



### Technische Eigenschaften

- › Große Vielfalt an möglichen Spulenspannungen
- › Breite Auswahl an Steckern und Verbindungsoptionen
- › Spulen der Elektromagnete einfach ersetzbar
- › Die Spulen sind um die Längsachse drehbar und so die Steckerposition einstellbar
- › Robust gegen mechanische Beschädigung
- › Integrierter Gleichrichter in mit Wechselstrom bestromten Spulen
- › Spulen mit integrierter Löschdiode (Transil)

### Technische Daten

Größe	Einheit	Wert			
Nennspannung	V	siehe den Typenschlüssel			
Max. Spannungsschwankung		$U_N \pm 10 \%$ , falls nicht anders angegeben im Datenblatt des Ventils			
Nennspulenstrom bei 20 °C	A	siehe Tabelle der Spulentypen			
Wicklungswiderstand bei 20 °C*	$\Omega$	siehe Tabelle der Spulentypen			
Eingangsleistung der Spule bei 20 °C	W	nach Berechnung $P = U^2 / R$			
Max. Umgebungstemperatur	°C (°F)	50 (122), falls nicht anders angegeben im Datenblatt des Ventils			
Betriebsbedingungen		siehe Datenblatt des jeweiligen Ventiltyps			
Max. Wicklungstemperatur	°C (°F)	155 (311)			
Hinweisend Gewicht der Spules	Spulengröße	C 14	C 19	C 22	C 31
	kg (lbs)	0.13 (0.29)	0.22 (0.48)	0.35 (0.77)	0.96 (2.12)
	Datenblatt	Typ			
Allgemeine Informationen	GI_0060	Produkte und Betriebsbedingungen			
Anschlüsse	K_8008	Anschlüsse EN 175301-803-A			

\* Der Nennwiderstand R20 ( gemessen bei 20 °C) der Spulenwicklung kann aufgrund der verwendeten Technologie der Spulenwicklung innerhalb von 7 % des Nennwerts schwanken.

### Produktbeschreibung

Insbesondere Ventile, welche eine Änderung der Flussrichtung der Druckflüssigkeit herbeiführen, wie z.B. Wegeventile oder Sitzventile, werden mit Elektromagneten betrieben. Eine andere Gruppe sind die Proportionalventile, welche eine kontinuierliche Änderung bewirken können. Strom fließt durch eine Spule und generiert so ein magnetisches Feld. Dieses Feld wirkt auf die Armatur des Elektromagneten, welche mit dem Ventilkolben oder -kegel verbunden ist und so das Steuerelement verschiebt. Eine Spule aus pastifiziertem Kupferdraht auf einem Plastikern bildet die Basis. Die Spule wird in ein Stahlgehäuse, welches die magnetische Wirkung verstärkt, mit Plastik vergossen, um so die Spule vor mechanischer Beschädigung zu schützen. Der Stecker besteht aus demselben Plastik. Eine Silikonichtung schützt die Spule vor Feuchtigkeit und Staub.

### Elektrische Eigenschaften der Spule

Die Versorgungsparameter müssen mit dem Spulentyp übereinstimmen. Schaltspulen sind über Spannung gesteuert. Die Versorgungsspannung sollte innerhalb von  $\pm 10 \%$  der Nennspannung liegen, sofern im Datenblatt vom Ventil nicht anders angegeben. Proportionalspulen sind über Strom gesteuert. Der maximal zulässige Strom, welcher dauerhaft durch die Spulen fließen darf, ist in der Typentabelle angegeben.



Im Betrieb wird die abgegebene Leistung durch die Umgebungsbedingungen und die Stabilität der Stromversorgung beeinflusst. Eine übermäßige Temperaturzunahme der Windung erhöht den Widerstand. Das reduziert den Strom durch die Windung, was wiederum eine Reduktion des magnetischen Felds und der magnetischen Kräfte zur Folge hat. Entsprechend ist die hydraulische Leistung des Ventils ebenfalls vermindert.

### Schutz der Steuerelektronik

Eine Spule stellt ein induktives Element in der elektrischen Schaltung dar. Jegliche Änderung des Stroms durch die Spule (z.B. Ausschalten der Spulenvorsorgung) bewirkt gemäss der Lenz'schen Regel eine induzierte Spannung welche der Veränderung entgegenwirkt. Es besteht somit eine Gefahr, dass die Steuerelektronik Schaden nehmen kann. Vor allem für Proportionalventile empfiehlt sich Spulen mit integrierter Löschdiode (Transil) zu verwenden. Transil Bauteile sind Halbleiterelemente welche parallel zur Spule verbunden werden. Wird die Grenzspannung überschritten fließt der Strom durch die Diode und die Energie der Überspannung wird in Wärme umgewandelt.

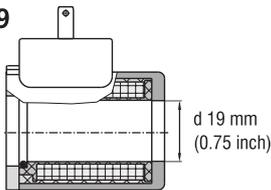
### Schnellabschaltung

Induzierte Spannung aufgrund der Schnellabschaltung der Spule hat gemäss der Lenz'schen Regel negative Auswirkungen auf die Schaltzeit des Elektromagneten. Spezielle, integrierte Elektronik unterdrückt dieses unerwünschte Phänomen.

## Spulengrößen

Spulengröße	Durchmesser d [mm (inch)]	Nenngröße	Wegeventile ohne Gehäuse		Einbauventile		Proportionalventile		
			High performance	Lightline	High performance	Lightline	Wegeventile		Druck
C14	13,4 (0.53)	Dn 03	RPEK1-03	RPEL1-04		SD2E-Ax/L SD3E-A2/L		SD3P-A2/H	SP4P1-B4
C19	19,0 (0.75)	Dn 04	RPE2-04 RPE3-04	RPEL2-06	SD2E-A*/H SD3E-A2/H SD1E-A2 SD1E-A3 ROE3 SR1E2-A2 SR4E2-B2 SR4E2-C2 SP4E1-B3	SD2E-B*/L SD3E-B2/L	PRM2-04 PRM7-04	SD3P-B2/H	SR1P2-A2 SRN1P1-A2 SR4P2-B2 SRN4P1-B2 SP4P2-B3 SPN4P1-B3 PVRM1-063
C22	22,0 (0.87)	Dn 06	RPE3-06 RPEW4-06 RPER3-06	RPEL1-10	SD2E-B*/H SD3E-B2/H SD3E-C2/H		PRM2-06 PRMR2-06 PRM7-06 PRM8-06	SD2P-B4/H SF32P-C3/H	PVRM3-10
C31	31,0 (1.22)	Dn 10	RPE4-10 RPEW4-10				PRM6-10 PRM7-10		

Beispiel: **C19**



Für verschiedene Größen und Varianten eines Ventils wird die passende Spulengröße verwendet. Die Größenbezeichnung stimmt ungefähr mit dem Innendurchmesser der Spule überein.

## Steckertypen

Standardstecker, welche zur Verbindung der Spule mit der Energieversorgung verwendet werden:

- › Stecker EN 175301-803-A (IP65)
- › Stecker AMP JUNIOR TIMER (IP67)
- › Stecker DEUTSCH DT04-2P (IP67 / IP69K)
- › Spezial-2-Pin-Stecker EW, für direktes einführen in die Wirebox ausgelegt
- › Lose Kabel mit Standardlänge 300 mm (11.8 in)
- › Lose Kabel mit dem jeweiligen Stecker am Ende

Weitere Steckertypen sind nach Absprache mit den Hersteller erhältlich.



EN 175301-803-A



AMP JUNIOR TIMER



DEUTSCH DT04-2P



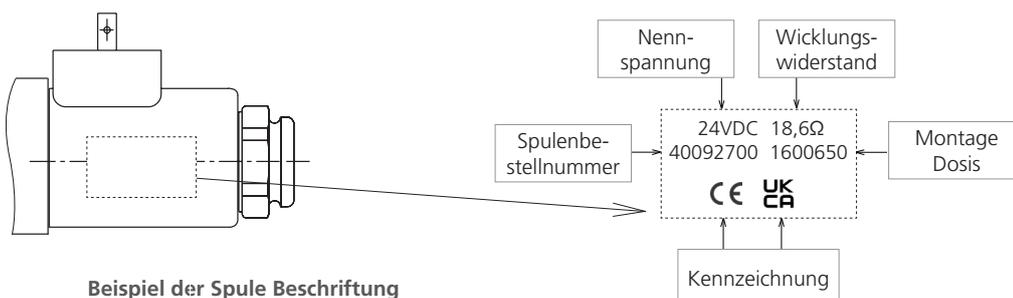
Stecker EW



Lose Kabel

## Identifizierung der Spulen

Die **CE** und **UK CA** Konformitätszeichen auf dem Stahlmantel der Spule bescheinigen eine Konformität mit europäischen Richtlinien und gesetzlichen Anforderungen Großbritanniens.



**Beispiel der Spule Beschriftung**  
Die Beschriftung der Spulen kann aufgrund ihrer unterschiedlichen Bauarten abweichen

## Inhalt

<b>Typenschlüssel</b> .....	<b>4</b>
<b>Spulen C14B</b> (d = 13.4 mm (0.53 Inch)).....	<b>5</b>
RPEK1-03, RPEL1-04 .....	5
SD2E-A2/L, SD2E-A3/L, SD2E-A4/L, SD3E-A2/L.....	5
SP4P1-B4, SD3P-A2 .....	5
<b>Spulen C19</b> (d = 19 mm (0.75 Inch)).....	<b>6</b>
RPE2-04, RPE3-04, RPEL1-06, ROE3-04, ROE3-06, SR1E2-A2, SR4E2-B2, SR4E2-C2, SP4E1-B3.....	6
SD2E-B2/L, SD2E-B3/L, SD2E-B4/L, SD3E-B2/L .....	6
SD2E-A2/H, SD2E-A3/H, SD2E-A4/H, SD3E-A2/H, SD1E-A2, SD1E-A3 .....	6
RPE3-04 mit CSA Zertifizierung .....	6
SD2E-A2/H, SD2E-A3/H, SD2E-A4/H, SD3E-A2/H, SD1E-A2, SD1E-A3, SR4E-B2, SD3P-B2 .....	7
PRM2-04, PRM7-04 .....	8
PRM2-04 Proportional-Wegeventile ohne integrierter Elektronik.....	8
PRM2-04, PRM7-04 Proportional-Wegeventile mit integrierter Elektronik .....	8
SR1P2-A2, SRN1P1-A2, SR4P2-B2, SRN4P1-B2, SP4P2-B3, SPN4P1-B3 .....	8
SR1P2-A2, SRN1P1-A2, SR4P2-B2, SRN4P1-B2, SP4P2-B3, SPN4P1-B3, PVRM1-063.....	9
<b>Spulen C22</b> (d = 22 mm (0.87 Inch)).....	<b>10</b>
RPE3-06, RPER3-06, RPEL1-10, RPE3-06 mit CSA Zertifizierung .....	10
SD2E-B2/H, SD2E-B3/H, SD2E-B4/H, SD3E-B2/H, SD3E-C2/H .....	10
RPEW4-06 , RPEW4-06 mit CSA Zertifizierung .....	11
SD2E-B2/H, SD2E-B3/H, SD2E-B4/H, SD3E-B2/H, SD3E-C2/H .....	11
SD2P-B4, PVRM3-10 .....	12
PRM2-06 Proportional-Wegeventile mit integrierter Elektronik .....	12
PRM2-06, PRM7-06, PRM8-06 Proportional-Wegeventile ohne integrierter Elektronik .....	13
PRMR2-06 Proportional-Wegeventil mit Handhilfshebel.....	13
SF32P-C3 .....	13
<b>Spulen C31</b> (d = 31 mm (1.22 Inch)).....	<b>14</b>
RPE4-10.....	14
RPEW4-10, RPEW4-10 mit CSA Zertifizierung .....	15
PRM6-10, PRM7-10 .....	15
<b>Abmessungen</b> in Millimeter (Inch).....	<b>16</b>
<b>Montage / Ausbau der Spulen</b> .....	<b>18</b>

Typenschlüssel

<b>C</b> [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] /M		
<b>Magnetspule</b>		<b>Spezial-Ausführung</b>
<b>Spulengröße</b> Innendurchmesser		<b>Isolationsmaterial</b>
Ø 13.4 mm (0.53 in)	<b>14</b>	ohne Bezeichnung H
Ø 19.0 mm (0.75 in)	<b>19</b>	Standard
Ø 22.0 mm (0.87 in)	<b>22</b>	für Ventile mit CSA-Zertifizierung
Ø 31.0 mm (1.22 in)	<b>31</b>	
<b>Ausführung Spulengehäuse</b>		<b>Oberflächenbehandlung des Gehäuses</b>
kaltgewalztes Gehäuse	<b>A</b>	A verzinkt, 240 h Salzsprühnebel gem. ISO 9227
tiefgezogenes Gehäuse	<b>B</b>	B verzinkt, 520 h Salzsprühnebel gem. ISO 9227
langes tiefgezogenes Gehäuse	<b>C</b>	
<b>Nennspannung (am Spulenanschluss)</b>		<b>Ausführung Haltefunktion (nur C31-Ausführung)</b>
12 V DC	<b>01200</b>	N ohne Haltefunktion
14 V DC	<b>01400</b>	F mit Haltefunktion (mit Pin)
24 V DC	<b>02400</b>	
27 V DC	<b>02700</b>	
48 V DC	<b>04800</b>	
106 V DC	<b>10600</b>	
205 V DC	<b>20500</b>	
115 V AC 50 Hz	<b>11550</b>	
120 V AC 60 Hz	<b>12060</b>	
230 V AC 50 Hz	<b>23050</b>	
<b>Steckertyp</b>		<b>Elektrischer Wicklungswiderstand [Ω] bei 20 °C (68 °F) ± 7 %</b>
Siehe Tabelle		300
		xxx
		<b>Länge der losen Kabel</b>
		Standardlänge 300 mm (11.8 in)
		andere Längen in mm (in)
		<b>Additional protection of conductors (only for loose conductors)</b>
	<b>N</b>	nicht abgeschirmt
	<b>B</b>	abgeschirmt

Nicht alle möglichen Kombinationen der Parameter werden tatsächlich als Spulen produziert. Falls die benötigte Spule nicht in der Tabelle der Standardtypen zu finden ist, kann unser Kundendienst zur Identifizierung und Machbarkeit einer jeweiligen Ausführung beigezogen werden.

**Bemerkung zum Einsatz der Spulen:**

- Spulen 21 V DC sind für Versorgungsspannung von 24 V AC / 50 Hz mit einem im Stecker eingebauten Gleichrichter vorgesehen.
- Spulen 205 V DC sind für Versorgungsspannung von 230 V AC / 50 Hz mit einem im Stecker eingebauten Gleichrichter vorgesehen.
- Spulen 106 V DC sind für Versorgungsspannung von 120 V AC / 60 Hz mit einem im Stecker eingebauten Gleichrichter vorgesehen.
- Spulen 115 V AC / 50 Hz mit einem eingebauten Gleichrichter.
- Spulen 120 V AC / 60 Hz haben einen eingebauten Gleichrichter.
- Spulen 230 V AC / 50 Hz haben einen eingebauten Gleichrichter.

**Übersicht Steckertypen und elektrische Anschlüsse der Spulen**

Anschluss	Bezeichnung	Beschreibung
EN 175301-803-A	E1	Stecker EN 175301-803-A
	E2	Stecker EN 175301-803-A + Löschiode
	E5	Stecker EN 175301-803-A + integrierter Gleichrichter
	E51	Stecker EN 175301-803-A + integrierter Gleichrichter + Schnellunterbrechung
AMP Junior Timer	E3	Stecker AMP Junior Timer (2 Pins)
	E4	Stecker AMP Junior Timer (2 Pins) + Löschiode
AMP Junior Timer axial orientiert	E3A	Axialstecker AMP Junior Timer (2 Pins)
	E4A	Axialstecker AMP Junior Timer (2 Pins) + Löschiode
Deutsch DT04-2P axial orientiert	E12A	Axialstecker Deutsch DT04-2P (2 Pins)
	E13A	Axialstecker Deutsch DT04-2P (2 Pins) + Löschiode
Lose Kabel	E8	Lose Kabel
	E9	Lose Kabel + Löschiode
Lose Kabel mit Stecker	E10	Lose Kabel mit Stecker DT04-2P (2 Pins)
	E11	Lose Kabel mit Stecker DT04-2P (2 Pins) + Löschiode
	E16	Lose Kabel mit Metri-Pack Stecker, Serie 150 (2 Pins)
	E17	Lose Kabel mit Metri-Pack Stecker, Serie 150 (2 Pins) + Löschiode
	E18	Lose Kabel mit Weather-Pack Stecker (2 Pins)
	E19	Lose Kabel mit Weather-Pack Stecker (2 Pins) + Löschiode
	E20	Lose Kabel mit Weather-Pack Stecker (2 Buchsen)
	E21	Lose Kabel mit Weather-Pack Stecker (2 Buchsen) + Löschiode
	E22	Lose Kabel mit Econoseal Stecker (2 Pins)
	E23	Lose Kabel mit Econoseal Stecker (2 Pins) + Löschiode
	E24	Lose Kabel mit Stecker AMP Junior Timer (2 Pins)
Spezialstecker für Wirebox	E25	Lose Kabel mit Stecker AMP Junior Timer (2 Pins) + Löschiode
	EW1	Spezialstecker für Wirebox
	EW2	Spezialstecker für Wirebox + Löschiode

## Spulen C14B (d = 13.4 mm (0.53 Inch))

<b>RPEK1-03, RPEL1-04</b>	→	Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)	Spannungsschwankung % von U <sub>N</sub>
<b>SD2E-A2/L, SD2E-A3/L, SD2E-A4/L, SD3E-A2/L</b>	→	-30...+50 (-22...+122)	-30...+80 (-22...+176)	±10
		-30...+50 (-22...+122)	-30...+60 (-22...+140)	±10

**Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen					
		E1	E2	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	1.83	<b>16210300</b> C 14B-01200E1-6.55NA	<b>24101600</b> C 14B-01200E2-6.55NA	<b>28822500</b> C 14B-01200E3A-6.55NA	<b>28822600</b> C 14B-01200E4A-6.55NA	<b>29268200</b> C 14B-01200E12A-6.55NA	<b>29268800</b> C 14B-01200E13A-6.55NA
14 DC	1.57	<b>24102200</b> C 14B-01400E1-8.91NA	auf Anfrage	<b>41194600</b> C 14B-01400E3A-8.91NA	<b>40291000</b> C 14B-01400E4A-8.91NA	<b>34948600</b> C 14B-01400E12A-8.91NA	<b>40498900</b> C 14B-01400E13A-8.91NA
24 DC	0.92	<b>16210400</b> C 14B-02400E1-26.2NA	<b>24101800</b> C 14B-02400E2-26.2NA	<b>28686400</b> C 14B-02400E3A-26.2NA	<b>28822400</b> C 14B-02400E4A-26.2NA	<b>29268900</b> C 14B-02400E12A-26.2NA	<b>29269000</b> C 14B-02400E13A-26.2NA
27 DC	0.80	<b>33565000</b> C 14B-02700E1-33.6NA	auf Anfrage	<b>34319700</b> C 14B-02700E3A-33.6NA	auf Anfrage	<b>43070900</b> C 14B-02700E12A-33.6NA	<b>40648800</b> C 14B-02700E13A-33.6NA

**Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen					
		E1	E2	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	1.83	<b>42978200</b> C 14B-01200E1-6.55NB	<b>44465700</b> C 14B-01200E2-6,55NB	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>32700900</b> C 14B-01200E12A-6.55NB	auf Anfrage
14 DC	1.57	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>34440200</b> C 14B-01400E12A-8.91NB	auf Anfrage
24 DC	0.92	<b>33469800</b> C 14B-02400E1-26.2NB	auf Anfrage	<b>41702200</b> C 14B-02400E3A-26.2NB	auf Anfrage	<b>31145400</b> C 14B-02400E12A-26.2NB	<b>31145500</b> C 14B-02400E13A-26.2NB

<b>SP4P1-B4</b>	→ →	Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)
	→ →	-30...+90 (-22...+194)	-30...+90 (-22...+194)

**Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen			
		E1	E3A	E12A	E13A
12 DC	max. 0,7	auf Anfrage	<b>33038300</b> C 14B-01200E3A-7,8NA	<b>32482500</b> C 14B-01200E12A-7,8NA	
24 DC	max. 0,35	<b>34056200</b> C 14B-02400E1-29,5NA	<b>33038400</b> C 14B-02400E3A-29,5NA	<b>32482400</b> C 14B-02400E12A-29,5NA	<b>43744200</b> C 14B-02400E13A-29,5NA

**Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Napětí [V]	Proud [A]	Typy konektorů		
		E1	E3A	E12A
12 DC	max. 0,7	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>40933100</b> C 14B-01200E12A-7,8NB
24 DC	max. 0,35	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>34186400</b> C 14B-02400E12A-29,5NB

<b>SD3P-A2/H</b>	→ →	Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)
	→ →	-30 ... +80 (-22 ... +176)	-30 ... +80 (-22 ... +176)

**Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen				
		E1	E2	E3A	E12A	E13A
12 DC	max.0.950	<b>42978200</b> C 14B-01200E1-6.55NB	<b>44465700</b> C 14B-01200E2-6.55NB	auf Anfrage	<b>32700900</b> C 14B-01200E12A-6.55NB	auf Anfrage
24 DC	max.0.475	<b>33469800</b> C 14B-02400E1-26.2NB	auf Anfrage	<b>41702200</b> C 14B-02400E3A-26.2NB	<b>31145400</b> C 14B-02400E12A-26.2NB	<b>31145500</b> C 14B-02400E13A-26.2NB

**Spulen C19 (d = 19 mm (0.75 Inch))**

<b>RPE2-04, RPE3-04, RPEL2-06, ROE3-04, ROE3-06, SR1E2-A2, SR4E2-B2, SR4E2-C2, SP4E1-B3</b>
<b>SD2E-B2/L, SD2E-B3/L, SD2E-B4/L, SD3E-B2/L</b>
<b>SD2E-A2/H, SD2E-A3/H, SD2E-A4/H, SD3E-A2/H, SD1E-A2, SD1E-A3</b>

→ → → Begrenzung der Betriebs- bedingungen des Ventils →	Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)	Spannungs- schwankung % von U <sub>N</sub>
	-30...+50 (-22...+122)	-30...+80 (-22...+176)	±10
	-30...+50 (-22...+122)	-30...+60 (-22...+122)	±10
	-30...+50 (-22...+122)	-30...+60 (-22...+122)	±10

**Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelprüfetest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen							
		E1	E2	E3	E4	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	2.45	<b>27316600</b> C19B-01200E1-4.9NA	<b>27631400</b> C19B-01200E2-4.9NA	<b>27330200</b> C19B-01200E3-4.9NA	<b>27631600</b> C19B-01200E4-4.9NA	<b>27449600</b> C19B-01200E3A-4.9NA	<b>27631900</b> C19B-01200E4A-4.9NA	<b>27351400</b> C19B-01200E12A-4.9NA	<b>27632000</b> C19B-01200E13A-4.9NA
14 DC	1.70	<b>27634100</b> C19B-01400E1-8.23NA	<b>27634200</b> C19B-01400E2-8.23NA	<b>27634300</b> C19B-01400E3-8.23NA	<b>27634400</b> C19B-01400E4-8.23NA	<b>27634500</b> C19B-01400E3A-8.23NA	<b>27634600</b> C19B-01400E4A-8.23NA	<b>27635000</b> C19B-01400E12A-8.23NA	<b>27635100</b> C19B-01400E13A-8.23NA
24 DC	1.15	<b>27316700</b> C19B-02400E1-20.8NA	<b>27632400</b> C19B-02400E2-20.8NA	<b>27330300</b> C19B-02400E3-20.8NA	<b>27633200</b> C19B-02400E4-20.8NA	<b>27449700</b> C19B-02400E3A-20.8NA	<b>27633400</b> C19B-02400E4A-20.8NA	<b>27330500</b> C19B-02400E12A-20.8NA	<b>27633500</b> C19B-02400E13A-20.8NA
27 DC	0.89	<b>27636100</b> C19B-02700E1-30.4NA	<b>27639400</b> C19B-02700E2-30.4NA	<b>27641600</b> C19B-02700E3-30.4NA	<b>27641700</b> C19B-02700E4-30.4NA	<b>27641800</b> C19B-02700E3A-30.4NA	<b>27642100</b> C19B-02700E4A-30.4NA	<b>27642400</b> C19B-02700E12A-30.4NA	<b>27642500</b> C19B-02700E13A-30.4NA
205 DC	0.12	<b>27382401</b> C19B-20500E1-2065NA	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar
		<b>E5</b>							
120 AC 60 Hz	0.22	<b>27642700</b> C19B-12060E5-494NA							
230 AC 50 Hz	0.12	<b>27668600</b> C19B-23050E5-2065NA							

**Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelprüfetest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen						
		E1	E2	E3	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	2.45	<b>40134900</b> C19B-01200E1-4.9NB	auf Anfrage	<b>42999500</b> C19B-01200E3-4.9NB	auf Anfrage	<b>43486900</b> C19B-01200E4A-4.9NB	<b>40317600</b> C19B-01200E12A-4.9NB	<b>43930600</b> C19B-01200E13A-4.9NB
14 DC	1.70	<b>43106200</b> C19B-01400E1-8.23NB	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>33212800</b> C19B-01400E12A-8.23NB	auf Anfrage
24 DC	1.15	<b>28829600</b> C19B-02400E1-20.8NB	<b>32092500</b> C19B-02400E2-20.8NB	auf Anfrage	<b>44017500</b> C19B-02400E3A-20.8NB	<b>43191500</b> C19B-02400E4A-20.8NB	<b>40384800</b> C19B-02400E12A-20.8NB	<b>31330200</b> C19B-02400E13A-20.8NB
27 DC	0.89	<b>41176700</b> C19B-02700E1-30.4NB	auf Anfrage		<b>33559000</b> C19B-02700E3A-30.4NB	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>40052200</b> C19B-02700E13A-30.4NB

**RPE3-04 with CSA certification**

**Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelprüfetest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen
		E1
12 DC	2.41	<b>24140700</b> C19A-01200E1-4.98NAH
24 DC	1.15	<b>24140800</b> C19A-02400E1-21NAH

## Spulen C19 (d = 19 mm (0.75 Inch))

<b>SD2E-A2/H, SD2E-A3/H, SD2E-A4/H, SD3E-A2/H, SD1E-A2, SD1E-A3, SR4E2-B2</b>	→	Umgebungstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)	Spannungsschwankung % von U <sub>N</sub> ±15
---	---	---	--	---

**Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen							
[V]	[A]	E1	E2	E3	E4	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	2.00	<b>27669700</b> C19B-01200E1-6NA	<b>27669900</b> C19B-01200E2-6NA	<b>27670000</b> C19B-01200E3-6NA	<b>27670100</b> C19B-01200E4-6NA	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>32829300</b> C19B-01200E12A-6NA	<b>29871300</b> C19B-01200E13A-6NA
14 DC	1.70	<b>27634100</b> C19B-01400E1-8,23NA	<b>27634200</b> C19B-01400E2-8,23NA	<b>27634300</b> C19B-01400E3-8,23NA	<b>27634400</b> C19B-01400E4-8,23NA	<b>27634500</b> C19B-01400E3A-8,23NA	<b>27634600</b> C19B-01400E4A-8,23NA	<b>27635000</b> C19B-01400E12A-8,23NA	<b>27635100</b> C19B-01400E13A-8,23NA
24 DC	0.93	<b>27670600</b> C19B-02400E1-25.75NA	<b>27670700</b> C19B-02400E2-25.75NA	<b>27670800</b> C19B-02400E3-25.75NA	<b>27670900</b> C19B-02400E4-25.75NA	auf Anfrage	<b>30117800</b> C19B-02400E4A-25.75NA	<b>31330000</b> C19B-02400E12A-25.75NA	32801600 C19B-02400E13A-25.75NA
27 DC	0.89	<b>27636100</b> C19B-02700E1-30,4NA	<b>27639400</b> C19B-02700E2-30,4NA	<b>27641600</b> C19B-02700E3-30,4NA	<b>27641700</b> C19B-02700E4-30,4NA	<b>27641800</b> C19B-02700E3A-30,4NA	<b>27642100</b> C19B-02700E4A-30,4NA	<b>27642400</b> C19B-02700E12A-30,4NA	<b>27642500</b> C19B-02700E13A-30,4NA
205 DC	0.12	<b>27668700</b> C19B-20500E1-2065NA	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar				
[V]	[A]	E5							
120 AC 60 Hz	0.22	<b>27642700</b> C19B-12060E5-494NA							
230 AC 50 Hz	0.12	<b>27668600</b> C19B-23050E5-2065NA							

**Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen			E12A
[V]	[A]	E1	E2	E3	E12A
12 DC	2.00	<b>42808800</b> C19B-01200E1-6NB	<b>43195300</b> C19B-01200E2-6NB	na vyžádání	<b>40932800</b> C19B-01200E12A-6NB
24 DC	0.93	<b>30449100</b> C19B-02400E1-25,75NB	<b>41894800</b> C19B-02400E2-25,75NB	<b>33090800</b> C19B-02400E3-25,75NB	<b>40932900</b> C19B-02400E12A-25,75NB

<b>SD3P-B2/H</b>	→ → →	Umgebungstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)
------------------	-------	---	--

**Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen						
[V]	[A]	E1	E2	E3	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	max. 1.2	<b>40134900</b> C19B-01200E1-4.9NB	auf Anfrage	<b>42999500</b> C19B-01200E3-4.9NB	auf Anfrage	<b>43486900</b> C19B-01200E4A-4.9NB	<b>40317600</b> C19B-01200E12A-4.9NB	<b>43930600</b> C19B-01200E13A-4.9NB
24 DC	max. 0.6	<b>28829600</b> C19B-02400E1-20.8NB	<b>32092500</b> C19B-02400E2-20.8NB	auf Anfrage	<b>44017500</b> C19B-02400E3A-20.8NB	<b>43191500</b> C19B-02400E4A-20.8NB	<b>40384800</b> C19B-02400E12A-20.8NB	<b>31330200</b> C19B-02400E13A-20.8NB

**Spulen C19 (d = 19 mm (0.75 Inch))**

**PRM2-04, PRM7-04**



Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)
30 ...+50 (-22 ...+122)	-30...+80 (-22...+176)

**PRM2-04, PRM7-04 Proportional-Wegeventile ohne integrierter Elektronik  
Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühetest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen						
		E1	E2	E3	E4	E3A	E12A	E13A
12 DC	max. 1.7	<b>27821900</b> C19B-01200E1-4.68NA	auf Anfrage	<b>27822000</b> C19B-01200E3-4.68NA	<b>27785600</b> C19B-01200E4-4.68NA	<b>31688600</b> C19B-01200E3A-4.68NA	<b>27821200</b> C19B-01200E12A-4.68NA	auf Anfrage
24 DC	max. 0.8	<b>27824200</b> C19B-02400E1-20.6NA	<b>27824300</b> C19B-02400E2-20.6NA	<b>28145200</b> C19B-02400E3-20.6NA	<b>27824400</b> C19B-02400E4-20.6NA	<b>31891300</b> C19B-02400E3A-20.6NA	<b>30754900</b> C19B-02400E12A-20.6NA	<b>29868600</b> C19B-02400E13A-20.6NA

**Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühetest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen					
		E1	E2	E3	E3A	E12A	E13A
24 DC	max. 0.8	<b>40406400</b> C19B-02400E1-20.6NB	<b>43664000</b> C19B-02400E2-20.6NB	<b>31805200</b> C19B-02400E3-20.6NB	<b>42284300</b> C19B-02400E3A-20.6NB	<b>31805300</b> C19B-02400E12A-20.6NB	<b>40457400</b> C19B-02400E13A-20.6NB

**PRM2-04, PRM7-04 Proportional-Wegeventile mit integrierter Elektronik  
Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühetest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen			
		E1	E2	E3	E4
12 DC	max. 1.7	<b>16186100</b> C19A-01200E1-4.98NA	<b>16191600</b> C19A-01200E2-4.98NA	<b>16191100</b> C19A-01200E3-4.98NA	<b>16191300</b> C19A-01200E4-4.98NA
24 DC	max. 0.8	<b>16186200</b> C19A-02400E1-21NA	<b>16191700</b> C19A-02400E2-21NA	<b>16191200</b> C19A-02400E3-21NA	<b>16191400</b> C19A-02400E4-21NA

**SR1P2-A2, SRN1P1-A2, SR4P2-B2, SRN4P1-B2, SP4P2-B3, SPN4P1-B3**



Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)
-30...+80 (-22...+176)	-30...+120 (-22...+248)

**Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühetest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen						
		E1	E2	E3	E4	E3A	E12A	E13A
12 DC	max. 1	<b>28145500</b> C19B-01200E1-6.5NA	<b>28145600</b> C19B-01200E2-6.5NA	<b>28145700</b> C19B-01200E3-6.5NA	<b>28145800</b> C19B-01200E4-6.5 NA	<b>33793600</b> C19B-01200E3A-6.5NA	<b>28184900</b> C19B-01200E12A-6.5NA	<b>29867600</b> C19B-01200E13A-6.5 NA
24 DC	max. 0.6	<b>27824200</b> C19B-02400E1-20.6NA	<b>27824300</b> C19B-02400E2-20.6NA	<b>28145200</b> C19B-02400E3-20.6NA	<b>27824400</b> C19B-02400E4-20.6 NA	<b>31891300</b> C19B-02400E3A-20.6NA	<b>30754900</b> C19B-02400E12A-20.6NA	<b>29868600</b> C19B-02400E13A-20.6 NA

## Spulen C19 (d = 19 mm (0.75 Inch))

SR1P2-A2, SRN1P1-A2, SR4P2-B2, SRN4P1-B2, SP4P2-B3, SPN4P1-B3 → →

Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)
-30...+80 (-22...+176)	-30...+120 (-22...+248)

## Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen					
		E1	E2	E3	E3A	E12A	E13A
12 DC	max. 1	<b>40406300</b> C19B-01200E1-6,5NB	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>40406200</b> C19B-01200E12A-6,5NB	auf Anfrage
24 DC	max. 0.6	<b>40406400</b> C19B-02400E1-20,6NB	<b>43664000</b> C19B-02400E2-20,6NB	<b>31805200</b> C19B-02400E3-20,6NB	<b>42284300</b> C19B-02400E3A-20,6NB	<b>31805300</b> C19B-02400E12A-20,6NB	<b>40457400</b> C19B-02400E13A-20,6NB

PVRM1-063 → →

Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)
-30...+90 (-22...+194)	-30...+90 (-22...+194)

Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227  
Max. reduzierter Druck 20 bar (290 PSI)

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen
12 DC	max. 1	<b>27821300</b> C19B-01200E13A-6.85NA

## Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227 - Max. reduzierter Druck 32 bar (470 PSI)

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen					
		E1	E3	E3A	E4	E12A	E13A
12 DC	max. 1.5	<b>27821900</b> C19B-01200E1-4,68NA	<b>27822000</b> C19B-01200E3-4,68NA	<b>31688600</b> C19B-01200E3A-4,68NA	<b>27785600</b> C19B-01200E4-4,68NA	<b>27821200</b> C19B-01200E12A-4,68NA	<b>29869000</b> C19B-01200E13A-4,68NA

## Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227 - Max. reduzierter Druck 32 bar (470 PSI)

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen					
		E1	E3	E3A	E4	E12A	E13A
12 DC	max. 1.5	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>42397200</b> C19B-01200E12A-4,68NB	auf Anfrage

## Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227 - Max. reduzierter Druck 20 and 32 bar (290 und 470 PSI)

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen						
		E1	E2	E3	E3A	E4	E12A	E13A
24 DC	max. 0.75	<b>27824200</b> C19B-02400E1-20.6NA	<b>27824300</b> C19B-02400E2-20.6NA	<b>28145200</b> C19B-02400E3-20.6NA	<b>31891300</b> C19B-02400E3A-20.6NA	<b>27824400</b> C19B-02400E4-20.6NA	<b>30754900</b> C19B-02400E12A-20.6NA	<b>29868600</b> C19B-02400E13A-20.6NA

## Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227 - Max. reduzierter Druck 20 and 32 bar (290 und 470 PSI)

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen					
		E1	E2	E3	E3A	E12A	E13A
24 DC	max. 0.75	<b>40406400</b> C19B-02400E1-20,6NB	<b>43664000</b> C19B-02400E2-20,6NB	<b>31805200</b> C19B-02400E3-20,6NB	<b>42284300</b> C19B-02400E3A-20,6NB	<b>31805300</b> C19B-02400E12A-20,6NB	<b>40457400</b> C19B-02400E13A-20,6NB

**Spulen C22 (d = 22 mm (0.87 Inch))**

<b>RPE3-06, RPER3-06, RPEL1-10</b>	→ Begrenzung der Betriebs- bedingungen des Ventils	Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)	Spannungs- schwankung % von U <sub>N</sub>
<b>SD2E-B2/H, SD2E-B3/H, SD2E-B4/H, SD3E-B2/H, SD3E-C2/H</b>		-30...+50 (-22...+122)	-30...+80 (-22...+176)	±10
		-30...+50 (-22...+122)	-30...+80 (-22...+176)	±10

**Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen		E3A	E4A	E5	E12A	E13A
		E1	E2					
12 DC	2.79	<b>16211400</b> C22B-01200E1-4.3NA	<b>24156100</b> C22B-01200E2-4.3NA	<b>24159600</b> C22B-01200E3A-4.3NA	<b>24159700</b> C22B-01200E4A-4.3NA	nicht verfügbar	<b>24930801</b> C22B-01200E12A-4.3NA	<b>19695100</b> C22B-01200E13A-4.3NA
14 DC	2.14	<b>24158200</b> C22B-01400E1-6.55NA	<b>24930900</b> C22B-01400E2-6.55NA	<b>27662100</b> C22B-01400E3A-6.55NA	<b>27662200</b> C22B-01400E4A-6.55NA	nicht verfügbar	<b>27663000</b> C22B-01400E12A-6.55NA	<b>27663100</b> C22B-01400E13A-6.55NA
24 DC	1.32	<b>16211600</b> C22B-02400E1-18.2NA	<b>24157400</b> C22B-02400E2-18.2NA	<b>24159800</b> C22B-02400E3A-18.2NA	<b>24159900</b> C22B-02400E4A-18.2NA	nicht verfügbar	<b>19695900</b> C22B-02400E12A-18.2NA	<b>19696000</b> C22B-02400E13A-18.2NA
27 DC	1.07	<b>16211700</b> C22B-02700E1-25.3NA	<b>24157600</b> C22B-02700E2-25.3NA	<b>19744600</b> C22B-02700E3A-25.3NA	<b>19744500</b> C22B-02700E4A-25.3NA	nicht verfügbar	<b>27663200</b> C22B-02700E12A-25.3NA	<b>27663300</b> C22B-02700E13A-25.3NA
205 DC	0.15	<b>16211500</b> C22B-20500E1-1400NA	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar
230 AC 50 Hz	0.15	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	<b>18849000</b> C22B-23050E5-1400NA	nicht verfügbar	nicht verfügbar

**Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen		E3A	E4A	E5	E12A	E13A
		E1	E2					
12 DC	2.79	<b>34007700</b> C22B-01200E1-4.3NB	<b>32489000</b> C22B-01200E2-4.3NB	<b>43962500</b> C22B-01200E3A-4.3NB	auf Anfrage	nicht verfügbar	<b>31536900</b> C22B-01200E12A-4.3NB	<b>40099400</b> C22B-01200E13A-4.3NB
24 DC	1.32	<b>24156800</b> C22B-02400E1-18.2NB	<b>32092900</b> C22B-02400E2-18.2NB	<b>24160200</b> C22B-02400E3A-18.2NB	<b>24160300</b> C22B-02400E4A-18.2NB	nicht verfügbar	<b>31156300</b> C22B-02400E12A-18.2NB	<b>33089500</b> C22B-02400E13A-18.2NB
27 DC	1.07	<b>33570600</b> C22B-02700E1-25.3NB	auf Anfrage	<b>31802800</b> C22B-02700E3A-25.3NB	<b>44646100</b> C22B-02700E4A-25.3NB	nicht verfügbar	<b>31802900</b> C22B-02700E12A-25.3NB	auf Anfrage

**RPE3-06 with CSA certification**

**Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen	
		E1	E5
12 DC	2.79	<b>24154300</b> C22A-01200E1-4.3NAH	nicht verfügbar
24 DC	1.32	<b>24154400</b> C22A-02400E1-18.2NAH	nicht verfügbar

## Spulen C22 (d = 22 mm (0.87 Inch))

RPEW4-06	→	Umgebungstemperatur °C (°F) -30...+50 (-22...+122)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)	Spannungsschwankung % von U <sub>N</sub> ±10
----------	---	---	--	---

RPEW4-06 Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227			
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen	
		EW1	EW2
12 DC	2.64	<b>16205100</b> C22C-01200EW1-4.54NA/M	<b>16205400</b> C22C-01200EW2-4.54NA/M
24 DC	1.32	<b>16205000</b> C22C-02400EW1-18.2NA/M	<b>16205500</b> C22C-02400EW2-18.2NA/M
106 DC	0.27	<b>16205200</b> C22C-10600EW1-400NA/M	nicht verfügbar

RPEW4-06 with CSA certification Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227			
Spannung [V]	Strom [A]	Typy konektorů	
		EW1	EW2
12 DC	2.64	<b>24154700</b> C22C-01200EW1-4.54NAH/M	<b>24155500</b> C22C-01200EW2-4.54NAH/M
24 DC	1.32	<b>24154900</b> C22C-02400EW1-18.2NAH/M	<b>24155300</b> C22C-02400EW2-18.2NAH/M
106 DC	0.27	<b>24155100</b> C22C-10600EW1-400NAH/M	nicht verfügbar

SD2E-B2/H, SD2E-B3/H, SD2E-B4/H, SD3E-B2/H, SD3E-C2/H	→	Umgebungstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)	Spannungsschwankung % von U <sub>N</sub> ±15
---	---	---	--	---

Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227								
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen						
		E1	E2	E3A	E4A	E5	E12A	E13A
12 DC	1.83	<b>27222400</b> C22B-01200E1-6.55NA	<b>27222500</b> C22B-01200E2-6.55NA	<b>27222600</b> C22B-01200E3A-6.55NA	<b>27222700</b> C22B-01200E4A-6.55NA	nicht verfügbar	<b>18815601</b> C22B-01200E12A-6.55NA	<b>19909000</b> C22B-01200E13A-6.55NA
24 DC	0.95	<b>27222800</b> C22B-02400E1-25.3NA	<b>27222900</b> C22B-02400E2-25.3NA	<b>27223000</b> C22B-02400E3A-25.3NA	<b>27223100</b> C22B-02400E4A-25.3NA	nicht verfügbar	<b>19909101</b> C22B-02400E12A-25.3NA	<b>19909200</b> C22B-02400E13A-25.3NA
205 DC	0.09	<b>24160100</b> C22B-20500E1-2353NA	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar
230 AC 50 Hz	0.09	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	<b>20004200</b> C22B-23050E5-2353NA	nicht verfügbar	nicht verfügbar

Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227			
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen	
		E1	E13A
12 DC	1.83	<b>40310200</b> C22B-01200E12A-6,55NB	auf Anfrage
24 DC	0.95	<b>30129500</b> C22B-02400E1-25,3NB	<b>33028000</b> C22B-02400E13A-25,3NB

**Spulen C22 (d = 22 mm (0.87 Inch))**

<b>SD2P-B4/H, PVRM3-10</b>
----------------------------

→ →

Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)
-30 ...90 (-22 ...194), +100 (212) kurzfristig	-30 ...90 (-22 ...194), +100 (212) kurzfristig

Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227					
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen			
		E1	E3A	E12A	E13A
12 DC	max. 1.5	<b>18838400</b> C22B-01200E1-5NA	<b>24157900</b> C22B-01200E3A-5NA	<b>18815901</b> C22B-01200E12A-5NA	<b>31323800</b> C22B-01200E13A-5NA
24 DC	max. 1	<b>18838300</b> C22B-02400E1-13.4NA	<b>19744300</b> C22B-02400E3A-13.4NA	<b>19696200</b> C22B-02400E12A-13.4NA	<b>30691600</b> C22B-02400E13A-13,4NA

Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227					
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen			
		E1	E3A	E12A	E13A
12 DC	max. 1.5	auf Anfrage	<b>41598800</b> C22B-01200E3A-5NB	<b>41256200</b> C22B-01200E12A-5NB	auf Anfrage
24 DC	max. 1	<b>34184200</b> C22B-02400E1-13.4NB	<b>33288400</b> C22B-02400E3A-13.4NB	<b>40948200</b> C22B-02400E12A-13.4NB	<b>28811200</b> C22B-02400E13A-13.4NB

<b>PRM2-06</b>
----------------

→ →

Umgebungstemperatur °C (°F)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F)
30 ...+50 (-22 ...+122)	-30...+80 (-22...+176)

PRM2-06 Proportional-Wegeventile mit integrierter Elektronik		
Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227		
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen
		E1
12 DC	max. 1.6	<b>16187500</b> C22A-01200E1-5.15NA
24 DC	max. 1	<b>16186800</b> C22A-02400E1-13.4NA

## Spulen C22 (d = 22 mm (0.87 Inch))

PRM2-06, PRM7-06, PRM8-06, PRMR2-06 → →

Umgebungstemperatur °C (°F)

30 ... +50 (-22 ... +122)

Flüssigkeitstemperatur °C (°F)

-30...+80 (-22...+176)

PRM2-06, PRM7-06, PRM8-06 Proportional-Wegeventile ohne integrierter Elektronik, PRMR2-06  
Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen				
		E1	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	max. 2.5	<b>18838500</b> C22B-01200E1-2.33NA	<b>19744700</b> C22B-01200E3A-2.33NA	auf Anfrage	<b>19696100</b> C22B-01200E12A-2.33NA	<b>19909300</b> C22B-01200E13A-2.33NA
24 DC	max. 1	<b>18838300</b> C22B-02400E1-13.4NA	<b>19744300</b> C22B-02400E3A-13.4NA	<b>40755800</b> C22B-02400E4A-13.4NA	<b>19696200</b> C22B-02400E12A-13.4NA	<b>30691600</b> C22B-02400E13A-13.4NA

PRM2-06, PRM7-06, PRM8-06 Proportional-Wegeventile ohne integrierter Elektronik, PRMR2-06  
Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen				
		E1	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	max. 2.5	<b>34180800</b> C22B-01200E1-2.33NB	<b>43850600</b> C22B-01200E3A-2.33NB	<b>42752300</b> C22B-01200E4A-2.33NB	<b>40426100</b> C22B-01200E12A-2.33NB	auf Anfrage
24 DC	max. 1	<b>34184200</b> C22B-02400E1-13.4NB	<b>33288400</b> C22B-02400E3A-13.4NB	auf Anfrage	<b>40948200</b> C22B-02400E12A-13.4NB	<b>28811200</b> C22B-02400E13A-13.4NB

SF32P-C3 → →

Umgebungstemperatur °C (°F)

-30 ... +80 (-22 ... +176)

Flüssigkeitstemperatur °C (°F)

-30 ... +80 (-22 ... +176)

## Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen				
		E1	E3A	E4A	E12A	E13A
12 DC	max. 2.6	<b>34180800</b> C22B-01200E1-2,33NB	<b>43850600</b> C22B-01200E3A-2,33NB	<b>42752300</b> C22B-01200E4A-2,33NB	<b>40426100</b> C22B-01200E12A-2,33NB	auf Anfrage
24 DC	max. 1	<b>43534000</b> C22B-02400E1-13,1NB	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>43498500</b> C22B-02400E12A-13,1NB	auf Anfrage

**Spulen C31 (d = 31 mm (1.22 Inch))**

<b>RPE4-10</b>	→	Umgebungstemperatur °C (°F) -30...+50 (-22...+122)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)	Spannungsschwankung % von U <sub>N</sub> ±10
----------------	---	---	--	---

**RPE4-10  
 Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen						
		E1	E2	E3	E4	E5	E12A	E13A
12 DC	3.26	<b>16195700</b> C31A-01200E1-3.68FA	<b>27660800</b> C31A-01200E2-3.68FA	<b>16197001</b> C31A-01200E3-3.68FA	<b>16196901</b> C31A-01200E4-3.68FA	nicht verfügbar	<b>33252200</b> C31A-01200E12A-3.68FA	auf Anfrage
14 DC	2.98	<b>16195900</b> C31A-01400E1-4.73FA	<b>27660900</b> C31A-01400E2-4.73FA	auf Anfrage	auf Anfrage	nicht verfügbar	auf Anfrage	auf Anfrage
24 DC	1.78	<b>16196100</b> C31A-02400E1-13.5FA	<b>23896000</b> C31A-02400E2-13.5FA	<b>16197201</b> C31A-02400E3-13.5FA	<b>16197101</b> C31A-02400E4-13.5FA	nicht verfügbar	<b>33252300</b> C31A-02400E12A-13.5FA	<b>34234400</b> C31A-02400E13A-13.5FA
27 DC	1.52	<b>16196300</b> C31A-02700E1-17.8FA	<b>27661000</b> C31A-02700E2-17.8FA	<b>27661301</b> C31A-02700E3-17.8FA	<b>27661401</b> C31A-02700E4-17.8FA	nicht verfügbar	auf Anfrage	<b>33863900</b> C31A-02700E13A-17.8FA
205 DC	0.20	<b>16196700</b> C31A-20500E1-1027FA	nicht verfügbar	nicht verfügbar				
230 AC 50 Hz	0.20	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	<b>16195101</b> C31A-23050E5-1027FA	nicht verfügbar	nicht verfügbar

**RPE4-10  
 Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227**

Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen					
		E1	E2	E3	E4	E12A	E13A
12 DC	3.26	<b>40135200</b> C31A-01200E1-3.68FB	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	<b>41292600</b> C31A-01200E12A-3.68FB	auf Anfrage
24 DC	1.78	<b>31648900</b> C31A-02400E1-13.5FB	<b>42422000</b> C31A-02400E2-13.5FB	<b>29427901</b> C31A-02400E3-13.5FB	auf Anfrage	<b>33267000</b> C31A-02400E12A-13.5FB	<b>44969200</b> C31A-02400E13A-13,5FB
27 DC	1.52	<b>40167600</b> C31A-02700E1-17.8FB	nicht verfügbar	<b>31803101</b> C31A-02700E3-17.8FB	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
205 DC	0.20	<b>34353800</b> C31A-20500E1-1027FB	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar

## Spulen C31 (d = 31 mm (1.22 Inch))

RPEW4-10	→	Umgebungstemperatur °C (°F) -30...+50 (-22...+122)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)	Spannungsschwankung % von U <sub>N</sub> ±10
----------	---	---	--	---

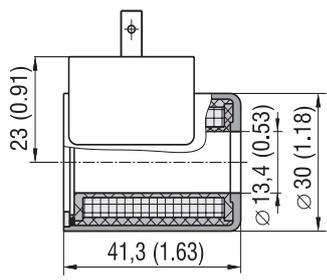
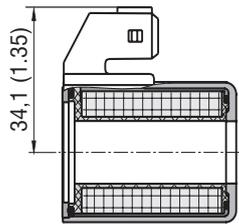
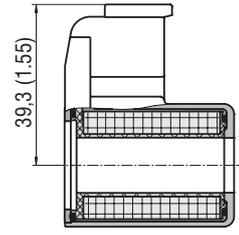
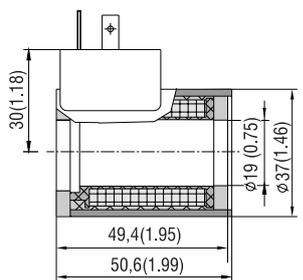
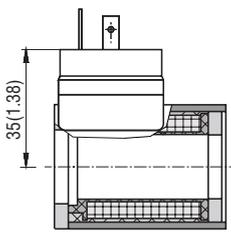
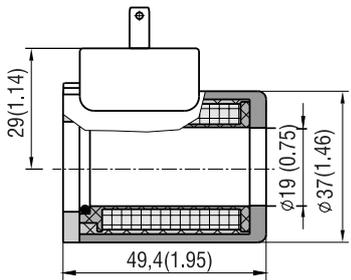
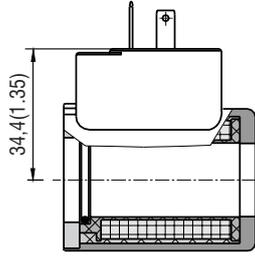
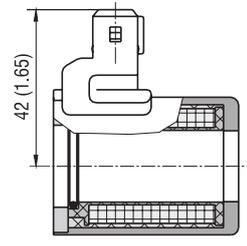
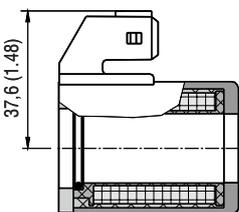
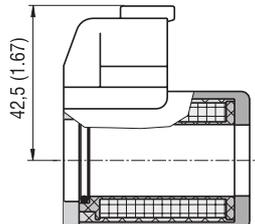
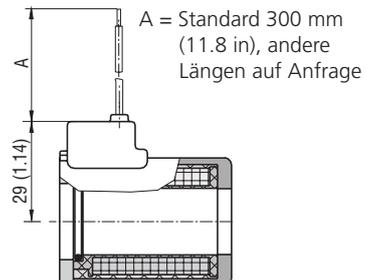
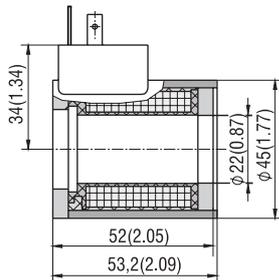
RPEW4-10 (Wirebox)		
Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227		
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen
12 DC	3.26	<b>24172000</b> C31A-01200EW1-3.68FA/M
24 DC	1.78	<b>24172200</b> C31A-02400EW1-13.5FA/M
106 DC	0.42	<b>24172400</b> C31A-10600EW1-252FA/M

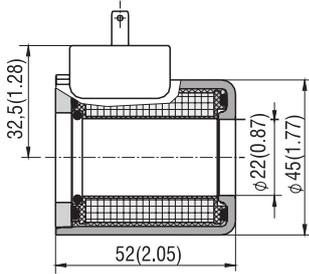
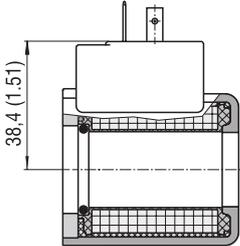
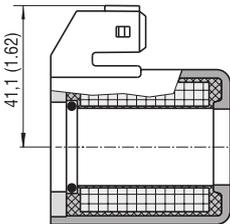
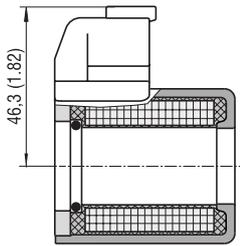
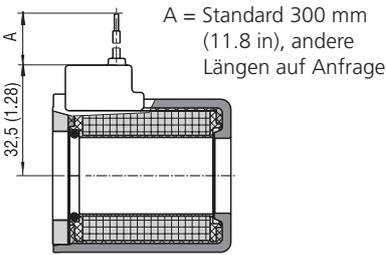
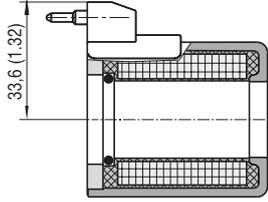
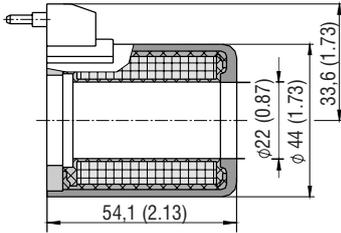
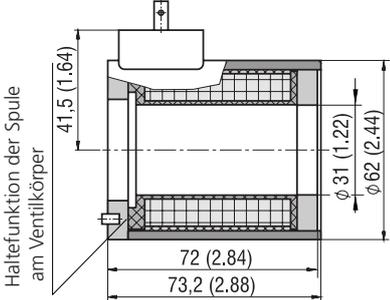
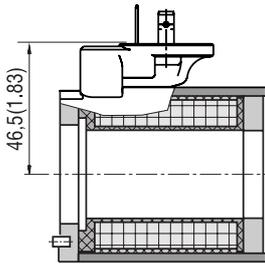
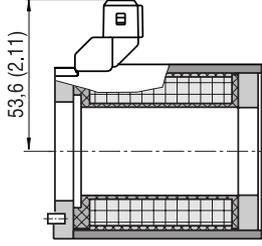
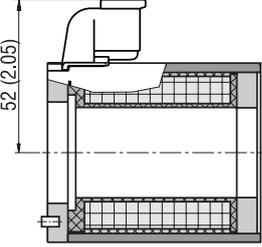
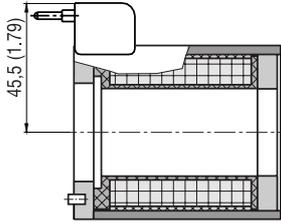
RPEW4-10 with CSA certification		
Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227		
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen
120 AC 60 Hz	0.42	<b>24172600</b> C31A-10600EW1-252FAH/M

PRM6-10, PRM7-10	→	Umgebungstemperatur °C (°F) 30 ...+50 (-22 ...+122)	Flüssigkeitstemperatur °C (°F) -30...+80 (-22...+176)
------------------	---	--	--

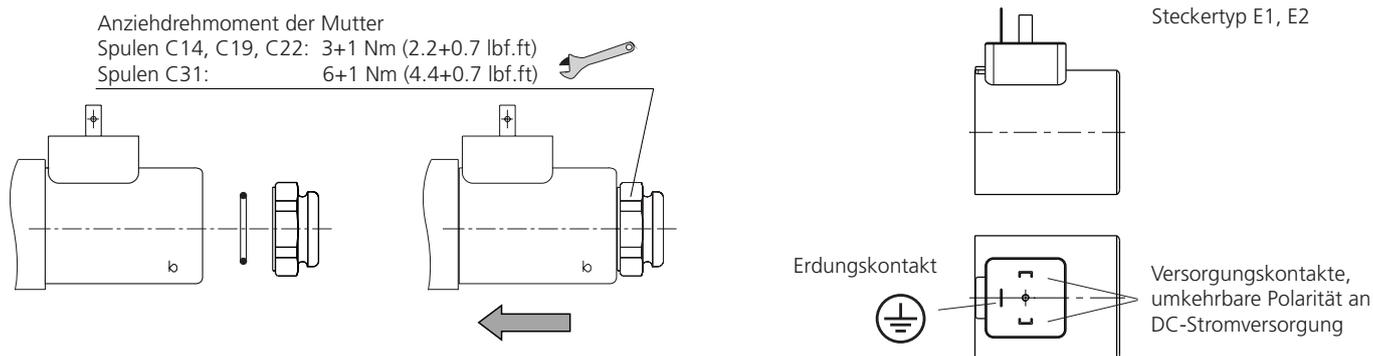
Oberflächenschutz A: 240 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227						
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen				
		E1	E2	E3	E12A	E13A
12 DC	max. 1.9	<b>16195800</b> C31A-01200E1-4,73FA	auf Anfrage	<b>33223901</b> C31A-01200E3-4,73FA	<b>33252400</b> C31A-01200E12A-4,73FA	<b>32877000</b> C31A-01200E13A-4,73FA
24 DC	max. 1.1	<b>16196100</b> C31A-02400E1-13.5FA	<b>23896000</b> C31A-02400E2-13.5FA	<b>16197201</b> C31A-02400E3-13.5FA	<b>33252300</b> C31A-02400E12A-13.5FA	<b>34234400</b> C31A-02400E13A-13.5FA

Oberflächenschutz B: 520 h Salznebelsprühtest nach ISO 9227						
Spannung [V]	Strom [A]	Steckertypen				
		E1	E2	E3	E4	E12A
24 DC	max. 1.1	<b>31648900</b> C31A-02400E1-13.5FB	<b>42422000</b> C31A-02400E2-13.5FB	<b>29427901</b> C31A-02400E3-13.5FB	<b>33081100</b> C31A-02400E4-13.5FB	<b>33267000</b> C31A-02400E12A-13.5FB

C14B					
E1, E2	IP65	E3A, E4A	IP67	E12A, E13A	IP67 / IP69K
					
C19A					
E1, E2	IP65	E5	IP65		
					
C19B					
E1, E2	IP65	E5, E51	IP65	E3, E4	IP67
					
E3A, EA4	IP67	E12A, E13A	IP67 / IP69K	E8, E9	
					
C22A					
E1, E2	IP65				
					

C22B		
E1, E2 IP65	E5, E51 IP65	E3A, E4A IP67
		
E12A, E13A IP67 / IP69K	E8, E9	EW1, EW2 IP65
		
C22C		
EW1, EW2 IP65		
		
C31A		
E1, E2 IP65	E5, E51 IP65	E3, E4 IP67
		
E12A, E13A IP67 / IP69K	EW1 IP65	
		

## Montage / Ausbau der Spulen



- › Der korrekte Spulentyp muss entsprechend dem Ventiltyp gemäss Datenblatt HD 8007 gewählt werden. Bei mit Wechselfspannung betriebenen Ventilen muss ein Stecker oder eine Steckdose mit integriertem Gleichrichter verwendet werden.
- › Die Spule wird auf dem Betätigungselement angebracht (siehe Abbildung) und mit der Mutter fixiert. Die Mutter muss mit dem angegebenen Drehmoment angezogen werden.
- › Die Steckeranordnung kann durch eine Drehung der Spule um die Längsachse eingestellt werden - kontinuierlich im Bereich 0 - 360° / in 90° Schritten für Spulen mit Positionierungsstift.



### HINWEIS

- › Der Spuleneinbau, insbesondere der Anschluss an die Stromversorgung darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.



### ACHTUNG

- › Vor jeglicher Handhabung muss die Spule von der Stromversorgung getrennt sein.
- › Während dem Ein- oder Ausbau muss der hydraulische Kreislauf ausgeschaltet und entlastet werden.
- › Vor dem Ausbau muss die Spule von der Stromversorgung getrennt und der Spule Abkühlzeit gegeben werden, um Verbrennungen zu vermeiden.

### Betrieb

Die Basisbetriebsparameter sind im Datenblatt der entsprechenden Spule zu finden und die allgemeine Beschreibung der Spulen finden sich im Datenblatt HD 8007.



### HINWEIS

- › Die Versorgungsparameter müssen mit dem Spulentyp übereinstimmen. Schaltspulen sind über Spannung gesteuert. Die Versorgungsspannung sollte innerhalb von  $\pm 10\%$  der Nennspannung liegen, sofern im Datenblatt vom Ventil nicht anders angegeben. Proportionalspulen sind über Strom gesteuert. Der maximal zulässige Strom, welcher dauerhaft durch die Spulen fließen darf, ist in der Typentabelle angegeben.
- › Die Spule darf nur im korrekt eingebauten Zustand bestromt werden.
- › Wird ein Ventil mit zwei entgegengesetzt wirkenden Stellmagneten betrieben, dürfen nie beide Magnete gleichzeitig bestromt werden.
- › Die Spule ist vor hohen Temperaturen und Temperaturschocks zu schützen. Der Betriebstemperaturbereich der Druckflüssigkeit und der Umgebung sind in dem Datenblatt aufgeführt. Im Allgemeinen muss genügender Abwärmeabtransport sichergestellt sein, sodass die Wicklungstemperatur nie 155 °C (311 °F) übersteigt.
- › Die Spule ist mit einem entsprechenden Überspannungsschutz vor Spannungsspitzen zu schützen.
- › Die Spule ist vor mechanischer Beschädigung, übermässigen Erschütterungen und Schlägen zu schützen.
- › Die Spule ist vor den Einflüssen einer korrosiven Umgebung und vor aggressiven Chemikalien zu schützen.
- › Die Spule ist nicht dafür ausgelegt eingetaucht in einer Flüssigkeit betrieben zu werden.



### ACHTUNG - Hinweise bezüglich Restrisiko

- › Beschädigte Spulen, Spulen mit beschädigten Teilen der Stromversorgung oder beschädigten Kabeln müssen sofort ausser Betrieb gesetzt werden. Es besteht das Risiko eines Stromschlags!
- › Während dem Betrieb die Spulen nicht anfassen. Die Spulen werden heiss und es besteht Verbrennungsgefahr.



### Anwendbarkeit gesetzlicher Vorschriften

Für die Spulen gelten die folgenden Bestimmungen:

- › Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit von elektrischen Geräten
- › Richtlinie 2014/35/EU für Niederspannungsausrüstung mit Nennspannungen von mehr als 75 V DC bzw. 50 V AC.

Die Spulen sind mit dem CE Konformitätszeichen markiert und werden mit entsprechenden Anweisungen geliefert. Siehe Konformitätserklärung. Die Spulen werden gemäss CSA Standard zusammen mit dem hydraulischen Teil getestet. Das Zertifikat umfasst das komplette Wegeventil.