

WEIDMÜLLER – Stromversorgungssysteme für den Schiffbau – vollständiges Zulassungspaket für alle Schiffbauklassen (DNV, BV, RINA ...) – PROtop-Stromversorgungen mit integrierten MOSFETs – Direkte Parallelschaltung ohne separate Diodenmodule – Innovative Steuerstromverteilung maxGUARD – Lastüberwachung und Potentialverteilung kombiniert in einer Gesamtlösung – Elektronische Sicherungen für selektive, allpolige Abschaltung

Stromversorgung vom Maschinenraum bis zur Brücke

Im Schiffbau sind genau wie in industriellen Anwendungen 24-V-Netze der Standard zur Versorgung von Steuerungen. Aber selbst hochwertige Industriekomponenten erfüllen nicht automatisch die hohen Anforderungen auf See.

Weidmüller hat sich in dieser Fokusbranche durch ein außergewöhnliches Portfolio bei den namhaften Playern etabliert. Mit PROtop-Stromversorgungen und maxGUARD Steuerstromverteilungen stellt das Detmolder Unternehmen eine breite Palette an Systemen zur Verfügung, die ein vollständiges Zulassungspaket für nahezu alle Schiffbauklassen bieten. Dazu gehören standardmäßig DNV (Det Norske Veritas), BV (Bureau Veritas) und RINA (Registro Italiano Navale), um nur einige wichtige zu nennen. Die Zertifizierung der Komponenten erleichtert die Zulassung eines Gewerks erheblich. Oft genügen dann funktionale Tests, um das gesamte System zu zertifizieren. Weidmüller beobachtet deshalb die Märkte genau und lässt auch sehr ausgereifte Produkte kontinuierlich für neue Klassen zertifizieren. Die beiden Produktfamilien überzeugen durch eine hohe Leistung und viele praxisgerechte Details.

PROtop-Stromversorgungen

Die hohen Sicherheitsstandards an Bord schreiben bei den meisten Anwendungen eine redundante Auslegung vor. Sie bestehen meist aus einem AC/DC-Netzgerät und einem DC/DC-Wandler zum Anschluss einer Notstromquelle. In konventioneller Ausführung würden hierfür separate Diodenmodule benötigt, die auch bei einem Kurzschluss im Ausgang einer

Stromversorgung die Versorgung sicherstellen. Anders bei PROtop-AC/DC- und -DC/DC-Netzgeräten. Sie verfügen über integrierte Entkopplungs-MOSFETs (ORing MOSFET) für den sicheren Betrieb. Dabei leitet sich der Begriff ORing aus einer Oder-Verknüpfung im Sinne von redundanten Stromversorgungen ab. So lassen sie sich für einen redundanten Betrieb ohne zusätzliche Montage- oder Verdrahtungsarbeiten direkt parallel schalten. Dies reduziert die Systemkosten und spart Platz im Schaltschrank.

Alle der rund 40 für den Schiffbau zugelassenen PROtop-Netzteile bieten höchste Standards, wie einen hohen Wirkungsgrad von bis zu 95,5 Prozent, ein extrem platzsparendes Design und die DCL-Technologie (Dynamic Current Limiting). Diese stellt hohe Impulsreserven von bis zu 600 Prozent für 15 ms zum sicheren Auslösen von Leitungsschutzschaltern zur Verfügung. Dank der dynamischen Stromreserve können für einen kraftvollen Motorstart aber beispielsweise auch bis zu 300 Prozent Strom für 100 ms bereitgestellt werden. Lackierte Platinen bieten einen zusätzlichen Korrosionsschutz gegen gelegentliche Einflüsse von Salznebel.

Erwähnenswert ist auch die sehr hohe Vibrationsfestigkeit von 4 g für den Einsatz im Maschinenraum. Hierzu sind dann zusätzliche Befestigungswinkel zur Direktmontage zu verwenden. Jederzeit nachrüstbare Kommunikationsmodule für IO-Link und CANopen ermöglichen eine permanente Zustandsüberwachung und vollständige Integration in Steuersysteme. Weitere Kommunikationsmodule werden folgen.

maxGUARD-Steuerstromverteilungen

maxGUARD bietet eine wartungsfreie Steuerspannungsverteilung mit integrierter Lastkreisabsicherung, die sich zeit- und platzsparend installieren lässt. Die Kombination von Lastüberwachungen und Potentialverteilerklemmen spart bis zu 50 Prozent Platz und bis zu 20 Prozent Verdrahtungsaufwand, während die freie Kombinierbarkeit von zahlreichen stellbaren Varianten und Festwertvarianten stets applikationsoptimierte Lösungen gestattet.

Die einzelnen Lastkreise werden selektiv überwacht, damit im Fehlerfall nur der betroffene Kreis abgeschaltet wird. Die elektronischen Sicherungen von maxGUARD reagieren viel schneller und zuverlässiger als die früher üblichen

Leitungsschutzschalter. Eigens für den Einsatz im Schiffbau sind die einzelnen Sicherungen mit zweipoligen Relais ausgestattet, denn die 24-V-Systeme sind hier, anders als im Maschinenbau, zumeist erdfrei. Im Fehlerfall muss der betreffende Lastkreis allpolig abgeschaltet werden, sonst kann ein typischer Schaden wie eine Kabelquetschung rasch zu Fehlfunktionen führen. Die elektronischen Komponenten einschließlich der Leiterplatten sind mit einem Schutzlack versehen und bieten so einen erhöhten Korrosionsschutz für den Einsatz unter den harten Umgebungsbedingungen auf See.

Das System zeichnet sich durch hohe Servicefreundlichkeit aus, beispielsweise mit durchgängig integrierten Prüfabgriffen an den Ein- und Ausgängen. Für Test- und Prüfzwecke besitzen die speziellen Potentialverteiler AMG DIS Trennhebel zur einfachen Auftrennung des Lastkreises zwecks Fehlersuche. Querverbindungen zwischen Lastüberwachung und Potentialverteilerklemmen verringern den Verdrahtungsaufwand.

Ein System für alle Fälle

Die beiden Produktfamilien bieten dem Anwender ein frei kombinierbares Programm, das die hohen EMV-Anforderungen auf der Brücke erfüllt und zugleich den harten Einsatzbedingungen direkt am SchiffsDiesel gewachsen ist. Zudem stehen noch zwei weitere USV-Steuergeräte und fünf VRLA-Batteriemodule mit DNV- und BV-Zulassung zur Verfügung, um auch bei Netzausfall kritische Anlagenteile zuverlässig weiter versorgen zu können.

Der Weidmüller Service beschränkt sich aber nicht auf eine zuverlässige Lieferung. Vielmehr stehen den Kunden spezialisierte Applikationsingenieure als Ansprechpartner zur Verfügung. Sie unterstützen Planung und Fertigung während des gesamten Prozesses, bei Bedarf sogar mit Messungen vor Ort. Durch diesen engen Kontakt zum Kunden verbessern die Spezialisten auch ihr eigenes Know-how.

5.937 Zeichen inklusive Leerzeichen



Bildunterschrift: Innovative Steuerstromverteilung maxGUARD – Lastüberwachung und Potentialverteilung kombiniert in einer Gesamtlösung



Bildunterschrift: PROtop-Stromversorgungen mit integrierten MOSFETs – Direkte Parallelschaltung ohne separate Diodenmodule

Weidmüller – Partner der Industrial Connectivity.

Die Unternehmensgruppe Weidmüller verfügt über Produktionsstätten, Vertriebsgesellschaften und Vertretungen in mehr als 80 Ländern. Gemeinsam mit unseren Kunden gestalten wir den digitalen Wandel - mit Produkten, Lösungen und Dienstleistungen für die Smart Industrial Connectivity und das Industrial Internet of Things. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte Weidmüller einen Umsatz von 960 Mio. Euro mit rund 5.300 Mitarbeitern.

Ihr Ansprechpartner: Weidmüller Unternehmenskommunikation

Tel.: +49 (0)5231 / 14-292322

E-Mail: presse@weidmueller.com

Verantwortlich für den Inhalt: Weidmüller Unternehmenskommunikation

Unternehmenssprecherin Sybille Hilker