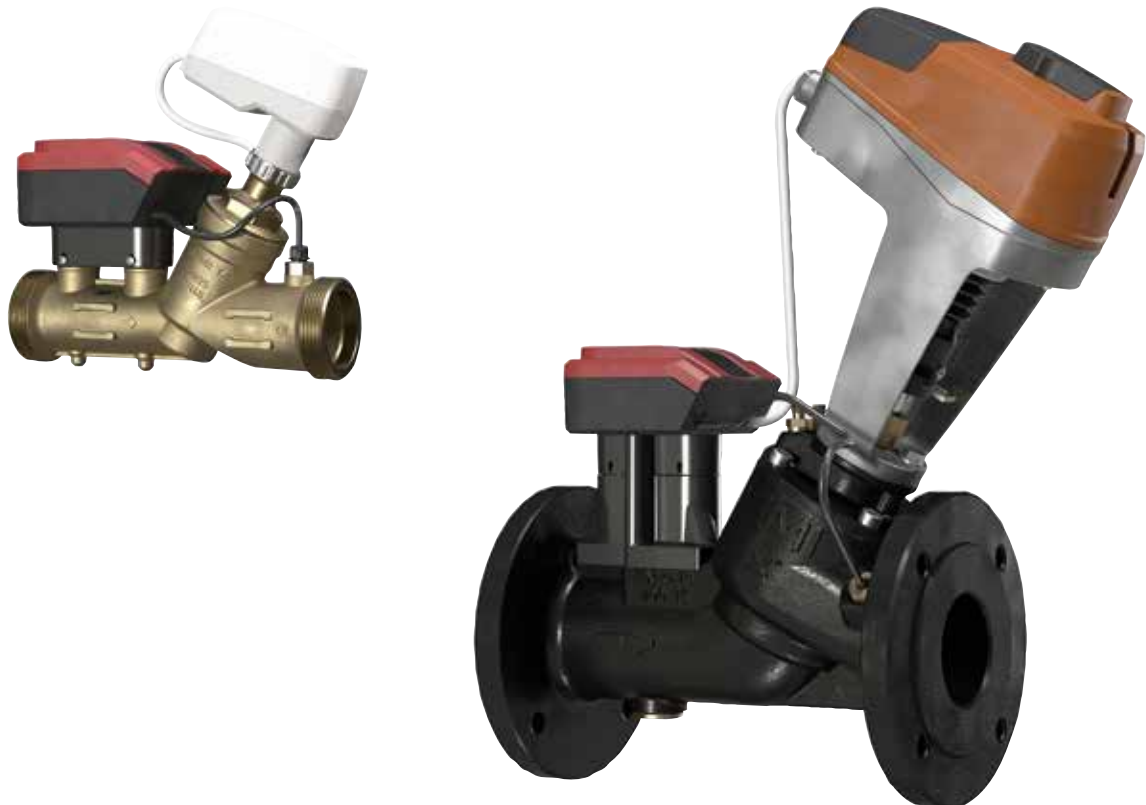


TA-Smart



Smarte Regelventile

Durchgangsregelventil mit einzigartiger EQM-Charakteristik mit der Möglichkeit zur Durchfluss-, Temperatur- und Leistungsmessung

TA-Smart

Die Ultraschall-Durchflussmesstechnologie kombiniert mit den einzigartigen Algorithmen des Antriebes führt zu den besten Regelergebnissen am Markt. TA-Smart kann entweder den Durchfluss oder die Leistung regeln, bietet hohe Flexibilität in der Anlage und liefert hohen Komfort bei bester Effizienz in Heizungs- und Kühlungsanwendungen. Seine kompakte Bauweise und die einfache Parametrierung reduziert die Einbau- und Inbetriebnahmezeit.



Hauptmerkmale

- > **Beste Regelung am Markt**
Genauer und schneller Regelablauf auch bei kleinsten Durchflüssen im Teillastbereich. Garantiert die stetige Regelung über den gesamten Hub und liefert außerordentliche Regelfähigkeit und Effektivität.
- > **Optionale Cloud-Verbindung**
Der einfache Fernzugriff auf Daten und Konfigurationsparametern ermöglicht eine Feststellung oder Anpassung der Systemleistung.
- > **Hohe Messgenauigkeit**
Hohe Genauigkeit bei Durchfluss- und Temperaturmessung unter allen Einsatzbedingungen (Mediumsart und Temperatur)
- > **Kompakt mit wenigen Komponenten**
Kurze Installationszeit und geringer Platzbedarf erleichtern den Einbau, besonders in der Renovierung.
- > **Zweckmäßige und zuverlässige Parametrierung**
Parameter sind an die Betriebssituation anpassbar. Inbetriebnahme und Parametrierung per Smartphone über Bluetooth, reduzierte Inbetriebnahme- und Diagnosezeiten.
- > **Einfache Diagnose**
Kontinuierliche Messungen (Durchfluss, Temperatur, Leistung...) ermöglichen eine exakte Fehlerlokalisierung in hydraulischen Systemen.
- > **Vielseitige Kommunikationsmöglichkeiten**
Digital (die wichtigsten BUS-Protokolle und MQTT) sowie analoge Ansteuerung (0(2)-10 VDC oder 0(4)-20 mA).

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen.

Funktionen:

Regelung (q, P, Kv, ΔT , t, optional Δp)
Voreinstellung (max. q, max. Δp , min. ΔT , Rücklauftemperatur, optional Δp)
Auslesen (q, P, ΔT , t, optional Δp)
Handbetätigung (via HyTune app)
Anzeige von Betriebsart, Status und Position
Ventilblockierschutz
Ventilblockage-Erkennung
Sicherheitsstellung im Fehlerfall
Diagnosefunktion
Datenerfassung
Verzögerter Start

Dimensionen:

DN 32-80

Druckklasse:

DN 32-50: PN 25
DN 65-80: PN 16, PN 25

Differenzdruck (ΔpV):

Max. Differenzdruck (ΔpV_{\max}):
400 kPa = 4 bar
Schließdruck: 600 kPa = 6 bar
 ΔpV_{\max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Ventil, um die angegebenen Leistungen zu gewährleisten.

Durchflussbereiche:

Durchfluss (q_{nom}) der jeweiligen Dimension:
DN 32: 4600 l/h
DN 40: 7800 l/h
DN 50: 13400 l/h
DN 65: 29000 l/h
DN 80: 43200 l/h
Kleinsten regelbarer Durchfluss 0,5% q_{nom} .

Messgenauigkeit:

Temperatur:
 $\pm 0,1 \text{ K}$ @ $\Delta T = 6 \text{ K}$ (für Kühlung)
 $\pm 0,15 \text{ K}$ @ $\Delta T = 10 \text{ K}$ (für Heizung)
 $\pm 0,2 \text{ K}$ @ $\Delta T = 20 \text{ K}$ (für Heizung)

Regelgenauigkeit:

$\pm 5\%$ im Bereich von 4% bis 100% von q_{nom}
 $\pm 10\%$ im Bereich von 0,5% bis 4% von q_{nom}

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 110 °C
Min. Betriebstemperatur: -10 °C
Betriebsbedingungen: 0 °C – +50 °C (5-95 % RH, nicht kondensierend)
Lagerbedingungen: -20 °C – +70 °C (5-95 % RH, nicht kondensierend)

Medien:

Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-57 %).

Leckrate:

Leckrate $\leq 0,02 \%$ von q_{nom} bei korrekter Durchflussrichtung.
(Klasse IV entsprechend EN 60534-4).

Charakteristik:

Stufenlos einstellbar: zwischen EQM 0,25 und invertiert EQM 0,25.

Spannungsversorgung:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
Frequenz 50/60 Hz ± 3 Hz.

Leistungsaufnahme:

DN 32-50:
Betrieb: < 4,0 W (24 VDC),
< 5,6 VA (24 VAC)
Standby: < 1,9 W (24 VDC),
< 3,3 VA (24 VAC)
DN 65-80:
Betrieb: < 5,8 W (24 VDC);
< 10 VA (24 VAC)
Standby: < 1,9 W (24 VDC);
< 3,3 VA (24 VAC)

Eingangssignal:

Durch BACnet/Modbus oder Analog Signal. Analogsignal in VDC oder mA, einstellbar durch Steckbrücke in der SmartBox:
0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
Eingangssignales einstellbar zw. 0,1 und 0,5 VDC.
0,33 Hz Tiefpassfilter.
0(4)-20 mA R_i 500 Ω .
Stetig:
0-10, 10-0, 2-10 oder 10-2 VDC.
0-20, 20-0, 4-20 oder 20-4 mA.
Stetig/Split-Range:
0-5, 5-0, 5-10 oder 10-5 VDC.
0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 oder 10-5,5 VDC.
2-6, 6-2, 6-10 oder 10-6 VDC.
0-10, 10-0, 10-20 oder 20-10 mA.
4-12, 12-4, 12-20 oder 20-12 mA.
Stetig/Dual-Range (für Change-Over):
0-3,3 / 6,7-10 VDC,
10-6,7 / 3,3-0 VDC,
2-4,7 / 7,3-10 VDC oder
10-7,3 / 4,7-2 VDC.
Werkseinstellung: Regelsignal 0-10 VDC.

Ausgangssignal:

BACnet/Modbus
0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,25 k Ω .

Wireless:

Bluetooth Low Energy (BLE)
Thread

Fühlerkabel:

DN 32-50: 3 m halogenfrei
DN 65-80: 5 m halogenfrei

Schutzart:

IP54 (gemäß EN 60529)

Schutzklasse:

(gemäß EN 61140)
III (SELV)

Werkstoffe:

DN 32-50:
Ventilgehäuse: AMETAL®
Ventileinsatz: AMETAL®
Kegel: AMETAL® und PTFE
Spindel: Rostfreier Stahl
Spindeldichtung: EPDM O-Ring
Interne Kunststoffteile: PPS
Feder: Rostfreier Stahl
O-Ringe: EPDM

Temperaturfühlergehäuse: AMETAL®

DN 65-80:
Ventilgehäuse: Sphäroguss EN-GJS-400-15
Ventileinsatz: Sphäroguss EN-GJS-400-15 und Messing
Kegel: Rostfreier Stahl und EPDM O-Ring
Ventilsitz: Rostfreier Stahl
Spindel: Rostfreier Stahl
Spindeldichtung: EPDM
Feder: Rostfreier Stahl
O-Ringe: EPDM

SmartBox (DN 32-80):
Abdeckung: PC/ABS, Rot.
Gehäuse: PC/ABS, TPE.

Stellantriebe:
DN 32-50:
Abdeckung: PC/ABS GF8, Weiß RAL 9016,
Grau RAL 7047.
Gehäuse: PA GF40.
Freilaufende Mutter: Messing vernickelt.
DN 65-80:
Abdeckung: PBT, Orange RAL 2011,
Grau RAL 7043.
Konsole: Alu EN44200

Kabel: Halogenfrei

AMETAL® ist unsere gegen Entzinkung resistente Legierung.

Oberflächenbehandlung:

DN 32-50: Nicht behandelt
DN 65-80: Elektrophoretische Beschichtung

Kennzeichnung:

Ventilgehäuse:
DN 32-50: IMI TA, PN, DN, Zollkennzeichnung, Ursprungsland und Durchfluspfeil.
DN 65-80: IMI TA, DN, Zollkennzeichnung, Werkstoffe und Durchfluspfeil. Etikett mit technischen Daten, Ursprungsland und CE.
SmartBox: IMI TA
Stellantrieb: IMI TA, Modell, technischen Daten, Informationen zur LED Anzeige.

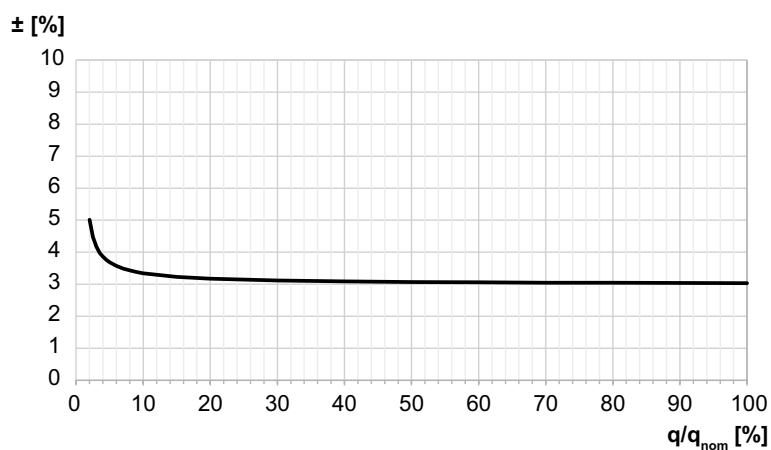
Rohranschluss:

DN 32-50: Außengewinde nach ISO 228.
DN 65-80: Flansche nach EN-1092-2, Typ 21. Baulänge nach EN 558, Serie 1.

Zertifizierung und Direktiven:

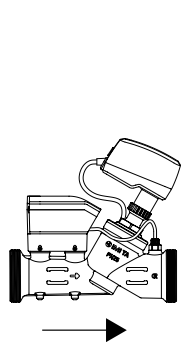
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
Produktnorm EN 60730-x.
PED: 2014/68/EU

Durchflussgenauigkeit

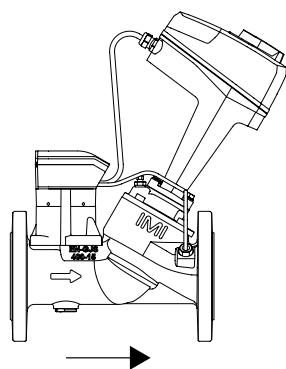


Installation

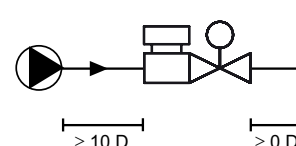
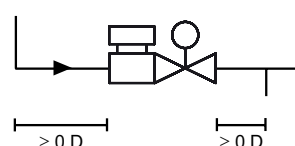
DN 32-50



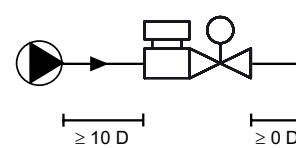
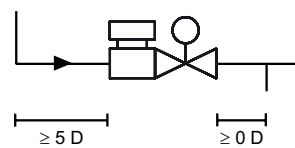
DN 65-80



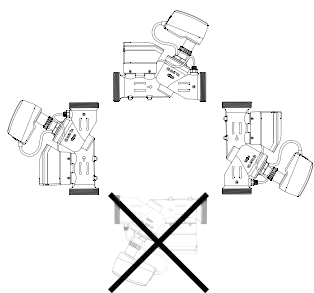
DN 32-50



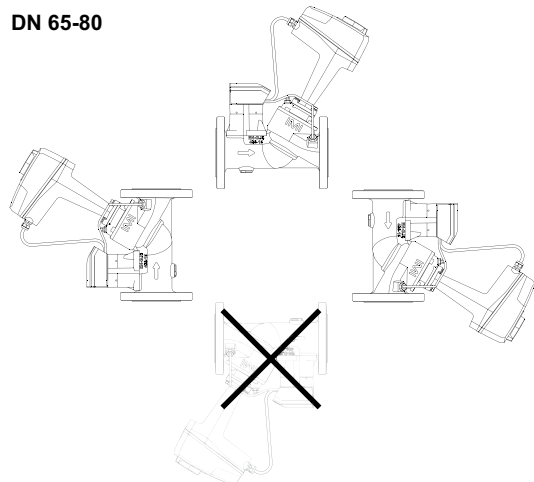
DN 65-80



DN 32-50



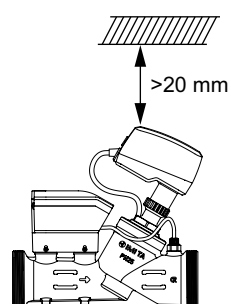
DN 65-80



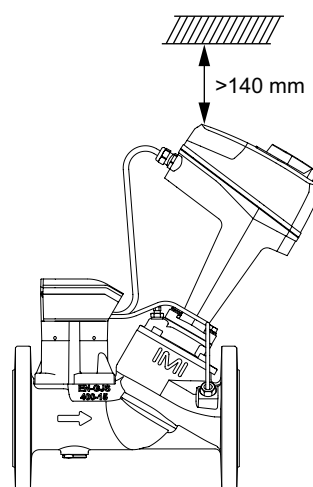
Installation des Stellantriebs

Hinweis: Für die einfache Montage ist über dem Stellantrieb ein Freiraum vorzusehen.

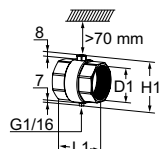
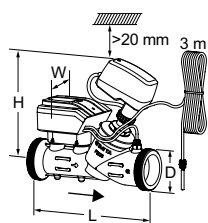
DN 32-50



DN 65-80



Artikel



TA-Smart DN 32-50

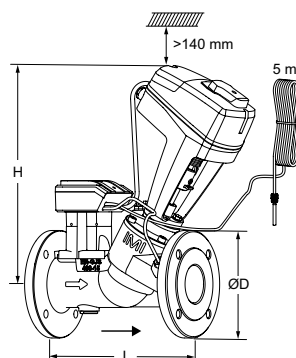
Inklusive Temperaturfühlergehäuse.
Außengewinde gemäß ISO 228

DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
32	G1 1/2	226	223	97	7,28	2,1	7318794164307	322231-00032
40	G2	232	227	97	12,3	3,0	7318794164406	322231-00040
50	G2 1/2	245	235	97	21,3	3,9	7318794164505	322231-00050

Temperaturfühlergehäuse inkl. Tauchhülse

Bei TA-Smart DN 32-50 im Lieferumfang enthalten.
Innengewinde gemäß ISO 228.

DN	D1	L1	H1
32	G1 1/4	66	70
40	G1 1/2	67	76
50	G2	68	89



TA-Smart DN 65-80

Inklusive Tauchhülse. Oberhalb des Temperaturfühlers ist ein Abstand zu festen Bauteilen von >70 mm vorzusehen.

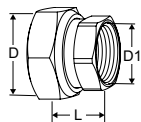
Flansche nach EN-1092-2, Typ 21.

DN	Anzahl der Schraubenlöcher	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
PN 16								
65	4	185	290	377	50	16,5	7318794171206	322231-01265
80	8	200	310	380	70	18,6	7318794171305	322231-01280
PN 25								
65	8	185	290	377	50	16,5	7318794170803	322231-01365
80	8	200	310	380	70	18,6	7318794170902	322231-01380

→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

Anschlüsse



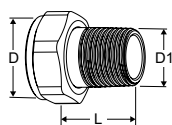
Anschluss mit Innengewinde

Gewinde nach ISO 228. Gewindelänge nach ISO 7-1.

Mit freilaufender Mutter

Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	D1	L*	EAN	Artikel-Nr.
32	G1 1/2	G1 1/4	31	7318794017207	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	7318794032705	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	7318794032804	52 163-050



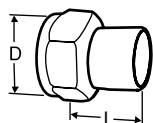
Anschluss mit Außengewinde

Gewinde gemäß ISO 7-1

Mit freilaufender Mutter

Messing

Ventil DN	D	D1	L*	EAN	Artikel-Nr.
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350

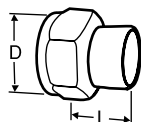


Schweißanschlüsse

Mit freilaufender Mutter

Messing/Stahl 1.0045 (EN 10025-2)

Ventil DN	D	Rohr DN	L*	EAN	Artikel-Nr.
32	G1 1/2	32	40	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	45	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	7318792749001	52 009-050

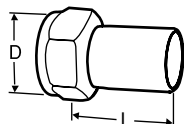


Lötanschlüsse

Mit freilaufender Mutter

Messing/Rotguss CC491K (EN 1982)

Ventil DN	D	Rohr Ø	L*	EAN	Artikel-Nr.
32	G1 1/2	35	26	7318792749803	52 009-535
40	G2	42	30	7318792749902	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	7318792750007	52 009-554



Anschluss mit glattem Ende

Zum Anschluss mit Presskupplungen

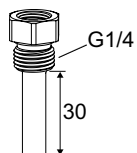
Mit freilaufender Mutter

Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	Rohr Ø	L*	EAN	Artikel-Nr.
32	G1 1/2	35	59	7318793811004	52 009-335
40	G2	42	70	7318793811103	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	7318793811202	52 009-354

*) Baulänge (gemessen von der Dichtung bis zum Anschlussende).

Zubehör

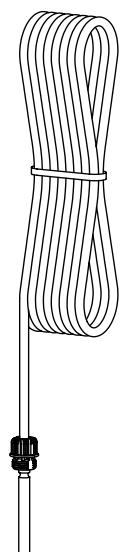


Tauchhülse für Temperaturfühler

Bei TA-Smart DN 65-80 im Lieferumfang enthalten.

Zur direkten Rohreinbau. Oberhalb des Temperaturfühlers ist ein Abstand zu festen Bauteilen von >70 mm vorzusehen.

	EAN	Artikel-Nr.
G1/4	7318794174009	322230-00400



Temperaturfühler

Im TA-Smart enthalten (3 m DN 32-50, 5 m DN 65-80).

Länge [m]	EAN	Artikel-Nr.
3	7318794173705	322230-01100
5	7318794173804	322230-01101

