

# Hoog efficiënte power modules met meer vermogen in een dunne behuizing voor Railway toepassingen en andere veeleisende applicaties.

**Persbericht**  
**11 februari 2016**

**Powerbox, één van de grootste bedrijven in Europa op het gebied van power supplies en al meer dan 4 decennia marktleider op het gebied van optimalisatie van oplossingen in veeleisende applicaties kondigt de lancering van 2 nieuwe producten in het Railway gamma aan, de DC/DC serie ENAR150D. De converters hebben een efficiency van 93%, besparen hierdoor energie, reduceren het gedissipeerde vermogen en zijn betrouwbaarder. Daarnaast zijn er diverse opties verkrijgbaar om integratie in de trein en gerelateerde voertuigen zo eenvoudig mogelijk te maken.**

Modernisatie van treinen met de hedendaagse technologieën (denk aan on board Wi-Fi, GSM, videosystemen, telemetrie) vereisen flexibele power oplossingen. De ENAR150D is hiervoor speciaal ontwikkeld. Een combinatie van hoog efficiënte componenten en een geoptimaliseerde topologie hebben tot 25% reductie van componenten geleid. Hierdoor is de MTBF verbeterd, en dus ook de betrouwbaarheid op de lange termijn. De units zijn ontwikkeld voor “low profile applicaties” en efficiënte passieve koeling. Daarnaast zijn ze erg robuust en bestand tegen schokken en trillingen. De twee nieuwste producten, ENAR150D24 en ENAR150D110 leveren 150W output, met een efficiency van 93%, in een behuizing van slechts 18.5mm dik. Ideaal voor krappe ruimtes.

“De nieuwe generatie treinen en gerelateerde voertuigen worden gekenmerkt door strengere eisen aan veiligheid, nieuwe vormen van communicatie en meer comfort voor de passagiers. Hierbij zijn efficiënte power oplossingen nodig, die werken in de kou van Siberië tot en met de hitte van de Sahara! Zuinig omgaan met energie is een must. Daarnaast vragen onze klanten om betrouwbaarheid, flexibiliteit en vereenvoudiging van de logistieke keten” Aldus Patrick Le Fèvre, Marketing Director. “Eén product dat past in diverse applicaties is een uitdaging, maar de ENAR150D biedt de oplossing.”

Met een ingangsspanning van 24VDC (16.8 - 30VDC) of 110VDC (77 - 137.5VDC) zijn de ENAR150D24/2x12 en ENAR150D110/2x12 in staat een duaal geïsoleerde 12V output te genereren. De uitgangen kunnen gecombineerd worden in vier verschillende principes: onafhankelijk, parallel, serie en symmetrisch. In onafhankelijke modus leveren de 2 geïsoleerde uitgangen 75W (12V / 6.25A) elk. In parallel bedrijf 150W (12V / 12.5A). Indien er een hogere spanning nodig is biedt het in serie schakelen van de uitgangen een oplossing, hierdoor ontstaat een spanning van 24V / 6,25A. (150W). In

# P R B X

## POWERBOX Mastering Power

symmetrisch bedrijf ontstaan een +/- 12V output, +/- 6.25A met een gezamenlijke nul.

Als er meer vermogen nodig is kan de ENAR150D eenvoudig parallel geschakeld worden, zonder toevoeging van externe componenten door middel van passieve current sharing.

Volgens de EN50155 werkt de ENAR150D bij een temperatuur van -40°C tot +70°C. Bij Class T2 wordt het volledige vermogen van 150W geleverd tot +55°C, met slechts beperkte koeling kan de voeding het maximale vermogen leveren tot +70°C. Voor omgevingen met beperkte koelmogelijkheden, zoals in Class TX, heeft de unit maximaal vermogen van 140W van -40°C tot +70°C.

Op tijd rijden is bij treinen erg belangrijk. Vandaar dat de treinindustrie extreem hoge eisen stelt aan betrouwbaarheid van componenten. Een topologie gebaseerd op “Low component count” en zorgvuldige selectie van betrouwbare componenten dragen bij aan een MTBF van 500,000 uur bij +45°C omgevingstemperatuur. De minimale technische levensduur is 15 jaar bij +45°C en 80% load.

Fabrikanten vragen om vereenvoudiging en hogere efficiency van de keten. Met het groeiende aantal power modules geïnstalleerd in diverse configuraties is men dol op het concept. “Eén module voor meerdere applicaties.” Vandaar hebben we gekozen voor bijvoorbeeld de H15/DIN41612 connector, gecombineerd met een toegewijde set aan accessoires. Intern noemen we de ENAR150D series ok wel het ‘Zwitserse zakmes’ voor ontwikkelaars.

De behuizing heeft een dikte van slechts 18.5mm (0.728” ), hoogte van 111mm (4.370” ) en lengte van 162mm (6.377” ), vandaar de low profile benaming. Het ontwerp leent zich voor toepassing in een 19” rack, zoals gespecificeerd in de IEC 60297-3 normering. Om in het rack te passen (3U hoog / 4TE diep) is een additionele frontplaat te gebruiken.

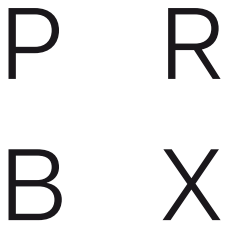
De ENAR150D is geoptimaliseerd voor passieve koeling. Mocht er additionele koeling nodig zijn, kan er door het toepassen van de montage kit een verhoogd koelprofiel worden toegepast.

De unit voldoet aan shock and vibration IEC61373 categorie 1, class B, waardoor de veiligheid gegarandeerd is. Om te voldoen aan standard H15 insertion force, is het mogelijk een additioneel connector retention bracket toe te passen.

Door de standard module te combineren met de vele mogelijkheden op het gebied van accessoires, ontstaat er een product dat in vele omgevingen is toe te passen. Ideaal als concept voor de power architect.

De unit heeft een isolatiewaarde van 2100VAC input naar output, 1000VAC output naar behuizing 500VDC tussen de uitgangen.

Wat de module verder heeft is een ompoolbeveiliging, stroombegrenzer van 115% van de last, auto recovery, Over Voltage beveiliging van 120-130% nominaal en individuele output short circuit en temperatuurbeveiliging. Een input power begrenzer is ook ingebouwd, waardoor de inrush current beperkt wordt als er meerdere units tegelijk worden opgestart.



POWERBOX  
Mastering Power

De modules zijn EMC gekeurd volgens met EN50155, EN50121-3-2; Conducted en radiated emissions volgens EN55011 en EN50121-3-2; Radiated electromagnetic field volgens EN61000-4-3 20V/m. Fast transients EN61000-4-4, Surge EN61000-4-5, Conducted RF EN61000-4-6 en ESD getest volgens EN61000-4-2 (6kV contact discharge en 8kV air discharge). Verder zijn ze gekeurd volgens Fire Protection regulations en de EN45545. RoHS en REACH zijn natuurlijk niet vergeten.

Vanwege het slimme ontwerp zijn de voedingen ideaal voor diverse applicaties in treinen en rolling stock. De 24V input versie kan ook gebruikt worden in diverse veeleisende applicaties en de 110VDC input versie is ideaal voor applicaties die behoefte hebben aan 110VDC power back up bus voltage.

### **Over Powerbox**

*Opgericht in 1974, met het hoofdkantoor in Zweden en lokale vestigingen in 15 landen op vier continenten, bedient Powerbox klanten over de hele wereld. Gericht op vier belangrijke markten; industrie, medisch, rail en transport, en defensie, ontwikkelt en ontwerpt het bedrijf hoogwaardige power supplies voor veeleisende toepassingen. Het is onze missie om onze expertise te gebruiken om het ontwikkelniveau van onze klanten te verhogen door te voldoen aan hun behoefte. Elk aspect van ons bedrijf is gericht op dat doel, van het ontwerp met geavanceerde componenten die in onze producten gebruikt worden tot aan onze klantenservice. Powerbox wordt erkend voor de technische innovaties die het energieverbruik verminderen en het vermogen van de onderneming om de volledige levenscyclus van een product te beheren, met daarbij het minimaliseren van de impact op het milieu.*

### **Voor meer informatie:**

Bezoek [www.prbx.com](http://www.prbx.com)

Contact Patrick Le Fèvre, Director Marketing en Communication

+46 (0)158 703 00

[marcom@prbx.com](mailto:marcom@prbx.com)

P R  
B X

POWERBOX  
Mastering Power



### ENAR150D Series

<https://www.prbx.com/product/enar150d-series/>