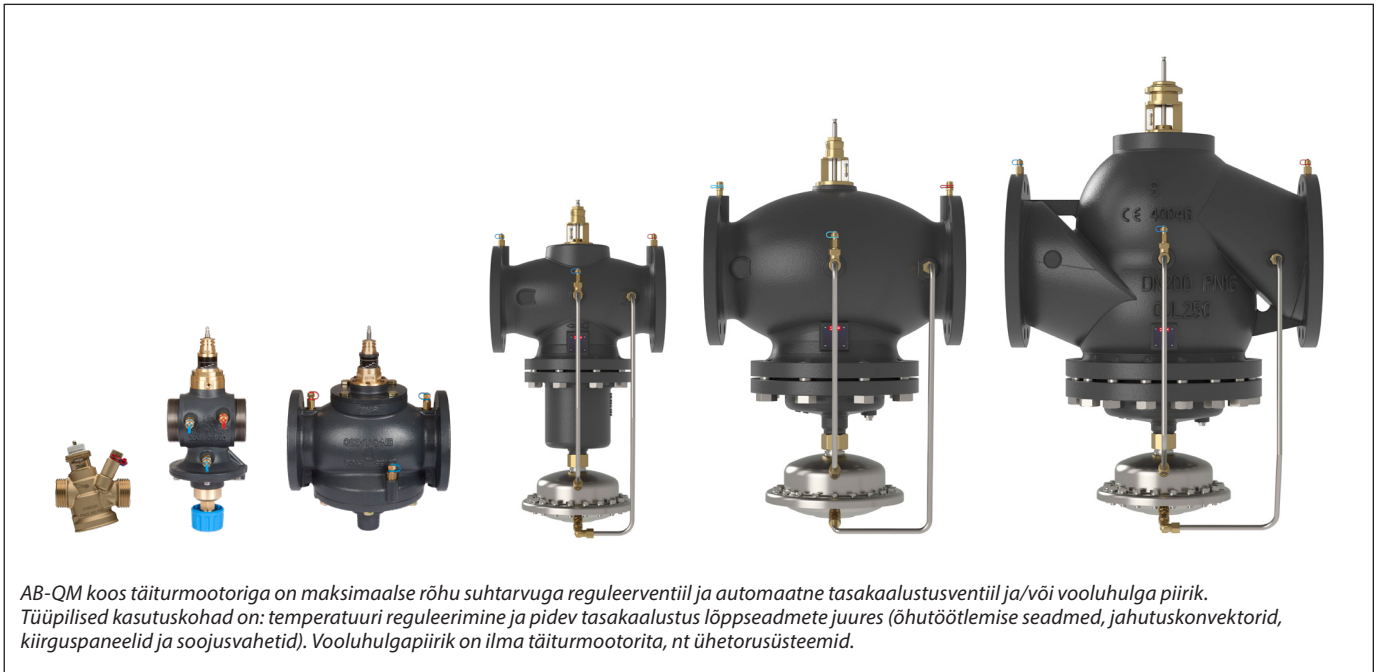


Tehniline andmeleht

AB-QM 4.0 / AB-QM rõhust sõltumatud reguleerventiilid (PICV) DN 15–250



Kirjeldus


Danfoss AB-QM on rõhust sõltumatu reguleerventiil (PICV), milles on ühitatud suur täpsus ja vastupidavus turu parima kasutajasõbralikkusega. Ventili AB-QM on konstrueeritud selliselt, et teie projekt saaks valmida õigeaegselt ja eelarve piires ning samas pakkudes tõhusaimat HVAC-süsteemi. Rõhust sõltumatud ventiilid on automaatse tasakaalustusfunktsiooniga reguleerventiilid. Sisseehitatud rõhuregulaator hoiab reguleeriventilil konstantset diferentsiaalrõhku, tagades täieliku kontrolli ja automaatse vooluhulga piiramise. Danfoss PICV-is on kaks funktsiooni ühendatud üheks (reguleerimine ja automaatne tasakaalustus), mis on tulevikku vaatavate HVAC-süsteemide konstruktorite kulutõhus lahendus.

Ventiil Danfoss AB-QM tagab väikseima kogumaksumuse järgmistel põhjustel.

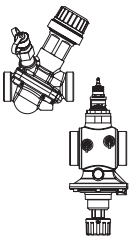
- Täpne vooluhulga piiramine tagab alati õige vooluhulga õigel ajal ja minimeerib pumba tarbitavat energiat
- Koguvahemik alates DN15-st kuni DN250-ni vooluhulgale kuni 407 m³/h
- Saadaval nii sise- kui ka väliskeermega universaalseks kasutamiseks
- Danfossi vastupidavustestiga on tagatud, et ventiilil AB-QM on parim kaitse skaleerumise ja ummistuste vältimiseks
- Lihtne veaotsing, kuna seadistus on alati nähtaval ning vooluhulka saab mõõta mõõteniplite kaudu
- Minimaalne hüsterees temperatuuri stabiilseks ja täpseks reguleerimiseks
- Valmisolek tulevaste täiustuste jaoks ja kasutama nutikaid täiturmootoreid, valmisolek andmetest juhitud ja optimeeritud HVAC 4.0 jaoks

Tellimine

AB-QM 4.0 keermestatud versioon (mööteniplitega ja möötenipliteta) - väliskeere


Tüüp				Mööteniplitega	Ilma möötenipliteta
Joonis	DN	Q _{nom.} (l/h)	Väliskeere (ISO 228/1)	Tootekood	Tootekood
	15 LF	200	G ¾ A	003Z8200	003Z8220
	15	650		003Z8201	003Z8221
	15 HF	1.200		003Z8202	003Z8222
	20	1.100	G 1 A	003Z8203	003Z8223
	20 HF	1.900		003Z8204	003Z8224

AB-QM keermestatud versioon (mööteniplitega ja möötenipliteta) - väliskeere

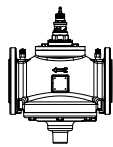
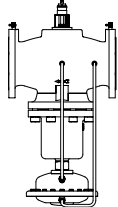
Tüüp				Mööteniplitega	Ilma möötenipliteta
Joonis	DN	Q _{nom.} (l/h)	Väliskeere (ISO 228/1)	Tootekood	Tootekood
	25	1.700	G 1¼ A	003Z1214	003Z1204
	25HF	2.700		-	003Z1224
	32	3.200	G 1½ A	003Z1215	003Z1205
	32 HF	4.000		-	003Z1225
	40	7.500	G 2 A	003Z0770	*
	50	12.500	G 2½ A	003Z0771	

* Ventili AB-QM (DN 15–32), millel pole möötenipleid, ei sa täiendada mööteniplitega versiooniks




AB-QM 4.0 keermestatud versioon (mööteniplitega ja möötenipliteta) - sisekeere

Tüüp				Mööteniplitega	Ilma möötenipliteta
Joonis	DN	Q _{nom.} (l/h)	Sisekeere (ISO 7/1)	Tootekood	Tootekood
	15 LF	200	Rp ½	003Z8300	003Z8320
	15	650		003Z8301	003Z8321
	15 HF	1.200		003Z8302	003Z8322
	20	1.100	Rp ¾	003Z8303	003Z8323
	20 HF	1.900		003Z8304	003Z8324

AB-QM äärikutega mudel

Joonis	DN	Q _{nom.} (l/h)	Äärikühendus (EN 1092-1)	Tootekood
	50	12.500	PN 16	003Z0772
	65	20.000		003Z0773
	65 HF	25.000		003Z0793
	80	28.000		003Z0774
	80 HF	40.000		003Z0794
	100	38.000		003Z0775
100 HF	59.000	003Z0795		
	125	90.000		003Z0705
	125 HF	110.000		003Z0715
	150	145.000		003Z0706
	150 HF	190.000		003Z0716
	200	200.000		003Z0707
	200 HF	270.000	003Z0717	
	250	300.000	003Z0708	
	250 HF	370.000	003Z0718	

**Tellimine (järg)
Lisavarustus ja varuosad**

Tüüp	Märkused		Tootekood
	Toruühendus	Ventiliühendus	
Keermesliitmik (CW617N) (1 tk) 	R 1/2	DN 15	003Z0232
	R 3/4	DN 20	003Z0233
	R 1	DN 25	003Z0234
	R 1 1/4	DN 32	003Z0235
	R 1 1/2	DN 40	003Z0279
	R 2	DN 50	003Z0278
Keevisliitmik (W. Nr. 1.0308) (1 tk) 	Keevitatav	DN 15	003Z0226
		DN 20	003Z0227
		DN 25	003Z0228
		DN 32	003Z0229
		DN 40	003Z0270
		DN 50	003Z0276
	Keevitatav	DN 15	003Z1271
		DN 20	003Z1272
		DN 25	003Z1273
		DN 32	003Z1274
		DN 40	003Z1275
Jooteliitmikud (CW614N) (2 mutrit, 2 tihendit, 2 jootetsikut)	15×1 mm	DN 15	065Z7017
		DN 40–100	003Z0695
		DN 125–150	003Z0696
		DN 200–250	003Z0697
		Sulgemisvarustus	DN15–32
Spindlisoojendi – AB-QM DN 40–100 / AME 435 QM			065Z0315
Spindlisoojendi – AB-QM DN 125, 150 / AME 55 QM / AME 655			065Z7022
Möötenipli põlvühenduse pikendus (1 tk)			003Z3944
Möötenipli ühenduse pikendus (1 tk) sirge			003Z3945
Nipli täiendkomplekt (1 tk) sirge			003Z3946
AB-QM 4.0 DN15 EPP isolatsioon			003Z7810
AB-QM 4.0 DN20 EPP isolatsioon			003Z7811

Tehnilised andmed

Nimiläbimõõt		DN	AB-QM 4.0 (keermestatud versioon)					AB-QM (keermestatud versioon)					
			15 LF	15	15 HF	20	20 HF	25	25 HF	32	32 HF	40	50
Vooluhulga vahemik	$Q_{nom.}$ (100%) ¹⁾	l/h	200	650	1.200	1.100	1.900	1.700	2.700	3.200	4.000	7.500	12.500
	Q_{high} ³⁾		200	650	1.200	1.100	1.900	1.870	2.970	3.520	4.400	7.500	12.500
Seadevahemik ^{1), 2)}		%	10–100					20–110				40–100	
Diferentsiaalrõhk ^{3), 4)}	Δp_{min}	kPa	16	16	25	16	25	20 (25)	35 (40)	25 (30)	35 (40)	30	
	Δp_{max}		600										
Rõhuklass		PN	25				16						
Reguleerimisulatus		1:1000											
Reguleeriventiili karakteristik		Lineaarne (täiturmootor saab teisenada protsentuaalselt võrdeliseks)											
Lekkekadu soovitatavate täiturmootoriga		IEC 60534-4:2007 klass IV					IEC 60534-4:2007 klass III						
Sulgemiseks		Vastavalt standardile ISO 5208 klass A – nähtavad lekked puuduvad											
Soojuskandja		Suletud kütte- ja jahutusüsteemide vesi ja veesegu vastavalt standardi DIN WN 14868 küttekatalamaja tüübile I. Standardi DIN EN 14868 tüübile II vastavas küttekatalamajas kasutamise korral rakendatakse vajalikud kaitsemeetmed. Järgitakse VDI 2035 (osa 1 + 2) nõudeid											
Soojuskandja temperatuur		°C	-10 ... +95					(-10*) + 2 ... 120					
Ladustamis- ja transportimistemper.			-40 ... +70										
Käik		mm	4				4,5				10		
Ühendus	väliskeere (ISO 228/1)	G ¾ A		G 1 A		G 1¼ A		G 1½ A		G 2 A		G 2½ A	
	sisekeere (ISO 7/1)	Rp ½	Rp ½	Rp ½	Rp ¾	Rp ¾	-						
	täiturmootor	M30 x 1,5										Danfossi standard	
Materjalid ja soojuskandja													
Materjalid soojuskandjas	Ventiili korpused	DZR messing										Hallmalm EN-GJL-250 (GG25)	
	Membraanid ja rõngastihendid	EPDM											
	Katiku juhik	PPSU					pole saadaval						
	Katik	DZR messing					-						
	Vedrud	W.Nr.1.4310					W.Nr.1.4310, W.Nr. 1.4568						
	Vedru tugi	PPSU					-						
	Koonus (Pc)	-					W.Nr. 1.4305				CW 614N, W.Nr. 1.4305		
	Koonus (Cv)	PPSU					CW 614N						
	Tugipind (Pc)	-					EPDM				W.Nr. 1.4305		
	Tugipind (Cv)	-					DZR messing				W.Nr. 1.4305		
Materjalid väljaspool soojuskandjat	Kruvi	-					Roostevaba teras A2						
	Plastosad	ABS					PA				POM		
	Siseosad ja välimised kruvid	-					CW 614N, W.Nr. 1.4310, W.Nr. 1.4401						

¹⁾ Ventiili tehaseadistus on tehtud nominaalse seadevahemikuga.

²⁾ Olenemata seadistusest saab ventiili reguleerida alla 1% seatud vooluhulgast.

³⁾ Kui ventiil on seadistatud üle 100%, on vaja kõrgemat min algrõhku, vt jooniseid ().

⁴⁾ Minimaalselt saavutab diferentsiaalrõhu ventiil vähemalt 90% nimivooluhulgast. Jõudlusdeklaratsioon on saadaval nõudmisel.

*) Kui soojuskandja temperatuur on AB-QM DN 15–32 puhul alla 2 °C, tuleb kasutada nii ventiili kui ka täiturmootori soojustamist kaitsmaks jää moodustumise eest spindlil. AB-QM DN 40–100 puhul tuleb kasutada spindlisoojendeid: Kood 065B2171, 065Z0315 või 065Z7022.

Vastavalt sobivusele ja kasutusele, eriti mitte-hapnikukindlates süsteemides, tuleb järgida jahutusvedeliku tootja juhiseid.

Pc - rõhuregulaatori osa

Cv - reguleeriventiili osa

Tehnilised andmed (järg)
AB-QM (äärikutega mudel)

Niimiläbimõõt		DN	50	65	65 HF	80	80 HF	100	100 HF
Vooluhulga vahemik	$Q_{nom. (100\%)}^{1)}$	l/h	12.500	20.000	25.000	28.000	40.000	38.000	59.000
	$Q_{high}^{3)}$		12.500	20.000	25.000	28.000	40.000	38.000	59.000
Seadevahemik ^{1), 2)}		%	40–100						
Diferentsiaalrõhk ^{3), 4), 5)}	Δp_{min}	kPa	30	60	30	60	30	60	
	Δp_{max}		600						
Rõhuklass		PN	16						
Reguleerimisulatus		Vastavalt standardile IEC 534 on reguleerimisulatus suur, kuna reguleeriventili karakteristik on lineaarne. (1:1000)							
Reguleeriventili karakteristik		Lineaarne (täiturmootor saab teisendada protsentuaalselt võrdeliseks)							
Lekkekadu soovitatavate täiturmootoritega		max 0,05% vooluhulgast $Q_{nom.}$							
Sulgemiseks		Vastavalt standardile ISO 5208 klass A – nähtavad lekked puuduvad							
Soojuskandja		Suletud kütte- ja jahutussüsteemide vesi ja vee segu vastavalt standardi DIN EN 14868 küttekattlamaja tüübile I. Standardi DIN EN 14868 tüübile II vastavas küttekattlamajas kasutamise korral rakendatakse vajalikud kaitsemeetmed. Järgitakse VDI 2035 (1. ja 2. osa) nõudeid.							
Soojuskandja temperatuur		°C	–10 ... +120						
Ladustamis- ja transportimistemper.			–40 ... 70						
Käik		mm	10	15					
Ühendus	äärik	PN 16							
	täiturmootor	Danfossi standard							
Veega kokku puutuvad materjalid									
Ventili korpused		Hallmalm EN-GJL-250 (GG25)							
Membraanid/sülfoon		EPDM							
Rõngastihendid		EPDM							
Vedrud		W.Nr. 1.4568, W.Nr. 1.4310							
Koonus (Pc)		CuZn40Pb3 – CW 614N, W.Nr. 1.4305							
Tugipind (Pc)		W.Nr. 1.4305							
Koonus (Cv)		CuZn40Pb3 – CW 614N							
Tugipind (Cv)		W.Nr. 1.4305							
Kruvi		Roostevaba teras (A2)							
Lametiend		NBR							

Niimiläbimõõt		DN	125	125 HF	150	150 HF	200	200 HF	250	250 HF
Vooluhulga vahemik	$Q_{nom. (100\%)}^{1)}$	l/h	90.000	110.000	145.000	190.000	200.000	270.000	300.000	370.000
	$Q_{high}^{3)}$		100.000	120.000	160.000	209.000	220.000	300.000	330.000	407.000
Seadevahemik ²⁾		%	40–110							
Diferentsiaalrõhk ^{3), 4), 5)}	Δp_{min}	kPa	40 (60)	60 (80)	40 (60)	60 (80)	45 (65)	60 (80)	45 (65)	60 (80)
	Δp_{max}		600	600	600	600	600	600	600	600
Rõhuklass		PN	16							
Reguleerimisulatus		1:1000								
Reguleeriventili karakteristik		Lineaarne (täiturmootor saab teisendada protsentuaalselt võrdeliseks)								
Lekkekadu soovitatavate täiturmootoritega		max 0,01% vooluhulgast $Q_{nom.}$								
Soojuskandja		Suletud kütte- ja jahutussüsteemide vesi ja vee segu vastavalt standardi DIN EN 14868 küttekattlamaja tüübile I. Standardi DIN EN 14868 tüübile II vastavas küttekattlamajas kasutamise korral rakendatakse vajalikud kaitsemeetmed. Järgitakse VDI 2035 (1. ja 2. osa) nõudeid.								
Soojuskandja temperatuur		°C	–10 ... +120							
Ladustamis- ja transportimistemper.			–40 ... 70							
Käik		mm	30							
Ühendus	äärik	PN 16								
	täiturmootor	Danfossi standard								
Veega kokku puutuvad materjalid										
Ventili korpused		Hallmalm EN-GJL-250 (GG 25)								
Membraanid/sülfoon		W.Nr.1.4571	EPDM							
Rõngastihendid		EPDM								
Vedrud		W.Nr.1.4401	W.Nr.1.4310							
Koonus (Pc)		W.Nr.1.4404NC	W.Nr.1.4021							
Tugipind (Pc)		W.Nr.1.4027								
Koonus (Cv)		W.Nr.1.4404NC	W.Nr.1.4021							
Tugipind (Cv)		W.Nr.1.4027								
Kruvi		W.Nr.1.1181								
Lametiend		Grafiitihend	Asbestivaba							

¹⁾ Ventili tehaseadistus on tehtud nominaalse seadevahemikuga.

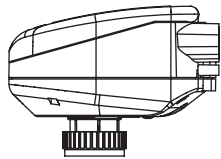
²⁾ Olenemata seadistusest saab ventiili reguleerida alla 1% seatud vooluhulgast.

³⁾ Kui ventiil on seadistatud üle 100%, on vaja kõrgemat min algrõhku, vt jooniseid ().

⁴⁾ Kui ventiili AB-QM kasutatakse üle 400 kPa diferentsiaalrõhuga, küsige õige mudeli valimiseks teavet Danfossi projekteerimiskeskusest.

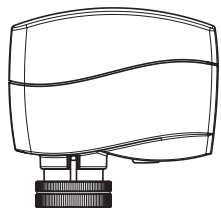
⁵⁾ Minimaalse diferentsiaalrõhu juures saavutab surveventiil vähemalt 90% nimivooluhulgast. Jõudlusdeklaratsioon on saadaval nõudmisel.

Pc - rõhuregulaatori osa
Cv - reguleeriventili osa

**Täiturmootorite
AB-QM DN 15–32 ülevaade**

NovoCon® S

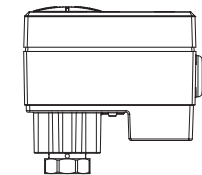
NovoCon® S on suure täpsusega mitmefunktsiooniline fieldbusi täiturmootor, mis on spetsiaalselt välja töötatud kasutamiseks koos rõhust sõltumatu tasakaalustus- ja reguleeriventiliga AB-QM suurustes DN 15 LF–32 HF. Ventiliga AB-QM täiturmootorit kasutatakse veevarustuse juhtimiseks jahutuskonvektorites, jahutustalades, induktioonseadmetes, väikestes järelsoojendites ja –jahutites, õhutöötlusseadmetes (AHU) ning teistes tsooni reguleerimise lõppseadmetes, kus soojendatud/jahutatud vesi on soojuskandjaks.

Tüüp	Kiirus	Toitepinge	Juhtimissignaali	Teabeedastuse protokoll	Kaitseklass	Tootekood
NovoCon® S	3/6/12/ 24 s/mm	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	BACnet MS/TP, Modbus RTU	IP 54 (IP 40 kui paigaldatud tagurpidi)	003Z8504


AME(V) 110/120 NL

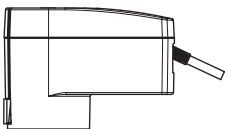
AME 110 ja 120 on suure täpsusega alalispingega juhitud täiturmootorid, mida saab paigaldada ventiilile AB-QM täpsemaks reguleerimiseks. Neil on kalibreerimisfunktsioon ning seepärast vastab täiturmootori töö alati ideaalselt ventiili AB-QM käigupikkusele. Täiturmootor sobib nii lineaarsete kui ka logaritmiliste karakteristikutega. AME(V) 110/120 sobib ventiilidele alates AB-QM DN 15 LF kuni DN 32 HF.

Tüüp	Kiirus	Tagasisidesignaali	Toide	Juhtimissignaali	Kaitseklass	Kood
AMV 110 NL	24 s/mm	Ei	24 V vahelduvvool	3 punkti	IP 42	082H8056
AMV 120 NL	12 s/mm	Ei				082H8057
AME 110 NL	24 s/mm	Ei		0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA		082H8058
AME 110 NLX	24 s/mm	Jah				082H8060
AME 120 NL	12 s/mm	Ei				082H5059


AME 13 SU/SD

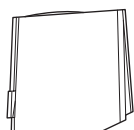
AME 13 on täppistäiturmootor, millel on sissehingatud vedru ventiili sulgemiseks (Spring Down (Vedru alla), SD) või avamiseks (Spring Up (Vedru üles), SU), kui täiturmootoril kaob toide. Karakteristikud saab seada lineaarseks või logaritmiliseks DIP-lülitiga. AME 13 SU/SD sobib ventiilidele alates AB-QM DN 15 LF kuni DN 32 HF.

Tüüp	Kiirus	Vedru	Toide	Juhtimissignaali	Tagasisidesignaali	Kaitseklass	Kood
AME 13 SU-1	14 s/mm	Avamisvedru	24 V vahelduvvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	0–10 V, 2–10 V	IP 54	082H5006
AME 13 SD-1		Sulgemisvedru					082H5007


AME 113

AME 113 on alalispingega juhitud täiturmootor, millel on akutoitel toimiv funktsioon, mis avab või sulgeb ventiili, kui täiturmootori toide on kadunud. Täiturmootoril AME 113 on logaritmiline karakteristik. Neil on kalibreerimisfunktsioon ning seepärast vastab täiturmootori töö alati ventiili AB-QM käigupikkusele. AME 113 sobib ventiilidele alates AB-QM DN 15 LF kuni DN 32 HF.

Tüüp	Kiirus	Ohutus-funktsiooni	Toide	Juhtimissignaali	Tagasisidesignaali	Kaitseklass	Kood
AME 113 NL SD	15 s/mm	Sulgeb ventiili	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V	–	IP 54	082H5007M
AME 113 NL SU		Avab ventiili					082H5008
AME 113 NLX SD		Sulgeb ventiili			0–10 V		082H5000
AME 113 NLX SU		Avab ventiili					082H5001


ABNM-A5

ABNM on terminiline alalispingega juhitud täiturmootor. Seda saab kasutada ventiili AB-QM moduleerimiseks, kui kiirus või täpsus ei ole esmatähtis. Täiturmootoril ABNM on kas logaritmilised (LOG) või lineaarsed (LIN) karakteristikud, mis tuleb valida rakendusele sobivatena. See on saadaval versioonides normaalselt avatud (NO) ja normaalselt suletud (NC), samuti 24 V alalisvooluga ja vahelduvvooluga. ABNM-A5 sobib ventiilidele alates AB-QM DN 15 LF kuni DN 32 HF.

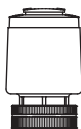
Kaablid	Kood
1 meeter	082F1081
5 meetrit	082F1082
10 meetrit	082F1083

Tüüp	NO/NC	LOG/LIN	Toitepinge	Käik	Täiskäigu aeg	Kaitseklass	Tootekood
ABNM-A5	NC	LOG	24 V vahelduvvool	5 mm	3–5 min	IP 54	082F1160
ABNM-A5	NC	LIN		5 mm			082F1161
ABNM-A5	NC	LOG		6,5 mm			082F1162
ABNM-A5	NO	LOG		6,5 mm			082F1163
ABNM-A5	NC	LIN		6,5 mm			082F1164
ABNM-A5	NO	LIN	6,5 mm	082F1165			
ABNM-A5	NC	LOG	24 V alalisvool	6,5 mm			082F1166
ABNM-A5	NO	LOG		6,5 mm	082F1167		

Märkus. 5 mm käigupikkusega täiturmootorid ABN ja ABNM A5 suudavad avada ainult 90% ventiliist AB-QM DN 25–32.

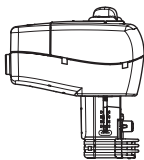
TWA-Q

TWA-Q on termohüdrauliline täiturmootor, mida kasutatakse sisse-/väljalülitusega rakendustes, milles pole reguleerimistäpsus ja kiirus esmatähtsad. See on saadaval versioonides normaalselt avatud (NO) ja normaalselt suletud (NC), pingega 24 V ja 230 V. Täiturmootoril TWA-Q on avatuse või suletuse näitamiseks asendinäidik. TWA-Q sobib ventiilidele alates AB-QM DN 15 LF kuni DN 32 HF.



Tüüp	NC/NO	Pinge	Käik	Täiskäigu aeg ¹⁾	Kaitseklass	Tootekood
TWA-Q	NC	230V AC	5 mm	<3 min	IP 54	082F1600
TWA-Q	NO	230V AC	5 mm			082F1601
TWA-Q	NC	24V AC/DC	5 mm			082F1602
TWA-Q	NO	24V AC/DC	5 mm			082F1603

¹⁾ ruumitemperatuuril.

**Täiturmootorite ülevaade
AB-QM DN 40–100**

NovoCon® M

NovoCon® M on suure täpsusega mitmefunktsiooniline väljasiini täiturmootor, mis on spetsiaalselt välja töötatud kasutamiseks koos NovoConi rõhust sõltumatu tasakaalustus- ja reguleerventiiliga NovoCon AB-QM suurustes DN 40–100. Vaadake eraldi tehnilist andmelehte. Täiturmootorit NovoCon® M koos ventiiliga AB-QM kasutatakse õhutöötlusseadmetes AHU, jahutuskonvektorites ja jaotusjaamade rakendustes.

Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimisignaali	Kommunikatsiooniprotokoll	Kaitseklass	Kood
NovoCon® M	3/6/12/ 24 s/mm	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	BACnet MS/TP, Modbus RTU	IP 54	003Z8540

AME 435 QM

AME 435 QM on suure täpsusega alalispingega juhitud täiturmootor, mida saab paigaldada ventiilile AB-QM täpsemaks reguleerimiseks. Sellel on kalibreerimisfunktsioon ning seepärast vastab täiturmootori töö alati ideaalselt ventiili AB-QM käigupikkusele. Täiturmootor sobib nii lineaarsete kui ka logaritmiliste karakteristikutega. AME 435 QM sobib ventiilidele alates AB-QM DN 40 kuni DN 100 HF.

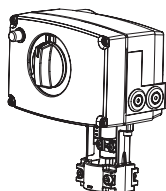
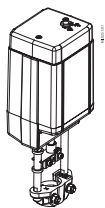
Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimisignaali	Tagasisignaali	Kaitseklass	Kood
AME 435 QM	7,5/ 15 s/mm	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	0–10 V, 2–10 V	IP 54	082H0171

AME 25 SU/SD

AME 25 SU/SD on täppistäiturmootor, millel on sisseehitatud vedru ventiili sulgemiseks (Spring Down (Vedru alla), SD) või avamiseks (Spring Up (Vedru üles), SU), kui täiturmootorilt kaob toide. Karakteristikud saab seada lineaarseks või logaritmiliseks DIP-lülitiga. AME 25 SU/SD sobib ventiilidele alates AB-QM DN 40 kuni DN 100 HF.

Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimisignaali	Tagasisignaali	Kaitseklass	Kood
AME 25 SD	15 s/mm	24 V vahelduvvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	0–10 V, 2–10 V	IP 54	082H3038
AME 25 SU						082H3041

Vajalik adapter **003Z0694**


**Täiturmootorite ülevaade
AB-QM DN 125–150**

AME 55 QM

Täiturmootoreid AME 55 QM ja AME 655-1 kasutatakse koos rõhust sõltumatu tasakaalustus- ja reguleerventiiliga AB-QM suurustes DN 125 ja DN 150.

Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimisignaali	Tagasisignaali	Kaitseklass	Kood
AME 55 QM	8 s/mm	24 V vahelduvvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	0–10 V, 2–10 V	IP 54	082H3078

AME 655-1

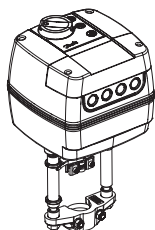
Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimisignaali	Tagasisignaali	Kaitseklass	Kood
AME 655-1	2/6 s/mm	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	IP 54	082H5010

AME 658 SU/SD-1

Täiturmootorit 658 SU/SD-1 kasutatakse koos rõhust sõltumatu tasakaalustus- ja reguleerventiiliga AB-QM DN 125 – DN 150. AME 658 SU/SU-1 on täppistäiturmootor, millel on sisseehitatud vedru ventiili sulgemiseks (Spring Down (Vedru alla), SD) või avamiseks (Spring Up (Vedru üles), SU), kui täiturmootorilt kaob toide. Karakteristikud saab seada lineaarseks või logaritmiliseks DIP-lülitiga.

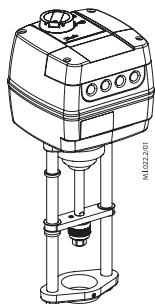
Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimisignaali	Tagasisignaali	Kaitseklass	Kood
AME 658 SU-1	4/6 s/mm	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	IP 54	082H5012
AME 658 SD-1						082H5011

Kõik täiturmootorid tüübiga „-1“ on UL-sertifikaadiga.


NovoCon® L

NovoCon® L on suure täpsusega mitmefunktsiooniline väljasiini täiturmootor, mis on spetsiaalselt välja töötatud kasutamiseks koos rõhust sõltumatu reguleerventiiliga AB-QM suurustes DN 125–150, mida kasutatakse õhutöötlusseadmetes (AHU), jahutuskonvektorites ja jaotusjaamade rakendustes. Täiturmootoril NovoCon® L SU/SD on sisseehitatud vedru ventiili sulgemiseks (Spring Down (Vedru alla), SD) või avamiseks (Spring Up (Vedru üles), SU), kui täiturmootorilt kaob toide.

Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimisignaali	Kommunikatsiooniprotokoll	Kaitseklass	Kood
NovoCon® L	3/6/12/ 24 s/mm	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	BACnet MS/TP, Modbus RTU	IP 54	003Z8560
NovoCon® L SU						003Z8561
NovoCon® L SD						003Z8562

**Täiturmotorite ülevaade
AB-QM DN 200–250**

AME 685-1

Täiturmotorit AME 685-1 kasutatakse koos rõhust sõltumatu tasakaalustus- ja reguleerventiiliga AB-QM DN 200 ja DN 250.

Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimissignaali	Tagasisidesignaali	Kaitseklass	Kood
AME 685-1	3/6 s/mm	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	IP 54	003Z8563

NovoCon® XL

NovoCon® XL on suure täpsusega mitmefunktsiooniline väljasiini täiturmotor, mis on spetsiaalselt välja töötatud kasutamiseks koos rõhust sõltumatu reguleerventiiliga AB-QM suurustes DN 200–250, mida kasutatakse õhutootlusseadmetes AHU, jahutuskonvektorites ja jaotusjaamade rakendustes.

Tüüp	Kiirus	Toide	Juhtimissignaali	Kommunikatsiooniprotokoll	Kaitseklass	Kood
NovoCon® XL	3/6/12/ 24 s/mm	24 V vahelduvvool/ alalisvool	0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA	BACnet MS/TP, Modbus RTU	IP 54	003Z8563

Muud tüüpi täiturmotorite korral võtke ühendust meie kohaliku müügiesindajaga.

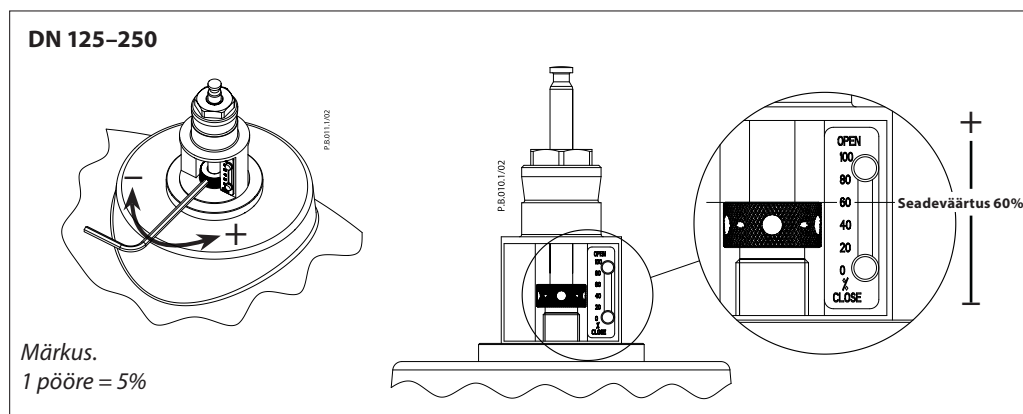
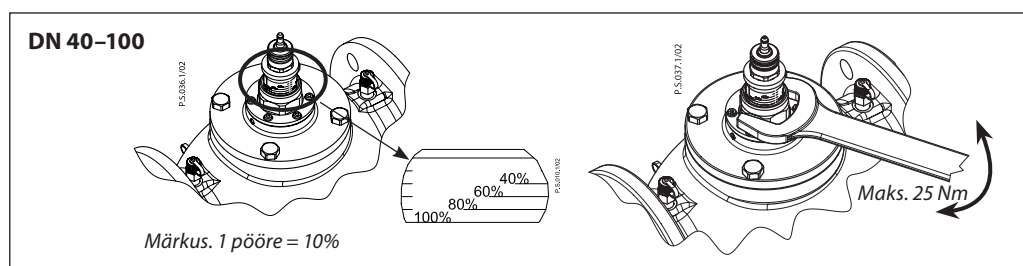
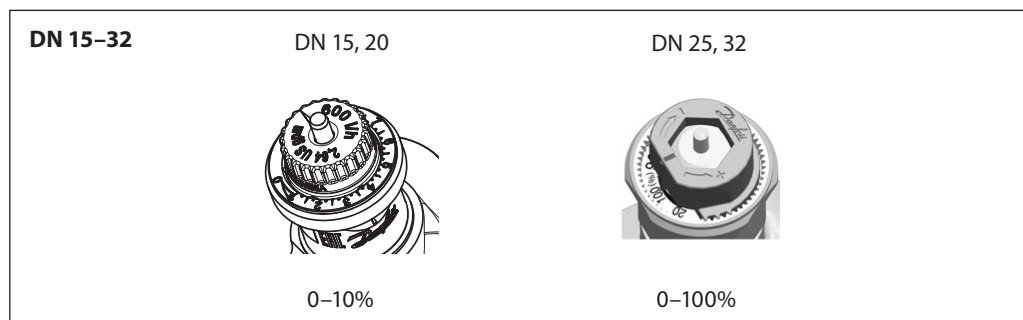
Eelseadistus
DN 15–32

Arvutuslikku pealevoolu saab hõlpsalt reguleerida ilma eritööriistadeta.

Eelseade muutmiseks (tehaseadistus on 100% (10)) järgige järgmisi juhiseid.

1. Eemaldage sinine kaitsekork või paigaldatud täiturmotor
2. Tõstke üles eelseaderõngas (DN 25–32)

3. Keerake eelseaderõngas uue väärtuseni (vähendamiseks päripäeva)
4. Vajutage eelseaderõngas tagasi lukustatud asendisse (DN 25–32) Eelseadistusskaalal kuvatakse väärtus alates 100% vooluhulgast kuni väärtuseni 0% (DN 25–32) ja 10–0 (DN 15–20). Päripäeva keeramine vähendab vooluhulga väärtust, vastupäeva keeramine suurendab selle väärtust.



Hooldus
DN 15–32

Hoolduskatkestuste võimaldamiseks on soovitatav ventiil paigaldada pealevoolutorustikule.

DN 40–100

Hoolduskatkestuste võimaldamiseks saab ventiili paigaldada kas pealevoolu- või tagasivoolutorustikule.

Ventiilid on varustatud käsitsi sulgemise mehhanismiga, mis toimib kuni rõhuni 16 bar.

DN 125–250

Hoolduskatkestuste võimaldamiseks saab ventiili paigaldada kas pealevoolu- või tagasivoolutorustikule.

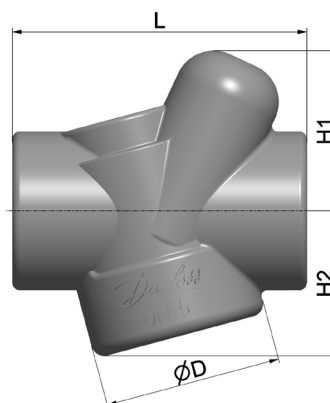
Sulgemiseks seadke ventiili väärtuseks 0%.

Hanketekst

Rõhust sõltumatu tasakaalustus- ja reguleeriventiil lineaarse reguleerimiskarakteristikuga, mis on saadaolevast rõhust ja seadistusest sõltumatu. Kasutada: Danfoss AB-QM või samaväärne.

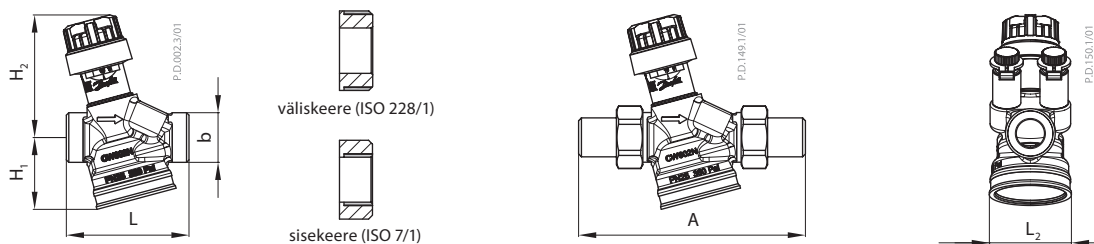
Rõhust sõltumatul ventiilil peavad olema järgmised funktsioonid.

- Automaatne vooluhulga piiramise funktsioon
- Membraani sisaldav konstruktsioon ummistusohu vähendamiseks
- Reguleeritav alla 1% seatud vooluhulgast olenemata seadistusest
- Maksimaalne vooluhulk on selgelt ventiilile märgitud
- Kõigi seadistuste puhul suhtarv 1
- Võime sulguda 16 bar diferentsiaalrõhu korral.
- Lineaarne reguleerimiskarakteristik
- Lineaarne seadistus
- Reguleerimise suhtarv 1:1000
- Mõõteniplid pumba optimeerimiseks ja vooluhulga õigsuse kontrollimiseks ventiilidel DN 15–250. Saadaval vahemikus DN 10–250 ühelt tarnijalt.
- Võimalus muuta lineaarne karakteristik proportsionaalseks protsendiks täiturmootori seadete muutmise teel kõigil suurustel.
- Soovitatava täiturmootoriga on DN 15 – DN 20 puhul lekkekadu ilma nähtavate leketeta (IEC 60534-4:2007 klass IV)
- Soovitatava täiturmootoriga leke 0,05% määrast $Q_{nom.}$ suurusega DN 25 - DN 100 (IEC 60534-4:2007 klass III)
- Soovitatava täiturmootoriga leke 0,01% määrast $Q_{nom.}$ suurusega DN 125 - DN 250 (IEC 60534-4:2007 klass IV)
- Vooluhulga mõõtmed (AB-QM DN 15, 20) kooskõlas standardiga BS7350:1990

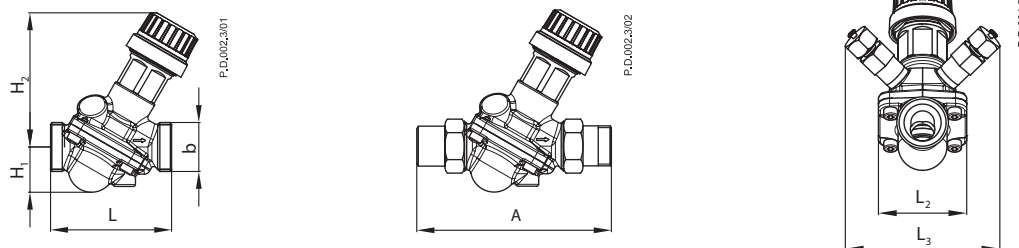
Isolatsioon


DN	L	H1	H2	D	Tuleohutusklass
	mm				
15	113	62	56	68	E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102)
20	120	62	60	75	

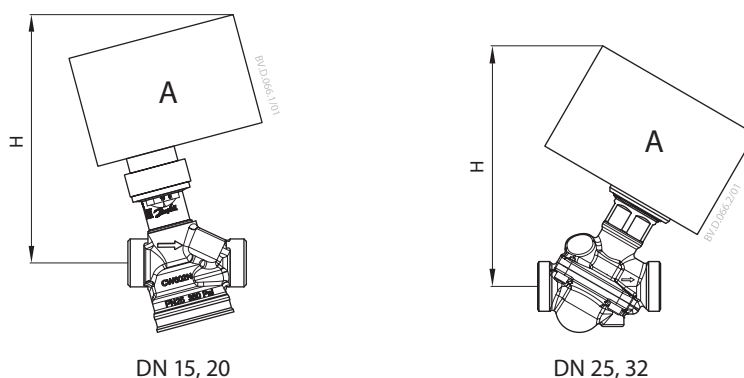
Mõõtmed



DN	Pikkus				Kõrgus		Keermestus	Keevis	L ₂ (mm)
	välis		sise		H ₁	H ₂	A		
	L (mm)	b	L (mm)	b	(mm)				
15	65	G ¾ A	75	Rp ½	38,2	65,2	120	139	42,6
20	82	G 1 A	85	Rp ¾	43,9	67,2	143	166	49,4



DN	Pikkus		Kõrgus		Keermestus	Keevis	L ₂	L ₃
	L (mm)	b	H ₁	H ₂	A			
	(mm)							
25	104	G 1¼	39,2	82,6	174	188	71	79
32	130	G 1½	48,7	93,8	207	214	90	79

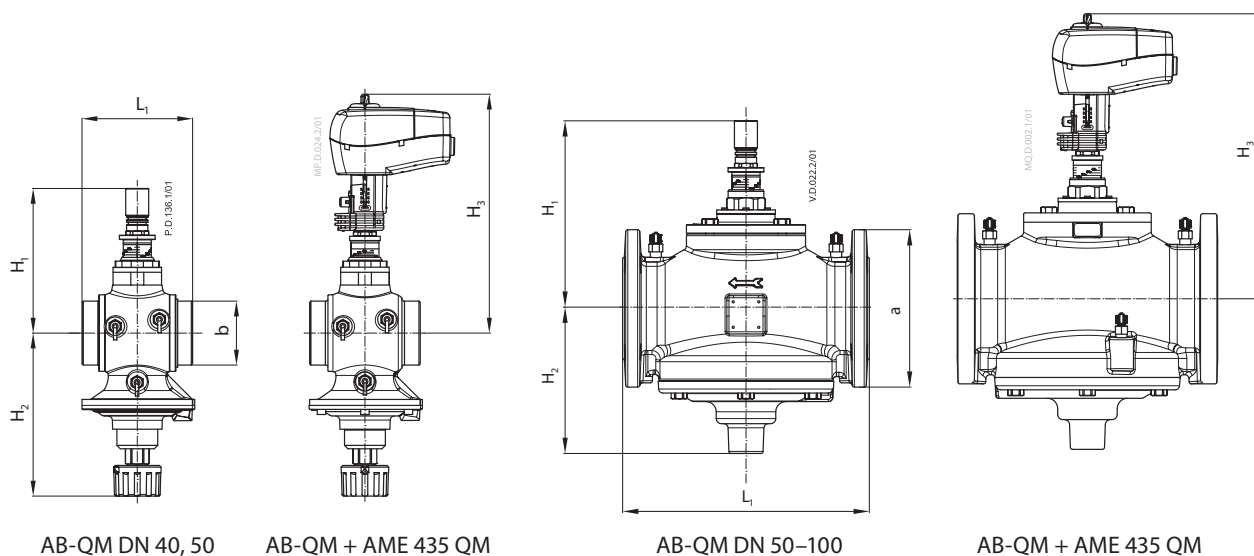


DN 15, 20

DN 25, 32

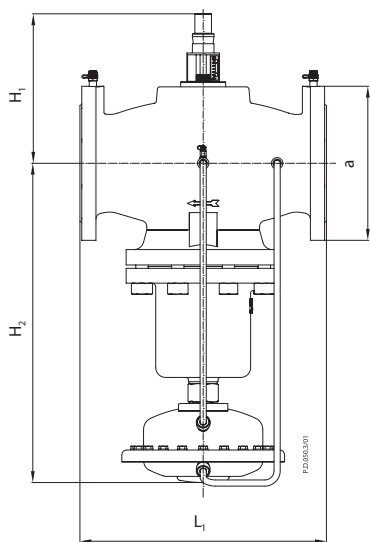
DN	TWA-Q	ABNM A5	AME/AMV 110NL, 120 NL, AMI 140	NovoCon S	AME 13 SU	Ventiili kaal (kg)	
	H (mm)						välis
15	110,8	97,8	131,3	130,1	210,7	0,56	0,59
20	112	99	132,5	131,3	212,1	0,75	0,73
25	117	124	155	153	233,9	1,45	
32	128	136	166	164	245	2,21	

Mõõtmed (järg)

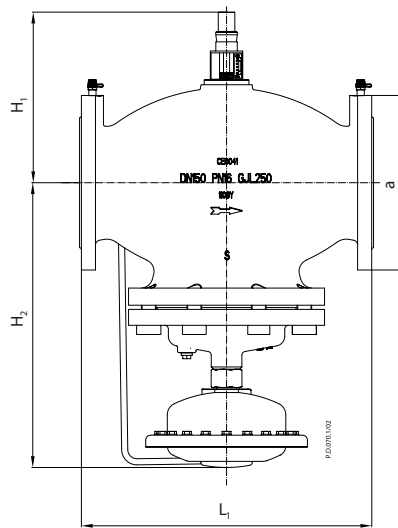


DN	L ₁	H ₁	H ₂	H ₃	b (ISO 228/1)	Kaal (kg)
	mm					
40	110	170	174	280	G 2	6,9
50	130	170	174	280	G 2½	7,8

DN	L ₁	H ₁	H ₂	H ₃	a (EN 1092-2)	Kaal (kg)
	mm					
50	230	170	174	280	165	14,2
65	290	220	172	330	185	38,0
80	310	225	177	335	200	45,0
100	350	240	187	350	220	57,0



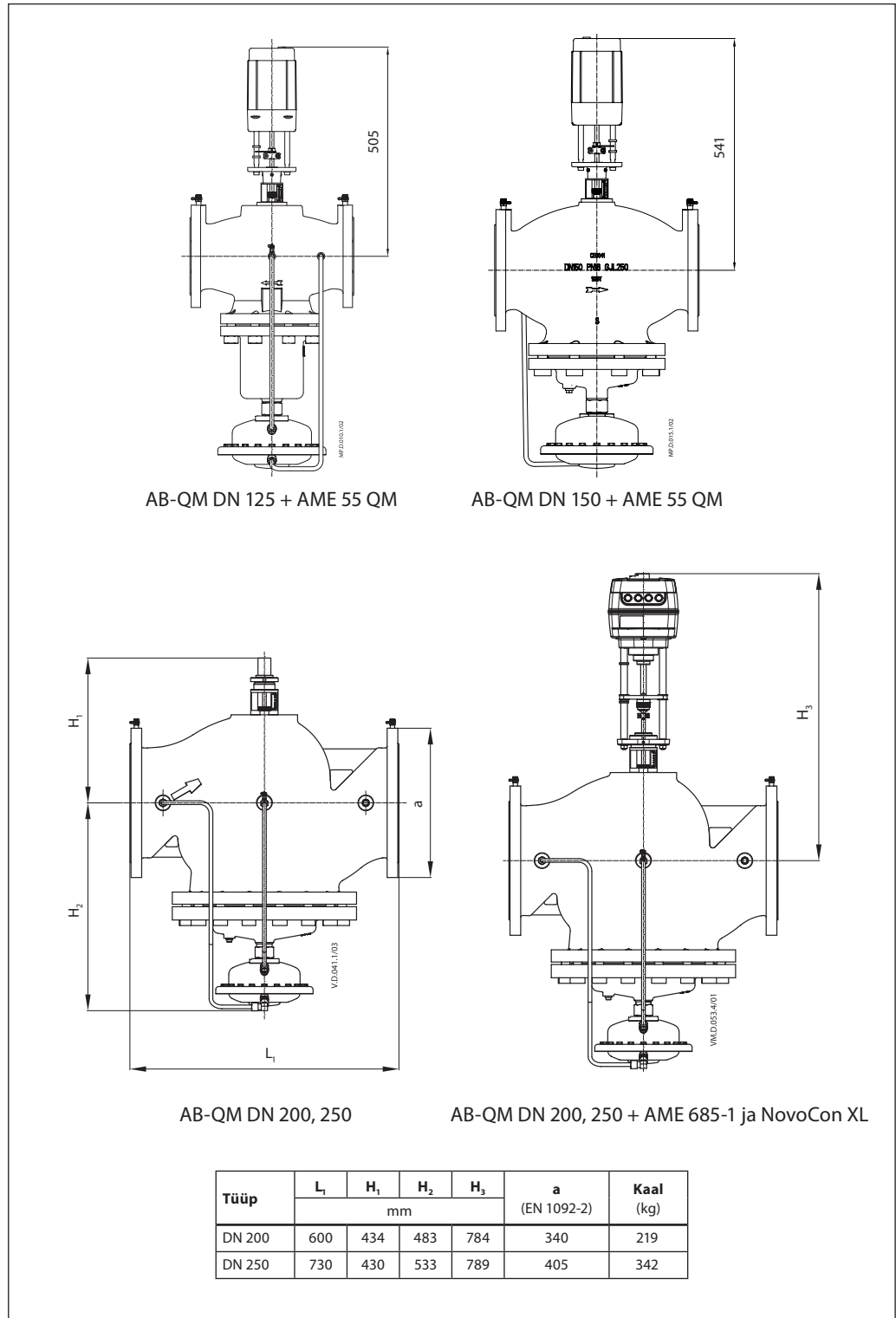
AB-QM DN 125



AB-QM DN 150

DN	L ₁	H ₁	H ₂	a (EN 1092-2)	Kaal (kg)
	mm				
125	400	234	532	250	85,3
150	480	308	465	285	138

Mõõtmed (järg)



Danfoss AS

Climate Solutions • danfoss.ee • +372 659 3300 • klienditeenindus.ee@danfoss.com

Mistahes teave, sealhulgas, kuid mitte ainult, teave toote valimise, selle rakendamise või kasutamise, toote kujunduse, kaalu, mõõtmete, võimsuse kohta või mistahes muud tehnilised andmed toote kasutusjuhendites, kataloogide kirjeldustes, reklaamides jms, olenemata sellest, kas need on tehtud kättesaadavaks kirjalikult, suuliselt, elektrooniliselt, veebis või allalaadimise kaudu, on informatiivse tähendusega ja on siduvad ainult sellisel juhul ja määral, mis on selgesõnaliselt toodud hinnapakumises või tellimuse kinnituses. Danfoss ei vastuta võimalike esinevate vigade eest kataloogides, reklaamprospektides, videotes ja muudes materjalides. Danfoss jätab endale õiguse ette teatamata teha toodetes muudatusi. See kehtib ka tellitud, kuid mitte veel tarnitud toodetele, eeldusel, et muudatusi saab teha ilma toote vormi, sobivust ja funktsiooni muutmata. Kõik selles materjalis esinevad kaubamärgid kuuluvad ettevõttele Danfoss A/S või Danfossi kontserni ettevõtetele. Danfoss ja Danfossi logotüüp on ettevõtte Danfoss A/S kaubamärgid. Kõik õigused kaitstud.