

# Powerbox kündigt hocheffizienten 750V-DC/DC-Wandler für Stadtbahn- und Industrieanwendungen an

**Pressemitteilung  
27. Oktober 2020**

**Powerbox, eines der größten Stromversorgungsunternehmen Europas und seit mehr als vier Jahrzehnten eine führende Kraft bei der Optimierung von Stromversorgungslösungen für anspruchsvolle Anwendungen, hat die Markteinführung seines neuen hocheffizienten 750VDC DC/DC-Eingangswandlers für Bahn- und Industrieanwendungen angekündigt. Die Schaltstufe des neuen PRBX ENR500D basiert auf einer verbesserten Resonanztopologie, die einen hohen Wirkungsgrad von typisch 95% im Bereich niedriger bis hoher Last bietet. Der ENR500D wurde für Bahnanwendungen entwickelt, erfüllt die strenge Norm EN 50124-1 und liefert die volle Leistung über den Temperaturbereich von -40 bis +70 Grad C. Der ENR500D verkürzt die Markteinführungszeit, wenn eine kundenspezifische Lösung erforderlich ist.**

Abhängig von ihrem Standort und der zum Zeitpunkt der Installation verfügbaren Technologie wird eine Vielzahl von elektrisch betriebenen Antriebssystemen in Nahverkehrssystemen auf der ganzen Welt eingesetzt. Die meisten U-Bahnen werden mit Gleichstrom betrieben, entweder bei 750VDC mit einer dritten Schiene, bei 1,5kV mit einer dritten Schiene oder von einer Oberleitung aus. 750VDC ist bei Stadtbahnen sehr gebräuchlich und versorgt sowohl die Fahrzeugausrüstung als auch die streckenseitigen Signalsysteme mit Strom. Dieselbe Spannung wird auch in Industrieanlagen und in Anwendungen wie dem Bergbau verwendet.

Unter Berücksichtigung der großen Bandbreite von Anwendungen und Umgebungsbedingungen müssen die Konstrukteure von PRBX berücksichtigen, wo ein Spannungswandler installiert werden soll und welchen Umgebungsbedingungen er standhalten muss. Wie in der Europäischen Norm EN 50124-1, Makro-Umgebungsbedingungen (PD1 bis PD4B), spezifiziert, können Stromversorgungen Teil einer hermetisch abgedichteten Ausrüstung sein, die von keiner Belüftung bis hin zu einer Zwangsbelüftung mit sauberer, gefilterter Außenluft reicht und ein flexibles, robustes Design erfordert, das in der Lage ist, einen so großen Bereich von Umgebungsbedingungen zu erfüllen.

Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Stromversorgungslösungen für anspruchsvolle Anwendungen im Bahnbereich und in der Industrie haben die PRBX-Designer die 500W ENR500D-Plattform entwickelt, die auf einer resonanten Topologie in Kombination mit der neuesten MOSFET-Technologie und dem Einsatz von Hochleistungsübertragern basiert. Der ENR500D ist so ausgelegt, dass er die Norm EN 50124-1 erfüllt und für den so genannten Verschmutzungsgrad 2 (PD2) wie Schaltschränke in der Fahrerkabine oder Fahrgasträume geeignet ist. Der ENR500D hat eine Schutzart von IP20 und eine doppelt

verstärkte Isolierung zwischen Eingang und Ausgang. Das Gerät erfüllt die EMV-Emissionen und -Störfestigkeit, wie sie sowohl in EN 50124-1 als auch in EN 50124-5 spezifiziert sind.

Der ENR500D hat eine nominale Eingangsspannung von 750VDC und arbeitet in einem Bereich von 500 bis 900VDC. Die nominale Ausgangsspannung ist auf 48VDC eingestellt, kann jedoch bis zu 60VDC eingestellt werden. Die Nennausgangsleistung beträgt 500W konstant über den Temperaturbereich von -40 bis +70 Grad Celsius unter natürlichen Kühlbedingungen. Die verbesserte Topologie verleiht dem ENR500D einen hohen Wirkungsgrad von bis zu 95% im Lastbereich von 20% bis 100%. Der ENR500D wurde entwickelt, um den Energieverbrauch des Systems zu reduzieren, wobei die Eingangsleistung im Leerlauf weniger als 5 W beträgt.

In Übereinstimmung mit EN50124-1 (Stoßspannung von 4,4kV), hat der Eingang zum Ausgang eine doppelt verstärkte Isolierung von 1000V mit einer Luftstrecke von 8,0mm, Kriechstrom ISO Klasse I und 10,0mm, ISO Klasse II 14,2mm.

Bei Bahnanwendungen ist Robustheit ein Muss, und der ENR500D ist in einem Aluminiumgehäuse mit integriertem Kühlkörper untergebracht. Es misst 163 x 230 x 80 mm und hat einen Schutzgrad von IP20. Für Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit sind alle Leiterplatten mit einer Schutzschicht versehen.

Da der ENR500D für einen großen Bereich von Light-Rail- und Industrieanwendungen ausgelegt ist, kann er so modifiziert werden, dass er andere Ausgangsspannungen wie 12V, 24V oder jede andere vom Systementwickler gewünschte Spannung bietet. Unterschiedliche Ausgangsleistungen können auch in optimierten mechanischen Formaten bereitgestellt werden.

Die Emissions- und Immunitäts-EMV-Werte der ENR500D-Plattform entsprechen den Normen EN50124-1 und EN50124-5.

P R  
B X

POWERBOX  
A Cosel Group Company

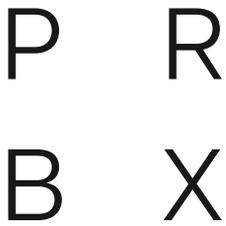


**Powerbox ENR500D hocheffizienter 750V-DC/DC-Wandler für Stromschienen- und Industrieanwendungen**

**zugehörige Links:**

ENR500D

<https://www.prbx.com/product/enr500d/>



POWERBOX  
A Cosel Group Company

### **Über Powerbox**

*Gegründet 1974, mit Hauptsitz in Schweden und Niederlassungen in 15 Ländern auf vier Kontinenten, bedient Powerbox Kunden auf der ganzen Welt. Das Unternehmen konzentriert sich auf vier Hauptmärkte - Industrie, Medizin, Transport/Bahn und Verteidigung - für die es qualitativ hochwertige Energieumwandlungssysteme für anspruchsvolle Anwendungen entwickelt und vermarktet. Die Mission von Powerbox besteht darin, seine Fachkompetenz zu nutzen, um die Wettbewerbsfähigkeit der Kunden zu steigern, indem alle ihre Energieanforderungen erfüllt werden. Jeder Aspekt der Geschäftstätigkeit des Unternehmens ist auf dieses Ziel ausgerichtet, von der Entwicklung fortschrittlicher Komponenten, die in die Produkte eingehen, bis hin zu einem hohen Maß an Kundenservice. Powerbox ist anerkannt für technische Innovationen, die den Energieverbrauch senken, sowie für seine Fähigkeit, den gesamten Produktlebenszyklus zu verwalten und gleichzeitig die Umweltbelastung zu minimieren. Powerbox ist ein Unternehmen der Cosel-Gruppe.*

### **Weitere Informationen**

[www.prbx.com](http://www.prbx.com)  
oder kontaktieren Sie Patrick Le Fèvre, Chief Marketing and  
Communications Officer  
+46 (0) 158 703 00  
[marcom@prbx.com](mailto:marcom@prbx.com)

### **Referenz:**

PRBX-PR-2006-DE