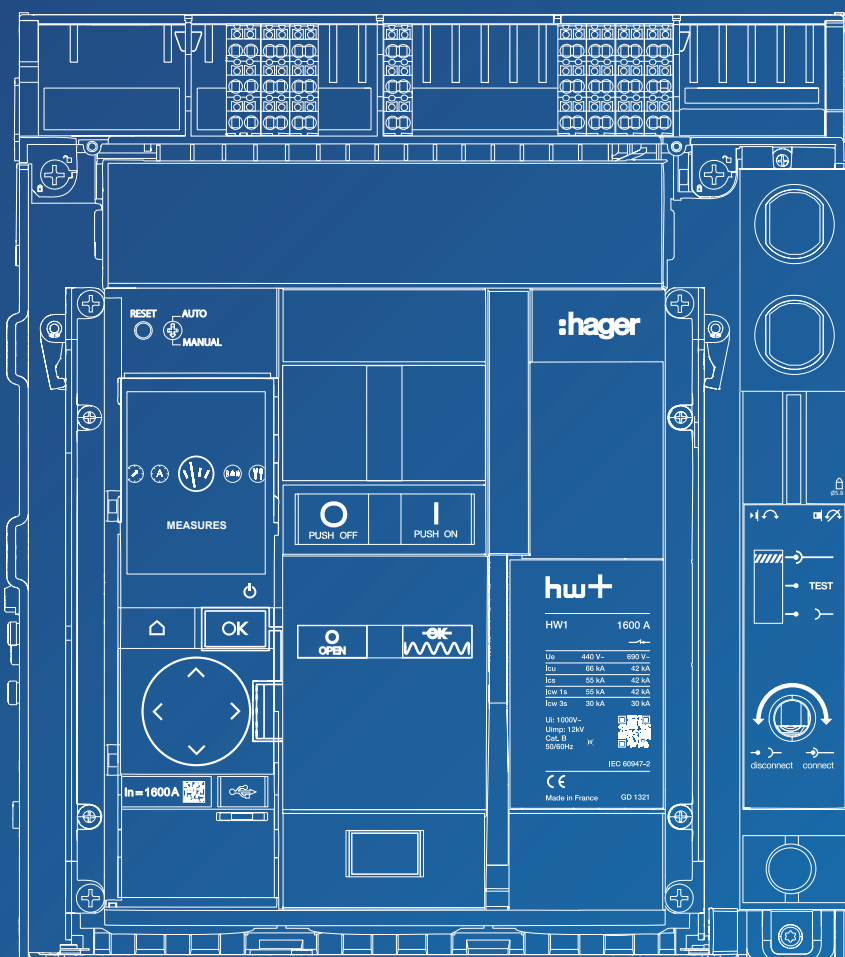


hw+

Offene Leistungsschalter HW1



Inhalt	Seite
01 Über dieses Handbuch	4
1.1 Sicherheitshinweise	4
1.2 Verwendung dieses Handbuchs	6
<hr/>	
02 Festeinbau Leistungsschalter	7
2.1 Beschreibung	7
2.2 Beschreibung des Zubehörs	8
2.3 Beschreibung der Klemmleisten	9
2.4 Anschlussplan	12
<hr/>	
03 Einschubtechnik Leistungsschalter	14
3.1 Schalteraufbau	14
3.2 Beschreibung des Leistungsschalterzubehörs	15
3.3 Beschreibung des Einschubrahmes einschließlich des Zubehörs	16
3.4 Beschreibung der Einschubrahmenklemmleisten	17
3.5 Anschlussplan	20
<hr/>	
04 Beschreibung der elektronischen Auslöseeinheit	22
<hr/>	
05 Anwendungsbedingungen für Leistungsschalter	23
<hr/>	
06 Funktionsweise der Leistungsschalter	24
6.1 Beschreibung	24
6.2 Ein- und Ausschalten des Leistungsschalters	28
<hr/>	
07 Anzeige der Position des Leistungsschalters im Einschubrahmen	29
<hr/>	
08 Bedienung des Leistungsschalters im Einschubrahmen	30
8.1 Wechsel von der Position Eingefahren in die Position Test	30
8.2 Wechsel von der Position Test in die Position Ausgefahren	33
8.3 Wechsel von der Position Ausgefahren in die Position Test	35
8.4 Wechsel von der Position Test in die Position Eingefahren	37
<hr/>	
09 Entnahme der Einschubtechnik Leistungsschalter	39
<hr/>	
10 Einsetzen des ausfahrbaren Leistungsschalters	41
<hr/>	
11 Lagerung	43
<hr/>	
12 Kennzeichnung der Leistungsschalter	45
<hr/>	
13 Auspacken	49
13.1 Entfernung der Verpackung	49
13.2 Festeinbau-Leistungsschalter	50
13.3 Einschubtechnik-Leistungsschalter	51
<hr/>	
14 Handhabung der Leistungsschalter	53
14.1 Handhabung des Festeinbau Leistungsschalters	53
14.2 Handhabung der Einschubtechnik-Leistungsschalter	55

	Seite
15 Abmessungen der Befestigungselemente	57
15.1 Abmessungen der Leistungsschalter	57
15.2 Anschlüsse der Leistungsschalter	63
15.3 Einschubrahmenzuschnitt des Türflansches DF	82
15.4 Ausschnitt für das separate Türeinbauplay HTD210H	86
16 Einzuhaltender Sicherheitsabstand	87
17 Installation	88
17.1 Voraussetzungen	88
17.2 Befestigung der Festeinbau-Leistungsschalter	89
17.3 Befestigung der Einschubtechnik Leistungsschalter	93
17.4 Anschließen der Sammelschienen	95
17.5 Kabelanschluss	96
17.6 Installation des Schutzzubehörs	97
17.7 Anschluss von Zubehör und Hilfsgeräten	99
17.8 Anschluss der Ausgangskontakte OAC	100
17.9 Anschluss der Eingangskontakte	103
17.10 Anschluss der Eingangs- und Ausgangskontakte ZSI	104
17.11 Installation von Steuerzubehör	106
17.12 Installation von Meldezubehör	107
17.13 Installation von Schutzzubehör für Neutralleiter	110
17.14 Installation des Kommunikations- und Anzeigezubehörs	111
18 Schaltplan	114
19 Einstellung der Schutzeinrichtungen	118
20 Inbetriebnahme des Leistungsschalters	119
21 Verriegelung des Leistungsschalters	120
21.1 Verriegelung der Berührungsschutzabdeckung (Shutter)	120
21.2 Einschubkodierung WIP für Einschubtechnik Leistungsschalter	121
21.3 Mechanische gegenseitige Verriegelung	122

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 weist jegliche Verantwortung für durch die Nutzung dieses Materials durch nicht qualifiziertes Personal entstandene Schäden entschieden zurück.

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 ausschließlich für die in den Katalogen und in der jeweiligen technischen Dokumentation beschriebenen Zwecke bestimmt. Sollten Produkte und Komponenten von anderen Herstellern zum Einsatz kommen, müssen diese von Hager empfohlen oder genehmigt sein.

Zur Gewährleistung eines sicheren und reibungslosen Betriebs ist ein angemessener Umgang der Produkte von Hager bei Transport, Lagerung, Installation, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung unerlässlich.

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

Haftungsansprüche aufgrund der Veröffentlichung

Der Inhalt dieser Dokumentation wurde zur Gewährleistung der Richtigkeit der darin enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung geprüft.

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

Hager behält sich das Recht vor, eventuell erforderliche Korrekturen und Änderungen in späteren Ausgaben einzubringen.

Gegenstand des Dokuments

Dieses Handbuch soll dem Benutzer, Elektroinstallateur, Schaltschrankbauer und Instandhaltungspersonal die für die Installation und Inbetriebnahme der Leistungsschalter HW1 mit elektronischer Auslöseeinheit erforderlichen technischen Informationen bereitstellen.

Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für die Leistungsschalter HW1 der Serie hw+.

Revisionen

Index	Datum
6LE007890Ad	Dezember 2023

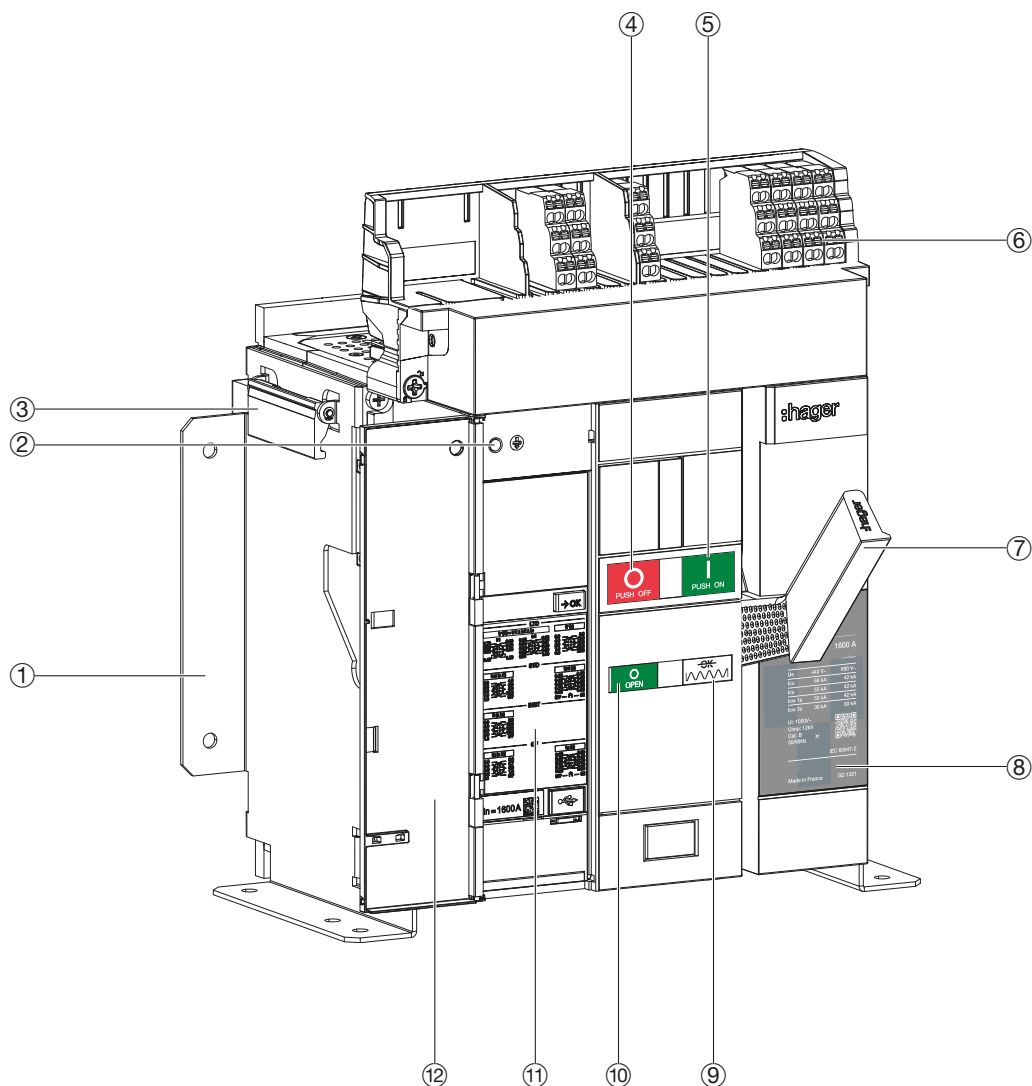
Zugehörige Dokumente

Dokument	Referenz
Benutzerhandbuch für elektronische Auslöser sentinel hw+	6LE007967A
Benutzerhandbuch für elektronische Auslöser sentinel Energy hw+	6LE008148A
Benutzerhandbuch für offene Leistungsschalter HW1	6LE007330A
Leitfaden für die Instandhaltung von HW1 für Benutzer	6LE007896A
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 herunterladen.

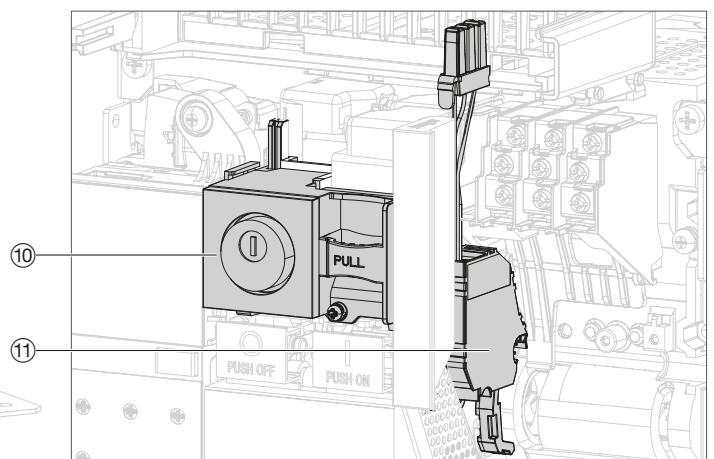
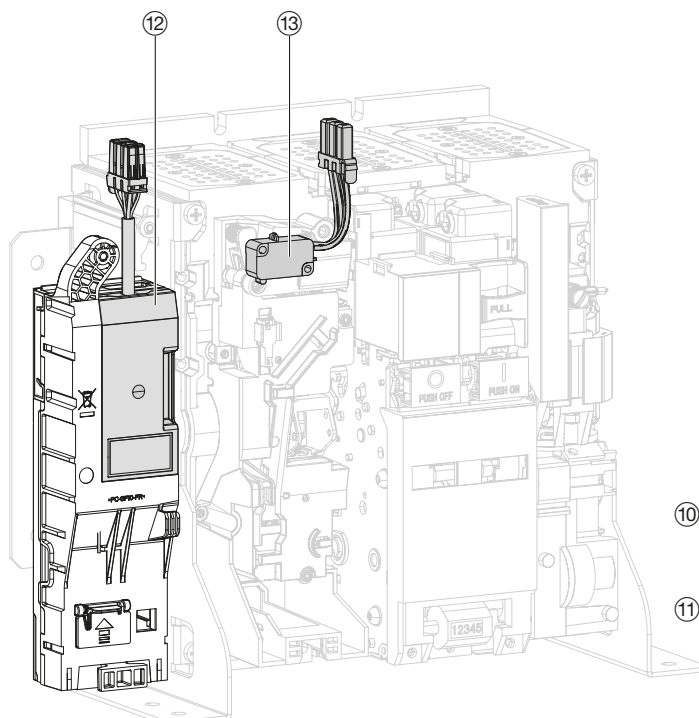
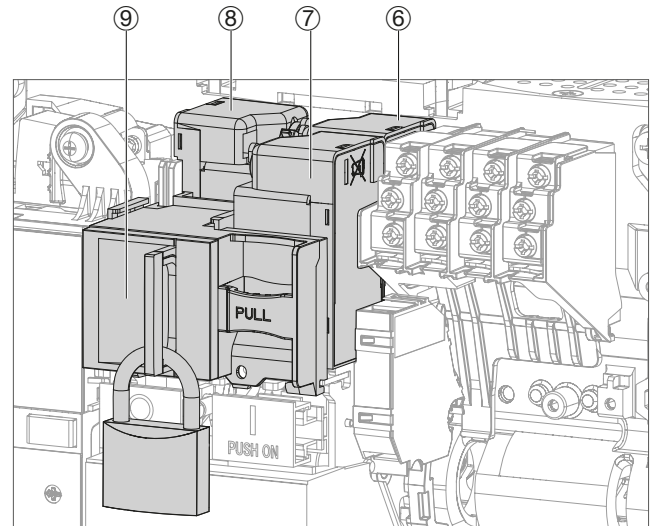
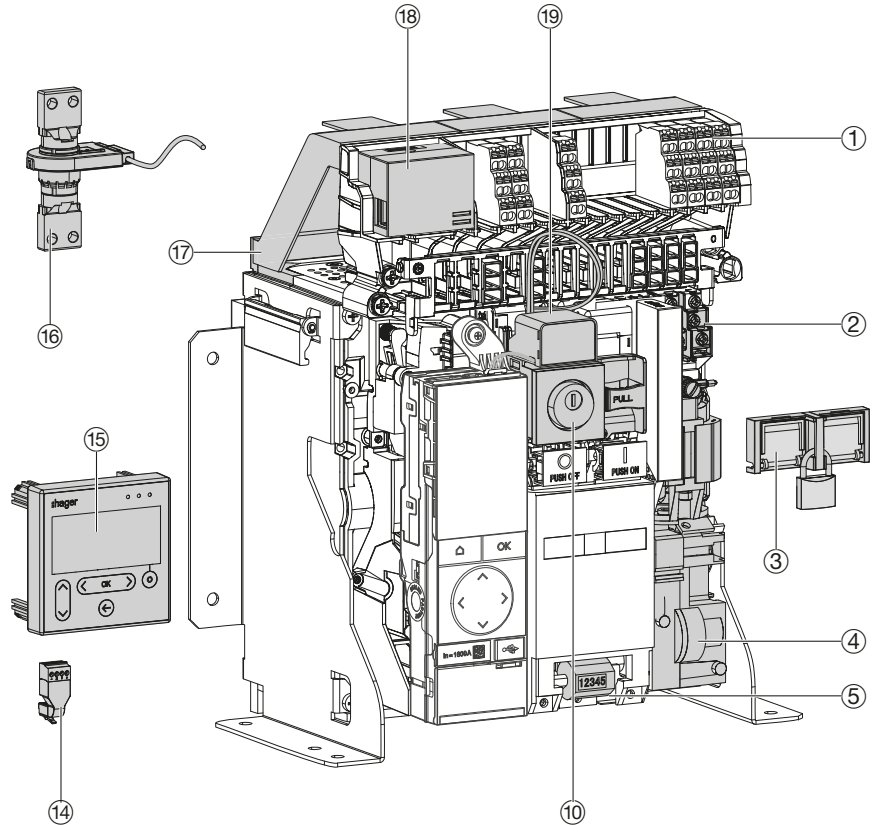
Kontakt

Adresse	Hager Electro SAS, 132 Boulevard d'Europe, 67215 Obernai, Frankreich
Telefon	+ 33 (0)3 88 49 50 50
Website	www.hager.com



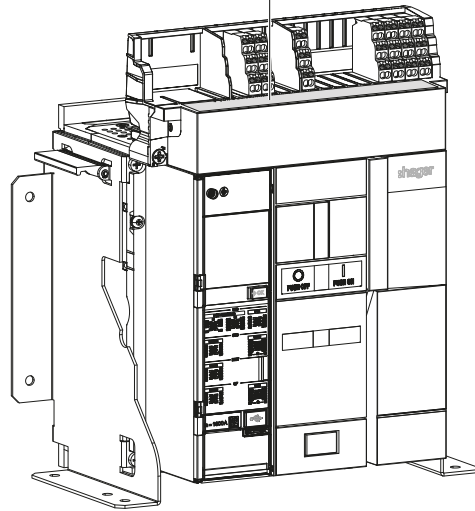
- ① Seitliche Befestigungsplatten
- ② Entsperrtaste RESET
- ③ Hebegriff
- ④ Ausschaltdrucktaste
- ⑤ Einschaltdrucktaste
- ⑥ Klemmleisten TB
- ⑦ Federspannhebel
- ⑧ Typenschild des Leistungsschalters
- ⑨ Statusanzeige der Federspannung
- ⑩ Schaltzustandsanzeige (ausgeschaltet/eingeschaltet)
- ⑪ Auslöser
- ⑫ Transparente Abdeckung des Auslösers

- ① Klemmleisten TB
- ② Hilfskontakte AX
- ③ Drucktasterabdeckung PBC (ausschalten/einschalten)
- ④ Motorantrieb MO
- ⑤ Schaltspielzähler CYC
- ⑥ Arbeitsstromauslöser SH oder Unterspannungsspule UV
- ⑦ Einschaltspule CC
- ⑧ Unterspannungsspule UV oder Arbeitsstromauslöser SH
- ⑨ Leistungsschalterverriegelung in eingeschalteter Position mit OLP-Vorhängeschlössern
- ⑩ Leistungsschalterverriegelung in ausgeschalteter Position mit OLK-Schlössern und Schlüssel
- ⑪ Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC
- ⑫ Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC
- ⑬ Fehlermeldeschalter FS
- ⑭ Adapter HWY210H für das separate Türeinbaudisplay
- ⑮ Türeinbau-Display HTD210H
- ⑯ Externer Neutralleiterstromsensor ENCT
- ⑰ Löschkammer-Abdeckung
- ⑱ Kommunikationsmodul
- ⑳ Isolationsmodul INS



Die Leistungsschalter HW1 sind je nach eingebautem Zubehör mit verschiedenen Klemmenblöcken ausgestattet. Einige werden standardmäßig montiert während andere je nach Konfiguration des Leistungsschalters montiert werden.

COM/ESP		TU		ZSI		OAC		FS	RTC/FS2	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC	AX1/vN	AX2	AX3	AX4
- 24V +	5 th S1	STD1	STD2	LTD	DO1	GF	DO3	F12	R2	D12	C12	M2	A2	12	22	32	42
2 CP 1	5 th S2	GF1	GF2	S/I	DO2	PTA	DO4	F14	R4	D14	C13	M4	A3	14	24	34	44
- RR/DI +		Cmn1	Cmn2	DOC		HWF	DO5	F11	R1	D11	C11	M1	A1	11	21	31	41



COM/ESP			
	5 th S1	4 th S1	
	5 th S2	4 th S2	

Klemmenbezeichnung	Beschreibung	Integriert oder option
COM/ESP	<p>Schaltaufsatz</p> <p>Entweder 2 Anschlüsse über RJ45 Kabel für die Verbindungen zum Modbus-RTU Modul HWY965H, oder nur 1 Anschluss zur Verfügung für die Verbindung zum Modbus-TCP Modul HWY966H.</p> <p>Externe Sensoren:</p> <p>4th S1 und 4th S2: Anschluss des externen Neutralleiterstromsensors ENCT für 3-polige Leistungsschalter.</p>	Option

TU		ZSI		OAC		
- 24V +		STD1	STD2	LTD DO1	GF DO3	
2 CIP 1		GF1	GF2	S/I DO2	PTA DO4	
- RR/DI +		Cmn1	Cmn2	DOC	HWF DO5	

Klemmenbezeichnung	Beschreibung	Integriert oder option
TU	<p>Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit</p> <p>24V + und 24V -: Wir empfehlen eine externe Spannungsversorgung SELV von Hager (HTG911H) zu verwenden um sicherzustellen, dass weder die Auslöseeinheit Unterbrüche haben könnte, noch für die Zubehörteile wie die digitalen Ausgänge OAC, Kommunikationsmodul oder das externe Türdisplay.</p> <p>CIP 1 und 2: Anschluss an das separate Türeingabedisplay HTD210H.</p> <p>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 Auslöseeinheit sentinel Energy verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Standardmässig ist der Kontakt bei der Auslöseeinheit sentinel oder sentinel Energy zur Quittierung der Alarme am Display und der Quittierung der OAC Digitalausgänge parametrierbar.</p>	Integriert
ZSI	<p>Funktionsauswahl nach Bereich</p> <p>Anschluss an die nachgelagerten Leistungsschalter:</p> <p>STD1: Selektivität für den Kurzzeitverzögerungsschutz</p> <p>GF1: Selektivität für den Erdschlussschutz</p> <p>Cmn1: Gemeinsame Rückleitung</p> <p>Anschluss an den vorgelagerten Leistungsschalter:</p> <p>STD2: Selektivität für den Kurzzeitverzögerungsschutz</p> <p>GF2: Selektivität für den Erdschlussschutz</p> <p>Cmn2: Gemeinsame Rückleitung</p>	Integrierter Klemmenblock, aber Funktion deaktiviert
OAC	<p>Digitale Ausgangskontakte</p> <p>Auslöseeinheit sentinel</p> <p>DO1: LTD, Auslösung nach Langzeitverzögerung</p> <p>DO2: S/I, Auslösung nach Kurzzeitverzögerung, unverzögert oder MCR</p> <p>DO3: GF, Auslösung nach Erdschlussschutz</p> <p>DO4: PTA, Aktivierung des Voralarms bei Überlast</p> <p>DO5: HWF, Auslösung nach kritischem Systemalarm</p> <p>DOC: gemeinsame Speisung</p> <p>Auslöseeinheit sentinel Energy (Standardeinstellungen)</p> <p>DO1: Auslösung nach Langzeitverzögerung</p> <p>DO2: Gruppenalarm (konfiguriert für Auslösung bei Kurzzeitverzögerung, unverzögert oder MCR)</p> <p>DO3: Auslösung nach Erdschlussschutz</p> <p>DO4: Aktivierung des Voralarms PTA1 bei Überlast</p> <p>DO5: Auslösung nach kritischem Systemalarm</p> <p>DOC: gemeinsame Speisung</p>	Option

FS	RTC/FS2	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC	AX1/vN	AX2	AX3	AX4
F12	R2 F22	D12 C22	C12 D22	M2	A2	12 vN	22	32	42
F14	R4 F24	C23	C13	M4	A3	14	24	34	44
F11	R1 F21	D11 C21	C11 D21	M1	A1	11	21	31	41

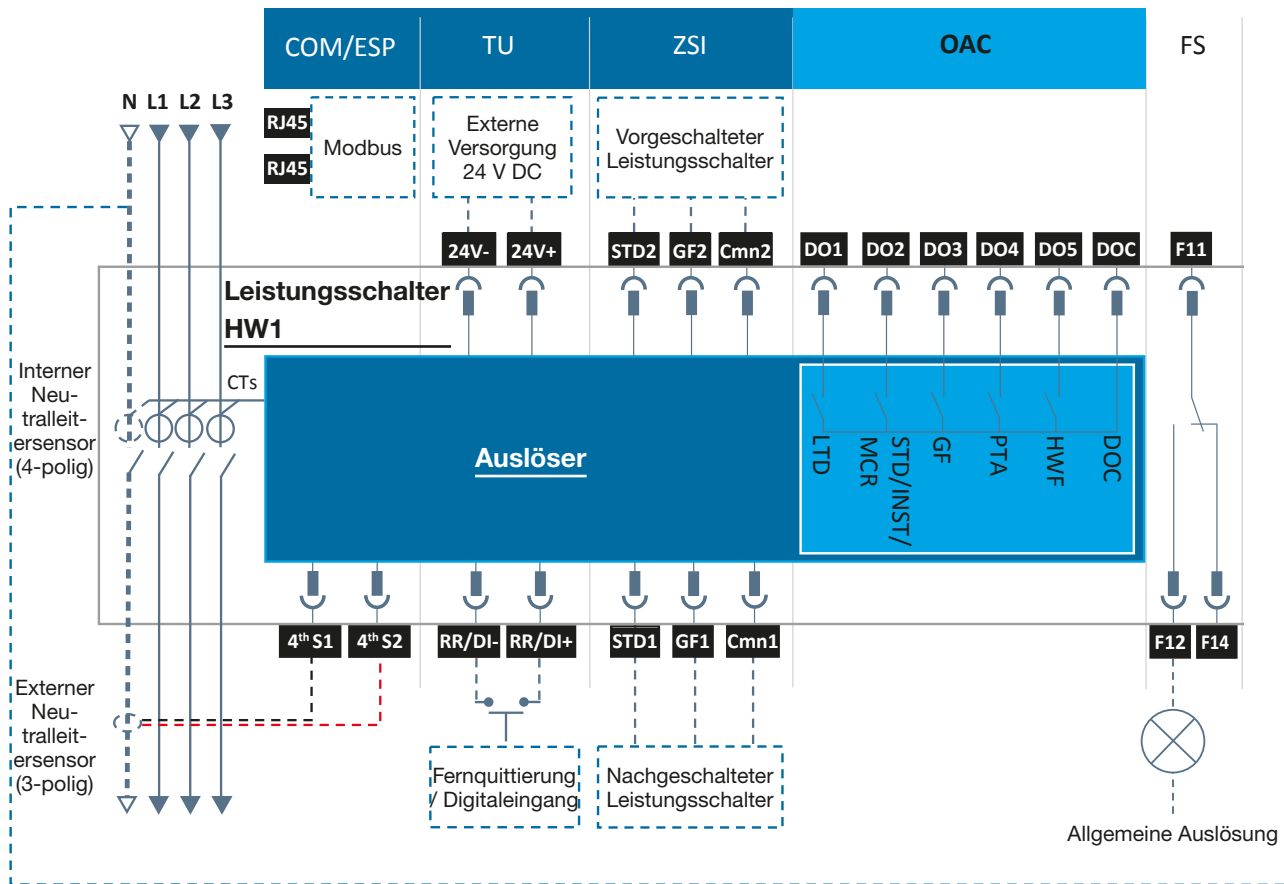
Klemmenbezeichnung	Beschreibung	Integriert oder option
FS	Fehlermeldekontakt Allgemeine Fehlermeldung.	Integriert
RTC/FS2	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder Fehlermeldekontakt Nr. 2 Diese Anschlussklemme kann entweder als Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder als Fehlermeldekontakt Nr. 2 verwendet werden.	Option
UV/SH2	Diese Anschlussklemme kann entweder als Unterspannungsauslöser UV oder als Arbeitsstromauslöser Nr. 2 verwendet werden.	Option
SH/UV2	Diese Anschlussklemme kann entweder als Arbeitsstromauslöser oder als Unterspannungsauslöser UV Nr. 2 verwendet werden.	Option
MO	Spannungsversorgung Motorantrieb MO. Die Anschlussklemme M1 und M2 dienen zur Spannungsversorgung des Motorantriebs MO. Die Klemme M4 signalisiert "Spannfeder gespannt" SC ACHTUNG Sie hat das gleiche Potential wie der Motorantrieb.	Option
CC	Einschaltspule CC	Option
AX1/vN	Hilfskontakt Nr. 1 - Status des Schalters/vN (Ein-/Ausgeschaltet) Anschluss an das Neutralleiterpotential	Integriert
AX2	Hilfskontakt Nr. 2 - Schalterstatus (Ein- / Ausgeschaltet)	Integriert
AX3	Hilfskontakt Nr. 3 - Schalterstatus (Ein-/Ausgeschaltet)	Integriert
AX4	Hilfskontakt Nr. 4 - Schalterstatus (Ein-/Ausgeschaltet)	Integriert

ACHTUNG

Klemmenblock vN

Bei einem 3-poligen Leistungsschalter mit der Auslöseeinheit sentinel Energy, der in einem geerdeten System installiert ist, in dem der Neutralleiter aufgeteilt ist, muss die vN-Klemme mit dem Neutralleiterpotential 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-Auslöse wird ohne den Kontakt AX1 geliefert. Die Klemmen 11 und 14 sind funktionslos.

Schaltplan der fest eingebauten Leistungsschalter HW1

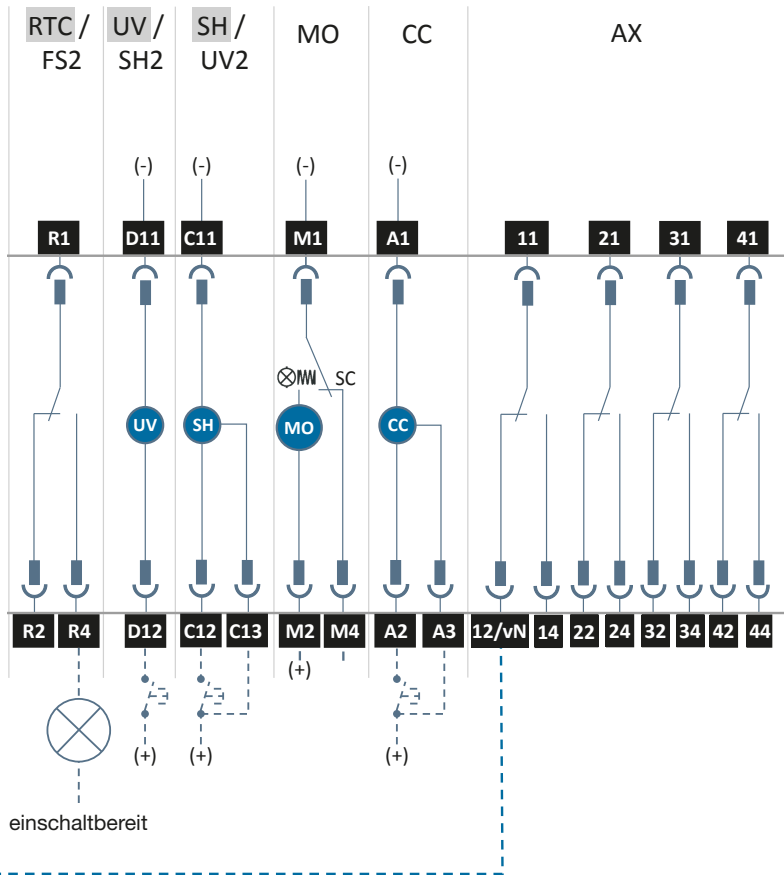


Klemmenbezeichnung	Anschluss
COM	Kommunikationsmodul
ESP	Externer Sensor Port
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit
ZSI	Zonenselektivität
OAC	Digitalausgänge
FS	Fehlermeldekontakt
RTC/FS2	Einschaltbereitschaftsmeldeswitcher oder 2. Fehlermeldekontakt
UV/SH2	Unterspannungsauslöser UV oder zweiter 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. 4 Kontakte möglich (Standard 4 Kontakte)
12/vN	Spannungspotentials des Neutralleiters (ENVA)

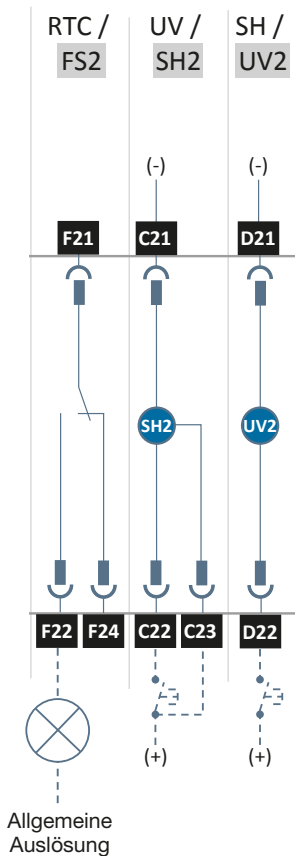
Zulässiger Drahtquerschnitt: min. 0,6 mm² - max. 2,5 mm² (starr / Litze).

Abisolierlänge: 10 - 12 mm und max. 1 Draht / Klemme zulässig.

Die Drahtlitzten dürfen nicht verdreht werden. Es ist nur ein Draht pro Klemme erlaubt.

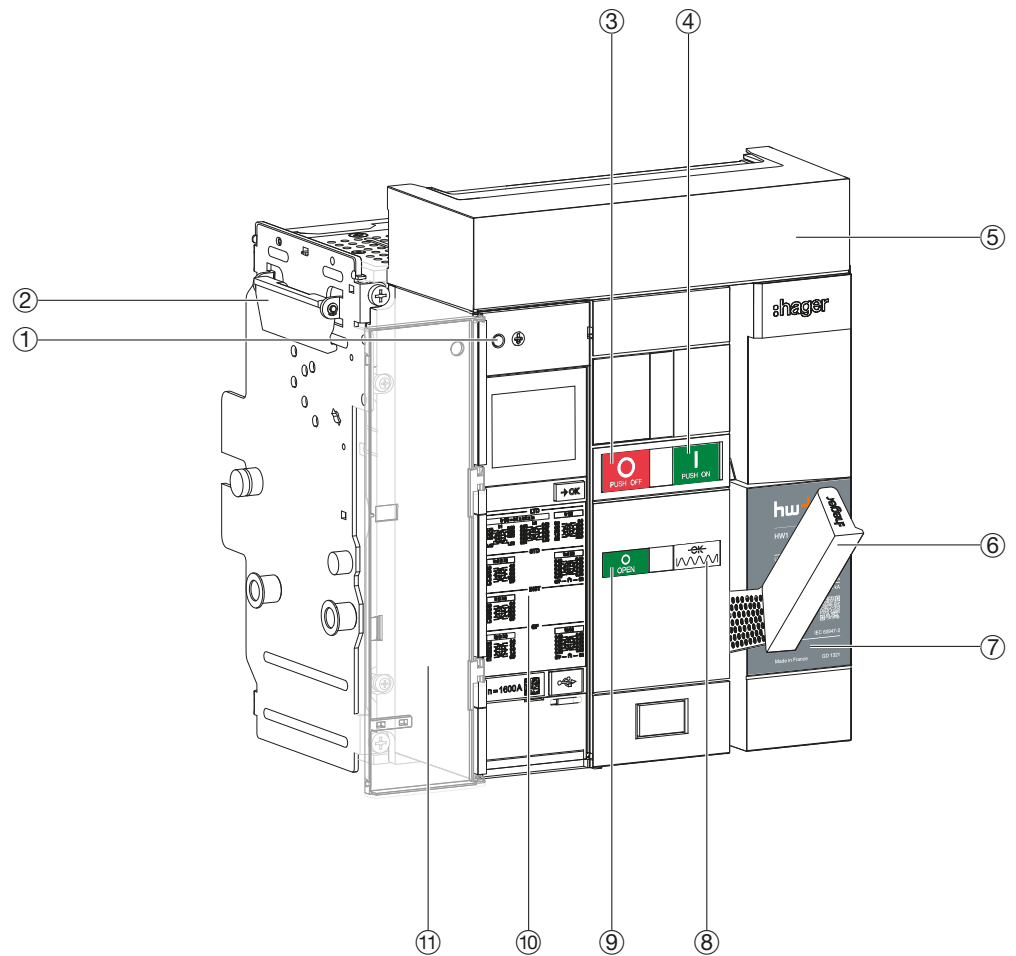


Zweite Möglichkeit



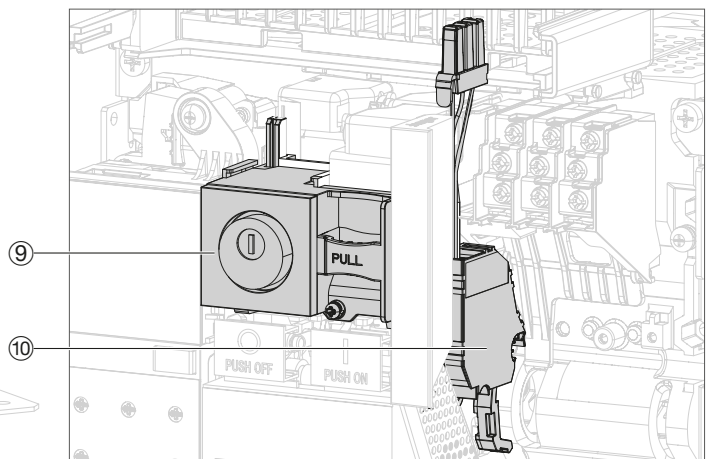
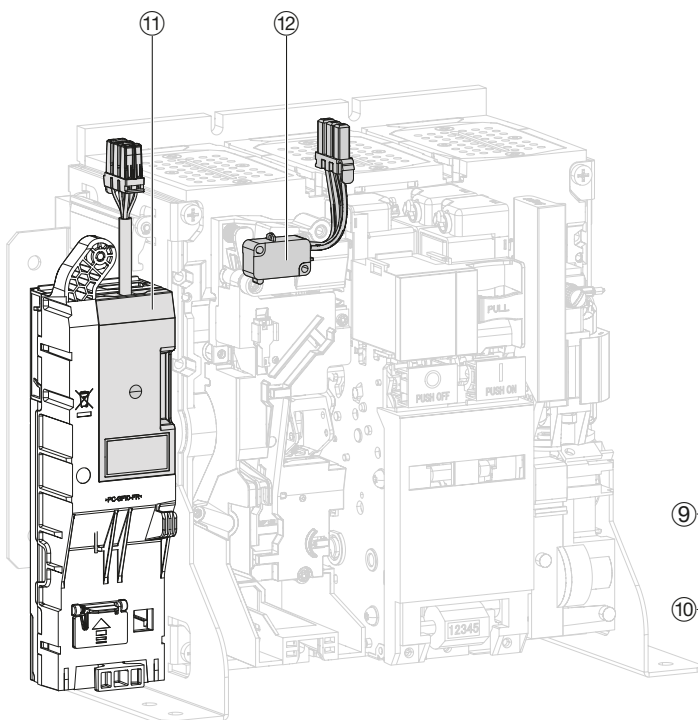
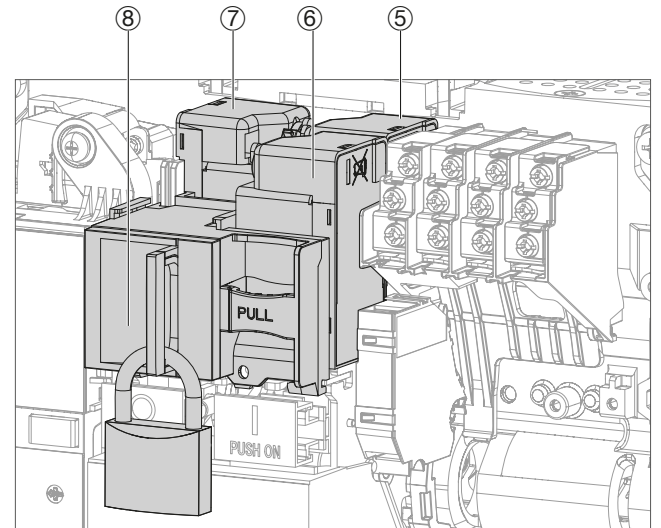
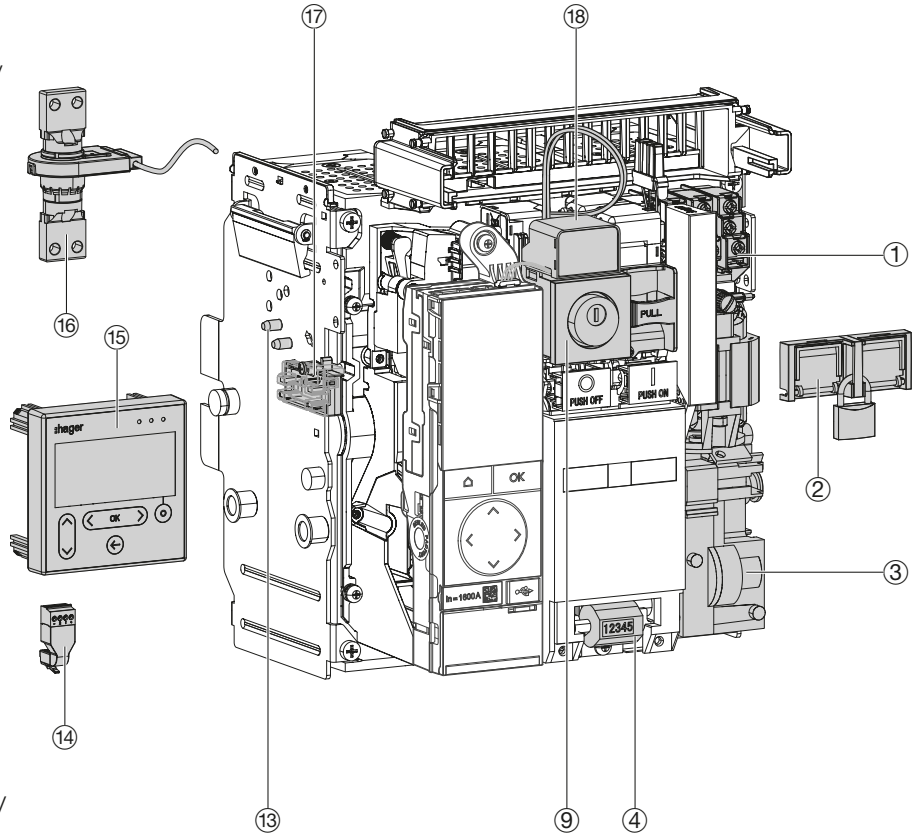
Der Leistungsschalter in Einschubtechnik besteht aus zwei Komponenten:

- Feste Teil, Einschubrahmen
- Bewegliche Teil, Leistungsschalter

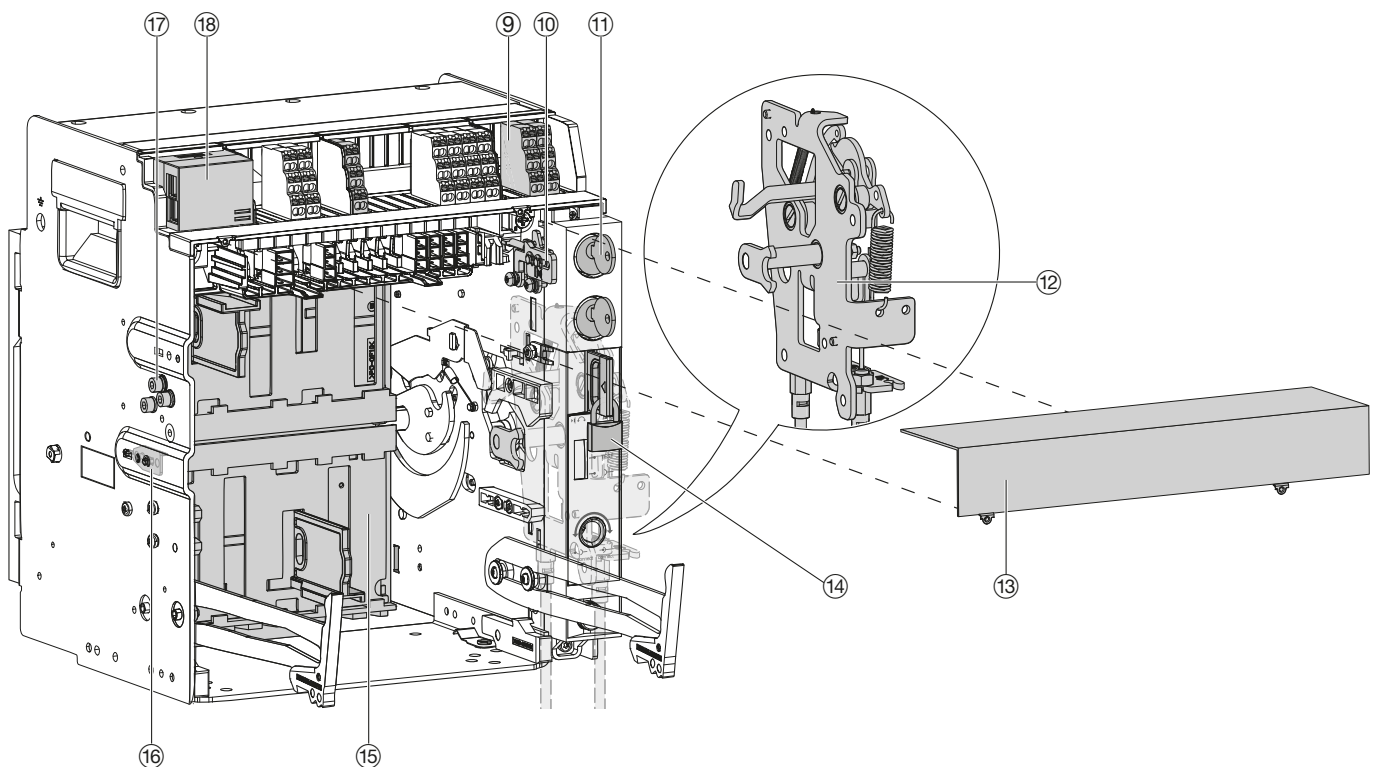
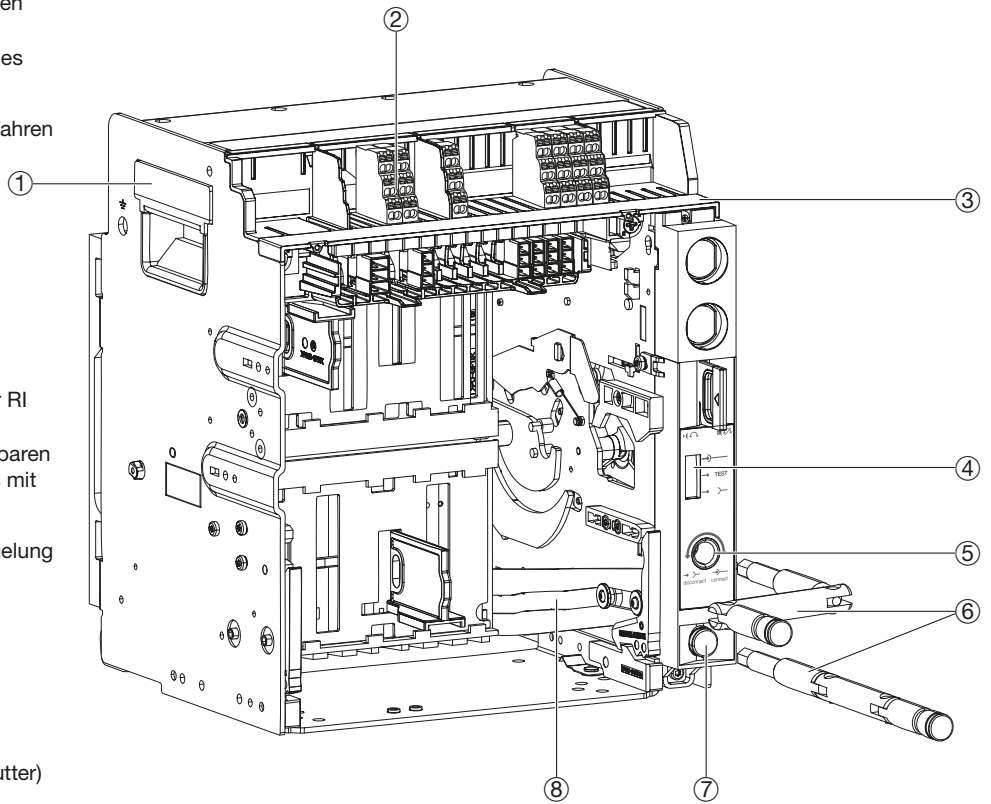


- ① Entsperrtaste RESET
- ② Hebegriff
- ③ Ausschaltdrucktaste
- ④ Einschaltdrucktaste
- ⑤ Abdeckung der Steuerklemmen
- ⑥ Federspannhebel
- ⑦ Typenschild des Leistungsschalters
- ⑧ Statusanzeige der Federspannung
- ⑨ Schaltzustandsanzeige (ausgeschaltet/eingeschaltet)
- ⑩ Auslöser
- ⑪ Transparente Abdeckung des Auslösers

- ① Hilfskontakte AX
- ② Drucktasterabdeckung PBC (ausschalten/ einschalten)
- ③ Motorantrieb MO
- ④ Schaltspielzähler CYC
- ⑤ Arbeitsstromauslöser SH oder Unterspannungsspule UV
- ⑥ Einschaltspule CC
- ⑦ Unterspannungsspule UV oder Arbeitsstromauslöser SH
- ⑧ Leistungsschalterverriegelung in offener Position mit OLP-Vorhängeschlossern
- ⑨ Leistungsschalterverriegelung in ausgeschalteter Position mit OLK-Schlössern und Schlüssel
- ⑩ Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC
- ⑪ Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC
- ⑫ Fehlermeldeschalter FS
- ⑬ WIP-Einschubkodierung Einschubrahmen/ Leistungsschalter
- ⑭ Adapter HWY210H für das separate Türeinbaudisplay
- ⑮ Türeinbau-Display HTD210H
- ⑯ Externer Neutralleiterstromsensor ENCT
- ⑰ Positionssensor für COM (PSE)
- ⑱ Isolationsmodul INS

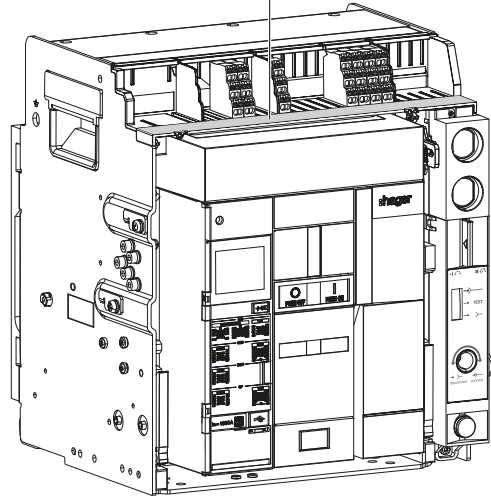


- ① Hebegriff
- ② Klemmenblock TB
- ③ Bezeichnungsetikett Steuerklemmen
- ④ Mechanischer Positionsanzeiger des beweglichen Teils
- ⑤ Kurbelöffnung zum Ausfahren/Einfahren
- ⑥ Kurbel
- ⑦ Kurbelstaufach
- ⑧ Führungsschiene
- ⑨ Positionsmeldekontakte PS
- ⑩ Einfahrverriegelung bei offener Tür RI
- ⑪ Positionsverriegelung des ausfahrbaren Schalters mit integriertem Schloss mit Schlüssel vom Typ CL
- ⑫ Mechanische gegenseitige Verriegelung MI
- ⑬ Klemmenblockabdeckung
- ⑭ Positionsverriegelung für den beweglichen Schalter mit Vorhängeschloss
- ⑮ Berührungsschutzabdeckung (Shutter)
- ⑯ Positionssensor für COM (PSE)
- ⑰ Einschubkodierung WIP
Einschubrahmen/
Leistungsschalter
- ⑱ Kommunikationsmodul



Der Einschubrahmen für den Einschubtechnik-Leistungsschalter HW1 ist je nach eingebautem Zubehör mit verschiedenen Klemmenblöcken ausgestattet. Einige Klemmen werden standardmässig eingebaut, während andere je nach Konfiguration des Leistungsschalters eingebaut werden.

COM				ESP		TU		ZSI			OAC			FS		RTC/FS2		UV/SH2		SH/UV2		MO		CC		AX1/vN		AX2		AX3		AX4		D1		D2		T1		C1		C2	
				5 th S1	4 th S1	-	24 V	-	STD1	STD2	LTD	DOT	GF	D03	F12	R2	P22	D12	C22	C12	M2	A2	12	22	32	42	D12	D22	T12	C12	C22	D14	D24	T14	C14	C24							
				5 th S2	4 th S2	2	CP	1	GF1	GF2	STD/INST	D02	PTA	D04	F14	R4	P24	D24	C24	C13	M4	A3	14	24	34	44	D14	D24	T14	C14	C24	D11	D21	T11	C11	C21							
							RR/DI		Cmn1	Cmn2	DOC	HWF	D05	F11	R1	P21	D11	C21	C11	M1	A1	11	21	31	41	D11	D21	T11	C11	C21													



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

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

Klemmenbezeichnung	Beschreibung	Integriert oder option
ESP	Externe Sensoren 4 th S1 und 4 th S2: Anschluss des externen Neutralleiterstromsensors ENCT für 3-polige Leistungsschalter.	Option
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit 24V + und 24V -: Wir empfehlen eine externe Spannungsversorgung SELV von Hager (HTG911H) zu verwenden um sicherzustellen, dass weder die Auslöseeinheit Unterbrüche haben könnte, noch für die Zubehörteile wie die digitalen Ausgänge OAC, Kommunikationsmodul oder das externe Türdisplay. 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 Alarmausgangskontakte OAC. Er kann für eine der folgenden Steuerfunktionen der Auslöseeinheit sentinel Energy 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 Auslöseeinheit sentinel Energy eingestellt.	Integriert
ZSI	Funktionsauswahl nach Bereich Anschluss an die nachgelagerten Leistungsschalter: STD1: Selektivität für den Kurzzeitverzögerungsschutz GF1: Selektivität für den Erdschlussschutz Cmn1: Gemeinsame Rückleitung Anschluss an den vorgelagerten Leistungsschalter: STD2: Selektivität für den Kurzzeitverzögerungsschutz GF2: Selektivität für den Erdschlussschutz Cmn2: Gemeinsame Rückleitung	Integrierter Klemmenblock, aber Funktion deaktiviert
OAC	Digitale Ausgangskontakte Auslöseeinheit sentinel 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 Auslöseeinheit sentinel Energy (Standardeinstellungen) 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	RTC/FS2	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC	AX1/vN	AX2	AX3	AX4
F12	R2 F22	D12 C22	C12 D22	M2	A2	12 vN	22	32	42
F14	R4 F24	C23	C13	M4	A3	14	24	34	44
F11	R1 F21	D11 C21	C11 D21	M1	A1	11	21	31	41

Klemmenbezeichnung	Beschreibung	Integriert oder option
FS	Fehlermeldekontakt Allgemeine Fehlermeldung Achten Sie darauf, dass bei manuellem oder elektronischem Ausschalten des Leistungsschalters der FS-Kontakt nicht schaltet und somit sein Status verändert wird.	Integriert
RTC/FS2	Einschaltbereitschaftsmeldeswitcher RTC oder Standardauslöserkontakt FS2 Diese Anschlussklemme kann entweder als Einschaltbereitschaftsmeldeswitcher oder als Fehlermeldekontakt Nr. 2 verwendet werden.	Option
UV/SH2	Diese Anschlussklemme kann entweder als Unterspannungsauslöser UV oder als Arbeitsstromauslöser Nr. 2 verwendet werden.	Option
SH/UV2	Diese Anschlussklemme kann entweder als Arbeitsstromauslöser oder als Unterspannungsauslöser UV Nr. 2 verwendet werden.	Option
MO	Spannungsversorgung Motorantrieb MO. Die Anschlussklemme M1 und M2 dienen zur Spannungsversorgung des Motorantriebs MO Die Klemme M4 signalisiert "Spannfeder gespannt" SC. ACHTUNG Sie hat das gleiche Potential wie der Motorantrieb.	Option
CC	Einschaltspule CC	Option
AX1/vN	Hilfskontakt Nr. 1 - Status des Leistungsschalters/vN (Ein-/Ausgeschaltet) Anschluss an das Neutraleiterpotential	Integriert
AX2	Hilfskontakt Nr. 2 - Schalterstatus (Ein- / Ausgeschaltet)	Integriert
AX3	Hilfskontakt Nr. 3 - Schalterstatus (Ein- / Ausgeschaltet)	Integriert
AX4	Hilfskontakt Nr. 4 - Schalterstatus (Ein- / Ausgeschaltet)	Integriert

ACHTUNG

Klemmenblock vN

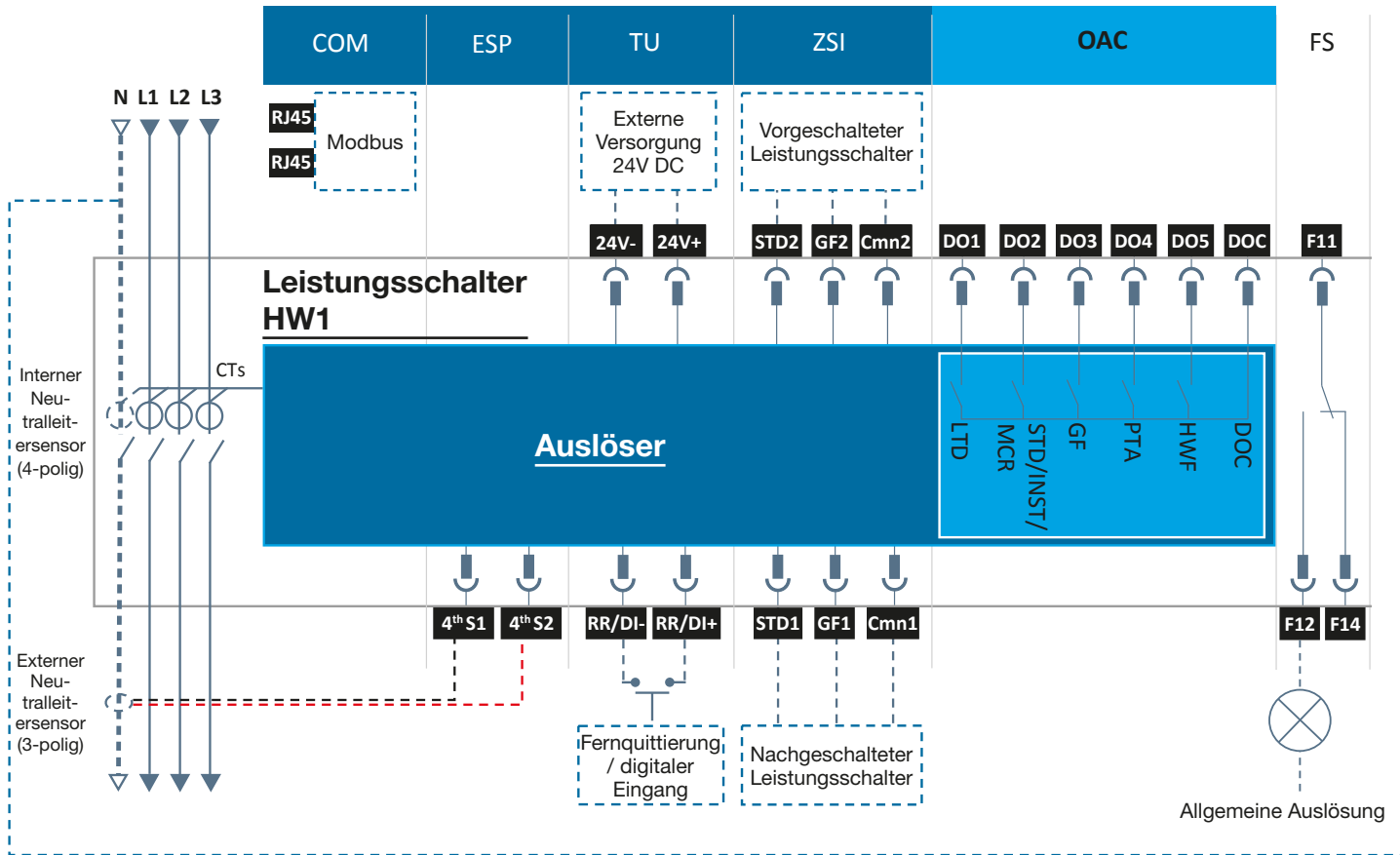
Bei einem 3-poligen Leistungsschalter, der mit der Auslöseeinheit sentinel Energy versehen und in einem Erdungssystem mit verteiltem Neutraleiter installiert ist, muss der Klemmenblock vN an das Neutraleiterpotential angeschlossen werden. Dieser Anschluss ist für die korrekten Messwerte der Spannungen zwischen Phase und Neutraleiter 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 ohne den Kontakt AX1 geliefert. Die Klemmen 11 und 14 sind funktionslos.

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

Klemmenbezeichnung	Beschreibung	Integriert oder option
D1 und D2	Kontakte zur Positionsanzeige „Schalter ausgefahren“	Option
T1	Kontakt zur Positionsanzeige „Schalter in Testposition“	
C1 und C2	Kontakte zur Positionsanzeige „Schalter eingefahren“	

Schaltplan der Einschubtechnik-Leistungsschalter HW1

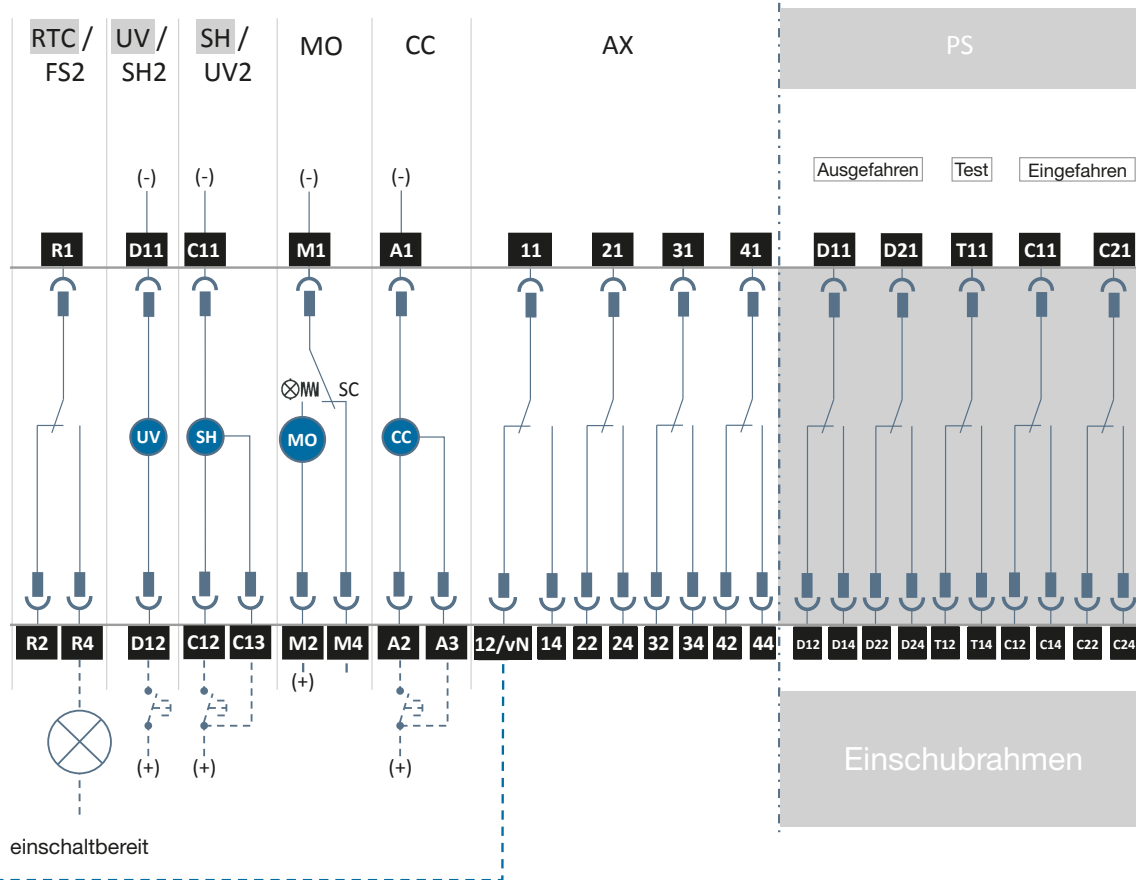


Klemmenbezeichnung	Anschluss
COM	Kommunikationsmodul
ESP	Externer Sensor Port
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit
ZSI	Zonenselektivität
OAC	Digitalausgänge
FS	Fehlermeldekontakt
RTC/FS2	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder 2. Fehlermeldekontakt
UV/SH2	Unterspannungsauslöser UV oder zweiter 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. 4 Kontakte möglich (Standard 4 Kontakte)
PS	Positionskontakt - bis zu 5 Kontakte zur Anzeige der Stellung des Leistungsschalters im Einschubrahmen.
12/VN	Spannungspotentials des Neutralleiters (ENVA)

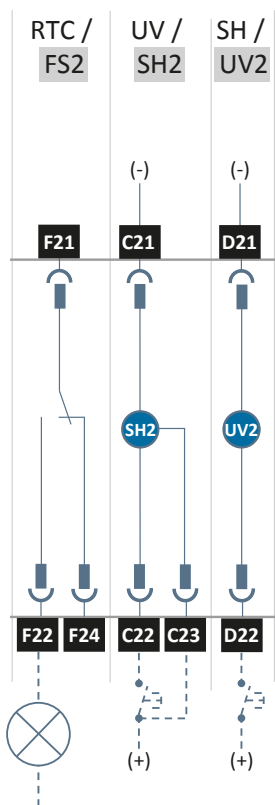
Zulässiger Drahtquerschnitt: min. 0,6 mm² - max. 2,5 mm² (starr / Litze).

Abisolierlänge: 10 - 12 mm und max. 1 Draht / Klemme zulässig.

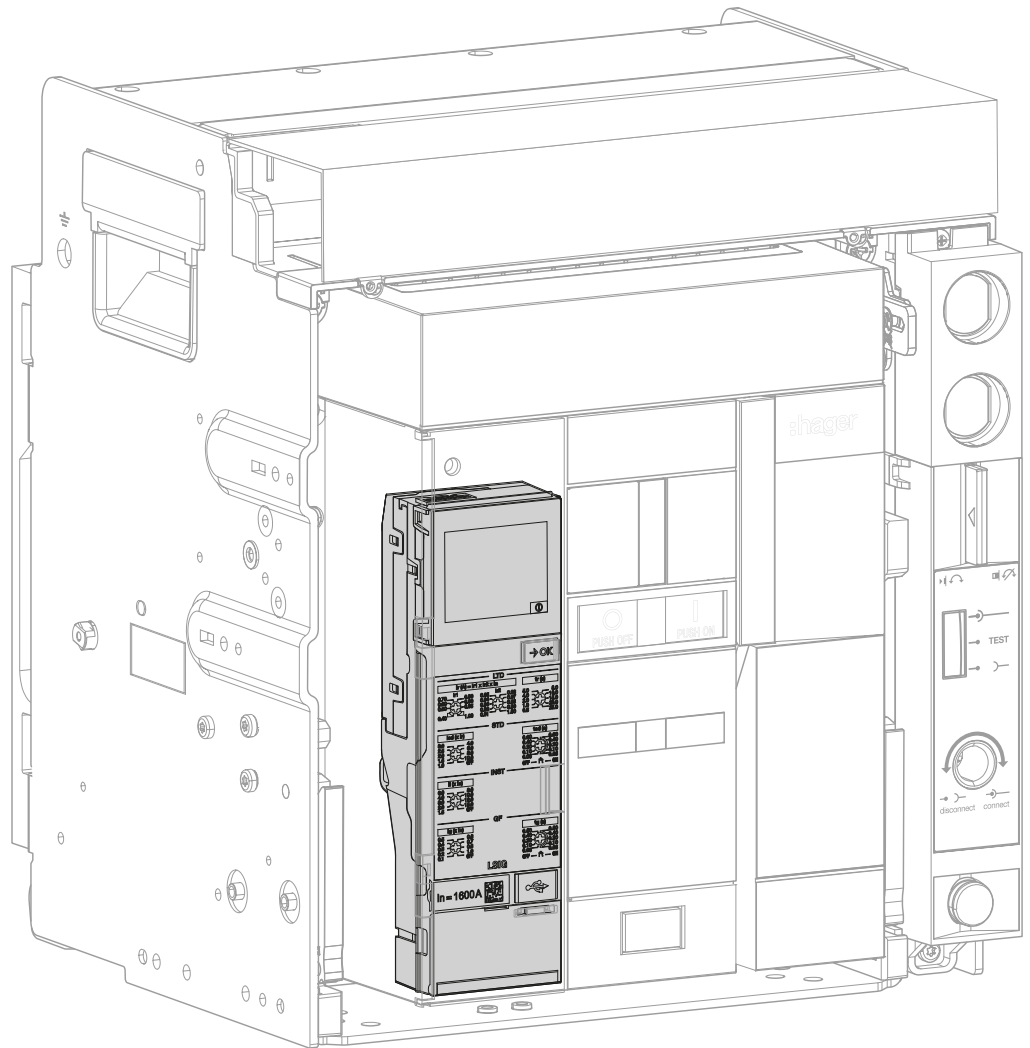
Die Drahtlitzen dürfen nicht verdreht werden und es ist nur ein Draht pro Klemme erlaubt.



Zweite Möglichkeit



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: Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs-Einheiten
- 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 Temperaturen von über 65 °C sind für den Bereich 1600 A 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 auf eine Höhe von 2000 m betrieben werden. Bei höheren Lagen sind die in dem technischen Katalog 6LE007333A angegebenen Werte 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/s² (20G) stoßfest.

Umgebungsbedingungen

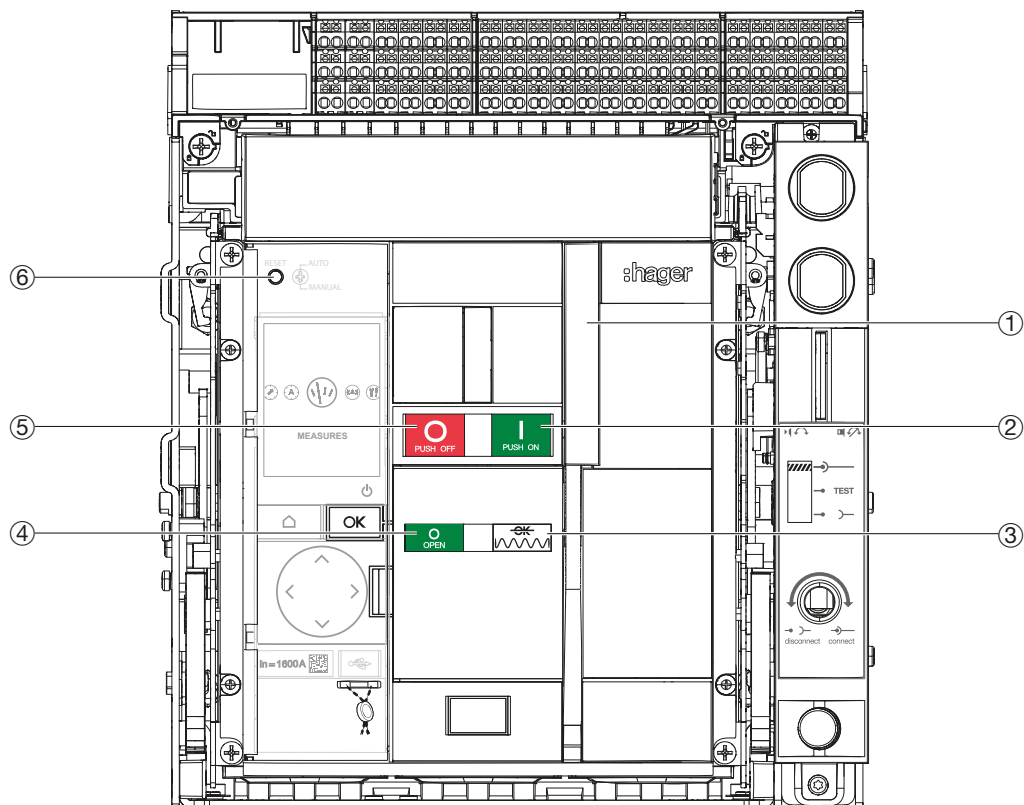
Die offenen Leistungsschalter hw+ müssen in einer Umgebung ohne übermäßigen Gehalt an Wasserdampf, Öldampf, Staub oder korrodierender Gase betrieben werden.

Keine plötzlichen Temperatur- und Kondensationsschwankungen.

Es gelten folgende Werte für die chemische Zusammensetzung: Ammoniak (NH₃): Max. 0,5 ppm, Schwefelwasserstoff (H₂S)/Schwefeldioxid (SO₂)/Chlorwasserstoff (HCl): Max. 0,1 ppm, Chlor (Cl₂): Max. 0,05 ppm











Der Leistungsschalter HW1 ist mit folgenden Elementen auf der Frontseite ausgestattet:

- ① Federspannhebel
- ② Einschaltdrucktaste
- ③ Statusanzeige der Federspannung
- ④ Schaltzustandsanzeige (ausgeschaltet/ eingeschaltet)
- ⑤ Ausschaltdrucktaste
- ⑥ Entsperrtaste RESET



Schaltstatusanzeige

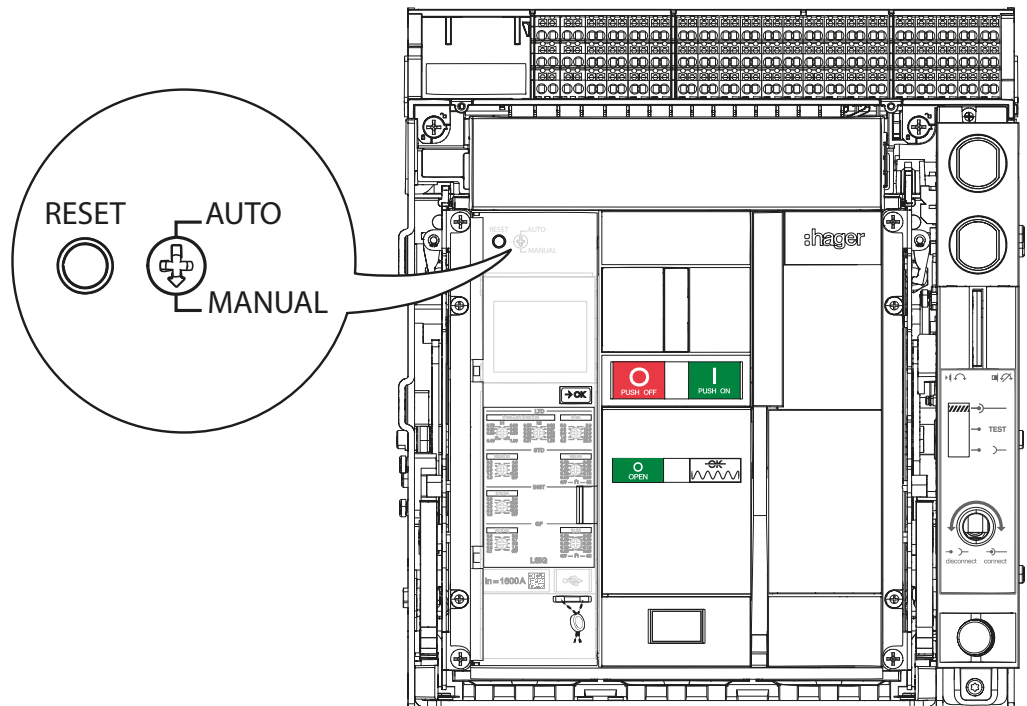
Beide Anzeigen geben gemeinsam den Zustand des Leistungsschalters an.

Schaltstatusanzeige (ausgeschaltet/ eingeschaltet)	Statusanzeige der Federspannung	Funktionen des Leistungsschalters
		Ausgeschalteter Leistungsschalter. Einschaltfeder entgespannt.
		Leistungsschalter ausgeschaltet Einschaltfeder gespannt, aber aus folgenden Gründen nicht schließbereit: <ul style="list-style-type: none"> • Der Leistungsschalter wurde nach einer Auslösung nicht über das Quittierungsverfahren zurückgesetzt (siehe Benutzerhandbuch für offene Leistungsschalter HW1 6LE007330A, Kapitel 07: Einschalten des Leistungsschalters nach einer Auslösung). • Der Leistungsschalter ist in ausgeschalteter Stellung mit einem integrierten Schloss oder mit einem Vorhängeschloss mechanisch verriegelt.
		Ausgeschalteter Leistungsschalter. Feder gespannt. Der Leistungsschalter ist einschaltbereit.
		Eingeschalteter Leistungsschalter. Einschaltfeder entgespannt.
		Eingeschalteter Leistungsschalter. Feder gespannt.

Entsperrtaste RESET

Mit der Entsperrtaste RESET wird der Leistungsschalter nach einer Auslösung zurückgesetzt (siehe Benutzerhandbuch für offene Leistungsschalter HW1 6LE007330A, 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.

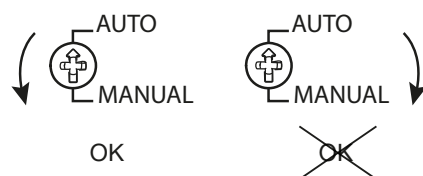


- Im Modus **Auto** muss die Entsperrtaste RESET vor dem erneuten Einschalten des Leistungsschalters nach einem Auslösevorgang nicht gedrückt werden. Dieser Modus wird normalerweise bei Fernüberwachung des Leistungsschalters verwendet, da er so ohne Eingriff einer Person vor Ort wieder eingeschaltet werden kann.
- Im Modus **Manuell** muss die Entsperrtaste RESET vor dem erneuten Einschalten des Leistungsschalters nach einem Auslösevorgang gedrückt werden.

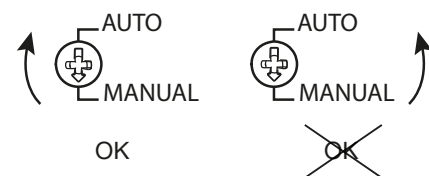
ACHTUNG

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**.

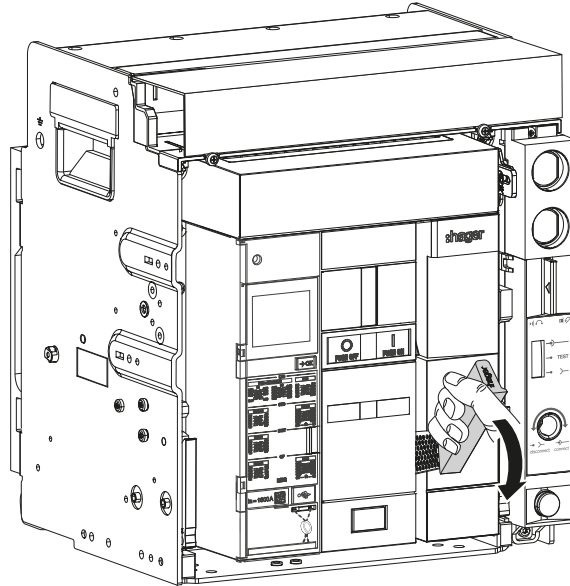


Einschaltfeder

Mit der Einschaltfeder wird der Schalter mechanisch eingeschaltet. Diese muss vorerst gespannt sein, um dies zu ermöglichen. Dazu gibt es 2 Möglichkeiten:

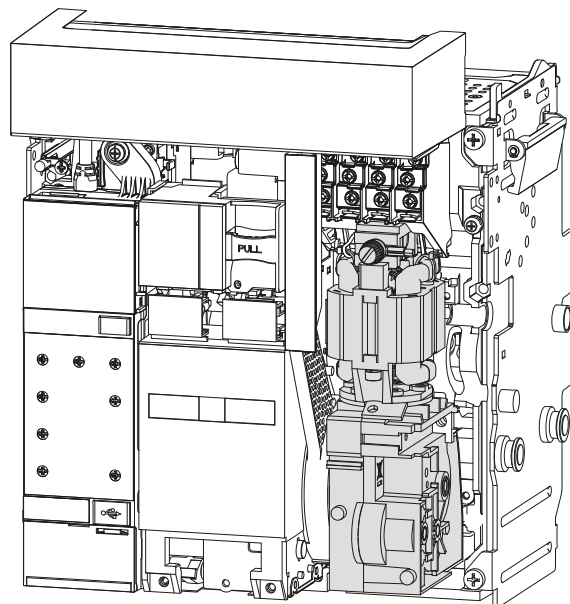
- Manuelles Spannen

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



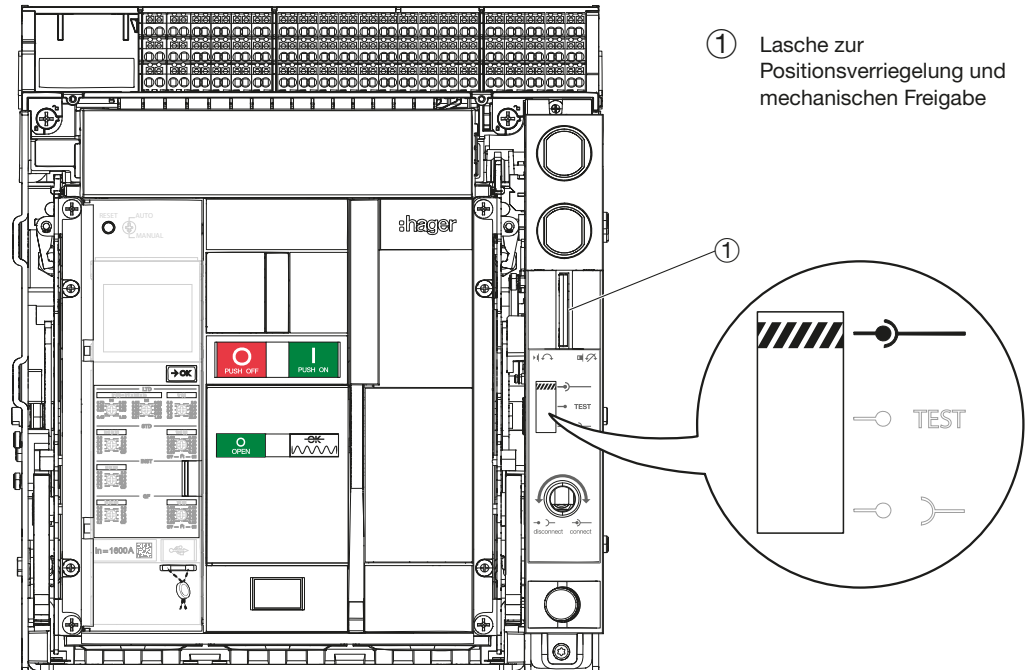
- Automatisches Spannen

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



Die genaue Beschreibung der Einschalt- und Ausschaltvorgänge des Leistungsschalters ist im Benutzerhandbuch für offene Leistungsschalter HW1 6LE007330A zu finden.

Die Position des Leistungsschalters im Einschubrahmen wird mithilfe einer mechanischen Schaltstatusanzeige des beweglichen Teils an der Vorderseite angezeigt. Es gibt drei verschiedene mechanische Positionen, Eingefahren, Test und Ausgefahren. Bei einem Positionswechsel muss die Kurbel benutzt werden. Hat der Schalter die gewünschte Position erreicht, wird die Kurbel erneut blockiert.



① Lasche zur Positionsverriegelung und mechanischen Freigabe


Position des Leistungsschalters	Funktionen des Leistungsschalters	Mechanische Positionsstatusanzeige des beweglichen Teils
Ausgefahren	Der Leistungsschalter kann aus dem Einschubrahmen herausgenommen oder eingesetzt werden.	
Test	Die Leistungskontakte des Leistungsschalters sind isoliert. Die angeschlossenen Hilfskontakte sind elektrisch verbunden und betriebsbereit.	
Eingefahren	Die Anschlüsse des Leistungsschalters sind mit den Kontaktbacken des Einschubrahmens verbunden. Der Leistungsschalter ist betriebsbereit.	

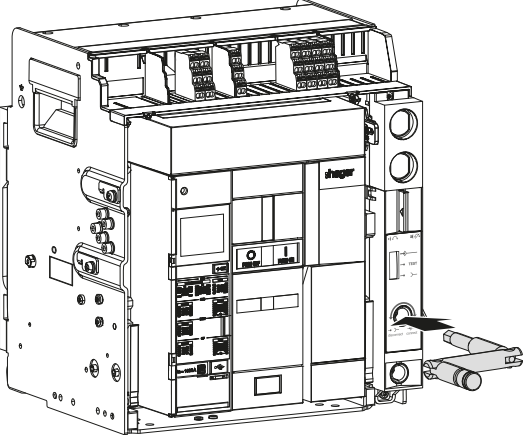
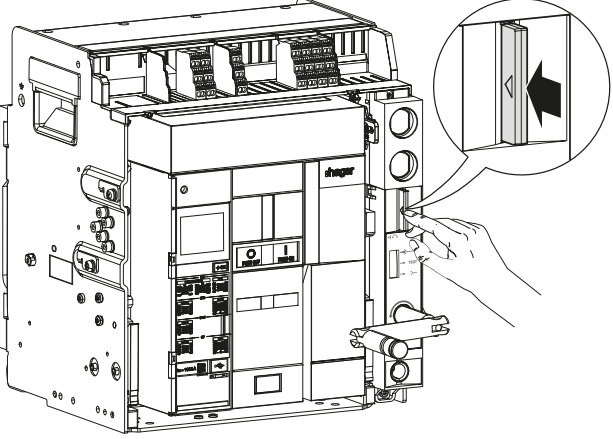
! WARNHINWEIS

Gefahr durch elektrischen Schlag

Sicherstellen, dass der Leistungsschalter 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 gemäß der mechanischen Positionsmeldeanzeige:</p>	
<p>2 Leistungsschalter durch Drücken auf die Ausschaltdrucktaste</p>  <p>öffnen.</p>	
<p>3 Kurbel aus dem Kurbelfach herausziehen.</p>	

Aktion	Grafik
<p>4 Kurbel in den Ein-/Ausfahrmechanismus einführen.</p>	
<p>5 Den mechanischen Freigabeknopf drücken.</p>	

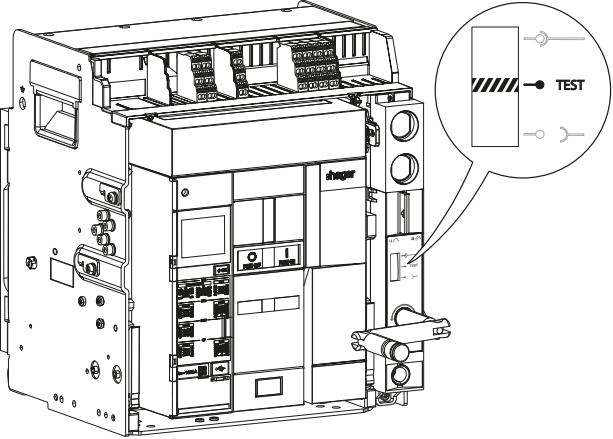
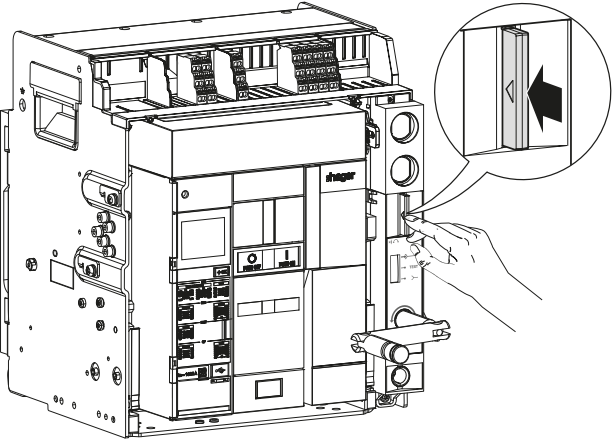
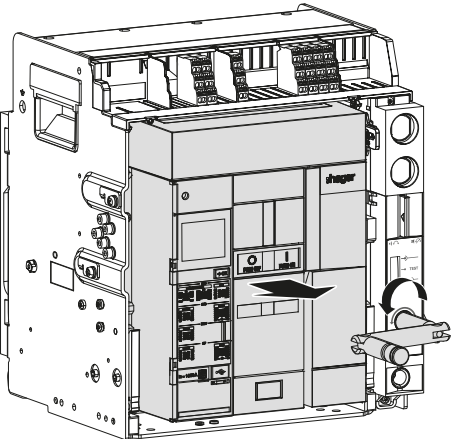
Aktion	Grafik
<p>6 Kurbel gegen den Uhrzeigersinn drehen ...</p> <p>... bis die Positionsmeldeanzeige den entsprechenden Status anzeigt ...</p> <p>... und der Freigabeknopf in die Ausgangsposition herauspringt.</p>	<p>The diagram consists of three vertical illustrations of the switch mechanism. The first illustration shows the handle being turned counter-clockwise. The second illustration shows the status indicator (a small window) displaying a hatched bar and the word 'TEST'. A callout bubble points to this indicator, showing a legend: a hatched bar next to a closed switch symbol, and the word 'TEST' next to an open switch symbol. The third illustration shows the release button popping out. A callout bubble points to the button with a right-pointing arrow and the sound effect 'Clac!'.</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 gemäß der mechanischen Positionsmeldeanzeige:</p>	
<p>2 Den mechanischen Freigabeknopf drücken.</p>	
<p>3 Kurbel gegen den Uhrzeigersinn drehen ...</p>	

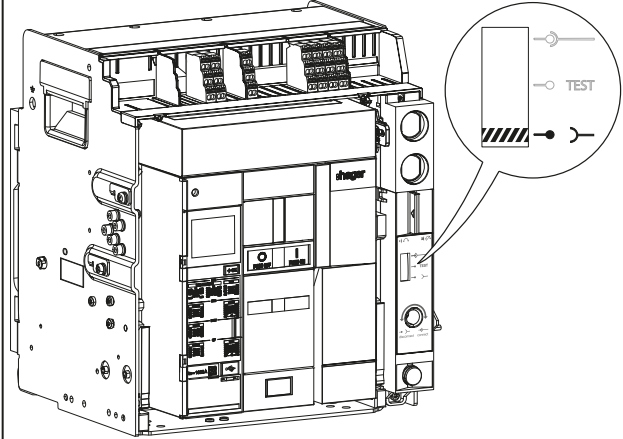
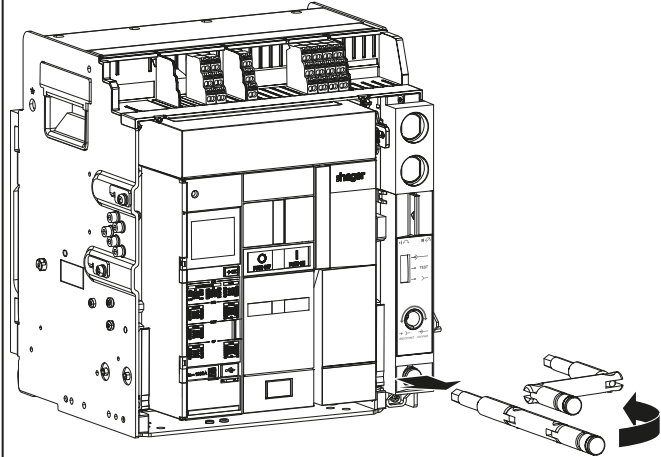
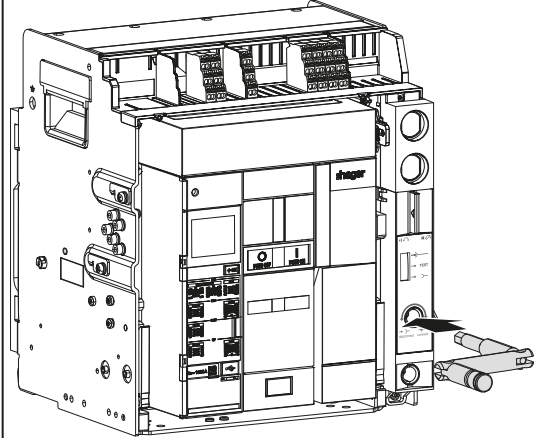
Aktion	Grafik
<p>3 ... bis die Positionsmeldeanzeige den entsprechenden Status anzeigt ...</p> <p>... und der Freigabeknopf in die Ausgangsposition herauspringt.</p>	
<p>4 Kurbel abziehen.</p>	
<p>5 Kurbel in den Kurbelfach einführen.</p>	

 **WARNHINWEIS**

Gefahr durch elektrischen Schlag

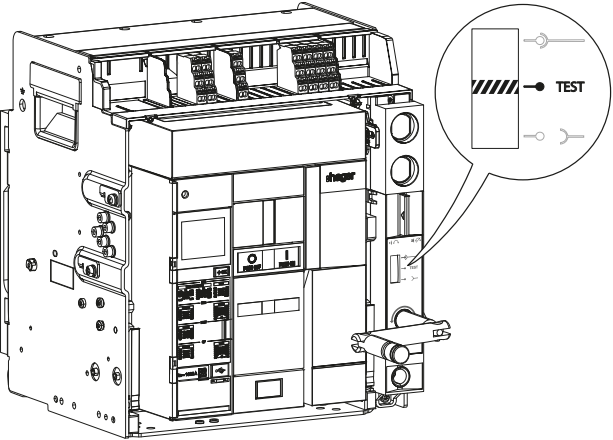
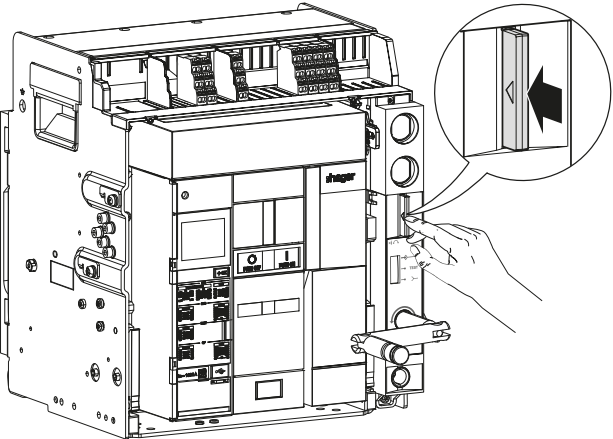
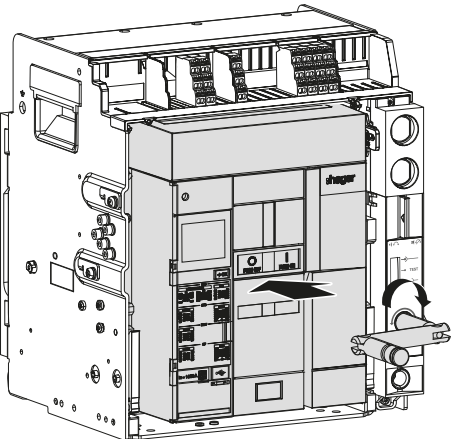
Sicherstellen, dass das Gerät nur von qualifiziertem Personal entsprechend der länderspezifischen Montagenormen gehandhabt wird.

Wechsel von der Position Ausgefahren in die Position Test:

Aktion	Grafik
<p>1 Sicherstellen, dass sich der Leistungsschalter in der ausgefahrenen Position befindet gemäß der mechanischen Schaltstellungsanzeige:</p>	
<p>2 Kurbel aus dem Kurbelfach herausziehen.</p>	
<p>3 Kurbel in den Ein-/Ausfahrmechanismus einführen.</p>	

Aktion	Grafik
<p>4 Den mechanischen Freigabeknopf drücken.</p>	
<p>5 Kurbel im Uhrzeigersinn drehen ...</p> <p>... bis die Positionsmeldeanzeige den entsprechenden Status anzeigt ...</p> <p>... und der Freigabeknopf in die Ausgangsposition herausspringt.</p>	

Wechsel von der Position Test in die Position eingefahren:

Aktion	Grafik
<p>1 Prüfen, dass sich der Leistungsschalter in der Position Test befindet gemäß der mechanischen Positionsmeldeanzeige:</p>	
<p>2 Den mechanischen Freigabeknopf drücken.</p>	
<p>3 Kurbel im Uhrzeigersinn drehen ...</p>	

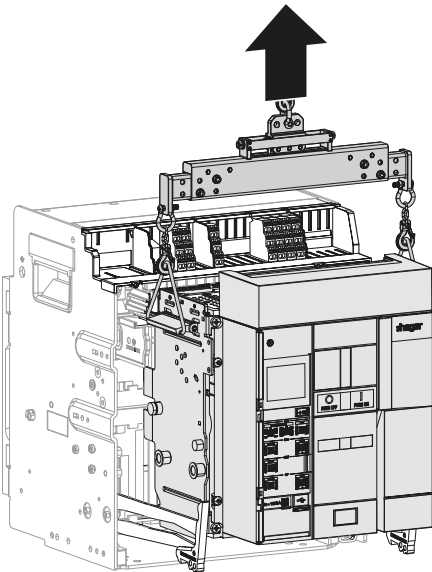
Aktion	Grafik
<p>3 ... bis die Positionsmeldeanzeige den entsprechenden Status anzeigt ...</p> <p>... und der Freigabeknopf in die Ausgangsposition herauspringt.</p>	
<p>4 Kurbel abziehen.</p>	
<p>5 Kurbel in den Kurbelfach einführen.</p>	



**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 8.1: Wechsel von der Position Eingefahren in die Position Test und Kapitel 8.2: Wechsel von der Position Test in die Position Ausgefahren).</p>	
<p>2 Der Leistungsschalter verbleibt in ausgefahrener Position im Einschubrahmen. Die Führungsschienen maximal herausziehen und dabei den oberen Bereich des Leistungsschalters zurückhalten.</p>	
<p>3 Leistungsschalter aus seinem Einschubrahmen herausziehen und ihn dabei auf den Führungsschienen halten.</p>	

Aktion	Grafik
4 Den Leistungsschalter aus den Führungsschienen herausnehmen (siehe Kapitel 14.2: Handhabung der Einschubtechnik Leistungsschalter).	



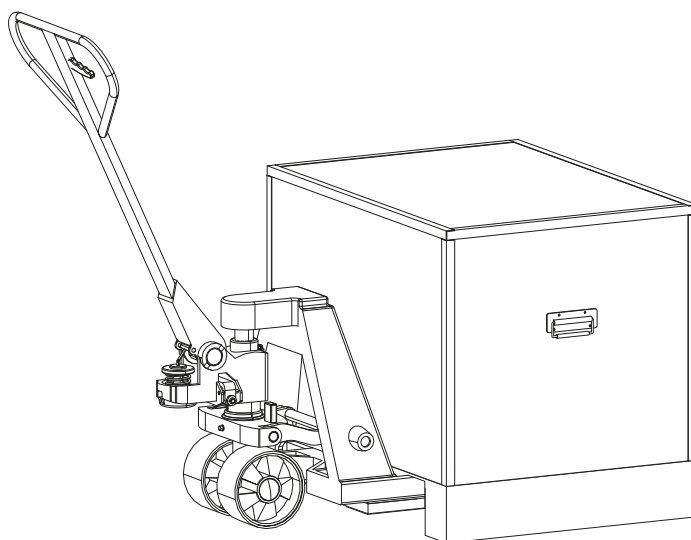
**Der Leistungsschalter könnte herausfallen
Quetschgefahr.**

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 Führungsschienen max. herausziehen.</p>	
<p>3 Mithilfe einer angemessenen Hubvorrichtung den Leistungsschalter auf die Führungsschienen absetzen.</p>	

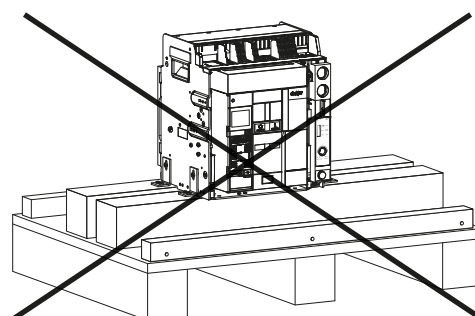
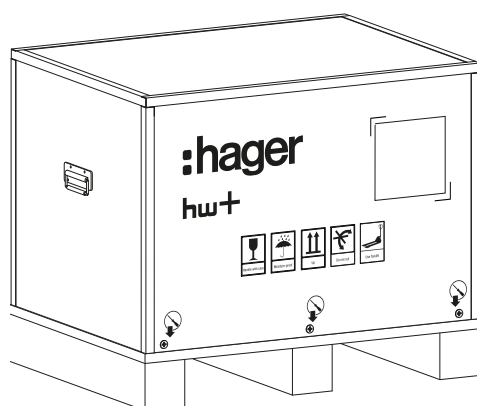
Aktion	Grafik
<p>4 Die Hubvorrichtung entfernen.</p>	
<p>5 Den Leistungsschalter nach hinten in den Einschubrahmen einschieben. Die Führungsschienen dürfen nicht unter Last bewegt werden.</p>	
<p>6 Erst jetzt, wo der Leistungsschalter eingeschoben ist, dürfen die Führungsschienen in den Einschubrahmen zurück geschoben werden.</p>	

Die Transportkiste hw+ mit einem Flurförderfahrzeug bewegen.

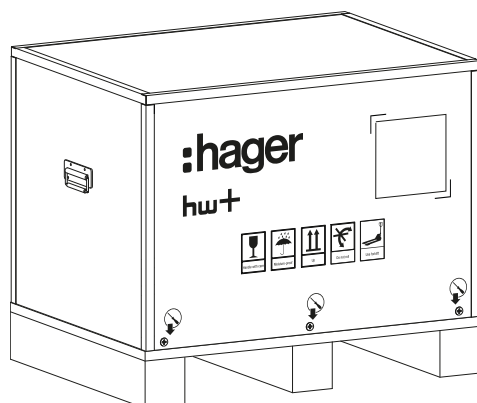
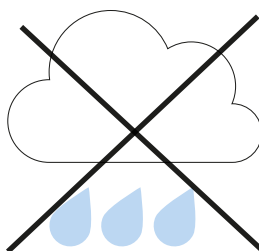


Lagerung des Leistungsschalters:

- in seiner ursprünglichen Transportkiste

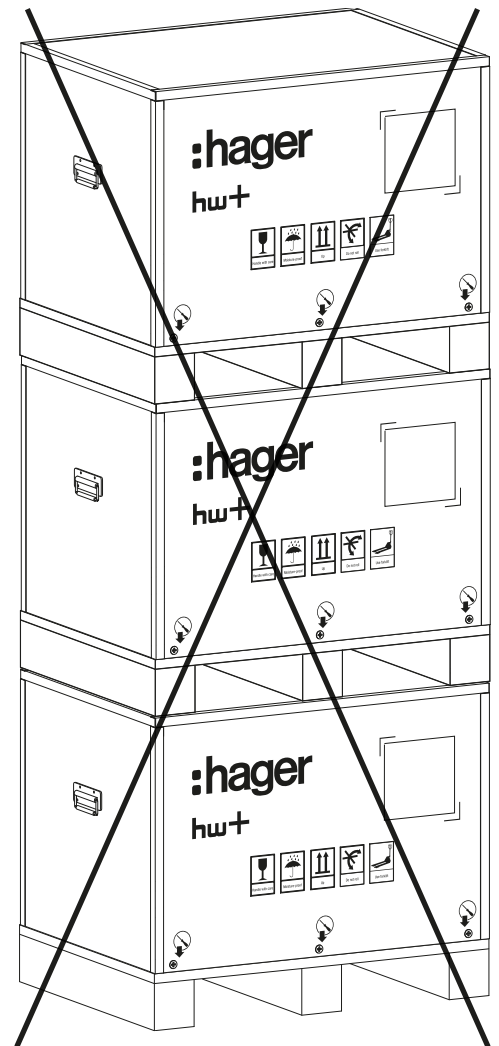
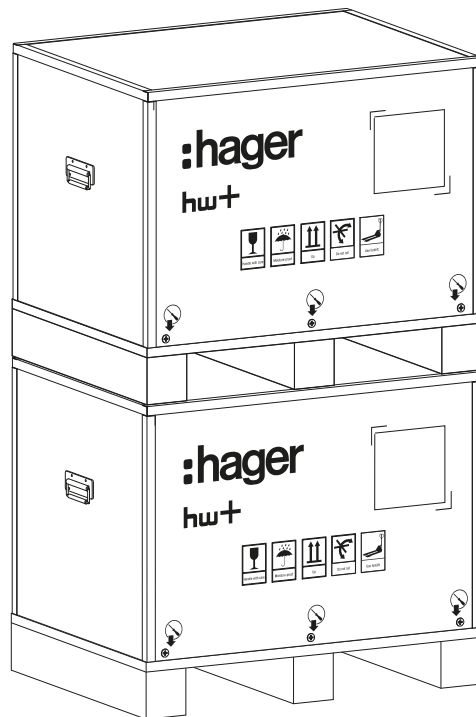


- nur in Innenräumen



- bei einer Temperatur von -40 °C bis 70 °C.
- In einer wie im Kapitel **Anwendungsbedingungen der Leistungsschalter** beschriebenen Umgebung.

Nicht mehr als zwei Leistungsschalter in ihrer Originalverpackung übereinander lagern.



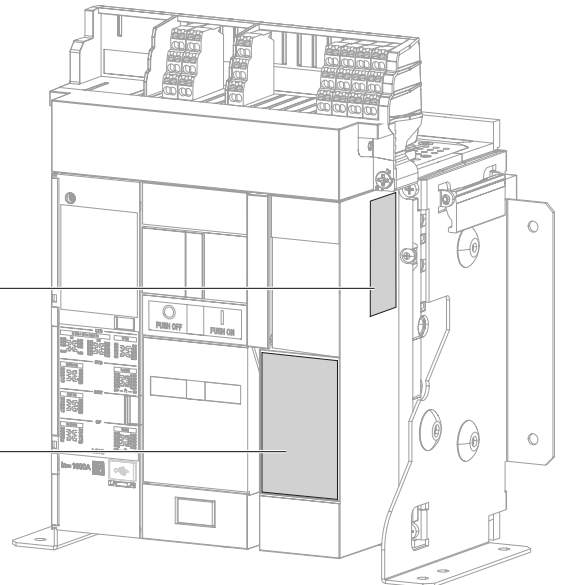
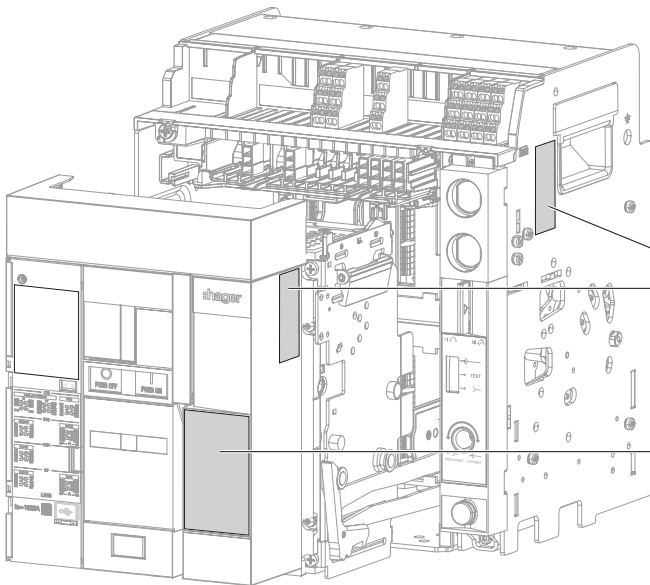
Die offenen Leistungsschalter HW1 lassen sich anhand der verschiedenen Schilder auf dem Produkt oder der Verpackung identifizieren.

ACHTUNG

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

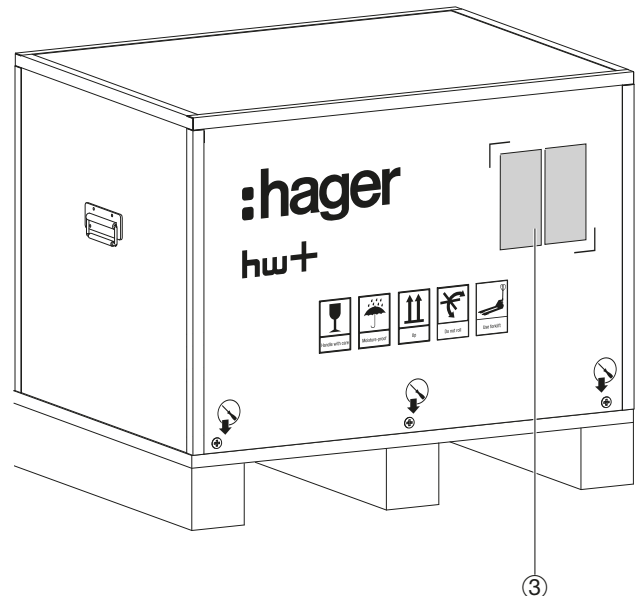
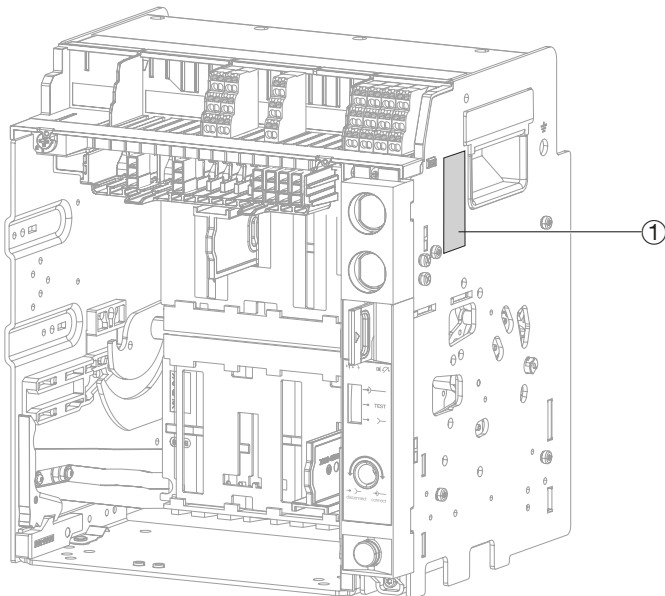
Einschubtechnik Leistungsschalter

Festeinbau Leistungsschalter



Nur Einschubrahmen

Transportkiste




① Kennzeichnungsschild auf Leistungsschalter und Einschubrahmen

② Typenschild des Leistungsschalters

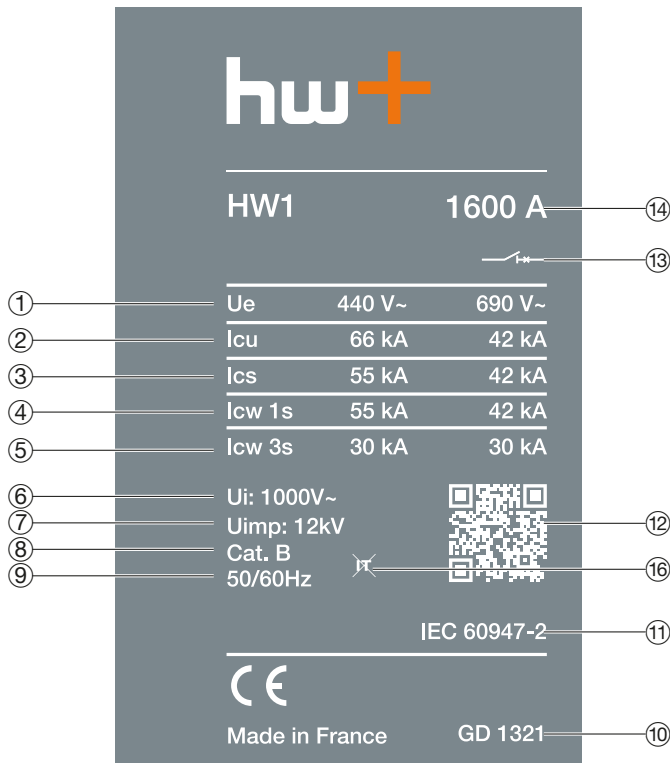
③ Kennzeichnungsschild auf der Verpackung

Kennzeichnungsschild auf Leistungsschalter und Einschubrahmen

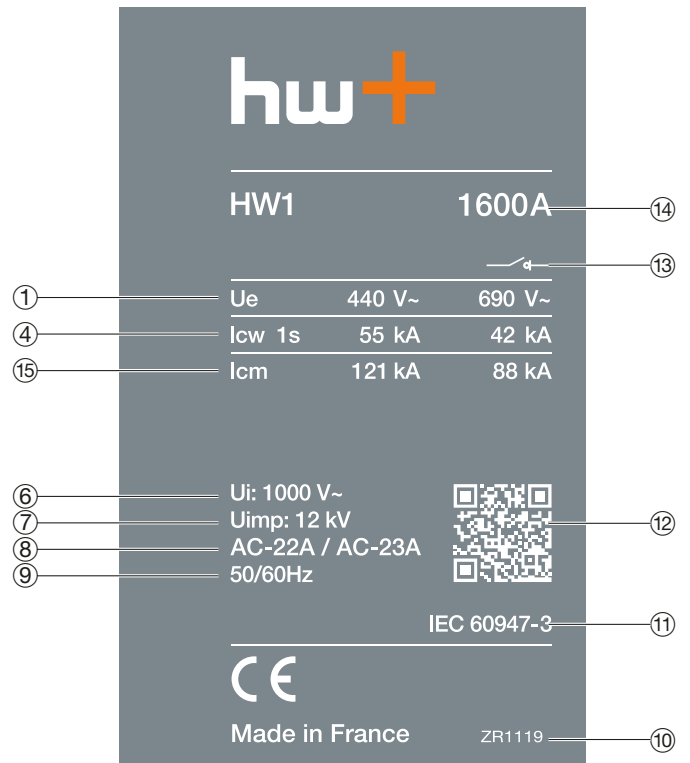
①	HW1M416DB		
②	ACB HW1 55kA 1600A 4P DO		
	sentinel		
③	HW1C4EH	CHA	4P
	HWY045H	FC	UP
	HWY045H	FC	DWN
	HWW452H	TU	LSIG
	HWW464H	In	1600A
	HWX004H	MO	250V AC
	HWX060H	CC	200-250V AC
	HWX023H	SH	SH1/UV2 200-250V AC
	HWX033H	UV	UV1/SH2 200-250V AC
	HWX040H	AX	
	HWX091H	RTC	
	HWX090H	OAC	
	HWX050H	FS	
④	HW1M416DB3AAAAAAA0AAAA 0AAA000		
	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



Typenschild eines Lasttrennschalters



- 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: Nennkurzschlusseinschaltvermögen
- ⑯ Nicht geeignet für den Schutz in einem IT-Netz

Kennzeichnungsschild auf der Verpackung

6

DISJONCTEUR OUVERT HW1
 AIR CIRCUIT BREAKER Sentinel
 OFFENER LEISTUNFSSCHALTER 1600 A

4 P
 D/O
 55/55 kA
 440 VAC
 50-60 Hz

Made in France

1110557286 Pos. 000001

HW1M416DB2VCAD00C1ACA111AAA

Hager Electro SAS-BP3-67215 OBERNAI CEDEX-FRANCE

HW1M416DB
1x

3 250613 236502

6

- HW1C4EH	CHASSIS HW1 4P
- HWY041H TOP	TERMINAL CONNECTION FC
- HWY041H DWN	TERMINAL CONNECTION FC
- HWY241H	INTERPHASE BARRIERS HW1 4P
- HWW451H	OCR SENTINEL LSI
- HWW468H	RATING PLUG 1250A
- HWX023H SH1/UV2	SH 200-250V AC
- HWX033H SH2/UV1	UV 200-250V AC
- HWX028H	CLOSING COIL 200-250V AC
- HWX040H 4x-1x	SWITCH AX
- HWX090H	OAC
- HWX070H	ON/OFF CYCLE COUNTER
- HWX091H	READY TO CLOSE CONTACT
- HWY090H	PUSH BUTTON COVER
- HWY238H	RACKING INTERLOCK
- HWY260H	OFF LOCKING KEY ADAPTOR ...
- HWY701	RONIS KEY LOCK TYPE 1 ...
- HWX050H 5x	POSITION SWITCHES (PS)
- ...	

Made in France

1110557286 Pos. 000001

HW1M416DB2VCAD00C1ACA111AAA

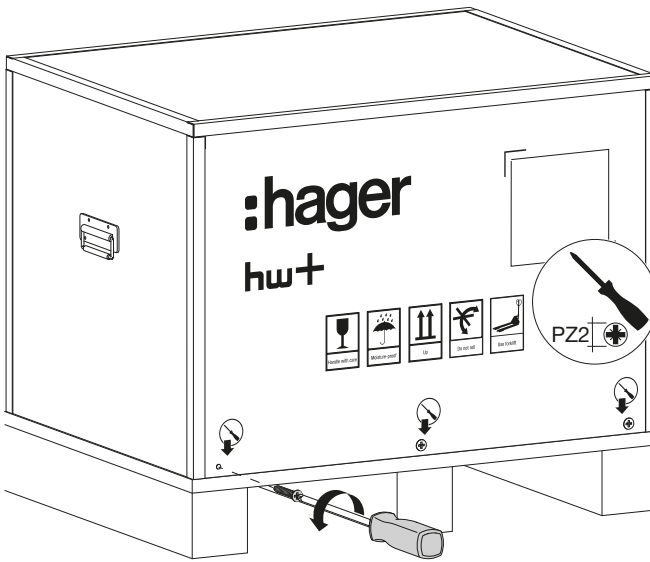
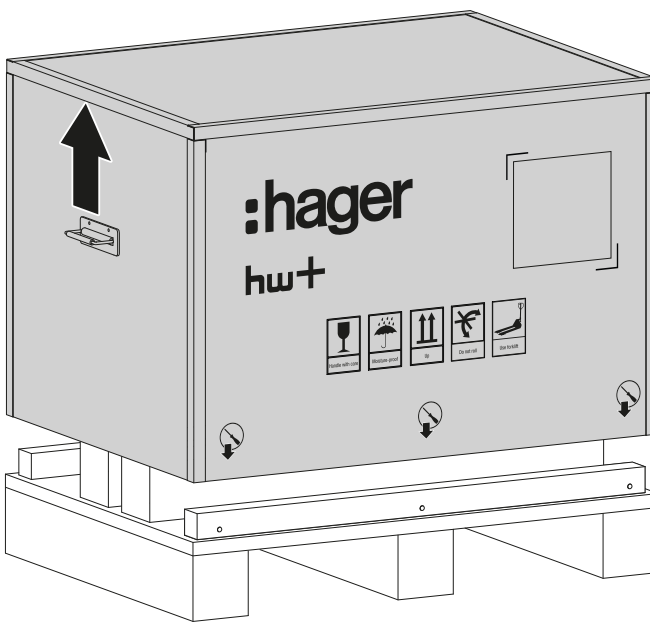
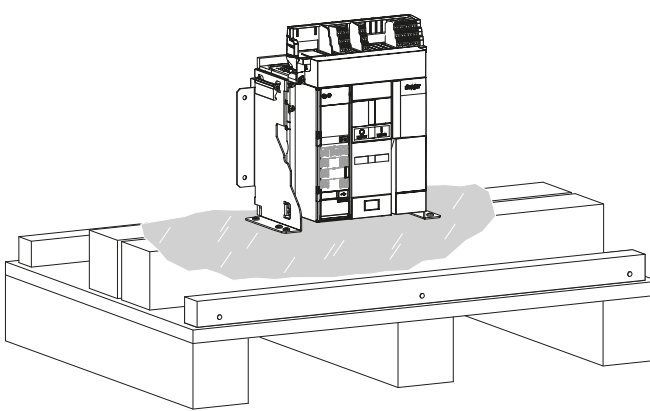
Hager Electro SAS-BP3-67215 OBERNAI CEDEX-FRANCE

HW1M416DB

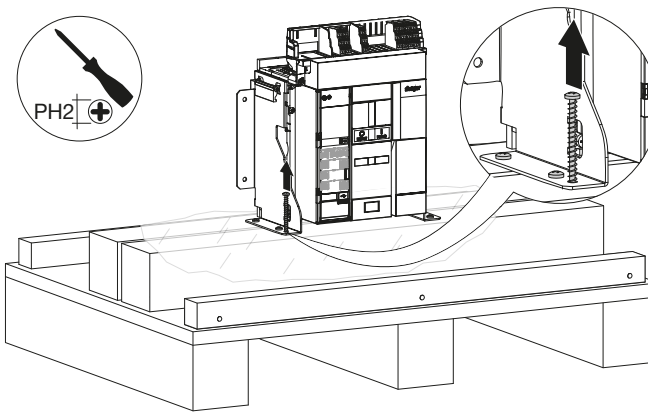
3 250613 236502

- 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
1 Die 6 Schrauben entfernen und dabei den Leistungsschalter festhalten.	

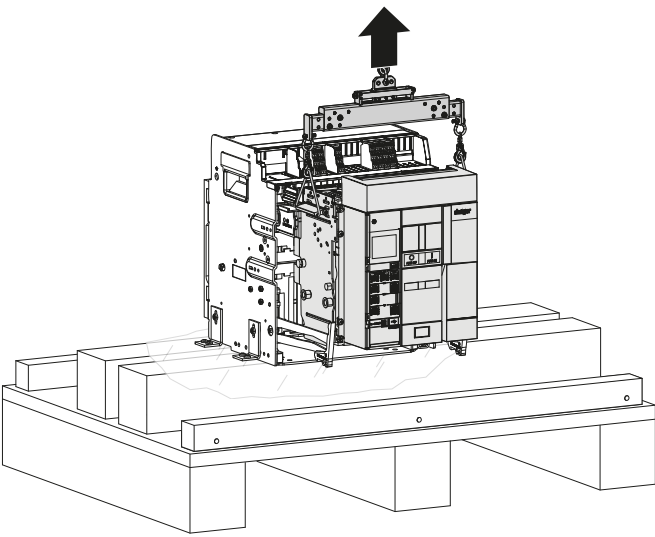
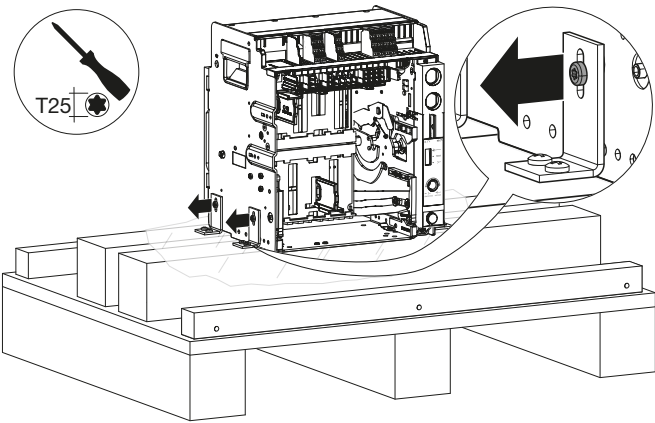
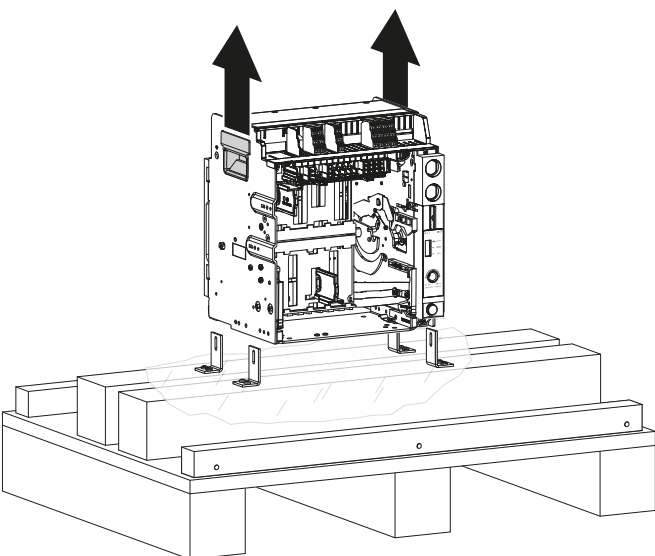


**Der Leistungsschalter könnte herausfallen
Quetschgefahr.**

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

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

Aktion	Grafik
<p>1 Den Leistungsschalter in die Position Ausgefahren bringen (siehe Kapitel 8.2: Wechsel von der Position Test in die Position Ausgefahren).</p>	
<p>2 Führungsschienen max. herausziehen.</p>	
<p>3 Leistungsschalter aus seinem Einschubrahmen herausziehen und ihn dabei auf den Führungsschienen halten.</p>	

Aktion	Grafik
<p>4 Den Leistungsschalter mithilfe einer angemessenen Hubvorrichtung aus den Führungsschienen herausnehmen.</p>	
<p>5 Die 4 Schrauben, mit denen der Einschubrahmen an den Halterungen befestigt ist, entfernen.</p>	
<p>6 Den Einschubrahmen mit den Hebegriffen von der Palette nehmen und an einem geeigneten Ort zwischenlagern.</p>	



**Der Leistungsschalter könnte herausfallen
 Quetschgefahr.**

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

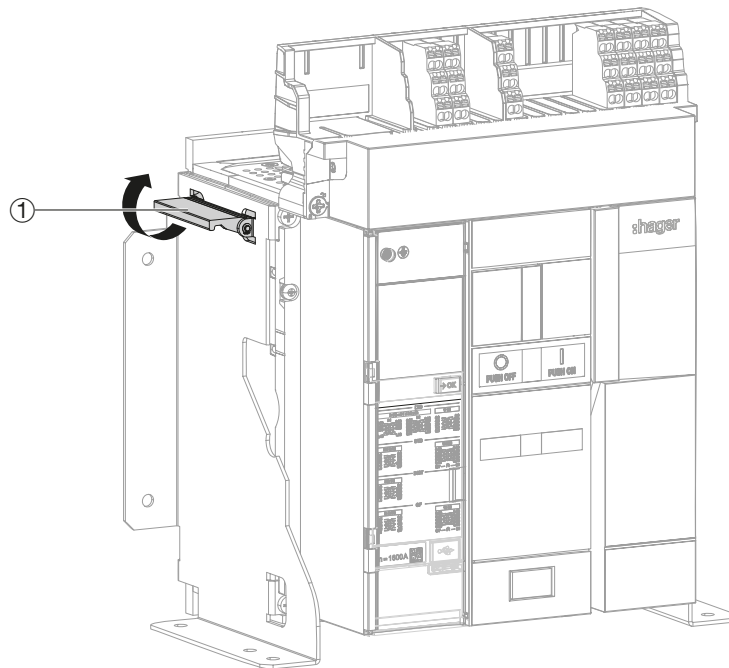
Der Festeinbau Leistungsschalter, der ausfahrbare Leistungsschalter und der Einschubrahmen sind mit Hebegriffen zur sicheren Handhabung versehen.

Bitte beachten Sie die Gewichtsangaben bei der Verwendung einer Hubvorrichtung.

Gewicht der Leistungsschalter HW1 (ohne Zubehör)

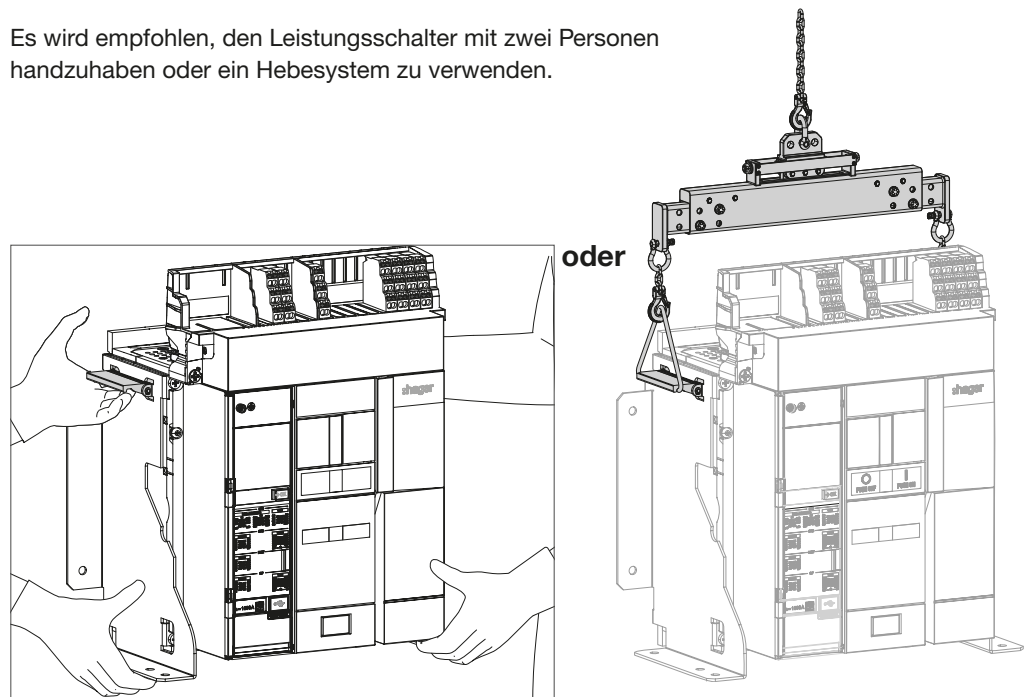
Produkt	Polanzahl	Gewicht
Festeinbau Leistungsschalter	3-polig	14 kg
Einschubtechnik Leistungsschalter		15 kg
Einschubrahmen		13 kg
Festeinbau Leistungsschalter	4-polig	18 kg
Einschubtechnik Leistungsschalter		19 kg
Einschubrahmen		15 kg

Die seitlich am Leistungsschalter angebrachten Hebegriffe verwenden.



① Hebegriff

Es wird empfohlen, den Leistungsschalter mit zwei Personen handzuhaben oder ein Hebesystem zu verwenden.



ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden

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

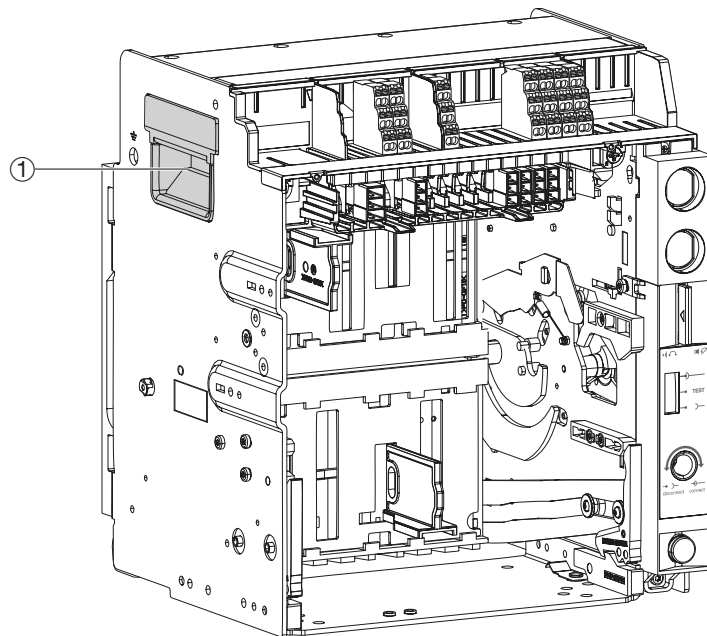
ACHTUNG

**Der Leistungsschalter könnte herausfallen
Quetschgefahr.**

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

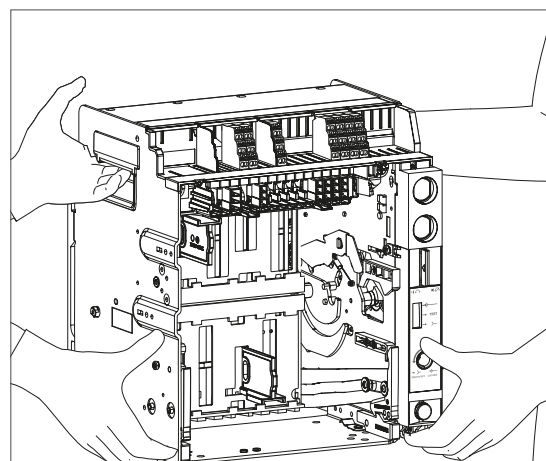
Handhabung des Einschubrahmens

Die seitlich am Leistungsschalter angebrachten Hebegriffe verwenden.

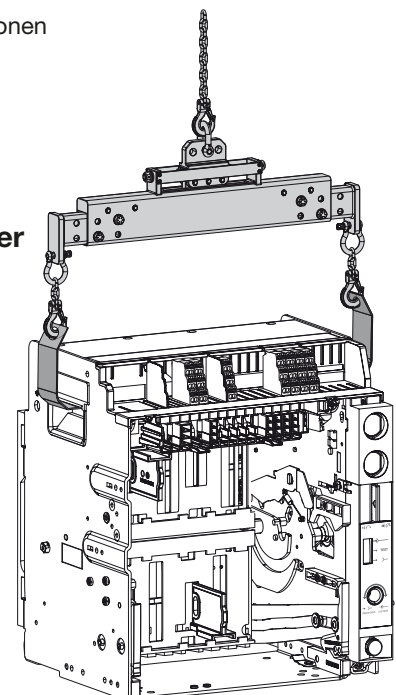


Es wird empfohlen, den Einschubrahmen mit zwei Personen handzuhaben oder eine Hubvorrichtung zu verwenden.

① Hebegriff

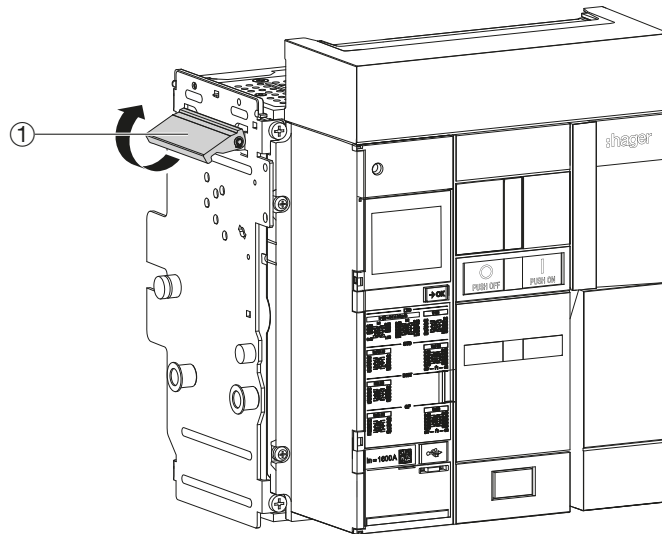


oder



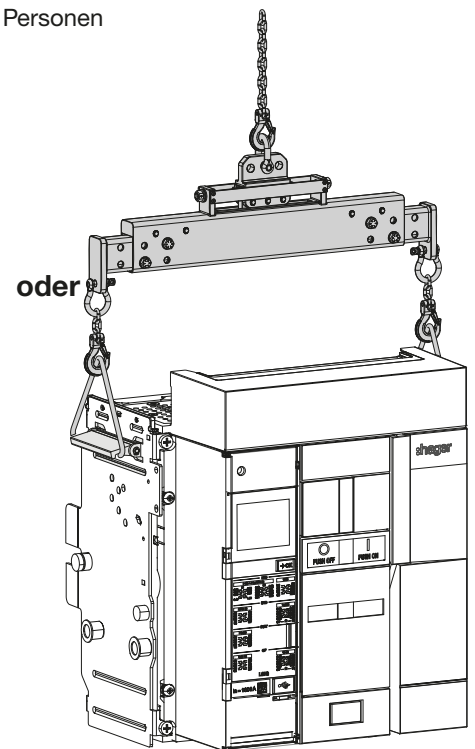
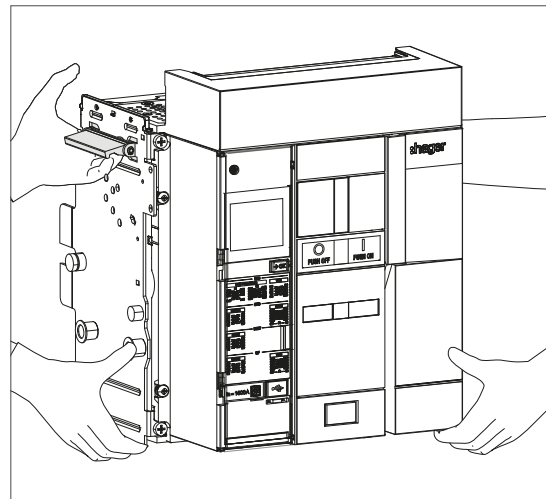
Transport des Leistungsschalters

Die seitlich am Leistungsschalter angebrachten Hebegriffe verwenden.



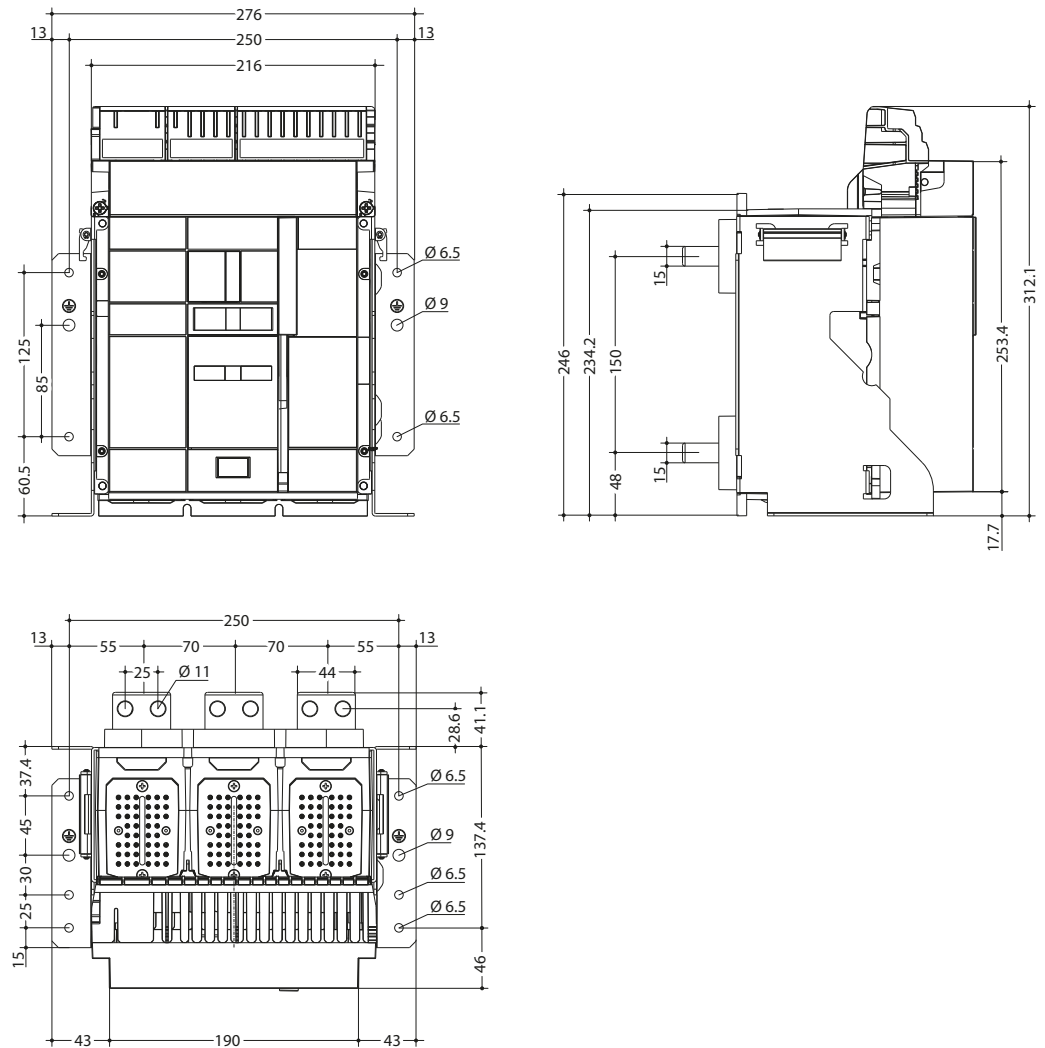
① Hebegriff

Es wird empfohlen, den Leistungsschalter mit zwei Personen handzuhaben oder ein Hebesystem zu verwenden.

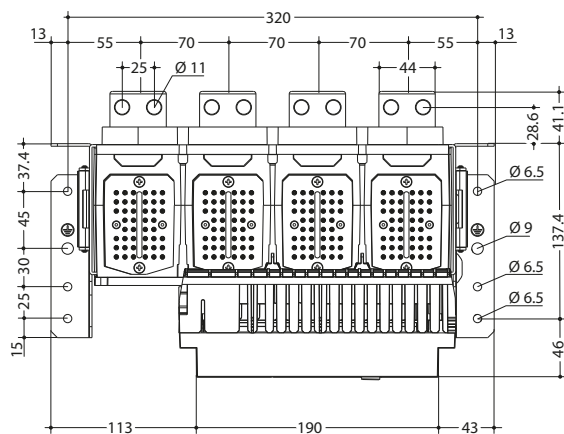
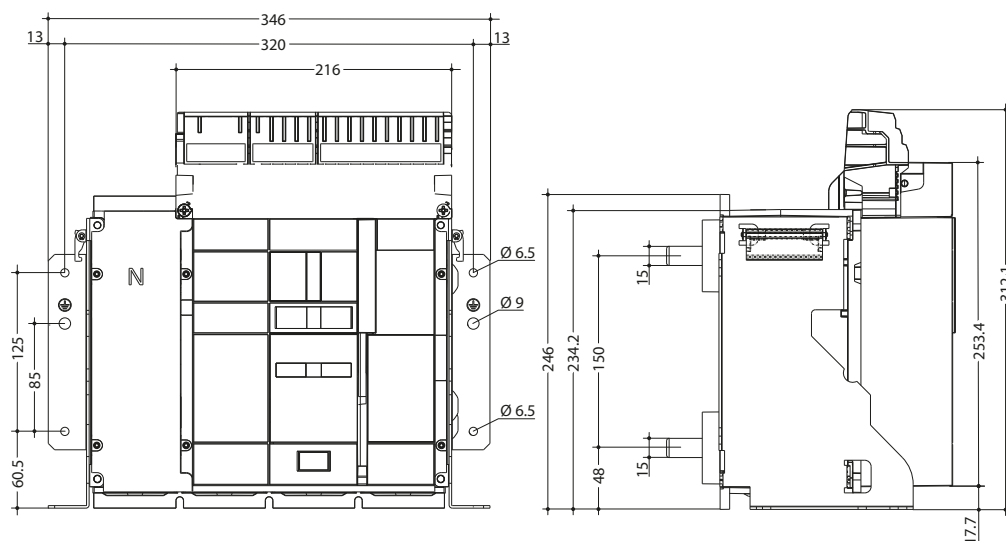


Zur Montage des Leistungsschalters hw+ müssen folgende Abmessungen der Befestigungselemente eingehalten werden:

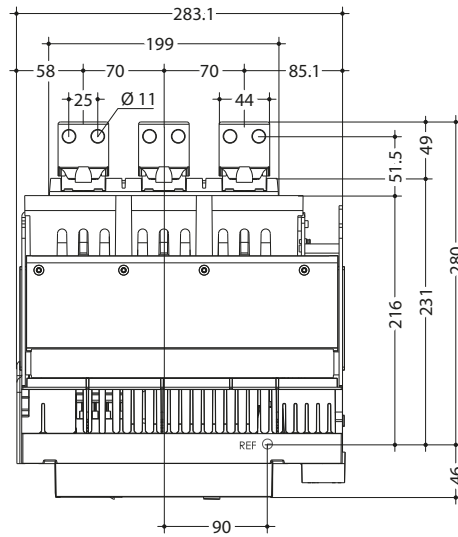
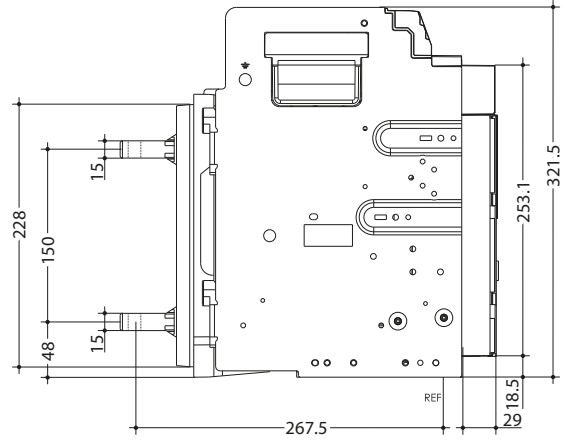
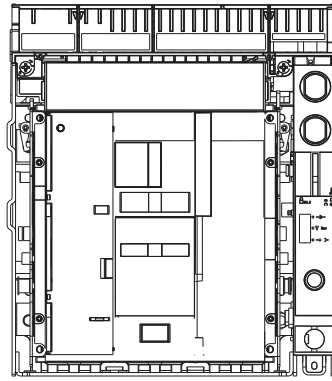
3-polig – Festeinbau



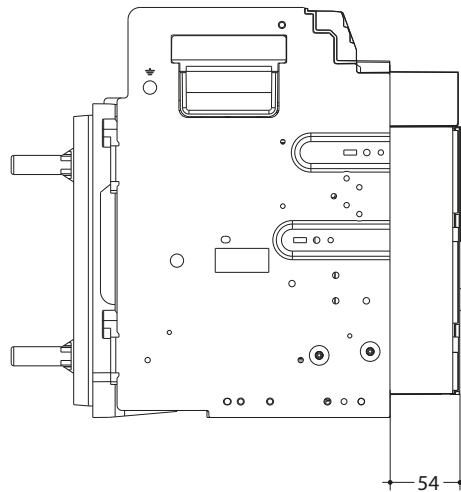
4-polig – Festeinbau



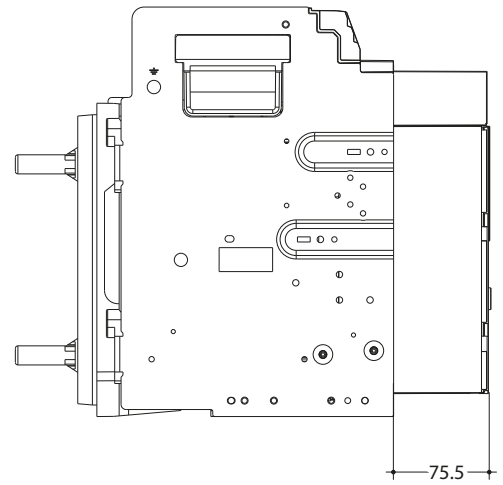
3-polig – Einschubtechnik



Test-Position

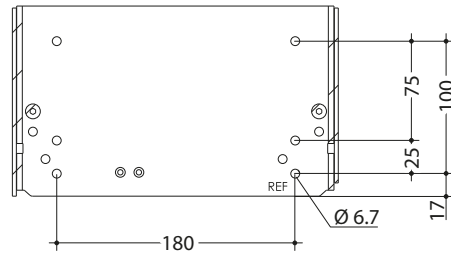


Ausgefahren-Position

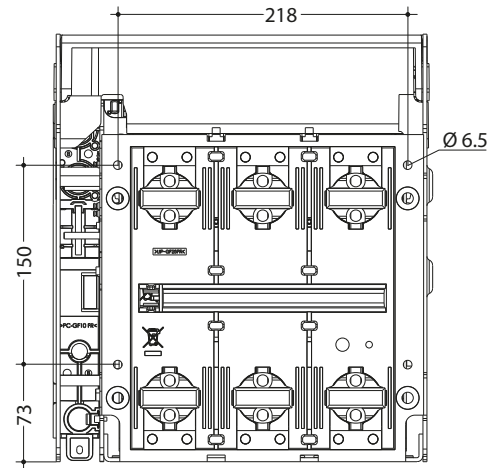


Befestigung des Einschubrahmens

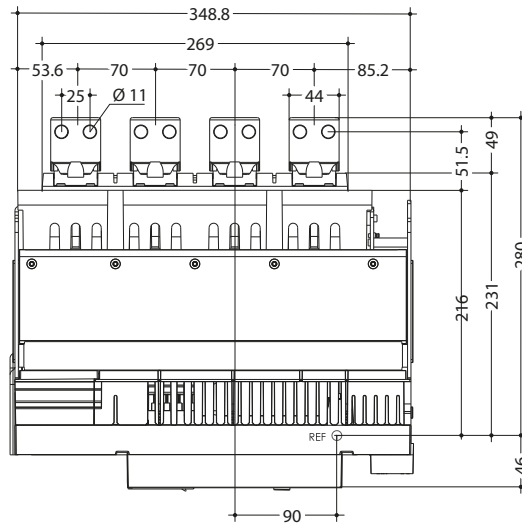
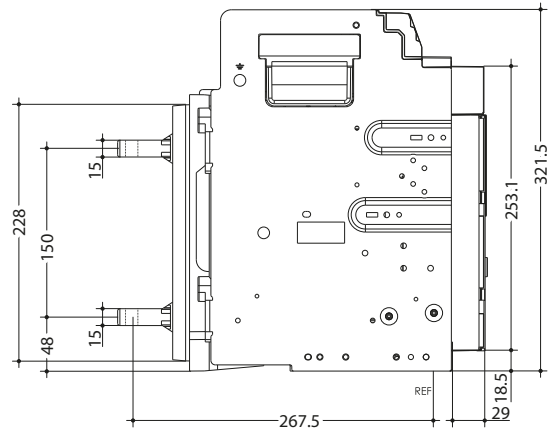
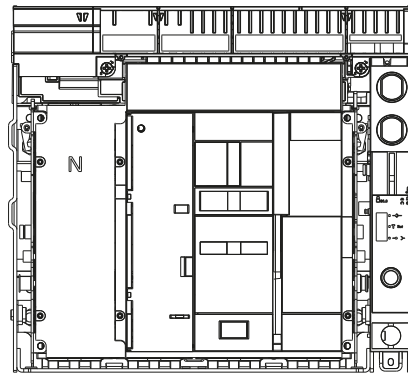
Ansicht von unten



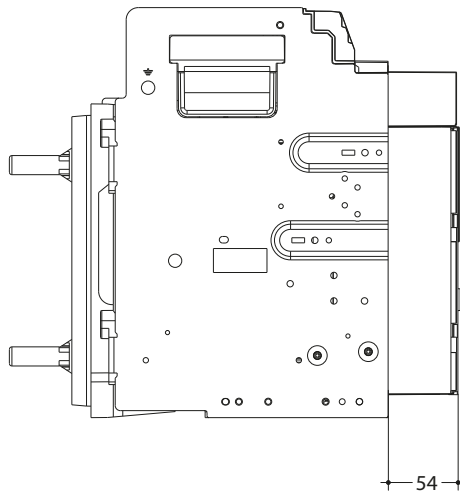
Rückansicht



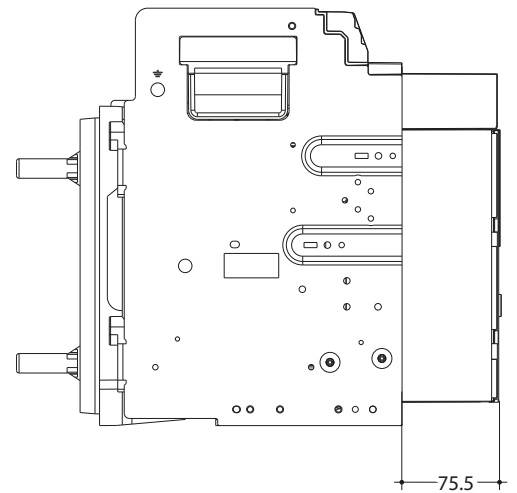
4-polig – Einschubtechnik



Test-Position

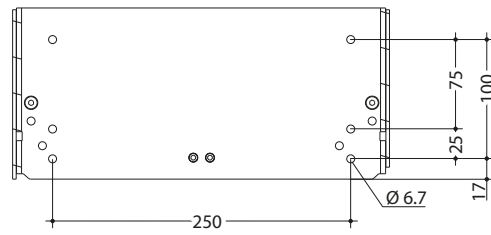


Ausgefahren-Position

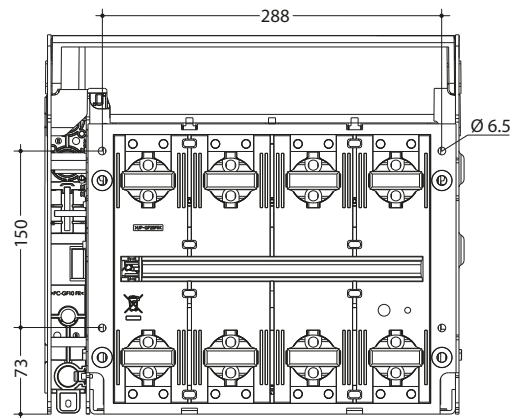


Befestigung des Einschubrahmens

Ansicht von unten



Rückansicht

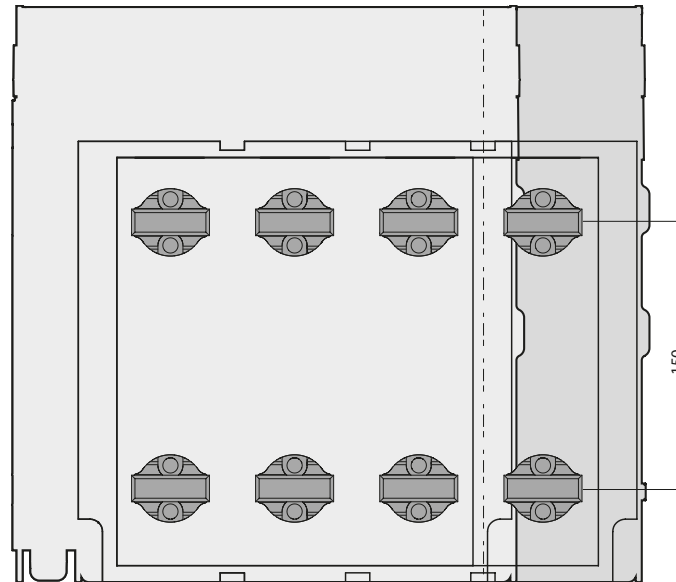


Zum Anschließen des Leistungsschalters HW1 müssen folgende Abmessungen der Anschlusspunkte eingehalten werden:

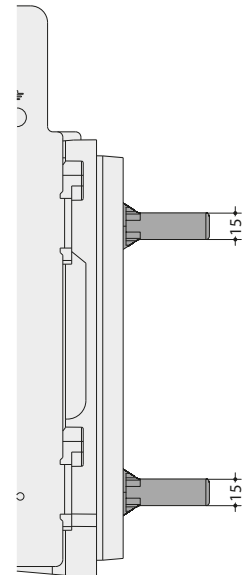
Hintere horizontale Anschlüsse RC

Für Festeinbau oder Einschubtechnik, 3- oder 4-polig

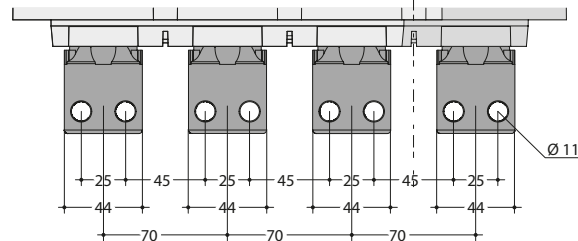
Rückansicht



Seitenansicht



Draufsicht

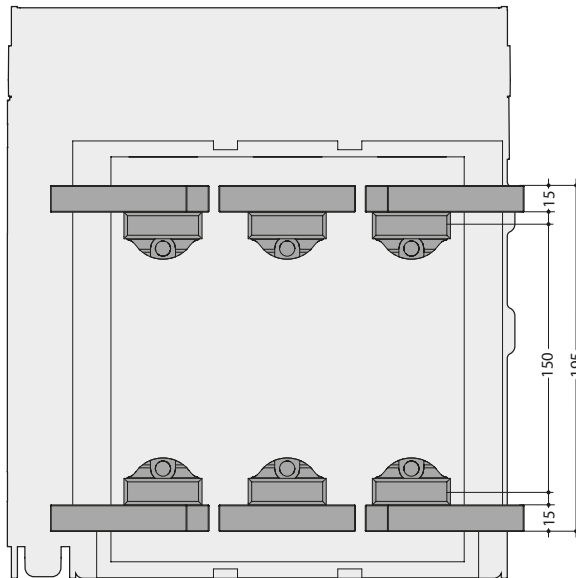


Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

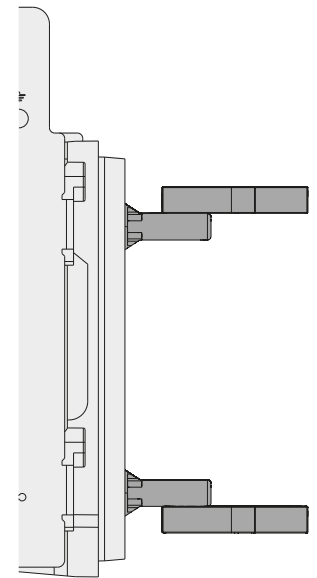
Hintere horizontale Anschlüsse RC

Mit SP-gespreizten Anschlussverlängerungen, für Festeinbau oder Einschubtechnik
Leistungsschalter, 3-polig

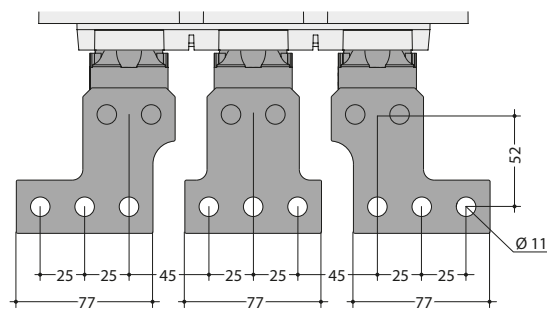
Rückansicht



Seitenansicht



Draufsicht



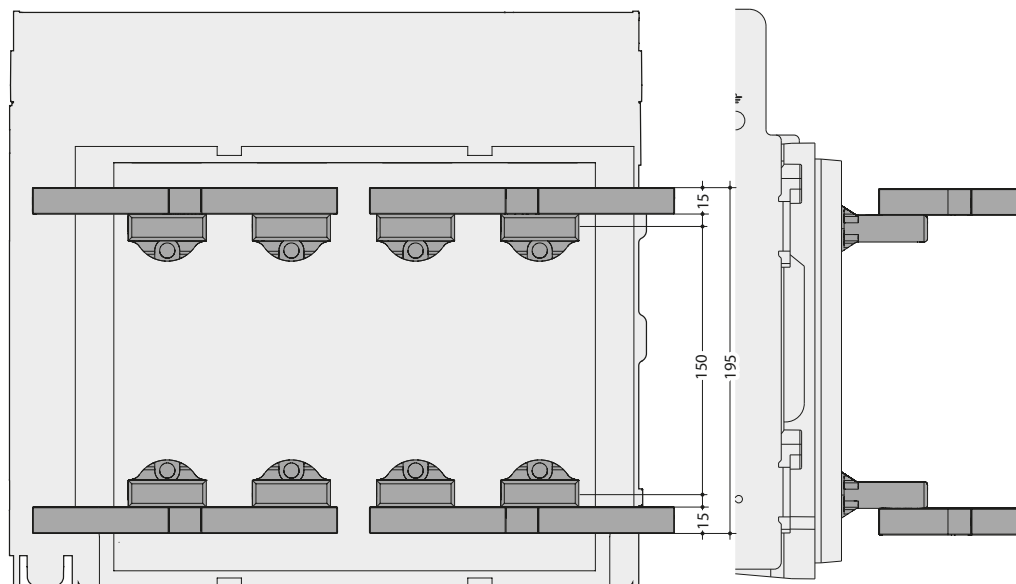
Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

Hintere horizontale Anschlüsse RC

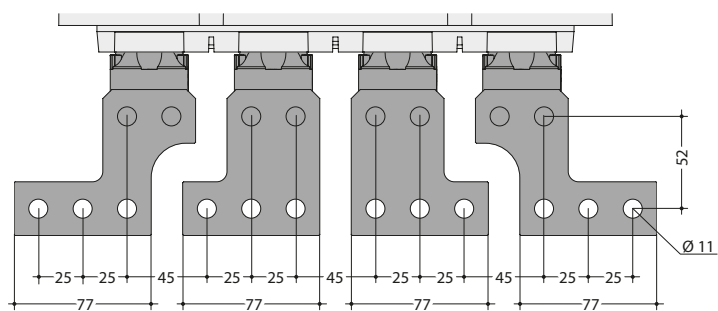
Mit SP-gespreizten Anschlussverlängerungen, für Festeinbau oder Einschubtechnik
Leistungsschalter, 4-polig

Rückansicht

Seitenansicht



Draufsicht



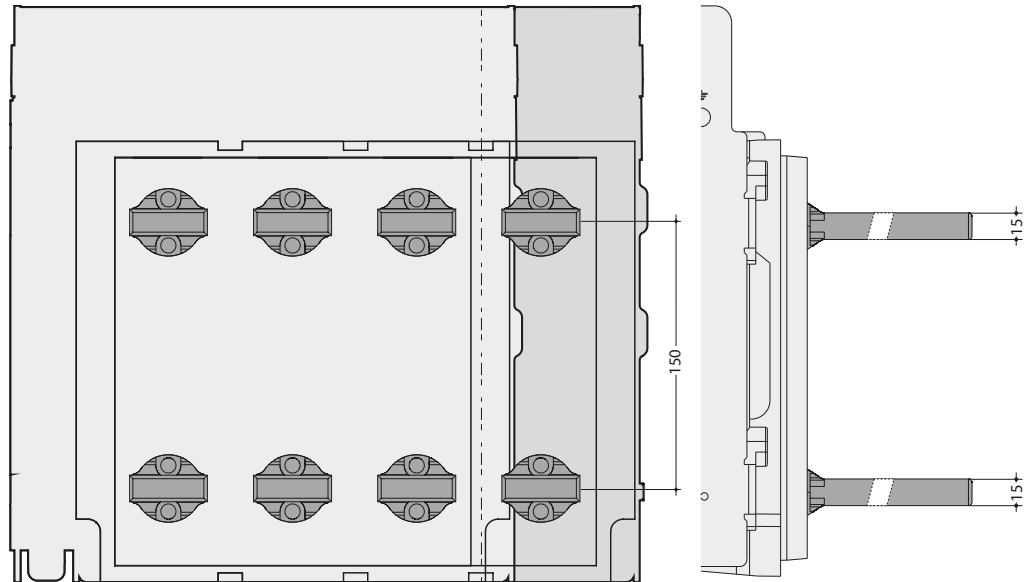
Die Abbildung oben zeigt die Ausführung in Einschubtechnik.
Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

Hintere horizontale Anschlüsse RC

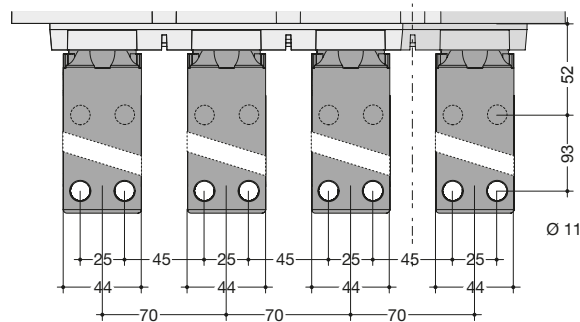
Lange Ausführung für Schranktyp UNIMES, hinten, Festeinbau oder Einschubtechnik
Leistungsschalter 3- oder 4-polig

Rückansicht

Seitenansicht



Draufsicht

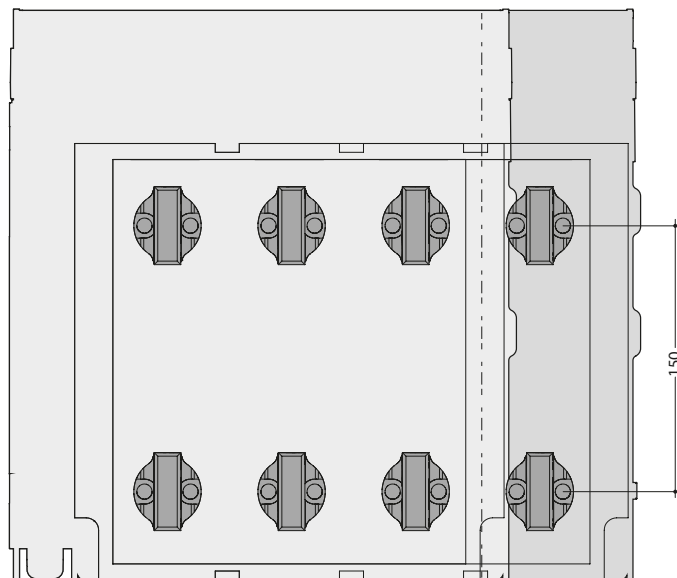


Die Abbildung oben zeigt die Ausführung in Einschubtechnik.
Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

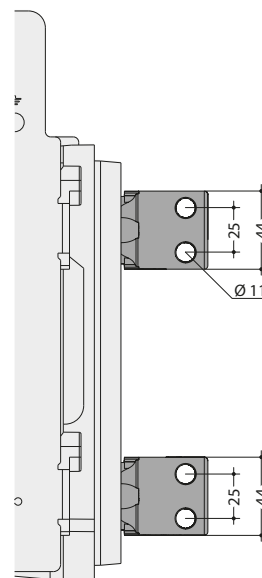
Hintere vertikale Anschlüsse RC

Für Festeinbau oder Einschubtechnik, 3- oder 4-polig

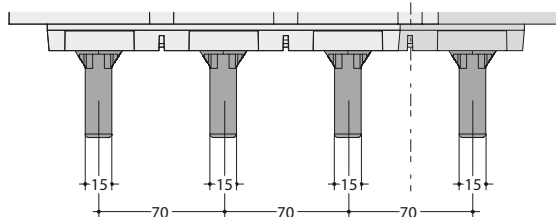
Rückansicht



Seitenansicht



Draufsicht



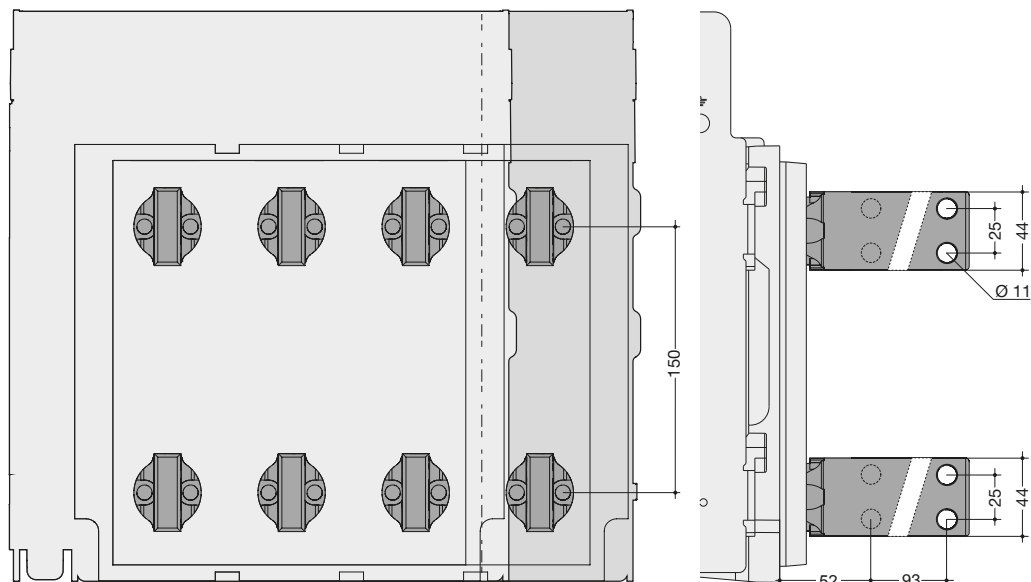
Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

Hintere vertikale Anschlüsse RC

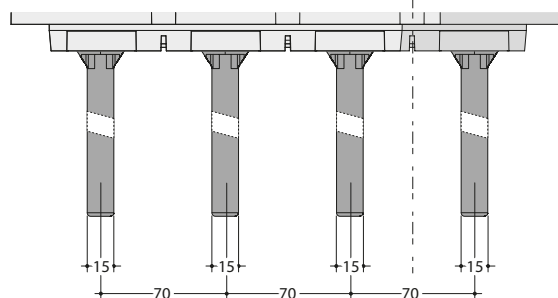
Lange Ausführung für Schranktyp UNIMES, hinten, Festeinbau oder Einschubtechnik
Leistungsschalter 3- oder 4-polig

Rückansicht

Seitenansicht



Draufsicht

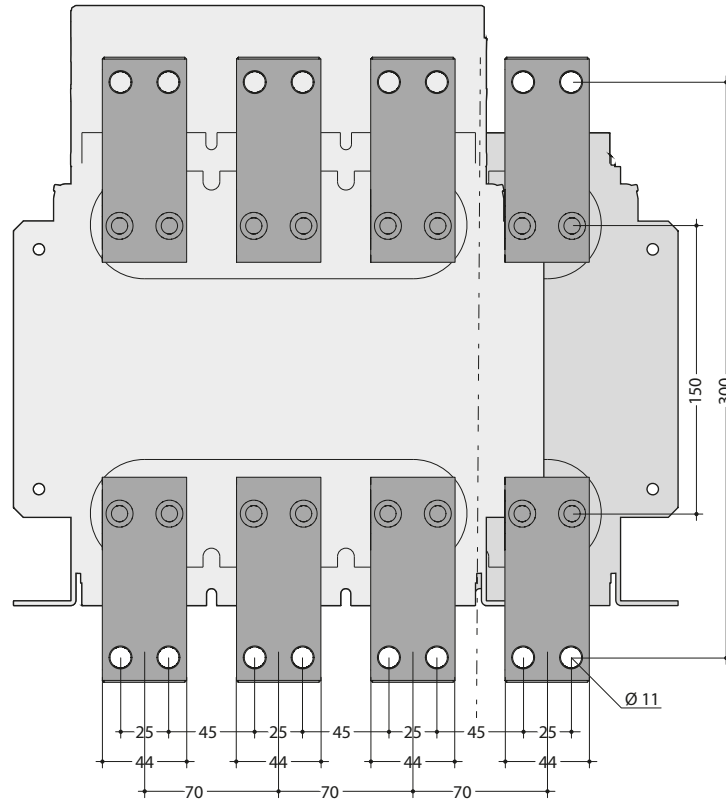


Die angegebenen Abmessungen gelten sowohl für die feste als auch für die ausfahrbare Ausführung.

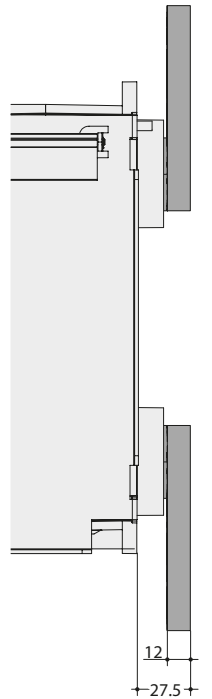
Frontanschlüsse FC

Für Festeinbau Leistungsschalter, 3- oder 4-polig

Rückansicht



Seitenansicht

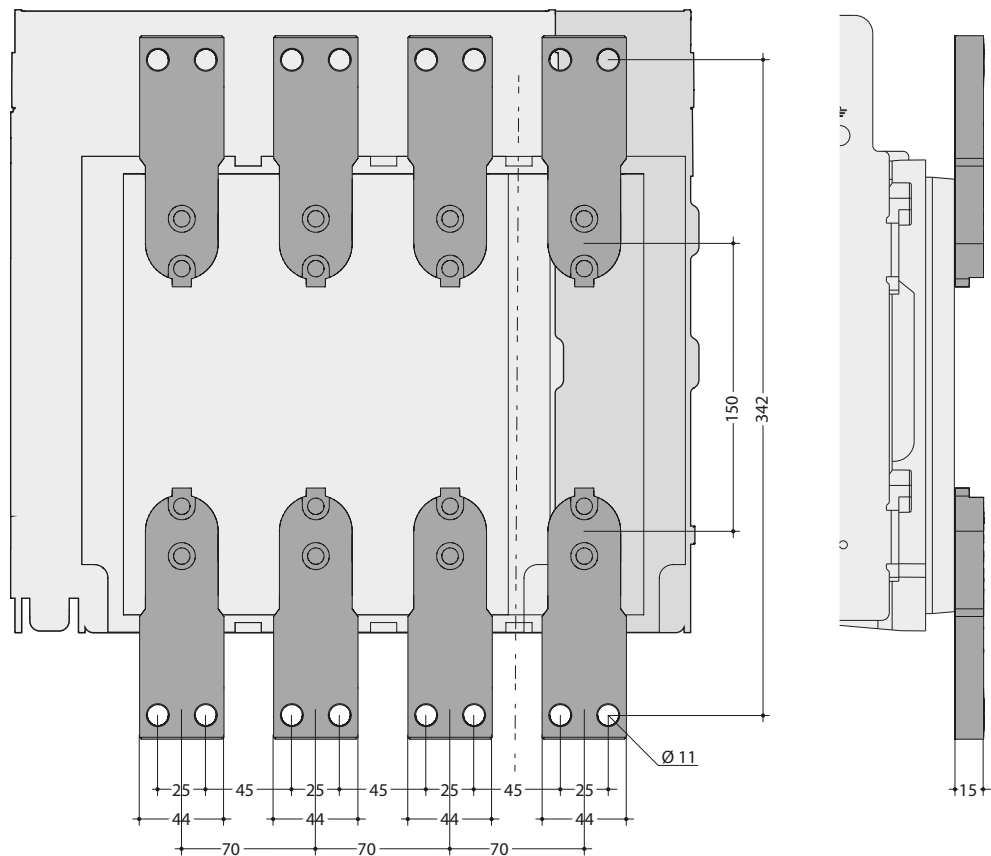


Frontanschlüsse FC

Für Einschubtechnik Leistungsschalter, 3- oder 4-polig

Rückansicht

Seitenansicht

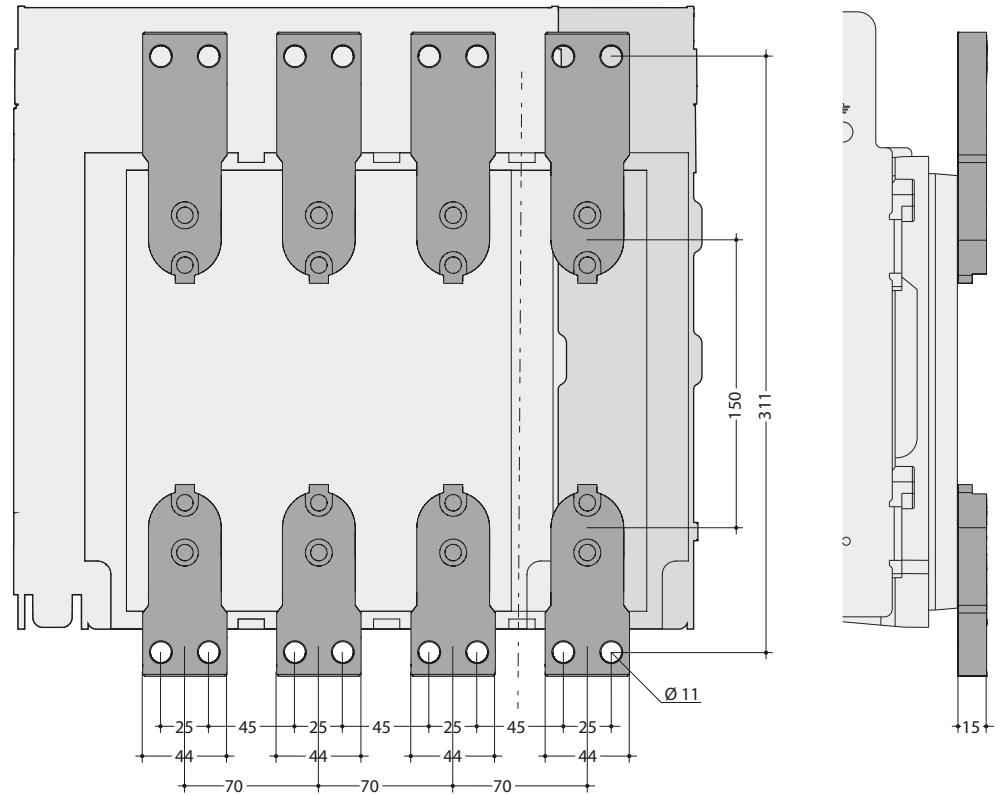


Frontanschlüsse FC

Für Einschubtechnik Leistungsschalter, 3- oder 4-polig, mit kurzen Bereichen in unterer Position

Rückansicht

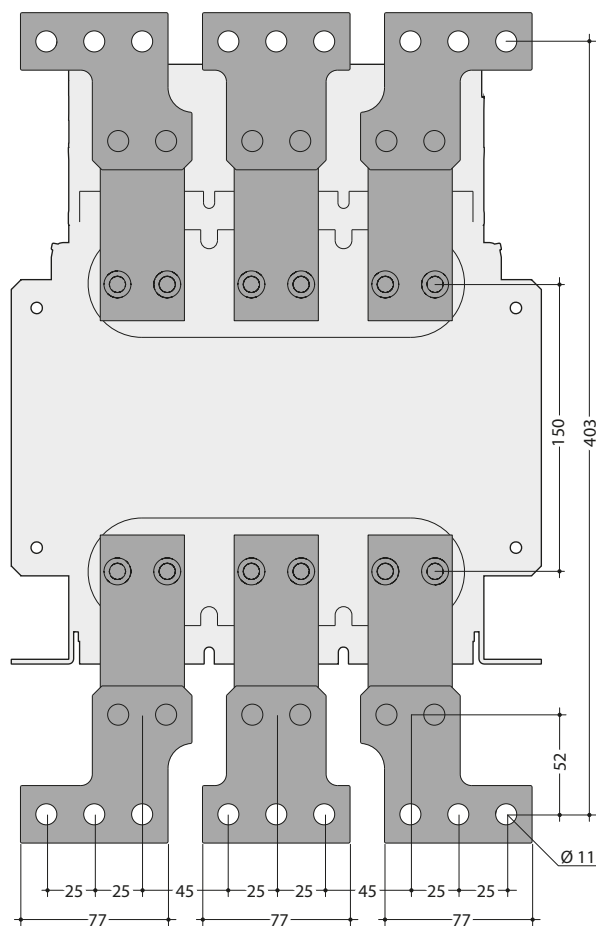
Seitenansicht



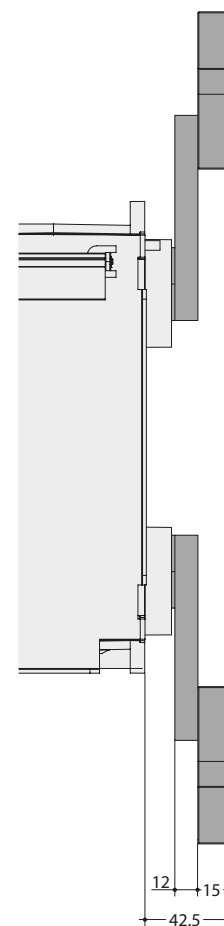
Frontanschlüsse FC vorne mit Anschlussverlängerungen SP

Für Festeinbau Leistungsschalter, 3-polig

Rückansicht



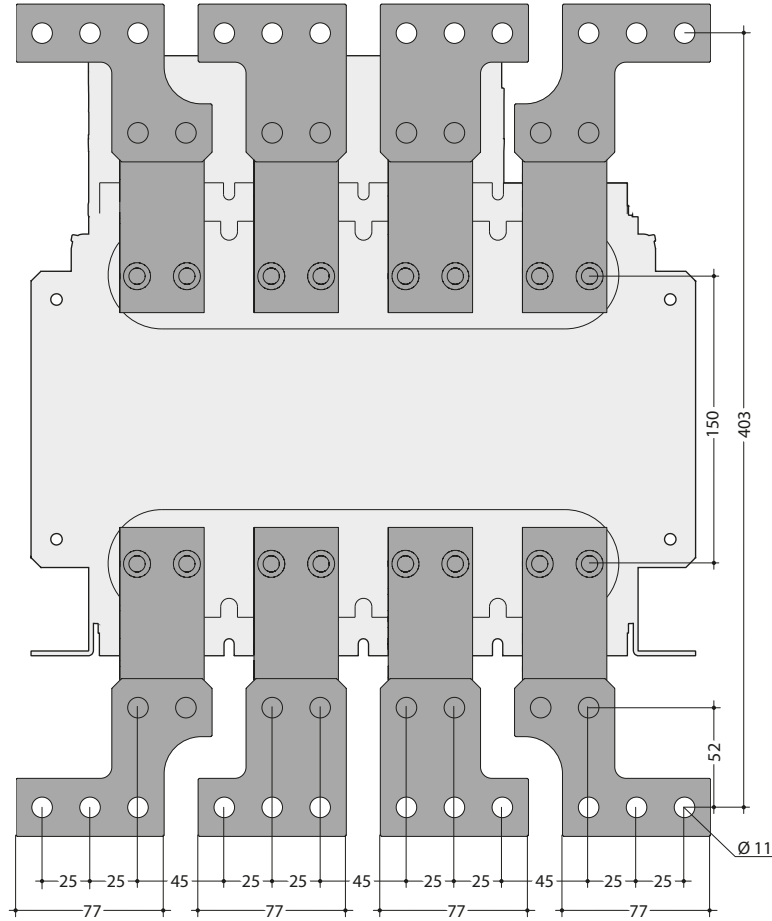
Seitenansicht



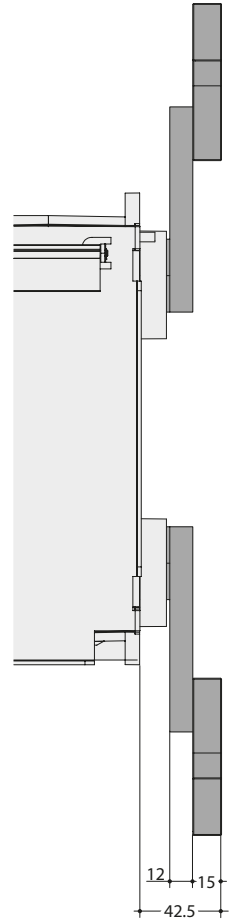
Frontanschlüsse FC vorne mit Anschlussverlängerungen SP

Für Festeinbau Leistungsschalter, 4-polig

Rückansicht



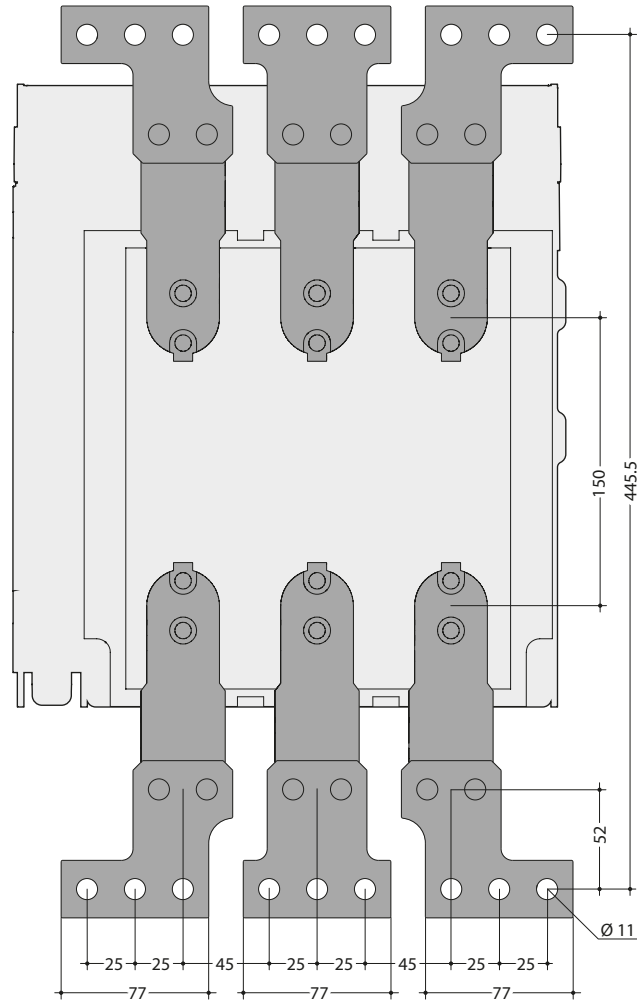
Seitenansicht



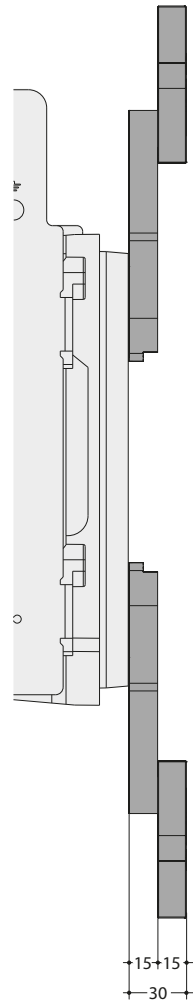
Frontanschlüsse FC vorne mit Anschlussverlängerungen SP

Für Einschubtechnik Leistungsschalter, 3-polig

Rückansicht



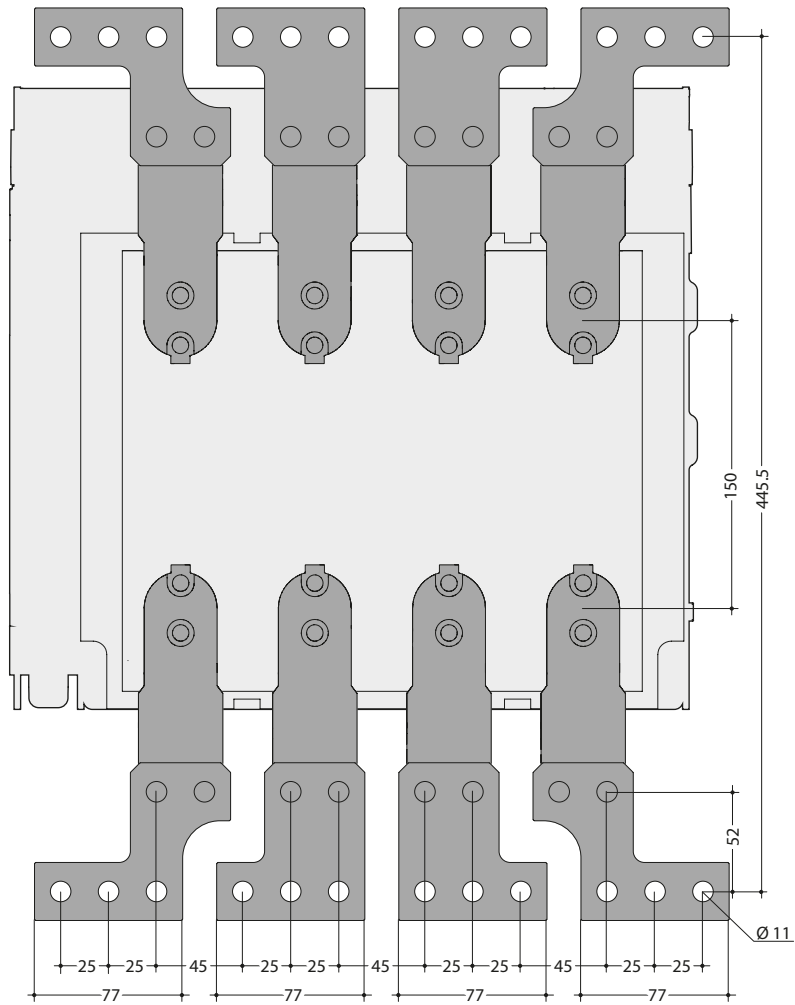
Seitenansicht



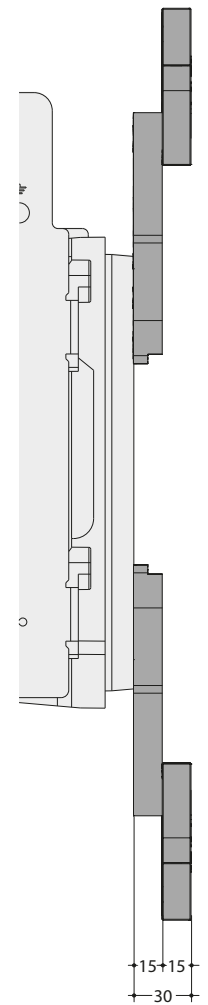
Frontanschlüsse FC vorne mit Anschlussverlängerungen SP

Für Einschubtechnik Leistungsschalter, 4-polig

Rückansicht



Seitenansicht

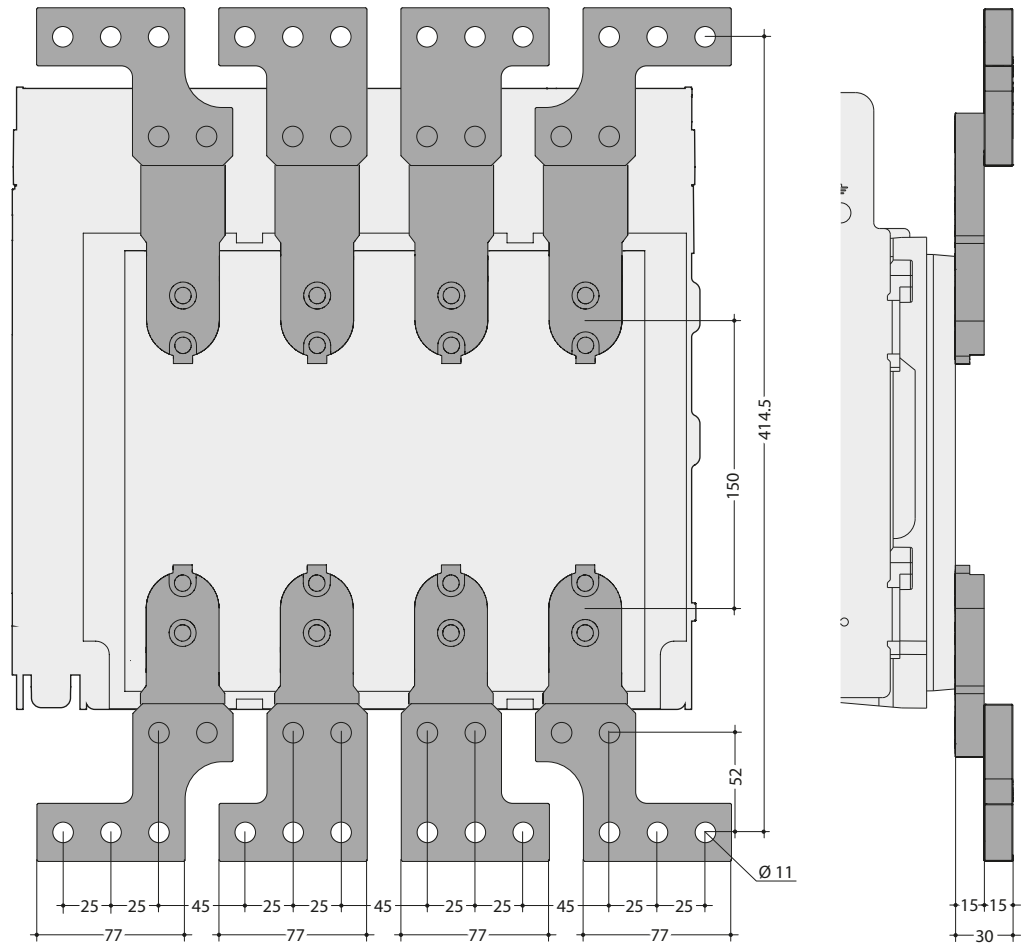


Frontanschlüsse FC vorne mit Anschlussverlängerungen SP

Für Einschubtechnik Leistungsschalter, 4-polig, mit kurzen Bereichen in unterer Position

Rückansicht

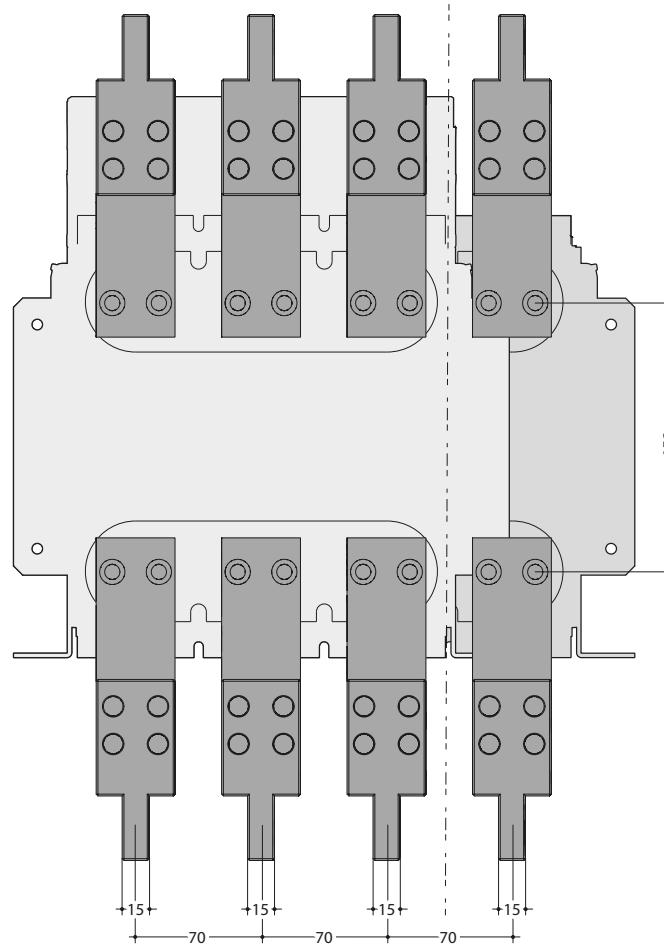
Seitenansicht



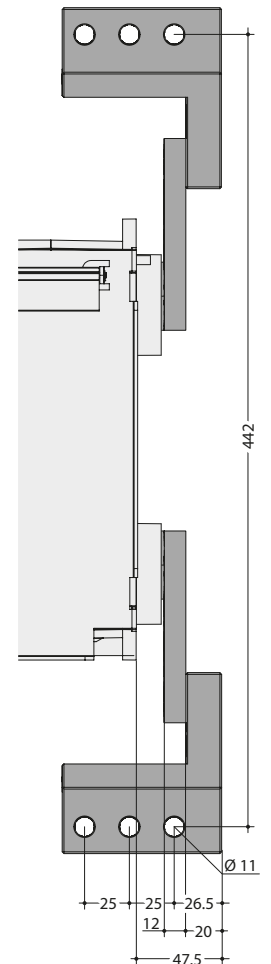
Frontanschlüsse FC mit vertikalen Anschlüssen VCA

Vordere Verbindungen für Festeinbau Leistungsschalter, 3- oder 4-polig

Rückansicht



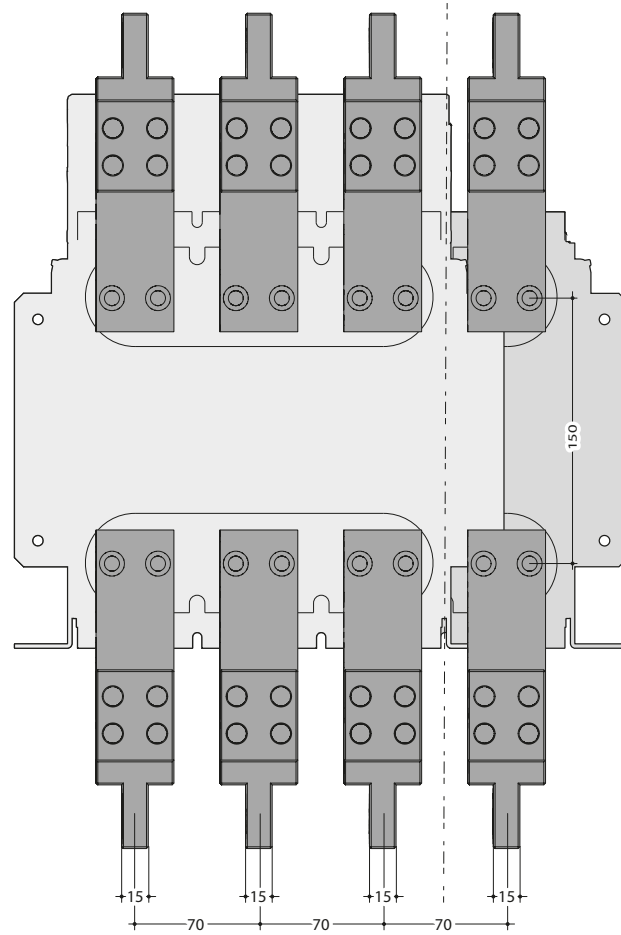
Seitenansicht



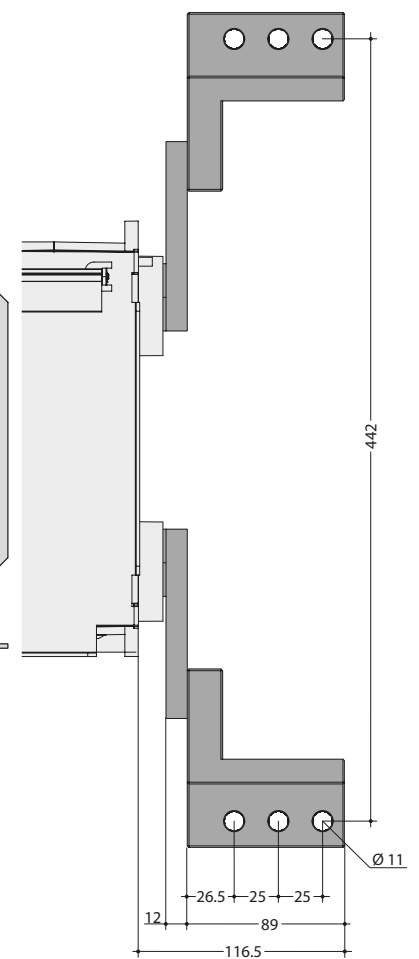
Frontanschlüsse FC mit vertikalen Anschlüssen VCA

Hintere Verbindungen für Festeinbau Leistungsschalter, 3- oder 4-polig

Rückansicht



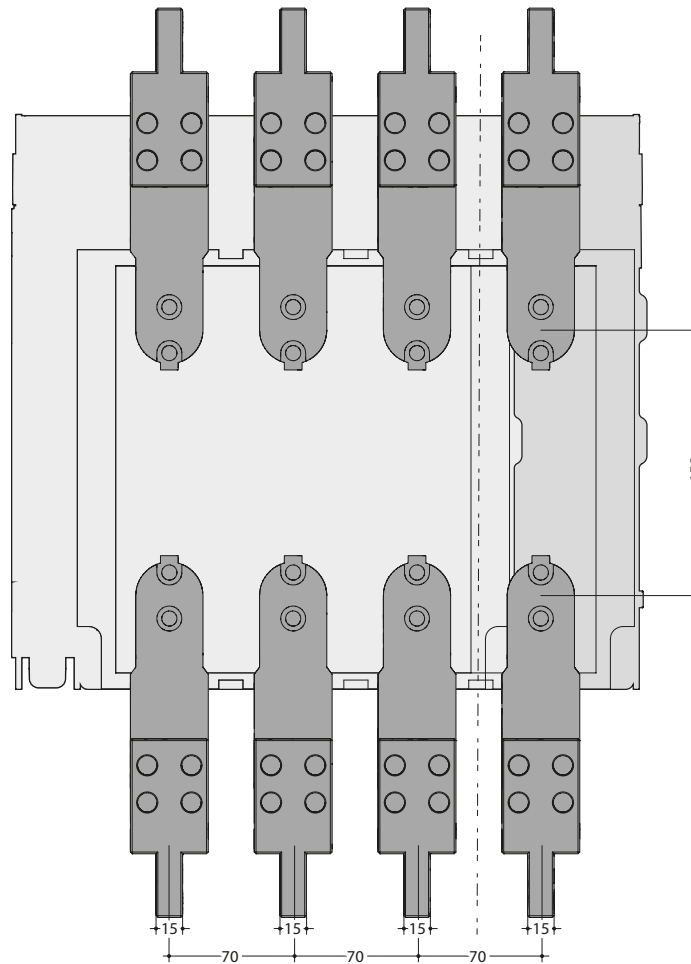
Seitenansicht



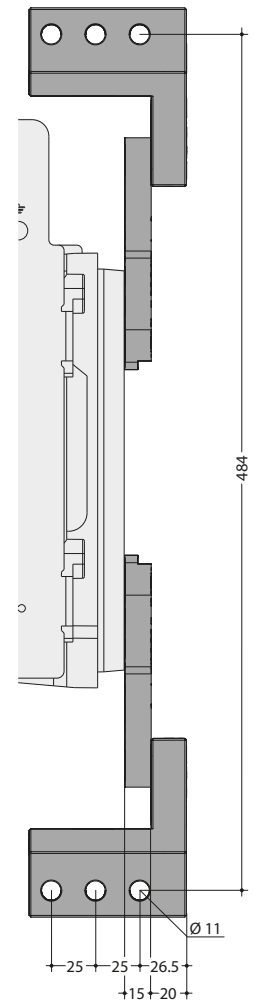
Frontanschlüsse FC mit vertikalen Anschlüssen VCA

Vordere Verbindungen für Einschubtechnik Leistungsschalter, 3- oder 4-polig

Rückansicht



Seitenansicht

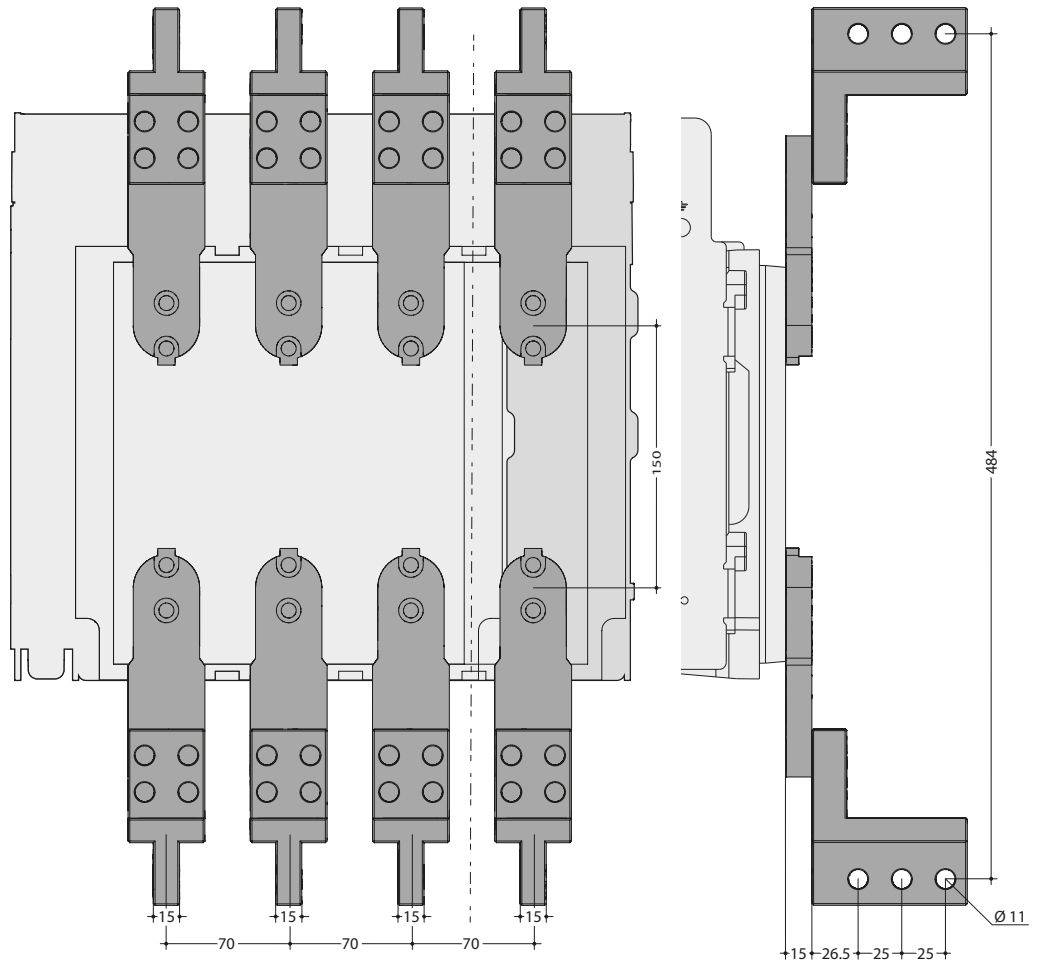


Frontanschlüsse FC mit vertikalen Anschlüssen VCA

Hintere Verbindungen für Einschubtechnik Leistungsschalter, 3- oder 4-polig

Rückansicht

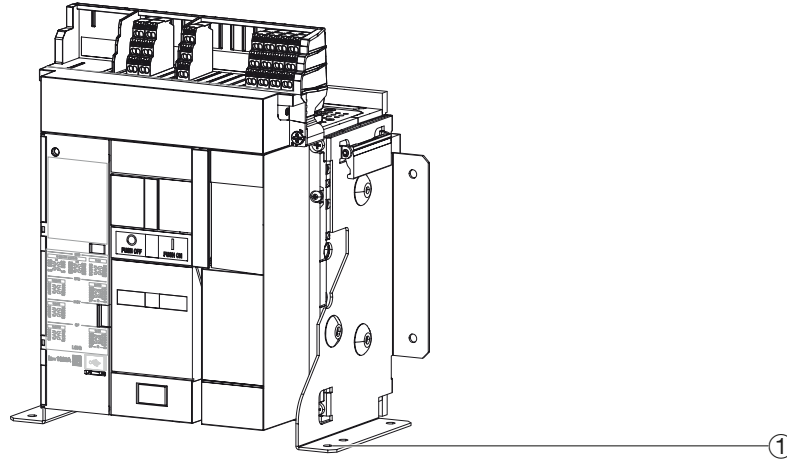
Seitenansicht



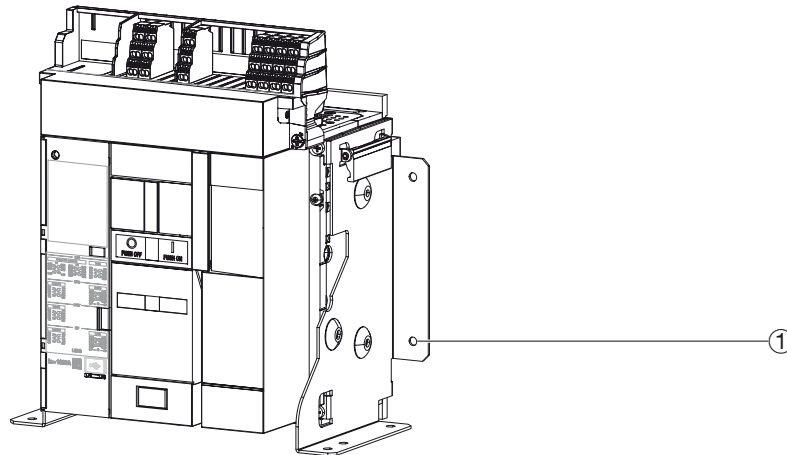
Der Türflansch muss in Bezug zum **Referenzpunkt** zwischen Leistungsschalter und Schranktür angeordnet sein.

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

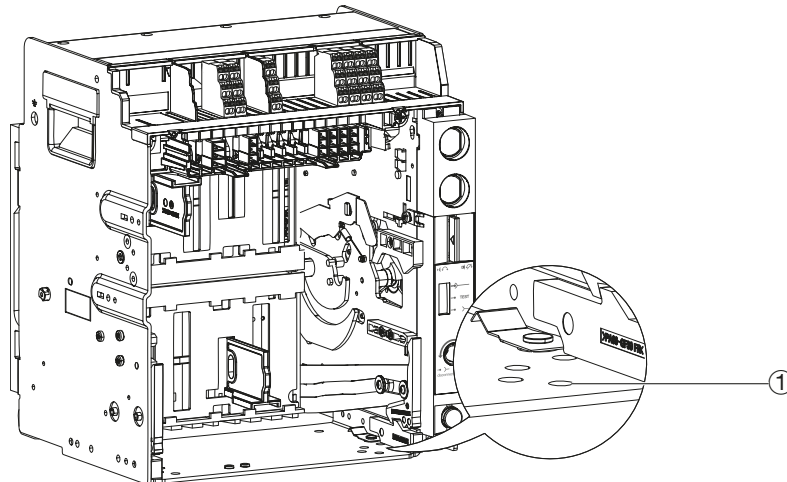
Festeinbau Leistungsschalter mit 3-/4-Polen, befestigt auf einer Montageplatte oder auf Montageschienen.



Festeinbau Leistungsschalter mit 3-/4-Polen, befestigt an einer Montageplatte hinter dem Produkt.



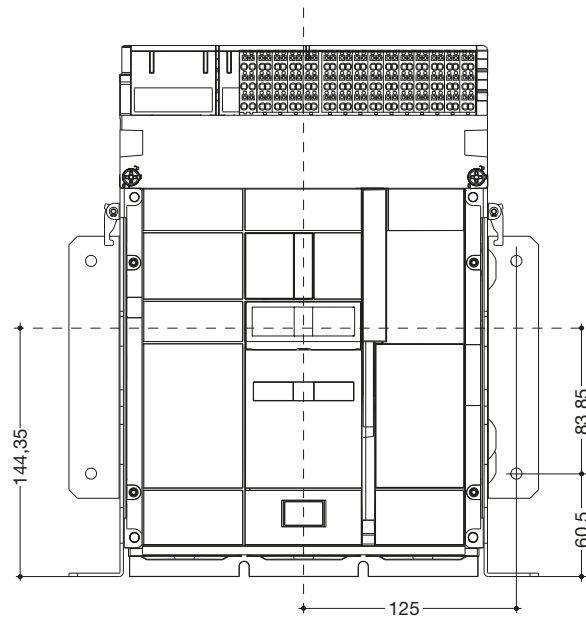
Ausfahrbarer 3-/4-poliger Leistungsschalter, befestigt auf einer Montageplatte oder auf Montageschienen.



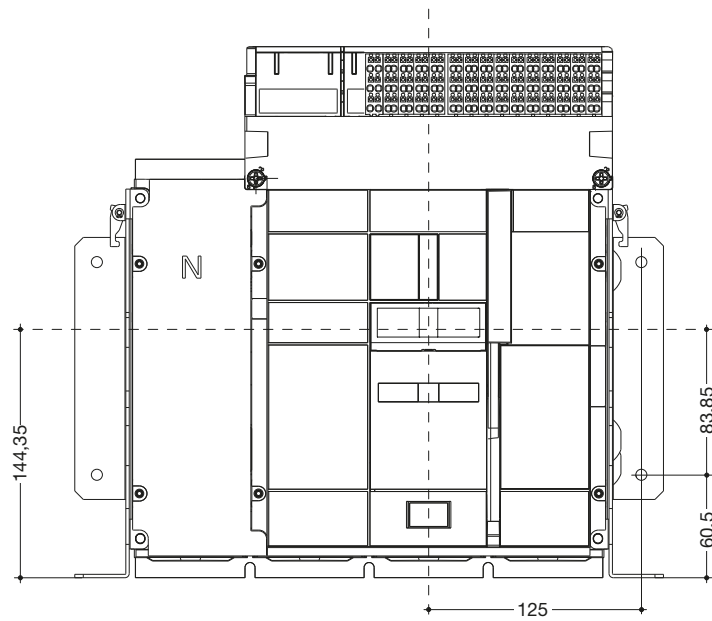
① Referenzpunkt

Zur Installation eines Türflansches müssen folgende Maße berücksichtigt werden:

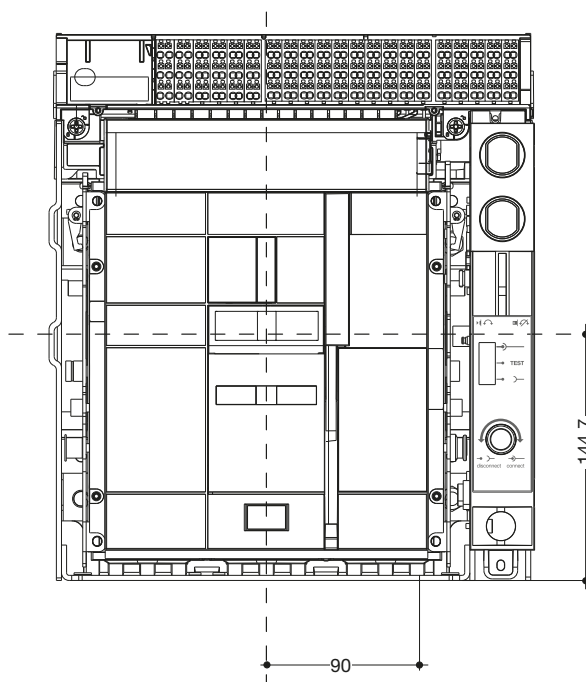
Festeinbau Leistungsschalter 3-polig



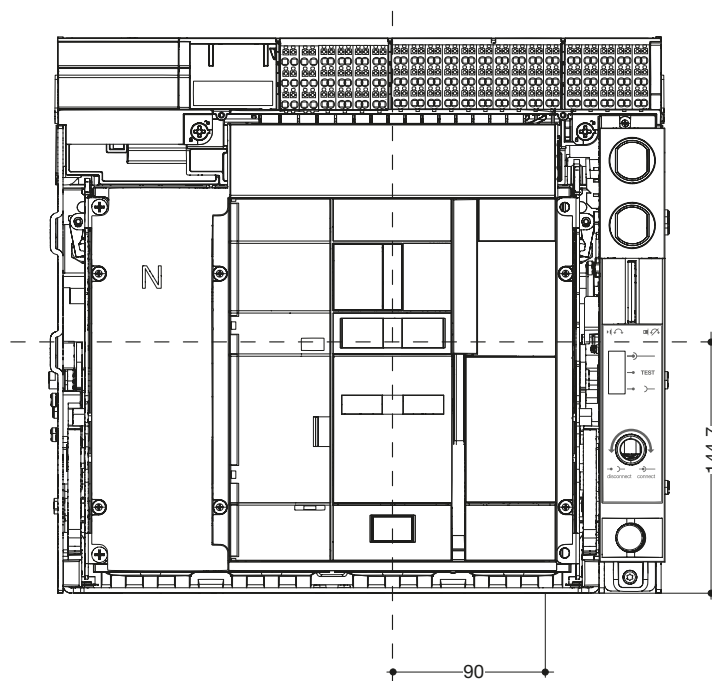
Festeinbau Leistungsschalter 4-polig



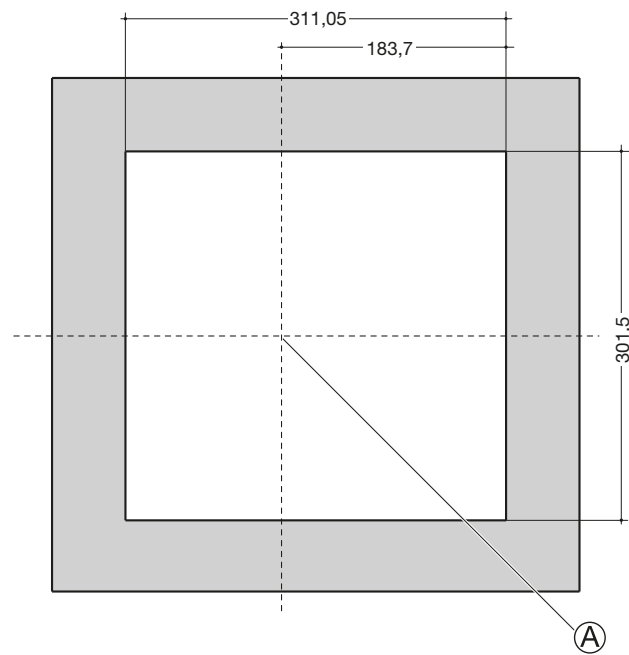
Einschubtechnik Leistungsschalter 3-polig



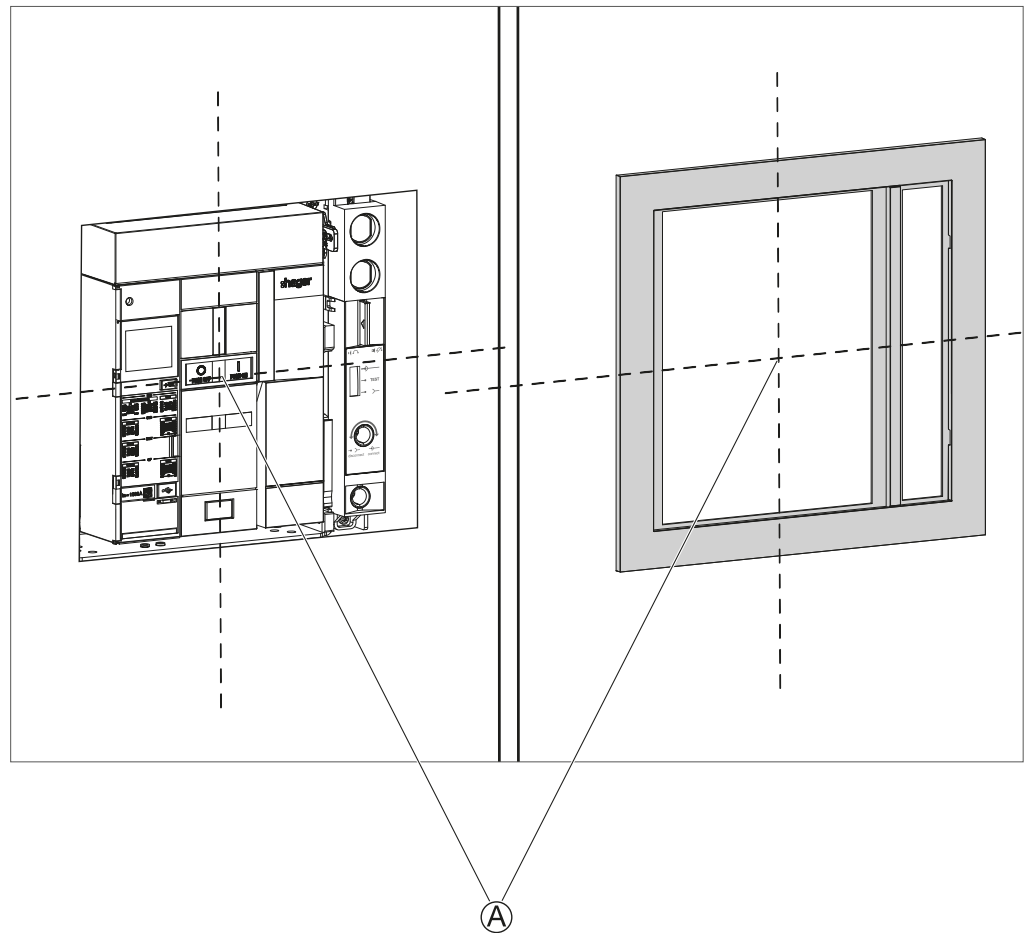
Einschubtechnik Leistungsschalter 4-polig



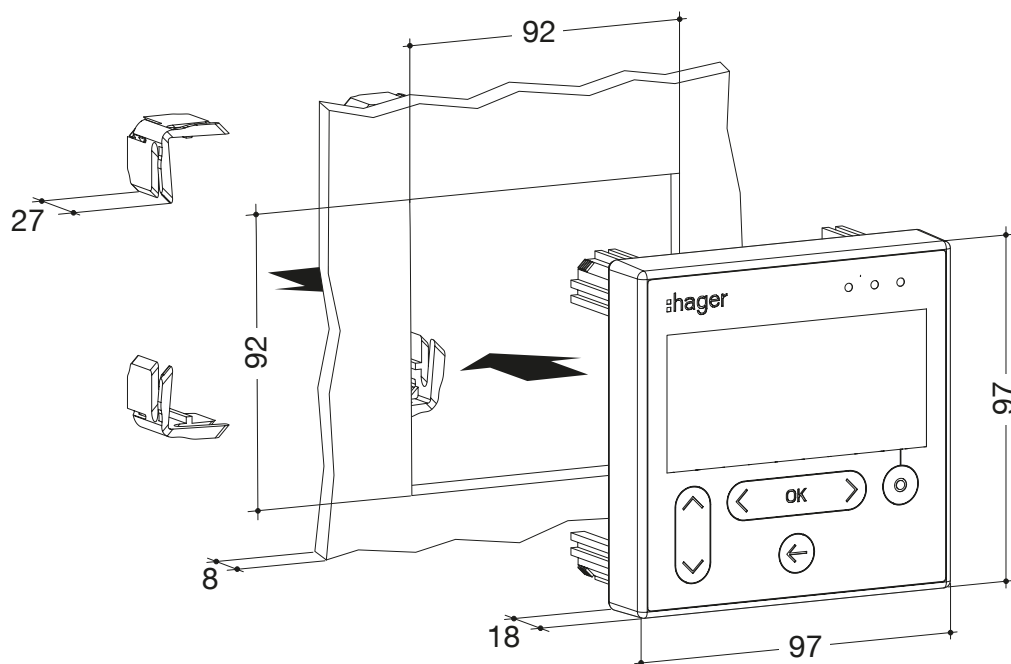
Türflansch (DF)



Die Mitte ① des Leistungsschalters auf die Mitte ① des Türflansches ausrichten.



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

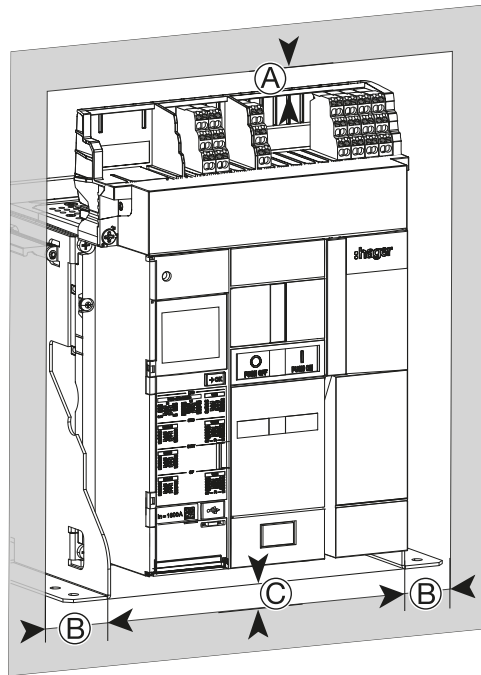
! WARNHINWEIS

Gefahr durch elektrischen Schlag

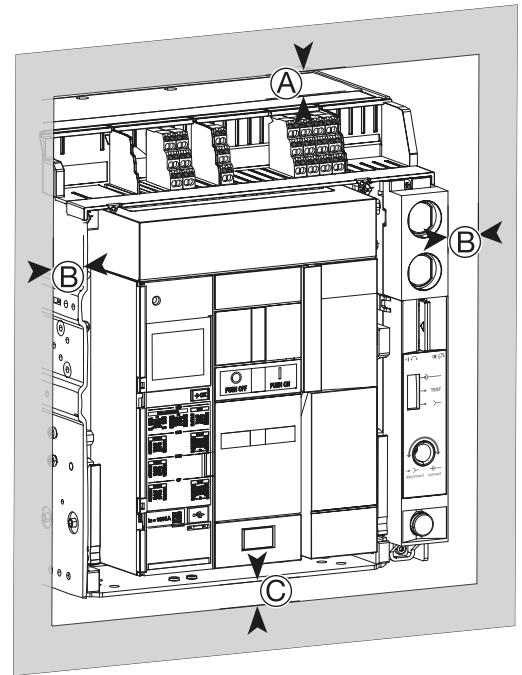
Lebensgefahr, Gefahr eines elektrischen Schlags oder schwerer Verletzungen.

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)
Fest	(A)	0	0	150
	(B)	0	0	60
	(C)	0	0	0
Einschubtechnik	(A)	0	0	0
	(B)	0	0	60
	(C)	0	0	0

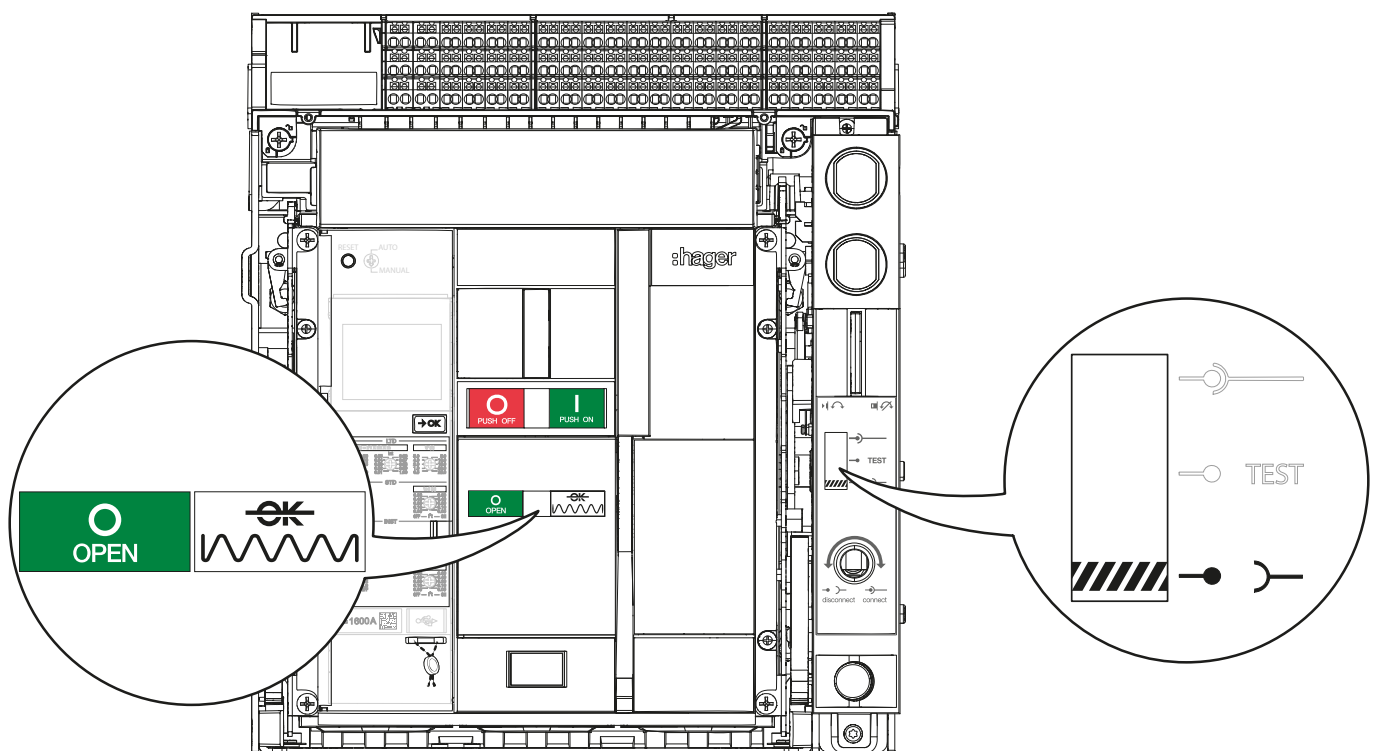


**Gefahr eines elektrischen Schlags, Stromschlags oder eines Lichtbogens
Lebensgefahr, Gefahr eines elektrischen Schlags oder schwerer Verletzungen.**

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:

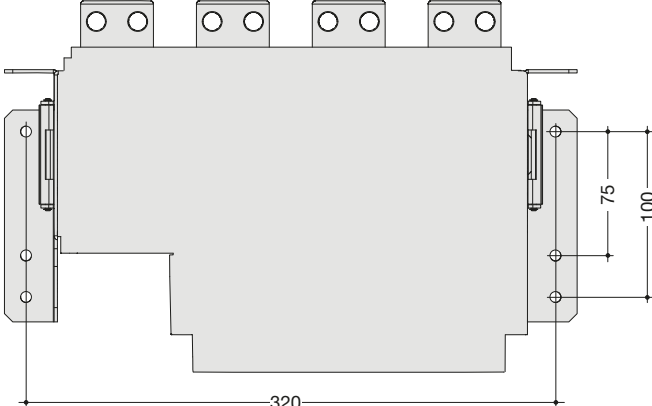
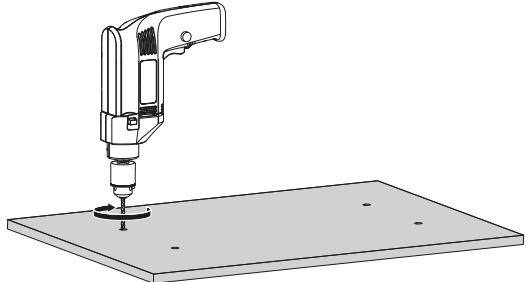
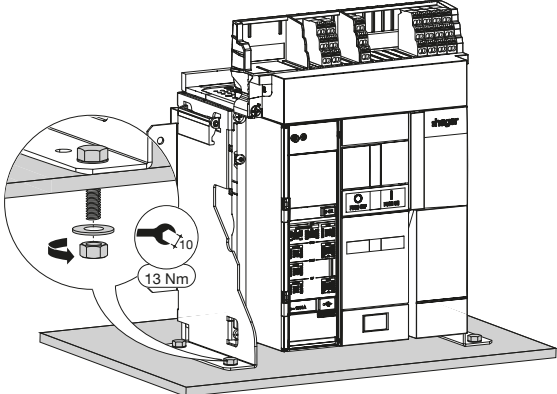
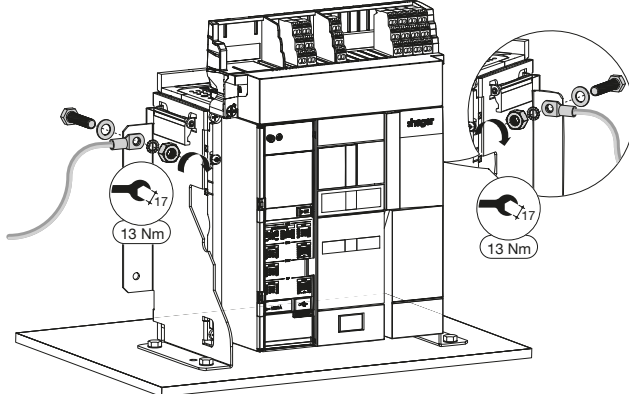
Sämtliche Spannungsquellen des Leistungsschalters sind getrennt, der Leistungsschalter ist ausgeschaltet, die Einschaltfeder ist entgespannt und in getrennter Position.



17.2.1
Befestigung auf einer
Montageplatte
oder auf Montageschienen

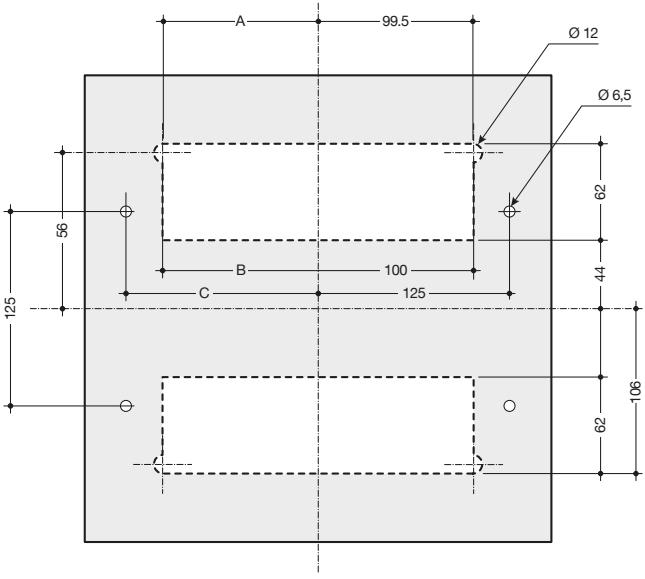
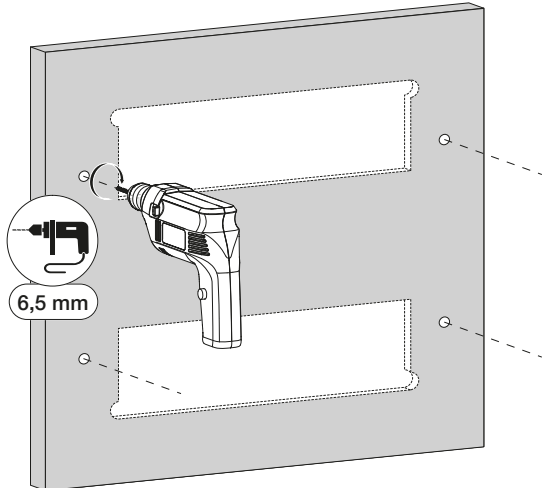
Für die Befestigung eines Festeinbau-Leistungsschalters auf einer horizontalen Halterung ist folgende Instruktion zu befolgen:

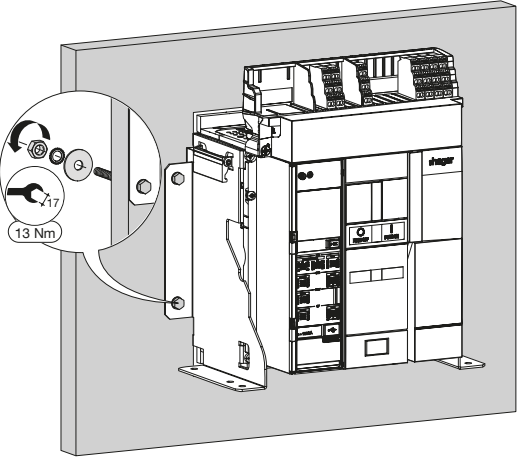
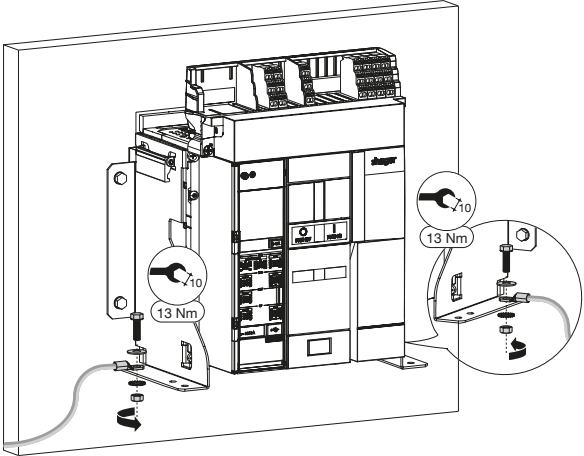
Aktion	Grafik
<p>1 Der Leistungsschalter kann entweder auf einer robusten Montageplatte</p> <p>oder auf stabilen Montageschienen befestigt werden.</p>	
<p>2 Mindestens 4 Befestigungslöcher benutzen (2 pro Seite) unter Einhaltung folgender Maße.</p> <p>3-polig</p>	

Aktion	Grafik
<p>2 (Fortsetzung)</p> <p>4-polig</p>	
<p>3 4 Befestigungslöcher (Ø min. 6,5 mm) bohren.</p>	
<p>4 Leistungsschalter mit M6-Schrauben fixieren.</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 Erdleiterquerschnitt von 16 mm².</p>	

17.2.1
Befestigung auf einer
Montageplatte hinter dem
Produkt

Zur Befestigung eines Festeinbau Leistungsschalters auf einer Montageplatte an der Rückseite des Produkts ist folgendes Verfahren zu befolgen:

Aktion	Grafik												
<p>1 Um den Zugriff auf die hinteren Anschlüsse zu gewährleisten, muss die vertikale Montageplatte mindestens 2 Ausschnitte und 4 Löcher für die Schalterbefestigung aufweisen, gemäß den folgenden Maßen. Der Schalter muss immer mit mindestens 4 Schrauben befestigt werden.</p>	 <table border="1" data-bbox="906 965 1289 1151"> <thead> <tr> <th></th> <th>3P</th> <th>4P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (mm)</td> <td>99,5</td> <td>169,5</td> </tr> <tr> <td>B (mm)</td> <td>100</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>C (mm)</td> <td>125</td> <td>195</td> </tr> </tbody> </table>		3P	4P	A (mm)	99,5	169,5	B (mm)	100	170	C (mm)	125	195
	3P	4P											
A (mm)	99,5	169,5											
B (mm)	100	170											
C (mm)	125	195											
<p>2 4 Befestigungslöcher (Ø min. 6,5 mm) bohren.</p>													

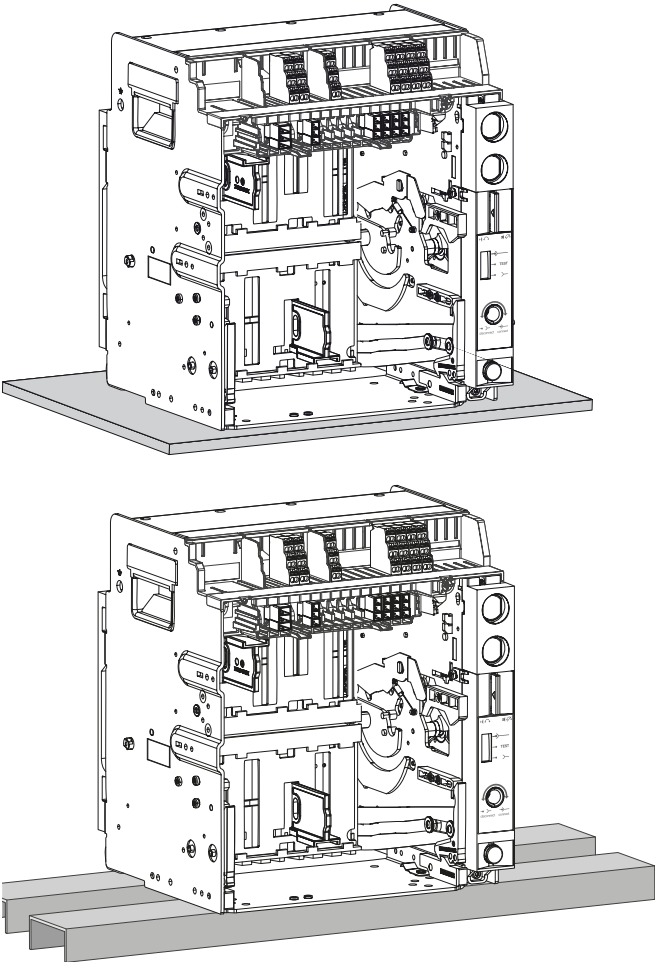
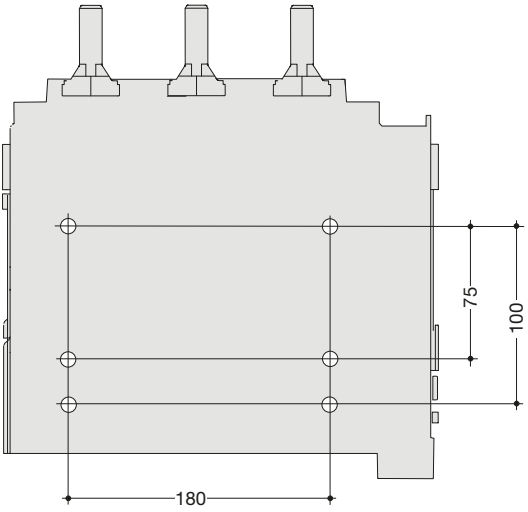
Aktion	Grafik
<p>3 Leistungsschalter mit M6-Schrauben fixieren.</p>	
<p>4 Wenn die Montageplatte nicht geerdet ist, einen Erdungsleiter an beiden seitlichen Befestigungsplatten mithilfe einer M6-Schraube an einer nicht verwendeten Bohrung befestigen. Wir empfehlen die Verwendung eines Erdleiterquerschnitt von 16 mm².</p>	

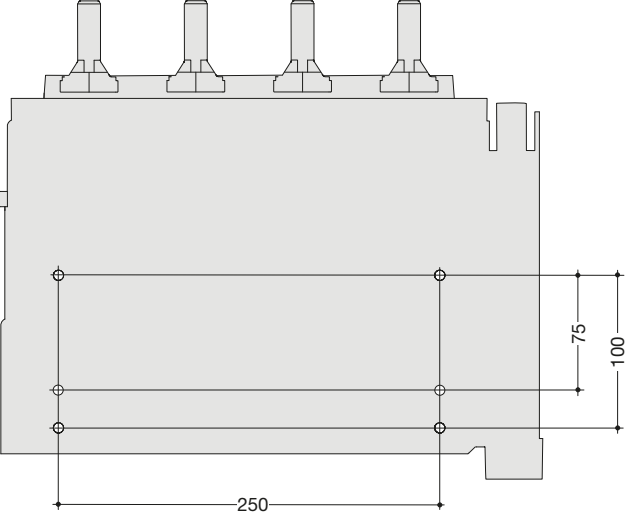
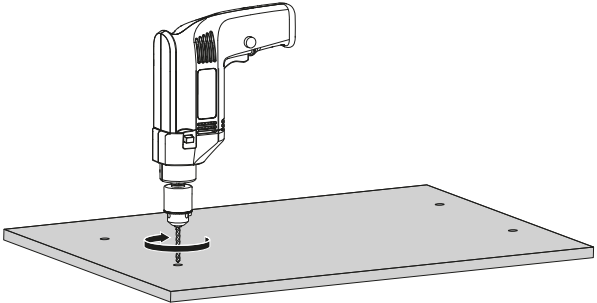
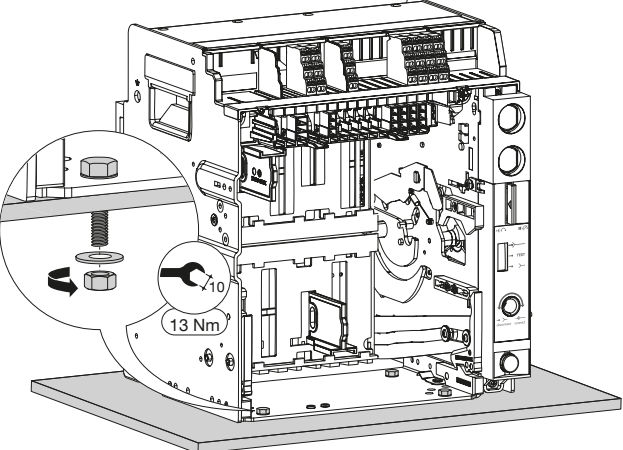
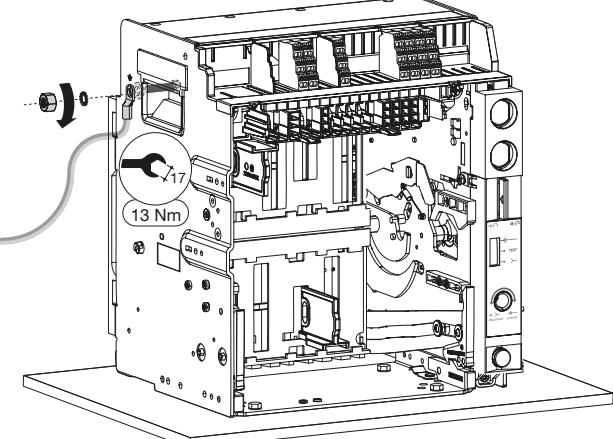
ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden

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

Zum Befestigen des Einschubrahmens eines ausfahrbaren Leistungsschalters folgendes Verfahren einhalten:

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>	
<p>2 Mindestens 4 Befestigungslöcher benutzen (2 pro Seite) unter Einhaltung folgender Maße.</p> <p>3-polig</p>	

Aktion	Grafik
<p>2 (Fortsetzung)</p> <p>4-polig</p>	
<p>3 4 Befestigungs­löcher (Ø min. 6,5 mm) bohren.</p>	
<p>4 Einschubrahmen mit M6-Schrauben fixieren.</p>	
<p>5 Wenn die Montageplatte nicht geerdet ist, einen Erdungsleiter direkt mithilfe einer M10-Schraube direkt am Gestell befestigen. Wir empfehlen die Verwendung eines Erdleiterquerschnitt von 16 mm².</p>	

ACHTUNG

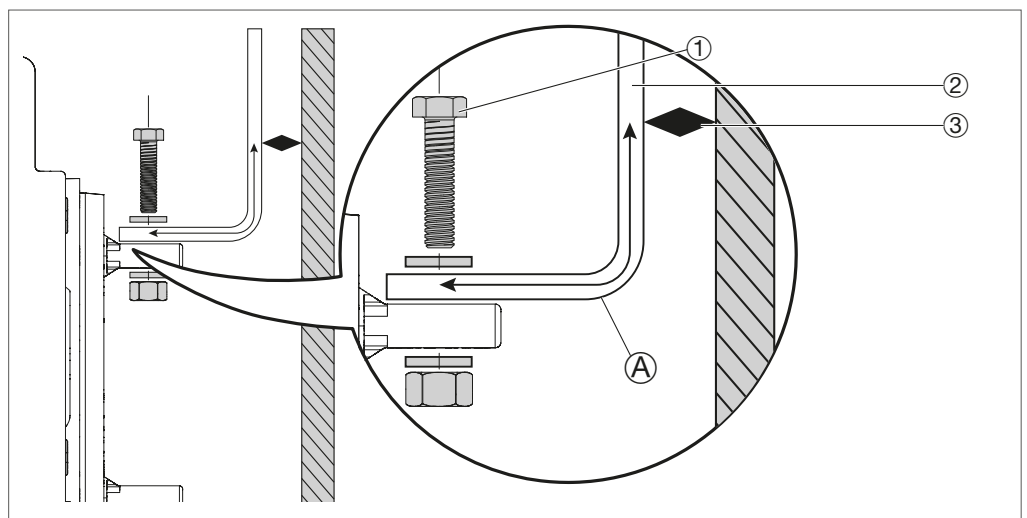
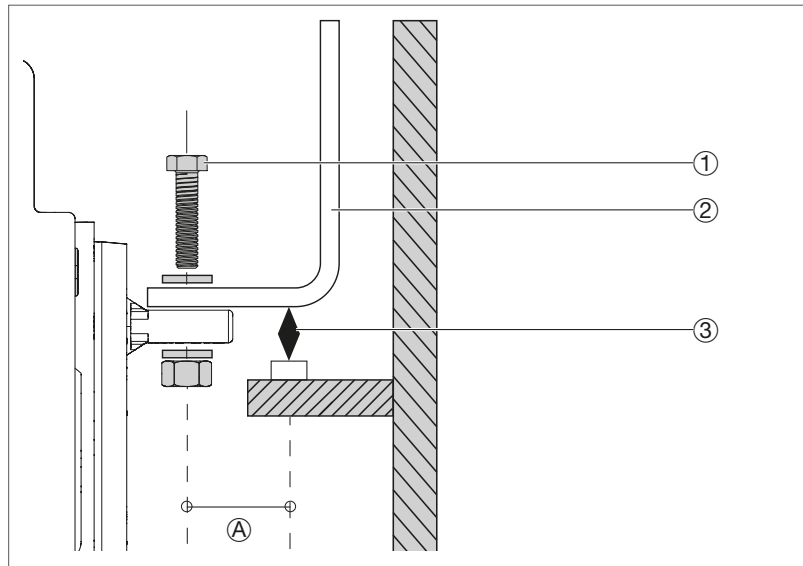
Gefahr von Sachschäden

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

Die Sammelschienen dürfen nicht direkt auf die Leistungsschalter-Rückanschlüsse abgestützt werden, sondern müssen an geeigneten Stützen im Schaltschrank befestigt sein.

Bei einem Kurzschluss darf die Verformung der Sammelschienen nicht die Befestigung der hinteren Anschlüsse beschädigen. Eine praktische Lösung ist die Nutzung einer der Sammelschienenstützen, die entsprechend der Kurzschlussstromwerte in einem wie unten angegebenen Maximalabstand angeordnet werden muss:

Anzunehmender Kurzschlussstrom (kA)	Abstand $\text{\textcircled{A}}$ (mm)
42	350
55	300
66	250



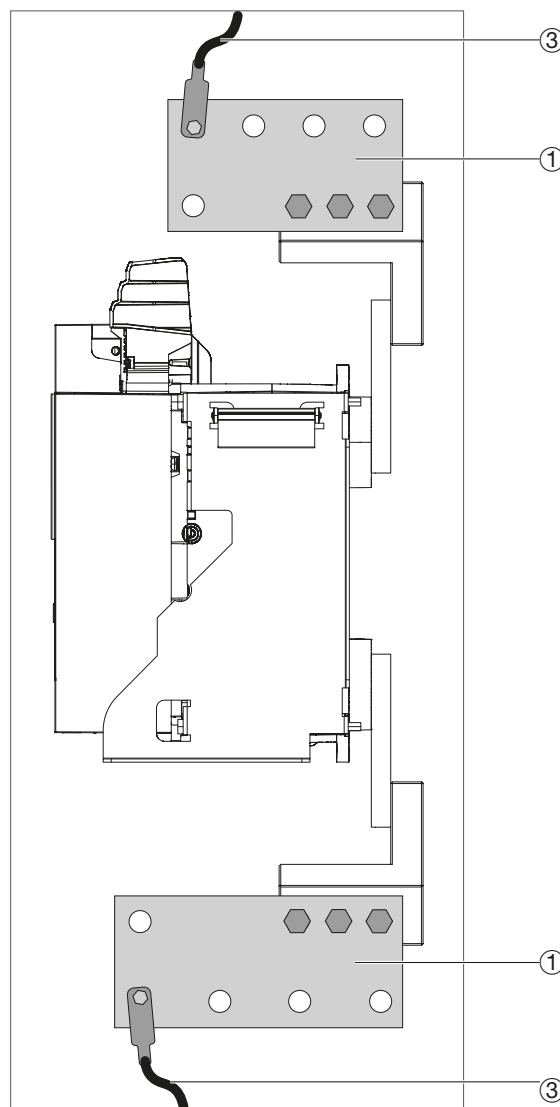
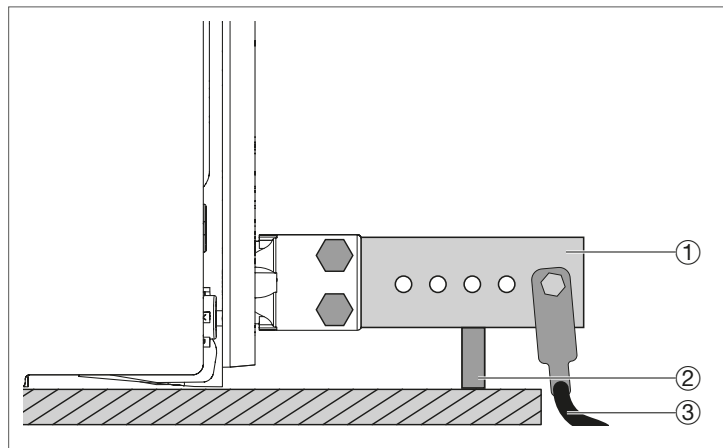
- ① Schraube mit Kontermutter
- ② Sammelschiene
- ③ Sammelschienenstütze

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden

Die Verbindungskabel müssen im Schaltschrank befestigt werden, um Zuglast auf den Leistungsschalter-Rückanschlüssen zu vermeiden. Dafür sind Kabelabfangschienen vorgesehen.

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



ACHTUNG

Die Anschlussverlängerungen und Kabelabfangschienen werden nicht von Hager bereitgestellt.

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

- ① Anschlusslaschen
- ② Verbindungskabelstütze
- ③ Verbindungskabel

Zur Installation von Schutzzubehör sind folgende Anweisungen einzuhalten:

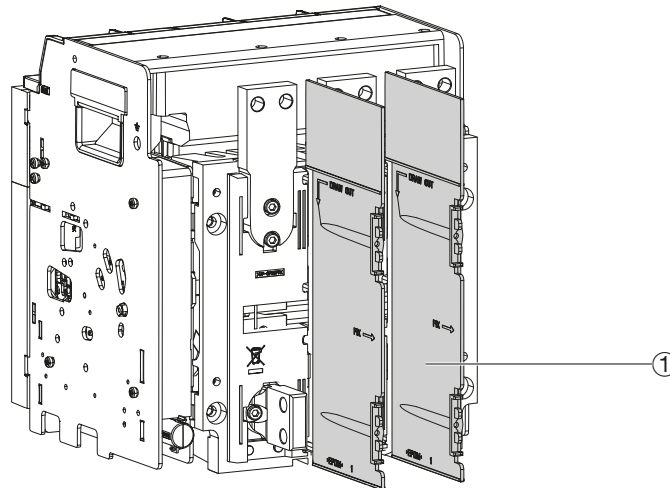
Zubehör	Anleitungen
Phasentrennwände IB	6LE007544A
Löschkammer-Abdeckung	6LE007513A
Türflansch (DF)	6LE007512A
Klemmenblockabdeckung	-

Phasentrennwände IB

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

ACHTUNG

- Der Einsatz von Phasentrennwänden ist ab einer Spannungsversorgung von 500 V Wechselstrom zwingend erforderlich.
- Der Einsatz von Phasentrennwänden macht die Verwendung von Adaptern an Anschlussverlängerungen SP unmöglich.

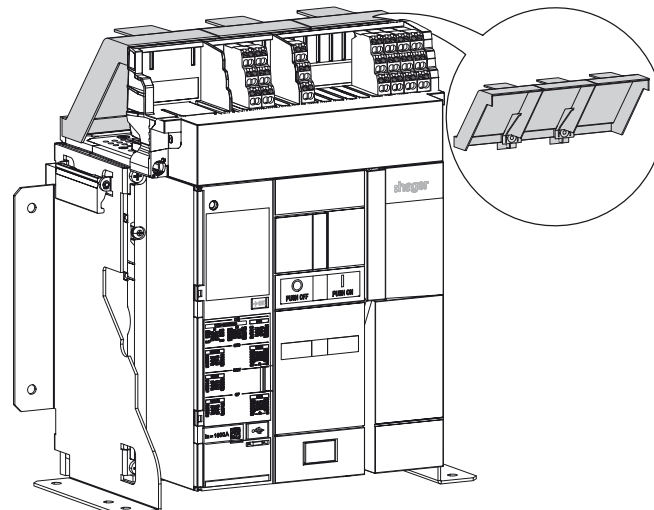


① Phasentrennwände IB

Löschkammer-Abdeckung

Die Löschkammer-Abdeckung ist ein Zubehörteil, das an Festeinbau Leistungsschaltern angebracht wird, die mit Frontanschlüssen verbunden sind.

Diese Abdeckung verhindert, dass beim Auslösen Abgase an die Anschlüsse gelangen. Dadurch wird die Entstehung von Lichtbögen zwischen den Anschlüssen verhindert.

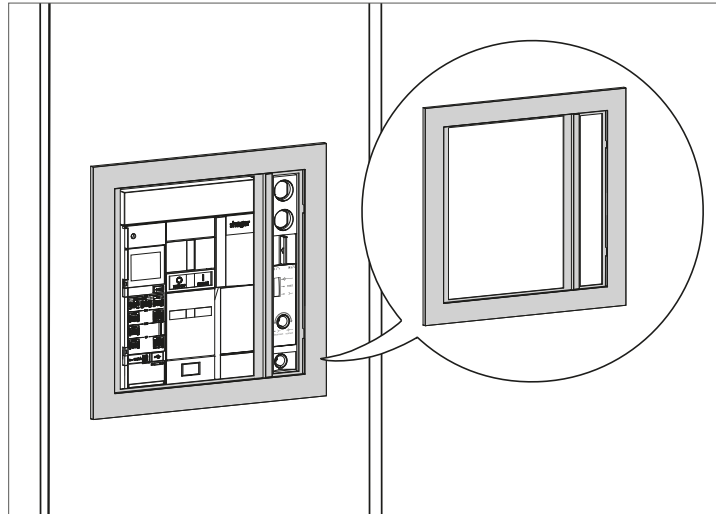


Türflansch (DF)

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

Sie wird sowohl für Festeinbau als auch für ausfahrbare Leistungsschalter verwendet.

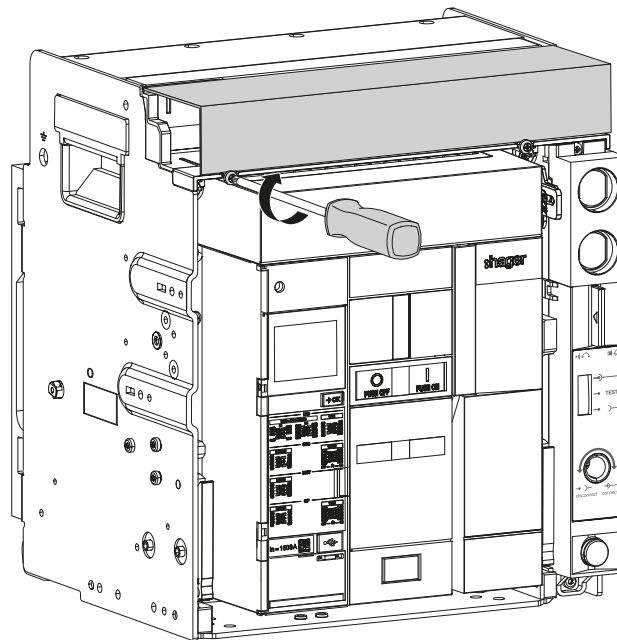
Für ausfahrbare Leistungsschalter ist für die Position Eingefahren und für die Position Test die Schutzklasse IP30 gewährleistet.



Klemmenblockabdeckung

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

Abdeckung mit den 2 mitgelieferten Schrauben befestigen.

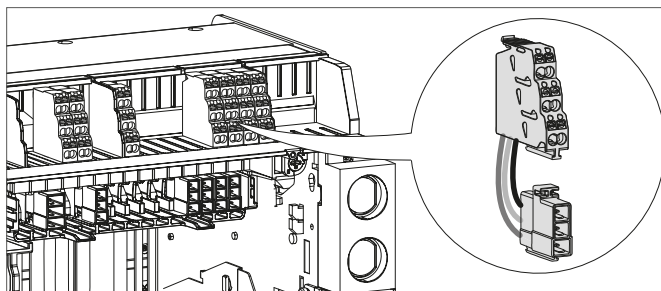


Zur Installation von Zubehör und Hilfsgeräten sind folgende Anweisungen einzuhalten:

Zubehör	Anleitungen
Klemmleisten TB	6LE007543A

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.

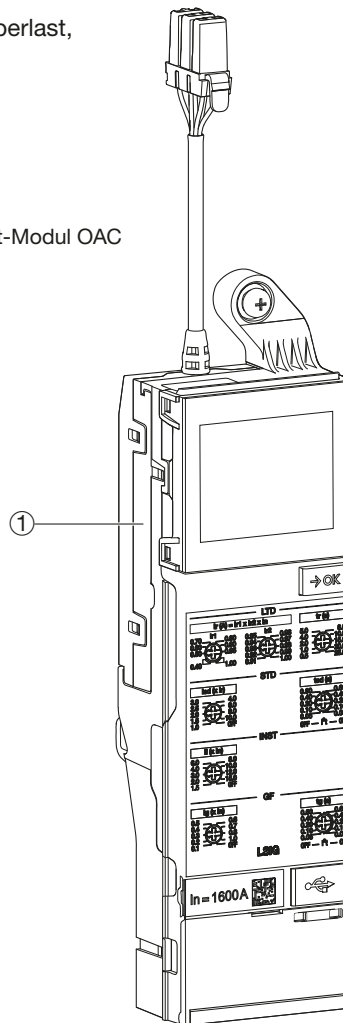


Das Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC verfügt über 5 digitale Ausgangskontakte. Diese Kontakte sind standardmäßig im Voraus einem Alarm-, Auslöse- oder Betriebsereignis zugeordnet. Die Zuordnung lässt sich bei dem Auslöser sentinel nicht ändern, während sie bei dem Auslöser sentinel Energy neu programmiert werden kann. Es wird auf der Rückseite des Auslösers 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 Auslöseeinheit sentinel Energy:
 - LTD-Auslösung,
 - Gruppenalarm (konfiguriert für Auslösung bei Kurzzeitverzögerung, unverzögert oder MCR),
 - GF-Auslösung,
 - Voralarm PTA 1 bei Überlast,
 - HWF-Auslösung.

① Ausgangsalarmkontakt-Modul OAC



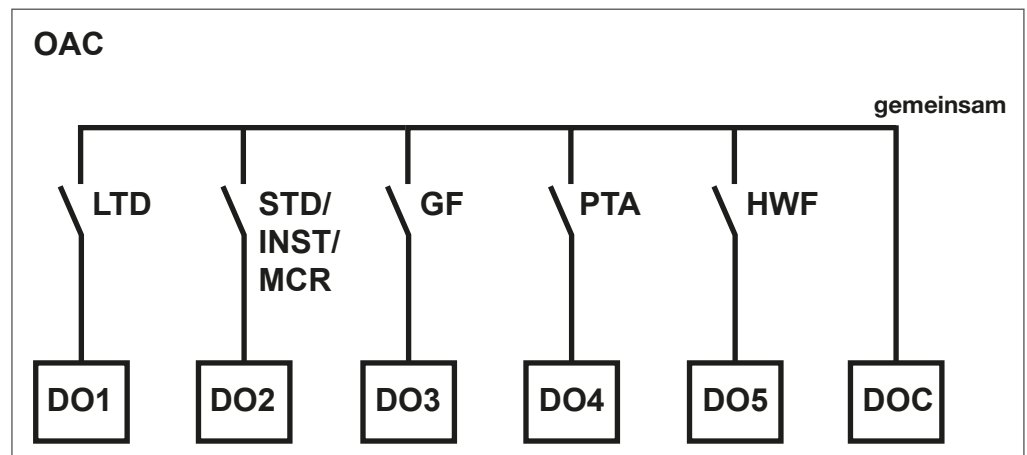
ACHTUNG

Für den Einsatz des Ausgangsalarmkontakt-Moduls OAC muss an den Klemmenblock TU des Leistungsschalters eine externe 24-V-DC-SELV-Stromversorgung (empfohlene Referenz Hager HTG911H) angeschlossen werden (siehe Kapitel 17.9: Anschluss der Eingangskontakte).

ACHTUNG

Weitere Informationen zur Installation des Ausgangsalarmkontakt-Moduls OAC finden Sie in der Anleitung 6LE007430A.

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 Auslöseeinheit sentinel Energy	DO2	offen	geschlossen
Kontakt GF-Ausgang	DO3	offen	geschlossen

- Voralarm bei Überlast

	Kontaktnummer	Nicht aktiviert	Stromstärke > 90 x I _r
Kontakt PTA-Ausgang	DO4	offen	geschlossen

- Auslösung aufgrund eines kritischen Systemalarms

	Kontaktnummer	Nicht aktiviert	Aktiviert
Kontakt HWF-Ausgang	DO5	offen	geschlossen

ACHTUNG

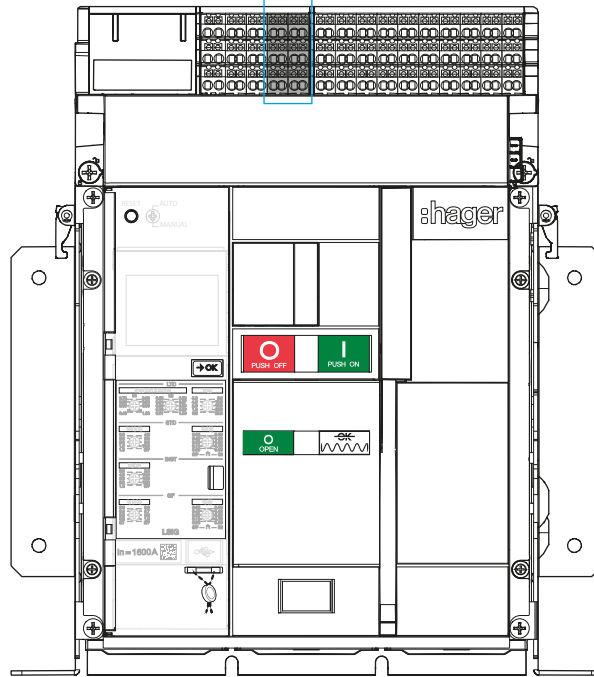
Für die Programmierung der Ausgangskontakte mit der Auslöseeinheit sentinel Energy siehe das Benutzerhandbuch 6LE008148A für elektronische Auslöseeinheiten sentinel Energy hw+.

ACHTUNG

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

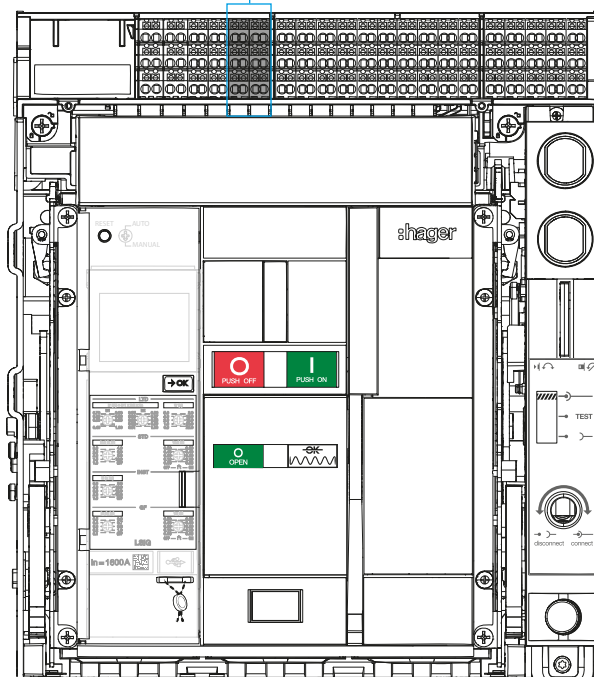
Festeinbau Leistungsschalter

ZSI		OAC			
D1	STD2	LTD	DO1	GF	DO3
F1	GF2	S/I	DO2	PTA	DO4
nn1	Cmn2	DOC		HWF	DO5



Einschubtechnik Leistungsschalter

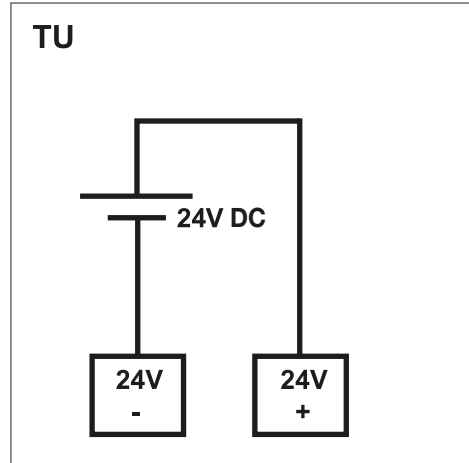
ZSI		OAC			FS
D1	STD2	LTD	DO1	GF	DO3
F1	GF2	STD/INST	DO2	PTA	DO4
nn1	Cmn2	DOC		HWF	DO5



An den Leistungsschalter können mehrere Eingänge angeschlossen werden:

Schaltplan der externen 24 V DC-Versorgung

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



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

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

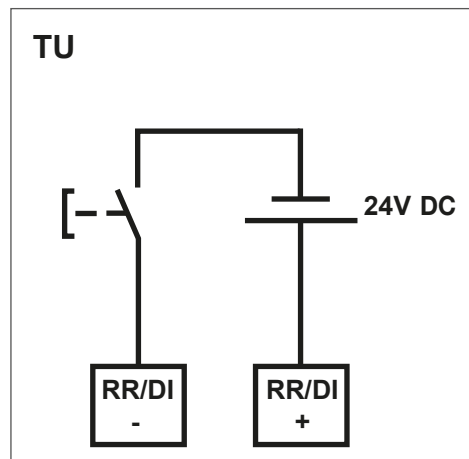
Schaltplan des digitalen Eingangs RR/DI

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 Auslöseeinheit sentinel Energy 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 Auslöseeinheit sentinel Energy eingestellt (siehe Benutzerhandbuch 6LE008148A für elektronische Auslöseeinheiten sentinel Energy hw+).

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



Die Zonenselektivität (ZSI) dient der Reduktion von elektrodynamischen Belastungen der Anlage bei einem Kurzschluss oder Erdschluss.

Davon können Geräte, Leitungen, Stromschienen und Sammelschienen von diesem Schutz profitieren.

Die installierten Leistungsschalter sind durch Kabel miteinander verbunden, um zu bestimmen, welcher Leistungsschalter zuerst ausgelöst wird. Wenn ein elektrischer Fehler zwischen zwei miteinander durch die Funktion ZSI verbundenen Leistungsschaltern auftritt, kann der dem Fehler nachgeschaltete Leistungsschalter diesen nicht beheben. Durch die Zonenselektivität wird der dem Fehler vorgelagerte Leistungsschalter ausgelöst, ohne das Ende seiner Zeitverzögerung abzuwarten.

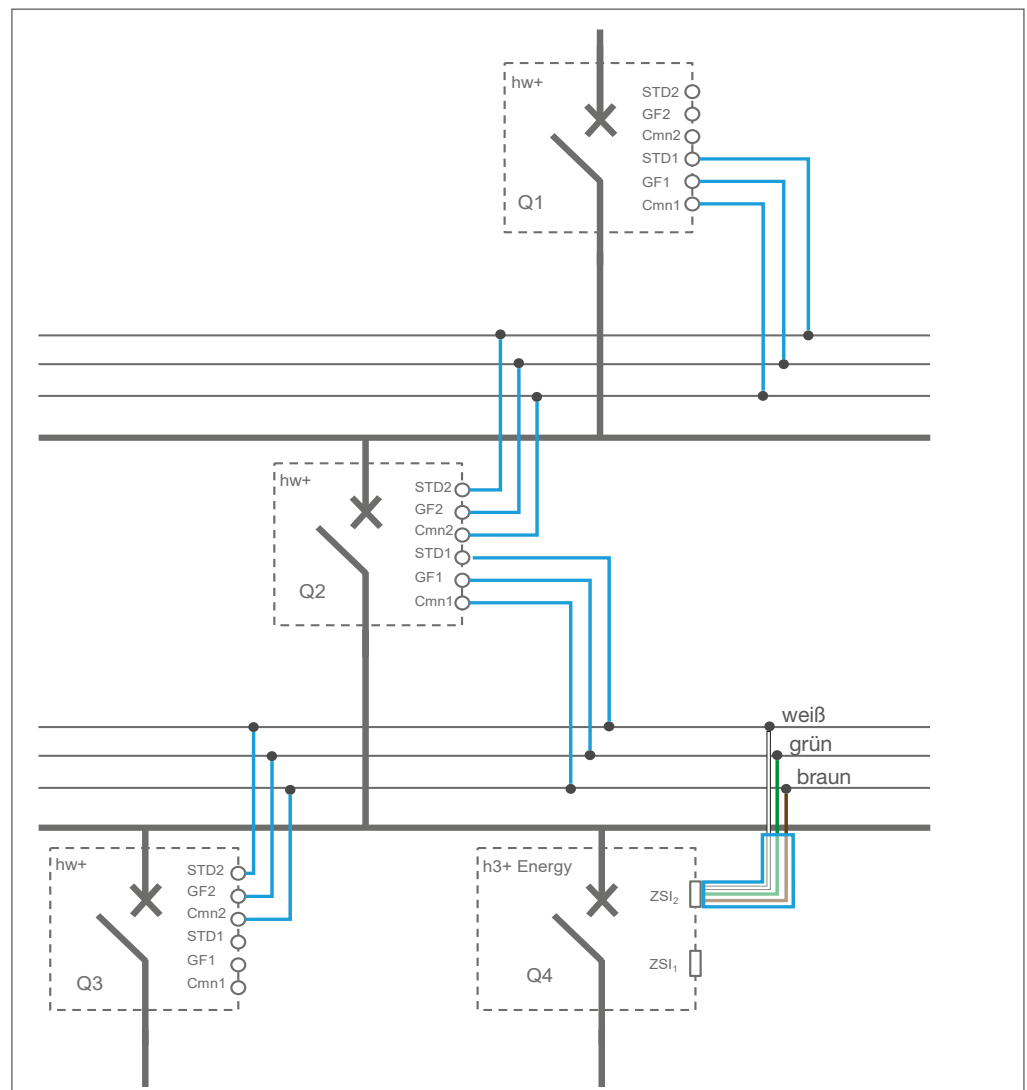
Die Leistungsschalter hw+ können mit den Leistungsschaltern h3+ Energy verbunden werden.

Damit die Zonenselektivität richtig funktioniert, müssen die Klemmenblöcke ZSI der Leistungsschalter hw+ und die Anschlüsse ZSI1/ZSI2 der Leistungsschalter h3+ Energy miteinander verbunden sein.

Außerdem muss die Installation eines oder mehrerer Anschlussklemmenblöcke im Inneren des Schaltschranks vorgesehen werden, um Folgendes zu ermöglichen:

- die Verbindung zwischen verschiedenen Leistungsschaltern, die mit demselben vorgelagerten Leistungsschalter verbunden sind,
- die Verbindung zwischen einem Leistungsschalter hw+ und einem Leistungsschalter h3+ Energy.

Schaltplan der Eingänge und Ausgänge



ACHTUNG

Für die Verbindung der Anschlüsse ZSI1/ZSI2 und die Verwendung der entsprechenden Zubehörteile, siehe Kommunikationshandbuch h3+.

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.

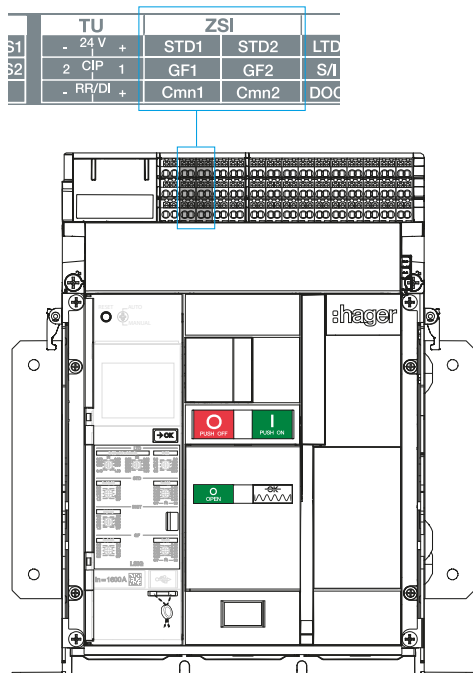
Anschlussart	Gesamtzahl Leistungsschalter	Max. Abstand zwischen 2 Leistungsschaltern
Vorgeschaltet	3	300 m
Nachgeschaltet	7	300 m

Empfohlene Anschlussleitung: verdrehtes Kabel 1 bis 1,5 mm².

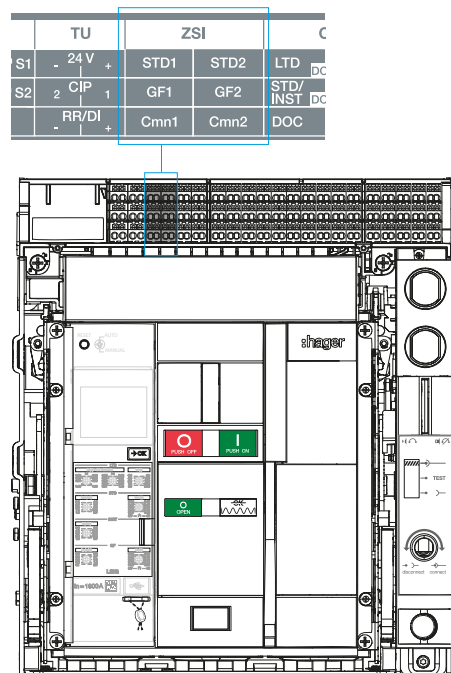
ACHTUNG

Die Software zur Inbetriebnahme und Testung Hager Power setup wird empfohlen, um die Verkabelung zwischen den Leistungsschaltern zu überprüfen.

Festeinbau Leistungsschalter



Einschubtechnik Leistungsschalter



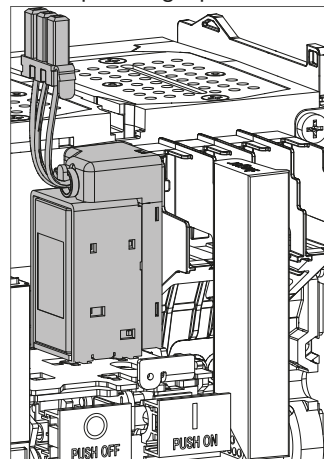
Zur Installation von Steuerzubehör sind folgende Anweisungen einzuhalten:

Zubehör	Anleitungen
Spulen	6LE007405A
Motorantrieb MO	6LE007406A

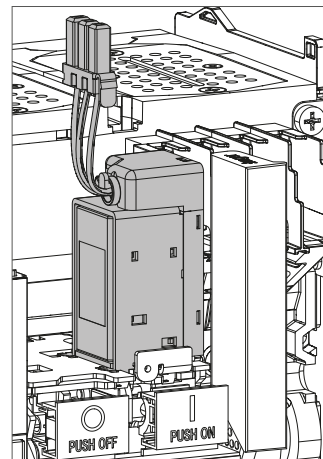
Spulen

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

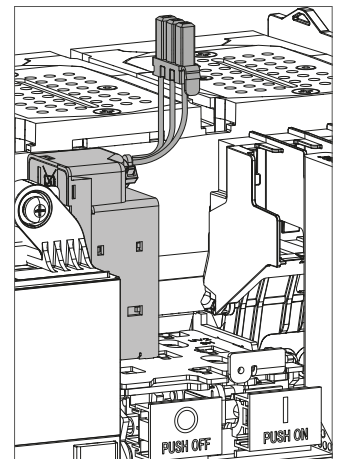
Der Arbeitsstromauslöser SH oder die Unterspannungsspule UV



Die Einschaltspule CC



Die Unterspannungsspule UV oder der Arbeitsstromauslöser SH



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

ACHTUNG

Anschluss der Spulen bei einem Auslöser sentinel Energy.

Die Länge der Anschlusskabel zwischen:

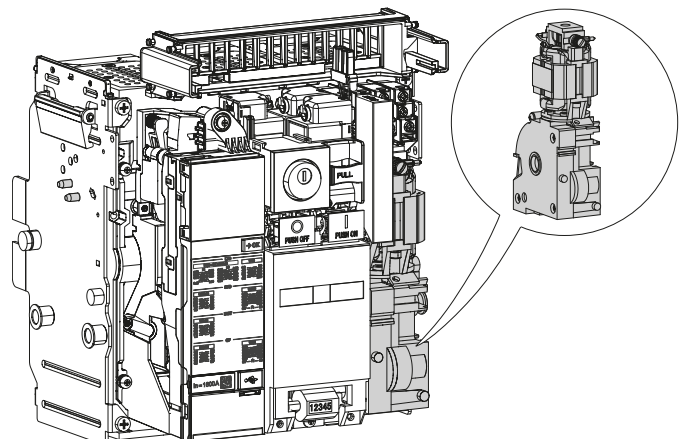
- den Klemmen A1/A2 und A3 der Einschaltspulen CC,
 - den Klemmen Cx1/Cx2 und Cx3 der Arbeitsstromauslöser SH,
- ist für 200–250-V-Spulen auf 5 m beschränkt (darüber hinaus ist ein Zwischenrelais erforderlich).

Eine Überbrückung muss so nahe wie möglich an der Klemmleiste zwischen A2 und A3 und/oder Cx2 und Cx3 (weniger als 10 cm) hergestellt werden, damit ein Arbeitsstromauslöser SH und/oder eine Einschaltspule CC mit 380–480 V AC verwendet werden kann.

Daher ist eine Fernsteuerung (über Modbus oder über Bluetooth) bei Spulen mit 380–480 V CA nicht realisierbar.

Motorantrieb MO

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

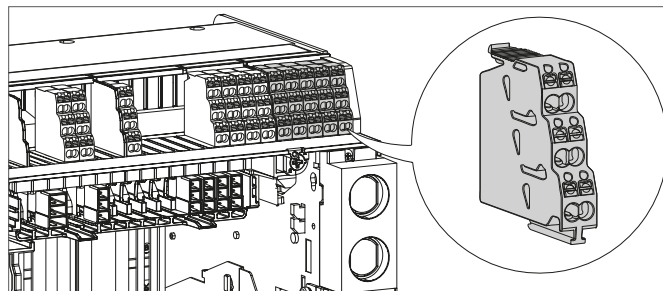


Zur Installation von Meldezubehör sind folgende Anweisungen einzuhalten:

Zubehör	Anleitungen
Positionsmeldekontakt PS	6LE007542A
Hilfsschalter AX	6LE007407A
Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC	6LE007623A
Schaltspielzähler CYC	6LE007487A
Ausgangsalarmskontakt-Modul OAC	6LE007430A
Fehlermeldeschalter FS	6LE007676A

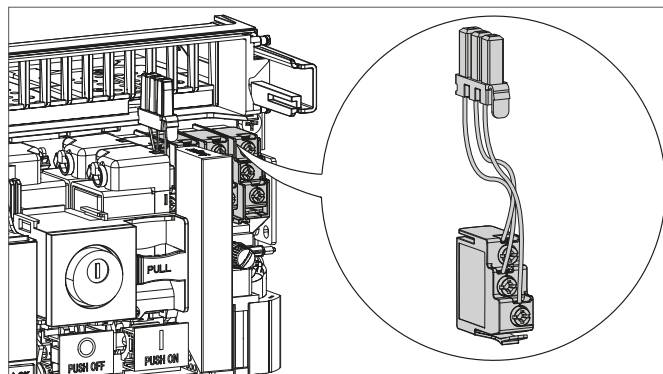
Positionsmeldekontakt PS

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



Hilfsschalter AX

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

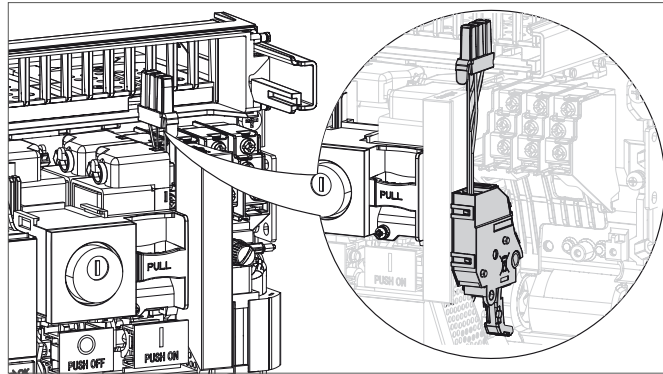


ACHTUNG

Der Kontakt AX1 ist beim 3P-Schutzschalter mit Energy-sentinel-Auslöser wegen der vN-Spannungsabgriff nicht verfügbar.

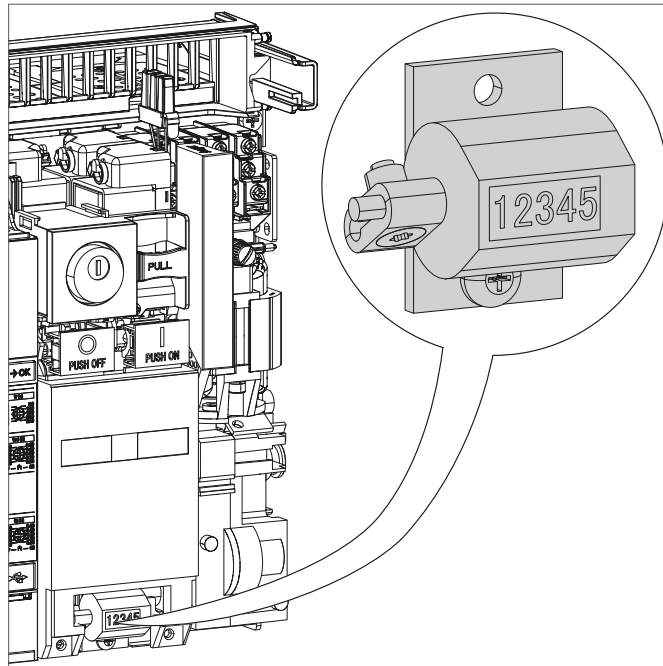
Einschaltbereitschaftsmeldeschalter RTC

Der Einschaltbereitschaftskontakt meldet, dass der Leistungsschalter einschaltbereit ist.



Schaltspielzähler CYC

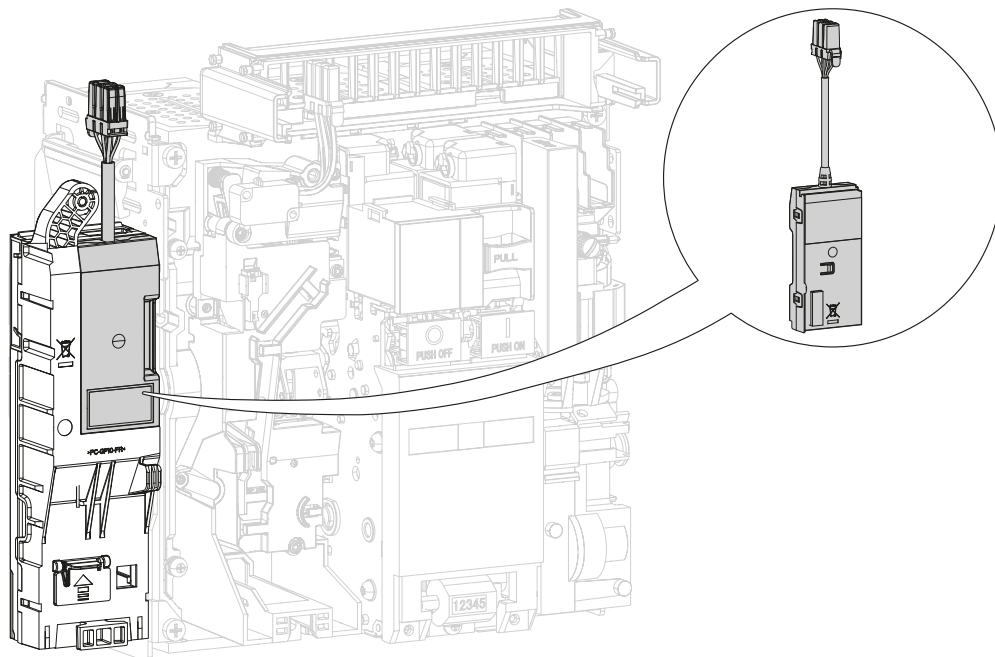
Der Schaltspielzähler zählt die Anzahl der Schaltzyklen des Leistungsschalters.



Ausgangsalarmskontakt-Modul OAC

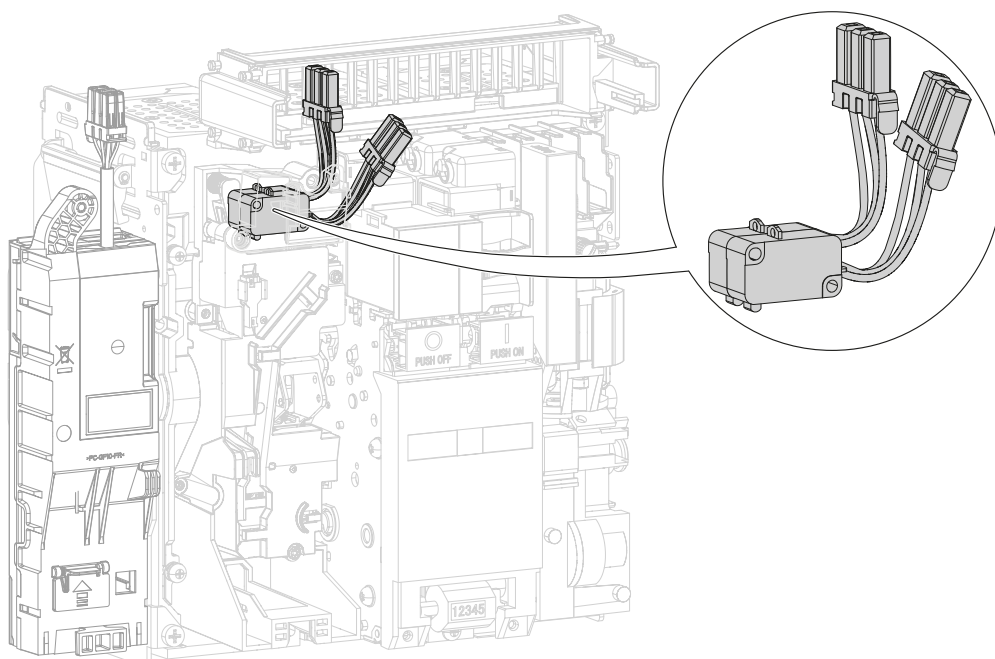
Das Ausgangsalarmskontakt-Modul OAC verfügt über 5 digitale Ausgangskontakte, mit denen Alarm-, Auslöse- oder Betriebsereignisse gemeldet werden können.

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



Fehlermeldeschalter FS

Der Fehlermeldekontakt des Auslösers ermöglicht, die Auslösedaten des Leistungsschalters fernzumelden. Ein zweiter Kontakt FS2 kann montiert werden.



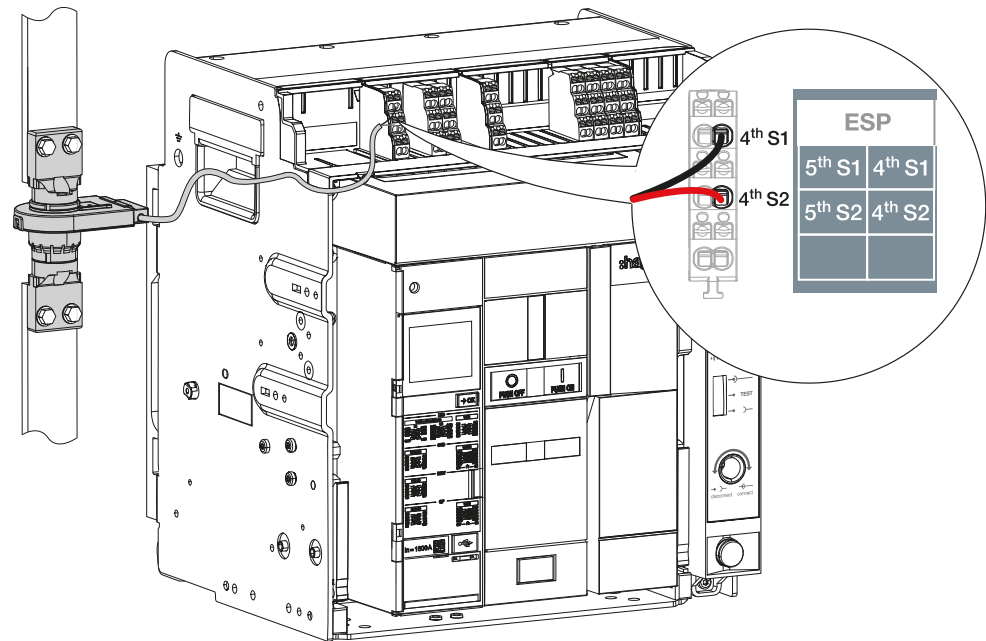
Zur Installation des Schutzzubehörs für den Neutralleiter sind folgende Anweisungen einzuhalten:

Zubehör	Anleitung
Externer Neutralleiterstromsensor ENCT	6LE007514A

Externer Neutralleiterstromsensor ENCT

Wird vom Kunden bei einer TN-Einspeisung ein 3-poliger Leistungsschalter mit Neutralleiterschutz gefordert, kann der Leistungsschalter dies mit einem externen Neutralleiterstromsensor ENCT gewährleisten.

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



ACHTUNG

Klemmenblock vN

Wenn der 3-polige Leistungsschalter mit der Auslöseeinheit sentinel Energy 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.

AX1/vN	
12	vN
14	
11	

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

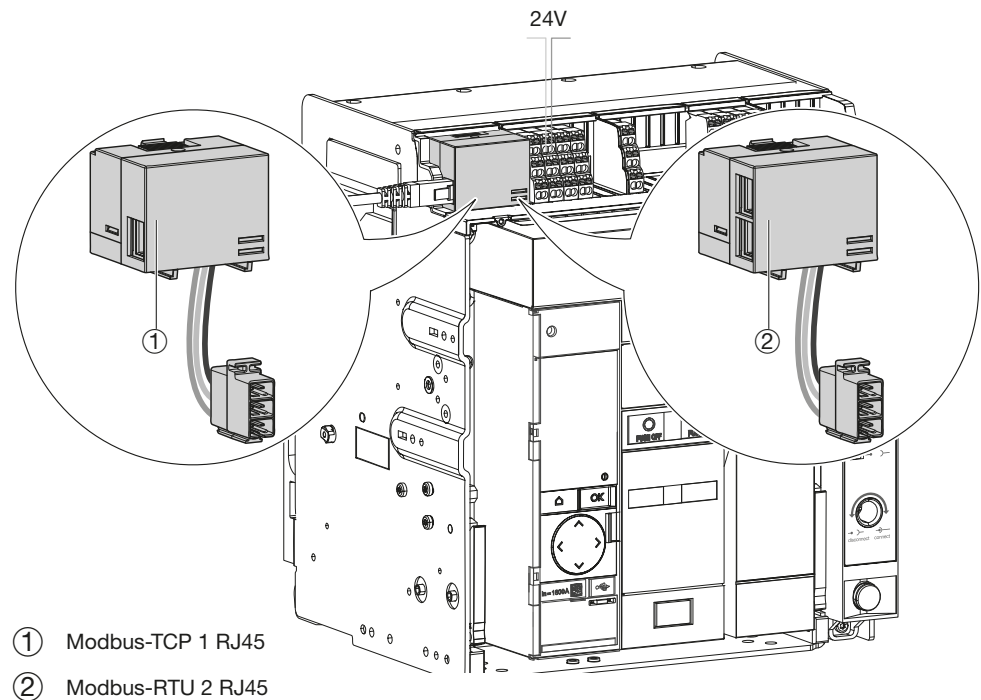
Zubehör	Anleitungen
Kommunikationsmodul	6LE009015A
Isolationsmodul INS	6LE008004A
Türeinbau-Display	6LE005549A

Kommunikationsmodul

Der Leistungsschalter HW1 mit dem Auslöser sentinel Energy kann über einen Modbus-RTU-Schaltaufsatz oder einen Modbus-TCP-Schaltaufsatz an ein Modbus-Kommunikationsnetzwerk angeschlossen werden.

Das Kommunikationsmodul ermöglicht eine Ansteuerung des Leistungsschalters von Fern und auch eine Fernabfrage von Zustandswerten, Fehlermeldungen und Messwerte.

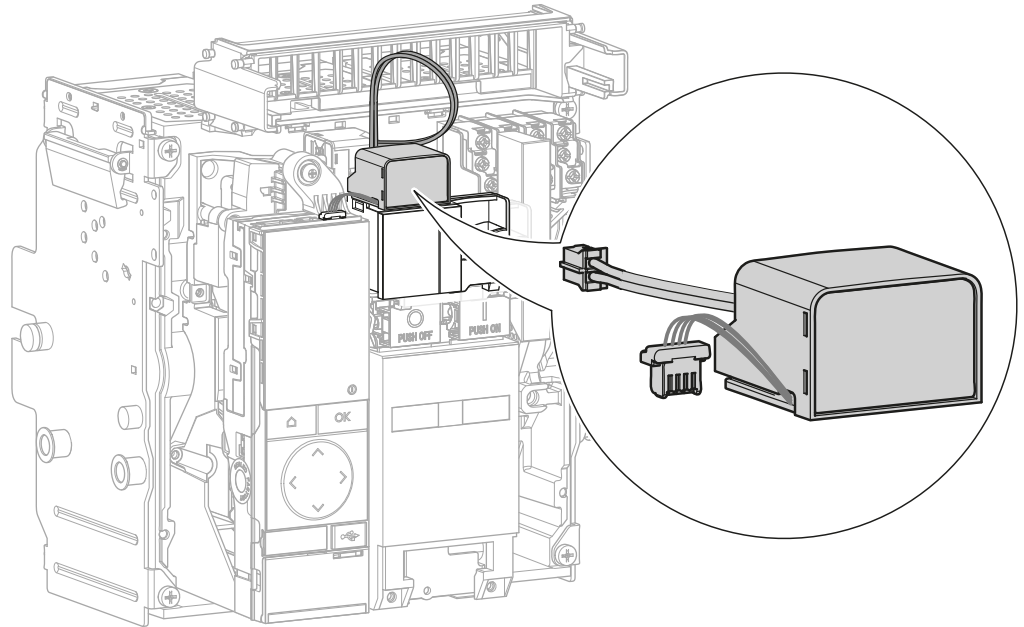
An einem Leistungsschalter hw+ kann nur ein Kommunikationsmodul installiert werden.



Isolationsmodul INS

Das Isolationsmodul INS ist nur für die Auslöseeinheit sentinel Energy notwendig, wenn der Leistungsschalter über Bluetooth (Hager Power touch), Modbus oder Hager Power setup (USB-C) angesteuert wird.

Das Isolationsmodul verhindert Überspannungen, die von den Spulen (CC / SH) zur Elektronik, bzw. Auslöseeinheit gelangen könnten.

**ACHTUNG**

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.

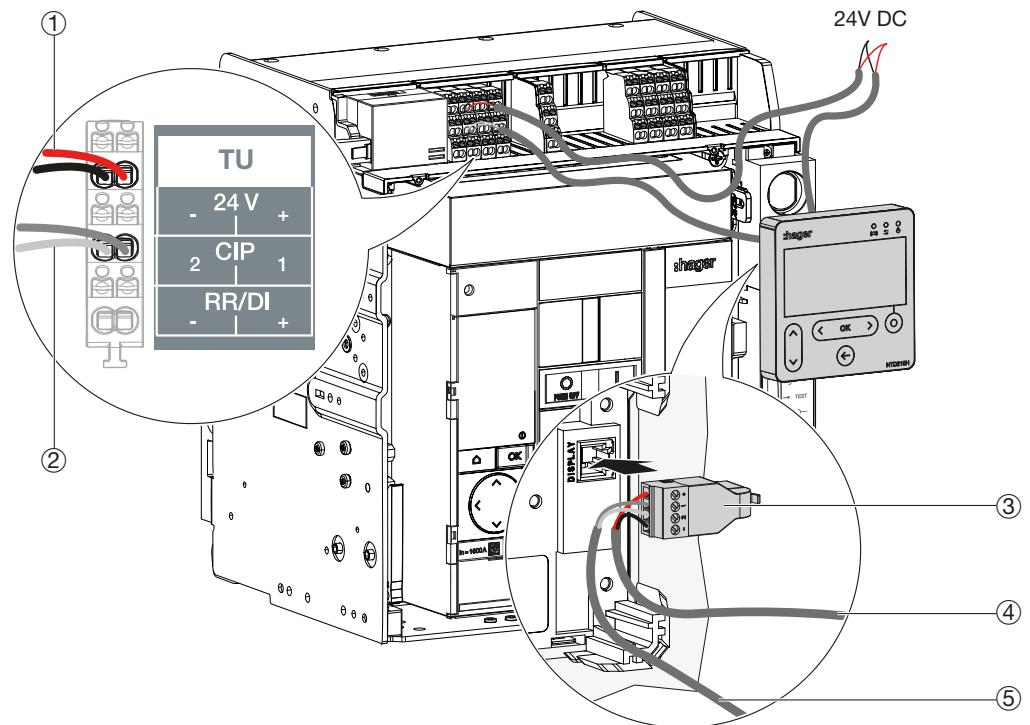
Die Länge der Verkabelung zwischen der Steuerung oder Betätigungstaste und dem Klemmenblock eines Arbeitsstromauslösers SH oder einer Einschaltspule CC, der bzw. die an das Isolationsmodul INS angeschlossen ist, darf höchstens 5 Meter betragen.

Türeinbau-Display

Das separate Türeinbau-Display HTD210H für Leistungsschalter h3+ Energy ist auch mit den Leistungsschaltern hw+ mit dem Auslöser 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

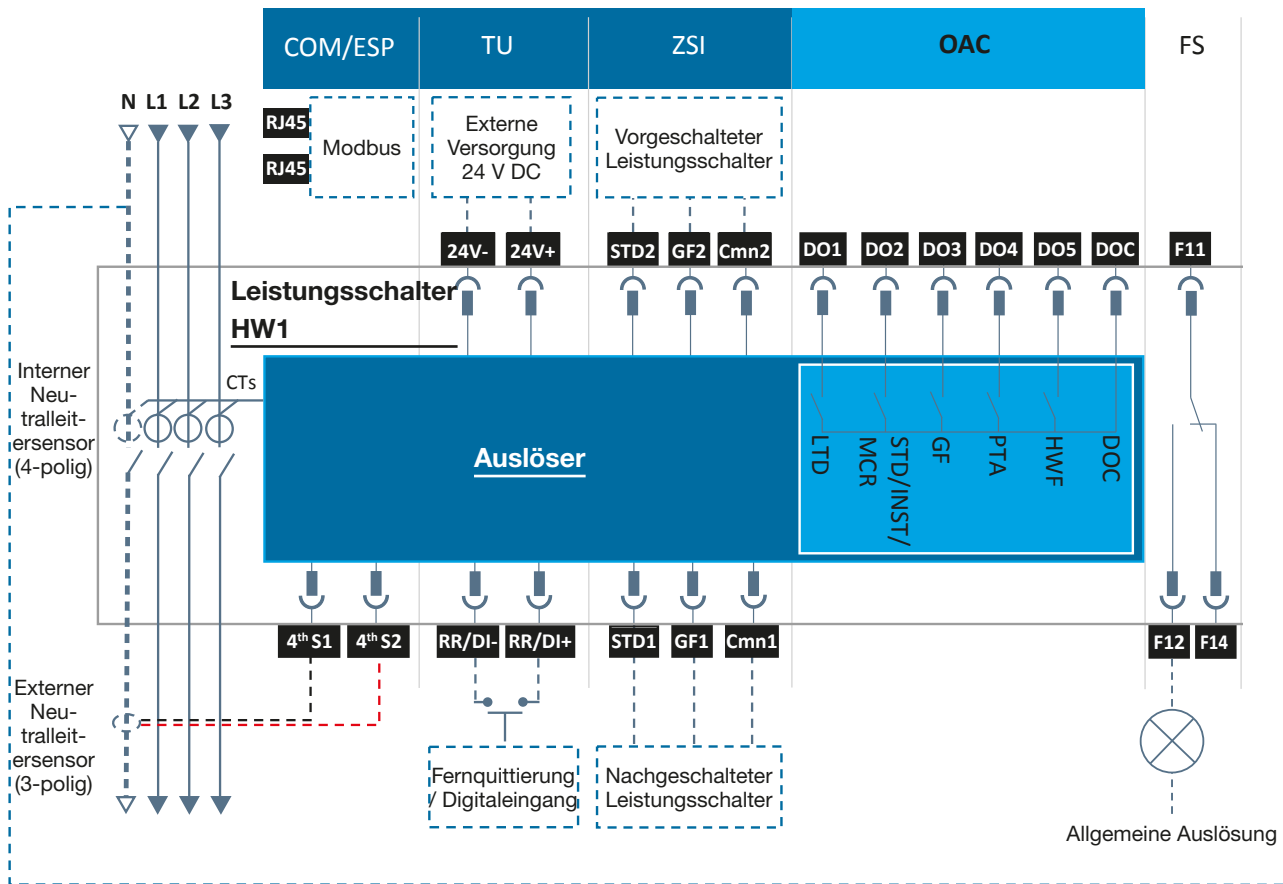
ACHTUNG

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 mm² 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.

Schaltplan der fest eingebauten Leistungsschalter HW1

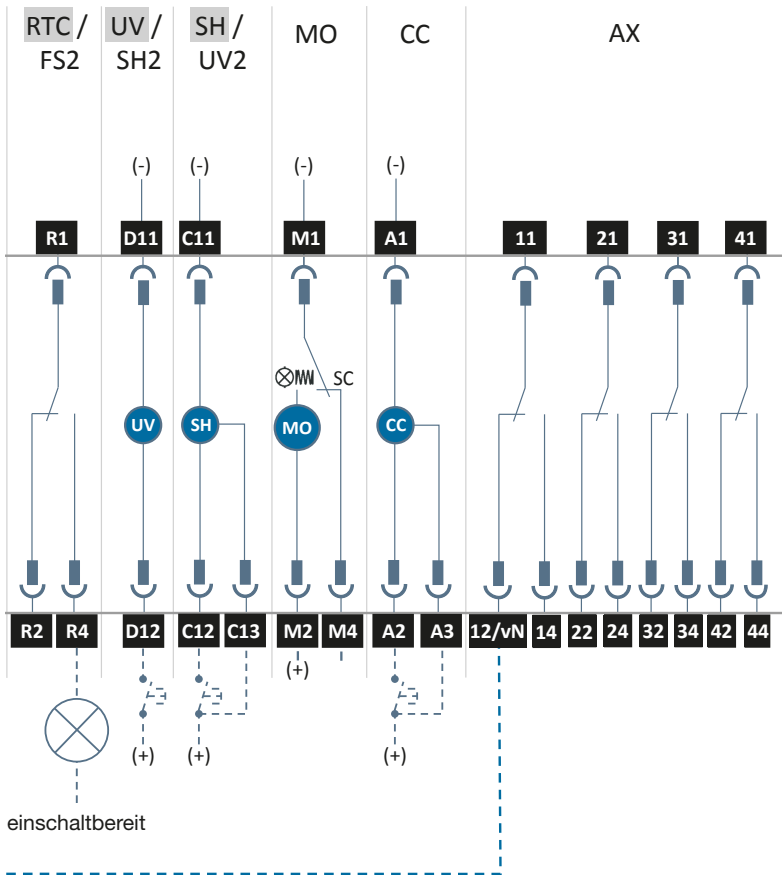


Klemmenbezeichnung	Anschluss
COM	Kommunikationsmodul
ESP	Externer Sensor Port
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseseinheit
ZSI	Zonenselektivität
OAC	Digitalausgänge
FS	Fehlermeldekontakt
RTC/FS2	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder 2. Fehlermeldekontakt
UV/SH2	Unterspannungsauslöser UV oder zweiter 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. 4 Kontakte möglich (Standard 4 Kontakte)
12/VN	Spannungspotentials des Neutralleiters (ENVA)

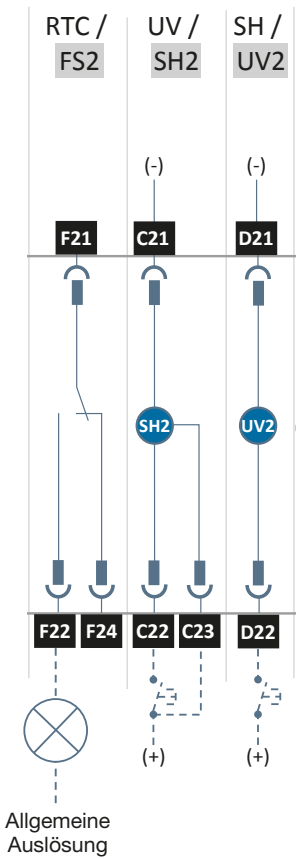
Zulässiger Drahtquerschnitt: min. 0,6 mm² - max. 2,5 mm² (starr / Litze).

Abisolierlänge: 10 - 12 mm und max. 1 Draht / Klemme zulässig.

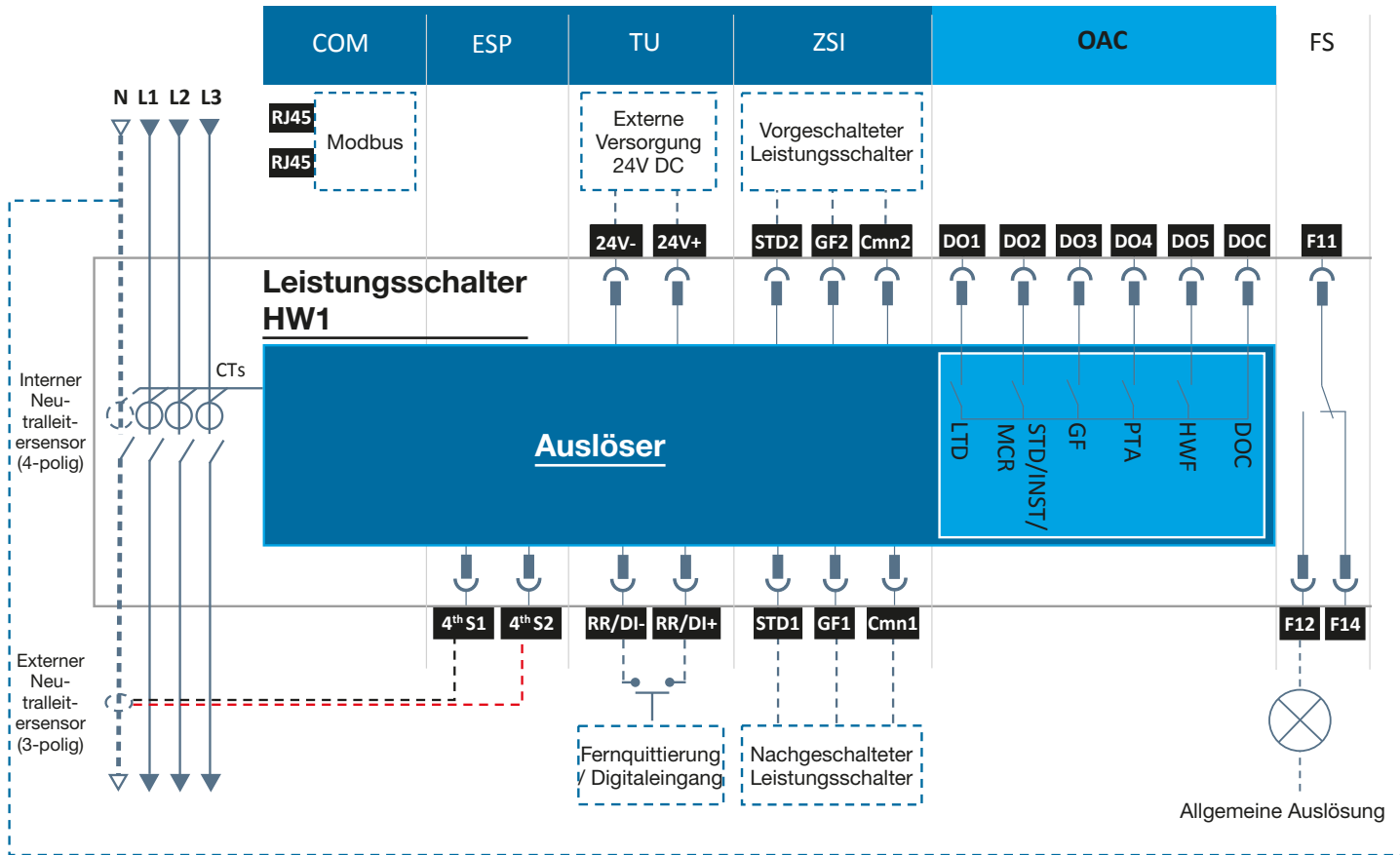
Die Drahtlitzen dürfen nicht verdreht werden s ist nur ein Draht pro Klemme erlaubt.



Zweite Möglichkeit



Schaltplan der Einschubtechnik-Leistungsschalter HW1

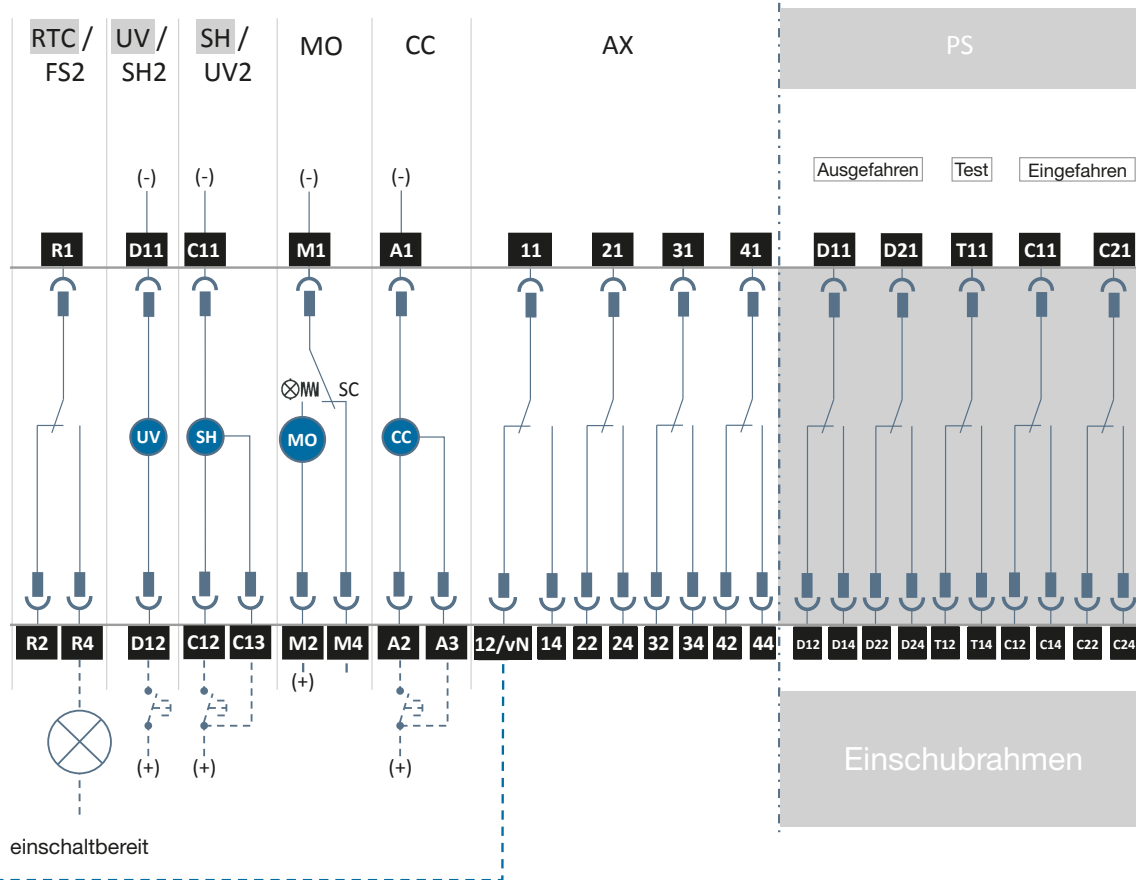


Klemmenbezeichnung	Anschluss
COM	Kommunikationsmodul
ESP	Externer Sensor Port
TU	Spannungsversorgung für die Auslöseeinheit
ZSI	Zonenselektivität
OAC	digitale Ausgänge
FS	Fehlermeldekontakt
RTC/FS2	Einschaltbereitschaftsmeldeschalter oder 2. Fehlermeldekontakt
UV/SH2	Unterspannungsauslöser UV oder zweiter 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. 4 Kontakte möglich (Standard 4 Kontakte)
PS	Positionskontakt - bis zu 5 Kontakte zur Anzeige der Stellung des Leistungsschalters im Einschubrahmen.
12/vN	Spannungspotentials des Neutralleiters (ENVA)

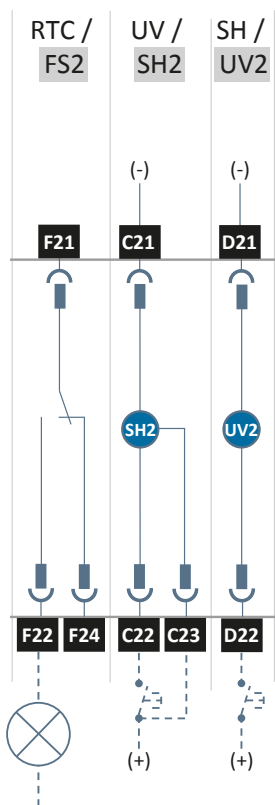
Zulässiger Drahtquerschnitt: min. 0,6 mm² - max. 2,5 mm² (starr / Litze).

Abisolierlänge: 10 - 12 mm und max. 1 Draht / Klemme zulässig.

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



Zweite Möglichkeit

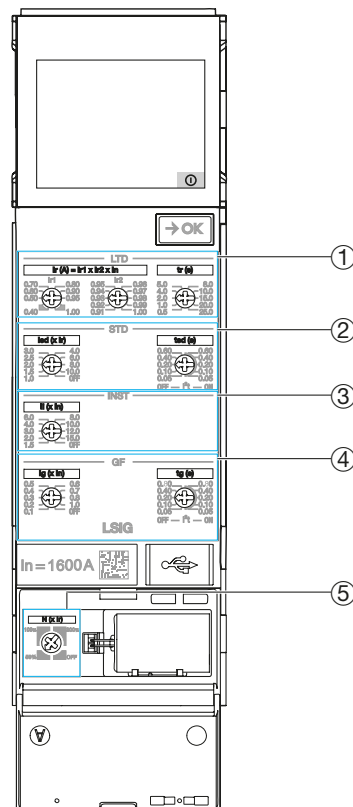


Die Einstellung der Schutzeinrichtungen wird mithilfe der Einstellräder oder des Bedienfelds vorgenommen, je nachdem, ob es sich um den Auslöser sentinel oder sentinel Energy handelt. Die genaue Beschreibung der Funktionen und Einstellungen ist im Benutzerhandbuch 6LE007967A für die elektronische Auslöseeinheit sentinel hw+ und im Benutzerhandbuch 6LE008148A für die elektronische Auslöseeinheit sentinel Energy zu finden.

WARNHINWEIS

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

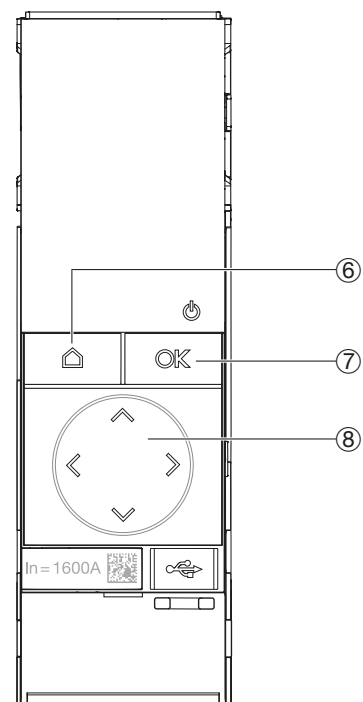
Auslöseeinheit sentinel



- 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

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

Auslöseeinheit sentinel Energy





**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 jeder 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

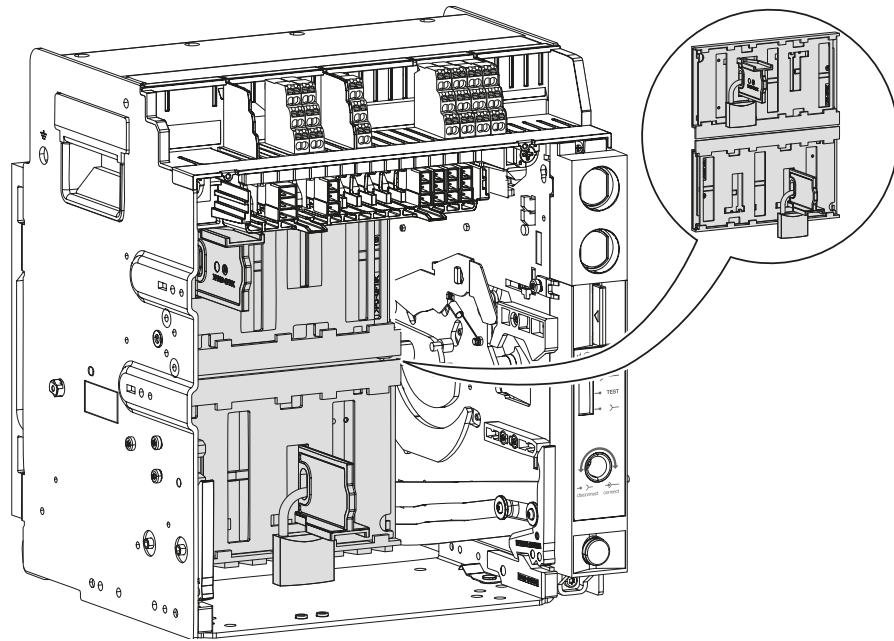
Zur Einstellung der Schutzfunktionen bei der Inbetriebnahme des Auslöser empfehlen wir
Hager Power setup.

Zur Installation dieses Verriegelungs-Zubehörs ist das Handbuch 6LE007545A zu beachten.
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.

Die oberen und unteren Abdeckungen funktionieren unabhängig voneinander. Sie können separat mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden, um ein versehentliches Berühren der Kontakte zu verhindern.

Es können bis zu 3 Vorhängeschlösser mit einem \varnothing von 5 bis 8 mm eingesetzt werden.



Weitere Informationen über die Installation dieses Zubehörs zur Einschubkodierung finden Sie in der Anleitung 6LE007489A.

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

Die WIP-Kodierung besteht aus Schrauben für den Einschubrahmen und Bolzen für den Leistungsschalter. Damit sind 10 verschiedene Kombinationen möglich, die wie folgt aussehen:

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

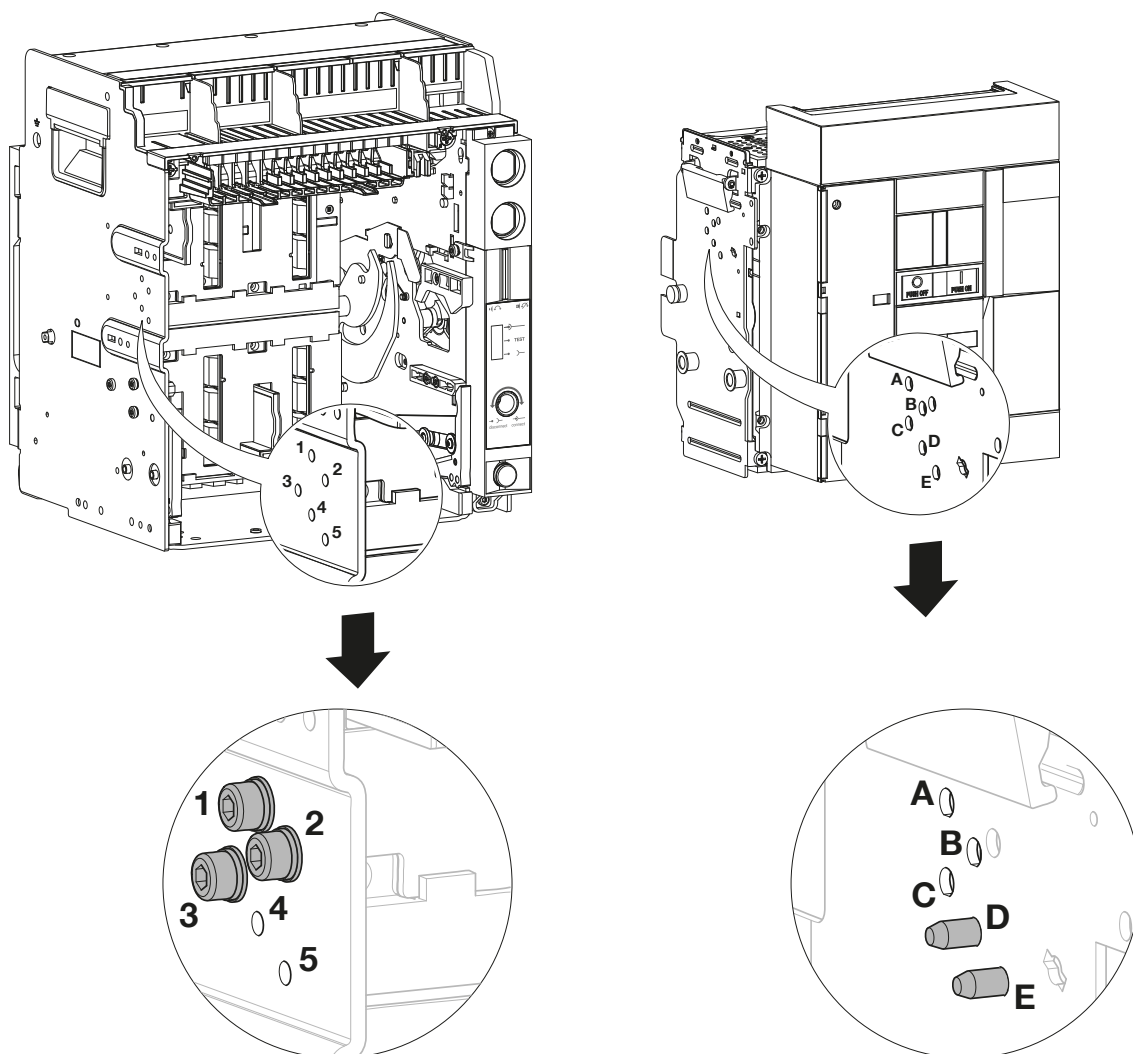
Die am Einschubrahmen gewählte Kombination muss der Kombination am Leistungsschalter entsprechen, damit die beiden Elemente kompatibel sind.

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

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

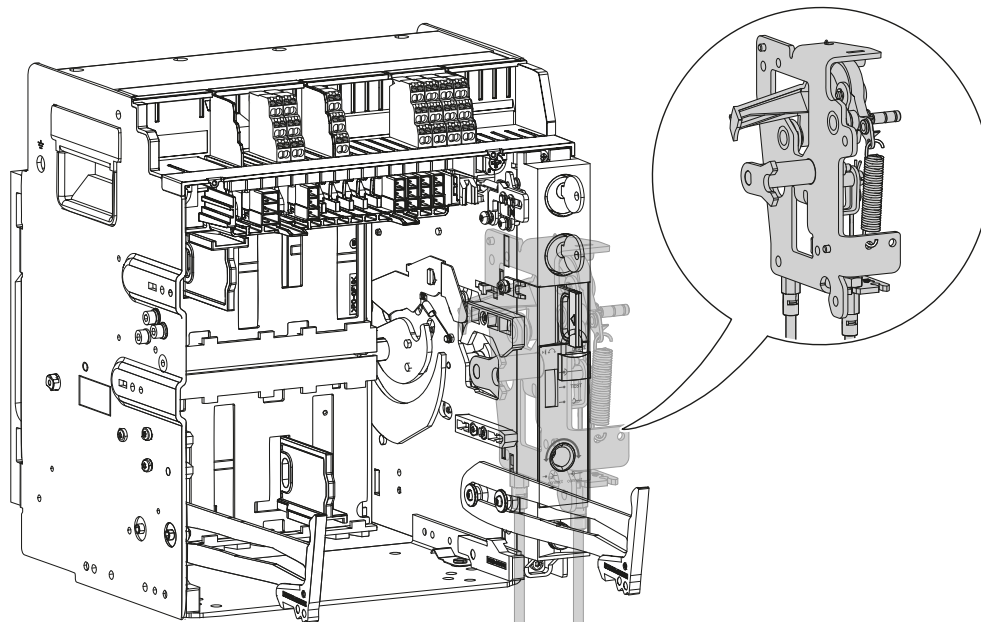
Installationsbeispiel mit der Kombination 123 und DE:

Einschubrahmen	Leistungsschalter
123	DE



Weitere Informationen über die Installation dieses Verriegelungszubehörs finden Sie in den Anleitungen 6LE007624A und 6LE008138A.

Das mechanische Verriegelungsset ermöglicht, 2 Leistungsschalter in vertikaler oder horizontaler Anordnung im Schaltschrank zu verbauen.





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

www.hager.com