

## Hocheffizienter und kompakter Gleichrichter für den Einsatz in Marine-, Offshore- und Prozessindustrie.

Der Einsatz in diesen Märkten erfordert zuverlässige und sichere DC-Stromversorgungssysteme auf dem neuesten Stand der Technik. Das Flatpack S bietet in seinem Segment eine in der Industrielwelt führende Leistungsdichte, eine Vielzahl an Sicherheitsfunktionen, einen weiten Betriebstemperaturbereich und hervorragende Betriebssicherheit in einem sehr kompakten Gehäuse mit einer Tiefe von nur 210 mm.

Das Flatpack S 24/1000 SIL3 OVP ist zielgerichtet für "Safety and Automation Systems" (SAS) in der Offshore- und Prozessindustrie, welche den gemäß SIL geforderten Überspannungsschutz im DC-Ausgang erfüllen müssen.

Integriert in einem 3HE-Baugruppenträger in Kombination mit einem Smartpack S Kontroller können mit dem Flatpack S Gleichrichtermodul Leistungsbereiche von zwei bis acht kW bei einem Einbauvolumen kleiner 18 l und geringem Wärmeverlust abgedeckt werden.



# FLATPACK S 24V GLEICHRICHTER

## 1000W HE & 1000W SIL3 OVP

Doc 241122.2xx.DS4 - v2.1

### EINSATZGEBIETE

#### OFFSHORE- UND PROZESSINDUSTRIE

- SAFETY AND AUTOMATION SYSTEMS (SAS)

#### MARITIM

- ON-BOARD KOMMUNIKATION

#### BAHN UND U-BAHN

- ÜBERWACHUNG UND SCHUTZ



3X2 GLEICHRICHTERSYSTEME IM 3HE RACK



SMARTPACK S KONTROLLER



8 GR IM 3HE-SYSTEM; AUSGANG OHNE VERTEILUNG

### HAUPTMERKMALE

- SEHR KOMPAKT
- GERINGE LÄNGE
- LEISTUNGSDICHTE 1,6 kW/LITER
- HOHER WIRKUNGSGRAD
- ORING-SCHUTZ IM AUSGANG
- SIL3-KONFORMER ÜBERSpannungSSCHUTZ IM AUSGANG
- HOT PLUG-IN-FÄHIG
- SPANNUNGSKODIERUNG



# FLATPACK S 24V GLEICHRICHTER



1000W HE & 1000W SIL3 OVP

| Modell   | 24/1000 HE   | 24/1000 SIL3 OVP  |
|--|--|---|
| Artikelnummer  | 241122.205   | 241122.290  |
| <b>Eingangsdaten</b>   |  |   |
| Spannung (nominell)  | 185 V <sub>AC/DC</sub> - 305 V <sub>AC</sub> / 300 V <sub>DC</sub>   |   |
| Spannungsbereich   | 85 V <sub>AC/DC</sub> - 305 V <sub>AC</sub> / 300 V <sub>DC</sub>  |   |
| Frequenz (nominell /Bereich)                                     | DC, 45 - 66 Hz / 0 - 66 Hz   |   |
| Strom (maximal) bei nominellen Eingangswerten, volle Last        | 5,9 A <sub>eff</sub>   |   |
| Leistungsfaktor  | > 0,99 ≥ 50 % Last   |   |
| Schutzmaßnahmen im Eingang                                       | Sicherung; Abschaltung bei 305 V <sub>AC</sub> / 300 V <sub>DC</sub>   |   |
| <b>Ausgangsdaten</b>   |  |   |
| Spannung (Defaultwert)   | 26,7 V <sub>DC</sub>   |   |
| Spannung (Einstellbereich)                                       | 21,5 - 28 V <sub>DC</sub>  |   |
| Leistung (maximal) bei Nenneneingangswerten                      | 1000 W   |   |
| Leistung bei 85 V <sub>AC</sub>                                  | 440 W  |   |
| Strom (maximal) bei nominellen Eingangswerten                    | 41,7 A (@ U <sub>A</sub> < 24 V <sub>DC</sub> )  |   |
| Stromaufteilung (10 - 100 % Last)                                | ±5 % des Maximalstroms bei 10 bis 100 % Last   |   |
| Statische Regelabweichung der Ausgangsspannung (10 - 100 % Last) | ±0,5 %   |   |
| Dynamische Regelabweichung der Ausgangsspannung                  | ±5,0 % für 10-90 % oder 90-10 % Laständerung, Ausregelzeit < 50 ms   |   |
| Haltezeit nach Netzausfall                                       | >20 ms; Ausgangsspannung > 41 V <sub>DC</sub>  |   |
| Spannungswelligkeit  | < 150 mV <sub>SS</sub> , 30 MHz Bandbreite   |   |
| Schutzmaßnahmen im Ausgang                                       | ORing-Diode, kurzschlussfest, Übertemperaturschutz   |   |
| Überspannungsschutz  | Standard   | SIL3 (SIL AC) <sup>1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzgrad: 30 V</li> <li>• Prüftestintervall: 15 Jahre</li> <li>• Handhabt doppelte Komponentenfehler</li> </ul> |
| <b>Weitere Spezifikationen</b>                                   |  |   |
| Wirkungsgrad bei nominellen Eingangswerten                       | 92,50 %  |   |
| Isolation  | 3,0 kV <sub>AC</sub> - Eingang gegen Ausgang<br>1,5 kV <sub>AC</sub> - Eingang gegen Erde<br>0,5 kV <sub>DC</sub> - Ausgang gegen Erde   |   |
| Alarmer: Rote LED 'an'   | Abschaltung bei Eingangsunterspannung, Abschaltung bei Über- und Untertemperatur, Gleichrichterfehler, Abschaltung bei Ausgangsüberspannung, Unterspannungsalarm, CAN-Bus-Fehler, Lüfterfehler |   |
| Warnungen: Gelbe LED 'an'  | Gleichrichter im Modus Leistungsreduzierung, ferngesteuerte Batteriestrombegrenzung aktiv, Eingangsspannung außerhalb zulässiger Grenzen; Blinken bei Überspannung                             |   |
| Alarm-Relais (NC)  | Öffnet bei Alarmen und Netzausfall   | Öffnet bei Alarmen, Netzausfall und >40 % Last (sichert Redundanz in 1+1 Systemen)  |
| Normal (Modul in Betrieb): Grüne LED 'an'                        |  |   |
| Geräuschentwicklung  | < 46 dBA bei nominellen Eingangswerten und Volllast  |   |
| MTBF (Telcordia SR-332 Ausg. I, Methode III (a))                 | >300 000 (@ T <sub>Umgebung</sub> : 25 °C)   |   |
| Betriebstemperaturbereich  | -40 bis +85 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 5 - 95 %, nicht kondensierend  |   |
| Lagertemperaturbereich   | -40 bis +85 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 0 - 99 %, nicht kondensierend  |   |
| Abmessungen [B x H x T] / Gewicht                                | 72 x 41,5 x 210 mm / < 1 kg  |   |
| <b>ERFÜLLTE NORMEN UND VORSCHRIFTEN</b>                          |  |   |
| Elektrische Sicherheit   | UL 60950-1, 3. Ausgabe, EN 60950-1, 3. Ausgabe   |   |
| Marine   | DNV-OS-D202, Kapitel 2, Abschnitt 4 (DNV2.4): Temperatur Kl. B, Luftfeuchtigkeit Kl. B, Vibrationen Kl. A, EMC Kl. B <sup>2)</sup> , IEC 60945, 4. Ausgabe                                     |   |
| EMV  | ETSI EN 300 386 V.1.4.1<br>EN 61000-6-1 / -2 / -3 / -4 / -5<br>FCC Teil 15, Unterabteilung 109   |   |
| Umgebungsbedingungen   | ETSI EN 300 019: 2-1 (Klasse 1.2), 2-2 (Klasse 2.3) & 2-3 (Klasse 3.2); ROHS-konform   |   |

<sup>1)</sup> Architectural Constraints (AC) = strukturelle Einschränkungen: Die errechneten Werte liegen innerhalb des Bereiches für die strukturellen Einschränkungen des entsprechenden Sicherheits-Integritäts-Level SIL der Hardware, jedoch bedeutet dies nicht, dass alle zugehörigen IEC 61508-Anforderungen erfüllt werden.

<sup>2)</sup> Klasse B erfordert externen Eingangsfilter (Artikel-Nr.: 241120.930)