

Les alimentations COTS/MOTS 1000W, bas-profil, IP65 de POWERBOX sont idéales pour la défense et les environnements difficiles.

Communiqué de presse

Powerbox (PRBX), l'un des plus grands fournisseurs d'alimentation électrique 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 série renforcée, l'ECD1000A, pour les applications de défense au sol et les environnements industriels difficiles. Logée dans un boîtier métallique IP65 avec refroidissement par conduction au travers de la plaque de base, la série ECD1000A délivre une puissance de 1000 W et peut être utilisée dans une plage de température de fonctionnement de la plaque thermocaptrice comprise entre -40 et +75 degrés C. Pour les applications extrêmement exigeantes, l'ECD1000A est mécaniquement renforcé conformément à la norme MIL-STD-810H et les cartes et composants intérieurs sont protégés par un vernis enrobant. Le produit est également renforcé électriquement pour résister aux transitoires et répondre aux niveaux de performance CEM exigés pour la plupart des applications de défense et les applications industrielles les plus exigeantes, conformément à la norme MIL-STD-461 CE102 / RE102 et à la norme MIL-STD-1399-300. L'alimentation fonctionne avec une large plage d'entrée universelle de 85 à 305VAC avec correction du facteur de puissance (PFC). Conçue pour une haute disponibilité, un temps de mise sur le marché court et pour répondre aux modèles commerciaux et militaires (COTS/MOTS), l'ECD1000A est disponible dans une version à tension de sortie de 28VDC, mais la série comprend également des versions 500W et 700W avec des tensions de sortie de 12VDC et 28VDC pour une utilisation dans des systèmes de distribution de puissance plus faible.

De nombreuses applications de défense exigent que les blocs d'alimentation fonctionnent avec une ventilation limitée, voire sans refroidissement forcé. À cet égard, nous faisons référence aux applications fonctionnant dans des environnements difficiles où l'équipement électronique est installé dans un boîtier scellé, comme 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, mais à privilégier le refroidissement par conduction dans un boîtier offrant un niveau de protection IP65 (étanche à la poussière et protégé contre les jets d'eau).

P R B X

POWERBOX Mastering Power

Le refroidissement par conduction nécessite des pratiques de construction très spécifiques et l'alimentation ECD1000A a été conçu pour garantir un transfert de chaleur optimal des composants de dissipation vers la plaque de base, offrant un haut niveau de performance à une température de fonctionnement de -40 à +75 degrés centigrades au niveau de cette dernière. En fonction de la méthode d'assemblage et des conditions générales de refroidissement du système, une réduction de puissance peut s'appliquer comme spécifié dans la documentation technique.

Pour couvrir une large gamme d'applications, l'ECD1000A fonctionne avec une large gamme d'entrées universelles de 85 à 305VAC (Nominal 100 à 277VAC). L'unité comprend un PFC avec un coefficient de 0,98/0,95 (110VAC/230VAC).

Pour alimenter les systèmes de distribution de bus internes, l'ECD1000A est disponible en une tension de sortie de 28V/36A. Utilisant une topologie à faibles pertes, le rendement typique à une tension de sortie de 28V et une tension d'entrée de 230VAC est de 91%, ce qui est excellent pour cette catégorie d'alimentation.

De la défense aux applications industrielles exigeantes, la gamme d'applications nécessitant des solutions d'alimentation renforcées est extrêmement large. En conséquence, la série ECD1000A a été conçue pour répondre à des niveaux plus élevés de chocs et de vibrations, elle dispose d'une protection contre les transitoires difficiles et d'un filtrage CEM supplémentaire tel que spécifié par MIL-STD-461E CE102 / RE102, MIL-STD 1399-300A et MIL-STD-810H.

Pour des raisons de sécurité, l'ECD1000A a une tension d'isolation IN/OUT de 3.000VAC et IN/FG de 2.000VAC. La tension d'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.

L'entrée, la sortie et les fonctions auxiliaires sont interfacés par des connecteurs circulaires MIL Spec qui assurent une connexion extrêmement fiable et une protection contre la pénétration de l'humidité et l'oxydation.

Au travers du connecteur auxiliaire, une fonction Marche/Arrêt et une interface "Power Good" pour surveiller l'unité en fonctionnement normal ou anormal sont disponible en standard. D'autres fonctions sont disponibles à la demande.

l'ECD1000A a passé avec succès les tests de chocs et de vibrations prévus par la norme MIL-STD-810H et 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 pouvant aller jusqu'à 20G.

La plate-forme ECDA comprend des fonctions intégrées supplémentaires qui raccourcissent le délai de mise sur le marché pour des applications spécifiques nécessitant différentes tensions de sortie.

Dans son boîtier IP65, l'ECD1000A mesure 204 x 326 x 50,8 mm (8,03 x 12,83 x 2 pouces) et pèse 3,5 kg au maximum.

Bénéficiant d'une conception optimisée pour le refroidissement par conduction, l'ECD1000A convient aux applications nécessitant une solution d'alimentation silencieuse, par exemple dans une salle de contrôle. Il convient également aux applications industrielles où la ventilation forcée n'est pas possible en raison de contraintes environnementales. Fixé à un châssis ou à une plaque froide, l'ECD1000A peut fournir des niveaux de puissance impressionnants avec un très haut niveau de fiabilité.

P R
B X

POWERBOX
Mastering Power

L'alimentation ECD1000A est conforme à la norme 62368-1 et aux normes CE et UKCA. Elle bénéficie d'une garantie complète de trois ans.



Les alimentations COTS/MOTS 1000W IP65 de POWERBOX sont idéales pour les application de défense et les environnements industriels difficiles.

Liens connexes :
<https://www.prbx.com/product/ecda/>

P R
B X

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

Ref : PRBX-PR-24001-FR

PR BX

POWERBOX Defense Line
ECDA Series
Single Output
AC/DC Baseplate Power Supply

ECDA – a powerful baseplate cooled power supply suitable for defense applications that require an IP classified enclosure. Designed to meet MIL-STD 461 as an off-the-shelf product. A ruggedized product suitable for applications in harsh environments.

Features

Conductive cooling
IP 65 enclosure
Conformal coating
Vibration/shock according to MIL-STD-810H
EMC according to MIL-STD-461 CE102, RE102
Meet MIL-STD-1399-300
Power Good, 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 (115VAC/230VAC)
Inrush current	40A typical
Input current	@115/230VAC ECD500A12 : 5.4A / 2.8A ECD500A28 : 5.3A / 2.7A ECD700A12 : 7.5A / 3.8A ECD1000A28: 11.0A / 5.2A
Hold up time	> 20ms
Input fuse	Yes
Turn on time	600ms typical (Remote on: 100ms)
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% maximum
Load regulation	4.0% maximum 10-90% load change
Temperature coefficient	± 0.02%/°C
Ripple & noise (20MHz BW)	1.5%



Environmental

Operating temperature (Baseplate temperature)	-40°C to +75°C
Operating temperature (Ambient temperature)	-40°C to +75°C
Derating	No derating
Operating humidity	20-95%RH (Non condensing)
Altitude operation	Maximum 5000m
Storage temperature	-40°C to +85°C
Storage humidity	20-95%RH (Non condensing)
Vibration	MIL-STD810H, Method 514.8, Figure 514.8E-1
Shock	MIL-STD-810H, Procedure 1, 20G 11ms

Mechanical

Size W x H x D	204 x 50.8 x 326 mm
IP class	IP65
Weight	3.6kg typical
Connectors	Input : D38999/24FD5PA Output : MS3474L18-32S Signals : MS3474L10-6S

The mating connector is shown in the Mechanical dimensions.

Genera

MTBF Telcordia	>1,800,000h @ 25°C, full load
----------------	-------------------------------

Part Number	Output Current	Output Voltage ¹⁾	Efficiency 115VAC/230VAC
ECD500A12	~0-42A	12.4VDC typ.	85.0% / 87.0%
ECD500A28	~0-18A	28.3VDC typ.	87.5% / 89.5%
ECD700A12	~0-58A	12.5VDC typ.	84.0% / 86.0%
ECD1000A28	~0-36A	28.4VDC typ.	87.0% / 90.0%

Protection Circuit and Others

Over current protection	Yes, works over 105% of rating auto recovery.
Type of current limit	Constant current ³⁾
Over voltage protection	Yes
Over temp. protection	Yes
Remote ON/OFF	Yes
Other functions ²⁾	Remote sense Voltage adjustment Adjustable constant current limit Parallel operation

Control and Communication

Power Good	Yes, Normal operation: Low
------------	----------------------------

Isolation

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

Safety Standards

Test report	UL62368-1 3 rd ed. 2019
According to	CSA 22.2 No. 62368-1:19 3 rd ed. IEC62368-1:2018 EN62368-1:2020+A11:2020 BS EN62368-1:2020+A11:2020
RoHS	Yes, Directive 2011/65/EU (2015/863)

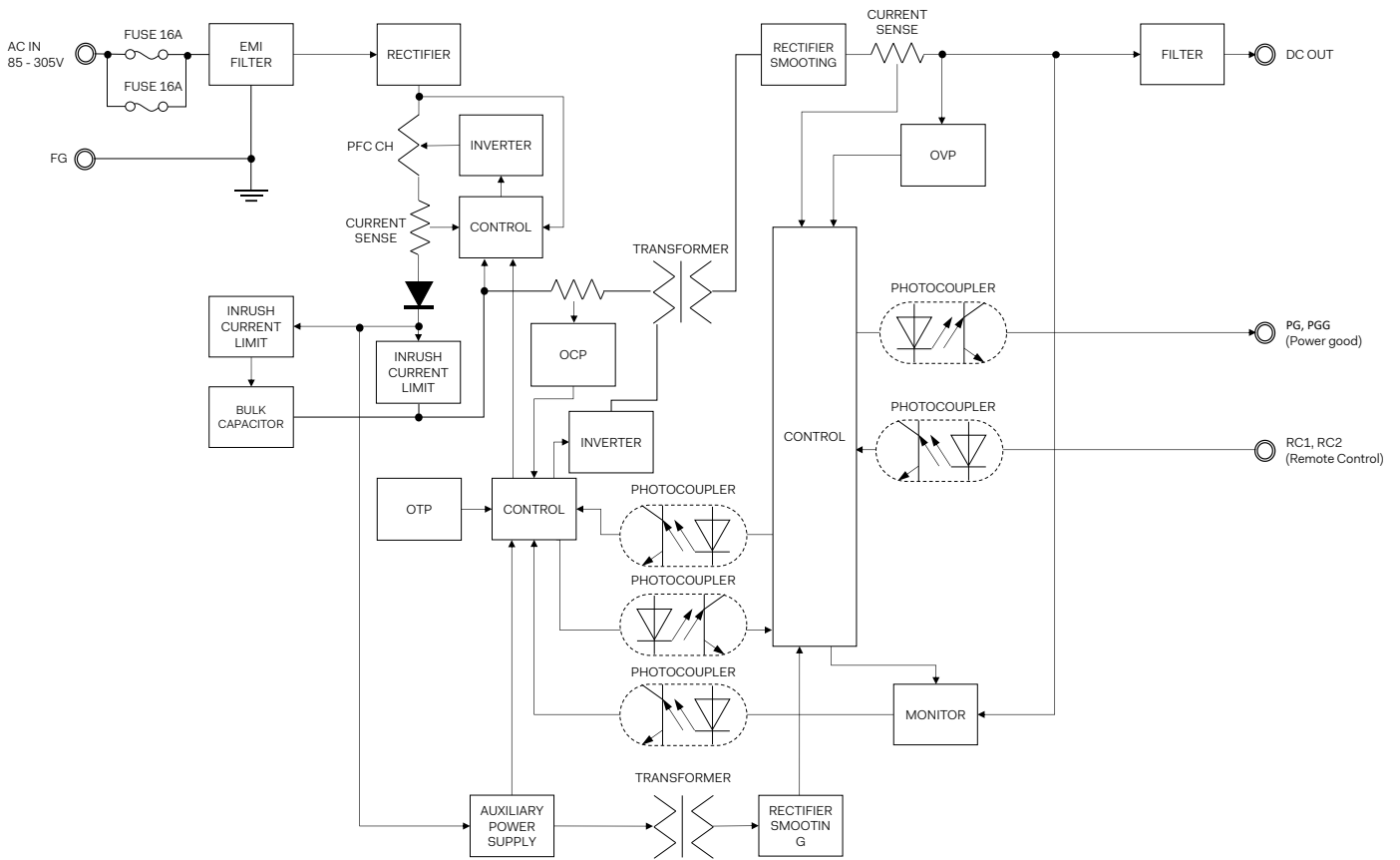
EMC

Harmonic attenuator	EN61000-3-2 class A ⁴⁾	
Flicker	EN61000-3-3	
Conducted noise	MIL-STD-461, CE102	
Radiated noise	MIL-STD-461, RE102	
EMS immunity	Standards	Criterion
	EN61000-4-2	A
	EN61000-4-3	A
	EN61000-4-4	B
	EN61000-4-5	B
	EN61000-4-6	B
	EN61000-4-8	A
	EN61000-4-11	B
Conducted susceptibility	MIL-STD-461F CS101	
	MIL-STD-461F CS114	
	MIL-STD-461F CS115	
	MIL-STD-461F CS116	

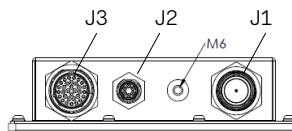
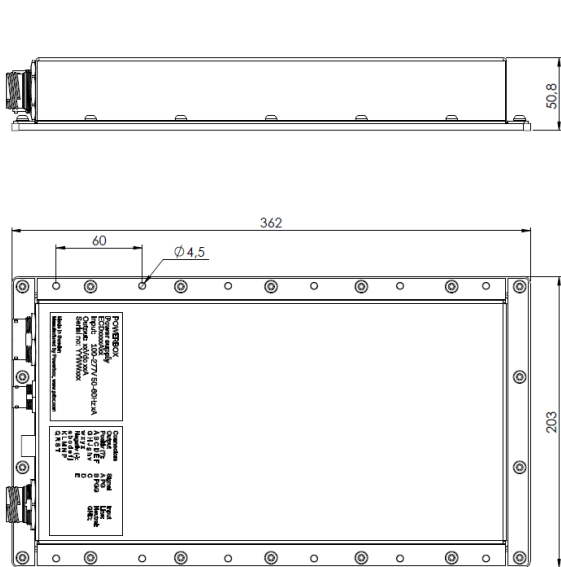
Note

1. Factory setting voltage at room temperature and full load. Adjusting to specified voltage can be available. Please contact us for more information.
2. Following features can be made available. Please contact us for more information.
3. For ECD1000A28, type of the over current protection will be changed from constant current to hiccup below 95VAC input.
4. Only ECD1000A28 also meets to class C with more than 60% load.

Block diagram



Mechanical dimensions



J1: Input	
Mating connector: D38999/26FD5SA	
A	AC/N
B	AC/L
C	NC
D	Earth
E	NC

J2: Signal	
Mating connector: MS3475L10-6P	
A	RC-A
B	RC-B
C	RC-C
D	PG
E	PGG
F	NC

J3: Output		
Mating connector: MS3475L18-32P		
A	J	+Vout
B	V	
C	W	
D	X	
E	Y	
F	Z	
G	g	
H	h	
K	U	-Vout
L	a	
M	b	
N	c	
P	d	
R	e	
S	f	
T	j	