

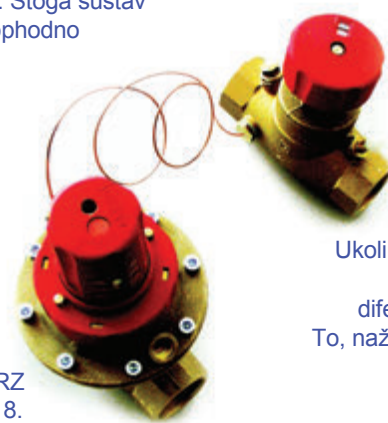
Zašto regulirati diferencijalni tlak?

Optimizirano snabdijevanje toplinom

Da bi se stvorila ugodna sobna temperatura, optimizirali troškovi energije i izbjegli kvarovi, sustave za reguliranje je potrebno precizno projektirati. Stoga su HERZ-ovi proizvodi pažljivo osmišljeni i pružaju savršeno hidraulično balansiranje koje omogućuje jednostavno podešavanje.

Zahvaljujući hidrauličnom balansiranju sustava, svi dijelovi sustava u pravo se vrijeme snabdjevaju neophodnom količinom vode. Stoga sustav u svakom trenutku pruža neophodno zračenje topline. To zračenje topline provodi se u skladu s kriterijima prema kojima je sustav oblikovan.

Teoretski maksimalna potrebna količina vode podešava se za svaki dio sustava za snabdjevanje. Podešavanje se vrši pomoću regulacijskih ventila, npr. HERZ STRÖMAX 4117, 4217 ili 4218.



Između procesa planiranja i instalacije, mogu se pojaviti izmjene u konstrukciji ili definirane promjene u načinu upotrebe i materijalima. Stoga preporučamo ventile za regulaciju protoka koji sadrže mjerne točke.

HERZ-mjerni kompjuter "Flow Plus" 8903

Podešavanje količine vode

U opremi za daljinsko grijanje i sustavima s opremom za kondenziranje (kondenzacijske posude), odnosno sustavima koji zahtijevaju vrlo mali povrat temperature i sustave za grijanje općenito, potrebni su nam radijatori koji nude posebne funkcije podešavanja. Preporučamo korištenje ventila s termostatom (HERZ -TS 90 V, -TS 98, -TS-FV), koji imaju funkciju za podešavanje ili ventile s termostatom koji određuju količinu toka (fix-kv), podešene prema radijatoru. Ovo mjerenje osigurava mali povrat temperature i jednostavno kontroliranje količine vode. Količina vode podešava se pomoću ventila s termostatom.

Radijatori se na taj način balansiraju. Ovo podešavanje pruža sve osnovne hidraulične uvjete kako bi se postiglo puno opterećenje i podesili regulacijski ventili.

HERZ-precizni ventili za regulaciju TS-FV

Bešumni rad sustava uporabom regulatora diferencijalnog tlaka

Sustavi za grijanje tijekom čitavog radnog vijeka rade samo 20% pod punim opterećenjem. Tijekom ostalog radnog vijeka, rade pod djelomičnim opterećenjem i stoga bi pri planiranju i instalaciji, regulatore diferencijalnog tlaka trebalo uzeti u obzir. Sustav je u režimu djelomičnog opterećenja npr. ukoliko je vanjska temperatura viša od standardne temperature koja je bila uzeta u obzir tijekom procesa oblikovanja sustava. Drugi faktor koji utječe na opseg djelomičnog opterećenja je utjecaj vanjske energije - npr. dobit od sunčeve energije, zračenje topline od ljudi ili opreme - na glavu termostata. Ovi utjecaji smanjuju potrebnu količinu energije. Konstantnim ulaznim tlakom se povećava diferencijalni tlak.

Ukoliko maksimalna dozvoljena vrijednost na ventilu s termostatom prijeđe 200 mbar-a (0.2 bar-a) diferencijalnog tlaka, pojavit će se neželjeni šumovi. To, nažalost često, tipično pogonsko stanje izbjeći će se tehničkim propisima koji zahtijevaju ugradnju automatskih granskih regulacijskih ventila-regulatora diferencijalnog tlaka.

Više nije potrebna korekcija

Regulatori diferencijalnog tlaka ne samo da pružaju hidrauličnu ravnotežu u svakom operativnom modu, već pružaju i optimalnu podesivost kod ventila s termostatom, čime se smanjuju troškovi grijanja, jer dodatna korekcija nije potrebna. Više nije potrebno ranije započeti period grijanja, čime se utjecalo na predimenzioniranje cirkulacijskih pumpi ili na preveliko napajanje dijelova sustava.

Lakša rekonstrukcija

Za nove zgrade preporučamo modificirane regulatore diferencijalnog tlaka koji sadrže ventile s termostatom. Isto preporučamo i za rekonstrukciju starih zgrada. Ukoliko su već instalirani ventili s termostatom, ali bez podešenja, količina vode može se kontrolirati HERZovim okretnim ventilima. Ukoliko se u duljem vremenskom periodu rekonstruira više dijelova, potrebno je podesiti samo dijelove s novim instalacijama. Ovi dijelovi su već rekonstruirani i podešavanje ostaje nepromijenjeno.

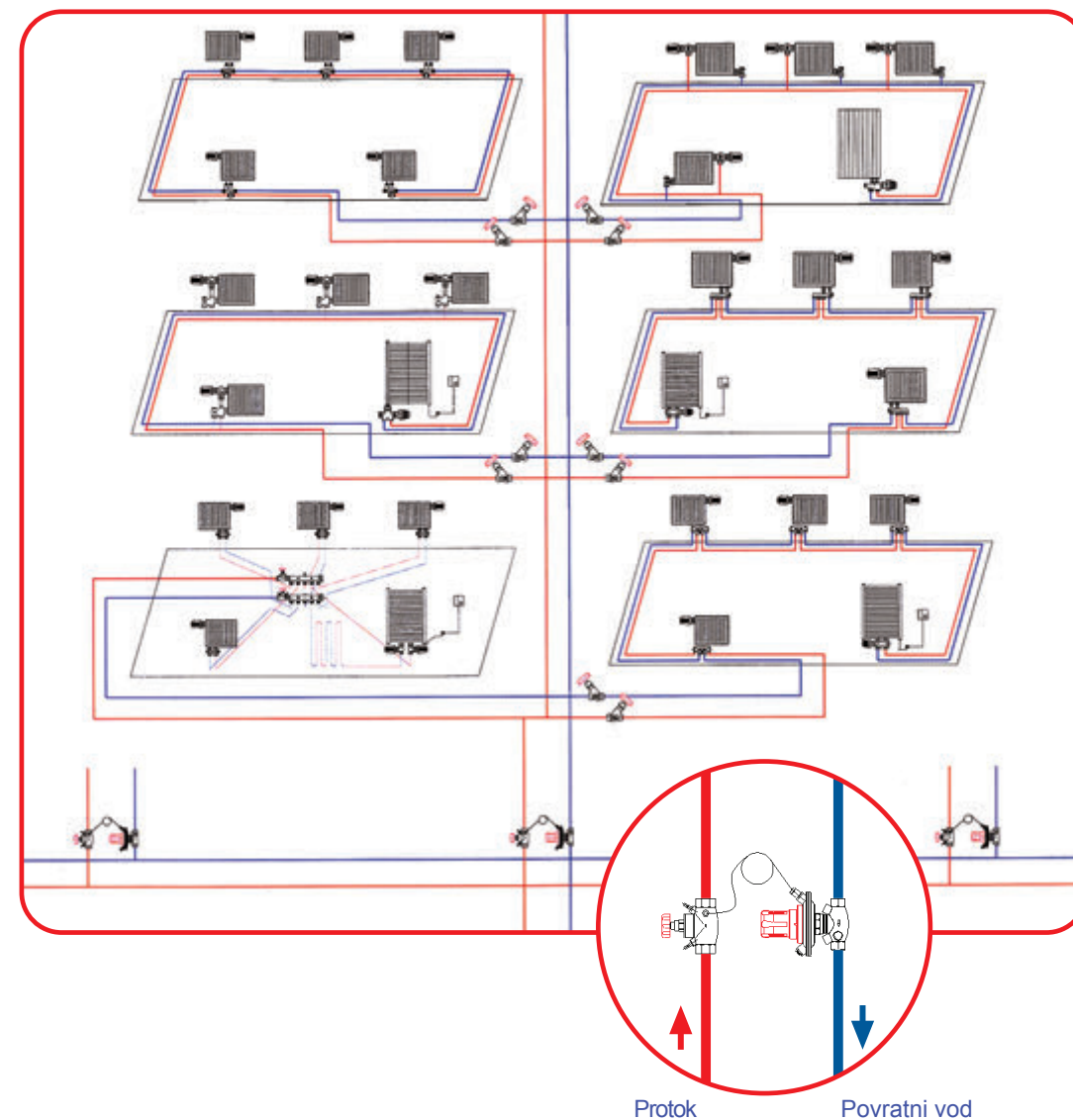
Primjena

Višestruka primjena

Regulatori diferencijalnog tlaka HERZ 4007 podesni su za instalaciju u sustavima grijanja, sustavima za hlađenje, u sustavima za grijanje i hlađenje kroz strop i sustave podnog grijanja.

Instalacija u povratu

RDT je montiran na povratni vod. Kapilare povezuju regulator s tokom fluida. Začepljenje prijavštinom moguće je spriječiti tako da se kapilare ne podižu s donje površine.



Povezivanje u sustav

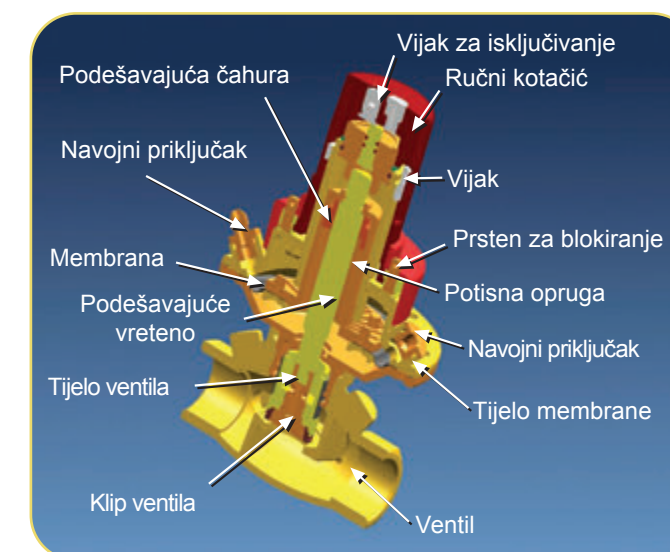
U tok se mogu povezati različiti HERZ-ovi proizvodi:

- HERZ-ovi ventili za regulaciju strujanja s ventilima za mjerenje: STRÖMAX 4117, STRÖMAX 4217
- HERZ-ovi zaustavni ventili: STRÖMAX 4115, STRÖMAX 4125

HERZ-ovi ventili za regulaciju strujanja STRÖMAX 4217 mogu se pretvoriti u regulatore diferencijalnog tlaka 4007 promjenom gornjih d MAX 4125.

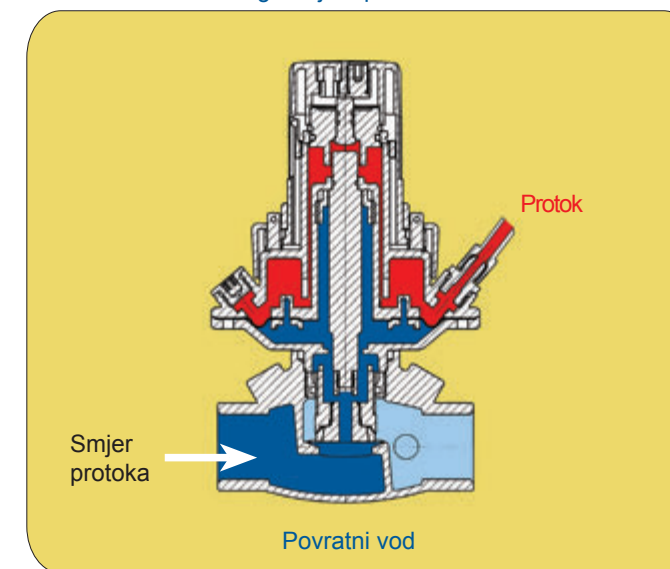
Funkcija

HERZ-ov regulator diferencijalnog tlaka 4007 je proporcionalni regulator koji radi bez dodatne energije. U procesu regulacije protoka s ograničenim utjecajem vanjskih varijacija tlaka i promjena u količini vode, stabilizacija tlaka se provodi preko membrane, vretena i opruge.



Razlika tlakova gornje i donje membrane, prenesenih kapilarama ili cjevovodom, dovodi do pomicanja konusa ventila. Ukoliko se diferencijalni tlak sustava poveća, konus se zatvara. Ovo se može obaviti preko kapilare povezane na vanjsku membranu komore.

Ugradnja u povratni vod



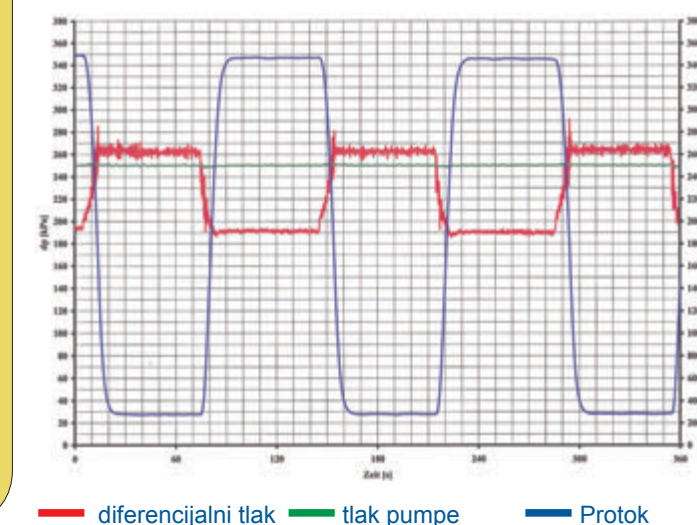
Ukoliko se diferencijalni tlak smanji, konus ventila se otvara. Prekomjerni diferencijalni tlak se smanjuje uporabom regulatora diferencijalnog tlaka, dostupan je samo tlak s reguliranom varijablom. Zahtjevani diferencijalni tlak se kontinuirano podešava preko opruge (podešena vrijednost između 50 mbar i 300 mbar).

Podešavanje upotrebom poklopca - očitavanje, zaključavanje i zatvaranje izvana

Poklopac se koristi kako bi se osiguralo da se unaprijed podešene vrijednosti ne promjene. Regulirana vrijednost može se u svakom trenutku očitati, zaključati i zatvoriti izvana. Unaprijed podešena vrijednost je podešena na minimum. Prsten za blokiranje je zaključan u gornjoj poziciji. Za podešavanje željene vrijednosti (podešavanje opruga), podignite prsten za blokiranje i okrenite ručni kotačić. Prsten za blokiranje osigurava da se ručni kotačić ne podešava. Ukoliko je potrebno, npr. za potrebe održavanja, regulator diferencijalnog tlaka se može koristiti i za isključenje sustava. Ukoliko nema dovoljno mjesta ili za potrebe olakšanog instaliranja, gornji dio može biti odstranjen.

Dijagram odziva 1 4007 04

Diagram pokazuje brzu reakciju izjednačavanja tlaka kod promjene protoka. (Odgovara za sustave daljinskog grijanja):



Dinamičko, hidraulično uravnoteženje

...uravnotežuje automatski, precizno i brzo

- Tiho i pouzdano
- Štedi energiju
- Mogućnost precizne regulacije
- Veliki opseg protoka
- Brza reakcija
- Radni medij se distribuira automatski i pravilno
- Instalira se u povratni vod
- Dobivanje veličine protoka kapilarnim povezivanjem
- Mogućnost povezivanja kapilare na dva mjesta
- Vrijednost varijabilnog podešavanja može se trajno postaviti
- Očitavanje na ručnom kotaču
- Blokiranje i zaključavanje podešene vrijednosti
- Funkcija isključivanja
- Jednostavno održavanje

Tehnički podaci

Podaci:

- Maksimalni radni tlak 10 bara
- Probni tlak 16 bara
- Maksimalni diferencijalni tlak na kućište 2 bara
- Maksimalna temperatura medija DN15 - DN32 130 °C
- Maksimalna temperatura medija DN40, DN50 110 °C

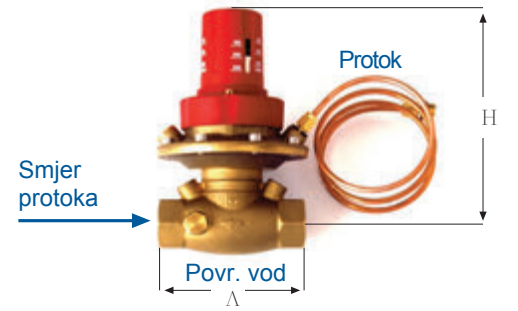
Materijal:

- Kućište ventila od mesinga sa smanjenim udjelom cinka (4007 01-06) ili
- Kućište ventila od lijevanog željeza (4007 13-16)
- Membrane i O-prsteni od EPDM
- Priprema vode prema ÖNORM H5195 i VDI 2035 normama

HERZ-Regulator diferencijalnog tlaka s kućištem od mesinga sa smanjenim udjelom cinka (4007 01-06)

Dimenzije						
Art. Br.	14007 01	14007 02	14007 03	14007 04	14007 05	14007 06
Dim.	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
DN	15	20	25	32	40	50
L	100	100	120	140	150	165
H	170	170	180	185	185	196

Model s vanjskim navojem i ravnim poklopcem prema ponudi



HERZ-Regulator diferencijalnog tlaka s kućištem od mesinga sa smanjenim udjelom cinka (4007 01-06)

Dimenzije					
Art. B./		14007 13	14007 14	14007 15	14007 16
Dim.		1	1 1/4	1 1/2	2
DN		25	32	40	50
L		160	180	200	230
H		183	183	183	197

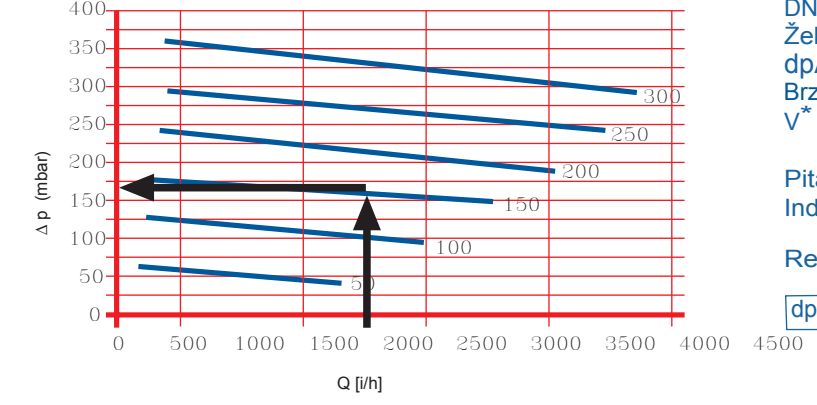
Verzija s podešenim diferencijalnim tlakom za sve tražene modele



Kvs-vrijednosti

DN 15	4,8 m ³ /h	DN 32	13,2 m ³ /h
DN 20	5,9 m ³ /h	DN 40	15,6 m ³ /h
DN 25	9,5 m ³ /h	DN 50	25,5 m ³ /h

Primjer dimenzioniranja
Dijagram HERZ-4007 03, DN 25

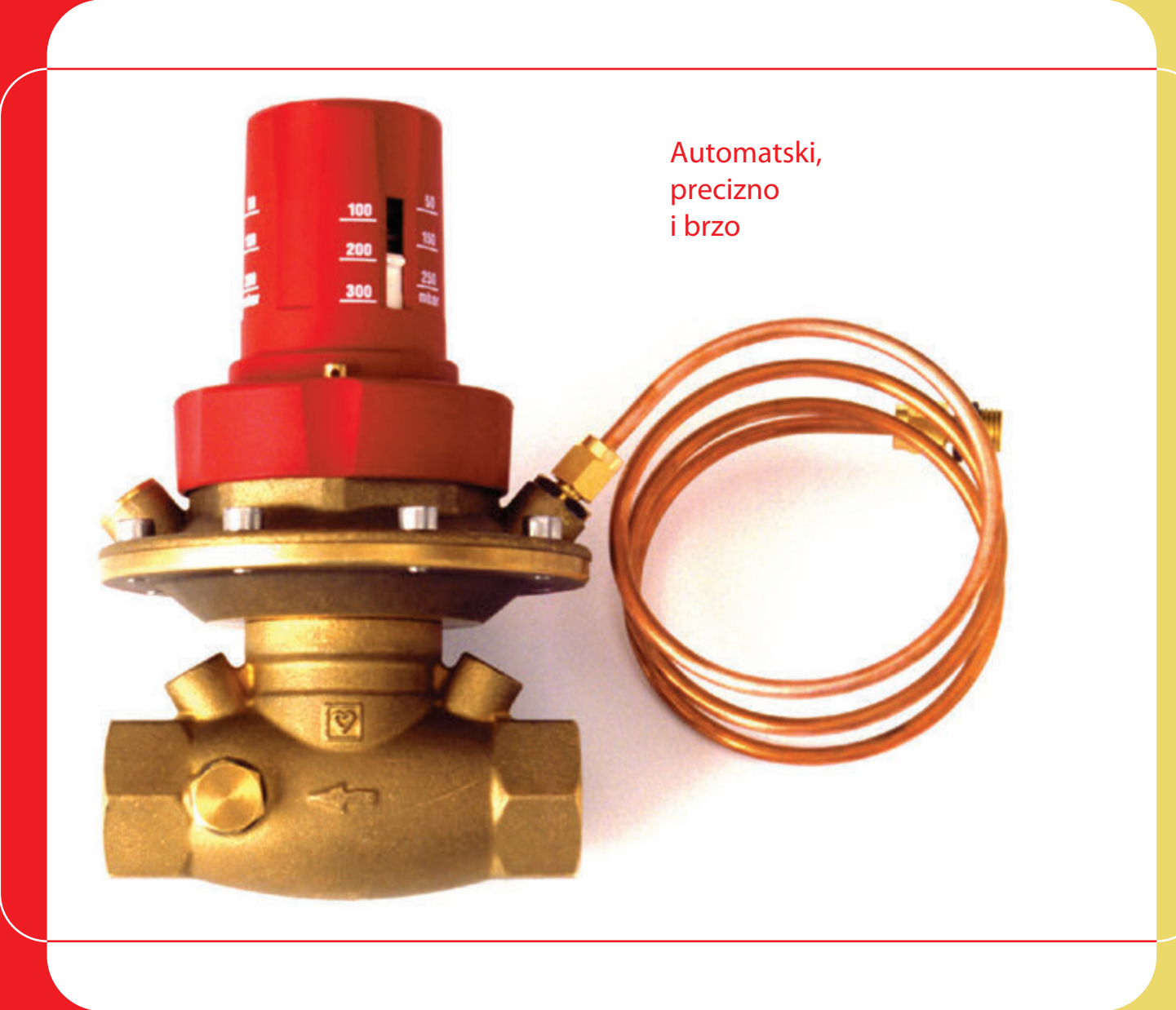


Podaci
Nazivni promjer cijevi:
DN 25
Željeni diferencijalni tlak u sistemu:
dpA = 175 mbar
Brzina strujanja u povratnoj grani:
V* = 2.000 l/h

Pitanje
Indeksna vrijednost na ručnom kolu dpE?

Rezultat u skladu s dijagramom

dpE = 170 mbar



Automatski,
precizno
i brzo

HERZ- komponente sustava za grijanje i hidraulično balansiranje



HERZ-termostatske glave s hidrosenzorom



HERZ-termostatski ventili s pretpodešavanjem



HERZ-hvatač nečistoća 4111 instalira se ispred HERZ-regulatora diferencijalnog tlaka (finoća mrežice 0,4 mm) kako bi se spriječilo oštećenje



HERZ-ventili za balansiranje usponskih vodova STRÖMAX s mjernim ventilima, izrađeni od mesinga sa smanjenim udjelom cinka



HERZ-regulacijski ventili STRÖMAX s mjernim ventilima, izrađeni od lijevanog željeza s plavim zaštitnim slojem lak boje



HERZ-mjerni kompjuter Flow Plus 8903 i 8900 za elektronička mjerenja diferencijalnog tlaka i protoka



HERZ Armaturen GesmbH
A-1230 Wien
Richard-Strauss-Straße 22
Tel.: +43-(0)1-616 26 31 - 0
Fax: +43-(0)1-616 26 31 - 27
e-mail: office@herz-armaturen.com
www.herz-armaturen.com

Dinamička regulacija
hidrauličnog balansiranja

Automatski,
precizno
i brzo

