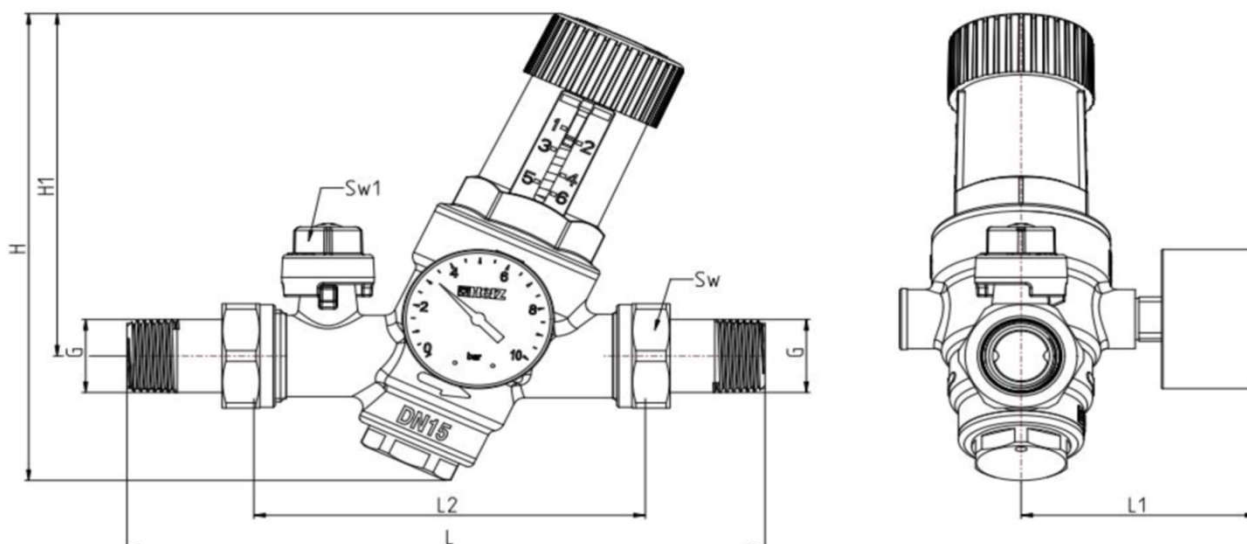


HERZ - Plniaci ventil s prednastaviteľným tlakom v systéme

pre vykurovanie a chladenie

Technický list k 1 4216 01, vydanie 03 2025

Montážne rozmery v mm a objednávacie čísla



Obj. číslo	DN	PN	Sw	Sw1	G	L	L1	L2	H	H1
			(mm)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1 4216 01	15	16	30	14	1/2"	166	62	103	134	98,5

Materiálové zloženie

Teleso:	kovaná mosadz podľa EN 12165, CW617N
Guľa:	kovaná mosadz podľa EN 12165, pochrómovaná, CW617N
Horná časť:	PA 6.6
Membrána:	EPDM + textília
Pružina:	pružinová oceľ
Vedenie pružiny:	nerezová oceľ
Tesnenie:	EPDM
Nastavovacie tlačidlo:	PA 6.6 (červené)
Filter:	nerezová oceľ
Štvorhran guľového kohúta:	hliníková zliatina (červená)

Technické údaje

Manometer rozsah:	0 - 10 bar
Veľkosť oka sitka filtra:	0,3 mm
Médium:	voda
Max. vstupný tlak:	16 bar
Nastavený tlak z výroby:	1,5 bar
Teplotný rozsah použitia:	0,5 - 70 °C
Pripojenia tlakomeru:	1/4" F (ISO 228-1)
Pripojovacie závit:	vonkajší závit podľa ISO 7-1 a ISO 228

Prevádzkové médium:

Použitie etylénu a propylénglykolu je povolené v zmiešavacom pomere 25 - 50 obj. %. Konope by sa nemalo používať na tesnenie závitov, pretože čpavok obsiahnutý v konope môže poškodiť mosadz. Odporúča sa použiť tesniacu pásku alebo tesniacu niť. EPDM tesnenia sú napučané minerálnymi olejmi alebo mazivami obsahujúcimi minerálny olej, čo vedie k poruche EPDM tesnení. Pre nemrznúce zmesi a inhibítory korózie na báze etylénu a propylénglykolu príslušné informácie nájdete v dokumentácii výrobcu.

Oblasť použitia

HERZ Plniaci ventil s prednastaviteľným tlakom v systéme je určený pre montáž do vodovodného potrubia, ktoré slúži na dopĺňanie vody do uzatvoreného vykurovacieho systému. Inštalovaný plniaci ventil udržiava v prvom rade stabilný tlak v systéme na vopred nastavenej hodnote automatickým pridávaním vody podľa potreby. Počas procesu plnenia alebo dopĺňania sa prívod vody automaticky zastaví, keď sa dosiahne požadovaný tlak.

Požadovaný tlak nastavíme jednoducho pred montážou ventilu otáčaním červeného kolieska na hornej časti ventilu. Ventil je z výroby nastavený na hodnotu 1,5 bar a toto nastavenie je možné meniť v rozsahu 1,5 až 6 bar.

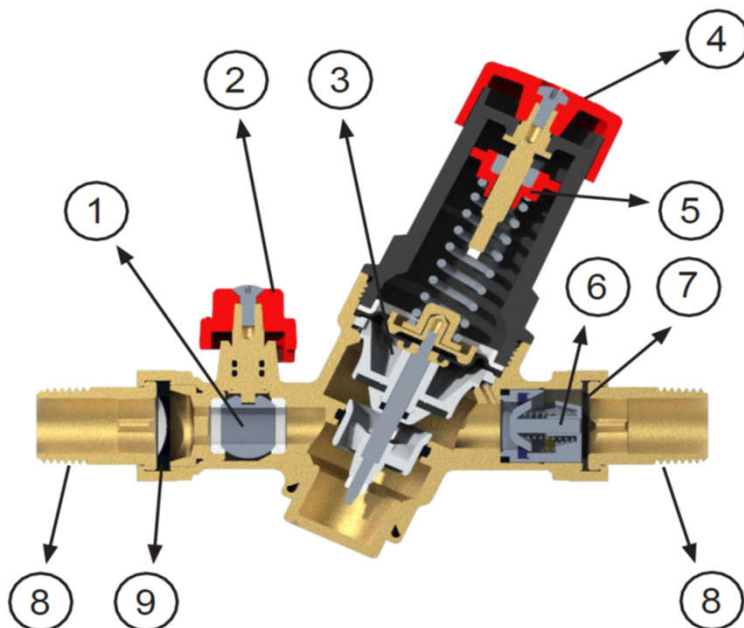
Pre lepšiu kontrolu umožňuje zabudovaný guľový kohút jednoduché uzavretie plniaceho ventilu, čím sa zvyšuje pohodlie aj bezpečnosť. Zabudovaná spätná klapka navyše zaisťuje, že voda z vykurovacieho systému zostane oddelená od pitnej vody, čím sa zachová kvalita a nezávadnosť vody.

Zabudovaný indikátor tlaku umožňuje jednoduché monitorovanie tlaku v systéme, zaisťuje presné riadenie a prevádzkovú spoľahlivosť. Je dôležité, aby ste neprekročili hodnoty uvedené na stupnici redukčného ventilu, aby nedošlo k poškodeniu ventilu. Po každej zmene nastavenia výstupného tlaku je potrebné ventil otvoriť a potom zatvoriť, aby sa zabezpečila správna funkcia.



Komponenty plniaceho ventilu s prednastaviteľným tlakom v systéme

1. Guľový kohút
2. Štvorhran SW 14
3. Integrovaný membránový redukčný tlakový ventil
4. Nastavovací ovládač
5. Ukazovateľ nastaveného tlaku
6. Spätná klapka
7. Ploché tesnenie
8. Prípojka na rúrku s prevlečnou maticou
9. Integrovaný filter

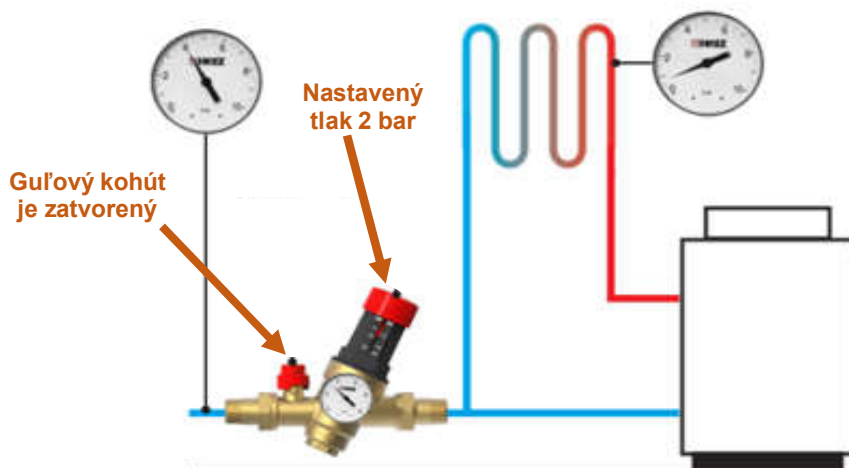


Funkčný princíp

Krok 1: Pokles tlaku vo vykurovacom okruhu

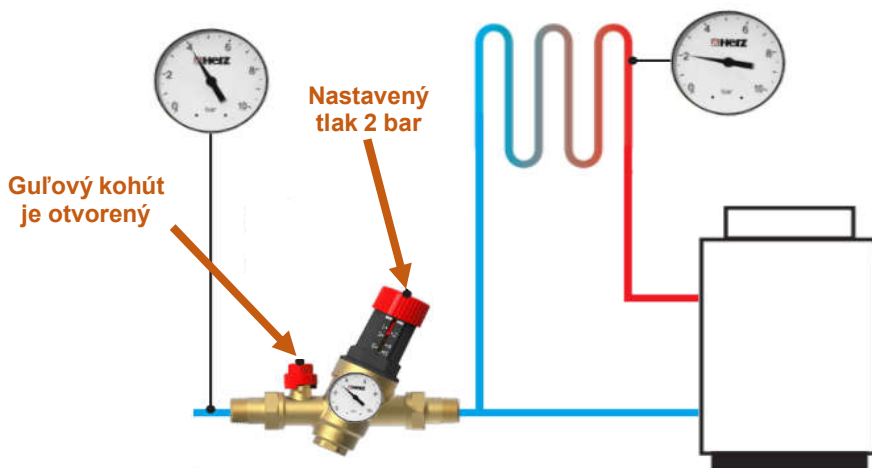
V prvom kroku pozorujeme pokles tlaku vo vykurovacom okruhu z predpísaných 2 bar na 0,8 bar. V tomto bode je guľový kohút plniaceho ventilu s prednastaviteľným tlakom v uzatvorenej polohe a účinne oddeľuje okruh pitnej vody (s tlakom napríklad 4 bar) od vykurovacieho okruhu.

Uzatvorený guľový kohút zaisťuje, že oba systémy zostanú oddelené, čím sa zabráni akémukoľvek neúmyselnému prenosu tlaku alebo spätnému toku medzi nimi. Toto oddelenie je rozhodujúce pre integritu systémov, pretože nekontrolované vyrovnávanie tlaku alebo spätný tok v dôsledku tlakového rozdielu medzi okruhmi by mohlo viesť k neefektívnej prevádzke alebo dokonca k poškodeniu.



Krok 2: Otvorenie guľového kohúta

V druhom kroku otvoríme guľový kohút plniaceho ventilu s prednastaviteľným tlakom. Voda z rozvodov pitnej vody s tlakom 4 bar prechádza plniacim ventilom s prednastaviteľným tlakom. Ventil máme nastavený na výstupný tlak z ventilu napríklad 2 bar. Pitná voda s tlakom 4 bar preteká ventilom a integrovaný regulátor tlaku automaticky zníži tlak na požadovanú úroveň 2 bar, čím vo vykurovacom okruhu bude dosiahnutý max. plniaci tlak 2 bar. Vykurovací okruh sa tak riadne naplní na optimálny prevádzkový tlak. Zabudovaný regulátor tlaku v plniacom ventile je špeciálne navrhnutý tak, aby presne kompenzoval tlakové rozdiely, čím zabráňuje pretlaku aj podtlaku vo vykurovacom systéme.



Krok 3: Zatvorenie guľového kohúta

Ak vo vykurovacom okruhu dosiahneme požadovaný nastavený tlak 2 bar, uzatvoríme guľový kohút. Uzatvorením guľového kohúta oddelíme vykurovací okruh od okruhu pitnej vody, kde máme neustále konštantný tlak 4 bar. Tým zabránime trvalému vystaveniu vykurovacieho okruhu vyššiemu tlaku zo systému pitnej vody. Tento krok je nevyhnutný pre zaistenie bezpečnosti vykurovacieho systému. Trvalé vyrovnávanie tlaku by mohlo viesť k značnému úniku v prípade prasknutia potrubia alebo poruchy komponentov vykurovacieho systému. Uzatvorením guľového ventilu zostáva optimálny tlak vo vykurovacom okruhu stabilný bez toho, aby bol systém vystavený potenciálnemu riziku pretlaku. Okrem toho toto opatrenie minimalizuje riziko náhodného vniknutia alebo spätného toku vody, čo by mohlo viesť k poškodeniu vody, strate energie alebo iným prevádzkovým poruchám. Pravidelné zatváranie guľového ventilu po každom procese plnenia chráni vykurovací systém pred zbytočným namáhaním a prispieva k dlhej životnosti všetkých zúčastnených komponentov. Správne oddelený vykurovací okruh tak zostáva v prevádzke efektívny a spoľahlivý, pričom sa výrazne znížia riziká poškodenia a energetických strát.

Pokyny pre montáž

HERZ Plniaci ventil s prednastaviteľným tlakom v systéme môžeme namontovať v ľubovoľnej polohe a to ako na vodorovnom, tak aj na zvislom potrubí. Prístup k ventilu musí byť voľný a bez prekážok, aby sa mohli bez problémov vykonávať servisné práce alebo zásahy do prípojok ventilu. Potrubie, na ktoré je ventil napojený, sa nemôže používať na podporu hmotnosti ventilu, aby sa zabránilo mechanickému zaťaženiu.

Do systému, pred plniaci ventil, doporučujeme osadiť filter na zachytávanie mechanických nečistoty vyskytujúcich sa v médiu, aby bol plniaci ventil chránený pred znečistením. V oblastiach s agresívnou vodou sú potrebné vhodné opatrenia na úpravu vody predtým, ako voda vstúpi do ventilu, aby sa zabránilo poškodeniu koróziou alebo usadeninami.

Vonkajší závit na rúrke utesníme vhodným tesniacim prostriedkom (teflónová páska, tesniaca pasta). Tesniaceho prostriedku by nemalo byť nadbytok, aby nedošlo k poškodeniu závitů. Plniaci ventil naskrutkujeme závitom na rúru. Rúrka musí byť správne nasmerovaná, aby nedochádzalo k zaťaženiu plniaceho ventilu ohybovým momentom. Pri použití medených alebo plastových rúrok je potrebné zohľadniť tlakové a teplotné maximá použitých materiálov. Na montáž musí byť použitý vhodný montážny kľúč zodpovedajúci Sw/Sw1 plniaceho ventilu.

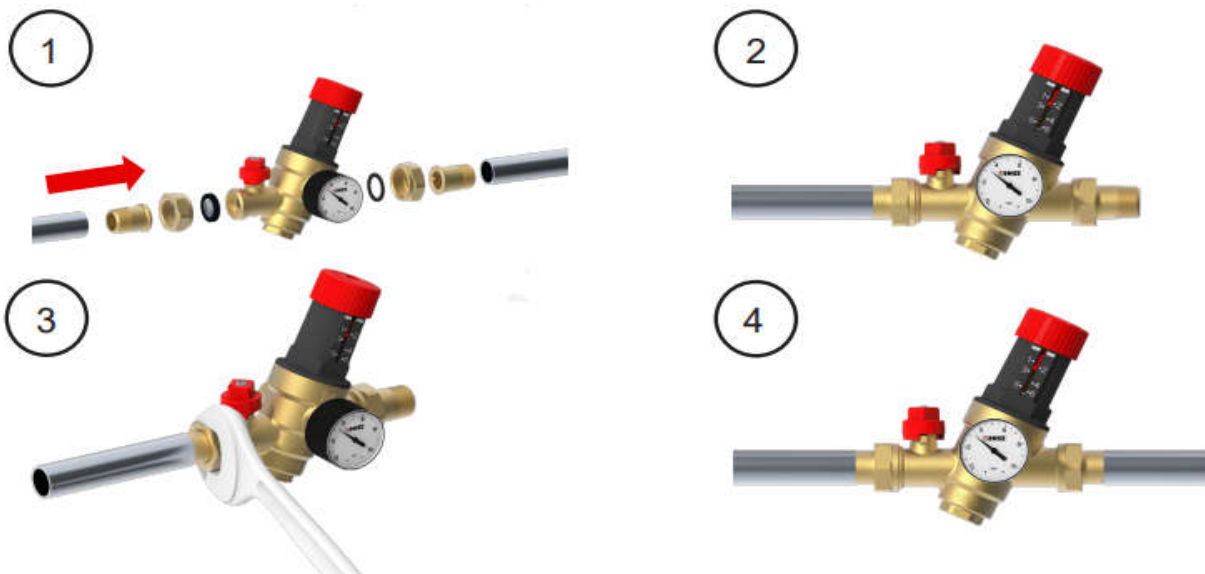
Po montáži a pred uvedením systému do prevádzky systém dôkladne prepláchneme, aby sme odstránili všetky nečistoty, ktoré sa mohli nahromadiť počas montáže v systéme. Montážne nečistoty v potrubí môžu zhoršiť funkčnosť plniaceho ventilu a stratiť platnosť záruky výrobcu. Po prepláchnutí systému vykonáme tlakovú skúšku celého systému a starostlivo skontrolujeme tesnosť všetkých spojov. Všetky práce musia vykonávať iba osoby, ktoré má odbornú spôsobilosť na montáž vnútornej inštalácie, pričom je potrebné dodržiavať príslušné normy a právne predpisy.

Prípojka na oceľovú rúrkou s prevlečnou maticou - holanderový spoj

HERZ Plniaci ventil s prednastaviteľným tlakom v systéme je pripojený k potrubiu pomocou prípojky na oceľovú rúrkou s prevlečnou maticou (súčasť balenia). Tento spoj umožňuje jednoduchú údržbu a uľahčuje uvoľnenie ventilu počas procesu údržby. Protiahlé pripojenie musí mať správny závit, vyrobený podľa ISO 228/1.

Montáž sa vykonáva takto:

- Namontujeme spojenie pomocou prevlečnej matice (matica + prípojka + ploché tesnenie). Pre správnu montáž musí byť gumové tesnenie s filtrom umiestnené na vstupnej strane, pred ventilom, v počiatočnom bode šípky vyznačenej na tele ventilu.
 - Naskrutkujeme pripojovaciu tvarovku do závitů prípojky a uistíme sa, že je pevne spojená s potrubím.
 - Utlaháme maticu vhodným kľúčom, kým nebude systém utesnený. Teleso ventilu zaistíme vhodným nástrojom a vyhneme sa nadmernému utiahnutiu.
 - Opakujte postup pre všetky pripojenia.
- Prevlečnú maticu utiahneme príslušným krútiacim momentom.



Dôležité upozornenia

HORÚCA VODA / KVAPALINA

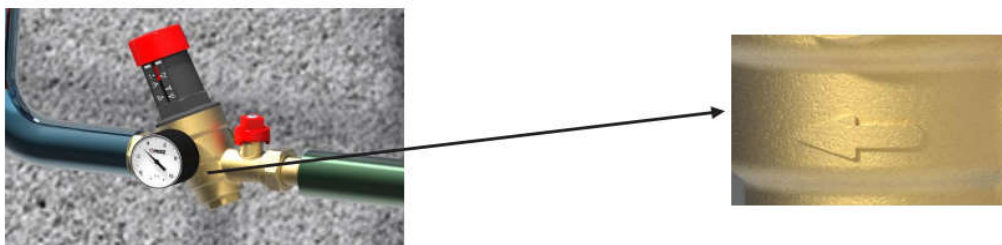
Pri montáži, uvedení do prevádzky alebo údržbe plniaceho ventilu berte na vedomie, že teplota média môže presiahnuť 100 °C. Kontakt s horúcou kvapalinou môže byť smrteľný, spôsobiť vážne zranenia alebo poškodiť iné komponenty systému. Pred akýmkoľvek prácou na plniacom ventile HERZ sa uistite, že systém úplne vychladol a je bez tlaku. Pred demontážou musí byť systém tiež riadne vyprázdnený, aby sa predišlo akémukoľvek riziku pre ľudí a systém. Tieto opatrenia sa musia prísne dodržiavať, aby sa zaistila bezpečnosť personálu a správne fungovanie systému.

Nedodržanie pokynov a neodborná práca môže mať za následok:

- Nefunkčnosť plniaceho ventilu
- Ohrozenie bezpečnej prevádzky systému
- Poškodenie systému
- Nebezpečenstvo poranenia osôb, ktoré prídu do kontaktu so systémom

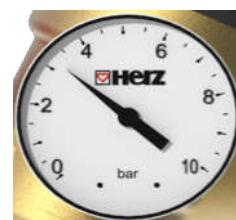
Smer prietoku

HERZ Plniaci ventil s prednastaviteľným tlakom v systéme je navrhnutý tak, aby zabezpečil pevný smer prietoku, ktorý je rozhodujúci pre správnu funkciu vykurovacích systémov. Dobre viditeľná šípka na mosadznom telese ventilu označuje správny smer prietoku. Počas montáže je nevyhnutné, aby bol ventil nainštalovaný podľa tejto šípky, aby sa zabezpečilo, že voda prúdi v zamýšľanom smere. Opačný smer toku nie je povolený a môže viesť k vážnym poruchám systému, ako je kontaminácia v dôsledku spätného toku, strata tlaku alebo poškodenie vnútorných komponentov. Konštrukcia a značenie ventilu sú navrhnuté tak, aby zabránili chybám pri montáži a zaistili optimálny výkon a spoľahlivosť.



Manometer

HERZ Plniaci ventil s prednastaviteľným tlakom v systéme je vybavený manometrom so stupnicou 0 až 10 barov, ktorý umožňuje presné sledovanie tlaku vo vykurovacom systéme. Manometer môžeme na plniaci ventil naskrutkovať spredu alebo zozadu, plniaci ventil na telese 2 otvory s vnútorným 1/4" závitom. Druhý, nepoužitý otvor, je bezpečne utesnená zátkou (súčasť dodávky ventilu). Tlakomer meria tlak vo vykurovacom okruhu, a nie prírodný tlak vodného systému pred ventilom. Toto meranie umožňuje presnú kontrolu tlaku v systéme a prispieva k účinnej údržbe vykurovacieho systému, čím sa zabezpečuje optimálny výkon a bezpečnosť.



Filter

HERZ Plniaci ventil s prednastaviteľným tlakom je vybavený integrovaným filtrom, ktorý je umiestnený v plochom tesnení a plní dvojité funkcie. Pre správnu inštaláciu musí byť filter umiestnený na strane proti prúdu, pred ventilom, v počiatočnom bode šípky vyznačenej na telese ventilu. Tesnenie by malo byť vložené medzi mosadzné teleso a prevlečnú maticu, aby sa zabezpečilo, že voda bude filtrovaná pred vstupom do ventilu. Tento proces filtrovania je veľmi dôležitý na ochranu vnútorných súčastí ventilu pred poškodením spôsobeným usadeninami, vodným kameňom alebo inými nečistotami v kvapaline. Nesprávna inštalácia filtra môže ovplyvniť výkon ventilu a viesť k poruchám v systéme.

Doporučujeme filter v pravidelných intervaloch kontrolovať a čistiť, aby sa zabezpečilo optimálne tesnenie a nepretržitá ochrana vnútorných komponentov. Predĺži to životnosť ventilu a zabezpečí efektívnu prevádzku systému. Správne umiestnenie filtra je rozhodujúce pre zachovanie integrity a výkonu systému



Spätný ventil

Zabudovaný spätný ventil zabraňuje spätnému prúdeniu vykurovacej vody od rozvodov pitnej vody. Systém vykurovania a systém pitnej vody ostáva oddelený, čím je zabezpečená kvalita pitnej vody a bez možnosti jej kontaminácie.



Nastavenie požadovaného tlaku v systéme za plniacim ventilom

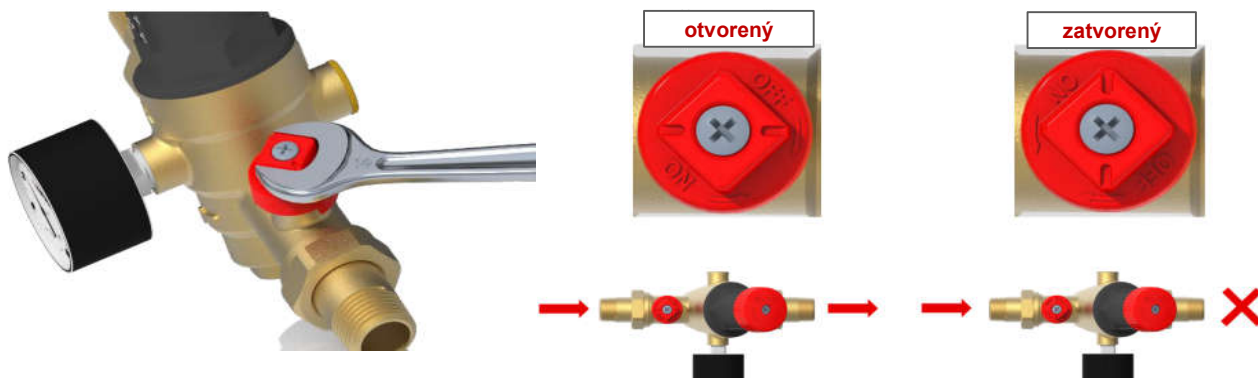
V hornej časti ventilu sa nachádza čierny plastový valec so stupnicou 1 až 6, čo vyjadruje hodnotu nastaveného požadovaného tlaku v baroch v systéme za ventilom. V strede, medzi bielymi číslami, sa nachádza ryha s červeným ukazovateľom, pričom spodná časť červeného ukazovateľa zobrazuje nastavený požadovaný tlak. Na vrchu čierneho plastového valca sa nachádza červené otočné koliesko. Manuálnym otáčaním červeného kolieska nastavíme požadovaný tlak. Ak chcete zvýšiť tlak, otočíme červené koliesko v smere hodinových ručičiek; Ak chcete znížiť tlak, otočte ho proti smeru hodinových ručičiek. Otočné koliesko sa ľahko ovládať rukou, čo umožňuje rýchle a jednoduché nastavenie bez potreby ďalších nástrojov.



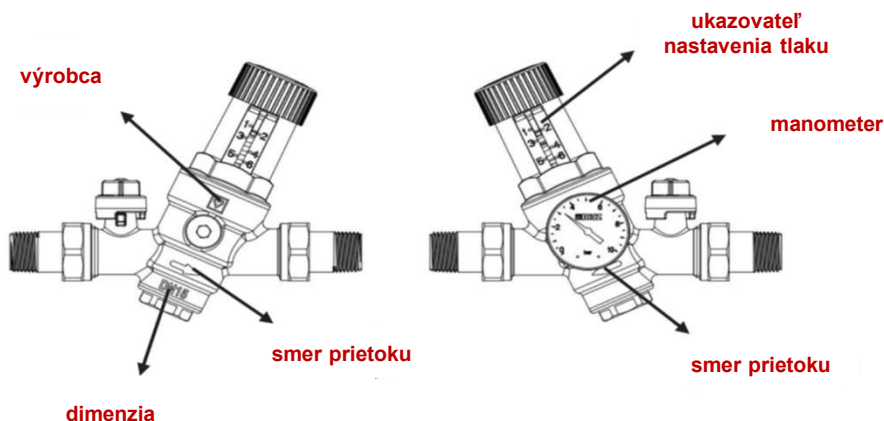
Nastavenie požadovaného tlaku je možné približne sledovať pomocou červeného ukazovateľa v ryhe medzi bielymi číslami. Toto zobrazenie nám poskytuje vizuálne približnú hodnotu nastaveného tlaku. Vzhľadom na možné kolísanie vlastností systému, ako sú: dimenzie potrubia, prietoky a existujúce tlakové rozdiely, táto stupnica nie vždy poskytuje presné meranie. Doporučujeme použiť manometer pripojený k plnaciemu ventilu pre presnejšie sledovanie a doladenie nastavenia požadovaného tlaku.

Uzatvorenie guľového kohúta

Guľový ventil má miesto ručného ovládača integrovaný štvorhran. Na otvorenie alebo uzatvorenie guľového kohúta potrebujeme 14 mm vidlicový kľúč. Táto konštrukcia zabezpečuje, že neoprávnené osoby nemôžu ľahko manipulovať s guľovým ventilom. Poskytuje dodatočnú bezpečnosť obmedzením prístupu len osôb s vhodným nástrojom, čím zabraňuje náhodnej alebo nechcenej manipulácii s guľovým kohútom.



Na štvorhrane ovládača sú po boku dve ryhy. Ak sú ryhy kolmé na prietok alebo potrubie, ventil je zatvorený; Ak sú ryhy rovnobežné so smerom prúdenia vody alebo sú rovnobežné s potrubím, ventil je otvorený. Tieto označenia poskytujú jasnú vizuálnu referenciu a podporujú správnu prevádzku a údržbu vykurovacieho systému.

Označovanie


Náhradné diely

Obrázok	popis	obj.č.
	montážny kľúč	1 2682 27
	manometer	1 2682 34
	prípojka s prevlečnou maticou 3/4" x 1/2"	1 6221 31
	tesnenie s integrovaným filtrom	1 6386 10

Pokyny pre údržbu

Servisné práce na systéme môžu vykonávať iba autorizovaní odborníci. Podľa EN 806-5 (bod 6, Prevádzka) musia byť guľové kohúty vždy prevádzkované v úplne otvorenej alebo zatvorenej polohe a musia byť pravidelne prevádzkované, aby bola zachovaná ich funkčnosť. Min. 2x ročne je potrebné s guľovým kohútom vykonať pohyb: "Otvor - Zatvor". Zabraňuje to upchávaniu guľového ventilu, znižuje hromadenie sedimentov a znižuje možnosť korózie vo vnútri ventilu.

Pravidelná údržba vykurovacích systémov zabezpečuje plynulú prevádzku, optimalizuje spotrebu energie a znižuje náklady na energie. Dobre udržiavané komponenty zaisťujú, že vykurovací systém nemusí na dosiahnutie požadovanej teploty pracovať viac, ako je potrebné.

Údržbu na plniacom ventile je potrebné vykonávať pravidelne, min. 2 x ročne podľa nasledujúcich postupov:

1. Skontrolujeme a vyčistíme filtre systému.
2. Skontrolujeme, či spätné ventily fungujú správne a či nie sú zanesené nečistotami.
3. Vápnité usadeniny odstránime z vnútorných komponentov ich ponorením do vhodnej odvápnovacej kvapaliny.
4. Po skontrolovaní prevádzkyschopných komponentov uvedieme systém do prevádzky.

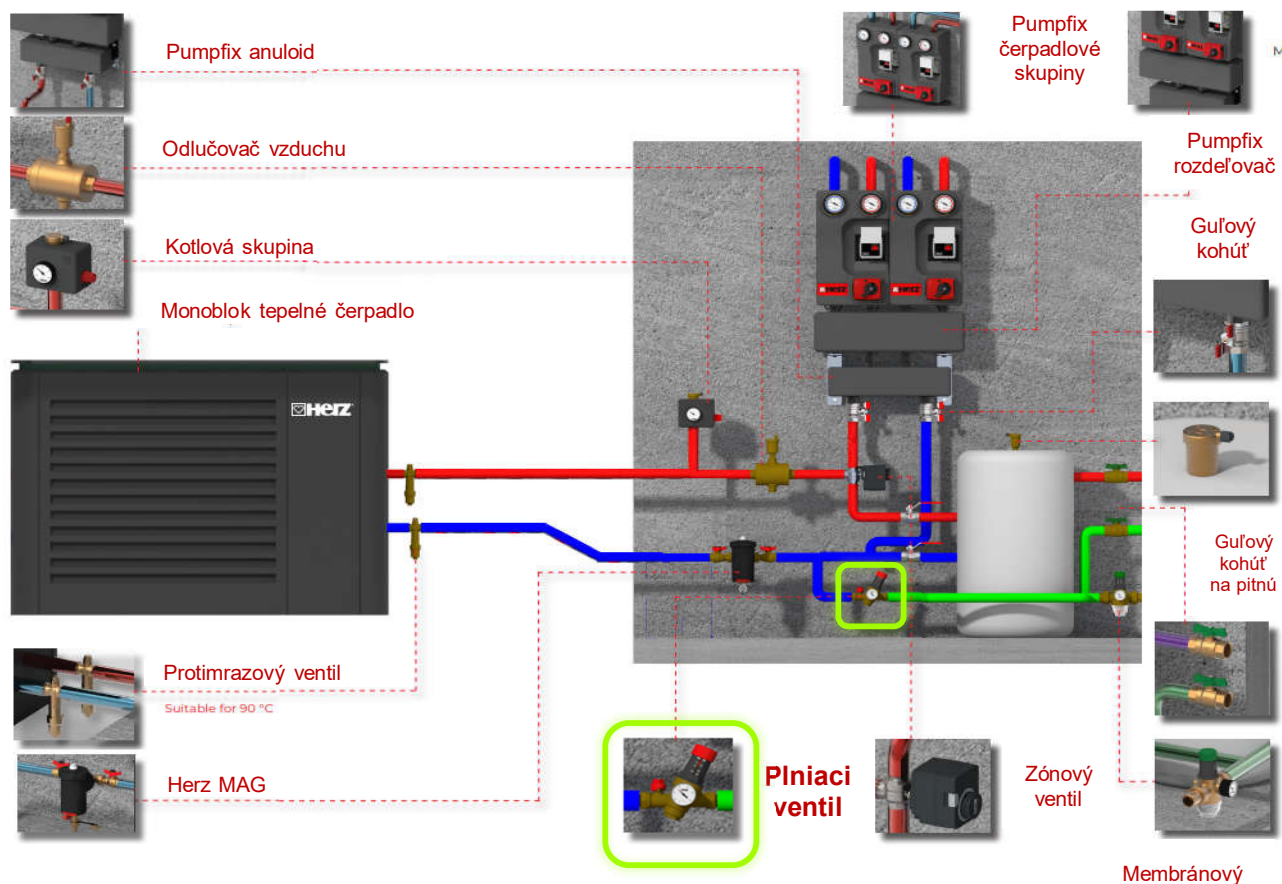
Na monitorovanie výkonu plniaceho ventilu vykonávame pravidelne, zhoršenie výkonu môže naznačovať, že plniaci ventil a/alebo systém vyžaduje údržbu. Ak monitor odhalí významnú zmenu vo výkone ventilu v porovnaní s predchádzajúcimi testami, mali by sa skontrolovať informácie uvedené v častiach montáž a mala by sa vykonať údržba. Nasledujúce aspekty by sa mali kontrolovať aspoň dvakrát ročne, aby sa zabezpečilo, že si ventil zachová optimálny výkon.

Pokyny pre likvidáciu

Likvidácia HERZ Plniaceho ventilu nesmie ohroziť zdravie osôb ani životné prostredie. Pri likvidácii je potrebné dodržiavať príslušné miestne platné predpisy a smernice pre likvidáciu odpadu.

Riešenie problémov

Problém	Popis	Riešenie
Znížený tlak za ventilom (so zatvoreným guľovým kohútom)	Príčinou môže byť netesné potrubie alebo chybný komponent vykurovacieho systému.	Skontrolujeme vykurovací systém a opravíme netesné časti.
Manometer ukazuje nižší tlak pri prietoku vody cez ventil ako sme nastavili na ventile, ako ukazuje červený ukazovateľ v ryhe na čiernom valci s bielymi číslami.	Je to normálne vzhľadom na možné kolísanie vlastností systému, ako sú: dimenzie potrubia, prietoky a existujúce tlakové rozdiely.	Ventil nastavíme podľa toho, čo ukazuje manometer.
Nízky prietok, nízky protitlak.	Filter je zanesený nečistotami.	Vyčistíme filter integrovaný v tesnení.

Príklad použitia


Všetky v tomto dokumente obsiahnuté údaje zodpovedajú v čase tlače predloženým informáciám a nemusia byť úplné. Zmeny v zmysle technického pokroku sú vyhradené. Vyobrazenia sú len symbolické a preto opticky sa od skutočných výrobkov môžu odlišovať. Možné farebné odchýlky sú zapríčinené tlačou. V závislosti od krajiny sú možné aj rozdiely produktu. Zmeny technických špecifikácií a funkčnosti vyhradené. V prípade otázok kontaktujte prosím najbližšiu pobočku spoločnosti HERZ.