

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 (Durchfluss, Leistung, Position)
Voreinstellung (max./min. Durchfluss, max. Leistung, max./min. Position)
Auslesen (Durchfluss, Leistung, Energie, Vor- und Rücklauf Temperatur, ΔT , Position)
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 (Δp_V):

Max. Differenzdruck ($\Delta p_{V_{max}}$):

400 kPa = 4 bar

Schließdruck: 600 kPa = 6 bar

$\Delta p_{V_{max}}$ = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Ventil, um die angegebenen Leistungen zu gewährleisten.

Durchflussbereiche:

Durchfluss ($q_{setmin} - q_{nom}$) der jeweiligen

Dimension:

DN 32: 920 - 4600 l/h

DN 40: 1560 - 7800 l/h

DN 50: 2680 - 13400 l/h

DN 65: 5800 - 29000 l/h

DN 80: 8640 - 43200 l/h

Kleinster regelbarer Durchfluss ($q_{contr.min}$)

0,5% von q_{nom}

q_{setmin} = Minimal einstellbarer Durchfluss.

q_{nom} = Maximal einstellbarer Durchfluss.

Messgenauigkeit:

Durchfluss:

$\pm 3\%$ von 5% bis 100% von q_{nom} (Siehe "Durchflussgenauigkeit")

Temperaturdifferenz:

$\pm 0,1$ K @ $\Delta T = 6$ K (für Kühlung)

$\pm 0,15$ K @ $\Delta T = 10$ K (für Heizung)

$\pm 0,2$ K @ $\Delta T = 20$ 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.

Hinweis: 24 VAC/VDC-Spannungsversorgung darf nur mit Sicherheitstrenntransformator nach EN 61558-2-6 bereitgestellt werden.

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

Durchflusspfeil.

DN 65-80: IMI TA, DN,

Zollkennzeichnung, Werkstoffe und

Durchflusspfeil. 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.

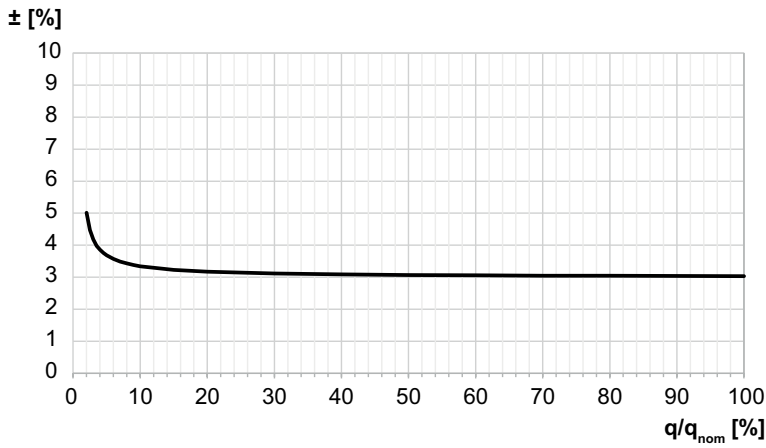
Zertifizierung und Direktiven:

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

Produktnorm EN 60730-x.

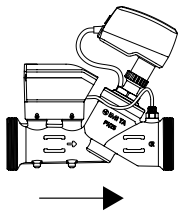
PED: 2014/68/EU

Durchflussgenauigkeit

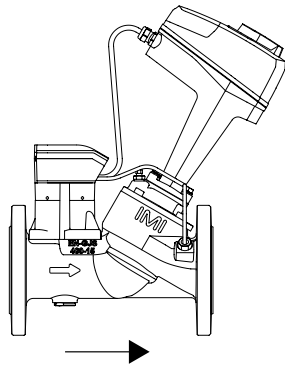


Installation

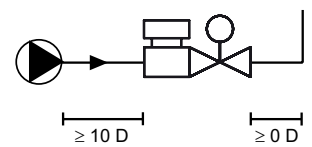
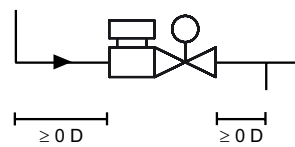
DN 32-50



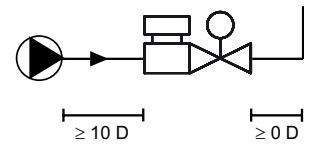
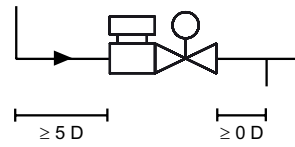
DN 65-80



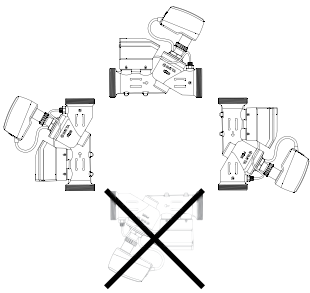
DN 32-50



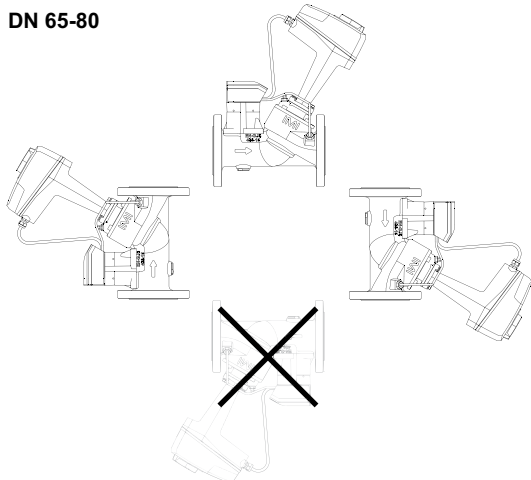
DN 65-80



DN 32-50



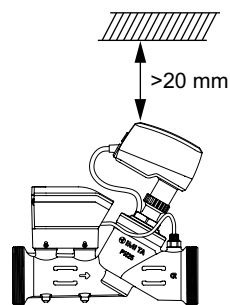
DN 65-80



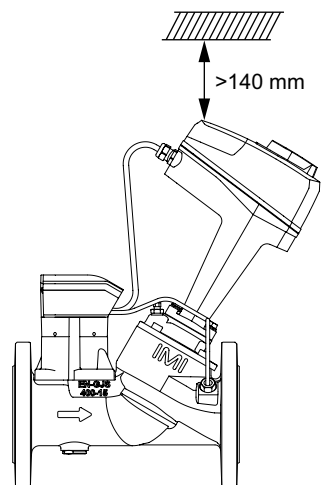
Installation des Stellantriebs

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

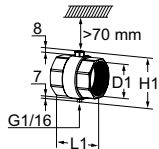
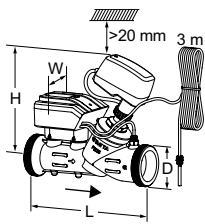
DN 32-50



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

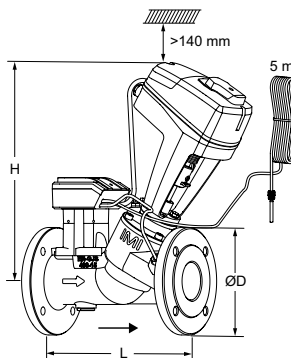
Bei TA-Smart DN 32-50 im Lieferumfang enthalten.
Innengewinde gemäß ISO 228.

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.

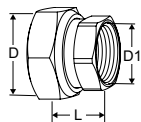


DN	Anzahl der Schraubenlöcher	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
PN 16								
65	4	185	290	377	50	16,5	7318794171206	322231-01265
80	8	200	310	380	70	18,6	7318794171305	322231-01280
PN 25								
65	8	185	290	377	50	16,5	7318794170803	322231-01365
80	8	200	310	380	70	18,6	7318794170902	322231-01380

→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

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

Anschlüsse



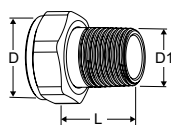
Anschluss mit Innengewinde

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



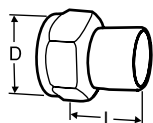
Anschluss mit Außengewinde

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

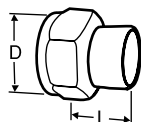


Schweißanschlüsse

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

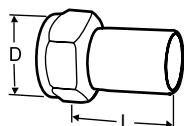


Lötanschlüsse

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

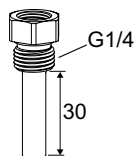
Mit freilaufender Mutter

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

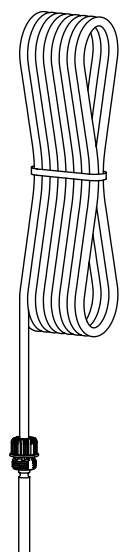


Tauchhülse für Temperaturfühler

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

