

Neue High-Performance-Netzteile für Industrie 4.0

Pressemitteilung
30. August 2016

Die schwedische Powerbox-Gruppe, einer der größten Netzteilhersteller in Europa und seit vier Jahrzehnten eine treibende Kraft für die Optimierung von Stromversorgungssystemen in anspruchsvollen Industriesegmenten stellt vier neue Netzteile vor, die für Anwendungen nach Industrie 4.0 entwickelt wurden. Als Teil der Powerbox Industrial Line, basieren die vier neuen Reihen auf den neuesten Netzteil-Technologien, mit LLC, synchroner Gleichrichtung, aktivem PFC, niedrigem Ableitstrom und optimiertem Wirkungsgrad. Die Produktreihen OBM33, OBM35, OBP37 und OBP38 liegen im Leistungsbereich zwischen 80W und 400W und verfügen jeweils über einen Einfachausgang mit Versionen von 12V bis 48V. Sie sind besonders geeignet für die neue Generation von Anwendungen im Umfeld von Industrie 4.0. Die neuen Serien wurden im Hinblick auf eine hohe Performance in industriellen Applikationen entwickelt und optimiert.

Industrie 4.0 geht live und über das sog. „Internet-der-Dinge“ (engl. Internet-of-Things – „IoT“) werden cyber-physikalische industrielle Systeme untereinander kommunizieren und kooperieren und in Echtzeit über das Internet-of-Service mit dem Menschen interagieren. Dieser hohe Grad an Interaktion innerhalb von Industrie 4.0 erfordert effiziente und zuverlässige Netzteile, die einen „rund-um-die-Uhr-Betrieb“ garantieren und Latenzzeiten in der Kommunikation verhindern. Unter dieser Maßgabe wurden die neuen Powerbox Serien OBM33, OBM35, OBP37 und OBP38 entwickelt.

Es ist unbestritten, dass Energiesparen auf allen Ebenen sehr wichtig ist. In diesem Zusammenhang wurden die Produkte für eine hohe Performance, geringe Leistungsverluste und eine lange Lebensdauer konzipiert. Die OBM33, OBM35, OBP37 and OBP38-Netzteile verwenden eine LLC-Halbbrücken-Topologie im Zusammenspiel mit einer Synchrongleichrichtung und einem Schaltungsteil für die Realisierung geringer Standby-Verluste. Diese Technologien sorgen für Eigenschaften, wie einen hohen Wirkungsgrad (bis zu 93%), eine hohe Leistungsdichte, eine hohe Spitzenstrombelastbarkeit, aber auch einen sehr geringen Leerlaufverbrauch, der unter 0,5W liegt und unter 1W, wenn das Power-Fail-Signal benutzt wird.

Die Neuerscheinungen umfassen mehr als 28 Modelle mit Einfachausgang und Ausgangsspannungen von 12V, 15V, 18V, 24V, 30V, 36V und 48V in einem Leistungsbereich zwischen 80W und 400W.

Neben einer effizienten Topologie wurde zusätzlich das Layout unter EMV-Gesichtspunkten optimiert, so dass die OBM33, OBM35, OBP37 und OBP38-Netzteile konform mit der EN55022B Klasse B sind und diese sogar übererfüllen. Die Einheiten sind so ausgelegt, dass sie in industriellen Umgebungsbedingungen gut bestehen können, z.B. gegenüber Stromspitzen von $\pm 1\text{kV}$ differential, 2kV common ; Immunität gegen magnetische Felder von

P R B X

POWERBOX Mastering Power

1A/m, leitungsgebundene Immunität bis 3Vrms; schnelle Transienten/Burst 1kV ; ESD ±8kV Luftentladung und 4kV Kontaktentladung.

Die vierte Stufe der industriellen Evolution breitet sich rasant auf der ganzen Welt aus. Für Netzteile bedeutet dies, dass sie beispielsweise unterschiedliche Netzspannungen bedienen müssen und oft auch in instabilen Netzen mit hohen Spannungsschwankungen betrieben werden. Mit einem Eingangsspannungsbereich von 90 bis 264 VAC und für Netzfrequenzen zwischen 47 und 63Hz, sorgen die OBM33, OBM35, OBP37 und OBP38-Netzteile dafür, dass die Endkundensysteme in allen Regionen mit der höchsten Performance und ohne Unterbrechungen betrieben werden können.

“Das 'Internet-der-Dinge' ist überall und Industrie 4.0 ereignet sich deutlich schneller als erwartet. In diesem Umfeld werden Netzteile benötigt, die diese anspruchsvollen und komplexen Anforderungen erfüllen können“ sagt Martin Fredmark, VP Product Management. „Die neuen Serien umfassen eine ganze Reihe von technischen Innovationen, die helfen, den Stromverbrauch zu reduzieren und den Systemarchitekten einen hohen Grad an Flexibilität bieten.“

Unter dem Sicherheitsaspekt verlangen die Anwendungen unter Industrie 4.0 Netzteile mit hohen Isolationsspannungen. Die neuen PRBX-Geräte halten Spannungen von 3.000VAC, beim OBM33 sogar 4.000VAC zwischen Eingang und Ausgang stand, sowie 1.500 VAC zwischen Eingang und Erde, sowie 500VAC zwischen Ausgang und Erde bzw. Masse. Um den Entwicklern Sicherheitsreserven bei 264VAC und 63Hz zu geben, wurden die Netzteile mit einem maximalen Ableitstrom unter 275µA entwickelt. Solche Werte sind einzigartig für Netzteile im Industrieumfeld und viermal geringer als der übliche Durchschnitt.

Im Blick auf Anforderungen bei der Systemintegration beinhalten die neuen Produkte mehrere mechanische Optionen, wie die offene Bauform (OpenFrame), dem L- und U-Profil, sowie die komplett geschlossene Bauform mit Lüfter. Das OBM33 (80-150W) ist verfügbar mit einer Grundfläche von 2 x 4 inch (51 x 102 mm) und einer Höhe von nur 1,3 inch (33 mm). Das OBM35 (200W) benötigt eine Grundfläche von 3 x 5 inch (76 x 127 mm) und eine Höhe von 1,5 inch (38 mm) und ist sowohl im U-Profil, als auch mit geschlossenem Gehäuse erhältlich. Bei den größeren Netzteilen befindet sich das OBP37 (300W) mit einer Grundfläche von 3 x 6 inch (76 x 152 mm) und einer Höhe von 1,5 inch (38mm) in offener Bauform, L-Profil und geschlossenem Gehäuse mit Lüfter. Das OBP38 (400W) hat die Abmessungen 4 x 7 x 1.58 inch (102x178x40 mm) und ist im U-Profil oder als geschlossenes Gerät mit Lüfter erhältlich.

Die Netzteile können von -10°C bis +70°C betrieben werden. Ohne eine externe Kühlung sind bis zu 75% der maximalen Leistung verfügbar. Mit zusätzlicher Lüfterkühlung kann 100% Leistung bis zu einer Temperatur von 50°C geliefert werden, mit einem leichten Derating ist ein Betrieb bis zu 70°C möglich.

Funktionen wie Kurzschlußschutz, Überspannungs-, Überstrom- und Übertemperaturschutz sind in dieser neuen Produktlinie selbstverständlich integriert. Abhängig vom Modell sind weitere Features verfügbar, wie Power-Fail-Detect (PFD-Signal), Ausgangsabschaltung, DC OK und PS OFF.

P R
B X

POWERBOX
Mastering Power

Bei voller Last und 25°C Umgebungstemperatur erreichen OBM33, OBM35, OBP37 und OBP38 jeweils einen MTBF von bis zu 300.000 Stunden, berechnet nach MIL-HDBK-217F.

Die Produkte sind RoHS-konform und nach Maßstäben minimaler Umweltbelastung entwickelt.

Über Powerbox

Seit seiner Gründung im Jahre 1974 versorgt Powerbox mit der Zentrale in Schweden und Niederlassungen in 15 Ländern auf vier Kontinenten Kunden auf der ganzen Welt. Wir konzentrieren uns im wesentlichen auf vier große Marktsegmente - Industrie, Medizintechnik, Bahn- und Verkehrstechnik, sowie Militärtechnik. Für diese anspruchsvollen Anwendungen entwickeln und vertreiben wir Stromversorgungssysteme in Premiumqualität. Wir sehen es als unsere Aufgabe an, mit Hilfe unserer Expertise, die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden zu steigern, indem wir neben den produktspezifischen, auch alle weiteren Anforderungen rund um das Projekt ‚Stromversorgung‘ in vollem Umfang erfüllen. Jeder Aspekt unserer Tätigkeiten ist auf dieses Ziel hin ausgerichtet, angefangen bei der Entwicklung von fortschrittlichen Komponenten für unsere Produkte bis hin zum passenden Kundenservice. Powerbox ist bekannt für seine technischen Innovationen, die den Energieverbrauch reduzieren, sowie für seine Fähigkeit, den gesamten Produktlebenszyklus zu begleiten und Umwelteinflüsse zu minimieren.

Für weitere Informationen

Besuchen Sie www.prbx.com
Kontaktieren Sie Patrick Le Fèvre, Director Marketing and Communication
+46 (0)158 703 00
marcom@prbx.com

P R
B X

POWERBOX
Mastering Power



Industrial Line OBM33 - 35 / OBP37 - 38 ready for Industry 4.0

Related links:

<https://www.prbx.com/product/obm33-series/>

<https://www.prbx.com/product/obm35-series/>

<https://www.prbx.com/product/obp37-series/>

<https://www.prbx.com/product/obp38-series/>