

Durchflussmesser Verschraubungen Fittings

Durchflussmesser VTS2

Durchflussmesser VTS1

Kombiniertes
Durchfluss und
Temperaturmessgerät
2 in 1 Sensor



VTS2



VTS1



Kármán-Vortex Volumenstrom Temperatur Sensor

Karman Wirbelstromprinzip ohne bewegte Teile

Durchflusssensor mit Temperatursensor

Anwendung: Flüssigkeiten, Trinkwasser

Material Kunststoff, Lebensmittel konform.

SystemFit-Lok

GMR Gross-Mess-Regeltechnik
98544 Zella-Mehlis Talstr.50
Tel:+49(0)3682-49099 Fax:-49093

www.mess-regel.de e-Mail: info@mess-regel.de

Datenblatt VTS2, VTS1

Vortex flow sensor,

DN 8 1/4" 0.9 ... 15 l/min.

DN 10 3/8" 1.8 ... 32 l/min.

DN 15 1/2" 3.5 ... 50 l/min.

DN 20 3/4" 5.0 ... 85 l/min.

DN 25 1" 9.0 ... 150 l/min.



Fig. 1 VTS2 -1" S ensor

Technische Daten Übersicht

GMR Sensor Type VTS, ist einer der interlegenten Serie Kombiniertes Durchfluss und Temperatur Sensoren basierend auf dem Prinzip eines (Wirbel) Störkörpers in einer Messstrecke. Der VTS sensor ist Speziell für Massenmarktproduction ist voll Kompatibel für die meisten Flüssigkeiten. Der VTS2 Sensor nutzt Neuste Mikrotechnik sensor Technologie in Kombination mit Temperaturmessung Dieses Sensor element ist mit einer Beschichtung voll Korrosion-resistent. Dieses macht den Sensor sehr robust und zuverlässig; ideal für high-volume OEM applicationen. Der Sensors ist z.Z. verfügbar für die Bereiche messbar von Wasser-Durchfluss von 0,5 bis 240 l/min

Anwendungen

- Brenner Kontrolle in Haushattechnik
- in Solar Heizung Systemen z.b. mit Glykol
- Industrielle Durchfluss Messung
- Durchflussmessung bei Pumpen
- Monitoring von Ventilen und Filtern
- Kühlung und Temperatur Kontrolle
- Haushalt Warm Wasser Systeme.



Features

- Durchflussbereiche Mit sechs Nennweiten (DN6 bis DN32)
- Basierend auf berührungslosen Karman Wirbelprinzip
- Analogausgänge Strom Spannung TTL Pulse
Optional Digital Rs232 microprocessor, PLC)
- Kompakt und Robustes Design
- Zulassen für Wasser nach : WRAS, NSF, KTW, W270

Nennweite und Durchflussbereich

DN 8 1/4" 0.9 ... 15 l/min.	1748 P/L	ca. 30 ... 437 Hz
DN 10 3/8" 1.8 ... 32 l/min.	716 P/L	ca. 20 ... 382 Hz
DN 15 1/2" 3.5 ... 50 l/min.	322 P/L	ca. 15 ... 269 Hz
DN 20 3/4" 5.0 ... 85 l/min.	162 P/L	ca. 10 ... 229 Hz
DN 25 1" 9.0 ... 150 l/min.	80,8 P/L	ca. 10 ... 202 Hz

Bemerkung

- Keine Bewegten Teile
- Durchfluss und Temperature Sensor in einer Ausführung
- Schnelle Temperatur Erfassung (direkt im Medium)
- Geringer Druckverlust Keine Leistungsminierung
- Kompatibel mit meisten aggressiven Medien
- Kosten-effectiv und Robuste Konstruktion.
- Glykol Wasser Gemische voll einsetztauglich

Specifications

Durchfluss Flow	
Bereich Range Nennweite und Durchflussbereich	
DN 8 1/4" 0.9 ... 15 l/min.	ca. 34 ... 437 Hz Q = 0.035 * f - 0.3 1) ~ 0.56 ml/puls
DN 10 3/8" 1.8 ... 32 l/min.	ca. 24 ... 382 Hz Q = 0.0845 * f - 0.2 1) ~ 1.40 ml/puls
DN 15 1/2" 3.5 ... 50 l/min.	ca. 19 ... 269 Hz Q = 0.187 * f - 0.2 1) ~ 3.09 ml/puls
DN 20 3/4" 5.0 ... 85 l/min.	ca. 14 ... 229 Hz Q = 0.373 * f - 0.3 1) ~ 6.22 ml/puls
DN 25 1" 9.0 ... 150 l/min.	ca. 12 ... 202 Hz Q = 0.744 * f - 0.2 1) ~ 12.40 ml/puls
Genauigkeit Accuracy (±1%), 0 to 100 °C, <50 % Durchfluss 1%FS >50 % Durchfluss ±2 % FS	
Response time Start up flow/ no flow (90 %)	<1.0 s
Auflösung Resolution	in mL /minute in Liter/min
Temperatur	
Bereich Range	-40 bis 150 °C
Genauigkeit Accuracy (±1%), 25 to 80 °C	±0,45 °C
Genauigkeit Accuracy (±1%), 80 °C bis 150 °C	±0,75 °C
Response time (63.2 % at 50 % FS flow)	< 1.0 s
Auflösung Resolution	P t 1 0 0 0
Medium und Umgebung	
Medium typ	Flüssigkeiten. kompatibel aggressiven Medien
Medium temperatur (arbeitend)	0 bis 100 °C
Medium Temperatur (2h Kurzzeitig peak)	-40 bis 150 °C
Umgebung Ambient temp. (arbeitend)	-25 to 60 °C
Umgebung Ambient temp. (peak)	-55 to 90 °C
Feuchte Humidity	0 - 95 % (relative), non-condensing
Drucktest	> 16 bar
Electrische Daten	
Power supply	Analog Ausgang 11-33 VDC (24V ±5%). Masse vom Sensor Frequenz Puls Ausgang 4,5-33 VDC auf 0 ist benötigt (PELV)
Durchflusssignal Flowsignal:	Pulse .5Vdc; Spannung 0-10Vdc Strom 4-20mA
Ausgang Last/Bürde Pulse	5V < 1 mA / < 100 nF; 10V < 6 mA / < 100 nF
Temperatur Signal	0-150 °C .1000.00 Ohm @ 0 °C 1573.25 Ohm @ 150 °C.
Stromverbrauch Powerconsumption	<50mW Strom 4-20mA < (UIN - 8 V) / 20 mA
Belastung Load impedance	Ω > 10 k
Sensor Material	
Sensor element	Silicon-based Halbleiter sensor
Dichtung Seal (sensor zu Gehäuse)	EPDM
Kunststoffgehäuse Housing Composites	(PPS, PA 66)
Durchflusseinsatz Flow pipe	PPA 40-GF
Berührte Materialien Wetted materials	korrosion-resistente Beschichtung EPDM, PPS, PPA 40-GF
Sensor element	40*20 mm
Komplett sensor Flow pipe	Zeichnung in mm

Sonderausführungen Möglich

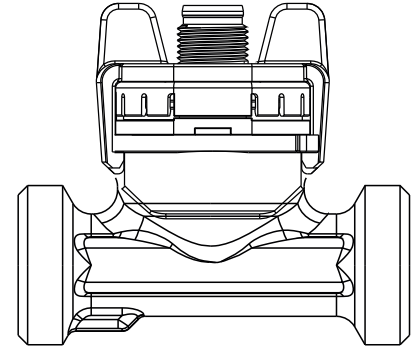
Datenblatt VTS2

F=Frequenzgang (Rechtecksignal) Analog Durchfluss Pulseausgang 5V

V= Analogausgang Analog Durchfluss 0 ... 10 Vdc

A= Analogausgang Analog Durchfluss 4 ... 20 mA

	Messbereich X	Pulse/ Liter	Anschluss	Menge pro Puls	Frequenzbereich	Ausgang
DN 8	0.9 ... 15 l/min.	1748 P/L	G ½	0.56 ml	~ 34 ... 437 Hz	F,V,A
DN 8	0.9 ... 15 l/min.	1748 P/L	G ¾	0.56 ml	~ 34 ... 437 Hz	F,V,A
DN10	1.8 ... 32 l/min	716 P/L	G ½	1.40 ml	~ 24 ... 382 Hz	F,V,A
DN10	1.8 ... 32 l/min	716 P/L	G ¾	1.40 ml	~ 24 ... 382 Hz	F,V,A
DN15	3.5 ... 50 l/min	322 P/L	G ¾	3.09 ml	~ 19 ... 269 Hz	F,V,A
DN15	3.5 ... 50 l/min	322 P/L	G 1	3.09 ml	~ 19 ... 269 Hz	F,V,A
DN20	5.0 ... 85 l/min	162 P/L	G 1	6.22 ml	~ 14 ... 229 Hz	F,V,A
DN20	5.0 ... 85 l/min	162 P/L	G 1¼	6.22 ml	~ 14 ... 229 Hz	F,V,A
DN25	9.0 ... 150l/min	80,8 P/L	G 1¼	12.40 ml	~ 12 ... 202 Hz	F,V,A
DN25	9.0 ... 150l/min	80,8 P/L	G 1½	12.40 ml	~ 12 ... 202 Hz	F,V,A



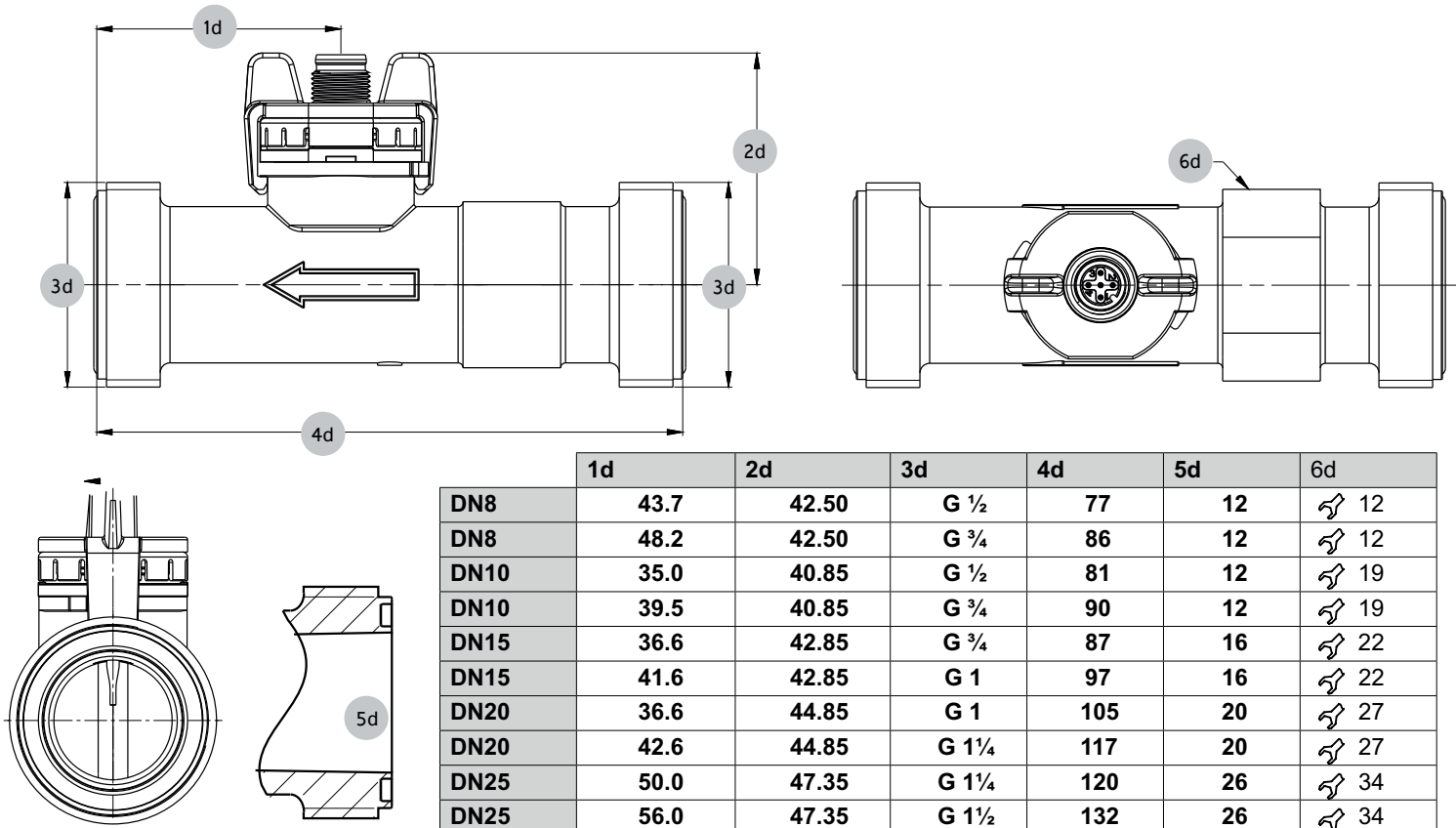
Druckverlust dP DN8 X * 85* 0,01mbar DN10 X * 22,5* 0,01mbar DN15 X * 6,7* 0,01mbar DN20 X * 2,5* 0,01mbar DN25 X * 0,92* 0,01mbar

Ausgang

F=Frequenzgang (Rechtecksignal) 24 VDC < 0.5 ... > UIN - 0.5 V V= Analogausgang 0 ... 10 Vdc Dreileiter A= Analogausgang 4 ... 20 mA Zweileiter
Last/Bürde Stromaufnahme lastfrei F=< 1 mA / < 100 nF; < 2mA V= < 6 mA / < 100 nF; < 5 mA A= Analogausgang < (UIN - 8 V) / 20 mA ; -
Versorgung

F=Frequenzgang (Rechtecksignal) 4.75 ... 33 VDC V= Analogausgang 0 ... 10 V 11.50 ... 33 VDC A= Analogausgang 4 ... 20 mA 8.00 ... 33 VDC
Temperatursignal 1000(OHM) Temperatur Signal 0-150 °C.1000.00 Ohm @ 0 °C 1573.25 Ohm @ 150 °C. Option Bei 10V Ausgang auch 0-10V Temperatursignal Möglich

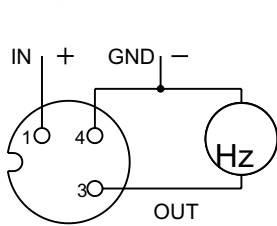
Massbild DN 8, 10, 15, 20, 25 mit Gewindeanschlüssen



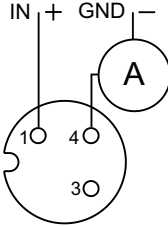
GMR Gross-Mess-Regeltechnik
98544 Zella-Mehlis Talstr.50
Tel:+49(0)3682-49099 Fax:-49093

Elektrische Anschlüsse / Anschlussschemen

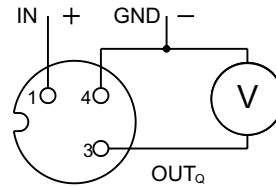
3-poliger Rundstecker M12x1 ohne Temperaturmessung



Frequenzausgang

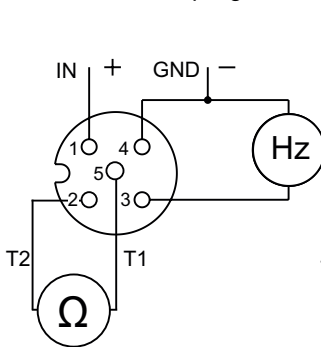


Stromausgang

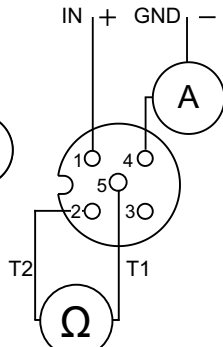


Spannungsausgang

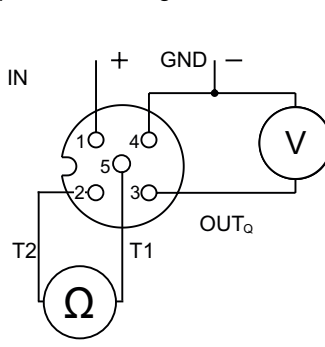
5-poliger Rundstecker M12x1 mit Temperaturmessung



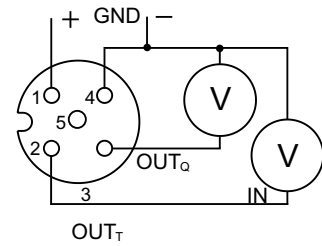
Frequenzausgang
mit Temperaturmessung
PT1000



Stromausgang
mit Temperaturmessung
PT1000



Spannungsausgang
mit Temperaturmessung
PT1000



Spannungsausgang mit
Temperaturmessung 0 ...10 V

Elektro Anschlussdaten: Puls oder Analog Ausgang Durchfluss-- Temperatur OHM

Elektrodaten: Analog V Spannungsausgang 0-10V dc O=Temperatur OHM V=Option-- Temperatur 0-10V

Elektrodaten: A Strom-Ausgang 4-20 mA

Elektrodaten: Puls 0-28 Vdc oder Analog V Spannungsausgang 0-10V dc

Bestellung : z.B. VTS2-50A-3 (50=Menge ;A=Strom 4-20 Ohne=Temperatur ;3 Pol Stecker

VTS2-150F-O-5 150=Menge (F=Frequenz, ; O=Temperatur Ohm) 5 Pol M12 Stecker

VTS2-85V-V-5 85=Menge (V=Spannung ; V=Temperatur Spannung 5 Pol M12 Stecker

Anzeige Dazu
Menge ,Zählung
Zähler Auf Ab Limit

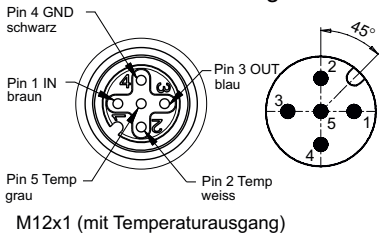
Folgende Anweisungen müssen für ein korrektes Funktionieren des Sensors beachtet werden:

Für korrektes Funktionieren des Sensors mit Ethylenglykol-Wasser Propylenglykol-Wasser kann ein Korrekturfaktor geliefert werden (aufgrund der geänderten Viskosität kleine Änderungen) Einbauvorschrift Einlaufseite: Durchmesser-Sprünge ausschliesslich von Gross nach Klein erlaubt. Krümmer, welche nicht in der gleichen Ebene liegen, sind einlaufseitig zu vermeiden (Drall).

- Auslaufseite: Der Anschlussdurchmesser auf der Auslaufseite für eine Länge von 1xDN soll dem Durchmesser des Sensors entsprechen

- Ausgang: 0-5 Vdc
- Ausgang: 4-20 mA
- Ausgang: RS232
- Ausgang: AlarmSchalter

Elektrischer Verbindungsstecker



- 1 braun/brown dc + Vss In
!! 4,5 -28V dc !!
- 2 weiß/white Pt1000 OHM In
- 3 blau/blue Out Ausgang DC 0-10V , AC 4-20mA
Rechteck 0/24VSignal Pulse (0,1<III>4,75 V)
- 4 schwarz/black 0V dc Masse -Vcc
- 5 grau/grey Pt1000 OHM In



Temperatur Sensor: PT1000 Widerstand 1000 OHM (0°C) ohne Kabel!!

Bestellung :KW5m (Kabel Winkel-Stecker 5m (5Pol, M12,90°C)

GMR Gross-Mess-Regeltechnik
98544 Zella-Mehlis Talstr.50
Tel:+49(0)3682-49099 Fax:-49093

Datenblatt VTS1

Die Sensor Versorgung ist 5V dc Ausgang Flow Digital Pulse Frequenzausgang (Rechtecksignal) 4.75 ... 5 VDC

Pin configuration	Farbe
1 Power supply (+5V DC) Versorgung	in 1 Braun
2 Temperatur PT.1000 Widerstand relativ zu Pin5)p	Weiss
3 Flow Signal Ausgang Pulse in Hz (+5Vdc)	Blau
4 GND (+0 V DC)Masse Widerstand relativ zu Pin4)	Schwarz
5 Temperatur PT1000 Widerstand relativ zu Pin2)p	Grau

Temperatursignal(PT1000-Sensoren)mit 1000 Ohm Innenwiderstand. Dieser Wert gilt bei 0°C.

Der Temperaturkoeffizient der Sensoren ist einheitlich 3850 ppm/K. Der Innenwiderstand des Sensors ändert sich bei 1 Grad Temperaturänderung um 0,385%

Elektro-Anschlussdaten: VerbindungssteckerM12x1 (mit Temperatureingang)

Durchfluss-- Pulse TTL5V Temperatur ---PT1000

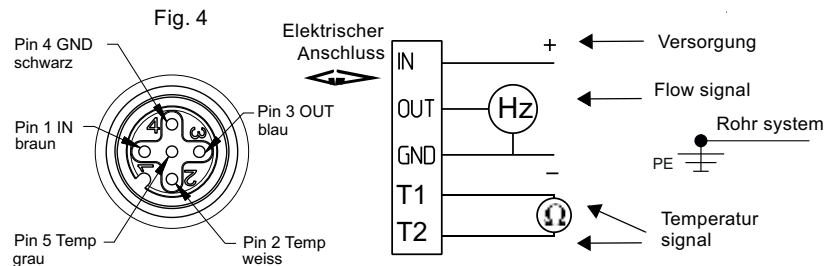


Fig. 2 Massbild DN 8 Dimension VTS1 ohne Adaptor

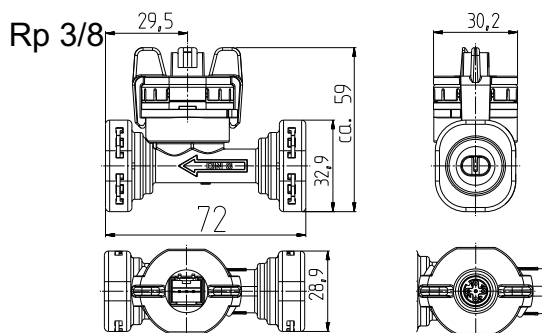
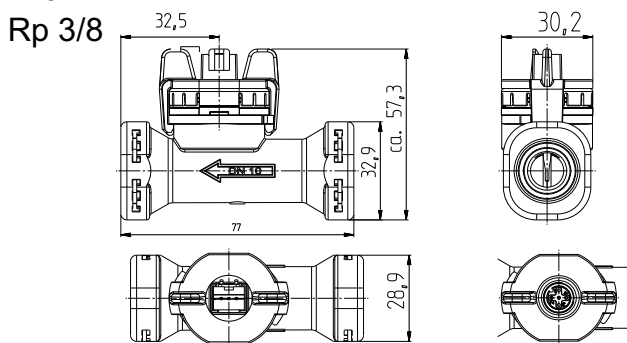
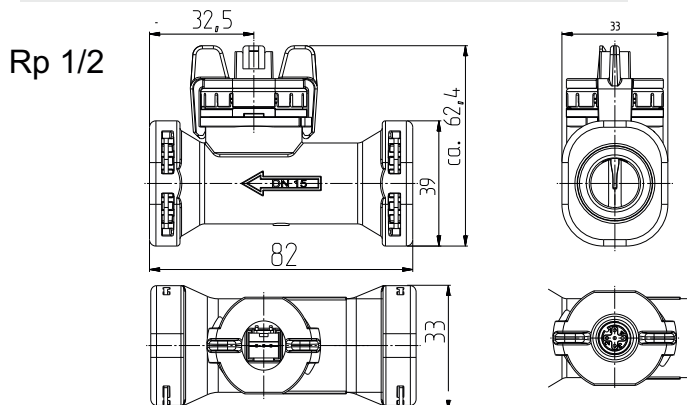


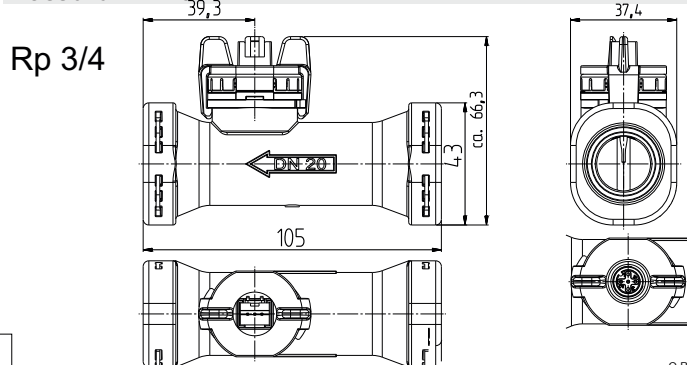
Fig. 3 Massbild DN 10



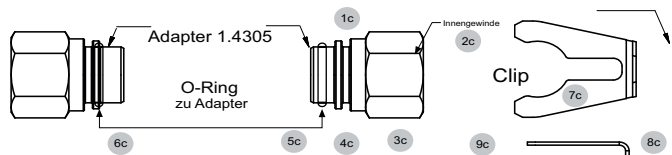
Massbild DN 15



Massbild DN 20

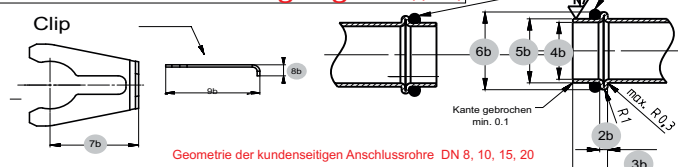


Befestigung Steck Adapter RP DN 8, 10, 15, 20 mit Clip



	1c	2c	3c	4c	5c	6c	7c	8c	9c
DN8	22	Rp 3/8 DIN 2999 Länge min. 9	14.0	29	57.65	44.65	24.5	6.00	30.8
DN10	22	Rp 3/8 DIN 2999 Länge min. 9	14.0	29	59.65	47.55	24.5	6.00	30.8
DN15	24	Rp 1/2 DIN 2999 Länge min. 11.5	16.4	32	67.05	50.05	28.0	4.85	34.5
DN20	30	Rp 3/4 DIN 2999 Länge min. 13	18.5	38	82.25	58.85	28.0	8.00	34.5

Kupferrohr Falz Befestigung mit Snapp-Clip



	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b
DN8	ø 13.95x2.62	2 ± 0.2	8.9 ± 0.2	ø 13 ± 0.2	ø 15.00 ± 0.08	ø 18.88 ± 0.1	24.5	6.00	30.8
DN10	ø 13.95x2.62	2 ± 0.2	8.9 ± 0.2	ø 13 ± 0.2	ø 15.00 ± 0.08	ø 18.88 ± 0.1	24.5	6.00	30.8
DN15	ø 17.86x2.62	2 ± 0.2	8.9 ± 0.3	ø 16 ± 0.2	ø 18.00 ± 0.08 + 0.08 - 0.06	ø 21.85 ± 0.1	28.0	4.85	34.5
DN20	ø 21.89x2.62	2 ± 0.2	12.9 ± 0.3	ø 20 ± 0.2	ø 22.00 ± 0.08 + 0.08 - 0.06	ø 25.85 ± 0.1	28.0	8.00	34.5

Bestellung : z.B. VTS1-50F-3-1/2 (50=Menge ;F=Pulsfreq. Ohne=Temperatur ;3 Pol Stecker 1/2 "Adapter

GMR Gross-Mess-Regeltechnik
98544 Zella-Mehlis Talstr.50
Tel:+49(0)3682-49099 Fax:-49093

