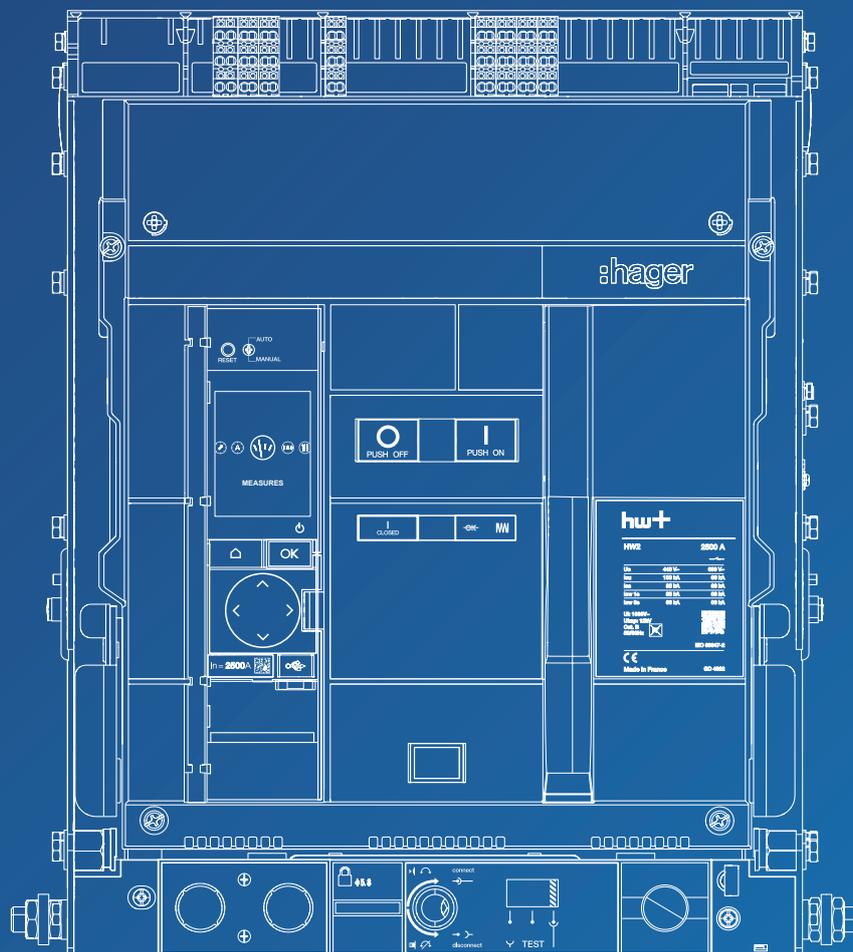


# hw+

## Offene Leistungsschalter HW2 / HW4 / HW6



# Inhalt

Seite

<b>01 Über dieses Handbuch</b>	<b>4</b>
1.1 Sicherheitshinweise	4
1.2 Verwendung dieses Handbuchs	6
<b>02 Festeinbau-Leistungsschalter</b>	<b>7</b>
2.1 Beschreibung	7
2.2 Beschreibung des Zubehörs	8
2.3 Beschreibung der Klemmleisten	10
2.4 Anschlussplan	14
<b>03 Einschubtechnik-Leistungsschalter</b>	<b>22</b>
3.1 Beschreibung des Leistungsschalters	22
3.2 Beschreibung des Leistungsschalterzubehörs	23
3.3 Beschreibung des Einschubrahmens einschließlich des Zubehörs	24
3.4 Beschreibung der Einschubrahmenklemmleisten	26
3.5 Anschlussplan	30
<b>04 Beschreibung der elektronischen Auslöseeinheit</b>	<b>38</b>
<b>05 Anwendungsbedingungen für Leistungsschalter</b>	<b>39</b>
<b>06 Funktionsweise der Leistungsschalter</b>	<b>40</b>
6.1 Beschreibung	40
6.2 Ein- und Ausschalten des Leistungsschalters	43
<b>07 Anzeige der Position des Einschubtechnik-Leistungsschalters im Einschubrahmen</b>	<b>44</b>
<b>08 Bedienung des Einschubtechnik-Leistungsschalters im Einschubrahmen</b>	<b>45</b>
8.1 Wechsel von der Position Eingefahren in die Position Test	45
8.2 Wechsel von der Position Test in die Position Ausgefahren	48
8.3 Wechsel von der Position Ausgefahren in die Position Test	50
8.4 Wechsel von der Position Test in die Position Eingefahren	52
<b>09 Entnahme der Einschubtechnik Leistungsschalter</b>	<b>54</b>
<b>10 Einsetzen des ausfahrbaren Leistungsschalters</b>	<b>56</b>
<b>11 Lagerung</b>	<b>60</b>
<b>12 Kennzeichnung der Leistungsschalter</b>	<b>62</b>
<b>13 Auspacken</b>	<b>66</b>
13.1 Entfernung der Verpackung	66
13.2 Festeinbau-Leistungsschalter	67
13.3 Einschubtechnik-Leistungsschalter	69
<b>14 Handhabung der Leistungsschalter</b>	<b>72</b>
14.1 Handhabung des Festeinbau-Leistungsschalters	72
14.2 Handhabung der Einschubtechnik-Leistungsschalter	74

---

<b>15</b>	<b>Abmessungen der Befestigungselemente</b>	<b>76</b>
15.1	Abmessungen der Leistungsschalter	76
15.2	Einschubrahmenzuschnitt des Türflansches DF	89
15.3	Ausschnitt für das separate Türeinbaudisplay HTD210H	95

---

<b>16</b>	<b>Einzuhaltender Sicherheitsabstand</b>	<b>96</b>
-----------	--	-----------

---

<b>17</b>	<b>Installation</b>	<b>97</b>
17.1	Voraussetzungen	97
17.2	Befestigung der Festeinbau-Leistungsschalter	98
17.3	Befestigung der Einschubtechnik-Leistungsschalter	100
17.4	Anschließen der Anschlussschienen	103
17.5	Kabelanschluss	104
17.6	Installation des Schutzzubehörs	105
17.7	Anschluss von Zubehör und Hilfsgeräten	107
17.8	Anschluss der Ausgangskontakte OAC	108
17.9	Anschluss der Eingangskontakte	111
17.10	Anschluss der Eingangs- und Ausgangskontakte ZSI	112
17.11	Installation von Steuerzubehör	114
17.12	Installation von Meldezubehör	116
17.13	Installation von Schutzzubehör für Neutralleiter	120
17.14	Installation des Kommunikations- und Anzeigzubehörs	122

---

<b>18</b>	<b>Einstellung der Schutzeinrichtungen</b>	<b>125</b>
-----------	--	------------

---

<b>19</b>	<b>Inbetriebnahme des Leistungsschalters</b>	<b>126</b>
-----------	--	------------

---

<b>20</b>	<b>Verriegelung des Leistungsschalters</b>	<b>127</b>
20.1	Verriegelung der Berührungsschutzabdeckung (Shutter)	127
20.2	Einschubkodierung WIP für Einschubtechnik Leistungsschalter	132
20.3	Mechanische Verriegelung	133

### Warnhinweise und Anmerkungen

Diese Dokumentation enthält Sicherheitshinweise, die Sie für Ihre eigene Sicherheit oder zur Vermeidung von Sachschäden einhalten müssen.

Sicherheitshinweise, die auf eine Gefahr für Ihre persönliche Sicherheit hinweisen, werden in dieser Dokumentation mit einem Sicherheitsalarmsymbol gekennzeichnet. Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Sachschäden werden mit „ACHTUNG“ gekennzeichnet.

Die Sicherheitshinweise werden entsprechend der unten aufgeführten Klassifizierung entsprechend ihres Risikos unterteilt.



**GEFAHR** weist auf eine unmittelbar bevorstehende Gefahrensituation hin, die, sofern sie nicht vermieden werden kann, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann.



**WARNHINWEIS** weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, sofern sie nicht vermieden werden kann, zu schweren Verletzungen einschließlich zum Tod führen kann.



**VORSICHT** weist auf eine Situation hin, die unter Umständen Gefahren bergen kann, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.

### **ACHTUNG**

**ACHTUNG** entspricht einer Warnung vor eventuellen Sachschäden.

**ACHTUNG** weist ebenfalls auf wichtige Nutzungshinweise und vor allem nützliche Produktinformationen hin, denen für den effizienten und sicheren Einsatz besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.

**Qualifiziertes Personal**

Das in dieser Dokumentation beschriebene System oder Produkt darf nur von qualifiziertem Personal installiert, betrieben und instandgehalten werden. Hager Electro haftet nicht für die Folgen, die entstehen, wenn dieses Material von nicht qualifiziertem Personal genutzt wird. Qualifiziertes Personal sind Personen, die über die für den Aufbau und Betrieb von Anlagen mit elektronischen Geräten erforderliche Kompetenz und über entsprechende Kenntnisse verfügen und die eine Ausbildung absolviert haben, die es ihnen ermöglicht, eventuelle Risiken zu beurteilen und zu vermeiden.

**Zweckmäßiger Einsatz der Produkte von Hager**

Die Produkte von Hager sind nur für die in den Katalogen und in den ihnen zugeordneten technischen Unterlagen beschriebenen Anwendungen bestimmt. Sollten Produkte und Komponenten von anderen Herstellern zum Einsatz kommen, müssen diese von Hager empfohlen oder genehmigt sein.

Die sachgemäße Handhabung der Hager-Produkte bei Transport, Lagerung, Installation, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung ist notwendig, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Die zulässigen Umgebungsbedingungen sind einzuhalten. Die in der technischen Dokumentation enthaltenen Informationen sind zu berücksichtigen.

**Redaktionelle Verantwortung**

Der Inhalt dieser Dokumentation wurde geprüft, um die Richtigkeit der darin enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zu sichern.

Hager kann jedoch nicht gewährleisten, dass alle Informationen in dieser Dokumentation korrekt sind. Hager weist jegliche Verantwortung für Druckfehler und sich daraus ergebende Schäden entschieden zurück.

Hager behält sich das Recht vor, notwendige Korrekturen und Änderungen in spätere Ausgaben aufzunehmen.

### Gegenstand des Dokuments

Dieses Handbuch richtet sich an Benutzer, Elektrofachkräfte, Schaltanlagenbauer und Wartungstechniker. Es enthält alle notwendigen technischen Informationen für die Installation und Inbetriebnahme der Leistungsschalter HW2, HW4 und HW6 mit elektronischen Auslöseeinheiten.

### Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für die Leistungsschalter HW2, HW4 und HW6 der Serie hw+.

### Revisionen

Index	Datum
6LE009213Ab	November 2024

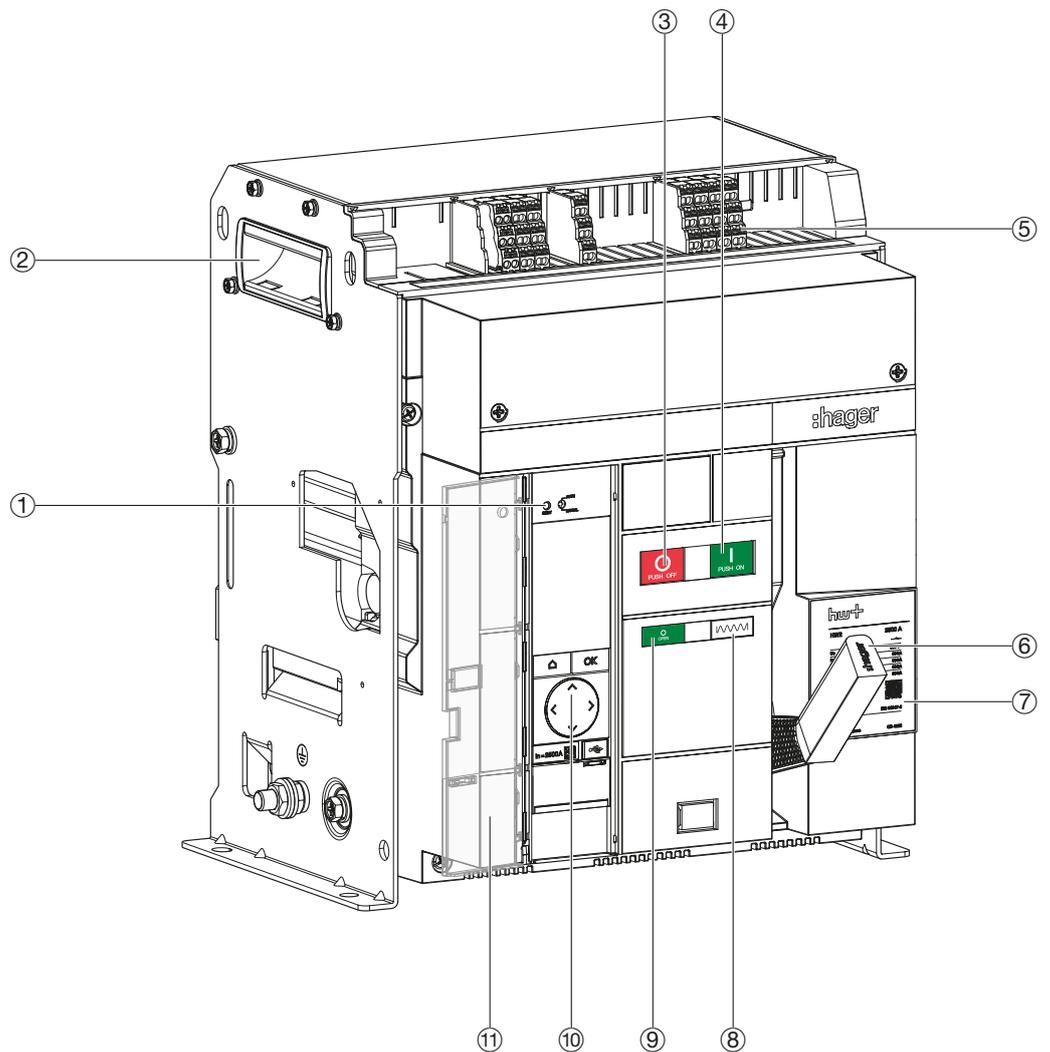
### Zugehörige Dokumente

Dokument	Artikelnummer
Benutzerhandbuch für elektronische Auslöseeinheit sentinel hw+	6LE007967A
Benutzerhandbuch für elektronische Auslöseeinheit sentinel Energy hw+	6LE009418A
Benutzerhandbuch für offene Leistungsschalter HW2/HW4/HW6	6LE009212A
Benutzerleitfaden für die Instandhaltung von HW2/HW4/HW6	6LE009218A
Leitfaden für die Kommunikation Modbus sentinel Energy	6LE007965A
Benutzerhandbuch für das separate Türeinbaudisplay HTD210H	6LE005549A

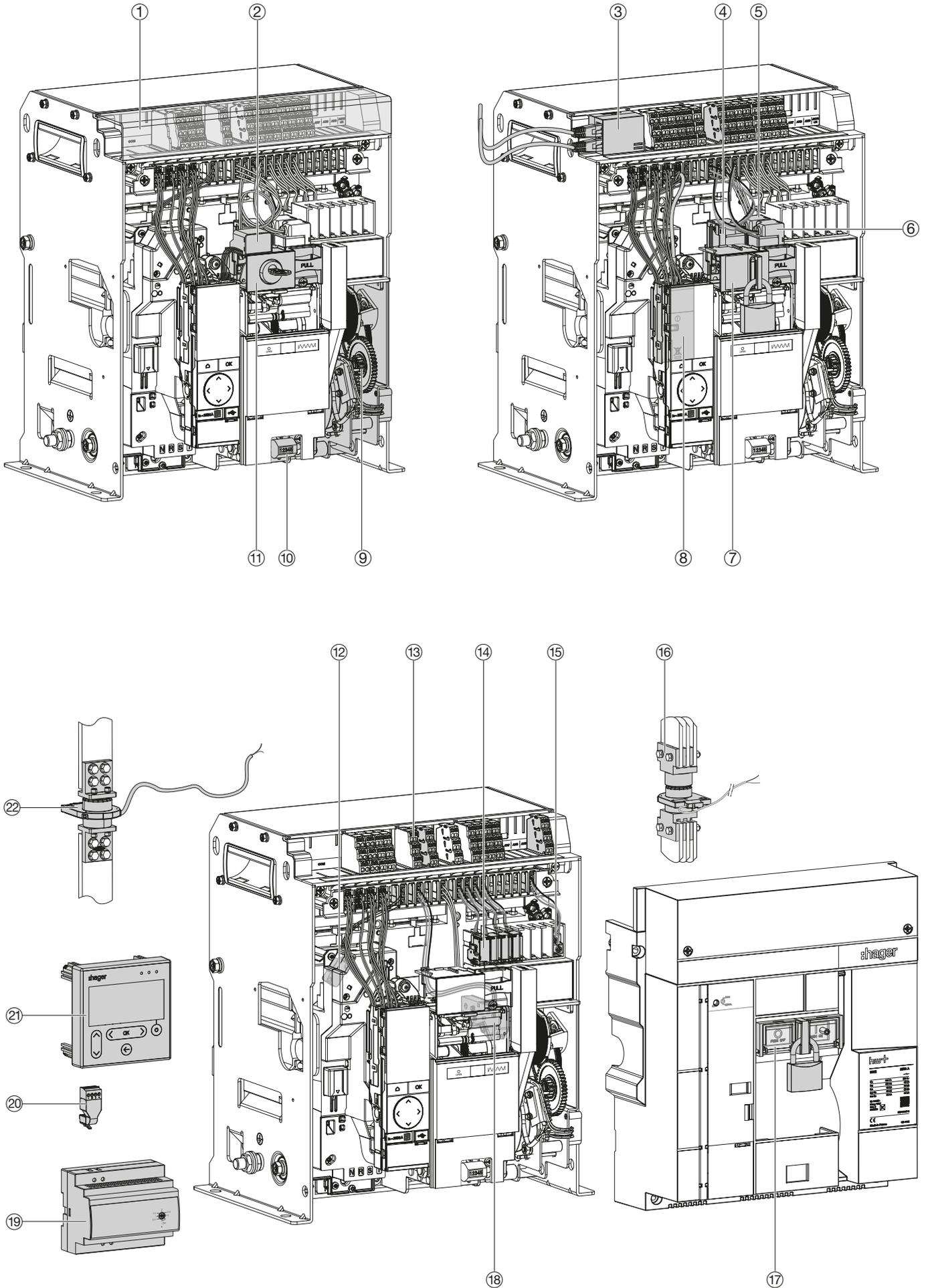
Diese Veröffentlichungen und weitere technische Informationen können Sie von unserer Website [www.hager.com](http://www.hager.com) herunterladen.

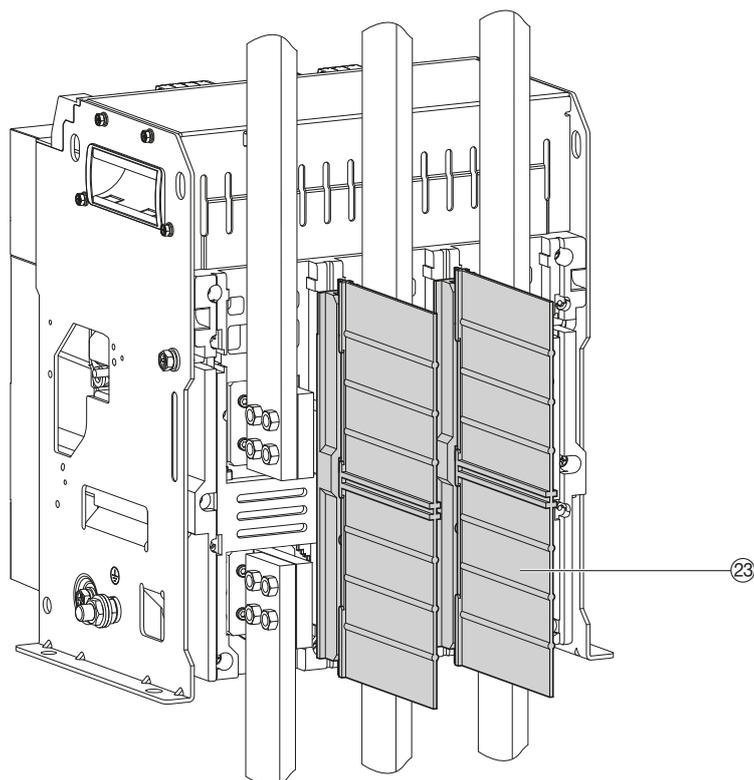
### Kontakt

Adresse	Hager Electro SAS 132 Boulevard d'Europe 67215 Obernai, Frankreich
Telefon	+ 33 (0)3 88 49 50 50
Website	<a href="http://www.hager.com">www.hager.com</a>



- ① Entsperrtaste RESET
- ② Hebegriff
- ③ Ausschaltdrucktaste
- ④ Einschaltdrucktaste
- ⑤ Klemmleisten TB
- ⑥ Spannhebel
- ⑦ Typenschild des Leistungsschalters
- ⑧ Statusanzeige der Federspannung
- ⑨ Anzeige des Schaltstatus der Kontakte
- ⑩ Auslöseeinheit
- ⑪ Transparente Abdeckung der Auslöseeinheit

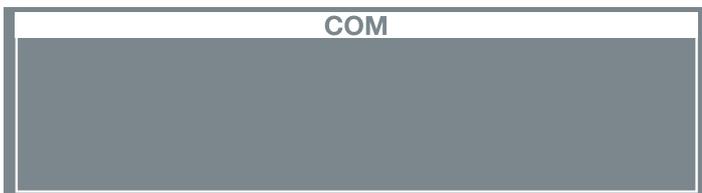
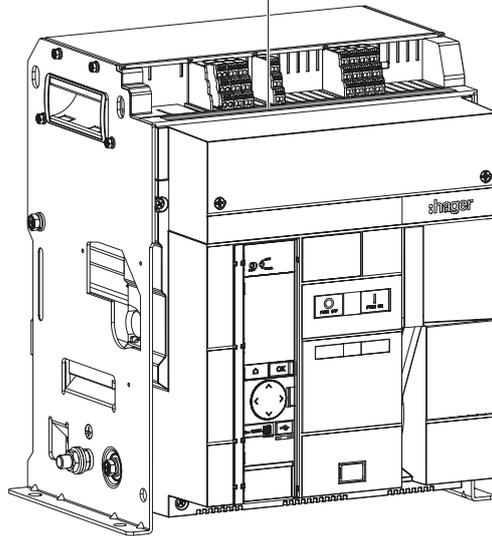




- |   |   |
|---|---|
| ① Klemmenblockabdeckung   | ⑫ Fehlermeldekontakt FS                               |
| ② Isolationsmodul INS   | ⑬ Klemmleisten TB                                     |
| ③ Kommunikationsmodul   | ⑭ Hilfskontakte AX (integriert)                       |
| ④ Unterspannungsauslöser UV oder Arbeitsstromauslöser SH  | ⑮ Hilfskontakte AX (zusätzlich)                       |
| ⑤ Arbeitsstromauslöser SH oder Unterspannungsauslöser UV  | ⑯ Externer Neutralleiterstromsensor ENCT HW4 und HW6  |
| ⑥ Einschaltspule CC   | ⑰ Drucktasterabdeckung PBC (ausschalten/einschalten)  |
| ⑦ Verriegelung des Leistungsschalters in ausgeschalteter Position mit OLP-Vorhängeschlössern                | ⑱ Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC             |
| ⑧ Ausgangsalarmskontakt-Modul OAC   | ⑲ Verzögerungseinheit für Unterspannungsauslöser UVTC |
| ⑨ Motorantrieb MO   | ⑳ Adapter HWY210H für das separate Türeinbaudisplay   |
| ⑩ Schaltspielzähler CYC   | ㉑ Türeinbau-Display HTD210H                           |
| ⑪ Verriegelung des Leistungsschalters in ausgeschalteter Position mit Schlössern und Schlüsseln vom Typ OLK | ㉒ Externer Neutralleiterstromsensor ENCT HW2          |
|   | ㉓ Phasentrennwände IB                                 |

Die Leistungsschalter HW2 und HW4 sind mit Klemmenblöcken zum Anschluss von Zubehör ausgestattet. Einige Klemmen werden standardmäßig eingebaut, während andere je nach Konfiguration des Leistungsschalters eingebaut werden.

COM		ESP	TU	ZSI	STD1	STD2	LTD	OAP	GF	POS	F3	F32	F101/2S3	UV/SF2	SH/UV2	M0	AG	AX1	AX2	AX3	AX4	AX5	AX6	AX7	AX8	AX9	AX10/11
6 <sup>th</sup> S1	4 <sup>th</sup> S1	- 24 V +	STDI	STD2	LTD	INST	PTA	DOC	F12	F24	F4	D12	C12	M2	A2	012	022	032	042	052	062	072	082	092	102	112	122
5 <sup>th</sup> S2	3 <sup>th</sup> S2	2 CP 1	GF1	GF2	DOC	HWF	F11	F21	R1	D11	C11	M1	A1	011	021	031	041	051	061	071	081	091	101	111	121	131	



Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option
COM	Schaltaufsatz Entweder 2 Anschlüsse über RJ45 Kabel für die Verbindungen zum Modbus-RTU Modul HWY965H, oder nur 1 Anschluss über RJ45 Kabel für die Verbindung zum Modbus-TCP Modul HWY966H.	Option

ESP		TU	ZSI		OAC	
5 <sup>th</sup> S1	4 <sup>th</sup> S1	- 24 V +	STD1	STD2	LTD DO1	GF DO3
5 <sup>th</sup> S2	4 <sup>th</sup> S2	2 CIP 1	GF1	GF2	STD/INST DO2	PTA DO4
		- RR/DI +	Cmn1	Cmn2	DOC	HWF DO5

Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option
ESP	Externe Sensoren: 4 <sup>th</sup> S1 und 4 <sup>th</sup> S2: Anschluss des externen Neutralleiterstromsensors ENCT für 3-polige Leistungsschalter.	Option
TU	Auslöseeinheit 24V + und 24V -: eine externe 24-V-DC-SELV-Stromversorgung ist erforderlich (empfohlene Hager-Referenz HTG911H), um sicherzustellen, dass die Auslöseeinheit immer funktioniert. Sie ist auch erforderlich, wenn das Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC oder das Türeingabedisplay HTD210H installiert ist. CIP 1 und 2: Anschluss an das separate Türeingabedisplay HTD210H. RR/DI + und -: Der digitale Eingang RR/DI dient zum ferngesteuerten Quittieren von Alarmen der Auslöseeinheit sentinel und zum ferngesteuerten Zurücksetzen der Digitalausgänge OAC. Er kann für eine der folgenden Steuerfunktionen der sentinel Energy Auslöseeinheit verwendet werden: - Fernquittierung der Alarme der Auslöseeinheit und ferngesteuertes Zurücksetzen der Alarmausgangskontakte, - Kommunikation zwischen den Zählern für den Tarif T1 und T2, - Unterbindung der erweiterten Schutzfunktionen, - Umschaltung zwischen Schutzprofil A und B. Er ist standardmäßig auf das ferngesteuerte Quittieren von Alarmen der Auslöseeinheit sentinel und auf das ferngesteuerte Zurücksetzen der Alarmausgangskontakte OAC über die sentinel Energy Auslöseeinheit eingestellt.	Integriert
ZSI	Funktionsauswahl nach Bereich Anschluss an die nachgelagerten Leistungsschalter: STD1: Selektivität auf den Schutz mit Kurzzeitverzögerung GF1: Selektivität auf den Erdschlussschutz Cmn1: Gemeinsame Anschluss an den vorgelagerten Leistungsschalter: STD2: Selektivität auf den Schutz mit Kurzzeitverzögerung GF2: Selektivität auf den Erdschlussschutz Cmn2: Gemeinsame	Integrierter Klemmenblock, aber Funktion deaktiviert
OAC	Alarmausgangskontakte sentinel Auslöseeinheit DO1: LTD, Auslösung nach Langzeitverzögerung DO2: S/I, Auslösung nach Kurzzeitverzögerung, unverzögert oder MCR DO3: GF, Auslösung nach Erdschlussschutz DO4: PTA, Aktivierung des Voralarms bei Überlast DO5: HWF, Auslösung nach kritischem Systemalarm DOC: gemeinsame Speisung sentinel Energy Auslöseeinheit DO1: Auslösung nach Langzeitverzögerung DO2: Gruppenalarm (konfiguriert für Auslösung bei Kurzzeitverzögerung, unverzögert oder MCR) DO3: Auslösung nach Erdschlussschutz DO4: Aktivierung des Voralarms PTA1 bei Überlast DO5: Auslösung nach kritischem Systemalarm DOC: gemeinsame Speisung	Option

FS	FS2	RTC/FS3	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC
F12	F22	R2 <small>F32</small>	D12 <small>C22</small>	C12 <small>D22</small>	M2	A2
F14	F24	R4 <small>F34</small>	<small>C23</small>	C13	M4	A3
F11	F21	R1 <small>F31</small>	D11 <small>C21</small>	C11 <small>D21</small>	M1	A1

Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option
FS	Fehlermeldekontakt Allgemeine Fehlermeldung.	Integriert
FS2	Fehlermeldekontakt Nr. 2 Allgemeine Fehlermeldung	Option
RTC/FS3	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder Fehlermeldekontakt Nr. 3 Diese Klemmenblöcke können zur Verwendung eines Einschaltbereitschaftsmeldeschalters RTC oder eines dritten Fehlermeldekontakts FS3 angeschlossen werden.	Option
UV/SH2	Diese Klemmenblöcke können zur Verwendung eines Unterspannungsauslösers UV oder eines zweiten Arbeitsstromauslösers SH angeschlossen werden.	Option
SH/UV2	Diese Klemmenblöcke können zur Verwendung eines Arbeitsstromauslösers SH oder eines zweiten Unterspannungsauslösers UV angeschlossen werden.	Option
MO	Spannungsversorgung Motorantrieb MO. Die Leiteranschlussklemmen M1 und M2 dienen zur Spannungsversorgung des Motorantriebs MO. Die Klemme M4 signalisiert "Spannfeder gespannt" SC. Es ist zu beachten, dass Klemme M4 das gleiche Potential wie die Einspeisung des Antriebs hat.	Option
CC	Anschluss Einschaltspule CC	Option

### Leistungsschalter HW2

AX1	AX2	AX3	AX4	AX5	AX6	AX7	AX8	AX9	AX10/vN
012	022	032	042	052	062	072	082	092	102 <sub>vN</sub>
014	024	034	044	054	064	074	084	094	104
011	021	031	041	051	061	071	081	091	101

### Leistungsschalter HW4

AX1	AX2	AX3	AX4	AX5	AX6	AX7	AX8	AX9	AX10	AX11	AX12/vN
012	022	032	042	052	062	072	082	092	102	112	122 <sub>vN</sub>
014	024	034	044	054	064	074	084	094	104	114	124
011	021	031	041	051	061	071	081	091	101	111	121

Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option	
		HW2	HW4
AX1	Hilfskontakt Nr. 1 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Integriert	Integriert
AX2	Hilfskontakt Nr. 2 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Integriert	Integriert
AX3	Hilfskontakt Nr. 3 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Integriert	Integriert
AX4	Hilfskontakt Nr. 4 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Integriert	Integriert
AX5	Hilfskontakt Nr. 5 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Integriert
AX6	Hilfskontakt Nr. 6 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Integriert
AX7	Hilfskontakt Nr. 7 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Option
AX8	Hilfskontakt Nr. 8 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Option
AX9	Hilfskontakt Nr. 9 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Option
AX10/vN	Hilfskontakt Nr. 10 – Status des Leistungsschalters/vN (ein-/ausgeschaltet) Anschluss an das Neutralleiterpotenzial	Option	-
AX10	Hilfskontakt Nr. 10 – Status des Leistungsschalters (ein-/ausgeschaltet)	-	Option
AX11	Hilfskontakt Nr. 11 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	-	Option
AX12/vN	Hilfskontakt Nr. 12 – Status des Leistungsschalters/vN (ein-/ausgeschaltet) Anschluss an das Neutralleiterpotenzial	-	Option

Leistungsschalter HW2

Leistungsschalter HW4

### ACHTUNG

#### Klemmenblock vN

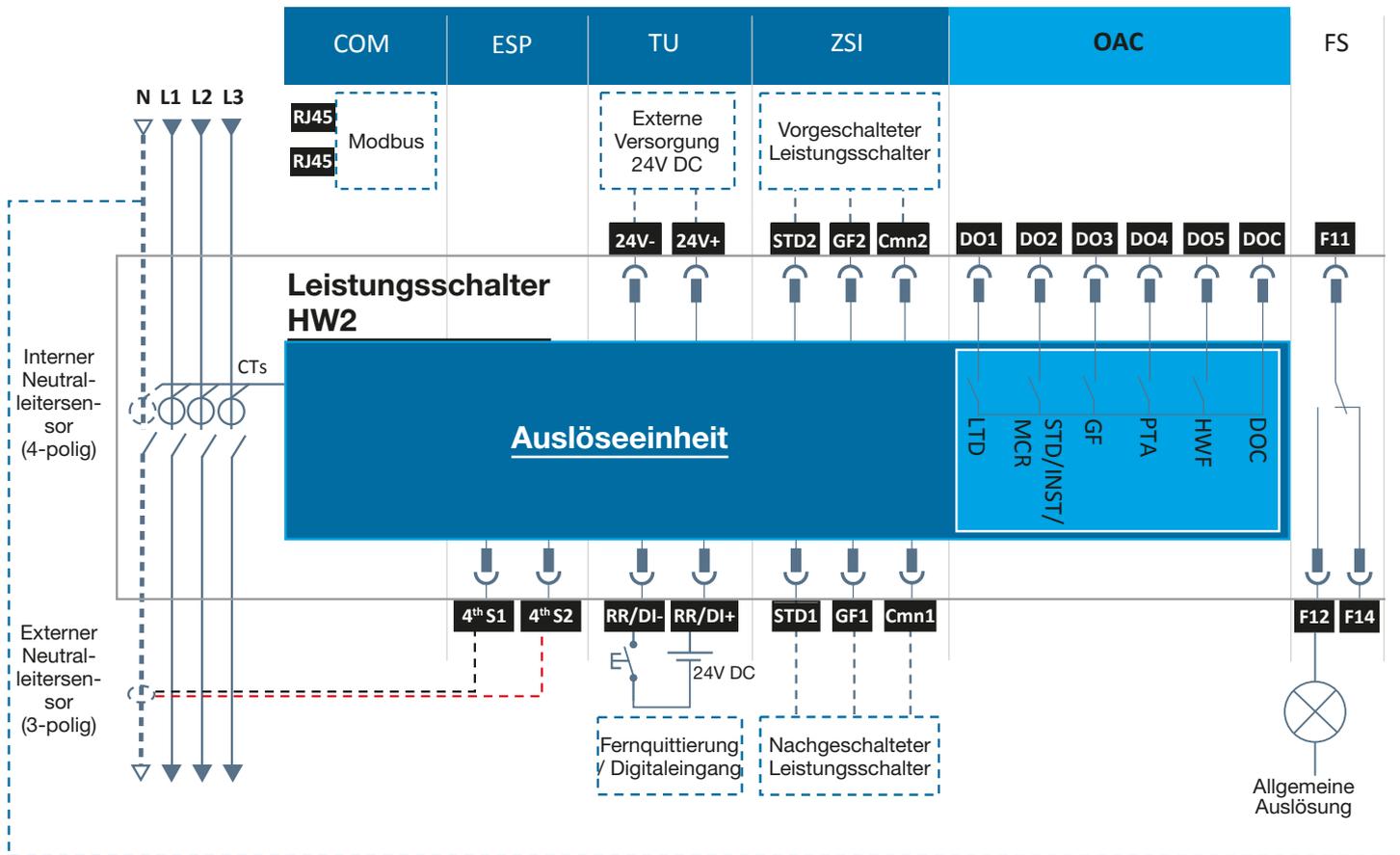
Bei einem 3-poligen Leistungsschalter mit der sentinel Energy Auslöseeinheit, der in einem geerdeten System installiert ist, in dem der Neutralleiter aufgeteilt ist, muss die vN-Klemme mit dem Neutralleiterpotenzial verbunden werden.

Dieser Anschluss ist für die korrekten Messwerte der Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter V1N, V2N, V3N, der Leistungen pro Phase und für die korrekte Funktion der Schutzfunktionen gegen Unter- und Überspannungen sowie zum Schutz vor Rückfluss der Leistung erforderlich.

Der 3P sentinel Energy-Auslöser wird ohne den Kontakt AX10 (HW2) oder AX12 (HW4) geliefert.

Die Klemmen 101, 104 (HW2), 121 und 124 (HW4) sind funktionslos.

Anschlussplan der fest eingebauten Leistungsschalter HW2

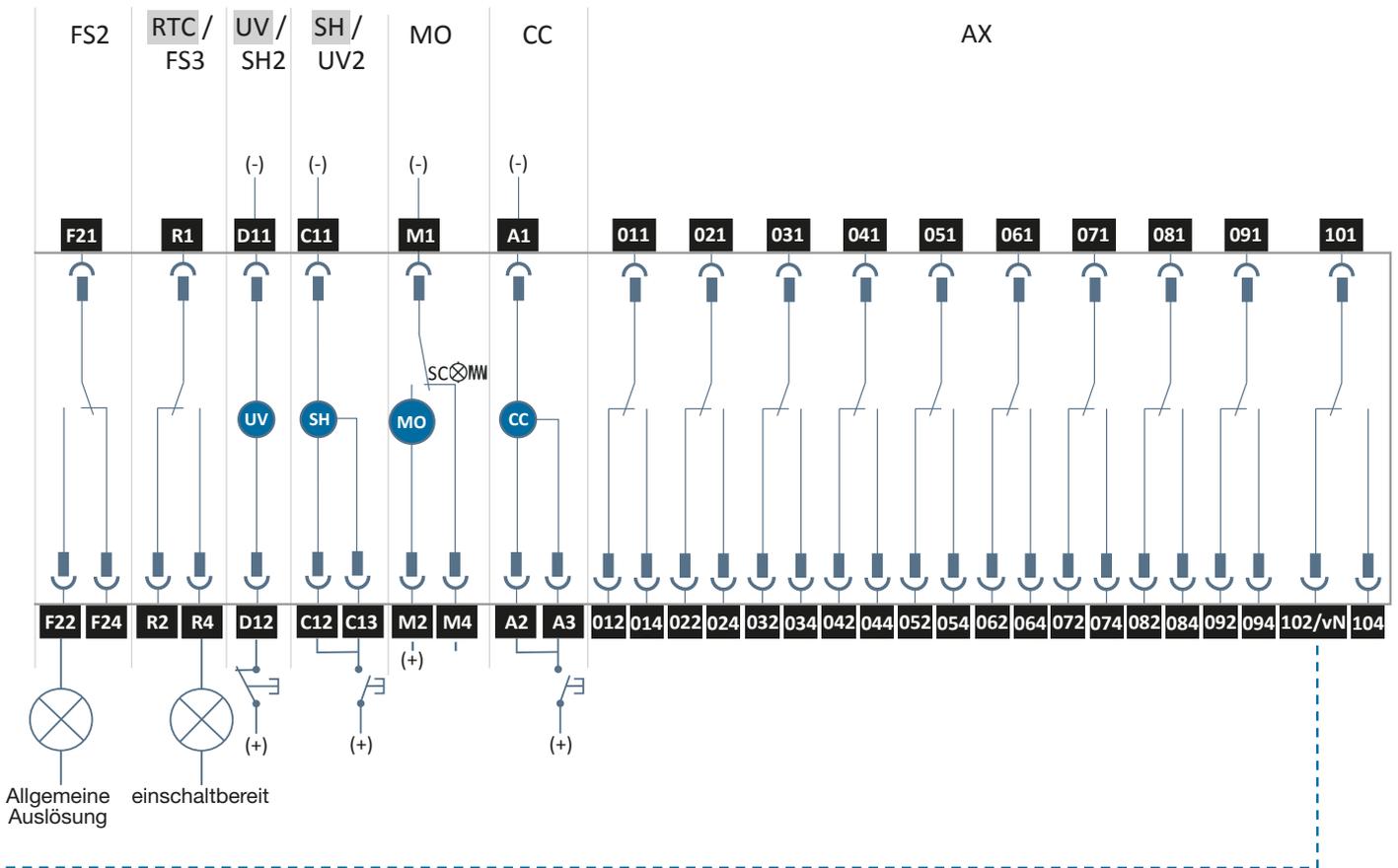


Klemmenblöcke	Anschluss
COM	Kommunikationsmodul
ESP	Externe Sensoren
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit
ZSI	Funktion Zonenselektivität
OAC	Alarmausgangskontakte
FS	Fehlermeldekontakt
FS2	Fehlermeldekontakt Nr. 2
RTC/FS3	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder dritter Fehlermeldekontakt
UV/SH2	Unterspannungsauslöser UV oder zweiter Arbeitsstromauslöser SH
SH/UV2	Arbeitsstromauslöser SH oder zweiter Unterspannungsauslöser UV
MO	Motorantrieb MO und Meldekontakt Feder gespannt SC
CC	Einschaltspule CC
AX	Hilfskontakt – bis max. 10 Kontakte zur Anzeige des Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet) möglich (Standard 4 Kontakte)
102/vN	Spannungspotential des Neutralleiters ENVA

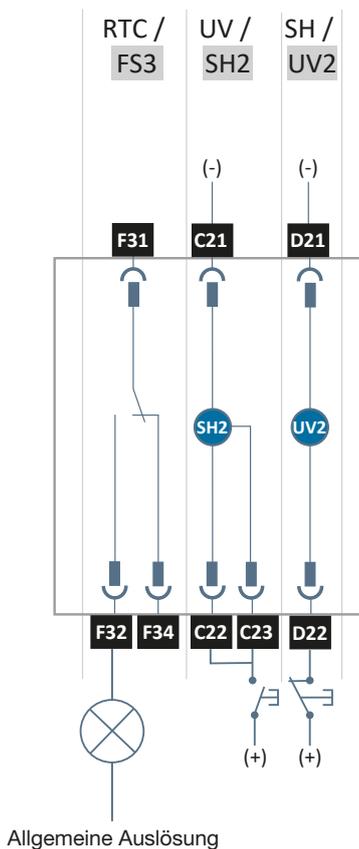
Es sind Drähte (flexibel oder starr) mit einem Querschnitt von 0,6 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup> zu verwenden.

Damit die Anschlussdrähte gut in den Klemmen sitzen, müssen sie auf einer Länge von 10–12 mm abisoliert werden.

Die Drahtlitzen dürfen nicht verdreht werden und es ist nur ein Draht pro Klemme erlaubt.



**Anschlussplan für den Fehlermeldekontakt FS3, den Arbeitsstromauslöser SH2 und den Unterspannungsauslöser UV2.**



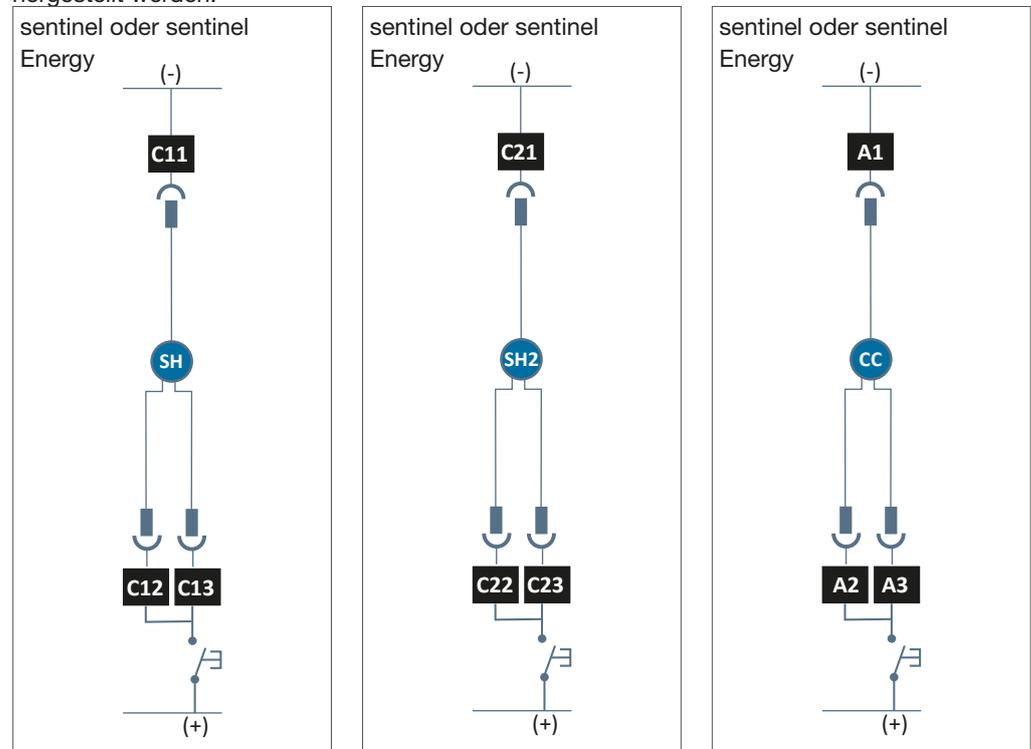
**ACHTUNG**

Die beschriebenen Verdrahtungen des Arbeitsstromauslösers SH oder SH2 und der Einschaltspule CC entsprechen dem Fall einer lokalen Steuerung mit einer Auslöseeinheit sentinel- oder sentinel Energy.

**Eine Beschreibung aller möglichen Anwendungen und Verkabelungen folgt auf den folgenden Seiten.**

**Anschluss der Spulen bei lokaler Steuerung mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel oder sentinel Energy.**

Zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) muss eine Brücke von weniger als 10 cm in der Nähe des Klemmenblocks hergestellt werden.



**VORSICHT**

**Achtung** diese Art der Verdrahtung ermöglicht keine Fernsteuerung der Spulen an einem Leistungsschalter, der mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy ausgestattet ist.

**Anschluss der Spulen bei lokaler oder Fernsteuerung mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy.**

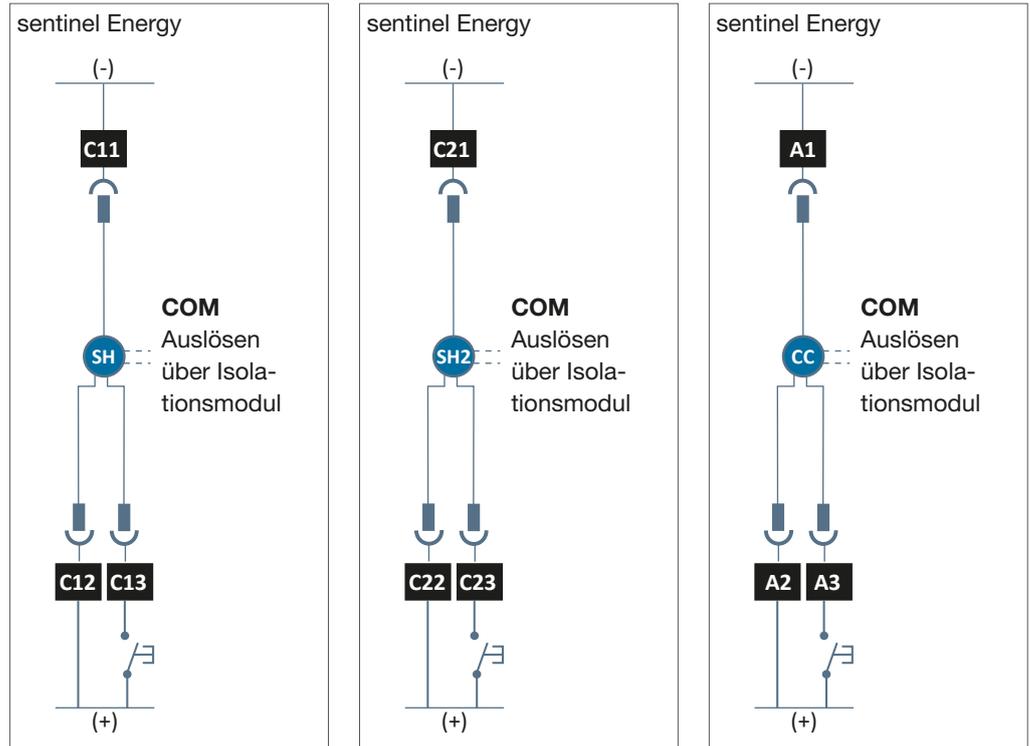
Die Fernsteuerung kann realisiert werden über:

- Modbus, wenn ein Kommunikationsmodul installiert ist,
  - Bluetooth App Hager Power touch,
  - die Software Hager Power setup,
- und das nur mit einer sentinel-Energy Auslöseeinheit.

Die Länge der Verbindungskabel zwischen:

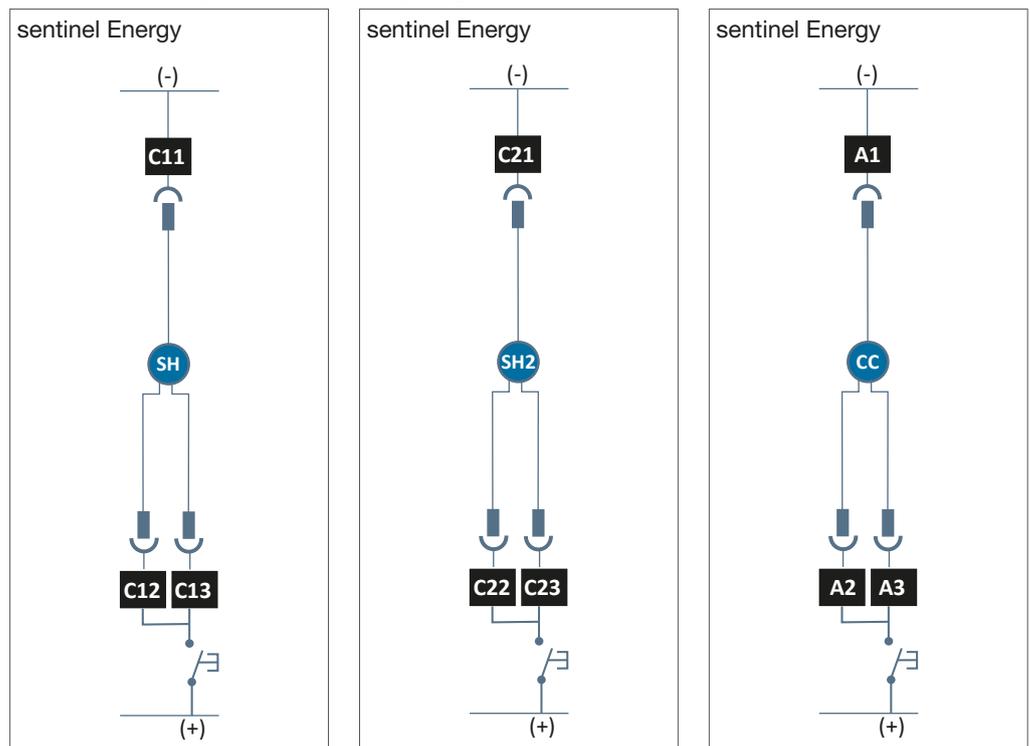
- den Klemmen Cx2 und Cx3 der Arbeitsstromauslöser SH,
- den Klemmen A2 und A3 der Einschaltspulen CC,

**ist für 200–250-V-Spulen auf 5 m beschränkt** (darüber hinaus ist ein Zwischenrelais erforderlich).

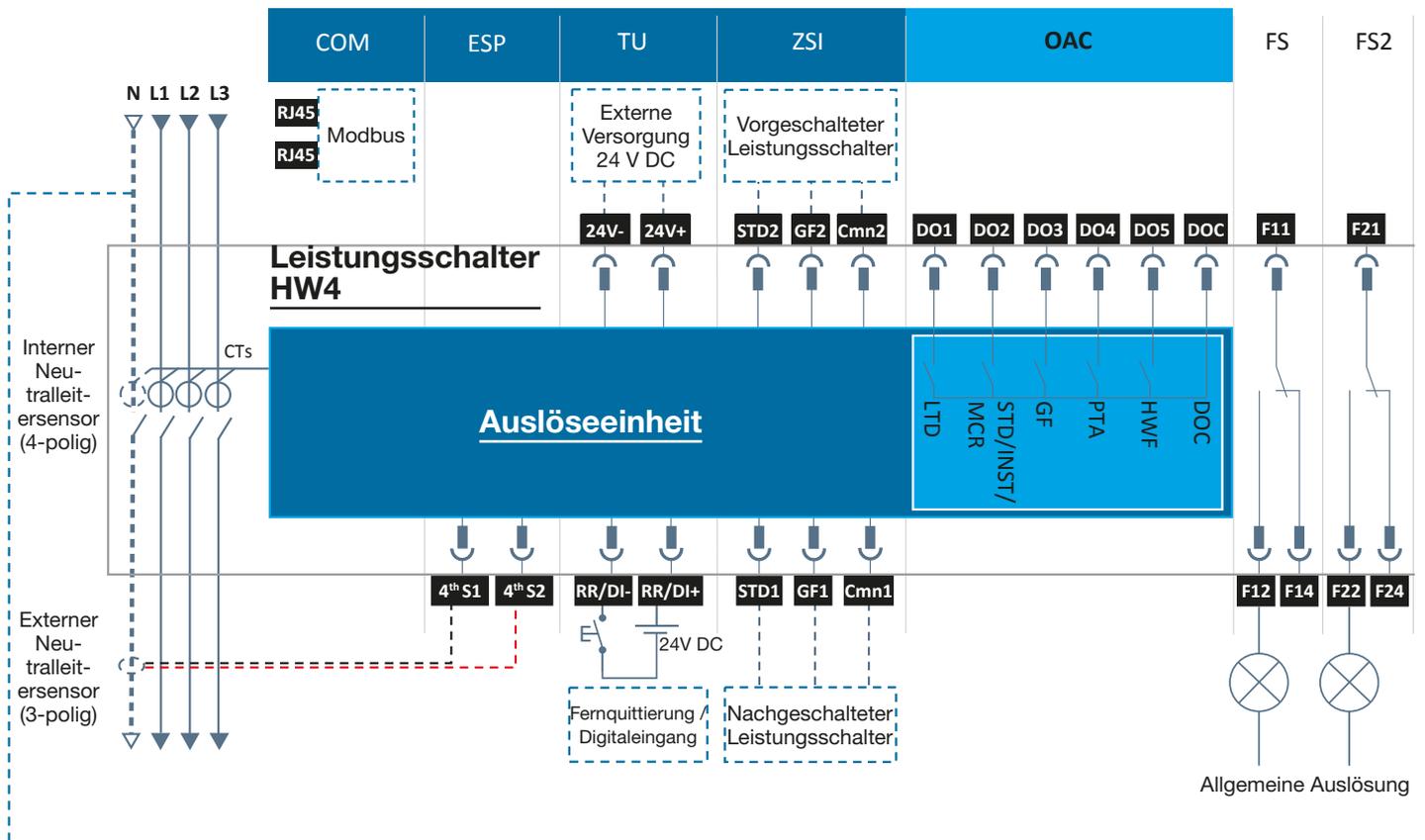


**Sonderfall Arbeitsstromauslöser (SH) und/oder Einschaltspulen (CC) mit 380–480 V AC:**

- Ein Leistungsschalter mit Auslöseeinheit Energy, der mit einem Arbeitsstromauslöser SH und/oder einer Einschaltspule CC mit 380-480 V AC versehen ist, kann nicht per Fernbedienung gesteuert werden.
- Er kann nur lokal gesteuert werden, dazu muss eine Brücke von weniger als 10 cm möglichst nah am Klemmenblock zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) hergestellt werden.



Schaltplan der fest eingebauten Leistungsschalter HW4

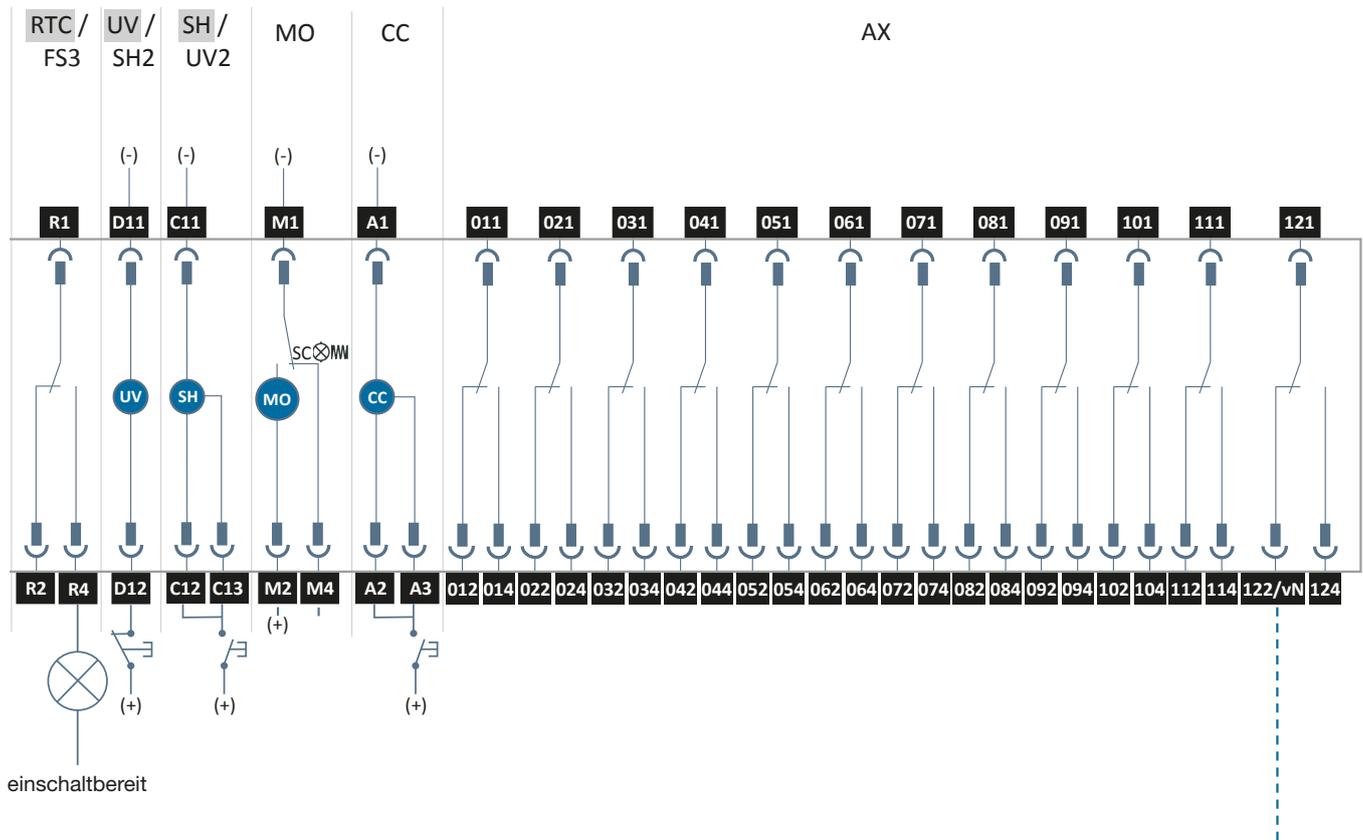


Klemmenblöcke	Anschluss
COM	Kommunikationsmodul
ESP	Externe Sensoren
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit
ZSI	Funktion Zonenselektivität
OAC	Alarmausgangskontakte
FS	Fehlermeldekontakt
FS2	Fehlermeldekontakt Nr. 2
RTC/FS3	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder dritter Fehlermeldekontakt
UV/SH2	Unterspannungsauslöser UV oder zweiter Arbeitsstromauslöser SH
SH/UV2	Arbeitsstromauslöser SH oder zweiter Unterspannungsauslöser UV
MO	Motorantrieb MO und Meldekontakt Feder gespannt SC
CC	Einschaltspule CC
AX	Hilfskontakt – bis max. 12 Kontakte zur Anzeige des Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet) möglich (Standard 6 Kontakte)
122/vN	Spannungspotential des Neutralleiters ENVA

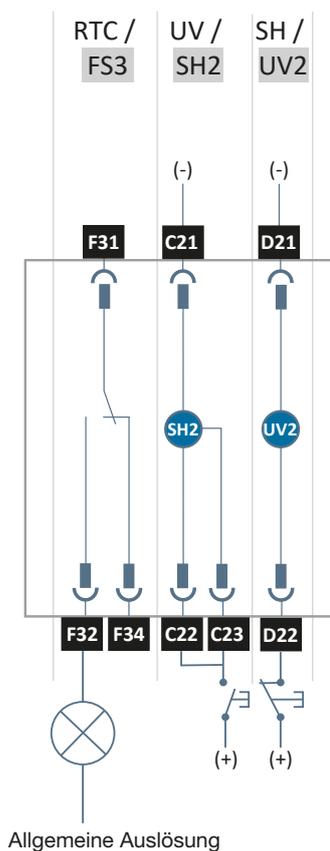
Es sind Drähte (flexibel oder starr) mit einem Querschnitt von 0,6 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup> zu verwenden.

Damit die Anschlussdrähte gut in den Klemmen sitzen, müssen sie auf einer Länge von 10 bis 12 mm abisoliert werden.

Die Drahtlitzen dürfen nicht verdreht werden und es ist nur ein Draht pro Klemme erlaubt.



**Anschlussplan für den Fehlermeldekontakt FS3, den Arbeitsstromauslöser SH2 und den Unterspannungsauslöser UV2.**



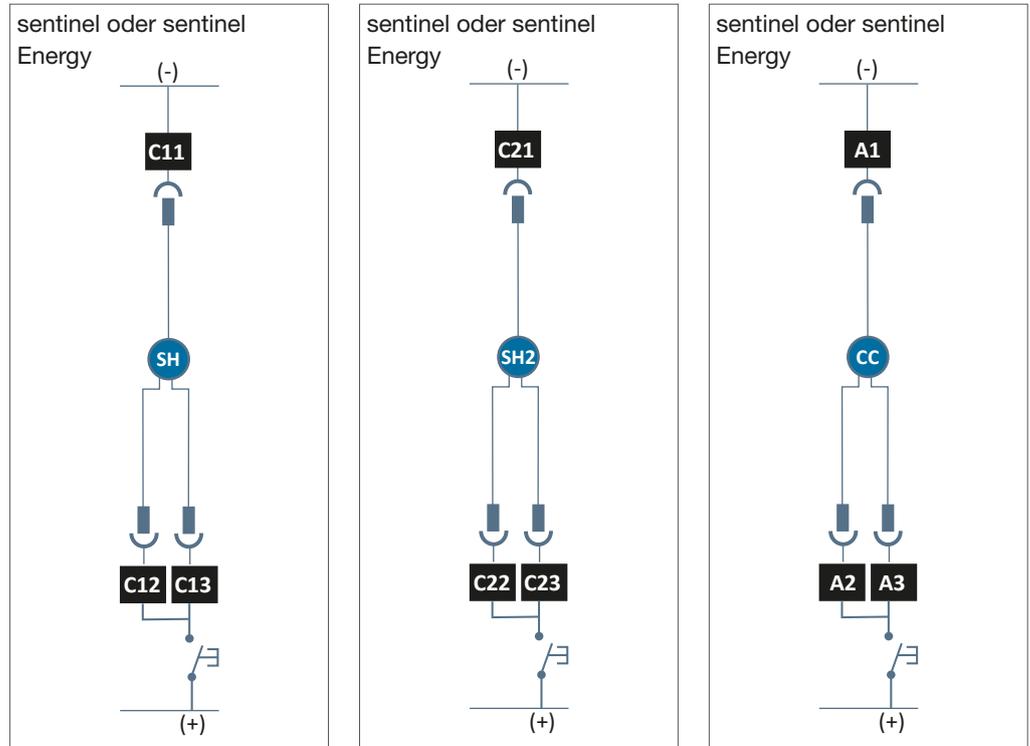
**ACHTUNG**

Die beschriebenen Verdrahtungen des Arbeitsstromauslösers SH oder SH2 und der Einschaltspule CC entsprechen dem Fall einer lokalen Steuerung mit einer Auslöseeinheit sentinel- oder sentinel Energy.

**Eine Beschreibung aller möglichen Anwendungen und Verkabelungen folgt auf den folgenden Seiten.**

**Anschluss der Spulen bei lokaler Steuerung  
mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel oder sentinel Energy.**

Zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) muss eine Brücke von weniger als 10 cm in der Nähe des Klemmenblocks hergestellt werden.



**Achtung** diese Art der Verdrahtung ermöglicht keine Fernsteuerung der Spulen an einem Leistungsschalter, der mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy ausgestattet ist.

**Anschluss der Spulen bei lokaler oder Fernsteuerung mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy.**

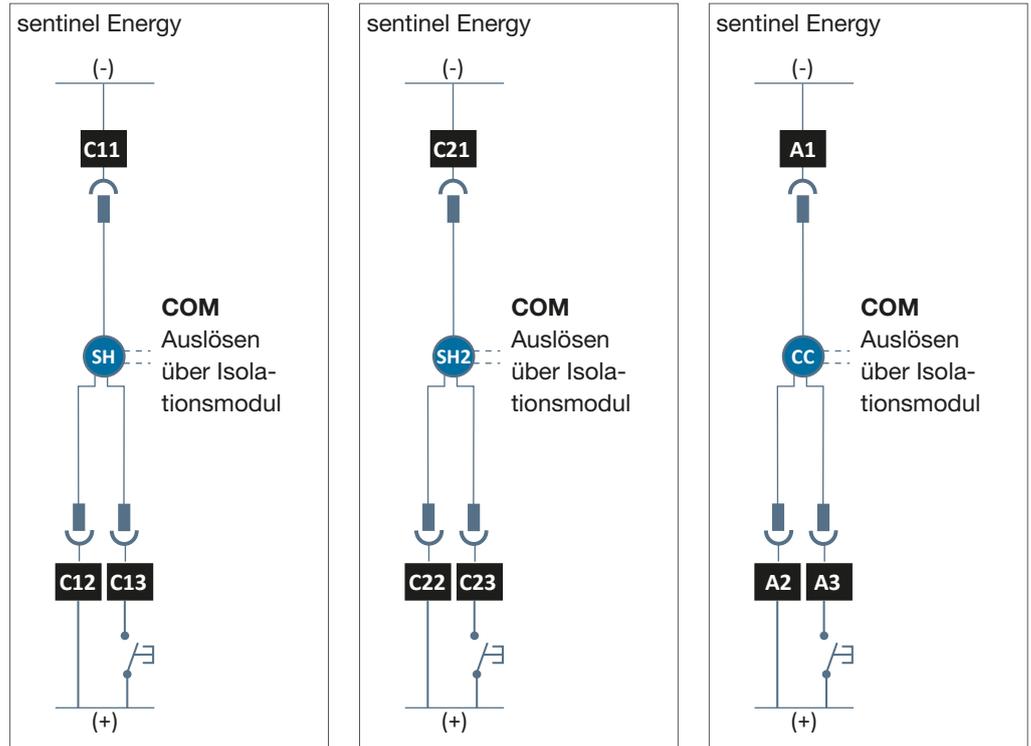
Die Fernsteuerung kann realisiert werden über:

- Modbus, wenn ein Kommunikationsmodul installiert ist,
  - Bluetooth App Hager Power touch,
  - die Software Hager Power setup,
- und das nur mit einer sentinel-Energy Auslöseeinheit.

Die Länge der Verbindungskabel zwischen:

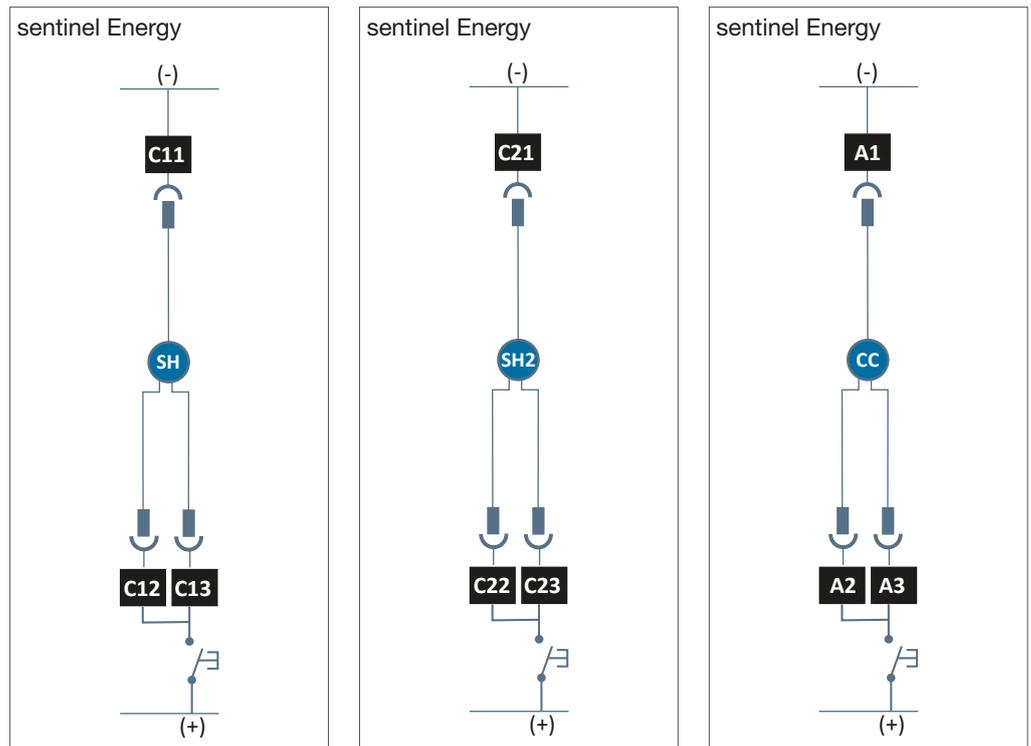
- den Klemmen Cx2 und Cx3 der Arbeitsstromauslöser SH,
- den Klemmen A2 und A3 der Einschaltspulen CC,

**ist für 200–250-V-Spulen auf 5 m beschränkt** (darüber hinaus ist ein Zwischenrelais erforderlich).



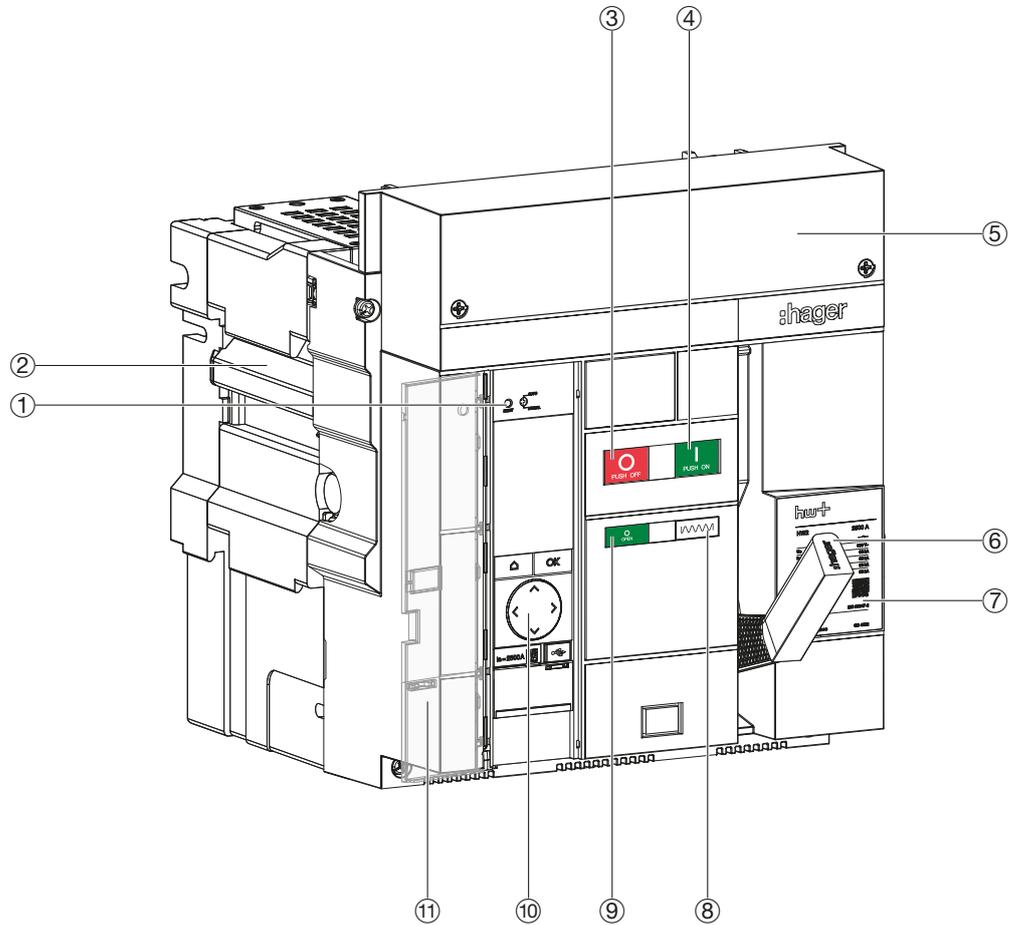
**Sonderfall Arbeitsstromauslöser (SH) und/oder Einschaltspulen (CC) mit 380–480 V AC:**

- Ein Leistungsschalter mit Auslöseeinheit Energy, der mit einem Arbeitsstromauslöser SH und/oder einer Einschaltspule CC mit 380-480 V AC versehen ist, kann nicht per Fernbedienung gesteuert werden.
- Er kann nur lokal gesteuert werden, dazu muss eine Brücke von weniger als 10 cm möglichst nah am Klemmenblock zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) hergestellt werden.

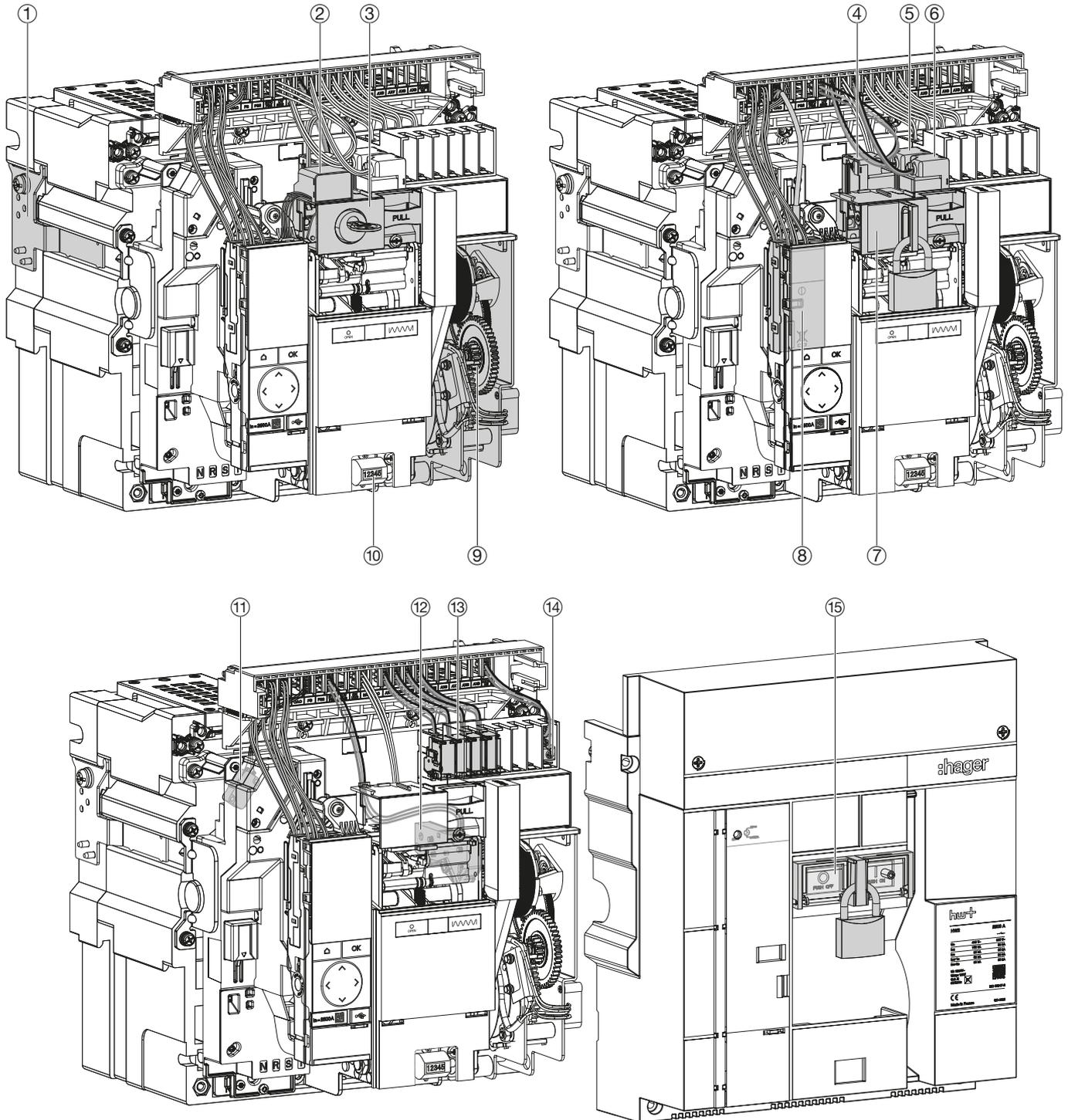


Einschubtechnik Leistungsschalter besteht aus zwei Teilen:

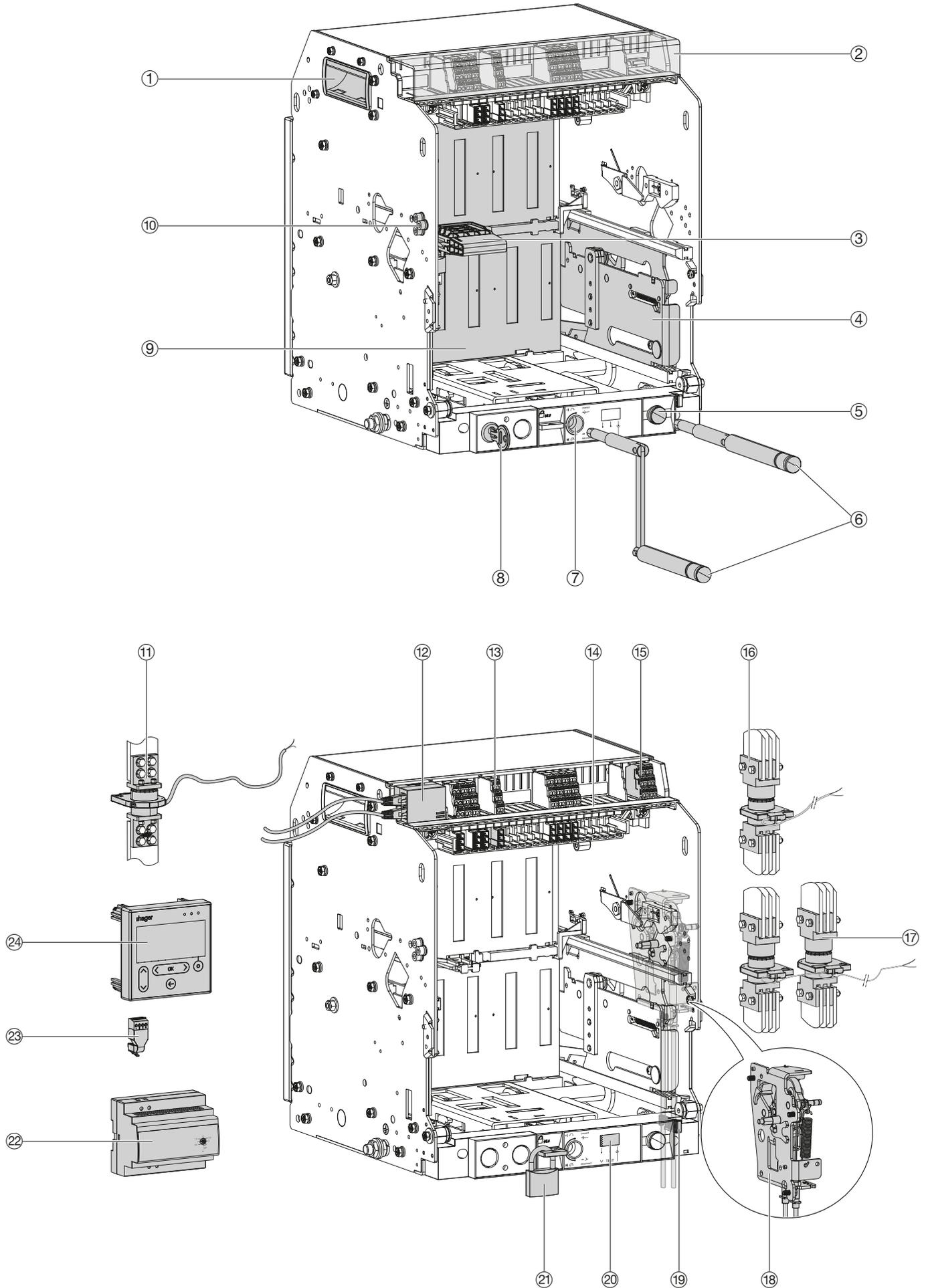
- Fester Teil, Einschubrahmen
- Beweglicher Teil, Leistungsschalter

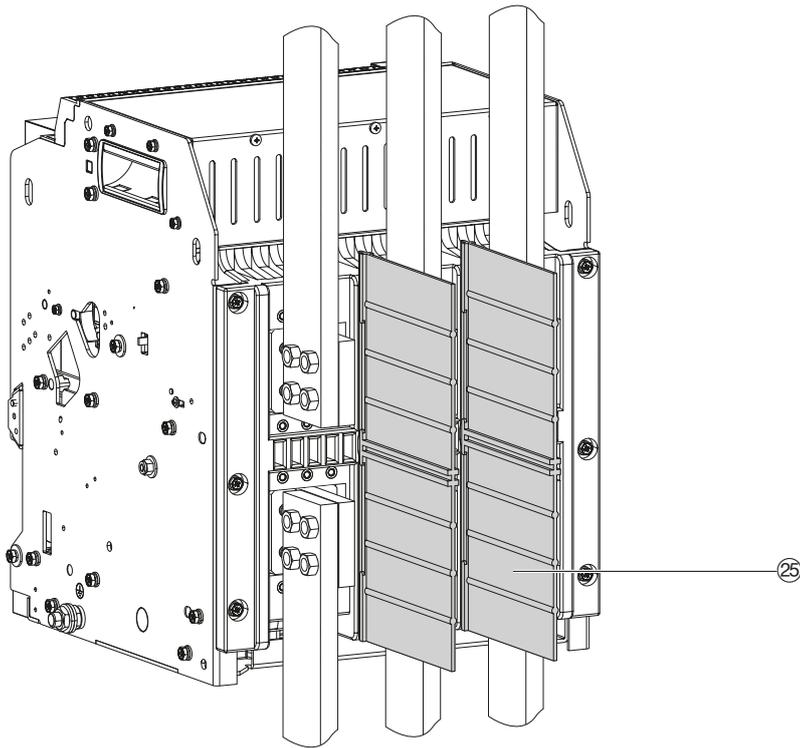


- ① Entsperrtaste RESET
- ② Hebegriff
- ③ Ausschaltdrucktaste
- ④ Einschaltdrucktaste
- ⑤ Abdeckung der Steuerklemmen
- ⑥ Spannhebel
- ⑦ Typenschild des Leistungsschalters
- ⑧ Statusanzeige der Federspannung
- ⑨ Anzeige des Schaltstatus der Kontakte
- ⑩ Auslöseeinheit
- ⑪ Transparente Abdeckung der Auslöseeinheit



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| ① | Einschubkodierung Einschubrahmen/Leistungsschalter WIP  | ⑧ | Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC                     |
| ② | Isolationsmodul INS   | ⑨ | Motorantrieb MO                                    |
| ③ | Verriegelung des Leistungsschalters in ausgeschalteter Position mit Schlössern und Schlüsseln vom Typ OLK | ⑩ | Schaltspielzähler CYC                              |
| ④ | Arbeitsstromauslöser SH oder Unterspannungsauslöser UV  | ⑪ | Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC            |
| ⑤ | Arbeitsstromauslöser SH oder Unterspannungsauslöser UV  | ⑫ | Fehlermeldekontakt FS                              |
| ⑥ | Einschaltspule CC   | ⑬ | Hilfskontakte AX (integriert)                      |
| ⑦ | Verriegelung des Leistungsschalters in ausgeschalteter Position mit OLP-Vorhängeschlössern                | ⑭ | Hilfskontakte AX (zusätzlich)                      |
|   |   | ⑮ | Drucktasterabdeckung PBC (ausschalten/einschalten) |

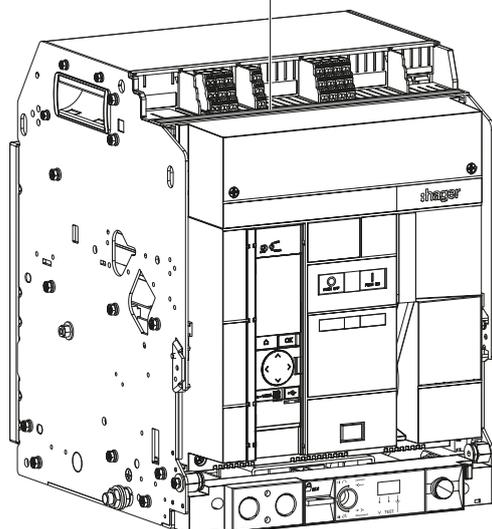




- |   |   |
|---|---|
| ① Hebegriff   | ⑫ Kommunikationsmodul   |
| ② Klemmenblockabdeckung   | ⑬ Klemmleisten TB   |
| ③ Verriegelung der Berührungsschutzabdeckung (Shutter)  | ⑭ Beschriftung der Klemmenblöcke                                  |
| ④ Führungsschiene   | ⑮ Positionsmeldekontakte PS                                       |
| ⑤ Aufbewahrungsfach für die Kurbel  | ⑯ Externer Neutralleiterstromsensor ENCT HW4 und HW6              |
| ⑥ Kurbel  | ⑰ Externer Neutralleiterstromsensor ENCT HW6                      |
| ⑦ Einsteckloch für die Kurbel   | ⑱ Mechanische Verriegelung MI                                     |
| ⑧ Positionsverriegelung des beweglichen Teils mit integriertem Schloss mit Schlüssel vom Typ CL | ⑲ Einfahrverriegelung bei offener Tür RI                          |
| ⑨ Berührungsschutzabdeckung (Shutter)   | ⑳ Mechanische Schaltstellungsanzeige des beweglichen Teils        |
| ⑩ Einschubkodierung Einschubrahmen/Leistungsschalter WIP  | ㉑ Positionsverriegelung des beweglichen Teils mit Vorhängeschloss |
| ⑪ Externer Neutralleiterstromsensor ENCT HW2  | ㉒ Verzögerungseinheit für Unterspannungsauslöser UVTC             |
|   | ㉓ Adapter HWY210H für das separate Türeinbaudisplay               |
|   | ㉔ Türeinbau-Display HTD210H                                       |
|   | ㉕ Phasentrennwände IB   |

Der Einschubrahmen für die Einschubtechnik-Leistungsschalter HW2, HW4 und HW6 verfügt über Klemmenblöcke für den Anschluss des Zubehörs. Einige Klemmen werden standardmäßig eingebaut, während andere je nach Konfiguration des Leistungsschalters eingebaut werden.

COM		ESP	TU	ZS	OAC	FS	FS2	RTC/FS3	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC	AX1	AX2	AX3	AX4	AX5	AX6	AX7	AX8	AX9	AX10/vN	D1	D2	T1	C1	C2		
SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8	SP9	SP10	SP11	SP12	SP13	SP14	SP15	SP16	SP17	SP18	SP19	SP20	SP21	SP22	SP23	SP24	SP25	SP26	SP27	SP28	SP29	SP30
SP31	SP32	SP33	SP34	SP35	SP36	SP37	SP38	SP39	SP40	SP41	SP42	SP43	SP44	SP45	SP46	SP47	SP48	SP49	SP50	SP51	SP52	SP53	SP54	SP55	SP56	SP57	SP58	SP59	SP60



Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option
COM	Kommunikationsmodul Entweder 2 Anschlüsse über RJ45 Kabel für die Verbindungen zum Modbus-RTU Modul HWY965H, oder nur 1 Anschluss über RJ45 Kabel für die Verbindungen zum Modbus-TCP Modul HWY966H.	Option

ESP		TU	ZSI		OAC		
5 <sup>th</sup> S1	4 <sup>th</sup> S1	- 24 V +	STD1	STD2	LTD DO1	GF DO3	
5 <sup>th</sup> S2	4 <sup>th</sup> S2	2 CIP 1	GF1	GF2	STD/INST DO2	PTA DO4	
		- RR/DI +	Cmn1	Cmn2	DOC	HWF DO5	

Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option
ESP	Externe Sensoren 4 <sup>th</sup> S1 und 4 <sup>th</sup> S2: Anschluss des externen Neutralleiterstromsensors ENCT für 3-polige Leistungsschalter.	Option
TU	Auslöseeinheit 24V + und 24V -: eine externe 24-V-DC-SELV-Stromversorgung ist erforderlich (empfohlene Referenz Hager HTG911H), um sicherzustellen, dass die Auslöseeinheit immer funktioniert. Sie ist auch erforderlich, wenn das Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC oder das Türeinbaudisplay HTD210H installiert ist. CIP 1 und 2: Anschluss an das separate Türeinbaudisplay HTD210H. RR/DI + und -: Der digitale Eingang RR/DI dient zum ferngesteuerten Quittieren von Alarmen der Auslöseeinheit sentinel und zum ferngesteuerten Zurücksetzen der Alarmausgangskontakte OAC. Er kann für eine der folgenden Steuerfunktionen der sentinel Energy Auslöseeinheit verwendet werden: - Fernquittierung der Alarme an der Auslöseeinheit und der Digitalausgänge OAC, - Kommunikation zwischen den Zählern für den Tarif T1 und T2, - Unterbindung der erweiterten Schutzfunktionen, - Umschaltung zwischen Schutzprofil A und B.  Er ist standardmäßig auf das ferngesteuerte Quittieren von Alarmen der Auslöseeinheit sentinel und auf das ferngesteuerte Zurücksetzen der Alarmausgangskontakte OAC über die sentinel Energy Auslöseeinheit eingestellt.	Integriert
ZSI	Funktion Zonenselektivität Anschluss an die nachgelagerten Leistungsschalter: STD1: Selektivität auf den Schutz mit Kurzzeitverzögerung GF1: Selektivität auf den Erdschlussschutz Cmn1: Gemeinsame Anschluss an den vorgelagerten Leistungsschalter: STD2: Selektivität auf den Schutz mit Kurzzeitverzögerung GF2: Selektivität auf den Erdschlussschutz Cmn2: Gemeinsame	Integrierter Klemmenblock, aber Funktion deaktiviert
OAC	Alarmausgangskontakte sentinel Auslöseeinheit DO1: LTD, Auslösung nach Langzeitverzögerung DO2: STD/INST, Auslösung nach Kurzzeitverzögerung, unverzögert oder MCR DO3: GF, Auslösung nach Erdschlussschutz DO4: PTA, Aktivierung des Voralarms bei Überlast DO5: HWF, nach kritischem Systemalarm DOC: gemeinsame Speisung  sentinel Energy Auslöseeinheit DO1: Auslösung nach Langzeitverzögerung DO2: Gruppenalarm (konfiguriert für Auslösung bei Kurzzeitverzögerung, unverzögert oder MCR) DO3: Auslösung nach Erdschlussschutz DO4: Aktivierung des Voralarms PTA1 bei Überlast DO5: Auslösung nach kritischem Systemalarm DOC: gemeinsame Speisung	Option

FS	FS2	RTC/FS3	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC
F12	F22	R2 F32	D12 C22	C12 D22	M2	A2
F14	F24	R4 F34	C23	C13	M4	A3
F11	F21	R1 F31	D11 C21	C11 D21	M1	A1

Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option
FS	Fehlermeldekontakt Allgemeine Fehlermeldung.	Integriert
FS2	Fehlermeldekontakt Nr. 2 Allgemeine Fehlermeldung	Option
RTC/FS3	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder Fehlermeldekontakt Nr. 3 Diese Klemmenblöcke können zur Verwendung eines Einschaltbereitschaftsmeldeschalters RTC oder eines dritten Fehlermeldekontakts FS3 angeschlossen werden.	Option
UV/SH2	Diese Klemmenblöcke können zur Verwendung eines Unterspannungsauslösers UV oder eines zweiten Arbeitsstromauslösers SH angeschlossen werden.	Option
SH/UV2	Diese Klemmenblöcke können zur Verwendung eines Arbeitsstromauslösers SH oder eines zweiten Unterspannungsauslösers UV angeschlossen werden.	Option
MO	Spannungsversorgung Motorantrieb MO. Die Leiteranschlussklemmen M1 und M2 dienen zur Spannungsversorgung des Motorantriebs MO. Die Klemme M4 signalisiert "Spannfeder gespannt" SC. Es ist zu beachten, dass Klemme M4 das gleiche Potential wie die Einspeisung des Antriebs hat.	Option
CC	Anschluss Einschaltspule CC	Option

### Leistungsschalter HW2

AX1	AX2	AX3	AX4	AX5	AX6	AX7	AX8	AX9	AX10/vN
012	022	032	042	052	062	072	082	092	102 vN
014	024	034	044	054	064	074	084	094	104
011	021	031	041	051	061	071	081	091	101

### Leistungsschalter HW4 und HW6

AX1	AX2	AX3	AX4	AX5	AX6	AX7	AX8	AX9	AX10	AX11	AX12/vN
012	022	032	042	052	062	072	082	092	102	112	122 vN
014	024	034	044	054	064	074	084	094	104	114	124
011	021	031	041	051	061	071	081	091	101	111	121

Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option	
		HW2	HW4 / HW6
AX1	Hilfskontakt Nr. 1 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Integriert	Integriert
AX2	Hilfskontakt Nr. 2 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Integriert	Integriert
AX3	Hilfskontakt Nr. 3 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Integriert	Integriert
AX4	Hilfskontakt Nr. 4 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Integriert	Integriert
AX5	Hilfskontakt Nr. 5 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Integriert
AX6	Hilfskontakt Nr. 6 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Integriert
AX7	Hilfskontakt Nr. 7 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Option
AX8	Hilfskontakt Nr. 8 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Option
AX9	Hilfskontakt Nr. 9 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	Option	Option
AX10/vN	Hilfskontakt Nr. 10 – Status des Leistungsschalters/vN (ein-/ausgeschaltet) Anschluss an das Neutralleiterpotenzial	Option	-
AX10	Hilfskontakt Nr. 10 – Status des Leistungsschalters (ein-/ausgeschaltet)	-	Option
AX11	Hilfskontakt Nr. 11 – Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet)	-	Option
AX12/vN	Hilfskontakt Nr. 12 – Status des Leistungsschalters/vN (ein-/ausgeschaltet) Anschluss an das Neutralleiterpotenzial	-	Option

Leistungsschalter HW2

Leistungsschalter HW4 und HW6

### ACHTUNG

#### Klemmenblock vN

Bei einem 3-poligen Leistungsschalter mit der sentinel Energy Auslöseeinheit, der in einem geerdeten System installiert ist, in dem der Neutralleiter aufgeteilt ist, muss die vN-Klemme mit dem Neutralleiterpotenzial verbunden werden.

Dieser Anschluss ist für die korrekten Messwerte der Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter V1N, V2N, V3N, der Leistungen pro Phase und für die korrekte Funktion der Schutzfunktionen gegen Unter- und Überspannungen sowie zum Schutz vor Rückfluss der Leistung erforderlich.

Der 3P sentinel Energy-Auslöser wird ohne den Kontakt AX10 (HW2) oder AX12 (HW4 und HW6) geliefert.

Die Klemmen 101, 104 (HW2), 121 und 124 (HW4 und HW6) sind funktionslos.

#### Leistungsschalter HW2

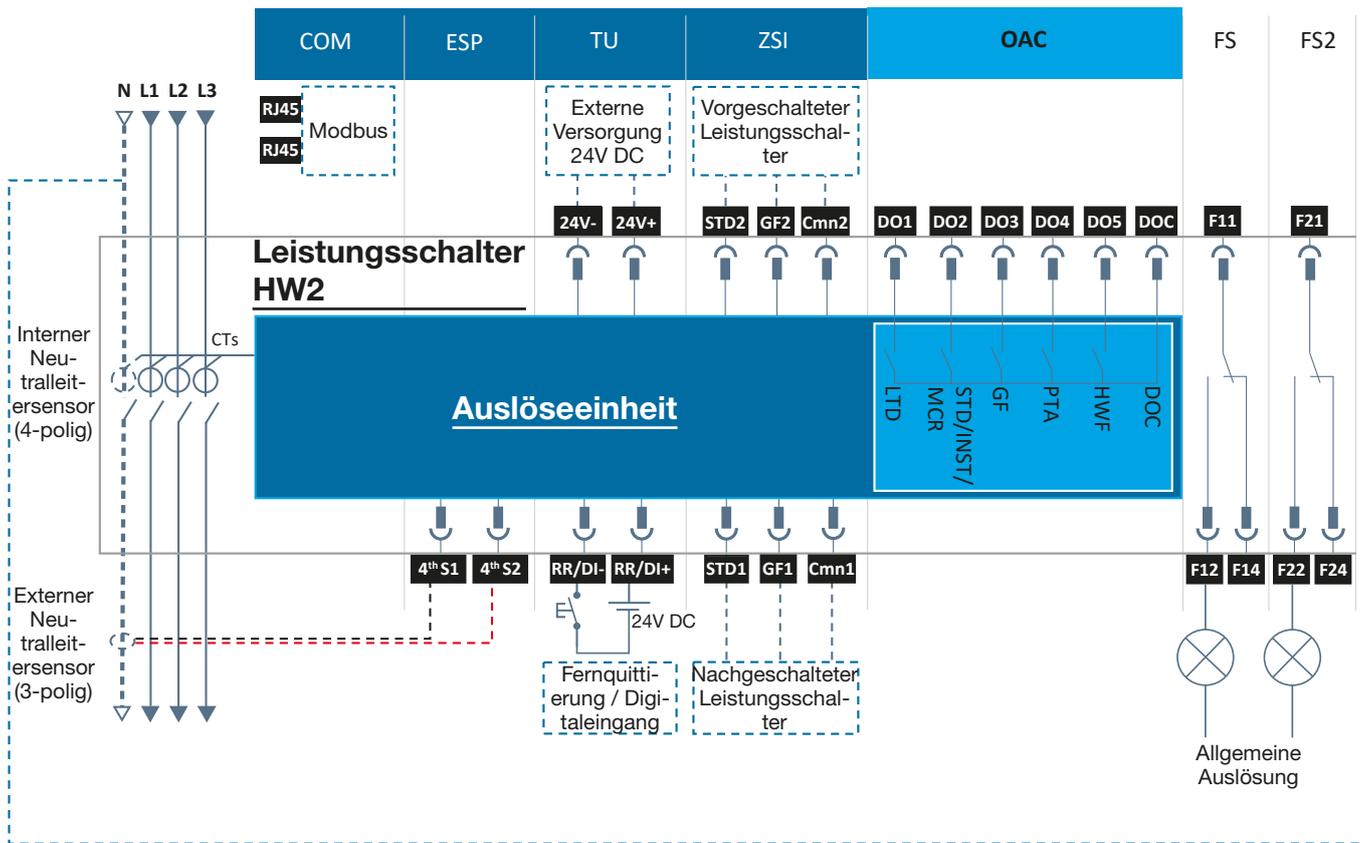
D1	D2	T1	C1	C2
D12	D22	T12	C12	C22
D14	D24	T14	C14	C24
D11	D21	T11	C11	C21

#### Leistungsschalter HW4 und HW6

D1	D2	D3	T1	T2	C1	C2	C3
D12	D22	D32	T12	T22	C12	C22	C32
D14	D24	D34	T14	T24	C14	C24	C34
D11	D21	D31	T11	T21	C11	C21	C31

Klemmenblöcke	Beschreibung	Integriert oder Option
D1, D2 und D3	Kontakte zur Positionsanzeige „Schalter ausgefahren“ (Disconnected) des Leistungsschalters im Einschubrahmen. D3 nur für Leistungsschalter HW4.	Option
T1 und T2	Kontakte zur Positionsanzeige „Schalter in Testposition“ (Test) des Leistungsschalters im Einschubrahmen. T2 nur für Leistungsschalter HW4 und HW6.	
C1, C2 und C3	Kontakte zur Positionsanzeige „Schalter eingefahren“ (Connected) des Leistungsschalters im Einschubrahmen. C3 nur für Leistungsschalter HW4 und HW6.	

### Schaltplan der Einschubtechnik-Leistungsschalter HW2

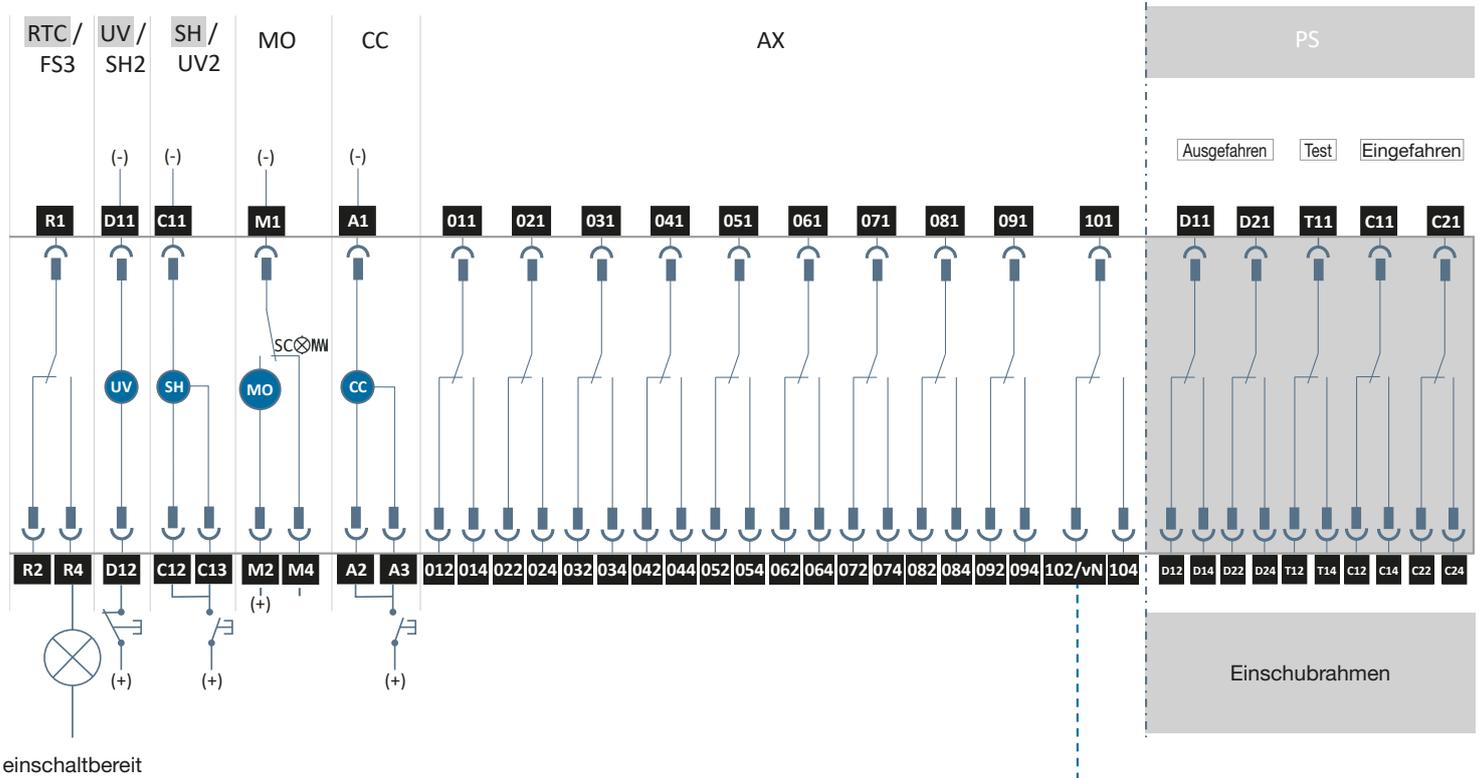


Klemmenblöcke	Anschluss
COM	Kommunikationsmodul
ESP	Externe Sensoren
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit
ZSI	Funktion Zonenselektivität
OAC	Alarmausgangskontakte
FS	Fehlermeldekontakt
FS2	Fehlermeldekontakt Nr. 2
RTC/FS3	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder dritter Fehlermeldekontakt
UV/SH2	Unterspannungsauslöser UV oder zweiter Arbeitsstromauslöser SH
SH/UV2	Arbeitsstromauslöser SH oder zweiter Unterspannungsauslöser UV
MO	Motorantrieb MO und Meldekontakt Feder gespannt SC
CC	Einschaltspule CC
AX	Hilfskontakt – bis max. 10 Kontakte zur Anzeige des Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet) möglich (Standard 4 Kontakte)
PS	Positionskontakt - bis zu 5 Kontakte zur Anzeige der Stellung des Leistungsschalters im Einschubrahmen.
102/vN	Spannungspotential des Neutralleiters ENVA

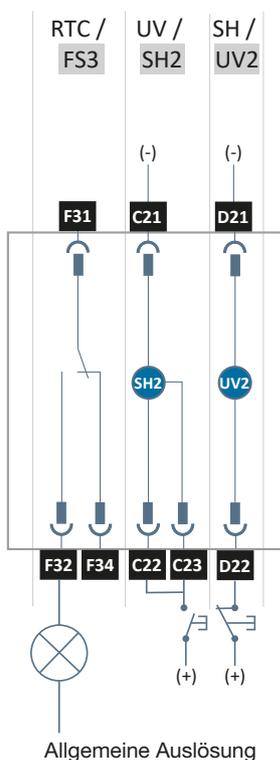
Es sind Drähte (flexibel oder starr) mit einem Querschnitt von 0,6 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup> zu verwenden.

Damit die Anschlussdrähte gut in den Klemmen sitzen, müssen sie auf einer Länge von 10–12 mm abisoliert werden.

Die Drahtlitzen dürfen nicht verdreht werden und es ist nur ein Draht pro Klemme erlaubt.



Anschlussplan für den Fehlermeldekontakt FS3, den Arbeitsstromauslöser SH2 und den Unterspannungsauslöser UV2.



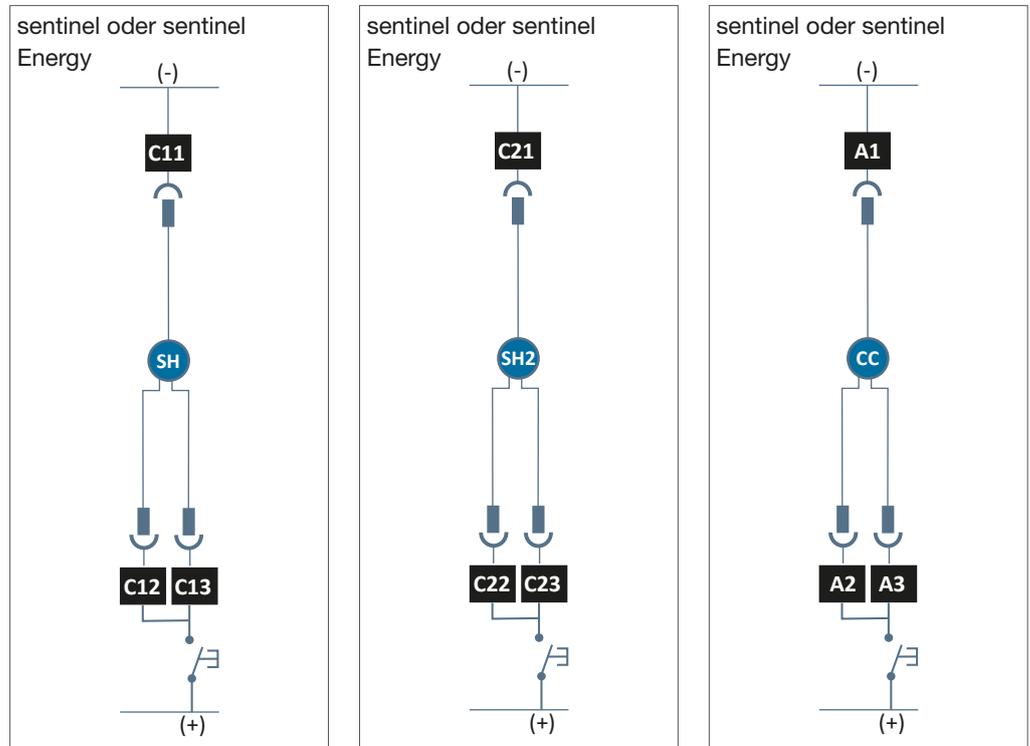
**ACHTUNG**

Die beschriebenen Verdrahtungen des Arbeitsstromauslösers SH oder SH2 und der Einschaltspule CC entsprechen dem Fall einer lokalen Steuerung mit einer Auslöseeinheit sentinel- oder sentinel Energy.

**Eine Beschreibung aller möglichen Anwendungen und Verkabelungen folgt auf den folgenden Seiten.**

**Anschluss der Spulen bei lokaler Steuerung mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel oder sentinel Energy.**

Zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) muss eine Brücke von weniger als 10 cm in der Nähe des Klemmenblocks hergestellt werden.



**Achtung** diese Art der Verdrahtung ermöglicht keine Fernsteuerung der Spulen an einem Leistungsschalter, der mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy ausgestattet ist.

**Anschluss der Spulen bei lokaler oder Fernsteuerung mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy.**

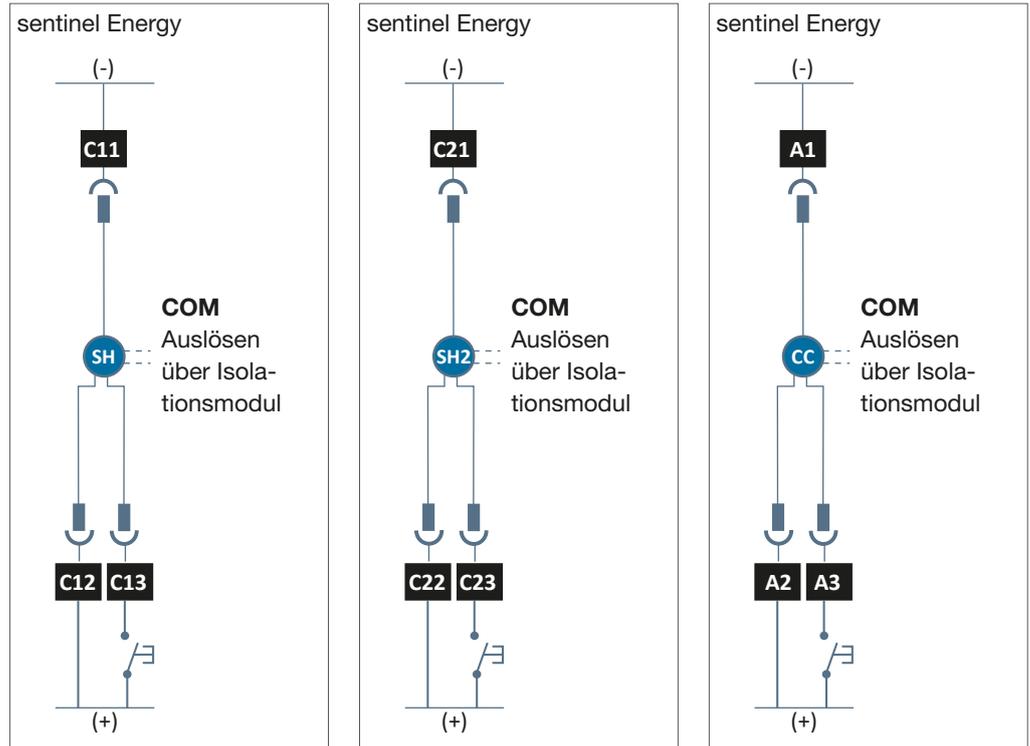
Die Fernsteuerung kann realisiert werden über:

- Modbus, wenn ein Kommunikationsmodul installiert ist,
  - Bluetooth App Hager Power touch,
  - die Software Hager Power setup,
- und das nur mit einer sentinel-Energy Auslöseeinheit.

Die Länge der Verbindungskabel zwischen:

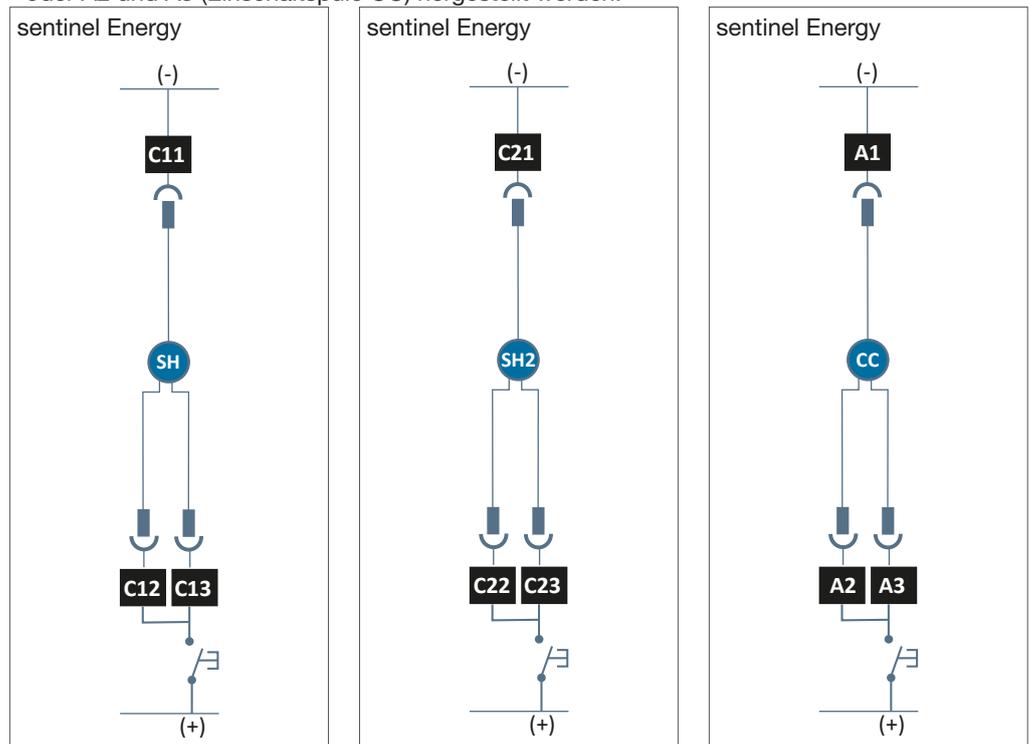
- den Klemmen Cx2 und Cx3 der Arbeitsstromauslöser SH,
- den Klemmen A2 und A3 der Einschaltspulen CC,

**ist für 200–250-V-Spulen auf 5 m beschränkt** (darüber hinaus ist ein Zwischenrelais erforderlich).

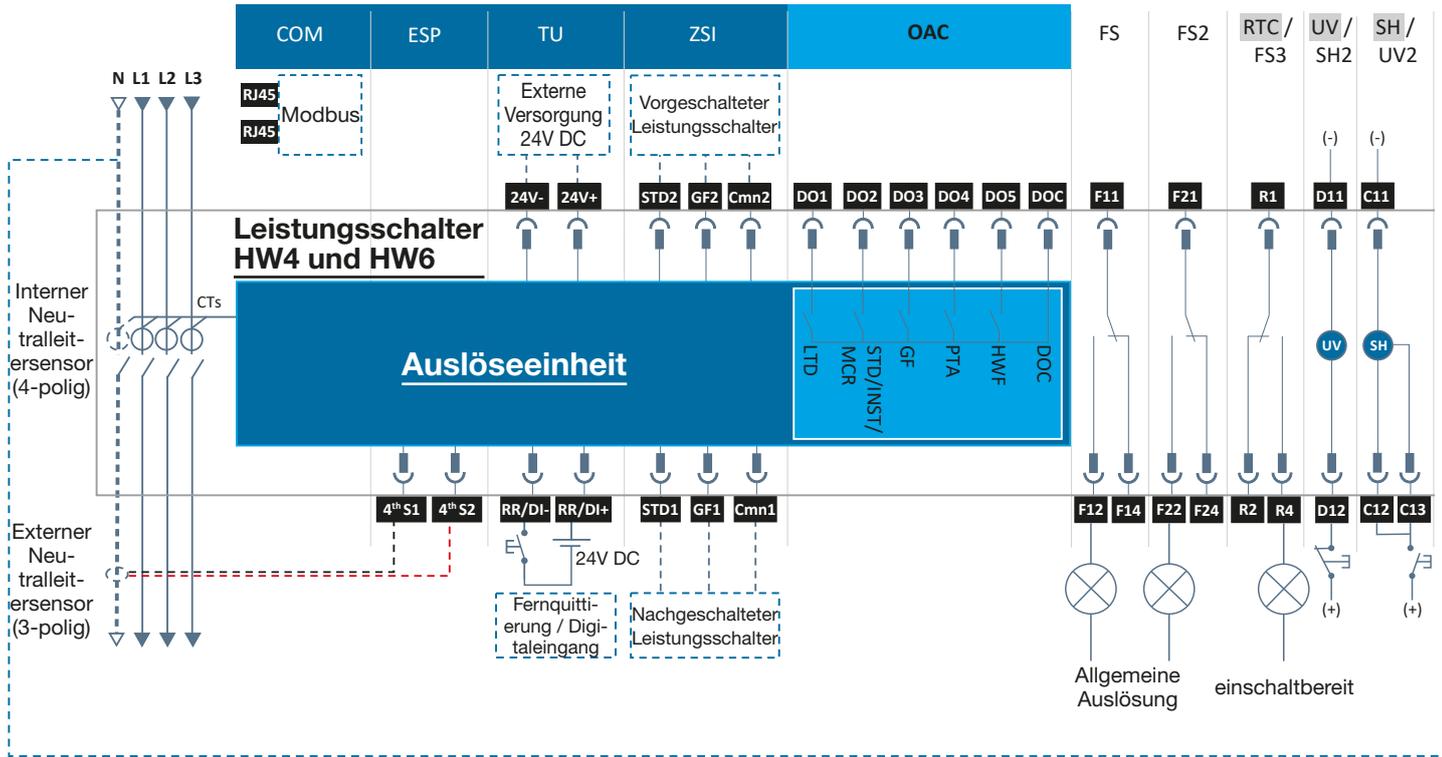


**Sonderfall Arbeitsstromauslöser (SH) und/oder Einschaltspulen (CC) mit 380-480 V AC:**

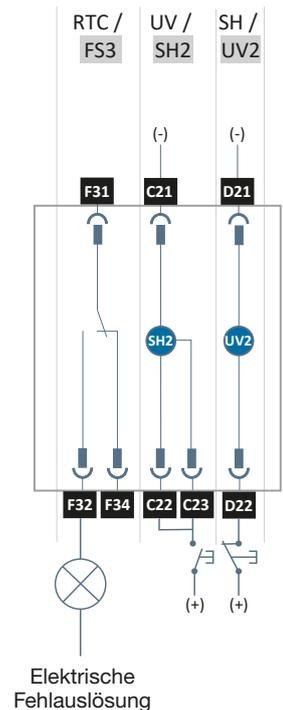
- Ein Leistungsschalter mit Auslöseeinheit Energy, der mit einem Arbeitsstromauslöser SH und/oder einer Einschaltspule CC mit 380-480 V AC versehen ist, kann nicht per Fernbedienung gesteuert werden.
- Er kann nur lokal gesteuert werden, dazu muss eine Brücke von weniger als 10 cm möglichst nah am Klemmenblock zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) hergestellt werden.



Schaltplan der Einschubtechnik-Leistungsschalter HW4 und HW6



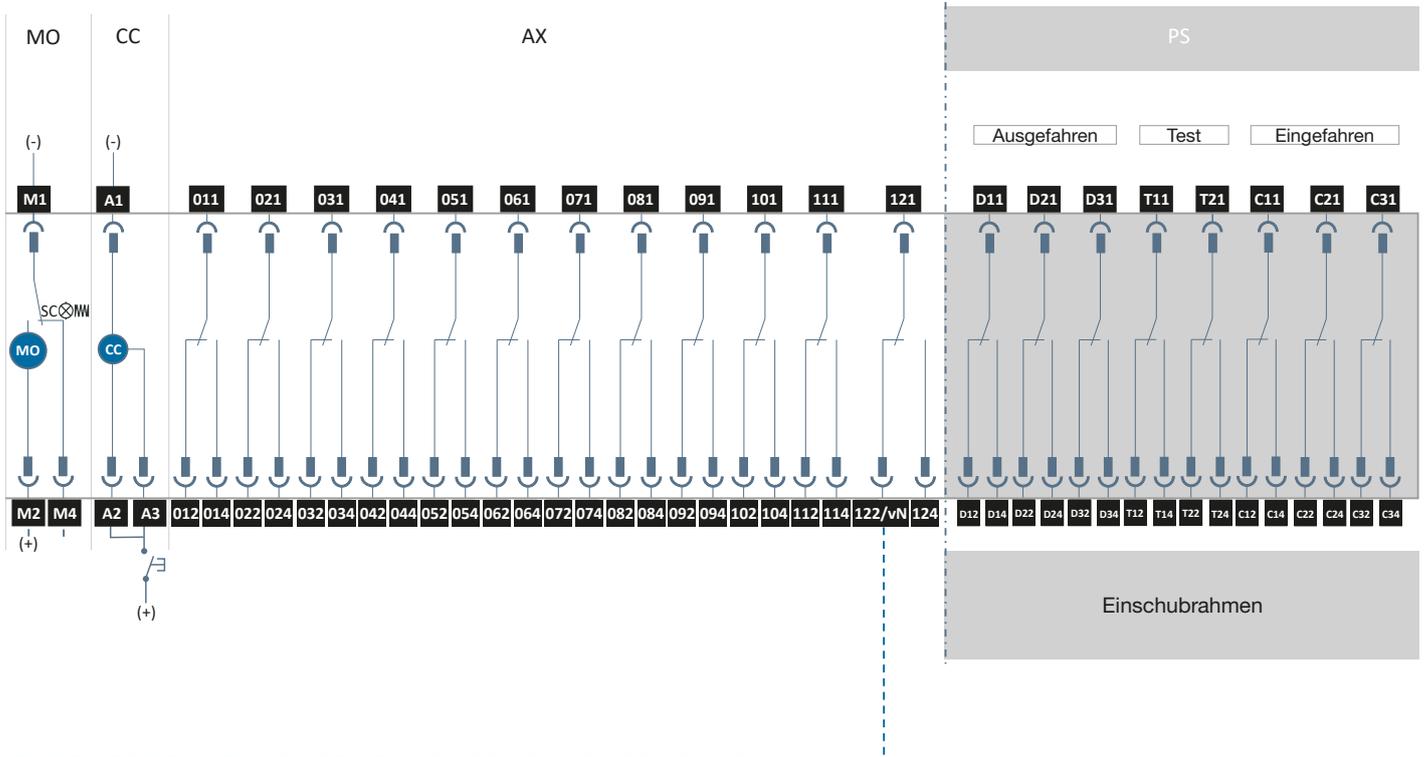
Anschlussplan für den Fehlermeldekontakt FS3, den Arbeitsstromauslöser SH2 und den Unterspannungsauslöser UV2.



**ACHTUNG**

Die beschriebenen Verdrahtungen des Arbeitsstromauslösers SH oder SH2 und der Einschaltspule CC entsprechen dem Fall einer lokalen Steuerung mit einer Auslöseeinheit sentinel- oder sentinel Energy.

**Eine Beschreibung aller möglichen Anwendungen und Verkabelungen folgt auf den folgenden Seiten.**



Klemmenblöcke	Anschluss
COM	Kommunikationsmodul
ESP	Externe Sensoren
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit
ZSI	Funktion Zonenselektivität
OAC	Alarmausgangskontakte
FS	Fehlermeldekontakt
FS2	Fehlermeldekontakt Nr. 2
RTC/FS3	Einschaltbereitschaftsmeldeswitcher oder dritter Fehlermeldekontakt
UV/SH2	Unterspannungsauslöser UV oder zweiter Arbeitsstromauslöser SH
SH/UV2	Arbeitsstromauslöser SH oder zweiter Unterspannungsauslöser UV
MO	Motorantrieb MO und Meldekontakt Feder gespannt SC
CC	Einschaltspule CC
AX	Hilfskontakt – bis max. 12 Kontakte zur Anzeige des Schalterstatus (ein-/ausgeschaltet) möglich (Standard 6 Kontakte)
PS	Positionskontakt - bis zu 8 Kontakte zur Anzeige der Stellung des Leistungsschalters im Einschubrahmen.
122/vN	Spannungspotential des Neutralleiters ENVA

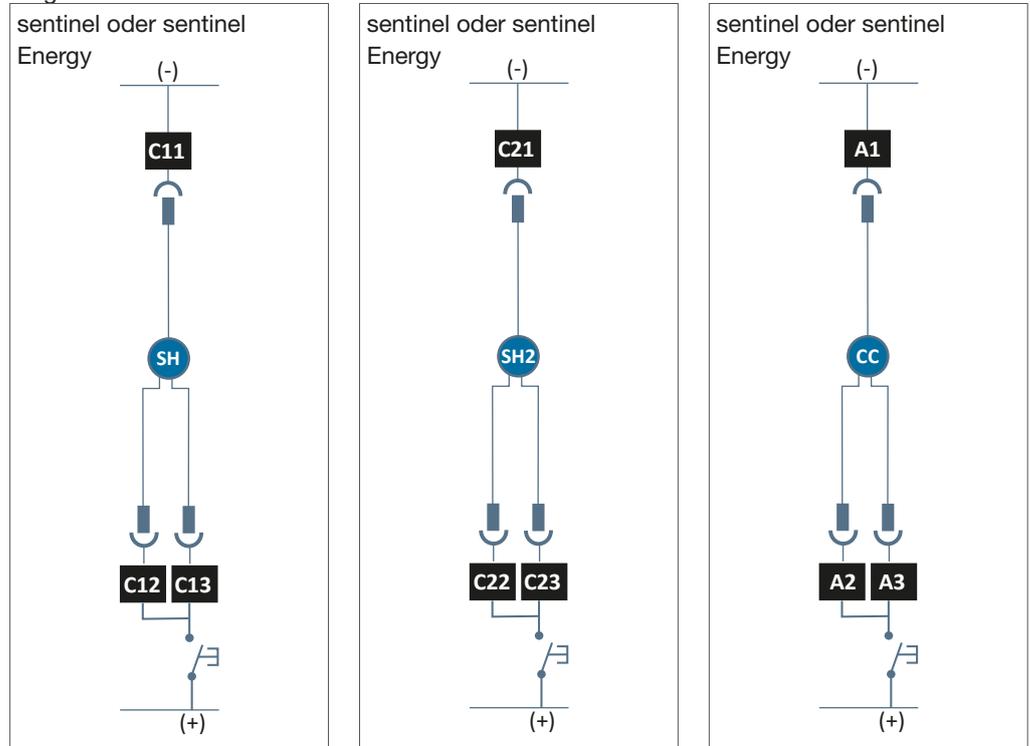
Es sind Drähte (flexibel oder starr) mit einem Querschnitt von 0,6 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup> zu verwenden.

Damit die Anschlussdrähte gut in den Klemmen sitzen, müssen sie auf einer Länge von 10–12 mm abisoliert werden.

Die Drahtlitzen dürfen nicht verdreht werden und es ist nur ein Draht pro Klemme erlaubt.

**Anschluss der Spulen bei lokaler Steuerung mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel oder sentinel Energy.**

Zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) muss eine Brücke von weniger als 10 cm in der Nähe des Klemmenblocks hergestellt werden.



**Achtung** diese Art der Verdrahtung ermöglicht keine Fernsteuerung der Spulen an einem Leistungsschalter, der mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy ausgestattet ist.

**Anschluss der Spulen bei lokaler oder Fernsteuerung mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy.**

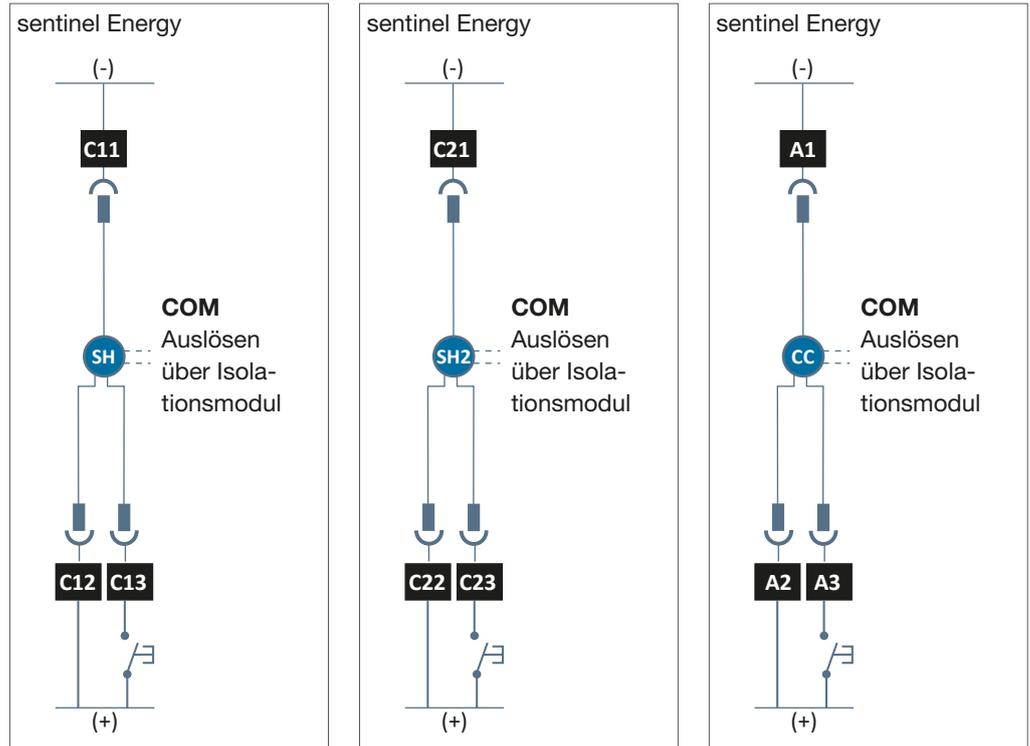
Die Fernsteuerung kann realisiert werden über:

- Modbus, wenn ein Kommunikationsmodul installiert ist,
  - Bluetooth App Hager Power touch,
  - die Software Hager Power setup,
- und das nur mit einer sentinel-Energy Auslöseeinheit.

Die Länge der Verbindungskabel zwischen:

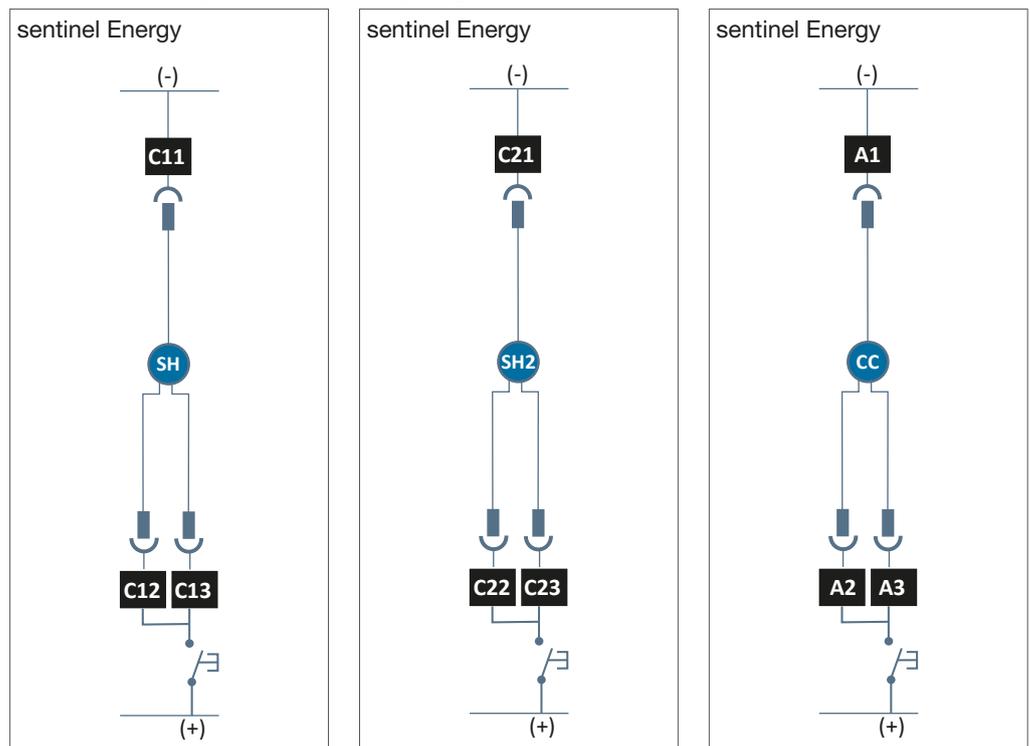
- den Klemmen Cx2 und Cx3 der Arbeitsstromauslöser SH,
- den Klemmen A2 und A3 der Einschaltspulen CC,

**ist für 200–250-V-Spulen auf 5 m beschränkt** (darüber hinaus ist ein Zwischenrelais erforderlich).

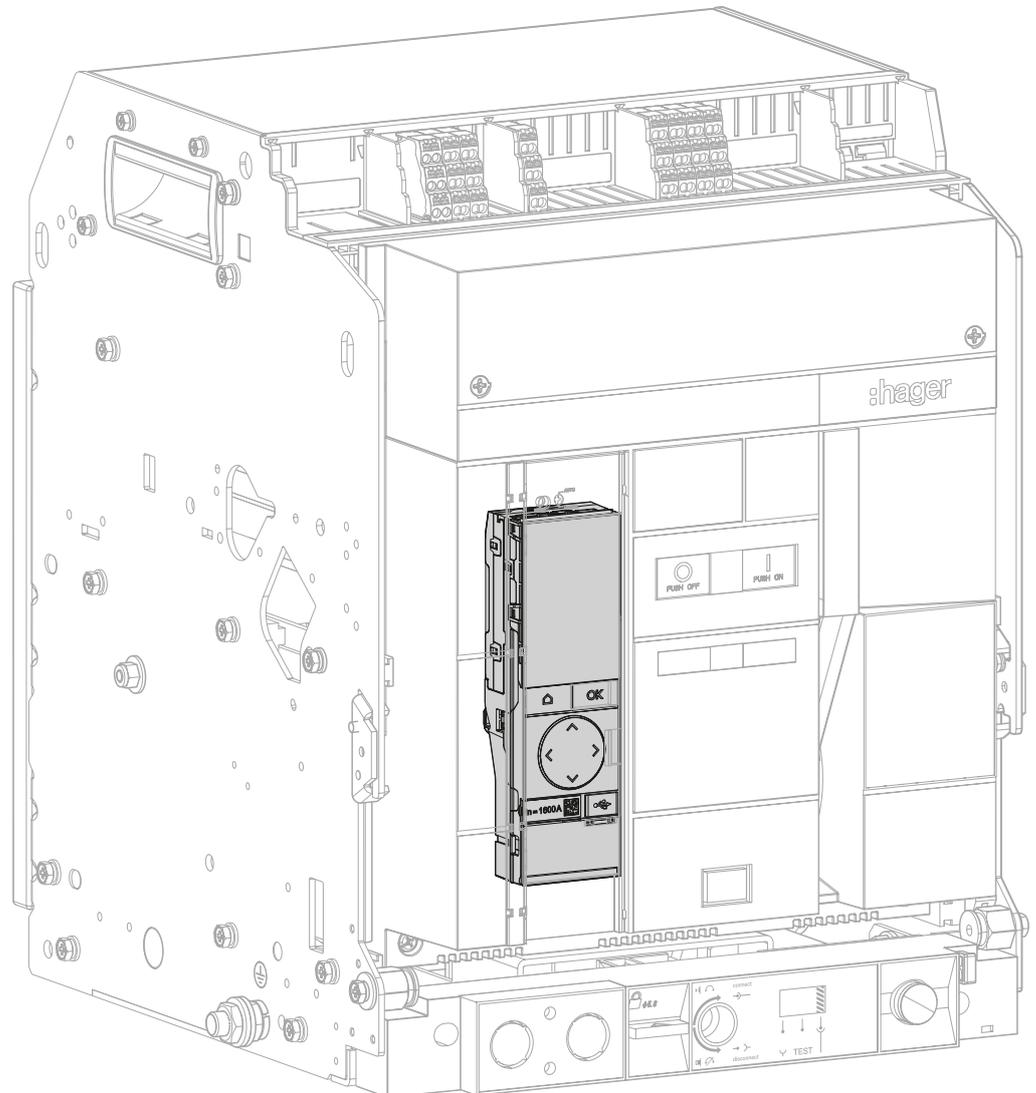


**Sonderfall Arbeitsstromauslöser (SH) und/oder Einschaltspulen (CC) mit 380–480 V AC:**

- Ein Leistungsschalter mit Auslöseeinheit Energy, der mit einem Arbeitsstromauslöser SH und/oder einer Einschaltspule CC mit 380-480 V AC versehen ist, kann nicht per Fernbedienung gesteuert werden.
- Er kann nur lokal gesteuert werden, dazu muss eine Brücke von weniger als 10 cm möglichst nah am Klemmenblock zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) hergestellt werden.



Die offenen Leistungsschalter hw+ sind frontseitig mit der elektronischen Auslöseeinheit sentinel oder sentinel Energy ausgestattet, die den Schutz gegen Überlast, Kurzschluss und Erdschluss gewährleistet.



Die genaue Beschreibung der Merkmale, Funktionen und Einstellungen ist im Benutzerhandbuch 6LE007967A für die elektronischen Auslöseeinheiten sentinel hw+ und im Benutzerhandbuch 6LE008148A für die elektronischen Auslöseeinheiten sentinel Energy hw+ zu finden.

**Normenkonformität**

Die offenen Leistungsschalter hw+ und die zugehörigen Hilfsgeräte entsprechen den folgenden Normen:

**Internationale Normen**

- IEC 60947-1: Allgemeine Richtlinien
- IEC 60947-2: Leistungsschalter
- IEC 60947-3: Lasttrennschalter
- IEC 60947-5-1: Steuergeräte und Schaltelemente - Elektromechanische Steuergeräte

**Verschmutzungsgrad**

Die offenen Leistungsschalter hw+ sind für den Betrieb in Umgebungen mit dem Verschmutzungsgrad 3 nach IEC 60947 1 zertifiziert.

**Temperatur**

Die offenen Leistungsschalter hw+ können bei einer Temperatur von -25 °C bis 70 °C betrieben werden.

Bei Umgebungstemperaturen von über 50 °C müssen die Leistungsschalter herabgestuft werden. Dabei sind die im technischen Katalog 6LE007333A angegebenen Werte zu berücksichtigen.

Der für die Lagerung in der Originalverpackung zulässige Temperaturbereich beträgt -40 °C bis 70 °C.

**Luftfeuchtigkeit**

Die offenen Leistungsschalter hw+ können in einer Umgebung mit einer relativen Luftfeuchte von 45 bis max. 85 % betrieben werden.

**Höhenlage**

Die offenen Leistungsschalter hw+ können ohne Herabstufung bis in 2000 m Höhe verwendet werden. Bei höheren Lagen sind die Werte im technischen Katalog 6LE007333A zu beachten.

**Erdbebenfestigkeit**

Die offenen Leistungsschalter hw+ sind gegen mechanische Schwingungen resistent.

Sie erfüllen die Anforderungen der Norm IEC 60068-2-52:

- 2,0 bis 13,2 Hz und Amplituden +/- 1 mm.
- 13,2 bis 100 Hz Beschleunigung +/- 0,7 g.
- Resonanzfrequenz (+/- 1 mm/ +/- 0,7 g) über 90 Minuten

Übermäßige Schwingungen können zu Fehlauslösungen führen und/oder die Anschlüsse und/oder die mechanischen Komponenten beschädigen.

**Schockfestigkeit**

Die offenen Leistungsschalter hw+ sind bis zu einer Beschleunigung von max. 200 m/s<sup>2</sup> (20G) stoßfest.

**Umgebungsbedingungen**

Die offenen hw+ Leistungsschalter sind für Umgebungen ohne übermäßigen Wasserdampf, Öldampf, Staub oder korrosive Gase vorgesehen.

Keine plötzlichen Temperaturschwankungen, kein Kondenswasser.

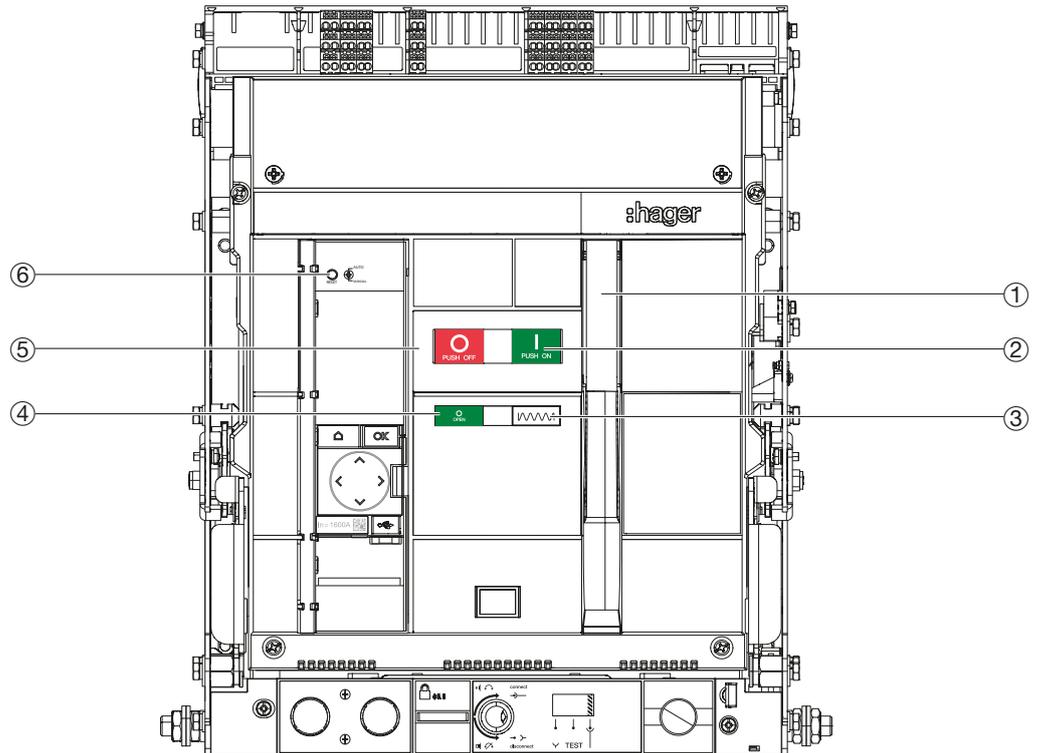
Es gelten folgende Werte für die chemische Zusammensetzung: Ammoniak (NH<sub>3</sub>): Max.

0,5 ppm, Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)/Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)/Chlorwasserstoff (HCl): Max.

0,1 ppm, Chlor (Cl<sub>2</sub>): Max. 0,05 ppm

Die Leistungsschalter HW2, HW4 und HW6 sind mit folgenden Elementen auf der Frontseite ausgestattet.

- ① Spannhebel
- ② Einschaltdrucktaste
- ③ Statusanzeige der Federspannung
- ④ Anzeige des Schaltstatus der Kontakte
- ⑤ Ausschaltdrucktaste
- ⑥ Entsperrtaste RESET



### Schaltstatusanzeige

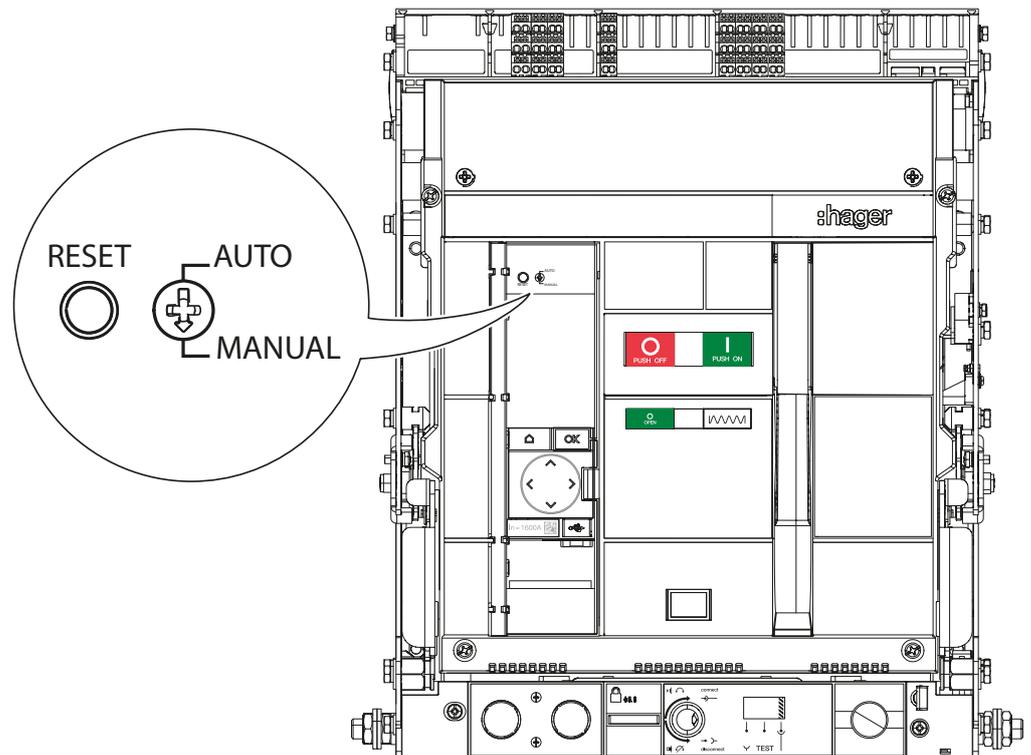
Beide Anzeigen zusammen ergeben den Status des Leistungsschalters.

Schaltstatusanzeige (ausgeschaltet/ eingeschaltet)	Statusanzeige der Federspannung	Status des Leistungsschalters
		Leistungsschalter ausgeschaltet. Einschaltfeder entspannt.
		Leistungsschalter ausgeschaltet Einschaltfeder gespannt, aber nicht bereit zum Einschalten, weil: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Leistungsschalter wurde nach einer Auslösung nicht über das Quittierungsverfahren zurückgesetzt (siehe Benutzerhandbuch für offene Leistungsschalter HW2/HW4/HW6 6LE009212A, Kapitel 07: Einschalten des Leistungsschalters nach einer Auslösung).</li> <li>• Der Leistungsschalter ist in offener Position mechanisch verriegelt, entweder mit einem Schlüssel oder mit einem Vorhängeschloss.</li> </ul>
		Leistungsschalter ausgeschaltet. Feder gespannt. Der Leistungsschalter ist einschaltbereit.
		Leistungsschalter eingeschaltet. Einschaltfeder entspannt.
		Leistungsschalter eingeschaltet. Feder gespannt.

**Entsperrtaste RESET**

Mit der Entsperrtaste RESET wird der Leistungsschalter nach einer Auslösung zurückgesetzt (siehe Benutzerhandbuch für offene Leistungsschalter HW2/HW4/HW6 6LE009212A, Kapitel 07: Einschalten des Leistungsschalters nach einer Auslösung).

Die Funktion der Entsperrtaste RESET hängt vom automatischen oder manuellen Modus ab, der über das Einstellrad auf der rechten Seite eingestellt wurde.



- **Im Auto-Modus** ist es nicht nötig, die Entsperrtaste RESET zu drücken, um den Schutzschalter nach einer Auslösung wieder einzuschalten. Dieser Modus wird normalerweise bei Fernüberwachung des Leistungsschalters verwendet, da er so ohne Eingriff einer Person vor Ort wieder eingeschaltet werden kann.

- **Im manuellen Modus** muss die Entsperrtaste RESET gedrückt werden, um den Schutzschalter nach einer Auslösung wieder einzuschalten.

**ACHTUNG**

**Gefahr von Sachschäden**

Zum Umschalten vom Modus Auto in den Modus Manuell das Einstellrad **immer gegen den Uhrzeigersinn drehen.**

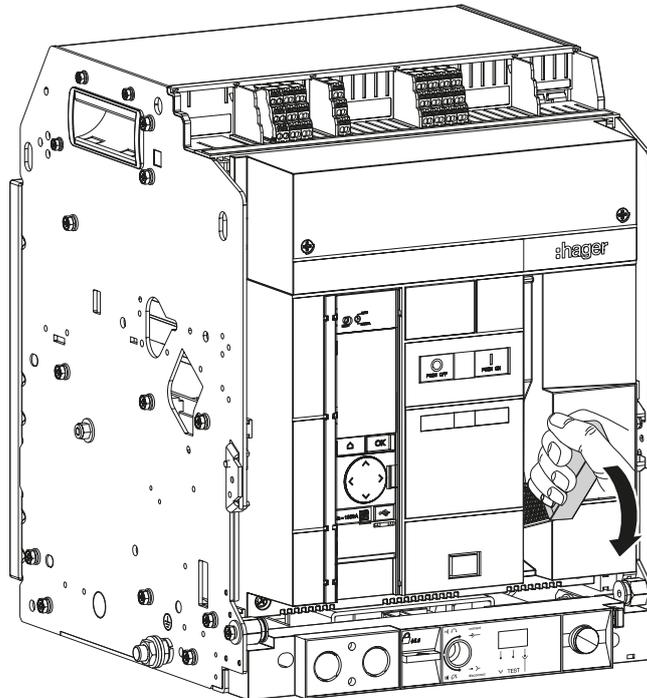
Zum Umschalten vom Modus Manuell in den Modus Auto das Einstellrad **immer im Uhrzeigersinn drehen.**

### Einschaltfeder

Mit der Einschaltfeder wird der Schalter mechanisch eingeschaltet. Diese muss vorerst gespannt sein. Dazu gibt es 2 Möglichkeiten:

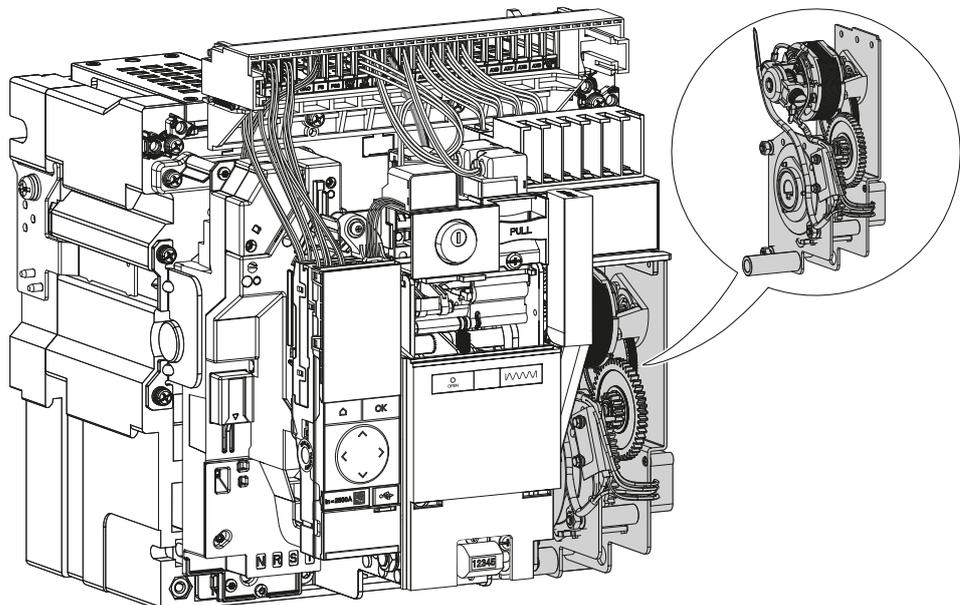
#### - Manuelles Spannen

Die Einschaltfeder mit dem Spannhebel von Hand spannen, bis die Anzeige den Status wechselt.



#### - Automatisches Spannen

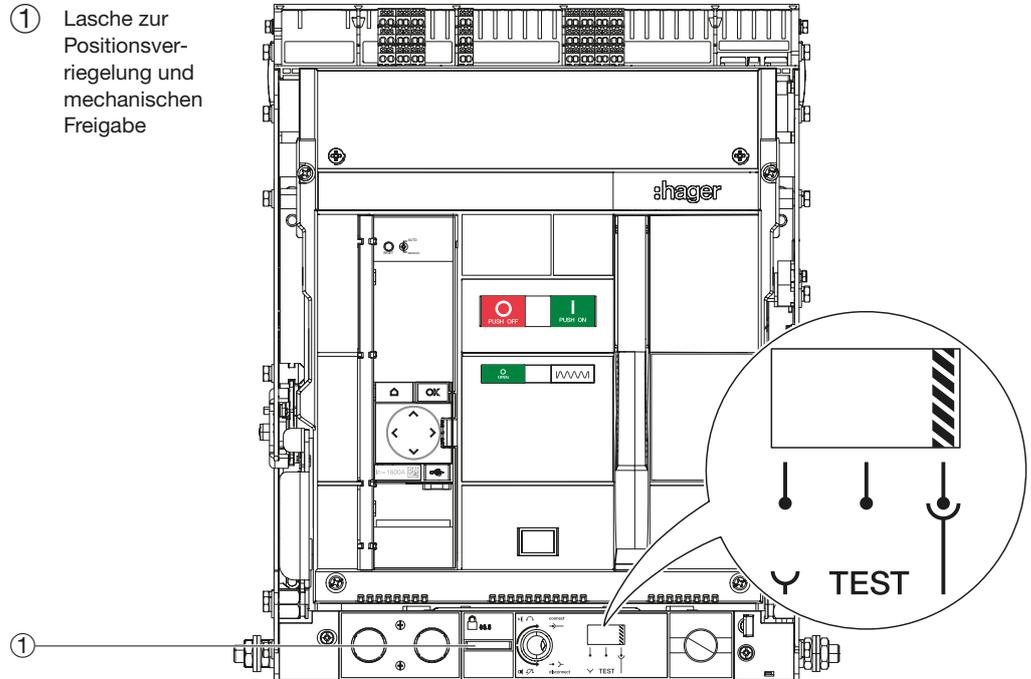
Wenn ein Motorantrieb MO installiert ist und mit Spannung versorgt wird, wird die Feder nach jedem Einschaltvorgang des Leistungsschalters automatisch erneut gespannt.



Die genaue Beschreibung der Ein- und Ausschaltvorgänge des Leistungsschalters ist im Benutzerhandbuch für offene Leistungsschalter HW2/HW4/HW6 6LE009212A zu finden.

Die Position des Leistungsschalters im Einschubrahmen wird durch die mechanische Schaltstellungsanzeige des beweglichen Teils an der Vorderseite angezeigt. Es gibt drei verschiedene mechanische Positionen, Eingefahren, Test und Ausgefahren. Der Wechsel von einer Position in die andere erfolgt mittels einer Kurbel. Bevor von einer Position in die andere gewechselt werden kann, muss die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe gedrückt werden.

① Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe



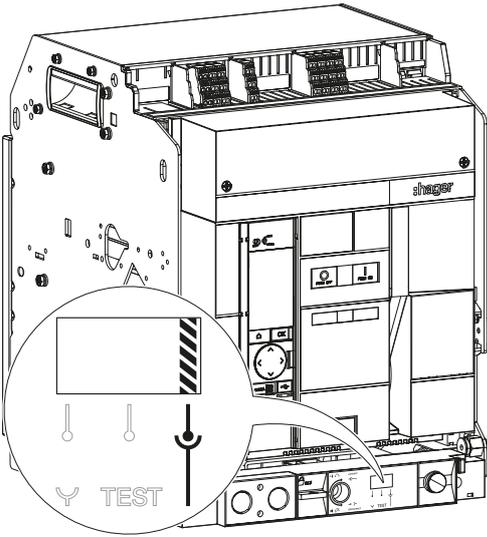
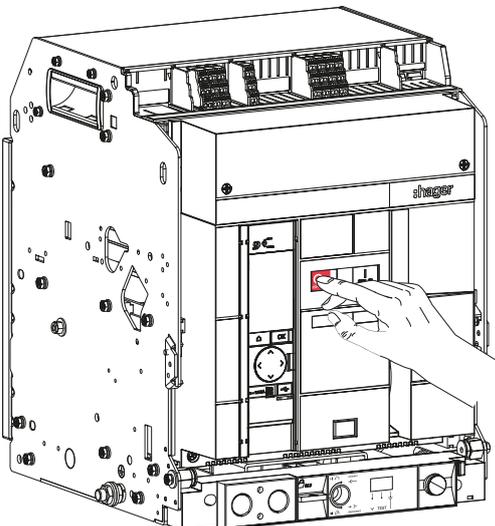
Position des Leistungsschalters	Status des Leistungsschalters	Mechanische Schaltstellungsanzeige des beweglichen Teils
Ausgefahren	Der Leistungsschalter kann herausgezogen oder in den Einschubrahmen eingeschoben werden.	
Test	Die Hauptkontakte des Leistungsschalters sind vom Einschubrahmen getrennt. Während die Hilfsstromkreise weiterhin kontaktiert und betriebsbereit sind.	
Eingefahren	Die Anschlüsse des Leistungsschalters sind mit den Kontaktbacken des Einschubrahmens kontaktiert. Der Leistungsschalter ist betriebsbereit.	

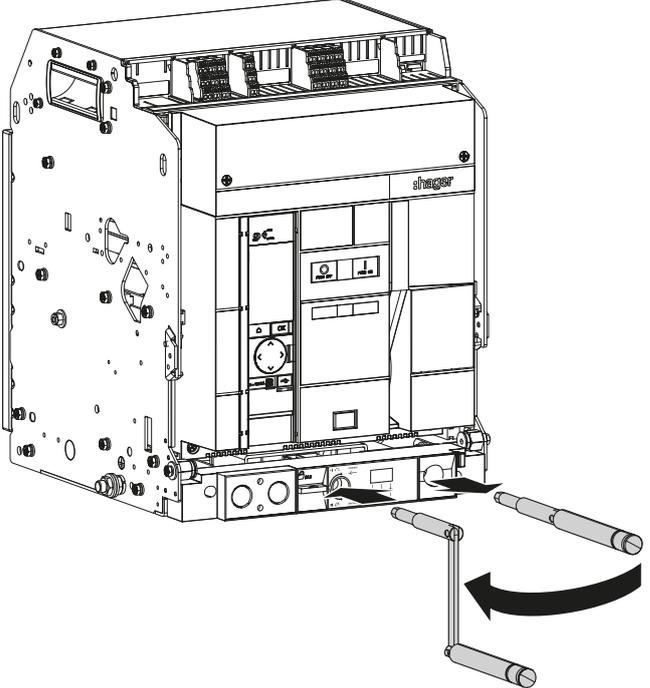
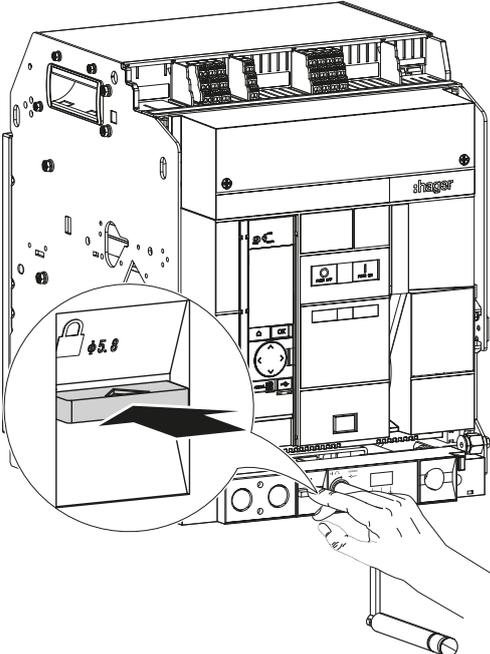
 **WARNHINWEIS**

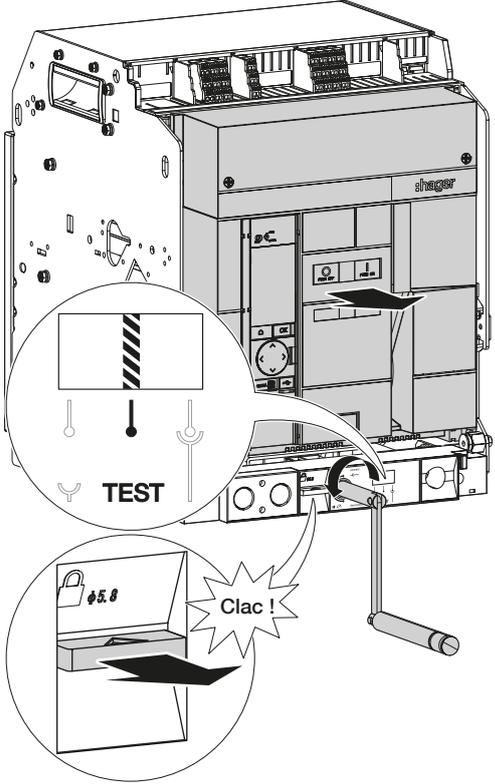
**Gefahr durch elektrischen Schlag**

Sicherstellen, dass das Gerät nur von qualifiziertem Personal entsprechend der länderspezifischen Montagenormen gehandhabt wird.

Wechsel von der Position Eingefahren in die Position Test:

Aktion	Grafik
<p>1 Prüfen, dass sich der Leistungsschalter in der eingefahrenen Position befindet und die mechanische Schaltstellungsanzeige:</p>	
<p>2 Die Ausschaltdrucktaste  drücken, um den Leistungsschalter auszuschalten.</p>	

Aktion	Grafik
<p>3 Die Kurbel aus dem Kurbelfach nehmen und in das Einsteckloch stecken.</p>	 <p>The diagram shows a side view of the hager switch assembly. A handle is shown being moved from its storage slot on the right towards a specific slot on the front panel. A curved arrow indicates the direction of movement.</p>
<p>4 Die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe drücken.</p>	 <p>The diagram shows a hand pressing a tab on the handle. A circular inset provides a magnified view of the tab, which is labeled with a padlock icon and the diameter <math>\phi 5.8</math>.</p>

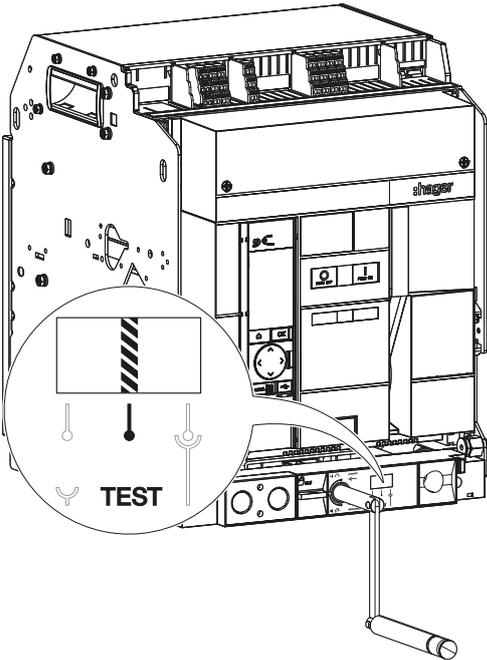
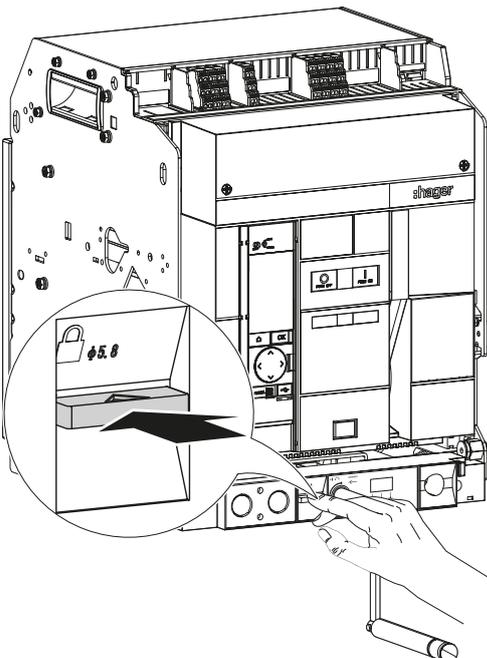
Aktion	Grafik
<p><b>5</b> Die Kurbel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Stellung Test anzeigt,</li> <li>- die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe aus ihrer Aufnahme herauspringt.</li> </ul>	 <p>The diagram illustrates the transition of the circuit breaker handle to the 'TEST' position. The top callout shows the handle being rotated counter-clockwise to the 'TEST' position, which is marked with a warning symbol. The bottom callout shows the latch mechanism disengaging from its housing, accompanied by a 'Clac!' sound effect.</p>

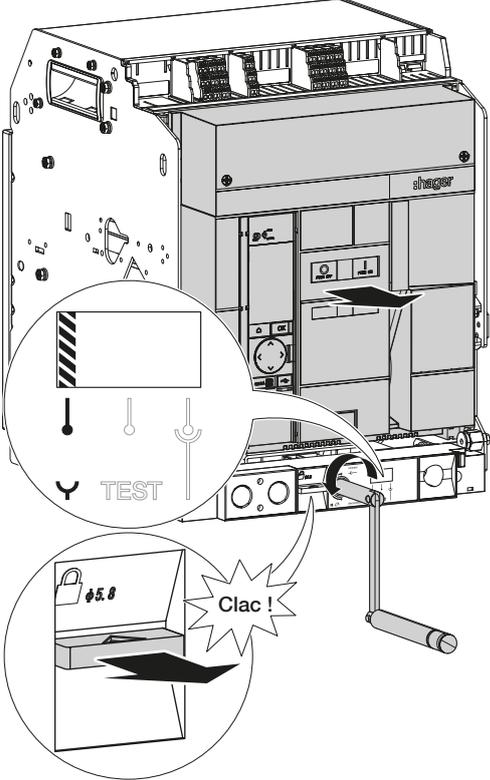
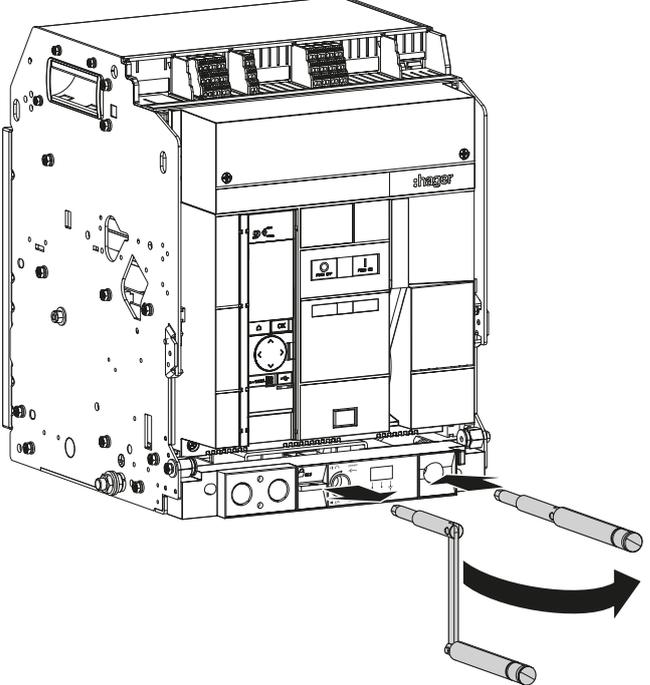
**ACHTUNG**

**Gefahr von Sachschäden**

Wenn der Einschubrahmen nicht in einen Schaltschrank eingebaut wird, muss sichergestellt werden, dass er richtig befestigt ist, bevor die Position gewechselt wird.

Wechsel von Testposition in Position Ausgefahren:

Aktion	Grafik
<p>1 Prüfen, dass sich der Leistungsschalter in der Position Test befindet und die mechanische Schaltstellungsanzeige:</p>	
<p>2 Die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe drücken.</p>	

Aktion	Grafik
<p>3 Die Kurbel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Stellung Ausgefahren anzeigt,</li> <li>- die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe aus ihrer Aufnahme herauspringt.</li> </ul>	
<p>4 Die Kurbel entfernen und dann in das Kurbelfach einsetzen.</p>	

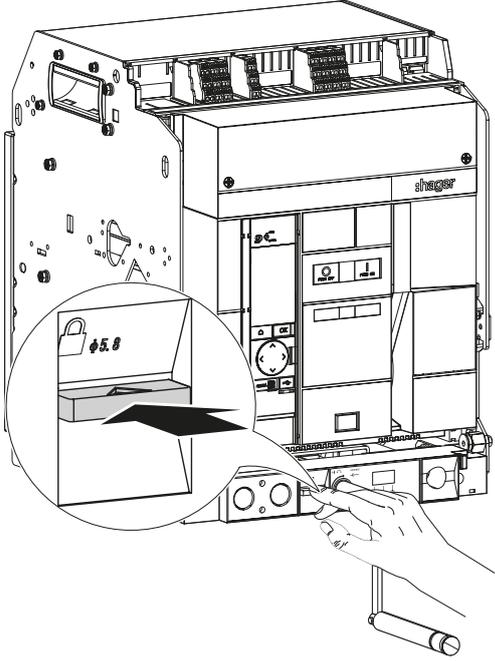
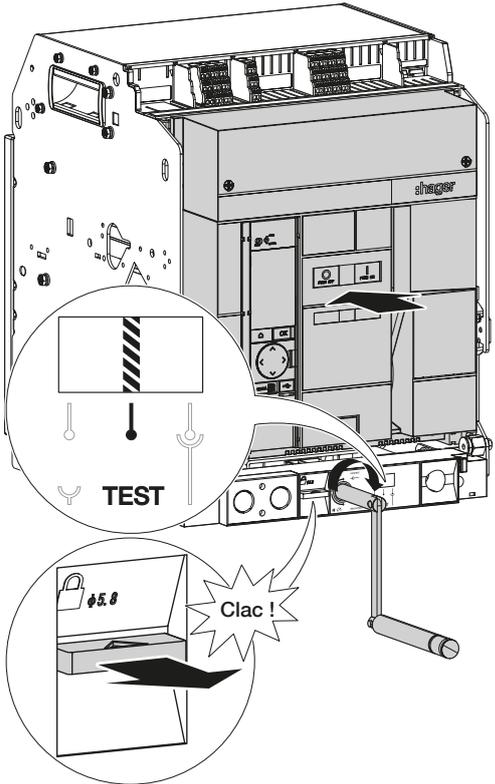
### WARNHINWEIS

#### Gefahr durch elektrischen Schlag

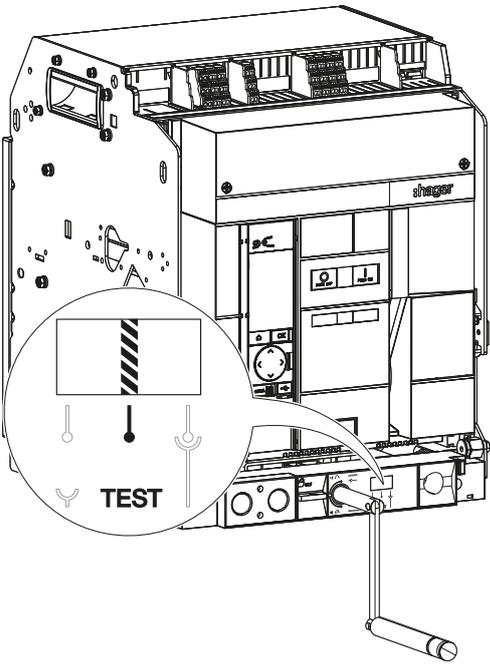
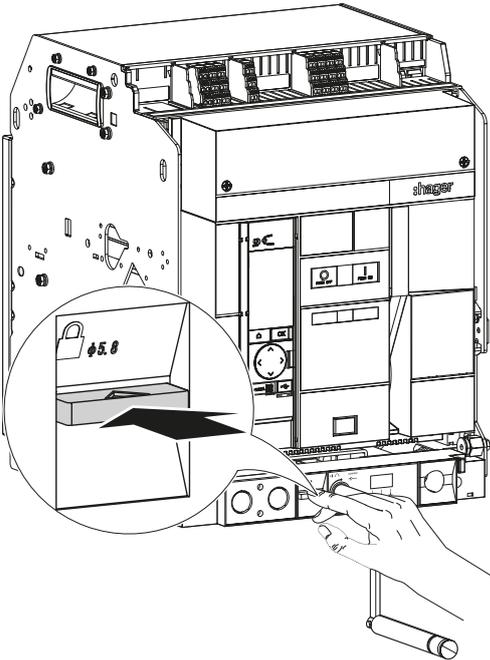
Sicherstellen, dass das Gerät nur von qualifiziertem Personal entsprechend der länderspezifischen Montagenormen gehandhabt wird.

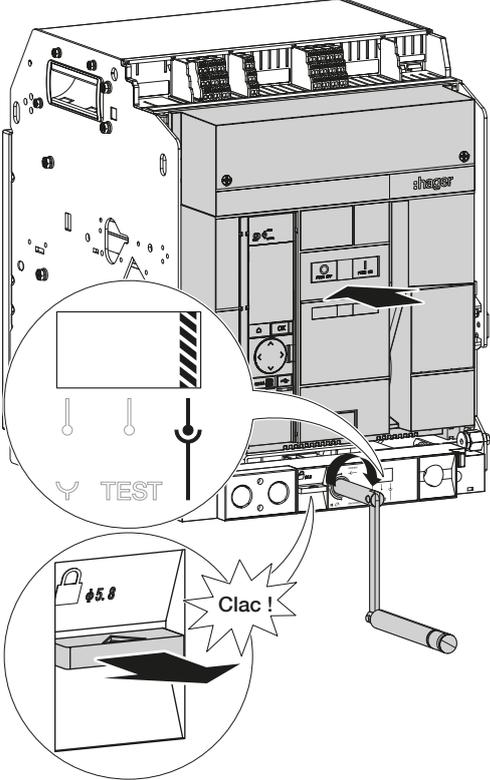
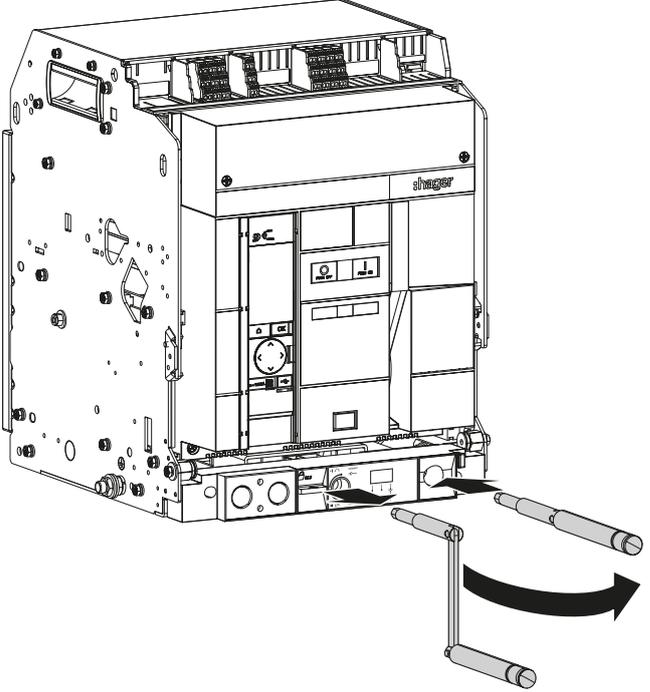
Wechsel von der Position Ausgefahren in die Position Test:

Aktion	Grafik
<p>1 Sicherstellen, dass sich der Leistungsschalter in der ausgefahrenen Position befindet und die mechanische Schaltstellungsanzeige:</p>	
<p>2 Die Kurbel aus dem Kurbelfach nehmen und in das Einsteckloch stecken.</p>	

Aktion	Grafik
<p><b>3</b> Die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe drücken.</p>	
<p><b>4</b> Die Kurbel im Uhrzeigersinn drehen, bis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Stellung Test anzeigt,</li> <li>- die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe aus ihrer Aufnahme herauspringt.</li> </ul>	

Wechsel von der Position Test in die Position eingefahren:

Aktion	Grafik
<p>1 Prüfen, dass sich der Leistungsschalter in der Position Test befindet und die mechanische Schaltstellungsanzeige:</p>	
<p>2 Die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe drücken.</p>	

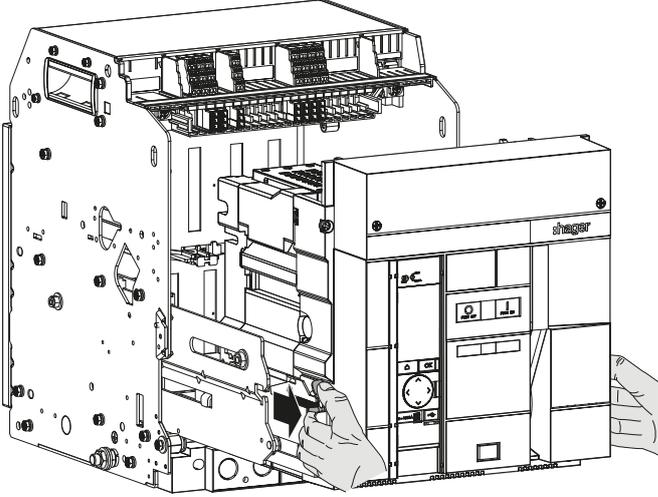
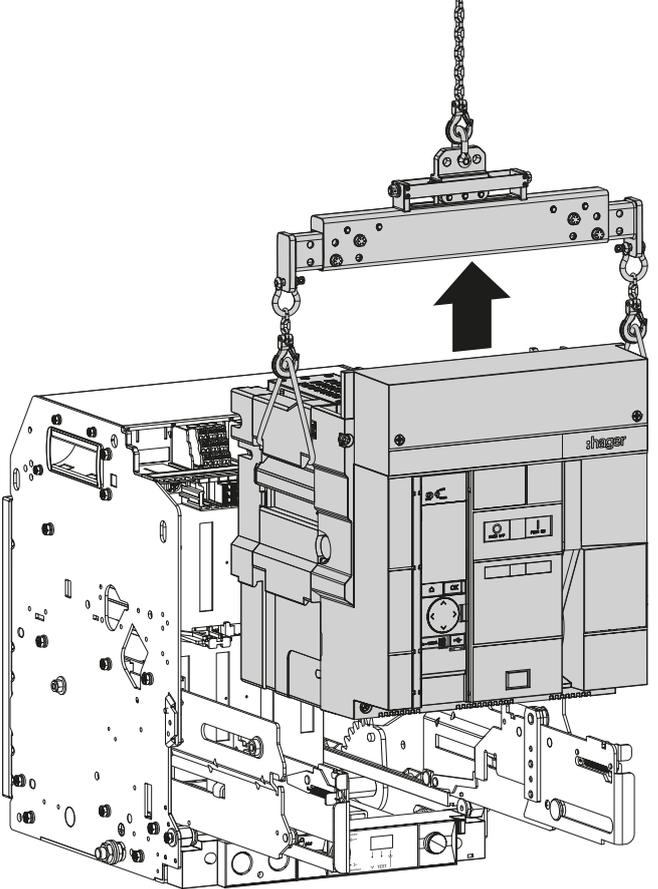
Aktion	Grafik
<p>3 Die Kurbel im Uhrzeigersinn drehen, bis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Stellung Eingefahren anzeigt,</li> <li>- die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe aus ihrer Aufnahme herauspringt.</li> </ul>	
<p>4 Die Kurbel entfernen und dann in das Kurbelfach einsetzen.</p>	



**Der Leistungsschalter könnte herausfallen  
Quetschgefahr.**

Vor dem Einsetzen des Leistungsschalters sicherstellen, dass der Einschubrahmen korrekt im Schaltschrank befestigt ist. Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter nur von qualifiziertem Personal mit angemessenen Hubvorrichtungen und Schutzausrüstungen gehandhabt wird.

Aktion	Grafik
<p>1 Prüfen, dass sich der Leistungsschalter in der Position Ausgefahren befindet (siehe Kapitel 4.1: Wechsel von der Position Eingefahren in die Position Test und Kapitel 4.2: Wechsel von der Position Test in die Position Ausgefahren).</p>	
<p>2 Der Leistungsschalter verbleibt in ausgefahrener Position im Einschubrahmen. Die Hebel gedrückt halten und...</p>	

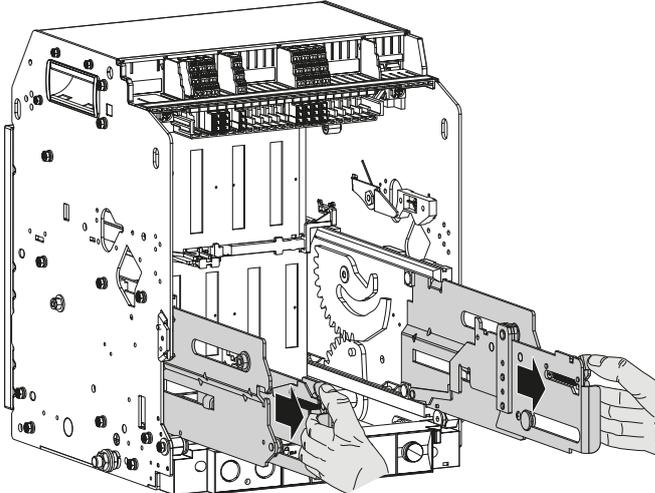
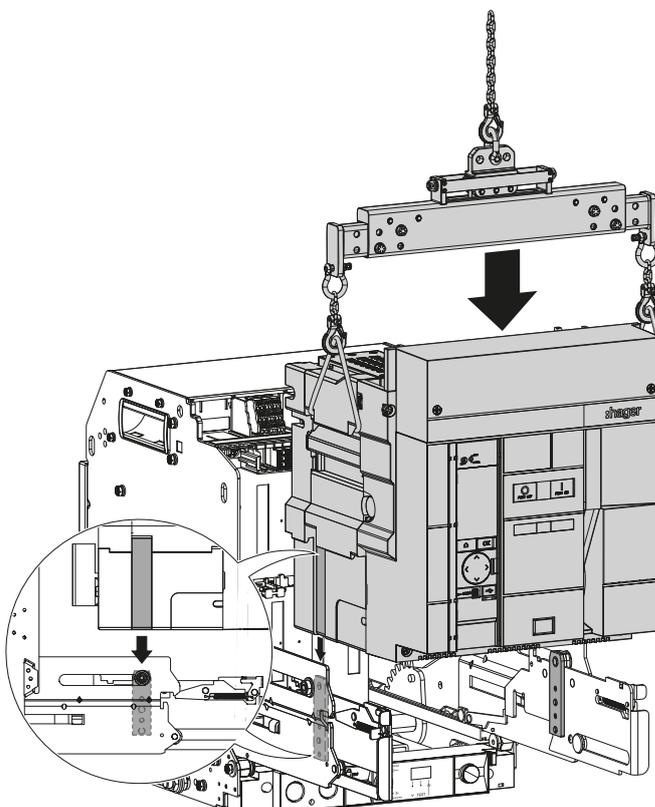
Aktion	Grafik
<p>2 (Fortsetzung) an den Griffen ziehen, um den Leistungsschalter aus seiner Aufnahme zu nehmen.</p>	
<p>3 Den Leistungsschalter mithilfe einer angemessenen Hubvorrichtung aus den Führungsschienen herausnehmen.</p>	



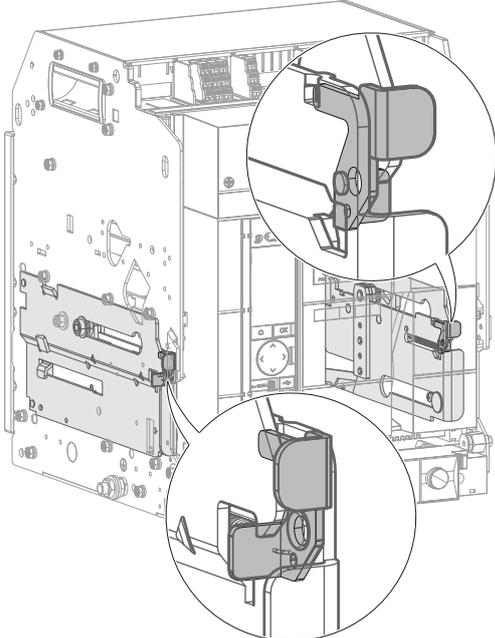
**Der Leistungsschalter könnte herausfallen  
Quetschgefahr.**

Vor dem Einsetzen des Leistungsschalters sicherstellen, dass der Einschubrahmen korrekt im Schaltschrank befestigt ist. Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter nur von qualifiziertem Personal mit angemessenen Hubvorrichtungen und Schutzausrüstungen gehandhabt wird.

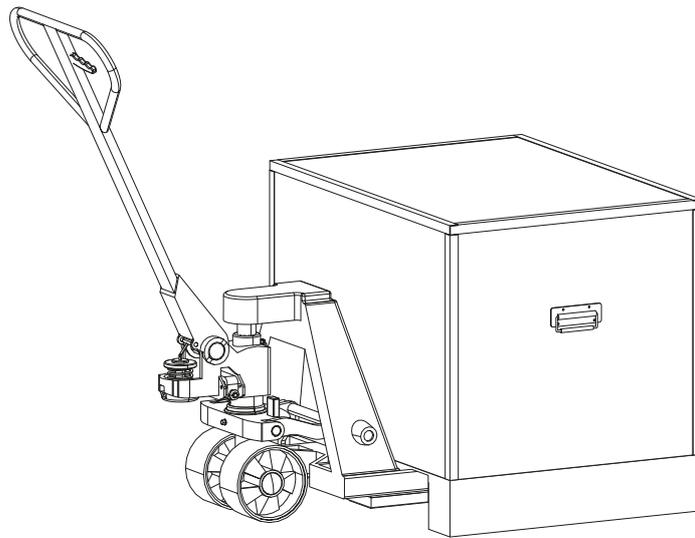
Aktion	Grafik
<p>1 Sicherstellen, dass sich der Einschubrahmen in ausgefahrener Position befindet.</p>	
<p>2 Die Hebel gedrückt halten und...</p>	

Aktion	Grafik
<p>2 (Fortsetzung) an den Griffen ziehen, um die Führungsschienen herauszuziehen.</p>	
<p>3 Mit einer geeigneten Hubvorrichtung den Leistungsschalter auf den Führungsschienen positionieren, wobei zuerst die Führungen an den Schlitzen im Leistungsschalter ausgerichtet werden.</p>	

Aktion	Grafik
<p>4 Die Hubvorrichtung entfernen.</p>	
<p>5 Den Leistungsschalter ganz in den Einschubrahmen einschieben, ohne dabei auf die Führungsschienen zu drücken.</p>	

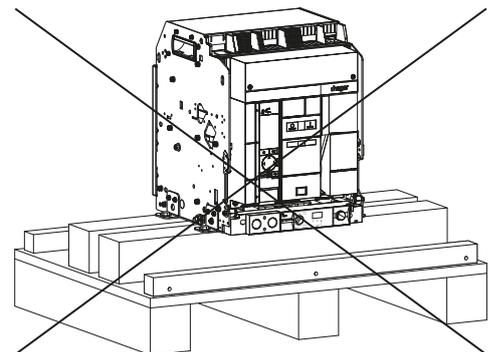
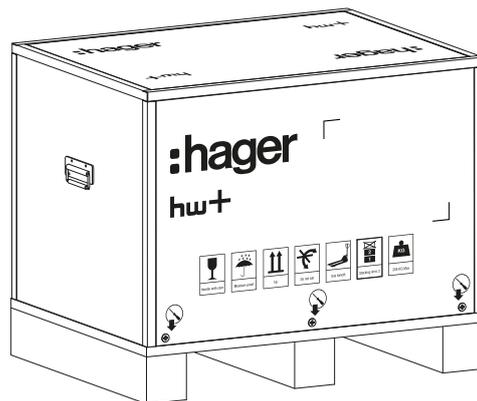
Aktion	Grafik
<p>6 Sicherstellen, dass die Hebel der Führungsschienen korrekt positioniert sind.</p>	 <p>The diagram shows a technical drawing of a switch assembly. It features a main perspective view of the assembly with various components labeled with numbers. Two circular callouts provide magnified views of specific levers. The top callout shows a lever in a raised position, while the bottom callout shows the same lever in a lowered position. The levers are part of a sliding mechanism used to engage or disengage the switch.</p>

Die Transportkiste hw+ mit einem Flurförderfahrzeug bewegen.

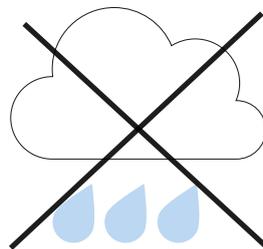


Lagerung des Leistungsschalters:

- in seiner Original-Transportkiste,

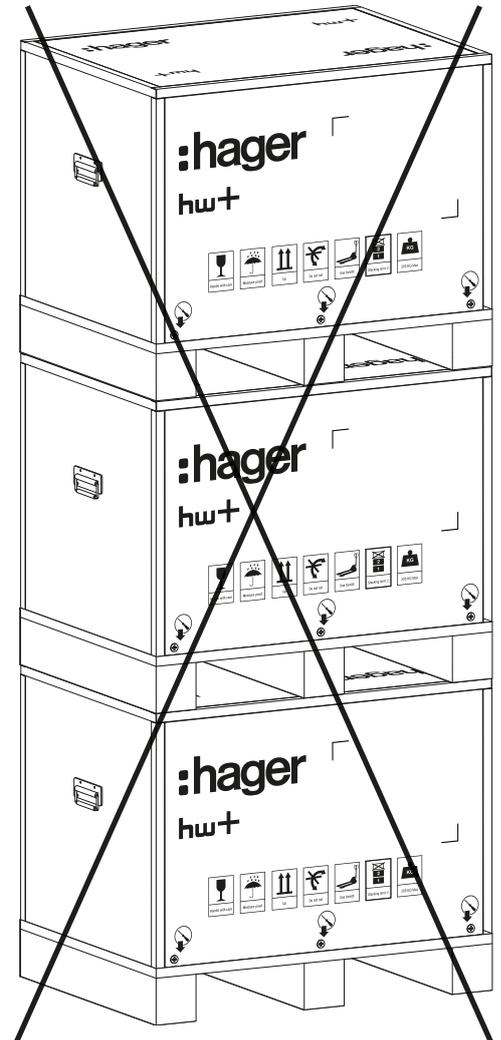
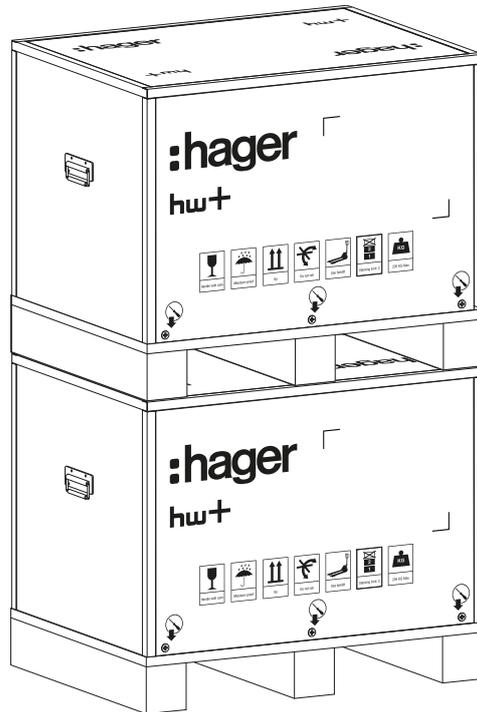


- nur in Innenräumen



- bei einer Temperatur von  $-40\text{ °C}$  bis  $70\text{ °C}$ .
- In einer Umgebung, wie sie im Kapitel **Anwendungsbedingungen für Leistungsschalter** beschrieben ist.

Nicht mehr als zwei Leistungsschalter in ihrer Originalverpackung übereinander lagern.



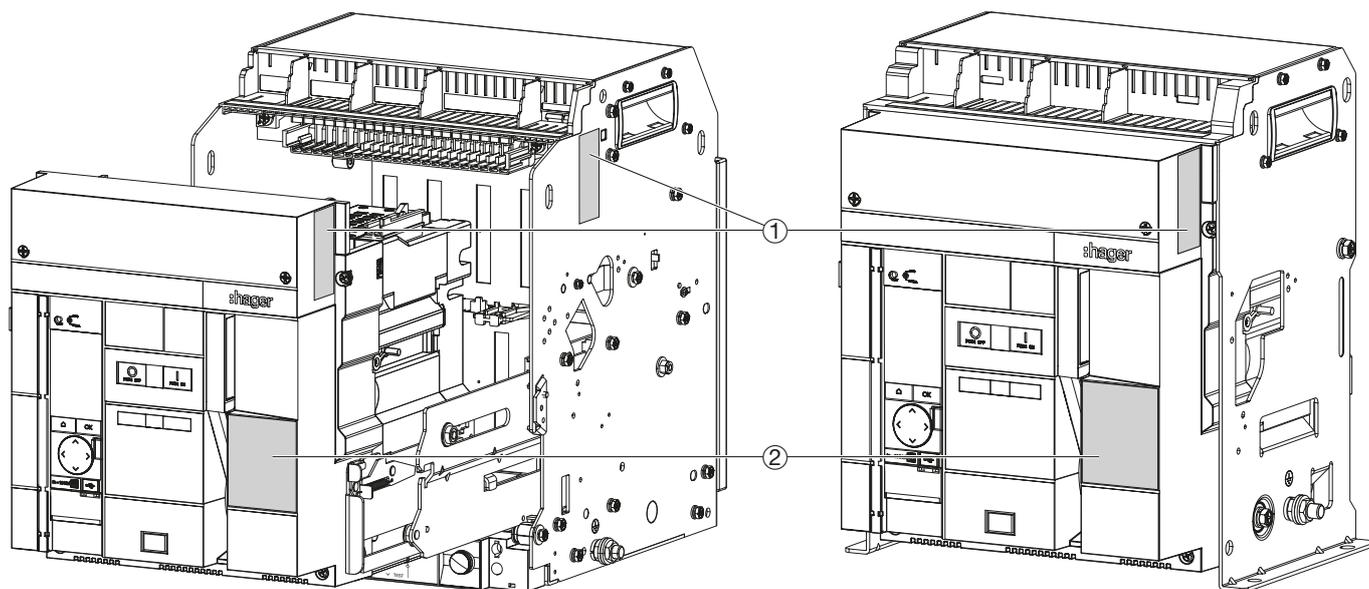
Die offenen Leistungsschalter HW2, HW4 und HW6 lassen sich anhand der verschiedenen Schilder auf dem Produkt oder der Verpackung identifizieren.

**ACHTUNG**

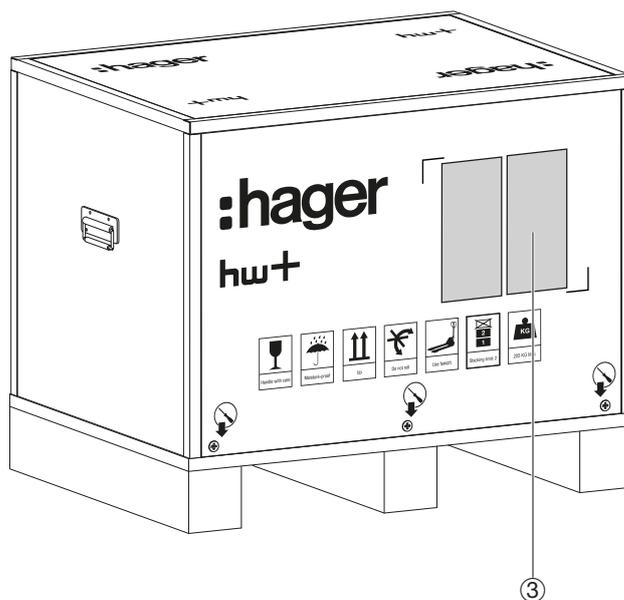
Weitere Informationen zu den auf den Schildern angegebenen Codes und Referenzen finden Sie im technischen Katalog 6LE007333A.

## Einschubtechnik-Leistungsschalter

## Festeinbau-Leistungsschalter



## Transportkiste



① Kennzeichnungsschild auf Leistungsschalter und Einschubrahmen

② Typenschild des Leistungsschalters

③ Kennzeichnungsschild auf der Verpackung

Kennzeichnungsschild auf Leistungsschalter und Einschubrahmen

①	HW2M416DB		
②	ACB HW2 85KA 2500A 3P DO		
	sentinel		
	HW2C3SH	CHA	3P
	HWY160H	TC	UP
	HWY160H	TC	DWN
	HWW451H	TU	LSI
	HWW471H	In	2500A
	HWX011H	MO	250V AC
	HWX028H	CC	200-250V AC
	HWX023H	SH	SH1/UV2 200-250V AC
	HWX033H	UV	UV1/SH2 200-250V AC
③	HWX042H	AX	
	HWX092H	RTC	
	HWX090H	OAC	
	HWX012H	FS	
④	HW2M416DB2VCAD00C1ACA111AAA 11AAA		
	SO00000025689 Hager Electro SAS		
	C0000001 BP3 - 67215 OBERNAI		
	CEDEX - FRANCE		

- ① Referenz des Leistungsschalters
- ② Bezeichnung des Leistungsschalters
- ③ Liste der verbauten Zubehörkomponenten
- ④ Identifizierung der Konfiguration

## Typenschild eines Leistungsschalters HW2

hw+

HW2		2500 A	⑭
			⑬
①	Ue	440 V~ 690 V~	
②	Icu	100 kA 66 kA	
③	Ics	85 kA 66 kA	
④	Icw 1s	85 kA 66 kA	
⑤	Icw 3s	66 kA 66 kA	
⑥	Ui: 1000V~		
⑦	Uimp: 12kV		
⑧	Cat. B		
⑨	50/60Hz		
			⑫
			⑮
		IEC 60947-2	⑪
CE			
Made in France		GD 4022	⑩

## Typenschild eines Lasttrennschalters HW4

hw+

HW4		4000 A	⑭
			⑬
①	Ue	440 V~ 690 V~	
④	Icw 1s	85 kA 85 kA	
⑮	Icm	187 kA 187 kA	
⑥	Ui: 1000V~		
⑦	Uimp: 12kV		
⑧	AC-22A / AC-23A		
⑨	50/60Hz		
			⑫
		IEC 60947-3	⑪
CE			
Made in France		GD 4022	⑩

- ① Ue: Betriebsspannung
- ② Icu: Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen bei Nennspannung Ue
- ③ Ics: Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen
- ④ Icw 1s: Bemessungskurzzeitstrom für 1 Sekunde
- ⑤ Icw 3s: Bemessungskurzzeitstrom für 3 Sekunden
- ⑥ Ui: Nennisolationsspannung
- ⑦ Uimp: Nennstoßspannung
- ⑧ Kategorie
- ⑨ Frequenz
- ⑩ Datum Herstellungscode
- ⑪ Normen
- ⑫ QR-Code für den Zugriff auf die Online-Dokumentation
- ⑬ Symbol eines zum Trennen geeigneten Leistungsschalters oder Symbol eines Lasttrennschalters
- ⑭ Maximaler Nennstrom des Leistungsschalters
- ⑮ Icm: Kurzschlusschaltvermögen
- ⑯ Nicht geeignet für den Schutz in einem IT-Netz

Kennzeichnungsschild auf der Verpackung

:hager
6

DISJONCTEUR OUVERT AIR CIRCUIT BREAKER OFFENER LEISTUNFSSCHALTER	HW2 Sentinel 2500 A
--	---------------------------

	3 P D/O 100/85 kA 440 VAC 50-60 Hz
--	--

Made in France

1110557286 Pos. 000001

HW2416DB2VCAD00C1ACA111AAA

CE UK CA
hw+

Hager Electro SAS-BP3-67215 OBERNAI CEDEX-FRANCE

HW2S325FB
1x

3 250613 236502

:hager
6

- HW2C3SH - HWY160H TOP - HWY160H DWN - HWY248H - HWW451H - HWW471H - HWX023H SH1/UV2 - HWX033H SH2/UV1 - HWX028H - HWX042H 4x-1x - HWX090H - HWX071H - HWX092H - HWY090H - HWY239H - HWY261H - HWY701 - HWX050H 5x - ...	CHASSIS HW2 3P TERMINAL CONNECTION TERMINAL CONNECTION INTERPHASE BARRIERS HW2 3P OCR SENTINEL LSI RATING PLUG 2500A SH 200-250V AC UV 200-250V AC CLOSING COIL 200 -250V AC SWITCH AX OAC ON/OFF CYCLE COUNTER READY TO CLOSE CONTACT PUSH BUTTON COVER RACKING INTERLOCK OFF LOCKING KEY ADAPTOR ... RONIS KEY LOCK TYPE 1 ... POSITION SWITCHES (PS)
---	--

Made in France

1110557286 Pos. 000001

HW2M416DB2VCAD00C1ACA111AAA

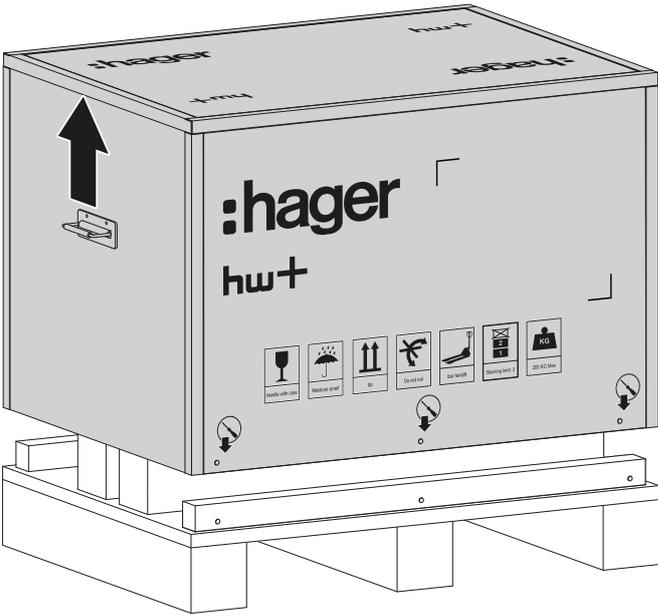
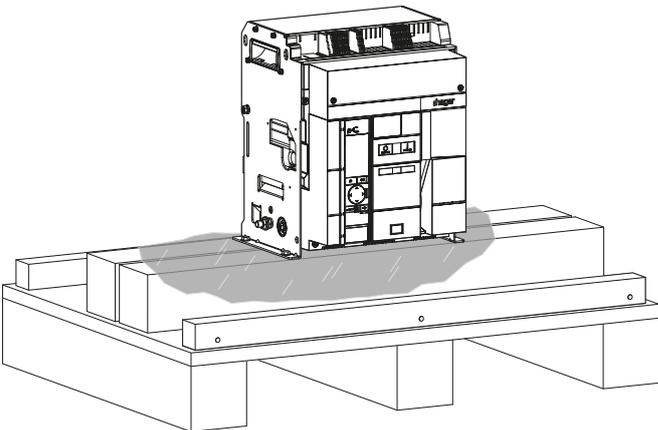
Hager Electro SAS-BP3-67215 OBERNAI CEDEX-FRANCE

HW2S325FB

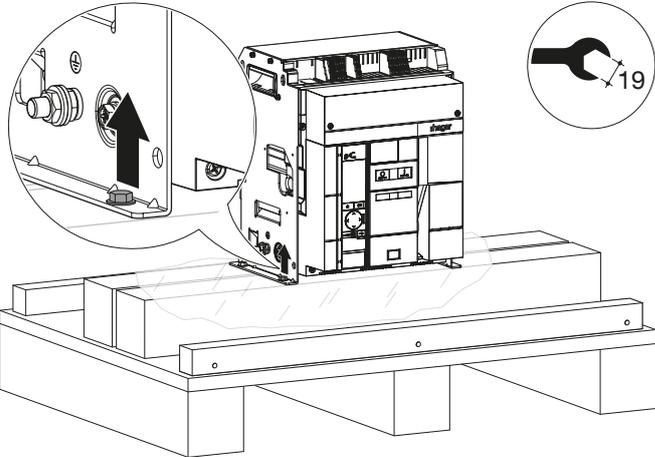
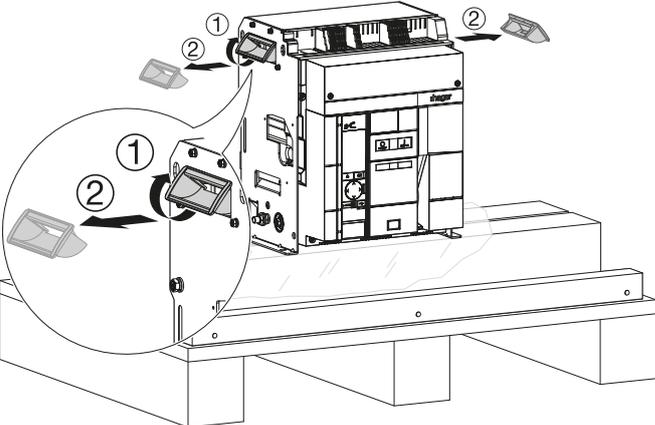
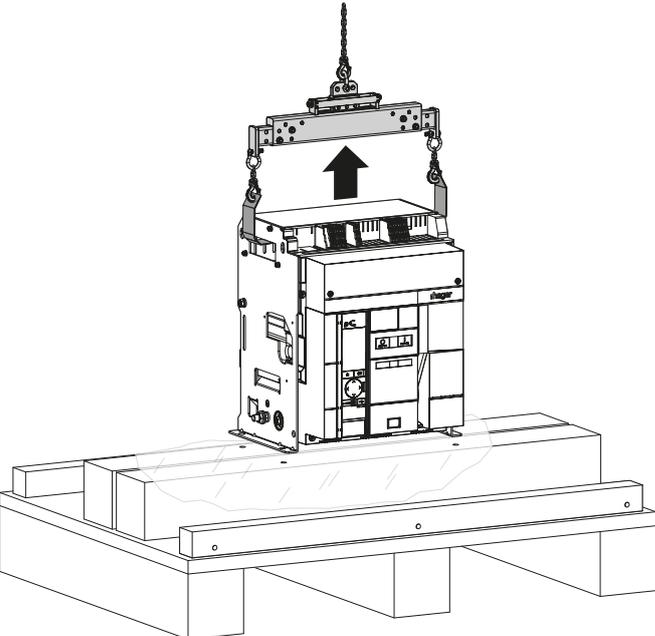
3 250613 236502

- ① Hauptmerkmale des Leistungsschalters
- ② Referenz des Leistungsschalters
- ③ Liste der verbauten Zubehörkomponenten
- ④ Identifizierung der Konfiguration

Das Produkt gemäß der unten beschriebenen Vorgehensweise aus der Kiste nehmen:

Aktion	Grafik
<p>1 Die 6 Schrauben (3 auf jeder Seite) entfernen, mit denen die Kiste an der Palette befestigt ist.</p>	
<p>2 Die Kiste mithilfe der seitlichen Griffe abnehmen.</p>	
<p>3 Das Klebeband entfernen und die Kunststoffhülle öffnen, um Zugang zum Leistungsschalter zu erhalten.</p>	

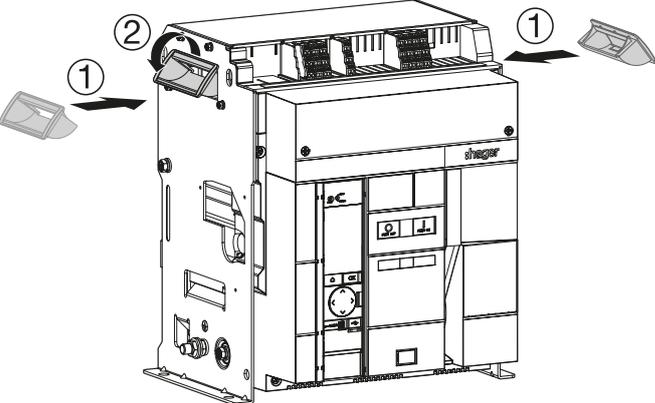
Zum Entnehmen eines Festeinbau-Leistungsschalters von der Palette folgendes Verfahren einhalten:

Aktion	Grafik
<p>1 Die 4 Schrauben entfernen (Leistungsschalter HW2 oder HW4) und dabei den Leistungsschalter festhalten.</p>	
<p>2 Hebegriffe nach oben kippen und abnehmen.</p>	
<p>3 Den Leistungsschalter mit einem geeigneten Hebezeug von der Palette nehmen und an einem geeignetem Ort ablegen.</p>	

**ACHTUNG**

**Gefahr von Sachschäden**

Stets die Griffe entfernen, bevor die Hubeinrichtung positioniert wird.

Aktion	Grafik
4 Die Hebegriffe wieder anbringen.	

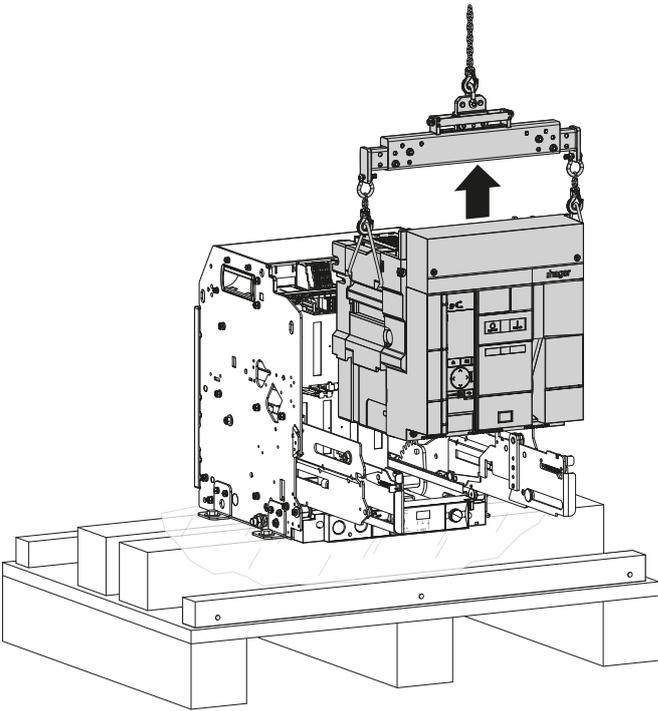
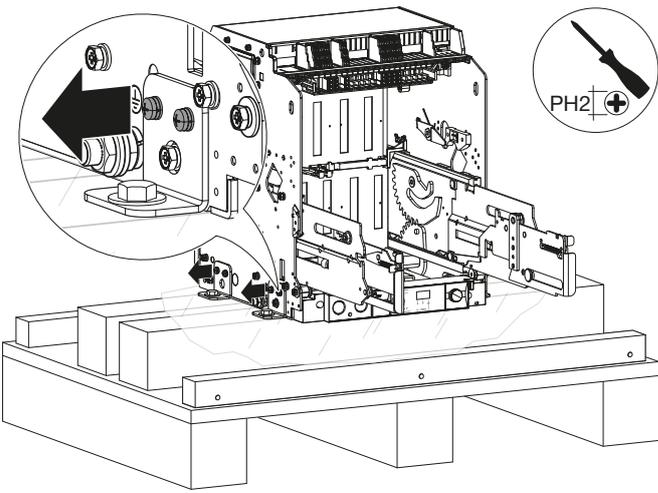
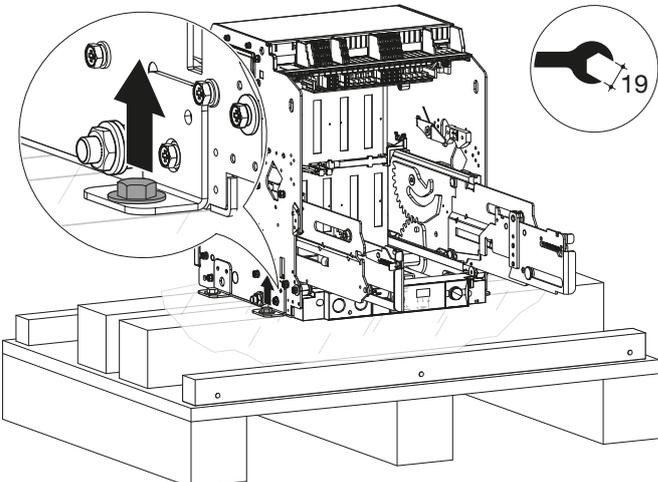


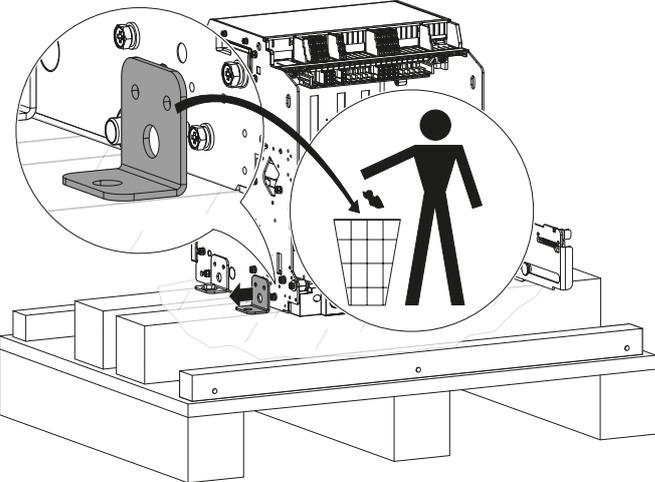
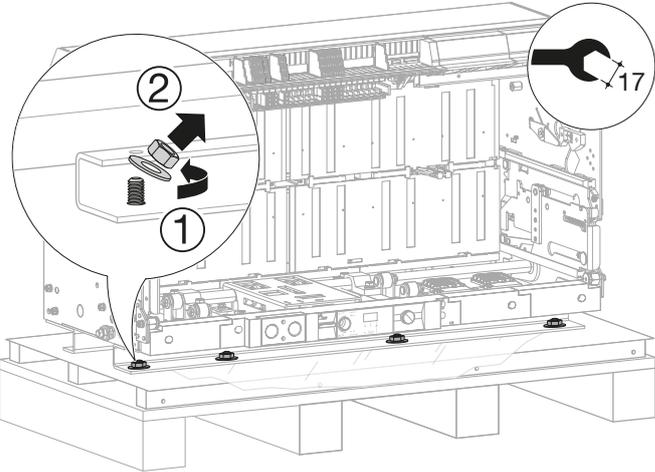
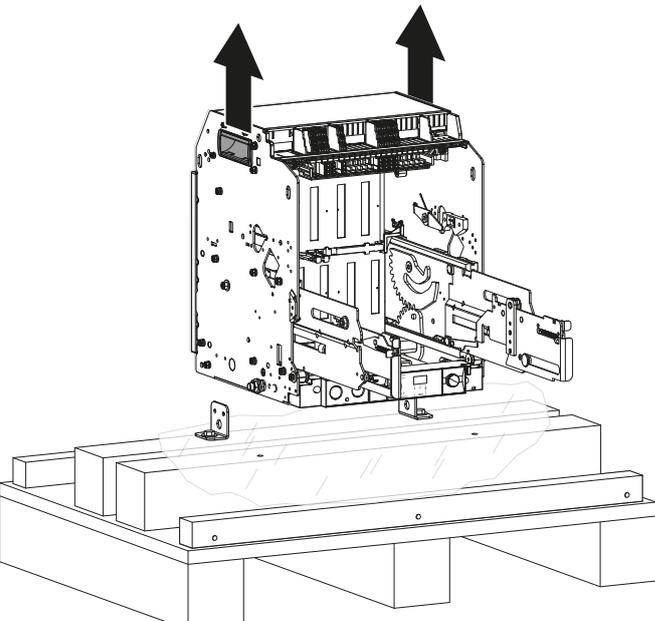
**Der Leistungsschalter könnte herausfallen  
Quetschgefahr.**

Sicherstellen, dass das Gerät nur von qualifiziertem Personal mit angemessenen Hubvorrichtungen und Schutzausrüstungen gehandhabt wird.

Zum Entnehmen eines Einschubtechnik-Leistungsschalters mit Einschubrahmen von der Palette folgendes Verfahren einhalten:

Aktion	Grafik
<p>1 Den Leistungsschalter in die Position Ausgefahren bringen (siehe Kapitel 8.1 Wechsel von der Position Eingefahren in die Position Test und 8.2 Wechsel von der Position Test in die Position Ausgefahren).</p>	
<p>2 Auf die Hebel drücken, und dann an den Griffen ziehen, um den Leistungsschalter aus seinem Einschubrahmen zu nehmen.</p>	

Aktion	Grafik
<p><b>3</b> Den Leistungsschalter mithilfe einer angemessenen Hubvorrichtung aus den Führungsschienen herausnehmen.</p>	
<p><b>4</b> Bei einem Leistungsschalter HW6 direkt mit Schritt 7 fortfahren. Bei einem Leistungsschalter HW2 oder HW4 die 8 Schrauben entfernen, mit denen der Einschubrahmen an den Winkeln befestigt ist.</p>	
<p><b>5</b> Die 2 Schrauben, mit denen die Halterungen an der Palette befestigt sind, entfernen.</p>	

Aktion	Grafik
<p>6 Die 2 Halterungen entfernen und entsorgen.</p>	
<p>7 Bei einem Leistungsschalter HW6 die 8 Muttern und Unterlegscheiben entfernen.</p>	
<p>8 Den Einschubrahmen mit den Hebegriffen von der Palette nehmen und an einem geeigneten Ort ablegen.</p>	



**Der Leistungsschalter könnte herausfallen  
Quetschgefahr.**

Sicherstellen, dass das Gerät nur von qualifiziertem Personal mit angemessenen Hubvorrichtungen und Schutzausrüstungen gehandhabt wird.

Der Festeinbau-Leistungsschalter, der Einschubtechnik-Leistungsschalter und der Einschubrahmen sind mit Hebegriffen zur sicheren Handhabung versehen.

Bitte beachten Sie die Gewichtsangaben bei der Verwendung einer Hubvorrichtung.

**Gewicht der Leistungsschalter HW2 (ohne Zubehör)**

Produkt	Polanzahl	Gewicht
Festeinbau-Leistungsschalter	3-polig	40 kg
Einschubtechnik Leistungsschalter (ohne Einschubrahmen)		38 kg
Einschubrahmen		38 kg
Festeinbau-Leistungsschalter	4-polig	49 kg
Einschubtechnik Leistungsschalter (ohne Einschubrahmen)		49 kg
Einschubrahmen		44 kg

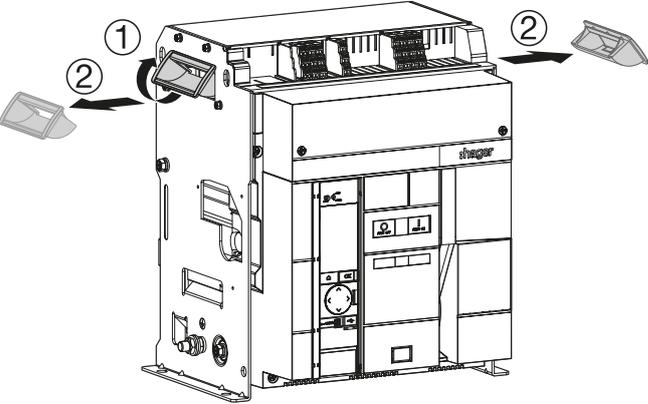
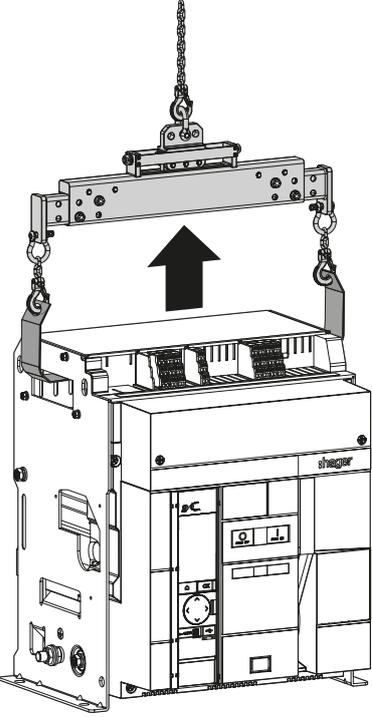
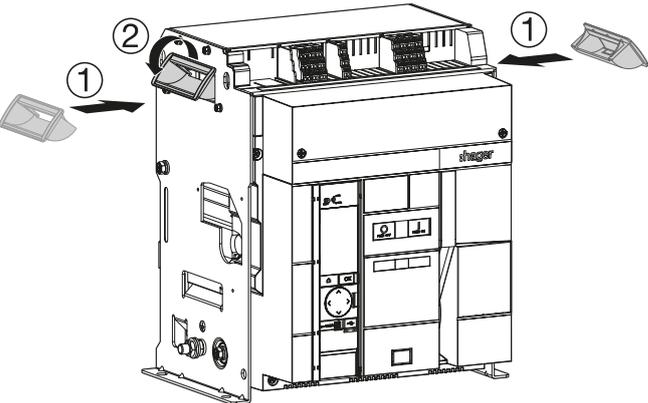
**Gewicht der Leistungsschalter HW4 (ohne Zubehör)**

Produkt	Polanzahl	Gewicht
Festeinbau-Leistungsschalter	3-polig	51 kg
Einschubtechnik Leistungsschalter (ohne Einschubrahmen)		51 kg
Einschubrahmen		48 kg
Festeinbau-Leistungsschalter	4-polig	65 kg
Einschubtechnik Leistungsschalter (ohne Einschubrahmen)		65 kg
Einschubrahmen		59 kg

**Gewicht der Leistungsschalter HW6 (ohne Zubehör)**

Produkt	Polanzahl	Gewicht
Einschubtechnik Leistungsschalter (ohne Einschubrahmen)	3-polig	141 kg
Einschubrahmen		92 kg
Einschubtechnik Leistungsschalter (ohne Einschubrahmen)	4-polig	176 kg
Einschubrahmen		116 kg

Es wird empfohlen, eine Hubvorrichtung zum Verfahren des Leistungsschalters zu verwenden.  
Mehr hierzu:

Aktion	Grafik
<p>1 Hebegriffe nach oben kippen und abnehmen.</p>	
<p>2 Eine Hubvorrichtung verwenden, um den Leistungsschalter zu verfahren.</p>	
<p><b>ACHTUNG</b></p>	
<p><b>Gefahr von Sachschäden</b> Stets die Griffe entfernen, bevor die Hubeinrichtung positioniert wird.</p>	
<p>3 Sobald sich der Leistungsschalter in der gewünschten Position befindet, die Hubeinrichtung entfernen und die Griffe wieder anbringen.</p>	

### ACHTUNG

#### Gefahr von Sachschäden

Ein Einschubtechnik Leistungsschalter darf nie im Einschubrahmen montiert transportiert werden – beide Komponenten müssen stets getrennt bewegt werden.

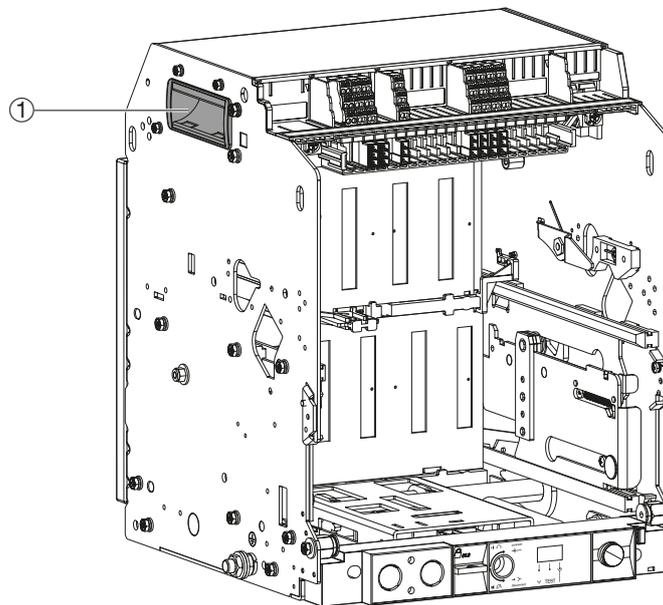
### ACHTUNG

#### Der Leistungsschalter könnte herausfallen Quetschgefahr.

Zum Transport der Leistungsschalter ist eine angemessene persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen.

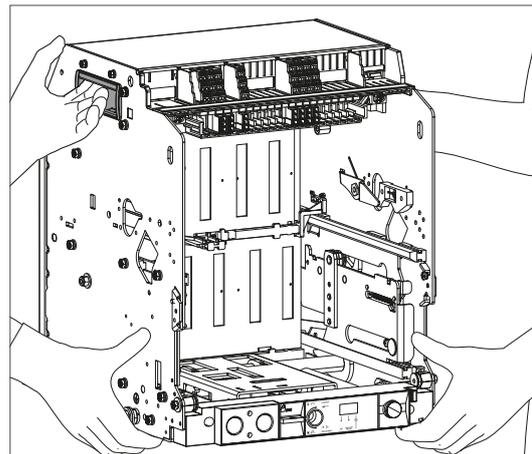
### Handhabung des Einschubrahmens

Die seitlich am Leistungsschalter angebrachten Hebegriffe verwenden.

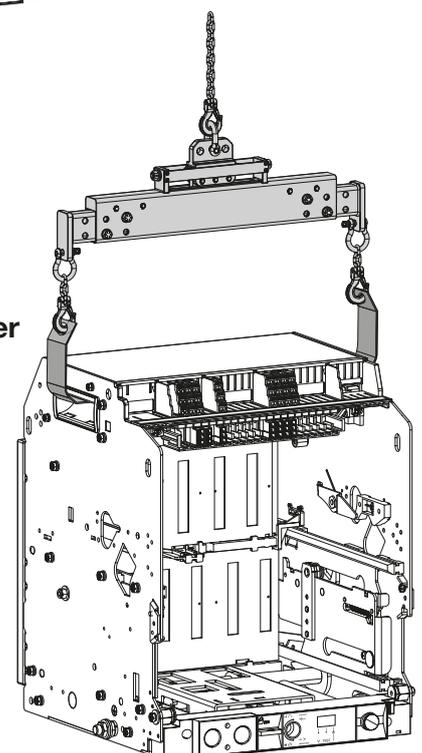


① Hebegriff

Es wird empfohlen, den Einschubrahmen zu zweit zu handhaben oder ein Hebezeug für die Leistungsschalter HW2 und HW4 zu verwenden.  
Für die Einschubrahmen HW6 muss unbedingt ein Hebezeug verwendet werden.

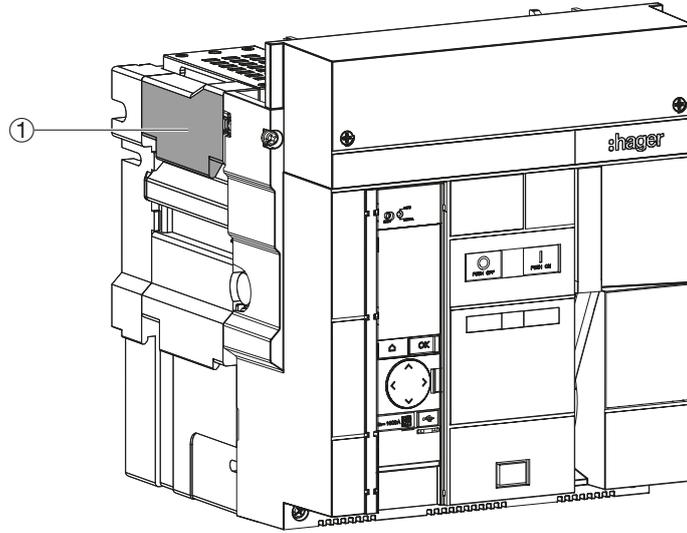


oder



**Transport des Leistungsschalters**

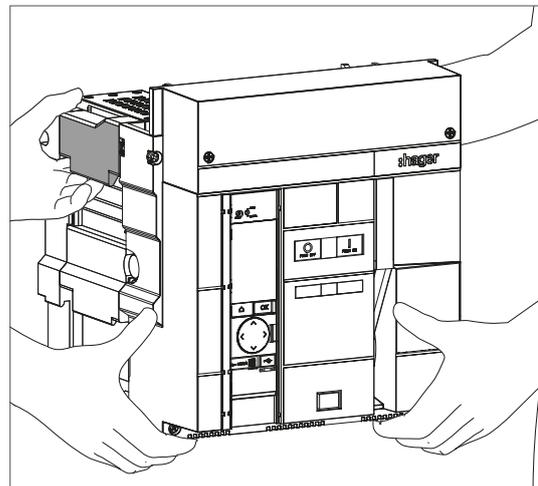
Die seitlich am Leistungsschalter angebrachten Hebebriffe verwenden.



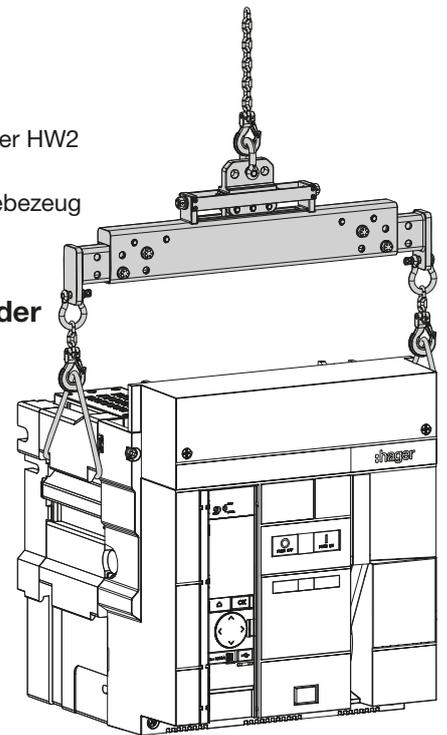
① Hebebriff

Es wird empfohlen, den Leistungsschalter zu zweit zu handhaben oder ein Hebezeug für die Leistungsschalter HW2 und HW4 zu verwenden.

Für die Leistungsschalter HW6 muss unbedingt ein Hebezeug verwendet werden.

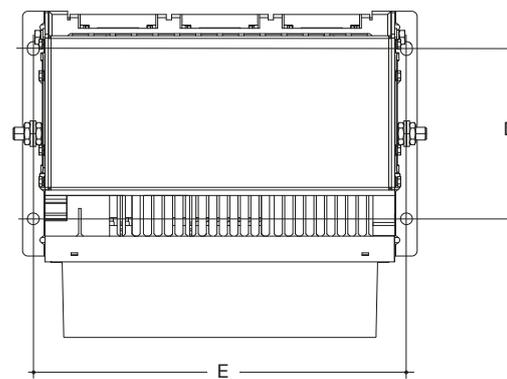
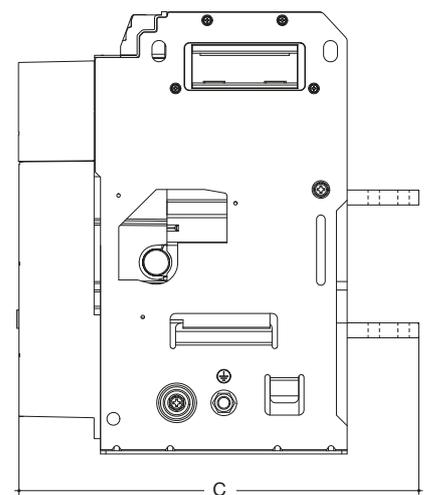
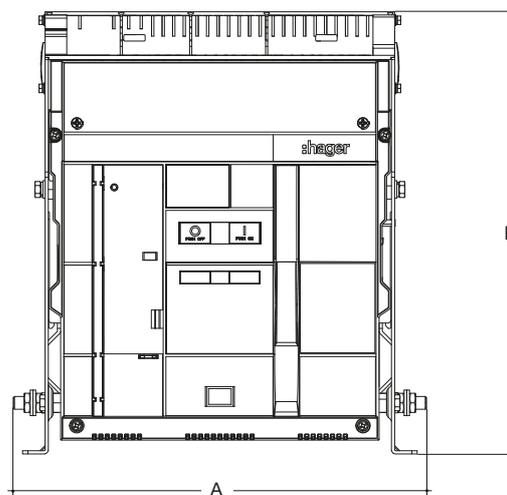


oder



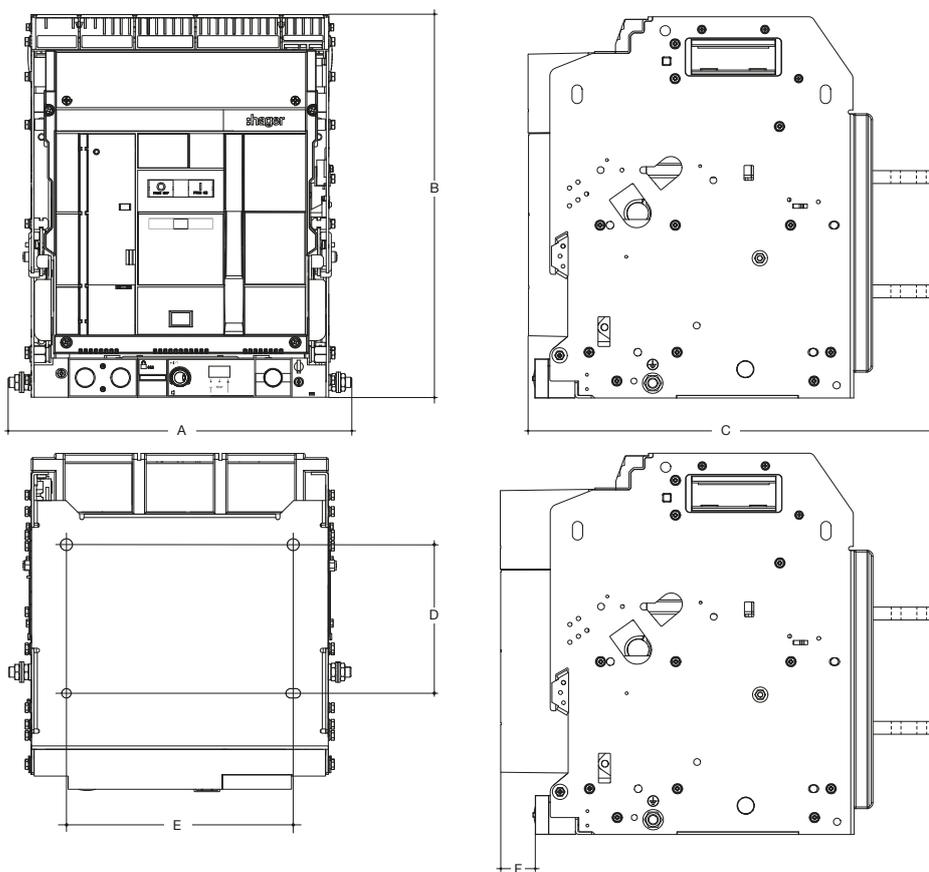
Zur Montage des Leistungsschalters HW2 oder HW4 müssen folgende Abmessungen der Befestigungselemente eingehalten werden:

Abmessungen (max. Wert in mm)	HW2		HW4	
	3-polig	4-polig	3-polig	4-polig
Breite A	385	480	478	604
Höhe B	416	416	416	416
Tiefe C mit Anschlüssen	373	373	373	373
Achsabstand D Befestigungstiefe	160	160	160	160
Achsabstand E Befestigungsbreite	348	443	441	567



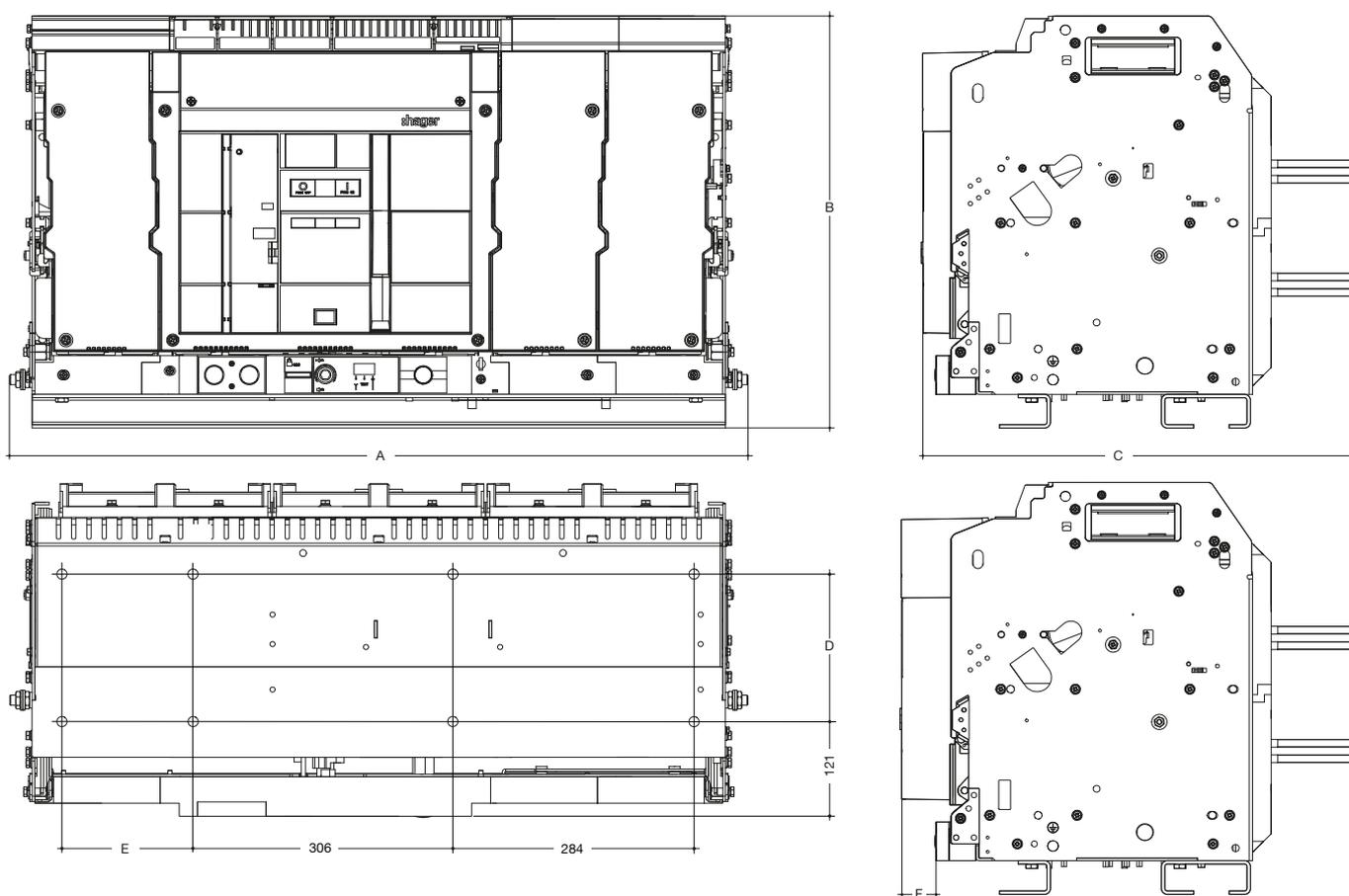
Zur Montage des Einschubtechnik-Leistungsschalters HW2 oder HW4 müssen folgende Befestigungsmaße eingehalten werden:

Abmessungen (max. Wert in mm)	HW2		HW4	
	3-polig	4-polig	3-polig	4-polig
Breite A	400	495	493	619
Höhe B	450	450	450	450
Tiefe C mit Anschlüssen	465	465	465	465
Achsabstand D Befestigungstiefe	175	175	175	175
Achsabstand E Befestigungsbreite	265	360	325	440
Vorsprung F	in Position Test		40	
Leistungsschalter	in Position Ausgefahren		56	



Zur Montage des Einschubtechnik-Leistungsschalters HW6 müssen folgende Befestigungsmaße eingehalten werden:

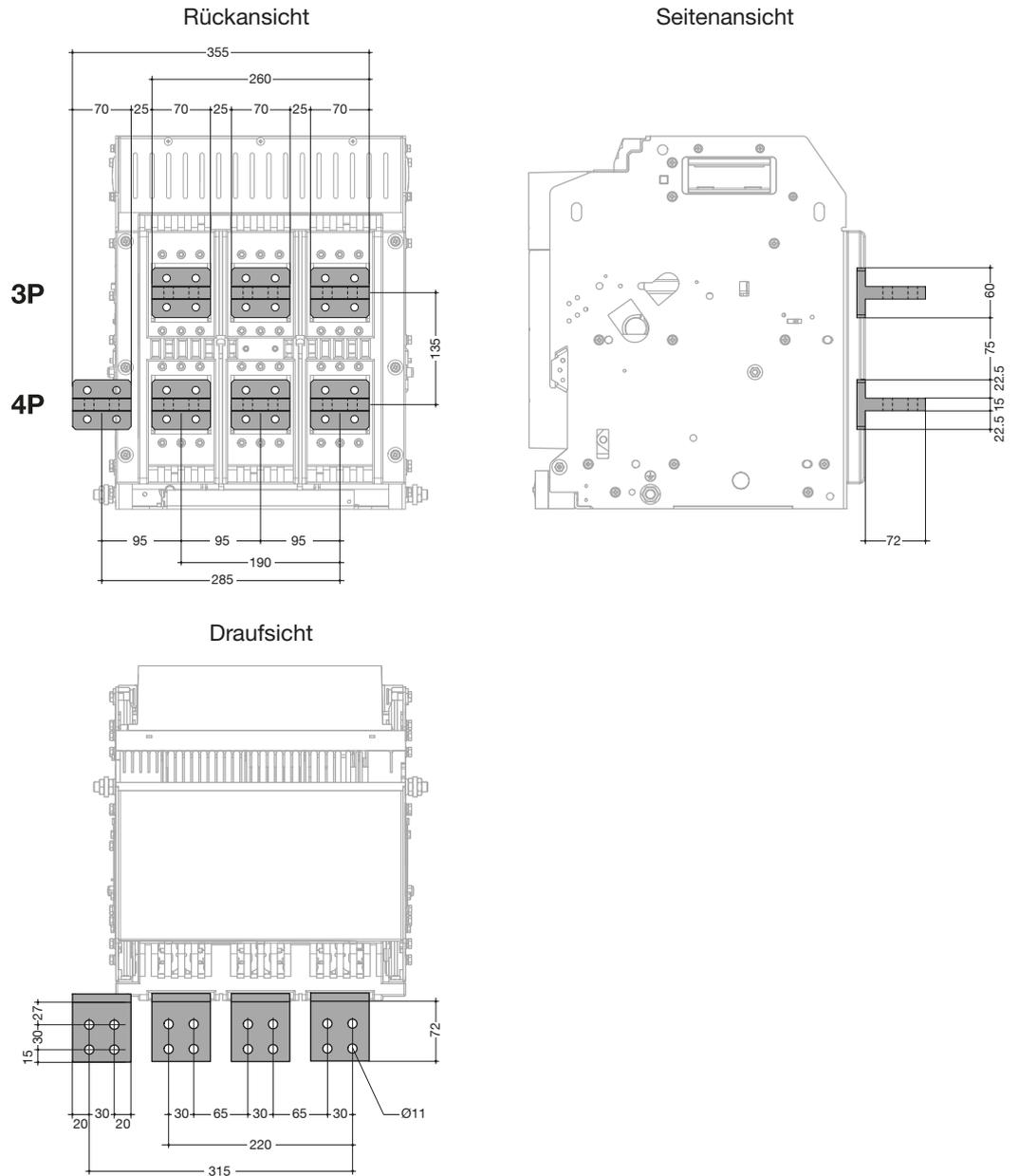
Abmessungen (max. Wert in mm)	HW6	
	3-polig	4-polig
Breite A	871	1023
Höhe B	490	490
Tiefe C mit Anschlüssen	514	514
Achsabstand D Befestigungstiefe	175	175
Achsabstand E Befestigungsbreite	158	410
Vorsprung F	in Position Test	40
Leistungsschalter	in Position Ausgefahren	56



Zum Anschließen des Leistungsschalters HW2 müssen folgende Abmessungen der Anschlusspunkte eingehalten werden:

**Hintere horizontale Anschlüsse RC HW2**

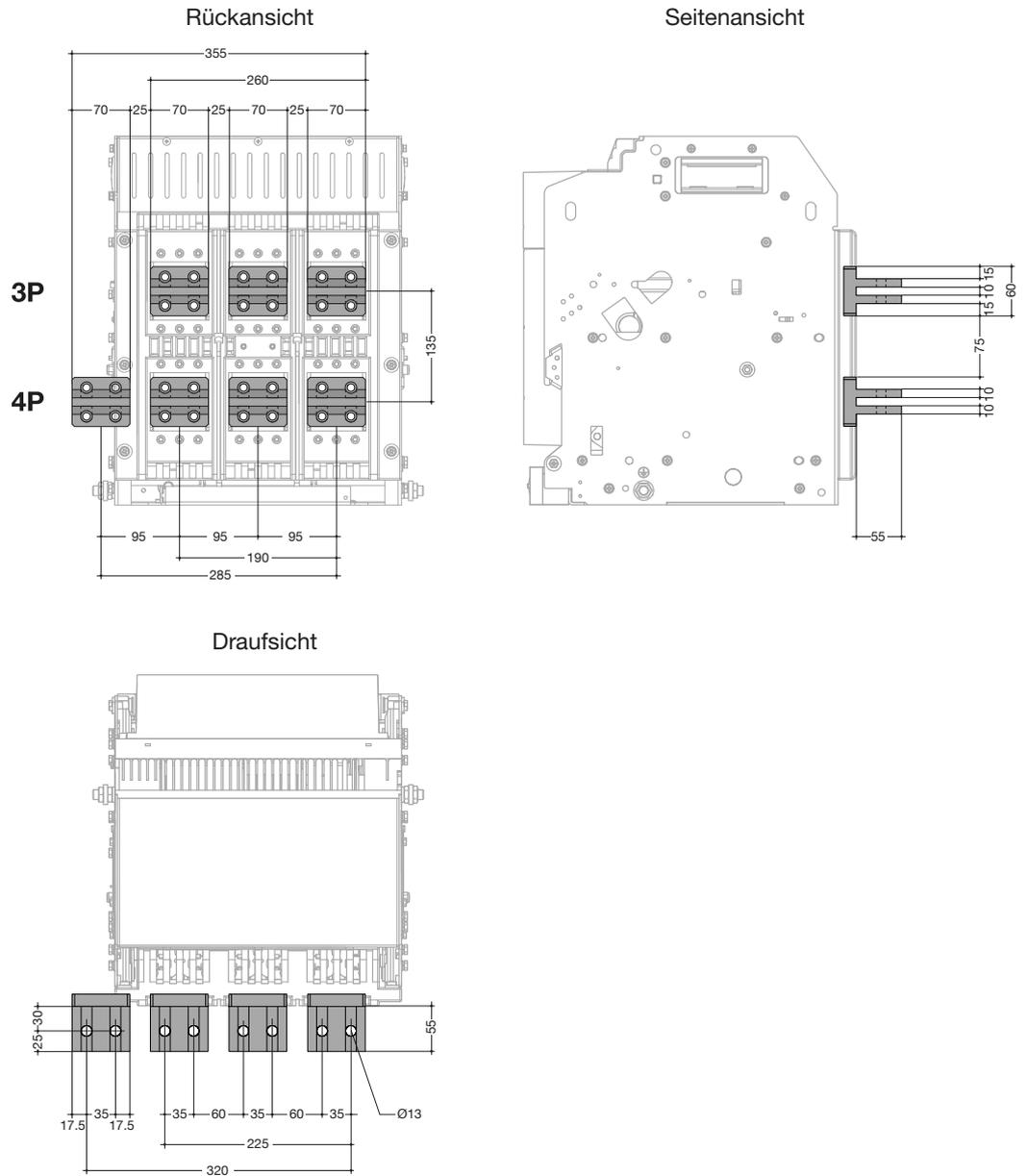
Für Festeinbau oder Einschubtechnik, 3- oder 4-polig von 630 A bis 2500 A



Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

**Horizontale RC-Buchsen auf der Rückseite von HW2 für Schrank Typ Unimes H**

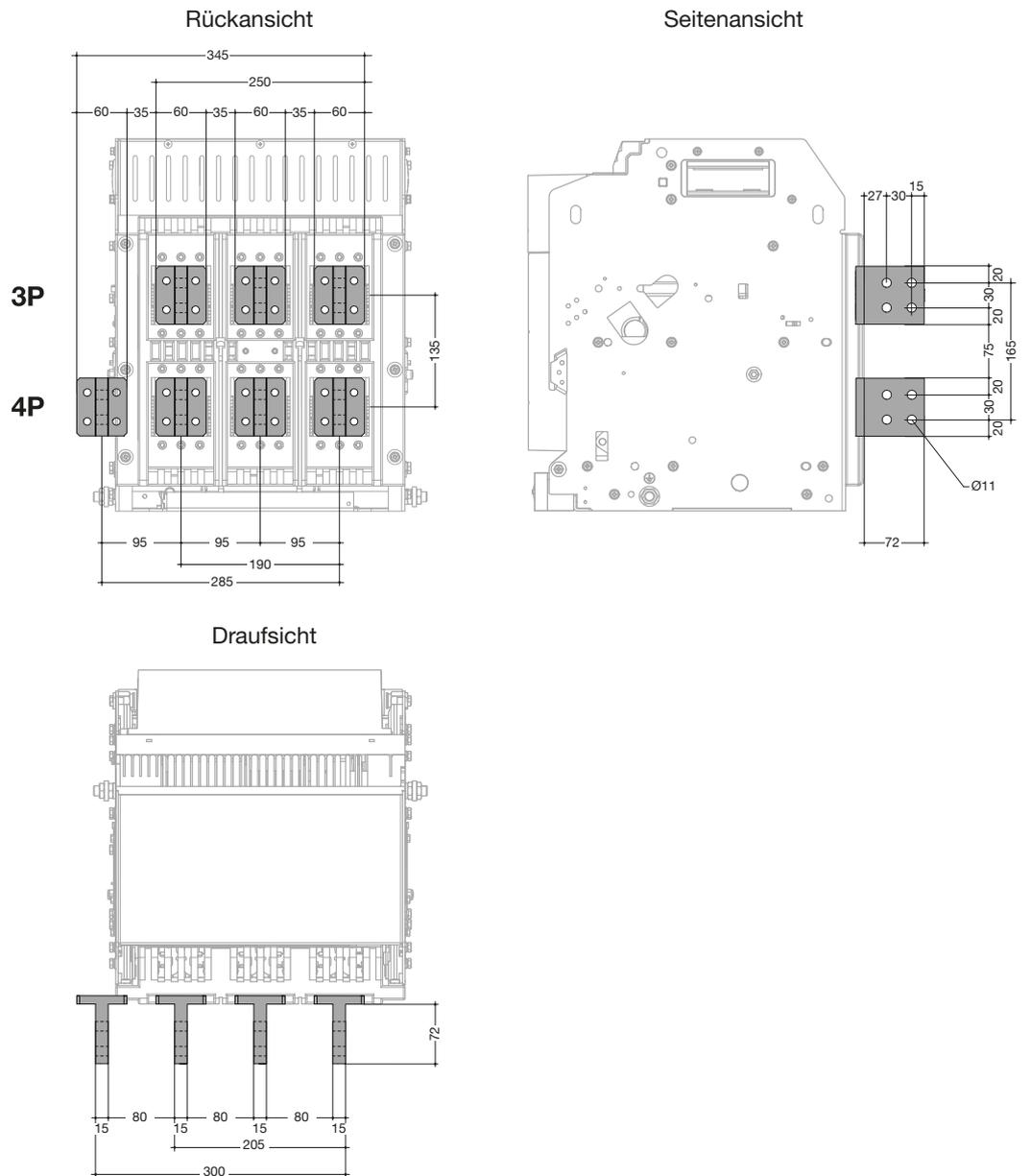
Für Festeinbau oder Einschubtechnik, 3- oder 4-polig von 630 A bis 2.500 A.



Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

**Hintere vertikale Anschlüsse RC HW2**

Für Festeinbau oder Einschubtechnik, 3- oder 4-polig von 630 A bis 2.500 A.



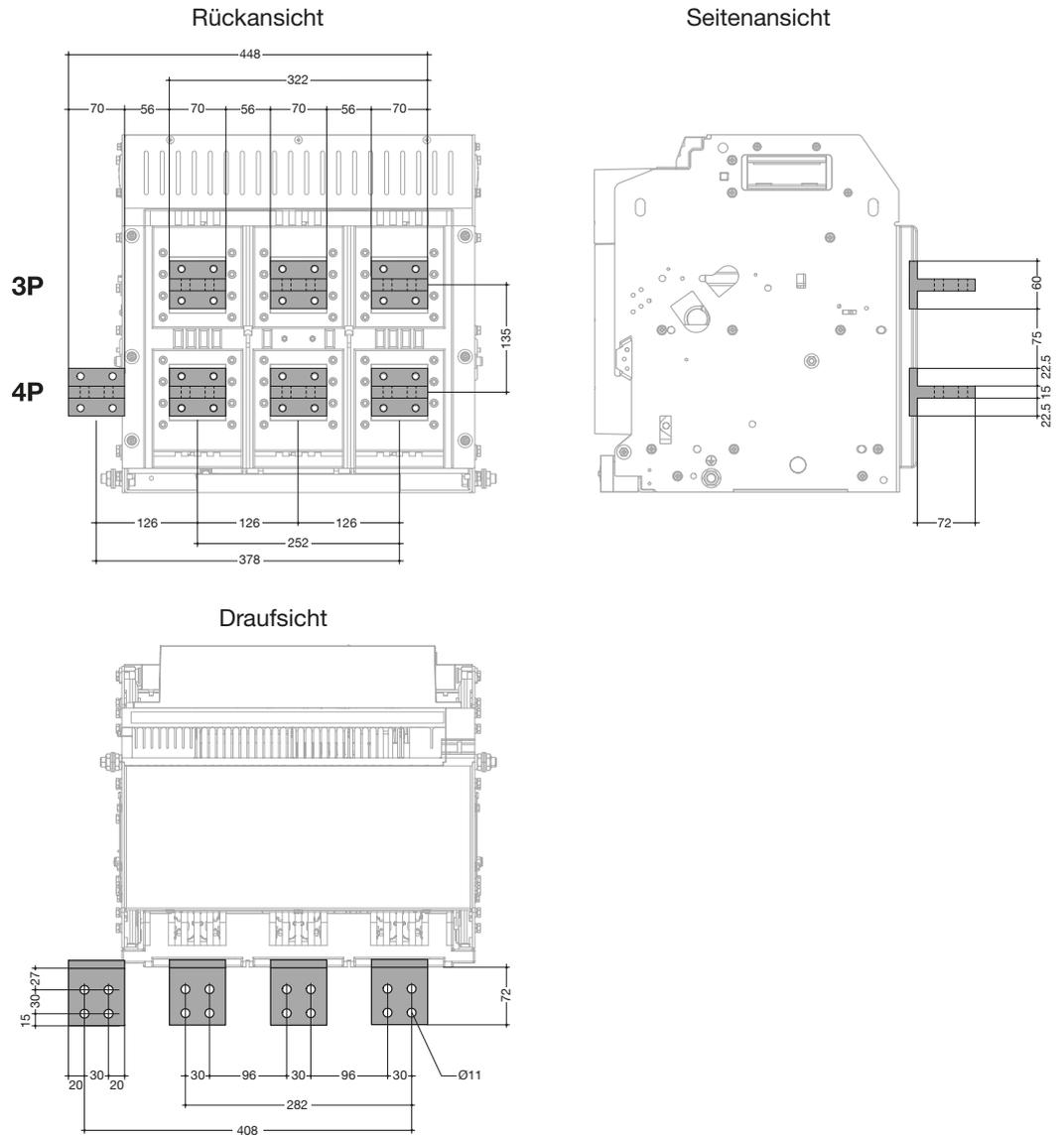
Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

Zum Anschließen des Leistungsschalters HW4 müssen folgende Abmessungen der Anschlusspunkte eingehalten werden.

Weitere Informationen zum Einbau der Anschlüsse finden Sie in der Anleitung 6LE009122A.

### Hintere horizontale Anschlüsse RC HW4

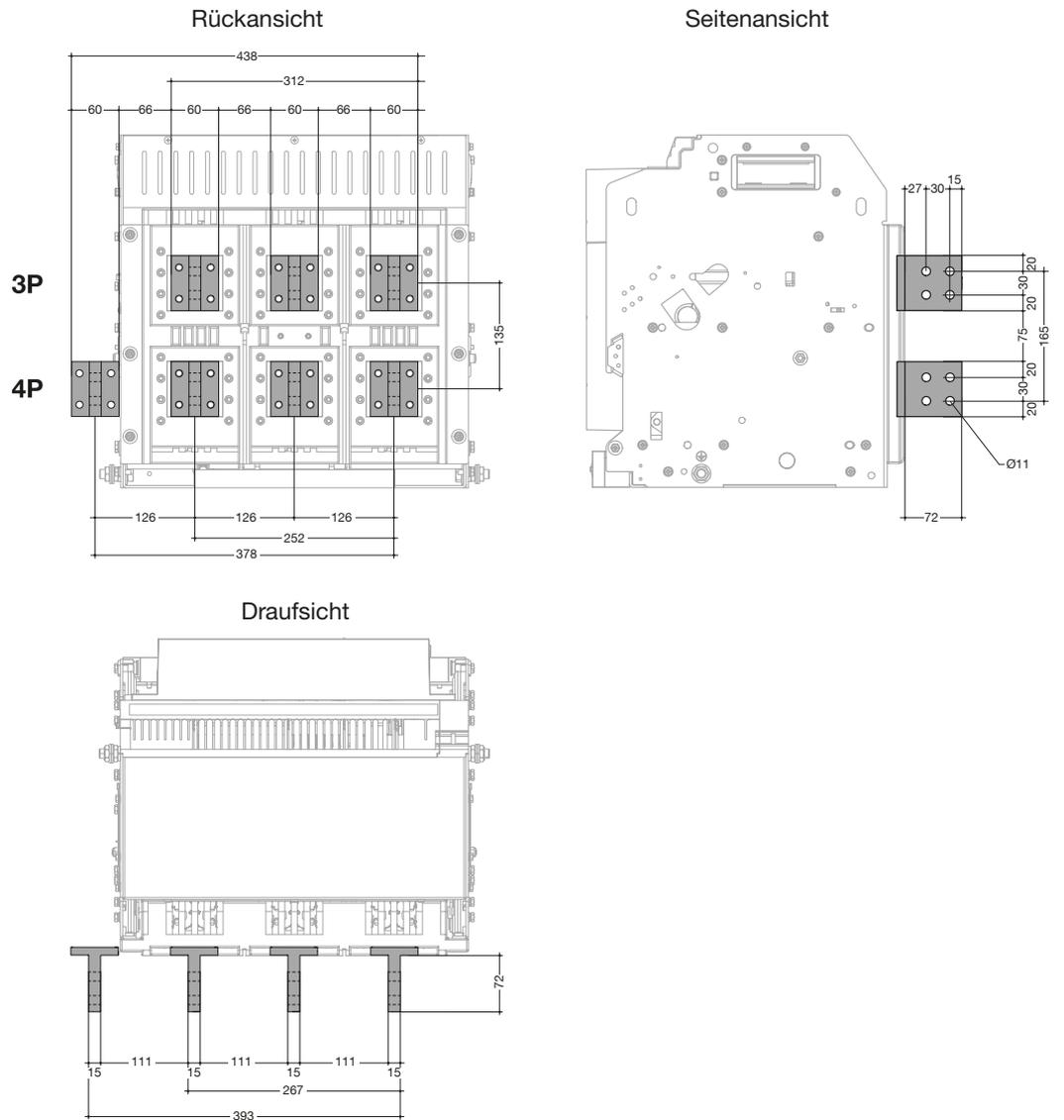
Für Festeinbau oder Einschubtechnik, 3- oder 4-polig von 1000 A bis 2500 A.



Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

**Hintere vertikale Anschlüsse RC HW4**

Für Festeinbau oder Einschubtechnik, 3- oder 4-polig von 1000 A bis 2500 A.

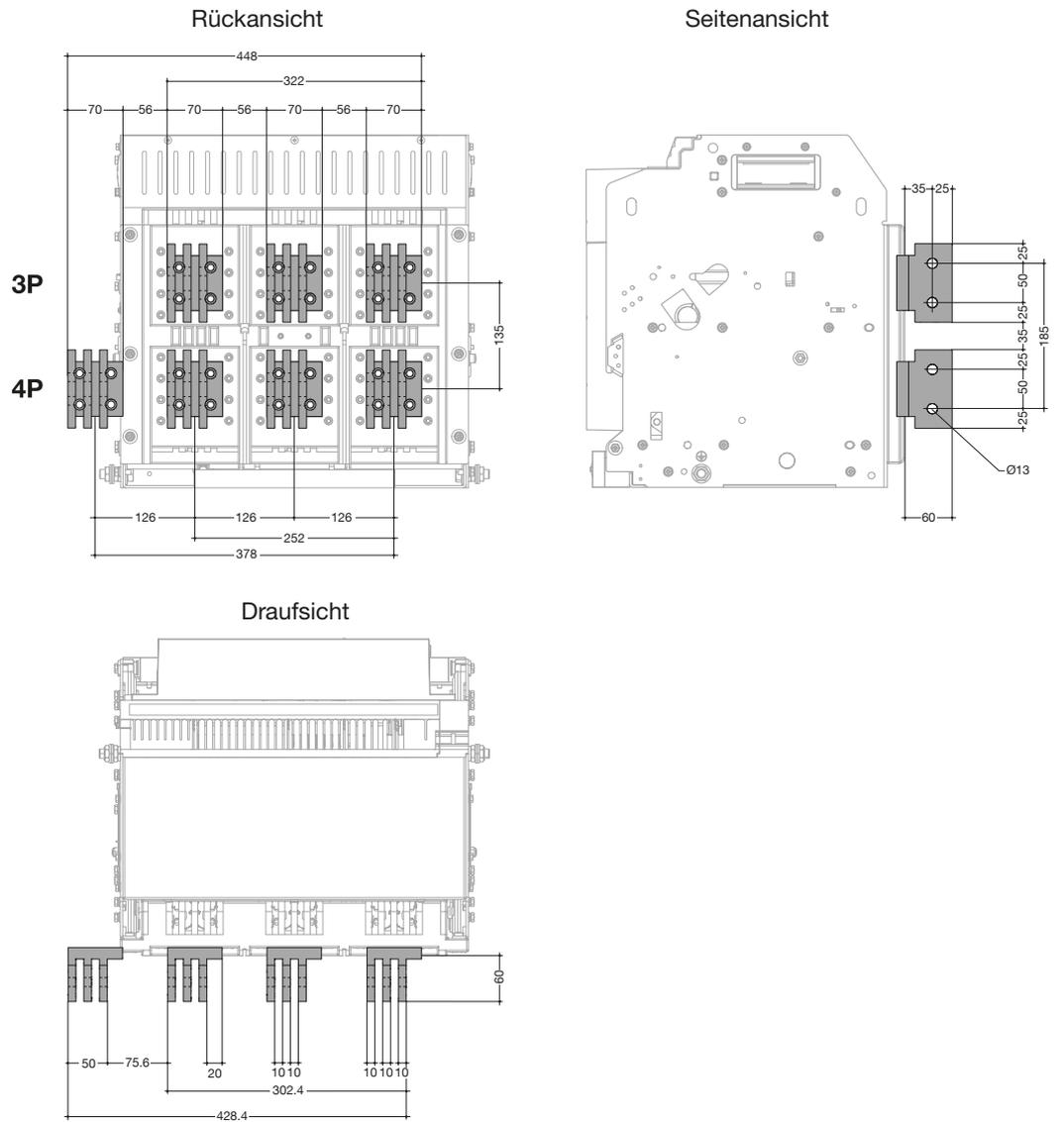


Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.



**Hintere vertikale Anschlüsse RC HW4**

Für Festeinbau oder Einschubtechnik, 3- oder 4-polig von 3200 A bis 4000 A.



Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

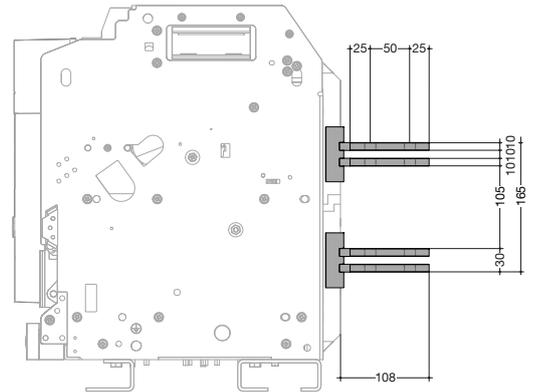
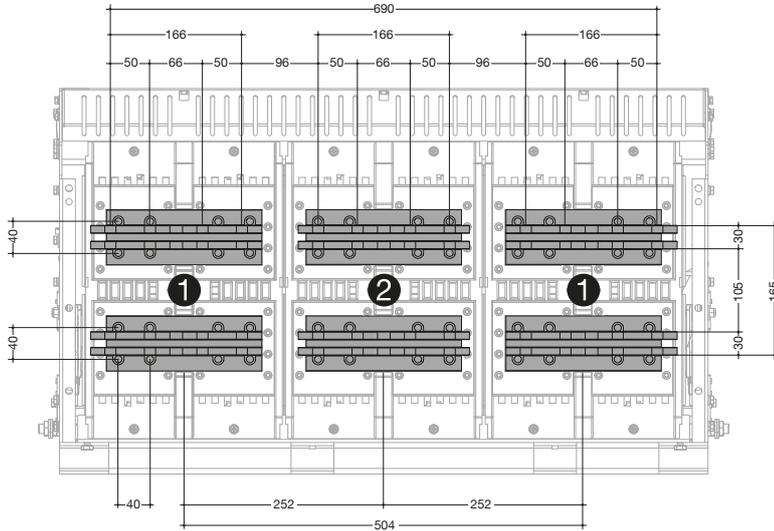
Zum Anschließen des Leistungsschalters HW6 müssen folgende Abmessungen der Anschlusspunkte eingehalten werden.

### Hintere horizontale Anschlüsse RC HW6

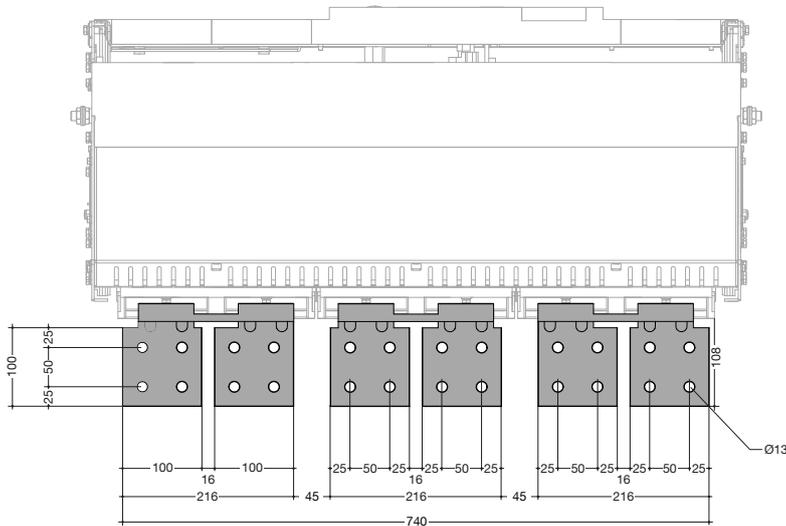
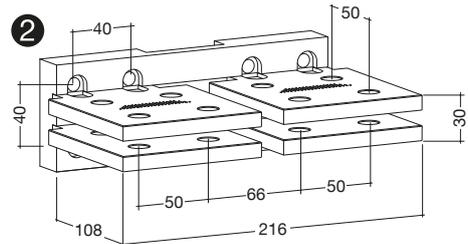
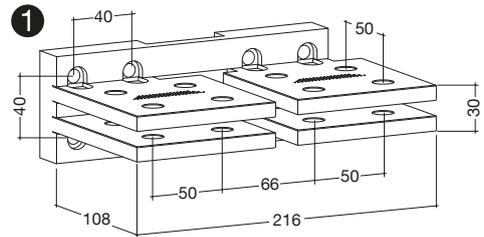
Für 3-polige Einschubtechnik-Ausführung von 3200 A bis 6300 A.

Rückansicht

Seitenansicht



Draufsicht

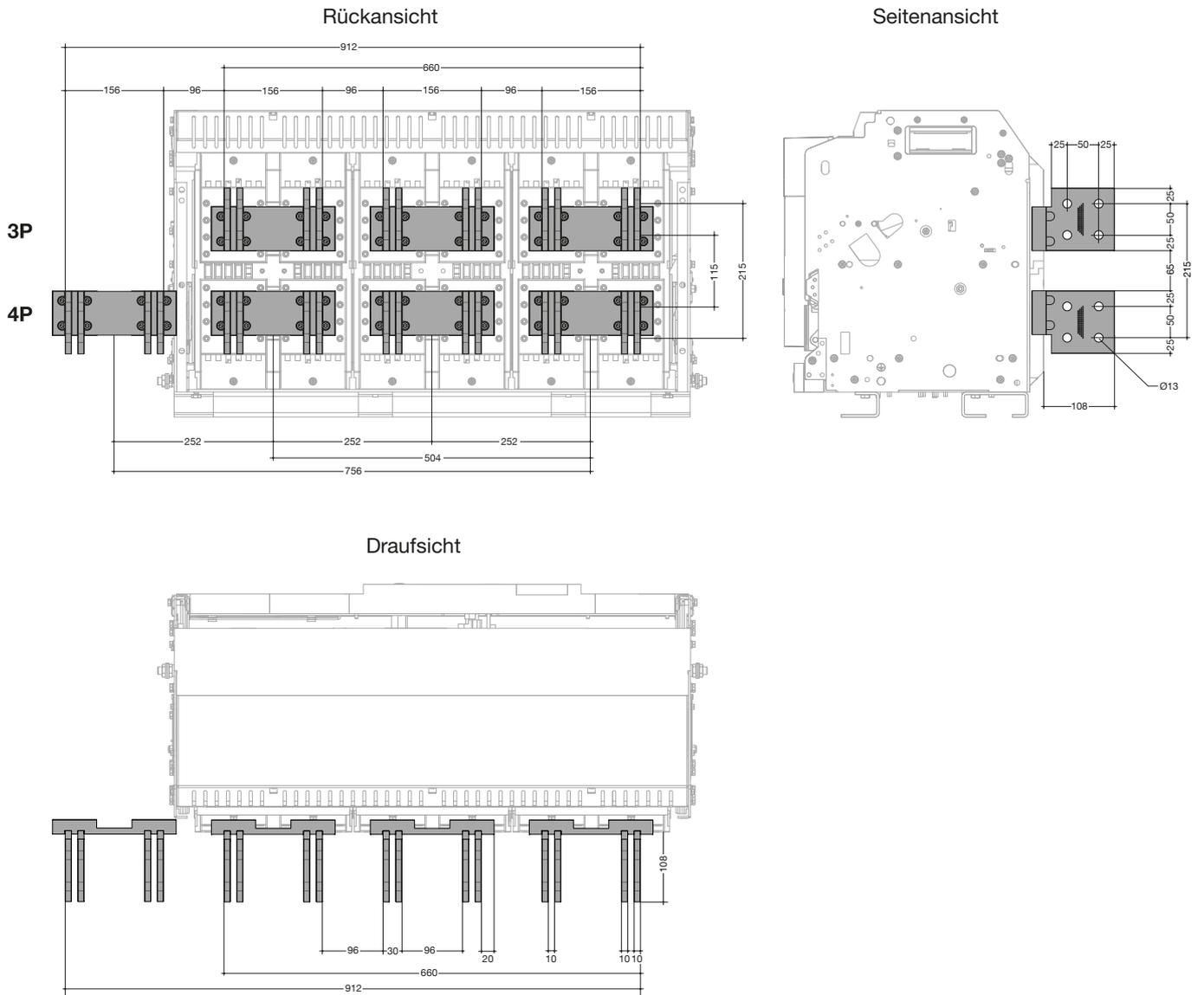


Die angegebenen Abmessungen gelten nur für 3-polige Einschubtechnik-Ausführungen.



**Hintere vertikale Anschlüsse RC HW6**

Für Einschubtechnik, 3- oder 4-polig von 3200 A bis 6300 A.

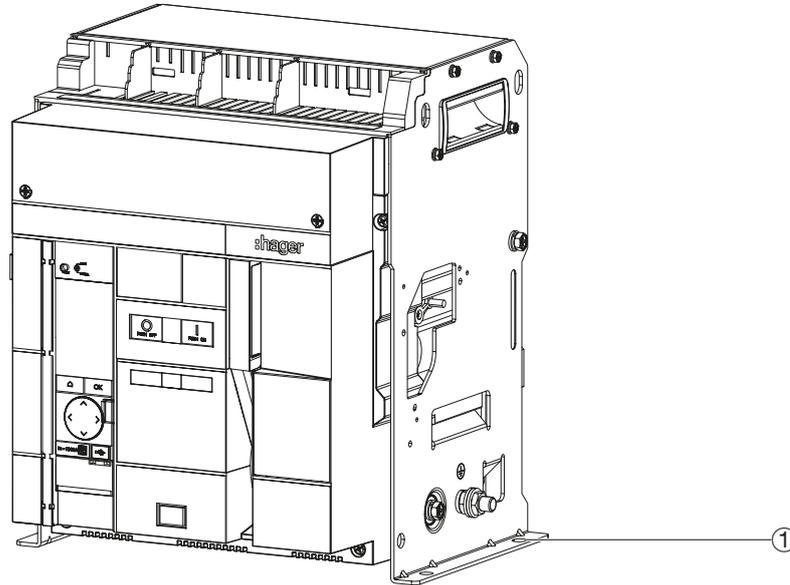


Die angegebenen Abmessungen gelten für die ausfahrbare Ausführung.

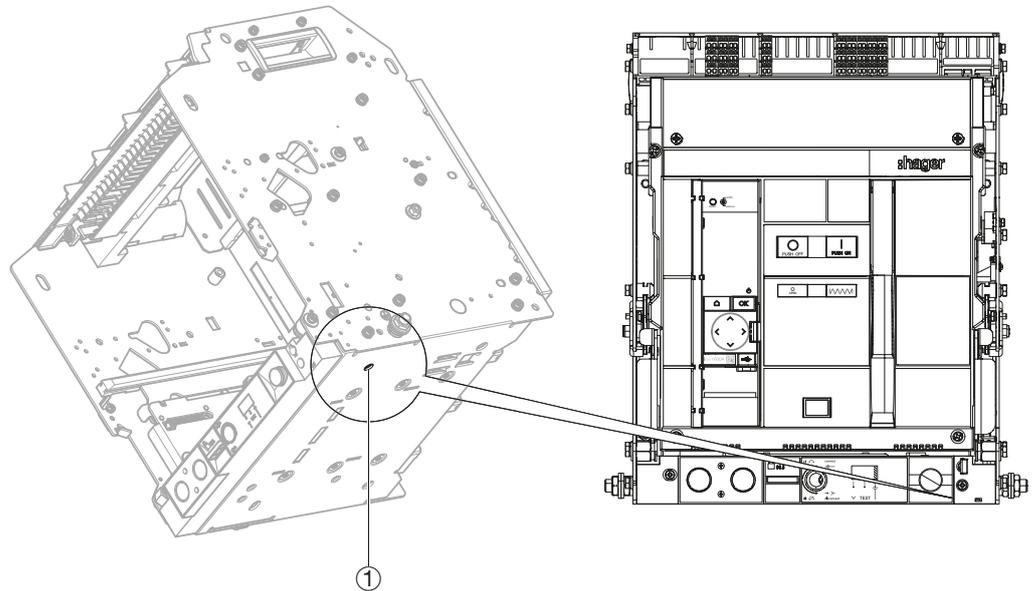
Der Türflansch muss in Bezug zum **Referenzpunkt** zwischen Leistungsschalter und Schranktür angeordnet sein.

Der **Referenzpunkt** ist eine der Befestigungsbohrungen des Produkts.

**3- und 4-poliger Festeinbau-Leistungsschalter, zur Befestigung auf einer Montageplatte oder auf Montageschienen.**



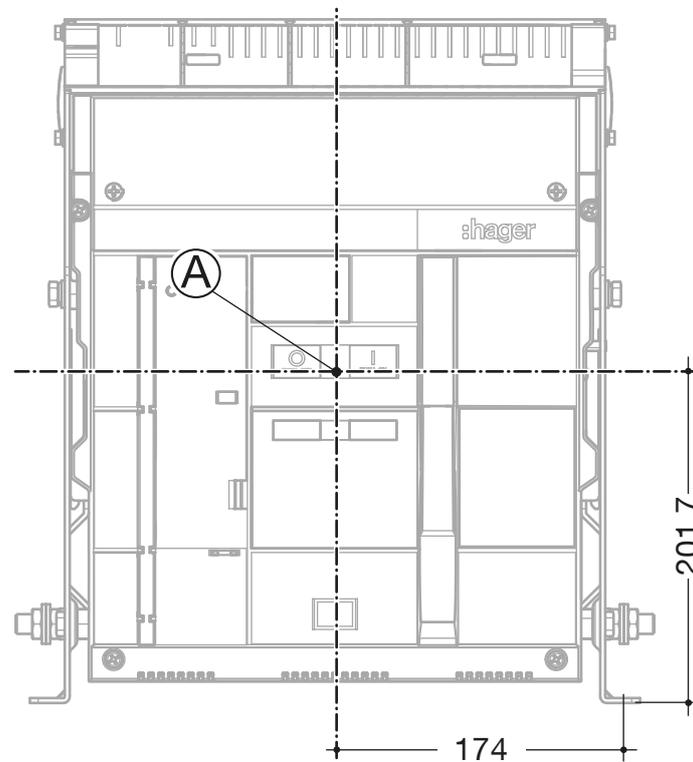
**3- und 4-poliger Einschubtechnik-Leistungsschalter, zur Befestigung auf einer Montageplatte oder auf Montageschienen.**



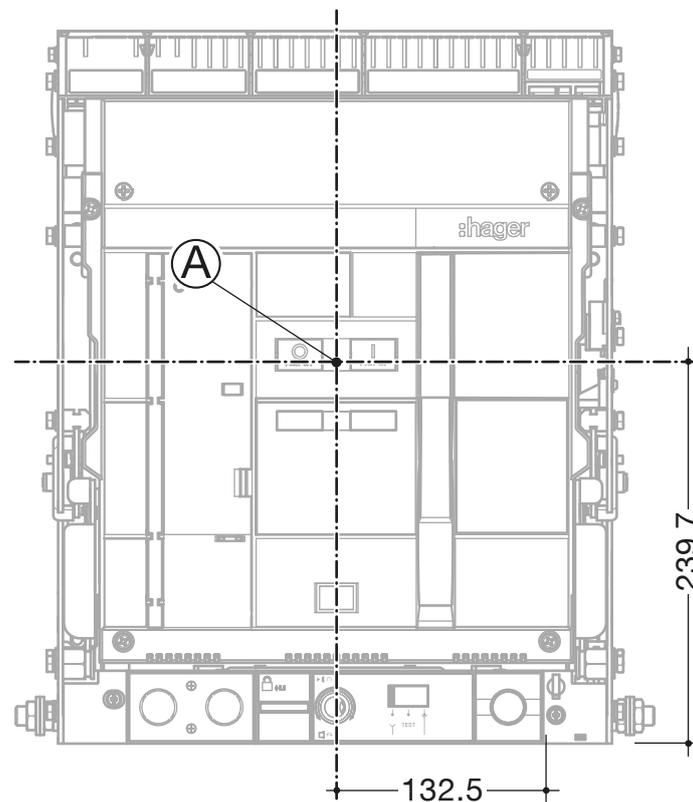
① Referenzpunkt

Zur Installation eines Türflansches an einem Leistungsschalter HW2 müssen folgende Maße berücksichtigt werden:

**Festeinbau-Leistungsschalter 3- und 4-polig.**

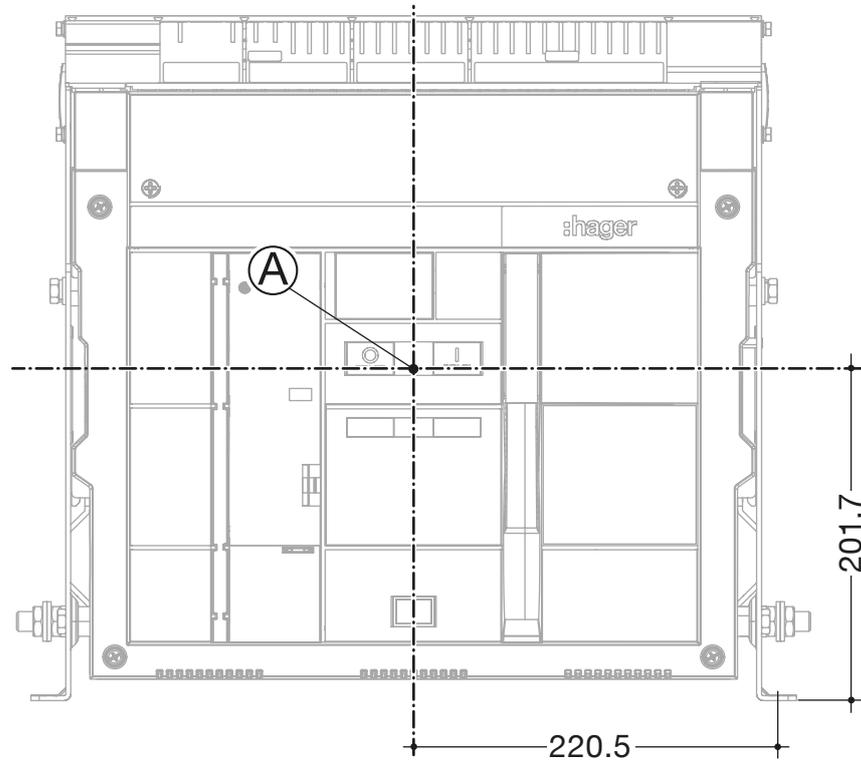


**Einschubtechnik-Leistungsschalter, 3- und 4-polig.**

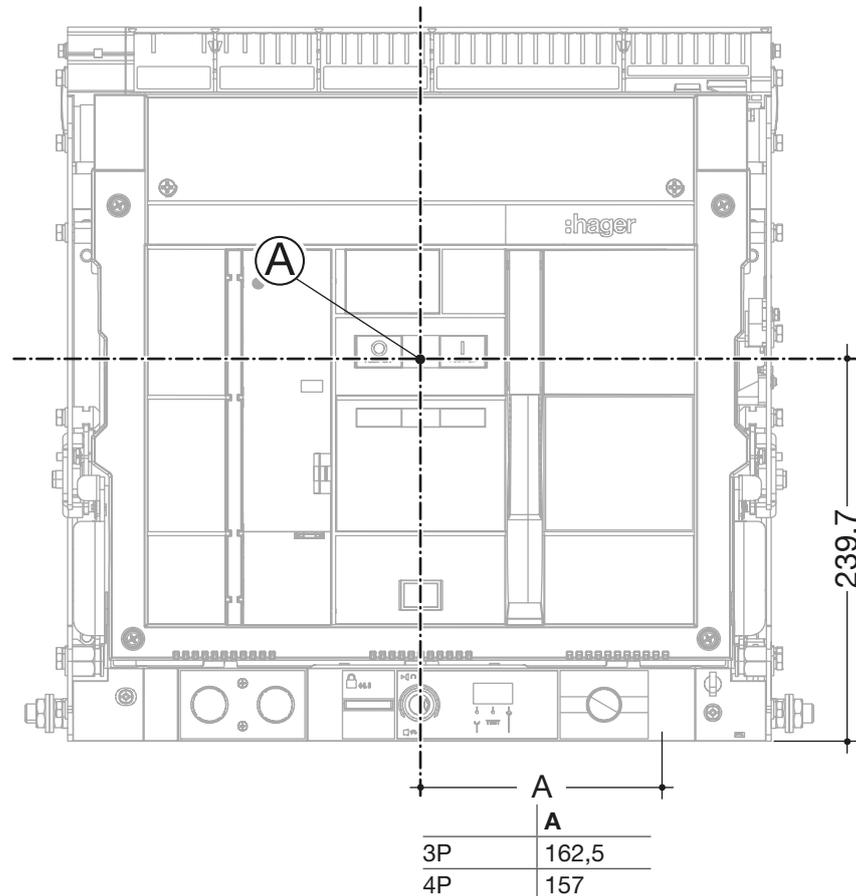


Zur Installation eines Türflansches an einem Leistungsschalter HW4 müssen folgende Maße berücksichtigt werden:

**Festeinbau-Leistungsschalter 3- und 4-polig.**

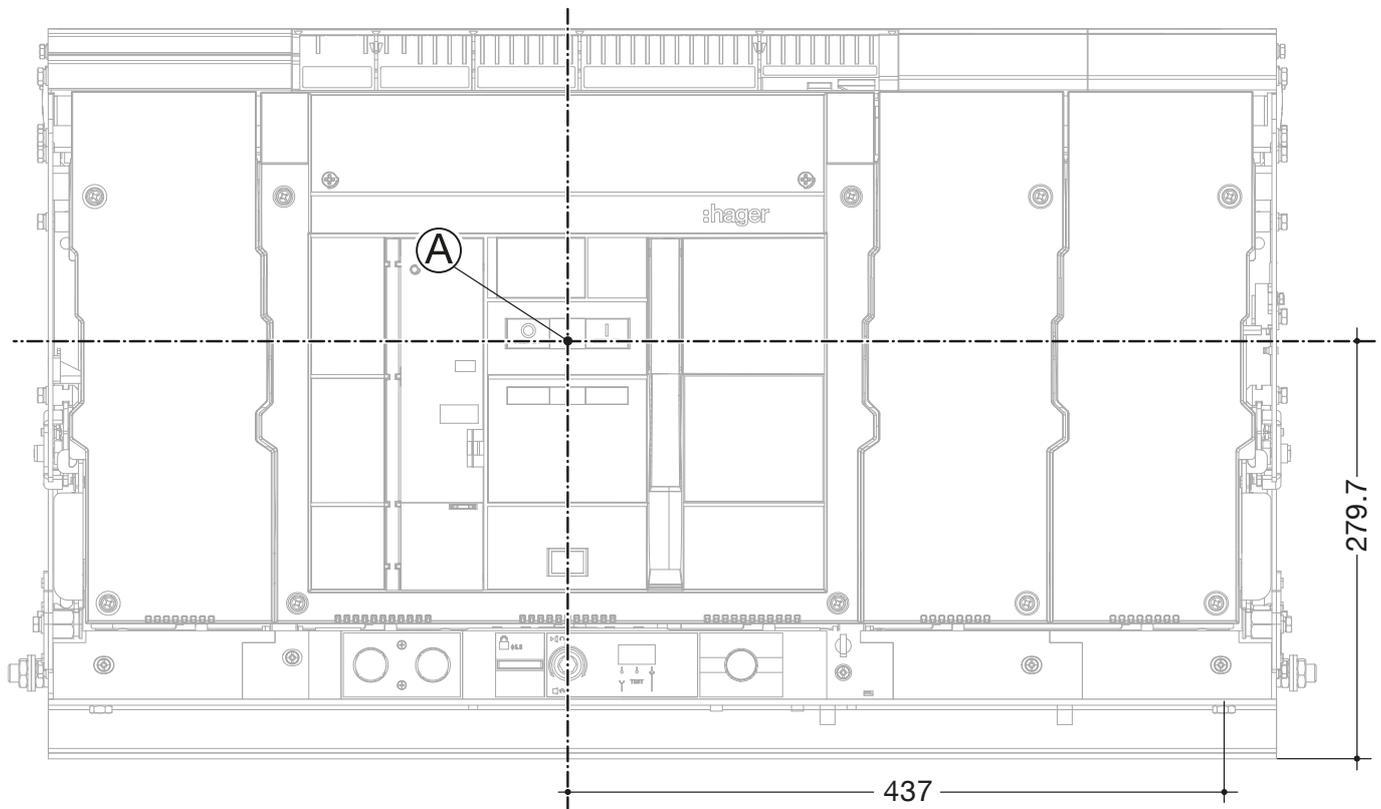


**Einschubtechnik-Leistungsschalter, 3- und 4-polig.**



Zur Installation eines Türflansches an einem Leistungsschalter HW6 müssen folgende Maße berücksichtigt werden:

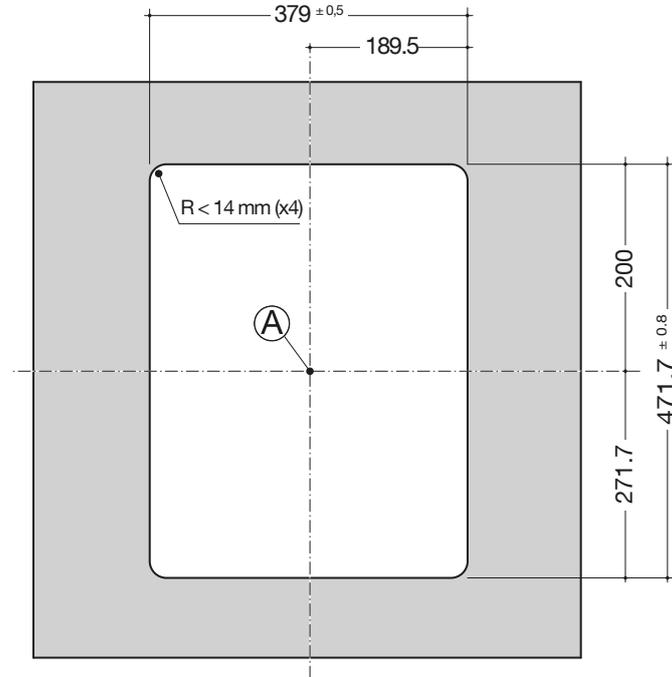
**Einschubtechnik-Leistungsschalter, 3- und 4-polig.**



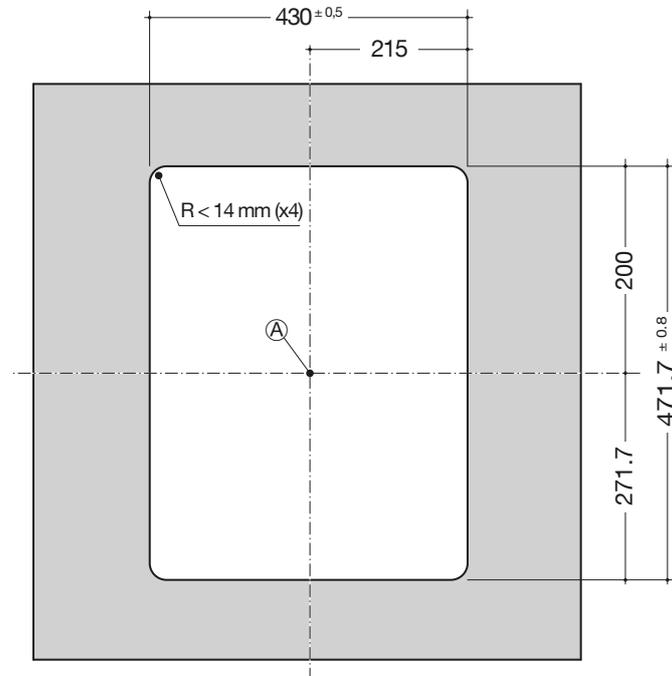
**Blendrahmen DF**

Einen Ausschnitt mit den folgenden Abmessungen in der Schranktür bereitstellen, um den Türflansch DF zu montieren.

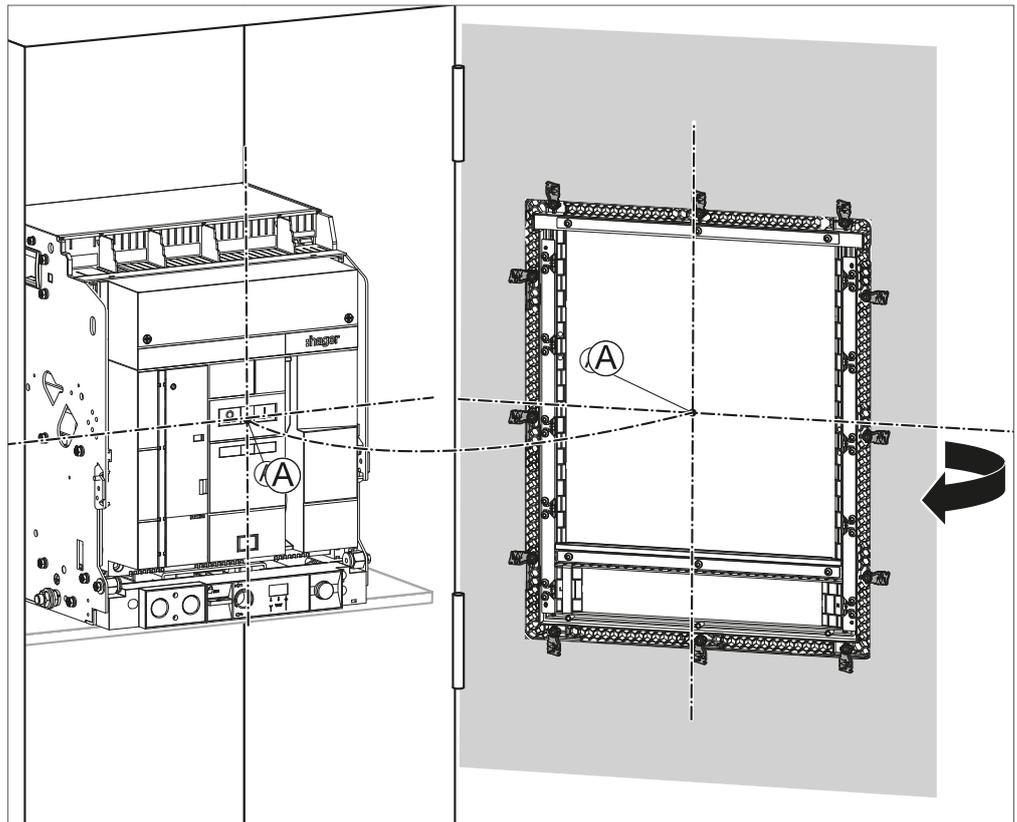
**Für einen Festeinbau-Leistungsschalter oder Einschubtechnik-Leistungsschalter HW2:**



**Für einen Festeinbau-Leistungsschalter HW4 oder einen Einschubtechnik-Leistungsschalter HW4 oder HW6:**

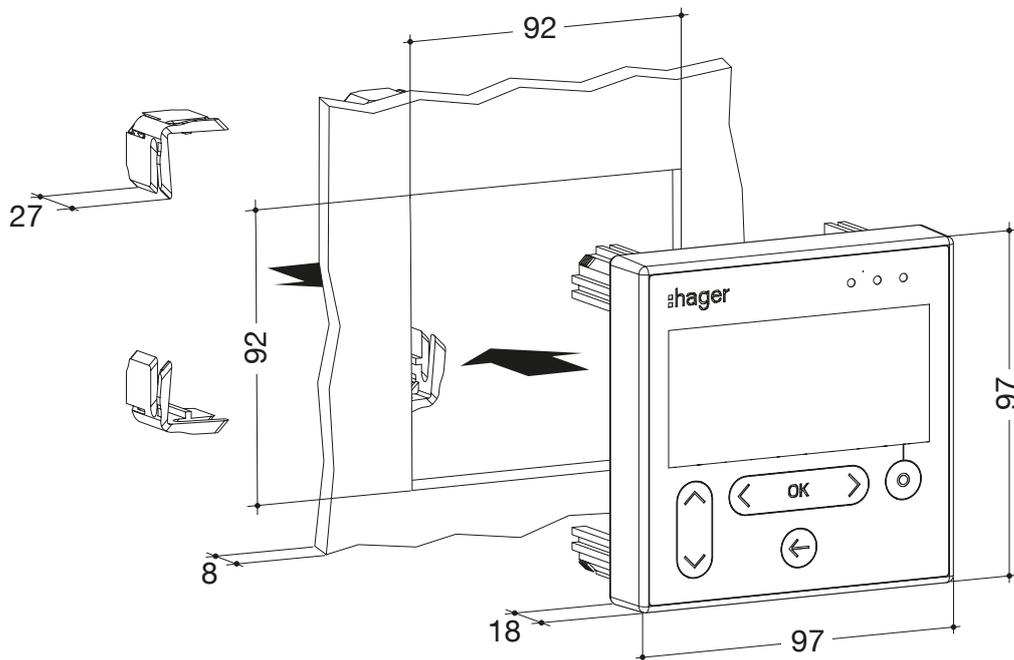


Die Mitte (A) des Leistungsschalters auf die Mitte (A) des Türflansches ausrichten.



Weitere Einzelheiten zur Montage des Türflansches DF siehe Anleitung 6LE007882A für Leistungsschalter HW2 bzw. 6LE009126A für Leistungsschalter HW4.

Zur Installation des separaten Displays HTD210H müssen folgende Maße berücksichtigt werden:



Abmessungen	Breite (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)
HTD210H	97	97	18 (45 mit den Befestigungsclips)
Zuschnitt der Platte	92	92	Max. 8

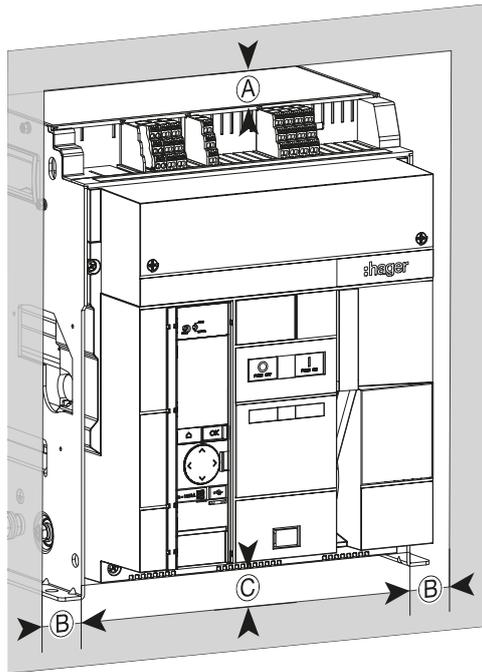
**! WARNHINWEIS**

**Gefahr durch elektrischen Schlag**

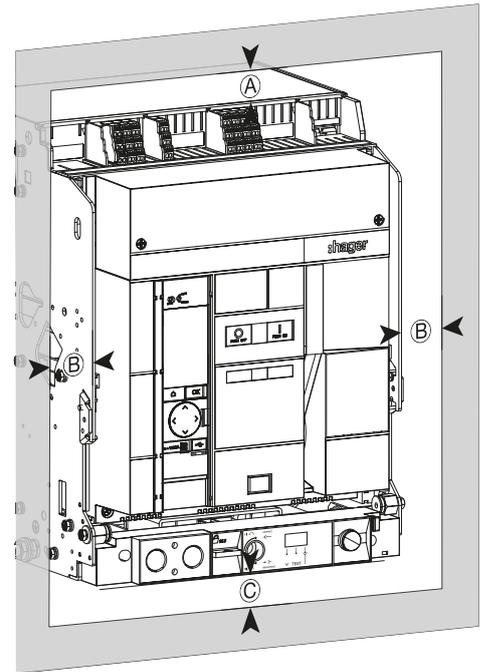
**Lebensgefahr, Gefahr eines elektrischen Schlags oder schwerer Verletzungen.**

Sicherstellen, dass das Gerät nur von qualifiziertem Personal entsprechend der länderspezifischen Montagenormen gehandhabt wird.

Zur Gewährleistung der Sicherheit von Mensch und Anlage sind folgende Sicherheitsabstände einzuhalten:



Festeinbau-Leistungsschalter



Einschubtechnik-Leistungsschalter

Leistungsschalter	Abstand	Isolierendes Material	Leitendes Material	Leistungsschalter unter Spannung (mm)
Festeinbau	Ⓐ	0	0	0
	Ⓑ	0	0	60
	Ⓒ	0	0	0
Einschubtechnik	Ⓐ	0	0	0
	Ⓑ	0	0	60
	Ⓒ	0	0	0

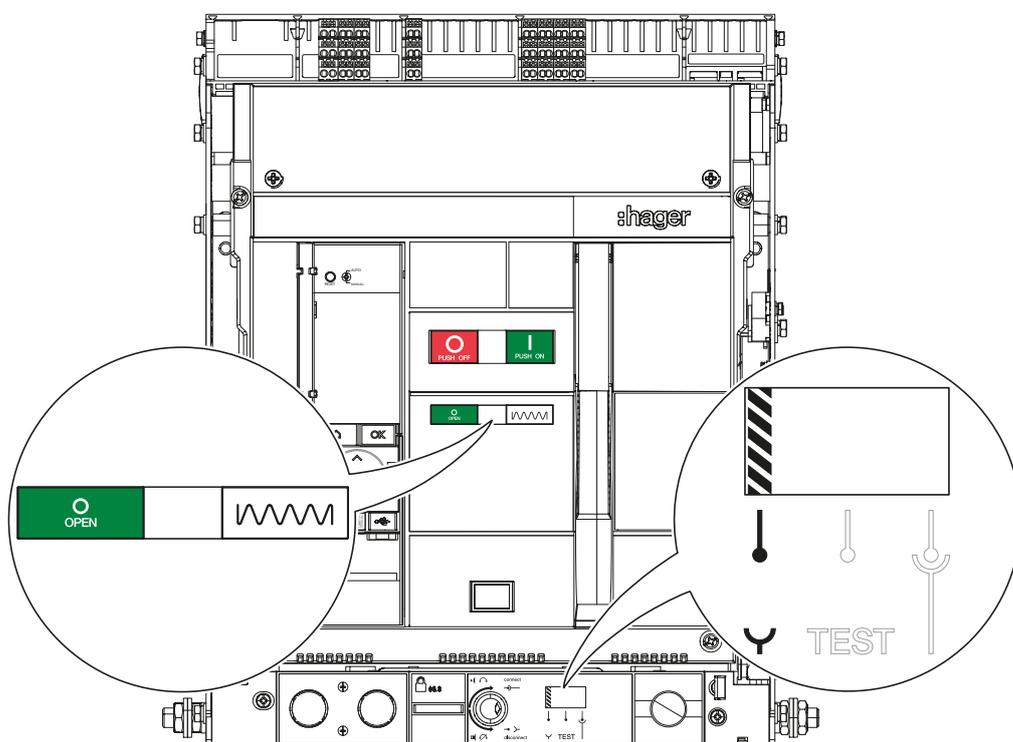


**Gefahr eines elektrischen Schlags, Stromschlags oder eines Lichtbogens  
Lebensgefahr, Gefahr eines elektrischen Schlags oder schwerer Verletzungen.**

Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur von mit angemessener persönlicher Schutzausrüstung (PSA) ausgestattetem qualifiziertem Personal entsprechend der länderspezifischen Montagenormen installiert wird.

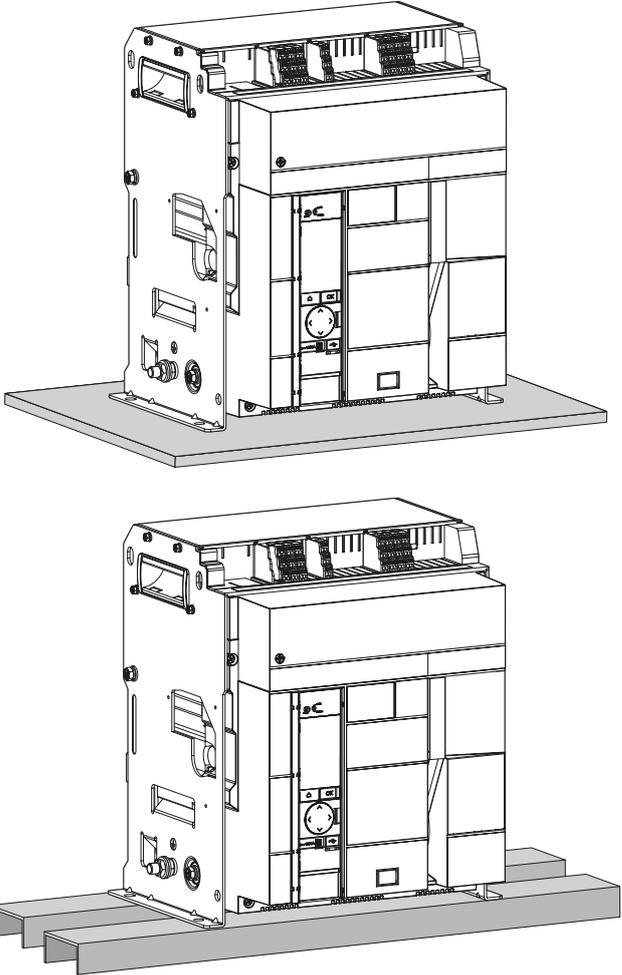
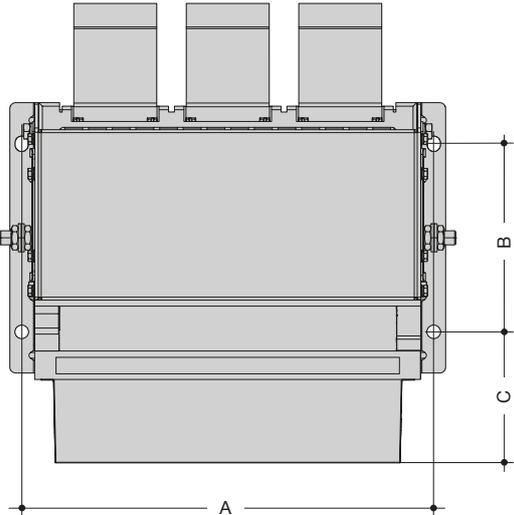
**Vor Beginn der Installationsarbeiten ist zu gewährleisten, dass:**

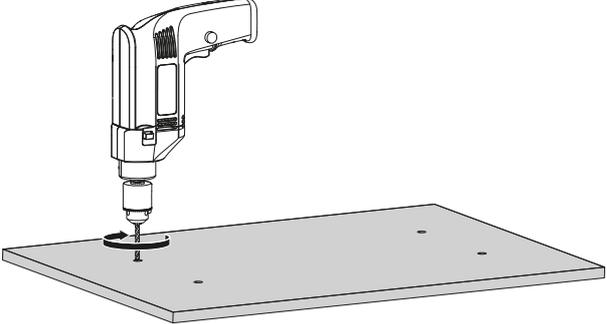
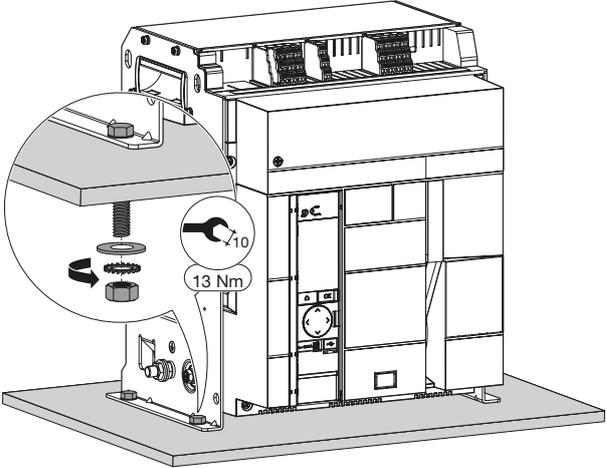
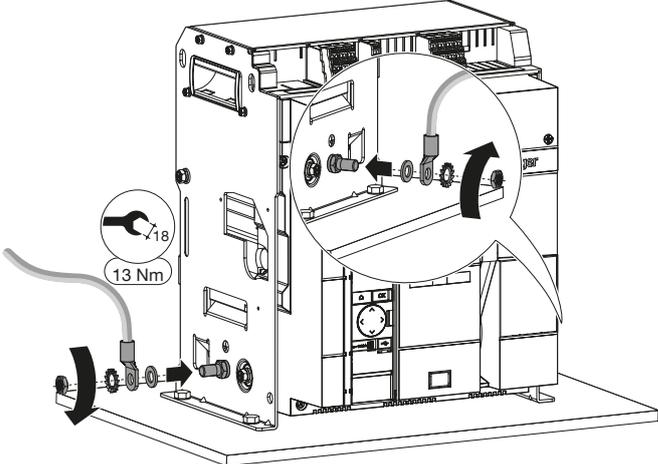
Sämtliche Spannungsquellen des Leistungsschalters sind getrennt, der Leistungsschalter ist ausgeschaltet, die Einschaltfeder ist entspannt und in getrennter Position.



### 17.2.1 Befestigung auf einer Montageplatte oder auf Montageschienen

Zum Befestigen eines Festeinbau-Leistungsschalters auf einer horizontalen Halterung folgendes Verfahren einhalten:

Aktion	Grafik																								
<p>1 Der Leistungsschalter kann entweder auf einer robusten Montageplatte</p> <p>oder auf stabilen Montageschienen befestigt werden.</p>																									
<p>2 Mindestens 4 Befestigungslöcher benutzen (2 pro Seite) unter Einhaltung folgender Maße.</p> <p><b>3-polig oder 4-polig</b></p>	 <table border="1" data-bbox="826 1892 1380 2083"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Abmessungen (in mm)</th> <th colspan="2">HW2</th> <th colspan="2">HW4</th> </tr> <tr> <th>3-polig</th> <th>4-polig</th> <th>3-polig</th> <th>4-polig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>348</td> <td>443</td> <td>441</td> <td>567</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>111</td> <td>111</td> <td>111</td> <td>111</td> </tr> </tbody> </table>	Abmessungen (in mm)	HW2		HW4		3-polig	4-polig	3-polig	4-polig	A	348	443	441	567	B	160	160	160	160	C	111	111	111	111
Abmessungen (in mm)	HW2		HW4																						
	3-polig	4-polig	3-polig	4-polig																					
A	348	443	441	567																					
B	160	160	160	160																					
C	111	111	111	111																					

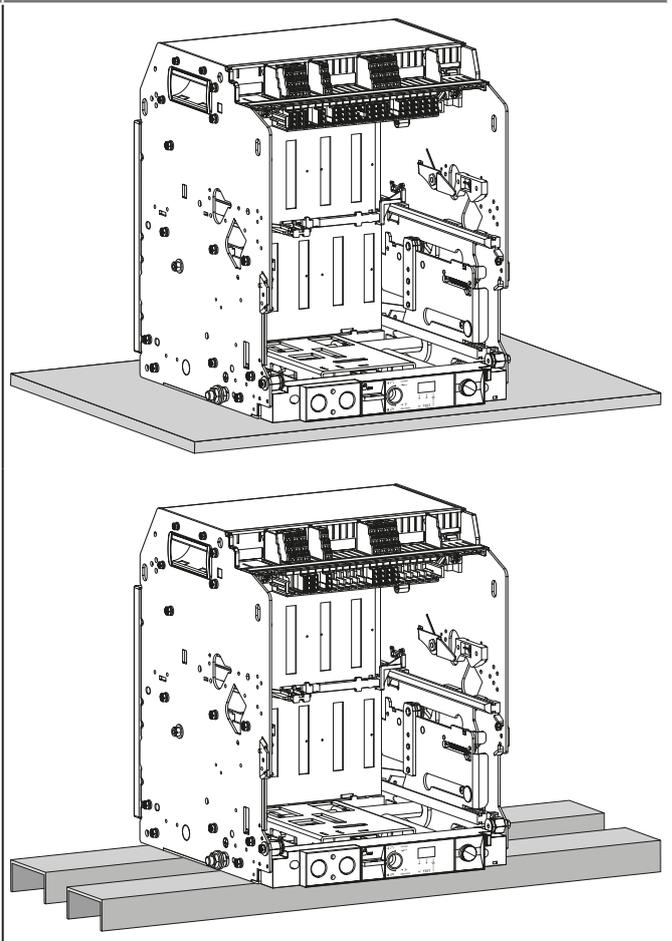
Aktion	Grafik
<p>3 4 Befestigungslöcher (Ø min. 6,5 mm) bohren.</p>	
<p>4 Leistungsschalter mit M6-Schrauben fixieren.  Leistungsschalter HW2 oder HW4</p>	
<p>5 Wenn die Platte nicht geerdet ist, einen Erdungsleiter an beiden seitlichen Befestigungsplatten mithilfe einer M6-Schraube an einer nicht verwendeten Bohrung befestigen. Wir empfehlen die Verwendung eines Erdungsleiters mit einem Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup>.</p>	

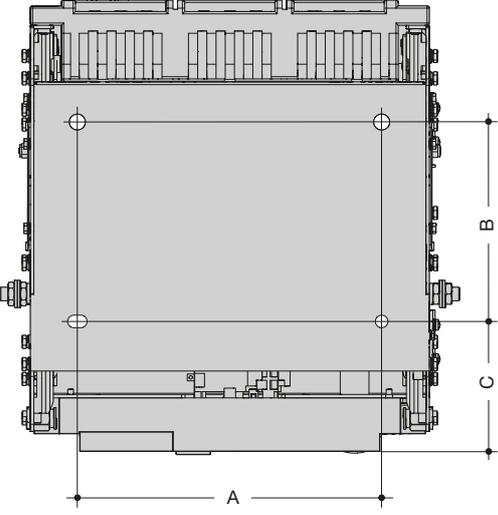
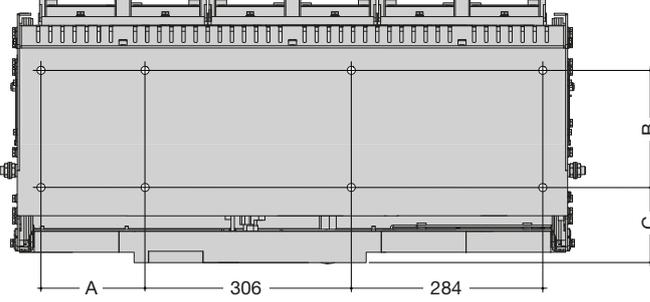
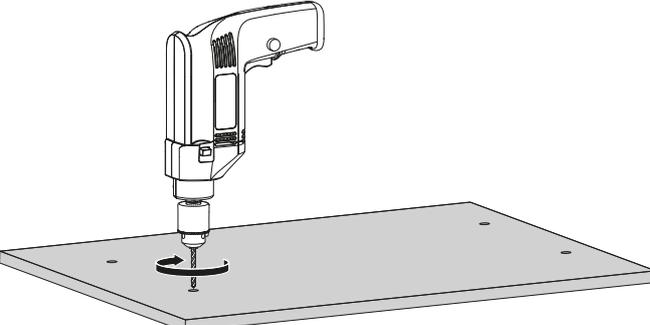
**ACHTUNG**

**Gefahr von Sachschäden**

Vor dem Einsetzen bzw. Entnehmen des Leistungsschalters muss der Einschubrahmen stets befestigt werden.

Zur Befestigung des Einschubrahmens eines Einschubtechnik-Leistungsschalters wie folgt verfahren:

Aktion	Grafik
<p>1 Der Leistungsschalter muss zuvor aus dem Einschubrahmen entnommen worden sein. Der Leistungsschalter kann entweder auf einer robusten Montageplatte</p> <p>oder auf stabilen Montageschienen befestigt werden.</p>	

Aktion	Grafik																																						
<p><b>2</b> Für die Leistungsschalter HW2 und HW4 mindestens 4 Befestigungslöcher (2 pro Seite) markieren, dabei die folgenden Maße einhalten.</p> <p><b>3-polig oder 4-polig</b></p> <p>Für die Leistungsschalter HW6 mindestens 8 Befestigungslöcher (4 pro Seite) markieren, dabei die folgenden Maße einhalten.</p> <p><b>3-polig oder 4-polig</b></p>	 <table border="1" data-bbox="826 840 1332 1030"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Abmessungen (in mm)</th> <th colspan="2">HW2</th> <th colspan="2">HW4</th> </tr> <tr> <th>3-polig</th> <th>4-polig</th> <th>3-polig</th> <th>4-polig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>265</td> <td>360</td> <td>325</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>175</td> <td>175</td> <td>175</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>121</td> <td>121</td> <td>121</td> <td>121</td> </tr> </tbody> </table>  <table border="1" data-bbox="826 1388 1157 1579"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Abmessungen (in mm)</th> <th colspan="2">HW6</th> </tr> <tr> <th>3-polig</th> <th>4-polig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>158</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>175</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>121</td> <td>121</td> </tr> </tbody> </table>	Abmessungen (in mm)	HW2		HW4		3-polig	4-polig	3-polig	4-polig	A	265	360	325	440	B	175	175	175	175	C	121	121	121	121	Abmessungen (in mm)	HW6		3-polig	4-polig	A	158	410	B	175	175	C	121	121
Abmessungen (in mm)	HW2		HW4																																				
	3-polig	4-polig	3-polig	4-polig																																			
A	265	360	325	440																																			
B	175	175	175	175																																			
C	121	121	121	121																																			
Abmessungen (in mm)	HW6																																						
	3-polig	4-polig																																					
A	158	410																																					
B	175	175																																					
C	121	121																																					
<p><b>3</b> Die 4 oder 8 Befestigungslöcher (Ø min. 6,5 mm) bohren.</p>																																							



**ACHTUNG**

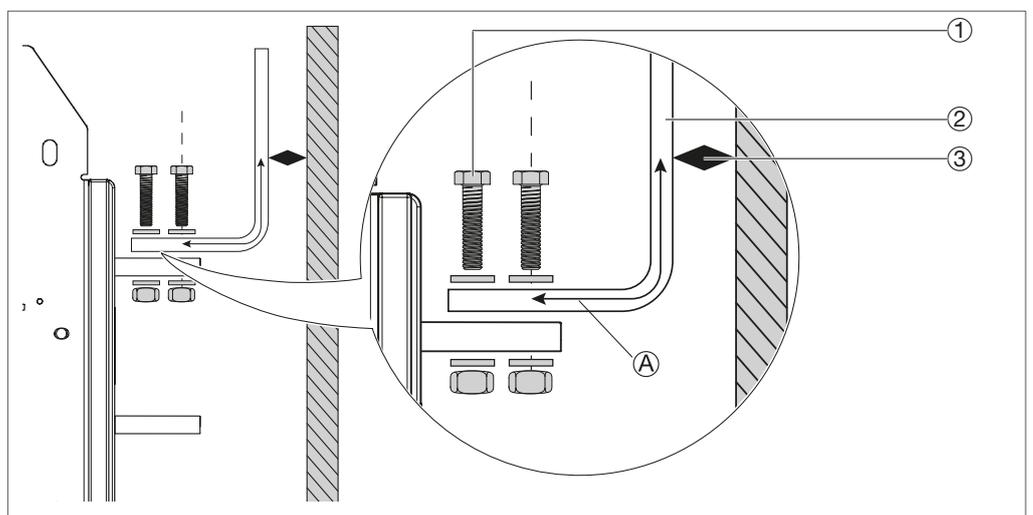
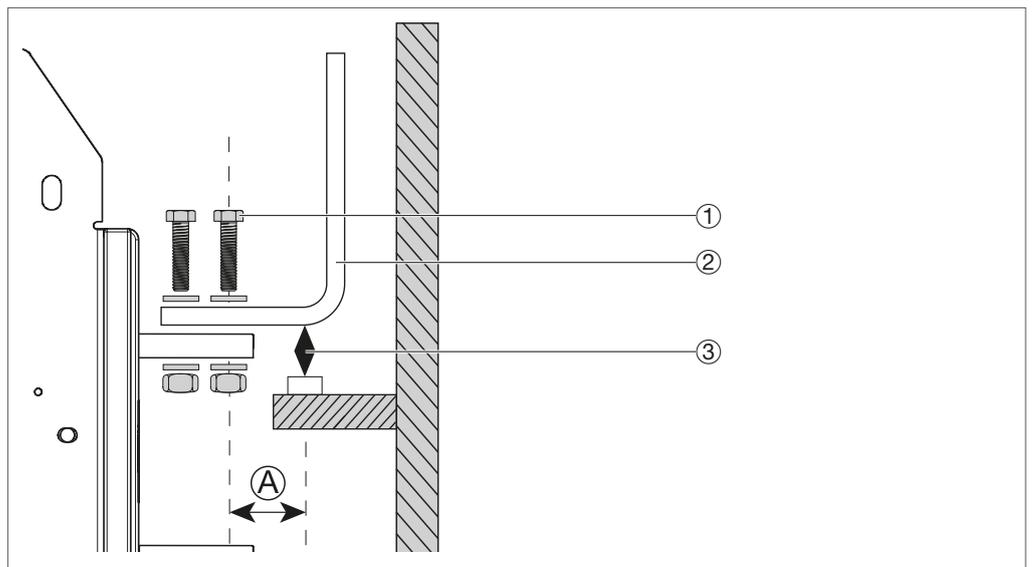
**Gefahr von Sachschäden**

Die Anschlussschienen müssen so gefertigt und positioniert werden, dass die Löcher für die Schrauben mit den Löchern an den Leistungsschalter-Rückanschlüssen übereinstimmen.

Die Anschlussleisten dürfen nicht direkt auf den rückseitigen Anschlüsse aufliegen, sondern müssen auf einem am Schaltschrank befestigten Halter sitzen.

Bei einem Kurzschluss darf durch die Verformung der Anschlussschienen nicht die Befestigung der rückseitigen Anschlüsse beschädigt werden. Eine praktische Lösung ist die Nutzung eines der Anschlussschienenhalter in maximalem Abstand, wobei die folgenden Kurzschlussströme zu beachten sind:

Anzunehmender Kurzschlussstrom (kA)	Abstand <sup>Ⓐ</sup> (mm)
42	350
55	300
66	250
85	150
100	150
120	150



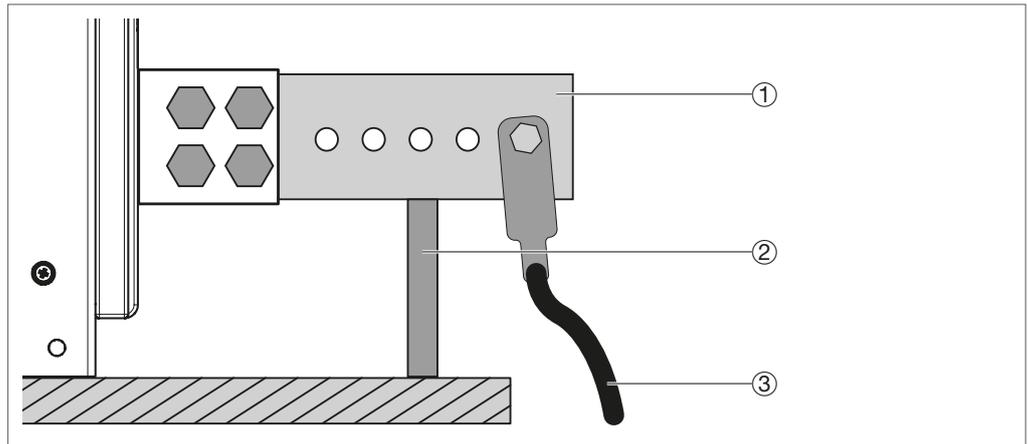
- ① Schraube mit Kontermutter ② Anschlussschiene ③ Halter der Anschlussschiene

**ACHTUNG**

**Gefahr von Sachschäden**

Die Verbindungskabel müssen am Schaltschrank befestigt werden, damit nicht an den Buchsen auf der Rückseite gezogen werden kann. Dafür sind Kabelabfangschienen vorgesehen.

Ggf. können die Verbindungskabel mittels Anschlussverlängerungen und geeigneter Abstützung angeschlossen werden.



- ① Anschlussverlängerungen
- ② Abstützung für Verbindungskabel
- ③ Verbindungskabel

**ACHTUNG**

Die Anschlussverlängerungen und Kabelabfangschienen werden nicht von Hager bereitgestellt.

Weitere Informationen zur Ausführung dieser Komponenten finden Sie unter Kapitel 15 Abmessungen der Befestigungselemente.

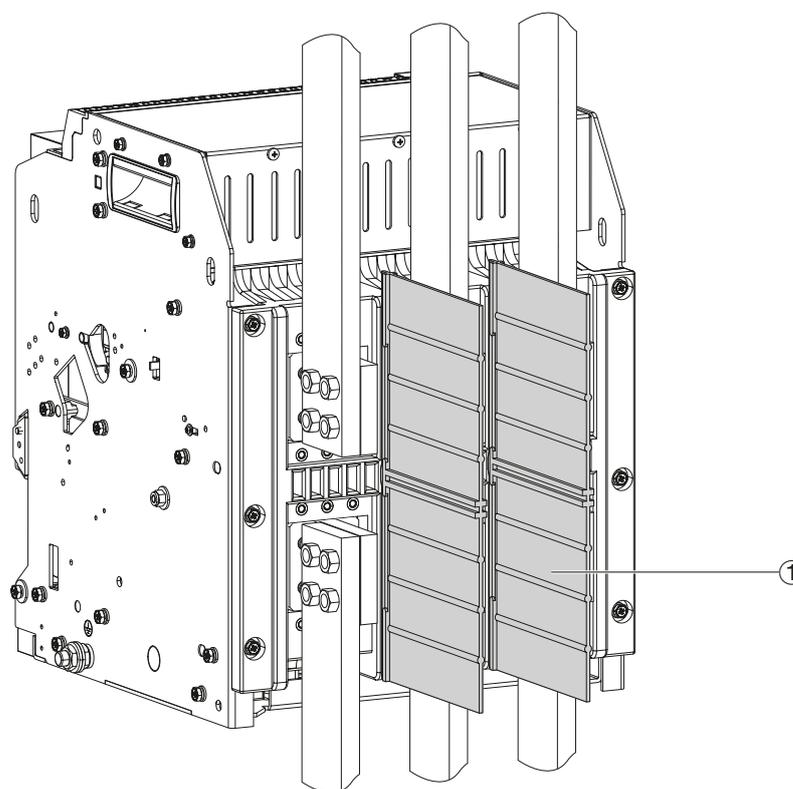
Zur Installation von Schutzzubehör sind folgende Anweisungen einzuhalten:

Zubehör	Anleitungen
Phasentrennwände IB	6LE007870A
Blendrahmen DF HW2	6LE009126A
Blendrahmen DF HW4	6LE007882A
Klemmenblockabdeckung	6LE007885A

**Phasentrennwände IB**

Phasentrennwände sind Sicherheitszubehör, um die Isolierung zwischen den Phasen an den hinteren Anschlüssen zu verstärken.

<b>ACHTUNG</b>
Der Einsatz von Phasentrennwänden ist ab einer Spannungsversorgung von 500 V Wechselstrom zwingend erforderlich.



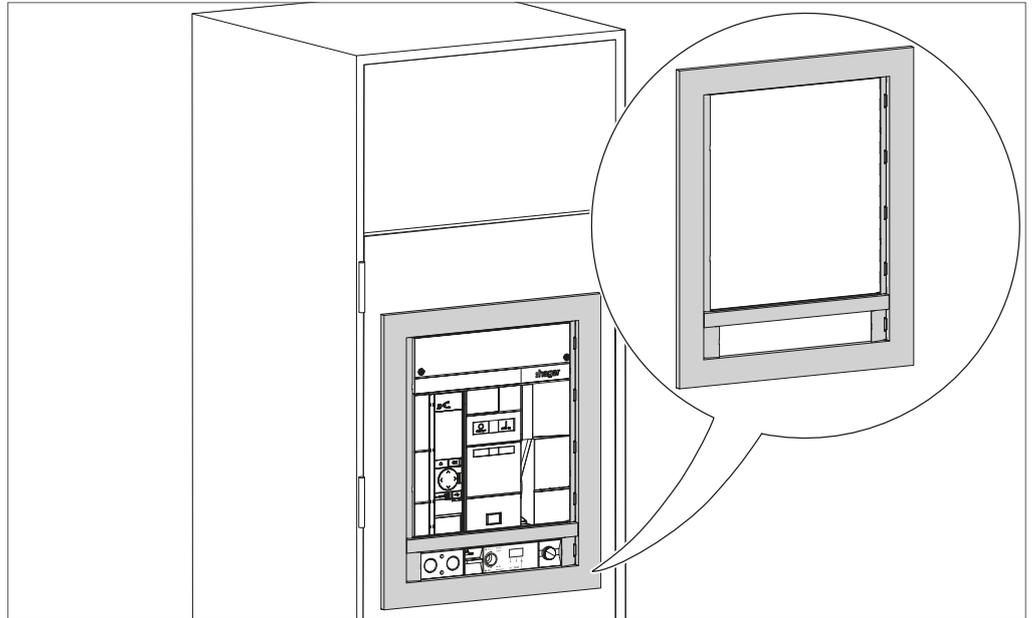
① Phasentrennwände IB

### **Blendrahmen DF**

Der Blendrahmen wird auf den Türausschnitt des Schaltschrankes montiert und ermöglicht, die Schutzart auf IP30 zu erhöhen.

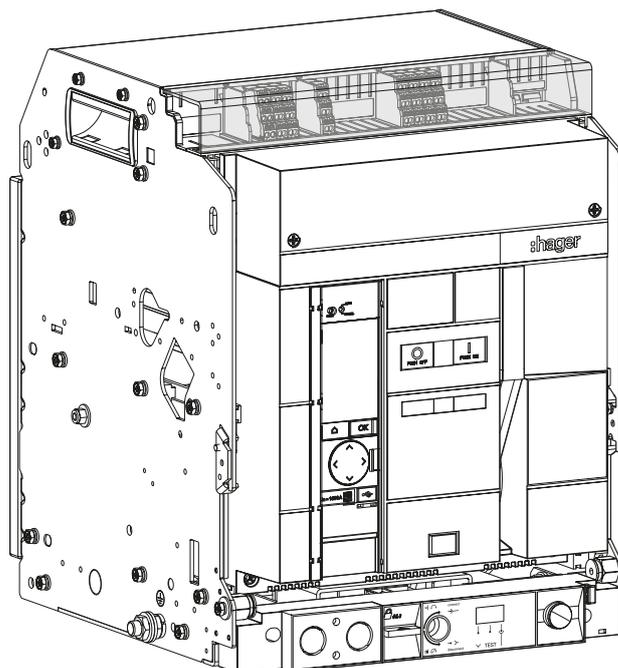
Er wird sowohl für Festeinbau- als auch für Einschubtechnik Leistungsschalter verwendet.

Für ausfahrbare Leistungsschalter ist für die Position Eingefahren und für die Position Test die Schutzklasse IP30 gewährleistet.



### **Klemmenblockabdeckung**

Die Abdeckung dient dem Schutz und vermeidet ein versehentliches Berühren der Klemmleisten.

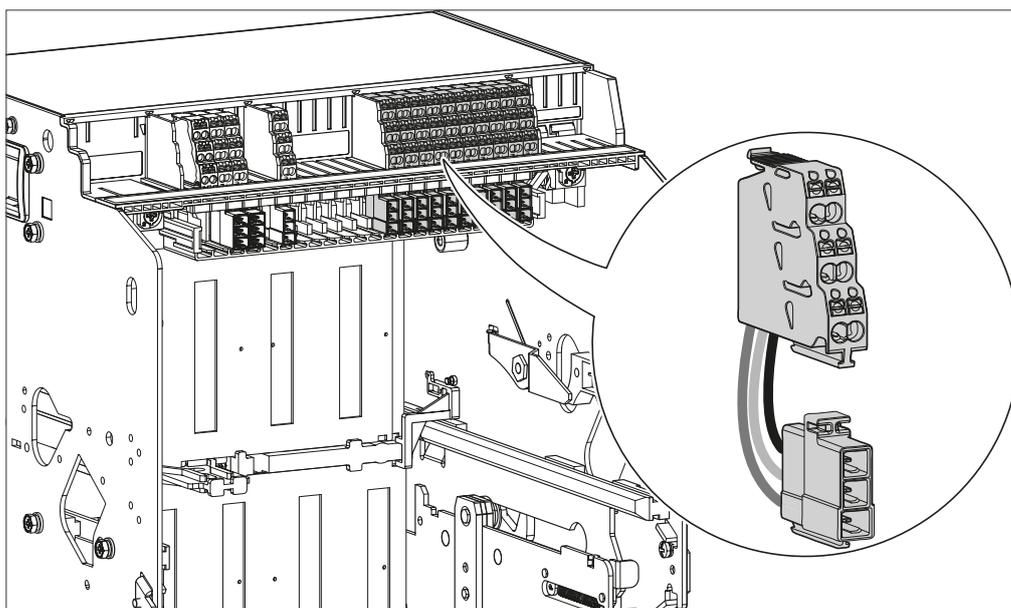


Zur Installation von Zubehör und Hilfsgeräten die folgenden Anleitungen befolgen:

Zubehör	Anleitungen
Klemmleisten TB	6LE009031A

**Klemmleisten TB**

Bei einem vorkonfigurierten Leistungsschalter sind alle Zubehörteile inklusive Steuerklemmen bereits komplett vormontiert, bevor dieser ausgeliefert wird. Bei vorkonfigurierten Leistungsschaltern werden alle Zubehörteile vormontiert geliefert, einschließlich der Klemmenblöcke TB. Bei einer nachträglichen Installation von Zubehörteilen müssen die Klemmenblöcke TB separat gekauft werden. Es ist also darauf zu achten, dass sie an der richtigen Stelle angebracht werden.

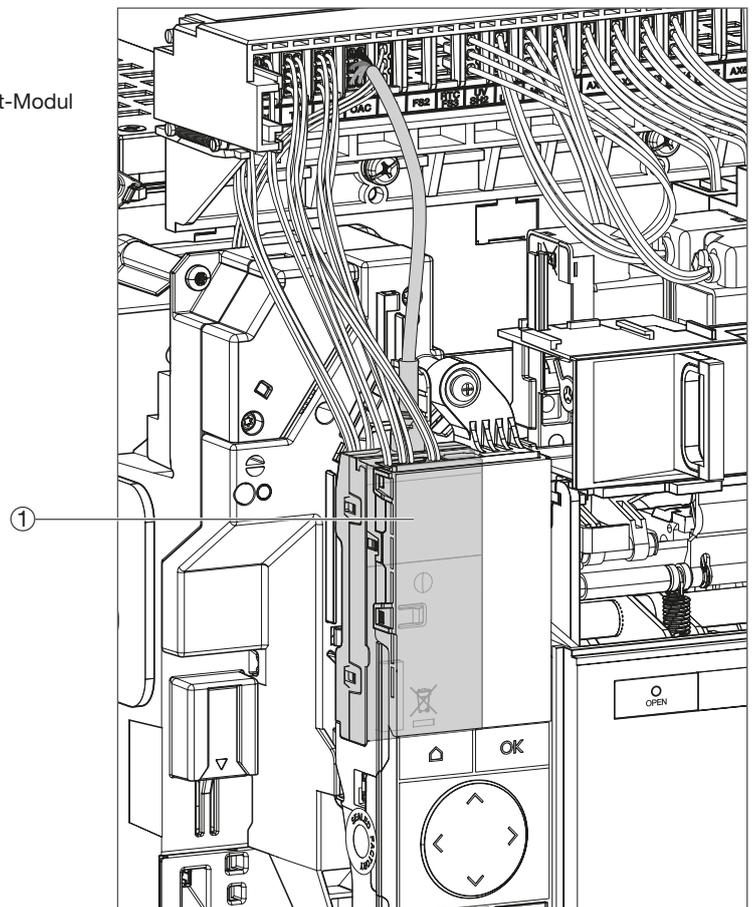


Das Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC verfügt über 5 digitale Ausgangskontakte. Diese Kontakte sind standardmäßig im Voraus einem Alarm-, Auslöse- oder Betriebsereignis zugeordnet. Die Zuordnung lässt sich bei dem Auslöser sentinel nicht ändern, während sie bei der Auslöseeinheit sentinel Energy neu programmiert werden kann. Es wird auf der Rückseite der Auslöseeinheit montiert.

Es ermöglicht standardmäßig die Meldung der folgenden Alarme:

- mit der Auslöseeinheit sentinel:
  - LTD-Auslösungen an einem Ausgang, STD/INST/MCR an einem Ausgang und GF an einem Ausgang,
  - Voralarm bei Überlast,
  - HWF-Auslösung.
- mit der sentinel Energy Auslöseeinheit:
  - LTD-Auslösung,
  - Gruppenalarm (konfiguriert für Auslösung bei Kurzzeitverzögerung, unverzögert oder MCR),
  - GF-Auslösung,
  - Voralarm PTA 1 bei Überlast,
  - HWF-Auslösung.

① Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC



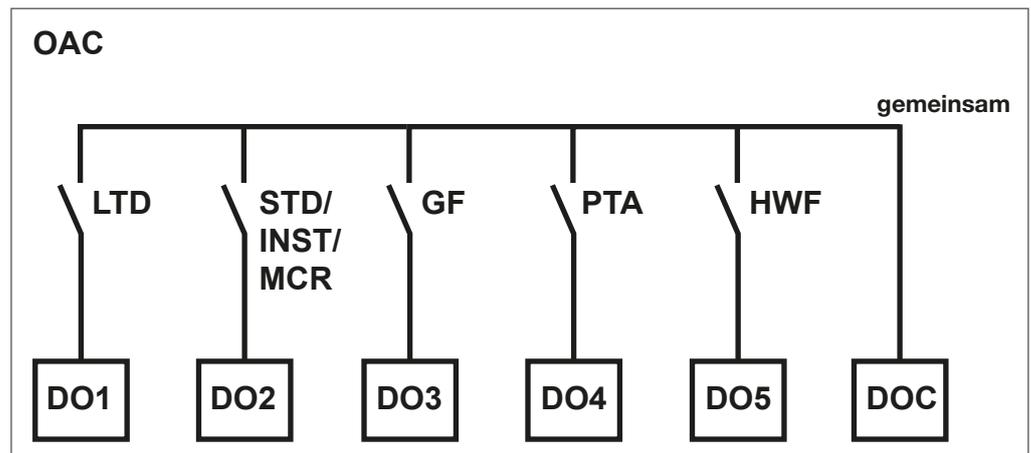
### ACHTUNG

Für die Verwendung des Ausgangsalarmkontakt-Moduls OAC ist eine externe 24-V-DC-SELV-Stromversorgung erforderlich (empfohlene Referenz Hager HTG911H), die an den Klemmenblock TU des Leistungsschalters angeschlossen wird (siehe Kapitel 17.9: Anschluss der Eingangskontakte).

### ACHTUNG

Weitere Informationen zur Installation des Ausgangsalarmkontakt-Moduls OAC finden Sie in der Anleitung 6LE009032A.

**Schaltplan der OAC-Ausgangskontakte**



Merkmale der OAC-Ausgangskontakte: 2 A/230 V AC und 2 A/24 V DC

**ACHTUNG**

Die OAC-Ausgangskontakte speichern durch die externe 24-V-DC-Versorgung ihren Zustand sogar bei einem Ausschalten des Leistungsschalters selbst.

• Auslösungen LSIG

	Kontaktnummer	Nicht aktiviert	Aktiviert
Kontakt LTD-Ausgang	DO1	offen	geschlossen
Ausgangskontakt STD/INST/MCR oder Gruppenalarm mit der sentinel Energy Auslöseeinheit	DO2	offen	geschlossen
Kontakt GF-Ausgang	DO3	offen	geschlossen

• Voralarm bei Überlast

	Kontaktnummer	Nicht aktiviert	Stromstärke > 90 x I <sub>r</sub>
Kontakt PTA-Ausgang	DO4	offen	geschlossen

• Auslösung aufgrund eines kritischen Systemalarms

	Kontaktnummer	Nicht aktiviert	Aktiviert
Kontakt HWF-Ausgang	DO5	offen	geschlossen

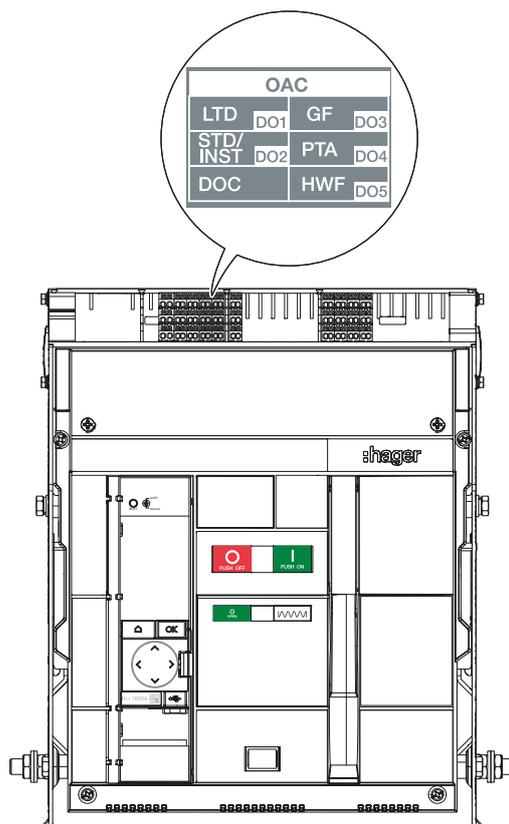
**ACHTUNG**

Für die Programmierung der Ausgangskontakte mit der sentinel Energy Auslöseeinheit siehe Benutzerhandbuch 6LE008148A für elektronische Auslöseeinheiten sentinel Energy hw+.

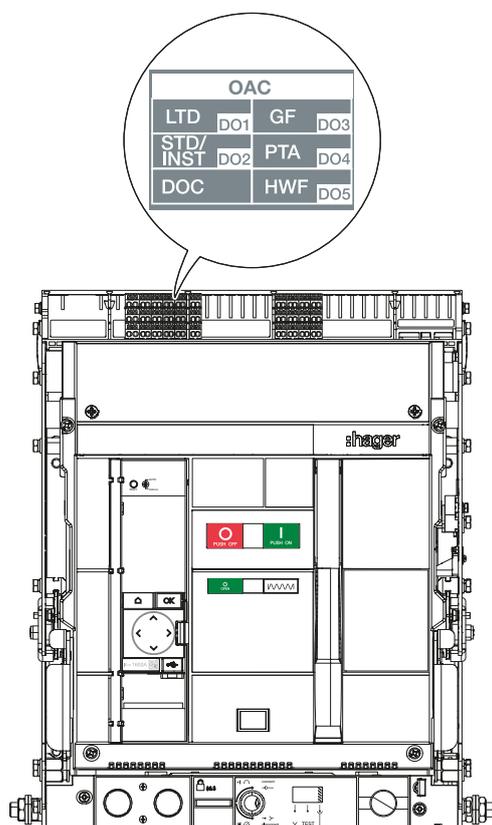
**ACHTUNG**

Die Ausgangskontakte LTD/STD/INST LTD, STD/INST/MCR, GF und HWF werden quitiert, wenn die Auslösebildschirme auf der Auslöseeinheit auf Null zurückgesetzt werden oder wenn der Eingangskontakt RR/DI aktiviert wird (siehe Kapitel 17.9: Anschließen der Eingangskontakte).

Festeinbau-Leistungsschalter



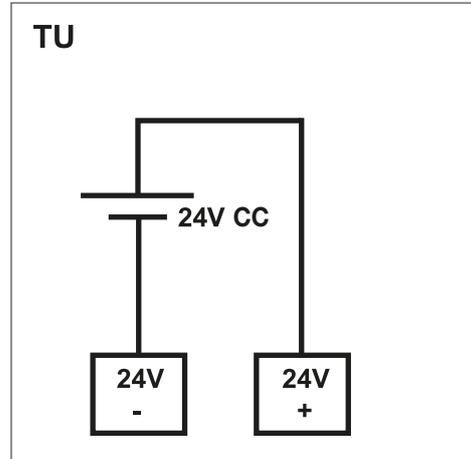
Einschubtechnik-Leistungsschalter



An den Leistungsschalter können mehrere Eingänge angeschlossen werden:

### Schaltplan der externen 24-V-DC-Versorgung

An den 24V+ und - Anschlussklemmen eine externe 24-V-DC-SELV-Stromversorgung anschließen (empfohlene Referenz Hager HTG911H).



Für die Bemessung der externen 24-V-DC-Versorgung die Verbrauchswerte der folgenden Leistungsschalter berücksichtigen.

sentinel Energy Auslöseeinheit	60mA
Türeinbau-Display HTD210H	85mA
Modbus-RTU-Kommunikationsmodul	14mA
Modbus-TCP-Kommunikationsmodul	38mA
OAC-Alarmausgangskontaktmodul	34mA

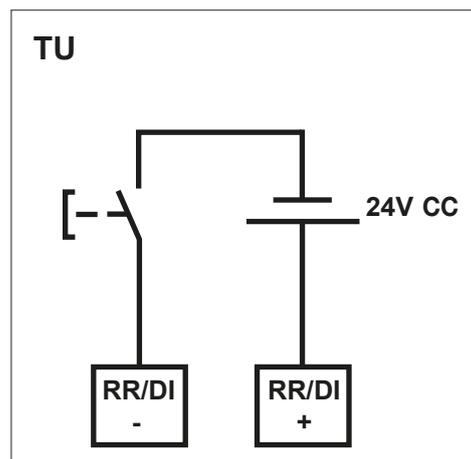
### Schaltplan des digitalen Eingangs RR/DI

Der digitale Eingang RR/DI dient zum ferngesteuerten Quittieren von Alarmen der sentinel Auslöseeinheit und zum ferngesteuerten Zurücksetzen der Digitalausgänge OAC. Er kann für eine der folgenden Steuerfunktionen der sentinel Energy Auslöseeinheit verwendet werden:

- ferngesteuertes Quittieren von Alarmen der Auslöseeinheit und ferngesteuertes Zurücksetzen der Digitalausgänge,
- Kommunikation zwischen den Zählern für den Tarif T1 und T2,
- Unterbindung der erweiterten Schutzfunktionen,
- Umschaltung zwischen Schutzprofil A und B.

Er ist standardmäßig auf das ferngesteuerte Quittieren von Alarmen der Auslöseeinheit sentinel und auf das ferngesteuerte Zurücksetzen der Digitalausgänge OAC über die sentinel Energy Auslöseeinheit eingestellt (siehe Benutzerhandbuch 6LE008148A für elektronische Auslöseeinheiten sentinel Energy für hw+).

Der digitale Eingang muss gemäß dem folgenden Schaltplan mit 24 V DC versorgt werden.





Für die Zonenselektivität auf den STD-Schutz und/oder den Erdschlusschutz:

Anschluss an die nachgelagerten Leistungsschalter:

STD1: Selektivität auf den Schutz mit Kurzzeitverzögerung

GF1: Selektivität auf den Erdschlusschutz

Cmn1: Gemeinsame

Anschluss an den vorgelagerten Leistungsschalter:

STD2: Selektivität auf den Schutz mit Kurzzeitverzögerung

GF2: Selektivität auf den Erdschlusschutz

Cmn2: Gemeinsame

Offene Leistungsschalter hw+ verfügen über 6 ZSI-Klemmen, mit denen die Leistungsschalter vor- oder nachgeschaltet werden können, um die Zonenselektivität (ZSI) zu installieren.

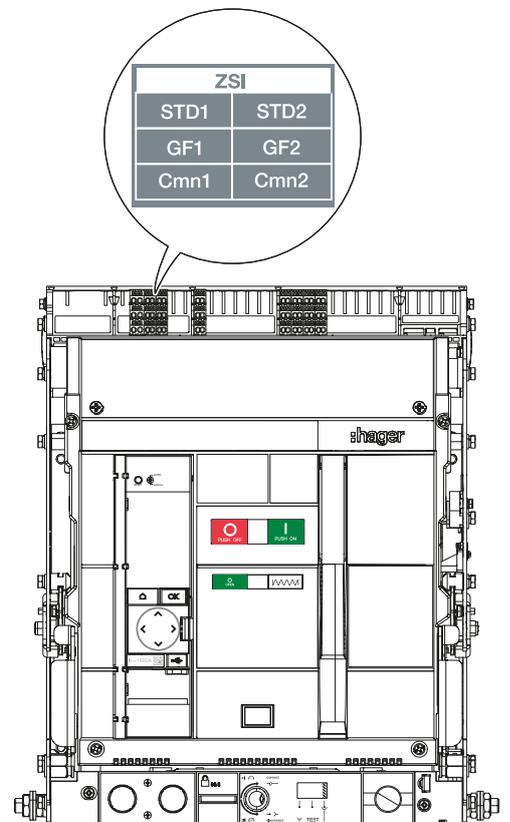
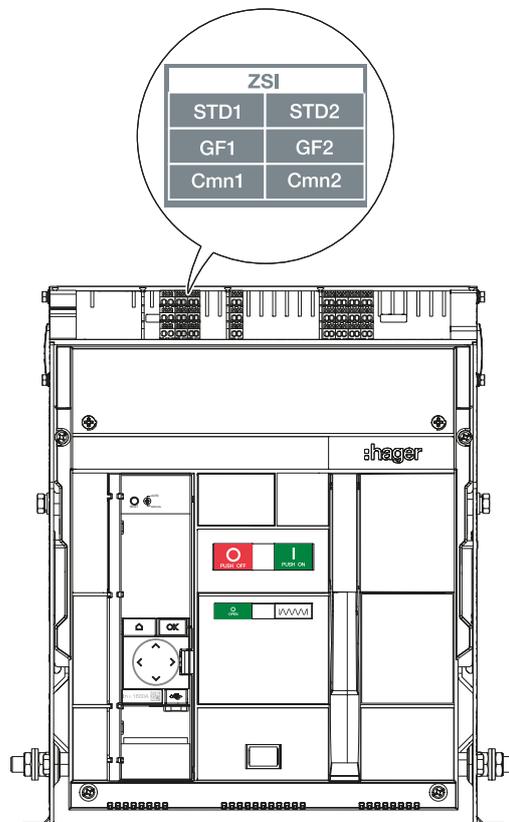
Anschlussart	Gesamtzahl Leistungsschalter	Max. Abstand zwischen 2 Leistungsschaltern
Vorgeschaltet	3	300 m
Nachgeschaltet	7	300 m

Empfohlenes Verbindungskabel: verdrehtes Kabel, Querschnitt 1–1,5 mm<sup>2</sup>.

<b>ACHTUNG</b>
Zur Überprüfung der Verdrahtung zwischen den Leistungsschaltern wird die Software Hager Power setup empfohlen.

Festebau-Leistungsschalter

Einschubtechnik-Leistungsschalter



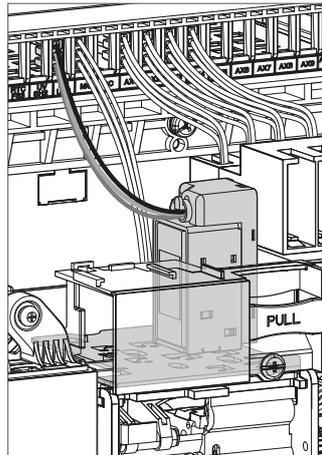
Zur Installation von Steuerzubehör sind folgende Anweisungen einzuhalten:

Zubehör	Anleitungen
Spulen	6LE009029A
Motorantrieb MO	6LE007865A

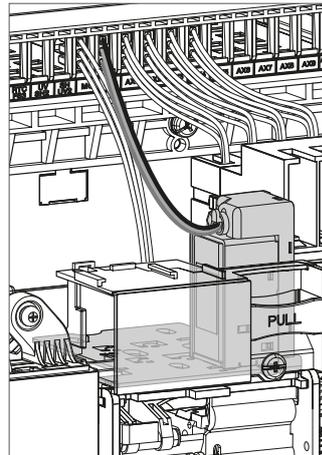
**Spulen**

An den vorgesehenen Steckplätzen hinter der Abdeckung des Leistungsschalters können drei Spulentypen installiert werden:

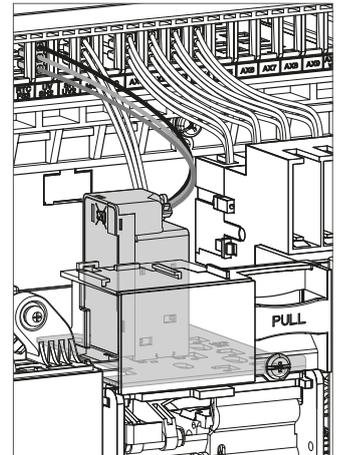
Der Arbeitsstromauslöser SH oder der Unterspannungsauslöser UV



Die Einschaltspule CC



Die Unterspannungsauslöser UV oder der Arbeitsstromauslöser SH



Der Arbeitsstromauslöser SH und die Einschaltspule CC lassen sich mit der sentinel Energy Auslöseeinheit über das Isolationsmodul INS steuern (siehe Kapitel 17.14: Installation des Kommunikations- und Anzeigzubehörs).

**ACHTUNG**

**Anschluss der Spulen bei lokaler oder Fernsteuerung mit einer elektronischen Auslöseeinheit sentinel Energy.**

Die Fernsteuerung kann realisiert werden über:

- Modbus, wenn ein Kommunikationsmodul installiert ist,
- Bluetooth App Hager Power touch,
- die Software Hager Power setup,

und das nur mit einer sentinel-Energy Auslöseeinheit.

Die Länge der Verbindungskabel zwischen:

- den Klemmen Cx2 und Cx3 der Arbeitsstromauslöser SH,
- den Klemmen A2 und A3 der Einschaltspulen CC,

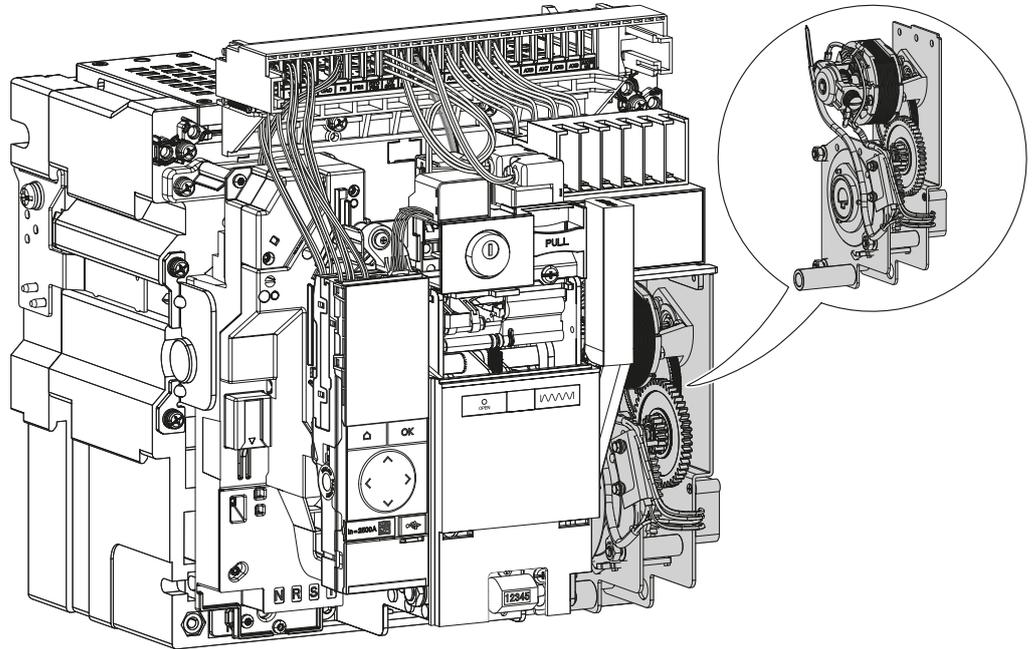
ist für 200–250-V-Spulen auf 5 m beschränkt (darüber hinaus ist ein Zwischenrelais erforderlich).

**Sonderfall Arbeitsstromauslöser (SH) und/oder Einschaltspulen (CC) mit 380–480 V AC:**

- Ein Leistungsschalter mit Auslöseeinheit Energy, der mit einem Arbeitsstromauslöser SH und/oder einer Einschaltspule CC mit 380-480 V AC versehen ist, kann nicht per Fernbedienung gesteuert werden.
- Er kann nur lokal gesteuert werden, dazu muss eine Brücke von weniger als 10 cm möglichst nah am Klemmenblock zwischen Cx2 und Cx3 (Arbeitsstromauslöser SH oder SH2) und/oder A2 und A3 (Einschaltspule CC) hergestellt werden.

### Motorantrieb MO

Der Motorantrieb MO wird rechts neben dem Federspannhebel angeordnet und nach jedem Einschaltvorgang des Leistungsschalters wird die Einschaltfeder automatisch wieder gespannt.

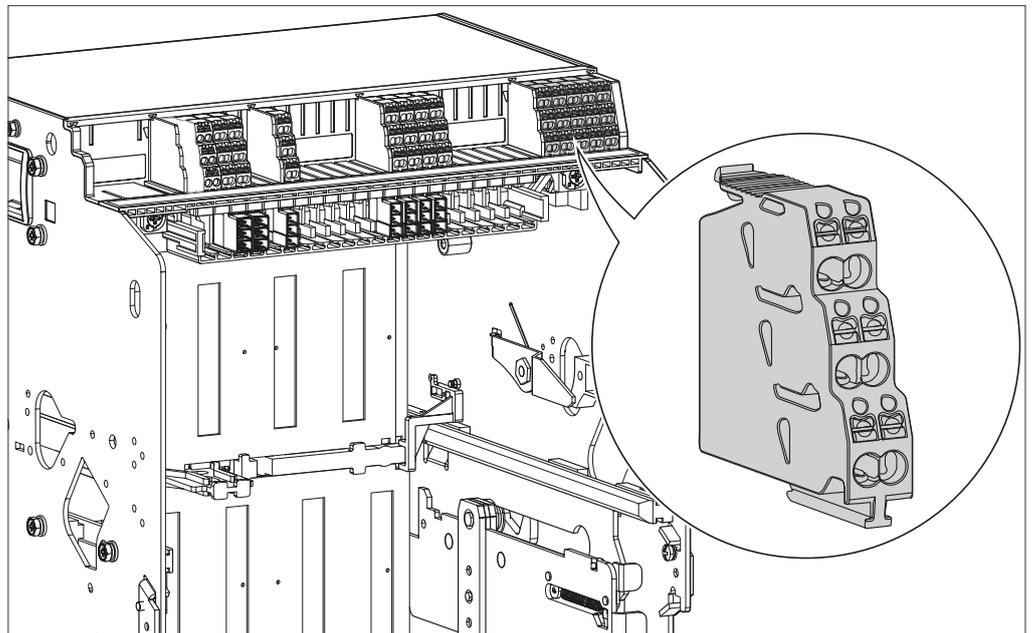


Zur Installation von Meldezubehör sind folgende Anweisungen einzuhalten:

Zubehör	Anleitungen
Positionskontakt PS	6LE009030A
Hilfsschalter AX	6LE007866A
Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC	6LE007867A
Schaltspielzähler CYC	6LE007868A
Ausgangsalarmskontakt-Modul OAC	6LE009032A
Fehlermeldekontakt FS	6LE009028A

### Positionskontakt PS

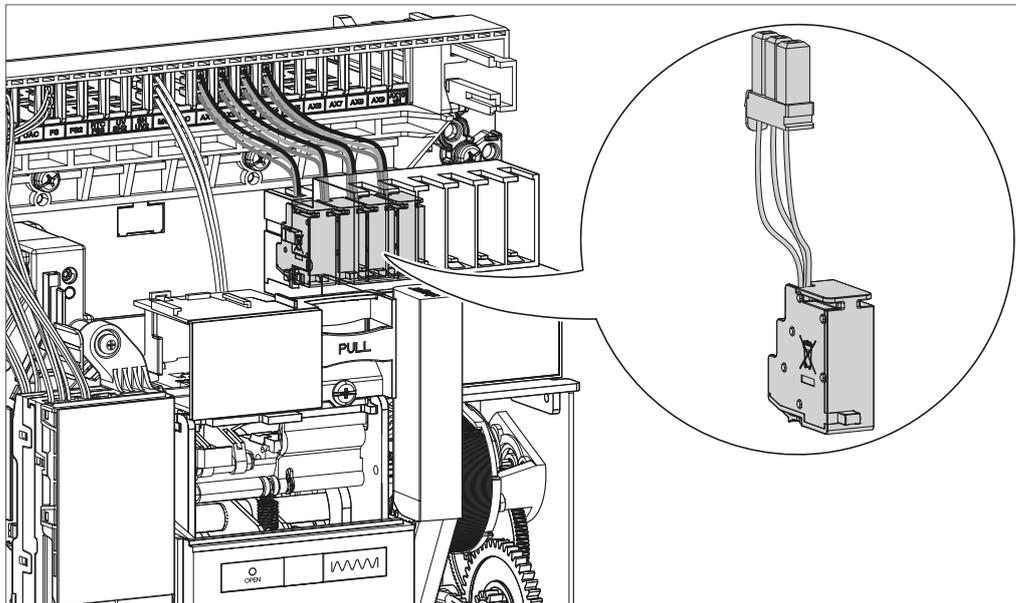
Dieser Kontakt zeigt die Stellung des Leistungsschalters im Einschubrahmen an (Eingefahren, Test oder Ausgefahren).



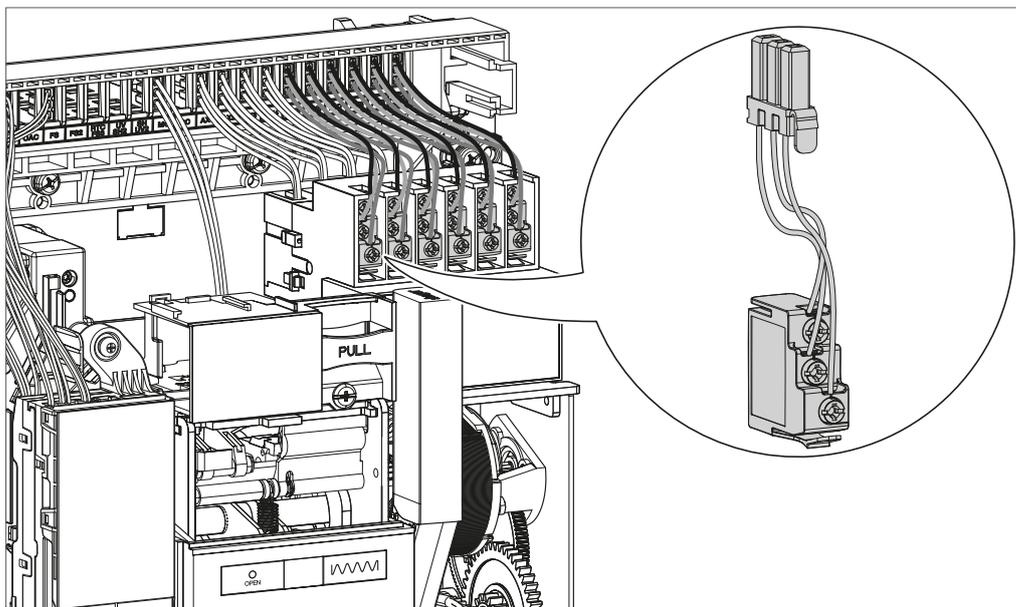
### Hilfsschalter AX

Die Hilfskontakte zeigen an, ob die Stromkontakte des Leistungsschalters ausgeschaltet oder eingeschaltet sind.

An Leistungsschaltern HW2 sind standardmäßig 4 Hilfskontakte (AX1 bis AX4) montiert.  
An Leistungsschaltern HW4 und HW6 sind standardmäßig 6 Hilfskontakte (AX1 bis AX6) montiert.



Zusätzlich können 6 Kontakte montiert werden (AX5 bis AX10/Vn für Leistungsschalter HW2 und AX7 bis AX12/Vn für Leistungsschalter HW4 und HW6).

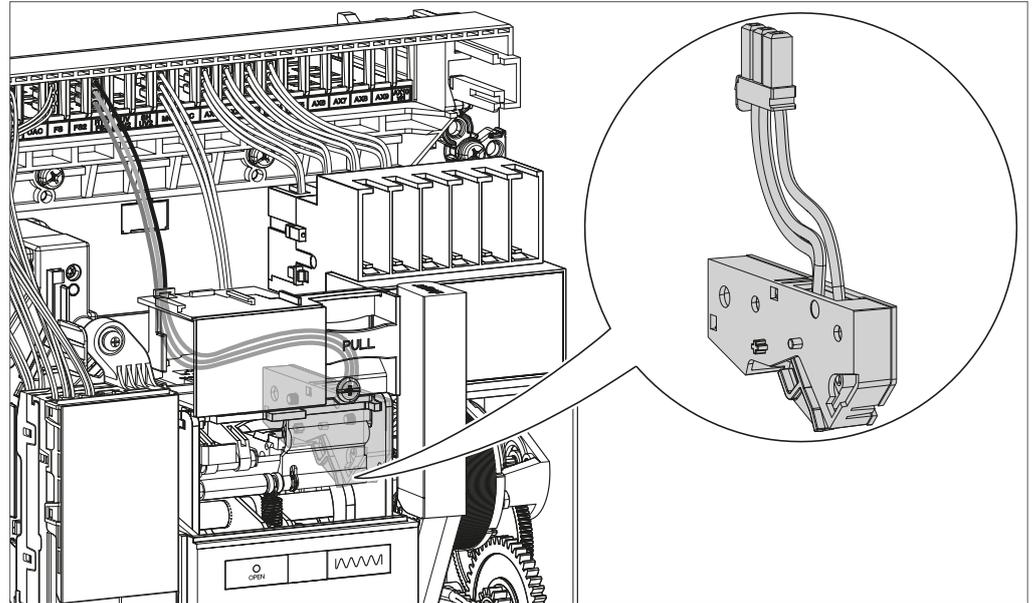


### ACHTUNG

Die Kontakte AX10 (HW2) und AX12 (HW4 und HW6) sind beim 3P-Schutzschalter mit sentinel Energy-Auslöseeinheit wegen des vN-Spannungsabgriffs nicht verfügbar.

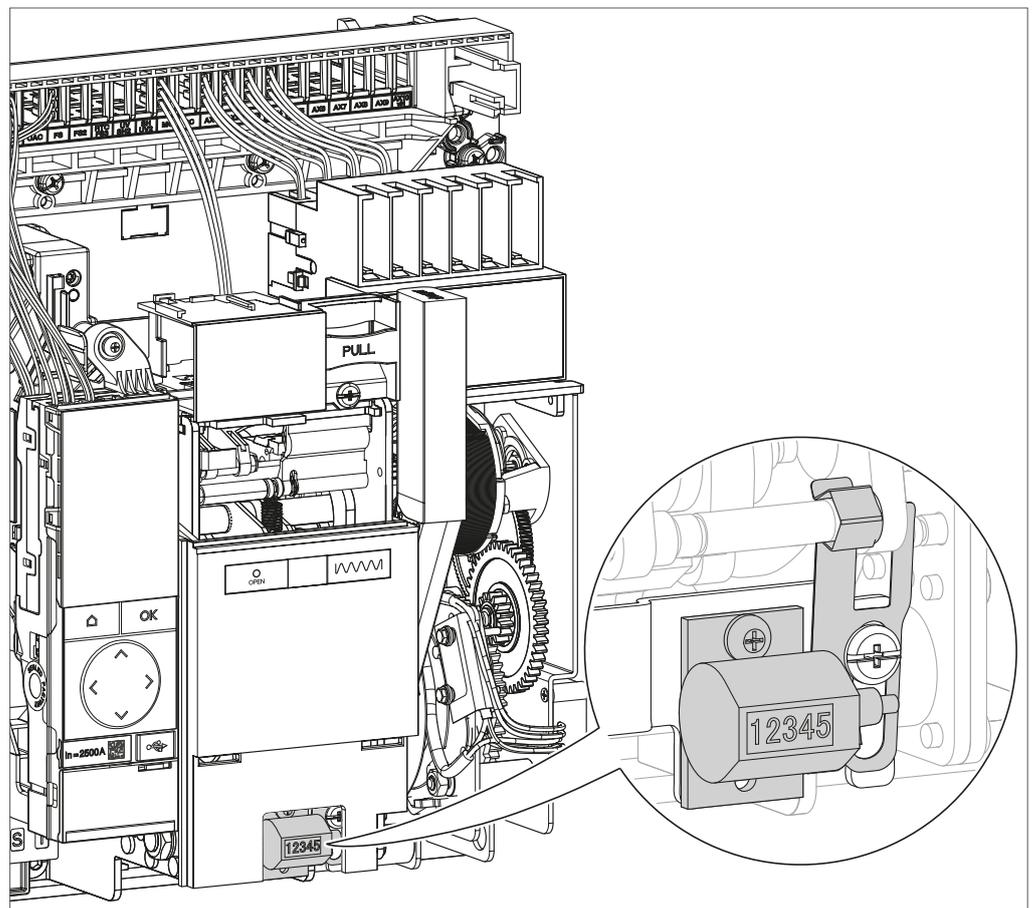
### Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC

Der Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC meldet, dass der Leistungsschalter einschaltbereit ist.



### Schaltspielzähler CYC

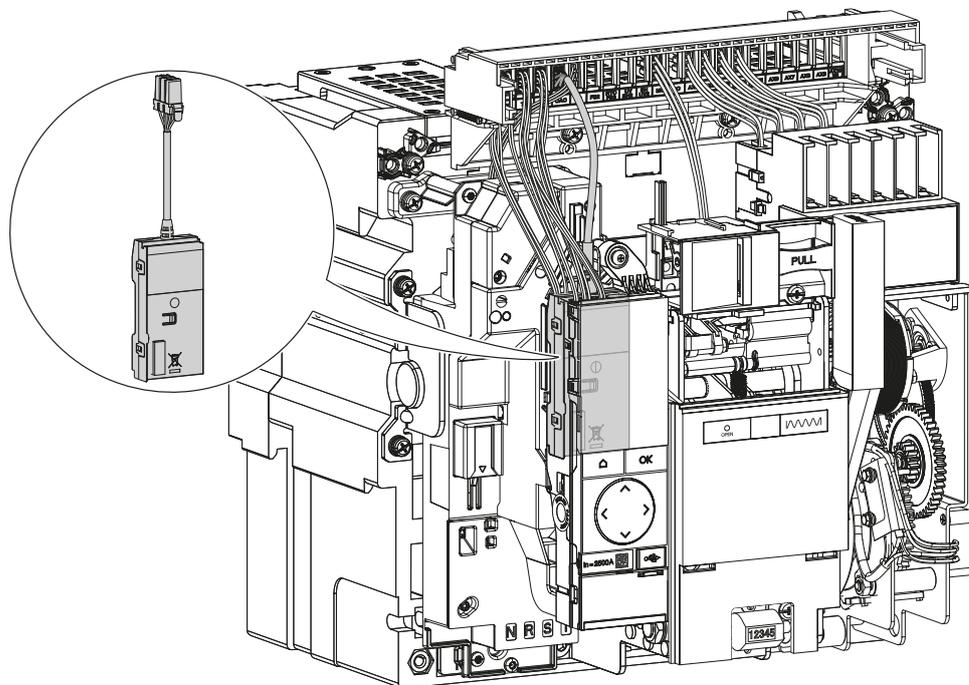
Der Schaltspielzähler zählt die Anzahl der Schaltzyklen des Leistungsschalters.



### Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC

Das Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC verfügt über 5 digitale Ausgangskontakte, mit denen Alarm-, Auslöse- oder Betriebsereignisse gemeldet werden können.

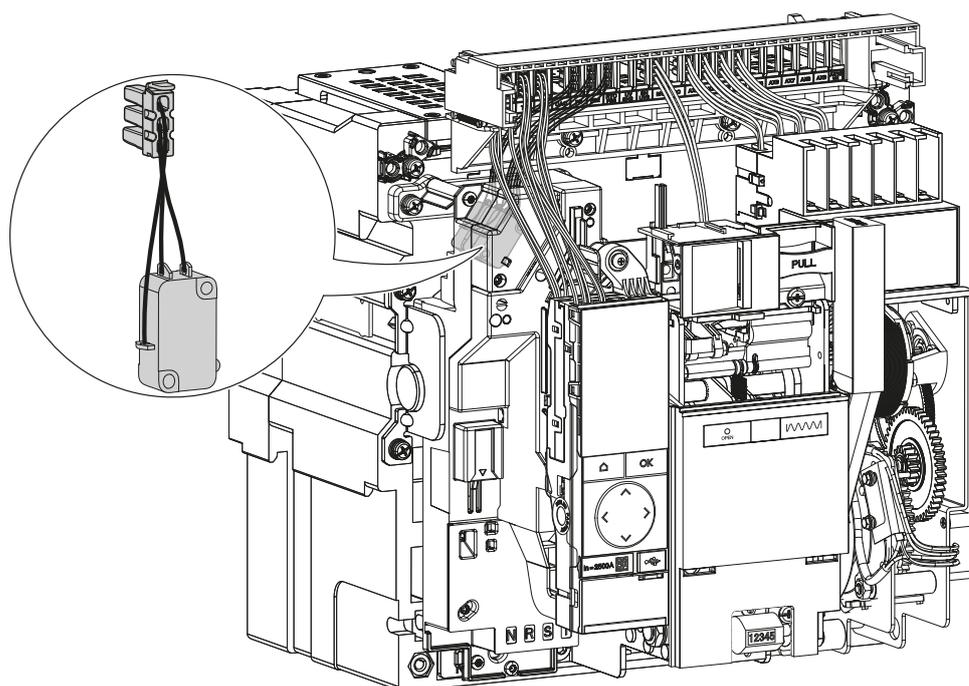
Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 17.8: Anschließen der Ausgangskontakte.



### Fehlermeldekontakt FS

Der Fehlermeldekontakt der Auslöseeinheit ermöglicht es, Informationen bezüglich der Aktivierung des Leistungsschalters zu übermitteln. Es können zwei weitere Kontakte (FS2 und FS3) montiert werden.

Wenn ein Kontakt FS3 montiert und verdrahtet ist, kann der Einschaltbereitschaftsmeldeswitcher RTC nicht verdrahtet werden.



Zur Installation des Schutzzubehörs für den Neutralleiter sind folgende Anweisungen einzuhalten:

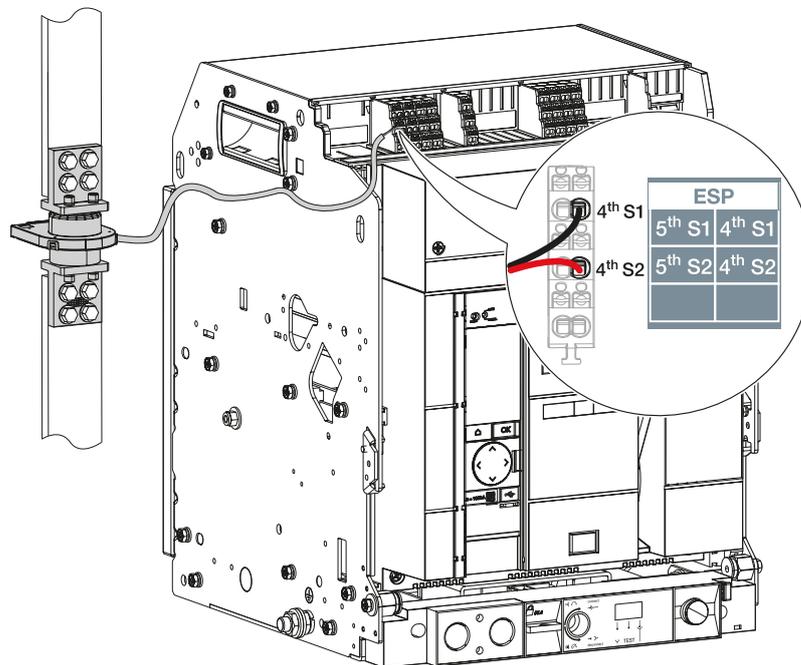
Zubehör	Anleitung
Externer Neutralleiterstromsensor ENCT HW2	6LE007879A
Externer Neutralleiterstromsensor ENCT HW4	6LE009124A
Externer Neutralleiterstromsensor ENCT HW6	6LE009125A

**Externer Neutralleiterstromsensor ENCT**

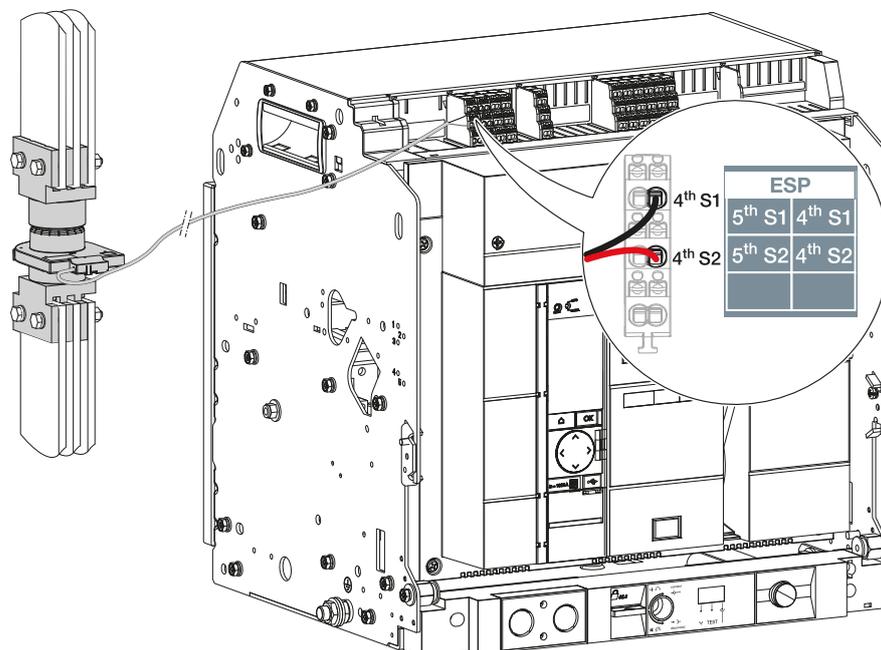
Bei einem 3-poligen Leistungsschalter in einem TN-Erdungssystem sorgt der externe Neutralleiterstromsensor ENCT für den Schutz des Neutralleiters.

Er wird auf der Neutralleiterschiene montiert, die sich in der Regel links von dem Leistungsschalter befindet. Er muss an den Klemmenblöcken angeschlossen werden, die mit ESP 4<sup>th</sup> S1 (schwarzer Draht) und 4<sup>th</sup> S2 (roter Draht) gekennzeichnet sind.

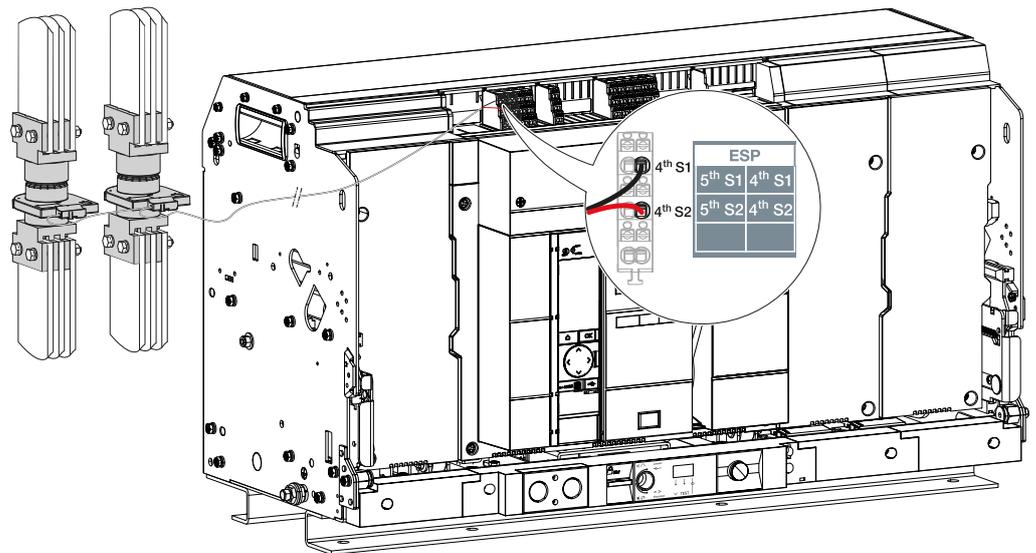
**Leistungsschalter HW2**



**Leistungsschalter HW4**

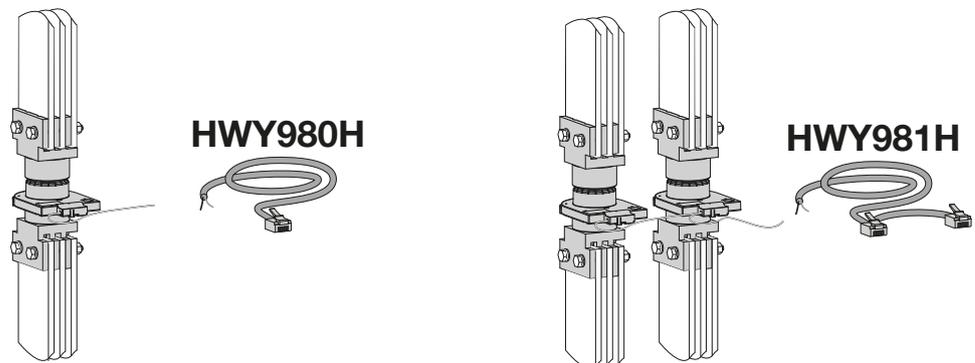


Leistungsschalter HW6



Je nach Einstellung des N-Koeffizienten kann der externe Neutralleiterstromsensor ENCT bei einem Leistungsschalter HW6 auf zwei Arten angeschlossen werden:

- Bei N = 50 % wird nur ein Sensor verwendet (auf einem Pol des Neutralleiters) sowie ein Kabel HWY980H.
- Bei N = 100 % werden zwei Sensoren verwendet (1 pro Pol des Neutralleiters) sowie ein Kabel HWY981H.



**ACHTUNG**

**Klemmenblock vN**

Wenn der 3-polige Leistungsschalter mit der sentinel Energy Auslöseeinheit versehen ist, muss zudem der Klemmenblock vN an das Neutralleiterpotenzial angeschlossen werden. Dieser Anschluss ist für die korrekten Messwerte der Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter V1N, V2N, V3N, der Leistungen pro Phase und für die korrekte Funktion der Schutzfunktionen gegen Unter- und Überspannungen sowie zum Schutz vor Rückfluss der Leistung erforderlich.

AX10/vN
102 vN
104
101

Zur Installation des Kommunikations- und Anzeigezubehörs sind folgende Anweisungen einzuhalten:

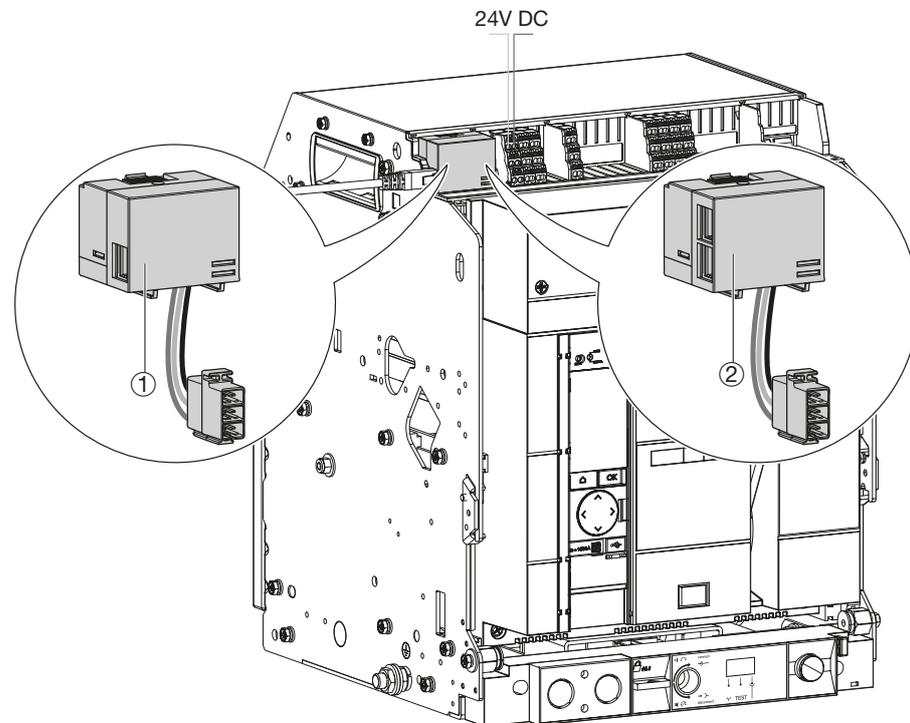
Zubehör	Anleitungen
Kommunikationsmodul	6LE009015A
Isolationsmodul INS	6LE008004A
Türeinbau-Display	6LE005549A

### Kommunikationsmodul

Der Leistungsschalter HW2 oder HW4 mit der sentinel Energy Auslöseeinheit kann über ein Modbus-RTU-Kommunikationsmodul oder ein Modbus-TCP-Kommunikationsmodul an ein Modbus-Kommunikationsnetzwerk angeschlossen werden.

Das Kommunikationsmodul überwacht den Schutzschalter und liefert Status-, Alarm- und Messinformationen.

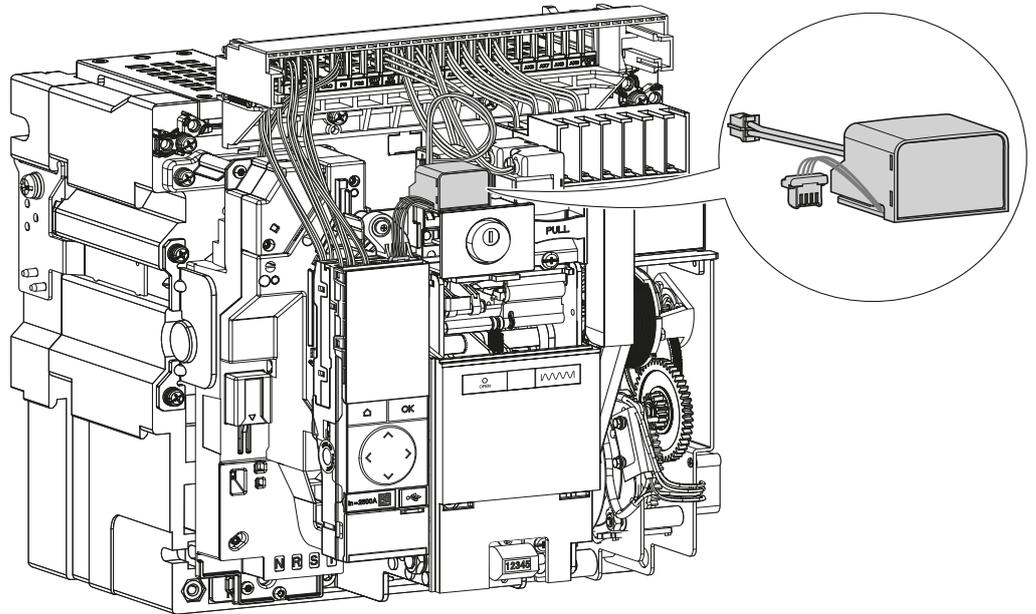
An einem Leistungsschalter hw+ kann nur ein Kommunikationsmodul installiert werden.



- ① Modbus-TCP 1 RJ45
- ② Modbus-RTU 2 RJ45

**Isolationsmodul INS**

Soll die ferngesteuerte Ein- und Ausschaltfunktion des Leitungsschutzschalters über die Bluetooth-Anwendung Hager Power touch genutzt werden oder über Modbus, wenn ein Kommunikationsmodul installiert ist, oder über das Hager Power setup (USB-C), muss das Isolationsmodul INS eine Schnittstelle mit der Sentinel Energy Auslöseeinheit aufweisen. Das Isolationsmodul verhindert, dass Überspannungen von den Spulen SH oder CC die Auslöseeinheit beeinträchtigen.



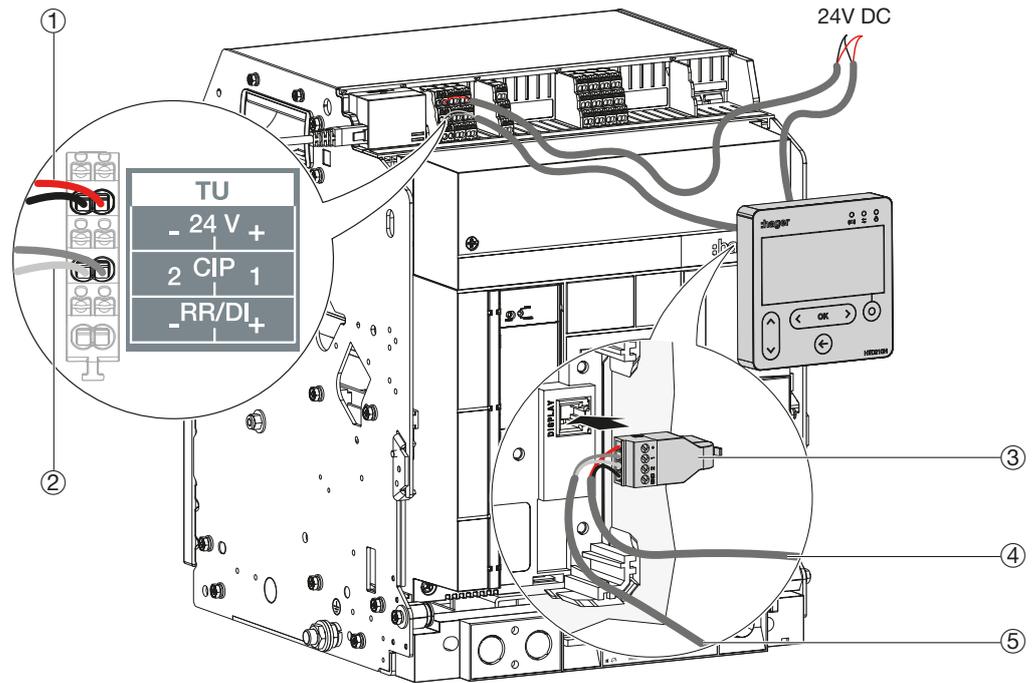
<b>ACHTUNG</b>
<p>Die Spulen CC (A1 und A2), SH (C11 und C12) und SH2 (C21 und C22) müssen mit Strom versorgt werden, damit die Fernbedienungen funktionieren können.</p> <p>Die Länge der Verkabelung zwischen der Steuerung oder Betätigungstaste und dem Klemmenblock eines Arbeitsstromauslösers SH oder einer Einschaltspule CC, der bzw. die an das Isolationsmodul INS angeschlossen ist, darf höchstens 5 Meter betragen.</p>

**Türeinbau-Display**

Das separate Türeinbau-Display HTD210H für Leistungsschalter h3+ Energy ist auch mit den Leistungsschaltern hw+ mit der Auslöseeinheit sentinel Energy kompatibel. Es ermöglicht Folgendes:

- Anzeige der Informationen zum Zustand, zur Messung und Einstellung an einer Tür oder einer Schaltschrankwand,
- Ändern der Haupteinstellungen der Schutzeinrichtungen und Alarme.

Der Adapter HWY210H wird benötigt, um eine 24-V-DC-Versorgung und die Kabel für die Verbindung mit den Klemmen CIP 1 und CIP 2 an das separate Display HTD210H anzuschließen.



- ① Zur 24V DC Spannungsversorgung
- ② Zu den Klemmen 1 und 2 des Adapters HWY210H
- ③ Adapter HWY210H
- ④ Zur 24V DC Spannungsversorgung
- ⑤ Zu den Klemmen CIP 1 und CIP 2 des Klemmenblocks TU

**ACHTUNG**

Für die ordnungsgemäße Funktion des Türeinbau-Displays muss eine externe 24-V-DC-SELV-Spannungsversorgung (empfohlene Bestellnummer HTG911H) am Klemmenblock TU des Leistungsschalters und am Adapter HWY210H angeschlossen werden.

**ACHTUNG**

Verwenden Sie ein Twisted-Pair-Datenbuskabel mit 0,75 mm<sup>2</sup> Drahtquerschnitt, Typ 18 AWG oder 19 AWG (z. B. „FD CP (TP) plus“ von LAPP), um die CIP-Klemmen des Leistungsschalters mit den Klemmen 1 und 2 des Adapters HWY210H zu verbinden. Die an den Adapter HWY210H angeschlossenen Kabel müssen am Türblatt befestigt werden.

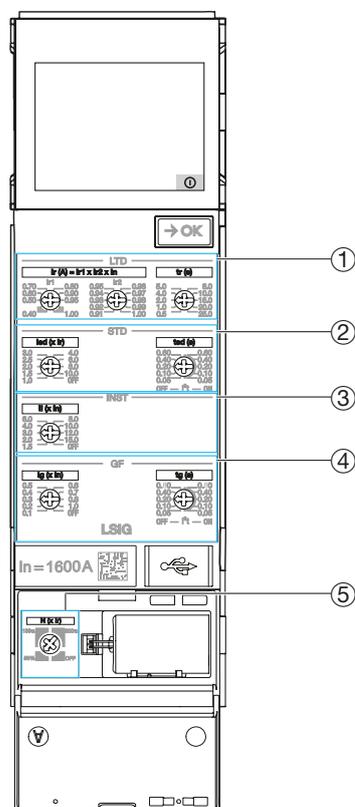
Die Einstellung der Schutzeinrichtungen wird mithilfe der Einstellräder oder des Bedienfelds vorgenommen, je nachdem, ob es sich um der Auslöseeinheit sentinel oder sentinel Energy handelt.

Die genaue Beschreibung der Funktionen und Einstellungen ist im Benutzerhandbuch 6LE007967A für die elektronische Auslöseeinheit sentinel hw+ und im Benutzerhandbuch 6LE008148A für die elektronische Auslöseeinheit sentinel Energy zu finden.

**! WARNHINWEIS**

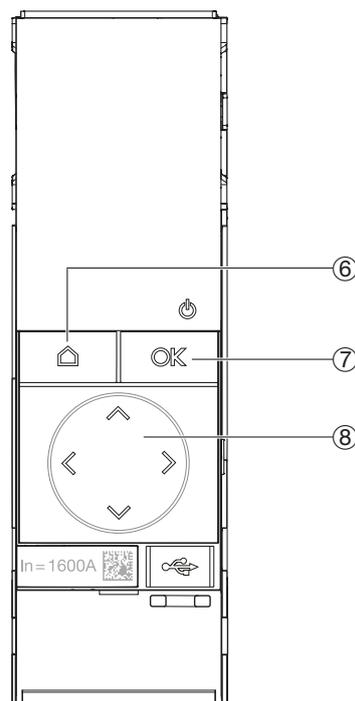
**Gefahr einer nicht geeigneten Einstellung.**  
 Aus Sicherheitsgründen wird die Auslöseeinheit ab Werk mit den niedrigsten Einstellwerten ausgeliefert.  
 Die Schutzeinstellungen müssen gemäß der Kurzschluss- und Selektivitätsberechnung des Anlagenplaners angepasst werden.

sentinel Auslöseeinheit



- ① Einstellung des Schutzes mit Langzeitverzögerung LTD
- ② Einstellung des Schutzes mit Kurzzeitverzögerung STD
- ③ Einstellung des Sofortschutzes INST
- ④ Einstellung des Erdschlussschutzes GF
- ⑤ Einstellung des Schutzes des Neutralleiters N

sentinel Energy Auslöseeinheit



- ⑥ Home-Taste
- ⑦ Taste zum Quittieren und Bestätigen
- ⑧ Navigationstasten



**Gefahr eines elektrischen Schlags, Stromschlags oder eines Lichtbogens  
Lebensgefahr, Gefahr eines elektrischen Schlags oder schwerer Verletzungen.**

Sicherstellen, dass das Gerät nur von einer qualifizierten Person in Betrieb genommen wird, die mit einer entsprechenden Sicherheitsausrüstung ausgerüstet ist.

Bei der Inbetriebnahme die in der Norm IEC 61439-1 und -2 beschriebenen Vorgehensweisen beachten.

## ACHTUNG

Für weitere Angaben zur Inbetriebnahme des Leistungsschalters den technischen Support von Hager kontaktieren.

## ACHTUNG

Zur Durchführung der Schutzeinstellungen bei der Inbetriebnahme der Auslöseeinheit wird die Hager Power setup Software empfohlen.  
Nachdem die Schutzeinstellungen durchgeführt wurden, müssen sie mithilfe der gleichen Software überprüft und ein Testbericht erstellt werden.

Die Berührungsschutzabdeckungen (Shutter) decken die Kontakte des Hauptstromkreises im Einschubrahmen ab, wenn sich der Leistungsschalter in der Position Ausgefahren oder Test befindet.

Dadurch wird ein unbeabsichtigter Zugriff auf die Anschlüsse verhindert.

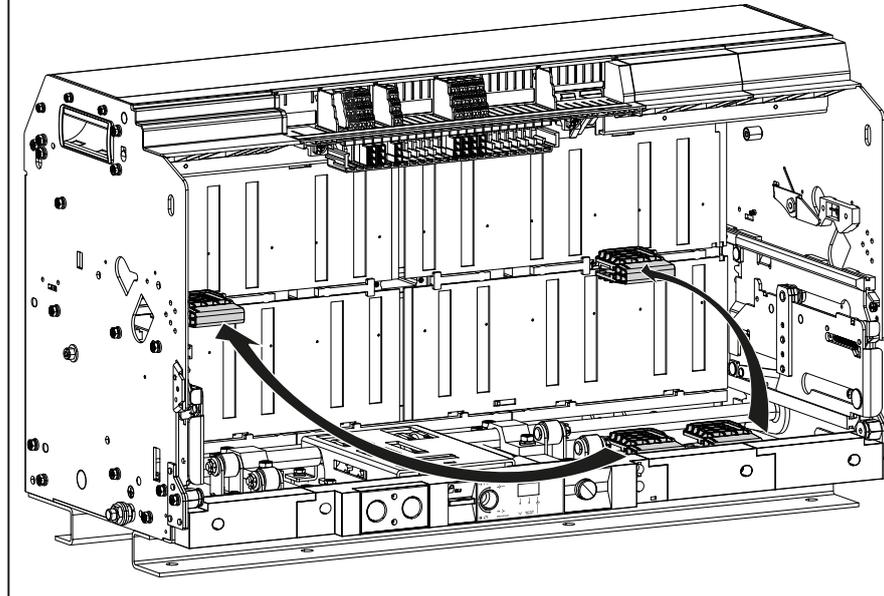
Sie können die oberen und unteren Abdeckungen separat verriegeln, um ein Öffnen zu verriegeln oder zu verhindern, dass der Leistungsschalter in die Position „Eingefahren“ bewegt werden kann.

- Verriegelung anhand des Zubehörs im Einschubrahmen.

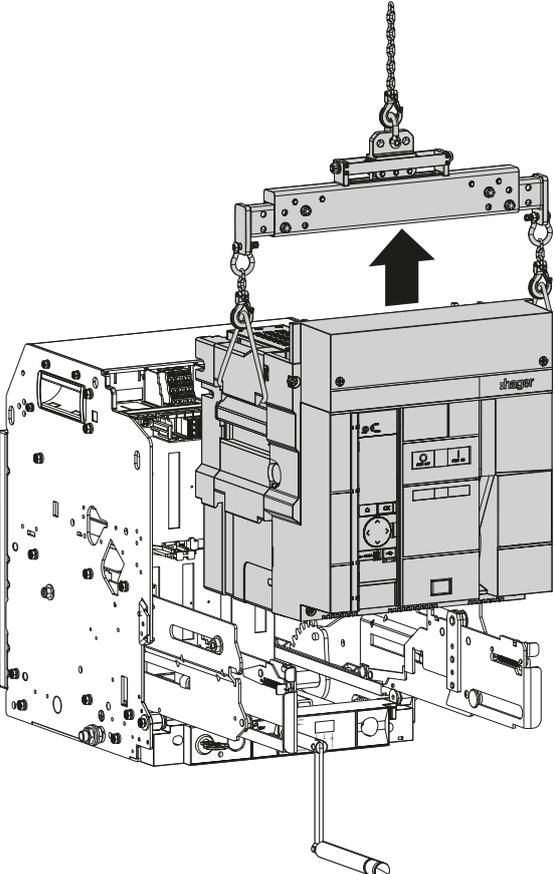
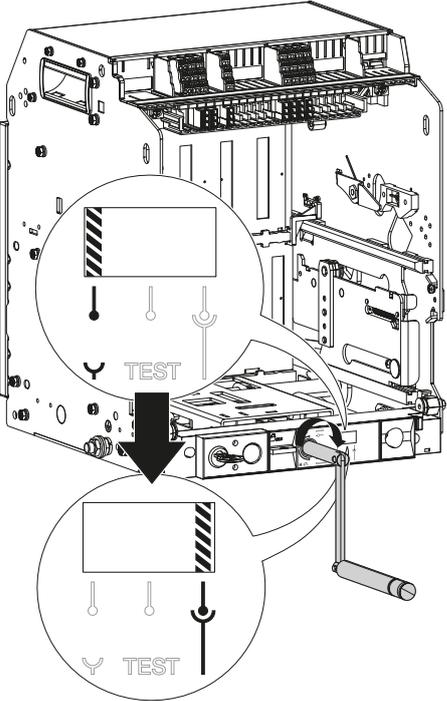
Aktion	Grafik
<p><b>1</b> Das Verriegelungszubehör vom Einschubrahmen entfernen und auf den Berührungsschutzabdeckungen (Shutter) positionieren.</p> <p>Beachten, dass das Zubehör durch Drehen um 180° von 2 Seiten eingeführt werden kann.</p>	
<p><b>2</b> Die Berührungsschutzabdeckungen mit einem Vorhängeschloss verriegeln. Es können bis zu 3 Vorhängeschlösser mit einem Ø von 5–8 mm eingesetzt werden.</p>	

### ACHTUNG

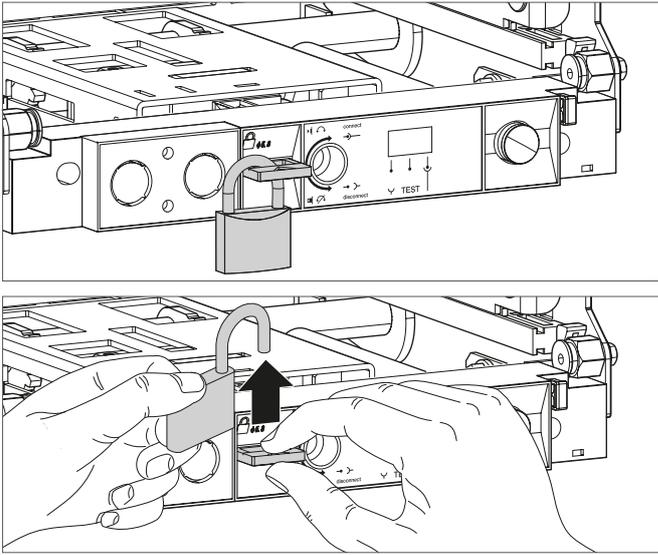
Die HW6-Leistungsschalter verfügen über 2 Zubehörteile zum unabhängigen Verriegeln der linken und rechten Berührungsschutzabdeckung.



- Verriegelung durch Schlüssel/Schloss-System CL oder die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe.

Aktion	Grafik
<p>1 Den Leistungsschalter aus dem Einschubrahmen herausnehmen (siehe Kapitel 09 Ausbau des Einschubtechnik-Leistungsschalters).</p>	
<p>2 Den Einschubrahmen in die Position Einfahren bringen (siehe Kapitel 8.3: Wechsel von der Position Ausgefahren in die Position Test und 8.4: Wechsel von der Position Test in die Position Einfahren).</p>	

Aktion	Grafik
<p><b>3</b> Die Kurbel abnehmen und ins Kurbelfach legen.</p> <p>Bei einem Schlüssel/Schloss-System wird der Schlüssel der Verriegelungssperre gegen den Uhrzeigersinn gedreht,</p> <p>um ihn in die vertikale Position zu bringen.</p> <p>Zum Entriegeln der Berührungsschutzabdeckung (Shutter) den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen,</p> <p>um ihn in die horizontale Position zu bringen.</p>	
<p><b>4</b> Die Berührungsschutzabdeckung kann auch durch die Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe verriegelt werden.</p> <p>An der Lasche ziehen,</p> <p>das Vorhängeschloss einführen.</p>	

Aktion	Grafik
<p>4 (Fortsetzung) ... und danach das Vorhängeschloss schließen.</p> <p>Zum Entriegeln der Berührungsschutzabdeckung (Shutter) an der Lasche ziehen und das Vorhängeschloss entfernen.</p>	

Weitere Informationen über die Installation dieses Zubehörs zur Einschubkodierung finden Sie in der Anleitung 6LE007878A.

Die Einschubkodierung WIP wird verwendet, wenn viele identische Leistungsschalter in einer Schaltanlage installiert und unterschiedlich konfiguriert sind. Um Verwechslungen zu vermeiden, müssen alle Leistungsschalter und ihr Einschubrahmen so kodiert werden, dass nur Schalter in den passenden Einschubrahmen gesteckt werden können.

Diese Kodierung besteht aus Schrauben und Stiften, die am Einschubrahmen in den folgenden 10 Kombinationen angebracht werden müssen:

Einschubrahmen	Leistungsschalter	Einschubrahmen	Leistungsschalter
123	DE	145	BC
124	CE	234	AE
125	CD	235	AD
134	BE	245	AC
135	BD	345	AB

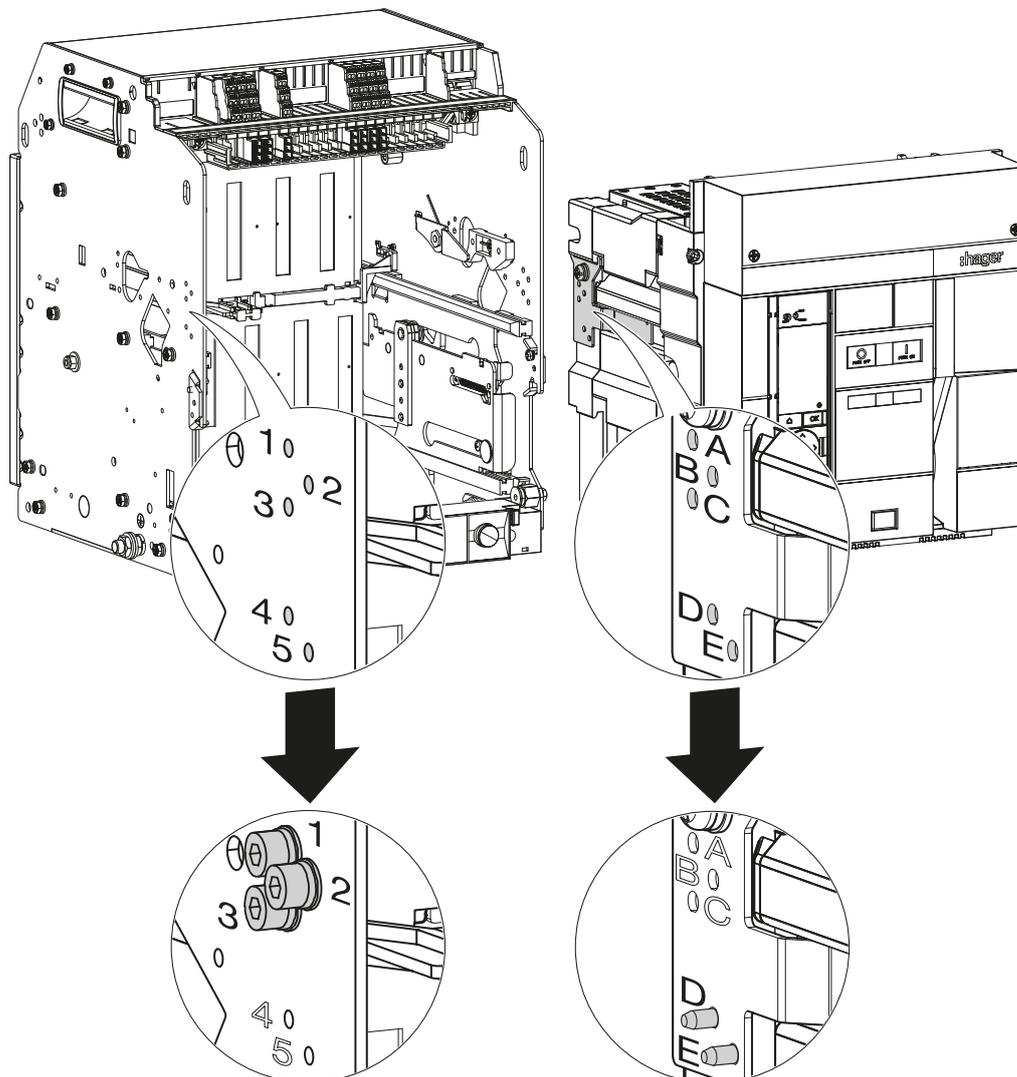
Die am Einschubrahmen gewählte Kombination muss der Kombination am Schalter entsprechen, damit die beiden Elemente kompatibel sind.

Für den Einschubrahmen sind die Einschubkodierungen von 1 bis 5 nummeriert.

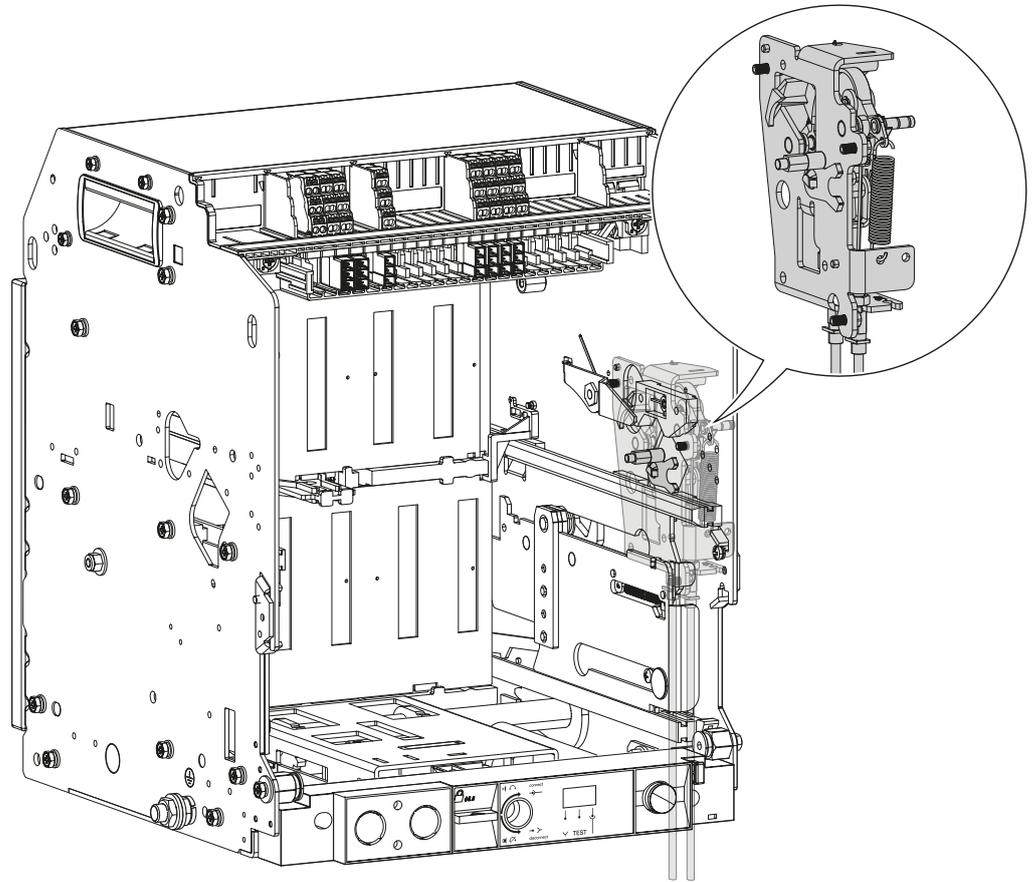
Für den Leistungsschalter sind die Einschubkodierungen von A bis D nummeriert.

Installationsbeispiel mit der Kombination 123 und DE:

Einschubrahmen	Leistungsschalter
123	DE



Zur Installation dieses Verriegelungszubehörs ist die entsprechende Anleitung zu beachten.  
Der Bausatz zur mechanischen Verriegelung dient zum Verriegeln von 2 oder 3 Leistungsschaltern, die in vertikaler oder horizontaler Anordnung im Schaltschrank eingebaut sind.



### ACHTUNG

Für Installationen mit mechanischer gegenseitiger Verriegelung sind folgende Installationen auf dem Leistungsschalter obligatorisch:

- Schaltspielzähler CYC,
- Drucktastenabdeckung PBC.







**Hager Electro SAS**  
132 Boulevard d'Europe  
BP3  
67210 OBERNAI CEDEX

[hager.com](http://hager.com)