

Směšovací ventily a akční členy



Řada 610 - 611 - 612 - 6370



Funkce

Směšovací ventily umožňují regulovat centralizovaný topný systém smícháním výstupní vody z kotle s vratnou vodou ze soustavy, aby uživatel získala požadovanou teplotu náběhu.

Mohou být motorizovány a kombinovány s klimatickými regulátory tak, aby teplou vodu uživatelé dodávaly podle skutečného potřebného tepelného zatížení, a tak splňovaly poslední ustanovení o úsporách energie.

Referenční dokumenty

- Instrukční list 11211921 Digitální regulátor s funkčním přehledem pro vytápění a chlazení.
- Instrukční list 18057 Optimiser® Digitální klimatický regulátor pro vytápění řady 1520.
- Instrukční list 18075 Optimiser® Digitální klimatický regulátor pro vytápění a vytápění/chlazení řady 1520.



Produktová řada

Řada 610 Třícestný křídlový závitový směšovací ventil s ručním ovládním	rozměry DN 20 (3/4")–DN 65 (2 1/2") F
Řada 610 Třícestný křídlový přírubový směšovací ventil s ručním ovládním	rozměry DN 50–DN 125
Řada 611 Čtyřcestný křídlový závitový směšovací ventil s ručním ovládním	rozměry DN 20 (3/4")–DN 65 (2 1/2") F
Řada 611 Čtyřcestný křídlový přírubový směšovací ventil s ručním ovládním	rozměry DN 50–DN 125
Řada 612 Třícestný sektorový závitový směšovací ventil s ručním ovládním	rozměry DN 20 (3/4")–DN 65 (2 1/2") F
Řada 612 Třícestný sektorový přírubový směšovací ventil s ručním ovládním	rozměry DN 50–DN 125
Řada 61202 Třícestný motorový sektorový závitový směšovací ventil, PS verze	rozměry DN 20 (3/4")–DN 65 (2 1/2")
Řada 61201 Třícestný motorový sektorový závitový směšovací ventil, LS verze	rozměry DN 20 (3/4")–DN 65 (2 1/2")

Kód 637002/04 Pohon pro směšovací ventily od 3/4" do 1 1/2" s pomocným mikrospínačem, PS verze	Elektrické napájení 230 V (AC) nebo 24 V (AC)
Kód 637002/04 Pohon pro směšovací ventily od 3/4" do 1 1/2" s pomocným mikrospínačem, LS verze	Elektrické napájení 230 V (AC) nebo 24 V (AC)
Kód 637001/03 Pohon pro směšovací ventily 2" to 5" s pomocným mikrospínačem	elektrické napájení 230 V (AC) nebo 24 V (AC)

Technické specifikace

Materiály

Těleso:	litina EN 1561/98 EN-GJL-200
Rotor:	litina EN 1561/98 EN-GJL-200
Kryt:	hliník
Objímka:	hliník
Páka:	PA66GF30
Těsnění:	EPDM

Provozní charakteristiky

Médium:	voda, roztoky glykolu
Maximální podíl glykolu ve směsi:	30 %
Maximální provozní tlak:	6 bar
Rozsah provozních teplot:	2–110 °C
Úhel otáčení rotoru:	90 °

Závitové spoje:	3/4"–2 1/2" F
Napojení na přírubu:	DN 50–DN 125, PN 6 lze spojit s přírubovým protikusem EN 1092-1

Akční členy

Typ se 3 kontakty, elektrické napájení:	
- kódy 637002, 637012, 637001:	230 V – 50 Hz
- kódy 637004, 637014, 637003:	24 V – 50 Hz

Příkon:	
- kódy 637002, 637004, 637001, 637003:	3 VA
- kódy 637012, 637014:	4,5 VA

Jm. h. kontaktů pomocného mikrospínače:	
- kódy 637002, 637004, 637001, 637003:	10 (2) A – 250 V (AC).
- kódy 637012, 637014:	16 (4) A – 250 V (AC)

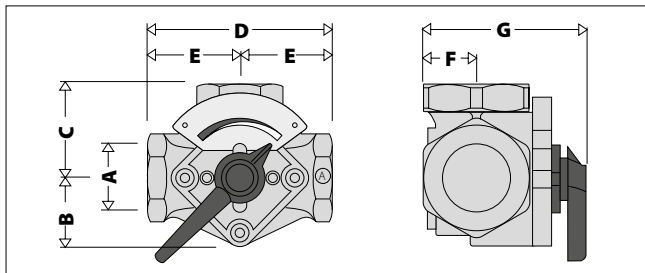
Stupeň krytí:	IP 42
---------------	-------

Provozní doba:	
- kódy 637002, 637004, 637001, 637003:	60 s
- kódy 637012, 637014:	180 s

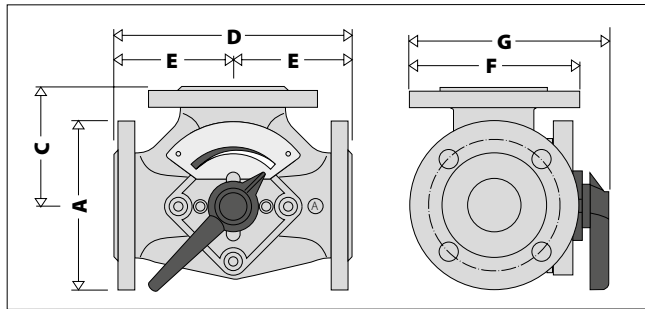
Moment:	
- kódy 637002, 637004, 637001, 637003:	15 N·m
- kódy 637012, 637014:	35 N·m

Maximální teplota prostředí:	55 °C
S adaptérem	

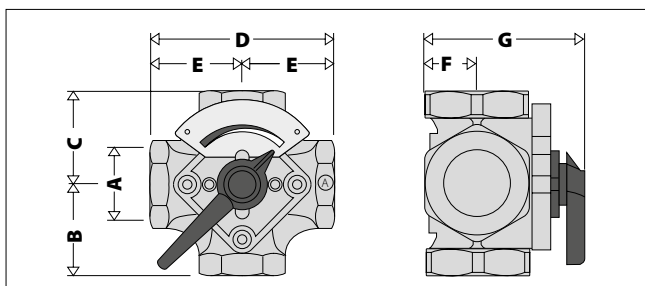
Rozměry



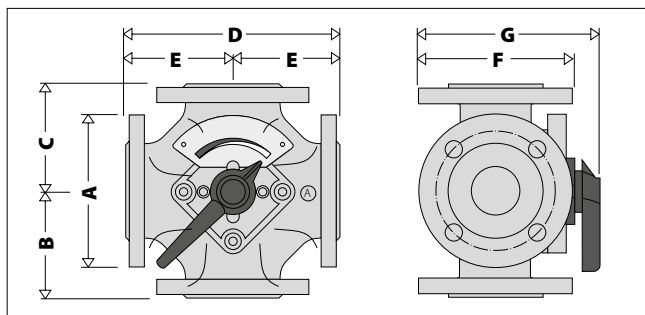
Kód	A	B	C	D	E	F	G	Hmotnost (kg)
610005	3/4"	52	65	130	65	40	128	2,8
610006	1"	52	65	130	65	40	128	2,8
610007	1 1/4"	52	70	140	70	40	128	3,1
610008	1 1/2"	52	78	156	78	40	128	3,6
610009	2"	52	75	150	75	40	128	4,6
610020	2 1/2"	66	100	200	100	56	128	8,8



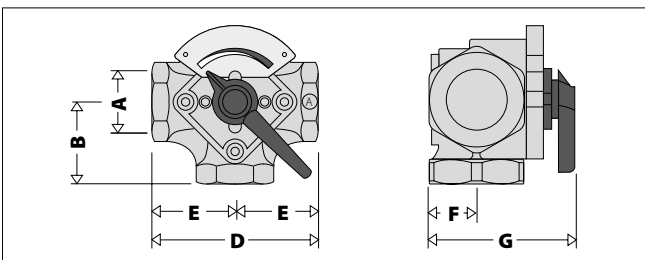
Kód	A	C	D	E	F	G	Hmotnost (kg)
610050	DN 50	90	180	90	140	190	7,1
610060	DN 65	100	200	100	160	210	9,8
610080	DN 80	115	230	115	190	240	13,1
610100	DN 100	130	260	130	210	260	20,2
610120	DN 125	145	290	145	240	290	32



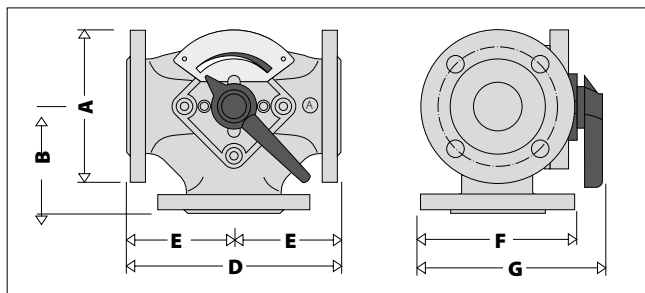
Kód	A	B	C	D	E	F	G	Hmotnost (kg)
611005	3/4"	65	65	130	65	40	128	2,9
611006	1"	65	65	130	65	40	128	3
611007	1 1/4"	70	70	140	70	40	128	3,3
611008	1 1/2"	78	78	156	78	40	128	4
611009	2"	75	75	150	75	40	128	5,1
611020	2 1/2"	100	100	200	100	56	158	9,7



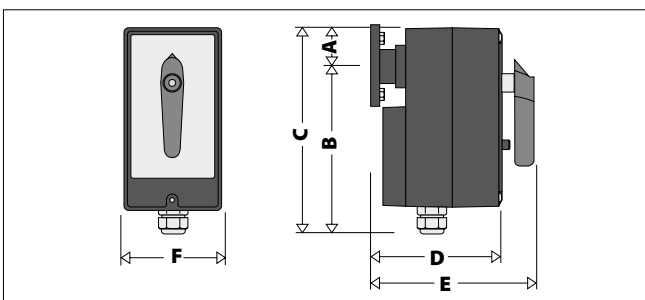
Kód	A	B	C	D	E	F	G	Hmotnost (kg)
611050	DN 50	90	90	180	90	140	190	8,3
611060	DN 65	100	100	200	100	160	210	11,6
611080	DN 80	115	115	230	115	190	240	16,4
611100	DN 100	130	130	260	130	210	260	21
611120	DN 125	145	145	290	145	240	290	28



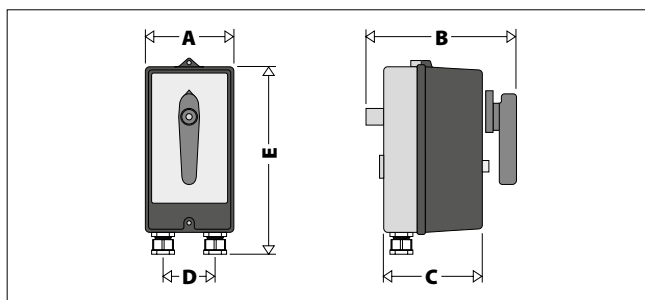
Kód	A	B	D	E	F	G	Hmotnost (kg)
612005	3/4"	65	130	65	40	128	2,8
612006	1"	65	130	65	40	128	2,8
612007	1 1/4"	70	140	70	40	128	3,1
612008	1 1/2"	78	156	78	40	128	3,6
612009	2"	75	150	75	40	128	4,6
612020	2 1/2"	100	200	100	56	158	8,8



Kód	A	B	D	E	F	G	Hmotnost (kg)
612050	DN 50	90	180	90	140	190	8
612060	DN 65	100	200	100	160	210	9,6
612080	DN 80	115	230	115	190	240	13,2
612100	DN 100	130	260	130	210	260	20,3
612120	DN 125	145	290	145	240	290	26



Kód	A	B	C	D	E	F	Hmotnost (kg)
63700.	25	100	125	90	112	61	0,72

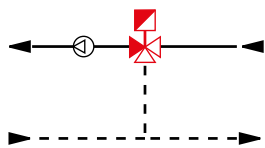


Kód	A	B	C	D	E	Hmotnost (kg)
63701.	79	130	83	44	162	1,3

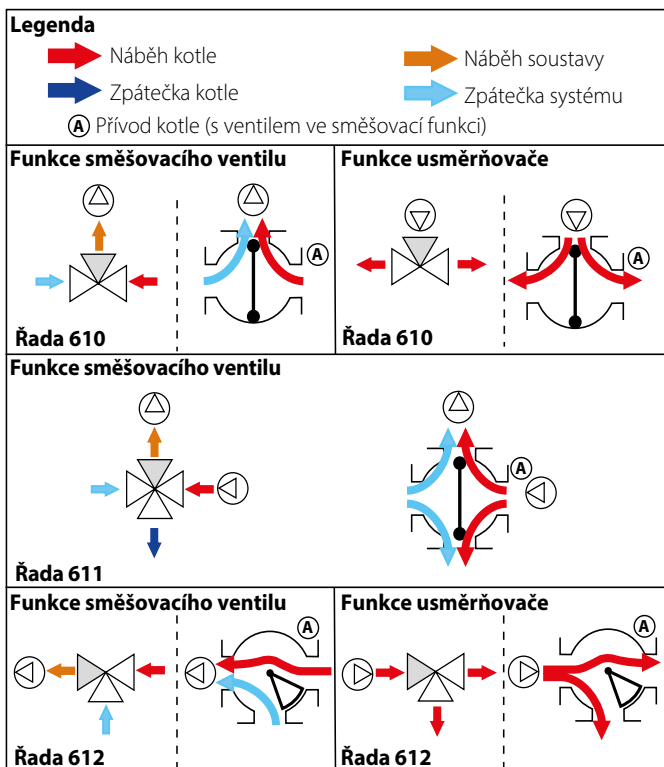
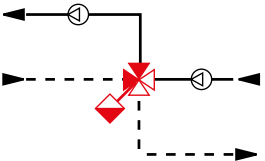
Princip funkce

Ventily Caleffi řady 610 a 612 jsou třícestné, respektive křídlové a sektorové, zatímco ventil Caleffi řady 611 je čtyřcestný křídlový ventil. Ventily řady 610 a 612 lze použít jako směšovací ventil nebo jako usměrňovací ventil, ventily řady 611 lze použít pouze jako směšovací ventil.

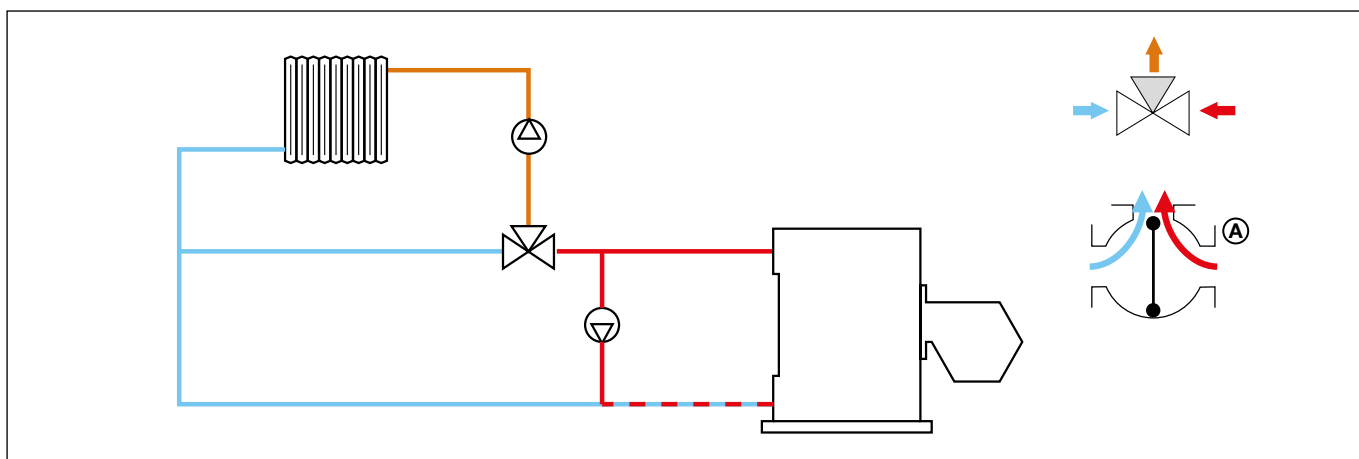
Trojcestný směšovací ventil umožní současnou regulaci média primárního okruhu a média zpátečky soustavy. Obě média se směšují přímo uvnitř ventilu.



Čtyřcestný směšovací ventil umožní současnou regulaci média primárního okruhu a média zpátečky soustavy. O média se směšují přímo uvnitř těle ventilu, aby se umožnila dvojitá cirkulace jak v primárním, tak v sekundárním okruhu. Směšovací ventil v rámci této aplikace také zajišťuje hydraulické oddělení primárního okruhu od sekundárního okruhu.



Příklad instalace třícestného křídlového ventilu řady 610 s funkcí směšovacího ventilu



Změna polohy přívodu: „individuální instalace“

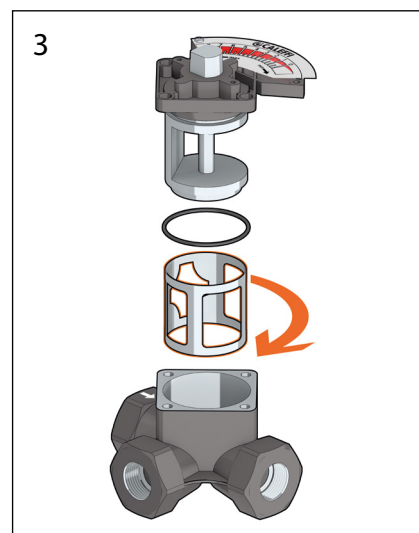
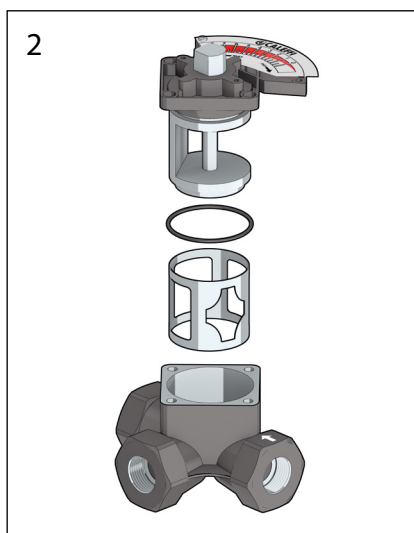
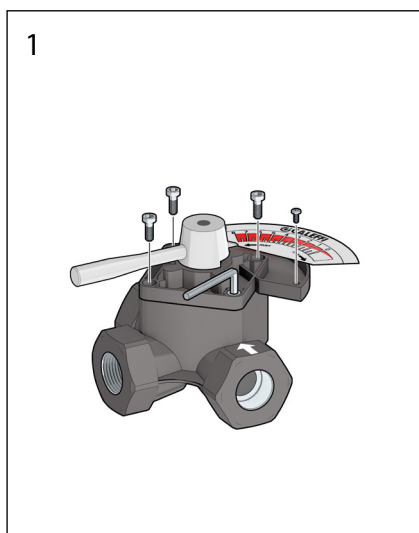
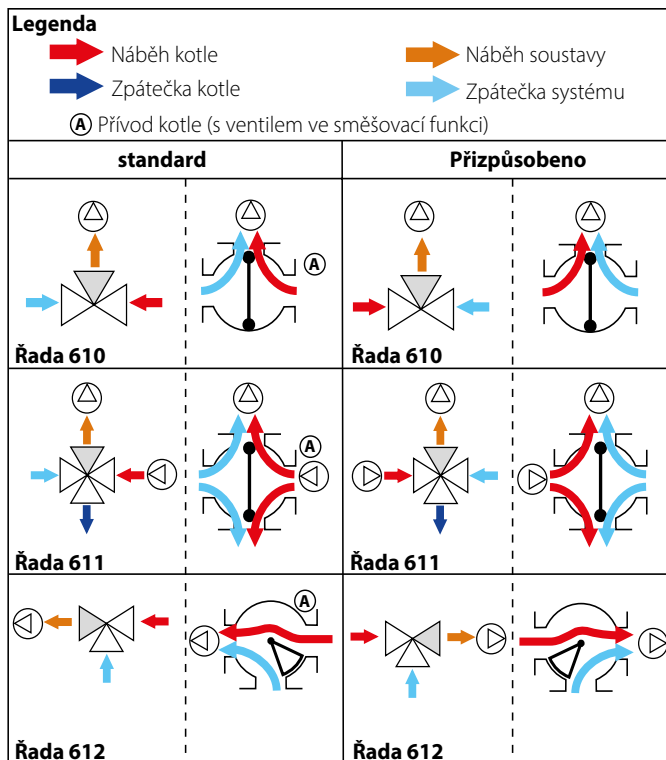
Řady 610, 611 a 612 lze použít k přizpůsobení použití portů:

1) u řady 610 a 611 je možné prohodit přívod horké vody z kotle (označený štítkem **A**) s přívodem vratné studené vody ze soustavy umístěným na potrubí. Vývod smíšené vody zůstává v obou konfiguracích stejný, tj. v 90° pod plechem se stupnicí.

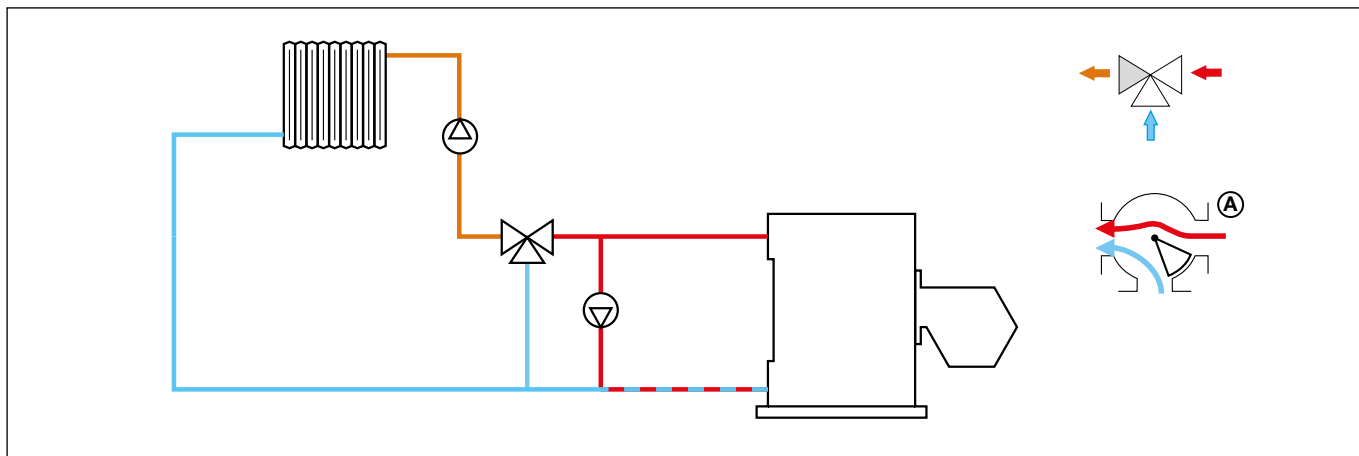
2) u řady 612 je možné prohodit přívod horké vody z kotle (označený štítkem **A**) s přívodem smíšené vody proudící do soustavy umístěným na potrubí. Přívod studené vratné vody ze soustavy zůstává v obou konfiguracích stejný, tj. v 90° naproti plechu se stupnicí.

V tomto případě je nutné se dostat dovnitř tělesa ventilu odšroubováním čtyř šestihřanných šroubů (obr. 1) a otočením o 180° pouze pouzdra ve tvaru rotoru (obr. 2).

Při úpravě využití portů doporučujeme odstranit štítek **A** a označit porty podle nové konfigurace, aby se usnadnila údržba komponent.

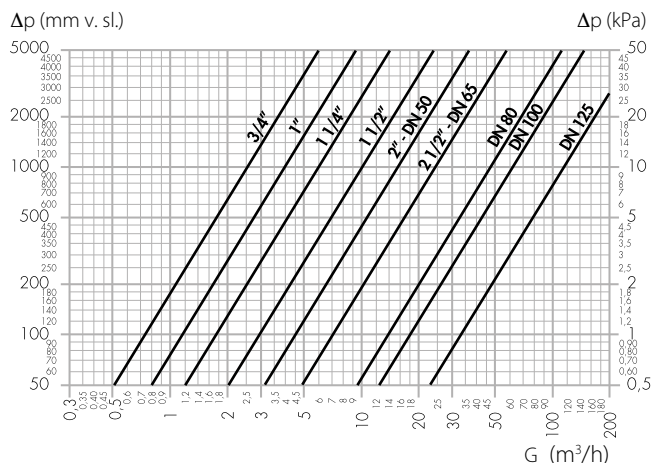


Příklad instalace třicetistupňového sektorového ventilu řady 612 s funkcí směšovacího ventilu



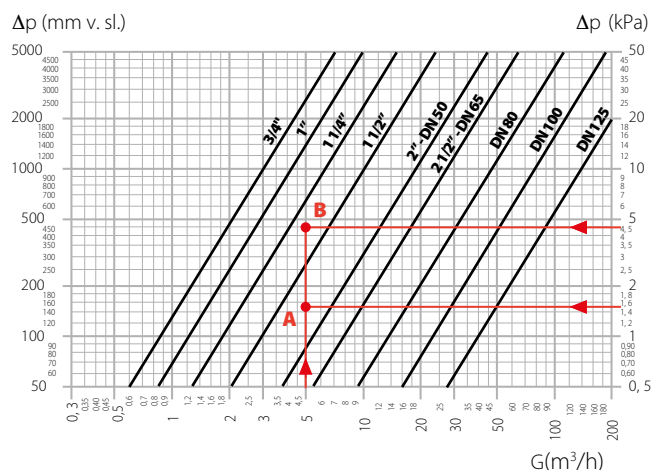
Hydraulické vlastnosti

Řada 610



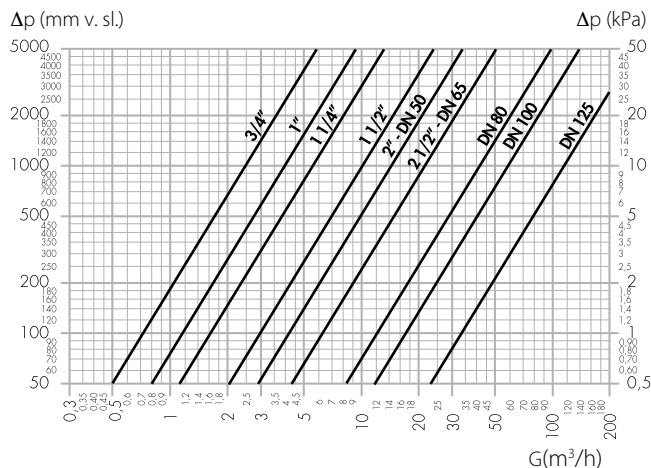
Ø	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Kv (m³/h)	7,5	11,9	16,8	30	45	72
Ø	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	
Kv (m³/h)	45	72	140	183	340	

Řada 611



Ø	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Kv (m³/h)	7,8	12,3	18,5	30	53	80
Ø	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	
Kv (m³/h)	53	80	140	230	410	

Řada 612



Ø	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Kv (m³/h)	7,2	11,9	16,5	30	42	62
Ø	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	
Kv (m³/h)	42	62	123	172	340	

Konstrukční detaily

Použití při vysoké teplotě

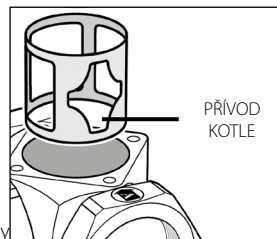
Materiál tělesa, vnitřní zařízení a těsnění EPDM umožňují použití směšovacích ventilů Caleffi řady 610, 611 a 612 v topných systémech s teplotami až do 110 °C.

Systém bránící tření

Uvnitř ventilů, mezi směšovacím prvkem a tělesem, je pouzdro vyrobené z materiálu odolávajícího tření, které absorbuje případné změny objemu způsobené tepelnou roztažností částí, které tvoří ventil, a zajišťuje snadné otáčení v celém rozsahu provozních teplot.

Lineární charakteristika řady 612

Díky rozměrovému profilu průtokové pasáže dosaženému pouzdra má regulační prvek lineární charakteristiku, což je optimální podmínka pro zajištění nejlepší možné regulace proměnných teplotných zatížení systému.



Možnost motorizace

Dodávají se směšovací ventily řady Caleffi 610, 611 a 612 s ručním ovládním, ale mohou být také motorizovány díky pohonům Caleffi řady 6370.

Způsob dimenzování

K výběru nevhodnějšího rozměru směšovacích ventilů Caleffi řady 610, 611 a 612 je nutné znát dvě hodnoty:

- střední průtok směšovacím ventilem;
- tlaková ztráta, kterou je třeba připsat ventilu. Směšovacím ventilům je obvykle připisována ztráta 5–15 % v okruhu.

Příklad

Požadavek na průtok:

$$G = 5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Potrubí soustavy:

$$2"$$

Tlaková ztráta v okruhu:

$$\Delta p = 3000 \text{ mm w.g.} = 30 \text{ kPa}$$

Výběr směšovacího ventilu:

Řada 611

Tlaková ztráta směšovacího ventilu Δp_V musí být mezi 5 % (Δp_{VA} bod A) a 15 % (Δp_{VB} bod B) tlakové ztráty použitého okruhu:

$$\Delta p_{VA} = \Delta p \cdot 0,05 = 150 \text{ mm w.g.} = 1,5 \text{ kPa (bod A)}$$

$$\Delta p_{VB} = \Delta p \cdot 0,15 = 450 \text{ mm w.g.} = 4,5 \text{ kPa (bod B)}$$

Pomocí grafu ztráty zatížení ventilu řady 611 je určena hodnota osy x 5 m³/h a svislým posunem jsou určeny body A a B, které byly získány v průřezu s příslušnými hodnotami ztráty zatížení. Spojnice vedení A a B protínají koleno tlakové ztráty čtyřcestného ventilu 1 1/2" řady 611, které bude proto instalováno v soustavě.

Ve většině případů správné dimenzování vede k volbě ventilu s menším průměrem, než je průměr trubky, na kterou je nainstalován.

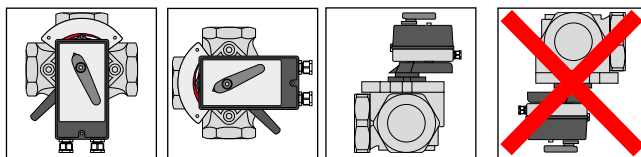
Instalace

Instalace ventilu

Směšovací ventily řady 610, 611 a 612, instalované s horizontálně umístěnou osou rotoru, lze otočit do libovolné polohy, aniž by bylo nutné umístit kabelové vývodky pohonu směrem nahoru. Pokud jsou místo toho instalovány se svislou osou rotoru, musí být pohon nutně nad ventilem.

Motorizace ventilů

Při montáži pohonů řady 6370 k ventilu si přečtěte podrobné pokyny v instruktážním listu.



Schématata zapojení

Akční člen

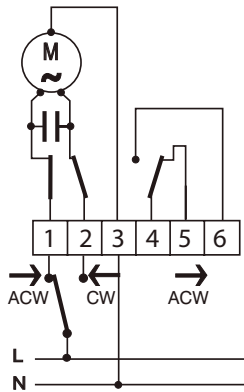
kód 637002-637004 (SM50)

Akční člen

- 1-otáčení proti směru hodinových ručiček (CCW)
- 2-otáčení ve směru hodinových ručiček (CW)
- 3-společné

Pomocný mikrospínač

- (je uvedeno grafické znázornění na konci otáčení)
- 4-společné
 - 5-běžně zavřeno (NC)
 - 6-běžně otevřeno (NO)



Akční člen

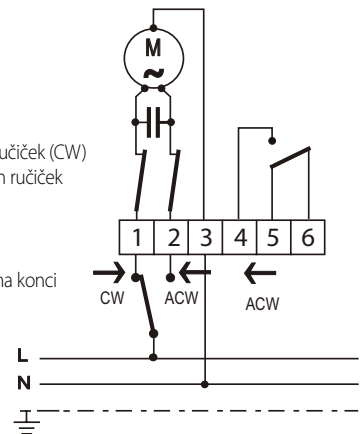
kód 637012-637014 (SM100)

Akční člen

- 1-otáčení ve směru hodinových ručiček (CW)
- 2-otáčení proti směru hodinových ručiček (CCW)
- 3-společné

Pomocný mikrospínač

- (je uvedeno grafické znázornění na konci otáčení)
- 4-běžně otevřeno (NO)
 - 5-běžně zavřeno (NC)
 - 6-společné



Spojení s digitálními regulátory

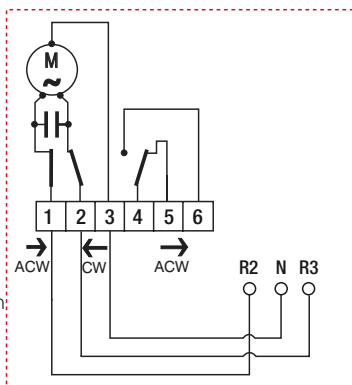
Akční člen

kód 637002

(SM50) s modulačním digitálním regulátorem pro vytápění a chlazení kód 161010

Elektrické zapojení

- R2 otáčení proti směru hodinových ručiček (CCW)
R3 otáčení po směru hodinových ručiček (CW)
N Nulák



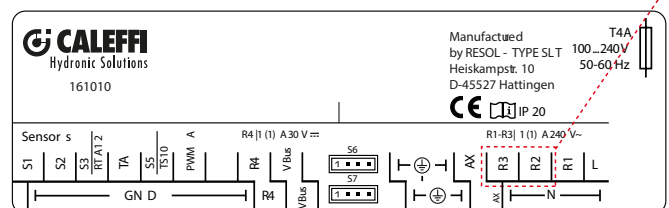
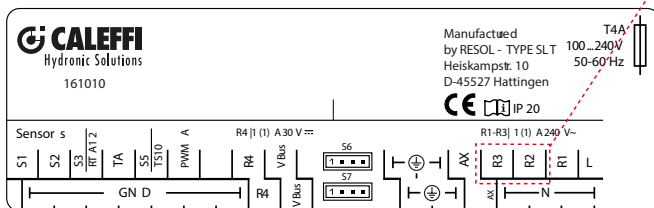
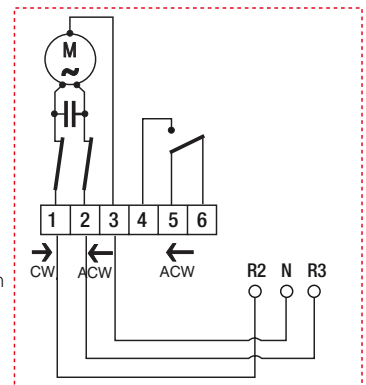
Akční člen

kód 637012

(SM100) s modulačním digitálním regulátorem pro vytápění a chlazení kód 161010

Elektrické zapojení

- R2 otáčení po směru hodinových ručiček (CW)
R3 otáčení proti směru hodinových ručiček (CCW)
N Nulák



POZNÁMKA: Zkontrolujte směr otáčení pohonu.V případě potřeby prohodte svorky 1 a 2 pohonu

Akční člen

kód 637002

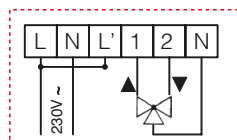
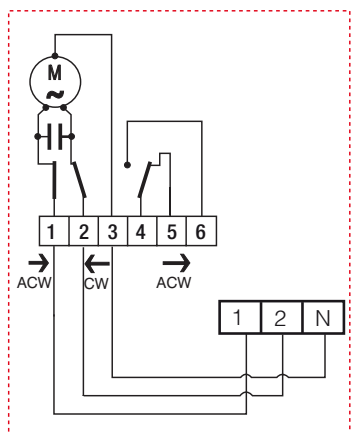
(SM50) s digitálním klimatickým regulátorem pro vytápění řady 152001 Optimiser

Elektrické zapojení

Fáze L

Fáze L'

- 1 otáčení proti směru hodinových ručiček (CCW)
 - 2 otáčení po směru hodinových ručiček (CW)
- N Nulák



Akční člen

kód 637012

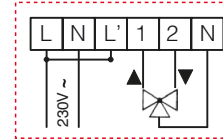
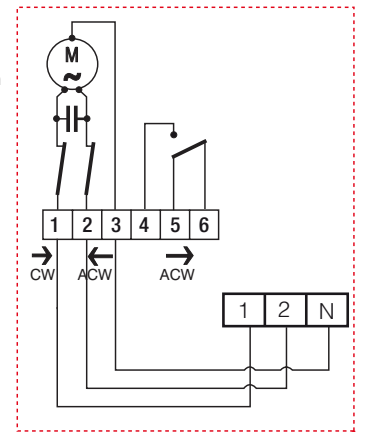
(SM100) s digitálním klimatickým regulátorem Optimiser kód 152001

Elektrické zapojení

Fáze L

Fáze L'

- 1 otáčení po směru hodinových ručiček (CW)
 - 2 otáčení proti směru hodinových ručiček (CCW)
- N Nulák



POZNÁMKA: Zkontrolujte směr otáčení pohonu.V případě potřeby prohodte svorky 1 a 2 pohonu

161



Digitální regulátor s funkční synoptikou pro vytápění a chlazení včetně ponorné průtokové sondy s kapsou a sondou zpátečky Pt1000 Ø 6 mm.

Volitelná klimatická sonda.
Rozsah nastavení teploty: 5–95 °C
Elektrické napájení: 230 V – 50/60 Hz
Stupeň krytí: IP 20 / EN 60529.
Délka kabelu sondy: 1,5 m



Kód

161010

1520



Digitální regulátor teploty s průtokovými kontaktními sondami a vnější sondou.
Rozsah nastavení: 20–90 °C
Elektrické napájení: 230 V – 50/60 Hz
Stupeň krytí: IP 40



Kód

152001 s 1 kanálem

152002 se 2 kanály

152003 se 3 kanály

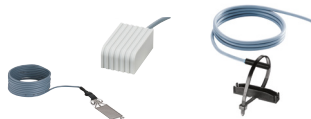
1520



Digitální regulátor teploty pro vytápění a chlazení.

S průtokovou sondou, venkovní sondou a sondou mezní relativní vlhkosti.

Elektrické napájení: 230 V – 50/60 Hz
Příkon: 5,5 VA
Stupeň krytí: IP 40



Kód

152021 1 kanál

6370



Akční člen pro směšovací ventily od 3/4" do 1 1/2".

S pomocným mikrospínačem.
Elektrické napájení: 230 V nebo 24 V - 50 Hz.
Příkon: 3 VA

Jm. h. kontaktů mikrospínače:
10 (2) A - 250 V (AC).
Stupeň krytí: IP 42
Provozní doba: 60 s
S adaptérem.



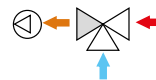
Vstup kotle, strana LH

Kód	Napětí V	Točivý moment motoru (N·m)
637001	230	15
637003	24	15



6120

Třícestný motorový sektorový směšovací ventil se závitovým přípojením.
Maximální provozní tlak: 6 barů.
Rozsah provozních teplot: 2–110 °C



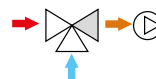
Vstup kotle, strana RH

Kód	Napětí V	Kv (m ³ /h)
612025	3/4"	230 7,2
612026	1"	230 11,9
612027	1 1/4"	230 16,5
612028	1 1/2"	230 30

6120



Třícestný motorový sektorový směšovací ventil se závitovým přípojením.
Maximální provozní tlak: 6 barů.
Rozsah provozních teplot: 2–110 °C



Vstup kotle, strana LH

Kód	Napětí V	Kv (m ³ /h)
612015	3/4"	230 7,2
612016	1"	230 11,9
612017	1 1/4"	230 16,5
612018	1 1/2"	230 30

6370

tech. přír. 01169



Akční člen pro směšovací ventily od 3/4" do 1 1/2".

S pomocným mikrospínačem.
Elektrické napájení: 230 V nebo 24 V - 50 Hz.

Příkon: 3 VA
Jm. h. kontaktů mikrospínače:
10 (2) A - 250 V (AC).
Stupeň krytí: IP 42
Provozní doba: 60 s
S adaptérem.



Kód	Napětí V	Točivý moment motoru (N·m)
637002	230	15
637004	24	15

6370

tech. přír. 01169



Akční člen pro směšovací ventily od 2" do 5".

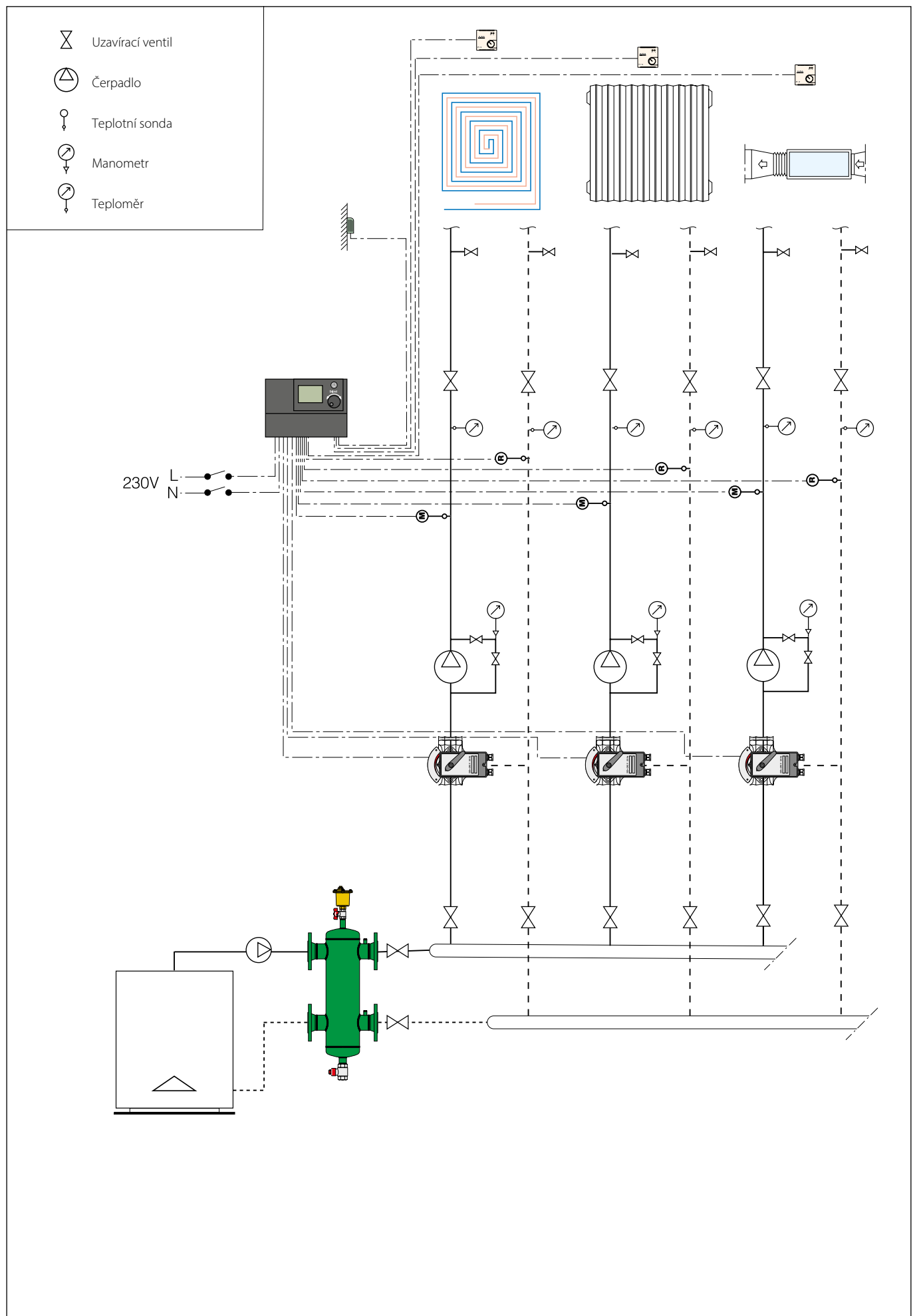
S pomocným mikrospínačem.
Elektrické napájení: 230 V nebo 24 V - 50 Hz.

Příkon: 4,5 VA
Jm. h. kontaktů mikrospínače:
16 (4) A - 250 V (AC).
Stupeň krytí: IP 42
Provozní doba: 180 s
S adaptérem.

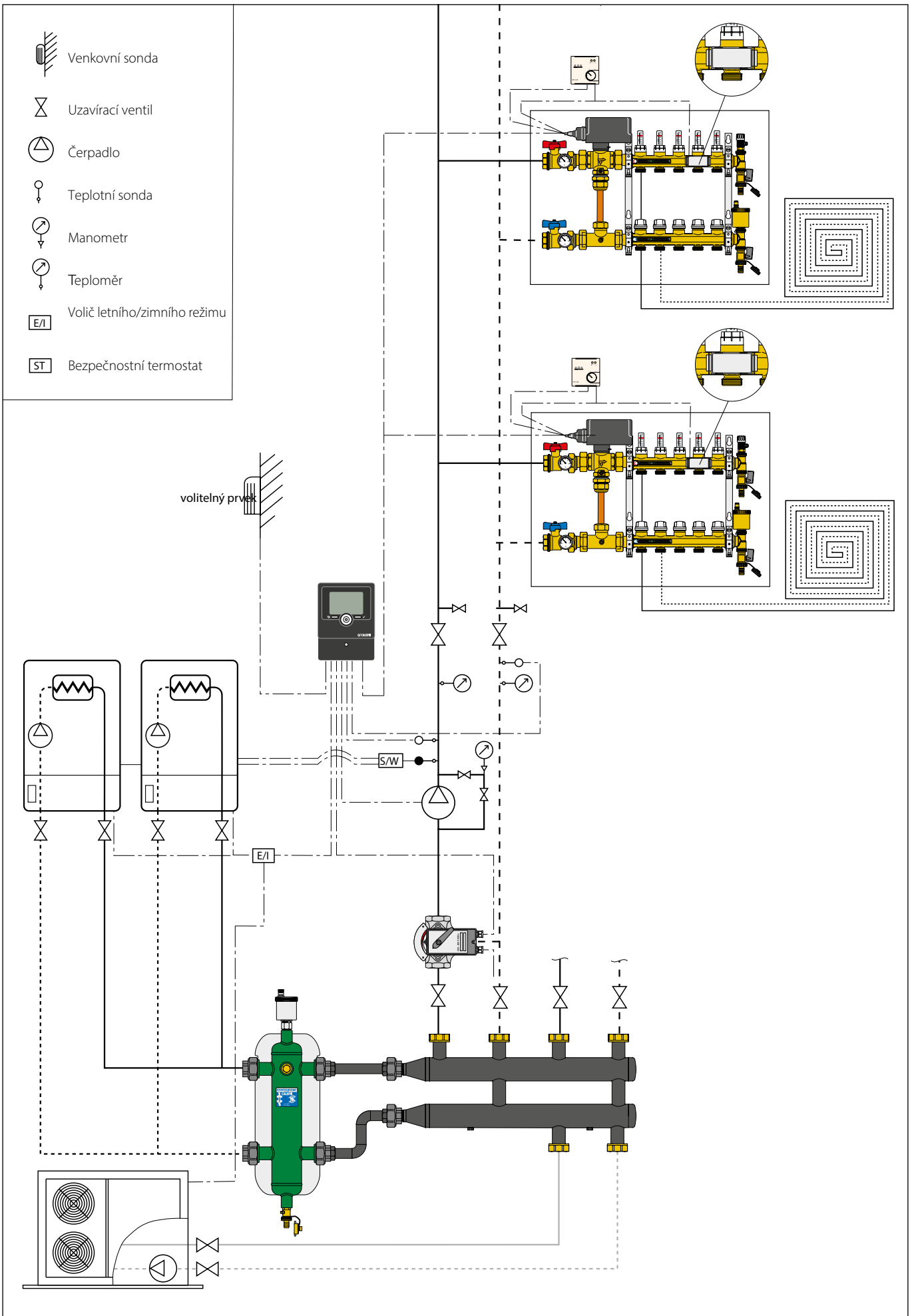


Kód	Napětí V	Točivý moment motoru (N·m)
637012	230	35
637014	24	35

Schéματα zapojení



-  Venkovní sonda
-  Uzavírací ventil
-  Čerpadlo
-  Teplotní sonda
-  Manometr
-  Teploměr
-  Volič letního/zimního režimu
-  Bezpečnostní termostat



Řada 610

Trojcestný křídlový směšovací ventil s ručním ovládním. Řada pro náročný provoz. Závítové připojení 3/4" F (3/4"-2 1/2"). Přírubové DN 50 (DN 50–DN 125) přípojky. Spojka s přírubovým protikusem EN 1092-1. Litinové těleso a rotor. Hliníkový kryt. Páka z PA66GF30. Těsnění EPDM. Médium: voda, směs glykolu. Maximální podíl glykolu ve směsi: 30 %. Teplotní rozsah 2–100 °C. Maximální provozní tlak 6 barů. Lze motorizovat.

Řada 611

Čtyřcestný křídlový směšovací ventil s ručním ovládním. Řada pro náročný provoz. Závítové připojení 3/4" F (3/4"-2 1/2"). Přírubové DN 50 (DN 50–DN 125) přípojky. Spojka s přírubovým protikusem EN 1092-1. Litinové těleso a rotor. Hliníkový kryt. Páka z PA66GF30. Těsnění EPDM. Médium: voda, směs glykolu. Maximální podíl glykolu ve směsi: 30 %. Teplotní rozsah 2–100 °C. Maximální provozní tlak 6 barů. Lze motorizovat.

Řada 612

Třícestný sektorový směšovací ventil s ručním ovládním. Řada pro náročný provoz. Závítové připojení 3/4" F (3/4"-2 1/2"). Přírubové DN 50 (DN 50–DN 125) přípojky. Spojka s přírubovým protikusem EN 1092-1. Litinové těleso a rotor. Hliníkový kryt. Páka z PA66GF30. Těsnění EPDM. Médium: voda, směs glykolu. Maximální podíl glykolu ve směsi: 30 %. Teplotní rozsah 2–100 °C. Maximální provozní tlak 6 barů. Lze motorizovat.

Řada 6370

Pohon pro směšovací ventily 3/4" (3/4"-5"). Tříbodová regulace. Elektrické napájení 230 V (AC) nebo 24 V (AC). Příkon 3 VA (3/4"-1 1/2"), 4,5 VA (2"-5"). Dynamická krouticí moment 15 N·m (3/4"-1 1/2") 35 N·m (2"-5"). Provozní doba 60 sekund (3/4"-1 1/2") 180 s (2"-5"). Stupeň krytí IP42. Maximální okolní teplota 55 °C. Vybaven pomocným mikrosplínačem, jmenovitý kontakt 10 (2) A - 250 V (AC) (3/4"-1 1/2"), 16 (4) A-250 V (AC) (2"-5").

Kód 161010

Digitální regulátor s funkční synoptikou pro vytápění a [chlazení](#). Elektrické napájení 230 V – 50/60 Hz. Tříbodový typ. Příkon 3 VA. Nastavitelný rozsah pracovní teploty 5–95 °C. Stupeň krytí IP 20/EN 60529. Včetně sod náběhu/zpátečky Pt 1000 a kontaktním držákem sondy. Pracovní rozsah sondy náběhu/zpátečky -50–180 °C. Dvou vodičový kabel s kapesním připojením 1/8" M, délka 1,5 m.

Řada 1520

Digitální klimatický regulátor OPTIMISER®. Elektrické napájení 230 V (AC), ±10 %; 50/60 Hz. Příkon 5,5 VA. Výstupní signály pro 3 reléové kontakty pro kód 152001, 6 reléových kontaktů pro kód 152002, 10 reléových kontaktů pro kód 152003. Jmenovitá hodnota kontaktu 250 V (AC), 8 (2) A (celkem maximálně 9 A). Stupeň krytí II. Stupeň krytí IP40. Rozsah okolní teploty 0–40 °C. Rozsah teploty skladování -20–70 °C. Maximální přípustná vlhkost třídy F podle DIN 40040. Nastavitelná doba rotace směšovacího ventilu od 10 do 900 s. Uložení dat bez napájení jeden rok. Vzdálený odečet RS 232. Provozní doba hodin bez napájení 4 hodiny. Minimální doba přepnutí funkce SP 10 min. Rozměry: 180 x 130 x 60 mm.

Kód 152021

Digitální klimatický regulátor pro vytápění a vytápění/[chlazení](#) Optimiser®. Elektrické napájení 230 V (AC), ±10 %; 50/60 Hz. Příkon 5,5 VA. Výstupní signály: 3 reléové kontakty pro topení 6 reléových kontaktů pro topení/[chlazení](#) Jmenovitá hodnota kontaktu 50 V (AC), 8 (2) A (celkem maximálně 9 A). Stupeň krytí II. Stupeň krytí IP40. Rozsah okolní teploty 0–40 °C. Rozsah teploty skladování -20–70 °C. Maximální přípustná vlhkost třídy F podle DIN 40040. Nastavitelná doba rotace směšovacího ventilu od 10 do 900 s. Uložení dat bez napájení jeden rok. Vzdálený odečet pomocí přípojky minidin RS 232. Provozní doba hodin bez napájení 4 hodiny. Minimální doba přepnutí funkce SP 10 min. Rozměry: 180 x 130 x 60 mm.

Kód 161002

Venkovní kompenzovaná teplotní sonda.

Kód 161004

Detektor rosného bodu. Rozsah provozních teplot: 30–100 RH%.

Vyhrazujeme si právo kdykoli a bez předchozího upozornění provést změny a vylepšení produktů a souvisejících údajů v této publikaci. Na webové stránce www.caleffi.com najdete vždy nejaktuálnější verzi dokumentu, která by měla být použita pro technická ověření.