

Climate
Control

IMI Heimeier

Termostatski ulošci



**Ventili za radijatore s integriranim termostatskim
uloškom s mogućnošću ispusta**

Za radijatore s ugrađenim ventilima

Termostatski ulošci

Termostatski ulošci s integriranim prednamještanjem su pogodni za sve IMI Heimeier termostatske glave i pogone. Protok se podešava jednostavno sa ključem za predpodešavanje. Namještena vrijednost se može očitati na prednjoj strani uložka.



Glavne značajke

Predpodešavanje sa „samo jednim okretom“

Primjenom ključa sprječava se zlouporaba

Opcija provjere namještanja

Najmanje moguće tolerancije protoka

Tehnički opis

Primjena:

Sustavi grijanja

Funkcije:

Regulacija
Stupnjevito prednamještanje
Zatvaranje

Razred tlaka:

PN 10

Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C, sa zaštitnom kapom ili pogonom 100°C.
Min. radna temperatura: 2°C

Materijal:

Uložak ventila: Mesing, PPS i SPS (sindiotaktički polistiren) (VHV, VHV8S, VHF8S)
O-ring: EPDM guma
Disk ventila: EPDM guma
Povratna pruga: Nehrđajući čelik
Vreteno: Nehrđajući čelik s duplom O-ring brtvom.

Spoj s termostatskom glavom i pogonom:

IMI Heimeier M30x1,5

Predpodešavanja:

Područja protoka za predpodešavanje/ najfinije predpodešavanje mogu se jednostavno i precizno namjestiti s ključem. Odabrana vrijednost može se očitati na prednjoj strani termostatskog uložka. Samo se kvalificiranim stručnjacima dopušta izvođenje ili podešavanje postavki pomoću ključa. Neovlaštena osoba ne može bez odgovarajućeg alata mijenjati podešeno stanje.
Termostatski ulošci VHV s artiklom br. 4324, 4326, 4333 i 4340 odlikuju se sa 6 područja predpodešavanja.
Termostatski ulošci VHV8S i VHF85 s Artiklom br. 4343, 4360, 4361, 4365, 4366 odlikuju se sa 8 područja vrijednosti beskonačno promjenjivog predpodešavanja / najfinijeg predpodešavanja.

Konstrukcija

Termostatski ulošci sa predpodešavanjem

VHV8S sa 8 područja vrijednosti beskonačno promjenjivog predpodešavanja



Katal. broj	Radijatori s ugrađenim ventilima
4360, 4361*)	Korado, U.S. Steel
4365, 4366	Lyngson

Podložno tehničkim izmjenama od strane proizvođača radijatora.

Stanje: 07.2016

*) KEYMARK certificirano i ispitano prema EN 215.
KEYMARK broj simbola odobrenja 011-6/ 0006.

Termostatski ulošci sa najfinijim predpodešavanjem

VHF8S sa 8 područja vrijednosti beskonačno promjenjivog najfinijeg predpodešavanja



Primjena

Najveći broj radijatora isporučuje se iz tvornice s termostatskim ulošcima koji se odlikuju predpodešavanjem 4360 i 4365. Ovi su ulošci namijenjeni za dvocijevne sustave grijanja, s normalnim do visokim rasponom temperatura, kao i za jednocijevne sustave grijanja. Ako treba koristiti serije uložaka s najfinijim predpodešavanjem, zbog minimalnog volumnog protoka tople vode ili širokog raspona temperature, ugrađene uložke sa predpodešavanjem treba zamijeniti za uložak 4361 i 4366 s najfinijim predpodešavanjem. IMI Heimeier termostatski ulošci mogu se identificirati odgovarajućim 4-znamenkastim brojem artikla na čeonj površini (vidjeti sliku).

Integriranom mogućnošću predpodešavanja/najfinijeg predpodešavanja omogućava se precizno hidraulično balansiranje, s ciljem opskrbe toplom vodom svih potrošača toplinske energije, prema njihovim potrebama za grijanjem. Ova funkcija djeluje uz pretpostavku da se namještene vrijednosti stvarno realiziraju u praktičnim primjenama. Za ovu svrhu važno je pridržavanje najnižih mogućih tolerancija protoka.

Kako bi se postigao rad sa slabim šumovima, iskustvo je pokazalo da diferencijalni tlak preko termostatskih uložaka ne smije premašiti vrijednost od približno 0,2 bar. Ako bi tijekom faze projektiranja sustava postalo evidentno da će u sustavu vladati viši diferencijalni tlakovi, u području djelomičnog opterećenja, treba instalirati uređaje za regulaciju diferencijalnog tlaka, kao što su regulatori diferencijalnog tlaka ili preljevni ventili.

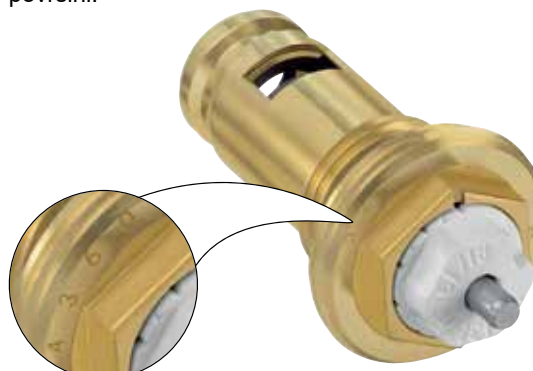
Primjeri primjena



1. Termostatski uložak s predpodešavanjem
2. Tvorničko podešavanje/jednocijevni rad
3. Radijatori s ugrađenim ventilima

Identifikacija preko broja artikla

IMI Heimeier termostatski ulošci mogu se identificirati s odgovarajućim 4-znamenkastim brojem artikla na čeonj površini.



Napomena:

– Sastav medija prijenosnika topline mora odgovarati VDI smjernicama 2035, kako bi se izbjeglo oštećenje i stvaranje naslaga kamenca u toplovodnim sustavima grijanja. Za industrijske i sustave toplovodnog grijanja s opskrbom iz toplinske mreže, vidjeti primjenjive propise VdTÜV i 1466/AGFW FW 510. Mineralna ulja ili svi tipovi maziva sa sadržajem mineralnih ulja u mediju prijenosniku topline, mogu imati izuzetno negativan učinak na opremu instalacije i obično rezultiraju uništenjem EPDM brtvila. Kada se koriste otopine bez sadržaja nitrita, otporne na smrzavanje i koroziju, na bazi etilen glikola, posebnu pozornost treba posvetiti detaljima navedenim u dokumentaciji proizvođača, posebno onoj koja se odnosi na koncentraciju pojedinih aditiva.

– Termostatski ulošci mogu se koristiti sa svim IMI Heimeier termostatskim regulatorima i termičkim pogonima ili motornim pogonima. Optimalno usklađivanje komponenata jamči maksimalnu sigurnost. Kada se koriste pogoni drugih proizvođača, sila djelovanja mora biti odgovarajuća u području zatvaranja, za termostatske uloške s diskovima ventila s mekim brtvama.

Rukovanje

Predpodešavanje termostatskih uložaka VHV, sa 6 područja predpodešavanja, npr. 4324/4326/4333/4340

Termostatski uložak odlikuje se sa 6 područja protoka, susjednih jedan sa drugim bez prekida (vidjeti sliku). Promjenom p-područja, svako se područje osigurava sa preciznim varijabilnim podešavanjem ili ograničenjem masenog protoka radijatora, prema stvarnoj potražnji za toplinskom energijom. To znači da termostatski uložak gotovo kontinuirano može realizirati sve protoke između najniže i najviše vrijednosti, bez potrebe za namještanjem međuvrijednosti (vidjeti sliku).

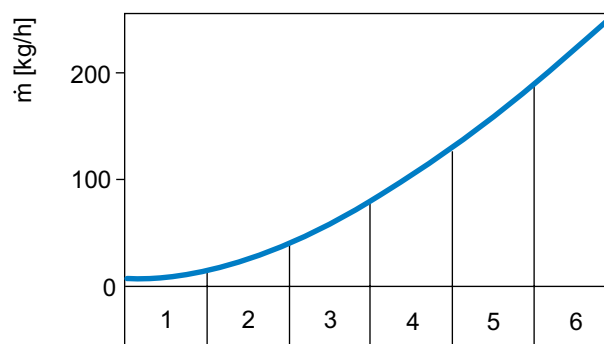
Predpodešavanje može se odabrati između 1, 2, 3, 4, 5 i 6. Postavka 6 odgovara standardnom podešavanju (tvorničkom podešavanju). Predpodešavanje izvodi se umetanjem ključa (Artikl br. 3501-02.142) na uložak ventila i okretanjem do tražene vrijednosti. Ključ se nakon toga vadi van. Namještena vrijednost može se očitati na čeonj površini termostatskog uložka, tj. iz smjera rada (vidjeti sliku). Neovlaštene osobe bez odgovarajućih alata ne mogu mijenjati predpodešavanje.

Predpodešavanje/najfinije predpodešavanje termostatskih uložaka VHV8S i VHF8S, sa 8 područja beskonačno promjenjivog predpodešavanja/najfinijeg predpodešavanja, npr. 4343/4360/4361/4365/4366

Termostatski ulošci odlikuje se mogućnošću beskonačno promjenjivog predpodešavanja i najfinijeg predpodešavanja. Predpodešavanje/najfinije predpodešavanje može se odabrati između 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, a moguća su i 8, 7 međupodešavanja. Postavka 8 odgovara standardnom podešavanju (tvorničkom podešavanju). Predpodešavanje/najfinije predpodešavanje izvodi se umetanjem ključa (Artikl br. 3670-01.142) na uložak ventila i okretanjem do tražene vrijednosti. Ključ se nakon toga vadi van. Namještena vrijednost može se očitati na čeonj površini termostatskog uložka, tj. iz smjera rada (vidjeti sliku). Neovlaštene osobe bez odgovarajućih alata ne mogu mijenjati predpodešavanje/najfinije predpodešavanje.

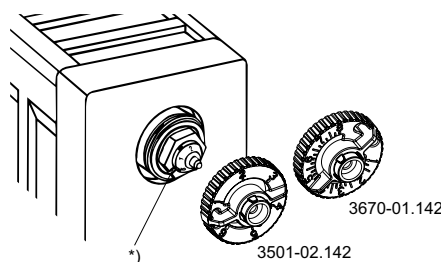
Neprekinuta područja protoka

npr. termostatski uložak VHV s podešavanjem 4324/4326/4333/4340



Δp = 0,1 bar

Vidljive postavke

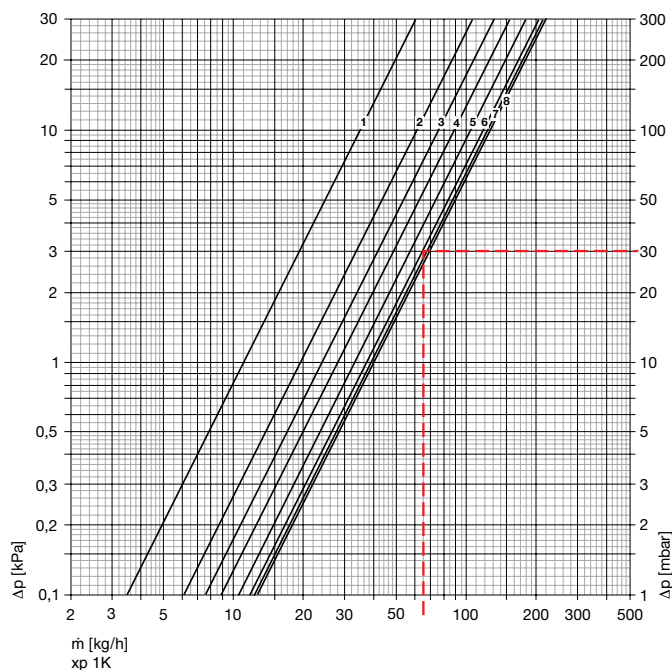


*) Referentni znak

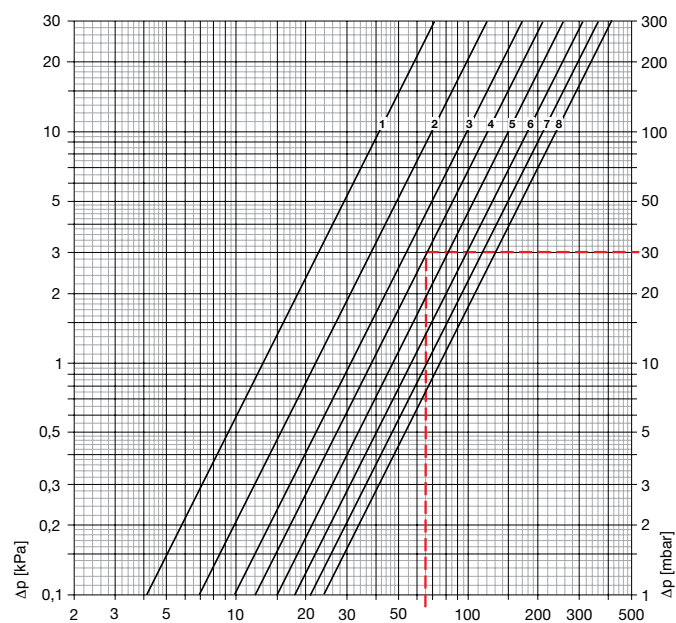
Tehnički podaci - Termostatski uložak VHV8S sa 8 beskonačno promjenjivih vrijednosti predpodešavanja

Dijagram za 4343, 4360, 4365

p-područje [xp] 1,0 K



p-područje [xp] 2,0 K *)



Radijator s ugrađenim ventilima, bez priključnog fittinga

Termostatski uložak i termostatski glava		Predpodešavanje								Dopušteni diferencijalni tlak kod kojeg ventil još zatvara Δp [bar]		
		Termostatskog uložka										
		1	2	3	4	5	6	7	8	Term. glavom	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
p-područ. xp 1,0 K	Kv vrijednost	0,12	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	4,0	2,7	3,5
p-područ. xp 2,0 K	Kv vrijednost	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75			
	Kvs	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43			
	Toler. protoka ± [%]	40	30	25	23	17	15	12	10			

$K_v/K_{vs} = m^3/h$ pri padu tlaka od 1 bar.

Računski primjer

Traži se:
Područje namještanja

Zadano:
Toplinski tok $Q = 1135 \text{ W}$
Raspon temperature $\Delta t = 15 \text{ K}$ (65/50 °C)
Gubitak tlaka, radijator s ugrađenim ventilima $\Delta p_v = 30 \text{ mbar}$

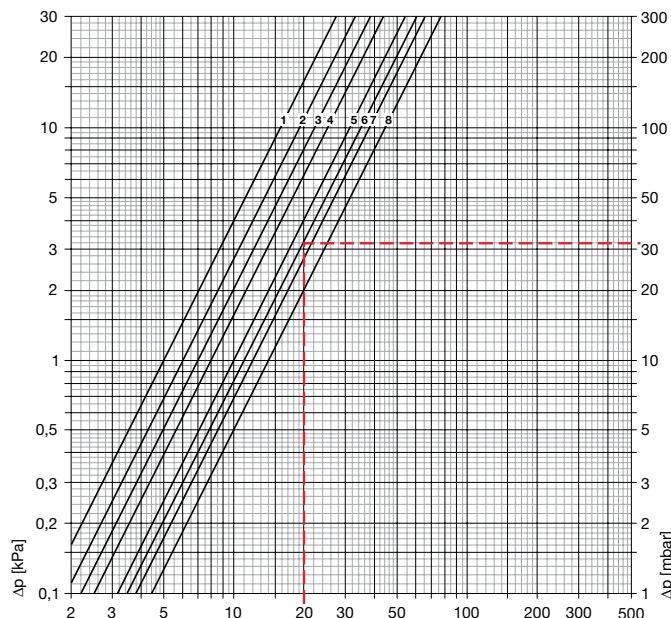
Rješenje:
Maseni protok $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1135 / (1,163 \cdot 15) = 65 \text{ kg/h}$

Područje namještanja iz dijagrama:
Kod p-područja 1,0 K: **6**
Kod p-područja 2,0 K: **4**

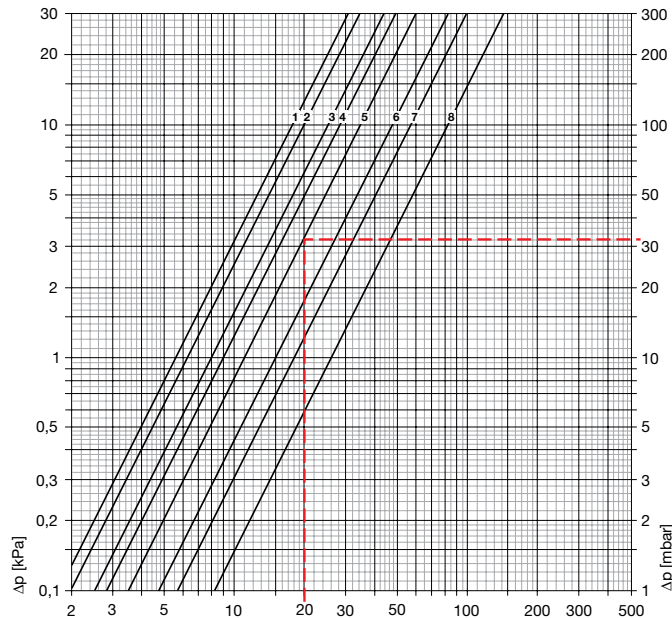
Tehnički podaci - Termostatski uložak VHF8S sa 8 beskonačno promjenjivih najfinijih vrijednosti predpodešavanja

Dijagram za 4361, 4366

p-područje [xp] 1,0 K



p-područje [xp] 2,0 K *)



Radijator s ugrađenim ventilima, bez priključnog fittinga

Termostatski uložak i termostatski glava		Predpodešavanje								Dopušteni diferencijalni tlak kod kojeg ventil još zatvara		
		Termostatskog uložka								Δp [bar]		
		1	2	3	4	5	6	7	8	Term. glavom	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
p-područ.	Kv vrijednost	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	4,0	2,7	3,5
p-područ.	Kv vrijednost	0,06	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,18	0,26			
	Kvs	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,17	0,25	0,50			
	Toler. protoka ± [%]	42	42	37	36	35	32	30	10			

Kv/Kvs = m³/h pri padu tlaka od 1 bar.

Računski primjer

Traži se:
Područje namještanja

Zadano:
Toplinski tok Q = 350 W
Raspon temperature Δt = 15 K (65/50 °C)
Gubitak tlaka, radijator s ugrađenim ventilima Δp_v = 32 mbar

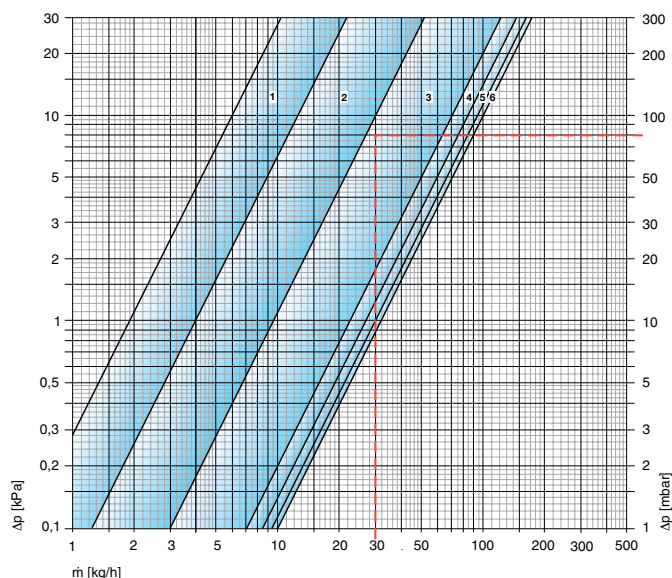
Rješenje:
Maseni protok m = Q / (c · Δt) = 350 / (1,163 · 15) = 20 kg/h

Područje namještanja iz dijagrama:
Kod p-područja 1,0 K: 6
Kod p-područja 2,0 K: 5

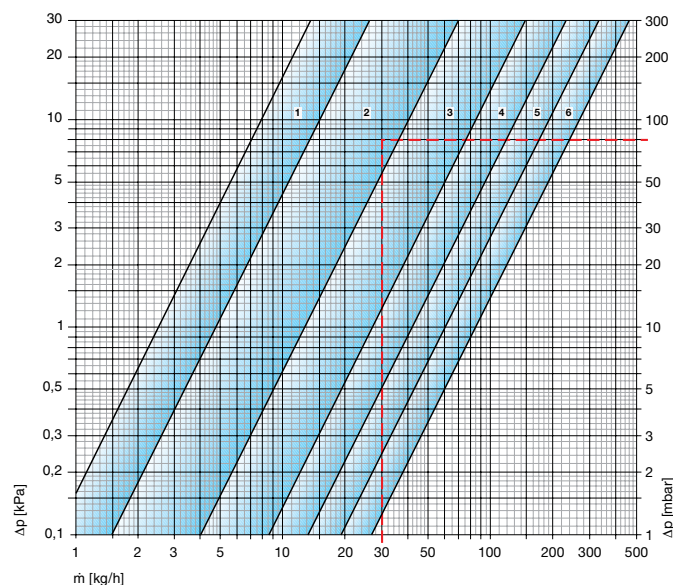
Tehnički podaci - Termostatski uložak VHV sa 6 područja predpodešavanja

Dijagram za 4324, 4326, 4333, 4340

p-područje [xp] min. 0,4 K do max. 1,0 K



p-područje [xp] min. 0,5 K do max. 2,0 K *)



Radijator s ugrađenim ventilima, bez priključnog fittinga

Termostatski uložak i termostatski regulator		Predpodešavanje						Dopušteni diferencijalni tlak kod kojeg ventil još zatvara		
		Termostatskog uložka						Δp [bar]		
		1	2	3	4	5	6	Term. glavom	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
p-područ. xp	min	0,019	>0,040	>0,096	>0,225	>0,269	>0,301	4,0	2,7	3,5
min. 0,4 K do	kv-vrijednost	-	-	-	-	-	-			
max. 1,0 K	max.	0,040	0,096	0,225	0,269	0,301	0,319			
p-područ. xp	min	0,025	>0,047	>0,126	>0,269	>0,417	>0,600			
min. 0,5 K do	kv-vrijednost	-	-	-	-	-	-			
max. 2,0 K	max.	0,047	0,126	0,269	0,417	0,600	0,840			
	Kvs	0,051	0,133	0,294	0,430	0,630	0,980			
	Toler. protoka ± [%]	45	40	27	22	12	10			

Kv/Kvs = m³/h pri padu tlaka od 1 bar.

*) Postavka 1-5

Računski primjer

Traži se:
Područje namještanja

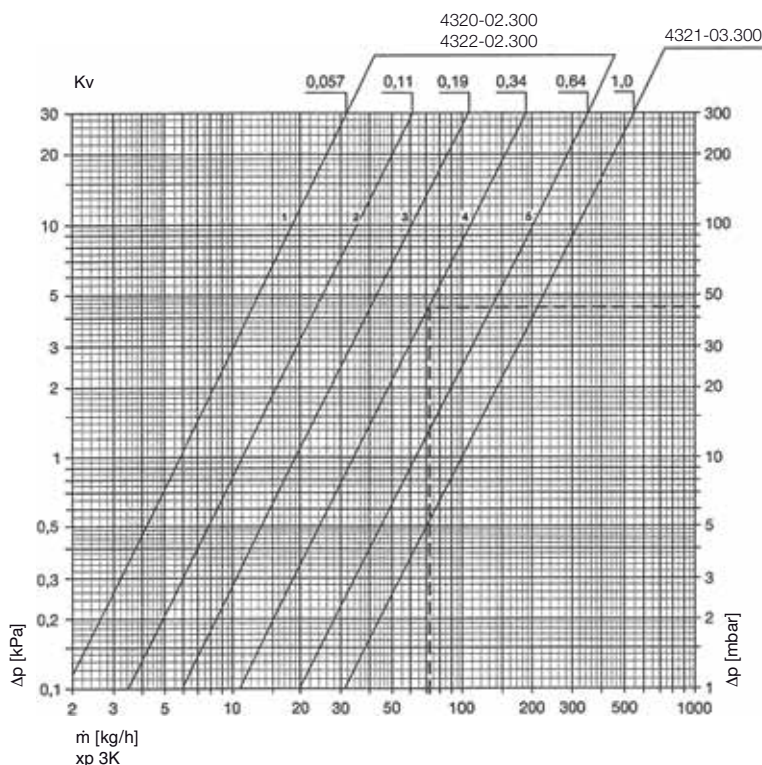
Zadano:
Toplinski tok Q = 525 W
Raspon temperature Δt = 15 K (65/50 °C)
Gubitak tlaka, radijator s ugrađenim ventilima Δp_v = 80 mbar

Rješenje:
Maseni protok m = Q / (c · Δt) = (525 / 1,163 · 15) = 30 kg/h

Područje namještanja iz dijagrama:
Kod p-područja **max. 1,0 K. 3**
Kod p-područja **max. 2,0 K. 2**

Tehnički podaci - Termostatski uložak sa 5 beskonačno promjenjivih vrijednosti predpodešavanja

Dijagram za 4320, 4321, 4322



Radijator s ugrađenim ventilima, bez priključnog fittinga

Termostatski uložak i termostatski regulator	p-područ. xp [K]					Kvs	Dopušteni diferencijalni tlak kod kojeg ventil još zatvara Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0		Term. glavom	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Bez prednamještanja 4321-03.300	0,43	0,60	0,78	0,91	1,00	1,28	4,0	2,7	3,5
S prednamještanja 4320-02.301 4322-02.300	0,20	0,33	0,46	0,56	0,64	0,75			

Kv/Kvs = m³/h pri padu tlaka od 1 bar.

Računski primjer

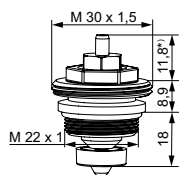
Traži se:
Područje namještanja 4320, 4322

Zadano:
Toplinski tok $Q = 1231 \text{ W}$
Raspon temperature $\Delta t = 15 \text{ K}$ (70/55 °C)
Gubitak tlaka, radijator s ugrađenim ventilima $\Delta p_v = 44 \text{ mbar}$

Rješenje:
Maseni protok $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1231 / (1,163 \cdot 15) = 71 \text{ kg/h}$

Područje namještanja iz dijagrama: **4**

Zamjena termostatskih uložaka



Termostatski uložak

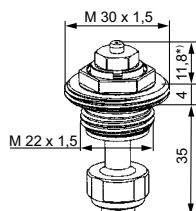
Za radijatore s ugrađenim ventilima.
Za Diatherm LTV radijatore s ugrađenim Landis + Gyr termostatskim ulošcima (spojnica ventila).
Također prikladno za Stettherm.
Od siječnja 1984 do veljače 1985.

Navoj

M22x1

Katal. broj

4148-02.301



Termostatski uložak

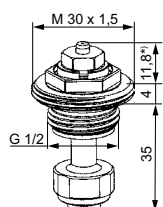
Za radijatore s ugrađenim ventilima.
S beskonačno promjenjivim predpodešavanjem.
Prikladni za Biasi, Concept, Diatherm, Dianorm, Ferroli, Superia, Arbonia.
Od 1989.

Navoj

M22x1,5

Katal. broj

4316-02.300



Termostatski uložak

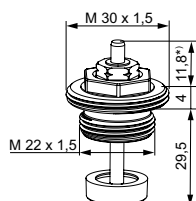
Za radijatore s ugrađenim ventilima.
S beskonačno promjenjivim predpodešavanjem.
Bijela zaštitna kapa.
Prikladni za Dia-therm "LX".
Od ožujka 1991.

Navoj

G1/2

Katal. broj

4320-02.301



Termostatski uložak

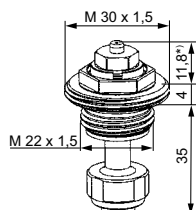
Za radijatore s ugrađenim ventilima.
Bez predpodešavanja.
Prikladni za Biasi, Concept, Dianorm, Ferroli, Superia.
Od 1992.

Navoj

M22x1,5

Katal. broj

4321-03.300



Termostatski uložak

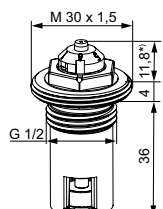
Za radijatore s ugrađenim ventilima.
S beskonačno promjenjivim predpodešavanjem.
Prikladni za Biasi, Concept, DEF, Dianorm, Ferroli, Henrad, Purmo, Radson, Superia, Veha. Od lipnja 1992.

Navoj

M22x1,5

Katal. broj

4322-02.300



Termostatski uložak VHV

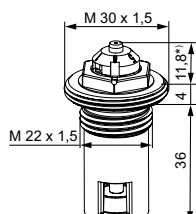
Za radijatore s ugrađenim ventilima.
Sa 6 područja predpodešavanja.
Prikladni za Dia-therm „LX“ radijator s ugrađenim ventilom.
Od kolovoza 1994.

Navoj

G1/2

Katal. broj

4324-03.301



Termostatski uložak VHV

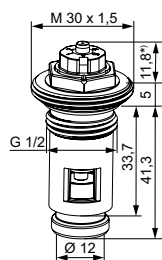
Za radijatore s ugrađenim ventilima.
Sa 6 područja predpodešavanja.
Prikladni za Ferroli, Zenith.
Od kolovoza 1994.

Navoj

M22x1,5

Katal. broj

4326-03.300



Termostatski uložak VHV

Za radijatore s ugrađenim ventilima.

Sa 6 područja predpodešavanja.

Od 2006.

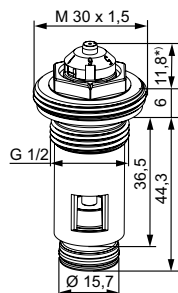
Prikladni za Korado, Superia, Demrad, Henrad, Stelrad.

Navoj

G 1/2

Katal. broj

4333-00.301



Termostatski uložak VHV

Za radijatore s ugrađenim ventilima.

Sa 6 područja predpodešavanja.

Od Oktober 1999.

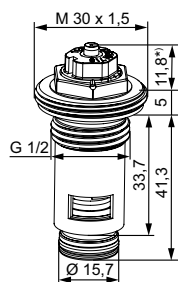
Prikladni za Biasi, Concept, Korado, ECA

Navoj

G 1/2

Katal. broj

4340-00.301



Termostatski uložak VHV8S

Za radijatore s ugrađenim ventilima.

Sa 8 područja vrijednosti najfinijeg

predpodešavanja.

Prikladni za Brugman.

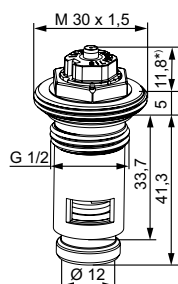
Od 2002.

Navoj

G1/2

Katal. broj

4343-01.300



Termostatski uložak VHV8S

Za radijatore s ugrađenim ventilima.

Sa 8 područja vrijednosti beskonačno promjenjivog predpodešavanja.

Prikladni za Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad.

Od 2006.

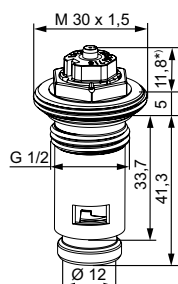
KEYMARK certificirano i ispitano prema EN 215.

Navoj

G1/2

Katal. broj

4360-00.300



Termostatski uložak VHF8S

Za radijatore s ugrađenim ventilima.

Sa 8 područja vrijednosti beskonačno promjenjivog najfinijeg predpodešavanja.

Prikladni za Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad.

Od 2006.

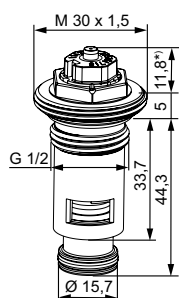
KEYMARK certificirano i ispitano prema EN 215.

Navoj

G1/2

Katal. broj

4361-00.301

**Termostatski uložak VHV8S**

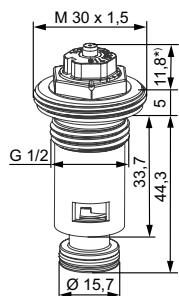
Za radijatore s ugrađenim ventilima.
Sa 8 područja vrijednosti beskonačno
promjenjivog predpodešavanja.
Prikladni za Lyngson.
Od 2008.

Navoj

G1/2

Katal. broj

4365-00.300

**Termostatski uložak VHF8S**

Za radijatore s ugrađenim ventilima.
Sa 8 pozicija najfinijeg prednamještanja.
Prikladni za Lyngson.
Od 2008.
(Također zamjenski uložak za 4341)

Navoj

G1/2

Katal. broj

4366-00.300

*) Zatvoren ventil

Podložno tehničkim izmjenama od strane proizvođača radijatora.

Pribor

**Ključ za namještanje**

Za rad IMI Heimeier termostatskih
uložaka u radijatorima s ugrađenim
ventilima VHV i VHF 4324, 4326,
4327, 4328, 4333, 4334, 4340
i 4341 (4344 do 09.2017), sa 6
područja predpodešavanja/najfinijeg
predpodešavanja.
Također prikladno za termostatski ventil
V-exakt **do kraja 2011** i F-exakt.

Katal. broj

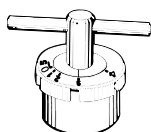
3501-02.142

**Ključ za namještanje**

Za termostatske uloške u radijatorima
s ugrađenim ventilima VHV8S i
VHF8S 4343, 4360, 4361 i 4365,
sa 8 beskonačno promjenjivih
vrijednosti predpodešavanja/najfinijeg
predpodešavanja.

Katal. broj

3670-01.142

**Ključ skale**

Za termostatske uloške 4320-02.301,
4322-02.300.
Za predpodešavanje (smeđi poklopac s
otisnutom skalom)

Katal. broj

4316-00.257



Proizvodi, tekstovi, fotografije, crteži i dijagrami u ovoj brošuri podložni su promjenama od strane IMI, bez prethodne obavijesti ili obrazloženja. Za više informacija o proizvodima i specifikacijama molimo posjetite nas na climatecontrol.imiplc.com.

1500-28.483 HR Thermostatic inserts ed.7 01.2023