

Små och högeffektiva kraftmoduler levererar mer tillgänglig kraft för järnvägsindustrins krävande applikationer

Press Release
February 11, 2016

Powerbox, ett av Europas största strömförsörjningsföretag och sedan mer än fyra decennier en ledare av optimerade strömförsörjningslösningar för krävande applikationer, lanserar nu två nya varianter av DC/DC omvandlare i ENAR150D serien för järnvägsindustrin. Produkterna har en mycket hög verkningsgrad, 93%, vilket leder till energibesparingar, reducerade effektförluster samt möjliggör mer effekt på begränsade utrymmen. Den nya serien har en rad olika tillbehör för att underlätta integrationen i tåg och andra typer av fordon.

Modernisering av tåg och introduceringen av nya tjänster som t.ex.; On board WI-FI, GSM och LTE; Video systems och Telemetry kräver kraftlösningar som är mer flexibla och har en hög verkningsgrad. ENAR150D serien har specifikt konstruerats för detta område. Genom att kombinera både en effektiv kraftomvandling med en optimerad topologi, vilken reducerar antalet komponenter med 25 % jämfört med mer traditionella lösningar, bidrar detta till en förbättrad MTBF (Mean Time Between Failure) vilket ger på lång sikt en högre tillförlitlighet. ENAR150D serien bygger på den senaste planar-on-board teknologin, vilken minskar effektförlusterna samt möjliggör användande i applikationer med låg profil (18,5 mm) eller värmeavledning via kåpan. Teknologin förbättrar även tåligheten mot skak och vibration. De två nya produkterna, ENAR150D24 och ENAR150D110 har en uteffekt på 150W, med en typisk verkningsgrad på 93 % .

“Med ökande krav på säkerhet, kommunikation och passagerarkomfort, kommer nya generationens tåg och liknande fordon behöva högeffektiva kraftaggregat, vilka ska fungera i många varierande miljöer, som kylan i Sibirien till värmen i Sahara! Hög effektiva omvandlare, bidrar till ökad krafttillgänglighet, vilket är ett måste i slutna miljöer; men tågtillverkarna har även höga krav på leveranskedjan som ska vara tillförlitlig, flexibel och enkel.” säger Patrick Le Fèvre, Marketing Director. “Det är en utmaning att hitta en produkt som kan passa i många olika applikationer, men Powerbox ENAR150D series är en lösning.”

Produkterna är konstruerade för systemspänningarna 24VDC (16.8 – 30VDC) samt 110VDC (77 – 137.5VDC), ENAR150D24/2x12 och ENAR150D110/2x12 är uppbyggt med två isolerade 12V utgångar vilka kan kombineras i fyra olika varianter, oberoende, parallellt, seriellt eller symmetriskt, för att kunna passa i flera typer av applikationer. När utgångarna används i oberoende varandra så har man två isolerade 12V / 6.25A (75W) utgångar. När utgångarna kopplas parallellt så får man en 12V / 12.5A (150 W) utgång. Vid behov av högre

P R B X

POWERBOX Mastering Power

spänning för att t.ex kraftförsörja andra inbyggda enheter, via en intermediate buss, kan utgångarna användas seriellt vilket gör att man får en 24V / 6.25A (150 W) utgång. Det fjärde och sista kopplingsättet är att använda utgångarna symmetriskt vilket ger två utgångar +/- 12V / +/- 6.25A (75 W) med en gemensam nolla.

Vid behov av högre effekt, kan ENAR150D serien enkelt parallellkopplas, utan behov av externa komponenter, tack vare en passiv strömdelningsteknologi.

ENAR150D är, i enlighet med standarden EN50155, konstruerad för att fungera i ett brett temperaturområde, -40°C till +70°C. Enheterna kan i en Class T2 applikation ge full effekt, 150W, upp till +55°C och även upp till +70°C med lite extra kylning. För Class TX applikationer kan enheterna ge 140W från -40°C till +70°C.

Kraven på att tågen alltid kommer i tid, är ett av skälen till att järnvägsindustrin kräver extremt hög tillförlitlighet på sin utrustning. Tack vare valet av topologi, där betydligt färre komponenter används än en i traditionell topologi, samt med noggrant utvalda komponenter kan produkten uppnå en MTBF på 500,000 timmar vid en omgivningstemperatur på +45°C. Detta ger en teknisk livslängd på minimum 15 år vid 80% last vid en omgivningstemperatur på +45°C.

Tillverkare av tåg och liknande fordon efterfrågar enkelhet och en mer effektiv materialförsörjningskedja, eftersom de ser ett ökande behov av flexibla krafterheter vilka kan installeras i många olika mekaniska konfigurationer. Detta leder till att allt fler av dessa tillverkare börjat leta efter konceptet "One Power Modules to fit Many Applications". Detta koncept var en del i utvecklingen av ENAR150D, samt H15/DIN41612 kontakten och med de olika tillbehören, kommer detta vara en 'Swiss Knife' för kraftarkitekter inom järnvägsindustrin.

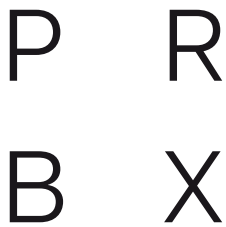
Eftersom ENAR150D24 och ENAR150D110 har en mycket smal bredd på 18.5mm (0.728"), höjd på 111mm (4.370") och djup på endast 162mm (6.377") kommer enheten även att kunna användas i ett stort antal applikationer där låg profil krävs. Produkten är konstruerad för att passa i 19" rack specificerade i IEC 60297-3 standarden. Om enheten ska användas i ett rack system (3U högt / 4TE brett) så adderas endast en frontpanel med tillhörande tillbehör.

Vid användning i en miljö med höga temperaturer samt utan möjlighet till forcerad kylning, erbjuder ENAR150D serien även en optimerad mekanik vilken har en god förmåga att avleda värmen till omgivande kyltor. För att förenkla installationen finns även en väggmonteringsatts.

ENAR150D möter skak och vibrationskraven i IEC61373 category 1, class B, vilket gör att enheten är utmärkt alternativ för tuffa miljöer. I applikationer där man vill ha extra säkerhet mot att kontakten frångöms, utöver standard H15 donens naturliga friktion, kan tillbehöret retention brackets användas.

Enheten har 2100VAC isolation mellan in- och utgång, 1000VAC mellan utgång och hölje och 500VDC mellan de två utgångarna.

ENAR150D24 och ENAR150D110 har skydd mot polvänd inkoppling; strömbegränsare, startar vid 115% last och automatisk återstart; överspänningsskydd som går in vid 120-130% av nominell spänning samt att utgångarna har individuell kortslutnings- och övertemperatursskydd. Enheterna



POWERBOX
Mastering Power

har även en begränsning av inrusningsströmmen för att reducera startströmmar i systemlösningar.

Enheterna är EMC certifierade mot standarderna EN50155, EN50121-3-2; Ledningsbundna och utstrålade störningar enligt EN55011 och EN50121-3-2; Utstrålade elektromagnetiskt fält enligt EN61000-4-3 20V/m. Samt: Snabba transienter EN61000-4-4, Surge EN61000-4-5, Ledningsbunden RF EN61000-4-6 och ESD test enligt EN61000-4-2 (6kV kontakturladdning and 8kV urladdning vi luft).

ENAR150D24 och ENAR150D110 uppfyller brandskyddskraven och är godkänd enligt EN45545.

ENAR150D24 och ENAR150D110 är RoHS och REACH kompatibla.

Produkterna är först och främst framtagna för att användas i järnvägsindustrins tuffa applikationer, därför är ENAR150D24 och ENAR150D110 ideala för ett stort antal applikationer i tåg och liknande fordon, men enheten med 24V inspänning passar utmärkt att använda i många typer av industriapplikationer och 110V varianten passar även för batterisystem med 110V buss spänning.

Om Powerbox

Powerbox, grundat 1974, har huvudkontor i Sverige och lokal verksamhet i 15 länder på 4 kontinenter. Företagets kunder finns över hela världen. Vi riktar oss i första hand mot fyra marknader – industri, medicin, transport/järnväg och försvar – där vi utvecklar och marknadsför högkvalitativa strömförsörjningslösningar för krävande applikationer. Vi använder vår expertis till att öka våra kunders konkurrenskraft genom optimerade strömförsörjningslösningar. Alla delar av vår verksamhet, från konstruktion till kundservice, är inriktade på att uppnå den optimeringen. Powerbox har ett grundmurat rykte för innovationskraft och kvalitet, resulterande i bl.a. minskad energiförbrukning och miljöpåverkan över hela produktlivscykeln.

För mer information

Besök www.prbx.com

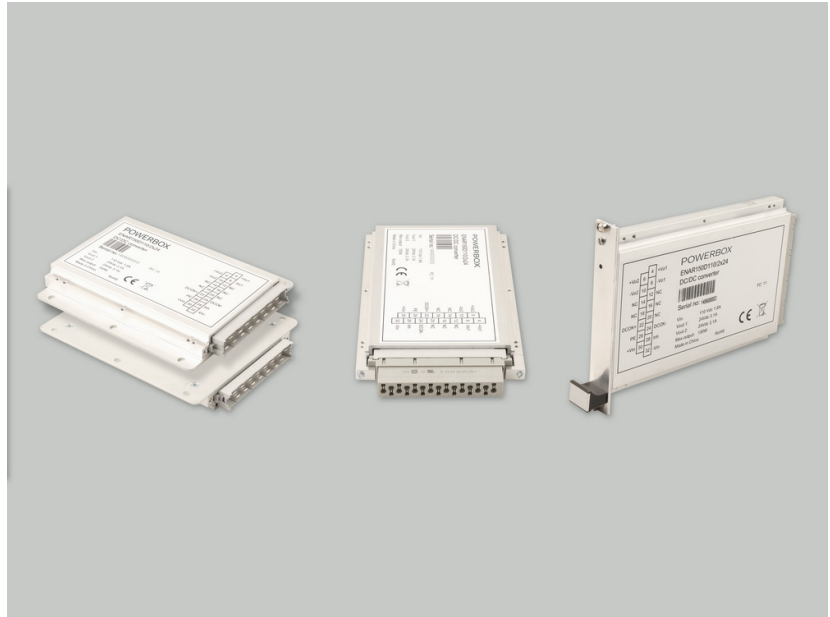
Kontakta Patrick Le Fèvre, Director Marketing and Communication

+46 (0)158 703 00

marcom@prbx.com

P R
B X

POWERBOX
Mastering Power



ENAR150D Series

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