

Les convertisseurs 24Vcc/12Vcc PowerVerter

Convertisseurs 24Vcc/12Vcc

Ces convertisseurs permettent d'utiliser facilement des appareils produits en grande série fonctionnant en 12 Vcc, tels que les téléphones cellulaires, les accessoires audio de voiture, les appareils de communications professionnels, la télématique, les réfrigérateurs, les télévisions, etc. à partir de l'alimentation électrique 24Vcc des véhicules à moteur diesel et des bateaux, ainsi que des circuits en 28Vcc des avions.

Ces convertisseurs à faible dégagement de chaleur utilisent la technologie de transformation à découpage et sont assemblés en CMS (composants montés en surface). Tous les produits sont marqués CE et e et sont conformes aux normes FCC Classe B.

Une gamme complète de convertisseurs 24Vcc/12Vcc

La gamme PowerVerter comprend 10 produits de 3 à 30 ampères pour des configurations à masse commune ou isolées. Nous les avons optimisés pour les applications en grande série, par exemple pour les camions, les autocars, les véhicules spéciaux dans les industries forestières, la construction, l'agriculture, les navires marchands, les yachts, et tous types d'avions. Par



proportionnelle à la température, ce haut rendement de nos produits signifie donc une grande fiabilité. Le MTBF est d'environ 160 ans!

Robustes, compacts

Les convertisseurs sont protégés hermétiquement dans un boîtier robuste en aluminium extrudé. Les composants montés en surface (CMS) supportent mieux les vibrations, accroissant la fiabilité des produits. Les CMS entraînent une grande compacité, ce qui facilite par ailleurs l'installation.

Des produits étanches

Il n'y a pas de trou de ventilation qui permette aux objets intrusifs, aux éclaboussures, et à la poussière d'entrer dans le boîtier. Il n'y a pas non plus de fusibles externes que l'on peut toucher accidentellement. Les fusibles ne sauteront que si un composant est défectueux; il n'y a donc pas lieu de les rendre accessibles.

Une installation rapide

Chaque unité présente un courant de repos de moins de 15mA, probablement inférieur à celui de la batterie du véhicule elle-même. Ainsi il n'est pas nécessaire de mettre le convertisseur hors tension par un interrupteur distant. L'installation s'en trouve simplifiée. Le faible dégagement de chaleur permet également l'installation dans des endroits confinés.

Tous les produits se clipsent sur un étrier en T qui se visse en 3 points, ce qui permet de le monter sur des surfaces non planes. On peut ainsi mettre le support dans des endroits peu accessibles. Il suffit ensuite de clipser le convertisseur sur son T de fixation.

Un voyant électroluminescent permet de contrôler la sortie du convertisseur, assurant ainsi l'information de l'installateur du système et facilitant la détection de pannes.

Codes produits

Nous illustrons ici le code produit, en prenant comme exemple le PV3i.

PV	Convertisseur PowerVerter 24Vcc/12Vcc
3	Sortie continue 3 ampères (12Vcc en sortie à 3 ampères)
i	Isolé entre sortie et entrée (s indique le mode découpage, non isolé)

conséquent, nous pouvons les fabriquer à un coût faible et ils offrent un excellent rapport qualité/prix. Tous ces produits peuvent également être utilisés pour charger à tension constante des batteries au plomb à condition de respecter les consignes des constructeurs.

Tous les produits PowerVerter portent le label 'CE', et 'e', et sont conformes à la norme FCC Classe B.

Isolation sécurisée

A vous de choisir. Pour chaque puissance, la gamme PowerVerter permet de choisir entre isolé ou non isolé. Certains constructeurs de véhicules, comme Scania, exigent que le convertisseur soit protégé contre la perte de la masse. Cela signifie que la tension de sortie ne doit pas excéder la valeur nominale si la connexion vers la terre de l'alimentation ou de la charge est interrompue. Cela nécessite un convertisseur isolé. Les convertisseurs isolés empêchent par ailleurs une connexion directe entre l'entrée en 24Vcc et l'appareil en 12Vcc en cas de panne d'un semi-conducteur.

Faible dégagement de chaleur

Ces convertisseurs fonctionnent avec un rendement de conversion pouvant atteindre 93%, et ne génèrent ainsi que très peu de chaleur. La fiabilité d'un semi-conducteur étant inversement



AlfaTRONIX

utilisation sur véhicules, navires et aéronefs

Gamme PowerVerter

Tous les PowerVerter convertissent de 24Vcc en 12Vcc		Isolation	
		Non-isolé Masse Commune	Isolé Entrée vers Sortie
Charge Continue/ intermittente	3/6A	PV3s	PV3i
	6/10A	PV6s	PV6i
	12/18A	PV12s	PV12i
	18/24A	PV18s	PV18i
	24/30A	PV24s	PV24i

La charge intermittente peut être supportée pendant un maximum de 2 minutes suivies par un repos de 8 minutes.

Données techniques

Modèle	Taille	Poids	Modèle	Taille	Poids
PV3s	67 x 87 x 50mm	225g	PV18s, PV24s, PV12i	167 x 87 x 50mm	620g
PV6s, PV3i	89 x 87 x 50mm	270g/290g			590g
PV12s, PV6i	127 x 87 x 50mm	405g	PV18i, PV24i	217 x 87 x 50mm	835g

Caractéristiques communes	
Plage de tensions d'entrée	17 à 32 Vcc
Tension de sortie	13,6Vcc + 15%, - 20% au maximum de charge, de température, de tension d'entrée etc.
Protection transitoires	Selon la norme ISO 7637-2 pour les véhicules commerciaux en 24 Vcc
Protection électrostatique	Selon normes ISO10605, ISO14892, contact: >8kV, décharge: 15kV
Bruit de sortie	<50mV en crête à charge continue. Selon les normes CISPR25 et VDE0879-3
Courant hors charge	<15mA
Rendement de conversion	90% pour les unités non-isolées et 85% valeur moyenne pour les unités isolées
Isolation	>400V eff. entre l'entrée, la sortie et le boîtier, sur les unités isolées uniquement
Temps moyen de bon fonctionnement (MTBF)	>162 années (HRD4)
Température de fonctionnement	-25°C à + 30°C pour respecter les spécifications de ce tableau >30°C: Ampérage décroissant de manière linéaire jusqu'à 0A à 80°C
Température de stockage	-25°C à +100°C
Taux maximal d'humidité en fonctionnement	95% max, non-condensante
Boîtier	Aluminium anodisé. Polycarbonate armé de verre. Résistance à la poussière, à l'eau et aux chocs selon norme IP533
Connexions	4 bornes enfichables de 6.3 mm
Voyant de sortie	LED rouge près de la sortie
Montage	Clipsage par T de fixation séparé, 3 points de fixation
Protection: Surchauffe Surcharge Transitoires Connexion d'entrée erronée	Contrôlé par limiteur de courant Contrôlée par capteur thermique Par filtres et sélection de composants Fusible internes en entrée et en sortie
Normes:	Comptabilité électromagnétique: Directive EMC 89/336/EEC Application automobile: Directive EMC pour automobile 95/54/EC Marque européenne: Directive de la marque CE 93/68/EEC Police, pompiers: VIDG5
Tests	Selon normes ISO 7637, ISO10605, ISO147892, ISO14893, ISO11451, ISO11452, CISPR 25, VDE0879-3, EN60945 Annexe A
Marquage	Marques CE et e



AlfaTronix SARL, Immeuble Triton, 11 Parc Ariane, 78280 Guyancourt, France.
Tél: 01 30 48 96 32 • Fax: 01 30 48 91 83 • Email: info@nmkgroup.com • www.Alfatronix.fr
Une Société Homologuée ISO9001