

Anwendungen

Einrichtungen mit Hilfsschützen  
Kleinhilfsschütze



Steuer- spannung	~
	---

24...400 V	12...690 V
12...72 V	12...250 V

Funktionen	Unverzögertes Relais
	Ansprech- oder rückfallverzögertes Relais
	Relais mit mech. Verklüpfung
	● Ausgeführte Funktion

●	●
-	●
-	-

Besonderheiten

Version mit Wechselkontaktsystem	Mit geringer Leistungsaufnahme bei ---
-	Zwangsgeführte Kontakte (gemäß INRS- und BIA-Anforderungen)

Anzahl der Hilfskontakte	Im Basisgerät
	mit Zusatzblöcken

2	4
2	4

Konventioneller thermischer Nennstrom

10 A
------

Betriebsspannung

Bis 690 V
-----------

Lebensdauer (Schaltspiele)	1 A/230 V, AC-15
	1 A/24 V, DC-13

2 Millionen	2 Millionen
6 Millionen	10 Millionen

Typ

<b>CA●SK</b>	<b>CA●K</b>
--------------	-------------

Seiten

5.2/2	5.2/8
-------	-------

5

5.2

## Einrichtungen mit Hilfsschützen

### Hilfsschütze



12...690 V

12...440 V

- 
- 
- 

Mit geringer Leistungsaufnahme bei ---

Zwangsgeführte Kontakte (gemäß INRS- und BIA-Anforderungen)

5

4

10 A

Bis 690 V

30 Millionen

30 Millionen

**CAD**

5.2/16

5

5.2

# Hilfsschütze

Mini-Hilfsschütze TeSys CA2 SK und CA3 SK

Mini-Hilfsschütze mit Wechselsystemkontakten

TeSys CA2 SKE

533664



CA2 SK20●●

### Mini-Hilfsschütze

- Baubreite: 27 mm.
- Befestigung auf Profilschiene 35 mm  $\perp$ .
- Schraubanschluss.

Steuerstromkreis	Hilfsschalter		Bestell-Nr. (mit dem Spannungs- kennzeichen ergänzen) (1)	Gew.  kg
Wechselspannung	2	–	CA2 SK20●●	0,132
	1	1	CA2 SK11●●	0,132
Gleichspannung	2	–	CA3 SK20●●	0,132
	1	1	CA3 SK11●●	0,132

533665



CA2 SKE20●●

### Mini-Hilfsschütze mit Wechselsystemkontakten

Dieses Mini-Hilfsschütz mit Wechselkontakten ermöglicht die automatische Aufteilung der Betriebsstunden zwischen 2 Stromkreisen eines redundanten Systems (siehe Funktionsdiagramm Seite 5.2/7). Durch ein reguläres unter Spannung setzen der Sicherheitsschaltungen, ermöglicht es dieses Gerät, sicherzustellen, dass diese korrekt arbeiten.

- Baubreite: 45 mm.
- Befestigung durch Schrauben  $\varnothing$  4.
- Schraubanschluss.
- Kann nicht mit einem an der Vorderseite montierten Hilfsschalterblock ausgestattet werden.
- Kann nicht mit einer Spulen-Unterdrückungseinrichtung ausgestattet werden.

Steuerstromkreis	Hilfsschalter		Bestell-Nr. (mit dem Spannungs- kennzeichen ergänzen) (1)	Gew.  kg
Wechselspannung	2	–	CA2 SKE20●●	0,175

(1) Standardmäßige Steuerspannungen (für andere elektrische Spannungen bitten wir um Ihre Anfrage).

#### Mini-Hilfsschütze CA2 SK und CA2 SKE

Volt ~ 50/60 Hz	24	48	110	120	220	230	240	380	400
Code	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7

#### Mini-Hilfsschütze CA3 SK

Volt ---	12	24	36	48	72
Code	JD	BD	CD	ED	SD

# Hilfsschütze TeSys SK

Mini Hilfsschütze TeSys CA2 SK und CA3 SK  
Hilfsschalter und Beschaltungsmodule

Lieferung in Verpackungseinheiten

533666



LA1 SK11

Hilfsschalterblöcke					
Frontseitig aufrastbar					
Für Hilfsschütze	Maximale Anzahl Blöcke je Hilfsschutz	Hilfsschalter		Bestell-Nr.	Gew. kg
CA2 SK20	1	2	–	LA1 SK20	0,022
		–	2	LA1 SK02	0,022
		1	1	LA1 SK11	0,022

533667



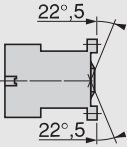
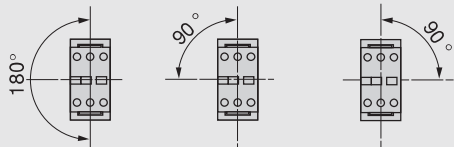
LA4 SK1

Beschaltungsmodule					
Ohne Werkzeug rechts am Hilfsschutz aufrastbar					
Für Hilfssc	Ausführung	Für Spannungen	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
CA2 SK und CA3 SK	Varistor (1)	~ und --- 24 V...48 V	10	LA4 SKE1E	0,003
		~ und --- 110 V...250 V	10	LA4 SKE1U	0,003
	Diode (2)	--- 24 V...250 V	10	LA4 SKC1U	0,003

(1) Schutz durch Begrenzung der Überspannung auf maximal 2 Uc.  
Maximale Reduzierung der Überspannungsspitzen.  
Geringe Ausschaltverzögerung (1,1...1,5-fache der normalen Zeit).  
(2) Keine Überspannungen und Hochfrequenzstörungen.  
Geringe Ausschaltverzögerung (1,1...1,5-fache der normalen Zeit).

## Allgemeine Kenn

<b>Bemessungsisolationsspannung (Ui)</b>	Gemäß IEC 60947, VDE 0110 gr C, BS 5424, CSA 22-2 Nr. 14, UL 508	<b>V</b>	690
<b>Übereinstimmung mit den Normen</b>			IEC 60947, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424
<b>Zulassungen</b>			UL, CSA
<b>Schutzbehandlung</b>	Gemäß IEC 60068 (DIN 50015)		„TC“ (Klimafest, Climateproof)
<b>Schutzart</b>	Gemäß VDE 0106		Fingersicherheit
<b>Umgebungstemperatur</b>	Lagerung	<b>°C</b>	- 50... + 70
	Betrieb	<b>°C</b>	- 20... + 50
<b>Maximale Aufstellhöhe</b>	Ohne Leistungsreduzierung	<b>m</b>	2000

<b>Einbaulage</b>	<b>Vertikal</b>		<b>Horizontal</b>	
		Ohne Leistungsreduzierung		Ohne Leistungsreduzierung

<b>Anschluss über Steckverbinder</b>	Eindrätig	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Min.</b>	1 x 1,5 oder 2 x 1,5	<b>Max.</b>	1 x 6 oder 2 x 4
	Feindrätig ohne Aderendhülse	<b>mm<sup>2</sup></b>		1 x 0,5 oder 2 x 0,35		1 x 6 oder 2 x 2,5
	Feindrätig mit Aderendhülse	<b>mm<sup>2</sup></b>		1 x 0,35 oder 2 x 0,35		1 x 6 oder 2 x 1,5
<b>Anzugsmoment</b>	Pozidriv Nr. 1	<b>Nm</b>		0,8		
<b>Kennzeichnung der Hilfsschalter</b>	Gemäß EN 50005 und EN 50011			Bis zu 4 Hilfsschaltern		

## Kenndaten des Steuerstromkreises

Mini-Hilfsschütz			CA2 SK	CA2 SKE	CA3 SK
<b>Bemessungsbetätigungsspannung (Uc)</b>		<b>V</b>	~ 24... 400		≐ 12... 72
<b>Spannungsbereich (≤ 50 °C)</b>	Arbeitsbereich		0,85... 1,1 Uc		0,85... 1,1 Uc
	Rückfallwert		≥ 0,20 Uc		≥ 0,10 Uc
<b>Mittlere Leistungsaufnahme bei 20 °C und Uc</b>	Anzug		16 VA	23 VA	2,2 W
	Halten		4,2 VA	4,9 VA	2,2 W
<b>Verlustleistung</b>		<b>W</b>	1,4	1,5	2,2
<b>Schaltzeit bei 20 °C und Uc</b>	Zwischen Spulenerregung und				
	Öffnen der Öffnerkontakte	<b>ms</b>	8... 16		10... 18
	Schließen der Schließerkont.	<b>ms</b>	7... 14		8... 12
	Zwischen Spulenerregung und				
Öffnen der Schließerkontakte	<b>ms</b>	6... 8		4... 6	
Schließen der Öffnerkontakte	<b>ms</b>	8... 10		6... 8	
<b>Maximale Schalthäufigkeit</b>	In Schaltspielen pro Stunde		1200		1200
<b>Mechanische Lebensdauer bei Uc</b>	Magnetspule 50/60 Hz		10		–
	Normalspule ≐		–		10

5

5.2

**Kenndaten der Schaltglieder der Mini-Hilfsschütze und der Hilfsschalterblöcke**

<b>Bemessungsbetriebsspannung (Ue)</b>		V	Bis 690
<b>Bemessungsisolationsspannung (Ui)</b>	Gemäß IEC 96047, BS 5424, VDE 0110 Gruppe C, CSA C 22-2 Nr.14	V	690
<b>Konventioneller thermischer Strom (Ith)</b>	Bei Umgebungstemperaturen von ≤ 55 °C	A	10
<b>Frequenz des Betriebsstroms</b>		Hz	Bis 400
<b>Kurzschlusschutz</b>	Gemäß IEC 60947 und VDE 0660, Sicherung gl	A	10

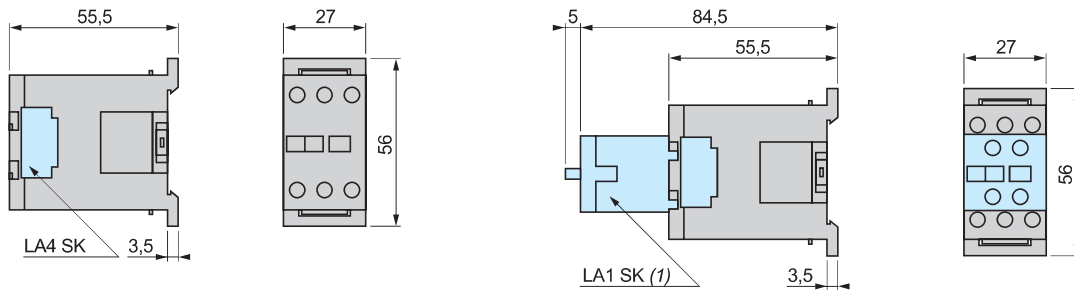
**Bemessungsschaltvermögen gemäß IEC 60947**

	<b>Wechselspannung, Gebrauchskategorie AC-15</b>						<b>Gleichspannung, Gebrauchskategorie DC-13</b>					
	V	24	48	110/127	220/230	380/440	V	24	48	110	220	440
Elektrische Lebensdauer (bis 3600 Schaltspiele/h) bei induktiver Belastung in Stromkreisen mit Magnetantrieben: Einschaltleistung (cos φ 0,7) = 10-fache Ausschaltleistung (cos φ 0,4).							Elektrische Lebensdauer (bis 1200 Schaltspiele/h) bei induktiver Belastung in Stromkreisen mit Magnetantrieben, ohne Sparwiderstand, deren Zeitkonstante mit der Leistung zunimmt.					
1 Mio. Schaltspiele	VA	48	96	240	440	800 880	W	120	80	60	52	51
3 Mio. Schaltspiele	VA	17	34	86	158	288 317	W	55	38	30	28	26
10 Mio. Schaltspiele	VA	7	14	36	66	120 132	W	15	11	9	8	7
Gelegentliches Einschaltvermögen	VA	1000	2050	5000	10000	14000 13 000	W	720	600	400	300	230

## Abmessungen

### Mini-Hilfsschütze

#### CA2 SK und CA3 SK



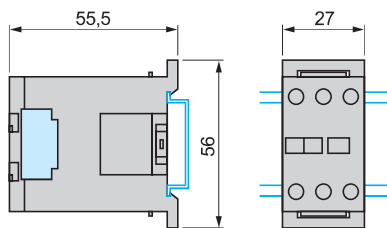
(1) Nur am CA2 SK20.

## Montage

### Mini-Hilfsschütze

#### CA2 SK und CA3 SK

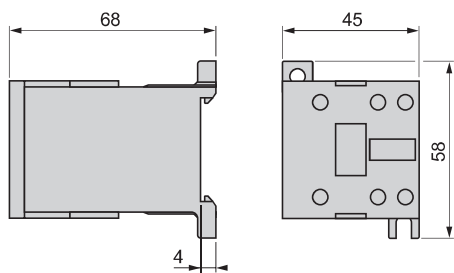
Auf Profilschiene AM1 DP200 oder AM1 DE200 (↳ 35 mm)



5

## Abmessungen

### CA2 SKE



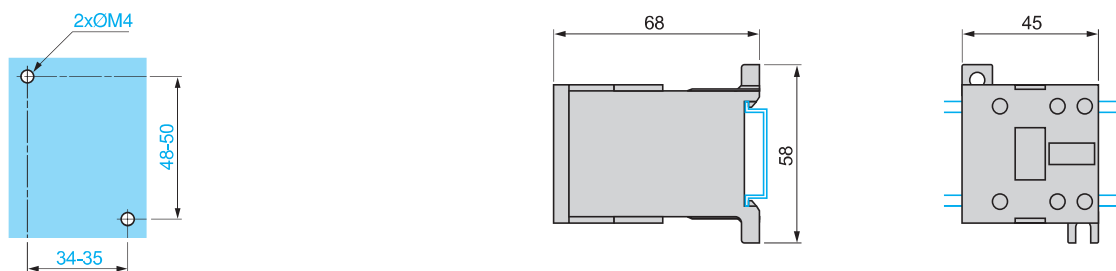
5.2

## Montage

### CA2 SKE

#### Schraubbefestigung

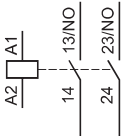
Auf Profilschiene AM1 DP200 oder AM1 DE200 (↳ 35 mm)



## Schaltpläne

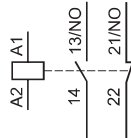
CA2 SK20, CA3 SK20

2 S



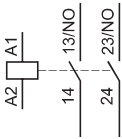
CA2 SK11, CA3 SK11

1 S + 1 Ö



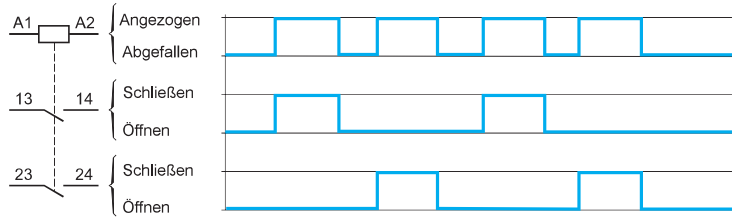
CA2 SKE

2 S



CA2 SKE

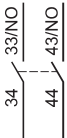
Funktionsdiagramm



## Hilfsschalter

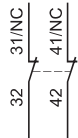
2 S

LA1 SK20



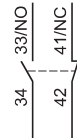
2 Ö

LA1 SK02



1 S + 1 Ö

LA1 SK11





816892



CA2 KN40●●

### Hilfsschütze für Steuerstromkreis Wechselspannung

- Befestigung auf Profilschiene 35 mm  $\hookrightarrow$  oder durch Schrauben  $\varnothing$  4.
- Anschlussschrauben geöffnet.

Steuerstromkreis Leistungsaufnahme	Hilfsschalter	Bestell-Nr. (mit dem Spannungskennzeichen ergänzen) (1)	Gew.  kg
4,5 VA	4 –	CA2 KN40●●	0,180
	3 1	CA2 KN31●●	0,180
	2 2	CA2 KN22●●	0,180

#### Anschluss: Federzugklemmen

4,5 VA	4 –	CA2 KN403●●	0,180
	3 1	CA2 KN313●●	0,180
	2 2	CA2 KN223●●	0,180

#### Anschluss: Flachstecker 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

4,5 VA	4 –	CA2 KN407●●	0,180
	3 1	CA2 KN317●●	0,180
	2 2	CA2 KN227●●	0,180

#### Anschluss: Lötstifte für Leiterplatten

4,5 VA	4 –	CA2 KN405●●	0,210
	3 1	CA2 KN315●●	0,210
	2 2	CA2 KN225●●	0,210

816891



CA2 KN403●●

### Hilfsschütze für Steuerstromkreis Gleichspannung

- Befestigung auf Profilschiene 35 mm  $\hookrightarrow$  oder Schrauben  $\varnothing$  4.
- Anschlussschrauben geöffnet.

#### Anschluss: Schraubklemmen

3 W	4 –	CA3 KN40●●	0,225
	3 1	CA3 KN31●●	0,225
	2 2	CA3 KN22●●	0,225

#### Anschluss: Federzugklemmen

3 W	4 –	CA3 KN403●●	0,225
	3 1	CA3 KN313●●	0,225
	2 2	CA3 KN223●●	0,225

#### Anschluss: Flachstecker 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

3 W	4 –	CA3 KN407●●	0,225
	3 1	CA3 KN317●●	0,225
	2 2	CA3 KN227●●	0,225

#### Anschluss: Lötstifte für Leiterplatten

3 W	4 –	CA3 KN405●●	0,255
	3 1	CA3 KN315●●	0,255
	2 2	CA3 KN225●●	0,255

(1) Standardmäßige Steuerspannungen (für andere elektrische Spannungen bitten wir um Ihre Anfrage).

Hilfsschütze CA2 K (0,8...1,15 Uc) (0,85...1,1 Uc)

Volt ~	12	20	24(2)	36	42	48	110	115	127	220/	230	230/	380/	400	400/	440	500	660/
50/60 Hz										230		240	400		415			690

Kennzeich. J7 Z7 B7 C7 D7 E7 F7 FE7 FC7 M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7 S7 Y7

Schützspule (max. 240 V) mit integrierter Schutzbeschaltung: Spannungskennzeichen mit 2 ergänzen. Beispiel: **J72**

Hilfsschütze CA3 K (0,8...1,15 Uc)

Volt ---	12	20	24(2)	36	48	60	72	100	110	125	200	220	230	240	250
----------	----	----	-------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Kennzeich. JD ZD BD CD ED ND SD KD FD GD LD MD MPD MUD UD

Schützspule mit integrierter Schutzbeschaltung: Spannungskennzeichen mit 3 ergänzen. Beispiel: **JD3**.

(2) Wird ein elektronischer Sensor oder ein elektronischer Verzögerer mit der Hilfsschützspule in Reihe geschaltet, ist eine Magnetspule 20 V (~ Kennzeichen Z7, --- Kennzeichen ZD) einzusetzen, um den entstehenden Spannungsfall auszugleichen.

5

816411



CA3 KN407●●

5.2

### Hilfsschütze mit geringer Leistungsaufnahme (Steuerstromkreis Gleichspannung)

- Befestigung auf Profilschiene 35 mm  $\perp$  oder durch Schrauben  $\varnothing 4$ .
- Anschlusschrauben geöffnet.



CA4 KN40●●●

Steuerstromkreis Leistungsaufnahme	Hilfsschalter		Bestell-Nr. (mit dem Spannungs- kennzeichen ergänzen) (1)	Gew.  kg
<b>Anschluss: Schraubklemmen</b>				
1,8 W	4	–	CA4 KN40●●	0,235
	3	1	CA4 KN31●●	0,235
	2	2	CA4 KN22●●	0,235
<b>Anschluss: Federzugklemmen</b>				
1,8 W	4	–	CA4 KN403●●	0,235
	3	1	CA4 KN313●●	0,235
	2	2	CA4 KN223●●	0,235
<b>Anschluss: Flachstecker 1 x 6,35 oder 2 x 2,8</b>				
1,8 W	4	–	CA4 KN407●●	0,235
	3	1	CA4 KN317●●	0,235
	2	2	CA4 KN227●●	0,235
<b>Anschluss: Lötstifte für Leiterplatten</b>				
1,8 W	4	–	CA4 KN405●●	0,265
	3	1	CA4 KN315●●	0,265
	2	2	CA4 KN225●●	0,265

(1) Standardmäßige Steuerspannungen (für andere elektrische Spannungen bitten wir um Ihre Anfrage).

Hilfsschütze CA4 K (Magnetspule mit erweitertem Spannungsbereich: 0,7...1,3 Uc):

Volt $\overline{-}$	12	20	24	48	72	110	120
<b>Kennzeichen</b>	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

816899



LA1 KN20

### Hilfsschalterblöcke

Montage durch frontseitiges Aufrasten, 1 Hilfsschalterblock pro Hilfsschütz

Anschluss	Hilfsschalter		Bestell-Nr.	Gew.
				kg
Schraubklemmen	2	–	LA1 KN20	0,045
	–	2	LA1 KN02	0,045
	1	1	LA1 KN11	0,045
	4	–	LA1 KN40 (1)	0,045
	3	1	LA1 KN31 (1)	0,045
	2	2	LA1 KN22 (1)	0,045
	1	3	LA1 KN13 (1)	0,045
	–	4	LA1 KN04 (1)	0,045
Federzugklemmen	2	–	LA1 KN203	0,045
	–	2	LA1 KN023	0,045
	1	1	LA1 KN113	0,045
	4	–	LA1 KN403 (1)	0,045
	3	1	LA1 KN313 (1)	0,045
	2	2	LA1 KN223 (1)	0,045
	1	3	LA1 KN133 (1)	0,045
	–	4	LA1 KN043 (1)	0,045
Flachstecker 1 x 6,35 oder 2 x 2,8	2	–	LA1 KN207	0,045
	–	2	LA1 KN027	0,045
	1	1	LA1 KN117	0,045
	4	–	LA1 KN407 (1)	0,045
	3	1	LA1 KN317 (1)	0,045
	2	2	LA1 KN227 (1)	0,045
	1	3	LA1 KN137 (1)	0,045
	–	4	LA1 KN047 (1)	0,045

### Verzögerte Hilfsschalterblöcke

- Relaisausgänge, mit gemeinsamem Anschlusspunkt, ~ oder ≡ 240 V, maximal 2 A
- Spannungsbereich 0,85...1,1 Uc
- Maximale Schaltleistung 250 VA oder 150 W
- Betriebstemperatur - 10...+ 60 °C
- Rückstellzeit: 1,5 s während des Zeitablaufs, 0,5 s nach Ablauf der Verzögerungszeit

Frontseitig aufrastbar, 1 Hilfsschalterblock pro Hilfsschütz

Spannung	Ausführung	Verzögerungs- bereich	Hilfsschalter	Bestell-Nr.	Weight
V		s			kg
~ oder ≡ 24...48	Ansprechverzögert	1...30	1	LA2 KT2E	0,040
~ 110...240	Ansprechverzögert	1...30	1	LA2 KT2U	0,040

**Andere Ausführungen** Elektronische Zeitrelais RE4.  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

(1) Block mit 4 Hilfsschaltern nur einsetzbar mit CA2 K und CA3 K.

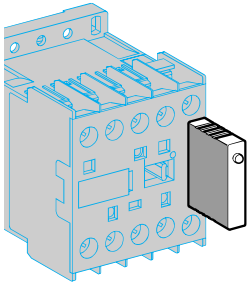
5

5.2

816899



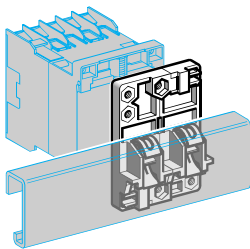
LA2 KT2



LA4 K...

## Beschaltungsmodule mit integrierter LED

Montage und Anschluss	Ausführung	Für Spannungen	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Auf die Schütz-Frontseite verwechslungssicher aufrastbar. Anschluss ohne Werkzeug.	Varistor (1)	~ und --- 12...24 V	5	LA4 KE1B	0,010
		~ und --- 32...48 V	5	LA4 KE1E	0,010
		~ und --- 50...129 V	5	LA4 KE1FC	0,010
	Diode + Zener-Diode (2)	~ und --- 12...24 V	5	LA4 KC1B	0,010
		~ und --- 32...48 V	5	LA4 KC1E	0,010
	RC-Glied (3)	~ 220...250 V	5	LA4 KA1U	0,010



LA9 D973

## Montagezubehör

Bezeichnung	Ausführung		Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Montageplatte	Auf 1 □ Schiene	Aufrasten	1	LA9 D973	0,025
	Auf 2 □ Schienen	110/120 mm Befestigung zentral	10	DX1 AP25	0,065

## Beschriftungszubehör

Bezeichnung	Ausführung		Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schilderhalter	Zum Aufrasten auf die Frontseite	-	100	LA9 D90	0,001
Beschriftungsstreifen	4 maximal pro Gerät	Streifen von 10 identischen Ziffern 0 bis 9	25	AB1 R● (4)	0,002
		Streifen von 10 identischen Großbuchstaben von A bis Z	25	AB1 G● (4)	0,002

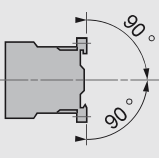
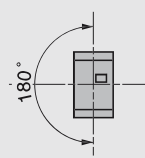
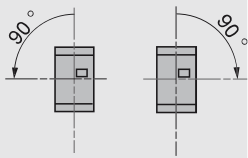
(1) Schutz durch Begrenzung der Überspannungen auf maximal 2 Uc. Maximale Reduzierung der Überspannungsspitzen. Geringe Ausschaltverzögerung (1,1...1,5-fache der normalen Zeit).

(2) Keine Überspannungen und Hochfrequenzstörungen. Beim Anschluss auf Polarität achten. Geringe Ausschaltverzögerung (1,1...1,5-fache der normalen Zeit).

(3) Schutz durch Begrenzung von Überspannungen auf maximal 3 Uc und Begrenzung von Hochfrequenzstörungen. Geringe Ausschaltverzögerung (1,2...2-fache der normalen Zeit).

(4) Vervollständigen der Bestell-Nr. durch Austausch des Punktes mit entsprechendem Buchstaben oder entsprechender Ziffer.

## Allgemeine Kenndaten

<b>Übereinstimmung mit den Normen</b>		IEC 60947, NF C 63-140, VDE 0660, BS 5424			
<b>Zulassungen</b>		UL, CSA			
<b>Einbaulagen</b>		<b>Vertikal</b>  Ohne Leistungsreduzierung	<b>Horizontal</b>  Ohne Leistungsreduzierung	 Mögliche Einbaulagen nur für CA2 K mit Leistungsreduzierung, auf Anfrage.	
<b>Anschluss</b>		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Max. gemäß IEC 60947</b>	
Schraubklemmen	Eindrätig	mm <sup>2</sup>	1 x 1,5	2 x 4	1 x 4 + 1 x 2,5
	Feindrätig ohne Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	1 x 0,75	2 x 4	2 x 2,5
	Feindrätig mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	1 x 0,34	1 x 1,5 + 1 x 2,5	1 x 1,5 + 1 x 2,5
Federzugklemmen	Eindrätig	mm <sup>2</sup>	1 x 0,75	1 x 1,5	2 x 1,5
	Feindrätig ohne Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	1 x 0,75	1 x 1,5	2 x 1,5
Flachstecker	Flachstecker	mm	2 x 2,8 oder 1 x 6,35		
Lötstifte für Leiterplatten	Leistungs- und Steuerstromkreisanschluss		4 mm x 35 µ		
<b>Anzugsmoment</b>	nicht verwechselbar	Nm	0,8...1,3		
<b>Kennzeichnung der Hilfsschalter</b>	Gemäß EN 50005 und EN 50011		Bis zu 8 Hilfsschalter		
<b>Schutzbehandlung</b>	Gemäß IEC 60068 (DIN 50016)		"TC" (Klimafest, Climateproof)		
<b>Schutzart</b>	Gemäß VDE 0106		Fingersicher (Geräte mit Schraubanschluss oder Lötstiftanschluss für Leiterplatten)		
<b>Umgebungstemperatur</b>	Lagerung	°C	- 50...+ 80		
	Betrieb	°C	- 25...+ 50		
<b>Maximale Aufstellungshöhe</b>	Ohne Leistungsreduzierung	m	2000		
<b>Vibrationsfestigkeit</b>	Hilfsschütz offen		2 g		
	Hilfsschütz geschlossen		4 g		
<b>Flammbeständigkeit</b>	Gemäß UL 94		Klasse V1 (selbstverlöschend)		
	Gemäß NF F 16-101 und 16-102		Gemäß Anforderung 2		
<b>Schockfestigkeit</b> (1/2 sinusförm. Halbwelle, 11 ms)	Hilfsschütz offen		10 g		
	Hilfsschütz geschlossen		15 g		
<b>Sichere Trennung der Stromkreise</b>	Gemäß VDE 0106 und IEC 60536		SELV (Safety Extra Low Voltage), bis 400 V		

## Kenndaten des Steuerstromkreises

Hilfsschütz Typ		CA2 K	CA3 K	CA4 K
<b>Bemessungsbetätigungsspannung (Uc)</b>	V	~ 12...690	~ 12...250	~ 12...120
<b>Spannungsbereich (y 50 °C) Einspannungsspule)</b>	Arbeitsbereich	0,8...1,15 Uc	0,8...1,15 Uc	0,7...1,3 Uc
	Rückfallwert	≤ 0,2 Uc	≤ 0,1 Uc	≤ 0,1 Uc
<b>Mechanische Lebensdauer bei Uc</b> In Mio. Schaltspielen	Magnetspule 50/60 Hz	10	–	–
	Standardspule ---	–	20	–
	Magnetspule mit erweit. Bereich, ger. Leistungsaufnahme ---	–	–	30
<b>Maximale Schalthäufigkeit</b>	In Schaltspielen/h	10 000	10 000	6000
<b>Mittlere Leistungsaufnahme</b> bei 20 °C und Uc	Anzug	30 VA	3 W	1,8 W
	Halten	4,5 VA	3 W	1,8 W
<b>Verlustleistung</b>	W	1,3	3	1,8
<b>Schaltzeit</b> bei 20 °C und Uc	Zwischen Erregung der Magnetspule und			
	Öffnen der Hauptpole „Ö“	ms	5...15	25...35
	Schließen der Hauptpole „S“	ms	10...20	30...40
	Zwischen Entregung der Magnetspule und			
	Öffnen der Hauptpole „S“	ms	10...20	10
	Schließen der Hauptpole „Ö“	ms	15...25	15
<b>Maximale Spannungsunterbrechung</b>	ms	2	2	2

## Kenndaten der Schaltglieder der Hilfsschütze und der Hilfsschalterblöcke

<b>Anzahl der Hilfsschalter</b>	<b>CA● K</b>		4
	<b>LA1 K</b>		2 oder 4 für CA2 K und CA3 K, 2 für CA4 K
<b>Bemessungsbetriebsspannung (Ue)</b>	Bis	V	690
<b>Bemessungsisolationsspannung (Ui)</b>	gemäß BS 5424	V	690
	gemäß IEC 60947	V	690
	gemäß VDE 0110 Gruppe C	V	750
	gemäß CSA C 22-2 Nr. 14	V	600
<b>Konventioneller thermischer Strom (Ith)</b>	Bei Umgebungstemperaturen von $\leq 50^\circ\text{C}$	A	10
<b>Frequenz des Betriebsstroms</b>		Hz	Bis 400
<b>Minimales Schaltvermögen</b>	$U_{\min}$ (DIN 19 240)	V	17
	$I_{\min}$	mA	5
<b>Kurzschlusschutz</b>	gemäß IEC 60947 und VDE 0660, Sicherung gG	A	10
<b>Bemessungseinschaltvermögen</b>	gemäß IEC 60947	A	110
<b>Überlaststrom</b>	Zulässig für die Dauer von		
	1 s	A	80
	500 ms	A	90
	100 ms	A	110
<b>Isolationswiderstand</b>		M $\Omega$	> 10
<b>Überschneidungsfreier Abstand</b>	CA● K und LA1 K: gemäß den Vorschriften von INRS, BIA und CNA	mm	0,5 (siehe Schaltpläne Seite 5.2/15)

### Bemessungsschaltvermögen gemäß IEC 60947

#### Wechselspannung, Gebrauchskategorie AC-15

Elektrische Lebensdauer (bis 3600 Schaltspiele/h) bei induktiver Belastung in Stromkreisen mit Magnetantrieben: Einschaltleistung ( $\cos \varphi 0,7$ ) = 10-fache Ausschaltleistung ( $\cos \varphi 0,4$ )

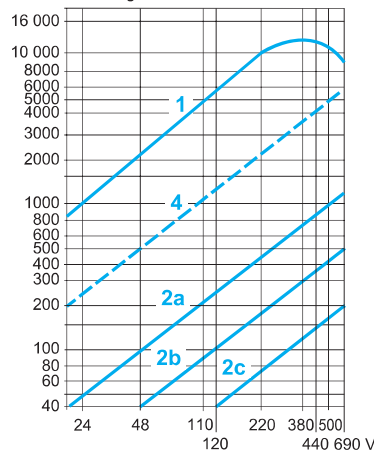
#### Gleichspannung, Gebrauchskategorie DC-13

Elektrische Lebensdauer (bis 1200 Schaltspiele/h) bei induktiver Belastung in Stromkreisen mit Magnetantrieben ohne Sparwiderstand, deren Zeitkonstante mit der Leistung zunimmt.

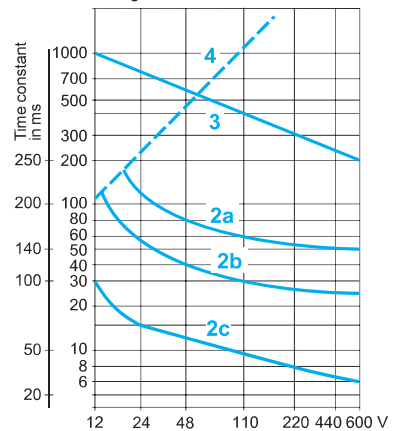
	V	24	48	110/127	220/230	380/400	440	600/690	1200	W	V	24	48	110	220	440	600
1 Mio. Schaltspiele	VA	48	96	240	440	800	880	1200		W	120	80	60	52	51	50	
3 Mio. Schaltspiele	VA	17	34	86	158	288	317	500		W	55	38	30	28	26	25	
10 Mio. Schaltspiele	VA	7	14	36	66	120	132	200		W	15	11	9	8	7	6	
Gelegentliches Einschaltvermögen	VA	1000	2050	5000	10 000	14 000	13 000	9000		W	720	600	400	300	230	200	

- Grenzbeanspruchung der Hilfsschalter:**
  - max. 50 Schaltungen im Abstand von 10 s (Ausschaltleistung = Einschaltleistung  $\times \cos \varphi 0,7$ ).
- Elektrische Lebensdauer der Hilfsschalter:**
  - 1 Mio. Schaltspiele (2a)
  - 3 Mio. Schaltspiele (2b)
  - 10 Mio. Schaltspiele (2c).
- Grenzbeanspruchung der Hilfsschalter:**
  - max. 20 Schaltungen im Abstand von 10 s mit einer Stromdurchflusszeit von 0,5 s pro Schaltung.
- Grenzbeanspruchung für thermischen Strom**

Ausschaltleistung in VA



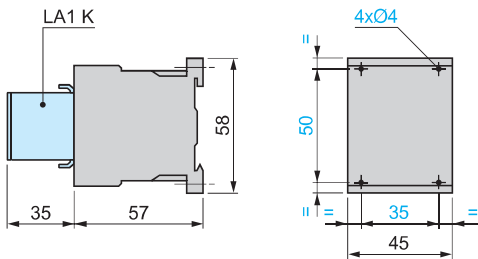
Ausschaltleistung in W



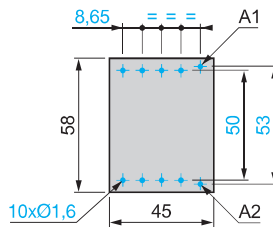
## Hilfsschütze

CA2 K, CA3 K, CA4 K

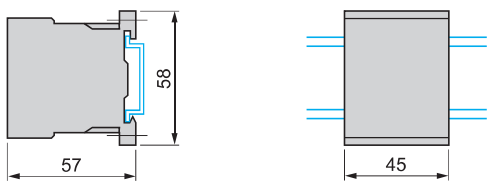
Auf Montageplatte



Auf Leiterplatte

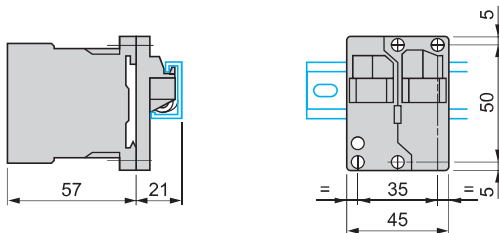


Auf Profilschiene AM1 DP200 oder AM1 DE200 (L 35 mm)



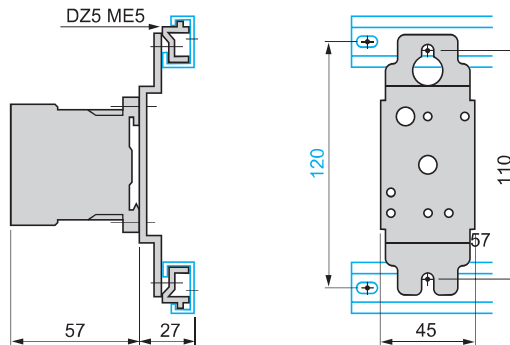
LA9 D973

Auf asymmetrischer Schiene mit aufsteckbaren Montageplatten



DX1 AP25

Auf asymmetrischer Schiene mit aufsteckbaren Montageplatten



5

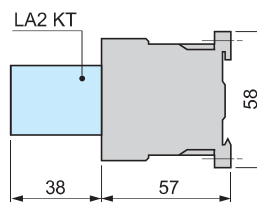
5.2

## Verzögerte Hilfsschalterblöcke

LA2 KT

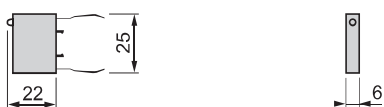


Auf Hilfsschütz

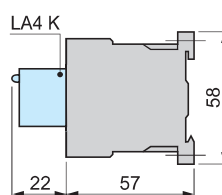


## Beschaltungsmodule

LA4 K



Auf Hilfsschütz



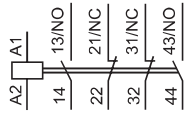
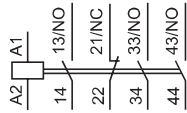
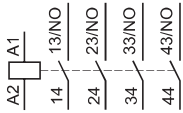
## Hilfsschütze

CA2 K, CA3 K, CA4 K

4 S

3 S + 1 Ö

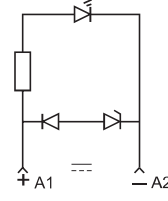
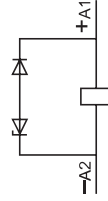
2 S + 2 Ö



## Integrierte Schutzbeschaltung

CA3 K

CA4 K



## Hilfsschalterblöcke LA1 K

Für CA2 K, CA3 K, CA4 K

2 S

2 Ö

1 S + 1 Ö

Für CA2 K, CA3 K

4 S

3 S + 1 Ö

2 S + 2 Ö

LA1 KN20,  
LA1 KN207

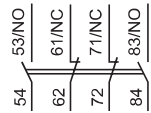
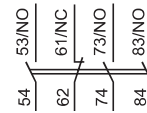
LA1 KN02,  
LA1 KN027

LA1 KN11,  
LA1 KN117

LA1 KN40,  
LA1 KN407

LA1 KN31,  
LA1 KN317

LA1 KN22,  
LA1 KN227

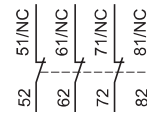
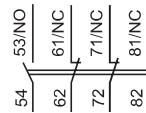


1 S + 3 Ö

LA1 KN13, LA1 KN137

4 Ö

LA1 KN04, LA1 KN047

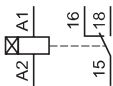


## Verzögerte Hilfsschalterblöcke LA2 KT

Für CA2 K, CA3 K, CA4 K

1 W

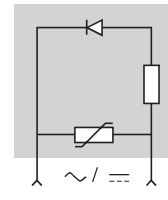
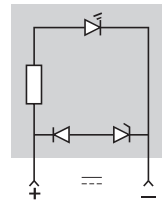
LA2 KT2



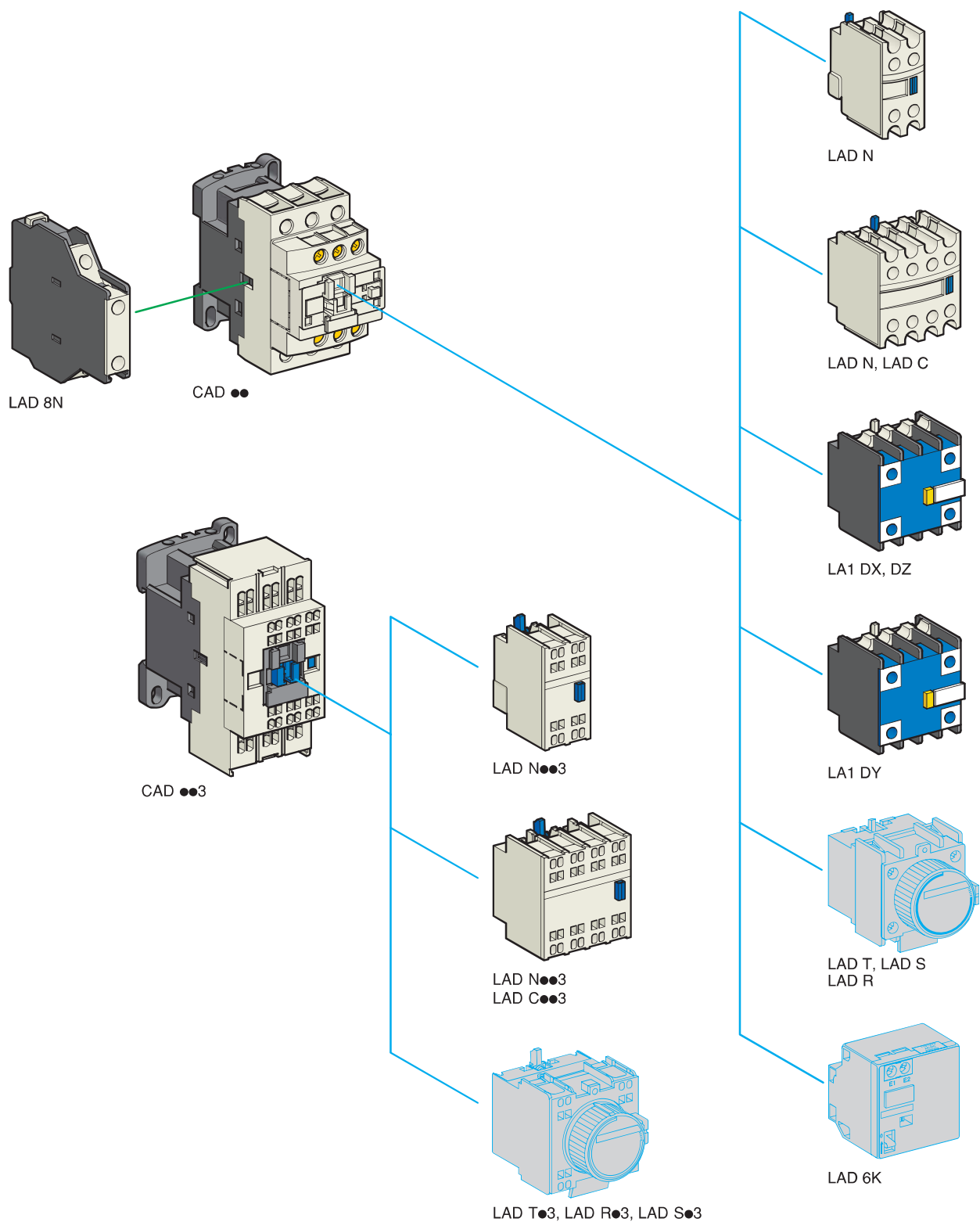
## Beschaltungsmodule

LA4 KC

LA4 KE







Die Montagemöglichkeiten der Hilfsschalterblöcke sind auf der rechten Seite angegeben.

# Hilfsschütze TeSys D

## Hilfsschütze und Zusatzmodule

Steuerspannung: AC, DC oder geringe  
Leistungsaufnahme



CAD 50●●



CAD 32●●



CAD 503●●



CAD 323●●

### Hilfsschütze, Anschluss: Schraubklemmen

Typ	Anzahl der Hilfsschalter	Composition		Bestell-Nr. (mit dem Spannungskennzeichen ergänzen) (1)	Standardspannungen				Gew. kg
					~	⋯	LC (2)		
	5	5	–	CAD 50●● (3)	B7	P7	BD	BL	0,580
		3	2	CAD 32●● (3)	B7	P7	BD	BL	0,580

### Hilfsschütze, Anschluss: Federzugklemmen

	5	5	–	CAD 503●●	B7	P7	BD	BL	0,580
		3	2	CAD 323●●	B7	P7	BD	BL	0,580

### Hilfsschalterblöcke, Anschluss: Schraubklemmen

Für Standardanwendungen

Anzahl der Hilfs-schalter	Max. Anzahl Blöcke je Schütz Montage durch Aufrüstung Frontseitig		Hilfsschalter		Bestell-Nr.	Gew. kg
	Frontseitig	Seitlich				
2	1	–	1	1	LAD N11	0,030
	–	1 links	1	1	LAD 8N11 (6)	0,030
	1	–	2	–	LAD N20	0,030
	–	1 links	2	–	LAD 8N20 (6)	0,030
	1	–	–	2	LAD N02	0,030
	–	1 links	–	2	LAD 8N02 (6)	0,030
4 (4)	1	–	2	2	LAD N22	0,050
			1	3	LAD N13	0,050
			4	–	LAD N40	0,050
			–	4	LAD N04	0,050
			3	1	LAD N31	0,050
4 (4)	1	–	2	2	LAD C22	0,050

Davon 1 S und 1 Ö überlappend.

### Mit gekapselten Hilfsschaltern. Für schwierige industrielle Umgebungsbedingungen

Anzahl der Hilfs-schalter	Max. Anzahl Blöcke je Schütz Montage frontseitig	Hilfsschalter		Bestell-Nr.		Gew. kg	
2	1	2	–	–	–	LA1 DX20	0,040
		–	2	–	–	LA1 DX02	0,040
		2	–	2	–	LA1 DY20	0,040
4 (4)	1	2	–	2	–	LA1 DZ40	0,050
		2	–	–	1	1	LA1 DZ31

### Hilfsschalterblöcke, Anschluss: Federzugklemmen

Diese Anschlussart ist nicht bei den Blöcken LAD 8 und bei Blöcken mit gekapselten Hilfsschaltern möglich. Bei den anderen Hilfsschalterblöcken ist die Bestell-Nr. mit 3 zu ergänzen.  
Beispiel: LAD N11 wird zu LAD N113.

(1) Standardmäßige Steuerspannungen (für andere elektrische Spannungen bitten wir um Ihre Anfrage).

#### Wechselspannung

Volt ~	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

#### Gleichspannung (Magnetspulen serienmäßig mit Schutzbeschaltung)

Volt ⋯	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
U von 0,7 bis 1,25 Uc JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD	

#### Geringe Leistungsaufnahme (Magnetspulen serienmäßig mit Schutzbeschaltung)

Volt ⋯	5	12	20	24	48	110	220	250
Kennzeichen	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

(2) GL: Geringe Leistungsaufnahme.

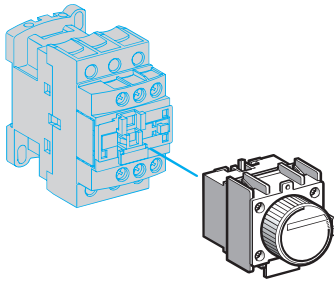
(3) Hilfsschütze mit Anschluss über Ringkabelschuhe: die Bestell-Nr. mit 6 ergänzen.

Beispiel: CAD50●● wird zu CAD506●●.

(4) Die Blöcke mit 4 Hilfsschaltern können nicht bei Hilfsschützen mit geringer Leistungsaufnahme eingesetzt werden.

(5) Mit 4 Klemmen für Massedurchführung (z.B. Abschirmung).

(6) Diese Blöcke können nicht bei Hilfsschützen mit geringer Leistungsaufnahme eingesetzt werden.



LAD T

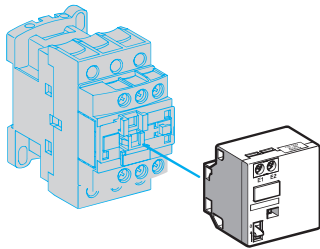
### Hilfsschalterblöcke, Anschluss: Schraubklemmen (1)

Anzahl und Art der Hilfsschalter	Max. Anzahl Blöcke je Schütz Mont. frontseitig	Zeitverzögerung		Bestell-Nr.	Gew. kg
		Ausführ.	Zeitbereich		
1 Ö und 1 S	1	Ansprechverzögert	0,1...3 s (2)	LAD T0	0,060
			0,1...30 s	LAD T2	0,060
			10...180 s	LAD T4	0,060
		Rückfallverzögert	1...30 s (3)	LAD S2	0,060
			0,1...3 s (2)	LAD R0	0,060
			0,1...30 s	LAD R2	0,060
		10...180 s	LAD R4	0,060	

(Plombierkappe: siehe Seite 5.2/19)

### Hilfsschalterblöcke, Anschluss: Federzugklemmen

Die Bestell-Nr. mit 3 ergänzen. Beispiel: LAD T0 wird zu LAD T03.



LAD 6K10

### Mechanischer Verklüppungsblock (4)

Auslösung	Max. Anzahl Blöcke je Schütz Mont. frontseitig	Bestell-Nr. ergänzen mit (5)	Gew. kg
Manuell oder elektrisch	1	LAD 6K10●	0,070

### Beschaltungsmodule

Diese Module können oben auf dem Steuerrelais aufgesteckt werden, und der elektrische Anschluss ist sofort hergestellt. Der Einbau eines Eingangsmoduls bleibt möglich.

#### RC-Glied

- Wirksamer Schutz von Elektronik gegen Überspannungen und Hochfrequenzstörungen.
- Begrenzung der Spannung auf maximal 3 Uc und der Frequenz auf maximal 400 Hz.
- Geringe Auslöseverzögerung (1,2...2-fache der normalen Zeit).

Montage am	Betriebsspannung	Bestell-Nr.	Gew. kg
CAD ~	~ 24...48 V	LAD 4RCE	0,012
	~ 110...240 V	LAD 4RCU	0,012

#### Varistoren (Spitzenbegrenzung)

- Begrenzung der Spannung auf maximal 2 Uc.
- Maximale Reduzierung der Überspannungsspitzen.
- Geringe Auslöseverzögerung (1,1...1,5-fache der normalen Zeit).

CAD ~	~ 24...48 V	LAD 4VE	0,012
	~ 50...127 V	LAD 4VG	0,012
	~ 110...250 V	LAD 4VU	0,012

#### Freilaufdiode

- Keine Überspannungen und Hochfrequenzstörungen.
- Auslöseverzögerung (6...10-fache der normalen Zeit).
- Beim Anschluss auf Polarität achten.

CAD ---	--- 5...600 V	LAD 4DDL	0,012
---------	---------------	----------	-------

#### Spezialdiode

- Begrenzung der Überspannungen auf maximal 2 Uc.
- Maximale Reduzierung der Überspannungsspitzen.

CAD ~	~ 24 V	LAD 4TB	0,012
	~ 72 V	LAD 4TS	0,012
CAD ---	--- 24 V	LAD 4TBDL	0,012
	--- 72 V	LAD 4TSDL	0,012
	--- 125 V	LAD 4TGD	0,012
	--- 250 V	LAD 4TUDL	0,012
	--- 600 V	LAD 4TXDL	0,012

(1) Diese Blöcke können nicht bei Hilfsschützen mit geringer Leistungsaufnahme eingesetzt werden.

(2) Mit erweitertem Bereich von 0,1...0,6 s.

(3) Mit Umschaltpause von 40 ms ± 15 ms zwischen dem Öffnen von Ö und dem Schließen von S.

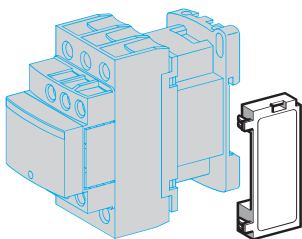
(4) Der mechanische Verklüppungsblock und Schütz CAD N dürfen nicht gleichzeitig eingeschaltet werden.

Die Impulsdauer für die Betätigung des mechanischen Verklüppungsblocks und des CAD N muss ≥ 100 ms betragen.

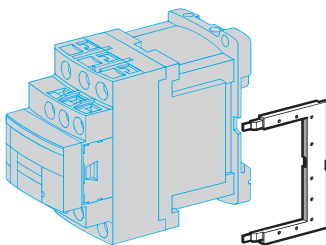
(5) Standardmäßige Steuerspannungen (für andere elektrische Spannungen bitten wir um Ihre Anfrage):

Volt ~ und ---	24	32/36	42/48	100	110/127	220/240	256/277	380/415
Kennzeichen	B	C	E	EN	K	F	M	U

(6) Die Hilfsschütze für Gleichspannungsbetätigung oder geringe Leistungsaufnahme CAD ●●, sind serienmäßig mit einer Spezialdiode ausgerüstet. Diese Spezialdiode kann vom Anwender entfernt und ausgetauscht werden (siehe obige Bestell-Nr. LAD 4T●●●). Sie kann auch durch eine Freilaufdiode LAD 4DDL ersetzt werden. Wird ein Schütz für Gleichspannungsbetätigung oder geringe Leistungsaufnahme ohne Schutzbeschaltung eingesetzt, ist die serienmäßige Diode durch einen Verschlussstopfen LAD 9DL zu ersetzen.

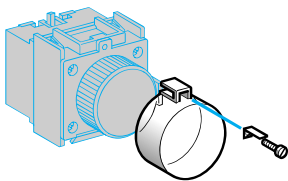


LAD 4●●



### Zubehör (separat zu bestellen)

Beschreibung	Montage am	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Zur Kennzeichnung</b>				
Selbstklebende Schilder 8 x 33 mm, Bog. m. 64 Stck.	CAD, LAD (4 Kontakte)	10	LAD 21	0,020
Selbstklebende Schilder 8 x 12 mm, Bog. m. 112 Stck.	LAD (2 Kontakte) LAD T		LAD 22	0,020
Schilder zum Beschriften mit Plotter, 8 x 12 mm, Bog. m. 440 Stck.	Alle Produkte	35	LAD 24	0,200
Kennzeichnungssoftware „SIS Label“ für Beschriftung LAD 21 und LAD 22, auf CD-ROM geliefert	Mehrsprachen-Version: Englisch, Franz., Deutsch, Italienisch, Spanisch	1	XBY 2U	0,100
Steckbarer Schildträger 8 x 18 mm	LC1 D09...38 LC1DT20...40 LADN (4 Kontakte) LAD T, LAD R	100	LAD 90	0,001
<b>Schutzmaterial</b>				
Plombierkappe	LAD T, LAD R	1	LA9 D901	0,005
Schutzabdeckung gegen den Zugriff auf die Einschalttaste	CAD	1	LAD 9ET1	0,004



LA9 D901

### Ersatzteile: Magnetspule

#### Spezifikation

- Mittlere Leistungsaufnahme bei 20 °C:
  - Anzug (cos φ = 0,75) 50/60 Hz: 70 VA bei 50 Hz,
  - Halten (cos φ = 0,3) 50/60 Hz: 8 VA bei 60 Hz,
- Arbeitsbereich (θ < 60 °C): 0,85 bis 1,1 Uc

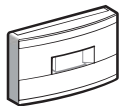
Betätigungsspannung Uc	Widerstand bei 20 °C ± 10 %	Induktivität (Magnet- antrieb geschlossen)	Bestell-Nr. (1)	Gew.
V	V	H	50/60 Hz	kg
12	6,3	0,26	LXD 1J7	0,070
21 (2)	5,6	0,24	LXD 1Z7	0,070
24	6,19	0,26	LXD 1B7	0,070
32	12,3	0,48	LXD 1C7	0,070
36	–	–	LXD 1CC7	0,070
42	19,15	0,77	LXD 1D7	0,070
48	25	1	LXD 1E7	0,070
60	–	–	LXD 1EE7	0,070
100	–	–	LXD 1K7	0,070
110	130	5,5	LXD 1F7	0,070
115	–	–	LXD 1FE7	0,070
120	159	6,7	LXD 1G7	0,070
127	192,5	7,5	LXD 1FC7	0,070
200	–	–	LXD 1L7	0,070
208	417	16	LXD 1LE7	0,070
220/230	539	22	LXD 1M7 (3)	0,070
230	595	21	LXD 1P7	0,070
230/240	645	25	LXD 1U7 (4)	0,070
277	781	30	LXD 1W7	0,070
380/400	1580	60	LXD 1Q7	0,070
400	1810	64	LXD 1V7	0,070
415	1938	74	LXD 1N7	0,070
440	2242	79	LXD 1R7	0,070
480	2300	85	LXD 1T7	0,070
500	2499	–	LXD 1S7	0,070
575	3294	–	LXD 1SC7	0,070
600	3600	135	LXD 1X7	0,070
690	5600	190	LXD 1Y7	0,070

(1) Die beiden letzten Stellen der Bestell-Nr. entsprechen dem Spannungskennzeichen.

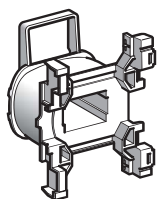
(2) Sonderspule für den Einsatz von Schützen mit elektronischen Verzögerern bei 24 V.

(3) Magnetspule kann für 240 V bei 60 Hz eingesetzt werden.

(4) Magnetspule kann für 230/240 V bei 50 Hz und nur für 240 V bei 60 Hz eingesetzt werden.



LAD 9ET1



LXD 1

Hilfsschütz Typ		CAD ~	CAD ☰	CAD	
				Geringe Leistungsaufnahme	
<b>Allgemeine Kenndaten</b>					
Bemessungsisolationsspannung (U <sub>i</sub> )	gemäß IEC 60947-5-1 Schärfeegrad III und Verschmutzungsgrad 3	V	690	690	
	gemäß UL, CSA	V	600	600	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	gemäß IEC 60947	kV	6	6	
Sichere Trennung der Stromkreise	gemäß IEC 60536 und VDE 0106		Erhöhte Isolation bis 400 V		
Übereinstimmung mit den Normen			IEC 60947-5-1, N-F C 63-140, VDE 0660, BS 4794, EN 60947-5		
Zulassungen			UL, CSA		
Schutzbehandlung	gemäß IEC 60068		„TH“		
Schutzart	gemäß VDE 0106		Frontseite Fingersicher IP 2X	Fingersicherheit	
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	- 60...+ 80	- 60...+ 80	
	Betrieb gemäß IEC 60255 (0,8...1,1 UC)	°C	- 5...+ 60	- 5...+ 60	
	Betrieb bei U <sub>c</sub>	°C	- 40...+ 70	- 40...+ 70	
Maximale Aufstellungshöhe	Ohne Leistungsreduzierung	m	3000	3000	
Einbaulagen	Ohne Leistungsreduzierung in folgenden Einbaulagen				
Schockbeanspruchung (1)	Schützkontakte geöffnet		10 g	10 g	
	Schützkontakte geschlossen		15 g	15 g	
Schwingbeanspruchung (1)	Schützkontakte geöffnet		2 g	2 g	
	Schützkontakte geschlossen		4 g	4 g	
Sichere Trennung der Stromkreise	Gemäß VDE 0106 und IEC 60536		SELV (Safety Extra Low Voltage), bis 400 V		
Anschluss mit Schraubklemmen	Feindrätig, ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm <sup>2</sup>	1...4	1...4
		2 Leiter	mm <sup>2</sup>	1...4	1...4
	Feindrätig, mit Aderendhülse	1 Leiter	mm <sup>2</sup>	1...4	1...4
		2 Leiter	mm <sup>2</sup>	1...2,5	1...2,5
	Eindrätig, ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm <sup>2</sup>	1...4	1...4
		2 Leiter	mm <sup>2</sup>	1...4	1...4
Anzugsmoment		Nm	1,7	1,7	
Anschluss mit Federzugklemmen	1 oder 2 Leiter, feindrätig oder eindrätig, ohne Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	1...2,5	1...2,5	

(1) Ohne Zustandsänderung der Hilfsschalter, aus der ungünstigsten Richtung (Magnetspule bei U<sub>c</sub>).

Hilfsschütz Typ		CAD ~	CAD ☰	CAD Geringe Leistungsaufnahme
<b>Kenndaten des Steuerstromkreises</b>				
<b>Bemessungsbetätigungs- spannung (Uc)</b>	<b>V</b>	12...690	12...440	☰ 5...72
<b>Spannungsbereich</b>	Arbeitsbereich	Mit Magnetspule 50/60 Hz	0,8... 1,1 Uc bei 50 Hz 0,85... 1,1 Uc bei 60 Hz	–
		Standard, mit erweitertem Bereich	–	0,7... 1,25 Uc
	Rückfallwert		0,3... 0,6 Uc	0,1... 0,25 Uc
<b>Mittlere Leistungsaufnahme</b> bei 20 °C und Uc	~ 50/60 Hz (bei 50 Hz)	<b>VA</b>	Anzug: 70 Halten: 8	–
	Mit Standardspule	<b>W</b>	–	Anzug oder Halten: 5,4 Anzug oder Halten: 2,4
<b>Schaltzeiten</b> (bei Uc und 20 °C)	Zwischen Erregung der Magnetspule und - Öffnen der Hauptpole „Ö“	<b>ms</b>	4... 19	55 ± 15 %
	- Schließen der Hauptpole „S“	<b>ms</b>	12... 22	63 ± 15 %
	Zwischen Entregung der Magnetspule und - Öffnen der Hauptpole „S“	<b>ms</b>	4... 12	20 ± 20 %
	- Schließen der Hauptpole „Ö“	<b>ms</b>	6... 17	25 ± 20 %
<b>Spannungsunterbrechung</b>	Maximale Zeit ohne Auswirkung auf das Halten des Schützes	<b>ms</b>	2	2
<b>Maximale Schalthäufigkeit</b>	Schaltspiele/s		3	3
<b>Mechanische Lebensdauer</b> In Mio. Schaltspielen	Mit Magnetspule 50/60 Hz (bei 50 Hz)		30	–
	Standard ☰ mit erweitertem Bereich		–	30
<b>Zeitkonstante L/R</b>	<b>ms</b>	–	28	40

**Kenndaten der im Hilfsschütz integrierten Hilfsschalter**

<b>Anzahl Kontakte</b>				5
<b>Bemessungsbetriebsspannung (U<sub>e</sub>)</b>	Bis		V	690
<b>Bemessungsisolationsspannung (U<sub>i</sub>)</b>	gemäß IEC 60947-5-1		V	690
	gemäß UL, CSA		V	600
<b>Konventioneller thermischer Strom (I<sub>th</sub>)</b>	Bei Umgebungstemperaturen von ≤ 60 °C		A	10
<b>Frequenz des Betriebsstroms</b>			Hz	25...400
<b>Minimales Schaltvermögen</b>	U <sub>min</sub>		V	17
	I <sub>min</sub>		mA	5
<b>Kurzschlusschutz</b>	gemäß IEC 60947-5-1			Sicherung gG: 10 A
<b>Bemessungseinschaltvermögen</b>	gemäß IEC 60947-5-1	I <sub>eff</sub>		~ : 140, ≡ : 250
<b>Überlaststrom</b>	Zulässig für die Dauer von	1 s	A	100
		500 ms	A	120
		100 ms	A	140
<b>Isolationswiderstand</b>			MΩ	> 10
<b>Überlappungsfreie Zeit</b>	Zwischen Hilfsschaltern „Ö“ und „S“		ms	1,5 (beim Einschalten und beim Ausschalten)
<b>Anzugsmoment</b>	Phillips Nr. 2 und Ø 6		Nm	1,2
<b>Überschneidungsfreier Abstand</b>				Zwangsgeführte Kontakte in Verbindung mit den Hilfsschaltern LAD-N
<b>Zwangsgeführte Kontakte</b>	gemäß IEC 60947-5-1			Die 3 Hilfsschalter S und die 2 Hilfsschalter Ö des CAD-N32 sind mechanisch miteinander verbunden

## Schaltstücklebensdauer (gemäß IEC 60947-5-1)

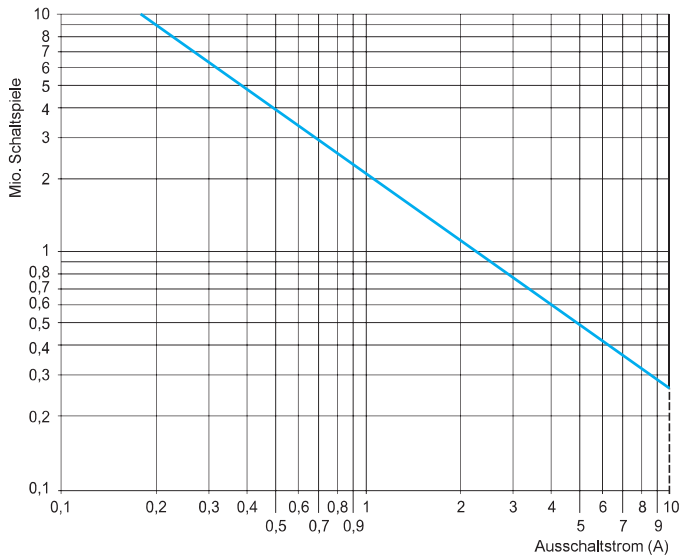
### Wechselspannung, Gebrauchskategorie AC-14 und AC-15

Elektrische Lebensdauer (bis 3600 Schaltspiele/h) bei induktiver Belastung in

Stromkreisen mit Magnetantrieben:

Einschaltleistung ( $\cos \varphi 0,7$ ) = 10-fache Ausschaltleistung ( $\cos \varphi 0,4$ ).

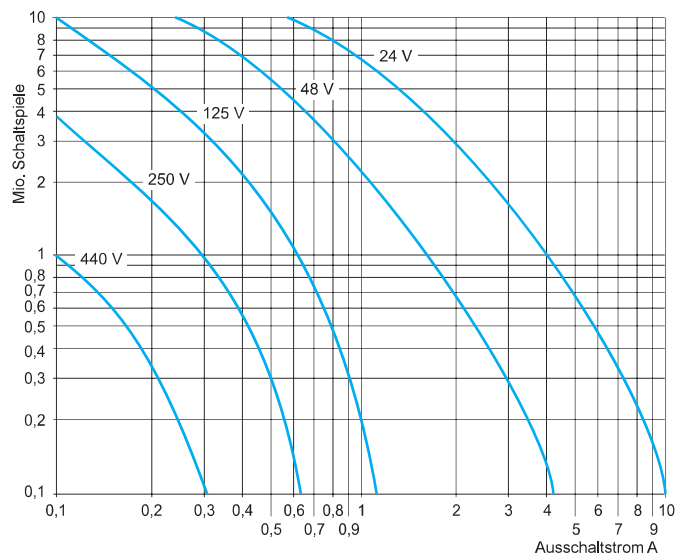
	V	24	48	115	230	400	440	600
1 Mio. Schaltspiele	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 Mio. Schaltspiele	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 Mio. Schaltspiele	VA	4	8	20	40	70	80	100



### Gleichspannung, Gebrauchskategorie DC-13

Elektrische Lebensdauer (bis 1200 Schaltspiele/h) bei induktiver Belastung in Stromkreisen mit Magnetantrieben ohne Sparwiderstand, deren Zeitkonstante mit der Leistung zunimmt.

	V	24	48	125	250	440
1 Mio. Schaltspiele	W	120	90	75	68	61
3 Mio. Schaltspiele	W	70	50	38	33	28
10 Mio. Schaltspiele	W	25	18	14	12	10



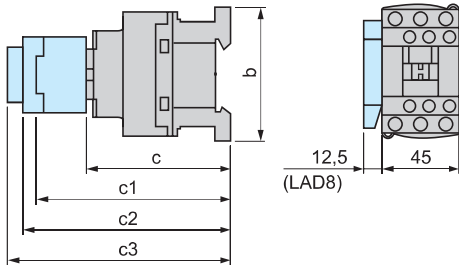
5

5.2

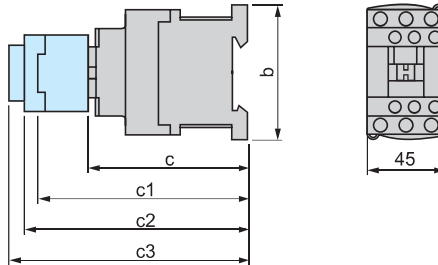


### Abmessungen

CAD ~



CAD ⋯ oder LC (Geringe Leistungsaufnahme)



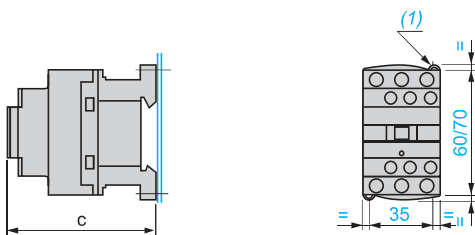
CAD	32	323
b	77	99
c Ohne Abdeckkappe und ohne Zusatzmodul	84	84
Mit Abdeckkappe, ohne Zusatzmodul	86	86
c1 Mit LAD N oder C (2 oder 4 Hilfsschalter)	117	117
c2 Mit LAD 6K10	129	129
c3 Mit LAD T, R, S	137	137
Mit LAD T, R, S und Plombierkappe	141	141

CAD	32	323
b	77	99
c Ohne Abdeckkappe und ohne Zusatzmodul	93	93
Mit Abdeckkappe, ohne Zusatzmodul	95	95
c1 Mit LAD N oder C (2 oder 4 Hilfsschalter)	126	126
c2 Mit LAD 6K10	138	138
c3 Mit LAD T, R, S	146	146
Mit LAD T, R, S und Plombierkappe	150	150

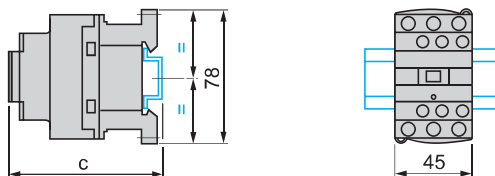
### Montage

CAD

Schraubbefestigung



Montage auf Profilschiene AM1 DP200 oder DE200



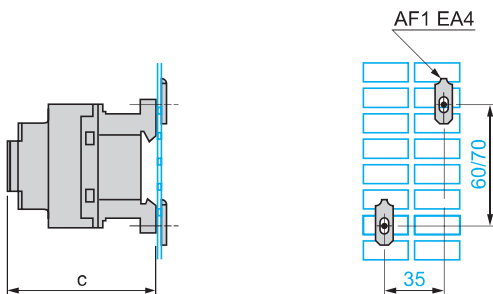
	CAD ~	CAD ⋯ oder LC
c Mit Abdeckkappe	86	95

	CAD ~	CAD ⋯ oder LC
c (AM1 DP200) (2)	88	97
c (AM1 DP200) (2)	96	105

(1) 2 Langlochbohrungen 4,5 x 9

(2) Mit Abdeckung

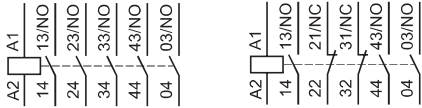
Befestigt auf Platte AM1 P



	CAD ~	CAD ⋯ oder LC
c Mit Abdeckkappe	86	95

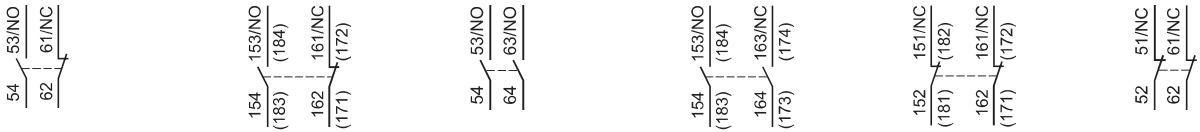
### Hilfsschütze

<b>5 S</b>	<b>3 S + 2 Ö</b>
<b>CAD 50</b>	<b>CAD 32</b>



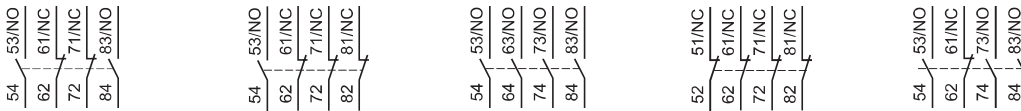
### Hilfsschalterblöcke

<b>1 S + 1 Ö</b>	<b>2 S</b>	<b>2 Ö</b>
<b>LAD N11</b>	<b>LAD 8N11 (1)</b>	<b>LAD 8N02</b>



(1) Die Kennzeichnungen in Klammern gelten für die Montage des Hilfsschalterblocks auf der rechten Seite des Schützes.

<b>2 S + 2F Ö</b>	<b>1 S + 3 Ö</b>	<b>4 S</b>	<b>4 Ö</b>	<b>3 S + 1 Ö</b>
<b>LAD N22</b>	<b>LAD N13</b>	<b>LAD N40</b>	<b>LAD N04</b>	<b>LAD N31</b>



<b>2 S + 2 Ö davon 1 S + 1 Ö überlappend</b>	<b>Mit gekapselten Hilfsschaltern 2 S gekapselt</b>		<b>2 Ö gekapselt</b>	<b>2 S gekapselt (2)</b>	<b>2 S gekapselt + 2 S Standard</b>	<b>2 S gekapselt + 1 S + 1 Ö Standard</b>
<b>LAD C22</b>	<b>LA1 DX20</b>	<b>LA1 DX02</b>	<b>LA1 DY20</b>	<b>LA1 DZ40</b>	<b>LA1 DZ31</b>	



(2) Mit 4 Klemmen für Massedurchführung (z.B. Abschirmung).

### Verzögerte Hilfsschalterblöcke

<b>Ansprechverzögert 1 S + 1 Ö</b>	<b>Rückfallverzögert 1 S + 1 Ö</b>
<b>LAD T</b>	<b>LAD R</b>



### Mechanische Verklingsblöcke

<b>LAD 6K10</b>
-----------------

