

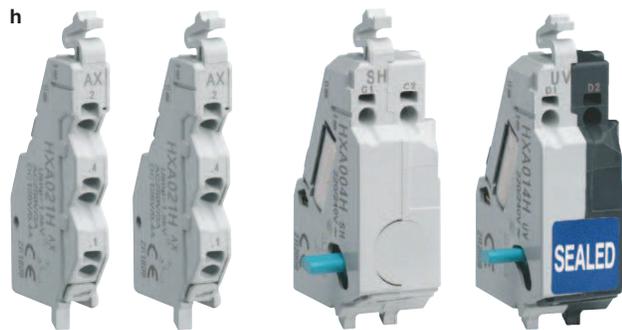
Leistungs- und Lasttrennschalter

**elektrische Steuerung mit intern montiertem Zubehör**

Die Zubehörteile für die elektrische Steuerung sind für die Leistungsschalter konstruiert.

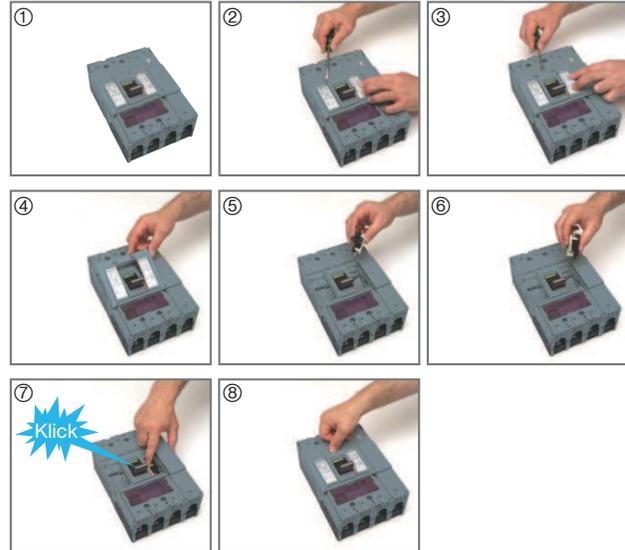


- ① Hilfsschalter
- ② Signalkontakte
- ③ Arbeitsstromauslöser
- ④ Unterspannungsauslöser



- ① Hilfsschalter
- ② Signalkontakte
- ③ Arbeitsstromauslöser
- ④ Unterspannungsauslöser

- Internes Zubehör lässt sich einfach anstecken.
- Dazu ist kein Werkzeug vonnöten, ausgenommen ein Schraubendreher, mit dem die Frontabdeckungsklammern abgehoben werden.
- Die Zubehörteile passen mit einem deutlichen Einklicken, wenn sie korrekt installiert werden.
- Die Farbcodierung erleichtert die Identifizierung und Installation der Zubehörteile.
- Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser sind in der rechten Seite des Leistungsschalter montiert.



### Arbeitsstromauslöser

Ein Arbeitsstromauslöser ermöglicht die entfernte Auslösung eines Leistungsschalter durch Anlegen der Spulenbemessungsspannung an den Arbeitsstromauslöseranschlüssen. Arbeitsstromauslöser haben Daueranregungsspulen und sind zur Verwendung in elektrischen Verriegelungsanwendungen geeignet. Die Leistungsschalterkontakte und -kipphebel gehen in die ausgelöste Stellung, wenn der Arbeitsstromauslöser betätigt wird. Der zulässige Spannungsbereich ist 85 % bis 110 % für AC oder 75 % bis 125 % für DC. Es können Kabelquerschnitte von 0,5 bis 1,25 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden. Arbeitsstromauslöser sind grau farbcodiert.



### Unterspannungsauslöser

Ein Unterspannungsauslöser löst den Schalter automatisch aus, wenn die an die Anschlüsse der Unterspannungsspule angelegte Spannung auf einen Wert zwischen 70 % und 35 % der Nennspannung abfällt. Der Unterspannungsauslöser verhindert das Schließen des Leistungsschalters, wenn nicht eine Spannung von mindestens 85 % der Nennspannung an den Anschlüssen der Unterspannungsspule anliegt. Die Leistungsschalterkontakte und -kipphebel gehen in die ausgelöste Stellung, wenn der Unterspannungsauslöser betätigt wird. Es können Kabelquerschnitte von 0,5 bis 1,25 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden. Unterspannungsauslöser sind grau und schwarz farbcodiert.



### Hilfsschalter

Ein Hilfsschalter zeigt elektrisch die EIN- oder AUS-Stellung des Leistungsschalter an. Der Mehrzwecktyp ist ein Wechselschalter mit 3 Anschlüssen. Hilfsschalter sind grau farbcodiert. Es können Kabelquerschnitte von 0,5 bis 1,25 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden. Der Mehrzweck-Hilfsschalter erfüllt die Bedingungen von IEC 61058-1.



### Alarmhilfsschalter

Ein Alarmhilfsschalter zeigt elektrisch den AUSLÖSE-Status des Leistungsschalter an. Der Mehrzwecktyp ist ein Wechselschalter mit 3 Anschlüssen. Alarmschalter sind grau und schwarz farbcodiert. Es können Kabelquerschnitte von 0,5 bis 1,25 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden. Der Mehrzweck-Alarmschalter erfüllt die Bedingungen von IEC 61058-1.



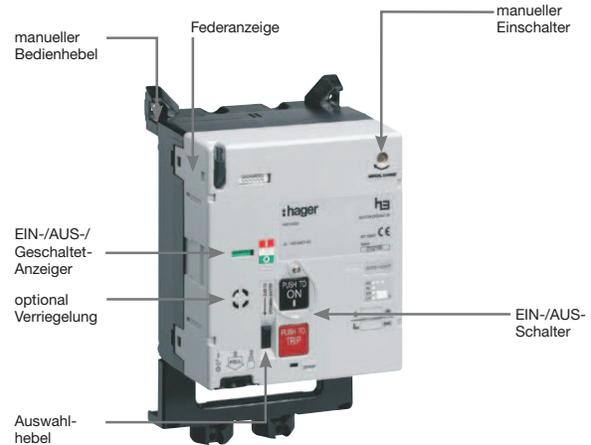
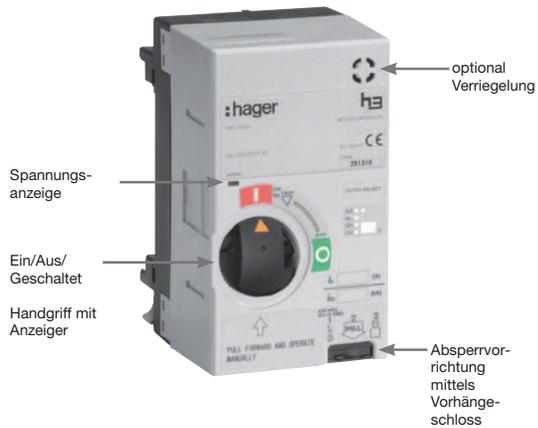
			1 x 160	2 x 250	Leistung (VA)	Erreger Strom (mA)
Arbeitsstromauslöser	24 V DC	3/4P		HXA001H	0,72	30
	48 V DC	3/4P		HXA002H	1,44	30
	100-120 V AC	3/4P		HXA003H	1,68	14
	200-240 V AC	3/4P		HXA004H	3,36	14
	380-450 V AC	3/4P		HXA005H	2,93	6,5
Unterspannungsauslöser	24 V DC	3/4P		HXA011H	0,56	23
	100-120 V AC	3/4P		HXA013H	1,40	12
	200-240 V AC	3/4P		HXA014H	1,50	6,3
	380-450 V AC			HXA015H	2,30	5,2
Hilfsschalter	230 V AC	3/4P		HXA021H	3 bei 250 V AC / 0,4 bei 125 V DC	100 bei DC15 V
Signalkontakt	230 V AC	3/4P		HXA024H	3 bei 250 V AC / 0,4 bei 125 V DC	100 bei DC15 V
Hilfsschalter	125 V AC	3/4P		HXA025H	3 bei 125 V AC / 3 bei 30 V DC	1 bei DC5 V
Signalkontakt	125 V AC	3/4P		HXA026H	3 bei 125 V AC / 3 bei 30 V DC	1 bei DC5 V

			3 h250	4 h400-h630	5 h800-h1000	6 h1600	Leistung (VA)	Erreger Strom (mA)
Arbeitsstromauslöser	24 V DC	3/4P		HXC001H		HXF001H	0,72	30
	48 V DC	3/4P		HXC002H		HXF002H	1,44	30
	110 V DC	3/4P		HXC008H		HXF008H	1,32	11
	100-120 V AC	3/4P		HXC003H		HXF003H	1,68	14
	200-240 V AC	3/4P		HXC004H		HXF004H	3,36	14
	380-450 V AC	3/4P		HXC005H		HXF005H	2,93	6,6
Unterspannungsauslöser	24V DC	3/4P	HXC011H				0,56	23
	100-120 V DC	3/4P	HXC018H				1,20	10
	200-240 V DC	3/4P	HXC019H				1,40	10
	100-120 V AC	3/4P	HXC013H				1,40	12
	200-240 V AC	3/4P	HXC014H				2,80	12
	380-450 V AC	3/4P	HXC015H				2,30	5,2
Unterspannungsauslöser	24 V DC	3/4P				HXE011H	0,70	29
	100-120 V DC	3/4P				HXE018H	1,56	13
	200-240 V DC	3/4P				HXE019H	2,64	11
	100-120 V AC	3/4P				HXE013H	1,60	14
	200-240 V AC	3/4P				HXE014H	2,90	12
	380-415 V AC	3/4P				HXE015H	2,10	5
Hilfsschalter	230 V AC	3/4P		HXC021H			3 bei 250 V AC / 0,4 bei 125 V DC	100 bei DC15 V
Signalkontakt	230 V AC	3/4P		HXC024H			3 bei 250 V AC / 0,4 bei 125 V DC	100 bei DC15 V
Hilfsschalter	125 V AC	3/4P		HXC025H			3 bei 125 V AC / 3 bei 30 V DC	1 bei DC5 V
Signalkontakt	125 V AC	3/4P		HXC026H			3 bei 125 V AC / 3 bei 30 V DC	1 bei DC5 V

### Motorantrieb für 250 A und 1600 A Leistungsschalter

Motorantriebe bieten die Möglichkeit, einen Leistungsschalter mit Hilfe elektrischer Steuersignale zu öffnen und zu schließen. Die Motorantriebe sind äußerst zuverlässig; sie wurden auf dieselbe Schaltleistung wie die der zugehörigen Leistungsschalter konstruiert.

- einfache Feldinstallation
- schnelle Reaktion ( $\leq 100$  ms)
- positive Kontaktanzeige
- Abschließvorrichtung als Standard (maximal 3, Bügeldurchmesser 8 mm)
- optionale Schlüsselsperre
- Spannungsanwesenheitsanzeige

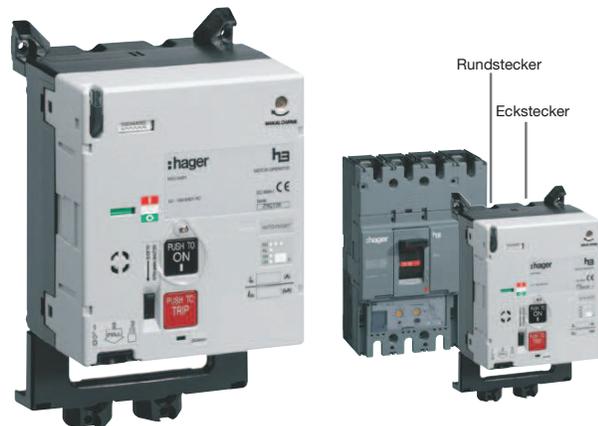


### Installation

- Fixierung in weniger als 10 Sekunden mittels zweier Hebel
- Schraubenmontage

### Gegenseitige Verriegelung

Bei Verwendung mechanischer Verriegelung zweier Schalter muss eine elektrische Verriegelung sichergestellt sein. Gegenseitige Verriegelung durch elektrische Kabelverriegelung für Motorantriebe oder durch Steuerungsverdrahtung.



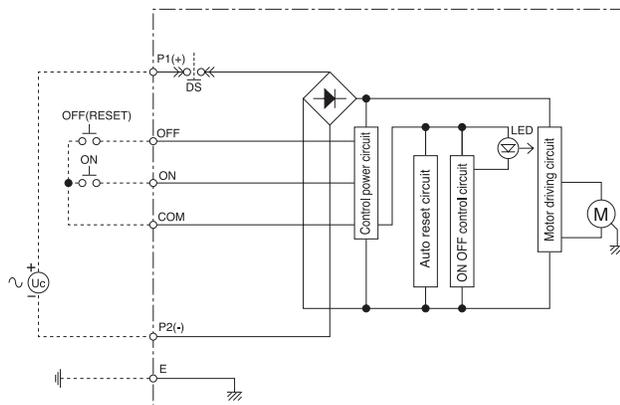
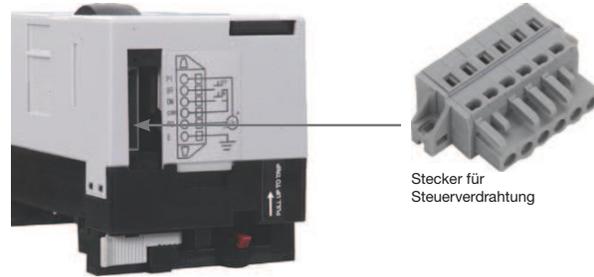
### Betrieb

Einfache Montage durch Plug & Play- Technik. Der Motorantrieb besitzt eine Selbsthalteschaltung für die Schließ- und Öffnungssignale. Ein momentanes Öffnungs- oder Schließsignal löst folglich eine vollständige Operation aus. Wenn der Schalter auslöst, wird er durch Anlegen eines Signals an die OFF-Anschlüsse des Motors zurückgesetzt.

Wenn ein Unterspannungsauslöser mit einem Motorantrieb eingesetzt wird, muss der Kontrollstrom so eingestellt werden das der Unterspannungsauslöser reagieren kann, bevor ein Rücksetzen- oder Schließensignal gesendet wird. Eine Verzögerung von 40 ms ist ausreichend um dem Unterspannungsauslöser Zeit zum reagieren zu geben. Wird ein Arbeitsstromauslöser eingesetzt, so ist darauf zu achten, dass der Auslösestrom so eingestellt wird, dass er spannungsfrei ist bevor ein Rücksetzen- oder Schließensignal gesendet wird. Wenn Motorantriebe mit mechanisch abgesicherten Leistungsschaltern betrieben werden, so sind die Motorantriebe elektrisch abzusichern, um den reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Elektrische Verriegelung kann durch ein zusätzliches Kabel erreicht werden. Dieses Kabel wird an den oberen Anschlüssen bei jedem Motor kontaktiert und bietet so die elektrische Absicherung ohne weiteres Zubehör.

### Automatischer Reset (Wiederspannen)

Die aufgeführten Motorantriebe haben eine automatische Wiederspannung.



Beispiel Schaltbild für Motorantriebe

## Anzeige der Zustände EIN, AUS oder AUSGELÖST

Der externe Betätigungsgriff der 125 A- und 250 A-Motorantriebe hat zwei Funktionen:

- ① Anzeige der Stellungen EIN, AUS oder AUSGELÖST, siehe Foto.
- ② Manuelle Betätigung, wenn der externe Betätigungsgriff herausgezogen ist. Die Versorgung elektrischer Steuerkreise im Motor ist unterbrochen, wenn der externe Betätigungsgriff herausgezogen ist.



Leistungsschalter  
Ein



Leistungsschalter  
Aus



Leistungsschalter  
Ausgelöst



Motorantriebe für 400 A- und 630 A-Leistungsschalter besitzen eine mechanische Flagge mit EIN, AUS und AUSGELÖST, welche den Status des Leistungsschalter anzeigen. Mit dem dafür vorgesehenen Hebel können die Motoren manuell geladen werden.

Leistungs- und  
Lasttrennschalter

## Nennwerte und Spezifikationen

	HXB040H	HXB042H
Betriebsspannung	24 VDC	230-240 V AC
Betriebsstrom/ Anzugsstrom (A)	24 V DC	18/26
	200-240 V AC	-
Schaltzeiten	(ON)	0,1 s
	(OFF)	0,1 s
	(RESET)	0,1 s
Antriebsleistung	300 V A min.	
Isolationseigenschaft (1 min)	1000 V AC	1500 V AC

	HXC040H	HXC042H
Betriebsspannung	24 VDC	230-240 V AC
Betriebsstrom/ Anzugsstrom (A)	24 V DC	18/26
	200-240 V AC	-
Schaltzeiten	(ON)	0,1 s
	(OFF)	0,1 s
	(RESET)	0,1 s
Antriebsleistung	300 V A min.	
Isolationseigenschaft (1 min)	1000 V AC	1500 V AC

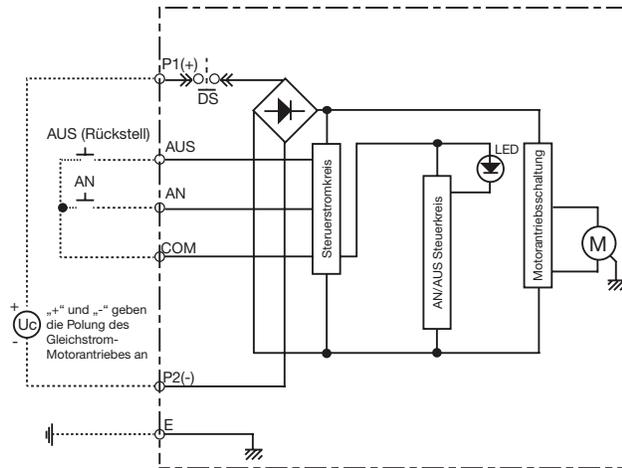
	HXB040H	HXB042H
Betriebsspannung	24-48 V DC	100-240 V AC
Betriebsstrom/ Anzugsstrom (A)	24 V DC	-/9,2(ON)4,3/9,8 (OFF,RESET)
	48 V DC	-/3,8(ON)2,0/5,2 (OFF,RESET)
	100-110 V AC	-
	200-240 V AC	-/1,9(ON)1,3/3,8 (OFF,RESET)
Schaltzeiten	(ON)	0,1 s
	(OFF)	1,5 s
	(RESET)	1,5 s
Antriebsleistung	300 V A min.	
Isolationseigenschaft (1 min)	1000 V AC	1500 V AC

	HXE040H	HXE042H
Betriebsspannung	24-48 V DC	100-240 V AC
Betriebsstrom/ Anzugsstrom (A)	24 V DC	-/12(ON)6/11,5 (OFF,RESET)
	48 V DC	-/7(ON)3,2/6,5 (OFF,RESET)
	100-110 V AC	-
	200-240 V AC	-/2,2(ON)1,7/3,5 (OFF,RESET)
Schaltzeiten	(ON)	0,1 s
	(OFF)	1,5 s
	(RESET)	1,5 s
Antriebsleistung	300 V A min.	
Isolationseigenschaft (1 min)	1000 V AC	1500 V AC

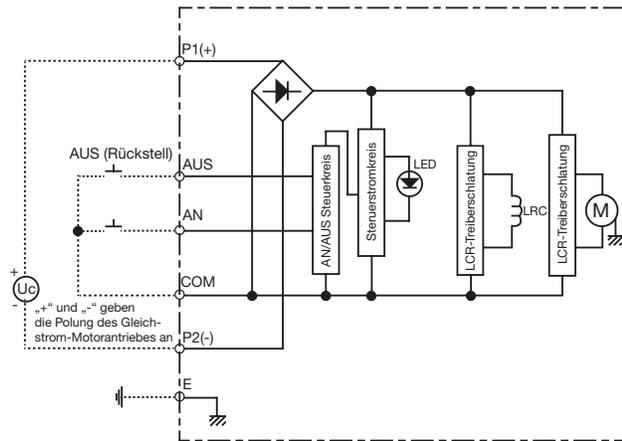
	HXE040H	HXE042H
Betriebsspannung	24-48 V DC	100-240 V AC
Betriebsstrom/ Anzugsstrom (A)	24 V DC	-/12(ON)6/11,5 (OFF,RESET)
	48 V DC	-/7(ON)3,2/6,5 (OFF,RESET)
	100-110 V AC	-
	200-240 V AC	-/2,2(ON)1,7/3,5 (OFF,RESET)
Schaltzeiten	(ON)	0,1 s
	(OFF)	1,5 s
	(RESET)	1,5 s
Antriebsleistung	300 V A min.	
Isolationseigenschaft (1 min)	1000 V AC	1500 V AC

Leistungs- und  
Lasttrennschalter

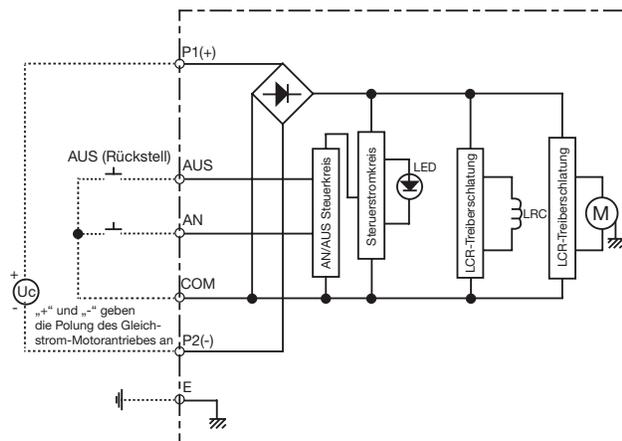
Schaltdiagramm X250



Schaltdiagramm h250



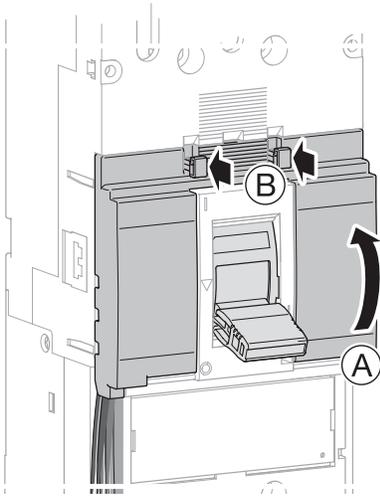
Schaltdiagramm h400/h630



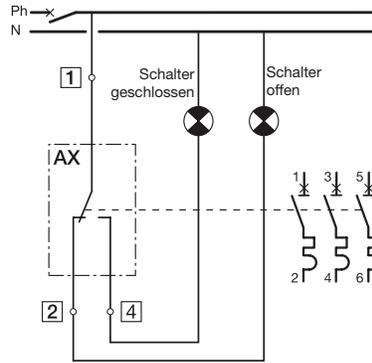


Leistungs- und Lasttrennschalter

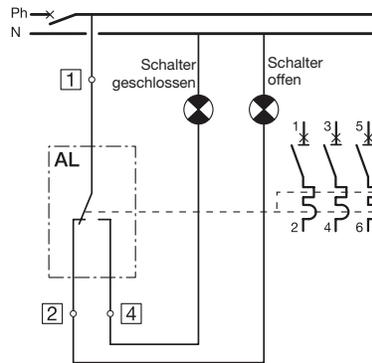
**Anschlussplan Zubehör**



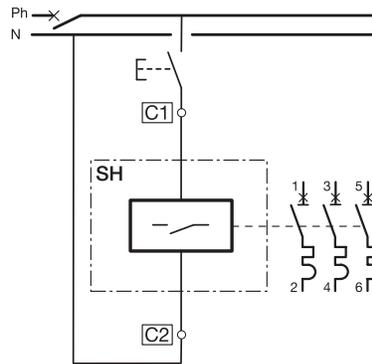
**Hilfsschalter**



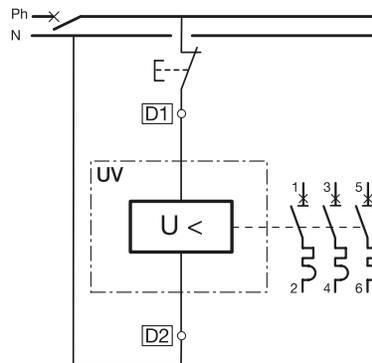
**Signalkontakt**



**Arbeitsstromauslöser**

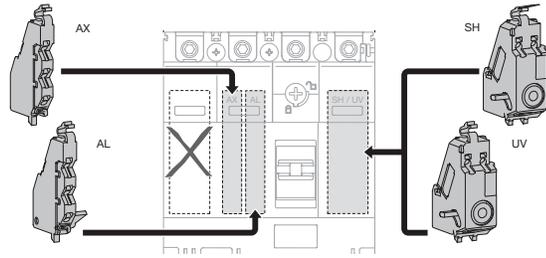


**Unterspannungsauslöser**

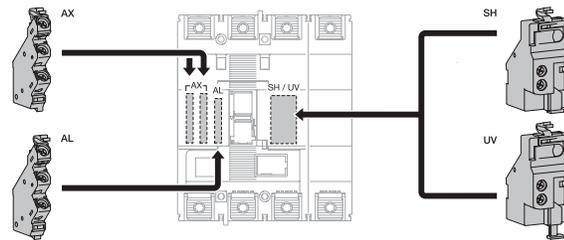


**Anschlussplan Zubehör**

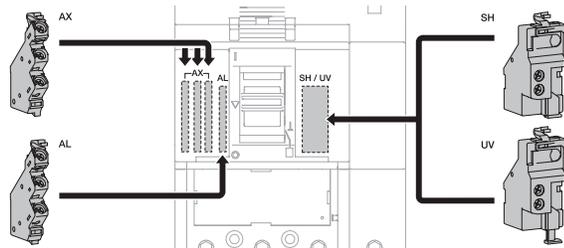
**x160**



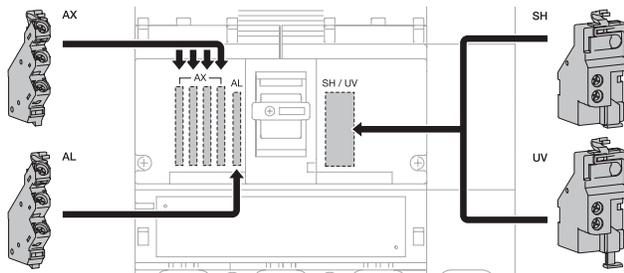
**h250**



**h400  
 h630**



**h1000**



**h1600**

