ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss Climate Solutions

Katalog proizvoda

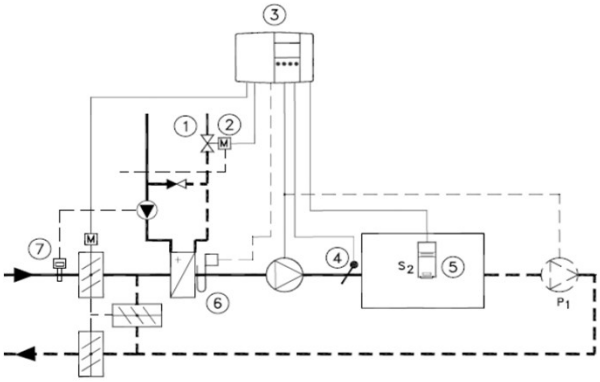
Komponente i sustavi za stambeno grijanje, daljinsko grijanje i potrošnu toplu vodu

www.danfoss.com/hr-hr/

Radijatorske termostatske glave, radijatorski ventili	3-19	A
Danfoss Ally™, toplovodno podno grijanje, električno podno grijanje	20-33	B
Sobni termostati, zonska regulacija	34-37	C
Regulatori temperature bez pomoćne energije	38-44	D
Kombinirani regulatori protoka s regulacijskim ventilom, automatski i ručni ventili za hidrauličko uravnoteženje	45-62	E
Elektronski regulatori ECL, termostati	63-66	F
Ventili za daljinsko grijanje	67-93	G
Prolazni i troputni regulacijski ventili, regulacijske slavine, leptiraste zaklopke	94-105	H
Kuglaste slavine i pločasti izmjenjivači topline za daljinsko grijanje	106-108	I
Mjerilo potrošnje toplinske energije (kalorimetri)	109-113	J
Izmjenjivači topline	114-116	K

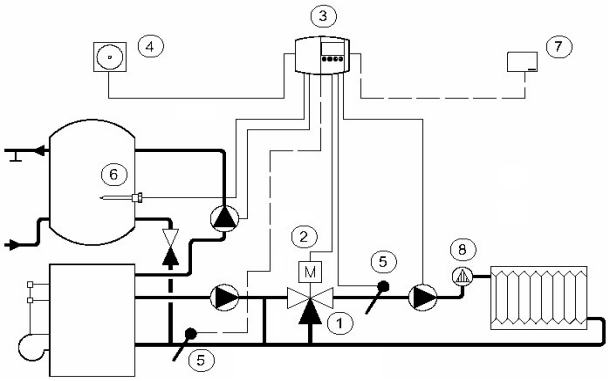
Primjeri regulacija

Regulacija klima komora



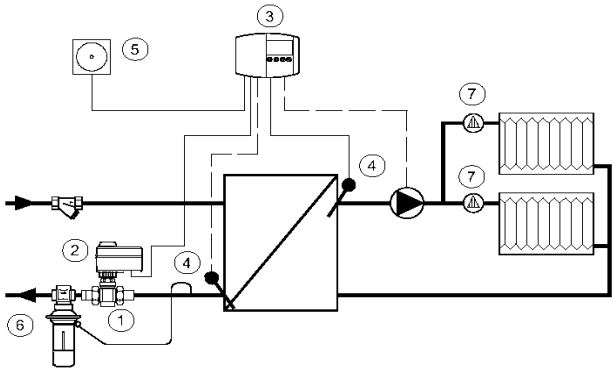
Primjer		
1	003Z0700	Ventil AB-QM DN40
1b	2 x 003Z0279	Navojni priključak DN40
2	082H0163	Pogon AMV 435/230V
3	087H3020	Regulator ECL Comfort 210
3b	087H3811	Aplikacijski ključ A214
3c	087H3220	Podnožje za ECL Comfort 210
4	087B1181	Uronski osjetnik ESMU 250
5	087B1164	Osjetnik temperature prostora ESM-10

Regulacija radijatorskog grijanja i pripreme potrošne tople vode



Primjer		
1	065Z0119	Ventil VRG3 40/25
1b	3 x 065Z0295	Navojni priključak DN40
2	082H0163	Pogon AMV 435/230V
3	087H3020	Regulator ECL Comfort 210
3b	087H3806	Aplikacijski ključ A237
3c	087H3220	Podnožje za ECL Comfort 210
4	084N1012	Osjetnik vanjske temperature ESMT
5	087B1180	Uronski osjetnik ESMU 100
5b	087B1190	Ugradbena čahura za ESMU 100
6	087B1181	Uronski osjetnik ESMU 250
6b	087B1191	Ugradbena čahura za ESMU 250
7	087H3200	Sobni korektor ECA 30
8	013G2940	Radijatorski termostatski ventil RA 2000

Regulacija toplinske podstanice daljinskog grijanja



Primjer		
1	065B2017	Ventil VM 25/6,3
1b	003H6910	Priključak za zavarivanje DN25
2	082G3003	Pogon AMV 13/14/230V
3	087H3040	Regulator ECL Comfort 310
3b	087H3802	Aplikacijski ključ A230
3c	087H3230	Podnožje za ECL Comfort 310
4	087B1180	Uronski osjetnik ESMU 100
4b	087B1190	Ugradbena čahura za ESMU 100
5	084N1012	Osjetnik vanjske temperature ESMT
6	003H6287	Regulator dif. tlaka AVP 25/8,0
6b	003H6910	Priključak za zavarivanje DN25
7	013G2940	Radijatorski termostatski ventil RA 2000

Radijatorske termostatske glave

Kataloški br.	Tip	Opis	Područje [°C]	Kapilara [m]	Pakir. [kom]	

Radijatorska termostatska glava tip RA 2000 s klik spojem — RA 2000

S plinskim punjenjem, zaštitom od smrzavanja i mogućnošću ograničavanja i fiksiranja postavne vrijednosti temperature za ventile serije RA (RA-N, RA-G, RA-K, RA-KE, RA 15/6, VHS, FHV-A), kao i za ventilske radijatore Lipovica, Vogel&Noot, Buderus,...

013G**2944**	**RA 2944**	Ugrađeni osjetnik, zaštita od smrzavanja, montaža bez alata, mogućnost potpunog zatvaranja	0...26	-	60	
013G**2992**	**RA 2992**	Daljinski osjetnik - kapilara, montaža bez alata, zaštita od smrzavanja	5...26	0 - 2 m	45	

Dodatna oprema za termostatsku glavu s klik spojem

013G1236	Komplet se sastoji od imbus odvijača 2 mm za montažu RA2920, RA2922 i navojnog odvijača za demontažu osigurača protiv krađe 013G5245	1	
013G5245	Osigurač protiv krađe za RA 2000	20	

Radijatorska termostatska glava za javne prostore tip RA 2000, montaža imbus ključe — RA 2000

S plinskim punjenjem, zaštitom od smrzavanja i mogućnošću ograničavanja i fiksiranja postavne vrijednosti temperature za ventile serije RA (RA-N, RA-G, RA-K, RA-KE, RA 15/6, VHS, FHV-A), kao i za ventilske radijatore Lipovica, Vogel&Noot, Buderus,...

013G**2920**	**RA 2920**	Ugrađeni osjetnik, montaža imbus ključem 2 mm	5...26	-	48	
013G**2922**	**RA 2922**	Daljinski osjetnik - kapilara, montaža imbus ključem 2 mm	5…26	0 - 2 m	45	

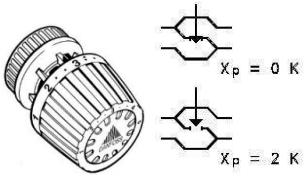
Dodatna oprema za termostatske glave za javne prostore, montaža imbus ključem

013G1236	Komplet se sastoji od imbus odvijača 2 mm za montažu RA2920, RA2922 i navojnog odvijača za demontažu osigurača protiv krađe 013G5245	1	
013G1232	Osigurač protiv krađe za RA 2920, RA 2922	50	
013G1672	Poklopac skale postavne vrijednosti za model RA 2920, RA 2922	20	

Rezervni dijelovi za oklopljene termostatske glave, montaža imbus ključem

013G1237	Graničnici hoda za RA 2000	30	

Podešavanje temperature na termostatskoj glavi RA



★ = Postavka zaštite od smrzavanja

7	9,5	14	17	20	23	26	28°C
I	★	1	2 •	• 3 •	• 4	5	I
5	7,5	12	15	18	21	24	26°C

Kutni adapteri za termostatske glave

013G1350	Kutni adapter za radijatorski termostat s klik spojem	30	
013G1360	Kutni adapter za radijatorski termostat s navojem M30x1,5	30	

Radijatorske termostatske glave

Kataloški br.	Tip, opis, tehnički podaci

Danfoss Eco ™
Programabilne radijatorske termostatske glave upravljane preko Bluetooth-a

***Danfoss Eco* ™**

Za regulaciju temperature prostora, PID regulacija, prepoznavanje otvorenog prostora, mogućnost ograničavanja min. i maks. vrijednosti temperature, zaštita od smrzavanja, zaštita od neovlaštenog rukovanja, Child lock, isporuka s RA i K (30x1,5) adapterom za montažu.

Programiranje i upravljanje preko Danfoss Eco™ aplikacije na pametnom telefonu putem Bluetooth-a. S pametnim telefonom možete upravljati sa svim Danfoss Eco™ radijatorskim termostatima u Vašem domu.

014G1001	***Danfoss Eco* ™ programabilne radijatorske termostatske glave upravljane preko Bluetooth-a**		
	Napajanje:	2xAA alkalna bat., 1,5V	
	Zaslon:	LED - siv	
	IP razred:	20	
	Područje namještanja:	6 - 28 °C	

Dodatni adapteri za *Danfoss Eco* ™ i Danfoss Ally™

014G0264	M28 Herz adapter	
014G0258	M28 Comap adapter	

Kataloški br.	Tip, opis, tehnički podaci	Područje [°C]	Pakir. [kom]	

RAX dizajn radijatorske termostatske glave — RAX

Za montažu na Danfoss ventile RA-N, VHS, RA-URX, ventilske radijatore Vogel&Noot i Radel (DeLonghi), regulacija temperature prostora.

013G6070	**RAX term. glava, bijela RAL9016**	0…28	35	
013G6170	**RAX term. glava, krom**		35	
013G6075	**RAX term. glava, crna RAL9005**		35	

Kataloški br.	Tip	Opis	Područje [°C]	Kapilara [m]	Pakir. [kom]	

Radijatorske termostate glave s elementom za daljinsko podešavanje tip RA 5060 — RA 5060

Sukladno s EN 215-1, standardna boja RAL 9010, moguća isporuka i u svijetlo sivoj boji RAL 7035.

013G**5062**	**RA 5062**	Termostatska glava s elementom za daljinsko podešavanje, s pogonom za montažu na ventile tip RA 2000 i FHF razdjelnike podnog grijanja, sa zaštitom od smrzavanja	8…28	2,0	24	
013G**5065**	**RA 5065**		8...28	5,0	24	
013G**5068**	**RA 5068**		8...28	8,0	24	

Dodatna oprema

013G5191	Kutni adapter za element za daljinsko podešavanje	

Radijatorske termostatske glave

Kataloški br.	Tip, opis, tehnički podaci	Područje [°C]	Pakir. [kom]	

Radijatorske termostatske glave tip RAE s klik spojem — RAE

S tekućinskim punjenjem, zaštitom od smrzavanja i mogućnošću ograničavanja i fiksiranja postavne vrijednosti temperature. Za ventile serije RA, kao i za ventilske radijatore proizvođača: Lipovica, Vogel&Noot, Buderus,...

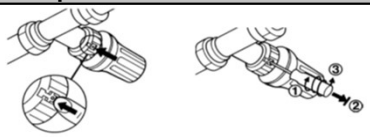
013G**5154**	**RAE 5154**	Ugrađeni osjetnik, zaštita od smrzavanja, mogućnost potpunog zatvaranja	0...28	-	60	
013G**5056**	**RAE 5056**	Daljinski osjetnik - kapilara, montaža bez alata, zaštita od smrzavanja	5...28	0 - 2 m	30	

Dodatna oprema za termostatske glave tip RAE s klik spojem

013G1236	Komplet se sastoji od imbus odvijača 2 mm za montažu RA 2920, RA 2922 i navojnog odvijača za demontažu osigurača protiv krađe 013G5245		

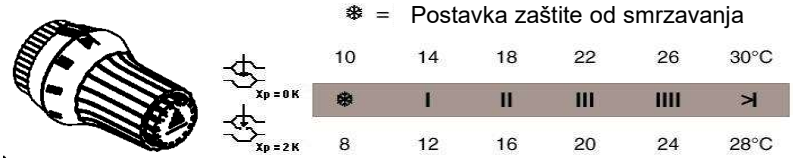
Montaža i demontaža osigurača protiv krađe

Montaža osigurača
Nakon montaže termostatskog osjetnika, utisnite osigurač protiv krađe.



Demontaža osigurača
Postupak od sljedeća 3 koraka:
1. Odvijač uvijte u otvor osigurača protiv krađe.
2. Povucite prema van.
3. Odvijte alat iz osigurača.

Podešavanje temperature na termostatskoj glavi RAE, RAX



Ručno kolo, elektrotermički pogoni

Kataloški br.	Tip	Opis	

Ručno kolo — RA

Za sve radijatorske ventile serije RA, kao i za ventilske radijatore proizvođača: Lipovica, Vogel&Noot, Buderus,...

013G**5002**	**RA 5002**	Ručno kolo za RA ventile	
013G**3300**	**RA 3300**	Mesingano ručno kolo za RA ventile za dif.tlak do 10bar	

Elektrotermički pogoni TWA-A — TWA-A

Za sve radijatorske ventile serije RA, kao i za ventilske radijatore proizvođača: Lipovica, Vogel&Noot, DeLonghi, Buderus. ON-OFF način rada, 2W, duljina kabela 1,2 m, zaštita IP41, temperatura okoline 0-60°C.

088H3112	**TWA-A/NC**	Za RA2000, 230VAC, bez napona zatvoren	
088H3113	**TWA-A/NO**	Za RA2000, 230VAC, bez napona otvoren	
088H3110	**TWA-A/NC**	Za RA2000, 24V AC ili DC, bez napona zatvoren	
088H3111	**TWA-A/NO**	Za RA2000, 24V AC ili DC, bez napona otvoren	

Elektrotermički pogon ABNM A5 — ABNM A5, LIN

Za sve radijatorske ventile serije RA, kao i za ventilske radijatore proizvođača: Lipovica, Vogel&Noot, DeLonghi, Buderus. Modulirajuća regulacija, NC, dužina priključnog kabela 1 m, zaštita IP40, maks. temperatura okoline 50°C.

082F1161	**ABNM A5**	Napajanje 24VAC, 5 mm, 50Hz, 0-10V DC, NC, linearni	
082F1071	**RA adapter**	Adapter za ABNM na RA	
082F1081	**Kabel 1 m**	Halogen free kabel za ABNM A5	

Radijatorske termostatske glave za ventile drugih proizvođača

Kataloški br.	Tip	Opis	Područje [°C]	Pakir. [kom]	

Radijatorske termostatske glave tip RAE-K, priključak M30x1,5 — RAE-K

S mogućnošću ograničavanja i fiksiranja postavne temperature, navojna spojnica M30x1,5 mm. Za ventile proizvođača Heimeier, Oventroop kao i ventilske radijatore proizvođača Stelrad, Kermi, Purmo, Dia Norm, Diatherm, Radson, Biasi, Ferroli, Korado, Arbonia, Delta, Henrad, Kaimann, Apolo,...

013G**5134**	**RAE-K 5134**	Ugrađeni osjetnik, zaštita od smrzavanja, mogućnost potpunog zatvaranja	0...28		

RAX-K dizajn radijatorske termostatske glave — RAX-K

Za ventile proizvođača Heimeier, Oventrop, kao i za ventilske radijatore proizvođača Kermi, Purmo, Dia Norm, Radson, Ferroli, Korado,...

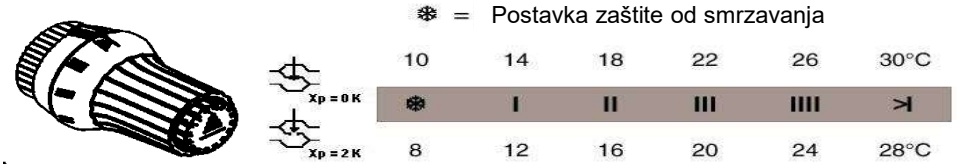
013G6080	**RAX-K term. glava, bijela RAL9016**	0…28	35	
013G6180	**RAX-K term. glava, krom**		35	

Radijatorske termostatske glave tip RAE-H, priključak M28x1 — RAE-H

Za ventile proizvođača Herz. S mogućnošću ograničavanja i fiksiranja postavne vrijednosti temperature, navojna spojnica M28x1.

013G**5035**	**RAE-H 5035**	Ugrađeni osjetnik	5...28	60	

Podešavanje temperature na termostatskoj glavi RAE-K, RAE-H i RA-K PLUS



Elektrotermički pogoni TWA-K — TWA-K

Za sve termostatske radijatorske ventile s priključnim navojem M30x1,5 mm i radijatore s ugrađenim ventilom Biasi, Delta, DiaNorm, Ferroli, Henrad, Kaimann, Kermi, Korado, Purmo, Radson, Apolo, Stelrad, Diatherm,...
ON-OFF način rada, priključna snaga 2W, dužina priključnog kabela 1,2 m, zaštita IP41, temperatura okoline 0-60°C.

088H3142	**TWA-K/NC**	Za ventile s priključkom M30x1,5, 230VAC, bez napona zatvoren	
088H3143	**TWA-K/NO**	Za ventile s priključkom M30x1,5, 230VAC, bez napona otvoren	
088H3140	**TWA-K/NC**	Za ventile s priključkom M30x1,5, 24V AC ili DC, bez napona zatvoren	
088H3141	**TWA-K/NO**	Za ventile s priključkom M30x1,5, 24V AC ili DC, bez napona otvoren	

Adapteri za ventile drugih proizvođača

013G5194	Adapter za termostat s daljinskim podešenjem RA 5060 za ventile s priključkom M30x1,5 mm	
013G1360	Kutni adapter za ventile s priključkom M30x1,5 mm prema radijatorskom termostatu je RA priključak	

Kataloški br.	Tip, opis	Min. kol. naručivanja	

Dodatna oprema za termostatske glave drugih proizvođača

U standardnoj boji RAL 9016, moguća isporuka u svijetlo sivoj RAL 7035, tamno sivoj RAL 7016 i crnoj RAL 9005 boji.

013G5287	Osigurač protiv krađe za osjetnike s navojnim priključkom M30x1,5, RAL9016, pakiranje po 10 komada, cijena je za 10 komada.	**10**	

Tlačno neovisni termostatski radijatorski ventili

Kataloški br.	Tip, opis	Priključak prema radijatoru	Priključak prema sustavu	Protok [l/h]	Pakir. [kom]	

Tlačno neovisni termostatski radijatorski ventil s regulatorom diferencijalnog tlaka — RA-DV

Priključak prema sustavu s unutarnjim navojem, poniklan, za dvocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom.
Podešavanje protoka od 20-125 l/h, minimalni potrebni Δp 10kPa, maksimalni dozvoljeni Δp 60kPa.

013G7711	**RA-DV, DN 10, kutni**	⅜" VN	⅜" UN	20 - 125	**60**	
013G7713	**RA-DV, DN 15, kutni**	½" VN	½" UN		**60**	
013G7715	**RA-DV, DN 20, kutni**	¾" VN	¾" UN		**36**	
013G7712	**RA-DV, DN 10, ravni**	⅜" VN	⅜" UN		**60**	
013G7714	**RA-DV, DN 15, ravni**	½" VN	½" UN		**60**	
013G7716	**RA-DV, DN 20, ravni**	¾" VN	¾" UN		**36**	
013G7709	**RA-DV, DN 10, UK, aksijalni kutni**	⅜" VN	⅜" UN		**75**	
013G7710	**RA-DV, DN 15, UK, aksijalni kutni**	½" VN	½" UN		**75**	
013G7717	**RA-DV, DN 10, kutni troosni desni**	⅜" VN	⅜" UN		**60**	
013G7719	**RA-DV, DN 15, kutni troosni desni**	½" VN	½" UN		**54**	
013G7718	**RA-DV, DN 10, kutni troosni lijevi**	⅜" VN	⅜" UN		**60**	
013G7720	**RA-DV, DN 15, kutni troosni lijevi**	½" VN	½" UN		**54**	

Tlačno neovisni višefunkcijski termostatski ventil za radijatore sa središnjim priključkom — VHS-DV

Za dvocijevne sustave, s integriranim regulatorom diferencijalnog tlaka, **prednamještanje protoka,** mogućnost zatvaranja, pražnjenja, raspon protoka 9-130 l/h, minimalni potrebni Δp 10kPa, maksimalni dozvoljeni Δp 60kPa, razmak priključaka 50 mm.

Polaz kod termostatske glave, priključak prema radijatoru **½" VN.**

NOVO

013G7876	**VHS-DV ravni, dvocijevni, ½" VN**	½" VN	¾" VN	9 - 130	24	
013G7877	**VHS-DV kutni desni, dvocijevni, ½" VN**				24	
013G7878	**VHS-DV kutni lijevi, dvocijevni, ½" VN**				24	

Polaz kod termostatske glave, priključak prema radijatoru **¾" UN.**

013G7879	**VHS-DV ravni, dvocijevni, ¾" UN**	¾" UN	¾" VN	9 - 130	24	
013G7880	**VHS-DV kutni desni, dvocijevni, ¾" UN**				24	
013G7881	**VHS-DV kutni lijevi, dvocijevni, ¾" UN**				24	

Povrat kod termostatske glave, priključak prema radijatoru **½" VN.**

013G7915	**VHS-DV ravni, dvocijevni, ½" VN**	½" VN	¾" UN	9 - 130	24	
013G7916	**VHS-DV kutni desni, dvocijevni, ½" VN**				24	
013G7917	**VHS-DV kutni lijevi, dvocijevni, ½" VN**				24	

Dodatna oprema, rezervni dijelovi

013G0290	**Zamjenska igla** za RA-DV, VHS-DV (cijena za komad, pakiranje od 10 kom)	**10**	
003L0295	Adapter za VHS-DV, zajedno sa brtvom, za ugradnju ventila s priključkom ¾" UN na radijator s priključkom ½" UN (cijena za komad, pakiranje od 30 kom)	**20**	
003L0294	Adapter za VHS-DV, zajedno sa brtvom, za ugradnju ventila s priključkom ½" VN na radijator s priključkom ¾" VN (cijena za komad, pakiranje od 20 kom)	**20**	

Tlačno neovisni termostatski radijatorski ventili - dodatci

Kataloški br.	**Tip, opis**	

Pokrovi za VHS-DV ventile

Za VHS-DV ventile **s priključkom ½" prema radijatoru.**

Ravni ventili

NOVO

013G7956	Pokrov za **VHS-DV ravni, ½", termostatska glava desno, RAL 9016**	
013G7950	Pokrov za **VHS-DV ravni, ½", termostatska glava lijevo, RAL 9016**	
013G7963	Pokrov za **VHS-DV ravni, ½", termostatska glava desno, krom**	
013G7954	Pokrov za **VHS-DV ravni, ½", termostatska glava lijevo, krom**	

Kutni ventili

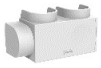
013G7973	Pokrov za **VHS-DV kutni, ½", termostatska glava desno, RAL 9016**	
013G7966	Pokrov za **VHS-DV kutni, ½", termostatska glava lijevo, RAL 9016**	
013G7975	Pokrov za **VHS-DV kutni, ½", termostatska glava desno, krom**	
013G7972	Pokrov za **VHS-DV kutni, ½", termostatska glava lijevo, krom**	

Za VHS-DV ventile **s priključkom ¾" prema radijatoru.**

Ravni ventili

013G7961	Pokrov za **VHS-DV ravni, ¾", termostatska glava desno, RAL 9016**	
013G7964	Pokrov za **VHS-DV ravni, ¾", termostatska glava lijevo, RAL 9016**	
013G7962	Pokrov za **VHS-DV ravni, ¾", termostatska glava desno, krom**	
013G7965	Pokrov za **VHS-DV ravni, ¾", termostatska glava lijevo, krom**	

Kutni ventili

013G7955	Pokrov za **VHS-DV kutni, ¾", termostatska glava desno, RAL 9016**	
013G7970	Pokrov za **VHS-DV kutni, ¾", termostatska glava lijevo, RAL 9016**	
013G7968	Pokrov za **VHS-DV kutni, ¾", termostatska glava desno, krom**	
013G7971	Pokrov za **VHS-DV kutni, ¾", termostatska glava lijevo, krom**	

Termostatski radijatorski ventili

Kataloški br.	Tip, opis	Priključak prema radijatoru	Priključak prema sustavu	k_V [m³/h]	Pakir. [kom]	

Ventili s predpodešavanjem protok tip RA-N — RA-N

Priključak prema sustavu s unutarnjim navojem, poniklan, za dvocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom.

013G0011	**RA-N 10 kutni**	⅜" VN	⅜" UN	0,04- 0,56	90	
013G0013	**RA-N 15 kutni**	½" VN	½" UN	0,04- 0,73	75	
013G0015	**RA-N 20 kutni**	¾" VN	¾" UN	0,1 - 1,04	36	
013G0037	**RA-N 25 kutni**	1" VN	1" UN	0,1 - 1,04	30	
013G0012	**RA-N 10 ravni**	⅜" VN	⅜" UN	0,04 - 0,56	90	
013G0014	**RA-N 15 ravni**	½" VN	½" UN	0,04 - 0,73	75	
013G0016	**RA-N 20 ravni**	¾" VN	¾" UN	0,1 - 1,04	36	
013G0038	**RA-N 25 ravni**	1" VN	1" UN	0,1 - 1,04	30	
013G0151	**RA-N 10 UK, kutni**	⅜" VN	⅜" UN	0,04 - 0,56	75	
013G0153	**RA-N 15 UK, kutni**	½" VN	½" UN	0,04 - 0,73	75	
013G0155	**RA-N 20 UK, kutni**	¾" VN	¾" UN	0,16 - 0,8	56	
013G0231	**RA-N 10 kutni troosni desni**	⅜" VN	⅜" UN	0,04 - 0,56	54	
013G0233	**RA-N 15 kutni troosni desni**	½" VN	½" UN	0,04 - 0,73	54	
013G0232	**RA-N 10 kutni troosni lijevi**	⅜" VN	⅜" UN	0,04 - 0,56	54	
013G0234	**RA-N 15 kutni troosni lijevi**	½" VN	½" UN	0,04 - 0,73	54	

Radijatorski termostatski ventil s prednamještanjem protoka i Euro konus priključkom ¾" — RA-N

Priključak prema sustavu s vanjskim navojem, poniklan, za dvocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom.

013G4201	**RA-N 15 kutni**	½" VN	¾" VN Euro konus	0,04 - 0,73	75	
013G4202	**RA-N 15 ravni**				60	
013G4203	**RA-N 15 UK, kutni**				75	
013G4204	**RA-N 15 kutni troosni desni**				54	
013G4205	**RA-N 15 kutni troosni lijevi**				54	

Radijatorski termostatski ventil s prednamještanjem protoka i press-fiting priključkom — RA-N

Priključak prema sustavu za stezni spoj, poniklan, za dvocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom.

013G3237	**RA-N 15 kutni**	½" VN	Press fiting 15 mm	0,04 - 0,73	60	
013G3238	**RA-N 15 ravni**				60	
013G3239	**RA-N 15 UK, kutni**				60	

Ventili s uronskom cijevi RA 15/6 — RA15/6

Razmak priključaka 40 mm, polaz je uvijek na priključku od radijatora.

Za **jednocijevne** sustave, bypass u kućištu, s 30% udjela protoka kroz ogrjevno tijelo.

013G3220	**RA 15/6T**	Podni priključak	½" VN	½" UN	2,5	-	
013G3218				¾" VN			
013G3270	**RA 15/6T**	Bočni priključak		½" UN			
013G3268				¾" VN			

Za **dvocijevne** sustave.

013G3210	**RA 15/6TB**	Podni priključak	½" VN	½" UN	0,82	-	
013G3215		Bočni priključak					

Ugradbeni termostatski radijatorski ventili s predpodešavanjem protoka

Ugradbeni ventili serije "3", s predpodešavanjem, za dvocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom, za sve Danfoss radijatorske termostate serije RA.

Kataloški br.	**Tip**	Opis	Priključak prema radijatoru	k_V [m³/h]	Pakir. [kom]	

Ugradbeni ventil serije 3/4", za ventilske radijatore proizvođača Vogel&Noot, udaljenost od vanjskog ruba do brtve 47,8 mm.

013G7360	**RA-N**	Sa standardnim k_V	½" VN	0,14 - 0,87	40	

Ugradbeni ventil serije D, za ventilske radijatore proizvođača Agis, Biasi (Concept), Buderus, Brotje, Burgman, DeLonghi (Radel), Ocean, Schafre..., udaljenost od vanjskog ruba do brtve 41 mm, dimenzija O-prstena f12,42x1,78 mm.

013G7370	**RA-N**	Sa standardnim k_V	½" VN	0,14 - 0,87	40	

Ugradbeni ventil za ventilske radijatore proizvođača Dunafer, Schafer...., udaljenost od vanjskog ruba do brtve 39 mm, dimenzija O-prstena f11,11x1,8 mm.

013G7380	**RA-N**	Sa standardnim k_V	½" VN	0,14 - 0,87	40	

Ugradbeni ventil model H, za ventilske radijatore proizvođača Diatherm, HM-Galant, Arbonia, Ferroli IMA, KaimaUN, Korado, Radson, Rettig (Purmo), Steirad, Viessman..., udaljenost od vanjskog ruba od brtve 35,5 mm, dimenzija O-prstena f8,5x2,5 mm.

013G7390	**RA-N**	Sa standardnim k_V	½" VN	0,14 - 0,87	40	

VHS termostatski radijatorski ventili

Kataloški br.	**Tip, opis**	Priključak prema radijatoru	Priključak prema sustavu	k_V [m³/h]	Pakir. [kom]	

Višefunkcijski termostatski ventil za radijatore sa središnjim priključkom — VHS

Za dvocijevne sustave, s predpodešavanjem protoka, mogućnost zatvaranja i pražnjenja, razmak priključaka 50 mm.

013G4741	**VHS kutni, dvocijevni ½" VN**	½" VN	¾" VN	0,02 - 0,48	24	
013G4742	**VHS ravni, dvocijevni, ½" VN**	½" VN	¾" VN	0,02 - 0,48	24	
013G4743	**VHS kutni, dvocijevni, ¾" UN**	¾" UN	¾" VN	0,02 - 0,48	24	
013G4744	**VHS ravni, dvocijevni, ¾" UN**	¾" UN	¾" VN	0,02 - 0,48	24	
Za dvocijevne sustave, s predpodešenjem protoka, mogućnost zatvaranja i pražnjenja, razmak priklj. 50 mm. Polazni vod lijevo, povratni vod desno, radijatorski termostat na lijevnoj strani.						
013G4689	**VHS-UR kutni, dvocijevni, ½" VN**	½" VN	¾" VN	0,02 - 0,48	24	

Za **jednocijevne sustave**, bez prednamještanja protoka**,** s mogućnošću zatvaranja i pražnjenja, razmak priključaka 50 mm.

013G4691	**VHS kutni, jednocijevni, ½" VN**	½" VN	¾" VN	1,2	24	
013G4692	**VHS ravni, jednocijevni, ½" VN**	½" VN	¾" VN	1,2	24	

Dodatna oprema za VHS ventile

Samo za klik priključke.

013G4673	**Uglati pokrov** za kutni **VHS** ventil, boja RAL 9016	
013G4674	**Uglati pokrov** za ravni **VHS** ventil, bijela RAL 9016	
013G4779	**Uglati pokrov** za kutni **VHS** ventil, krom	
013G4780	**Uglati pokrov** za ravni **VHS** ventil, krom	

Termostatski radijatorski ventili

Kataloški br.	Tip	Opis	Priključak prema radijatoru	Priključak prema sustavu	k_V [m³/h]	

Termostatski radijatorski ventili s usponskom cijevi tip RA-K/-KE — RA-K/-KE

Za jednocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom, bypass u kućištu, s 35% udjelom protoka kroz radijator. Za komplet ventil potrebni su RA-FNE, RA-KE, ili RA-KEW i spojna cijev.

013G3362 013G3366 013G3368	**RA-FNE** **RA-KE** **RA-KEW**	Ventil s lukom, dpmax=0,6 bar i fiting za spojnu cijev Razdjelnik - podni priključak i fiting za spojnu cijev Razdjelnik - bočni priključak i fiting za spojnu cijev	½" VN	¾" VN	2,5	 Ventil, koljeno i fiting
013G3341	Komplet **RA-KE** i **RA-FNE** za podni priključak		½" VN	¾" VN	2,5	
013G3343	Komplet **RA-KEW** i **RA-FNE** za priključak iz zida		½" VN	¾" VN	2,5	 Donji dio s podnim priključkom
Za dvocijevne sustave, za komplet ventil potrebni su RA-N, RA-K ili RA-KW i spojna cijev.						
013G3363 013G3367 013G3369	**RA-N** **RA-K** **RA-KW**	Ventil s lukom, s predregulacijom, dpmax=0,6 bar i fiting za spojnu cijev Razdjelnik - podni priključak i fiting za spojnu cijev Razdjelnik - bočni priključak i fiting za spojnu cijev	½" VN	¾" VN	0,04 - 0,73	
013G3342	Komplet **RA-K** i **RA-N** za podni priključak		½" VN	¾" VN	0,04 - 0,73	
013G3344	Komplet **RA-KW** i **RA-N** za priključak iz zida		½" VN	¾" VN	0,04 - 0,73	Donji dio s bočnim priključkom

Kataloški br.	Tip, opis	Min. kol. narudžbe	

Spojna cijev

013G3378	Dužina 650 mm, vanjski promjer 15 mm (cijena za komad, pakiranje po 10 kom)	**10**	
013G3377	Dužina 950 mm, vanjski promjer 15 mm (cijena za komad, pakiranje po 10 kom)		

Dodatna oprema i rezervni dijelovi

013G0290	Zamjenska igla za RA ventile (isporuka samo u pakiranjima po 10 kom)	**10**	
013G0294	Osigurač za blokadu predpodešenog protoka kod ventila za dvocijevni sustav	**30**	

Spojnice za radijatorske ventile

Za RA, RA-C, RAV, FJVR, RLV, AVDO, poniklani.

013G3181 013G3182	DN 10 spojnica Matica za DN 10 spojnicu	
013G3183 013G3184	DN 15 spojnica Matica za DN 15 spojnicu	
013G3185 013G3186	DN 20 spojnica Matica za DN 20 spojnicu	
013G3187 013G3188	DN 25 spojnica Matica za DN 25 spojnicu	

Radijatorski zaporni ventili, prigušnice

Kataloški br.	Tip, opis	Priključak prema radijatoru	Priključak prema sustavu	k_{VS} [m³/h]	Min. kol.	

Zaporni radijatorski ventil tip RLV-S — RLV-S

Za dvocijevne sustave.

003L0121	**RLV-S 10 kutni**	⅜" VN	⅜" UN	0,1 - 1,8	**10**	
003L0123	**RLV-S 15 kutni**	½" VN	½" UN	0,1 - 2,5	**10**	
003L0125	**RLV-S 20 kutni**	¾" VN	¾" UN	0,2 - 3,0	**8**	
003L0122	**RLV-S 10 ravni**	⅜" VN	⅜" UN	0,1 - 1,8	**10**	
003L0124	**RLV-S 15 ravni**	½" VN	½" UN	0,1 - 2,5	**10**	
003L0126	**RLV-S 20 ravni**	¾" VN	¾" UN	0,2 - 3,0	**8**	

Zaporni radijatorski ventil tip RLV-S s vanjskim navojem 3/4" za Eurokonus — RLV

Za dvocijevne sustave.

003L0363	**RLV 15 kutni, Euro konus**	½" VN	¾" VN	0,1 - 2,5	**10**	
003L0364	**RLV 15 ravni, Euro konus**			0,1 - 2,5	**10**	

Zaporni radijatorski ventil tip RLV-S s press spojnicom — RLV

Za dvocijevne sustave.

003L1825	**RLV 15 kutni, press**	½" VN	press fiting 15 mm	0,1 - 2,5		
003L1824	**RLV 15 ravni, press**			0,1 - 2,5		

Zaporni ventil za radijatore s ugrađenim termostatskim ventilom, tip RLV-K — RLV-K

Mogućnost zatvaranja i pražnjenja, mogućnost preinaka s dvocijevnog na jednocijevni sustav, razmak simetrala priključaka 50 mm.

003L0282	**RLV-K kutni, univerzalni, ½" VN**	½" VN	¾" VN		**5**	
003L0280	**RLV-K ravni, univerzalni, ½" VN**	½" VN	¾" VN		**5**	
003L0283	**RLV-K kutni, univerzalni, ¾" UN**	¾" UN	¾" VN		**5**	
003L0281	**RLV-K ravni, univerzalni, ¾" UN**	¾" UN	¾" VN		**5**	

Tlačno neovisni radijatorski H-ventil RLV-KDV, s integriranim regulatorom diferencijalnog tlaka za ventilske radijatore — RLV-KDV

Mogućnost zatvaranja, punjenja i pražnjenja radijatora, za dvocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom, razmak priključaka 50 mm. Kutni RLV-KDV ventili su lijeve i desne izvedbe, naziv izvedbe se odnosi na položaj dovodne cijevi.

013G7870	**RLV-KDV ½" VN, ravni**	½" VN	¾" VN			
013G7871	**RLV-KDV ½" VN, kutni desni**	½" VN	¾" VN			
013G7872	**RLV-KDV ½" VN, kutni lijevi**	¾" UN	¾" VN			
013G7873	**RLV-KDV ¾" UN, ravni**	¾" UN	¾" VN			
013G7874	**RLV-KDV ¾" UN, kutni desni**	¾" UN	¾" VN			
013G7875	**RLV-KDV ¾" UN, kutni lijevi**	¾" UN	¾" VN			

Zaporni ventil za radijatore s ugrađenim termostatskim ventilom, tip RLV-KB — RLV-KB

Mogućnost zatvaranja, za dvocijevni sustav, razmak simetrala priključaka 50 mm.

003L0394	**RLV-KB kutni, dvocijevni, ½" VN**	½" VN	¾" VN	1,3		
003L0392	**RLV-KB ravni, dvocijevni, ½" VN**	½" VN	¾" VN	1,3		
003L0393	**RLV-KB kutni, dvocijevni, ¾" UN**	¾" UN	¾" VN	1,3		
003L0391	**RLV-KB ravni, dvocijevni, ¾" UN**	¾" UN	¾" VN	1,3		

Dodatna oprema i rezervni dijelovi

003L0152	Slavina za punjenje i pražnjenje 3/4"	**5**	
003L0296	Protupovratna kuglica (pri ugradnji RLV-K u jednocijevni sustav) *)	**20**	
003L0295	Adapter za VHS, RLV-K, RLV-KDV s brtvom, za ugradnju ventila s priključkom 3/4" UN na radijator s priključkom 1/2" UN (cijena za komad, pakiranje 20 kom)	**20**	
003L0294	Adapter za VHS, RLV-K, RLV-KDV s brtvom, za ugradnju ventila s priključkom 1/2"VN na radijator s priključkom 3/4" VN (cijena za komad, pakiranje 20 kom)	**20**	
003L0399	Adapter za RLV-KB s brtvom, za ugradnju ventila s priključkom ¾" UN na radijator s priključkom ½" UN (cijena za komad, pakiranje 20 kom)	**20**	

***) Pri ugradnji RLV-K u jednocijevni Danfoss preporučuje ugradnju kuglice protiv neželjene cirkulacije kroz ventil.**

Stezne spojnice

Kataloški br.	Dimenzija cijevi	Tip ventila	Priključak za ventil	Sastoji se od	

Stezne spojnice za čelične i bakrene[1)] cijevi

013G4100 013G4102	10 12	RA-N 10, RLV 10, RA-DV 10	⅜" VN	Stezna spojnica i matica	
013G4110 013G4112 013G4114 013G4115 013G4116	10 12 14 15 16	RA-N 15, RA-DV 15 RLV 15, RA-URX, RLV-X, VHX MONO, VHX DUO, FJVR 15	½" VN		
013G4120 013G4122 013G4124 013G4125 013G4126 013G4128	10 12 14 15 16 18	RLV-K/KS, RA-KE, RA-KEW, RA-K, RA 15/6T, FHV, FJVR 15, RA-C 15, RA-N 15 i RLV 15 euro konus	¾" UN		
013U0134 013U0135	18 22	RAC-20	1" UN		

[1)] Za cijev se preporučuje upotreba standardnog potpornog tuljca.

Stezne spojnice za VPE - plastične cijevi (PEX)

013G4144 013G4147	14 x 2,0 15 x 2,5	RA-N 15, RLV 15, RA-DV 15, RA-URX, RLV-X, VHX MONO, VHX DUO, FJVR 15	½" VN	Stezna spojnica i matica s potpornom čahurom	
013G4152 013G4154 013G4156 013G4162 013G4158 013G4160 013G4155 013G4159 013G4161 013G4157 013G4163	12 x 2,0 14 x 2,0 16 x 2,0 17 x 2,0 18 x 2,0 20 x 2,0 15 x 2,5 18 x 2,5 20 x 2,5 16 x 1,5 16 x 2,2	RLV-K/KS, RA-KE, RA-KEW, RA-K, RA 15/6T, FHV, FJVR 15, RA-C 15, RA-N 15 i RLV 15 euro konus	¾" UN		

Stezne spojnice za Alupex cijevi

013G4174 013G4176	14 x 2,0 16 x 2,0	RA-N 15, RLV 15, RA-DV 15, RA-URX, RLV-X, VHX MONO, VHX DUO, FJVR 15	½" ZN	Stezna spojnica i matica s potpornom čahurom	
013G4184 013G4186 013G4187 013G4188 013G4190 013G4191	14 x 2,0 16 x 2,0 16 x 2,25 18 x 2,0 20 x 2,0 20 x 2,5	RLV-K/KS, RA-KE, RA-KEW, RA-K, RA 15/6T, FHV, FJVR 15, RA-C 15, RA-N 15 i RLV 15 euro konus	¾" NN		

Isporuke samo u pakiranju od po 10 komada.

Kromirani termostatski radijatorski ventili i prigušnice

Kataloški br.	Tip	Opis	Priključak prema radijatoru	Priključak prema sustavu	k_V [m³/h]	Pakir. [kom]	

Kromirani ventil s predpodešavanjem protoka — RA-NCX

Priključak prema sustavu s unutarnjim navojem, kromiran, za dvocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom, s O-prsten brtvom.

013G4247	**RA-NCX 15 kutni**	½" VN	½" UN	0,04 - 0,73	75	
013G4248	**RA-NCX 15 ravni**				75	
013G4239	**RA-NCX 15 kutni desni**				54	
013G4240	**RA-NCX 15 kutni lijevi**				54	

Kromirani zaporni radijatorski ventil tip RLV — RLV-CX

Priključak prema sustavu s unutarnjim navojem, kromiran, za dvocijevne sustave s prisilnom cirkulacijom, s O-prsten brtvom.

003L0273	**RLV-CX 15 kutni**	½" VN	½" UN	0,1- 2,5	80	
003L0274	**RLV-CX 15 ravni**			0,1 - 2,5	80	

Kromirane radijatorske termostatske glave za ventile RA-NCX

Kataloški br.	Tip, opis	Područje [°C]	Pakir. [kom]	

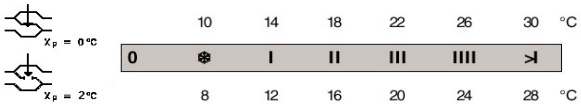
RAX dizajn radijatorske termostatske glave — RAX

Za ugradnju na ventile RA-URX, RA-N, VHS, regulacija temperature prostora.

013G6170	**RAX term. glava, krom**	0…28	35	

Podešavanje temperature na termostatskoj glavi RAX

Termostatska glava RAX - podešavanje temperature prostora.



Spojnice, krom

Kataloški br.	Dimenzija cijevi	Tip ventila	Priključak za ventil	Sastoji se od	

Stezne spojnice za čelične i bakrene[1)] cijevi

013G4192 013G4193 013G4194 013G4195 013G4196	10 12 14 15 16	RA-URX, RLV-X, VHX MONO, VHX DUO	½" VN	Stezna spojnica i matica	

[1)] Za cijev se preporučuje upotreba standardnog potpornog tuljca.

Stezne spojnice za VPE-plastične cijevi (PEX)

013G4198 013G4199	16 x 2,0 15 x 2,5	RA-URX, RLV-X, VHX MONO, VHX DUO	½" VN	Stezna spojnica i matica s potpornom čahurom	

Stezne spojnice za Alupex cijevi

013G4200	16 x 2,0	RA-URX, RLV-X, VHX MONO, VHX DUO	½" VN	Stezna spojnica i matica s potpornom čahurom	

Isporuke samo u pakiranju od po 10 komada.

X-tra termostatski radijatorski ventili, termostatske glave i ograničivači temperature povrata

Kataloški br.	Tip, opis	Priključak prema radijatoru	Priključak prema sustavu		

X-tra kolekcija setova za spoj radijatora s dva priključka, za dvocijevni sustav VHX-DUO

Za dvocijevne sustave, s mogućnošću potpunog zatvaranja, razmak priključaka na radijatoru i zidu 50 mm. Povrat je kod termostatske glave, polaz na suprotnoj strani. Mogućnost lijevog i desnog priključka termostatske glave.
S mogućnošću priključka elektro grijača - kroz ventil VHX DUO, samo kutna varijanta.

Uključujući RTX ograničivač temperature povrata za održavanje konstante temp. vode u radijatoru (sušenje ručnika) u istoj završnoj obradi.

Ravna izvedba

013G4376	**VHX-DUO, RTX, ravni, krom**	½" VN	½" UN		
013G4378	**VHX-DUO, RTX, ravni, RAL9016 bijela**				

Kutna izvedba

013G4379	**VHX-DUO, RTX, kutni, krom**	½" VN	½" UN		
013G4381	**VHX-DUO, RTX, kutni, RAL9016 bijela**				

NAPOMENA: Dobavljivi su VHX DUO setovi sa RAX dizajn termostatskim glavama za regulaciju temperature prostora.

Dodatna oprema i rezervni dijelovi za VHX setove

Ukrasne rozete s pripadajućim pokrivnim cijevima se nalaze na str. 19.

Kataloški br.	Tip, opis	

Rezervni dijelovi za VHX-DUO

Kompleti O-brtvi za ventile VHX-DUO

013G4179	Servisni komplet O-brtvi za VHX kotni, za jedan priključak (za DUO kutni je potrebno imati 2 kompleta)	
013G4180	Servisni komplet O-brtva za VHX ravni, za oba priključka (za DUO ravni je potrebno imati 1 komplet)	

X-tra integrirani ventili - set, dvocijevni

A

Kataloški br.	Tip, opis	Priključak prema radijatoru	Priključak prema sustavu		

X-tra kolekcija setova za spoj radijatora s jednim priključkom, za dvocijevni sustav VHX-MONO

Za dvocijevne sustave, s mogućnošću potpunog zatvaranja, razmak priključaka na zidu 50 mm. Povrat je kod termostatske glave, polaz na suprotnoj strani. Mogućnost lijevog i desnog priključka termostatske glave.
Bez mogućnosti priključka elektro grijača na samom ventilu.

Uključujući RTX ograničivač temperature povrata za održavanje konstantne temp. vode u radijatoru (sušenje ručnika) u istoj završnoj obradi.

Ravna izvedba

013G4382	**VHX-MONO, RTX, ravni, krom**	½" VN	½" UN		
013G4384	**VHX-MONO, RTX, ravni, RAL9016 bijela**				

Kutna izvedba

013G4385	**VHX-MONO, RTX, kutni, krom**	½" VN	½" UN		
013G4387	**VHX-MONO, RTX, kutni, RAL9016 bijela**				

NAPOMENA: Dobavljivi su VHX MONO setovi sa RAX dizajn termostatskim glavama za regulaciju temperature prostora.

Dodatna oprema i rezervni dijelovi za VHX komplete

Ukrasne rozete s pripadajućim pokrivnim cijevima se nalaze na sljedećoj strani.

Kataloški br.	Tip, opis	

Rezervni dijelovi za VHX-MONO

Kompleti O-brtvi za ventile VHX-MONO.

013G4179	Servisni komplet O-brtvi za VHX kutni, za jedan priključak (za MONO kutni je potrebno imati 1 komplet)	
013G4181	Servisni komplet O-brtvi za VHX ravni, za jedan priključak (za MONO ravni je potrebno imati 1 komplet)	

Priključni kompleti za dizajn setove i ventile X-tra Collection

Kataloški br.	**Tip, opis**	

X-tra priključni komplet za dizajn setove

Za prekrivanje priključnih spojeva i cijevi zajedno s dvije okrugle rozete.
Cijev se prereže i oba dijela se koriste za prekrivanje polazne i odvodne cijevi. Unutarnji promjer cijevi tijesno naliježe na Danfoss fitinge s vanjskim navojem 1/2" koji se koriste za priključenje ventila sa 1/2" unutarnjim navojem.

Bijela RAL 9016 izvedba

013G3132	Priključni komplet za zidni priključak, za dizajn ventile RA-URX i RLV-X, bijela RAL 9016, dvije okrugle rozete i cijev.	

Krom izvedba

013G3133	Priključni komplet za zidni priključak, za dizajn ventile RA-URX i RLV-X, krom, dvije okrugle rozete i cijev.	

X-tra priključni komplet za VHX

Za prekrivanje priključnih spojeva i cijevi zajedno s pravokutnom rozetom za priključak iz zida.
Cijev se prereže i oba dijela se koriste za prekrivanje polazne i odvodne cijevi. Unutarnji promjer cijevi tijesno naliježe na Danfoss fitinge s vanjskim navojem 1/2" koji se koriste za priključenje ventila sa 1/2" unutarnjim navojem.

Bijela RAL 9016 izvedba

013G3207	Priključni komplet za zidni priključak, za **VHX-DUO ravni** i **VHX-MONO ravni, bijela RAL 9016**, kvadratna rozeta i cijev.	

Krom izvedba

013G3208	Priključni komplet za zidni priključak, za **VHX-DUO ravni** i **VHX-MONO ravni, krom**, kvadratna rozeta i cijev.	

Dizajn termostatski radijatorski ventili

Kataloški br.	**Tip**	Opis	

Dizajn ventili za kupaonske radijatore

S predpodešavanjem protoka, za dvocijevni sustav, termostatski ventil mora biti obavezno ugrađen u povrat.
Priključak prema radijatoru 1/2" VN, prema instalaciji 1/2" UN, kv=0,03-0,34 m3/h.

RAX dizajn setovi za kupaonske radijatore — RAX design set

Komplet se sastoji od zapornog ventila u dovodu RLV-X, termostatskog ventila u povratu RA-URX i termostatske glave RAX - regulacija temperature prostora.

Cijevni kupaonski radijator sa široko razmaknutim priključcima, dovod na lijevoj, povrat na desnoj strani.

Krom izvedba

013G4003	**Desni komplet krom RA-URX, RLV-X** i **RAX**
Bijela izvedba RAL9016	
013G4007	**Desni komplet RAL9016 RA-URX, RLV-X** i **RAX**

Cijevni kupaonski radijator sa široko razmaknutim priključcima, dovod na desnoj strani, povrat na lijevoj strani.

Krom izvedba

013G4004	**Lijevi komplet krom RA-URX, RLV-X** i **RAX**
Bijela izvedba RAL9016	
013G4008	**Lijevi komplet RAL9016 RA-URX, RLV-X** i **RAX**

RTX dizajn setovi za kupaonske radijatore — RTX design set

Komplet se sastoji od zapornog ventila u dovodu RLV-X, termostatskog ventila u povratu RA-URX i ograničivača temperature povrata RTX - održavanje stalne temperature radijatora.

Cijevni kupaonski radijator sa široko razmaknutim priključcima, dovod na lijevoj strani, povrat na desnoj strani.

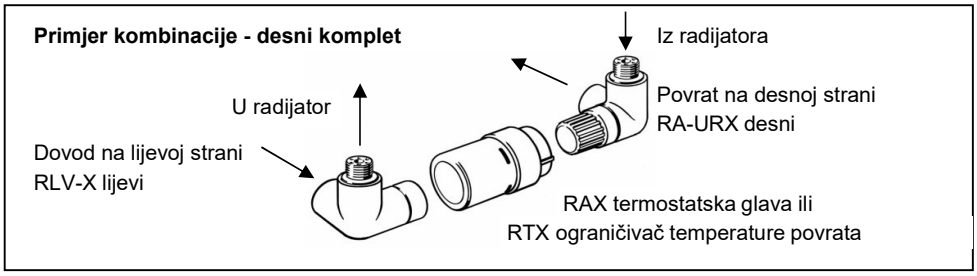
Krom izvedba

013G4132	**Desni komplet krom RA-URX, RLV-X** i **RTX**
Bijela izvedba RAL9016	
013G4136	**Desni komplet RAL9016 RA-URX, RLV-X** i **RTX**

Cijevni kupaonski radijator sa široko razmaknutim priključcima, dovod na desnoj strani, povrat na lijevoj strani.

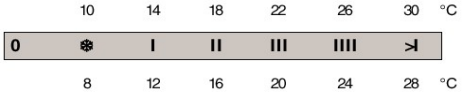
Krom izvedba

013G4133	**Lijevi komplet krom RA-URX, RLV-X** i **RTX**
Bela izvedba RAL9016	
013G4137	**Lijevi komplet RAL9016 RA-URX, RLV-X** i **RTX**

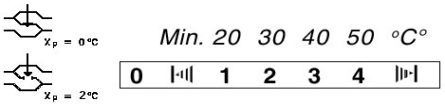


Podešavanje temperature

Termostatska glava RAX - podešavanje temperature prostora.



Ograničivač temperature povrata RTX - podešavanje temperature povratne vode, održavanje konstantne temperature vode u radijatoru.



Kod oba termostata je pri postavci "0" ventil potpuno zatvoren, zaštita od smrzavanja nije aktivna.

Danfoss Ally™

Kataloški br.	Tip, opis, tehnični podaci	

Bežična regulacija grijanja

Elektronske termostatske glave Danfoss Ally™ i Gateway Danfoss Ally™ vam omogućuju zahvaljujući Danfoss Ally™ aplikaciji nadzor sobne temperature bilo kada i od bilo kuda. Aplikacija nudi jednostavno i pregledno korisničko sučelje, uključujući inteligentno glasovno upravljanje. Zahvaljujući upotrebi protokola Zigbee 3.0 moguće ga je kombinirati s drugim proizvodima pametne kuće.

Elektronski daljinski upravljan radijatorski termostat — Danfoss Ally™

014G2420	**Danfoss Ally™ elektronska termostatska glava**		
	Napajanje:	2xAA alkalna bat., 1,5V	
	Zaslon:	LED s bijelom osvijetljenom pozadinom	
	IP razred:	20	
	Raspon:	5 - 35 °C	
	Regulacija:	PID	
	Maks.broj glava u sustavu:	32	
	Spoj:	RA i M30	

Danfoss Ally™ Gateway — Danfoss Ally™ Gateway

Za spajanje Danfoss Ally™ elektronskih glava preko WiFi router-a i oblaka na aplikaciju.

014G2400	**Danfoss Ally™ Gateway**		
	Napajanje:	110 - 240 V, 50/60 Hz	
	Radni napon:	5 VDC	
	Domet:	do 30 m	
	Snaga rad/mirovanje:	< 5 W / < 2 W	
	IP razred:	20	
	Integracija:	Amazon Alexa, Google Assistant, Partner API	
	Dimenzije:	95 x 95 x 23 mm	

Danfoss Ally™ prostorni osjetnik — Danfoss Ally™ prostorni osjetnik

Za poboljšanje točnosti rada Danfoss Ally™ termostatskih glava, mjerenje temperature i vlage.

014G2480	**Danfoss Ally™ prostorni osjetnik**		
	Napajanje	Baterija CR2450	
	IP razred:	20	
	Dimenzije:	ϕ 69 x 18 mm	

NOVO

Danfoss Zigbee pojačivač signala — Danfoss Zigbee pojačivač signala

Za povećavanje dometa elektronskih termostatskih glava Danfoss Ally™.

088U1131	**Danfoss Zigbee pojačivač signala**		
	Radni napon:	240V, 50Hz	
	Napajanje:	Schuko	
	IP razred:	20	
	Dimenzije:	69 x 125 x 27 mm	

Dodatni adapteri za *Danfoss Eco* ™ i Danfoss Ally™

014G0264	M28 Herz adapter
014G0258	M28 Comap adapter

Integracija upravljanja toplovodnog podnog grijanja zahtijeva Danfoss Icon 24V sustav s dodatnim Zigbee modulom, s pomoću kojega se Icon 24V MC poveže s aplikacijom - pogledajte strane 21, 21 i 24..

Serija Danfoss *Icon*™ 24V

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Glavna priključna kutija *Icon*™ 24V — *Icon*™ Master 24V

B

Osnovna jedinica za regulaciju grijanja/hlađenja s prostornim termostatima *Icon*™ 24V. Služi za napajanje termostata, spajanje dodatnih modula kao što su:
- App modul, za povezivanje s lokalnom WiFi mrežom i nadzor s pomoću pametnog mobilnog uređaja
- Radijski modul, za upotrebu bežičnih termostat *Icon*™ 24V Wireless
- Ekspanzijski modul, za dodatne funkcije

088U1141	***Icon*™ Master Controller 24V OTA 10 kanalni**		
	Glavna priključna kutija za vođenje grijanja do 10 krugova grijanja (do 10 NC pogona)		
	Napajanje:	220 - 240VAC, 50/60Hz	
	Radni napon na termostate i pogone ventila:	24VDC	
	Povezivanje termostata:	- Ožičeno serijsko BUS - Ožičeno zvijezda konfiguracija - Bežično s dodatnim radijskim modulom i bežičnim termostatima	
	Broj pogona po termostatu:	1..10	
	Način regulacije:	PWM	
	Relej kotla:	Beznaponski	
	Relej pumpe:	230 V~, maks. 100W	
	Maks.broj uređaja u mreži:	1 glavni (Master) + 2 podređena (Slave)	
	Način rada u mreži:	Glavni ili podređeni	
	Način povezivanja u mreži:	Žičano ili bežično (svakom uređaju je potreban radijski modul)	
	Dimenzije:	372x101x53 mm	
088U1142	***Icon*™ Master Controller 24V OTA 15 kanalni**		
	Glavna priključna kutija za vođenje grijanja do 15 krugova grijanja (do 15 NC pogona). Ostale specifikacije kao i kod 10 kanalskog uređaja.		

Sobni termostat za toplovodno grijanje sa zaslonom — *Icon*™ Display 24V

088U1050	***Icon*™ sobni termostat s ekranom 24V podžbukni**		
	Temperaturni raspon:	5..35°C	
	Napajanje:	Po BUS vezi iz *Icon*™ MC 24V	
	Regulacija:	Po BUS vezi preko *Icon*™ MC 24V, Mogućnost isključenja hlađenja, Mogućnost priključenja osjetnika Temperature poda	
	Dimenzije:	80x80x11 mm	
088U1055	***Icon*™ sobni termostat s ekranom 24V nadžbukni**		
	Specifikacije kao kod podžbukne varijante.		
	Dimenzije:	86x86x25 mm	

Dodatci za *Icon*™ sobni termostat sa zaslonom 24V

088U1110	***Icon*™ osjetnik temperature poda, 3 m**	

Bežični sobni termostat za toplovodno grijanje sa zaslonom — *Icon*™ Wireless

088U1081	***Icon*™ bežični sobni termostat podžbukni**		
	Temperaturni raspon:	5..35°C	
	Napajanje:	2xAA alkalna bat., 1,5V	
	Dimenzije:	86x86x26 mm	
088U1082	**Icon*™ bežični sobni termostat podžbukni**		
	Specifikacije kao kod podžbukne varijante.		
	Mjerenje temperature poda	IC osjetnik	

Dodatci za *Icon*™ 24V

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Ekspanzijski modul — *Icon*™ Expansion modul

088U1100	***Icon*™ Ekspanzijski modul**	Za dodatne funkcije kao što su vođenje temperature polaza, prebacivanje grijanje/hlađenje od strane Icon glavne priključne kutije ili vanjskog izvora (npr. dizalice topline) Napajanje: Interno	

App modul — *Icon*™ App modul

088U1101	***Icon*™ App modul**	Za povezivanje na pametni mobilni uređaj preko aplikacije, za daljinski pristup, uređivanje vremenskog rasporeda, alarmiranje Dimenzije: 125x69x29 mm Napajanje: Interno	

Radijski modul — *Icon*™ Radio modul

088U1103	***Icon*™ Radijski modul**	Za povezivanje bežičnih termostata ili MC uređaja na bežičnu mrežu Dimenzije: 125x69x29 mm Napajanje: Interno	

Pojačivač signala — *Icon*™ Repeater

088U1102	***Icon*™ Pojačivač signala**	Za povećanje dosega radijskog signala i zaobilazak prepreka radijskom signalu Dimenzije: 125x69x27 mm Napajanje: 230VAC 50Hz	

Osjetnik vlage — Osjetnik vlage

088U0251	**CF-DS osjetnik vlage**		

Zigbee radijski modul — *Icon*™ Zigbee modul

088U1130	**Danfoss Icon™ Zigbee radijski modul**	Za povezivanje Icon™ 24V OTA u Ally™ Zigbee mrežu Dimenzije: 125x69x29 mm Napajanje: Interno	

Za regulaciju temperature polaza podnog grijanja jednostavno upotrijebite miješajuće krugove FHM, termostatske ventile (gl.poglavlje B) ili elektronske regulatore ECL Comfort (gl.poglavlje F) s prolaznim ili miješajućim regulacijskim ventilima s elektromotornim pogonima (gl.poglavlje H).

Serija Danfoss *Icon*™ 230V

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Glavna priključna kutija *Icon*™ 230V — *Icon*™ Master 230V

088U1040	***Icon*™ Master Controller 230V s dodatnim funkcijama**		
	Glavna priključna kutija za vođenje grijanja/hlađenja do 8 krugova grijanja (do 14 NC pogona)		
	Radni napon:	220 - 240VAC	
	Maks. broj pogona po termostatu:	2x1, 2x2, 2x1, 2x1, 2x2, 2x1, 1, 1x2	
	Relej pumpe:	230 V~, maks. 100W	
	Relej kotla:	Beznaponski, maks. 2A	
	Ulaz - hlađenje	Beznaponski	
	Izlaz - hlađenje	230 V~	

Sobni termostat za toplovodno grijanje s ručnim kolom — *Icon*™ Dial 230V

088U1000	***Icon*™ Dial sobni termostat 230V podžbukni**		
	Temperaturni raspon:	5..30°C	
	Napajanje:	220 - 240 V, (50/60 Hz)	
	Opterećenje:	< 50mA / 10W	
	Regulacija:	ON/OFF	
	Dimenzije:	80x80x11 mm	
088U1005	***Icon*™ Dial sobni termostat 230V nadžbukni**		
	Specifikacije kao i podžbukna varijanta		
	Dimenzije:	86x86x25 mm	

Sobni termostat za toplovodno grijanje s ekranom — *Icon*™ Display 230V

088U1010	***Icon*™ sobni termostat s ekranom 230V podžbukni**		
	Temperaturni raspon:	5..35°C	
	Napajanje:	220 - 240 V, (50/60 Hz)	
	Opterećenje:	< 50mA / 10W	
	Regulacija:	PWM	
	Dimenzije:	80x80x11 mm	
088U1015	***Icon*™ sobni termostat sa ekranom 230V nadžbukni**		
	Specifikacije kao i podžbukna varijanta		
	Dimenzije:	86x86x25 mm	

Programabilni sobni termostat za toplovodno grijanje sa ekranom — *Icon*™ Programabilni 230V

088U1020	***Icon*™ programabilni sobni termostat s ekranom 230V podžbukni**		
	Temperaturni raspon:	5..35°C	
	Napajanje:	220 - 240 V, (50/60 Hz)	
	Opterećenje:	< 50mA / 10W	
	Programski rad:	5+2 dnevni, 7 perioda	
	Regulacija:	PWM	
	Dimenzije:	80x80x11 mm	
088U1025	***Icon*™ programabilni sobni termostat sa ekranom 230V nadžbukni**		
	Specifikacije kao i podžbukna varijanta		
	Dimenzije:	86x86x25 mm	

Dodatci za *Icon*™ programabilni sobni termostat sa ekranom 230V

088U1110	***Icon*™ osjetnik temperature poda, 3 m**	

Serija Danfoss *Icon 2*™

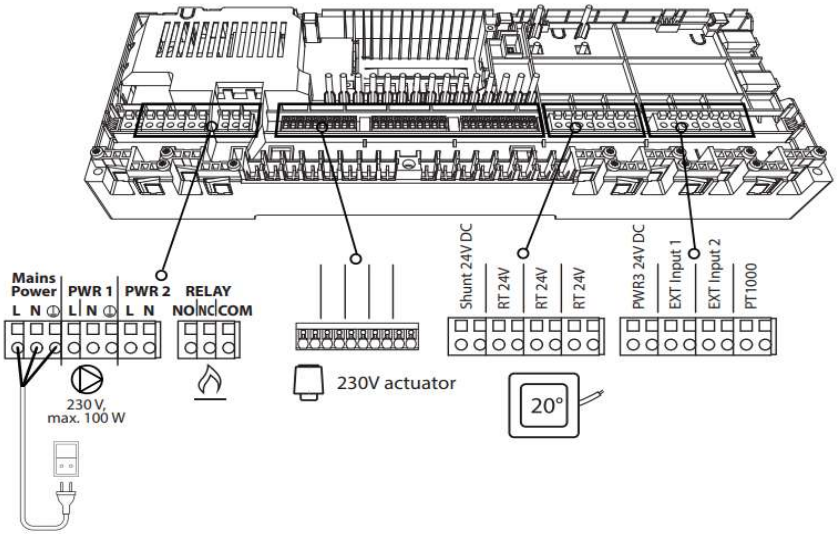
Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Glavna priključna kutija *Icon 2*™ — *Icon 2*™ Main Controller

Osnovna jedinica za regulaciju grijanja/hlađenja s prostornim termostatima *Icon 2*™ RT. Moguće ga je podesiti kao žičani ili bežični sustav ili, ukoliko je potrebno kao kombinaciju. Sustav omogućuje sljedeće značajke (neke zahtijevaju naprednu izvedbu uređaja):
- Automatsko hidrauličko uravnoteženje PWM+
- Nije potrebno predpodešenje ventila na razdjelniku
- Mogućnost ON/OFF upravljanja
- NC/NO funkcionalnost pogona ventila
- Prebacivanje na hlađenje (s osnovnom izvedbom samo 2-cijevni sustavi)
- Podržava 2,3 ili 4 cijevne aplikacije u raznim konfiguracijama (3 i 4 cijevni sustavi zahtijevaju naprednu izvedbu)
- Upravljanje temperaturom polaza (zahtjeva naprednu izvedbu)
- 230V izlaz za cirkulacijsku crpku
- Bežično 2,4Ghz
- Komunikacija strujnim vodovima (za 24V žičane termostate)
- APP funkcionalnost

088U2100	***Icon 2*™ Main Controller - osnovna izvedba**		
088U2110	***Icon 2*™ Main Controller - napredna izvedba**		
	Glavna priključna kutija za vođenje grijanja do 15 krugova grijanja		
	Napajanje:	220 - 240VAC, 50/60Hz	
	Radni napon na termostate:	24VDC	
	Radni napon na pogone ventila:	230V (24V s konverzijskim modulom)	
	Povezivanje termostata:	- Ožičeno serijsko BUS - Bežično	
	Broj pogona po termostatu:	1..10	
	Način regulacije:	PWM	
	Relej kotla:	Beznaponski	
	Relej pumpe:	230 V~, maks. 100W	
	Način rada u mreži:	Glavni ili podređeni	
	Način povezivanja u mreži:	Žičano ili bežično	
	Dimenzije:	330x120x54 mm	

Priključci glavne priključne kutije *Icon 2*™ — *Icon 2*™ Main Controller



Pregled značajki priključnih kutija Icon 2™ — *Icon 2*™ RT

Izvedba	Kataloški br.	Žičani i bežični termostati	Automatsko hidraulički uravnoteženje	Zigbee kompatibilnost sa Danfoss Ally i treće strane	Ručno podno hlađenje	Kontrola temperature polaza	Napredno podno hlađenje
Icon 2™ Main Controller - osnovna	088U2100	+	+	+	+	-	-
Icon 2™ Main Controller - napredba	088U2110	+	+	+	+	+	+

Dodatna oprema za Icon 2 priključnu kutiju

088U1131	**Danfoss Zigbee pojačivač signala**
088U2140	**Icon 2™ konverzijski modul**
088U2141	**Vanjska antena**

Bežični Icon 2™ termostati *Icon 2™* RT

088U2120	**Danfoss Icon2™ Sensor**
088U2121	**Danfoss Icon2™ RT**
088U2122	**Danfoss Icon2™ Featured RT**

B

Žičani 24V Icon 2™ termostati *Icon 2™* RT

088U2125	**Icon² 24V RT, podžbukni 80x80**
088U2128	**Icon² 24V RT, nadžbukni**

Pregled značajki sobnih termostata Icon 2™ *Icon 2™* RT

Verzija	**Kataloški br.**	Zaslon	Osjetnik rel.vlažnosti	Podni osjetnik	Montaža bez alata	Open Zigbee	24V	Promjenjivi okviri
Danfoss Icon2™ Sensor	088U2120	-	+	-	+	+		
Danfoss Icon2™ RT	088U2121	+	+	-	+	+		
Danfoss Icon2™ Featured RT	088U2122	+	+	+	+	+		
Icon² 24V RT, podžbukni 80x80	088U2125	+		(+)			+	+
Icon² 24V RT, nadžbukni	088U2128	+		(+)			+	

Icon 2™ Sensor

Icon 2™ RT

Icon 2™ Featured RT

Icon 2™ 24V

Icon 2™ 24V

Priključna kutija podnog grijanja sa žičanim povezivanjem 230VAC

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Glavna priključna kutija *Icon*™ 230V — *Icon*™ Master 230V

088U1040	***Icon*™ Master Controller 230V s dodatnim funkcijama**		
	Glavna priključna kutija za vođenje grijanja/hlađenja do 8 krugova grijanje (do 14 NC pogona)		
	Radni napon:	220 - 240VAC	
	Maks. broj pogona po termostatu:	2x1, 2x2, 2x1, 2x1, 2x2, 2x1, 1, 1x2	
	Relej pumpe:	230 V~, maks. 100W	
	Relej kotla:	Beznaponski, maks. 2A	
	Ulaz - hlađenje:	Beznaponski	
	Izlaz - hlađenje:	230 V~	

Sobni termostat za toplovodno podno grijanje Basic Plus^2

Sobni termostat za podno grijanje Basic Plus^2 WT-T — WT-T

Žičana regulacija elektrotermičkih pogona.

088U0620	**WT-T - sobni termostat s ručnim kolom**		
	S LED indikacijom uključivanja grijanja		
	Temperaturni raspon:	5..30°C, isklj.	
	Napajanje:	230 V ~ (50/60 Hz)	
	Opterećenje induktivno/ohmsko:	< 1A / < 3A	
	Ugradnja:	Nadžbukno	

Sobni termostat za podno grijanje Basic Plus^2 WT-D — WT-D

Žičana regulacija elektrotermičkih pogona.

088U0622	**WT-D - sobni termostat s ekranom i mogućnošću ograničavanja temperature poda**		
	Temperaturni raspon prostora/ poda:	5..35°C, isklj. / 20..45°C, isklj.	
	Napajanje:	85...250 V ~ (50/60 Hz)	
	Opterećenje induktivno/ohmsko:	< 1A / < 3A	
	Ugradnja	Podžbukno	

Sobni termostat za podno grijanje Basic Plus^2 WT-P — WT-P

Žičana regulacija elektrotermičkih pogona.

088U0625	**WT-P - programski sobni termostat s ekranom i mogućnošću ograničavanja temperature poda**		
	Temperaturni raspon prostora/ poda:	5..35°C, isklj. / 20..45°C, isklj.	
	Programski rad:	4 perioda dnevno, 5+2 dana	
	Napajanje:	85...250 V ~ (50/60 Hz)	
	Opterećenje induktivno/ohmsko:	< 1A / < 3A	
	Ugradnja	Podžbukno	

Dodatci za WT-D, WT-P

088U0610	**FH-CWF**	Osjetnik temperature poda (NTC), dužina kabla 3 m	

Za regulaciju temperature polaza podnog grijanja jednostavno upotrijebite miješajuće krugove FHM, termostatske ventile (gl.poglavlje D) ili elektronske regulatore ECL Comfort (gl.poglavlje F) s prolaznim ili miješajućim regulacijskim ventilima s elektromotornim pogonima (gl.poglavlje H).

Termostatski ventili za grijanje - podno grijanje, ograničavanje temperature povrata

Kataloški br.	Tip	Opis	Priključak	k_{VS} [m³/h]	Pakir. [kom]	

Ograničivači temperature povrata tip FJVR — FJVR

Regulacijski ventil, PN10, Δp_{max}=1 bar, poniklan, maksimalna temperatura vode 120°C.

003L1009	**FJVR 10 K**	kutni	ulaz ⅜" VN, izlaz ⅜" UN	0,39	75	
003L1010	**FJVR 10 R**	ravni			75	
003L1013	**FJVR 15 K**	kutni	ulaz ½" VN, izlaz ½" UN	0,68	75	
003L1014	**FJVR 15 R**	ravni		0,90	75	
Termostatska glava						
003L1040	**FJVR 10-50°**				60	
003L1070	**FJVR 10-80°**				60	

Primjeri upotrebe FJVR ograničivača temperature povrata prikazan je na sljedećoj stranici.

Zidni set za podno grijanje

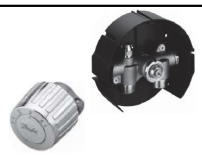
Kataloški br.	Tip	Opis	Min. količina	

Zidni set za podno grijanje FHV-R — FHV-R

Za ograničavanje temperature povrata.

Za komplet je potrebno: set FHV-R i ograničivač temperature povrata FJVR 10-50°C

- S okruglim zidnim kućištem i pokrovom, set uključuje regulacijski i odzračni ventil.

003L1000	**FHV-R**	FHV-R, okrugli bijeli pokrov	
Termostatski ograničivač temperature povrata			
003L1040	**FJVR 10-50°**		
Termostatski ograničivač temperature povrata			
003L1072	**FJVR 10-50°, krom**		

Zidni set za podno grijanje FHV-A - regulacija temperature prostora — FHV-A

Za regulaciju temperature prostora.

Za komplet je potreban set FHV-A i termostatska glava RA 2000

- S okruglim zidnim kućištem s bijelim pokrovom, set uključuje regulacijski i odzračni ventil.

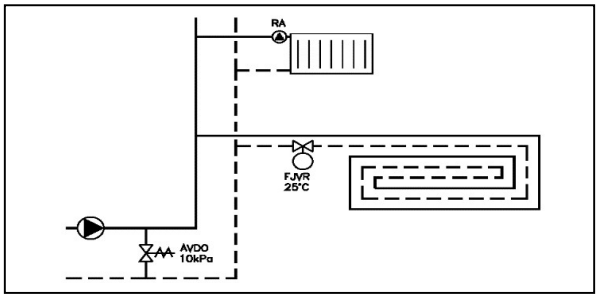
003L1001	**FHV-A**	FHV-A, okrugli pokrov	
Termostatska glava, regulacija temperature prostora			
013G2944	**RA 2944**	Termostatska glava RA 2944 s plinskim punjenjem, potpuno zatvaranje	

Dodatna oprema, rezervni dijelovi za FHV-A

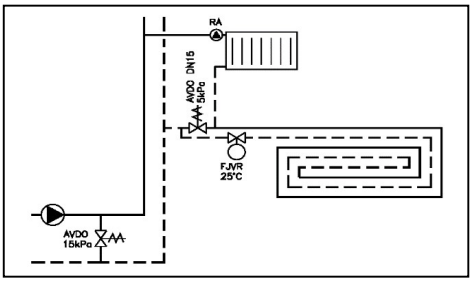
003L1036		Produžetak dužine 17,9 mm, za preduboko ugrađene ventile **FHV-R**	6	
003L1035		Produžetak dužine 17,9 mm, za preduboko ugrađene ventile **FHV-A**	6	
003L1338		Predložak za ugradnju FHV		
003L1050		**Okrugli bijeli pokrov** za FHV-R/A		
003L1052		**Kvadratni bijeli pokrov** za FHV-R/A		
003L1053		**Okrugli kromirani pokrov** za FHV-R/A		

Primjeri ugradnje ograničivača temperature povrata FJVR i zidnih setova FHV

Kod primjera temperature polaza do maksimalno 60°C ili konstantne temperature polaza do 45°C.



Kod primjera viših temperatura polaza od lijevo navedenih.



B

Termostatski ventili za grijanje - podno grijanje

Kataloški br.	Tip	Opis	Temper. podr. [°C]	Maks. temp. okoline [°C]	Dužina kapilare	

FTC termostatski element — FTC

S naliježnim osjetnikom, antracitno crne boje (RAL 7016), za regulaciju manjih miješajućih krugova na konstantnu temperaturu - koristiti s ventilima tipa RA-N i RA-C.

013G5081	**FTC 15-50**	Naliježni osjetnik s termostatom	15 - 50	65	0 - 2 m
013G5080	**FTC 35-70**	Naliježni osjetnik s termostatom	35 - 70	65	0 - 2 m

Kataloški br.	Tip	Opis	Priključak ventila na izlaz	Priključak ventila na ulaz	k_V [m³/h][1]	Pakir. [kom]

Prolazni ventili RA-N i RA-C

Za upotrebu s termostatskim elementom FTC, maks. temperatura 120°C, maks. diferencijalni tlak 0,6 bar

RAN ventil s unutarnjim/vanjskim navojem, s predpodešenjem protoka.

013G0014	**RA-N 15**	ravni	½" VN	½" UN	0,73	75
013G0016	**RA-N 20**	ravni	¾" VN	¾" UN	1,04	36

RA-N ravni UN/VN

RA-N ravni VN/VN

RA-N i RA-C ventili s unutarnjim/vanjskim navojem, s predpodešenjem protoka.

013G4202	**RA-N 15**	ravni	½" VN	¾" VN	0,73	60
013G3094	**RA-C 15**	ravni	¾" VN	¾" VN	1,03	75
013G3096	**RA-C 20**	ravni	1" VN	1" VN	2,75	48

RA-C

[1] k_V vrijednost je za navedene ventile dobivena pri X_P=8K i uporabi termostatskog elementa FTC.

Elektrotermički pogoni

Kataloški br.	Tip	Za termostate	

Elektrotermički pogoni TWA-A — TWA-A

Za Danfoss razdjelnike podnog grijanja.
ON-OFF način rada, prosječna priključna snaga 2W, dužina priključnog kabla 1,2 m, zaštita IP41, temperatura okoline 0-60°C.

088H3112	**TWA-A/NC 230V**	Danfoss Basic Plus[2] WT-T, WT-D, WT-P Danfoss *Icon*™ 230V Dial, Display, Programmable
088H3113	**TWA-A/NO 230V**	
088H3110	**TWA-A/NC 24V**	Danfoss *Icon*™ 24V Dial, Display, Programmable
088H3111	**TWA-A/NO 24V**	

Elektrotermički pogoni TWA-K — TWA-K

Za sve termostatske radijatorske ventile i razdjelnike s navojem M30x1,5 mm s točkom zatvaranja 11,8 ± 0,3 mm.
ON-OFF način rada, prosječna priključna snaga 2W, dužina priključnog kabla 1,2 m, zaštita IP41, temperatura okoline 0-60°C.

088H3142	**TWA-K/NC 230V**	Danfoss Basic Plus[2] WT-T, WT-D, WT-P Danfoss *Icon*™ 230V Dial, Display, Programmable
088H3143	**TWA-K/NO 230V**	
088H3140	**TWA-K/NC 24V**	Danfoss *Icon*™ 24V Dial, Display, Programmable
088H3141	**TWA-K/NO 24V**	

Miješajući sklop FHM-C1

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Cijevi — PEX

Cijevi izrađene od umreženog polietilena (PEX) za upotrebu u sustavu podnog grijanja.

088X0872	**PEX 16x2**	Cijev PEX-A EVOH 5 slojeva 16x2.0 (ES) - kolut 400 m	
088X0873	**PEX 16x2**	Cijev PEX-A EVOH 5 slojeva 16x2.0 (ES) - kolut 600 m	
088X0874	**PEX 18x2**	Cijev PEX-A EVOH 5 slojeva 18x2.0 (ES) - kolut 240 m	
088X0875	**PEX 18x2**	Cijev PEX-A EVOH 5 slojeva 18x2.0 (ES) - kolut 600 m	
088X0877	**PEX 20x2**	Cijev PEX-A EVOH 5 slojeva 20x2.0 (ES) - kolut 400 m	

Izolacija i oprema

088X0072	**Basic preklopna izolacija**	Preklopna izolacija 30 mm (pakiranje 10 m2)	
088X0062	**BasicClip za 16 mm cijev**	FH-BCB – Spojnica za BasicClip™, 300 kom	
088X0068	**BasicClip za 20 mm cijev**	FH-BCB – Spojnica za BasicClip™, 300 kom	
088X0050		BasicGrip panel, 35 mm izolacija	
088X0065	**Rubna izolacija**	1 rola 50 m	
088X0067		Proturna cijev 40 cm	
088X0058	**FH-BGP**	Kutni držač za cijev 16 mm	
013G4186		Spojnica 3/4" x 16 x 2 mm	
013G4188		Spojnica 3/4" x 18 x 2 mm	
013G4190		Spojnica 3/4" x 20 x 2 mm	

Miješajući krug FHM-C1 — FHM-C1

Za pripremu tople vode za podno grijanje konstante temperature.
- Termostatski regulator temperature FH-TC 20-50°C;
- Nepovratni ventil u by-passu;
- Termometar FHD-T 0-60°C na polazu u podno grijanje;
- Elektronska pumpa Grundfos UPM3;
- Ručni odzračni ventil.

Mogućnost priključka razdjelnika je s lijeve ili desne strane, polaz i povrat tople vode sa strane ili s gornje strane. Dubina miješajućeg sklopa u kombinaciji s Danfoss razdjelnikom FHM je 158 mm. Priključak na unutarnji navoj 1/2".
Za podno grijanje do 7kW pri Δt=5K ili 15kW pri Δt=10K. Širina 213 mm.

088U0094	**FHM-C1**	Miješajući sklop za podno grijanje

Dodatna oprema i rezervni dijelovi

088U0029	**FHD-T**	Termometar 0-60°C, ϕ35 mm - 1 kom	
088U0301	**FH-ST55**	Sigurnosni termostat, kod 55°C	
088U0303	**FHM-ML**	Ograničivač protoka	
088U0304	**FHM-MS**	Mjerni set	
088U0305	**FHM-AF**	Komplet 2 kutna priključka 1/2" za spoj polaza s donje strane	

Postavke termostatskog regulatora temperature FH-TC

1	2	3	4	5	6	(max)
20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C

B

Razdjelnik i sabirnik SSM-F, s indikatorima protoka — SSM-F

Mogućnost podešavanja protoka u dovodu za svaki krug posebno, PN6, maks. temperatura vode 90°C, maks. diferencijalni tlak 0,6 bar. Mogućnost upotrebe elektrotermičkih pogona TWA-A, pogona za kontinuiranu regulaciju ABNM kao i termostatskih pogona s elementom za daljinsko podešavanje RA 5060 koji se montiraju na sabirnik.

088U0752	**SSM-2F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 2 kr. grijanja
088U0753	**SSM-3F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 3 kr. grijanja
088U0754	**SSM-4F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 4 kr. grijanja
088U0755	**SSM-5F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 5 kr. grijanja
088U0756	**SSM-6F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 6 kr. grijanja
088U0757	**SSM-7F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 7 kr. grijanja
088U0758	**SSM-8F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 8 kr. grijanja
088U0759	**SSM-9F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 9 kr. grijanja
088U0760	**SSM-10F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 10 kr. grijanja
088U0761	**SSM-11F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 11 kr. grijanja
088U0762	**SSM-12F**	Razdjelnik i sabirnik s indikatorima protoka za priključak 12 kr. grijanja

Dodatna oprema za razdjelnik i sabirnik SSM-F — SSM-dodatci

088U0585	**FHF-MB**	Konzola za pričvršćivanje - 2 kom
088U0822	**FHF-BV**	Kuglasta slavina 1" za FHF - 2 kom
088U0029	**FHD-T**	Termometar 0-60°C, ϕ35 mm - 1 kom ugradnja u FHF-BV

Za kompletan razdjelnik potrebno je naručiti SSM-F i komplet konzola za pričvršćivanje FHF-MB, opcija je komplet zapornih slavina FHF-BV i termometar FHD-T kojeg je moguće ugraditi u kuglastu slavinu FHF-BV.

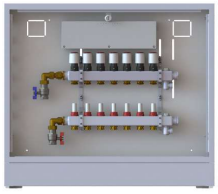
UnoFloor Light, Light C i Light Ci — UnoFloor

Distribucijska jedinica podnog grijanja koja sadrži tvornički ugrađene i ožičene komponente. Priključak s lijeve strane.

UnoFloor Light:	**UnoFloor Light C:**	**UnoFloor Light Ci:**
- SSM razdjelnik - limeni ormarić - set kuglastih slavina	- SSM razdjelnik - limeni ormarić - set kuglastih slavina - Danfoss Icon 230V Wiring center - termopogoni 230V	- SSM razdjelnik - limeni ormarić - set kuglastih slavina - Danfoss Icon 24V MC - termopogoni 24V

088X3704	**Unofloor Light 4 kruga**	Distribucijska jedinica s 4 kruga podnog grijanja
088X3705	**Unofloor Light 5 krugova**	Distribucijska jedinica s 5 krugova podnog grijanja
088X3706	**Unofloor Light 6 krugova**	Distribucijska jedinica sa 6 krugova podnog grijanja
088X3707	**Unofloor Light 7 krugova**	Distribucijska jedinica sa 7 krugova podnog grijanja
088X3708	**Unofloor Light 8 krugova**	Distribucijska jedinica s 8 krugova podnog grijanja
088X3710	**Unofloor Light 10 krugova**	Distribucijska jedinica s 10 krugova podnog grijanja
088X3712	**Unofloor Light 12 krugova**	Distribucijska jedinica s 12 krugova podnog grijanja

088X3714	**Unofloor Light C 4 kruga**	Distribucijska jedinica s 4 kruga podnog grijanja
088X3715	**Unofloor Light C 5 krugova**	Distribucijska jedinica s 5 krugova podnog grijanja
088X3716	**Unofloor Light C 6 krugova**	Distribucijska jedinica sa 6 krugova podnog grijanja
088X3717	**Unofloor Light C 7 krugova**	Distribucijska jedinica sa 7 krugova podnog grijanja
088X3718	**Unofloor Light C 8 krugova**	Distribucijska jedinica s 8 krugova podnog grijanja
088X3720	**Unofloor Light C 10 krugova**	Distribucijska jedinica s 10 krugova podnog grijanja
088X3722	**Unofloor Light C 12 krugova**	Distribucijska jedinica s 12 krugova podnog grijanja



088X3724	**Unofloor Light Ci 4 kruga**	Distribucijska jedinica s 4 kruga podnog grijanja
088X3725	**Unofloor Light Ci 5 krugova**	Distribucijska jedinica s 5 krugova podnog grijanja
088X3726	**Unofloor Light Ci 6 krugova**	Distribucijska jedinica sa 6 krugova podnog grijanja
088X3727	**Unofloor Light Ci 7 krugova**	Distribucijska jedinica sa 7 krugova podnog grijanja
088X3728	**Unofloor Light Ci 8 krugova**	Distribucijska jedinica s 8 krugova podnog grijanja
088X3730	**Unofloor Light Ci 10 krugova**	Distribucijska jedinica s 10 krugova podnog grijanja
088X3732	**Unofloor Light Ci 12 krugova**	Distribucijska jedinica s 12 krugova podnog grijanja

Električno podno grijanje

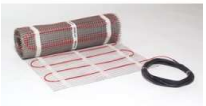
Kataloški br.	Tip	Opis	Površina [m²]	Dužina [m]	Snaga [W]	

Električne grijače plohe - pojedini sastavni dijelovi

Za instalaciju je potrebno:
- Električna grijača mrežica (s mrežicom dolazi i fleksibilna cijev)
- Termostat (s termostatom dolazi i podni osjetnik temperature)
- Čahura (opcija).

B

ECmat 150T dvožilna grijača mrežica — Ecmat 150T

088L0200	**Ecmat 150T**	Dvožilna samoljepljiva grijača mrežica s fleksibilnom cijevi za podni osjetnik Napajanje: 230V Specifična snaga: 150W/m² Debljina: 3,5 mm Dužina hladnog kraja: 4 m Granična temperatura: 120°C Odobrenje: IEC 60335-2-96 / SEMKO	0,5	1	75	
088L0201	**Ecmat 150T**		1	2	150	
088L0202	**Ecmat 150T**		1,5	3	225	
088L0203	**Ecmat 150T**		2	4	300	
088L0204	**Ecmat 150T**		2,5	5	375	
088L0205	**Ecmat 150T**		3	6	450	
088L0206	**Ecmat 150T**		3,5	7	525	
088L0207	**Ecmat 150T**		4	8	600	
088L0208	**Ecmat 150T**		5	10	750	
088L0209	**Ecmat 150T**		6	12	900	
088L0210	**Ecmat 150T**		7	14	1050	
088L0211	**Ecmat 150T**		8	16	1200	
088L0212	**Ecmat 150T**		9	18	1350	
088L0213	**Ecmat 150T**		10	20	1500	
088L0213	**Ecmat 150T**		12	24	1800	

ECmat 100T dvožilna grijača mrežica — ECmat 100T

088L0215	**Ecmat 100T**	Dvožilna samoljepljiva grijača mrežica s fleksibilnom cijevi za podni osjetnik Napajanje: 230V Specifična snaga: 100W/m² Debljina: 3,5 mm Dužina hladnog kraja: 4 m Granična temperatura: 120°C Odobrenje: IEC 60335-2-96 / SEMKO	0,5	1	50	
088L0216	**Ecmat 100T**		1	2	100	
088L0217	**Ecmat 100T**		1,5	3	150	
088L0218	**Ecmat 100T**		2	4	200	
088L0219	**Ecmat 100T**		2,5	5	250	
088L0220	**Ecmat 100T**		3	6	300	
088L0221	**Ecmat 100T**		3,5	7	350	
088L0222	**Ecmat 100T**		4	8	400	
088L0223	**Ecmat 100T**		5	10	500	
088L0224	**Ecmat 100T**		6	12	600	
088L0225	**Ecmat 100T**		7	14	700	
088L0226	**Ecmat 100T**		8	16	800	
088L0227	**Ecmat 100T**		9	18	900	
088L0228	**Ecmat 100T**		10	20	1000	
088L0228	**Ecmat 100T**		12	20	1200	

Setovi Ecmat + termostat ECtemp Touch

Set se sastoji od grijače mrežice, termostata sa zaslonom osjetljivim na dodir, fleksibilne cijevi za osjetnik temperature poda.

088L5315	**150T+ECtemp Touch**	Dvožilna samoljepljiva grijača mrežica s fleksibilnom cijevi za podni osjetnik + termostat ECtemp Touch Napajanje: 230V Specifična snaga: 150W/m² Debljina: 3,5 mm Dužina hladnog kraja: 4 m Granična temperatura: 120°C Odobrenje: IEC 60335-2-96 / SEMKO	1	2	150	
088L5320	**150T+ECtemp Touch**		1,5	3	225	
088L5325	**150T+ECtemp Touch**		2	4	300	
088L5330	**150T+ECtemp Touch**		2,5	5	375	
088L5335	**150T+ECtemp Touch**		3	6	450	
088L5340	**150T+ECtemp Touch**		3,5	7	525	
088L5345	**150T+ECtemp Touch**		4	8	600	
088L5350	**150T+ECtemp Touch**		5	10	750	
088L5355	**150T+ECtemp Touch**		6	12	900	
088L5360	**150T+ECtemp Touch**		7	14	1050	
088L5365	**150T+ECtemp Touch**		8	16	1200	
088L5370	**150T+ECtemp Touch**		9	18	1350	
088L5375	**150T+ECtemp Touch**		10	20	1500	

Dodatna oprema

Kataloški br.	**Tip, izvedba**	
12500120	Čahura osjetnika, mjeh 6,7 mm	

Rezervni dijelovi

Kataloški br.	**Tip, izvedba**	
140F1114	Fleksibilna cijev 2,5 m; 6,7 mm	
140F1091	Kabelski osjetnik temperature poda, 3 m	

Termostati za električno podno grijanje

Kataloški br.	Tip	Izvedba	Maks. struja [A]	

Termostati polarno bijele boje, 230V — ECtemp

Elektronski termostat ECtemp (EFET) 130 za regulaciju temperature poda, nadžbukni, područje podešenja temperature poda 0-45°C, s NTC osjetnikom temperature poda, iskapčanje na potenciometru temperature.

088L0030	**ECtemp 130**	Nadžbukni regulator temperature poda	16 (1)A

Elektronski termostat ECtemp (EFET) 530 za regulaciju temperature poda, podžbukni, područje podešenja temperature poda 5-45°C, s NTC osjetnikom temperature poda, iskapčanje na potenciometru temperature.

088L0033	**ECtemp 530**	Podžbukni regulator temperature poda	15 (4)A

Elektronski termostat ECtemp (EFET) 532 za regulaciju temperature poda i zraka prostorije, podžbukni, područje podešenja temperature poda/prostorije 20-50°C/5-35°C, s NTC osjetnikom temperature poda, s izdvojenim gumbom za iskapčanje.

088L0035	**ECtemp 532**	Podžbukni regulator temperature poda i zraka prostorije s izdvojenim gumbom za iskapčanje	15 (4)A

ECtemp™ Next Plus

Elektronski termostat ECtemp™ Next Plus za regulaciju temperature poda ili poda i zraka prostorije, podžbukni, područje podešenja temperature prostorije 5-35°C, maks. temperature poda 20-35°C (do 45°C s nepovratno slomljenim pečatom), s NTC osjetnikom temperature poda, s vremenskim rasporedom.

088L0128	**ECtemp™ Touch**	Regulator temperature poda i zraka prostorije s vremenskim rasporedom	16 (1)A

ECtemp™ Touch

Elektronski termostat ECtemp™ Touch za regulaciju temperature poda ili poda i zraka prostorije, podžbukni, područje podešenja temperature prostorije 5-35°C, maks. temperature poda 20-35°C (do 45°C s nepovratno slomljenim pečatom), min. temperatura poda 10-35°C (samo u kombinaciji tlo + prostor), s NTC osjetnikom temperature poda, s vremenskim rasporedom.

088L0128	**ECtemp™ Touch**	Regulator temperature poda i zraka prostorije s vremenskim rasporedom	16 (1)A

ECtemp™ Smart

Elektronski termostat ECtemp™ Smart za regulaciju temperature poda ili poda i zraka prostorije, podžbukni, područje podešenja temperature prostorije 5-35°C, maks. temperature poda 20-35°C (do 45°C s nepovratno slomljenim pečatom), min. temperatura poda 10-35°C (samo u kombinaciji tlo+prostor), s NTC osjetnikom temperature poda, s vremenskim rasporedom. Ostale funkcije:
- S tjednim rasporedom,
- Mogućnost grupiranja prostorija u zone s istim rasporedom,
- Protusmrzavajuća zaštita,
- Podešenje preko mobilnog telefona, pristup preko interneta,
- Razaznaje otvoreni prozor.

088L1140	**ECtemp™ Smart Polar white RAL 9016**	16 (1)A
088L1141	**ECtemp™ Smart Pure white RAL 9010**	16 (1)A
088L1143	**ECtemp™ Smart Black RAL 9005**	16 (1)A

B

Sobni termostati

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Elektronski sobni termostat RET 1001 — RET 1001

S LED indikacijom uključivanja grijanja, s ugrađenim osjetnikom, histereza <0,5K pri on/off načinu rada, raspon postavljanja temperature 5-30°C, ON-OFF ili proporcionalni način rada.

087N6461	**RET 1001 M V2**	**Napajanje 230V**, opterećenje priključka 3A**, nadžbukna ugradnja**	

Elektronski sobni termostat RET 2001 — RET 2001

S LCD zaslonom, za grijanje, s ugrađenim osjetnikom, uklopna razlika 1K, raspon postavljanja temperature 5-35°C, ON-OFF ili proporcionalni način rada - grijanje, mogućnost zaključavanja.

087N6476	**RET 2001 M V2**	**Napajanje 230V**, opterećenje priključka 3A**, podžbukna ugradnja**	
087N6471	**RET 2001 B**	**Baterijsko napajanje**, opterećenje priključka 3A**, nadžbukna ugradnja**	

Programabilni elektronski sobni termostat za grijanje TP 5001 — TP 5001

Sobni termostat, uklopna razlika 1K, raspon postavljanja temperature 5-35°C, 5/2-dnevni program s 4 perioda na dan, opterećenje priključka 3(1)A.

087N7935	**TP 5001 M V2**	**Napajanje 230V,** ugrađeni osjetnik, kalendar, **podžbukna ugradnja**	
087N7931	**TP 5001 B**	**Baterijsko napajanje**, ugrađeni osjetnik, kalendar**, nadžbukna ugradnja**	

Programabilni elektronski sobni termostat za grijanje s tjednim rasporedom TPOne — TP One

Programabilni sobni termostat, veliki zaslon s prikazom ikona za pojedine funkcije, intuitivni program omogućava brzo programiranje, zasebni izbornik za instalatere s mogućnošću zaključavanja, fleksibilni programski rad.

087N7851	**TP One-B**	**Baterijsko napajanje**, ugrađeni osjetnik**, nadžbukna ugradnja**	
Verzija napajana iz el. mreže koja uz funkcije baterijski napajanog uređaja ima dodatno sat za pripremu PTV.			
087N7852	**TP One-M**	**Napajanje 230V**, ugrađeni osjetnik**, nadžbukna ugradnja**	

Bežični sobni termostati

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Komplet elektronski termostat i prijemnik RX 1-S za bežičnu vezu — RET 2001 RF + RX 1-S

S LCD zaslonom, za grijanje ili hlađenje, s ugrađenim osjetnikom, uklopna razlika 1K, raspon postavljanja temperature 5-35°C, ON-OFF ili proporcionalni način rada,
zajedno s prijemnikom RX 1-S.

087N6477	**RET 2001 RF + RX 1-S V2**	**Baterijsko napajanje**, za grijanje/hlađenje, s ugrađenim osjetnikom, **nadžbukna ugradnja**	

C

Komplet elektronski termostat i prijemnik RX 1-S za bežičnu vezu — TP 5001 RF + RX 1-S

Sobni termostat, uklopna razlika 1K, raspon postavljanja temperature 5-35°C, 5/2-dnevni program s 4 perioda na dan, opterećenje priključka 3(1)A,
zajedno s prijemnikom RX-1-S.

087N7936	**TP 5001 RF + RX 1-S V2**	**Baterijsko napajanje**, za grijanje, ugrađeni osjetnik, 5/2-dnevni program s 4 perioda na dan**, nadžbukna ugradnja**	

Komplet elektronski termostat i prijemnik RX 1-S za bežičnu vezu — TP One-RF + RX 1-S

S LCD zaslonom, za grijanje ili hlađenje, s ugrađenim osjetnikom, uklopna razlika 1K, raspon postavljanja temperature 5-35°C, ON-OFF ili proporcionalni način rada, mogućnost zaključavanja.
zajedno s prijemnikom RX-1-S.

087N7858	**TP One-RF + RX 1-S V2**	**Baterijsko napajanje**, za grijanje, ugrađeni osjetnik, **nadžbukna ugradnja**	TP One + RX 1-S

Prolazni i troputni ventili s elektrotermičkim pogonima

Kataloški br.	Tip	Opis	Priključak ventila na izlaz	Priključak ventila na ulaz	k_{VS} [1] [m³/h]	
Prolazni ventili RA-N/ RA-C, za pogone TWA-A, maks. Δp 0,6 bar						**RA-N/ RA-C**
S prednamještanjem protoka						
RA-N ventili s unutarnjim/vanjskim navojem, poniklan						
013G0012	**RA-N 10**	Ravni	⅜" VN	⅜" UN	0,65	
013G0014	**RA-N 15**	Ravni	½" VN	½" UN	0,90	
013G0016	**RA-N 20**	Ravni	¾" VN	¾" UN	1,40	RA-N ravni UN/VN
RA-N i RA-C ventili s vanjskim/vanjskim navojem, poniklan						
013G4202	**RA-N 15**	Ravni	½" VN	¾" UN	0,90	
013G3094	**RA-C 15**	Ravni	¾" VN	¾" UN	1,20	
013G3096	**RA-C 20**	Ravni	1" VN	1" UN	3,30	RA-C
Prolazni ventil RAV/8 za pogone TWA-V, maks. Δp 0,8 bar						**RAV/8**
013U0012	**RAV 10/8**	Ravni	⅜" UN	⅜" VN	1,2	
013U0017	**RAV 15/8**	Ravni	½" UN	½" VN	1,5	
013U0022	**RAV 20/8**	Ravni	¾" UN	¾" VN	2,3	
013U0027	**RAV 25/8**	Ravni	1" UN	1" VN	3,1	

[1] k_{VS} vrijedi samo pri upotrebi ventila u kombinaciji s TWA elektrotermičkim pogonima.

Kataloški br.	Tip	Priključci	Hod [mm]	maks. Δp [bar]	k_{VS} [m³/h]	
Troputni miješajući VMV, za elektrotermičke pogone ABV						**VMV-NN**
Kućište ventila iz crvenog lijeva, PN16, maks. temperatura vode 120°C, priključci unutarnji navoj.						
065F0015	**VMV 15/2,5**	½" UN	2	0,6	2,5	
065F0020	**VMV 20/4,0**	¾" UN	2,1	0,5	4,0	
065F0025	**VMV 25/6,3**	1" UN	2,6	0,3	6,3	
065F0032	**VMV 32/10**	1¼" UN	3,1	0,2	10	
065F0040	**VMV 40/12**	1½" UN	3,3	0,2	12	

Kataloški br.	Tip	Izvedba	
Elektrotermički pogoni TWA-A, TWA-V			**TWA-A, TWA-V**
ON-OFF način rada, priključna snaga 2W, dužina priključnog kabela 1,2 m, zaštita IP41, temperatura okoliša 0-60°C.			
Za Danfoss RA-N i RA-C ventile			
088H3112	**TWA-A/NC**	Za RA2000, 230VAC, bez napona zatvoren	
088H3113	**TWA-A/NO**	Za RA2000, 230VAC, bez napona otvoren	
088H3110	**TWA-A/NC**	Za RA2000, 24V AC ili DC, bez napona zatvoren	
088H3111	**TWA-A/NO**	Za RA2000, 24V AC ili DC, bez napona otvoren	
Za Danfoss RAV/8 ventile			
088H3122	**TWA-V/NC**	Za RAV, 230VAC, bez napona zatvoren	
088H3123	**TWA-V/NO**	Za RAV, 230VAC, bez napona otvoren	
088H3120	**TWA-V/NC**	Za RAV, 24V AC ili DC, bez napona zatvoren	
088H3121	**TWA-V/NO**	Za RAV, 24V AC ili DC, bez napona otvoren	
Elektrotermički pogon ABV			**ABV/NO**
Za ventile VMV s unutarnjim navojem i RAV/8			
082F0001	**ABV/NO** [2]	230V, 9VA, s mogućnošću ručnog podešavanja	

[2] Funkcije NO, NC

Funkcije **NO** i **NC** bez napona potpuno otvara ili zatvara prema A-AB ili B-AB, ovisno o vrsti ventila.

Tip ventila	**NO**	**NC**
RAV /8	otvara prema **A-AB**	zatvara prema **A-AB**
VMV	otvara prema **B-AB**, zatvara prema **A-AB**	-

Zonske ON-OFF kuglaste slavine s elektromotornim pogonom

Kataloški br.	Tip	Priključak	Δp [bar] maks.	k_{VS} [m³/h]	Brzina [s/90°]	

Zonske ON-OFF kuglaste slavine s pogonom

Kućište slavine od mesinga, poniklano, PN16, temp.područje 0-110°C, IP44, priključak: unutarnji navoj, zajedno s elektromotornim pogonom, 230V ili 24V signal, mogućnost ručnog pokretanja pogona, ON/OFF signal.
Pogon ima izlazni relej 1A, koji je pod naponom kada je otvorena.

Prolazne kuglaste slavine s pogonom — AMZ 112

082G5406	**AMZ 112/230V DN15**	Rp ½"	6,0	17	30	
082G5407	**AMZ 112/230V DN20**	Rp ¾"		28		
082G5408	**AMZ 112/230V DN25**	Rp 1"		39	60	
082G5409	**AMZ 112/230V DN32**	Rp 1 ¼"		84		
082G5410	**AMZ 112/230V DN40**	Rp 1 ½"		156		
082G5411	**AMZ 112/230V DN50**	Rp 2"		243		
082G5400	**AMZ 112/24V DN15**	Rp ½"	6,0	17	30	
082G5401	**AMZ 112/24V DN20**	Rp ¾"		28		
082G5402	**AMZ 112/24V DN25**	Rp 1"		39	60	
082G5403	**AMZ 112/24V DN32**	Rp 1 ¼"		84		
082G5404	**AMZ 112/24V DN40**	Rp 1 ½"		156		
082G5405	**AMZ 112/24V DN50**	Rp 2"		243		

Troputne razdjelne kuglaste slavine s pogonom — AMZ 113

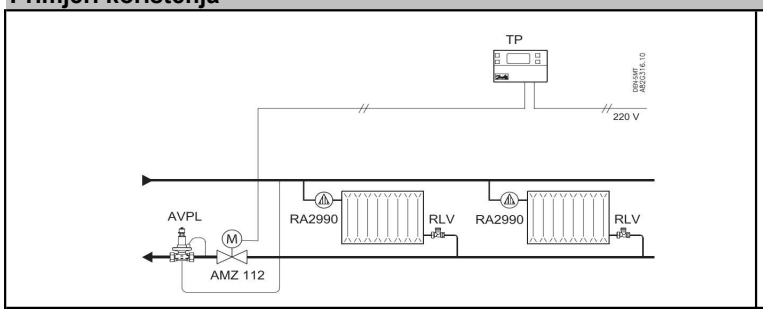
082G5418	**AMZ 113/230V DN15**	Rp ½"	6,0	4,3	30	
082G5419	**AMZ 113/230V DN20**	Rp ¾"		8,3	60	
082G5420	**AMZ 113/230V DN25**	Rp 1"		13		
082G5421	**AMZ 113/230V DN32**	Rp 1 ¼"		21		
082G5412	**AMZ 113/24V DN15**	Rp ½"	6,0	4,3	30	
082G5413	**AMZ 113/24V DN20**	Rp ¾"		8,3	60	
082G5414	**AMZ 113/24V DN25**	Rp 1"		13		
082G5415	**AMZ 113/24V DN32**	Rp 1 ¼"		21		

Rezervni dijelovi

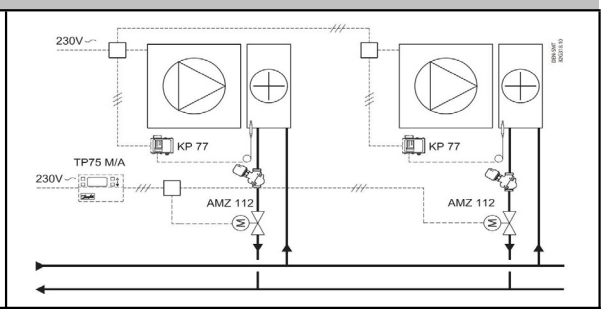
082G1639	**Spojni set AMZ 112/113**	
082G1637	**Zamjenski pogon AMZ 112/113 24V 15 Nm**	
082G1638	**Zamjenski pogon AMZ 112/113 230V 15 Nm**	

NOVO

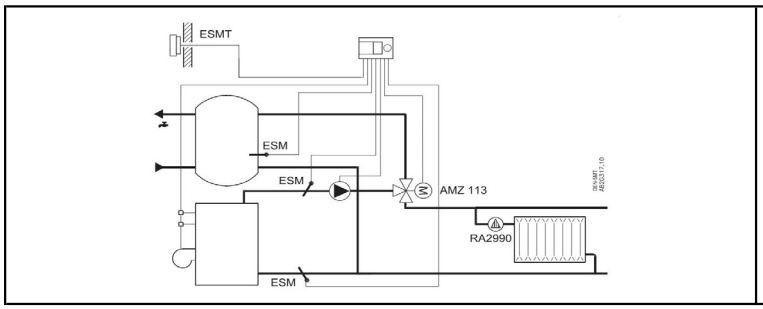
Primjeri korištenja



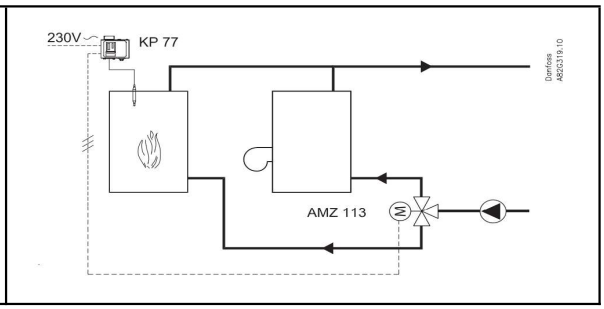
ON-OFF regulacija radijatorskog ili podnog grijanja, noćno sniženje.



ON-OFF regulacija jednog ili više grijača ili hladnjaka.



Prioritet pripreme PTV- razdjelni ventil.



Prioritet korištenja kotla na kruta goriva - razdjelni ventil.

C

Regulatori temperature bez pomoćne energije - pregled

Regulator temperature		•				•
Ograničivač temperature povrata					•	•
Osjetnik temperature i podesiva glava	•		•	•		

Tip	FTC[3)]	FJVR[4)]	RAVK[2)]	AVTB	TVM-W	MTCV
Strana	**28**	**27**	**39**	**40**	**42**	**43, 44**
[1)] U kombinaciji s ventilima RAV /8 **[2)] U kombinaciji s ventilima RAV /8, DN10-25 i VMV DN15-20 s unutarnjim navojem** **[3)] U kombinaciji s ventilima RA-N, DN10-20 i RA-C DN15-20** **[4)] U kombinaciji s ventilima FJVR i FHV-R**						

Ventil zatvara pri porastu temperature		•	•	•	•	•	•
Ugradnja u povrat		• (ventil)	•	• (ventil)	•		•
Ugradnja u polaz		• (ventil)		• (ventil)	•	•	
Priključak	unutarnji navoj		izlaz		•		•
	vanjski navoj		ulaz		•	•	
Nazivni promjer	DN	[3)]	10, 15	[2)]	15-25	20, 25	15, 20
Nazivni tlak	PN 10	• (ventil)	•	• RAV /8		•	•
	PN 16			• VMV	•		
Temperatura medija	maks. 100°C					•	•
	maks. 130°C	• (ventil)		• (ventil)			
	maks. 130°C				•		
Materijal kućišta ventila	mjed otporan na koroziju	• (ventil)			• VN	•	•
	mjed		•	• (ventil)	• UN		

Termostatski ventili bez pomoćne energije većih dimenzija, za više tlakove i temperature, za vrelu vodu ili paru u prolaznoj ili troputnoj razdjelnoj izvedbi potražiti u poglavlju regulacijskih ventila daljinskog grijanja.

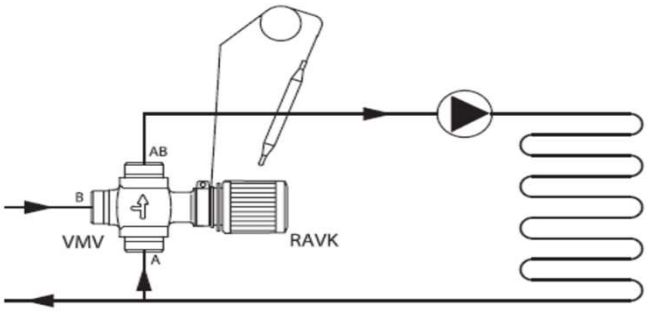
Termostatski ventili za grijanje - kotlovi, podno grijanje, toplozračno grijanje

Kataloški br.	Tip	Izvedba	DN	k_{VS} [m³/h]	k_V - pri X_P=6K RAVV	RAVK	
Prolazni ventil RAV/8 za termostatski osjetnik RAVK, maks. Δp 0,8 bar							**RAV/8**
013U0012	**RAV 10/8**	ravni	⅜"	1,3	1,1	0,85	
013U0017	**RAV 15/8**	ravni	½"	1,5	1,2	0,95	
013U0022	**RAV 20/8**	ravni	¾"	2,1	1,5	1,6	
013U0027	**RAV 25/8**	ravni	1"	2,3	1,6	1,8	
Troputni ventil VMV za RAVK 25-45°C, maks. Δp 0,2 bar							**VMV-UN**
S unutarnjim navojem, t_{max} = 120°C							
065F0015	**VMV 15/2,5**	troputni	½" UN	2,5	1,45	1,3	
065F0020	**VMV 20/4,0**		¾" UN	4,0	2,3	2,1	

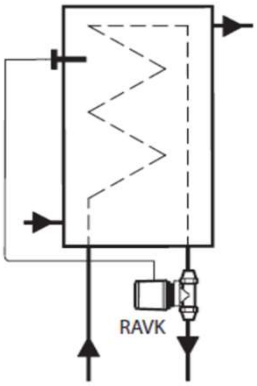
Kataloški br.	Tip	Izvedba	Temp. područje	Dužina kapilare [m]	
Termostatski element RAVK					**RAVK**
Termostatski element RAVK za regulaciju temperature u kotlovima i ogrjevnim sustavima. **Mjesto ugradnje ventila i smjer ugradnje osjetnika je proizvoljan!** Dužina kapilare 2 m.					
003L3530	**RAVK 10-30°C**	Za **RAV** ventile	10 - 30	2,0	
013U8063	**RAVK 25-65°C**		25 - 65	2,0	
003L3531	**RAVK 35-75°C**		35 - 75	2,0	
013U8072	**RAVK 25-45°C**	Za **VMV** DN15 i DN20 ventile	25 - 45	2,0	

D

Primjeri upotrebe



VMV/RAVK za podno grijanje



Dodatna oprema

065-4414	Čahura osjetnika za RAVK - ½" x 170 mm, mjed	
065-4415	Čahura osjetnika za RAVK - ½" x 170 mm, nehrđajući čelik	

Za regulaciju pojedinih krugova podnog grijanja vidi poglavlje B.

Termostatski ventil za regulaciju grijanja

Kataloški br.	Tip	Priključak	Temp. područje [°C]	Maks. temp. osjetnika [°C]	k_{VS} [m³/h]	Osjetnik ∅	Osjetnik L	

Termostatski ventil AVTB s unutarnjim navojem, zatvara pri porastu temperature — AVTB

S unutarnjim navojem, PN16, max.diferencijalni tlak 10bar, temperatura medija do 130°C, materijal osjetnika bakar.
Mjesto ugradnje ventila u polaz ili povrat! Priključak osjetnika 3/4".
Usko temperaturno područje, brzo reagira, paziti na način ugradnje osjetnika (vidi sliku).

003N2232	**AVTB 15, 0-30°C**	½" UN	0-30	55	1,9	18,0	210
003N3232	**AVTB 20, 0-30°C**	¾" UN			3,4		
003N4232	**AVTB 25, 0-30°C**	1" UN			5,5		

Dužina kapilare 2 m.

Paziti na smjer ugradnje osjetnika i na mjesto ugradnje ventila! Priključak osjetnika 3/4".
Osjetnik uvijek ugraditi na mjesto više temperature od kućišta, ventil ugraditi u povrat.
Usko temperaturno područje, najbrže reagira, paziti na način ugradnje ventila (vidi sliku).

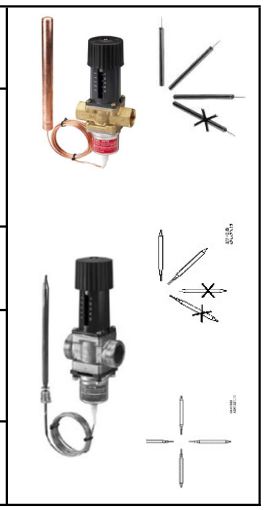
003N8229	**AVTB 15, 20-60°C**	½" UN	20-60	85	1,9	9,5	190
003N8230	**AVTB 20, 20-60°C**	¾" UN			3,4		
003N8253	**AVTB 25, 20-60°C**	1" UN			5,5		

Dužina kapilare 2 m.

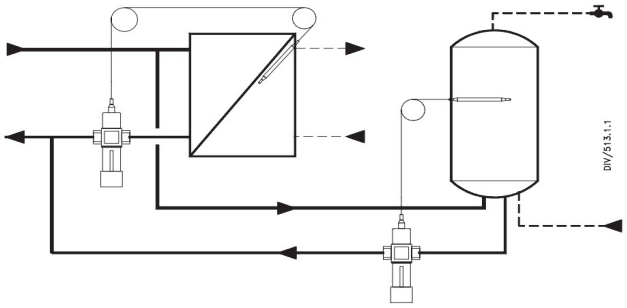
Mjesto ugradnje ventila u polaz ili povrat! Priključak osjetnika 1/2".
Široko temperaturno područje, sporije reagira, način ugradnje osjetnika proizvoljan.

003N8144	**AVTB 15, 30-100°C**	½" UN	30 - 100	120	1,9	9,5	160
003N8145	**AVTB 20, 30-100°C**	¾" UN			3,4		
003N8146	**AVTB 25, 30-100°C**	1" UN			5,5		

Dužina kapilare 2,3 m.
NAPOMENA: Isporučuju se i AVTB termostatski ventili s vanjskim navojem.



Primjer upotrebe



AVTB za regulaciju temperature polaza sekundarne strane izmjenjivača topline / regulaciju temperature sanitarne vode u spremniku PTV-a.

Dodatna oprema, rezervni dijelovi za AVTB

Kataloški br.	Tip, opis	

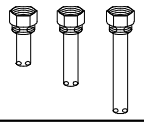
Dodatna oprema i rezervni dijelovi

003N4022	Izolacijska pločica za AVTB 30-100°C; za razlike temperature na ventilu više od 20°C	
013U8102	Komplet brtvi osjetnika AVTB R½"/M14x1	
003N4006	Set rezervnih dijelova sastoji se od 2 O-ringa, 2 membrane, 1 ventilskog konusa	za DN 10,15
003N4007		za DN 20
003N4008		za DN 25

Kataloški br.	Tip	Područje [°C]	Za ventil	Osjetnik ∅	Osjetnik L	

Zamjenski osjetnici za AVTB

003N0130	2 m kapilara	20-60	**AVTB**	9,5	190	
003N0131	2,3 m kapilara	30-100		9,5	160	
003N0075	2 m kapilara	0-30	**AVTB**	18,0	210	

Zaštitne čahure za AVTB					
003N0050	Mjed		¾" VN	ϕ18,0x210	
003N0192	Nehrđajući čelik		¾" VN		
013U0290	Mjed		½" VN	ϕ9,5x190, ϕ9,5x160	
003N0196	Nehrđajući čelik		½" VN		

Kod kotlova i spremnika od nehrđajućeg čelika potrebno je ugraditi i zaštitnu čahuru od nehrđajućeg čelika.

D

Termostatski ventili za regulaciju temperature sanitarne tople vode

Kataloški br.	Tip	Opis	Priključci	Temperaturno područje [°C]	k_{VS} [m³/h]	

TVM-W termostatski miješajući ventil

TVM-W

S integriranim nepovratnim ventilom, kako bi se osigurala stalna temperatura PTV-a, tvornička postavka je 50°C. Maksimalna temperatura vode 90°C, PN10, maks. diferencijalni tlak 5bar, materijal kućišta ventila je mjed.

003Z3145	**TVM-W DN20**	Termostatski miješajući ventil DN20	1" VN	35 .. 70	2,10
003Z3146	**TVM-W DN25**	Termostatski miješajući ventil DN25	1¼" VN	35 .. 70	3,30

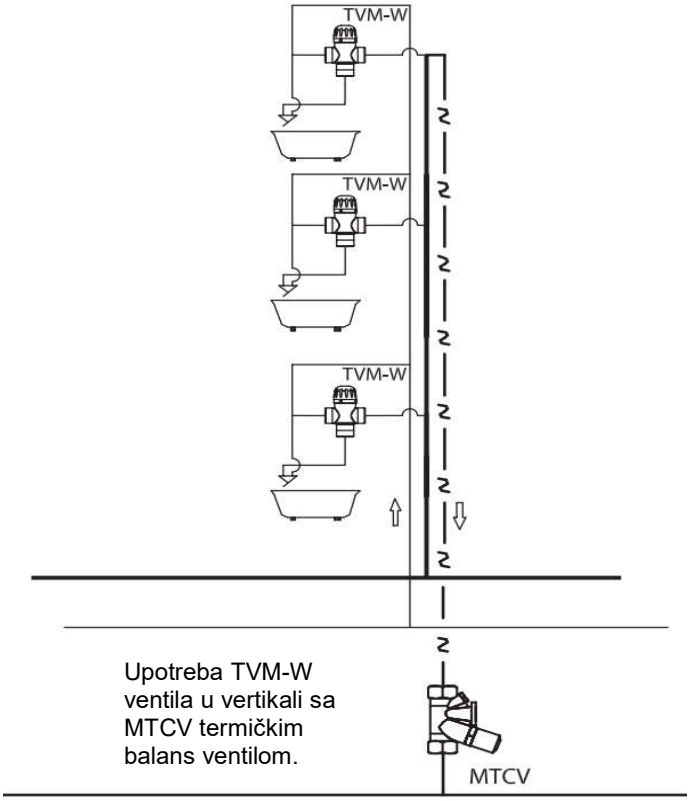
Dodatna oprema

Kataloški br.	Opis	Dimenzija prema cjevovodu	
003Z3134	**Set vijčanih spojnica za TVM-W DN20 (3 kom)**	¾" konični vanj. navoj	
003Z3135	**Set vijčanih spojnica za TVM-W DN25 (3 kom)**	1" konični vanj. navoj	

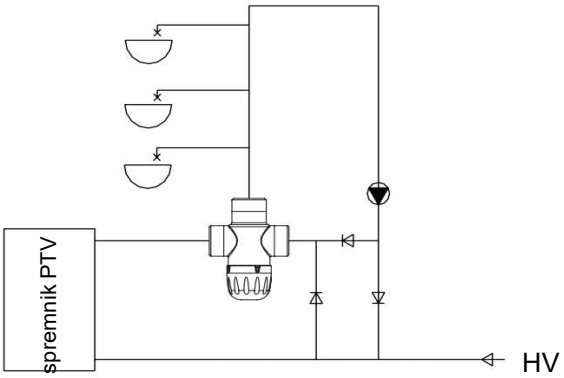
Rezervni dijelovi

Kataloški br.	Opis	
003Z3137	**Nepovratni ventil TVM-W DN20 2 g**	
003Z3138	**Nepovratni ventil TVM-W DN25 2 g**	
003Z3139	**Term. uložak TVM-W 2 g**	

Primjer upotrebe



Upotreba TVM-W ventila u vertikali sa MTCV termičkim balans ventilom.



Centralna instalacija

Upotreba TVM-W u centralnoj instalaciji.

Modularni višefunkcijski termostatski cirkulacijski ventil MTCV

Kataloški br.	Tip, opis	k_{VS} [m³/h] pri 20°C	Priključak	

Modularni višefunkcijski termostatski cirkulacijski ventil MTCV — MTCV

PN10, maksimalna temperatura 100°C, s unutarnjim konusnim navojem.
Namijenjen je termičkom balansiranju pojedinih grana cirkulacije potrošne tople vode. Ugradnja nakon zadnjeg potrošača potrošne tople vode, a prije priključka na zajednički cirkulacijski vod.

Osnovna verzija A

Karakteristike:
- Područje podešavanja temperature 40...60°C
- Zatvara pri porastu temperature za 5K iznad postavljene temperature
- Materijal ventila: mjed otporna na koroziju
- Mogućnost nadogradnje u tip B ili C bez prekida rada sustava PTV
- Mogućnost promjene kalibriranih termostatskih dijelova u radu
- Mogućnost dogradnje termometra ili temperaturnog osjetnika

003Z4515	**MTCV - A DN15**	1,5	½" UN	
003Z4520	**MTCV - A DN20**	1,8	¾" UN	

D

Verzija B - omogućuje termičku dezinfekciju pri 70°C

Karakteristike:
- Mogućnost narudžbe pod samostalnim narudžbenim brojem ili sastavljen iz osnovne verzije A i termostatskog dezinfekcijskog modula B (kat.br. 003Z2021)
- Područje podešavanja temperature 40..60°C
- Pri porastu temperature za 5K iznad postavljene temperature smanjuje se kVS na 0,15m3/h
- Pri porastu temperature iznad 65°C ponovno se otvara protok za potrebe termičke dezinfekcije
- Najveći dezinfekcijski kVS pri 70°C, kVS(DN15)=0,5m3/h, kVS(DN20)=0,6m3/h
- Pri porastu temperature iznad 75°C potpuno zatvara protok
- Materijal ventila: mjed otporna na koroziju
- Mogućnost nadogradnje u tip C bez prekida rada sustava PTV
- Mogućnost promjene kalibriranih termostatskih dijelova u radu
- Mogućnost dogradnje termometra ili temperaturnog osjetnika

DN15

003Z4515	**MTCV - A DN15**	1,5	½" UN	
003Z2021	Termostatski dezinfekcijski modul B			

DN20

003Z4520	**MTCV - A DN20**	1,8	¾" UN	
003Z2021	Termostatski dezinfekcijski modul B			

Modularni višefunkcijski termostatski cirkulacijski ventil MTCV, dodatni i rezervni dijelovi

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Rezervni dijelovi - za sve verzije

003Z2033		Termostatski osnovni regulacijski modul A	

Dodatna oprema i rezervni dijelovi - za verzije A i B

003Z1023		Termostat s adapterom	

Modularni višefunkcijski termostatski cirkulacijski ventil MTCV

Kataloški br.	Tip, opis	k_{VS} [m³/h] pri 20°C	Priključak	

Verzija C - omogućava programski vođenu termičku dezinfekciju

Karakteristike:
- Područje podešavanja temperature 40..60°C
- Zatvara pri porastu temperature za 5K iznad podešene temperature
- Regulator CCR pomoću elektrotermičkog pogona otvara protok za dezinfekciju po primitku informacije o porastu temperature u kotlu
- Potrebno je dodatno postaviti osjetnik u kotao
- Najveći dezinfekcijski kVS=0,6m3/h
- Regulator CCR po isteku odabranog vremena pri temperaturi dezinfekcije na pojedinom MTCV ventilu potpuno zatvara protok
- Regulator CCR nakon obavljene dezinfekcije na svim MTCV ventilima otvori jednog od njih
- Materijal ventila: mjed otporan na koroziju

Mogućnost promjene kalibriranih termostatskih dijelova u radu.

DN15

003Z4515	**MTCV - A DN15**		1,5	½" UN	
003Z1022		Adapter za elektrotermički pogon TWA-A			
088H3110	**TWA-A/NC**	Za RA2000, 24V AC ili DC, bez napon zatvoren			
087B1184	**ESMB-12**	Termoosjetnik			
003Z1024		Adapter za termoosjetnik			

DN20

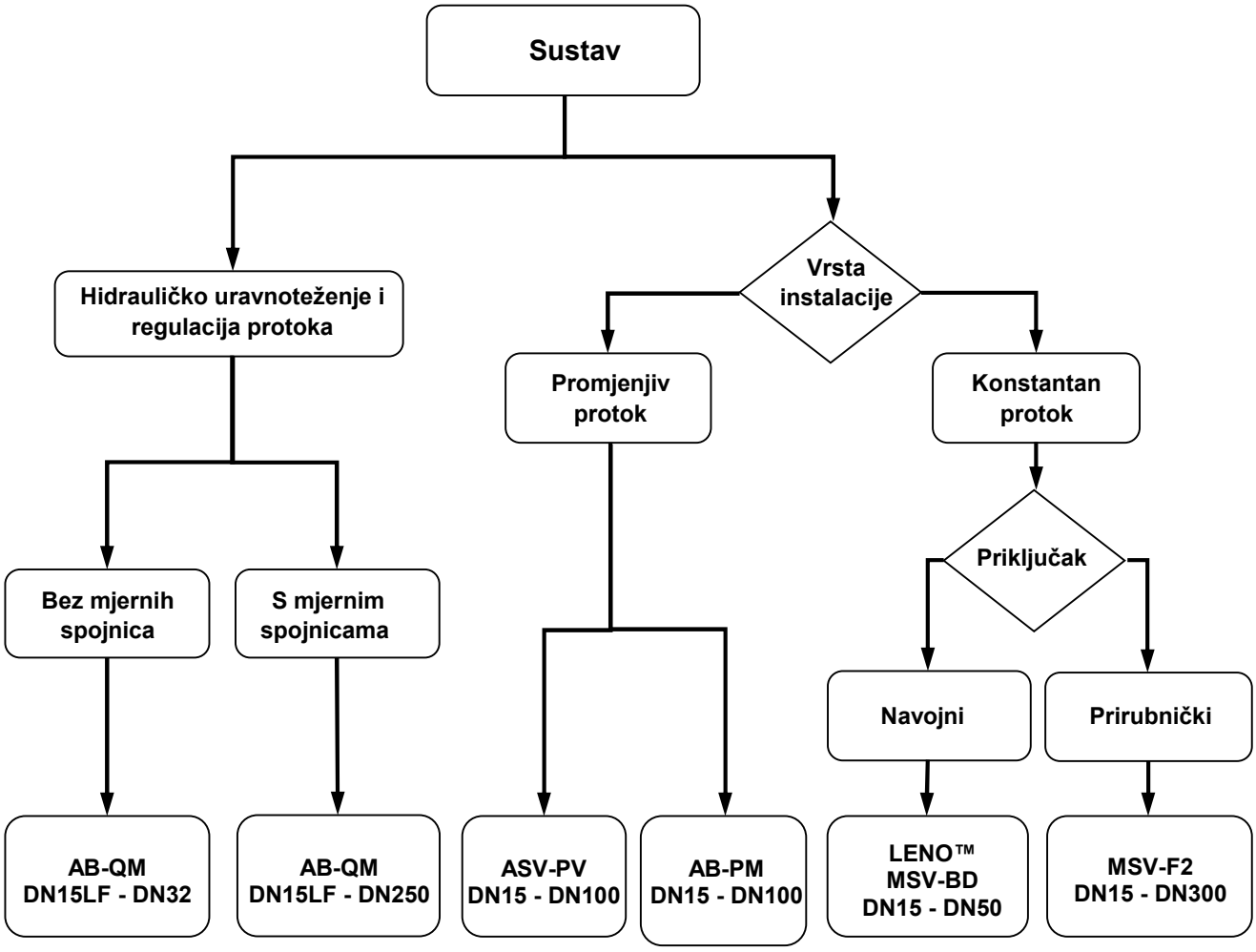
003Z4520	**MTCV - A DN20**		1,8	¾" UN	
003Z1022		Adapter za elektrotermički pogon TWA-A			
088H3110	**TWA-A/NC**	Za RA2000, 24V AC ili DC, bez napona zatvoren			
087B1184	**ESMB-12**	Termoosjetnik			
003Z1024		Adapter za termoosjetnik			

Regulator za programski vođenu termičku dezinfekciju vode i zapis temperatura - verzija C — CCR 2+

Kataloški br.	Tip, opis	

003Z3851	**CCR 2+ glavni regulator**	Glavni regulator za vođenje do 20 krugova termičke dezinfekcije i zapis temperatura (NC): - Napajanje 24VDC, snaga ispravljača mora biti najmanje (10 + 7x br.ventila) VA - Izlazni signal 24VDC - Ugradnja na DIN šinu - Web server modul s LAN (TCP/IP) portom - RS485 modbus RTU - Modbus IP - Mogućnost proširenja s pomoćnim regulatorom - Ugrađena memorija 8GB - Uključen naliježući osjetnik ESMC	
003Z3852	**CCR + pomoćni regulator**	Proširenje glavnog regulatora az vođenje dodatnih najviše 16 krugova termičke dezinfekcije i zapis temperatura (NC): - Napajanje 24VDC, snaga ispravljača mora biti najmanje (10 + 7x br.ventila) VA - Izlazni signal 24VDC	

Odabir tipa ventila za hidrauličko uravnoteženje



AB-QM 15-32

AB-QM DN 50

ASV-PV

AB-PM 15-32

LENO™ MSV-BD

MSV-F2

AB-QM DN 65

ASV-BD

AB-PM 40-100

E

Prestrujni ventili, regulacijski ventili, automatski i ručni balans ventili

Tip		AB-QM	AB-QT, AB-QTE	AB-PM	AVDO	AVDA	LENO™ MSV-BD	MSV-F2
Stranica		**47,53 - 55**	**51**	**52**	**62**	**62**	**61**	**62**
Prestrujni ventili					•	•		
Regulacijski ventili (regulatori protoka)		•	•	•				
Ručni balansni ventili							•	•
Medij	voda	•	•	•	•	•	•	•
Diferencijalni tlak	podesiv			•	0,05 - 0,5 bar	0,1 - 1,2 bar		
	maksimalni	4 bar					2,5 bar	1,5 bar
Ugradnja u	bypass				•	•		
	polaz	•	•	DN 15 - 32			•	•
	povrat	•	•	DN 40 - 100			•	•
Priključak	unutarnji navoj	•			•	•	•	
	vanjski navoj	•	•	DN 15 - 50	•		DN 15, 20	
	prirubnički			DN 65 - 100				•
Nominalni priključak	DN	15 - 32	15 - 32	15 - 100	15 - 25	15 - 25	15 - 50	15 - 300
Nazivni tlak	PN 10				•	•		
	PN 16		•	•				•
	PN 20						•	
	PN 25	•					•	
Maks. temperatura medija		95°C		120°C	120°C	130°C	120°C	130°C
Materijal kućišta ventila	mjed	•	•	DN 15 - 32	•	•		
	mjed otporan na rascinčavanje						•	
	GG-25			DN 40 - 100				•
S dodatnim elektromotornim pogonom		•		•				

Tip		ASV-P	ASV-PV DN 15 - 50	ASV-PV DN 50	ASV-PV DN 65 - 100	ASV-BD	ASV-D/I
Stranica		**57**				**58**	**58**
Zaporni i balansni ventili						•	M
Zaporni, balansni i predregulirajući ventil						•	I
Regulator diferencijalnog tlaka		•	•	•	•		
Medij	voda	•	•	•	•	•	•
Diferencijalni tlak [bar]	podesiv		0,05 - 0,25 0,2 - 0,6 (0,2 - 0,8)	0,35 - 0,75 0,60 - 1,00	0,2 - 0,4 0,35 - 0,75 0,60 - 1,00		
	nepodesiv	0,1 (0,2 ili 0,3)					
	maksimalni	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5
Ugradnja u	polaz					•	•
	povrat	•	•	•	•		
Priključak	unutarnji navoj	•	•			•	•
	vanjski navoj			•			DN 50
	prirubnički				•		
Nominalni priključak	DN	15 - 40	15 - 50	50	65 - 100	15 - 50	15 - 50
Nazivni tlak	PN 16	•	•	•	•		•
	PN 20					•	
Maks. temperatura medija		120°C					
Materijal kućišta ventila	mjed	•	•			•	•
	GG-25			•	•		

Tlačno neovisni regulacijsko-balansirajući ventil

Na ventilima AB-QM s ugrađenim mjernim priključcima nudimo besplatnu izmjeru protoka kroz ventil (pomoću mjernog instrumenta) i optimizaciju rada crpke.

Tlačno neovisni regulacijsko-balansirajući ventil tip AB-QM DN15 - 32 — AB-QM

Maksimalni diferencijalni tlak preko ventila 6 bar. Ugradnja u polaz ili povrat.
Upotreba:
A. Bez dodatnog pogona za sustave s konstantnim protokom:
A.1. Za automatsko hidrauličko balansiranje protoka ogrjevnih i/ili rashladnih tijela,
A.2. Za automatsko hidrauličko balansiranje protoka pojedinačnih krugova podnog grijanja
B. S dodatnim elektromotornim pogonom TWA-Q, ABNM, AMV 110/120 ili AME 110/120 za funkcije pod točkom A.2 i dodatno:
B.1 Za regulaciju temperature prostora s ventilokonvektorima, podnim konvektorima... preko sobnog termostata,
B.2. Kao tlačno neovisni regulacijski ventil klima komora, kanalskih grijača/hladnjaka zraka,...
C. S dodatnim pogonom za funkcije pod točkom A.2 i dodatno:
C.1. S termostatskim pogonom QT za ograničenje temperature povrata s vertikala jednocijevnog sustava grijanja gdje nije moguća zonska regulacija (pojedinačnog stana) ili za horizontalne razvode gdje prostor nije moguće opremiti sa sobnim termostatom za zonsku regulaciju,
C.2. S elektrotermičkim pogonom TWA-Q NO 24VAC, osjetnikom temperature ESMC i elektronskim regulatorom CCR 3 za programsko vođenje temperature povrata s vertikala jednocijevnog sustava grijanja gdje nije moguća zonska regulacija (pojedinačnog stana) ili za horizontalne razvode gdje prostor nije moguće opremiti sa sobnim termostatom za zonsku regulaciju.

Temperatura vode -10 do 95°C, PN 25.
Materijal ventila - mjed, bez mjernih priključaka, upotreba kao zaporni ventil samo kada je ugrađen u polaz.

Kataloški br.	Tip	Δp_{min} kPa	DN	Priključak	Raspon protoka [l/h]	Hod [mm]
003Z8220	**AB-QM 15 LF**	16	15	G ¾" VN	20 - 200	4,0
003Z8221	**AB-QM 15**	16	15	G ¾" VN	65 - 650	4,0
003Z8223	**AB-QM 20**		20	G 1" VN	110 - 1100	
003Z8222	**AB-QM 15 HF**	25	15	G ¾" VN	120 - 1200	4,0
003Z8224	**AB-QM 20 HF**		20	G 1" VN	190 - 1900	

Napomena: Ventile AB-QM bez mjernih priključaka nije moguće nadograditi u ventile s mjernim priključcima!

Materijal ventila - mjed, s mjernim priključcima za optimizaciju rada crpke, uporaba kao zaporni ventil samo kad je ugradnja u polaz.

003Z8200	**AB-QM 15 LF, s mjer. priklj.**	16	15	G ¾" VN	20 - 200	4,0
003Z8201	**AB-QM 15, s mjer. priklj.**	16	15	G ¾" VN	65 - 650	4,0
003Z8203	**AB-QM 20, s mjer. priklj.**		20	G 1" VN	110 - 1100	
003Z8205	**AB-QM 25, s mjer. priklj.**	20	25	G 1 ¼" VN	220 - 2200	
003Z8207	**AB-QM 32, s mjer. priklj.**		32	G 1 ½" VN	420 - 4200	
003Z8202	**AB-QM 15 HF, s mjer. priklj.**	25	15	G ¾" VN	120 - 1200	4,0
003Z8204	**AB-QM 20 HF, s mjer. priklj.**		20	G 1" VN	190 - 1900	
003Z8206	**AB-QM 25 HF, s mjer. priklj.**	32	25	G 1 ¼" VN	420 - 4200	
003Z8208	**AB-QM 32 HF, s mjer. priklj.**		32	G 1 ½" VN	600 - 6000	

Napomena: AB-QM PN25 ventili su na raspolaganju i s unutarnjim navojem.

E

Priključci za ventile AB-QM DN15 - DN32

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak prema cjevovodu	Ukupna dužina priključka i brtve	

Vijčana spojnica za AB-QM ventile s vanjskim navojem DN15 - DN32

Komplet 1 priključak, 1 holender matica i 1 brtva, za spoj obje strane AB-QM potrebna 2 kompleta priključaka s vanjskim navojem.

003Z0232	Priključak s vanjskim navojem	15		R ½" VN	27,5 mm	
003Z0233		20		R ¾" VN	30,5 mm	
003Z0234		25		R 1" VN	35 mm	
003Z0235		32		R 1 ¼" VN	38,5 mm	

Vijčana spojnica za zavarivanje za AB-QM ventile s vanjskim navojem DN15 - DN32, materijal EN 1.0308

Komplet 1 priključak, 1 holender matica i 1 brtva, za spoj obje strane AB-QM potrebna 2 kompleta priključaka za zavarivanje.

003Z0226	Priključak za zavarivanje	15		R ½" VN	27,5 mm	
003Z0227		20		R ¾" VN	30,5 mm	
003Z0228		25		R 1" VN	35 mm	
003Z0229		32		R 1 ¼" VN	38,5 mm	

Elektromotorni pogoni za ventile AB-QM DN15 - DN32

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	

Elektromotorni pogoni AMI, za ON/OFF regulacijski signal — AMI 140

Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230V/24V
Bez napon zatvoren (NC)

082H8048	**AMI 140 24V**	AB-QM DN15 - DN32	200	5,5	12	
082H8049	**AMI 140 230V**					

Elektromotorni pogoni AMV (3-točkovni reg.signal), AME (kontinuirani signal 0 - 10V, 4 - 20mA) — AMV(E) 110,120 NL

Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V

082H8056	**AMV 110/24V NL**	AB-QM DN15 - DN32	130	5	24	
082H8058	**AMV 120/24V NL**		130	5	12	
082H8057	**AME 110/24V NL**	AB-QM DN15 - DN32	130	5	24	
082H8059	**AME 120/24V NL**		130	5	12	

Elektrotermički pogon, za ON/OFF ili PWM signal — TWA-Q

Bez napona otvoren (NO), odnosno zatvoren (NC) ventil, napajanje 230V, dužina kabla 1,2 m

082F1600	**TWA-Q, NC, 230V**	AB-QM DN15 - DN32	-	5	-	
082F1601	**TWA-Q, NO, 230V**					
Bez napona otvoren (NO) odnosno zatvoren (NC) ventil, napajanje 24V, dužina kabla 1,2 m						
082F1602	**TWA-Q, NC, 24V**	AB-QM DN15 - DN32	-	5	-	
082F1603	**TWA-Q, NO, 24V**					

Elektrotermički pogon ABNM A5, kontinuirani regulacijski signal 0 - 10V — ABNM A5, LOG

Bez napona zatvoren (NC) ventil, napajanje 24V, regulacijski signal 0 - 10V, logaritamska karakteristika, bez kabela

082F1160	**ABNM A5 LOG 24V NC**	AB-QM DN15 - DN32	100	5	-	

Oprema za pogon ABNM A5

082F1081	**Kabel** za **ABNM A5**, 1 m, bez halogena	

Elektromotorni pogoni NovoCon® S

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	

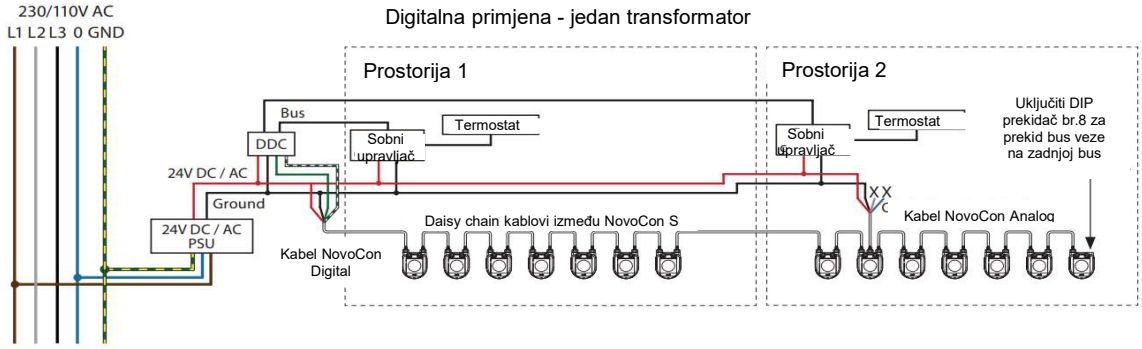
Elektromotorni pogoni NovoCon® S — NovoCon® S

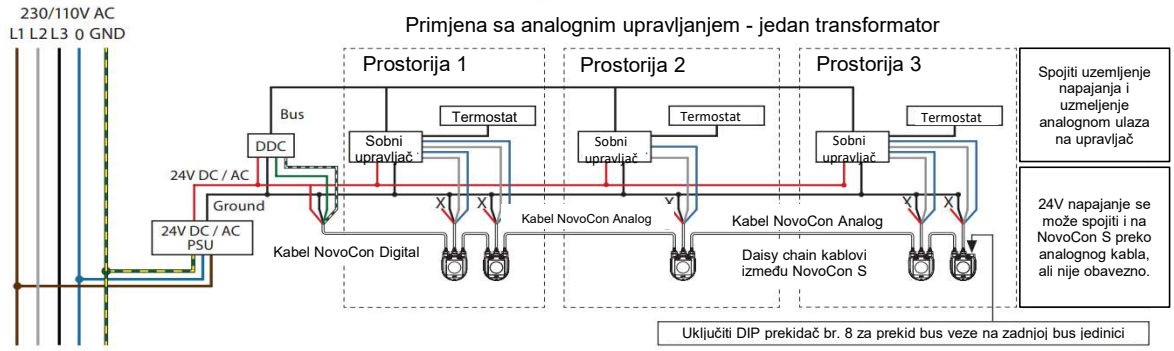
Multifunkcionalni elektromotorni pogon. Upotrebljava se s tlačno neovisnim regulacijsko-balansirajućim ventilima AB-QM DN15-DN32.
Postavljanje parametara ventil i pogona obavlja se spojem na digitalnu mrežu.
Zbog velike preciznosti ±0,05 mm može se koristiti kao indikator protoka. Napajanje 24V AC/DC ±25%, 50/60 Hz.

NovoCon® S — NovoCon® S

003Z8504	**NovoCon® S Digital/Hybrid**	AB-QM DN15 - DN32	90	7	6/12/24	

Primjer upotrebe NovoCon® S





E

Kablovi za pogone NovoCon® S

Kataloški br.	Tip
003Z8600	**Kabel za NovoCon®, digitalni 1,5 m**
003Z8601	**Kabel za NovoCon®, digitalni 5 m**
003Z8603	**Kabel za NovoCon®, digitalni daisy chain 1,5 m**
003Z8604	**Kabel za NovoCon®, digitalni daisy chain 5 m**
003Z8606	**Kabel za NovoCon®, analogni 1,5 m**
003Z8607	**Kabel za NovoCon®, analogni 5 m**

Napomena: Dostupni kablovi od 10 m

Elektromotorni pogoni NovoCon® M, L, XL

Multifunkcionalni elektromotorni pogon. Upotrebljava se s tlačno neovisnim regulacijsko-balansirajućim ventilima AB-QM NovoCon DN40 - DN100HF (NovoCon M), AB-QM DN125 - DN150 (NovoCon L) i AB-QM DN200 - DN250 (NovoCon XL). Postavljanje parametara ventil i pogona obavlja se spojem na digitalnu mrežu.
Zbog velike preciznosti ±0,05 mm može se koristiti kao indikator protoka. Napajanje 24V AC/DC ±25%, 50/60 Hz.

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	
003Z8540	**NovoCon® M**	AB-QM DN40 - DN100HF	550	20	3/6/12/24	
003Z8560 003Z8561 003Z8562 003Z8563	**NovoCon® L** **NovoCon® L SU** **NovoCon® L SD** **NovoCon® XL**	AB-QM DN125 - DN150 AB-QM DN200 - DN250	2000 4000	50 80	3/6/12/24	

NovoCon® M ventili

Kataloški br.	Tip
003Z1770	**AB-QM NovoCon DN40 PN16 3TP**
003Z1771	**AB-QM NovoCon DN50 PN16 3TP**
003Z1772	**AB-QM NovoCon DN50 PN16 - Flange 3TP**
003Z1773	**AB-QM NovoCon DN65 PN16 3TP**
003Z1793	**AB-QM NovoCon DN65 PN16 3TP HF**
003Z1774	**AB-QM NovoCon DN80 PN16 3TP**
003Z1794	**AB-QM NovoCon DN80 PN16 3TP HF**
003Z1775	**AB-QM NovoCon DN100 PN16 3TP**
003Z1795	**AB-QM NovoCon DN100 PN16 3TP HF**

Napomena: Gornji ventili se moraju koristiti sa NovoCon M pogonom.

NovoCon® M, L i XL dodatna oprema

Kataloški br.	Tip
187F3418	**Uronski Pt1000 temp.osjetnik / ø5,2 / 1,5 m kabel, par, MID**
087G6054	**Čahura za uronski osjetnik, mjed, 52 mm, Ø5,2, par, MID, cijevi DN40 - 65**
087G6055	**Čahura za uronski osjetnik, mjed, 85 mm, Ø5,2, par, MID, cijevi DN80 - 125**
087G6056	**Čahura za uronski osjetnik, mjed, 120 mm, Ø5,2, par, MID, cijevi DN150 - 200**
087G6059	**Čahura za uronski osjetnik, StS, 155 mm, Ø5,2, par, MID, cijevi DN250**

Prekretni ventil

Prekretni ventil ChangeOver[6]

Kuglasti prekretni ventil sa šest priključaka za prijelaz s dvocijevnog na četverocijevni sustav. Upotreba u kombinaciji s tlačno neovisnim regulacijsko-balansirajućim ventilom AB-QM.

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	k_{VS} [m^3/h]	Hod [°]
Materijal ventila - mjed, maks. temperatura 90°C, PN16, ručno zatvaranje do 8 bar.					
003Z3150	**ChangeOver6 ventil DN15**	15	Rp ½ ISO 7/1	2,4	90
003Z3151	**ChangeOver6 ventil DN20**	20	Rp ¾ ISO 7/1	4,0	90

ChangeOver[6] ventil

Elektromotorni pogoni za ChangeOver[6]

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Moment [Nm]	Hod [°]	Brzina [s/90°]	

Elektromotorni pogoni za ChangeOver[6] ventil — ChangeOver[6] pogon

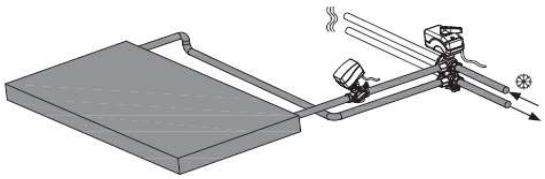
Napajanje 24V AC ±20%, 50/60 Hz, dvotočkovni, kabel bez halogena, zaštita IP42.

003Z3155	**ChangeOver6 pogon, kabel 1,5 m**	ChangeOver6 ventil	10	90	80	
003Z3156	**ChangeOver6 pogon, kabel 5 m** [1)]					
003Z3157	**ChangeOver6 pogon, kabel 10 m** [1)]					

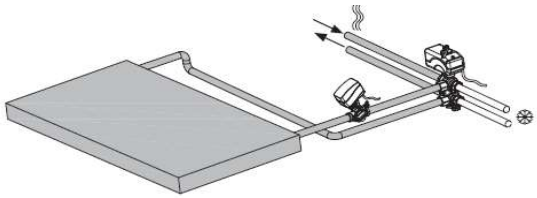
[1)] Izrada prema narudžbi, dulji rok isporuke.

Primjer upotrebe

Hlađenje



Grijanje



Rješenja za jednocijevno grijanje AB-QT DN15 - DN32

Termostatski pogon — QT

Kataloški br.	Tip, opis	

Za ograničavanje temperature povrata u jednocijevnom sustavu grijanja s ugrađenim regulatorom protoka AB-QM na svakoj grani, pri porastu temperature povrata pritvara protok i smanjuje nepotrebne gubitke.

003Z0397	**QT 35…50°C (pri podešenju 50%), za AB-QM DN15 - 32**	
003Z0398	**QT 45…60°C (pri podešenju 50%), za AB-QM DN15 - 32**	
003Z0399	**QT 65…85°C (pri podešenju 50%), za AB-QM DN15 - 32**	

Rješenja za jednocijevno grijanje AB-QT DN15 - DN32

Kataloški br.	Tip, opis	

Regulator za programski vođeno ograničavanje temperature povrata zone jednocijevnog grijanja

003Z0396	**CCR 3 + glavni regulator**	Regulator za ograničavanje temperature povrata do 20 zona jednocijevnog radijatorskog grijanja, pogoni NO - Napajanje 24 V DC, snaga ispravljača mora biti najmanje (10 + 7 x br. ventila) VA - Izlazni signal 24 V DC, - Ugradnja na DIN šinu - Web server modul s LAN (TCP/IP) portom - RS485 modbus RTU - Modbus IP - Mogućnost proširenja s pomoćnim regulatorom - Ugrađena memorija 8GB - Uključuje naliježući osjetnik ESMC	
003Z3852	**CCR + pomoćni regulator**	Proširenje glavnog regulatora za vođenje dodatnih maks. 16 zona jednocijevnog radijatorskog grijanja, pogoni NO - Napajanje 24V DC, snaga ispravljača mora biti najmanje (10 + 7 x br. ventila) VA - Izlazni signal 24V DC	

E

Rješenja za dvocijevno grijanje AB-PM DN15 - DN32

Zonski ventil s regulacijom diferencijalog tlaka — AB-PM

Za ograničavanje protoka, s regulacijom diferencijalnog tlaka, s mogućnošću ugradnje elektromotornog pogona za individualnu kontrolu grijanja stana.
Materijal ventila - mjed, bez mjernih priključaka, ugradnja u polaz, uključujući impulsnu cijev od 1,5 m i priključak 3/8".

Maksimalni diferencijalni tlak pri nultom protoku 22kPa

Radni raspon diferencijalnog tlaka 18-400kPa, za radijatorsko grijanje

Kataloški br.	Tip	Δp_{min} kPa	DN	Priključak	Protok [l/h] pri 10kPa	Protok [l/h] pri 5kPa	Hod [mm]
003Z1402	**AB-PM 15**	18	15	G ¾" VN	300	400	4,5
003Z1403	**AB-PM 20**		20	G 1" VN	600	780	
003Z1404	**AB-PM 25**		25	G 1 ¼" VN	1200	1600	
003Z1405	**AB-PM 32**		32	G 1 ½" VN	2300	2700	

Maksimalni diferencijalni tlak pri nultom protoku 35kPa

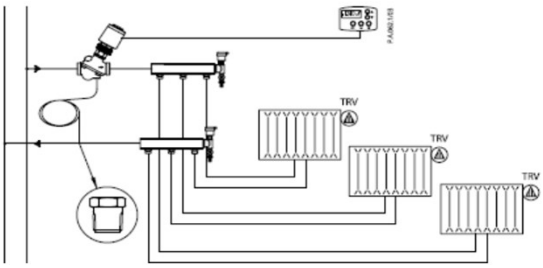
Radni raspon diferencijalnog tlaka 28-400kPa, za podno grijanje

Kataloški br.	Tip	Δp_{min} kPa	DN	Priključak	Protok [l/h] pri 20kPa	Protok [l/h] pri 10kPa	Hod [mm]
003Z1412	**AB-PM 15 HP**	16	15	G ¾" A	300	490	4,5
003Z1413	**AB-PM 20 HP**		20	G 1" A	600	915	
003Z1414	**AB-PM 25 HP**		25	G 1 ¼" A	1200	1800	
003Z1415	**AB-PM 32 HP**		25	G 1 ½" A	2300	3350	

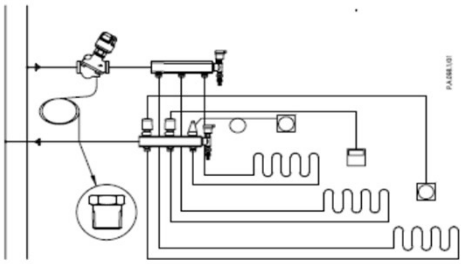
Napomena: Za pogone i navojne priključke odabir prema tabeli pribor za ventile AB-QM DN15-32 na str. 48.

Primjer upotrebe

Horizontalni razvod dvocijevnog grijanja
- Radijatorsko grijanje



HP verzija za podno grijanje



Rješenja za dvocijevno grijanje/hlađenje AB-PM DN40 - DN100

Za ograničavanje protoka, s regulacijom diferencijalnog tlaka, s mogućnošću ugradnje elektromotornog pogona za individualnu kontrolu grijanja ili hlađenja.
Materijal ventila - sivi lijev, s mjernim priključcima, ugradnja u povrat, uključujući impulsnu cijev od 1,5 m, adapter za ugradnju bez elektromotornog pogona i priključak 1/4".

Radni raspon diferencijalnog tlaka 42...400kPa (DN40, 50) odnosno 65…400kPa (DN65 - 100) na tvorničkim postavkama.

Kataloški br.	Tip	Δp_{min} kPa	DN	Priključak	Protok [l/h] pri 25kPa	Protok [l/h] pri 15kPa	Hod [mm]
003Z1435	**AB-PM 40**	42	40	G 2" VN	5000	8000	10
003Z1436	**AB-PM 50**		50	G 2 ½" VN	6500	10400	
003Z1438	**AB-PM 65**	60	65	Prirubnica PN16	16800	22400	15
003Z1439	**AB-PM 80**		80		19600	28200	
003Z1440	**AB-PM 100**		100		21000	32200	

Napomena: Za pogone i navojne priključke odabir prema tabeli pribor za ventile AB-QM DN40-100 na str. 53-54.

Tlačno neovisni regulacijsko-balansirajući ventil

Na ventilima AB-QM s ugrađenim mjernim priključcima nudimo besplatnu izmjeru protoka kroz ventil (pomoću mjernog instrumenta) i optimizaciju rada crpke.

Kataloški br.	Tip	Δp_{min} kPa	DN	Priključak	Raspon protoka [m^3/h]	Hod [mm]	

Tlačno neovisni regulacijsko-balansirajući ventil DN40-50 — AB-QM

Za ograničavanje protoka pojedinih grijaćih ili rashladnih tijela. Maks. diferencijalni tlak na ventilu 6 bar, temperatura vode -10 do 120°C, PN16. Ugradnja u polaz ili povrat.

Materijal ventila - GG 25, s tri mjerna priključka za optimizaciju rada crpke, sa zasebnim zatvaračem s potpunim zatvaranjem protoka za upotrebu kao zaporni ventil.

003Z0770	**AB-QM 40**	30	40	G 2" VN	1,5 - 7,5	10
003Z0771	**AB-QM 50**	30	50	G 2 ½" VN	5 - 12,5	10

Priključci za AB-QM ventile DN40-50

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak prema cjevovodu		Ukupna dužina priključka i brtve	

Komplet 1 priključak, 1 holenderska matica i 1 brtva, za spoj obje strane AB-QM potrebna 2 kompleta s vanjskim navojem ili nastavkom za zavarivanje.

Navojna vijčana spojnica

003Z0279	**Priključak s vanjskim navojem**	40	Konični vanjski navoj, EN 10266-1	R 1 ½" VN	45	
003Z0278		50		R 2" VN	57	
Zavarna vijčana spojnica						
003Z0270	**Priključak za zavarivanje**	40	Zavarivanje	DN 40	67	
003Z0276		50		DN 50	52	

Prirubnički AB-QM ventili DN50 - DN100

Kataloški br.	Tip	Δp_{min} kPa	DN	Priključak	Raspon protoka [m^3/h]	Hod [mm]	

Tlačno neovisni regulacijsko-balansirajući ventili DN50 - DN100 — AB-QM

Za ograničavanje protoka pojedinih grijaćih ili rashladnih tijela. Maks. diferencijalni tlak na ventilu 6 bar, temperatura vode -10 do 120°C, PN16. Ugradnja u polaz ili povrat.

Materijal ventila - GG 25, s tri mjerna priključka za optimizaciju rada crpke, sa zasebnim zatvaračem s potpunim zatvaranjem protoka za upotrebu kao zaporni ventil.

003Z0772	**AB-QM 50, F**	30	50	Prirubnica PN16	5 - 12,5	10
003Z0773	**AB-QM 65, F**	30	65	Prirubnica PN16	8 - 20	15
003Z0774	**AB-QM 80, F**		80		11,2 - 28	
003Z0775	**AB-QM 100, F**		100		15,2 - 38	
003Z0793	**AB-QM 65 HF, F**	60	65	Prirubnica PN16	10 - 25	15
003Z0794	**AB-QM 80 HF, F**		80		16 - 40	
003Z0795	**AB-QM 100 HF, F**		100		23,6 - 59	

Dodatna oprema za AB-QM ventile DN40 - DN100

Kataloški br.	Tip, opis	
003Z0695	Adapter za blokadu otvaranja ventila AB-QM DN40 - 100, ugrađen bez pogona	

E

Elektromotorni pogon za ventile AB-QM DN40 - DN100

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	
Elektromotorni pogon AMV (3-točkovni reg. signal), AME (kontinuirani signal 0-10V, 4-20mA)						**AMV 435, AME 435 QM**
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24VAC, postavljanje linearnog ili jednakopostotnog odziva ventila						
082H0171	**AME 435 QM/24V**	AB-QM DN40 - DN100	500	15	11	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24VAC, postavljanje linearnog ili jednakopostotnog odziva ventila						
082H0163	**AMV 435/230V**	AB-QM DN40 - DN100	400	20	7,5/15	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24VAC, postavljanje linearnog ili jednakopostotnog odziva ventila						
082H0162	**AMV 435/24V**	AB-QM DN40 - DN100	400	20	7,5/15	

Tlačno neovisni regulacijsko-balansirajući ventil

Kataloški br.	Tip	Δp_{min} kPa	DN	Priključak	Raspon protoka [m^3/h]	Hod [mm]	
Tlačno neovisni regulacijsko-balansirajući ventili DN125, DN150							**AB-QM**

Za ograničavanje protoka pojedinih grijaćih ili rashladnih tijela. Maks. diferencijalni tlak na ventilu 4 bar, temperatura vode -10 do 120°C, PN16. Ugradnja u polaz ili povrat.

Materijal ventila - GG 25, s mjernim priključcima za optimizaciju rad crpke.

003Z0705	**AB-QM 125, s mjer.priklj., F**	40 (60)	125	Prirubnica PN16	36 - 90 (100)	25	
003Z0706	**AB-QM 150, s mjer.priklj., F**		150		58 - 145 (160)		
003Z0715	**AB-QM 125 HF, s mjer.priklj., F**	60 (80)	125	Prirubnica PN16	44 - 110 (120)	25	
003Z0716	**AB-QM 150 HF, s mjer.priklj., F**		150		76 - 190 (209)		

Dodatna oprema za AB-QM ventile DN125-250

Kataloški br.	Tip, opis	
003Z0696	Adapter za blokadu otvaranja ventila AB-QM DN125 - 250, ugrađen bez pogona	

Elektromotorni pogon za ventile AB-QM DN125, DN150

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	
Elektromotorni pogon AMV (3-točkovni reg. signal), AME (kontinuirani signal 0-10V, 4-20mA)						**AMV 55, AME 55 QM**
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24VAC, postavljanje linearnog ili jednakopostotnog odziva ventila						
082H3078	**AME 55 QM/8/24V**	AB-QM DN125, DN150	2000	40	8	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24VAC, postavljanje linearnog ili jednakopostotnog odziva ventila						
082H3021	**AMV 55/230V**	AB-QM DN125, DN150	2000	40	8	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24VAC, postavljanje linearnog ili jednakopostotnog odziva ventila						
082H3020	**AMV 55/24V**	AB-QM DN125, DN150	2000	40	8	

Tlačno neovisni regulacijsko-balansirajući ventil DN200, DN250 — AB-QM

Za ograničavanje protoka pojedinih grijaćih ili rashladnih tijela. Maks. diferencijalni tlak na ventilu 4 bar, temperatura vode -10 do 120°C, PN16. Ugradnja u polaz ili povrat.

Kataloški br.	Tip	Δp_{min} kPa	DN	Priključak	Raspon protoka [m^3/h]	Hod [mm]	
Materijal ventila - GG 25, s mjernim priključcima za optimizaciju rada crpke							
003Z0707	**AB-QM 200, s mjer.priklj., F**	45 (65)	200	Prirubnica PN16	80 - 200 (220)	27	
003Z0708	**AB-QM 250, s mjer.priklj., F**		250		120 - 300 (330)		
003Z0717	**AB-QM 200 HF, s mjer.priklj., F**	60 (80)	200	prirubnica PN16	108 - 270 (300)	27	
003Z0718	**AB-QM 250 HF, s mjer.priklj., F**		250		148 - 370 (407)		

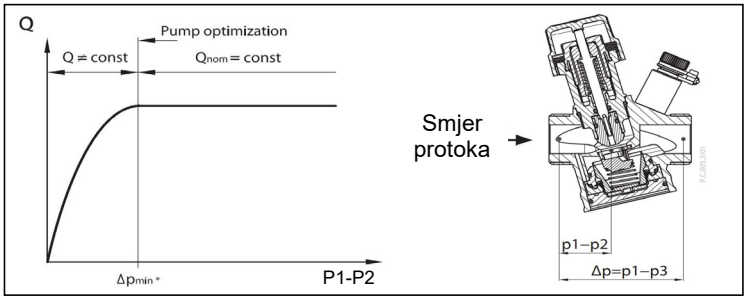
Elektromotorni pogon za ventile AB-QM DN200, DN250

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	
Elektromotorni pogon AMV (3-točkovni reg. signal), AME (kontinuirani signal 0-10V, 4-20mA)						**AME 85 QM, AMV 85**
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24VAC, postavljanje linearnog ili jednakopostotnog odziva ventila						
082G1453	**AME 85 QM/8/24V**	AB-QM DN200, DN250	5000	40	8	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230VAC						
082G1451	**AMV 85/230V**	AB-QM DN200, DN250	5000	40	8	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24VAC						
082G1452	**AMV 85/24V**	AB-QM DN200, DN250	5000	40	8	

E

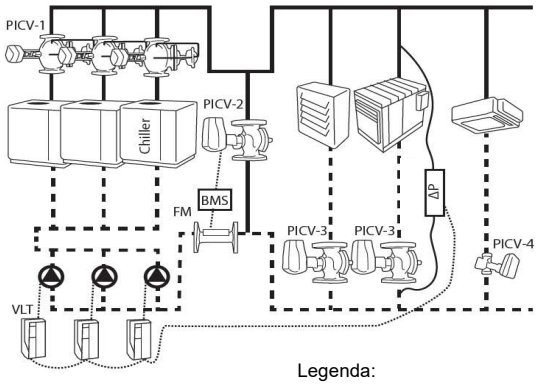
Optimizacija rada cirkulacijske crpke

AB-QM ima mjerne priključke, koji omogućavaju mjerenje diferencijalnog tlaka (p2-p3 kod dimenzija DN10 - DN32 i p1-p3 kod DN40 - DN250) preko regulacijskog ventila.
Ako diferencijalni tlak prelazi potrebne vrijednosti (7-14 kPa kod dimenzija DN10 - DN32 i 30kPa kod DN40 - DN150), to znači da regulator diferencijalnog tlaka radi i da je ograničenje protoka dostignuto. Ukoliko je izmjereni pad tlaka na ventilu unutar potrebnih vrijednosti, sa sigurnošću možemo tvrditi da je protok na ventilu ispravan.
Mjerenje je moguće iskoristiti za optimiziranje visine dobave crpke. Visina dobave crpke se snižava za toliko, da je hidraulički najnepovoljnijem ventilu na raspolaganju minimalna tražena razlika tlaka.
Za provjeru tlaka koristi se Danfoss mjerni instrument PFM.

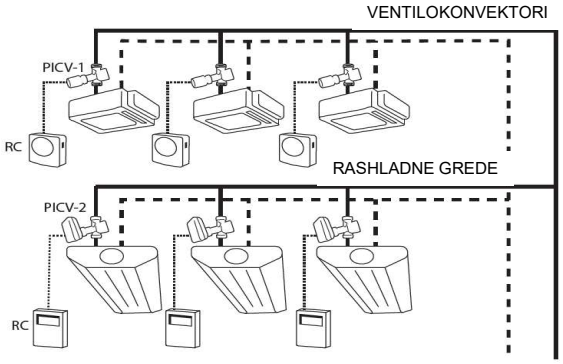


Primjeri upotrebe AB-QM

Sustav rashladnika vode i potrošača



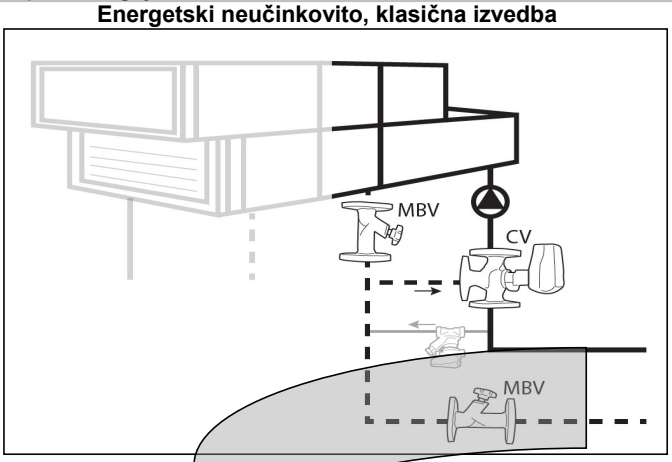
Sustav ventilokonvektora i rashladnih greda



Legenda:
PICV - Tlačno neovisni regulacijsko-balansni ventil (AB-QM)
FM - Protokomjer
RC - Sobni termostat

Toplovodni grijač klima komore

Energetski neučinkovito, klasična izvedba

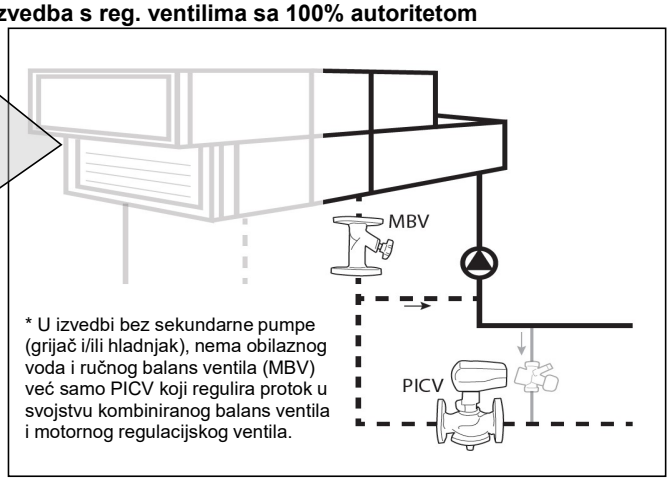


Svojstva:
- Pri velikom autoritetu regulacijskih ventila (CV) potreban je visok tlak glavne cirkulacijske pumpe
- Pri manjem autoritetu regulacijskih ventila (CV) slabi regulabilnost pri parcijalnom opterećenju (većina rada), preveliki protoci i s time povezano povećana potrošnja energije za pumpu > energetski neučinkovit sustav
- Dugo i skupo puštanje u pogon (hidrauličko uravnoteženje s ručnim balans ventilima)
- Velika mogućnost reklamacije
- Pri nadogradnji ili promjeni sustava nužno je ponovno hidrauličko uravnoteženje zbog promjene tlakova u cijevnoj mreži

Energetski učinkovito, moderna izvedba s reg. ventilima sa 100% autoritetom

Svojstva:
- Autoritet regulacijskih ventila je uvijek 100% zbog integriranog regulatora diferencijalnog tlaka, regulabilnost protoka je zbog toga odlična i osigurava najveću moguću ugodu korisnika
- Nakon izvedbe optimizacije glavne cirkulacijske crpke, snaga te crpke je smanjena na tehnički minimum za taj sustav
- Nema prevelikih protoka, s time se smanjuje korištenje energije za hlađenje/grijanje za 20-30%
- Osiguravanjem veće temperaturne razlike između polaza i povrata omogućuje pri hlađenju djelovanje agregata s većim COP, pri grijanju s kondenzacijskim

Legenda:
PICV - Tlačno neovisni regulacijsko-balansni ventil (AB-Qm)
MBV - Ručni balans ventil
CV - Motorni regulacijski ventil



* U izvedbi bez sekundarne pumpe (grijač i/ili hladnjak), nema obilaznog voda i ručnog balans ventila (MBV) već samo PICV koji regulira protok u svojstvu kombiniranog balans ventila i motornog regulacijskog ventila.

Automatski regulator diferencijalnog tlaka

Na partnerskim ventilima ASV-BD i ASV-I vezanim s automatskim regulatorima diferencijalnog tlaka ASV-PV ili ASV-P nudimo besplatno mjerenje protoka pomoću mjernog instrumenta, na mjestima gdje ga je potrebno dokumentirati.

Kombinacija automatskog regulatora diferencijalnog tlaka ASV-PV u povratu te zapornog i mjernog ventila s predpodešenjem protoka ASV-BD, odnosno MSV-F2 kod dimenzija DN65-DN100 u polazu, upotrebljava se u svim slučajevima gdje je potrebno mjeriti i dokumentirati protok.

Kataloški br.	Tip	DN	Raspon protoka[1] [m³/h]	Priključak	Postavka dif. tlaka [bar]	k_{VS} [m³/h]	
Automatski regulator diferencijalnog tlaka ASV-PV - navojni							**ASV-PV**
Za ugradnju u povrat, s predregulacijom diferencijalnog tlaka, uključujući impulsnu cijev L=1,5 m, za spoj na ASV-BD ili ASV-I, slavinu za pražnjenje, mogućnost zatvaranja grane, T_{maks}=120°C, Δp_{maks}=2,5 bar, PN16.							
S unutarnjim navojem ISO 7/1, bez izolacije.							
003Z5501	**ASV-PV 15 0,05-0,25 UN**	15	0,025 - 0,5	Rp ½" UN	0,05 - 0,25 bar	1,6	
003Z5502	**ASV-PV 20 0,05-0,25 UN**	20	0,04 - 0,8	Rp ¾" UN		2,5	
003Z5503	**ASV-PV 25 0,05-0,25 UN**	25	0,06 - 1,25	Rp 1" UN		4,0	
003Z5504	**ASV-PV 32 0,05-0,25 UN**	32	0,1 - 2	Rp 1 ¼" UN		6,3	
003Z5505	**ASV-PV 40 0,05-0,25 UN**	40	0,16 - 3,15	Rp 1 ½" UN		10	
003Z5506	**ASV-PV 50 0,05-0,25 UN**	50	0,25 - 5,00	Rp 2" UN		16	
S unutarnjim navojem ISO 7/1, bez izolacije.							
003Z5541	**ASV-PV 15 0,20-0,60 UN**	15	0,025 - 0,5	Rp ½" UN	0,2 - 0,6 bar	1,6	
003Z5542	**ASV-PV 20 0,20-0,60 UN**	20	0,04 - 0,8	Rp ¾" UN		2,5	
003Z5543	**ASV-PV 25 0,20-0,60 UN**	25	0,06 - 1,25	Rp 1" UN		4,0	
003Z5544	**ASV-PV 32 0,20-0,60 UN**	32	0,1 - 2	Rp 1 ¼" UN		6,3	
003Z5545	**ASV-PV 40 0,20-0,60 UN**	40	0,16 - 3,15	Rp 1 ½" UN		10	
003Z5546	**ASV-PV 50 0,20-0,60 UN**	50	0,25 - 5,00	Rp 2" UN		16	
S vanjskim navojem ISO 228/1, navojne i zavarne spojnice su na strani 56., bez izolacije.							
003Z0631	**ASV-PV 50 0,35-0,75 VN**	50	0,325 - 6,50	G 2½" VN	0,35 - 0,75 bar	20	
003Z0641	**ASV-PV 50 0,60-1,00 VN**				0,6 - 1,0 bar		
Automatski regulator diferencijalnog tlaka ASV-PV - prirubnički							**ASV-PV**
Za ugradnju u povrat, s predregulacijom diferencijalnog tlaka, uključujući impulsnu cijev L=1,5 m, za spoj na MSV-F2, mogućnost zatvaranja grane, T_{maks}=120°C, Δp_{maks}=2,5 bar, PN16.							
S prirubničkim priključkom sukladno EN 1092-2.							
003Z0623	**ASV-PV 65 0,20-0,40**	65	0,475 - 9,5	Prirubnica EN 1092-2	0,2 - 0,4 bar	30	
003Z0633	**ASV-PV 65 0,35-0,75**				0,35 - 0,75 bar		
003Z0643	**ASV-PV 65 0,60-1,00**				0,6 - 1,0 bar		
003Z0624	**ASV-PV 80 0,20-0,40**	80	0,750 - 15		0,2 - 0,4 bar	48	
003Z0634	**ASV-PV 80 0,35-0,75**				0,35 - 0,75 bar		
003Z0644	**ASV-PV 80 0,60-1,00**				0,6 - 1,0 bar		
003Z0625	**ASV-PV 100 0,20-0,40**	100	1,2 - 24		0,2 - 0,4 bar	76	
003Z0635	**ASV-PV 100 0,35-0,75**				0,35 - 0,75 bar		
003Z0645	**ASV-PV 100 0,60-1,00**				0,6 - 1,0 bar		
Regulator diferencijalnog tlaka ASV-P - navojni, tvornički postavljen na 0,1 bar							**ASV-P**
Za ugradnju u povrat, uključujući impulsnu cijev L=1,5 m, za spoj na ASV-BD ili ASV-I, slavinu za pražnjenje, mogućnost zatvaranja grane, T_{maks}=120°C, Δp_{maks}=2,5 bar, PN16.							
Unutarnji navoj ISO 7/1, uključena EPP izolacija do 80°C.							
003L7621	**ASV-P 15 NN**	15	0,025 - 0,5	Rp ½" UN	0,1 bar fiksno [2]	1,6	
003L7622	**ASV-P 20 NN**	20	0,04 - 0,8	Rp ¾" UN		2,5	
003L7623	**ASV-P 25 NN**	25	0,06 - 1,25	Rp 1" UN		4,0	
003L7624	**ASV-P 32 NN**	32	0,1 - 2	Rp 1 ¼" UN		6,3	
003L7625	**ASV-P 40 NN**	40	0,16 - 3,15	Rp 1 ½" UN		10	

[1] Najveći protok je izračunat pri padu tlaka preko ventila 10 kPa.

[2] Za ventile ASV-P su na raspolaganju servisne opruge za podešavanje diferencijalnog tlaka 20 ili 30 kPa.

E

Partner ventili za automatske ventile ASV-PV i ASV-P

Kataloški br.	Tip	DN	Raspon protoka [m³/h]	Priključak		k_{VS} [m³/h]	

Granski, zaporni i mjerni ventil s mogućnošću predregulacije protoka tip ASV-BD — ASV-BD

Za uporabu s ASV-PV ili ASV-P, gdje je potrebno mjeriti i dokumentirati protok:
- Temperatura medija -20 do +120°C (ispod 5°C uporaba mješavine glikol/voda do 30% glikol)
- Uključen sklop s mjernim priključcima koji radi lakšeg pristupa možemo rotirati za 360°oko svoje osi
- Mogućnost ispusta na obje strane ventila

Za ugradnju u polaz, s priključkom za impulsnu cijev, s predregulacijom, dva mjerna priključka, integriran kuglasti ventil za potpuno zatvaranje, mogućnost ispusta, T_{maks}=120°C, Δp_{maks}=2,5 bar, PN20.

Karakteristike:
- Odvojeno podešavanje ili mjerenje protoka i zatvaranje protoka
- Potpuno zatvaranje protoka s kuglastim ventilom
- Jednostavno odstranjiv mehanizam za predpodešenje omogućava lakšu montažu
- Numerička skala za predpodešenje, vidljiva s više strana
- Jednostavna blokada predpodešenja

Idealan za renovacije radijatorskih sustava sa skupnim vertikalama, potreba umjesto ASV-M.

Unutarnji navoj ISO 7/1.

003Z4041	**ASV-BD 15 UN**	15	0,017 - 0,4	Rp ½" UN	-	3,0	
003Z4042	**ASV-BD 20 UN**	20	0,021 - 0,63	Rp ¾" UN		6,6	
003Z4043	**ASV-BD 25 UN**	25	0,059 - 1,2	Rp 1" UN		9,5	
003Z4044	**ASV-BD 32 UN**	32	0,088 - 2,5	Rp 1 ¼" UN		18,0	
003Z4045	**ASV-BD 40 UN**	40	0,182 - 3,7	Rp 1 ½" UN		26,0	
003Z4046	**ASV-BD 50 UN**	50	0,303 - 7	Rp 2" UN		40,0	

Granski, zaporni i mjerni ventil s mogućnošću predregulacije protoka tip ASV-D — ASV-D

Za upotrebu s ASV-PV ili ASV-P, gdje je potrebno mjeriti i dokumentirati protok:

Za ugradnju u polaz, s priključkom za impulsnu cijev, s predregulacijom, dva mjerna priključka, mogućnost zatvaranje grane, T_{maks}=120°C, Δp_{maks}=2,5 bar, PN20.

NOVO

Unutarnji navoj ISO 7/1.

003Z7008	**ASV-D 15 UN**	15	0,017 - 0,4	Rp ½" UN	-	3,0	
003Z7009	**ASV-D 20 UN**	20	0,021 - 0,63	Rp ¾" UN		6,0	
003Z7010	**ASV-D 25 UN**	25	0,059 - 1,2	Rp 1" UN		9,5	
003Z7011	**ASV-D 32 UN**	32	0,088 - 2,5	Rp 1 ¼" UN		18,0	
003Z7012	**ASV-D 40 UN**	40	0,182 - 3,7	Rp 1 ½" UN		26,0	
003Z7013	**ASV-D 50 UN**	50	0,303 - 7	G 2 ¼" UN		40,0	

Napomena: Dostupne verzije i s vanjskim navojem

Granski i zaporni ventil ASV-M — ASV-M

Za potrebu s ASV-PV ili ASV-P, gdje nije potrebno mjeriti i dokumentirati protok.

Za ugradnju u polaz, s priključkom za impulsnu cijev, s predregulacijom, dva mjerna priključka, mogućnost zatvaranje grane, s crvenim zapornim kolom, T_{maks}=120°C, Δp_{maks}=1,5 bar, PN16.

Unutarnji navoj ISO 7/1.

003L7691	**ASV-M 15 UN**	15	0,025 - 0,5	Rp ½" UN	-	1,6	
003L7692	**ASV-M 20 UN**	20	0,04 - 0,8	Rp ¾" UN		2,5	
003L7693	**ASV-M 25 UN**	25	0,06 - 1,25	Rp 1" UN		4,0	
003L7694	**ASV-M 32 UN**	32	0,1 - 2	Rp 1 ¼" UN		6,3	
003L7695	**ASV-M 40 UN**	40	0,16 - 3,15	Rp 1 ½" UN		10	
Vanjski navoj ISO 228/1, navojni i zavarni priključci su na str. 59							
003L7702	**ASV-M 50 ZN**	50	0,27 - 5,14	G 2 ¼" ZN	-	16	

Napomena: Primjeri upotrebe su prikazani na str. 60.
Napomena: Partnerski ventili za automatske ventile ASV-PV DN65 - DN100 su ventili MSV-F2 na str. 62.

Dodatni i rezervni dijelovi za ASV ventile

Navojni priključci za ASV ventile DN50

Kataloški br.	**Tip**	DN	Priključak prema cjevovodu	Ukupna dužina priključka s brtvom	

Komplet 1 priključni nastavak VN, 1 holenderska matica i 1 brtva, za priključak na obje strane ASV ventila potrebna 2 kompleta s vanjskim navojem ili zavarnim nastavkom.

Za ventile ASV-I/M DN50 s vanjskim navojem G 2 ¼" VN.

003Z0274	**Priključak s vanjskim navojem**	50	Konični vanjski navoj, EN 10266-1	R 2" VN	58 mm	
Za ventile ASV-PV DN50 s vanjskim navojem G 2½" VN.						
003Z0278	**Priključak s vanjskim navojem**	50	Konični vanjski navoj, EN 10266-1	R 2" VN	57 mm	

Zavarni priključci za ASV ventile DN50

Kataloški br.	**Tip**	DN	Priključak prema cjevovodu	Ukupna dužina priključka s brtvom	

Komplet 1 priključni nastavak VN, 1 holenderska matica i 1 brtva, za priključak na obje strane ASV ventila potrebna 2 kompleta s vanjskim navojem ili zavarnim nastavkom.

Za ventile ASV-M DN50 s vanjskim navojem G 2 ¼" VN.

003Z0272	**Priključak sa zavarnim nastavkom**	50	Zavarni nastavak	DN50	42 mm	
Za ventile ASV-PV DN50 s vanjskim navojem G 2½" VN.						
003Z0276	**Priključak sa zavarnim nastavkom**	50	Zavarni nastavak	DN50	52 mm	

Dodatni i rezervni dijelovi za ASV ventile

Kataloški br.	Opis	

Rezervni dijelovi za ASV-P

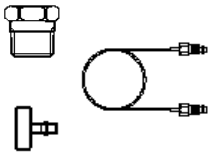
Žuta boja, podešenje 20kPa

003L8182	**Opruga za ASV-P DN15 20 kPa**	
003L8183	**Opruga za ASV-P DN20 20 kPa**	
003L8184	**Opruga za ASV-P DN25 20 kPa**	
003L8185	**Opruga za ASV-P DN32/DN40 20 kPa**	

Zelena boja, podešenje 30kPa

003L8192	**Opruga za ASV-P DN15 30 kPa**	
003L8193	**Opruga za ASV-P DN30 30 kPa**	
003L8194	**Opruga za ASV-P DN25 30 kPa**	
003L8195	**Opruga za ASV-P DN32/DN40 30 kPa**	

Dodatni i rezervni dijelovi za ASV-PV/P

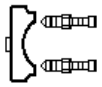
003L8151	**Spojnica 1/4" za priključak impulsne cijevi na druge ventile**	
003L8152	**Impulsna cijev 1,5 m**	
003Z0690	**Impulsna cijev 2,5 m**	
003L8153	**Impulsna cijev 5 m**	
003L8143	**Mjerni adapter za priključak na slavinu za pražnjenje 3/4"**	
003L8141	**Slavina za pražnjenje za ASV-PV/P**	

E

Dodatni i rezervni dijelovi za ASV-M, I ventile

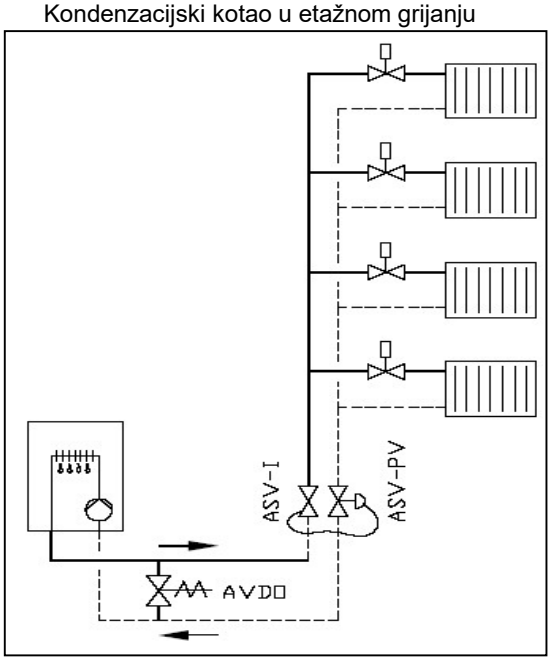
Kataloški br.	Opis	

Dodatni i rezervni dijelovi za ASV-M, I ventile

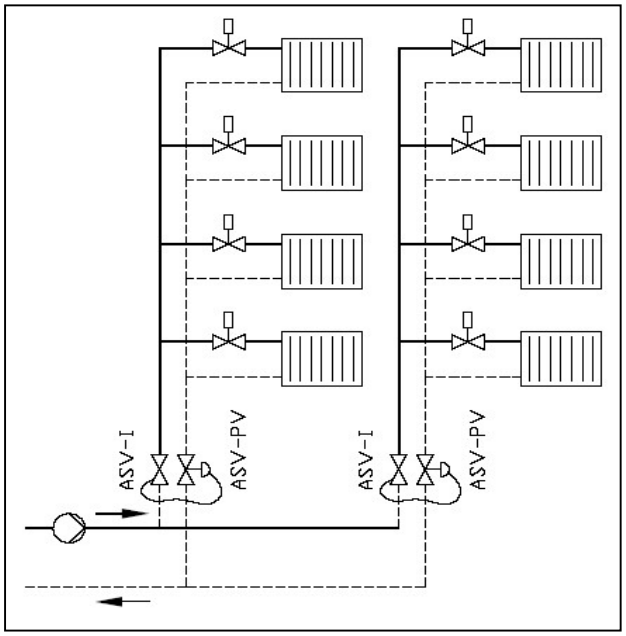
003L8145	**2 mjerna priključka i navojni podložak** za ASV-M (kod ASV-I je uključen)	
003L8174	**Zaporni čep** 10 kom (kada je upotrebljen ASV-M ili ASV-I bez povezivanja s ASV-P ili ASV-PV)	
003L8175	**O-brtva** za impulsnu cijev (komplet 10 kom)	

Primjeri ugradnje automatskih ventila za uravnoteženje protoka

Kondenzacijski kotao u etažnom grijanju



Radijatorsko grijanje za zgradu s više stanova ili poslovni prostor



Primjeri predregulacije automatskih ventila za uravnoteženje kod upotrebe kondenzacijskog kotla

Snaga kotla	DN ASV	DN AVDO	regt. ASV-PV	regt. AVDO
11 kW	20	15	13 kPa	30 kPa
15 kW	20	15	13 kPa	30 kPa
25 kW	25	20	13 kPa	30 kPa

Ručni navojni ventili za uravnoteženje protoka

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Raspon protoka[1)] [m³/h]	k_{VS} [m³/h]	

Ručni navojni ventil za hidrauličko uravnoteženje s prednamještanjem protoka — LENO™ MSV-BD

Karakteristike:
- PN 20
- Maksimalni diferencijalni tlak 2,5 bar
- Temperatura medija -20 do +120°C (ispod 5°C uporaba mješavine glikol/voda do 30% glikola)
- Uključen sklop s mjernim priključcima koji se radi lakšeg pristupa može rotirati za 360% oko svoje osi
- Mogućnost ispusta s obje strane ventila
- Potpuno zatvaranje protoka s kuglastim ventilom
- Jednostavno odstranjiv mehanizam za predpodešenje omogućava lakšu montažu
- Numerička skala za predpodešenje, vidljiva s više strana
- Jednostavna blokada predpodešenja
- Odvojeno podešavanje ili mjerenje protoka i zatvaranje protoka

Materijal tijela ventila: **mjed otporan na koroziju**.

Preporučuje se da ručne ventile za hidrauličko uravnoteženje koristite u sustavu s konstantnim protokom.

Unutarnji navoj ISO 7/1

003Z4000	**MSV-BD 15LF UN**	15	Rp ½" UN	0,012 - 2,90	2,53	
003Z4001	**MSV-BD 15 UN**	15	Rp ½" UN	0,017 - 2,90	3,0	
003Z4002	**MSV-BD 20 UN**	20	Rp ¾" UN	0,021 - 5,28	6,6	
003Z4003	**MSV-BD 25 UN**	25	Rp 1" UN	0,059 - 8,37	9,5	
003Z4004	**MSV-BD 32 UN**	32	Rp 1 ¼" UN	0,088 - 14,6	18,0	
003Z4005	**MSV-BD 40 UN**	40	Rp 1 ½" UN	0,182 - 19,8	26,0	
003Z4006	**MSV-BD 50 UN**	50	Rp 2" UN	0,303 - 31,8	40,0	

Vanjski navoj

003Z4100	**MSV-BD 15LF VN Euro konus**	15	¾" Euro konus	0,012 - 2,90	2,53	
003Z4101	**MSV-BD 15 VN Euro konus**	15	¾" Euro konus	0,017 - 2,90	3,0	
003Z4102	**MSV-BD 20 VN**	20	1" VN ISO 228/1	0,021 - 5,28	6,6	

[1)] Najmanji protok je izračunat pri mjerenom padu tlaka 3kPa i podešenju 0,0, najveći protok je pri brzini strujanja od 4m/s.

Ručni navojni ventil za hidrauličko uravnoteženje s prednamještanjem protoka — LENO™ MSV-D

Karakteristike:
- PN 20
- Maksimalni diferencijalni tlak 2,5 bar
- Temperatura medija -20 do +120°C (ispod 5°C uporaba mješavine glikol/voda do 30% glikola)
- Uključen sklop s mjernim priključcima koji se **ne može rotirati**
- Potpuno zatvaranje protoka s kuglastim ventilom
- Jednostavno odstranjiv mehanizam za predpodešenje omogućava lakšu montažu
- Numerička skala za predpodešenje, vidljiva s više strana
- Jednostavna blokada predpodešenja
- Odvojeno podešavanje ili mjerenje protoka i zatvaranje protoka

NOVO

Materijal tijela ventila: **mjed otporan na koroziju**.

Preporuča se da ručne ventile za hidrauličko uravnoteženje koristite u sustavu s konstantnim protokom.

Unutarnji navoj ISO 7/1

003Z7000	**MSV-D 15LF UN**	15	Rp ½" UN	0,012 - 2,90	2,50	
003Z7001	**MSV-D 15 UN**	15	Rp ½" UN	0,017 - 2,90	3,0	
003Z7002	**MSV-D 20 UN**	20	Rp ¾" UN	0,021 - 5,28	6,6	
003Z7003	**MSV-D 25 UN**	25	Rp 1" UN	0,059 - 8,37	9,5	
003Z7004	**MSV-D 32 UN**	32	Rp 1 ¼" UN	0,088 - 14,6	18,0	
003Z7005	**MSV-D 40 UN**	40	Rp 1 ½" UN	0,182 - 19,8	26,0	
003Z7006	**MSV-D 50 UN**	50	Rp 2" UN	0,303 - 31,8	40,0	

[1)] Najmanji protok je izračunat pri mjerenom padu tlaka 3kPa i podešenju 0,0, najveći protok je pri brzini strujanja od 4 m/s.

Dodaci za ručne ventile za hidrauličko uravnoteženje LENO™ MSV-BD

Kataloški br.	Opis	
003Z4660	Napisna pločica s obručem za povezivanje i vezica za blokadu podešenja komplet 10 komada	

E

Prestrujni ventili i ručni ventili za hidrauličko uravnoteženje

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Maks. dif. tlak [bar]	Postavke dif. tlaka [bar]	k_{VS} [m^3/h]	

Prestrujni ventil (regulator dif. tlaka) AVDO — AVDO

S unutarnjim i vanjskim navojem, maks. temperatura vode 120°C, PN 10, materijal tijela ventila: mjed.

Ugradnja u by-pass

003L6003	**AVDO 15 kutni**	15	½"			1,1	
003L6008	**AVDO 20 kutni**	20	¾"	0,5	0,05 - 0,5	2,0	
003L6013	**AVDO 25 kutni**	25	1"			3,2	
003L6018	**AVDO 15 ravni**	15	½"			1,1	
003L6023	**AVDO 20 ravni**	20	¾"	0,5	0,05 - 0,5	2,0	
003L6028	**AVDO 25 ravni**	25	1"			3,2	

Prestrujni ventil (regulator dif. tlaka) AVDA — AVDA

S unutarnjim navojem, maks. temperatura vode 130°C, 2 impulsne cijevi i priključne spojnice 3/8" uključene, materijal tijela ventila: mjed, PN 10.

Ugradnja u by-pass

003N0038	**AVDA 15**	15	Rp ½" UN			1,9	
003N0039	**AVDA 20**	20	Rp ¾" UN	7	0,1 - 1,2	3,4	
003N0040	**AVDA 25**	25	Rp 1" UN			5,5	

Ručni prirubnički ventil za hidrauličko uravnoteženje

Kataloški br.	Tip	DN	Raspon protoka[1] [m^3/h]	k_{VS} [m^3/h]	

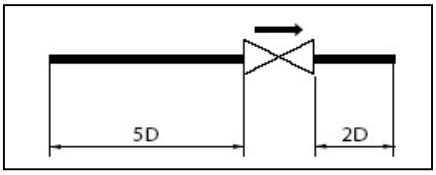
Ručni prirubnički ventil za hidrauličko uravnoteženje s prednamještanjem protoka MSV-F2 — MSV-F2

Za uravnoteženje protoka, sa skalom za fino podešavanje, uključene mjerne spojnice, PN16, materijal EN-GJL 250, PN16, najveći dopušteni diferencijalni tlak 1,5 bar, najviša dopuštena temperatura 130°C.

003Z1085	**MSV-F2 15, s mjernim spojnicama**	15	0,16 - 2,9	3,1	
003Z1086	**MSV-F2 20, s mjernim spojnicama**	20	0,23 - 5,3	6,3	
003Z1087	**MSV-F2 25, s mjernim spojnicama**	25	0,34 - 8,4	9,0	
003Z1088	**MSV-F2 32, s mjernim spojnicama**	32	0,52 - 14,6	15,5	
003Z1089	**MSV-F2 40, s mjernim spojnicama**	40	0,86 - 19,8	32,3	
003Z1061	**MSV-F2 50, s mjernim spojnicama**	50	1,86 - 31,8	53,8	
003Z1062	**MSV-F2 65, s mjernim spojnicama**	65	3,24 - 55,9	93,4	
003Z1063	**MSV-F2 80, s mjernim spojnicama**	80	4,24 - 77,0	122	
003Z1064	**MSV-F2 100, s mjernim spojnicama**	100	6,93 - 130	200	
003Z1065	**MSV-F2 125, s mjernim spojnicama**	125	10,5 - 196	304	
003Z1066	**MSV-F2 150, s mjernim spojnicama**	150	13,9 - 287	401	
003Z1067	**MSV-F2 200, s mjernim spojnicama**	200	23,7 - 486	686	
003Z1068	**MSV-F2 250, s mjernim spojnicama**	250	33,0 - 767	952	
003Z1069	**MSV-F2 300, s mjernim spojnicama**	300	47,8 - 1085	1380	

[1] Najmanji protok je izračunat pri mjerenom padu tlaka 3kPa i najmanjem podešenju, najveći protok pri brzini u cijevi 4 m/s
Po potrebi su na raspolaganju i MSV-F2 PN25, materijal EN-GJS 400-15, najveći dopušteni diferencijalni tlak 2,0 bar, najviša dopuštena temperatura 150°C.

Pravilna ugradnja ručnih ventila za hidrauličko uravnoteženje MSV-F2



Elektronski regulatori ECL Comfort - 2 i 3 točkovni

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci

Elektronski regulator s kliznom ili konstantnom regulacijom temperature polaza — ECL 110

S podnožjem za ugradnju na zid, s programom za trotočkovnu regulaciju jednog kruga grijanja s kliznom kompenzacijom temperature polaza prema vanjskoj temperaturi ili s konstantnom temperaturom polaza.

087B1262	**ECL 110**	Elektronski regulator - 1 regulacijski krug - 230V, 50Hz s vremenskim programom

Za kompletan funkcionalan regulator ECL Comfort 110 potreban je elektronski regulator, podnožje, temperaturni osjetnici (s čahurama ili bez), po potrebi moguće dodati i sobni termostat te pribor za montažu u panel.

Dodatna oprema za regulator ECL Comfort 110

087B1249		Pribor za montažu regulatora ECL Comfort 110 u panel

Elektronski regulator sa zaslonom i aplikacijskim ključem — ECL 210

Elektronski regulator sa zaslonom, za do 2 regulacijska kruga, za priključivanje 6 Pt1000 temperaturna osjetnika, s 2 podešavajuća ulaza - tip ulaza ovisan od vrste aplikacije, aplikacija se podešava s aplikacijskim ključem 2xx. Za dva trotočkovna izlaza i 4 relejna izlaza. Ugrađena interna komunikacija ECL485 (glavni/podređeni regulator, komunikacija s ECA 30/31) i komunikacija s mjerilima utroška toplinske energije preko pulsnog modula.

087H3020	**ECL 210**	Elektronski regulator, napajanje 230VAC, 50Hz
087H3030	**ECL210B**	Elektronski regulator BEZ SUČELJA, napajanje 230VAC, 50Hz, potreban ECA30/31

Za kompletan funkcionalan regulator ECL Comfort 210 pored samog regulatora potrebno je još podnožje, osjetnici (s čahurama ili bez) i ECL aplikacijski ključ A2xx, po potrebi još i daljinski upravljač ECA30/31. Ako koristite regulatore bez zaslona i tipke ECL 210B, morate obavezno ugraditi barem jedan daljinski upravljač ECA30 ili ECA31.

Podnožje za regulatore ECL Comfort 210/ 310, za ugradnju na zid ili DIN šinu[1] — ECL 210 podnožje

087H3220		Podnožje za ugradnju regulatora na zid ili DIN šinu, za ECL 210

[1] Ugradnja u panel je moguća i za daljinski upravljač ECA 30/31 s priborom za ugradnju daljinskog upravljača u panel.

Elektronski regulator sa zaslonom i aplikacijskim ključem — ECL 296

Elektronski regulator sa zaslonom, za do 2 regulacijska kruga, za priključivanje 6 Pt1000 temperaturna osjetnika, s 2 podešavajuća ulaza - tip ulaza ovisan od vrste aplikacije, aplikacija se podešava s aplikacijskim ključem 2xx. Za dva trotočkovna izlaza i 4 relejna izlaza. Ugrađena interna komunikacija ECL485 (glavni/podređeni regulator, komunikacija s ECA 30/31) i komunikacija Modbus, ethernet i komunikacija s mjerilima utroška toplinske energije preko M-Bus modula.

087H3000	**ECL 296**	Univerzalni regulator, 230VAC

Za kompletan funkcionalan regulator ECL Comfort 296 pored samog regulatora potrebno je još podnožje, osjetnici (s čahurama ili bez) i ECL aplikacijski ključ A2xx, po potrebi još i daljinski upravljač ECA 30/31.

Podnožje za regulatore ECL Comfort 296, za ugradnju na zid ili DIN šine — ECL podnožje

087H3240		Podnožje za ugradnju regulatora na zid ili DIN šinu, za ECL 296

Komplet za ugradnju ECL Comfort 296 u panel

087H3242		Komplet za ugradnju ECL 296 u panel

F

Elektronski regulatori ECL Comfort - 2 i 3 točkovni

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci			
ECL aplikacijski ključevi A2xx, za ECL 210, 296 i ECL 310					**A2xx**
087H3811	**A214**	Regulacija konstantne temperature (grijanje/hlađenje) ventilacijskih sustava.	2 x 3-točkovno, 2 x 2-točkovno	C14	
087H3807	**A217**	Napredna temperaturna regulacija pripreme PTV (potrošne tople vode) s akumulacijskim spremnikom ili bez spremnika.	1 x 3-točkovno, 3 x 2-točkovno	P16, P17, C17	
087H3802	**A230**	Vremenski vođena ili konstantna regulacija temperature polaza sustava grijanja ili hlađenja s kliznim ograničenjem temperature povrata te s kompenzacijom za utjecaj vjetra ili bez kompenzacije za utjecaj vjetra.	1 x 3-točkovno, 2 x 2-točkovno	P30	
087H3805	**A231**	Vremenski vođena ili konstantna regulacija temperature polaza sustava grijanja ili hlađenja s kliznim ograničenjem temperature povrata, s mogućnošću regulacije dvije crpke (radna, rezervna) i nadopune sekundara sustava s primarne strane.	1 x 3-točkovno, 3 x 2-točkovno		
087H3812	**A232**	Vremenski vođena ili konstanta regulacija temperature polaza sa sustave površinskog grijanja ili hlađenja. Temperaturu površine moguće je ograničiti. Pored toga, temperatura rosišta ograničava temperaturu polaza pri hlađenju (ECA 31 mjeri temperaturu i vlažnost)	1 x 3-točkovno, 3 x 2-točkovno	L32	
087H3806	**A237**	Vremenski vođena regulacija temperature polaza sustava grijanja s kliznim ograničenjem temperature povrata. Konstantna temperaturna regulacija pripreme PTV s akumulacijskim spremnikom ili akumulacijskim spremnikom s ugrađenim izmjenjivačem topline.	1 x 3-točkovno, 3 x 2-točkovno	C35, C37	
087H3808	**A247**	Vremenski vođena regulacija temperature polaza sustava grijanja s kliznim ograničenjem temperature povrata. Konstantna temperaturna regulacija pripreme PTV s akumulacijskim spremnikom.	2 x 3-točkovno, 3 x 2-točkovno	C47	
087H3801	**A260**	Vremenski vođena regulacija temperature polaza sustava grijanja s kliznim ograničenjem temperature povrata za dva neovisna kruga.	2 x 3-točkovno, 2 x 2-točkovno	C60, C62	
087H3800	**A266**	Vremenski vođena regulacija temperature polaza sustava grijanja s kliznim ograničenjem temperature povrata. Konstantna temperaturna regulacija protočne pripreme PTV. Dodatne funkcije: regulacija s osjetnikom protoka (flow switch).	2 x 3-točkovno, 4 x 2-točkovno	C66	
087H3814	**A275**	Regulator 1 kotla s konstantnom regulacijom pripreme PTV i vremenski vođenom regulacijom temperature polaza miješajućeg i direktnog kruga grijanja.	1 x 3-točkovno, 3 x 2-točkovno, 1 kotao	P20, C25, C55, C75	

Elektronski regulatori ECL Comfort - 2 i 3 točkovni

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci

Elektronski regulator sa zaslonom i karticom — ECL 310

Elektronski regulator sa zaslonom, za do 3 regulacijska kruga, za priključivanje 6 Pt1000 osjetnika, s 4 podešavajuća ulaza - tip ulaza ovisan od vrste aplikacije, aplikacija se konfigurira s aplikacijskim ključem 2xx ili 3xx. Moguće je ugraditi dodatni U/I modul ECA32. Za tri 3-točkovna izlaza i 6 relejna izlaza.
Ugrađena interna komunikacija ECL485 (glavni/podređeni regulator, komunikacija s ECA 30/31) i komunikacija Modbus, ethernet i komunikacija s mjerilima utroška toplinske energije preko M-Bus modula.

087H3040	**ECL 310**	Elektronski regulator, 230VAC	
087H3050	**ECL 310B**	Elektronski regulator BEZ SUČELJA, napajanje 230VAC, 50 Hz, potreban ECA 30/31	

Za kompletan funkcionalan regulator ECL Comfort 310 pored samog regulatora potrebno je još podnožje, osjetnici (s čahurama ili bez) i ECL aplikacijski ključ A2xx ili A3xx, po potrebi još i daljinski upravljač ECA 30/31 i/ili dodatni ulazno/izlazni modul ECA32. Ako koristite regulatore bez zaslona i tipke ECL 310B, morate obavezno ugraditi barem jedan daljinski upravljač ECA30 ili ECA31.

Podnožja za regulatore ECL Comfort 210/310, za ugradnju na zid ili DIN šinu[1] — ECL 310 podnožje

087H3230		Podnožje za montažu regulatora na zid ili na DIN šinu, za ECL 310 i 210	

[1] Ugradnja u panel je moguća i za daljinski upravljač ECA 30/31 s priborom za ugradnju daljinskog upravljača u panel.

I/O modul za regulator ECL Comfort 310 — ECA 32

087H3202	**ECA 32**	Interni I/O modul 6 analogno/digitalnih ulaza, 2 impulsna ulaza, 4 relejna izlaza, 3 analogna izlaza	

ECL aplikacijski ključevi A3xx, za ECL 310 — A3xx

087H3831	**A319**	Vremenski vođena ili konstantna regulacija temperature polaza sustava grijanja ili hlađenja s kliznim ograničenjem temperature povrata, vođenje grijanja akumulatora ogrjevnog medija i vođenje tlaka crpke grijanja, za stambene toplinske podstanice.	2 x 3-točkovno, 2 x 2-točkovno		
087H3813	**A367**	Vremenski vođena regulacija temperature polaza sustava grijanja s kliznim ograničenjem temperature povrata za dva neovisna kruga. Konstantna regulacija temperature sekundarno priključene pripreme PTV.	2 x 3-točkovno, 5 x 2-točkovno	C67, A237+230	
087H3814	**A375**	Regulacija do 4 kotla/stupnjeva plamenika (do 8 s dodatnim modulom ECA32) s konstantnom regulacijom pripreme PTV i vremenski vođenom regulacijom temperature polaza miješajućeg i direktnog kruga grijanja.	1 x 3-točkovno, 3 x 2-točkovno, do 4 (8 s modulom ECA 32) kotlovi/stupnjevi plamenika	P20, C25, C55, C75	
087H3810	**A376**	Vremenski vođena regulacija temperature polaza sustava grijanja s kliznim ograničenjem temperature povrata za dva neovisna kruga grijanja. Konstantna regulacija temperature protočne pripreme PTV. Dodatne funkcije: regulacija s osjetnikom protoka (flow switch).	3 x 3-točkovno, 3 x 2-točkovno	A266+230	
087H3817	**A377**	Vremenski vođena regulacija temperature polaza sustava grijanja s kliznim ograničenjem temperature povrata za dva neovisna kruga grijanja. Konstantna temperaturna regulacija pripreme PTV s akumulacijskim spremnikom.	3 x 3-točkovno, 5 x 2-točkovno	A247+230	
087H3815	**A390**	Vremenski vođena ili konstantna regulacija temperature polaza sustava grijanja ili hlađenja s kliznim ograničenjem temperature za tri neovisna kruga grijanja. Treći krug je moguća priprema PTV u akumulacijskom spremniku.	3 x 3-točkovno, 5 x 2-točkovno	A260+230, 3xA230	

F

Elektronski regulatori ECL Comfort

Kataloški br.	Tip	Opis, tehnički podaci	

Daljinski upravljači za regulatore ECL Comfort 210/ 296/ 310 — ECA 30/31

087H3200	**ECA 30**	Daljinski upravljač s ugrađenim temperaturnim osjetnikom i mogućnošću spajanja dodatnog temperaturnog osjetnika Pt 1000. Podnožje za ugradnju na zid je uključeno.	
087H3201	**ECA 31**	Jednako kao ECA 30, s dodatnim osjetnikom vlage.	
087H3236		Komplet za ugradnju ECA 30 / 31 u panel.	

Osjetnici za regulatore ECL Comfort — Pt 1000 tipala

084N1012	**ESMT**	Osjetnik vanjske temperature	-30 ... +50 °C
087B1164	**ESM-10**	Sobni osjetnik	-30 ... +50 °C
Naliježni osjetnik, temp. područje 0 … 100 °C			
087B1165	**ESM-11**	Naliježni osjetnik	DN 15 ... 65
Uronski osjetnici, temp. područje 0 … 140 °C, priključak R ½"			
087B1180	**ESMU 100**	Uronski osjetnik	Bakar, l = 100 mm
087B1181	**ESMU 250**	Uronski osjetnik	Bakar, l = 250 mm
087B1182	**ESMU 100**	Uronski osjetnik	Nehrđajući čelik, l = 100 mm
087B1183	**ESMU 250**	Uronski osjetnik	Nehrđajući čelik, l = 250 mm
Univerzalni temperaturni osjetnik s kabelom, temp. područje 0 … 100 °C			
087B1184	**ESMB-12**	Univerzalni temperaturni osjetnik	d = 6 mm, l = 2,5 m

Čahure za temperaturne osjetnike Pt1000

087B1190		Čahura za ESMU 100, nehrđajući čelik	R = ½", l = 100 mm
087B1191		Čahura za ESMU 250, nehrđajući čelik	R = ½", l = 250 mm
087B1192		Čahura za ESMB-12, nehrđajući čelik	R = ½", l = 100 mm
087B1193		Čahura za ESMB-12, nehrđajući čelik	R = ½", l = 250 mm

Termostati, sigurnosni termostati

Kataloški br.	Tip	Mjerno područje [°C]	Duljina osjetnika	Priključak	DIN 3440 certifikat	

Dvostruki termostat — ST 1, ST 2

Dvostruki termostat - zaštitni, s jednim preklopnim kontaktom **- tip ST2**

087N1051	**ST 2**	TR 30-90 °C STB 95 °C	120 mm s čahurom	½" VN	TR/STB 98293

Dvostruki termostat - radni ili zaštitni, s jednim preklopnim kontaktom **- tip ST1**

087N1050	**ST 1**	TR 30-120 °C STW 100-120 °C	120 mm s čahurom	½" VN	TR/STB 98393

Rezervni dijelovi za ST 1, ST 2

087N1201	**Čahura** za ST 1, ST 2	ϕ18 x 100 mm	½" VN	

Naliježni termostat AT, s preklopnim kontaktom — AT

041E0000	**AT**	30 - 90 °C	Naliježni termostat		

Širi program termostata i presostata isporučuje se u programu Danfoss industrijske automatike, za dodatne informacije obratiti se na IN Automatika d.o.o., Jablanska 82

Daljinsko grijanje

Napajanje	3 točkovni	Modulirajući	Sig.funkcija	Tip	AMV(E) 10/13	AMV(E) 20/23	AMV(E) 30/33	AMV(E) 655	AMV(E) 658 SD
24 V AC	✓			AMV	10	20	30	655	
24 V AC	✓		✓	AMV	13	23	33		658 SD
24 V AC		✓		AME	10	20	30	655	
24 V AC		✓	✓	AME	13	23	33		658 SD
230 V AC	✓			AMV	10	20	30	655	
230 V AC	✓		✓	AMV	13	23	33		658 SD
potenciometer	✓		✓	Dodaci	✓ samo 1P	✓	✓		
prekidač	✓		✓	Dodaci	✓ ili 1S	✓	✓		
				Brzina [s/mm]	14	15	3	2 ili 6	2 ili 6
				Sila [N]	300	450	450	2000	2000
				Hod [mm]	5	10	10	50	50

PN [bar]	T_{podr} [°C]	Tip ventila	DN [mm]	k_{VS} [m^3/h]	Hod [mm]	Strana	Maks. Δp [1)] [bar]	Maks. Δp [1)] [bar]		Maks. Δp [1)] [bar]	Maks. Δp [1)] [bar]
16 25	2...140/ 150	AVQM	15	0,4; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0	5	65, 66	12 / 20	12 / 20	12 / 20		
			20	6,3	7		12 / 20	12 / 20	12 / 20		
			25	8			12 / 20	12 / 20	12 / 20		
25			32	12,5	10			16	16		
			40	16/20				16	16		
			50	20/25				16	16		
16 25	2...150	AFQM 6/ AFQM	40	20	8	67				16 / 20	16 / 20
			50	32	12					16 / 20	16 / 20
			65	50						16 / 20	16 / 20
			80	80	18					16 / 20	16 / 20
			100	125	20					15	15
			125	160						15	15
16	2...140		150	280	25					12	12
			200	320	27					10	10
			250	400						10	10
16	2...130	VS2	15	0,25; 0,4; 0,63; 1,0; 1,6	4	68, 69	10	10	10		
			20	2,5	5		10	10	10		
			25	4			10	10	10		
25	2...150	VM2	15	0,25; 0,4; 0,63; 1; 1,6; 2,5	5	68, 69	16	16	16		
			20	4			16	16	16		
			25	6,3			16	16	16		
			32	10	7			16	16		
			40	16	10			16	16		
			50	25				16	16		
25	2...150	VB2	15	0,25;0,4;0,63;1;1,6;2,5;4	5	68, 69	16	16	16		
			20	6,3			16	16	16		
			25	10	7			16	16		
			32	16	10			16	16		
			40	25				16	16		
			50	40				16	16		
16	-10...+150	VFM 2	65	63	30	70, 71				16	16
			80	100	34					16	16
			100	160	40					16	16
			125	250						16	16
			150	400						10	10
			200	600	50					10	10
			250	900						10	10

1) Maks. Δp = Maksimalni diferencijalni tlak zatvaranja.

Kombinirani regulator protoka s regulacijskim ventilom

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Raspon protoka [m^3/h]	Hod [mm]	k_{VS} [m^3/h]	

Kombinirani regulator protoka s regulacijskim ventilom AVQM — AVQM

Regulator protoka s integriranim regulacijskim ventilom, maks. temperatura vode 150°C.
Pad tlaka na regulacijskom ventilu 0,2 bar.

Ugradnja u polaz ili povrat

PN16, navojni, Δp_{maks}=12 bar

003H6733	**AVQM PN16 15/0,4**	15	¾" VN	0,015 - 0,18	5	0,4	
003H6734	**AVQM PN16 15/1,0**			0,02 - 0,4		1,0	
003H6735	**AVQM PN16 15/1,6**			0,03 - 0,86		1,6	
003H6736	**AVQM PN16 15/2,5**			0,07 - 1,4		2,5	
003H6737	**AVQM PN16 15/4,0**			0,07 - 2,2		4,0	
003H6738	**AVQM PN16 20/6,3**	20	1" VN	0,16 - 3	7	6,3	
003H6739	**AVQM PN16 25/8,0**	25	1 ¼" VN	0,2 - 3,5		8,0	
003H6740	**AVQM PN16 32/10**	32	1 ¾" VN	0,16 - 5,5	10	10,0	

PN25, navojni, Δp_{maks}=20 bar

003H6746	**AVQM PN25 15/0,4**	15	¾" VN	0,015 - 0,18	5	0,4	
003H6747	**AVQM PN25 15/1,0**			0,02 - 0,4		1,0	
003H6748	**AVQM PN25 15/1,6**			0,03 - 0,86		1,6	
003H6749	**AVQM PN25 15/2,5**			0,07 - 1,4		2,5	
003H6750	**AVQM PN25 15/4,0**			0,07 - 2,2		4,0	
003H6751	**AVQM PN25 20/6,3**	20	1" VN	0,16 - 3	7	6,3	
003H6752	**AVQM PN25 25/8,0**	25	1 ¼" VN	0,2 - 3,5		8,0	

PN25, navojni, Δp_{maks}=16 bar

003H6753	**AVQM PN25 32/12,5**	32	1 ¾" VN	0,4 - 8	10	12,5	
003H6754	**AVQM PN25 40/16**	40	2" VN	0,8 - 10		16	
003H6755	**AVQM PN25 50/20**	50	2 ½" VN	0,8 - 12		20	

PN25, prirubnički, Δp_{maks}=16 bar

003H6756	**AVQM PN25 32/12,5**	32	Prirubnica PN25, EN 1092-2	0,4 - 8	10	12,5	
003H6757	**AVQM PN25 40/20**	40		0,8 - 10		20	
003H6758	**AVQM PN25 50/25**	50		0,8 - 12		25	

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	

Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve

003H6908	Priklj. zavarni DN15 AV	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 AV	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 AV	DN 25		1 ¼" UN	
003H6911	Priklj. zavarni DN32 AV	DN 32		1 ¾" UN	
065B2006	Priklj. zavarni DN40 AV	DN 40		2" UN	
065B2007	Priklj. zavarni DN50 AV	DN 50		2 ½" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 AV	Konični vanjski navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 AV		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 AV		R 1" VN	1 ¼" UN	
003H6905	Priklj. navojni DN32 AV		R 1¼" VN	1 ¾" UN	
065B2004	Priklj. navojni DN40 AV		R 1½" VN	2" UN	
065B2005	Priklj. navojni DN50 AV		R 2" VN	2 ½" UN	
003H6915	Priklj. prirubnički DN15 AV	Prirubnica PN25, EN 1092-2	DN 15	¾" NN	
003H6916	Priklj. prirubnički DN20 AV		DN 20	1" NN	
003H6917	Priklj. prirubnički DN25 AV		DN 25	1 ¼" NN	

Elektromotorni pogoni za kombinirane regulatore AVQM

Kataloški br.	Tip	Za regulatore	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	
Elektromotorni pogoni AMV, za 3 točkovni regulacijski signal						**AMV**
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230V						
082G3001	**AMV 10/14/230V**	AVQM 15	300	5	14	AMV(E) 10
082G3007	**AMV 20/15/230V**	AVQM 15 - 50	450	10	15	
082G3011	**AMV 30/3/230V**				3	
Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil, napajanje 230V						
082G3003	**AMV 13/14/230V**	AVQM 15	300	5	14	
082G3009	**AMV 23/15/230V**	AVQM 15 - 50	450	10	15	
082G3013	**AMV 33/3/230V**				3	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082G3002	**AMV 10/14/24V**	AVQM 15	300	5	14	AMV(E) 13
082G3008	**AMV 20/15/24V**	AVQM 15 - 50	450	10	15	
082G3012	**AMV 30/3/24V**				3	
Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil, napajanje 24V						
082G3004	**AMV 13/14/24V**	AVQM 15	300	5	14	AMV(E) 20, 30
082G3010	**AMV 23/15/24V**	AVQM 15 - 50	450	10	15	
082G3014	**AMV 33/3/24V**				3	

Elektromotorni pogoni AME, za kontinuirani regulacijski signal						**AME**
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082G3005	**AME 10/14/24V**	AVQM 15	300	5	14	AMV(E) 23, 33
082G3015	**AME 20/15/24V**	AVQM 15 - 50	450	10	15	
082G3017	**AME 30/3/24V**				3	
Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil, napajanje 24V						
082G3006	**AME 13/14/24V**	AVQM 15	300	5	14	
082G3016	**AME 23/15/24V**	AVQM 15 - 50	450	10	15	
082G3018	**AME 33/3/24V**				3	

G

Dodatna oprema

Kataloški br.	Naziv	
Dodaci za elektromotorne pogone AMV 20,23, 30,33		
082G3201	2 slobodna kontakta, za AMV 20, 23, 30, 33	
082G3202	2 slobodna kontakta + potenciometar 10 kΩ (0-10 mm), za AMV 20, 23, 30, 33	
082G3203	2 slobodna kontakta + potenciometer 1 kΩ (0-10 mm), za AMV 20, 23, 30, 33	

Kombinirani regulator protoka s regulacijskim ventilom

Kataloški br.	Tip	DN	Adapter za pogon DA/NE	Maks. dif. tlak ventila [bar]	Raspon protoka [m^3/h]	Hod [mm]	k_{VS} [m^3/h]	

Kombinirani regulator protoka s regulacijskim ventilom AFQM 6 / AFQM — AFQM 6, AFQM

Regulator protoka s integriranim regulacijskim ventilom, maks. temperatura vode 150°C do DN125 i 140°C za DN150-250, priključak - prirubnica EN 1092-1.

Ugradnja u polaz ili povrat, PN16

003G1082	**AFQM 6 PN16 40/20**	40	**op. 1**	16	2,2 - 11	8	20	
003G1083	**AFQM 6 PN16 50/32**	50			3,2 - 16	12	32	
003G6056	**AFQM PN16 65/50**	65	NE	16	5,6 - 28	12	50	
003G6057	**AFQM PN16 80/80**	80			8 - 40	18	80	
003G6058	**AFQM PN16 100/125**	100		15	12,6 - 63	20	125	
003G6059	**AFQM PN16 125/160**	125			16 - 80	20	160	
003G6060	**AFQM PN16 150/280**	150		12	30 - 145	25	280	
003G6061	**AFQM PN16 200/320**	200		10	38 - 190	27	320	
003G6062	**AFQM PN16 250/400**	250			56 - 280	27	400	

Ugradnja u polaz ili povrat, PN25

003G1084	**AFQM 6 PN25 40/20**	40	**op. 1**	20	2,2 - 11	8	20	
003G1085	**AFQM 6 PN25 50/32**	50			3,2 - 16	12	32	
003G1088	**AFQM PN25 65/50**	65	**op. 1**	20	5,6 - 28	12	50	
003G1089	**AFQM PN25 80/80**	80			8 - 40	18	80	
003G1090	**AFQM PN25 100/125**	100		15	12,6 - 63	20	125	
003G1091	**AFQM PN25 125/160**	125			16 - 80	20	160	

[1)] Upotreba adaptera je obavezna pri upotrebi ventila AFQM 6 i AFQM PN25, proizvedenih prije ožujka 2015., jer se postojeći pogon serije AMV/AME 41x/61x mijenja s novim pogonom serije AMV/AME 65x.

Elektromotorni pogoni za kombinirane regulatore AFQM 6, AFQM

Kataloški br.	Tip	Za regulatore	Sila [N]	Krajnji kontakti	Brzina [s/mm]	

Elektromotorni pogoni AMV, za 3 točkovni reg. signal, za regulatore AFQM 6, AFQM — AMV, AME

Bez sigurnosne funkcije

082G3441	**AMV 655 230V**	AFQM 6, AFQM	2000	-	2 ili 6	
082G3440	**AMV 655 24V**					

Za sigurnosnu funkciju - pri prekidu napajanja zatvara ventil

082G3445	**AMV 658 SD 230V**	AFQM 6, AFQM	2000	-	2 ili 6
082G3444	**AMV 658 SD 24V**				

Elektromotorni pogoni AME, za kontinuirani reg. signal, za regulatore AFQM 6, AFQM

Bez sigurnosne funkcije

082G3442	**AME 655 24V**	AFQM 6, AFQM	2000	-	2 ili 6

Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil

082G3448	**AME 658 SD 24V**	AFQM 6, AFQM	2000	-	2 ili 6

Dodatna oprema

Kataloški br.	Naziv	

Dodaci za elektromotorne pogone AMV, AME 65x

065B3527	Adapter 3, za stare ventile AFQM 6 PN16 i PN25, AFQM PN25	

Prolazni regulacijski ventili za vodu

Kataloški br.	Tip	Priključak	Hod [mm]	Maksimalni diferencijalni tlak [bar]			k_{VS} [m^3/h]	
				AMV(E) 10, 13	AMV(E) 20, 23	AMV(E) 30, 33		

Prolazni regulacijski ventil VS 2, za vodu — VS 2

Kućište ventila iz mjeda, PN16, maks. temperatura 130°C, priključak vanjski navoj.

065F2111	**VS2 15/0,25**	¾" VN	4	10	10	10	0,25	
065F2112	**VS2 15/0,4**	¾" VN	4				0,4	
065F2113	**VS2 15/0,63**	¾" VN	4				0,63	
065F2114	**VS2 15/1,0**	¾" VN	4				1,0	
065F2115	**VS2 15/1,6**	¾" VN	4				1,6	
065F2120	**VS2 20/2,5**	1" VN	5				2,5	
065F2125	**VS2 25/4,0**	1 ¼" VN	5				4,0	

Pogon: Vidi pogone na sljedećoj strani.

Prolazni regulacijski ventil VM 2, za vodu — VM 2

Kućište ventila od crvenog lijeva, PN25, maks. temperatura 150°C, priključak vanjski navoj.

065B2010	**VM2 15/0,25**	¾" VN	5	16	16	16	0,25	
065B2011	**VM2 15/0,4**	¾" VN	5				0,4	
065B2012	**VM2 15/0,63**	¾" VN	5				0,63	
065B2013	**VM2 15/1,0**	¾" VN	5				1,0	
065B2014	**VM2 15/1,6**	¾" VN	5				1,6	
065B2015	**VM2 15/2,5**	¾" VN	5				2,5	
065B2016	**VM2 20/4,0**	1" VN	5				4,0	
065B2017	**VM2 25/6,3**	1 ¼" VN	5				6,3	
065B2029	**VM2 32/10**	1 ¾" VN	7	---			10	
065B2019	**VM2 40/16**	2" VN	10				16	
065B2020	**VM2 50/25**	2 ½" VN	10				25	

Pogon: Vidi pogone na sljedećoj strani.

Prolazni regulacijski ventil VB 2, za vodu — VB 2

Kućište ventila iz GGG 40.3, PN25, maks. temperatura 150°C, priključak prirubnica.

065B2050	**VB2 15/0,25**	DN 15	5	16	16	16	0,25	
065B2051	**VB2 15/0,4**	DN 15	5				0,4	
065B2052	**VB2 15/0,63**	DN 15	5				0,63	
065B2053	**VB2 15/1,0**	DN 15	5				1	
065B2054	**VB2 15/1,6**	DN 15	5				1,6	
065B2055	**VB2 15/2,5**	DN 15	5				2,5	
065B2056	**VB2 15/4,0**	DN 15	5				4,0	
065B2057	**VB2 20/6,3**	DN 20	5				6,3	
065B2058	**VB2 25/10**	DN 25	7	---			10	
065B2059	**VB2 32/16**	DN 32	10				16	
065B2060	**VB2 40/25**	DN 40	10				25	
065B2061	**VB2 50/40**	DN 50	10				40	

Pogon: Vidi pogone na sljedećoj strani.

G

Rezervni dijelovi

Kataloški br.		Opis	

Rezervni dijelovi za ventile VB 2

065B2070		Komplet brtvi za ventile VB 2	

Dodatna oprema za ventile VS 2, VM 2

Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	
Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve					
003H6908	Priklj. zavarni DN15 VS, VM	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 VS, VM	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 VS, VM	DN 25		1 ¼" UN	
003H6911	Priklj. zavarni DN32 VM	DN 32		1 ¾" UN	
065B2006	Priklj. zavarni DN40 VM	DN 40		2" UN	
065B2007	Priklj. zavarni DN50 VM	DN 50		2 ½" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 VS, VM	konični vanjski navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 VS, VM		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 VS, VM		R 1" VN	1 ¼" UN	
003H6905	Priklj. navojni DN32 VM		R 1¼" VN	1 ¾" UN	
065B2004	Priklj. navojni DN40 VM		R 1 ½" VN	2" UN	
065B2005	Priklj. navojni DN50 VM		R 2" VN	2 ½" UN	

Elektromotorni pogoni za ventile VS 2, VM 2, VB 2

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	
Elektromotorni pogoni AMV, za 3 točkovni regulacijski signal						**AMV, AME**
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230V						
082G3001	**AMV 10/14/230V**	VS2, VM2 DN15 - DN25, VB2 DN15, DN20	300	5	14	
082G3007	**AMV 20/15/230V**	VS2, VM2, VB2	450	10	15	
082G3011	**AMV 30/3/230V**		450	10	3	
Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil, napajanje 230V						
082G3003	**AMV 13/14/230V**	VS2, VM2 DN15 - DN25, VB2 DN15, DN20	300	5	14	AMV(E) 10
082G3009	**AMV 23/15/230V**	VS2, VM2, VB2	450	10	15	
082G3013	**AMV 33/3/230V**		450	10	3	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082G3002	**AMV 10/14/24V**	VS2, VM2 DN15 - DN25, VB2 DN15, DN20	300	5	14	
082G3008	**AMV 20/15/24V**	VS2, VM2, VB2	450	10	15	
082G3012	**AMV 30/3/24V**		450	10	3	
Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil, napajanje 24V						
082G3004	**AMV 13/14/24V**	VS2, VM2 DN15 - DN25, VB2 DN15, DN20	300	5	14	AMV(E) 20, 30
082G3010	**AMV 23/15/24V**	VS2, VM2, VB2	450	10	15	
082G3014	**AMV 33/3/24V**		450	10	3	
Elektromotorni pogoni AME, za kontinuirani regulacijski signal						
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082G3005	**AME 10/14/24V**	VS2, VM2 DN15 - DN25, VB2 DN15, DN20	300	5	14	
082G3015	**AME 20/15/24V**	VS2, VM2, VB2	450	10	15	AMV(E) 13
082G3017	**AME 30/3/24V**		450	10	3	
Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil, napajanje 24V						
082G3006	**AME 13/14/24V**	VS2, VM2 DN15 - DN25, VB2 DN15, DN20	300	5	14	
082G3016	**AME 23/15/24V**	VS2, VM2, VB2	450	10	15	
082G3018	**AME 33/3/24V**		450	10	3	AMV(E) 23, 33

Dodaci za elektromotorne pogone AMV 20,23,30,33

082G3201		2 slobodna kontakta, za AMV 20, 23, 30, 33	
082G3202		2 slobodna kontakta + potenciometar 10 kΩ (0-10 mm), za AMV 20, 23, 30, 33	
082G3203		2 slobodna kontakta + potenciometar 1 kΩ (0-10 mm), za AMV 20, 23, 30, 33	

Prolazni regulacijski ventil za vodu

Kataloški br.	Tip	Priključak	Maks. Δp [bar]		Hod [mm]	k_{VS} [m^3/h]	
			radni	zaporni			

Ventili VFM 2 - za vodu — VFM 2

Prirubnički, **tlačno rasterećeni**, prirubnica PN16 prema EN 1092-2, **s metalnim brtvljenjem sjedišta ventila**, materijal ventila EN-GJL-250 (GG 25), maks. temperatura vode 150°C.

065B3500	**VFM 2 PN16 65/63**	DN 65	8	16	30	63	
065B3501	**VFM 2 PN16 80/100**	DN 80			34	100	
065B3502	**VFM 2 PN16 100/160**	DN 100			40	160	
065B3503	**VFM 2 PN16 125/250**	DN 125				250	
065B3504	**VFM 2 PN16 150/400**	DN 150	4	10		400	
065B3505	**VFM 2 PN16 200/600**	DN 200			50	630	
065B3506	**VFM 2 PN16 250/900**	DN 250	3			900	

Pogon: Vidi pogone na sljedećoj strani.

Rezervni dijelovi

Rezervni dijelvoi za ventile VFM 2

065B3528	**Brtva gornjeg pokrova za VFM 2 DN 65 - 125**	
065B3529	**Brtveni komplet za VFM 2 DN 65 - 125**	
065B3530	**Brtveni komplet za VFM 2 DN 150 - 250**	

G

Elektromotorni pogoni za ventile VFM 2

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Krajnji kontakti	Brina [s/mm]

Elektromotorni pogoni AMV, za 3 točkovni regulacijski signal, za ventile VFM 2 — AMV, AME

Za ventile VFM 2

Bez sigurnosne funkcije

082G3441 082G3440	**AMV 655 230V** **AMV 655 24V**	VFM 2	2000	-	2 ili 6

Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil

082G3445 082G3444	**AMV 658 SD 230V** **AMV 658 SD 24V**	VFM 2	2000	-	2 ili 6

Elektromotorni pogoni AME, za kontinuirani regulacijski signal, za ventile VFM 2

Za ventile VFM 2

Bez sigurnosne funkcije

082G3442	**AME 655 24V**	VFM 2	2000	-	2 ili 6

Sa sigurnosnom funkcijom - pri prekidu napajanja zatvara ventil

082G3448	**AME 658 SD 24V**	VFM 2	2000	-	2 ili 6

Regulatori tlaka bez pomoćne energije - pregled

Tip		AVPA	AFPA/ VFG 2	AFPA/ VFG 21	AVA	AFA/ VFG 2	AFA/ VFG 21
Strana		**77**	**78, 91**		**79**	**80, 91**	
Prestrujni regulator diferencijalnog tlaka - raspon tlakova [bar]		0,05 - 2,0	0,15 - 5				
Regulator pretlaka - raspon tlakova [bar]					1 - 11	0,15 - 16	
Medij	voda	•	•	•	•	•	•
Prolazni ventil **otvara** kod **porasta** tlaka ili razlike tlakova		•	•	•	•	•	•
Ugradnju u	bypass	•	•	•	•	•	•
Priključak	navojni	•			DN15 - 25		
	zavarni	•					
	prirubnički	•	•	•	•	•	•
Brtvljenje sjedišta	metal		•			•	
	EPDM	•		•	•		•
Kombinacijski kom	KF2		•	•		•	•
Dodatak za više temperature			•			•	
Nazivni promjer	DN	15 - 50	15 - 250	15 - 250	15 - 50	15 - 250	15 - 250
Nazivni tlak	PN 16	DN15-25	•	•	DN15-25	•	•
	PN 25	•	•		•	•	
	PN 40		•			•	
Maks. temperatura medija		150°C	200°C	150°C	150°C	200°C	150°C
Materijal kućišta ventila	crveni lijev	DN15 - 25			DN15 - 25		
	GG-25		•	•		•	•
	GGG-40.3	DN32 - 50	•		DN32 - 50	•	
	GS-C 25		•			•	

Tip		AVP	AFP/ VFG 2	AFP/ VFG 21	AVD	AFD/ VFG 2	AFD/ VFG 21	AVDS	AFD/ VFGS 2
Strana		**81**	**82, 91**		**83**	**84, 91**		**83**	**84, 92**
Regulator diferencijalnog tlaka - raspon tlakova [bar]		0,05 - 2,0	0,15 - 6						
Reducir ventil - raspon tlakova [bar]					1 - 12	0,05 - 16		1 - 12	0,05 - 16
Medij	voda	•	•	•	•	•	•		
	para							•	•
Prolazni ventil **zatvara** pri **porastu** tlaka ili razlike tlakova		•	•	•	•	•	•	•	•
Ugradnju u	polaz		•	•	•	•	•	•	•
	povrat	•	•	•					
Priključak	navojni	•			DN15 - 25			•	
	zavarni	•						•	
	prirubnički	•	•	•	DN32 - 50	•	•	•	•
Brtvljenje sjedišta	metal		•		•	•		•	•
	EPDM	•		•			•		
Kombinacijski kom	KF2		•	•		•	•		•
Dodatak za više temperature			•			•			•
Nazivni promjer	DN	15 - 50	15 - 250	15 - 250	15 - 50	15 - 250	15 - 250	15 - 25	15 - 250
Nazivni tlak	PN 16	DN15-32	•	•		•	•		•
	PN 25	•	•		•	•		•	•
	PN 40		•			•			•
Maks. temperatura medija		150°C	200°C	150°C	150°C	200°C	150°C	200°C	350°C
Materijal kućišta ventila	crveni lijev	DN15 - 32			DN15 - 25			•	
	GG-25		•	•		•	•		•
	GGG-40.3	DN32 - 50	•		DN32 - 50	•			•
	GS-C 25		•			•			•

G

Regulatori tlaka bez pomoćne energije - pregled

Tip		AVQ	AFQ/ VFQ 2	AVPQ	AFPQ/ VFQ 2	AFPQ 4/ VFQ 2
Strana		**85**	**86, 91**	**87**	**88, 91**	
Reg. dif. tlaka - raspon tlakova [bar] i protoka - raspon protoka [m^3/h]				0,2 - 1,0 0,06 - 12	0,1 - 1,5 0,1 - 180	
Regulator protoka - raspon protoka [m^3/h]		0,06 - 12	0,1 - 180[1)]			
Medij	voda	•	•	•	•	•
Prolazni ventil **zatvara** pri **porastu**	dif. tlaka			•	•	•
	protoka	•	•	•	•	•
Ugradnja u	polaz	•	•			•
	povrat	•	•	•	•	
Priključak	navojni	•		•		
	zavarni	•		•		
	prirubnički	•	•	•	•	•
Brtvljenje sjedišta	metal		•		•	•
	EPDM	•		•		
Kombinacijski kom	KF2		•		•	•
Dodatak za više tlakova i temperature			•		•	•
Nazivni promjer	DN	15 - 50	15 - 250	15 - 50	15 - 250	15 - 250
Nazivni tlak	PN 16	DN15-25	•	DN15-32	•	•
	PN 25	•	•	•	•	•
	PN 40		•		•	•
Maks. temperatura medija		150°C	200°C	150°C	200°C	200°C
Materijal kućišta ventila	crveni lijev	DN15 - 32		DN15 - 32		
	GG-25				•	•
	GGG-40.3	DN32 - 50		DN32 - 50	•	•
	GS-C 25				•	•

[1)] Pri padu tlaka 0,2 bar na graničniku protoka.

Tip		AVPB	AFP/ VFQ 2	AVQM	AFQM 6	AFQM
Strana		**89**	**90, 90**	**68**	**70**	
Regulator protoka i regulacijski ventil - raspon protoka [m^3/h]				0,015 - 12	1,4 - 16	2 - 80
Reg. dif. tlaka - raspon tlakova [bar] i graničnika protoka - raspon protoka [m^3/h]		0,05 - 2,0 0,06 - 12[1)]	0,1 - 1,5 0,1 - 80[1)]			
Medij	voda	•	•	•	•	•
Prolazni ventil **zatvara** pri **porastu**	dif. tlaka	•	•			
	protoka	•	•	•	•	•
Ugradnja u	polaz					
	povrat	•	•			
Priključak	navojni	•		•		
	zavarni	•		•		
	prirubnički	•	•	•	•	•
Brtvljenje sjedišta	metal		•		•	•
	EPDM	•		•		
Kombinacijski kom	KF2		•			
Dodatak za više tlakove i temperature			•			
Nazivni promjer	DN	15 - 50	15 - 125	15 - 50	40 - 50	65 - 125
Nazivni tlak	PN 16	DN15-25	•	DN15-25	•	
	PN 25	•	•	•	•	•
	PN 40		•			
Maks. temperatura medija		150°C	200°C	150°C	150°C	150°C
Materijal kućišta ventila	crveni lijev	DN15 - 25		DN15 - 25		
	GG-25		•		•	
	GGG-40.3	DN32 - 50	•	DN32 - 50	•	•
	GS-C 25		•		•	
S dodatnim elektromotornim pogonom.				•	•	•

Prestrujni regulator diferencijalnog tlaka

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Maks. dif. tlak [bar]	Raspon dif. tlaka [bar]	k_{VS} [m^3/h]	

Prestrujni regulator diferencijalnog tlaka AVPA — AVPA

Regulator s ventilom, tlačnim pogonom i oprugom za podešenje diferencijalnog tlaka, otvara pri porastu diferencijalnog tlaka, maks. temperatura vode 150°C.

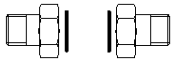
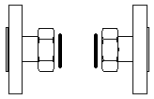
Ugradnja u bypass

PN16, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,05 - 0,5 bar**, **navojni**

003H6593	**AVPA PN16 15/4,0 0,05-0,5**	15	¾" VN	12	0,05 - 0,5	4,0	
003H6594	**AVPA PN16 20/6,3 0,05-0,5**	20	1" VN			6,3	
003H6595	**AVPA PN16 25/8 0,05-0,5**	25	1¼" VN			8	
PN16, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, navojni**							
003H6596	**AVPA PN16 15/4,0 0,2-1,0**	15	¾" VN	12	0,2 - 1,0	4,0	
003H6597	**AVPA PN16 20/6,3 0,2-1,0**	20	1" VN			6,3	
003H6598	**AVPA PN16 25/8 0,2-1,0**	25	1¼" VN			8	
PN25, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, navojni**							
003H6602	**AVPA PN25 15/4,0 0,2-1,0**	15	¾" VN	20	0,2 - 1,0	4,0	
003H6603	**AVPA PN25 20/6,3 0,2-1,0**	20	1" VN			6,3	
003H6604	**AVPA PN25 25/8 0,2-1,0**	25	1¼" VN			8	
003H6599	**AVPA PN25 32/12,5 0,2-1,0**	32	1 ¾" VN	16		12,5	
003H6600	**AVPA PN25 40/16 0,2-1,0**	40	2" VN			16	
003H6601	**AVPA PN25 50/20 0,2-1,0**	50	2 ½" VN			20	
PN25, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, prirubnički**							PN25 navojni
003H6608	**AVPA PN25 32/12,5 0,2-1,0**	32	Prirubnica PN25, EN 1092-2	16	0,2 - 1,0	12,5	
003H6609	**AVPA PN25 40/20 0,2-1,0**	40				20	
003H6610	**AVPA PN25 50/25 0,2-1,0**	50				25	
PN25, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,3 - 2,0 bar, navojni**							
003H6605	**AVPA PN25 15/4,0 0,3-2,0**	15	¾" VN	20	0,3 - 2,0	4,0	
003H6606	**AVPA PN25 20/6,3 0,3-2,0**	20	1" VN			6,3	
003H6607	**AVPA PN25 25/8 0,3-2,0**	25	1¼" VN			8	
PN25, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,3 - 2,0 bar, prirubnički**							
003H6611	**AVPA PN25 32/12,5 0,3-2,0**	32	Prirubnica PN25, EN 1092-2	16	0,3 - 2,0	12,5	PN25 prirubnički
003H6612	**AVPA PN25 40/20 0,3-2,0**	40				20	
003H6613	**AVPA PN25 50/25 0,3-2,0**	50				25	

G

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	
Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve					
003H6908	Priklj. zavarni DN15 AV, VG, VS, VM	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 AV, VG, VS, VM	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 AV, VG, VS, VM	DN 25		1¼" UN	
003H6911	Priklj. zavarni DN32 AV, VG	DN 32		1 ¾" UN	
003H6912	Priklj. zavarni DN40 AV, VG	DN 40		2" UN	
003H6913	Priklj. zavarni DN50 AV, VG	DN 50		2 ½" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 AV, VG, VS, VM	Konični vanjski navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 AV, VG, VS, VM		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 AV, VG, VS, VM		R 1" VN	1¼" UN	
003H6905	Priklj. navojni DN32 AV, VG		R 1¼" VN	1 ¾" UN	
003H6915	Priklj. prirubnički DN15 AV, VG	Prirubnica PN25, EN 1092-2	DN 15	¾" UN	
003H6916	Priklj. prirubnički DN20 AV, VG		DN 20	1" UN	
003H6917	Priklj. prirubnički DN25 AV, VG		DN 25	1¼" UN	

Prestrujni regulator diferencijalnog tlaka

Kataloški br.	Tip	$A_{membrane}$ [cm^2]	Maks. radni tlak [bar]	Za DN	Raspon podešenja tlakova [bar]	

Prestrujni regulator diferencijalnog tlaka AFPA + VFG 2/ VFG 21 — AFPA

Otvara pri porastu diferencijalnog tlaka, maks. temperatura vode 150°C (s rashladnom posudom i ventilom VFG 2 do 200°C).

Ugradnja u bypass

Tlačni pogon

003G1019	**AFPA 1-5**	80	25	15 - 250	1 - 5	
003G1020	**AFPA 0,5-2,5**				0,5 - 2,5	
003G1021	**AFPA 0,15-1,2**	250			0,15 - 1,2	
003G1022	**AFPA 0,1-0,6**				0,1 - 0,6	
003G1023	**AFPA 0,05-0,35**	630	16		0,05 - 0,35	

Napomena: Za kompletan prestrujni regulator diferencijalnog tlaka AFPA/VFG pri temperaturama do 150°C potrebni su:
- Ventil VFG 2 ili VFG 21 (do 140°C) i
- Dvije impulsne cijevi AF;

Pri temperaturama iznad 150°C :
- Ventil VFG 2,
- Dvije impulsne cijevi AF i
- Dvije rashladne posude

Ventil: Vidi ventile VFG 2/ VFG 21 na strani 91.

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip	Izvedba	

Dodaci za AFPA + VFG 2/ VFG 21

003G1391	**Impulsna cijev AF**	Bakrena cijev f 10 x 1 x 1500 mm, 1 navojni priključak ¼"	

Za priključak s temperaturom polaza preko 150°C do 200°C.

003G1392	**V1**	Rashladna posuda V=1l	
003G1403	**V2**	Rashladna posuda V=3l, za pogone površine 630 cm^2	

Prestrujni regulator pretlaka

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Maks. dif. tlak [bar]	Raspon pretlaka [bar]	k_{VS} [m^3/h]	

Prestrujni regulator pretlaka AVA — AVA

Regulator s ventilom, tlačnim pogonom i oprugom za podešenje tlaka, otvara pri porastu tlaka pred ventilom, maks. temperatura vode 150°C.

Ugradnja u bypass

PN25, raspon podešenja pretlaka **1 - 4,5 bar, navojni**

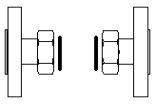
003H6614	**AVA PN25 15/4,0 1-4,5**	15	¾" VN			4,0	
003H6615	**AVA PN25 20/6,3 1-4,5**	20	1" VN	20	1 - 4,5	6,3	
003H6616	**AVA PN25 25/8 1-4,5**	25	1¼" VN			8	
PN25, raspon podešenja pretlaka **1-4,5 bar, prirubnički**							
003H6626	**AVA PN25 32/12,5 1-4,5**	32				12,5	
003H6627	**AVA PN25 40/20 1-4,5**	40	Prirubnica PN25, EN 1092-2	16	1 - 4,5	20	
003H6628	**AVA PN25 50/25 1-4,5**	50				25	
PN25, raspon podešenja pretlaka **3-11 bar, navojni**							
003H6620	**AVA PN25 15/4,0 3-11**	15	¾" VN			4,0	
003H6621	**AVA PN25 20/6,3 3-11**	20	1" VN	20	3 - 11	6,3	
003H6622	**AVA PN25 25/8 3-11**	25	1¼" VN			8	
PN25, raspon podešenja pretlaka **3-11 bar, prirubnički**							
003H6629	**AVA PN25 32/12,5 3-11**	32				12,5	
003H6630	**AVA PN25 40/20 3-11**	40	Prirubnica PN25, EN 1092-2	16	3 - 11	20	
003H6631	**AVA PN25 50/25 3-11**	50				25	

G

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	

Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve

003H6908	Priklj. zavarni DN15 AV, VG, VS, VM	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 AV, VG, VS, VM	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 AV, VG, VS, VM	DN 25		1¼" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 AV, VG, VS, VM	Konič. vanj. navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 AV, VG, VS, VM		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 AV, VG, VS, VM		R 1" VN	1¼" UN	
003H6915	Priklj. prirubnički DN15 AV, VG	Prirubnica PN25, EN 1092-2	DN 15	¾" UN	
003H6916	Priklj. prirubnički DN20 AV, VG		DN 20	1" UN	
003H6917	Priklj. prirubnički DN25 AV, VG		DN 25	1¼" UN	

Prestrujni regulator pretlaka

Kataloški br.	Tip	$A_{membrane}$ [cm^2]	Maks. radni tlak [bar]	Za DN	Podešenje tlaka [bar]	

Prestrujni regulator pretlaka AFA + VFG 2/ VFG 21 — AFA

Otvara pri porastu pretlaka pred ventilom, maks. temperatura vode 150°C (s rashladnom posudom i ventilom VFG 2 do 200°C).

Ugradnja u bypass

Tlačni pogon

003G1007	**AFA 10-16**	32	25	15-125	10 - 16	
003G1008	**AFA 3-11**				3 - 11	
003G1009	**AFA 1-5**	80		15-250	1 - 5	
003G1010	**AFA 0,5-2,5**				0,5 - 2,5	
003G1011	**AFA 0,15-1,2**	250			0,15 - 1,2	
003G1012	**AFA 0,1-0,6**				0,1 - 0,6	
003G1013	**AFA 0,05-0,35**	630	16		0,05 - 0,35	

Napomena: Za kompletan prestrujni regulator pretlaka AFA/VFG pri temperaturama do 150°C potrebni su:
- Ventil VFG 2 ili VFG 21 (do 140°C) i
- Jedna impulsna cijev AF;

Pri temperaturama iznad 150°C :
- Ventil VFG 2,
- Jedna impulsna cijev AF i
- Rashladna posuda

Ventil: Vidi ventile VFG 2/ VFG 21 na strani 91.

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip	Izvedba	

Dodaci za AFA + VFG 2/ VFG 21

003G1391	**Impulsna cijev AF**	Bakrena cijev f 10 x 1 x 1500 mm, 1 navojni priključak ¼"	

Za priključak s temperaturom polaza preko 150°C do 200°C.

003G1392	**V1**	Rashladna posuda V=1l	
003G1403	**V2**	Rashladna posuda V=3l, za pogone površine 630 cm^2	

Regulatori diferencijalnog tlaka

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Maks. dif. tlak [bar]	Podeš. dif. tlaka [bar]	k_{VS} [m^3/h]	

Regulator diferencijalnog tlaka AVP — AVP

Regulator s ventilom, tlačnim pogonom i oprugom za podešavanje postavne vrijednosti, zatvara kod porasta razlike tlakova, s tlačnim priključkom s navojem ⅛" za priključak impulsne cijevi, maks. temperatura vode 150°C.

Ugradnja u povrat[1)]

PN16, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,05 - 0,5 bar**, **navojni**

003H6200	**AVP PN16 15/1,6 0,05-0,5**	15	¾" VN	12	0,05 - 0,5	1,6	
003H6201	**AVP PN16 15/2,5 0,05-0,5**					2,5	
003H6202	**AVP PN16 15/4,0 0,05-0,5**					4,0	
003H6203	**AVP PN16 20/6,3 0,05-0,5**	20	1" VN			6,3	
003H6204	**AVP PN16 25/8,0 0,05-0,5**	25	1 ¼" VN			8,0	
003H6205	**AVP PN16 32/10 0,05-0,5**	32	1 ¾" VN			10	

PN16, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, navojni**

003H6945	**AVP PN16 15/0,4 0,2-1,0**	15	¾" VN	12	0,2 - 1,0	0,4	
003H6946	**AVP PN16 15/1,0 0,2-1,0**					1,0	
003H6206	**AVP PN16 15/1,6 0,2-1,0**					1,6	
003H6207	**AVP PN16 15/2,5 0,2-1,0**					2,5	
003H6208	**AVP PN16 15/4,0 0,2-1,0**					4,0	
003H6209	**AVP PN16 20/6,3 0,2-1,0**	20	1" VN			6,3	
003H6210	**AVP PN16 25/8,0 0,2-1,0**	25	1 ¼" VN			8,0	

PN16, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,8 - 1,6 bar, navojni**

003H6212	**AVP PN16 15/1,6 0,8-1,6**	15	¾" ZN	12	0,8 - 1,6	1,6	
003H6213	**AVP PN16 15/2,5 0,8-1,6**					2,5	
003H6214	**AVP PN16 15/4,0 0,8-1,6**					4,0	
003H6215	**AVP PN16 20/6,3 0,8-1,6**	20	1" VN			6,3	
003H6216	**AVP PN16 25/8,0 0,8-1,6**	25	1 ¼" VN			8,0	
003H6217	**AVP PN16 32/10 0,8-1,6**	32	1 ¾" VN			10	

PN25, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar**, **navojni**

003H6281	**AVP PN25 15/0,4 0,2-1,0**	15	¾" VN	20	0,2 - 1,0	0,4	
003H6282	**AVP PN25 15/1,0 0,2-1,0**					1,0	
003H6283	**AVP PN25 15/1,6 0,2-1,0**					1,6	
003H6284	**AVP PN25 15/2,5 0,2-1,0**					2,5	
003H6285	**AVP PN25 15/4,0 0,2-1,0**					4,0	
003H6286	**AVP PN25 20/6,3 0,2-1,0**	20	1" VN			6,3	
003H6287	**AVP PN25 25/8,0 0,2-1,0**	25	1 ¼" VN			8,0	

PN25, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,3 - 2,0 bar**, **navojni**

003H6291	**AVP PN25 15/0,4 0,3-2,0**	15	¾" VN	20	0,3 - 2,0	0,4	
003H6292	**AVP PN25 15/1,0 0,3-2,0**					1,0	
003H6293	**AVP PN25 15/1,6 0,3-2,0**					1,6	
003H6294	**AVP PN25 15/2,5 0,3-2,0**					2,5	
003H6295	**AVP PN25 15/4,0 0,3-2,0**					4,0	
003H6296	**AVP PN25 20/6,3 0,3-2,0**	20	1" VN			6,3	
003H6297	**AVP PN25 25/8,0 0,3-2,0**	25	1 ¼" VN			8,0	

PN25, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, prirubnički**

003H6345	**AVP PN25 15/4,0 0,2-1,0**	15	Prirubnica PN25, EN 1092-2	20	0,2 - 1,0	4,0	
003H6346	**AVP PN25 20/6,3 0,2-1,0**	20				6,3	
003H6347	**AVP PN25 25/8 0,2-1,0**	25				8	
003H6348	**AVP PN25 32/12,5 0,2-1,0**	32		16		12,5	
003H6349	**AVP PN25 40/20 0,2-1,0**	40				20	
003H6350	**AVP PN25 50/25 0,2-1,0**	50				25	

PN25, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,3 - 2,0 bar, prirubnički**

003H6351	**AVP PN25 15/4,0 0,3-2,0**	15	Prirubnica PN25, EN 1092-2	20	0,3 - 2,0	4,0	
003H6352	**AVP PN25 20/6,3 0,3-2,0**	20				6,3	
003H6353	**AVP PN25 25/8 0,3-2,0**	25				8	
003H6354	**AVP PN25 32/12,5 0,3-2,0**	32		16		12,5	
003H6355	**AVP PN25 40/20 0,3-2,0**	40				20	
003H6356	**AVP PN25 50/25 0,3-2,0**	50				25	

Napomena: Kod svakog regulatora diferencijalnog tlaka AVP za ugradnju u povrat potrebno je ugraditi još jednu impulsnu cijev AV.

G

Dodatna oprema za regulatore AVP

Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	

Impulsne cijevi

003H6852	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ⅛", 1,5 m, f6x1				
003H6853	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ⅜", 1,5 m, f6x1				
003H6854	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ½", 1,5 m, f6x1				

Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve

003H6908	Priklj. zavarni DN15 AV	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 AV	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 AV	DN 25		1 ¼" UN	
003H6911	Priklj. zavarni DN32 AV	DN 32		1 ¾" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 AV	Konični vanjski navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 AV		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 AV		R 1" VN	1 ¼" UN	
003H6905	Priklj. navojni DN32 AV		R 1¼" VN	1 ¾" UN	
003H6915	Priklj. prirubnički DN15 AV	Prirubnica PN25, EN 1092-2	DN 15	¾" UN	
003H6916	Priklj. prirubnički DN20 AV		DN 20	1" UN	
003H6917	Priklj. prirubnički DN25 AV		DN 25	1 ¼" UN	

Regulatori diferencijalnog tlaka AFP

Kataloški br.	Tip	$A_{membrane}$ [cm^2]	Maks. radni tlak [bar]	Raspon podešenja dif. tlaka [bar]	

Regulator diferencijalnog tlaka AFP/AFP-9 + VFG 2 — AFP

Zatvara kod porasta diferencijalnog tlaka, maks. temperatura vode 150°C (s rashladnom posudom i ventilom VFG 2 do 200°C).

Ugradnja u polaz ili povrat

Tlačni pogon

003G1016	**AFP 0,15-1,5**	250	25	0,15 - 1,5	
003G1017	**AFP 0,1-0,7**			0,1 - 0,7	
003G1018	**AFP 0,05-0,35**	630	16 (25 po narudžbi)	0,05 - 0,35	
003G1014	**AFP-9 1-6**	80	25	1 - 6	
003G1015	**AFP-9 0,5-3**			0,5 - 3	

Napomena: Za kompletni regulator diferencijalnog tlaka AFP/VFG pri temperaturama do 150°C potrebni su:
- Ventil VFG 2 i
- Dvije impulsne cijevi AF za ventile do DN150 odnosno 3 impulsne cijevi za ventile iznad DN150;

pri temperaturama iznad 150°C :
- Ventil VFG 2,
- 2 impulsne cijevi AF za ventile do DN150 odnosno 3 impulsne cijevi za ventile iznad DN150 i
- Rashladna posuda.

Ventil: Vidi ventile VFG 2 na strani 91

Kataloški br.	Tip	Izvedba	

Dodaci za AFP, AFP-9 + VFG 2

Za priključak više pogona

003G1441	**KF3**	Kombinacijski nastavak za priključenje tlačnih i elektromotornih pogona	
003G1440	**KF2**	Kombinacijski nastavak za priključenje dodatnog termostata	

003G1391	**Impulsna cijevi AF**	bakrena cijev f 10 x 1 x 1500 mm, 1 navojni priključak ¼"	

Za priključak s temperaturom polaza preko 150°C do 200°C.

003G1392	**V1**	rashladna posuda V=1l	
003G1403 ©	**V2**	rashladna posuda V=3l, za pogone površine 630 cm^2	

[1)] Regulatori diferencijalnog tlaka u izvedbi za ugradnju u polaz su dostupni na zahtjev.

Reducir ventili

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Maks. dif. tlak [bar]	Podeš. tlaka [bar]	k_{VS} [m^3/h]	

Reducir ventil AVD - za vodu — AVD

Regulator s ventilom, tlačnim pogonom i oprugom za podešenje tlaka, zatvara pri porastu tlaka iza ventila, maks. temperatura vode 150°C.

Ugradnja u polaz

PN25, raspon podešenja pretlaka **1-5 bar, navojni**

003H6644	**AVD PN25 15/4,0 1-5**	15	¾" VN	20	1 - 5	4,0	
003H6645	**AVD PN25 20/6,3 1-5**	20	1" VN			6,3	
003H6646	**AVD PN25 25/8 1-5**	25	1¼" VN			8	
PN25, raspon podešenja pretlaka **1-5 bar, prirubnički**							
003H6659	**AVD PN25 32/12,5 1-5**	32	Prirubnica PN25, EN 1092-2	16	1 - 5	12,5	
003H6660	**AVD PN25 40/20 1-5**	40				20	
003H6661	**AVD PN25 50/25 1-5**	50				25	
PN25, raspon podešenja pretlaka **3-12 bar, navojni**							
003H6650	**AVD PN25 15/4,0 3-12**	15	¾" VN	20	3 - 12	4,0	
003H6651	**AVD PN25 20/6,3 3-12**	20	1" VN			6,3	
003H6652	**AVD PN25 25/8 3-12**	25	1¼" VN			8	
PN25, raspon podešenja pretlaka **3-12 bar, prirubnički**							
003H6662	**AVD PN25 32/12,5 3-12**	32	Prirubnica PN25, EN 1092-2	16	3 - 12	12,5	
003H6663	**AVD PN25 40/20 3-12**	40				20	
003H6664	**AVD PN25 50/25 3-12**	50				25	

Reducir ventill AVDS - za vodenu paru — AVDS

Regulator s ventilom, tlačnim pogonom i oprugom za podešenje tlaka, zatvara pri porastu tlaka iza ventila, maks. temperatura vodene pare 200°C.

Ugradnja u polaz

PN25, raspon podešenja pretlaka **1-5 bar, navojni**

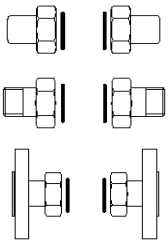
003H6665	**AVDS PN25 15/1,0 1-5**	15	¾" VN	10	1 - 5	1,0	
003H6666	**AVDS PN25 15/1,6 1-5**					1,6	
003H6667	**AVDS PN25 15/3,2 1-5**					3,2	
003H6668	**AVDS PN25 20/4,5 1-5**	20	1" VN			4,5	
003H6669	**AVDS PN25 25/6,3 1-5**	25	1¼" VN			6,3	
PN25, raspon podešenja pretlaka **1-5 bar, prirubnički**							
003H6670	**AVDS PN25 15/1,0 3-12**	15	¾" VN	10	3 - 12	1,0	
003H6671	**AVDS PN25 15/1,6 3-12**					1,6	
003H6672	**AVDS PN25 15/3,2 3-12**					3,2	
003H6673	**AVDS PN25 20/4,5 3-12**	20	1" VN			4,5	
003H6674	**AVDS PN25 25/6,3 3-12**	25	1¼" VN			6,3	

Napomena: Za kompletan reducir ventil za vodenu paru AVDS potrebno je uz ventil s tlačnim pogonom i impulsna cijev s rashladnom posudom, vidjeti na sljedećoj strani.

Dodatna oprema za regulatore AVD, AVDS

Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	

Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve

003H6908	Priklj. zavarni DN15 AV, VG, VS, VM	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 AV, VG, VS, VM	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 AV, VG, VS, VM	DN 25		1¼" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 AV, VG, VS, VM	Konič. vanj. navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 AV, VG, VS, VM		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 AV, VG, VS, VM		R 1" VN	1¼" UN	
003H6915	Priklj. prirubnički DN15 AV, VG	Prirubnica PN25, EN 1092-2	DN 15	¾" UN	
003H6916	Priklj. prirubnički DN20 AV, VG		DN 20	1" UN	
003H6917	Priklj. prirubnički DN25 AV, VG		DN 25	1¼" UN	

G

Dodaci za regulatore AVDS

Kataloški br.	Tip, opis	

Impulsne cijevi

003H6852	Univerzalna impulsna cijev AV, priključek R ⅛", 1,5 m, f6x1	
003H6853	Univerzalna impulsna cijev AV, priključek R ⅜", 1,5 m, f6x1	
003H6854	Univerzalna impulsna cijev AV, priključek R ½", 1,5 m, f6x1	
Rashladna posuda		
003H0277	**Rashladna posuda za seriju AV**, V=0,3l, s navojnim priključcima za cijev f6 mm	

Reducir ventil

Kataloški br.	Tip	$A_{membrane}$ [cm^2]	Maks. radni tlak [bar]	za DN	Podešenje konačnog tlaka [bar]	

Regulator reducir ventila AFD + VFG 2/ VFG 21/ VFGS 2 — AFD

Zatvara pri porastu tlaka iza ventila,maks. temperatura vode 150°C (s rashladnom posudom i ventilom VFG 2 do 200°C), maks. temperatura vodene pare 200°C (obavezno je potrebna ugradnja rashladne posude), maks.temperatura vodene pare 350°C kod upotrebe rashladne posude i produljenog vretena ZF4 (300°C kod PN16 ventila).

Ugradnja u polaz

Tlačni pogon

003G1000	**AFD 8-16**	32	25	15 - 125	8 - 16	
003G1001	**AFD 3-12**				3 - 12	
003G1002	**AFD 1-6**	80		15 - 250	1 - 6	
003G1003	**AFD 0,5-3**				0,5 - 3	
003G1004	**AFD 0,1-0,7**	250			0,1 - 0,7	
003G1005	**AFD 0,15-1,5**				0,15 - 1,5	
003G1006	**AFD 0,05-0,35**	630	16		0,05 - 0,35	

Napomena: kompletan reducir ventil AFD/VFG uz tlačni pogon AFD sastoji se od:
- Voda do 150°C: ventila VFG 2 ili VFG 21 i impulsne cijevi AF;
- Voda do 200°C: ventila VFG 2 i impulsne cijevi AF;
- Para do 200°C: ventila VFGS 2, impulsne cijevi i rashladne posude;
- Para do 300°C - PN16 ili do 350°C - PN25,40: ventila VFGS 2, impulsne cijevi AF, rashladne posude i produljenog vretena ZF4.

Ventil: Vidi ventile VFG 2, VFG 21 na strani 91 ili VFGS 2 na strani 92.

Kataloški br.	Tip	Izvedba	

Dodaci za AFD + VFG 2/ VFG 21/ VFGS 2

003G1391	**Impulsna cijev AF**	Bakrena cijev f 10 x 1 x 1500 mm, 1 navojni priključak ¼"	
Za priključak s temperaturom polaza od 150°C do 200°C (voda, ventil VFG 2) i za vodenu paru.			
003G1392	**V1**	Rashladna posuda V=1l	
003G1403	**V2**	Rashladna posuda V=3l, za pogone površine 630 cm^2	
Produljeno vreteno za temperature vodene pare iznad 200 do 350°C (PN16 do 300°C)			
003G1394	**ZF4**[1)]	Poduljeno vreteno za temperature do 350°C	
Razdjelnik protoka za parne ventile VFGS 2 za sniženje buke i kVS pri protoku pare. Razdjelnik protoka se isporučuje odvojeno od ventila, instalater mora rastaviti ventil pri ugradnji razdjelnika.			
065B2775	Razdjelnik protoka DN 15, 20		
065B2776	Razdjelnik protoka DN 25, 32		
065B2777	Razdjelnik protoka DN 40, 50		
065B2778	Razdjelnik protoka DN 65, 80		
065B2779	Razdjelnik protoka DN 100, 125		

Regulatori protoka

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Raspon protoka [m³/h]	k_{VS} [m³/h]	

Regulator protoka AVQ — AVQ

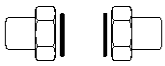
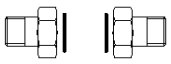
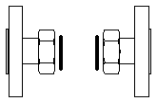
Regulator s ventilom, tlačnim pogonom i vijkom za podešenje protoka, zatvara pri porastu protoka, s tlačnim priključkom s navojem ⅛" za priključenje impulsne cijevi, maks. temperatura vode 150°C.
Pad tlak na graničniku protoka 0,2 bar.

Ugradnja u polaz ili povrat

PN16, **navojni**, Δp_{maks}=12 bar						
003H6711	**AVQ PN16 15/1,6**	15	¾" VN	0,06 - 1,4	1,6	
003H6712	**AVQ PN16 15/2,5**			0,08 - 1,8	2,5	
003H6713	**AVQ PN16 15/4,0**			0,09 - 2,7	4,0	
003H6714	**AVQ PN16 20/6,3**	20	1" VN	0,1 - 4,5	6,3	
003H6715	**AVQ PN16 25/8**	25	1¼" VN	0,1 - 6	8,0	
PN25, **navojni**, Δp_{maks}=20 bar						
003H6722	**AVQ PN25 15/1,6**	15	¾" VN	0,03 - 0,86	1,6	
003H6723	**AVQ PN25 15/2,5**			0,07 - 1,4	2,5	
003H6724	**AVQ PN25 15/4,0**			0,07 - 2,2	4,0	
003H6725	**AVQ PN25 20/6,3**	20	1" VN	0,16 - 3	6,3	
003H6726	**AVQ PN25 25/8**	25	1¼" VN	0,2 - 3,5	8,0	
PN25, **navojni**, Δp_{maks}=16 bar						
003H6727	**AVQ PN25 32/12,5**	32	1 ¾" VN	0,4 - 8	12,5	
003H6728	**AVQ PN25 40/16**	40	2" VN	0,8 - 10	16	
003H6729	**AVQ PN25 50/20**	50	2 ½" VN	0,8 - 12	20	
PN25, **prirubnički**, Δp_{maks}=16 bar						
003H6730	**AVQ PN25 32/12,5**	32	Prirubnica PN25, EN 1092-2	0,4-8	12,5	
003H6731	**AVQ PN25 40/20**	40		0,8-10	20	
003H6732	**AVQ PN25 50/25**	50		0,8-12	25	

G

Dodatna oprema

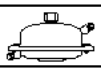
Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	
Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve					
003H6908	Priklj. zavarni DN15 AV, VG, VS, VM	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 AV, VG, VS, VM	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 AV, VG, VS, VM	DN 25		1¼" UN	
003H6911	Priklj. zavarni DN32 AV, VG	DN 32		1 ¾" UN	
003H6912	Priklj. zavarni DN40 AV, VG	DN 40		2" UN	
003H6913	Priklj. zavarni DN50 AV, VG	DN 50		2 ½" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 AV, VG, VS, VM	Konični vanjski navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 AV, VG, VS, VM		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 AV, VG, VS, VM		R 1" VN	1¼" UN	
003H6905	Priklj. navojni DN32 AV, VG		R 1¼" VN	1 ¾" UN	
003H6915	Priklj. prirubnički DN15 AV, VG	Prirubnica PN25, EN 1092-2	DN 15	¾" UN	
003H6916	Priklj. prirubnički DN20 AV, VG		DN 20	1" UN	
003H6917	Priklj. prirubnički DN25 AV, VG		DN 25	1¼" UN	

Regulatori protoka

Regulator protoka AFQ + VFQ 2 — AFQ

Zatvara pri porastu protoka, maks. temperatura vode 150°C (s rashladnom posudom do 200°C), maks. radni tlak 25 bar.

Tlačni pogon

Kataloški br.	Tip	$A_{membrane}$ [cm^2]	Diferencijalni tlak graničnik [bar]	
Ugradnja u polaz ili povrat				
003G1024	**AFQ 0,2**	250	0,2	
003G1025	**AFQ 0,5**		0,5	

Napomena: za kompletan regulator protoka AFQ/VFQ pri temperaturama do 150°C potrebni su:
- Ventil VFQ 2 in
- Komplet AFQ impulsnih cijevi AF;

pri temperaturama medija iznad 150°C i ventila do DN150:
- Ventil VFQ 2,
- 2 impulsne cijevi AF i
- 2 rashladne posude;

pri temperaturama iznad 150°C i ventila do DN250:
- Ventil VFQ 2,
- 3 impulsne cijevi AF i
- 2 rashladne posude.

Impulsne cijevi

Maks. temperatura vode 150°C.

Kataloški br.	Tip	Za ventil DN	Izvedba	
003G1338	**AFQ impulsne cijevi**	15 20	ϕ 10 x 0,8 mm (150°C)	
003G1340		25 32		
003G1342		40		
003G1343		50		
003G1344		65 80		
003G1346		100		
003G1347		125		

Ventil: Vidi ventile VFQ 2 na strani 93

Kataloški br.	Tip	Izvedba	

Dodaci za AFQ

Za priključak više pogona

003G1397	**KF3**	Kombinacijski nastavak za priključenje tlačnih i elektromotornih pogona	
003G1398	**KF2**	Kombinacijski nastavak za priključenje dodatnog termostata	

Za priključak s temperaturom polaza preko 150°C.

003G1391	**Impulsna cijev AF**	Bakrena cijev f 10 x 1 x 1500 mm, 1 navojni priključak ¼"	
003G1392	**V1**	Rashladna posuda V=1l	
003G1403	**V2**	Rashladna posuda V=3l, za pogone površine 630 cm^2	

Regulatori diferencijalnog tlaka i protoka

Kataloški br.	Tip	DN	Priključak	Raspon protoka [m³/h]	Podeš. dif. tlaka[2] [bar]	k_{VS} [m³/h]	

Regulator diferencijalnog tlaka i protoka AVPQ — AVPQ

Regulator s ventilom, tlačnim pogonom s dvije membrane i glavom za podešenje diferencijalnog tlaka te regulaciju protoka, zatvara pri porastu diferencijalnog tlaka ili protoka, s tlačnim priključkom s navojem ⅛" za priključak tlačne impulsne cijevi, maks. temperatura vode 150°C. Pad tlaka na graničniku protoka 0,2 bar.

Ugradnja u povrat[1]

PN16, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,1 - 0,5 bar, navojni, Dpmaks=12 bar**							
003H6477	**AVPQ PN16 15/1,6 0,1-0,5**	15	¾" VN	0,06 - 1,4	0,1-0,5	1,6	
003H6478	**AVPQ PN16 15/2,5 0,1-0,5**			0,08 - 1,8		2,5	
003H6479	**AVPQ PN16 15/4,0 0,1-0,5**			0,09 - 2,7		4,0	
003H6480	**AVPQ PN16 20/6,3 0,1-0,5**	20	1" VN	0,1 - 4,5		6,3	
003H6481	**AVPQ PN16 25/8,0 0,1-0,5**	25	1¼" VN	0,1 - 6		8,0	
PN25, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, navojni, Dpmaks=20 bar**							
003H6918	**AVPQ PN25 15/0,4 0,2-1,0**	15	¾" VN	0,015 - 0,18	0,2-1,0	0,4	
003H6919	**AVPQ PN25 15/1,0 0,2-1,0**			0,02 - 0,4		1,0	
003H6531	**AVPQ PN25 15/1,6 0,2-1,0**			0,03 - 0,86		1,6	
003H6532	**AVPQ PN25 15/2,5 0,2-1,0**			0,07 - 1,4		2,5	
003H6533	**AVPQ PN25 15/4,0 0,2-1,0**			0,07 - 2,2		4,0	
003H6534	**AVPQ PN25 20/6,3 0,2-1,0**	20	1" VN	0,16 - 3		6,3	
003H6535	**AVPQ PN25 25/8,0 0,2-1,0**	25	1¼" VN	0,2 - 3,5		8,0	
PN25, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, navojni, Dpmaks=16 bar**							
003H6536	**AVPQ PN25 32/12,5 0,2-1,0**	32	1 ¾" VN	0,4 - 8	0,2-1,0	12,5	
003H6537	**AVPQ PN25 40/16 0,2-1,0**	40	2" VN	0,8 - 10		16	
003H6538	**AVPQ PN25 50/20 0,2-1,0**	50	2 ½" VN	0,8 - 12		20	
PN25, raspon podešavanja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, prirubnički, Dpmaks=16 bar**							
003H6563	**AVPQ PN25 32/12,5 0,2-1,0**	32	Prirubnica PN25, EN 1092-2	0,4 - 8	0,2-1,0	12,5	
003H6564	**AVPQ PN25 40/20 0,2-1,0**	40		0,8 - 10		20	
003H6565	**AVPQ PN25 50/25 0,2-1,0**	50		0,8 - 12		25	

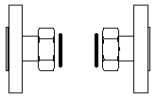
Napomena: Kod svakog regulatora diferencijalnog tlaka i protoka AVPQ za ugradnju u povrat potrebna je impulsna cijev AV.

[1] Regulatori diferencijalnog tlaka i protoka za ugradnju u polaz dostupni su na zahtjev.

[2] Prema zahtjevu, dostupni su regulatori diferencijalnog tlaka i protoka s rasponom podešenja 0,2 - 1,0 bar (PN16) ili 0,3 - 2,0 bar (PN25) ili s fiksnim diferencijalnim tlakom 0,2 bar (samo PN16 i ugradnja u povrat).

G

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	
Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve					
003H6908	Priklj. zavarni DN15 AV, VG, VS, VM	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 AV, VG, VS, VM	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 AV, VG, VS, VM	DN 25		1¼" UN	
003H6911	Priklj. zavarni DN32 AV, VG	DN 32		1 ¾" UN	
003H6912	Priklj. zavarni DN40 AV, VG	DN 40		2" UN	
003H6913	Priklj. zavarni DN50 AV, VG	DN 50		2 ½" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 AV, VG, VS, VM	Konični zunanji navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 AV, VG, VS, VM		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 AV, VG, VS, VM		R 1" VN	1¼" UN	
003H6905	Priklj. navojni DN32 AV, VG		R 1¼" VN	1 ¾" UN	
003H6915	Priklj. prirubnički DN15 AV, VG	Prirobnica PN25, EN 1092-2	DN 15	¾" UN	
003H6916	Priklj. prirubnički DN20 AV, VG		DN 20	1" UN	
003H6917	Priklj. prirubnički DN25 AV, VG		DN 25	1¼" UN	
Impulsne cijevi					
003H6852	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ⅛", 1,5 m, f6x1				
003H6853	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ⅜", 1,5 m, f6x1				
003H6854	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ½", 1,5 m, f6x1				

Regulatori diferencijalnog tlaka i protoka

Kataloški br.	Tip	Amembrane [cm2]	Maks. radni tlak [bar]	Podešenje dif. tlaka [bar]	

Regulator diferencijalnog tlaka i protoka AFPQ / AFPQ 4 + VFQ 2 — AFPQ, AFPQ 4

Zatvara pri porastu dif. tlaka ili protoka, maks. temperatura vode 150°C (s rashladnom posudom i ventilom VFQ 2 do 200°C), maks. radni tlak 40 bar.

Tlačni pogon

Ugradnja u povrat

003G1029	**AFPQ 0,1-0,7 0,2**	250	0,2	0,1 - 0,7	
003G1030	**AFPQ 0,1-0,7 0,5**		0,5	0,1 - 0,7	
003G1031	**AFPQ 0,15-1,5 0,2**		0,2	0,15 - 1,5	
003G1032	**AFPQ 0,15-1,5 0,5**		0,5	0,15 - 1,5	

Ugradnja u polaz

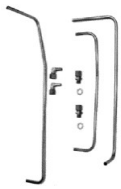
003G1033	**AFPQ 4 0,1-0,7 0,2**	250	0,2	0,1 - 0,7	
003G1034	**AFPQ 4 0,1-0,7 0,5**		0,5	0,1 - 0,7	
003G1035	**AFPQ 4 0,15-1,5 0,2**		0,2	0,15 - 1,5	
003G1036	**AFPQ 4 0,15-1,5 0,5**		0,5	0,15 - 1,5	

Napomena: Kompletan regulator AFPQ/VFQ pri temperaturama do 150°C sastoji se od ventila VFQ 2, impulsne cijevi AFPQ i jedne impulsne cijevi AF;
Pri temperaturama iznad 150°C od ventila VFQ 2, impulsne cijevi AFPQ, impulsne cijevi AF i rashladne posude.
Kompletan regulator AFPQ 4 za temperature do 150°C sastoji se od ventila VFQ 2, impulsne cijevi AFPQ 4 i jedne imp. cijevi AF;
Iznad 150°C i za ventile do DN 150: od ventila VFQ 2, impulsne cijevi AFPQ 4, 3 impulsne cijev AF i 2 rashladne posude;
Iznad 150°C i za ventile iznad DN 150: od ventila VFQ 2, impulsne cijevi AFPQ 4, 3 impulsne cijevi AF i 3 rashladne posude.

Ventil: Vidi ventil VFQ 2 na strani 93.

Impulsne cijevi

Maks. temperatura vode 150°C.

Kataloški br.	Tip	Za ventil DN	Izvedba	
003G1365	**AFPQ impulsna cijevi** **Ugradnja u povrat**	15, 20	ϕ 10 x 0,8 mm (150°C)	
003G1367		25, 32		
003G1369		40		
003G1370		50		
003G1371		65, 80		
003G1373		100		
003G1374		125		
003G1378	**AFPQ 4 impulsne cijevi** **Ugradnja u polaz**	15, 20	ϕ 10 x 0,8 mm (150°C)	
003G1380		25, 32		
003G1382		40		
003G1383		50		
003G1384		65, 80		
003G1386		100		
003G1387		125		

Dodaci za AFPQ, AFPQ 4

003G1391	**Impulsna cijev AF**	Bakrena cijev f 10 x 1 x 1500 mm, 1 navojni priključak ¼"	

Za priključak s temperaturom polaza preko 150°C do 200°C.

003G1392	**V1**	Rashladna posuda V=1l	

Za priključak više pogona.

003G1398	**KF2**	Kombinacijski nastavak za priključenje dodatnog termostata	
003G1397	**KF3**	Kombinacijski nastavak za priključenje tlačnih ili elektromotornih pogona	

Regulatori diferencijalnog tlaka i graničnici protoka

Kataloški br.	Tip	PN	Priključak	Raspon protoka[1] [m³/h]	Podeš. dif. tlaka[2] [bar]	k_{VS} [m³/h]	

Regualtor diferencijalnog tlaka i graničnik protoka AVPB — AVPB

Regulator s ventilom, tlačnim pogonom i glavom za podešenje diferencijalnog tlaka i protoka, zatvara pri porastu diferencijalnog tlaka i protoka, s tlačnim priključkom s navojem ⅛" za priključenje tlačne impulsne cijevi, maks. temperatura vode 150°C.

Ugradnja u povrat

PN16, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar**, **navojni**, Δp_{maks}=12 bar

003H6399	**AVPB PN16 15/1,6 0,2-1,0**	15	¾" VN	0,06 - 1,4	0,2 - 1,0	1,6	
003H6400	**AVPB PN16 15/2,5 0,2-1,0**			0,08 - 1,8		2,5	
003H6401	**AVPB PN16 15/4,0 0,2-1,0**			0,09 - 2,7		4,0	
003H6402	**AVPB PN16 20/6,3 0,2-1,0**	20	1" VN	0,1 - 4,5		6,3	
003H6403	**AVPB PN16 25/8,0 0,2-1,0**	25	1¼" VN	0,1 - 6		8,0	
PN25, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, navojni, Dpmaks=20 bar**							
003H6444	**AVPB PN25 15/1,6 0,2-1,0**	15	¾" VN	0,03 - 0,86	0,2 - 1,0	1,6	
003H6445	**AVPB PN25 15/2,5 0,2-1,0**			0,07 - 1,4		2,5	
003H6446	**AVPB PN25 15/4,0 0,2-1,0**			0,07 - 2,2		4,0	
003H6447	**AVPB PN25 20/6,3 0,2-1,0**	20	1" VN	0,16 - 3		6,3	
003H6448	**AVPB PN25 25/8,0 0,2-1,0**	25	1¼" VN	0,2 - 3,5		8,0	
PN25, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, navojni, Dpmaks=16 bar**							
003H6449	**AVPB PN25 32/12,5 0,2-1,0**	32	1 ¾" VN	0,4 - 8	0,2 - 1,0	12,5	
003H6450	**AVPB PN25 40/16 0,2-1,0**	40	2" VN	0,8 - 10		16	
003H6451	**AVPB PN25 50/20 0,2-1,0**	50	2 ½" VN	0,8 - 12		20	
PN25, raspon podešenja diferencijalnog tlaka **0,2 - 1,0 bar, prirubnički, Dpmaks=16 bar**							
003H6468	**AVPB PN25 32/12,5 0,2-1,0**	32	Prirobnica PN25, EN 1092-2	0,4 - 8	0,2 - 1,0	12,5	
003H6469	**AVPB PN25 40/20 0,2-1,0**	40		0,8 - 10		20	
003H6470	**AVPB PN25 50/25 0,2-1,0**	50		0,8 - 12		25	

Napomena: Za svaki regulator diferencijalnog tlaka i protoka AVPB za ugradnju u povrat, potrebna je impulsna cijev AV.

[1] Pri padu tlak pri graničniku protoka 0,2 bar.

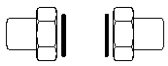
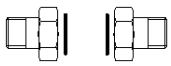
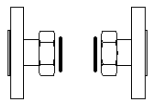
[2] Prema zahtjevu, dostupni su regulatori dif.tlaka i protoka s rasponom podešenja 0,05 - 0,5 bar (PN16) odnosno 0,3 - 2,0 bar (PN25) ili s fiksnim diferencijalnim tlakom 0,2 bar, 0,3 bar ili 0,5 bar (PN16) odnosno 0,5 bar (PN25).

G

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip	Priključak prema cjevovodu		Priključak prema ventilu	

Komplet 2 priključka, 2 holenderske matice i 2 brtve

003H6908	Priklj. zavarni DN15 AV, VG, VS, VM	DN 15		¾" UN	
003H6909	Priklj. zavarni DN20 AV, VG, VS, VM	DN 20		1" UN	
003H6910	Priklj. zavarni DN25 AV, VG, VS, VM	DN 25		1¼" UN	
003H6911	Priklj. zavarni DN32 AV, VG	DN 32		1 ¾" UN	
003H6912	Priklj. zavarni DN40 AV, VG	DN 40		2" UN	
003H6913	Priklj. zavarni DN50 AV, VG	DN 50		2 ½" UN	
003H6902	Priklj. navojni DN15 AV, VG, VS, VM	konični vanjski navoj, EN 10266-1	R ½" VN	¾" UN	
003H6903	Priklj. navojni DN20 AV, VG, VS, VM		R ¾" VN	1" UN	
003H6904	Priklj. navojni DN25 AV, VG, VS, VM		R 1" VN	1¼" UN	
003H6905	Priklj. navojni DN32 AV, VG		R 1¼" VN	1 ¾" UN	
003H6915	Priklj. prirubnički DN15 AV, VG	Prirubnica PN25, EN 1092-2	DN 15	¾" UN	
003H6916	Priklj. prirubnički DN20 AV, VG		DN 20	1" UN	
003H6917	Priklj. prirubnički DN25 AV, VG		DN 25	1¼" UN	

Impulsne cijevi

003H6852	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ⅛", 1,5 m, f6x1	
003H6853	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ⅜", 1,5 m, f6x1	
003H6854	Univerzalna impulsna cijev AV, priključak R ½", 1,5 m, f6x1	

Regulaori diferencijalnog tlaka i graničnici protoka

Kataloški br.	Tip	$A_{membrane}$ [cm^2]	Maks. radni tlak [bar]	Podešenje dif. tlaka [bar]	

Regulator AFPB = AFP + AFPB cijevi + VFQ 2 — AFPB

Zatvara pri porastu dif. tlaka i protoka, maks. temperatura vode 150°C (s rashladnom posudom i ventilom VFQ 2 do 200°C), za ventile DN15 do DN125.

Ugradnja u povrat

Tlačni pogon

003G1016	**AFP 0,15 - 1,5**	250	25	0,15 - 1,5	
003G1017	**AFP 0,1 - 0,7**			0,1 - 0,7	

Napomena: Za kompletan regulator dif.tlaka s graničnikom protoka AFPB pri temperaturama medija do 150°C potrebni su:
- Ventil VFQ 2,
- Komplet AFPB impulsnih cijevi i
- Jedna impulsna cijevi AF;

pri temperaturama medija iznad 150°C :
- Ventil VFQ 2,
- Komplet AFPB impulsnih cijevi,
- Jedna impulsna cijevi AF i
- Jedna rashladna posuda.

Impulsne cijevi

Maks. temperatura vode 150°C.

Kataloški br.	Tip	Za ventil DN	Izvedba	
003G1355	**AFPB Impulsna cijevi Ugradnja u povrat**	15 20	ϕ 10 x 0,8 mm (150°C)	
003G1357		25 32		
003G1359		40		
003G1360		50		
003G1361		65 80		
003G1363		100		
003G1364		125		

Ventil: Vidi ventile VFQ 2 na strani 93

Kataloški br.	Tip	Izvedba	

Dodaci za AFPB

003G1391	**Impulsna cijev AF**	Bakrena cijev f 10 x 1 x 1500 mm, 1 navojni priključak ¼"	

Za priključak s temperaturom polaza preko 150°C do 200°C.

003G1392	**V1**	Rashladna posuda V=1l	

Za priključak više pogona.

003G1398	**KF2**	Kombinacijski nastavak za priključenje dodatnog termostata	
003G1397	**KF3**	Kombinacijski nastavak za priključenje tlačnih ili elektromotornih pogona	

Ventili za regulatore tlaka

Kataloški br.	Tip	DN[1)]	PN[2)]	Maks. dif. tlak [bar]	Materijal kućišta ventila	k_{VS} [m^3/h]	

Ventili VFG 2 - za vodu VFG 2

Prirubnički, **tlačno rasterećen**, prirubnica prema DIN 2501, **s metalnim brtvljenjem sjedišta**, maks. temperatura vode **150°C** (s rashladnom posudom do **200°C**).

Za pogone AFP, AFP-9, AFA, AFPA, AFD

065B2388	**VFG 2 PN16 15/4**	15	16	16	EN-GJL-250 (GG-25)	4	
065B2389	**VFG 2 PN16 20/6,3**	20		16		6,3	
065B2390	**VFG 2 PN16 25/8**	25		16		8	
065B2391	**VFG 2 PN16 32/16**	32		16		16	
065B2392	**VFG 2 PN16 40/20**	40		16		20	
065B2393	**VFG 2 PN16 50/32**	50		16		32	
065B2394	**VFG 2 PN16 65/50**	65		16		50	
065B2395	**VFG 2 PN16 80/80**	80		16		80	
065B2396	**VFG 2 PN16 100/125**	100		15		125	
065B2397	**VFG 2 PN16 125/160**	125		15		160	
065B2401	**VFG 2 PN25 15/4**	15	25	20	EN-GJS-400 (GGG-40.3)	4	
065B2402	**VFG 2 PN25 20/6,3**	20		20		6,3	
065B2403	**VFG 2 PN25 25/8**	25		20		8	
065B2404	**VFG 2 PN25 32/16**	32		20		16	
065B2405	**VFG 2 PN25 40/20**	40		20		20	
065B2406	**VFG 2 PN25 50/32**	50		20		32	
065B2407	**VFG 2 PN25 65/50**	65		20		50	
065B2408	**VFG 2 PN25 80/80**	80		20		80	
065B2409	**VFG 2 PN25 100/125**	100		15		125	
065B2410	**VFG 2 PN25 125/160**	125		15		160	

[1)] Dostupni su i ventili dimenzija DN150, DN200 i DN250.

[2)] Dostupni su i ventili nazivnog tlaka PN40.

Ventili VFG 21 - za vodu VFG 21

Prirubnički, **tlačno rasterećen**, prirubnica prema DIN 2501, **s EPDM brtvljenjem sjedišta**, maks. temperatura vode **150°C**.

Za pogone AFP, AFP-9, AFA, AFPA, AFD

065B2502	**VFG 21 PN16 15/4**	15	16	16	EN-GJL-250 (GG-25)	4	
065B2503	**VFG 21 PN16 20/6,3**	20		16		6,3	
065B2504	**VFG 21 PN16 25/8**	25		16		8	
065B2505	**VFG 21 PN16 32/16**	32		16		16	
065B2506	**VFG 21 PN16 40/20**	40		16		20	
065B2507	**VFG 21 PN16 50/32**	50		16		32	
065B2508	**VFG 21 PN16 65/50**	65		16		50	
065B2509	**VFG 21 PN16 80/80**	80		16		80	
065B2510	**VFG 21 PN16 100/125**	100		15		125	
065B2511	**VFG 21 PN16 125/160**	125		15		160	

[1)] Dostupni su i ventili dimenzija DN150, DN200 i DN250 za temperature do 140°C.

G

Ventili za regulatore tlaka

Kataloški br.	Tip	DN[1)]	PN	Maks. dif. tlak [bar]	Materijal kučišta ventila	k_{VS}[2)] [m^3/h]	

Ventili VFGS 2 - za vodenu paru — VFGS 2

Prirubnički, **tlačno rasterećen**, prirubnica prema DIN 2501, **s metalnim brtvljenjem sjedišta**, maks. temperatura pare **300°C** za ventile PN16 i **350°C** za ventile PN25 i PN40.

Za pogone AFD

065B2430	**VFGS 2 PN16 15/4**	15	16	16	EN-GJL-250 (GG-25)	4,0/2,5	
065B2431	**VFGS 2 PN16 20/6,3**	20		16		6,3/4,0	
065B2432	**VFGS 2 PN16 25/8**	25		16		8,0/6,3	
065B2433	**VFGS 2 PN16 32/16**	32		16		16/10	
065B2434	**VFGS 2 PN16 40/20**	40		16		20/16	
065B2435	**VFGS 2 PN16 50/32**	50		16		32/25	
065B2436	**VFGS 2 PN16 65/50**	65		16		50/40	
065B2437	**VFGS 2 PN16 80/80**	80		16		80/63	
065B2438	**VFGS 2 PN16 100/125**	100		15		125/100	
065B2439	**VFGS 2 PN16 125/160**	125		15		160/125	
065B2443	**VFGS 2 PN25 15/4**	15	25	20	EN-GJS-400 (GGG-40.3)	4,0/2,5	
065B2444	**VFGS 2 PN25 20/6,3**	20		20		6,3/4,0	
065B2445	**VFGS 2 PN25 25/8**	25		20		8,0/6,3	
065B2446	**VFGS 2 PN25 32/16**	32		20		16/10	
065B2447	**VFGS 2 PN25 40/20**	40		20		20/16	
065B2448	**VFGS 2 PN25 50/32**	50		20		32/25	
065B2449	**VFGS 2 PN25 65/50**	65		20		50/40	
065B2450	**VFGS 2 PN25 80/80**	80		20		80/63	
065B2451	**VFGS 2 PN25 100/125**	100		15		125/100	
065B2452	**VFGS 2 PN25 125/160**	125		15		160/125	
065B2453	**VFGS 2 PN40 15/4**	15	40	20	GP240GH (GS-C 25)	4,0/2,5	
065B2454	**VFGS 2 PN40 20/6,3**	20		20		6,3/4,0	
065B2455	**VFGS 2 PN40 25/8**	25		20		8,0/6,3	
065B2456	**VFGS 2 PN40 32/16**	32		20		16/10	
065B2457	**VFGS 2 PN40 40/20**	40		20		20/16	
065B2458	**VFGS 2 PN40 50/32**	50		20		32/25	
065B2459	**VFGS 2 PN40 65/50**	65		20		50/40	
065B2460	**VFGS 2 PN40 80/80**	80		20		80/63	
065B2461	**VFGS 2 PN40 100/125**	100		15		125/100	
065B2462	**VFGS 2 PN40 125/160**	125		15		160/125	

[1)] Dostupni su i ventili dimenzija DN150, DN200 i DN250 s maks. temperaturom pare 300°C.

[2)] Drugi k_{VS} primjenjiv u slučaju ugrađenog razdjelnika protoka.

Kataloški br.	Tip	Izvedba	

Dodaci za AFD + VFG 2/ VFG 21/ VFGS 2

003G1391	**Impulsna cijev AF**	Bakrena cijev ϕ 10 x 1 x 1500 mm, 1 navojni priključak 1/4"	
Kod reducir ventila za vodenu paru obavezna je upotreba rashladnih posuda.			
003G1392	**V1**	Rashladna posuda V=1l	
003G1403	**V2**	Rashladna posuda V=3l, za pogone površine 630 cm2	
Produljeno vreteno za temperature pare iznad 200 do 350°C (PN16 do 300°C).			
003G1394	**ZF4[1)]**	Produljeno vreteno za temperature do 350°C	
Razdjelnik protoka za parne ventile VFGS 2 za sniženje buke i kVS pri protoku pare. Razdjelnik protoka se isporučuje odvojeno od ventila, instalater mora rastaviti ventil pri ugradnji razdjelnika.			
065B2775	Razdjelnik protoka DN 15, 20		
065B2776	Razdjelnik protoka DN 25, 32		
065B2777	Razdjelnik protoka DN 40, 50		
065B2778	Razdjelnik protoka DN 65, 80		
065B2779	Razdjelnik protoka DN 100, 125		

Ventili za regulatore tlaka

Kataloški br.	Tip	DN[1)]	PN[1)]	Maks. dif. tlak [bar]	Materijal kučišta ventila	Raspon protoka [m^3/h] [2)]	k_{VS} [m^3/h]	

Ventili VFQ 2 - za vodu VFQ 2

Prirubnički, **tlačno rasterećen**, prirubnica prema DIN 2501, **s metalnim brtvljenjem sjedišta**, maks. temperatura vode **150°C** (s rashladnom posudom do **200°C**).

Za pogone AFPB, AFPQ, AFPQ 4, AFQ

065B2654	**VFQ 2 PN16 15/4**	15	16	16	EN-GJL-250 (GG-25)	0,05 - 2	4	
065B2655	**VFQ 2 PN16 20/6,3**	20		16		0,15 - 3	6,3	
065B2656	**VFQ 2 PN16 25/8**	25		16		0,25 - 3,5	8	
065B2657	**VFQ 2 PN16 32/16**	32		16		0,4 - 7	16	
065B2658	**VFQ 2 PN16 40/20**	40		16		0,6 - 11	20	
065B2659	**VFQ 2 PN16 50/32**	50		16		0,9 - 16	32	
065B2660	**VFQ 2 PN16 65/50**	65		16		2 - 28	50	
065B2661	**VFQ 2 PN16 80/80**	80		16		3,5 - 40	80	
065B2662	**VFQ 2 PN16 100/125**	100		15		6,5 - 63	125	
065B2663	**VFQ 2 PN16 125/160**	125		15		11 - 80	160	
065B2667	**VFQ 2 PN25 15/4**	15	25	20	EN-GJS-400 (GGG-40.3)	0,05 - 2	4	
065B2668	**VFQ 2 PN25 20/6,3**	20		20		0,15 - 3	6,3	
065B2669	**VFQ 2 PN25 25/8**	25		20		0,25 - 3,5	8	
065B2670	**VFQ 2 PN25 32/16**	32		20		0,4 - 7	16	
065B2671	**VFQ 2 PN25 40/20**	40		20		0,6 - 11	20	
065B2672	**VFQ 2 PN25 50/32**	50		20		0,9 - 16	32	
065B2673	**VFQ 2 PN25 65/50**	65		20		2 - 28	50	
065B2674	**VFQ 2 PN25 80/80**	80		20		3,5 - 40	80	
065B2675	**VFQ 2 PN25 100/125**	100		15		6,5 - 63	125	
065B2676	**VFQ 2 PN25 125/160**	125		15		11 - 80	160	

[1)] Za pogone AFPQ, AFPQ 4 i AFQ dostupni su ventili DN150, DN200 i DN250 s maks. temperaturom 140°C i ventili nazivnog tlaka PN40.

[2)] Pri padu tlaka 0,2 bar na graničniku pretoka.

G

Grijanje i hlađenje

Napajanje	3 točkovni	Kontinuirani	Sig.funckija	Tip	ABV NO	AMV 150	AMV(E) 435	AMV(E) 438 SU	AMV(E) 55/56		AMV(E) 85/86		AMVE 855	AMB 162/182	
24 V AC	✓			AMV		150	435		55	56	85	86	855	AMB 162	AMB 182
24 V AC	✓		✓	AMV				438 SU 2)							
24 V AC		✓		AME			435		55	56	85	86	855	AMB 162	AMB 182
24 V AC		✓	✓	AME				438 SU 2)							
230 V AC	✓			AMV	ABV NO	150	435		55	56	85	86	855	AMB 162	AMB 182
230 V AC	✓		✓	AMV	(ABV NO)			438 SU 2)							
Potenciometar	✓		✓	Dodaci					✓	samo 1P	✓	✓			
Prekidač	✓		✓	Dodaci					✓ ✓	ili 2S	✓	✓		✓	✓
				Brzina [s/mm]		24	7,5/15	15	8	4	8	3	2	120s/90°	240s/90°
				Sila [N]	80	250	500	450	2000	1500	5000	5000	15000	5 Nm	15 Nm
				Hod [mm]	4	5	20	15	40	40	40	40	80	90°	90°

PN bar	T_{obm} °C	Tip ventila	DN mm	k_{VS} m^3/h	Hod mm	Strana	Maks. Δp 1) bar	Maks. Dp 1) bar	Maks. Dp 1) bar	Maks. Dp 1) bar	Maks. Dp 1) bar		Maks. Dp 1) bar		Maks. Dp 1) bar	Maks. Dp 1) bar	
10	2...120	RAV	10/8	1,2		34	0,8										
			15/8	1,5			0,8										
			20/8	2,3			0,8										
			25/8	3,1			0,8										
16	2...120	VMV	15	2,5	2	77	0,6	0,6									
			20	4	2,1		0,5	0,5									
			25	6,3	2,6		0,3	0,3									
			32	10	3,1		0,2	0,2									
			40	12	3,3		0,2	0,2									
16	(-10*) 2...130	VRG(B) 2/3	15	0,63; 1; 1,6; 2,5; 4	10	78, 79, 82, 83			4	4							
			20	6,3					4	4							
			25	10					4	4							
			32	16	15				4	4							
			40	25					4	4							
			50	40					4	4							
16	(-10*) 2...130	VF2 / VF3	15	0,63; 1; 1,6; 2,5; 4	10	80, 81, 82, 83			4	4							
			20	6,3					4	4							
			25	10					4	4							
			32	16	15				4	4							
			40	25					4	4							
			50	40					4	4							
			65	63	20				2,5								
			80	100					2,5								
			100	145	30						1,5	1					
			125	220	40						1	0,5	3	3			
			150	320							0,5		1,5	1,5			
			200	630	70										3,7		
			250	1000											2,2		
			300	1250	80										1,5		
10	2...110	HRB 3	15	0,4; 0,63; 1; 1,6	90°	84, 85										1,0	
		HRB 3 / HRB 4	15	2,5												1,0	
			20	4; 6,3												1,0	
			25	10												1,0	
			32	16												1,0	
			40	25												1,0	
			50	40												1,0	
6	2...110	HFE 3	50	60	90°	84, 85											0,5
			65	90													0,5
			80	150													0,5
			100	225													0,5
			125	280													0,5
			150	400													0,5

1) Maks. Δp = maksimalni diferencijalni tlak zatvaranja.
2) Sigurnosna funkcija SU zatvara smjer A-AB pri prekidu napajanja. *) Pri temperaturama ispod 2°C potrebno je upotrijebiti grijač vretena.

Troputni miješajući navojni ventili VMV

Kataloški br.	Tip	Priključak	Hod [mm]	Maksimalni diferencijalni tlak [bar] 1)	k_{VS} [m^3/h]	

Troputni ventil VMV, za elektromotorni pogon AMV 150, AMV(E) 10, 13, 13 SU — VMV-VN

Kućište ventila: Crveni lijev, PN16, maks. temperatura vode 120°C, priključak vanjski navoj.

065F6015	**VMV 15/2,5**	¾" VN	2	0,6	2,5	
065F6020	**VMV 20/4,0**	1" VN	2,1	0,5	4,0	
065F6025	**VMV 25/6,3**	1¼" VN	2,6	0,3	6,3	
065F6032	**VMV 32/10**	1½" VN	3,1	0,2	10	
065F6040	**VMV 40/12**	2" VN	3,3	0,2	12	

1) Miješajući ventili VMV koriste se u aplikacijama, kad ventil ne mora svladavati znatan pad tlaka, npr. pri ugradnji na razdjelnike, koji su priključeni na hidrauličku skretnicu.

Kataloški br.	Tip	Dimenzije	DN ventila	Opis	

Dodaci za VMV ventile s vanjskim navojem

065Z7010	**Navojni priključak**	R ½"VN x ¾"UN	DN 15	Komplet 3 navojna priključka s brtvama i maticama	
065Z7011		R ¾"VN x 1"UN	DN 20		
065Z7012		R 1"VN x 1 ¼"UN	DN 25		
065Z7013		R 1 ¼"VN x 1 ½"UN	DN 32		
065Z7014		R 1 ½"VN x 2"UN	DN 40		

Elektromotorni pogoni za ventile VMV s vanjskim navojem

Kataloški br.	Tip	Napomena	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	

Elektromotorni pogoni AMV, za 3 točkovni regulacijski signal — AMV 150

Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230V

082G3090	**AMV 150/24/230V**		250	5	24	

Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V

082G3089	**AMV 150/24/24V**		250	5	24	

H

Sigurnosna funkcija

Ukoliko trebate navojni miješajući troputni ventil s elektromotornim pogonom za trotočkovni regulacijski signal sa sigurnosnom funkcijom, koja prilikom prekida napajanja zatvara A-AB, koristite ventile VRG3 ili VRB3 s elektromotornim pogonom AMV 4358 SU.

Kontinuirani regulacijski signal, bez sigurnosne funkcije

Ukoliko trebate navojni miješajući troputni ventil s elektromotornim pogonom za kontinuirani regulacijski ventil, koristite ventile VRG3 ili VRB3 s elektromotornim pogonom AME 435.

Ukoliko trebate navojni miješajući troputni ventil s elektromotornim pogonom za kontinuirani regulacijski signal sa sigurnosnom funkcijom, koja prilikom prekida napajanja zatvara A-AB, koristite ventile VRG3 ili VRB3 s elektromotornim pogonom AME 438 SU.

Dodaci za VMV ventile

Za montažu elektromotornog pogona na ventile VMV s unutarnjim navojem (kat.br. 065F0015 - 065F0040).

065Z7018		Adapter RAV / M30x1,5mm, za ventile VMV s unutarnjim navojem	

Navojni troputni miješajući ventili VRG 3 i VRB 3

Kataloški br.	Tip	Priključak	Hod [mm]	Maksimalni diferencijalni tlak [bar]		k_{VS} [m^3/h]	
				AMV(E) 435	AMV(E) 438 SU		

Troputni ventil VRG 3 — VRG 3

Kućište ventila iz EN-GJL-250 (GG 25), PN16, maks. temperatura 130°C, priključak vanjski navoj.

065Z0111	**VRG3 15/0,63**	1" VN	10	4 bar	0,63	
065Z0112	**VRG3 15/1,0**	1" VN			1,0	
065Z0113	**VRG3 15/1,6**	1" VN			1,6	
065Z0114	**VRG3 15/2,5**	1" VN			2,5	
065Z0115	**VRG3 15/4,0**	1" VN			4,0	
065Z0116	**VRG3 20/6,3**	1 ¼" VN			6,3	
065Z0117	**VRG3 25/10**	1 ½" VN			10,0	
065Z0118	**VRG3 32/16**	2" VN	15		16	
065Z0119	**VRG3 40/25**	2 ¼" VN			25	
065Z0120	**VRG3 50/40**	2 ¾" VN			40	

Pogoni za ventile VRG 3: Vidi pogone na strani 101.

Troputni ventili VRB 3 — VRB 3

Kućište ventila iz crvenog lijeva, PN16, maks. temperatura 130°C, priključak vanjski navoj.

065Z0151	**VRB3 15/0,63**	1" VN	10	4 bar	0,63	
065Z0152	**VRB3 15/1,0**	1" VN			1,0	
065Z0153	**VRB3 15/1,6**	1" VN			1,6	
065Z0154	**VRB3 15/2,5**	1" VN			2,5	
065Z0155	**VRB3 15/4,0**	1" VN			4,0	
065Z0156	**VRB3 20/6,3**	1 ¼" VN			6,3	
065Z0157	**VRB3 25/10**	1 ½" VN			10,0	
065Z0158	**VRB3 32/16**	2" VN	15		16	
065Z0159	**VRB3 40/25**	2 ¼" VN			25	
065Z0160	**VRB3 50/40**	2 ¾" VN			40	

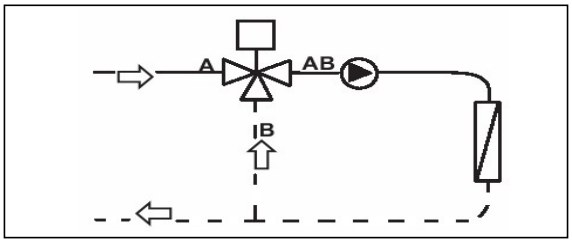
Pogoni za ventile VRB 3: Vidi pogone na strani 101.

Način upotrebe miješajućih ventila VMV, VRG 3, VRB 3 i VF 3

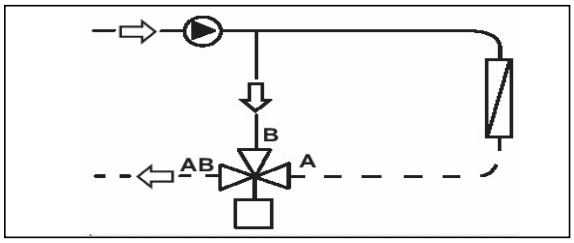
Ventili VMV 3, VRG 3, VRB 3 i VF 3 su **miješajući** ventili, što znači da imaju dva ulazna priključka A i B te jedan izlazni priključak AB. Kada im se zatvori ulazni priključak B, pretvara ih se u prolazne ventile.

Uvijek poštivati smjer protoka, koji je označen na kućištu ventila i/ili na natpisnoj pločici.

Primjer ugradnje troputnog regulacijskog ventila u miješajućem krugu.



Primjer ugradnje troputnog regulacijskog ventila u razdjelnom krugu, kao razdjelni ventil.



Prolazni regulacijski ventili VRG 2 i VRB 2

Kataloški br.	Tip	Priključak	Hod [mm]	Maksimalni diferencijalni tlak [bar]		k_{VS} [m^3/h]	
				AMV(E) 435	AMV(E) 438 SU		

Prolazni ventil VRG 2 — VRG 2

Kućište ventila iz EN-GJL-250 (GG 25), PN16, maks. temperatura 130°C, priključak vanjski navoj.

065Z0131	**VRG2 15/0,63**	1" VN	10	4 bar	0,63	
065Z0132	**VRG2 15/1,0**	1" VN			1,0	
065Z0133	**VRG2 15/1,6**	1" VN			1,6	
065Z0134	**VRG2 15/2,5**	1" VN			2,5	
065Z0135	**VRG2 15/4,0**	1" VN			4,0	
065Z0136	**VRG2 20/6,3**	1 ¼" VN			6,3	
065Z0137	**VRG2 25/10**	1 ½" VN			10,0	
065Z0138	**VRG2 32/16**	2" VN	15		16	
065Z0139	**VRG2 40/25**	2 ¼" VN			25	
065Z0140	**VRG2 50/40**	2 ¾" VN			40	

Pogoni za ventile VRG 2: Vidi pogone na strani 101.

Prolazni ventil VRB 2 — VRB 2

Kućište ventila iz crvenog lijeva, PN16, maks. temperatura 130°C, priključak vanjski navoj.

065Z0171	**VRB2 15/0,63**	1" VN	10	4 bar	0,63	
065Z0172	**VRB2 15/1,0**	1" VN			1,0	
065Z0173	**VRB2 15/1,6**	1" VN			1,6	
065Z0174	**VRB2 15/2,5**	1" VN			2,5	
065Z0175	**VRB2 15/4,0**	1" VN			4,0	
065Z0176	**VRB2 20/6,3**	1 ¼" VN			6,3	
065Z0177	**VRB2 25/10**	1 ½" VN			10,0	
065Z0178	**VRB2 32/16**	2" VN	15		16	
065Z0179	**VRB2 40/25**	2 ¼" VN			25	
065Z0180	**VRB2 50/40**	2 ¾" VN			40	

Pogoni za ventile VRB 2: Vidi pogone na strani 101.

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip	Dimenzije	DN ventila	Opis	

Dodaci za ventile VRG 3, VRG 2, VRB 3 i VRB 2

065Z0291	**Navojni priključak**	R ½"UN x 1"UN	DN 15	Komplet se sastoji od 1 navojnog priključka s brtvama i maticama za ventil VRG3/VRB3 potrebna 3 kompleta, za ventil VRG2/VRB2 potrebna 2 kompleta	
065Z0292		R ¾"UN x 1 ¼"UN	DN 20		
065Z0293		R 1"UN x 1 ½"UN	DN 25		
065Z0294		R 1 ¼"UN x 2"UN	DN 32		
065Z0295		R 1 ½"UN x 2 ¼"UN	DN 40		
065Z0296		R 2"UN x 2 ¾"UN	DN 50		

Adapter

Adapteri za nove ventile s postojećim pogonom.

065Z0311	**Adapter VRG/B DN 15-50 gen. 2009 / AMV(E)15,25,35**	

Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi za ventile VRG 3, VRG 2, VRB 3 i VRB 2

065Z0321	**Komplet brtvi**	Komplet brtvi za ventile VRG, VRB DN15	
065Z0322		Komplet brtvi za ventile VRG, VRB DN20	
065Z0323		Komplet brtvi za ventile VRG, VRB DN25	
065Z0324		Komplet brtvi za ventile VRG, VRB DN32	
065Z0325		Komplet brtvi za ventile VRG, VRB DN40, DN50	

H

Prirubnički troputni ventili VF 3

Kataloški br.	Tip	Priključak	Hod [mm]	Maksimalni diferencijalni tlak [bar] AMV(E) 435	AMV(E) 438 SU	AMV(E) 55	AMV(E) 56	AMV(E) 85, 86	AME 685	AME 855	k_{VS} [m^3/h]	
Troputni ventil VF 3												**VF 3**
Kućište ventila do DN100 i DN200-300 iz EN-GJL-250 (GG 25), PN16, maks. temperatura 130°C, priključak prirubnica. Kućište ventila DN125 i DN150 iz GGG 40.3, PN16, maks. temperatura 200°C, priključak prirubnica.												
065Z0251	**VF3 15/0,63**	DN 15	10	4		---	---	---	---	---	0,63	
065Z0252	**VF3 15/1,0**	DN 15				---	---	---	---	---	1,0	
065Z0253	**VF3 15/1,6**	DN 15				---	---	---	---	---	1,6	
065Z0254	**VF3 15/2,5**	DN 15				---	---	---	---	---	2,5	
065Z0255	**VF3 15/4,0**	DN 15				---	---	---	---	---	4,0	
065Z0256	**VF3 20/6,3**	DN 20				---	---	---	---	---	6,3	
065Z0257	**VF3 25/10**	DN 25				---	---	---	---	---	10	
065Z0258	**VF3 32/16**	DN 32	15			---	---	---	---	---	16	
065Z0259	**VF3 40/25**	DN 40				---	---	---	---	---	25	
065Z0260	**VF3 50/40**	DN 50				---	---	---	---	---	40	
065Z0261	**VF3 65/63**	DN 65	20	2,5	---	---	---	---	---	---	63	
065Z0262	**VF3 80/100**	DN 80			---	---	---	---	---	---	100	
065B1685	**VF3 100/145**	DN 100	30	---	---	1,5	1	---	---	---	145	
065B3125	**VF3 125/220**	DN 125	40	---	---	1	0,5	3	---	---	220	
065B3150	**VF3 150/320**	DN 150		---	---	0,5	---	1,5	---	---	320	
065B4200	**VF3 200/630**	DN 200	70	---	---	---	---	---	1,5	3,7	630	
065B4250	**VF3 250/1000**	DN 250		---	---	---	---	---	1,2	2,2	1000	
065B4300	**VF3 300/1250**	DN 300	80	---	---	---	---	---	0,8	1,5	1250	

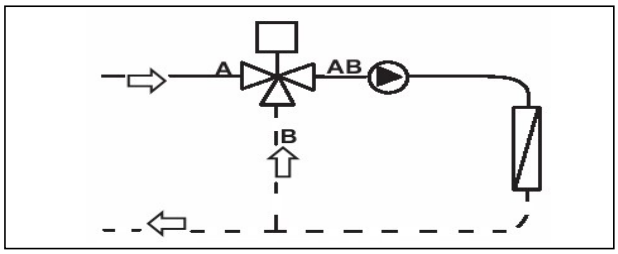
Pogoni za ventile VF 3: Vidi pogone na strani 101.

Način upotrebe miješajućih ventila VMV 3, VRG 3, VRB 3 i VF 3

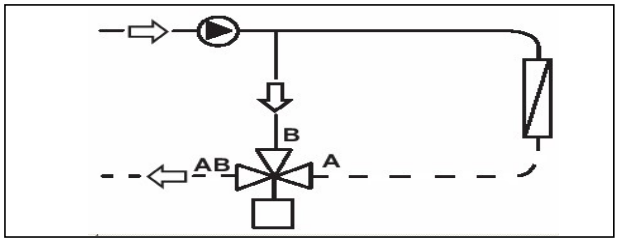
Ventili VMV 3, VRG 3, VRB 3 i VF 3 su miješajući ventili, što znači da imaju dva ulazna priključka A i B te jedan izlazni priključak AB. Kada im se zatvori ulazni priključak B, pretvara ih se u prolazne ventile.

Uvijek poštivati smjer protoka, koji je označen na kućištu ventila i/ili na natpisnoj pločici.

Primjer ugradnje troputnog regulacijskog ventila u miješajućem krugu.



Primjer ugradnje troputnog regulacijskog ventila u razdjelnom krugu, kao razdjelni ventil.



Prirubnički prolazni ventili VF 2

Kataloški br.	Tip	Priključak	Hod [mm]	Maksimalni diferencijalni tlak [bar] AMV(E) 435	AMV(E) 438 SU	AMV(E) 55	AMV(E) 56	AMV(E) 85, 86	k_{VS} [m^3/h]	
Prolazni ventil VF 2										**VF 2**
Kućište ventila do DN100 iz EN-GJL-250 (GG 25), PN16, maks. temperatura 130°C, priključak prirubnica. Kućište ventila iznad DN100 iz GGG 40.3, PN16, maks. temperatura 200°C, priključak prirubnica.										
065Z0271	**VF2 15/0,63**	DN 15	10	4		---	---	---	0,63	
065Z0272	**VF2 15/1,0**	DN 15				---	---	---	1,0	
065Z0273	**VF2 15/1,6**	DN 15				---	---	---	1,6	
065Z0274	**VF2 15/2,5**	DN 15				---	---	---	2,5	
065Z0275	**VF2 15/4,0**	DN 15				---	---	---	4,0	
065Z0276	**VF2 20/6,3**	DN 20				---	---	---	6,3	
065Z0277	**VF2 25/10**	DN 25				---	---	---	10	
065Z0278	**VF2 32/16**	DN 32	15			---	---	---	16	
065Z0279	**VF2 40/25**	DN 40				---	---	---	25	
065Z0280	**VF2 50/40**	DN 50				---	---	---	40	
065Z0281	**VF2 65/63**	DN 65	20	2,5	---	---	---	---	63	
065Z0282	**VF2 80/100**	DN 80			---	---	---	---	100	
065B3205	**VF2 100/145**	DN 100	30	---	---	1,5	1	---	145	
065B3230	**VF2 125/220**	DN 125	40	---	---	1	0,5	3	220	
065B3255	**VF2 150/320**	DN 150		---	---	0,5	---	1,5	320	
Pogoni za ventile VF 2: vidi pogone na strani 101										

Dodatna oprema

Kataloški br.	Tip, opis	
Adapter		
Adapter za korištenje starih pogona s novim ventilima		
065Z0311	**Adapter VF/L DN 15-50 gen. 2009 / AMV(E)15,25,35**	
065Z0312	**Adapter VF/L DN 65-80 gen. 2009 / AMV(E) 56, 323, 423, 523**	

H

Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi za ventile VF 3, VF 2			
065Z0321	**Komplet brtvi**	Komplet brtvi za ventile VF DN15	
065Z0322		Komplet brtvi za ventile VF DN20	
065Z0323		Komplet brtvi za ventile VF DN25	
065Z0324		Komplet brtvi za ventile VF DN32	
065Z0325		Komplet brtvi za ventile VF DN40, DN50	
065Z0327		Komplet brtvi za ventile VF DN65, DN/80	
065B1360		Komplet brtvi za ventile VF DN100	
065B0007		Komplet brtvi za ventile VF DN125, DN150	

Elektromotorni pogoni za ventile VRG3, VRB3, VF3

Kataloški br.	Tip	Za ventile	Sila [N]	Hod [mm]	Brzina [s/mm]	
Elektromotorni pogoni AMV, za 3 točkovni regulacijski signal						**AMV, AME**
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230V						
082H0163	**AMV 435/230V**	VRB 2/3, VRG 2/3 DN15 - DN50 VF 2/3 DN15 - DN80	400	20	7,5/15	
082H3021	**AMV 55/8/230V**	VF 2/3 DN100 - DN150	2000	40	8	
082H3024	**AMV 56/4/230V**	VF 2/3 DN100 - DN125	1500		4	
082G1451	**AMV 85/8/230V**	VF 2/3 DN125, DN150	5000	52	8	
082G1461	**AMV 86/3/230V**				3	AMV(E) 435
Sa sigurnosnom funkcijom[1)], napajanje 230V						
082H0123	**AMV 438 SU/230V**	VRB 2/3, VRG 2/3 DN15 - DN50 VF 2/3 DN15 - DN50	450	15	15	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082H0162	**AMV 435/24V**	VRB 2/3, VRG 2/3 DN15 - DN50 VF 2/3 DN15 - DN80	400	20	7,5/15	
082H3020	**AMV 55/8/24V**	VF 2/3 DN100 - DN150	2000	40	8	
082H3023	**AMV 56/4/24V**	VF 2/3 DN100 - DN125	1500		4	AMV(E) 55, 56
082G1450	**AMV 85/8/24V**	VF 2/3 DN125, DN150	5000	52	8	
082G1460	**AMV 86/3/24V**				3	
Sa sigurnosnom funkcijom[1)], napajanje 24V						
082H0122	**AMV 438 SU/24V**	VRB 2/3, VRG 2/3 DN15 - DN50 VF 2/3 DN15 - DN50	450	15	15	
Elektromotorni pogoni AME, za kontinuirani regulacijski signal						
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082H0161	**AME 435/24V**	VRB 2/3, VRG 2/3 DN15 - DN50 VF 2/3 DN15 - DN80	400	20	7,5/15	AMV(E) 85, 86
082H3022	**AME 55/8/24V**	VF 2/3 DN100 - DN150	2000	40	8	
082H3025	**AME 56/4/24V**	VF 2/3 DN100 - DN125	1500		4	
082G1452	**AME 85/8/24V**	VF 2/3 DN125, DN150	5000	52	8	
082G1462	**AME 86/3/24V**				3	
Sa sigurnosnom funkcijom[1)], napajanje 24V						
082H0121	**AME 438 SU/24V**	VRB 2/3, VRG 2/3 DN15 - DN50 VF 2/3 DN15 - DN50	450	15	15	AMV(E) 438 SU
Elektromotorni pogoni AME, za kontinuirani i trotočkovni regulacijski signal						
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230V						
082G3501	**AME 685/230V**	VF 3 DN200 - DN300	5000	80	2,7 6	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082G3500	**AME 685/24V**	VF 3 DN200 - DN300	5000	80	2,7 6	AME 655
Elektromotorni pogoni AME, za kontinuirani i trotočkovni regulacijski signal						
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230V						
082G3511	**AME 855/230V**	VF 3 DN200 - DN300	15000	80	2	
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082G3510	**AME 855/24V**	VF 3 DN200 - DN300	15000	80	2	

Dodatna oprema za elektromotorne pogone AMV, grijači vretena

Kataloški br.	**Tip**	Opis	

Dodaci za elektromotorne pogone AMV(E) 435

Adapteri za upotrebu starih ventila s novim pogonima

065Z0313		Adapter AMV(E) 435 za stare ventile VF, VL, VRB, VRG DN15-50 gen. do 2009	

Dodaci za elektromotorne pogone AMV 55, 56

Moguća je ugradnja samo jednog od komponenti

082H7035		Potenciometar 10 kΩ/30mm za AMV 55, 56	
082H7036		Potenciometar 10 kΩ/40mm za AMV 55, 56	
082H7038		Potenciometar 1 kΩ /30mm za AMV 55, 56	
082H7039		Potenciometar 1 kΩ/40mm za AMV 55, 56	
082H7037		Slobodni kontakti (2 kom) za AMV 55, 56	

Dodaci za elektromotorne pogone AMV 85, 86

082H7050		Slobodni kontakti (2 kom) za AMV 86/3/24	
082H7051		Slobodni kontakti (2 kom) za AMV 86/3/230	
082H7072		Slobodni kontakti (2 kom) za AMV 85/8/24	
082H7071		Slobodni kontakti (2 kom) za AMV 85/8/230	
082H7081		Slobodni kontakti (2 kom) + potenciometar 10 kΩ za AMV 86/3/24	
082H7080		Slobodni kontakti (2 kom) + potenciometar 10 kΩ za AMV 86/3/230	
082H7083		Slobodni kontakti (2 kom) + potenciometar 10 kΩ za AMV 85/8/24	
082H7082		Slobodni kontakti (2 kom) + potenciometar 10 kΩ za AMV 85/8/230	

Grijači vretena za elektromotorne pogone AMV/AME 435, 438, 55,56, 85,86

Za temperature ispod 2°C do -10 °C, napajanje 24V, maksimalna temperatura vodena ulazu u ventil je **40°C**.
Pri prebacivanju na zimski režim rada "change-over", gdje postoji mogućnost da je medij na ulazu u ventil temperature iznad 40°C, osigurati iskapčanje grijača iz pogona, npr. pomoću termostata.

065Z0315		Grijač vretena za pogone AMV/AME 435 za ventile VRG2/3, VRB2/3, VF2/3 DN15 - DN80, priključna snaga 15W	
065Z7020		Grijač vretena za pogone AMV/AME 55, 56, za ventile VF2/3 DN100, priključna snaga 40W	
065Z7022		Grijač vretena za pogone AMV/AME 55, 56, za ventile VF2/3 DN125 - DN150, priključna snaga 40W	
065Z7021		Grijač vretena za pogone AMV/AME 85, 86, AME 685 za ventile VF2/3 DN125 - DN150, priključna snaga 40W	

[1)] Sigurnosna funkcija SU

Sigurnosna funkcija potpuno zatvara A-AB prilikom prekida napajanja.

Tip ventila	Sigurnosna funkcija pogona
VRB 3, VRG 3, VF 3 VRB 2, VRG 2, VF 2 **DN15 - DN50**	SU
	Zatvara A-AB

H

Pregled izmjena troputnih i četveroputnih regulacijskih slavina

Generacija do 2009		Generacija 2009		Generacija 2011	
Kataloški br.	Opis	Kataloški br.	Opis	Kataloški br.	Opis
				065Z0399	HRB 3 PN10 15/0,4
065B2177	HRB 3 PN10 15/0,6	065B2220	HRB 3 PN10 15/0,63	065Z0400	HRB 3 PN10 15/0,63
065B2178	HRB 3 PN10 15/1,0	065B2221	HRB 3 PN10 15/1,0	065Z0401	HRB 3 PN10 15/1,0
065B2179	HRB 3 PN10 15/1,2				
065B2180	HRB 3 PN10 15/1,6	065B2222	HRB 3 PN10 15/1,63	065Z0402	HRB 3 PN10 15/1,63
065B2181	HRB 3 PN10 15/2,5	065B2223	HRB 3 PN10 15/2,5	065Z0403	HRB 3 PN10 15/2,5
				065Z0398	HRB 3 PN10 15/4,0
				065Z0397	HRB 3 PN10 20/2,5
065B2183	HRB 3 PN10 20/4	065B2224	HRB 3 PN10 20/4	065Z0404	HRB 3 PN10 20/4
065B2184	HRB 3 PN10 20/6,3	065B2225	HRB 3 PN10 20/6,3	065Z0405	HRB 3 PN10 20/6,3
065B2186	HRB 3 PN10 25/8	065B2226	HRB 3 PN10 25/6,3	065Z0406	HRB 3 PN10 25/6,3
065B2187	HRB 3 PN10 25/12	065B2227	HRB 3 PN10 25/10	065Z0407	HRB 3 PN10 25/10
065B2187	HRB 3 PN10 32/18	065B2228	HRB 3 PN10 32/16	065Z0408	HRB 3 PN10 32/16
		065B2229	HRB 3 PN10 40/25	065Z0409	HRB 3 PN10 40/25
		065B2230	HRB 3 PN10 50/40	065Z0410	HRB 3 PN10 50/40
065B5019	HRE 3 PN10 20/8	Nema zamjene		065Z0418	HRE 3 PN10 20/6,3
065B5025	HRE 3 PN10 25/12			065Z0419	HRE 3 PN10 25/10
065B5032	HRE 3 PN10 32/18			065Z0420	HRE 3 PN10 32/16
065B5038	HRE 3 PN10 40/28			065Z0421	HRE 3 PN10 40/25
065B5051	HRE 3 PN10 50/44			065Z0422	HRE 3 PN10 50/40
065B6019	HRE 4 PN10 20/8	Nema zamjene		065Z0423	HRE 4 PN10 20/6,3
065B6025	HRE 4 PN10 25/12			065Z0424	HRE 4 PN10 25/10
065B6032	HRE 4 PN10 32/18			065Z0425	HRE 4 PN10 32/16
065B6038	HRE 4 PN10 40/28			065Z0426	HRE 4 PN10 40/25
065B6051	HRE 4 PN10 50/44			065Z0427	HRE 4 PN10 50/40
065B2198	HRB 4 PN10 15/2,5	065B2240	HRB 4 PN10 15/2,5	065Z0411	HRB 4 PN10 15/2,5
065B2200	HRB 4 PN10 20/4,0	065B2241	HRB 4 PN10 20/4,0	065Z0412	HRB 4 PN10 20/4,0
065B2201	HRB 4 PN10 20/6,3	065B2242	HRB 4 PN10 20/6,3	065Z0413	HRB 4 PN10 20/6,3
065B2203	HRB 4 PN10 25/8	065B2243	HRB 4 PN10 25/10	065Z0414	HRB 4 PN10 25/10
065B2204	HRB 4 PN10 25/12				
065B2206	HRB 4 PN10 32/16	065B2244	HRB 4 PN10 32/16	065Z0415	HRB 4 PN10 32/16
		065B2245	HRB 4 PN10 40/25	065Z0416	HRB 4 PN10 40/25
		065B2246	HRB 4 PN10 50/40	065Z0417	HRB 4 PN10 50/40
065B5120	HFE 3 PN6 20/12	065B5120	HFE 3 PN6 20/12	065Z0428	HFE 3 PN6 20/12
065B5125	HFE 3 PN6 25/18	065B5125	HFE 3 PN6 25/18	065Z0429	HFE 3 PN6 25/18
065B5132	HFE 3 PN6 32/28	065B5132	HFE 3 PN6 32/28	065Z0430	HFE 3 PN6 32/28
065B5140	HFE 3 PN6 40/44	065B5140	HFE 3 PN6 40/44	065Z0431	HFE 3 PN6 40/44
065B5150	HFE 3 PN6 50/60	065B5150	HFE 3 PN6 50/60	065Z0432	HFE 3 PN6 50/60
065B5165	HFE 3 PN6 65/90	065B5165	HFE 3 PN6 65/90	065Z0433	HFE 3 PN6 65/90
065B5180	HFE 3 PN6 80/150	065B5180	HFE 3 PN6 80/150	065Z0434	HFE 3 PN6 80/150
065B5200	HFE 3 PN6 100/225	065B5200	HFE 3 PN6 100/225	065Z0435	HFE 3 PN6 100/225
065B5225	HFE 3 PN6 125/280	065B5225	HFE 3 PN6 125/280	065Z0436	HFE 3 PN6 125/280
065B5250	HFE 3 PN6 150/400	065B5250	HFE 3 PN6 150/400	065Z0437	HFE 3 PN6 150/400
065B6132	HFE 4 PN6 32/28	065B6132	HFE 4 PN6 32/28	Nema zamjene	
065B6140	HFE 4 PN6 40/44	065B6140	HFE 4 PN6 40/44		
065B6150	HFE 4 PN6 50/60	065B6150	HFE 4 PN6 50/60		
065B6165	HFE 4 PN6 65/90	065B6165	HFE 4 PN6 65/90		
065B6180	HFE 4 PN6 80/150	065B6180	HFE 4 PN6 80/150		
065B6200	HFE 4 PN6 100/225	065B6200	HFE 4 PN6 100/225		
065B6225	HFE 4 PN6 125/280	065B6225	HFE 4 PN6 125/280		
065B6250	HFE 4 PN6 150/400	065B6250	HFE 4 PN6 150/400		

Napomena:
Regulacijskim slavinama pripadaju elektromotorni AMB pogoni.

Regulacijske slavine i pogoni

Zbog niskih tlakova zatvaranja, relativno velikog dopuštenog propuštanja i slabe regulacijske karakteristike regulacijskih slavina, preporučujemo upotrebu troputnih miješajućih ventila VRG3, VRB3 i VF3, a za prebacivanje grijanje/hlađenje kod dvocijevnih sustava leptiraste zaklopke VFY.

Troputne regulacijske slavine HRB 3, HFE 3 — HRB 3, HFE 3

Bez navojnih priključaka ili protuprirubnica, maks. temperatura vode 110°C.

Kataloški br.	Tip	DN	Nazivni tlak	Priključak	k_{VS} [m^3/h]	Pripadajući pogon	Δp maks. [bar]
065Z0399	**HRB 3-15/0,4**	15	PN 10	1/2" UN	0,4	AMB 162	**1,0**
065Z0400	**HRB 3-15/0,63**				0,63		
065Z0401	**HRB 3-15/1**				1,0		
065Z0402	**HRB 3-15/1,6**				1,6		
065Z0403	**HRB 3-15/2,5**				2,5		
065Z0404	**HRB 3-20/4**	20		3/4" UN	4,0		
065Z0405	**HRB 3-20/6,3**				6,3		
065Z0407	**HRB 3-25/10**	25		1" UN	10		
065Z0408	**HRB 3-32/16**	32		1 ¼" UN	16		
065Z0409	**HRB 3-40/25**	40		1 ½" UN	25		
065Z0410	**HRB 3-50/40**	50		2" UN	40		
065Z0432	**HFE 3-50 /60**	50	PN 6	Prirubnica	60	AMB 182	**0,5**
065Z0433	**HFE 3-65 /90**	65			90		
065Z0434	**HFE 3-80 /150**	80			150		
065Z0435	**HFE 3-100/225**	100			225		
065Z0436	**HFE 3-125/280**	125			280		
065Z0437	**HFE 3-150/400**	150			400		

Četveroputne regulacijske slavine HRB 4 — HRB 4

Bez navojnih priključaka ili protuprirubnica, maks. temperatura vode 110°C.

Kataloški br.	Tip	DN	Nazivni tlak	Priključak	k_{VS} [m^3/h]	Pripadajući pogon	Δp maks. [bar]
065Z0411	**HRB 4-15/2,5**	15	PN 10	1/2" UN	2,5	AMB 162	**1,0**
065Z0412	**HRB 4-20/4**	20		3/4" UN	4,0		
065Z0413	**HRB 4-20/6,3**				6,3		
065Z0414	**HRB 4-25/10**	25		1" UN	10		
065Z0415	**HRB 4-32/16**	32		1 ¼" UN	16		
065Z0416	**HRB 4-40/25**	40		1 ½" UN	25		
065Z0417	**HRB 4-50/40**	50		2" UN	40		

H

Elektromotorni pogoni za regulacijske slavine HRB, HFE

Elektromotorni pogoni za regulacijske slavine, za 3 točkovni regulacijski signal — AMB 162, 182

Bez sigurnosne funkcije, napajanje 230V

Kataloški br.	Tip	Za slavine	Moment [Nm]	Hod [°]	Brzina [s/90°]	Δp maks. [bar]
082H0223	**AMB 162/230V 3t**	HRB DN15 - DN 50	5	90	120	**1,0**
082H0238	**AMB 182/230V 3t**	HFE DN 50 - DN150	15		240	**0,5**
Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V						
082H0213	**AMB 162/24V 3t**	HRB DN15 - DN 50	5	90	120	**1,0**
082H0234	**AMB 182/24V 3t**	HFE DN 50 - DN150	15		240	**0,5**

Elektromotorni pogoni za regulacijske slavine, za kontinuirani regulacijski signal 0(2)-10V

Bez sigurnosne funkcije, napajanje 24V, s povratnim signalom 0(2) - 10V

082H0230	**AMB 162/24V 0-10V**	HRB DN15 - DN 50	5	90	60,90,120	**1,0**
082H0241	**AMB 182/24V 0-10V**	HFE DN 50 - DN150	15		60,90,120	**0,5**

Leptiraste zaklopke

Za upotrebu u grijanju/hlađenju, za vodu i mješavinu glikol/voda do 35% glikola, minimalna temperatura medija -10°C, kod temperatura ispod +2°C s upotrebom mješavine glikol/voda, materijal ventila EN GJL 250 - DN25 do DN300, EN GJS 400-15 za DN350.

Kataloški br.	Tip	DN	PN	Materijal zaklopke	k_{VS} [m^3/h]	

Leptiraste zaklopke s ručkom, međuprirubnička ugradnja — VFY-WH

S ručkom

065B7350	**VFY-WH DN25**	25	10	Nehrđajući čelik T_{maks}=130°C	40	
065B7351	**VFY-WH DN32/40**	32/40	16		62	
065B8400	**VFY-WH DN50**	50		Nodularni lijev EN GJS 400-15 s epoxy premazom T_{maks}=120°C	79	
065B8401	**VFY-WH DN65**	65			174	
065B8402	**VFY-WH DN80**	80			275	
065B8403	**VFY-WH DN100**	100			496	
065B8404	**VFY-WH DN125**	125			883	
065B8405	**VFY-WH DN150**	150			1.212	
065B8406	**VFY-WH DN200**	200			2.500	
065B8407	**VFY-WH DN250**	250			3.948	
065B8408	**VFY-WH DN300**	300			5.635	

Leptiraste zaklopke s pužnim pogonom, međuprirubnička ugradnja — VFY-WG

S pužnim pogonom

065B8420	**VFY-WG DN50**	50	16	Nodularni lijev EN GJS 400-15 s epoxy premazom Tmaks=120°C	79	
065B8421	**VFY-WG DN65**	65			174	
065B8422	**VFY-WG DN80**	80			275	
065B8423	**VFY-WG DN100**	100			496	
065B8424	**VFY-WG DN125**	125			883	
065B8425	**VFY-WG DN150**	150			1.212	
065B8426	**VFY-WG DN200**	200			2.500	
065B8427	**VFY-WG DN250**	250			3.948	
065B8428	**VFY-WG DN300**	300			5.635	
065B8429	**VFY-WG DN350**	350			8.520	

Leptirasta zaklopka s ručkom, ugradnja na kraju cjevovoda — VFY-LH

S ručkom

065B7365	**VFY-LH DN32**	32	16	Nehrđajući čelik T_{maks}=130°C	40	
065B7366	**VFY-LH DN40**	40			62	
065B8410	**VFY-LH DN50**	50		Nodularni lijev EN GJS 400-15 s epoxy premazom T_{maks}=120°C	79	
065B8411	**VFY-LH DN65**	65			174	
065B8412	**VFY-LH DN80**	80			275	
065B8413	**VFY-LH DN100**	100			496	
065B8414	**VFY-LH DN125**	125			883	
065B8415	**VFY-LH DN150**	150			1.212	
065B8416	**VFY-LH DN200**	200			2.500	
065B8417	**VFY-LH DN250**	250			3.948	
065B8418	**VFY-LH DN300**	300			5.635	

Leptirasta zaklopka s pužnim pogonom, ugradnja na kraju cjevovoda — VFY-LG

S pužnim pogonom

065B8430	**VFY-LG DN50**	50	16	Nodularni lijev EN GJS 400-15 s epoxy premazom Tmaks=120°C	79	
065B8431	**VFY-LG DN65**	65			174	
065B8432	**VFY-LG DN80**	80			275	
065B8433	**VFY-LG DN100**	100			496	
065B8434	**VFY-LG DN125**	125			883	
065B8435	**VFY-LG DN150**	150			1.212	
065B8436	**VFY-LG DN200**	200			2.500	
065B8437	**VFY-LG DN250**	250			3.948	
065B8438	**VFY-LG DN300**	300			5.635	
065B8439	**VFY-LG DN350**	350			8.520	

Leptiraste zaklopke

Za upotrebu u grijanju/hlađenju, za vodu i mješavinu glikol/voda do 35% glikola, minimalna temperatura medija -10°C, kod temperatura ispod +2°C s upotrebom mješavine glikol/voda, materijal ventila EN GJL 250 - DN25 do DN300, EN GJS 400-15 za DN350.

Kataloški br.	**Tip**	PN	Materijal zaklopke	Brzina [s]	k_{VS} [m^3/h]	

Leptiraste zaklopke s elektromotornim pogonom — VFY-WA

ON/OFF signal DN25 do DN250, trotočkovni DN300, DN350, s krajnjim kontaktima za indikaciju položaja, s ručnim upravljanjem.
Pogon nivoa zaštite IP66 (DN25 - DN125) odnosno IP67 (DN150 - DN350/250).

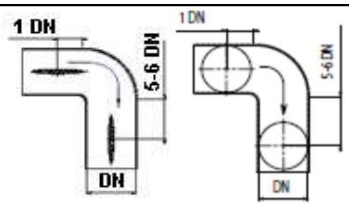
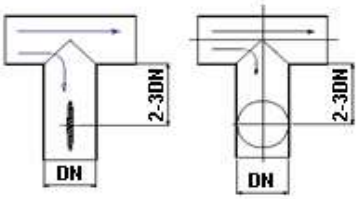
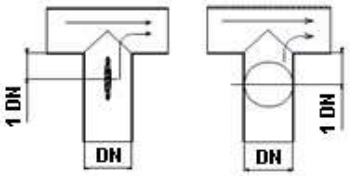
Izvedba 230VAC

082G7350	**VFY-WA DN25, 230V**	10	Nehrđajući čelik T_{maks}=130°C	12	40	
082G7351	**VFY-WA DN32/40, 230V**	16			62	
065B8440	**VFY-WA DN50, 230V**		Nodularni lijev EN GJS 400-15 s epoxy premazom Tmaks=120°C		79	
065B8441	**VFY-WA DN65, 230V**				174	
065B8442	**VFY-WA DN80, 230V**			7	275	
065B8443	**VFY-WA DN100, 230V**			12	496	
065B8444	**VFY-WA DN125, 230V**			12	883	
065B8445	**VFY-WA DN150, 230V**			12	1.212	
065B8446	**VFY-WA DN200, 230V**			30	2.500	
065B8447	**VFY-WA DN250, 230V**			60	3.948	
065B8448	**VFY-WA DN300, 230V**			38	5.635	
065B8449	**VFY-WA DN350, 230V**				8.520	

Izvedba 24VAC

082G7361	**VFY-WA DN25, 24V**	10	Nehrđajući čelik T_{maks}=130°C	12	40
082G7362	**VFY-WA DN32/40, 24V**	16			62
065B8450	**VFY-WA DN50, 24V**		Nodularni lijev EN GJS 400-15 s epoxy premazom Tmaks=120°C		79
065B8451	**VFY-WA DN65, 24V**				174
065B8452	**VFY-WA DN80, 24V**			7	275
065B8453	**VFY-WA DN100, 24V**			12	496
065B8454	**VFY-WA DN125, 24V**			12	883
065B8455	**VFY-WA DN150, 24V**			12	1.212
065B8456	**VFY-WA DN200, 24V**			60	2.500
065B8457	**VFY-WA DN250, 24V**				3.948

Ugradnja, minimalni pomaci od koljena, razdjelnika

Element	Koljeno		T-kom, razdjelnik		T-kom, sabirnik	
Položaj osi leptirice u odnosu na ravninu elementa	Pravokutno	U ravnini	Pravokutno	U ravnini	Pravokutno	U ravnini
						

H

Kuglaste slavine JIP

Kataloški br.	Tip	DN	PN	Priključak	k_{VS} [m^3/h]	

Kuglaste slavine - zavar, tip JIP WW — WW

Za upotrebu u zatvorenim krugovima daljinskog grijanja ili hlađenja, maksimalna temperatura 180°C, s brtvama iz ojačanog PTFE.

Ručno posluživanje

065N0100	**DN15, PN40, WW**	15	40	Zavar	11	
065N0105	**DN20, PN40, WW**	20			15	
065N0110	**DN25, PN40, WW**	25			34	
065N0115	**DN32, PN40, WW**	32			52	
065N0120	**DN40, PN40, WW**	40			96	
065N0125	**DN50, PN40, WW**	50			184	
065N4280	**DN65, PN25, WW**	65	25		200	
065N4285	**DN80, PN25, WW**	80			470	
065N0140	**DN100, PN25, WW**	100			640	
065N0745	**DN125, PN25, WW**	125			1.080	
065N0750	**DN150, PN25, WW**	150			1.900	
065N0755	**DN200, PN25, WW**	200			2.300	

Pužni pogon

065N0134	**DN65, PN25, WW**	65	25	Zavar	200	
065N0139	**DN80, PN25, WW**	80			470	
065N0144	**DN100, PN25, WW**	100			640	
065N0146	**DN125, PN25, WW**	125			1.080	
065N0151	**DN150, PN25, WW**	150			1.900	
065N0156	**DN200, PN25, WW**	200			2.300	
065N0161	**DN250, PN25, WW**	250			5.100	
065N0166	**DN300, PN25, WW**	300			9.100	
065N0171	**DN350, PN25, WW**	350			7.000	
065N0176	**DN400, PN25, WW**	400			10.400	
065N0178	**DN450, PN25, WW**	450			26.300	
065N0181	**DN500, PN25, WW**	500			23.700	

S prirubnicom za elektromotorni pogon

065N0132	**DN65, PN25, WW**	65	25	Zavar	200	
065N0137	**DN80, PN25, WW**	80			470	
065N0142	**DN100, PN25, WW**	100			640	
065N0147	**DN125, PN25, WW**	125			1.080	
065N0152	**DN150, PN25, WW**	150			1.900	
065N0157	**DN200, PN25, WW**	200			2.300	
065N0162	**DN250, PN25, WW**	250			5.100	
065N0167	**DN300, PN25, WW**	300			9.100	
065N0172	**DN350, PN25, WW**	350			7.000	
065N0177	**DN400, PN25, WW**	400			10.400	
065N0179	**DN450, PN25, WW**	450			26.300	
065N0182	**DN500, PN25, WW**	500			23.700	

Kuglaste slavine JIP

Kataloški br.	**Tip**	DN	PN	Priključak	k_{VS} [m^3/h]	

Kuglaste slavine - prirubnica, tip JIP FF **FF**

Za upotrebu u zatvorenim krugovima daljinskog grijanja ili hlađenja, maksimalna temperatura 180°C, s brtvama iz ojačanog PTFE.

Ručno posluživanje

065N0300	**DN15, PN40, FF**	15	40	Prirubnica	11	
065N0305	**FN20, PN40, FF**	20			15	
065N0310	**DN25, PN40, FF**	25			34	
065N0315	**DN32, PN40, FF**	32			52	
065N0320	**DN40, PN40, FF**	40			96	
065N0325	**DN50, PN40, FF**	50			184	
065N4282	**DN65, PN16, FF**	65	16		200	
065N4287	**DN80, PN16, FF**	80			470	
065N0240	**DN100, PN16, FF**	100			640	
065N0845	**DN125, PN16, FF**	125			1.080	
065N0850	**DN150, PN16, FF**	150			1.900	
065N0855	**DN200, PN16, FF**	200			2.300	
065N4281	**DN65, PN25, FF**	65	25		200	
065N4286	**DN80, PN25, FF**	80			470	
065N0340	**DN100, PN25, FF**	100			640	
065N0945	**DN125, PN25, FF**	125			1.080	
065N0950	**DN150, PN25, FF**	150			1.900	
065N0955	**DN200, PN25, FF**	200			2.300	

Pužni pogon

065N0223	**DN65, PN16, FF**	65	16	Prirubnica	200	
065N0236	**DN80, PN16, FF**	80			470	
065N0243	**DN100, PN16, FF**	100			640	
065N0246	**DN125, PN16, FF**	125			1.080	
065N0251	**DN150, PN16, FF**	150			1.900	
065N0275	**DN200, PN16, FF**	200			2.300	
065N0216	**DN250, PN16, FF**	250			5.100	
065N0266	**DN300, PN16, FF**	300			9.100	
065N0271	**DN350, PN16, FF**	350			7.000	
065N0276	**DN400, PN16, FF**	400			10.400	
065N0278	**DN450, PN16, FF**	450			26.300	
065N0281	**DN500, PN16, FF**	500			23.700	
065N0331	**DN65, PN25, FF**	65	25	Prirubnica	200	
065N0336	**DN80, PN25, FF**	80			470	
065N0341	**DN100, PN25, FF**	100			640	
065N0346	**DN125, PN25, FF**	125			1.080	
065N0351	**DN150, PN25, FF**	150			1.900	
065N0356	**DN200, PN25, FF**	200			2.300	
065N0361	**DN250, PN25, FF**	250			5.100	
065N0366	**DN300, PN25, FF**	300			9.100	
065N0371	**DN350, PN25, FF**	350			7.000	
065N0376	**DN400, PN25, FF**	400			10.400	
065N0378	**DN450, PN25, FF**	450			26.300	
065N0381	**DN500, PN25, FF**	500			23.700	

I

Kuglaste slavine JIP

Kataloški br.	Tip	DN	PN	Priključak	k_{VS} [m^3/h]	

Kuglaste slavine - prirubnica, tip JIP FF — FF

Za upotrebu u zatvorenim krugovima daljinskog grijanja ili hlađenja, maksimalna temperatura 180°C, s brtvama iz ojačanog PTFE.

S prirubnicom za elektromotorni pogon

065N0232	**DN65, PN16, FF**	65	16	Prirubnica	200	
065N0237	**DN80, PN16, FF**	80			470	
065N0242	**DN100, PN16, FF**	100			640	
065N0247	**DN125, PN16, FF**	125			1.080	
065N0252	**DN150, PN16, FF**	150			1.900	
065N0257	**DN200, PN16, FF**	200			2.300	
065N0262	**DN250, PN16, FF**	250			5.100	
065N0267	**DN300, PN16, FF**	300			9.100	
065N0272	**DN350, PN16, FF**	350			7.000	
065N0277	**DN400, PN16, FF**	400			10.400	
065N0279	**DN450, PN16, FF**	450			26.300	
065N0282	**DN500, PN16, FF**	500			23.700	
065N0332	**DN65, PN25, FF**	65	25		200	
065N0337	**DN80, PN25, FF**	80			470	
065N0342	**DN100, PN25, FF**	100			640	
065N0347	**DN125, PN25, FF**	125			1.080	
065N0352	**DN150, PN25, FF**	150			1.900	
065N0357	**DN200, PN25, FF**	200			2.300	
065N0362	**DN250, PN25, FF**	250			5.100	
065N0367	**DN300, PN25, FF**	300			9.100	
065N0372	**DN350, PN25, FF**	350			7.000	
065N0377	**DN400, PN25, FF**	400			10.400	
065N0379	**DN450, PN25, FF**	450			26.300	
065N0382	**DN500, PN25, FF**	500			23.700	

Pogoni za kuglaste slavine

Kataloški br.	Tip	Brzina [s/90°]	

Elektromotorni pogoni AUMA — AUMA

Zaštita IP67, napajanje 3x400V/50Hz.

Oprema pogona:

- 2 krajnja kontakta (po jedan za položaj "otvoreno" i položaj "zatvoreno")
- 2 momentna kontakta (po jedan za položaj "otvoreno" i položaj "zatvoreno")
- Pokazivač položaja
- Ručni pogon
- Termički kontakt

Ostali dodaci, izvedba u zaštiti IP68 i drugi napon - na upit.

065N8397	**Za slavine DN65**	16	
065N8199	**Za slavine DN80**	16	
065N8200	**Za slavine DN100**	32	
065N8205	**Za slavine DN125, DN150, DN200**	32	
065N8220	**Za slavine DN250**	69	
065N8225	**Za slavine DN300, DN350**	142	
065N8235	**Za slavine DN400**	142	
065N2840	**Za slavine DN450, DN500**	207	

Ultrazvučna mjerila potrošnje toplinske energije q_p=0,6 - 3,5 m^3/h

Ultrazvučna mjerila potrošnje toplinske energije s računskom jedinicom, 3,6V (AA-cell) baterija s vijekom trajanja 16 godina (mogućnost isporuke uređaja za priključak na el.mrežu, detalje provjeriti s lokalnim Danfoss uredom), par temperaturnih osjetnika Pt1000. EN 1434 razred 2.
Ugradnja u horizontalni ili vertikalni položaj - nema potrebe za smirujućim dionicama prije ugradnje mjerila.
Ugradnja u **povrat ili polaz, moguća rekonfiguracija nakon puštanja u pogon pomoću App**.
Utor za nadogradnju komunikacije. Dostupna i izvedba s radio modulom (detalje provjeriti s lokalnim Danfoss uredom)
IP67 računska jedinica. Indikacija suprotnog protoka.
Uređaj posjeduje MID certifikat.
SonoSelect 10 - grijanje / hlađenje / kombinirano grijanje i hlađenje
SonoSafe 10 - grijanje

Tip	q_p [m^3/h]	DN	Δp pri q_P [kPa]	Priključak	Duljina [mm]	

Kompaktno ultrazvučno mjerilo potrošnje toplinske energije q_p=0,6 - 3,5 m^3/h, navojni — SonoSelect 10

Ultrazvučno mjerilo potrošnje toplinske energije, **PN16, navojni** priključak, T_{maks}=95°C
Duljina kabla između protokomjera i računske jedinice 1,5 m,
par **direktnih temperaturnih osjetnika Pt1000** ϕ5,2 mm s duljinom kabla 1,5 m, jedan osjetnik ugrađen u tijelo protokomjera, drugi osjetnik potrebno je ugraditi u kuglastu slavinu ili u čahuru za prihvat osjetnika. **Ugradnja u povratni dio instalacije, baterijsko napajanje.**
Prikazani uređaji samo za kombinirano grijanje i hlađenje (za detalje oko ostalih izvedbi kontaktirati lokalni Danfoss ured).

S ugrađenim M-Bus modulom

SonoSelect 10 0,6 110, M-Bus 014U1300	0,6	15	3,0	¾"B	110	
SonoSelect 10 1,5 110, M-Bus 014U1301	1,5	15	15,0	¾"B	110	
SonoSelect 10 2,5 130, M-Bus 014U1303	2,5	20	16,0	1"B	130	
SonoSelect 10 3,5 160, M-Bus 014U1304	3,5	25	13,0	1¼"B	160	

Kompaktno ultrazvučno mjerilo potrošnje toplinske energije q_p=0,6 - 3,5 m^3/h, navojni — SonoSafe 10

Ultrazvučno mjerilo utroška toplinske energije, **PN16, navojni** priključak, T_{maks}=95°C
Duljina kabla između protokomjera i računske jedinice 1,5 m,
par **direktnih temperaturnih osjetnika Pt1000** ϕ5,2 mm s duljinom kabla 1,5 m, jedan osjetnik ugrađen u tijelo protokomjera, drugi osjetnik potrebno je ugraditi u kuglastu slavinu ili u čahuru za prihvat osjetnika. **Ugradnja u povratni dio instalacije, baterijsko napajanje.**

S ugrađenim M-Bus modulom

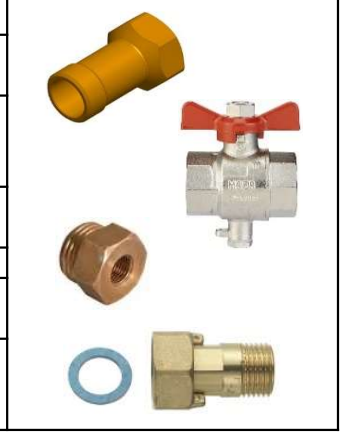
SonoSafe 10 0,6 110, M-Bus 014U0003	0,6	15	3,0	¾"B	110	
SonoSafe 10 1,5 110, M-Bus 014U0007	1,5	15	15,0	¾"B	110	
SonoSafe 10 2,5 130, M-Bus 014U0015	2,5	20	16,0	1"B	130	
SonoSafe 10 3,5 160, M-Bus 014U0019	3,5	25	13,0	1¼"B	160	

S ugrađenim M-Bus modulom s 2 pulsna ulaza

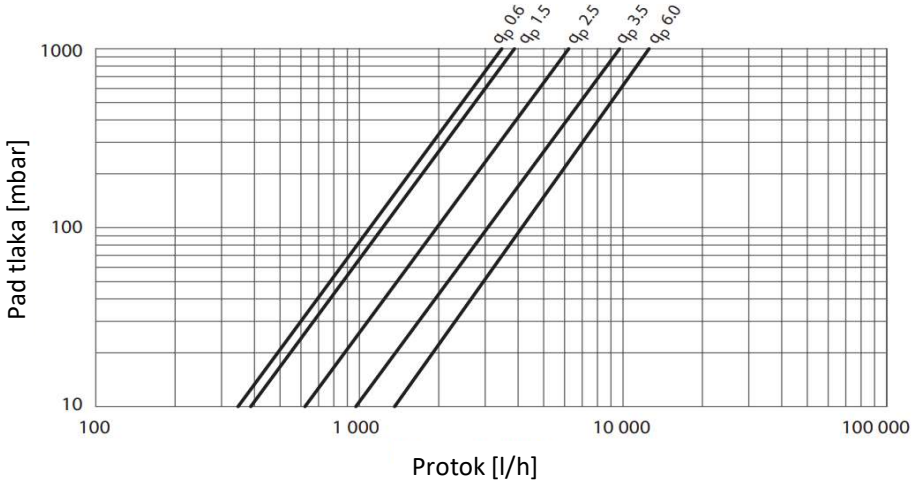
SonoSelect 10 0,6 110, M-Bus, 2xPI 014U0203	0,6	15	3,0	¾"B	110	
SonoSelect 10 1,5 110, M-Bus, 2xPI 014U0205	1,5	15	15,0	¾"B	110	
SonoSelect 10 2,5 130, M-Bus, 2xPI 014U0209	2,5	20	16,0	1"B	130	
SonoSelect 10 3,5 160, M-Bus, 2xPI 014U0211	3,5	25	13,0	1¼"B	160	

Dodatna oprema za mjerila utroška toplinske energije — SonoSelect 10 i SonoSafe 10

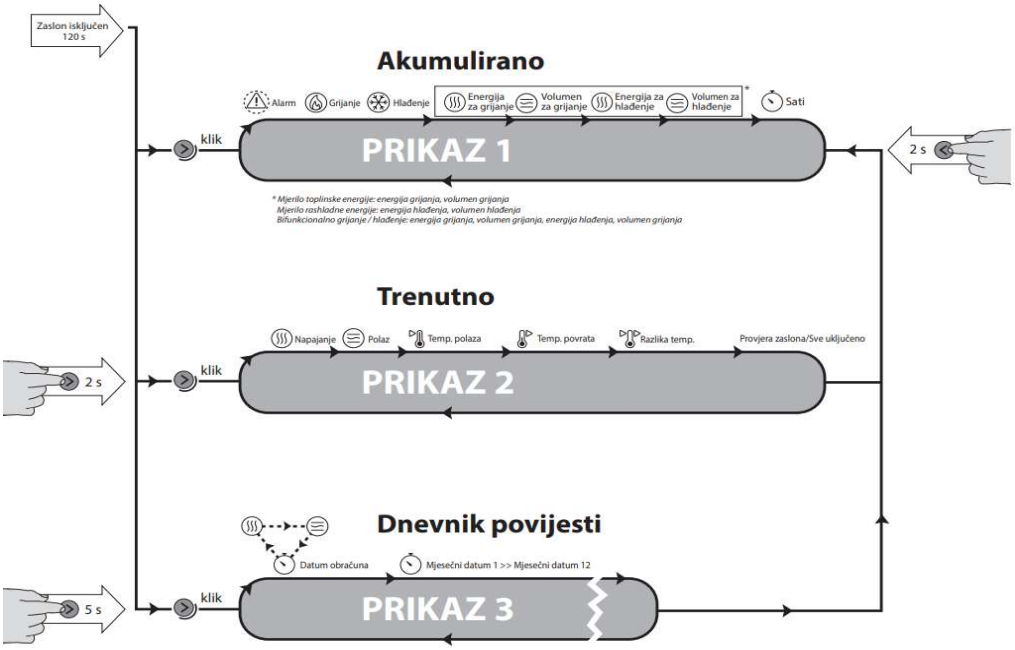
Kataloški br.	Tip, opis
Cijevni nastavak za mjerila utroška toplinske energije DN20 i DN25	
014U1958	**Cijevni nastavak DN20 x G1", L=60 mm** **Cijevni nastavak DN25 x G1¼", L=100 mm**
Kuglasta slavina s priključkom za ugradnju temperaturnog osjetnika ϕ5,2 mm	
187F0593	**Kuglasta slavina DN15 - ½" za temp.osjetnik**
187F0592	**Kuglasta slavina DN20 - ¾" za temp.osjetnik**
187F0591	**Kuglasta slavina DN25 - 1" za temp.osjetnik**
Adapter R½" x M10x1 za ugradnju temp.osjetnika u ½" navojni priključak	
087G6075	**Adapter za montažu direktnog termp.osjetnika R½" M10x1, 1 kom**
Navojni priključci (vijčane spojnice)	
087G6071	**Navojni priključak 120°C - R½" x G¾B**
087G6072	**Navojni priključak 120°C - R¾" x G1B**
087G6073	**Navojni priključak 120°C - R1" x G1¼B**



Dijagram pada tlaka — SonoSelect 10 i SonoSafe 10



Struktura izbornika — SonoSelect 10 i SonoSafe 10



Ultrazvučno mjerilo potrošnje toplinske energije q_p=0,6 - 60 m^3/h

Ultrazvučno mjerilo potrošnje toplinske energije s računskom jedinicom, 3,6V (AA-cell) baterija s vijekom trajanja 15+1 godina (mogućnost isporuke uređaja za priključak na el.mrežu, detalje provjeriti s lokalnim Danfoss uredom), par temperaturnih osjetnika Pt1000. EN 1434 razred 2.
Ugradnja u horizontalni ili vertikalni položaj - nema potrebe za smirujućim dionicama prije ugradnje mjerila za DN15-DN50, za DN65-DN100 potrebne su dionice za smirivanje (5x DN na ulazu i 3x DN na izlazu protokomjera).
Ugradnja u povrat ili polaz.
Trostruka komunikacija s pomoću MBus i/ili wMBus + 1 utor za dodatni komunikacijski modul (Modbus RTU, BACnet MS/TP, RS485, LoRaWAN).
Uređaj posjeduje MID certifikat.

Tip	q_p [m^3/h]	DN	Δp pri q_P [kPa]	Priključek	Dolžina [mm]	

Kompaktna ultrazvučna mjerila potrošnje toplinske energije qp=0,6 - 10 m3/h, navojni — SonoMeter 40

Ultrazvučno mjerilo potrošnje toplinske energije, **PN25, navojni** priključak, T_{maks}=130°C, s ugrađenim M-Bus modulom.
Ugradnja u povratni dio instalacije, baterijsko napajanje.
Duljina kabla između protokomjera i računske jedinice 1,2 m,
par **direktnih temperaturnih osjetnika Pt500** ϕ5,2 mm s duljinom kabla 1,5 m za ugradnju u čahuru.

SonoMeter 40 0,6 110, M-Bus Grijanje: **187F2000** /grijanje i hlađenje: **187F2600**	0,6	15	7,0	¾"B	110	
SonoMeter 40 1,5 110, M-Bus Grijanje: **187F2002** /grijanje i hlađenje: **187F2602**	1,5	15	17,1	¾"B	110	
SonoMeter 40 2,5 130, M-Bus Grijanje: **187F2006** /grijanje i hlađenje: **187F2606**	2,5	20	19,8	1"B	130	
Duljina kabla između protokomjera i računske jedinice 2,5 m, par **direktnih temperaturnih osjetnika Pt500** ϕ5,2 mm s dužinom kabla 3 m za ugradnju u čahuru.						
SonoMeter 40 3,5 260, M-Bus Grijanje: **187F2010** /grijanje i hlađenje: **187F2610**	3,6	25	9,0	1¼"B	260	
SonoMeter 40 6,0 260, M-Bus Grijanje: **187F2012** /grijanje i hlađenje: **187F2612**	6	25	10,0	1¼"B	260	
Duljina kabla između protokomjera i računske jedinice 2,5/5,0 m, par **direktnih temperaturnih osjetnika Pt500** ϕ5,2 mm s dužinom kabla 3/5 m za ugradnju u čahuru.						
SonoMeter 40 10 300, M-Bus Grijanje: **187F2014** /grijanje i hlađenje: **187F2614**	10	40	18,0	2"B	300	

Kompaktno ultrazvučno mjerilo potrošnje toplinske energije qp=10 - 100 m3/h, prirubničk — SonoMeter 40

Ultrazvučno mjerilo potrošnje toplinske energije, **PN25, navojni** priključak, T_{maks}=130°C, s ugrađenim M-Bus modulom.
Ugradnja u povratni dio instalacije, baterijsko napajanje.
Duljina kabla između protokomjera i računske jedinice 2,5 m,
par **direktnih temperaturnih osjetnika Pt500** ϕ5,2 mm s duljinom kabla 3 m za ugradnju u čahuru.

SonoMeter 40 10 300, M-Bus Grijanje: **187F2016** /grijanje i hlađenje: **187F2616**	10	40	18,0	DN40	300	
SonoMeter 40 15 270, M-Bus Grijanje: **187F2018** /grijanje i hlađenje: **187F2618**	15	50	12,0	DN50	270	
Duljina kabla između protokomjera i računske jedinice 5,0 m, par **direktnih temperaturnih osjetnika Pt500** ϕ5,2 mm s dužinom kabla 5 m za ugradnju u čahuru.						
SonoMeter 40 25 300, M-Bus Grijanje: **187F2020** /grijanje i hlađenje: **187F2620**	25	65	20,0	DN65	300	
SonoMeter 40 40 300, M-Bus Grijanje: **187F2022** /grijanje i hlađenje: **187F2622**	40	80	18,0	DN80	300	
SonoMeter 40 60 360, M-Bus Grijanje: **187F2024** /grijanje i hlađenje: **187F2624**	60	100	18,0	DN100	360	

J

Dodatna oprema i rezervni dijelovi za SonoMeter 40 — SonoMeter 40 dodaci

Kataloški br.	Tip, opis	

Optička glava

187F3112	**Optička glava OG-1-USB**	

Napajanje

187F2970	**Baterija Sono40 3,6 V DC (veličine A)**	
187F2971	**Sono40 Mrežno napajanje 24 V AC/DC + 230 V AC**	

Osjetnik temperature f5,2 mm

187F3125	**Pt 500 / Ø 5,2 mm / kabel 1,5 m, MID**	
187F3127	**Pt 500 / Ø 5,2 mm / kabel 3 m, MID**	
187F3390	**Pt 500 / Ø 5,2 mm / kabel 5 m, MID**	
187F3391	**Pt 500 / Ø 5,2 mm / kabel 10 m, MID**	

Kuglasta slavina za osjetnik temperature Ø 5,2 mm

187F0593	**DN15 – ½" za izravni osjetnik**	
187F0592	**DN20 – ¾" za izravni osjetnik**	

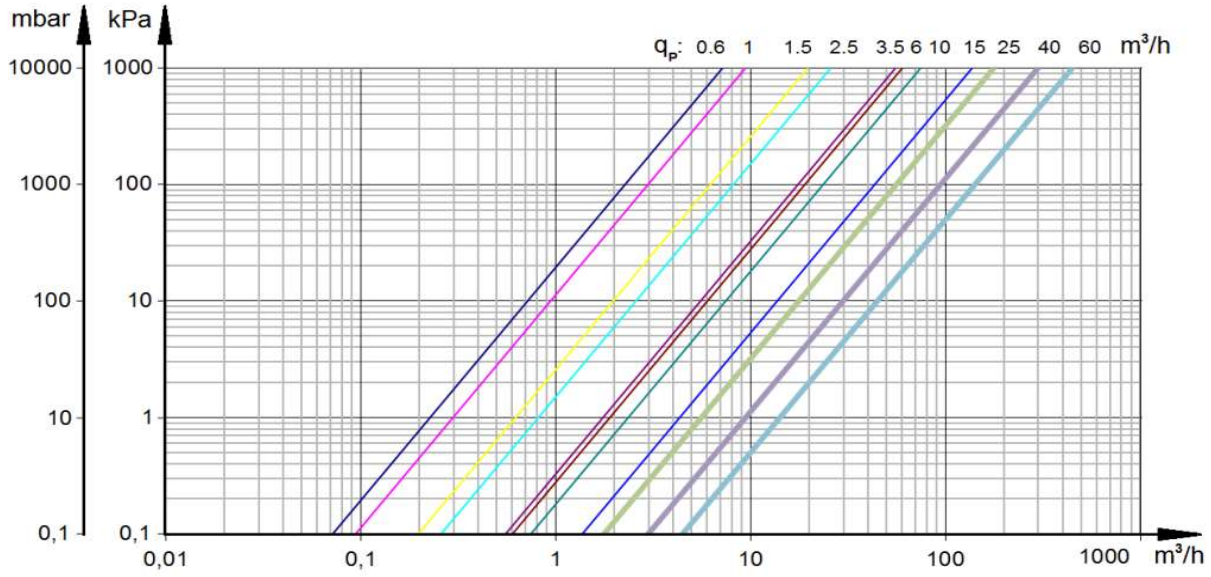
Čahura, mjed, par, za temperaturna tipala f5,2 mm

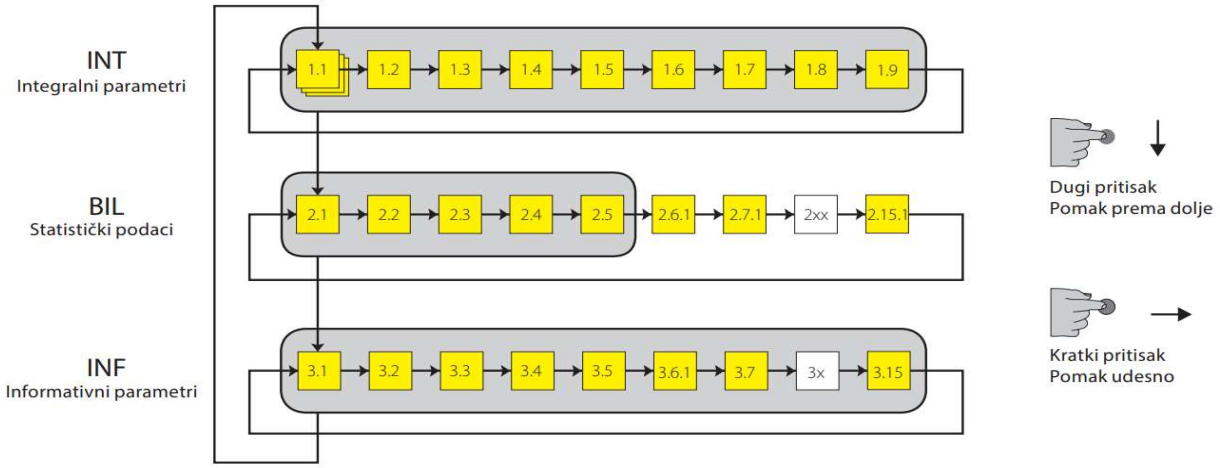
087G6053	**Čahura, par, ½"x35 mm**	
087G6054	**Čahura, par, ½"x52 mm**	
087G6055	**Čahura, par, ½"x85 mm**	
087G6056	**Čahura, par, ½"x120 mm**	

Čahura, nehrđajući čelik, par, za temperaturna tipala f5,2 mm

087G6057	**Čahura, par, ½"x85 mm**	
087G6058	**Čahura, par, ½"x120 mm**	
087G6059	**Čahura, par, ½"x155 mm**	
087G6060	**Čahura, par, ½"x210 mm**	

Dijagram pada tlaka — SonoMeter 40




INT
Integralni parametri
1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
1.6
1.7
1.8
1.9
BIL
Statistički podaci
2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.6.1
2.7.1
2xx
2.15.1
INF
Informativni parametri
3.1
3.2
3.3
3.4
3.5
3.6.1
3.7
3x
3.15
Dugi pritisak
Pomak prema dolje
Kratki pritisak
Pomak udesno

J

Pločasti izmjenjivači topline

Rastavljivi pločasti izmjenjivači topline

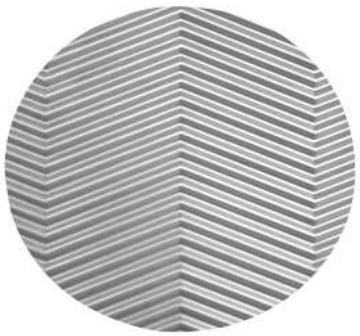
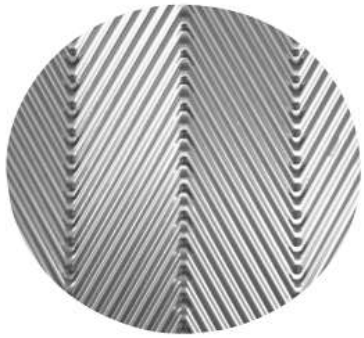
- Okvir: Sastoji se od glavne ploče, potisne ploče, nosive vodeće konzole, donje konzole i stupca za podršku, stezni vijci se koriste za stezanje ploča.
- Set ploča: Sastoji se od ploča s utorom duž ruba ploče i oko otvora, za postavljanje brtve; broj ploča, kao i njihove dimenzije, ovise o tehničkim zahtjevima, materijal izrade: AISI304, AISI316L, Ti.
- Brtve: Sprječava miješanje medija primara i sekundara te njihovo curenje u okolinu; vrsta ovisi o željenoj kombinaciji temperature, otpornosti na kemikalije i drugim uvjetima; materijal izrade: NBRH, EPDM.

Oznaka izmjenjivača:

SW19A-IG25-40-TMTL38

- Kombinacija ploča: TL - Thermal long, TK - Thermal short, TM - Thermal mix
- Broj ploča
- Tip okvira i njegov nazivni tlak (PN10, PN16)
- Tip brtve: (prazno) - Sonderlock, A - Hang on
- Približna površina po ploči
- S - standardna izvedba, SF - free flow izvedba, SW - poluzavarena izvedba

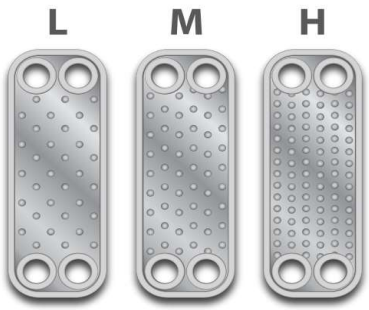
Tip ploče:

	
TL ploče	TK ploče

Opcije:
- Tipske toplinske izolacije od PU ili mineralne vune
- Tavica za odvod kondenzata

Lemljeni pločasti izmjenjivači topline

MicroPlate ™ ploče u 3 izvedbe:



Raspon modela lemljenih izmjenjivača topline:

Connection size: 3/4" - 2"							
XB05	**XB06**	**XBDW22**	**XB25**	**XB12**	**SL70**	**XB37**	**XB52**
312 x 76 [mm]	320 x 95 [mm]	376 x 119 [mm]	491 x 94,5 [mm]	288 x 118 [mm]	498 x 117 [mm]	525 x 119 [mm]	466 x 256 [mm]
¾"	¾"	¾"	¾"	1" & 5/4"	1" & 1½"	1"	2"
M, X, H	H+*, H, L	DW**	H	H, M, L	TL, TK, TM, DW**	H, M, L	M
Cu 25 [bar] StS 10 (X, H plate) [bar]	Cu, CoResist 25 [bar] StS 16 [bar]	Cu, CoResist 16 [bar]	Cu, CoResist 25 [bar]	Cu, CoResist 25 [bar]	Cu 25; 35; 40 [bar] StS 16 [bar]	Cu, CoResist 25 [bar] StS 16 [bar]	Cu 25 [Bar]

Connection size: 2" - DN100						
XB59	**SL140**	**XB61**	**XB66**	**SL222**	**XB71**	**SL333**
613 x 186 [mm]	607 x 237 [mm]	525 x 243 [mm]	706 x 296 [mm]	748 x 324 [mm]	976 x 373[mm]	1003 x 380 [mm]
2"	2" & 2½"	2"	2½" & DN65	DN80	DN100	DN100
M	TL, TK, TM, DW**	H, M, L	H, L	TL	H	TL, TK, TM
Cu 25 [Bar]	Cu 25; 34 [Bar] StS 10 [Bar]	Cu 25 [Bar]	Cu 16 (L plate) [Bar] Cu 25 (H plate) [Bar]	Cu 25 [Bar]	Cu 25 [Bar]	Cu 25 [Bar]

- Standardna otpornost na koroziju, čiste tekućine, ne-korozivni i ne-agresivni mediji

- Srednja otpornost na koroziju, aplikacija u zahtjevnim sustavima grijanja i pripreme PTV

- Najveća otpornost na koroziju, izmjenjivač kompletno iz nehrđajućeg čelika

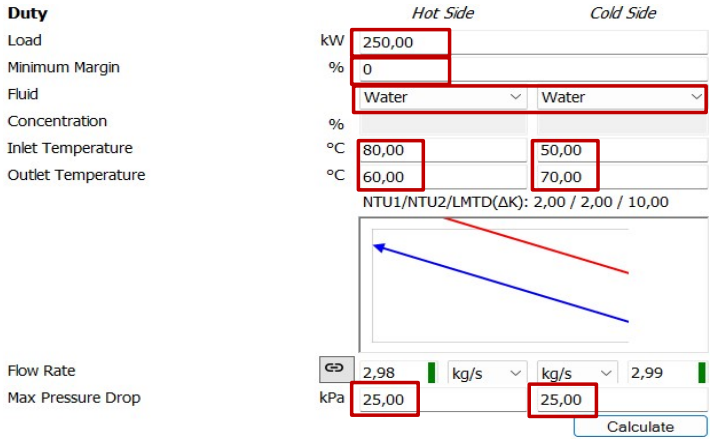
Opcije:
- Tipske toplinske izolacije od PU ili EPP
- Konzola za montažu
- Spojnice: vijčane, zavarne i sa priključkom za lemljenje

K

Odabir pločastih izmjenjivača topline

Za odabir izmjenjivača topline obratiti se lokalnom Danfoss uredu

- Odabir se vrši u Danfoss HEXselector računalnom programu te je za pravilan odabir potrebno dostaviti sljedeće parametre:



- Potrebni ogrjevni ili rashladni učinak
- Rezerva izmjenjivača (ukoliko je potrebna)
- Medij primara i sekundara (voda, glikolna smjesa, para)
- Temperaturni režimi primara i sekundara
- Maksimalni pad tlaka kroz izmjenjivač

- Uz navedeno, potrebno je naglasiti željeni materijal ploče izmjenjivača i eventualno brtve (ukoliko je riječ o rastavljivom), te nazivni tlak.

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss d.o.o.
Damira Tomljanovića Gavrana 11
10000 Zagreb
Tel.: +385 1 606 4070
Fax: +385 1 606 4080
Email: danfoss.hr@danfoss.com
www.danfoss.com/hr-hr/

Danfoss ne preuzima nikakvu odgovornost za moguće pogreške u katalozima, prospektima i drugoj dokumentaciji. Danfoss zadržava pravo izmjene svojih proizvoda bez prethodne obavijesti. Ovo pravo vrijedi i za već naručene proizvode, sve dok se time ne mijenjaju tehničke karakteristike proizvoda. Svi zaštitni znakovi uključeni u ovu publikaciju su vlasništvo njihovih odgovarajućih tvrtki. Naziv Danfoss i logo Danfoss registrirani su zaštitni znakovi tvrtke Danfoss A/S. Sva prava pridržana.

© Copyright Danfoss | 2023.01