

Les alimentations COTS/MOTS 1200W de Powerbox optimisées pour la défense et les environnements difficiles

Communiqué de presse

Powerbox, l'un des plus grands fournisseurs d'alimentations en Europe et leader depuis quatre décennies dans l'optimisation des solutions d'alimentation pour les applications exigeantes, a annoncé la sortie de sa nouvelle alimentation AC/DC 1200W durcie pour les applications de défense et les environnements industriels difficiles. Dans un format châssis métallique avec une plaque de base pour le refroidissement par conduction, la série OFD1200A peut être utilisée avec une plage de température de fonctionnement, au niveau de la plaque de refroidissement, de -40 à +95 degrés C. Pour les applications extrêmement exigeantes, l'OFD1200A est protégée par un vernis de protection et est mécaniquement renforcé, répondant à la norme MIL-STD810H. Le produit est également développé pour résister à des niveaux de tensions transitoires élevées et répondre aux niveaux de performance CEM exigés par la plupart des applications industrielles et de défense, conformément à la norme MIL-STD-461 CE-102 et à la norme MIL-STD-1399-300. L'alimentation fonctionne avec une large plage d'entrée universelle de 85 à 305VAC et possède un correcteur de facteur de puissance (PFC). Couvrant une large gamme d'applications, sa tension et son courant de sortie peuvent être ajustés de proche de zéro jusqu'au maximum autorisé pour chaque modèle. Conçue pour une haute disponibilité, un délai de mise sur le marché court et pour répondre aux modèles commerciaux et militaires prêt à l'emploi (COTS/MOTS), l'OFD1200A est disponible en quatre tensions de sortie de 12V, 28V, 48V et 65V et peut être connectée en parallèle jusqu'à neuf unités délivrant un niveau de puissance total impressionnant allant jusqu'à 9720W.

Un certain nombre d'applications de défense exigent que les modules d'alimentation fonctionnent avec une ventilation limitée ou sans refroidissement forcé. À cet égard, on peut citer les applications fonctionnant dans des environnements difficiles où l'équipement électronique est installé dans un boîtier scellé, les systèmes de communication radio soumis à des conditions météorologiques défavorables, la surveillance extérieure et le contrôle d'accès, ainsi que les équipements intérieurs soumis à des restrictions très strictes en matière de bruit audible. Outre les exigences environnementales, la fiabilité et le coût de la maintenance incitent les concepteurs de systèmes à ne pas utiliser de ventilateurs ou de souffleries et à privilégier le refroidissement par conduction.

Le refroidissement par conduction nécessite des pratiques de construction très spécifiques et l'alimentation OFD1200A a été conçue pour garantir un transfert de chaleur optimal entre les composants dissipant vers la plaque de refroidissement, offrant un haut niveau de performance dans une température de fonctionnement de -40 à +95 degrés centigrades au niveau de l'élément conducteur. En fonction de la méthode d'assemblage et des conditions

P R B X

POWERBOX Mastering Power

générales de refroidissement, une réduction de la puissance de sortie (derating) peut s'appliquer, comme spécifié dans la documentation technique.

Pour couvrir un champs d'applications important, l'OFD1200A fonctionne avec une large gamme d'entrée universelle allant de 85 à 305VAC (Nominal 100 à 277VAC). L'unité comprend un PFC dont le coefficient de correction est de 0,98/0,95 (110VAC/230VAC).

L'OFD1200A est disponible en quatre versions de tension continue à sortie unique, 12V/84A ; 28V/43A ; 48V/25A et 65V/18,5A. Utilisant une topologie à faible pertes, le rendement énergétique, typique, de la version 48V de sortie et sous une tension d'entrée de 230VAC est de 92%.

De la défense à l'industrie exigeante, la gamme d'applications nécessitant des solutions d'alimentation renforcées est extrêmement vaste. En conséquence, la série OFD1200A de Powerbox (PRBX) a été conçue pour répondre à des niveaux élevés de chocs et de vibrations. L'alimentation dispose d'une protection contre les perturbations transitoires et d'un filtrage CEM supplémentaire répondant aux normes militaires : MIL-STD 461E CE102, MIL-STD 1399-300A et MIL-STD 810H.

Les applications de défense telles que les chargeurs de batterie exigent que l'alimentation fournisse un courant constant, qui doit être facilement réglable. Souvent, ces équipements sont utilisés dans des environnements où l'électronique doit être enfermée et protégée des dangers. L'alimentation doit donc être dotée d'une commande externe permettant d'ajuster la tension et/ou le courant de sortie du maximum autorisé jusqu'à une valeur proche de zéro.

Pour permettre aux utilisateurs de régler précisément la tension et le courant en fonction de leur application, l'OFD1200A dispose de deux entrées analogiques, VTRM et ITRM. En utilisant ces fonctions, la tension et le courant de sortie peuvent être ajustés sur une très large plage, allant de proche de zéro jusqu'au maximum spécifié pour le modèle. Par exemple, la sortie 28V peut être réglée de pratiquement zéro volt jusqu'à 33,6V, et le courant de sortie proche de zéro ampère jusqu'à 43A. La tension de sortie peut également être réglée à l'aide du potentiomètre intégré.

La fonction étendue de réglage et de contrôle simplifie l'utilisation de l'alimentation en mode tension constante (CV) ou courant constant (CC), sans ajout de circuit externe.

Pour les applications nécessitant une redondance ou une puissance plus élevée, il est possible de connecter jusqu'à neuf unités en parallèle, ce qui permet d'atteindre une puissance totale impressionnante de 9720 W en mode de refroidissement par conduction. Pour maintenir le plus haut niveau de rendement lors du fonctionnement en parallèle, ou en mode redondant, un circuit ORing actif optionnel (Option-O) utilisant une technologie FET haute performance est disponible sur l'OFD1200A28 et l'OFD1200A48.

Pour des raisons de sécurité, l'OFD1200A a une isolation IN/OUT de 3.000VAC et IN/FG de 2.000VAC. L'isolation de la sortie vers FG est de 500VAC. L'alimentation comprend une protection contre les surintensités avec récupération automatique, une protection contre les surtensions et les surchauffes.

La carte OFD1200A comprend un accès facile aux fonctions auxiliaires via les connecteurs d'interface, à savoir : télécommande marche/arrêt, détection de la tension de sortie et de son bon fonctionnement, VTRM, ITRM.

P R B X

POWERBOX Mastering Power

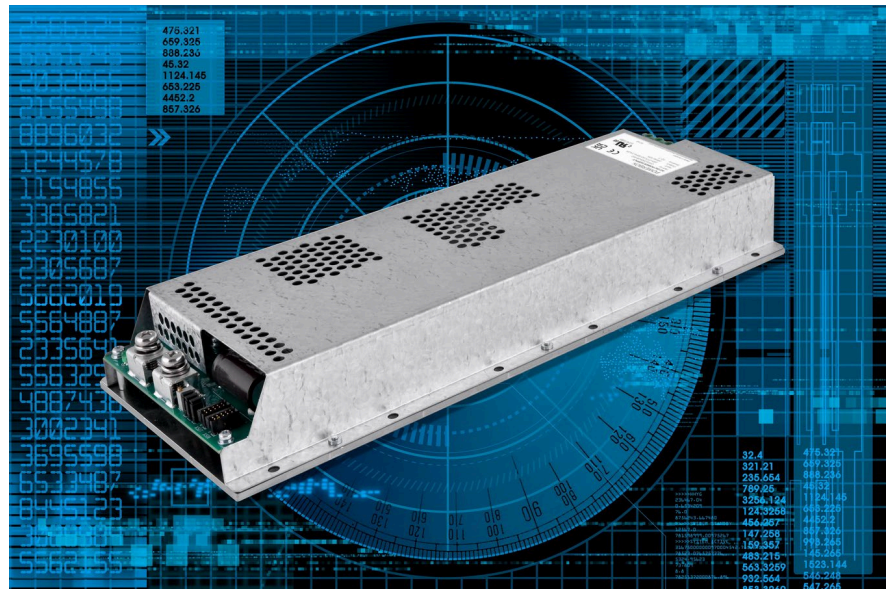
L'OFD1200A a passé avec succès les tests de chocs et de vibrations spécifiés dans la norme MIL-STD-810H. À cet égard, les produits ont été testés à des niveaux bien supérieurs aux conditions de fonctionnement normales et sont conçus pour supporter des chocs importants à des niveaux de 20G.

La version standard en boîtier métallique de l'OFD1200A mesure 142 x 40 x 340 mm (5,59 x 1,57 x 13,38 pouces) et pèse 1,8 kg au maximum.

Bénéficiant d'une conception optimisée pour le refroidissement par conduction, l'OFD1200A convient aux applications nécessitant une solution d'alimentation silencieuse, par exemple dans une salle de contrôle. De même, il convient aux applications industrielles où la ventilation forcée n'est pas possible en raison de contraintes environnementales. Fixé à un châssis ou à une plaque de refroidissement, l'OFD1200A peut fournir des niveaux de puissance impressionnants avec un très haut niveau de fiabilité.

L'OFD1200A est certifié conformément à la norme UL62368-1 3e édition, cUL (équivalent à CAN/CSA-C22.2 No.62368-1).

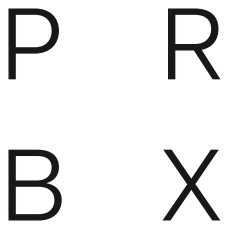
La série OFD1200A bénéficie d'une garantie complète de trois ans et est conforme aux directives européennes RoHS, REACH et basse tension. Le produit porte les marquages CE, UKCA et cURus.



Les alimentations COTS/MOTS 1200W de Powerbox sont idéales pour les environnements difficiles

Liens connexes :

<https://www.prbx.com/product/ofd1200a/>



POWERBOX
Mastering Power

À propos de Powerbox

Fondée en 1974, Powerbox, dont le siège est en Suède et qui est présente dans 15 pays sur quatre continents, sert des clients dans le monde entier. L'entreprise se concentre sur quatre marchés principaux - l'industrie, le médical, le transport/chemin de fer et la défense - pour lesquels elle conçoit et commercialise des systèmes de conversion d'énergie de première qualité pour des applications exigeantes. La mission de Powerbox est de mettre son expertise au service de la compétitivité de ses clients en répondant à l'ensemble de leurs besoins en énergie. Tous les aspects de l'activité de l'entreprise sont axés sur cet objectif, depuis la conception des composants avancés qui entrent dans la fabrication des produits jusqu'aux niveaux élevés de service à la clientèle. Powerbox est reconnue pour ses innovations techniques qui réduisent la consommation d'énergie et sa capacité à gérer le cycle de vie complet des produits tout en minimisant l'impact sur l'environnement. Powerbox est une société du groupe Cosel.

Pour plus d'informations

Visitez le site www.prbx.com

Veillez contacter Patrick Le Fèvre, directeur général du marketing et de la communication

+46 (0) 158 703 00

marcom@prbx.com

Référence : PRBX-PR-23001-FR

PR BX

POWERBOX Defense Line
OFD1200A Series
1200W Single Output
AC/DC Baseplate Power Supply

OFD1200A – a powerful baseplate cooling power supply for defense applications. The design to meet MIL-STD makes it be solution from off-the-shelf products. A product that is suitable for wide application areas in industrial and others. Ruggedized construction makes it ideal for harsh environmental applications.

Features

Conductive cooling
Conformal coating
Output active ORing (optional only 28Vdc & 48Vdc)
Active current shared paralleling & Redundancy operation
Voltage & Current, wide range adjustable (see manual)
Vibration/shock according MIL-STD-810H
EMC according to MIL-STD-461 CE-102
Meet MIL-STD-1399-300
Power Good, Remote sense, Remote On/Off
OCP, OVP, OTP, SCP

Input

Input voltage range	85-305VAC
Nominal input voltage	100-277VAC
Input voltage DC	No
Input frequency	47-63Hz
Protection class	I (with ground)
Power factor	0.98/0.95 (110VAC/230VAC)
Inrush current	40A typ.
Input current	12V: 10.9A/ 5.1A
@110/230VAC	28V, 48V and 65V: 12.5A/ 5.8A
Hold up time	20ms (230VAC, Full load)
Input fuse	Yes
Turn on time	600ms typ. (Remote on 100ms) @-40°C deg. ¹⁾
Leakage current	<1.5mA at 277VAC/60Hz

Output

Output volt./Cur./Power	See table
Output peak power	N/A
Minimum load	0A
Line regulation	0.5% mV max
Load regulation	0.5% mV max. 10-90% load change
Temp. coefficient	± 0.02%/°C
Ripple & noise (20MHz BW)	1%, :1,5% for 12Vdc. (2% below 0°C)
Output voltage adj.	Potentiometer & ext. voltage. ²⁾
Paralleling	Yes, up to 9 units



Environmental

Operating temperature (Baseplate temperature)	-40°C to +95°C
Operating temperature (Ambient temperature)	-40°C to +80°C
Derating	See manual
Operating humidity	20-95%RH (Non condensing)
Altitude operation	max. 5000m
Storage temperature	-40°C to +85°C
Storage humidity	20-95%RH (Non condensing)
Vibration	MIL-STD810H, Method 514.8, Category 24, Figure 514.8E-1.
Shock	MIL-STD-810H, Procedure 1, 20G 11ms

Mechanical

Size WxHxD	142x40x340mm
IP class	IPX0
Weight	1.8kg typ.
Connectors	Input: Phoenix MKDS 5/ 3-9,5 (1714984) Output: Studs/M6 Screw Signals: Molex 818311041
Connector placement	Input and Output on the opposite side

General

MTBF Telcordia	>1,990,000h @ 25°C, full load
Life time expectations	See manual

Model Number	Output Voltage	Output Current	Output Voltage adj. ²⁾	Efficiency 110VAC/230VAC
OFD1200A12	12VDC	~0-84A	~0-14.4VDC	84% / 86.5%
OFD1200A28	28VDC	~0-43A	~0-33.6VDC	88% / 90.5%
OFD1200A48	48VDC	~0-25A	~0-57.6VDC	89% / 92%
OFD1200A65	65VDC	~0-18.5A	~0-78.0VDC	88% / 91%

Protection Circuit and Others

Over current protection	Yes, works over 105% of rating auto recovery
Type of current limit	Hiccup ³⁾
Constant current mode	Yes (when current level adjusted otherwise hiccup)
Over voltage protection	Yes
Over temp. protection	Yes
Remote sensing	Yes
Remote ON/OFF	Yes
Output LED	Yes, green (operate only at nominal o/p voltage)
Active ORing	Only for 28V & 48V version (optional)

Control and Communication

Power Good	Yes, Normal operation: Low
VTRM, ITRM	Yes

Isolation

Input -Output, RC	3000VAC
Input-FG	2000VAC
Output-FG	500VAC
Output - RC, PG	100VAC

Safety Standards

UL certificate	UL62368-1 3 rd ed. 2019 CSA 22.2 No. 62368-1:19 3 rd ed.
CB certificate evaluated to	IEC 62368-1:2018 EN62368-1:2020+A11:2020 BS EN62368-1:2020+A11:2020
Certification mark	CE, UKCA, cURus
RoHS	Yes, Directive 2011/65/EU (2015/863)

EMC

Harmonic attenuator	EN61000-3-2 class A, (C >50% load)	
Flicker	EN61000-3-3	
Conducted noise	MIL-STD-461, CE 102	
Radiated noise	EN55032 class A ⁴⁾	
EMS immunity	Standards	Criterion
	EN61000-4-2	A
	EN61000-4-3	A
	EN61000-4-4	A ⁵⁾
	EN61000-4-5	B
	EN61000-4-6	A
	EN61000-4-8	A
	EN61000-4-11	B

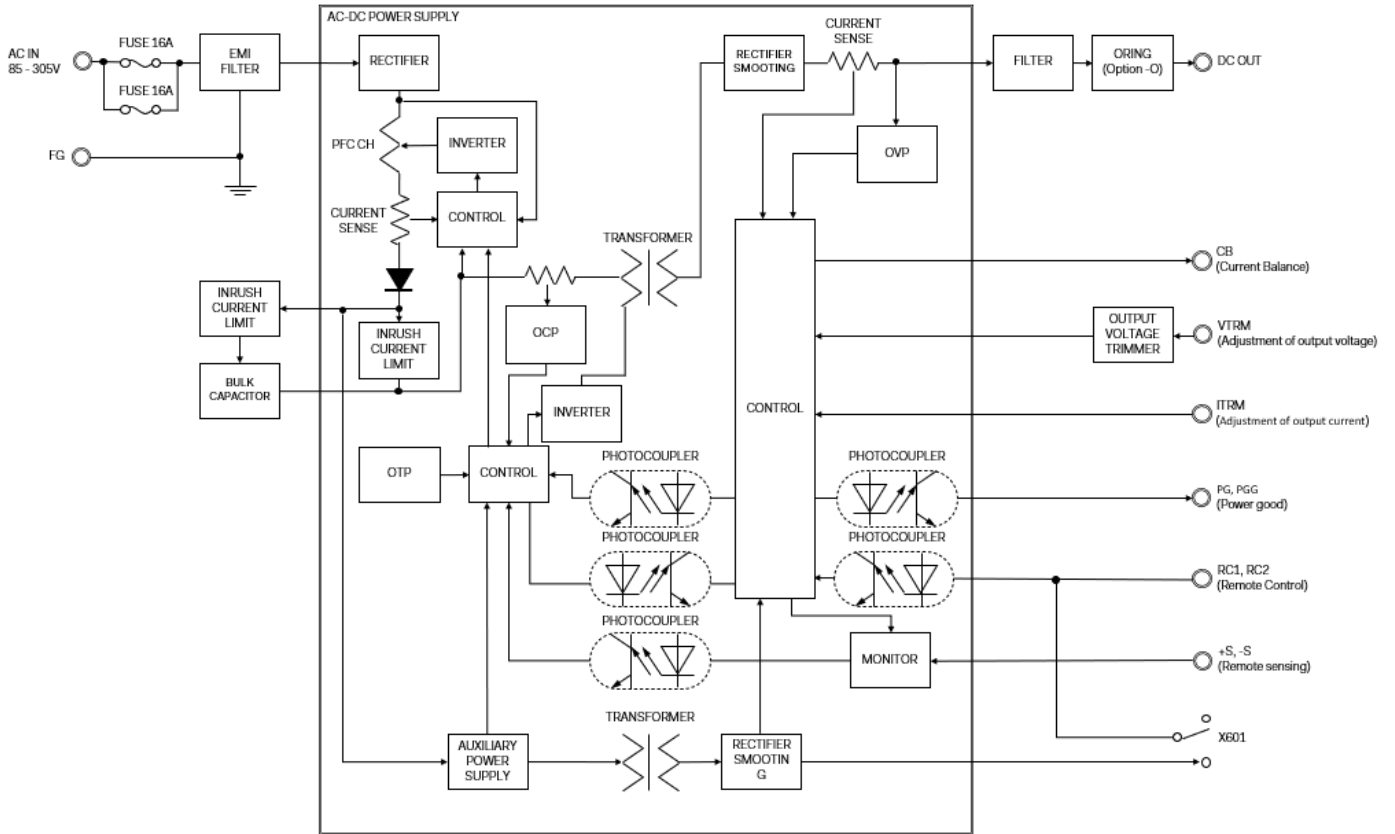
Part numbers and options

OFD1200A	XX	-	NY
	O/p Voltage		Y: Option or blank
	12: 12VDC		Option O: Oring (only for 28 & 48)
	28: 28VDC		
	48: 48VDC		
	65: 65VDC		

Note

1. For startup below -20°C see manual.
2. Wide output adj. see manual. Full adj. range only when use external voltage VTRM. On board potentiometer adj. range 35% to 120% of nominal o/p voltage. For option -O: o/p adj. range 1V to 120% of nominal voltage.
3. See manual
4. For OFD1200A65, tested with the ferrite clamp 742 715 5 from Wurth Electronics with two turns wiring on the output cable
5. The criterion on the test frequency 100KHz: B

Block diagram



Mechanical dimensions

