs charge 960 W DC 24 V

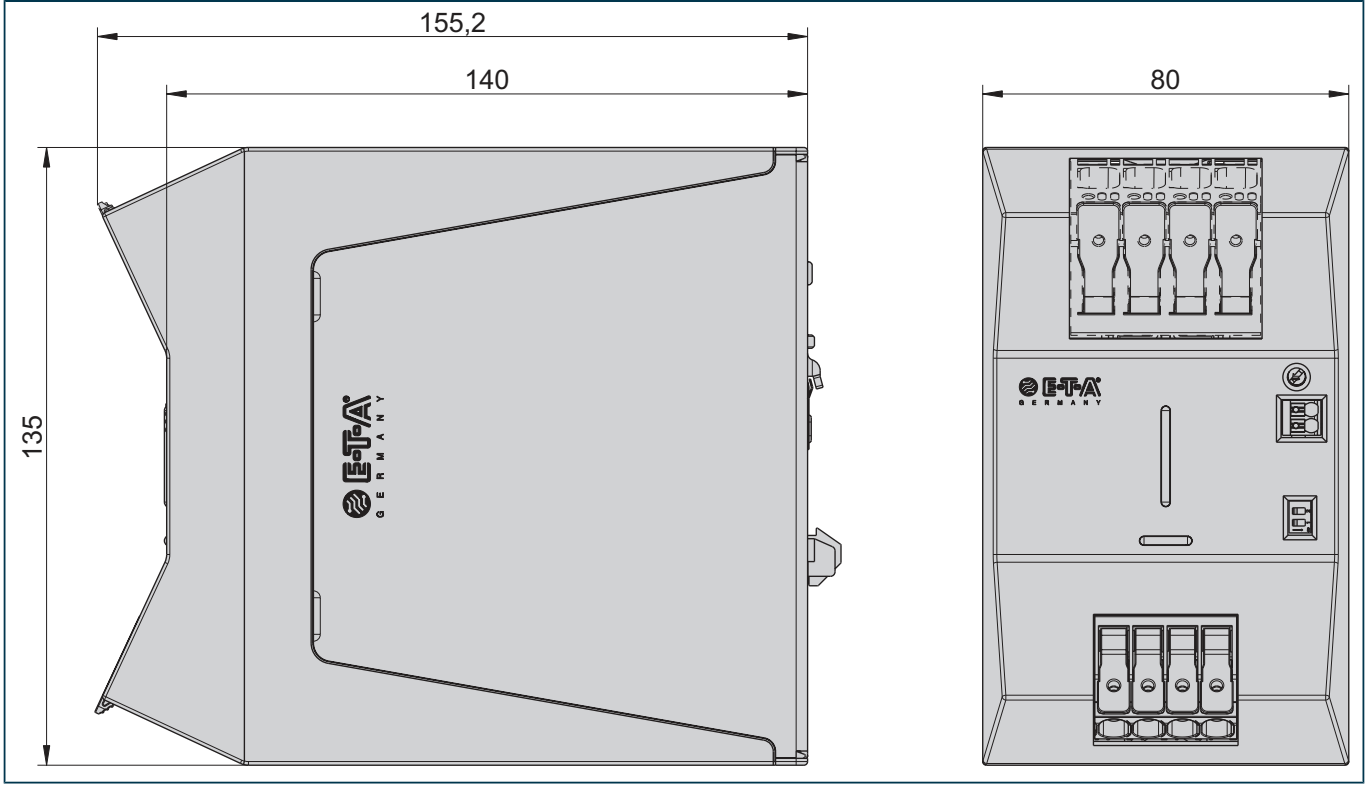


Dissipation de puissance vs charge 960 W DC 24 V



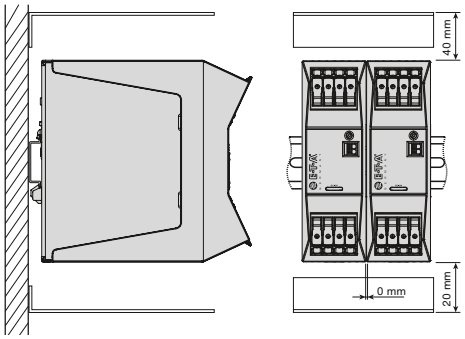
Dimensions

Plan d'encombrement - PFA10-T-960-DC24V-40A et PFA10-T-DC48V-20A



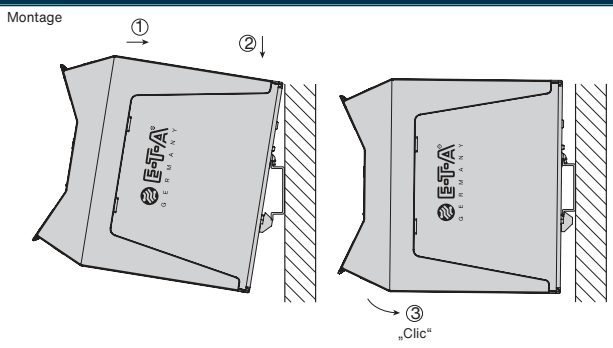
Instructions d'installation

Dimensions de montage



Afin de garantir un refroidissement par convection suffisant, respectez un espace de 40 mm au-dessus et 20 mm en dessous de l'appareil. En cas de montage vertical, l'appareil doit être installé avec les bornes d'entrée orientées vers le bas. Aucun espace entre les alimentations n'est nécessaire.

Instructions d'installation Montage

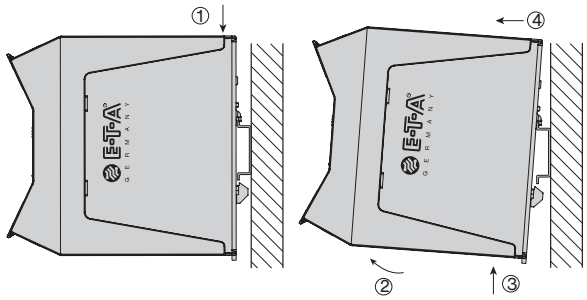


1. Placer l'appareil sur le rail DIN en l'inclinant légèrement vers le haut. Encliqueter l'appareil sur le rail DIN.
2. Incliner ensuite l'appareil vers le bas jusqu'à ce qu'il atteigne la partie inférieure du rail DIN.
3. Appuyer fermement la partie inférieure de l'appareil contre le rail jusqu'à ce que l'appareil s'enclenche sur le rail DIN.

4. Secouer légèrement l'appareil pour vous assurer qu'il est bien enclenché.

Instructions d'installation Démontage

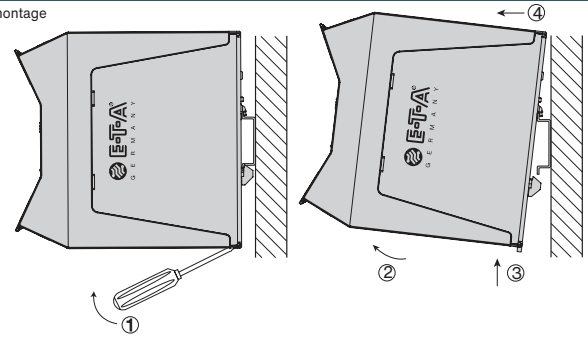
Démontage



1. Appuyer sur le bouton de déverrouillage situé sur le dessus de l'appareil pour libérer le verrou du rail.
2. Tout en appuyant sur le bouton, incliner légèrement l'appareil vers l'avant.
3. Retirer l'appareil du rail DIN en le poussant vers le haut
4. Retirer complètement le bloc d'alimentation du rail.

Instructions d'installation Démontage

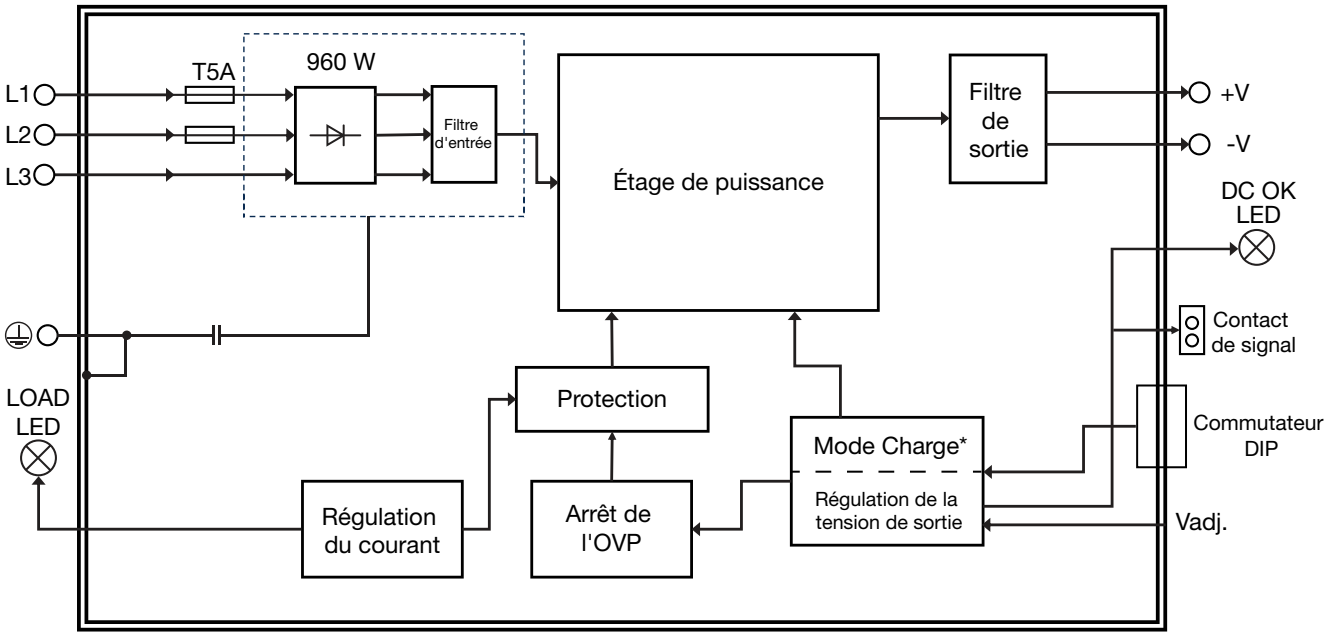
Démontage



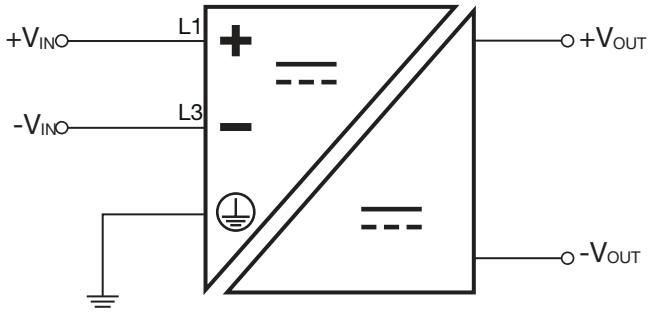
1. Tirer le verrou du rail DIN à l'aide d'un tournevis pour le faire sortir de l'appareil et le maintenir dans cette position.
2. Incliner le bas de l'appareil vers l'extérieur.
3. Retirer l'appareil du rail DIN en le poussant vers le haut.
4. Retirer complètement le bloc d'alimentation du rail.

Schémas électriques

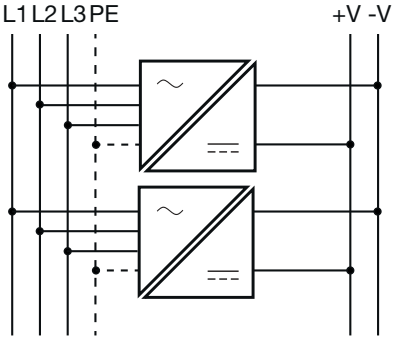
Schéma électrique



Raccordements pour fonctionnement en DC

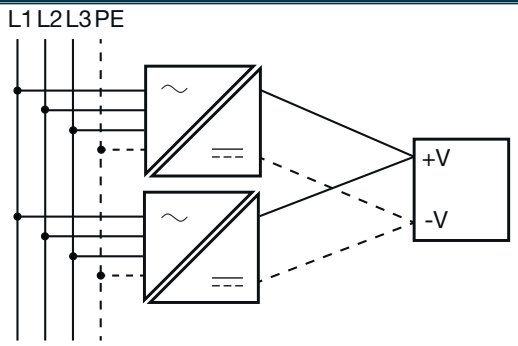


Redondance de phase



1) En cas de défaillance d'une phase, le fonctionnement reste assuré. (Fonctionnement sur 2 phases)

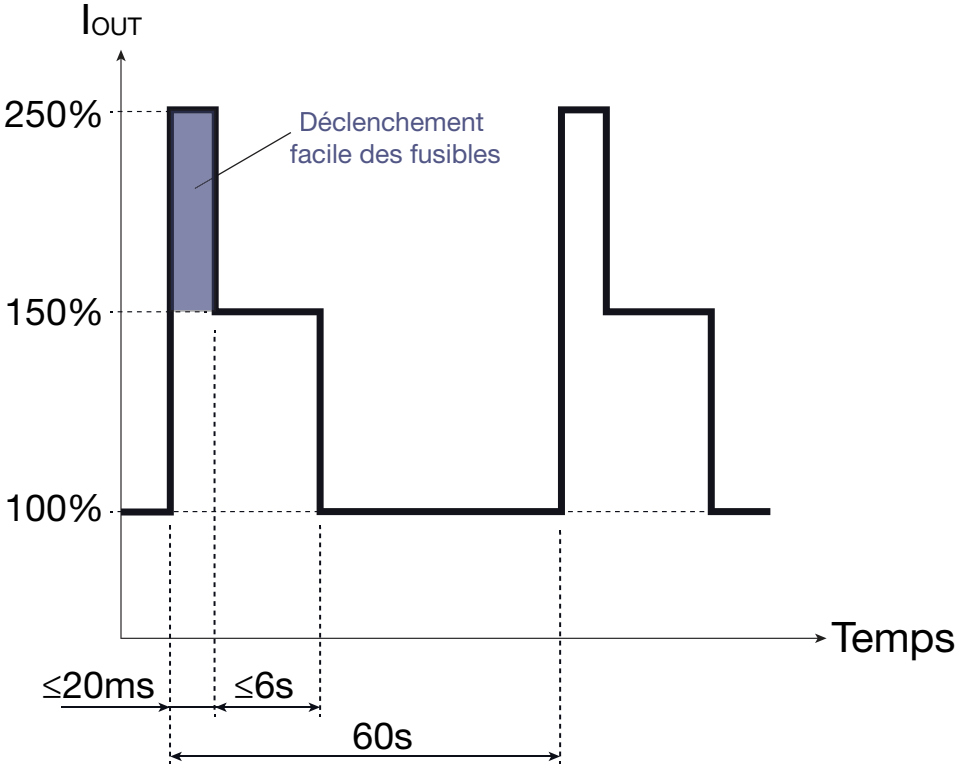
Fonctionnement en parallèle



1) Mettre l'interrupteur DIP 1 sur "ON" pour activer le fonctionnement en parallèle.
2) Régler toutes les alimentations exactement à la même tension de sortie, dans des conditions identiques de charge et de refroidissement.
2) Utiliser des longueurs et sections de câbles identiques (configuration en étoile). Mettre sous tension toutes les alimentations simultanément afin d'éviter le déclenchement des protections contre les surcharges.
3) Utiliser le fonctionnement en parallèle uniquement dans la position de montage standard (bornes d'entrée en bas). Ne pas utiliser en parallèle si une réduction du courant de sortie est requise (ex: température ambiante supérieure à 60 °C).
4) Le courant de fuite, les perturbations EMI, le courant d'appel et les harmoniques augmentent lors de l'utilisation de plusieurs alimentations en parallèle.

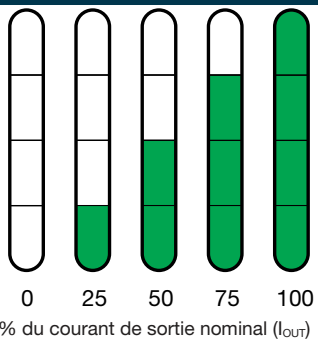
Diagrammes fonctionnels

Boost Power (AC 400V...480 V ou DC 500 V ; -40 °C à +60 °C max.)



Indication de l'état de commutation

LED d'indication de charge



Note: LED verte (mode normal); LED éteinte (mode anormal, pas de fonctionnement ou erreur)

Autres produits

Produits associés

PFA10-T-01-3-480-DC24V-20A	L'alimentation primaire à découpage de type PFA10-T convient parfaitement aux applications d'automatisation et de génie mécanique. Son design compact permet une intégration peu encombrante dans les armoires de commande offrant un espace d'installation restreint. Le boîtier présentant des bornes inclinées à 25° permet une installation sans outil et un remplacement rapide. L'entrée AC triphasée est également adaptée au fonctionnement avec une tension DC. Avec une sortie 24 V DC, un rendement de 95,3 %, une puissance de sortie de 480 W et une réserve de puissance de 150 % pendant 7,5 secondes, l'alimentation répond à toutes les exigences des applications industrielles dynamiques.	
PFA10-T-01-3-960-DC48V-20A	L'alimentation primaire à découpage de type PFA10-T convient parfaitement aux applications d'automatisation et de génie mécanique. Son design compact permet une intégration peu encombrante dans les armoires de commande offrant un espace d'installation restreint. Le boîtier présentant des bornes inclinées à 25° permet une installation sans outil et un remplacement rapide. L'entrée AC triphasée est également adaptée au fonctionnement avec une tension DC. Avec une sortie 24 V DC, un rendement de 97,1 %, une puissance de sortie de 960 W et une réserve de puissance de 150 % pendant 6 secondes, l'alimentation répond à toutes les exigences des applications industrielles dynamiques.	
PFA10-T-01-3-240-DC24V-10A	L'alimentation primaire à découpage de type PFA10-T convient parfaitement aux applications d'automatisation et de génie mécanique. Son design compact permet une intégration peu encombrante dans les armoires de commande offrant un espace d'installation restreint. Le boîtier présentant des bornes inclinées à 25° permet une installation sans outil et un remplacement rapide. L'entrée AC triphasée est également adaptée au fonctionnement avec une tension DC. Avec une sortie 24 V DC, un rendement de 94,1 %, une puissance de sortie de 240 W et une réserve de puissance de 150 % pendant 5 secondes, l'alimentation répond à toutes les exigences des applications industrielles dynamiques.	

À notre connaissance, les informations contenues dans cette fiche technique sont exactes et fiables. Malgré tout, E-T-A décline toute responsabilité en cas d'utilisation de ce produit dans des applications qui ne répondent pas aux spécifications définies dans la présente fiche technique. E-T-A se réserve le droit de modifier, à tout moment et dans l'objectif du progrès technique, les spécifications contenues dans la présente fiche technique. Les dimensions des produits peuvent être modifiées à tout moment. Au besoin, prière de demander la nouvelle version de la présente fiche technique avec les tolérances correspondantes. Les dimensions, les caractéristiques, les illustrations et les descriptions correspondent à la dernière version valable lors de la parution de ce catalogue, mais sont sans garantie. Sous réserve de modifications, d'erreurs et de fautes d'impression. Les numéros de commande des pièces peuvent être différents des marquages présents sur l'appareil.