



Druckschalter

Drucktransmitter

Thermostate

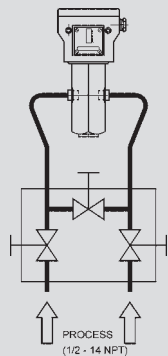
Temperaturtransmitter

Strömungswächter

Magnetventile

Zubehör

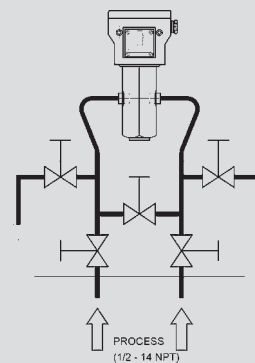


**VKD 3**

VKD

Zubehör für Differenzdruckschalter und -transmitter

Die Ventilblöcke sind geeignet für Differenz-druck-schalter DDCM 014 bis DDCM 16 und für Differenzdrucktransmitter Typenreihe FHBN...

**VKD 5**

Technische Daten

Druckstufe	PN 420
Werkstoffe	Gehäuse 1.4404 Innenteile 1.4571
Dichtungen	PTFE
Prozessanschlüsse	1/2–14 NPT
Lieferumfang	Komplett mit Verschraubungen und geformten Rohrstücken in Edelstahl.

Typenübersicht

	Type
3-fach Kombination	VKD 3
5-fach Kombination	VKD 5

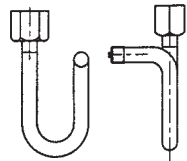
Die 5-fach Kombination enthält 2 zusätzliche Entlüftungsventile.

Achtung: Ventilkombination für Smart SN-DIFF und Smart DCM-DIFF auf Anfrage!

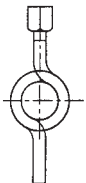


Wassersackrohre

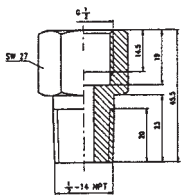
Wassersackrohre nach DIN 16 282 aus nahtlosem Stahlrohr 20 mm Ø



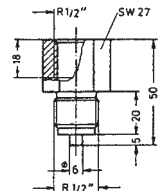
U-Form (FORM B)



Kreisform (FORM D)



NPT-Adapter



DMW-K

FORM B	Werkstoff	Type
Eintritt: Anschweißende mit Schweißfase	St 35.8-I	U 430 B
Austritt: Anschlusszapfen DIN 16 282 Form 6 G 1/2 mit Spannmuffe DIN 16 283 G 1/2	1.4571	U 480 B

FORM D	Werkstoff	Type
Eintritt: Anschweißende mit Schweißfase	St 35.8-I	K 430 D
Austritt: Anschlusszapfen DIN 16 282 Form 6 G 1/2 mit Spannmuffe DIN 16 283 G 1/2	1.4571	K 480 D

NPT-Adapter

Der NPT-Adapter dient zum Anschluss von Druckschaltern, Drucktransmittern, Manometern usw. an NPT-Gewindeanschlüsse. Eine passende Dichtungsscheibe wird mitgeliefert.

Beschreibung	Type
NPT-Adapter, Werkstoff 1.4104 und Dichtring DIN 16 258, Form C Werkstoff ITC nach DIN 3754 T.1	NPT 1

Druckstoßminderer

Werkstoff	Type
Ms	DMW

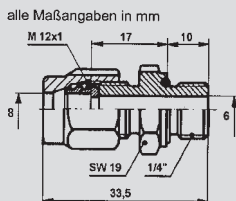
MAU

Verschraubung mit Einschraubnippel

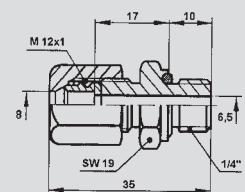
für Differenzdruckschalter und -transmitter

Verschraubung mit Einschraubnippel G 1/4" / 8 mm zum Anschluss von:

- Differenzdruckschaltern DDCM oder -transmitter FHBN
- Druckschaltern mit 1/4"-Innengewinde



MAU 8 / Ms



MAU 8 / Nst
alle Maßangaben in mm

Technische Daten

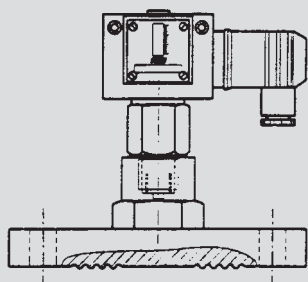
Maximal zulässige Temperatur: 100 °C
Maximal zulässiger Druck: 100 bar

Typenübersicht

	Gehäuse	O-Ring	Type
G1/4-Einschraubgewinde Messing mit O-Ringabdichtung zum Anschluss von Rohren mit 8 mm Außendurchmesser	Messing Edelstahl (1.4571)	NBR FPM	MAU 8/MS MAU 8/Nst

Z F V

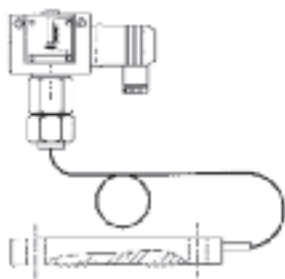
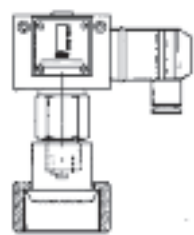
Druckmittler/Trennmembranen



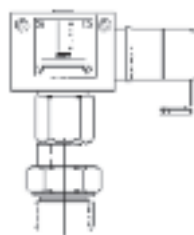
Flanschdruckmittler

Technische Daten

Flanschabmessungen nach DIN 2527, PN 40
Werkstoff 1.4571
Ausführung Komplett montiert, evakuiert, befüllt und abgeglichen
Füllmedium M 20 lebensmittelverträglich
Max. zul. Druck 40 bar (gilt nur für Trennmembrane, der max. zul. Druck des Druckschalters oder Drucktransmitters ist zu beachten).

Flanschdruckmittler mit
1 m Fernleitung

Druckmittler



Einschraubdruckmittler

Lieferzeit bis zu ca. 4–6 Wochen,
je nach zugehörigem Druckschalter.

**angebaut an Druckschalter
und Drucktransmitter**

Eine Trennmembrane bzw. ein Druckmittler ist notwendig, wenn aggressive, zähflüssige oder kristallisierende Medien vom eigentlichen Drucksensor fernzuhalten sind. Auch zur Vermeidung von Hohlräumen – wenn es auf die leichte Reinigung der Zuleitungen ankommt – ist ein Druckmittler unumgänglich. Für die Drucküberwachung in der Lebensmittelproduktion sind

spezielle „Milchrohrverschraubungen“ nach DIN 11 851 üblich. Druckmittler und Auswertegerät (Druckschalter, Drucktransmitter, Manometer) bilden eine geschlossene Einheit. Die Übertragungsflüssigkeit (Füllmedium) überträgt den Mediumsdruck von der Trennmembrane auf das Messelement. Das Füllmedium M 20 ist lebensmittelverträglich und mit seiner hohen Temperaturbeständigkeit von –40 bis +300 °C auch für Industrieanwendungen geeignet.

Typenübersicht

Flanschdruckmittler aus Edelstahl 1.4571, Membrane frontbündig, Flansch nach DIN 2527, PN 40

DN	Druckbereiche**		Temperatur-Bereich*	Type
	Druck-schalter ab	Druck-transmitter ab		
50	0,3 bar	0–1 bar	–40...120 °C	ZFV 184-50
80	0,15 bar	0–0,3 bar	–40...120 °C	ZFV 184-80
mit Teflonbeschichtung				
50	0,3 bar	0–1 bar	–40...120 °C	ZFV 184-50PTFE
80	0,15 bar	0–0,3 bar	–40...120 °C	ZFV 184-80PTFE

Flanschdruckmittler mit 1 m Fernleitung, Flansch nach DIN 2527, PN 40

50	0,3 bar	0–1 bar	–30...300 °C	ZFV 185-50
80	0,15 bar	0–0,3 bar	–30...300 °C	ZFV 185-80
mit Teflonbeschichtung				
50	0,3 bar	0–1 bar	–30...300 °C	ZFV 185-50PTFE
80	0,15 bar	0–0,3 bar	–30...300 °C	ZFV 185-80PTFE
Fernleitung bis max. 10 m auf Anfrage.				

Druckmittler für die Nahrungsmittelindustrie mit Milchrohranschluss nach DIN 11 851

DN	Druckbereiche**		Temperatur-Bereich*	Type
	Druck-schalter ab	Druck-transmitter ab		
50	0,4 bar	0–1 bar	–30...120°C	ZFV 162 -50
mit Teflonbeschichtung				
50	0,4 bar	0–1 bar	–30...120°C	ZFV 162 -50PTFE
Druckmittler in Varivent- oder Triclamp-Ausführung auf Anfrage.				

Einschraubdruckmittler

Frontbündig. Nur für Druckschalter, nicht für Transmitter verwenden.

DN	Druckbereiche**		Temperaturbereich*		Type
	Druck- schalter ab				
G 1	0,5 bar		–30...120 °C		ZFV 749
G 1 mit Kühlstück	0,5 bar		–30...120 °C		ZFV 749 - V191

* Es ist zu beachten, dass die Temperatur am Druckschalter auf Dauer 60 °C nicht überschritten wird.

** Nur verwendbar für Druckbereiche $\geq$ den in der Tabelle genannten Werten.



AZ

AZ

Digitalanzeige für 3-Leiter-Transmitter

Mit den Anzeigenmodulen AZ... wird das Ausgangssignal eines Druck- oder Temperatur-Transmitters aus dem MODUFLEX-System über eine LED-Anzeige sichtbar gemacht. Der Anfangs- und Endwert der Anzeige ist zwischen -1999 und +1999 einstellbar, so dass jedem Druckbereich ein beliebiger Anzeigebereich zugeordnet werden kann. Der Dezimalpunkt ist umschaltbar. Die Signale des Trans-

mitters können damit in jeder beliebigen Einheit, z. B. V, mA, bar, mbar, %, psi, °C, m, cm (Füllhöhe), m³, cm³ (Volumen) usw. angezeigt werden. Außerdem eignet sich das Anzeigemodul im Anlieferungszustand (Werkseinstellung 0-10.0) zur genauen Einstellung oder Überprüfung des Arbeitsbereiches eines Transmitters (z. B. für Inbetriebnahme und Service).

Technische Daten

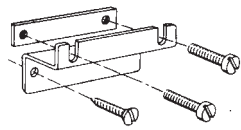
Anzeige	LED-Anzeige, 7 mm hoch
Anzeigebereich	-1999...+1999
Speisespannung	24 V AC oder 24 V DC über Flachbandkabel vom Basismodul des Transmitters.
Signalspannung	(Eingang) 0-10 V Signaleingang über Flachbandkabel vom Auswertemodul des Transmitters.

Anzeige 3 1/2-stellig -1999...+1999

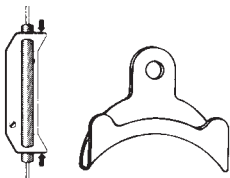
	Type
3-Leiter-System	AZ 331

- für Drucktransmitter Baureihe F
- für Inbetriebnahme und Service (Werkseinstellung 0-10.0) von o. g. Drucktransmittern

für Thermostate, Druckwächter und Transmitter

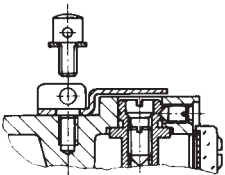


H 1

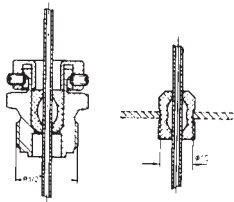
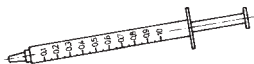


H 2

H 3

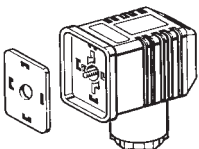


P 2

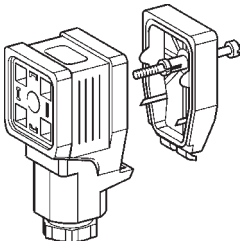


R 4

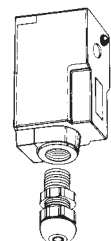
R 5



ST 5



ST 3



ST 218



Type	
Wandbefestigung	H 1
einschließlich Befestigungsschrauben und Dübel (6 mm Ø) Bei Thermostaten der Typen TRM serienmäßig enthalten. Passend für alle Schaltgeräte der Serie 200 und 300.	
Wandbefestigung	H 2
zur Befestigung der Fühlerpatronen von Kapillarrohr-Thermostaten Passend für alle Kapillarrohrthermostate der Typen TAM.	
Kapillarrohrhalter	H 3
zur Befestigung des Kapillarrohrs von Frostschutzthermostaten am Rahmen des Lufterhitzers (5 Stück in Beutel verpackt). Passend für Frostschutzthermostate FT und Frostschutzsteuerung FTS.	
Plombiereinrichtung	P 2
bestehend aus Abdeckplatte und Kreuzlochschraube zur Abdeckung und Plombierung der Einstellschrauben. Nur für Schaltgerät 200 (Steckanschluss) geeignet.	
Wärmeleitpaste	WLP 1
zur Verbesserung des Wärmübergangs z. B. bei Anlegethermostaten. Ca. 1,5 cm³ in handlicher Dosiereinrichtung.	
Kapillarrohrdurchführung	R 4
für 3 mm Kapillarrohr (nicht druckdicht). Einschraubgewinde G 1/2. Passend für alle TAM, FT und FTS.	
Kapillarrohrdurchführung	R 5
Gummistopfen für 3 mm Kapillarrohr. Bohrungsdurchmesser 10 mm. Nicht druckdicht (5 Stück in Beutel verpackt). Passend für alle TAM, FT und FTS.	
Ersatzstecker nach DIN 43650	ST 5
für Schaltgeräte Serie 200, mit Dichtung und Befestigungsschraube, 3-polig + Schutzkontakt.	
Ersatzstecker nach DIN 43650	ST 3
mit großem Anschlussraum und abnehmbarer Abdeckplatte, 3 polig + Schutzkontakt, einschließlich Dichtung.	
Anschlusstecker mit Stellungsanzeige durch Leuchtdioden	ST 218
Betriebsspannung: 12–240 V AC/DC Betriebsstrom: max. 2 A Stromaufnahme für LED: max. 10 mA LED-Anzeige: grün, wenn Spannung an Kontakt 1 vorhanden ist. rot, wenn Spannung an Kontakt 3 vorhanden ist. Stecker drehbar 270 °, in 45 °-Schritten einrastend Anschlussleitungen: 1,5 mm² (feindrähtig) Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: 0–60 °C Geeignet für Druck- und Temperaturschalter der Reihe 200 (Steckanschluss), die mit Mikroschalter ausgestattet sind (Normalausführung).	

ZT

Tauchrohre

für Thermostate und Temperaturtransmitter

Type	Tauchtiefe L ₁ (mm)	Gesamtlänge L ₂ (mm)	Geeignet für
------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------

Messingausführung vernickelt, G 1/2

R 1/Ms	135	151	TAM ...
R 2/Ms	220	236	
R 3/Ms	500	516	
R 10/Ms	135	151	TX.../TP
R 20/Ms	220	236	

Nirostahlausführung (1.4571 + 1.4401) G 1/2

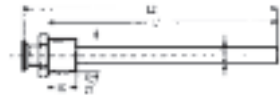
R 1/Nst	135	151	TAM ...
R 2/Nst	220	236	
R 10/Nst	135	151	TX.../TP
R 20/Nst	220	236	

Messingausführung vernickelt 1/2 NPT

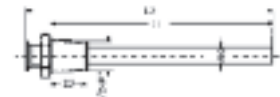
RN 1/Ms	135	151	TAM ...
RN 2/Ms	220	236	
RN 10/Ms	135	151	TX.../TP
RN 20/Ms	220	236	

Nirostahlausführung (1.4571 + 1.4401) 1/2 NPT

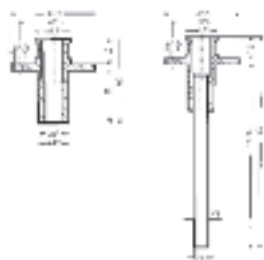
RN 1/Nst	135	151	TAM ...
RN 2/Nst	220	236	
RN 10/Nst	135	151	TX.../TP
RN 20/Nst	220	236	



Tauchrohre G 1/2

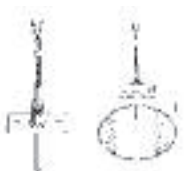


Tauchrohre 1/2 NPT



R 6

R 7



R 8 Einbaubeispiel

Tauchrohre mit Befestigungsflansch für Luftkanäle

Type	Eintauchtiefe des Fühlers	Geeignet für
------	---------------------------	--------------

Werkstoff: Stahl, chromatiert

R 6	135 mm	TX ...
R 7	220 mm	

Tauchrohre (Einschraubgewinde G1/2")

Type	Eintauchtiefe	Anschluss	Max. zul. Druck (bar)
------	---------------	-----------	-----------------------

G12-100	100	G1/2"	100
G12-150	150	G1/2"	100
G12-200	200	G1/2"	100
G12-250	250	G1/2"	100
R12-100	100	R1/2"	100
R12-150	150	R1/2"	100
R12-200	200	R1/2"	100
R12-250	250	R1/2"	100
N12-100	100	1/2" NPT	100
N12-150	150	1/2" NPT	100
N12-200	200	1/2" NPT	100
N12-250	250	1/2" NPT	100



P100

P

Temperatursensor Pt 100 in Edelstahl-Ausführung

Die Temperatursensoren bestehen komplett aus Edelstahl 1.4571. Sensorelement: Pt 100, Klasse A nach DIN IEC 751, 3-Leiter-Anschluss. Kabeleinführung M16x1.5, Schutzart IP 67. Temperaturbereich -50...+400 °C.

Tauchfühler mit Einschraubgewinde G1/2", 6 mm ø

Type	Max. zulässiger Druck (bar)	Tauchtiefe L (mm)
P100-100	100	100
P100-150	100	150
P100-200	100	200
P100-250	100	250

Tauchrohre siehe Seite 101



STF

STF

Schneller Temperatursensor

Schnelle Temperatursensoren der Serie STF eignen sich für den Einsatz in Heizungs- und Lüftungsanlagen sowie im Bereich der Kühlzellenüberwachung. Die Sensoren können mittels Klemmring und Überwurfmutter in der Einbautiefe variabel verstellt werden. Ein R 1/2" Außengewinde erlaubt den Einsatz in

gängigen Rohrsystemen der Heiz- und Kühltchnik, der Wasserver- und Entsorgung, der Wärmerückgewinnung, sowie der Pneumatik. Weitere Einsatzbereiche befinden sich in der Schwimmbadtechnik, der Solartechnik, sowie bei der Temperaturüberwachung von Hydrauliköl.

Technische Daten

Sensor	2-Leiter PT1000 A nach IEC 751
Ansprechzeit	ca. 2,5 sec.
Medienberührte Materialien	1.4571
Max. zulässiger Druck	16 bar bei 20 °C und Anzugsdrehmoment SW 10 10+/-2 Nm
Kabel am Sensor	2,5 mtr. Teflonleitung (PTFE)
Schutzart	IP 65

Sensorlänge	Messbereich	Sensortyp	Type
75 mm	-20 °C... +300 °C	PT 100	STF21-75
220 mm	-20 °C... +300 °C	PT 100	STF21-220
75 mm	-20 °C... +300 °C	PT 1000	STF31-75*
220 mm	-20 °C... +300 °C	PT 1000	STF31-220*

*) Für den Anbau an TST200EPT1K oder TST400EPT1K muss der Sensorstecker ST8-3 separat bestellt werden.





KF 21/31

TF, KF, RF, ALF

Universal-, Kanal- und Tauchfühler

Hochwertige Sensortechnik und ein Anschlussgehäuse in Schutzart IP 65 machen die Sensoren der Serien TF und KF, RF und ALF zur kostengünstigen Alternative in vielen Anwendungen der Industrie.

In qualitativ sensiblen Bereichen der Heizungs- und Klimatechnik sind die genauen Sensoren der PT1000 Klasse A oft die bessere Wahl.

Technische Daten

Sensor	PT1000 A nach IEC 751
Elektr. Anschluss	3-Leiter
Messstrom	Ca. 1 mA
Gehäusematerial	ABS
Anschlusskabel	PG 11-Verschraubung
Schutzart	IP 65



ALF 21/31



RF 21/31

Verwendung	Einschraub- länge	Mess- bereich	Sensor- typ	Type
Anlegefühler	n. a.	-30 °C... +110 °C	PT 100	ALF 21
Anlegefühler	n. a.	-30 °C... +110 °C	PT 1000	ALF 31*
Tauchrohrfühler **	150 mm	-30 °C... +150 °C	PT 100	TF 21
Tauchrohrfühler **	150 mm	-30 °C... +150 °C	PT 1000	TF 31*
Kanalfühler inkl. Montageflansch	250 mm	-30 °C... +150 °C	PT 100	KF 21
Kanalfühler inkl. Montageflansch	250 mm	-30 °C... +150 °C	PT 1000	KF 31*
Raumtemperatur- fühler	n. a.	-50 °C... +80 °C	PT 100	RF 21
Raumtemperatur- fühler	n. a.	-50 °C... +80 °C	PT 1000	RF 31*

Verwendung	Einschraub- länge	Mess- bereich	Sensor- typ	Type
Sensorstecker für Anbau an TST...EPT1K	n. a.	n. a.	n. a.	ST8-3

Alle PT1000 Sensoren können auch mit TST...EPT1K (- R) ausgewertet werden. (Temperaturbereich des Sensors beachten!) TST...EPTK wertet den Widerstandsbereich mit einer Genauigkeit von 0,5 % FS aus. In Dreileiterschaltung ist die Leitungslänge kompensiert, aber es wird empfohlen, die Verbindungsleitungen so kurz wie möglich und im größtmöglichen Querschnitt zu gestalten.

*) Für den Anbau an TST200EPT1K oder TST400EPT1K muss der Sensorstecker ST8-3 separat bestellt werden.

**) inkl. Tauchrohr aus V4A