



PENN Kälte- und Klimatechnik



Kälte, Klima, Gaswarngeräte

Druckschalter • Sensoren • Drehzahlregler • Schalter • Regelgeräte
Kühlwasserregler • Gaswarnanlagen • Gassensoren • Gasdetektoren

Preisliste gültig ab 01.12.2023

The power behind your mission



© 12.2023 Johnson Controls Systems & Service GmbH

Allgemeine Hinweise

Bitte beachten Sie, dass mit Beginn des Kalenderjahres 2019 das operative Geschäft von Johnson Controls in zwei rechtlich unterschiedliche Einheiten gegliedert wurde.

- Die Niederlassungen in Deutschland, die Ihr Ansprechpartner für Wartung, Instandhaltung, Projekte und Störeinsätze sind, firmieren weiterhin unter der rechtlichen Einheit der Johnson Controls Systems & Service GmbH, d. h. hier gibt es keine Änderungen. Die Übersicht unserer Niederlassungen in Deutschland finden Sie auf der Rückseite dieser Preisliste.
- Der direkte Verkauf von Produkten, welcher durch den Geschäftsbereich Produkte / Distribution von Regelungsprodukten für Kälte und Klima erfolgt, bündeln wir europaweit in einer Länderorganisation zu einer gesamteuropäischen Organisation, um somit zukünftig ein abgestimmtes Produktportfolio und optimierte Lieferzeiten zu bieten sowie den zukünftigen Einstieg in E-Commerce durchführen zu können. Dies erfolgt unter der rechtlichen Einheit der Johnson Controls España S.L. Sofern diese Umstellung Sie als Kunde betrifft, sind Sie im Laufe des letzten Kalenderjahres mit den neuen Daten der rechtlichen Einheit informiert worden.

Einige Anmerkungen in der Preisliste wurden umformuliert, um diesem Umstand Rechnung zu tragen.

Trotzdem gelten die hier aufgeführten Preise weiterhin verbindlich für alle rechtlichen Einheiten, die in Deutschland agieren.

Sollten Sie bei uns sowohl Produkte als auch Dienstleistungen beziehen, kann der Fall eintreten, dass Sie beide Firmierungen/Rechtsträger als Lieferanten anlegen müssen.

Geschäftsbedingungen

In den jeweiligen rechtlichen Einheiten gelten die dort gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Alle aktuell gültigen Geschäftsbedingungen können Sie auf unserer Webseite www.johnsoncontrols.com/de_de/agb einsehen.

Blenden Sie unter **AGB für Johnson Controls Systems & Service GmbH** die verschiedenen Geschäftsbedingungen auf.

Sofern keine andere Vereinbarung getroffen wurde, gelten für Sie die **Verkaufs- und Lieferbedingungen für Produkte (DE)**.

Auf Anfrage senden wir sie Ihnen gerne zu.

Angaben in dieser Preisliste

Technische Änderungen vorbehalten.

Für den Bereich der Europäischen Verordnungen sind weitere Änderungen angekündigt und zu erwarten. Diese sind, soweit zur Drucklegung rechtswirksam, eingearbeitet worden.

Abbildungen können abweichen.

Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Metasys® und PENN® sind eingetragene Warenzeichen der Firma Johnson Controls International plc.

Alle anderen genannten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum der jeweiligen Firma.

Bestellung

Gerne nehmen wir Ihre Bestellung schriftlich unter Angabe des Bestellzeichens und der Artikelbeschreibung aus dieser Preisliste entgegen. Für technische Unterstützung oder Problemlösungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Auslieferung

Die Lieferung erfolgt ab unserem Logistikzentrum in Echt (NL) durch Paketdienst oder Spedition.

Preisgestaltung

Die Preise sind gültig ab 01. Dezember 2023. Alle vorherigen Preise verlieren mit diesem Datum ihre Gültigkeit.

Die gezeigten Preise sind eine unverbindliche Preisempfehlung.

Alle Preise sind Listenpreise in €.

Alle Preise sind ohne Mehrwertsteuer aufgeführt. Es gelten die aktuellen Mehrwertsteuersätze der rechtlichen Einheit.





Die Preise gelten ausschließlich für Lieferungen nach Deutschland und Österreich.

Geräte, die nicht Bestandteil unserer gültigen Preislisten sind, werden grundsätzlich nicht rabattiert.





Druckschalter

 <p>P77 Nieder-, Hochdruck 1</p>	 <p>P78 Doppeldruckschalter 3</p>	 <p>P735 Nieder-, Hochdruck 4</p>	 <p>P736 Doppeldruckschalter 4</p>	 <p>P100 Druckschalter 5</p>
 <p>P28 Öldifferenzdruckschalter 10</p>	 <p>P48 Druckschalter 10</p>	 <p>P74 Differenzdruckschalter 11</p>	 <p>P233A Differenzdruckschalter 11</p>	






Sensoren

 <p>P599 Druckmessumformer 6</p>	 <p>P499 Druckmessumformer 7</p>	 <p>A99 Temperaturfühler 8</p>	 <p>SHT-130x-UDy SHT-130M-UDy Feuchte, Temperatur 9</p>	 <p>SHT-1301-UO SHT-130M-UO Feuchte, Temperatur 9</p>
--	--	--	--	--




Drehzahlregler

 <p>P215PR • P215RM Wechselstrommotore (A2, A2L, A3) 13</p>	 <p>P315PR EC-Motore (A2, A2L, A3) 13</p>	 <p>P216 Wechselstrommotore (druckgesteuert) 14</p>	 <p>P266 Wechselstrommotore (druckgesteuert) 14</p>	
---	---	---	---	--






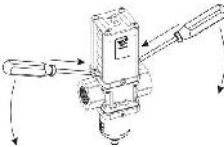
Elektromechanische Schalter

 <p>EWS61 • F61 • F262 Strömungswächter 15</p>	 <p>F263 Niveauschalter 15</p>	 <p>A19 • A28 Thermostate 16 • 18</p>	 <p>270XT Frostschutzthermostate 17</p>	 <p>W43 Raumhygromstate 18</p>
--	--	---	---	--







Elektronische Regelgeräte

 <p>TC3 • TC3KEY Kältesteuerung 19</p>	 <p>C450 System450 20</p>	 <p>A421 Elektron. Thermostat 21</p>		
--	---	--	--	--

Kühlwasserregler

 <p>V46 Zweiwege 22</p>	 <p>V47 Zweiwege 23</p>	 <p>V48 Dreiwege 23</p>	 <p>V246 Zweiwege (R410A) 24</p>	 <p>V248 Dreiwege (R410A) 24</p>
 <p>246x • STTx • SEPx Ersatzteile 25</p>				

Gaswarnanlagen • Gassensoren • Gasdetektoren

 <p>MPU Mehrkanal 27</p>	 <p>SPU • SPLS Einkanal 27</p>	 <p>MP-D • MP-DS • MPS Gassensoren 27</p>	 <p>GD • GS Gasdetektoren 28</p>	 <p>GSR • GSH • GSLS Gasdetektoren 29</p>
 <p>RMV-HFC Gasdetektor (Raum) 30</p>	 <p>Zubehör Blinkleuchten, Tools 31</p>			

Inhaltsverzeichnis

Druckschalter

Nieder-, Hochdruckschalter, IP54 (z. T. ATEX 2014/34/EU geprüft)	P77	1
Doppeldruckschalter, IP54 (z. T. ATEX 2014/34/EU geprüft)	P78	3
Nieder-, Hochdruckschalter, IP30	P735	4
Doppeldruckschalter, IP30	P736	4
Druckschalter, gekapselt, IP67	P100	5
Öldifferenzdruckschalter mit Zeitverzögerung	P28	10
Druckschalter für Wasser, Luft, Dampf, nicht brennbare Gase	P48	10
Differenzdruckschalter ohne Zeitverzögerung	P74	11
Differenzdruckschalter für Luft	P233A	11

Sensoren

Druckmessumformer, IP67, IP65	P599 • P499	6 • 7
Temperaturfühler	A99	8
Feuchte- / Temperatur, Kanalmontage, IP65, 	SHT-130x-UDy, SHT-130M-UDy	9
Feuchte- / Temperatur, Außenmontage, IP65, 	SHT-1301-UO, SHT-130M-UO	9

Drehzahlregler

Kompakt-Drehzahlregler für Wechselstrommotoren (A2, A2L, A3)	P215PR • P215RM	13
Drehzahlregler für EC-Motoren (A2, A2L, A3)	P315PR	13
Drehzahlregler für Wechselstrommotoren, druckgesteuert	P216 • P266	14

Elektromechanische Schalter

Strömungswächter	ESW61 • F61 • F262 NEU	15
Niveauschalter für Flüssigkeiten	F263 NEU	15
Ein- / Zweistufenthermostate	A19 • A28	16 • 18
Frostschutzthermostate	270XT	17
Raumhygrostate	W43	18

Elektronische Regelgeräte

Kältesteuerung mit Kühlstellenregler	TC3	19
System 450 für Temperatur, Feuchte und Druck	C450	20
Elektronisches Thermostat	A421	21

Kühlwasserregler

Zweiwege-Kühlwasserregler	V46 • V47	22 • 23
Dreiwege-Kühlwasserregler	V48	23
Zweiwege-Kühlwasserregler für Kältemittel R410A	V246	24
Dreiwege-Kühlwasserregler für Kältemittel R410A	V248	24
Zubehör, Ersatzteile für Kühlwasserregler	246x • STTx • SEPx	25 • 25 • 25

Gaswarnanlagen • Gassensoren • Gasdetektoren

Mehrkanal-Gaswarnanlagen

Max. 6 Kanäle, Anzeige von 3 verschiedenen Alarmkonzentrationen . . . MPU 27

Einkanal-Gaswarnanlagen

1 Kanal, Anzeige von 3 verschiedenen Alarmkonzentrationen SPU • SPLS 27

Gassensoren

Schutzart IP21 MP-D 27

Schutzart IP54, spritzwassergeschützt MP-DS 27

Schutzart IP67, Infrarotsensor MPS 27

Gasdetektoren

Standalone, IP21 GD 28

Standalone, IP54, spritzwassergeschützt GS 28

Standalone, IP54, spritzwassergeschützt, Remote-Sensor GSR 29

Standalone, Infrarotsensor GSH • GSLS 29

Standalone für Hotelräume, Büros RMV-HFC 30

Zubehör für Gaswarnanlagen

Blinkleuchten, Sirenen, Service-Tool, Notstrombatterie, Montagebügel 31

P77 Nieder-/ Hochdruckschalter

Schutzart IP54; spritzwassergeschützt, Gehäuse Aluminium-Druckguss,
Schaltleistung 400 V AC 16(10) A , 220 V DC 12 W (Steuerstrom),
Umgebungstemperaturgrenzen -50...+55 °C (+70 °C max. 2 Std.),
Pulsationsdämpfung in allen Hochdruckschaltern,
für alle nicht korrosiven Kältemittel, Modelle mit Goldkontakten auf Anfrage

Ausführung	Bereich (bar)	Differenz (bar) Ausführung	Max. Balgdruck (bar)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Nieder- / Hochdruckschalter, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5						
ND	-0,5...7	0,6...3	22	36	P77AAA-9300	86,-
ND	-0,2...10	1...4,5	15	36	P77AAA-9301	86,-
ND	-0,3...2	0,4...1,5	4	36	P77AAA-9302	86,-
HD	3...30	3...12	33	36	P77AAA-9350	86,-
HD	3,5...21	2,1...5,5	30	36	P77AAA-9351	90,-
Nieder- / Hochdruckschalter mit Handrückstellung, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5						
ND	-0,5...7	Hand	22	36	P77BCA-9300	90,-
HD	3...30	Hand	33	36	P77BEA-9350	90,-
Nieder- / Hochdruckschalter für Ammoniak (NH₃) mit Handrückstellung, 1/4"-18 NPT Innengewinde, Style 15						
ND	-0,5...7	Hand	14	36	P77BCA-9700	199,-
HD	3...30	Hand	33	36	P77BEA-9750	207,-
Handrückstellung bei Niederdruck-Ausführung (ND) ab 50 kPa (0,5 bar) über dem Ausschaltpunkt möglich Handrückstellung bei Hochdruck-Ausführung (HD) ab 300 kPa (3 bar) unter dem Ausschaltpunkt möglich						
Weitere Modelle auf Anfrage. Zubehör auf Seite 12.						
Die Beschreibung der Abkürzungen in der Spalte Ausführung finden Sie auf Seite 32.						



P77



Style 5



Style 15

P77 Nieder- / Hochdruckschalter (DIN EN 12263)

Schutzart IP54; spritzwassergeschützt, Gehäuse Aluminium-Druckguss,
Schaltleistung 400 V AC 16(10) A, 220 V DC 12 W (Steuerstrom), nur bei P77X: 30 V/1 W und Goldkontakte,
Umgebungstemperaturgrenzen -20...+55 °C,
Pulsationsdämpfung in allen Hochdruckschaltern, für alle Kältemittel, Modelle mit Goldkontakten auf Anfrage,
Sicherungsplatte mit plombierbarer Schraube im Lieferumfang,
Modelle verfügbar, die nach der Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU Kat. IV geprüft sind,
Modelle verfügbar, die nach ATEX 2014/34/EU (DEMKO 16 ATEX 1734) geprüft sind für hoch entzündbare Kältemittel



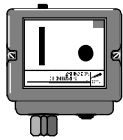
2561



P77



Style 5



Style 15



Style 28



ATEX 2014/34/EU

Ausführung	Bereich (bar)	Differenz (bar) Ausführung	Max. Balgdruck (bar)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Nieder- / Hochdruckschalter, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5						
PSL (DWFK)	-0,5...7	0,6...3	22	36	P77AAW-9300	99,-
PSH (DWK)	3...30	3,5...12	33	36	P77AAW-9350 (1)	106,-
PSH (DWK)	3...42	5...15	47,6	36	P77AAW-9355 (1)	136,-
Nieder- / Hochdruckschalter, 6 mm Löt ODM, Style 28						
PSL (DWFK)	-0,5...7	0,6...3	22	16	P77AAW-9800	99,-
PSH (DWK)	3...30	3,5...12	33	16	P77AAW-9850 (1)	109,-
PSH (DWK)	3...42	5...15	47,6	16	P77AAW-9855 (1)	127,-
Nieder- / Hochdruckschalter für Ammoniak (NH₃), 1/4"-18 NPT Innengewinde, Style 15						
PSH (DWK)	3...30	3,5...12	33	36	P77AAW-9750 (1)	235,-
Nieder- / Hochdruckschalter mit Handrückstellung, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5						
PZL (DBFK)	-0,5 bis 7	Hand	22	36	P77BCB-9300	99,-
PZH (DBK)	3...30	Hand	33	36	P77BEB-9350 (1)	115,-
PZH (DBK)	3...42	Hand	47,6	36	P77BEB-9355 (1)	151,-
PZHH (SDBK)	3...30	Hand	33	36	P77BES-9350 (1)	115,-
Nieder- / Hochdruckschalter mit Handrückstellung, 6 mm Löt ODM, Style 28						
PZL (DBFK)	-0,5...7	Hand	22	16	P77BCB-9800	103,-
PZH (DBK)	3...30	Hand	33	16	P77BEB-9850 (1)	121,-
PZH (DBK)	3...42	Hand	47,6	16	P77BEB-9855 (1)	136,-
PZHH (SDBK)	3...30	Hand	33	16	P77BES-9850 (1)	121,-
Nieder- / Hochdruckschalter für Ammoniak (NH₃) mit Handrückstellung, 1/4"-18 NPT Innengewinde, Style 15						
PZHH (SDBK)	3...30	Hand	33	36	P77BES-9750 (1)	256,-
Nieder- / Hochdruckschalter für hoch entzündbare Kältemittel, 6 mm Löt ODM, Style 28, Goldkontakte, ATEX, UL						
PSL (DWFK)	-0,5...7	0,6...3	22	16	P77XAAW-18000C (2)	127,-
PSH (DWK)	3...30	3,5...12	33	16	P77XAAW-18500C (1) (2)	136,-
Handrückstellung bei PZL (DBFK) Ausführung ab 50 kPa (0,5 bar) über dem Ausschaltpunkt möglich						
Handrückstellung bei PZH (DBK) und PZHH (SDBK) Ausführung ab 350 kPa (3,5 bar) unter dem Ausschaltpunkt möglich						
(1) Geprüft nach Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU, Kat. IV.						
(2) Geprüft nach Richtlinie ATEX 2014/34/EU (DEMKO 16 ATEX 1734).						
Weitere Modelle auf Anfrage. Zubehör auf Seite 12.						
Die Beschreibung der Abkürzungen in der Spalte Ausführung finden Sie auf Seite 32.						

P78 Doppeldruckschalter

Schutzart IP54; spritzwassergeschützt, Gehäuse Aluminium-Druckguss, Schaltleistung 16(10) A 400 V AC, 12 W (Steuerstrom) 220 V DC, Umgebungstemperaturgrenzen -50...+55 °C (+70 °C max. 2 Std.), Pulsationsdämpfung in allen Hochdruckelementen, für alle Kältemittel, Modelle mit Goldkontakten auf Anfrage

Bereich (bar)	Differenz (bar)	Bereich (bar)	Differenz (bar)	Max. Balgdruck (bar)		VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
				links	rechts			
Doppeldruckschalter 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
-0,5...7	0,6...3	3...30	3 fest	22	33	30	P78LCA-9300	136,-
Doppeldruckschalter für Ammoniak (NH₃), 1/4"-18 NPT Innengewinde, Style 15								
-0,5...7	0,6...3	3...30	3 fest	14	33	30	P78LCA-9700	336,-
Doppeldruckschalter mit Handrückstellung HD, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
-0,5...7	0,6...3	3...30	Hand (**)	22	33	30	P78MCA-9300	142,-
Doppeldruckschalter für Ammoniak (NH₃), 1/4"-18 NPT Innengewinde, Style 15								
-0,5...7	0,6...3	3...30	Hand (**)	14	33	30	P78MCA-9700	347,-
Doppeldruckschalter mit Handrückstellung HD und ND, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
-0,5...7	Hand (*)	3...30	Hand (**)	22	33	30	P78PGA-9300	145,-
Doppeldruckschalter für Lüftersteuerung, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
3,5...21	1,8 fest	3,5...21	1,8 fest	30	30	30	P78ALA-9351	157,-
Weitere Modelle auf Anfrage. Zubehör auf Seite 12.								
(*) Handrückstellung bei Niederdruck-Ausführung (ND) ab 50 kPa (0,5 bar) über dem Ausschaltpunkt möglich								
(**) Handrückstellung bei Hochdruck-Ausführung (HD) ab 300 kPa (3 bar) unter dem Ausschaltpunkt möglich								



P78 Style 5



Style 15

P78 Doppeldruckschalter (DIN EN 12263)

Schutzart IP54; spritzwassergeschützt, Gehäuse Aluminium-Druckguss, Schaltleistung 16(10) A 400 V AC, 12 W (Steuerstrom) 220 V DC, Steuerstrom nur bei P77X: 30 V/1 W und Goldkontakte, Umgebungstemperaturgrenzen -20...+55 °C, Pulsationsdämpfung in allen Hochdruckelementen, für alle Kältemittel, Modelle mit Goldkontakten auf Anfrage, Sicherungsplatten mit plombierbaren Schrauben im Lieferumfang

Bereich (bar)	Differenz (bar)	Bereich (bar)	Differenz (bar)	Max. Balgdruck (bar)		VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
				links	rechts			
Doppeldruckschalter PSL / PSH (DWFK / DWK), 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
-0,5...7	0,6...3	3...30	3 fest	22	33	30	P78LCW-9300 (1)	142,-
Doppeldruckschalter PSL / PSH (DWFK / DWK), 6 mm Löt ODM, Style 28								
-0,5...7	0,6...3	3...30	3 fest	22	33	13	P78LCW-9800 (1)	148,-
Doppeldruckschalter mit Handrückstellung, PSL / PZH (DWFK / DBK), 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
-0,5...7	0,6...3	3...30	Hand (*)	22	33	30	P78MCB-9300 (1)	151,-
Doppeldruckschalter PSL / PZH (DWFK / DBK), 6 mm Löt ODM, Style 28								
-0,5...7	0,6...3	3...30	Hand (*)	22	33	13	P78MCB-9800 (1)	151,-
Doppeldruckschalter mit Handrückstellung PSL / PZHH (DWFK / SDBK), 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
-0,5...7	0,6...3	3...30	Hand (*)	22	33	30	P78MCS-9300 (1)	151,-
Doppeldruckschalter mit Handrückstellung PZH / PZHH (DBK / SDBK), 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
3...30	Hand (*)	3...30	Hand (*)	33	33	30	P78PLM-9350 (1)	184,-
Doppeldruckschalter mit Handrückstellung, PZH / PZHH (DBK / SDBK), 6 mm Löt ODM, Style 28								
3...30	Hand (*)	3...30	Hand (*)	33	33	13	P78PLM-9850 (1)	190,-
Doppeldruckschalter mit Handrückstellung, für Kältemittel R410A, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5								
-0,2...10	1...4,5	3...42	4 fest	15	47,6	30	P78LCW-9355 (1)	181,-
-0,2...10	1...4,5	3...42	Hand (**)	15	47,6	-	P78MCB-9355 (1)	187,-
3...42	Hand (**)	3...42	Hand (**)	47,6	47,6	30	P78PLM-9355 (1)	199,-
Doppeldruckschalter für hoch entzündbare Kältemittel, PSL / PSH (DWFK / DWK), 6 mm Löt ODM, Style 28, ATEX, UL								
-0,5...7	0,6...3	3...30	3 fest	22	33	16	P78XLCW-18000C (1)	190,-
Weitere Modelle auf Anfrage. Zubehör auf Seite 12.								
(1) Geprüft nach Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU, Kat. IV.								
(*) Handrückstellung bei Hochdruck-Ausführung (HD) ab 350 kPa (3,5 bar) unter dem Ausschaltpunkt möglich								
(**) Handrückstellung bei Hochdruck-Ausführung (HD) ab 500 kPa (5 bar) unter dem Ausschaltpunkt möglich								
Die Beschreibung der Abkürzungen bei den Ausführungen (z. B. PSL, PSH, PZH, PZHH) finden Sie auf Seite 32.								



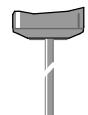
2561



P78 Style 28



P78 Style 5



Style 28



ATEX 2014/34/EU

P735 Nieder-/ Hochdruckschalter

Schutzart IP30; Gehäuserahmen: kaltgewalzter verzinkter Stahl, Kunststoffdeckel,
Schaltleistung 400 V AC 16(10) A, 220 V DC 12 W (Steuerstrom),
Umgebungstemperaturgrenzen (nicht DGRL-geprüft): -50...+55 °C (+70 °C max. 2 Std.)
Umgebungstemperaturgrenzen (DGRL-geprüft): -20...+55 °C (s. (1) in Tabelle)
Pulsationsdämpfung in allen Hochdruckschaltern, für alle nicht korrosiven Kältemittel



P735



Style 5

Bereich (bar)	Differenz (bar)	Ausführung	Max. Balgdruck (bar)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Nieder- / Hochdruckschalter, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5						
-0,5...7	0,6...3	PSL (DWFK)	22	36	P735AAW-9300	88,-
Nieder- / Hochdruckschalter, 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5, Druckgeräterichtlinie (DGRL 2014/68/EU)						
3 bis 30	3,5 bis 12	PSH (DWK)	33	36	P735AAW-9350 (1)	88,-
(1) Geprüft nach Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU Kat. IV, Umgebungstemperatur hier: -20 bis +55 °C						

P736 Doppeldruckschalter

Schutzart IP30; zum Teil geprüft nach Druckgeräterichtlinie (DGRL 2014/68/EU), Gehäuserahmen: kaltgewalzter verzinkter Stahl, Kunststoffdeckel, Schaltleistung 16(10) A 400 V AC, 12 W (Steuerstrom) 220 V DC, max. Medientemperatur +100 °C,
Umgebungstemperaturgrenzen -50...+55 °C (+70 °C max. 2 Std.)
Umgebungstemperaturgrenzen (DGRL-geprüft): -20...+55 °C (s. (1) in Tabelle)
Pulsationsdämpfung in allen Hochdruckelementen, für alle Kältemittel



P736



Style 28



Style 5

Bereich (bar)	Differenz (bar)	Bereich (bar)	Differenz (bar)	Max. Balgdruck (bar)		VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
				links	rechts			
Doppeldruckschalter PSL / PSH (DWFK / DWK), 7/16"-20 UNF Bördel, Style 5, Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU								
-0,5...7	0,6...3	3...30	3 fest	22	33	16	P736LCW-9300 (1)	137,-
Doppeldruckschalter PSL / PSH (DWFK / DWK), 6 mm Löt ODM, Style 28, Druckgeräterichtlinie (DGRL 2014/68/EU)								
-0,5...7	0,6...3	3...30	3 fest	22	33	20	P736LCW-9800 (1)	133,-
(1) Geprüft nach Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU Kat. IV. Umgebungstemperatur hier: -20...+55 °C								
Die Beschreibung der Abkürzungen bei den Ausführungen (PSL, PSH) finden Sie auf Seite 32.								

P100 Gekapselter Druckschalter (DIN EN 12263), geprüft nach Druckgeräterichtlinie (DGRL 2014/68/EU), UL und CSA

Schutzart IP67 (DIN EN 60529): Modelle EE und DA, Schutzart IP65 (DIN EN 60529): Modelle AP und CP, spritzwassergeschützt, Medientemperatur -55...+135 °C, Umgebungstemperaturgrenzen -30...+65 °C, Kabelanschluss: hitzebeständiges Kabel AWG 18 (0,8 mm) mit 1/32" Isolation aus Polyethylen für 600 V / 105 °C, Vibration max. 15 G, für alle fluorierten Kältemittel, kurzzeitig zulässiger Überdruck ND 1720 kPa (17,2 bar) – HD 4140 kPa (41,4 bar), Berstdruck 24100 kPa (241 bar), Druckanschluss 7/16"-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner oder Lötanschluss 6 mm



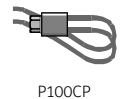
Schaltpunkte		Elektrischer Anschluss	7/16"-20 UNF	Lötanschluss 6 mm	VE (Stück)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
AUS (bar)	EIN (bar)						
Schutzart IP65 (DIN EN 60529), Niederdruckschalter mit automatischer Rückstellung: Standardkontakte SPST, Schließer (öffnet bei Druckabfall) Schaltleistung: 6(36) A / 120/240 V AC, Toleranzwert: ±30...±170 kPa (±0,3...±1,7 bar)							
2,5	4,0	2 m Kabel	●	-	50	P100AP-300D	22,50
4,0	6,0	2 m Kabel	●	-	50	P100AP-302D	22,50
0,5	3,0	2 m Kabel	●	-	50	P100AP-304D	24,-
0,5	3,0	2 m Kabel	-	●	50	P100AP-305D	24,-
0,3	2,8	2 m Kabel	●	-	50	P100AP-306D	24,-
0,3	2,8	2 m Kabel	-	●	50	P100AP-307D	24,-
0,5	1,5	Flachstecker	●	-	50	P100AP-308D	21,50
0,7	2,2	1,2 m Kabel	●	-	50	P100AP-309D	22,50
0,7	2,2	3 m Kabel	●	-	50	P100AP-310D	24,-
Schutzart IP65 (DIN EN 60529), Hochdruckschalter mit automatischer Rückstellung: Standardkontakte SPST, Öffner (öffnet bei Druckanstieg) Schaltleistung: 6(36) A / 120/240 V AC, Toleranzwert: ±30...±170 kPa (±0,3...±1,7 bar)							
P100CP-900D ist nach ATEX 2014/34/EU (DEMKO 16 ATEX 1734) geprüft für hoch entzündbare Kältemittel Weitere ATEX-Modelle auf Anfrage							
16	11	2 m Kabel	●	-	50	P100CP-102D	24,-
16	11	2 m Kabel	-	●	50	P100CP-103D	26,-
24	18	2 m Kabel	●	-	50	P100CP-104D	24,-
24	18	2 m Kabel	-	●	50	P100CP-105D	26,-
28	23	2 m Kabel	●	-	50	P100CP-106D	22,50
28	23	2 m Kabel	-	●	50	P100CP-107D	24,-
38	28	2 m Kabel	●	-	50	P100CP-108D	24,-
27,6	20,7	Flachstecker	●	-	50	P100CP-110D	21,50
26	20	2 m Kabel	●	-	50	P100CP-111D	22,50
18,5	13	1,29 m Kabel	-	●	50	P100CP-900D	31,-
Schutzart IP67 (DIN EN 60529), Hochdruckschalter mit automatischer Rückstellung: Hochlastkontakte SPDT (Wechsler) Schaltleistung: 10(45) A / 240 V AC, Toleranzwert: ± 20...± 170 kPa (±0,2...±1,7 bar)							
28	21	2 m Kabel	-	●	50	P100EE-61D	40,-
Schutzart IP67 (DIN EN 60529), Hochdruckschalter mit Handrückstellung: Standardkontakte SPST, Öffner (öffnet bei Druckanstieg) Schaltleistung: 10(45) A / 240 V AC, Toleranzwert: ±20...±170 kPa (±0,2...±1,7 bar)							
16	Hand	2 m Kabel	●	-	50	P100DA-66D	34,-
16	Hand	2 m Kabel	-	●	50	P100DA-67D	37,-
26	Hand	3 m Kabel	●	-	50	P100DA-68D	35,-
28	Hand	3 m Kabel	●	-	50	P100DA-70D	35,-
38	Hand	2 m Kabel	●	-	50	P100DA-72D	34,-
42	Hand	2 m Kabel	●	-	50	P100DA-75D	37,-
42	Hand	2 m Kabel	-	●	50	P100DA-76D	34,-
Weitere Modelle auf Anfrage.							



P100



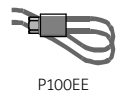
P100AP



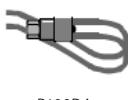
P100CP



ATEX 2014/34/EU





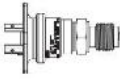
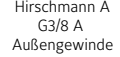
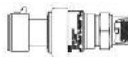



P100EE



P100DA

P599 Druckmessumformer

Schutzart Packard-Stecker: IP67, Hirschmann-Stecker: IP65, Kabel: IP67;
 robuste Ausführung: Edelstahl AISI 630, kompakt und hermetisch versiegelt, Genauigkeit $\pm 1,5\%$ Gesamtgenauigkeit,
 Spannungsfestigkeit 50 V AC max. 1 min, Schutz vor Drucksitzen (Pulsationsdämpfung), Druckbereich bis 159 bar,
 Medien Wasser, CO₂, Medientemperatur -40...+125 °C (druckseitig), Betriebsbedingungen -40...+100 °C,
 Druckanschluss 7/16"-20 UNF (Innengewinde, Außengewinde), verschiedene elektrische Anschlüsse,
 für alle Kältemittel inkl. Ammoniak (NH₃), geprüft nach ATEX 2014/34/EU für hoch entzündbare Kältemittel
Weitere Modelle mit anderen Druckanschlüssen, elektrischen Anschlüssen und Druckbereichen auf Anfrage.

	Messbereich (bar)	Elektrischer Anschluss	Anschluss	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
 P599	-1...8	Hirschmann Form C	7/16"-20 UNF, Außen	P599VBHS401C	133,-
		Packard	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599VCPS401C	133,-
		2 m Kabel	7/16"-20 UNF, Außen	P599VBSS401C	133,-
 ATEX 2014/34/EU	-1...15	2 m Kabel	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599VCSS401C	133,-
		2 m Kabel	7/16"-20 UNF, Außen	P599VBSS402C	133,-
 Hirschmann A G3/8 A Außengewinde	0...30	Hirschmann Form C	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599VCHS402C	133,-
		2 m Kabel	7/16"-20 UNF, Außen	P599VBSS404C	133,-
	2 m Kabel	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599VCSS404C	133,-	
 Hirschmann A G3/8 A Außengewinde	0...50	Hirschmann Form C	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599VCHS405C	133,-
		2 m Kabel	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599VCSS405C	133,-
Ausgangssignal 0...10 V DC, Versorgungsspannung 12...33 V DC					
 Packard 7/16"-20 UNF Innengewinde m. Ventilöffner	-1...8	2 m Kabel	7/16"-20 UNF, Außen	P599ABSS401C	133,-
		Packard	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599ACPS402C	133,-
	0...15	Packard	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599ACPS403C	133,-
	0...30	Packard	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599ACPS404C	133,-
		2 m Kabel	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599ACSS404C	133,-
0...50	Packard	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599ACPS405C	133,-	
Ausgangssignal 4...20 mA, Versorgungsspannung 9...32 V DC					
 Hirschmann C 7/16"-20 UNF Außengewinde	-1...8	Hirschmann Form C	7/16"-20 UNF, Innen mit Ventilöffner	P599RCHS401C	133,-
		Packard		P599RCPS401C	133,-
	0...30	Hirschmann Form C		P599RCHS404C	133,-
		Packard		P599RCPS404C	133,-
 Hirschmann C 7/16"-20 UNF Innengewinde m. Ventilöffner	-1...59	Hirschmann Form A	G3/8", Außen	P599RJS412C	160,-
	-1...159	Hirschmann Form A		P599RJS413C	160,-
Zubehör, bitte separat bestellen					
	Kabel für Ausführung mit Packard-Stecker, 2 m (weitere Längen auf Anfrage)			WHA-PKD3-200C	33,-
 Abgeschirmtes Kabel, 2 m 7/16"-20 UNF Außengewinde					

P499 Druckmessumformer

Schutzart IP67 mit Kabelanschluss oder Packard-Stecker, Schutzart IP65 mit Hirschmann Form C Stecker, robuste Ausführung: Edelstahl 17-4PH™, WNr. 1.4548 (X5CrNiCuNb27-4-4), AISI 630, ohne O-Ring Dichtungen, Genauigkeit ±0,25 % FS Total, Verpolungssicher bis 28 V DC, Spannungsfestigkeit 50 V AC max. 1 min, Vibrationen 20 G bei 20...200 Hz, Stoßbelastung 200 G / 11 ms, Berstdruck bei 5-fachem des oberen ausgelegten Nenndrucks, Überlast bei 2-fachem des oberen genannten Nenndrucks ohne Kalibrierungsverschiebung, Luftfeuchtigkeit 0...100 % r.F., Betriebstemperatur -40...+85 °C, Druckanschluss 7/16"-20 UNF (Innengewinde mit Ventilöffner, Außengewinde), alle Kältemittel inkl. Ammoniak (NH₃), keine brennbaren Kältemittel

Messbereich (bar)	Elektrischer Anschluss	Anschluss	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
4...20 mA Ausgangssignal, Versorgungsspannung 9...32 V DC				
-1...8	2 m Kabel	Innengewinde	P499ACS-401C	99,-
-1...8	2 m Kabel	Außengewinde	P499ABS-401C	123,-
0...30	2 m Kabel	Innengewinde	P499ACS-404C	99,-
0...30	2 m Kabel	Außengewinde	P499ABS-404C	123,-
0...50	2 m Kabel	Innengewinde	P499ACS-405C	102,-
-1...8	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499ACH-401C	99,-
-1...8	Hirschmann Form C	Außengewinde	P499ABH-401C	123,-
-1...15	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499ACH-402C	99,-
0...30	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499ACH-404C	99,-
0...30	Hirschmann Form C	Außengewinde	P499ABH-404C	123,-
-1...8	Packard-Stecker	Innengewinde	P499ACP-401C	96,-
0...30	Packard-Stecker	Innengewinde	P499ACP-404C	99,-
0...10 V DC Ausgangssignal, Versorgungsspannung 12...30 V DC				
-1...8	2 m Kabel	Innengewinde	P499VCS-401C	102,-
-1...8	2 m Kabel	Außengewinde	P499VBS-401C	123,-
0...30	2 m Kabel	Innengewinde	P499VCS-404C	102,-
0...30	2 m Kabel	Außengewinde	P499VBS-404C	123,-
0...50	2 m Kabel	Innengewinde	P499VCS-405C	102,-
-1...8	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499VCH-401C	102,-
-1...15	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499VCH-402C	102,-
-1...8	Hirschmann Form C	Außengewinde	P499VBH-401C	123,-
0...30	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499VCH-404C	102,-
0...30	Hirschmann Form C	Außengewinde	P499VBH-404C	100,-
0...50	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499VCH-405C	102,-
-1...8	Packard-Stecker	Innengewinde	P499VCP-401C	117,-
0...30	Packard-Stecker	Innengewinde	P499VCP-404C	117,-
0,5...4,5 V DC Ausgangssignal, Versorgungsspannung 4,75...5,25 V DC (ratiometrisch)				
-1...8	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499RCH-401C	99,-
0...30	Hirschmann Form C	Innengewinde	P499RCH-404C	99,-
-1...8	Packard-Stecker	Innengewinde	P499RCP-401C	100,-
0...30	Packard-Stecker	Innengewinde	P499RCP-404C	118,-
Zubehör, bitte separat bestellen				
Kabel für Ausführung mit Packard-Stecker, 2 m (weitere Längen auf Anfrage)			WHA-PKD3-200C	33,-



A99 Temperaturfühler

Schutzart siehe Tabelle, hochempfindliches kalibriertes PTC-Fühlerelement (1000 Ω bei +20,5 °C), Genauigkeit von -20...+80 °C = 0,5 K, die Fühlerkennlinie ist nahezu linear



A99Bx



A99DY



A99Wx



A99RY



A999EY/SY

Schutzart	Werkstoff	Anschlussleitung oder Fühlerabmessungen	Arbeitsbereich	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Kabelfühler mit Edelstahlschutzrohr Ø 6 x 50 mm, Umgebungstemperaturgrenze +100 °C						
IP68	Edelstahl WNr. 1.4404 AISI 316L	3 m PVC-Kabel	-40...+100 °C	-	A99BB-300C	52,-
Kanalfühler (z. B. für Einbau in Luftkanäle)						
IP30	Kupfer	Stablänge 160 mm	-20...+60 °C	24	A99LY-160C	101,-
IP30	Kupfer	Stablänge 200 mm	-20...+60 °C	24	A99LY-200C	112,-
Kanalfühler schnell ansprechend (z. B. für Einbau in Luftkanäle)						
IP30	Kupfer	Stablänge 200 mm	-20...+60 °C	24	A99DY-200C	179,-
Tauchfühler mit Außengewinde R 1/2"-14NPT						
IP54	Messing	Ø 13 x 52 mm	-50...+100 °C	36	A99WD-52C	214,-
IP54	Messing	Ø 13 x 143 mm	-50...+100 °C	24	A99WD-143C	137,-
Raumfühler für Wandmontage, Abmessungen 80 x 80 mm, ABS, RAL 9010 (Reinweiß)						
IP30	ABS	81 x 81 x 31 mm	-20...+60 °C	36	A99RY-1C	88,-
Außenfühler						
IP54	Polycarbonat	94 x 47 x 42 mm	-40...+60 °C	36	A99EY-1C	137,-
Anlegefühler						
IP54	Polycarbonat Messing	94 x 47 x 54 mm	-40...+60 °C	36	A99SY-1C	98,-
Zubehör, bitte separat bestellen						
Tauchhülse, Kupfer, 120 mm für A99LY-x00C					TS-9100-8901	40,-
Tauchhülse, Edelstahl, 120 mm für A99LY-x00C					TS-9100-8902	41,-
Tauchhülse, Edelstahl, 200 mm für A99LY-x00C					TS-9100-8912	90,-
Fühlerflansch für Kanaleinbau für A99LY-x00C und A99DY-200C					TS-9100-8950	32,-

SHT-130x-UDy, SHT-1301-UO Feuchte-/Temperaturmessumformer

Schutzart IP65; Die Messumformer messen die Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur.

Kanalmontage oder Außenmontage (s. Bestellzeichen)

Die Messumformer können mit Reglern aus der Produktfamilie *Metasys*[®] sowie kompatiblen Fremdgeräten eingesetzt werden. Modelle mit Modbus RTU Kommunikation verfügbar. Bei diesen Modellen wird der Temperaturbereich über Modbus eingestellt. Geräteadresse, Baudrate, Parity-Bit und Abschlusswiderstand werden per DIP-Schalter eingestellt.

Betriebsspannung: 15...24 V DC oder 24 V AC (±10 %),

Leistungsaufnahme: 0,4 W bei 24 V DC, 8 VA bei 24 V AC,

Umgebungstemperaturgrenzen -20...+70 °C

Messbereich Temperatur ist per Jumper einstellbar: -20...+80 (Standard) | 0...+50 | -40...+60 | -15...35 °C,

Messung der Feuchte ist per Jumper einstellbar: Absolute Feuchte | Enthalpie | Taupunkt | Relative Feuchte





Genauigkeit Feuchtemessumformer (Alle): ±2 % r.F. zwischen 10...90 % r.F. bei +21 °C,

Genauigkeit Temperaturmessumformer (0...10 V DC): SHT-1301-UDx, SHT-C1-1301-UD1, SHT-1301-UO: ±0,5 K ° (bei 21 °C),

(NTC 2,252k): SHT-1303-UD1: ± 0,22 °C (bei 25 °C),

(Pt100/Pt1000): SHT-1305-UD1, SHT-1306-UD1: ±0,3 °C (DIN EN 60751, Genauigkeitsklasse B),

Tauchrohr bei HT-130x-UDy: Ø 19,5 mm, PA6, schwarz, Länge: 140 mm, 270 oder 400 mm

Feuchtemessung		Temperaturmessung		Tauchrohr Länge	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
0...10 V DC	Bereich r. F.	Genauigkeit r. F.	Ausgang			
Modelle für Kanalmontage						
•	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (einstellbar per Jumper)	140 mm	SHT-1301-UD1 209,-
•	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (einstellbar per Jumper)	270 mm	SHT-1301-UD2 209,-
•	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (einstellbar per Jumper)	400 mm	SHT-1301-UD4 238,-
•	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	NTC 2,252k	-20...+80 °C (einstellbar per Jumper)	140 mm	SHT-1303-UD1 409,-
•			Pt100			SHT-1305-UD1 375,-
•			Pt1000			SHT-1306-UD1 375,-
Modelle für Kanalmontage mit Kommunikationsprotokoll Modbus RTU (RS-485)						
•	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (einstellbar per Jumper)	140 mm	SHT-130M-UD1 161,- 
•	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (einstellbar per Jumper)	270 mm	SHT-130M-UD2 168,- 
Modell für Außenmontage						
•	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (einstellbar per Jumper)	(53 mm)	SHT-1301-UO 225,- 
Modell für Außenmontage mit Kommunikationsprotokoll Modbus RTU (RS-485)						
•	0...100 %	±2 % bei 10...90 %	0...10 V DC	-20...+80 °C (einstellbar per Jumper)	(53 mm)	SHT-130M-UO 234,- 
Modell SHT-1301-UD1 mit Kalibrierzertifikat						
Technische Daten s. o., Kalibrierpunkte Feuchte: 30 % r. F., 76 % r. F. Kalibrierpunkt Temperatur: 23 °C					SHT-C1-1301-UD1	368,-
Zubehör, bitte separat bestellen						
Schutzkappe mit Edelstahlgeflecht für SHT-130x-UDy					SHT-1300-CAP-SG	52,-



SHT-130x-UDy



SHT-1301-UO



P48 Druckschalter für Wasser, Luft, Dampf und nicht brennbare Gase

Schutzart IP54; spritzwassergeschützt, Gehäuse Aluminium-Druckguss,
Schaltleistung 16(10) A 400 V AC, 12 W (Steuerstrom) 230 V AC,
max. Medientemperatur +80 °C, Umgebungstemperaturgrenzen -50...+50 °C (+70 °C max. 2 Std.)



P48

Druckbereich (bar)	Differenz (bar)	Max. Balgdruck (bar)	Druckanschluss (Außengewinde)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
0...1	0,16...0,55	3,5	G 3/8" DIN EN ISO 228-1	24	P48AAA-9110	234,-
0,2...4	0,25...0,8	8	G 3/8" DIN EN ISO 228-1	24	P48AAA-9120	181,-
-0,2...10	1...4,5	15	G 3/8" DIN EN ISO 228-1	36	P48AAA-9130	181,-
1...16	1,3...2,5	25	G 3/8" DIN EN ISO 228-1	36	P48AAA-9140	181,-
3...30	3...12	33	1/4-18 NPT + Adapter auf G 3/8"	36	P48AAA-9150	288,-
4...16	Manuelles Reset	25	G 3/8" DIN EN ISO 228-1	-	P48BEA-9140	234,-

Zubehör auf Seite 12.

P28 Öldifferenzdruckschalter mit Zeitverzögerung

Schutzart siehe Tabelle; Schaltleistung 15(8) A 230 V AC, Bereich 60...480 kPa (0,6...4,8 bar), mit Handrückstellung,
Alarm-/Signalkontakt, Kontakte öffnen bei Differenzdruckabfall, max. zulässiger Betriebsdruck 2300 kPa (23 bar),
max. Umgebungstemperaturgrenzen +65 °C. Das Zeitrelais wird bei 350 kPa (3,5 bar) Druckdifferenz aktiviert.
Die Bereichseinstellscheibe kann auf den gewünschten Sollwert eingestellt werden. Zeitrelais RLY ist austauschbar.

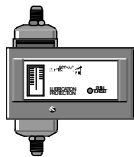


P28

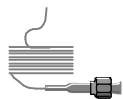
Spannungsversorgung (V)	Zeitverzögerung (s)	Schutzart	Druckanschluss	Kältemittel	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
115 / 230	90	IP30	Style 13	fluoriert	10	P28DA-9660	471,-
230	90	IP66(*)	Style 5	fluoriert	4	P28DJ-9360	647,-
230	120	IP30	Style 13	fluoriert	10	P28DP-9680	467,-

(*) Metallgehäuse

Zubehör auf Seite 12.



Style 5



Style 13

RLY Zeitrelais für P28 Öldifferenzdruckschalter

Spannungsversorgung	Zeitverzögerung (s)	Mit Handrückstellung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
24 V DC	90	Ja	RLY13A635R	299,-

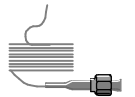
P74 Differenzdruckschalter ohne Zeitverzögerung

Schutzart IP30; max. Umgebungstemperaturgrenzen -30...+55 °C, max. Medientemperatur +120 °C, SPDT-Kontakte (Wechsler)

Bereich (bar)	Differenz (bar)	Max. Druckdifferenz zw. den Bälgen (bar)	Max. Balgdruck (bar)	Druckanschluss	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Für fluorierte Kältemittel, Schaltleistung 15(10) A, 230 V AC, Edelstahl/Kupfer-Bälge							
0,6...4,8	0,7...2	14	23	Style 5	10	P74DA-9300	342,-
0,6...4,8	0,7...2	14	23	Style 13	10	P74DA-9600	342,-
0,6...4,8	0,3 fest	14	23	Style 5	10	P74EA-9300	310,-
Für alle Kältemittel einschließlich Ammoniak (NH₃), Schaltleistung 15(8) A, 230 V AC, Edelstahl-Bälge (V4A)							
0,6...4,8	0,3 fest	14	23	Style 15	10	P74EA-9700	407,-
Für Wasser, Schaltleistung 15(3) A, 230 V AC, Tombak-Bälge							
0...1	0,1 fest	7	10	Style 15	10	P74FA-9700	378,-
Weitere Modelle auf Anfrage. Zubehör auf Seite 12.							



Style 5



Style 13



Style 15

P233A Differenzdruckschalter für Luft

Schutzart IP54; Schaltleistung: 5(2) A 250 V AC cos φ=1, 2A bei cos φ = 0,6 (für DDC-Anwendung geeignet), SPDT-Kontakte (Wechsler), max. Betriebsdruck 30 kPa (300 mbar), max. Umgebungstemperaturgrenzen -15...+60 °C, zur Anwendung für Luft, nicht entflammbare und nicht aggressive Gase, kalibriert für vertikale Montage

Bereich (mbar)	Differenz (mbar)	Gewicht (kg)	Montagewinkel und Montagesatz (GMT + BKT)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
0,5...4	≤ 0,25	0,115	-	36	P233A-4-AAC	61,-
0,5...6	≤ 0,5	0,115	-	-	P233A-6-AAC	61,-
1,4...10	≤ 0,5	0,115	-	36	P233A-10-AAC	60,-
6...50	≤ 1,2	0,115	-	36	P233A-50-AAC	60,-
0,5...4	≤ 0,25	0,33	inkl.	36	P233A-4-AHC	89,-
1,4...10	≤ 0,5	0,33	inkl.	36	P233A-10-AHC	89,-
Zubehör siehe unten.						



P233A



0063

Zubehör für Differenzdruckschalter P233A

Bezeichnung	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Kanalmessrohr, gerade (inkl. 2 Schrauben und Dichtung)	-	FTG015N602R	36,-
Kanalmessrohr, 90° gebogen (inkl. 2 Schrauben und Dichtung)	-	FTG015N603R	36,-
90° Montagewinkel für P233A	-	BKT024N002R	7,25
Montagesatz (inkl. 2 m Kunststoffschlauch, 2 Gummiquetschnippel)	50	GMT008N600R	14,50

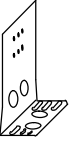

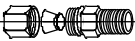
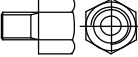
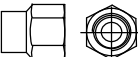
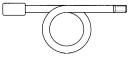


BKT





GMT

Zubehör für Druckschalter P28 / P48 / P77 / P78 / P735 / P736

	Bezeichnung	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt. (Stück)
	Montagewinkel	50	271-51L	6,-
271-51L	Lieferumfang: 1 Sicherungsplatte, 1 plombierbare Schraube, 1 Festklemmschraube, 1 Splint	-	KIT023N600	9,50
	Schneidringverschraubung für Druckanschluss Style 15 (NH ₃), für Ø 8 mm Stahlrohr	-	CNR003N002R	22,50
KIT023N600	Messing-Adapter G 3/8" (DIN EN ISO 228-1) Innengewinde auf 1/4"-18 NPT Außengewinde	-	CNR012N001R	41,-
	Messing-Adapter G 3/8" (DIN EN ISO 228-1) Innengewinde auf 1/4"-18 NPT Innengewinde	-	CNR013N001R	34,-
CNR003N00xR	Siphon für Dampfanwendungen bei P48 1/4"-18 NPT Innen-/Außengewinde	-	TBG16A-600R	68,-
	Kapillarrohr 90 cm mit 2 Überwurfmutter 7/16"-20 UNF	100	SEC002N600	17,-
CNR012N001	Kabel für Packard-Stecker, Länge 2 m (weitere Kabellängen auf Anfrage)	-	WHA-PKD3-200C	33,-
				
CNR013N001				
				
SEC002N600 (Style 13)				
				
TBG16A-600R				

Zubehör A19 / A28

	Bezeichnung	Gewindeanschluss	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
	Tankverschraubung für Fühlertyp 1b (max. 10 bar)	Rp 1/2"	FTG13A-600R	42,-
FTG	Kanalflansch (nur mit FTG13A-600R zu verwenden)	-	T-752-1001	38,-
	Tauchhülsen finden Sie auf der Seite 18.			
T-752				

Drehzahlregler von JOHNSON CONTROLS

Elektromagnetische Verträglichkeit / Funkentstörung / Richtlinien

Die Drehzahlregler P215 sind in Übereinstimmung mit der europäischen EMV-Richtlinie 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU. Um die Übereinstimmung nachzuweisen, wurden die folgenden europäischen Normen angewandt: DIN EN 55014, DIN EN 61000-3-x, DIN EN 60730.

P215PR, P215RM Kompakt-Drehzahlregler, druckgesteuert



Schutzart IP65; Druckwandler eingebaut, kompakte Bauform, Mindestlast 0,2 A, Maximallast 4 A, Druckanschluss Innengewinde 7/16"-20 UNF (Style 47), 6 mm Lötanschluss ODM (Style 28), Außengewinde 7/16"-20 UNF (Style 5), Umgebungstemperaturgrenzen -40...+55 °C, 10...98 % r.F. nicht kondensierend, Style 47 mit Ventilöffner, Modell P215RM (Style 5) mit Montagewinkel, Ausgangsspannung: ≥ 95 % der Netzspannung, für drehzahlregelbare Wechselstrommotoren

Die Drehzahlregler sind für alle nicht-korrosiven Kältemittel inkl. der Gruppen A2, A2L und A3 geeignet.

Bereich (bar)	Prop. band (bar)	Sollwert (bar)	Max. zul. Druck (bar)	Druckanschluss	Regelung	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Max. 4 A, 1~230 V AC (+8/-15 %) 50/60 Hz								
10...25	4,5	19	40	Style 47	Abschaltregelung	36	P215PR-9200	172,-
22...42	5,5	26	48	Style 47	Abschaltregelung	36	P215PR-9202	172,-
5...15	3	9	25	Style 47	Abschaltregelung	-	P215PR-9203	172,-
10...25	4,5	19	40	Style 5	Abschaltregelung	-	P215RM-9700	193,-
22...42	5,5	26	48	Style 5	Abschaltregelung	-	P215RM-9702	193,-
5...15	3	9	25	Style 5	Abschaltregelung	-	P215RM-9703	193,-
Zubehör, bitte separat bestellen								
2 m Kabel mit Stecker							CNR037N001	17,-
4 m Kabel mit Stecker							CNR037N004	22,50



P315PR Drehzahlregler für EC-Motoren, druckgesteuert



Schutzart IP65; Druckwandler eingebaut, kompakte Bauform, Speisespannung vom EC-Motor (+10 V max, 1,2 mA), Druckanschluss Innengewinde 7/16"-20 UNF (Style 47), Umgebungstemperaturgrenzen -20...+55 °C, 10...98 % r.F. nicht kondensierend, Style 47 mit Ventilöffner

Die Drehzahlregler sind für alle nicht-korrosiven Kältemittel inkl. der Gruppen A2, A2L und A3 geeignet.

Bereich (bar)	Prop. band (bar)	Sollwert (bar)	Max. zulässiger Druck (bar)	Druckanschluss	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
5...15	4	6	25	Style 47	-	P315PR-9203C	162,-
8...25	4	19	40	Style 47	36	P315PR-9200C	151,-
22...42	5	26	48	Style 47	-	P315PR-9202C	162,-
Zubehör, bitte separat bestellen							
2 m Kabel mit Stecker						CNR037N001	17,-
4 m Kabel mit Stecker						CNR037N004	22,50



P216 Drehzahlregler für Wechselstrommotoren, druckgesteuert

Schutzart IP54; 230 V AC, 50/60 Hz, Stromaufnahme 12 A, erfasst Druckänderungen im Kältemittelkreislauf und verändert die Drehzahl von Motoren in direkter Abhängigkeit zum Kältemitteldruck, direkt wirkend, Minimal-Drehzahl, Abschaltregelung (Cutoff-Mode), Druckanschluss 7/16"-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner (1/4" SAE), Druckbereicheinstellung über 4 interne DIP-Schalter, Umgebungstemperaturgrenzen -40...+60 °C. Druckaufnehmer P499VCS-405C (robuste Ausführung: Edelstahl 17-4PH™, AISI 630). Druckaufnehmer muss separat bestellt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.



P216

Druckaufnehmer
Innengewinde &
Hirschmann Form C

Beschreibung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Drehzahlregler für Wechselstrommotoren Druckbereich einstellbar (4...10 bar, 8...14 bar, 14...24 bar oder 22...42 bar) Druckaufnehmer muss separat bestellt werden	P216EEA-101C	310,-
Drehzahlregler für Wechselstrommotoren Druckbereich einstellbar (4...10 bar, 8...14 bar, 14...24 bar oder 22...42 bar) inklusive Druckaufnehmer P499VCS-405C (Druckbereich 0 bis 50 bar, Innengewinde, 2 m Kabel)	P216EEA-2K	419,-
Zubehör, bitte separat bestellen		
Druckaufnehmer für Drehzahlregler (nicht im Lieferumfang von P216 enthalten, muss separat bestellt werden)		
Druckbereich 0...50 bar, Innengewinde, 0...10 V, 2 m Kabel	P499VCS-405C	102,-
Druckbereich 0...50 bar, Innengewinde, 0...10 V, Hirschmann Form C Stecker	P499VCH-405C	102,-

P266 Drehzahlregler für Wechselstrommotoren, druckgesteuert

Schutzart IP54; 230 V AC, 50/60 Hz, erfasst Druckänderungen im Kältemittelkreislauf und verändert die Drehzahl von Motoren in direkter Abhängigkeit zum Kältemitteldruck, direkt wirkend, Minimal-Drehzahl, Abschaltregelung (Cutoff-Mode), Druckanschluss 7/16"-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner (1/4" SAE), Parametereinstellung über 8 interne DIP-Schalter, Umgebungstemperaturgrenzen -40...+60 °C. Modell mit 3 zusätzlichen Ausgängen (AUX) verfügbar.

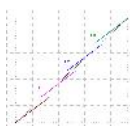
Nur im Lieferumfang von P266ECA-1K, P266ECA-3K und P266EFA-1K ist der entsprechende Druckaufnehmer P266SNR enthalten. Für den Drehzahlregler P266ECA-100C stehen 2 verschiedene Druckaufnehmer zur Verfügung, die separat bestellt werden müssen. Konfigurationssoftware mit seriellem Verbindungskabel für das Auslesen, Anpassen und Laden der Parametrierung verfügbar.



P266



Druckaufnehmer



AUX-Triacs

Druckbereich (bar)	Min. Stromaufnahme (A)	Max. Stromaufnahme (A)	Triacs	AUX	Druckaufnehmer	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Entsprechend Druckaufnehmer	0,2	8	1	-	Separat zu bestellen s. Zubehör	P266ECA-100C	372,-
0...35	0,2	8	1	-	im Lieferumfang	P266ECA-1K	479,-
0...52	0,2	8	1	3	im Lieferumfang	P266ECA-3K	479,-
0...35	2	12	1	3	im Lieferumfang	P266EFA-1K	666,-
Konfigurationssoftware auf CD inkl. seriellem Verbindungskabel und deutschem Benutzerhandbuch						P266PRM-1K	158,-
Zubehör, bitte separat bestellen							
Druckaufnehmer für Drehzahlregler (nicht im Lieferumfang von P266ECA enthalten, muss separat bestellt werden)							
0...35						P266SNR-1C	107,-
0...52						P266SNR-2C	99,-

ESW61-9100 Elektronischer Strömungswächter

Schutzart IP54; dieser kalorimetrische Strömungswächter überwacht mit hoher Zuverlässigkeit flüssige Medien auf Unterschreiten eines einstellbaren Schaltpunktes. Als Ausgangssignal steht ein SPDT-Kontakt (Wechsler) mit 6 A / 1,5 kVA / 250 V AC Schaltleistung zur Verfügung. Werkstoff Sensor Edelstahl, WNr. 1.4301, AISI 304, Spannungsversorgung 230 V ±6 %, Medientemperaturgrenzen -15...+80 °C, Umgebungstemperaturgrenzen -20...+60 °C, Schaltungspunkt über Potentiometer einstellbar, druckfest bis 2000 kPa (20 bar), Gehäuseabmessungen BxHxT = 84x56x82 mm

Einstellbereich (m/s)	Werkstoff Sensor	Gewindeanschluss	Anwendung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
0,05 - 3,5	Edelstahl 1.4301, AISI 304	G 1/2" DIN/ISO 228	Stadt-/Seewasser	ESW61-9100	532,-



F61 Strömungswächter

DIN EN 60730-1, UL-Zulassung, Schutzart siehe Tabelle, SPDT-Kontakte (Wechsler), Schaltleistung 15(8) A 230 V AC, Gehäusewerkstoff: Polycarbonat, Umgebungstemperaturgrenzen -40...+55 °C, max. Medientemperatur +100 °C bei +20 °C Umgebungstemperatur, Einstellung werkseitig auf min. Durchflussmenge, Paddel im Lieferumfang, Sonderausführung bei Ölapplikation auf Anfrage.

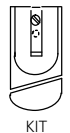
Durchflussmenge (m³/h)	Schutzart	Paddel inkl.	Gewindeanschluss Rohranschluss	Anwendung	Wasserdruck (bar)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Strömungswächter mit Paddel, Einbau in T-Stück DIN 2361, max. Medientemperatur 0...+120 °C Werkstoffe: Körper Messing CW 617N (CuZn40Pb2), Paddel: Edelstahl, AISI 301, UL-Zulassung, EPDM-Abdichtung								
Min 0,6-85 Max 1,9-173	IP43	1", 2", 3", 6"	DIN EN 10226-1 (Rp 1")	Stadtwasser	-	24	F61SB-9100	253,-
Strömungswächter mit Paddel, Einbau in T-Stück DIN 2361, max. Medientemperatur -30...+120 °C Werkstoffe: Körper ASTM B 584 (Bronze), Paddel: Edelstahl, AISI 301, UL-Zulassung, EPDM-Abdichtung								
Min 0,6-85 Max 1,9-173	IP67	1", 2", 3", 6"	DIN EN 10226-1 (Rp 1")	Seewasser	-	24	F61TB-9100	331,-
Strömungswächter mit Paddel, Einbau in T-Stück DIN 2361, max. Medientemperatur -30...+100 °C Werkstoffe: Körper Edelstahl AISI 316L, Paddel: Edelstahl, AISI 304, UL-Zulassung, Metallmembran-Abdichtung								
Min 0,6-85 Max 1,9-173	IP67	1", 2", 3"	DIN EN 10226-1 (Rp 1")	Chlorwasser DI-Wasser, Öl	10	24	F61TB-9200	677,-
Strömungswächter für Rohrleitungseinbau, Medientemperatur 0...+85 °C Einbaulage nur waagrecht, Werkstoff Körper: ASTM B 584 (Bronze), EPDM-Abdichtung								
0,14 - 0,25	IP43	-	1/2"-14 NPTF	Stadtwasser	10	24	F61SD-9150	265,-
0,14 - 0,25	IP43	-	3/4"-14 NPTF	Stadtwasser	10	24	F61SD-9175	265,-
Zubehör, bitte separat bestellen								
Paddelsatz für F61SB/F61TB, Paddel (je 1) 1", 2", 3", 6", Edelstahl, chloriertes Wasser						-	KIT21A-602	21,50
Paddelsatz für F61SB/F61TB, Paddel (1 Stück) 6", Edelstahl, chloriertes Wasser						50	PLT69-11R	4,60



F61SB/TB



F61SD



KIT

F262 Strömungswächter für Luft (Windfahnenrelais)

DIN EN 60730-1, Schutzart IP43, SPDT-Kontakt (Wechsler), Schaltleistung: 16(8) A 230 V AC (720 VA), 16 A 24 V (77 VA), Werkstoff: Gehäuse: Polycarbonat, Paddel: Edelstahl, Umgebungstemp.: 0...+55 °C, max. Lufttemp.: +80 °C, Einstellung werkseitig auf min. Luftgeschwindigkeit

Max. Lufttemp. (°C)	Max. Luftgeschwindigkeit (m/s)	Paddel inkl. (mm)	Anschluss	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
+80	10,16	175 x 54 x 0,15 175 x 79 x 0,15	Kanalflansch	F262KDH-01C	228,-



F263 Niveauschalter für Flüssigkeiten

DIN EN 60730-1, Schutzart IP67, SPDT-Kontakt (Wechsler), Schaltleistung 16(8) A 230 V AC (720 VA), 16 A 24 V (77 VA), Werkstoff Gehäuse: NEMA Typ 4, Schwimmer: Polycarbonat, Viton®-Abdichtung, Temperatur am Gehäuse: >-29 °C Flüssigkeitstemp.: > als Gefrierpunkt der Flüssigkeit, Umgebungstemp.: -40...+60 °C, min. Behälterdurchmesser: > 229 mm Differenzflüssigkeitsniveau: 13 mm (fest)

Werkstoff Körper	Werkstoff Balg	Anwendung	Zul. Flüssigk.Temp. (°C)	Max. Flüssigk.Druck (kPa)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Polycarbonat	Viton®	Chloriertes oder behandeltes Wasser	-29...+100	690	F263MAP-V01C	497,-



A19 Thermostate, einstufig, Schutzart IP30

Schaltleistung 15(8) A 230 V AC außer A19AAF: 15(3) A 230 V AC, A19ABC-9036/37 15(5) A 230 V AC, SPDT-Kontakte (Wechsler), Universalausführung, Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt, staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNSwitch), flüssigkeitsgefüllt, konstante Differenz über den gesamten Arbeitsbereich, temperaturkompensiert, Umgebungstemperaturgrenzen -40...+ 57 °C, unbeeinflusst vom atmosphärischem Druck

Bereich (°C)	Differenz (K)	Fühler-typ	Kap. länge (m)	Fühler- länge (mm)	Fühler- Ø (mm)	Max. Fühler- temperatur (°C)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Kapillarrohrthermostate mit fest eingestellter Differenz									
-5...+28	2	1b	2	135	9,5	+60	24	A19AAC-9005	116,-
+40...+120	3,5	1b	2	100	9,5	+145	-	A19AAC-9009	160,-
-35...+10	2,5	1b	2	110	9,5	+60	24	A19AAC-9102	121,-
+35...+150	4	1a	2	265	4,8	+180	7	A19AAC-9107	190,-
+90...+290	5,5	1a	2	155	4,8	+290	24	A19AAC-9108	181,-
+1...+60	2	1b	3	115	9,5	+85	24	A19AAC-9127	142,-
Kapillarrohrthermostate mit kleiner fest eingestellter Differenz									
+0...+10	1,5	1a	2	80	9,3	+80	24	A19AAF-9102	151,-
+5...+32	0,8	1b	2	155	9,3	+60	24	A19AAF-9103	148,-
Kapillarrohr- oder Stabthermostate mit einstellbarer Differenz									
+40...+120	3,5...13	2	-	-	-	+145	14	A19ABC-9011	205,-
+40...+120	3,5...13	4H	2	-	-	+145	24	A19ABC-9012	208,-
-35...+40	2,8...8	1b	6,5	110	9,5	+60	24	A19ABC-9036	205,-
-35...+40	2,8...8	1b	3,5	110	9,5	+60	24	A19ABC-9037	145,-
-35...+10	2,8...11	1b	2	110	9,5	+60	24	A19ABC-9103	148,-
-5...+ 28	2...8	1b	2	135	9,7	+60	24	A19ABC-9104	148,-
+10...+95	3,5...13	1a	3,5	75	7,4	+115	24	A19ABC-9106	194,-
+1...+60	2...8	1b	3	115	9,5	+85	24	A19ABC-9116	161,-
Kapillarrohrthermostate für unteren Grenzwert mit Handrückstellung (1)									
-35...+10	6 (*)	1b	2	110	9,5	+60	24	A19ACC-9100	151,-
-5...+28	4 (*)	1b	2	135	9,5	+60	24	A19ACC-9101	148,-
-5...+28	4 (*)	1b	5	135	9,5	+60	24	A19ACC-9103	175,-
-35...+10	6 (*)	1b	3,5	110	9,5	+60	24	A19ACC-9105	157,-
-5...+28	4 (*)	1b	3	135	9,5	+60	24	A19ACC-9107	160,-
-35...+10	6 (*)	1b	6,5	110	9,5	+60	24	A19ACC-9116	203,-
Stabthermostat für oberen Grenzwert mit Handrückstellung (2)									
+40...+120	7 (*)	2	-	-	-	+145	14	A19ADC-9200	188,-
Raumthermostate mit fest eingestellter Differenz, Edelstahlfühler									
+0...+43	2	3	-	-	-	+60	24	A19BAC-9001	160,-
-35...+10	2,5	3	-	-	-	+60	24	A19BAC-9250	130,-
-5...+28	2	3	-	-	-	+60	24	A19BAC-9251	130,-
Raumthermostat mit einstellbarer Differenz, Edelstahlfühler									
-35...+40	2,8...8	3	-	-	-	+60	24	A19BBC-9275	146,-
Anlegethermostat mit Klemmband, fest eingestellte Differenz									
+40...+120	4,5	20	-	-	-	+145	24	A19DAC-9001	151,-
Anlegethermostat mit Klemmband, fest eingestellte Differenz									
+92...+116	2	20	-	-	-	+145	24	A19DAF-9001	154,-
Zubehör auf Seite 12 und auf Seite 18.									

(*) = Wert der Temperaturänderung, nach der eine Handrückstellung möglich wird.

(1) Bei Temperaturanstieg über den Ausschaltpunkt ist die Handrückstellung möglich.

(2) Bei Temperaturabfall unter den Ausschaltpunkt ist die Handrückstellung möglich.



Style 1b = gestauchter Fühler



Style 1a = tiefgezogener Fühler 7,4 mm oder 9,3 mm



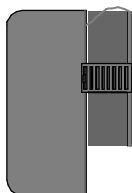
Style 4H



Style 2



Style 3



Style 20

A19 Thermostate, einstufig, Schutzart IP65

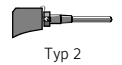
Schaltleistung 15(8) A 230 V AC, SPDT-Kontakte (Wechsler), staubdichtes und/oder spritzwassergeschütztes Polycarbonatgehäuse (blau RAL 5007), staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNSwitch), flüssigkeitsgefüllt, konstante Differenz über den gesamten Arbeitsbereich, temperaturkompensiert, Umgebungstemperaturgrenzen -35...+55 °C, unbeeinflusst vom atmosphärischem Druck

Bereich (°C)	Differenz (K)	Fühlertyp	Kap. länge (m)	Fühler- länge (mm)	Fühler- Ø (mm)	Max. Fühler-temperatur (°C)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Eisbankthermostat, Gehäusekompensation, Einstellung unter dem Deckel									
-5...+5	2	1a	2	80	9,3	+80	24	A19AQC-9101	199,-
Kapillarrohrthermostat, fest eingestellte Differenz, Einstellung mit Drehknopf									
-5...+28	2	1b	2	135	9,5	+60	24	A19AQC-9102	163,-
Kühlturmthermostat, fest eingestellte Differenz, Einstellung unter dem Deckel									
-5...+55	2,5	2	-	-	9,3	+85	14	A19AQC-9200	198,-
Kühlturmthermostat, einstellbare Differenz, Neopren-beschichteter Fühler, Einstellung unter dem Deckel									
+5...+50	2,5...11	1b	2	110	9,5	+100	24	A19ARC-9105	273,-
Milchkühltankthermostate, kleine Differenz, Einstellung unter dem Deckel									
0...+13	1,5	1a	3	80	9,3	+80	24	A19AQF-9102	208,-
Kapillarrohrthermostate, einstellbare Differenz									
-35...+10	2,8...11	1b	2	110	9,5	+60	24	A19ARC-9100	179,-
-5...+28	2...8	1b	2	135	9,5	+60	24	A19ARC-9101	179,-
-20...+65	3,5...13	1a	3,5	75	7,4	+85	24	A19ARC-9104	256,-
+40...+120	3,5...13	1b	2	100	9,5	+143	14	A19ARC-9107	226,-
+1...+60	2...8	1b	3	115	9,5	+85	24	A19ARC-9109	223,-
-35...+40	2,8...11	1b	2	110	9,5	+60	24	A19ARC-9113	180,-
Raumthermostate, einstellbare Differenz, Einstellung mit Drehknopf, Edelstahlfühler									
-5...+28	2...8	3	-	-	-	+60	24	A19BRC-9250	180,-
0...+43	2...8	3	-	-	-	+60	24	A19BRC-9251	207,-
-35...+40	2,5...11	3	-	-	-	+60	24	A19BRC-9253	189,-

Zubehör auf Seite 12 und auf Seite 18.



Typ 1b = gestauchter Fühler



Typ 2



Typ 1a = tiefgezogener Fühler 7,4 mm od. 9,3 mm



Typ 3

270XT Frostschutzthermostate

Schutzart IP30: Schaltleistung 8 A 230V AC, SPDT-Kontakte (Wechsler), staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNSwitch) max. Fühlertemperatur +200 °C für 270XTx-95048/68 +120 °C, Umgebungstemperaturgrenzen -35...+55 °C Dampfgefüllt (Reaktionslänge bei Temperatureinwirkung auf min. 30 cm der Gesamtlänge)

Bereich (°C)	Differenz (K)	Fühler Typ	Kap. länge (m)	Fühler- abmessungen (mm)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Automatische Rückstellung							
-10...+12	3	9	6	3,2 x 6000	13	270XT-95008	226,-
-24...+18	4	1	2	9,5 x 80	13	270XT-95068	234,-
-10...+12	3	9	3	3,2 x 3000	13	270XT-95078	224,-
Handrückstellung							
-10...+12	2,8 fest	9	6	3,2 x 6000	13	270XTAN-95008	241,-
-24...+18	2,8 fest	1	2	9,5 x 80	13	270XTAN-95048	243,-
-10...+12	2,8 fest	9	3	3,2 x 3000	13	270XTAN-95088	237,-
Zubehör, bitte separat bestellen							
Montageklammern für 270XT, Kunststoff (1 Satz = 6 Stück)					100	KIT012N600	22,-
Tauchhülse für Thermostate mit Fühlerpatrone (270XT-95068, 270XTAN-95048)					100	WEL14A602R	45,-
Tauchhülse für Thermostate mit Fühlerpatrone (Edelstahl, Mediumtemperatur: max +370 °C)					100	WEL003N602R	178,-



Typ 9



Typ 1

A28 Thermostate, zweistufig, Schutzart IP30

Schaltleistung 15(8) A 230 V AC, SPDT-Kontakte (Wechsler), Universalausführung, Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt, staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte, flüssigkeitsgefüllt, konstante Differenz über den gesamten Arbeitsbereich, temperaturkompensiert, Umgebungstemperaturgrenzen -40...+57 °C, unbeeinflusst vom atmosphärischem Druck, zur Anwendung für Zweistufen Heizen, Zweistufen Kühlen, Heizen oder Kühlen mit neutraler Zone



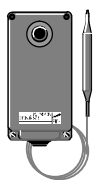
Typ 1b (ii)
Typ 3 (re)

Bereich (°C)	Differenz pro Stufe / zw.d.Stufen (K)	Fühler-typ	Kap. länge (m)	Fühler-abmess-ungen (mm)	Fühler Ø (mm)	Max. Fühler-temp. (°C)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
-35...+10	2 / 1...4	1b	2	110	9,5	+60	24	A28AA-9006	251,-
-5...+28	1,5 / 1...4	1b	2	135	9,5	+60	24	A28AA-9007	271,-
-5...+28	1,5 / 1...4	1b	5	135	0,5	+60	24	A28AA-9106	335,-
0...+43	1,5 / 1...4	3	-	-	-	+60	-	A28AA-9113	341,-
+1...+60	2 / 1...4	1b	3	115	9,5	+85	24	A28AA-9118	296,-

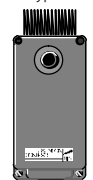
Zubehör auf Seite 12.

A28 Thermostate, zweistufig, Schutzart IP65

Schaltleistung 15(8) A 230 V AC, SPDT-Kontakte (Wechsler), staubdichtes und/oder spritzwassergeschütztes Polycarbonatgehäuse (brilliantblau RAL 5007), staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNSwitch), flüssigkeitsgefüllt, konstante Differenz über den gesamten Arbeitsbereich, temperaturkompensiert, Umgebungstemperaturgrenzen -35...+55 °C, unbeeinflusst vom atmosphärischem Druck, zur Anwendung für Zweistufen Heizen, Zweistufen Kühlen, oder Heizen oder Kühlen mit neutraler Zone



Typ 1b



Typ 3

Bereich (°C)	Differenz pro Stufe / zw.d.Stufen (K)	Fühler-typ	Kap. länge (m)	Fühler-abmess-ungen (mm)	Fühler Ø (mm)	Max. Fühler-temp. (°C)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Kühlturmthermostat, fest eingestellte Differenz, Einstellung verdeckt									
+5...+50	2 / 4	1b	2	110	9,5	+100	24	A28QA-9101	319,-
Raum- Kapillarrohrthermostate, Einstellung mit Drehknopf									
-5...+28	1,5 / 1...4	1b	2	135	9,5	+60	24	A28QA-9111	311,-
0...+43	1,5 / 1...4	3	-	-	-	+60	24	A28QA-9113	319,-
+1...+60	2 / 1...4	1b	3	115	9,5	+60	24	A28QA-9115	319,-

Zubehör auf Seite 12.

W43 Raumhygrostat

Schutzart IP20; Schaltleistung 15(3) A 240 V AC, SPDT-Kontakte (Wechsler), Echthaarelement, staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNSwitch), getrennte Montageplatte, Kabeleinführung rückseitig, Umgebungstemperaturgrenzen 0...+40 °C

Die obere und untere Begrenzung kann so fixiert werden, dass die Einstellung nicht mehr verändert werden kann.

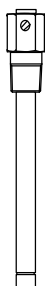


W43C

Bereich (% r. F.)	Differenz (% r. F.)	Einstellung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
10...90	4 fest	Drehknopf	W43C-9100	253,-

WEL Tauchhülsen Auswahltabelle

Außengewindeanschluss 1/2"-14 NPT



WEL

Für Fühler-typ	Bereich (°C)	Fühlerab-messungen (mm)	Max. Medien-temperatur (°C)	Werkstoff Verschraubung/ Rohr	Für	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
1b	-35...+60	9,5 x 125	+370	Edelstahl	A19 / A28 / 270XT	WEL003N602R	178,-
1a	+10...+95	7,4 x 75	+120	Messing / Kupfer	A19 / A28	WEL11A601R	36,-
1b	0...+13	9,3 x 80	+120	Messing / Kupfer	A19	WEL16A-601R	66,-
1b	-35...+60	9,5 x 110	+120	Messing / Kupfer	A19 / A28 / 270XT	WEL14A602R	45,-
1b	-5...+28	9,5 x 135	+120	Messing / Kupfer	A19/A28	WEL14A603R	51,-

Kühlstellenregler TC3, Modbus RTU-Kompatibilität

230 V AC ±10 % 50/60 Hz (direkter Anschluss), max. 2 VA, Regelbereich -40...+105 °C,
 3-stellige LED mit Minuszeichen, Auflösung 0,1 °C, Genauigkeit ±1 K,
 Betriebsbedingungen: 0...+55 °C, 10...90 % r.F. nicht kondensierend
 Schutzart (Abdeckung): IP65 (DIN EN 60529)

Maße (BxHxT): 75 x 33 x 59 mm, Montage: Fronttafel mit einrastenden Befestigungsklammern, max. Länge für Verbindungskabel:
 Analogeingänge: 10 m, Digitaleingänge: 10 m, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Beschreibung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Temperaturfühler nicht im Lieferumfang enthalten		
2 Eingänge, 1 Ausgang, keine Kommunikation Relaisausgang K1: Verdichter	TC3201N7-100C	67,-
2 Eingänge, 3 Ausgänge, keine Kommunikation Relaisausgang K1: Verdichter K2: Abtaubetrieb K3: Verdampferlüfter	TC3203N7-100C	82,-
2 Eingänge, 1 Ausgang, Modbus über TTL-Port Relaisausgang K1: Verdichter	TC3221N7-100C	73,-
2 Eingänge, 2 Ausgänge, Modbus über TTL-Port Relaisausgang K1: Verdichter, K2: Abtaubetrieb, Verdampferlüfter oder konfigurierbar	TC3222N7-100C	82,-
2 Eingänge, 3 Ausgänge, Modbus über TTL-Port Relaisausgang K1: Verdichter K2: Abtaubetrieb K3: Verdampferlüfter	TC3223N7-100C	89,-
2 Eingänge, 4 Ausgänge, Modbus über RS-485-Port integriert, Netzteil 115...230 V AC Relaisausgang K1: Verdichter K2: Abtaubetrieb K3: Verdampferlüfter K4: Licht im Kühlgerät oder konfigurierbar	TC3224N9-100C	162,-
Zubehör, bitte separat bestellen		
Programmierschlüssel zum Klonen der Konfigurationseinstellungen eines Reglers. Laden der Regler mit gleichen Konfigurationen. Ohne USB-Verbindungskabel. Eine USB-Stromversorgung muss zur Verfügung gestellt werden.	TC3KEY	152,-
Verbindungskabel zwischen TC3KEY und dem USB-Anschluss, 1 m	TCCBL100	152,-
Serielle Kommunikationsschnittstelle Modbus, TTL auf RS-485 Verbindung zu einem RS-485-Modbus-Netzwerk	TCIF22TSX	76,-
Serielle Kommunikationsschnittstelle Modbus, TTL auf RS-485 mit Echtzeituhr Verbindung zu einem RS-485-Modbus-Netzwerk Erweitert den Regler um eine Echtzeituhr für den planmäßigen Abtaubetrieb und die HACCP-Berichterstattung	TCIF23TSX	93,-
NTC-Temperaturfühler, Schutzart IPxx (DIN EN 60529), 2-Leiter, Thermoplast ummantelt Messbereich: -40...+105 °C, Auflösung 0,1 °C, Last 10 kΩ bei 25 °C		
IP67, Kabellänge 1,5 m, 1 Stück	EVTPN615F200-1D	5,-
IP67, Kabellänge 3 m, 1 Stück	EVTPN630F200-1D	7,75
IP68, Kabellänge 1,5 m, wasserdicht, 1 Stück	EVTPNW15F200-1D	8,50
IP68, Kabellänge 3 m, wasserdicht, 1 Stück	EVTPNW30F200-1D	13,50



TC3



TC3KEY



TCIF

Großverpackungen auf Anfrage.

Kompaktes Modell für reduzierte Einbautiefe (keine Kommunikation, Verdichtersteuerung) auf Anfrage.

System 450, Modulsystem für Temperatur, Druck, Feuchte

Schutzart IP20; Modulsystem für Hutschiene, Regelmodul mit 3 Analogeingängen für (modellabhängig) Druck, Temperatur, Feuchte. Regelmodul für Heizkessel- und Reset-Steuerung mit Echtzeituhr für Belegungszeitpläne, Ansteuerung von EC-Motoren
Module mit Signalauswahl über zwei oder drei Messwerte (Feuchte, Temperatur oder Druck)
Module für eine Differentialsteuerung über zwei Messwerte (Feuchte, Temperatur oder Druck)

Messbereich Temperatur: -40...+120 °C

Erweiterungsmodule können die Analog- und Relaisausgänge auf bis zu 10 erhöhen, Power-Modul (optional) 230 V AC auf 24 V AC, max. Schaltleistung 4,9 A bei 230 V AC, Analogeingang mit 14-Bit-Auflösung,

Betriebsbedingungen -40...+66 °C, 10...95 % r.F. (n. kondensierend),

für Relaisausgänge und Ausgänge 0...10 V DC, bzw. -40...+44 °C, 10...95 % r.F. (n. kondensierend), für Ausgänge 4...20 mA max. Taupunkt +29 °C

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Messumformer der Serie P499 (Druck) und Fühler A99 (Temperatur) stehen zur Verfügung:



Regelmodul



Power-Modul



Erweiterungsmodul

LCD, 4 Tasten	Uhr	Anz. Ausgänge	Ausgänge	Gewicht (kg)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Regelmodule mit Relais-Ausgängen (Temperatur, Feuchte, Druck), Differentialsteuerung, Signalauswahl						
●	-	1	1-pol. Wechselkontakt (SPDT)	0,209	C450CBN-4C	231,-
●	-	2	1-pol. Wechselkontakt (SPDT)	0,222	C450CCN-4C	270,-
Regelmodule mit Analog-Ausgängen (Temperatur, Feuchte, Druck), Differentialsteuerung, Signalauswahl						
●	-	1	0-10 V oder 4-20 mA	0,195	C450CPN-4C	264,-
●	-	2	0-10 V oder 4-20 mA	0,195	C450CQN-4C	316,-
Regelmodule mit Relais-Steuerung für Heizkesselanlagen (nur Temperatur und Feuchte, Zeitprogramm)						
●	●	1	1-pol. Wechselkontakt (SPDT)	0,209	C450RBN-3C	331,-
●	●	2	1-pol. Wechselkontakt (SPDT)	0,222	C450RCN-3C	413,-
Power-Modul für den Anschluss von 230 V AC oder 120 V AC						
-	-	-	24 V AC	0,39	C450YNN-1C	104,-
Erweiterungsmodule mit Relais-Ausgängen						
-	-	1	1-pol. Wechselkontakt (SPDT)	0,172	C450SBN-4C	124,-
-	-	2	1-pol. Wechselkontakt (SPDT)	0,186	C450SCN-4C	156,-
Erweiterungsmodule mit Analog-Ausgängen						
-	-	1	0-10 V oder 4-20 mA	0,15	C450SPN-4C	156,-
-	-	2	0-10 V oder 4-20 mA	0,15	C450SQN-4C	174,-
Zubehör, bitte separat bestellen						
Hutschiene, Länge: x=1: 0,3 m, x=2: 1 m, x=3: 0,61 m, x=4: 0,36 m					BKT287-xR	a. Anfrage
2 Endklemmen für die Hutschiene					PLT344-1R	a. Anfrage

Messumformer	Maßeinheit	Wertebereich	Auflösung	Min. Differenzial
A99BB-xxx (S. 8)	Temperatur, °C	-40...+121	0,5	0,5
P499RCx-401C (S. 7)	Druck, bar	-1...+8	0,05	0,2
P499RCx-402C (a. Anfrage)	Druck, bar	-1...+15	0,1	0,2
P499RCx-404C (S. 7)	Druck, bar	0...+30	0,1	0,4
P499RCx-405C (a. Anfrage)	Druck, bar	0...+50	0,2	0,4

A421 Elektronische Thermostate

Die elektronischen Thermostate A421 bieten eine einstufige elektronische Temperaturregelung durch ein Ausgangsrelais vom Typ 1-poliger Wechselkontakt. Geregelt werden können Heizen/Kühlen, der Sensoroffset, eine Mindesttemperatur, zu kurze Relaischaltzykluszeiten und Beschränkung des Benutzereingriffs. Temperatur und Zustand anderer Funktionen werden in der LED-Anzeige auf der Frontblende angezeigt. Mit Hilfe der drei Tasten auf dem Touchpad können Parameter für den Setup eingegeben oder später angepasst werden. Die LED zeigt den Ein/Aus-Zustand des Ausgangsrelais.

Schutzart IP66; **Temperaturbereich -40...+100 °C**, eingebauter PTC-Temperaturfühler A99 mit 1,035 Ω bei 25 °C, Fühlergenauigkeit ±1 °C zwischen -15 und 75 °C, bis zu ±2 °C bei -40 °C und ±2 °C bei 100 °C, Betriebsbedingungen -40...+60 °C, 0...95 % r. F. nicht kondensierend, Lagerbedingungen -40...+85 °C, 0...95 % r. F. nicht kondensierend

Funktion	Betriebsspannung	Ausgang	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Thermostat für Wandmontage, IP66 inkl. Temperaturfühler A99BB-25C mit 0,25 m Kabel	240 V AC	1 x 1-pol. Wechselkontakt	A421AEC-01C	238,-
Zubehör, bitte separat bestellen				
Montageclip für Temperaturfühler A99			A99-CLP-1	45,-
Tauchhülse (Kupfer, Messing) für Temperaturfühler A99 bei Einsatz in Flüssigkeits-Anwendungen			WEL11A-601R	46,-



Thermostat

Eingebauter Temperaturfühler für A421

Eingebauter Temperaturfühler	Maßeinheit	Messbereich	Abweichung	Schrittgröße	Min. Differenzial	Anschlussleitung
A99BB-25C	°C	-40...+100	±3 °C	0,5	0,5	0,25 m



A99BB-...

Auf Anfrage ist eine Verlängerung der Anschlussleitung möglich. S. Produktübersicht der Temperaturfühler A99 auf der Seite 8.

V46 Kühlwasserregler, druckgesteuert

2-Wege, direkt wirkend, schnelle Öffnungscharakteristik, max. Wasserdruck 1000 kPa (10 bar) (PN10), max. Kältemitteldruck 2800 kPa (28 bar), einstellbarer Öffnungspunkt, Wassertemperaturgrenzen -20...+90°C, das Ventil darf nicht einfrieren, unabhängig vom Wassereintrittsdruck, für alle fluorierten Kältemittel, Ventilhysterese V46SA 250 kPa (2,5 bar), alle anderen 50 kPa (0,5 bar). Servogesteuerte Ventile (V43), Ausführungen für Ammoniak (NH₃), Löt Ausführung und umgekehrt wirkend auf Anfrage. k_v-Wert Angaben bei 100 kPa (1 bar) Druckabfall über dem Ventil, und 300 kPa (3 bar) Druckanstieg über den Öffnungspunkt, inkl. Druckausgleich, Wasserdruck unabhängig, Glykolbeimischung bis 30 % möglich.



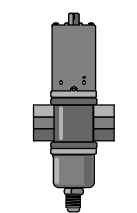
V46SA



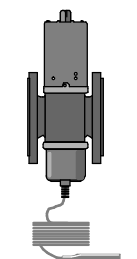
V46AB



Style 50



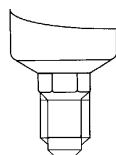
Style 5



Style 34

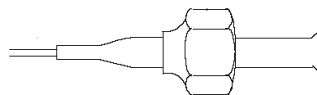
Öffnungspunkt (bar)	Rohranschluss (*)	k _v -Wert (m ³ /h)	Druckanschluss	Gewicht (kg)	VE Stück	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Für Stadtwasser							
5...23	G 3/8" gemäß DIN/ISO 228	0,5	Style 5	0,45	36	V46SA-9300	151,-
5...23	G 3/8" gemäß DIN/ISO 228	1,8	Style 50	0,9	24	V46AA-9510	172,-
5...23	G 3/8" gemäß DIN/ISO 228	1,8	Style 5	0,9	24	V46AA-9300	166,-
5...23	G 1/2" gemäß DIN/ISO 228	2,7	Style 50	1,3	18	V46AB-9510	190,-
5...23	G 1/2" gemäß DIN/ISO 228	2,7	Style 5	1,3	18	V46AB-9300	187,-
5...23	G 3/4" gemäß DIN/ISO 228	4,5	Style 50	1,7	14	V46AC-9510	232,-
5...23	G 3/4" gemäß DIN/ISO 228	4,5	Style 5	1,7	14	V46AC-9300	232,-
5...18	Rc 1" gemäß DIN/ISO 7	6,5	Style 5	3,5	-	V46AD-9300	473,-
5...18	Rc 1" gemäß DIN/ISO 7	6,5	Style 50	3,5	-	V46AD-9510	542,-
10...23	Rc 1" gemäß DIN/ISO 7	6,5	Style 50	3,5	-	V46AD-9511	611,-
5...18	Rc 1 1/4" gemäß DIN/ISO 7	9,0	Style 5	3,8	-	V46AE-9300	603,-
5...18	Rc 1 1/4" gemäß DIN/ISO 7	9,0	Style 50	3,8	-	V46AE-9510	614,-
10...23	Rc 1 1/4" gemäß DIN/ISO 7	9,0	Style 50	4,0	-	V46AE-9512	663,-
5...18	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	10,5	Style 5	7,5	-	V46AR-9300	976,-
5...18	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	10,5	Style 13	7,5	-	V46AR-9600	976,-
5...11,5	DN 50 (2") DIN 2533	18,0	Style 5	13,0	-	V46AS-9300	1627,-
11...18	DN 50 (2") DIN 2533	17,0	Style 5	13,0	-	V46AS-9301	1627,-
5...11,5	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	22,0	Style 5	14,0	-	V46AT-9300	2139,-
11...18	DN 65 (2 1/2") DIN 2533	20,0	Style 5	14,0	-	V46AT-9301	2139,-
Für Seewasser, kein Chlorwasser							
5...23	G 3/8" gemäß DIN/ISO 228	1,8	Style 50	0,8	24	V46BA-9510	606,-
5...23	G 1/2" gemäß DIN/ISO 228	2,7	Style 50	1,3	18	V46BB-9510	603,-
5...23	G 3/4" gemäß DIN/ISO 228	4,5	Style 50	1,7	14	V46BC-9510	693,-
10...23	G 1" gemäß DIN/ISO 228	6,5	Style 50	4,0	-	V46BD-9510	1145,-
5...18	G 1 1/4" gemäß DIN/ISO 228	9,0	Style 50	4,5	-	V46BE-9510	1461,-
5...18	DN 40 (1 1/2") DIN 86021	10,5	Style 50	7,5	-	V46BR-9510	2139,-
5...11,5	DN 50 (2") DIN 86021	18,0	Style 5	13,5	-	V46BS-9300	3977,-
11...18	DN 50 (2") DIN 86021	17,0	Style 5	13,5	-	V46BS-9301	3977,-
5...11,5	DN 65 (2 1/2") DIN 86021	22,0	Style 5	14,5	-	V46BT-9300	4293,-
11...18	DN 65 (2 1/2") DIN 86021	20,0	Style 5	15,0	-	V46BT-9301	4293,-

- (*) DIN/ISO 7: Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen
 DIN/ISO 228: Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen
 DIN 2533: Gusseisenflansch,
 DIN 86021: Gussflansch aus Kupferlegierungen



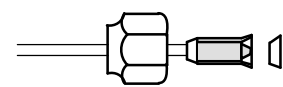
Style 5

6 mm Überwurfmutter
 7/16"-20 UNF für 1/4" SAE



Style 13

Kapillarrohr 75 cm
 mit Überwurfmutter
 7/16"-20 UNF für 1/4" SAE



Style 50

Kapillarrohr 90 cm
 mit Überwurfmutter 7/16"-20 UNF
 Messing Bördelanschluss
 mit Ventilöffner
 Cu-Dichtung

V47 Kühlwasserregler, temperaturgesteuert

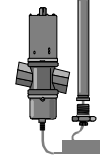
2-Wege, direkt wirkend, schnelle Öffnungscharakteristik, max. Wasserdruck 1000 kPa (10 bar) (PN10), einstellbarer Öffnungspunkt, Wassertemperaturgrenzen -20...+90 °C, das Ventil darf nicht einfrieren, unabhängig vom Wassereintrittsdruck, Kapillarrohrlänge 1,8 m, Fühlerdurchmesser 17,5 mm, Hysterese 3 K, k_v -Wert Angaben bei 100 kPa (1 bar) Druckabfall über dem Ventil, und 18 K Temperaturanstieg über den Öffnungspunkt, inkl. Druckausgleich, Wasserdruck unabhängig, Glykolbeimischung bis 30 % möglich.

Öffnungspunkt (°C)	Rohranschluss(*)	k_v -Wert (m ³ /h)	Max. Fühler-temp. (°C)	Fühler-abmess. (mm)	Gewicht (kg)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
+24...+57	Rc 3/4" gemäß DIN/ISO 7	4,6	+68	83	2,6	V47AC-9160	552,-
+24...+57	Rc 1" gemäß DIN/ISO 7	7,6	+68	152	4,5	V47AD-9160	727,-
+46...+82	Rc 1" gemäß DIN/ISO 7	7,6	+93	152	4,5	V47AD-9161	727,-
+46...+82	Rc 1 1/4" gemäß DIN/ISO 7	10,4	+93	152	5,5	V47AE-9161	991,-
+46...+82	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	12,0	+93	152	8,0	V47AR-9161	1412,-

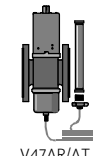
(*) DIN/ISO 7: Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen
 DIN 2533: Gusseisenflansch



V47AC



V47AA/AB/AC



V47AR/AT

V48 Kühlwasserregler, druckgesteuert

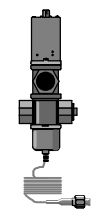
3-Wege, direkt wirkend, schnelle Öffnungscharakteristik, max. Wasserdruck 1000 kPa (10 bar) (PN10), max. Kältemitteldruck 2800 kPa (28 bar), einstellbarer Öffnungspunkt, Wassertemperaturgrenzen -20...+90 °C, das Ventil darf nicht einfrieren, unabhängig vom Wassereintrittsdruck, für alle fluorierten Kältemittel, Ausführungen für Ammoniak (NH₃), Lötanschluss und umgekehrt wirkend auf Anfrage, k_v -Wert Angaben bei 100 kPa (1 bar) Druckabfall über dem Ventil, und 300 kPa (3 bar) Druckanstieg über den Öffnungspunkt, inkl. Druckausgleich, Wasserdruck unabhängig, Glykolbeimischung bis 30 % möglich.

Öffnungspunkt einstellbar (bar)	Rohranschluss(*)	k_v -Wert (m ³ /h)	Druckanschluss	Gewicht (kg)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
4...20	G 1/2" gemäß DIN/ISO 228	2,3	Style 50	2,3	V48AB-9510	455,-
4...20	G 3/4" gemäß DIN/ISO 228	4,7	Style 50	3,0	V48AC-9510	452,-
6...20	Rc 1" gemäß DIN/ISO 7	8,0	Style 50	5,5	V48AD-9510	1108,-
6...20	Rc 1 1/4" gemäß DIN/ISO 7	10,2	Style 50	7,5	V48AE-9510	1300,-
6...14	Rc 1 1/2" gemäß DIN/ISO 7	16,5	Style 5	11,5	V48AF-9300	1754,-

(*) DIN/ISO 7: Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen
 DIN/ISO 228: Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen



V48AF Style 5



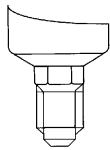
V48 Style 50

V246 Kühlwasserregler, druckgesteuert, für Kältemittel R410A

2-Wege, direkt wirkend, schnelle Öffnungscharakteristik, max. Wasserdruck 1030 kPa (10,3 bar) (PN10), max. Kältemitteldruck 4340 kPa (43,4 bar), einstellbarer Öffnungspunkt, Druckelement Edelstahl, Wassertemperaturgrenzen -20...+77 °C, das Ventil darf nicht einfrieren, Hysterese 70 kPa (0,7 bar), Werkseinstellung des Öffnungspunktes 1380 kPa (13,8 bar).



V246GD1



Style 5

Öffnungspunkt einstellbar (bar)	Rohranschluss (*)	Gewicht (kg)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Für Stadtwasser				
13,8...27,6	G 3/8" gemäß DIN/ISO 228	0,8	V246GA1A001C	282,-
13,8...27,6	G 1/2" gemäß DIN/ISO 228	1,4	V246GB1A001C	341,-
13,8...27,6	G 3/4" gemäß DIN/ISO 228	1,7	V246GC1A001C	370,-
13,8...27,6	Rc 1" gemäß DIN/ISO 7	4,2	V246GD1B001C	455,-
13,8...27,6	Rc 1 1/4" gemäß DIN/ISO 7	4,5	V246GE1B001C	511,-
13,8...27,6	DN 40 (1 1/2") DIN 2533	6,2	V246GR1B001C	1142,-
Für Seewasser, kein Chlorwasser				
13,8...27,6	G 3/8" gemäß DIN/ISO 228	0,8	V246HA1B001C	658,-
13,8...27,6	G 3/4" gemäß DIN/ISO 228	2,0	V246HC1B001C	751,-
13,8...27,6	G 1" gemäß DIN/ISO 228	4,3	V246HD1B001C	1509,-
13,8...27,6	G 1 1/4" gemäß DIN/ISO 228	4,7	V246HE1B001C	1546,-
13,8...27,6	DN 40 (1 1/2") DIN 86021	6,2	V246HR1B001C	2382,-
13,8...27,6	DN 50 (2") DIN 86021	12,3	V246HS1B001C	2890,-

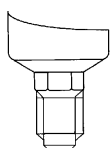
- (*) DIN/ISO 7: Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen
 DIN/ISO 228: Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen
 DIN 2533: Gusseisenflansch
 DIN 86021: Gussflansch aus Kupferlegierungen

V248 Kühlwasserregler, druckgesteuert, für Kältemittel R410A

3-Wege, direkt wirkend, schnelle Öffnungscharakteristik, max. Wasserdruck 1030 kPa (10,3 bar) (PN10), max. Kältemitteldruck 4340 kPa (43,4 bar), einstellbarer Öffnungspunkt, Wassertemperaturgrenzen -20...+77 °C, das Ventil darf nicht einfrieren, Hysterese 70 kPa (0,7 bar), unabhängig vom Wassereintrittsdruck, Werkseinstellung des Öffnungspunktes 1900 kPa (19,0 bar).



V248D1



Style 5

Öffnungspunkt einstellbar (bar)	Rohranschluss (*)	Gewicht (kg)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Für Stadtwasser				
13,8...27,6	Rc 1 1/4" gemäß DIN/ISO 7	7,2	V248GE1B001C	1253,-
13,8...27,6	Rc 1 1/2" gemäß DIN/ISO 7	11,3	V248GF1B001C	1675,-
Für Seewasser, kein Chlorwasser				
13,7...27,6	G 3/4" gemäß DIN/ISO 228	3,0	V248HC1B001C	1377,-

- (*) DIN/ISO 7: Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen
 DIN/ISO 228: Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen

Ersatzteile für Kühlwasserregler V46

Hinweis: Die Preise für das Zubehör finden Sie auf Seite 26.

Kühlwasserregler	Rohranschluss	Druckelement	Reparatursatz
Stadtwasserausführung			
V46AA-xxxx	G 3/8"	--	STT002N600R
V46AB-xxxx	G 1/2"	--	STT003N600R
V46AD-9511	Rc 1"	--	STT17A-609R
V46AD-9600	Rc 1"	246-925R	STT17A-609R
V46AE-9600	Rc 1 1/4"	246-925R	--
V46AR-9600	DN 40 (1 1/2")	246-925R	--
V46AS-9300	DN 50 (2")	246-671R	--
V46AS-9301	DN 50 (2")	246-758R	--
V46AT-9300	DN 65 (2 1/2")	246-671R	STT18A601R
V46AT-9301	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A601R
Seewasserausführung (ohne Chlorwasser)			
V46BC-9600	G 3/4"	--	--
V46BD-9600	G 1"	246-925R	--
V46BE-9600	G 1 1/4"	246-925R	--
V46BR-9600	DN 40 (1 1/2")	246-925R	--
V46BS-9300	DN 50 (2")	246-758R	STT18A602R
V46BS-9301	DN 50 (2")	246-758R	STT18A602R
V46BT-9300	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A602R
V46BT-9301	DN 65 (2 1/2")	246-758R	STT18A602R

Ersatzteile für Kühlwasserregler V47

Hinweis: Die Preise für das Zubehör finden Sie auf Seite 26.

Kühlwasserregler	Rohranschluss	Reparatursatz
V47AD-9160	Rc 1"	STT17A-609R

Ersatzteile für Kühlwasserregler V48

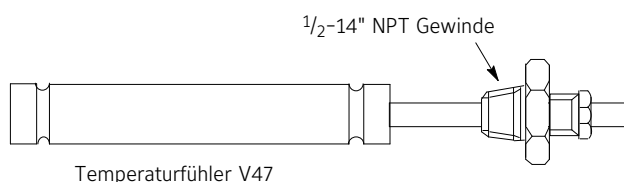
Hinweis: Die Preise für das Zubehör finden Sie auf Seite 26.

Kühlwasserregler	Rohranschluss	Druckelement
V48AF-9300	Rc 1 1/2"	246-758R

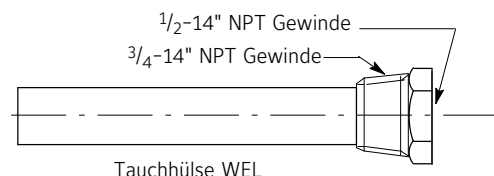
Tauchhülsen WEL für Kühlwasserregler V47

Hinweis: Die Preise für das Zubehör finden Sie auf Seite 26.

Für Kühlwasserregler	Gewindeanschluss innen	Gewindeanschluss außen	Abmessungen der Fühler (mm)	Tauchtiefe der Hülse (mm)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
V47	1/2" - 14 NPT	3/4" - 14 NPT	Ø 18 x 254	Ø 21 x 265	WEL17A-600R	208,-



Temperaturfühler V47



Tauchhülse WEL

Ersatzteile für Kühlwasserregler V246

Hinweis: Die Preise für das Zubehör finden Sie auf Seite 26.

Kühlwasserregler	Rohranschluss	Druckelement	Reparatursatz
Stadtwasserausführung			
V246GA1A001C	G 3/8"	SEP93A-600R (*)	STT002N600R
V246GB1A001C	G 1/2"	SEP93A-601R (*)	STT003N600R
V246GD1B001C	Rc 1"	SEP93A-603R (*)	STT17A-609R
V246GE1B001C	Rc 1 1/4"	SEP93A-603R (*)	--
V246GR1B001C	DN 40 (1 1/2")	SEP93A-603R (*)	--
Seewasserausführung (ohne Chlorwasser)			
V246HA1B001C	G 3/8"	SEP93A-600R (*)	STT14A-601R
V246HB1B001C	G 1/2"	SEP93A-601R (*)	STT15A-603R
V246HC1B001C	G 3/4"	SEP93A-602R (*)	--
V246HD1B001C	G 1"	SEP93A-603R (*)	STT17A-611R
V246HE1B001C	G 1 1/4"	SEP93A-603R (*)	STT17A-612R
V246HR1B001C	DN 40 (1 1/2")	SEP93A-603R (*)	STT17A-612R

(*) Lieferbarkeit auf Anfrage

Ersatzteile für Kühlwasserregler V248

Hinweis: Die Preise für das Zubehör finden Sie auf Seite 26.

Kühlwasserregler	Rohranschluss	Druckelement
Stadtwasserausführung		
V248GE1B001C	Rc 1 1/4"	SEP93A-603R (*)
Seewasserausführung (ohne Chlorwasser)		
V248HC1B001C	G 3/4"	SEP93A-602R (*)

(*) Lieferbarkeit auf Anfrage

Ersatzteile für Kühlwasserregler V46 / V47 / V48 / V246 / V248

Bezeichnung	Anzahl	Für Kühlwasserregler	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Druckelement	1 Stück	V46	246-671R	489,-
Druckelement	1 Stück	V46, V48	246-758R	645,-
Druckelement	1 Stück	V46	246-925R	292,-
Reparatursatz	1 Stück	V46, V47AA, V246GA	STT002N600R	84,-
Reparatursatz	1 Stück	V46, V47AB, V246GB	STT003N600R	114,-
Reparatursatz	1 Stück	V246HB	STT15A-603R	455,-
Reparatursatz	1 Stück	V46AD, V47AD	STT17A-609R	248,-
Reparatursatz	1 Stück	V246HE, V246HR	STT17A-612R	1181,-
Reparatursatz	1 Stück	V46, V47AT	STT18A601R	708,-
Reparatursatz	1 Stück	V46, V47BS, V47BT	STT18A602R	2068,-

Mehrkanal-Gaswarnanlage MPU Einkanal-Gaswarnanlagen SPU, SPLS

Die Gaswarnanlage MPU verfügt über maximal 6 Kanäle (mit LED für Betriebsanzeige), die Gaswarnanlagen SPU und SPLS über 1 Kanal, die sich individuell konfigurieren lassen, um verschiedene Gase zu überwachen. Bis zu drei verschiedene Alarmkonzentrationen (jede hat eine eigene LED-Anzeige) können angezeigt werden. Alarmrelais (Alarm A, B, C, Fehler) mit 230 V/5 A und einpoligen Wechselschaltern (SPDT), Alarmzeitverzögerungen einstellbar in 4 Schritten, Stummschaltung mit Timer (60 Minuten) für Wartungsarbeiten, manuelle/automatische Alarmrücksetzung für jeden Kanal, fehlersicherer Relaisbetrieb bei Stromausfall

Betriebsbedingungen: 0...+50 °C, 10...95 % r.F. (nicht kondensierend)

Betriebsspannung: 230 V AC oder 24 V DC, 2, Sensorkanäle mit 0...5 V DC, Ausgangssignal 24 V DC, max. 150 mA

Alarmgrenzwerte einstellbar (Hysterese ±100 mV)

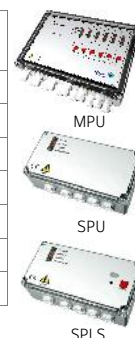
Gase: Halogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoff, halogenierte Fluorkohlenwasserstoff, CO₂, NH₃, Kohlenwasserstoff wie Benzin (Hexan), Ethanol, Wasserstoff, Erdgas (Methan), Propan (LPG) und Butan

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Nur MPU: Selbstdiagnoseprogramm, Alarmsummer und LED-Anzeige sind eingebaut, Niederspannungsausgang (24 V DC/150 mA) für zusätzliche Alarmanzeige (Sirene, Blinklicht),

Nur SPU, SPLS: Selbstdiagnoseprogramm und Wartungsfunktion sind eingebaut, LED für optischen Blinkalarm (B-Alarm), Alarmsummer (B-Alarm)

Beschreibung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
2 Kanäle, 24 V DC oder 230 V AC, Schutzart IP66	MPU2C	1160,-
4 Kanäle, 24 V DC oder 230 V AC, Schutzart IP66	MPU4C	1587,-
6 Kanäle (max. 4 Kanäle für CO ₂ -Sensoren), 24 V DC oder 230 V AC, Schutzart IP66	MPU6C	1991,-
1 Kanal, 24 V AC/DC, max. 3 W, Schutzart IP54	SPU24	421,-
1 Kanal, 230 V AC, max. 3 W, Schutzart IP54	SPU230	451,-
1 Kanal, 24 V AC/DC, max. 3 W, Schutzart IP54, integrierter Licht- und Summalarm	SPLS24	a. Anfr.
1 Kanal, 230 V AC, max. 3 W, Schutzart IP54, integrierter Licht- und Summalarm	SPLS230	a. Anfr.



Gassensoren MP-D, MP-DS, MPS für Gaswarnanlagen MPU, SPU, SPLS

Diese Sensoren sind für den Einbau in Maschinen- und Kühlräumen oder anderen Räumen bestimmt, in denen Gas verwendet, verarbeitet oder gespeichert wird. Sie wurden speziell für den Einsatz mit den Gaswarnanlagen MPU, SPU und SPLS entwickelt. Der Sensor führt kontinuierlich eine Messung der Gaskonzentration durch und gibt ein Analogsignal an die Warnanlage, wenn das Signal einen Alarmgrenzwert überschreitet, wodurch dann ein Alarm ausgelöst wird.

Hinweis: Die Grenzwerte für die Alarme B, C und A werden immer an der Gaswarnanlage gesetzt. Die entsprechenden Alarmgrenzwerte sind abhängig von der Umgebung, in der die Sensoren montiert sind und der Gasart, die detektiert wird.

Betriebsbedingungen: -40...+50 °C, 0...95 % r.F. (nicht kondensierend), Betriebsspannung: von der Gaswarnanlage

Ausgangsrelais: potentialfreie Kontakte SPDT, Nennspannung 230 V AC / 5 A, Richtlinien: DIN EN 378:2012

Hinweis: Sensoren sind Verbrauchsartikel, die im Normalbetrieb jährlich gewartet werden müssen. Der Sensor hat eine automatische Null-Kalibrierung und kann ersetzt werden. Für Test und Kalibrierung wird beim MPS-CO₂ ein Kalibrierungsgas benötigt.

Gassensoren MP-D, Schutzart IP21

Beschreibung	Messbereich	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Sensor für NH ₃	0...4.000 ppm	MP-D-NH3-4000	488,-
Sensor für NH ₃	0...10.000 ppm	MP-D-NH3-10000	488,-
Sensor für halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe	0...4.000 ppm	MP-D-HFC-4000	474,-
Sensor für Kohlenwasserstoff	0...40 % UEG	MP-D-HC	407,-
Sensor für Propan	0...40 % UEG	MP-D-Propane	407,-



Weitere Sensoren auf Anfrage.

Gassensoren MP-DS, Schutzart IP54, spritzwassergeschützt

Beschreibung	Messbereich	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Sensor für NH ₃	0...4.000 ppm	MP-DS-NH3-4000	610,-
Sensor für NH ₃	0...10.000 ppm	MP-DS-NH3-10000	610,-
Sensor für halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe	0...4.000 ppm	MP-DS-HFC-4000	543,-
Sensor für Kohlenwasserstoff	0...40 % UEG	MP-DS-HC	510,-
Sensor für Propan	0...40 % UEG	MP-DS-Propane	510,-



Weitere Sensoren auf Anfrage.

Gassensoren MPS, Schutzart IP67, Infrarotsensor

Beschreibung	Messbereich	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Sensor für CO ₂	0...10000 ppm	MPS-CO2-10000	678,-



Weitere Sensoren auf Anfrage.

Standalone Gasetektoren GD, GS, GSR

Die Detektoren verfügen über drei Relaisausgänge und können eigenständig, oder in Verbindung mit einer Gaswarnanlage oder einem anderen Überwachungssystem eingesetzt werden. LEDs zeigen den aktuellen Betriebszustand, kein interner Summer, 3 einstellbare Alarmgrenzwerte mit Alarmrelais (Alarm A, B, C) mit 230 V/5 A, Alarmzeitverzögerungen einstellbar, 4-stufig, manuelles oder automatisches Zurücksetzen bei Alarm Fehlersicherer Relaisbetrieb bei Stromausfall, eingebautes Selbstdiagnoseprogramm, Prüfklemme für Servicetool

Umgebungstemperaturgrenzen: -40...+50 °C, 0...95 % r.F. (nicht kondensierend)

Betriebsspannung: 230 V AC, 50/60 Hz oder 12...24 V AC/DC, max. 2 W, Relaisausgang: potentialfreie Kontakte SPDT, Nennspannung 230 V AC / 5 A Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Hinweis: Sensoren sind Verbrauchsartikel, die im Normalbetrieb jährlich gewartet werden müssen. Der verwendete Sensor ist austauschbar.

Gasdetektoren GD, Schutzart IP21



Serie GD

Beschreibung	Messbereich	Werkseitige Kalibrierung der Alarmgrenzwerte	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Detektoren für NH3				
12...24 V AC/DC, max. 2 W	0...4.000 ppm	500/3.000/8.000 ppm	GD24-NH3-4000	769,-
12...24 V AC/DC, max. 2 W	0...10.000 ppm	150/500/3.000 ppm	GD24-NH3-10000	769,-
230 V AC, max. 2 W	0...4.000 ppm	500/3.000/8.000 ppm	GD230-NH3-4000	814,-
230 V AC, max. 2 W	0...10.000 ppm	1.000/4.000 ppm	GD230-NH3-10000	814,-
Detektoren für halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe				
12...24 V AC/DC, max. 2 W	0...4.000 ppm	100/1.000/2.000 ppm	GD24-HFC-4000	600,-
230 V AC, max. 2 W	0...4.000 ppm	100/1.000/2.000 ppm	GD230-HFC-4000	641,-
Detektoren für Kohlenwasserstoff, entflammbares und explosives Gas				
12...24 V AC/DC, Kohlenwasserstoff	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GD24-HC	543,-
230 V AC, Kohlenwasserstoff	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GD230-HC	591,-
12...24 V AC/DC, Propan	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GD24-Propane	543,-
230 V AC, Propan	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GD230-Propane	591,-

Weitere Detektoren auf Anfrage.

Gasdetektoren GS, Schutzart IP54, spritzwassergeschützt



Serie GS

Beschreibung	Messbereich	Werkseitige Kalibrierung der Alarmgrenzwerte	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Detektoren für NH3				
12...24 V AC/DC, max. 2 W	0...4.000 ppm	500/3.000/8.000 ppm	GS24-NH3-4000	950,-
12...24 V AC/DC, max. 2 W	0...10.000 ppm	150/500/3.000 ppm	GS24-NH3-10000	950,-
230 V AC, max. 2 W	0...4.000 ppm	500/3.000/8.000 ppm	GS230-NH3-4000	977,-
230 V AC, max. 2 W	0...10.000 ppm	1.000/4.000 ppm	GS230-NH3-10000	977,-
Detektoren für halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe				
12...24 V AC/DC, max. 2 W	0...4.000 ppm	100/1.000/2.000 ppm	GS24-HFC-4000	786,-
230 V AC, max. 2 W	0...4.000 ppm	100/1.000/2.000 ppm	GS230-HFC-4000	814,-
Detektoren für Kohlenwasserstoff, entflammbares und explosives Gas				
12...24 V AC/DC, Kohlenwasserstoff	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GS24-HC	731,-
230 V AC, Kohlenwasserstoff	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GS230-HC	773,-
12...24 V AC/DC, Propan	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GS24-Propane	731,-
230 V AC, Propan	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GS230-Propane	773,-

Weitere Detektoren auf Anfrage.

Standalone Gasdetektoren GD, GS, GSR (Fortsetzung)

Gasdetektoren GSR, Schutzart IP54, spritzwassergeschützt, Remote-Sensor

Beschreibung	Messbereich	Werkseitige Kalibrierung der Alarmgrenzwerte	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Detektoren für NH3, mit 5 m Kabel				
12...24 V AC/DC, max. 2 W	0...4.000 ppm	500/3.000/8.000 ppm	GSR24-NH3-4000	990,-
230 V AC, max. 2 W	0...4.000 ppm	500/3.000/8.000 ppm	GSR230-NH3-4000	1025,-
Detektoren für halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, mit 5 m Kabel				
12...24 V AC/DC, max. 2 W	0...4.000 ppm	100/1.000/2.000 ppm	GSR24-HFC-4000	882,-
230 V AC, max. 2 W	0...4.000 ppm	100/1.000/2.000 ppm	GSR230-HFC-4000	922,-
Detektoren für Kohlenwasserstoff, entflammbares und explosives Gas, mit 5 m Kabel				
12...24 V AC/DC, Kohlenwasserstoff	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GSR24-HC	882,-
230 V AC, Kohlenwasserstoff	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GSR230-HC	922,-
12...24 V AC/DC, Propan	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GSR24-Propane	882,-
230 V AC, Propan	0...40 % UEG	5/10/20 % UEG	GSR230-Propane	922,-



Serie GSR

Weitere Detektoren auf Anfrage.

Gasdetektoren GSH, GSLS mit Infrarotsensor, standalone

Die standalone Detektoren verfügen über einen Infrarotsensor zur Messung der Gase über Infrarot-Absorption. Sie sind für den Einbau in Maschinen- und Kühlräumen (integrierte Heizung) oder anderen Räumen bestimmt, in denen Gas verwendet, verarbeitet oder gespeichert wird. Die Detektoren können eigenständig oder in Verbindung mit einer Gaswarnanlage oder einem anderen Überwachungssystem, das potentialfreie Kontakte verarbeitet, eingesetzt werden.

LEDs zeigen den aktuellen Betriebszustand, 3 einstellbare Alarmgrenzwerte mit Alarmrelais (Alarm A, B, C) mit 230 V/5 A Alarmzeitverzögerungen einstellbar, 4-stufig, manuelles oder automatisches Zurücksetzen bei Alarm

Fehlersicherer Relaisbetrieb bei Stromausfall, eingebautes Selbstdiagnoseprogramm, Prüfklemme für Servicetool

Nur GSLS: Integriertes leuchtstarkes LED-Signal für B-Alarm und Alarmsummer für A-Alarm, Stummschaltung mit Timer (60 Minuten) Schraubklemmen für manuelle Fernaktivierung eines Vollalarms (A-Alarm), Stummschaltung

Werkstoff Gehäuse: Polycarbonat

Betriebsbedingungen: -40...+50 °C, 0...95 % r.F. (nicht kondensierend) edc

Betriebsspannung: 230 V AC, 50/60 Hz oder 12...24 V AC/DC, max. 2 W, Ausgangsrelais: potentialfreie Kontakte SPDT, Nennspannung 230 V AC / 5 A

Gase: Kohlendioxid CO₂, Schutzart IP67 spritzwassergeschützt

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, DIN EN 378:2012, EN 61 000-6-2:2001, EN 61 000-6-3:2001, EN 61 000-3-2-2001, EN 61 000-3-3:1995, EN 61 010-1:2001

Hinweis: Sensoren sind Verbrauchsartikel, die im Normalbetrieb jährlich gewartet werden müssen. Der verwendete Sensor ist austauschbar.

Beschreibung	Messbereich	Werkseitige Kalibrierung der Alarmgrenzwerte	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Detektoren mit Infrarotsensor für CO2				
12...24 V AC/DC, max. 3 W	0...10.000 ppm	2.000/5.000/8.000 ppm	GSH24-CO2-10000	786,-
85...230 V AC, max. 3 W	0...10.000 ppm	2.000/5.000/8.000 ppm	GSH230CO2-10000	814,-
Detektoren mit Infrarotsensor für CO2, Integriertes leuchtstarkes LED-Signal und Alarmsummer				
12...24 V AC/DC, max. 3 W	0...10.000 ppm	2.000/5.000/8.000 ppm	GSLS24-CO2-10000	a. Anfr.
230 V AC, max. 3 W	0...10.000 ppm	2.000/5.000/8.000 ppm	GSLS230CO210000	990,-



Serie GSH



Serie GSLS

Weitere Detektoren auf Anfrage.

Gasdetektor RMV-HFC für Hotelräume und Büros

Der standalone Gasdetektor wurde speziell für die Installation in Büros, Hotelräumen, Geschäften oder anderen beengten Räumen konzipiert, in denen sich Menschen für eine längere Zeit aufhalten und die Konzentration an HFC (HCFC)-Gasen einen kritischen Schwellenwert erreichen kann. Für die Funktion des Sensors ist es wichtig, dass er 15 cm über dem Boden montiert wird, da diese Gase schwerer als Luft sind. Die Detektoren können eigenständig, oder in Verbindung mit einem Überwachungssystem eingesetzt werden.

Werkstoff Gehäuse: Polycarbonat, Schutzart IP21

Betriebsbedingungen: 0...+50 °C, 0...95 % r.F. (nicht kondensierend)

Betriebsspannung: 12...24 V AC, max. 2 W

Gase: Halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, **Standardkalibrierung R410A**, Kalibrierung veränderbar

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Hinweis: Bei der Bestellung müssen Sie angeben, ob Sie den Gasdetektor in der Aufputz- oder Unterputzausführung erhalten möchten.

Hinweis: Sensoren sind Verbrauchsartikel, die im Normalbetrieb jährlich gewartet werden müssen. Der hier verwendete Sensor hat eine begrenzte Selektivität und sind daher nicht gasspezifisch. Bei der Installation ist darauf zu achten, Verunreinigungen durch andere Gase oder Dämpfe (z. B. Benzindämpfe, Lösungsmittel, Reinigungsmittel und Zigarettenrauch) auf ein Minimum zu beschränken, da es sonst zu Fehlalarmen kommt.



RMV-HFC

Beschreibung	Messbereich	Werkseitige Kalibrierung der Alarmgrenzwerte	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Detektor mit Standardkalibrierung für R410A inkl. Filter	0...5.000 ppm	1.000/4.000 ppm	RMV-HFC	a. Anfr.
Geben Sie bei der Bestellung an, ob Sie den Detektor in der Aufputz- oder Unterputzausführung wünschen.				

Zubehör für Gaswarnanlagen

Beschreibung	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
Blinkleuchten für Innen-, Außenmontage, Abmessungen Ø x H: 93x75 mm, Umgebungsbedingungen: -25...+70 °C, Schutzart: IP54 mit niedrigem Sockel, IP65 mit hohem Sockel		
9...60 V DC, 88 mA bei 24 V DC, orange	BE-A-24V	a. Anfr.
9...60 V DC, 88 mA bei 24 V DC, rot	BE-R-24V	a. Anfr.
9...60 V DC, 88 mA bei 24 V DC, blau	BE-BL-24V	a. Anfr.
Hoher Sockel, mit seitlicher Kabeleinführung, rot	SOCK-H-R	a. Anfr.
Hoher Sockel, mit seitlicher Kabeleinführung, für 230 V AC, rot, inkl. Trafo	SOCK-H-R-230	80,-
Kombinierte Blinkleuchte mit Sirene (separat zu aktivieren), DIP-Schalter für die Auswahl des Alarmsignals. Abmessungen Ø x H: 93 x 120 mm, Umgebungsbedingungen: -10...+55 °C, Schutzart: IP65 mit dem Standardsockel		
18...28 V DC, 85 mA bei 24 V DC, rot	FL-RL-R	238,-
Hoher Sockel, mit seitlicher Kabeleinführung, für 230 V AC, rot, rot, inkl. Trafo	SOCK-H-R-230	80,-
Sirenen für Innen- und Außenmontage, DIP-Schalter für die Auswahl des Alarmsignals. Eingebaute Lautstärkeregelung, Startstrom: 30...36 mA, Frequenzbereich: 400...4000 Hz		
9...28 V DC, rot, Schalldruckpegel: 92...111 dB ±2 % (1 m), je nach Tontyp	1992-R-LP	a. Anfr.
Hoher Sockel, mit seitlicher Kabeleinführung, rot	SOCK-H-R	a. Anfr.
Hoher Sockel, mit seitlicher Kabeleinführung, für 230 V AC, rot, inkl. Trafo Schalldruckpegel: 100 dB ±2 % (1 m), je nach Tontyp	SOCK-H-R-230	80,-
Notstromversorgung		
Exklusive Batterie, 370 x 315 x 95 mm, Gehäuse: Metall, Schutzart: IP21 Ausgang: 6, 12 oder 24 V DC, Leistungsaufnahme: 4 A Batterie (12 V/7 Ah) ist separat zu bestellen	UPS4000	a. Anfr.
Schutzbügel für Sensoren		
Innenabmessung: 174 x 92 mm (z. B. für Serien GD24, GD230)	40-901	a. Anfr.
Innenabmessung: 94 x 92 mm (z. B. für Serie MP)	40-902	a. Anfr.
Service- und Diagnose-Tool, Sensormodule für verschiedene Gase		
Service-Tool: Einstellen der Grenzwerte für die Alarmer C, B und A und Sensorabweichungen, Multimeter notwendig, Detektoren: GDxx, GSxx, GSRxx, alle Gaswarnanlagen	SA200	294,-
Diagnose-Tool für Kalibrierung, Batteriebetrieb, Sensormodule SM300 (s. u.) müssen separat bestellt werden	DT300	605,-
Sensormodul (*) für DT300: Kohlenwasserstoff	SM300-HC	285,-
Sensormodul (*) für DT300: Wasserstoffe (H ₂)	SM300-H2	285,-
Sensormodul (*) für DT300: NH ₃ , bis 1.000 ppm	SM300-NH3-1000	285,-
Sensormodul (*) für DT300: NH ₃ , bis 10.000 ppm	SM300-NH3-10000	285,-
Sensormodul für DT300: Kältemittelgase: halogenierten Fluorkohlenwasserstoffe / halogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe / Fluorchlorkohlenwasserstoffe / Fluorwasserstoff	SM300-HFC	285,-



UPS4000



Schutzbügel



SA200



DT300

(*) Sensormodule sind Verbrauchsartikel, die jährlich ersetzt werden müssen. Sie können nicht getestet oder kalibriert werden.

Schutzarten IPxy nach DIN EN 60529 (Alle in dieser Preisliste genannten Schutzarten entsprechen dieser Richtlinie.)

Kennziffer x	Schutzart für Berührungs - und Fremdkörperschutz	Kennziffer y	Schutzart für Wasserschutz
0	Kein besonderer Schutz	0	Kein besonderer Schutz
1	Kein Schutz gegen absichtlichen Zugang, jedoch Fernhalten großer Körperflächen; geschützt gegen Fremdkörper mit Durchmessern über 50 mm	1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
2	Fernhalten von Fingern oder ähnlichen Gegenständen; geschützt gegen Fremdkörper mit Durchmessern über 12 mm	2	Schutz gegen Tropfwasser im Winkel von 15° fallend
3	Fernhalten von Drähten o. ä. mit Durchmessern über 2,5 mm; geschützt gegen Fremdkörper mit Durchmessern über 2,5 mm	3	Schutz gegen Sprühwasser im Winkel von 60° fallend
4	Fernhalten von Drähten o. ä. mit Durchmessern über 1 mm; geschützt gegen Fremdkörper mit Durchmessern über 1 mm	4	Schutz gegen Spritzwasser aus beliebigen Richtungen
5	Vollständiger Berührungsschutz Schutz gegen schädliche Staubablagerungen	5	Schutz gegen Strahlwasser aus allen Richtungen
6	Vollständiger Berührungsschutz Schutz gegen Eindringen von Staub	6	Schutz gegen schwere See oder starken Wasserstrahl
		7	Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Eintauchen
		8	Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Untertauchen

Abkürzungen für die Ausführung bei den Druckschaltern P77, P78, P735, P736

HD	Hochdruckschalter	PSH	Druckwächter für steigenden Druck
ND	Niederdruckschalter	PSL	Druckwächter für fallenden Druck
PZH	Druckbegrenzer für steigenden Druck	PZHH	Sicherheitsdruckbegrenzer für steigenden Druck
PZL	Druckbegrenzer für fallenden Druck	PZLL	Sicherheitsdruckbegrenzer für fallenden Druck

© 12.2023 Johnson Controls Systems & Service GmbH

Geschäftsbedingungen

In den jeweiligen rechtlichen Einheiten gelten die dort gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Alle aktuell gültigen Geschäftsbedingungen können Sie auf unserer Webseite www.johnsoncontrols.com/de_de/agb einsehen.

Blenden Sie unter **AGB für Johnson Controls Systems & Service GmbH** die verschiedenen Geschäftsbedingungen auf.

Sofern keine andere Vereinbarung getroffen wurde, gelten für Sie die **Verkaufs- und Lieferbedingungen für Produkte (DE)**.

Auf Anfrage senden wir sie Ihnen gerne zu.



Johnson Controls Building Technologies & Solutions

Niederlassungen der Johnson Controls Systems & Service GmbH in Deutschland

Berlin

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
James-Franck-Straße 17
D-12489 Berlin
Tel.: +49 (0)30 390 8030

Dresden

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Sachsenallee 24
Zugang Zum alten Dessauer 12
D-01723 Kesselsdorf
Tel.: +49 (0)3520 497 180

Essen

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Am Lichtbogen 29
D-45141 Essen
Tel.: +49 (0)201 2400 400

Hamburg

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Lademannbogen 21-23
D-22339 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 670 511 67

Hannover

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Ahrensburger Straße 1
D-30659 Hannover
Tel.: +49 (0)511 277 890 00

Köln

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Waltherstraße 51
D-51069 Köln
Tel.: +49 (0)221 498 750

Leipzig

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Fuggerstraße 1
D-04158 Leipzig
Tel.: +49 (0)3413 530 60

Mannheim

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Boveristraße 32
D-68309 Mannheim
Tel.: +49 (0)621 468 316

München

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Ohmstraße 1
D-85716 Unterschleißheim
Tel.: +49 (0)89 354 9080

Neu-Isenburg

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Martin-Behaim-Straße 22
D-63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 (0)6102 36 866 22

Nürnberg

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Duisburger Straße 57
D-90451 Nürnberg
Tel.: +49 (0)911 641 770

Stuttgart

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Karlsruher Straße 3
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: +49 (0)711 788 40

Produktvertrieb

Produktvertrieb Deutschland

Rechtsträger
Johnson Controls España S.L.
Valportillo II, Nº 16 - Pol. Ind. Alcobendas
28108 Alcobendas Madrid
Spanien

c/o Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Am Lichtbogen 29 • D-45141 Essen
Tel.: +49 (0)511 2778 9026
E-Mail: produkte@jci.com
www.johnsoncontrols.de

Produktvertrieb Österreich

Rechtsträger
Johnson Controls España S.L.
Valportillo II, Nº 16 - Pol. Ind. Alcobendas
28108 Alcobendas Madrid
Spanien

c/o Johnson Controls
Integrated Solutions GmbH
Brunner Str. 81a • A-1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 417 03 93
E-Mail: products.cg-eur-at@jci.com
www.johnsoncontrols.at

Produktvertrieb Schweiz

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Grindelstraße 19
CH-8303 Bassersdorf/ZH
Tel.: +41 (0)448 384 414
E-Mail: products-ch@jci.com
www.johnsoncontrols.ch