

Datenblatt

Patronendruckschalter

Typ CB



Bei den Patronendruckschaltern der CB-Reihe handelt es sich um kompakte Druckschalter mit Druckmembranen und festen Sollwerten für eine langjährige Verwendung in Kälte- und Klimaanlageanlagen. Sie bieten eine automatische oder manuelle Rückstellung.

Die Regelung ist genau und betriebssicher. Bislang wurden mehr als 100 Millionen Druckschalter in zahlreichen Anlagentypen installiert.

Dank der kompakten Größe, des geringen Gewichts und der hohen Schutzart können die Druckschalter direkt an der Kälte- oder Klimaanlage montiert werden.

Die Patronenschalter sind mit verschiedenen Druckeinstellungen und -anschlüssen erhältlich und können daher höchste Kundenanforderungen erfüllen.

All diese Merkmale garantieren niedrige Montagekosten und einen geringen Platzbedarf.

Merkmale

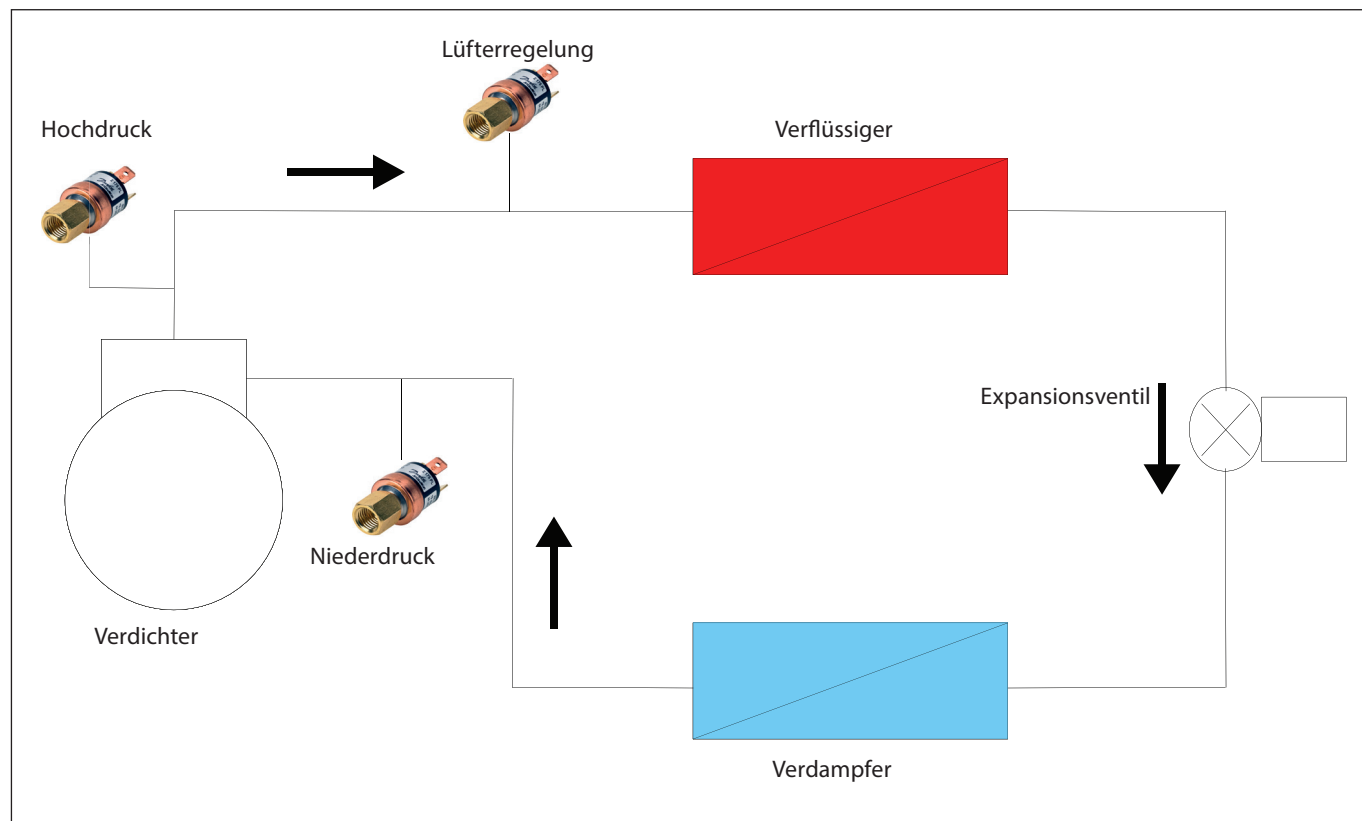
- Große Auswahl
- Feste Drucksollwerte
- NC-, NO- oder SPDT-Kontaktsystem
- Automatischer oder manueller Reset
- Verschiedene Möglichkeiten für Lötanschluss oder direkte Montage
- Steckungen oder Kabel
- Abisolierte Leitungsenden oder kundenspezifischer elektrischer Stecker
- Offene oder wasserdichte (IP65) Version
- Typ ACB für die Verwendung mit H-FKW-Kältemitteln zur Hochdruck- oder Niederdruck-Einschaltung/-Ausschaltung sowie Ein-/Ausschaltung des Lüfters
- Typ CCB für die Verwendung mit CO₂-Kältemitteln

Zulassungen

- CE-Kennzeichnung gemäß DIN EN 12263
- Technischer Überwachungsverein (TÜV) TÜV-Zertifikat Nr. 01 202 931/Q-04-0018 und 01 202 931/B-14-0004-01
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- UL Recognized (nur Typ ACB) UL 873 und CSA C22.2 Nr. 24-93



Kälte- und Klimatechnik



Anwendungen

- Verflüssigerlüfterschalter
- Ein-/Ausschaltung des Verdichters
- Pump-down-Schalter
- Niederdruck-Sicherheitsdruckschalter
- Hochdruck-Sicherheitsdruckschalter

Technische Daten

Typ	ACB		CCB
	Wasserdicht (W)	Offen – Steckzunge (O)	Wasserdicht (W)
Medium	R22, R134a, R404A, R407C, R407F, R410A, R438A, R448A, R449A, R452A, R513A Eine vollständige liste der zugelassenen kältemitteln finden sie auf: www.products.danfoss.com suchen sie hier nach den verfügbaren artikelnummern. Das kältemittel ist ein bestandteil der jeweiligen technischen daten.		R744 (CO ₂)
Bereich	-0,5 bis 45 bar -7 bis 652 psi		100 bis 150 bar 1450 bis 2176 psi
Reset	Automatisch, manuell	Automatisch	
Kontaktfunktion	SPST-NO, SPST-NC, SPDT		SPST-NC
Elektrische Anschlüsse	AWG-18-Kabel	Steckzungen (Größe: 6,35 x 0,8 mm)	AWG-18-Kabel
Kabellänge	150 cm (schwarz)	–	150 cm (schwarz)
Kontaktlast	6 A bei 250 V AC für SPST		
	4 A bei 250 V AC für SPDT		–
	0,01 bis 0,05 A bei 12/24 V DC		
Druckanschlüsse	¼ Zoll, ODM-Lötanschluss		6,35 mm, Lötanschluss
	6 mm, ODM-Lötanschluss		
	¼ Zoll, SAE-Innenbördel		
	Mit Schraderöffner		
Max. zul. Betriebsüberdruck	45 bar 650 psi		165 bar 2393 psi
Berstdruck	140 bar 2030 psi		375 bar 5440 psi
Medientemperatur	-55 bis 135 °C -67 bis 275 °F		-30 bis 100 °C -20 bis 210 °F
Umgebungstemperatur	-30 bis 85 °C		
Schutzart	IP65	Kein elektrischer Schutz	IP65

Die Patronendruckschalter sind in zahlreichen Ausführungen mit verschiedenen Merkmalen erhältlich.

Siehe für weitere Informationen den Typenschlüssel auf Seite 7.

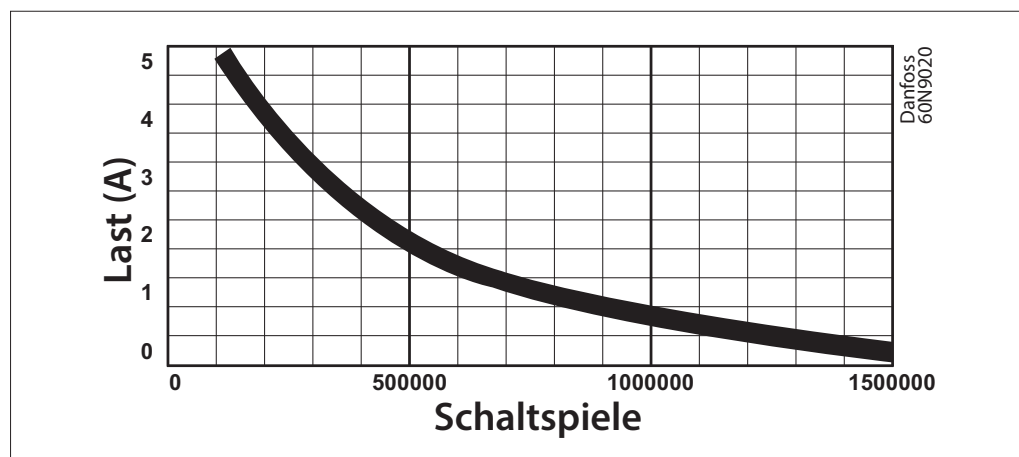
Lebensdauer

Schaltertyp:

SPST mit automatischem Reset, stromlos geöffnet
Druckeinstellung: max. 3 MPa

Die Druckschalter ACB sind im Allgemeinen für Anwendungen geeignet, bei denen je nach aktueller Last 100.000 bis 1.500.000 Schaltspiele erforderlich sind. Die genaue Anzahl der Schaltspiele in einer bestimmten Anwendung kann durch zweckmäßige Prüfverfahren ermittelt werden.

Danfoss Saginomiya behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung und jederzeit Spezifikationen zu verändern.



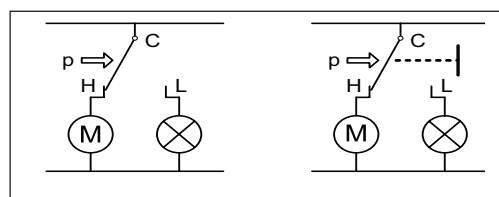
SPST, automatischer Reset, stromlos geschlossen – bis zu 100.000 Schaltspiele

SPST, manueller Reset, stromlos geschlossen – 10.000 Schaltspiele

SPDT, automatischer Reset – bis zu 100.000 Schaltspiele

SPDT, manueller Reset – 10.000 Schaltspiele

Elektrische Anschlüsse



SPDT

SPDT mit manuellem Reset

SPST – Einpoliger Einschalter

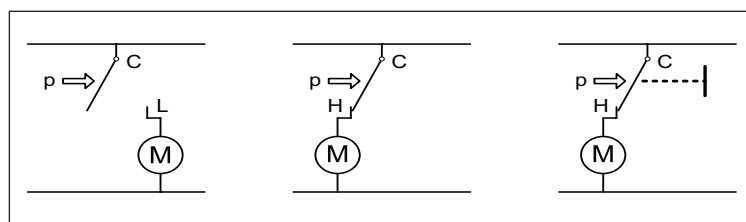
(Single Pole Single Throw)

SPDT – Einpoliger Wechselschalter

(Single Pole Double Throw)

NO – Stromlos geöffnet (Normally Open)

NC – Stromlos geschlossen (Normally Closed)



SPST NO

SPST NC

SPST mit manuellem Reset

Standardausführungen

Typ ACB



Anwendung	Reset	Ausschaltung	Einschaltung	Kontaktsystem/ Bauweise Wasserdichte Modelle (W) mit Kabel (IP65) Offene Modelle (O) mit Steckzunge/ ohne Kabel (IP00)	Anschlussstyp		
		[bar] [psi]	[bar] [psi]		Lötanschluss		Bördelanschluss
					6 mm	1/4 Zoll	7/16–20 UNF mit Schraderöffner
Hochdruck-Ausschaltung	Autom.	18 ± 0,7 260 ± 10	13 ± 1,2 190 ± 17	SPST-NC / W	061F7504 ACB-2UB504W	061F7505 ACB-2UB505W	061F7506 ACB-2UB506W
				SPDT / W	–	–	061F9057 ACB-2UC59W
		20 ± 1 290 ± 14	16 ± 1,5 230 ± 21	SPST-NC / O	–	061F8710 ACB-2UB210	061F8708 ACB-2UB208
	Autom.	23 ± 0,7 335 ± 10	19 ± 1,2 275 ± 17	SPST-NC / W	–	–	061F8494 ACB-2UB465W
				SPST-NC / O	–	061F8707 ACB-2UB207	061F8703 ACB-2UB203
				SPDT / W	–	–	061F9056 ACB-2UC58W
	Man.				–	–	061F9243 ACB-2UC63MW
	Autom.	26 ± 1 380 ± 15	20 ± 1,5 290 ± 22	SPST-NC / W	061F7507 ACB-2UB507W	061F7508 ACB-2UB508W	061F7509 ACB-2UB509W
				SPST-NC / O	–	061F8705 ACB-2UB205	061F8701 ACB-2UB201
	Man.			SPST-NC / W	061F9703 ACB-2UB803MW	061F9714 ACB-2UB814MW	061F9713 ACB-2UB813MW
				SPDT / W	–	–	061F9055 ACB-2UC57W
	Autom.	28 ± 1 405 ± 14	21 ± 1,5 305 ± 22	SPST-NC / W	061F7510 ACB-2UB510W	061F7513 ACB-2UB513W	061F7514 ACB-2UB514W
	Man.				–	–	061F9522 ACB-2UB327MW
	Autom.			SPST-NC / O	–	061F8704 ACB-2UB204	061F8700 ACB-2UB200
	Autom.			SPDT / W	–	–	061F9054 ACB-2UC56W
	Man.			SPDT / W	–	–	061F9242 ACB-2UC62MW
	Autom.	31 ± 1 405 ± 14	24 ± 1,5 350 ± 22	SPST-NC / W	061F8493 ACB-2UB464W	–	061F8492 ACB-2UB463W
				SPST-NC / O	–	061F8706 ACB-2UB206	061F8702 ACB-2UB202
				SPDT / W	–		061F9053 ACB-2UC55W
	Autom.	42 ± 1,2 610 ± 17	33 ± 2 480 ± 29	SPST-NC / W	061F7515 ACB-2UB515W	061F7516 ACB-2UB516W	061F7517 ACB-2UB517W
	Man.				–	–	061F9575 ACB-2UB461MW
	Autom.			SPDT / W	–	–	061F9052 ACB-2UC54W

* Andere Bestellnummern auf Anfrage

Standardausführungen
(Fortsetzung)

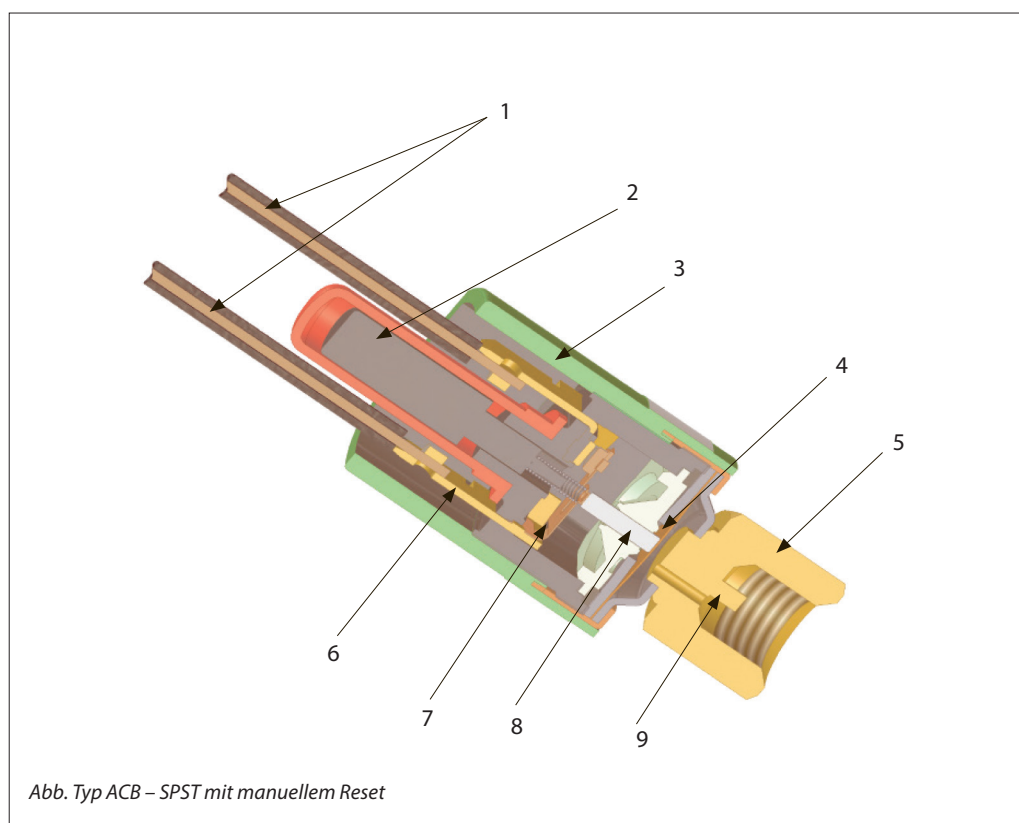
Anwendung	Reset	Ausschaltung	Einschaltung	Kontaktsystem/ Bauweise Wasserdichte Modelle (W) mit Kabel (IP65) Offene Modelle (O) mit Steckzunge/ ohne Kabel (IP00)	Anschlussstyp		
		[bar] [psi]	[bar] [psi]		Lötanschluss		Bördelanschluss
					6 mm	¼ Zoll	7/16–20 UNF mit Schraderöffner
Niederdruckregelung	Autom.	0,5 ± 0,4 7 ± 6	1,5 ± 0,5 22 ± 4	SPST-NO / W	061F7518 ACB-2UA518W	061F7519 ACB-2UA519W	061F7520 ACB-2UA520W
				SPST-NO / O	–	061F7402 ACB-2UA152	061F7400 ACB-2UA150
				SPDT / O	–	061F9106 ACB-2UC106	061F9102 ACB-2UC102
	Autom.	0,7 ± 0,5 10 ± 7	1,7 ± 0,4 25 ± 6	SPST-NO / W	061F7521 ACB-2UA521W	061F7522 ACB-2UA522W	061F7523 ACB-2UA523W
				SPDT / W	–	–	061F9058 ACB-2UC60W
	Autom.	1,7 ± 0,5 25 ± 7	2,7 ± 0,4 39 ± 6	SPST-NO / W	061F7524 ACB-2UA524W	061F7525 ACB-2UA525W	061F7526 ACB-2UA526W
	Autom.	2,2 ± 0,3 32 ± 4,5	3,4 ± 0,3 50 ± 4,5	SPST-NO / W	061F7418 ACB-2UA711W	–	–
	Lüfter- regelung	Autom.	8,5 ± 1,2 125 ± 17	11 ± 0,8 160 ± 12	SPST-NO / W	061F8491 ACB-2UA393W	–
13 ± 1,5 190 ± 22			16 ± 1 230 ± 14	061F8334 ACB-2UA306W		–	061F8333 ACB-2UA305W

Typ CCB


Anwendung	Reset	Ausschaltung	Einschaltung	Kontaktsystem/ Bauweise Wasserdichte Modelle (W) mit Kabel (IP65)	Anschlussstyp	
		[bar] [psi]	[bar] [psi]		Lötanschluss 6,35 mm	
					Pack mit 100 Stck.	Pack mit 20 Stck.
Hochdruckregelung	Autom.	100 ± 10 1450 ± 145	70 ± 20 1015 ± 290	SPST-NC / W	061F9808 CCB-2UB03W	061F9908 CCB-2UB03W
		110 ± 10 1595 ± 145	80 ± 20 1160 ± 290		061F9809 CCB-2UB04W	061F9909 CCB-2UB04W
		120 ± 10 1740 ± 145	90 ± 20 1305 ± 290		061F9810 CCB-2UB05W	061F9910 CCB-2UB05W
		130 ± 10 1885 ± 145	100 ± 20 1450 ± 290		061F9811 CCB-2UB06W	–
		140 ± 10 2030 ± 145	100 ± 20 1450 ± 290		061F9812 CCB-2UB07W	–
		150 ± 10 2175 ± 145	100 ± 20 1450 ± 290		061F9813 CCB-2UB08W	–

Aufbau/Funktion

1. Drähte
2. Reset-Taste
3. Wasserdichtes Gehäuse
4. Membran
5. Druckanschluss
($\frac{1}{4}$ Zoll, Innenbördel)
6. Klemmen
7. Mikroschalter
8. Druckstift
9. Schraderöffner



Über den Anschluss wird Druck auf die Membran aufgebracht. Die Membran drückt dann nach oben gegen den Druckstift.

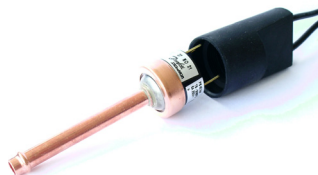
Wenn sich der Druckstift nach oben bewegt, drückt er die Kontaktplatte nach oben, so dass die Kontakte verbunden (bei stromlos geöffneter Version) oder getrennt (bei stromlos geschlossener Version) werden.

Mit abnehmenden Druck am Anschluss kehrt die Membran in ihre Ausgangsposition zurück. Der Druckstift bewegt sich nach unten, wodurch auch die Kontaktplatte wieder absinkt.

Besonderes Zubehör

Es ist ein großes Angebot an Patronendruckschaltern mit offener Bauweise und ohne elektrischen Schutz verfügbar. Speziell für diese Schalter wurde ein wasserdichter Gummistecker entwickelt.

Wenn der Stecker auf dem Schalter aufgesetzt ist, wird eine Abdichtung gegen Wasser (IP64) erreicht. Der wasserdichte Gummistecker ist mit vielen verschiedenen Kabellängen erhältlich.



Standardkabellänge [m]*	Verpackungsmenge	Bestell-Nr.
2,5	100	061F1302
6	100	061F1304

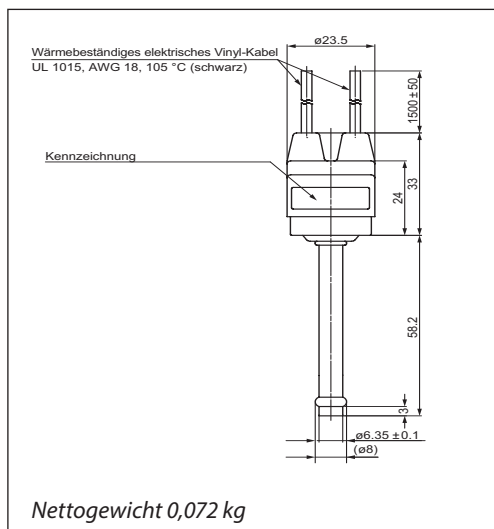
* Andere Kabellängen sind auf Anfrage erhältlich.

Typenschlüssel Typ
ACB

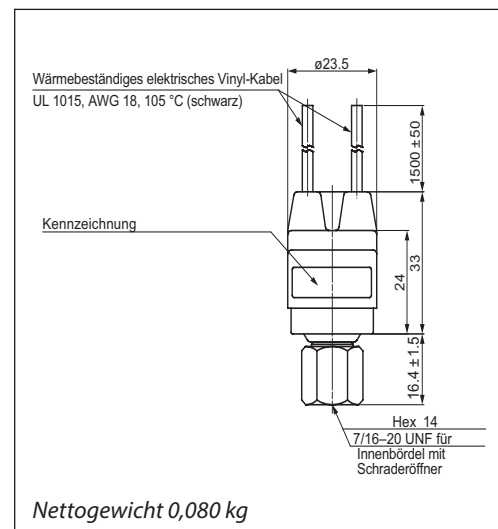
Angeforderte Spezifikationen:			Produkt	Elektrische Ausführung	Kontakt	Zulassungen	Bauweise	Reset	Gehäuse	Druckanschluß	Obere Aktivierungseinstellung	Toleranz bei der oberen Einstellung	Untere Aktivierungseinstellung	Toleranz bei der unteren Einstellung	Elektrischer Anschluss	Kabellänge in cm	Kabelstecker	Bei zusätzlichen Spezifikationen kennzeichnen Einzelheiten spezieller Merkmale (sofern vorhanden)
Beispiel:			ACB	2U	B	I	W	A	R	L	20,0	1,0	15,0	1,5	A	100	0	
Feld	Code	Erklärung																
Produkt																		
Elektrische Ausführung																		
	1U	1 A bei 250 V AC																
	2U	6 A bei 250 V AC (SPST), 4 A bei 250 V AC (SPDT)																
	3U	4 A bei 250 V AC (bezieht sich nicht auf neuere Typen)																
	4U	0,05 A bei 12/24 V DC (Goldkontakte)																
Kontakt																		
	A	SPST-NO																
	B	SPST-NC																
	C	SPDT																
Zulassungen																		
	0	CE-Zulassung (Kategorie II)																
	1	CE-Zulassung (Kategorien II und IV) sowie TÜV-, VDE-, UL- und C-UL-Zulassungen (nur ACB)																
	2	UL- und C-UL-Zulassungen (nur ACB)																
	3	CE-Zulassung (Kategorien II und IV, nur ACB)																
Bauweise																		
	O	Offen																
	W	Wasserfest, IP65 (nur mit Kabel)																
Reset																		
	A	Automatisch																
	M	Manuell (nicht SPST-NO; SPDT nur im Gehäuse für Schalttafeleinbau)																
Gehäuse																		
	R	Herkömmlicher Hotmelt																
	E	Epoxid																
	V	Vakuum																
	P	Schalttafeleinbau (obligatorisch für SPDT-Versionen mit manuellem Reset)																
Druckanschluß																		
	M	1/4 Zoll, SAE-Innenbördel mit Schraderöffner																
	V	1/4 Zoll, SAE-Innenbördel mit Schraderöffner 1 mm																
	H	1/4 Zoll, SAE-Außenbördel																
	P	1/4 Zoll, gelötetes Cu-Rohr (Spitze = 3 mm)																
	X	1/4 Zoll, gelötetes Cu-Rohr (Spitze = 7 mm)																
	S	1/4 Zoll, gelötetes Cu-Rohr (keine Spitze)																
	L	6 mm, gelötetes Cu-Rohr (Spitze = 7 mm)																
	E	1/8-27 NPT Außen																
	Z	1/4-18 NPT Außen																
	Y	R (PT) 1/8 Zoll																
	O	0,9 m, Kapillarrohr mit SAE-Bördelmutter 1/4 Zoll																
	C	0,4 m, Kapillarrohr ø 2,4 mm																
	U	0,6 m, Kapillarrohr ø 2,4 mm																
	F	0,7 m, Kapillarrohr ø 2,4 mm																
	G	1,0 m, Kapillarrohr ø 2,4 mm																
	W	0,9 m, Kapillarrohr mit gelötetem Cu-Rohr 1/4 Zoll																
	N	3/8 Zoll - 24 UNF mit O-Ring																
	R	10 x 1,25 mm mit O-Ring																
Obere Aktivierungseinstellung [bar g]	--																	
Toleranz bei der oberen Einstellung [bar]	--	+/- Anzeigewert																
Untere Aktivierungseinstellung [bar g]	--																	
Toleranz bei der unteren Einstellung [bar]	--	+/- Anzeigewert																
Elektrischer Anschluss																		
	A	AWG-18-Kabel																
	B	AWG-16-Kabel																
	C	AWG-18-Kabel (UL 3173)																
	S	90°-Steckzungen																
	D	Doppelt isolierte AWG-18-Kabel																
	V	Doppelt isoliertes H05VV5-F-Kabel (2-in-1, nur auf Anfrage, nur E-Gehäuse, nur automatischer Reset)																
	R	Doppelt isoliertes H05RNF-Kabel (2-in-1, nur auf Anfrage, nur E-Gehäuse, nur automatischer Reset)																
	P	AWG-18-Kabel mit PVC-Rohr																
	H	Halogenfreies AWG-18-Kabel (RoHS-konform, derzeit nur E-Gehäuse)																
Kabellänge in cm	---	Bitte verwenden Sie eine der Standardlängen: 20, 50, 80, 100, 150, 200 und 250 cm																
Kabelstecker																		
	0	(Keine Angabe, wenn kein Kabel vorhanden ist)																
	A	Abgeschnittene Enden																
Faston	A1:	AMP 170213-2, A2: AMP 170213-2, A3: OBR 250, A4: AMP 735222-2 + AMP 735222-2, A5: AMP 170183-2, A6: AMP 170213-2																
AMP	B:	B1: AMP 350777-1, B2: AMP 282080-1, B3: AMP 282104-1, B4: AMP 192167-2, B5: AMP 881772-1, B6: AMP 174354-2																
Molex	M:	M1: 5557-02R																
Anschlussstift	P:	P1: Phoenix 3200250, P2: AMP 350218-1, P3: AMP 170213-2 + AMP 926933-1, P4: AMP 926882-1, P5: AMP 165590-1																
Packard	Q:	Q1: 12010973, Q2: 12015792, Q3: 15300002, Q4: 15300027, Q5: 12020829																
Abisoliertes Ende	S:	S1: Abisolierte Enden 15 mm, S2: Abisolierte Enden 10 mm																
VHR	V:	V1: VHR-2N, V2: VHR-3N																
WAGO	W:	W1: 231-302/026-000, W2: 769-102/021-000																
Zusätzliche Merkmale																		
	X	Keine Angabe, wenn keine zusätzlichen Spezifikationen vorliegen																
		Bitte spezifizieren (Klartext als Anhang)																
Einzelheiten spezieller Merkmale (sofern vorhanden)																		

Abmessung [mm] und Gewicht [kg]

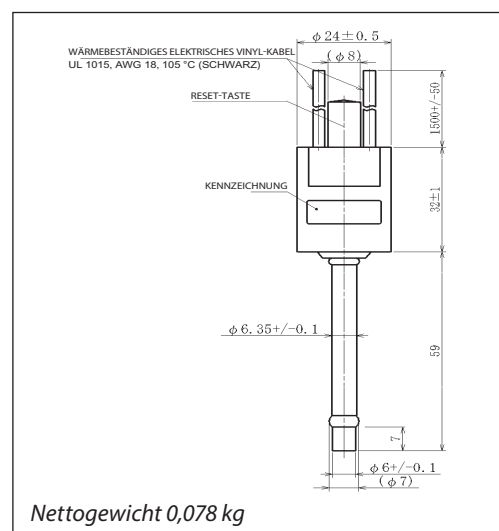
Typ ACB – SPST, wasserdicht mit automatischem Reset, 1/4 Zoll, Lötanschluss



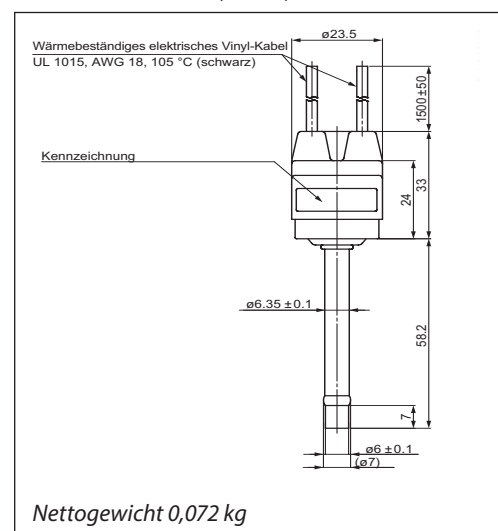
Typ ACB – SPST, wasserdicht mit automatischem Reset, Innenbördel



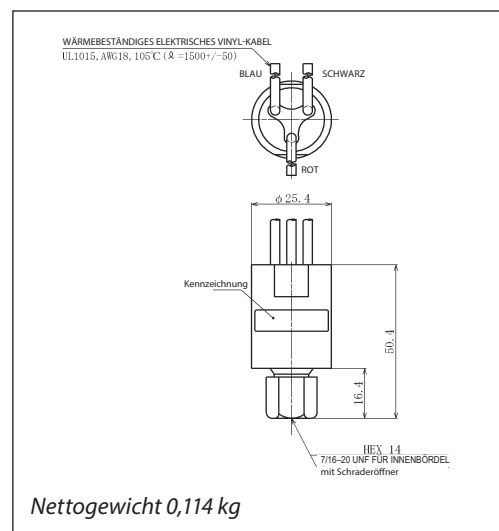
Typ ACB – SPST, wasserdicht mit manuellem Reset, Lötanschluss



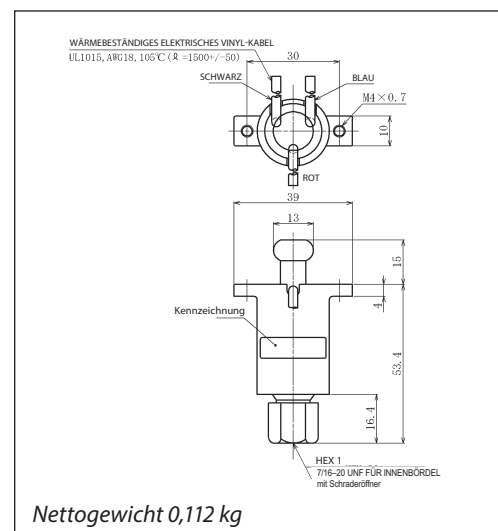
Typ ACB – SPST, wasserdicht mit automatischem Reset, 6 mm, Lötanschluss



Typ ACB – SPDT mit automatischem Reset



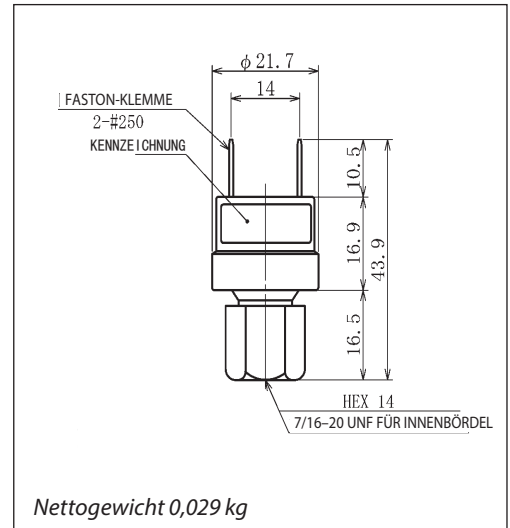
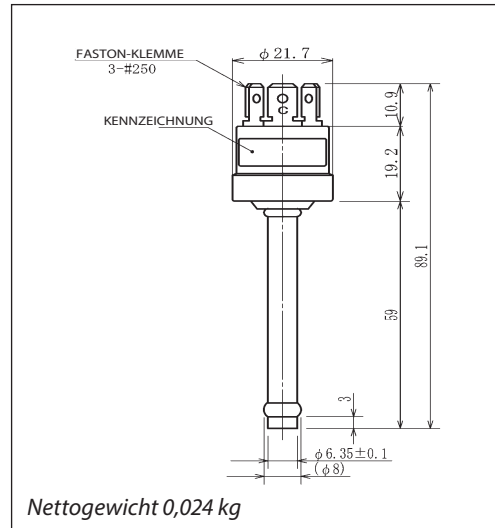
Typ ACB – SPDT mit manuellem Reset



**Abmessung [mm] und
Gewicht [kg]**
(Fortsetzung)

Typ ACB – SPDT, offen, Lötanschluss

Typ ACB – SPST, offen, Innenbördel



Typ CCB – SPST, wasserdicht mit
automatischem Reset, 6,35 mm, Lötanschluss

