



Netzteile

Leitungsschutz mit Überwachungsfunktion für den 24-V-Stromkreis.



Elektronische 24-V-DC-Sicherungen

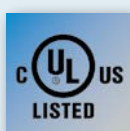
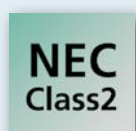
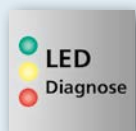


Modulare und selektive Absicherung in Maschinen und Anlagen.

Zuverlässiger Leitungsschutz erlaubt die Reduzierung von Leitungsquerschnitten.

Potentialmodule für eine komfortable Verdrahtung optional erhältlich.

- **Erkennung der Auslöseursache (über IO-Link).**
- **Strom- und Spannungsmessung in jedem Kanal (über IO-Link).**



Sicherheit auf der 24-V-Seite

Anders als auf der 230-V-Primärseite wird der Leitungsschutz im Sekundärstromkreis häufig vernachlässigt. Ein Problem ist zudem, dass bei einer 24-V-DC-Spannungsversorgung im Fehlerfall normale mechanische Leitungsschutzschalter oftmals nicht auslösen. Dies kann z. B. bei langen Leitungen der Fall sein.

Mit der elektronischen Sicherung von ifm wird der Stromkreis optimal überwacht und gegebenenfalls zuverlässig abgeschaltet. Auch ein selektives Abschalten einzelner Stromzweige ist möglich. Das erlaubt die Reduzierung von Leitungsquerschnitten im Lastkreis der Schaltnetzteile. Bei den neuen einstellbaren Sicherungsmodulen kann der Auslösestrom eingestellt werden. So können die Stromkreise der Anlage optimal an die Maschine angepasst werden. Die optionalen Potentialmodule erweitern den Sicherungsblock zu einem intelligenten Verdrahtungssystem. Mit der IO-Link-Variante lassen sich zudem wichtige Diagnosedaten auswerten.



Modulare Montage

Das System ist modular aufgebaut und besteht aus einem Kopfmodul zur Einspeisung von maximal 40 A. Daran lassen sich Sicherungsmodule aneinanderreihen. Dies geschieht über einen simplen Klappmechanismus, ganz ohne Brücken, Jumper oder Ähnlichem. Ein zusätzliches Einspeisemodul, welches mittig oder rechts der Sicherungselemente montiert werden kann, ermöglicht einen unterbrechungsfreien Austausch der Sicherungsmodule im Schadensfall. Potentialmodule verteilen die Stromkreise und verdrahten die Masse-Leitung. Leichte Montage und minimierter Verdrahtungsaufwand sparen Kosten und Zeit.

Bei der Standardversion kann der Anwender bis zu 10 und bei der IO-Link-Variante bis zu 8 Sicherungsmodule an das Kopfmodul anschließen.

Das neue Sicherungsmodul DF2524 kann sowohl an den IO-Link-Kopfmodulen als auch an den Standard-Kopfmodulen angeschlossen werden (siehe Tabelle).

Rückmeldung

Die Module besitzen zusätzlich zum Auslösemechanismus eine LED zur Signalisierung, ob das Modul ausgelöst hat, ob es aktiv ist und wie weit es ausgelastet ist. Mit Hilfe einer Taste kann jeder Kanal einzeln ein- und ausgeschaltet, bzw. zurückgesetzt werden. Das Einspeisemodul verfügt zusätzlich über einen Sammelausgang für eine Warnmeldung, falls ein Modul ausgelöst hat.

Mehr Transparenz mit IO-Link

Die IO-Link-Version besitzt die selben Funktionen, jedoch gibt es noch zusätzliche Informationen zu jedem Kanal:

- aktueller Nennstrom (1 Byte zyklisch)
- Ausgangsspannung (azyklisch)
- Auslösezähler (azyklisch)
- aktueller Gerätestatus (1 Byte zyklisch):
 - Kurzschluss
 - Überlast
 - Unterspannung
 - Grenzwert erreicht (80 % I_N)
- Ein- / Ausschalten
- Reset bei Auslösung
- Auslösezähler zurücksetzen
- Min.- / Max.-Wertbildung des gemessenen Strom- und Spannungswertes für jeden Kanal über einen beliebigen Zeitraum
- Mittelwertbildung des gemessenen Strom- und Spannungswertes für jeden Kanal über einen beliebigen Zeitraum

Die Sicherungsmodule sind in den festen Größen 2 A, 4 A, 6 A, 8 A und 10 A sowie als einstellbare Varianten 1...4 A (Class2) und 1...10 A verfügbar. Die fest eingestellten Stromwerte beugen einem nachträglichen Missbrauch durch Verstellen der maximalen Stromstärke vor. Die einstellbaren Module erlauben eine flexible Inbetriebnahme.

Die Produkte

Eingänge [V DC]	Nennstrom [A]	Bestell-Nr.	
Kopfmodul		IO-Link	Standard
24, 40 A	–	DF2101	DF1100
Sicherungsmodul		IO-Link	Standard
–	2 x 2	DF2212	DF1212
–	2 x 4	DF2214	DF1214
–	2 x 6	DF2216	DF1216
–	1 x 8	DF2208	DF1208
–	1 x 10	DF2210	DF1210
–	2 x 1...10	DF2220	DF1220
–	2 x 1...4	DF2524	
GND und Load Module		IO-Link	Standard
Einspeisemodul GND, 1 x 10 mm ²		DF3100	
Potentialmodul GND, 10 x 2,5 mm ²		DF3110	
Potentialmodul LOAD 2 x 5 x 2,5 mm ²		DF3200	
Einspeisemodul zur Mittel- oder Ringeinspeisung		DF3210	

Weitere technische Daten

Betriebsspannung	[V DC]	24 (18...30)
Abschaltkennlinie		Zeit-Strom-Kennlinie
Zulassungen		UL508listed, NEC Class2 (für DF1212 / DF1214, DF2212 / DF2214 und DF2321)

Zubehör

Ausführung	Bestell-Nr.
IO-Link-Anschlusskabel, 0,5 m, M12-Stecker	E12613
IO-Link-Anschlusskabel, 2 m, offenes Ende	E12614

