



for a greener tomorrow



**MITSUBISHI
ELECTRIC**

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

LVS-FAMILIE

Niederspannungsschaltgeräte



- SUPER AE – Offene Leistungsschalter
- MS – Universelle Leistungsschütze
- WS – Kompakte Leistungsschalter
- MMP-T – Motorschutzschalter
- MCB – Leitungsschutzschalter
- MMI – Prüf- und Messinstrumente

Mitsubishi Electric

Ihr Global Player



Mit seinem Motto „Changes for the Better“ bietet Mitsubishi Electric gute Perspektiven für die Zukunft.

Changes for the Better

Aus unserer Erfahrung und unseren besten Ideen entwickeln wir Spitzentechnologien für Ihre Bedürfnisse. Bei Mitsubishi Electric haben wir verstanden, dass Technologie die treibende Kraft für Veränderungen in unserem Leben ist. Dadurch, dass wir mehr Komfort in unser tägliches Leben bringen, die Produktivität erhöhen und die Gesellschaft in Bewegung halten, integrieren wir Technologie und Innovation, um Veränderungen für Ihren Nutzen zu erreichen.

Mitsubishi Electric ist in vielen Bereichen tätig, dazu gehören:

Energie- und elektrische Systeme

Von Generatoren bis Großbildschirmen, ein breites Produktangebot an elektrischen Systemen

Elektronische Geräte

Halbleiterkomponenten auf dem neuesten Stand der Technik für Systeme und Produkte

Geräte für Privathaushalte

Zuverlässige Produkte für den Endverbraucher, wie Klimageräte und Systeme der Unterhaltungselektronik

Informations- und Kommunikationssysteme

Kommerzielle und verbraucherorientierte Einrichtungen, Produkte und Systeme

Industrielle Automatisierungstechnik

Maximierung von Produktivität und Wirtschaftlichkeit durch herausragende Automatisierungstechnologie

Inhaltsverzeichnis

Überzeugende Technologie	4	
Sechs handfeste Gründe	5	
Komplettes Angebot von der Einspeisung bis zum Abzweig	6-7	
SUPER AE – Offene Leistungsschalter	8-9	
WS – Kompakte Leistungsschalter	10-11	
MS – Leistungsschütze	12-13	
Your solution partner	15	

Überzeugende Technologie



Weit über 80 Jahre Erfahrung

Bereits seit 1933 ist Mitsubishi Electric aktiv im Markt der Niederspannungsschaltgeräte (LVS) vertreten. Seit Mitsubishi Electric den ersten kompakten Leistungsschalter konstruiert hat, engagiert sich das Unternehmen in diesem Bereich weiter in Forschung und Entwicklung. Dabei hat sich Mitsubishi Electric zu einem der weltweit führenden Herstellern von Niederspannungsschaltgeräten entwickelt.

Innovation

Intensive Forschung und durchdachtes Design haben zu einer innovativen Schaltertechnologie geführt. Damit können Anwender auf beste Qualität, überragende Sicherheit und einmalige Zuverlässigkeit bauen. Die aktuellen Schalterprodukte bieten dem Anwender die Lösungen, auf die er sich verlassen kann, z. B. das Gehäusematerial, ein Polymer-Kunststoff, wird auch in der Automobiltechnik verwendet. Es bietet größtmögliche Sicherheit und extreme Bruchfestigkeit, auch unter Hochspannungsbelastung.

Erfüllung weltweiter Normen und Standards

Die Niederspannungsschaltgeräte von Mitsubishi Electric erfüllen alle internationale Standards und Normen, die in den EU-Niederspannungsanlagen-Richtlinie 2006/95/EC und der Maschinenbau-Richtlinie 98/37/EC zusammengefasst sind. Selbstverständlich tragen alle Produkte das CE-Kennzeichen und sind nach UL, cUL und EAC zertifiziert.



Standards stehen im Mittelpunkt der Produktentwicklung.

Sechs handfeste Gründe für Schaltgeräte von Mitsubishi Electric

Offene Leistungsschalter der SUPER AE-SW-Serie

Anschluss für Datenaustausch

Signalklemmenleiste für einfache Verdrahtung



Modulares Auslöserelais

Erhältlich in Festeinbau und Einschubtechnik

Kompakte Leistungsschalter der WS-Serien

Kompakte Abmessungen für Einbau bei geringen Platzverhältnissen

Bedienhebel

Platz für Einbauzubehör hinter der Abdeckung



Elektronisches Auslöserelais

Leistungsschutz mit montiertem thermischen Überstromrelais aus der MS-Serie

Anschlussklemmen für schnelle und sichere Verbindung

Anbau nützlicher Zubehörteile: einfach durch Ein- oder Aufstecken



Thermisches Überstromrelais

Integrierte Hilfskontakte

Leistungsfähigkeit

Das klassenbeste Leistungsspektrum der Mitsubishi Electric-Niederspannungsschaltgeräte bürgt für hervorragende Abschaltleistungen und gewährleistet die Sicherheit wertvoller elektrischer Anlagenteile.

Hohe Zuverlässigkeit

Durch die Langlebigkeit der Produkte wird eine hohe Betriebszuverlässigkeit erzielt.

Weltweit einsetzbar

Zusätzlich zu den international bekannten Standards und Normen erfüllen die Schaltgeräte von Mitsubishi Electric auch die wichtigsten Schiffsbauzulassungen.

Optimale Lösungen

Die große Flexibilität der Produktlinie, ein weitreichendes Angebot an Zubehör und die einfache Installation garantieren immer die jeweils beste Lösung für jede Anwendung.

Intelligente Steuerung

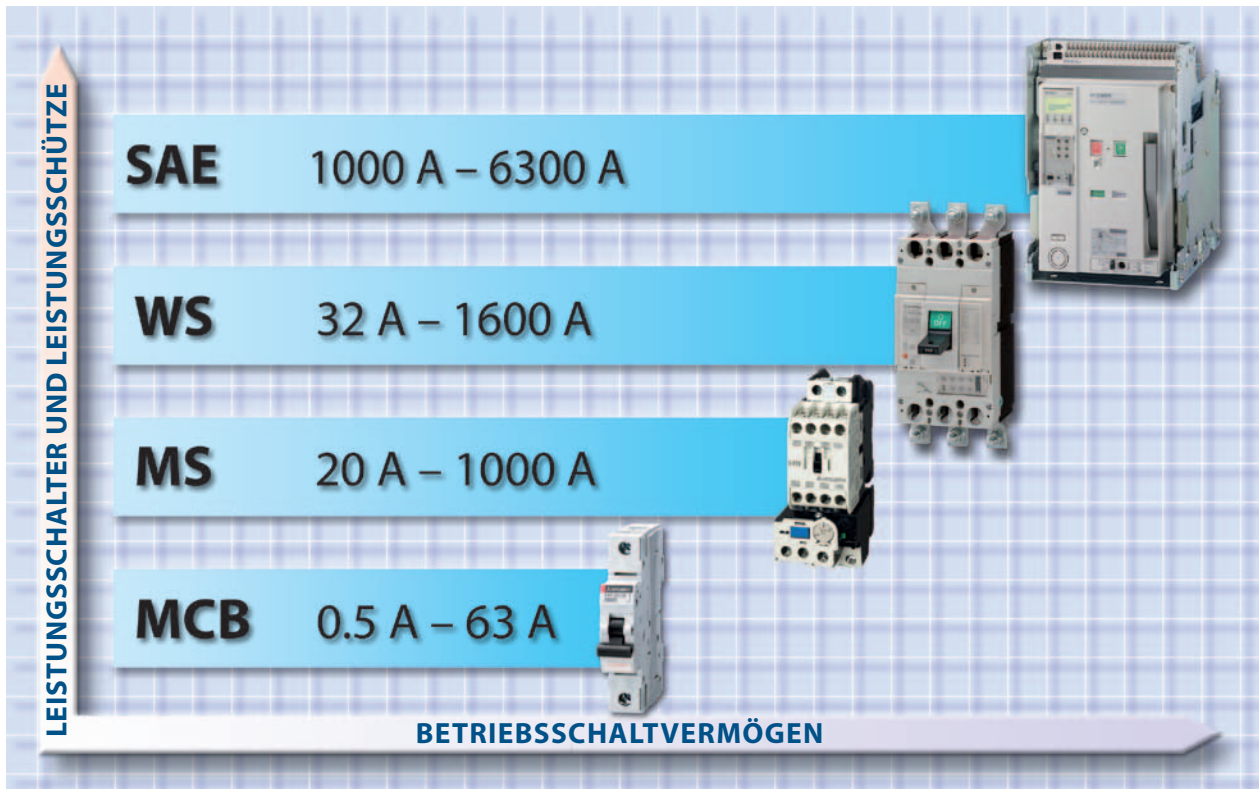
Die wichtigsten Funktionen, wie z. B. Auslösestatus, Alarm, Laststrom, usw., werden beim SUPER AE über das LC-Display angezeigt und können auch als Signal herausgeführt werden.

Anwenderfreundlich

Funktionalität, Kompatibilität und perfektes mechanisches Design sind wichtige Vorteile der Niederspannungsschaltgeräte von Mitsubishi Electric.

Funktionen sind nicht für alle Niederspannungsschaltgeräte verfügbar. Bitte Verfügbarkeit explizit prüfen.

Komplettes Angebot von der Einspeisung bis zum Abzweig

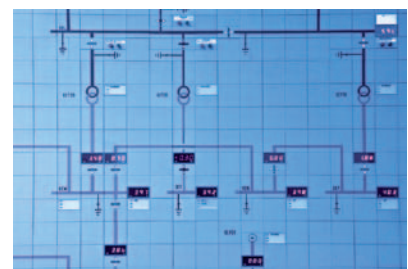


Ein vielseitiges Produktprogramm erlaubt immer die richtige Produktauswahl.

Fit für die Zukunft

Seit geraumer Zeit orientiert sich Mitsubishi Electric bei der Entwicklung neuer Leistungs- und Fehlerstromschalter, wie der neuen World-Super-Serie (WSS), immer mehr an der Globalisierung und schnellen internationalen Entwicklung expandierender Märkte. Hierbei wird auch dem Thema globaler Umweltschutz besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Für die zukünftige Entwicklung von Leistungsschaltern ist Mitsubishi Electric bestens gerüstet und arbeitet an Produkten, die den internationalen Marktanforderungen in Punkto leichter Bedienung und weiter optimierter Leistung gerecht werden. Natürlich stets unter Berücksichtigung des Umweltschutzes.



Mitsubishi Electric-Schaltgeräte werden weltweit in vielen modernen Schaltanlagen eingesetzt.



Mitsubishi SUPER AE sind weitgehend wartungsfrei.

Mitsubishi Electric bietet von der Einspeisung bis zum Abzweig das komplette Programm an offenen Leistungsschaltern, kompakten Leistungsschaltern sowie Leistungsschützen und Überstromrelais.

Offene Leistungsschalter AE-SW

Die offenen Leistungsschalter der SUPER AE-SW-Serie sind als Hauptschalter besonders für Energieverteilungsanlagen in Gebäuden, Fabriken, Schiffen und Anlagen geeignet, in denen Schaltanlagen auf höchstem Niveau überwacht und bedienerfreundlich in Netzwerken eingebunden werden.

Mitsubishi's kompakte SUPER AE-SW-Serie umfasst Baugrößen von 1000 bis 6300 A. Die Grundmodelle sind in Festeinbau- oder Einschubtechnik erhältlich. Die Schalter erfüllen alle Anforderungen bezüglich Energiemanagement und Netzwerkkommunikation und können mittels umfangreichen Zubehör individuell erweitert werden.



Zuverlässiges und sicheres Schalten auch in komplexen Hochleistungsschaltanlagen

Kompakte Leistungsschalter der NF-Serie

Kompakte Leistungsschalter schützen und schalten Niederspannungsanlagen durch automatische Schutzschaltungen bei Auftreten von Überlast oder Kurzschluss.

Die kompakten Leistungsschalter der World Super Serie WS bieten Ihnen Schutz im Bereich von 3 A bis 1600 A. Alle Schalter sind in Festeinbau oder Stecktechnik verfügbar. Neben dem umfangreichen Zubehörangebot steht auch ein elektronisches Auslösesystem zur Verfügung.

Leistungsschütze und Relais

Mitsubishi Electric bietet eine umfassende Auswahl an Leistungsschützen, thermischen Überstromrelais und Hilfsschützen für optimalen Motorschutz.

Mit dem umfangreichen MS-Produktspektrum der Niederspannungsschaltgeräte von Mitsubishi Electric liegt eine zuverlässige und individuelle Lösung für die Einspeisung vor. Der Platzbedarf bei der Montage ist um bis zu 25 % geringer gegenüber vergleichbaren Typen bei gleichzeitiger Steigerung der Leistungsfähigkeit. Das Schütz erreicht damit eine sichere und zuverlässige Schaltfestigkeit selbst bei Spannungsschwankungen von bis zu 35 %.

Die MS-Schütze und Relais sind individuell erweiterbar, z.B. mit Überstromrelais, Zeitmodulen, Hilfsschalter und Auslöseanzeigen. So kann ein Einsatz für jede Anwendung sichergestellt werden.



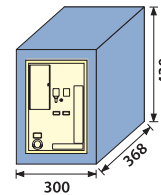
Allseitig gekapselte Leistungsschalter in einem kompakten Gehäuse

SUPER AE – Offene Leistungsschalter

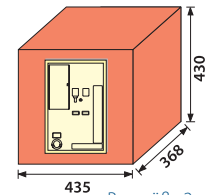


AE1000-SW → AE2000-SWA

Baugröße 1



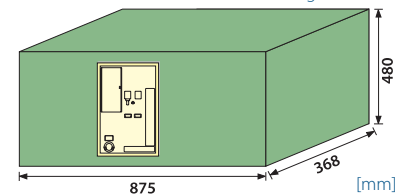
AE2000-SW → AE4000-SWA



Baugröße 2

AE4000-SW → AE6300-SW

Baugröße 3

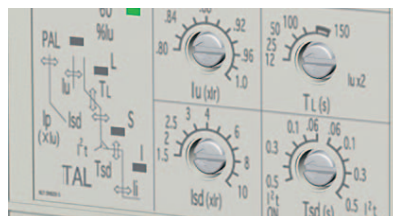


**World
Super AE**

Leistungsschalter von Mitsubishi Electric sind für die globale Anforderungen des 21-ten Jahrhunderts gerüstet.

Anwenderfreundliches Design

Alle Schalter sind in 3- oder 4-poliger Ausführung erhältlich, wobei entsprechend den Anforderungen zwischen Festeinbau und Einschubtechnik gewählt werden kann. Die Einbaumaße reduzieren sich auf nur drei Standardbaugrößen.



Alle Parameter sind individuell einstellbar, um den optimalen Schutz für jede Anwendung sicherzustellen.

Ein umfangreiches Zubehör rundet das Programm der offenen Leistungsschalter und Leistungstrennschalter ab. Gegenüber dem Vorgängermodell können einige Zuberhörteile wie zum Beispiel die Unterspannungsauslöser UVT jetzt direkt platzsparend in den Schalter integriert werden.

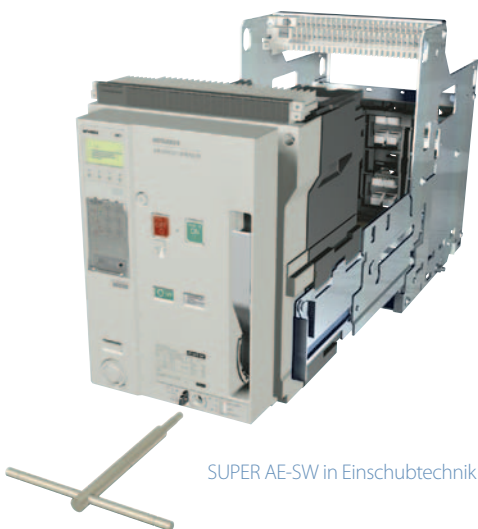
Alle spannungsführenden Teile im Bereich der Steuerungspannungsanschlüsse sind werkseitig nach Schutzart IP20 ausgeführt.

Individueller Anlagenschutz

Die Schalter werden mit einem elektronischen Auslöserelais geliefert, das für alle gängigen Versorgungsspannungen verfügbar ist. Für die meisten Anwendungen wie Transformator-, Kabel-, Motor- oder Generatorschutz sind optionale Module verfügbar, um einen optimalen Schutz in der Langzeit-, Kurzzeit- und Sofortauslösung zu erreichen.

Das elektronische Auslöserelais bietet neben diversen Optionen, wie z. B. Voralarm, Erdschluss- und Fehlerstromschutz, grundsätzlich den kompletten Schutz vor Überlastung und Kurzschluss. Die Schutzkennlinie kann individuell den Erfordernissen angepasst werden.

Die wichtigsten Funktionen, wie z. B. Auslösestatus, Alarm, Laststrom, usw., werden über das LC-Display angezeigt und können auch als Signal herausgeführt werden. Um eine Störung sofort zu erkennen, wird die Anzeige bei Auftreten eines Fehlers automatisch rot erleuchtet.



SUPER AE-SW in Einschubtechnik

Breites Leistungsspektrum

Der steigende Energiebedarf erhöht zwangsläufig den Kurzschlussstrom in den Energieverteilungsanlagen. Die Schalter der SUPER AE-Serie bieten optimalen Schutz vor thermischer und mechanischer Zerstörung. Die Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp) beträgt 12 kV. Mit einem Kurzschlussausschaltvermögen von 65 kA bis 85 kA decken sie den größten Teil der Anforderungen komplett ab, womit ein sehr hohes Maß an Sicherheit für Ihre Anlagen erreicht wird.

Eine hohe Lebensdauer wird durch die geringe Anzahl von Bauteilen und durch hohe Produktionsstandards garantiert. Die SUPER AEs sind weitgehend wartungsfrei.

Über eine zusätzliche E/A-Einheit ist auch ein ferngesteuertes Ein-/Ausschalten des Schalters über das Netzwerk möglich. Mittels eines Einschubpositionsschalters kann zusätzlich die aktuelle Einschubposition über das Netzwerk abgefragt werden.



Profibus DP-Modul

SUPER AE – Auf einen Blick

LEISTUNGSBEREICH

1000–6300 A

BEMESSUNGSISOLATIONSSPANNUNG

1000 V AC

BEMESSUNGSBETRIEBSSPANNUNG

690 V AC

POLZAHL

3, 4

BAUARTEN

Einschubtechnik, Festeinbau

NETZWERKFÄHIGKEIT*

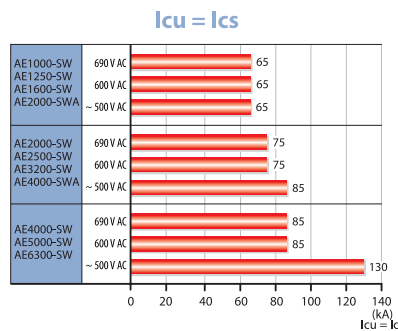
Profibus DP, CC-Link®, MODBUS®

*optional

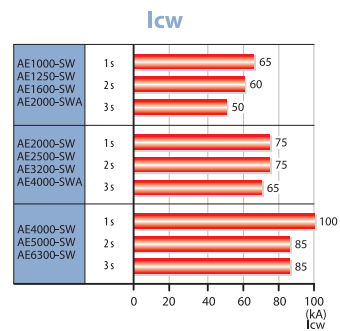
Umfangreiche Kommunikationsmöglichkeiten

Mit den optionalen Schnittstellenmodulen wird der SUPER AE jetzt auch netzwerkfähig. Neben Profibus DP und CC-Link® steht auch eine Schnittstelle für Modbus® zur Verfügung. Somit ist eine ferngesteuerte Kontrolle des Schalters über Netzwerk möglich.

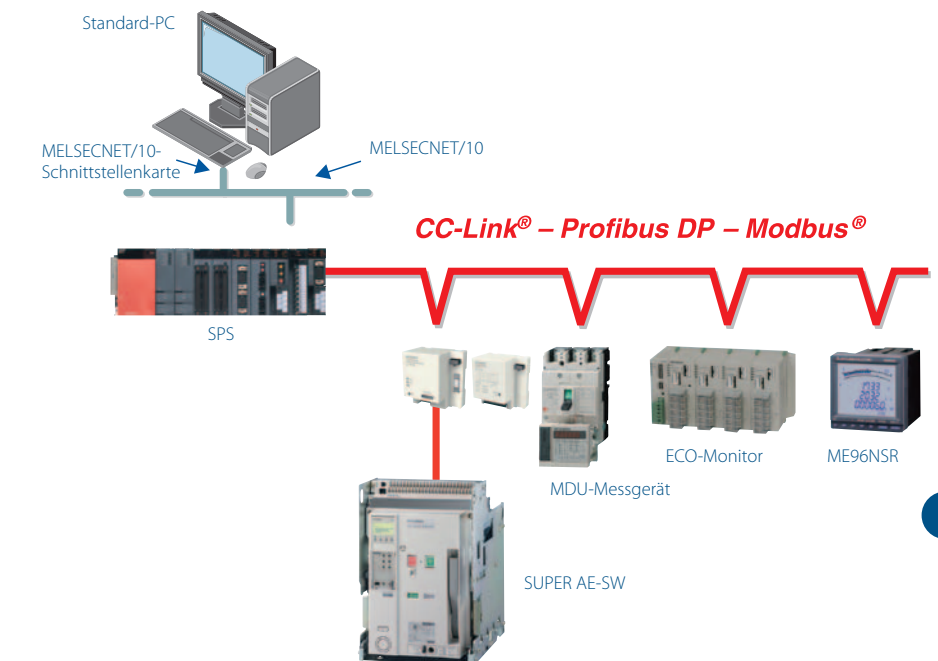
Die Schnittstelleneinheiten ermöglichen das Überwachen verschiedener Größen und Werte und die Übertragung von Fehlermeldungen über das jeweilige Netzwerk. So können beispielsweise die aktuellen Spannungs-, Strom- oder Leistungswerte abgefragt und Alarmmeldungen vom Schalter an eine SPS oder ein SCADA-System verschickt werden.



Bemessungskurzschlussausschaltvermögen Ics



Bemessungskurzzeitstrom Icw



WS – Kompakte Leistungsschalter



Sichere Abschaltleistung, überall dort, wo Zuverlässigkeit gefordert ist.

Kompakte Leistungsschalter werden eingesetzt, um elektrische Anlagen an- und abzuschalten und Mensch und Maschine durch schnelles selbsttätiges Abschalten bei Auftreten von Überlast oder Kurzschluss vor Stromschlag, Schaden oder Zerstörung zu schützen.

Mitsubishi Electric ist Vorreiter einer Generation von Leistungsschaltern, um die Globalisierung der Märkte als Reaktion auf internationale Bedürfnisse mit Produkten zu realisieren. Sie bieten damit mehr Benutzerfreundlichkeit, hohe Leistungsfähigkeit und die Einhaltung verschiedener Standards, wie z. B. JIS, IEC, EN, GB, UL/CSA.

Dank ihrem innovativen Technologiekonzept bieten alle Mitsubishi Electric Leistungsschalter ein hohes Maß an Sicherheit und deutlich kürzere Schaltzeiten. Verantwortlich zeichnet sich hierfür das neu entwickelte elektronische Auslöserelais mit bahnbrechendem Konstruktionsprinzip und innovativer Abschalttechnologie ab.

Erweiterte ISTAC Abschalttechnologie

Mitsubishi Electric Leistungsschalter der WS-Serien sind in verschiedenen Modellvarianten mit steigendem Bemessungskurzschlussausschaltvermögen erhältlich und für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche verfügbar:

NF-C Economy Typ

Das Basismodell mit exzellenter Kosten-Leistungsbilanz. Der Produktbereich umfasst Schaltleistungen von 30 bis 250 A.

NF-S Standard Typ

Die Standard-Modelllinie bietet Schaltleistungen bis 1600 A mit Abschaltleistungen bis 43 kA.

NF-H/-L Hochleistungsmodelle

Hochleistungsmodelle mit Schaltleistungen von 63 bis 800 A mit Abschaltleistungen bis 70 kA.

NF-U/-R Ultra Strombegrenzungsmodelle

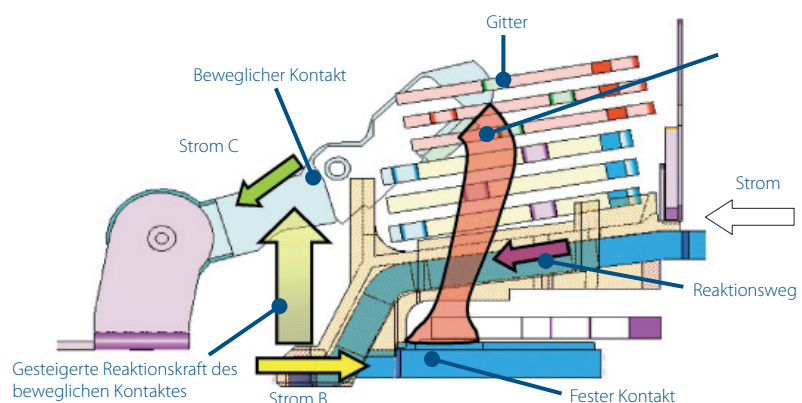
Modelle 125–800 A mit der weltweit höchsten je realisierten Abschaltleistung von 200 kA. Diese Höchstleistungsschalter bieten optimale Absicherung in der Schalttechnik.

Höhere Abschaltleistungen

Die aktuelle Technologie mit erneut gesteigerter Abschaltleistung basiert auf dem bewährten Mitsubishi-Patent und ermöglicht unter Berücksichtigung der Anordnung der stromführenden Leiter hervorragende Öffnungszeiten der Hauptkontakte.

Die innovative Abschalttechnologie „Expanded ISTAC“ steigert die Strombegrenzungsleistung und bietet somit eine höhere Schaltleistung. Dank der gesteigerten Schaltleistung können kleinere Modelle eingesetzt werden. Dies senkt die Kosten und spart Platz im Schaltschrank.

Der verlängerte Leiter (Reaktionsweg für den beweglichen Kontakt) unter dem festen Kontakt lässt den beweglichen Leiter schneller öffnen als bei dem herkömmlichen ISTAC-Mechanismus. Dadurch wird die Strombegrenzungsleistung erheblich erhöht und der maximale Spitzenstrom um 10 % abgesenkt.



Visualisierter Strom

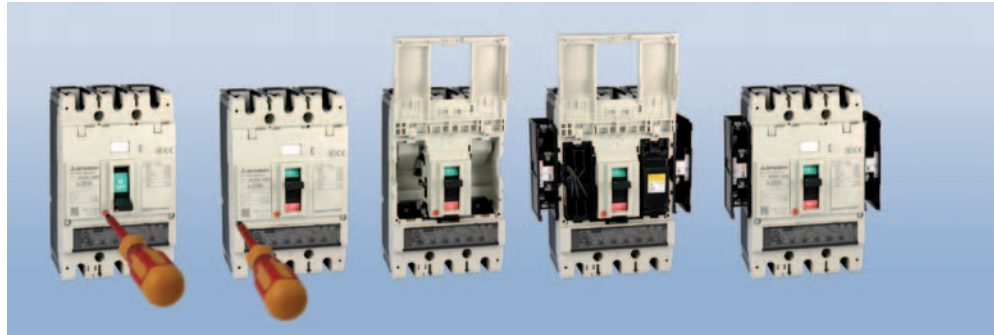
Die elektronische Leistungsschalter aus der WS-Serie von Mitsubishi Electric sind mit einem Display zur Anzeige verschiedener Messwerte verfügbar. Durch die ständige Überwachung des Stromes in jeder Phase kann ein Energiemanagement verwirklicht werden, was sich letztendlich in merklichen Energieeinsparungen auswirkt.

Das leicht lesbare Display ist im Schaltergehäuse integriert und kann mehrere Stromkreisinformationen anzeigen. Darüberhinaus können dank des Displays Einstellungen auf einfache Weise vorgenommen werden. Tritt ein Alarm auf, wird das Display rot eingefärbt, damit der betroffene Schalter sofort erkannt werden kann.

Kompaktes Design

Thermo-magnetische und elektronische einstellbare Leistungsschalter der WS-Serie bauen sehr kompakt. Verglichen mit den Vorgängermodellen bieten sie eine vereinfachte Gestaltung bei gleichzeitiger Reduzierung in der Breite.

Die festeingestellten, thermo-magnetisch und elektronisch einstellbaren Modelle besitzen alle die gleichen Abmaße und sind ideal zur Vereinheitlichung von Schaltschränken und -tafeln geeignet.



Einfachster Ein- und Ausbau des steckbaren, modularen Zubehörs

Modulare und standardisiertes Zubehör

Die Anordnung und Ausführung des steckbaren Einbau-Zubehörs, wie Melde- und Hilfskontakte, erlauben zeit- und platzsparende Veränderungen der Schaltkreise – und das zu jeder Zeit, selbst in eingebautem Zustand und kurz vor Inbetriebnahme. Separate Einbaukammern erhöhen die Sicherheit des Systems.

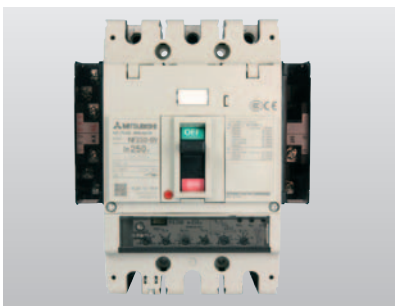
Im Gegensatz zu den Vorgängermodellen wurde die Ausführung des internen Zubehörs von drei auf eine reduziert. Diese Standardisierung trägt erheblich zur Reduzierung der Lagerbestände und Lieferzeit bei.

Das modulare Einbau-Zubehör garantiert höchste Flexibilität beim Nachrüsten der Optionen. Insgesamt sind fünf verschiedene Einbau-Module, passend für die Baugröße 30 bis 800 AF, erhältlich:

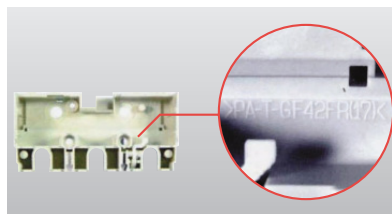
- Alarmmeldekontakt (AL)
- Hilfskontakt (AX)
- Alarmmelde- und Hilfskontakt (AL+AX)
- Arbeitsstromauslöser (SHT)
- Unterspannungsauslöser (UVT)

Umweltfreundlichkeit

Alle Leistungsschalter der WS-Serie wurden ökologisch nachhaltig entwickelt und ohne gefährliche Substanzen entsprechend den RoHS-Richtlinien gefertigt. Das Gehäuse besteht aus thermo-plastischen Materialien, die leicht zu recyceln sind. (Einige Modelle sind teilweise aus Duroplasten gefertigt.) Die größeren Kunststoffteile tragen eine Materialbezeichnung, so dass sie leicht recycelt werden können.



Schalter mit Zubehör



Einsatz verschiedener recyclebarer Materialien



Klares und deutlich lesbares Display

WS – Auf einen Blick

LEISTUNGSBEREICH

3–1600 A

BEMESSUNGSISOLATIONS-SPANNUNG

500–690 V AC

BEMESSUNGSBETRIEBS-SPANNUNG

Bis zu 690 V AC, 300 V DC

POLZAHL

3, 4

AUSLÖSESYSTEM

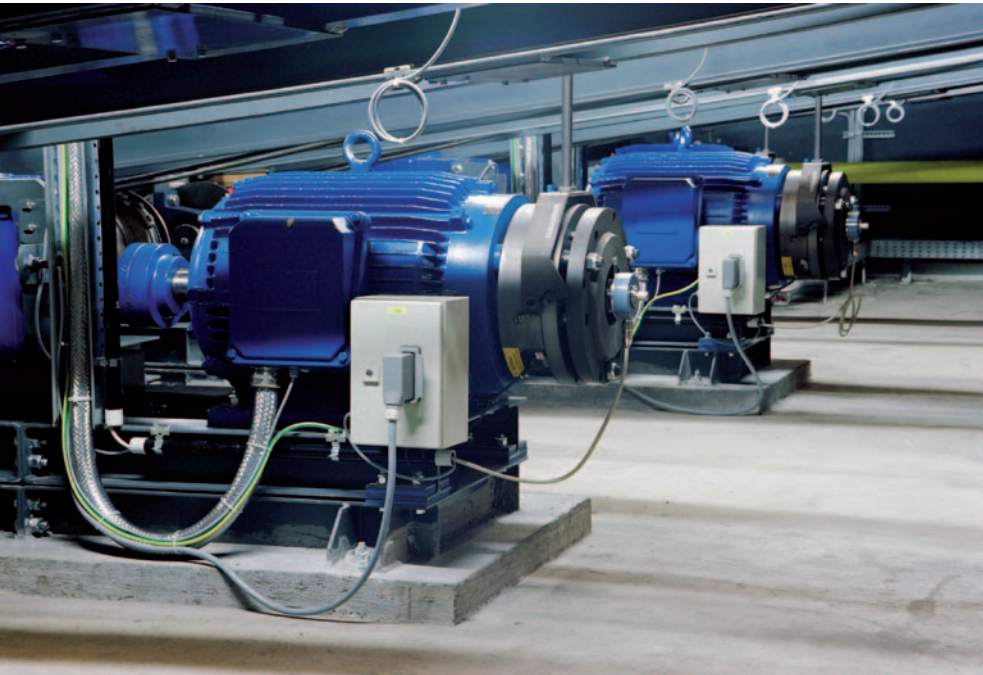
Thermo-magnetisch, elektronisch

NETZWERKANBINDUNGEN*

CC-Link®

*optional

MS – Leistungsschütze



Mitsubishi Electric Leistungsschütze sichern Investitionen.

Zuverlässiger Motorschutz

Kompakte Bauform, modulare Erweiterungsmöglichkeiten und ein energiesparender Aufbau – das sind die Hauptforderungen, die Anwender an Schütze und Hilfsschütze stellen. Die MS-Serie umfasst Leistungsschütze, Überstrom- und Hilfsrelais. DIN-Schienen-Montage und einheitliche Klemmenabstände erleichtern die Installation und Verdrahtung erheblich.

Einheitliches Design

Alle MS-Leistungsschütze besitzen ein einheitliches Aussehen mit einer weißen Front. Das erhellt das Schaltschrankinnere und sorgt für ein klares und aufgeräumtes Bild.

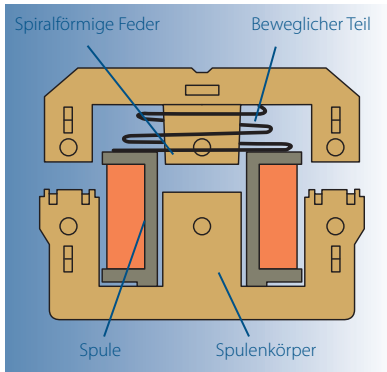
Einsatz der CAN-Klemmen für noch einfachere Verdrahtung

Durch Verwendung von CAN-Klemmen wird das Entfernen der Klemmenschrauben nicht mehr nötig. Die integrierten Klemmenschrauben und Schraubhalter befinden sich zusammen in einer Klemmenbox aus Kunststoff, die verhindert, dass die Klemmenschrauben herausfallen können. Werden die Kabel gelöst, verbleibt die Anschlusschraube im Halter. Das finden Sie nur im patentierten Mitsubishi-Electric-CAN-Klemmen-System.

Verkleinerte Lichtbogenlöschkammer

Durch eine Neuentwicklung der Lichtbogenlöschkammer konnte der Platzbedarf um ein Drittel gegenüber den Vorgängermodellen reduziert werden. Die neuen Schütze bauen deutlich kleiner, senken die Kosten für teuren Schaltschrankbau und erlauben die Installation in besonders kleinen Schaltanlagen oder direkt an den Maschinen.





Leistungsoptimierter Elektromagnet dank intelligenter Entwicklung



Eine Auswahl an Relais für den optimalen Motorschutz ist optional erhältlich.

MS – Auf einen Blick

LEISTUNGSBEREICH

20–1000 A

ARBEITSSPANNUNGSBEREICH

280–440 V AC (50/60 Hz)

INTEGRIERTE HILFSKONTAKTE

1–4 (Schließer und/oder Öffner)

OPTIONEN

Hilfsschalterblöcke, Überspannungsschutz für Spulen, Verriegelungen, Zeitmodule und vieles mehr.

Einfache Montage und Verdrahtung

Alle Leistungsschütze, Motorstarter und Hilfsschütze können auf einer DIN-Schiene (Breite: 35 mm) montiert werden. Die Spulenanschlüsse sind in einer Bezugsebene angebracht, wodurch ein einheitlicher Abstand zwischen Schienenmitte und Anschlussklemmen erreicht wird.

Mitsubishi Electric hat mit der neuen Verdrahtungstechnik die Verdrahtung vereinfacht und mit Berührungsschutz sicher ausgestattet. Auch die Montage von Leitungen mit Ringkabelschuhen ist problemlos. Die Klemmschrauben können nicht verloren gehen.

Einfache Inspektion

Zur Sichtkontrolle der Schaltkontakte braucht lediglich die Frontabdeckung entfernt werden, wodurch die Kontrolle im eingebauten Zustand erreicht werden kann.

Die Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Hilfskontakte konnten durch die neue Kontaktausführung erheblich verbessert werden.

Leistungsoptimierter Elektromagnet

Die spiralförmige Andruckfeder steigert die mechanische Ausgewogenheit der beweglichen Teile, reduziert das Prellen, verlängert die Lebensdauer der Spule und stabilisiert die Spulenbewegung.

Der leistungsfähige Elektromagnet wurde mittels computerunterstützter Berechnungsverfahren entwickelt. Das Schütz erreicht damit eine Schaltfestigkeit selbst bei Spannungsschwankungen von bis zu 35 % (bei Kontaktschließung).

Optimierte Sicherheit

Die Lichtbogenlöschtechnik wurde in Richtung Sicherheit und Raumeinsparung erneut optimiert. Mithilfe einer neuentwickelten internen Struktur wird der Lichtbogen, der beim Abschalten des Stroms entsteht, gelöscht und so daran gehindert, aus der Gehäusefrontseite, also in Richtung Schalttafel auszutreten. Dieses neuartige Element in der Sicherheitskette steigert Ihre Sicherheit und spart wertvollen Einbauplatz.

Nützliches Zubehör

Ein clever abgestimmtes Zubehörprogramm stellt den Einsatz für unterschiedlichste Anwendungen und Anforderungen sicher. Auch hierbei stand eine möglichst einfache Montage im Vordergrund: Das Zubehör wird nicht geschraubt, sondern gesteckt oder aufgeschnappt.

Hier einige Beispiele für das umfangreiche Zubehörprogramm für die MS-Serie:

- Hilfsschalterblöcke zur Frontmontage
- Hilfsschalterblöcke für seitliche Montage
- Überspannungsschutz für Spulen
- Mechanische Verriegelungen
- Pneumatisches Zeitmodul
- DC-Schnittstellenmodule
- Vorrichtungen für Einzelaufstellung von Überstromrelais
- Anschlusssatz für reversen Anschluss

Ein weites Betätigungsfeld



Dezentrale Management-Lösungen einschließlich SCADA, Vernetzung, Telemetrie und Industriemodems

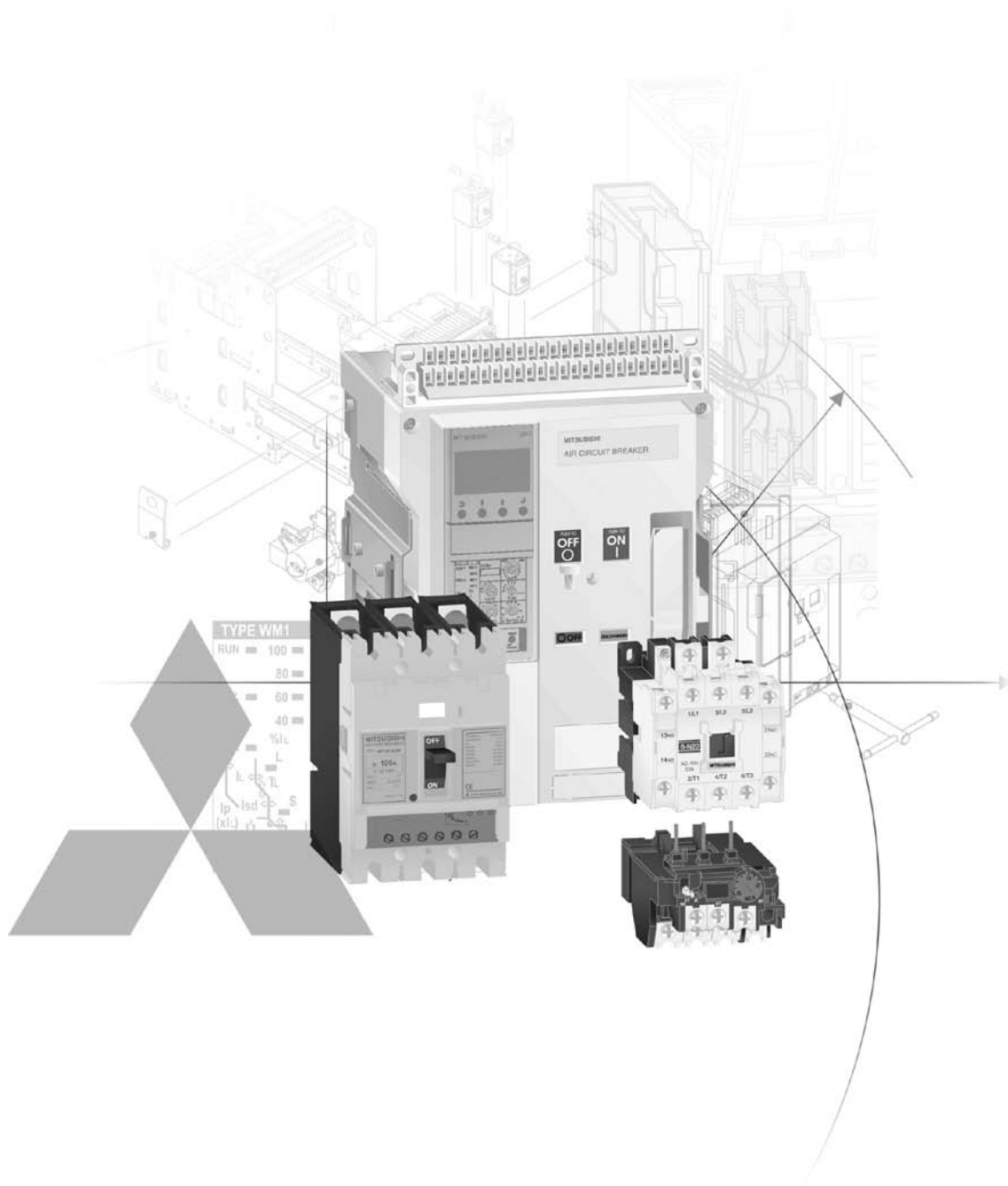
Von unseren Kunden werden Mitsubishi Electric Produkte in allen Bereichen eingesetzt, für sensible Anwendungen in der pharmazeutischen Industrie ebenso wie in Freizeitparks.

Hier sind nur einige Beispiele für Automatisierungsaufgaben, die unsere Kunden gelöst haben:

- Landwirtschaft
 - Bewässerungssysteme
 - Erntemaschinen
 - Sägewerke
- Gebäudetechnik
 - Rauchmeldeanlagen
 - Lüftung und Temperaturregelung
 - Steuerung von Aufzügen
 - Steuerung von Drehtüren
 - Telefonzentralen
 - Energieverteilung
 - Steuerung von Schwimmbädern
- Bauindustrie
 - Herstellung von Stahlbrücken
 - Tunnelbohrsysteme
- Nahrungsmittelindustrie
 - Zubereitung und Backen von Broten
 - Verarbeitung von Lebensmitteln (Waschen, Sortieren, Zerteilen und Verpacken)

- Freizeitindustrie
 - Projektor für Multiplex-Kinos
 - Animationen in Museen oder Themenparks
- Medizin
 - Test von Beatmungsgeräten
 - Sterilisation
- Pharmazeutische und chemische Industrie
 - Dosierung
 - Systeme zur Messung der Luftverschmutzung
 - Kryogenes Gefrieren
 - Gas-Chromatographie
 - Verpackung
- Kunststoffindustrie
 - Verschweißen von Kunststoff
 - Energiemanagement für Spritzgussmaschinen
 - Bestücken und Ausräumen von Maschinen
 - Test von Extrusions-Blasmaschinen
 - Test von Spritzgussmaschinen
- Automobilindustrie
 - Druckereien
 - Textilindustrie
- Transport und Verkehr
 - Steuerung der Sanitäreinrichtungen auf Passagierschiffen
 - Steuerung der Sanitäreinrichtungen in Eisenbahnwaggons
 - Pumpensteuerung für Löschfahrzeuge
 - Steuerung von Fahrzeugen zur Abfallentsorgung
- Kommunale Einrichtungen
 - Abwasserentsorgung
 - Pumpen für Trinkwasser
 - Kläranlagen





Technische Informationen

Weitere Produktschriften aus der Automatisierungstechnik

Broschüren

FX-Familie

Produktkatalog zu speicherprogrammierbaren Steuerungen und Zubehör der MELSEC FX-Familie

HMI-Familie

Produktkatalog zu Bediengeräten, Programmier- und Visualisierungs-Software sowie Zubehör

FR-Familie

Produktkatalog zu Frequenzumrichtern und Zubehör

MR-Familie

Produktkatalog zu Servoverstärkern und -motoren sowie Motion Controllern und Zubehör

Q-/L-Familie

Produktkatalog zu speicherprogrammierbaren Steuerungen und Zubehör der weiteren MELSEC SPS-Serien

Roboter-Familie

Produktkatalog zu Industrie-Robotern und Zubehör

Die Welt der Automatisierung

Übersicht aller Produkte von Mitsubishi Electric für die Automation, wie Frequenzumrichter, Servo- und Motionsysteme, Roboter etc.

Weitere Serviceangebote

Dieser technische Teil des Katalogs soll Ihnen einen Überblick über den umfangreichen Bereich der Niederspannungs-Schaltgeräte und Zubehör von Mitsubishi Electric Europe B.V. vermitteln. Falls Sie Informationen in diesem Katalog nicht finden, sollten Sie auch die anderen angebotenen Möglichkeiten nutzen, um weitere Angaben zur Konfiguration, zu technischen Lösungen, Preisen oder Liefermöglichkeiten zu erhalten.

Bitte besuchen Sie uns auch im Internet. Viele technische Fragen werden auf unserer Homepage <https://de3a.mitsubishielectric.com> beantwortet. Die Internet-Seiten bieten zudem einen einfachen und schnellen Zugang zu weiteren technischen Daten sowie aktuellen Informationen zu unseren Produkten und Dienstleistungsangeboten. Dort stehen Ihnen auch Bedienungsanleitungen und Kataloge in verschiedenen Sprachen zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Bei technischen Fragen und bei Fragen zu Preisen oder Liefermöglichkeiten setzen Sie sich bitte mit unseren Distributoren oder einen der Vertriebspartner in Verbindung.

Die Distributoren und Vertriebspartner von Mitsubishi Electric beantworten gern Ihre technischen Fragen und unterstützen Sie bei der Projektierung. Eine Übersicht aller Vertretungen finden Sie auf der Umschlagrückseite dieses Katalogs oder im Internet auf unserer Homepage unter „Kontakt“.

Hinweise zu diesem technischen Katalog

Dieser Katalog enthält eine Übersicht der lieferbaren Produkte. Für die Systemauslegung, die Konfiguration, die Installation und den Betrieb der Module müssen zusätzlich die Informationen in den Handbüchern der verwendeten Geräte beachtet werden. Vergewissern Sie sich, dass alle Systeme, die Sie mit den Geräten aus diesem Katalog aufbauen, betriebssicher sind, Ihren Anforderungen entsprechen und mit den in den Handbüchern der Geräte festgelegten Konfigurationsregeln übereinstimmen.

Technische Änderungen können ohne vorherigen Hinweis vorgenommen werden. Alle eingetragenen Warenzeichen werden anerkannt.

© Mitsubishi Electric Europe B.V., Factory Automation - European Business Group

Niederspannungsschaltgeräte & Energie-Monitoring

- ♦ Übersicht über Mitsubishi Electric Leistungsschalter, Leistungsschütze und Motorschutzschalter 4

1 Offene Leistungsschalter

- ♦ Grundgeräte 6
- ♦ Zubehör 12
- ♦ Elektronisches Auslöserelais 22

2 Kompakte Leistungsschalter, Leistungstrenner

- ♦ Übersicht 34
- ♦ Leistungsschalter 42
- ♦ Zubehör 54
- ♦ Kennlinien und Abmessungen 72

3 DIN-Serie, Leitungsschutzschalter

- ♦ Übersicht 100
- ♦ Technische Eigenschaften 101
- ♦ Bestellinformationen 101

4 Leistungsschütze, Überstromrelais und Hilfsschütze

- ♦ Übersicht 102
- ♦ Leistungsschütze, Überstromrelais 106
- ♦ Hilfsschütze, Zubehör 118

5 Motorschutzschalter, MMP-T32-Serie

- ♦ Übersicht 129
- ♦ Technische Eigenschaften 130
- ♦ Optionsliste 131

6 Energie-Monitoring

- ♦ Multi-Messinstrument ME96SS 132
- ♦ Energiemessinstrument EcoMonitorLight 133
- ♦ Index 134

Produktübersicht

Übersicht über Mitsubishi Electric Leistungsschalter, universelle Leistungsschütze und Motorschutzschalter

Klassifikation	Baugröße [A]	Schaltvermögen [kA]	63	125	160	250	400	630	800
Leistungsschutzschalter MCB (DIN) Seite 101		10	BHW-T10						
Fehlerstrom-Schutzschalter RCCB (DIN-Serie) Seite 100		—	BVW-T						
Leistungsschalter MCCB Seite 34	NF-S	Ab 36	NF63-SV	NF125-SV NF125-SGV NF125-SEV	NF160-SGV	NF250-SGV NF250-SEV NF250-SV	NF400-SEW	NF630-SEW	NF800-SEW
	NF-H/L	Ab 50	NF63-HV	NF125-LGV NF125-HGV NF125-HEV	NF160-LGV NF160-HGV	NF250-LGV NF250-HGV NF250-HEV	NF400-HEV	NF630-HEV	NF800-HEV
	NF-R/U	Ab 150		NF125-RGV NF125-UV		NF250-RGV NF250-UV	NF400-REW NF400-UEW	NF630-REW	NF800-REW NF800-UEW
Offene Leistungsschalter AE-SW Seite 6		Ab 65							

Klassifikation	Baugröße [A]	11	13	18	20	25	32	35	50	65
Universelle Leistungsschütze MS-T Seite 102		S-T10	S(D)-T12	SD-T20	S-T20 S(D)-T21	S-T25	S(D)-T32	S(D)-T35	S(D)-T50	S(D)-T65
Thermische Überstromrelais TH-T Seite 114		TH-T18	TH-T18	TH-T18 TH-T25	TH-T18 TH-T25	TH-T25	TH-T25	TH-T25 TH-T50	TH-T25 TH-T50	TH-T65
Motorschutzschalter MMS Seite 129		MMP-T32								—

Klassifikation	Baugröße [A]	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Leitungsschutzschalter MCB (DIN) Seite 101										
Fehlerstrom-Schutzschalter RCCB (DIN-Serie) Seite 100										
Leistungsschalter MCCB Seite 34	NF-S	NF1000-SEW	NF1250-SEW	NF1600-SEW						
	NF-H/L									
	NF-R/U									
Offene Leistungsschalter AE-SW Seite 6		AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SW AE2000-SWA	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SW AE4000-SWA	AE5000-SW	AE6300-SW

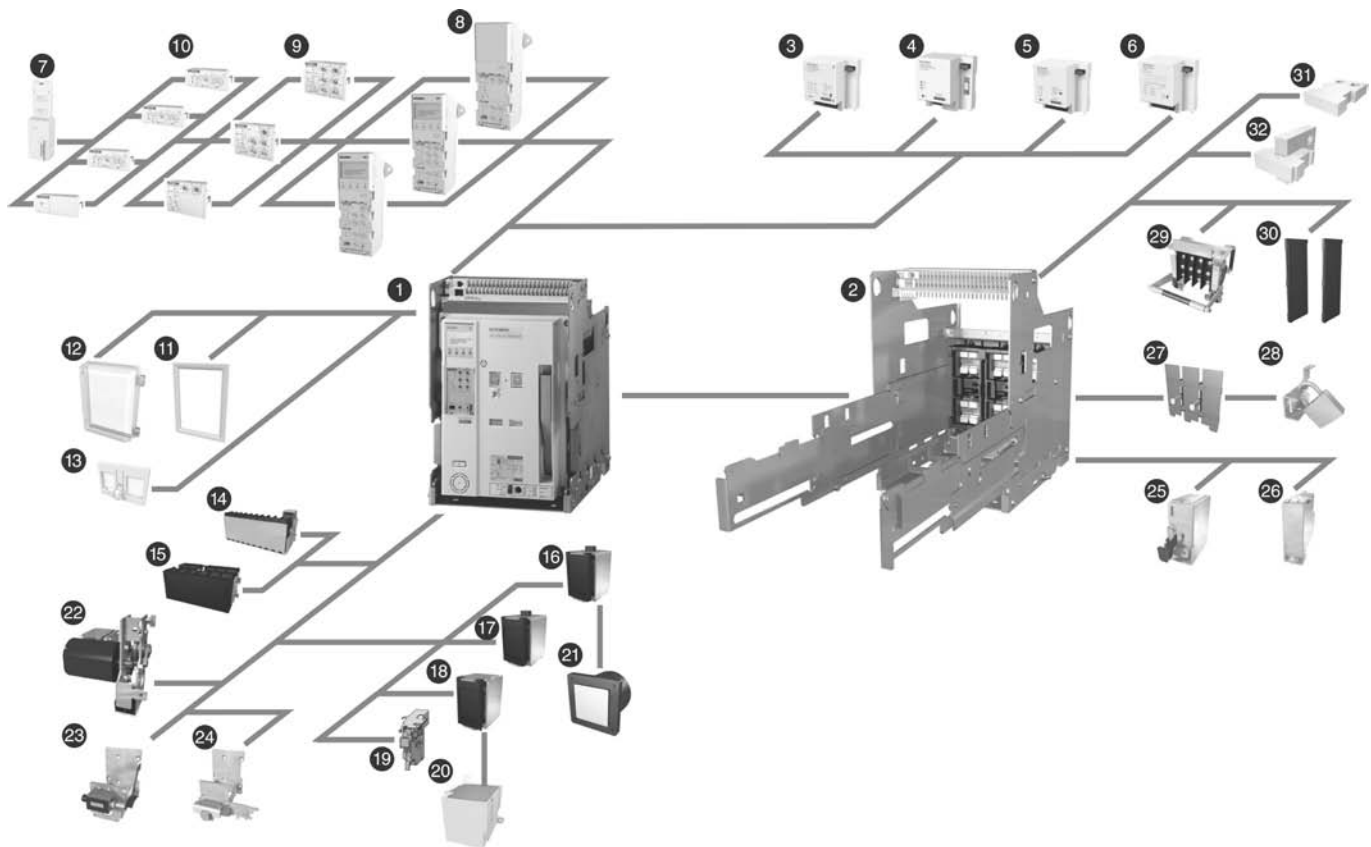
Klassifikation	Baugröße [A]	80	100	125	150	180	220	300	400	600	800
Universelle Leistungsschütze MS-T Seite 102		S(D)-T80	S(D)-T100	S(D)-N120	S(D)-N150	S-N180	S(D)-N220	S(D)-N300	S(D)-N400	S(D)-N600	S(D)-N800
Thermische Überstromrelais TH-T Seite 114		TH-T65 TH-T100	TH-T65 TH-T100	TH-N120KP TH-N120TAKP	TH-N120KP TH-N120TAKP	TH-N220RHKP	TH-N220RHKP	TH-N400RHKP	TH-N400RHKP	TH-N600KP	TH-N600KP
Motorschutzschalter MMS Seite 129							—				

Offene Leistungsschalter der WORLD SUPER-Serie – Produktübersicht des Gesamtprogramms

Für die offenen Leistungsschalter bietet Mitsubishi Electric umfangreiches Zubehör an. Damit können nahezu alle Anwendungswünsche erfüllt werden.

1

SAE – Offene Leistungsschalter

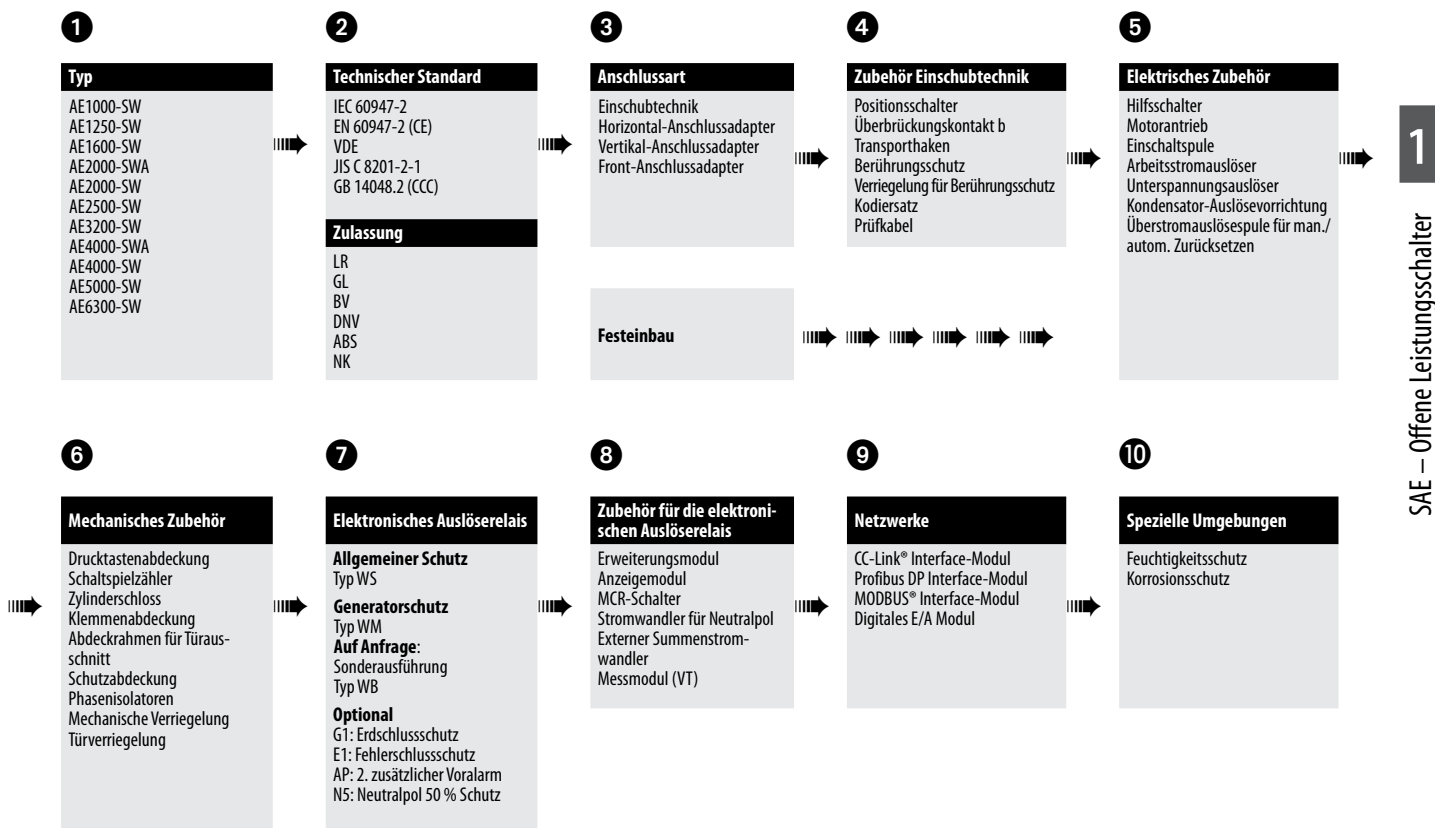


Position	Name
1	Offener Leistungsschalter – Grundgerät
2	Einschubrahmen
3	CC-Link®-Interface-Modul
4	Profibus DP-Interface-Modul
5	MODBUS®-Interface-Modul
6	Digitales E/A Modul
7	Erweiterungsmodul
8	Elektronisches Auslöserelais
9	Basismodul
10	Optionales Einstellmodul
11	Abdeckrahmen für Türausschnitt (DF)

Position	Name
12	Schutzabdeckung (DUC)
13	Druckstabenabdeckung (BC-L)
14	Hilfsschalter, Standard (AX)
15	Hilfsschalter, hohes Schaltvermögen (HAX)
16	Arbeitsstromauslöser (SHT)
17	Einschaltspule (CC)
18	Unterspannungsauslöser (UVT)
19	Überstromauslösespule (TC (OCR-Alarm))
20	UVT-Steuergerät (U-CON)
21	Kondensator-Auslösevorrichtung (COT)
22	Motorantrieb (MD)

Position	Name
23	Schaltspielzähler (CNT)
24	Zylinderschloss (CYL)
25	Türverriegelung (DI)
26	Mechanische Verriegelung (MI)
27	Berührungsschutz (SST)
28	Verriegelung für Berührungsschutz (SST-LOCK)
29	Positionsschalter (CL)
30	Phasenisolatoren (BA)
31	Horizontal-Anschlussadapter
32	Vertikal-Anschlussadapter

Offene Leistungsschalter der WORLD SUPER-Serie – Produktübersicht des Gesamtprogramms



Weiteres Zubehör auf Anfrage

Leistungsangaben

WORLD SUPER SERIE		Schaltertyp	AE 1000- SW		AE 1250- SW		AE 1600- SW		AE 2000- SWA		
Baugröße		A	1000		1250		1600		2000		
Bemessungsisolationsspannung (AC V) 50/60 Hz		U_i			1000						
Bemessungsbetriebsspannung (AC V) 50/60 Hz		U_e			690						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)		U_{imp}			12						
Gebrauchskategorie					3						
Polzahl		P	3	4	3	4	3	4	3	4	
Bemessungsstrom (A)		I_n	1000		1250		1600		2000		
Einstellbereich Bemessungsstrom (A) I_r	Allgemeiner Schutz (Bemessungsstrom einstellbar) 0,5–1,0 x I_n in 0,05-Schritten		500-550-600-650-700-750-800-850-900-950-1000		625-687,5-750-812,5-875-937,5-1000-1062,5-1125-1187,5-1250		800-880-960-1040-1120-1200-1280-1360-1440-1520-1600		1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000		
	Generator-Schutz (Bemessungsstrom fest eingestellt)		400 ≤ I_r ≤ 1000		800 ≤ I_r ≤ 1250		1000 ≤ I_r ≤ 1600		1250 ≤ I_r ≤ 2000		
Bemessungsstrom für Neutral-Pol N		A	1000		1250		1600		2000		
Bemessungs-Betriebs-Kurzschluss-ausschaltvermögen I_{CS} (kA, eff, sym.)	Mit MCR	690 V AC	65		65		65		65		
		600 V AC	65		65		65		65		
		240–500 V AC	65		65		65		65		
		690 V AC	65		65		65		65		
		600 V AC	65		65		65		65		
		240–500 V AC	65		65		65		65		
		690 V AC	25 ①		25 ①		25 ①		25 ①		
		500 V AC	25 ①		25 ①		25 ①		25 ①		
		690 V AC	143		143		143		143		
		600 V AC	143		143		143		143		
Bemessungs-Kurzschluss-einschaltvermögen I_{CM} (kA, Scheitelwert)	Mit MCR	240–500 V AC	143		143		143		143		
		690 V AC	143		143		143		143		
		600 V AC	143		143		143		143		
		240–500 V AC	143		143		143		143		
		690 V AC	52,5		52,5		52,5		52,5		
		500 V AC	52,5		52,5		52,5		52,5		
		690 V AC	52,5		52,5		52,5		52,5		
		500 V AC	52,5		52,5		52,5		52,5		
		690 V AC	143		143		143		143		
		600 V AC	143		143		143		143		
Lasttrennschalter: Schaltvermögen (6x I_r bei 690 V AC)			○		○		○		○		
Bemessungskurzzeitstrom (kA eff.) I_{CW}	1 s		65		65		65		65		
	2 s		60		60		60		60		
	3 s		50		50		50		50		
Ausschaltzeit max.	ms		40 ④		40 ④		40 ④		40 ④		
Einschaltzeit	ms		80		80		80		80		
Schaltspiele ② (EIN/AUS)	Mit Nennstrom	500 V AC I_n	5000		5000		5000		1500		
		690 V AC I_n	5000		5000		5000		1500		
		Ohne Nennstrom ④	25000		25000		25000		25000		
Anschlussklemmen	Horizontal		○		○		○		—		
	Vertikal		○		○		○		○ ⑤		
	Front		○		○		○		—		
Abmessungen (HxBxT)	mm	Festeinbau	3-polig			410x340x290					
			4-polig			410x425x290					
		Einschubtechnik	3-polig			430x300x368					
			4-polig			430x385x368					
Gewicht	kg	Festeinbau	3-polig	41		41		42		47	
			4-polig	51		51		52		57	
		Einschubtechnik (mit Einschubrahmen)	3-polig	64		64		65		70	
			4-polig	78		78		79		84	
		Einschubrahmen	3-polig	26		26		26		31	
			4-polig	30		30		30		35	

① Die Werte in der Zeile „ohne unverzögerte Auslösung“ repräsentieren die Werte bei Verwendung eines Lasttrennschalters in Kombination mit einem externen Auslöserelais.

② Die Anzahl der Schaltspiele mit Nennstrom sind in der Anzahl der Schaltspiele ohne Nennstrom enthalten.

③ AE4000SW, AE5000-SW und AE6300-SW sowie AE2000-SWA und AE4000-SWA sind nur mit vertikalen Anschluss verfügbar.

④ Angaben ohne Zubehör

⑤ Weitere Nennströme auf Anfrage.

AE 2000- SW		AE 2500- SW		AE 3200- SW		AE 4000- SWA		AE 4000- SW		AE 5000- SW		AE 6300- SW	
2000		2500		3200		4000		4000		5000		6300	
		1000								1000			
		690								690			
		12								12			
		3								3			
3	4	3	4	3	4	3	4	3	4(HN, FN) ⑦	3	4(HN, FN) ⑦	3	4(HN, FN) ⑦
2000		2500		3200		4000		4000		5000		6300	
1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000 ⑥		1250-1375-1500-1625-1750-1875-2000-2125-2250-2375-2500		1600-1760-1920-2080-2240-2400-2560-2720-2880-3040-3200		2000-2200-2400-2600-2800-3000-3200-3400-3600-3800-4000		2000-2200-2400-2600-2800-3000-3200-3400-3600-3800-4000		2500-2750-3000-3250-3500-3750-4000-4250-4500-4750-5000		3150-3465-3780-4095-4410-4725-5040-5355-5670-5985-6300	
800 ≤ I _r ≤ 2000		1600 ≤ I _r ≤ 2500		2000 ≤ I _r ≤ 3200		2500 ≤ I _r ≤ 4000		2500 ≤ I _r ≤ 4000		3150 ≤ I _r ≤ 5000		4000 ≤ I _r ≤ 6300	
2000		2500		3200		4000		2000 (4000) ⑧		2500 (5000) ⑧		3150 (6300) ⑧	
75		75		75		75		85		85		85	
75		75		75		75		85		85		85	
85		85		85		85		130		130		130	
75		75		75		75		85		85		85	
75		75		75		75		85		85		85	
75		75		75		75		100		100		100	
45 ①		45 ①		45 ①		45 ①		65 ①		65 ①		65 ①	
45 ①		45 ①		45 ①		45 ①		65 ①		65 ①		65 ①	
		100 %								100 %			
165		165		165		165		187		187		187	
165		165		165		165		187		187		187	
187		187		187		187		286		286		286	
165		165		165		165		187		187		187	
165		165		165		165		187		187		187	
165		165		165		165		220		220		220	
94,5		94,5		94,5		94,5		143		143		143	
94,5		94,5		94,5		94,5		143		143		143	
○		○		○		○		○		○		○	
75		75		75		75		100		100		100	
75		75		75		75		85		85		85	
65		65		65		65		85		85		85	
40 ④		40 ④		40 ④		40 ④		50 ④		50 ④		50 ④	
80		80		80		80		80		80		80	
1500		1500		1000		500		1000		1000		1000	
1500		1500		1000		500		1000		1000		1000	
20000		20000		20000		20000		10000 (3P)/5000 (4P)		10000 (3P)/5000 (4P)		10000 (3P)/5000 (4P)	
○		○		○		—		—		—		—	
○		○		○		○ ③		○ ③		○ ③		○ ③	
○		○		○		—		—		—		—	
		410x475x290								414x873x290			
		410x605x290								414x1003 (1133)x290 ⑥			
		430x435x368				430x439x368				480x875x368			
		430x565x368				430x569x368				480x1005 (1135)x368 ⑥			
60	368	61	368	63		81		160		160		160	
72	75	73	99	75		99		180 (200) ⑧		180 (200) ⑧		180 (200) ⑧	
92	78	93	103	95		108		233		233		240	
113	116	114	136	116		136		256 (279) ⑧		256 (279) ⑧		263 (286) ⑧	
35	119	35	140	35		49		118		118		125	
43	44	43	61	43		61		133 (148) ⑧		133 (148) ⑧		140 (155) ⑧	

⑥ Dieser Wert bedeutet die unverzögerte Ausschaltdauer bei Auftreten eines Kurzschluss. Werte für Zubehör siehe Seite 14 und 15.

⑦ 4 (HN) bedeutet: Der Bemessungsstrom bei 4-poligen Schaltern für den Neutralpol N beträgt 50 % des Bemessungsstroms In.

4 (FN) bedeutet: Der Bemessungsstrom bei 4-poligen Schaltern für den Neutralpol N beträgt 100 % des Bemessungsstroms In.

⑧ () zeigt die Werte für 4-poligen FN-Typ.

Hinweise:

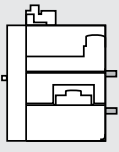
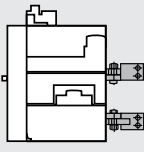
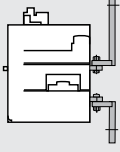
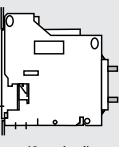
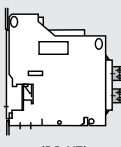
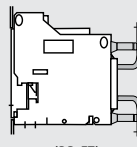
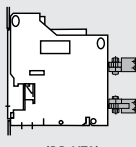
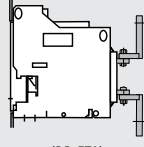
– Alle Modelle mit Trenneigenschaft entsprechend IEC 60947-2.

– Umgekehrter Anschluss von Netz und Last ist möglich.

Elektrischer Anschluss

Anschlussmöglichkeiten

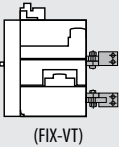
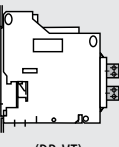
Die Modelle **AE1000-SW–AE3200-SW** der Leistungsschalter der WORLD SUPER-Serie verfügen über folgende Anschlussmöglichkeiten:

Anschlussart Schalterausführung	Horizontal Standard	Vertikal Optional	Front Optional	Vertikalanschlussadapter Zubehör	Frontanschlussadapter Optional
Festeinbau	 (Standard)	—	—	 (FIX-VTA)	 (FIX-FTA)
Einschubtechnik	 (Standard)	 (DR-VT)	 (DR-FT)	 (DR-VTA)	 (DR-FTA)
Anmerkung	Standardausführung (Lieferversion)	Sonderausführung (auf Anfrage)	Sonderausführung (auf Anfrage)	Sonderzubehör (siehe 17)	Sonderzubehör (auf Anfrage)

Beispielbilder: AE1000-SW–AE1600-SW, 3-polig

Die als Standardausführung in Festeinbautechnik lieferbaren Modelle AE1000/1250/1600/2000/2500/3200-SW sind auch in Einschubtechnik lieferbar: Bestellen Sie dazu den entsprechenden Einbaurahmen mit dem Einschubmechanismus, siehe Tabelle auf der nächsten Seite.

Die Modelle **AE2000-SWA, AE4000-SWA** und **AE4000-SW – AE6300-SW** der Leistungsschalter der WORLD SUPER-Serie bieten die folgenden Anschlussmöglichkeiten:

Anschlussart Schalterausführung	Vertikal Standard
Festeinbau	 (FIX-VT)
Einschubtechnik	 (DR-VT)
Anmerkung	Sonderausführung (auf Anfrage)

Beispielbilder: AE2000-SWA, 3-polig

Für die Modelle AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE4000-SW, AE5000 SW und AE6300-SW ist **nur** der vertikale Anschluss möglich.

Mögliche Anschlüsse

Anschluss	Schalter	A1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
		Festeinbau (FIX)	Horizontal	●	●	●	—	●	●	●	—	—
Einschub-technik (DR)	FIX-VT	—	—	—	●	—	—	—	●	●	●	●
	FIX-VTA	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—
	FIX-FTA	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—
	DR-VT	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●
Einschub-technik (DR)	DR-FT	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—
	DR-VTA	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—
	DR-FTA	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—
	DR-FTA	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—

● Standard

○ Option

— nicht lieferbar

Bestellangaben – Grundschalter

Grundschalter AE-SW – Festeinbau

Ausstattung Grundschalter	Schalter	3-polige Ausführung	Art.-Nr.	4-polige Ausführung	Art.-Nr.
Lieferumfang:	AE1000-SW	AE1000-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168373	AE1000-SW 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168434
● Elektronisches Auslöserelais: Basismodul	AE1250-SW	AE1250-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168435	AE1250-SW 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168436
● Netzteil PW3	AE1600-SW	AE1600-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168437	AE1600-SW 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168438
● 10 Hilfsschalter (5 Öffner, 5 Schließer)	AE2000-SW	AE2000-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168443	AE2000-SW 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168444
● Autom. zurücksetzende Überstromauslösespule TCA-AL-W	AE2500-SW	AE2500-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168445	AE2500-SW 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168446
Zusätzlich geordert werden müssen:	AE3200-SW	AE3200-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168447	AE3200-SW 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168448
○ Relais-Einstellmodule entsprechend den Erfordernissen					
○ Zubehör entsprechend den Erfordernissen					

Einbaurahmen mit Einschubmechanismus

Einbaurahmen	Für Grundschaltermodell	Art.-Nr.
CRD163-W	Modell für Einschubtechnik AE1000–AE1600 3P	170078
CRD164-W	Modell für Einschubtechnik AE1000–AE1600 4P	170079
CRD323-W	Modell für Einschubtechnik AE2000–AE3200 3P	170080
CRD324-W	Modell für Einschubtechnik AE2000–AE3200 4P	170081
REC-FD-W	Einschubmechanismus mit Kurbel	169004

Grundschalter AE-SWA

Ausstattung Grundschalter	Schalter	Festeinbau	Art.-Nr.	Einschubtechnik	Art.-Nr.
Lieferumfang:	AE2000-SWA	AE2000-SWA 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168439	AE2000-SWA 3P D/O, ETRBASE-P3, AX10	168441
● Elektronisches Auslöserelais: Basismodul	AE2000-SWA	AE2000-SWA 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168440	AE2000-SWA 4P D/O, ETRBASE-P3, AX10	168442
● Netzteil PW3	AE4000-SWA	AE4000-SWA 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168449	AE4000-SWA 3P D/O, ETRBASE-P3, AX10	168451
● 10 Hilfsschalter (5 Öffner, 5 Schließer)	AE4000-SWA	AE4000-SWA 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	168450	AE4000-SWA 4P D/O, ETRBASE-P3, AX10	168452
● Autom. zurücksetzende Überstromauslösespule TCA-AL-W					
Zusätzlich geordert werden müssen:					
○ Relais-Einstellmodule entsprechend den Erfordernissen					
○ Zubehör entsprechend den Erfordernissen					

Grundschalter AE4000–6300-SW – Festeinbau/Einschubtechnik

Ausstattung Grundschalter	Schalter	Einschubtechnik 3/4-polige Ausführung	Art.-Nr.	Einschubtechnik 3/4-polige Ausführung	Art.-Nr.
Lieferumfang:	AE4000-SW	AE4000-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205144	AE4000-SW 3P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205153
● Elektronisches Auslöserelais: Basismodul	AE5000-SW	AE5000-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205145	AE5000-SW 3P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205154
● Netzteil PW3	AE6300-SW	AE6300-SW 3P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205146	AE6300-SW 3P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205155
● 10 Hilfsschalter (5 Öffner, 5 Schließer)	AE4000-SW HN	AE4000-SW HN 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205147	AE4000-SW HN 4P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205156
● Autom. zurücksetzende Überstromauslösespule TCA-AL-W	AE4000-SW FN	AE4000-SW FN 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205148	AE4000-SW FN 4P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205157
Zusätzlich geordert werden müssen:	AE5000-SW HN	AE5000-SW HN 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205149	AE5000-SW HN 4P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205158
○ Relais-Einstellmodule entsprechend den Erfordernissen	AE5000-SW FN	AE5000-SW FN 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205150	AE5000-SW FN 4P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205159
○ Zubehör entsprechend den Erfordernissen	AE6300-SW HN	AE6300-SW HN 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205151	AE6300-SW HN 4P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205160
	AE6300-SW FN	AE6300-SW FN 4P Fix, ETRBASE-P3, AX10	205152	AE6300-SW FN 4P D/O, ETRBASE-P3, AX10	205161

(HN) bedeutet: Der Bemessungsstrom für den Neutralpol N beträgt 50 % des Bemessungsstroms I_n.

(FN) bedeutet: Der Bemessungsstrom für den Neutralpol N beträgt 100 % des Bemessungsstroms I_n.

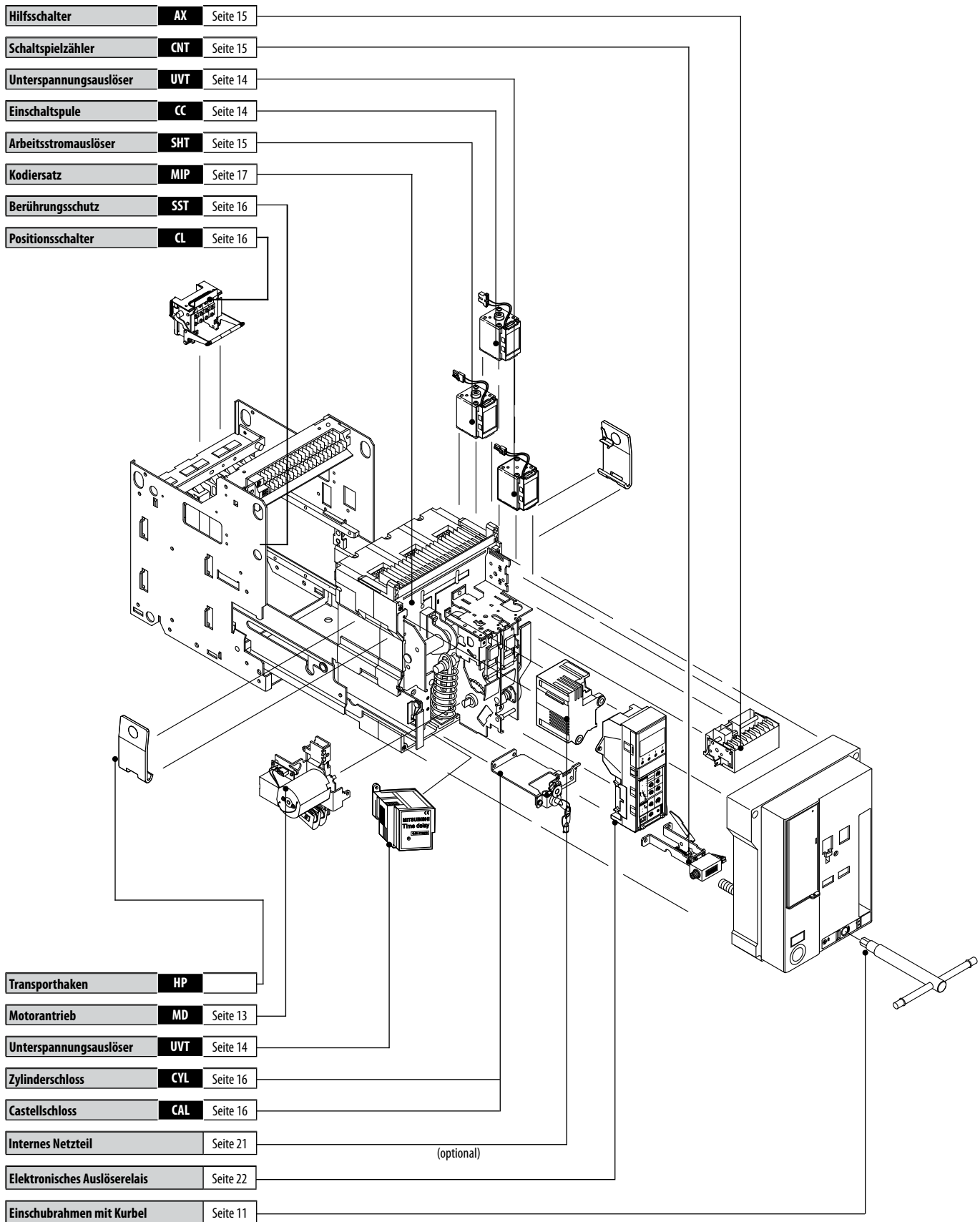
Leistungstrenner AE-SW(A) – Festeinbau/Einschubtechnik

Ausstattung Grundschalter	Schalter	3-polige Ausführung	Art.-Nr.	4-polige Ausführung	Art.-Nr.
Lieferumfang:	AE1000-SW	AE1000-SW 3P Fix, Bare, AX10	193919	AE1000-SW 4P Fix, Bare, AX10	193920
● 10 Hilfsschalter (5 Öffner, 5 Schließer)	AE1250-SW	AE1250-SW 3P Fix, Bare, AX10	193921	AE1250-SW 4P Fix, Bare, AX10	193922
● Schaltvermögen I _{Rx6}	AE1600-SW	AE1600-SW 3P Fix, Bare, AX10	193923	AE1600-SW 4P Fix, Bare, AX10	193924
Zusätzlich geordert werden müssen:	AE2000-SW	AE2000-SW 3P Fix, Bare, AX10	193929	AE2000-SW 4P Fix, Bare, AX10	193930
○ Zubehör entsprechend den Erfordernissen	AE2500-SW	AE2500-SW 3P Fix, Bare, AX10	193931	AE2500-SW 4P Fix, Bare, AX10	193932
	AE3200-SW	AE3200-SW 3P Fix, Bare, AX10	193933	AE3200-SW 4P Fix, Bare, AX10	193934
	AE2000-SWA	AE2000-SWA 3P Fix, Bare, AX10	193925	AE2000-SWA 4P Fix, Bare, AX10	193926
	AE4000-SWA	AE4000-SWA 3P Fix, Bare, AX10	193935	AE4000-SWA 4P Fix, Bare, AX10	193936
	AE2000-SWA	AE2000-SWA 3P D/O, Bare, AX10	193927	AE2000-SWA 4P D/O, Bare, AX10	193928
	AE4000-SWA	AE4000-SWA 3P D/O, Bare, AX10	193937	AE4000-SWA 4P D/O, Bare, AX10	193938

Übersicht und Einbaulagen des wichtigsten Zubehörs

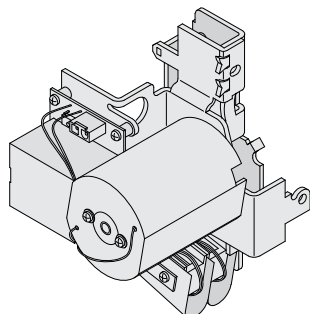
1

SAE – Offene Leistungsschalter



Zubehör

■ Spannen mit Motorantrieb (MD)



Zusätzlich zum Handbetrieb kann der Federkraftspeicher automatisch nach jedem Einschaltvorgang über einen Elektromotor gespannt werden (Eingeschaltet-Spannmethode).

Soll der Federkraftspeicher automatisch nach jedem Ausschaltvorgang gespannt werden, so ist dies durch einen zusätzlichen Hilfskontakt (AXb) möglich (Ausgeschaltet-Spannmethode). Ist der Spannungsvorgang beendet, so zeigt die optische Anzeige auf der Frontseite „CHARGED“ (Gespannt) an.

Dieses Signal „Gespannt“ ist auch über die Klemmen 413 (TS+), 414 (TS-) verfügbar (gehört zur Grundausstattung Motorantrieb).

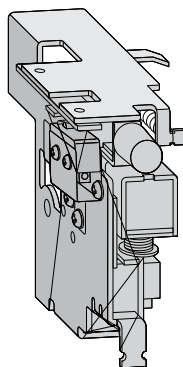
Die Handbetätigung bleibt als Not-Antrieb stets erhalten. Eine Einschaltspule (CC) ist für das Ferneinschalten und ein Arbeitsstromauslöser (SHT) zum Fernausschalten des Leistungsschalters erforderlich.

Eine Pumpverhinderung ist elektronisch und mechanisch gewährleistet. Der Stromkreis des Motors ist vom Ein-/Aus-Stromkreis getrennt (CC, SHT).

Technische Daten	MD-AD125-W	MD-AD250-W	MD-AD125-4A4W-W ^①	MD-AD250-4A4W-W ^①	MD-DO24-W	MD-DO48-W
Nennspannung	100–125 V AC/DC	200–250 V AC/DC	100–125 V AC/DC	200–250 V AC/DC	24 V DC	48 V DC
Zulässiger Spannungsbereich (V)	85–137,5	170–275	85–137,5	170–275	18–26,4	36–52,8
Bezugsspannung (V)	100/125	200/250	100/125	200/250	24 V	48 V
Einschaltstrom (Scheitelwert) (A)	10/12	5/6	10/12 12	7/8	22	14
Dauerstrom (A)	3	1	4	2	6	3
Spannzeit (s)	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
Referenz-Leistungsbedarf (VA)	700/1000	700/1000	700/1000	700/1000	500	500
Bestellangaben	Art.-Nr. 168514	168515	168516	168517	168518	168519

① Diese zwei Modelle sind ausschließlich für AE4000-SWA (4 P) vorgesehen.

■ Überstromauslösespule (TC)

**Automatisch-zurücksetzendes Modell (TCA-AL-W)**

Der Überstromalarm ist ein kurzzeitig betätigter Kontakt (1 Schließer) für die elektrische Anzeige, wenn der Schalter infolge Überstrom auslöst. Der AL ist ein integrierter Teil des elektronischen Auslöserelais.

Die in diesem Katalog aufgelisteten elektronischen Auslöserelais beinhalten den Überstrom OCR-Alarm (AL) als Standardfunktion.

Manuell-zurücksetzendes Modell (TCM-AL-W)

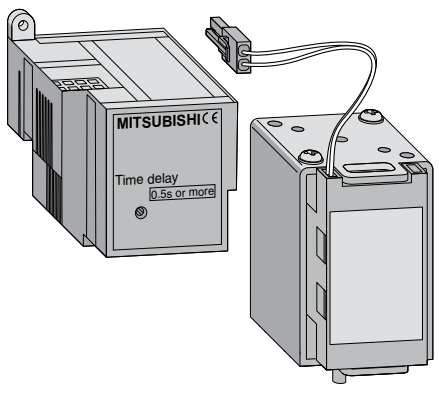
An diesem Modell befindet sich eine graue Reset-Taste, die bei Überstromalarm dauerhaft hervorspringt und den Meldekontakt auslöst. Wenn der Schalter ausgelöst hat, kann er nicht wieder eingeschaltet werden, bevor die Reset-Taste betätigt wurde.

Technische Daten	TCA-AL-W	TCM-AL-W
Spannung	AC (V)	125/240
	DC (V)	30/125/240
Ohmsche Last	AC (A)	5/3
	DC (A)	4/0,4/0,2
Induktive Last	AC (A)	3/2
	DC (A)	3/0,4/0,2
Bestellangaben	Art.-Nr. 168535 (Standard)	168536

Hinweise:

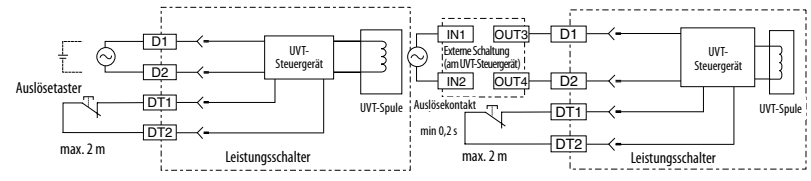
- Für die Verwendung des Überstromalarmes (AL) ist keine Spannungsversorgung nötig. Da der Relaisausgang nur während 30 ms eingeschaltet ist, ist eine externe Selbsthaltung nötig.
- Die Funktion arbeitet, wenn eine Auslösung durch LTD, STD, INST, GFR oder ER erfolgt.
- Wird ein Dauersignal für den Überstromalarm benötigt, muss der Auslösemeldekontakt TI des elektronischen Auslöserelais verwendet werden.

■ Unterspannungsauslöser (UVT)



Diese Vorrichtung wird zum Ausschalten des Schalters verwendet, wenn die Steuerspannung unter den Wert der Nennspannung abfällt. Sie besteht aus UVT-Spule und Steuergerät UCON, die beide separat bestellt werden müssen.

Einstellbare Ausschaltverzögerungen: ohne Verzögerung (max. 0,2 s)/0,25 s/0,5 s/0,8 s/1,0 s/1,5 s/3 s.

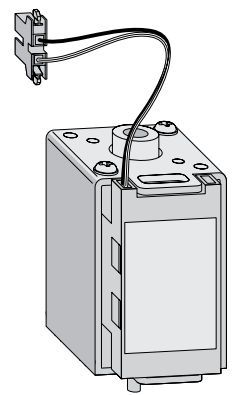


Technische Daten	UCON-DO24B-W INST	UCON-DO48B-W INST	UCON-D110B-W INST	UCON-D125B-W INST	UCON-D250B-W INST	UCON-A120B-W INST	UCON-A240B-W INST	UCON-A460B-W INST
Nennspannung (V)	24 (DC)	48 (DC)	100–110 (DC)	120–125 (DC)	220–250 (DC)	100–120 (AC)	200–240 (AC)	380–460 (AC)
Netzfrequenz	—					50/60 Hz		
Auslösezeit (Zeitverzögerung)	□ ohne (0,2 s); □ 0,25 s; □ 0,5 s; □ 0,8 s; □ 1,0 s; □ 1,5 s; □ 3,0 s							
Anspruchwert (V)	15,6–20,4	31,2–40,8	65–85	78–102	143–187	65–85	130–170	247–323
Abfallwert (V)	10,8–16,8	21,6–33,6	45–70	54–84	99–154	45–70	90–140	171–260
Auslösefunktion	Bei geöffnetem Signalstromkreis (Klemmen DT1, DT2)							
Leistungsaufnahme (VA)	20							

Bestellangaben	Art.-Nr.	203341	203342	203343	203344	203345	203346	203347	203348
Zubehör	UVT-Spule Art.-Nr. 168525; UCON-Label Art.-Nr. 168526 (Verpackungseinheit 10 Stück)								

- Hinweise:
- Beachten Sie bitte, dass für jedes Steuergerät UCON eine eigene UVT-Spule (Art.-Nr. 168525) bestellt werden muss und jeweils ein UCON-Label für die eingestellte Zeitverzögerung.
 - Bei Verwendung mit 380–460 V AC wird das externe Steuergerät (UCONA460B-W INST, Art.-Nr. 203348) benötigt.
 - Mit der angegebenen Zeitverzögerung wird bei einem Spannungsabfall unter 85 % der Nennspannung ausgelöst.
 - Eine Verzögerungszeit von 1,5 s zwischen Einschalten des Schalters und dem Anlegen der Spannung an das UVT-Steuergerät sollte berücksichtigt werden.
 - Wird eine ferngesteuerte Schaltung benötigt, entfernen Sie die Kurzschlussbrücke zwischen DT1 und DT2 und schließen Sie einen Schalter (Öffner mit 0,5 A bei 150 V DC) an.
 - Einsatzbereich bei Umgebungstemperaturen zwischen +40 °C und –5 °C.

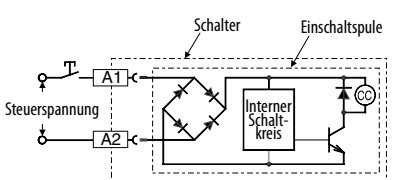
■ Einschaltspule (CC)



Die Einschaltspule ist eine Vorrichtung zum ferngesteuerten Einschalten des Schalters, wenn der Schalter gespannt ist. Die Spule ist für Dauerbefehl ausgelegt. Ein Signal von ≥ 100 ms ist notwendig um einzuschalten.

- Die Einschaltzeit ist vom Beginn der Erregung der Einschaltspule bis zum Ende des Schließens der Hauptkontakte.
- Wenn ein integrierter Hilfsschalter AXb als Abschaltkontakt verwendet wird, arbeitet die Pumpverhinderung nicht.

- Eine elektrische Verriegelung zur Verhinderung von Pumperscheinungen ist integriert.

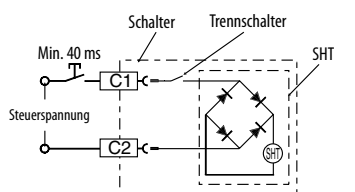
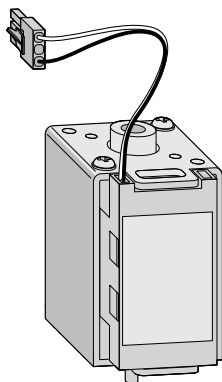


Bei Steuerspannung DC 24–48 V ist kein Gleichrichter nötig.

Technische Daten	CC-D048-W	CC-AD250-W
Nennspannung (V)	24–48 DC	100–250 AC/DC
Zulässiger Spannungsbereich (V)	18–52,8	75–275
Bezugsspannung (V)	24/48	100/250
Dauerstrom (A)	AC	0,7/1,7 (AC 100 V 100 VA, AC 250 V 200 VA)
	DC	3/6 (DC 24 V 100 W, DC 48 V 200 W)
Einschaltzeit ^① (sec)	Max. 0,08	max. 0,08
Bestellangaben	Art.-Nr. 168521	168520

① Bei doppelten Angaben der Nennspannung gilt für die Einschaltzeit immer die niedrigste Angabe. Beispiel: Bei 24–48 V DC gilt die Einschaltzeit für 24 V DC.

Arbeitsstromauslöser (SHT)



Bei Steuerspannung DC 24–48 V ist kein Gleichrichter nötig

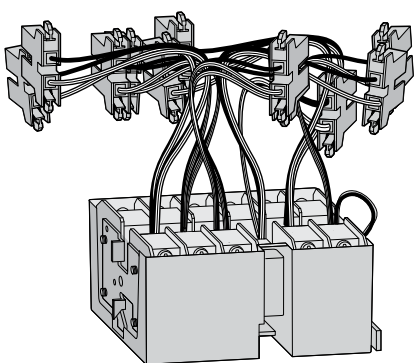
Der Arbeitsstromauslöser wird zum ferngesteuerten Ausschalten des Schalters benötigt.

Ein Abschaltkontakt ist im Hilfsschalter AX/HAX integriert.

Technische Daten		SHT-D048-W	SHT-A500-W	SHT-AD250-W
Nennspannung	(V)	24–48 DC	380–500 AC	100–250 (AC/DC)
Zulässiger Spannungsbereich	(V)	16,8–52,8	266–550	70–275
Bezugsspannung	(V)	24/48	380–500	100/250
Einschaltstrom (Scheitelwert)	AC (A)	—	0,5/0,7 (AC 380 V 250 VA, AC 500 V 300 VA)	0,4/1,4 (AC 100 V 100 VA, AC 250 V 150 VA)
	DC (A)	2,5/6,0 (DC 24 V 100 W, DC 48 V 200 W)	—	0,6/1,6 (DC 100 V 100 W, DC 250 V 200 W)
Ausschaltzeit ①	(sec)	Max. 0,04	Max. 0,04	Max. 0,04
Bestellangaben		Art.-Nr. 168524	168523	168522

① Bei doppelten Angaben der Nennspannung gilt für die Ausschaltzeit immer die niedrigste Angabe.
Beispiel: Bei 24–48 V DC gilt die Ausschaltzeit für 24 V DC.

Hilfsschalter (AX), (HAX)



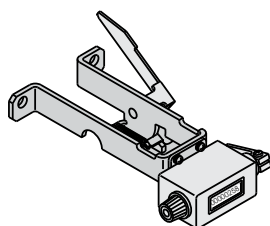
Diese Hilfsschalter melden die „EIN“- bzw. „AUS“-Stellung des Leistungsschalters.

● Beachten Sie bei der Planung und Ausführung der Hilfsschaltungen, dass alle Schließer und Öffner gemeinsam und ohne Verzögerung EIN-Schalten.

● Die Prellzeit zum Zeitpunkt der Kontaktöffnung und -schließung liegt unter 0,025 s.
● Unter bestimmten Umgebungsbedingungen verschlechtert sich das Schaltvermögen. Mehr Informationen auf Anfrage.

Technische Daten		AX-10-W		HAX-10-W	
Kontaktschaltvermögen		Ohmsche Last	Induktive Last	Ohmsche Last	Induktive Last
	AC 460 V	5	2	5	2,5
Kontaktbelastung (A)	AC 250 V	10	10	10	10
	AC 125 V	10	10	10	10
	DC 250 V	0,3	0,3	3	1,5
	DC 125 V	0,6	0,6	10	6
	DC 30 V	10	6	10	10
Anzahl Hilfskontakte		5 Öffner, 5 Schließer		5 Öffner, 5 Schließer	
Bestellangaben		Art.-Nr. 168962 (Standard)		168961	

Schaltspielzähler (CNT)

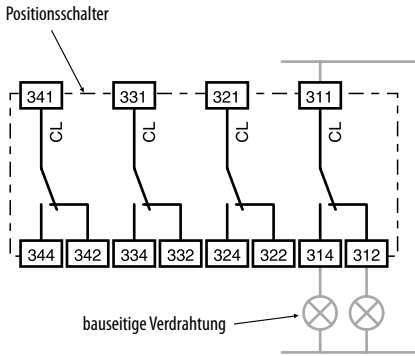
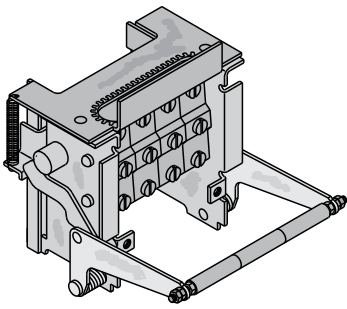


Der Schaltspielzähler ist ein mechanischer Zähler, der die Summe der Schaltspiele registriert (1 Ein-/Ausschaltvorgang entspricht dabei einem Schaltspiel).

Der Zählerstand ist an der Frontseite des Schalters ablesbar.

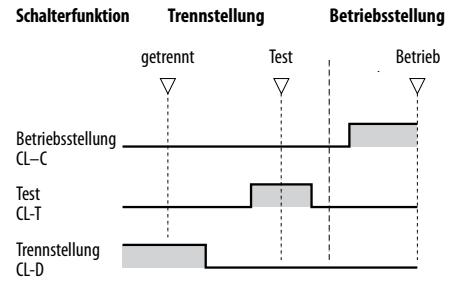
Technische Daten		CNT-W
Zählwerk		Mechanisch
Anzeige		5-stellig
Bestellangaben		Art.-Nr. 168538

■ Positionsschalter (CL)



Die Positionsschalter können für die Betriebs-, Test- und Getrenntstellung des Schalters justiert werden.

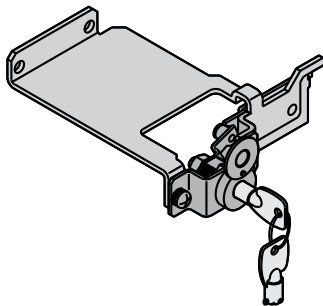
Ein Positionsschalter besteht aus einer Einheit von 4 Einzelschaltern.



Technische Daten	CL-4-W		BIF-CL-W ①			
Kontaktschaltvermögen	Kontaktbelastung (A)	Ohmsche Last	Induktive Last	Ohmsche Last	Induktive Last	
		AC 460 V	5	2,5	5	2,5
		AC 250 V	10	10	10	10
		AC 125 V	10	10	10	10
		DC 250 V	3	1,5	3	1,5
		DC 125 V	10	6	10	6
Ausführung der Schalter	4 Wechsler					
Bestellangaben	Art.-Nr.	168512	168575			

① BIF-CL wird nur im Netzwerkbetrieb benötigt.

■ Abschließvorrichtung (CYL)



Die Abschließvorrichtung verriegelt den Leistungsschalter in der AUS-Stellung.

Der jeweilige Schlüssel kann nur in der AUS-Stellung des Leistungsschalters abgezogen werden und kann daher zur Entriegelung anderer Schalter verwendet werden.

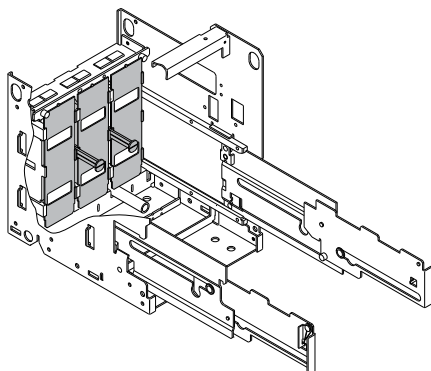
Zwei Möglichkeiten der Verriegelung stehen zur Verfügung:

- Zylinderschloss (CYL)
- Castellschloss (CAL) ①

Technische Daten	CYL-WK-W	CYL-WK1-W	CYL-WK2-W	CYL-WK3-W	CYL-WK4-W	CYL-NK-W	
Verriegelung	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Zylinder	Castell ①	
Schließung	Basic	1	2	3	4	Basic	
Bestellangaben	Art.-Nr.	168539	168540	168541	168542	168543	168544

① Das Schließsystem für das Castellschloss ist individuell ausführbar. Nähere Details auf Anfrage.

■ Berührungsschutz (SST)



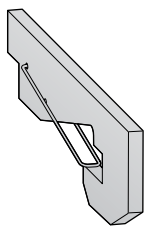
Der Berührungsschutz deckt die Hauptein Schubkontakte (Netz- und Verbraucherseite) automatisch ab, wenn der Leistungsschalter herausgefahren wird.

Zum Prüfen der Hauptstromkreise können die Berührungsschutzklappen an der Netz- und Verbraucherseite unabhängig voneinander geöffnet werden.

Mit Hilfe einer mechanischen Vorrichtung (SST-LOCK) kann der Berührungsschutz verriegelt werden. Verriegelungsschlösser sind separat zu erwerben.

Technische Daten	SST-LOCK-W	SST-203-W	SST-204-W	SST-403-W	SST-404-W	
Einbauart des Schalters	Einschubtechnik					
Anzahl der Pole	3/4	3	4	3	4	
Bestellangaben	Art.-Nr.	168510	168973	168974	168975	168976

Kodiersatz (MIP)

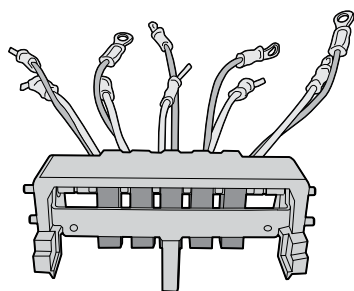


In der Einschubtechnik ist die richtige Zuordnung der Leistungsschalter (Typ, Nennstrom, Zubehör usw.) zu ihrem Einschubrahmen von großer Wichtigkeit.

Eine Kombination von Passteilen (auf dem Leistungsschalter und auf dem Einschubrahmen) gewährleistet eine Unverwechselbarkeit.

Technische Daten		MIP-W
Material		Metall
Bestellangaben	Art.-Nr.	168547

Überbrückungskontakt b (SBC)



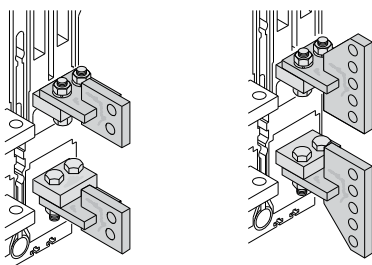
SBC-5-W

Wenn der Leistungsschalter von der Betriebs- in die Teststellung gefahren werden soll und die Betriebsfolge der externen Stromkreise aufrechterhalten werden muss, so ist zum

Kurzschließen der Hilfskontakte (AXb) ein Überbrückungskontakt b zu verwenden.

Technische Daten	SBC-1-W	SBC-2-W	SBC-3-W	SBC-4-W	SBC-5-W	
Anzahl der Kontakte	1	2	3	4	5	
Anwendungsbereich (Schalter)	Für alle Schalter geeignet					
Bestellangaben	Art.-Nr.	168548	202337	202338	202339	202340

Vertikal-Anschlussadapter (VTA)

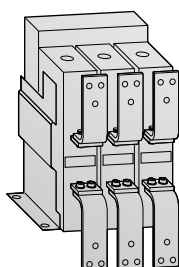


Mit Hilfe der vertikalen Anschlussadapter kann der Leistungsanschluss um 90° verdreht werden.

Bei AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE4000-SW, AE5000-SW und AE6300-SW ist nur der vertikale Anschluss möglich.

Technische Daten	VTA-02-W	VTA-03-W	VTA-32-W	
Anwendungsbereich (Schalter)	AE1000–AE1600-SW	AE2000–2500-SW	AE3200-SW	
Verpackungseinheit	Stück 1	1	1	
Bestellangaben	Art.-Nr.	168978	168979	168980

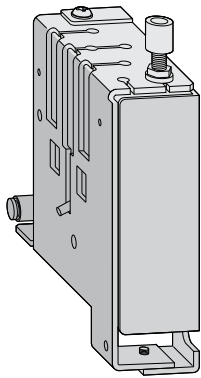
Front-Anschlussadapter (FTA)



Der Front-Anschlussadapter FTA ermöglicht den frontseitigen vertikalen Anschluss der Netz- und Lastseite.

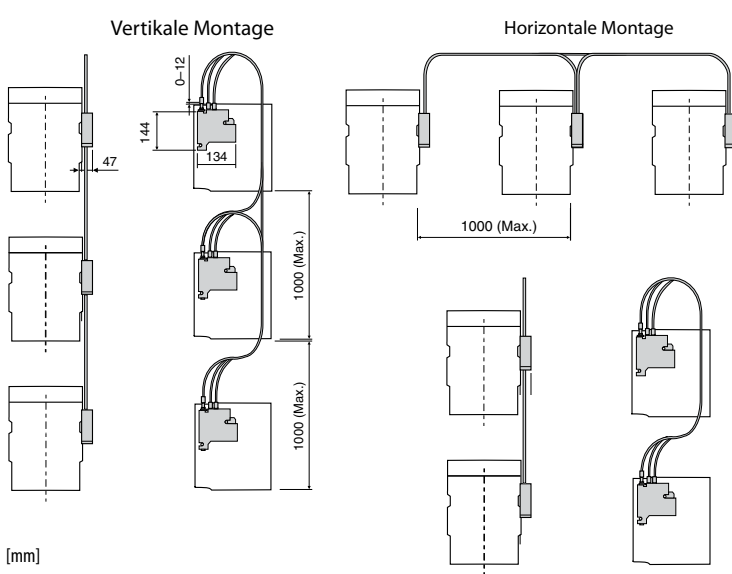
Technische Daten	FTA-163F-W	FTA-164F-W	FTA-253F-W	FTA-254F-W	FTA-323F-W	FTA-324F-W	FTA-163D-W	FTA-164D-W	FTA-253D-W	FTA-254D-W	FTA-323D-W	FTA-324D-W	
Anwendungsbereich (Schalter)	AE1000–AE1600-SW	AE1000–AE1600-SW	AE2000–AE2500-SW	AE2000–AE2500-SW	AE3200-SW	AE3200-SW	AE1000–AE1600-SW	AE1000–AE1600-SW	AE2000–AE2500-SW	AE2000–AE2500-SW	AE3200-SW	AE3200-SW	
Anzahl der Pole	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
Typ	Festeinbau						Einschubtechnik						
Verpackungseinheit	Stück 6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	81	
Bestellangaben	Art.-Nr.	169331	169332	169333	169334	169335	169336	169337	169338	169339	169340	169341	169342

■ Mechanische Verriegelung (MI)



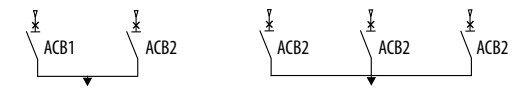
Die mechanische Verriegelung ist eine sichere Verriegelung, welche das parallele Einschalten von zwei oder drei Schaltern verhindert. Zwischen den Schaltern AE1000-SW bis AE4000-SWA sind beliebige Kombinationen möglich. Für die Schalter AE4000-SW–AE6300-SW erhalten Sie weiterführende Informationen auf Anfrage. Des Weiteren können Schalter unterschiedlicher Polzahl oder Einbautechnik untereinander verriegelt werden. In Verbindung mit einer elektrischen Verriegelung kann so das sicherheitsrelevanter System abgesichert werden.

- Bei Schaltern mit Einschubtechnik wirkt die Verriegelung nur in der Betriebsstellung, um z. B. die Wartung zu erleichtern.
- Eine Verzögerung von etwa 0,5 s beim Ausschalten des einen und dem Wiedereinschalten eines verriegelten Schalters ist zu beachten.
- Bei Verwendung der mechanischen Verriegelung (MI) für drei Schalter ist die Türverriegelung (DI) nicht verwendbar.



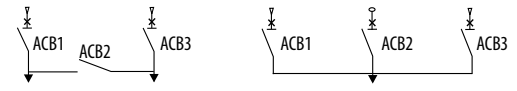
Verriegelung mit 2 Schaltern (ACBs)

Typ	①	②	③	Typ	①	②	③	④
ACB 1	○		○	ACB 1	○		○	○
ACB 2	○	○		ACB 2	○	○		○
ACB 3	○	○	○	ACB 3	○	○	○	



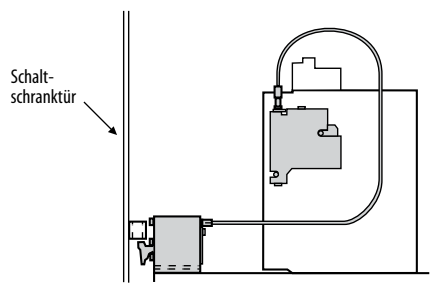
Verriegelung mit 3 Schaltern (ACBs)

Typ	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Typ	①	②	③	④	⑤
ACB 1	○		○				○	ACB 1	○		○	○	○
ACB 2	○	○		○			○	ACB 2	○	○		○	○
ACB 3	○	○	○		○		○	ACB 3	○	○	○		○



Technische Daten	MI-203F-W	MI-204F-W	MI-403F-W	MI-404F-W	MI-203D-W	MI-204D-W	MI-403D-W	MI-404D-W	MI-IW-W	
Anwendungsbereich (Schalter)	AE1000–1600-SW AE2000-SWA		AE2000–3200-SW AE4000-SWA		AE1000–1600-SW AE2000-SWA		AE2000–3200-SW AE4000-SWA		Bowdenzug-Satz, wird für die Verriegelung von drei Schaltern benötigt.	
Einbauart	Festeinbau									
Anzahl der Pole	3	4	3	4	3	4	3	4		
Bestellangaben	Art.-Nr.	168963	168964	168965	168966	168967	168968	168969	168970	168971

■ Türverriegelung (DI)



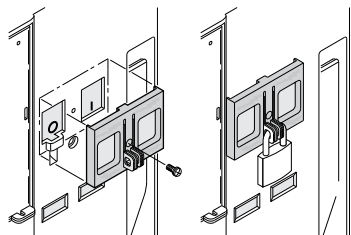
Die Verriegelung ist für Schaltschranktüren mit linkem Anschlag ausgelegt (Standard). Verriegelungen für rechten Anschlag sind auf Anfrage erhältlich. Die mechanische Verriegelung ist mit einem Drahtseil versehen. Das erlaubt eine variable Anordnung des Leistungsschalters im Schaltschrank.

Hinweis:
Bei Verwendung der Türverriegelung (DI) ist die mechanische Verriegelung (MI) nicht verwendbar.

Diese mechanische Verriegelung verhindert, dass die Schaltschranktür geöffnet werden kann, solange der Leistungsschalter eingeschaltet ist.

Technische Daten	DI-F-W	DI-D-W	
Anwendungsbereich (Schalter)	Für alle Schalter	Für alle Schalter	
Einbauart	Festeinbau	Einschubtechnik	
Bestellangaben	Art.-Nr.	168545	168546

Drucktastenabdeckung (BC-L)

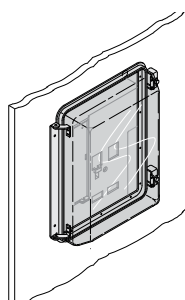


Mit dieser mechanischen Vorrichtung können die Drucktasten des Leistungsschalters mit einem Vorhängeschloss (Bügelstärke max. 5 mm) oder einer Plombe gegen unzulässige Betätigung gesichert werden.

Schloss und Plombe sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten		BCL-W
Material		Acryl (transparent)
Bestellangaben	Art.-Nr.	168537

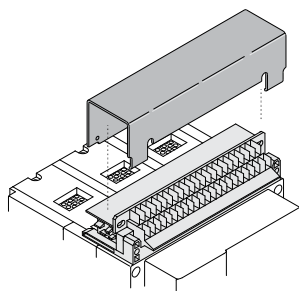
Schutzabdeckung (DUC)



Die transparente Schutzabdeckung wird an der Schaltschranktür mit Scharnieren befestigt. Sie ist mit einem Schraubverschluss versehen und verhindert das Eindringen von Staub oder Spritzwasser in den Schalter.

Technische Daten		DUC-W
Schutzart		IP54
Bestellangaben	Art.-Nr.	168960

Klemmenabdeckung (TTC)

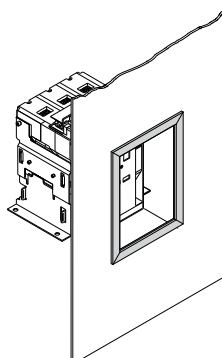


Bei der Klemmenabdeckung handelt es sich um eine transparente Schutzabdeckung für die Signalklemmen. Die Abdeckung schützt zuverlässig vor Berührungen der unter Spannung stehenden Klemmen.

Bei jedem Salter AE-SW für Festeinbau ist ein TTC-F-W bereits im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten		TTC-D-W	TTC-F-W
Anwendungsbereich (Schalter)		Einschub	Festeinbau
Schutzart		IP20	IP20
Bestellangaben	Art.-Nr.	168549	168972 (Standard)

Abdeckrahmen für Türausschnitt (DF)



Diese Abdeckung wird an der Schaltschranktür befestigt und dient als Abdeckung und Abdichtung.

Abmessungen auf Anfrage.

Technische Daten		DF-W
Anwendungsbereich (Schalter)		Für alle Schalter
Material		Kunststoff
Schutzart		IP20
Bestellangaben	Art.-Nr.	168513

■ Stromwandler (CT)

Diese Stromwandler (CT) sind für die Hauptleiter und zum Teil auch für den N-Leiter geeignet.

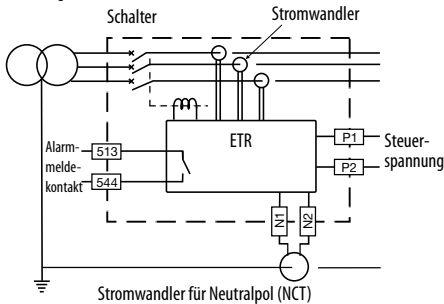
Die Stromwandler vom Typ CT-06□□□ dienen beim AE1000 zur Reduzierung des Bemessungsstroms $I_{N\max}$.

Technische Daten	CT-06-W 025	CT-06-W 031	CT-06-W 050	CT-06-W 063	CT-10-W 100	CT-12-W 125	CT-16-W 160	CT-20-W 125	CT-20-W 160	CT-20-W 200	CT-25-W 250	CT-32-W 320
Anwendungsbereich (Schalter) ①	AE1000-SW	AE1000-SW	AE1000-SW	AE1000-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SW	AE2000-SW	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW
Bemessungsstrom $I_{N\max}$ ② (A)	250	315	500	630	1000	1250	1600	1250	1600	2000	2500	3200
Bestellangaben	Art.-Nr. 193939	193940	193941	193942	193943	193944	193945	193946	193947	193948	193949	193950

① Im Lieferumfang ist der Stromwandler für 1 Pol enthalten. Andere Wandler auf Anfrage.
 ② bei 40 °C, bei 50/60 Hz

■ Stromwandler für Neutralpol (NCT)

Blockdiagramm der NCT-Funktion



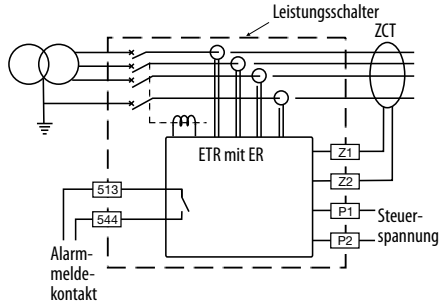
Ein derartiger Stromwandler (NCT) ist notwendig, wenn man mit einem 3-poligen Leistungsschalter ein Netz mit 3-Phasen-4-Leiter zusätzlich auf Erdschluss schützen muss.

Das Erdschlusschutzmodul G1 ist als separates Zusatzmodul erhältlich und wird zur Anwendung empfohlen.

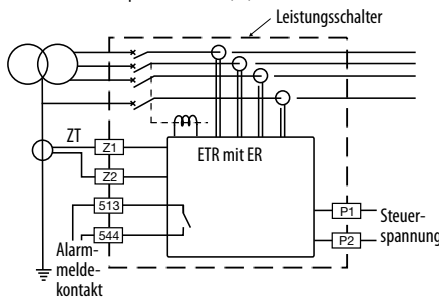
Technische Daten	NCT-06	NCT-10	NCT-12	NCT-16	NCT-20	NCT-25	NCT-32	NCT-40
Anwendungsbereich (Schalter)	AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW AE2000-SW	AE1600-SW AE2000-SW	AE2000-SWA AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
Strombereich (A)	630	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Bestellangaben	Art.-Nr. 168986	168987	168988	168989	168990	168991	168992	168993

■ Externer Summenstromwandler (ZCT/ZT)

Laststromkreis-Methode (ZCT)



Transformator-Nullpunkt-Methode (ZT)



Der externe Summenstromwandler (ZCT/ZT) wird in Kombination mit dem elektronischen Auslöserelais, ausgerüstet mit der Fehlerstromauslösung (ER), zum Auffinden von Fehlerströmen verwendet.

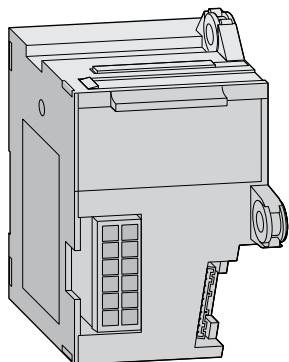
Zwei Methoden sind verfügbar:

- ZCT: Durchführung der 3-Phasenleiter (und der Neutralleiter im 4-Leitersystem) durch den Summenstromwandler.
- ZT: Kleiner Summenstromwandler, durch den der geerdete Sternpunkt des Transformators geführt wird.

Technische Daten	ZCT-163-W	ZCT-323-W	ZCT-324-W	ZT-15B-W	ZT-30B-W	ZT-40B-W	ZT-60B-W	ZT-80B-W	ZT-100B-W
Anwendungsbereich	Laststromkreis			Transformator-Nullpunkt					
Leitungsdurchführung ① (mm)	230x60 (oval)	370x108 (oval)	500x108 (oval)	Ø 15	Ø 30	Ø 40	Ø 60	Ø 80	Ø 100
Bestellangaben	Art.-Nr. 168994	168995	168996	168997	168998	168999	169000	169001	169002

① Weitere technische Daten und Abmessungen auf Anfrage.

Internes Netzteil (PW)

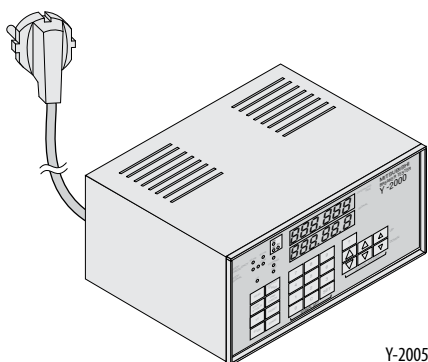


Das interne Netzteil PW versorgt das elektronische Auslöserrelais mit der erforderlichen Betriebsspannung und sind mit 6 Ausgängen für Alarm- und Störungsmeldungen ausgerüstet.

Das Modell PW3-W ist bereits standardmäßig in jedem Basismodul eingebaut.

Technische Daten		PW3-W	PW4-W	PW5-W
Spannungsversorgung	(V)	100–240 (AC) 100–125 (DC)	24–60 (DC)	100–240 (DC)
Ausgänge		6	6	6 (SSR)
Bestellangaben	Art.-Nr.	168985 (Standard)	168562	168563

Prüfgerät



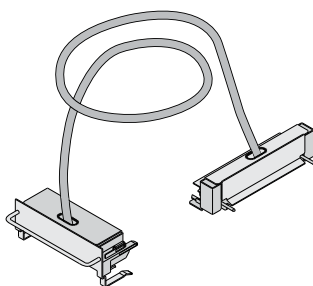
Y-2005

Das Prüfgerät dient zur Funktionsprüfung des elektronischen Auslöserrelais.

Das Auslöserrelais kann dabei geprüft werden, ohne dass sich der Schalter in Betriebsstellung befindet. Bei der Prüfung löst der Schalter aus.

Technische Daten	Y-2005
Spannungsversorgung	100–240 V AC, 50/60 Hz
Prüfpunkte	LTD, INST, STD, Erdschluss, Voralarm
Prüfsignalebereich	Stufenlose Einstellung (1–2500 %)
Sonstiges	Zeitmesser
Bestellangaben	Art.-Nr. 233426

Prüfkabel (TJ)



Das Kabel dient zur Funktionsprüfung der Leistungsschalter in Einschubtechnik.

Wenn der Schalter aus dem Einschubrahmen herausgenommen ist, kann er mit Hilfe dieses Prüfkabels elektrisch ein- und ausgeschaltet und alle Vorgänge überprüft werden.

Technische Daten	Prüfkabel TJ	
Kabellänge	(m)	3 ①
Bestellangaben	Art.-Nr.	168977

① Andere Längen auf Anfrage

Phasenisolatoren

Ausführung	AE1000-SW – AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW – AE3200-SW	AE4000-SWA	
Festeinbau	Horizontal (FIX)	●	×	×	
	Vertikal (FIX-VT)	×	▲	▲	
	Vertikal-Anschlussadapter (VTA)	▲	×	▲	×
	Front-Anschlussadapter (FIX-FTA)	▲	×	▲	×
Einschubtechnik	Horizontal (DR)	●	×	●	×
	Vertikal (DR-VT)	●	▲	▲	▲
	Front (DR-FT)	—	×	▲	×
	Vertikal-Anschlussadapter (VTA)	▲	×	▲	×
Front-Anschlussadapter (DR-FTA)	▲	×	▲	×	

● = Lieferbar zur Isolation ▲ = Lieferbar zur Abtrennung der Klemmen × = Nicht lieferbar — = Einbau nicht möglich
Für AE4000-SW bis AE6300-SW nicht lieferbar.

Einführung und Auswahl

Internes Netzteil

Das Netzteil liefert die Betriebsspannung für Anzeigemodul, Auslöseanzeige und weitere LED-Anzeigen. Auch bei abgeschalteter Betriebsspannung durch das Netzteil bleiben die Sicherheitsfunktionen des Relais wie Überstromschutz und Fehlerstromschutz weiter aktiv.

Jedes Netzteil ist mit 6 Ausgängen für Alarm- oder Fehlermeldungen ausgerüstet (siehe Seite 24).

Anzeigemodul (optional)

Auf dem Bildschirm mit Punktmatrixanzeige können Messwerte (Strom, Spannung, Leistung, usw.) und Alarm- und Störungsmeldungen angezeigt werden (siehe Seite 30).

Basismodul

(hier: Typ WM1 und optional MCR)
Dieses Modul beinhaltet die Überstromschutzfunktion. Es kann zwischen zwei verschiedenen Modulen gewählt werden, entsprechend der Anforderungen (siehe Seite 24).
Standardmäßig ist der Neutralpol zu 100 % des Bemessungsstromes bei 4-poligen Schaltern geschützt.

Optionale Einstellmodule

(hier: Typ G1)
Das Relais kann durch die optionalen Einstellmodule individuell angepasst und mit zusätzlichen Funktionen und Charakteristiken ausgerüstet werden (siehe Seite 28 ff.).

Laststromanzeige (Standard)

Zeigt den maximalen Strom für jede Phase an.

RUN LED, ERR. LED (Standard)

Zeigen den Betriebsstatus des Relais an (EIN oder Störung).

Voralarm-LED (PAL) (Standard)

Die LED leuchtet auf bei Überschreitung eines eingestellten Ansprechstroms. Ist ein internes Netzteil installiert, kann an dessen Ausgang ein Voralarmsignal abgegriffen werden.

* Der Voralarm wird bei Unterschreitung eines einstellbaren Grenzwertes automatisch zurückgesetzt und die LED erlischt.

Auslöseanzeige-LEDs (Standard)

Die LEDs zeigen die Ursache der Schalterauslösung an.

Steckanschluss TEST (Standard)

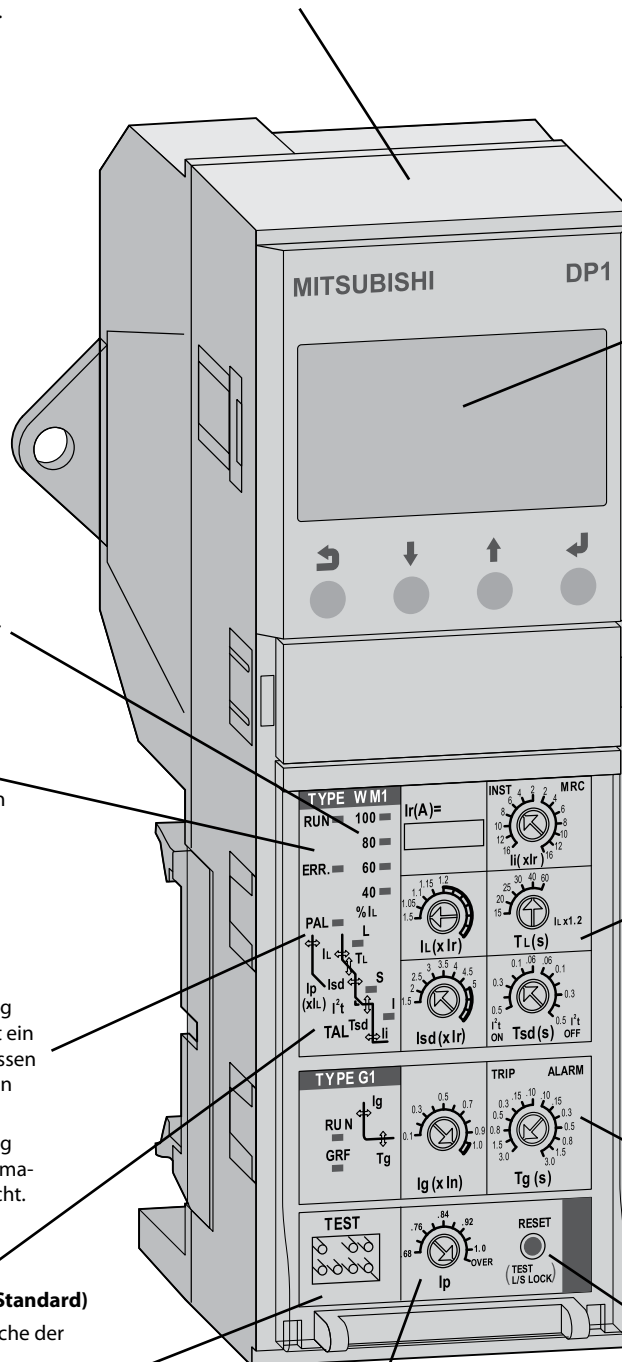
An den standardmäßig eingebauten Steckanschluss kann das Prüfgerät Y-2000 zu Testzwecken und zur Überprüfung angeschlossen werden.

Voralarmstrom-Einstelldrehgeber

Hier kann der Grenzwert für den Voralarm eingestellt werden.

RESET-Taster (Standard)

Durch Betätigen des RESET-Tasters werden Voralarm und Auslöseanzeige zurückgesetzt. Wird das Mitsubishi Electric-Testgerät Y-2000 eingesetzt und bei der Prüfung der unverzögerten Auslösung der RESET-Taster betätigt, werden LTD und STD unwirksam.



Standardfunktionen

■ Überstrom OCR-Alarm (AL)

Bei Auslösung durch Überstrom, Erdschluss (GFR) und Fehlerstrom (ER) wird eine Warnmeldung ausgegeben.

■ Neutralleiterschutz (NP) im 4-poligen Netz

Bei großen Harmonischen kann durch den Neutralpol ein größerer Strom fließen als der Bemessungsstrom.

Die 100 %-Schutzfunktion für den Neutralpol kann dies vermeiden.

Sie finden weitere Informationen und das optionale Einstellmodul N5-W für 50 %-Neutralpolenschutz auf Seite 29.

Sonderfunktionen – Zubehör

■ MCR: Einschaltstromauslösung

Schalter zur Umstellung zwischen unverzögerter Auslösung (INST) und Einschaltstromauslösung (MCR).

Eine unverzögerte Auslösung ist nur möglich, wenn sich beim Einschalten ein Kurzschluss

ereignet. (Nach dem Einschalten ist eine verzögerte Auslösung möglich. Eine unverzögerte Auslösung ist nicht möglich.)

Bei Bestellung des MCR-Schalters wird dieser direkt in das Relais eingebaut.

Mit dem Wählschalter INST/MCR am Basismodul kann die MCR-Funktion aktiviert werden, wenn diese eingebaut ist (siehe Seite 29.).

■ Stromwandler für Neutralpol (NCT)

Ein derartiger Stromwandler (NCT) ist notwendig, wenn man mit einem 3-poligen Leistungsschalter ein Netz mit 3-Phasen-4-Leiter zusätzlich auf Erdschluss schützen muss (siehe Seite 20).

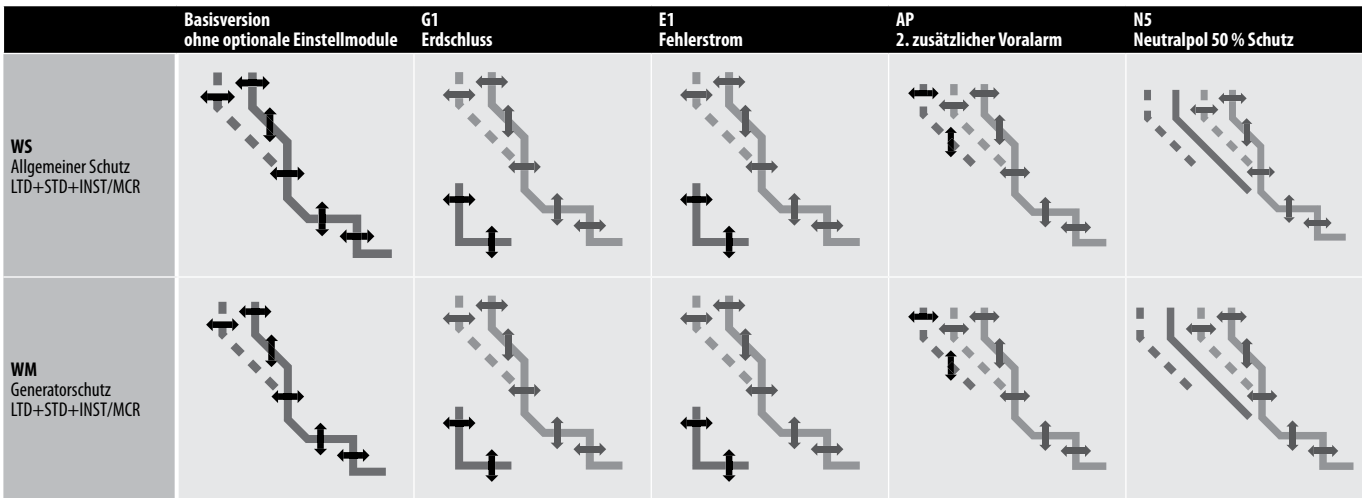
■ Externer Summenstromwandler (ZCT)

Der externe Summenstromwandler (ZCT) wird in Kombination mit dem elektronischen Auslöserelais, ausgerüstet mit der Fehlerstromauslösung (ER), zum Auffinden von Fehlerströmen verwendet (siehe Seite 20).

Charakteristiken

Übersicht der Auslösecharakteristiken aus Basismodule in Kombination mit optionalen Einstellmodulen

1 SAE – Offene Leistungsschalter



Hinweis: Das Modell WB ist auf Anfrage erhältlich.

Interne Netzteile

Übersicht der Modelle

Typ	Nennspannung	Alarmlinienkontakte
P3	100–240 V AC 100–125 V DC	6 Ausgänge
P4	24–60 V DC	6 Ausgänge
P5	100–240 V AC	6 Ausgänge (SSR)

Hinweis: Überstromschutz und Fehlerstromschutz sind auch ohne Netzteil aktiv.

Kontaktschaltvermögen (Modelle P3, P4)

Spannung (V)	Ohmsche Last		Induktive Last $\cos\phi = 4,0$ $L/R = 7\text{ ms}$
	$\cos\phi = 1,0$		
AC	240	1 A	0,5 A
	120	1 A	1 A
DC	125	0,1 A	0,05 A
	30	1 A	1 A

Kontaktschaltvermögen (Modell P5)

Spannung (V)	Dauerstrom	Spitzenstrom (Scheitelwert)	Widerstand EIN (max.)
AC	240	0,1 A	0,3 A
	120	0,1 A	0,3 A
DC	125	0,1 A	0,3 A
	30	0,1 A	0,3 A

Werkseinstellung der 6 Ausgänge

G1/E1/AP	LTD	STD/INST	PAL	TAL	ERR
Siehe nachstehende Tabelle	Selbsthaltend	Selbsthaltend	Nicht selbsthaltend	Nicht selbsthaltend	Nicht selbsthaltend

Opt. Modul	G1	E1	AP
Auslöse-Meldekontakt	Selbsthaltend	Selbsthaltend	—
ALARM-Meldekontakt	Nicht selbsthaltend	Nicht selbsthaltend	Nicht selbsthaltend

Beschreibung:

Selbsthaltend: Der Meldekontakt bleibt EIN, bis er zurückgesetzt wird.

Nicht selbsthaltend: Der Meldekontakt setzt sich automatisch zurück, wenn die Bedingung für den Alarm nicht mehr besteht.

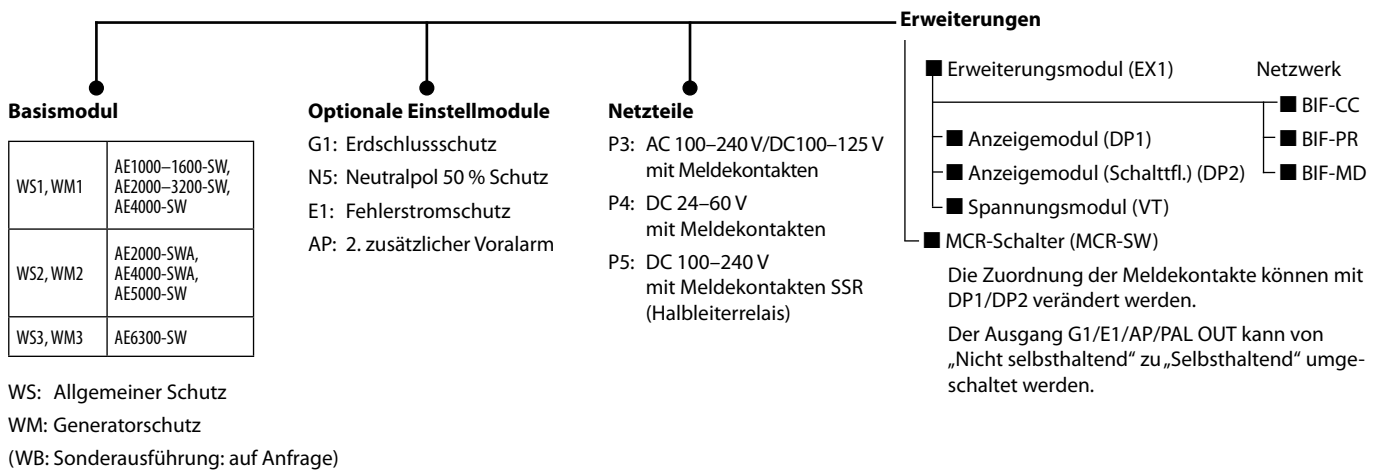
Stromwandler (CT)

AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE5000-SW	AE6300-SW
1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A
250 A	315 A		AE2000-SW			AE4000-SW		
500 A	630 A		2000 A			4000 A		
			1250 A	1600 A				

Hinweise:

- AE1000-SW und AE2000-SW sind auch mit kleineren Stromwandlerspulen erhältlich.
- Weitere Details auf den Seiten 8 und 9.

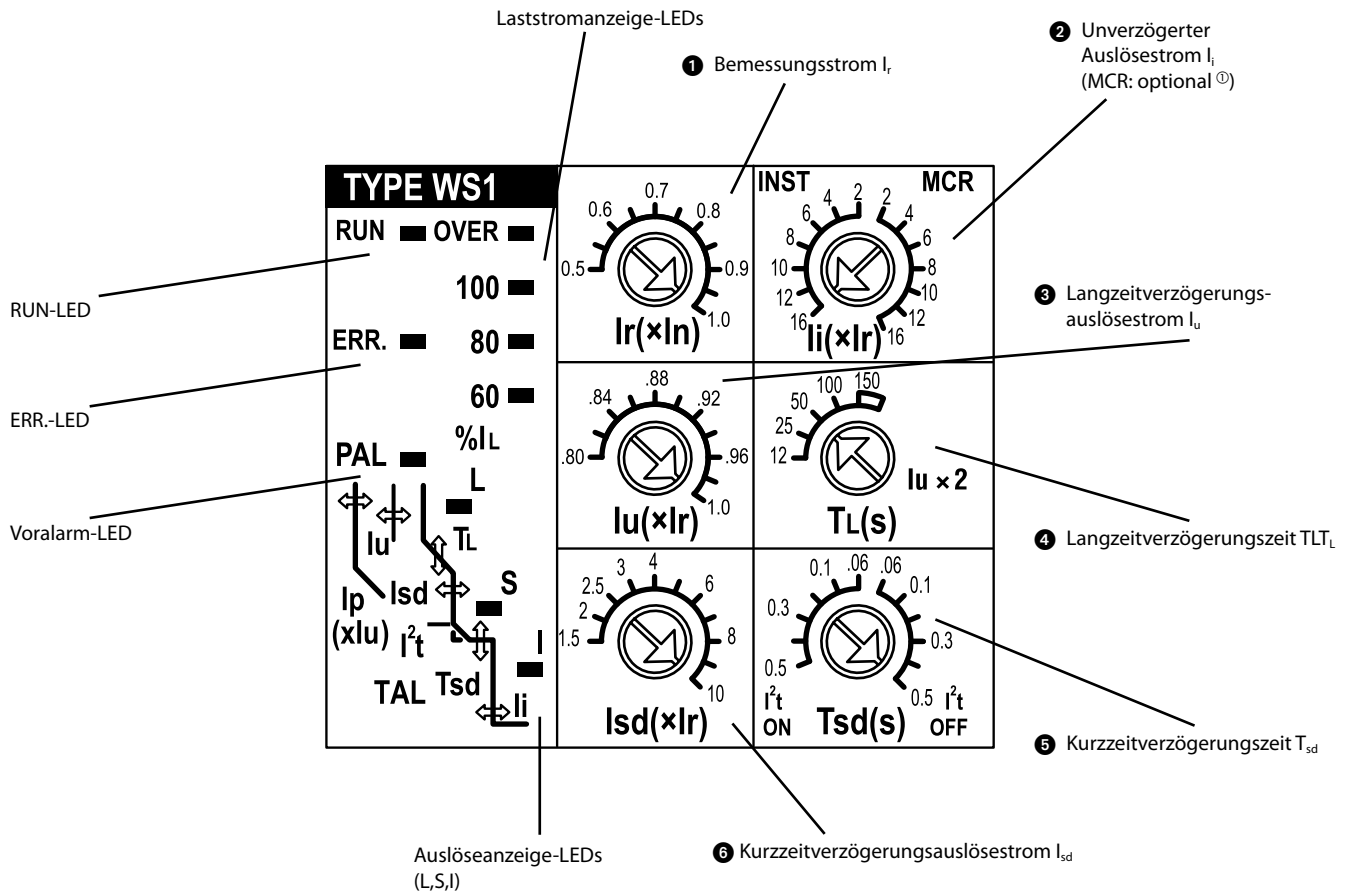
Modularer Aufbau des elektronisches Auslöserelais (Übersicht für Auslegung)



Typ WS – Allgemeiner Schutz

1

SAE – Offene Leistungsschalter



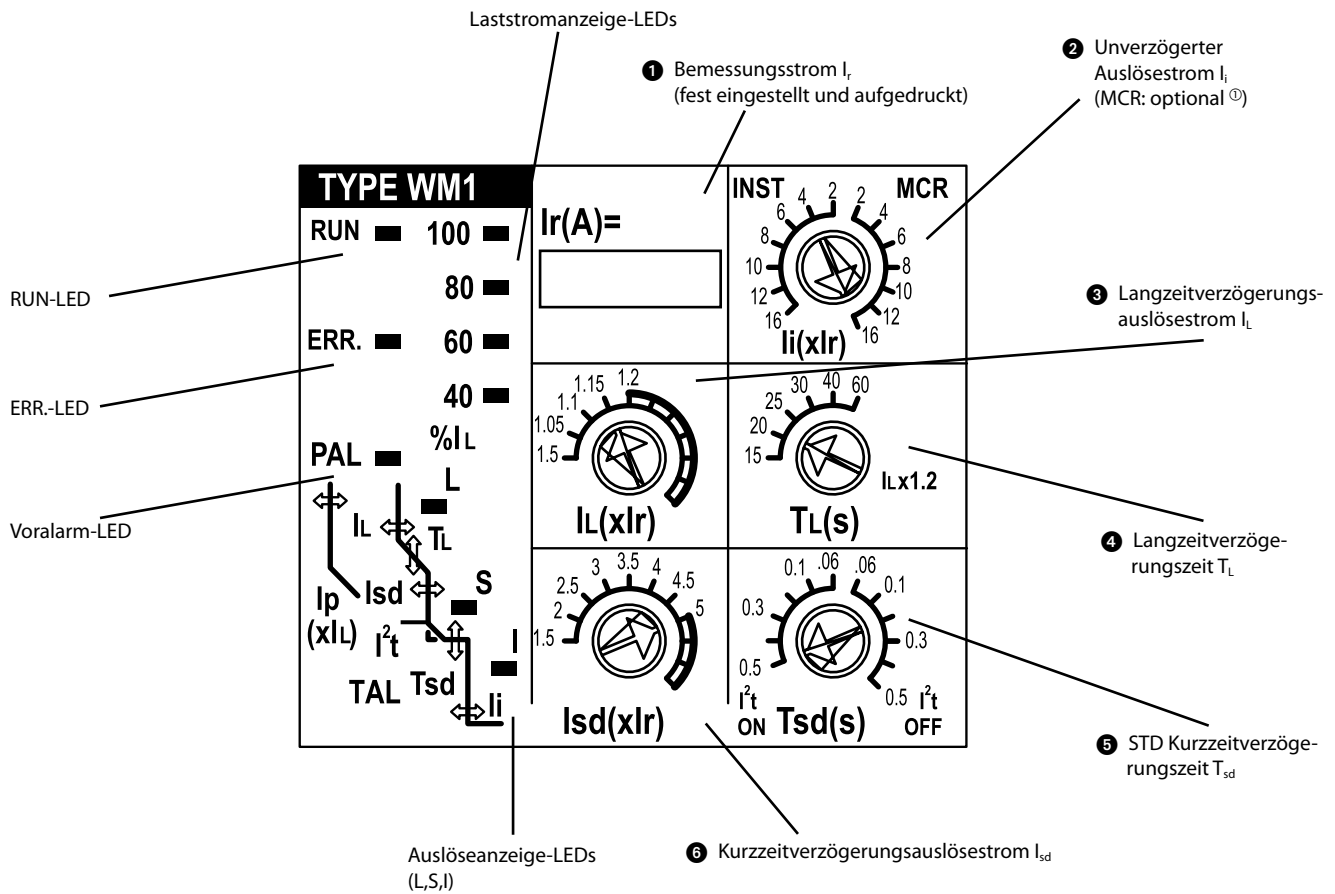
Einstellbereiche

Pos.	Einstellung für	Einstellbereich	Genauigkeit	Werkseinstellung	
1	Bemessungsstrom	I_r , 0,5–1,0 (in 0,05-Schritten) $\times I_n$ (max. Bemessungsstrom)	—	1,0	
3	Langzeitverzögerungsauslösestrom	I_u , 0,8–1,0 $\times I_r$ (in 0,02-Schritten); Unverzögerter Auslöser: 1,15 $\times I_u$	1,05 $\times I_u$ keine Auslösung 1,25 $\times I_u$ Auslösung	1,0	
4	Langzeitverzögerungszeit	T_L , 12–25–50–100–150 s bei $I_u \times 2$	$\pm 20\%$	150	
6	Kurzzeitverzögerungsauslösestrom	I_{sd} , 1,5–2–2,5–3–4–5–6–7–8–9–10 $\times I_r$	$\pm 15\%$	10	
5	Kurzzeitverzögerungszeit	T_{sd} , 0,5–0,4–0,3–0,2–0,1–0,06 – 0,06–0,1–0,2–0,3–0,4–0,5 s (I ² t ON) (I ² t OFF) Bei $I_{sd} \times 1,5$	$\pm 20\%$ Dies bedeutet, die Auslösung erfolgt im Bereich zwischen 0,04 und 0,08 s, wenn als Zeit 0,06 s eingestellt ist.	0,5 (I ² t ON)	
2	INST/MCR Unverzögerter Auslösestrom	AE1000-SW–AE1600-SW AE2000-SW–AE3200-SW AE4000-SW	WS1	<u>16–12–10–8–6–4–2</u> – <u>2–4–6–8–10–12–16</u> $\times I_r$ (INST) (MCR) ①	WS1: 16 (INST)
		AE2000-SWA, AE4000-SWA AE5000-SW	WS2	<u>12–10–8–6–4–2</u> – <u>2–4–6–8–10–12</u> $\times I_r$ (INST) (MCR) ①	WS2: 12 (INST)
		AE6300-SW	WS3	<u>10–8–6–4–2</u> – <u>2–4–6–8–10</u> $\times I_r$ (INST) (MCR) ①	WS3: 10 (INST)
	Voralarmstrom	I_p , $I_u \times 0,68$ –1,0 (in 0,04-Schritten) – OVER	$\pm 10\%$	OVER ②	
	Voralarmzeit	T_p , 1/2 T_L (nach 1/2 T_L wird der PAL-Meldekontakt eingeschaltet)	$\pm 20\%$	—	

① Obige Angaben enthalten die optionale MCR-Funktion.
② Die Einstellung „OVER“ des Voralarms entspricht 1,0.

Technische Daten	WS1-W	WS2-W	WS3-W
Basismodul	WS1	WS2	WS3
Bestellangaben	Art.-Nr. 168552	168553	205180

Typ WM – Generatorschutz



Einstellbereiche

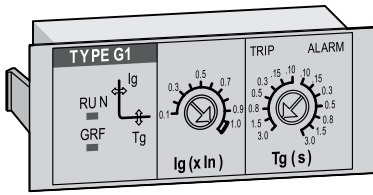
Pos.	Einstellung für	Einstellbereich	Genauigkeit	Werkseinstellung
1	Bemessungsstrom	I_r , 0,63–1,0 x I_n (Fest eingestellt ab Werk)	—	Bei Bestellung angeben
3	Langzeitverzögerungsauslösestrom	I_L , 1,0–1,05–1,1–1,15–1,2 x I_r	±5 %	1,0
4	Langzeitverzögerungszeit	T_L , 115–20–25–30–40–60 s bei I_L x 1,2	±20 %	150
6	Kurzzeitverzögerungsauslösestrom	I_{sd} , 1,5–2–2,5–3–3,5–4–4,5–5 x I_r	±15 %	10
5	Kurzzeitverzögerungszeit	T_{sd} , 0,5–0,4–0,3–0,2–0,1–0,06 – 0,06–0,1–0,2–0,3–0,4–0,5 s (I ² t ON) (I ² t OFF) Bei I_{sd} x 1,5	±20 % Dies bedeutet, die Auslösung erfolgt im Bereich zwischen 0,04 und 0,08 s, wenn als Zeit 0,06 s eingestellt ist.	0,5 (I ² t ON)
2	INST/MCR Unverzögerter Auslösestrom	AE1000-SW–AE1600-SW AE2000-SW–AE3200-SW AE4000-SW WM1 AE2000-SWA, AE4000-SWA AE5000-SW WM2 AE6300-SW WM3	16–12–10–8–6–4–2 – 2–4–6–8–10–12–16 x I_r (INST) (MCR) ① 12–10–8–6–4–2 – 2–4–6–8–10–12 x I_r (INST) (MCR) ① 10–8–6–4–2 – 2–4–6–8–10 x I_r (INST) (MCR) ①	±15 % WM1: 16 (INST) WM2: 12 (INST) WM3: 10 (INST)
	Voralarmstrom	I_p , I_n x 0,68–1,0 (in 0,04-Schritten) – OVER	±5 %	OVER ②
	Voralarmzeit	T_p , 1/2 T_L (nach 1/2 T_L wird der PAL-Meldekontakt eingeschaltet)	±20 %	—

① Obige Angaben enthalten die optionale MCR-Funktion.
② Die Einstellung „OVER“ des Voralarms entspricht 1,0.

Technische Daten	WM1-W	WM2-W	WM3-W
Basismodul	WM1	WM2	WM3
Bestellangaben	Art.-Nr. 168554	168555	205181

Hinweis: Das Modell WB ist auf Anfrage erhältlich.

Erdschlussschutz (GFR)



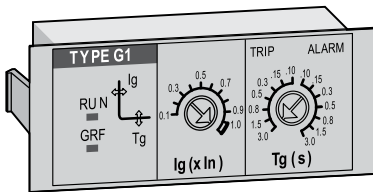
Das optionale Einstellmodul G1-W bietet Erdschlussschutz bis zu mehreren 100 Ampere. Es kann ausgewählt werden, ob die Auslösung des Schalters erfolgt oder nur eine Alarmmeldung ausgegeben wird.

Diese Funktion benötigt eine Betriebsspannung durch das interne Netzteil, kann aber auch bis etwa 0,2 x I_n oder darüber wirksam sein.

Technische Daten	G1-W
Optionales Einstellmodul	G1 (Erdschlussschutz)
Bestellangaben	Art.-Nr. 168558

Einstellmöglichkeiten	Einstellbereiche	Genauigkeit	Werkseinstellung
GFR-Auslösestrom	I _g 0,1–0,2–0,3–0,4–0,5–0,6–0,7–0,8–0,9–1,0 x I _n	±20 %	1,0
GFR-Zeit	T _g $\frac{3-1,5-0,8-0,5-0,3-0,15-0,1}{\text{TRIP}} - \frac{0,1-0,15-0,3-0,5-0,8-1,5-3}{\text{ALARM}}$ s (bei 1,5 x I _g)	±20 %	3 s (TRIP)

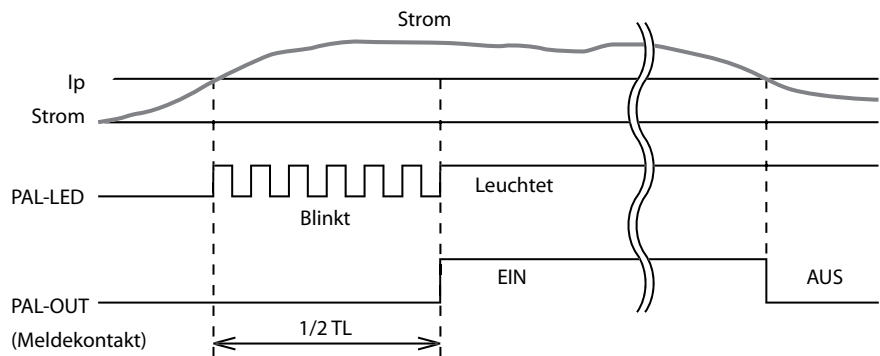
2. zusätzlicher Voralarm (AP)



Jedes Auslöserelais ist bereits ab Werk mit der Voralarm-Funktion ausgerüstet, mit dem Modul AP-W kann ein zweiter zusätzlicher Voralarm installiert werden. Damit können Voralarme genauer überwacht werden.

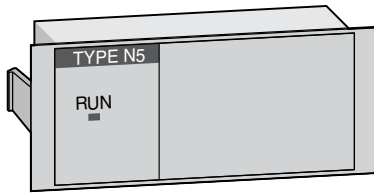
Technische Daten	AP-W
Optionales Einstellmodul	AP (2. zusätzlicher Voralarm)
Bestellangaben	Art.-Nr. 168560

Voralarmablaufdiagramm



Einstellmöglichkeiten	Einstellbereiche	Genauigkeit	Werkseinstellung
2. zusätzlicher Voralarm-Auslösestrom	I _{p2} 0,5–0,6–0,7–0,8–0,84–0,88–0,92–0,96–1,0 x I _n (WS) 0,5–0,6–0,7–0,8–0,84–0,88–0,92–0,96–1,0 x I _n (WM)	±10 % (WS) ±5 % (WM)	1,0
2. zusätzliche Voralarm-Ansprechzeit	T _{p2} $\frac{3-1,5-0,8-0,5-0,3-0,15-0,1}{\text{TRIP}} - \frac{0,1-0,15-0,3-0,5-0,8-1,5-3}{\text{ALARM}}$ s (bei 1,5 x I _g)	±20 %	0,9 x TL

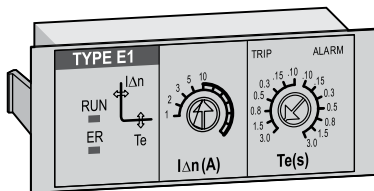
50 % Neutralleiterschutz im 4-poligen Netz (N5)



Jedes Auslöserelais ist bereits ab Werk mit dem 100 %-igen Neutralleiterschutz ausgerüstet, mit dem Modul N5-W kann der Schutz für besondere Anwendungen auf 50 % gesenkt werden.

Technische Daten		N5-W
Optionales Einstellmodul		N5 (50 %-Neutralpolschutz)
Bestellangaben	Art.-Nr.	168561

Fehlerstromschutz (ER)



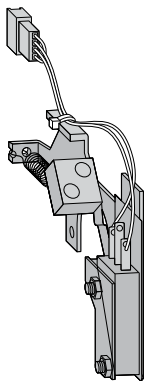
Durch Kombination des elektronischen Auslöserelais mit dem Fehlerstromschutzmodul ER und einem externen Summenstromwandler ZCT wird der sichere Fehlerstromschutz ermöglicht.

Es kann zwischen Fehlerstromschutz, Auslösung bei Fehlerstrom und Alarmmeldung bei Fehlerstrom ausgewählt werden. Dieses Modul benötigt eine Steuerspannungsversorgung durch ein internes Netzteil (P3–P5: siehe S. 22).

Technische Daten		E1-W
Optionales Einstellmodul		E1 (Fehlerstromschutz)
Bestellangaben	Art.-Nr.	168559

Einstellmöglichkeiten	Einstellbereiche	Genauigkeit	Werkseinstellung
ER-Auslösestrom	$I_{\Delta n}$ 1–2–3–5–10 A	+0 % –30 %	10 A
ER-Zeit	T_e $\frac{3-1,5-0,8-0,5-0,3-0,15-<0,1}{TRIP} - \frac{<0,1-0,15-0,3-0,5-0,8-1,5-3}{ALARM}$ s (bei $1,5 \times I_n$)	±20 %	3 s (TRIP)

MCR-Schalter (MCS-W)



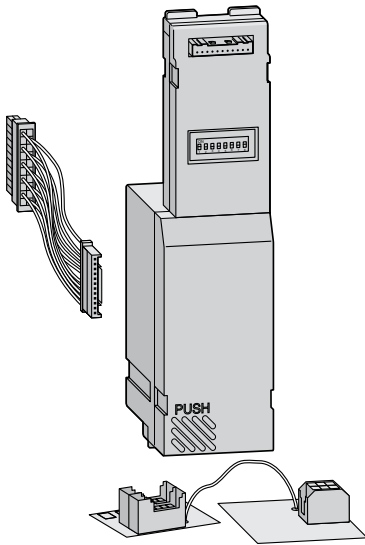
Schalter zur Umstellung zwischen unverzügter Auslösung (INST) und Einschaltstromauslösung (MCR).

Ist der MCR-Schalter im Leistungsschalter eingebaut und am Auslöserelais der Wähl- und Einstellschalter INST/MCR in der Stellung MCR, kann die MCR-Funktion genutzt werden.

MCR-Funktion: Während des Einschaltens des Leistungsschalters ist die unverzügerte Ausschaltcharakteristik (INST) aktiv, aber inaktiv, wenn der Leistungsschalter geschlossen ist (EIN).

Technische Daten		MCS-W
Schalter		MCR-Schalter
Bestellangaben	Art.-Nr.	168570

Erweiterungsmodul (EX1)



Das Erweiterungsmodul EX1 ermöglicht die Anwendung weiterer nützlicher Zusatzfunktionen in Verbindung mit einem Anzeigemodul (DP1 oder DP2), Interface-Modulen (BIF-CC/BIF-PR/BIF-MD) und dem Messmodul (VT).

• Verschiedene Messelemente und hohe Genauigkeit

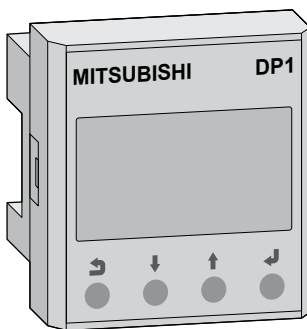
Durch den Einbau eines leistungsstarken ASICs sind verschiedene Messvorgänge (Laststrom, Spannung, Energie, Harmonische, usw.) bei hervorragender Messgenauigkeit möglich.

• Kommunikation

Es können 2 Anzeigemodule und ein Interface-Modul gleichzeitig intern über das Erweiterungsmodul EX1 kommunizieren.

Technische Daten		EX1-W
Typ		Erweiterungsmodul
Bestellangaben	Art.-Nr.	168564

Anzeigemodule (DP1/DP2)



Mit den Anzeigemodulen DP1 und DP2 können Einstellungen, Messwerte und Zustandsmeldungen angezeigt werden, z. B. Einstellungen der Ausgänge, Auslöse- oder Warnmeldungen und vieles mehr.

• Gleichzeitige Anzeige mehrerer Elemente möglich

Das Anzeigemodul ermöglicht auf einfache Weise die gleichzeitige Darstellung unterschiedlicher Elemente, z. B. alle Phasen des Laststroms und die Spannung auf einem Bildschirm.

• 2-farbige Beleuchtung

Tritt eine Auslösung oder ein Alarmzustand auf, schaltet die Hintergrundbeleuchtung

des Anzeigemoduls automatisch von grün nach rot um und zeigt damit einen kritischen Zustand an.

• Grafische Anzeigen

Mit Hilfe des integrierten LCD-Punktmatrix-Bildschirms können Ergebnisse grafisch dargestellt werden, z. B. als Balken für den Laststrom, für Harmonische oder Charakteristikkurven.

Zwei Modelle sind verfügbar: DP1 wird in das Basismodul des Auslöserelais eingebaut, das Modell DP2 kann in eine Schalttafel eingebaut werden. Standardmäßig wird ein 2 m langes Anschlusskabel mitgeliefert, 5 m sind optional erhältlich.

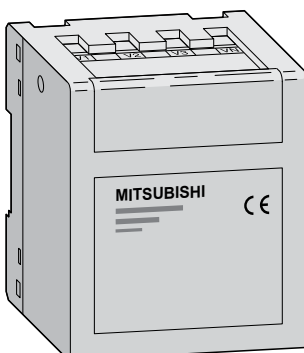
Technische Daten		DP1-W	DP2-W
Ausführung		Anzeigemodul für den Einbau in das Auslöserelais	Anzeigemodul für den Einbau in eine Schalttafel
Bestellangaben	Art.-Nr.	168565	168566

Hinweise:

– Zum Betrieb wird ein Erweiterungsmodul EX1 benötigt.

– Das Messmodul VT-W (Art.-Nr. 168567, s. u.) wird benötigt, wenn weitere Messwerte außer dem Stromwert angezeigt werden sollen.

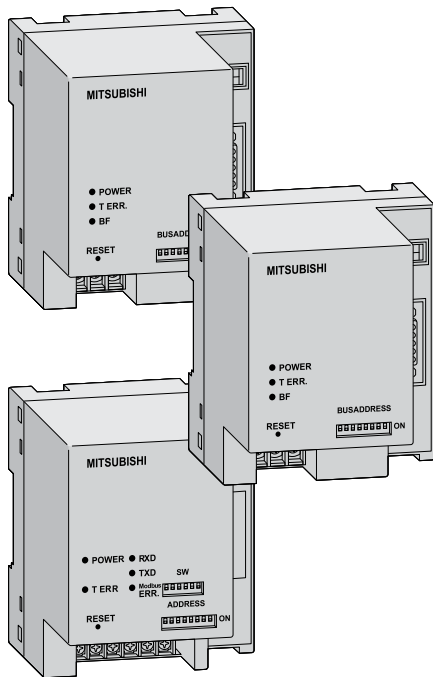
Messmodul (VT-W)



Das Messmodul VT-W ermöglicht die Messung von Spannungen, Leistungen, Harmonischen Strömen usw. und kann an das Erweiterungsmodul EX1 angeschlossen werden.

Technische Daten		VT-W
Modul für		U/P/E/cos f/Fehlerstrom/Mittelwertmessungen/Speicherung von Auslösevorgängen/Strommessungen bei Auslösevorgängen
Bestellangaben	Art.-Nr.	168567

Schnittstellenmodule (BIF-CC/BIF-PR/BIF-MD)



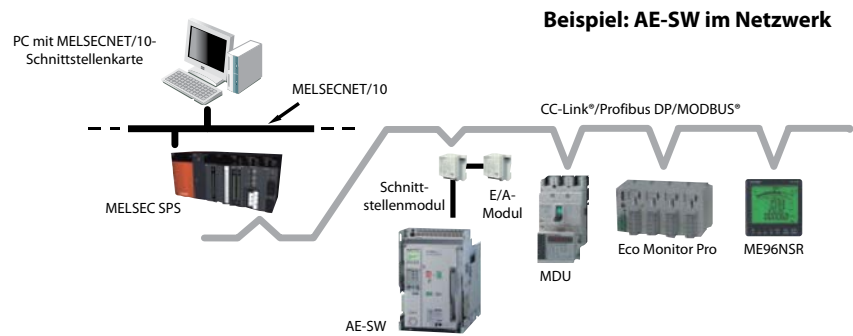
Die Schnittstellenmodule eröffnen dem AE-SW-Leistungsschalter den Weg in die Zukunft durch Kommunikation und intelligente Steuerung.

- **Anschluss an verschiedene offene Netzwerke**

Die Module bieten die einfache, schnelle und sichere Einbindung in offene Netzwerke, z. B. CC-Link®, Profibus DP und MODBUS® (RS485).

- **Intelligente Steuerung durch Multi-Daten-Kommunikation**

Mit Hilfe der intelligenten Steuerung durch Multi-Daten-Kommunikation übermitteln die Schnittstellenmodule Messergebnisse, Einstellwerte, Fehlermeldungen und Auslösevorgänge an eine SPS oder ein SCADA-System.



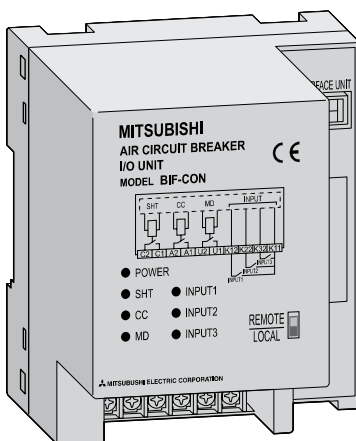
Technische Daten	BIF-CC-W	BIF-PR-W	BIF-MD-W
Schnittstellenmodul	CC-Link®	Profibus DP	MODBUS®
Bestellangaben	Art.-Nr. 168571	168572	168573

Hinweise:

– Zum Betrieb wird ein Erweiterungsmodul EX1 benötigt.

– Das Messmodul VT-W (Art.-Nr. 168567) wird benötigt, wenn weitere Messwerte außer dem Stromwert angezeigt werden sollen.

E/A-Steuermodul (BIF-CON/BIF-CL)



Das E/A-Steuermodul BIF-CON ermöglicht die Fernüberwachung und -steuerung des Schalters in verschiedenen Netzwerken. Zusammen mit einem Interface-Modul kann der Schalter über das Netzwerk überwacht und bedient (EIN/AUS, Feder gespannt usw.) werden.

In Verbindung mit dem Einschubpositionsschalter BIF-CL kann zusätzlich die Einschubposition über das Netzwerk überprüft werden.

Funktion	Beschreibung	Anmerkung
Bedienung	EINSchalten	1 Kontakt (a) für die Einschaltspule CC
	AUSSchalten	1 Kontakt (a) für den Arbeitsstromauslöser SHT (nicht möglich bei AC 380–500 V-Nennspannung)
	Feder spannen	1 Kontakt (a) für Motorantrieb MD
Überwachen	Digitale Eingänge (DI)	Für BIF-CC und BIF-MD: max. 3 Eingänge können überwacht werden. Für BIF-PR: 1 Eingang kann überwacht werden.
	Schaltereinschubposition	Positionen: CONNECTED, TEST und DISCONNECTED; ist nur mit BIF-CL möglich.

Technische Daten	BIF-CON-W
Ausführung	E/A-Steuermodul
Bestellangaben	Art.-Nr. 168574

Konfigurationstabelle des elektronischen Auslöserelais mit EX1 und Messmodul VT-W

Kombinationsbeispiel		Display-Modul + Erweiterungsmodul								Display-Modul + Erweiterungsmodul + VT-Modul							
Typ		① = EX1 ② = DP1 – ③ = DP2 ①								① = EX1 ② = DP1 – ③ = DP2,VT-W ①							
① Basismodul		WS				WM				WS				WM			
② Optionale Einstellmodule		NP	AP	G1	E1	NP	AP	G1	E1	NP	AP	G1	E1	NP	AP	G1	E1
③ Netzteil		P3-P5								P3-P5							
Erfasste Messungen																	
Laststrom (±2,5 %)																	
Erdschlussstrom (±15 %) ③																	
Spannung (±2,5 %)																	
Leistung (aktive, reaktive, apparent) (±2,5 %)																	
Leistungsgrad (±5 %)																	
Energie (aktive, reaktive) (±2,5 %)																	
Harmonische Ströme (±2,5 %)																	
Frequenz (±2,5 %)																	
Speicherung des Status bei Auslösung																	
LTD																	
STD																	
INST																	
GFR																	
ER																	
UVT																	
Gespeicherte Fehlermeldungen																	
PAL1																	
PAL2																	
OVER																	
GFR																	
EPAL																	
ER																	
Einstellungen der Auslösecharakteristik (nur bei Schalttafel-Modell DP2)																	
LTD																	
STD																	
INST																	
PAL1																	
PAL2																	
GFR																	
EPAL																	
ER																	
Einstellungen																	
Änderung des Ausgangsstatus																	
Datum & Zeit																	
Geforderte Zeit																	
Alarmhaltungsmethode																	
Zurücksetzen																	
Auslösungs- und Alarminformationen																	
Messinformation (min. und max. Werte)																	
Relaisbezogene Informationen																	
Basismodul/opt. Einstellmodule																	
Fehlermeldungen																	
Fehlermeldungen																	
Phase-line-Methode																	
Anschlussrichtung von Netz und Last																	

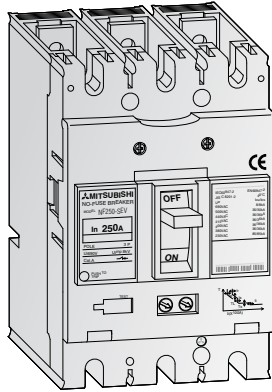
① 2 Display-Module können eingesetzt werden. ○: Anzeige ist an DP1/DP2 möglich ●: Anzeige und Einstellung ist an DP1/DP2 möglich.
 ② Anzeige erfolgt nur in Verbindung mit einem installierten UVT.
 ③ Inklusive Genauigkeit des ZCT.

1 SAE – Offene Leistungsschalter

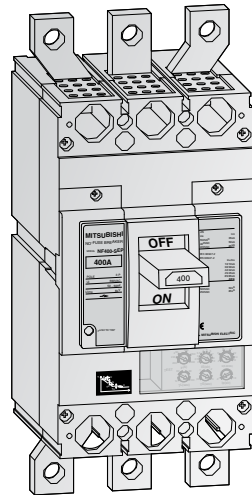
World Super Serie – Die umfassenden Schalter-Serien von Mitsubishi Electric

Die Schalter zeichnen sich durch die weltweit kompaktesten Baugrößen mit elektronischem Auslösesystem aus.

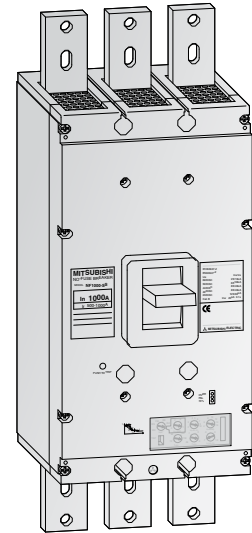
Technisches Know-how und die in langjähriger Erfahrung geprüfte Mikroprozessor-Technologie bilden das Herzstück der Schaltsysteme.



NF250-SEW, 3-polig



NF400-SEW, 3-polig



NF1000-SEW, 3-polig

2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

WS – World-Super-Serie

Die WS-Serie erfüllt nationale und internationale Schutzansprüche nach VDE, EN- und IEC-Norm für Anwendungen in der Industrie sowie für erweiterte Anforderungen der Schifffahrt.

Die neue Abschalttechnologie garantiert eine hohe Zuverlässigkeit und besten Schutz.

- 32 bis 250 A in einer Baugröße (3- und 4-polig)
- Austauschbares Überstrom-Auslösesystem (thermo-magnetisch oder elektronisch)
- Verfügbar in Festeinbau oder Stecktechnik
- Ausschaltvermögen
- $I_{cs} = 100\% I_{cu}$, bis 690 V
- Zusätzlich als Leistungstrennschalter verfügbar

Die bewährte World Super-Serie zeichnet sich durch technisches Know-how und die in langjähriger Erfahrung erprobte Mikroprozessor-Technologie aus.

Die allseitig gekapselten Leistungsschalter ermöglichen eine Steigerung der Sicherheit bei gleichzeitiger Verkürzung der Schaltzeiten.

- 400 bis 800 A
- 2 Baugrößen (3- und 4-polig)
- Elektronisches Auslösesystem
- Verfügbar in Festeinbau oder Stecktechnik
- Zusätzlich als Leistungstrennschalter verfügbar

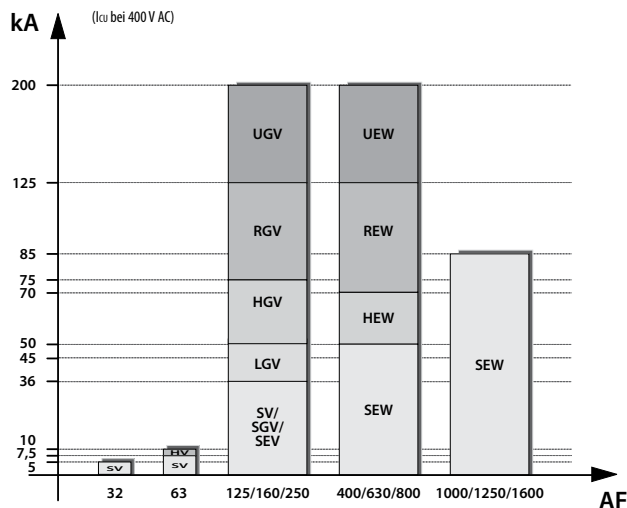
Die bewährte Standardserie für hohe Abschaltleistungen mit optimalen Schutzfunktionen für Transformator-, Generatoreinspeisung und Abgangsschalter.

Leistungstrennschalter können als Kuppel- bzw. Trennschalter eingesetzt werden.

- 1000 bis 1600 A
- 1 Baugröße (3- und 4-polig)
- Elektronisches Auslösesystem
- Verfügbar für Festeinbau
- Zusätzlich als Leistungstrennschalter verfügbar

Intelligente Abschalttechnologie für Ihre Sicherheit

Die innovative Schalttechnologie der Leistungsschalter sowie der Einsatz eines intelligenten elektronischen Auslöse-Relais ermöglichen bei gleichzeitiger Verkürzung der Schaltzeiten eine Steigerung der Sicherheit.



Ausschaltvermögen

Das umfangreiche Spektrum von Leistungsschaltern reicht von 3 bis 1600 A.

Beschreibung

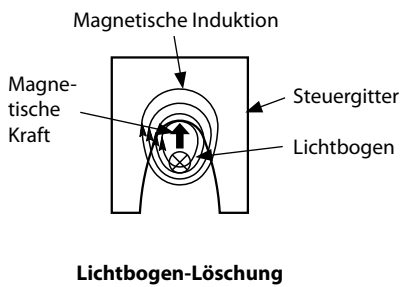
Abschalttechnologie

Die innovative Schalttechnologie der Leistungsschalter sowie der Einsatz eines neu entwickelten elektronischen Auslöse-Relais ermöglichen

eine Steigerung der Sicherheit bei gleichzeitiger Verkürzung der Schaltzeiten.

Lichtbogenableitsystem

Die Leistungsschalter von Mitsubishi Electric beherrschen die Lichtbogenenergie optimal mit dem Vorteil einer optimalen Kombination aus Gitterabstand, Bauform und Kontaktträger.

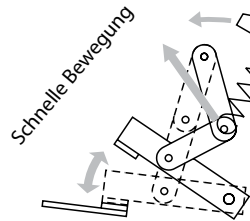


Lichtbogentransport

Der Lichtbogen wird über einen beweglichen Kontaktträger auf das Übernahmeteil unmittelbar in die Kammer transportiert (siehe Bild oben) und dort sehr schnell gelöscht. Hierdurch werden die Kontakte deutlich geschont und die Unterbrecherleistung erhöht.

Auslösetaster (Drucktaster)

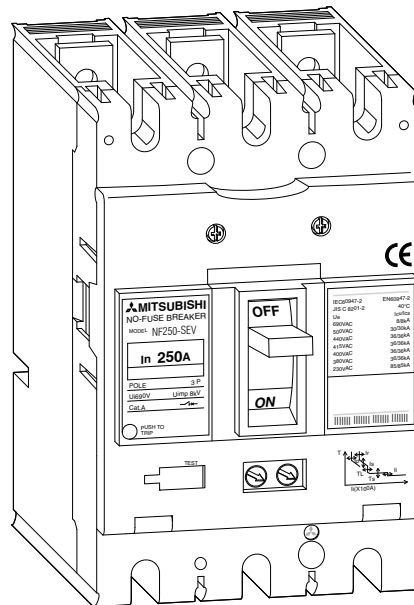
Ermöglicht ein externes mechanisches Auslösen, um die Funktion des Einbauelements und der manuellen Rücksetzfunktion zu überprüfen.



Der Schaltmechanismus

Der Kontakt öffnet und schließt unabhängig von der Betätigungszeit des Schalthebels sehr schnell. Hierdurch wird die Beanspruchung der Kontakte deutlich verringert und ein hohes Maß an Sicherheit gewährleistet.

Gehäuse



Schalthebel

● Auslöseanzeige

Der automatische Auslösezustand wird durch die Mittelstellung des Schalthebels zwischen ON und OFF angezeigt. Die gelbe oder weiße Linie ist in dieser Stellung nicht sichtbar. Die Abbildung zeigt den Schalthebel in ausgelöster Position.

● Rückstellung

Das Rücksetzen des Schalters nach einer Auslösung wird zunächst durch Stellen des Schalthebels in die OFF-Position erreicht, damit der Mechanismus gespannt werden kann. Nach dem Umschalten in die ON-Position wird der Schaltkreis wieder geschlossen.

● Auslösefrei

Der Schalter löst selbst dann bei auftretendem Überstrom aus, wenn der Schalthebel in der ON-Position gehalten wird.

● Schaltmechanismus für Hauptkontakt

Selbst in kritischen Fällen, in denen die Gefahr von Verschweißen infolge eines Überstroms auftritt, löst der Schalter aus. Der Schalthebel bleibt in der ON-Position und kennzeichnet somit den Erregerzustand.

Einstellbare Auslösecharakteristik

Die Auslösecharakteristik kann durch einfache Drehung der Drehschalter optimal für die angewandte Applikation eingestellt werden.

Integrierte Mikroprozessortechnologie für ein hohes Maß an Sicherheit

Sichere und zuverlässige Energiezufuhr

Elektronische Lasten, wie z. B. Frequenzumrichter, erzeugen Störungen, die dem Betriebsstrom überlagert sind. Um fehlerhafte Überstromauslösungen zu vermeiden, erfassen die elektronischen Leistungsschalter von Mitsubishi Electric den Effektivwert des Stromes über digitale Sensoren. Dadurch wird ein optimaler Schutz der Stromkreise gewährleistet.

Integrierte Voralarm-Funktion

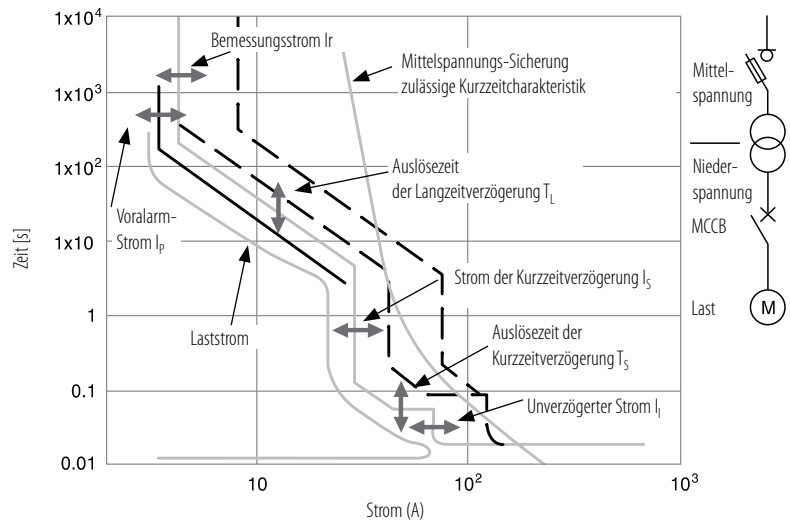
Standardmäßig sind alle elektronischen Leistungsschalter mit einer Voralarm-Anzeige ausgestattet. Noch bevor der Leistungsschalter auslöst, wird ein Signalausgang geschaltet. Übersteigt der Laststrom den für den Voralarm eingestellten Strom, schaltet ein integriertes Relais den Signalausgang, und eine LED leuchtet.

Das Voralarm-Modul (mit Kontaktausgang) ist optional zu den Leistungs- und Differenzstromschutzschaltern erhältlich (auf Anfrage).

2

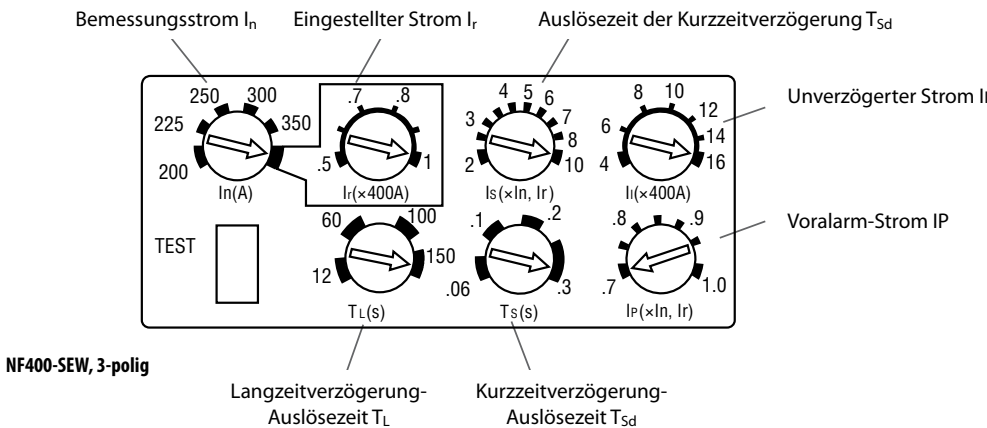
Verbesserter Schutz bei Schwankungen des Laststromes

Das elektronische Auslöserelay von Mitsubishi Electric bietet herausragende Eigenschaften. Der Anwender kann mit fünf verschiedenen Parametern die Auslösecharakteristik einstellen. Das garantiert optimalen Schutz zwischen Mittel- und Niederspannung.



MCCB – Kompakte Leistungsschalter

Umfangreicher Schutz durch optimale Einstellung der Auslöse-Charakteristik



Mobiles Testgerät für Prüfung und Wartung

Das gesondert erhältliche mobile Testgerät ermöglicht dem Anwender, die folgenden vier Eigenschaften zu überprüfen:

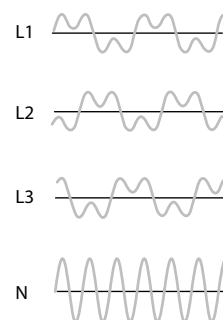
1. Langzeitverzögerte Auslösung
2. Kurzzeitverzögerte Auslösung
3. Unverzögerte Auslösung
4. Voralarm-Einstellungen

Der Betriebszustand wird über LED für Laststrom, Voralarm und Überstrom angezeigt.

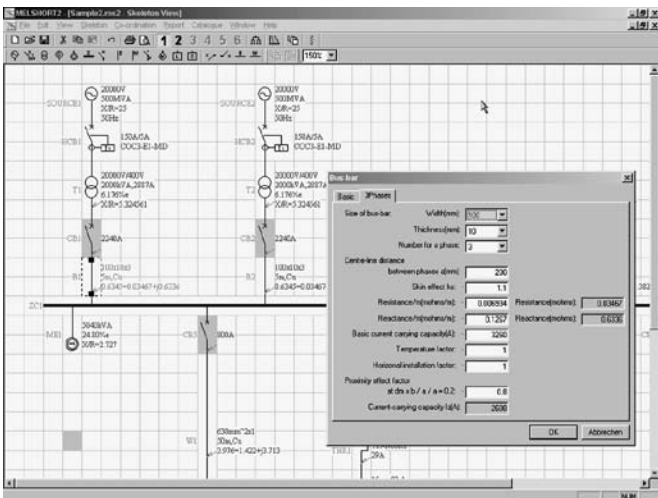
4-polige Leistungsschalter

Der Neutralpol bei 4-poligen Leistungsschaltern ist nicht geschützt. Eine Sonderversion von 4-poligen Leistungsschaltern mit elektronischem Überstromauslöser garantiert 100 % Überstromschutz.

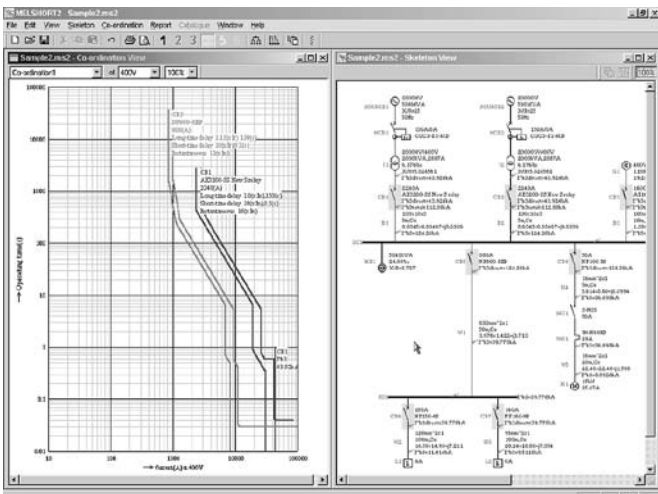
Er verhindert Brandschäden am Kabel in Netzen mit Neutralleitern dort, wo Harmonische dritten Grades auftreten.



Kalkulations- und Auswahl-Software MELSHORT2



Stromlaufplan des zu berechnenden Netzwerkes mit Eingabefeld



Darstellung der Auslösekennlinien eines Leistungsschalters im Netzwerk

MELSHORT2 – Kalkulations-Software für Niederspannungs-schaltanlagen

MELSHORT2 ist eine Basis-Software, die das komplette Anforderungsprofil zur Auslegung einer Energieverteilungsanlage erfüllt.

Aufgrund der gestiegenen technischen Anforderungen und weitreichenden Verantwortung ist zur optimalen Berechnung und Auslegung einer Energieverteilungsanlage eine Kalkulations-Software nicht nur sehr hilfreich, sondern mittlerweile ein ausgesprochenes Muss. Basierend auf einer einfachen und sicheren Bedienung werden alle weltweiten Standards der modernen Elektrotechnik berücksichtigt.

Anfangen vom Einspeisetransformator über die Einspeiseleistungsschalter bzw. den parallelen Notstromgenerator, über die einzelnen Abzweige von Motor- und Kondensatorengruppen, sowie der weiteren Verteilungen bis hin zum letzten Leistungsschutzschalter wird in jedem gewünschten Punkt das entsprechende Kurzschlussniveau bzw. die Ströme berechnet. So ist eine optimale Auswahl von Leistungsschaltern für den jeweiligen vorgesehenen Einsatzpunkt möglich.

Einige der umfangreichen Vorgaben, die sich mit MELSHORT2 einfach und problemlos realisieren lassen:

- Selektive Abschaltung
- Backup-Schutz
- Koordination mit der mittelspannungsseitigen Einspeisung
- Berücksichtigung der Anlaufströme von Motoren

Hiermit wird in der Praxis eine optimale Anpassung der Energieverteilungskomponenten an die entsprechenden Gegebenheiten gewährleistet.

Die einzelnen Berechnungsergebnisse und Vorschläge zur Typenauswahl sowie der entsprechende Schaltplan mit den zugehörigen Werten können in aufbereiteter Form zur Dokumentation der Schaltanlage verwendet werden. Ein weiterer Vorteil ist der kostenlose Internet-Update-Service.

Technische Daten	MELSHORT2
Betriebssystem	Windows
Datenträger	CD-ROM
Bestellangaben	Art.-Nr. 129115

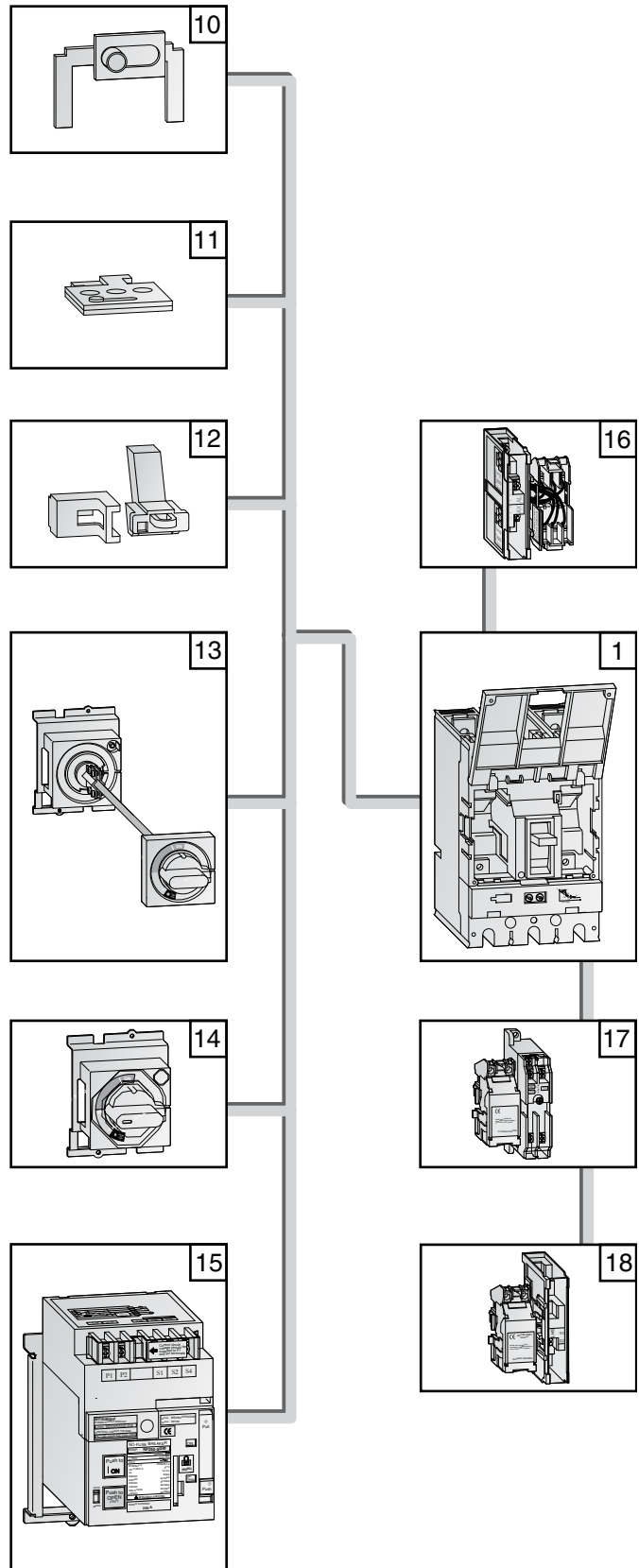
2 MCCB – Kompakte Leistungsschalter

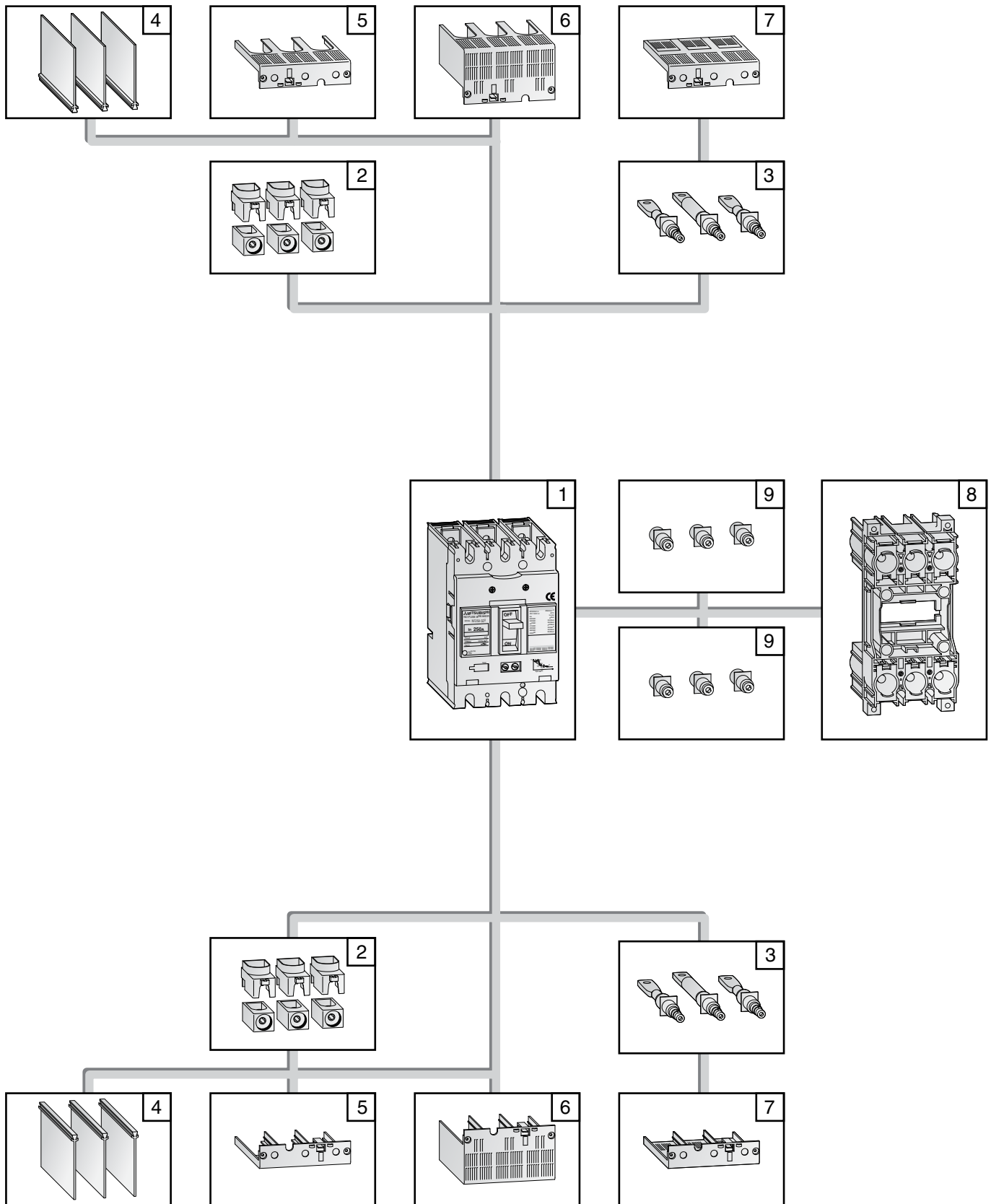
Übersicht über das lieferbare Zubehör

Für die kompakten Leistungsschalter bietet Mitsubishi Electric umfangreiches Zubehör an. Damit können nahezu alle Anwendungswünsche erfüllt werden.

Nähere Informationen auf Anfrage.

1	Leistungsschalter	Seite 40
2	Lötfreie Anschlüsse (Rahmenklemmen)	Seite 63
3	Rückseitige Anschlussbolzen	Seite 63
4	Phasenisolatoren (BA-F)	Seite 70
5	Klemmenabdeckungen, kurze Ausführung (TC-S)	Seite 69
6	Klemmenabdeckungen, lange Ausführung (TC-L)	Seite 69
7	Klemmenabdeckungen, für rückseitigen Anschluss (BTC)	Seite 69
8	Stecktechnikbausatz (PM)	Seite 63
9	Anschlussbausatz für Stecktechnik	Seite 63
10	Mechanische Verriegelung (MI)	Seite 70
11	Abschließvorrichtung für 3 Vorhängeschlösser (HL)	Seite 66
12	Abschließvorrichtung (LC, HLF, HLN, HLS)	Seite 66
13	Drehhebelantrieb für Türkupplung, Typ V	Seite 64
14	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F	Seite 65
15	Elektrischer Antrieb (MDS)	Seite 68
16	Alarmmelde- und Hilfskontakte (AL, AX)	Seite 56
17	Unterspannungsauslöser (UVT)	Seite 60
18	Arbeitsstromauslöser (SHT)	Seite 58





2 MCCB – Kompakte Leistungsschalter

Typenübersicht und Technische Daten

2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

Typ/Serie		WS-V-Serie						
		NF32-SV	NF63-SV	NF125-SV	NF125-SGV	NF125-SEV	NF160-SGV	
S-Serie	Bemessungsstrom I_n max. [A]	32	63	125	125*	125*	160*	
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC 600	600	690	690	690	690	
	Anzahl der Pole	3	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
	Bemessungs-kurzschluss-ausschaltvermögen [kA]	690 V	—	—	8/8	8/8	8/8	8/8
		500 V	2,5/2,5	7,5/7,5	18/18	30/30	30/30	30/30
		440 V	2,5/2,5	7,5/7,5	25/25	36/36	36/36	36/36
		400 V	5/5	7,5/7,5	30/30	36/36	36/36	36/36
(I_{cu}/I_{cs})	230 V	7,5/7,5	15/15	30/30	85/85	85/85	85/85	
Abmessungen BxHxT	[mm]	75x130x68	75/100x130x68	90/120/x130x68	105/140x165x68	105/140x165x68	105/140x165x68	
Typ		NF125-LGV				NF160-LGV		
L-Serie	Bemessungsstrom I_n max. [A]			125*			160*	
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC		690			690	
	Anzahl der Pole			3/4			3/4	
	Bemessungs-kurzschluss-ausschaltvermögen [kA]	690 V			8/8			8/8
		500 V			36/36			36/36
		440 V			50/50			50/50
		400 V			50/50			50/50
(I_{cu}/I_{cs})	230 V		90/90			90/90		
Abmessungen BxHxT	[mm]			105/140x165x68			105/140x165x68	
Typ			NF63-HV	NF125-HGV		NF125-HEV	NF160-HGV	
H-Serie	Bemessungsstrom I_n max. [A]		63	125*		125*	160*	
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC	690	690		690	690	
	Anzahl der Pole		3/4	3/4		3/4	3/4	
	Bemessungs-kurzschluss-ausschaltvermögen [kA]	690 V		2,5/2,5	10/8		10/8	10/8
		500 V		7,5/7,5	50/38		50/38	50/38
		440 V		10/8	65/65		65/65	65/65
		400 V		10/8	75/75		75/75	75/75
(I_{cu}/I_{cs})	230 V		25/19	100/100		100/100	100/100	
Abmessungen BxHxT	[mm]		75/100x130x68	105/140x165x68		105/140x165x68	105/140x165x68	
Typ				NF125-RGV				
R-Serie	Bemessungsstrom I_n max. [A]			125*				
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC		690				
	Anzahl der Pole			3				
	Bemessungs-kurzschluss-ausschaltvermögen [kA]	690 V			—			
		500 V			—			
		440 V			125/125			
		400 V			150/150			
(I_{cu}/I_{cs})	230 V		150/150					
Abmessungen BxHxT	[mm]			105x165x68				
Typ				NF125-UV				
U-Serie	Bemessungsstrom I_n max. [A]			125				
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC		690				
	Anzahl der Pole			3/4				
	Bemessungs-kurzschluss-ausschaltvermögen [kA]	690 V			10/10			
		500 V			200/200			
		440 V			200/200			
		400 V			200/200			
(I_{cu}/I_{cs})	230 V		200/200					
Abmessungen BxHxT	[mm]			105/140x240x68				
Typ		DSN32-SV	DSN63-SV	DSN125-SGV			DSN160-SGV	
Leistungstreiber	Bemessungsstrom I_n max. [A]	32	63	125			160	
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC/DC	600	600	690		690	
	Bemessungsbetriebsspannung U_e [V]	AC (50/60 Hz)/DC	500/250	500/250	690/300		690/300	
	Anzahl der Pole		3	3/4	3/4		3/4	
	Max. Schaltstrom [A]	AC/DC	256/128	504/252	1000/500		1280/640	
	Abmessungen BxHxT	[mm]	75x130x68	75/120x130x68	105/140x165x68		105/140x165x68	

① DC auf Anfrage

② Bei Leistungsschaltern mit lötfreien Anschlussklemmen sind die Werte reduziert.

* einstellbar

WS-V-Serie			WS-Serie					
NF250-SV	NF250-SGV	NF250-SEV	NF400-SEW	NF630-SEW	NF800-SEW	NF1000-SEW	NF1250-SEW	NF1600-SEW
250	250*	250*	400*	630*	800*	1000*	1250*	1600*
690	690	690	690	690	690	690	690	690
3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
8/8	8/8	8/8	10/10 ②	10/10	10/10	25/13	25/13	25/13
30/30	30/30	30/30	30/30 ②	30/30	30/30	65/33	65/33	65/33
36/36	36/36	36/36	42/42 ②	42/42	42/42	85/43	85/43	85/43
36/36	36/36	36/36	50/50 ②	50/50	50/50	85/43	85/43	85/43
85/85	85/85	85/85	85/85 ②	85/85	85/85	125/63	125/63	125/63
105/140x165x68	105/140x165x68	105/140x165x68	140/185x257x103	140/185x257x103	210/280x275x103	210/280x406x140	210/280x406x140	210/280x406x140
NF250-LGV								
250*								
690								
3/4								
8/8								
36/36								
50/50								
50/50								
90/90								
105/140x165x68								
NF250-HGV		NF250-HEV	NF400-HEW	NF630-HEW	NF800-HEW			
250*		250*	400*	630*	800*			
690		690	690	690	690			
3/4		3/4	3/4	3/4	3/4			
10/8		10/8	10/10	15/15	15/15			
50/50		50/50	50/50	50/50	50/50			
65/65		65/65	65/65	65/65	65/65			
75/75		75/75	70/70	70/70	70/70			
100/100		100/100	100/100	100/100	100/100			
105/140x165x68		105/140x165x68	140/185x257x103	140/185x257x103	210/280x275x103			
NF250-RGV			NF400-REW	NF630-REW	NF800-REW			
250*			400*	630*	800*			
690			690	690	690			
3			3	3	3			
—			15/10	20/15	20/15			
—			70/35	70/35	70/35			
125/125			125/63	125/63	125/63			
150/150			125/63	125/63	125/63			
150/150			150/75	150/75	150/75			
105x165x68			140x257x103	140x257x103	210x275x103			
NF250-UV			NF400-U EW	NF800-U EW				
250			400*	800*				
690			690	690				
3/4			3/4	3/4				
15/15			35/35	35/35				
200/200			170/170	170/170				
200/200			200/200	200/200				
200/200			200/200	200/200				
200/200			200/200	200/200				
105/140x240x68			140/280x297/322x200	210/280x322x200				
DSN250-SGV			DSN400-SW	DSN630-SW	DSN800-SW	DSN1000-SW	DSN1250-SW	DSN1600-SW
250			400	630	800	1000	1250	1600
690			690	690	690	660	660	660
690/300			690/250	690/250	690/250	660/250	660/250	660/250
3/4			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
2000/1000			3200/1600	5040/2520	6400/3200	8000/14000	10000/5000	12800/6400
105/140x165x68			140/185x257x103	140/185x257x103	210/280x275x103	210/280x406x140	210/280x406x140	210/280x406x140

* einstellbar

Technische Daten der Leistungsschalter 3–125 A

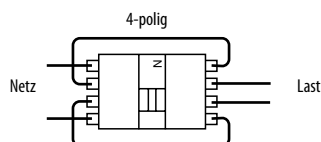
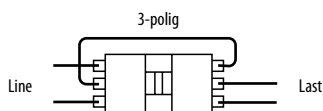
Typ		NF32-SV	NF63-SV	NF63-HV	NF125-SV	NF125-SGV		
Baugröße (A)		32	63	63	125	125		
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom I_n [A] bei Umgebungstemperatur	40 °C 3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32 Fest eingestellt	3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 Fest eingestellt	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 Fest eingestellt	75, 80, 100, 125 Fest eingestellt	16–20, 20–25, 25–32, 32–40, 35–50, 45–63, 56–80, 70–100, 90–125 Einstellbar		
	Anzahl der Pole	3	3/4	3/4	3/4	3/4		
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC 600	600	690	690	690		
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA] (I_{cu}/I_{cs})	690 V	—	—	2,5/2,5	8/8	8/8	
		500 V	2,5/2,5	7,5/7,5	7,5/7,5	18/18	30/30	
		440 V	2,5/2,5	7,5/7,5	10/8	25/25	36/36	
		400 V	5/5	7,5/7,5	10/8	30/30	36/36	
		230 V	7,5/7,5	15/15	25/19	30/30	85/85	
		DC 250 V	2,5/2,5	7,5/7,5	7,5/7,5 ^④	20/20 ^④	20/20 ^④	
	Gebrauchskategorie	A	A	A	A	A		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} [kV]	8	8	8	8	8			
Verschmutzungsgrad	3	3	3	3	3			
Umgekehrter Anschluss von Netz und Last	●	●	●	●	●			
Trenneigenschaft 	●	●	●	●	●			
Abmessungen [mm]	a	75	75/100	75/100	90/120	105/140		
	b	130	130	130	130	165		
	c	68	68	68	68	68		
	ca	90	90	90	90	92		
								
Gewicht [kg]	0,65	0,75/1,0	0,75/1,0	1/1,3	1,6/2,0			
Mechanische Daten	Modulares Einbau- Zubehör	Alarmlinienkontakt (AL)	●	●	●	●	●	
		Hilfskontakt (AX)	●	●	●	●	●	
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	●	●	●	
		Unter- span- nungs- auslöser	Nicht-synchr. Schließen (UVT-N)	—	—	—	—	—
		Synchrones Schließen (UVT-S)	●	●	●	●	●	
	Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	●	●	●	
		Direktanschluss	●	●	●	●	●	
	Einbau und Anschluss	Front- seitig	Schraubklemmen (Standard)	●	●	●	●	●
			Lötfreie Anschlussklemmen	—	—	—	—	●
			Sammelschiene	—	—	—	—	—
		Rückseitig	(B)	●	●	●	●	●
			(PM)	●	●	●	●	—
	Steck- technik	Rückseitig IP20 mit automati- scher Auslösung (PM-IP)	—	—	—	—	●	
	Eingebautes Zubehör (optional)	Voralarm-Anzeige ^① (Kontaktausgang) (PAL)	—	—	—	—	—	
		Überstrom-Alarm ^① (OAL)	—	—	—	—	—	
Externes Zubehör	Drehantrieb	Für Türkupplung (V)	●	●	●	●	●	
		Für direkten Aufbau (R)	●	—	—	—	●	
	Motorantrieb (MDS)	—	—	—	—	●		
	Abschließvorrich- tung für Handhebel	Abschließbar durch (HL)	●	●	●	●	●	
		Vorhängeschloss (HL-S)	●	●	●	●	●	
		Schutzabdeckung (LC)	●	●	●	●	●	
	Klemmen- abdeckung	Lange Ausführung (TC-L)	●	●	●	●	●	
		Kurze Ausführung (TC-S)	●	●	●	●	●	
		Für rückseitigen Anschluss (BTC)	●	●	●	●	●	
	Für Stecktechnik (PTC)	●	●	●	●	●		
Mechanische Verriegelung (MI)	●	●	●	●	●			
Phasenisolatoren Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●	●	●	●			
Adapter für IEC 35 mm DIN-Schiene	●	●	●/—	●	—			
Sonstiges	CE-Kennzeichnung	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden		
	CCC-Zertifizierung	Zertifikat erteilt	Zertifikat erteilt	Zertifikat erteilt	Zertifikat erteilt	Zertifikat beantragt		
	Automatische Auslösevorrichtung	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch		
Taster für manuelle Auslösung	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden			

① Gleichzeitiger PAL und OAL ist nicht möglich. ② Andere auf Anfrage. ③ Auf Anfrage. ④ Bei Verwendung von 3- und 4-poligen Schaltern mit DC, siehe Skizze auf der nächsten Seite.
Fehlende Angaben entspr. IEC/EN 60947-2 auf Anfrage.

2 MCCB – Kompakte Leistungsschalter

NF125-SEV	NF125-LGV	NF125-HGV	NF125-HEV	NF125-RGV	NF125-UV
125	125	125	125	125	125
16–32, 32–63, 63–125 Einstellbar	16–20, 20–25, 25–32, 32–40, 35–50, 45–63, 56–80, 70–100, 90–125 Einstellbar	16–20, 20–25, 25–32, 32–40, 35–50, 45–63, 56–80, 70–100, 90–125 Einstellbar	16–32, 32–63, 63–125 Einstellbar	16–20, 20–25, 25–32, 32–40, 40–50, 50–63, 63–80, 80–100, 100–125 Einstellbar	15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125 Fest eingestellt
3/4	3/4	3/4	3/4	3	3/4
690	690	690	690	690	690
8/8	8/8	10/8	10/8	125/125	10/10
30/30	36/36	50/38	50/38	150/150	200/200
36/36	50/50	65/65	65/65	150/150	200/200
36/36	50/50	75/75	75/75	150/150	200/200
85/85	90/90	100/100	100/100	150/150	200/200
—	20/20 ^②	40/40 ^②	—	—	—
A	A	A	A	A	A
8	8	8	8	8	8
3	3	3	3	3	3
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
105/140	105/140	105/140	105/140	105	90/120
165	165	165	165	165	191
68	68	68	68	68	68
92	92	92	92	92	92
1,7/2,2	1,6/2,0	1,6/2,0	1,7/2,2	1,8	1,5/1,9
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	●	●	●	●	●
●	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●/—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	●	—	—
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden
Zertifikat erteilt	Zertifikat beantragt	Zertifikat beantragt	Zertifikat beantragt	Zertifikat beantragt	—
Elektronisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Elektronisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch
Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden

Bei Verwendung von
3- und 4-poligen Schaltern mit DC



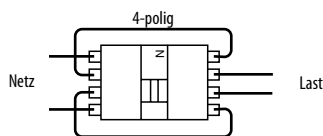
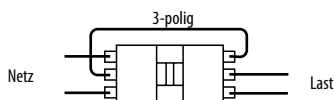
Technische Daten der Leistungsschalter 160–250 A

Typ		NF160-SGV	NF160-LGV	NF160-HGV	NF250-SV	NF250-SGV	
Baugröße (A)		160	160	160	250	250	
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom I_n [A] bei Umgebungstemperatur 40 °C	125–160 Einstellbar	125–160 Einstellbar	125–160 Einstellbar	150, 160, 175, 200, 225, 250 Fest eingestellt	125–160, 140–200, 175–250 Einstellbar	
	Anzahl der Pole	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC 690	690	690	690	690	
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 AC (50/60 Hz)	690 V 8/8	8/8	10/8	8/8	8/8
			500 V 30/30	36/36	50/38	30/30	30/30
			440 V 36/36	50/50	65/65	36/36	36/36
			400 V 36/36	50/50	75/75	36/36	36/36
	(I_{cu}/I_{cs})	230 V	85/85	90/90	100/100	85/85	85/85
		DC 250 V	20/20 ^①	20/20 ^①	40/40 ^②	20/20 ^③	20/20 ^④
	Gebrauchskategorie	A	A	A	A	A	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} [kV]	8	8	8	8	8		
Verschmutzungsgrad	3	3	3	3	3		
Umgekehrter Anschluss von Netz und Last	●	●	●	●	●		
Trenneigenschaft 	●	●	●	●	●		
Mechanische Daten	Abmessungen [mm] 	a	105/140	105/140	105/140	90/120	105/140
		b	165	165	165	130	165
		c	68	68	68	68	68
		ca	92	92	92	90	92
	Gewicht [kg]	1,6/2,0	1,6/2,0	1,6/2,0	1/1,3	1,6/2,0	
	Modulares Einbau- Zubehör	Alarmladekontakt (AL)	●	●	●	●	●
		Hilfskontakt (AX)	●	●	●	●	●
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	●	●	●
		Unterspannungs- auslöser	Nicht-synchr. Schließen (UVT-N)	—	—	—	—
		Synchrones Schließen (UVT-S)	●	●	●	●	
Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	●	●	●	
	Direktanschluss	●	●	●	●	●	
Einbau und Anschluss	Front- seitig	Schraubklemmen (Standard)	●	●	●	●	
		Lötfreie Anschlussklemmen	●	●	●	—	●
		Sammelschiene	—	—	—	—	—
	Rückseitig	(B)	●	●	●	●	
		Rückseitig (PM)	●	●	●	●	—
Steck- technik	Rückseitig IP20 mit automati- scher Auslösung (PM-IP)	—	—	—	—	●	
Eingebautes Zubehör (optional)	Voralarm-Anzeige ^① (Kontaktausgang) (PAL)	—	—	—	—	—	
	Überstrom-Alarm ^① (OAL)	—	—	—	—	—	
Externes Zubehör	Drehantrieb	Für Türkupplung (V)	●	●	●	●	
		Für direkten Aufbau (R)	●	●	●	—	●
	Motorantrieb (MDS)	●	●	●	—	●	
	Abschließvorrich- tung für Handhebel	Abschließbar durch Vorhängeschloss (HL)	●	●	●	●	●
		(HL-S)	●	●	●	●	●
		Schutzabdeckung (LC)	●	●	●	●	●
	Klemmen- abdeckung	Lange Ausführung (TC-L)	●	●	●	●	●
		Kurze Ausführung (TC-S)	●	●	●	●	●
		Für rückseitigen Anschluss (BTC)	●	●	●	●	●
		Für Stecktechnik (PTC)	●	●	●	●	●
Mechanische Verriegelung (MI)	●	●	●	●	●		
Phasenisolatoren Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●	●	●	●		
Adapter für IEC 35 mm DIN-Schiene	—	—	—	●	—		
Sonstiges	CE-Kennzeichnung	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	
	CCC-Zertifizierung	Zertifikat beantragt	Zertifikat beantragt	Zertifikat beantragt	Zertifikat erteilt	Zertifikat beantragt	
	Automatische Auslösevorrichtung	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	
	Taster für manuelle Auslösung	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	

① Gleichzeitiger PAL und OAL ist nicht möglich. ② Andere auf Anfrage. ③ Auf Anfrage. ④ Bei Verwendung von 3- und 4-poligen Schaltern mit DC, siehe Skizze auf der nächsten Seite.
Fehlende Angaben entspr. IEC/EN 60947-2 auf Anfrage.

NF250-SEV	NF250-LGV	NF250-HGV	NF250-HEV	NF-250-RGV	NF250-UV
250	250	250	250	250	250
80–160, 125–250 Einstellbar	125–160, 140–200, 175–250 Einstellbar	125–160, 140–200, 175–250 Einstellbar	80–160, 125–250 Einstellbar	125–160, 160–200, 200–250 Einstellbar	125, 150, 175, 200, 225, 250 Fest eingestellt
3/4	3/4	3/4	3/4	3	3/4
690	690	690	690	690	690
8/8	8/8	10/8	10/8	—	15/15
30/30	36/36	50/38	50/38	—	200/200
36/36	50/50	65/65	65/65	125/125	200/200
36/36	50/50	75/75	75/75	150/150	200/200
85/85	90/90	100/100	100/100	150/150	200/200
—	20/20 ^①	40/40 ^②	—	—	—
A	A	A	A	A	A
8	8	8	8	8	8
3	3	3	3	3	3
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
105/140	105/140	105/140	105/140	105	105/140
165	165	165	165	165	240
68	68	68	68	68	68
92	92	92	92	92	92
1,7/2,2	1,6/2,0	1,6/2,0	1,7/2,2	1,8	2,7/3,7
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●/—
●	—	—	●	—	—
●	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden
Zertifikat erteilt	Zertifikat beantragt	Zertifikat beantragt	Zertifikat erteilt	Zertifikat beantragt	—
Elektronisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Elektronisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch
Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden

Bei Verwendung von
3- und 4-poligen Schaltern mit DC



Technische Daten der Leistungsschalter 400–630 A

Typ		NF400-SEW	NF400-HEW	NF400-REW	
Baugröße (A)		400	400	400	
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom I_n [A] bei Umgebungstemperatur 40 °C	200–400 Einstellbar	200–400 Einstellbar	200–400 Einstellbar	
	Anzahl der Pole	3/4	3/4	3	
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC 690	690	690	
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 AC ^① (50/60 Hz)	690 V	10/10 (5/5) ^②	15/10
			500 V	30/30 (25/25) ^②	70/35
			440 V	42/42 (36/36) ^②	125/63
			400 V	50/50 (36/36)^②	125/63
	(I_{cu}/I_{cs})	230 V	85/85 (65/65) ^②	100/100	150/75
	Gebrauchskategorie		B	B	B
	Bemessungskurzzeitlaststrom I_{cw} [kA/s]		5/0,25	5/0,25	5/0,25
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} [kV]		8	8	8	
Verschmutzungsgrad		3	3	3	
Umgekehrter Anschluss von Netz und Last		●	●	●	
Trenneigenschaft 		●	●	●	
Mechanische Daten	Abmessungen [mm] 	a	140/185	140/185	140
		b	257	257	257
		c	103	103	103
		ca	155	155	155
		Gewicht [kg]		6,0/7,8	6,0/7,8
	Modulares Einbau- Zubehör	Alarmladekontakt (AL)	●	●	●
		Hilfskontakt (AX)	●	●	●
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	●
		Unter- span- nungs- auslöser	Nicht-synchr. Schließen (UVT-N)	●	●
		Synchrones Schließen (UVT-S)	●	●	●
Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	●	
	Direktanschluss ^③	●	●	●	
Einbau und Anschluss	Front- seitig	Sammelschiene (Standard)	●	●	
	Rückseitig	(B)	●	●	
	Steck- technik	Rückseitig (PM)	●	●	
Eingebautes Zubehör (optional)	Voralarm-Anzeige (Kontaktausgang) (PAL)	●	●	●	
	Auslöse-Anzeige (TI)	●	●	●	
Externes Zubehör	Drehantrieb	Für Türkupplung (V)	●	●	
		Für direkten Aufbau (R)	●	●	
	Motorantrieb	Federkraftspeicherantrieb (MDS)	●	●	
	Abschließvorrichtung für Handhebel	Abschließbar durch (HL)	●	●	
		Vorhängeschloss (HL-S)	●	●	
	Klemmen- abdeckung	Lange Ausführung (TC-L)	●	●	
Für rückseitigen Anschluss (BTC)		●	●		
Mechanische Verriegelung (MI)	●	●	●		
Phasenisolatoren	Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●	●	
Sonstiges	Schiffszulassungen ^④ für 3-polige Schalter	LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, AB	LR, GL, BV, AB	
	Automatische Auslösevorrichtung	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	
	Taster für manuelle Auslösung	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	

① Gleichspannungs-Ausführung (DC) auf Anfrage. ② Bei Leistungsschaltern mit lötfreien Anschlussklemmen sind die Werte reduziert. ③ Auf Anfrage. ④ Andere auf Anfrage.
Fehlende Angaben entspr. IEC/EN 60947-2 auf Anfrage.

NF400-UEW	NF630-SEW	NF630-HEW	NF630-REW
400	630	630	630
200–400 Einstellbar	300–630 Einstellbar	300–630 Einstellbar	300–630 Einstellbar
3/4	3/4	3/4	3
690	690	690	690
35/35	10/10	35/18	20/15
170/170	30/30	50/50	70/35
200/200	42/42	65/65	125/63
200/200	50/50	70/70	125/63
200/200	85/85	100/100	150/75
B	B	B	B
5/0,25	7,6/0,25	7,6/0,25	7,6/0,25
8	8	8	8
3	3	3	3
●	●	●	●
●	●	●	●
140/280	140/185	140/185	140
297/322	257	257	257
200	103	103	103
252	155	155	155
16,7/26,1	6,5/8,3	6,5/8,3	6,5
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●/—	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
—	●	●	●
—	●	●	●
—	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
LR, GL, BV, AB	LR, GL, BV, AB	LR, GL, BV, AB	LR, GL, BV, AB
Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch
Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden

Technische Daten der Leistungsschalter 800–1600 A

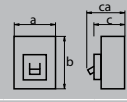
Typ		NF800-SEW	NF800-HEW	NF800-REW	
Baugröße (A)		800	800	800	
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom I_n [A] bei Umgebungstemperatur 40 °C	400–800 Einstellbar	400–800 Einstellbar	400–800 Einstellbar	
	Anzahl der Pole	3/4	3/4	3	
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	AC 690	690	690	
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 AC ^① (50/60 Hz)	690 V 10/10	15/15	—
			500 V 30/30	50/50	70/35
			440 V 42/42	65/65	125/63
			400 V 50/50	70/70	125/63
	(I_{cu}/I_{cs})	230 V 85/85	100/100	150/75	
	Gebrauchskategorie	B	B	B	
	Bemessungskurzeithaltestrom I_{cw} [kA/s]	9,6/0,25	9,6/0,25	9,6/0,25	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} [kV]	8	8	8		
Verschmutzungsgrad	3	3	3		
Umgekehrter Anschluss von Netz und Last	●	●	●		
Trenneigenschaft	●	●	●		
Mechanische Daten	Abmessungen [mm]	a	210/280	210/280	210
		b	275	275	275
		c	103	103	103
		ca	155	155	155
		Gewicht [kg]	10,9/14,2	10,9/14,2	10,9
	Modulares Einbau- Zubehör	Alarmladekontakt (AL)	●	●	●
		Hilfskontakt (AX)	●	●	●
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	●
		Unter- span- nungs- auslöser	Nicht-synchr. Schließen (UVT-N)	●	●
		Synchrones Schließen (UVT-S)	●	●	●
	Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	●
		Direktanschluss ^③	●	●	●
	Einbau und Anschluss	Front- seitig	Sammelschiene (Standard)	●	●
		Rückseitig (B)		●	●
		Steck- technik	Rückseitig (PM)	●	●
Eingebautes Zubehör (optional)	Voralarm-Anzeige (Kontaktausgang) (PAL)	●	●	●	
	Auslöse-Anzeige (TI)	●	●	●	
Externes Zubehör	Drehantrieb	Für Türkupplung (V)	●	●	
		Für direkten Aufbau (R)	●	●	
	Motorantrieb	Federkraftspeicherantrieb (MDS)	●	●	
	Abschließvorrichtung für Handhebel	Abschließbar durch (HL)	●	●	
		Vorhängeschloss (HL-S)	●	●	
	Klemmen- abdeckung	Lange Ausführung (TC-L)	●	●	
		Für rückseitigen Anschluss (BTC)	●	●	
Mechanische Verriegelung (MI)		●	●		
Phasenisolatoren	Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●		
Sonstiges	Schiffszulassungen ^④ für 3-polige Schalter	LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, AB	LR, GL, BV, AB	
	Automatische Auslösevorrichtung	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	
	Taster für manuelle Auslösung	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	

① Gleichspannungs-Ausführung (DC) auf Anfrage. ② Auf Anfrage. ③ Andere auf Anfrage. ④ Diese Anschlusskombination wird bereits im Werk montiert.
Fehlende Angaben entspr. IEC/EN 60947-2 auf Anfrage.

NF800-UEW	NF1000-SEW	NF1250-SEW	NF1600-SEW
800	1000	1250	1600
400–800 Einstellbar	500–1000 Einstellbar	600–1250 Einstellbar	800–1600 Einstellbar
3/4	3/4	3/4	3/4
690	690	690	690
35/35	25/13	25/13	25/13
170/170	65/33	65/33	65/33
200/200	85/43	85/43	85/43
200/200	85/43	85/43	85/43
200/200	125/63	125/63	125/63
B	B	B	B
9,6/0,25	20/0,3	20/0,3	20/0,3
8	8	8	8
3	3	3	3
●	●	●	●
●	●	●	●
210/280	210/280	210/280	210/280
322	406	406	406
200	140	140	140
252	190	190	190
27,6/33,7	23,5/30,7	23,5/30,7	34,5/41,2
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	—	—	—
—	—	—	—
●	●	●	●
●	●	●	●
—	●	●	●
—	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	—	—	—
●	●	●	—
●	—	—	—
●	●	●	●
●	●	●	●
—	LR, GL, AB	LR, GL, AB	—
Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch
Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden

Technische Daten der Leistungstrennschalter DSN, IEC 60947-3, EN 60947-3

2 MCCB – Kompakte Leistungsschalter

Typ		DSN32-SV	DSN63-SV	DSN125-SGV	DSN160-SGV	DSN250-SGV	
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom I_n [A]	40 °C 32	63	125	160	250	
	Anzahl der Pole	3	3/4	3/4	3/4	3/4	
	Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	600	600	690	690	690	
	Betriebsspannung U_e [V]	AC	500	500	690	690	690
		DC	250	250	300	300	300
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} [kV]	kV 6	6	8	8	8	
	Verschmutzungsgrad	2	2	3	3	3	
	Gebrauchskategorie	AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A	
	Ein- und Ausschaltstrom	Einschaltstrom AC/DC Zyklen	A 320/128	630/252	1250/500	1600/640	2500/1000
		Ausschaltstrom AC/DC Zyklen	A 256/128	504/252	1000/500	1280/640	2000/1000
	Anzahl der Schaltzyklen	Ohne Strom	10000	15000	50000	40000	25000
		Mit Strom (440 V/690 V)	6000/—	8000/—	30000/1000	20000/1000	10000/1000
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	1 s	A 1000	1000	2000	3000	4000
	Bemessungskurzschlussleistungsfähigkeit I_{cm}	1 s	A 1500	1500	3000	4000	6000
Max. Schaltstrom ①	AC/DC	A 192/80	378/155	750/315	960/400	1500/625	
	Zyklen	12	12	12	12	12	
Trenneigenschaft		●	●	●	●	●	
Abmessungen [mm]		a	75	75/100	105/140	105/140	
		b	130	130	165	165	165
		c	68	68	86	86	86
		ca	90	90	110	110	110
		Gewicht [kg]	0,55	0,6/0,7	2,0/2,6	2,0/2,6	2,0/2,6
Mechanische Daten	Modulares Einbauszubehör	Alarmlindekontakt (AL)	●	●	●	●	
		Hilfskontakt (AX)	●	●	●	●	
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	●	●	
		Unterspannungsauslöser (UVT)	●	●	●	●	
	Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	●	●	
		Direktanschluss ②	—	—	●	●	
	Einbau und Anschluss	Frontseitig	Schraubklemmen (Standard)	● ^③	● ^③	● ^③	● ^③
			Lötfreie Anschlussklemmen	—	—	●	●
		Rückseitig	Sammelschiene	●	●	●	●
			(B)	●	●	●	●
Stecktechnik		Rückseitig (PM)	●	●	—	—	
		Rückseitig IP20 mit automatischer Auslösung (PM-IP)	—	—	●	●	
Externes Zubehör	Drehantrieb	Für Türkupplung (V)	●	●	●	●	
		Für direkten Aufbau (R)	—	—	●	●	
	Motorantrieb (MDS)	—	—	●	●		
	Abschließvorrichtung für Handhebel	Abschließbar durch Vorhängeschloss (HL)	●	●	●	●	
		(HL-S)	●	●	●	●	
		Schutzabdeckung (LC)	●	●	●	●	
	Klemmenabdeckung	Lange Ausführung (TC-L)	●	●	●	●	
		Kurze Ausführung (TC-S)	●	●	●/—	●/—	
	Mechanische Verriegelung	Für rückseitigen Anschluss (BTC)	●	●	●/—	●/—	
		(MI)	●	●	●	●	
Isolationsvorrichtung	Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●	●	●		
Adapter für IEC 35 mm DIN-Schiene	●	●	—	—			
Vergleichbarer Leistungsschalter	NF32-SV	NF63-SV	NF125-SGV	NF160-SGV	NF250-SGV		

① Diese Ausführung entspricht IEC 60947-2 Absatz 7.2.4.1. ② Auf Anfrage. ③ Standard. ④ Diese Kombination wird bereits im Werk montiert. ⑤ TC-N.
Fehlende Angaben entspr. IEC/EN 60947-2 auf Anfrage.

DSN400-SW	DSN630-SW	DSN800-SW	DSN1000-SW	DSN1250-SW	DSN1600-SW
400	630	800	1000	1250	1600
3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
690	690	690	690	690	690
690	690	690	690	690	690
250	250	250	250	250	250
8	8	8	8	8	8
3	3	3	3	3	3
AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A	AC-23A, DC-23A
4000/1600	6300/2520	8000/3200	10000/4000	12500/5000	16000/6400
3/5	3/5	3/5	3/5	3/5	3/5
3200/1600	5040/2520	6400/3200	8000/4000	10000/5000	12800/6400
3/5	3/5	3/5	3/5	3/5	3/5
6000	6000	4000	3000	2500	2500
1000	1000	500	500	500	500
6000	8000	10000	12000	12000	16000
10200	13600	17000	24000	24000	32000
2400/1000	3780/1575	4800/2000	6000/2500	7500/3125	9600/4000
12	12	12	12	12	12
●	●	●	●	●	●
140/185	140/185	210/280	210/280	210/280	210/280
257	275	275	406	406	406
103	103	103	140	140	140
155	155	155	190	190	190
5,7/7,5	6,2/8,0	10,9/14,2	23,0/30,2	23,0/30,2	34,0/40,7
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
● ^①	● ^①	● ^①	● ^①	● ^①	● ^①
●	●	●	● ^②	● ^②	● ^②
●	●	●	● ^③	● ^③	● ^③
—	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
●	●	●	● ^④	● ^④	—
—	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
NF400-SW	NF630-SW	NF800-SW	NF1000-SW	NF1250-SW	NF1600-SW

Bestellangaben für Leistungsschalter 3–125 A

Typ	Bemessungsstrom (I _n)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
S-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, fest eingestellt, AC			
NF32-SV	3 A	254680	—
	4 A	254681	—
	5 A	254682	—
	6 A	254683	—
	10 A	254684	—
	15 A	254685	—
	16 A	254686	—
	20 A	254687	—
	25 A	254688	—
	30 A	254689	—
32 A	254690	—	
NF63-SV	3 A	254739	254752
	4 A	254740	254753
	5 A	254741	254754
	6 A	254742	254755
	10 A	254743	254756
	15 A	254744	254757
	16 A	254745	254758
	20 A	254746	254759
	25 A	254747	254760
	30 A	269402	254761
	32 A	254748	254762
	40 A	254749	254763
	50 A	253073	254764
	60 A	254750	254765
63 A	254751	254766	
NF125-SV	75 A	254840	254853
	80 A	254841	254854
	100 A	254842	254855
	125 A	254843	254856
NF250-SV	150 A	255077	255085
	160 A	255078	255086
	175 A	255079	255087
	200 A	255080	255088
	225 A	255081	255089
	250 A	255082	255090
H-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, fest eingestellt, AC			
NF63-HV	10 A	254778	254789
	15 A	254779	254790
	16 A	254780	254791
	20 A	254781	254792
	25 A	254782	254793
	30 A	254783	254794
	32 A	254784	254795
	40 A	254785	254796
	50 A	254786	254797
	60 A	254787	254798
	63 A	254788	254799

Typ	Bemessungsstrom (I _n)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
S-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, AC, DC			
NF125-SGV	16–20 A	254908	254917
	20–25 A	254909	254918
	25–32 A	254910	254919
	32–40 A	254911	254920
	35–50 A	254912	254921
	45–63 A	254913	254922
	56–80 A	254914	254923
	70–100 A	254915	254924
	90–125 A	254916	254925
	NF125-LGV	16–20 A	254935
20–25 A		254936	254944
25–32 A		254937	254945
32–40 A		254938	254946
35–50 A		254939	254947
45–63 A		254940	254948
56–80 A		254941	254949
70–100 A		254942	254950
90–125 A	255195	254951	
H-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, AC, DC			
NF125-HGV	16–20 A	254961	254970
	20–25 A	254962	254971
	25–32 A	254963	254972
	32–40 A	254964	254973
	35–50 A	254965	254974
	45–63 A	254966	254975
	56–80 A	254967	254976
	70–100 A	254968	254977
	90–125 A	254969	254978
	H-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC		
NF125-HEV	16–32 A	255030	255033
	32–63 A	255031	255034
	63–125 A	255032	255035
R-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, AC, DC			
NF125-RGV	16–20 A	254988	—
	20–25 A	254989	—
	25–32 A	254990	—
	32–40 A	254991	—
	40–50 A	254992	—
	50–63 A	254993	—
	63–80 A	254994	—
	80–100 A	254995	—
	100–125 A	254996	—
U-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, fest eingestellt, AC, DC			
NF125-UV	15 A	255006	255015
	20 A	255007	255016
	30 A	255008	255017
	40 A	255009	255018
	50 A	255010	255019
	60 A	255011	255020
	75 A	255012	255021
	100 A	255013	255022
	125 A	255014	255023

Bestellangaben für Leistungsschalter 160–250 A

Typ	Bemessungsstrom (I _n)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
S-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC			
NF160-SGV	125–160 A	255040	255041
L-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC			
NF160-LGV	125–160 A	255043	255044
H-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC			
NF160-HGV	125–160 A	255046	255047
S-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC			
NF250-SGV	125–160 A	255118	255121
	140–200 A	255119	255122
	175–250 A	255120	255123
S-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC			
NF250-SEV	80–160 A	255166	255168
	125–250 A	255167	255169
L-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC			
NF250-LGV	125–160 A	255127	255130
	140–200 A	255128	255131
	175–250 A	255129	255132

Typ	Bemessungsstrom (I _n)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
H-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC			
NF250-HGV	125–160 A	255136	255139
	140–200 A	255137	255140
	175–250 A	255138	255141
H-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC			
NF250-HEV	80–160 A	255170	255172
	125–250 A	255171	255173
R-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC			
NF250-RGV	125–160 A	255145	—
	160–200 A	255146	—
	175–250 A	255147	—
U-Serie mit thermisch-magnetischem Auslöser, fest eingestellt, AC, DC			
NF250-UV	125 A	255154	255160
	150 A	255155	255161
	175 A	255156	255162
	200 A	255157	255163
	225 A	255158	255164
	250 A	255159	255165

Bestellangaben für Leistungsschalter 400–800 A

Typ	Bemessungsstrom (I _n)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
S-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC			
NF400-SEW	200–400 A	204780	204781
NF630-SEW	300–630 A	204789	204790
NF800-SEW	400–800 A	204797	204798
H-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC			
NF400-HEW	200–400 A	204782	204783
NF630-HEW	300–630 A	204791	204792
NF800-HEW	400–800 A	204799	204800

Typ	Bemessungsstrom (I _n)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
R-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC			
NF400-REW	200–400 A	204784	—
NF630-REW	300–630 A	204793	—
NF800-REW	400–800 A	204801	—
U-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC			
NF400-U EW	200–400 A	204785	204786
NF800-U EW	400–800 A	204802	204803

Bestellangaben für Leistungsschalter 1000–1600 A

Typ	Bemessungsstrom (I _n)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
SS/UR-Serien mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC			
NF1000-SEW	500–1000 A	204810	204811
NF1250-SEW	600–1250 A	204812	204813
NF1600-SEW	800–1600 A	204814	204815

Bestellangaben für Leistungstrennschalter der DSN-Serie 32–1600 A

Typ	Bemessungsstrom (I _n)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
Leistungstrennschalter (ohne Auslösefunktion)			
DSN32-SV	32 A	254669	—
DSN63-SV	63 A	254722	254723
DSN125-SGV	125 A	254897	254898
DSN160-SGV	160 A	255037	255038
DSN250-SGV	250 A	255113	255114
DSN400-SW	400 A	204778	204779
DSN630-SW	630 A	204787	204788
DSN800-SW	800 A	204794	204795
DSN1000-SW	1000 A	204804	204805
DSN1250-SW	1250 A	204806	204807
DSN1600-SW	1600 A	204808	204809

Modulares Einbauzubehör

Modular-steckbares Einbauzubehör

Die neue Anordnung und Ausführung des steckbaren Einbauzubehörs wie Melde- und Hilfskontakte erlauben zeit- und platzsparende Veränderungen der Schaltkreise – und das zu jeder Zeit, selbst in eingebautem Zustand und kurz vor Inbetriebnahme.

Separate Aufnahmefächer erhöhen dabei die Sicherheit.

Das modulare Einbau-Zubehör garantiert höchste Flexibilität beim Nachrüsten der Schaltkreise.

Das Einbauzubehör ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich und für alle Schalter der Baugrößen 32 A bis 800 A passend:

- Alarmschalter (AL)
- Hilfsschalter (AX)
- Alarm-/Hilfsschalter (AL+AX)
- Arbeitsstromauslöser (SHT) (Spannungsauslöser)
- Unterspannungsauslöser (UVT)

mit Klemmenblock SLT für die Steuerleitungen oder alternativ auch mit herausgeführten Steuerkabeln für den Direktanschluss.

2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

Klemmenblock für Steuerleitungen (SLT)

Über den Klemmenblock werden die Anschlüsse für das interne Zubehör nach außen geführt und können dort bequem angeschlossen werden.

Das interne Zubehör ist auch in der Ausführung ohne Klemmenblock SLT für den Direktanschluss an der Einbaukasette erhältlich. Die Anschlussleitungen werden dann aus dem Schalter herausgeführt. So können bequem mehrere Schalter nebeneinander montiert werden.

Alarmladekontakt (AL)

Zur Meldung, dass der Schalter ausgelöst hat.

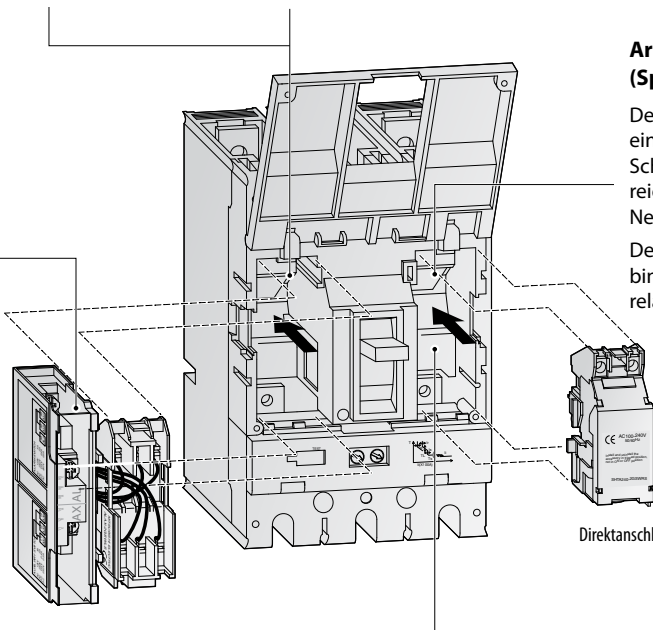
Hilfskontakt (AX)

Zur Anzeige, ob der Schalter ein- oder ausgeschaltet ist.

Arbeitsstromauslöser (SHT) (Spannungsauslöser)

Der Arbeitsstromauslöser ermöglicht eine ferngesteuerte Auslösung des Schalters. Der Steuerspannungsbereich liegt zwischen 70 und 100 % der Nennspannung.

Der Arbeitsstromauslöser kann in Verbindung mit einem Fehlerstromschutzrelais genutzt werden.



Klemmenblockanschluss
Beispiel: ALAX

Direktanschluss Beispiel: SHT

Unterspannungsauslöser (UVT)

Die Auslösespannung beträgt 35 bis 70 % der Nennspannung. Sobald die Spannung mindestens bei 85 % liegt, kann der Schalter zurückgesetzt oder geschlossen werden.

Diese elektrische Verriegelung wird überall dort eingesetzt, wo elektrische Maschinen gegen Spannungsabfall gesichert werden müssen.

Für Schalter der Super Serie, Baugrößen 1000 A bis 1600 A kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebspartner.

Übersicht über das interne Zubehör

Modular-steckbares Einbauzubehör	Function	Katalogreferenz
AL (Alarmmeldekontakt)	Der Alarmmeldekontakt meldet, dass der Schalter ausgelöst wurde.	Seite 56
AX (Hilfskontakt)	Der Hilfskontakt meldet, ob sich der Schalter im geöffneten („AUS“) oder geschlossenen („EIN“) Zustand befindet.	Seite 56
SHT (Arbeitsstromauslöser)	Der Arbeitsstromauslöser wird zum ferngesteuerten Ausschalten des Schalters benötigt. Ein Abschaltkontakt ist integriert. Der zulässige Auslösespannungsbereich beträgt 70–110 % der Bemessungsspannung sowohl für Wechsel- und Gleichspannung.	Seite 58
UVT (Unterspannungsauslöser)	Die Auslösung erfolgt, sobald die Steuerspannung auf einen Wert zwischen 70–35 % abgesunken ist. Der Schalter kann wieder eingeschaltet werden, wenn die Steuerspannung einen Wert über mindestens 85 % erreicht hat und der Schalter zurückgesetzt ist.	Seite 60

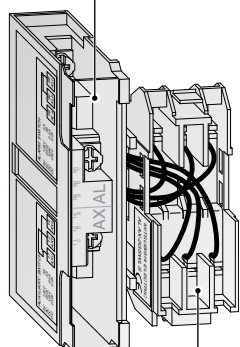
Anschluss der Steuerleitungen

Für den Anschluss der Steuerleitungen des internen Einbauzubehörs bietet Ihnen Mitsubishi Electric zwei Möglichkeiten an:

- Ausführung mit Klemmenblock
- Ausführung für den Direktanschluss.

■ Klemmenblock zum Anschluss der Steuerleitungen (SLT)

Klemmenblock SLT mit Anschlussklemmen



Modular-steckbares Einbauzubehör
Beispiel:
ALAX, auch für SHT, UVT

Einsatzbereich

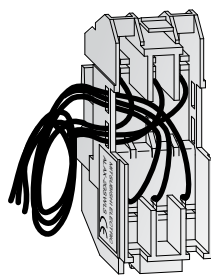
Jedes modular-steckbare Einbauzubehör wird standardmäßig mit Klemmenblock für die Steuerleitungen ausgeliefert.

Die Schraubklemmen sind durch eine transparente Abdeckung gegen ungewolltes Berühren geschützt.

Der Klemmenblock SLT ist erhältlich für den front- und rückseitigen Anschluss, sowie für die Stecktechnik-Ausführung

- Weitere Anschlussklemmen sind nicht erforderlich.
- Die versetzte Anordnung der Schraubklemmen erleichtert den Anschluss der Leitungen.
- Leichtes Überprüfen der Schrauben auf festen Sitz ist möglich.
- Die Klemmenabdeckung gehört zur Standardausstattung des Klemmenblocks.

■ Direktanschluss der Steuerleitungen



Beispiel:
AL, auch für SHT, UVT

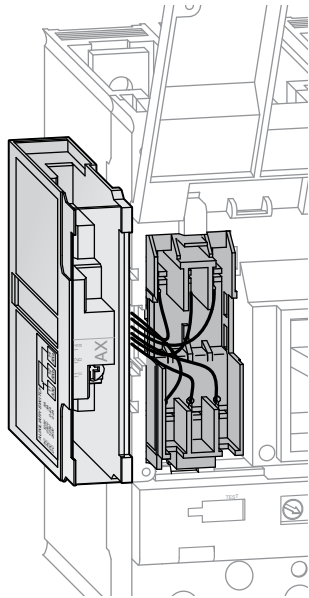
Einsatzbereich

Alternativ wird jedes modular-steckbare Einbauzubehör auch ohne Klemmenblock für die Steuerleitungen ausgeliefert. Die Steuerkabel werden dann direkt an den Schraubklemmen des Einbaumoduls angeschlossen und können aus dem Schaltergehäuse herausgeführt werden.

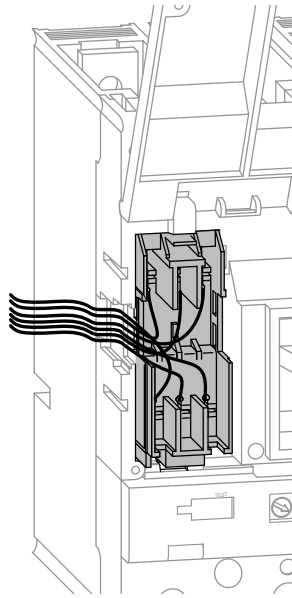
- Schneller Ein- und Ausbau des internen Zubehörs ohne Demontage des Schalters
- Problemlose Montage von mehreren Schaltern nebeneinander
- Keine spezielle Klemmenabdeckung als Berührungsschutz der Anschlussklemmen für die Steuerleitungen erforderlich.

Alarmmeldekontakt und Hilfskontakt

(Einbauseite links)



Die Abbildung zeigt die Ausführung mit Klemmenblockanschluss SLT.



Die Abbildung zeigt die Ausführung für Direktanschluss.

Einsatzbereich

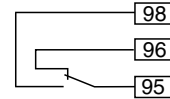
Der Alarmmeldekontakt AL meldet, dass der Schalter ausgelöst hat.

Der Hilfskontakt AX meldet, dass sich der Schalter im geöffneten („AUS“) oder geschlossenen („EIN“) Zustand befindet.

Bei ALAX handelt es sich um eine Kombination aus Alarmmeldekontakt und Hilfskontakt in einem gemeinsamen Gehäuse.

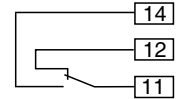
- AL, AX und ALAX werden standardmäßig für linksseitigen Anbau, ausgestattet mit Klemmenblock für Steuerleitungen SLT, ausgeliefert.
- Die Ausführung für rechtsseitigen Anbau bzw. mit direkt herausgeführten Steuerkabeln ist auf Anfrage erhältlich.

Schaltbilder und Klemmenbezeichnungen



(1 W)

Alarmmeldekontakt AL



(1 W)

Hilfskontakt AX

Schaltfunktionen

Alarmmeldekontakt AL

	Hauptschalter	Alarmmeldekontakt
AUS oder EIN		 ALa 98 (geöffnet) ALc 95 (DC+) ① ALb 96 (geschlossen)
Ausgelöst		 ALa 98 (geschlossen) ALc 95 (DC+) ① ALb 96 (geöffnet)

① Bei Gleichspannung (DC) muss die Polarität beachtet werden.

Hilfskontakt AX

	Hauptschalter	Hilfskontakt
AUS oder ausgelöst		 AXa 14 (geöffnet) AXc 11 (DC+) ① AXb 12 (geschlossen)
EIN		 AXa 14 (geschlossen) AXc 11 (DC+) ① AXb 12 (geöffnet)

Schaltvermögen AL, AX

Mikroschalter	Spannung (V AC)	Ohmsche Last (A)	Induktive Last (A)	Spannung (V DC) ①	Ohmsche Last (A)	Induktive Last (A)
AL/AX/ALAX-05-8	460	—	—	250	0,2	0,2
	250	3	2	125	0,4	0,4
	125	5	3	30	4	3
AL/AX/ALAX-10	460	5	2	250	0,3	0,3
	250	10	10	125	0,6	0,6
	125	10	10	30	10	6

① Bei Gleichspannung (DC) muss die Polarität beachtet werden.

Bestellangaben für Alarmmeldekontakte und Hilfskontakte

Bezeichnung	Kontakte	Schaltertyp	Anbau	Art.-Nr.
Alarmmeldekontakte AL mit Klemmenblockanschluss SLT				
AL-05SVLS	1 W	NF/DSN32-63 NF/DSN125-250	Links	267212
AL-4SWLS	1 W	NF/DSN400-800		205763
AL2-4SWLS	2 W	NF/DSN400-800		205764
AL3-8SWLS	3 W	NF/DSN800		205765
AL-10SWL	1 W	NF/DSN1000-1600		205766
Alarmmeldekontakte AL mit Direktanschluss				
AL-05SV	1 W	NF/DSN32-63 NF/DSN125-250	Links oder rechts	267210
Hilfskontakte AX mit Klemmenblockanschluss				
AX-05SVLS	1 W	NF/DSN32-63 NF/DSN125-250	Links	267238
AX2-05SVLS	2 W	NF/DSN32-63 NF/DSN125-250		267246
AX-4SWLS	1 W	NF/DSN400-800		205767
AX2-4SWLS	2 W	NF/DSN400-800		205768
AX3-8SWLS	3 W	NF/DSN800 NF400-UEW 4P		205769
AX4-8SWLS	4 W	NF/DSN800 NF400-UEW 4P		205770
AX-10SWLS	1 W	NF/DSN1000-1600		205771
AX2-10SWLS	2 W	NF/DSN1000-1600		205772
AX3-10SWLS	3 W	NF/DSN1000-1600		205773
Hilfskontakte AX mit Direktanschluss				
AX-05SV	1 W	NF/DSN32-63 NF/DSN125-250	Links oder rechts	267236
AX2-05SV	2 W	NF/DSN32-63 NF/DSN125-250		267244

Bezeichnung	Kontakte AL AX	Schaltertyp	Anbau	Art.-Nr.
Alarmmeldekontakte und Hilfskontakte ALAX mit Klemmenblockanschluss				
ALAX-05SVLS	1 W + 1 W	NF/DSN32-63 NF/DSN125-250	Links	267230
ALAX-4SWLS	1 W + 1 W	NF/DSN400-800 NF400-UEW 4P		205774
AL2AX2-4SWLS	2 W + 2 W	NF/DSN400-800 NF400-UEW 4P		205775
ALAX-10SWL	1 W + 1 W	NF/DSN1000-1600		205776
AL1AX2-10SWL	1 W + 2 W	NF/DSN1000-1600		205777
Alarmmeldekontakte und Hilfskontakte ALAX mit Direktanschluss				
ALAX-05SV	1 W + 1 W	NF/DSN32-63 NF/DSN125-250	Links oder rechts	267228

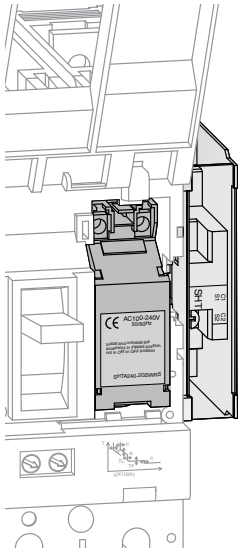
2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

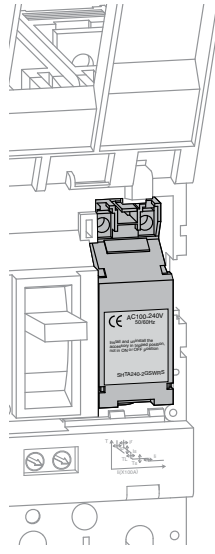
Arbeitsstromauslöser SHT

2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter



Die Abbildung zeigt die Ausführung mit Klemmenblockanschluss SLT.



Die Abbildung zeigt die Ausführung für Direktanschluss.

Einsatzbereich

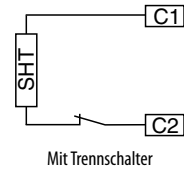
Der Arbeitsstromauslöser SHT ermöglicht das ferngesteuerte Ausschalten des Schalters. Ein Trennschalter ist integriert.

Der zulässige Auslösespannungsbereich beträgt 70–110 % der Bemessungsspannung sowohl für Wechsel- und Gleichspannung.

SHT wird standardmäßig für rechtsseitigen Anbau, ausgestattet mit Klemmenblock für Steuerleitungen SLT, ausgeliefert. Die Ausführung für linksseitigen Anbau bzw. mit direkt herausgeführten Steuerkabeln ist auf Anfrage erhältlich.

Bitte beachten Sie, dass sich die Ausführungen des SHT für 3- und 4-polige Schalter in der Länge der Steuerleitungen unterscheiden.

Schaltbild und Klemmenbezeichnung



Spulenkennwerten

Leistungsschalter ^①	Trennschalter	Spannung (V) ^②	Leistungsaufnahme ^③		Auslösezeit (ms) ^④
			AC (VA)	DC (W)	
NF32-SV NF63-SV NF63-HV	Vorhanden	AC 24–48 AC 100–240 AC 380–550 (50/60 Hz) DC 100–125	120	50	≤15
NF125-SGV/SEV NF125-HGV/HEV NF125-RGV/UGV NF160-SGV/SEV NF160-HGV/HEV NF250-SGV/SEV NF250-HGV/HEV NF250-RGV/UGV	Vorhanden			60	
NF400-SEW/HEW/REW/UEW NF630-SEW/HEW/REW NF800-CEW/SEW/HEW/REW/UEW	Vorhanden	AC 24–48/DC 24–48 AC 100–450/DC 100–200 AC 380–550 (50/60 Hz)	100 V: 20 200 V: 50 330 V: 120 450 V: 170	100 V: 10 200 V: 35	5–15
NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW	Vorhanden	AC 100–120 AC 200–240 AC 380–450 (50/60Hz) DC 100	200	70	7–15

① Auch für DSN-Typen.

② Andere Spannungen auf Anfrage

③ Die Spannungsversorgung für den Arbeitsstromauslöser (SHT) muss ausreichend dimensioniert sein, damit die Arbeitsspannung unter Last erhalten bleibt.

④ Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum zwischen Anlegen der Spannung am SHT und dem Zeitpunkt, an dem der Hauptkontakt des Schalters öffnet.

Bestellangaben für Arbeitsstromauslöser SHT

Mit Klemmenblockanschluss für Anbau rechts

3-polige Schalter			4-polige Schalter			
Bezeichnung	Schaltertyp	Art.-Nr.	Bezeichnung	Schaltertyp	Art.-Nr.	Nennspannung
SHTA048-05SVRS	NF/DSN32–63 NF/DSN125–250	267479	SHTA048-05SVRFS	NF/DSN32–63 NF/DSN125–250	267480	AC 24–48 V
SHTA240-05SVRS		267484	SHTA240-05SVRFS		267485	AC 100–240 V
SHTA550-05SVRS		267489	SHTA550-05SVRFS		267490	AC 380–550 V
SHTD012-05SVRS		267494	SHTD012-05SVRFS		267495	DC 12 V
SHTD036-05SVRS		267499	SHTD036-05SVRFS		267500	DC 24–36 V
SHTD048-05SVRS		267504	SHTD048-05SVRFS		267505	DC 36–48 V
SHTD125-05SVRS		267509	SHTD125-05SVRFS		267510	DC 100–125 V
SHTD250-05SVRS		267514	SHTD250-05SVRFS		267515	DC 220–250 V
SHT-4SWRS	NF/DSN400–800	205778	SHT-4SWRFS	NF/DSN400–630	205779	AC 100–450 V/DC 100–200 V
SHT48-4SWRS		205780	SHT48-4SWRFS		205781	AC 24–48 V/DC 24–48 V
SHTA550-4SWRS		205782	SHTA550-4SWRFS		205783	AC 380–550 V
—	—	—	SHT-8SWRFS	NF/DSN800 NF400-UEW 4P	205784	AC 100–450 V/DC 100–200 V
			SHT48-8SWRFS		205785	AC 24–48 V/DC 24–48 V
			SHTA550-8SWRFS		205786	AC 380–550 V
SHTA120-10SWRS	NF/DSN1000–1600	205787	SHTA120-10SWRFS	NF/DSN1000–1600	205788	AC 100–120 V
SHTA240-10SWRS		205789	SHTA240-10SWRFS		205790	AC 200–240 V
SHTA450-10SWRS		205791	SHTA450-10SWRFS		205792	AC 380–450 V
SHTD024-10SWRS		205793	SHTD024-10SWRFS		205794	DC 24 V
SHTD110-10SWRS		205795	SHTD110-10SWRFS		205796	DC 110 V

Für direkten Anschluss, Anbau rechts

3-/4-polige Schalter			
Bezeichnung	Schaltertyp	Nennspannung	Art.-Nr.
SHTA048-05SVR	NF/DSN125–250	AC 24–48 V	267478
SHTA240-05SVR	NF/DSN-125/160/250xx	AC 100–240 V	267483
SHTA550-05SVR	NF/DSN-125/160/250xx	AC 380–550 V	267488
SHTD012-05SVR	NF/DSN-125/160/250xx	DC 12 V	267493
SHTD036-05SVR	NF/DSN-125/160/250xx	DC 24–36 V	267498
SHTD048-05SVR	NF/DSN-125/160/250xx	DC 36–48 V	267503
SHTD125-05SVR	NF/DSN-125/160/250xx	DC 100–125 V	267508
SHTD250-05SVR	NF/DSN-125/160/250xx	DC 220–250 V	267513

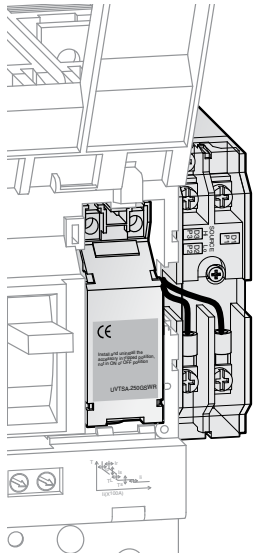
2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

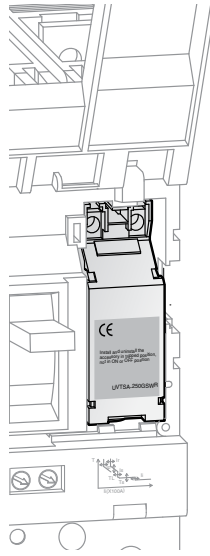
■ Unterspannungsauslöser UVT

2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter



Die Abbildung zeigt die Ausführung mit Klemmenblock SLT.



Die Abbildung zeigt die Ausführung für Direktanschluss.

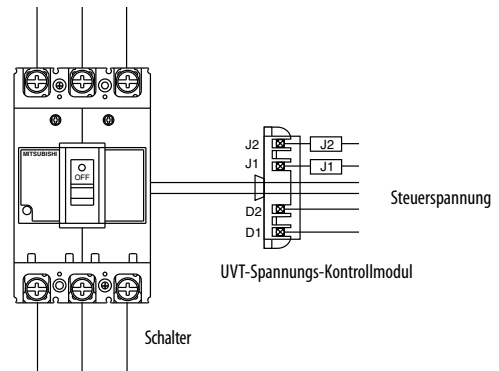
Einsatzbereich

Die Auslösung durch den Unterspannungsauslöser UVT erfolgt, sobald die Steuerspannung auf einen Wert zwischen 70–35 % abgesunken ist. Der Schalter kann wieder eingeschaltet werden, wenn die Steuerspannung einen Wert über mindestens 85 % erreicht hat.

UVT wird standardmäßig für rechtsseitigen Anbau, ausgestattet mit Klemmenblock für Steuerleitungen SLT, ausgeliefert. Die Ausführung für linksseitigen Anbau, bzw. mit direkt herausgeführten Steuerkabeln ist auf Anfrage erhältlich.

Bitte beachten Sie, dass sich die Ausführungen des UVT für 3- und 4-polige Schalter mit Klemmenblockanschluss in der Länge der Steuerleitungen unterscheiden.

Anschluss



Spulenkenndaten

Leistungsschalter ①	Für synchrones Schließen	Spannung (V) ② Standard	Leistungs- aufnahme (VA)	Auslösezeit ③ (ms)	Anspruchwerte Leistungs- schalter AUS	Leistungs- schalter EIN
NF32-SV NF63-SV NF125-SGV/REV NF125-HGV/HEV NF125-RGV/UV NF160-SGV/REV NF160-HGV/HEV NF250-SGV/REV NF250-HGV/REV NF250-RGV/UV	●	AC 100–120 AC 200–240 AC 220–240 AC 380–450 AC 400–440 (50/60 Hz) DC 24, DC 110	5	≤30	35–70 % U _N	Min. 85 % U _N
NF400-SEW/HEW/REW/UEW NF630-SEW/HEW/REW NF800-CEW/SEW/HEW/REW/UEW	●	AC 100–110/120–130 AC 200–220/230–250 AC 380–415/440–480 (50/60 Hz) DC 100/110	5	5–30 (Sofortauslöser)		
NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW	● ④	AC 100–120/200–240/380–450 AC 200–250/380–450/460–550 (50/60 Hz)	5	5–35 (Zeitverzögerte Ausführung mit drei Spannungseingängen)		

① Auch für DSN-Typen.

② Andere Spannungen auf Anfrage.

③ Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum zwischen Spannungsabfall am UVT und dem Zeitpunkt, an dem der Hauptkontakt des Schalters öffnet.

④ DC-Typen auf Anfrage.

UVT-Spannungs-Kontrollmodul mit Zeitverzögerung auf Anfrage.

Typenzuordnung

Leistungsschalter	Pole	Nennspannungen					
		AC 24 V DC 24 V	AC 48 V DC 48 V	AC 100–130 V DC 100–130 V	AC 200–220 V/ AC 230–250 V	AC 380–415 V/ AC 440–480 V	AC 500–550 V/ AC 600 V
Sofortauslösend mit Klemmenblockanschluss							
NF/DSN32–63	3	UVTSA024-05SVRS	UVTSAD048-05SVRS	UVTSAD130-05SVRS	UVTSA250-05SVRS	UVTSA480-05SVRS	UVTSA600-05SVRS
NF/DSN125–250	4	UVTSA024-05SVRFS	UVTSAD048-05SVRFS	UVTSAD130-05SVRFS	UVTSA250-05SVRFS	UVTSA480-05SVRFS	UVTSA600-05SVRFS

Leistungsschalter	Pole	Nennspannungen				
		AC 100–110 V/ AC 120–130 V	AC 200–220 V/ AC 230–250 V	AC 380–415 V/ AC 440–480 V	DC 24/48 V	DC 100/110 V
Sofortauslösend mit Klemmenblockanschluss						
NF/DSN400–800	3	UVTSA130-4SWS	UVTSA250-4SWS	UVTSA480-4SWS	UVTSD048-4SWS	UVTSD110-4SWS
NF/DSN400–630	4	UVTSA130-4SWRFS	UVTSA250-4SWRFS	UVTSA480-4SWRFS	UVTSD048-4SWRFS	UVTSD110-4SWRFS
NF/DSN800	4	UVTSA130-8SWRFS	UVTSA250-8SWRFS	UVTSA480-8SWRFS	UVTSD048-8SWRFS	UVTSD110-8SWRFS
NF/DSN1000–1600	3	UVTSA130-10SWRS	UVTSA250-10SWRS	UVTSA480-10SWRS	UVTND048-10SWRS	UVTND110-10SWRS
	4	UVTSA130-10SWRFS	UVTSA250-10SWRFS	UVTSA480-10SWRFS	UVTND048-10SWRFS	UVTND110-10SWRFS

Leistungsschalter	Pole	Nennspannungen					
		AC 24/48 V	AC 120/240/450 V	AC 250/450/550 V	AC 450/550/690 V	DC 24/48 V	DC 100–110 V
Kurzzeitverzögernd mit Klemmenblockanschluss, Kurzzeitverzögerung einstellbar in Schritten 0,1–0,3–0,5 s							
NF/DSN32–63	3	UVTSA048-05SVRSU05	UVTSA450-05SVRSU05	UVTSA550-05SVRSU05	UVTSA690-05SVRSU05	UVTSD048-05SVRSU05	UVTSD110-05SVRSU05
NF/DSN125–250	4	UVTSA048-05SVRFSU05	UVTSA450-05SVRFSU05	UVTSA550-05SVRFSU05	UVTSA690-05SVRFSU05	UVTSD048-05SVRFSU05	UVTSD110-05SVRFSU05

Leistungsschalter	Pole	Nennspannungen					
		AC 24/48 V	AC 120/240/450 V	AC 250/450/550 V	AC 450/550/690 V	DC 24/48 V	DC 100–110 V
Langzeitverzögernd mit Klemmenblockanschluss, Langzeitverzögerung einstellbar in Schritten 0,5–1,0–3,0 s							
NF/DSN32–63	3	UVTSA048-05SVRSU30	UVTSA450-05SVRSU30	UVTSA550-05SVRSU30	UVTSA690-05SVRSU30	UVTSD048-05SVRSU30	UVTSD110-05SVRSU30
NF/DSN125–250	4	UVTSA048-05SVRFSU30	UVTSA450-05SVRFSU30	UVTSA550-05SVRFSU30	UVTSA690-05SVRFSU30	UVTSD048-05SVRFSU30	UVTSD110-05SVRFSU30

UVTN...: für nicht-synchrones Schließen
 UVTS...: für synchrones Schließen
 Modelle für Direktanschluss auf Anfrage.

Bestellangaben für Unterspannungsauslöser UVT

Unterspannungsauslöser UVT, sofortauslösend, synchrones und nicht-synchrones Schließen, Anbau rechts

mit Klemmenblockanschluss, für 3-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSAD024-05SVRS	NF/DSN32–250	AC 24 V DC 24 V	267615
UVTSAD048-05SVRS	NF/DSN32–250	AC 48 V DC 48 V	267620
UVTSAD130-05SVRS	NF/DSN32–250	AC 100–130 V DC 100–130 V	267625
UVTSA250-05SVRS	NF/DSN32–250	AC 200–220 V/ AC 230–250 V	267600
UVTSA480-05SVRS	NF/DSN32–250	AC 380–415 V/ AC 440–480 V	267605
UVTSA600-05SVRS	NF/DSN32–250	AC 500–550 V/ AC 600 V	267610
UVTSA130-4SWS	NF/DSN400–800	AC 100–110/120–130 V	205951
UVTSA250-4SWS	NF/DSN400–800	AC 200–220/230–250 V	205953
UVTSA480-4SWS	NF/DSN400–800	AC 380–415/440–480 V	205828
UVTSD048-4SWS	NF/DSN400–800	DC 24/48 V	205932
UVTSD110-4SWS	NF/DSN400–800	DC 100/110 V	205934
UVTSA130-10SWRS	NF/DSN1000–1600	AC 100–110/120–130 V	205941
UVTSA250-10SWRS	NF/DSN1000–1600	AC 200–220/230–250 V	205943
UVTSA480-10SWRS	NF/DSN1000–1600	AC 380–415/440–480 V	205945
UVTND048-10SWRS	NF/DSN1000–1600	DC 24/48 V	205947
UVTND110-10SWRS	NF/DSN1000–1600	DC 100/110 V	205949

mit Klemmenblockanschluss, für 4-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSAD024-05SVRFS	NF/DSN63–250	AC 24 V DC 24 V	267616
UVTSAD048-05SVRFS	NF/DSN63–250	AC 48 V DC 48 V	267621
UVTSAD130-05SVRFS	NF/DSN63–250	AC 100–130 V DC 100–130 V	267626
UVTSA250-05SVRFS	NF/DSN63–250	AC 200–220 V/ AC 230–250 V	267601
UVTSA480-05SVRFS	NF/DSN63–250	AC 380–415 V/ AC 440–480 V	267606
UVTSA600-05SVRFS	NF/DSN63–250	AC 500–550 V/ AC 600 V	267611
UVTSA130-4SWRFS	NF/DSN400–630	AC 100–110/120–130 V	205952
UVTSA250-4SWRFS	NF/DSN400–630	AC 200–220/230–250 V	205954
UVTSA480-4SWRFS	NF/DSN400–630	AC 380–415/440–480 V	205955
UVTSD048-4SWRFS	NF/DSN400–630	DC 24/48 V	205933
UVTSD110-4SWRFS	NF/DSN400–630	DC 100/110 V	205935
UVTSA130-8SWRFS	NF/DSN800	AC 100–110/120–130 V	205936
UVTSA250-8SWRFS	NF/DSN800	AC 200–220/230–250 V	205937
UVTSA480-8SWRFS	NF/DSN800	AC 380–415/440–480 V	205938
UVTSD048-8SWRFS	NF/DSN800	DC 24/48 V	205939
UVTSD110-8SWRFS	NF/DSN800	DC 100/110 V	205940
UVTSA130-10SWRFS	NF/DSN1000–1600	AC 100–110/120–130 V	205942
UVTSA240-10SWRFS	NF/DSN1000–1600	AC 200–220/230–250 V	205944
UVTSA480-10SWRFS	NF/DSN1000–1600	AC 380–415/440–480 V	205946
UVTND048-10SWRFS	NF/DSN1000–1600	DC 24/48 V	205948
UVTND110-10SWRFS	NF/DSN1000–1600	DC 100/110 V	205950

Unterspannungsauslöser UVT, kurzzeitverzögernd, synchrones Schließen, Anbau rechts

mit Klemmenblockanschluss, für 3-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSA048-05SVRSU05	NF/DSN32–250	AC 24/48 V	267690
UVTSA450-05SVRSU05	NF/DSN32–250	AC 120/240/450 V	267695
UVTSA550-05SVRSU05	NF/DSN32–250	AC 250/450/550 V	267700
UVTSA690-05SVRSU05	NF/DSN32–250	AC 450/550/690 V	267705
UVTSD048-05SVRSU05	NF/DSN32–250	DC 24/48 V	267710
UVTSD110-05SVRSU05	NF/DSN32–250	DC 100–110 V	267715

mit Klemmenblockanschluss, für 4-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSA048-05SVRFSU05	NF/DSN63–250	AC 24/48 V	267691
UVTSA450-05SVRFSU05	NF/DSN63–250	AC 120/240/450 V	267696
UVTSA550-05SVRFSU05	NF/DSN63–250	AC 250/450/550 V	267701
UVTSA690-05SVRFSU05	NF/DSN63–250	AC 450/550/690 V	267706
UVTSD048-05SVRFSU05	NF/DSN63–250	DC 24/48 V	267711
UVTSD110-05SVRFSU05	NF/DSN63–250	DC 100–110 V	267716

Unterspannungsauslöser UVT, langzeitverzögernd, synchrones Schließen, Anbau rechts

mit Klemmenblockanschluss, für 3-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSA048-05SVRSU30	NF/DSN32–250	AC 24/48 V	267720
UVTSA450-05SVRSU30	NF/DSN32–250	AC 120/240/450 V	267725
UVTSA550-05SVRSU30	NF/DSN32–250	AC 250/450/550 V	267730
UVTSA690-05SVRSU30	NF/DSN32–250	AC 450/550/690 V	267735
UVTSD048-05SVRSU30	NF/DSN32–250	DC 24/48 V	267740
UVTSD110-05SVRSU30	NF/DSN32–250	DC 100–110 V	267745

mit Klemmenblockanschluss, für 4-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSA048-05SVRFSU30	NF/DSN63–250	AC 24/48 V	267721
UVTSA450-05SVRFSU30	NF/DSN63–250	AC 120/240/450 V	267726
UVTSA550-05SVRFSU30	NF/DSN63–250	AC 250/450/550 V	267731
UVTSA690-05SVRFSU30	NF/DSN63–250	AC 450/550/690 V	267736
UVTSD048-05SVRFSU30	NF/DSN63–250	DC 24/48 V	267741
UVTSD110-05SVRFSU30	NF/DSN63–250	DC 100–110 V	267746

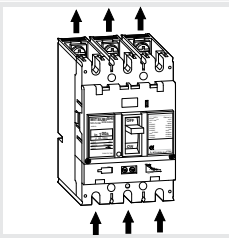
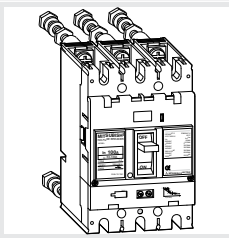
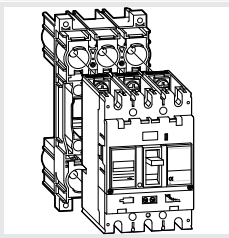
Modelle für Direktanschluss auf Anfrage.

Anschluss- und Installationszubehör

Standardmäßig werden die Schalter für den frontseitigen Anschluss ausgeliefert. Geben Sie bereits bei der Bestellung an, für welche Anschlussart der Schalter benötigt wird.

Es ist nachträglich möglich, den Schalter auch für den rückseitigen Anschluss oder für Stecktechnik umzubauen. Dafür ist ein spezieller Umbausatz erforderlich.

Weitere Informationen auf Anfrage.

Anschlussart				
Installation	Festeinbau		Stecktechnik	
Anschluss	Frontseitig (F)	Rückseitig (B)	Rückseitig (PM)	
Darstellung	 <p>Standard</p>	 <p>Option</p>	 <p>Option</p>	

Mögliche Anschlussarten

Baugröße	Frontseitig (Standard)	Rückseitig	Rahmenklemmen	Stecktechnik
32–250 A	●	●	● ^①	●
400–800 A	●	●	—	●
1000–1600 A	●	— ^②	—	— ^②

① Nur für Baugrößen 125/160/250 A ② Auf Anfrage erhältlich, wird werksseitig montiert.

■ Anschlussbausätze

Rückseitige Anschlussbausätze ST

Bezeichnung	Pole	Schalertyp	Art.-Nr.	
ST-05SV3	3	NF/DSN32–250	267533	
ST-05SV4	4		Für Modelle W75	267534
ST-1SV3	3		Für Modelle W90	267537
ST-1SV4	4		Für Modelle W105	267538
ST-2SV3	3	NF/DSN400	267540	
ST-2SV4	4		267541	
ST-4SW3	3	NF/DSN400	205956	
ST-4SW4	4		205957	
ST-6SW3	3	NF/DSN630	205958	
ST-6SW4	4		205959	
ST-8SW3	3	NF/DSN800	205960	
ST-8SW4	4		205961	

Rahmenklemmen SL

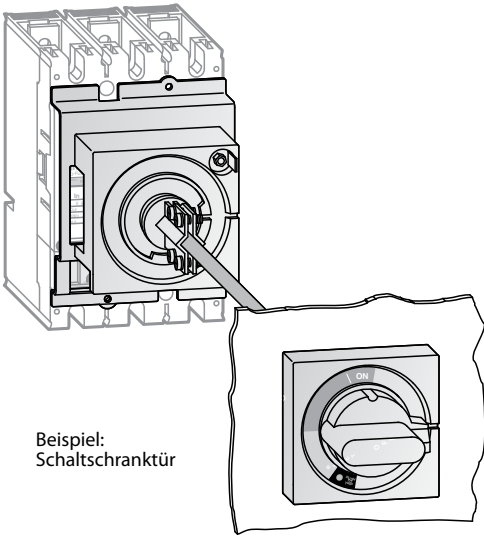
Bezeichnung	Pole	Schalertyp	Anschlussquerschnitt	Art.-Nr.
SL-1SV3L	3	Für Modelle W90	2,5–25 mm ²	267516
SL-1SV3G	3		25–70 mm ²	267517
SL-1SV4L	4		2,5–25 mm ²	267518
SL-1SV4G	4		25–70 mm ²	267519
SL-2SV3B	3	Für Modelle W105	2,5–16 mm ²	267520
SL-2SV3L	3		14–95 mm ²	267521
SL-2SV3G	3		70–125 mm ²	267522
SL-2SV4B	4		2,5–16 mm ²	267523
SL-2SV4L	4	NF-UV	14–95 mm ²	267524
SL-2SV4G	4		70–125 mm ²	267525
SL-2UV3B	3		2,5–16 mm ²	267526
SL-2UV3L	3		14–95 mm ²	267527
SL-2UV3G	3	NF-UV	70–125 mm ²	267528
SL-2UV4B	4		2,5–16 mm ²	267529
SL-2UV4L	4		14–95 mm ²	267530
SL-2UV4G	4		70–125 mm ²	267531

Stecktechnikbausätze PM

Bezeichnung	Pole	Schalertyp	Art.-Nr.	
PLT-05SV		NF/DSN32–250	Für Modelle W75	267426
PLT-2RV		NF/DSN32–250	Für Modelle W105	267427
PMD-05SV3	3	NF/DSN32–250	Für Modelle W75	267429
PMD-05SV4	4	NF/DSN32–250	Für Modelle W75	267430
PMDN-05SV3H	3	NF/DSN32–250	Für Modelle W75	267441
PMDN-1SV3	3	NF/DSN32–250	Für Modelle W90	267447
PMDN-1SV4	4	NF/DSN32–250	Für Modelle W105	267448
PMDN-2SV3	3	NF/DSN32–250	Für Modelle W105	267450
PMDN-2SV4	4	NF/DSN32–250	Für Modelle W105	267451
PMN-05SV3H	3	NF/DSN32–250	Für Modelle W75	267456
PMN-05SV3L	3	NF/DSN32–250	Für Modelle W75	267457
PMN-05SV4H	4	NF/DSN32–250	Für Modelle W75	267458
PMN-05SV4L	4	NF/DSN32–250	Für Modelle W75	267459
PMN-1SV3	3	NF/DSN32–250	Für Modelle W90	267461
PMN-1SV4	4	NF/DSN32–250	Für Modelle W90	267462
PMN-2SV3	3	NF/DSN32–250	Für Modelle W105	267464
PMN-2SV4	4	NF/DSN32–250	Für Modelle W105	267465
PMN-2UV3	3	NF-UV	Für Modelle W105	267467
PMDN-4SW3	3	NF/DSN400		266582
PMDN-4SW4	4		266583	
PMDN-6SW3	3	NF/DSN630		277944
PMDN-6SW4	4		Auf Anfrage	
PMDN-8SW3	3	NF/DSN800		266584
PMDN-8SW4	4		266585	

W75 = Schalter mit 75 mm Breite
 W90 = Schalter mit 90 mm Breite
 W105 = Schalter mit 105 mm Breite
 Weitere Ausführungen auf Anfrage

■ Drehhebelantriebe für Türkupplung, Typ V



Beispiel:
Schaltschranktür

Einsatzbereich

Der Drehhebelantrieb Typ V ermöglicht das Bedienen des in einem Schaltschrank installierten Schalters, ohne die Tür zu öffnen. Nur wenn sich der Schalter in der AUS-Stellung befindet, kann er gegen unbefugtes Einschalten verriegelt werden, z. B. mit max. drei Vorhängeschlössern (Bügel max. Ø 8 mm, nicht im Lieferumfang enthalten).

Die Schaltschranktür kann nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der AUS-Stellung befindet. In der EIN-Stellung ist die Tür verriegelt.

Der Drehhebelantrieb Typ V ist in den folgenden Farbkombinationen erhältlich:

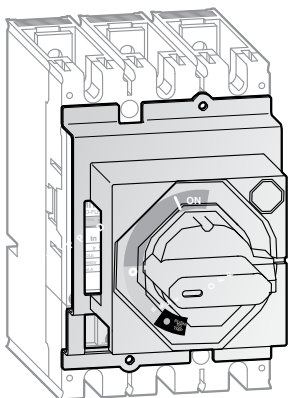
Griff und Front in schwarz/schwarz und Griff und Front in rot/gelb, bzw. rot/schwarz, siehe auch die folgende Tabelle.

- Schutzart IP65
- Die Achsverlängerung ist variabel.
- Längenangabe der Achsverlängerung inkl. Schalter ab Montagewand.

Technische Daten	Drehhebelantrieb für Türkupplung, Typ V										
	V-05SV	V-05SVE	V-1SV	V-1SVE	V-2UV	V-2UVE	V-4S	V-4SE	V-8S	V-8SE	
Schalterttyp	NF/DSN32-63		NF125-SV		NF/DSN125-250-SGV/SEV		NF/DSN400-630		NF/DSN800		
Farbe: Griff/Front	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	
Bestellangaben	Art.-Nr.	267747	267749	267751	267753	267757	267758	225420	225421	225424	225425

Technische Daten	Achsverlängerung				
	V-AD3S	V-AD5S	V-AD3L	V-AD5L	
Schalterttyp	NF/DSN32-250		NF/DSN400-800		
Länge ca. (mm)	300	500	300	500	
Bestellangaben	Art.-Nr.	225426	235194	225427	235235

Drehhebelantriebe für direkten Aufbau, Typ F



Einsatzbereich

Die Drehhebelantriebe Typ F werden direkt auf dem Leistungsschalter montiert.

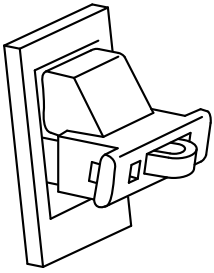
Nur wenn sich der Schalter in der AUS-Stellung befindet, kann er gegen unbefugtes Einschalten verriegelt werden, z. B. mit max. drei Vorhängeschlössern (max. Ø 8 mm, nicht im Lieferumfang enthalten).

Der Drehhebelantrieb ist in den folgenden Farbkombinationen erhältlich: Griff und Front in schwarz/schwarz und Griff und Front in rot/gelb, bzw. rot/schwarz, siehe auch die folgende Tabelle.

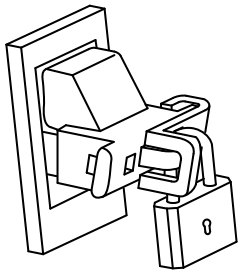
Drehhebelantriebe für direkten Aufbau, Typ F

Bezeichnung	Technische Daten	Schalertyp	Art.-Nr.
F-05SV LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben		267263
F-05SV LF DF Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267264
F-05SV LF DF Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts	NF/DSN32-63	267265
F-05SV LF DR	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	3P/4P	267266
F-05SV LF DR Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267267
F-05SV LF DR Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts		267268
F-05SVE LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben		267287
F-05SVE LF DF Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267288
F-05SVE LF DF Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts	NF/DSN32-63	267289
F-05SVE LF DR	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	3P/4P	267290
F-05SVE LF DR Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267291
F-05SVE LF DR Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts		267292
F-15V LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben		267311
F-15V LF DF Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267312
F-15V LF DF Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts	NF125-SV	267313
F-15V LF DR	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	3P/4P	267314
F-15V LF DR Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267315
F-15V LF DR Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts		267316
F-15SVE LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben		267335
F-15SVE LF DF Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267336
F-15SVE LF DF Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts	NF125-SV	267337
F-15SVE LF DR	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	3P/4P	267338
F-15SVE LF DR Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267339
F-15SVE LF DR Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts		267340
F-25V LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben		267359
F-25V LF DF Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267360
F-25V LF DF Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts	NF/DSN125-250	267361
F-25V LF DR	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	3P/4P	267362
F-25V LF DR Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267363
F-25V LF DR Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, RESET-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts		267364
F-25SVE LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben		267371
F-25SVE LF DF Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links		267372
F-25SVE LF DF Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts	NF/DSN125-250	267373
F-25SVE LF DR	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	3P/4P	267374
F-25SVE LF DR Y	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist links	Alle Typen außer NF125-SV	267375
F-25SVE LF DR Z	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, RESET-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist rechts		267376
F-45 LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	NF/DSN400-630	225402
F-45E LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	3P/4P	225403
F-8S LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	NF/DSN800	225404
F-8SE LF DF	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F NOTHALT, AUS-Stellung verriegelbar, AUS-Stellung offen, EIN-Seite des Schalters ist oben	3P/4P	225405
F-RCS	Entriegelungssperre für Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ F	Alle Drehhebelantriebe Typ F	267385
F105W	Drehantrieb Satz.Handhebel schwarz	NF/DSN1000-1600, 2P/3P	225406

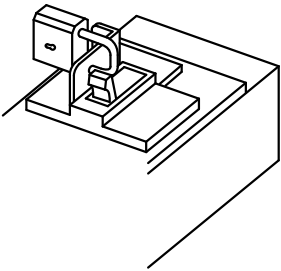
Abschließvorrichtungen für Handhebel



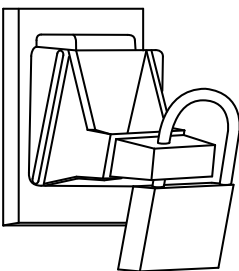
LC-05SV



HLF-05SV



HLS-2SV



HL-4SW

Einsatzbereich

Die Abschließvorrichtung dient zum Verriegeln des Handgriffs gegen unbefugte Bedienung und kann mit einem Vorhängeschloss abgeschlossen werden. Die Sicherheitsfunktionen des Schalters bleiben trotz Verriegelung jederzeit erhalten.

Es sind verschiedene Ausführungen lieferbar.

- Alle Abschließvorrichtungen sind für 3- und 4-polige Schalter verwendbar.
- Ein Vorhängeschloss ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Weitere Details auf Nachfrage.

Abschließvorrichtung LC

- Ohne Verwendung eines Vorhängeschlosses kann die Abschließvorrichtung LC als Abdeckung für den Handgriff eingesetzt werden.

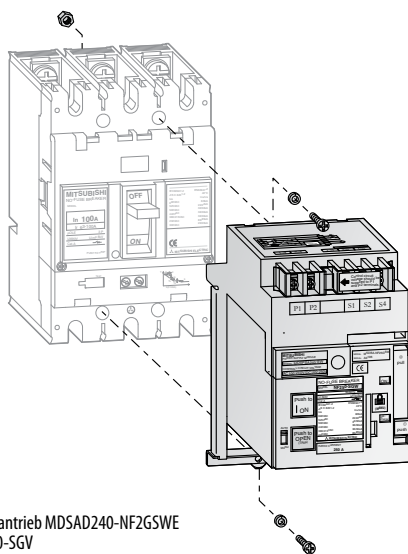
Abschließvorrichtung HL

- Die Abschließvorrichtung HL kann für 3- und 4-polige Schalter verwendet werden.
- Ohne Verwendung eines Vorhängeschlosses können die Abschließvorrichtungen als Abdeckung für den Handgriff eingesetzt werden.
- Die Abschließvorrichtungen Typ HLF dienen gegen unbefugtes Einschalten und die Typen HLN gegen unbefugtes Ausschalten des Schalters.
- Mit der Abschließvorrichtung HLF3 kann der Schalter mit drei Vorhängeschlössern gegen unbefugte Bedienung gesperrt werden.
- Die Abschließvorrichtungen Typ HLS dienen gegen unbefugtes Einschalten des Schalters.

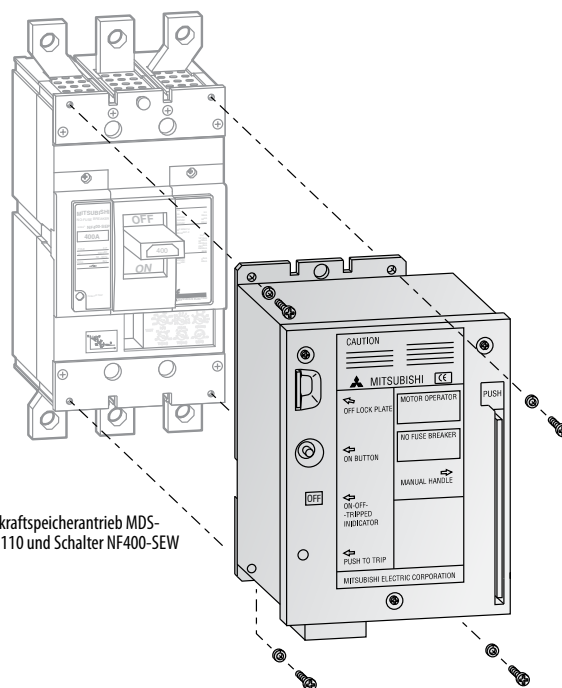
Bezeichnung	Schaltertyp	Art.-Nr.
LC-05SV	NF/DSN32–250	267761
HLF-05SV	NF/DSN32–250	267396
HLN-05SV	NF/DSN32–250	267397
HLS-05SW	NF/DSN32–250, W75, W90, 3P, 4P	267398
HLS-05SV2	NF/DSN32–250, W75, W90, 2P	267399
HL-4SW	NF/DSN400–800	205975
HL-10SW	NF/DSN100–1600	205976

Elektrische Antriebe – Übersicht

Federkraftspeicherantriebe MDS



Federkraftspeicherantrieb MDSAD240-NF2GSWE und Schalter NF250-SGV



Federkraftspeicherantrieb MDS-4SWA110 und Schalter NF400-SEW

Technische Daten		MDS.../MDSA...	MDS-4.../8...	MDS-16...
Schaltertyp ①	NF-S/H-Serie	NF125-SGV/LGV/HGV NF125-SEV/LEV/HEV	NF400-SEW/HEW/REW NF630-SEW/HEW/REW NF800-SEW/HEW/REW	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW
	NF-R/U-Serie	NF125-RGV/REV/UV NF250-RGV/REV/UV	NF400-UEW, NF800-UEW	—
Nennspannung (V) (zul. Nennspannungsbereich 85–110 %) ②		DC 24 V Kompatibel mit 100–240 V AC/ 100–250 V DC	AC 100/110 V, 200/220 V (AC 240 V) DC 100/110 V (DC 125 V)	AC 100/110 V, 200/220 V (AC 240 V) DC 100/110 V (DC 125 V)
Arbeitsstrom (A, eff.) ③	DC	100/110 V	OFF: 1,0 (3,0) ON: 8,0	OFF: 1,0 (3,0) ON: 9,0
	AC	100/110 V 200/200 V	OFF: 1,0 (3,0) ON: 10,0	OFF: 1,0 (3,0) ON: 10,0
Ausführungszeit (s)	EIN	0,05–0,1 (selbsthaltend)	0,05	0,07
	AUS	Max. 0,6 (selbsthaltend)	Max. 3 (selbsthaltend)	Max. 3 (selbsthaltend)
Spannvorgang		Max. 1,2	—	—
Erforderliche Transformatorleistung (VA)		150	700	700
Spannungsfestigkeit (V)		1500	1500	1500

① Auch verwendbar für Leistungtrennschalter DSN.

② Der in Klammern (...) gesetzte Wert gilt nur für Spezialausführungen, die einen externen Widerstand benötigen. Wenden Sie sich an Ihren Mitsubishi Electric-Vertriebspartner.

③ Der in Klammern (...) gesetzte Wert gibt den Einschaltstrom an.

Generelle Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit elektrischen Antrieben

Es ist darauf zu achten, dass der Antrieb nicht öfter als 10-mal nacheinander geschaltet wird. Das Ein- oder Ausschalten zählt jeweils als ein Arbeitsgang.

Die Arbeitsspannung sollte 85–110 % der Nennspannung betragen.

Die aktuelle Schalterposition EIN (ON), AUS (OFF) und AUSGELÖST (TRIPPED) wird jeweils über eine Anzeige direkt angegeben.

Die Spannungsfestigkeit des Antriebes beträgt 1500 V. Wird in Verbindung mit anderen Einrichtungen mit einer Spannung über 1500 V eine Spannungsfestigkeitsprüfung durchgeführt, müssen zuvor die Anschlussklemmen A bis E gelöst werden.

Automatisches Zurücksetzen

Soll ein Leistungsschalter mit einer automatischen Rücksetzmöglichkeit ausgestattet werden, ist ein zusätzlicher Alarmmeldekontakt (AL) zu verwenden.

Der Schalter setzt sich nach der Auslösung automatisch in OFF-Position zurück und ist wieder schaltbereit.

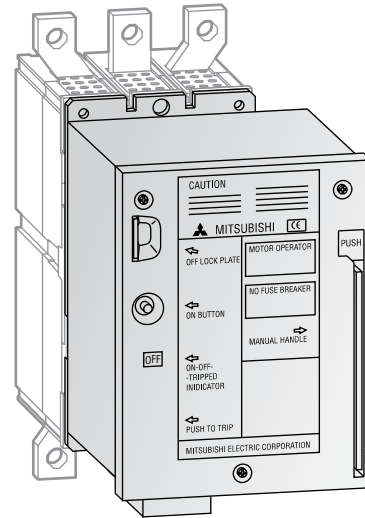
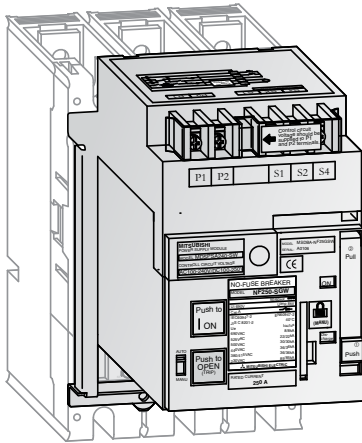
Ist ein Unterspannungsauslöser UVT installiert, besteht eine automatische Rücksetzmöglichkeit bei Anwendung eines UVT für synchrones Schließen.

● Weitere Informationen auf Anfrage.

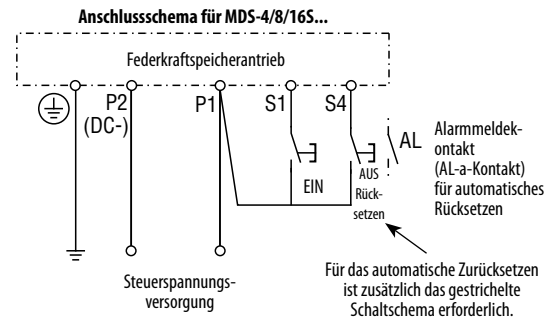
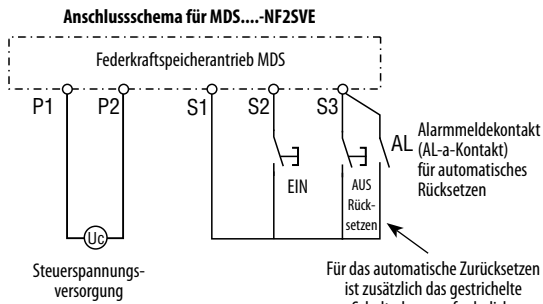
Federkraftspeicherantrieb MDS

2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter



Federkraftspeicherantrieb MDS-4SW... und Schalter NF400-SEW



Federkraftspeicherantrieb

Elektrischer Betrieb

Durch Betätigen des EIN-Tasters wird über eine Spule der Entriegelungsmechanismus ausgelöst und der Leistungsschalter durch den Federkraftspeicher eingeschaltet.

Wird der AUS-Taster betätigt, startet ein Relais den Motor, der den Leistungsschalter ausschaltet (zurücksetzt) und die Feder wieder spannt.

Manueller Betrieb

Durch Betätigen des mechanischen EIN-Tasters (auf der Motorfrontseite) wird der Entriegelungsmechanismus aufgehoben und der Leistungsschalter durch den Federkraftspeicher geschlossen.

Ausschalten und Zurücksetzen

Durch Betätigen der Feder kann der Antrieb ausgeschaltet (zurückgesetzt) werden. Über den Handhebel, der zirka 10-mal vor- und zurückgestellt wird, ist der Federkraftspeicher wieder gespannt.

Vorsichtsmaßnahmen während des elektrischen Betriebs

Wird der Antrieb auf den Schalter montiert oder demontiert, muss er nach dem Auslösen des Schalters in die entlastete Schalterstellung zurückgeführt werden.

Der Antrieb verfügt über eine „AUSGELÖST“-Anzeige. Das Ausschalten durch den AUS-Taster dauert weniger als 3 Sekunden.

Soll der Leistungsschalter über Fernsteuerung schnell ausgeschaltet werden, ist ein Arbeits-(SHT) oder Unterspannungsauslöser (UVT) zu verwenden.

Der Antrieb ist mit einem Antipumprelais ausgerüstet.

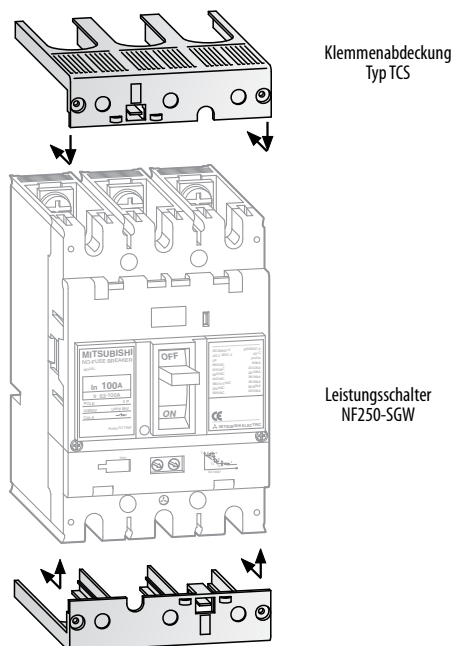
Kontrollschaltung

Für das automatische Zurücksetzen ist zusätzlich das gestrichelte Schaltschema erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

- Weitere Informationen auf Anfrage.
- Netzteil für Steuerspannung auf Anfrage.

Bezeichnung	Passend für Leistungsschalter	Nennspannung	Art.-Nr.
MDSAD240-NF1SVE	NF/DSN125–250 W90	AC 100–240 V/DC 100–250 V	267401
MDSAD240-NF2SVE	NF/DSN125–250 W105	AC 100–240 V/DC 100–250 V	267402
MDSAD240-NF2UVE	NF250-UV W105	AC 100–240 V/DC 100–250 V	267403
MDS024-NF1SVE	NF/DSN125–250 W90	DC 24 V	267406
MDS024-NF2SVE	NF/DSN125–250 W105	DC 24 V	267407
MDS060-NF1SVE	NF/DSN125–250 W90	DC 48–60 V	267410
MDS060-NF2SVE	NF/DSN125–250 W105	DC 48–60 V	267411
MDS060-NF2UVE	NF250-UV W105	DC 48–60 V	267412
MDS-4SWA110	NF/DSN400–630	AC 100–110 V	205968
MDS-4SWA240	NF/DSN400	AC 230 V	205969
MDS-4SWD110	NF/DSN400	DC 100–110 V	205970
MDS-8SWA110	NF/DSN800	DC 100–110 V	205971
MDS-8SWA240	NF/DSN630–800	AC 230 V	205972
MDS-8SWD110	NF/DSN630–800	DC 100–110 V	205973
MDS-10SWA110	NF/DSN1000–1600	AC 100–110 V	213185
MDS-10SWA240	NF/DSN1000–1600	AC 230 V	213186
MDS-10SWD110	NF/DSN1000–1600	DC 100–110 V	213187

Klemmenabdeckungen



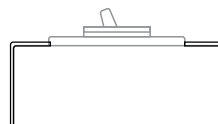
Einsatzbereich

Die Klemmenabdeckungen garantieren einen Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren spannungsführender Teile.

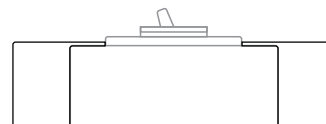
Sie sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- für den Frontanschluss als kurze Bauweise TCS oder lange Bauweise TCL, TTC (siehe Abbildungen)
- für den Anschluss von hinten als geschlossene Bauweise BTC
- für die Stecktechnik als Bauweise PTC
- Ein Satz besteht jeweils aus zwei Klemmenabdeckungen.
- Farbe: TCS/TCL/BTC und PTC weiß; TCN transparent
- Weitere Typen/Details auf Nachfrage.

Kurze Klemmenabdeckungen TCS



Lange Klemmenabdeckungen TCL, TTC



Klemmenabdeckungen TCS, kurz (1 Satz = 2 Stück)

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
TCS-05SV3	3	NF/DSN32-63			267552
TCS-05SV4	4				267553
TCS-1SV3	3	NF/DSN125-CV/SV			267555
TCS-1SV4	4				267556
TCS-2SV3	3	NF/DSN125-250 (Alle Typen außer NF/DSN125-CV/SV)			267557
TCS-2SV4	4				267558

Klemmenabdeckungen TTC, transparent (1 Satz = 2 Stück)

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
TTC-05SV3	3	NF/DSN32-63			267560
TTC-05SV4	4				267561
TTC-1SV3	3	NF/DSN125-CV/SV	transparent		267563
TTC-1SV4	4				267564
TTC-2SV3	3	NF/DSN125-250 All types less NF/DSN125-CV/SV			267565
TTC-2SV4	4				267566

Klemmenabdeckungen TCL, lang (1 Satz = 2 Stück)

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
TCL-05SV3	3	NF/DSN32-63			267543
TCL-05SV4	4				267544
TCL-1SV3	3	NF/DSN125-CV/SV			267546
TCL-1SV4	4				267547
TCL-2SV3	3	NF/DSN125-250 Bis zu 200 A (Alle Typen außer NF/DSN125-CV/SV)			267548
TCL-2SV3L	3				267549
TCL-2SV4	4	NF/DSN125-250 Bis zu 250 A (Alle Typen außer NF/DSN125-CV/SV)			267550
TCL-4SW3	3				205977
TCL-4SW4	4	NF/DSN400-630	schwarz transparent	IP20	205978
TCL-8SW3	3	NF/DSN800	transparent	IP20	205979
TCL-8SW4	4				205980
TCL-8UW3	3	NF/DSN800	transparent	IP20	205981
TCL-8UW4	4				205982
TCL-10SW3	3	NF/DSN1000-1250 (zum Anschrauben)	transparent	IP20	205983
TCL-10SW4	4				205984

Klemmenabdeckungen BTC für rückseitige Anschlüsse (1 Satz = 2 Stück)

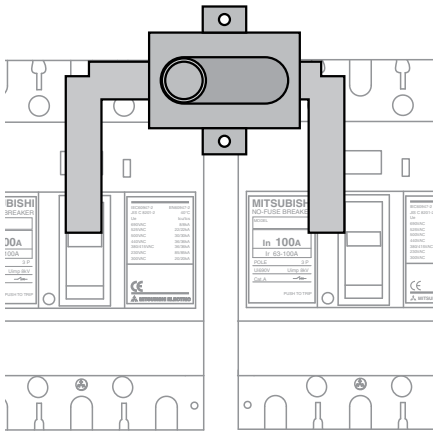
Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
BTC-05SV3	3	NF/DSN32-63			267254
BTC-05SV4	4				267255
BTC-1SV3	3	NF/DSN125-CV/SV			267257
BTC-1SV4	4				267258
BTC-2SV3	3	NF/DSN125-250 (Alle Typen außer NF/DSN125-CV/SV)			267259
BTC-2SV4	4				267260
BTC-4SW3	3	NF/DSN400-630	transparent	IP20	205985
BTC-4SW4	4				205986
BTC-8SW3	3	NF/DSN800	transparent	IP20	205987
BTC-8SW4	4				205988

Klemmenabdeckungen PTC für Stecktechnik (1 Satz = 2 Stück)

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
PTC-05SV3	3	NF/DSN32-63			267469
PTC-05SV4	4				267470
PTC-1SV3	3	NF/DSN125-CV/SV			267472
PTC-1SV4	4				267473
PTC-2SV3	3	NF/DSN125-250 (Alle Typen außer NF/DSN125-CV/SV)			267474
PTC-2SV4	4				267475

■ Mechanische Verriegelung MI

(Frontseitig)



Einsatzbereich

Die mechanische Verriegelung ist eine sichere Verriegelung, welche das parallele Einschalten von zwei Schaltern verhindert.

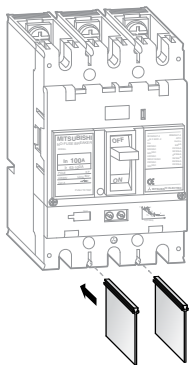
Die Verriegelung kann auf einfache Weise an Leistungsschaltern mit front- oder rückseitigen Anschlüssen sowie für Stecktechnik montiert werden.

- Weitere Details auf Nachfrage.

Bezeichnung	Pole	Für zwei Schalter der Baugrößen	Art.-Nr.	
MI-05SV3	3	NF/DSN32–250	Für Schalter W75, W90 und W105; 3-polig. Schalttafelmontage.	267418
MI-05SV4	4		Für Schalter W75; 4-polig. Schalttafelmontage.	267419
MI-05SVFB3	3		Für Schalter W75; 3-polig. Schaltermontage.	267421
MI-1SV4	4	400 AF	Für Schalter W90; 4-polig. Schalttafelmontage.	267422
MI-1SVFB3	3		Für Schalter W90; 3-polig. Schaltermontage.	267423
MI-2SV4	4	630–800 AF	Für Schalter W105; 4-polig. Schalttafelmontage.	267424
MI-2SVFB3	3		Für Schalter W105; 3-polig. Schaltermontage.	267425
MI-4SW3	3	1000–1250 AF		205989
MI-4SW4	4			205990
MI-8SW3	3	1600 AF		205991
MI-8SW4	4			205992
MI-10SW3	3			205993
MI-10SW4	4			205994
MI-16SW3	3			205995
MI-16SW4	4			205996

W75 = Schalter mit 75 mm Breite
 W90 = Schalter mit 90 mm Breite
 W105 = Schalter mit 105 mm Breite

■ Phasenisolatoren (Standard) BAF



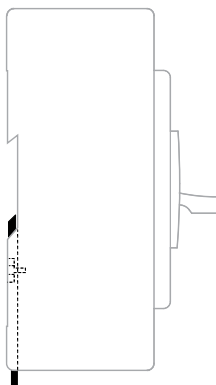
Einsatzbereich

Die Phasenisolatoren verhindern Kurzschlüsse, die aufgrund von Kriechströmen oder Staub auftreten können.

Jeder Schalter wird serienmäßig mit Phasenisolatoren ausgeliefert.

Technische Daten	BAF-05SV	BAF-2SV
Für Leistungsschalter	V-Serie W75-Typ	V-Serie W90/105-Typ
Anschlussart	Für den Frontanschluss	Für den Frontanschluss
Bestellangaben	Art.-Nr. 267248	267249

■ IEC 35 mm DIN-Schienen-Adapter



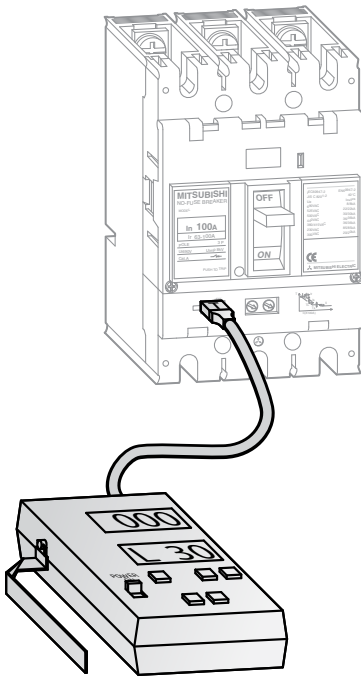
Einsatzbereich

Der DIN-Schienen-Adapter ermöglicht es, den Leistungsschalter auf einer IEC 35 mm Montage-schiene einzurasten.

Der Adapter ist für 3-polige Leistungsschalter NF/DSN32–63 erhältlich.

Technische Daten	DIN-05SV
Für 3-polige Leistungsschalter	NF/DSN32–63
Bestellangaben	Art.-Nr. 267262 (Verpackungseinheit 10 Stk.)

■ Testgerät für elektronische Schalter



Einsatzbereich

Die Testgeräte dienen zur Funktionsprüfung des elektronischen Auslösemechanismus.

- Weitere Details auf Nachfrage.

Technische Daten	Y-250	Y-350
Für elektronische Schalter	W-Serie 125–1600 A	V-Serie 125–250 A
Bestellangaben	Art.-Nr. 68181	267770

NF32-SV, NF63-SV, NF63-HV

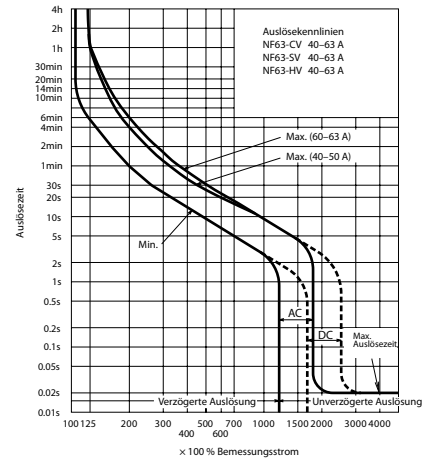
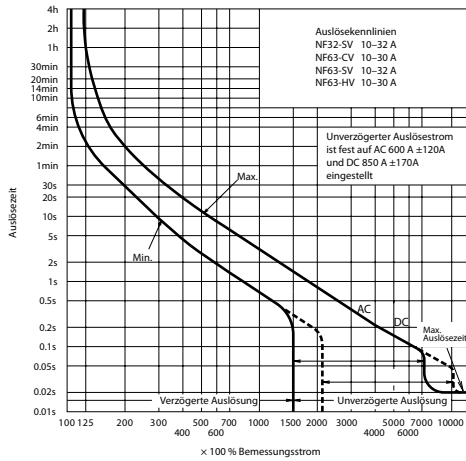
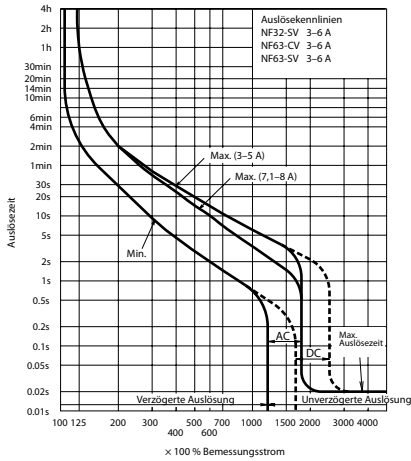


NF63-SV

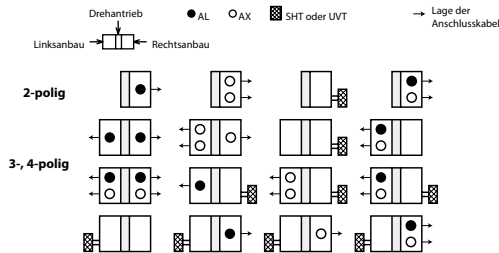
Schalterbezeichnung	NF32-SV	NF63-SV	NF63-CV	NF63-HV
Bemessungsstrom In [A]	3, 4, (5), 6, 10, (15), 16, 20, 25, (30), 32	3, 4, (5), 6, 10, (15), 16, 20, 25, (30), 32, 40, 50, (60), 63	3, 4, (5), 6, 10, (15), 16, 20, 25, (30), 32, 40, 50, (60), 63	10, (15), 16, 20, 25, (30), 32, 40, 50, (60), 63
Anzahl der Pole	3	3	3 4	3 4
Bemessungsisolationsspannung U _i [V]	600	600	600	600
Bemessungs-kurzschlussaus-schaltvermögen IEC/EN 60947-2 [kA]	690 V	–	–	2,5/2,5
	500 V	2,5/2,5	2,5/2,5	7,5/7,5
	440 V	2,5/2,5	2,5/2,5	7,5/7,5
	415 V	2,5/2,5	2,5/2,5	7,5/7,5
	400 V	5/5	5/5	7,5/7,5
	380 V	5/5	5/5	7,5/7,5
	230 V	7,5/7,5	7,5/7,5	15/15
	DC 250 V *1	2,5/2,5	2,5/2,5	7,5/7,5
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M4x0,7x55 (2 und 3P: 2 Stk., 4P: 4 Stk.) Phasenisolatoren: (2P: 1 Stk., 3P: 2 Stk., 4P: 3 Stk.) (*2)			

Hinweise: *1 Zwei Pole für 3P und 4P-Produkte verwenden. Nicht möglich für den Anschluss abgebildet auf 43 unten.
*2 Bei NF63-SV und NF63-HV mitgeliefert.

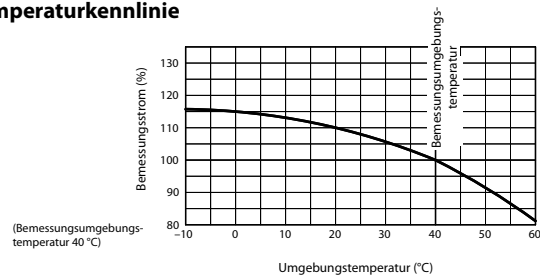
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie



Externes Zubehör

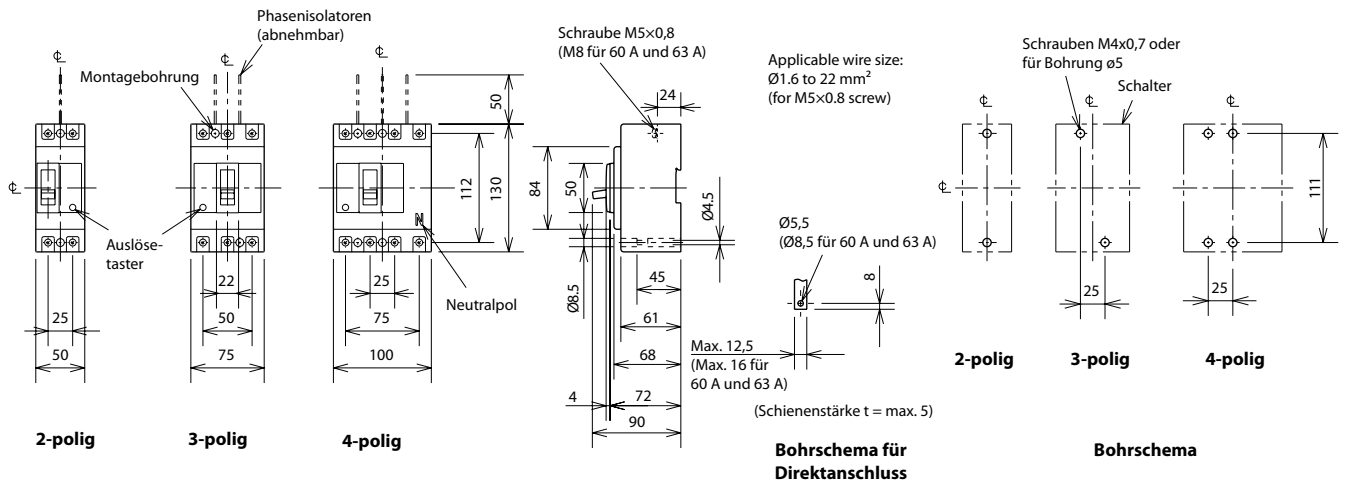
Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Drehhebelantrieb	F 3, 4P	F-05SV	Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-05SV3
	V 3, 4P	V-05SV		MI 4P	MI-05SV4
Abschließvorrichtung für Handhebel	LC	LC-05SV	Klemmenabdeckung	Kurze Ausführung TC-S 3P	TCS-1SV3
	HL (*1)	HLF-05SV		Lange Ausführung TC-L 3P	TCL-1SV3
		HLN-05SV		TC 4P	TCL-1SV4
	HL-S	HLS-05SV		Transparent TTC 3P	TTC-1SV3
			Rückseitig BTC 3P	BTC-1SV3	
			Stecktechnik PTC 3P	PTC-1SV3	
			Motorantrieb	MDS (2*)	Seite 68

Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

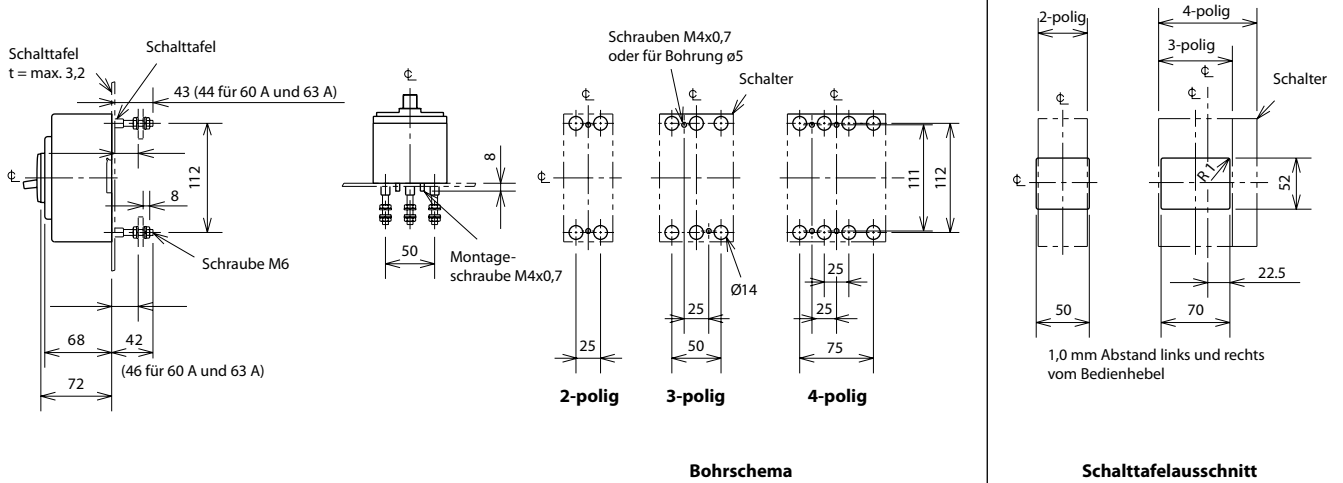
MCCB – Kompakte Leistungsschalter

2

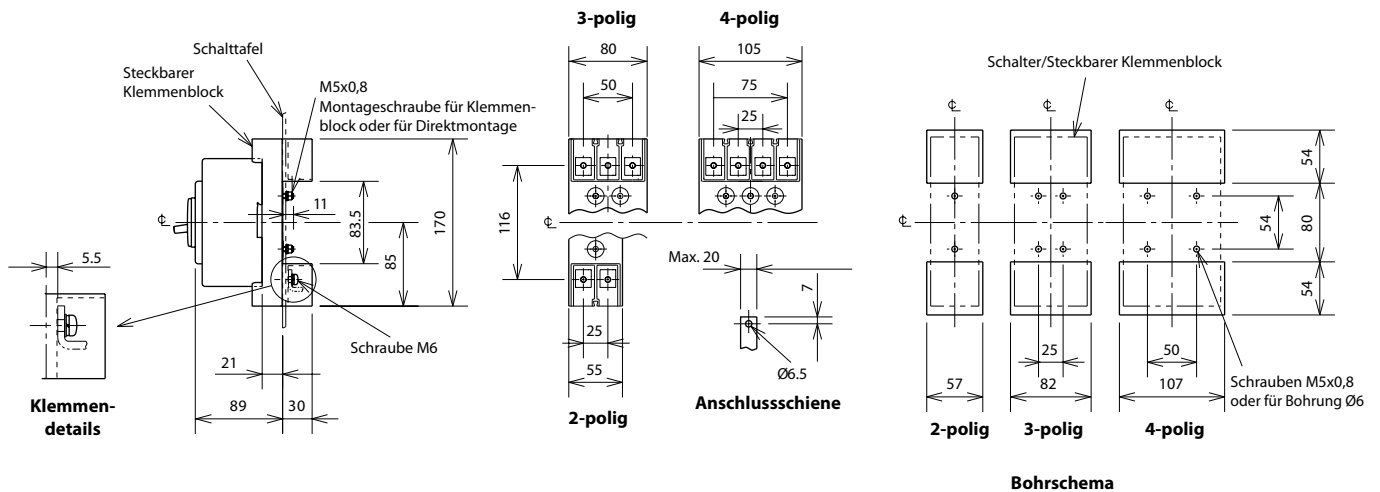
Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



Hinweis: NF32-SV nicht als 4-polige Ausführung lieferbar

[mm]

NF125-SV, NF250-SV



NF125-SV

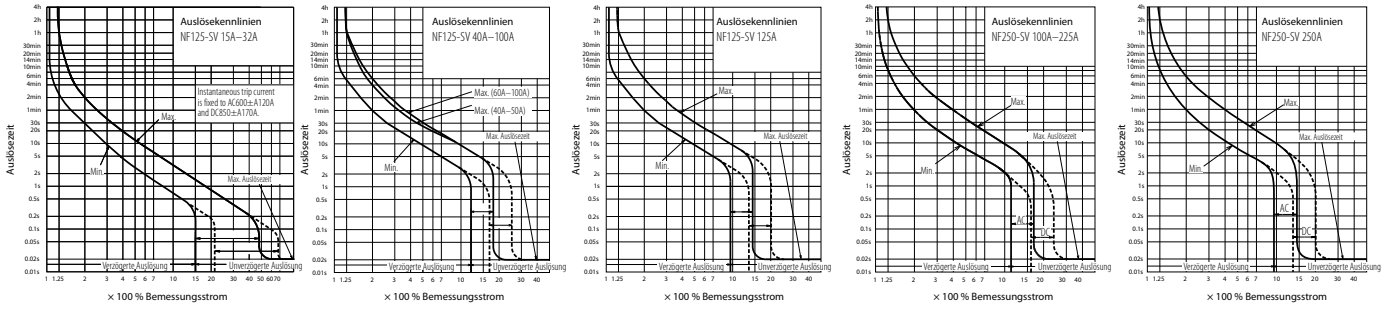
Schalterbezeichnung	NF125-SV	NF250SV
Bemessungsstrom In [A]	(15), 16, 20, (30), 32, 40, 50, (60), 63, (75), 80, 100, 125	(100), 125, 150, 160, 175, 200, 225, 250
Anzahl der Pole	3	4
Bemessungsisolationsspannung U _i [V]	690	690
Bemessungs-kurzschlussaus-schaltvermögen [kA]	690 V	8/8
	500 V	18/18
	440 V	25/25
	415 V	30/30
	400 V	30/30
	380 V	30/30
IEC/EN 60947-2 AC	230 V	50/50
	250 V *1	20/20
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M4x0,7x55 (2 und 3P: 2 Stk., 4P: 4 Stk.) Phasenisolatoren: (2P: 1 Stk., 3P: 2 Stk., 4P: 3 Stk.)	

Hinweis: *1 Bei Anschluss wie auf 7441 gezeigt, können 3P-Modelle bis 500 V DC und 4P-Modelle bis 600 V DC verwendet werden.

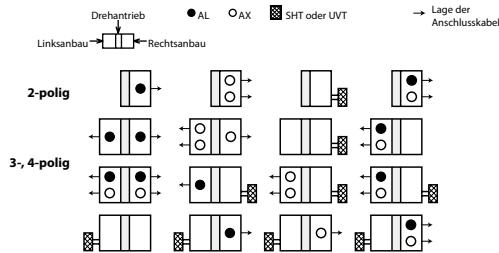
2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

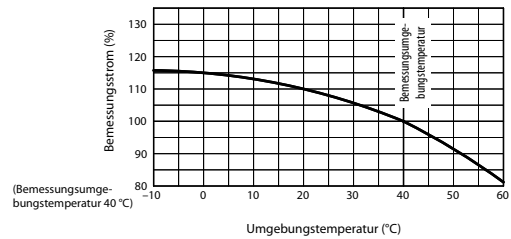
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie



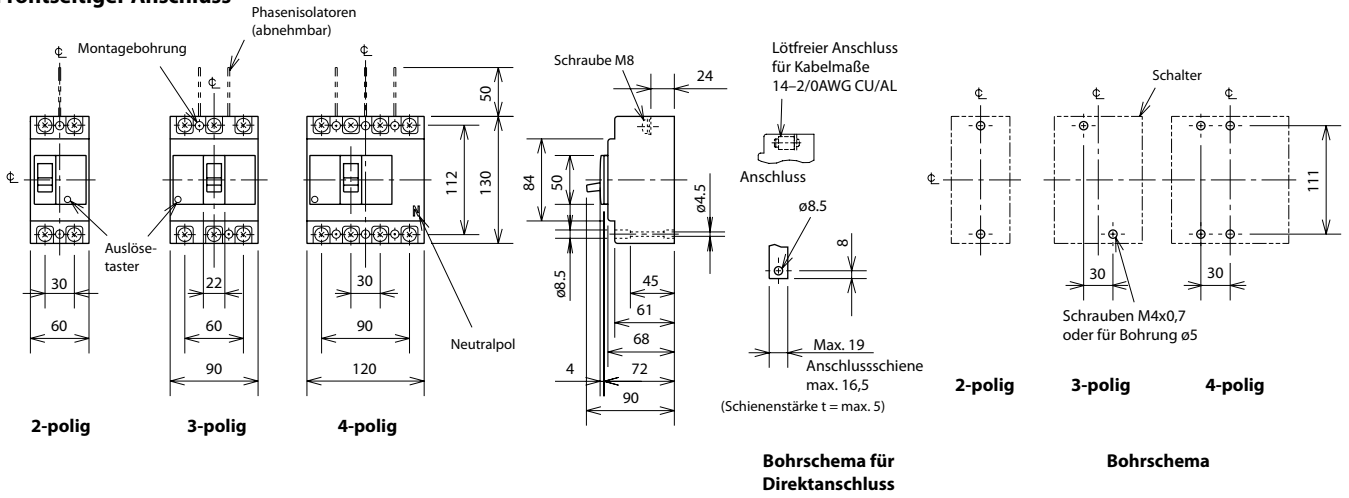
Externes Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Für Schaltermodell	NF125-SV NF250-SV		Für Schaltermodell	NF125-SV NF250-SV	
Drehhebelantrieb	F 3, 4P	F-1SV F-2SV	Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-05SV3
	V 3, 4P	V-1SV V-2SV		MI-05SV4	MI-2SV4
Abschließvorrichtung für Handhebel	LC	LC-05SV LC-05SV	Klemmenabdeckung	Kurze Ausführung TC-S 3P	TCS-1SV3 TCS-2SV3
	HL (*1)	HLF-05SV HLF-05SV		Lange Ausführung TC-L 3P	TCL-1SV3 TCL-2SV3
		HLN-05SV HLN-05SV		Transparent TTC 3P	TTC-1SV3 TTC-2SV3
	HLS-05SV HLS-2SV	Rückseitig BTC 3P		BTC-1SV3 BTC-2SV3	
			Stecktechnik PTC 3P	PTC-1SV3 PTC-2SV3	
			Motorantrieb	MDS (2*) MDS (2*)	Seite 68

Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

NF125-SV (für NF250-SV siehe Seite 77)

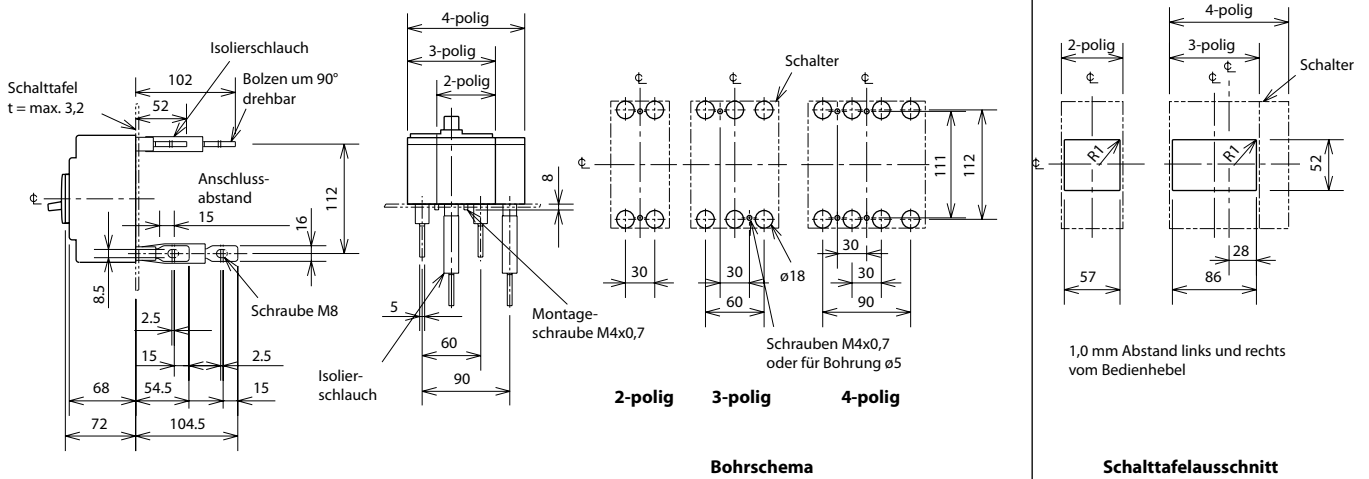
Frontseitiger Anschluss



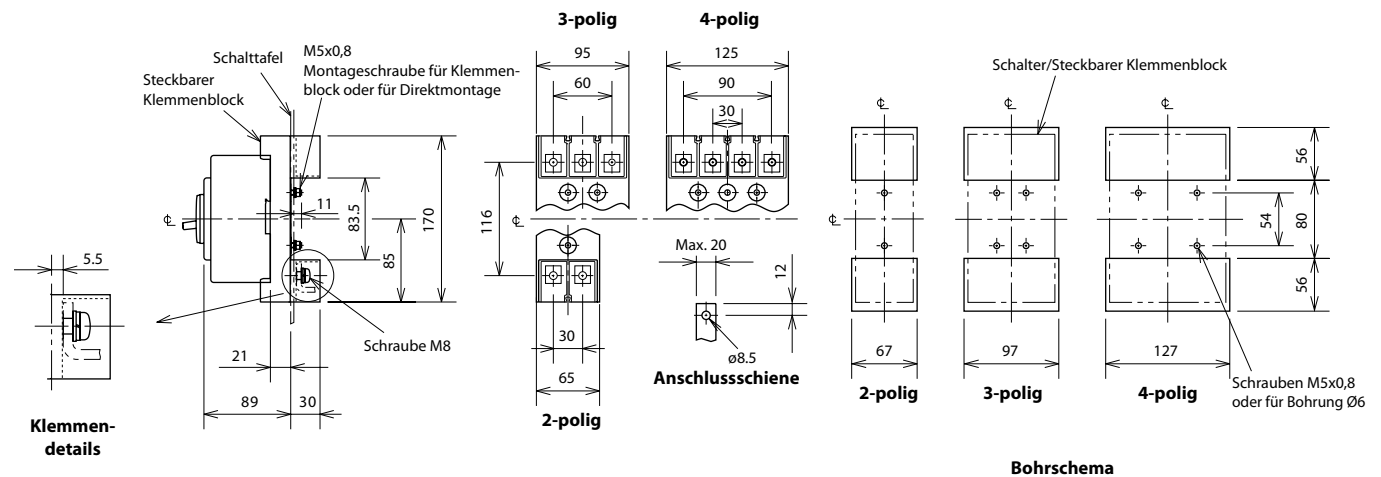
2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



[mm]

NF125-SGV, NF160-SGV, NF250-SGV, NF125-LGV, NF160-LGV, NF250-LGV

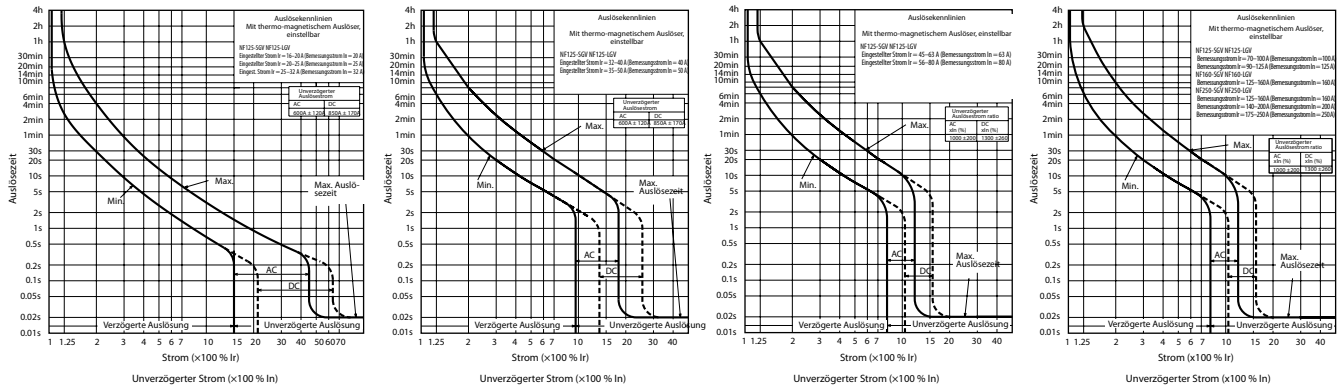


NF250-SGV

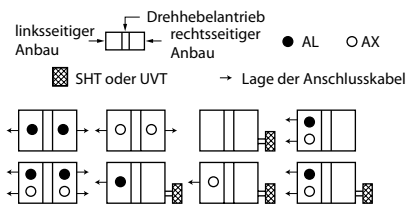
Schalterbezeichnung	NF125-SGV	NF160-SGV	NF250-SGV	NF125-LGV	NF160-LGV	NF250-LGV	
Bemessungsstrom I _n [A]	16–20, 20–25, 25–32 32–40, 35–50, 45–63 56–80, 70–100, 90–125	125–160	125–160 140–200 175–250	16–20, 20–25, 25–32 32–40, 35–50, 45–63 56–80, 70–100, 90–125	125–160	125–160 140–200 175–250	
Anzahl der Pole	3 4	3 4	3 4	3 4	3 4	3 4	
Bemessungsisolationsspannung U _i [V]	690 V	690	690	690	690	690	
Bemessungskurzschluss- auschaltvermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 (I _{cu} /I _{cs}) AC	500 V	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8
		440 V	30/30	30/30	30/30	36/36	36/36
		415 V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50
		400 V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50
		380 V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50
		230 V	85/85	85/85	85/85	90/90	90/90
		200 V	85/85	85/85	85/85	90/90	90/90
		DC *1	300 V	20/20	20/20	20/20	20/20
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M4x0,7x55 (3P: 2 Stk., 4P: 4 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 4 Stk., 4P: 6 Stk.)						

Hinweis: *1 Bei Anschluss wie auf 43 gezeigt, können 3P-Modelle bis 500 V DC und 4P-Modelle bis 600 V DC verwendet werden.

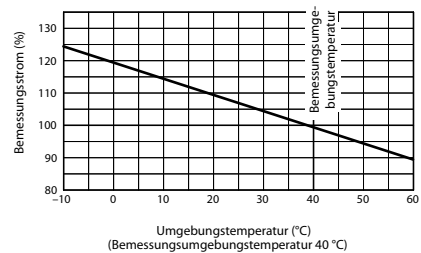
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie



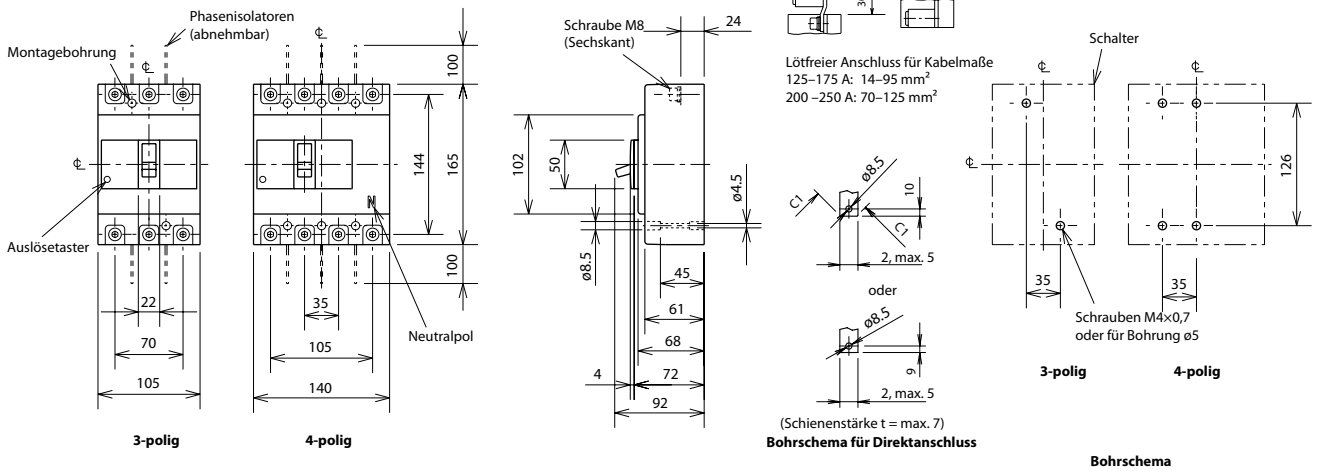
Externes Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz		
Drehhebelantrieb	F	F-2SV	Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-05SV3		
	V	V-2SV		MI 4P	MI-2SV4		
Abschließvorrichtung für Handhebel	LC	LC-05SV	Klemmenabdeckung	Kurze Ausführung	TC-S 3P	TCS-2SV3	
	HL (*1)	HLF-05SV			Lange Ausführung	TC-L 3P	TCL-2SV3
	HLN-05SV	Transparent				TC-L 4P	TCL-2SV3L
HL-S	HLS-2SV		TTC 3P	TTC-2SV3			
			Rückseitig	BTC 3P	BTC-2SV3		
			Stecktechnik	PTC 3P	PTC-2SV3		
			Motorantrieb		MDS (*2)		

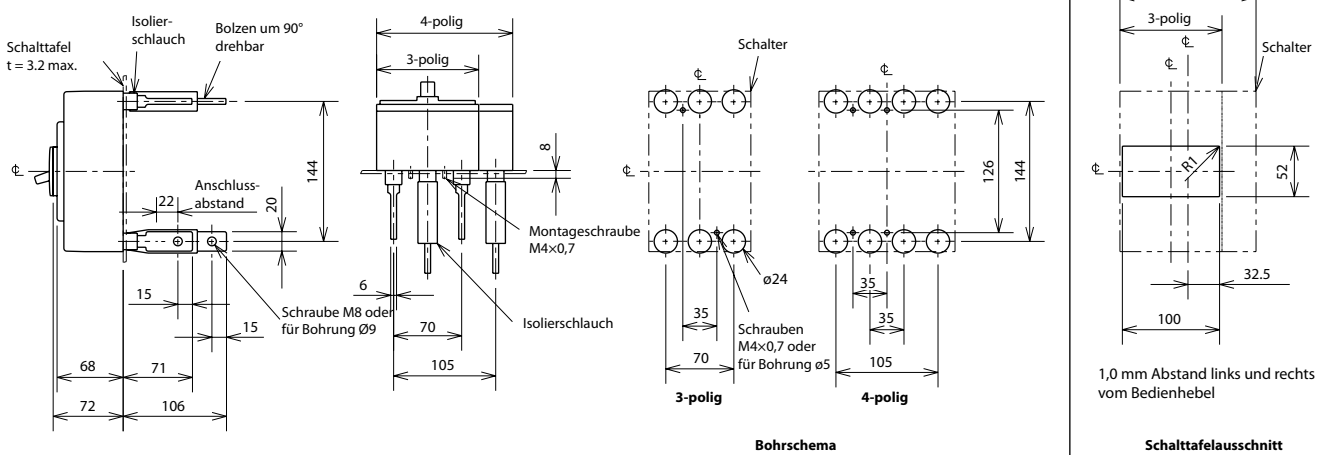
Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

NF125-SGV, NF160-SGV, NF250-SGV, NF125-LGV, NF160-LGV, NF250-LGV, NF250-SV

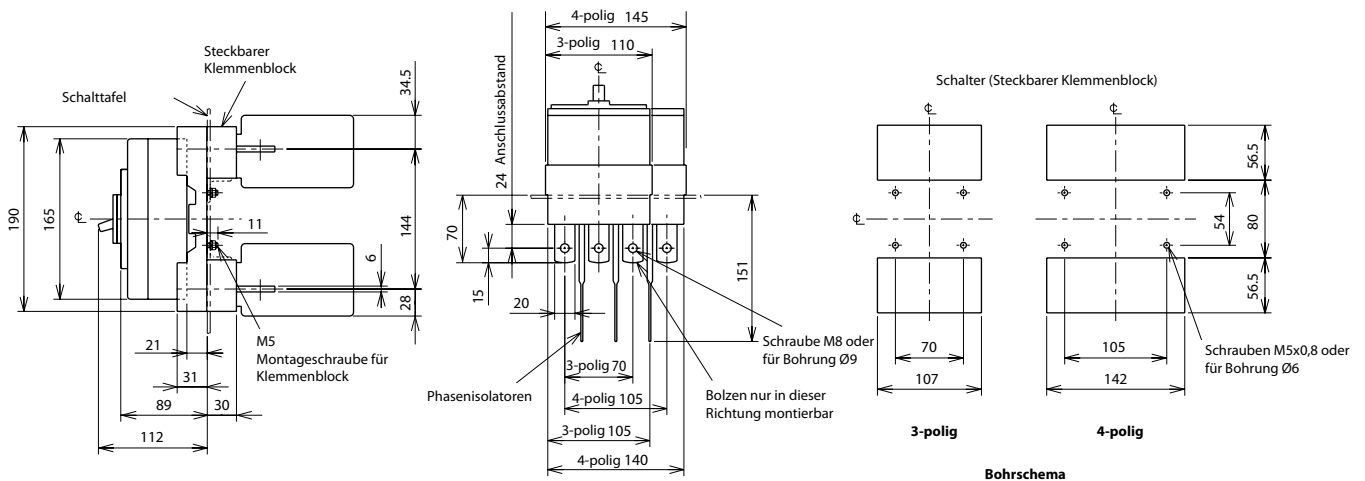
Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



[mm]

NF125-HGV, NF160-HGV, NF250-HGV, NF125-RGV, NF250-RGV



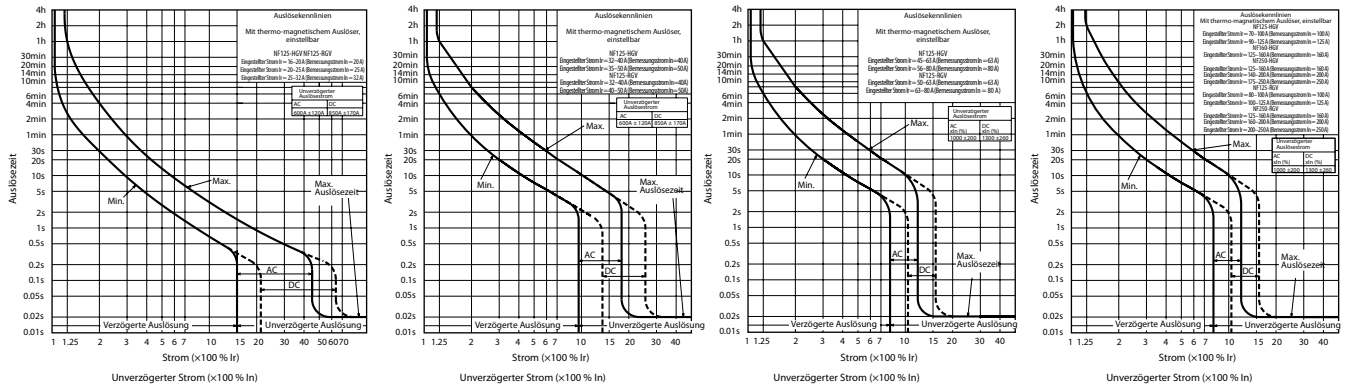
NF250-HGV

Schalterbezeichnung	NF125-HGV	NF160-HGV	NF250-HGV	NF125-RGV	NF250-RGV	
Bemessungsstrom I_n [A]	16–20, 20–25, 25–32 32–40, 35–50, 45–63 56–80, 70–100, 90–125	125–160	125–160 140–200 175–250	16–20, 20–25, 25–32 32–40, 35–50, 45–63 56–80, 70–100, 90–125	125–160	
Anzahl der Pole	3 4	3 4	3 4	3	3	
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	690	690	690	690	690	
Bemessungskurzschlussauschaltvermögen [kA] IEC/EN 60947-2 (I_{cu}/I_{cs}) AC	690 V	10/8	10/8	10/8	—	
	500 V	50/38	50/38	50/38	—	
	440 V	65/65	65/65	65/65	125/125	
	415 V	70/70	70/70	70/70	150/150	
	400 V	75/75	75/75	75/75	150/150	
	380 V	75/75	75/75	75/75	150/150	
	230 V	100/100	100/100	100/100	150/150	
	200 V	100/100	100/100	100/100	150/150	
	DC *1	300 V	40/40	40/40	—	—
	Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M4x0,7x55 (3P: 2 Stk., 4P: 4 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 4 Stk., 4P: 6 Stk.)				

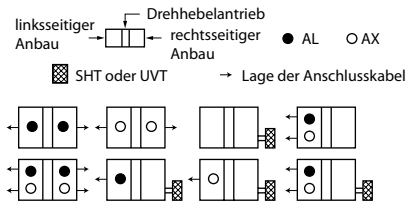
Hinweis: *1 Bei Anschluss wie auf 43 gezeigt, können 3P-Modelle bis 500 V DC und 4P-Modelle bis 600 V DC verwendet werden.

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

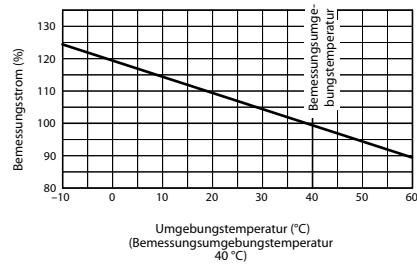
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie

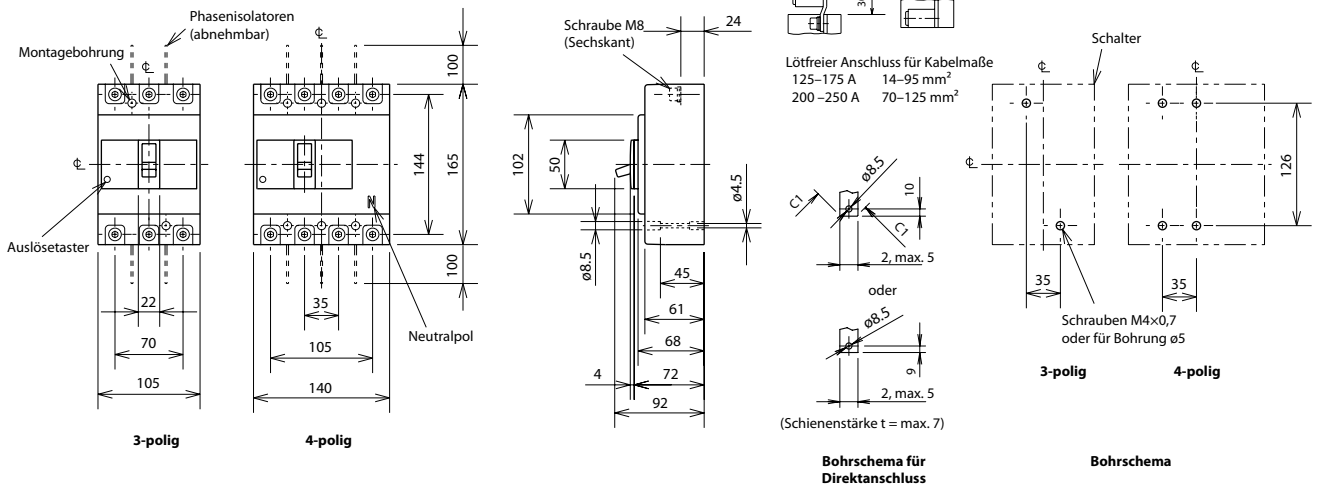


Externes Zubehör

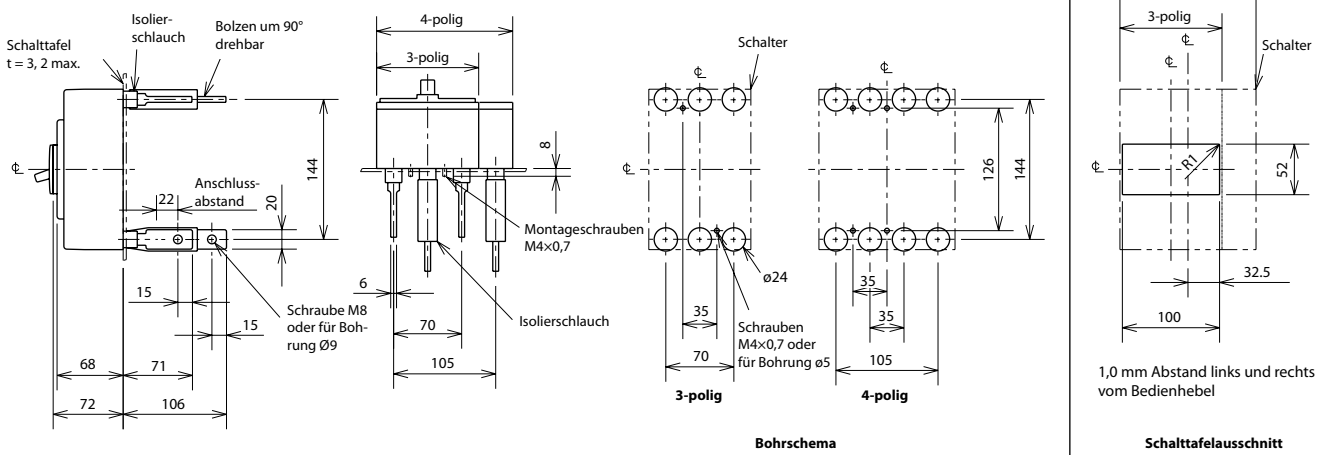
Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Drehhebelantrieb	F	F-2SV	Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-05SV3
	V	V-2SV		MI 4P	MI-2SV4
Abschließvorrichtung für Handhebel	LC	LC-05SV	Klemmenabdeckung	Kurze Ausführung TC-S 3P	TCS-2SV3
	HL (*1)	HLF-05SV		TC-L 3P	TCL-2SV3
	HLN-05SV	TCL-2SV3L		4P	TCL-2SV4
	HL-S	HLS-2SV	Transparent TTC 3P	TTC-2SV3	
			Rückseitig BTC 3P	BTC-2SV3	
			Stecktechnik PTC 3P	PTC-2SV3	
			Motorantrieb	MDS (*2)	Seite 68

Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

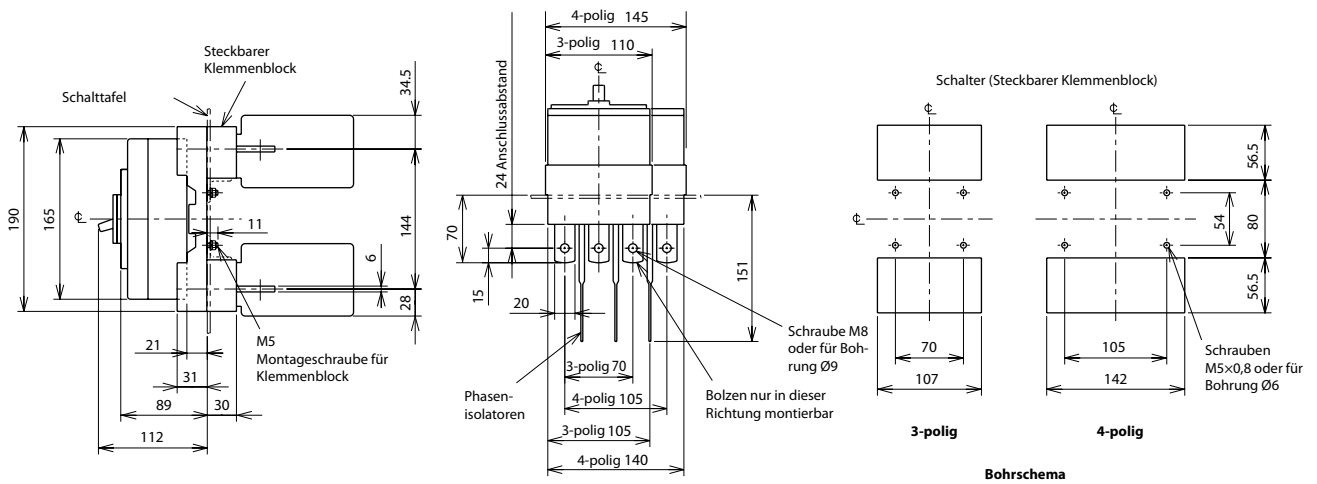
Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



[mm]

NF125-SEV, NF250-SEV, NF125-HEV, NF250-HEV



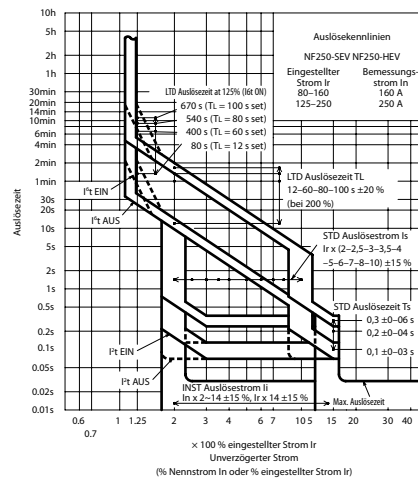
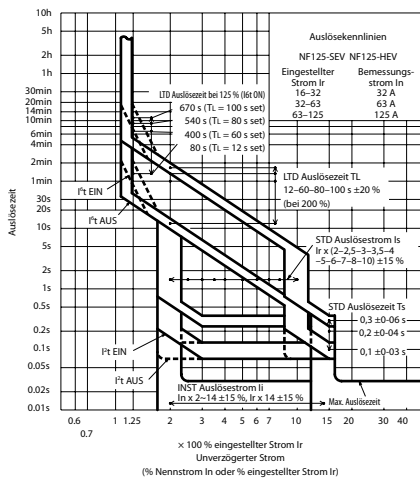
NF125-SEV

Schalterbezeichnung	NF125-SEV	NF250-SEV	NF125-HEV	NF250-HEV			
Bemessungsstrom I _n [A]	16–32, 32–63, 63–125	80–160, 125–250	16–32, 32–63, 63–125	80–160, 125–250			
Anzahl der Pole	3 4	3 4	3 4	3 4			
Bemessungsisolationsspannung U _i [V]	690	690	690	690			
Bemessungskurzschlussaus- schaltvermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 (I _{cu} /I _{cs})	AC	690 V	8/8	10/8	8/8	10/8
			500 V	30/30	50/38	30/30	50/38
			440 V	36/36	65/65	36/36	65/65
			415 V	36/36	70/70	36/36	70/70
			400 V	36/36	75/75	36/36	75/75
			380 V	36/36	75/75	36/36	75/75
			230 V	85/85	100/100	85/85	100/100
DC *1	300 V	—	—	—	—		
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M4x0,7x55 (3P: 2 Stk., 4P: 4 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 4 Stk., 4P: 6 Stk.)						

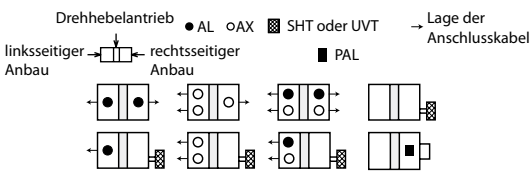
2

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

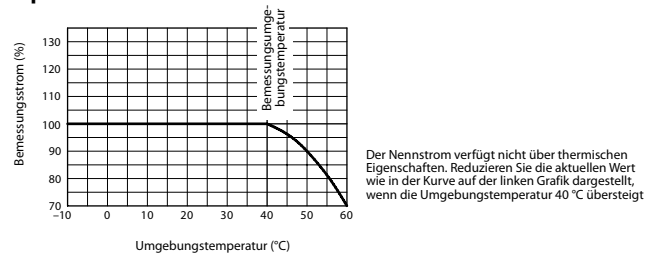
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie

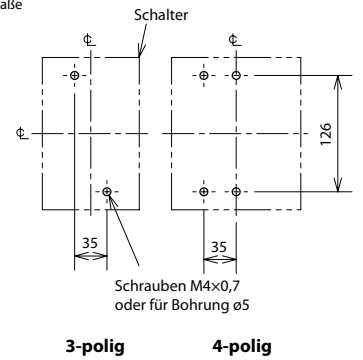
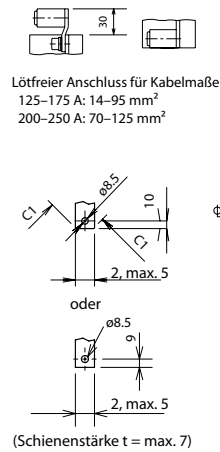
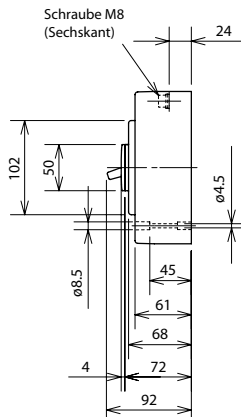
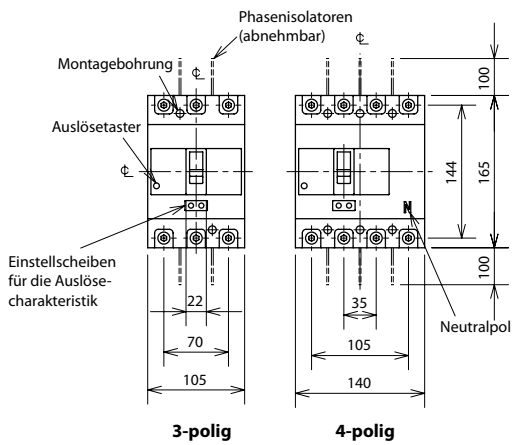


Externes Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	
Drehhebelantrieb	F	F-2SV	Mechanische Verriegelungen	MI 3P	MI-05SV3	
	V	V-2SV		MI 4P	MI-2SV4	
Abschließvorrichtungen für Handhebel	LC	LC-05SV	Klemmenabdeckung	Kurze Ausführung	TC-S 3P	TCS-2SV3
	HL (*1)	HLF-05SV			TC-L 3P	TCL-2SV3
	HLN-05SV	TCL-2SV3L				
	HLS-S	HLS-2SV	4P	TCL-2SV4	Seite 69	
			Transparent	TTC 3P	TTC-2SV3	
			Rückseitig	BTC 3P	BTC-2SV3	
			Stecktechnik	PTC 3P	PTC-2SV3	
			Motorantrieb	MDS (*2)	Seite 68	

Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

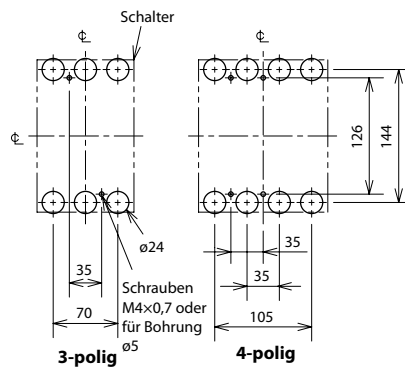
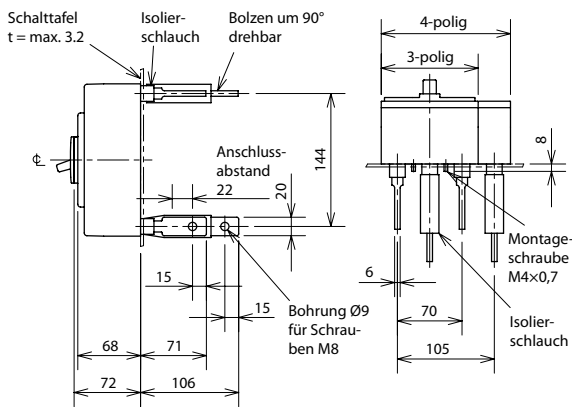
Frontseitiger Anschluss



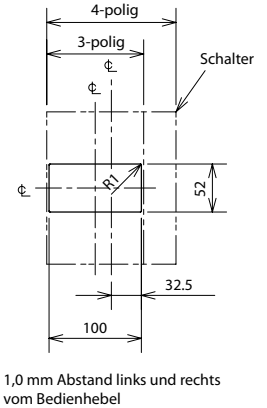
Bohrschema für Direktanschluss

Bohrschema

Rückseitiger Anschluss

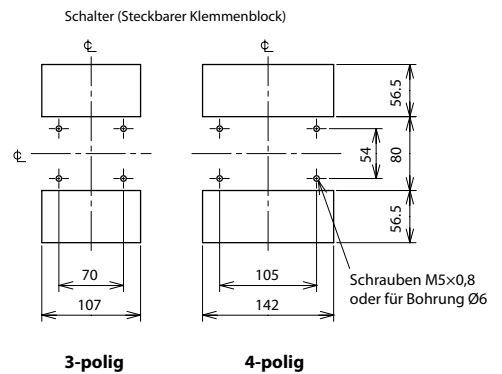
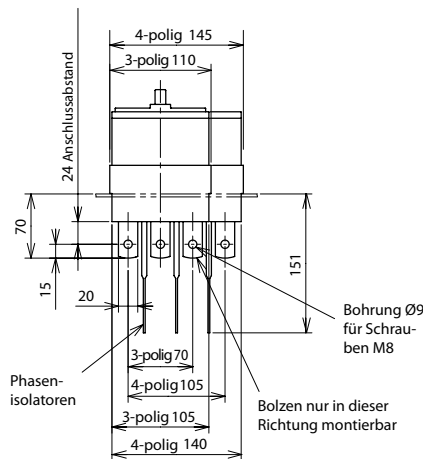
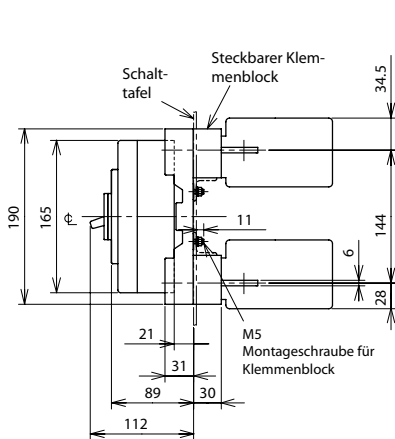


Bohrschema



Schalttafelanschnitt

Stecktechnik



Bohrschema

[mm]

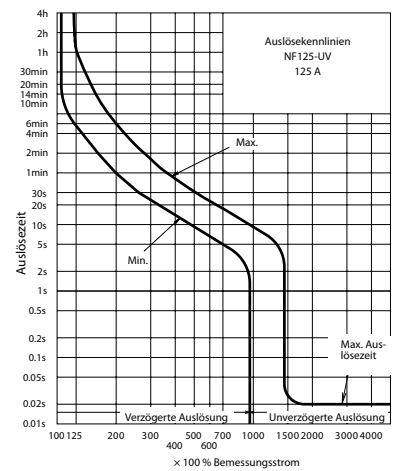
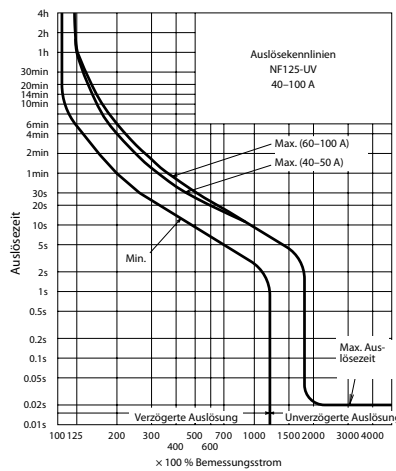
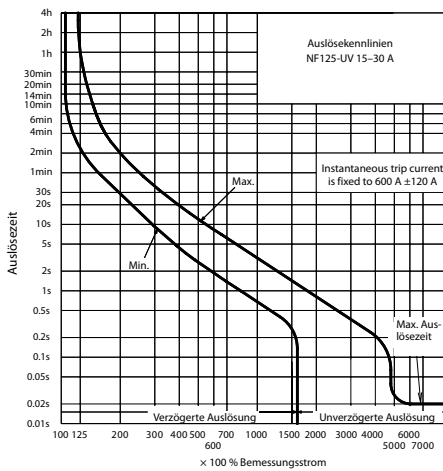
NF125-UV



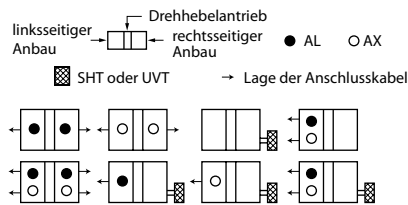
NF125-UV

Schalterbezeichnung		NF125-UV	
Bemessungsstrom I _n [A]		15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125	
Anzahl der Pole		3	4
Bemessungsisolationsspannung U _i [V]		690	
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 AC (I _{cs} /I _{cu})	690 V	10/10
		500 V	200/200
		440 V	200/200
		415 V	200/200
		400 V	200/200
		380 V	200/200
		230 V	200/200
		200 V	200/200
	DC *1	300 V	—
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)		Montageschrauben: M4x0,7x55 (3P: 2 Stk., 4P: 4 Stk.); M4x0,7x73 (3P: 2 Stk.)	Phasenisolatoren: (3P: 4 Stk., 4P: 6 Stk.)

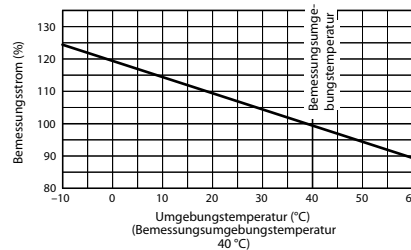
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie



Externes Zubehör

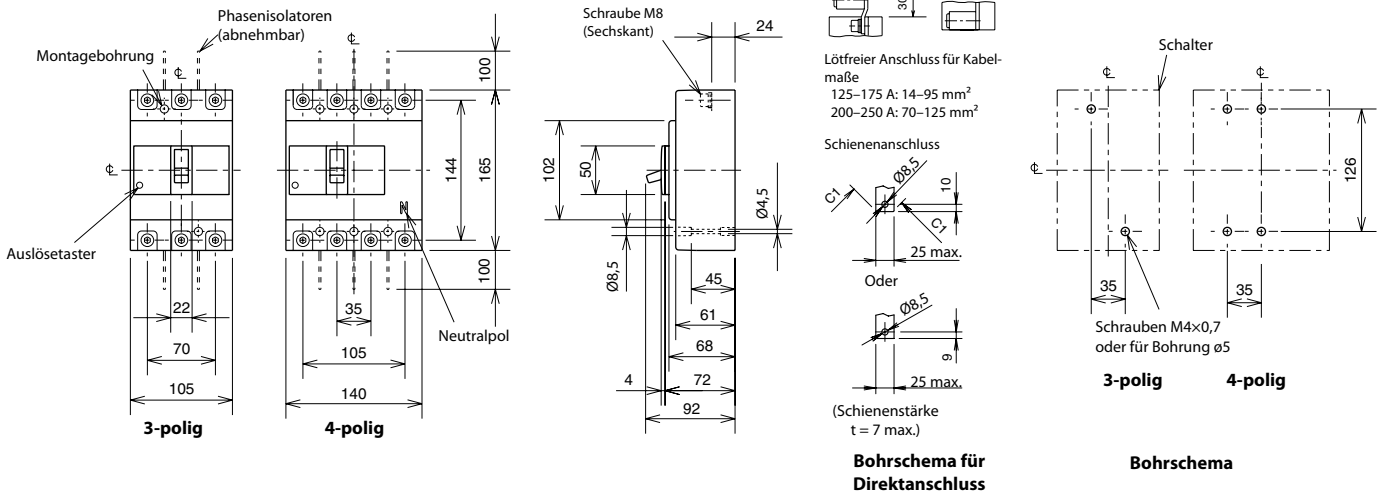
Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Drehhebelantrieb	F	F-1UV	Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-05SV3
	V	V-1UV		MI 4P	MI-05SV4
Abschließvorrichtungen für Handhebel	LC	LC-05SV	Klemmenabdeckung	Kurze Ausführung TC-S 3P	TCS-1SV3
	HL (*1)	HLF-05SV		Lange Ausführung TC-L 3P	TCL-1SV3
		HLN-05SV		TC-L 4P	TCL-1SV4
		HLS-05SV		Transparent TTC 3P	TTC-1SV3
			Rückseitig BTC 3P	BTC-1SV3	
			Stecktechnik PTC 3P	PTC-1SV3	
			Motorantrieb	MDS (*2)	Seite 68

Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung. *2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

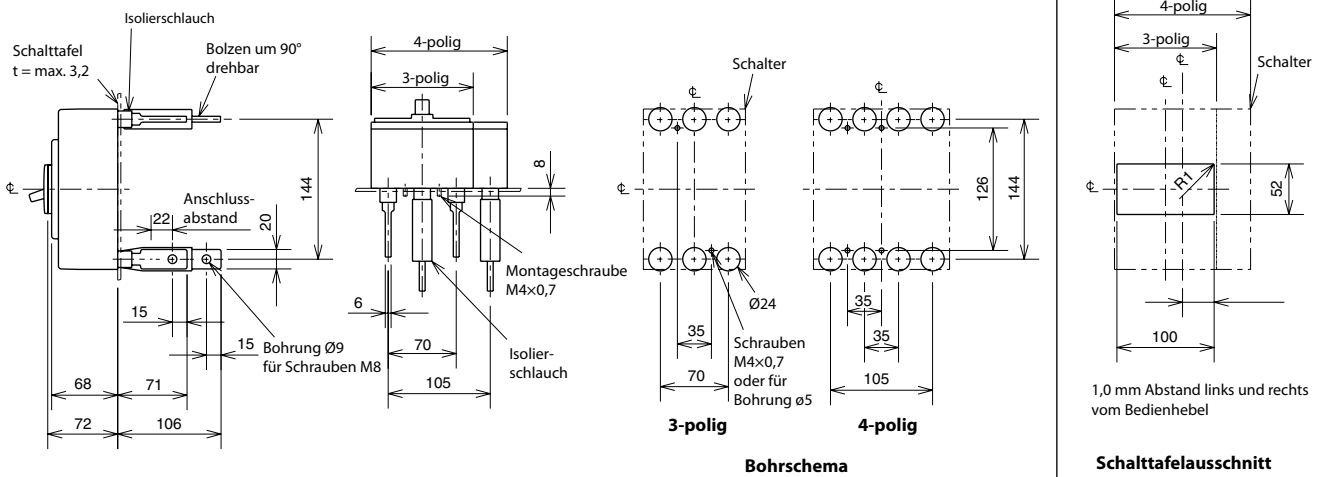
MCCB – Kompakte Leistungsschalter

2

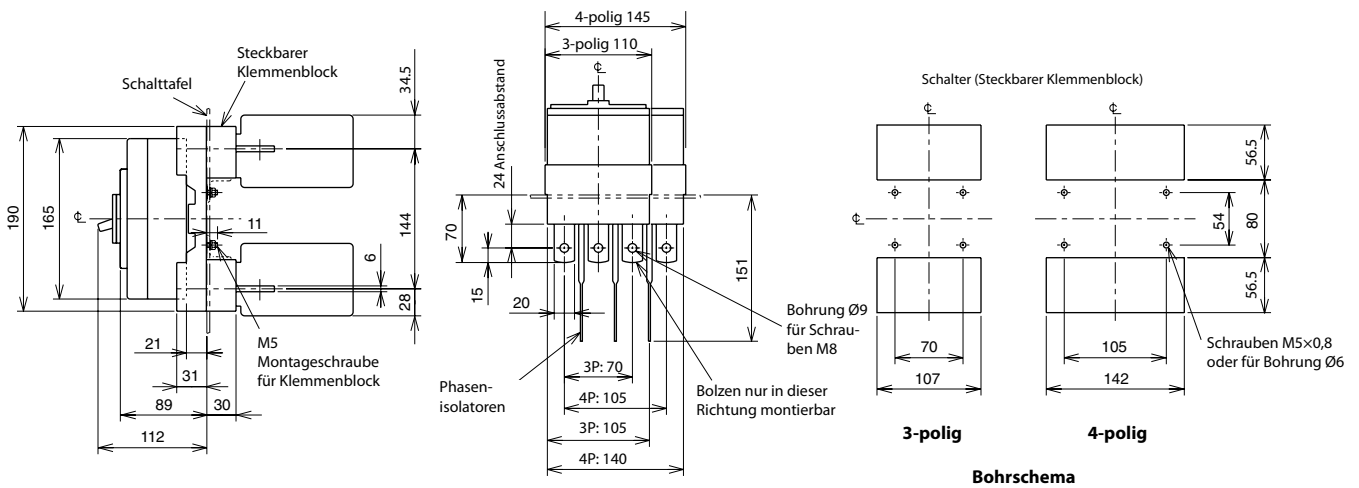
Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



[mm]

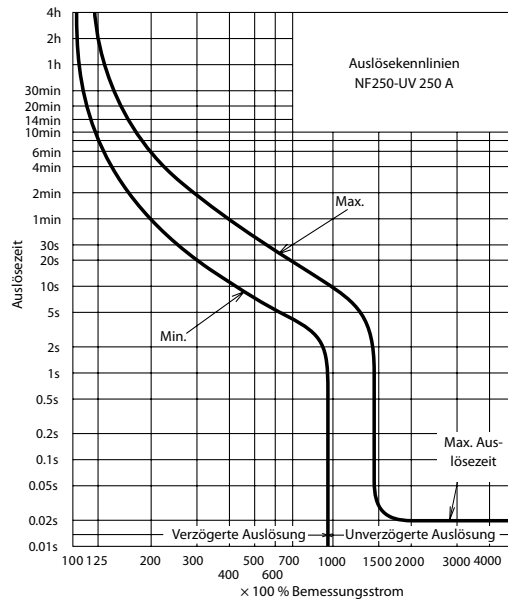
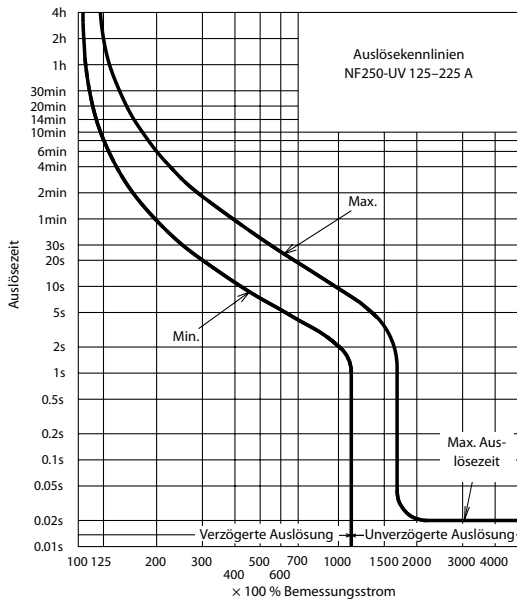
NF250-UV



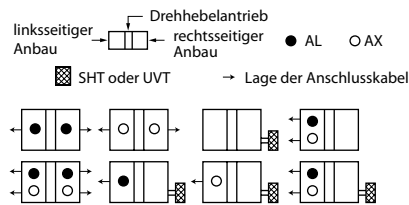
NF250-UV

Schalterbezeichnung		NF250-UV		
Bemessungsstrom I_n [A]		125, 150, 175, 200, 225, 250		
Anzahl der Pole		3 4		
Bemessungsisolationsspannung U, [V]		690		
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 (I _{cu} /I _{cs})	AC	690 V	15/15
			500 V	200/200
			440 V	200/200
			415 V	200/200
			400 V	200/200
			380 V	200/200
			230 V	200/200
			200 V	200/200
	DC *1	300 V	—	
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)		Montageschrauben: M4x0,7x55 (3P: 2 Stk., 4P: 4 Stk.); M4x0,7x73 (3P: 2 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 4 Stk., 4P: 6 Stk.)		

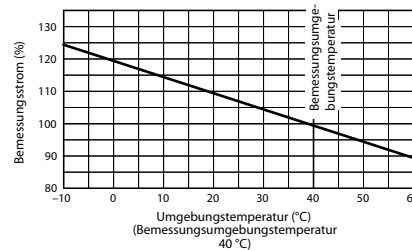
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie



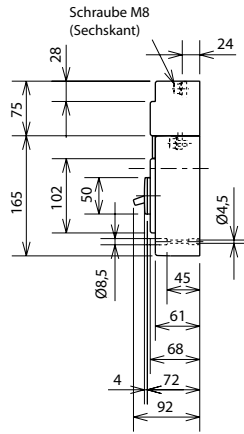
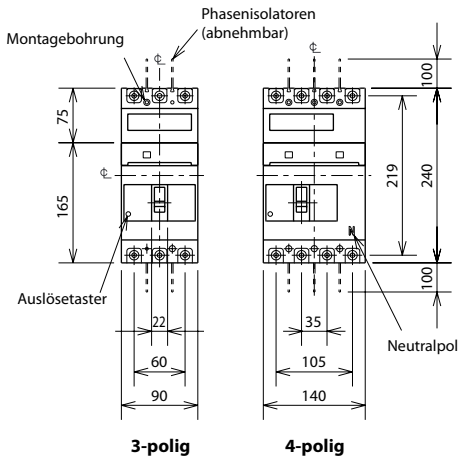
Externes Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Drehhebelantrieb	F	F-2UV Seite 65
	V	V-2UV Seite 64
Abschließvorrichtungen für Handhebel	LC	LC-05SV Seite 66
	HL (*1)	HLF-05SV
		HLN-05SV
	HL-S	HLS-2SV

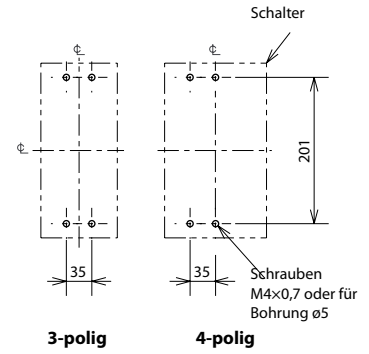
Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-05SV3 Seite 70
	MI 4P	MI-2SV4
Klemmenabdeckung	Kurze Ausführung TC-S 3P	TCS-2SV3
	Lange Ausführung TC-L 3P	TCL-2SV3
		TCL-2SV4
	Transparent TTC 3P	TTC-2SV3
	Rückseitig BTC 3P	BTC-2SV3
	Stecktechnik PTC 3P	PTC-2SV3
Motorantrieb	MDS (*2)	Seite 68

Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

Frontseitiger Anschluss

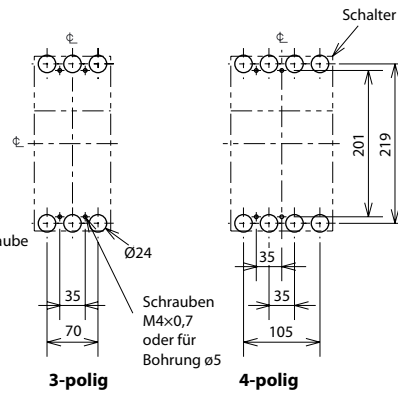
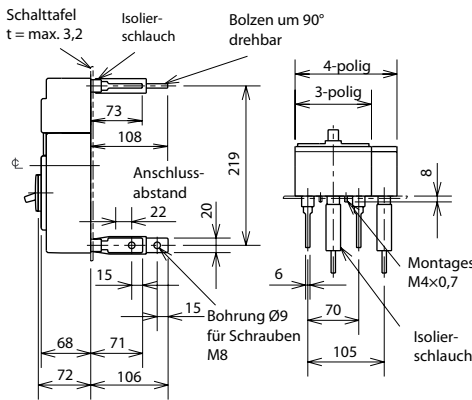


Bohrschema für Direktanschluss

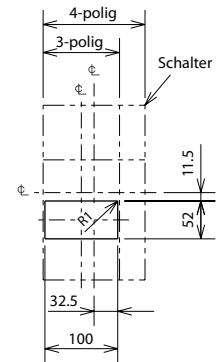


Bohrschema

Rückseitiger Anschluss



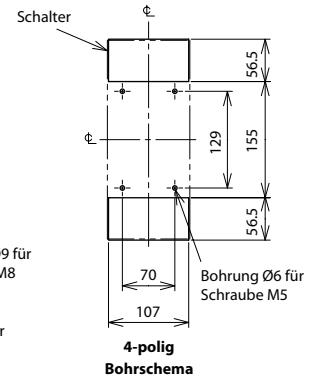
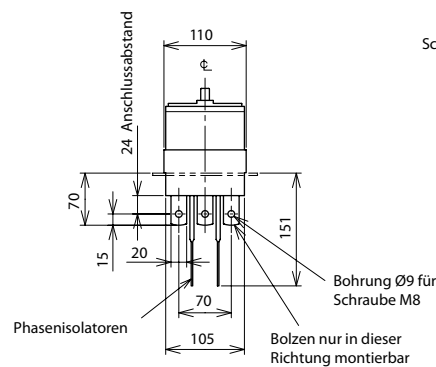
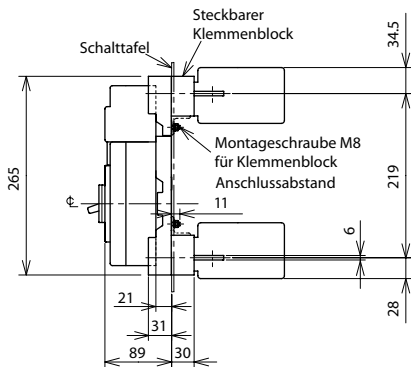
Bohrschema



1,0 mm Abstand links und rechts vom Bedienhebel

Schalttafelaußchnitt

Stecktechnik



4-polig Bohrschema

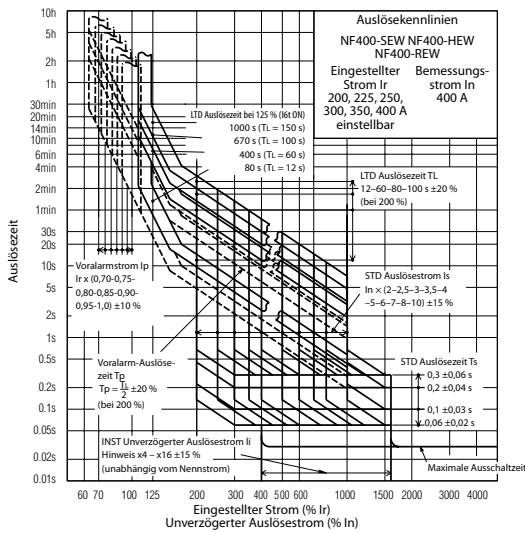
NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW



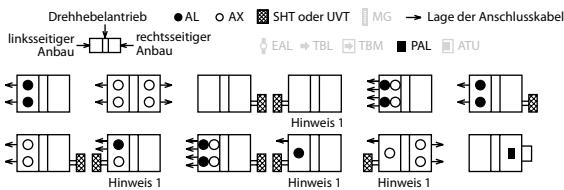
NF400-SEW

Schalterbezeichnung	NF400-SEW	NF400-HEW	NF400-REW			
Bemessungsstrom I_n [A]	200, 225, 250, 300, 350, 400	200, 225, 250, 300, 350, 400	200, 225, 250, 300, 350, 400			
Anzahl der Pole	3 4	3 4	3			
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	690	690	690			
Bemessungskurzschlussauschaltvermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 (I_{cs}/I_{cs})	AC	690 V	10/10	35/18	—
			500 V	30/30	50/50	70/35
			440 V	42/42	65/65	125/63
			415 V	50/50	70/70	125/63
			400 V	50/50	70/70	125/63
			380 V	50/50	70/70	125/63
			230 V	85/85	100/100	150/75
			200 V	85/85	100/100	150/75
DC	250 V	—	—	—		
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M6x72 (4 Stk.) Phasenisolator: (3P: 4 Stk., 4P: 6 Stk.)					

Auslösekennlinien

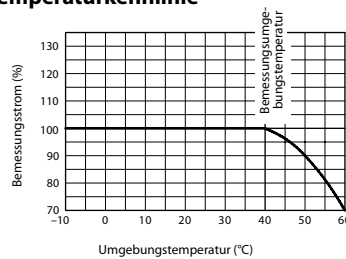


Modulares Einbauzubehör



Hinweis 1: Rechtsanbau ist Standard für SHT- und UVT-Modelle für Linksanbau bitte bei der Bestellung separat angeben.

Temperaturkennlinie



Der Nennstrom verfügt nicht über thermischen Eigenschaften. Reduzieren Sie die aktuellen Wert wie in der Kurve auf der linken Grafik dargestellt, wenn die Umgebungstemperatur 40 °C übersteigt

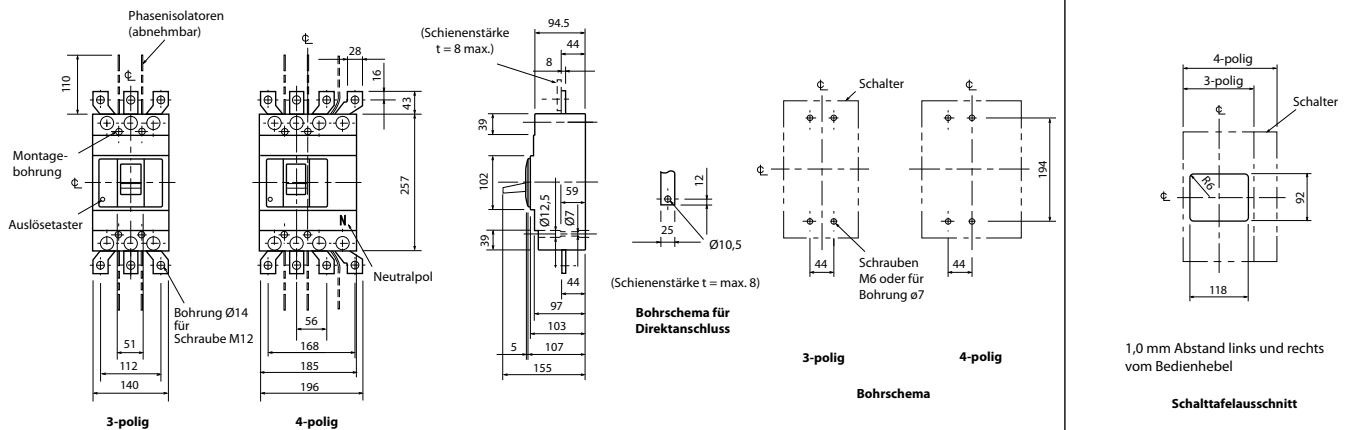
Externes Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Drehhebelantrieb	F	F-4S Seite 65
	V	V-4S Seite 64
Abschließvorrichtungen für Handhebel	HL (*1)	HLF-4SW Seite 66
	HLN	HLN-4SW
	HLS	HLS-4SW

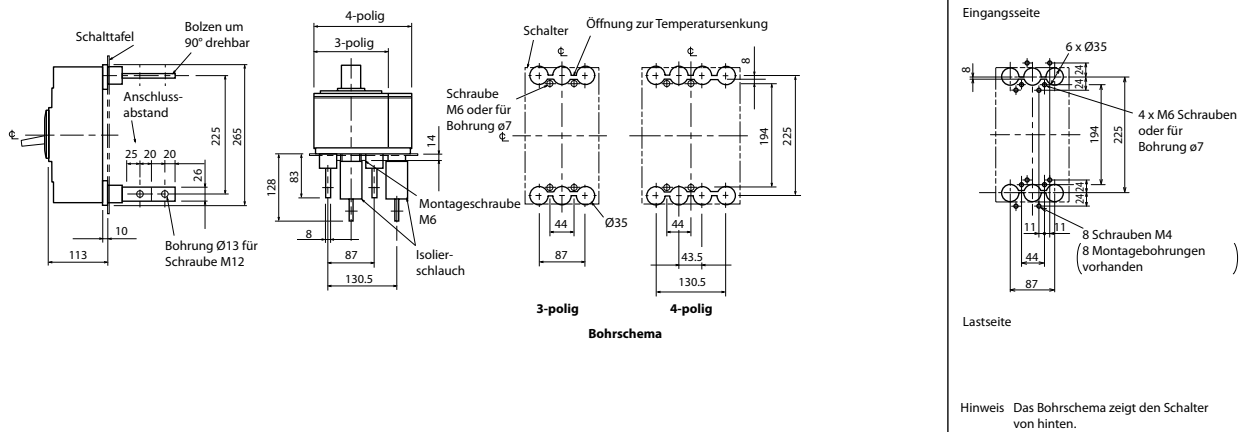
Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-4SW3 Seite 70
	MI 4P	MI-4SW4
Lange Ausführung	TC-L 3P	TCL-4SW3
	TC-L 4P	TCL-4SW4
Klemmenabdeckung	Transparent 3P	TTC-4SW3
	Transparent 4P	TTC-4SW4
	Rückseitig 3P	BTC-4SW3
	Rückseitig 4P	BTC-4SW4
Motorantrieb	MDS (*2)	Seite 68

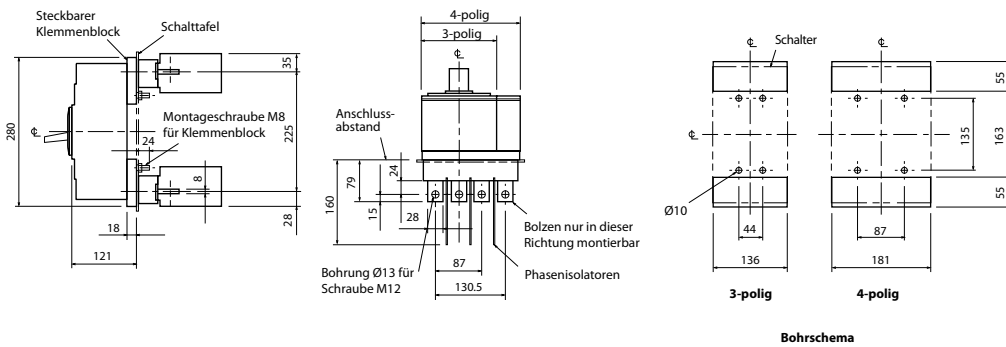
Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



2
MCCB – Kompakte Leistungsschalter

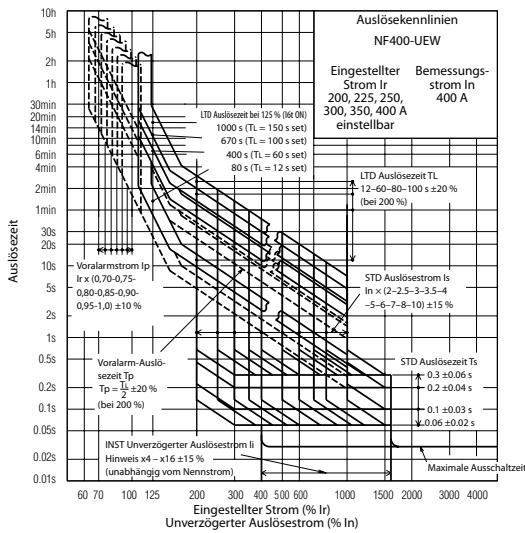
NF400-U EW



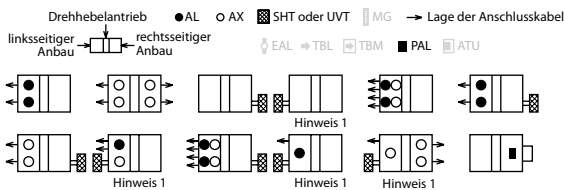
NF400-U EW

Schalterbezeichnung		NF400-U EW			
Bemessungsstrom I_n [A]		200, 225, 250, 300, 350, 400			
Anzahl der Pole		3			
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]		690			
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 (I _{cu} /I _{cs})	AC	690 V	—	
			500 V	170/170	
			440 V	200/200	
			415 V	200/200	
			400 V	200/200	
			380 V	200/200	
			230 V	200/200	
			200 V	200/200	
			DC	250 V	—
		Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)		Montageschrauben: M6x65 (2 Stk.), M6x174 (2 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 4 Stk.)	

Auslösekennlinien

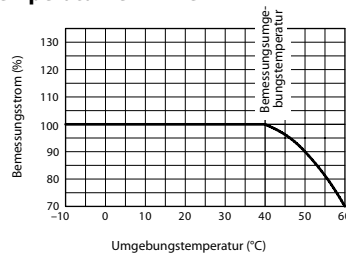


Modulares Einbauzubehör



Hinweis 1: Rechtsanbau ist Standard für SHT- und UVT-Modelle für Linksanbau bitte bei der Bestellung separat angeben.

Temperaturkennlinie



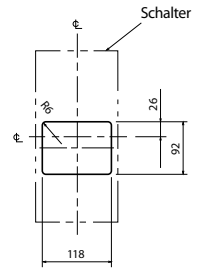
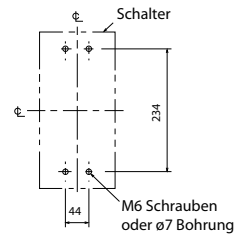
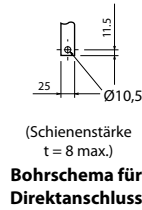
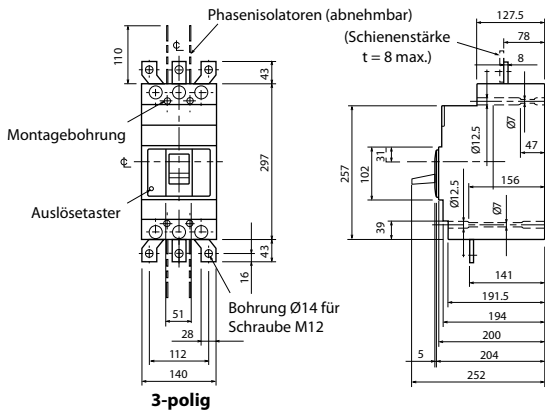
Der Nennstrom verfügt nicht über thermischen Eigenschaften. Reduzieren Sie die aktuellen Wert wie in der Kurve auf der linken Grafik dargestellt, wenn die Umgebungstemperatur 40 °C übersteigt.

Externes Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	
Drehhebelantrieb	F	F-4U	Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-4SW3	
	V	V-4U				
Abschließvorrichtungen für Handhebel	HL (*1)	HLF-4SW	Klemmenabdeckung	Lange Ausführung	TC-L 3P	TCL-4SW3
		HLN-4SW		Transparent	TTC 3P	TTC-4SW3
		HLS-4SW		Rückseitig	BTC 3P	BTC-4SW3
			Motorantrieb	MDS (*2)		Seite 68

Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

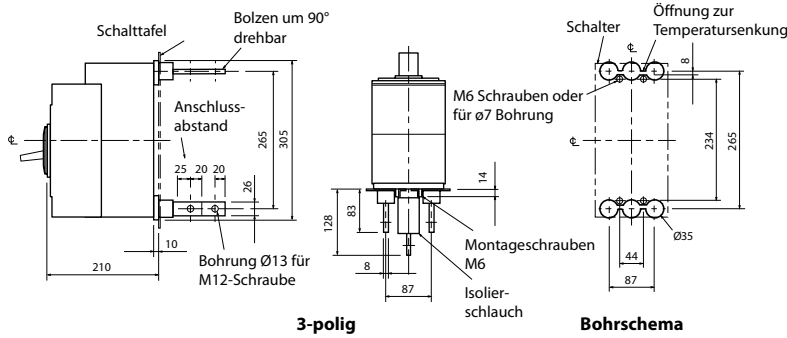
Frontseitiger Anschluss



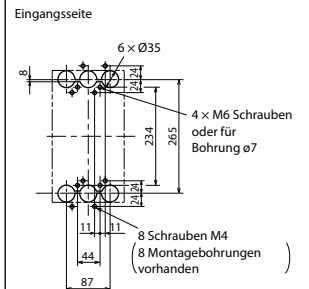
1,0 mm Abstand links und rechts vom Bedienebel

Schalttafelauausschnitt

Rückseitiger Anschluss

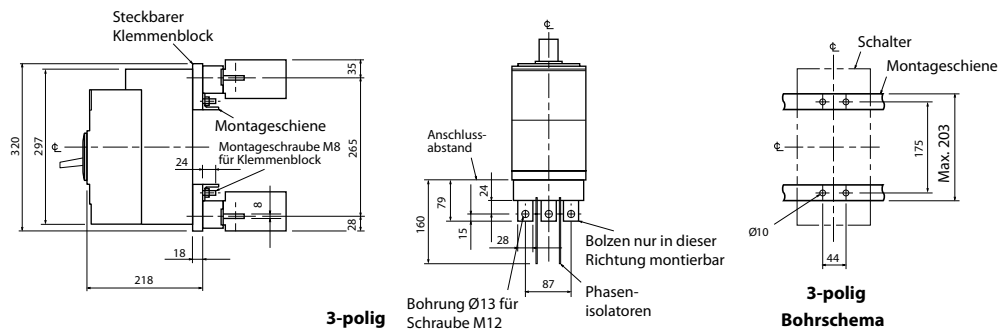


Bohrschema für rückseitigen Anschluss (3-polig)



Hinweis Das Bohrschema zeigt den Schalter von hinten.

Stecktechnik



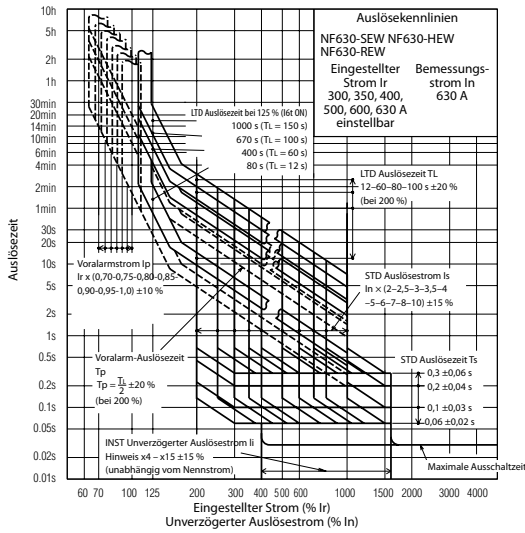
NF630-SEW, NF630-HEW, NF630-REW



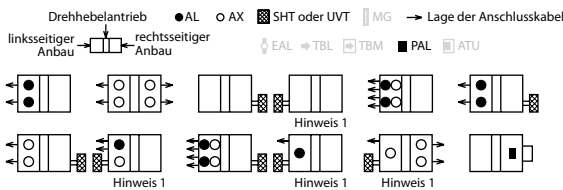
NF630-SEW

Schalterbezeichnung	NF630-SEW	NF630-HEW	NF630-REW			
Bemessungsstrom I_n [A]	300, 350, 400, 500, 600, 630	300, 350, 400, 500, 600, 630	300, 350, 400, 500, 600, 630			
Anzahl der Pole	3 4	3 4	3			
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	690	690	690			
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 (I _{cs} /I _{cs})	AC	690 V	10/10	35/18	—
			500 V	30/30	50/50	70/35
			440 V	42/42	65/65	125/63
			415 V	50/50	70/70	125/63
			400 V	50/50	70/70	125/63
			380 V	50/50	70/70	125/63
			230 V	85/85	100/100	150/75
			200 V	85/85	100/100	150/75
DC	250 V	—	—	—		
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M6x72 (4 Stk.) Phasenisolatoren : (3P: 4 Stk., 4P: 6 Stk.)					

Auslösekennlinien

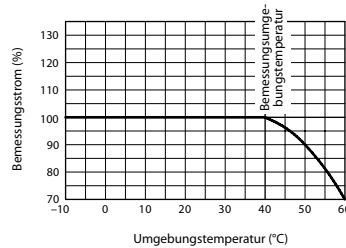


Modulares Einbauzubehör



Hinweis 1: Rechtsanbau ist Standard für SHT und UVT-Modelle für Linksanbau bitte bei der Bestellung separat angeben.

Temperaturkennlinie



Der Nennstrom verfügt nicht über thermischen Eigenschaften. Reduzieren Sie die aktuellen Wert wie in der Kurve auf der linken Grafik dargestellt, wenn die Umgebungstemperatur 40 °C übersteigt.

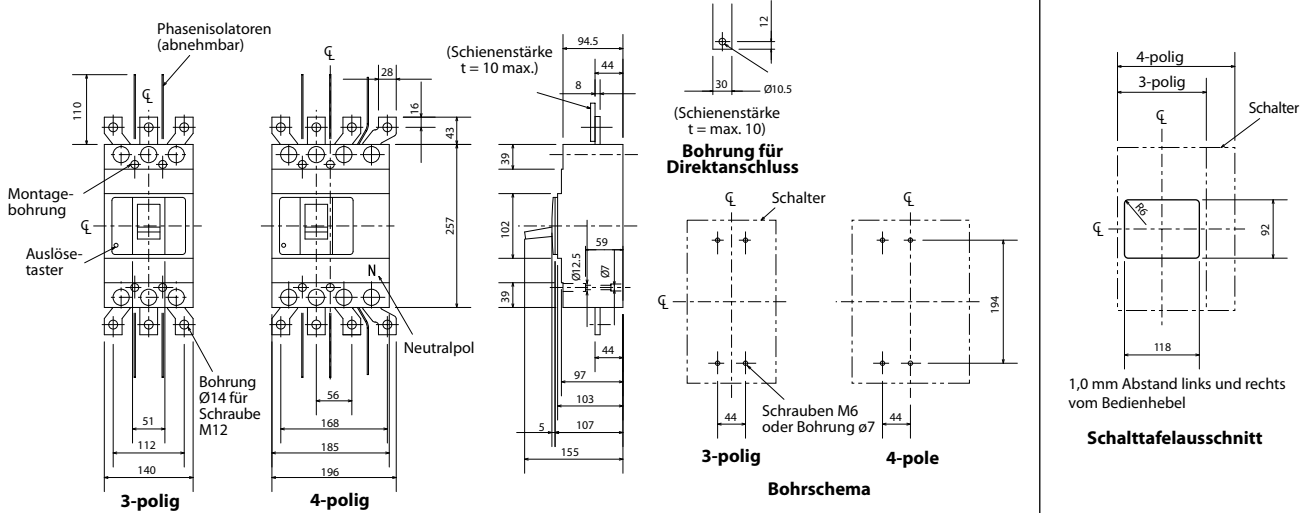
Externes Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Drehhebelantrieb	F	F-4S Seite 65
	V	V-4S Seite 64
Abschließvorrichtung für Handhebel	HL (*1)	HLF-4SW Seite 66
	HL-S	HLS-4SW

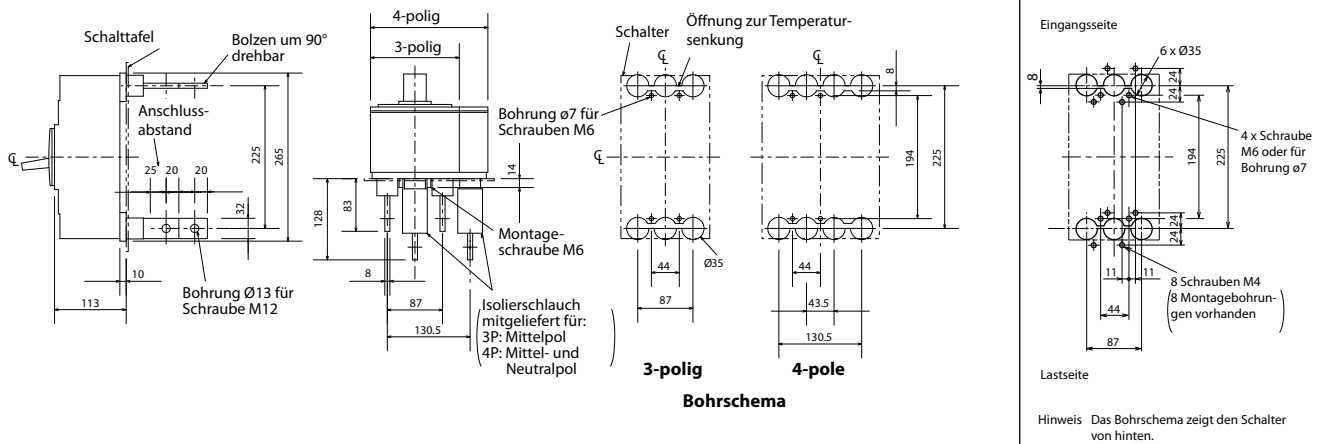
Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung.
*2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-4SW3 Seite 70
	MI 4P	MI-4SW4
Klemmenabdeckung	Lange Ausführung TC-L 3P	TCL-4SW3
	Transparent TTC 3P	TTC-4SW3
	TTC 4P	TTC-4SW4 Seite 69
	Rückseitig BTC 3P	BTC-4SW3
	BTC 4P	BTC-4SW4
Motorantrieb	MDS (*2)	Seite 68

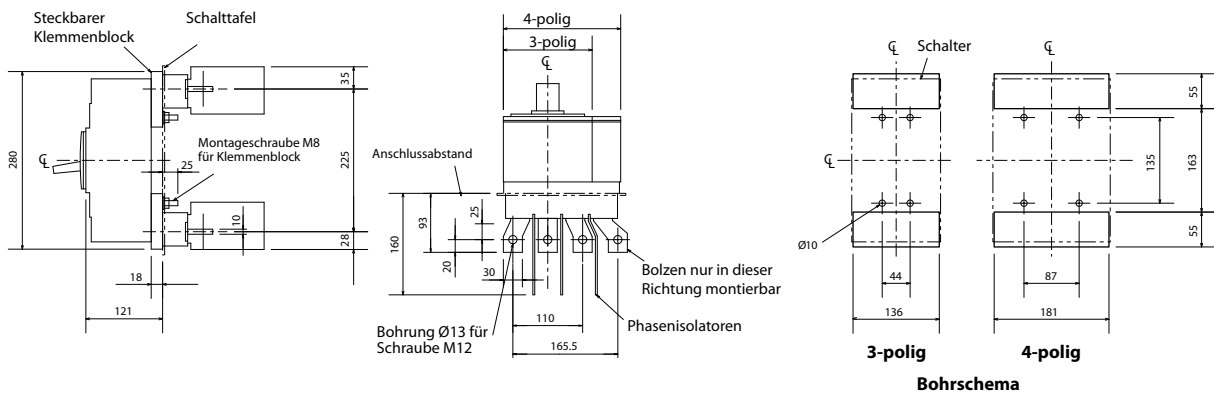
Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



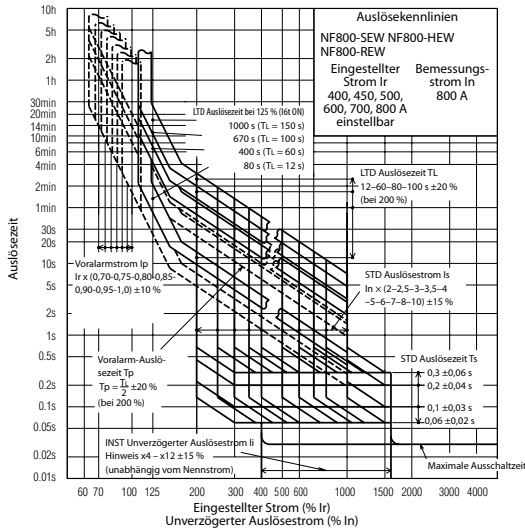
NF800-SEW, NF800-HEW, NF800-REW



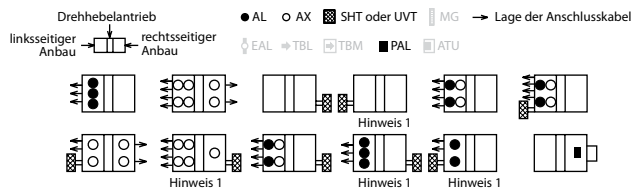
NF800-SEW

Schalterbezeichnung	NF800-SEW	NF800-HEW	NF800-REW			
Bemessungsstrom I_n [A]	400, 450, 500, 600, 700, 800	400, 450, 500, 600, 700, 800	400, 450, 500, 600, 700, 800			
Anzahl der Pole	3 4	3 4	3			
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	690	690	690			
Bemessungskurzschlussauschaltvermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 (I_{cs}/I_{cu})	AC	690 V	10/10	15/15	—
			500 V	30/30	50/50	70/35
			440 V	42/42	65/65	125/63
			415 V	50/50	70/70	125/63
			400 V	50/50	70/70	125/63
			380 V	50/50	70/70	125/63
			230 V	85/85	100/100	150/75
			200 V	85/85	100/100	150/75
DC	250 V	—	—	—		
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M6x35 (4 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 2 Stk., 4P: 3 Stk.)					

Auslösekennlinien

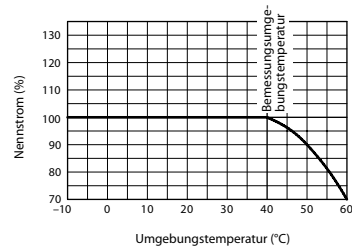


Modulares Einbauzubehör



Hinweis 1: Rechtsanbau ist Standard für SHT und UVT-Modelle für Linksanbau bitte bei der Bestellung separat angeben.

Temperaturkennlinie



Der Nennstrom verfügt nicht über thermischen Eigenschaften. Reduzieren Sie die aktuellen Wert wie in der Kurve auf der linken Grafik dargestellt, wenn die Umgebungstemperatur 40 °C übersteigt.

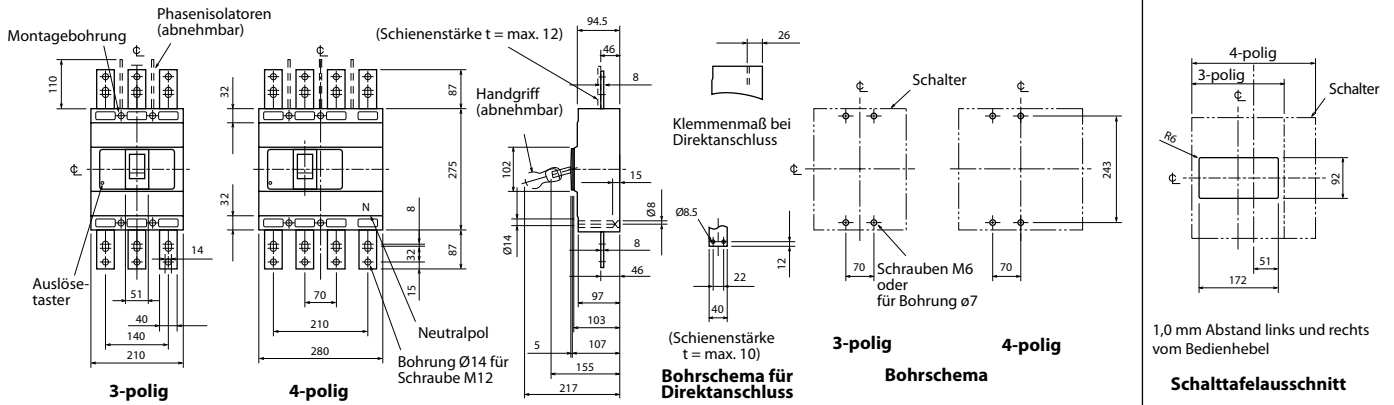
Externes Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Drehhebelantrieb	F	F-8S	Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-8SW3
	V	V-8S		MI 4P	MI-8SW4
Abschließvorrichtung für Handhebel	HL (*1)	HLF-4SW	Lange Ausführung	TC-L 3P	TCL-8SW3
	HL-S	HLN-4SW		TC-L 4P	TCL-8SW4
		HLS-8SW	HLS-8SW	Transparent	TTC 3P
Klemmenabdeckung	Rückseitig	BTC 3P	BTC 4P		BTC-8SW4
			BTC 4P	BTC-8SW4	
Motorantrieb	MDS (*2)				Seite 68

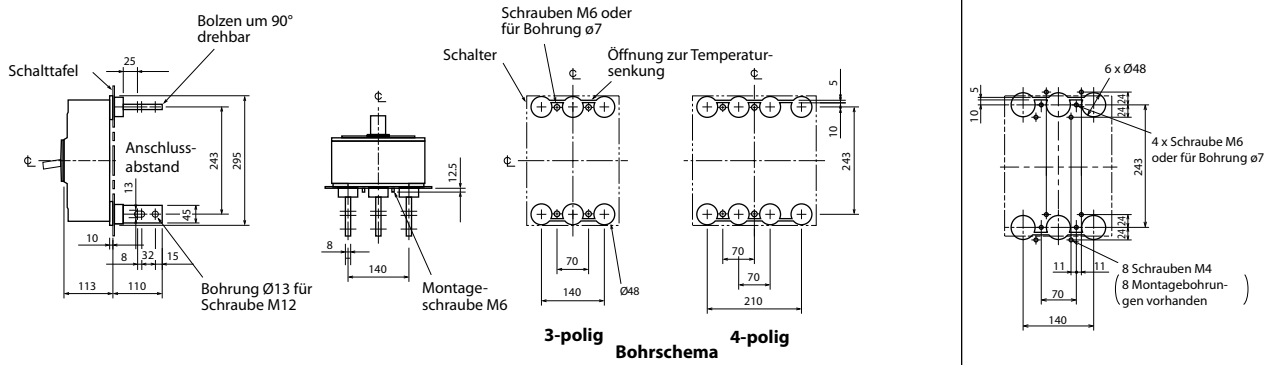
Hinweise: *1 Typen HLF für die Verriegelung der AUS-Stellung und Typen HLN für die Verriegelung der EIN-Stellung. *2 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

2 MCCB – Kompakte Leistungsschalter

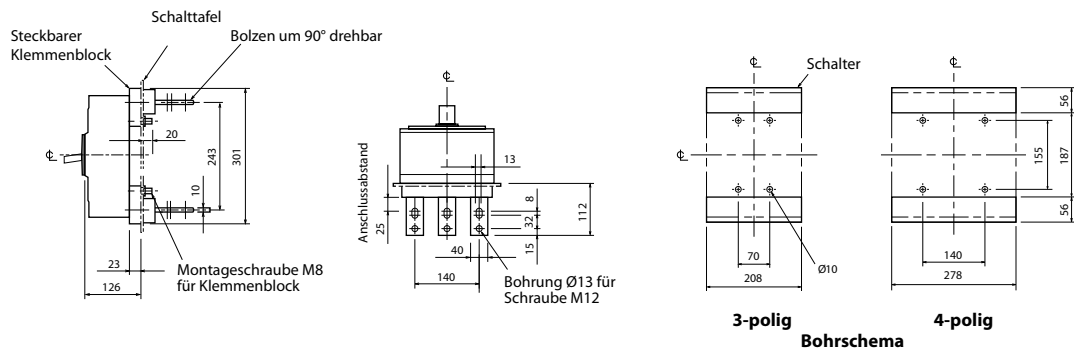
Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



2
 MCCB – Kompakte Leistungsschalter

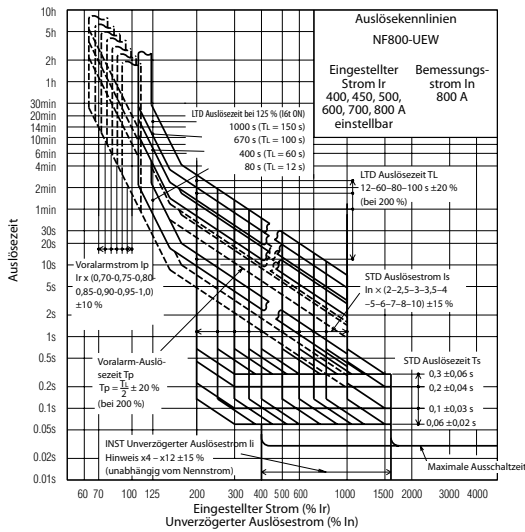
NF800-U EW



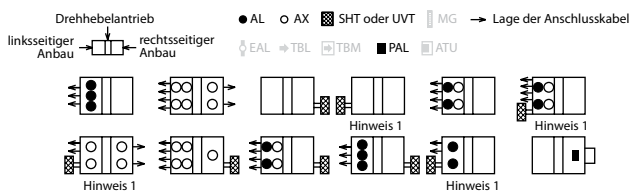
NF800-U EW

Schalterbezeichnung		NF800-U EW	
Bemessungsstrom I_n [A]		400, 450, 500, 600, 700, 800	
Anzahl der Pole		3	
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]		690	
Bemessungs-kurzschlussaus-schalt-vermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 (I _{cu} /I _{cs})	AC	
		690 V	35/35
		500 V	170/170
		440 V	200/200
		415 V	200/200
		400 V	200/200
		380 V	200/200
		230 V	200/200
		200 V	200/200
		DC	300 V
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)		Montageschrauben: 3P: M6x35, M6x132 (je 2 Stk.) 4P: M6x35 (3 Stk.), M6x132 (2 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 2 Stk., 4P: 3 Stk.)	

Auslösekennlinien

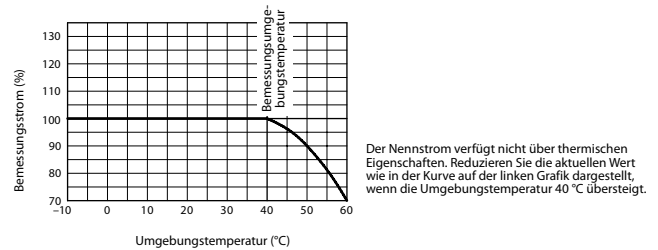


Modulares Einbauzubehör



Hinweis 1: Rechtsanbau ist Standard für SHT und UVT-Modelle für Linksanbau bitte bei der Bestellung separat angeben.

Temperaturkennlinie

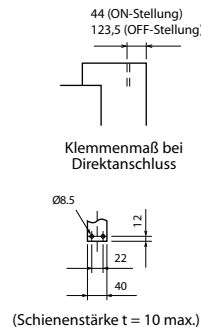
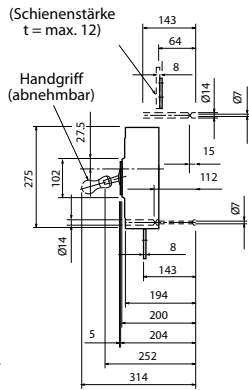
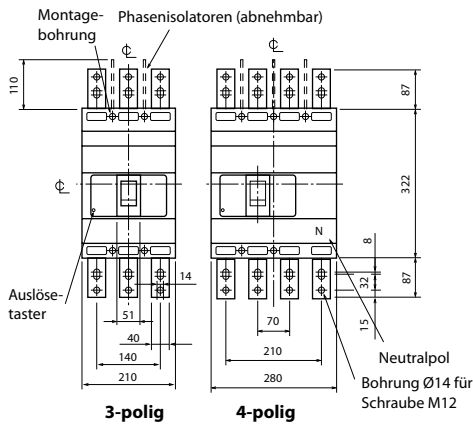


Externes Zubehör

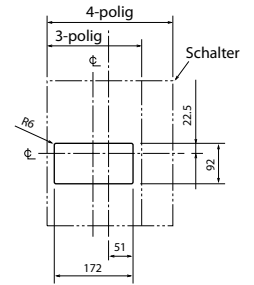
Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Drehhebelantrieb	F	F-8U	Seite 65	Lange Ausführung	TC-L 3P
Abschließvorrichtungen für Handhebel	HL	HL-4SW	Seite 66	4P	TCL-8UW3
	HL-S	HLS-8UW		3P	BTC-8SW3
Mechanische Verriegelung	MI	MI-8SW3	Seite 70	Rückseitig	BTC 3P
	4P	MI-8SW4		4P	BTC-8SW4
				Motorantrieb	MDS (*1)
					Seite 68

Hinweis: *1 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

Frontseitiger Anschluss

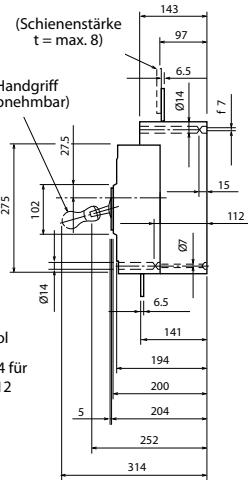
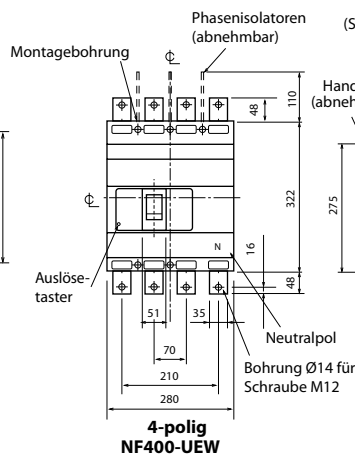
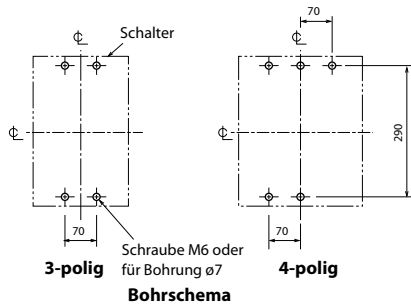


Bohrungen für Direktanschluss



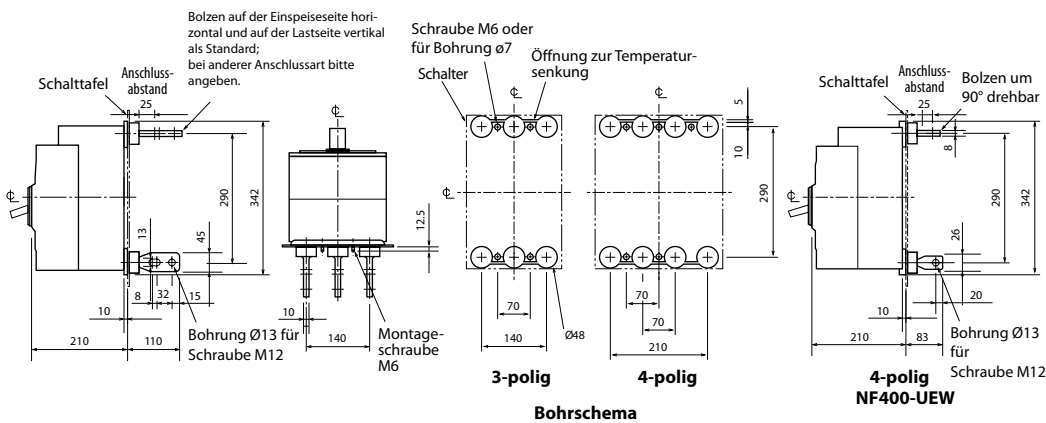
1,0 mm Abstand links und rechts vom Bedienebel

Schaltfelausschnitt

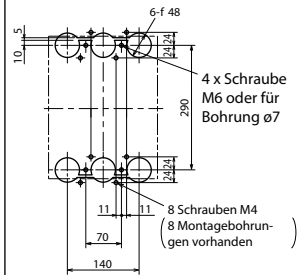


4-polig NF400-UEW

Rückseitiger Anschluss



Bohrschema für rückseitigen Anschluss (3-polig)



[mm]

NF1000-SEW, NF1250-SEW

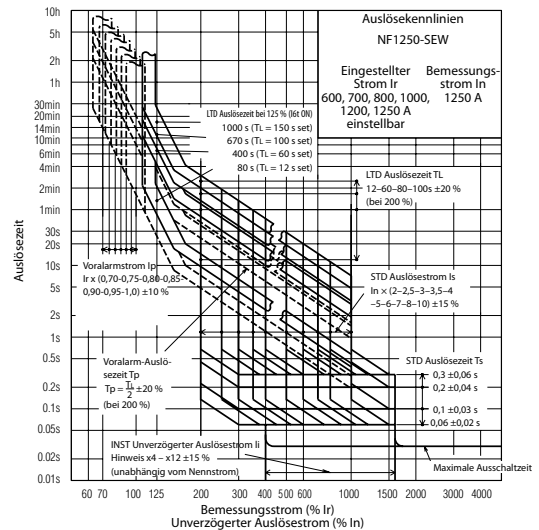
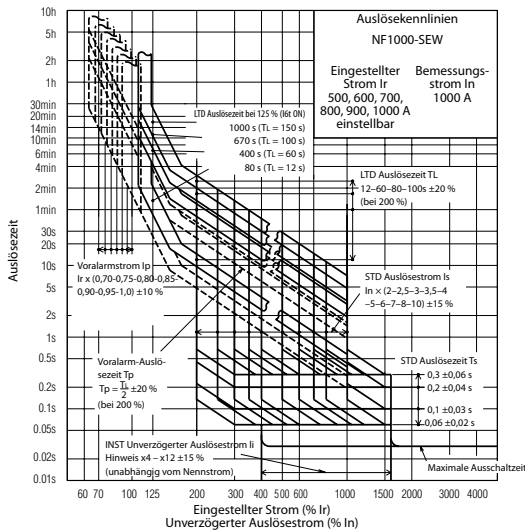


NF1000-SEW

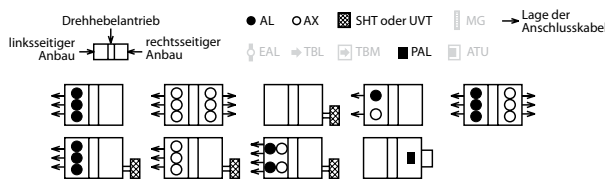
Schalterbezeichnung	NF1000-SEW	NF1250-SEW
Bemessungsstrom I_n [A]	500, 600, 700, 800, 900, 1000	600, 700, 800, 1000, 1200, 1250
Anzahl der Pole	3 4	3 4
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	690	690
Bemessungskurzschlussauschaltvermögen [kA] IEC/EN 60947-2 (I_{cs}/I_{cu})	690 V	25/13
	500 V	65/33
	440 V	85/43
	415 V	85/43
	400 V	85/43
	380 V	85/43
	230 V	125/63
	200 V	125/63
DC	250 V	—
Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)	Montageschrauben: M8x40 (je 4 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 2 Stk., 4P: 3 Stk.)	

2 MCCB – Kompakte Leistungsschalter

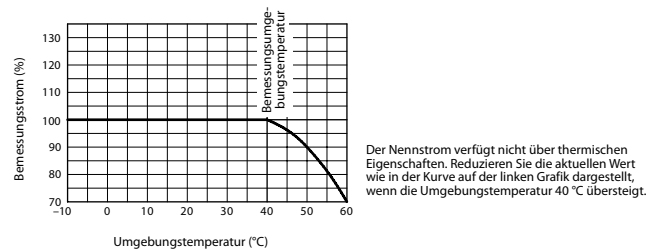
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie

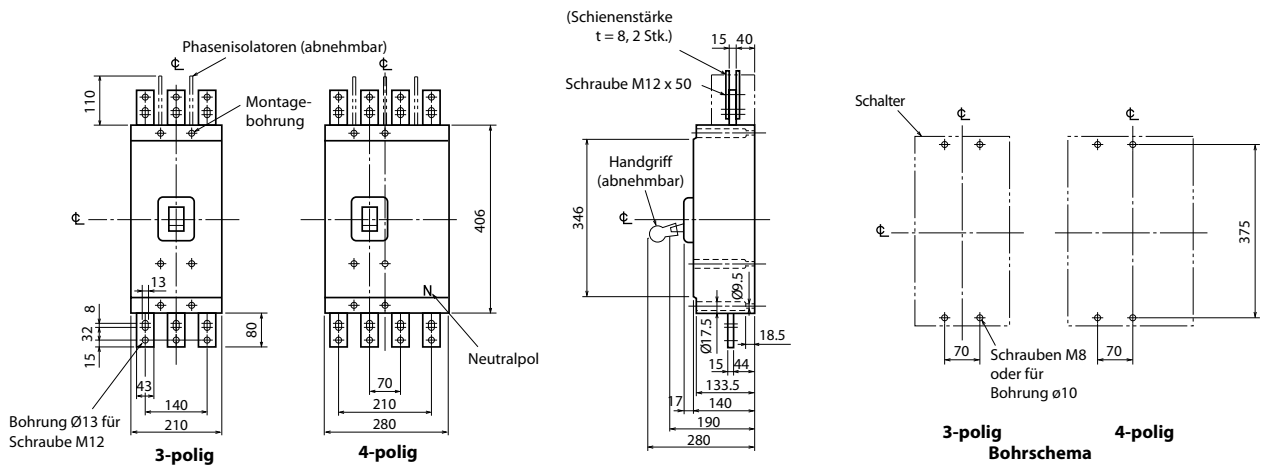


Externes Zubehör

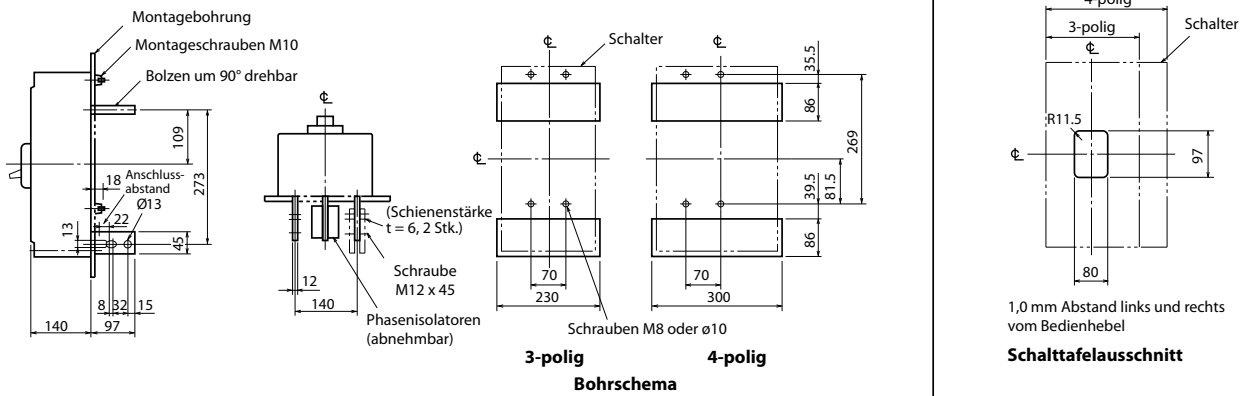
Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz	
Abschließvorrichtung für Handhebel	HL	HL (Auf Anfrage)	Seite 66	Klemmenabdeckung Lange Ausführung	TC-L 3P: TCL-10SW3 4P: TCL-10SW4	Seite 69
Mechanische Verriegelung	MI 3P 4P	MI-10SW3 MI-10SW4	Seite 70	Motorantrieb	MDS (*1)	Seite 68

Hinweis: *1 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

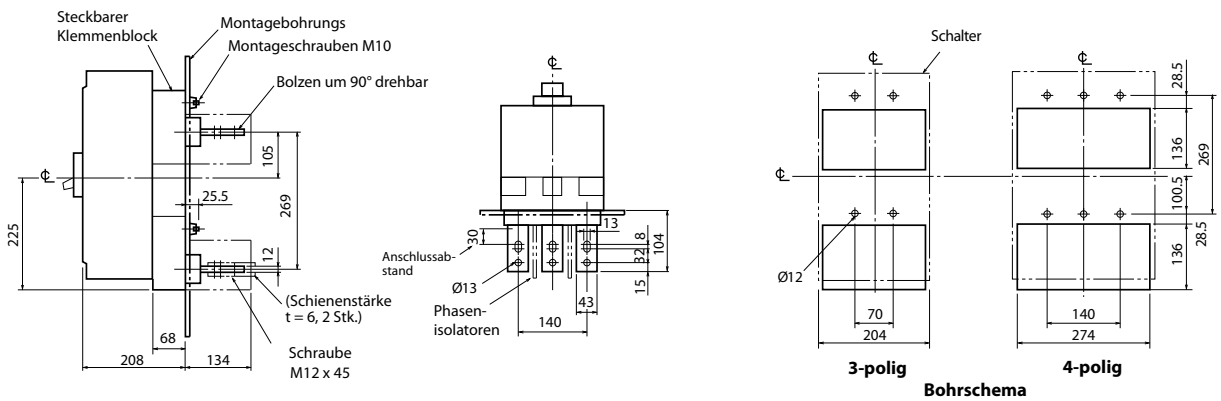
Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss



Stecktechnik



2 MCCB – Kompakte Leistungsschalter

NF1600-SEW

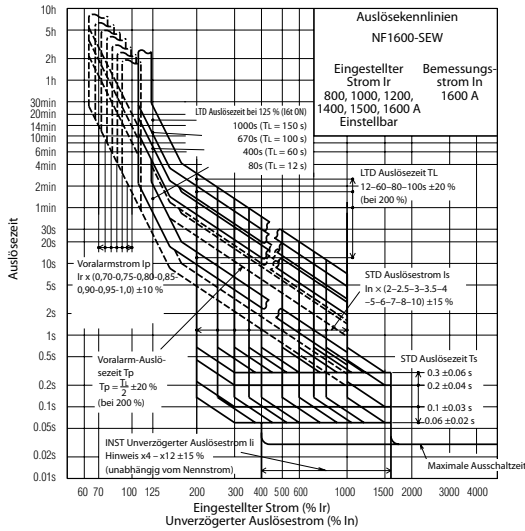


NF1600-SEW

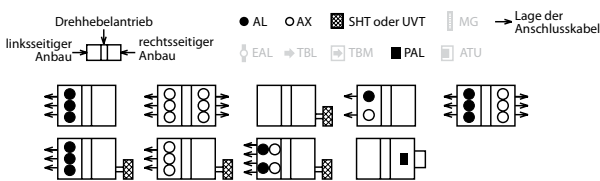
Schalterbezeichnung		NF1600-SEW		
Bemessungsstrom I_n [A]		800, 1000, 1200, 1400, 1500, 1600		
Anzahl der Pole		3		
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]		690		
Bemessungs-kurzschlussaus-schalt-vermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 AC (I_{cs}/I_{cs})	690 V	25/13	
		500 V	65/33	
		440 V	85/43	
		415 V	85/43	
		400 V	85/43	
		380 V	85/43	
		230 V	125/63	
		200 V	125/63	
		DC	250 V	—
		Mitgeliefert als Standard (Frontanschluss)		Montageschrauben: M8x40 (je 4 Stk.) Phasenisolatoren: (3P: 2 Stk., 4P: 3 Stk.)

MCCB – Kompakte Leistungsschalter

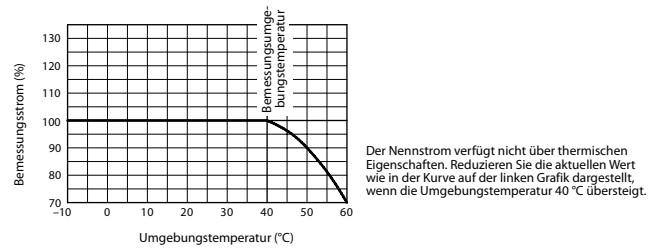
Auslösekennlinien



Modulares Einbauzubehör



Temperaturkennlinie

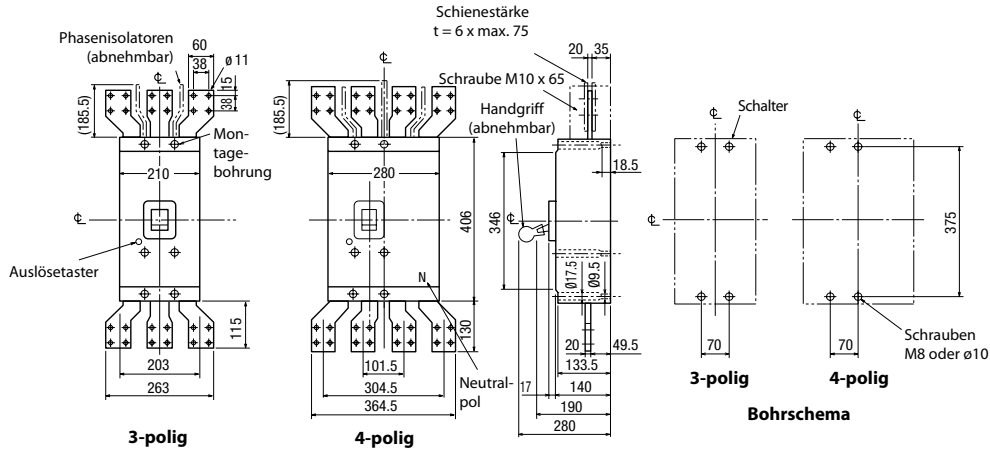


Externes Zubehör

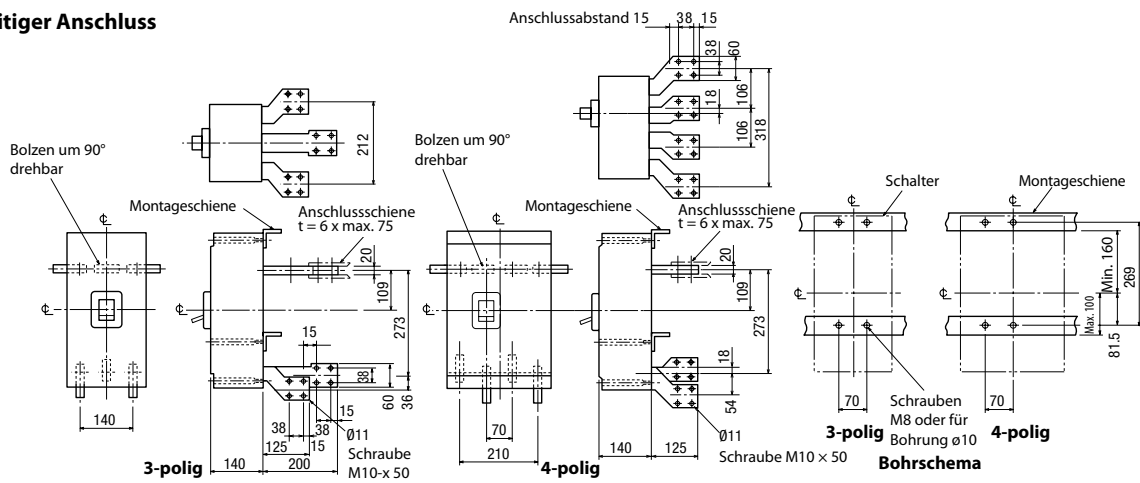
Zubehör	Bezeichnung	Katalog Referenz
Abschließvorrichtung für Handhebel	HL	HL (Auf Anfrage) Seite 66
Mechanische Verriegelung	MI 3P	MI-16SW3 Seite 70
	MI 4P	MI-16SW4 Seite 70
Motorantrieb	MDS (*1)	Seite 68

Hinweis: *1 Arbeitsspannung angeben. Siehe dazu die Referenz-Katalogseite für die Typenbezeichnung.

Frontseitiger Anschluss



Rückseitiger Anschluss

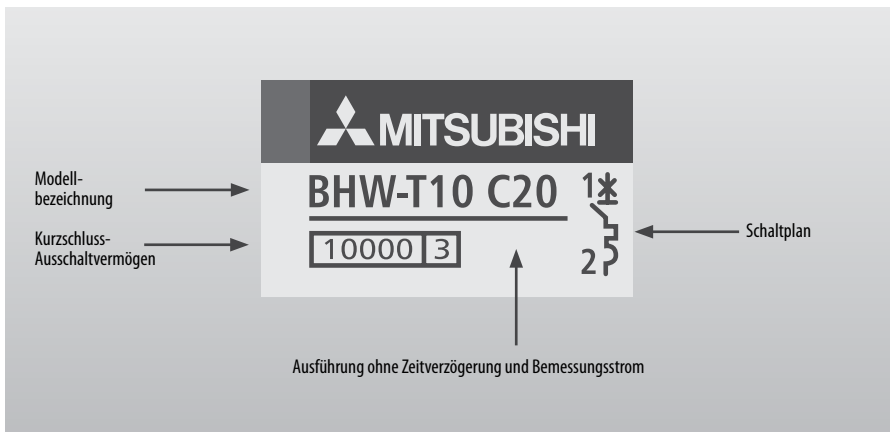


DIN-Serie

Leitungsschutzschalter MCB

Produktübersicht

Schaltertyp		Anzahl der Pole [P]	Bemessungsstrom [A]	Ausführung ohne Zeitverzögerung	Spannung [V]	Kurzschluss-Ausschaltvermögen [kA]	Entspricht der Norm
MCB	BHW-T10	1, 2, 3, 4	6–63 0,5–63	Typ B Typ C, D	240/415 AC	10	IEC 60898-1
RCCB	BVW-T	2 (1+N), 4 (3+N)	16–63A	—	240/415 AC	—	IEC 61008-1



Erklärung der Angaben (am Beispiel BHW-T10)



BHW-T10

Form und Funktion

● „State of the art“-Design

Elegant in der Erscheinung; Frontgehäuse und Hebel in Bogenform für eine bequeme Bedienung.

● Montage/Demontage

Durch den einzigartigen Schnappmechanismus kann der Schalter auf einer DIN-Schiene aufgesetzt oder abgenommen werden, ohne die anderen Komponenten von der Schiene abzunehmen.

● Dual Position Clip

Dual-Position-Kunststoff-Clips helfen bei der einfachen Montage und Erneuerung von Leitungsschutzschaltern auf der DIN-Schiene.

● Bi-Connect-Anschlussklemmen

Alle Anschlussklemmen sind als Bi-Connect-Klemmen ausgeführt, für ultimative Flexibilität.

Hochleistungsklemmen

Tiefe gezackte Klemmen bieten die Aufnahme von Leitungen bis zu 35 mm² Querschnitt.

Leitungsschutzschalter (MCB)

● „Trip Free“-Mechanismus

Der Leitungsschutzschalter MCB löst im Fehlerfall auch dann aus, wenn der Hebel in der ON-Stellung festgehalten wird.

● Niedrige Leistungseinbußen

Die Werte der Leistungseinbußen liegen deutlich unter den IEC-Vorgaben und machen den Leitungsschutzschalter MCB zu einem der energieeffizientesten Modellen auf dem Markt.

● Energiebegrenzungsklasse: 3

Die hohe Strombegrenzungsleistung unter Fehlerbedingungen wird aufgrund ultraschneller Öffnung der Kontakte und schnelles Verlöschen des Lichtbogens erreicht.

● Eindeutige Erkennbarkeit

Aufgedruckte normgerechte Schaltungssymbole fördern die Sicherheit.

Technische Daten

Leitungsschutzschalter (MCB)

Leitungsschutzschalter (MCB)		BHW-T10							
Typ	BHW-T10								
Anzahl der Pole P	1	2	3	4	1	2	3	4	
Ausführung ohne Zeitverzögerung	Typ B				Typ C, D ^①				
Bemessungs-Isolationsspannung U_i [V]	660				660				
Bemessungsstrom I_n [A] bei Umgebungstemperatur 30 °C	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 62				
Bemessungs-kurzschluss-ausschalt-vermögen [kA]	IEC/EN 60898-1	240 V			10			10	
	AC	240 V/415 V			10			10	
	(Icn)	415 V			—			10	
Energiebegrenzungsklasse ^②									
Anzahl der Schaltzyklen	Ohne Strom								
	Mit Strom								
Überstrom-Auslösevorrichtung	Thermo-Magnetisch								
Montage	IEC 35 mm Hutschiene								
Mögliche Leitungsmaße	1 – 25 mm ²								
Gewicht [kg]	0,13	0,26	0,39	0,52	0,13	0,26	0,39	0,52	
Zubehör (optional) ^③	Hilfskontakt (AX) ●								
Anschlussklemmen	Lötfrei								
Basierend auf	IEC/EN 60898-1								
CE-Kennzeichnung	●								

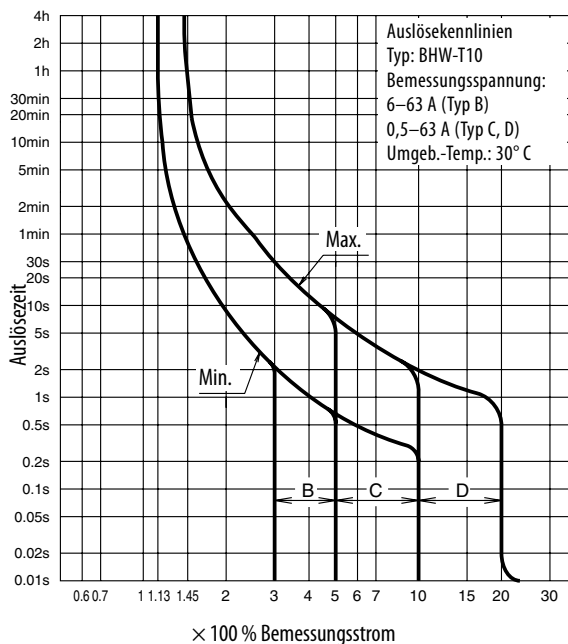
① Typ C: ($5 I_n < 10 I_n$), Typ D: ($10 I_n < 20 I_n$)

② Nicht für Typ D

③ In Kürze lieferbar

Bei direktem Anbau der Schalter nebeneinander wird der Strom auf 80 % des Bemessungsstroms abgesenkt.

Auslösekennlinien



Bestellangaben

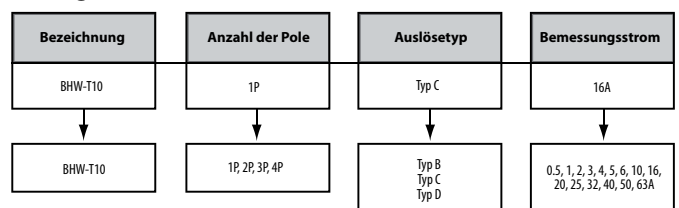
Leitungsschutzschalter (MCB)

Referenz ^①	Artikelnummern			
	1-polig	2-polig	3-polig	4-polig
Typ B				
BHW-T10 □ Typ B 6 A	291889	291908	291917	291926
BHW-T10 □ Typ B 10 A	291890	291909	291918	291927
BHW-T10 □ Typ B 16 A	291891	291910	291919	291928
BHW-T10 □ Typ B 20 A	291892	291911	291920	291929
BHW-T10 □ Typ B 25 A	291893	291912	291921	291930
BHW-T10 □ Typ B 32 A	291894	291913	291922	291931
BHW-T10 □ Typ B 40 A	291905	291914	291923	291932
BHW-T10 □ Typ B 50 A	291906	291915	291924	291933
BHW-T10 □ Typ B 63 A	291907	291916	291925	291934
Typ C				
BHW-T10 □ Typ C 0.5 A	291953	291968	291983	291998
BHW-T10 □ Typ C 1 A	291954	291969	291984	291999
BHW-T10 □ Typ C 2 A	291955	291970	291985	292000
BHW-T10 □ Typ C 3 A	291956	291971	291986	292001
BHW-T10 □ Typ C 4 A	291957	291972	291987	292002
BHW-T10 □ Typ C 5 A	291958	291973	291988	292003
BHW-T10 □ Typ C 6 A	291959	291974	291989	292004
BHW-T10 □ Typ C 10 A	291960	291975	291990	292005
BHW-T10 □ Typ C 16 A	291961	291976	291991	292006
BHW-T10 □ Typ C 20 A	291962	291977	291992	292007
BHW-T10 □ Typ C 25 A	291963	291978	291993	292008
BHW-T10 □ Typ C 32 A	291964	291979	291994	292009
BHW-T10 □ Typ C 40 A	291965	291980	291995	292010
BHW-T10 □ Typ C 50 A	291966	291981	291996	292011
BHW-T10 □ Typ C 63 A	291967	291982	291997	292012
Typ D				
BHW-T10 □ Typ D 0.5 A	292043	292058	292073	292088
BHW-T10 □ Typ D 1 A	292044	292059	292074	292089
BHW-T10 □ Typ D 2 A	292045	292060	292075	292090
BHW-T10 □ Typ D 3 A	292046	292061	292076	292091
BHW-T10 □ Typ D 4 A	292047	292062	292077	292092
BHW-T10 □ Typ D 5 A	292048	292063	292078	292093
BHW-T10 □ Typ D 6 A	292049	292064	292079	292094
BHW-T10 □ Typ D 10 A	292050	292065	292080	292095
BHW-T10 □ Typ D 16 A	292051	292066	292081	292096
BHW-T10 □ Typ D 20 A	292052	292067	292082	292097
BHW-T10 □ Typ D 25 A	292053	292068	292083	292098
BHW-T10 □ Typ D 32 A	292054	292069	292084	292099
BHW-T10 □ Typ D 40 A	292055	292070	292085	292100
BHW-T10 □ Typ D 50 A	292056	292071	292086	292101
BHW-T10 □ Typ D 63 A	292057	292072	292087	292102

① □ Das weiße Kästchen steht für die Anzahl der Pole → 1P oder 2P oder 3P oder 4P

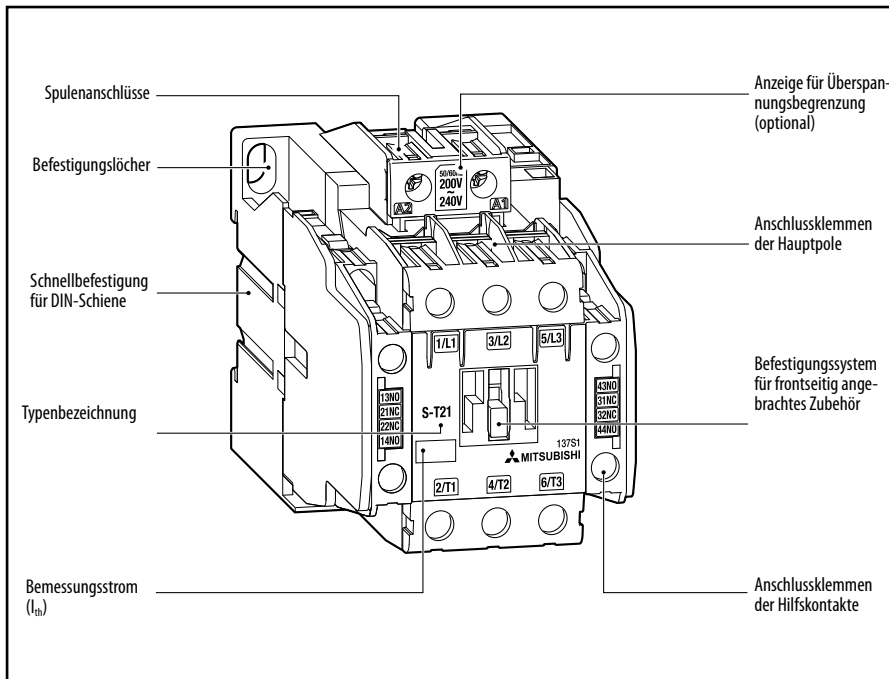
Referenz-Identifikation

Leitungsschutzschalter (MCB)



Universelle Leistungsschütze

Universelle Leistungsschütze



Die wesentlichen Vorteile:

- Einfache Montage und Verdrahtung
- Einfache Inspektion
- Eingebauter Überspannungsbegrenzer
- Sicherere und schnelle Handhabung
- Thermoplastischer Kunststoff verbessert die Isolationsfestigkeit
- Geringere Leistungsaufnahme
- Verbesserung des Elektromagneten (DC-Elektromagnet mit AC-Betrieb)
- Weniger Geräusentwicklung und keine Überspannung der Spule
- Entspricht den Normen IEC 947-4-1 und EN-Standard
- Die Montage der Leistungsschütze wird auf Seite 123 beschrieben.

4

Handhabung der Leistungsschütze

Alle Schütze der Typen S-T10 bis S-N65CX können auf DIN-Schienen (35-mm-Breite) montiert werden.

Eine Vielzahl an Schaltblöcken und optionalen Zubehör ist verfügbar, so z. B.:

- Standardmäßig frontseitige Hilfsschalterkontakte (4-poliger- und 2-poliger-Typ)
- Frontseitig Hilfsschalterkontakte für Low-Level-Signale

- Hilfsschalterblöcke zur seitlichen Montage
- Überspannungsbegrenzer (Varistor und CR-Typen)
- Überspannungsbegrenzer mit LED-Betriebsanzeige
- Mechanische Verriegelungen

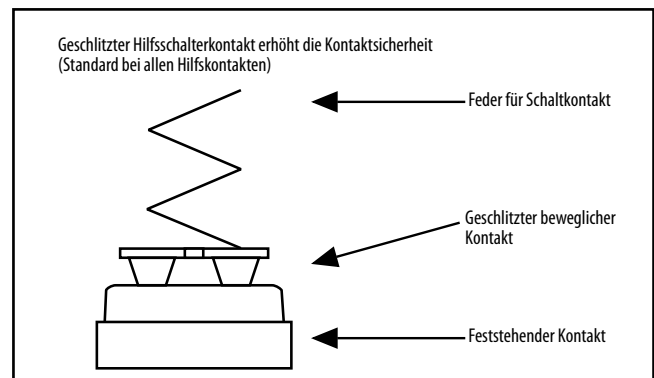
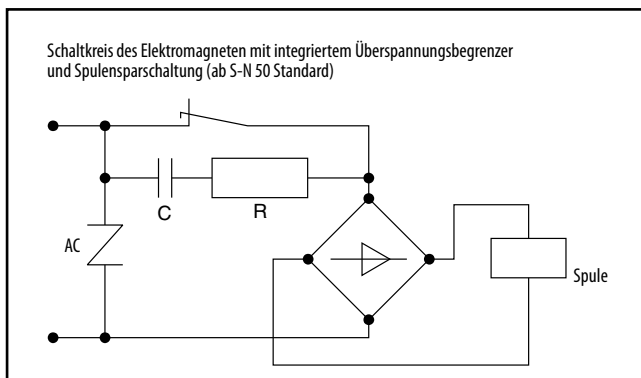
Durch die kompakte Lichtbogenkammer und Magnetausführung kann der Platzbedarf wesentlich verringert werden.

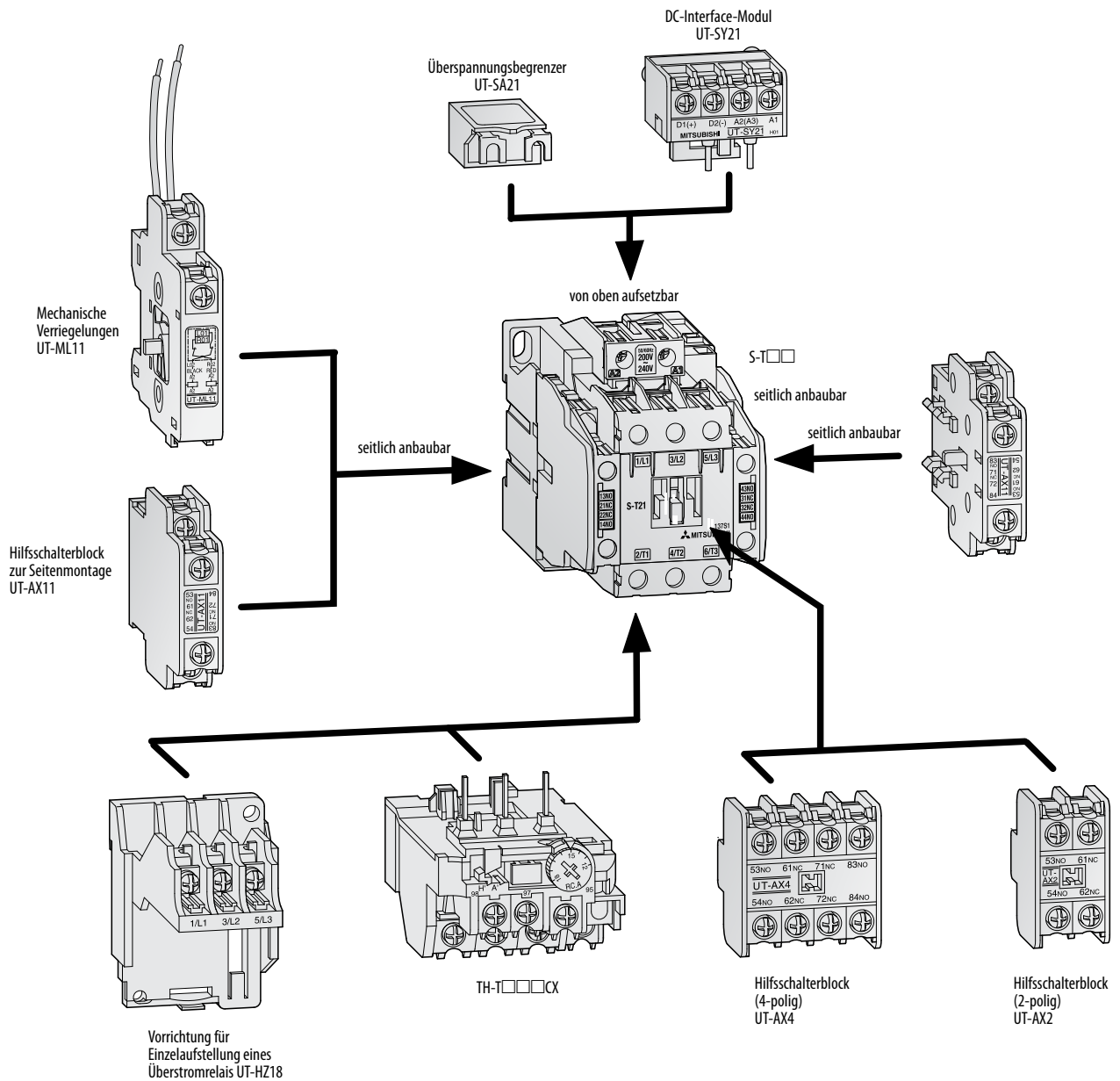
Die Spulenbezeichnung ist auch nach dem Einbau noch gut lesbar.

Zur Sichtkontrolle der Schaltkontakte braucht lediglich die Frontabdeckung entfernt werden, wodurch die Kontrolle im eingebautem Zustand erfolgen kann.

Sehr großer Einsatzbereich für die Spulen der Leistungsschütze

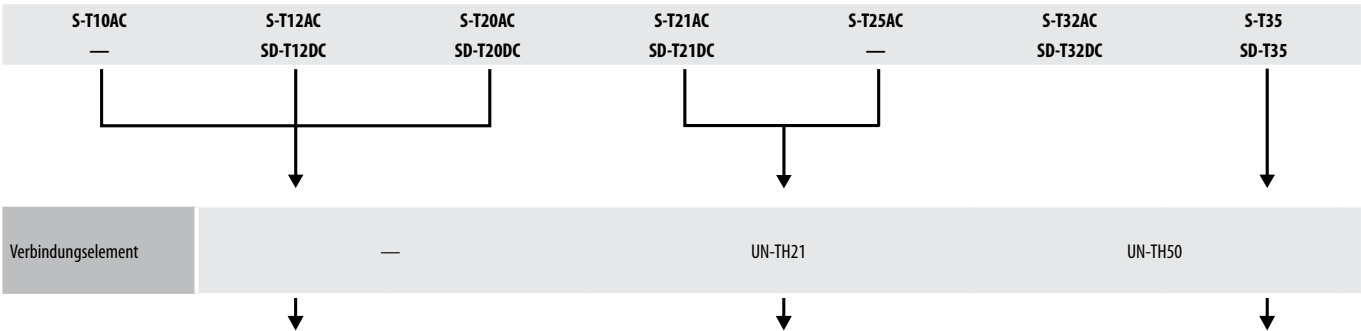
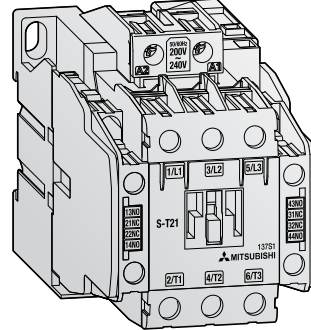
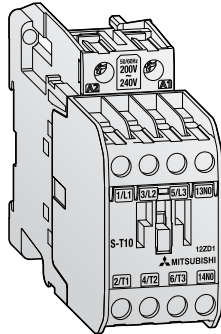
Alle AC-Spulen sind Doppel-Mehrfrequenzspulen, d. h. sie sind für 50/60 Hz ausgelegt. Das reduziert den Lagerhaltungsaufwand und wirkt sich positiv bei Exportgeschäften aus.



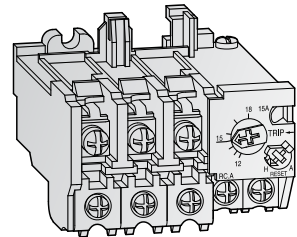
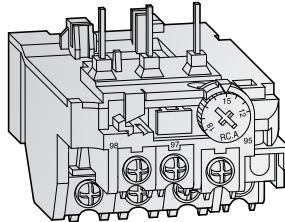
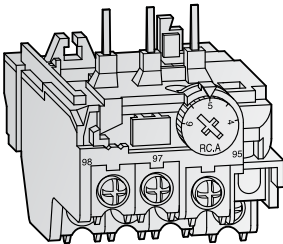


Typenübersicht mit Bemessungsleistungen für Drehstrommotoren nach Gebrauchskategorie IEC AC-3

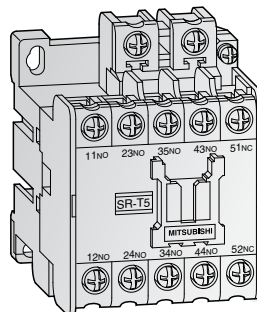
Leistungsschütz	AC-gesteuert	S-T10AC	S-T12AC	S-T20AC	S-T21AC	S-T25AC	S-T32AC	S-T35
	DC-gesteuert	—	SD-T12DC	SD-T20DC	SD-T21DC	—	SD-T32DC	SD-T35
AC 380–440 V	kW	4	5,5	7,5	11	15	15	18,5
Konventioneller therm. Strom I _{th}	A	20	20	20	32	32	32	60
Integrierte Hilfsschalterkontakte		1 Schließer oder 1 Öffner	1 Schließer + 1 Öffner	1 Schließer + 1 Öffner oder 2 Schließer	1 Schließer + 1 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	—	2 Schließer + 2 Öffner



Überstromrelais			
Typ	TH-T18KP	TH-T25KP	TH-T25KP/TH-T50KP
Einstellbereich	0,1 – 18 A	0,24 – 26 A	0,24 – 34 A

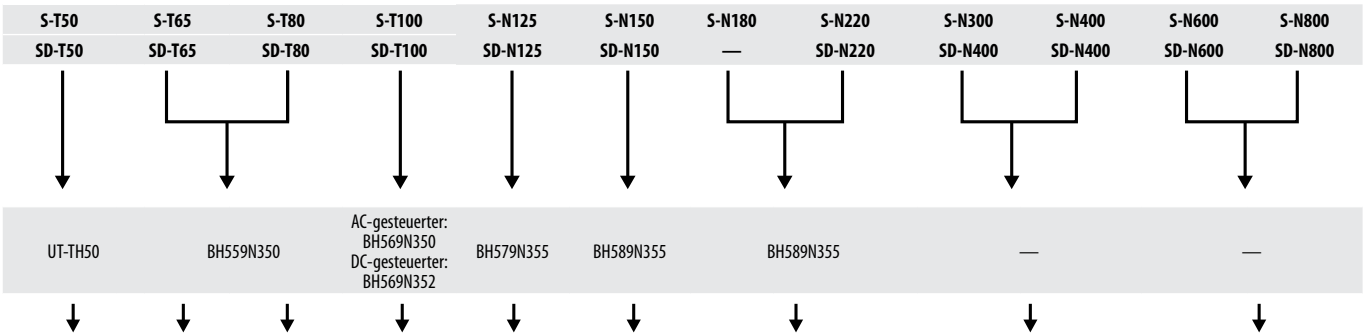
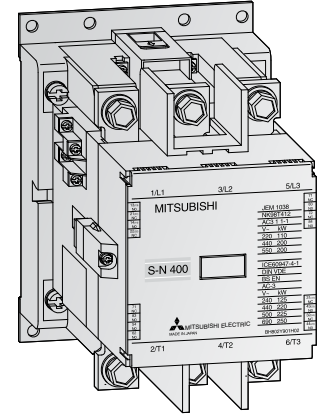
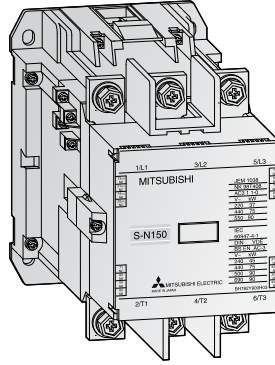
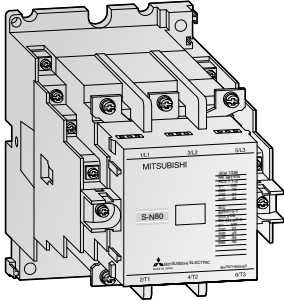


Hilfsschütze			
AC-gesteuerter Typ	SR-T5	SR-T5	SR-T5
DC-gesteuerter Typ	SRD-T5	SRD-T5	SRD-T5
Hilfsschaltkontakte	5 Schließer	4 Schließer, 1 Öffner	3 Schließer, 2 Öffner



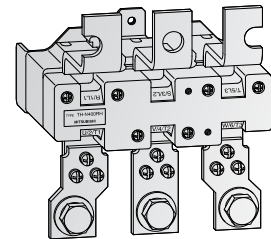
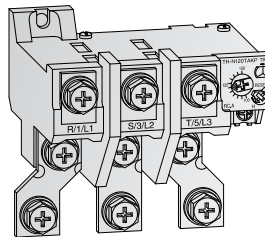
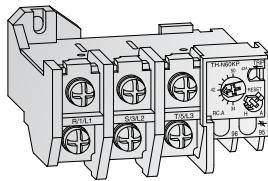
Typenübersicht mit Bemessungsleistungen für Drehstrommotoren nach Gebrauchskategorie IEC AC-3

S-T50	S-T65	S-T80	S-T100	S-N125	S-N150	S-N180	S-N220	S-N300	S-N400	S-N600	S-N800
SD-T50	SD-T65	SD-T80	SD-T100	SD-N125	SD-N150	—	SD-N220	SD-N300	SD-N400	SD-N600	SD-N800
22	30	45	55	60	75	90	132	160	220	330	440
80	100	120	150	150	200	260	260	350	450	800	1000
2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner



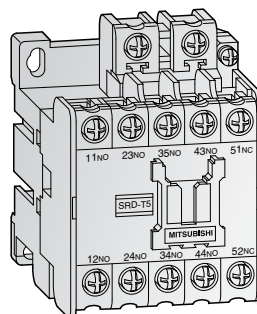
Überstromrelais

TH-T25KP/ TH-T50KP	TH-T65KP	TH-T65KP/ TH-T100KP	TH-T65KP/ TH-T100KP	TH-N120TAKP	TH-N220RHKP	TH-N400RHKP	TH-N600KP
0,24 – 50 A	12 – 65 A	12 – 80 A	12 – 100 A	34 – 150 A	65 – 250 A	85 – 400 A	200 – 800 A



Hilfsschütze

AC-gesteuerter Typ	SR-T5	SR-T5	SR-T5
DC-gesteuerter Typ	SRD-T5	SRD-T5	SRD-T5
Hilfsschaltkontakte	5 Schließer	4 Schließer, 1 Öffner	3 Schließer, 2 Öffner



Technische Daten	S-T10	S-T10	S-T12	S-T12	S-T12	S-T20	S-T20	S-T21	S-T25	S-T32
	AC□□□V 1A	AC□□□V 1B	AC□□□V 1A1B	AC□□□V 2A	AC□□□V 2B	AC□□□V 1A1B	AC□□□V 2A	AC□□□V 2A2B	AC□□□V 2A2B	AC□□□V

Bemessungsdaten												
Zulassungen	Alle Modelle: IEC60947-4-1, EN60947-4-1, JIS C8201-4-1											
Bemessungsisolationsspannung	V	Alle Modelle: 690										
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	kV	Alle Modelle: 6										
Nennfrequenz	Hz	Alle Modelle: 50/60										
Gebrauchskategorie	Alle Modelle: 3											
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-3 (normaler Einsatz)	220–240 V	kW (A)	2,5 (11)	2,5 (11)	3,5 (13)	3,5 (13)	3,5 (13)	4,5 (18)	4,5 (18)	5,5 (25)	7,5 (30)	7,5 (32)
	380–440 V	kW (A)	4 (9)	4 (9)	5,5 (12)	5,5 (12)	5,5 (12)	7,5 (18)	7,5 (18)	11 (23)	15 (30)	15 (32)
	500 V	kW (A)	4 (7)	4 (7)	5,5 (9)	5,5 (9)	5,5 (9)	7,5 (17)	7,5 (17)	11 (17)	15 (24)	15 (24)
	690 V	kW (A)	4 (5)	4 (5)	5,5 (7)	5,5 (7)	5,5 (7)	7,5 (9)	7,5 (9)	7,5 (9)	11 (12)	11 (12)
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-4 (Käfigläufermotoren, Tippbetrieb)	220–240 V	kW (A)	1,5 (8)	1,5 (8)	2,2 (11)	2,2 (11)	2,2 (11)	3,7 (18)	3,7 (18)	3,7 (18)	4,5 (20)	5,5 (26)
	380–440 V	kW (A)	2,2 (6)	2,2 (6)	4 (9)	4 (9)	4 (9)	5,5 (13)	5,5 (13)	5,5 (13)	7,5 (17)	11 (24)
	500 V	kW (A)	2,7 (6)	2,7 (6)	5,5 (9)	5,5 (9)	5,5 (9)	5,5 (10)	5,5 (10)	5,5 (10)	7,5 (12)	7,5 (13)
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-1 (Schwach induktive Last, Heizwiderstand)	100–240 V	kW (A)	20	20	20	20	20	20	20	32	32	32
	380–440 V	kW (A)	11	11	13	13	13	13	13	32	32	32
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	A	20	20	20	20	20	20	20	20	32	32	32
Mindestlast	Alle Modelle: 48 V 200 mA											

Bemessungsdaten der Hilfskontakte											
Schaltkontakte	Standard	1 Schließer	1 Öffner	1 Schließer + 1 Öffner	2 Schließer	2 Öffner	1 Schließer + 1 Öffner	2 Schließer	2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	—
Max. Anzahl anbaubarer Optionen ①	Frontseitig anbaubar	Stk.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Seitlich anbaubar	Stk.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bemessungsbetriebsstrom; (Kategorie AC-15: Halbleiterlasten mit Trenntransformatoren steuern)	120 V	A	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	240 V	A	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bemessungsbetriebsstrom; (Kategorie AC-13: Elektromagnetische Lasten bei Wechselspannung steuern)	24 V	A	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	110 V	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	A	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mindestlast	Alle Modelle: 20 V 3 mA										

Leistungskenndaten												
Mechanische Lebensdauer [10000 Schaltspiele]	Alle Modelle: 1.000											
Elektrische Lebensdauer [10000 Schaltspiele]	Siehe Kennlinie „Betriebsverhalten“ auf Seite 111.											
Schalthäufigkeit [Schalt./h]	Kategorie AC-3	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	
	Kategorie AC-4	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	Kategorie AC-1	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	
Leistungsaufnahme der Spule (bei Nennspannung) ②	Einschaltspitze	VA	45	45	45	45	45	45	45	75	75	55
	Dauer	VA	7	7	7	7	7	7	7	6	6	4,5
	Leistung	W	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,4	2,4	1,8

Mechanische Daten												
Abmessungen (BxHxT)	mm	36x75x78	36x75x78	43x75x78	43x75x78	43x75x78	43x75x78	43x75x78	63x81x81	63x81x81	43x81x81	
Bestellangaben	AC 24 V	Art.-Nr.	279140	279197	279204	279211	279218	279225	279232	279239	279246	279253
	AC 48 V		279141	279198	279205	279212	279219	279226	279233	279240	279247	279254
	AC 100 V		279142	279199	279206	279213	279220	279227	279234	279241	279248	279255
	AC 200 V		279143	279200	279207	279214	279221	279228	279235	279242	279249	279256
	AC 300 V		279144	279201	279208	279215	279222	279229	279236	279243	279250	279257
	AC 400 V		279195	279202	279209	279216	279223	279230	279237	279244	279251	279258
	AC 500 V		279196	279203	279210	279217	279224	279231	279238	279245	279252	279259

- ① Die maximale Anzahl der zusätzlichen Optionen ist gleich der Anzahl der am Leistungsschütz montierten Hilfsschalterblöcke UT-AX4. Schütze und Hilfsschalterblöcke sind vom Anwender bauseitig zu planen und zu montieren.
- ② Leistungsaufnahme und Betriebsstrom sind Durchschnittswerte bei 220 V, 60 Hz eines AC200V-Relais.

Technische Daten			S-T35	S-T50	S-T65	S-T80	S-T100	S-N125	S-N150	S-N180	S-N220	S-N300	S-N400	S-N600	S-N800	
			AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	AC□□□V	
Bemessungsdaten																
Zulassungen	Alle Modelle: IEC60947-4-1, EN60947-4-1, JIS C8201-4-1															
Bemessungsisolationsspannung	V	Alle Modelle: 690														1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	kV	Alle Modelle: 6														
Nennfrequenz	Hz	Alle Modelle: 50/60														
Gebrauchskategorie	Alle Modelle: 3															
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-3 (normaler Einsatz)	220–240 V	kW (A)	11(40)	15(55)	18.5(65)	22(85)	30(105)	37(125)	45(150)	55(180)	75(250)	90(300)	125(400)	190(630)	220(800)	
	380–440 V	kW (A)	18.5(40)	22(48)	30(65)	45(85)	55(105)	60(120)	75(150)	90(180)	132(250)	160(300)	220(400)	330(630)	440(800)	
	500 V	kW (A)	18.5(32)	25(38)	37(60)	45(75)	55(85)	60(90)	90(140)	110(180)	132(200)	160(250)	225(350)	330(500)	500(720)	
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-4 (Käfigläufermotoren, Tippbetrieb)	220–240 V	kW (A)	5.5(26)	7.5(35)	11(50)	15(65)	19(80)	15	18.5	22	22	37	45	65	75	
	380–440 V	kW (A)	11(24)	15(32)	22(47)	30(62)	37(75)	22	30	37	45	60	75	110	130	
	500 V	kW (A)	11(17)	15(24)	22(38)	30(45)	37(55)	22	37	45	55	60	90	130	150	
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-1 (Schwach induktive Last, Heizwiderstand)	100–240 V	kW (A)	60	80	100	120	150	150	200	260	260	350	450	660	800	
	380–440 V	kW (A)	60	80	100	120	150	150	200	260	260	350	450	660	800	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	A	60	80	100	120	150	150	200	260	260	350	450	800	1000		
Mindestlast	Alle Modelle: 48 V 200 mA															
Bemessungsdaten der Hilfskontakte																
Schaltkontakte	Standard	Alle Modelle: 2 Schließer + 2 Öffner														
Max. Anzahl anbaubarer Optionen	Frontseitig anbaubar	Stk.	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Seitlich anbaubar	Stk.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Bemessungsbetriebsstrom; (Kategorie AC-15: Halbleiterlasten mit Trenntransformatoren steuern)	120 V	A	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	240 V	A	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	
Bemessungsbetriebsstrom; (Kategorie AC-13: Elektromagnetische Lasten bei Wechselspannung steuern)	24 V	A	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	
	110 V	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	A	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
Mindestlast	Alle Modelle: 20 V 3 mA															
Leistungskenndaten																
Mechanische Lebensdauer [10000 Schaltspiele]	1000 1000 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500															
Elektrische Lebensdauer	Siehe Kennlinie „Betriebsverhalten“ auf Seite 111.															
Schalthäufigkeit [Schalt./h]	Kategorie AC-3		1800	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
	Kategorie AC-4		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	Kategorie AC-1		1200	1200	1200	1200	600	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Leistungsaufnahme der Spule (bei Nennspannung)	Einschaltspitze	VA	110	110	115	115	210	320	320	480	480	480	480	800	800	
	Dauer	VA	10	10	20	20	23	26	26	44	44	54	54	100	100	
	Leistung	W	3,8	3,8	2,2	2,2	2,8	3,5	3,5	5	5	7,3	7,3	15	15	
Mechanische Daten																
Abmessungen (BxHxT)	mm	75x89x91	75x89x91	88x106x106	88x106x106	100x124x127	100x150x136	120x160x145	138x204x174	138x204x174	163x243x195	163x243x195	290x310x234	290x310x234		
Bestellangaben	Art.-Nr.	AC 24 V	298658	298665	298672	298679	298686	113650	113654	—	—	—	—	—	—	
	AC 48 V	298661	298668	298675	298682	298689	—	—	—	—	—	—	—	—		
	AC 100 V	298656	298663	298670	298677	298684	113647	113651	113656	113659	113662	113665	113668	113672		
	AC 200 V	298657	298664	298671	298678	298685	113648	113652	113657	113660	113663	113666	113669	113673		
	AC 300 V	298659	298666	298673	298680	298687	—	—	—	—	—	—	—	—		
	AC 400 V	298660	298667	298674	298681	298688	113649	113653	113658	113661	113664	113667	113670	113674		
AC 500 V	298662	298669	298676	298683	298370	—	—	—	—	—	—	—	—			

Technische Daten			SD-T12 DC24V 1A1B	SD-T20 DC24V 1A1B	SD-T21 DC24V 2A2B	SD-T32 DC24V
Bemessungsdaten						
Zulassungen	Alle Modelle: IEC60947-4-1, EN60947-4-1, JIS C8201-4-1					
Bemessungsisolationsspannung	V	Alle Modelle: 690				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	kV	Alle Modelle: 6				
Nennfrequenz	Hz	Alle Modelle: 50/60				
Gebrauchskategorie	Alle Modelle: 3					
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-3 (normaler Einsatz)	220–240 V	kW (A)	3,5 (13)	4,5 (18)	5,5 (25)	7,5 (32)
	380–440 V	kW (A)	5,5 (12)	7,5 (18)	11 (23)	15 (32)
	500 V	kW (A)	5,5 (9)	7,5 (17)	11 (17)	15 (24)
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-4 (Käfigläufermotoren, Tippbetrieb)	220–240 V	kW (A)	2,2 (11)	3,7 (18)	3,7 (18)	5,5 (26)
	380–440 V	kW (A)	4 (9)	5,5 (13)	5,5 (13)	11 (24)
	500–550 V	kW (A)	5,5 (9)	5,5 (10)	5,5 (10)	7,5 (13)
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-1 (Schwach induk- tive Last, Heizwiderstand)	100–240 V	kW (A)	20	20	32	32
	380–440 V	kW (A)	13	13	32	32
Konventioneller thermischer Strom I_{th}	A	20		20	32	32
Mindestlast	Alle Modelle: 48 V 200 mA					
Bemessungsdaten der Hilfskontakte						
Schaltkontakte	Standard	1 Schließer + 1 Öffner		1 Schließer + 1 Öffner	2 Öffner	—
Max. Anzahl anbaubarer Optionen ①	Frontseitig anbaubar	Stk.	1	1	1	1
	Seitlich anbaubar	Stk.	2	2	2	2
Bemessungsbetriebsstrom; (Kate- gorie AC-15: Halbleiterlasten mit Trenntransformatoren steuern)	120 V	A	6	6	6	6
	240 V	A	3	3	3	3
Bemessungsbetriebsstrom; (Kate- gorie AC-13: Elektromagnetische Lasten bei Wechselspannung steuern)	24 V	A	3	3	3	3
	110 V	A	0,6	0,6	0,6	0,6
Konventioneller thermischer Strom I_{th}	A	10		10	10	10
Mindestlast	Alle Modelle: 20 V 3 mA					
Leistungskenndaten						
Mechanische Lebensdauer [10000 Schaltspiele]	Alle Modelle: 1,000					
Elektrische Lebensdauer [10000 Schaltspiele]	Siehe Kennlinie „Betriebsverhalten“ auf Seite 111.					
Schalthäufigkeit [Schalt./h]	Kategorie AC-3		1.800	1.800	1.800	1.800
	Kategorie AC-4		300	300	300	300
	Kategorie AC-1		1.200	1.200	1.200	1.200
Leistungsaufnahme der Spule (bei Nennspannung) ②	Einschaltspitze	VA	45	45	75	55
	Dauer	VA	7	7	6	4,5
	Leistung	W	2,2	2,2	2,4	1,8
Mechanische Daten						
Abmessungen (BxHxT)	mm	43x75x100		43x75x100	63x81x108	43x81x108
Bestellangaben	DC24V	Art.-Nr.	287431	287519	287527	287534

① Die maximale Anzahl der zusätzlichen Optionen ist gleich der Anzahl der am Leistungsschütz montierten Hilfsschalterblöcke UT-AX4. Schütze und Hilfsschalterblöcke sind vom Anwender bauseitig zu planen und zu montieren.

② Leistungsaufnahme und Betriebsstrom sind Durchschnittswerte bei 220 V, 60 Hz eines AC200V-Relais.

Technische Daten			SD-T35 DC24V	SD-T50 DC24V	SD-T65 DC24V	SD-T80 DC24V	SD-T100 DC24V	SD-N125 DC24V	SD-N150 DC24V	SD-N220 DC24V	SD-N300 DC24V	SD-N400 DC24V	SD-N600 DC24V	SD-N800 DC24V	
Bemessungsdaten															
Zulassungen	Alle Modelle: IEC60947-4-1, EN60947-4-1, JIS C8201-4-1														
Bemessungsisolationsspannung	V	690									1000				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	kV	Alle Modelle: 6													
Nennfrequenz	Hz	Alle Modelle: 50/60													
Gebrauchskategorie	Alle Modelle: 3														
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-3 (normaler Einsatz)	220–240 V	kW (A)	11(40)	15(55)	18,5(65)	22(85)	30(105)	37(125)	45(150)	75(250)	90(300)	125(400)	190(630)	220(800)	
	380–440 V	kW (A)	18,5(40)	22(48)	30(65)	45(85)	55(105)	60(120)	75(150)	132(250)	160(300)	220(400)	330(630)	440(800)	
	500 V	kW (A)	18,5(32)	25(38)	37(60)	45(75)	55(85)	60(90)	90(140)	132(200)	160(250)	225(350)	330(500)	500(720)	
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-4 (Käfigläufermotoren, Tippbetrieb)	220–240 V	kW (A)	5,5(26)	7,5(35)	11(50)	15(65)	19(80)	15	18,5	22	37	45	65	75	
	380–440 V	kW (A)	11(24)	15(32)	22(47)	30(62)	37(75)	22	30	45	60	75	110	130	
	500–550 V	kW (A)	11(17)	15(24)	22(38)	30(45)	37(55)	22	37	55	60	90	130	150	
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-1 (Schwach induktive Last, Heizwiderstand)	100–240 V	kW (A)	60	80	100	120	150	150	200	260	350	450	660	800	
	380–440 V	kW (A)	60	80	100	120	150	150	200	260	350	450	660	800	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	A	60	80	100	120	150	150	200	260	350	450	800	1000		
Mindestlast	Alle Modelle: 48 V 200 mA														
Bemessungsdaten der Hilfskontakte															
Schaltkontakte	Standard	Alle Modelle: 2 Schließer + 2 Öffner													
Max. Anzahl anbaubarer Optionen	Frontseitig anbaubar	Stk.	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Seitlich anbaubar	Stk.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Bemessungsbetriebsstrom; (Kategorie AC-15: Halbleiterlasten mit Trenntransformatoren steuern)	120 V	A	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	240 V	A	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	
	24 V	A	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	
Bemessungsbetriebsstrom; (Kategorie AC-13: Elektromagnetische Lasten bei Wechselfspannung steuern)	110 V	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	Konventioneller thermischer Strom I _{th}	A	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
Mindestlast	Alle Modelle: 20 V 3 mA														
Leistungskenndaten															
Mechanische Lebensdauer [10000 Schaltspiele]	1000 1000 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500														
Elektrische Lebensdauer [10000 Schaltspiele]	Siehe Kennlinie „Betriebsverhalten“ auf Seite 111.														
Schalthäufigkeit [Schalt./h]	Kategorie AC-3	1800	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
	Kategorie AC-4	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	Kategorie AC-1	1200	1200	1200	1200	600	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Leistungsaufnahme der Spule (bei 24 V DC)	W	9	9	18	18	24	31	31	41	55	55	75	75		
Mechanische Daten															
Abmessungen (BxHxT)	mm	75x89x123	75x89x123	88x106x133	88x106x133	100x134x157	100x150x161	120x160x170	138x204x200	163x243x220	163x243x220	375x310x234	375x310x234		
Bestellangaben	DC 24 V	Art.-Nr.	298622	298630	298638	298646	298654	113682	113683	113684	113686	113687	113688	On request	

■ Technische Daten – Standard-Hilfsschalterblöcke

Nennwerte der Hilfsschaltkontakte		S-N	S-T
Konventioneller thermischer Strom I_{th}	A	16	16
Bemessungsbetriebsstrom			
Kategorie AC-15	AC 110 V	A	6
	AC 230 V	A	5
	AC 500 V	A	3
	AC 660 V	A	1,5
Kategorie DC-13	DC 24 V	A	5
	DC 48 V	A	3
	DC 110 V	A	1,2 (0,8 für UN-AX2CX, UN-AX4CX, UN-AX11CX)
	DC 220 V	A	0,2

Weitere Werte siehe Seite 122.

■ Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen für alle Leistungsschütze		
Umgebungstemperatur	°C	-25 bis +55
Relative Luftfeuchtigkeit	r. F.	45 bis 85 %
Toleranz der Spulenspannung		0,85 bis 1,1-fache der Nennspannung
Vibrationsfestigkeit	10–55 Hz	G 2
Stoßfestigkeit		G 5

■ Magnetspulen

Bei Sonderbestellungen gilt:

Die folgenden Tabellen enthalten eine Aufstellung aller verfügbaren Magnetspulen. Alle Nicht-Standardtypen werden nicht ab Lager geführt sind aber auf Anfrage erhältlich.

AC-Nennspannung – S-T10 bis S-T100

Bezeichnung	Bereich 50/60 Hz [V]	Standard
AC 24 V	24	●
AC 48 V	48–50	
AC 100 V	100–127	●
AC 200 V	200–240	●
AC 300 V	260–360	
AC 400 V	380–440	●
AC 500 V	460–550	

Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Typen siehe Seite 106.

DC-Nennspannung – SD-N/T types

Bezeichnung	Bereich [V]	Standard
DC 12 V	12	
DC 24 V	24	●
DC 48 V	48	
DC 100 V	100	
DC 110 V	110	
DC 125 V	120–125	
DC 200 V	200	
DC 220 V	220	

Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Typen siehe Seiten 108, 109.

AC-Nennspannung – S-N125 bis S-N800

Bezeichnung	Bereich 50/60 Hz [V]	Standard
AC 24 V ①	24	
AC 48 V ①	48–50	
AC 100 V	100–127	●
AC 200 V	200–240	●
AC 300 V	260–350	
AC 400 V	380–440	●
AC 500 V	460–550	

① Nur erhältlich für S-N125 bis S-N150 only.

Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Typen siehe Seite 107.

■ Betriebsverhalten der MS-Leistungsschütze

Elektrische Lebensdauer

Die elektrische Lebensdauer der Hauptschaltkontakte der Leistungsschütze wird vorwiegend durch die Auslösehäufigkeit der Schaltkreise bestimmt.

Das Verhältnis zwischen elektrischer Lebensdauer und Nennstrom der Mitsubishi Electric-Leistungsschütze unter Normalbedingungen und Tipp-Betrieb von Kurzschlussläufermotoren wird in den Abbildungen dargestellt.

Bei gleichem Verhältnis zwischen Normalbetrieb und Tipp-Betrieb kann die erwartete Lebensdauer der Leistungsschütze wie folgt bestimmt werden:

$$N = N_r / 1 + \frac{\alpha}{100} (N_r / N_i - 1)$$

N: Lebensdauer für α % Tipp-Betrieb

N_r: Lebensdauer für Normalbetrieb

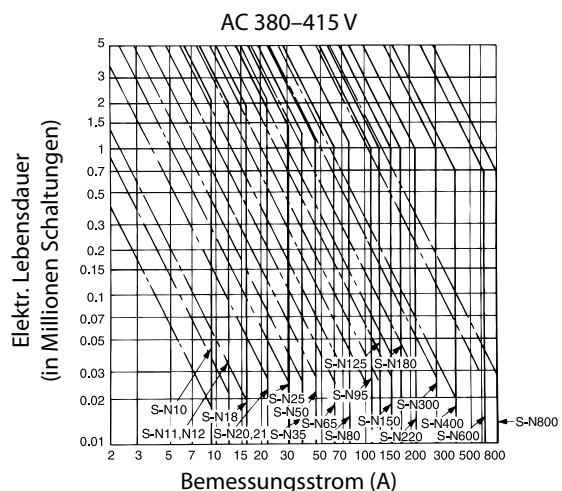
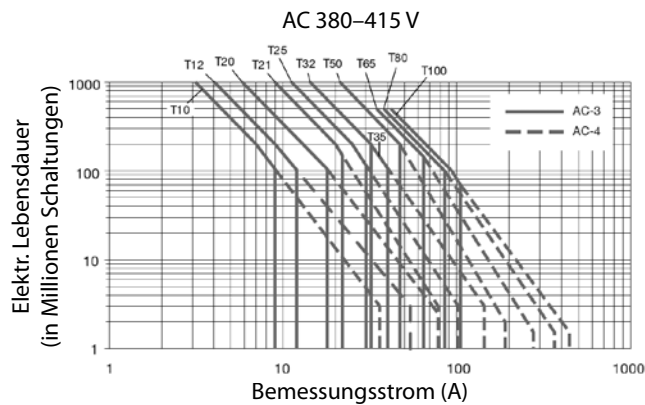
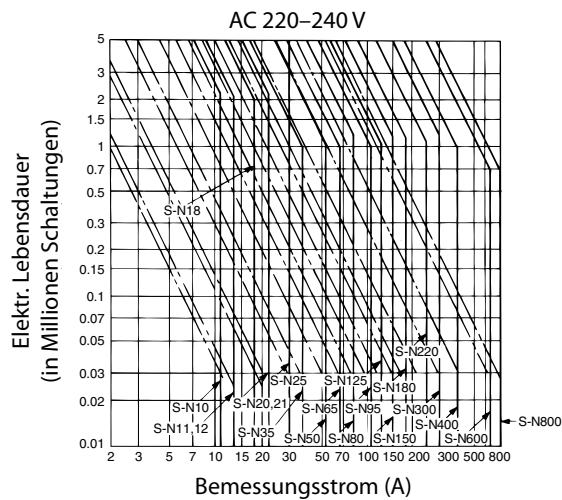
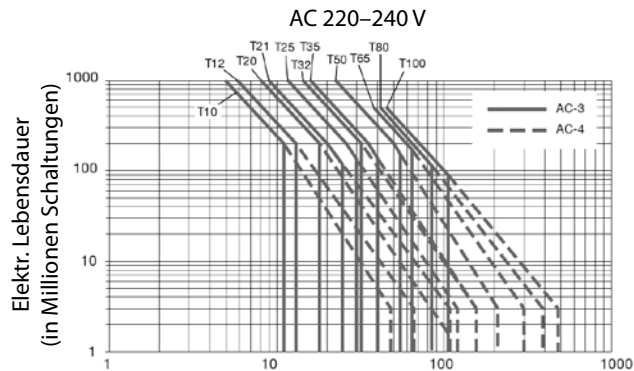
N_i: Lebensdauer für 100 % Tipp-Betrieb

α : Prozentualer Tipp-Betrieb

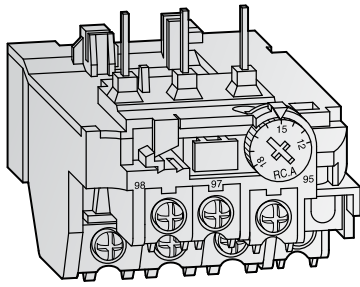
Elektrische Lebensdauer im Verhältnis zum Bemessungsstrom

— Normalbetrieb, 6 I_e EIN, I_e AUS, Lastfaktor = 40 %, 1200 Schaltspiele/Stunde (AC-3)

--- Tipp-Betrieb, 6 I_e EIN, 6 I_e AUS, Lastfaktor = 7 %, 600 Schaltspiele/Stunde (AC-4)-S-N10 bis S-N300
300 Schaltspiele/Stunde (AC-4)-S-N400 bis S-N600
150 Schaltspiele/Stunde (AC-4)-S-N800



■ Beschreibung der Überstromrelais



TH-T18KP

Breite Auswahl an Relais für optimales Motorschutzverhalten

Die komplette Reihe der Überstromrelais beinhaltet drei Bimetallemente mit Phasen-ausfallschutz.

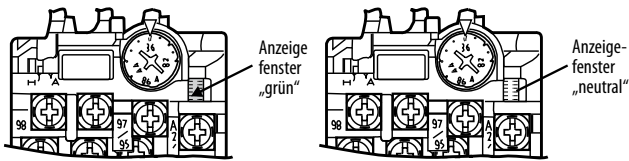
Eine Vielzahl von Schutzmaßnahmen erlauben die Auswahl der Relais entsprechend den Motorschutzanforderungen.

Vorteile:

- Einfache Wartung und Inspektion durch Betriebsanzeige
- 1 Schließer- und 1 Öffnerkontakt
- Bemessungsstrom kann auf einfache Weise eingestellt werden.
- Fingerschutz bis Modell TH-N60KPCX
- Auslösefreier RESET-Stift
- Passende Vorrichtung für Fernrückstellung (optional)

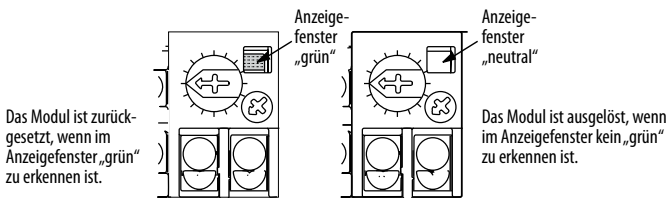
■ Anzeige

TH-T18KP



Das Modul ist zurückgesetzt, wenn die Anzeige „grün“ ist.

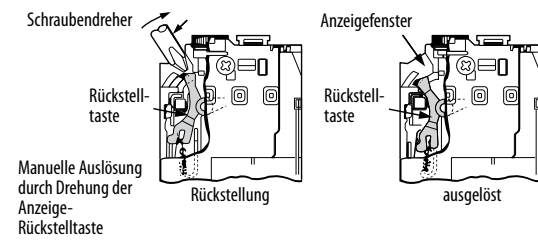
TH-T25KP – TH-N600KP



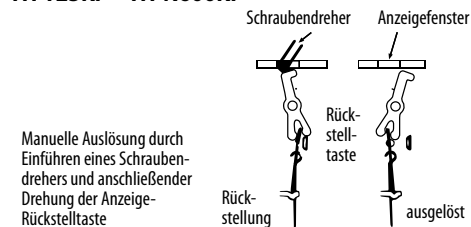
Das Modul ist zurückgesetzt, wenn im Anzeigefenster „grün“ zu erkennen ist.

■ Externe Auslösemechanismen

TH-T18KP

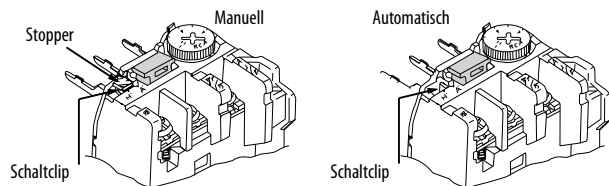


TH-T25KP – TH-N600KP



■ Umschalten zwischen automatischer und manueller Rückstellung

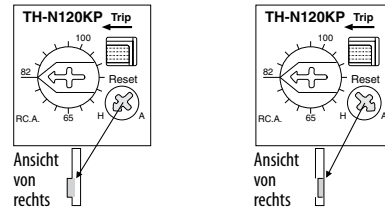
TH-T18KP



Schalten von manuell nach automatisch: Brechen Sie den Stopper heraus und schieben Sie den Schaltclip nach rechts (zur Position „A“), bis er arretiert.

Schalten von automatisch nach manuell: Schieben Sie den Schaltclip nach links (zur Position „H“).

TH-T25KP – TH-N600KP



Schalten von manuell nach automatisch: Schieben Sie den Stopper bis zum Ende des Auslöserändels nach unten und drehen Sie anschließend das Auslöserändel um 90° gegen den Uhrzeigersinn (zur Position „A“). Schalten von automatisch nach manuell: Drehen Sie das Auslöserändel um 90° im Uhrzeigersinn (zur Position „H“) bis das Rändel heraus springt.

■ Technische Daten

Technische Daten		TH-T18KP □□□ A	TH-T25KP □□□ A	TH-T50KP □□□ A	TH-T65KP □□□ A	TH-T100KP □□□ A	TH-N120KP □□□ A	TH-N120TAKP □□□ A	TH-N220RHKP □□□ A	TH-N400RHKP □□□ A	TH-N600KP □□□ A ①	
Nennwerten												
Max. einstellbarer Strom	A	18	26	50	65	100	100	150	220	400	800	
Einstellbereich	A	0,12–18	0,24–26	24–50	12–65	54–100	34–100	85–150	65–250	85–400	200–800	
Bemessungsisolationsspannung	V	690	690	690	690	690	690	690	1000	1000	690	
Hilfsschaltkontakte	Für alle Modelle: 1 Öffner + 1 Schließer											
Max. Stromwärmeverluste pro Pol	Min. Einstellung	W	0,9	0,8	1,6	2,4	2,5	2,5	3,2	2,5	2,5	
	Max. Einstellung	W	2,2	2,2	3,2	5,5	6,0	7,1	8,6	6,0	6,0	
Bemessungsbetriebsstrom der Hilfsschaltkontakte												
Kategorie AC-15	Schließer	120 V	A	2	2	2	2	2	2	2	2	
		240 V	A	1	1	1	1	1	1	1	1	
		500 V	A	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Öffner	120 V	A	2	3	3	3	3	3	3	3	
		240 V	A	1	2	2	2	2	2	2	2	
		500 V	A	0,5	1	0,3	1	1	1	1	1	1
Kategorie DC-13	48 V	A	0,4	0,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	
	110 V	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	220 V	A	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Abmessungen												
Klemmschrauben	Eingangsseite	mm	—	M4	M5	M6	M6	M8	M8	—	—	M4
	Lastseite	mm	M4	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M4
Maximale Kabelquerschnitte	Kabel	Eingangsseite	mm ²	—	6	14	—	38	60	—	—	6
		Lastseite	mm ²	6	6	14	—	38	60	70	240	6
	Schienenanschluss	Eingangsseite	mm	—	—	—	17	17	20	20	—	—
		Lastseite	mm	—	—	13,3	17	15	20	20	25	30
Hilfsschaltkontakte	mm ²	2,5	4	2	2	2	4	4	4	4	4	
Bimetal-Aufheizung	Direkt	Direkt	Direkt	Direkt	Direkt	Direkt	Direkt	Direkt	Über CTs	Über CTs	Über CTs ①	
Gewicht	kg	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,48	0,75	2,5	2,7	0,14	
Abmessungen (BxHxT)	mm	45x55x76,5	63x51x69	74,3x72x83,5	89x57x83,5	89x73,5x83,5	103x67x105	112x87x105	144x114x180	144x160x194	63x42x83,5	
Bestellangaben	Art.-Nr.	Bestellinformationen entnehmen Sie bitte der Seite 114.										

① Bei der Benutzung eines Stromwandlers (wird bauseitig eingesetzt), weitere Informationen siehe Tabelle unten auf dieser Seite.

■ Auswahlkriterien der Stromwandler für den TH-N600KP

Beim Einsatz des TH-N600KP muss bauseitig ein Stromwandler verwendet werden, der den technischen Spezifikationen der folgenden Tabelle entspricht.

Technische Daten		250	330	500	660
Nennwert	A	250	330	500	660
Einstellbereich	A	200–300	260–400	400–600	520–800
Wandlungsverhältnis		400/5 A	500/5 A	750/5 A	1.000/5 A
Wandlungsleistung		Mind. 15 VA	Mind. 15 VA	Mind. 15 VA	Mind. 15 VA
Empfohlener Mitsubishi Electric Stromwandler	Kabel	CW-15L 400/5A 15 VA	CW-15L 500/5A 15 VA	CW-15L 750/5A 15 VA	—
	Schienenanschluss	CW-15LM 400/5A 15 VA	CW-15LM 500/5A 15 VA	CW-15LM 750/5A 15 VA	CW-40LM 1000/5A 40 VA

Bestellinformationen der Überstromrelais

Bereich (A)	Nennwert	TH-T18KP □□□ A	TH-T25KP □□□ A	TH-T50KP □□□ A	TH-T65KP □□□ A	TH-T100KP □□□ A	TH-N120KP □□□ A	TH-N120TAKP □□□ A	TH-N220RHKP □□□ A	TH-N400RHKP □□□ A	TH-N600KP □□□ A ^④
0,10–0,16	0,12 A	279281									
0,14–0,22	0,17 A	279282									
0,20–0,32	0,24 A	279283	279298								
0,28–0,42	0,35 A	279284	279299								
0,40–0,60	0,5 A	279285	279300								
0,55–0,85	0,7 A	279286	279301								
0,70–1,10	0,9 A	279287	279302								
1,00–1,60	1,3 A	279288	279303								
1,40–2,00	1,7 A	279289	279304								
1,70–2,50	2,1 A	279290	279305								
2,00–3,00	2,5 A	279291	279306								
2,80–4,40	3,6 A	279292	279307								
4,00–6,00	5 A	279293	279308								
5,20–8,00	6,6 A	279294	279309								
7,00–11,0	9 A	279295	279310								
9,00–13,0	11 A	279296	279311								
12,0–18,0	15 A	279297	279312		298608						
16,0–22,0	19 A		279313								
18,0–26,0	22 A				298609						
24,0–34,0	29 A			298605	298610						
30,0–40,0	35 A			298606	298611						
34,0–50,0	42 A			298607	298612		124425				
43,0–65,0	54 A				298613		124426				
54,0–80,0	67 A					298614	124427				
65,0–100	82 A					298615	124428		124432		
85,0–105	95 A										
85,0–125	105 A							124430	124433	124438	
100–150	125 A							124431 ^①	124434	124439	
120–180	150 A								124435	124440	
140–220	180 A								124436 ^②	124441	
170–250	210 A								124437 ^②		
200–300	250 A									124442	Auf Anfrage
260–400	330 A									124443 ^③	Auf Anfrage
400–600	500 A										Auf Anfrage
520–800	660 A										Auf Anfrage ^④

Leistungsschütze, die mit Überstromrelais ausgestattet sind, entsprechen einer Motorstarter-Kombination (siehe auch Übersicht, Seite 108 und 109)

Leistungsschütze	S-T10, S-T12, S-T20, SD-T12	S-T21, S-T25 SD-T21	S-T35 SD-T35 S-T50 SD-T50	S-T65 SD-T65 S-T80 SD-T80	S-T80 SD-T80 S-T100 SD-T100	S-T80 SD-T80 S-T100 SD-T100	S-N125, S-N150, SD-N125, SD-N150	S-N125, S-N150, SD-N125, SD-N150	S-N180, S-N220, SD-N220	S-N300, S-N400, SD-N300, SD-N400	S-N600, S-N800, SD-N600, SD-N800
------------------	--------------------------------------	---------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---	---	-------------------------------	---	---

Verbindungselemente finden Sie auf Seite 128.

Einzelaufstellung ^⑦	●	●	—	○	○	○	○	○	○	○
Mit Adapter	UT-HZ18CX	UN-RM20	—	—	—	—	—	—	—	—

4 MS – Schütze & Überstromrelais

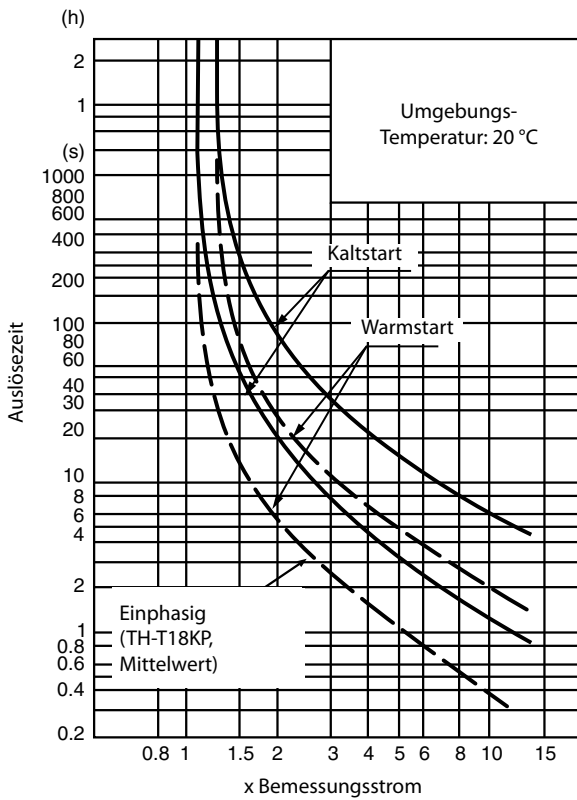
① Nur für alle -N150.
 ② Nur für alle -N220.
 ③ Nur für alle -N400.
 ④ TH-N600KP muss mit einem Stromwandler benutzt werden (wird bauseitig eingesetzt), siehe Seite 107.
 ⑤ Nur für alle -N800.

⑥ Im Normalbetrieb müssen die Motorschutzrelais mit einem der aufgeführten Leistungsschütze und falls erforderlich mit einem Verbindungselement betrieben werden.
 ⑦ ● Einzelaufstellung mit Fingerschutz
 ○ Einzelaufstellung ohne Fingerschutz
 — Einzelaufstellung nicht möglich

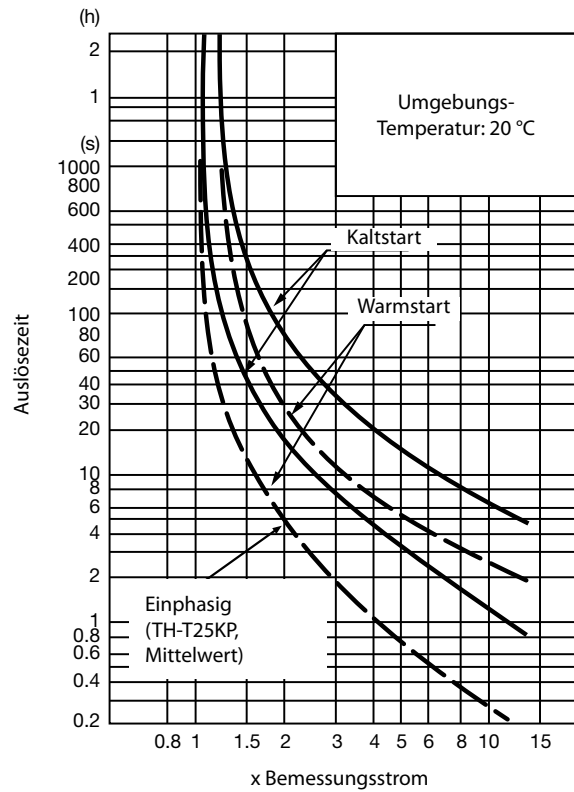
Bereich (A)	Nennwert	Max. Absicherung (AC 660 V) IEC 269-1 (A)			Empfohlener Kabelquerschnitt (mm ²)	Motorleistung (3-phasig 50/60 Hz, 4-polige Ausführung) (kW)			
		aM	gG	gM		AC 220–240 V	AC 380 V	AC 400–440 V	AC 500 V
0,10–0,16	0,12 A	0,5	0,5	—	2				
0,14–0,22	0,17 A	0,5	1	—	2				
0,20–0,32	0,24 A	1	2	—	2	0,03	0,06	0,06	0,09
0,28–0,42	0,35 A	1	2	—	2	0,05	0,09	0,09	0,12
0,40–0,60	0,5 A	1	2	—	2	0,06	0,12	0,12	0,18
0,55–0,85	0,7 A	2	4	—	2	0,09	0,18	0,18	0,25
0,70–1,10	0,9 A	2	4	—	2	0,12	0,25	0,25	0,37
1,00–1,60	1,3 A	2	4	—	2	0,18	0,37	0,37; 0,55	0,55
1,40–2,00	1,7 A	4	6	—	2	0,25	0,55	0,75	0,75
1,70–2,50	2,1 A	4	6	—	2	0,37	0,75	—	1,1
2,00–3,00	2,5 A	6	10	—	2	0,55	1,1	1,1	1,5
2,80–4,40	3,6 A	6	10	—	2	0,75	1,5	1,5	2,2
4,00–6,00	5 A	8	16	—	2	1,1	2,2	2,2	3
5,20–8,00	6,6 A	12	20	—	2	1,5	3	3; 3,7	3,7
7,00–11,0	9 A	12	20	—	2	2,2	3,7; 4	3; 3,7	5,5
9,00–13,0	11 A	16	25	32M35	2	3	5,5	5,5	7,5
12,0–18,0	15 A	20	32	32M50	3,5	3,7	7,5	7,5; 9	9
16,0–22,0	19 A	25	40	32M63	3,5	5,5	11	11	11
18,0–26,0	22 A	40	63	32M63	5,5	5,5	11	11	15
24,0–34,0	29 A	50	80	63M80	8	7,5	15	15	18,5
30,0–40,0	35 A	63	80	63M80	8	9	18,5	18,5	22
34,0–50,0	42 A	63	100	100M100	14	11	22	22	30
43,0–65,0	54 A	80	125	100M125	22	15	30	30	37
54,0–80,0	67 A	100	160	100M160	22	18,5	37	37	45
65,0–100	82 A	125	200	100M200	38	22	45	45	55
85,0–105	95 A	—	200	100M200	38	30	55	55	—
85,0–125	105 A	—	250	200M250	50	30	55	55	75
100–150	125 A	—	250	200M250	60	37	75	75	90
120–180	150 A	—	315	200M315	—	45	90	90	110
140–220	180 A	—	400	—	—	55	110	110	132
170–250	210 A	—	500	—	—	75	132	132	—
200–300	250 A	—	630	—	—	75	132; 160	132; 160	160
260–400	330 A	—	630	—	—	90; 110	200	200	220; 250
400–600	500 A	—	800	—	—	132; 160	220; 250; 300	220; 250; 300	400
520–800	660 A	—	1000	—	—	200; 220	400	400	500

Kennlinien der thermischen Überstromrelais

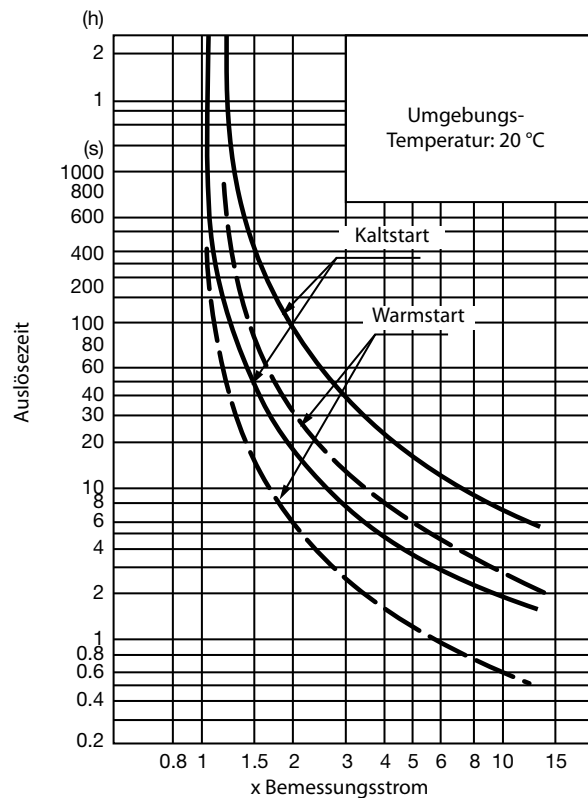
■ TH-T18KP



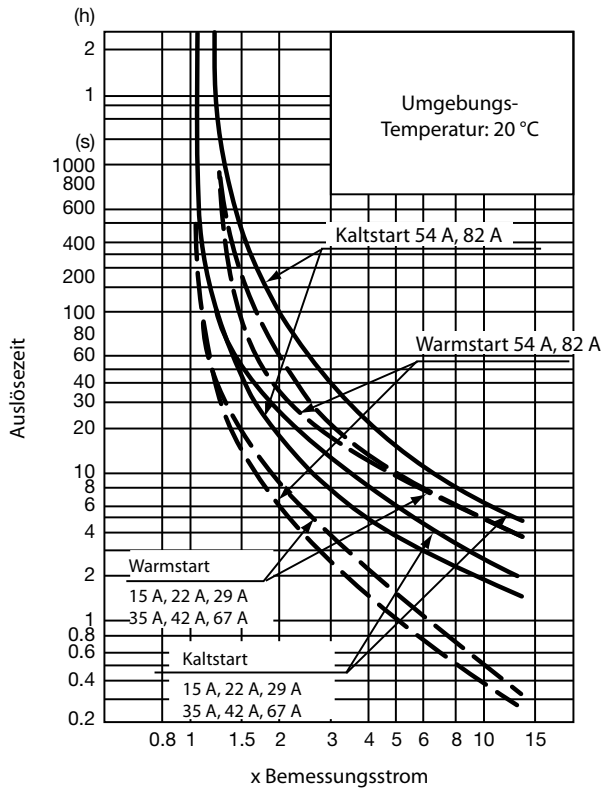
■ TH-T25KP



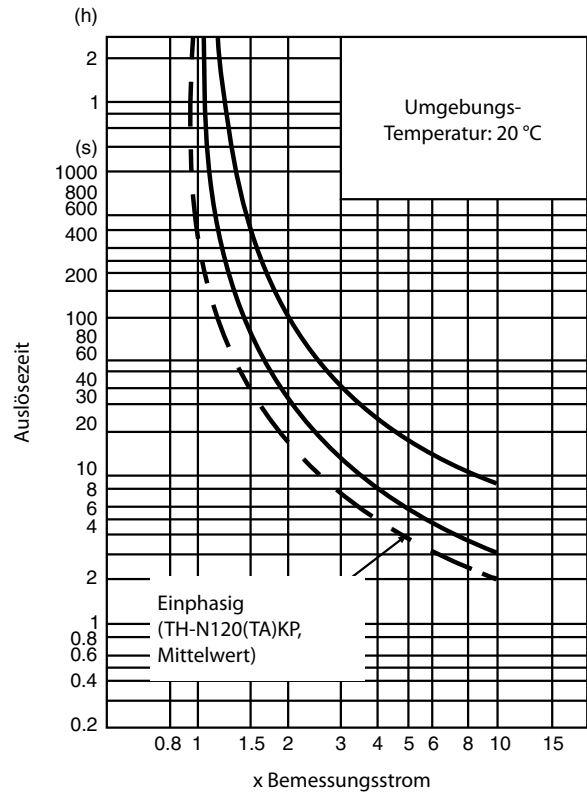
■ TH-T50KP



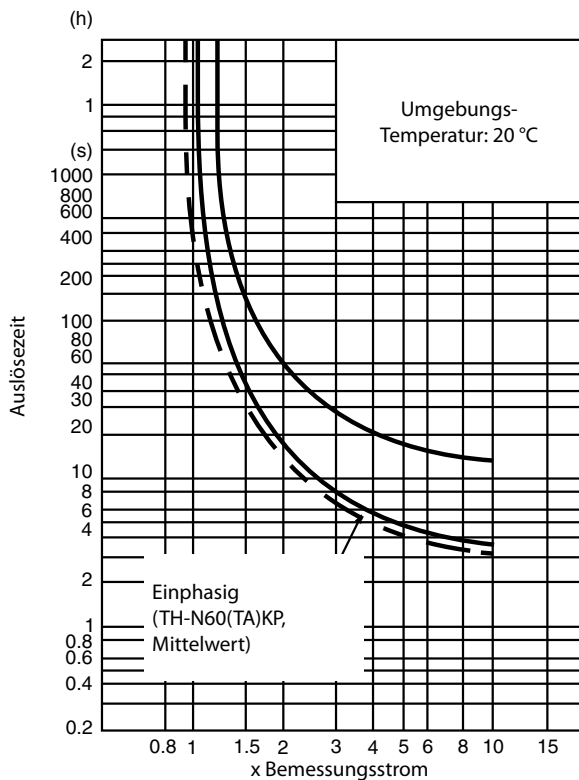
■ TH-T65KP, TH-T100KP



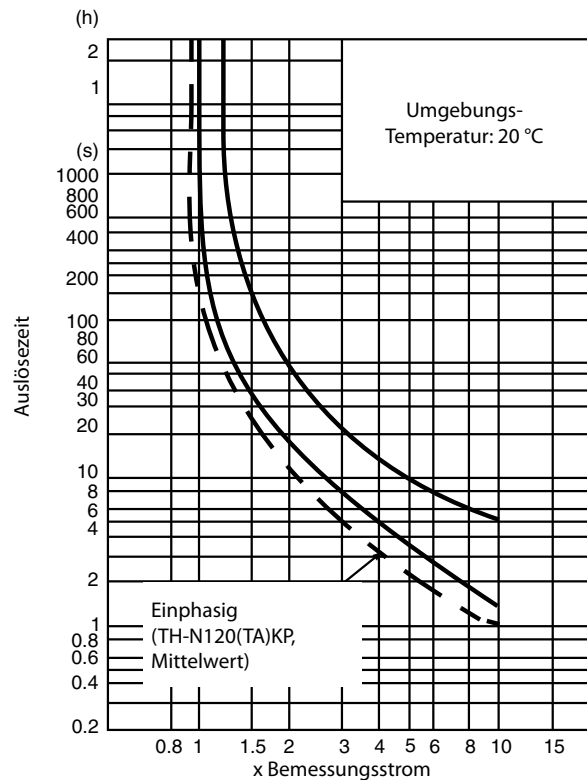
■ TH-N120KP, TH-N120TAKP



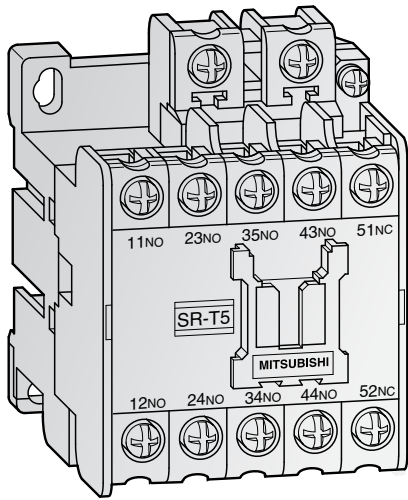
■ TH-N220RHKP, TH-N400RHKP



■ TH-N600KP



■ Beschreibung der Hilfsschütze



SR-T5

Die Hilfsschütze sind für Anwendungen im Niederspannungsbereich vorgesehen.

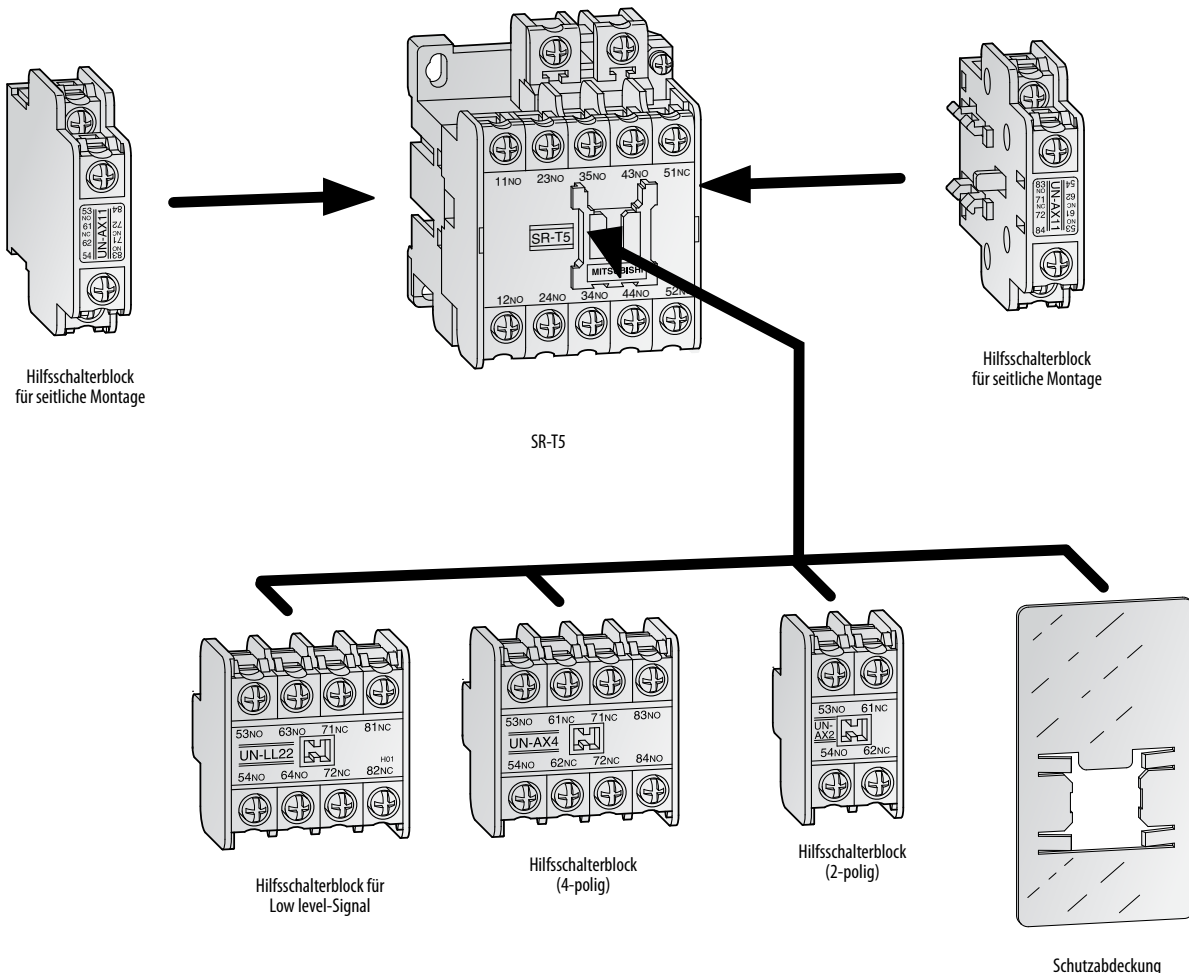
Vorteile:

- Hohe Zuverlässigkeit: Durch die Verwendung von geschlitzten beweglichen Kontakten sowie durch eine Verbesserung in der Formgebung der Schaltkontakte ist das Schaltverhalten noch zuverlässiger geworden.
- Verschiedene Ausführungen der Schaltkontakte: Standard-, Kleinspannungs-, Signalkontakt
- Lange Lebensdauer
- Einsetzbar auf DIN-Schiene (35 mm)
- Staubschutz
- Leicht ablesbare Spulendaten
- Einfache Verdrahtung (selbst-hebende Klemmschrauben)
- Gleiches Zubehör wie das der S-N- und S-T-Leistungsschütze (zusätzliche frontseitig und seitlich aufsteckbare Hilfsschalterblöcke und Überspannungsbegrenzer)
- Bei allen Modellen ist der Fingerschutz Standard (entspr. DIN 57106/VDE 0106 Teil 100) (Kennzeichnung durch „CX“)

In der Standardausführung sind die Hilfsschütze mit 4 Hilfsschaltkontakten ausgestattet.

Es können zusätzlich max. 4 Hilfsschaltkontakte entweder frontseitig oder seitlich aufgesteckt werden.

Hilfskontakt Typ	international	Bezeichnung
Schließer	NO =	A
Öffner	NC =	B



Hilfsschalterblock für seitliche Montage

SR-T5

Hilfsschalterblock für seitliche Montage

Hilfsschalterblock für Low level-Signal

Hilfsschalterblock (4-polig)

Hilfsschalterblock (2-polig)

Schutzabdeckung

■ AC- und DC-gesteuerte Typen

Technische Daten		SR-T5 AC□□□V5A	SR-T5 AC□□□V4A1B	SR-T5 AC□□□V3A2B	SRD-T5 DC24V3A2B	
Schaltkontakte						
Schaltkontakte		5 Schließer	4 Schließer + 1 Öffner	3 Schließer + 2 Öffner	3 Schließer + 2 Öffner	
Nennwerten						
Bemessungsisolationsspannung	V	690	690	690	690	
Konventioneller thermischer Strom I_{th}	A	16	16	16	16	
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-15 (induktive Last)	120 V	A 6	6	6	6	
	240 V	A 3	3	3	3	
	440 V	A 1,5	1,5	1,5	1,5	
	550 V	A 1,2	1,2	1,2	1,2	
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie AC-12 (induktive Last)	120 V	A 10	10	10	10	
	240 V	A 8	8	8	8	
	440 V	A 5	5	5	5	
	550 V	A 5	5	5	5	
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie DC-13 (große Spulenlast)	24 V	A 3	5	5	5	
	48 V	A 1,5	3	3	3	
	110 V	A 0,6 (2) ^①	0,6 (2) ^①	0,6 (2) ^①	0,6 (2) ^①	
	220 V	A 0,3 (0,8) ^①	0,3 (0,8) ^①	0,3 (0,8) ^①	0,3 (0,8) ^①	
Bemessungsbetriebsstrom; Kategorie DC-12 (ohmsche Last)	24 V	A 10	10	10	10	
	48 V	A 8	8	8	8	
	110 V	A 5 (8) ^①	5 (8) ^①	5 (8) ^①	5 (8) ^①	
	220 V	A 1 (3) ^①	1 (3) ^①	1 (3) ^①	1 (3) ^①	
Elektrische Daten						
Leistungsaufnahme der Spule (bei Nennspannung)	Einschaltspitze	VA	45	45	45	—
	Dauer	VA	7	7	7	—
	Leistung	W	2,2	2,2	2,2	3,3 (2,2)
Schaltdauer	Schalt./h	1.800	1.800	1.800	1.800	
Schaltzeiten (Durchschnitt)	Einschalten	ms	15	15	15	50
	Ausschalten	ms	10	10	10	10
Mechanische Daten						
Elektrische Lebensdauer	Schalt. (Mio.)	0,5	0,5	0,5	0,5	
Mechanische Lebensdauer		10	10	10	10	
Kabelquerschnitt	mm ²	1–2,5	1–2,5	1–2,5	1–2,5	
Gewicht	kg	0,3	0,3	0,3	0,62	
Abmessungen (BxHxT) ^②	mm	43x78x78	43x78x78	43x78x78	43x78x110	
Bestellangaben	AC24V		279260	279267	279274	—
	AC48V		279261	279268	279275	—
	AC100V		279262	279269	279276	—
	AC200V	Art.-Nr.	279263	279270	279277	—
	AC300V		279264	279271	279278	—
	AC400V		279265	279272	279279	—
	AC500V		279266	279273	279280	—
Bestellangaben	DC24V	Art.-Nr.	—	—	—	287541

① Werte in Klammern stehen für Schaltvorgänge unter Last bei 2-poliger Serienschaltung.

② Abmessungen auf Anfrage

■ Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen für alle Hilfsschütze			
Umgebungstemperatur	°C	-25 bis +55	
Rel. Luftfeuchtigkeit	RH	45 bis 85 %	
Toleranz der Spulenspannung		0,85 bis 1,1-fache der Nennspannung	
Vibrationsfestigkeit	10–55 Hz	G	2
Stoßfestigkeit		G	5

■ Magnetspulen

Bei Sonderbestellungen gilt:

Die folgenden Tabellen enthalten eine Aufstellung aller verfügbaren Magnetspulen. Alle Nicht-Standardtypen werden nicht ab Lager geführt sind aber auf Anfrage erhältlich.

AC-Nennspannung (für SR-N)

50 Hz	60 Hz	Bestellbezeichnung	Standard
24	24	AC 24 V	●
48–50	48–50	AC 48 V	●
100	100–110	AC 100 V	
110–120	115–120	AC 120 V	●
125–127	127	AC 127 V	
200	200–220	AC 200 V	
208–220	220	AC 220 V	
220–240	230–240	AC 230 V	●
240–260	260–280	AC 260 V	
346–380	380	AC 380 V	
380–415	400–440	AC 400 V	●
415–440	460–480	AC 440 V	
500	500–550	AC 500 V	

Nähere Angaben siehe Seite 119.

AC-Nennspannung (für SR-T)

50 Hz	60 Hz	Bestellbezeichnung	Standard
24	24	AC 24 V	
48–50	48–50	AC 48 V	
100–127	100–127	AC 100 V	
200–240	200–240	AC 200 V	
260–300	260–300	AC 300 V	
380–440	380–440	AC 400 V	
460–550	460–550	AC 500 V	

Nähere Angaben siehe Seite 119.

DC-Nennspannung (für SRD-N)

	Bestellbezeichnung	Standard
24	AC 24 V	●
48	AC 48 V	
100	AC 100 V	
110	AC 120 V	
120–125	AC 127 V	
200	AC 200 V	
220	AC 220 V	

Nähere Angaben siehe Seite 119.

DC-Nennspannung (für SRD-T)

	Nennspannung (= Bestellbezeichnung)	Standard
DC 12 V	DC 12 V	
DC 24 V	DC 24 V	
DC 48 V	DC 48 V	
DC 100 V	DC 100 V	
DC 110 V	DC 110 V	
DC 120–125 V	DC 120–125 V	
DC 200 V	DC 200 V	
DC 220 V	DC 220 V	

Nähere Angaben siehe Seite 119.

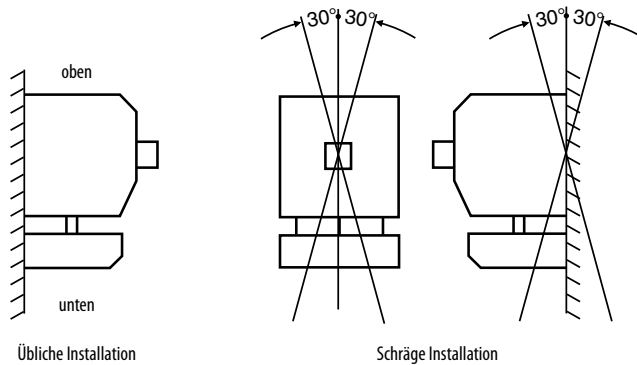
■ Montage

Einbaulage der Leistungsschütze, Überstromrelais und Hilfsschütze

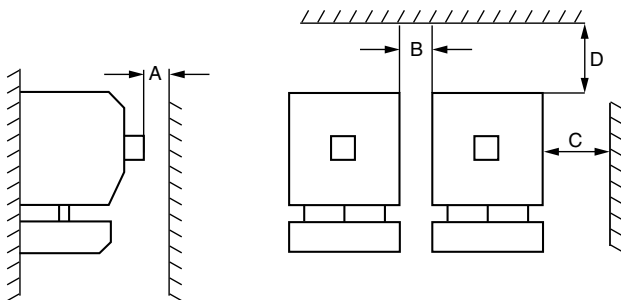
Der Aufbau und das Betriebsverhalten der Leistungsschütze, Überstromrelais und Hilfsschütze erfordert eine korrekte Montage. Um das Betriebsverhalten nicht zu beeinträchtigen, sollte die Einbaulage nachträglich nicht mehr verändert werden.

Die Leistungsschütze, Überstromrelais und Hilfsschütze sollten an einer vertikalen Montagefläche installiert werden, um ein fehlerfreies Betriebsverhalten zu sichern. Die Montagefläche kann maximal eine Schräglage von 30° gegenüber der vertikalen Position haben.

Horizontale Installation und detaillierte Montagehinweise auf Anfrage.



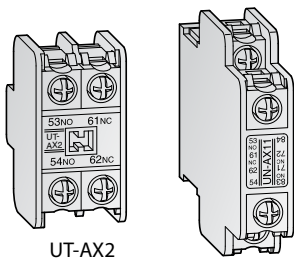
Mindestabstände für die Installation der Leistungsschütze und Hilfsschütze



Schütz	A	B	C	D
S-T10, S-T12	5	5	10	15
S-T20, S-T21	5	5	10	15
S-T25, S-T32	5	5	10	15
S-T35	5	5	10	15
S-T50, S-T65	5	10	10	25
S-T80, S-T100	10	10	16	25
S-N125	10	12	16	25
S-N150	10	12	16	30
S-N180, S-N220	10	12	16	50
S-N300, S-N400	10	12	16	90
S-N600, S-N800	10	15	20	90

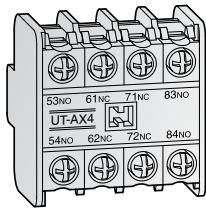
Alle Abmessungen in mm

Hilfsschalterblöcke



UT-AX2

UN-AX11



UT-AX4

Einsatzbereich

Sämtliche Leistungs- und Hilfsschütze können mit zusätzlichen Hilfsschalterblöcken erweitert werden, die als kompakte Module erhältlich sind.

Die Hilfsschalterblöcke können auf einfache und sichere Weise seitlich oder frontseitig am Leistungs- oder Hilfsschütz angebracht werden.

Bei der Auswahl ist zu beachten, dass die Hilfsschalterblöcke immer passend zum eingesetzten Leistungs- bzw. Hilfsschütz geordert werden.

Hilfskontakt Typ	international		Bezeichnung
Schließer	NO	=	A
Öffner	NC	=	B

Hilfsschalterblöcke für S-T10 bis S-S-T50, SD-T12 to SD-T50, SR-T5, SRD-T5

Technische Daten	UT-AX2 2A	UT-AX2 1A1B	UT-AX2 2B	UT-AX4 4A	UT-AX4 2A2B	UT-AX4 3A1B	UT-AX11
Schaltkontakte	2 Schließer	1 Schließer+ 1 Öffner	2 Öffner	4 Schließer	2 Schließer+ 2 Öffner	3 Schließer+1 Öffner	1 Schließer+ 1 Öffner
Bestellangaben	Art.-Nr. 279316	279315	279317	279320	279318	279319	279314

Hilfsschalterblöcke für S-T65, S-T85, SD-T65, and SD-T80

Technische Daten	UN-AX2CX 2A	UN-AX2CX 1A1B	UN-AX2CX 2B	UN-AX4CX 4A	UN-AX4CX 2A2B	UN-AX4CX 3A1B	UN-AX11CX
Schaltkontakte	2 Schließer	1 Schließer+ 1 Öffner	2 Öffner	4 Schließer	2 Schließer+ 2 Öffner	3 Schließer+1 Öffner	1 Schließer+ 1 Öffner
Bestellangaben	Art.-Nr. 52625	52626	52627	52628	52629	52630	52631

Technische Daten	Für alle Typen auf dieser Seite	
Aufsteckbar an	Frontanbau ^{②③} /UT-AX11 und UN-AX11: seitlicher Anbau	
Konv. therm. Strom I _{th}	16	
Bemessungsisolationsspannung	690	
Kategorie	AC 110 V	A 6
AC-15 (Spulenlast)	AC 230 V	A 5 (3 für UT-AX)
	AC 440 V	A 3 (1,5 für UT-AX)
Kategorie	DC 48 V	A 3
DC-13 (große Spulenlast)	DC 110 V	A 0,8
	DC 220 V	A 0,2
Mechanische Lebensdauer	Schalt.	10 Mio.
Elektrische Lebensdauer	Schalt.	0,5 Mio.
Schalthäufigkeit	Schalt./h	1.800
Zul. Umgebungstemperatur	°C	-25--+55
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit	RH	45–85 %
Kabelquerschnitt	mm ²	1,0–2,5

- ① Die Lebensdauer der Kontakte verringert sich, wenn mehr als 1 Million Schaltungen durchgeführt werden.
- ② Hilfsschaltblöcke für Front und Seite sollten nicht gemeinsam montiert werden.
- ③ Maximal 1 Stk. Hilfsschaltblock kann montiert werden.
- ④ Maximal 2 Stk. Hilfsschaltblöcke können montiert werden.

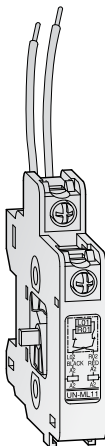
Hilfsschalterblöcke (Fortsetzung)

Hilfsschalterblöcke für S-T100, S-N125 bis S-N800

Technische Daten		UN-AX80	UN-AX150	UN-AX600
Leistungsschütze		S-T100 SD-T100 S-N125 SD-N125	S-N150 S-N180 S-N220 S-N300 S-N400 SD-N150 SD-N180 SD-N220 SD-N300 SD-N400	S-N600 S-N800 SD-N600 SD-N800
Schaltkontakte		1 Schließer + 1 Öffner	1 Schließer + 1 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner
Aufsteckbar an		Seite	Seite	Seite
Konv. therm. Strom I_{th}	A	16	16	16
Bemessungsisolations- spannung	V	690	690	690
Kategorie AC-15 (Spulenlast)	AC 110 V AC 230 V AC 440 V	A 6 A 5 A 3	6 5 3	6 5 3
Kategorie DC-13 (große Spulenlast)	DC 48 V DC 110 V DC 220 V	A 3 A 0,8 A 0,2	3 0,8 0,2	3 0,8 0,2
Mechanische Lebensdauer	Schalt.	10 Mio.	10 Mio.	10 Mio.
Elektrische Lebensdauer	Schalt.	0,5 Mio.	0,5 Mio.	0,5 Mio.
Schalzhäufigkeit	Schalt./h	Für alle Typen: 1,800		
Zul. Umgebungstemperatur	°C	Für alle Typen: -25 bis +55		
Zul. rel. Feuchtigkeit	RH	Für alle Typen: 45 % bis 85 %		
Kabelquerschnitt	mm ²	Für alle Typen: 1,0 bis 2,5		
Bestellangaben	Art.-Nr.	113691	113702	113703

Maximal 2 Stk. Hilfsschaltblöcke können montiert werden.

Mechanische Verriegelungen



Einsatzbereich

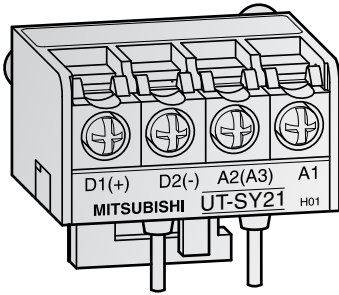
Zwei Leistungsschütze können aus Sicherheitsgründen durch eine mechanische Verriegelung miteinander verbunden werden.

Die mechanischen Verriegelungen können auf einfache und sichere Weise seitlich an das Leistungsschütz aufgesteckt werden.

Beim UN-ML11CX kann der jeweilige Verriegelungszustand auch elektrisch gesteuert werden.

Technische Daten		UT-ML11	UT-ML20	UN-ML21	UN-ML80	UN-ML150	UN-ML220
Leistungsschütze		S-T10 S-T12 S-T20	SD-T12 SD-T20	S-T21 S-T25 S-T32 SD-T21 SD-T32 S(D)-T35 S(D)-T50 S(D)-T65 S(D)-T80	S(D)-T100 S-N125 SD-N125	S-N150 SD-N150	S-N180 S-N220 S-N300 S-N400 SD-N220 SD-N300 SD-N400
Bestellangaben	Art.-Nr.	279321	295824	52634	124294	125991	124293

■ DC-Interface-Module



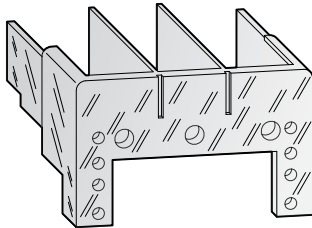
Einsatzbereich

Eine Vielzahl von SPS-Typen mit Transistor-Ausgängen erlauben nur eine Ansteuerung von Leistungs- oder Hilfsschützen mit einer geringen Stromaufnahme. Dies ist mit einem DC-Interface-Modul gewährleistet.

Je nach verwendetem Leistungsschütz kann das Modul direkt auf das Schütz gesteckt oder separat betrieben werden.

Technische Daten	UT-SY21	UT-SY22	UN-SY31	UN-SY32	UN-SY11	UN-SY12
Leistungsschütze	S-T10 S-T12 S-T20 S-T21 S-T25 S-T32 S-T50 SR-T5	S-T10 S-T12 S-T20 S-T21 S-T25 S-T32 S-T50 SR-T5	S-T65 S-T80	S-T65 S-T80	S-N125 S-N150 S-N180 S-N220 S-N300 S-N400	S-N125 S-N150 S-N180 S-N220 S-N300 S-N400
Ausgang	Elektronisch	Relais	Elektronisch	Relais	Elektronisch	Relais
Anschluss an Leistungsschütz	Direkt	Direkt	Direkt	Direkt	Separat	Separat
Bestellangaben	Art.-Nr. Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage

■ Schutzabdeckungen



Einsatzbereich

Die Schutzabdeckungen garantieren einen Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren spannungsführender Teile.

Die unten aufgeführten Abdeckungen sind vorgesehen für das Nachrüsten von Leistungsschützen, die keine Abdeckungen haben (z. B. alle Typen ohne „CX“-Bezeichnung).

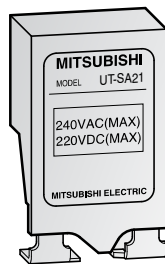
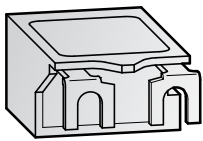
Technische Daten	UN-CZ500 ^①	UN-CZ800 ^①	UN-CZ1250 ^①	UN-CZ1500 ^①	UN-CZ2200 ^①	UN-CZ3000 ^①
Leistungsschütze	S(D)-T65 S(D)-T80	S(D)-T100	S-N125, SD-N125	S-N150, SD-N150	S-N180/N220, SD-N220	S-N300/N400, SD-N300/N400
Bestellangaben	Art.-Nr. 127116	113704	113705	113706	113707	113708

① Für 1 Leistungsschütz werden 2 Abdeckungen benötigt.

Technische Daten	UN-CZ501 ^②	UN-CZ801 ^②	UN-CZ1251 ^②	UN-CZ1501 ^②	UN-CZ2201 ^②	UN-CZ3001 ^②
Leistungsschütze und Überstromrelais	S(D)-T65/T80, TH-T	S(D)-T100, TH-T	SD-N125, TH-N	SD-N150, TH-N	SD-N180/N220, TH-N	SD-N300/N400, TH-N
Bestellangaben	Art.-Nr. 127117	125994	125995	125996	125997	125998

② Diese Abdeckungen sind nur für die Lastseite (1 Stück) geeignet. Für die Eingangsseite wird 1 Stück UN-CZ□□□0 benötigt.

■ Überspannungsbegrenzer



Einsatzbereich

Überspannungsbegrenzer dienen zur Vermeidung von Überspannungen beim Schalten der Spulen.

Die Überspannungsbegrenzer können einfach und sicher hinter den Spulenanschlüssen befestigt und angeschlossen werden.

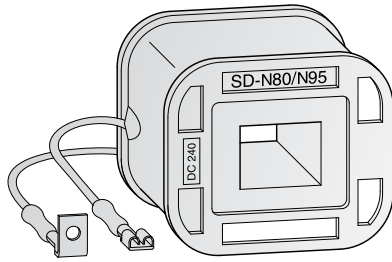
Leistungs- und Hilfsschütze mit eingebautem Überspannungsbegrenzer vom Typ Varistor sind auf Anfrage erhältlich.

Bei den Typen S-T65 bis S-T100 und SN125 sind die Überspannungsbegrenzer bereits integriert.

Technische Daten	UT-SA21 AC□□□V	UT-SA22 AC□□□V	UT-SA23 AC□□□V	UT-SA25 AC□□□V	UT-SA13 DC□□□V
Leistungsschütze	S-T10 S-T12 S-T20 S-T21 S-T25 S-T32 S-T35 S-T50 SD-T12 SD-T20 SD-T21 SD-T32 SD-T35 SD-T50 SR-T5 SRD-T5	S-T10 S-T12 S-T20 S-T21 S-T25 S-T32 S-T35 S-T50 SD-T12 SD-T20 SD-T21 SD-T32 SD-T35 SD-T50 SR-T5 SRD-T5	S-T10 S-T12 S-T20 S-T21 S-T25 S-T32 S-T35 SR-T5	S-T10 S-T20 S-T21 S-T25 S-T32 S-T35 S-T50 SD-T12 SD-T20 SD-T21 SD-T32 SD-T35 SD-T50 SR-T5 SRD-T5	SD-T12 SD-T20 SD-T21 SD-T32 SD-T35 SD-T50 SRD-T5
Spannungsbereich	Für AC 48 V AC 24–50 V DC 24–48 V Für AC 200 V AC 24–240 V DC 24–220 V Für AC 400 V AC 24–480 V	Für AC 200 V AC 50–240 V DC 60–220 V	Für AC 200 V AC 24–240 V	Für AC 048 V AC 24–50 V DC 24–60 V Für AC 200 V AC 24–240 V DC 24–220 V	Für DC 200 V DC 24–220 V
Varistor	●	—	—	—	—
Varistor mit Betriebsanzeige (LED)	—	●	—	—	—
Varistor und CR	—	—	—	●	—
CR	—	—	●	—	●
Bestell- angaben	AC 48 V	279322	—	279327	—
	AC 100 V	—	—	—	—
	AC 200 V	279323	279325	279326	279328
	AC 400 V	279324	—	—	—
	DC 200 V	—	—	—	—

Hinweis: Weitere Spannungsbereiche sind auf Anfrage bei Mitsubishi Electric erhältlich.

Ersatzmagnetspulen



Einsatzbereich

Wenn aus technischen oder logistischen Gründen eine Spule ausgetauscht werden muss, kann dieses schnell und sicher und auf einfache Art und Weise geschehen.

Achten Sie bei der Bestellung auf den korrekten Spannungsbereich der Spule.

Der Austausch wird durchgeführt bei

- S(D)-T35 bis S(D)-T100 durch Lösen einiger Schrauben.
- S-N125 bis S-N800, SD-N125 bis SD-N800 durch Austausch der Spuleneinheit (Schublade).

AC-gesteuert

Technische Daten		S-N35-COIL AC□□□V	S-N50-COIL AC□□□V	S-N80-COIL AC□□□V	S-N125-COIL AC□□□V	S-N180-COIL AC□□□V	S-N300-COIL AC□□□V	S-N600-COIL AC□□□V
Leistungsschütze		S-T35 S-T50	S-T65 S-T80	S-T100	S-N125 S-N150	S-N180 S-N220	S-N300 S-N400	S-N600 S-N800
Gewicht	kg	0,08	0,27	0,6	0,46	0,6	0,9	2,0
Bestell- angaben	AC 24 V	Die Artikelnummern der S-T-Spulen erhalten Sie gerne auf Anfrage bei Mitsubishi Electric.			125895	—	—	—
	AC 48 V				125899	—	—	
	AC 100 V				125893	125900	125915	125920
	AC 120 V				—	—	—	—
	AC 127 V				—	—	—	—
	AC 200 V				125894	125901	125916	125921
	AC 220 V				—	—	—	—
	AC 230 V				—	—	—	—
	AC 260 V				—	—	—	—
	AC 300 V				125896	125912	125917	125922
	AC 380 V				—	—	—	—
AC 400 V	125897	125913	125918	125923				
AC 440 V	—	—	—	—				
AC 500 V	125898	125914	125919	125924				

Weitere Informationen über die Spannungsbereiche, siehe Seite 120.

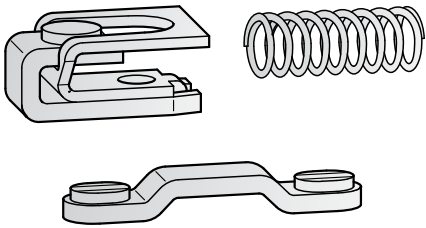
Hinweis: Weitere Spannungsbereiche sind auf Anfrage bei Mitsubishi Electric erhältlich.

DC-gesteuert

Technische Daten		SD-N35-COIL DC□□□V	SD-N50-COIL DC□□□V	SD-N80-COIL DC□□□V	SD-N125-COIL DC□□□V	SD-N220-COIL DC□□□V	SD-N300-COIL DC□□□V	SD-N600-COIL DC□□□V
Leistungsschütze		SD-T35 SD-T50	SD-T65 SD-T80	SD-T100	SD-N125 SD-N150	SD-N220	SD-N300 SD-N400	SD-N600 SD-N800
Gewicht	kg	0,23	0,8	0,6	0,9	1,4	2,0	6,0
Bestell- angaben	DC 12 V	Die Artikelnummern der SD-T-Spulen erhalten Sie gerne auf Anfrage bei Mitsubishi Electric.			—	—	—	—
	DC 24 V				125945	125952	125959	125966
	DC 48 V				125946	125953	125960	125967
	DC 100 V				125939	125947	125954	125961
	DC 110 V				125940	125948	125955	125962
	DC 125 V				125941	125949	125956	125963
	DC 200 V				125943	125950	125957	125964
	DC 220 V				125944	125951	125958	125965

Ersatzschaltkontakte

Hauptschaltkontakte für Leistungsschütze



Einsatzbereich

Bei normaler Verwendung können die Hauptschaltkontakte entsprechend der in der Dokumentation angegebenen Lebensdauer benutzt werden.

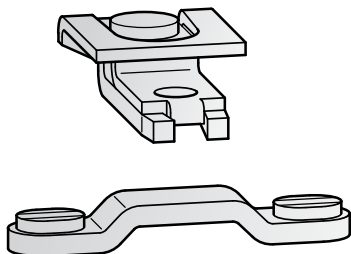
Sollte ein Austausch dennoch erforderlich sein, kann dieser schnell und problemlos ausgeführt werden.

Die Hauptschaltkontakte werden in einem Set bestehend aus 3 beweglichen und 6 feststehenden Kontakten ausgeliefert.

Technische Daten	BHA-49N300	BHA-49N302	BHA-49N301	BHA-49N303	BH-759N300	BHA-59N301	BHA-59N300	BHA-59N302	BH-769N301	BH-769N303	
Leistungsschütze	S-T35	SD-T35	S-T50	SD-T50	S-T65	SD-T65	S-T80	SD-T80	S-T100	SD-T100	
Gewicht	kg	0,07	0,07	0,11	0,11	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1	
Bestellangaben	Art.-Nr.	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	125971	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	125977	125980

Technische Daten	BH-779N300	BH-779N301	BH-789N300	BH-799N300	BH-799N301	BH-609N300	BH-609N301	BH-619N300	BH-619N301	
Leistungsschütze	S-N125	SD-N125	S-N150	S-N180	S-N220	S-N300	S-N400	S-N600	S-N800	
Gewicht	kg	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,8	2,5	2,5	
Bestellangaben	Art.-Nr.	125981	125982	125983	125984	125985	125986	125987	125988	125989

Hilfsschaltkontakte für Leistungsschütze



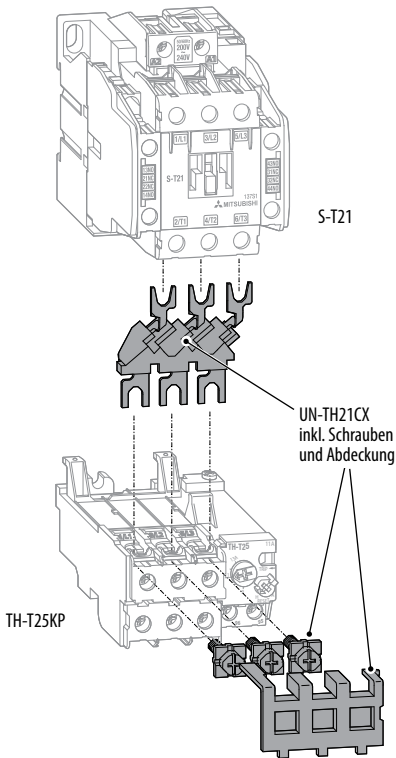
Einsatzbereich

Bei normaler Verwendung bieten die geschlitzten beweglichen Kontakte ein Maximum an Sicherheit und die längstmögliche Lebensdauer.

Sollte ein Austausch dennoch erforderlich sein, kann dieser schnell und problemlos ausgeführt werden.

Technische Daten	BHA-49N304	BH-539N315	BH-579N312	UN-AX150	UN-AX600	
Leistungsschütze	S-T35/50 SD-T35/50	S-T65 bis S-T100 SD-T65 bis SD-T100	S-N125 SD-N125	S-N150 bis S-N400 SD-N150 bis SD-N400	S-N600 S-N800 SD-N600 SD-N800	
Besteht aus	Geschlitzte bewegl. Kontakte	4	4	4	—	
	Festst. Kontakte	8	8	8	—	
	Schaltkontaktblock	—	—	—	1	1
Schaltkontakte	2 Schließer 2 Öffner	2 Schließer 2 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	1 Schließer + 1 Öffner	2 Schließer + 2 Öffner	
Gewicht	kg	0,03	0,02	0,02	0,04	0,1
Bestellangaben	Art.-Nr.	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage	113702	113703

Verbindungsmodule zwischen Leistungsschützen und Überstromrelais

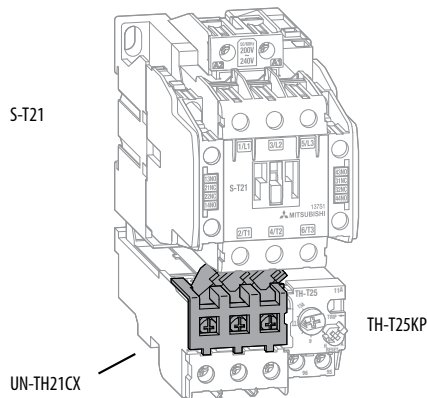


Einsatzbereich

Diese Zubehörteile dienen zur Verbindung des Leistungsschützes mit dem Überstromrelais. Verbindungsteile und Montagescheiben sind im Lieferumfang der folgenden Überstromrelais enthalten:

TH-N220RHKP und TH-N400RHKP für S-N180, S-N220, SD-N220, S-N300, SD-N300, S-N400, SD-N400.

Schütz und Relais mit Verbindungsmodul zusammengebaut:



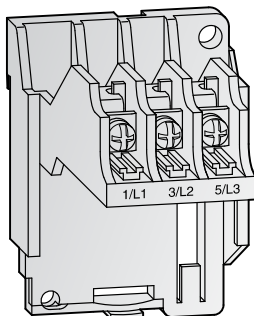
4

MS – Schütze & Überstromrelais

Verbindungsmodule

Technische Daten	UN-TH21CX	UT-TH50	BH559N350	BH569N350	BH569N352	BH579N355	BH589N355
Leistungsschütze	S-T21 S-T25 SD-T21	S(D)-T35 S(D)-T50	S(D)-T65 S(D)-T80	S(D)-T80 S-T100	SD-T100	S-N125 SD-N125	S-N150 SD-N150
Überstromrelais	TH-T25KP	TH-T25KP TH-T50KP	TH-T65KP TH-T100	TH-T65KP TH-T100KP	TH-T65KP TH-T100KP	TH-N120KP, TH-N120TAKP	TH-N120KP, TH-N120TAKP
Gewicht	kg 0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,36	0,36
Bestellangaben	Art.-Nr. 141108	Auf Anfrage	126000	126001	126002	126003	126004

Adapter für Einzelaufstellung



Einsatzbereich

Beim Betrieb in Einzelaufstellung muss das Überstromrelais TH-T18KP mit dem Adapter für Einzelaufstellung UT-HZ18 verwendet werden.

Technische Daten	UT-HZ18	UN-RM20
Überstromrelais	TH-T18KP	TH-T25KP
Bestellangaben	Art.-Nr. 293229	293220

Motorschutzschalter

MMP-T32-Serie

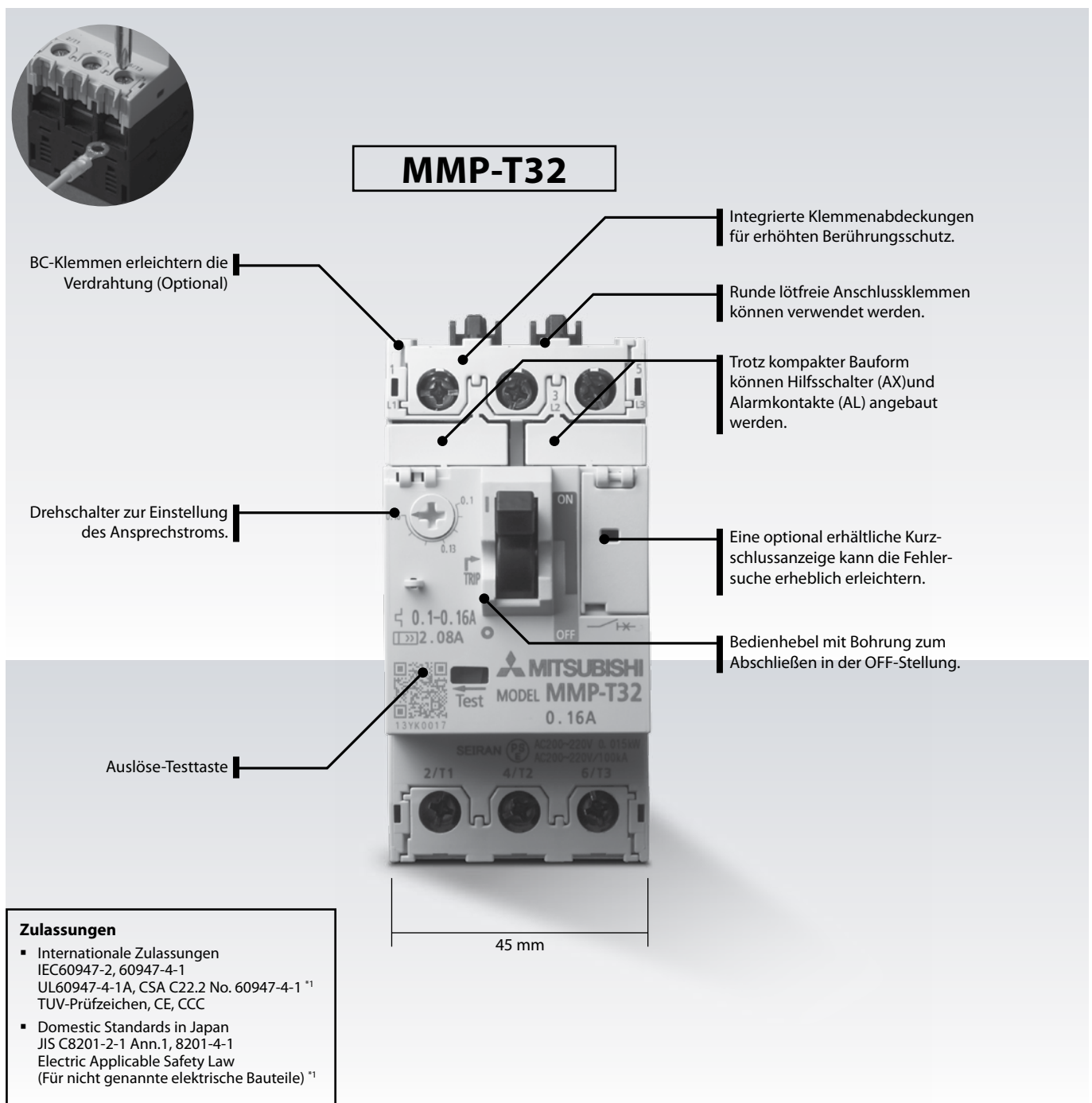
Besondere Eigenschaften:

- Motorschutzschalter mit integriertem Schütz
- Verlässlicher Schutz und überragende Leistung
- Kompaktes Design
- Intelligente Verdrahtung
- Bewährte Sicherheit & Qualität
- Weltweite Zulassungen

Vorteile durch die Anwendung dieses Schalters

MMP-T32 kombiniert Niederspannungs-Leistungsschalter- und Überlastrelais-Funktionen. Dieses Gerät ist in der Lage, die Motorzweigschaltungen vor Überlast, Phasenverlust und Kurzschluss zu schützen. MMP-T32 ermöglicht eine sicherere Verdrahtung und Motorschutz als Standard-Open-Typ-Schutzschalter.

Zusätzlich zum Motorschutz ist ein Mitsubishi Leistungsschütz aus der MS-T-Serie bereits im kleinbauenden kompakten Gehäuse integriert. Das spart Platz im Schaltschrank und vereinfacht die Verdrahtung.



5
Motorschutzschalter

Zulassungen

- Internationale Zulassungen
IEC60947-2, 60947-4-1
UL60947-4-1A, CSA C22.2 No. 60947-4-1 *1
TUV-Prüfzeichen, CE, CCC
- Domestic Standards in Japan
JIS C8201-2-1 Ann.1, 8201-4-1
Electric Applicable Safety Law
(Für nicht genannte elektrische Bauteile) *1

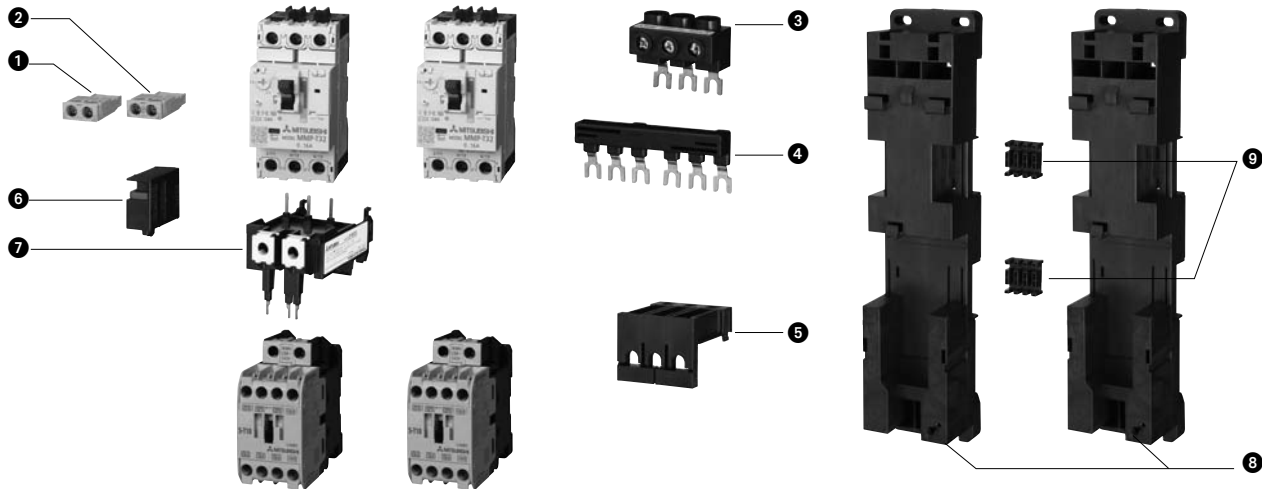
*1) Nicht für MMP-T32LF..

Technische Daten

Baugröße	32				32									
Bezeichnung	MMP-T32				MMP-T32LF									
Zulassungen	JIS C8201-2-1 Ann.1, JIS 8201-4-1, EN60947-2, EN60947-4-1, IEC60947-2, IEC60947-4-1, GB14048.2				EN60947-2, EN60947-4-1, IEC60947-2, IEC60947-4-1, GB14048.2									
Anzahl der Pole	3													
Form des Bedienelements	Kipphebel													
Bemessungsstrom In [A]	0,1 bis 32													
Bemessungsbetriebsspannung Ue [V]	200 bis 690													
Nennfrequenz [Hz]	50/60													
Bemessungsisolationsspannung Ui [V]	690													
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp [kV]	6													
Bemessungs-kurzschluss-ausschalt-vermögen [kA]	Bemessungsstrom Ie [A]	200/240 V		400/415 V		440/460 V		200/240 V		400/415 V		440/460 V		
	Induktive Last	Ansprechstrom-Einstellbereich	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics
			0,16	0,1-0,16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	0,25	0,16-0,25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	0,4	0,25-0,4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	0,63	0,4-0,63	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1	0,63-1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1,6	1-1,6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	2,5	1,6-2,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	4	2,5-4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	6,3	4-6,3	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	
	8	5,5-8	100	100	50	38	100	100	100	100	15	15	15	
	10	7-10	100	100	50	38	100	100	100	100	15	15	15	
	13	9-13	100	100	50	38	100	100	15	7,5	8	4	4	
	18	12-18	100	50	38	35	27	100	15	7,5	8	4	4	
	25	18-25	100	50	38	35	27	50	15	6	6	3	3	
	32	24-32	100	50	38	35	27	50	10	5	6	3	3	
Selektivitäts-kategorie	JIS C8201-2-1 Ann.1 IEC60947-2	Kat. A												
Gebrauchs-kategorie	JIS C8201-4-1 IEC60947-4-1	AC-3												
Auslöseklasse (JIS C8201-4-1, IEC60947-4-1)	10													
Unverzögerter Ansprechstrom	13 × Ie, max													
Lebensdauer	Mechanisch [Anzahl]	100.000												
	Elektrisch [Anzahl]	100.000												
Phasenverlustempfindlichkeit	Vorhanden													
Auslöseanzeige	Vorhanden													
Auslöse-Testtaste	Vorhanden													
Hilfskontaktemodul	UT-MAX (1a oder 1b) AC-12: 125 V/5 A, 250 V/3 A													
Alarmlerkontaktemodul	UT-MAL (1a oder 1b) DC-12: 125 V/0,4 A, 250 V/0,2 A													
Kurzschluss-Anzeigemodul	UT-TU													
Gewicht [g]	330													

Abschalt-vermögen bei 415 V	Ansprechstrom-Einstellbereich	Modell	Art.-Nr.
100 kA	0,1-0,16 A	MMP-T32LF-0.16A	288426
100 kA	0,16-0,25 A	MMP-T32LF-0.25A	288427
100 kA	0,25-0,4 A	MMP-T32LF-0.4A	288428
100 kA	0,4-0,63 A	MMP-T32LF-0.63A	288429
100 kA	0,6-1 A	MMP-T32LF-1.0A	288430
100 kA	1-1,6 A	MMP-T32LF-1.6A	288431
100 kA	1,6-2,5 A	MMP-T32LF-2.5A	288432
100 kA	2,5-4 A	MMP-T32LF-4.0A	288433
100 kA	4-6,3 A	MMP-T32LF-6.3A	288434
100 kA	5,5-8 A	MMP-T32LF-8A	288435
100 kA	7-10 A	MMP-T32LF-10A	288436
15 kA	9-13 A	MMP-T32LF-13A	288437
15 kA	12-18 A	MMP-T32LF-18A	288438
15 kA	18-25 A	MMP-T32LF-25A	488439
10 kA	24-32 A	MMP-T32LF-32A	288440
100 kA	9-13 A	MMP-T32-13A	288441
50 kA	12-18 A	MMP-T32-18A	288442
50 kA	18-25 A	MMP-T32-25A	288443
50 kA	24-32 A	MMP-T32-32A	288444

Zubehör für Motorschutzschalter



Nummer	Modell	Art.-Nr.	Eigenschaften	Beschreibung
1	UT-MAX 1A	288455	1 Schließer	Hilfskontaktmodul, meldet ON/OFF-Stellung des Motorschutzschalters.
	UT-MAX 1B	288456	1 Öffner	
	UT-MAXLL 1A	288457	1 Schließer	
	UT-MAXLL 1B	288458	1 Öffner	
2	UT-MAL 1A	288451	1 Schließer	Alarmkontaktmodul, meldet wenn Motorschutzschalter ausgelöst hat (TRIP).
	UT-MAL 1B	288452	1 Öffner	
	UT-MALL 1A	288453	1 Schließer	
	UT-MALL 1B	288454	1 Öffner	
3	UT-EP3	288449		Zur Aufnahme von Kabeln mit großen Querschnitten am MMP-T32.
4	UT-2B4	288445	45 mm Für 2 MMP-T32	Sammelschienen für zwei oder drei MMP-T32
	UT-3B4	288446	45 mm Für 3 MMP-T32	
	UT-2B5	288447	57 mm Für 2 MMP-T32	
	UT-3B5	288448	57 mm Für 3 MMP-T32	
5	UT-CV3	288450	Für MMP-T32, um UL60947-4-1A, Typ E/F zu erfüllen	Netzseitige Klemmenabdeckung für die Verwendung nach UL60947-4-1A, Typ E/F. Ein Satz bestehend aus Klemmenadapter, Klemmenabdeckung und 3 Schrauben.
6	UT-TU	288459	Für MMP-T32, um UL60947-4-1A, Typ E/F zu erfüllen	Kurzschlussanzeige; eine rote Anzeige erscheint nur, wenn der Schalter durch Kurzschluss ausgelöst wurde. Dieses Modul ist für die Verwendung nach UL60947-4-1A, Typ E/F erforderlich.
7	UT-MT20	288460	Für S-T10/T12/T20	Zur elektrischen und mechanischen Verbindung des MMP-T32 mit einem Leistungsschütz.
	UT-MT32	288461	Für S-T32	
	UT-MT20D	293623	Für SD-T12/T20	
	UT-MT32D	293624	Für SD-T32	
8	UT-BT20	288462	Für UT-MT20	Modulträger für die Installation eines MMP-T32 mit einem Leistungsschütz. Für Hutschienenmontage und Wandaufbau geeignet.
	UT-BT32	288463	Für UT-MT32	
	UT-BT32D	293626	Für UT-MT20D/MT32D	
9	UT-RT10	288464	Für S-2xT10, SD-2xT10	Mechanische Verbinder für zwei Grundgeräte.
	UT-RT20	288465	Für S-2xT12/20, SD-2xT12/20	
	UT-RT32	288466	Für S-2xT32, SD-2xT32	

Überwachung elektrischer Größen

Elektronische Multi-Messgeräte der Super S-Serie

Produktvorstellung

Die elektronischen Multi-Messgeräte der Super S-Serie von Mitsubishi Electric bieten höchste Leistungsfähigkeit und eine kristallklare Anzeige. Dank einfacher Bedienung ist die Super S-Serie ideal zur Unterstützung Ihres Mess- und Überwachungssystems.



Multi-Messgerät der Super S-Serie

Technische Daten

Multi-Messgerätetyp		ME96SSEA-MB, ME96SSRA-MB, ME96SSHA-MB			
Anzahl Phasen und Leiter		3-Phasen 4-Leiter, 3-Phasen 3-Leiter (3 CT, 2 CT), 1-Phasen 3-Leiter, 1-Phasen 2-Leiter			
Bemessungsdaten	Strom	AC 5 A, AC 1 A			
	Spannung	3-Phasen 4-Leiter: max. AC 277/480 V 3-Phasen 3-Leiter: (Dreieck) max. AC 220 V, (Stern) max. AC 440 V 1-Phase 3-Leiter: max. AC 220/440 V 1-Phase 2-Leiter: (Dreieck) max. AC 220 V, (Stern) max. AC 440 V			
	Frequenz	50–60 Hz			
Messbereiche und Genauigkeiten	Messgröße	Detailangaben	ME96SSHA-MB	ME96SSRA-MB	ME96SSEA-MB
	Strom (A)	A1, A2, A3, AN, A _{AVG}			
	Strommittelwert (DA)	DA1, DA2, DA3, DAN, DA _{AVG}	±0,1 %	±0,2 %	±0,5 %
	Spannung (V)	V12, V23, V31, VAVG (L-L), V1N, V2N, V3N, V _{AVG} (L-N)			
	Wirkleistung (W)	W1, W2, W3, ΣW			±0,5 %
	Blindleistung (var)	var1, var2, var3, Σvar	±0,2 %	±0,5 %	—
	Scheinleistung (VA)	VA1, VA2, VA3, ΣVA			—
	Leistungsfaktor (PF)	PF1, PF2, PF3, ΣPF	±0,2 %	±0,5 %	±0,5 %
	Frequenz (Hz)	Hz	±0,1 %	±0,1 %	±0,2 %
	Wirkenergie (Wh)	Einspeisung, Rückspeisung	Klasse 0.5S (IEC62053-22)	Klasse 0.5S (IEC62053-22)	Klasse 0.5S (IEC62053-22)
	Blindenergie (varh)	Einspeisung nach-/voreilend, Rückspeisung nach-/voreilend	Klasse 1S (IEC62053-24)	Klasse 1S (IEC62053-24)	—
	Scheinenergie (VAh)	Einspeisung + Rückspeisung	±2,0 %	±2,0 %	—
	Oberwellengehalt des Stroms (HI)	Nur Ordnungszahl	±1,0 % (1. bis 31.)	±1,0 % (1. bis 19.)	±2,0 % (Nur THD)
	Oberwellengehalt der Spannung (HV)	Nur Ordnungszahl			
	Erw. Wirkleistung (DW)	Erwarteter Block, Fester Block	±0,2%	±0,5%	—
	Erw. Blindleistung (Dvar)	Erwarteter Block, Fester Block	±1,0%	±1,0%	—
	Erw. Scheinleistung (DVA)	Erwarteter Block, Fester Block	±1,0%	±1,0%	—
	Periodische Wirkenergie (Wh)	Periodische Wirkenergie 1, Periodische Wirkenergie 2	Klasse 0.5S (IEC62053-22)	Klasse 0.5S (IEC62053-22)	—
	Betriebsstunden (h)	Betriebsstunden 1, Betriebsstunden 2	(Referenz)	(Referenz)	(Referenz)
Netzwerkfähigkeit		MODBUS®RTU			
Zusätzliche Optionsmodule (Nur für ME96SSHA-MB, ME96SSRA-MB)	ME-4210-SS96	4 analoge Ausgänge, 2 Impulsausgänge, 1 digitaler Ausgang			
	ME-0040C-SS96	CC-Link-Kommunikationsmodul, 4 digitale Ausgänge			
	ME-0052-SS96	5 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge			
	ME-0000BU-SS96	Speicherkartenmodul (SD CARD)			
	ME-0000MT-SS96	MODBUS®TCP-Kommunikationsmodul			
Externe Spannungsversorgung		AC 100–240 V (±15%), DC 100–240 V (-30% +15%)			
Gewicht	kg	0,5			
Abmessungen (HxBxT)	mm	96x96x90			
Befestigung		Intergrierte Halterung			
Umgebungsbedingungen im Betrieb		-5 bis +55 °C (mittlere Temperatur: max. 35 °C pro Tag), 0 bis 85 % rF, ohne Kondensation			
Umgebungsbedingungen bei Lagerung		-25 bis +75 °C (mittlere Temperatur: max. 35 °C pro Tag), 0 bis 85 % rF, ohne Kondensation			
Speicherkarte (für ME-0000BU-SS96)		SD-Speicherkarte (EMU4-SD2GB) ①			

① Stellen Sie sicher, nur die genannte SD-Speicherkarte von Mitsubishi Electric Corporation (Modell EMU4-SD2GB) zu verwenden. Verwenden anderer Karten kann zu Datenverlust oder Systemfehlern führen.

Bestellangaben

Modellbezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Grundgeräte ME96SS□A		
ME96SSHA-MB	Multi-Messgerät, Hochleistungsmodell	297417
ME96SSRA-MB	Multi-Messgerät, Standardmodell	297418
ME96SSEA-MB	Multi-Messgerät, preisgünstiges Modell	297419
Optionsmodule (Zubehör)		
ME-4210-SS96	4 analoge Ausgänge, 2 Impulsausgänge, 1 digitaler Ausgang	273873
ME-0040C-SS96	CC-Link-Kommunikation, 4 digitale Ausgänge	273874
ME-0052-SS96	5 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	273895
ME-0000BU-SS96	Speicherkartenmodul (SD CARD)	297421
ME-0000MT-SS96	MODBUS®TCP	297420

Energiemessgerät EcoMonitorLight

Produktvorstellung

Einfache Visualisierung der Energiedaten

EcoMonitorLight ist ein Energiemessgerät mit integriertem Display und bietet auf leichte Art, Energiedaten zu visualisieren. Es schafft die

Möglichkeit, den Energieverbrauch zu überwachen und nach dem Energieeinsparungsgesetz geeignete Einsparungsmöglichkeiten zu finden.



EcoMonitorLight Grundgerät EMU4-FD1-MB

Technische Daten

Energiemessgerät		EMU4-FD1-MB	
Anzahl Phasen und Leiter		3-Phasen 4-Leiter, 3-Phasen 3-Leiter (3 CT, 2 CT), 1-Phasen 3-Leiter, 1-Phasen 2-Leiter	
Bemessungsdaten	Strom	AC 5 A, AC 1 A	
	Spannung	3-Phasen 4-Leiter: max. AC 277/480 V 3-Phasen 3-Leiter: (Dreieck) max. AC 220 V, (Stern) max. AC 440 V 1-Phase 3-Leiter: max. AC 220/440 V 1-Phase 2-Leiter: (Dreieck) max. AC 220 V, (Stern) max. AC 440 V	
	Frequenz	50–60 Hz	
Messgröße	Detailangaben	EMU4-FD1-MB	
Messbereiche und Genauigkeiten	Strom (A)	A1, A2, A3, AN	
	Strommittelwert (DA)	DA1, DA2, DA3, DAN	±0,5 %
	Spannung (V)	V12, V23, V31, V1N, V2N, V3N	
	Wirkleistung (W)	W1, W2, W3, ΣW	
	Blindleistung (var)	var1, var2, var3, Σvar	±0,5 %
	Scheinleistung (VA)	VA1, VA2, VA3, ΣVA	
	Leistungsfaktor (PF)	PF1, PF2, PF3, ΣPF	±0,5 %
	Frequenz (Hz)	Hz	±1,0 %
	Wirkenergie (Wh)	Einspeisung, Rückspeisung	±0,5 % ^②
	Blindenergie (varh)	Einspeisung nach-/voreilend, Rückspeisung nach-/voreilend	±2,0 %
Oberwellengehalt	Strom (HI)	±2,5 % (1 bis 15.)	
	Spannung (HV)		
Netzwerkfähigkeit		MODBUS [®] RTU	
Externe Eingänge	Eingangssignal	Spannungsfreier Schließerkontakt, 1 Eingang (Funktion aus Liste unten wählen)	
	Funktion	Einstellung „Impulsignal“: Impulszähler (0–999.999 Impulse) Einstellung „Kontaktsignal“: Nur Kontakt überwachen möglich Kontakt überwachen und Energiedaten im laufenden Betrieb erfassen (wenn Kontakt geschlossen)	
Externe Ausgänge	Ausgangssignal	Spannungsfreier Schließerkontakt, 1 Ausgang (Funktion aus Liste unten wählen)	
	Funktion	Min./Max. Stromaufnahme, Min./Max. Spannung, Min./Max. Leistungsaufnahme, Min./Max. Leistungsfaktor, Min./Max. Impulse Impulsausgang, Ausgangsinhalt: Energieeinsatz	
Zusätzliche Optionsmodule	EMU4-CM-C	CC-Link-Kommunikationsmodul	
	EMU4-LM	Speicherkartenmodul (SD CARD)	
	EMU4-CM-MT	MODBUS [®] TCP-Kommunikationsmodul	
Externe Spannungsversorgung		AC 100–240 V (+10 %, -15 %) 50/60 Hz	
Gewicht	kg	0,3	
Abmessungen (HxBxT)	mm	90x75x75	
Befestigung		IEC 35 mm Hutschiene	
Umgebungsbedingungen im Betrieb		-5 bis +55 °C (mittlere Temperatur: max. 35 °C pro Tag), 0 bis 85 % rF, ohne Kondensation	
Umgebungsbedingungen bei Lagerung		-10 bis +60 °C (mittlere Temperatur: max. 35 °C pro Tag), 0 bis 85 % rF, ohne Kondensation	
Speicherkarte (für EMU4-LM)		SD-Speicherkarte (EMU4-SD2GB) ^①	

① Stellen Sie sicher, nur die genannte SD-Speicherkarte von Mitsubishi Electric Corporation (Modell EMU4-SD2GB) zu verwenden. Verwenden anderer Karten kann zu Datenverlust oder Systemfehlern führen.

② Bei Phasen in umgekehrter Reihenfolge beträgt die Genauigkeit ±1,0%.

Bestellangaben

Modellbezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
EcoMonitorLight		
EMU4-FD1-MB	Energiemessgerät-Grundgerät	304059
Optionsmodule (Zubehör)		
EMU4-CM-C	CC-Link-Kommunikation für EcoMonitorLight	292655
EMU4-LM	Speicherkartenmodul (SD CARD) für EcoMonitorLight	284752
EMU4-CM-MT	MODBUS [®] TCP-Kommunikationsmodul für EcoMonitorLight	304060

Fehlerstrom-Schutzschalter

BVW-T-Serie	
Auslösekennlinien	101
Bestellangaben	101
Übersicht	100

Kompakte Leistungsschalter

Elektrische Antriebe	
Federkraftspeicherantrieb MDS	68
Übersicht	67
Schalter	
Abmessungen	73
Auslösekennlinien	72
Beschreibung	34
Bestellangaben	52
Kalkulations- und Auswahl-Software MELSHORT2	37
Modulares Einbauzubehör	72
Technische Daten	44
Typenübersicht	40
Zubehör	
Abschließvorrichtungen für Handhebel	66
Alarmmeldekontakt (AL)	56
Anschlussbausätze	63
Arbeitsstromauslöser SHT	58
Direktanschluss der Steuerleitungen	55
Drehhebelantrieb	64
Federkraftspeicherantriebe MDS	67
Hilfskontakt (AX)	56
Klemmenabdeckungen	69
Klemmenblock zum Anschluss der Steuerleitungen (SLT)	55
Mechanische Verriegelung MI	70
Modulares Einbauzubehör	54
Testgerät für elektronische Schalter	71
Übersicht	38
Unterspannungsauslöser UVT	60

Leistungsschütze und Überstromrelais MS

Beschreibung und Übersicht	102
Hilfsschütze SR	
Beschreibung	118
Magnetspulen	120
Montage	121
Technische Daten	119
Überstromrelais TH-N/T	
Beschreibung	112
Bestellangaben	114
Kennlinien	116
Universelle Leistungsschütze S-N/T	
Betriebsverhalten	111
Kombinationen	104
Magnetspulen	110
Standard-Hilfsschalterblöcke	110
Technische Daten	106
Übersicht	103
Zubehör	
Adapter für Einzelaufstellung	128
DC-Interface-Module	124
Ersatzmagnetspulen	126
Ersatzschaltkontakte	127
Hilfsschalterblöcke	122
Mechanische Verriegelungen	123
Schutzabdeckungen	124
Überspannungsbegrenzer	125
Verbindungsmodule	128

Leitungsschutzschalter

Bestellangaben	101
Technische Daten	101
Übersicht	100

Motorschutzschalter

MMP-T32	129
Technische Daten	130
Zubehör	131

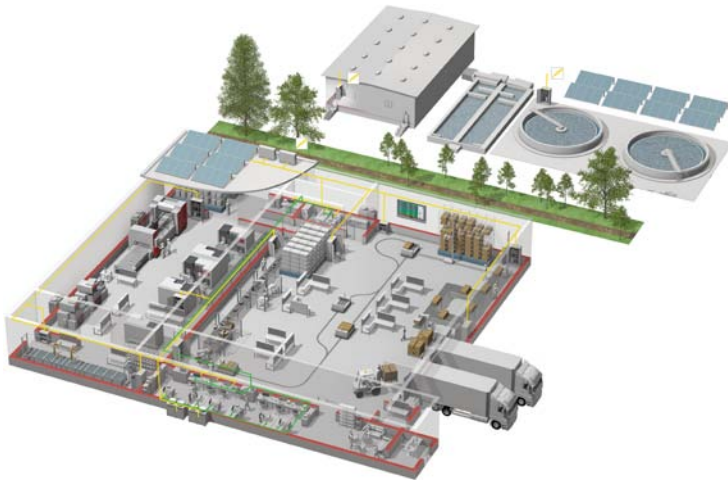
Offene Leistungsschalter AE

Elektronisches Auslöserelais	
2. zusätzlicher Voralarm (AP)	28
50 % Neutralleiterschutz im 4-poligen Netz (N5)	29
Allgemeiner Schutz	26
Anzeigemodule (DP1/DP2)	30
Beschreibung	22
Charakteristiken	24
E/A-Steuermodul (BIF-CON/BIF-CL)	31
Erdschlussschutz (GFR)	28
Erweiterungsmodul (EX1)	30
Fehlerstromschutz (ER)	29
Generatorschutz	27
Konfigurationstabelle	32
MCR-Schalter (MCS-W)	29
Messmodul (VT-W)	30
Schnittstellenmodule (BIF-CC/BIF-PR/BIF-MD)	31
Standardfunktionen	23
Stromwandler (CT)	25
Grundgeräte	
Anschlussmöglichkeiten	10
Bestellangaben	11
Technische Daten	8
Montageverfahren	
Einschubtechnik	10
Festeinbau	10
Produktübersicht	
Gesamtprogramm	6
Technische Daten	8
Zubehör	
Abdeckrahmen für Türausschnitt (DF)	19
Abschließvorrichtung (CYL)	16
Arbeitsstromauslöser (SHT)	15
Berührungsschutz (SST)	16
Drucktastenabdeckung (BC-L)	19
Einschaltspule (CC)	14
Externer Summenstromwandler (ZCT/ZT)	20
Front-Anschlussadapter (FTA)	17
Hilfsschalter (AX), (HAX)	15
Internes Netzteil (PW)	21
Klemmenabdeckung (TTC)	19
Mechanische Verriegelung (MI)	18
Phasenisolatoren	21
Positionsschalter (CL)	16
Prüfgerät	21
Prüfkabel (TJ)	21
Schaltspielzähler (CNT)	15
Schutzabdeckung (DUC)	19
Spannen mit Motorantrieb (MD)	13
Stromwandler (CT)	20
Stromwandler für Neutralpol (NCT)	20
Türverriegelung (DI)	18
Überbrückungskontakt b (SBC)	17
Überstromauslösespule (AL)	13
Unterspannungsauslöser (UVT)	14
Vertikal-Anschlussadapter (VTA)	17

Produktübersicht 4**Überwachung elektrischer Größen**

Energiemessgerät EcoMonitorLight	133
Multi-Messgerät ME96	132

Your solution partner



Mitsubishi Electric bietet einen umfassenden Bereich an Lösungen für die Automation, von der SPS und Bediengeräten bis zu CNC-Steuerungen und Funkenerodiermaschinen.

Ein Name, dem Sie vertrauen können

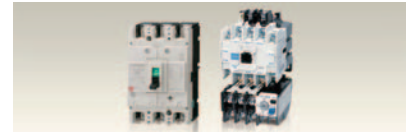
Mitsubishi wurde 1870 gegründet und umfasst 45 Unternehmen aus allen Bereichen der Finanzwirtschaft, des Handels und der Industrie.

Heute gilt der Name Mitsubishi weltweit als Synonym für erstklassige Qualität.

Mitsubishi Electric befasst sich mit Luft- und Raumfahrttechnologie, Halbleitern, Energieerzeugung und -verteilung, Kommunikations- und Nachrichtentechnik, Unterhaltungselektronik, Gebäudetechnik und Industrieautomation und betreibt 237 Fabriken und Laboratorien in mehr als 121 Ländern.

Aus diesem Grund können Sie einer Automatisierungslösung von Mitsubishi Electric vertrauen. Wir wissen aus erster Hand, wie wichtig zuverlässige, effiziente und anwenderfreundliche Automatisierungen und Steuerungen sind.

Als eines der führenden Unternehmen der Welt mit einem Jahresumsatz von über 4 Billionen Yen (über 40 Milliarden US\$) und mehr als 100.000 Beschäftigten hat Mitsubishi Electric die Möglichkeiten und die Verpflichtung, neben dem besten Service und die beste Unterstützung auch die besten Produkte zu liefern.



Niederspannung: MCCB, MCB, ACB



Mittelspannung: VCB, VCC



Leistungsüberwachung, Energiemanagement



Kompakte und modulare SPS



Frequenzumrichter, Motion Control und Servoantriebe



Visualisierung: Bediengeräte, Software, MES



CNC-Steuerungen



Roboter: SCARA, Knickarm



Bearbeitungsmaschinen: Funkenerodieren, Laser, IDS



Klimatechnik, Photovoltaik, EDS

Global Partner. Local Friend.

Deutschland

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Mitsubishi Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Telefon: (0 21 02) 4 86-0
Telefax: (0 21 02) 4 86-11 20
<https://de3a.mitsubishielectric.com>

Kunden-Technologie-Center

Mitsubishi Electric Europe B.V. Revierstraße 21 D-44379 Dortmund Telefon: (02 31) 96 70 41-0 Telefax: (02 31) 96 70 41-41	Mitsubishi Electric Europe B.V. Kurze Straße 40 D-70794 Filzstätt Telefon: (07 11) 77 05 98-0 Telefax: (07 11) 77 05 98-79	Mitsubishi Electric Europe B.V. Lilienthalstraße 2a D-85399 Hallbergmoos Telefon: (08 11) 9 98 74-0 Telefax: (08 11) 9 98 74-10
--	---	--

Österreich

GEVA
Wiener Straße 89
AT-2500 Baden
Telefon: +43 (0) 22 52 / 85 55 20
Telefax: +43 (0) 22 52 / 4 88 60

Schweiz

TRIELEC AG
Mühlentalstr. 136
CH-8200 Schaffhausen
Telefon: +41 (0)52 / 625 84 25
Telefax: +41 (0)52 / 625 88 25

Versionsprüfung



Art.-Nr. 216797-D

Mitsubishi Electric Europe B.V.

FA - European Business Group
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen Germany
Tel.: +49(0)2102-4860 Fax: +49(0)2102-4861120
info@mitsubishi-automation.de
<https://de3a.mitsubishielectric.com>

Technische Änderungen vorbehalten. Alle eingetragenen Warenzeichen sind urheberrechtlich geschützt. Gedruckt im November 2016