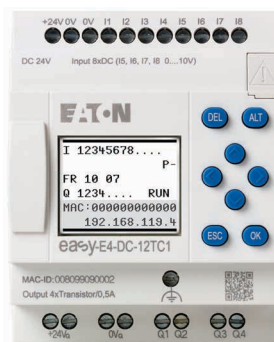


easyE4 und EMR6 - perfekte Synergie für die sichere Steuerung Ihrer Motoren



Die perfekte Symbiose aus intelligentem Steuerrelais und Überwachungsrelais.

Motoren können durch viele unterschiedliche Gründe beschädigt werden und so auch Anwender in Gefahr bringen. Asymmetrien in der Netzversorgung oder Fehler in der Phasenfolge haben im Bestfall nur eine höhere Verlustleistung zur Folge. Oftmals kommt es jedoch zu einer Beschädigung aufgrund der thermischen Belastung des Motors. Die EMR6 Mess- und Überwachungsrelais bieten den perfekten Schutz. In Kombination mit der easyE4 ist eine effiziente und selbstüberwachende Motorsteuerung möglich.

Sicher	Schnell	Einfach	Approbationen
Überwachung von <ul style="list-style-type: none"> • Asymmetrie • Phasenfolge • Phasenausfall • Überspannung • Unterspannung • Überlast 	<ul style="list-style-type: none"> • Umfangreiche On-Board Kommunikation reduziert Kosten und verbessert die Steuerungsfähigkeiten • Interrupt Eingänge für eine kurze Reaktionszeit im Fehlerfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Programmierung der Motorsteuerung über die easySoft7 • Integrierter Webserver zur leichten Visualisierung • Einfache Parametrierung der EMR6 Überwachungsrelais am Gerät selbst 	<ul style="list-style-type: none"> • UL • CCC • DNV /GL • EAC • RoHS

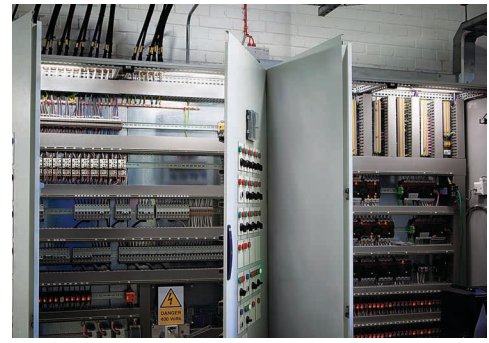


Powering Business Worldwide

Netzüberwachung (Asymmetrie, Phasenverlust)

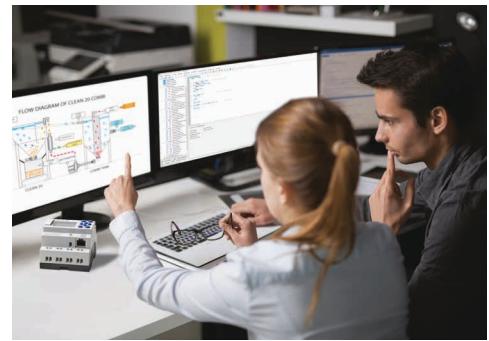
- **Asymmetrieüberwachung-** In Motoransteuerungen ist die Asymmetrie der Phasen entscheidend für einen sauberen und störungsfreien Lauf. Grund für eine Phasen Asymmetrie kann beispielweise die ungleichmäßige Belastung der 3 Phasen sein. Eine Phasen Asymmetrie hat zur Folge, dass im Bestfall nur der Wirkungsgrad des Motors sinkt und Blindleistung erzeugt wird. Es kann jedoch auch zur thermischen Belastung von Bauteilen kommen, wodurch diese beschädigt werden.
- **Phasenfolgeüberwachung-** Durch das Vertauschen von zwei Phasen an einem Motor wird das Magnetfeld im Motor umgedreht und die Drehrichtung des Motors wird umgekehrt. Dies kann schlimme Folgen für Ihre Applikationen und Bediener der Maschine haben. Typische Szenarien sind beispielsweise eine Pumpe die leer läuft oder ein Förderband welches in die andere Richtung läuft und so den Produktionsprozess unterbricht.
- **Phasenausfallüberwachung-** Bei dem Ausfall einer Phase des Motors im dreiphasigen Netz entsteht eine unregelmäßige Belastung für den Motor und es kommt zu einer starken thermischen Belastung der Bauteile. Diese thermische Belastung entsteht durch die höhere Stromaufnahme an den anderen zwei Phasen zur Erhaltung der Nennleistung. Im schlimmsten Fall ist die thermische Belastung so stark, dass der Motor zerstört wird und Menschen verletzt werden können.

Das multifunktionale Asymmetrieüberwachungsrelais EMR6-AWM deckt all diese Überwachungsfunktionen in einem Gerät ab und schützt ihre Applikation vor möglichen Schäden, die durch die Versorgung aus dem dreiphasigen Netz entstehen könnten.



Motorsteuerung

- **Programmierung-** Bei der Programmierung der easyE4 kann zwischen vier unterschiedlichen Programmiersprachen und einer großen Auswahl an vordefinierten Programmbausteinen gewählt werden. Die Programmierung der easyE4 ist flexibel und erfolgt entweder direkt am Gerät oder über die Software easySoft.
- **Kurze Reaktionszeiten-** Die easyE4 verfügt über Interrupt Eingänge, welche eine Reaktionszeit von unter 2 Millisekunden ermöglichen und so im Fehlerfall ein schnelles Abschalten garantieren.
- **Synchronisierung von mehreren Motoren-** Zeitgenaue Synchronisierung von Motoren auch an unterschiedlichen Standorten durch den Einsatz der DCF77 Funktechnologie.
- **Fernsteuerung-** Über den integrierten WebServer ist nicht nur eine externe Visualisierung des Betriebsverhaltens der easyE4 möglich, sondern auch die Steuerung des Programms. Der Anwender kann über diese Schnittstelle die Motoren überwachen und steuern.



Motorschutz

- **Überspannungsüberwachung-** Die häufigste Fehlerursache eines Motors die zu seiner Beschädigung führt, ist eine Überlast vom Motor. Bei einer Fehlfunktion des Motors oder einem verkeilten Werkstück steigt die Last des Motors und damit auch die Spannung. Durch die Überwachung der Motorspannung kann dieser Fehler frühzeitig identifiziert werden und der Motor vor einer Beschädigung geschützt werden
- **Unterspannungsüberwachung-** Mit der Unterlast-Erkennung können ebenfalls Fehler im Applikationsablauf erkannt werden. Beispielsweise bei einem Riemenabriss und das Fehlen von Werkstücken, könnte der Motor abgeschaltet werden. Durch den Leerlauf des Motors mit maximaler Drehzahl würde der Verschleiß des Motors deutlich erhöht und unnötige Energy verbraucht.



Management und Kommunikation

- **Kommunikation-** Modbus TCP über die On-Board Ethernet Schnittstelle für die Integration in übergeordnete Netzwerke und die Vernetzung mit weiteren Steuerungseinheiten in der Feldebene.
- **Flexible Erweiterung der On-Board E/A-** Die easyE4 verfügt über 8 digitale Eingänge und digitale Ausgänge, kann aber mit bis zu 11 Erweiterungsgeräten ergänzt werden. Im Maximalausbau verfügt die easyE4 über maximal 188 E/As.
- **Integrierter WebServer-** Der integrierte WebServer der easyE4 ermöglicht eine umfangreiche Visualisierung auf Smartphones und Computern, sowie die Steuerung der easyE4 übers Internet.



Eaton Industries GmbH
Hein-Moeller-Str. 7-11
D-53115 Bonn/Germany
www.eaton.de

© 2019 Eaton
Alle Rechte vorbehalten
Bezeichnung: AP049003DE
Mai 2019

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen der Eaton Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Eigentümer.

Follow us on social media to get the latest product and support information.

