

EtherCAT-I/O-System: IP-67-Powerverteilung mit integrierter Strom- und Spannungsmessung

Smart-Power-Box mit Data-Logging-Funktion direkt an der Maschine



Die Smart-Power-Box EP9224 erleichtert per Data-Logging die Fehlerdiagnose und die vorbeugende Wartung der Anlagen.

Die Smart-Power-Box EP9224 bietet neben der Anschlussmöglichkeit für vier EtherCAT-Box-Spannungsversorgungswege auch eine interne Strom- und Spannungsmessung. Die Werte stehen per EtherCAT der Steuerung zur Verfügung und unterstützen vor allem in Verbindung mit der Data-Logging-Funktion die vorbeugende Wartung der Maschinen und Anlagen sowie die Fehlerdiagnose.

In jedem 24-V-Versorgungsweig der Smart-Power-Box wird der Stromverbrauch für die Steuer- und die Peripheriespannung überwacht, begrenzt und gegebenenfalls auch abgeschaltet. Die Eingangsspannungs- und Stromwerte sowie alle Ausgangsströme können per EtherCAT als Prozessdaten an die Steuerung übergeben und ausgewertet werden. Im Fehlerfall lässt sich ein kontinuierliches Data-Logging abrufen, um so die Fehlerursache besser eingrenzen zu können. Hierzu werden in einem Ringpuffer die jeweils 40 letzten Werte von Eingangsspannung bzw. -strom, des Ausgangstroms je Kanal, des Warning-Levels 1^2T sowie der internen Temperatur abgelegt. Erfasst werden diese Informationen je nach Bedarf alle 1, 10, 25, 100 oder 1000 ms.

Die Strom- und Spannungsmessung sowie das Data-Logging erlauben einen tief gehenden Einblick in die Maschine, was zu einem deutlich vereinfachten und beschleunigten Service führt. So minimiert die Überwachung der aktuellen Stromwerte die Reaktionszeiten auf etwaige Störungen. Die Transparenz in der Anlage und damit das frühzeitige Erkennen abweichender Maschinenzustände liefert als Condition Monitoring zudem die optimale Grundlage für eine vorbeugende Wartung.

Höherer Summenstrom vereinfacht Anlagenverdrahtung

EtherCAT-Box-Module in Schutzart IP 67 nutzen für die Stromversorgung typischerweise M8-Steckverbinder, die sich für maximal 4 A Strom eignen. Daher kann die Versorgung bei Modulen mit vielen Ausgängen unter Umständen nicht mehr einfach durchgeschleift werden. Eine weitere Einschränkung betrifft die Leitungslänge, denn die M8-Steckverbinder lassen sich nur bis zu 0,34 mm² Leitungsquerschnitt verwenden. Dadurch ergibt sich bei größeren Entfernungen ein deutlicher Spannungsabfall.

Die Smart-Power-Box EP9224 bietet hierfür die optimale Lösung: Ausgestattet mit 7/8-Zoll-Steckverbindern erlaubt sie – bei Leitungsquerschnitten von 1,5 und 2,5 mm² – 16 A Summenstrom je Steuer- und Peripheriespannung. Kurzzeitig sind sogar wesentlich höhere Anlaufströme der Ausgänge zulässig, sodass das fehlerfreie Einschalten der angeschlossenen Geräte gewährleistet ist. Dies ergibt im Feld eine, gegenüber den sonst notwendigen zusätzlichen Klemmenkästen mit Sicherungen, deutlich einfachere und kostengünstigere Anlagenverdrahtung.

weitere Infos unter:

www.beckhoff.de/EP9224