

Robuste, flexible DC-Versorgungen für die dezentrale Feldmontage

Dem Schaltschrank entkommen

Der deutsche Hersteller Puls hat eine modulare Plattform für die Stromversorgung mit Schutzart IP54, IP65 und IP67 für den schaltschranklosen Einsatz auf den Markt gebracht. Die »Fiepos«-Produktfamilie – das Kürzel steht für »Field Power Supplies« – beinhaltet ein- und dreiphasige Geräte mit 300 oder 500 W Ausgangsleistung, die zudem 120% Leistung bei bis zu +45° C dauerhaft und sogar 200% für 5 sec liefern. Dadurch eignen sie sich ideal zum Starten stromintensiver Lasten und machen eine Überdimensionierung der Stromversorgung überflüssig. Insgesamt gibt es 24 verschiedene Varianten.



Die robusten »Fiepos«-Stromversorgungen gliedern sich in die zwei Produktserien »Basic« und »eFused«. Die Geräte der »Basic«-Serie besitzen einen Ausgang, für den verschiedene Steckverbinder wie M12, 7/8" oder die »Han-Q«-Serie verfügbar sind. Zudem sind sie mit einer geeigneten Kennlinie und einem ausgangsseitigen, integrierten Entkoppelungs-Mosfet erhältlich. Dank dieser beiden Funktionen eignen sich die Stromversorgungen

besonders gut für den Aufbau zuverlässiger Redundanzsysteme außerhalb des Schaltschranks und zur Leistungserhöhung durch Parallelschaltung. Die »eFused«-Serie verfügt über bis zu vier intern abgesicherte Ausgänge und ebenfalls über verschiedene Anschlussoptionen wie M12 und 7/8". Dank der eingebauten Strombegrenzung lässt sich mit diesen Geräten ganz einfach eine selektive Stromverteilung und Absicherung direkt im Feld realisieren. Die

Konfiguration und Überwachung der Ausgänge erfolgt über IO-Link oder über das praktische HMI an der Gerätefront. Durch die selektive Stromverteilung eignen sich die »eFused«-Versionen ideal, um elektromechanische Lasten wie Motoren oder empfindliche Verbraucher wie Steuerungen und Sensoren gleichzeitig mit einem dezentralen, abgesicherten Netzteil zu versorgen. Zudem können die Geräte für den Aufbau von NEC-Class-2-Stromkreisen genutzt

Zur Leistungserhöhung oder Redundanz lassen sich die Geräte der »Fiepos Basic«-Serie parallelschalten.



Fotos: Puls



Die »Fiepos eFused«-Serie im robusten Gehäuse ist mit einem abgesicherten High-Power-Kanal für 20 A sowie einem abgesicherten Low-Power-Kanal für 2 bis 12 A erhältlich.

werden. Im Fehlerfall schalten die Geräte selektiv nur die fehlerhaften Ausgänge ab und melden dies über IO-Link oder Output-OK-Signal und das intuitive LED-Interface an der Gerätevorderseite. Durch die aktive Strombegrenzung werden alle anderen Ausgänge ohne Einschränkungen weiter mit Spannung versorgt. Die Schaltnetzteile verfügen zudem über eine Selektivitätsfunktion, die einen priorisierten Schutz empfindlicher Lasten ermöglicht. Ausgang 1 hat dabei die höchste Priorität, Ausgang 4 die niedrigste. Wird das Strombudget überschritten, schaltet das Gerät zuerst die Ausgänge mit der niedrigsten Priorität ab. Entsprechend werden die Ausgänge auch in Schritten von 100 ms gestaffelt eingeschaltet. Durch ihren Funktionsumfang bieten die Geräte der »eFused«-Serie eine All-in-One-Alternative zu Stromversorgungen, die entweder mit einem externen elektronischen Vier-Kanal-Sicherungsmodul, vier Leitungsschutzschaltern oder vier externen Schmelzsicherungen abgesichert sind.

Kommunikation via IO-Link

Da die dezentrale Stromversorgung ebenfalls direkt im Feld angesiedelt ist, setzt Puls bei den »Fiepos«-Stromversorgungssystemen konse-

quenterweise auf IO-Link. Über diese Schnittstelle informieren die Geräte über relevante Parameter der Stromversorgung wie Temperatur, Spannung, Stromstärke, etc. und warnen bei Überlast, einer fehlerhaften DC-Spannung oder auch bei fehlerhaft abgesicherten Stromkreisen (»eFused«-Serie). Zudem ist über IO-Link der Fernzugriff möglich. Damit kann die Stromversorgung ein- bzw. ausgeschaltet, die Spannung eingestellt und ausgelöste Kanäle (»eFused«-Serie) können zurückgesetzt werden. Die Geräte können daher bestehende Condition-Monitoring-Systeme als zuverlässige Datenquellen ergänzen. Alternativ zu IO-Link ist auch das Monitoring über DC-OK bzw. Output-OK möglich. Bei Output-OK handelt es sich um eine erweiterte Form des DC-OK-Signals. Darüber können die Geräte der »eFused«-Serie beispielsweise selektiv über fehlerhafte Ausgänge informieren.

Kompakte, robuste Gehäuse

Unabhängig von den eingebauten Features sind alle »Fiepos«-Produkte im gleichen kompakten Gehäuse untergebracht. Mit Abmessungen von 181 x 183 x 57 mm (BxHxT) fällt die Lösung sehr klein aus und ist mit nur 1.400 g zudem äußerst leicht. Damit ist eine problemlose Montage direkt an der Maschine möglich, selbst auf kleinstem Raum. Dank eines sehr hohen Wirkungsgrads von mindestens 95% entstehen weniger Verluste und damit auch weniger Wärme im Gerät. Deshalb konnte bei den »Fiepos«-Geräten komplett auf den Verguss der Elektronik zum Schutz vor zu hohen Temperaturen verzichtet werden. Das ermöglicht ein umweltfreundliches Recycling der Geräte, beispielsweise nach Ablauf der hohen Lebensdauer. Die Stromversorgungen können sehr schnell ohne Spezialwerkzeug verkabelt und montiert werden. Drei Montagearten stehen zur Auswahl: die für Puls-Geräte typische DIN-Schienen-Montage, vorgefertigte Schlüssellocher zum Einhängen der Stromversorgung und die Wandmontage via Schraubbefestigung. (r.PA/TR)

INFOLINK: www.pulspower.com