

Leistungsschalter

	Seite
Überblick	7-2
Arbeitsstromauslöser	7-4
Unterspannungsauslöser	7-5
Kontaktprogramme der Hilfsschalter	7-6
Innenschaltpläne NZM	7-8
Fernausschaltung mit Spannungsauslöser	7-11
Anwendungen des Unterspannungsauslösers	7-13
Abschalten des Unterspannungsauslösers	7-14
Meldung der Schaltstellung	7-15
Kurzzeitverzögerte Leistungsschalter – Innenschaltpläne	7-16
Maschennetzschalter	7-17
Fernschalten mit Motorantrieb	7-18
Leistungsschalter als Transformatorschalter	7-19
Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz	7-20
Klemmenbelegungspläne Leistungsschalter IZMX	7-25

Leistungsschalter

Überblick

Leistungsschalter NZM

Leistungsschalter sind mechanische Schaltgeräte, die Ströme unter betriebsmäßigen Bedingungen im Stromkreis ein- bzw. ausschalten und führen können. Sie schützen elektrische Betriebsmittel vor thermischer Überlastung und bei Kurzschluss.

Die Leistungsschalter NZM decken den Nennstrombereich von 20 bis 1600 A ab.

Je nach Ausführung besitzen sie zusätzliche Schutzfunktionen wie Fehlerstromschutz, Erdschlussschutz oder die Möglichkeit zum Energiemanagement durch Erkennen von Lastspitzen und gezieltem Lastabwurf. Die Leistungsschalter NZM zeichnen sich durch ihre kompakte Bauform und ihre strombegrenzenden Eigenschaften aus.

In den gleichen Baugrößen wie die Leistungsschalter stehen Lasttrennschalter ohne Überlast- und Kurzschluss-Auslöseinheiten zur Verfügung, die je nach Aus-

führung zusätzlich mit Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslöser bestückt werden können.

Die Leistungsschalter und Lasttrennschalter NZM werden nach den Vorschriften der Norm IEC/EN 60947 gebaut und geprüft.

Sie besitzen Trenneigenschaften. In Verbindung mit einer Abschließvorrichtung sind sie zum Einsatz als Hauptschalter nach Norm IEC/EN 60204/VDE 0113-1 geeignet.

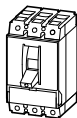
Die elektronischen Auslöser der Baugrößen NZM2, NZM3 und NZM4 sind kommunikationsfähig. Die aktuellen Zustände der Leistungsschalter vor Ort können durch ein Data Management Interface (DMI) visualisiert bzw. in digitale Ausgangssignale umgesetzt werden. Zusätzlich können die Leistungsschalter NZM an ein Netzwerk, beispielsweise PROFIBUS-DP, angeschlossen werden.

7

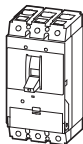
NZM1



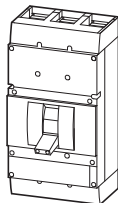
NZM2



NZM3



NZM4



Hinweis

Die Leistungsschalter NZM7, NZM10 und NZM14 sind nicht mehr im Eaton Lieferprogramm enthalten; sie sind durch eine neue Gerätegeneration abgelöst worden.

Informationen zu den obigen Geräten finden Sie in diesem Kapitel.

Leistungsschalter

Überblick

Leistungsschalter IZMX

Mit den Leistungsschaltern IZMX existieren Leistungsschalter zum Einsatz im hohen Nennstrombereich ab 630 A. Leistungsschalter IZMX und Lasttrennschalter INX erfüllen die Hauptschaltereigenschaften nach der Norm IEC/EN 60204-1, da sie in „AUS“ abschließbar sind. Sie können daher als Netztrenneinrichtung eingesetzt werden. Leistungsschalter IZMX werden nach den Vorschriften der Norm IEC/EN 60947 gebaut und geprüft.

Abhängig von der Art des zu schützenden Betriebsmittels ergeben sich Hauptanwendungsgebiete, die durch unterschiedliche Einstellungen der Auslöseelektroniken realisiert werden:

- Anlagenschutz,
- Motorschutz,
- Transformatorschutz,
- Generatorschutz.

Leistungsschalter IZMX bieten unterschiedliche Elektronik vom einfachen Anlagenschutz mit Überlast- und Kurzschlussauslöser bis hin zum Digitalauslöser mit grafischem Display und der Möglichkeit, zeitselektive Netze aufzubauen.

Anpassbar an universelle Anforderungen durch umfangreiches Einbauzubehör, wie Hilfsschalter, Ausgelöstmelder, Motorantriebe oder Spannungsauslöser, Schalter in Festeinbau oder Ausfahrtechnik, erlauben sie einen vielfältigen Einsatz.

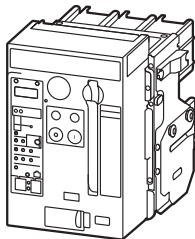
Leistungsschalter IZMX eröffnen durch ihre Kommunikationsfähigkeit neue Möglichkeiten in der Energieverteilung. Wichtige Informationen können weitergeleitet, gesammelt und ausgewertet werden – bis hin zur vorbeugenden Wartung. Durch einen schnellen Eingriff in einen Prozess können beispielsweise Anlagenausfälle vermindert oder sogar verhindert werden.

Auswahlkriterien eines Leistungsschalters IZMX sind unter anderem:

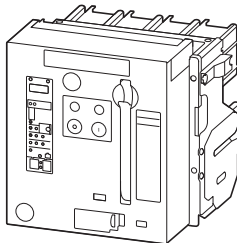
- maximaler Kurzschlussstrom I_{kmax} ,
- Bemessungsstrom I_n ,
- Umgebungstemperatur,
- Bauart (3- oder 4-polig),
- Festeinbau oder Ausfahrtechnik,
- Schutzfunktion,
- minimaler Kurzschlussstrom.

Ausführliche Informationen zu den Leistungsschaltern finden Sie im Eaton „Hauptkatalog Industrie 2010“ in Kapitel 18.

IZMX16

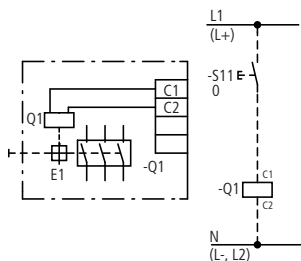


IZMX40



Leistungsschalter Arbeitsstromauslöser

Arbeitsstromauslöser A



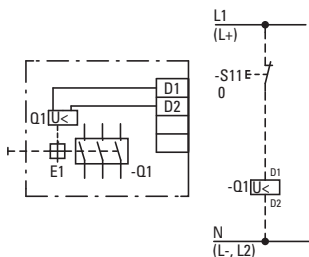
Baustein (Q1, Elektromagnet) eines Leistungs- oder Motorschutzschalters, der beim Anlegen einer Spannung eine Auslösemechanik betätigt. Im stromlosen Zustand befindet sich das System in Ruhelage. Die Ansteuerung erfolgt mit einem Schließkontakt. Ist der Arbeitsstromauslöser für Kurzzeitbetrieb ausgelegt (übererregter Arbeitsstromauslöser mit 5 % ED), muss der Kurzzeitbetrieb durch Vorschalten eines entsprechenden Hilfskontaktes des Leistungsschalters sichergestellt werden. Diese Maßnahme entfällt beim Einsatz eines Arbeitsstromauslösers mit 100 % ED.

Arbeitsstromauslöser werden zur Fernauslösung verwendet, falls eine Spannungsunterbrechung nicht zur automatischen Abschaltung führen soll. Die Auslösung wird unwirksam durch Drahtbruch, Wackelkontakt oder bei Unterspannung.

Leistungsschalter

Unterspannungsauslöser

Unterspannungsauslöser U

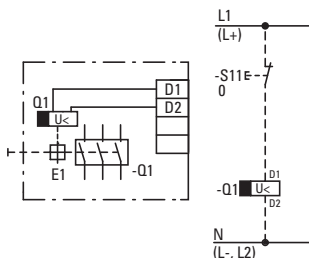


Ein passives, elektromagnetisches Relais (Q1), das beim Unterschreiten oder beim Unterbrechen der Versorgungsspannung eine Auslösemechanik anstößt, beispielsweise um das selbsttätige Wiederanlaufen von Motoren zu verhindern. Unterspannungsauslöser eignen sich ebenso zur Verriegelung und Fernausschaltung mit größter Sicherheit, da im Störfall (z. B. Drahtbruch im Steuerstromkreis) immer abgeschaltet wird. Bei spannungslosen Unterspannungsauslösern können die Schalter nicht wieder eingeschaltet werden.

Im stromdurchflossenen Zustand befindet sich das System in Ruhelage. Die Ansteuerung erfolgt mit einem Öffnerkontakt. Unterspannungsauslöser sind stets für Dauerbetrieb ausgelegt. Sie sind somit ideale Auslöseelemente für absolut sichere Verriegelungen (z. B. NOT-AUS).

7

Abfallverzögerter Unterspannungsauslöser UV

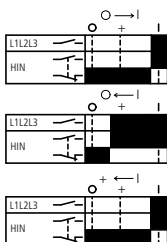


Ein abfallverzögerter Unterspannungsauslöser (Q1) ist eine Kombination aus separater Verzögerungseinheit (UVU) und zugehörigem Auslöser. Er verhindert, dass kurzzeitige Spannungsunterbrechungen zu einer Abschaltung des Leistungsschalters führen. Die Verzögerungszeit kann zwischen 0,06 und 16 s eingestellt werden.

Leistungsschalter

Kontakt diagramme der Hilfsschalter

Hilfsschalter – Normal HIN



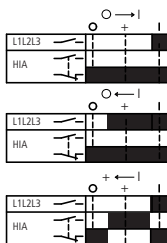
Hilfsschalter dienen zur Befehls- und Signalabgabe von Vorgängen, die von der Stellung der Schaltstücke bestimmt werden. Sie können für Verriegelungen mit anderen Schaltern und zur Fernmeldung des Schaltzustandes benutzt werden.

Hilfsschalter verfügen über folgende Eigenschaften:

- Normalhilfsschalterkontakte verhalten sich wie Hauptschalterkontakte
- Schaltstellungsanzeige
- Verriegelung
- Abschalten des Arbeitsstromauslösers

7

Hilfsschalter – Ausgelöst HIA



0 → I

Einschalten

0 ← I

Ausschalten

+ ← I

Auslösen

■ Kontakte geschlossen

□ Kontakte geöffnet

Dienen zur Befehls- und Signalabgabe der Auslösung des Leistungsschalters (trip-Stellung +), wie sie z. B. bei Maschinenschaltern notwendig sind. Beim EIN- oder AUS-Schalten von Hand oder mit Motorantrieb wird kein Impuls gegeben.

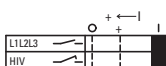
- Ausgelöstmeldung des Schalters
- Schaltstellungsanzeige nur, wenn Schalter ausgelöst wird durch Überlast, Kurzschluss, Spannungs- oder Testauslöser. Kein Wischer bei EIN-/AUS-Schalten von Hand und bei Abschalten mit Motor (Ausnahme: manuelles Ausschalten bei Motorantrieb NZM2, NZM3, NZM4).

Leistungsschalter

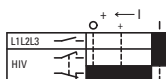
Kontakt diagramme der Hilfsschalter

Hilfsschalter – Voreilend HIV

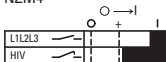
NZM1, NZM2, NZM3, NZM7



NZM10



NZM4



Voreilende Hilfsschalter dienen zur Befehls- und Signalabgabe von Vorgängen, die vor Schließen oder Öffnen der Hauptschaltstücke eingeleitet werden. Wegen ihrer Voreileigenschaft ermöglichen sie Verriegelungen mit anderen Schaltern. Außerdem gestatten sie eine Schaltstellungsanzeige.

Der HIV hat in der Ausgelöststellung des Leistungsschalters die gleiche Stellung wie bei AUS. Wegen seiner Voreileigenschaft kann er zum An-Spannung-Legen des Unterspannungsauslösers verwendet werden.

→ Abschnitt „Unterspannungsauslöser“, Seite 7-5,

→ Abschnitt „Fernausschaltung mit Spannungsauslöser“, Seite 7-11,

→ Abschnitt „Anwendungen des Unterspannungsauslösers“, Seite 7-13.

0 → I

Einschalten

0 ← I

Ausschalten

+ ← I

Auslösen

■ Kontakte geschlossen

□ Kontakte geöffnet

Leistungsschalter

Innenschaltpläne NZM

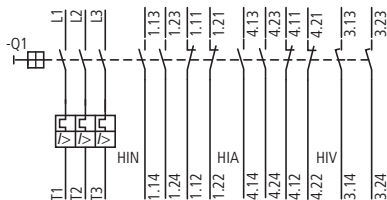
Maximale Bestückung

	NZM...			
	1	2	3	4
HIN: 1 S, 1 Ö, 2 S, 2 Ö oder 1S/1Ö	1	2	3	3
HIA: 1 S, 1 Ö, 2 S, 2 Ö oder 1S/1Ö	1	1	1	2
HIV: 2 S	1	1	1	1

Bei gleichzeitiger Verwendung eines Motorantriebes ist die Bestückung mit 2 S, 2 Ö oder 1 S/1Ö (doppelter Hilfsschalter) beim Leistungsschalter NZM3 eingeschränkt.

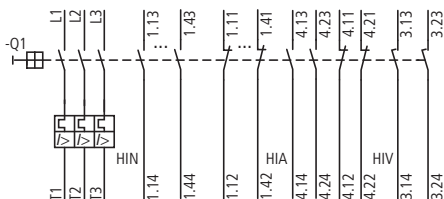
Hierzu aktuelle Montageanweisung beachten.

NZM1



Für die Hilfsschalter werden die Kontaktelemente M22-K10 (K01, K20, K02, K11) aus dem RMQ-Titan-Programm von Eaton verwendet. Zusätzlich stehen zwei voreilende Hilfsschalter (2 S) zur Verfügung.

NZM2



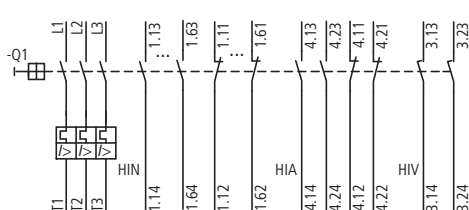
Angaben zu den Hilfsschaltern

→ Abschnitt „Maximale Bestückung“, Seite 7-8

Leistungsschalter

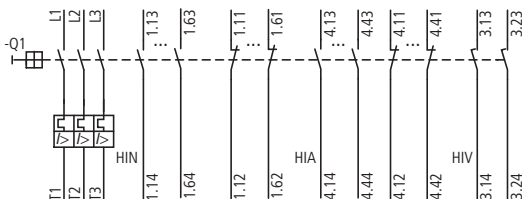
Innenschaltpläne NZM

NZM3



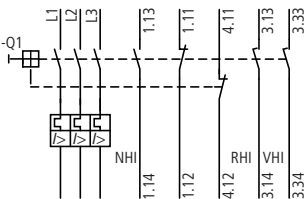
Angaben zu den
Hilfsschaltern
→ Abschnitt „Maxi-
male Bestückung“,
Seite 7-8

NZM4



Angaben zu den Hilfs-
schaltern
→ Abschnitt
„Maximale
Bestückung“,
Seite 7-8

NZM7

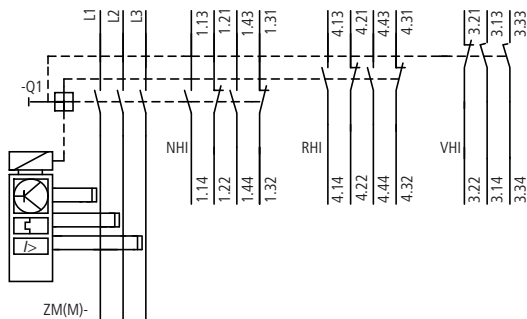


In den Leistungsschalter NZM7 können zwei Hilfsschalter-Bausteine als NHI (Ö oder S) sowie ein Auslöstmelder als RHI (Ö oder S) eingebaut werden. Es werden Kontaktelemente EK01/EK10 aus dem Programm der Befehls- und Meldegeräte RMQ von Eaton verwendet. Zusätzlich stehen voreilende Hilfsschalter (2 S) zur Verfügung.

Leistungsschalter

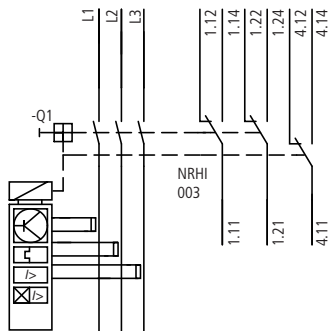
Innenschaltpläne NZM

NZM10



7

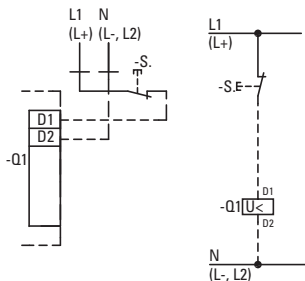
NZM14



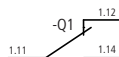
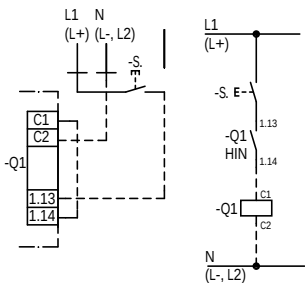
Leistungsschalter

Fernausschaltung mit Spannungsauslöser

Fernausschaltung mit Unterspannungsauslöser



Fernausschaltung mit Arbeitsstromauslöser



Klemmenbezeichnung bei NZM14

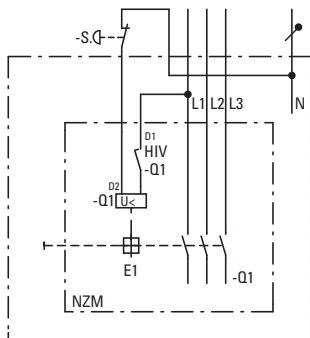
In der AUS-Stellung des Schalters steht der gesamte Steuerstromkreis unter Spannung.

Um den gesamten Steuerstromkreis bei Verwendung eines Arbeitsstromauslösers spannungslos zu machen, muss die Steuerspannung hinter den Schalterklemmen abgenommen werden.

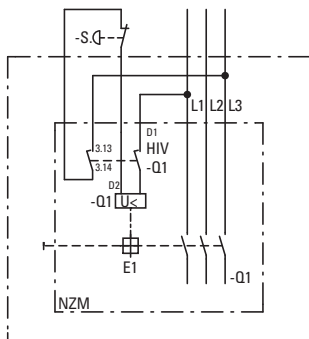
Leistungsschalter

Fernausschaltung mit Spannungsauslöser

Hauptschalteranwendung in Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen mit NOT-AUS-Funktion gemäß Norm IEC/EN 60204-1, VDE 0113-1



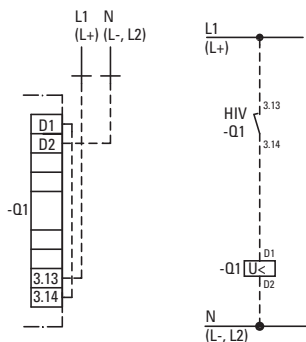
In der AUS-Stellung des Hauptschalters sind alle Steuerelemente und Steuerleitungen, die den Schaltschrank verlassen, spannungsfrei. Spannungsführend bleiben lediglich die Steuerspannungsabgriffe mit den Steuerleitungen zu den voreilenden Hilfsschaltern.



Leistungsschalter

Anwendungen des Unterspannungsauslösers

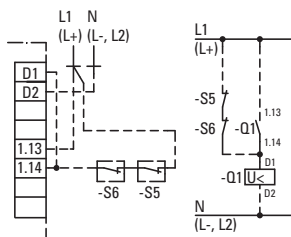
Abschalten des Unterspannungsauslösers



Der voreilende Hilfsschalter HIV (Q1) kann – wie oben gezeigt – den Unterspannungsauslöser in der AUS-Stellung des Leistungsschalters von der Steuerspannung abschalten. Soll der Unterspannungsauslöser 2-polig abgeschaltet werden, muss zwischen Klemme D2-N noch ein Schließer von Q1 geschaltet werden. Der voreilende Hilfsschalter HIV (Q1) legt den Unterspannungsauslöser stets so früh an Spannung, dass ein Einschalten möglich ist.

7

Anlassverriegelung des Unterspannungsauslösers



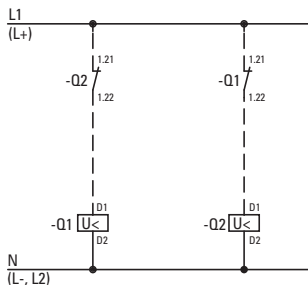
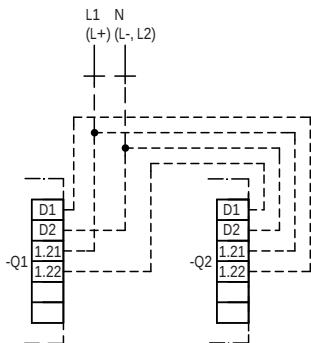
Leistungsschalter mit Unterspannungsauslöser bewirken Nullstellungszwang in Verbindung mit einem Verriegelungshilfsschalter am Anlasser (S5), Zusatzeinrichtungen am Motor (z. B. Bürstenabhebevorrichtung, S6) oder an allen Schaltern bei Mehrmotorenantrieben.

Der Leistungsschalter kann nur in Null- oder AUS-Stellung vom Anlasser oder Schalter eingeschaltet werden.

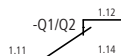
Leistungsschalter

Abschalten des Unterspannungsauslösers

Verriegeln mehrerer Schalter gegeneinander mit Unterspannungsauslöser



7



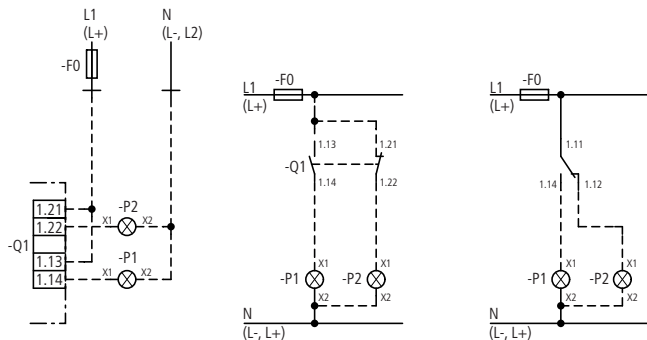
Klemmenbezeichnung bei NZM14

Beim Verriegeln von drei und mehr Schaltern ist jeder Schalter mit den in Reihe liegenden Öffnern der Hilfsschalter der anderen Schalter unter Verwendung eines Hilfsschützes (zur Kontaktvervielfältigung) pro Hilfsschalter zu verriegeln. Ist einer der Schalter eingeschaltet, so können die anderen Schalter nicht eingeschaltet werden.

Leistungsschalter

Meldung der Schaltstellung

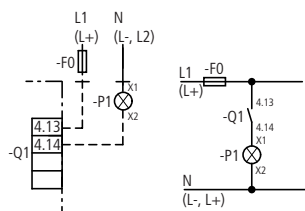
EIN- und AUS-Meldung mit Hilfsschalter – Normal HIN (Q1)



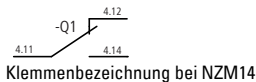
P1: Ein
P2: Aus

Ausgelöstmeldung mit Hilfsschalter – Ausgelöst HIA (Q1)

Ausgelöstmelder für Maschennetzschalter



P1: Ausgelöst



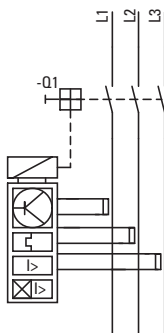
Leistungsschalter

Kurzzeitverzögerte Leistungsschalter – Innenschaltpläne

Zeitselektiver Netzaufbau

Kurzzeitverzögerte Leistungsschalter NZM2(3)(4)/VE, NZM10/ZMV und NZM14 ermöglichen einen zeitselektiven Netzaufbau mit einstellbaren Staffelzeiten.

Bei extrem hohen Kurzschlussströmen wird ein zusätzlicher Schutz der Anlage durch unverzüglich ansprechende Schnellauslöser in den kurzzeitverzögerten Schaltern erreicht.



NZM2(3)(4)...-VE...

Auslöseblock VE

Einstellbare Kurzzeitverzögerung:

0, 20, 60, 100, 200, 300, 500, 750, 1000 ms

NZM10.../ZMV...

Auslöseblock ZMV nur für Leistungsschalterttypen:

NZM10...N

NZM10...S

Einstellbare Kurzzeitverzögerung:

0, 10, 50, 100, 150, 200, 300, 500, 750, 1000 ms

NZM14-... S(H)

Standard-Leistungsschalter:

NZM14-...S

NZM14-...H

Einstellbare Kurzzeitverzögerung:

100, 150, 200, 250, 300 ms

Leistungsschalter

Maschennetzschalter

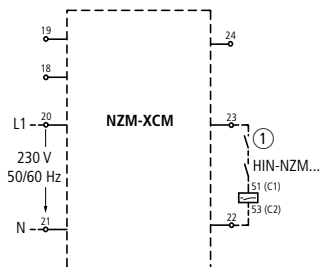
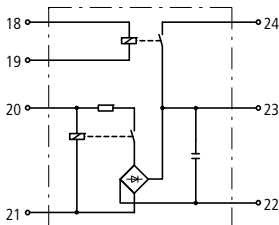
NZM1, NZM2, NZM3, NZM4, NZM7, NZM10, NZM14

Schaltung mit Kondensatorgerät und Arbeitsstromauslöser 230 V, 50 Hz

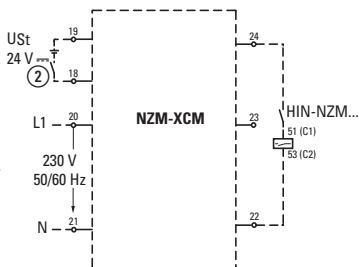
Die Anordnung des Kondensatorgerätes, das die Auslöseenergie für den Arbeitsstromauslöser des Maschennetz-

schalters bereitstellt, kann unabhängig vom Schalter erfolgen.

NZM-XCM auf der Seite der Einspeisung anschließen!



① Maschennetzrelais



② Maschennetzrelais mit leistungsschwachen Kontakten

Leistungsschalter

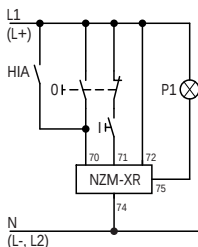
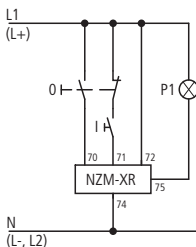
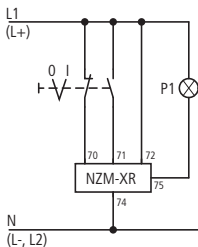
Fernschalten mit Motorantrieb

Dauerkontaktgabe

Impulskontaktgabe

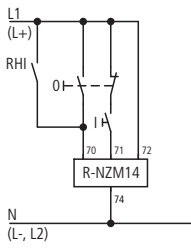
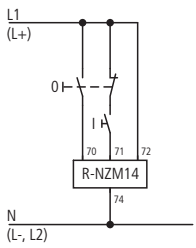
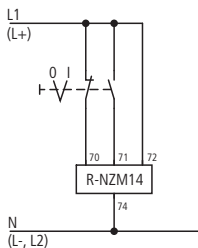
Impulskontaktgabe mit automatischer Rückführung in die Null-Stellung nach Auslösung

NZM2, NZM3, NZM4, NZM7, NZM10



7

NZM14



Leistungsschalter

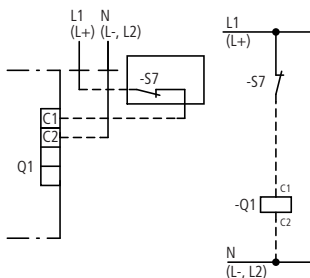
Leistungsschalter als Transformatorschalter

Fehler vor dem Niederspannungsschalter, beispielsweise im Transformator selbst, werden über geeignete Schutzeinrichtungen (z. B. Buchholzschutz) hochspannungsseitig abgeschaltet. Der Hilfsschalter S7 vom Hochspannungsschalter schaltet den Transformatorschalter NZM auf der Niederspannungsseite ab, um eine Rückspeisung in das Hochspannungsnetz zu verhindern. S7 trennt damit den Trafo beidseitig vom Netz.

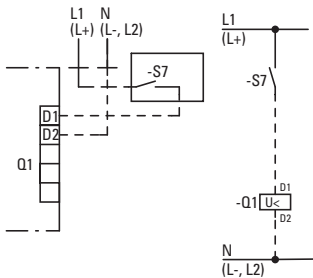
Bei parallel arbeitenden Transformatoren ist diese Verriegelung gegen den Hochspannungsschalter stets vorzusehen.

Steht als Hilfsschalter nur ein Schließer zur Verfügung, muss an Stelle des Arbeitsstromauslösers ein Unterspannungsauslöser verwendet werden. Dabei wird gleichzeitig ein Schutz gegen Unterspannung erreicht.

Leistungsschalter mit Arbeitsstromauslöser (Q1)



Leistungsschalter mit Unterspannungsauslöser (Q1)



Leistungsschalter

Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz

Zum Schutz gegen die Auswirkungen von Fehlerströmen werden Fehlerstromauslöser verwendet, die mit Leistungsschaltern kombiniert werden. Diese Gerätekombinationen erfüllen folgende Aufgaben:

- Schutz bei Überlast,
- Schutz bei Kurzschluss,
- Schutz bei Fehlerstrom.

Fehlerstromauslöser schützen je nach Ausführung:

- Personen gegen direktes Berühren (Basisschutz),
- Personen bei indirektem Berühren (Fehlerschutz),
- vor Gefahren eines anhaltenden Erdschlusses (Feuer u. Ä.).

An die Leistungsschalter NZM1 und NZM2 können derartige Fehlerstromauslöser angebaut werden. Es wird keine externe Hilfsspannung benötigt. Im Fehlerfall wird durch den Fehlerstromauslöser der Leistungsschalter ausgelöst, d. h., die Hauptkontakte werden geöffnet. Zum Wiederherstellen müssen der Leistungsschalter und der Fehlerstromauslöser zurückgesetzt werden.

7

Typ	Nennstrombereich A	Bemessungsbetriebsspannung U_e V	Ansprechwert Erdschlussauslöser $I_{\Delta n}$ A	Verzögerungszeit t_v ms	Sensitivität
NZM1(-4)-XFI30(R)(U)	15 – 125	200 – 415	0,03	–	Pulsstrom
NZM1(-4)-XFI300(R)(U)	15 – 125	200 – 415	0,3	–	
NZM1(-4)-XFI(R)(U)	15 – 125	200 – 415	0,03; 0,1; 0,3 0,5; 1; 3	10; 60; 150; 300; 450	
NZM2-4-XFI30 ¹⁾	15 – 250	280 – 690	0,03	–	
NZM2-4-XFI ¹⁾	15 – 250	280 – 690	0,1; 0,3; 1; 3	60; 150; 300; 450	
NZM2-4-XFI30A ¹⁾	15 – 250	50 – 400	0,03	–	Allstrom
NZM2-4-XFIA ¹⁾	15 – 250	50 – 400	0,1; 0,3; 1	60; 150; 300; 450	

¹⁾Geräte sind netzspannungsunabhängig.

Leistungsschalter

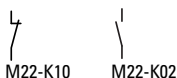
Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz

Leistungsschalter können zusammen mit Fehlerstromauslösern in Drei- und Einphasensystemen verwendet werden.

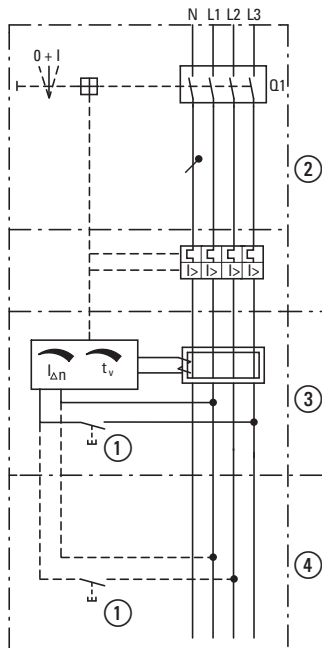
Bei 2-poligem Betrieb ist darauf zu achten, dass die beiden Anschlüsse, die zur Prüffunktion erforderlich sind, an Spannung liegen.

Die Signalisierung der Auslösung erfolgt über Hilfskontakte. Der Leistungsschalter NZM2-4-XFI... hat festeingebaute Kontakte. Beim NZM1(-4)-XFI... können zwei Kontaktelemente M22-K... aus dem RMQ-Titan-Programm von Eaton eingeklipst werden.

Kontakttdarstellung in „nicht ausgelöst“
NZM1(-4)-XFI...



NZM2-4-XFI...



- ① Prüftaste (T)
- ② NZM1(-4)..., NZM2-4...
- ③ NZM2-4-XFI
- ④ NZM1(-4)-XFI

Leistungsschalter

Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz

Fehlerstromschutzrelais PFR mit Durchsteckwandler

Der Anwendungsbereich der Relais-/Wandler-Kombinationen reicht je nach Vorschriftenlage vom Personenschutz über den Brandschutz bis zum allgemeinen Anlagenschutz für 1- bis 4-polige Netze.

Es stehen drei Relais Typen und sieben Wandlertypen zur Verfügung. Sie decken Betriebsströme von 1 bis 1800 A ab. Die drei Relais Typen haben folgende Merkmale:

- Bemessungsfehlerstrom 30 mA, fest eingestellt,
- Bemessungsfehlerstrom 300 mA, fest eingestellt,
- Bemessungsfehlerstrom von 30 mA bis 5 A und Verzögerungszeit von 20 ms bis 5 s in Stufen einstellbar.

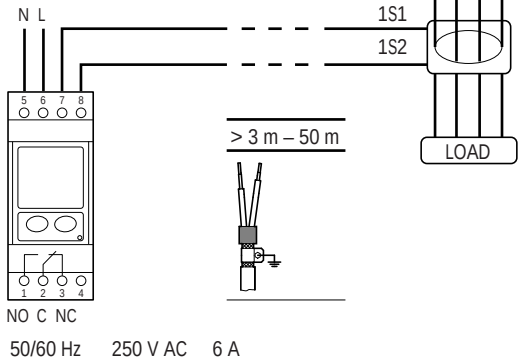
Das Fehlerstromrelais gibt nach Überschreitung des vorgegebenen Fehlerstroms ein Signal in Form eines Wechslerkontaktes. Das Kontaktsignal kann sowohl als Meldung in speicherprogrammierbaren Steuerungen weiterverarbeitet werden als auch über den Arbeits- oder Unterspannungsauslöser einen Leistungsschalter/-trenner zum Auslösen veranlassen. Der kompakte Durchsteckwandler wird ohne besonderen Platzbedarf an geeigneter Stelle im Leitungszug angeordnet.

7

230 V AC g 20 %

50/60 Hz

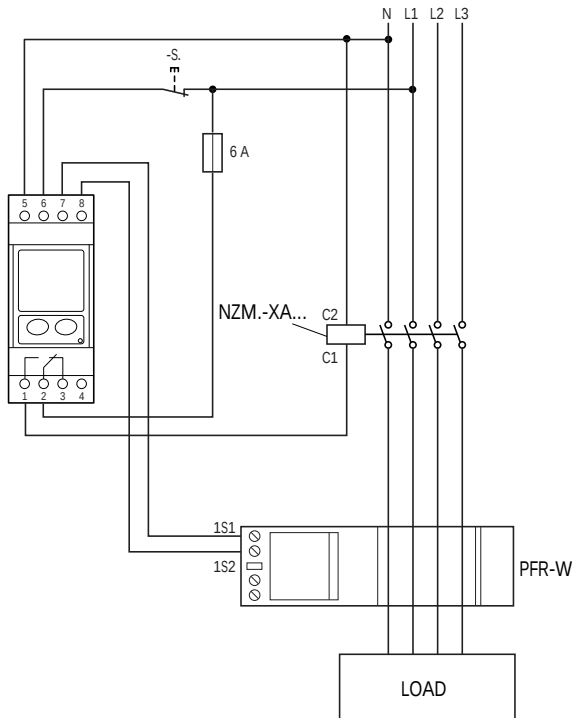
3 V A



Leistungsschalter

Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz

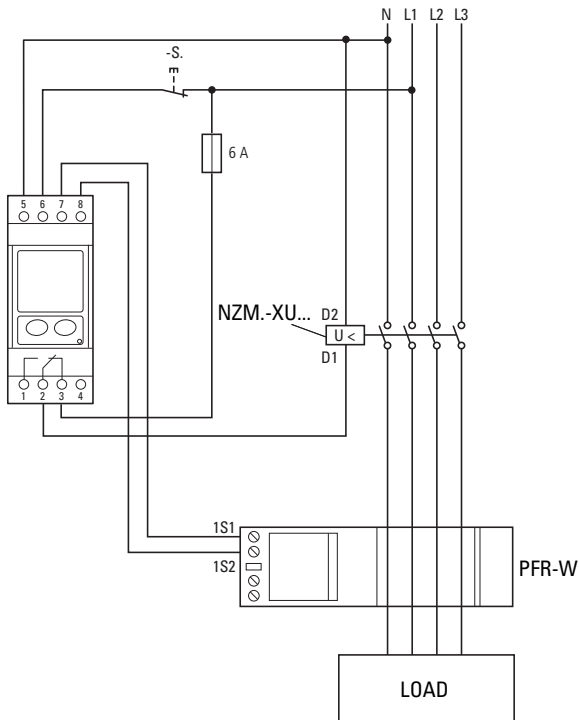
**Auslösung Leistungsschalter mit Arbeitsstromauslöser,
möglicher externer Reset des Relais durch Taster (Öffner)**



Leistungsschalter

Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz

Auslösung Leistungsschalter mit Unterspannungsauslöser, möglicher externer Reset des Relais durch Taster (Öffner)



Leistungsschalter

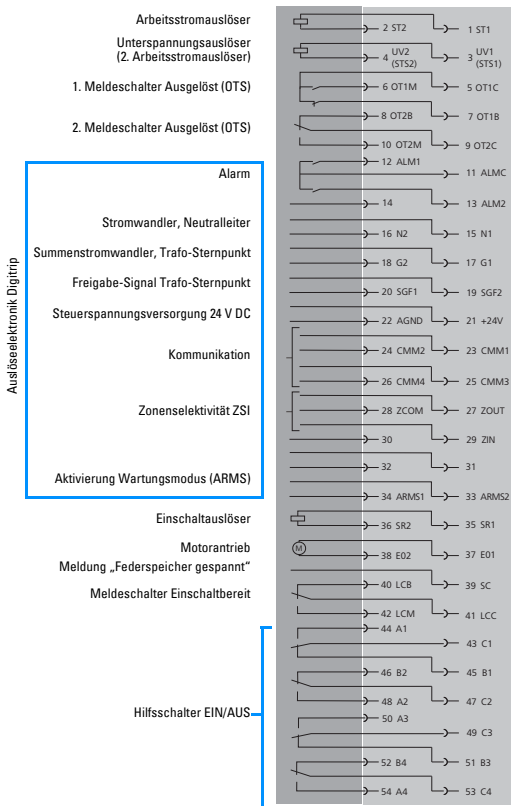
Klemmenbelegungspläne Leistungsschalter IZMX

Klemmenbelegungsplan IZMX16

Intern

Klemmen

(Frontansicht von links nach rechts)



Auslöseelektronik Digitrip

Alarm

Stromwandler, Neutralleiter

Summenstromwandler, Trafo-Sternpunkt

Freigabe-Signal Trafo-Sternpunkt

Steuerspannungsversorgung 24 V DC

Kommunikation

Zonenselektivität ZSI

Aktivierung Wartungsmodus (ARMS)

Einschaltauslöser

Motorantrieb
Meldung „Federspeicher gespannt“

Meldeschalter Einschaltbereit

Hilfsschalter EIN/AUS

Kommunikation
Verdrahtung von
ECAM,
MCAM, PCAM

7

Leistungsschalter

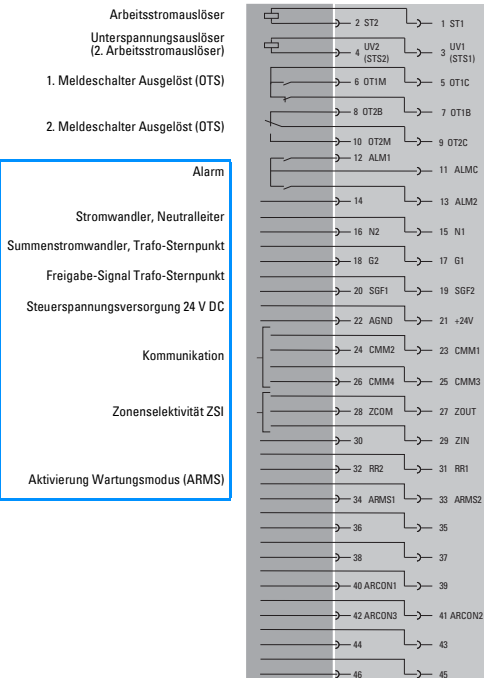
Klemmenbelegungspläne Leistungsschalter IZMX

Klemmenbelegungsplan IZMX40

Intern

Klemmen

(Frontansicht von links nach rechts)



Alarm

Stromwandler, Neutraleiter

Summenstromwandler, Trafo-Sternpunkt

Freigabe-Signal Trafo-Sternpunkt

Steuerspannungsversorgung 24 V DC

Kommunikation

Zonenselektivität ZSI

Aktivierung Wartungsmodus (ARMS)

Kommunikation
Verdrahtung von
ECAM,
MCAM, PCAM

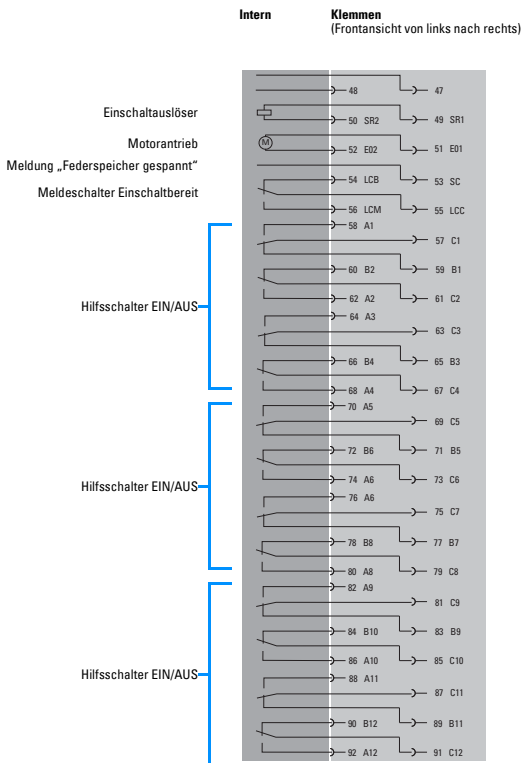
Auslöseelektronik Digitrip

7

Leistungsschalter

Klemmenbelegungspläne Leistungsschalter IZMX

Klemmenbelegungsplan IZMX40

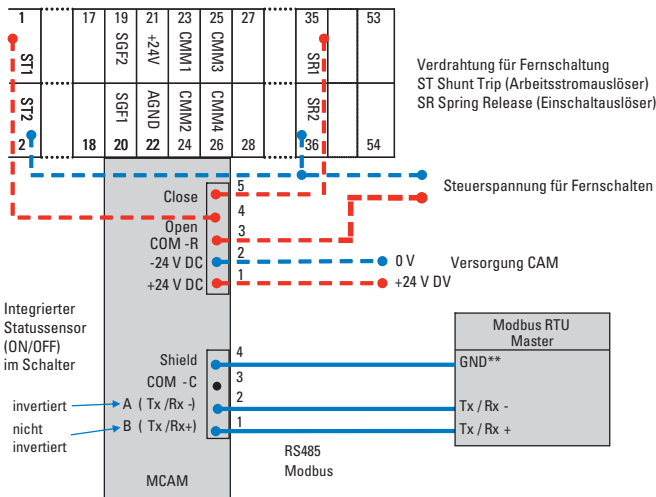


Leistungsschalter

Klemmenbelegungspläne Leistungsschalter IZMX

Draufsicht eines auf IZMX... montierten MCAM

Anschlussschema Modbus

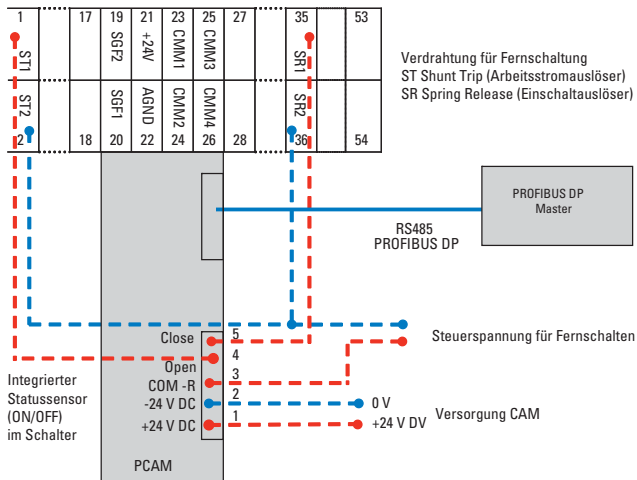


Leistungsschalter

Klemmenbelegungspläne Leistungsschalter IZMX

Draufsicht eines auf IZMX... montierten PCAM

Anschlusschema PROFIBUS DP



Leistungsschalter

Klemmenbelegungspläne Leistungsschalter IZMX

Draufsicht eines auf IZMX... montierten ECAM

Anschlusschema Ethernet

