

# Termostatická vložka



## Ventily pre vykurovacie telesá s integrovaným ventilom

Termostatické vložky pre vykurovacie telesá s integrovaným ventilom

# Termostatická vložka

Termostatické vložky s integrovaným prednastavením/jemným prednastavením sú vhodné pre všetky termostatické hlavice a pohony HEIMEIER. Rozsahy prietoku pre prednastavenie/jemné prednastavenie možno jednoducho a presne nastaviť pomocou kľúča. Zvolenú hodnotu je možné odčítať na čelnej strane termostatickej vložky.



## Kľúčové vlastnosti

- > **Prednastavenie "len jedným otočením"**
- > **Použitie kľúča zabráňuje neoprávnenej manipulácii**
- > **Možnosť overenia nastavenia**
- > **Presné nastavenie prietoku**

## Technický popis

### Oblasť použitia:

Vykurovacie systémy

### Funkcie:

Regulácia  
Plynulé nastavenie  
Uzatváranie

### Tlaková trieda:

PN 10

### Teplota:

Max. prevádzková teplota: 120°C, s ochranným viečkom alebo pohonom 100°C.

Min. prevádzková teplota: 2°C.

### Materiál:

Vložka ventilu: Mosadz, PPS a SPS (syndiotaktický polystyrén) (VHV, VHV8S, VHF8S)

O-krúžky: EPDM

Kuželka ventilu: EPDM

Spätná pružina: Nehrdzavejúca oceľ

Vreteno: Vreteno z Niro ocele s dvoma tesniacimi O-krúžkami

### Pripojenie k termostatickej hlavici a pohonu:

HEIMEIER M30x1,5

### Nastavenie:

Rozsahy prietoku pre prednastavenie/jemné prednastavenie možno jednoducho a presne nastaviť pomocou kľúča. Zvolenú hodnotu je možné odčítať na čelnej strane termostatickej vložky. Nastavovanie pomocou kľúča môžu vykonávať alebo upravovať iba kvalifikovaní odborníci.

Neoprávnené osoby nemôžu zasahovať do nastavenia bez vhodných nástrojov. Termostatické vložky VHV s obj. č. 4324, 4326, 4333 a 4340 majú 6 rozsahov prednastavení.

Termostatické vložky VHV8S a VHF8S s obj. č. 4343, 4360, 4361, 4365 a 4366 majú 8 plynule meniteľných hodnôt prednastavenia.

## Konštrukcia

### Termostatické vložky s prednastavením

**VHV8S** s 8 plynule meniteľnými hodnotami prednastavenia



**4360**



**4365**

### Termostatické vložky s jemným prednastavením

**VHF8S** s 8 plynule meniteľnými hodnotami jemného prednastavenia



**4361**



**4366**

| Obj. číslo   | Vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi napr. |
|--------------|---------------------------------------------------|
| 4360, 4361*) | Korado, U.S. Steel                                |
| 4365, 4366   | Lyngson                                           |

Technické zmeny vyhradené výrobcom vykurovacieho telesa.

Stav: 07.2016

\*) Certifikát KEYMARK a testy podľa normy EN 215.  
KEYMARK symbol, číslo schválenia 011-6T 0006.



011

## Použitie

Väčšina vykurovacích telies je z výroby dodávaná s termostatickými vložkami s prednastavením 4360 a 4365. Tieto vložky sú určené pre dvojúrkové nútené vykurovacie sústavy s normálnym až vysokým teplotným spádom ako aj pre jednorúrkové vykurovacie sústavy. Ak by bolo potrebné použiť sériu s jemným prednastavením z dôvodu minimálneho objemového prietoku vody alebo veľkého teplotného spádu, nainštalovanú vložku s prednastavením treba nahradiť vložkou s jemným prednastavením 4361 a 4366. Termostatické vložky je možné identifikovať podľa príslušného 4-miestneho výrobného čísla na čelnej strane (pozri obrázok). Integrované prednastavenie/jemné prednastavenie umožňuje presné hydronické vyváženie s cieľom zabezpečiť prietok vody pre všetkých odberateľov tepla zodpovedajúci ich potrebám vykurovania. Toto funguje za predpokladu, že projektované hodnoty sa skutočne nastavia v praktických aplikáciách. Na tento účel je nevyhnutné dodržať najnižšie možné tolerance prietoku. Termostatické vložky HEIMEIER túto požiadavku efektívne spĺňajú.

Prax ukazuje, že diferenčný tlak na termostatických vložkách by nemal presiahnuť hodnotu cca. 0,2 bar, aby sa zabezpečila nízka hlučnosť prevádzky. Ak sa počas projektovania systému ukáže, že systém bude mať vyššie diferenčné tlaky v rozsahu čiastočného zaťaženia, treba nainštalovať zariadenia na reguláciu diferenčného tlaku, ako sú regulátory diferenčného tlaku alebo prepúšťacie ventily.

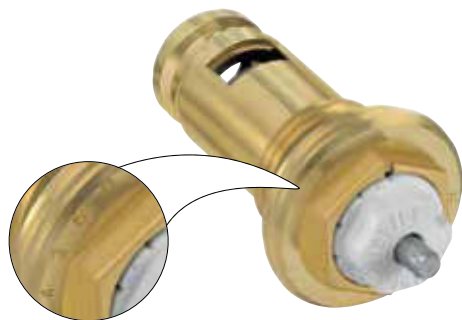
### Príklad použitia



1. Termostatická vložka s prednastavením
2. Nastavenie z výroby / jednorúrkový systém
3. Vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi

### Identifikácia podľa čísla výrobku

Termostatické vložky HEIMEIER je možné rozpoznať podľa 4-miestneho čísla na čelnej strane vložky.



### Poznámky

- Aby sa zabránilo poškodeniu a tvorbe usadenín vodného kameňa v teplovodnom vykurovacom systéme, zloženie teplotnosného média by malo byť v súlade s STN EN 12828 a kvalita teplotnosnej látky musí po celú dobu prevádzky zodpovedať STN 07 7401. Teplotnosné médium s obsahom minerálnych olejov alebo akéhokoľvek druhu maziva s obsahom minerálneho oleja môže mať mimoriadne negatívne účinky a zvyčajne vedie k rozpadu tesnení EPDM. Pri použití antikoročných a mrazuvzdorných roztokov bez dusitanov na báze etylénglykolu dbajte na informácie uvedené v dokumentácii od výrobcu, najmä pokiaľ ide o koncentráciu a špecifické prísady.
- Pred výmenou termostatických ventilov v silne znečistených existujúcich systémoch systém prepláchnite.
- Termostatické telesá ventilov je možné použiť so všetkými termostatickými hlaviciami a pohonmi IMI Hydronic Engineering s pripojovacím závitom M30x1,5. Optimálne zladenie komponentov zaručí ich správnu funkciu. Pri použití pohonov od iných výrobcov zaistíte, aby bol uzatvárací tlak vhodný pre telesá termostatických ventilov s mäkkými tesniacimi kotúčmi ventilov.

## Obsluha

### Prednastavenie termostatických vložiek VHV so 6 rozsahmi prednastavenia, napr. 4324/4326/4333/4340

Termostatická vložka má 6 rozsahov prietoku, ktoré na seba plynule nadväzujú (pozri obrázok). Zmenou pásma proporcionality každý rozsah zaisťuje plynule meniteľné nastavenie alebo obmedzenie hmotnostného prietoku vykurovacieho telesa podľa aktuálnych požiadaviek na teplo.

To znamená, že termostatická vložka môže realizovať kontinuálne všetky prietoky medzi najnižšou a najvyššou hodnotou bez potreby nastavovania stredných hodnôt (pozri obrázok).

Prednastavenie je možné zvoliť medzi 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Nastavenie 6 zodpovedá štandardnému nastaveniu (nastavenie z výroby).

Prednastavenie sa vykoná nasadením kľúča (obj. č. 3501-02.142) na ventilovú vložku a otočením na požadovanú hodnotu. Potom sa kľúč odstráni.

Nastavenú hodnotu je možné odčítať z čelnej strany termostatickej vložky, tzn. zo smeru nastavenia (pozri obrázok).

Neoprávnené osoby nemôžu zasahovať do prednastavenia bez vhodných nástrojov.

### Prednastavenie/jemné prednastavenie termostatických vložiek VHV8S a VHF8S s 8 plynule meniteľnými hodnotami prednastavenia/jemného prednastavenia, napr. 4343/4360/4361/4365/4366

Termostatické vložky sa vyznačujú plynulým prednastavením a jemným prednastavením.

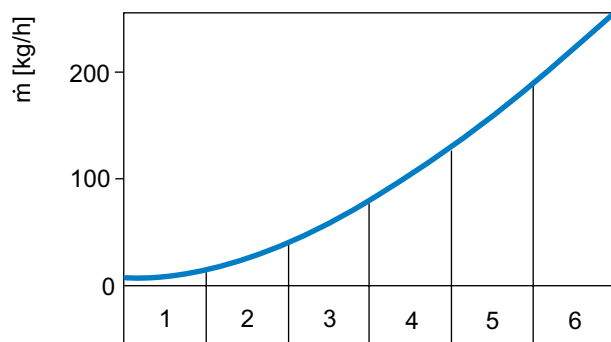
Prednastavenie/jemné prednastavenie je možné zvoliť medzi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 8. Je tiež možných 7 medzi nastavení. Nastavenie 8 zodpovedá štandardnému nastaveniu (nastavenie z výroby).

Prednastavenie/jemné prednastavenie sa vykoná nasadením kľúča (obj. č. 3670-01.142) na ventilovú vložku a jeho otočením na požadovanú hodnotu. Potom sa kľúč odstráni.

Nastavenú hodnotu je možné odčítať z čelnej strany termostatickej vložky, tzn. zo smeru nastavenia (pozri obrázok). Neoprávnené osoby nemôžu zasahovať do prednastavenia/jemného prednastavenia bez vhodných nástrojov.

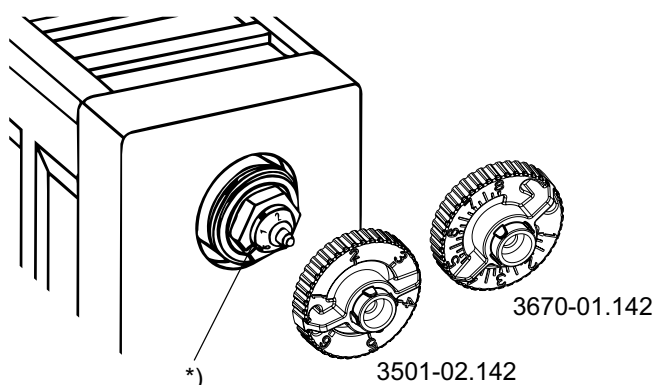
### Spojité rozpätie prietoku

napr. termostatická vložka VHV s prednastavením 4324/4326/4333/4340



$\Delta p = 0,1 \text{ bar}$

### Odčítanie z čelnej strany

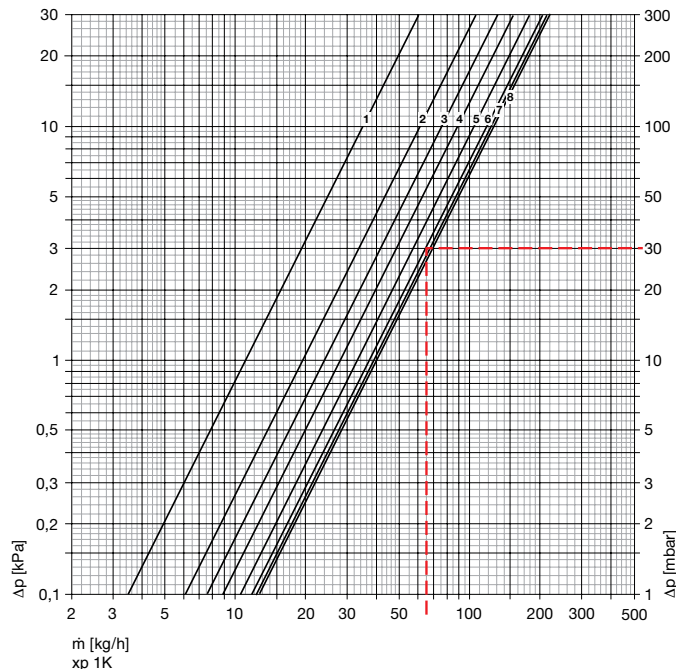


\*) Značka nastavenia

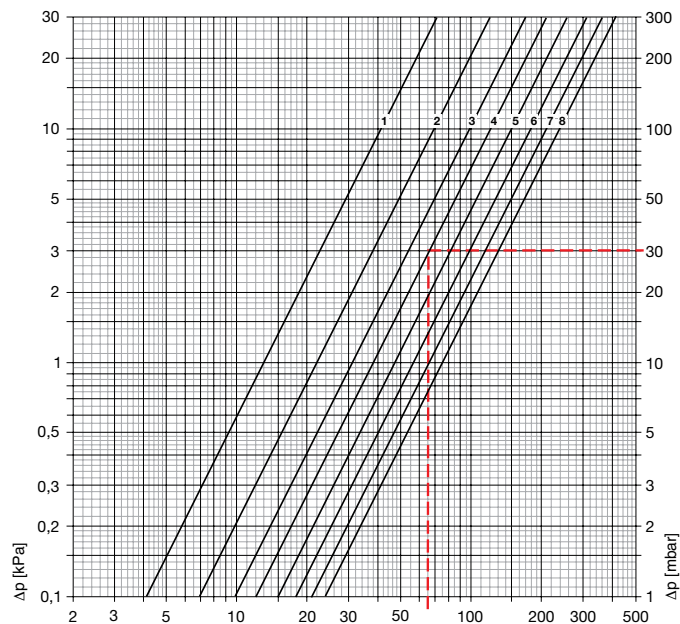
## Technické údaje – Termostatická vložka VHV8S s 8 plynule meniteľnými hodnotami prednastavenia

### Diagram pre napr. 4343, 4360, 4365

Pásmo proporcionality [xp] **1,0 K**



Pásmo proporcionality [xp] **2,0 K**



### Vykurovacie teleso s integrovaným ventilom bez skrutkovania

| Termostatická vložka a termostatická hlavica |                           | Prednastavenie Termostatická vložka |      |      |      |      |      |      |      | Povolený diferenčný tlak, počas ktorého je ventil zatvorený<br>Δp [bar] |                                |                                        |
|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
|                                              |                           | 1                                   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | Term.-<br>hlavica                                                       | EMO T/NC<br>EMOtec/NC<br>EMO 3 | EMO T/NO<br>EMOtec/NO<br>TA-Slider 160 |
| Pásmo proporcionality xp <b>1,0 K</b>        | Hodnoty Kv                | 0,12                                | 0,19 | 0,24 | 0,28 | 0,33 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 4,0                                                                     | 2,7                            | 3,5                                    |
| Pásmo proporcionality xp <b>2,0 K</b>        | Hodnoty Kv                | 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 |                                                                         |                                |                                        |
|                                              | Tolerancia prietoku ± [%] | 40                                  | 30   | 25   | 23   | 17   | 15   | 12   | 10   |                                                                         |                                |                                        |

$K_v/K_{vs} = m^3/h$  pri tlakovej strate 1 bar.

### Vzorový výpočet

Cieľ:

Rozsah nastavenia

Známe údaje:

Tepelný výkon  $Q = 1135 \text{ W}$

Teplotný spád  $\Delta t = 15 \text{ K}$  (65/50 °C)

Tlaková strata, vykurovacie teleso VK  $\Delta p_v = 30 \text{ mbar}$

Riešenie:

Hmotnostný prietok  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1135 / (1,163 \cdot 15) = 65 \text{ kg/h}$

Rozsah nastavenia z diagramu:

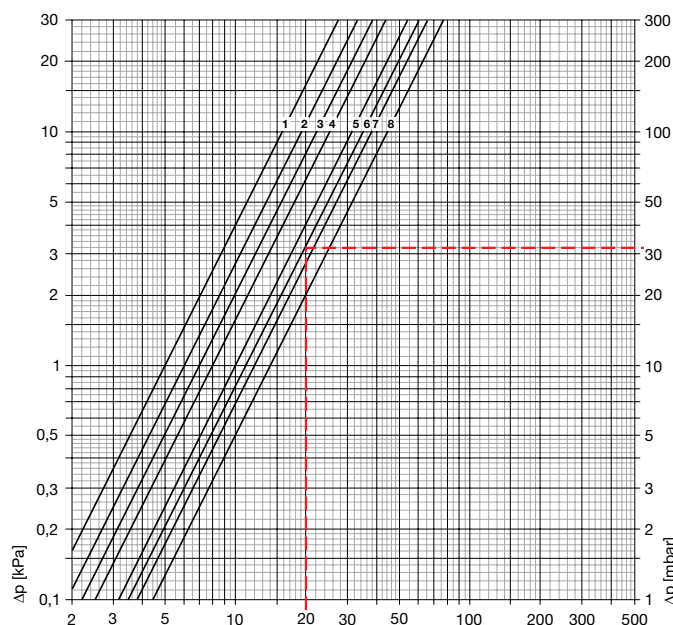
S pásmom P **1,0 K**: 6

S pásmom P **2,0 K**: 4

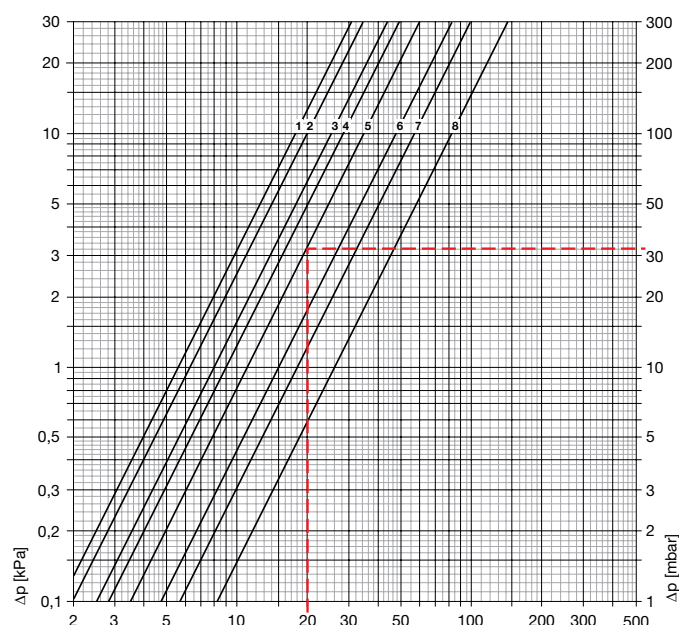
## Technické údaje – Termostatická vložka VHF8S s 8 plynule meniteľnými hodnotami jemného prednastavenia

### Diagram pre napr. 4361, 4366

Pásmo proporcionality [xp] **max. 1,0 K**



Pásmo proporcionality [xp] **max. 2,0 K**



### Vykurovacie teleso s integrovaným ventilom bez skrutkovania

| Termostatická vložka a termostatická hlavica |                           | Jemné prednastavenie Termostatická vložka |      |      |      |      |      |      |      | Povolený diferenčný tlak, počas ktorého je ventil zatvorený Δp [bar] |                                |                                        |
|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
|                                              |                           | 1                                         | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | Term.-<br>hlavica                                                    | EMO T/NC<br>EMOtec/NC<br>EMO 3 | EMO T/NO<br>EMOtec/NO<br>TA-Slider 160 |
| Pásmo proporcionality xp <b>1,0 K</b>        | Hodnoty Kv                | 0,05                                      | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 4,0                                                                  | 2,7                            | 3,5                                    |
| Pásmo proporcionality xp <b>2,0 K</b>        | Hodnoty Kv                | 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 |                                                                      |                                |                                        |
|                                              | Tolerancia prietoku ± [%] | 42                                        | 42   | 37   | 36   | 35   | 32   | 30   | 10   |                                                                      |                                |                                        |

$K_v/K_{vs} = m^3/h$  pri tlakovej strate 1 bar.

### Vzorový výpočet

Cieľ:

Rozsah nastavenia

Známe údaje:

Tepelný výkon  $Q = 350 \text{ W}$

Teplotný spád  $\Delta t = 15 \text{ K}$  (65/50 °C)

Tlaková strata, vykurovacie teleso VK  $\Delta p_v = 32 \text{ mbar}$

Riešenie:

Hmotnostný prietok  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 350 / (1,163 \cdot 15) = 20 \text{ kg/h}$

Rozsah nastavenia z diagramu:

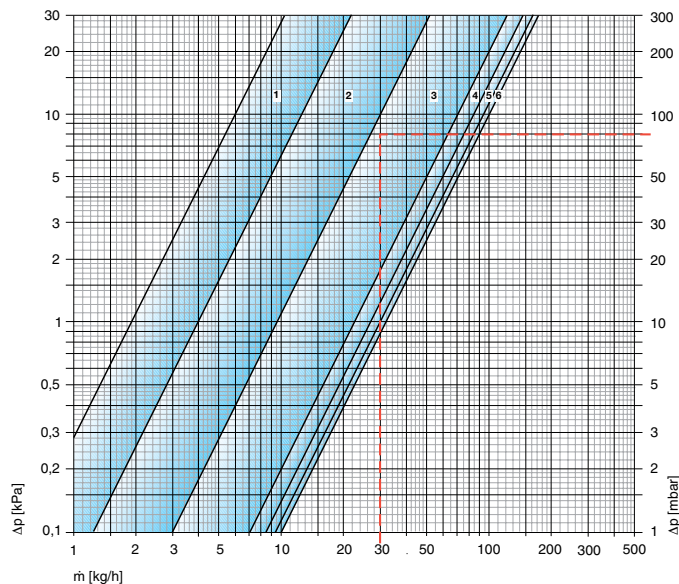
S pásmom P **1,0 K**: 6

S pásmom P **2,0 K**: 5

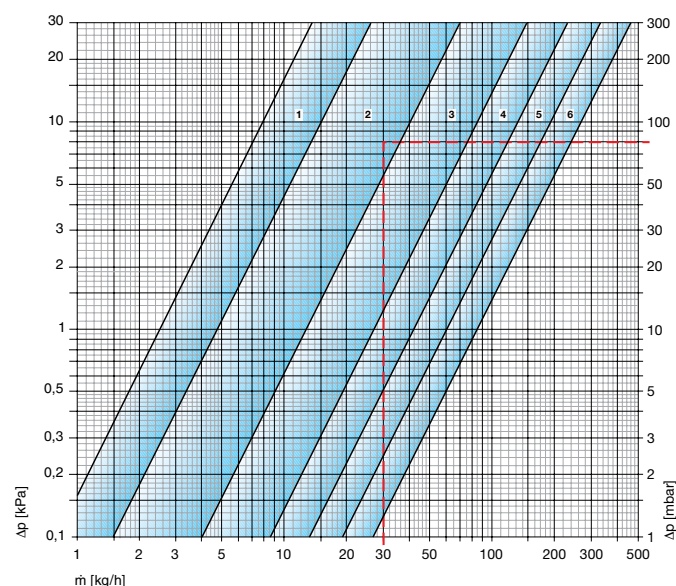
## Technické údaje – Termostatická vložka VHV s 6 rozsahmi prednastavenia

### Diagram pre napr. 4324, 4326, 4333, 4340

Pásmo proporcionality [xp] min. 0,4 K do **max. 1,0 K**



Pásmo proporcionality [xp] min. 0,5 K do **max. 2,0 K**\*)



### Vykurovacie teleso s integrovaným ventilom bez skrutkovania

| Termostatická vložka a termostatická hlavica                      |                              | Prednastavenie Termostatická vložka |                      |                      |                      |                      |                      | Povolený diferenčný tlak, počas ktorého je ventil zatvorený<br>Δp [bar] |                                |                                        |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                   |                              | 1                                   | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    | 6                    | Term.-<br>hlavica                                                       | EMO T/NC<br>EMOtec/NC<br>EMO 3 | EMO T/NO<br>EMOtec/NO<br>TA-Slider 160 |
| Pásmo proporcionality xp<br>min. 0,4 K do<br><b>max. 1,0 K</b>    | min<br>Hodnoty Kv<br>max     | 0,019<br>-<br>0,040                 | >0,040<br>-<br>0,096 | >0,096<br>-<br>0,225 | >0,225<br>-<br>0,269 | >0,269<br>-<br>0,301 | >0,301<br>-<br>0,319 | 4,0                                                                     | 2,7                            | 3,5                                    |
| Pásmo proporcionality xp<br>min. 0,5 K do<br><b>max. 2,0 K</b> *) | min<br>Hodnoty Kv<br>max     | 0,025<br>-<br>0,047                 | >0,047<br>-<br>0,126 | >0,126<br>-<br>0,269 | >0,269<br>-<br>0,417 | >0,417<br>-<br>0,600 | >0,600<br>-<br>0,840 |                                                                         |                                |                                        |
|                                                                   | Kvs                          | 0,051                               | 0,133                | 0,294                | 0,430                | 0,630                | 0,980                |                                                                         |                                |                                        |
|                                                                   | Tolerancia<br>prietoku ± [%] | 45                                  | 40                   | 27                   | 22                   | 12                   | 10                   |                                                                         |                                |                                        |

Kv/Kvs = m³/h pri tlakovej strate 1 bar.

\*) Nastavenie 1-5

### Vzorový výpočet

Cieľ:

Rozsah nastavenia

Známe údaje:

Tepelný výkon Q = 525 W

Teplotný spád Δt = 15 K (65/50 °C)

Tlaková strata, vykurovacie teleso VK Δp<sub>v</sub> = 80 mbar

Riešenie:

Hmotnostný prietok m = Q / (c · Δt) = (525 / 1,163 · 15) = 30 kg/h

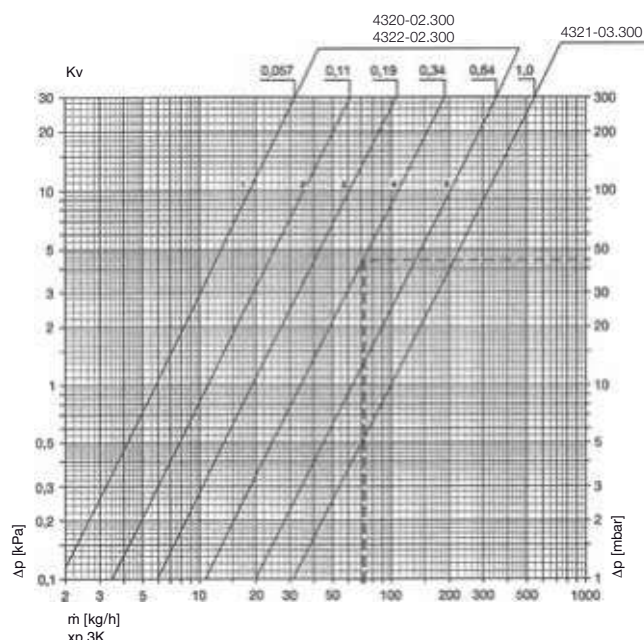
Rozsah nastavenia z diagramu:

S pásmom P **max. 1,0 K**: 3

S pásmom P **max. 2,0 K**: 2

## Technické údaje – Termostatická vložka s 5 plynule nastaviteľnými hodnotami prednastavenia

Diagram pre napr. 4320, 4321, 4322



Vykurovacie teleso s integrovaným ventilom bez skrutkovania

| Termostatická vložka a termostatická hlavica                 | Pásmo proporcionality xp [K] |      |      |      |      |      | Povolený diferenčný tlak, počas ktorého je ventil zatvorený |     |     |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                                              | 1,0                          | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 3,0  | Kvs  | Δp [bar]                                                    |     |     |
| bez prednastavenia<br><b>4321-03.300</b>                     | 0,43                         | 0,60 | 0,78 | 0,91 | 1,00 | 1,28 | 4,0                                                         | 2,7 | 3,5 |
| s prednastavením<br><b>4320-02.301</b><br><b>4322-02.300</b> | 0,20                         | 0,33 | 0,46 | 0,56 | 0,64 | 0,75 |                                                             |     |     |

$K_v/K_{vs} = m^3/h$  pri tlakovej strate 1 bar.

### Vzorový výpočet

Cieľ:

Rozsah nastavenia 4320, 4322

Známe údaje:

Teplný výkon  $Q = 1231 \text{ W}$

Teplotný spád  $\Delta t = 15 \text{ K}$  (70/55 °C)

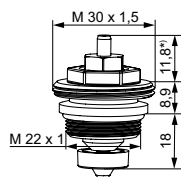
Tlaková strata, vykurovacie teleso VK  $\Delta p_v = 44 \text{ mbar}$

Riešenie:

Hmotnostný prietok  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1231 / (1,163 \cdot 15) = 71 \text{ kg/h}$

Rozsah nastavenia z diagramu: **4**

## Náhradné termostatické vložky



### Termostatická vložka

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

Pre vykurovacie telesá Diatherm LTV s integrovanými termostatickými vložkami Landis+Gyr.

Vhodná aj pre Stetherm.

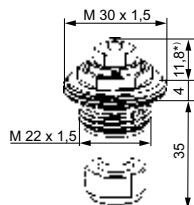
Od januára 1984 do februára 1985.

#### Závit

M22x1

#### Obj. číslo

4148-02.301



### Termostatická vložka

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

S plynule meniteľným prednastavením.

Vhodná pre Biasi, Concept, Diatherm, Dianorm, Ferroli, Superia, Arbonia.

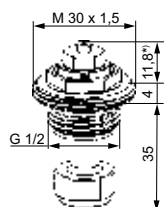
Od 1989.

#### Závit

M22x1,5

#### Obj. číslo

4316-02.300



### Termostatická vložka

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

S plynule meniteľným prednastavením.

Biele ochranné viečko.

Vhodná pre Dia-therm "LX".

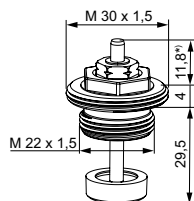
Od marca 1991.

#### Závit

G1/2

#### Obj. číslo

4320-02.301



### Termostatická vložka

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

Bez prednastavenia.

Vhodná pre Biasi, Concept, Dianorm, Ferroli, Superia.

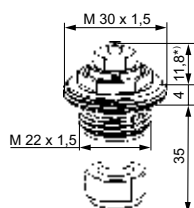
Od 1992.

#### Závit

M22x1,5

#### Obj. číslo

4321-03.300



### Termostatická vložka

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

S plynule meniteľným prednastavením.

Biele ochranné viečko.

Vhodná pre Biasi, Concept, DEF, DiaNorm, Ferroli, Henrad, Purmo, Radson, Superia, Veba.

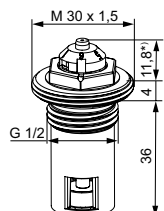
Od júla 1992.

#### Závit

M22x1,5

#### Obj. číslo

4322-02.300



### Termostatická vložka VHV

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

So 6 rozsahmi prednastavenia.

Vhodná pre Dia-therm "LX".

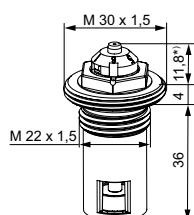
Od augusta 1994.

#### Závit

G1/2

#### Obj. číslo

4324-03.301



### Termostatická vložka VHV

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

So 6 rozsahmi prednastavení.

Vhodná pre Ferroli, Zenith.

Od augusta 1994.

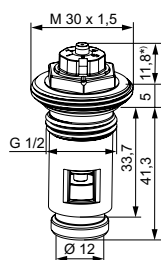
#### Závit

M22x1,5

#### Obj. číslo

4326-03.300

\*) Ventil zatvorený



#### Termostatická vložka VHV

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

So 6 rozsahmi prednastavení.

Od 2006.

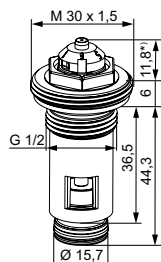
Vhodná pre Korado, Superia, Demrad, Henrad, Stelrad.

#### Závit

G 1/2

#### Obj. číslo

4333-00.301



#### Termostatická vložka VHV

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

So 6 rozsahmi prednastavenia.

Od októbra 1999.

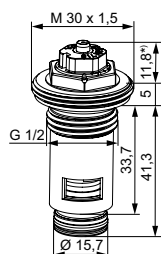
Vhodná pre Biasi, Concept, Korado, ECA.

#### Závit

G1/2

#### Obj. číslo

4340-00.301



#### Termostatická vložka VHV8S

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

S 8 plynule meniteľnými hodnotami jemného prednastavenia.

Vhodná pre Brugman.

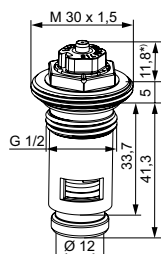
Od 2002.

#### Závit

G1/2

#### Obj. číslo

4343-01.300



#### Termostatická vložka VHV8S

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

S 8 plynule meniteľnými hodnotami prednastavenia.

Vhodná pre Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad.

Od 2006.

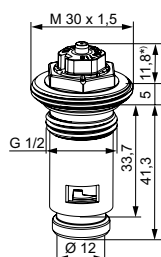
Certifikát KEYMARK a testy podľa normy EN 215.

#### Závit

G1/2

#### Obj. číslo

4360-00.300



#### Termostatická vložka VHF8S

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

S 8 plynule meniteľnými hodnotami jemného prednastavenia.

Vhodná pre Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad.

Od 2006.

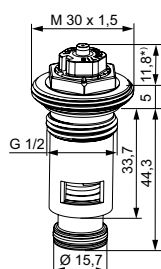
Certifikát KEYMARK a testy podľa normy EN 215.

#### Závit

G1/2

#### Obj. číslo

4361-00.301



#### Termostatická vložka VHV8S

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

S 8 plynule meniteľnými hodnotami prednastavenie.

Vhodná pre Lyngson.

Od 2008.

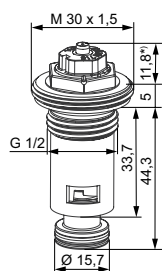
#### Závit

G1/2

#### Obj. číslo

4365-00.300

\*) Ventil zatvorený

**Termostatická vložka VHF8S**

Pre vykurovacie telesá s integrovanými ventilmi.

S 8 plynule meniteľnými hodnotami jemného prednastavenia.

Vhodná pre Lyngson.

Od 2008.

(Aj náhradná vložka za 4341)

**Závit**

G1/2

**Obj. číslo**

4366-00.300

\*) Ventil zatvorený

Technické zmeny vyhradené výrobcom vykurovacieho telesa.

**Príslušenstvo****Nastavovací klúč**

Na nastavenie termostatických vložiek HEIMEIER vo vykurovacích telesách s integrovanými ventilmi VHV a VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340 a 4341 (4344 až do 09.2017) so 6 prednastaveniami/jemnými prednastaveniami. Vhodné aj pre termostatický ventil V-exakt **do konca roka 2011** a F-exakt.

**Obj. číslo**

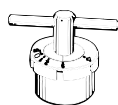
3501-02.142

**Nastavovací klúč**

Pre termostatické vložky vo vykurovacích telesách s integrovanými ventilmi VHV8S a VHF8S 4343, 4360, 4361 a 4365 s 8 plynule nastaviteľnými hodnotami prednastavenia/jemného prednastavenia.

**Obj. číslo**

3670-01.142

**Klúč so stupnicou**

Pre termostatické vložky 4320-02.301, 4322-02.300.

Na prednastavenie (Hnedá krytka s vytlačenou stupnicou)

**Obj. číslo**

4316-00.257