



## SCHÜTZE KNL

KNL6, KNL9, KNL12, KNL16, KNL18, KNL22, KNL30



- Die Schütze sind zum Schalten von Elektromotoren und anderen ohmschen, induktiven und kapazitiven Lasten bestimmt.
- Eine große Auswahl von Vorsätzen und Zubehörteilen
- Einheitliche Bezeichnung der Anschlussklemmen nach europäischen Normen EN 50005 und EN 50011
- Schnellbefestigung auf eine 35 mm breite Tragschiene nach EN 60715 oder Befestigung mit Schrauben
- Durch offene und trichterförmige Anschlussklemmen ein schneller und einfacher Anschluss
- Unverlierbare Plus-Minus-Schrauben – Standard-Schlitz- und Kreuzschraubenzieher anwendbar
- Große Kontaktzuverlässigkeit bei niedrigeren Spannungen
- Möglichkeit für eine individuelle Bezeichnung auf besonderen Kennzeichnungsschildern – einfache Identifizierung der Schütze in der Schaltung
- Hilfskontakt mit Taster-Funktion
- Einheitliche Schützen-Baubreite – 45 mm
- Montage auf vertikale oder horizontale Ebene, mit einer Abweichung von +/-20°
- Spulenwiederholklemme
- Möglichkeit für den Anbau eines Bimetallrelais BR6 zum Überlastschutz und beim Phasenausfall
- Ausführung mit allen vier Leistungskontakten (Sp4)
- Schutzart IP20
- Lange elektrische und mechanische Lebensdauer und großes Schaltvermögen

### TECHNISCHE DATEN

				KNL9	KNL12	KNL16	KNL18	KNL22	KNL30		
ALLGEMEINES	Typ										
	Normen			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 508							
	Zulassungen			UL, CSA ( außer für KNL 18) GOST							
	Klimafestigkeit			feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78 feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30							
	Umgebungstemperatur – Betrieb	geöffnet		°C	-25 ... +55						
		gekapselt		°C	-25 ... +45						
	Umgebungstemperatur – Lagerung			°C	-30 ... +80						
	Kontaktzuverlässigkeit				17 V ; ≥ 50 mA						
	Mechanische Lebensdauer			Schaltsp.	10 <sup>7</sup>						
	Max. mechanische Schalthäufigkeit ohne Last			Schaltsp./h	3000						
HAUPTSTROMKREIS	Max. elektrische Schalthäufigkeit AC-3/AC-4/AC-15/DC-1 to DC5			Schaltsp./h	600/300/1200/1200/300						
	Masse			kg	0,3				0,32		
	Bemessungsisolationsspannung	$U_i$		V	690						
	Konventioneller thermischer Strom bei ≤ 40°C	$I_{th}$		A	25	25	25	32	35	35	
	Bemessungsbetriebsfrequenz	$f$		Hz	50/60						
	Bemessungsmotorleistung	einphasig	230 V	$P_e$	kW	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,7
			230 V			2,2	3	4	4	5,5	7,5
		dreiphasig	400 V			4	5,5	7,5	9	11	15
			500 V			5,5	5,5	7,5	9	11	15
	Bemessungsbetriebsstrom	einphasig	230 V	$I_e$	A	12	12	17	17	17	28
230 V			8,7			11,5	14,8	14,8	19,6	26,4	
dreiphasig		400 V	9			12	16	18	22	30	
		500 V	9			9	12,1	14	17,4	23,4	
Bemessungsmotorleistung	einphasig	230 V	$P_e$	kW	0,75	1,1	1,5	1,5	2,2	4	
		400 V			1,5	2,2	3	3	4	6,5	
	dreiphasig	500 V			1,5	2,2	3	3	4	6,5	
		690 V			1,5	2,2	3	3	4	6,5	

## SCHÜTZE KNL

KNL6, KNL9, KNL12, KNL16, KNL18, KNL22, KNL30



### TECHNISCHE DATEN – MOTORSCHÜTZE

				KNL9	KNL12	KNL16	KNL18	KNL22	KNL30				
<b>HAUPTSTROMKREIS</b>	Typ												
	Bemessungsmotorleistung	einphasig	115 V	$P_e$	HP	1	1	1½	1½	2	2		
			230 V			2	2	3	3	3	3	5	
		dreiphasig	230 V			3	3	5	5	7½	7½	15	20
			460 V			5	5	7½	7½	15	15	15	20
		575 V	7½	7½	10	10	15	15	15	20			
	Elektrische Schaltstücklebensdauer			Schaltsp.	Diagramm 2 / Diagramm 3								
	Bemessungsbetriebsstrom bei 24/110/220 V	DC-1	1 ¹)	$I_e$	A	15 / 6 / 4				28 / 7 / 4			
			2 ¹)			18 / 12 / 8				30 / 23 / 13			
			3 ¹)			20 / 15 / 10				32 / 25 / 20			
	¹) Anzahl der Pole in Reihe	DC-3 – DC-5	1 ¹)	$I_e$	A	12 / 2 / 0,75				18 / 2 / 1			
			2 ¹)			15 / 8 / 1,5				23 / 13 / 2			
3 ¹)			18 / 12 / 6				28 / 18 / 9						
Max. Vorsicherung gL zum Kurzschlusschutz Koordinationstyp 2			$I_v$	A	25	25	35	35	50	50			
Anschließbare Leiter	eindrätzig	S	mm²	0,75 ... 6				2,5 ... 10					
	feindrätzig			0,5 ... 6				1,5 ... 10					
Schraube				M3,5				M4					
Schraubenkopf				PZ2				PZ2					
Anzugsdrehmoment			Nm	1,4				1,8					
Bemessungsisolationsspannung			$U_i$	V	690				–				
Konventioneller thermischer Strom			$I_{th}$	A	20				–				
Bemessungsbetriebsstrom AC-15	230 V	$I_e$	A	6				–					
	400 V			4				–					
	500 V			2				–					
	690 V			1				–					
Bemessungsbetriebsstrom 24 V DC-13	24 V	$I_e$	A	10				–					
	60 V			4				–					
	110 V			0,9				–					
	220 V			0,4				–					
Max. Vorsicherung zum Kurzschlusschutz, gL Koordinationstyp 2			$I_v$	A	20				–				
Anschließbare Leiter	eindrätzig	S	mm²	0,75 ... 6				–					
	feindrätzig			0,5 ... 6				–					
Schraube				M3,5				–					
Schraubenkopf				PZ2				–					
Anzugsdrehmoment			Nm	1,4				–					
<b>MAGNETSYSTEM</b>	Spulenaufnahme	beim Einschalten	$P_c$	VA	66				–				
				W	48				–				
	eingeschaltet	VA	$P_c$	VA	8				–				
				W	2,5				–				
	Ansprechgrenze der Betätigungsspannung		$U_c$	%	85 ... 110				–				
	Betätigungsspannung		$U_c$	V	12 ... 600				–				
Anschließbare Leiter	eindrätzig	S	mm²	0,75 ... 4				–					
	feindrätzig			0,5 ... 2,5				–					
Schraube				M35				–					
Schraubenkopf				PZ2				–					
Anzugsdrehmoment			Nm	1,4				–					



## SCHÜTZE KNL

KNL6, KNL9, KNL12, KNL16, KNL18, KNL22, KNL30

### TECHNISCHE DATEN

### HILFSSCHÜTZE

ALLGEMEINES				
Typ				KNL6
Normen				IEC / EN 60947-5-1, UL 508
Zulassungen				UL, CSA, GOST
Klimafestigkeit				feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78 feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30
Temperaturbereich – Betrieb	geöffnet		°C	-25 ... +55
	gekapselt			-25 ... +40
Temperaturbereich – Lagerung			°C	-30 ... +80
Mechanische Lebensdauer			Schaltsp.	107
Max. mechanische Schalthäufigkeit			Schaltsp./h	3000
Max. elektrische Schalthäufigkeit			Schaltsp./h	1200/1200
Masse			kg	0,3
HAUPTSTROMKREIS				
Bemessungsisolationsspannung		$U_i$	V	690
Konventioneller thermischer Strom		$I_{th}$	A	20
Bemessungsbetriebsstrom	230 V			6
	400 V			4
AC-15	500 V	$I_e$	A	2
	690 V			1
Bemessungsbetriebsstrom	24 V			10
	60 V			4
DC-13	110 V	$I_e$	A	0,9
	220 V			0,4
Schaltstücklebensdauer AC-15			Schaltsp.	Diagramm 1
Max. Vorsicherung zum Kurzschlusschutz, gL Koordinationstyp 2		$I_v$	A	20
MAGNETSYSTEM				
Spulenaufnahme	beim Einschalten	$P_c$	VA	66
			W	48
	eingeschaltet		VA	8
			W	2,5
Ansprechgrenzen der Betätigungsspannung		$U_c$	%	85 ... 110
Betätigungsspannung		$U_c$	V	12 ... 600
Anschließbare Leiter	eindrätzig	S	mm <sup>2</sup>	0,75 ... 4
	feindrätzig			0,5 ... 2,5
Schraube				M3,5
Schraubenkopf				PZ2
Anzugsdrehmoment			Nm	1,4

### STANDARDMÄSSIGE BETÄTIGUNGSSPANNUNGEN UND ZUGEHÖRIGE BEZEICHNUNGEN (AC)

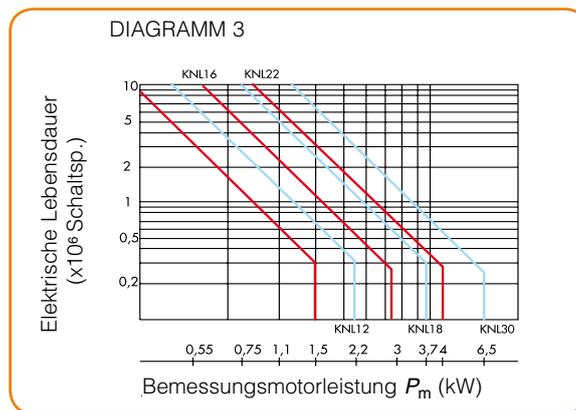
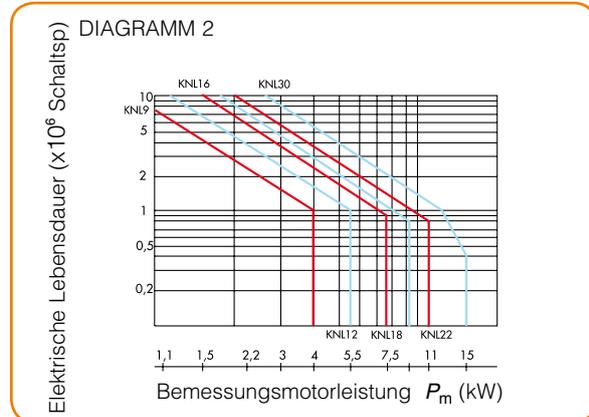
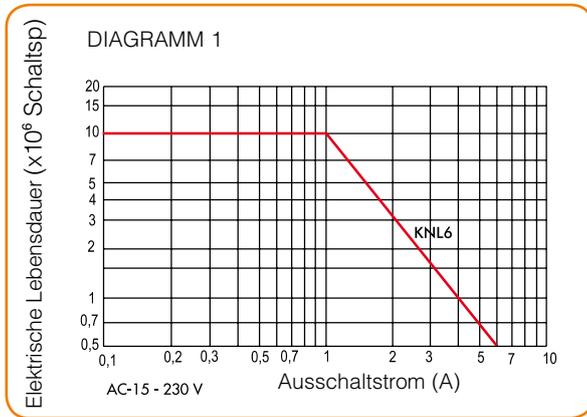
V	24	42	48	110/125	220/240	380/415	440	480/520
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	M7	Q7	R7	S7

## SCHÜTZE KNL

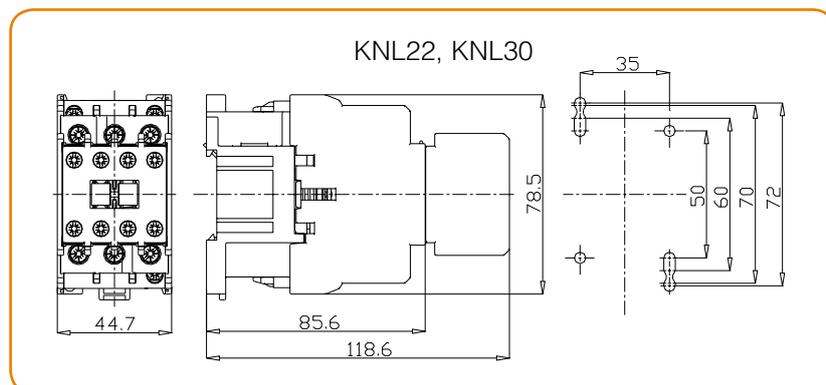
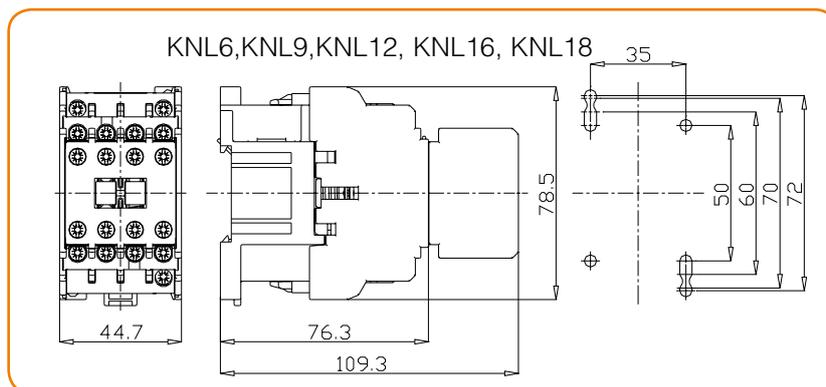
KNL6, KNL9, KNL12, KNL16, KNL18, KNL22, KNL30



### ELEKTRISCHE LEBENSDAUER



### ABMESSUNGEN





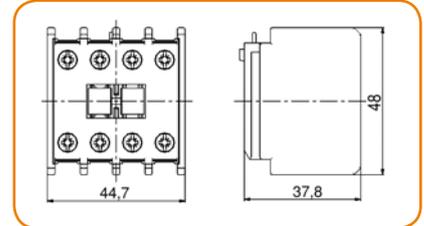
## SCHÜTZE KNL

KNL6, KNL9, KNL12, KNL16, KNL18, KNL22, KNL30

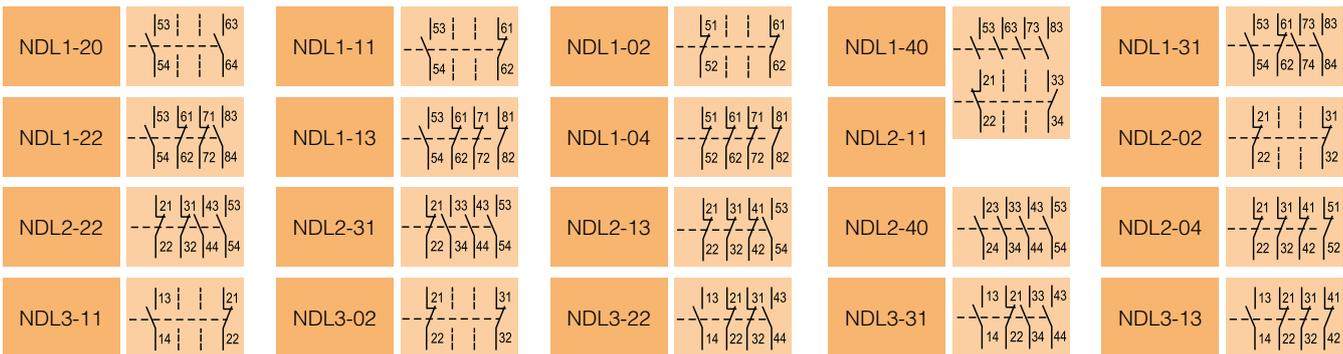
### ZUBEHÖR



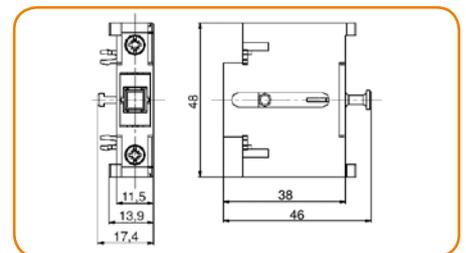
Zwei- und vierpolige Vorsätze mit Hilfskontakten (Montage auf das Grundschütz) NDL1, NDL2, NDL3



Typ	Kontaktbestückung	Bemessungsbetriebsstrom $I_b$ (A) bei AC-15			
		230 V	400 V	500 V	690 V
NDL1 (für KNL6)	-20, -11, -02, -40, -31, -22, -13, -04	6	4	2	1
NDL2 (für KNL9, KNL12, KNL16, KNL18)	-11, -02, -22, -31, -13, -40, -04, -20				
NDL3 (für KNL22, KNL30)	-11, -02, -22, -31, -13, -40, -04, -20				



Einpoliger Hilfsschalter-Vorsatz mit Taste NPL1, NPL2,



Typ	Kontaktbestückung	Bemessungsbetriebsstrom (A) bei AC-15			
		230 V	400 V	500 V	690 V
NPL1 (nur für KNL9, KNL12, KNL16, KNL18)	-10, -01	6	4	2	1
NPL2 (nur für KNL22, KNL30)	-10, -01				

### KONTAKTBESTÜCKUNGEN



## SCHÜTZE KNL

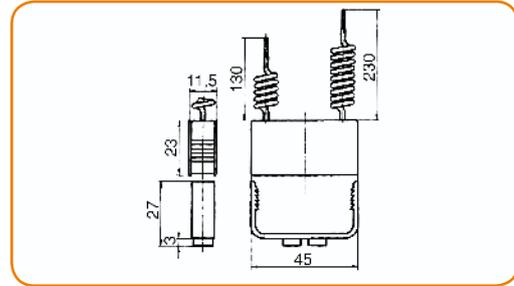
KNL6, KNL9, KNL12, KNL16, KNL18, KNL22, KNL



### ZUBEHÖR



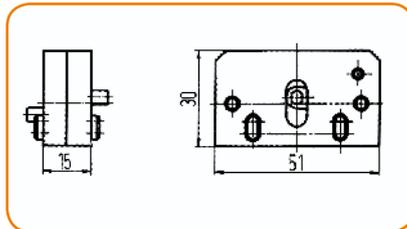
RC-Glieder



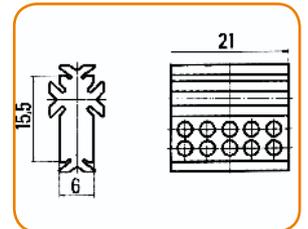
Typ	RC1	RC2	RC3	RC4
Betätigungsspannung $U_c$ (V)	24 ... 48	48 ... 250	250 ... 380	380 ... 500



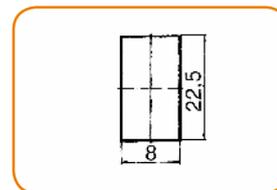
Mechanische Verriegelung



Distanzstück DZ



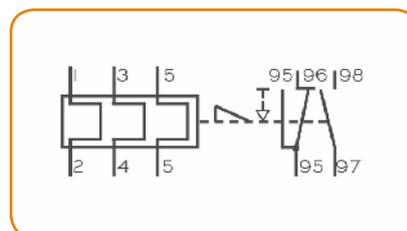
Bezeichnungsschild  
NT



### ÜBERLASTRELAIS TRB14

Typ	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ (A) bei AC-15			Einstellbereiche (A)					
	230 V	400 V	500 V	0,15 - 0,25	0,24 - 0,4	0,38 - 0,63	0,6 - 1	0,96 - 1,6	1,5 - 2,5
TRB14 / KNL	3 A	2 A	1 A	2,4 - 4	3,8 - 6,3	6,0 - 10	9,6 - 16 (TRB14 / KNL16)		
				9,6 - 16	15 - 25	24 - 40 (TRB14 / KNL30)			

Anschlussbild

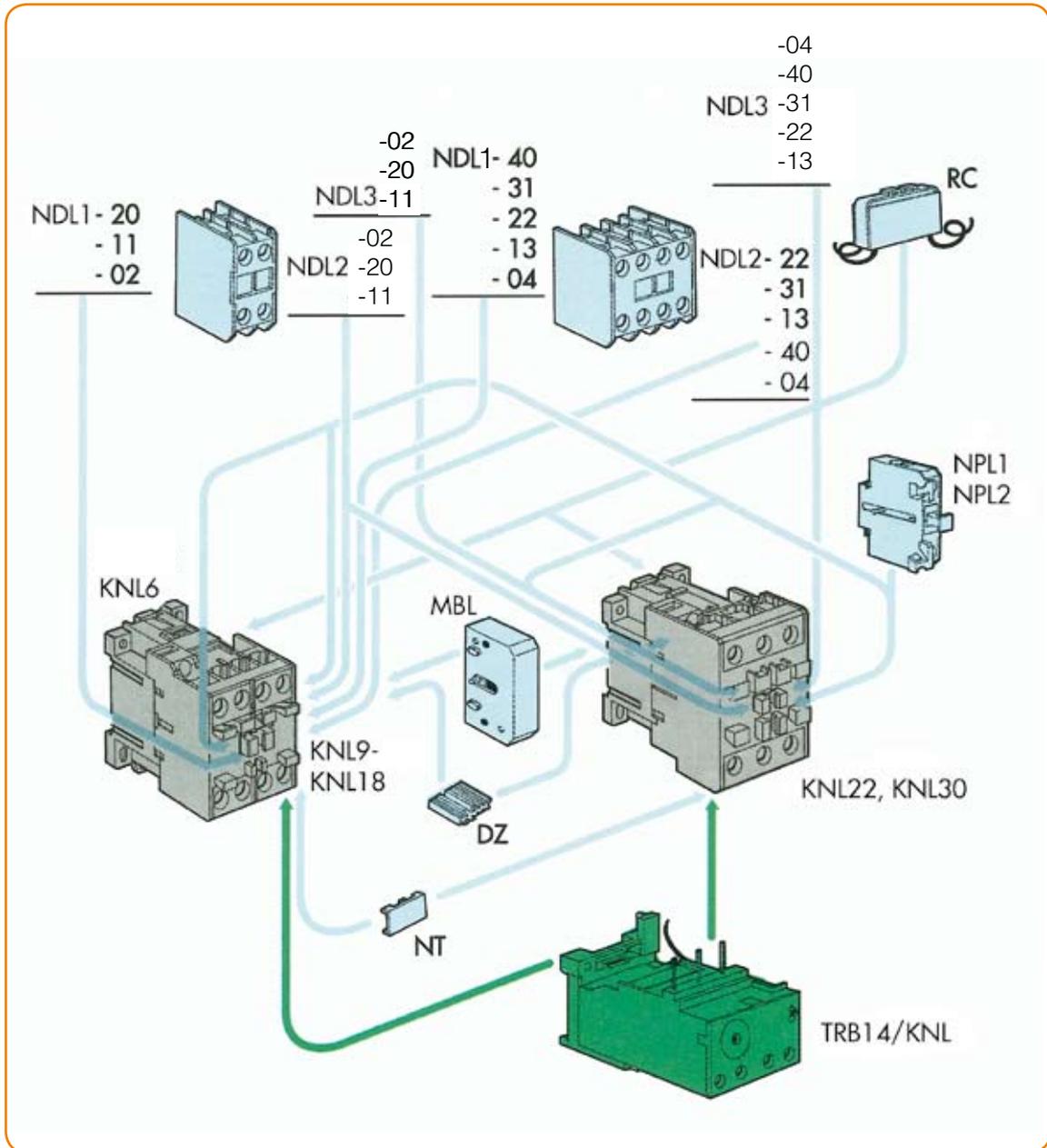




## SCHÜTZE KNL

KNL6, KNL9, KNL12, KNL16, KNL18, KNL22, KNL30

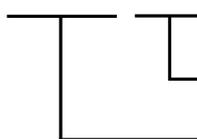
### BESTELLDATEN



### BESTELLDATEN

Bei Bestellung der Schütze sind Typ und Betätigungsspannung anzugeben.

KNL16-10 - M7



Bereich der Betätigungsspannung (siehe Seite 20), Frequenz

Typ