

Wkładki termostaticzne

do grzejników zintegrowanych



HEIMEIER >

Utrzymanie ciśnienia i Odgazowanie > Równoważenie i Regulacja > Termostatyka

ENGINEERING ADVANTAGE

Wkładki termostaticzne do grzejników zintegrowanych z możliwością wykonania dokładnej/precyzyjnej nastawy są odpowiednie dla wszystkich głowic termostaticznych i siłowników firmy Heimeier. Zakresy przepływu dla dokładnej/precyzyjnej nastawy mogą być łatwo i precyzyjnie ustawione za pomocą klucza. Wybrana wartość może być odczytana z przodu wkładki.

Opis

Wkładki termostaticzne do grzejników zintegrowanych z możliwością wykonania dokładnej/precyzyjnej nastawy są odpowiednie dla wszystkich głowic termostaticznych i siłowników firmy Heimeier. Zakresy przepływu dla dokładnej/precyzyjnej nastawy mogą być łatwo i precyzyjnie ustawione za pomocą klucza. Wybrana wartość może być odczytana z przodu wkładki. Tylko wykwalifikowani specjaliści mają pozwolenie na wykonywanie nastaw przy pomocy klucza. Nieautoryzowane osoby nie mogą manipulować nastawami z powodu braku odpowiednich narzędzi.

Wykonane ze stali nierdzewnej wrzeciono jest wyposażone w podwójną uszczelkę O-ring.

Wkładki termostaticzne VHV oraz VHF z numerami katalogowymi 4333/4340/4334 oraz 4341 posiadają 6 dokładnych/precyzyjnych nastaw.

Wkładki termostaticzne VHV8S oraz VHF8S z numerami katalogowymi 4360 oraz 4361 posiadają 8 bezstopniowych dokładnych/precyzyjnych nastaw.



Budowa

Wkładki termostaticzne z dokładną nastawą wstępną

VHV z zakresem dokładnych nastaw do 6 VHV8S z zakresem dokładnych bezstopniowych nastaw do 8



Wkładki termostaticzne z precyzyjną nastawą wstępną

VHF z zakresem precyzyjnych nastaw do 6 VHF8S z zakresem precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 8



- Nastawy przy pomocy „jednego obrotu”
- Opcja weryfikacji ustawień
- Klucz zapobiega niewłaściwemu używaniu
- Najniższa możliwa odchyłka przepływu
- Zoptymalizowane ograniczenie przepływu

Zastosowanie

Większość grzejników jest dostarczanych oraz wyposażanych fabrycznie we wkładki termostatyczne z nastawami wstępnymi 4333/4340/4360 (zobacz tabelę). Te wkładki są przeznaczone dla dwururowych systemów grzewczych, a także do jednorurowych systemów grzewczych. Jeśli byłoby konieczne użycie wkładek z nastawą precyzyjną z powodu niskiego przepływu lub/i dużego spadku ciśnienia (niski kv), zainstalowana wkładka z nastawą powinna być wymieniona na wkładkę z precyzyjną nastawą wstępną 4334/4341/4361.

Wkładki termostatyczne firmy HEIMEIER mogą być zidentyfikowane przez odpowiedni 4-cyfrowy numer katalogowy na czole wkładki (zobacz rysunek).

Wykonanie nastawy dokładnej lub precyzyjnej umożliwia dokładne zrównoważenie hydrauliczne, w celu dostarczenia czynnika do wszystkich odbiorników ciepła, zgodnie z ich potrzebami. Ta funkcja działa przy założeniu, że wartości nastaw są rzeczywiście realizowane w praktyce. Stosowanie się do najniższych możliwych wartości granicznych przepływu do przepływu projektowanego jest niezbędne dla osiągnięcia tego celu. Wkładki termostatyczne firmy HEIMEIER skutecznie spełniają te wymagania.

Na podstawie doświadczeń, spadek ciśnienia na wkładce termostatycznej nie powinien przekraczać ok. 20 kPa = 200 mbar = 0.2 bar. Jeżeli przy małych przepływach może wystąpić większy spadek ciśnienia, należy zastosować urządzenia stabilizujące ciśnienie różnicowe, jak np. regulator różnicy ciśnienia TA STAP.

Nr artykułu	Grzejniki zintegrowane
4333	Superia, Demrad, Korado
4340, 4341	Biasi, Demrad, Celikpan
4360, 4361*)	Henrad, Caradon Stelrad, U.S. Steel
4365, 4366	Lyngson

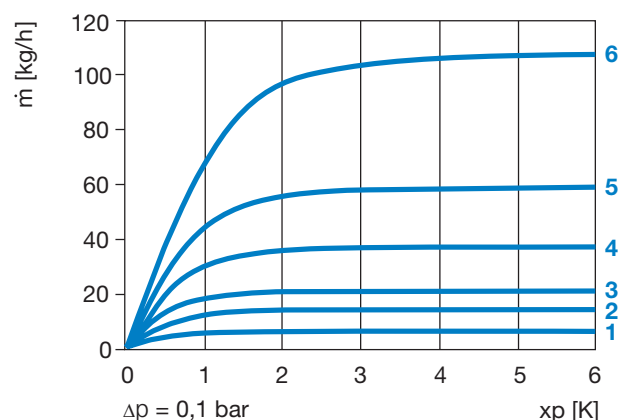
Zależnie do modyfikacji producenta grzejników.

Status na: 06.2007

*) Certyfikowane CEN i testowane zgodnie z EN 215. Symbol KEYMARK numer identyfikacyjny 011-6T 0006.



Zoptymalizowanie ograniczanie przepływu



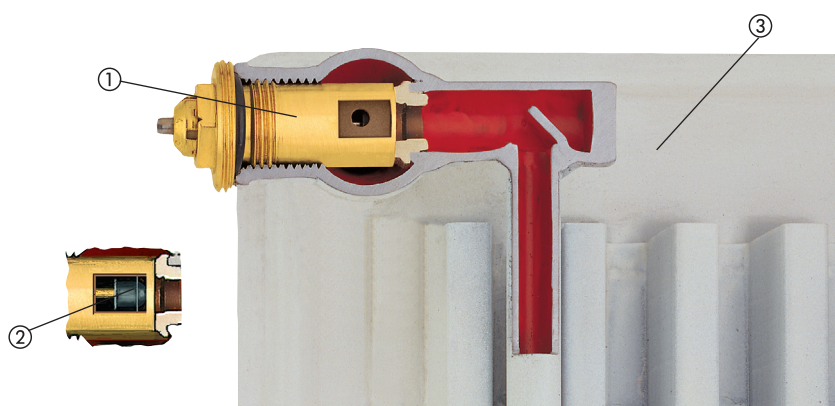
Wkładka termostatyczna VHF z precyzyjną nastawą, np. 4334/4341. Całkowite ograniczenie przepływu, począwszy od ok.. 3 K odchyłki regulacyjnej.

Identyfikacja dzięki nr artykułu



Wkładki termostatyczne firmy HEIMEIER mogą być zidentyfikowane przez odpowiedni 4-cyfrowy numer katalogowy na czole wkładki.

Przykład zastosowania



1. Wkładka termostatyczna z nastawą
2. Grzejniki zintegrowane
3. Nastawa fabryczna/działanie jednorurowe

Informacje ogólne

Skład medium przenoszącego ciepło powinien odpowiadać VDI wytyczna 2035, dotyczącej zapobiegania uszkodzeniom i tworzeniu się kamienia w systemach centralnego ogrzewania wodnego. W przypadku instalacji przemysłowych lub ogrzewania zdalnego należy przestrzegać instrukcji VdTUV 1466/AGFW, 5/15. Oleje mineralne względnie jakiegokolwiek smary zawierające oleje mineralne zawarte w medium prowadzą najczęściej do uszkodzenia uszczelnień EPDM. W przypadku stosowania bezazotynowych środków zapobiegających zamarzaniu i korozji na bazie glikolu etylowego należy sprawdzić w dokumentacji producenta odpowiednie dane, w szczególności dotyczące koncentracji poszczególnych dodatków. Wkładki termostatyczne pasują do wszystkich głowic termostatycznych i siłowników HEIMEIER.

Optymalne dopasowanie do siebie poszczególnych elementów zapewnia maksimum bezpieczeństwa. W przypadku zastosowania siłownika innego producenta należy pamiętać by siła nacisku w obszarze zamykania była dopasowana do korpusów z miękkim uszczelnieniem grzybka zaworu.

> Działanie

Wkładki termostaticzne z dokładną/precyzyjną nastawą wstępną VHV oraz VHF z zakresem do 6 np. 4333/4334/4340/4341

Wkładka termostaticzna posiada 6 zakresów nastaw sąsiadujących ze sobą bez przerw między nimi (zobacz rysunek). Poprzez zmiany pasma p-band, każdy zakres zapewnia stale zmienną regulację lub ograniczenie całkowitego przepływu grzejnika odpowiadającego faktycznym potrzebom grzewczym. Oznacza to że wkładka termostaticzna może realizować niemal ciągle wszystkie zakresy przepływu pomiędzy najniższą i najwyższą wartością bez potrzeby ustawiania średnich wartości (zobacz rysunek).

Nastawa może być tylko wybrana z pomiędzy 1, 2, 3, 4, 5 oraz 6, brak nastaw połówkowych. Nastawa 6 odpowiada nastawie maksymalnej (nastawa fabryczna). Nastawa jest wykonywana przez umieszczenie klucza (Nr katalogowy 3501-02.142) we wkładce zaworowej oraz przekręcenie go do wymaganej wartości. Następnie należy zdjąć klucz.

Nastawiona wartość może być odczytana na czole wkładki termostaticznej, tzn. od strony użytkownika (zobacz rysunek). Nieupoważnione osoby nie mogą manipulować nastawami z powodu braku odpowiednich narzędzi.

Wkładki termostaticzne z dokładną/precyzyjną nastawą wstępną VHV8S oraz VHF8S z zakresem bezstopniowych nastaw do 8, np. 4360/4361/4365/4366

Wkładki termostaticzne cechują się zakresem bezstopniowych nastaw.

Nastawy mogą być wybrane pomiędzy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oraz 8. Jest też możliwość wyboru 7 nastaw pośrednich. Nastawa 8 odpowiada nastawie maksymalnej (nastawa fabryczna).

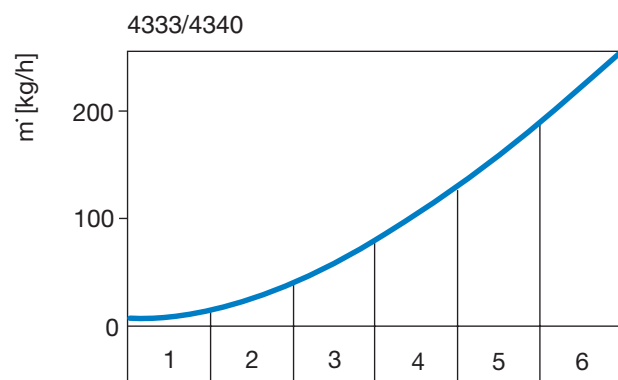
Nastawa jest wykonywana poprzez umieszczenie klucza (Nr katalogowy 4360-02.142) we wkładce zaworu oraz przekręcenie go do wymaganej wartości. Następnie należy zdjąć klucz.

Nastawiona wartość może być odczytana na czole wkładki termostaticznej, tzn. od strony użytkownika (zobacz rysunek).

Nieupoważnione osoby nie mogą manipulować nastawami/precyzyjnymi nastawami z powodu braku odpowiednich narzędzi.

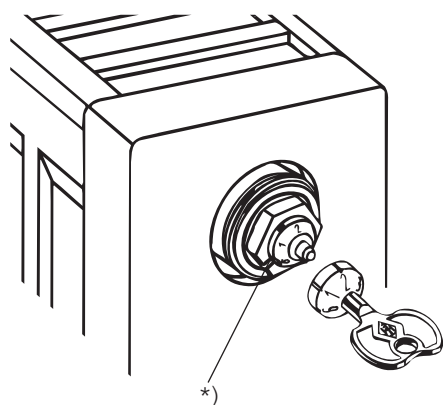
Nieprzerwane zakresy przepływu

np. wkładka termostaticzna VHV z dokładną nastawą wstępną 4333/4340.



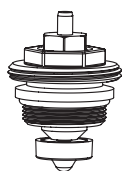
$\Delta p = 0,1 \text{ bar}$

Odczytywanie numeru na czole wkładki



*) Wskaźnik nastawy

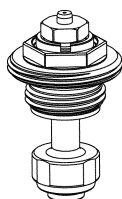
Wkładki termostaticzne części zamienne



Wkładka termostaticzna

Do grzejników zintegrowanych.
Dla grzejników Diatherm LTV ze zintegrowanymi Landis+Gyr -wkładkami termostaticznymi (połączenie zaworu).
Także odpowiednie dla Stetherm.
Od stycznia 1984 do lutego 1985.

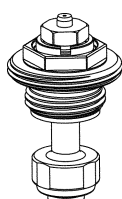
Gwint	Nr artykułu
M22x1	4148-02.301



Wkładka termostaticzna

Do grzejników zintegrowanych.
Z bezstopniową nastawą.
Odpowiednie dla Biasi, Concept, Diatherm, Dianorm, Ferroli, Superia, Arbonia.
Od 1989.

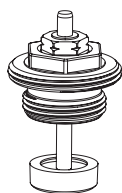
Gwint	Nr artykułu
M22x1,5	4316-02.300



Wkładka termostaticzna

Do grzejników zintegrowanych.
Z bezstopniową nastawą.
Biała nakrętka ochronna.
Odpowiednie dla Dia-therm "LX".
Od marca 1991.

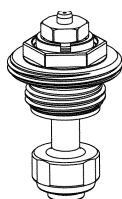
Gwint	Nr artykułu
G1/2	4320-02.301



Wkładka termostaticzna

Do grzejników zintegrowanych.
Bez nastaw.
Odpowiednia dla Biasi, Concept, Dianorm, Ferroli, Superia.
Od 1992.

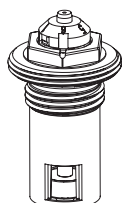
Gwint	Nr artykułu
M22x1,5	4321-03.300



Wkładka termostaticzna

Do grzejników zintegrowanych.
Z bezstopniową nastawą.
Biała nakrętka ochronna.
Odpowiednie dla Biasi, Concept, DEF, DiaNorm, Ferroli, Henrad, Purmo, Radson, Superia, Veha.
Od lipca 1992.

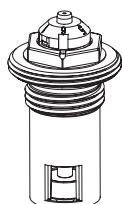
Gwint	Nr artykułu
M22x1,5	4322-02.300



Wkładka termostaticzna VHV

Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem nastaw do 6.
Odpowiednie dla Ferroli, Zenith.
Od sierpnia 1994.

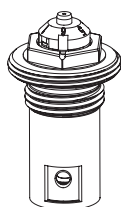
Gwint	Nr artykułu
G1/2	4324-03.301



Wkładka termostaticzna VHV

Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem nastaw do 6.
Odpowiednie dla grzejnika ze zintegrowanym zaworem Dia-therm "LX".
Od sierpnia 1994.

Gwint	Nr artykułu
M22x1,5	4326-03.300

**Wkładka termostatyeczna VHF**

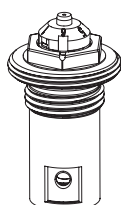
Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 8.
Odpowiednie dla Alarko, Arbonia, Biasi, Caradon-Stelrad, Cetra, Demrad, DiaNorm, Dura, Dia-therm, Ferroli, Henrad, HM radiator, Kaimann, Korado, Manaut, Purmo, Radson, Rettig, Superia, Veba.
Od sierpnia 1994.

Gwint

G1/2

Nr artykułu

4327-00.300

**Wkładka termostatyeczna VHF**

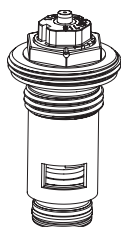
Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 6.
Odpowiednie dla Ferroli, Zenith.
Od sierpnia 1994.

Gwint

M22x1,5

Nr artykułu

4328-00.300

**Wkładka termostatyeczna VHV**

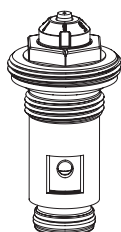
Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 8.
Odpowiednie dla Brugman.
Od 2002.

Gwint

G1/2

Nr artykułu

4343-01.300

**Wkładka termostatyeczna VHF**

Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem precyzyjnych nastaw do 6.
Odpowiednie dla Brugman.
Od 2002.

Gwint

G1/2

Nr artykułu

4344-00.300

Podlega modyfikacjom technicznym producenta grzejników.

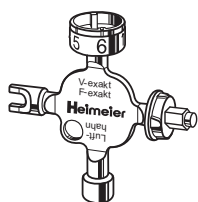
Akcesoria

**Klucz nastaw**

Dla wkładek termostatycznych w grzejnikach zintegrowanych VHV oraz VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340, 4341, 4343 oraz 4344 z zakresem 6 dokładnych/precyzyjnych nastaw. Także odpowiedni dla korpusów zaworów termostatycznych V-exakt do końca 2011 oraz F-exakt.

Nr artykułu

3501-02.142



Klucz uniwersalny

Jako alternatywa dla klucza nastaw, Nr katalogowy 3501-02.142 Do obsługi wkładek termostatycznych firmy HEIMEIER w grzejnikach zintegrowanych VHV oraz VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340, 4341, 4343 oraz 4344 z zakresem 6 dokładnych/precyzyjnych nastaw. Także dla korpusów zaworów termostatycznych V-exakt do końca 2011 oraz F-exakt, głowicy termostatycznej B (nastawa temperatury), odcięcie w zaworach Regulux i Vekolux oraz odpowietrzanie grzejnika.

Nr artykułu

0530-01.433

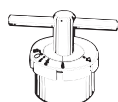


Klucz do nastaw

Do wkładek termostatycznych w grzejnikach zintegrowanych VHV8S oraz VHF8S 4360 oraz 4361 z zakresem dokładnych/precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 8.

Nr artykułu

4360-00.142



Klucz ze skalą

Dla wkładek termostatycznych 4320-02.301, 4322-02.300. Do nastawiania (Brązowa osłona z wydrukowaną skalą)

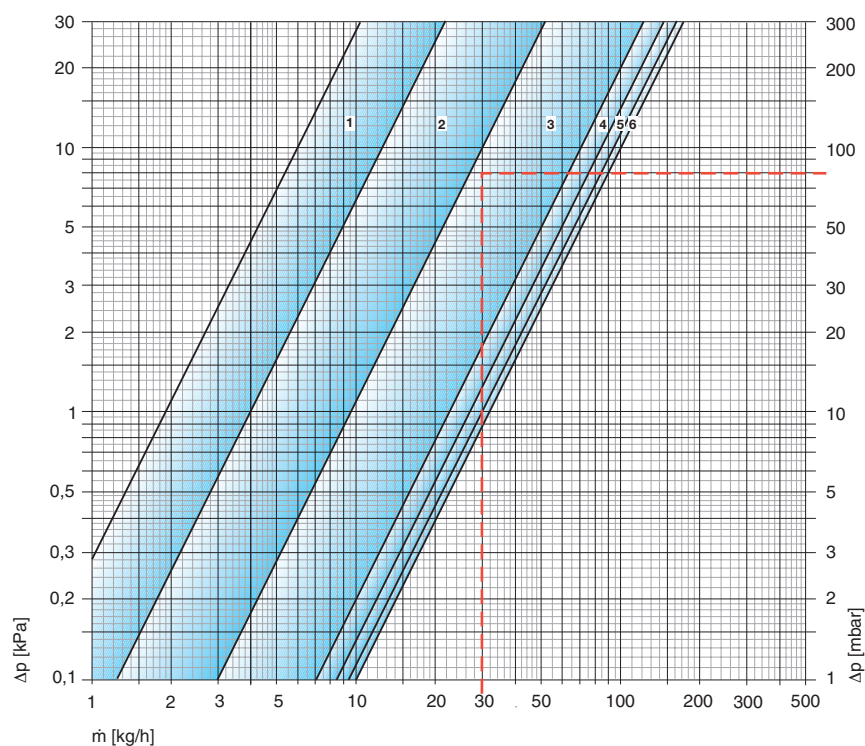
Nr artykułu

4316-00.257

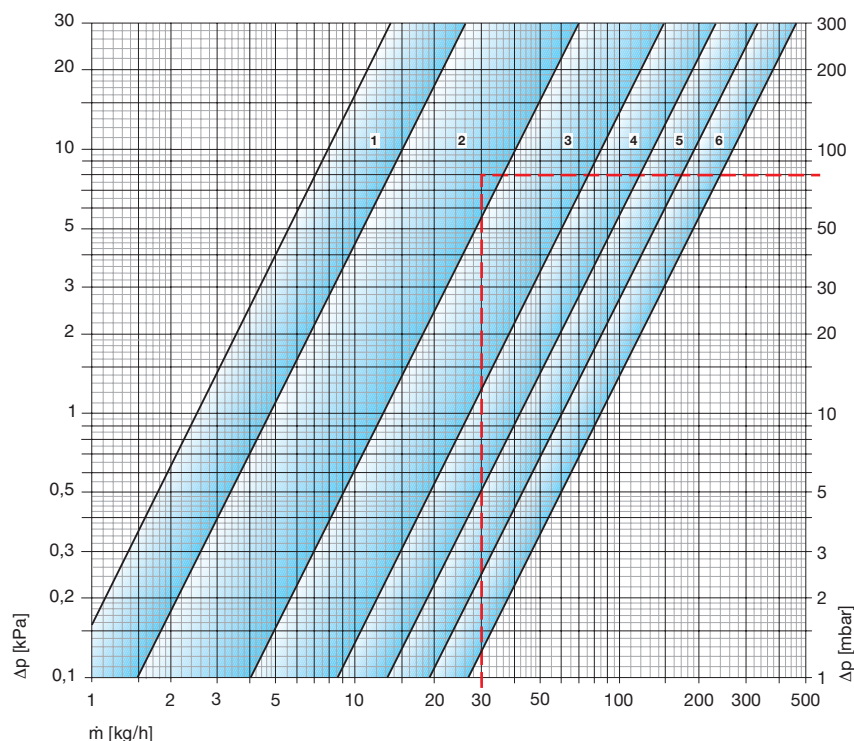
> Dane techniczne – Wkładka termostatyczna VHV z zakresem dokładnych nastaw do 6

Wykres dla 4333, 4340

Odchyłka regulacyjna [xp] min. 0,4 K do max. 1,0 K



Odchyłka regulacyjna [xp] min. 0,5 K do **max. 2,0 K ***



Grzejnik zintegrowany bez przyłączy

Wkładka termostatyca oraz głowica termostatyca		Nastawa						Dop. temp. pracy TB **) [°C]	Dop. ciśnienie pracy PB [bar]	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]		
		Wkładka termostatyca								Głowica termo- stat.	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
		1	2	3	4	5	6					
Odch. regul. xp min. 0,4 K do max. 1,0 K	min. wartość Kv	0,019	>0,040	>0,096	>0,225	>0,269	>0,301	120	10	4,0	2,7	3,5
	max.	0,040	0,096	0,225	0,269	0,301	0,319					
Odch. regul. xp min. 0,5 K do max. 2,0 K *	min. wartość Kv	0,025	>0,047	>0,126	>0,269	>0,417	>0,600	120	10	4,0	2,7	3,5
	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	120	10	4,0	2,7	3,5
	Odchyłka przepływu ± [%]	45	40	27	22	12	10	120	10	4,0	2,7	3,5

*) Nastawa 1-5

**) Z nakrętką ochronną albo siłownikiem 100 °C.

Przykład obliczeń

Szukane: Wartość nastawy

Dane: Moc $Q = 525 \text{ W}$
Różnica temperatury $\Delta t = 15 \text{ K}$ (65/50 °C)
Spadek ciśnienia, $\Delta p_v = 80 \text{ mbar}$

Rozwiązanie: Przepływ masowy $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 525 / (1,163 \cdot 15) = 30 \text{ kg/h}$

Zakres nastaw z wykresu:

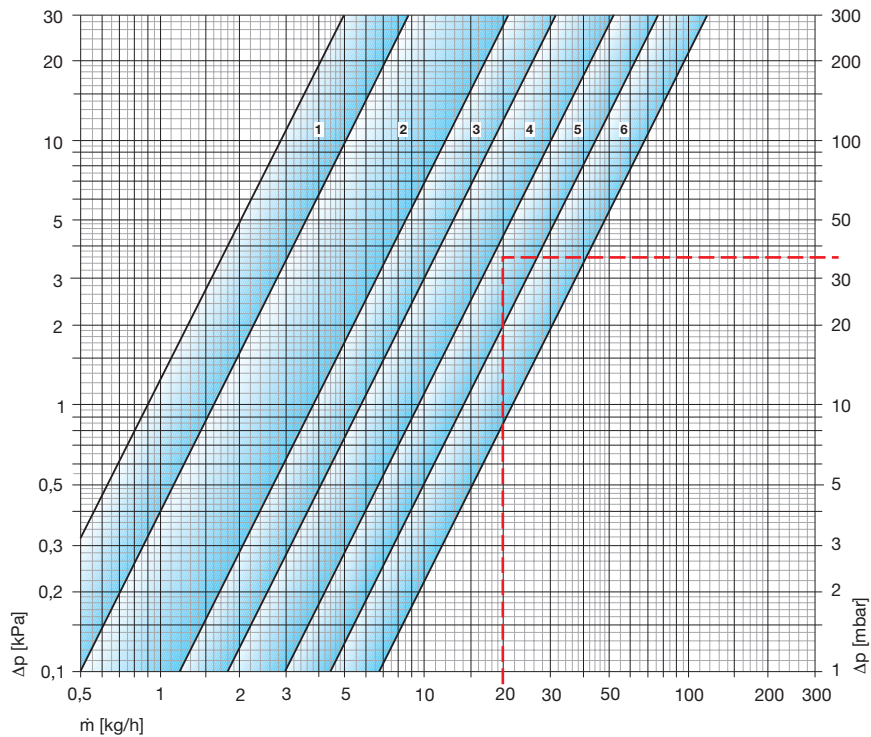
Przy odchyłce regulacyjnej **max. 1,0 K: 3**

Przy odchyłce regulacyjnej **max. 2,0 K: 2**

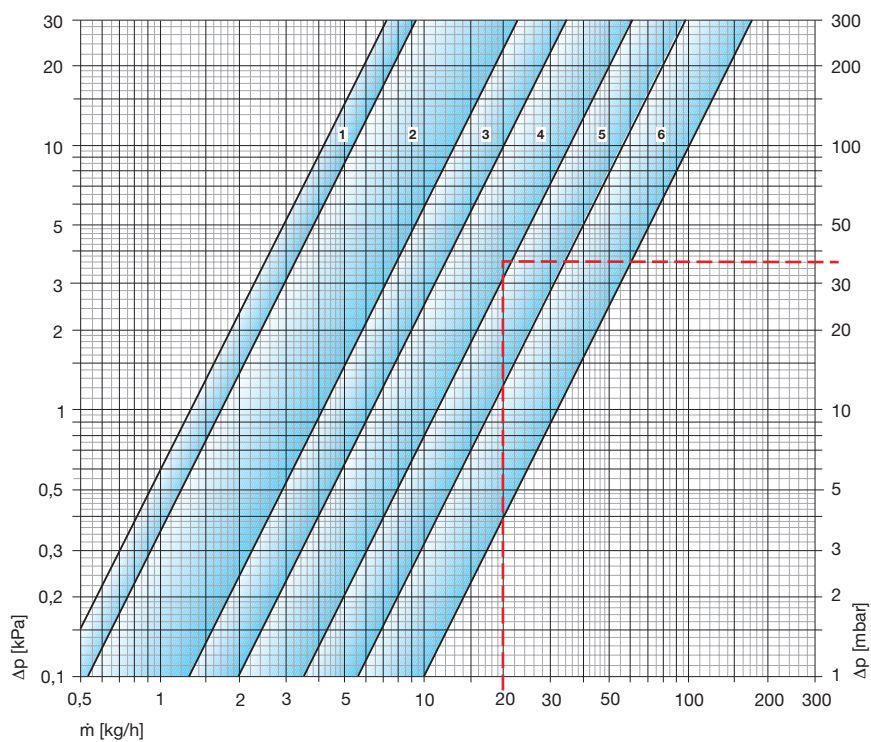
> Dane techniczne – Wkładka termostatyczna VHV z zakresem precyzyjnych nastaw do 6

Wykres dla 4334, 4341

Odchyłka regulacyjna [xp] min. 0,4 K do max. 1,0 K



Odchyłka regulacyjna [xp] min. 0,5 K do max. 2,0 K



Grzejnik zintegrowany bez przyłączy

Wkładka termostaty czna oraz głowica termostaty czna		Nastawa						Dop. temp. pracy TB **) [°C]	Dop. ciśnienie pracy PB [bar]	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]		
		Wkładka termostaty czna								Głowica termo- stat.	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
		1	2	3	4	5	6					
Odch. regul. xp min. 0,4 K do max. 1,0 K	min. wartość Kv	0,009	>0,016	>0,038	>0,057	>0,095	>0,141	120	10	4,0	2,7	3,5
	max.	0,016	0,038	0,057	0,095	0,141	0,215					
Odch. regul. xp min. 0,5 K do max. 2,0 K	min. wartość Kv	0,013	>0,017	>0,041	>0,063	>0,111	>0,177	120	10	4,0	2,7	3,5
	max.	0,017	0,041	0,063	0,111	0,177	0,316					
	Kvs	0,017	0,041	0,063	0,114	0,187	0,350	120	10	4,0	2,7	3,5
	Odchyłka przepływu ± [%]	50	47	42	35	30	10	120	10	4,0	2,7	3,5

*) z nakrętką ochronną albo siłownikiem 100 °C.

Przykład obliczeń

Szukane:

Wartość nastawy

Dane:

Moc Q = 350 W

Różnica temperatury Δt = 15 K (65/50 °C)

Spadek ciśnienia, Δp_v = 36 mbar

Rozwiązanie:

Przepływ masowy m = Q / (c · Δt) = 350 / (1,163 · 15) = 20 kg/h

Zakres nastaw z wykresu:

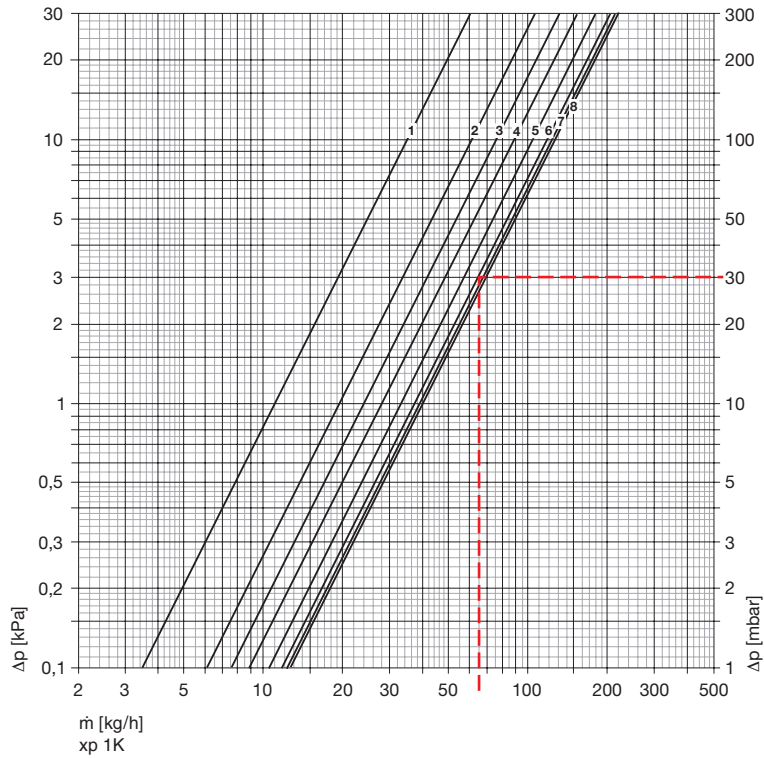
Przy odchyłce regulacyjnej **max. 1,0 K: 5**

Przy odchyłce regulacyjnej **max. 2,0 K: 4**

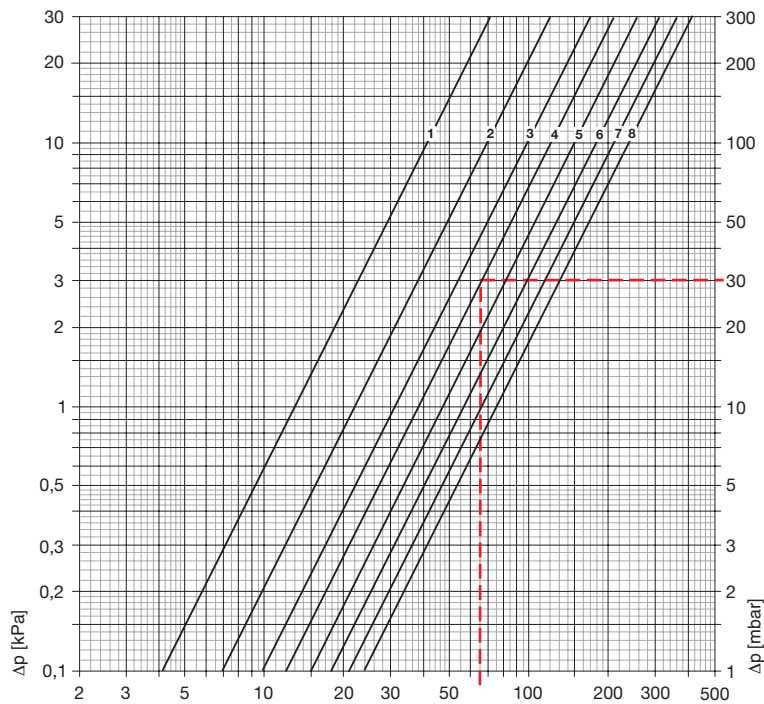
Dane techniczne – Wkładka termostatyczna VHV8S z zakresem dokładnych bezstopniowych nastaw do 8

Wykres dla 4360, 4365

Odchyłka regulacyjna [xp] 1,0 K



Odchyłka regulacyjna [xp] 2,0 K



Grzejnik zintegrowany bez przyłączy

Wkładka termostaty czna oraz głowica termostaty czna		Nastawa								Dop. temp. pracy TB *) [°C]	Dop. ciśnienie pracy PB [bar]	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]		
		Wkładka termostaty czna										Głowica termo- stat.	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
		1	2	3	4	5	6	7	8					
Odch. regul. xp 1,0 K	Wartość Kv	0,12	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	120	10	4,0	2,7	3,5
Odch. regul. xp 2,0 K	Wartość Kv	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75	120	10	4,0	2,7	3,5
	Kvs	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43	120	10	4,0	2,7	3,5
	Odchyłka przepływu ± [%]	40	30	25	23	17	15	12	10	120	10	4,0	2,7	3,5

*) z nakrętką ochronną albo siłownikiem 100 °C.

Przykład obliczeń

Szukane:

Wartość nastawy

Dane:

Moc Q = 1135 W

Różnica temperatur Δt = 15 K (65/50 °C)

Spadek ciśnienia, Δp_v = 30 mbar

Rozwiązanie:

Przepływ masowy m = Q / (c · Δt) = 1135 / (1,163 · 15) = 65 kg/h

Zakres nastaw z wykresu:

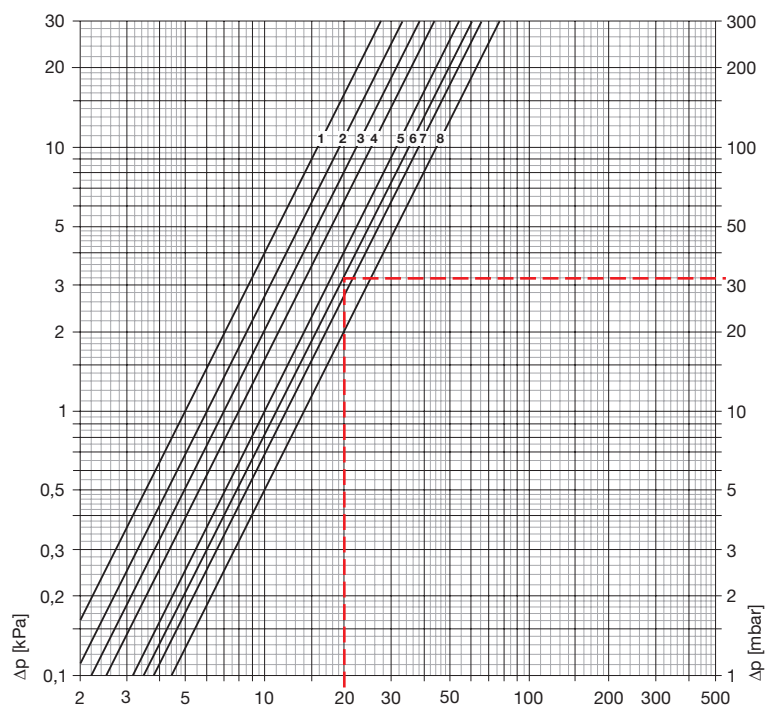
Przy odchyłce regulacyjnej **1,0 K: 6**

Przy odchyłce regulacyjnej **2,0 K: 4**

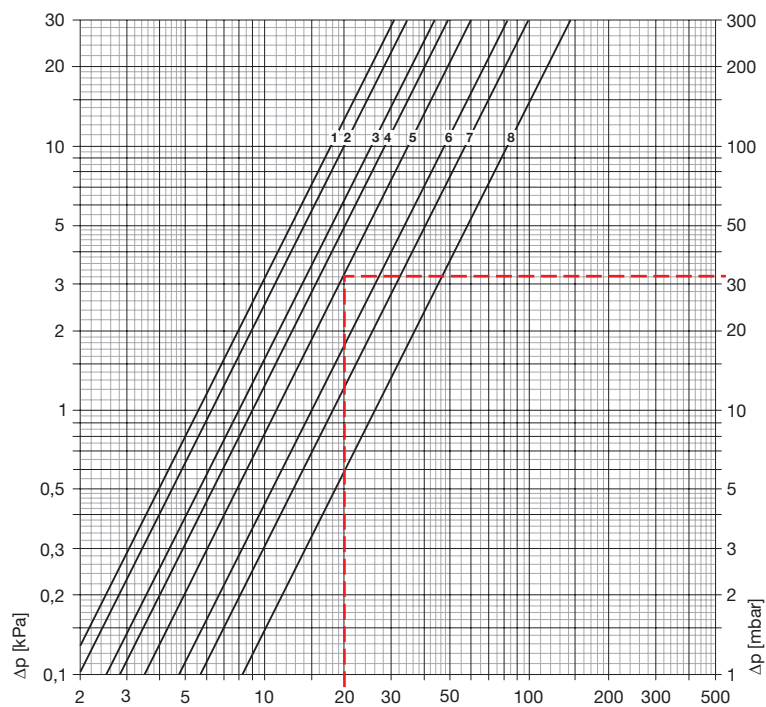
Dane techniczne – Wkładka termostatyczna VHF8S z zakresem precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 8

Wykres dla 4360, 4365

Odchyłka regulacyjna [xp] 1,0 K



Odchyłka regulacyjna [xp] 2,0 K



Grzejnik zintegrowany bez przyłączy

Wkładka termostatyčna z głowicą termostatyčną		Nastawa								Dop. temp. pracy TB *) [°C]	Dop. ciśnienie pracy PB [bar]	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]		
		Wkładka termostatyčna										Głowica termostat.	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
		1	2	3	4	5	6	7	8					
Odch. regul. xp 1,0 K	Wartość Kv	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	120	10	4,0	2,7	3,5
Odch. regul. xp 2,0 K	Wartość Kv	0,06	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,18	0,26	120	10	4,0	2,7	3,5
	Kvs	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,17	0,25	0,50	120	10	4,0	2,7	3,5
	Odchyłka przepływu ± [%]	42	42	37	36	35	32	30	10	120	10	4,0	2,7	3,5

*) z nakrętką ochronną albo siłownikiem 100 °C.

Przykład obliczeń

Szukane:

Wartość nastawy

Dane:

Moc Q = 350 W

Różnica temperatur Δt = 15 K (65/50 °C)

Spadek ciśnienia, Δp_v = 32 mbar

Rozwiązanie:

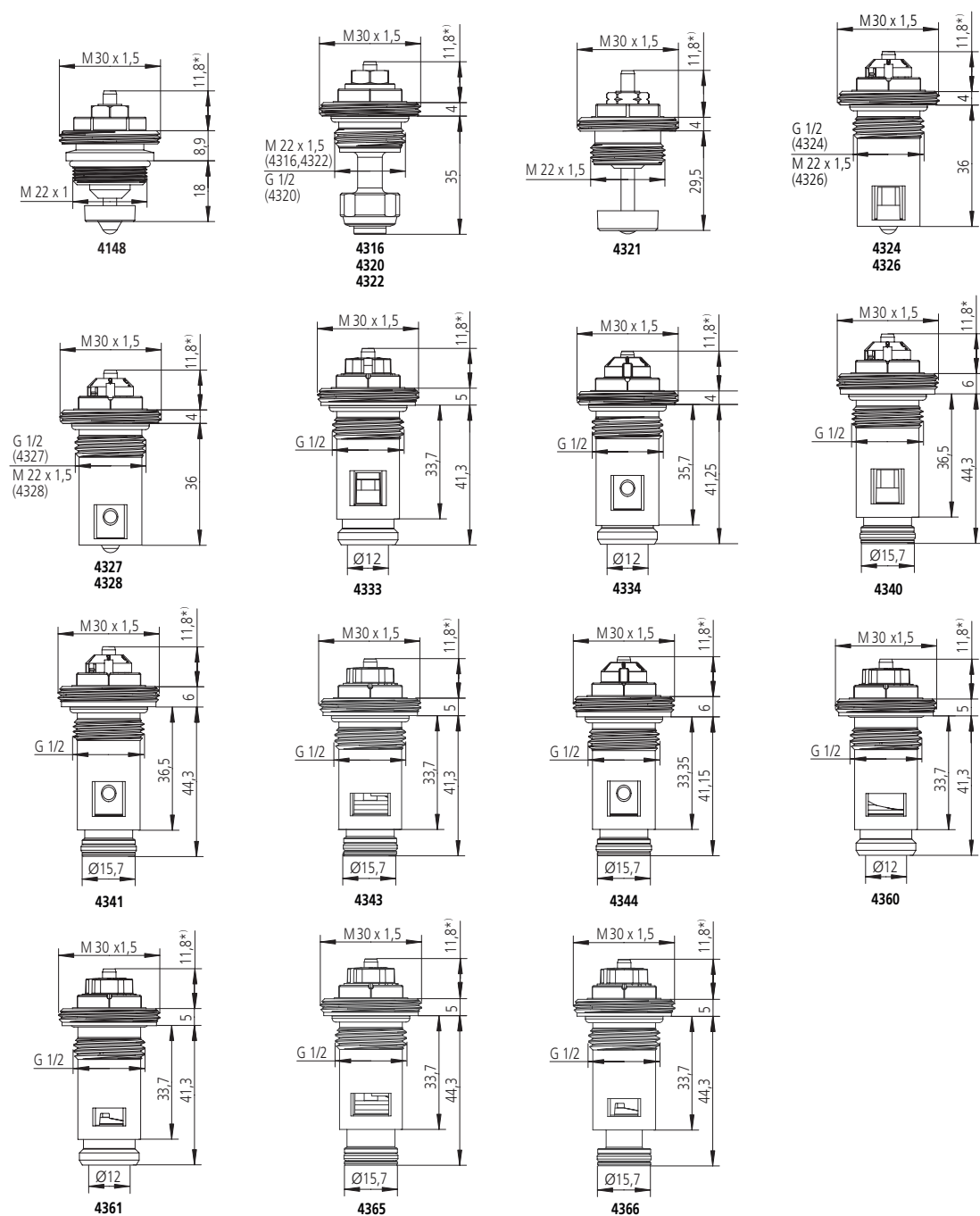
Przepływ masowy m = Q / (c · Δt) = 350 / (1,163 · 15) = 20 kg/h

Zakres nastaw z wykresu:

Przy odchyłce regulacyjnej **1,0 K**: 6

Przy odchyłce regulacyjnej **2,0 K**: 5

Wymiary



*) Zawór zamknięty

Produkty, teksty, fotografie, rysunki oraz wykresy w tym dokumencie mogą być zmienione przez TA Hydronics bez wcześniejszego zawiadomienia oraz podania powodu. Po najnowsze informacje o naszych produktach prosimy o wizytę na stronie www.tahydronics.pl.

1500-27.483 04.2012