

Wkładki termostaticzne



Armatura do grzejników dolnozasilanych
do grzejników zintegrowanych

Wkładki termostatyczne

Wkładki termostatyczne do grzejników zintegrowanych z możliwością wykonania dokładnej/precyzyjnej nastawy są odpowiednie dla wszystkich głowic termostatycznych 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.



Wyróżniające cechy

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

Dane techniczne

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze

Funkcje:

Regulacja
Bezstopniowa nastawa
Odcięcie

Klasa ciśnienia:

PN 10

Temperatura:

Max. temperatura robocza: 120°C, z kapturkiem ochronnym lub siłownikiem 100°C.
Min. temperatura robocza: 2°C

Materiał:

Wkładka zaworowa: Mosiądz, PPS (VHV, VHV8S, VHF8S)
O-ringi: guma EPDM
Grzybek zaworu: guma EPDM
Sprężyna powrotna: Stal nierdzewna
Trzpień: ze stali nierdzewnej z podwójnym O-ringiem uszczelniającym.

Połączenie z głowicą termostatyczną lub siłownikiem:

HEIMEIER M30x1.5

Nastawy wstępnej:

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 powinni dokonywać zmiany nastaw przy pomocy specjalnego klucza. Nieautoryzowane osoby nie powinny manipulować nastawami z powodu braku odpowiednich narzędzi. Wkładki termostatyczne VHV z numerami katalogowymi 4324/4326/4333/ oraz 4340 posiadają 6 dokładnych nastaw. Wkładki termostatyczne VHV8S oraz VHF8S z numerami katalogowymi 4343/4360/4361/4365 oraz 4366 posiadają 8 bezstopniowych dokładnych/precyzyjnych nastaw.

Budowa

Wkładki termostatyczne z dokładną nastawą wstępną VHV8S z zakresem dokładnych bezstopniowych nastaw do 8



Nr artykułu	Grzejniki zintegrowane
4360, 4361*)	Henrad, Caradon, Stelrad od lipca 2005. Purmo od 2011.
4365, 4366	Lyngson

Zależnie do modyfikacji producenta grzejników.

Status na: 07.2016

*) Certyfikowane CEN i testowane zgodnie z EN 215.

Symbol KEYMARK numer identyfikacyjny 011-6T 0006.

Wkładki termostatyczne z precyzyjną nastawą wstępną VHF8S z zakresem precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 8



Zastosowanie

Większość grzejników jest dostarczanych oraz wyposażanych fabrycznie we wkładki termostatyczne z nastawami wstępnymi 4360/4365. 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 4361/4366.

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.

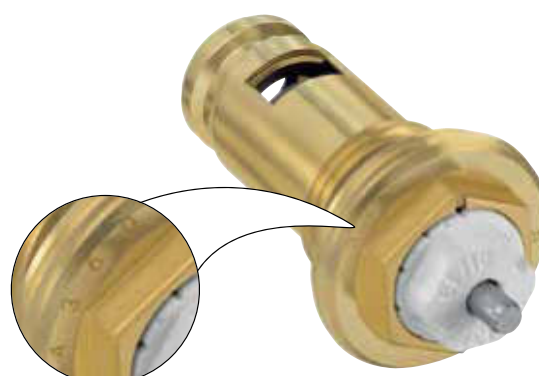
Przykład zastosowania



1. Wkładka termostatyczna z nastawą
2. Nastawa fabryczna / instalacja jednorurowa
3. Grzejnik ze zintegrowaną wkładką

Identyfikacja dzięki nr artykułu

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



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 jakiekolwiek 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 termostaticzne pasują do wszystkich głowic termostaticznych 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 nastawą wstępną VHV z zakresem do 6 np. 4324/4326/4333/4340

Wkładka termostaticzna posiada 6 zakresów nastaw sąsiadujących ze sobą bez przerw między nimi (zobacz rysunek). Poprzez zmiany pasma p-band, każdy zakres zapewnia stałe 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. 4343/4360/4361/4365/4366

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).

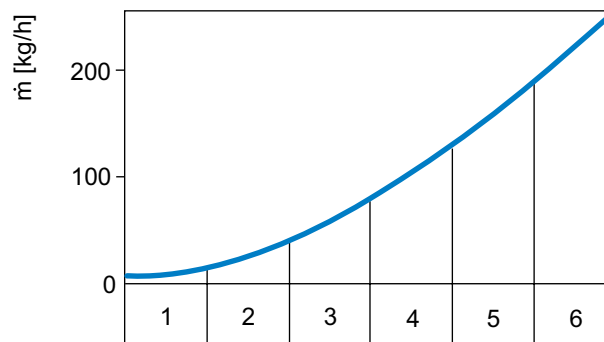
Nastawa jest wykonywana poprzez umieszczenie klucza (Nr katalogowy 3670-01.142) we wkładce zaworu oraz przekręcenie go do wymaganej wartości. Następnie należy zdjąć klucz.

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.

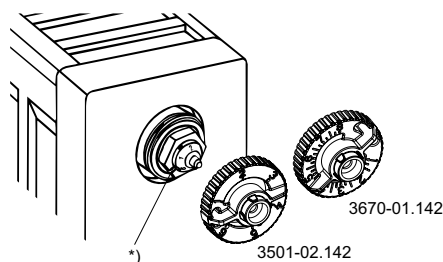
Nieprzerwane zakresy przepływu

np. wkładka termostaticzna VHV z dokładną nastawą wstępną 4324/4326/4333/4340.



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

Odczytywanie numeru na czole wkładki

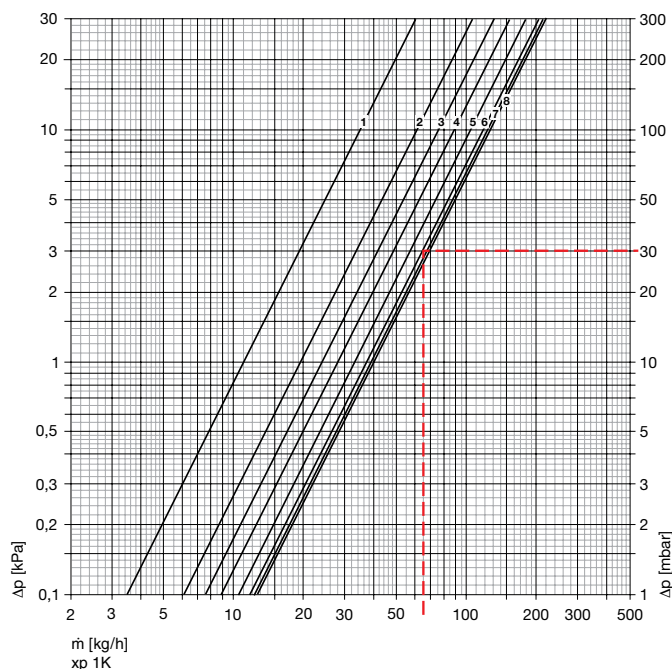


*) Wskaźnik nastawy

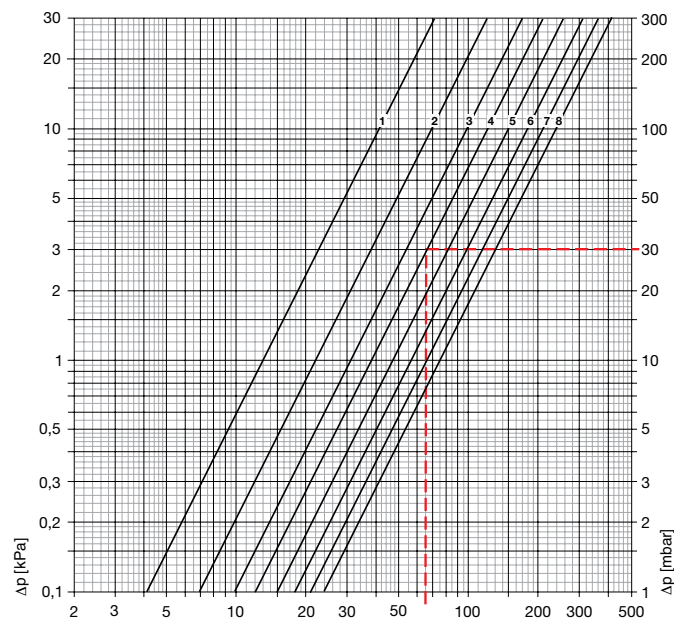
Dane techniczne – Wkładka termostaticzna VHV8S z zakresem dokładnych bezstopniowych nastaw do 8

Wykres dla 4343, 4360, 4365

Odchyłka regulacyjna [xp] **1,0 K**



Odchyłka regulacyjna [xp] **2,0 K**



Grzejnik zintegrowany bez przyłączy

Wkładka termostaticzna oraz głowica termostaticzna		Nastawa								Dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]		
		Wkładka termostaticzna										
		1	2	3	4	5	6	7	8	Głowica termostat.	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Odch. regul. xp 1,0 K	Wartość Kv	0,12	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	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			
	Kvs	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43			
	Odchyłka przepływu ± [%]	40	30	25	23	17	15	12	10			

$K_v/K_{vs} = m^3/h$ przy spadku ciśnienia 1 bar.

Przykład obliczeń

Szukane:
Wartość nastawy

Dane:
Moc $Q = 1135$ W
Różnica temperatur $\Delta t = 15$ K (65/50 °C)
Spadek ciśnienia, $\Delta p_v = 30$ mbar

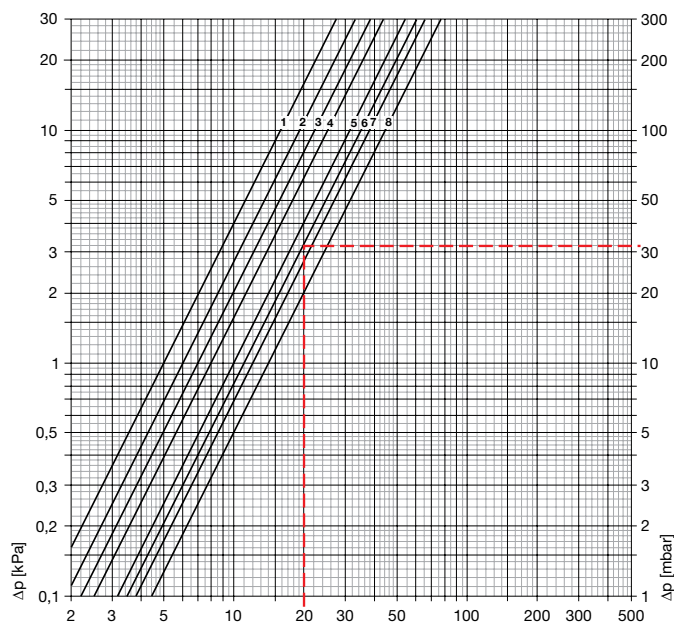
Rozwiązanie:
Przepływ masowy $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1135 / (1,163 \cdot 15) = 65$ kg/h

Zakres nastaw z wykresu:
Przy odchyłce regulacyjnej **1,0 K: 6**
Przy odchyłce regulacyjnej **2,0 K: 4**

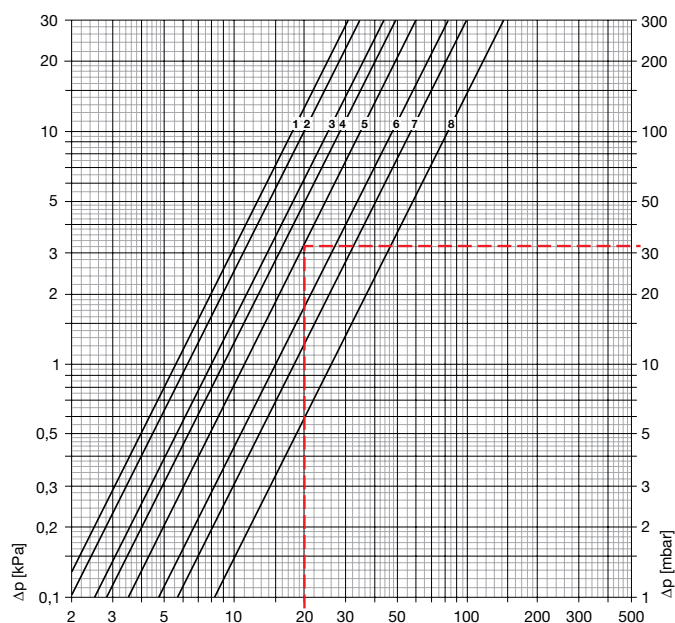
Dane techniczne – Wkładka termostaticzna VHF8S z zakresem precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 8

Wykres dla 4361, 4366

Odchyłka regulacyjna [xp] **1,0 K**



Odchyłka regulacyjna [xp] **2,0 K**



Grzejnik zintegrowany bez przyłączy

Wkładka termostaticzna z głowicą termostaticzną		Nastawa								Dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]		
		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	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			
	Kvs	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,17	0,25	0,50			
	Odchyłka przepływu ± [%]	42	42	37	36	35	32	30	10			

$K_v/K_{vs} = m^3/h$ przy spadku ciśnienia 1 bar.

Przykład obliczeń

Szukane:
Wartość nastawy

Dane:
Moc $Q = 350 \text{ W}$
Różnica temperatur $\Delta t = 15 \text{ K}$ (65/50 °C)
Spadek ciśnienia, $\Delta p_v = 32 \text{ mbar}$

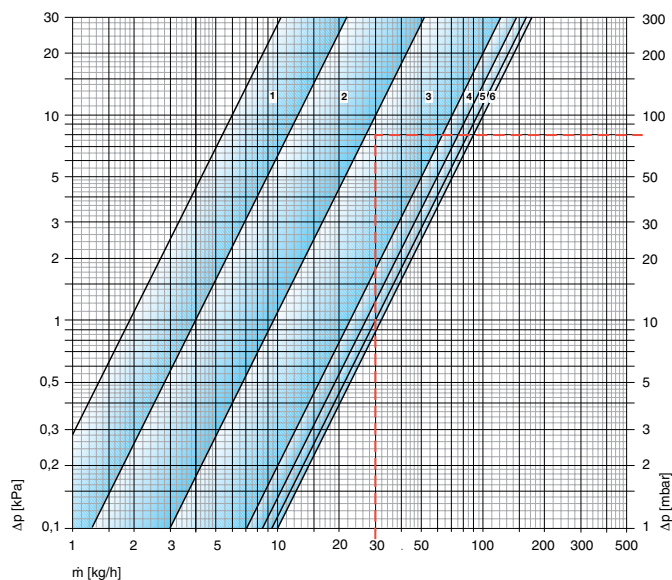
Rozwiązanie:
Przepływ masowy $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 350 / (1,163 \cdot 15) = 20 \text{ kg/h}$

Zakres nastaw z wykresu:
Przy odchyłce regulacyjnej **1,0 K**: 6
Przy odchyłce regulacyjnej **2,0 K**: 5

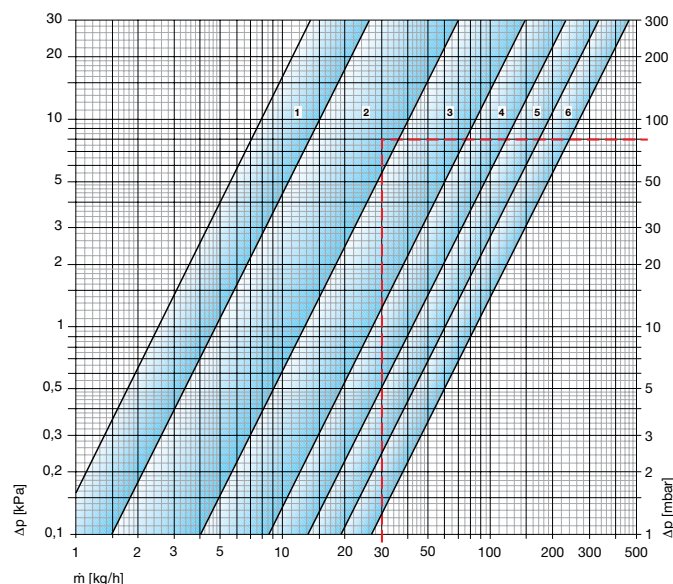
Dane techniczne – Wkładka termostaticzna VHV z zakresem dokładnych nastaw do 6

Wykres dla 4324, 4326, 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 termostaticzna oraz głowica termostaticzna		Nastawa						Dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty		
		Wkładka termostaticzna						Δp [bar]		
		1	2	3	4	5	6	Głowica termostat.	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Odch. regul. xp min. 0,4 K do max. 1,0 K	min.	0,019	>0,040	>0,096	>0,225	>0,269	>0,301	4,0	2,7	3,5
	wartość Kv	-	-	-	-	-	-			
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.	0,025	>0,047	>0,126	>0,269	>0,417	>0,600			
	wartość Kv	-	-	-	-	-	-			
	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			
	Odchyłka przepływu ± [%]	45	40	27	22	12	10			

Kv/Kvs = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar.

*) Nastawa 1-5

Przykład obliczeń

Szukane:

Wartość nastawy

Dane:

Moc Q = 525 W

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

Spadek ciśnienia, Δp_v = 80 mbar

Rozwiązanie:

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

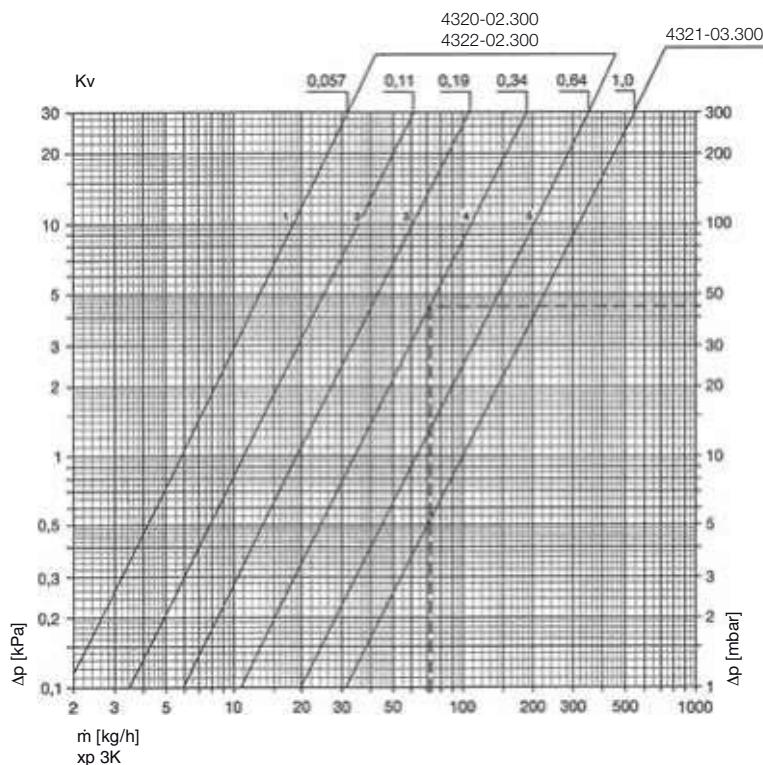
Zakres nastaw z wykresu:

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

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

Dane techniczne – Wkładka termostatyczna z zakresem dokładnych bezstopniowych nastaw do 5

Wykres dla 4320, 4321, 4322



Grzejnik zintegrowany bez przyłączy

Wkładka termostatyczna oraz głowica termostatyczna	p-band xp [K]					Kvs	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0		Głowica termostat.	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Bez nastawy wstępnej 4321-03.300	0,43	0,60	0,78	0,91	1,00	1,28	4,0	2,7	3,5
Z nastawą wstępną 4320-02.301 4322-02.300	0,20	0,33	0,46	0,56	0,64	0,75			

Kv/Kvs = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar.

Przykład obliczeń

Szukane:

Wartość nastawy 4320, 4322

Dane:

Moc Q = 1231 W

Różnica temperatur Δt = 15 K (70/55 °C)

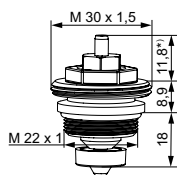
Spadek ciśnienia, Δp_v = 44 mbar

Rozwiązanie:

Przepływ masowy m = Q / (c · Δt) = 1231 / (1,163 · 15) = 71 kg/h

Zakres nastaw z wykresu: **4**

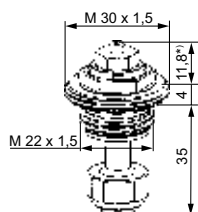
Wkładki termostaticzne części zamienne



Wkładka termostaticzna

Do grzejników zintegrowanych.
Odpowiednia dla: Diatherm, Stetherm.
Od stycznia 1984 do lutego 1985.

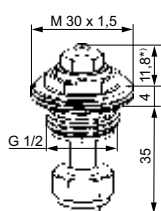
Gwint	EAN	Nr artykułu
M22x1	4024052221417	4148-02.301



Wkładka termostaticzna

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

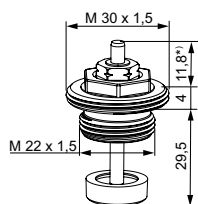
Gwint	EAN	Nr artykułu
M22x1,5	4024052324996	4316-02.300



Wkładka termostaticzna

Do grzejników zintegrowanych.
Z bezstopniową nastawą.
Biała nakrętka ochronna.
Odpowiednia dla: Dia-therm „LX”.
Od marca 1991. (Jednocześnie zastępuje 4319)

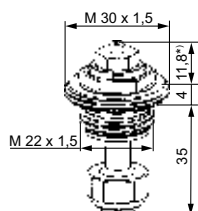
Gwint	EAN	Nr artykułu
G1/2	4024052229819	4320-02.301



Wkładka termostaticzna

Do grzejników zintegrowanych.
Bez nastaw.
Odpowiednia dla: Biasi, Concept,
Dianorm, Ferrol, Superia.
Od 1992.
(Jednocześnie zastępuje 4315)

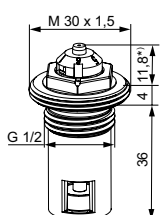
Gwint	EAN	Nr artykułu
M22x1,5	4024052229918	4321-03.300



Wkładka termostaticzna

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

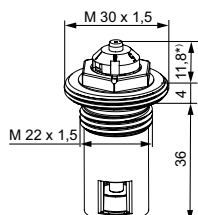
Gwint	EAN	Nr artykułu
M22x1,5	4024052230013	4322-02.300



Wkładka termostaticzna VHV

Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem nastaw 1 do 6.
Odpowiednia dla: Henrad, Stelrad,
Radson od sierpnia 1994 do lipca 2005.
Purmo do grudnia 2010.
Biała nakrętka ochronna.

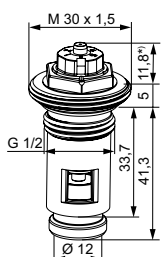
Gwint	EAN	Nr artykułu
G1/2	4024052323593	4324-03.301



Wkładka termostaticzna VHV

Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem nastaw 1 do 6.
Odpowiednia dla: Ferrol, Zenith.
Od sierpnia 1994.

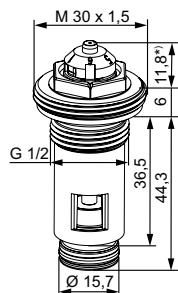
Gwint	EAN	Nr artykułu
M22x1,5	4024052230518	4326-03.300



Wkładka termostaticzna VHV

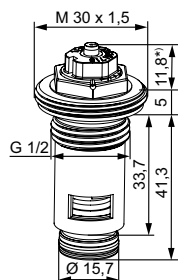
Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem nastaw 1 do 6.
Odpowiednie dla Korado, Superia,
Demrad, Henrad, Stelrad.
Od 2006.

Thread	EAN	Nr artykułu
G 1/2	4024052459315	4333-00.301

**Wkładka termostatyczna VHV**

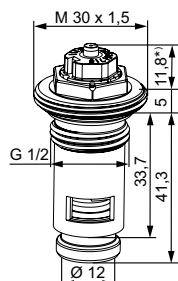
Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem nastaw 1 do 6.
Odpowiednie dla np. Biasi, Concept,
Korado, ECA.
Od października 1999.

Thread	EAN	Nr artykułu
G 1/2	4024052340712	4340-00.301

**Wkładka termostatyczna VHV8S**

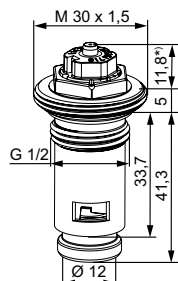
Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem precyzyjnych bezstopniowych
nastaw 1 do 8.
Odpowiednia dla Brugman.
Od 2002.

Gwint	EAN	Nr artykułu
G1/2	4024052598519	4343-01.300

**Wkładka termostatyczna VHV8S**

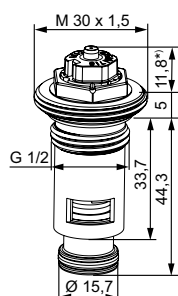
Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem dokładnych bezstopniowych
nastaw do 8.
Odpowiednia dla: Korado, U.S. Steel,
Henrad, Caradon Stelrad.
Od 2006.
Certyfikowane CEN i testowane zgodnie
z EN 215.

Gwint	EAN	Nr artykułu
G1/2	4024052522996	4360-00.300

**Wkładka termostatyczna VHF8S**

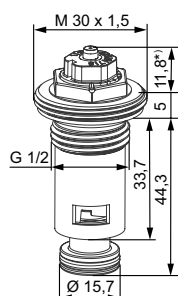
Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem precyzyjnych bezstopniowych
nastaw do 8.
Odpowiednia dla: Korado, U.S. Steel,
Henrad, Caradon Stelrad.
Od 2006.
Certyfikowane CEN i testowane zgodnie
z EN 215.

Gwint	EAN	Nr artykułu
G1/2	4024052553211	4361-00.301

**Wkładka termostatyczna VHV8S**

Do grzejników zintegrowanych.
Z zakresem dokładnych bezstopniowych
nastaw do 8.
Odpowiednia dla: Lyngson.
Od 2008.

Gwint	EAN	Nr artykułu
G1/2	4024052572519	4365-00.300

**Wkładka termostatyczna VHF8S**

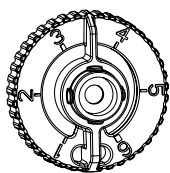
Do grzejników zintegrowanych.
(z 8 pozycjami bezstopniowej i precyzyjnej
nastawy wstępnej).
Odpowiednia dla: Lyngson.
Od 2008.
(także wkładka zamienna do 4341)

Gwint	EAN	Nr artykułu
G1/2	4024052575619	4366-00.300

*) Zawór zamknięty

Podlega modyfikacjom technicznym producenta grzejników.

Akcesoria



Klucz nastaw

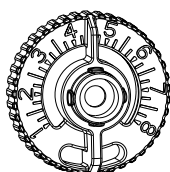
Dla wkładek termostatycznych w grzejnikach zintegrowanych VHV oraz VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340, 4341 oraz 4343 (4344 dla daty produkcji do 09.2017) z zakresem 6 dokładnych/precyzyjnych nastaw. Także odpowiedni dla korpusów zaworów termostatycznych V-exakt **do końca 2011** oraz F-exakt.

EAN

4024052207015

Nr artykułu

3501-02.142



Klucz do nastaw

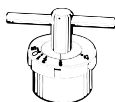
Do wkładek termostatycznych w grzejnikach zintegrowanych VHV8S oraz VHF8S 4360 oraz 4361 z zakresem dokładnych/precyzyjnych bezstopniowych nastaw do 8.

EAN

4024052035823

Nr artykułu

3670-01.142



Klucz ze skalą

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

EAN

4024052229413

Nr artykułu

4316-00.257

