POWER VENT®

CARING FOR WATER

STEC0011HCE.EN.10

Linijski i podesivi odzračnik





MAKSIMALNI TLAK ISPUŠTANJA
10 bar

PATENT PENDING



Funkcija

Odzračnik se koristi za kontinuirano uklanjanje zraka iz hidrauličkih krugova HVAC sustava. Ovaj uređaj ima iznimno velik kapacitet ispuštanja. Zahvaljujući inovativnom AIR TRAP™ ulošku može potpuno ukloniti zrak iz kruga, sve do mikromjehurića. Zrak se uklanja automatski uz minimalan pad tlaka. Voda bez zraka u krugovima omogućuje rad sustava u najboljim mogućim uvjetima te uklanja probleme buke, korozije, lokalnog pregrijavanja i mehaničkih oštećenja.

Prednosti

- Sprječava buku, koroziju i pregrijavanje
- Osigurava učinkovitost sustava i produljuje njegov vijek trajanja
- Samočisteći
- Podesivi ventil za odzračivanje
- Čep za ispuštanje taloga

10 bar
Zajamčeno ispuštanje do 10 bar

Veća učinkovitost u usporedbi s tradicionalnim separatorima

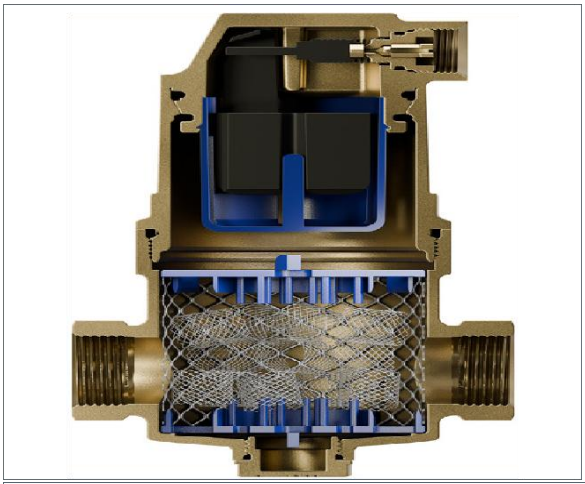
Dvosmjerni

Inovativni AIR TRAP™ uložak

Asortiman proizvoda

ŠIFRA	OPIS	VELIČINA	BOJA
DA00100034	Linijski model	3/4” F x 3/4” F	Mesing
DA00100100	Linijski model	1” F x 1” F	Mesing
DA00100114	Linijski model	1” 1/4 F x 1” 1/4 F	Mesing
DA00100112	Linijski model	1” 1/2 F x 1” 1/2 F	Mesing
DA00100200	Linijski model	2" F x 2" F	Mesing
DA00100022	Linijski model	ø22 x ø22 mm	Mesing
DA00100028	Linijski model	ø28 x ø28 mm	Mesing
DA00200034	Podesivi model	3/4” F x 3/4” F	Mesing
DA00200100	Podesivi model	1” F x 1” F	Mesing
DA00200022	Podesivi model	ø22 x ø22 mm	Mesing
DA00200028	Podesivi model	ø28 x ø28 mm	Mesing

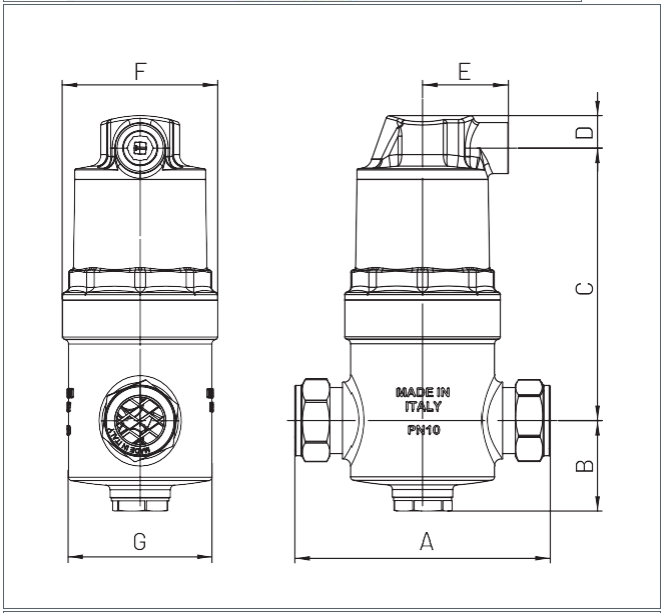
MADE IN ITALY



Materijali

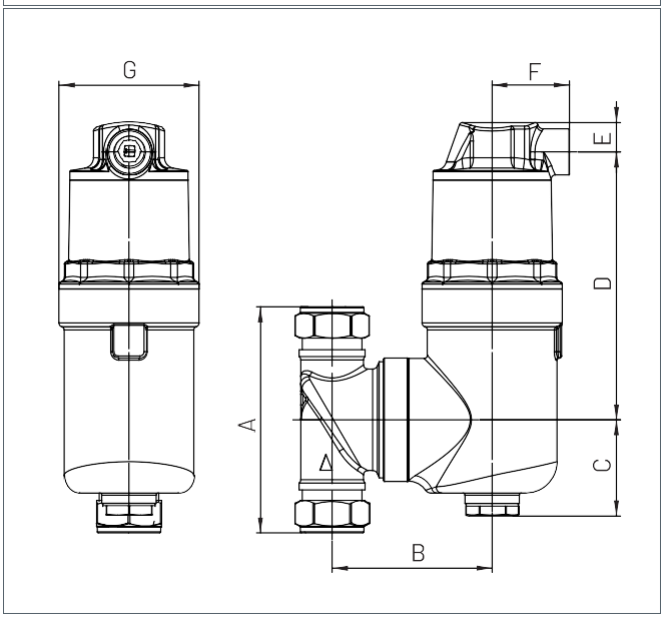
Kućište: mesing EN 12165 CW617
Plovak: polužni tip, polipropilenska smola
Opruga: nehrđajući čelik AISI 302
AIR TRAP™ uložak:
- Nosač: PA66 + FV 30%
- Mrežica: nehrđajući čelik AISI 302
- Cilindri: nehrđajući čelik AISI 302

Brtve: EPDM umrežen peroksidom



Dimenzije (linijski model)

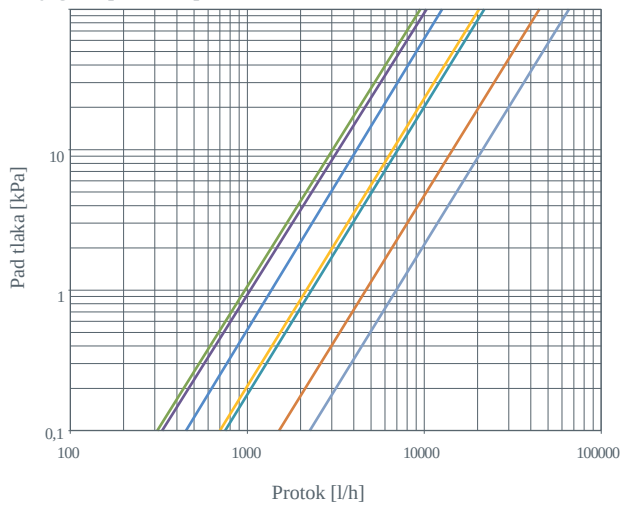
VELIČINA	3/4''	1''	1'' 1/4	1'' 1/2	2"	ø 22 mm	ø 28 mm
A	94	100	100	109	114	110	113,6
B	39	39	39	50	50	39	39
C	117,5	117,5	117,5	124,5	124,5	117,5	117,5
D	14	14	14	14	14	14	14
E	37	37	37	37	37	37	37
ø F	67	67	67	67	67	67	67
ø G	62	62	62	74	74	62	62



Dimenzije (podesivi model)

VELIČINA	3/4''	1''	ø 22 mm	ø 28 mm
A	92	98	108	115,6
B	76,5	76,5	76,5	76,5
C	46	46	46	46
D	128	128	128	128
E	14	14	14	14
F	37	37	37	37
ø G	67	67	67	67

HIDRODINAMIČKE
KARAKTERISTIKE
Dijagram protoka - pad tlaka



Tehničke specifikacije

Mrežica filtra (cilindrični elementi): 1000 µm
Maksimalna temperatura fluida: 110 °C
Maksimalni radni tlak: 10 bar (1000 kPa)
Maximum discharge pressure: 10 bar (1000 kPa)

VELIČINA	Kv
3/4" - ø 22 (Linijski)	12,66 m3/h
1" - ø 28 (Linijski)	20,44 m3/h
1" 1/4 (Linijski)	28,37 m3/h
1" 1/2 (Linijski)	44,68 m3/h
2" (Linijski)	65,67 m3/h
3/4" - ø 22 (Podesivi)	9,50 m3/h
1" (Podesivi)	10,30 m3/h

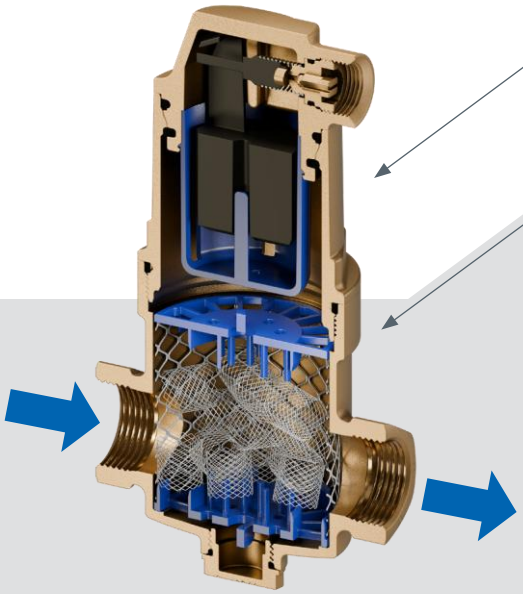
Maksimalna preporučena brzina fluida na priključcima uređaja iznosi približno 1,2 m/s. U tablici u nastavku prikazani su maksimalni protoci koji zadovoljavaju ovaj uvjet.

VELIČINA	l/h optimalni protok
3/4" - ø 22 (Linijski)	1400
1" - ø 28 (In-line)	2300
1" 1/4 (Linijski)	3600
1" 1/2 (Linijski)	5436
2" (Linijski)	8499
3/4" - ø 22 (Podesivi)	1400
1" (Podesivi)	2300



Opis

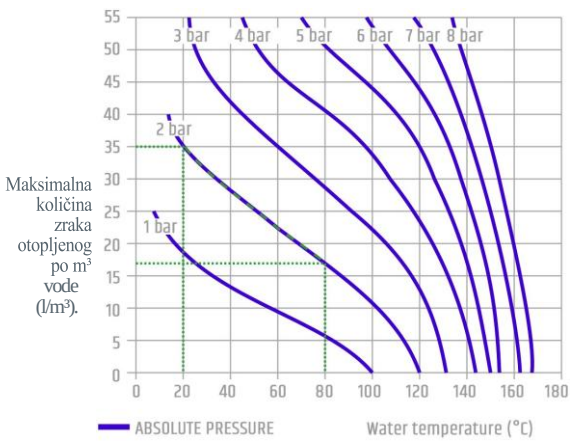
A. Ispusni čep
B. Kućište
C. **AIR TRAP™** Cartridge
D. Automatski ventil za odzračivanje



PASIVNI DIO:
Visokoučinkoviti ventil za odzračivanje (zajamčeno ispuštanje do 10 bar).

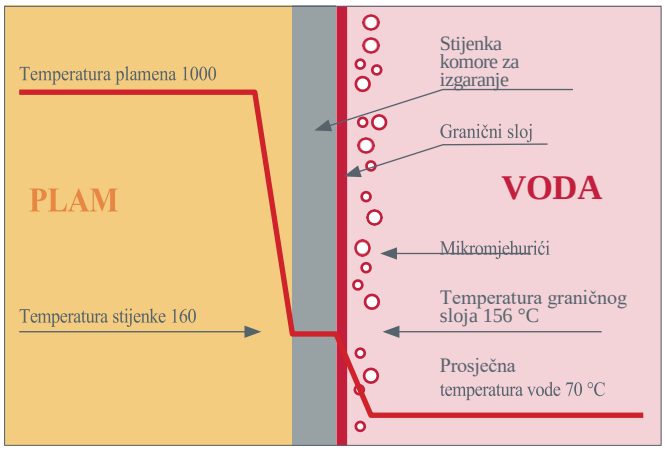
AKTIVNI DIO:
Inovativni AIR TRAP™ uložak izrađen je od komore od nehrđajućeg čelika koja jamči izniman vijek trajanja i maksimalnu pouzdanost pri promjenjivim uvjetima tlaka i temperature. U usporedbi s drugim sustavima dostupnima na tržištu, AIR TRAP™ uložak pruža veću otpornost na koroziju i trošenje uzrokovano nečistoćama (čija je priroda uvijek nepredvidiva). Protok prolazi izravno kroz uložak, a sustav filtarskih cilindara uzrokuje stalne promjene presjeka i stvara vrtložna gibanja koja pospješuju oslobađanje mikromjehurića. Osim toga, uložak pruža mali otpor protoku (mali pad tlaka).
Mikromjehurići se zadržavaju unutar AIR TRAP™ uloška te se, nakon što dosegnu odgovarajuću veličinu, podižu prema gore i izbacuju kroz pasivni dio uređaja.

TOPLJIVOST ZRAKA U VODI



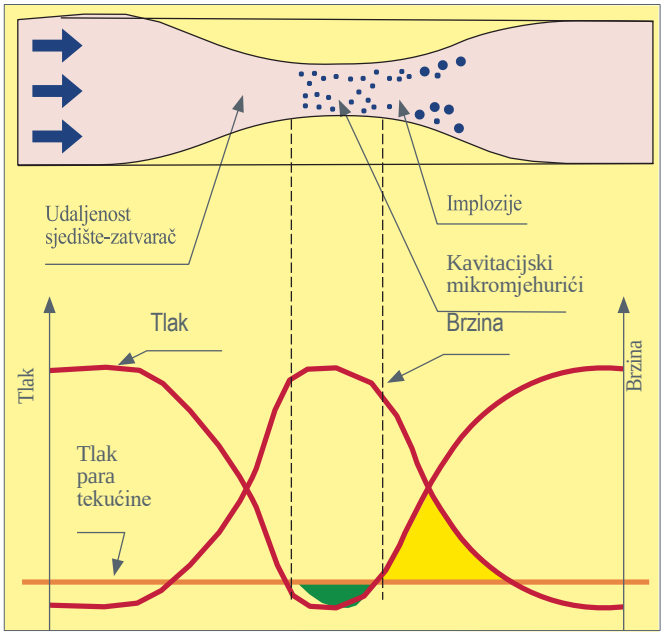
Proces stvaranja zraka

Količina zraka koja može ostati otopljena u vodi ovisi o tlaku i temperaturi. Taj je odnos poznat kao Henryjev zakon; graf sa strane omogućuje određivanje količine zraka oslobođenog iz fluida. Primjerice, pri stalnom apsolutnom tlaku od 2 bar, ako se voda zagrije s 20 °C na 80°C, količina zraka oslobođenog iz vode iznosi 18 l po m³ vode. Prema ovom zakonu, količina zraka oslobođenog iz otopine povećava se s porastom temperature i smanjenjem tlaka. Taj je zrak u obliku mikromjehurića promjera reda nekoliko desetinki milimetra. U krugovima HVAC sustava postoje određene točke na kojima se mikromjehurići kontinuirano stvaraju: unutar kotlova i uređaja koji rade u uvjetima kavitacije.



Mikromjehurići u kotlu

Mikromjehurići se kontinuirano stvaraju na površinama koje odvajaju vodu od komore za izgaranje zbog visoke temperature fluida.
Taj zrak, koji voda prenosi, nakuplja se na kritičnim točkama u krugu, odakle ga treba ukloniti. Dio zraka ponovno se apsorbira kada dođe u dodir s hladnijim površinama.



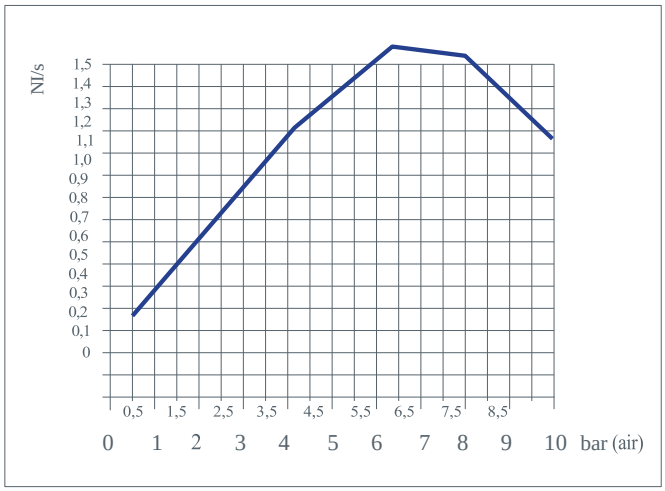
Kavitacijski mikromjehurići

Mikromjehurići nastaju na mjestima gdje je brzina strujanja fluida osobito velika, uz odgovarajuće smanjenje tlaka. Ta mjesta obično uključuju rotore pumpi i otvore regulacijskih ventila. Ti mikromjehurići zraka i pare, čije je stvaranje izraženije u vodi, nakon toga ne mogu implodirati.



Učinkovitost odvajanja zraka

Visokoučinkoviti separatori POWER VENT® mogu kontinuirano uklanjati zrak iz hidrauličkih krugova. Količina zraka koja se može ukloniti iz kruga ovisi o nekoliko parametara: povećava se sa smanjenjem brzine cirkulacije i tlaka.
Kao što je prikazano na grafu sa strane, nakon samo 25 ciklusa recirkulacije, pri maksimalnoj preporučenoj brzini, odzračnik uklanja gotovo sav umjetno uneseni zrak (plava krivulja na grafu). Postotak ovisi o tlaku u krugu.
Mala količina preostalog zraka postupno se uklanja tijekom normalnog rada sustava. Pri manjoj brzini ili višoj temperaturi količina izdvojenog zraka još je veća.

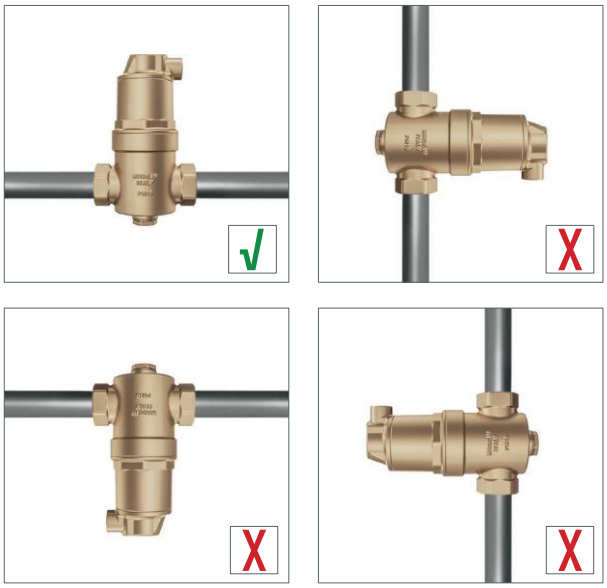


Hidrauličke karakteristike

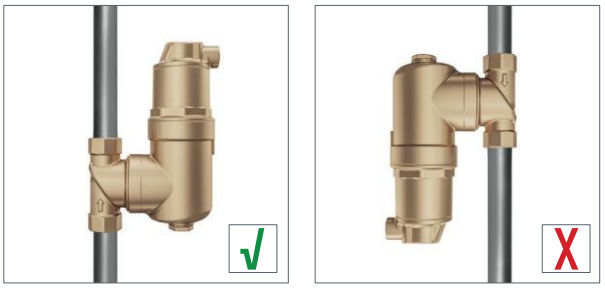
Kapacitet ispuštanja tijekom faze punjenja sustava.

Upute za ugradnju

Linijski model



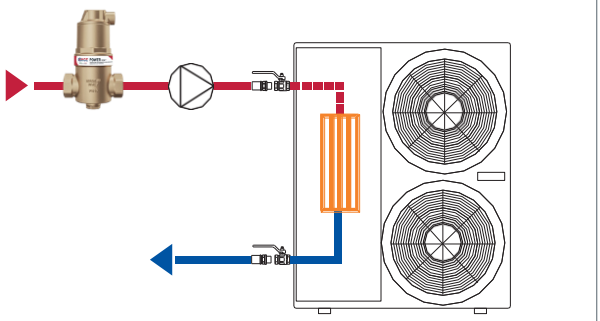
Podesivi model



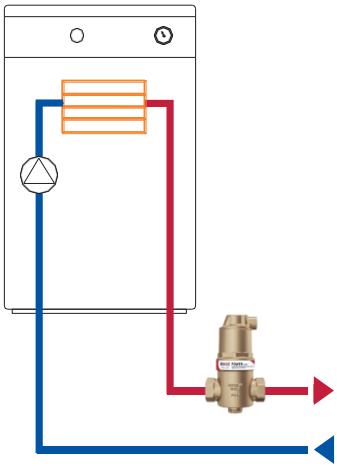
- Ugradite na najtoplijem dijelu sustava jer se na tom području mikromjehurići najlakše stvaraju. Kod sustava grijanja ugradite na izlazu iz kotla. Kod rashladnih sustava uređaj treba ugraditi na povratni vod, na ulazu u rashladnu jedinicu (chiller).
- Ugradite zaporne ventile uzvodno i nizvodno od uređaja kako bi se omogućilo planirano čišćenje i održavanje.
- Za pravilan rad odzračnik POWER VENT® mora biti ugrađen okomito (na vodoravnim cijevima), s uređajem za ispuštanje zraka okrenutim prema gore.

UREĐAJ MORA BITI UGRAĐEN U SKLADU S VAŽEĆIM PROPISIMA, A UGRADNJU MORA IZVESTI KVALIFICIRANI TEHNIČAR.

Sheme primjene



Shema 1: POWER VENT® ugrađen na povratnom vodu sustava, na ulazu u rashladnu jedinicu.



Shema 2: POWER VENT® ugrađen na polaznom vodu sustava.

Postupci održavanja



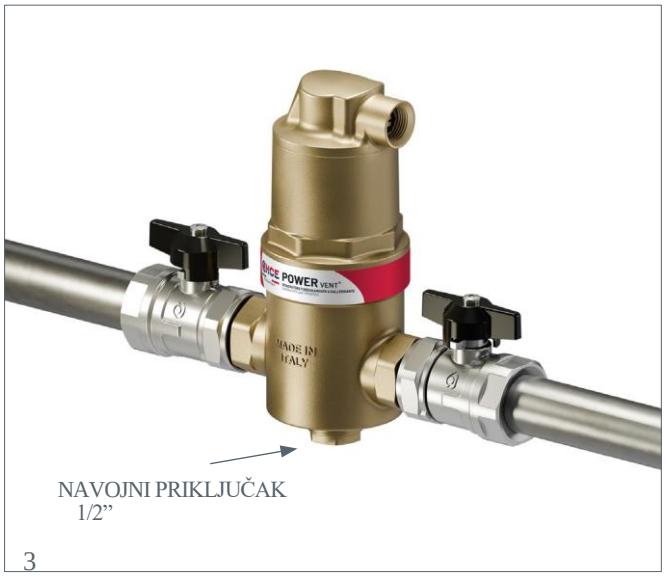
1

Za izvođenje održavanja najprije zatvorite zaporne ventile uzvodno i nizvodno od separatora zraka, zatim odvrnite ispusni čep na dnu mjedenog kućišta. Potom pomoću cijevnog ključa odvrnite gornje kućište, pazeći da ne oštetite glavu odzračnog ventila.



2

U slučaju propuštanja na ventilu za ispuštanje zraka, potrebno ga je očistiti ili zamijeniti na sljedeći način: potpuno uklonite kapicu i pomoću ključa odvrnite odzračni ventil, zatim ga očistite. UPOZORENJE: radi pravilnog spajanja šipke s plovkom, tijekom rastavljanja i ponovnog sastavljanja okrenite gornji dio naopako.



3

Na dnu separatora zraka nalazi se navojni priključak 1/2” s čepom, na koji se može ugraditi ispusni ventil.



4

Važno je osigurati da vijak uvijek bude otpušten kako bi se omogućilo automatsko odzračivanje. Vijak se može zategnuti kako bi se onemogućio automatski rad ventila za ispuštanje zraka.

Toplinska izolacija za POWER VENT®



Toplinska izolacija za linijski model



Toplinska izolacija za podesivi model

Sadržaj pakiranja

- POWER VENT® odzračnik

Tekst za tehničku specifikaciju

Linijski i podesivi odzračnik: model POWER VENT®. Kućište od mjedi. PP plovak. Vodilica plovka i šipka od mjedi. Poluga plovka i opruga od nehrđajućeg čelika. AIR TRAP filtarski uložak od čelika AISI 304. Hidrauličke brtve od EPDM-a. Navojni priključci FF-UNI-EN-ISO 228 (ili kompresijski priključci za bakrene cijevi). Maksimalni radni tlak 10 bar. Maksimalni tlak ispuštanja 10 bar. Maksimalna radna temperatura 110 °C. Dostupne veličine LINIJSKOG MODELA: 3/4" - 1" - 1" 1/4 - 1" 1/2 - 2" (ili kompresijski priključci za bakrene cijevi ø22 i ø28). Dostupne veličine PODESIVOG MODELA: 3/4" - 1" (ili kompresijski priključci za bakrene cijevi ø22 i ø28).

HCE Srl zadržava pravo u bilo kojem trenutku i bez prethodne najave izvršiti poboljšanja i izmjene opisanih proizvoda i pripadajućih tehničkih podataka. Uvijek se pridržavajte uputa priloženih isporučenim komponentama; ovaj list služi kao pomoć ako su te upute previše sažete. Naš tehnički ured uvijek vam je na raspolaganju za sva pitanja, probleme ili pojašnjenja.