

# Masterpact NW

Hochleistungsschalter für Niederspannungsnetze  
von 800 bis 6300 A

Bedienungshandbuch

ZXBHNW0863

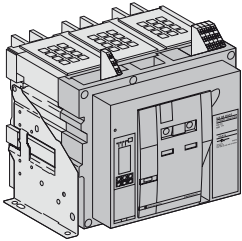
09/2009





<b>Identifikation des Masterpact</b>	<b>2</b>
<b>Aufbau des Masterpact</b>	<b>4</b>
<b>Bedienung des Masterpact</b>	<b>8</b>
Bedeutung der Schaltstellungs- und Speicherzustandsanzeigen	8
Spannen des Masterpact	9
Einschalten des Leistungsschalters	10
Ausschalten des Leistungsschalters	11
Rückstellen nach einer Störung	12
Abschließen der Bedienungstasten	13
<b>Bedienung der Einschubkassette des Masterpact-Einschubschalters</b>	<b>16</b>
Stellungen des Leistungsschalters	16
Trenn-, Test- oder Betriebsstellung	17
Eindeutige Zuordnung eines Masterpact-Leistungsschalters zu einer Einschubkassette	19
Verriegelung der Schaltschranktür	20
Verriegelung der Stellungen der Einschubkassette	21
Verriegelung der Berührungsschutzklappen	24
<b>Hilfsstromkreise des Masterpact</b>	<b>26</b>
Klemmenbelegung	26
Schaltpläne	27
Funktion	29
<b>Zusatzausrüstungen des Masterpact</b>	<b>30</b>
Überstromauslösesysteme Micrologic	30
Meldeschalter	31
Zusatzausrüstungen für die Fernbetätigung des Schalters	33
Mechanische Zusatzausrüstungen des Schalters	35
Mechanische Zusatzausrüstungen der Einschubkassette	37
<b>Inbetriebnahme des Masterpact</b>	<b>40</b>
Inbetriebnahmeprozedur	40
Maßnahmen nach dem Auslösen eines Leistungsschalters	41
<b>Überprüfung der Leistungen des Masterpact</b>	<b>42</b>
Empfohlenes Wartungsprogramm	42
Durchführen der Wartungsmaßnahmen	43
Bestellen der Ersatzteile	45
Problembeseitigung: Diagnose und Lösungen	46
<b>Betriebsbedingungen des Masterpact</b>	<b>48</b>

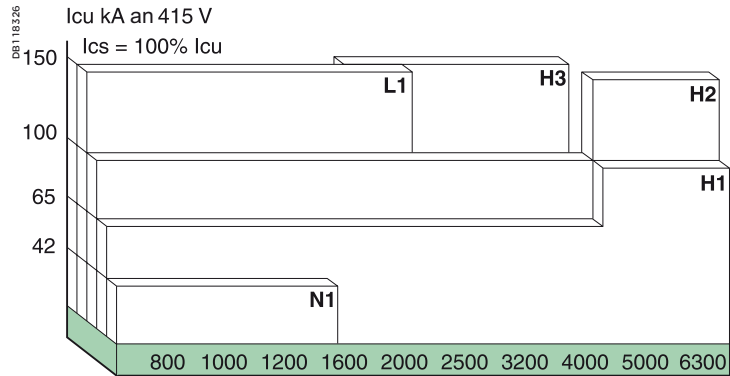
DB1 18374



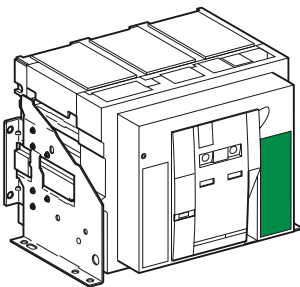
Die Leistungsschalter oder Leistungtrennschalter Masterpact NW besitzen einen Bemessungsstrom, der von 800 A bis 6300 A reicht.

Diese Schalter sind in verschiedenen Typen lieferbar, die sich in ihrem Ausschaltvermögen unterscheiden:

- N1 : Standard mit vollständiger Selektivität
- H1 : Schaltvermögen mit vollständiger Selektivität
- H2 : Sehr hohes Schaltvermögen mit guter Selektivität
- H3 : Extrem hohes Schaltvermögen und hohe Selektivität ohne Begrenzung
- L1 : Extrem hohes Schaltvermögen mit Strombegrenzung

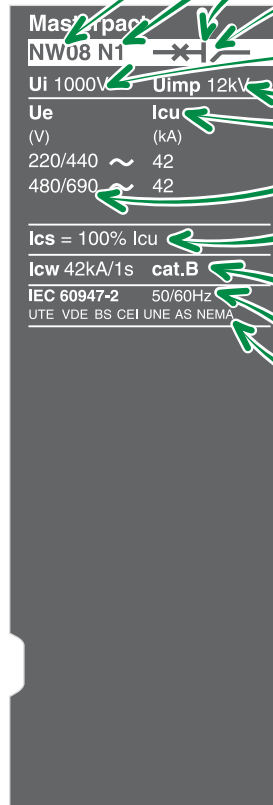


DB1 18327



## Leistungsschild

DB1 18328



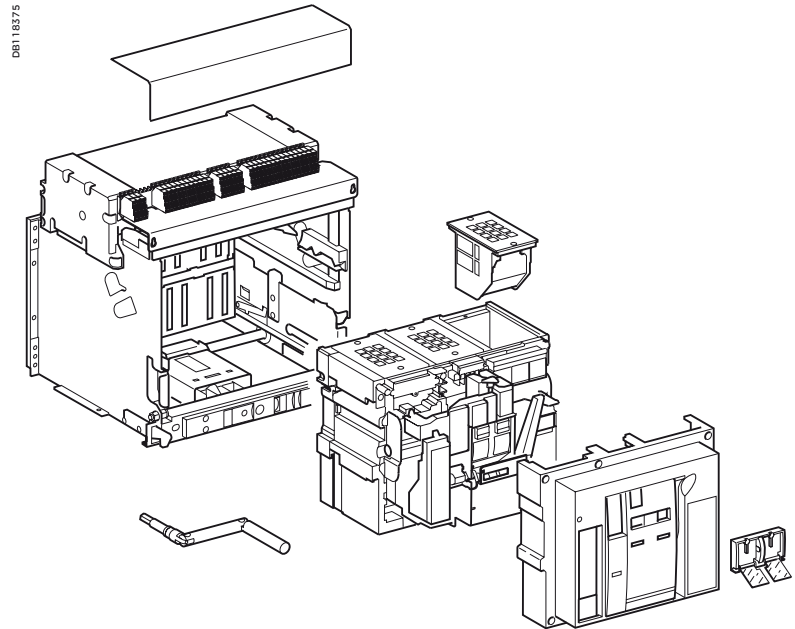
- Bemessungsstrom x 100 A
- Typ des Leistungsschalters
- Trenneigenschaften
- Bezeichnung:  
Leistungsschalter oder Leistungtrennschalter
- Bemessungsisolationsspannung
- Bemessungsstoßspannung
- Bemessungsgrenzkurzschluss-  
ausschaltvermögen
- Bemessungsbetriebsspannung
- I<sub>cs</sub>: Bemessungsbetriebskurzschluss-  
ausschaltvermögen
- I<sub>cu</sub>: Bemessungsgrenzkurzschluss-  
ausschaltvermögen
- Bemessungskurzzeitstrom
- Bemessungsfrequenz
- Übereinstimmung mit den Normen



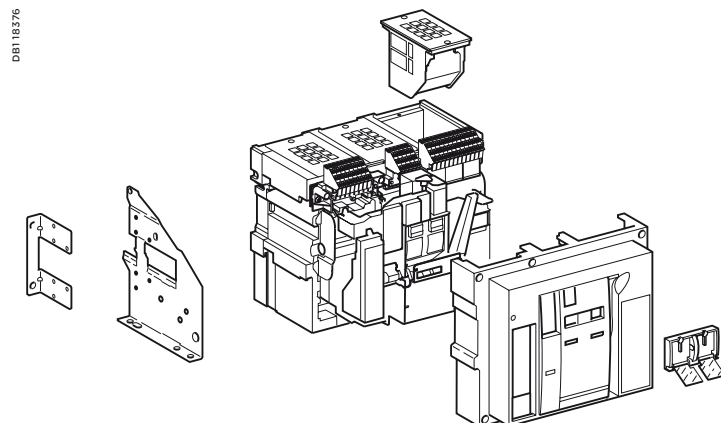
# Bedeutung der einzelnen Komponenten

Masterpact ist als Schalter in Einschubtechnik oder in Festeinbau lieferbar. Je nach Ausführung sind zur Montage entweder eine Einschubkassette oder Befestigungswinkel erforderlich.

## Schalter in Einschubtechnik

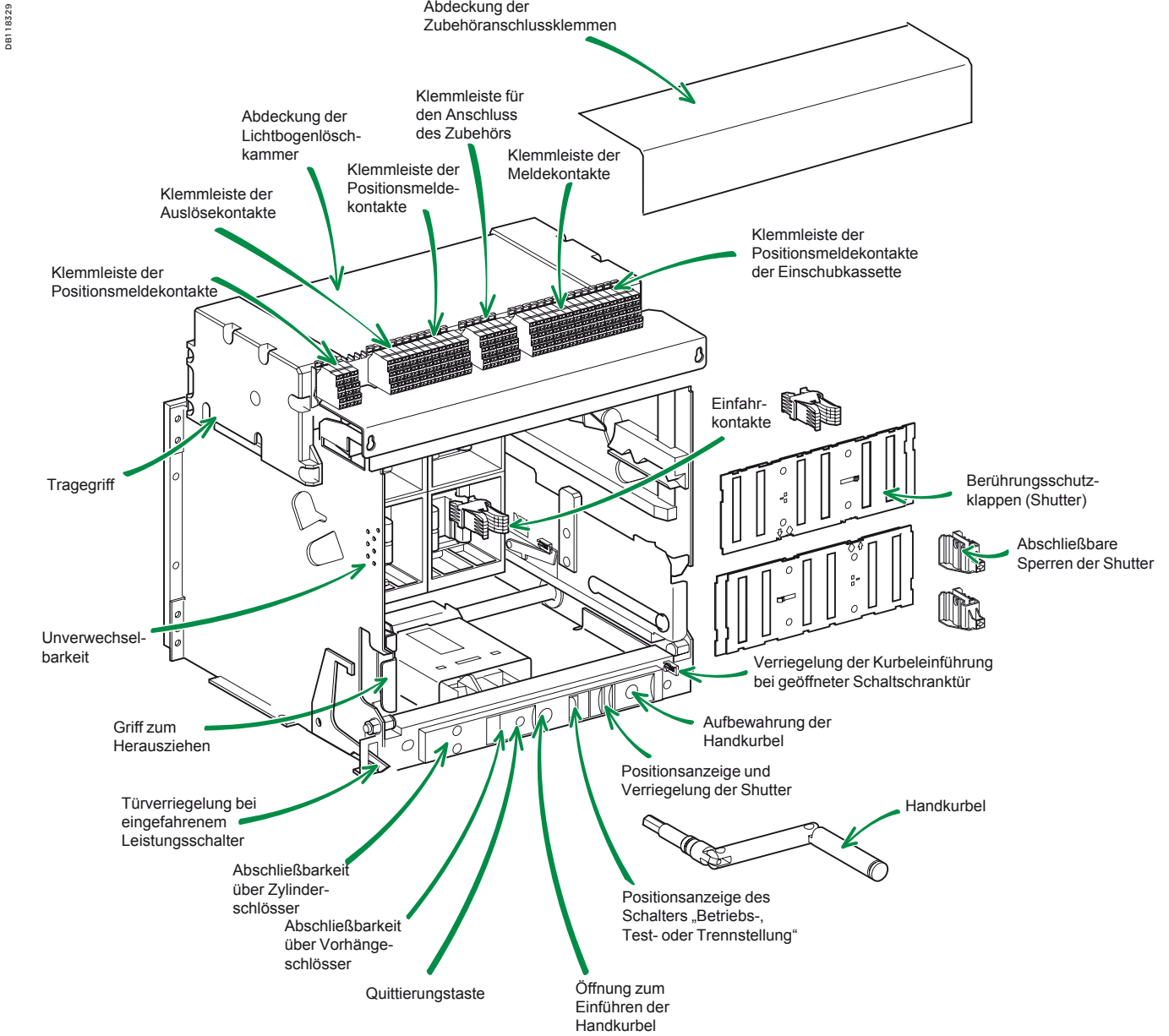


## Schalter in Festeinbau



# Bedeutung der einzelnen Komponenten

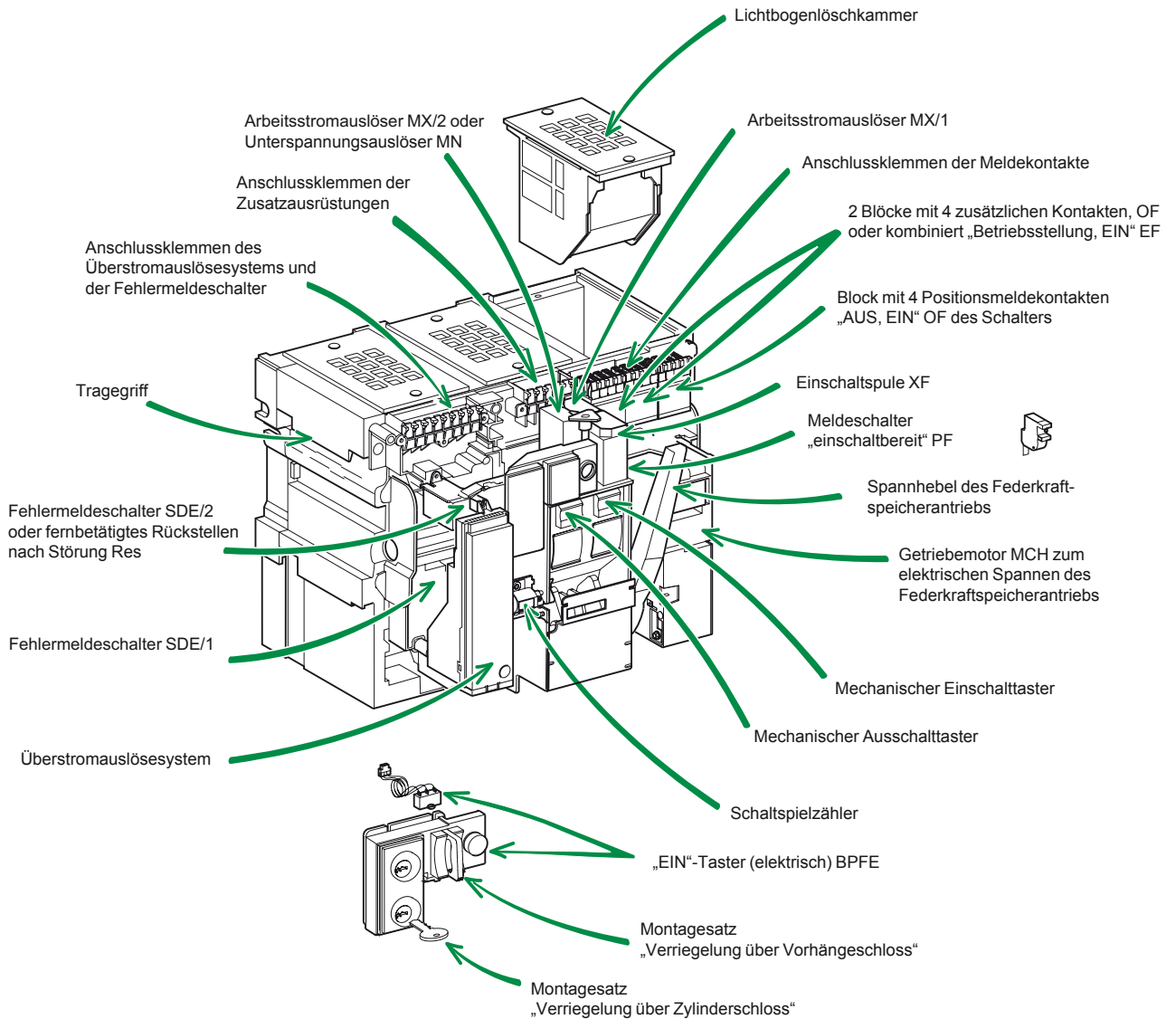
## Einschubkassette



DB118329

# Bedeutung der einzelnen Komponenten

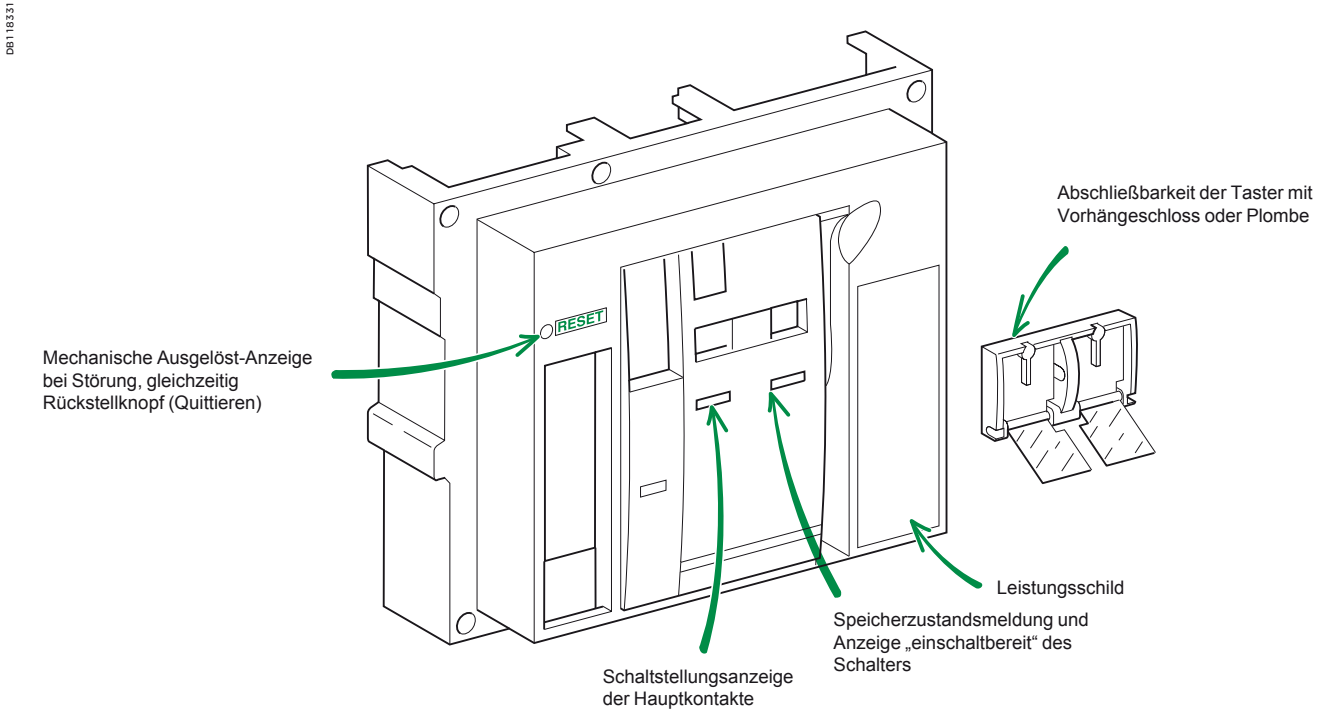
## Leistungsschalter



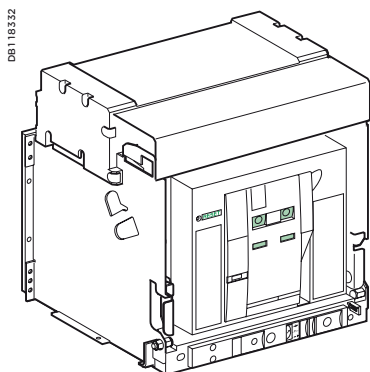
DB11.853.30

# Bedeutung der einzelnen Komponenten

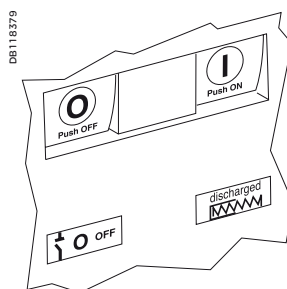
## Frontabdeckung



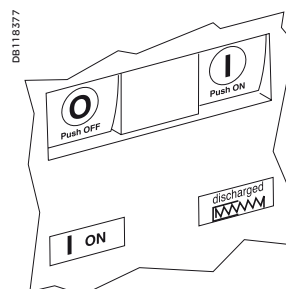
# Bedeutung der Schaltstellungs- und Speicherzustandsanzeigen



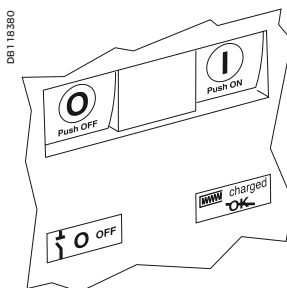
Schalter AUS, Speicher leer



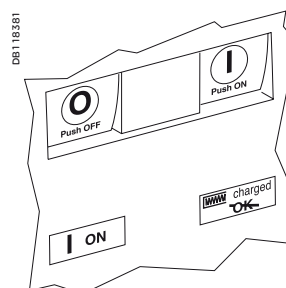
Schalter EIN, Speicher leer



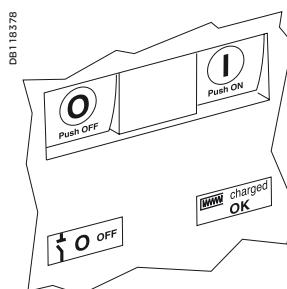
Schalter AUS, Speicher gespannt,  
 nicht „einschaltbereit“



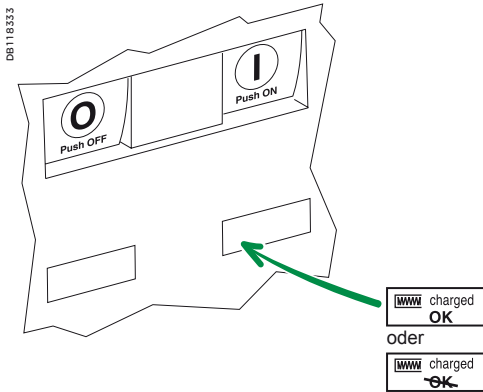
Schalter EIN, Speicher gespannt,  
 nicht „einschaltbereit“



Schalter AUS, Speicher  
 gespannt, „einschaltbereit“

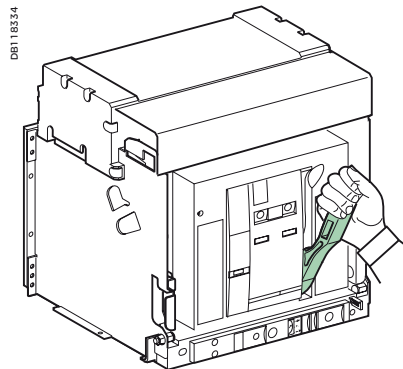


Nach jedem Spannen befinden sich die Anzeigen in folgendem Zustand:

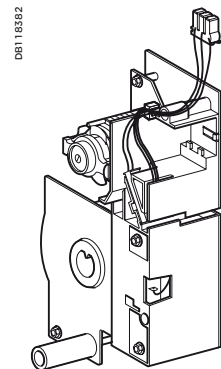


Zum Spannen des Leistungsschalters muss dem Federkraftspeicherantrieb die für jeden Einschaltvorgang notwendige Energie zugeführt werden. Dies kann über die Handbetätigung oder den auf Wunsch erhältlichen Motorantrieb erfolgen.

**Spannen von Hand:**  
Den Handgriff ca. 6 mal vollständig betätigen, bis ein „Klacken“ hörbar ist.



**Automatisches Spannen:**  
Wenn der Motorantrieb MCH eingebaut ist, wird der Speicher automatisch nach jedem Einschaltvorgang gespannt.



# Einschalten des Leistungsschalters

Schalter „einschaltbereit“



Schalter nicht „einschaltbereit“



## Voraussetzungen

Das Einschalten ist nur möglich, wenn der Schalter „einschaltbereit“ ist. Dazu müssen gleichzeitig folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

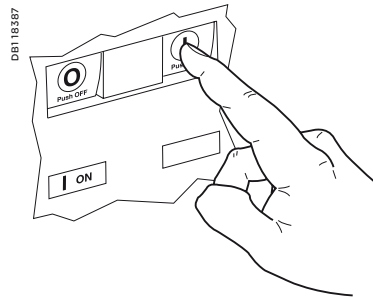
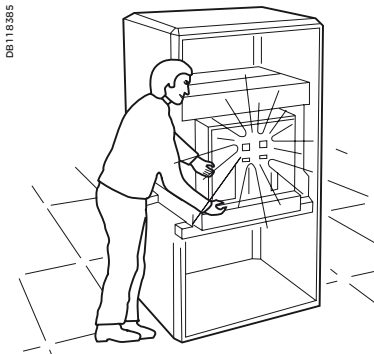
- Schalter in AUS-Stellung
- Speicher gespannt
- kein Ausschaltbefehl.

Wenn der Schalter bei Erteilen eines Befehls nicht „einschaltbereit“ ist, muss dieser Befehl gelöscht und anschließend erneut erteilt werden, sobald der Schalter „einschaltbereit“ ist.

## Einschalten des Leistungsschalters

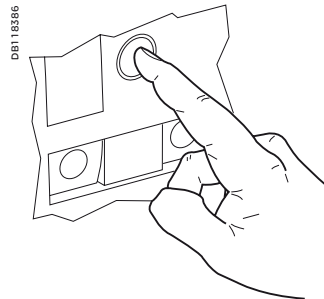
### Mechanisches Einschalten am Gerät

Den mechanischen Einschalttaster betätigen.

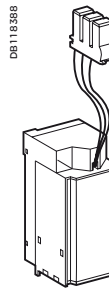


### Elektrisches Einschalten am Gerät

BPFE



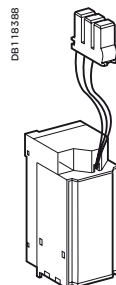
XF



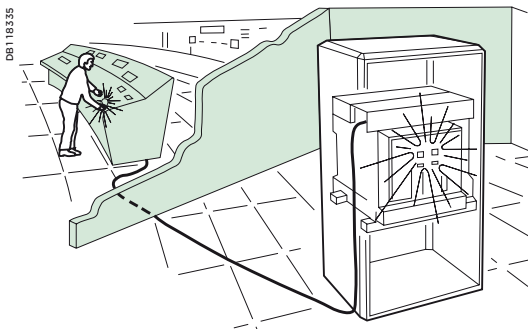
Den elektrischen Einschalttaster betätigen. Über die Einschaltspule XF wird der Leistungsschalter eingeschaltet.

### Fernbetätigtes Einschalten

XF



Über die Einschaltspule XF (0,85 bis 1,1 Un) kann der Leistungsschalter fernbetätigt eingeschaltet werden.

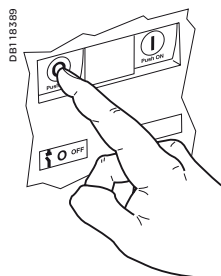
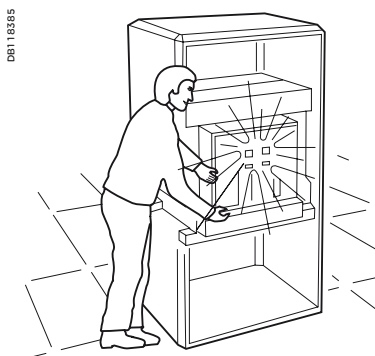


## Aufheben oder Aktivieren der Pumpverhinderung

Die mechanische Pumpverhinderung vermeidet, dass ein Schalter, dem gleichzeitig Einschalt- und Ausschaltbefehle gegeben werden, diese Befehle endlos ausführt. Daher bleibt der Schalter bei permanentem Einschaltbefehl nach dem Ausschalten solange offen, bis der Einschaltbefehl unterbrochen wird. Bei einem neuen Einschaltbefehl erfolgt dann das Einschalten. Diese Funktion kann aufgehoben werden, indem die Einschaltspule in Reihe mit einem Meldekontakt „einschaltbereit“ PF geschaltet wird.

# Ausschalten des Leistungsschalters

## Ausschalten am Gerät Den Ausschalttaster betätigen.

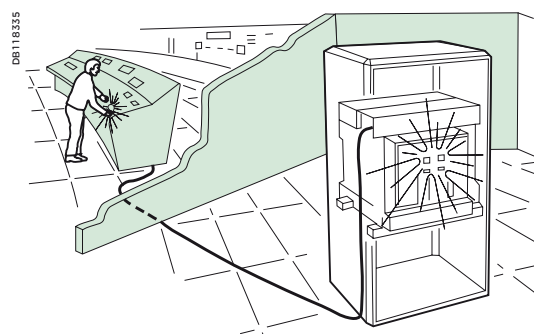


## Fernbetätigtes Ausschalten

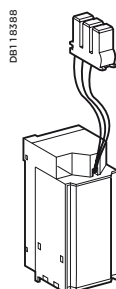
Das Ausschalten ist möglich über:

- entweder einen oder zwei Arbeitsstromauslöser MX1 und MX2 (0,7 bis 1,1 Un)
- oder einen Unterspannungsauslöser MN (Auslösen zwischen 0,35 und 0,7 Un)
- oder einen abfallverzögerten Unterspannungsauslöser MNR (Auslösen zwischen 0,35 und 0,7 Un).

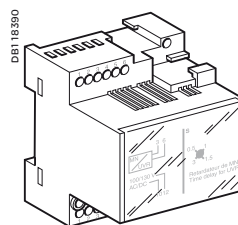
Über diese elektrischen Hilfsauslöser kann der Leistungsschalter fernbetätigt ausgeschaltet werden.



MX1, MX2, MN



MNR



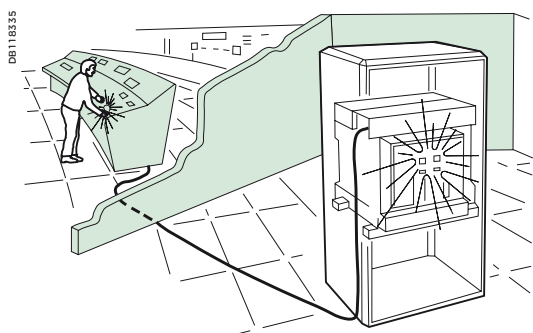
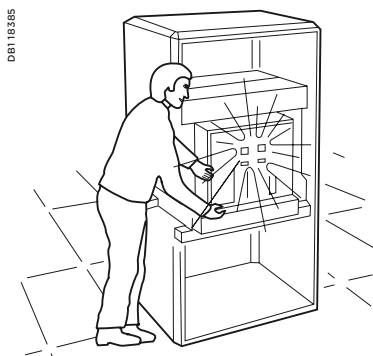
# Rückstellen nach einer Störung

Der Leistungsschalter meldet eine Störung über:

- eine mechanische Anzeige auf der Frontseite
- ein oder zwei elektrische Fehlermeldeschalter SDE1, SDE2 (auf Wunsch).

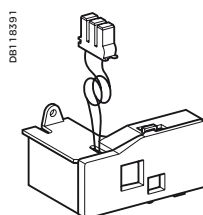
## Rückstellen am Gerät

Wenn Ihr Leistungsschalter nicht mit der Option „Automatisches Rückstellen nach Störung“ ausgestattet ist, muss ein manuelles Rückstellen des Schalters durchgeführt werden.



## Fernbetätigtes Rückstellen

Mit der Option „Fernbetätigtes Rückstellen nach Störung (Res)“ kann der Leistungsschalter nach einer Störung fernbetätigt zurückgesetzt werden (nicht gleichzeitig mit SDE2 einsetzbar).



# Abschließen der Bedienungstasten

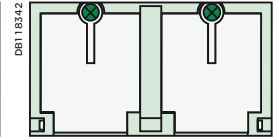
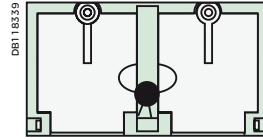
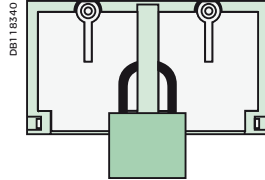
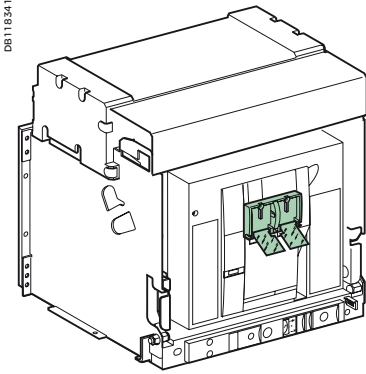
## Sperrern der Ein- oder Ausschalttaster am Leistungsschalter

### Abschließen der Taster über ein Vorhängeschloss (Ø 5 bis Ø 8 mm), eine Plombe oder Schrauben.

Mit Vorhängeschloss.

Mit Plombe.

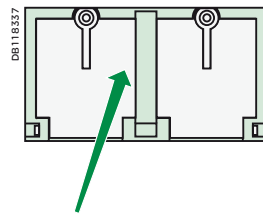
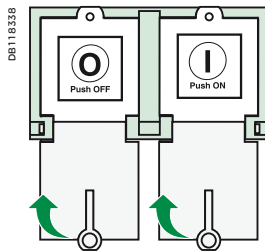
Mit Schrauben.



#### Abschließen

Abdeckungen nach oben klappen.

Das Vorhängeschloss oder den Plombierdraht anlegen oder die Schrauben einsetzen.

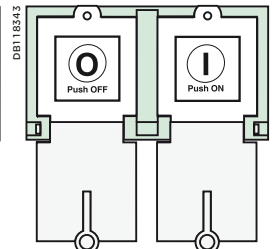
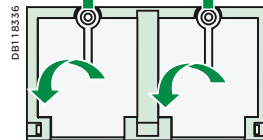
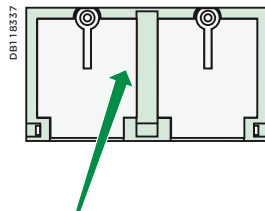


#### Aufschließen

Das Vorhängeschloss, den Plombierdraht oder die Schrauben entfernen.

Die Abdeckungen anheben, und anschließend nach unten klappen.

Die Taster sind damit wieder zugänglich.



# Abschließen der Bedienungstasten Jegliches Schalten (am Gerät und fernbetätigt) sperren

## Zusammenstellen der Verriegelungsarten

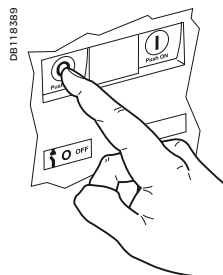
Um jegliches Ein- oder Ausschalten über die Taster des Leistungsschalters oder den Einschaltauslöser zu verhindern, können Sie folgende Verriegelungen einsetzen:

- 1 bis 3 Vorhängeschlösser
- 1 bis 2 Zylinderschlösser
- eine Kombination dieser beiden Verriegelungsarten.

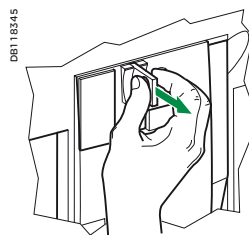
## Abschließen über Vorhängeschloss (Ø 5 bis Ø 8 mm)

### Abschließen

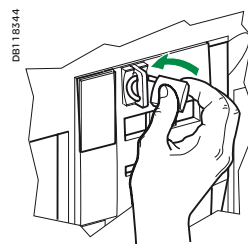
Den Leistungsschalter ausschalten.



Die Lasche herausziehen.

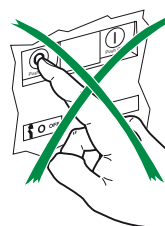
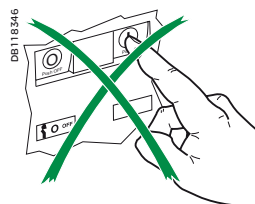


Das Vorhängeschloss anbringen.



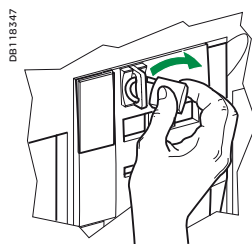
### Überprüfen

Ein- und Ausschalten unmöglich



### Aufschließen

Das Vorhängeschloss entfernen.



# Abschließen der Bedienungstasten

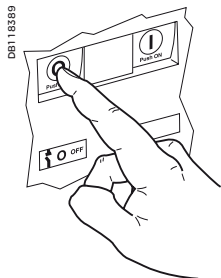
Jegliches Schalten

(am Gerät und fernbetätigt) sperren

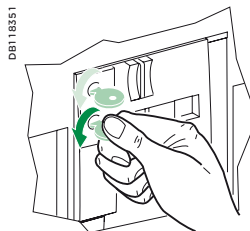
## Abschließen mit 1 oder 2 Zylinderschlössern

### Abschließen

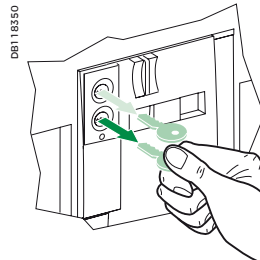
Den Leistungsschalter ausschalten.



Den oder die Schlüssel in Pfeilrichtung drehen.

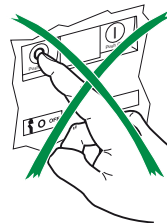
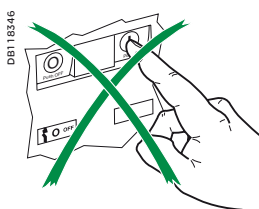


Den oder die Schlüssel abziehen



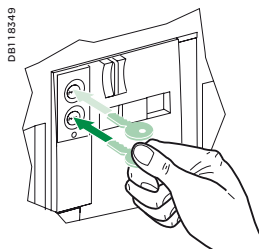
### Prüfen

Ein- und Ausschalten unmöglich.

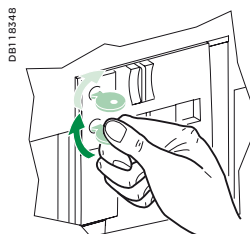


### Aufschließen

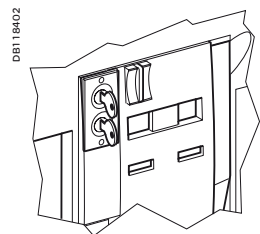
Den oder die Schlüssel einführen.



Den oder die Schlüssel in Pfeilrichtung drehen.

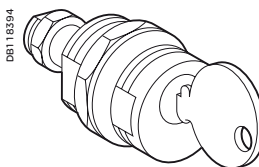


Der oder die Schlüssel können nicht abgezogen werden.

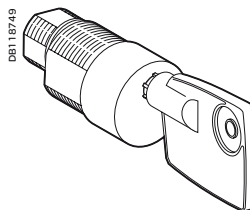


## 4 Typen von Zylinderschlössern lieferbar

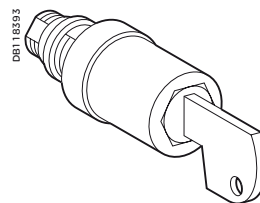
**RONIS**



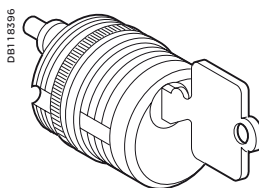
**PROFALUX**



**CASTELL**

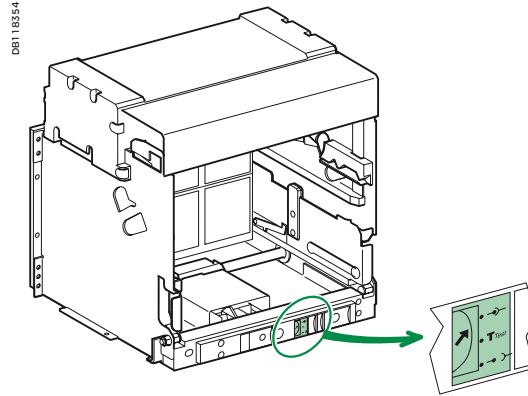


**KIRK**

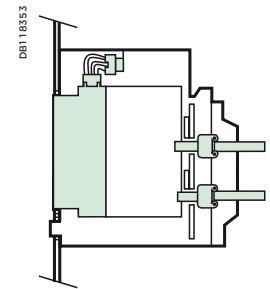
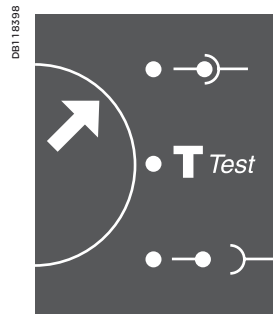


# Stellungen des Leistungsschalters

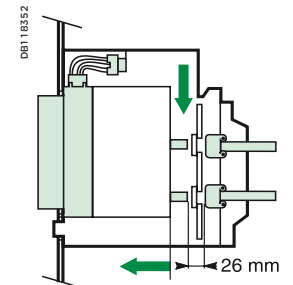
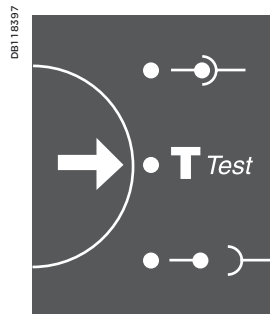
Über die Anzeige auf der Frontseite können Sie jederzeit die Stellung des Leistungsschalters in der Einschubkassette erkennen.



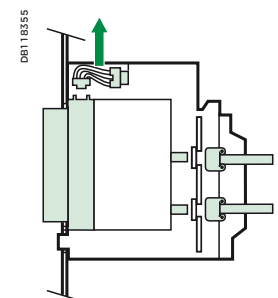
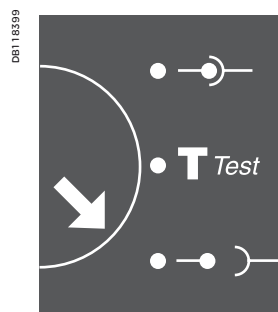
## ■ „Betriebsstellung“



## ■ „Teststellung“



## ■ „Trennstellung“



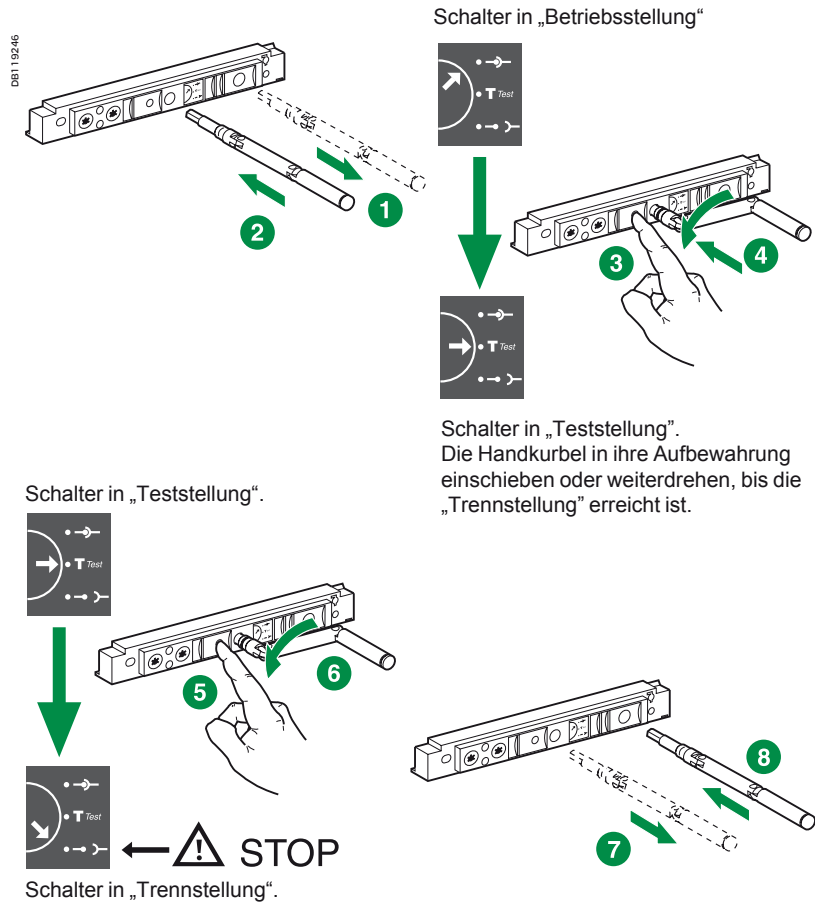
# Trenn-, Test- oder Betriebsstellung

Zur Ausführung der hier beschriebenen Vorgänge müssen die Verriegelungen der Einschubkassette deaktiviert sein (siehe Seite 21).

## Voraussetzungen

Um den Masterpact-Leistungsschalter ein- oder auszufahren, muss in jedem Fall die Handkurbel eingeführt werden. Die Verriegelungen, Vorhängeschlösser und die Verriegelung der Kurbeleinführung bei geöffneter Schaltschranktür machen das Einführen der Handkurbel unmöglich.

## Übergang von „Betriebsstellung“ zu „Teststellung“ und von „Teststellung“ zu „Trennstellung“

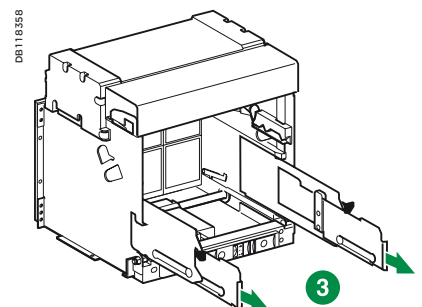
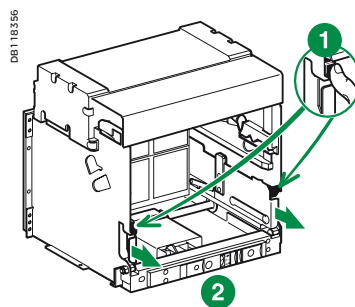


**Achtung:** Wenn die Handkurbel eingeführt bleibt oder der Schalter nicht vollständig in „Trennstellung“ steht, lässt sich die rechte Laufschiene nicht herausziehen.

## Herausziehen der Laufschiene

Die Schnappverschlüsse betätigen, und die Laufschiene herausziehen.

Wenn die Laufschiene wieder hineingeschoben werden sollen: Die Schnappverschlüsse betätigen und die Laufschiene in die Einschubkassette schieben.



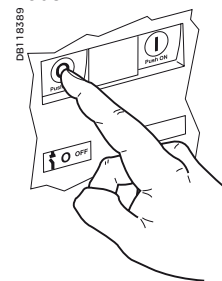
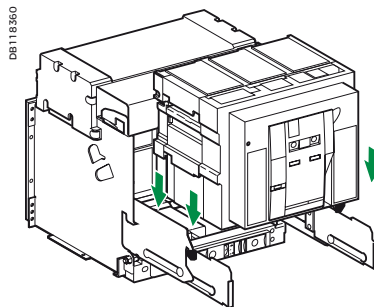
## Trenn-, Test- oder Betriebsstellung

Eine vollständige Beschreibung von Handhabung und Montage des Masterpact befindet sich in den Installationshandbüchern Ihres Leistungsschalters. Vor der Montage die Zuordnung von Schalter und Einschubkassette überprüfen

### Einsetzen des Masterpact

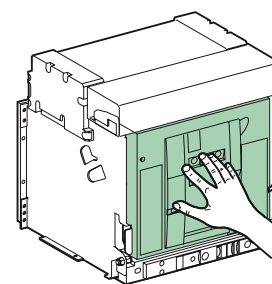
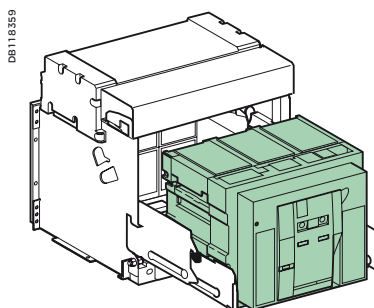
Den Leistungsschalter auf den Schienen aufsetzen. Überprüfen, dass der Schalter auf den 4 Stützpunkten aufliegt.

Den Leistungsschalter ausschalten. Während des Einfahrens schaltet er sich auch automatisch aus.



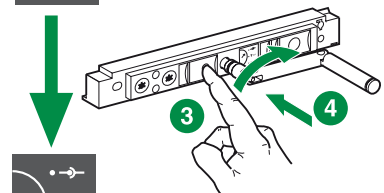
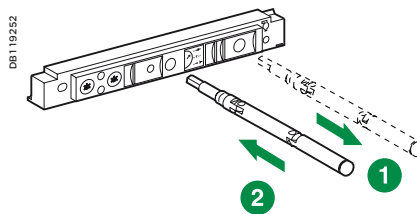
Den Schalter in die Einschubkassette schieben. Dabei vermeiden, auf das Überstromauslösesystem zu drücken.

Kann der Leistungsschalter nicht in die Einschubkassette eingeführt werden, ist die Unverwechselbarkeit an der Einschubkassette mit der am Schalter angebrachten Kombination auf Übereinstimmung zu prüfen.



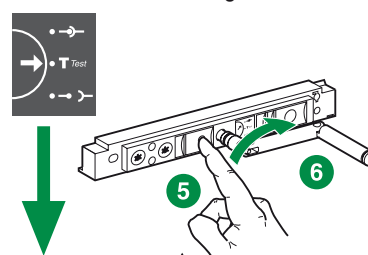
### Übergang von „Trennstellung“ zu „Teststellung“ und von „Teststellung“ zu „Betriebsstellung“

Schalter in „Trennstellung“.



Schalter in „Teststellung“. Die Handkurbel in ihre Aufbewahrung einschieben oder weiterdrehen, bis die „Betriebsstellung“ erreicht ist.

Schalter in „Teststellung“.



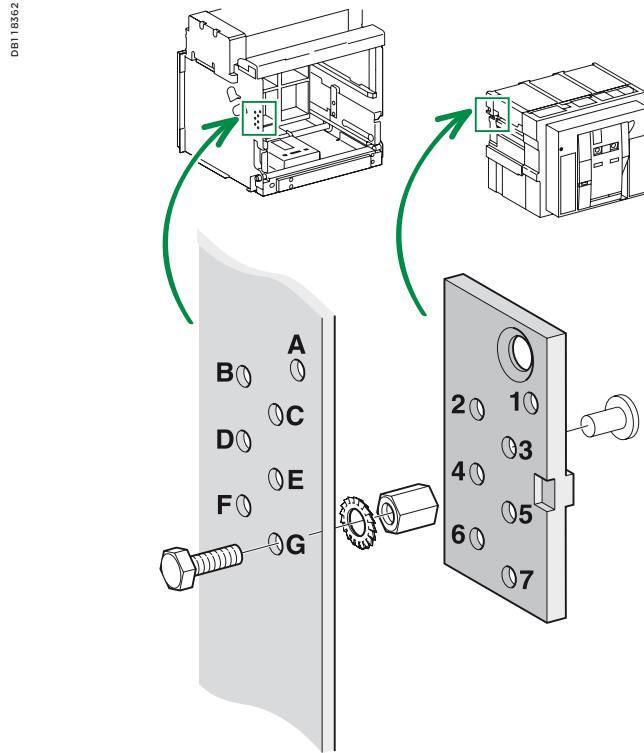
Schalter in „Betriebsstellung“.





# Eindeutige Zuordnung eines Masterpact-Leistungsschalters zu einer Einschubkassette

Weitere Informationen zum Anbringen einer Kombination an Einschubkassette und Leistungsschalter befinden sich im Installationshandbuch der Unverwechselbarkeit.

Um zu verhindern, dass ein Masterpact-Leistungsschalter mit ungeeignetem Bemessungsstrom oder Ausschaltvermögen in eine Einschubkassette eingesetzt wird, kann eine Unverwechselbarkeit eingesetzt werden.

Die in der Tabelle angegebenen Kombinationen sind realisierbar.



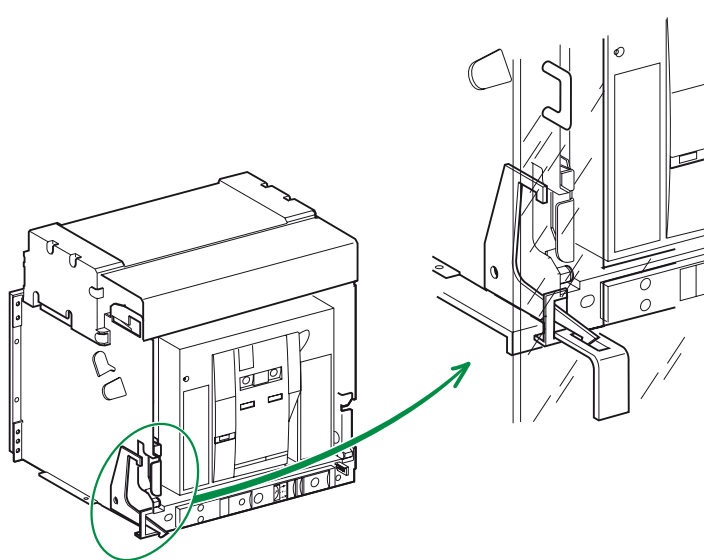
			
<b>A B C D</b>	<b>5 6 7</b>	<b>B C D E</b>	<b>1 6 7</b>
<b>A B C E</b>	<b>4 6 7</b>	<b>B C D F</b>	<b>1 5 7</b>
<b>A B C F</b>	<b>4 5 7</b>	<b>B C D G</b>	<b>1 4 7</b>
<b>A B C G</b>	<b>4 5 6</b>	<b>B C E F</b>	<b>1 4 6</b>
<b>A B D E</b>	<b>3 6 7</b>	<b>B C E G</b>	<b>1 3 7</b>
<b>A B D F</b>	<b>3 5 7</b>	<b>B D E F</b>	<b>1 3 6</b>
<b>A B D G</b>	<b>3 5 6</b>	<b>B D E G</b>	<b>1 3 5</b>
<b>A B E F</b>	<b>3 4 7</b>	<b>B D F G</b>	<b>1 3 4</b>
<b>A B E G</b>	<b>3 4 6</b>	<b>C D E F</b>	<b>1 2 7</b>
<b>A B F G</b>	<b>3 4 5</b>	<b>C D E G</b>	<b>1 2 6</b>
<b>A C D E</b>	<b>2 6 7</b>	<b>C E F G</b>	<b>1 2 4</b>
<b>A C D F</b>	<b>2 5 7</b>	<b>D E F G</b>	<b>1 2 3</b>
<b>A C D G</b>	<b>2 5 6</b>		
<b>A C E F</b>	<b>2 4 7</b>		
<b>A C E G</b>	<b>2 4 6</b>		
<b>A C F G</b>	<b>2 4 5</b>		
<b>A D E F</b>	<b>2 3 7</b>		
<b>A D E G</b>	<b>2 3 6</b>		
<b>A D F G</b>	<b>2 3 5</b>		
<b>A E F G</b>	<b>2 3 4</b>		

# Verriegelung der Schaltschranktür

Die Verriegelung wird an der linken oder rechten Seite der Einschubkassette installiert:

- Leistungsschalter in „Betriebs-“ oder „Teststellung“: Der Haken befindet sich in der unteren Stellung, und die Tür ist verriegelt.
- Leistungsschalter in „Trennstellung“: Der Haken befindet sich in der oberen Stellung, und die Tür ist entriegelt.

DB118366



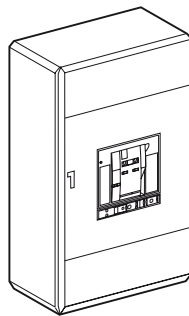
## Türverriegelung

Die Schaltschranktür schließen.

Den Masterpact in „Test-“ oder „Betriebsstellung“ bringen.

Die Tür ist verriegelt.

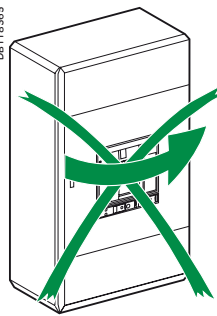
DB118401



DB118363



DB118365



## Aufheben der Türverriegelung

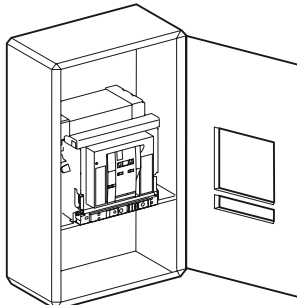
Den Masterpact in „Trennstellung“ bringen.

Die Tür ist entriegelt.

DB118364



DB118400



## Verriegelung der Stellungen der Einschubkassette

Die Verriegelungen über Vorhängeschlösser oder Zylinderschlösser können miteinander kombiniert werden.

### Zusammenstellen der Verriegelungsarten

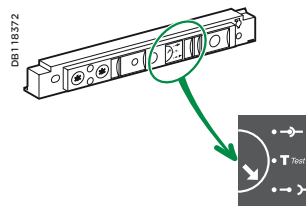
Um das Ein- oder Ausschalten am Gerät oder dem Ein- oder Ausschaltauslöser zu verhindern, können folgende Verriegelungen eingesetzt werden:

- 1 bis 3 Vorhängeschlösser
- 1 bis 2 Zylinderschlösser
- eine Kombination dieser beiden Verriegelungsarten.

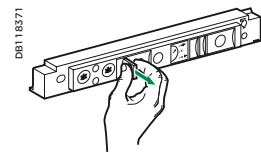
### Sperren des Einfahrens bei Schalter in „Trennstellung“ über 1 bis 3 Vorhängeschlösser (Ø 5 bis max. Ø 8 mm)

#### Abschließen

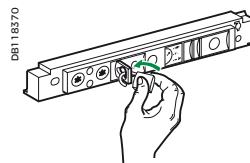
Einschubkassette in „Trennstellung“



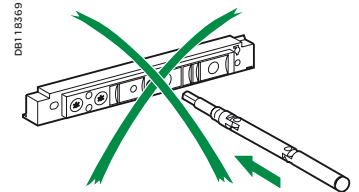
Die Lasche herausziehen.



Das oder die Vorhängeschlösser anlegen (Ø 5 oder Ø 8 mm).

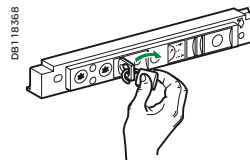


Einführen der Handkurbel unmöglich.

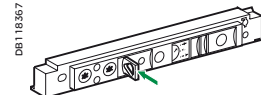


#### Aufschließen

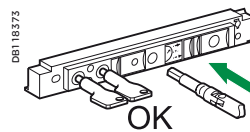
Das oder die Vorhängeschlösser abnehmen.



Die Lasche in die Einschubkassette schieben



Einführen der Handkurbel möglich.



# Verriegelung der Stellungen der Einschubkassette

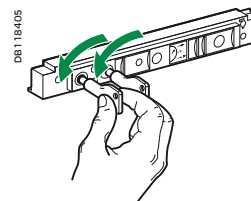
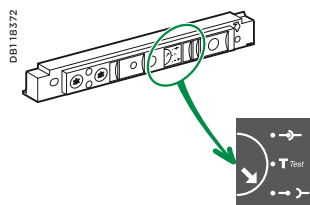
Die Verriegelungen über Vorhängeschlösser oder Zylinderschlösser können miteinander kombiniert werden.

## Sperren des Einfahrens bei Schalter in „Trennstellung“ über 1 bis 2 Zylinderschlösser

### Abschließen

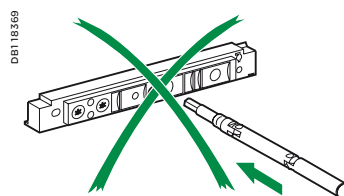
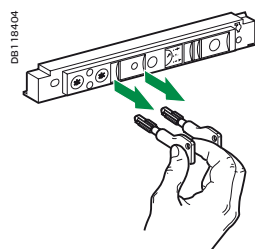
Einschubkassette in „Trennstellung“

Den oder die Schlüssel in Pfeilrichtung drehen.



Den oder die Schlüssel abziehen.

Einführen der Handkurbel unmöglich.

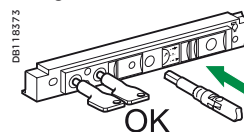
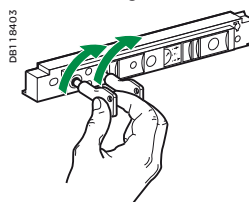
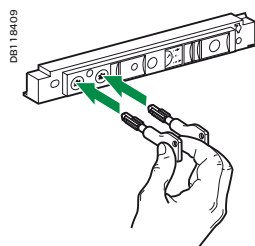


### Aufschließen

Den oder die Schlüssel einführen.

Den oder die Schlüssel in Pfeilrichtung drehen.

Einführen der Handkurbel möglich.

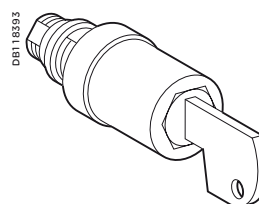
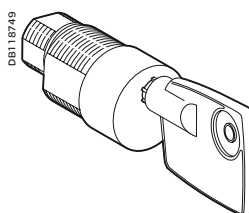
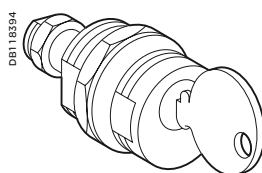


## 4 Typen von Zylinderschlössern lieferbar

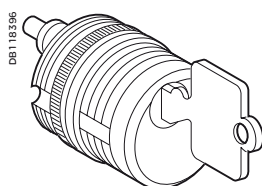
**RONIS**

**PROFALUX**

**CASTELL**



**KIRK**



# Verriegelung der Stellungen der Einschubkassette

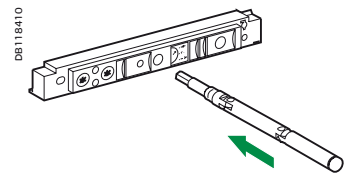
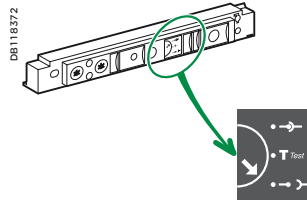
Zur Durchführung dieser Maßnahme muss der Masterpact aus der Einschubkassette herausgenommen werden.

## Sperren der Kurbeleinführung in allen Stellungen

Die Verriegelung über Vorhängeschloss und / oder Zylinderschlösser in der „Trennstellung“ kann in eine Verriegelung über Vorhängeschloss und / oder Zylinderschlösser für alle Stellungen umgewandelt werden.

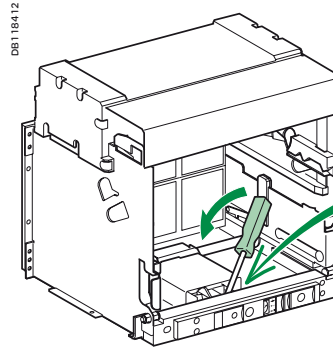
Den Schalter in die „Trennstellung“ bringen und aus der Einschubkassette herausnehmen.


Die Handkurbel in die Öffnung zum Einfahren des Schalters einsetzen.




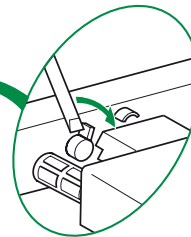
Den Hebel nach links drehen:

Die Verriegelung der Einschubkassette ist jetzt in allen Stellungen möglich.



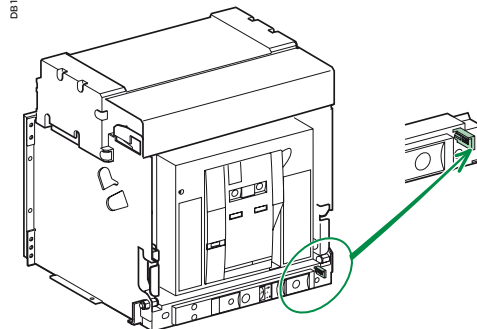
 Verriegelung in allen Stellungen

 Verriegelung in „Trennstellung“



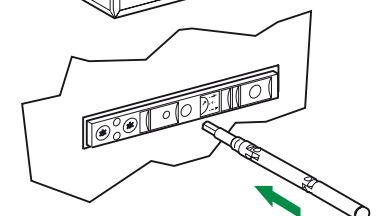
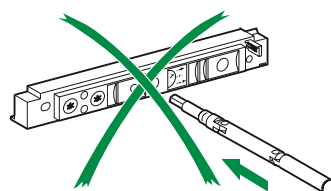
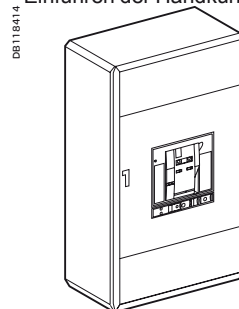
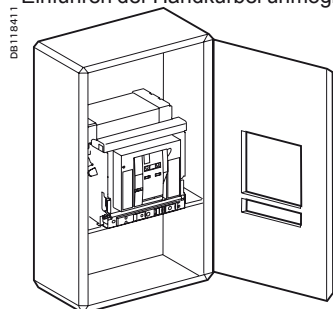
Mit dieser Maßnahme kann das Einführen der Handkurbel freigegeben oder gesperrt werden.

## Verriegelung der Stellung der Einschubkassette bei offener Schaltschranktür



Tür offen:  
Einführen der Handkurbel unmöglich.

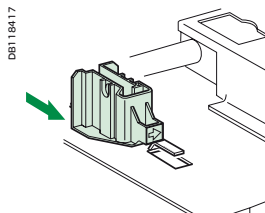
Tür geschlossen:  
Einführen der Handkurbel möglich.



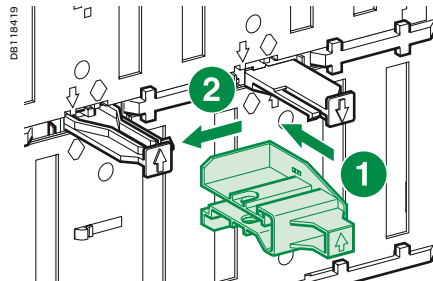
# Verriegelung der Berührungsschutzklappen Sperren in der Einschubkassette

## Einsatz der abschließbaren Sperren

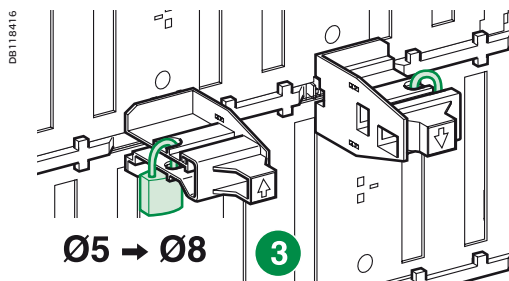
Die Sperre(n) aus ihrer  
 Aufbewahrung nehmen.



Die Sperre(n) in die entsprechenden Führungen  
 einsetzen.

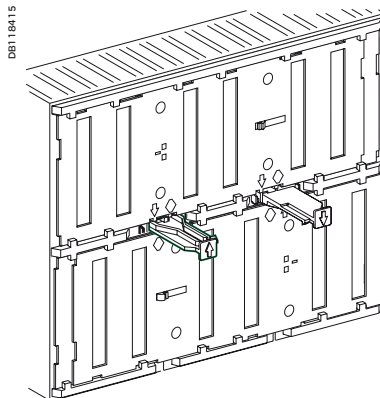


Ein Vorhängeschloss an den Sperren anlegen.

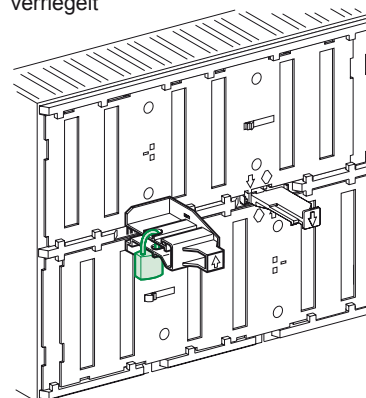


## 4 Verriegelungsmöglichkeiten

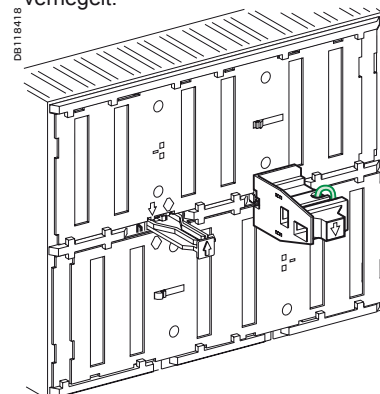
Berührungsschutzklappen oben  
 und unten nicht verriegelt



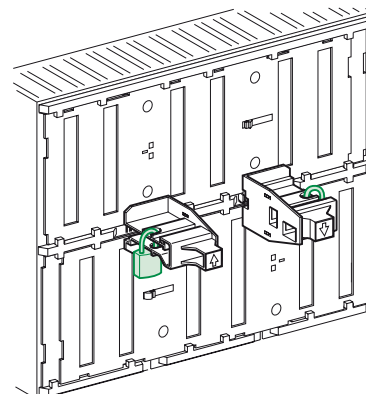
Berührungsschutzklappen oben verriegelt  
 Berührungsschutzklappe unten nicht  
 verriegelt



Berührungsschutzklappen oben  
 nicht verriegelt  
 Berührungsschutzklappe unten  
 verriegelt.



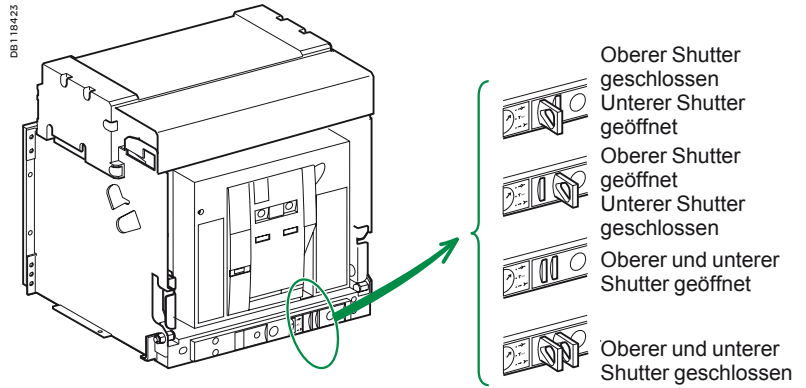
Berührungsschutzklappen oben  
 und unten verriegelt.



# Verriegelung über Vorhängeschloss und Positionsanzeige der Shutter auf der Frontseite

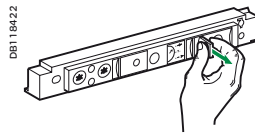
Mit diesem System können Sie zwei Funktionen realisieren:

- Verriegelung der Berührungsschutzklappen oben oder unten über ein Vorhängeschloss
- Positionsanzeige der Berührungsschutzklappen (Shutter):
  - Shutter offen
  - Shutter geschlossen.

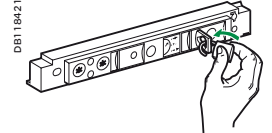


## Abschließen

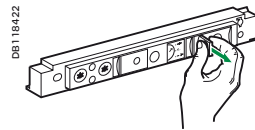
Zum Abschließen der oberen Shutter die linke Lasche herausziehen.



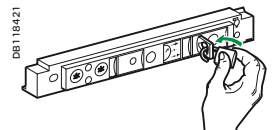
Ein Vorhängeschloss anlegen (Ø 5 mm bis Ø 8 mm).



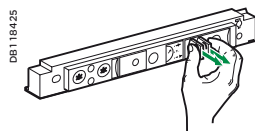
Zum Abschließen der unteren Shutter die rechte Lasche herausziehen.



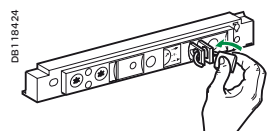
Ein Vorhängeschloss anlegen (Ø 5 mm bis Ø 8 mm).



Zum Abschließen der beiden Shutter die beiden Laschen herausziehen.

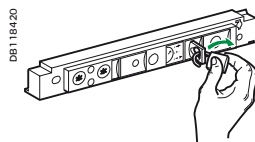


Ein Vorhängeschloss anlegen (Ø 5 mm bis Ø 8 mm).

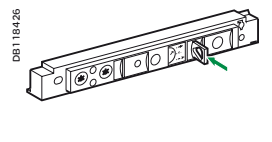


## Aufschließen

Das Vorhängeschloss entfernen.



Die Lasche in die Einschubkassette schieben.



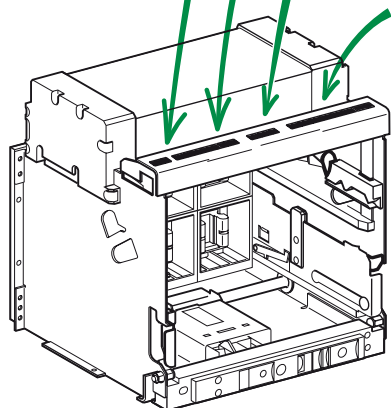
# Zuordnung der Anschlussklemmen Klemmenbelegung

DB116427

CD3	CD2	CD1	oder	CE6	CE5	CE4
834	824	814		364	354	344
832	822	812		362	352	342
831	821	811		361	351	341

Com	UC1	UC2	UC3	UC4	M2C/M6C	SDE2/Res.	SDE1	CE3	CE2	CE1			
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2 +	V3	484/Q3	184/K2	84	334	324	314
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	VN	V2	474/Q2	182	82	332	322	312
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2	F1 -	V1	471/Q1	181/K1	81	331	321	311

MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH
D2/C12	C2	A2	254	B2
/C13	C3	A3	252	B3
D1/C11	C1	A1	251	B1



OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CT3	CT2	CT1
244	234	224	214	144	134	124	114	44	34	24	14	934	924	914
242	232	222	212	142	132	122	112	42	32	22	12	932	922	912
241	231	221	211	141	131	121	111	41	31	21	11	931	921	911

oder oder oder oder oder oder oder oder

EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
248	238	228	218	148	138	128	118
246	236	226	216	146	136	126	116
245	235	225	215	145	135	125	115

oder

CE9	CE8	CE7
394	384	374
392	382	372
391	381	371

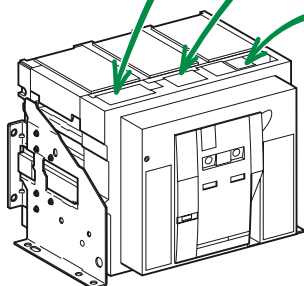
oder

CD6	CD5	CD4
864	854	844
862	852	842
861	851	841

Com	UC1	UC2	UC3	UC4	M2C/M6C	SDE2/Res.	SDE1			
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2 +	V3	484/Q3	184/K2	84
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	VN	V2	474/Q2	182	82
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2	F1 -	V1	471/Q1	181/K1	81

MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH
D2/C12	C2	A2	254	B2
/C13	C3	A3	252	B3
D1/C11	C1	A1	251	B1

OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1
244	234	224	214	144	134	124	114	44	34	24	14
242	232	222	212	142	132	122	112	42	32	22	12
241	231	221	211	141	131	121	111	41	31	21	11

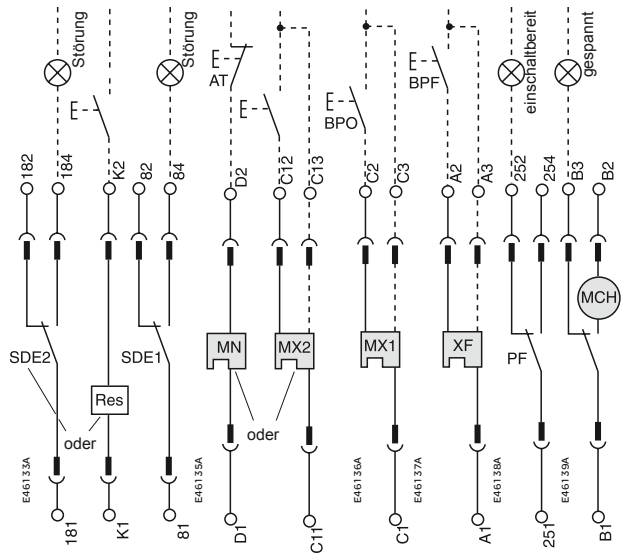
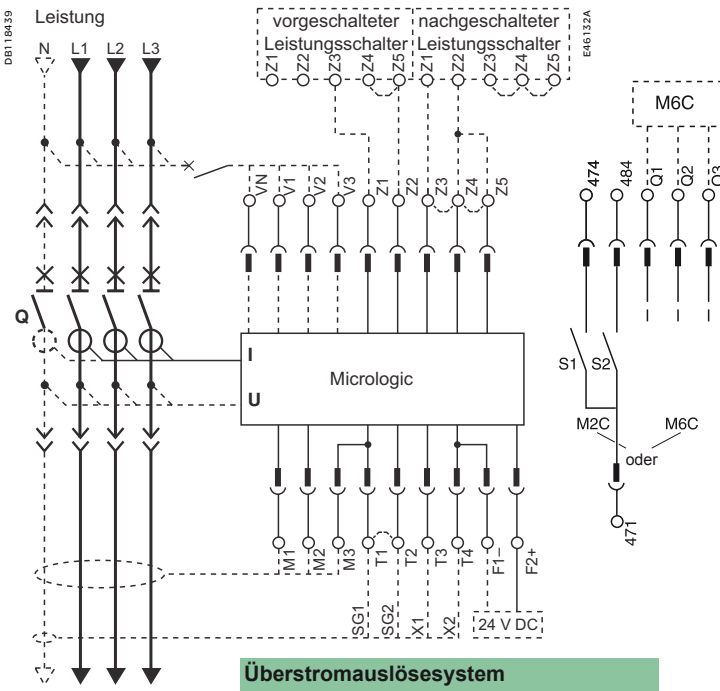


# Schaltpläne

## Leistungsschalter in Festeinbau- und Einschubtechnik

Darstellung in stromlosem Zustand, Schalter AUS, in Betriebsstellung, Speicher gespannt, Relais in Ruhestellung und MN an Spannung gelegt.

**Hauptstromkreis**      **Überspannungsauslösesystem**      **Steuerstromkreis**



**Überstromauslösesystem**

Com	UC1	UC2	UC3	UC4	M2C / M6C
E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2+ / V3	484 / Q3	
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	VN / V2	474 / Q2	
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2	F1- / V1	471 / Q1	

**Steuerstromkreis**

SDE2 / Res	SDE1	MN / MX2	MX1	XF	PF	MCH
184 / K2	84	D2 / C12	C2	A2	254	B2
182	82		C3	A3	252	B3
181 / K1	81	D1 / C11	C1	A1	251	B1

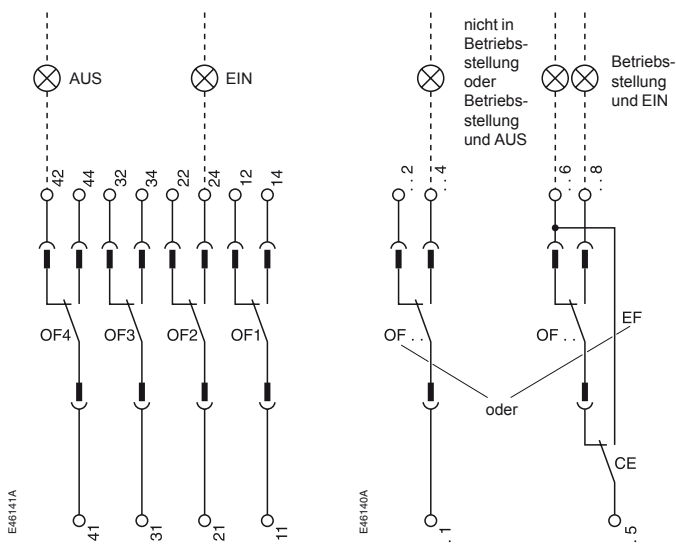
A	P	H	Überstromauslösesystem	Steuerstromkreis
■	■	■	<b>Com</b> : E1-E6 Datenübertragung	<b>SDE2</b> : Fehlermeldeschalter <b>oder</b> <b>Res</b> : Fernbetätigtes Rückstellen
■	■	■	<b>UC1</b> : Z1-Z5 logische Selektivität; Z1 = ZSI OUT SOURCE Z2 = ZSI OUT ; Z3 = ZSI IN SOURCE Z4 = ZSI IN ST (Kurzschlusschutz) Z5 = ZSI IN GF (Erdschlusschutz) M1 = Eing. Vigi-Modul (Micrologic 7)	<b>SDE1</b> : Fehlermeldeschalter (standardmäßige Lieferung)
■	■	■	<b>UC2</b> : T1, T2, T3, T4 = externer Neutralleiter; M2, M3 = Eing. Vigi-Modul (Differenzstromschutz, (Micrologic 7)	<b>MN</b> : Unterspannungsauslöser <b>oder</b> <b>MX2</b> : Arbeitsstromauslöser
■	■	■	<b>UC3</b> : F2+, F1- Spannungsversorgung 24 V DC extern VN ext. Spannungsabgriff Neutralleiter	<b>MX1</b> : Arbeitsstromauslöser (Standard oder für Datenübertragung)
■	■	■	<b>UC4</b> : V1, V2, V3 optionaler, externer Spannungsabgriff	<b>XF</b> : Einschaltspule (Standard oder für Datenübertragung)
■	■	■	<b>M2C</b> : 2 programmierbare Kontakte (internes Relais) 24 V DC ext. notwendig <b>oder</b>	<b>PF</b> : Meldeschalter „einschaltbereit“
■	■	■	<b>M6C</b> : 6 programmierbare Kontakte (anzuschließen an das externe Modul M6C) 24 V DC ext. notwendig	<b>MCH</b> : Getriebemotor.

**Hinweis:**  
 Bei Verwendung des Auslösers MX oder der Einschaltspule XF in der Ausführung „für Datenübertragung“ muss der dritte Anschluss (C3, A3) belegt werden, selbst wenn das Modul für die Datenübertragung nicht installiert ist.

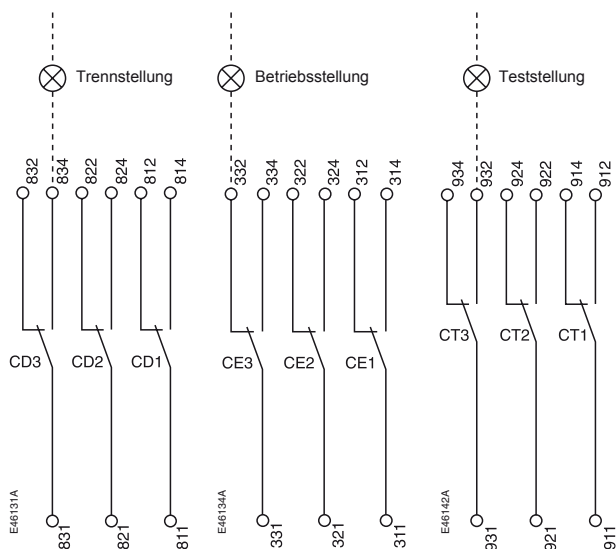
A: digitales Amperemeter  
 P: A + Leistungsmessung + parametrierbare Schutzfunktionen  
 H: P + Oberwellen

# Schaltpläne

## Meldeschalter



## Meldeschalter an der Einschubkassette



## Meldeschalter

OF4	OF3	OF2	OF1	OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11

**oder oder oder oder oder oder oder oder**

EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11

## Meldeschalter an der Einschubkassette

CD3	CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT3	CT2	CT1

**oder**

CE6	CE5	CE4	CE9	CE8	CE7

## Meldeschalter

- OF4:** Schalter für Stellung
- OF3:** Schalter für Stellung
- OF2:** Schalter für Stellung
- OF1:** Schalter für Stellung
- OF24:** Schalter für Stellung
- oder**
- EF24:** Kombiniertes Kontakt
- OF23 oder EF23:** Schalter für Stellung
- OF22 oder EF22:** Schalter für Stellung
- OF21 oder EF21:** Schalter für Stellung
- OF14 oder EF14:** Schalter für Stellung
- OF13 oder EF13:** Schalter für Stellung
- OF12 oder EF12:** Schalter für Stellung
- OF11 oder EF11:** Schalter für Stellung

## Meldeschalter an der Einschubkassette

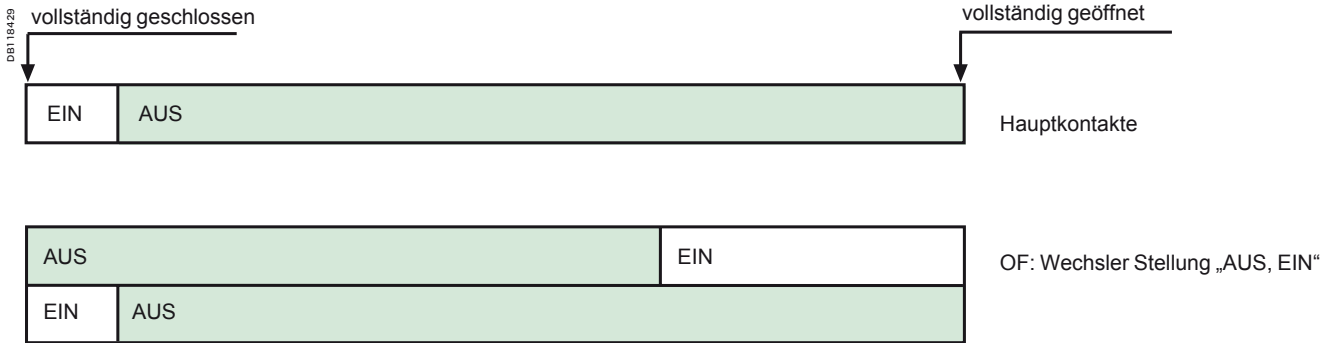
- CD3:** Schalter
- CD2:** „Trennstellung“
- CD1:** „Trennstellung“
- oder**
- CE6:** Schalter
- CE5:** „Betriebsstellung“
- CE4:** „Betriebsstellung“
- CE3:** Schalter
- CE2:** „Betriebsstellung“
- CE1:** „Betriebsstellung“
- oder**
- CT3:** Schalter
- CT2:** „Teststellung“
- CT1:** „Teststellung“
- oder**
- CE9:** Schalter
- CE8:** „Betriebsstellung“
- CE7:** „Betriebsstellung“
- oder**
- CD6:** Schalter
- CD5:** „Trennstellung“
- CD4:** „Trennstellung“

**Legende:**

- Nur Leistungsschalter in Einschubtechnik
- SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 werden standardmäßig geliefert
- Gebrückte Anschlüsse (nur 1 Leiter pro Anschlusspunkt benutzen)

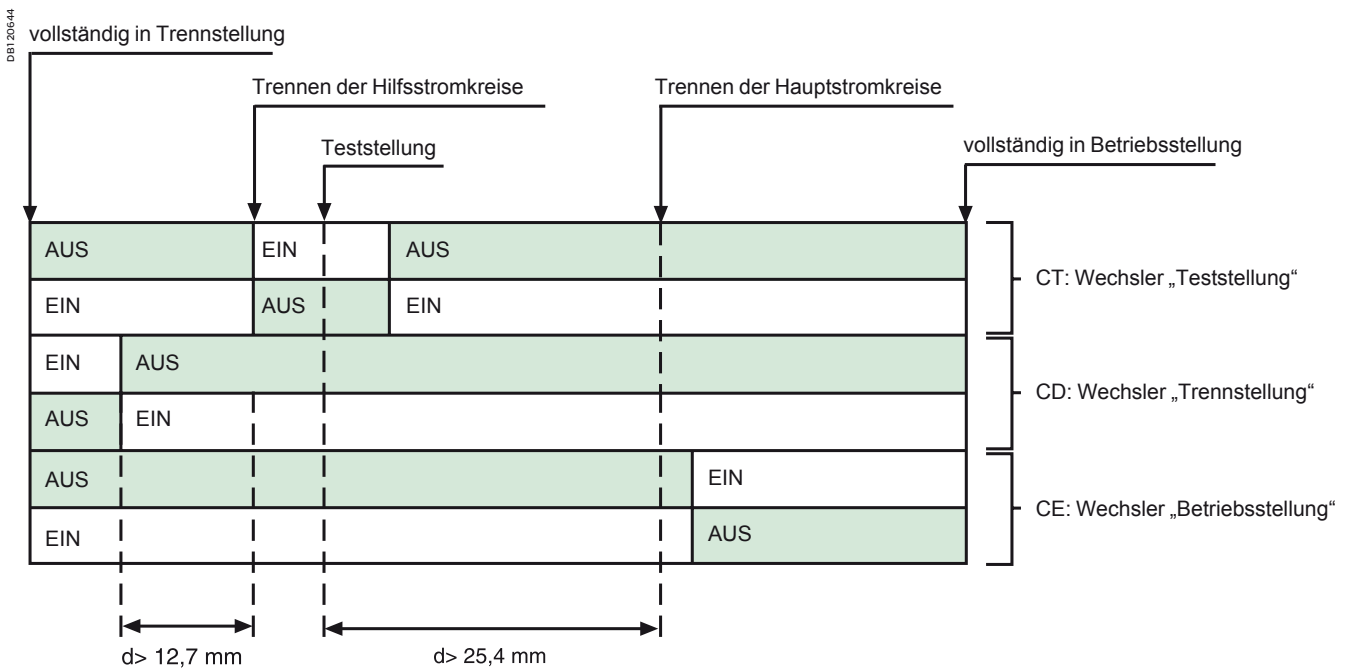
Darstellung der Funktion der Meldeschalter im Verhältnis zu den Hauptkontakten des Leistungsschalters.

## Schalter



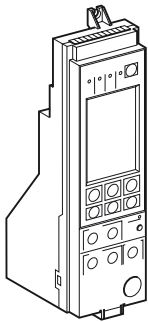
Darstellung der Funktion der Schalter im Verhältnis zur „Betriebs-“, „Test-“ oder „Trennstellung“ der Einschubkassette.

## Einschubkassette

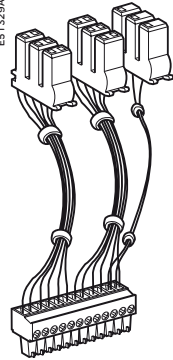


Weiterführende Informationen finden Sie im Bedienungshandbuch Ihres Überstromauslösesystems.

E46.108A



E51.329A



## Überstromauslösesystem Micrologic

- Standardausrüstung:
  - 1 pro Leistungsschalter.
- Überlastschutz-Justiermodul und Anschlussverdrahtung nicht inbegriffen, siehe unten:
  - Micrologic 2.0 A: 33071
  - Micrologic 5.0 A: 33072
  - Micrologic 6.0 A: 33073
  - Micrologic 7.0 A: 33074
  - Micrologic 5.0 P: 47058
  - Micrologic 6.0 P: 47059
  - Micrologic 7.0 P: 47060
  - Micrologic 5.0 H: 47061
  - Micrologic 6.0 H: 47062
  - Micrologic 7.0 H: 47063
- Anschlussverdrahtung:
  - für Schalter in Festeinbau: 47065
  - für Einschubschalter: 47805.
- zusätzlich zu der Schutzfunktion besitzen die Auslösesysteme je nach Kategorie folgende Leistungsmerkmale:
  - Melden der Störungen
  - Messen der elektrischen Größen (Strom, Spannung, Leistung ...)
  - Analyse der Oberwellen
  - Datenübertragung.

## Überlastschutz-Justiermodule

- Standardausrüstung:
  - 1 pro Überstromauslösesystem
- Einstellung 0,4 bis 1 x I<sub>r</sub>: 33542
- Einstellung 0,4 bis 0,8 x I<sub>r</sub>: 33543
- Einstellung 0,8 bis 1 x I<sub>r</sub>: 33544
- ohne Überlastschutz: 33545.
- legen den Einstellbereich des Überlastschutzes fest.

## Programmierbare Meldeschalter M2C, M6C

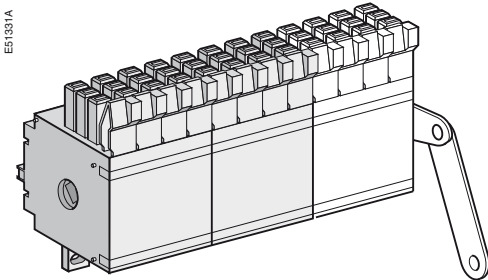
- Zusatzausrüstung für die Überstromauslösesysteme Typ P und H
- Anschlussverdrahtung nicht inbegriffen, siehe unten:
  - 2 Kontakte M2C: 47086 + 47087
  - 6 Kontakte M6C: 47066
- Anschlussverdrahtung:
  - für Schalter in Festeinbau: 47074
  - für Einschubschalter: 47849
- programmierbar über den Tastenblock des Überstromauslösesystems oder per Datenübertragung
- die Schalter melden:
  - die Art der Störung
  - Schwellwertüberschreitungen, unverzögert oder verzögert.
- M2C: 2 Schließer (6A-240V)
- M6C: 6 Wechsler (6A-240V).
- zulässige Belastung an jedem der 6 Relaisausgänge M6C
  - 240 VAC: 5 A bei  $\varphi = 0,7$
  - 380 VAC: 3 A bei  $\varphi = 0,7$
  - 24 VDC: 8 A bei L/R = 0
  - 48 VDC: 1,5 A bei L/R = 0
  - 125 VDC: 0,4 A bei L/R = 0
  - 250 VDC: 0,15 A bei L/R = 0
- Versorgungsspannung M6C: 24 VDC  $\pm 5\%$
- Max. Stromaufnahme M6C: 100 mA

**Meldeschalter für die Stellung „EIN / AUS“ des Schalters OF**

- Standardausrüstung:  
4 OF (W)
- melden die Stellung der Hauptkontakte des Schalters
- ändern ihren Zustand, wenn die Mindesttrennstrecke der Hauptkontakte erreicht ist.
- 4 Wechsler
- Nennstrom: 10 A.
- Ausschaltvermögen bei 50 / 60 Hz AC (AC12 gem. 947-5-1):
  - 480 V: 10 A (eff.)
  - 600 V: 6 A (eff.).
- Ausschaltvermögen bei DC (DC12 gem. 947-5-1): 250 V: 3 A.

**Zusätzliche Meldeschalter „EIN / AUS“ OF**

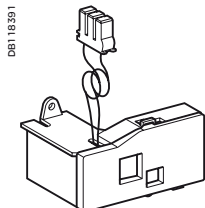
- Zusatzausrüstung:  
2 Blöcke mit 4 zusätzlichen Meldeschaltern OF (W) pro Schalter
- Anschlussverdrahtung nicht inbegriffen, siehe unten:  
1 Block mit 4 Wechslern OF: 47887
- Anschlussverdrahtung:
  - für Schalter in Festeinbau: 47074
  - für Einschubschalter: 47849.
- melden die Stellung der Hauptkontakte des Schalters
- ändern ihren Zustand, wenn die Mindesttrennstrecke der Hauptkontakte erreicht ist.
- Wechsler
- Nennstrom: 10 A
- Ausschaltvermögen bei 50 / 60 Hz AC (AC12 gem. 947-5-1):
  - 480 V: 10 A (eff.)
  - 600 V: 6 A (eff.)
- Ausschaltvermögen bei DC (DC12 gem. 947-5-1): 250 V: 3 A.

**Kombinierte Meldeschalter „Betriebsstellung / EIN“ EF**

- Zusatzausrüstung:  
8 Schalter EF pro Gerät
- Jeder Meldeschalter wird einem zusätzlichen Schalter OF zugeordnet und an der Position seines Steckverbinders installiert.
- 1 Wechsler EF: 48477.
- verbinden die Informationen „Schalter in Betriebsstellung“ und „Schalter EIN“ und liefern damit die Information „Schaltkreis geschlossen“.
- Wechsler
- Nennstrom: 10 A
- Ausschaltvermögen bei 50 / 60 Hz AC (AC12 gem. 947-5-1):
  - 240 V: 10 A (eff.)
  - 380 V: 10 A (eff.)
  - 480 V: 10 A (eff.)
  - 600 V: 6 A (eff.)
- Ausschaltvermögen bei DC (DC12 gem. 947-5-1):
  - 48 V: 2,5 A
  - 130 V: 0,8 A
  - 250 V: 0,3 A.

**Fehlermeldeschalter SDE1**

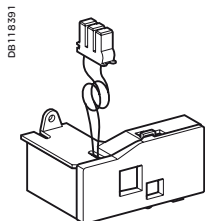
- Standardausrüstung:  
1 Schalter SDE1 pro Gerät
- existiert nicht bei Leistungstrennschalter.
- Meldet das Ausschalten durch elektrische Störung.
- Wechsler
- Nennstrom: 10 A
- Ausschaltvermögen bei 50 / 60 Hz AC (AC12 gem. 947-5-1):
  - 240 V: 10 A (eff.)
  - 380 V: 5 A (eff.)
  - 480 V: 5 A (eff.)
  - 600 V: 3 A (eff.)
- Ausschaltvermögen bei DC: (DC12 gem. 947-5-1):
  - 48 V: 3 A
  - 125 V: 0,3 A
  - 250 V: 0,15 A.



DB118391

## Zusätzlicher Fehlermeldeschalter SDE2

- **Zusatz-ausrüstung:**  
1 zusätzlicher Schalter SDE2 pro Gerät
- existiert nicht bei Leistungstrennschalter
- nicht vereinbar mit der Option Res
- **Anschlussverdrahtung** nicht inbegriffen, siehe unten:  
1 Wechsler SDE2: 47915
- **Anschlussverdrahtung:**
  - Schalter für Festeinbau: 47074
  - Einschubschalter: 47849.
- Meldet das Ausschalten durch elektrische Störung.
- Wechsler
- **Nennstrom:** 10 A
- **Ausschaltvermögen** bei 50 / 60 Hz AC (AC12 gem. 947-5-1):
  - 240 V: 10 A (eff.)
  - 380 V: 5 A (eff.)
  - 480 V: 5 A (eff.)
  - 600 V: 3 A (eff.)
- **Ausschaltvermögen** bei DC (DC12 gem. 947-5-1):
  - 48 V: 3 A
  - 125 V: 0,3 A
  - 250 V: 0,15 A.



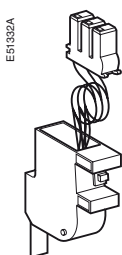
DB118391

## Fernbetätigtes Rückstellen nach elektrischer Störung Res

- **Zusatz-ausrüstung:**  
1 Res pro Schalter
- nicht vereinbar mit der Option SDE2
- **Anschlussverdrahtung** nicht inbegriffen, siehe unten:  
110/130 V AC: 47901  
220/240 V AC: 47902
- **Anschlussverdrahtung:**
  - Schalter für Festeinbau: 47074
  - Einschubschalter: 47849.
- ermöglicht das fernbetätigte Rückstellen des Schalters nach einer elektrischen Störung.

## Meldeschalter „Speicher gespannt“ CH

- **Standard-ausrüstung:**  
1 Schalter CH pro Gerät
- meldet, dass der Federkraftspeicherantrieb des Schalters gespannt ist.
- Wechsler
- **Nennstrom:** 10 A
- **Ausschaltvermögen** bei AC 50 / 60 Hz (AC12 gem. 947-5-1):
  - 240 V: 10 A (eff.)
  - 380 V: 5 A (eff.)
  - 480 V: 5 A (eff.)
  - 600 V: 3 A (eff.)
- **Ausschaltvermögen** bei DC (DC12 gem. 947-5-1):
  - 48 V: 3 A
  - 125 V: 0,3 A
  - 250 V: 0,25 A.

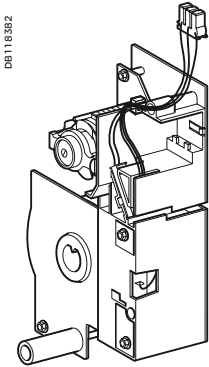


E51932A

## Meldeschalter „einschaltbereit“ PF

- **Zusatz-ausrüstung:**  
1 Schalter PF pro Gerät
- **Anschlussverdrahtung** nicht inbegriffen, siehe unten:  
1 Schalter PF: 47080
- **Anschlussverdrahtung:**
  - Schalter für Festeinbau: 47074
  - Einschubschalter: 47849.
- meldet, dass die folgenden Voraussetzungen für das Schließen des Schalters erfüllt sind:
  - Leistungsschalter AUS
  - Federkraftspeicherantrieb gespannt
  - kein permanenter Einschaltbefehl
  - kein permanenter Ausschaltbefehl.
- Wechsler
- **Nennstrom:** 10 A
- **Ausschaltvermögen** bei 50 / 60 Hz AC (AC12 gem. 947-5-1):
  - 240 V: 10 A (eff.)
  - 380 V: 5 A (eff.)
- **Ausschaltvermögen** bei DC (DC12 gem. 947-5-1):
  - 48 V: 3 A
  - 125 V: 0,3 A
  - 250 V: 0,15 A.

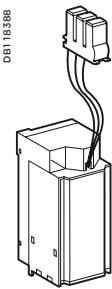
# Zusatz-ausrüstungen für die Fernbetätigung des Schalters



DB118392

## Getriebemotor MCH

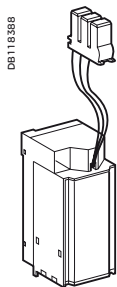
- Zusatz-ausrüstung:
  - 1 Getriebemotor MCH pro Schalter
- Anschlussverdrahtung nicht inbegriffen, siehe unten:
  - 100/130 V AC: 47893
  - 200/240 V AC: 47894
  - 277 V AC: 47895
  - 380/415 V AC: 47896
  - 400/440 V AC: 47897
  - 480 V AC: 47898
  - 24/30 V DC: 47888
  - 48/60 V DC: 47889
  - 100/125 V DC: 47890
  - 200/250 V DC: 47891.
- Anschlussverdrahtung:
  - Schalter für Festeinbau: 47074
  - Einschubschalter: 47849.
- spannt automatisch den Federkraftspeicherantrieb des Leistungsschalters nach jedem Einschaltvorgang.
- Dauer des Spannungsvorgangs: maximal 4 s
- Leistungsaufnahme:
  - 180 VA AC
  - 180 W DC
- Anlaufstrom des Motors: 2 bis 3 In über 0,1 s
- Schalt-häufigkeit: maximal 3 Schaltspiele pro Minute.



DB118388

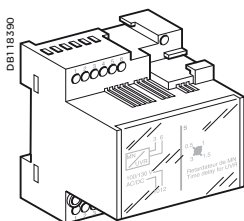
## Arbeitsstromauslöser MX1 und MX2, Einschaltspule XF

- Zusatz-ausrüstung:
  - 1 oder 2 MX pro Schalter
  - 1 XF pro Schalter
- die Funktion MX oder XF wird durch die Position der Spule festgelegt.
- Anschlussverdrahtung nicht inbegriffen, siehe unten:
- Standardausführung
  - 12 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33658
  - 24/30 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33659
  - 48/60 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33660
  - 100/130 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33661
  - 200/250 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33662
  - 277 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33663
  - 380/480 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33664.
- Ausführung mit Kommunikationsmöglichkeit (mit Datenübertragungsmodul)
  - 12 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33032
  - 24/30 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33033
  - 48/60 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33034
  - 100/130 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33035
  - 200/250 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33036
  - 240/277 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33037
  - 380/480 V AC
  - 50/60 Hz / DC: 33038.
- Anschlussverdrahtung:
  - Schalter für Festeinbau
  - Einschubschalter.
- MX: bewirkt eine sofortige Abschaltung des Leistungsschalters sobald der Arbeitsstromauslöser an Spannung gelegt wird.
- XF: bewirkt eine sofortige Einschaltung des Leistungsschalters sobald die Einschaltspule an Spannung gelegt wird (unter der Voraussetzung, dass der Leistungsschalter einschaltschaltbereit ist).
- Gesamtverzugszeit des Leistungsschalters:
  - MX: 50 ms ± 10
  - XF: 70 ms +10 / -15
- > 3200 A : 80 ms ± 10
- Funktionsbereiche:
  - MX: 0,7 bis 1,1 x In
  - XF: 0,85 bis 1,1 x In
- permanente Spannungsversorgung möglich.
- Leistungsaufnahme:
  - Einschalten (80 ms) : 200 VA
  - Halten: 4,5 VA.



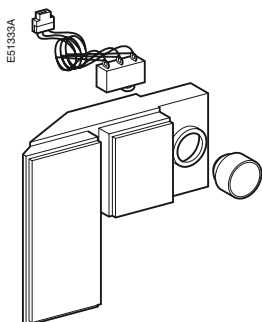
## Unterspannungsauslöser MN

- Zusatz-ausrüstung: 1 MN pro Schalter
- nicht vereinbar mit MX2
- Anschlussverdrahtung nicht inbegriffen, siehe unten:
  - 24/30 V AC 50/60 Hz / DC: 33668
  - 48/60 V AC 50/60 Hz / DC: 33669
  - 100/130 V AC 50/60 Hz / DC: 33670
  - 200/250 V AC 50/60 Hz / DC: 33671
  - 380/480 V AC 50/60 Hz / DC: 33673.
- Anschlussverdrahtung:
  - Schalter für Festeinbau: 47074
  - Einschubschalter: 47849.
- bewirkt das sofortige Abschalten des Leistungsschalters wenn die Steuerspannung abfällt.
- Gesamtverzugszeit des Schalters: 90 ms ± 5
- Funktionsbereiche:
  - Ausschalten: 0,35 bis 0,7 x In
  - Einschalten: 0,85 x In
- Leistungsaufnahme:
  - Einschalten (80 ms): 200 VA
  - Halten: 4,5 VA.



## Abfallverzögerung für Unterspannungsauslöser MN

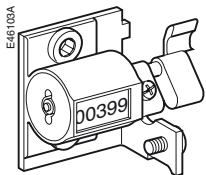
- Zusatz-ausrüstung: 1 MN mit Abfallverzögerung pro Schalter
- Abfallverzögerung, separat zur Zusatz-ausrüstung MN zu bestellen:
  - 48/60 V AC 50/60 Hz / DC: 33680
  - 100/130 V AC 50/60 Hz / DC: 33681
  - 200/250 V AC 50/60 Hz / DC: 33682
  - 380/480 V AC 50/60 Hz / DC: 33683.
- verzögert das Auslösen des Schalters über MN um eine einstellbare Zeit um unbeabsichtigtes Auslösen bei Kurzzeitunterbrechung der Steuerspannung zu vermeiden.
- die Abfallverzögerung wird in Reihe mit dem Unterspannungsauslöser MN geschaltet und außerhalb des Schalters installiert.
- Gesamtverzugszeit des Schalters: 0,5 s, 1 s, 1,5 s, 3 s
- Funktionsbereiche:
  - Ausschalten: 0,35 bis 0,7 x In
  - Einschalten: 0,85 x In
- Leistungsaufnahme:
  - Einschalten (80 ms): 200 VA
  - Halten: 4,5 VA.



## „EIN“-Taste (elektrisch) BPFE

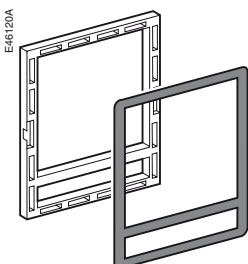
- Zusatz-ausrüstung: 1 BPFE pro Schalter
- Anschlussverdrahtung nicht inbegriffen, siehe unten: 48534
- Anschlussverdrahtung:
  - Schalter für Festeinbau: 47074
  - Einschubschalter: 47849.
- Dieser Taster wird in der Frontabdeckung installiert und realisiert das elektrische Einschalten des Leistungsschalters über die Einschaltspule XF unter Berücksichtigung aller elektrischen Verriegelungen des Steuerstromkreises.

# Mechanische Zusatz- ausrüstungen des Leistungsschalters



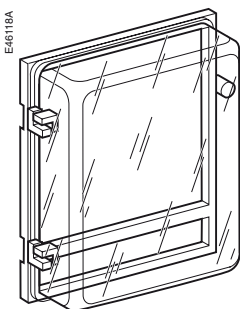
## Schaltspielzähler CDM

- Zusatzausrüstung: 1 CDM pro Schalter.
- Bestell-Nr.: 48535
- zeigt die Gesamtanzahl der Schaltspiele des Leistungsschalters an.



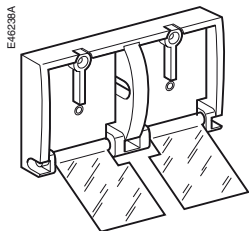
## Türdichtungsrahmen CDP

- Zusatzausrüstung: 1 CDP pro Schalter
- Schalter für Festeinbau: 48601
- Einschubschalter: 48603.
- ermöglicht die Schutzart IP40, IK07 (Schalter für Festeinbau oder in Einschubtechnik).



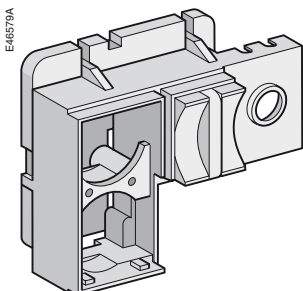
## Durchsichtige Abdeckung CCP

- Zusatzausrüstung: 1 CCP pro Schalter der mit CDP bestückt ist. (Schalter für Festeinbau oder in Einschubtechnik). Bestell-Nr.: 48604
- Montage auf dem Türdichtungsrahmen CDP ermöglicht die Schutzart IP55, IK10 (Schalter für Festeinbau oder in Einschubtechnik).



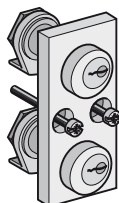
## Verriegelung der Taster über Vorhängeschloss, Plombe oder Schrauben

- Zusatz-ausrüstung:  
1 Verriegelung pro Schalter.
- Bestell-Nr.: 48536
- Diese durchsichtige Abdeckung sperrt der Zugang zu dem EIN- und AUS-Taster. Die Sperre erfolgt für die beiden Taster unabhängig voneinander.
- Die Verriegelung wird über ein Vorhängeschloss, eine Plombe oder 2 Schrauben realisiert.



## Verriegelung des Schalters in der AUS-Stellung über Vorhängeschloss

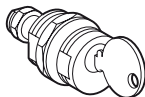
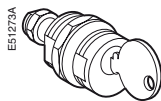
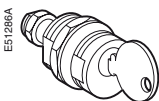
- Zusatz-ausrüstung:  
1 Verriegelung pro Schalter.
- Bestell-Nr.: 48539
- verhindert das Einschalten des Schalters am Gerät oder über Fernbetätigung.
- Die Verriegelung wird über 1 bis 3 Vorhängeschlösser realisiert.



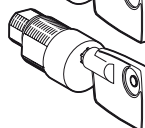
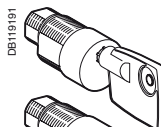
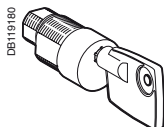
## Montagesatz zur Verriegelung des Schalters in der AUS-Stellung über Vorhängeschloss und Zylinderschloss

- Zusatz-ausrüstung:  
1 Verriegelung pro Schalter
- Zylinderschlösser nicht inbegriffen:
  - für Schlösser Typ Profalux oder Ronis: 48541
  - für Schlösser Typ Castell: 48543
  - für Schlösser Typ Kirk: 48542.
- verhindert das Einschalten des Schalters am Gerät oder über Fernbetätigung.

### Ronis



### Profalux

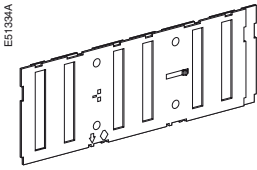


## Zylinderschlösser für den Montagesatz zur Verriegelung

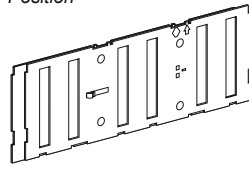
- 1 oder 2 Schlösser pro Montagesatz zur Verriegelung
- Ronis:
  - 1 Schloss: 41940
  - 2 Schlösser: 41950.
- Profalux:
  - 1 Schloss: 42888
  - 2 Schlösser: 42878.

# Mechanische Zusatz-ausrüstungen der Einschubkassette

Oben, geschlossene Position

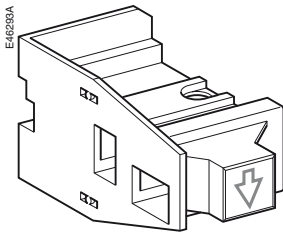


Unten, geschlossene Position



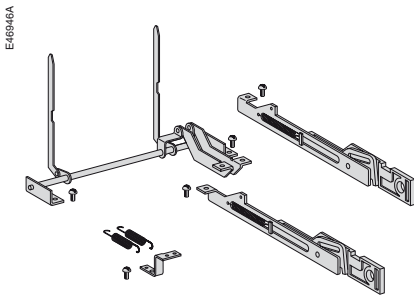
## Berührungsschutzklappen (Shutter)

- Zusatz-ausrüstung (Satz Berührungsschutzklappen für oben und unten):
  - NW08/NW40: 3-polig: 48587  
4-polig: 45589
  - NW40b/NW63 3-polig: 48588  
4-polig: 48590.
- versperren bei Montage in der Einschubkassette automatisch den Zugang zu den Einfahrkontakten sobald sich der Schalter in „Teststellung“ oder „Trennungstellung“ befindet.
- IP20.



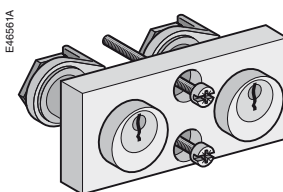
## Abschließbare Sperren der Berührungsschutzklappen (Shutter)

- Zusatz-ausrüstung: 2 Sperren für NW08 bis NW40  
4 Sperren für NW40b bis NW63.
- Bestell-Nr. (2 Sperren): 48591
- Mit dieser beweglichen und abschließbaren Sperre ist es möglich
  - das Einfahren des Schalters zu verhindern
  - die Shutter in geschlossener Position zu verriegeln
  - die Shutter in geöffneter Position zu halten.



## Positionsanzeige und Verriegelung der Shutter auf der Frontseite

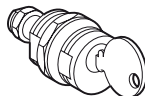
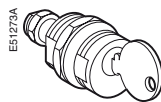
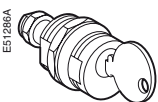
- Zusatz-ausrüstung
  - NW08/NW040: 3- und 4-polig: 48592
  - NW40b/NW63 3-polig: 48593  
4-polig: 48594.
- Diese über das Bedienungspult der Einschubkassette zugängliche Verriegelung:
  - zeigt die geschlossene Position der Shutter an.
  - ermöglicht das Sperren der Shutter oben und unten gleichzeitig oder unabhängig voneinander.



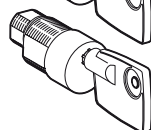
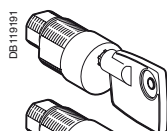
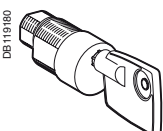
## Abschließen der Einschubkassette in „Trennungstellung“

- Zusatz-ausrüstung: 1 Schließvorrichtung pro Schalter
- Zylinderschlösser nicht inbegriffen:
  - für Schlösser Typ Profalux oder Ronis: 48564
  - für Schlösser Typ Castell: 48566
  - für Schloss Typ Kirk: 48565.
- Diese bei geschlossener Schaltschranktür zugängliche Verriegelung ermöglicht bei Montage an der Einschubkassette das Abschließen des Schalters in „Trennungstellung“ über 1 oder 2 Schlösser.
- Kann in eine Abschließbarkeit für alle Stellungen umgewandelt werden.

Ronis



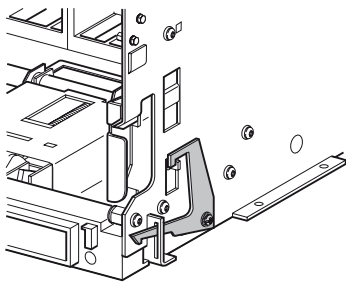
Profalux



## Zylinderschlösser für die Abschließbarkeit der „Trennungstellung“

- 1 oder 2 Schlösser pro Montagesatz für die Abschließbarkeit
  - Ronis: 1 Schloss: 41940  
2 Schlösser: 41950
  - Profalux: 1 Schloss: 42888  
2 Schlösser: 42878.

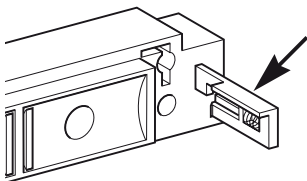
E46852A



## Türverriegelung bei eingefahrenem Leistungsschalter

- Zusatzausrüstung:  
1 Verriegelung pro  
Einschubkassette.
- Bestell-Nr.: 47914
- verhindert das Öffnen  
der Schaltschranktür  
wenn sich der Schalter  
in „Betriebs-“ oder  
„Teststellung“ befindet.
- Montage links oder  
rechts in der Einschub-  
kassette.

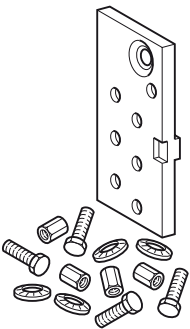
E46124A



## Verriegelung der Kurbeleinführung bei geöffneter Schaltschranktür

- Zusatzausrüstung:  
1 Verriegelung pro  
Einschubkassette.
- Bestell-Nr.: 48582
- verhindert das Einfüh-  
ren der Handkurbel bei  
geöffneter Schalt-  
schranktür.
- Montage auf der  
rechten Seite der  
Einschubkassette.

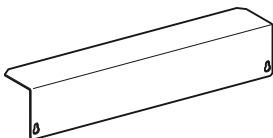
E46111A



## Unverwechselbarkeit

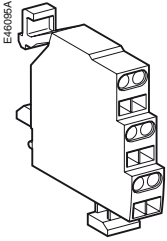
- Zusatzausrüstung:  
1 Unverwechselbarkeit  
pro Einschubkassette.
- Bestell-Nr.: 33767
- eindeutige Zuordnung  
des Leistungsschalters  
zu einer Einschubkas-  
sette. Über 20 mög-  
liche Kombinationen  
die anwenderseitig  
festgelegt werden.

E51351A



## Abdeckung der Zubehöranschlussklemmen CB

- Zusatzausrüstung:  
1 Abdeckung CB pro  
Einschubkassette
- NW08/NW040  
3-polig: 48595  
4-polig: 48596
- NW40b/NW63  
3-polig: 48597  
4-polig: 48598.
- verhindert den Zugang  
zur Anschluss-  
klemmenleiste der  
elektrischen Zusatz-  
ausrüstungen.



### Positionsmeldeschalter „Betriebs-, Trenn-, Teststellung“ der Einschubkassette CE, CD, CT

- Zusatzausrüstung:  
1 bis 9 Positionsmeldekontakte
- Standardkonfiguration:  
0 bis 3 CE, 0 bis 3 CD,  
0 bis 3 CT
- weitere Konfigurationen  
möglich bei Bestellung  
eines Satzes zusätzlicher  
Schalter zu den  
Positionsmeldekontakten:  
0 bis 9 CE, 0 CD, 0 CT  
0 bis 6 CE, 0 bis 3 CD,  
0 CT  
0 bis 6 CE, 0 CD,  
0 bis 3 CT
- Anschlussverdrahtung,  
nicht inbegriffen, siehe  
unten:
  - 1 Wechsler: 33170
  - 1 Satz zusätzliche  
Wechsler: 48560
- Anschlussverdrahtung  
(pro Kontakt): 47849.
- zeigt folgende Stellungen an:  
CE: Betriebsstellung  
CD: Trennstellung  
(wenn die Mindesttrennstrecke der  
Haupt- und Hilfsstromkreise erreicht ist)  
CT: Teststellung.
- Wechsler
  - Nennstrom: 10 A
  - Ausschaltvermögen  
50 / 60 Hz AC  
(AC12 gem. 947-5-1):  
240 V: 10 A (eff.)  
380 V: 5 A (eff.)
  - Ausschaltvermögen  
bei DC  
(DC12 gem. 947-5-1):  
250 V: 0,3 A.

### Maßnahmen bei der Erstinbetriebnahme des Leistungsschalters.

Eine allgemeine Überprüfung erfordert nur wenige Minuten und schließt alle Gefahren fehlerhafter Aktionen aufgrund eines Irrtums oder Versäumnisses aus.

Sie ist vorgeschrieben:

- bei der Erstinbetriebnahme
- bei der Inbetriebnahme nach längerer Betriebspause..

Bei jeglicher Überprüfung muss die gesamte Schaltanlage spannungsfrei sein. Wenn die Schaltanlage in Felder unterteilt ist, reicht es aus, die Felder spannungsfrei zu schalten, die für den Bediener zugänglich sind.

### Elektrische Tests

Die Tests zu Isolation und Isolationsspannungsfestigkeit müssen unmittelbar nach der Lieferung einer Schaltanlage durchgeführt werden. Diese Tests werden von internationalen Normen beschrieben und müssen immer von einem entsprechend qualifizierten Spezialisten geleitet und durchgeführt werden.

Zur Ausführung dieser Tests müssen folgende Maßnahmen getroffen werden:

- die Hilfsstromkreise des Schalters abklemmen (MCH, MX, XF, MN, fernbetätigtes Rückstellen Res)
- bei den Überstromauslösesystemen 7.0 A, 5.0 P, 6.0 P, 7.0 P, 5.0 H, 6.0 H, 7.0 H, das Überlastschutz-Justiermodul entfernen, dadurch wird die Spannungsversorgung abgeklemmt.

### Inspektion der Schaltanlage

Überprüfen, dass die Leistungsschalter in einer sauberen Umgebung, frei von Abfällen oder Installationsrückständen (Werkzeuge, elektrische Leitungen, Splitter, Metallpartikel usw.) installiert sind.

### Übereinstimmung mit dem Schaltplan der Installation

Die Übereinstimmung der Leistungsschalter mit dem Schaltplan der Installation überprüfen:

- Ausschaltvermögen laut Angabe auf den Leistungsschildern
- Identifikation des Überstromauslösesystems (Typ, Baugröße)
- Vorhandensein der optionalen Funktionen (Motorantrieb zum Spannen des Federkraftspeicherantriebs, Hilfsschalter, Module für Messung und Anzeige usw.)
- Schutzfunktionen (Überlastschutz, Kurzschlusschutz kurzzeitverzögert und unverzögert sowie Erdschlusschutz)
- Identifikation des geschützten Schaltkreises auf der Frontseite der Leistungsschalter.

### Montagezustand der Anschlüsse und Zusatzeinrichtungen

Die Montage des Leistungsschalters in der Schaltanlage und das Anzugsdrehmoment der Hauptanschlüsse überprüfen.

Hilfsschalter und Zusatzausrüstungen auf korrekte Installation prüfen:

- elektrische Zusatzausrüstungen
- Klemmleisten
- Anschluss der Hilfsstromkreise.

### Funktion

Die mechanische Funktion der Leistungsschalter überprüfen:

- Öffnen der Kontakte
- Schließen der Kontakte.

### Überprüfung des Überstromauslösesystems

Das Überstromauslösesystem ist entsprechend dem jeweiligen Installationshandbuch zu prüfen.

# Maßnahmen nach dem Auslösen eines Leistungsschalters

## Berücksichtigung der Ausgelöstmeldung

Die Störungen werden am Gerät angezeigt oder je nach Konfiguration des Schalters über Anzeigen und Hilfsschalter gemeldet. Auf Seite 12 dieses Handbuchs und im Bedienungshandbuch Ihres Überstromauslösesystems sind die lieferbaren Einrichtungen zur Meldung von Störungen beschrieben.

## Identifikation der Auslöseursachen

Ein Stromkreis darf unter keinen Umständen am Gerät oder fernbetätigt wieder eingeschaltet werden, bevor die Ursache der Störung identifiziert und beseitigt wurde.

Die Ursachen können verschiedenster Art sein:

- je nach Typ des Überstromauslösesystems ist eine Unterstützung bei der Diagnose der Störung verfügbar. Im Bedienungshandbuch des Überstromauslösesystems stehen hierzu weitere Informationen.
- in Abhängigkeit des Typs der Störung und der Priorität des Wiedereinschaltens der Anlage müssen bestimmte Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, insbesondere Tests zu Isolation und Isolationsspannungsfestigkeit eines Teils der Anlage oder der gesamten Anlage. Diese Überprüfungen und Tests müssen von einer entsprechend qualifizierten Fachkraft geleitet und durchgeführt werden.

## Inspektion des Schalters nach einer Kurzschlussabschaltung

- Den Zustand der Lichtbogenlöschkammern überprüfen: siehe Seite 43
- Den Zustand der Kontakte überprüfen: siehe Seite 43
- Das Anzugsmoment der Anschlüsse überprüfen: siehe Installationshandbuch des Schalters
- Den Zustand der Einfahrkontakte überprüfen: siehe Seite 44.

## Spannen des Leistungsschalters

Sie können den Federkraftspeicherantrieb des Leistungsschalters am Gerät oder fernbetätigt spannen (siehe Seite 12 dieses Handbuchs).

Bei normalen Betriebsbedingungen:  
 Umgebungstemperatur: -5 °C / +60 °C  
 normale Atmosphäre

## In regelmäßigen Abständen durchzuführende Inspektionen

Intervall	Maßnahmen	Vorgehensweise
einmal jährlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leistungsschalter am Gerät und fernbetätigt ein- und ausschalten, dabei nacheinander die verschiedenen Zusatzeinrichtungen benutzen</li> <li>■ die Befehlsketten testen</li> <li>■ die Funktion des Überstromauslösesystems mit dem Testgerät prüfen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ siehe Seite 10 und 11.</li> <li>□ siehe Seite 6.</li> <li>□ siehe Bedienungshandbuch des Auslösesystems.</li> </ul>
alle zwei Jahre oder wenn die Wartungsanzeige des Überstromauslösesystems 100 erreicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ den Zustand der Lichtbogenlöschkammern prüfen</li> <li>■ den Zustand der Kontakte prüfen</li> <li>■ das Anzugsmoment der Anschlüsse prüfen</li> <li>■ den Zustand der Trennkontakte prüfen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ siehe Seite 43.</li> <li>□ siehe Seite 43.</li> <li>□ siehe Installationshandbuch des Schalters.</li> <li>□ siehe Seite 44.</li> </ul>

## In Abhängigkeit der geleisteten Schaltspielzahl des Leistungsschalters zu ersetzende Teile

Folgende Teile müssen gegebenenfalls im Laufe der Betriebszeit des Schalters ausgetauscht werden, um die maximale Lebensdauer zu erreichen:

Teile	Ersetzen durch	Beschreibung, Vorgehensweise
Lichtbogenlöschkammern	■ Anwender.	□ siehe Seite 43.
Hauptkontakte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inspektion: Anwender</li> <li>■ Ersetzen: Kundendienst Schneider Electric.</li> </ul>	□ siehe Seite 43.
MCH	■ Anwender.	□ siehe Seite 9.
mechanische Verriegelungen	■ Anwender.	
Spannfedern	■ Kundendienst Schneider Electric.	
MX/MN/XF	■ Anwender.	□ siehe Seite 10, 11.

Diese Maßnahmen müssen ausgehend von der Lebensdauer bezogen auf die Anzahl der Einschalt- und Ausschaltvorgänge bei Nennstrom der verschiedenen Teile eingeplant werden. Angaben dazu finden Sie in der folgenden Tabelle:

## Anzahl der Schaltspiele bei Nennstrom

Typ des Schalters	Lebensdauer (Schaltspielzahl)	Lebensdauer der Schalterteile (Schaltspielzahl bei Nennstrom)			
		Lichtbogenlöschkammer	Hauptkontakte	Spannfedern	Auslöser MX/XF
NW08 bis NW16 Typen N1/H1/H2	25000	10000	10000	MCH 12500	12500
NW08 bis NW16 Typ L1	25000	3000	10000	12500	12500
NW20 Typen H1/H2	20000	440 V: 8000 690 V: 6000	440 V: 8000 690 V: 6000	10000	12500
NW20 bis NW25 Typ H3	20000	2000	440 V: 8000 690 V: 6000	10000	12500
NW20 Typ L1	20000	3000	10000	10000	12500
NW25 bis NW40 Typen H1/H2	20000	440 V: 5000 690 V: 2500	440 V: 5000 690 V: 2500	10000	12500
NW32 bis NW40 Typ H3	20000	1250	440 V: 5000 690 V: 2500	10000	12500
NW40b bis NW63 Typen H1/H2	10000	1500	1500	5000	12500

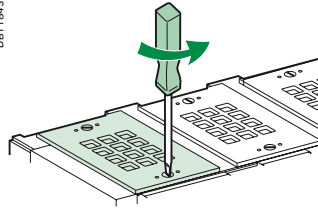
# Durchführen der Wartungsmaßnahmen

Vor jedem Eingriff muss die Anlage spannungslos gemacht und gemäß der geltenden Sicherheitsnormen gesichert werden.

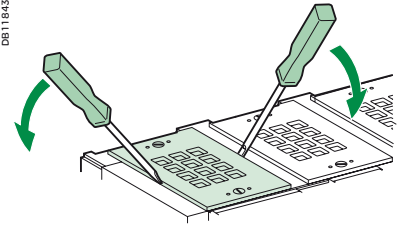
## Lichtbogenlöschkammer

- Die Befestigungsschrauben lösen:
  - Typen N1, H1 und H2 ≤ NW 40: 2 Schrauben
  - Typen H1 und H2 ≥ NW 40 b, Typ H3: 3 Schrauben
  - Typ L1: 4 Schrauben.

DB118432



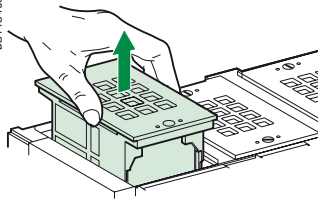
DB118431



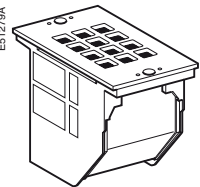
- Den Zustand der Lichtbogenlöschkammern überprüfen:
  - Gehäuse der Kammer auf Risse prüfen
  - Kontakte nicht korrodiert.

Die Löschkammern gegebenenfalls ersetzen.

DB118430



E51279A



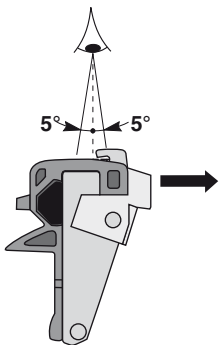
Ist das Überstromauslösesystem mit einer Wartungsanzeige versehen, ist es nicht erforderlich, die Kontakte regelmäßig zu überprüfen.

## Abnutzung der Hauptkontakte

- Demontieren und entfernen Sie die Lichtbogenlöschkammern.
  - Schließen Sie den Schalter, und überprüfen Sie den Zustand der Kontakte.
- Hinweis: Es ist normal, dass Sie Abweichungen bei der Anzeige der Abnutzung zwischen den Polen eines Gerätes feststellen, unabhängig davon, ob das Gerät neu oder gebraucht ist. Bei einem neuen Gerät darf kein Pol in der „abgenutzte Kontakte“-Anzeigezone sichtbar sein.

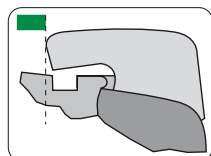
### Masterpact mit Kontakt Typ A

DB125643



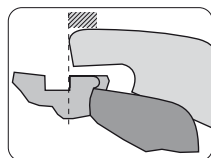
Kontakte in Ordnung

DB125644



Kontakte abgenutzt

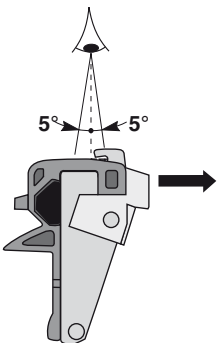
DB125645



NW	08-40	NA, HA, H1, H2, HA10, H10, NAVY CEI
NW	08-20	N1 CEI
NW	20-40	H3 CEI
NW	10-40	NDC, HDC
NW	08-20	N UL
NW	08-30	H UL
NW	08-40	H2, H3 ANSI
NW	40	EARTHING SWITCH

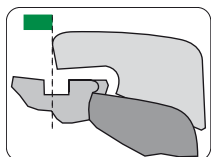
### Masterpact mit Kontakt Typ B

DB125643



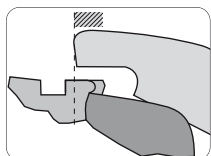
Kontakte in Ordnung

DB125646



Kontakte abgenutzt

DB125647



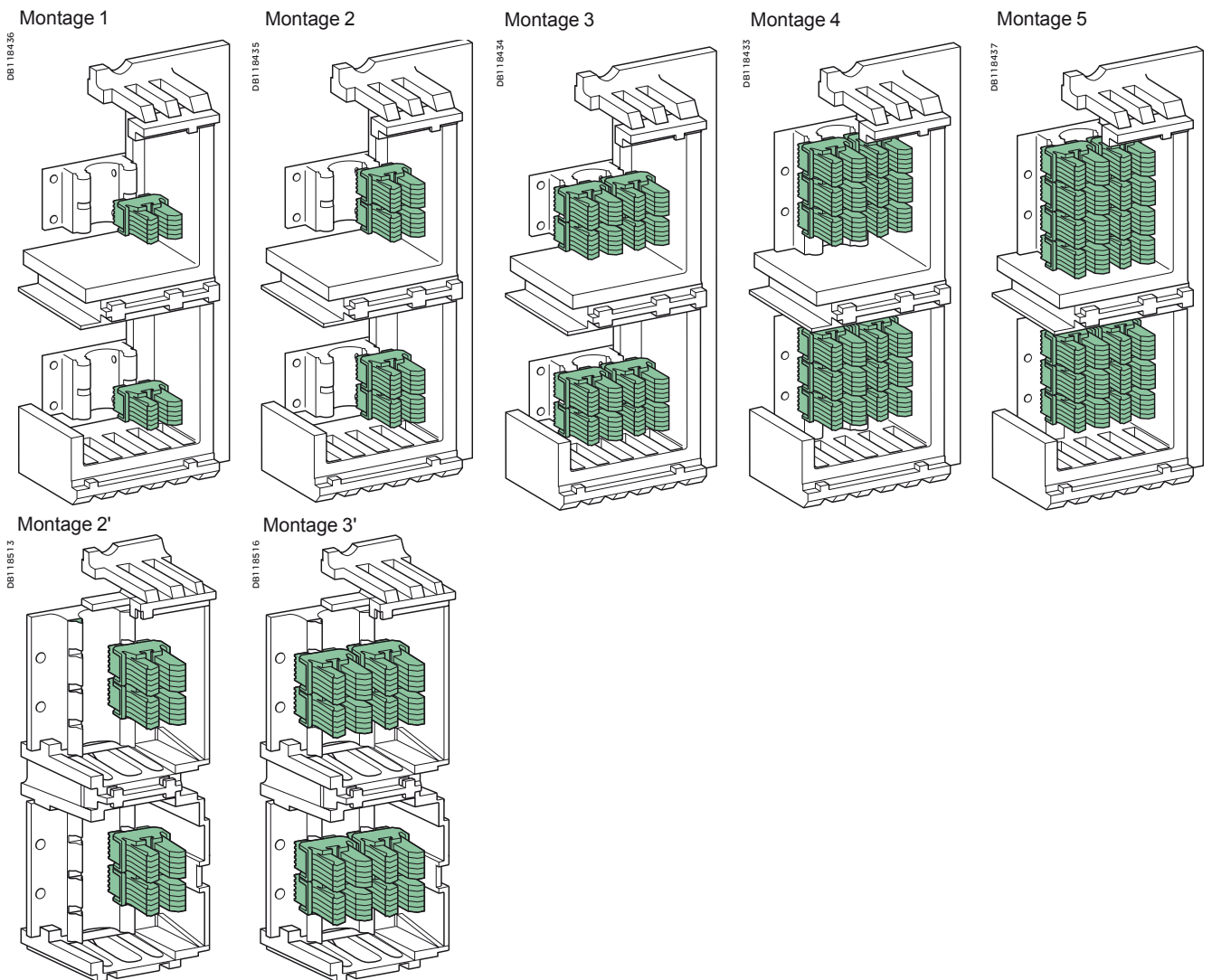
NW	40b-63	H1, H2, NA, HA CEI
NW	08-20	L1 CEI
NW	50-60	L UL
NW	08-60	L1 ANSI
NW	08-40	H1 ANSI
NW	10-40	HADC

# Durchführen der Wartungsmaßnahmen

## Einfahrkontakt

- Die Einfahrkontakte mit dem auf Seite 45 angegebenen Schmierfett versehen, Lieferung durch Schneider Electric
- Demontieren der Einfahrkontakte:
  - Den Schalter ausschalten.
  - Die Stromschiene spannungslos schalten.
  - Den Schalter aus der Einschubkassette herausziehen.
  - Den Schalter herausnehmen und abstellen.
  - Den Zustand der Kontaktfinger überprüfen (keine Spur von Kupfer darf sichtbar sein). Ist dies der Fall, müssen die betreffenden Einfahrkontakte ausgetauscht werden.
- Die Positionierung der Einfahrkontakte muss gemäß der Abbildung auf dieser Seite erfolgen.

Baugröße Typ	NW08	NW10 NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW40b NW50	NW63
N1	Montage 1 2 Einfahrkontakte / Pol								
H1	Montage 2 4 Einfahrkontakte / Pol			Montage 3 8 Einfahrkontakte / Pol		Montage 4 12 Kontakte / Pol	Montage 5 14 Kontakte / Pol	Montage 4 2 Einfahrkontakte / Pol	
H2									
H3									
L1	Montage 3 8 Einfahrkontakte / Pol			Montage 5 14 Kontakte / Pol					
Antikorrosionsschutz	Montage 2 4 „Gold“-Kontakte / Pol		Montage 3 8 „Gold“-Kontakte / Pol		Montage 5 14 „Gold“-Kontakte / Pol			Montage 4 24 „Gold“-Kontakte / Pol	



**Elektrische Zusatzausrüstungen**

Die gegebenenfalls von einem Austausch betroffenen elektrischen Zusatzausrüstungen Ihres Leistungsschalters sind:

- der Getriebemotor MCH
- der oder die Arbeitsstromauslöser MX
- die Einschaltspule XF
- der Unterspannungsauslöser MN.

Technische Daten und Bestellnummern siehe Seiten 33 und 34 im Kapitel „Zusatzausrüstungen“.

**Lichtbogenlöschkammern**

- 1 Lichtbogenlöschkammer
- NW Typ N1  
NW08 bis NW40  
Typen H1 und H2:  
47935
- NW40b bis NW63  
Typen H1 und H2  
NW Typ H3: 47936
- NW Typ L1: 47937.
- NW08 bis NW40:  
1 Lichtbogenlöschkammer pro Pol.
- NW40b bis NW63:  
2 Lichtbogenlöschkammern pro Pol.

**Einfahrkontakte**

- 1 Trennkontakt: 33166.
- Mengen pro Schalter:  
siehe Tabelle Seite 44.

**Schmierfett für Einfahrkontakte**

- 1 Dose für NW  
Standard: 33160.
- 1 Dose für NW mit Anti-Korrosionsschutz.

**Frontabdeckung**

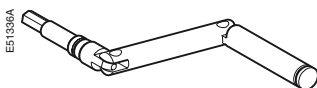
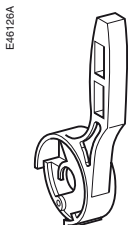
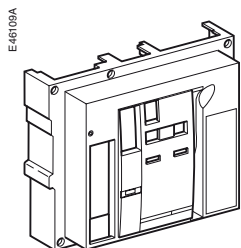
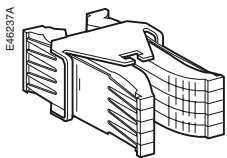
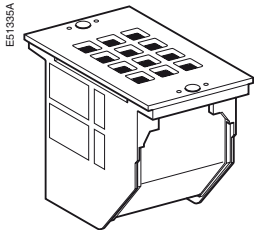
- 1 Frontabdeckung für  
Schalter 3- oder  
4-polig: 47939.
- 1 pro Schalter.

**Spannhebel**

- 1 Spannhebel pro  
Schalter: 47940.

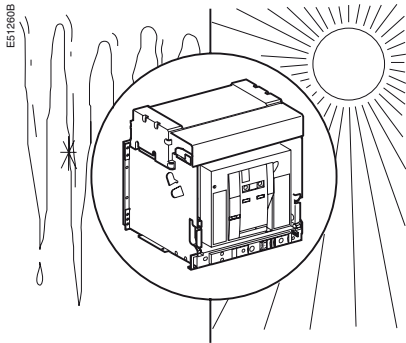
**Handkurbel (Einfahren)**

- 1 Handkurbel pro  
Schalter: 47944.



Diagnose der Symptome	Eingrenzen der möglichen Ursachen	Beheben der Probleme
Einschalten des Leistungsschalters am Gerät und fernbetätigt nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leistungsschalter in AUS-Stellung über Vorhängeschloss oder Zylinderschloss verriegelt</li> <li>■ Leistungsschalter gegenseitig verriegelt</li> <li>■ Leistungsschalter nicht vollständig eingefahren</li> <li>■ mechanische Ausgelöst-Anzeige nicht zurückgestellt</li> <li>■ Leistungsschalter nicht gespannt</li> <li>■ Arbeitsstromauslöser MX ist betätigt</li> <li>■ Unterspannungsauslöser MN ist betätigt</li> <li>■ Einschaltspule XF liegt dauernd an Spannung, der Leistungsschalter ist jedoch nicht „einschaltbereit“. (XF nicht in Reihe mit dem Schalter PF verdrahtet)</li> <li>■ Permanenter Auslösebefehl bei Anwesenheit der Überstromauslösesysteme Micrologic P und H, mit den Schutzfunktionen „min. Spannung“ und „min. Frequenz“ im Modus „Trip“ und „Micrologic unter Spannung“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Verriegelung aufheben</li> <li>□ die Stellung des anderen Gerätes überprüfen</li> <li>□ die Installation so modifizieren, dass sich die Verriegelung aufheben lässt</li> <li>□ Leistungsschalter vollständig einfahren</li> <li>□ mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite zurückstellen</li> <li>□ Leistungsschalter von Hand spannen</li> <li>□ Wenn der Schalter mit einem Motorantrieb MCH ausgestattet ist: Versorgungsspannung und Versorgungsstromkreis überprüfen. Besteht der Fehler fort, den Motorantrieb (MCH) austauschen</li> <li>□ Ursache des AUS-Befehls feststellen. Dieser Befehl muss aufgehoben werden, um den Leistungsschalter einschalten zu können.</li> <li>□ Ursache des AUS-Befehls feststellen.</li> <li>□ Versorgungsspannung und Versorgungsstromkreis überprüfen (<math>U &gt; 0,85 U_n</math>). Besteht der Fehler fort, Zusatzausrüstung tauschen</li> <li>□ Einschaltbefehl aufheben und wiederholen, wenn der Leistungsschalter „einschaltbereit“ ist</li> <li>□ den Schutz bei Micrologic P und H deaktivieren</li> </ul>
Externes Einschalten des Leistungsschalters nicht möglich (Einschalten vor Ort über die EIN-Taste möglich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ der Einschaltbefehl über die Einschaltspule XF kommt nicht an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Versorgungsspannung und Versorgungsstromkreis überprüfen (<math>0,85 - 1,1 U_n</math>). Besteht der Fehler fort, XF austauschen</li> </ul>
Auslösen des Leistungsschalters ohne ersichtlichen Grund und ohne Aktivierung der mechanischen Ausgelöst-Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versorgungsspannung des Unterspannungsauslösers MN zu gering</li> <li>■ Befehl zum Lastabwurf durch MX durch einen anderen Leistungsschalter</li> <li>■ unerwarteter Auslösebefehl durch den Arbeitsstromauslöser MX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Versorgungsspannung und Versorgungsstromkreis überprüfen (<math>U &gt; 0,85 U_n</math>)</li> <li>□ Last Ihres Netzwerks überprüfen</li> <li>□ gegebenenfalls Einstellwerte der Leistungsschalter ändern</li> <li>□ Ursache dieses Auslösebefehls feststellen</li> </ul>
Auslösen des Leistungsschalters ohne ersichtlichen Grund und mit Aktivierung der mechanischen Ausgelöst-Anzeige	<p>Auftreten eines Fehlers vom Typ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überlast</li> <li>■ Isolationsfehler</li> <li>■ Kurzschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Ursache der Störung suchen und beheben</li> <li>□ Zustand des Leistungsschalters vor seiner Wiederinbetriebnahme prüfen</li> </ul>
Auslösen des Leistungsschalters unmittelbar nach jedem Einschaltversuch mit Aktivierung der mechanischen Ausgelöst-Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ thermisches Gedächtnis aktiv</li> <li>■ zu hohe Einschaltstromspitze</li> <li>■ Zuschalten auf bestehenden Kurzschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ siehe Bedienungshandbuch des Überstromauslösesystems</li> <li>□ Ausgelöst-Anzeige rückstellen</li> <li>□ Netzparameter oder Einstellwerte des Überstromauslösesystems verändern</li> <li>□ Zustand des Leistungsschalters vor seiner Wiederinbetriebnahme prüfen</li> <li>□ Ausgelöst-Anzeige rückstellen</li> <li>□ Ursache der Störung suchen und beheben</li> <li>□ Zustand des Leistungsschalters vor seiner Wiederinbetriebnahme prüfen</li> <li>□ Ausgelöst-Anzeige rückstellen</li> </ul>

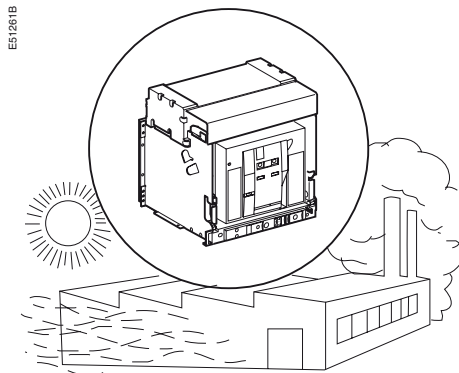
Diagnose der Symptome	Eingrenzen der möglichen Ursachen	Beheben der Probleme
Externes Ausschalten des Leistungsschalters nicht möglich (Ausschalten vor Ort möglich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ der Ausschaltbefehl über den Arbeitsstromauslöser MX kommt nicht an</li> <li>■ der Ausschaltbefehl über den Unterspannungsauslöser MN kommt nicht an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Versorgungsspannung und Versorgungsstromkreis überprüfen (0,7 - 1,1 Un). Besteht der Fehler fort, MX austauschen.</li> <li>□ Absenken der Spannung nicht ausreichend oder Restspannung an den Klemmen des Unterspannungsauslösers &gt; 0,35 Un. Besteht der Fehler fort, MN austauschen.</li> </ul>
Ausschalten am Gerät nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mechanik defekt oder Hauptkontakte verschweißt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Wenden Sie sich an den Kundendienst von Schneider Electric</li> </ul>
Kein erneutes Spannen des Leistungsschalters über Motorantrieb (Ausschalten vor Ort möglich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versorgungsspannung des Motorantriebs MCH ausgefallen oder zu gering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Versorgungsspannung und Versorgungsstromkreis überprüfen (U &gt; 0,85 Un). Besteht der Fehler fort, MCH austauschen.</li> </ul>
Auslösen des Leistungsschalters ohne ersichtlichen Grund (Ausgelöst-Anzeige bei Auftreten eines Fehlers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ die Auslösestaste wurde bei Auftreten eines Fehlers unzureichend betätigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Auslösestaste bei Auftreten eines Fehlers vollständig betätigen</li> </ul>
Einführen der Handkurbel zum Ausfahren des Leistungsschalters in „Betriebs-“, „Test-“ und „Trennstellung“ nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verriegelung (Schlüssel oder Vorhängeschlüssel) der Einschubkassette oder bei offener Tür vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ diese Verriegelungen aufheben</li> </ul>
Ausfahren des Leistungsschalters nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ die Quittierungstaste wurde nicht betätigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Quittierungstaste betätigen</li> </ul>
Herausnehmen des Leistungsschalters nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ der Leistungsschalter befindet sich in der „Trennstellung“</li> <li>■ die Laufschiene sind nicht vollständig ausgefahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Handkurbel bis zu „Trennstellung“ weiterdrehen und bis die Quittierungstaste herauspringt</li> <li>□ Laufschiene vollständig ausfahren</li> </ul>
Einfahren des Leistungsschalters nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unverwechselbarkeit von Einschubkassette und Leistungsschalter vorhanden</li> <li>■ Verriegelung der Berührungsschutzklappen (Shutter) vorhanden</li> <li>■ die Einfahrkontakte sind schlecht ausgerichtet</li> <li>■ Verriegelung der Einschubkassette in „Trennstellung“</li> <li>■ die Quittierungstaste wurde nicht betätigt und verhindert so die Bewegung der Handkurbel</li> <li>■ der Leistungsschalter wurde nicht korrekt eingesetzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Übereinstimmung zwischen Einschubkassette und Schalter prüfen</li> <li>□ Verriegelung(en) aufheben</li> <li>□ Einfahrkontakte ausrichten</li> <li>□ Verriegelung aufheben</li> <li>□ Quittierungstaste betätigen</li> <li>□ Leistungsschalter korrekt einsetzen, damit die Einfahrmechanik greifen kann</li> </ul>
Verriegelung des Leistungsschalters in „Trennstellung“ möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ der Schalter befindet sich nicht in der korrekten Stellung</li> <li>■ die Handkurbel ist noch eingeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ die korrekte Stellung ist erreicht, wenn die Quittierungstaste herauspringt</li> <li>□ Handkurbel abnehmen und in ihre Aufbewahrung schieben</li> </ul>
Verriegelung des Leistungsschalters in „Betriebs-“, „Test-“ und „Trennstellung“ nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prüfen, dass die korrekte Verriegelungsart installiert ist</li> <li>■ der Schalter befindet sich nicht in der korrekten Stellung</li> <li>■ die Handkurbel ist noch eingeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Wenden Sie sich an den Kundendienst von Schneider Electric</li> <li>□ die korrekte Stellung ist erreicht, wenn die Quittierungstaste herauspringt</li> <li>□ Handkurbel abnehmen und in ihre Aufbewahrung schieben</li> </ul>
Einführen der Handkurbel zum Ein- oder Ausfahren des Schalters nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laufschiene zum Ausfahren der Einschubkassette nicht vollständig eingeschoben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Laufschiene bis zum Anschlag einschieben</li> </ul>
Herausziehen der rechten Schiene (nur Einschubkassette) oder des Leistungsschalters nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ die Handkurbel ist noch eingeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Handkurbel abnehmen und in ihre Aufbewahrung schieben</li> </ul>



## Umgebungstemperatur

Die Leistungsschalter Masterpact NW können bei folgenden Temperaturen betrieben bzw. gelagert werden:

- die elektrischen und mechanischen Kenndaten sind für eine Umgebungstemperatur von  $-5\text{ °C}$  bis  $+70\text{ °C}$  angegeben.
- Einschalten garantiert bis  $-35\text{ °C}$ .
- Lagerbedingungen für Masterpact ohne Überstromauslösesystem:  $-40\text{ °C}$  bis  $+85\text{ °C}$
- Lagerbedingungen des Überstromauslösesystems:  $-25\text{ °C}$  bis  $+85\text{ °C}$ .



## Besondere Umgebungsbedingungen

Die Leistungsschalter Masterpact NW garantieren die angegebenen Leistungsdaten bei Einsatz unter normalen Klimabedingungen. Sie haben die in den folgenden Normen definierten Tests ohne Leistungsreduzierungen bestanden:

- IEC 68-2-1: Trockene Kälte  $-55\text{ °C}$
- IEC 68-2-2: Trockene Wärme  $+85\text{ °C}$
- IEC 68-2-30: Temperatur und Luftfeuchte (Temperatur  $+55\text{ °C}$ , relative Luftfeuchtigkeit 95 %)
- IEC 68-2-52 Stufe 2: Salznebel.

Die Leistungsschalter Masterpact NW sind für den Betrieb unter industriellen Einsatzbedingungen gemäß IEC 947 (Verschmutzungsgrad kleiner oder gleich 4) ausgelegt.

Es wird jedoch empfohlen, den Leistungsschalter in einem belüfteten und relativ staubdichten Schaltschrank einzusetzen.

Die Leistungsschalter Masterpact NW mit Anti-Korrosionsschutz haben mit Erfolg die in den folgenden Normen definierten Prüfungen unter extremen atmosphärischen Bedingungen erfüllt:

- IEC 68-2-42: Schwefeldioxidatmosphäre ( $\text{SO}_2$ )
- IEC 68-2-43: Schwefelwasserstoffatmosphäre ( $\text{H}_2\text{S}$ ).

## Vibrationen

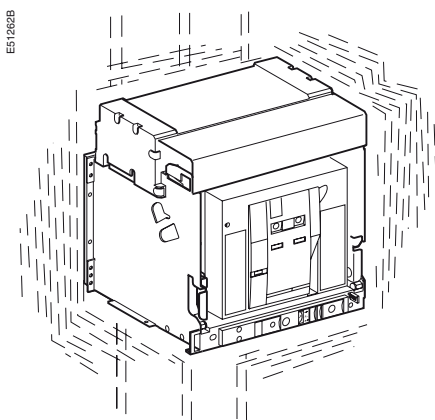
Die Leistungsschalter Masterpact NW entsprechen den Anforderungen an mechanische oder elektromagnetische Vibrationsfestigkeit.

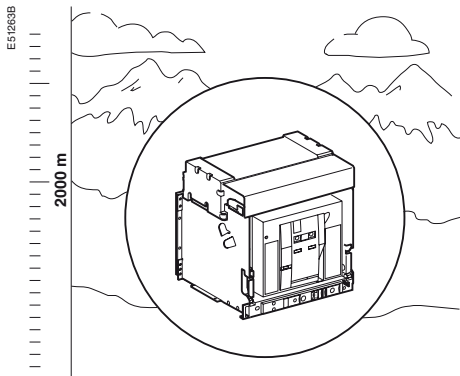
Die Prüfungen wurden in Übereinstimmung mit der Norm IEC 68-2-6 für die Schiffahrtsklassifikations-Gesellschaften (Veritas, Lloyd's...) durchgeführt:

- $2 \rightarrow 13,2\text{ Hz}$ : Amplitude  $\pm 1\text{ mm}$
- $13,2 \rightarrow 100\text{ Hz}$ : konstante Beschleunigung  $0,7\text{ g}$ .

Für Frequenzen außerhalb der Norm sind adäquate Dämpfungsmaßnahmen zu realisieren.

Übermäßige Vibrationen können jedoch eine Fehlauselösung des Schalters, das Lösen von Verbindungen oder sogar den Bruch von Geräteteilen verursachen.



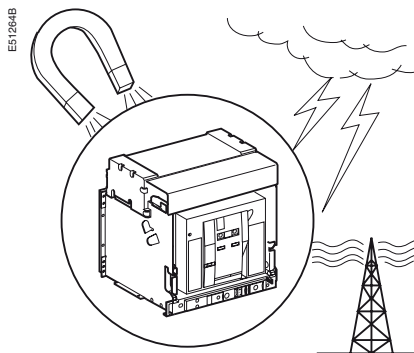


## Aufstellhöhe

Die Leistungsschalter Masterpact NW gewährleisten die angegebenen Leistungsdaten bei Einsatzhöhen bis 2000 m.

Über 2000 m muss wegen abnehmender dielektrischer Festigkeit und geringerer Kühlwirkung der Luft mit folgenden Korrekturfaktoren gerechnet werden:

<b>Aufstellhöhe (m)</b>	<b>2000</b>	<b>3000</b>	<b>4000</b>	<b>5000</b>
<b>Dielektrische Widerstandsspannung (V)</b>	<b>3500</b>	<b>3150</b>	<b>2500</b>	<b>2100</b>
<b>Mittlere Isolationsspannung (V)</b>	<b>1000</b>	<b>900</b>	<b>700</b>	<b>600</b>
<b>Maximale Betriebsspannung (V)</b>	<b>690</b>	<b>590</b>	<b>520</b>	<b>460</b>
<b>Mittlerer thermischer Strom (A) bei 40 °C</b>	<b>1 x I<sub>n</sub></b>	<b>0,99 x I<sub>n</sub></b>	<b>0,96 x I<sub>n</sub></b>	<b>0,94 x I<sub>n</sub></b>



## Elektromagnetische Beeinflussung

Die Leistungsschalter Masterpact NW mit einem elektronischen Auslöser und einem Vigi-Block sind geschützt gegen:

- Überspannung durch elektromagnetische Schaltgeräte
- Überspannung durch atmosphärische Störungen, die im elektrischen Netz weitergeleitet werden (z. B. Blitzeinschlag)
- hochfrequente Störungen (Funkgeräte, Walkie-Talkies, Radaranlagen usw.)
- Entladungen statischer Elektrizität, direkt durch die Bediener.

Um dies zu gewährleisten, wurden mit den Leistungsschaltern Masterpact NW Tests zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) in Übereinstimmung mit folgenden internationalen Normen durchgeführt:

- IEC 947-2 Anhang F
- IEC 947-2 Anhang B (Auslöser mit Vigi-Funktion).

Die vorgenannten Tests gewährleisten:

- dass kein unbeabsichtigtes Auslösen erfolgt
- dass die Auslösezeiten eingehalten werden.

## Reinigung

- Nicht metallische Teile:

Setzen Sie keine Reinigungsmittel ein. Führen Sie die Reinigung ausschließlich mit einem trockenen Tuch durch.

- Metallteile:

Führen Sie die Reinigung vorzugsweise mit einem trockenen Tuch durch.

Vermeiden Sie bei Einsatz von notwendigen Reinigungsmitteln den Kontakt mit den nicht metallischen Teilen.

# Notizen

---



# Notizen

---



**Schneider Electric  
GmbH**

Gothaer Straße 29  
D-40880 Ratingen  
Tel.: +49 (0) 180 5 75 35 75\*  
Fax: +49 (0) 180 5 75 45 75\*  
www.schneider-electric.de

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

**Schneider Electric  
Austria Ges.m.b.H.**

Biróstraße 11  
A-1239 Wien  
Tel.: (43) 1 610 54 - 0  
Fax: (43) 1 610 54 - 54  
www.schneider-electric.at

**Schneider Electric  
(Schweiz) AG**

Schermenwaldstrasse 11  
CH-3063 Ittigen  
Tel.: (41) 31 917 33 33  
Fax: (41) 31 917 33 66  
www.schneider-electric.ch

Sämtliche Angaben in diesem Handbuch dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, dem Produktfortschritt dienende Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten. Soweit Angaben dieses Handbuches ausdrücklicher Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben dieses Handbuches ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des § 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, Texte, Graphiken und Bilder dieses Handbuches sind urheberrechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie auf der Homepage des jeweiligen Landes.

**E-Mail-Adressen:**

Schneider Electric Deutschland: [de-schneider-service@de.schneider-electric.com](mailto:de-schneider-service@de.schneider-electric.com)  
Schneider Electric Österreich: [office@at.schneider-electric.com](mailto:office@at.schneider-electric.com)  
Schneider Electric Schweiz: [info@ch.schneider-electric.com](mailto:info@ch.schneider-electric.com)