

Medisinsk kraftforsyning møter strenge sikkerhetskrav for pasienter og brukere, i samsvar EMC koeksistens IEC60601-1-2, 4. Utgave

Pressemelding
23. Mars 2016

Powerbox, en av Europas største leverandører av kraftforsyninger, og gjennom mer enn fire tiår en ledende kraft innen optimalisering av kraftforsyninger for krevende anvendelser. Lanserer nå en ny serie kraftforsyninger for medisinske applikasjoner BF (Body Floating). I samsvar med den nyeste EMI-standard for sameksistens - IEC 60601-1-2: 2014 (4. Utgave) og spesielt designet med tanke på pasient- og operatørsikkerhet, OBS01-serien en utgangseffekt på 1100W (1250W peak), som er markedsledende effektivitet – OBS01 er tilgjengelig med sju ulike spenninger fra 24V til 48V med en effektivitet opp til 89%. Med et høyt fokus “no interference and radio coexistence,” møter produktet krav til ledet og utstrålt EMI ifølge EN55011 klasse B, uten å kreve noen ekstra komponenter. Ettersom OBS01 er bygget for pasient- og operatørsikkerhet, har den en inngang-utgangsisolasjon på 4000 VAC (2xMOPP), inngang-til-jord på 1500 VAC (1xMOPP) og 1500 VAC (1xMOPP) utgang-til-jord, der mange konvensjonelle produkter bare tilbyr 500 VDC isolasjon.

Enten det brukes i kontrollerte miljøer som sykehus, eller i ikke-kontrollerte miljøer som hjemmesykepleie, må medisinsk utstyr fungere på en sikker måte for å beskytte pasienter og brukere. Med et økende antall radioapplikasjoner og tilkoblede enheter, er medisinsk utstyr blitt stadig mer utsatt for radiointerferens, som kan forårsake kritiske feil. For å kunne forhindre at medisinske apparater blir forstyrret, eller at de forstyrrer annet utstyr, publiserte regulatoriske myndigheter i 2014 en ny revisjon av IEC 60601; med fokus på elektromagnetisk interferens; IEC 60601-1-2:2014. I USA må alt medisinsk utstyr være i samsvar med den 4. utgaven innen April 2017, noe den nye Powerbox Medline 1100 OBS01 er blitt utviklet med tanke på.

For å oppnå “no-interference and radio coexistence”, er OBS01 gjennom nøye utvelgelse av filterkomponenter med hensyn til utlegget, optimalisert for å møte EN55011:2009 and CISPR 11:2011 klasse B ledet og utstrålt EMI. Klasse B ytelse er oppnådd uten behov for eksterne komponenter, hvilket gjør OBS01 klar til bruk for medisinske, RF-følsomme applikasjoner, og kan dermed korte ned time-to-market.

“Tatt i betraktning den forbløffende utviklingen av telemedisin, inkludert fjernstyrt kirurgi operert av roboter, og et økende antall medisinske tilkoblede enheter og ikke minst IoT, har radioforstyrrelser i medisinske applikasjoner blitt en viktig prioritet for industrien,” sier Markedsdirektør Patrick Le Fèvre. “For å kunne drive disse applikasjonene med et høyt nivå av sikkerhet og immunitet mot radiostøy, har kraftelektronikkdesignerne måttet tenke nye måter å designe

P R B X

POWERBOX Mastering Power

medisinske kraftforsyninger for å møte IEC 60601-1-2:2014, og dermed skapt en rekke nye metoder for å håndtere og redusere EMI."

Som garanti for at OBS01 vil fungere i kontrollerte og ikke-kontrollerte radiomiljø, har produktet passert alle immunitetstester, inkludert ESD 15 KV luft og 8 KV kontakt, så vel som eksponering overfor radiosignaler, i samsvar med de nye reglene som er satt i den 4. utgaven, slik som magnetisk immunitet (IEC 61000-4-8) 30A/m, Utstrålt immunitet (IEC 61000-4-3) 10V/m i samsvar med den nye Hjemmesykepleie og den nye Nærhetsfelt fra trådløse sendere 9 V/m til 28 V/m ved 15 spesifikke frekvenser.

Med tanke på sikkerheten kan isolasjonen i OBS01 tåle 4000 VAC fra inngang til utgang og yte 2 x MOPP (Means of Patient Protection), 1500 VAC fra inngang til jord (1xMOPP) og for å tilby designene den høyeste mulige isolasjonen for integrasjon med det endelige utstyret, har produktet 1500 VAC fra utgang til jord (1xMOPP). Som ledd i det høye fokuset på sikkerhet og beskyttelse av pasienter og operatører, har produktet en svært lav jordlekkasjestrøm, lavere enn 300 µA, samtidig som det opprettholder lav EMI.

" OBS01 er resultatet av to års FoU og tekniske innovasjoner som bringer våre kunder en kraftforsyning med den høyeste effektiviteten på markedet, den laveste EMI, mens lekkasjestrømmen holdes under 300 µA, hvilket krever state-of-the-art teknologi" sier Martin Fredmark, VP – Product Management. " OBS01 garanterer den beste ytelse til kraftkrevende medisinske applikasjoner, og fungerer fullt ut i komplekse radiomiljø."

Vanlige 5x9.5" kraftforsyninger i dagens marked, basert på konvensjonell teknologi, leverer typisk maks 1KW. Den nye teknologien som er implementert i OBS01-serien hever listen til over 1KW, med en driftseffekt på 1100W og opp til 1250W peak gjennom 10 sekunder under gitte forhold.

Serien omfatter sju utgangsspenninger 24V / 45.84A (peak 52.10) ; 28V / 39.29A (44.65A) ; 32V / 34.38A (39.07A) ; 34V / 32.35A (36.77A) ; 36V / 30.56A (34.73A) ; 42V / 26.20A (29.77A) og 48V / 22.92A (26.10A). Ved driftseffekt (1100W) og 230 VAC innspenning har OBS01 en effektivitet på opp til 89%.

Ifølge helseorganisasjonene påvirkes den subjektive opplevelsen av velvære, av generell sykehusstøy, og spesielt av støyen fra kliniske kilder (for eksempel skjermer, infusjonspumper og annet utstyr). Støyreduksjon i medisinsk utstyr er viktig, og OBS01 har en innebygd variabel viftehastighetsstyring, som justerer luftstrømmen til det riktige nivået ved behov.

Basert på MIL-HDBK-217F, ved full last og 25°C har OBS01 en MTBF på 300.000 timer. OBS01 har også overspennings- og overstrømsbeskyttelse, termisk nedkopling og inkluderer standard PS OFF og DC OK signaler.

OBS01-serien er kapslet i en sekssidet metallkasse, med dimensjonene 5.91" x 9.25" x 2.4" (150 x 235 x 61 mm) og vekt på 6.35 lbs (2.89 Kg). To vifter med hastighetsstyring er plassert på bakpanelet, og garanterer optimal kjøling.

OBS01-serien er kompatibel med RoHS-kravene og internasjonale sikkerhetsstandarder. Den ledende 24V-utgangs OBS01046C er tilgjengelig fra lager, andre spenninger på forespørsel.

P R
B X

POWERBOX
Mastering Power

About Powerbox

Founded in 1974, with headquarters in Sweden and local operations in 15 countries on four continents, Powerbox serves customers around the globe. We focus on four major markets - industrial, medical, railway and transportation, and defense - for which the company designs and market premium quality power conversion systems for demanding applications. Our mission is to use our expertise to increase our customers' competitiveness by meeting their entire power needs. Every aspect of our business is focused on that goal, from the design of the advanced components that go into in our products to our customer service. Powerbox is recognized for technical innovations that reduce energy consumption and the company's ability to manage the full product lifecycle, minimizing environmental impacts.

For more information

Visit www.prbx.com

Please contact Patrick Le Fèvre, Director Marketing and Communication

+46 (0)158 703 00

marcom@prbx.com

P R
B X

POWERBOX
Mastering Power



Medline 1100 OBS01 Series

<https://www.prbx.com/product/obs01/>