

# WSS

World Super Serie

## Technischer Katalog



**Kompakte Leistungsschalter ///**  
**Kompakte Leistungstrennschalter ///**  
**NF-S ///** **NF-H ///** **NF-R ///** **NF-U ///**

## Weitere Produktschriften aus dem Bereich Niederspannungs-Schaltgeräte und Industrie-Automation

### Technische Kataloge

#### Technischer Katalog SUPER AE

Produktkatalog für offene Leistungsschalter der Baugrößen von 1000 A bis 6300 A (Art.-Nr. 57084)

#### Technischer Katalog MS-N

Produktkatalog für Leistungsschütze der Baugrößen von 20 A bis 1000 A (Art.-Nr. 64228)

#### Technische Kataloge MELSEC SPS und Frequenzumrichter

Produktkataloge für speicherprogrammierbare Steuerungen, Frequenzumrichter und Zubehör

---

### Weitere Serviceangebote

Dieser technische Katalog soll Ihnen einen Überblick über den umfangreichen Bereich der kompakten Leistungsschalter der World Super Serie 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 [www.mitsubishi-automation.de](http://www.mitsubishi-automation.de) 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 Geräte 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.

## 1 Gerätevorstellung und Übersicht

◆ Leistungsschalter .....	4
◆ Elektronische Leistungsschalter .....	6
◆ Kalkulations- und Auswahl-Software MELSHORT2 .....	7
◆ Zubehörübersicht .....	8
◆ Typenübersicht und technische Eigenschaften .....	10

## 2 Kompakte Leistungsschalter

◆ Technische Eigenschaften der Leistungsschalter .....	12
◆ Technische Eigenschaften der Leistungstrennschalter .....	20
◆ Bestellangaben der Leistungsschalter/Leistungstrennschalter .....	22

## 3 Modulares Einbauzubehör

◆ Vorstellung und Installation .....	24
◆ Alarmmeldekontakte und Hilfskontakte .....	26
◆ Arbeitsstromauslöser .....	28
◆ Unterspannungsauslöser .....	30

## 4 Externes Zubehör

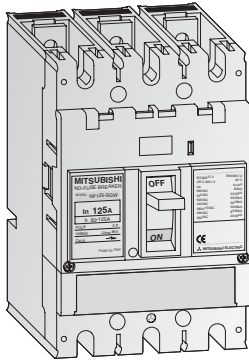
◆ Zubehör für Anschluss und Installation .....	35
◆ Drehhebelantriebe .....	36
◆ Abschließvorrichtungen .....	37
◆ Elektrische Antriebe .....	38
◆ Klemmenabdeckungen .....	40
◆ Mechanische Verriegelungen, Phasenisolatoren, DIN-Schienen-Adapter .....	41
◆ Testgerät für elektronische Schalter .....	42

1  
2  
3  
4

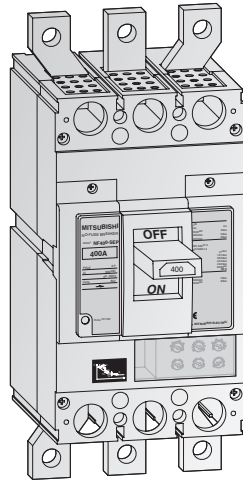
## World Super Serie WSS – Die umfassenden Schalter-Serien von MITSUBISHI ELECTRIC

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

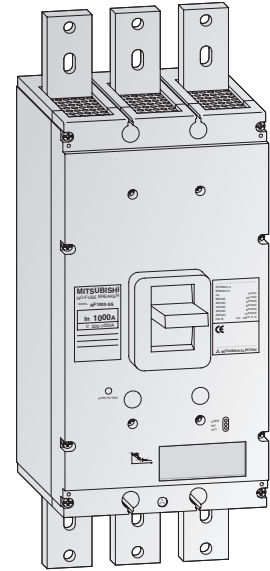
Technisches Know-how und die in langjähriger Erfahrung geprüfte Mikroprozessor-Technologie bilden das Herzstück der Schaltsysteme.



NF125-SGW RT, 3-polig



NF400-SEW, 3-polig



NF1000-SEW, 3-polig

### WSS – World-Super-Serie

Die neue WSS-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 Leistungtrennschalter 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 Leistungtrennschalter verfügbar

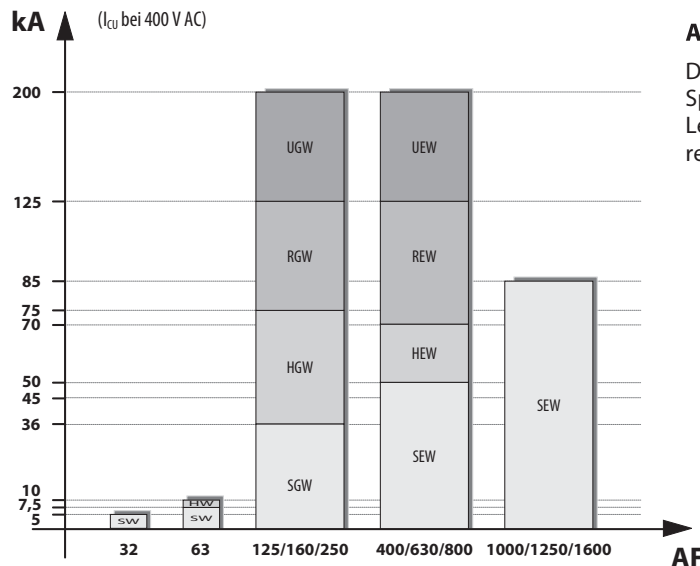
Die bewährte Standardserie für hohe Abschaltleistungen mit optimalen Schutzfunktionen für Transformator-, Generator-einspeisung und Abgangsschalter.

Leistungtrennschalter können als Kuppel- bzw. Trennschalter eingesetzt werden.

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

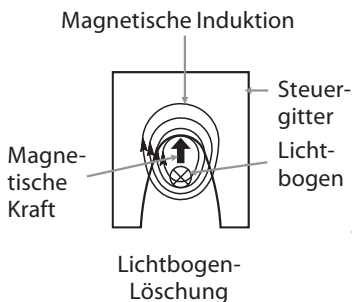
### Neue Abschalttechnologie

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 beherrschen die Lichtbogenenergie optimal mit dem Vorteil einer optimalen Kombination aus Gitterabstand, Bauform und Kontaktträger.

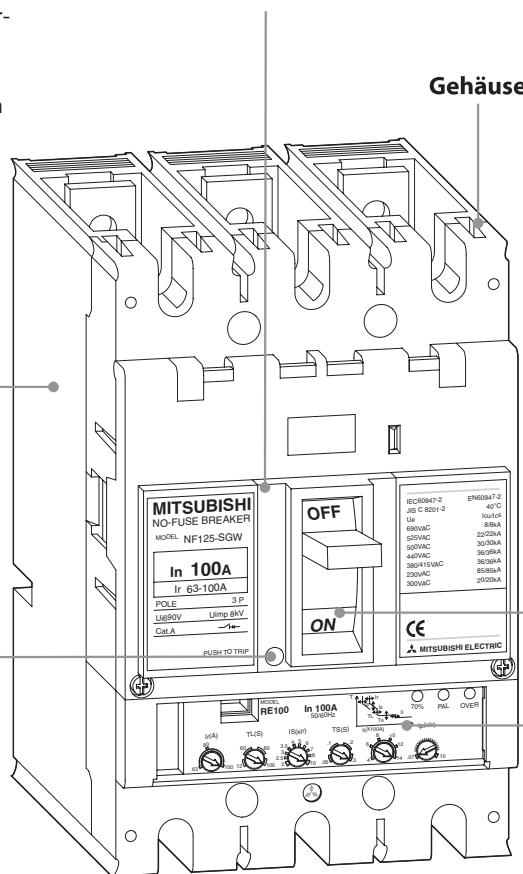
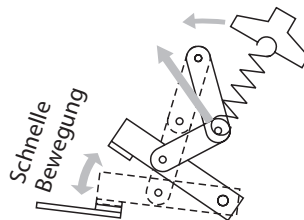


### Lichtbogentransport

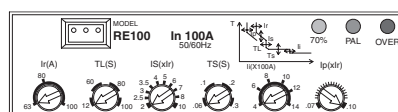
Der Lichtbogen wird über einen beweglichen Kontaktträger auf das Übernahmeteil unmittelbar in die Kammer transportiert (siehe Bild oben) und dort sehr schnell gelöscht. Hierdurch werden die Kontakte deutlich geschont und die Unterbrecherleistung erhöht.

### Auslösetaster (Drucktaster)

Ermöglicht ein externes mechanisches Auslösen, um die Funktion des Einbaubehörs und der manuellen Rücksetz-funktion zu überprüfen.



Aufbau eines Schalters vom Typ NF125-SGW



Einstell-Drehschalter am Auslöse-Relais

### 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.

### 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.

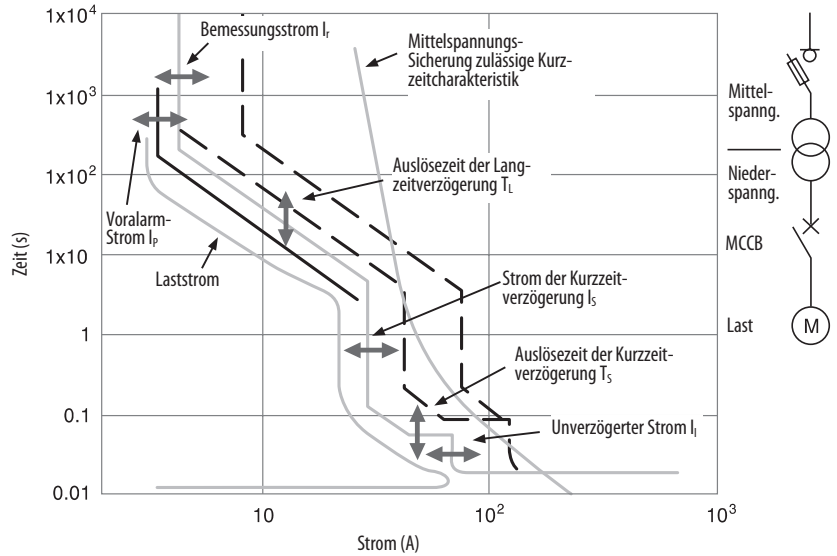
### Verbesserter Schutz bei Schwankungen des Laststromes

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.

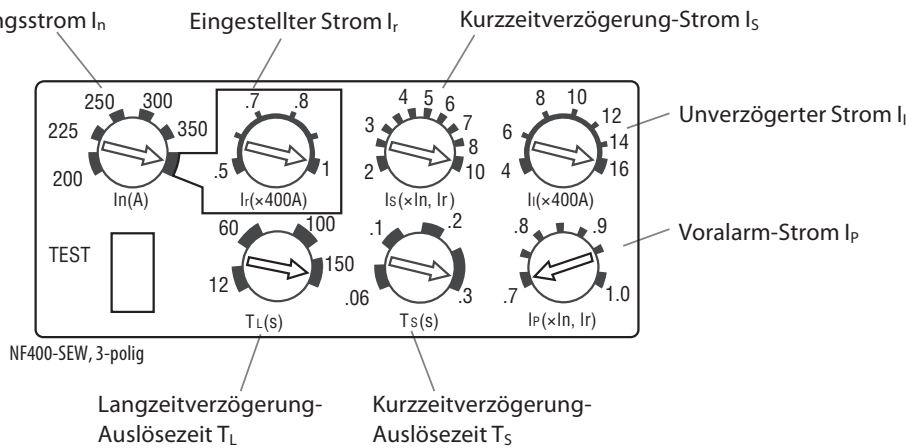
### Integrierte Voralarm-Funktion

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).



### 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:

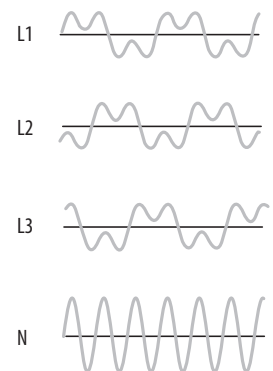
- 1. Langzeitverzögerte Auslösung
- 2. Kurzzeitverzögerte Auslösung
- 3. Unverzögerte Auslösung
- 4. Voralarm-Einstellungen

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

### 4-polige Leistungsschalter

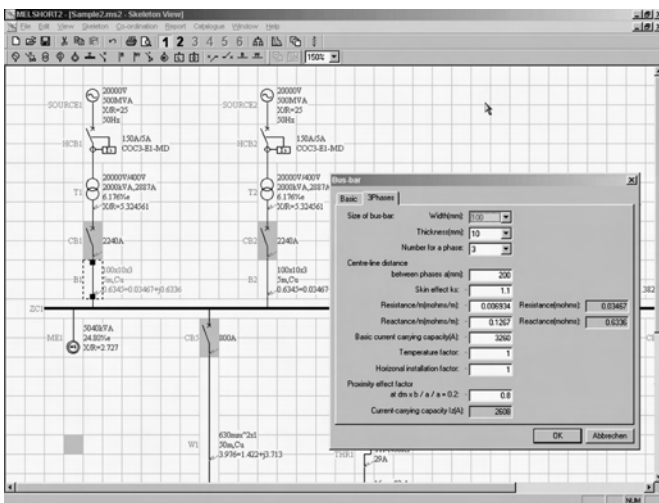
Der Neutralpol bei 4-poligen Leistungsschaltern ist nicht geschützt. Eine Sonderversion von 4-poligen Leistungsschaltern mit elektronischem Überstromauslöser garantiert 100 % Überstromschutz.

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

### MELSHORT2 - die neue Kalkulations-Software für Niederspannungsschaltanlagen

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.

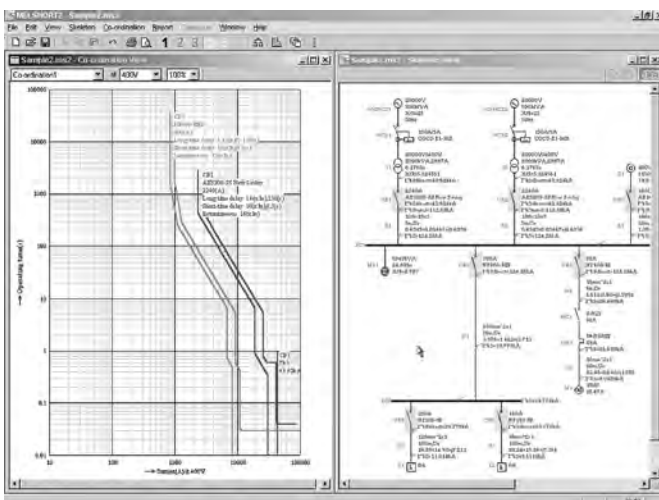
Anfangen vom Einspeisetransformator über die Einspeiseleistungsschalter bzw. den parallelen Notstromgenerator, über die einzelnen Abzweige von Motor- und Kondensatorgruppen, sowie der weiteren Verteilungen bis hin zum letzten Leistungsschutzschalter wird in jedem gewünschten Punkt das entsprechende Kurzschlussniveau 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.



Darstellung der Auslösekennlinien eines Leistungsschalters im Netzwerk

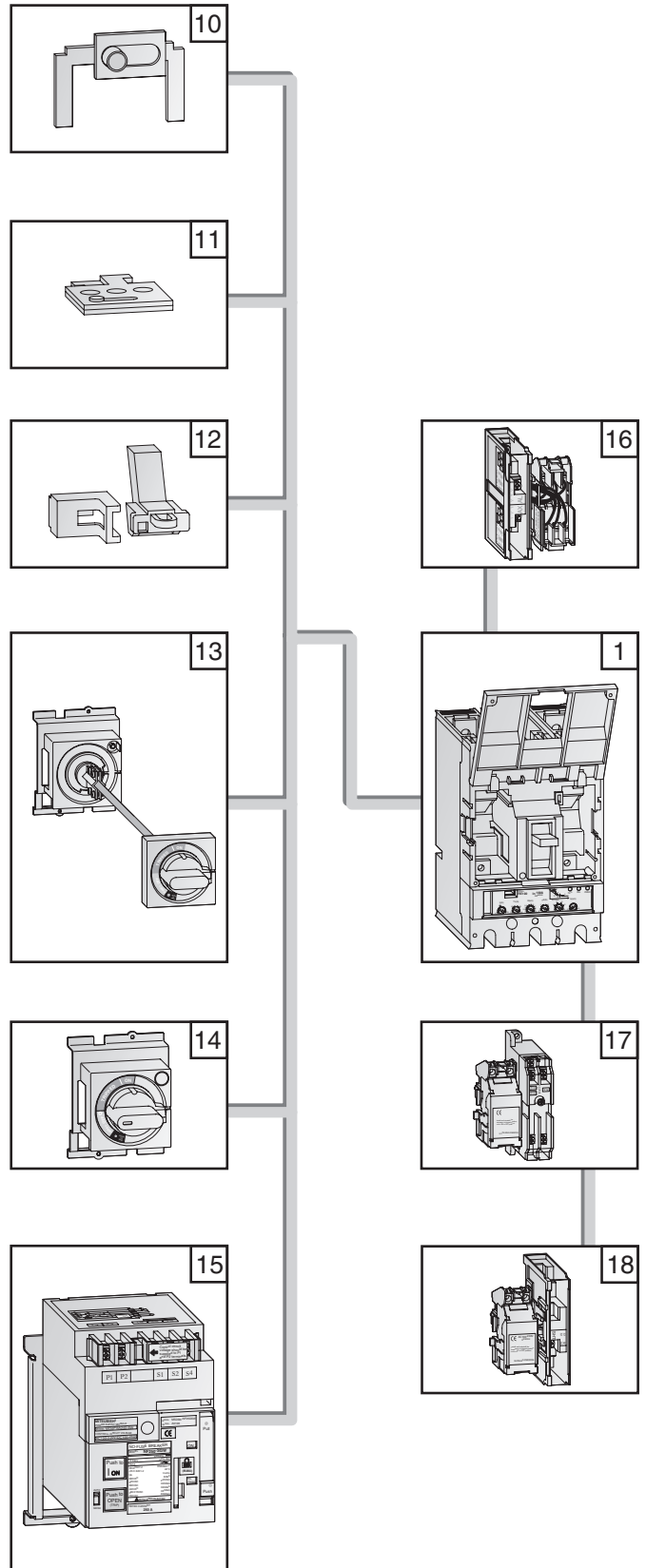
Technische Daten	MELSHORT2
Betriebssystem	MS Windows 95/98/NT4.0 sowie Windows 2000
Datenträger	CD-ROM
Art.-Nr.	129115

## Übersicht über das lieferbare Zubehör

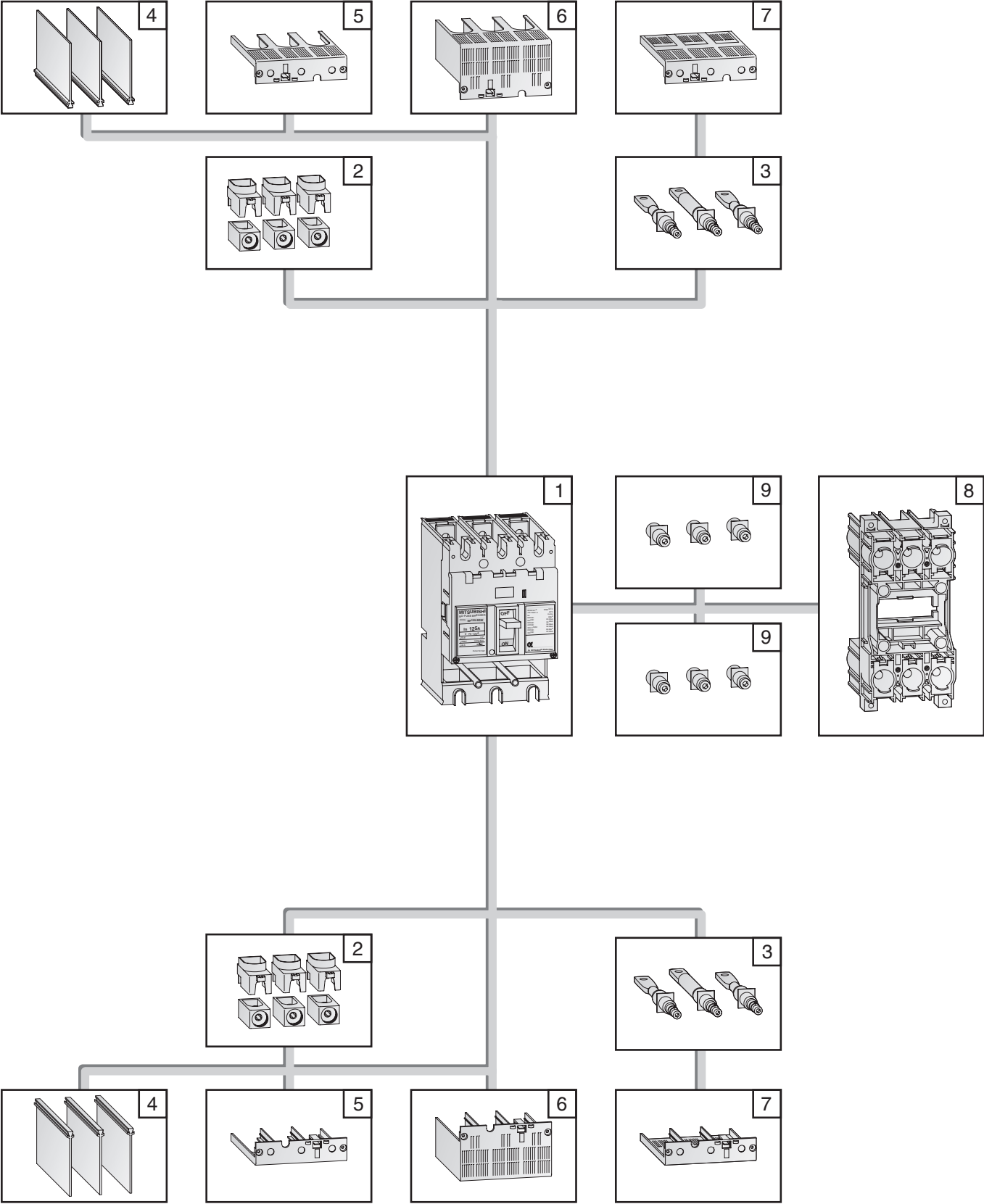
Für die kompakten Leistungsschalter bietet MITSUBISHI ELECTRIC umfangreiches Zubehör an. Damit können nahezu alle Anwendungswünsche erfüllt werden.

Nähere Informationen auf Anfrage.

1	Leistungsschalter	Seite 12
2	Lötfreie Anschlüsse (Rahmenklemmen)	Seite 35
3	Rückseitige Anschlussbolzen	Seite 35
4	Phasenisolatoren (BA-F)	Seite 41
5	Klemmenabdeckungen, kurze Ausführung (TC-S)	Seite 40
6	Klemmenabdeckungen, lange Ausführung (TC-L)	Seite 40
7	Klemmenabdeckungen, für rückseitigen Anschluss (BTC)	Seite 40
8	Stecktechnikbausatz (PM)	Seite 35
9	Anschlussbausatz für Stecktechnik	Seite 35
10	Mechanische Verriegelung (MI)	Seite 41
11	Abschließvorrichtung für 3 Vorhängeschlösser (HL)	Seite 37
12	Abschließvorrichtung (LC, HLF, HLN, HLS)	Seite 37
13	Drehhebelantrieb für Türkupplung, Typ V	Seite 36
14	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ R	Seite 36
15	Elektrischer Antrieb (MDS)	Seite 39
16	Alarmmelde- und Hilfskontakte (AL, AX)	Seite 26
17	Unterspannungsauslöser (UVT)	Seite 30
18	Arbeitsstromauslöser (SHT)	Seite 28







Typenübersicht und Technische Daten

GERÄTEVORSTELLUNG 1


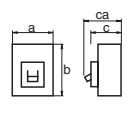
Typ / Serie		WSS-Serie						
		NF32-SW	NF63-SW	NF125-SGW RT	NF125-SGW RE	NF160-SGW RT	NF160-SGW RE	
S-Serie	Bemessungsstrom $I_{n \text{ max.}}$ [A]	32	63	125*	125*	160*	160*	
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	AC	600	600	690	690	690	
	Anzahl der Pole	3	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA]  ( $I_{cu} / I_{cs}$ )	690 V	—	—	8 / 8	8 / 8	8 / 8	8 / 8
		500 V	2,5 / 1	7,5 / 4	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30
		440 V	2,5 / 1	7,5 / 4	36 / 36	36 / 36	36 / 36	36 / 36
		<b>400 V</b>	<b>5 / 2</b>	<b>7,5 / 4</b>	<b>36 / 36</b>	<b>36 / 36</b>	<b>36 / 36</b>	<b>36 / 36</b>
230 V	7,5 / 4	15 / 8	85 / 85	85 / 85	85 / 85	85 / 85		
Abmessungen BxHxT	[mm]	75x130x68	75/100x130x68	105/140x165x86	105/140x165x86	105/140x165x86	105/140x165x86	
Typ		NF63-HW		NF125-HGW RT	NF125-HGW RE	NF160-HGW RT	NF160-HGW RE	
H-Serie	Bemessungsstrom $I_{n \text{ max.}}$ [A]		63	125*	125*	160*	160*	
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	AC	690	690	690	690	690	
	Anzahl der Pole		3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA]  ( $I_{cu} / I_{cs}$ )	690 V		2,5 / 1	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20
		500 V		7,5 / 4	50 / 50	50 / 50	50 / 50	50 / 50
		440 V		10 / 5	65 / 65	65 / 65	65 / 65	65 / 65
		<b>400 V</b>		<b>10 / 5</b>	<b>75 / 75</b>	<b>75 / 75</b>	<b>75 / 75</b>	<b>75 / 75</b>
230 V		25 / 13	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100		
Abmessungen BxHxT	[mm]		75/100x130x68	105/140x165x86	105/140x165x86	105/140x165x86	105/140x165x86	
Typ		NF125-RGW RT						
R-Serie	Bemessungsstrom $I_{n \text{ max.}}$ [A]			100				
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	AC		690				
	Anzahl der Pole			3				
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA]  ( $I_{cu} / I_{cs}$ )	690 V			25 / 25			
		500 V			125 / 125			
		440 V			125 / 125			
		<b>400 V</b>			<b>125 / 125</b>			
230 V			125 / 125					
Abmessungen BxHxT	[mm]			105x240x86				
Typ		NF125-UGW RT						
U-Serie	Bemessungsstrom $I_{n \text{ max.}}$ [A]			100				
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	AC		690				
	Anzahl der Pole			3 / 4				
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA]  ( $I_{cu} / I_{cs}$ )	690 V			30 / 30			
		500 V			200 / 200			
		440 V			200 / 200			
		<b>400 V</b>			<b>200 / 200</b>			
230 V			200 / 200					
Abmessungen BxHxT	[mm]			105/140x240x86				
Typ		DSN32-SW	DSN63-SW	DSN125-SGW	DSN160-SGW			
Leistungstrenner	Bemessungsstrom $I_{n \text{ max.}}$ [A]	32	63	125	160			
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	AC/DC	600	600	690			
	Bemessungsbetriebsspannung $U_c$ [V]	AC (50/60 Hz)/DC	500 / 250	500 / 250	690 / 300			
	Anzahl der Pole		3	3 / 4	3 / 4			
	Max. Schaltstrom [A]	AC/DC	256 / 128	504 / 252	1000 / 500			
	Abmessungen BxHxT		75x130x68	75/120x130x68	105/140x165x86			

① DC auf Anfrage    ② Bei Leistungsschaltern mit lötfreien Anschlussklemmen sind die Werte reduziert.    \* einstellbar

WSS-Serie								
NF250-SGW RT	NF250-SGW RE	NF400-SEW	NF630-SEW	NF800-SEW	NF1000-SEW	NF1250-SEW	NF1600-SEW	
250*	250*	400*	630*	800*	1000*	1250*	1600*	
690	690	690	690	690	690	690	690	
3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
8 / 8	8 / 8	10 / 10 <sup>②</sup>	10 / 10	10 / 10	25 / 13	25 / 13	25 / 13	
30 / 30	30 / 30	30 / 30 <sup>②</sup>	30 / 30	30 / 30	65 / 33	65 / 33	65 / 33	
36 / 36	36 / 36	42 / 42 <sup>②</sup>	42 / 42	42 / 42	85 / 43	85 / 43	85 / 43	
<b>36 / 36</b>	<b>36 / 36</b>	<b>50 / 50<sup>②</sup></b>	<b>50 / 50</b>	<b>50 / 50</b>	<b>85 / 43</b>	<b>85 / 43</b>	<b>85 / 43</b>	
85 / 85	85 / 85	85 / 85 <sup>②</sup>	85 / 85	85 / 85	125 / 63	125 / 63	125 / 63	
105/140x165x86	105/140x165x86	140/185x257x103	210/280x275x103	210/280x275x103	210/280x406x140	210/280x406x140	210/280x406x140	
NF250-HGW RT	NF250-HGW RE	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				
20 / 20	20 / 20	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				
<b>75 / 75</b>	<b>75 / 75</b>	<b>70 / 70</b>	<b>70 / 70</b>	<b>70 / 70</b>				
100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100				
105/140x165x86	105/140x165x86	140/185x257x103	210/280x275x103	210/280x275x103				
NF250-RGW RT			NF400-REW	NF630-REW	NF800-REW			
225			400*	630*	800*			
690			690	690	690			
3			3	3	3			
25 / 25			15 / 10	20 / 15	20 / 15			
125 / 125			70 / 35	70 / 35	70 / 35			
125 / 125			125 / 63	125 / 63	125 / 63			
<b>125 / 125</b>			<b>125 / 63</b>	<b>125 / 63</b>	<b>125 / 63</b>			
125 / 125			150 / 75	150 / 75	150 / 75			
105x240x86			140x257x103	210x275x103	210x275x103			
NF250-UGW RT				NF400-UJEW	NF800-UJEW			
225				400*	800*			
690				690	690			
3 / 4				3 / 4	3 / 4			
30 / 30				35 / 35	35 / 35			
200 / 200				170 / 170	170 / 170			
200 / 200				200 / 200	200 / 200			
<b>200 / 200</b>				<b>200 / 200</b>	<b>200 / 200</b>			
200 / 200				200 / 200	200 / 200			
105/140x240x86				140/280x297/322x200	210/280x322x200			
DSN250-SGW			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
105/140x165x86			140/185x257x103	210/280x275x103	210/280x275x103	210/280x406x140	210/280x406x140	210/280x406x140

\* einstellbar

Technische Daten der Leistungsschalter 3–125 A

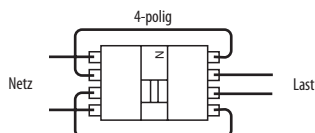
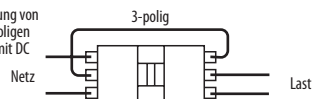
Typ		(Referenz für Bestellangaben auf S. 22)	NF32-SW (1)	NF63-SW (2)	NF63-HW (3)	NF125-SGW RT (4)	NF125-SGW RE (5)		
Baugröße (A)			32	63	63	125	125		
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom $I_n$ [A] bei Umgebungstemperatur	40 °C	3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32 Fest eingestellt	3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 Fest eingestellt	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 Fest eingestellt	16–25, 25–40, 40–63, 63–100, 80–125 Einstellbar	16–32, 32–63, 63–100, 75–125 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]	IEC/EN 60947-2	AC (50/60 Hz)	690 V	—	—	2.5 / 1	8 / 8	8 / 8
				500 V	2.5 / 1	7.5 / 4	7.5 / 4	30 / 30	30 / 30
				440 V	2.5 / 1	7.5 / 4	10 / 5	36 / 36	36 / 36
				<b>400 V</b>	<b>5 / 2</b>	<b>7.5 / 4</b>	<b>10 / 5</b>	<b>36 / 36</b>	<b>36 / 36</b>
				230 V	7.5 / 4	15 / 8	25 / 13	85 / 85	85 / 85
			DC	300 V	—	—	20 / 20 <sup>④</sup>	—	
	Gebrauchskategorie		A	A	A	A	A		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}^I$ [kV]		6	6	6	8	8			
Verschmutzungsgrad		2	2	2	3	3			
Umgekehrter Anschluss von Netz und Last		●	●	●	●	●			
Trenneigenschaft 		●	●	●	●	●			
Mechanische Daten	Abmessungen [mm]		a	75	75 / 100	75 / 100	105 / 140	105 / 140	
			b	130	130	130	165	165	
			c	68	68	68	86	86	
			ca	90	90	90	110	110	
			Gewicht [kg]		0.55	0.60 / 0.70	0.60 / 0.70	2.0 / 2.6	2.0 / 2.6
	Modulares Einbau- Zubehör	Alarmmeldekontakt (AL)	●	●	●	●	●		
		Hilfskontakt (AX)	●	●	●	●	●		
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	●	●	●		
		Unterspannungs- auslöser	Nicht-synchr. Schließen (UVT-N)	●	●	●	●	●	
		Synchrones Schließen (UVT-S)	—	—	—	—	—		
Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	●	●	●			
	Direktanschluss	●	●	●	●	●			
Einbau und Anschluss	Frontseitig	Schraubklemmen (Standard)	●	●	●	●	●		
		Lötfreie Anschlussklemmen	—	—	—	●	●		
		Sammelschiene	—	—	—	—	—		
	Rückseitig (B)	●	●	●	●	●			
	Rückseitig (PM)	●	●	●	—	—			
Steck- technik	Rückseitig IP20 mit automati- scher Auslösung (PM-IP)	—	—	—	●	●			
Eingebautes Zubehör (optional)	Voralarm-Anzeige <sup>①</sup> (Kontaktausgang) (PAL)	—	—	—	—	●			
	Überstrom-Alarm <sup>①</sup> (OAL)	—	—	—	—	●			
Externes Zubehör	Drehantrieb	Für Türkupplung (V)	●	●	●	●	●		
		Für direkten Aufbau (R)	—	—	—	●	●		
	Motorantrieb (MDS)	—	—	—	●	●			
	Abschließvorrichtung 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)	●	●	●	●	●				
Isolationsvorrichtung Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●	●	●	●				
Adapter für IEC 35 mm DIN-Schiene	●	●	●	—	—				
Sonstiges	Schiffszulassungen <sup>③</sup> für 3-polige Schalter	LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, DNV, AB			
	Automatische Auslösevorrichtung	Hydraulisch-magnetisch	Hydraulisch-magnetisch	Hydraulisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch	Elektronisch			
	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.


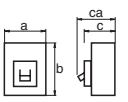
LEISTUNGSSCHALTER 2

NF125-HGW RT (6)	NF125-HGW RE (7)	NF125-RGW RT (8)	NF125-UGW RT (9)
125	125	125	125
16-25, 25-40, 40-63, 63-100, 80-125 Einstellbar	16-32, 32-63, 63-100, 75-125 Einstellbar	16-25, 25-40, 40-63, 63-100 Einstellbar	16-25, 25-40, 40-63, 63-100 Einstellbar
3 / 4	3 / 4	3	3 / 4
690	690	690	690
20 / 20	20 / 20	25 / 25	30 / 30
50 / 50	50 / 50	125 / 125	200 / 200
65 / 65	65 / 65	125 / 125	200 / 200
<b>75 / 75</b>	<b>75 / 75</b>	<b>125 / 125</b>	<b>200 / 200</b>
100 / 100	100 / 100	125 / 125	200 / 200
40 / 40 <sup>②</sup>	—	—	—
A	A	A	A
8	8	8	8
3	3	3	3
●	●	●	●
●	●	●	●
105 / 140	105 / 140	105	105 / 140
165	165	240	240
86	86	86	86
110	110	110	110
2.0 / 2.6	2.0 / 2.6	3.1	3.1 / 3.9
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
—	—	—	—
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
—	—	—	—
●	●	●	●
—	—	—	— / ●
●	●	●	● / —
—	●	—	—
—	●	—	—
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
—	—	—	—
LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, DNV, AB	LR, GL, BV, DNV, AB
Thermisch-magnetisch	Elektronisch	Thermisch-magnetisch	Thermisch-magnetisch
Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden	Vorhanden

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



Technische Daten der Leistungsschalter 160–250 A

Typ	(Referenz für Bestellangaben auf S. 22)	NF160-SGW RT (10)	NF160-SGW RE (11)	NF160-HGW RT (12)	NF160-HGW RE (13)	
Baugröße (A)		160	160	160	160	
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom $I_n$ [A] bei Umgebungstemperatur	40 °C 125–160 Einstellbar	80–160 Einstellbar	125–160 Einstellbar	80–160 Einstellbar	
	Anzahl der Pole	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	AC 690 V	690	690	690	
	Bemessungs- kurzschluss- ausschalt- vermögen [kA]	IEC/EN 60947-2 AC (50/60 Hz)	690 V	8 / 8	8 / 8	20 / 20
			500 V	30 / 30	30 / 30	50 / 50
			440 V	36 / 36	36 / 36	65 / 65
			<b>400 V</b>	<b>36 / 36</b>	<b>36 / 36</b>	<b>75 / 75</b>
	$(I_{cu} / I_{cs})$	DC	230 V	85 / 85	85 / 85	100 / 100
			300 V	20 / 20 <sup>④</sup>	—	40 / 40 <sup>④</sup>
	Gebrauchskategorie		A	A	A	A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ [kV]		8	8	8	8	
Verschmutzungsgrad		3	3	3	3	
Umgekehrter Anschluss von Netz und Last		●	●	●	●	
Trenneigenschaft 		●	●	●	●	
Mechanische Daten	Abmessungen [mm]		a	105 / 140	105 / 140	105 / 140
			b	165	165	165
			c	86	86	86
			ca	110	110	110
			Gewicht [kg]		2.0 / 2.6	2.0 / 2.6
	Modulares Einbau- Zubehör	Alarmmeldekontakt (AL)	●	●	●	●
		Hilfskontakt (AX)	●	●	●	●
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	●	●
		Unterspannungsauslöser	Nicht-synchr. Schließen (UVT-N) Synchr. Schließen (UVT-S)	— ●	— ●	— ●
	Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	●	●
Direktanschluss		●	●	●	●	
Einbau und Anschluss	Frontseitig	Schraubklemmen (Standard)	●	●	●	
		Lötfreie Anschlussklemmen	●	●	●	
		Sammelschiene	—	—	—	
	Rückseitig (B)	●	●	●		
	Rückseitig (PM)	—	—	—		
Steck- technik	Rückseitig IP20 mit automati- scher Auslösung (PM-IP)	●	●	●		
Eingebautes Zubehör (optional)	Voralarm-Anzeige <sup>①</sup> (Kontaktausgang) (PAL)	—	●	—	●	
	Überstrom-Alarm <sup>①</sup> (OAL)	—	●	—	●	
Externes Zubehör	Drehantrieb	Für Türkupplung (V)	●	●	●	
		Für direkten Aufbau (R)	●	●	●	
	Motorantrieb (MDS)	●	●	●		
	Abschließvorrichtung 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)	●	●	●		
	Isolationsvorrichtung Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●	●		
	Adapter für IEC 35 mm DIN-Schiene	—	—	—		
Sonstiges	Schiffszulassungen <sup>③</sup> für 3-polige Schalter	—	—	—		
	Automatische Auslösevorrichtung	Thermisch-magnetisch	Elektronisch	Thermisch-magnetisch	Elektronisch	
	Taster für manuelle Auslösung	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.

LEISTUNGSSCHALTER 2





Technische Daten der Leistungsschalter 400–630 A

Typ	(Referenz für Bestellangaben auf S. 22)	NF400-SEW (20)	NF400-HEW (21)	NF400-REW (22)	
Baugröße (A)		400	400	400	
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom $I_n$ [A] bei Umgebungstemperatur	40 °C	200–400 Einstellbar	200–400 Einstellbar	
	Anzahl der Pole		3 / 4	3	
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	AC	690	690	
	Bemessungs-kurzschluss-ausschalt-vermögen [kA] ( $I_{cu} / I_{cs}$ )	IEC/EN 60947-2 AC <sup>①</sup> (50/60 Hz)	690 V	10 / 10 (5 / 5) <sup>②</sup>	10 / 10
			500 V	30 / 30 (25 / 25) <sup>②</sup>	50 / 50
			440 V	42 / 42 (36 / 36) <sup>②</sup>	65 / 65
			<b>400 V</b>	<b>50 / 50 (36 / 36)<sup>②</sup></b>	<b>70 / 70</b>
			230 V	85 / 85 (65 / 65) <sup>②</sup>	100 / 100
	Gebrauchskategorie		B	B	
	Bemessungskurzzeithaltstrom $I_{cw}$ [kA/s]		5 / 0.25	5 / 0.25	
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ [kV]		8	8	
	Verschmutzungsgrad		3	3	
	Umgekehrter Anschluss von Netz und Last		●	●	
Trenneigenschaft		●	●		
Abmessungen [mm]		a	140 / 185	140 / 185	
		b	257	257	
		c	103	103	
		ca	155	155	
		Gewicht [kg]		6.0 / 7.8	6.0 / 7.8
Mechanische Daten	Modulares Einbau-Zubehör	Alarmmeldekontakt (AL)	●	●	
		Hilfskontakt (AX)	●	●	
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	
		Unterspannungs-auslöser Nicht-synchr. Schließen (UVT-N) Synchrones Schließen (UVT-S)	●	●	
	Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	
		Direktanschluss <sup>③</sup>	●	●	
	Einbau und Anschluss	Frontseitig 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)	●	●			
Isolationsvorrichtung Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●			
Sonstiges	Schiffszulassungen <sup>④</sup> 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.

LEISTUNGSSCHALTER 2



Technische Daten der Leistungsschalter 800–1600 A


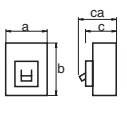
Typ	(Referenz für Bestellangaben auf S. 22)	NF800-SEW (27)	NF800-HEW (28)	NF800-REW (29)	
Baugröße (A)		800	800	800	
Bemessungsdaten	Bemessungsstrom $I_n$ [A] bei Umgebungstemperatur	40 °C 400–800 Einstellbar	400–800 Einstellbar	400–800 Einstellbar	
	Anzahl der Pole	3 / 4	3 / 4	3	
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	AC 690	690	690	
	Bemessungs-kurzschluss-ausschalt-vermögen [kA] ( $I_{cu} / I_{cs}$ )	IEC/EN 60947-2 AC <sup>①</sup> (50/60 Hz)	690 V	10 / 10	—
			500 V	30 / 30	70 / 35
			440 V	42 / 42	125 / 63
			<b>400 V</b>	<b>50 / 50</b>	<b>125 / 63</b>
			230 V	85 / 85	150 / 75
	Gebrauchskategorie	B	B	B	
	Bemessungskurzzeitstrom $I_{cw}$ [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	Alarmmeldekontakt (AL)	●	●	●
		Hilfskontakt (AX)	●	●	●
		Arbeitsstromauslöser (SHT)	●	●	●
		Unterspannungs-auslöser Nicht-synchr. Schließen (UVT-N) Synchrones Schließen (UVT-S)	●	●	●
	Anschlussart	Mit Klemmenblock (SLT)	●	●	●
Direktanschluss <sup>②</sup>		●	●	●	
Einbau und Anschluss	Frontseitig 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 Vorhängeschloss (HL)	●	●
	(HL-S)		●	●	●
	Klemmenabdeckung	Lange Ausführung (TC-L)	●	●	●
		Für rückseitigen Anschluss (BTC)	●	●	●
	Mechanische Verriegelung (MI)	●	●	●	
Isolationsvorrichtung Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)	●	●	●		
Sonstiges	Schiffszulassungen <sup>③</sup> 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.

LEISTUNGSSCHALTER 2



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

Typ	(Referenz für Bestellangaben auf S. 22)	DSN32-SW (34)	DSN63-SW (35)	DSN125-SGW (36)	DSN160-SGW (37)	DSN250-SGW (38)			
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 $U_c$ [V]	AC	500	500	690	690	690		
		DC	250	250	300	300	300		
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}^r$ [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 Zyklen	AC / DC	A	320 / 128	630 / 252	1250 / 500	1600 / 640	2500 / 1000
			Zyklen	A	5	5	3 / 5	3 / 5	3 / 5
		Ausschaltstrom Zyklen	AC / DC	A	256 / 128	504 / 252	1000 / 500	1280 / 640	2000 / 1000
			Zyklen	A	5	5	3 / 5	3 / 5	3 / 5
	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	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	
Modulares Einbauzubehör	Alarmmeldekontakt (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		—	—	●	●		
		Sammelschiene		●	●	●	●		
	Rückseitig	(B)		●	●	●	●		
		(PM)		●	●	—	—		
Stecktechnik	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)		●	●	● / —	● / —		
		Für rückseitigen Anschluss (BTC)		●	●	● / —	● / —		
	Mechanische Verriegelung (MI)		●	●	●	●			
Isolationsvorrichtung Zwischen den Phasen (Standard) (BA-F)		●	●	●	●				
Adapter für IEC 35 mm DIN-Schiene		●	●	—	—				
Vergleichbarer Leistungsschalter		NF32-SW	NF63-SW	NF125-SGW	NF160-SGW	NF250-SGW			

① Diese Ausführung entspricht IEC60947-2 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.

LEISTUNGSSCHALTER 2

DSN400-SW (39)	DSN630-SW (40)	DSN800-SW (41)	DSN1000-SW (42)	DSN1250-SW (43)	DSN1600-SW (44)
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
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
● <sup>①</sup>	● <sup>①</sup>	● <sup>①</sup>	● <sup>①</sup>	● <sup>①</sup>	● <sup>①</sup>
●	●	●	● <sup>④</sup>	● <sup>④</sup>	● <sup>④</sup>
●	●	●	● <sup>④</sup>	● <sup>④</sup>	● <sup>④</sup>
—	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
●	●	●	● <sup>⑤</sup>	● <sup>⑤</sup>	—
—	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
—	—	—	—	—	—
NF400-SW	NF630-SW	NF800-SW	NF1000-SW	NF1250-SW	NF1600-SW

Bestellangaben für Leistungsschalter 3–125 A

LEISTUNGSSCHALTER 2

Ref.①	Typ	Bemessungsstrom (In)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
<b>S-Serie mit hydraulisch-magnetischem Auslöser, fest eingestellt, AC</b>				
1	NF32-SW	3 A	204474	—
		4 A	204475	—
		6 A	204477	—
		10 A	204478	—
		16 A	204480	—
		20 A	204481	—
		25 A	204482	—
		32 A	204484	—
2	NF63-SW	3 A	204486	204501
		4 A	204487	204502
		6 A	204489	204504
		10 A	204490	204505
		16 A	204492	204507
		20 A	204493	204508
		25 A	204494	204509
		32 A	204496	204511
		40 A	204497	204512
		50 A	204498	204513
		63 A	204500	204515
		<b>H-Serie mit hydraulisch-magnetischem Auslöser, fest eingestellt, AC</b>		
3	NF63-HW	10 A	204516	204527
		16 A	204518	204529
		20 A	204519	204530
		25 A	204520	204531
		32 A	204522	204533
		40 A	204523	204534
		50 A	204524	204535
		63 A	204526	204537

Ref.①	Typ	Bemessungsstrom (In)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
<b>S-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC</b>				
4	NF125-SGW RT	16–25 A	204540	204545
		25–40 A	204541	204546
		40–63 A	204542	204547
		63–100 A	204543	204548
		80–125 A	204544	204549
<b>S-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
5	NF125-SGW RE	16–32 A	204550	204554
		32–63 A	204551	204555
		63–100 A	204552	204556
		75–125 A	204553	204557
<b>H-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC</b>				
6	NF125-HGW RT	16–25 A	204558	204563
		25–40 A	204559	204564
		40–63 A	204560	204565
		63–100 A	204561	204566
		80–125 A	204562	204567
<b>H-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
7	NF125-HGW RE	16–32A	204568	204572
		32–63A	204569	204573
		63–100A	204570	204574
		75–125A	204571	204575
<b>R-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
8	NF125-RGW RT	16–25 A	204576	—
		25–40 A	204577	—
		40–63 A	204578	—
		63–100 A	204579	—
<b>U-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
9	NF125-UGW RT	16–25 A	204580	204584
		25–40 A	204581	204585
		40–63 A	204582	204586
		63–100 A	204583	204587

① Referenz zu den technischen Daten auf den Seiten 12ff.



## Bestellangaben für Leistungsschalter 160–250 A

Ref. <sup>①</sup>	Typ	Bemessungsstrom (In)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
<b>S-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC</b>				
10	NF160-SGW RT	125–160 A	204591	204592
<b>S-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
11	NF160-SGW RE	80–160 A	204593	204594
<b>H-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC</b>				
12	NF160-HGW RT	125–160 A	204596	204597
<b>H-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
13	NF160-HGW RE	80–160 A	204598	204599
<b>S-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC</b>				
14	NF250-SGW RT	125–160 A	212124	212125
		160–250 A	204602	204603
<b>S-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
15	NF250-SGW RE	125–250 A	204604	204605

Ref. <sup>①</sup>	Typ	Bemessungsstrom (In)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
<b>H-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC, DC</b>				
16	NF250-HGW RT	125–160 A	212126	212127
		160–250 A	204606	204607
<b>H-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
17	NF250-HGW RE	125–250 A	204608	204609
<b>R-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
18	NF250-RGW RT	160–225 A	204610	—
<b>U-Serie mit thermo-magnetischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
19	NF250-UGW RT	125–160 A	204611	204613
		160–225 A	204612	204614

## Bestellangaben für Leistungsschalter 400–800 A

Ref. <sup>①</sup>	Typ	Bemessungsstrom (In)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
<b>S-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
20	NF400-SEW	200–400 A	204780	204781
24	NF630-SEW	300–630 A	204789	204790
37	NF800-SEW	400–800 A	204797	204798
<b>H-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
21	NF400-HEW	200–400 A	204782	204783
25	NF630-HEW	300–630 A	204791	204792
28	NF800-HEW	400–800 A	204799	204800

Ref. <sup>①</sup>	Typ	Bemessungsstrom (In)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
<b>R-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
22	NF400-REW	200–400 A	204784	—
26	NF630-REW	300–630 A	204793	—
29	NF800-REW	400–800 A	204801	—
<b>U-Serie mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
23	NF400-U EW	200–400 A	204785	204786
30	NF800-U EW	400–800 A	204802	204803

## Bestellangaben für Leistungsschalter 1000–1600 A

Ref. <sup>①</sup>	Typ	Bemessungsstrom (In)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
<b>SS/UR-Serien mit elektronischem Auslöser, einstellbar, AC</b>				
31	NF1000-SEW	500–1000 A	204810	204811
32	NF1250-SEW	600–1250 A	204812	204813
33	NF1600-SEW	800–1600 A	204814	204815

## Bestellangaben für Leistungstrennschalter der DSN-Serie 32–1600 A

Ref. <sup>①</sup>	Typ	Bemessungsstrom (In)	Art.-Nr. 3-polig	Art.-Nr. 4-polig
<b>Leistungstrennschalter (ohne Auslösefunktion)</b>				
34	DSN32-SW	32 A	204473	—
35	DSN63-SW	63 A	204485	204817
36	DSN125-SGW	125 A	204538	204539
37	DSN160-SGW	160 A	204588	204589
38	DSN250-SGW	250 A	204600	204601
39	DSN400-SW	400 A	204778	204779
40	DSN630-SW	630 A	204787	204788
41	DSN800-SW	800 A	204794	204795
42	DSN1000-SW	1000 A	204804	204805
43	DSN1250-SW	1250 A	204806	204807
44	DSN1600-SW	1600 A	204808	204809

① Referenz zu den technischen Daten auf den Seiten 12ff.

## 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.

#### Alarmmeldekontakt (AL)

Zur Meldung, dass der Schalter ausgelöst hat.

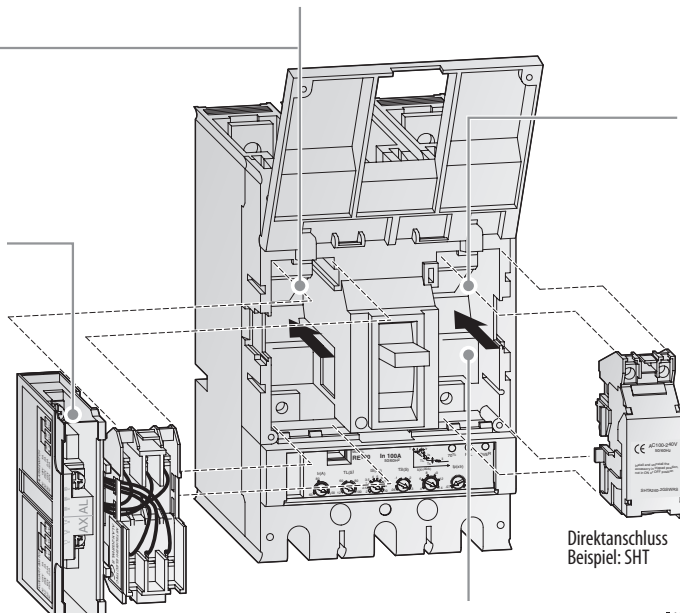
#### Hilfskontakt (AX)

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

#### 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 Einbaucassette erhältlich. Die Anschlussleitungen werden dann aus dem Schalter herausgeführt. So können bequem mehrere Schalter nebeneinander montiert werden.



Klemmenblockanschluss  
Beispiel: ALAX

Direktanschluss  
Beispiel: SHT

#### Arbeitsstromauslöser (SHT) (Spannungsauslöser)

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

Der Arbeitsstromauslöser kann in Verbindung mit einem Fehlerstromschutzrelais genutzt werden.

#### 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, Baugröße 1000 A bis 1600 A kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebspartner.

## Übersicht über das interne Zubehör

Modular-steckbares Einbauzubehör	Funktion	Katalogreferenz
AL (Alarmlmeldekontakt)	Der Alarmlmeldekontakt meldet, dass der Schalter ausgelöst wurde.	Seite 26
AX (Hilfskontakt)	Der Hilfskontakt meldet, ob sich der Schalter im geöffneten („AUS“) oder geschlossenen („EIN“) Zustand befindet.	Seite 26
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 28
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 30

## Anschluss der Steuerleitungen

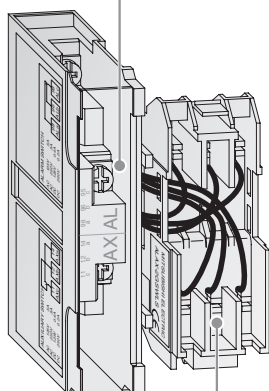
Für den Anschluss der Steuerleitungen des internen Einbauzubehörs bietet Ihnen

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

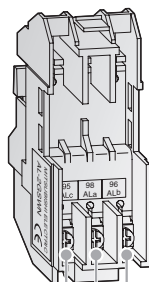
Jedes modular-steckbare Einbauzubehör wird standardmäßig mit Klemmenblock für die Steuerleitungen ausgeliefert.

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

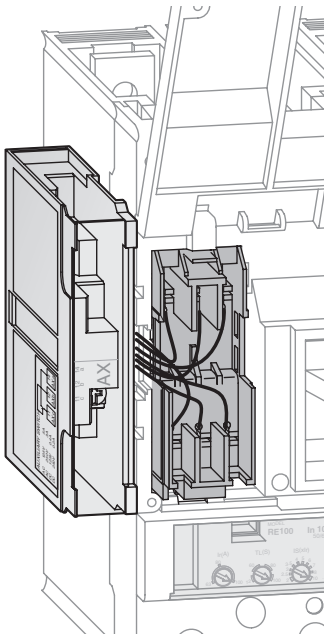
Anschlussklemmen

#### Einsatzbereich

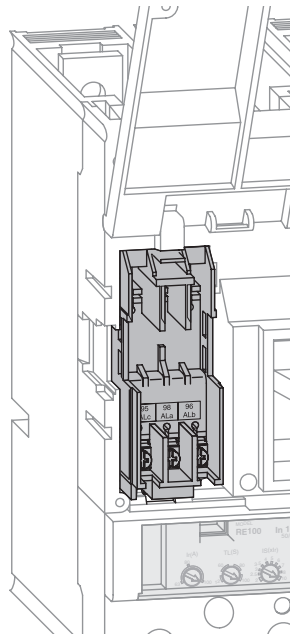
Alternativ wird jedes modular-steckbare Einbauzubehör auch ohne Klemmenblock für die Steuerleitungen ausgeliefert. Die Steuerkabel werden dann direkt an den Schraubklemmen des Einbaumoduls angeschlossen und können aus dem Schaltergehäuse herausgeführt werden.

- 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**

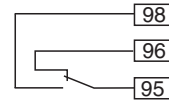
Der Alarmmeldekontakt AL meldet, dass der Schalter ausgelöst hat.

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

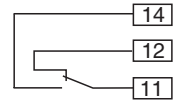
Bei ALAX handelt es sich um eine Kombination aus Alarmmeldekontakt und Hilfskontakt in einem gemeinsamen Gehäuse.

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-05SWLS	1 W	NF/DSN32-63	Links	146379
AL-2GSWLS	1 W	NF/DSN125-250		139505
AL-4SWLS	1 W	NF/DSN400-800		205763
AL2-4SWLS	2 W			205764
AL3-8SWLS	3 W	NF/DSN800		205765
AL-10SWL	1 W	NF/DSN1000-1600		205766

**Alarmmeldekontakte AL mit Direktanschluss**

AL-2GSWN	1 W + 1 W	NF/DSN125-250	Links	139508
----------	-----------	---------------	-------	--------

**Hilfskontakte AX mit Klemmenblockanschluss**

AX-05SWLS	1 W	NF/DSN32-63	Links	146380
AX2-05SWLS	2 W			146382
AX-2GSWLS	1 W	NF/DSN125-250		139504
AX2-2GSWLS	2 W			139506
AX-4SWLS	1 W	NF/DSN400-800		205767
AX2-4SWLS	2 W			205768
AX3-8SWLS	3 W	NF/DSN800	205769	
AX4-8SWLS	4 W	NF400-UEW 4P	205770	
AX-10SWLS	1 W	NF/DSN1000-1600	205771	
AX2-10SWLS	2 W		205772	
AX3-10SWLS	3 W		205773	

**Hilfskontakte AX mit Direktanschluss**

AX-2GSWN	1 W	NF/DSN125-250	Links	139507
AX2-2GSWLN	2 W			139510

Bezeichnung	Kontakte AL AX	Schaltertyp	Anbau	Art.-Nr.
-------------	----------------------	-------------	-------	----------

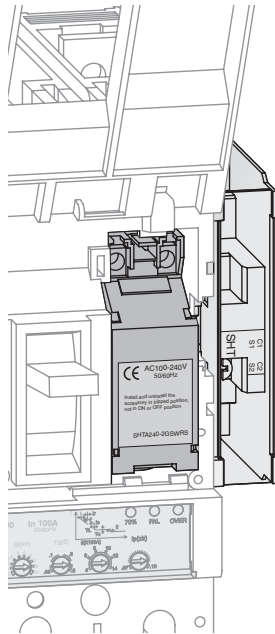
**Alarmmeldekontakte und Hilfskontakte ALAX mit Klemmenblockanschluss**

ALAX-05SWLS	1 W + 1 W	NF/DSN32-63	Links	146381
ALAX-2GSWLS	1 W + 1 W	NF/DSN125-250		137510
ALAX-4SWLS	1 W + 1 W	NF/DSN400-800 NF400-UEW 4P		205774
AL2AX2-4SWLS	2 W + 2 W			205775
ALAX-10SWL	1 W + 1 W	NF/DSN1000-1600		205776
AL1AX2-10SWL	1 W + 2 W			205777

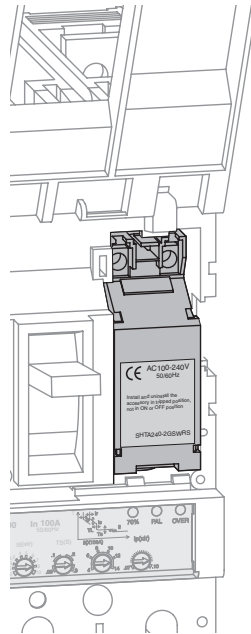
**Alarmmeldekontakte und Hilfskontakte ALAX mit Direktanschluss**

ALAX-2GSWN	1 W + 1 W	NF/DSN125-250	Links	139509
------------	-----------	---------------	-------	--------

**Arbeitsstromauslöser SHT (Spannungsauslöser)**



Die Abbildung zeigt die Ausführung mit Klemmenblockanschluss SLT.



Die Abbildung zeigt die Ausführung für Direktanschluss.

**Einsatzbereich**

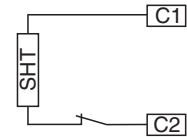
Der Arbeitsstromauslöser SHT ermöglicht das ferngesteuerte Ausschalten des Schalters. Ein Trennschalter ist integriert.

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**



Mit Trennschalter

**Spulenkenndaten**

Leistungsschalter <sup>①</sup>	Trennschalter	Spannung (V) <sup>②</sup>	Leistungsaufnahme <sup>③</sup> AC (VA)		Auslösezeit (ms) <sup>④</sup>
NF32-SW NF63-SW NF63-HW	Vorhanden			50	
NF125-SGW RT/RE NF125-HGW RT/RE NF125-RGW RT/UGW RT NF160-SGW RT/RE NF160-HGW RT/RE NF250-SGW RT/RE NF250-HGW RT/RE NF250-RGW RT/UGW RT	Vorhanden	AC 24–48 AC 100–240 AC 380–550 (50 / 60 Hz) DC 100–125	120	60	≤15
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

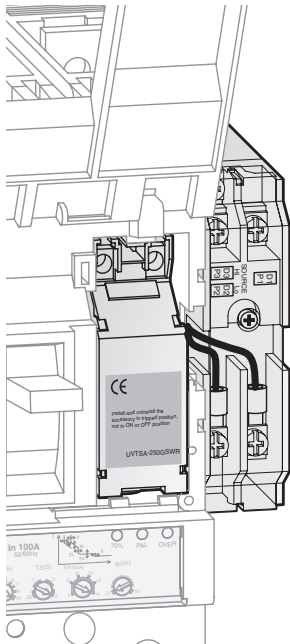
3-polige Schalter			4-polige Schalter			Nennspannung
Bezeichnung	Schaltertyp	Art.-Nr.	Bezeichnung	Schaltertyp	Art.-Nr.	
SHTA048-05SWRS	NF/DSN32-63	146383	SHTA048-05SWRFS	NF/DSN32-63	146384	AC 24-48 V
SHTA240-05SWRS		146385	SHTA240-05SWRFS		146386	AC 100-240 V
SHTA550-05SWRS		146387	SHTA550-05SWRFS		146388	AC 380-550 V
SHTD012-05SWRS		146389	SHTD012-05SWRFS		146390	DC 12 V
SHTD036-05SWRS		146391	SHTD036-05SWRFS		146392	DC 24-36 V
SHTD048-05SWRS		146393	SHTD048-05SWRFS		146394	DC 36-48 V
SHTD125-05SWRS		146395	SHTD125-05SWRFS		146396	DC 100-125 V
SHTD250-05SWRS		146397	SHTD250-05SWRFS		146398	DC 220-250 V
SHTA048-2GSWRS	NF/DSN125-250	139513	SHTA048-2GSWRFFS	NF/DSN125-250	139514	AC 24-48 V
SHTA240-2GSWRS		139515	SHTA240-2GSWRFFS		139516	AC 100-240 V
SHTA550-2GSWRS		139517	SHTA550-2GSWRFFS		139518	AC 380-550 V
SHTD012-2GSWRS		139519	SHTD012-2GSWRFFS		139520	DC 12 V
SHTD036-2GSWRS		139521	SHTD036-2GSWRFFS		139522	DC 24-36 V
SHTD048-2GSWRS		139523	SHTD048-2GSWRFFS		139524	DC 36-48 V
SHTD125-2GSWRS		139525	SHTD125-2GSWRFFS		139526	DC 100-125 V
SHTD250-2GSWRS		139527	SHTD250-2GSWRFFS		139528	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

### Mit Direktanschluss für Anbau rechts

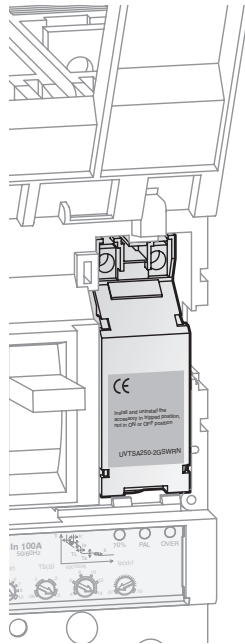
3-/4-polige Schalter			
Bezeichnung	Schaltertyp	Nennspannung	Art.-Nr.
SHTA048-2GSWRN	NF/DSN125-250	AC 24-48 V	139529
SHTA240-2GSWRN		AC 100-240 V	139530
SHTA550-2GSWRN		AC 380-550 V	139531
SHTD012-2GSWRN		DC 12 V	139532
SHTD036-2GSWRN		DC 24-36 V	139533
SHTD048-2GSWRN		DC 36-48 V	139534
SHTD125-2GSWRN		DC 100-125 V	139535
SHTD250-2GSWRN		DC 220-250 V	139536



**Unterspannungsauslöser UVT**



Die Abbildung zeigt die Ausführung mit Klemmenblock SLT.



Die Abbildung zeigt die Ausführung für Direktanschluss.

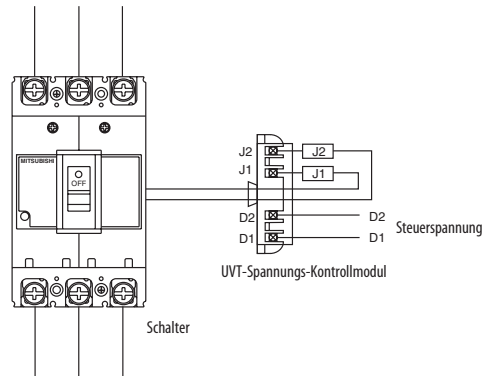
**Einsatzbereich**

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 <sup>①</sup>	Für synchrones Schließen	Spannung (V) <sup>②</sup> Standard	Leistungs- aufnahme (VA)	Auslösezeit <sup>③</sup> (ms)	Anspruchswerte	
					Leistungs- schalter AUS	Leistungs- schalter EIN
NF32-SW NF63-SW NF125-SGW RT/RE NF125-HGW RT/RE NF125-RGW RT/UGW RT NF160-SGW RT/RE NF160-HGW RT/RE NF250-SGW RT/RE NF250-HGW RT/RE NF250-RGW RT/UGW RT	●	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 <sub>N</sub>	min. 85 % U <sub>N</sub>
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)  DC100/110		5–30 (Sofortauslöser)		
NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW	● <sup>④</sup>	AC 100–120/200–240/380–450 AC 200–250/380–450/460–550 (50 / 60 Hz)		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 / 48 V	AC 100–110 V / AC 120–130 V	AC 200–220 V / AC 230–250 V	AC 380–415 V / AC 440–480 V	AC 500–550 V / AC 600 V	DC 24 / 48 V	DC 100 / 110 V

### Sofortauslösend mit Klemmenblockanschluss

NF/DSN32–63	3	UVTNA048-05SWRS	UVTNA130-05SWRS	UVTNA250-05SWRS	UVTNA480-05SWRS	UVTNA600-05SWRS	UVTND048-05SWRS	UVTND110-05SWRS	UVTND125-05SWRS
	4	UVTNA048-05SWRFS	UVTNA130-05SWRFS	UVTNA250-05SWRFS	UVTNA480-05SWRFS	UVTNA600-05SWRFS	UVTND048-05SWRFS	UVTND110-05SWRFS	UVTND125-05SWRFS
NF/DSN125–250	3	UVTSA048-2GSWRS	UVTSA130-2GSWRS	UVTSA250-2GSWRS	UVTSA480-2GSWRS	UVTSA600-2GSWRS	UVTSD048-2GSWRS	UVTSD110-2GSWRS	UVTSD125-2GSWRS
	4	UVTSA048-2GSWRF5	UVTSA130-2GSWRF5	UVTSA250-2GSWRF5	UVTSA480-2GSWRF5	UVTSA600-2GSWRF5	UVTSD048-2GSWRF5	UVTSD110-2GSWRF5	UVTSD125-2GSWRF5

### Sofortauslösend mit Direktanschluss

NF/DSN125–250	3/4	UVTSA048-2GSWRN	UVTSA130-2GSWRN	UVTSA250-2GSWRN	UVTSA480-2GSWRN	UVTSA600-2GSWRN	UVTSD048-2GSWRN	UVTSD110-2GSWRN	UVTSD125-2GSWRN
---------------	-----	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Leistungsschalter	Pole	Nennspannungen			DC 24 / 48 V	DC 100 / 110 V
		AC 100–110 V / AC 120–130 V	AC 200–220 V / AC 230–250 V	AC 380–415 V / AC 440–480 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				DC 24 / 48 V	DC 100–110 V
		AC 24 / 48 V	AC 100–120 V / AC 200–240 V / AC 380–450 V	AC 200–250 V / AC 380–450 V / AC 460–550 V	AC 380–450 V / AC 460–550 V / AC 600–690 V		

### Kurzzeitverzögernd mit Klemmenblockanschluss, Kurzzeitverzögerung einstellbar in Schritten 0,1–0,3–0,5 s

NF/DSN32–63	3	UVTNA048-05SWRSU05	UVTNA450-05SWRSU05	UVTNA550-05SWRSU05	UVTNA690-05SWRSU05	UVTND048-05SWRSU05	UVTND110-05SWRSU05
	4	UVTNA048-05SWRFSU05	UVTNA450-05SWRFSU05	UVTNA550-05SWRFSU05	UVTNA690-05SWRFSU05	UVTND048-05SWRFSU05	UVTND110-05SWRFSU05
NF/DSN125–250	3	UVTSA048-2GSWRSU05	UVTSA450-2GSWRSU05	UVTSA550-2GSWRSU05	UVTSA690-2GSWRSU05	UVTSD048-2GSWRSU05	UVTSD110-2GSWRSU05
	4	UVTSA048-2GSWRF5U05	UVTSA450-2GSWRF5U05	UVTSA550-2GSWRF5U05	UVTSA690-2GSWRF5U05	UVTSD048-2GSWRF5U05	UVTSD110-2GSWRF5U05

### Kurzzeitverzögernd mit Direktanschluss, Kurzzeitverzögerung einstellbar in Schritten 0,1–0,3–0,5 s

NF/DSN125–250	3/4	UVTSA048-2GSWRNU05	UVTSA450-2GSWRNU05	UVTSA550-2GSWRNU05	UVTSA690-2GSWRNU05	UVTSD048-2GSWRNU05	UVTSD110-2GSWRNU05
---------------	-----	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Leistungsschalter	Pole	Nennspannungen	
		AC 100–120 / 200–240 / 380–450 V	AC 200–250 / 380–450 / 460–550 V

### Langzeitverzögernd mit Klemmenblockanschluss, Langzeitverzögerung einstellbar in Schritten 0,5–1,0–3,0 s

NF/DSN32–63	3	UVTNA450-05SWRSU30	UVTNA550-05SWRSU30
	4	UVTNA450-05SWRFSU30	UVTNA550-05SWRFSU30
NF/DSN125–250	3	UVTSA450-2GSWRSU30	UVTSA550-2GSWRSU30
	4	UVTSA450-2GSWRF5U30	UVTSA550-2GSWRF5U30

### Langzeitverzögernd mit Direktanschluss, Langzeitverzögerung einstellbar in Schritten 0,5–1,0–3,0 s

NF/DSN125–250	3/4	UVTSA450-2GSWRNU30	UVTSA550-2GSWRNU30
---------------	-----	--------------------	--------------------

UVTN...: für nicht-synchrones Schließen  
UVTS...: für synchrones Schließen

## Bestellangaben für Unterspannungsauslöser UVT

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

mit Klemmenblockanschluss, für 3-polige Schalter

Bezeichnung	Schaltertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTNA048-05SWRS	NF/DSN32-63	AC 24 / 48 V	146399
UVTNA130-05SWRS		AC 100-110 / 120-130 V	146401
UVTNA250-05SWRS		AC 200-220 / 230-250 V	146403
UVTNA480-05SWRS		AC 380-415 / 440-480V	146405
UVTNA600-05SWRS		AC 500-550 / 600 V	146407
UVTND048-05SWRS		DC 24 / 48 V	146409
UVTND125-05SWRS		DC 110 / 125 V	146411

UVTSA048-2GSWRS	NF/DSN125-250	AC 24 / 48 V	139537
UVTSA130-2GSWRS		AC 100-110 / 120-130 V	139539
UVTSA250-2GSWRS		AC 200-220 / 230-250 V	139541
UVTSA480-2GSWRS		AC 380-415 / 440-480V	139543
UVTSA600-2GSWRS		AC 500-550 / 600 V	139545
UVTSD048-2GSWRS		DC 24 / 48 V	139547
UVTSD110-2GSWRS		DC 100 / 110 V	139548
UVTSD125-2GSWRS	DC 110 / 125 V	139550	

UVTSA130-4SWS	NF/DSN400-800	AC 100-110 / 120-130 V	205951
UVTSA250-4SWS		AC 200-220 / 230-250 V	205953
UVTSA480-4SWS		AC 380-415 / 440-480V	205828
UVTSD048-4SWS		DC 24 / 48 V	205932
UVTSD110-4SWS		DC 100 / 110 V	205934

UVTSA130-10SWRS	NF/DSN1000-1600	AC 100-110 / 120-130 V	205941
UVTSA250-10SWRS		AC 200-220 / 230-250 V	205943
UVTSA480-10SWRS		AC 380-415 / 440-480V	205945
UVTND048-10SWRS		DC 24 / 48 V	205947
UVTND110-10SWRS		DC 100 / 110 V	205949

mit Klemmenblockanschluss, für 4-polige Schalter

Bezeichnung	Schaltertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTNA048-05SWRFS	NF/DSN 63	AC 24 / 48 V	146400
UVTNA130-05SWRFS		AC 100-110 / 120-130 V	146402
UVTNA250-05SWRFS		AC 200-220 / 230-250 V	146404
UVTNA480-05SWRFS		AC 380-415 / 440-480V	146406
UVTNA600-05SWRFS		AC 500-550 / 600 V	146408
UVTND048-05SWRFS		DC 24 / 48 V	146410
UVTND125-05SWRFS		DC 110 / 125 V	146412

UVTSA048-2GSWRFS	NF/DSN125-250	AC 24 / 48 V	139538
UVTSA130-2GSWRFS		AC 100-110 / 120-130 V	139540
UVTSA250-2GSWRFS		AC 200-220 / 230-250 V	139542
UVTSA480-2GSWRFS		AC 380-415 / 440-480 V	139544
UVTSA600-2GSWRFS		AC 500-550 / 600 V	139546
UVTSD048-2GSWRFS		DC 24 / 48 V	137508
UVTSD110-2GSWRFS		DC 100 / 110 V	139549
UVTSD125-2GSWRFS	DC 110 / 125 V	139551	

UVTSA130-4SWRFS	NF/DSN400-630	AC 100-110 / 120-130 V	205952
UVTSA250-4SWRFS		AC 200-220 / 230-250 V	205954
UVTSA480-4SWRFS		AC 380-415 / 440-480 V	205955
UVTSD048-4SWRFS		DC 24 / 48 V	205933
UVTSD110-4SWRFS		DC 100 / 110 V	205935

UVTSA130-8SWRFS	NF/DSN800	AC 100-110 / 120-130 V	205936
UVTSA250-8SWRFS		AC 200-220 / 230-250 V	205937
UVTSA480-8SWRFS		AC 380-415 / 440-480 V	205938
UVTSD048-8SWRFS		DC 24 / 48 V	205939
UVTSD110-8SWRFS		DC 100 / 110 V	205940

UVTSA130-10SWRFS	NF/DSN1000-1600	AC 100-110 / 120-130 V	205942
UVTSA240-10SWRFS		AC 200-220 / 230-250 V	205944
UVTSA480-10SWRFS		AC 380-415 / 440-480 V	205946
UVTND048-10SWRFS		DC 24 / 48 V	205948
UVTND110-10SWRFS		DC 100 / 110 V	205950

für Direktanschluss, für 3-/4-polige Schalter

Bezeichnung	Schaltertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSA048-2GSWRN	NF/DSN125-250	AC 24 / 48 V	139552
UVTSA130-2GSWRN		AC 100-110 / 120-130 V	139553
UVTSA250-2GSWRN		AC 200-220 / 230-250 V	139554
UVTSA480-2GSWRN		AC 380-415 / 440-480 V	139555
UVTSA600-2GSWRN		AC 500-550 / 600 V	139556
UVTSD048-2GSWRN		DC 24 / 48 V	139557
UVTSD110-2GSWRN		DC 100 / 110 V	139558
UVTSD125-2GSWRN	DC 110 / 125 V	139559	

UVTN...: für nicht-synchrones Schließen

UVTS...: für synchrones Schließen

## Bestellangaben für Unterspannungsauslöser UVT

Unterspannungsauslöser UVT, Auslösung 0,1 s/0,3 s/0,5 s kurzzeitverzögert, synchrones Schließen, Anbau rechts  
mit Klemmenblockanschluss, für 3-polige Schalter

Bezeichnung	Schaltertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTNA048-05SWRSU05	NF/DSN32-63	AC 24 / 48 V	146413
UVTNA450-05SWRSU05		AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	146425
UVTNA550-05SWRSU05		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	146427
UVTNA690-05SWRSU05		AC 380-450 / 460-550 / 600-690 V	146429
UVTND048-05SWRSU05		DC 24 / 48 V	146431
UVTND110-05SWRSU05		DC 100-110 V	146433
UVTSA048-2GSWRSU05	NF/DSN125-250	AC 24 / 48 V	139560
UVTSA450-2GSWRSU05		AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	139562
UVTSA550-2GSWRSU05		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	139564
UVTSA690-2GSWRSU05		AC 380-450 / 460-550 / 600-690 V	139566
UVTSD048-2GSWRSU05		DC 24 / 48 V	139568
UVTSD110-2GSWRSU05		DC 100 / 110 V	139569
UVTSA450-4SWSU05	NF/DSN400-630	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	205818
UVTSD048-4SWSU05		DC 24 / 48 V	205838
UVTSD110-4SWSU05		DC 100 / 110 V	205842
UVTSA450-10SWRU05	NF/DSN1000-1600	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	205856
UVTSA550-10SWRU05		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	205868
UVTND048-10SWRU05		DC 24 / 48 V	205876
UVTND110-10SWRU05		DC 100 / 110 V	205880

mit Klemmenblockanschluss, für 4-polige Schalter

Bezeichnung	Schaltertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTNA048-05SWRFSU05	NF/DSN32-63	AC 24 / 48 V	146424
UVTNA450-05SWRFSU05		AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	146426
UVTNA550-05SWRFSU05		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	146428
UVTNA690-05SWRFSU05		AC 380-450 / 460-550 / 600-690 V	146430
UVTND048-05SWRFSU05		DC 24 / 48 V	146432
UVTND110-05SWRFSU05		DC 100-110 V	146434
UVTSA048-2GSWRFU05	NF/DSN125-250	AC 24 / 48 V	139561
UVTSA450-2GSWRFU05		AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	139563
UVTSA550-2GSWRFU05		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	139565
UVTSA690-2GSWRFU05		AC 380-450 / 460-550 / 600-690 V	139567
UVTSD048-2GSWRFU05		DC 24 / 48 V	137509
UVTSD110-2GSWRFU05		DC 100 / 110 V	139570
UVTSA450-4SWRFSU05	NF/DSN400-630	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	205819
UVTSD048-4SWRFSU05		DC 24 / 48 V	205839
UVTSD110-4SWRFSU05		DC 100 / 110 V	205843
UVTSA450-8SWRFSU05	NF/DSN800	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	205845
UVTSD048-8SWRFSU05		DC 24 / 48 V	205852
UVTSD110-8SWRFSU05		DC 100 / 110 V	205854
UVTSA450-10SWRFU05	NF/DSN1000-1600	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	205858
UVTSA550-10SWRFU05		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	205872
UVTND048-10SWRFU05		DC 24 / 48 V	205878
UVTND110-10SWRFU05		DC 100 / 110 V	205882

für Direktanschluss, für 3-/4-polige Schalter

Bezeichnung	Schaltertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSA048-2GSWRNU05	NF/DSN125-250	AC 24 / 48 V	139571
UVTSA450-2GSWRNU05		AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	139572
UVTSA550-2GSWRNU05		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	139573
UVTSA690-2GSWRNU05		AC 380-450 / 460-550 / 600-690 V	139574
UVTSD048-2GSWRNU05		DC 24 / 48 V	139575
UVTSD110-2GSWRNU05		DC 100-110 V	139576

UVTN...: für nicht-synchrones Schließen  
UVTS...: für synchrones Schließen

## Unterspannungsauslöser UVT, Auslösung 0,5 s/1,0 s/3,0 s langzeitverzögert, Anbau rechts

### mit Klemmenblockanschluss, für 3-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTNA450-05SWRSU30	NF/DSN32-63	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	146435
UVTNA550-05SWRSU30		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	146437
UVTSA450-2GSWRSU30	NF/DSN125-250	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	139577
UVTSA550-2GSWRSU30		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	139579
UVTSA450-4SWSU30	NF/DSN400-800	AC 100-120 / 200-240 / 380-450	205826
UVTSA550-10SWRU30	NF/DSN1000-1600	AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	205870

### mit Klemmenblockanschluss, für 4-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTNA450-05SWRFSU30	NF/DSN32-63	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	146436
UVTNA550-05SWRFSU30		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	146438
UVTSA450-2GSWRFU30	NF/DSN125-250	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	139578
UVTSA550-2GSWRFU30		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	139580
UVTSA450-4SWRFSU30	NF/DSN400-630	AC 100-120 / 200-240 / 380-450	205827
UVTSA450-8SWRFSU30	NF/DSN800	AC 100-120 / 200-240 / 380-450	205849
UVTSA450-10SWRFU30	NF/DSN1000-1600	AC 100-120 / 200-240 / 380-450	205866
UVTSA550-10SWRFU30		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	205874

### für Direktanschluss, für 3-/4-polige Schalter

Bezeichnung	Schalertypen	Nennspannung	Art.-Nr.
UVTSA450-2GSWRNU30	NF/DSN125-250	AC 100-120 / 200-240 / 380-450 V	139581
UVTSA550-2GSWRNU30		AC 200-250 / 380-450 / 460-550 V	139582

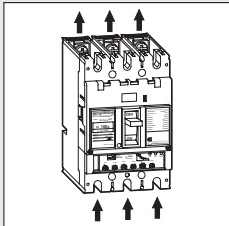
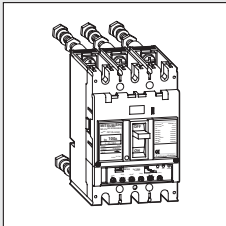
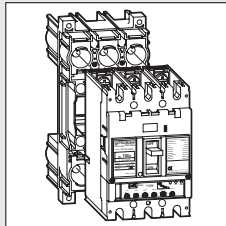
UVTN...: für nicht-synchrones Schließen  
 UVTS...: für synchrones Schließen

## 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 (ST)	Rückseitig (PM)
Darstellung			
	Standard	Option	Option

## Mögliche Anschlussarten

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

① Nur für Baugrößen 125/160/250 A

② Auf Anfrage erhältlich, wird werksseitig montiert.

## ■ Anschlussbausätze

### Rückseitige Anschlussbausätze ST

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Art.-Nr.
ST-05SW3	3	NF/DSN32–63	146441
ST-05SW4	4		146442
ST-2GSW3	3	NF/DSN125–250	139591
ST-2GSW4	4		139592
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

### Stecktechnikbausätze PM

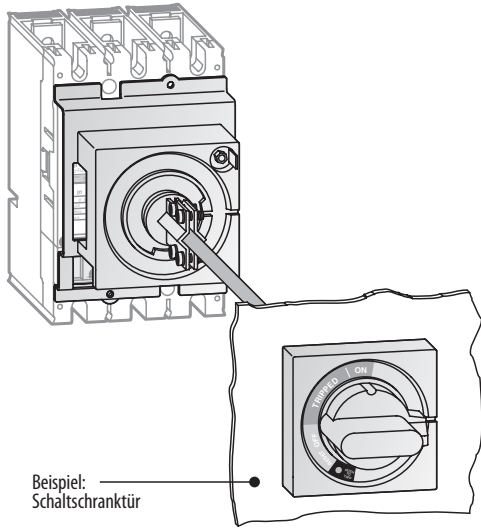
Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Schutzart	Art.-Nr.
PM-05SW3	3	NF/DSN32–63	—	146443
PM-05SW4	4			146444
PM-2GSWIP3	3	NF/DSN125–250	IP 20	137511
PM-2GSWIP4	4			137512
PM-4SW3	3	NF/DSN400	—	205962
PM-4SW4	4			205963
PM-6SW3	3	NF/DSN630	—	205964
PM-6SW4	4			205965
PM-8SW3	3	NF/DSN800	—	205966
PM-8SW4	4			205967

### Rahmenklemmen SL

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Art.-Nr.	Verpackungseinheit	Anschlussquerschnitt	Verwendbar für
SL-2GSW3	3	NF/DSN125–250	139593	1 Satz = 3 Stk.	2,5–185 mm <sup>2</sup>	Cu/Al
SL-2GSW4	4		139594	1 Satz = 4 Stk.		

Weitere Ausführungen auf Anfrage

**■ Drehhebelantrieb für Türkupplung, Typ V**



**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 (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.

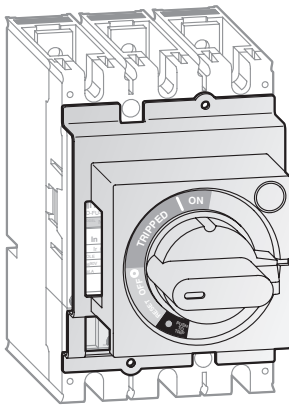
Der Drehhebelantrieb Typ V ist in den folgenden Farbkombinationen erhältlich:

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

- Schutzart (entsprechend IEC/EN 60 529): siehe Tabelle
- Die Achsverlängerung ist variabel.

Technische Daten	Drehhebelantrieb für Türkupplung, Typ V											
	V05SWN	V05SWEN	V2GSWN	V2GSWEN	V2GUWN	V2GUWEN	V4SW	V4SWE	V8SW	V8SWE	V101	V101E
Schaltertyp	NF/DSN32-63		NF/DSN125/160/250-SGW/HGW		NF125/250-RGW/UGW		NF/DSN400-630		NF/DSN800		NF/DSN1000-1600	
Farbe: Griff/Front	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/schwarz
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP50	IP50
Art.-Nr.	146457	146458	137513	139627	139626	139628	203761	203762	203763	203764	11659	11663

**■ Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ R**



**Einsatzbereich**

Der Drehhebelantrieb Typ R wird 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).

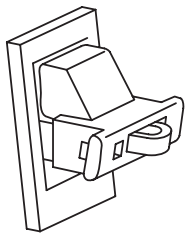
Der Drehhebelantrieb Typ R ist in den folgenden Farbkombinationen erhältlich:

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

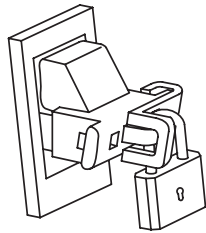
Technische Daten	Drehhebelantrieb für direkten Aufbau, Typ R									
	R2GSWN	R2GSWEN	R2GUWN	R2GUWEN	R4SW	R4SWE	R8SW	R8SWE	R101	R101E
Schaltertyp	NF/DSN125/160/250-SGW/HGW		NF125/250-RGW/UGW		NF/DSN400-630		NF/DSN800		NF/DSN1000-1600	
Farbe: Griff/Front	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/gelb	schwarz	rot/schwarz
Art.-Nr.	139622	139624	139623	139625	203765	203766	203767	203769	11620	11623



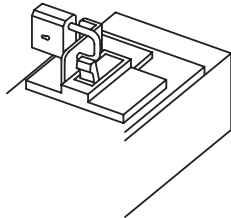
**Abschließvorrichtungen für Handhebel**



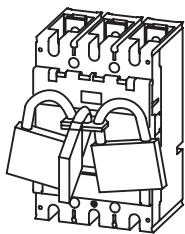
LC-2GSW



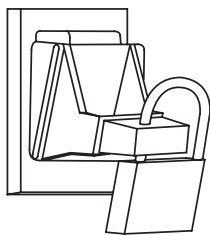
HLF-2GSW



HLS-2GSW



HLF3-2GSW



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**

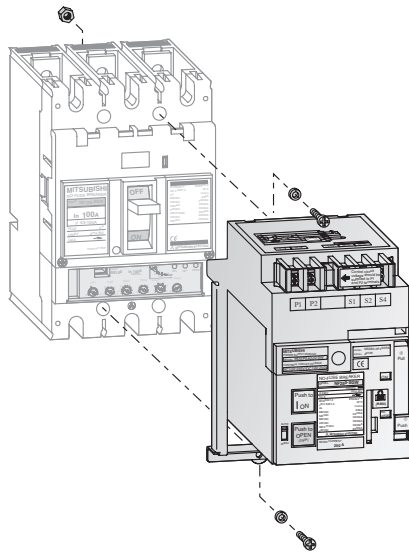
- Die Abschließvorrichtung HL kann für 3- und 4-polige Schalter verwendet werden.
- Ohne Verwendung eines Vorhängeschlosses können die Abschließvorrichtungen als Abdeckung für den Handgriff eingesetzt werden.
- Die Abschließvorrichtungen Typ HLF dienen gegen unbefugtes Einschalten und die Typen HLN gegen 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-05SW	NF/DSN32-63	146453
LC-2GSW	NF/DSN125-250	139613
HLF-05SW	NF/DSN32-63	146454
HLF-2GSW	NF/DSN125-250	139614
HLF3-2GSW	NF/DSN125-250	139615
HLN-05SW	NF/DSN32-63	146455
HLN-2GSW	NF/DSN125-250	139616
HLS-05SW	NF/DSN32-63	146456
HLS-2GSW	NF/DSN125-250	139617
HL-4SW	NF/DSN400-800	205975
HL-10SW	NF/DSN100-1600	205976

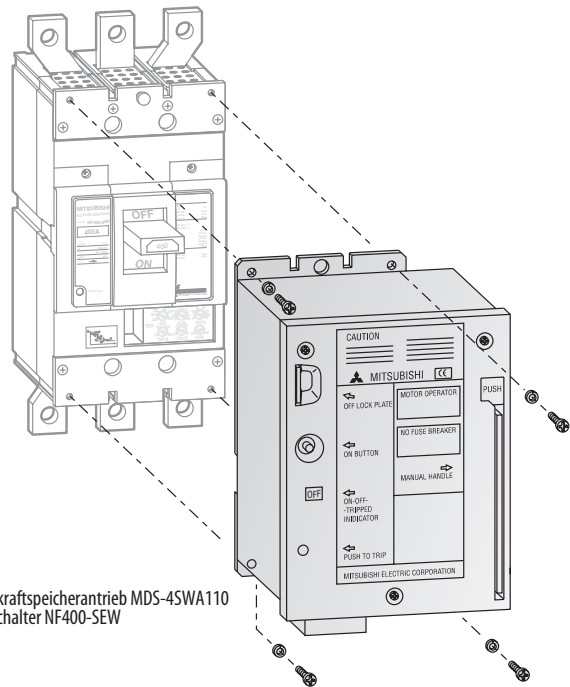


## Elektrische Antriebe – Übersicht

### Federkraftspeicherantriebe MDS



Federkraftspeicherantrieb MDSAD240-NF2GSWE und Schalter NF250-SGW



Federkraftspeicherantrieb MDS-4SWA110 und Schalter NF400-SEW

Technische Daten		MDS.../MDSA...	MDS-4.../8...	MDS-16...
Schaltertyp <sup>①</sup>	NF-S/H-Serie	NF125-SGW / HGW NF160-SGW / HGW NF250-SGW / HGW	NF400-SEW / HEW / REW NF630-SEW / HEW / REW NF800-SEW / HEW / REW	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW
	NF-R/U-Serie	NF125-RGW / UGW NF250-RGW / UGW	NF400-UEW, NF800-UEW	—
Nennspannung (V) (zul. Nennspannungsbereich: 85–110%) <sup>②</sup>		DC 24 V DC48–60V AC100–240V / DC100–250V	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 (DC125 V)
Arbeitsstrom (A, eff.) <sup>③</sup>	DC	100 / 110 V	0.20	OFF: 1.0 (3.0)    ON: 8.0
	AC	100 / 110 V	0.50	OFF: 1.0 (3.0)    ON: 10.0
		200 / 200 V	0.35	OFF: 0.5 (1.5)    ON: 8.0
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	—	—
Leistungsaufnahme (VA)		150	700	700
Spannungsfestigkeit (V)		1500	1500	1500

<sup>①</sup> Auch verwendbar für Leistungtrennschalter DSN.

<sup>②</sup> Der in Klammern (...) gesetzte Wert gilt nur für Spezialausführungen, die einen externen Widerstand benötigen. Wenden Sie sich an Ihren MITSUBISHI ELECTRIC-Vertriebspartner.

<sup>③</sup> 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

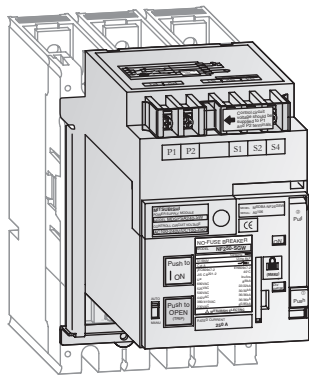
Soll ein Leistungsschalter mit einer automatischen Rücksetzmöglichkeit ausgestattet werden, ist ein zusätzlicher Alarmmeldekontakt (AL) zu verwenden.

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

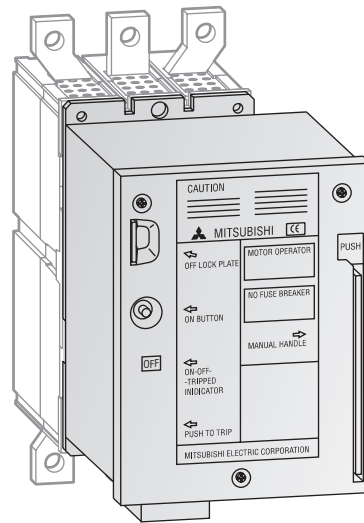
Ist ein Unterspannungsauslöser UVT installiert, besteht eine automatische Rücksetzmöglichkeit bei Anwendung eines UVT für synchrones Schließen.

- Weitere Informationen auf Anfrage.

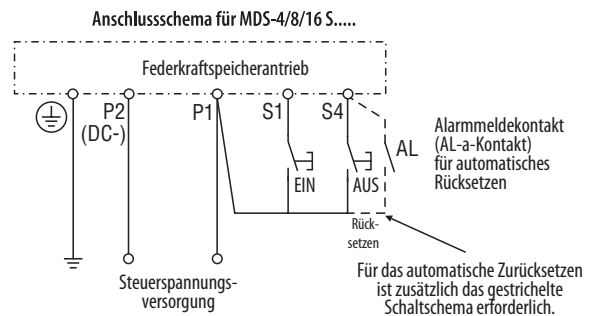
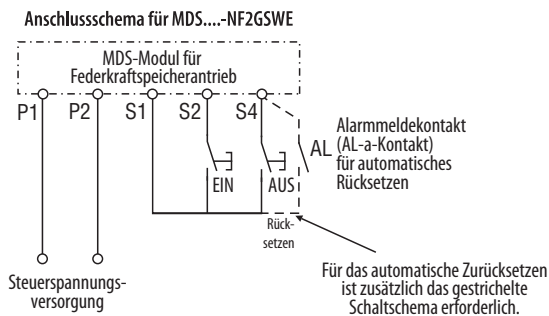
**Federkraftspeicherantrieb MDS**



Federkraftspeicherantrieb MDS...-NF2GSWE und Schalter NF250-SGW



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.

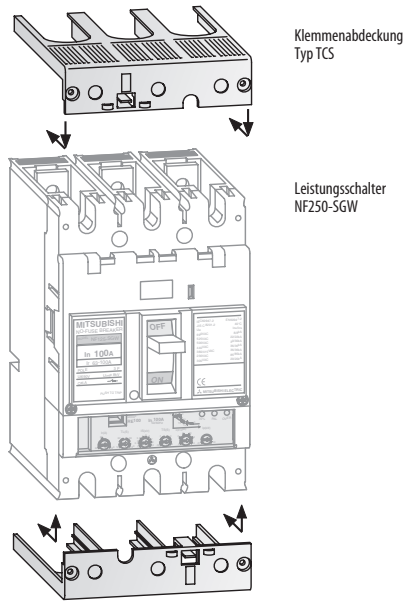
**Kontrollschaltung**

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

- Weitere Informationen auf Anfrage.

Bezeichnung	Passend für Leistungsschalter	Nennspannung	Art.-Nr.
MDS024-NF2GSWE		DC 24 V	139583
MDS060-NF2GSWE	NF/DSN125-250	DC48-60V	139584
MDSAD240-NF2GSWE		AC100-240V / DC100-250V	137514
MDS-4SWA110		AC 100-110 V	205968
MDS-4SWA240	NF/DSN400-630	AC 230 V	205969
MDS-4SWD110		DC 100-110 V	205970
MDS-8SWA110		DC 100-110 V	205971
MDS-8SWA240	NF/DSN800	AC 230 V	205972
MDS-8SWD110		DC 100-110 V	205973
MDS-16SSA110		AC 100-110 V	11463
MDS-16SSA220	NF/DSN1000-1600	AC 230 V	9430
MDS-16SSD110		DC 100-110 V	11464

**Klemmenabdeckungen**



**Einsatzbereich**

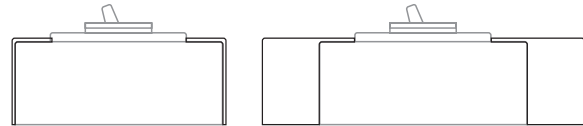
Die Klemmenabdeckungen garantieren einen Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren spannungsführender Teile.

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-05SW3W	3	NF/DSN32-63	weiß	IP20	146447
TCS-05SW4W	4				146448
TCS-2GSW3W	3	NF/DSN125-250	weiß	IP40	139605
TCS-2GSW4W	4				139606

**Klemmenabdeckungen TTC, lang**  
(1 Satz = 2 Stück)

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
TTC-2GSW3	3	NF/DSN125-250	transparent	IP40	139611
TTC-2GSW4	4				139612

**Klemmenabdeckungen TCL, lang**  
(1 Satz = 2 Stück)

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
TCL-05SW3W	3	NF/DSN32-63	weiß	IP20	146445
TCL-05SW4W	4				146446
TCL-2GSW3W	3	NF/DSN125-250	weiß	IP40	139603
TCL-2GSW4W	4				139604
TCL-4SW3	3	NF/DSN400-630	schwarz	IP20	205977
TCL-4SW4	4		transparent		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 (fixed with screws)	transparent	IP20	205983
TCL-10SW4	4				205984

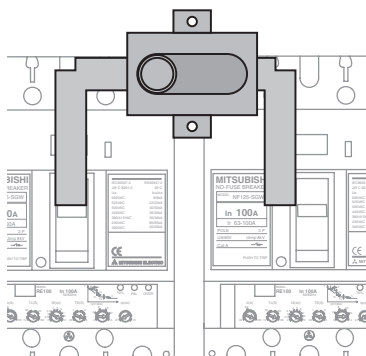
**Klemmenabdeckungen BTC für rückseitige Anschlüsse**  
(1 Satz = 2 Stück)

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
BTC-05SW3W	3	NF/DSN32-63	weiß	IP20	146449
BTC-05SW4W	4				146450
BTC-2GSW3W	3	NF/DSN125-250	weiß	IP40	139607
BTC-2GSW4W	4				139608
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, 3-polig**  
(1 Satz = 2 Stück)

Bezeichnung	Pole	Schaltertyp	Farbe	Schutzart	Art.-Nr.
PTC-05SW3W	3	NF/DSN32-63	weiß	IP20	146451
PTC-05SW4W	4				146452
PTC-2GSW3W	3	NF/DSN125-250	weiß	IP40	139609
PTC-2GSW4W	4				139610

**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 rückseitigem Anschluss sowie für Stecktechnik montiert werden.

- Weitere Details auf Nachfrage.

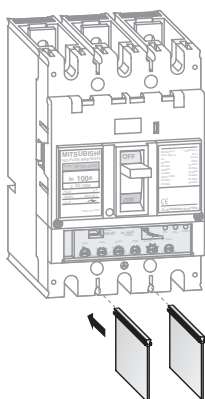
**Mechanische Verriegelung für 3-polige Schalter**

Technische Daten	MI-05SW3	MI-4SW3	MI-8SW3	MI-10SW3	MI-16SW3
Für zwei Schalter der Baugrößen	125/160/250 AF	400 AF	630–800 AF	1000–1250 AF	1600 AF
Art.-Nr.	139619	205989	205991	205993	205995

**Mechanische Verriegelung für 4-polige Schalter**

Technische Daten	MI-2SW4	MI-4SW4	MI-8SW4	MI-10SW4	MI-16SW4
Für zwei Schalter der Baugrößen	125/160/250 AF	400 AF	630–800 AF	1000–1250 AF	1600 AF
Art.-Nr.	139620	205990	205992	205994	205996

**Phasenisolatoren (Standard)**

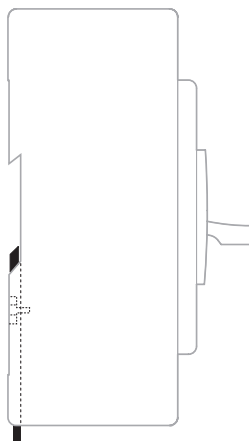


**Einsatzbereich**

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

Jeder Schalter wird serienmäßig mit Phasenisolatoren ausgeliefert.

**IEC 35 mm DIN-Schienen-Adapter**



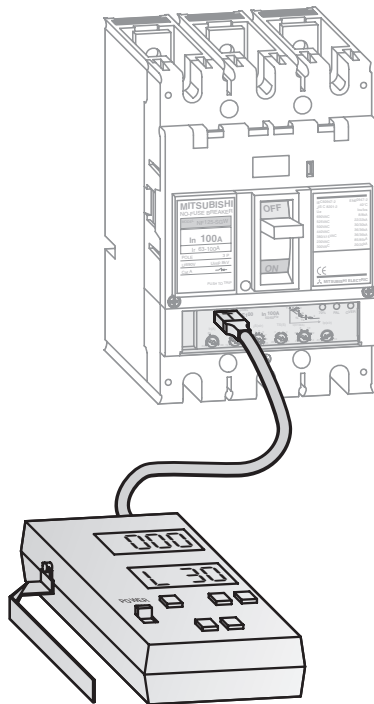
**Einsatzbereich**

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

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

Technische Daten	DIN-05SW
Für 3-polige Leistungsschalter	NF/DSN32–63
Art.-Nr.	146459 (Verpackungseinheit 10 Stk.)

■ Testgerät für elektronische Schalter



**Einsatzbereich**

Die Testgeräte dienen zur Funktionsprüfung des elektronischen Auslösemechanismus.

Technische Daten	Y-250
Für elektronische Schalter	100 A – 1600 A
Art.-Nr.	68181

**Technische Daten**

Bestellangaben . . . . .	22
Leistungsschalter . . . . .	12
Leistungstrennschalter . . . . .	20

**Übersichten und Vorstellungen**

Elektrische Antriebe . . . . .	38
Gerätevorstellung . . . . .	4
Leistungsschalter . . . . .	10
Modulares Einbauzubehör . . . . .	24
Zubehör . . . . .	8

**Zubehör**

Abschließvorrichtungen für Handhebel . . . . .	37
Alarmmeldekontakt . . . . .	26
Anschlussbausätze . . . . .	35
Arbeitsstromauslöser SHT . . . . .	28
Drehhebelantrieb . . . . .	36
Federkraftspeicherantrieb MDS . . . . .	39
Hilfskontakt . . . . .	26
IEC 35 mm DIN-Schienen-Adapter . . . . .	41
Klemmenabdeckungen . . . . .	40
Mechanische Verriegelung MI . . . . .	41
Phasisolatoren . . . . .	41
Testgerät Y-250 . . . . .	42
Unterspannungsauslöser UVT . . . . .	30

# Global Partner. Local Friend.

## DEUTSCHLAND

MITSUBISHI ELECTRIC  
EUROPE B.V.  
Gothaer Straße 8  
**D-40880 Ratingen**  
Telefon (0 21 02) 4 86-51 60  
Telefax (0 21 02) 4 86-40 69  
[www.mitsubishi-automation.de](http://www.mitsubishi-automation.de)

## 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 Filderstadt**  
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) 99 87 4-0  
Telefax (08 11) 99 87 4-10

## ÖSTERREICH

GEVA ELEKTRONIK  
Wiener Straße 89  
**A-2500 Baden**  
Telefon (0 22 52) 8 55 52-0  
Telefax (0 22 52) 4 88 60

## SCHWEIZ

TRIELEC AG  
Mühlentalstr. 136  
**CH-8201 Schaffhausen**  
Telefon (52) 632 102 0  
Telefax (52) 625 88 25



Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Gothaer Straße 8 /// D-40880 Ratingen /// Germany  
Tel.: +49(0)2102-4860 /// Fax: +49(0)2102-486112 /// [info@mitsubishi-automation.de](mailto:info@mitsubishi-automation.de) /// [www.mitsubishi-automation.de](http://www.mitsubishi-automation.de)

Technische Änderungen vorbehalten /// Art.-Nr. 133208-E /// 02.2008