

Elektronický kulový zónový ventil s 3-kontaktním servopohonem



Série 6442 - 6443 - 6444



Funkce

Elektronické zónové ventily umožňují automatické uzavření průtoku média v klimatických hydraulických systémech a v rozvodech vody v domácnosti.

Vysoká úroveň hydraulických vlastností konkrétně této série ventilů spolu se zmenšením rozměru a praktickou manipulací při instalaci je předurčuje jako vhodné při řešení topných systémů.

Elektronické kulové ventily se používají pro výše zmíněná použití především díky následujícím vlastnostem:

- vodotěsnost při uzavření
- krátká operační doba ventilu (otevření - uzavření ventilu)
- schopnost provozu i za vysokého diferenčního tlaku
- nízká tlaková ztráta
- **kompatibilita s jakýmkoli typem 3-kontaktního ovladače** pro plnou kontrolu během otevírací a zavírací fáze díky provozním vlastnostem elektronického servopohonu.



Produktová řada

| | | |
|----------------|---|-------------------------|
| Kód 644246/56 | Elektronický dvoucestný kulový zónový ventil s 3-kontaktním servopohonem, 10 s | rozměry 1/2" a 3/4" |
| Série 6442 | Elektronický dvoucestný kulový zónový ventil s 3-kontaktním servopohonem, 40 s | rozměry 1/2", 3/4" a 1" |
| Kód 6443.. 3BY | Elektronický třicestný kulový zónový ventil, verze s by-passem a 3-kontaktním servopohonem, 40 s | rozměry 1/2", 3/4" a 1" |
| Série 6444 | Elektronický třicestný kulový zónový ventil s teleskopickým by-pass T-kusem a 3-kontaktním servopohonem, 40 s | rozměry 1/2", 3/4" a 1" |

Technické specifikace

Materiály

Tělo ventilu

| | |
|---|-------------------------------------|
| Tělo: | mosaz EN 12165 CW617N |
| Kulový uzávěr: | mosaz EN 12164 CW614N, pochromováno |
| Hydraulické těsnění kulového uzávěru: | PTFE s EPDM O-kroužek |
| Hydraulické těsnění ovládacího vřetene: | dvojitý EPDM O-kroužek |
| Hydraulické těsnění matice: | EPDM O-kroužek |

Servopohon

| | |
|----------------|--------------------------|
| Ochranný kryt: | samozhášecí polykarbonát |
| Barva: | šedá RAL 9002 |

Okolní podmínky

| | |
|---------------------------------|---|
| Rozsah provozních teplot média: | -5÷110°C |
| Teplota prostředí: | |
| - Provoz: | 0÷55°C EN 60721-3-3 Třída 3K3 max. vlhkost ovzduší 85% |
| - Transport: | -20÷70°C EN 60721-3-2 Třída 2K2 max. vlhkost ovzduší 95% |
| - Skladování: | -5÷50°C EN 60721-3-1 Třída 1K2 max. vlhkost ovzduší 95% |

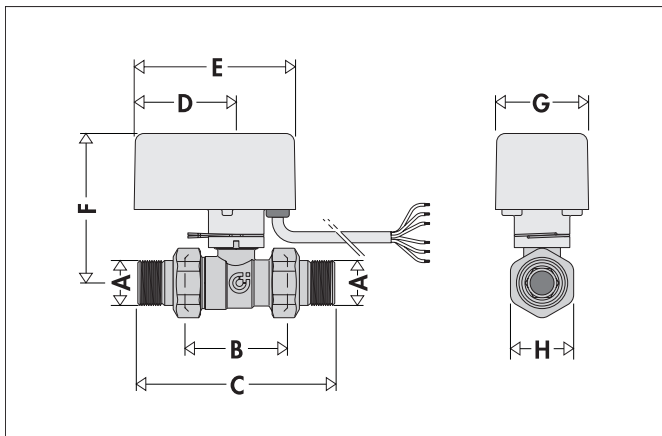
Provozní vlastnosti

Tělo ventilu

| | |
|---|-------------------------------|
| Médium: | voda, směs glykolu |
| Max. procentuální podíl glykolu ve směsi: | 50% |
| Maximální provozní tlak: | 10 bar |
| Rozsah provozních teplot: | -5÷110°C |
| Maximální diferenční tlak: | 10 bar |
| Napojení: | 1/2"-1" vnější závit s maticí |

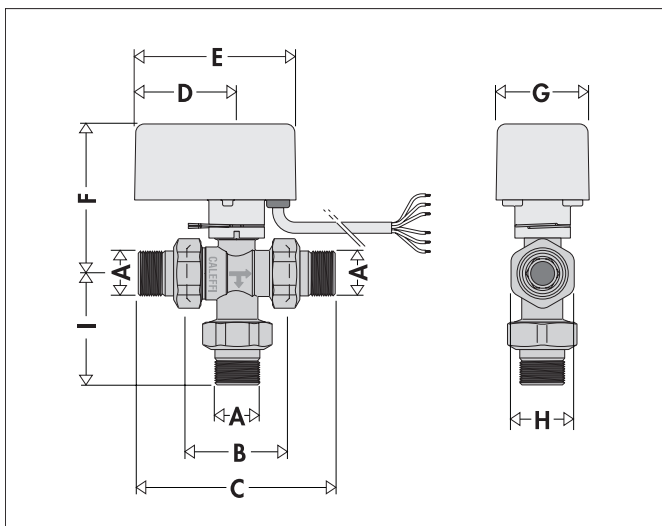
Servopohon

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synchronní motor | |
| Zdroj: | 230 V (±10%) - 50/60 Hz 24 V (±10%) - 50/60 Hz |
| Výkon: | 4 VA (644246, 644256) 8 VA |
| Kontakt pomocného mikrospínače: | 0,8 A (230 V) |
| Třída ochrany: | IP 44 (svíslé ovládací vřeteno) IP 40 (vodorovné ovládací vřeteno) |
| Operační doba (úhel rotace 90°): | 40 s |
| Rozsah teplot okolního prostředí: | (644246, 644256) 10 s |
| Kroutivý moment: | 0÷55°C |
| Délka zdrojového kabelu: | 8 N·m 100 cm |

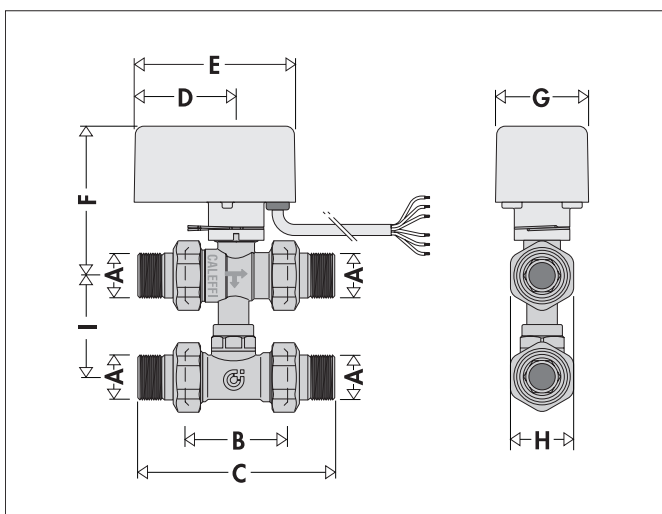


| Kód | A | B | C | D | E | F | G | H | Hmotn. (kg) |
|--------|------|----|-----|----|----|----|----|--------|-------------|
| 64424* | 1/2" | 60 | 117 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex. 37 | 0,97 |
| 64425* | 3/4" | 60 | 117 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex. 37 | 0,97 |
| 64426. | 1" | 60 | 126 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex. 47 | 1,00 |

* 644246, 644256 230 V - 10 s

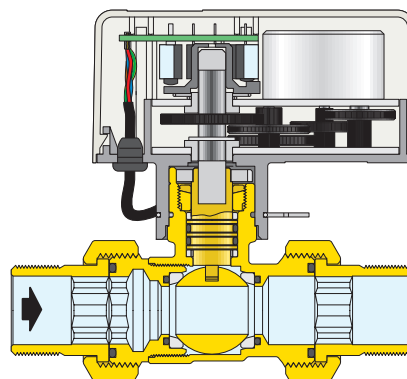


| Kód | A | B | C | D | E | F | G | H | I | Hmotn. (kg) |
|------------|------|----|-----|----|----|----|----|-------|----|-------------|
| 64434..3BY | 1/2" | 60 | 117 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex.37 | 59 | 1,1 |
| 64435..3BY | 3/4" | 60 | 117 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex.37 | 59 | 1,1 |
| 64436..3BY | 1" | 60 | 123 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex.47 | 63 | 1,3 |

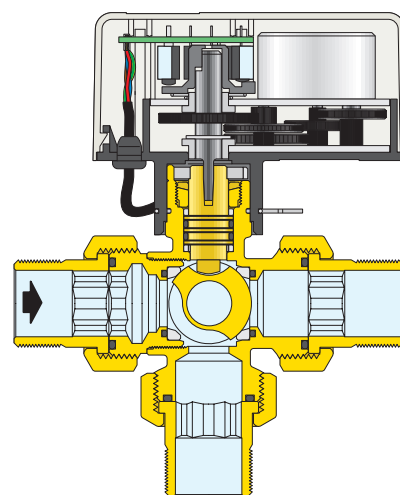


| Kód | A | B | C | D | E | F | G | H | I | Hmotn. (kg) |
|--------|------|----|-----|----|----|----|----|-------|-------|-------------|
| 64444. | 1/2" | 60 | 117 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex.37 | 49÷63 | 1,40 |
| 64445. | 3/4" | 60 | 117 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex.37 | 49÷63 | 1,40 |
| 64446. | 1" | 60 | 126 | 60 | 95 | 88 | 55 | Ex.47 | 49÷63 | 1,57 |

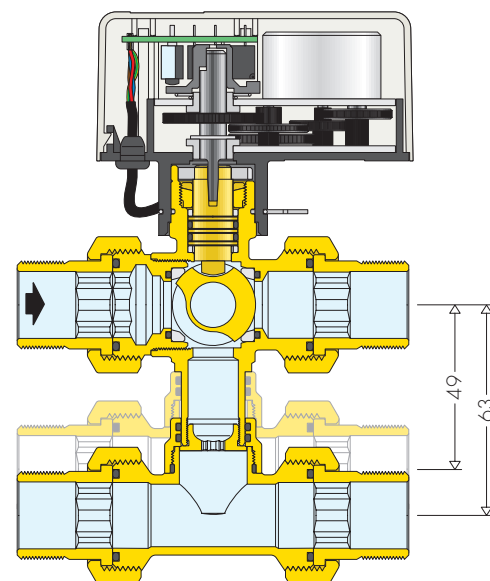
Série 6442
2-cestný



Kód 6443.. 3BY
3-cestný,
by-pass verze



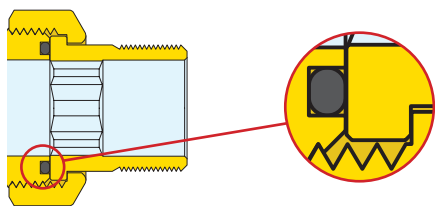
Série 6444
3-cestný s
teleskopickým
by-passem



Konstrukční detaily

Těsnění

Ventily jsou vybaveny maticemi s plochým sedlem EPDM O-kroužkem.



Servopohon

· ON/OFF mód

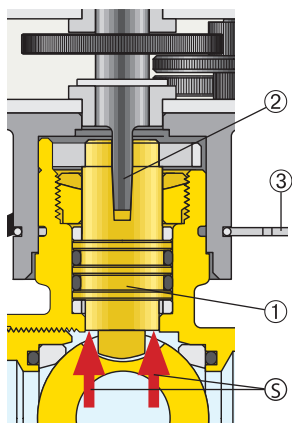
Ventily je možné používat v ON/OFF módu s jednoduchým elektrickým signálem pro otevírání či zavírání, které zajišťuje 3-kontaktní termostat/chrono-termostat nebo běžný spínač.

· Modulační mód

Elektronická konstrukce servopohonu umožňuje jeho kombinaci s jakýmkoli typem trojbodového regulátoru.

· Převody pohonu

Díky zúženému propojení mezi vřetenem ventilu (1) a hřídelí převodů motoru (2), je zajištěno konstantní propojení mezi dvěma komponenty. Díky tlaku průtočného média (5) na vřeteně, dochází k automatické eliminaci jevu mechanického povolování.

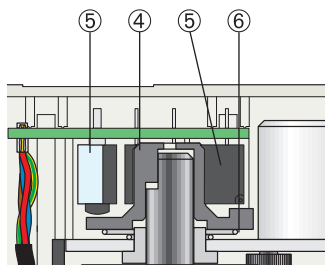


· Napojení servopohonu na ventil

Díky pružné ocelové svorce (3) je umožněno velmi rychlé a jednoduché spojení servopohonu a samotného ventilu. Stačí jen nasadit servopohon na ventil, roztáhnout svorku a umístit ji do příslušné drážky na těle ventilu. Spojení se tak dokončí a svorka je automaticky uzamkne.

· Vačka a mikrospínače

Vačka vybavující limitní (koncové) mikrospínače se může pohybovat svisle a je přitlačována pružinou. To přidržuje vačku ve stálém kontaktu s mikrospínači a kompenzuje opotřebení, které může časem nastat.

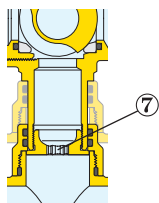


· Pomocný mikrospínač

Servopohon je vybavený pomocným mikrospínačem, který má využití například k zastavení čerpadla při zavření ventilu a opačně. Spínač sepne při průměrném procentuálním poměru 80% otevření ventilu.

Třícestný ventil s teleskopickým T-kusem a kalibrovaným zúžením

Série 6444 třícestného ventilu s teleskopickým by-pass T-kusem umožňuje propojení rozdělovačů s vedením o středové vzdálenosti v rozsahu 49 až 63 mm. By-pass T-kus je vybaven kalibrovaným zúžením U6 (7) tak, aby byla vytvořena tlaková ztráta odpovídající ztrátám na okruhu. Takto je zajištěn konstantní průtok systémem i čerpadlem, jak podmínek otevření ventilu, tak v případě jeho uzavření do by-pass módu.



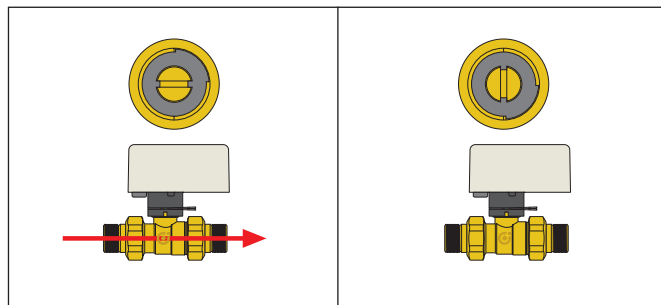
Směr průtoku a indikace pozice ventilu

Po sejmutí servopohonu se odkryje drážka na horní straně vřetene ventilu, na kterou je servopohon umístěn a kterou ovládá činnost ventilu:

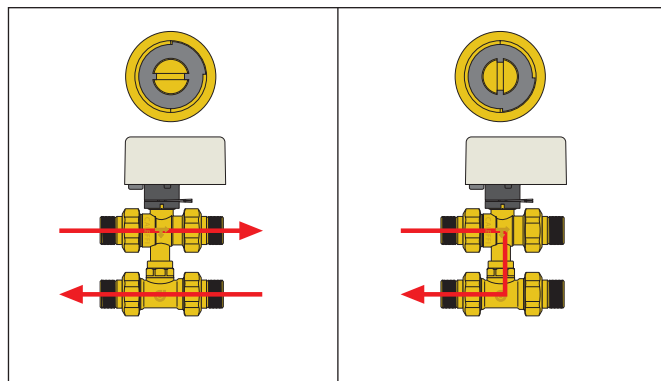
- umožňuje manuální ovládání ventilu (otevírání/zavírání) za pomoci šroubováku;
- pozice drážky ukazuje směr průtoku média ventilem v závislosti na pozici kulového uzávěru, což může být nápomocno identifikaci průtoku při zkouškách, či kontrole systému.

Následující tři diagramy představují funkci každého z typů ventilu; a drážka indikuje směr průtoku ventilem.

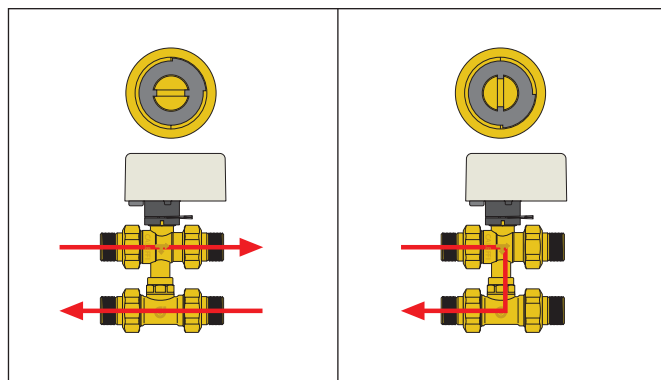
Dvoucestný ventil série 6442



Třícestný ventil s by-passem kód 6443.. 3BY



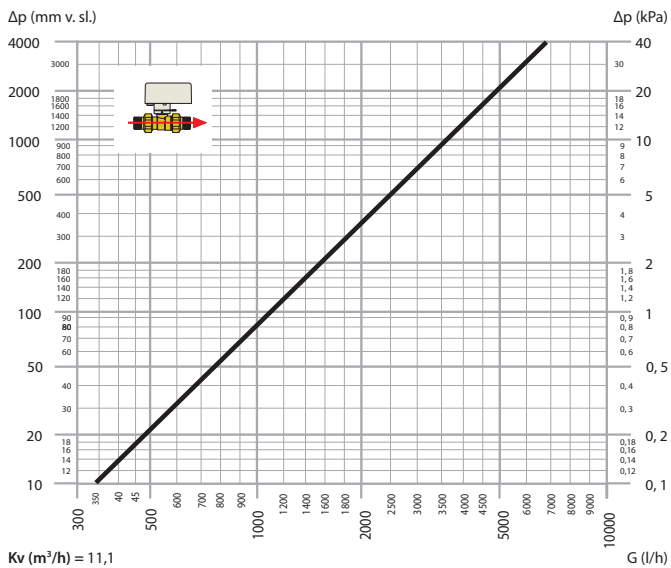
Třícestný ventil s by-pass T-kusem série 6444



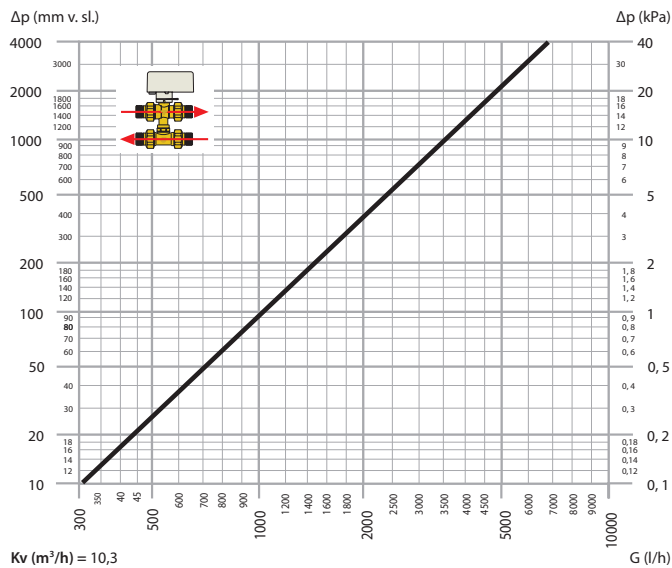
Všechny ventily jsou dodávány s drážkou/indikátorem ve vodorovné pozici.

Hydraulické charakteristiky

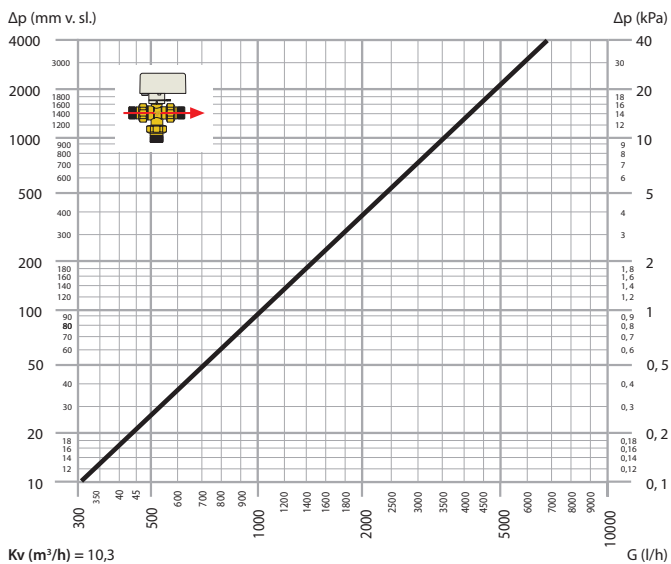
Série 6442 dvoucestný zónový ventil, rozměry 1/2", 3/4" a 1"



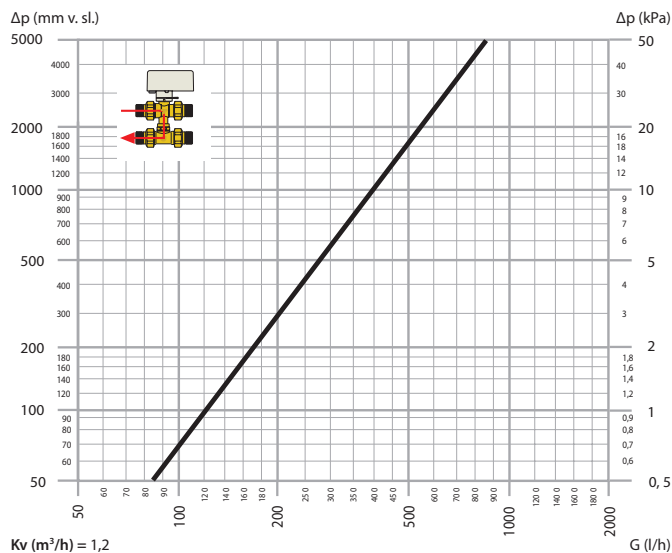
Série 6444 s třícestným zónovým ventilem s by-passem pozici "otevřeno", rozměry 1/2", 3/4", 1"



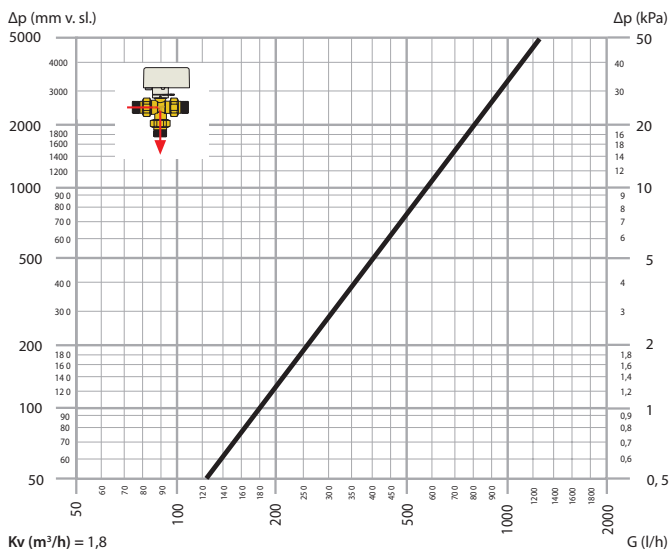
Třícestný zónový ventil s by-passem, kód 6443.. 3BY, v pozici "otevřeno", rozměry 1/2", 3/4", 1"



Série 6444 třícestný zónový ventil, v pozici "průtok by-passem" se zúžením U6, rozměry 1/2", 3/4", 1"

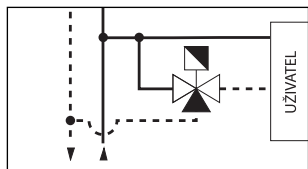


Třícestný zónový ventil s by-passem kód 6443.. 3BY v pozici "průtok by-passem", rozměry 1/2", 3/4", 1"

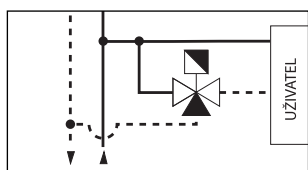


Instalace

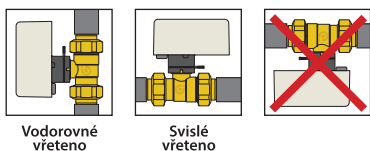
1. Dvoucestný ventil je možné instalovat jak na přívodní potrubí, tak na vrat.



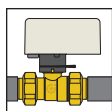
2. Třícestný ventil s by-pasem a by-pass T-kusem se musí instalovat na přívodní potrubí.



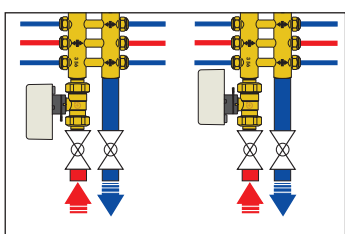
3. Ventil se musí instalovat s vřetenem ve vodorovné, či svislé poloze. Nikdy však nesmí být instalován v obrácené poloze (vzhůru nohama).



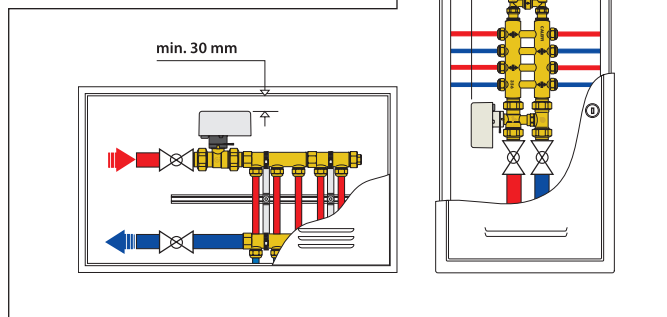
- 3b. V chladicích systémech s rizikem možné kondenzace se ventil musí instalovat vždy způsobem, kdy vřeteno ventilu zaujímá svislou pozici.



4. Servopohon se musí osadit na ventil v jedné ze dvou pozic, jak je vidět na obrázku vedle. Aretace pohonu na ventil probíhá pomocí pružné ocelové svorky.



5. Při instalaci do skříně ponechte alespoň 30 mm velkou mezeru mezi servopohonem a rámem skříně, abyste tak umožnili jakoukoli budoucí nutnou manipulaci se servopohonem, jeho údržbu, či výměnu.



6. Abyste předešli přehřátí, zajistěte konstantní průchod vzduchu v okolí ventilu.

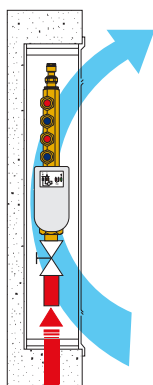
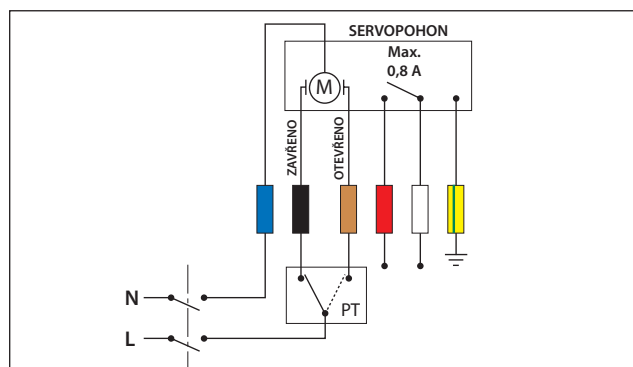


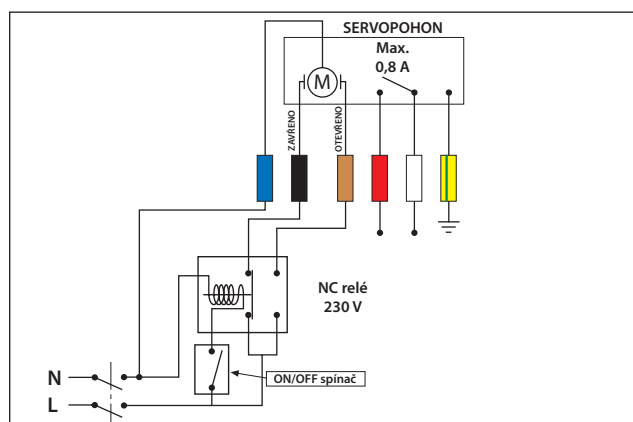
Schéma elektrického zapojení

1. Schéma zapojení pokojového termostatu (PT) a elektrického zdroje. Znárodné schéma zapojení umožňuje otevírání a zavírání ventilu podle signálu tříkontaktního signálu pokojového termostatu.



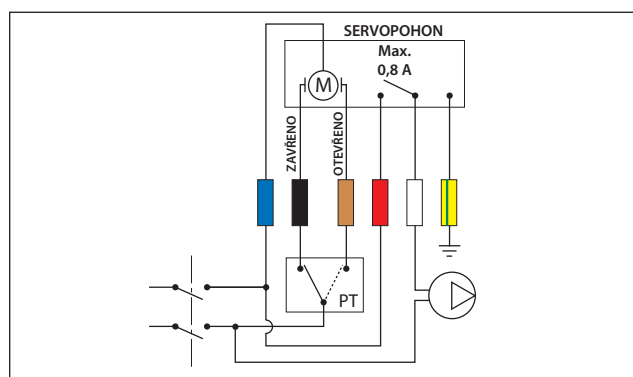
2. Schéma zapojení s ON/OFF spínačem

Znárodné schéma zapojení umožňuje otevírání a zavírání ventilu podle signálu spínače, za použití předřazeného relé.



3. Schéma zapojení pro vypnutí čerpadla při vypnutí zón.

Toto schéma zapojení s použitím mikrospínače umožňuje deaktivaci funkce čerpadla ve chvíli, kdy je zónový ventil uzavřen. Pokud má čerpadlo úroveň spotřeby energie přes 0,8 A (170 VA), je nutné použít předřazený spínač.



Mikrospínače

Servopohon se vybaven pomocným mikrospínačem, který odpojí elektrický zdroj při dosažení určité pozice ventilu otevřeno/zavřeno.

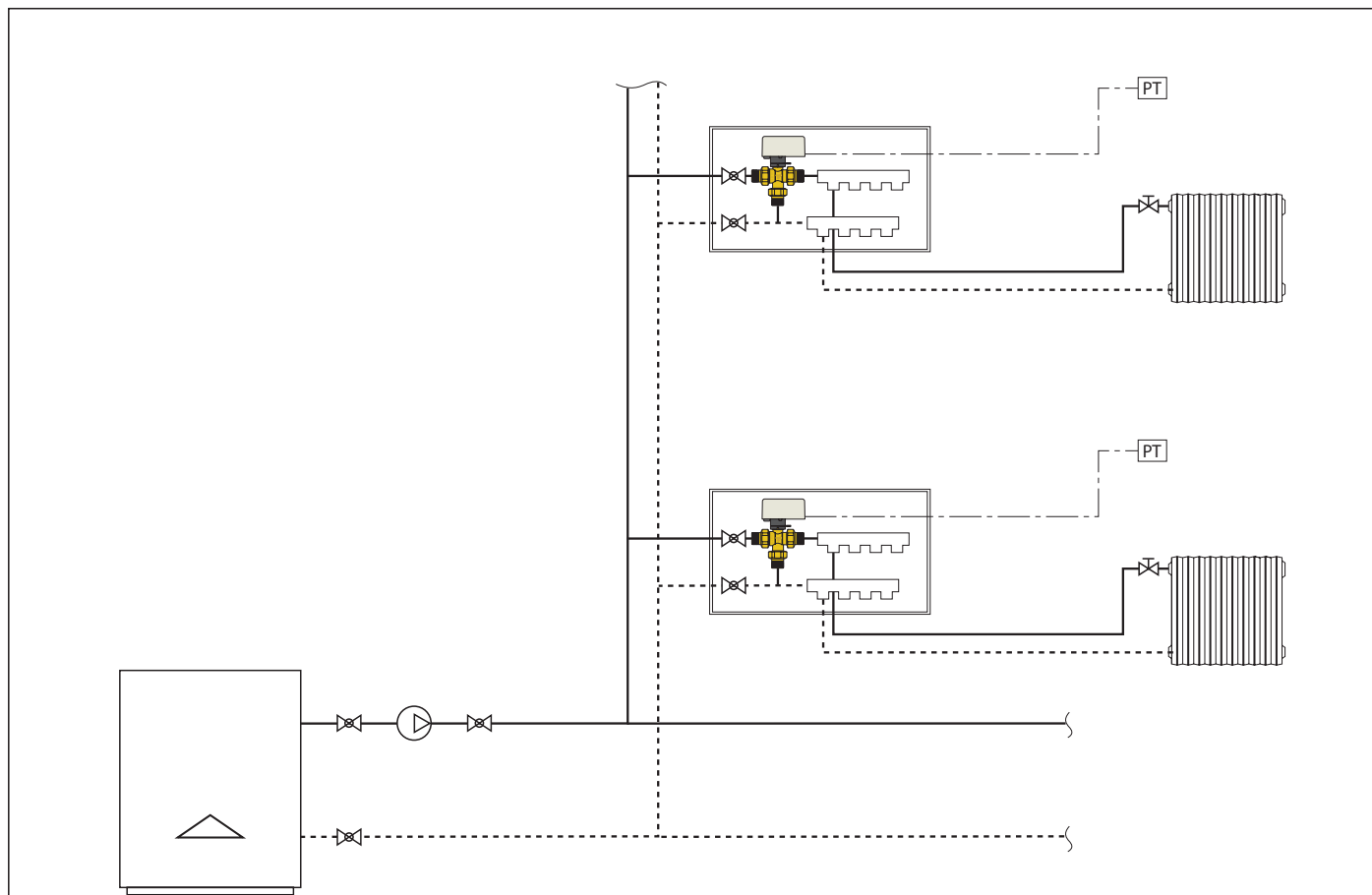
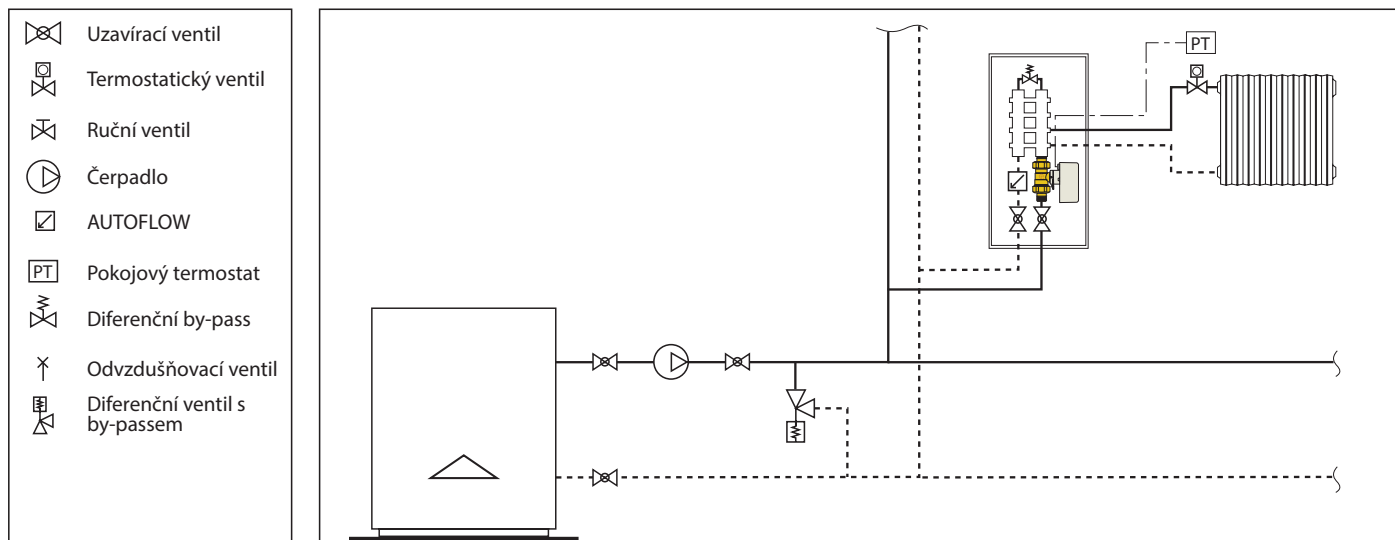
Pomocný mikrospínač může být použit k aktivaci/deaktivaci komponentu (např. čerpadla, kotle, atd.) v závislosti na fázi otevírání a zavírání ventilu. Elektrický kontakt se zavře při průměrném otevření ventilu na 80%.

Schémata použití

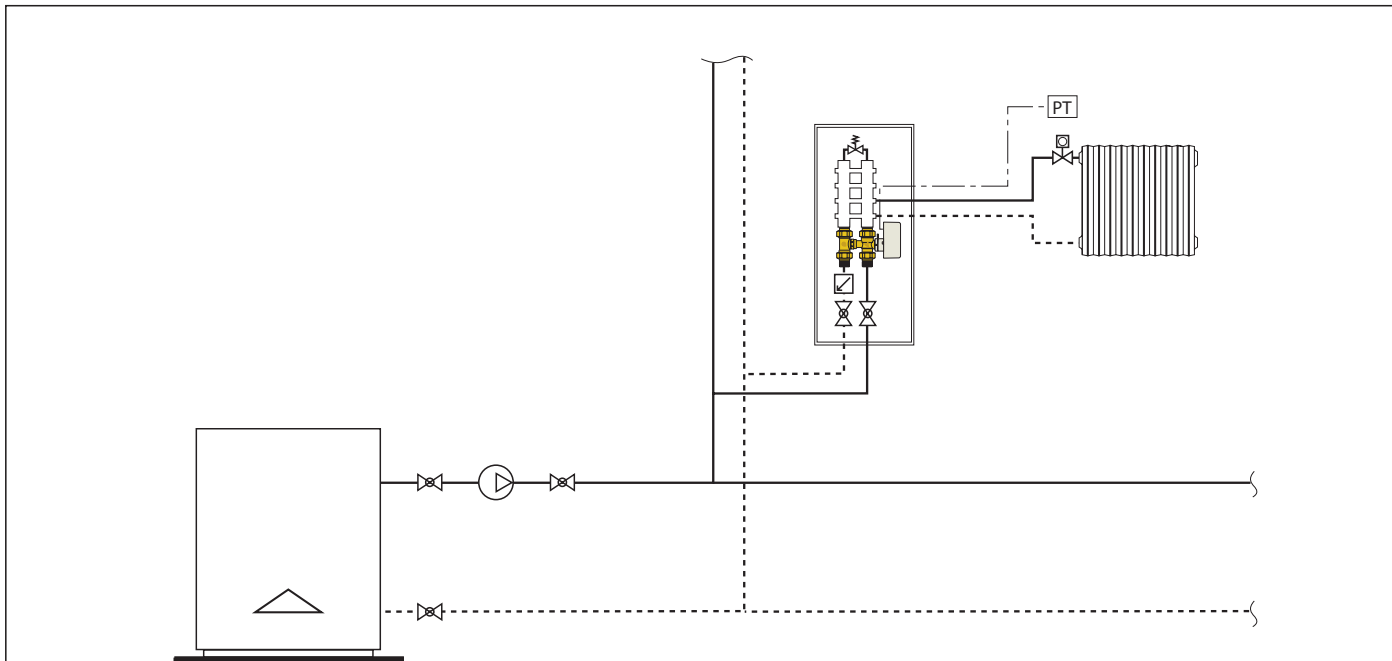
V systémech se zónovou regulací, kde se hydraulické okruhy, obsluhující topné jednotky, automaticky odstavují v závislosti na pokojové teplotě. Toto zavírání okruhu může způsobit změny v hodnotách tlaku a průtoku média systémem a je tedy nezbytné zajistit, aby tyto změny byly » pod kontrolou a nepřesáhly akceptovatelné hodnoty.

Systém s dvoucestným zónovým ventilem, diferenčním by-passem a AUTOFLOW, série 6442.

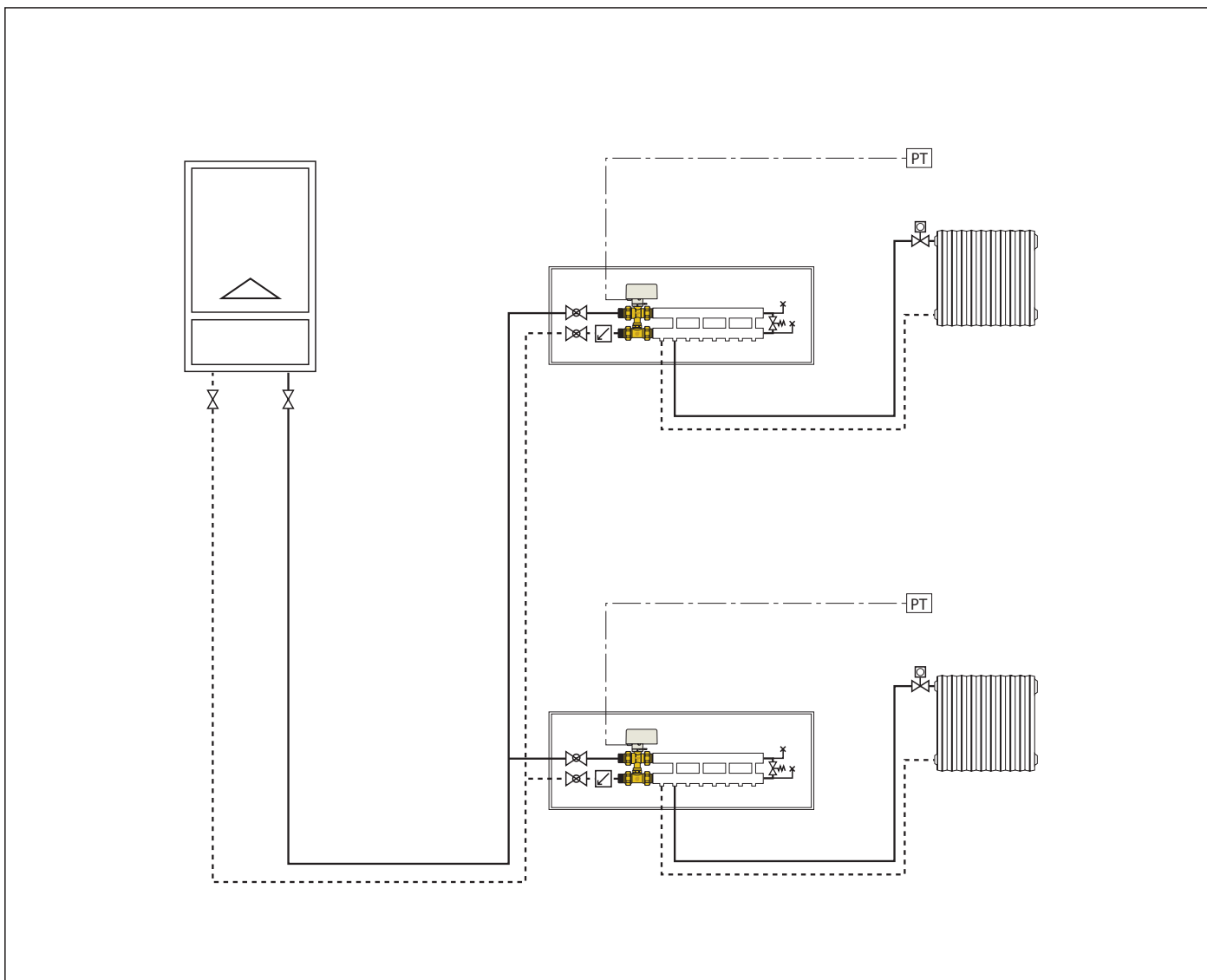
Systémy pracují za podmínek proměnlivých hodnot průtoku a je nezbytné udržovat hodnoty diferenčního tlaku, generované zavíráním zónových ventilů, pod kontrolou. Vzrůst diferenčního tlaku může mít vliv na správnou funkci systému a vést ke zvýšení průtoku v ostatních okruzích, které jsou stále otevřeny a vyústit tím, že vzniknou problémové podmínky pro práci čerpadla a kotle. Z tohoto důvodu je nezbytné regulovat výkyvy diferenčního tlaku použitím diferenčního ventilu s by-passem, či instalovat elektronická čerpadla s proměnným výkonem. Osazením armatury AUTOFLOW zajistíme, že bude hodnota průtoku otevřeného okruhu na nominální hodnotě.



System s třicestným zónovým ventilem s by-pass T-kusem a AUTOFLOW, série 6444



Nezávislý systém s třicestným zónovým ventilem s by-passem a AUTOFLOW, série 6444



Kód 644246/644256

Elektronický dvoucestný kulový zónový ventil s tříkontaktním servopohonem. Napojení 1/2" Vnější závit (od 1/2" do 3/4") s maticí. Tělo z mosazi. Kulový uzávěr z pochromované mosazi. PTFE hydraulické těsnění kulového uzávěru s EPDM O-kroužkem. Hydraulické těsnění ovládacího vřeten s dvojitým EPDM O-kroužkem. Hydraulické těsnění matice s EPDM O-kroužkem. Médium voda, nebo směs glykolu; maximální procentuální podíl glykolu ve směsi: 50%. Maximální provozní tlak 10 bar. Rozsah provozních teplot -5÷110°C. Maximální provozní diferenční tlak 10 bar.

Samozhášecí polykarbonátový kryt servopohonu, šedý RAL 9002, synchronní tříkontaktní servopohon s pomocným mikrosplínačem; elektrický zdroj 230 V (nebo 24 V); výkon 8 VA, kroutivý moment 8 N·m. Kontakt pomocného mikrosplínače 0,8 A. Třída ochrany IP 44 s ovládacím vřetenem ve svislé pozici, IP 40 s ovládacím vřetenem ve vodorovné pozici. Operační doba (úhel rotace 90°) 10 s; rozsah teploty okolí 0÷55°C.

Série 6442

Elektronický dvoucestný kulový zónový ventil s tříkontaktním servopohonem. Napojení 1/2" Vnější závit (od 1/2" do 1") s maticí. Tělo z mosazi. Kulový uzávěr z pochromované mosazi. PTFE hydraulické těsnění kulového uzávěru s EPDM O-kroužkem. Hydraulické těsnění ovládacího vřeten s dvojitým EPDM O-kroužkem. Hydraulické těsnění matice s EPDM O-kroužkem. Médium voda, nebo směs glykolu; maximální procentuální podíl glykolu ve směsi: 50%. Maximální provozní tlak 10 bar. Rozsah provozních teplot -5÷110°C. Maximální provozní diferenční tlak 10 bar.

Samozhášecí polykarbonátový kryt servopohonu, šedý RAL 9002, synchronní tříkontaktní servopohon s pomocným mikrosplínačem; elektrický zdroj 230 V (nebo 24 V); výkon 4 VA, kroutivý moment 8 N·m. Kontakt pomocného mikrosplínače 0,8 A. Třída ochrany IP 44 s ovládacím vřetenem ve svislé pozici, IP 40 s ovládacím vřetenem ve vodorovné pozici. Operační doba (úhel rotace 90°) 40 s; rozsah teploty okolí 0÷55°C.

Kód 6443.. 3BY

Elektronický třícestný kulový zónový ventil s by-passem a tříkontaktním servopohonem. Napojení 1/2" Vnější závit (od 1/2" do 1") s maticí. Tělo z mosazi. Kulový uzávěr z pochromované mosazi. PTFE hydraulické těsnění kulového uzávěru s EPDM O-kroužkem. Hydraulické těsnění ovládacího vřeten s dvojitým EPDM O-kroužkem. Hydraulické těsnění matice s EPDM O-kroužkem. Médium voda, nebo směs glykolu; maximální procentuální podíl glykolu ve směsi: 50%. Maximální provozní tlak 10 bar. Rozsah provozních teplot -5÷110°C. Maximální provozní diferenční tlak 10 bar.

Samozhášecí polykarbonátový kryt servopohonu, šedý RAL 9002, synchronní tříkontaktní servopohon s pomocným mikrosplínačem; elektrický zdroj 230 V (nebo 24 V); výkon 4 VA, kroutivý moment 8 N·m. Kontakt pomocného mikrosplínače 0,8 A. Třída ochrany IP 44 s ovládacím vřetenem ve svislé pozici, IP 40 s ovládacím vřetenem ve vodorovné pozici. Operační doba (úhel rotace 90°) 40 s; rozsah teploty okolí 0÷55°C.

Série 6444

Elektronický třícestný kulový zónový ventil s teleskopickým by-pass T-kusem a tříkontaktním servopohonem. Napojení 1/2" Vnější závit (od 1/2" do 1") s maticí. Tělo z mosazi. Kulový uzávěr z pochromované mosazi. PTFE hydraulické těsnění kulového uzávěru s EPDM O-kroužkem. Hydraulické těsnění ovládacího vřeten s dvojitým EPDM O-kroužkem. Hydraulické těsnění matice s EPDM O-kroužkem. Médium voda, nebo směs glykolu; maximální procentuální podíl glykolu ve směsi: 50%. Maximální provozní tlak 10 bar. Vybaveno kalibrovaným zúžením (U6) na výstupu pro vyrovnání tlaků v systému. Rozsah provozních teplot -5÷110°C. Maximální provozní diferenční tlak 10 bar. Samozhášecí polykarbonátový kryt servopohonu, šedý RAL 9002, synchronní tříkontaktní servopohon s pomocným mikrosplínačem; elektrický zdroj 230 V (nebo 24 V); výkon 4 VA, kroutivý moment 8 N·m. Kontakt pomocného mikrosplínače 0,8 A. Třída ochrany IP 44 s ovládacím vřetenem ve svislé pozici, IP 40 s ovládacím vřetenem ve vodorovné pozici. Operační doba (úhel rotace 90°) 40 s; rozsah teploty okolí 0÷55°C.

Právo na změnu našich produktů a jim příslušných technických údajů obsažených v této publikaci je vyhrazeno, a to kdykoli a bez předcházejícího upozornění.