

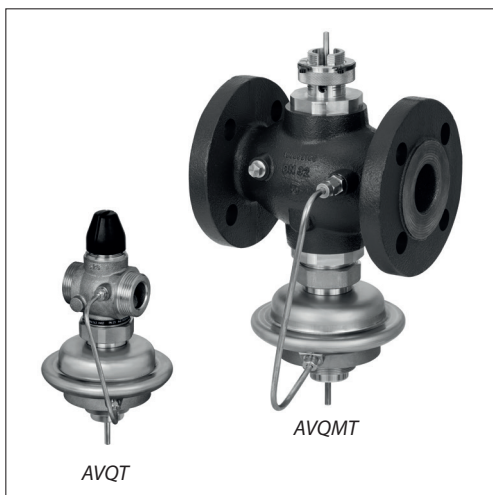
Datenblatt

Volumenstrom- und Temperaturregler mit/ohne integriertes Regelventil (PN 25)

AVQT – Volumenstrom- und Temperaturregler

AVQMT – Volumenstrom- und Temperaturregler mit integriertem druckunabhängigem Regelventil

Beschreibung



Der AVQT ist ein selbsttätiger Volumenstrom- und Temperaturregler für den Einsatz vorwiegend in Fernwärmesystemen. Der Regler schließt bei steigender Temperatur bzw. bei Erreichen des eingestellten maximalen Volumenstroms.

Der AVQMT ist ein selbsttätiger Volumenstrom- und Temperaturregler mit integriertem Regelventil für den Einsatz vorwiegend in Fernwärmesystemen. Der Regler schließt bei steigender Temperatur bzw. bei Erreichen des eingestellten maximalen Volumenstroms.

Der Regler AVQT kann mit den thermostatischen Stellantrieben AVT oder STM kombiniert werden.

Der Regler AVQMT kann (über die elektronischen Regler ECL geregelt) mit den elektrischen Stellantrieben AMV(E) von Danfoss kombiniert werden sowie mit den thermostatischen Stellantrieben AVT oder STM.

Die Regler AVQT und AVQMT verfügen über ein Regelventil mit einstellbarem Volumenstrombegrenzer, einen Anschlussstutzen für den Thermostat, einen Anschlussstutzen für den elektrischen Stellantrieb (nur AVQMT) und einen Druckregler mit einer Regelmembran.

Der AVQMT kann mit den folgenden elektrischen Stellantrieben von Danfoss eingesetzt werden:

- AMV 150 ¹⁾
- AMV(E) 10 ¹⁾/AMV(E) 20/AMV(E) 30
- AMV(E) 13 ¹⁾/AMV(E) 23/AMV(E) 33 mit Sicherheitsfunktion
- AMV 20 SL/AMV 23 SL/AMV 30 SL mit Ventilhubbegrenzung

¹⁾ AMV 150, AMV(E) 10 und AMV(E) 13 können nur mit dem Regler DN 15 kombiniert werden.

AVQMT-Kombinationen mit den elektrischen Stellantrieben AMV(E) 13, AMV(E) 23 (SL) oder AMV(E) 33 sind typgeprüft gemäß DIN EN 14597.

Die AVQT- und AVQMT-Kombinationen mit den thermostatischen Stellantrieben AVT oder STM sind typgeprüft gemäß DIN EN 14597.

Reglerkombinationen mit den thermostatischen Stellantrieben STM schützen das System vor zu hohen Temperaturen.

Anwendungen:

- Fernwärmesysteme gemäß DIN 4747
- Heizsysteme gemäß EN 12828 (DIN 4751) und EN 12953-6 (DIN 4752)
- Wasserheizsysteme für Trink- und Brauchwasser gemäß DIN 4753

Wesentliche Daten:

- DN 15–50
- k_{vs} 0,4–25 m³/h
- Volumenstrombereich: 0,03–15 m³/h
- PN 25
- Einstellbereiche:
 - thermostatischer Stellantrieb AVT: –10...40 °C/20...70 °C/40...90 °C/60...110 °C und 10...45 °C/35...70 °C/60...100 °C/85...125 °C
 - STM Wächter: 20...75 °C/40...95 °C/30...110 °C
- Volumenstrombegrenzer Δp : 0,2 bar
- Temperatur: Zirkulationswasser/glykolhaltiges Wasser mit bis zu 30 % Glykolanteil 2 ... 150 °C
- Anschlüsse:
 - Außengewinde (Anschweißende, Schraubgewinde und Flanschendstücke)
 - Flansch
- Einbau im Vor- und Rücklauf möglich.

Bestelldaten
Beispiel 1

- Regler **AVT** (oder **STM**)/**AVQT**:
Volumenstrom- und
Temperaturregler, DN 15; k_{vs} 1,6;
PN 25; Einstellbereich 40...90 °C;
Volumenstrombegrenzer Δp 0,2 bar;
 T_{max} 150 °C; Außengewinde

- 1x Regler AVQT DN 15
Bestellnr.: **003H6759**
- 1x Thermostatischer
Stellantrieb AVT, 40...90 °C
Bestellnr.: **065-0598**

Option:

- 1x Anschweißenden
Bestellnr.: **003H6908**

Der Regler AVQT wird
komplett montiert geliefert;
einschließlich Steuerleitung
zwischen Ventil und Stellantrieb.
Der thermostatische Stellantrieb
AVT wird separat geliefert. Sollte
ein Sicherheitstemperaturwächter
benötigt werden, bestellen Sie einen
vom Typ STM anstelle des AVT.

Beispiel 2

- Regler **AVT** (oder **STM**)/**AVQMT**:
Volumenstrom- und
Temperaturregler mit integriertem
Motorstellventil; DN 15; k_{vs} 1,6;
PN 25; Einstellbereich 40...90 °C;
Volumenstrombegrenzer Δp 0,2 bar;
 T_{max} 150 °C; Außengewinde

- 1x Regler AVQMT DN 15
Bestellnr.: **003H6772**
- 1x Thermostatischer
Stellantrieb AVT, 40...90 °C
Bestellnr.: **065-0598**

Option:

- 1x Anschweißenden
Bestellnr.: **003H6908**

Der Regler AVQMT wird
komplett montiert geliefert,
einschließlich Steuerleitung
zwischen Ventil und Stellantrieb.
Der thermostatische Stellantrieb
AVT wird separat geliefert.
Der elektrische Stellantrieb AMV(E)
muss separat bestellt werden. Sollte
ein Sicherheitstemperaturwächter
benötigt werden, bestellen Sie einen
vom Typ STM anstelle des AVT.

Regler AVQT

Abbildung	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Anschluss		Bestellnummer
	15	1,6	Zylindr. Außengewinde gemäß ISO 228/1	G ¾ A	003H6759
		2,5			003H6760
		4,0			003H6761
	20	6,3		G 1 A	003H6762
	25	8,0		G 1¼ A	003H6763
	32	12,5	Flansche PN 25 gemäß EN 1092-2		003H6767
	40	20			003H6768
	50	25			003H6769

Hinweis: Andere Regler sind auf Anfrage erhältlich.

Regler AVQMT

Abbildung	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Anschluss		Bestellnummer
	15	0,4	Zylindr. Außengewinde gemäß ISO 228/1	G ¾ A	003H6770
		1,0			003H6771
		1,6			003H6772
		2,5			003H6773
		4,0			003H6774
	20	6,3		G 1 A	003H6775
	25	8,0		G 1¼ A	003H6776
	32	12,5		G 1¾ A	003H6777
	40	16		G 2 A	003H6778
	50	20		G 2½ A	003H6779
	32	12,5	Flansche PN 25 gemäß EN 1092-2		003H6780
	40	20			003H6781
	50	25			003H6782

Thermostatischer Stellantrieb AVT

Abbildung	Für Ventile	Einstellbereich (°C)	Temperaturfühler mit Messing-Tauchhülse, Länge, Anschluss	Bestellnummer
	DN 15-25	-10...+40	170 mm, R ½ ¹⁾	065-0596
		20...70		065-0597
		40...90		065-0598
		60...110		065-0599
	DN 32-50	-10...+40	210 mm, R ¾ ¹⁾	065-0600
		20...70		065-0601
		40...90		065-0602
		60...110		065-0603
	DN 15-50	10...45	255 mm, R ¾ ^{1) 2)}	065-0604
		35...70		065-0605
		60...100		065-0606
		85...125		065-0607

¹⁾ Konisches Außengewinde gemäß EN 10226-1

²⁾ ohne Tauchhülse

Sicherheitstemperaturwächter STM (Stellantrieb)

Abbildung	Für Ventile	Einstellbereich (°C)	Temperaturfühler mit Messing-Tauchhülse, Länge, Anschluss	Bestellnummer
	DN 15-50	30...110	210 mm, R ¾ ¹⁾	065-0608
		20...75		065-0609
		40...95		065-0610

¹⁾ Konisches Außengewinde gemäß EN 10226-1

Bestellung (Fortsetzung)

Beispiel 3

- Regler **STM/AVT/AVQT**:
Volumenstrom- und
Temperaturregler mit
Sicherheitstemperaturwächter,
DN 15; k_{vs} 1,6; PN 25;
Einstellbereich 40...90 °C;
Grenzwertbereich 30...110 °C;
Volumenstrombegrenzer Δp 0,2 bar;
 T_{max} 150 °C; Außengewinde



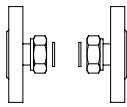
- 1x Regler AVQT DN 15
Bestellnr.: **003H6759**
- 1x Thermostatischer
Stellantrieb AVT, 40...90 °C
Bestellnr.: **065-0598**
- 1x Monitor STM, 30...110 °C
Bestellnr.: **065-0608**
- 1x Kombinationsstück K2
Bestellnr.: **003H6855**

Option:


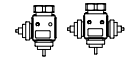
- 1x Anschweißenden
Bestellnr.: **003H6908**

Der Regler AVQT wird
komplett montiert geliefert;
einschließlich Steuerleitung
zwischen Ventil und Stellantrieb.
Das Kombinationsstück K2 sowie
die thermostatischen Stellantriebe
AVT und STM werden separat
geliefert.

Zubehör für Ventile





Abbildung	Typbezeichnung	DN	Anschluss	Bestellnummer
	Anschweißenden	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
		32		003H6911
		40		003H6912
		50		003H6913
	Außengewindeendstücke	15	Konisches Außengewinde gemäß EN 10226-1	R 1/2 003H6902
		20		R 3/4 003H6903
		25		R 1 003H6904
		32		R 1 1/4 003H6905
		40		R 1 1/2 065B2004
		50		R 2 065B2005
	Flanschendstücke	15	Flansche PN 25 gemäß EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Zubehör für Temperaturregler

Abbildung	Typbezeichnung	Für Regler	Werkstoff	Bestellnummer
	Tauchhülse PN 25	AVT/AVQ(M)T, DN 15-25	Messing	065-4414 ¹⁾
			Rostfreier Edelstahl, Mat.- Nr. 1.4571	065-4415 ¹⁾
		AVT/AVQ(M)T, DN 32-50 STM/AVQ(M)T DN 15-50	Messing	065-4416 ¹⁾
			Rostfreier Edelstahl, Mat.- Nr. 1.4435	065-4417 ¹⁾
	Kombinationsstück K2			003H6855
	Kombinationsstück K3			003H6856

¹⁾ Nicht für thermostatischen Stellantrieb AVT mit den Bestellnummern: **065-0604, 065-0605, 065-0606, 065-0607**

Ersatzteile

Abbildung	Typbezeichnung	DN	k_{vs} (m³/h)	Bestellnummer
	Innengarnitur ¹⁾	15	0,4	003H6861
			1,0	003H6862
			1,6	003H6863
			2,5	003H6864
			4,0	003H6865
		20	6,3	003H6996
		25	8,0	003H6867
		32/40/50	12,5/16/20	003H6868
	Motorstellventil-Innengarnitur ²⁾	15	0,4	003H6886
			1,0	003H6887
			1,6	003H6888
			2,5	003H6889
			4,0	003H6890
		20	6,3	003H6891
		25	8,0	003H6892
			32/40/50	12,5/16/20
	Stopfbuchsengehäuse	für Fühler		
		AVT R ½"		065-4420
		AVT R ¾"		065-4421
	Typbezeichnung	Δp Einstellbereich (bar)		Bestellnummer
	Stellantrieb ¹⁾	0,2		003H6843

¹⁾ Für die Regler AVQT und AVQMT

²⁾ Für Regler vom Typ AVQMT

Technische Daten
Ventil AVQT

Nennweite			DN	15			20	25	32	40	50
k _{VS} -Wert des Differenzdruckreglers			m³/h	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Bereich der max. Volumenstrom-einstellung	Δp _b ¹⁾ = 0,2 bar	Q _{min}		0,03	0,07	0,07	0,16	0,2	0,4	0,8	0,8
		Q _{max}		0,9	1,6	2,4	3,5	4,5	10	12	15
Kavitationsfaktor z			≥ 0,6					≥ 0,55		≥ 0,5	
Leckage gemäß IEC 534			% des k _{VS}	≤ 0,02					≤ 0,05		
Nenndruck			PN	25							
Δp erforderlich für Q _{max} ²⁾			bar	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,6	0,6
Max. Differenzdruck				20					16		
Fördermedium			Zirkulationswasser/glykolhaltiges Wasser mit bis zu 30 % Glykolanteil								
pH-Wert des Fördermediums			Min. 7, max. 10								
Medientemperatur			°C	2...150							
Anschlüsse	Ventil		Außengewinde						Flansch		
	Anschlussteile		Anschweißende, Außengewinde und Flansch						–		
Werkstoffe											
Ventilgehäuse	Schraubgewinde		Rotguss CuSn5ZnPb (Rg5)						Sphäroguss (EN-GJS-400-18-LT, GGG 40.3)		
	Flansch		–								
Ventilsitz			Rostfreier Edelstahl, Mat.- Nr. 1.4571								
Ventilkegel			Entzinkungsfreies Messing CuZn36Pb2As								
Dichtung			EPDM								
Druckentlastungssystem			Kolben								

¹⁾ Δp_b – Differenzdruck über Volumenstrombegrenzer

²⁾ Für Volumenstrom unter Q_{max} → $\Delta p_{\min} = \left(\frac{Q}{k_{VS}} \right)^2 + \Delta p_b$
Ventil AVQMT

Nennweite			DN	15					20	25	32	40	50	
k _{VS} -Wert des Differenzdruckreglers			m³/h	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16/20 ¹⁾	20/25 ¹⁾	
Bereich der Volumenstromeinstellung	Δp _{MCV} = 0,2 bar	Q _{min}		0,015	0,02	0,03	0,07	0,07	0,16	0,2	0,4	0,8	0,8	
		Q _{max}		0,18	0,4	0,9	1,6	2,4	3,5	4,5	10	10,5/12 ¹⁾	12/14 ¹⁾	
Verfügbarer Δp erforderlich für Q _{max} ²⁾			bar	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8/0,6 ¹⁾	0,8/0,6 ¹⁾	
Hub			mm	5					7		10			
Regelventilautorität			1 (100 %) im Flüssigkeitsstrom-Einstellbereich											
Kennlinie			Logarithmisch											
Kavitationsfaktor z			≥ 0,6					≥ 0,55		≥ 0,5				
Leckage gemäß IEC 534			% des k _{VS}	≤ 0,02					≤ 0,05					
Nenndruck			PN	25										
Min. Differenzdruck			bar	siehe Anmerkung ¹⁾										
Max. Differenzdruck				20					16					
Fördermedium			Zirkulationswasser/glykolhaltiges Wasser mit bis zu 30 % Glykolanteil											
pH-Wert des Fördermediums			Min. 7, max. 10											
Medientemperatur			°C	2...150										
Anschlüsse	Ventil		Außengewinde					Außengewinde und Flansch						
	Anschlussteile		Anschweißende und Außengewinde									–		
			Flansch											
Werkstoffe														
Ventilgehäuse	Schraubgewinde		Rotguss CuSn5ZnPb (Rg5)					Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)						
	Flansch		–											
Ventilsitz			Rostfreier Edelstahl, Mat.- Nr. 1.4571											
Ventilkegel			Entzinkungsfreies Messing CuZn36Pb2As											
Dichtung DP			EPDM											
Dichtung MCV			Metall					EPDM						
Druckentlastungssystem	Regelventil-Innengarnitur		–					Kolben						
	Ventil-Innengarnitur		Kolben											

Hinweis:

DP – Differenzdruckregler

MCV – Motorstellventil (Regelventil)

¹⁾ Flanschausführung

²⁾ Für Volumenstrom unter Q_{max} → $\Delta p_{\min} = \left(\frac{Q}{k_{VS}} \right)^2 + \Delta p_b$

Technische Daten
(Fortsetzung)

Stellantrieb

Typ		AVQT, AVQMT
Druckantriebsgröße	cm ²	54
Nenndruck	PN	25
Differenzdruck am Volumenstrombegrenzer	bar	0,2
Werkstoffe		
Gehäuse	Oberteil des Stellantriebs	Rostfreier Edelstahl, Mat.- Nr. 1.4301
	Unterteil des Stellantriebs	Entzinkungsfreies Messing CuZn36Pb2As
Membran		EPDM
Steuerleitung		Kupferrohr Ø 6 × 1 mm

Thermostatischer Stellantrieb AVT

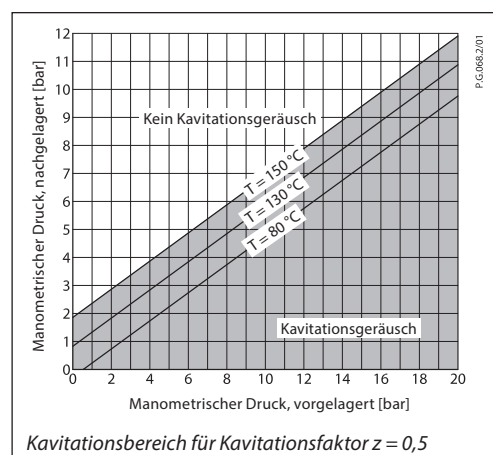
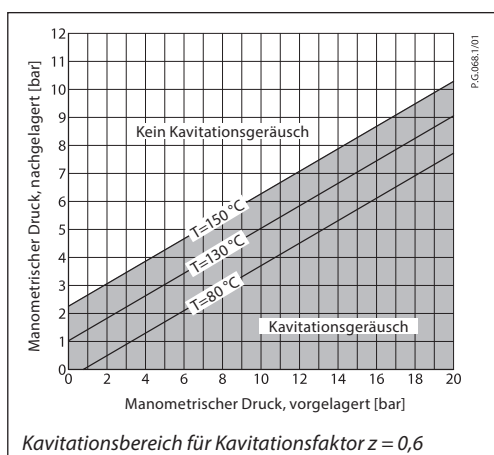
Einstellbereich X _s	°C	-10...40/20...70/40...90/60...110 10...45/35...70/60...100/85...125
Zeitkonstante T gemäß EN 14597	s	max. 50 (170 mm, 210 mm), max. 30 (255 mm)
Zuwachs K _s	mm/°K	0,2 (170 mm), 0,3 (210 mm), 0,7 (255 mm)
Max. zul. Temperatur am Fühler		50 °C über maximalem Sollwert
Max. Umgebungstemperatur am Temperaturregler	°C	0...70
Nenndruck Fühler	PN	25
Nenndruck Tauchhülse		
Kapillarrohrlänge		5 m (170 mm, 210 mm), 4 m (255 mm)
Werkstoffe		
Temperaturfühler		Kupfer
Tauchhülse ¹⁾	Ms-Ausführung	Messing, vernickelt
	Rostfreie Edelstahlausführung	Mat.- Nr. 1.4571 (170 mm), Mat.- Nr. 1.4435 (210 mm)
Handgriff für Temperatureinstellung		Polyamid, glasfaserverstärkt
Skalenträger		Polyamid

¹⁾ für Fühler, 170 und 210 mm

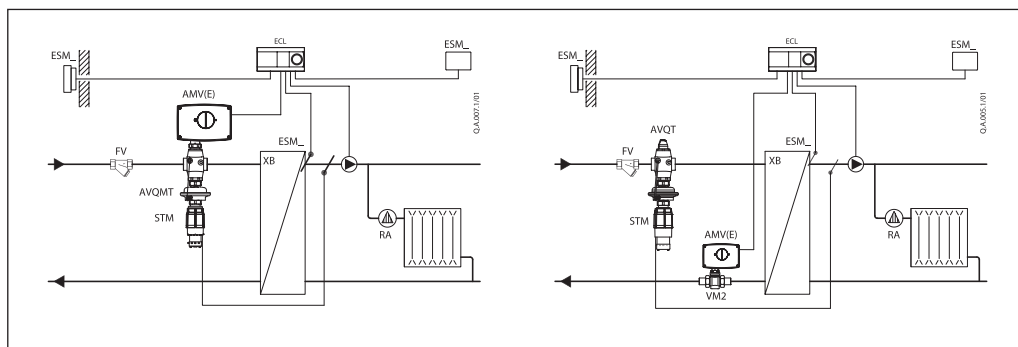
Sicherheitstemperaturwächter STM (Stellantrieb)

Grenzbereich X _s	°C	20...75/40...95/30...110
Zeitkonstante T gemäß EN 14597	s	Max. 100
Zuwachs K _s	mm/°K	0,3
Max. zul. Temperatur am Fühler		80 °C über maximalem Sollwert
Max. Umgebungstemperatur am Temperaturregler	°C	0...70
Nenndruck Fühler	PN	25
Nenndruck Tauchhülse		
Kapillarrohrlänge	m	5
Werkstoffe		
Temperaturfühler		Kupfer
Tauchhülse	Ms-Ausführung	Messing, vernickelt
	Rostfreie Edelstahlausführung	Mat.- Nr. 1.4435
Handgriff für Temperatureinstellung		Polyamid, glasfaserverstärkt
Skalenträger		Polyamid

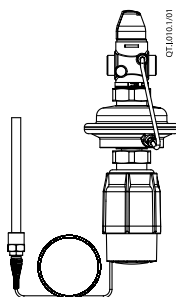
Technische Daten
(Fortsetzung)



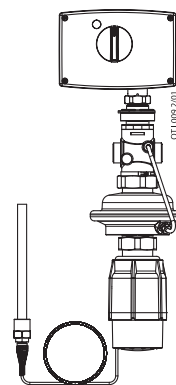
Anwendungsbeispiele



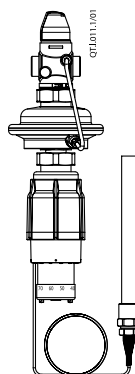
Kombinationsmöglichkeiten



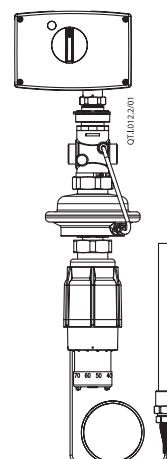
AVT/AVQT
– Volumenstrom- und Temperaturregler



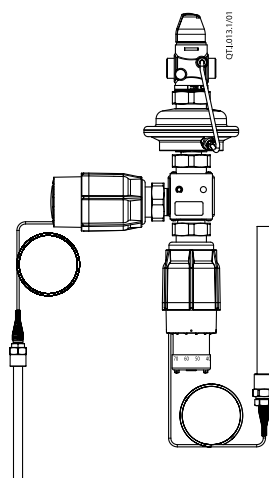
AVT/AVQMT/AMV(E)
– Volumenstrom- und Temperaturregler
mit elektrischem Stellantrieb



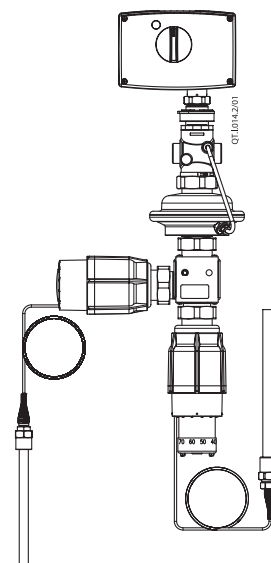
STM/AVQT
– Volumenstromregler mit
Sicherheitstempurwächter



STM/AVQMT/AMV(E)
– Volumenstromregler mit
Sicherheitstempurwächter
und elektrischem Stellantrieb



STM/AVT/AVQT
– Volumenstrom- und Temperaturregler
mit Sicherheitstempurwächter



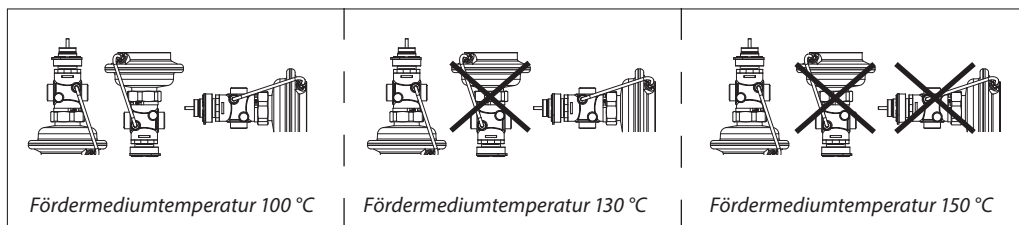
STM/AVT/AVQMT/AMV(E)
– Volumenstrom- und Temperaturregler
mit Sicherheitstempurwächter
und elektrischem Stellantrieb

Einbaulagen

Volumenstrom- und Temperaturregler mit/ohne integriertes Motorstellventil (mit AVT oder STM)

Die Regler können bis zu einer Fördermediumtemperatur von 100 °C in jeder Lage montiert werden.

Bei höheren Temperaturen dürfen die Regler nur in waagerechte Rohre mit nach unten hängendem Stellantrieb für die Druck- und Temperaturregelung eingebaut werden.



Elektrischer Stellantrieb

Hinweis!

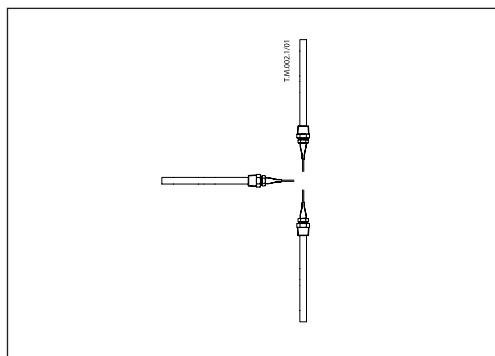
Zulässige Einbaulagen für elektrische Stellantriebe des Typs AMV(E) sind zu beachten. Siehe entsprechendes Datenblatt.

Temperaturfühler

Der Einbauort ist so zu wählen, dass die Temperatur des Fördermediums direkt und ohne Verzögerung erfasst wird. Eine Überhitzung des Temperaturfühlers muss vermieden werden. Der Temperaturfühler muss mit seiner ganzen Länge in das Fördermedium eingetaucht werden.

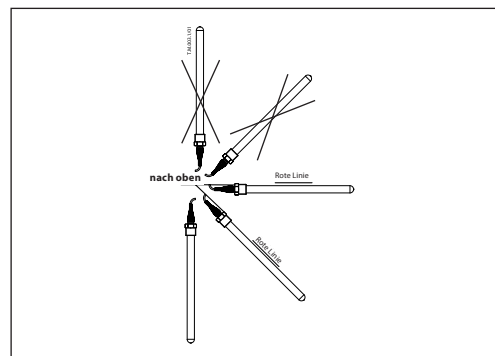
Thermostat mit Fühlern 170 mm, R $\frac{1}{2}$ und 210 mm, R $\frac{3}{4}$

- Die Einbaulage des Temperaturfühlers kann beliebig gewählt werden.

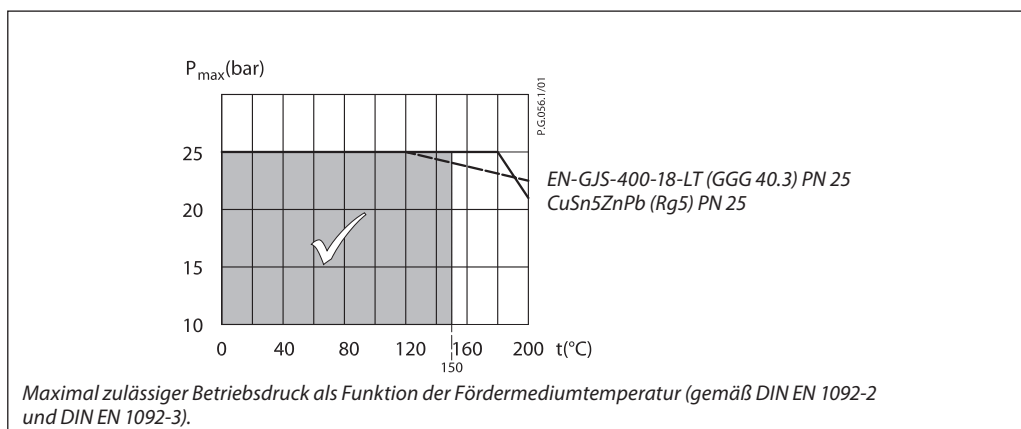


Temperaturfühler 255 mm, R $\frac{3}{4}$

- Der Temperaturfühler muss wie in der Abbildung gezeigt eingebaut werden.

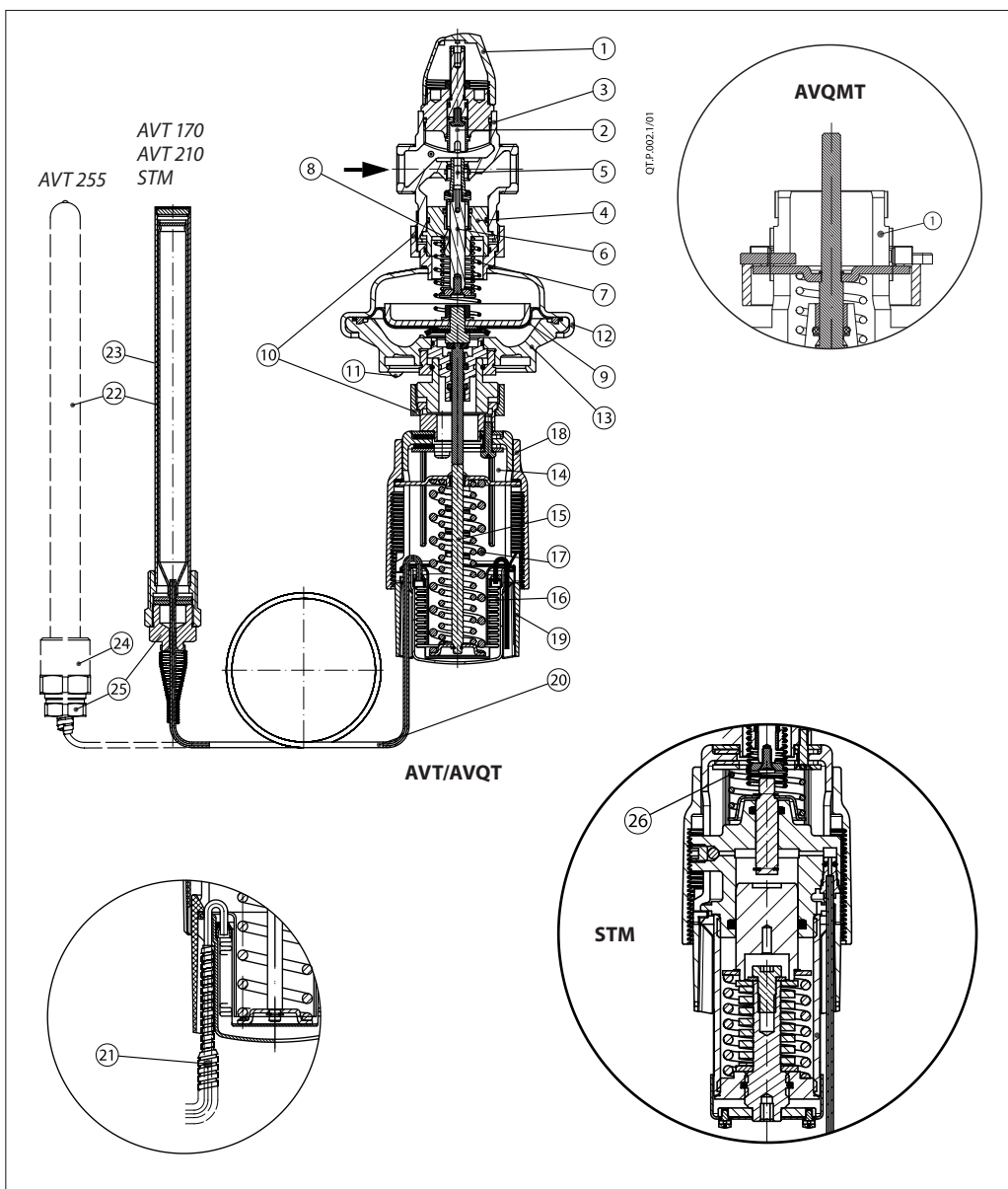


Druck-Temperatur-Diagramm



Aufbau

1. Gehäuse (AVQT)
Motorstellventil-
Innengarnitur (AVQMT)
2. Einstellbarer
Volumenstrombegrenzer
3. Ventilgehäuse
4. Innengarnitur
5. Ventilkegel (druckentlastet)
6. Ventilstange
7. Integrierte Druckfeder für
die Volumenstromregelung
8. Bohrung zur
Druckdurchführung
9. Stellmembran
10. Überwurfmutter
11. Steuerleitung
12. Oberes Membrangehäuse
13. Unteres Membrangehäuse
14. Temperaturregler AVT, STM
15. Thermostatschaft
16. Wellrohr
17. Einstellfeder
für Temperaturregelung
18. Handgriff für die
Temperatureinstellung,
mit Plombierbohrung
19. Skalenträger
20. Kapillarrohr
21. Flexibles Schutzrohr
(nur bei 255 mm)
22. Temperaturfühler
23. Tauchhülse
24. Fühler-Stopfbuchse
25. Stopfbuchsengehäuse
26. Sicherungsfeder



Funktion
Volumenstrom- und Temperaturregler mit/ohne integriertes Motorstellventil (AVQT, AVQMT)

Der Volumenstrom verursacht einen Druckabfall am einstellbaren Volumenstrombegrenzer. Der daraus resultierende Druck wird durch die Steuerleitungen und/oder durch die Bohrung zur Druckdurchführung in der Stellantriebsstange auf die Antriebskammern übertragen und wirkt auf die Stellmembrane für die Flüssigkeitsstromregelung. Der Differenzdruck am Flüssigkeitsstrombegrenzer wird durch die eingebaute Feder für die Flüssigkeitsstromregelung gesteuert und begrenzt. Das Regelventil schließt bei steigendem und öffnet bei fallendem Differenzdruck, um den max. Volumenstrom zu regeln.

Zusätzlich für AVQMT:

Der elektrische Stellantrieb kann zusätzlich je nach Last ohne Flüssigkeitsstrom oder bis zum eingestellten maximalen Flüssigkeitsstrom betrieben werden.

Sicherheitstemperaturwächter (STM)

- Funktion
Der Sicherheitstemperaturwächter ist ein Proportionaltemperaturregler, der das System vor zu hohen Temperaturen schützt. Der Ventilkegel ist weich dichtend und druckentlastet.

Wenn die Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert übersteigt, schließt der Sicherheitstemperaturwächter das Ventil und unterbricht so die Energiezufuhr. Sobald die Temperatur am Temperaturfühler wieder fällt, öffnet das Ventil automatisch.

Der Handgriff zum Einstellen des Grenzwerts kann plombiert werden.

- Erweiterte Sicherheitsfunktion
Wenn im Bereich des Temperaturfühlers, des Kapillarrohrs oder des Temperaturreglers eine Leckage auftritt, wird das Ventil über die Feder im Sicherheitsthermostat geschlossen. In diesem Fall muss der Sicherheitstemperaturwächter (Stellantrieb) ausgewechselt werden.
- Physikalisches Funktionsprinzip
Der Sicherheitstemperaturwächter arbeitet nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung. Temperaturfühler, Kapillarrohr und Wellrohr sind mit Flüssigkeit gefüllt. Steigt die Temperatur am Temperaturfühler an, dehnt sich die Flüssigkeit aus und das Ventil wird durch die sich heraus bewegende Temperaturreglerstange geschlossen.

Temperaturregler (AVT)

- Funktion
Bei steigender Fördermediumtemperatur schließt sich das Ventil, indem sich der Ventilkegel in Richtung des Ventilsitzes bewegt. Bei fallender Fördermediumtemperatur dagegen öffnet sich das Ventil (der Ventilkegel bewegt sich vom Ventilsitz weg).

Der Handgriff für die Temperatureinstellung kann plombiert werden.

- Physikalisches Funktionsprinzip
Die Fördermediumtemperatur führt beim Temperaturfühler zu einem veränderten Druckwert. Der daraus resultierende Druck wird durch das Kapillarrohr auf das Wellrohr übertragen. Das Wellrohr bewegt die Temperaturreglerstange und öffnet oder schließt das Ventil.

Einstellungen
Maximale Volumenstrombegrenzung

Die Begrenzung des maximalen Flüssigkeitsstroms erfolgt über die Einstellung der Lage des Flüssigkeitsstrombegrenzers. Die gewünschte Menge kann auf Grundlage des Volumenstrom-Einstelldiagramms (siehe entsprechende Anleitungen) und/oder mittels Wärmemengenzähler eingestellt werden.

Temperatureinstellung (AVT)

Die Einstellung der Temperatur erfolgt durch die Einstellung der Einstellfeder für die Temperaturregelung. Die Einstellung kann mithilfe des Handgriffs für die Temperatureinstellung und/oder mithilfe der Temperaturanzeige erfolgen.

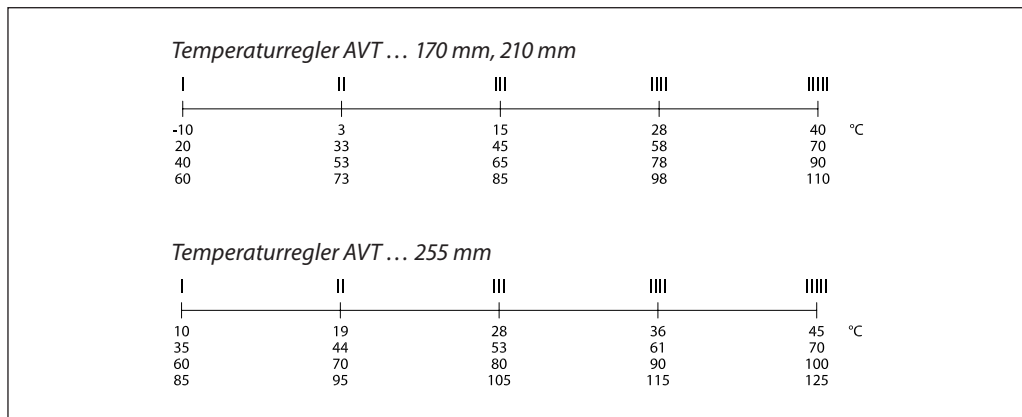
Einstellung der Begrenzung (STM)

Das Einstellen der Begrenzung erfolgt mithilfe der Einstellfeder für die Temperaturregelung. Die Einstellung kann mithilfe des Handgriffs für die Begrenzungseinstellung und/oder mithilfe der Temperaturanzeige erfolgen.

Einstelldiagramm

Temperatureinstellung
Verhältnis zwischen Skälazahlen 1-5
und Schließtemperatur.

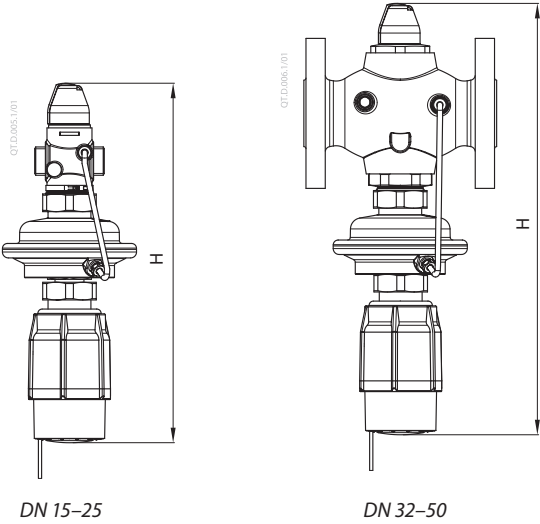
Hinweis: Die angegebenen Werte
sind Näherungswerte



Hinweis:
Sicherheitstemperaturwächter STM (Stellantrieb):
Die Temperaturskala befindet sich bereits
auf dem Produkt

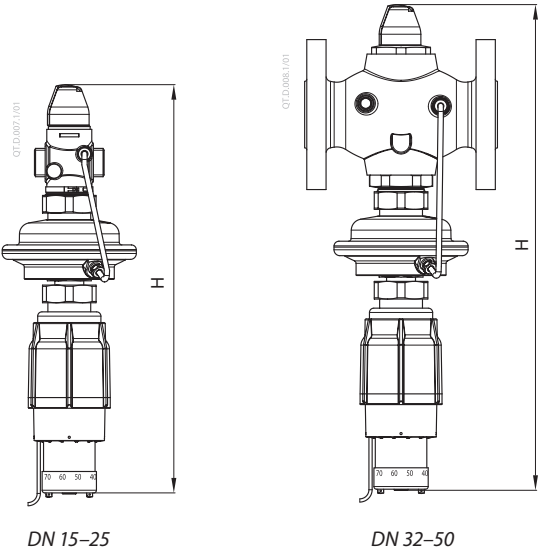
Abmessungen

AVT/AVQT



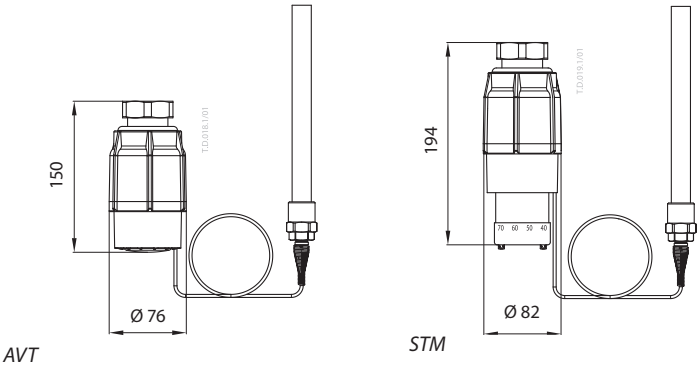
DN		15	20	25	32	40	50
H	mm	325	325	328	383	383	383
Gewicht (AVT)	kg	1,3 (Fühler 170 mm), 1,5 (210 mm), 1,6 (255 mm)					

STM/AVQT



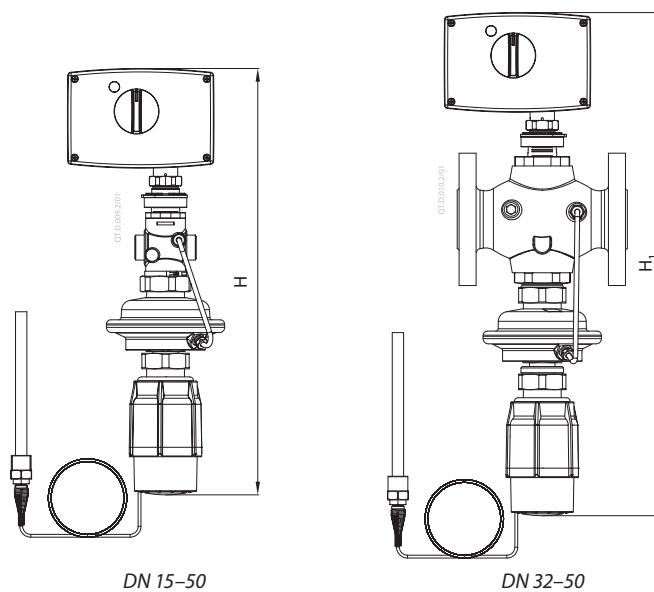
DN		15	20	25	32	40	50
H	mm	369	369	372	427	427	427
Gewicht (STM)	kg	2,6 (Fühler 210 mm)					

AVT, STM



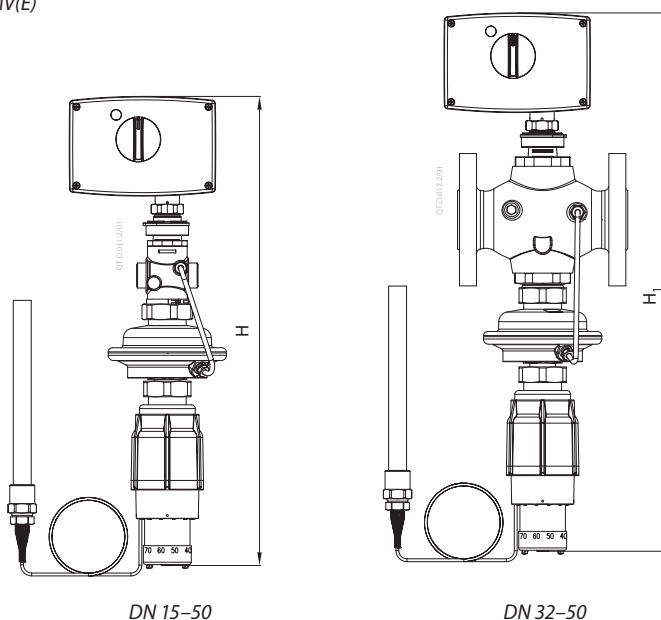
Abmessungen (Fortsetzung)

AVT/AVQMT/AMV(E)



DN			15	20	25	32	40	50
H	AMV(E) 10	mm	341	–	–	–	–	–
	AMV(E) 13		338	–	–	–	–	–
	AMV(E) 2./3.		451	451	454	521	521	521
	AMV 150		339	–	–	–	–	–
H ₁	AMV(E) 2./3.		–	–	–	521	521	521

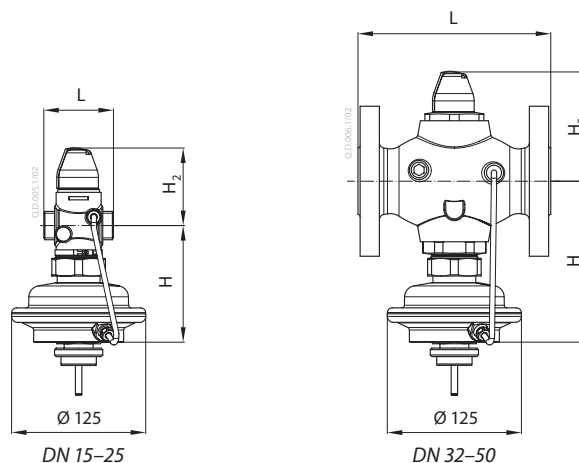
STM/AVQMT/AMV(E)



DN			15	20	25	32	40	50
H	AMV(E) 10	mm	485	–	–	–	–	–
	AMV(E) 13		482	–	–	–	–	–
	AMV(E) 2./3.		495	495	498	565	565	565
	AMV 150		483	–	–	–	–	–
H ₁	AMV(E) 2./3.		–	–	–	565	565	565

Abmessungen (Fortsetzung)

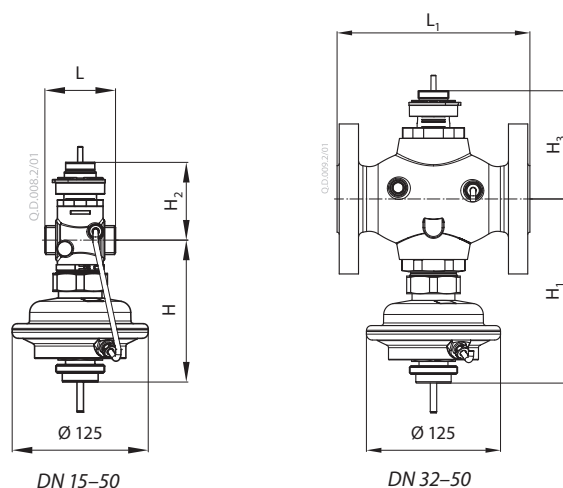
AVQT



DN		15	20	25	32	40	50
L	mm	65	70	75	180	200	230
H		109	109	109	150	150	150
H ₂		88	88	91	150	150	150
Gewicht (Gewinde)	kg	2,8	2,8	3,0	–	–	–
Gewicht (Flansch)		–	–	–	10,0	11,5	13,6

Hinweis: Weitere Flanschmaße – siehe Tabelle mit Endstücken.

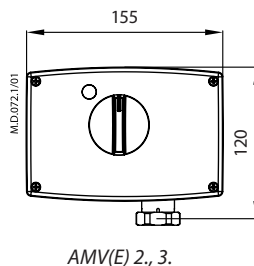
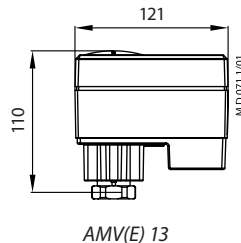
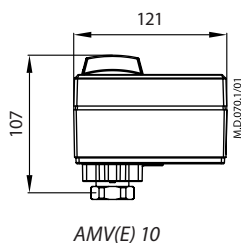
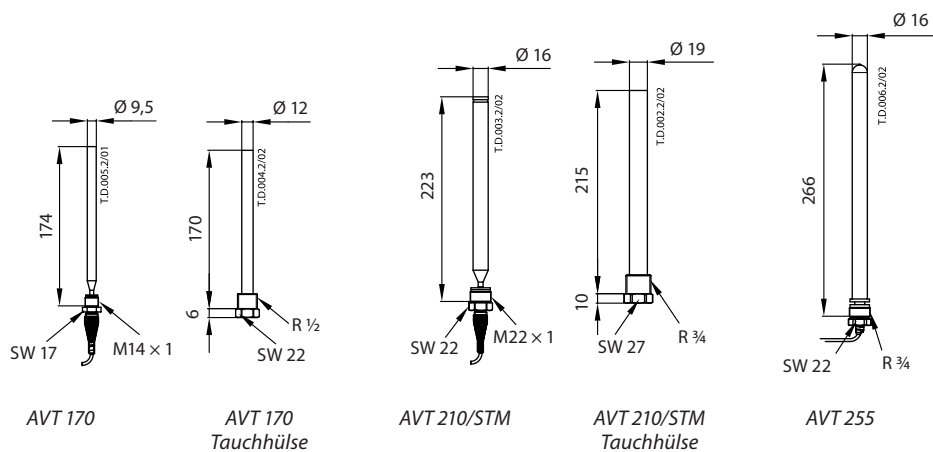
AVQMT



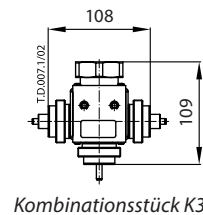
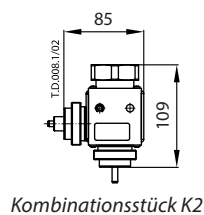
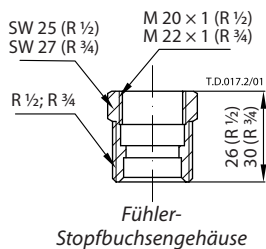
DN		15	20	25	32	40	50
L	mm	65	70	75	100	110	130
L ₁		–	–	–	180	200	230
H		131	131	131	172	172	172
H ₁		–	–	–	172	172	172
H ₂		72	72	75	101	101	101
H ₃		–	–	–	101	101	101
Gewicht (Gewinde)	kg	3,1	3,2	3,3	5,9	6,1	6,7
Gewicht (Flansch)		–	–	–	10,4	11,9	14,0

Hinweis: Weitere Flanschmaße – siehe Tabelle mit Endstücken.

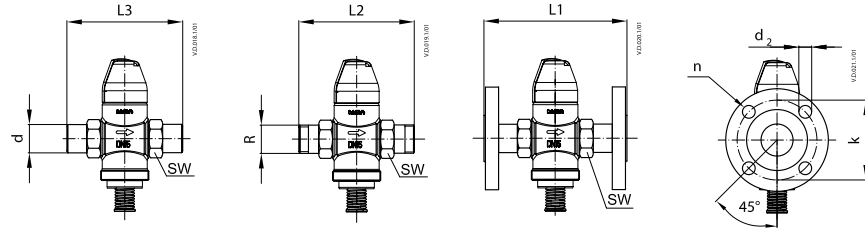
Abmessungen (Fortsetzung)



Typ		AMV(E) 10	AMV(E) 13	AMV(E) 20	AMV(E) 23	AMV(E) 30	AMV(E) 33
Gewicht	kg	0,6	0,8	1,4	1,9	1,4	1,9



Abmessungen (Fortsetzung)



DN	R ¹⁾	SW	d	L ₁ ²⁾	L ₂	L ₃	k	d ₂	n
mm									
15	½	32 (G ¾A)	21	130	120	139	65	14	4
20	¾	41 (G 1A)	26	150	131	154	75	14	4
25	1	50 (G 1¼A)	33	160	145	159	85	14	4
32	1¼	63 (G 1¾A)	42	–	177	184	100	18	4
40	1½	70 (G 2A)	47	–	200	204	110	18	4
50	2	82 (G 2½A)	60	–	244	234	125	18	4

¹⁾ Konisches Außengewinde gemäß EN 10226-1

²⁾ Flansche PN 25 gemäß EN 1092-2

Danfoss GmbH, Deutschland: Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: Climate Solutions • danfoss.at • +43 720548000 • cs@danfoss.at

Danfoss AG, Schweiz: Climate Solutions • danfoss.ch • +41 615100019 • cs@danfoss.ch

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.