ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

PŘÍLOHA 3

TECHNICKÉ LISTY

Vypracoval: **Bc. Jan Novák**

Vedoucí práce: **doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.**

2019/2020

1) Výrobek: **VEKOLUXIVAR PRO DVOUTRUBKOVÝ SYSTÉM**
- **přímý**

2) Typ: **IVAR.DD 345**
IVAR.DD 343

3) Charakteristika použití:

- Radiátorové šroubení přímé s převlečnými maticemi pro připojení otopných těles typ VK a VKM.
- Umožňuje regulaci průtoku vody otopným tělesem nebo jeho úplné uzavření.
- Plynule nastavitelný regulační člen s měkkým těsněním, zaručuje velmi přesnou regulaci průtoku a optimální vyvážení otopného systému.
- Možnost odstavení otopného tělesa bez vypouštění celého systému.
- Šroubení je vybaveno těsněním ve víčku, které zabraňuje odkapávání vody v případě opotřebení pryžových těsnění kuželky.
- Pro napojení na plastové nebo měděné potrubí.

4) Tabulka s objednacími kódy a základními údaji:

KÓD	TYP	SPECIFIKACE
500845	IVAR.DD 345	EK
500844	IVAR.DD 343	M 24

5) Technické a provozní parametry:

- maximální provozní tlak PN 10
- maximální provozní teplota +120 °C
- materiál: tělo niklovaná mosaz CW617N, těsnění O-kroužek peroxid EPDM, bezazbestové těsnění ve víčku
- připojovací rozměr 3/4" EK nebo M 24 x 1,5 pro napojení na potrubí ALPEX, PEX nebo měď svěrným šroubením IVAR.TA, TP a TR
- převlečná matice 3/4" F se závity dle ISO 228/1 pro připojení k otopným tělesům COSMONOVA, KERMI, BUDERUS
- pro připojení k otopným tělesům KORADO, PURMO, RADSON nutno objednat 2 ks adaptér IVAR.AVK 01 (není součástí)
- osová vzdálenost připojení 50 mm
- provedení přímé

6) Volitelné příslušenství:

- adaptér Vekolux IVAR.AVK 01
- krytka na Vekolux IVAR.AVK 02
- svěrné šroubení IVAR.TA 4420 (ALPEX)
- svěrné šroubení IVAR.TR 4430 (CU)

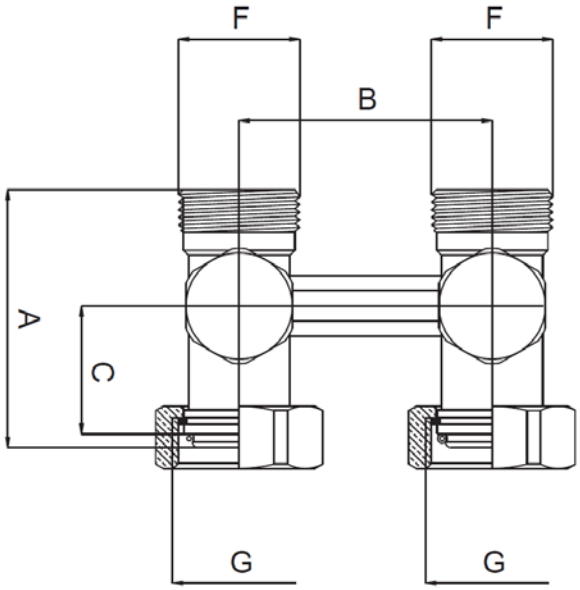
IVAR.AVK 01

IVAR.AVK 02

IVAR.TA 4420

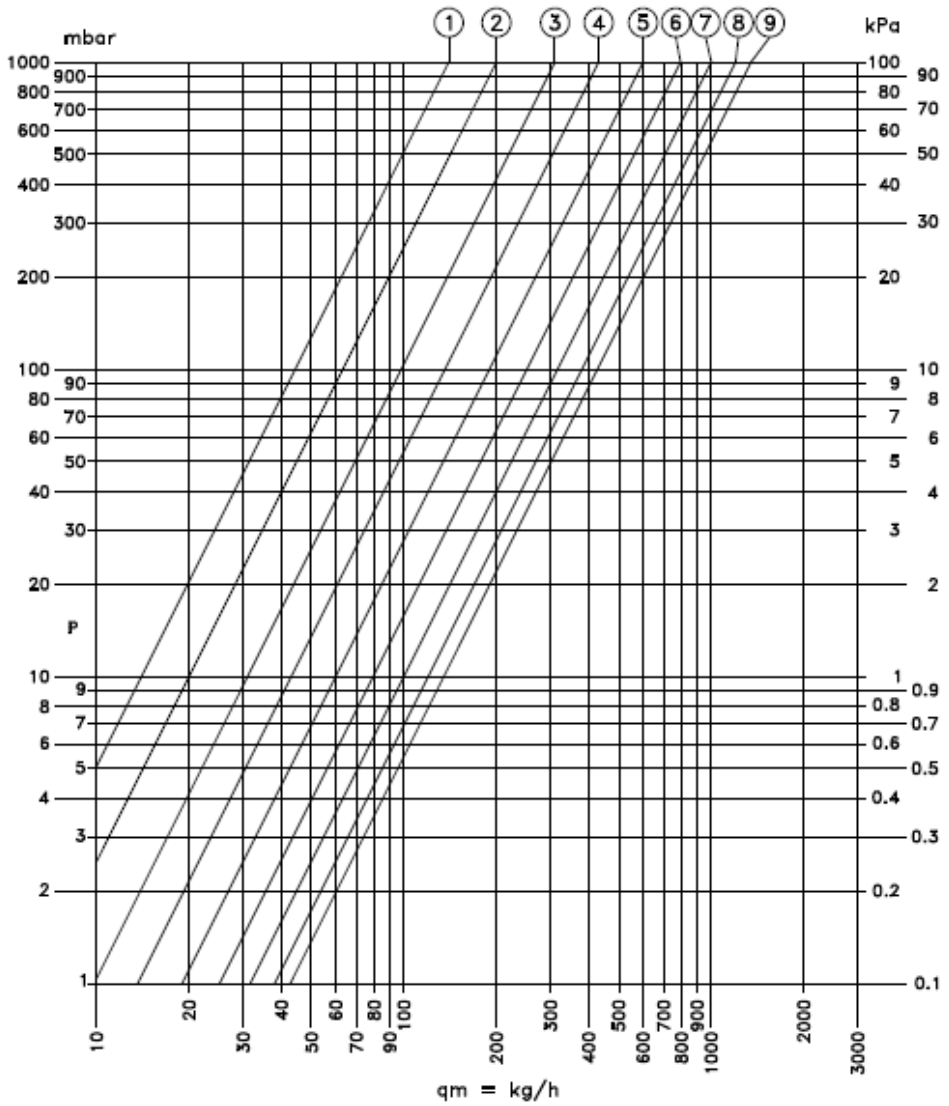
IVAR.TR 4430

7) Technický nákres s rozměry a objednacími kódy:

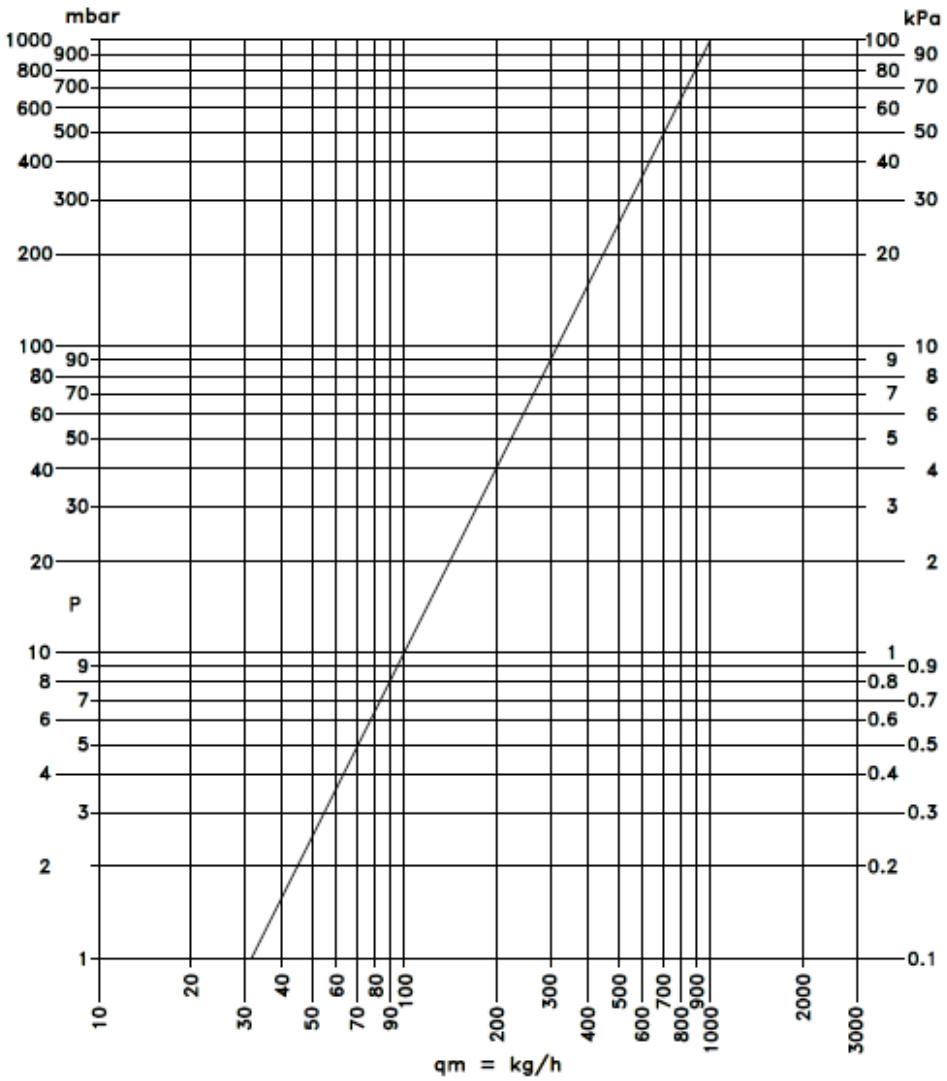


Typ	Kód	Rozměr	A (mm)	B (mm)	C (mm)	F	G
IVAR.DD 345	500845	3/4" EK	51	50	25,5	3/4" EK	3/4" F
IVAR.DD 343	500844	M24 x 1,5	51	50	25,5	M 24 x 1,5	3/4" F

8) Hydraulické charakteristiky:



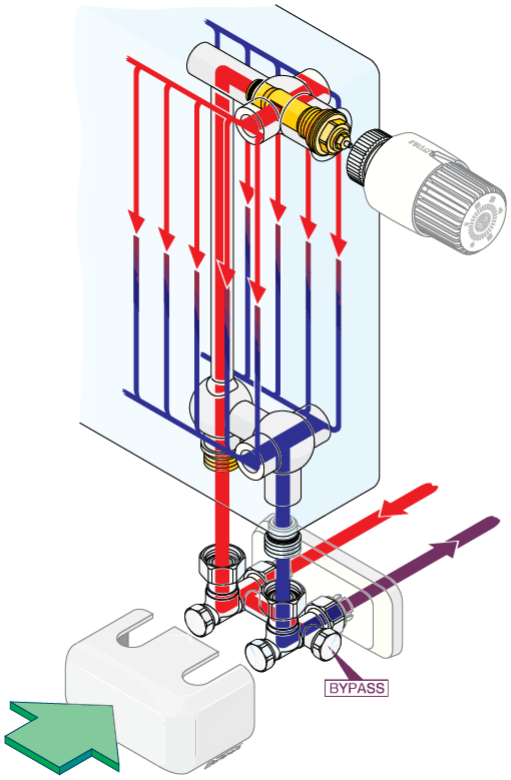
#	1	2	3	4	5	6	7	8	9
↺	1¼	1½	1¾	2	2½	3	3½	4	Max
Kv	0.14	0.20	0.31	0.43	0.60	0.79	1.00	1.20	1.35



DD 343 - DD 345 - DS 344 - DS 346

Kvs 1.00
Ra % 100

9) Řez připojením k tělesu:



10) Poznámka:

- Před každým zprovozněním otopného systému, zejména při kombinaci podlahového a radiátorového vytápění, důrazně upozorňujeme na výplach celého systému dle návodu výrobce. Doporučujeme ošetření otopného systému přípravkem GEL.LONG LIFE 100. Prodejce nenese zodpovědnost za funkční závady způsobené nečistotami v systému.

11) Upozornění:

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků, uvedených v tomto technickém listu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.

IMI HEIMEIER

Termostatické vložky

Armatury pro otopná tělesa s integrovanou ventilovou vložkou

Termostatické vložky pro otopná tělesa s integrovanými ventily

Engineering GREAT Solutions

IMI Hydronic Engineering

Termostatické vložky

Termostatické vložky s integrovaným přesným / jemným přednastavením jsou vhodné pro použití se všemi termostatickými hlavicemi a servopohony HEIMEIER. Průtoková množství přesného / jemného přednastavení lze snadno a přesně nastavit speciálním klíčem. Nastavenou hodnotu lze odečíst na čelní straně termostatické vložky.

Technický popis

Použití:
Vytápěcí soustavy

Funkce:
Regulace
Plynulé nastavení
Uzavírání

Tlaková třída:
PN 10

Teplota:
Maximální provozní teplota: 120°C, s montážní krytkou nebo pohonem max. 100 °C.
Minimální provozní teplota: 2°C

Materiál:
Ventilová vložka: mosaz, PPS (VHV, VHF, VHV8S, VHF8S)
O-kroužky: EPDM
Kuželka ventilu: EPDM
Zpětná pružina: nerez
Dřík: Niro-ocelový dřík se dvěmi těsnícími O kroužky.

Připojení pro termostatické hlavice a pohony:
HEIMEIER M30x1.5

Přednastavení:
Průtoková množství přesného/jemného přednastavení lze snadno a přesně nastavit speciálním klíčem. Nastavenou hodnotu lze odečíst na čelní straně termostatické vložky. Nastavení nebo jeho změnu smí pomocí klíče provádět pouze kvalifikovaný odborník. Nepovolané osoby bez správného nářadí nemohou s nastavováním manipulovat.
Termostatické vložky VHV a VHF s obj. č. 4324, 4326, 4328, 4333 a 4340 mají šest rozsahů přesného/jemného přednastavení.
Termostatické vložky VHV8S a VHF8S s obj. č. 4343, 4360, 4361, 4365 a 4366 mají osm libovolně měnitelných hodnot přesného/jemného přednastavení.

Konstrukce

Termostatické vložky s přednastavením
VHV8S s 8 stupňovou, plynule nastavitelnou škálou

4360

4365

4360, 4361*)	Korado, U.S. Steel
4365, 4366	Lyngson

Předmět technické modifikace jednotlivých výrobců otopných těles.
Status: 07.2016
*) KEYMARK certifikováno a testováno dle EN 215.
KEYMARK symbol, schval. číslo 011-6T 0006.

Termostatické vložky s jemným přednastavením
VHF8S s 8 stupňovou, plynule nastavitelnou jemnou škálou

4361

4366

011

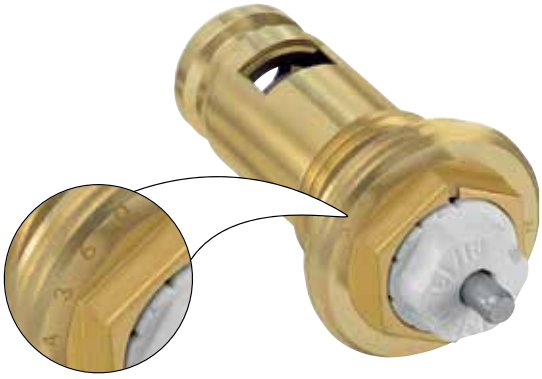
Použití

Většina otopných těles typu Venitl-kompkakt je z výrobních závodů na trh dodávána s ventilovými vložkami s přesným přednastavením 4360 a 4365. Tyto ventilové vložky jsou určeny pro dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem a normálním až vyšším teplotním spádem. Lze je použít i v jednotrubkových otopných soustavách. Je-li na základě menších hmotnostních průtoků teplonosné látky nutno volit menší Kv – hodnoty, je možné výše uvedené ventilové vložky zaměnit za typy s přesným jemným přednastavením 4361 a 4366.
Termostatické vložky lze snadno identifikovat podle 4-místného kódu na čelní straně vložky (viz. obrázek).
Integrované přesné / jemné přednastavení umožňuje základní hydraulické vyvážení soustavy tak, aby všechna otopná tělesa byla zásobována odpovídajícím průtokem teplonosné látky.
To ovšem předpokládá, že projektantem vypočtené hodnoty budou dodrženy také ve skutečnosti a průtok bude nastaven s minimálními tolerancemi.
Termostatické vložky HEIMEIER tento požadavek přesně splňují. Aby byl zaručen bezhlučný provoz ventilové vložky, neměla by tlaková diference na této vložce v žádném provozním stavu přesáhnout 20 kPa. Hrozí-li nebezpečí vzestupu tlakové diference na ventilové vložce v některém z provozních stavů nad 20 kPa (při špatné kvalitě teplonosné látky i nad hodnoty nižší), je vhodné tlakovou diferenci stabilizovat pomocí regulátorů tlakové diference nebo přepouštěcích ventilů (např. ventily STAP, Hydrolux nebo BPV).

Příklad použití

1. Termostatická vložka s přednastavením
2. Nastavení z výroby/nastavení pro jednotrubkové soustavy
3. Otopné těleso

Identifikace podle typového čísla
Termostatické vložky lze snadno identifikovat podle 4-místného kódu na čelní straně vložky.



Upozornění

– Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a k tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle VDI 2035. U průmyslových aplikací a v soustavách CZT je nutné dále dodržet požadavky VdTÜV 1466/AGFW FW 510. Minerální oleje, obsažené v teplonosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv druhu), způsobují bobtnání a následné poškození těsnění z EPDM pryže. Proto nesmí být v teplonosné látce v žádném případě obsaženy. Při použití mrazuvzdorných a antikorozních přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba čerpat příslušné údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce mrazuvzdorných a antikorozních přísad.

– Termostatické vložky HEIMEIER jsou vhodné pro všechny termostatické hlavice a servopohony firmy HEIMEIER s připojovacím závitem M30x1.5. Optimální sladění obou částí poskytuje jistotu jejich správné funkce.
Při použití zejména servopohonů jiných výrobců je třeba kontrolovat, aby jejich uzavírací síla byla přizpůsobena vrchním dílům ventilových vložek HEIMEIER (aby nedošlo k destrukci měkkých částí).

Obsluha

Přesné / jemné přednastavení termostatických vložek VHV a VHF s 6 stupňovou škálou, např. 4324/4326/4328/4333/4340

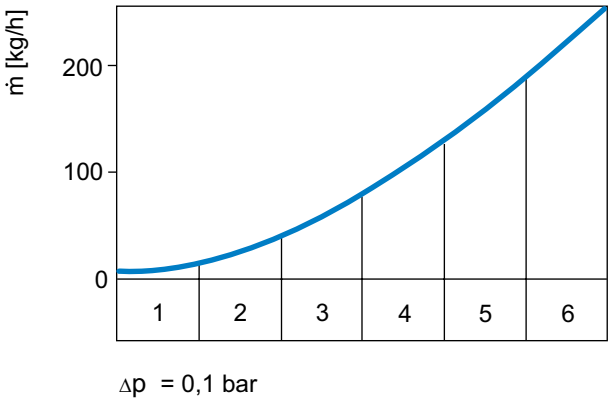
Oblast rozsahu průtoků ventilových vložek je spojitá. Vložky disponují šesti na sebe plynule navazujícími oblastmi přednastavení průtoků (viz. obrázek). V rámci těchto oblastí se mění pásmo proporcionality ventilu.
Proto se ventil pružně přizpůsobí jakémukoliv průtoku, ležícímu mezi minimem a maximem dané oblasti přednastavení, resp. jej omezí v závislosti na momentální spotřebě tepla.
Přednastavení může být voleno mezi 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Nastavení 6 odpovídá nastavení z výroby. K přednastavení ventilu použijte klíč (obj. číslo 3501-02.142). Nasaďte jej na vrchní díl vložky a otáčením nastavte požadovanou hodnotu. Pak klíč sejměte.
Hodnotu přednastavení lze odečíst z čelní strany vrchního dílu vložky, tj. ze směru ovládání přednastavení (viz. obrázek).
Bez klíče nelze přednastavení změnit. Změnu tedy nemůže provést nepovolaná osoba.

Přesné /jemné přednastavení termostatických vložek VHV8S a VHF8S s 8 stupňovou, plynule nastavitelnou škálou, e.g. 4343/4360/4361/4365/4366

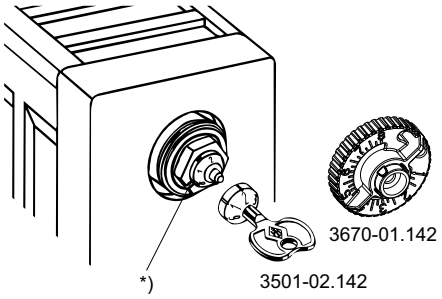
Termostatické vložky umožňují plynulé nastavení a nejjemnější přednastavení průtoku teplonosné látky.
Přesné / jemné přednastavení je možno zvolit mezi hodnotami 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 8. Lze nastavit rovněž 7 mezi pozic. Hodnota 8 odpovídá továrnímu nastavení.
K přednastavení ventilu použijte klíč (obj. číslo 3670-01.142). Nasaďte jej na vrchní díl vložky a otáčením nastavte požadovanou hodnotu. Pak klíč sejměte.
Hodnotu přednastavení lze odečíst z čelní strany vrchního dílu vložky, tj. ze směru ovládání přednastavení (viz. obrázek). Bez klíče nelze přednastavení změnit. Změnu tedy nemůže provést nepovolaná osoba.

Spojitý rozsah průtoků

např. ventilová vložka s přesným přednastavením 4324/4326/4333/4340



Odečitatelnost z čelní strany

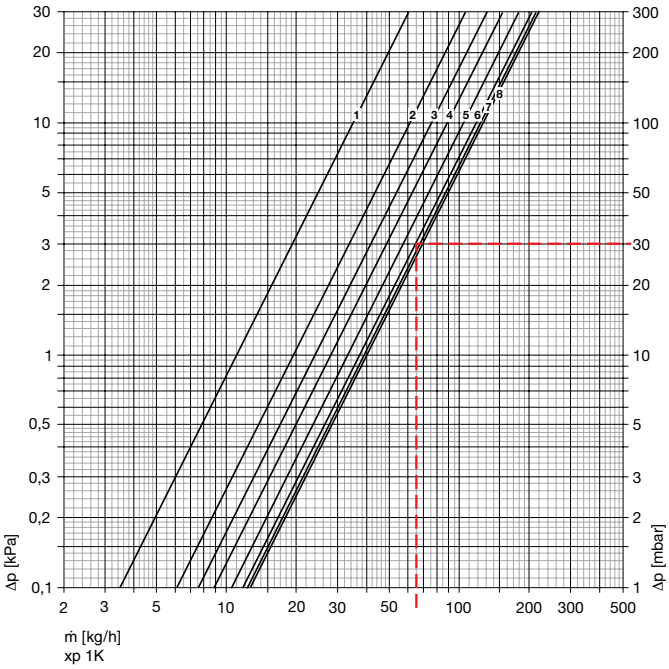


*) Nastavovací značka

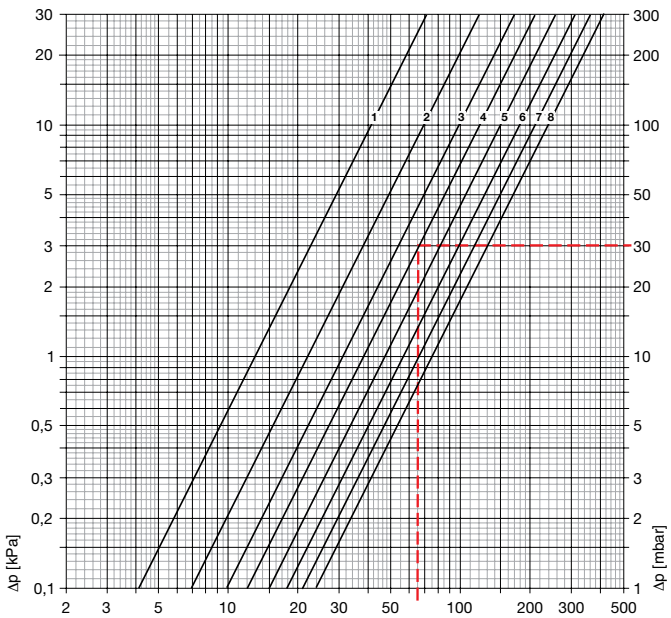
Technická data – Termostatická vložka VHV8S s 8 stupňovou, plynule nastavitelnou škálou

Diagram pro 4343, 4360, 4365

Pásmo proporcionality [xp] 1,0 K



Pásmo proporcionality [xp] 2,0 K



Otopná tělesa VK bez šroubení

Termostatická vložka a termostatická hlavice		Přednastavení Termostatická vložka								Maximální tlaková diference, při níže vložka ještě uzavírá Δp [bar]		
		1	2	3	4	5	6	7	8	Termo. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Pásmo proporcionality xp **1,0 K**	Kv-hodnota	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 **2,0 K**	Kv-hodnota	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			
	Tolerance průtoku ± [%]	40	30	25	23	17	15	12	10			

Kv/Kvs = m^3/h při tlakové ztrátě 1 bar.

Příklad

Hledáno:
Přednastavení ventilové vložky

Zadáno:
Tepelný výkon Q = 1135 W
Teplotní spád Δt = 15 K (65/50 °C)
Tlaková ztráta otopného tělesa VK ΔpV = 30 mbar

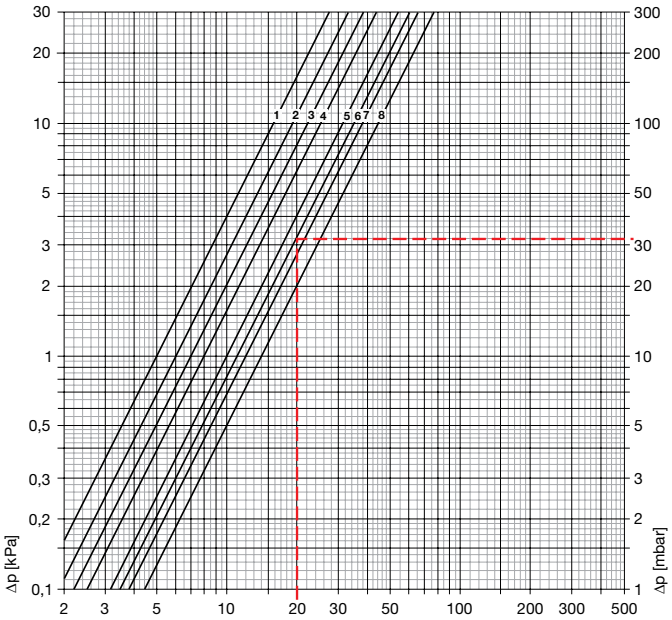
Řešení:
Hmotnostní tok m = Q / (c · Δt) = 1135 / (1,163 · 15) = 65 kg/h

Přednastavení ventilové vložky z diagramu
Pro pásmo proporcionality 1,0 K: 6
Pro pásmo proporcionality 2,0 K: 4

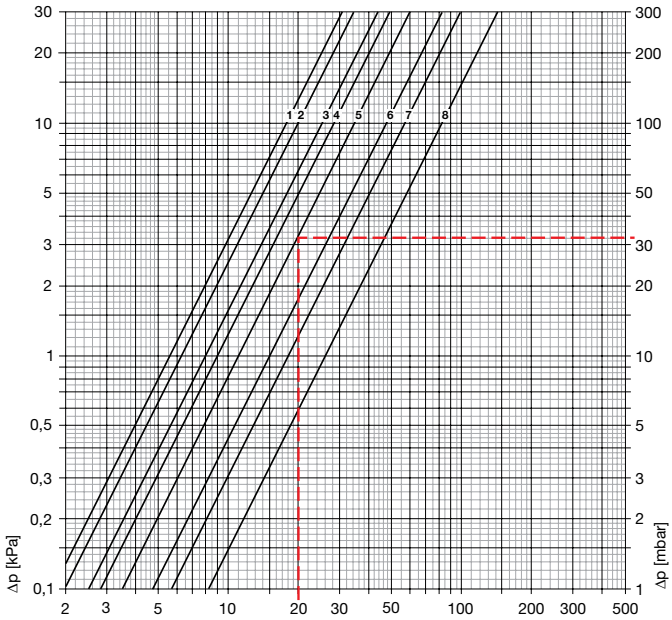
Technická data – Termostatická vložka VHF8S s 8 stupňovou, plynule nastavitelnou jemnou škálou

Diagram pro 4361, 4366

Pásmo proporcionality [xp] max. 1,0 K



Pásmo proporcionality [xp] max. 2,0 K



Otopná tělesa VK bez šroubení

Termostatická vložka a termostatická hlavice		Jemné přednastavení Termostatická vložka								Maximální tlaková diference, při níž ventilová vložka ještě uzavírá Δp [bar]		
		1	2	3	4	5	6	7	8	Termo. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Pásmo proporcionality xp **1,0 K**	Kv-hodnota	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 **2,0 K**	Kv-hodnota	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			
	Tolerance průtoku ± [%]	42	42	37	36	35	32	30	10			

Kv/Kvs = m^3/h při tlakové ztrátě 1 bar.

Příklad

Hledáno:
Přednastavení ventilové vložky

Zadáno:
Teplotní výkon Q = 350 W
Teplotní spád Δt = 15 K (65/50 °C)
Tlaková ztráta otopného tělesa VK ΔpV = 32 mbar

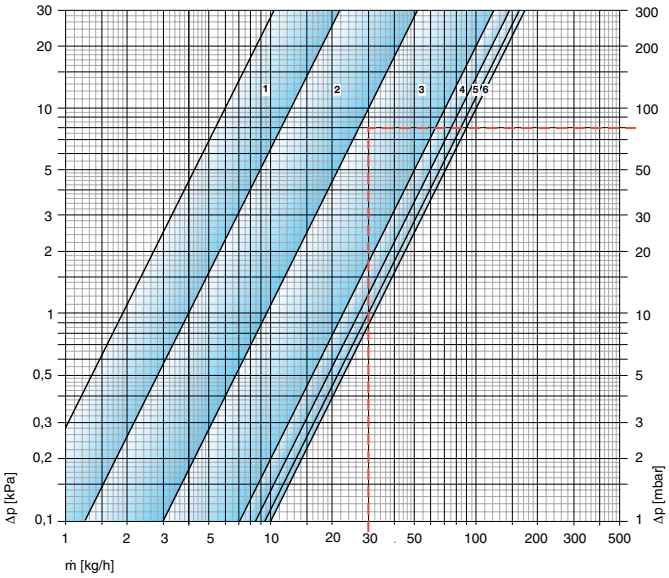
Řešení:
Hmotnostní tok m = Q / (c · Δt) = 350 / (1,163 · 15) = 20 kg/h

Přednastavení ventilové vložky z diagramu:
Pro pásmo proporcionality 1,0 K: 6
Pro pásmo proporcionality 2,0 K: 5

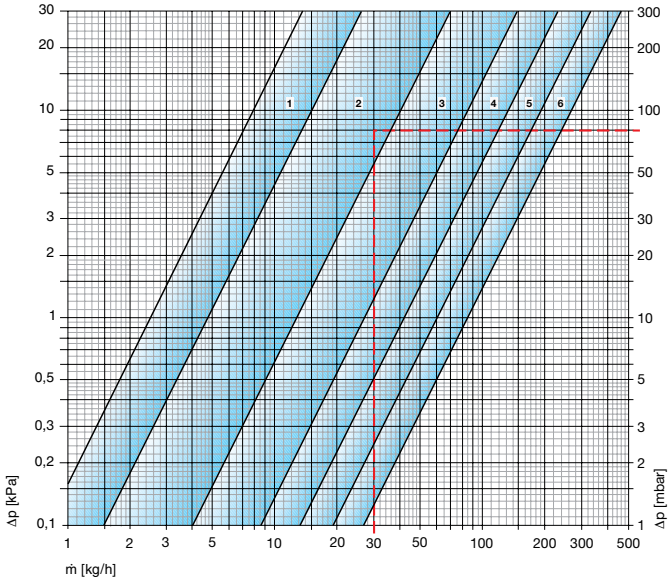
Technická data – Termostatická vložka VHV s 6 stupňovou škálou

Diagram pro 4324, 4326, 4333, 4340

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



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



Otopná tělesa VK bez šroubení

Termostatická vložka a termostatická hlavice		**Přednastavení** **Termostatická vložka**						**Maximální tlaková diference, při níž se ventil ještě uzavírá Δp [bar]**		
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	Termo. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Pásmo proporcionality [xp] min. 0,4 K, **max. 1,0 K**	min Kv-hodnota max	0,019 - 0,040	>0,040 - 0,096	>0,096 - 0,225	>0,225 - 0,269	>0,269 - 0,301	>0,301 - 0,319	4,0	2,7	3,5
Pásmo proporcionality [xp] min. 0,5 K, **max. 2,0 K** *)	min Kv-hodnota max	0,025 - 0,047	>0,047 - 0,126	>0,126 - 0,269	>0,269 - 0,417	>0,417 - 0,600	>0,600 - 0,840			
	Kvs	0,051	0,133	0,294	0,430	0,630	0,980			
	Tolerance průtoku ± [%]	45	40	27	22	12	10			

Kv/Kvs = m^3/h při tlakové ztrátě 1 bar.
*) Nastavení 1-5

Příklad

Hledáno:
Přednastavení ventilové vložky

Zadáno:
Tepelný výkon Q = 525 W
Teplotní spád Δt = 15 K (65/50 °C)
Tlaková ztráta otopného tělesa VK ΔpV = 80 mbar

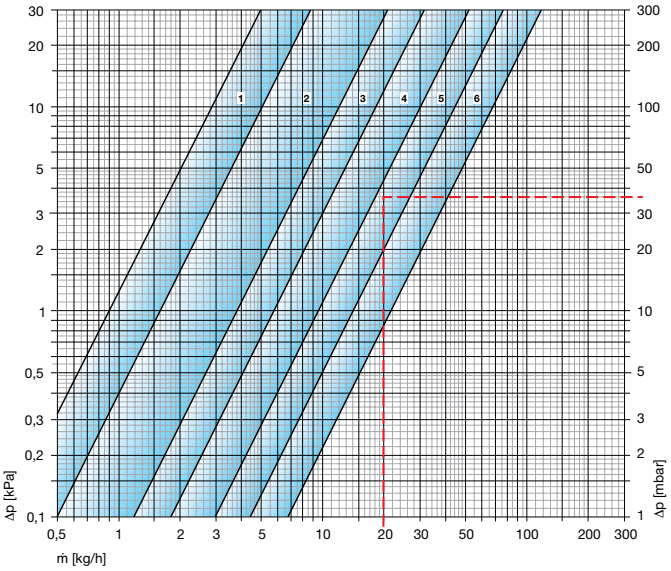
Řešení:
Hmotnostní tok m = Q / (c · Δt) = (525 / 1,163 · 15) = 30 kg/h

Přednastavení ventilové vložky z diagramu:
Pro pásmo proporcionality max. 1,0 K: 3
Pro pásmo proporcionality max. 2,0 K: 2

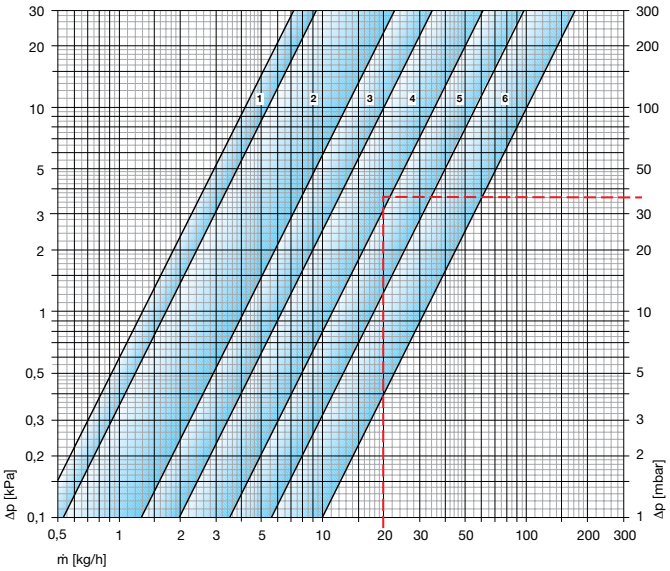
Technická data – Termostatická vložka VHF s 6 stupňovou jemnou škálou

Diagram pro 4328

pásmo proporcionality [xp] min. 0,4 K, max. 1,0 K



pásmo proporcionality [xp] min. 0,5 K, max. 2,0 K*)



Otopná tělesa VK bez šroubení

Termostatická vložka a termostatická hlavice		**Jemné přednastavení** **Termostatická vložka**						**Maximální tlaková diference, při níž ventilová vložka ještě uzavírá Δp [bar]**		
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	Termo. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Pásmo proporcionality [xp] min. 0,4 K, **max. 1,0 K**	min Kv-hodnota max	0,009 - 0,016	>0,016 - 0,038	>0,038 - 0,057	>0,057 - 0,095	>0,095 - 0,141	>0,141 - 0,215	4,0	2,7	3,5
Pásmo proporcionality [xp] min. 0,5 K, **max. 2,0 K** *)	min Kv-hodnota max	0,013 - 0,017	>0,017 - 0,041	>0,041 - 0,063	>0,063 - 0,111	>0,111 - 0,177	>0,177 - 0,316			
	Kvs	0,017	0,041	0,063	0,114	0,187	0,350			
	Tolerance průtoku ± [%]	50	47	42	35	30	10			

Kv/Kvs = m^3/h při tlakové ztrátě 1 bar.

Příklad

Hledáno:
Přednastavení ventilové vložky

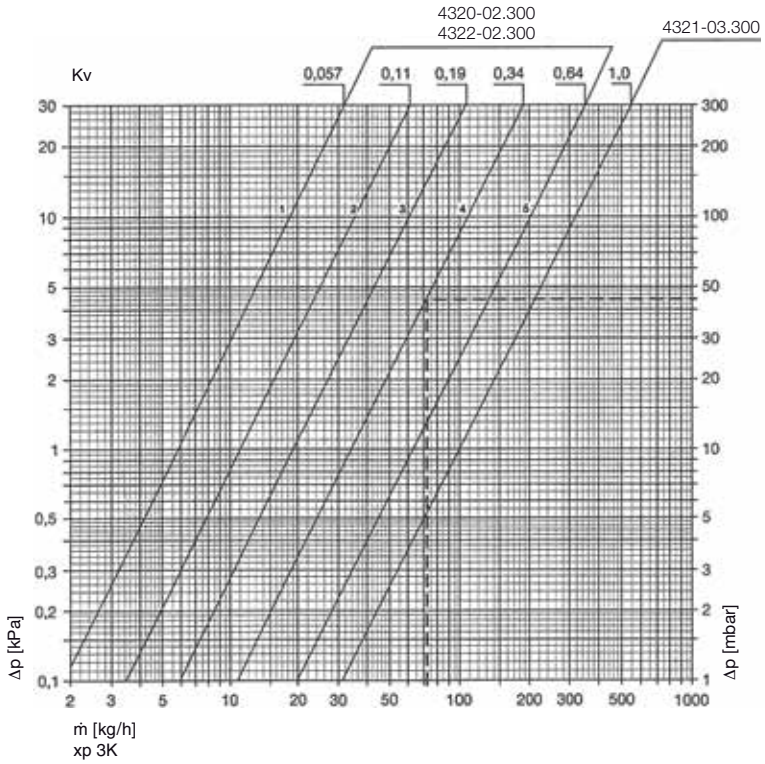
Zadáno:
Tepelný výkon Q = 350 W
Teplotní spád Δt = 15 K (65/50 °C)
Tlaková ztráta otopného tělesa VK ΔpV = 36 mbar

Řešení:
Hmotnostní tok Q / (c·Δt) = (350 / 1,163 · 15)= 20 kg/h

Přednastavení ventilové vložky z diagramu:
Pro pásmo proporcionality max. 1,0 K: 5
Pro pásmo proporcionality max. 2,0 K: 4

Technická data – Termostatická vložka s 5 stupňovou, plynule nastavitelnou škálou

Diagram pro 4320, 4321, 4322



Otopná tělesa VK bez šroubení

Termostatická vložka a termostatická hlavice	Pásmo proporcionality xp [K]					Kvs	Maximální tlaková diference, při níž ventilová vložka ještě uzavírá Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0		Termo. hlavice	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
Bez přednastavení **4321-03.300**	0,43	0,60	0,78	0,91	1,00	1,28	4,0	2,7	3,5
S přednastavení **4320-02.301** **4322-02.300**	0,20	0,33	0,46	0,56	0,64	0,75			

Kv/Kvs = m^3/h při tlakové ztrátě 1 bar.

Příklad

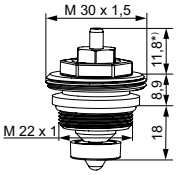
Hledáno:
Přednastavení ventilové vložky 4320, 4322

Zadáno:
Tepelný výkon Q = 1231 W
Teplotní spád Δt = 15 K (70/55 °C)
Tlaková ztráta otopného tělesa VK ΔpV = 44 mbar

Řešení:
Hmotnostní tok m = Q / (c · Δt) = 1231 / (1,163 · 15) = 71 kg/h

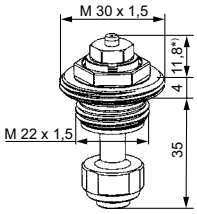
Přednastavení ventilové vložky z diagramu: **4**

Náhradní termostatické vložky



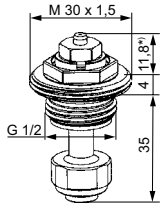
Termostatická vložka
Pro tělesa s integrovaným ventilem.
Pro Diatherm LTV tělesa s integrovanou vložkou Landis+Gyr. Také použitelné pro Stetherm.
Od ledna 1984 do února 1985.

Připojení	Objednací č.
M22x1	4148-02.301



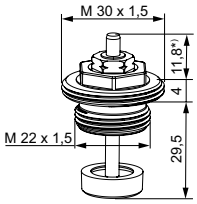
Termostatická vložka
Pro tělesa s integrovaným ventilem. S plynulým přednastavením. Pro tělesa Biasi, Concept,
Diatherm, Dianorm, Ferroli, Superia, Arbonia. Od roku 1989.

Připojení	Objednací č.
M22x1,5	4316-02.300



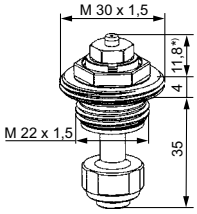
Termostatická vložka
Pro tělesa s integrovaným ventilem. S plynulým přednastavením. Bílá krytka.
Pro tělesa Dia-therm “LX”. Od března 1991.

Připojení	Objednací č.
G1/2	4320-02.301



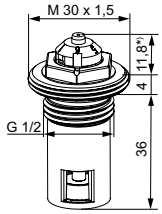
Termostatická vložka
Pro tělesa s integrovaným ventilem. Bez přednastavení. Pro tělesa Biasi, Concept, Dianorm, Ferroli,
Superia. Od roku 1992.

Připojení	Objednací č.
M22x1,5	4321-03.300



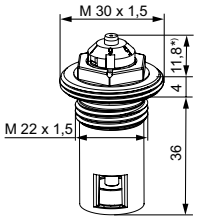
Termostatická vložka
Pro tělesa s integrovaným ventilem. S plynulým přednastavením. Bílá krytka.
Pro tělesa Biasi, Concept, DEF, DiaNorm, Ferroli, Henrad, Purmo, Radson, Superia, Veha.
Od června 1992.

Připojení	Objednací č.
M22x1,5	4322-02.300



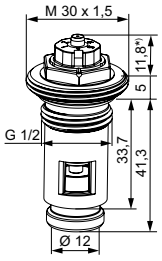
Termostatická vložka VHV
Pro tělesa s integrovaným ventilem. Se 6 stupni přednastavení. Pro tělesa Ferroli, Zenith.
Od srpna 1994.

Připojení	Objednací č.
G1/2	4324-03.301



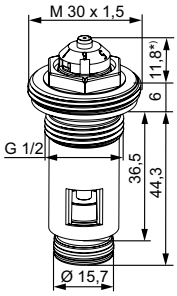
Termostatická vložka VHV
Pro tělesa s integrovaným ventilem. Se 6 stupni přednastavení. Pro tělesa Dia-therm “LX” s integrovanou vložkou. Od srpna 1994.

Připojení	Objednací č.
M22x1,5	4326-03.300



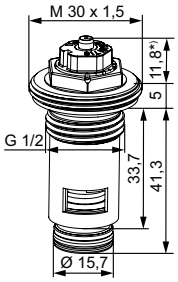
Termostatická vložka VHV
Pro tělesa s integrovaným ventilem. Se 6 stupni přednastavení.
Od roku 2006. Pro tělesa Korado, Superia, Demrad, Henrad, Stelrad

Připojení	Objednací č.
G 1/2	4333-00.301



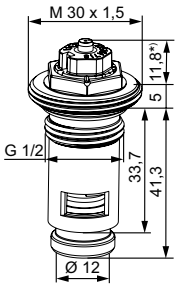
Termostatická vložka VHV
Pro tělesa s integrovaným ventilem. Se 6 stupni přednastavení.
Od října 1999. Pro tělesa Biasi, Concept, Korado, ECA.

Připojení	Objednací č.
G 1/2	4340-00.301



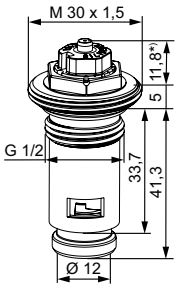
Termostatická vložka VHV8S
Pro tělesa s integrovaným ventilem. S 8 stupni přednastavení. Pro tělesa Brugman. Od roku 2002.

Připojení	Objednací č.
G1/2	4343-01.300



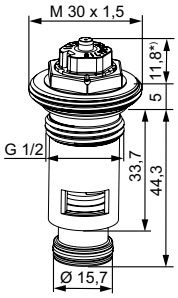
Termostatická vložka VHV8S
Pro otopná tělesa typu VK s integrovaným ventilem.
S 8 stupňovou, plynule nastavitelnou škálou.
Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad.
Od roku 2006.
KEYMARK certifikováno a testováno dle EN 215.

Připojení	Objednací č.
G1/2	4360-00.300



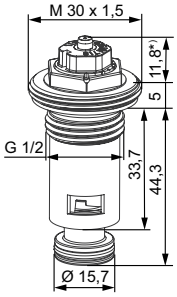
Termostatická vložka VHF8S
Pro otopná tělesa typu VK s integrovaným ventilem.
S 8 stupňovou, plynule nastavitelnou jemnou škálou.
Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad.
Od roku 2006.
KEYMARK certifikováno a testováno dle EN 215.

Připojení	Objednací č.
G1/2	4361-00.301



Termostatická vložka VHV8S
Pro otopná tělesa typu VK s integrovaným ventilem.
S 8 stupňovou, plynule nastavitelnou škálou.
Pro tělesa Lyngson.
Od roku 2008.

Připojení	Objednací č.
G1/2	4365-00.300



Termostatická vložka VHF8S
Pro otopná tělesa typu VK s integrovaným ventilem.
S 8 stupňovou, plynule nastavitelnou jemnou škálou.
Pro tělesa Lyngson.
Od roku 2008.
(Rovněž náhrada za vložku číslo 4341)

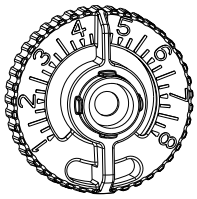
Připojení	Objednací č.
G1/2	4366-00.300

*) Uzavřený ventil
Technické změny vyhrazeny výrobcem otopných těles.

Příslušenství

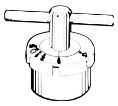
Nastavovací klíček
Pro nastavení HEIMEIER termostatických vložek VHV and VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340 a 4341 (4344 až do 09.2017) se 6 stupni přednastavení. Také pro ventily V-exakt do konce roku 2011 a F-exakt.

Objednací č.
3501-02.142



Nastavovací klíček
Pro termostatické vložky VHV8S a VHF8S 4343, 4360, 4361
a 4365 s 8 stupni plynulého přednastavení.

Objednací č.
3670-01.142



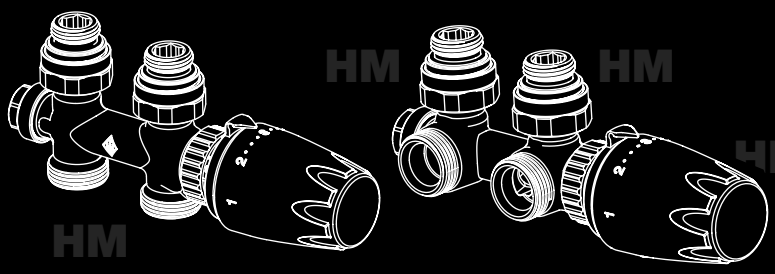
Nastavovací klíček se stupnicí
Pro termostatické vložky 4320-02.301, 4322-02.300.
Pro přednastavení (Hnědá krytka s vytištěnou stupnicí)

Objednací č.
4316-00.257

Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI Hydronic Engineering bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky www.imi-hydronic.com.

ARMATURA **HM**

Připojovací armatura pro otopná tělesa RADIK®, KORALUX® a KORATHERM®



11/2018

ARMATURA HM

Popis

ARMATURA HM je speciálně vyvinuta pro připojení deskových otopných těles RADIK MM, RADIK PLAN (LINE) VERTIKAL - M a RADIK PREMIUM tj. otopného tělesa bez ventilu se spodním připojením s roztečí 50 mm. S výhodou ji lze také použít pro všechna další otopná tělesa KORALUX a KORATHERM se stejným způsobem připojení na otopnou soustavu.

Jedná se o integrovanou armaturu, tj. v těle armatury je integrován ventil a regulační uzavírací šroubení, a lze tedy odpojit otopné těleso od otopné soustavy bez přerušení provozu. **Díky speciální konstrukci armatury jsou vývody pro připojení přívodního a zpětného potrubí libovolně volitelné.**

Armatura umožňuje přednastavení průtoku otopným tělesem, jeho uzavření na vstupu i výstupu a díky termostatické hlavici regulaci tepelného výkonu otopného tělesa v závislosti na teplotě ve vytápěné místnosti. Stupeň přednastavení je dán počtem otáček kuželky regulačního šroubení z polohy „uzavřeno“. Přednastavení regulačního stupně je reprodukovatelné, tj. při uzavření průtoku a následném otevření nedojde ke změně v nastavení regulačního stupně.

Sortiment

Součástí dodávky připojovací ARMATURY HM je:

- integrovaná armatura v přímém nebo rohovém provedení
- termostatická hlavice v barvě bílá nebo odstín „chrom“
- 2 ks redukce G 1/2 na G 3/4 s těsnícím „O“ kroužkem
- 2 ks plochého těsnění z EPDM pryže
- montážní návod a návod na obsluhu

Na zvláštní požadavek je možno dodat:

- univerzální krytku armatury v barvě bílá
- univerzální krytku armatury v odstínu „chrom“

Použití

Armatura je určena pro dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem. Lze ji použít u následujícího sortimentu otopných těles společnosti KORADO, a.s.:

Produktová řada	Model otopného tělesa
RADIK	RADIK PLAN VERTIKAL - M RADIK LINE VERTIKAL - M RADIK MM RADIK PREMIUM RADIK PLAN PREMIUM RADIK LINE PREMIUM
KORALUX	KORALUX LINEAR MAX - M KORALUX LINEAR COMFORT - M KORALUX LINEAR CLASSIC - M KORALUX LINEAR EXCLUSIVE - M
	KORALUX RONDO MAX - M KORALUX RONDO COMFORT - M KORALUX RONDO CLASSIC - M KORALUX RONDO EXCLUSIVE - M
KORATHERM	KORATHERM HORIZONTAL - M
	KORATHERM VERTIKAL - M

Upozornění:
Při použití stojánkových konzol Z-U580, Z-U581 u modelu KORATHERM HORIZONTAL - M lze použít připojovací ARMATURU HM od délky L = 700 mm.

Způsob připojení

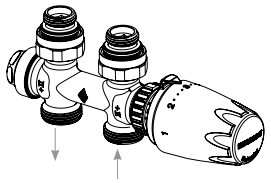
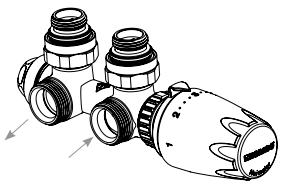
Připojení na otopnou soustavu je vnějším závitem G 3/4 a lze využít svěrná spojení pro měděné, plastové, přesné ocelové nebo vícevrstvé trubky.

Připojení armatury k otopnému tělesu je pomocí samotěsnící dvojité vsuvky (redukce) G 1/2 na G 3/4, která je součástí dodávky.

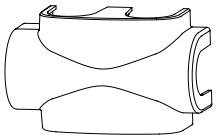
Ventil armatury je opatřen vnějším připojovacím závitem M 30 x 1,5 pro montáž termostatické hlavice, která je součástí dodávky připojovací ARMATURY HM.

Způsob objednání

ARMATURA HM

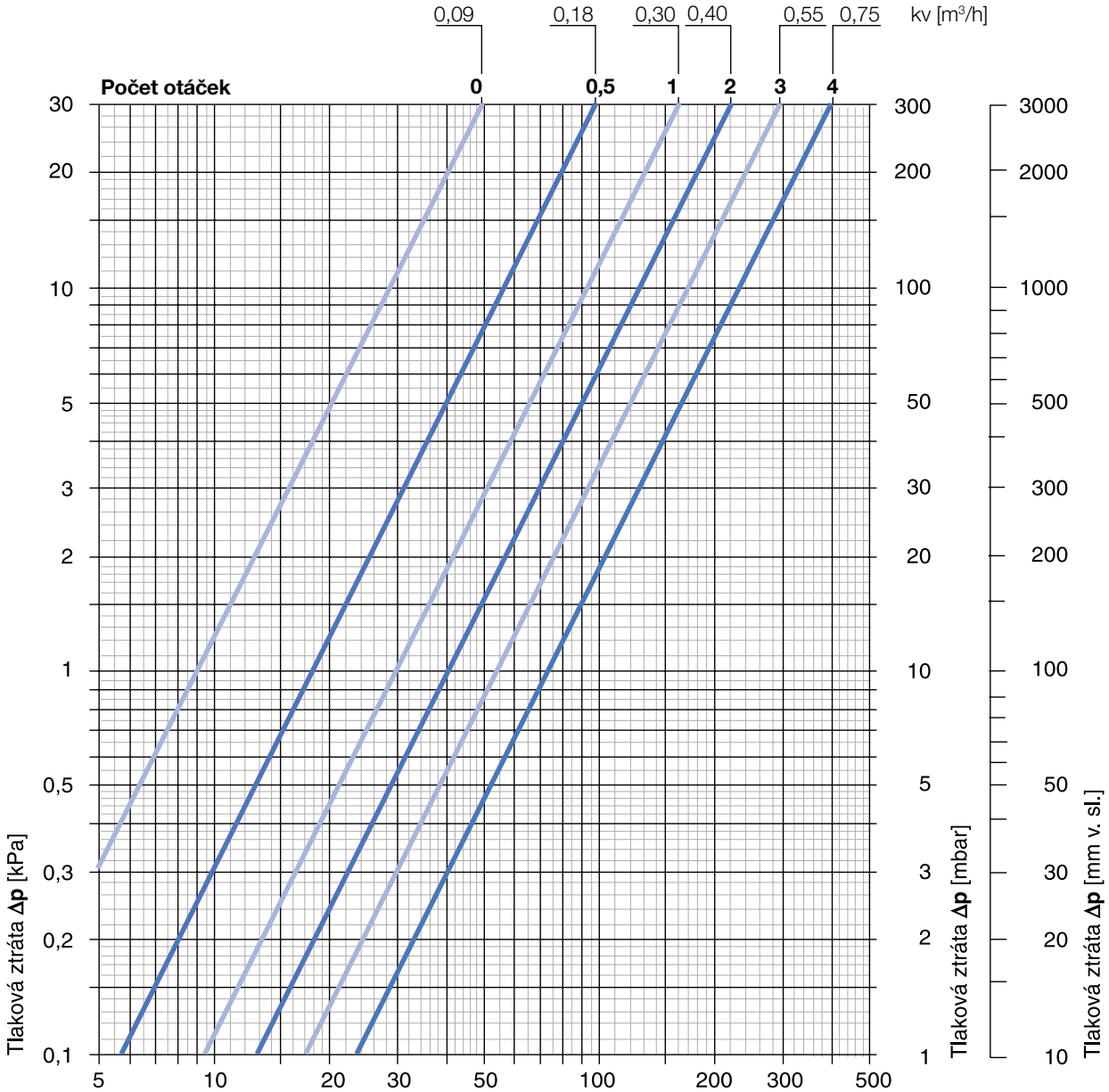
	Provedení	Barva termostatické hlavice	Objednací číslo	Cena
	přímá	bílá	Z-D023	**1 624**
		chrom	Z-D024	**2020**
	rohová	bílá	Z-D025	**1 693**
		chrom	Z-D026	**2 095**

Krytka ARMATURY HM

	univerzální	bílá	Z-D027	**100**
		chrom	Z-D028	**115**

Technické změny vyhrazeny. Ceny jsou uvedeny bez DPH.

Technické údaje - armatura HM



ARMATURA HM s termostatickou hlavicí	X_p [K]	k_v [m³/h] při přednastavení na stupeň (počet otáček)						k_{vs} [m³/h]	Max. teplota [°C]	Max. provozní tlak [bar]	Max. tlaková diference, při niž ventil ještě uzavírá Δ p [bar]
		0	0,5	1	2	3	4				
DN 15 (½"); přímá a rohová armatura; dvoutrubková otopná soustava	1	0,09	0,17	0,22	0,25	0,28	0,38	1,10	120	10	1,0
	2	0,09	0,18	0,30	0,40	0,55	0,75				

ARMATURA HM je přednastavena na stupeň 4 - plně otevřena.

Technické údaje – termostatické hlavice

- připojovací závit M 30 x 1,5
- rozsah hodnoty nastavení 6°C až 28°C
- možnost blokace nebo omezení rozsahu nastavení požadovaných hodnot
- barva bílá nebo odstín „chrom“

ARMATURA HM

Obsluha

Uzavření
Uzavírací kuželka regulačního šroubení armatury se ovládá klíčem na šrouby s vnitřním šestihranem (inbus klíč) č. 5 – pozice 1. Uzavírá se otáčením doprava.

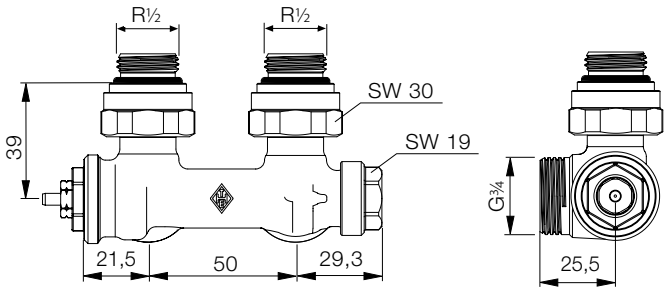
Ventil armatury lze uzavřít ochranou plastovou krytkou (pozice 2) jejím otáčením doprava. Plastová krytka ventilu má především ochrannou funkci. Při použití pro uzavření a otevření průtoku je její životnost pro tuto funkci omezena.

Upozornění:
Po uzavření přívodního a zpětného potrubí, při použití speciálního přípravku z nabídky firmy HEIMEIER (IMI INTERNATIONAL) s označením „Vypouštěcí přípravek – obj.č.0301-00.102“ a po připojení 1/2“ hadice je možno otopné těleso vypustit.

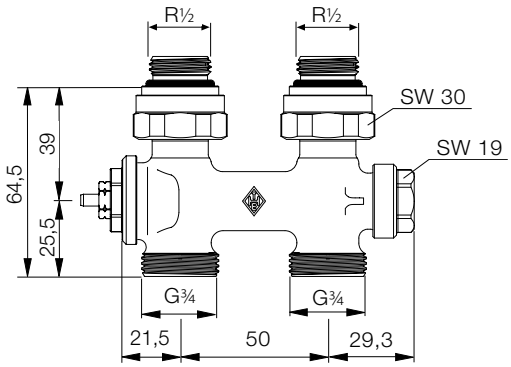
Přednastavení
Uzavírací kuželku regulačního šroubení armatury nastavit do polohy „uzavřeno“ dle bodu „Uzavření“. Regulační kuželku zašroubovat šroubovákem 4 mm (pozice 3) otočením doprava až na doraz. Poté provést požadované přednastavení otočením šroubováku doleva o požadovaný počet otáček. Uzavírací kuželku nastavit zpět do polohy „otevřeno“.

Rozměry

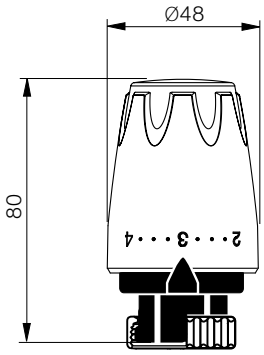
Rohové provedení



Přímé provedení



Termostatická hlavice



KORADO, a.s.
Bří Hubálků 869
560 02 Česká Třebová
Info linka (zdarma): 800 111 506
e–mail: info@korado.cz
www.korado.cz

Název společnosti:
Vypracováno:
Telefon:

Datum: 25.12.2019

Počet	Popis
1	**MAGNA3 32-40**

Pozn.: obr. výrobku se může lišit od skuteč. výrobku

Výrobní č.: 97924254

MAGNA3 – více než čerpadlo.

Se svou bezkonkurenční účinností, obsáhlým výrobním programem, zabudovanými komunikačními možnostmi a funkcionalitami, které mohou ušetřit některé komponenty v systému, je MAGNA3 ideální pro dosažení maximálního výkonu v systémech budov.

Toto čerpadlo se perfektně hodí jak pro vytápění tak i chlazení v téměř všech projektech budov - starých nebo nových.

MAGNA3 je mokroběžné čerpadlo, tj. čerpadlo a motor tvoří jednu jednotku, bez ucpávky. Ložiska jsou mazána čerpanou kapalinou. Inovativní upínací spona s pouze jedním šroubem umožňuje snadnou změnu polohy hlavy čerpadla. MAGNA3 nevyžaduje žádnou údržbu a poskytuje extrémně nízké náklady během životního cyklu čerpadla.

Charakteristické rysy čepadla MAGNA3:
• řídicí jednotka ve svorkovnici
• ovládací panel s tenkým displejem na svorkovnici
• svorkovnice připravena pro volitelné CIM moduly
• zabudovaný snímač diferenčního tlaku a teploty
• litinové těleso čerpadla (dle modelu čerpadla)
• oddělovací vložka rotoru z kompozitu zesíleného uhlíkovými vlákny
• opěrná deska ložiska a plášť rotoru z korozivzdorné oceli
• hliníkové těleso statoru
• vzduchem chlazená elektronika
Čerpadlo je jednofázové.

Charakteristické rysy
• AUTOADAPT
• FLOWADAPT a FLOWLIMIT
• Regulace na proporcionání tlak
• Regulace na konstantní tlak
• Regulace na konstantní teplotu
• Konstatní křivky
• Max. nebo min. křivka
• Automatický redukovaný noční provoz
• Není nutná externí motorová ochrana
• Pro vytápění jsou dodávány tepelně-izolační kryty jako součást dodávky
• Velký teplotní rozsah

Komunikace
• bezdrátová komunikace Grundfos GO
• fieldbus komunikace pomocí modulů CIM
• digitální vstupy
• reléové výstupy
• analogový vstup

Název společnosti:
Vypracováno:
Telefon:

Datum: 25.12.2019

Počet	Popis

Motor a elektronická jednotka
MAGNA3 obsahuje 4-pólový, synchronní motor s trvalými magnety (PM motor). Tento typ motoru má vyšší účinnost než standardní asynchronní motor. Otáčky jsou řízeny integrovaným frekvenčním měničem.
Čerpadlo obsahuje integrovaný snímač diferenčního tlaku a teploty.

Kapalina:

Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	-10 .. 110 °C
Hustota:	983.2 kg/m³

Techn.:

Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	2979 m³/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	36.08 m
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE

Materiály:

Těleso čerpadla:	Litina EN-GJL-200 ASTM A48-200B
Oběžné kolo:	PES 30%GF

Instalace:

Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Maximální provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 2"
PN pro potrubní přípojku:	PN10
Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem:	180 mm

Elektrické údaje:

Příkon - P1:	9 .. 68 W
Frekvence el. sítě:	50 / 60 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.09 .. 0.61 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F

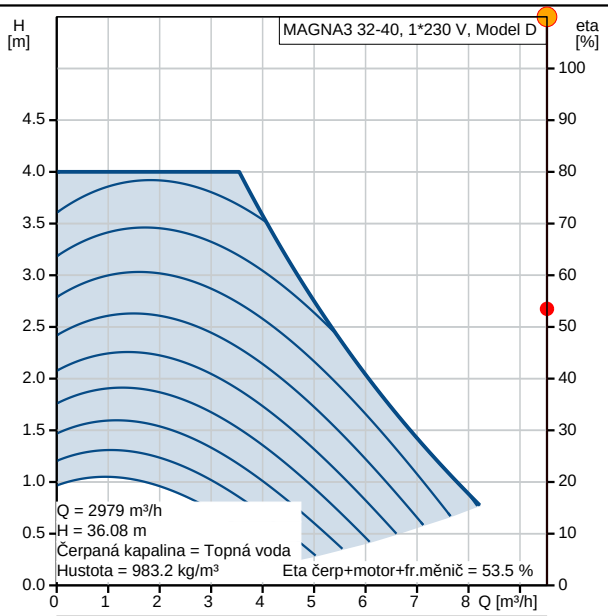
Jiné:

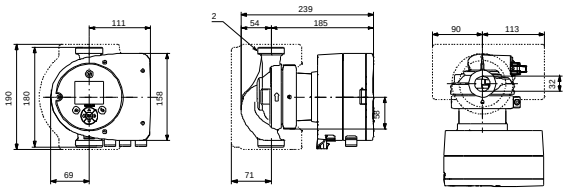
Energet. účinnost (EEI):	0.18
Čistá hmotnost:	4.8 kg
Hrubá hmotnost:	5.27 kg
Shipping volume:	0.015 m³
Danish VVS No.:	380791040
Swedish RSK No.:	5732577
Finnish LVI No.:	4615543
Norwegian NRF no.:	9042331
Země původu:	DE
Tarif:	84137030

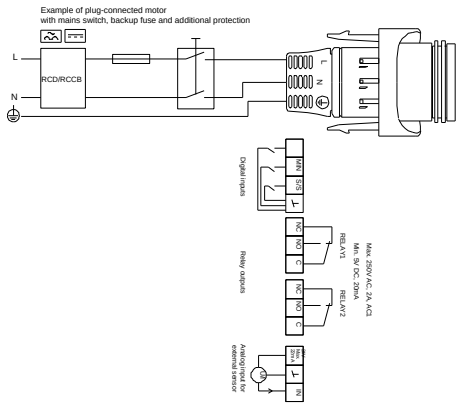
Název společnosti:
Vypracováno:
Telefon:

Datum: 25.12.2019

Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku:	MAGNA3 32-40
Objednací číslo:	97924254
EAN kód::	5710626493296
	5710626493296
Cena:	750,00 EUR
Techn.:	
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	2979 m³/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	36.08 m
Max. dopravní výška:	40 dm
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE
Model:	D
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Litina
	EN-GJL-200
	ASTM A48-200B
Oběžné kolo:	PES 30%GF
Instalace:	
Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Maximální provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 2"
PN pro potrubní přípojku:	PN10
Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem:	180 mm
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	-10 .. 110 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Elektrické údaje:	
Příkon - P1:	9 .. 68 W
Frekvence el. sítě:	50 / 60 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.09 .. 0.61 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F
Jiné:	
Energet. účinnost (EEI):	0.18
Čistá hmotnost:	4.8 kg
Hrubá hmotnost:	5.27 kg
Shipping volume:	0.015 m³
Danish VVS No.:	380791040
Swedish RSK No.:	5732577
Finnish LVI No.:	4615543
Norwegian NRF no.:	9042331
Země původu:	DE
Tarif:	84137030







Název společnosti:
Vypracováno:
Telefon:

Datum: 03.01.2020

Počet	Popis
1	**ALPHA1 L 25-40 180**

Pozn.: obr. výrobku se může lišit od skuteč. výrobku

Výrobní č.: 99160579

Grundfos ALPHA1 L 25-40 180 je vysoce účinné oběhové čerpadlo s motorem s permanentními magnety.
Čerpadlo má tři regulační režimy - režim pro soustavy s otopnými tělesy, podlahové vytápění a 3 křivky konstantních otáček

Kromě toho lze rychlost regulovat signálem nízkého napětí PWM (Pulse Width Modulation).

Čerpadlo má keramický hřídel a při správném uvedení do provozu se samo odvzdušňuje (spuštění čerpadlo na III.otáčkový stupeň po dobu 30 minut), což přispívá ke snadnému uvedení do provozu stejně jako jednoduchý výběr režimu ovládání. Kompaktní konstrukce vhodná do většiny běžných instalací i k zabudování do kotlů.

Čerpadlo je konstrukčně provedeno jako mokroběžné bez hřídelové ucpávky - nelze oddělit hydraulickou část od motoru. To znamená, že ložiska jsou mazána čerpanou kapalinou. Tyto konstrukce zajišťují bezúdržbový provoz.

Těleso čerpadla s integrovaným odlučovačem vzduchu zajišťuje bezproblémovou cirkulaci v systémech, kde kapalina obsahuje přebytečný vzduch.

Vlastnosti ALPHA1 L
- tři konstantní křivky/konstantní rychlost
- režim otopných těles (proporcionální tlak)
- režim podlahového vytápění (konstantní tlak)
- PWM profil pro aplikace vytápění (profil A). PWM signál je metoda pro generování analogového signálu pomocí digitálního zdroje.
- energeticky úsporný provoz - splňuje požadavky směrnice ErP
- deblokační šroub přístupný z přední strany pro uvolnění zablokovného čerpadla
- nastavitelná a flexibilní instalační zástrčka, se dvěma možnými polohami kabelových vývodek.

Kapalina:

Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 95 °C
Hustota:	983.2 kg/m³

Techn.:

Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	1222 l/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	18.17 kPa
Teplotní třída TF:	95
Schval. značky na typovém štítku:	CE,VDE,EAC

Materiály:

Těleso čerpadla:	Litina EN 1561 EN-GJL-150 ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	Kompozit /PES 30 % GF

Instalace:

Rozsah okolní teploty:	0 .. 55 °C
Maximální provozní tlak:	10 bar

Název společnosti:
Vypracováno:
Telefon:

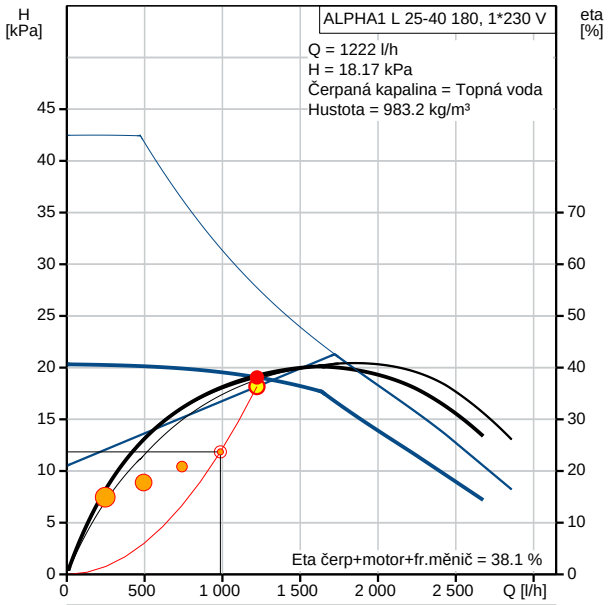
Datum: 03.01.2020

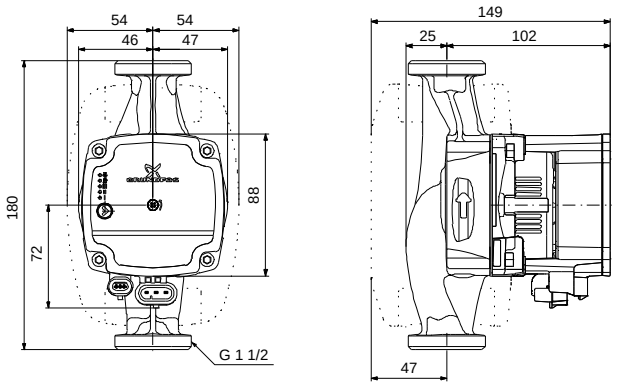
Počet	Popis
	Potrubní přípojka: G 1 1/2 PN pro potrubní přípojku: PN 10 Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem: 180 mm **Elektrické údaje:** Příkon - P1: 4 .. 25 W Frekvence el. sítě: 50 / 60 Hz Jmenovité napětí: 1 x 230 V Max. spotřeba el. proudu: 0.05 .. 0.26 A Krytí (IEC 34-5): X4D Třída izolace (IEC 85): F **Jiné:** Energet. účinnost (EEI): 0.20 Čistá hmotnost: 2.1 kg Hrubá hmotnost: 2.2 kg Přepravní objem: 0.004 m³ Země původu: DK Tarif: 84137030

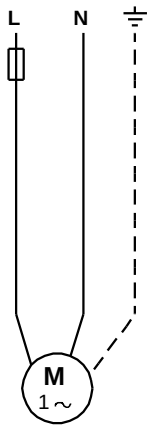
Název společnosti:
Vypracováno:
Telefon:

Datum: 03.01.2020

Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku:	ALPHA1 L 25-40 180
Objednací číslo:	99160579
EAN kód::	5712607862633
	5712607862633
Cena:	195,00 EUR
Techn.:	
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	1222 l/h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	18.17 kPa
Max. dopravní výška:	40 dm
Teplotní třída TF:	95
Schval. značky na typovém štítku:	CE,VDE,EAC
Model:	C
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Litina
	EN 1561 EN-GJL-150
	ASTM A48-150B
Oběžné kolo:	Kompozit /PES 30 % GF
Instalace:	
Rozsah okolní teploty:	0 .. 55 °C
Maximální provozní tlak:	10 bar
Potrubní přípojka:	G 1 1/2
PN pro potrubní přípojku:	PN 10
Vzdálenost mazi sacím a výtlačným hrdlem:	180 mm
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 95 °C
Hustota:	983.2 kg/m³
Elektrické údaje:	
Příkon - P1:	4 .. 25 W
Frekvence el. sítě:	50 / 60 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.05 .. 0.26 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F
Motorová ochrana:	Žádný
Teplotní ochrana:	ELEC
Řídící jednotky:	
Poloha svorkovnice:	6H
Jiné:	
Energet. účinnost (EEI):	0.20
Čistá hmotnost:	2.1 kg
Hrubá hmotnost:	2.2 kg
Přepravní objem:	0.004 m³
Země původu:	DK
Tarif:	84137030







EXPANZNÍ NÁDOBY PRO OTOPNÉ SYSTÉMY

Expanzní nádoby AQUAFILL HS

Expanzní nádoby řady HS jsou určeny k provozu v otopných systémech nebo v uzavřených chladicích okruzích a umožňují absorbovat změny objemu, způsobené změnou teploty topné kapaliny.

Nádoby jsou vyrobeny z vysoce kvalitní oceli a jsou opatřeny antikorozní povrchovou úpravou. V nádobě je nepropustná, velmi elastická membrána odolná vůči vysokým teplotám. U nádob s objemem od 50 l je membrána vyměnitelná.

Technické údaje

MATERIÁL NÁDOBY	ocel
MATERIÁL MEMBRÁNY	EPDM
MATERIÁL PŘÍRUBY	ocel s povrchovou úpravou
PŘEDNASTAVENÝ TLAK	1,5 bar
PROVOZNÍ TEPLOTA	-10 až 99 °C

Správnou velikost expanzní nádoby musí stanovit projektant. Pro výpočet velikosti expanzní nádoby pro otopné systémy je nutné znát vodní objem celé otopné soustavy (kotel, potrubí, otopná tělesa..), její maximální provozní teplotu a tlak, převýšení nejvyššího bodu otopné soustavy nad expanzní nádobou a minimální požadovaný tlak v kotelně.

Rozměry a typy

ZÁVĚSNÉ PROVEDENÍ		HS005	HS008	HS012	HS018	HS025	HS040
OBJEM	l	5	8	12	18	25	40
PRŮMĚR	mm	160	200	270	270	290	320
VÝŠKA	mm	325	330	310	425	468	580
PŘIPOJENÍ	--	3/4“ M	3/4“ M	3/4“ M	3/4“ M	3/4“ M	3/4“ M
MAX.PRACOVNÍ TLAK	bar	6	6	6	6	6	6
OBJEDNACÍ KÓD	--	13731	13732	13734	13735	13736	13737

PROVEDENÍ NA NOHÁCH S VÝMĚNNÝM VAKEM*		HS 035	HS 050	HS 060	HS 080	HS 100	HS 150	HS 200	HS 250	HS 300	HS 400	HS 500	HS 600	HS 700
OBJEM	l	35	50	60	80	100	150	200	250	300	400	500	600	700
PRŮMĚR	mm	320	380	380	450	450	554	554	624	630	624	775	775	775
VÝŠKA	mm	525	620	670	662	730	807	988	1006	1160	1520	1250	1525	1635
PŘIPOJENÍ	--	3/4“M	3/4“M	1“M	1“M	1“M	6/4“M	6/4“M	6/4“M	6/4“M	6/4“M	6/4“M	6/4“M	6/4“M
MAX.PRACOVNÍ TLAK	bar	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
OBJEDNACÍ KÓD	--	13738	13739	13740	13741	13742	13743	13744	13745	13746	13747	13748	13749	13750

** Expanzní nádoba HS035 nemá výměnný vak.*

Příslušenství

Držák na zeď a připojovací ventil G 3/4“ F/M
Obj. kód 7766

Připojovací ventil
3/4“ Obj. kód 8770
1“ Obj. kód 12295
6/4“ Obj. kód 14492

Držák na zeď včetně vrutů a hmoždinek
Obj. kód 12174

Výměnný vak

OBJEM	OBJ. KÓD
50 l	13785
60 a 80 l	13769
100 l	13770
150 a 200 l	13771
250 a 300 l	13772
400 l	13773
500 a 700 l	13774

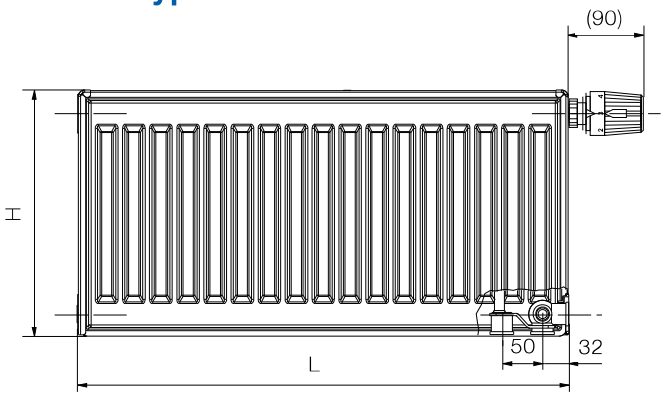
Regulus spol. s r.o.
Do Koutů 1897/3, 143 00 Praha 4
Tel.: 241 764 506, Fax: 241 763 976
E-mail: obchod@regulus.cz
Web: **www.regulus.cz**

RADIK VK

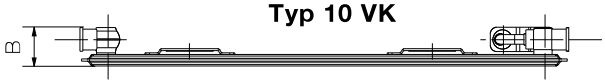
Popis

Model **RADIK VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

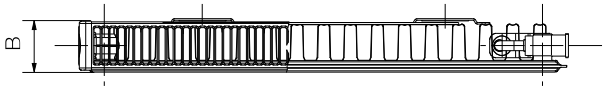
Přehled typů



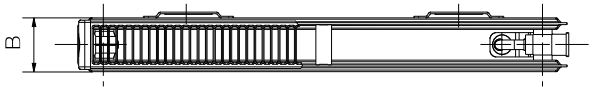
Typ 10 VK



Typ 11 VK

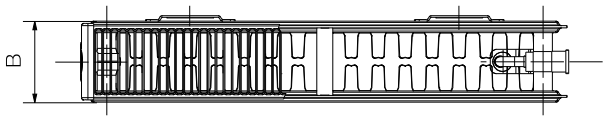


Typ 20 VK

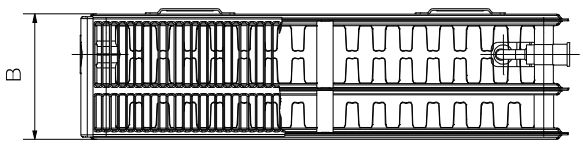


Typ 21 VK

Typ 22 VK



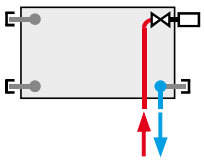
Typ 33 VK



Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B Typ 10 VK Typ 11 VK Typ 20 VK Typ 21 VK Typ 22 VK Typ 33 VK	 47 mm 63 mm 66 mm 66 mm 100 mm 155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní
$\varphi = 1$

Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 66.

RADIK MATERNELLE VK

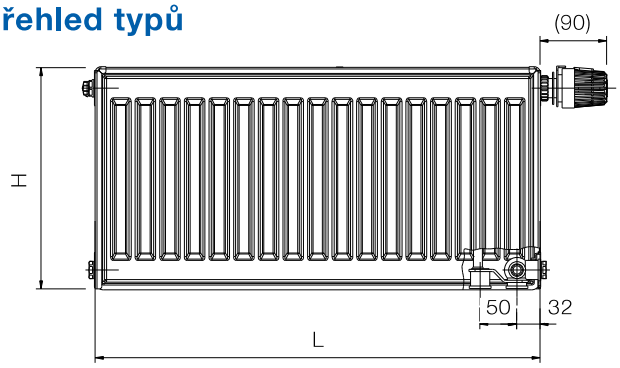
Popis

Model **RADIK MATERNELLE VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Speciální konstrukce tohoto otopného tělesa zabraňuje vstupu teplonosné látky do jeho přední desky. Tím je zajištěna bezpečná povrchová teplota otopného tělesa. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

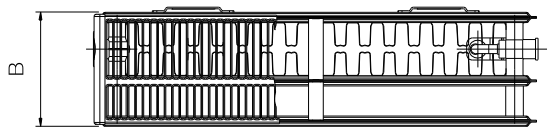
Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B Typ 32 VK	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 × G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

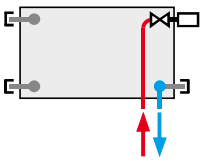
Přehled typů



Typ 32 VK



Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní
φ = 1

Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 66.

KORALUX LINEAR MAX, LINEAR MAX - M

Technické údaje

Výška H	690, 900, 1215, 1495, 1810 mm
Délka L	450, 600, 750 mm
Hloubka B	35 mm
Připojovací rozteč (KLM)	**h = L** - 30 mm
Připojovací rozteč (KLMM)	50 mm
Připojovací závit (KLM)	4 x G 1/2 vnitřní
Připojovací závit (KLMM)	6 x G 1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Zkušební přetlak	1,3 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Průtokový součinitel (KLM)	A_T = 2,1 x 10^{-4} m^2
Průtokový součinitel (KLMM)	A_T = 9,3 x 10^{-5} m^2
Součinitel odporu (KLM)	ξ_T = 1,8
Součinitel odporu (KLMM)	ξ_T = 9,3

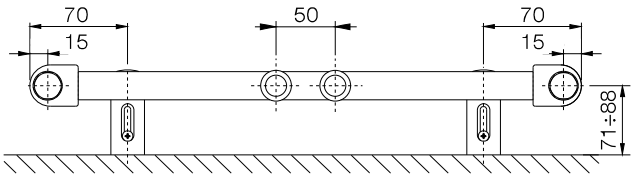
Konstrukce

KORALUX LINEAR MAX (KLM) je trubkové otopné těleso se **spodním připojením zdola dolů** s připojovací roztečí **h** odvozenou z jeho délky **L**. Konstrukce tělesa rovněž umožňuje **oboustranné připojení shora dolů.**

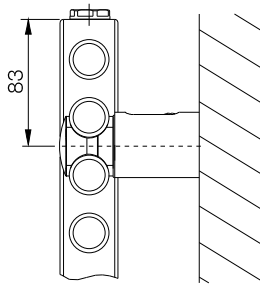
KORALUX LINEAR MAX - M (KLMM) je trubkové otopné těleso upravené pro **spodní středové připojení** s připojovací roztečí 50 mm.

Ocelové trubky ∅ 24 mm
Ocelový profil 41 x 35 mm

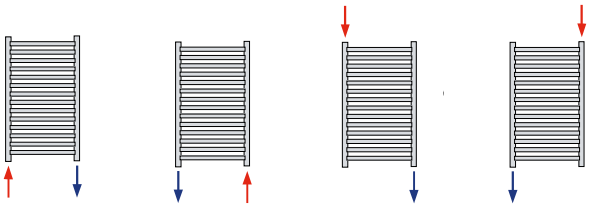
Upevnění



Dodávaná souprava pro upevnění otopného tělesa na stěnu obsahuje 4 ks speciálních konzol z plastu, vruty, hmoždinky a návod na montáž.

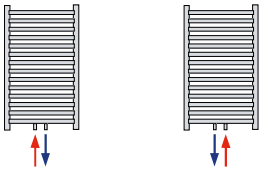


Způsob připojení KORALUX LINEAR MAX



spodní zdola dolů oboustranné shora dolů

Způsob připojení KORALUX LINEAR MAX - M

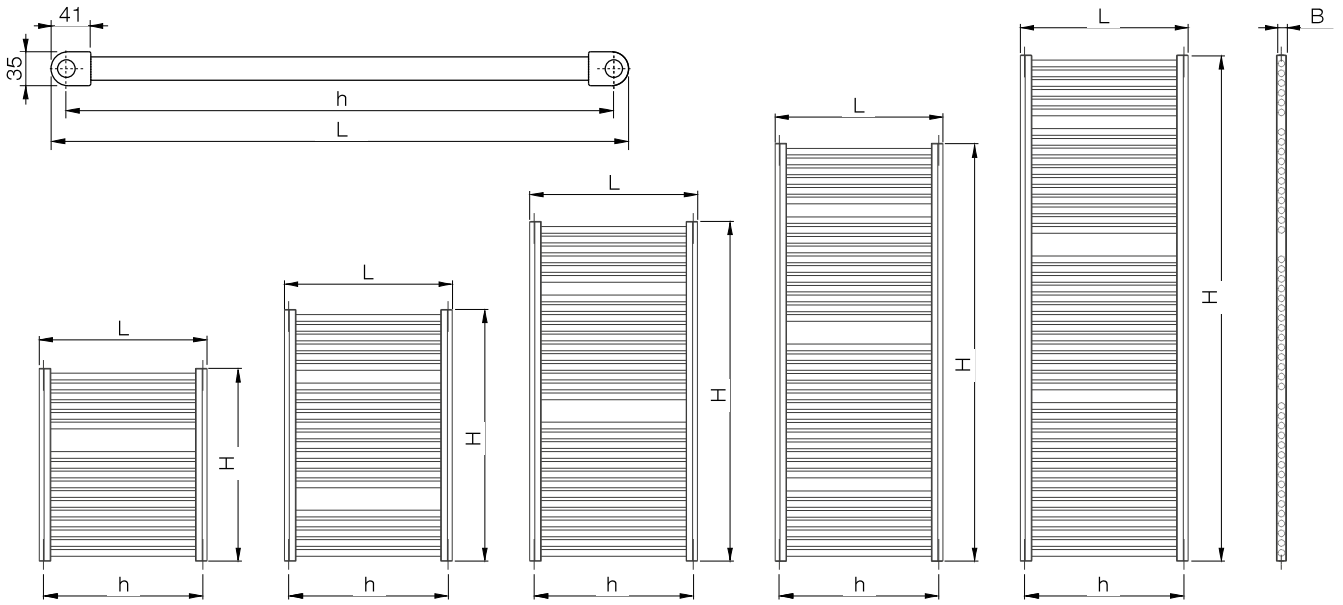


spodní středové*

* u spodního středového připojení lze použít integrovanou armaturu HM dodávanou včetně termostatické hlavice (viz str. 39).

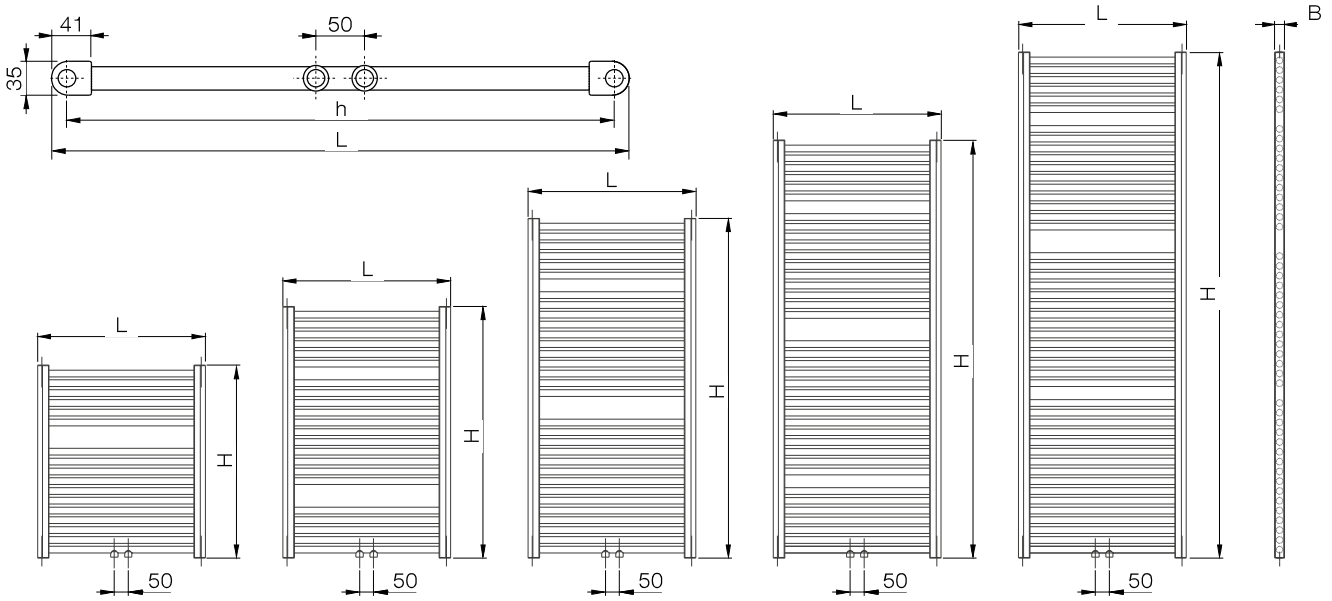
Technické změny vyhrazeny.

KORALUX LINEAR MAX



KLM 700... **KLM 900...** **KLM 1220...** **KLM 1500...** **KLM 1820...**

KORALUX LINEAR MAX - M



KLMM 700... **KLMM 900...** **KLMM 1220...** **KLMM 1500...** **KLMM 1820...**

KORALUX LINEAR MAX - E přímotopná elektrická otopná tělesa

Typové označení	Elektrický příkon P [W]	M_c [kg]
KLME 700.450	300	10,0
KLME 700.600	400	12,3
KLME 700.750	500	14,7
KLME 900.450	300	12,8
KLME 900.600	500	15,9
KLME 900.750	600	19,0
KLME 1220.450	500	17,6
KLME 1220.600	700	22,0

Typové označení	Elektrický příkon P [W]	M_c [kg]
KLME 1220.750	800	26,3
KLME 1500.450	600	21,6
KLME 1500.600	800	27,0
KLME 1500.750	1000	32,3
KLME 1820.450	700	26,3
KLME 1820.600	1000	33,0
KLME 1820.750	1200	39,8

M_c = celková hmotnost otopného tělesa včetně elektrické topné tyče a náplně

KORALUX LINEAR MAX, LINEAR MAX - M

TEPELNÝ VÝKON Q [W]
PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Typové označení	H [mm]	L [mm]	h [mm]	t_1/t_2 [°C]	Q [W] pro t_i[°C]					Jmenovitý tepelný výkon Q_N [W] (75/65/20°C)	Teplotní exponent n [-]	Hmotnost tělesa M_T [kg]	Vodní objem tělesa V_T [l]	Max. výkon el. top. tělesa P [W]*
					15	18	20	22	24					
KLM 700.450	690	450	420	75/65	360	336	320	304	289	320	1,2363	5,8	3,9	300
KLMM 700.450			50	70/55	300	277	262	247	232					
				55/45	206	184	170	156	143					
KLM 700.600	690	600	570	75/65	475	443	422	401	380	422	1,2476	7,3	4,9	400
KLMM 700.600			50	70/55	396	365	345	324	305					
				55/45	270	242	223	205	187					
KLM 700.750	690	750	720	75/65	591	551	524	498	472	524	1,2588	8,8	5,8	500
KLMM 700.750			50	70/55	491	453	427	402	377					
				55/45	334	299	275	253	230					
KLM 900.450	900	450	420	75/65	463	432	411	391	370	411	1,2465	7,5	5,1	300
KLMM 900.450			50	70/55	386	355	336	316	297					
				55/45	263	236	217	200	182					
KLM 900.600	900	600	570	75/65	612	570	543	516	489	543	1,2560	9,4	6,3	500
KLMM 900.600			50	70/55	509	469	443	417	391					
				55/45	347	310	286	262	239					
KLM 900.750	900	750	720	75/65	759	707	673	639	606	673	1,2655	11,3	7,6	600
KLMM 900.750			50	70/55	631	581	548	515	483					
				55/45	429	383	353	323	294					
KLM 1220.450	1215	450	420	75/65	628	585	557	529	501	557	1,2627	10,4	7,0	500
KLMM 1220.450			50	70/55	522	481	454	427	400					
				55/45	355	317	292	268	244					
KLM 1220.600	1215	600	570	75/65	831	774	736	699	662	736	1,2695	13,0	8,8	700
KLMM 1220.600			50	70/55	690	635	599	563	528					
				55/45	468	418	385	353	321					
KLM 1220.750	1215	750	720	75/65	1031	960	913	867	821	913	1,2762	15,7	10,6	800
KLMM 1220.750			50	70/55	855	787	742	698	654					
				55/45	579	517	476	436	396					
KLM 1500.450	1495	450	420	75/65	774	721	686	651	617	686	1,2689	12,7	8,6	600
KLMM 1500.450			50	70/55	643	592	558	525	492					
				55/45	436	389	359	329	299					
KLM 1500.600	1495	600	570	75/65	1022	952	906	860	815	906	1,2647	15,9	10,8	800
KLMM 1500.600			50	70/55	849	782	738	694	651					
				55/45	577	515	475	435	396					
KLM 1500.750	1495	750	720	75/65	1267	1181	1124	1068	1012	1124	1,2604	19,2	13,0	1000
KLMM 1500.750			50	70/55	1054	970	916	862	809					
				55/45	717	640	590	541	493					
KLM 1820.450	1810	450	420	75/65	941	876	833	791	749	833	1,2760	15,5	10,6	700
KLMM 1820.450			50	70/55	780	718	677	637	597					
				55/45	528	471	434	397	362					
KLM 1820.600	1810	600	570	75/65	1241	1157	1101	1046	991	1101	1,2592	19,6	13,3	1000
KLMM 1820.600			50	70/55	1032	951	897	844	792					
				55/45	703	628	579	531	483					
KLM 1820.750	1810	750	720	75/65	1539	1435	1367	1299	1232	1367	1,2424	23,6	15,9	1200
KLMM 1820.750			50	70/55	1283	1183	1117	1052	988					
				55/45	878	785	725	665	607					

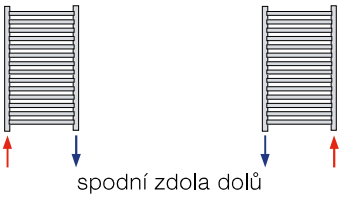
* Uvedené hodnoty maximálního výkonu elektrického topného tělesa platí pro kombinované vytápění s použitím tělesa EL.07 (v nabídce od 1.8.2017) viz str. 38.

Charakteristická rovnice: $\Phi = K_T \bullet L^a \bullet H^b \bullet \Delta T^{(c_0+c_1 \cdot H)}$

K_T	a	b	c_0	c_1
$9{,}84220 \times 10^{-6}$	0,9681392	0,9869175	1,2540313	$3{,}58067 \times 10^{-6}$

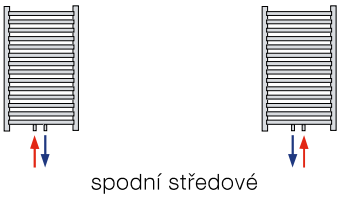
Uvedené hodnoty tepelných výkonů platí pro znázorněné typy připojení otopných těles:

KLM



spodní zdola dolů

KLMM



spodní středové

Technické změny vyhrazeny.

Honeywell

leden 2008

SM120

MEBRÁNOVÝ POJISTNÝ VENTIL PRO UZAVŘENÉ OTOPNÉ A SOLÁRNÍ SOUSTAVY

KATALOGOVÝ LIST

Konstrukce

Pojistný ventil se skládá z:

- Tělesa s vnitřními závity
- Krytu pružiny
- Membrány
- Sedla ventilu

Materiály

- Těleso a kryt pružiny z mosazi
- Membrána a sedlo ventilu z elastomeru, odolného horké vodě
- Bezpečností krytka z vysoce odolného plastu

Použití

Membránový pojistný ventil SM 120 je posledním bezpečnostím zařízením v případě, že regulace termostaty a ostatní pojistná zařízení otopné soustavy selžou. Proto musí mít takovou kapacitu, aby byl schopen vypustit celý teplotní obsah kotle a to i ve formě páry. Za normálních pracovních podmínek není pojistný ventil v činnosti.

Hlavní rysy

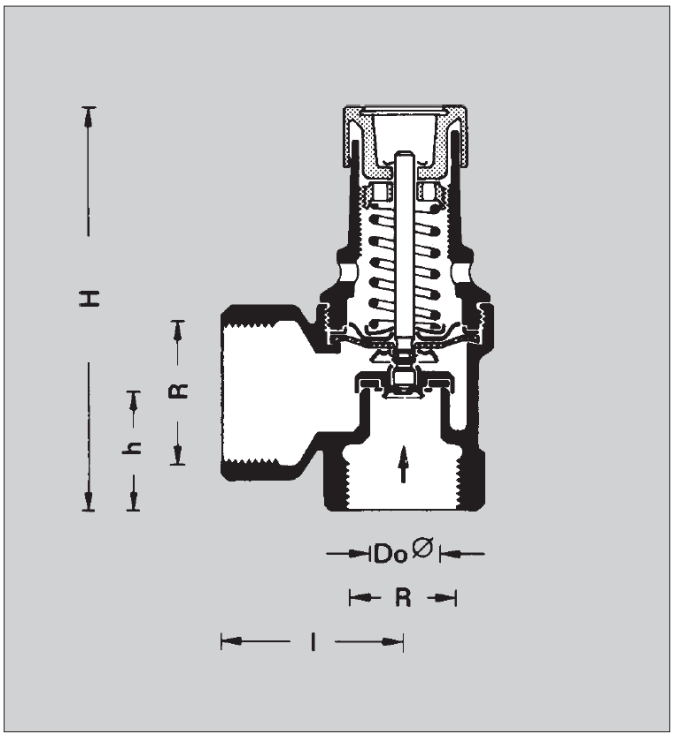
- Pro uzavřené otopné systémy s expanzní nádobou dle DIN 4751
- Konstrukce testována dle TRD 721
- Certifikace CZÚ
- Chráněn proti změně nastaveného tlaku
- V otopných soustavách velkých výkonů mohou být paralelně připojeny až tři pojistné ventily se samostatnými odpoadními potrubími
- Možnost manuální odpouštění

Rozsah aplikací

Uzavřené otopné nebo solární soustavy s expanzní nádobou. Nevhodné pro zásobníkové ohřívače TUV.

Technické parametry

Teplotní rozsah	30 - 90℃
Maximální teplota čidla	115℃
Připojení	G 3/4“
Délka řetízku	1 m



Popis funkce

Membránový pojistný ventil je normálně uzavřen. Pokud tlak v kotli překročí nastavenou hodnotu tlaku pojistného ventilu, pak síla na sedlo ventilu překročí sílu pružiny a ventil otevře. Nastavení tlaku je zabezpečeno pojistným víčkem. Není povoleno manipulovat s nastaveným tlakem, změny jsou možné jen zničením pojistného víčka.

Dostupné varianty

SM 120 - . . . A = Nastavený tlak 2,5 bar, pro uzavřené otopné systémy

systems

SM 120 - . . . B = Nastavený tlak 3,0 bar, pro uzavřené otopné systémy

SM 120 - 1/2 C = Nastavený tlak 6,0 bar, pro uzavřené otopné systémy

SM 120 - . . . Z = Nastavitelný tlak od 2,5 do 6,0 bar

Připojení		Rozměry (mm)				Hmotnost	Pro soustavy do výkonu		Koeficient	Průměr sedla	Objednací číslo
vstup	výstup	H	h	l	Do	kg	kW	kcal/h	a_v	mm	
Pro uzavřené otopné soustavy, nastavený tlak 2,5 bar											
½“	¾“	93	28	36	15	0,3	50	45 000	0,289	16	SM 120 – 1/2 A
¾“	1“	99	34	42	16	0,4	100	90 000	0,449	16	SM 120 – 3/4 A
1“	1 ¼“	137	41	51	22	0,9	200	175 000	0,558	24	SM 120 – 1 A
1 ¼“	1 ½“	144	47	57	27	1,1	350	300 000	0,583	27	SM 120 – 11/4 A
Pro uzavřené otopné soustavy, nastavený tlak 3,0 bar											
½“	¾“	93	28	36	15	0,3	50	45 000	0,289	16	SM 120 – 1/2 B
¾“	1“	99	34	42	16	0,4	100	90 000	0,449	16	SM 120 – 3/4 B
1“	1 ¼“	137	41	51	22	0,9	200	175 000	0,558	24	SM 120 – 1 B
1 ¼“	1 ½“	144	47	57	27	1,1	350	300 000	0,583	27	SM 120 – 11/4 B
Pro uzavřené solární soustavy, nastavený tlak 6,0 bar											
½“	¾“	93	28	36	15	0,3	100	90 000	0,289	16	SM 120 – 1/2 C
Zákaznické provedení, nastavený tlak může být v rozsahu 2,5 až 6,0 bar (nutno specifikovat v objednávce)											
½“	¾“	93	28	36	15	0,3	100	90 000	0,289	16	SM 120 – 1/2 Z

Technické změny vyhrazeny © Honeywell 2007

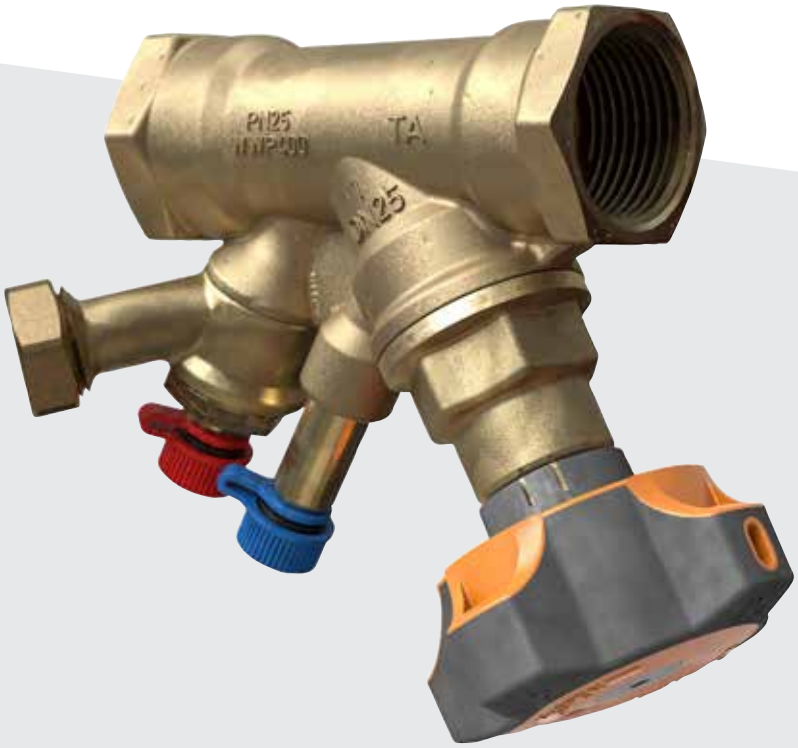
Honeywell s.r.o.
Environmental Controls
V Parku 2326/18
148 00 Praha 4, Česká Republika
Tel: +420 242 442 111
Fax: +420 242 442 282
www.honeywell.cz

Kancelář Morava:
Lidická 51, Šumperk 787 01
Tel./fax: +420 583 211 404

KVALITA PRO VÁŠ DŮM

IMI TA

STAD



Vyvažovací ventily

DN 10-50, PN 25

Engineering
GREAT Solutions

IMI Hydronic Engineering

STAD

Vyvažovací ventil STAD umožňuje přesné hydronické vyvážení v širokém spektru aplikací. Nejčastěji je používán pro vyvažování vytápěcích nebo chladících soustav a v soustavách s užitkovou vodou.

Klíčové vlastnosti

> **Vysoká přesnost pro všechna nastavení**
Zajistěte přesné vyvážení a měření průtoku.

> **Ovládací hlavice**
Digitální číslice na stupnici umožňuje přesné vyvažování a snadný odečet hodnoty nastavení. Snadné uzavírání pro snadnou obsluhu.

> **Samotěsnící měřicí vsuvky**
Pro snadné a přesné vyvažování.

> **AMETAL®**
Slitina mosazi odolná proti odzinkování, která garantuje dlouhou životnost a výrazně snižuje riziko netěsností.

Technický popis

Oblast použití:
Soustavy vytápění a chlazení.
Soustavy s užitkovou vodou.

Funkce:
Vyvažování
Nastavení s aretací
Měření průtoku, tlaků a teploty
Uzavírání
Vypouštění (záleží na typu ventilu)

Rozměry:
DN 10-50

Tlaková třída:
PN 25

Teploty:
Max. pracovní teplota: 120 °C (krátkodobě 150 °C)
Pro použití při vyšších teplotách (max. 150 °C), viz. STAD-C.
Min. pracovní teplota: –20 °C

Kapaliny:
Voda a neutrální kapaliny, nemrznoucí směsi na bázi glykolu (0-57%).

Materiál:
Těleso ventilu a kuželka: AMETAL®
Těsnění (těleso/kuželka): EPDM O-kroužek
Kuželka: AMETAL®
Těsnění sedla: EPDM O-kroužek
Hřídel: AMETAL®
Podložka: PTFE
Těsnění vřetene: EPDM O-kroužek
Pružina: Nerezová ocel
Hlavice: Polyamid a TPE

Vsuvky pro měření: AMETAL®
Těsnění: EPDM
Krytky: Polyamid a TPE

Vypouštění: AMETAL®
Těsnění: EPDM
Ploché těsnění: Aramid na bázi vláken

AMETAL® je slitina mosazi od IMI Hydronic Engineering odolná proti odzinkování.

Označení:
Těleso: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN světlost v palcích. DN 50 také CE.
Oranžová/šedá hlavice: TA, STAD* a DN.

Připojení:
- Vnitřní závit dle ISO 228. Délka závitů dle ISO 7/1.
- Vnější závit dle ISO 228. Délka závitů dle DIN 3546.

Vsuvky pro měření

Měřicí vsuvky jsou samotěsnící. Sejměte krytku a vsuňte sondu do vsuvky skrze těsnění.

Možnost vypouštění

Ventily s možností vypouštění jsou vybaveny vypouštěcím nástavcem s připojením G3/4.

Návrh

Pokud je známa tlaková ztráta Δp ventilu a žádaný průtok, můžete určit Kv hodnotu podle uvedených vzorců nebo podle diagramu:

$$Kv = 0{,}01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q\ l/h,\ \Delta p\ kPa$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q\ l/s,\ \Delta p\ kPa$$

Kv hodnoty

Otáčky	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.136	0.533	0.599	1.19	1.89	2.62
1	0.091	0.226	0.781	1.03	2.09	3.40	4.10
1.5	0.134	0.347	1.22	2.13	3.36	4.74	6.76
2	0.264	0.618	1.95	3.64	5.22	6.25	11.4
2.5	0.461	0.931	2.71	5.26	7.77	9.16	15.8
3	0.799	1.46	3.71	6.65	9.82	12.8	21.5
3.5	1.22	2.07	4.51	7.79	11.9	16.2	27.0
4	1.36	2.56	5.39	8.59	14.2	19.3	32.3

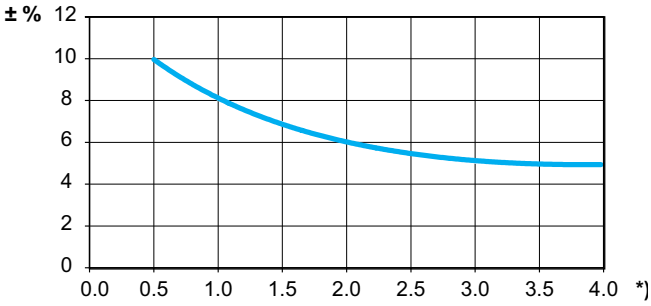
POZN: V programech (HySelect, HyTools) a vyvažovacích přístrojích (TA-SCOPE) bude nový STAD, verze PN 25, označen jako STAD*.

Přesnost měření

Nastavení nuly na ovládací hlavici je kalibrované a nesmí být měněno.

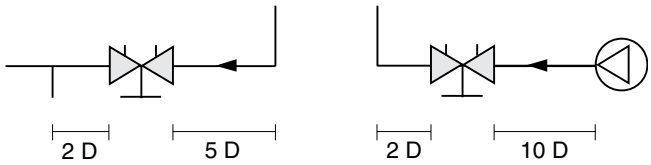
Odchylky průtoku pro různá nastavení
Křivka (obr. 1) platí pro ventily*) instalované podle (obr. 2). Pokud možno se vyhněte montáži jiných armatur, čerpadel apod. bezprostředně před ventilem.
Ventil lze instalovat i s obráceným směrem toku. Uvedené kv hodnoty jsou platné také pro tuto polohu avšak tolerance mohou být větší (maximálně o 5%).

Obr. 1



*) Nastavení, počet otáček.

Obr. 2



D = DN ventilu

Korekční faktory

Výpočty průtoků jsou stanoveny pro vodu (+20 °C). Pro další kapaliny s podobnou viskozitou jako voda (≤20 cSt = 3°E = 100 S. U.), je nutno provést pouze korekci hustoty. Při nižších teplotách dochází ke zvýšení viskozity a může dojít k laminárnímu proudění kapaliny ve ventilu. Důsledkem je větší odchylka průtoku, která se nejvíce projevuje u malých ventilů, nízkých hodnotách nastavení a nízkých hodnotách tlakové diference. Korekci lze provést v programu HySelect nebo přímo ve vyvažovacích přístrojích IMI Hydronic Engineering.

Nastavení

Nastavení ventilu na požadovanou tlakovou ztrátu, např. odpovídající podle diagramu hodnotě 2.3, se provádí podle následujících kroků:

1. Zcela uzavřete ventil (obr. 1)
2. Otevřete ventil do žádané polohy 2.3 (obr. 2)
3. Zašroubujte vnitřní vřeteno ve směru hodinových ručiček až na doraz (použijte 3 mm šestihranný klíč).
4. Ventil je nyní nastaven.

Pro kontrolu nastavení nejprve uzavřete ventil a otevřete ho až na doraz. V našem případě by měl ukazovat hodnotu nastavení 2.3 (obr. 2).
Jako vodítko k určení správné světlosti ventilu a jeho nastavení (tlakové ztráty) slouží diagramy, udávající tlakové ztráty pro každou světlost ventilu, jeho nastavení a průtok.
Počet otáček od úplného uzavření k úplnému otevření je 4 (obr. 3). Další otevírání nezvýší průtok.

Obr. 1
Uzavřený ventil

Obr. 2
Nastavení 2.3

Obr. 3
Zcela otevřený ventil

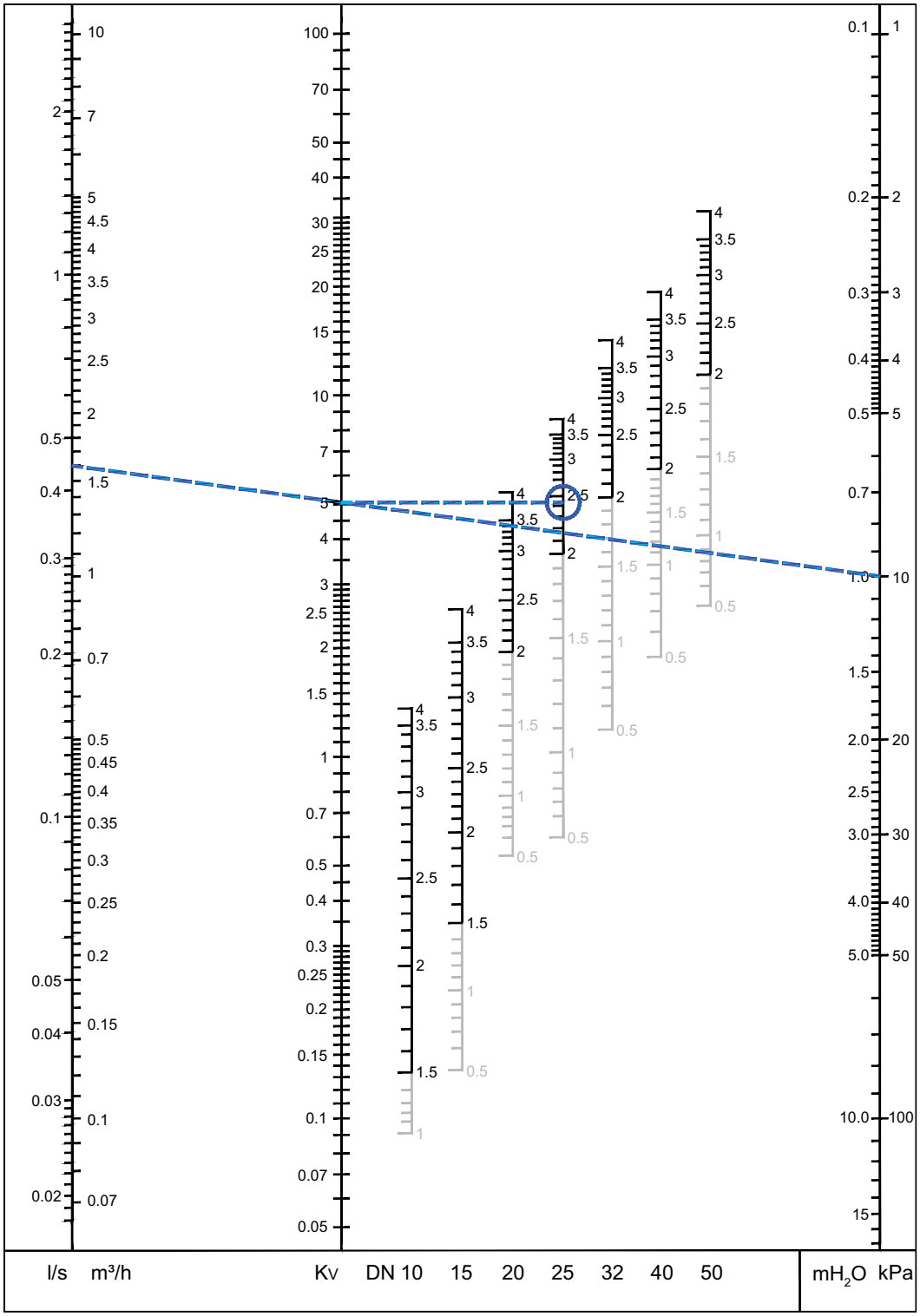
Příklad

Hledáme:
Hledá se hodnota nastavení pro světlost DN 25 při žádaném průtoku 1,6 m^3/h a tlakové ztrátě 10 kPa.

Řešení:
Vytáhněte přímku mezi 1,6 m^3/h a 10 kPa. Průsečík určuje Kv hodnotu 5,06. Potom veďte vodorovnou přímku od Kv ke stupnici světlosti DN 25.
Požadované nastavení je 2,44 otáčky.

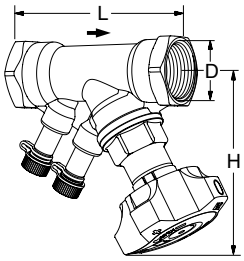
Pozor:
Pokud hodnoty průtoku leží mimo diagram, čtení potřebných hodnot proveďte takto:
použijeme–li předchozí příklad, máme tlakovou ztrátu 10 kPa, Kv = 5,06 a průtok 1,6 m^3/h.
Při 10 kPa a Kv = 0,506 dostaneme průtok 0,16 m^3/h, při Kv = 50,6 dostáváme průtok 16 m^3/h.
To znamená, že pro danou tlakovou ztrátu je možné odečíst také 10x nebo 0,1x průtok a Kv hodnotu.

Diagram



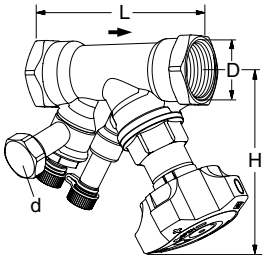
POZN: V programech (HySelect, HyTools) a vyvažovacích přístrojích (TA-SCOPE) bude nový STAD, verze PN 25, označen jako STAD*.

S vnitřní závit



Bez vypouštění
Vnitřní závit.
Závity dle ISO 228. Délka závitů dle ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	52 851-010
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	52 851-015
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	52 851-020
25	G1	105	105	8,59	0,68	52 851-025
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	52 851-032
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	52 851-040
50	G2	155	120	32,3	2,0	52 851-050



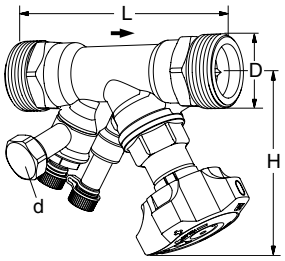
S vypouštěním
Vnitřní závit.
Závity dle ISO 228. Délka závitů dle ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
d = G3/4						
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	52 851-610
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	52 851-615
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	52 851-620
25	G1	105	105	8,59	0,77	52 851-625
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	52 851-632
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	52 851-640
50	G2	155	120	32,3	2,1	52 851-650

→ = Směr průtoku
Kvs = m^3/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.
*) Lze připojit také pomocí KOMBI svěrných šroubení.

POZN: V programech (HySelect, HyTools) a vyvažovacích přístrojích (TA-SCOPE) bude nový STAD, verze PN 25, označen jako STAD*.

S vnější závit (STADA)



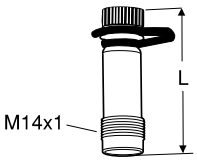
S vypouštěním
Vnější závit.
Závity dle ISO 228. Délka závitů dle DIN 3546.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
d = G3/4						
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	52 852-610
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	52 852-615
20*	G1	122	100	5,39	0,74	52 852-620
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	52 852-625
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	52 852-632
40	G2	166	120	19,3	2,1	52 852-640
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	52 852-650

→ = Směr průtoku
Kvs = m^3/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

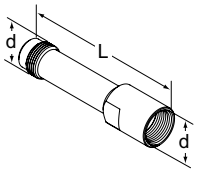
POZN: V programech (HySelect, HyTools) a vyvažovacích přístrojích (TA-SCOPE) bude nový STAD, verze PN 25, označen jako STAD*.

Příslušenství



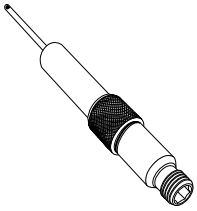
Vsuvky pro měření
Max. 120 °C (krátkodobě 150 °C)
AMETAL®/EPDM

L	Objednací č.
44	52 179-014
103	52 179-015



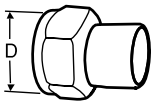
Prodloužení měřicí vsuvky M14x1
Vhodné pro izolované ventily.
AMETAL®

d	L	Objednací č.
M14x1	71	52 179-016



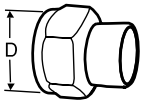
Vsuvky pro měření, prodloužení 60 mm
Může být montováno bez vypouštění soustavy.
AMETAL®/nerezová ocel/EPDM

L	Objednací č.
60	52 179-006



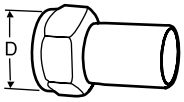
Připojení pro navaření
Převlečná matice
Max. 120°C
Mosaz/ocel 1.0045 (EN 10025-2)

Ventil DN	D	Trubka DN	Objednací č.
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



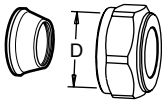
Připojení pro pájení
Převlečná matice
Max. 120°C
Mosaz/bronz CC491K (EN 1982)

Ventil DN	D	Trubka Ø	Objednací č.
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



Připojení s hladným koncem
pro připojení pomocí svěrných šroubení
Převlečná matice
Max. 120°C
Mosaz/AMETAL®

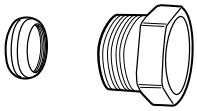
Ventil DN	D	Trubka Ø	Objednací č.
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354



Svěrná šroubení

Max. 100°C
Mosaz/AMETAL®
Doporučujeme použít opěrná pouzdra, viz. samostatný katalog FPL.

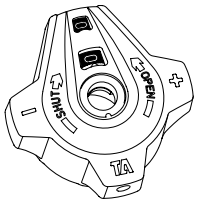
Ventil DN	D	Trubka Ø	Objednací č.
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622



Svěrné šroubení KOMBI

Max. 100°C
(Viz samostatný katalog KOMBI.)

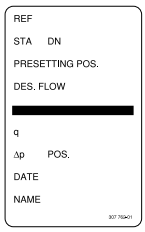
Vnější závit svěrné matice	Průměr potrubí	Objednací č.
G3/8	8	53 235-103
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



Ovládací hlavice

Kompletní

	Objednací č.
Oranžová/šedá	52 186-008

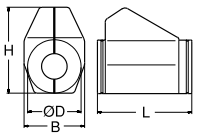


Identifikační štítek

	Objednací č.
	52 161-990

Šestihranný klíč

Velikost [mm]	Použití	Objednací č.
3	Pro nastavení	52 187-103
5	Pro vypouštění	52 187-105



Izolace

Pro vytápění/chlazení
Bezfreonový polyuretan, pokrytý šedým PVC.
Viz katalog “Prefabrikované izolace”.

Pro DN	L	H	D	B	Objednací č.
10-20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650

Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI Hydronic Engineering bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky www.imi-hydronic.com.

IMI TA

STAP

Regulátory tlakové diference

DN 15-50, uzavírání a plynulé nastavení

Engineering GREAT Solutions

IMI Hydronic Engineering

STAP

STAP je regulátor tlakové diference, který udržuje konstantní tlakovou diferenci pro chráněný okruh a tím poskytuje stabilní tlakové podmínky pro regulační ventily a omezuje riziko vzniku hluku. Usnadňuje vyvažování soustav a jejich uvádění do provozu. Vynikající přesnost a kompaktní rozměry nabízí široké uplatnění ve vytápěcích a chladících systémech.

Klíčové vlastnosti

> **Tlakově vyvážená kuželka**
Pro přesnou regulaci tlakové diference.

> **Uzavírání a plynulé nastavení**
Přesné nastavení požadované hodnoty pro dosažení přesného vyvážení. Uzavírací funkce pro snadnou obsluhu a montáž.

> **Měřicí vsuvka s možnosti vypouštění**
Zjednodušuje vyvažovací procedůry, zvyšuje přesnost.

Technický popis

Oblast použití:
Soustavy vytápění a chlazení.

Funkce:
Regulace tlakové diference
Plynule nastavitelná hodnota Δp
Měřicí vsuvka
Uzavírání
Vypouštění (příslušenství)

Rozměry:
DN 15-50

Tlaková třída:
PN 16

Max. tlaková diference (ΔpV):
250 kPa

Rozsah nastavení:
DN 15 - 20: 5* - 25 kPa
DN 32 - 40: 10* - 40 kPa
DN 15 - 25: 10* - 60 kPa
DN 32 - 50: 20* - 80 kPa
*) nastavení z výroby

Teploty:
Max. pracovní teplota: 120°C
Min. pracovní teplota: -20°C

Kapaliny:
Voda a neutrální kapaliny, nemrznoucí směsi na bázi glykolu (0-57%).

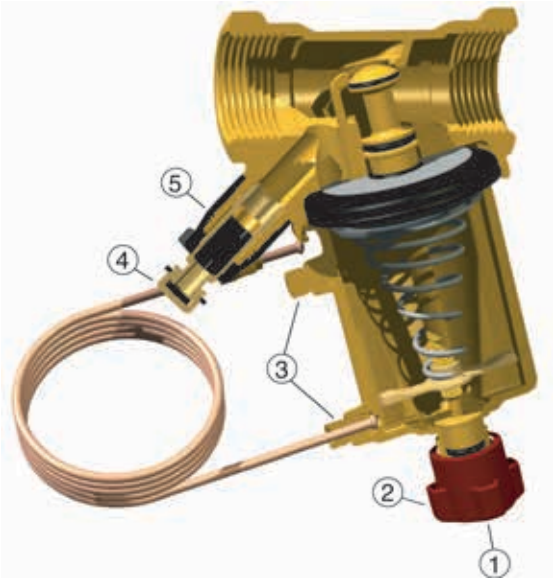
Materiál:
Tělo ventilu: AMETAL®
Kryt mechanismu: AMETAL®
O-kroužky: EDPM
Těsnění sedla: kuželka s EPDM O-kroužkem
Membrána: HNBR pryž
Pružina: nerezová ocel
Ruční hlavice: Polyamid
Hladké konce:
Měřicí vsuvky: AMETAL®
Těsnění (DN 25-50): EPDM O-kroužek

AMETAL® je slitina mosazi od IMI Hydronic Engineering odolná proti odzinkování.

Označení:
Tělo ventilu: PN 16/150, DN, světlost v palcích a směr průtoku.
Kryt mechanismu: STAP, ΔpL 5–25, 10–40, 10–60 nebo 20–80.

Připojení:
Vnitřní závity dle ISO 228, délka závitu dle ISO 7-1.

Princip funkce



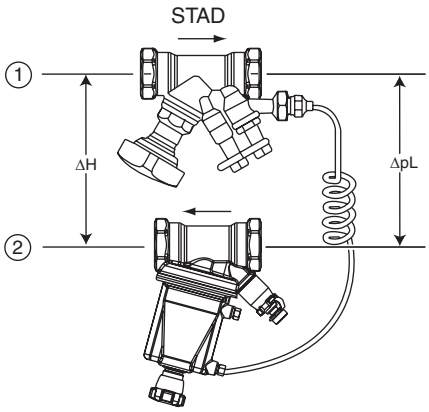
1. Nastavení ΔpL (šestihranným klíčem)
2. Uzavírání
3. Připojení kapiláry
   Odvzdušnění
   Připojení pro měřicí vsuvku STAP
4. Měřicí vsuvka
5. Připojení pro vypouštěcí nástavec (příslušenství)

Měření tlaku a teploty
Odstraňte ochrannou krytku a vsuňte měřicí sondu do samotěsnicí vsuvky.
Pokud k měření nastavené tlakové diference vyvažovacím přístrojem TA-SCOPE (resp. měřicím přístrojem TA-CMI) nelze využít ventil STAD (např. je mimo dosah), lze místo odvzdušnění (3) osadit další měřicí vsuvku STAP (příslušenství). STAP se pak odvzdušní přes tuto měřicí vsuvku.

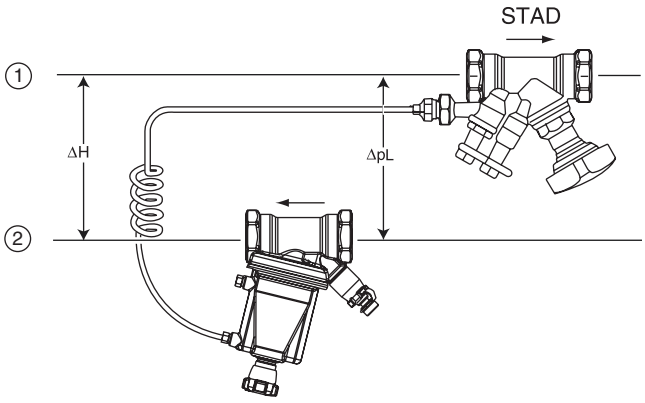
Vypouštění
Vypouštěcí nástavec je příslušenstvím ventilu. Lze jej instalovat i dodatečně bez vypouštění systému.

Instalace

Tlaková ztráta vyvažovacího ventilu ΔpV STAD **není zahrnuta** do tlakové ztráty soustavy.
(Vhodné pro příklady použití 1, 3, 4 a 5)



Tlaková ztráta vyvažovacího ventilu **je zahrnuta** do tlakové ztráty soustavy (vhodné pro soustavy s malou tlakovou ztrátou).
(Vhodné pro příklady použití 2)



1. Přívod
2. Zpátečka

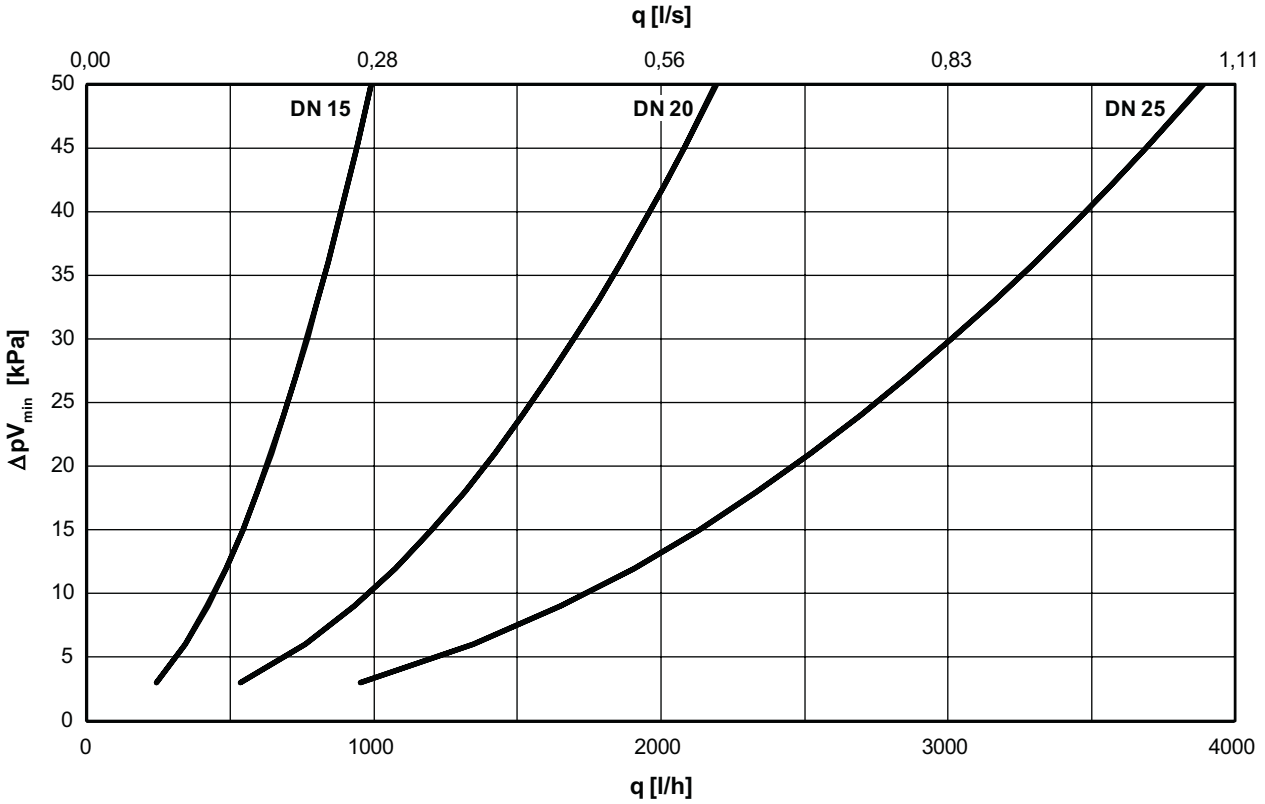
Pozor! STAP musí být osazen vždy ve zpětném potrubí a ve správné pozici dle směru průtoku vyznačeném na těle ventilu. V případě instalace ve stísněných prostorech lze pohon mechanismu sejmout.

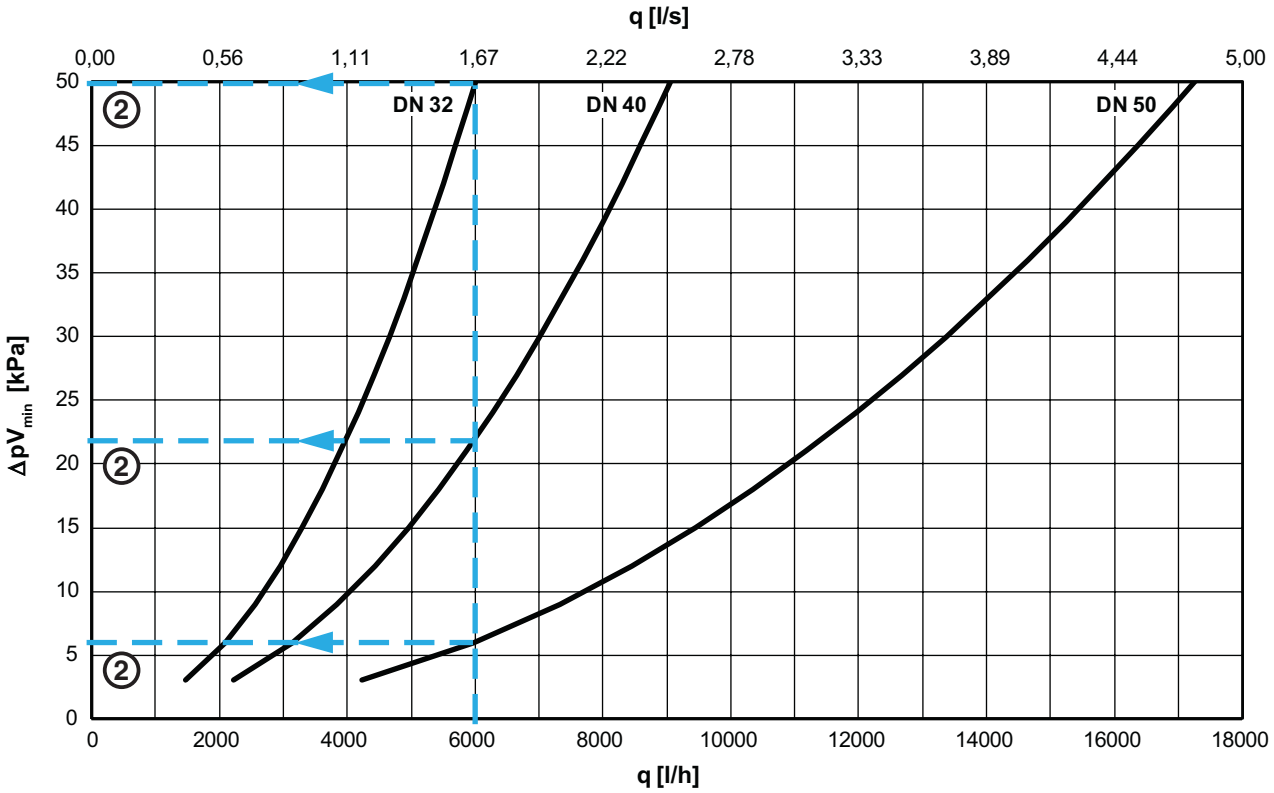
Prodloužení kapiláry je možné pomocí sady pro prodloužení kapiláry (příslušenství) a kapiláry 6 mm. **Pozor!** Vždy použijte i kapiláru dodanou z výroby.

Další příklady použití naleznete v katalogovém listu „STAP – Příklady použití“ nebo u pracovníků IMI Hydronic Engineering. Podrobnější informace o vyvažovacích ventilech STAD naleznete v samostatném katalogovém listu nebo u pracovníků IMI Hydronic Engineering.

Návrh

V diagramu je křivkami zobrazena nejmenší tlaková ztráta STAP při různých hodnotách průtoku v rozmezí pracovního rozsahu.





Příklad návrhu:
Projektovaný průtok 6 000 l/h, ΔpL = 23 kPa a dispoziční tlaková diference ΔH = 60 kPa.

1. Projektovaný průtok (q) 6 000 l/h.

2. Minimální tlaková ztráta ΔpV_{min} z diagramu.

DN 32 ΔpV_{min} = 50 kPa
DN 40 ΔpV_{min} = 22 kPa
DN 50 ΔpV_{min} = 6 kPa

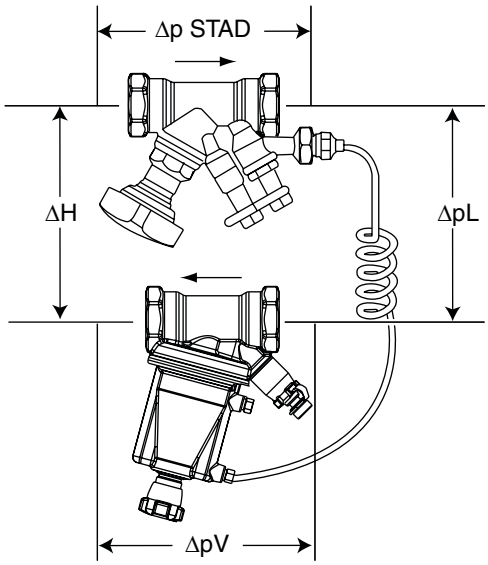
3. Zkontrolujte že ΔpL je nastavitelném rozsahu pro tuto dimenzi ventilu.

4. Vypočítejte minimální tlakovou diferenci ΔH_{min}.
Tlaková ztráta zcela otevřeného vyvažovacího ventilu STAD při průtoku 6 000 l/h činí: DN 32 = 18 kPa, DN 40 = 10 kPa a DN 50 = 3 kPa.

$$\Delta H_{min} = \Delta pV_{STAD} + \Delta pL + \Delta pV_{min}$$

DN 32: ΔH_{min} = 18 + 23 + 50 = 91 kPa
DN 40: ΔH_{min} = 10 + 23 + 22 = 55 kPa
DN 50: ΔH_{min} = 3 + 23 + 6 = 32 kPa

5. Optimalizujte nejlepší regulační funkci STAP návrhem co nejmenší DN, v tomto příkladu DN 40.
(DN 32 nelze brát v úvahu, protože je ΔH_{min} = 91 kPa a maximální dispoziční tlaková diference je pouze 60 kPa).



$$\Delta H = \Delta pV_{STAD} + \Delta pL + \Delta pV$$

Pro návrh regulátorů STAP doporučujeme používání programu HySelect.
HySelect lze stáhnout z www.imi-hydronic.com.

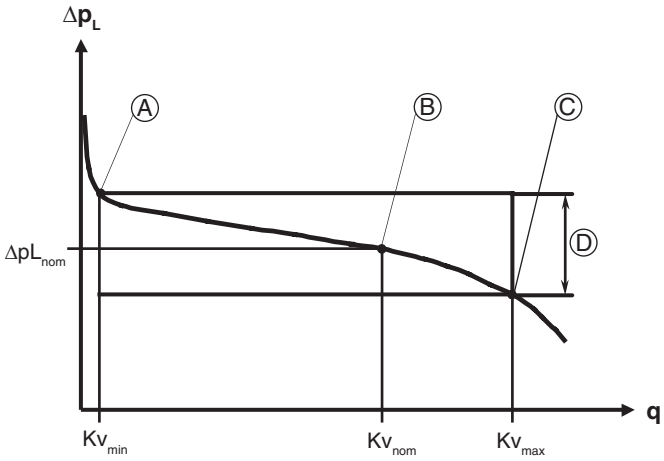
Pracovní rozsah

	Kv_{min}	Kv_{nom}	Kv_m	q_{max} [m³/h]
DN 15	0,07	1,0	1,4	1,0
DN 20	0,16	2,2	3,1	2,2
DN 25	0,28	3,8	5,5	3,9
DN 32	0,42	6,0	8,5	6,0
DN 40	0,64	9,0	12,8	9,1
DN 50	1,2	17,0	24,4	17,3

Kv_{min} = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a minimálního průtoku, odpovídajícím záporné pracovní odchylce (+20% resp. +25%).
Kv_{nom} = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a otevření odpovídajícímu střední hodnotě pásma proporcionality p-band (ΔpL_{nom}).
Kv_m = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a maximálním průtoku, odpovídajícím záporné pracovní odchylce (–20% resp. –25%).

Poznámka: Průtok okruhem je dán tlakovou ztrátou tohoto okruhu, tj. Kv_C:

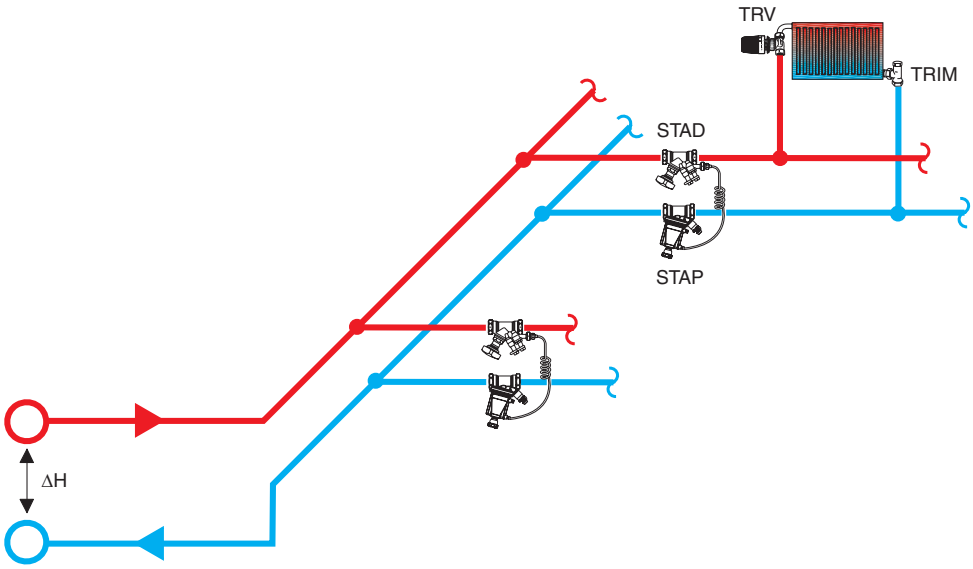
$$q_C = Kv_C \sqrt{\Delta pl}$$



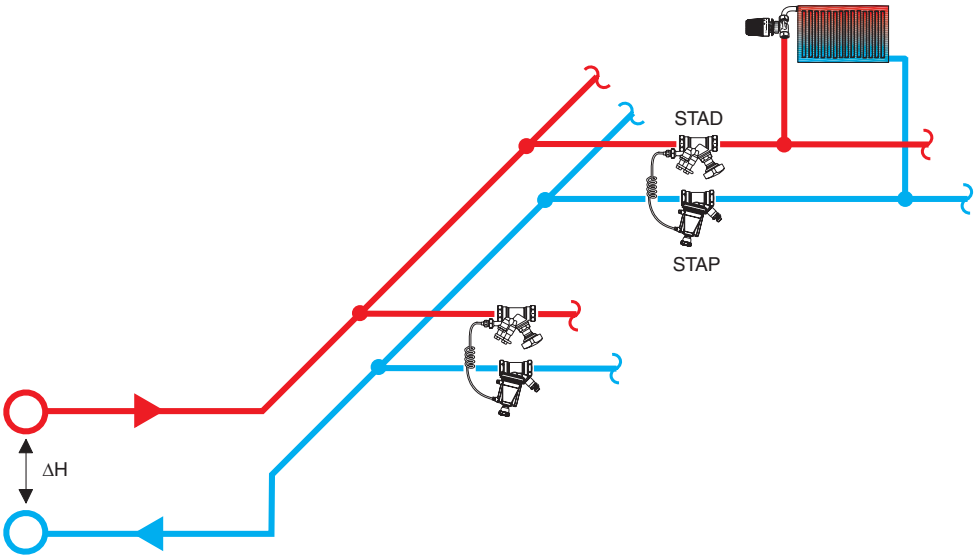
A. Kv_{min}
B. Kv_{nom} (nastavení z výroby)
C. Kv_m
D. Pracovní rozsah ΔpL_{nom} ±20%. STAP 5-25 a 10-40 kPa ±25%.

Příklady použití

1. Stabilizace tlakové diference pro okruh s termostatickými ventily s nastavením
V soustavách s termostatickými ventily s nastavením (TRV) je snadné dosáhnout dobrých výsledků. Nastavení termostatických ventilů omezuje průtok a nevyskytují se nadprůtoky. STAP stabilizuje tlakové poměry a snižuje riziko vzniku hluku.
- STAP stabilizuje tlakovou diferenci ΔpL.
- Nastavená Kv-hodnota na TRV omezuje průtok každým otopným tělesem.
- STAD umožňuje měření průtoku, uzavírání a připojení kapiláry.



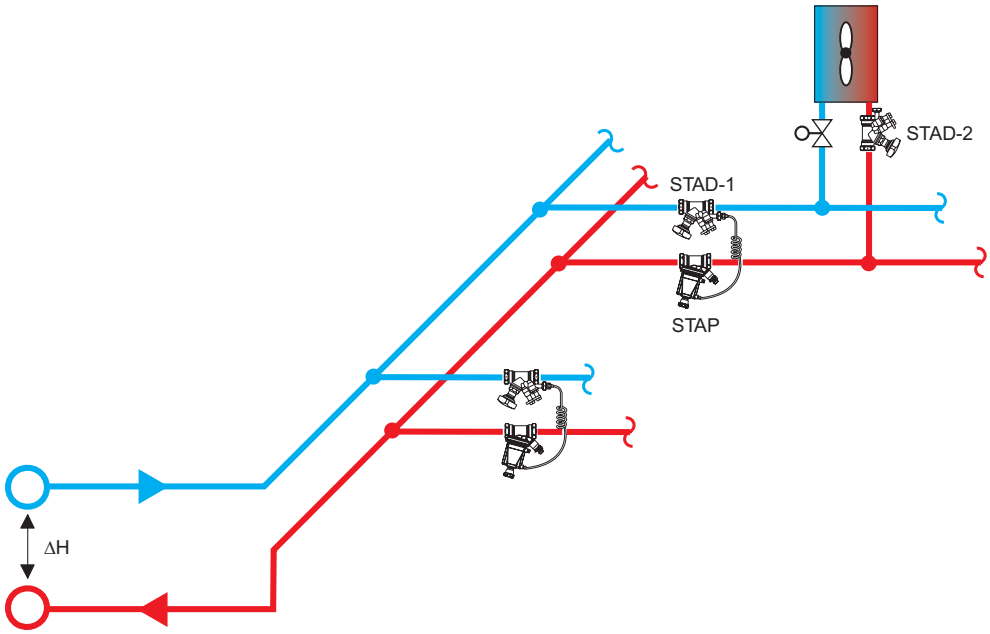
2. Stabilizace tlakové diference na okruhu s termostatickými ventily s malou tlakovou ztrátou
V soustavě s radiátorovými ventily bez nastavení není snadné dosáhnout optimálního výsledku. Radiátorové ventily bez nastavení v kombinaci se šroubením bez regulace neomezují průtok otopným tělesem, proto se v soustavě může vyskytnout vysoký nadprůtok jedním nebo několika okruhy. Použití STAP společně s vyvažovacím ventilem STAD může problém vyřešit. STAD omezuje jmenovitý průtok (správnou bodnotu nastavíte pomocí TA vyvažovacích přístrojů). Bohužel, správného zatékání celkového průtoku do jednotlivých otopných těles nelze docílit, ale výrazným způsobem lze zlepšit vyvážení okruhů navzájem. Tento způsob zapojení je také vhodný pro okruhy jejichž tlaková ztráta je nižší než minimální nastavitelná tlakové diference STAP. STAD zvyšuje tlakovou ztrátu okruhu na požadovanou hodnotu a tím omezuje nadprůtok.
- STAP stabilizuje tlakovou diferenci ΔpL.
- Radiátorové ventily bez nastavení nejsou schopny omezit průtok otopnými tělesy.
- STAD slouží ke statickému vyvážení potrubní sítě, k omezení celkového průtoku okruhem, k měření tohoto průtoku, k uzavření okruhu a připojení kapiláry ventilu STAP.



3. Stabilizace tlakové diference na okruhu s regulačními a vyvažovacími ventily

Pokud je několik malých koncových zařízení uzavřeno, může být tlaková diference pro zbylé jednotky v okruhu stabilizována regulátorem STAP společně s ventilem STAD-1. Vyvažovací ventil STAD-2 na každém koncovém zařízení omezuje průtok tímto zařízením, STAD-1 slouží ke statickému vyvážení, k měření průtoku okruhem, k uzavření okruhu a připojení kapiláry ventilu STAP.

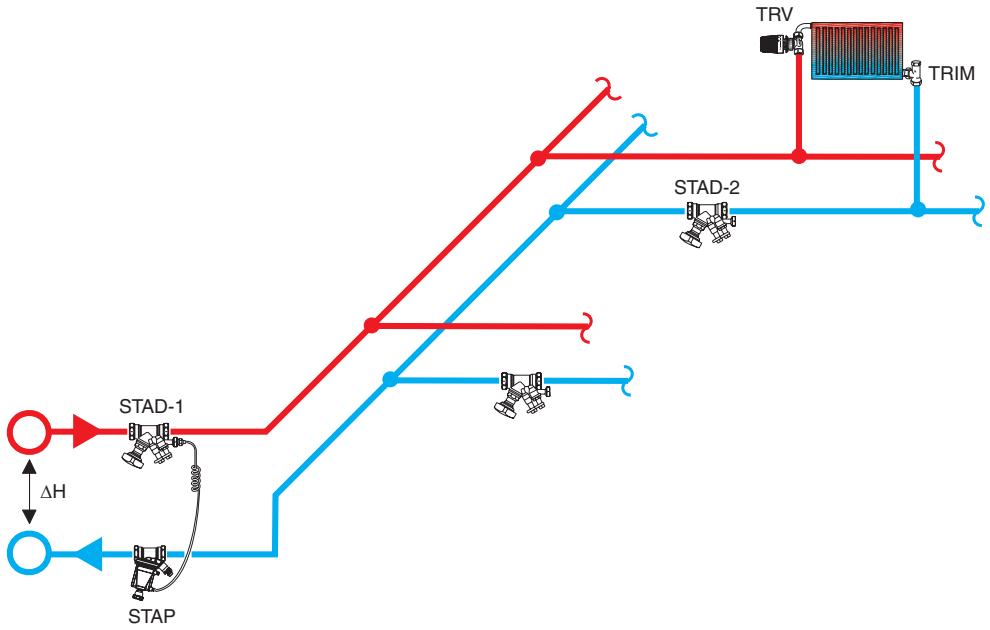
- STAP stabilizuje tlakovou diferenci ΔpL.
- Nastavení Kv – hodnoty vyvažovacího ventilu STAD-2 omezuje průtok každým koncovým zařízením.
- STAD-1 slouží ke statickému vyvážení potrubní sítě, k měření průtoku okruhem, k uzavření okruhu a připojení kapiláry ventilu STAP.



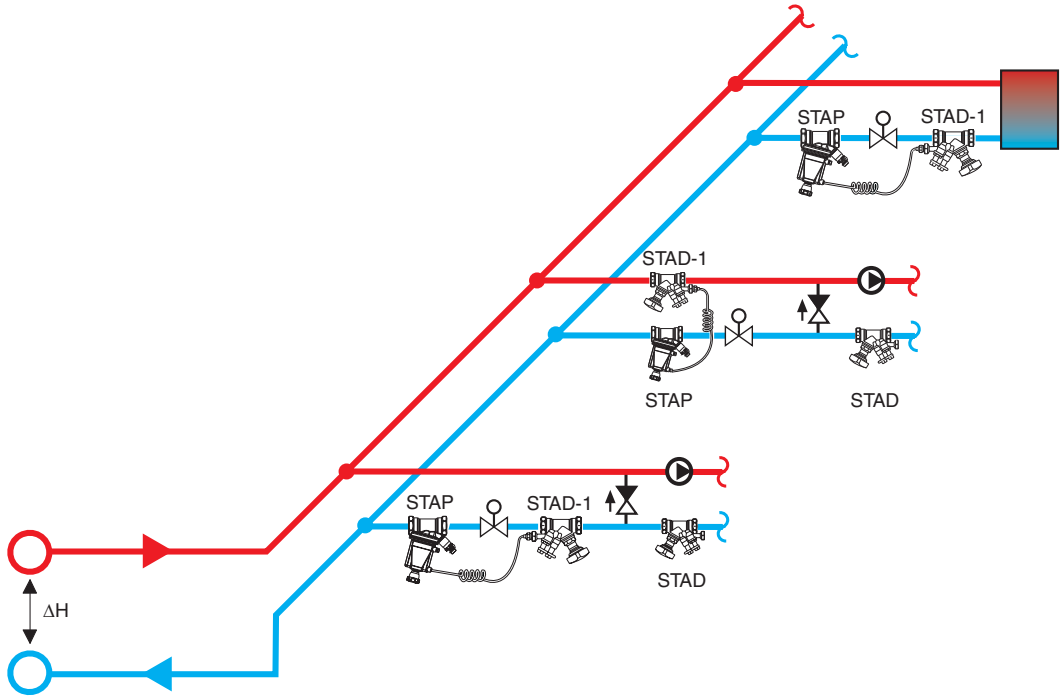
4. Stabilizace tlakové diference v okruhu s vyvažovacími ventily na patách větví

Toto řešení je vhodné, pokud je soustava uváděna do provozu postupně. Jeden společný regulátor tlakové diference STAP ovládá celý jeden modul (případně více modulů) vyvažovacích ventilů. Regulátor STAP v páteřním rozvodu stabilizuje tlakovou diferenci pro všechny okruhy. Vyvažovací ventily STAD-2 omezují průtok jednotlivými okruhy, vyvažovací ventil STAD-1 slouží k měření celkového průtoku, k uzavření okruhu a připojení kapiláry ventilu STAP.

- STAP stabilizuje tlakovou diferenci ΔpL .
- Nastavení Kv – hodnoty vyvažovacího ventilu STAD-2 omezuje průtok každým z okruhů.
- STAD-1 slouží k měření průtoku okruhem, k uzavření okruhu a připojení kapiláry ventilu STAP.



5. Stabilizace tlakové diference na regulačním ventilu
Tlaková diference na regulačním ventilu může významně kolísat v závislosti na aktuálním výkonu okruhu. Záleží samozřejmě i na tom, jak byla celá soustava navržena.
Pokud taková situace nastane, ovlivňuje negativně regulační charakteristiky regulačního ventilu. Aby bylo možno zajistit všem regulačním ventilům optimální provozní parametry, je nutné stabilizovat tlakovou diferenci na ventilech. Proto použijeme ventily STAP společně s vyvažovacími ventily STAD, zapojené tak, aby udržovaly tlakovou diferenci mezi vstupem a výstupem regulačního ventilu víceméně konstantní. Regulační ventil tak nebude předimenzován a jeho autorita bude neustále velmi blízká 1.
• STAP stabilizuje tlakovou diferenci na regulačním ventilu. Autorita regulačního ventilu je tedy velmi blízká 1.
• Jmenovitý průtok regulačním ventilem odpovídá zvolené Kvs hodnotě a tlakové ztrátě ventilu Δp.
• STAD–1 slouží ke statickému vyvážení potrubní sítě, k měření průtoku okruhem, k uzavření okruhu a připojení kapiláry ventilu STAP.



Návrh regulačního ventilu
Jmenovitý průtok činí 1000 l/h a dispoziční tlaková diference ΔH se pohybuje v rozmezí 55 až 160 kPa.

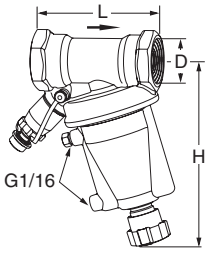
• Bude-li tlaková ztráta ventilu 10 kPa měl by mít regulační ventil Kvs hodnotu 3,16.

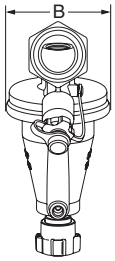
• Regulační ventily se sériově vyrábějí s odstupňovanými hodnotami Kvs 0,25 – 0,4 – 0,63 – 1,0 – 1,6 – 2,5 – 4,0 – 6,3 ……

• Zvolíme-li Kvs=2,5 potom bude tlaková ztráta regulačního ventilu Δp=16 kPa. STAP garantuje vysokou autoritu regulačního ventilu i při nižších tlakových diferencích. Lze zvolit i vyšší hodnotu Kvs, tím bude tlaková ztráta ventilu nižší, avšak neměla by být menší než minimální nastavitelná tlaková diference na STAP (např. 5, 10 nebo 20 kPa dle DN a typu).

• Nastavte STAP na hodnotu ΔpL = 16 kPa. Zkontrolujte průtok měřením na ventilu STAD-1 pomocí TA vyvažovacích přístrojů (regulační ventil zcela otevřete).

Provedení



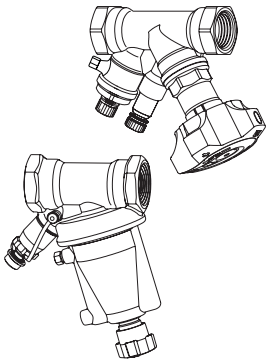


Vnitřní závit
Kapilára 1m a přechodky G1/2” a G3/4” jsou součástí dodávky.

DN	D	L	H	B	Kv_m	q_{max} [m³/h]	Kg	Objednací č.
5-25 kPa								
15*	G1/2	84	137	72	1,4	1,0	1,1	52 265-115
20*	G3/4	91	139	72	3,1	2,2	1,2	52 265-120
10-40 kPa								
32	G1 1/4	133	179	110	8,5	6,0	2,6	52 265-132
40	G1 1/2	135	181	110	12,8	9,1	2,9	52 265-140
10-60 kPa								
15*	G1/2	84	137	72	1,4	1,0	1,1	52 265-015
20*	G3/4	91	139	72	3,1	2,2	1,2	52 265-020
25	G1	93	141	72	5,5	3,9	1,3	52 265-025
20-80 kPa								
32	G1 1/4	133	179	110	8,5	6,0	2,6	52 265-032
40	G1 1/2	135	181	110	12,8	9,1	2,9	52 265-040
50	G2	137	187	110	24,4	17,3	3,5	52 265-050

→ = Směr průtoku
Kv_m = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a maximálním průtoku, odpovídajícím záporné pracovní odchylce (–20% resp. –25%).
*) Lze připojit pomocí svěrných šroubení KOMBI. Viz samostatný katalog KOMBI.
G = závit dle ISO 228. Délka závitu dle ISO 7-1.

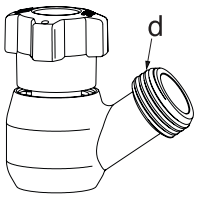
STAP/STAD



STAP/STAD balení
Více informací k vyvažovacímu ventilu STAD naleznete v samostatném katalogu.

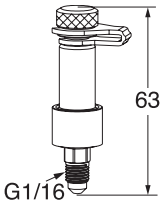
STAP DN	STAD DN	Objednací č.
5-25 kPa		
15	15	52 865-101
20	20	52 865-102
10-40 kPa		
32	32	52 865-103
40	40	52 865-104
10-60 kPa		
15	10	52 865-001
15	15	52 865-002
20	20	52 865-003
25	25	52 865-004
20-80 kPa		
32	32	52 865-005
40	40	52 865-006
50	50	52 865-007

Příslušenství



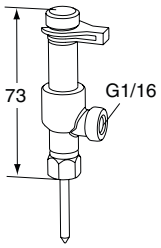
Vypouštěcí nástavec STAP

d	Objednací č.
G1/2	52 265-201
G3/4	52 265-202



Měřicí vsuvka STAP

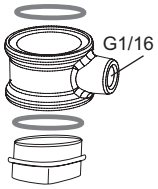
	Objednací č.
	52 265-205



Dvoucestná měřicí vsuvka

Pro připojení kapiláry na měřicí vsuvky vyvažovacích ventilů IMI Hydronic Engineering.

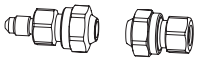
	Objednací č.
	52 179-200



Adaptér pro připojení kapiláry

Použitelné pro ventily STAD nebo STS. Náhrada stávajícího vypouštěcího adaptéru.

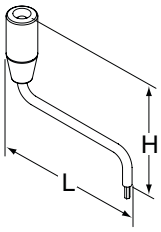
	Objednací č.
	52 265-216



Sada pro prodloužení kapiláry

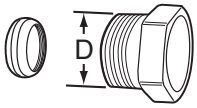
Pro připojení prodlužovací měděné kapiláry o rozměru 6 mm.

	Objednací č.
	52 265-212



Klíč pro nastavení tlakové diference Δp_L

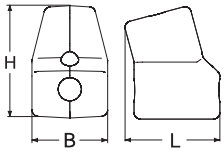
L	H	Velikost	Objednací č.
107	95	3 mm	52 265-305



Svěrné šroubení KOMBI

Viz. katalog KOMBI.

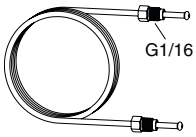
D	Potrubí Ø	Objednací č.
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



Prefabrikované izolace STAP
pro vytápění/chlazení

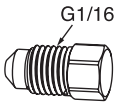
Pro DN	L	H	B	Objednací č.
15-25	145	172	116	52 265-225
32-50	191	234	154	52 265-250

Náhradní díly



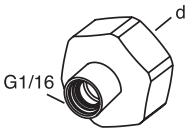
Kapilára

L	Objednací č.
1 m	52 265-301



Odvzdušňovací zátka
Venting

	Objednací č.
	52 265-302



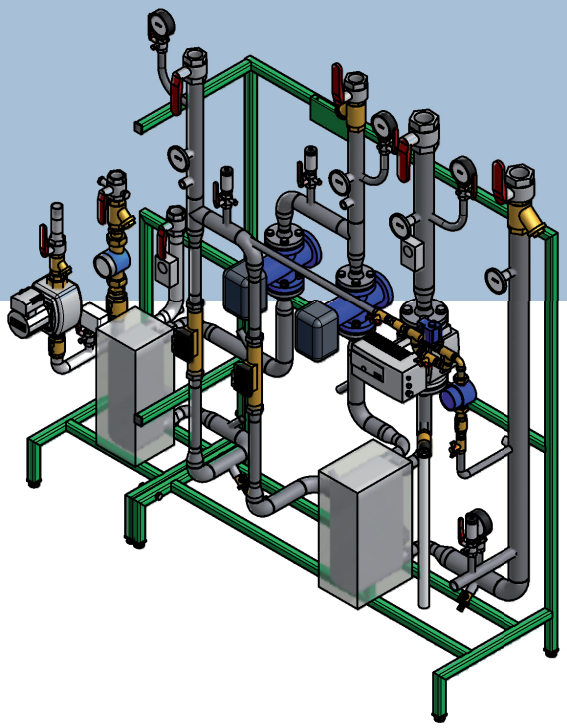
Přechodka pro napojení kapiláry
Pro kapiláru s připojením G1/16.
(přechodka G1/2 a G3/4 jsou součástí dodávky)

d	Objednací č.
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986

Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI Hydronic Engineering bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky www.imi-hydronic.com.

6-5-5 CS STAP ed.6 11.2018

KOMPAKTNÍ PŘEDÁVACÍ STANICE



TENZA AQHN

TLAKOVĚ NEZÁVISLÁ PŘEDÁVACÍ STANICE

Horkovodní předávací stanice jsou určeny pro systémy s primárním topným médiem o teplotě do 140 °C a tlaku do 2,5 MPa.

Toto uspořádání umožňuje tlakově oddělit topnou vodu primární a sekundární strany a zajistit nezávislost objektu na rozvodu teplárenské sítě (CZT). Důležitým parametrem pro přímý ohřev teplé vody je maximální tvrdost studené vody do 12 °dH. Pokud je stupeň tvrdosti vyšší a tlaková třída rozvodu CZT je do PN16, je možné použít zapojení směšovacího čerpadla pro snížení vstupní topné vody do výměníku (DVT) TV. Snížení vstupní teploty topné vody do DVT se snižuje intenzita zanášení a prodlužuje životnosti DVT. Dále doporučujeme ohřev teplé vody řešit v kombinaci s vyrovnávacím nebo akumulačním zásobníkem, který zajistí vyrovnání výstupní teploty TV.

FUNKČNÍ POPIS

Primární topné médium vstupuje do předávací stanice, přes uzavírací armaturu a filtr mechanických nečistot. Dále se přes regulační ventily rozděluje do deskového výměníku UT a do výměníku TV. Regulační ventily zajišťují ekvitermní regulaci teploty UT a regulaci na konstantní teplotu TV. Primární topné médium předává v deskových výměnících teplo sekundární straně a přes ultrazvukový měřič tepla, regulátor diferenčního tlaku a uzavírací ventil odchází zpět do soustavy CZT.

Ve výměníku **UT** se sekundární topná voda ohřeje na požadovanou teplotu (80 °C) a přes uzavírací armaturu vystupuje z předávací stanice. Oběh sekundární topné vody zajišťuje elektronicky řízené oběhové čerpadlo. Systém ÚT je chráněn proti nedovolenému přetlaku pojistným ventilem osazeným v pojistném místě za výměníkem. Doplňování vody do sekundárního systému UT je navrženo z vratného primárního potrubí přes sestavu armatur, včetně měření doplňovaného množství, které je realizováno mechanickým průtokoměrem. Expanze sekundární topné vody je zachycena v expanzní nádobě s vakem.

TV je připravována ohřevem cirkulační a studené vody. Cirkulace TV vstupuje do předávací stanice přes uzavírací armaturu, filtr mechanických nečistot, cirkulační čerpadlo a zpětný ventil. Studená voda vstupuje do předávací stanice přes uzavírací armaturu, filtr mechanických nečistot, vodoměr a zpětný ventil. Před vstupem ohřívaného média do výměníku je osazen pojistný ventil. Ve výměníku TV se studená voda (smíšená cirkulační a studená voda) ohřeje na požadovanou teplotu (55 °C) a přes uzavírací armaturu je hnána do nerezového zásobníku TV. Pro vyrovnání výstupní teploty teplé vody a nastavení optimálních provozních hodnot regulačního ventilu doporučujeme osadit vyrovnávací nerezový zásobník.

TENZA, a.s. | Svatopetrská 7, 617 00 Brno | tel.: +420 545 539 339 | fax: +420 545 214 614 | e-mail: tenza@tenza.cz | **www.tenza.cz**

TECHNICKÉ PARAMETRY

Max. teplota média: 140 °C
Max. tlak média primární strany: 2,5 MPa
Max. výkon: 2000 kW

STANDARDNÍ VYBAVENÍ STANICE

Deskové výměníky: SWEP, Alfa Laval
Regulační armatury: LDM, Siemens
Uzavírací armatury: BROEN
Čerpadla: Grundfos, Wilo

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Nosnou konstrukci stanice tvoří ocelový rám svařený z tenkostěnných profilů, ve kterém je pevně uchyceno vlastní strojní zařízení. Potrubí primárního rozvodu a potrubí sekce UT je z oceli tř. 11, potrubí sekce TV je z oceli tř. 17. Stanice je navržena a konstrukčně řešena, tak aby byla minimalizovaná hlučnost a provozní chvění.

OVLÁDÁNÍ STANIC

Stanice mohou být osazeny regulační technikou v rozsahu dle volby zákazníka. Jednoduché regulátory zajišťují plně autonomní provoz stanic včetně možnosti volby několika časových programů, nastavení ekvitermních závislostí s omezenou možností komunikace s dispečerským pracovištěm. Programovatelné regulátory nabízejí široké možnosti při ovládání kompaktních předávacích stanic. Vhodně volenými programy je možné maximálně optimalizovat provoz stanic. Programovatelné regulátory umožňují obousměrnou komunikaci s centrálním dispečinkem, sledování provozu, hlášení havarijních stavů apod.

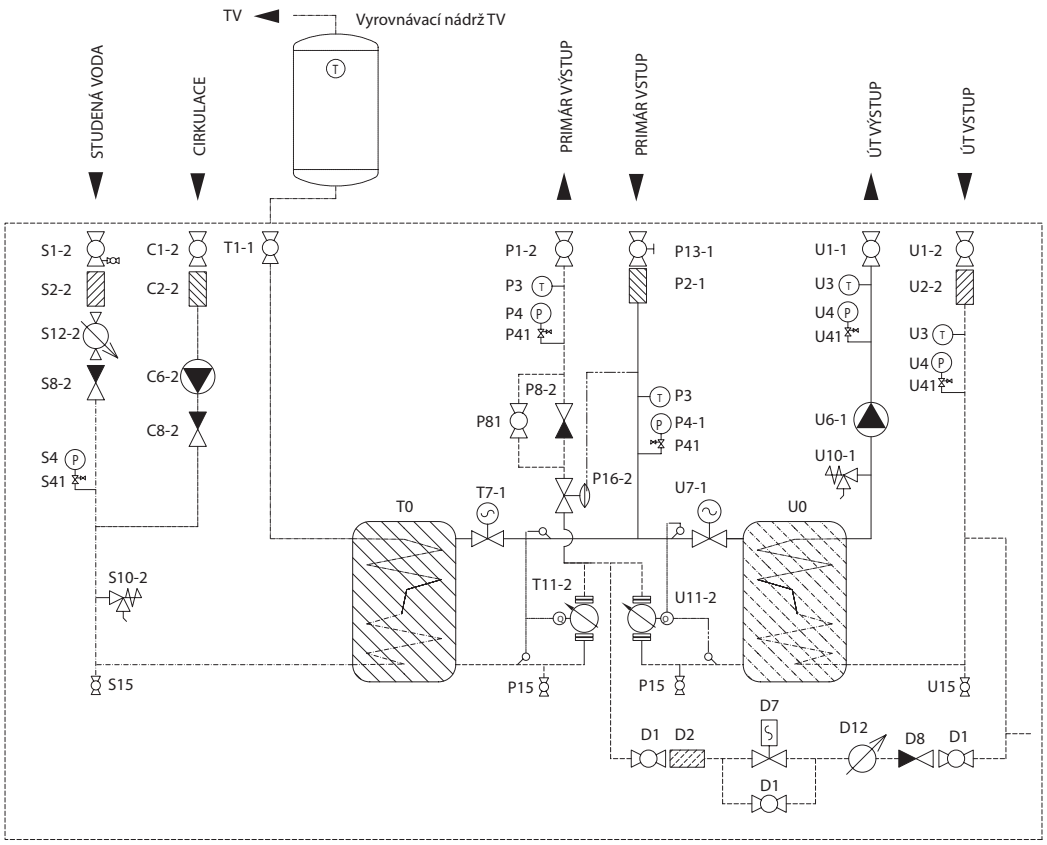
STANDARDNÍ VÝKONNOSTNÍ ŘADY, ROZMĚRY JSOU POUZE ORIENTAČNÍ | 120/65-80/60 °C – zima | 75/35-10/55 °C – léto

Tlak | Prim/UT/TV | PN25/6/10	Výkon		Rozměry			Dimenze potrubí (mm)			
	ÚT (kW)	TV (kW)	Délka L (mm)	Výška H (mm)	Šířka V (mm)	Prim celk	sek UT	stud.v. TV	cirkul. TV
AQHN 50/140	50	140	1400	1800	500	32	25	25	25
AQHN 90/230	90	230	1400	1800	500	40	32	32	25
AQHN 120/310	120	310	1600	1800	500	50	40	40	32
AQHN 190/510	190	510	1800	1900	650	65	50	50	40
AQHN 340/840	340	840	1900	1900	650	80	65	65	50
AQHN 470/840	470	840	2000	1900	700	80	80	65	50
AQHN 810/840	810	840	2100	2100	750	80	100	65	50

SCHÉMA ZAPOJENÍ

Schéma zapojení a použité komponenty je možné zaměnit dle přání zákazníka.

Stanice jsou dodávány bez tepelných izolací potrubí, které je možno doobjednat, případně i v oplechovaném kompaktu. Pro hůře přístupná místa je možné vyrobit atypické zapojení a přizpůsobit kompakt co nejlépe vymezenému prostoru.
Celkový návrh předávacích stanic, včetně výkresové dokumentace, je vždy konzultován s hlavním projektantem a objednatelem.



- P Primár
- U Ústřední topení
- T Teplá užitková voda
- S Studená voda
- C Cirkulace
- D Dopouštění
- N Nabíjení TV

- -1 Topné médium
- -2 Chladné médium

- 0 Deskový výměník
- 1 Uzavírací armatura
- 2 Filtr
- 3 Teploměr
- 4 Tlakoměr
- 5 Termomanometr
- 6 Čerpadlo
- 7 Regulační ventil
- 8 Zpětný ventil
- 9 Zpětná klapka
- 10 Pojistný ventil
- 11 Měřič tepla
- 12 Vodoměr
- 13 Regulátor průtoku
- 14 Odvzdušňovací ventil aut.
- 15 Vypouštěcí ventil
- 16 Regulátor difer. tlaku
- 17 Úpravna vody
- 18 Jiné

Tenza
TENZA, a.s. | Svatopetrská 7, 617 00 Brno | tel.: +420 545 539 339 | fax: +420 545 214 614 | e-mail: tenza@tenza.cz | **www.tenza.cz**

SANHA

SANHA®-Therm

Série 24000

Instalační systém SANHA-Therm obsahuje osvědčené lisovací tvarovky SANHA-Therm s černým těsnícím kroužkem z EPDM (etylen, propylen, dien-kaučuk) a trubky z uhlíkové oceli SANHA-Therm podle normy DIN EN 10305-3.

Pečlivě promyšlený instalační systém a jeho komponenty nabízí úsporné a ekonomické řešení pro uzavřené rozvody topení. SANHA-Therm je současně vhodný pro rozvody stlačeného vzduchu a požární rozvody podle normy DIN EN 10349 (provedení DZ). K dispozici je také varianta „Contiflo“ s pozinkovanými trubkami, které jsou dobře ohybatelné.

Trubky z uhlíkové oceli podléhají při určitých podmínkách korozi, a proto smějí být použity jen při splnění speciálních protikorozních předpisů, které SANHA stanovila (na telefonický dotaz u technických poradců nebo na adrese sanha@sanha.cz)

Lisovací tvarovky SANHA-Therm jsou z vnější strany označeny červeným bodem.

Provozní podmínky pro lisovací tvarovky SANHA®-Therm z pozinkované uhlíkové oceli	
Vnější průměr trubky	Provozní tlak
Voda a vodní roztoky	
d ≤ 108 mm	16 bar
Technické plyny (netoxické, nehořlavé)	
d ≤ 108 mm	16 bar
Provozní teplota SANHA®-Therm s černým těsnícím kroužkem EPDM	-30 °C – +120 °C
Provedeni závitu: závit na trubce: R/Rp závit podle EN 10226, upevňovací závit: G závit podle ISO 228	

Přehled předností

- **combipress =**
  + kompatibilita nářadi, lisovatelné s lisovacími kleštěmi nebo čelistmi s originálními profily SA / V / M do rozměru 54 mm, popř. SA a M originál profily do 108 mm
  + nezalisované netěsni (= UVUD, certifikovaná netěsnost před zalisováním) v kombinaci s
  + Push & Stay (kluzné těsněni) pro jednoduchou, bezpečnou montáž v každé poloze

- **Rychlá montáž, bez rizika vzniku požáru**
  Spoj s trubkou z uhlíkové oceli lisován za studena, spojení je rychlé, úsporné na čas a montáž, vylučuje možnost vzniku požáru během instalace. Montážní systém SANHA®-Therm je vhodný pro renovace starých rozvodů ve stávající bytové zástavbě.

- **Vysoká odolnost proti korozi**
  Vnější pozinkovaná vrstva nebo vnitřní i vnější pozinkování.

- **Flexibilita**
  - Všechny rozměry od 12 mm do 108 mm, včetně 67 mm
  - Bezpečné spojení: pevné, odolné spojení s trubkou z uhlíkové oceli podle normy DIN EN 10305-3, popř. DIN EN 10346 (provedení DZ)
  - Přechodové tvarovky–závit: Závit podle EN 10226, popř. ISO7/1 Typ R a Rp
  - Rozsáhlé možnosti použití:
    · SANHA®-Therm instalační trubky, vně galvanicky pozinkované: Podélně svařeny, odolné proti tlaku, tenkostěnné a z vnější strany galvanicky pozinkované, ideální použití je pro rozvody topení. Vnitřně bez pozinkování = žádné nebezpečí znečištění čerpadla, nelegovaná ocel E195 (RST 34-2) s materiálem č. 1.0034 podle normy DIN EN 10305-3, dodávka +CR1.
    · SANHA®-Therm instalační trubky s provedením DZ, vně i uvnitř pozinkovány: Podélně svařeny, tenkostěnné trubky z nelegované oceli, trubky jsou z jednolitě pozinkované oceli podle normy DIN EN 10346, oboustranné pozinkování chrání před korozí, vhodné pro hašební rozvody a sprinklery, základní materiál je po pozinkování E 195 (Z275 MBO) s materiálem č. 1.0034 podle normy DIN EN 10305-3, dodávka +CR2, rozměry 22 mm do108 mm (sprinklery)
    · SANHA®-Therm „Contiflo“ instalační trubky, pozinkovány: Tenkostěnné pozinkované ocelové trubky z nelegované oceli E195 s materiálem č. 1.0034 podle normy DIN 10305-3, skryté svařování (svařené místo není vidět), čistý, suchý a nemastný povrch

Oblasti použití

Stlačený vzduch (bez oleje)	Hašební rozvody (s trubkami DZ)	Topení - uzavřené okruhy (bez trubek DZ)
Stavba lodí		

Sledujte technické informace a montážní návody. **Technické poradenství:** své dotazy směřujte na oblastní zástupce nebo na technického poradce:
Kedzior Petr, tel: +420 604 105 031, kedzior@sanha.cz, www.sanha.cz

24000

AUG 482

SANHA®-Therm Systémová trubka z uhlíkové oceli 1.0034, pro, stlačený vzduch, topení a chlazení (v uzavřených systémech), společně s lisovacími tvarovkami SANHA®-Therm série 24000

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton*	
12400012	12 x 1,2		600	
12400015	15 x 1,2		600	
12400018	18 x 1,2		240	
12400022	22 x 1,5		420	
12400028	28 x 1,5		240	
12400035	35 x 1,5		180	
12400042	42 x 1,5		120	
12400054	54 x 1,5		60	
12400067	67 x 1,5		30	
12400076	76,1 x 2,0		30	
12400089	88,9 x 2,0		30	
124000108	108,0 x 2,0		30	

24000#

AUG 482

SANHA®-Therm VZ Systémová trubka z uhlíkové oceli 1.0034 Contiflo, galvanicky pozinkováno vně i vnitřně

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton*	
12400012#	12 x 1,2		1014	
12400015#	15 x 1,2		1290	
12400018#	18 x 1,2		1014	

24000-DZ

AUG 482

SANHA®-Therm DZ Systémová trubka z uhlíkové oceli 1.0034,galvanicky pozinkováno vně i vnitřně

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton*	
124000DZ18	18 x 1,2		240	
124000DZ22	22 x 1,5		420	
124000DZ28	28 x 1,5		240	
124000DZ35	35 x 1,5		180	
124000DZ42	42 x 1,5		120	
124000DZ54	54 x 1,5		60	
124000DZ76	76,1 x 2,0		30	
124000DZ89	88,9 x 2,0		30	
124000DZ108	108,0 x 2,0		30	

24500

AUG 482

SANHA®-Therm Systémová trubka z uhlíkové oceli 1.0034,délka 3 metry pro stlačený vzduch, topení a chlazení (v uzavřených systémech), společně s lisovacími tvarovkami SANHA®-Therm série 24000

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton*	
12450012	12 x 1,2		300	
12450015	15 x 1,2		300	
12450018	18 x 1,2		120	
12450022	22 x 1,5		210	
12450028	28 x 1,5		120	
12450035	35 x 1,5		90	
12450042	42 x 1,5		60	
12450054	54 x 1,5		30	
12450067	67 x 1,5		15	
12450076	76,1 x 2,0		15	
12450089	88,9 x 2,0		15	
124500108	108,0 x 2,0		15	

24500#

AUG 482

SANHA®-Therm VZ Systémová trubka z uhlíkové oceli 1.0034 Contiflo, galvanicky pozinkováno vně i vnitřně, 3m

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton*	
12450012#	12 x 1,2		507	
12450015#	15 x 1,2		645	
12450018#	18 x 1,2		507	

24001A

AUG 016

Oblouk 90° s konci na vnitřní a vnější lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124001A12	12	10	500	
124001A15	15	10	350	
124001A18	18	10	250	
124001A22	22	10	130	
124001A28	28	5	75	
124001A35	35	2	30	
124001A42	42	2	22	
124001A54	54	2	12	

* zde se jedná o svazek trubek

24001A

AUG 016

Oblouk 90° s konci na vnitřní a vnější lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124001A67	67	1	8	
124001A76	76,1	1	5	
124001A89	88,9	1	3	
124001A108	108,0	1	1	

24002A

AUG 016

Oblouk 90° s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124002A12	12	10	500	
124002A15	15	10	300	
124002A18	18	10	200	
124002A22	22	10	130	
124002A28	28	5	70	
124002A35	35	2	30	
124002A42	42	2	24	
124002A54	54	2	12	
124002A67	67	1	6	
124002A76	76,1	1	4	
124002A89	88,9	1	2	
124002A108	108,0	1	1	

24002G

AUG 016

Oblouk 90°, s koncem na vnitřní lisování a vnitřním závitem

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124002G2234	22 x 3/4	10	70	
124002G2812	28 x 1/2	5	60	
124002G281	28 x 1	5	50	
124002G3512	35 x 1/2	2	30	
124002G35114	35 x 1 1/4	2	24	
124002G42112	42 x 1 1/2	2	16	
124002G542	54 x 2	2	8	

24003

AUG 016

Lícované koleno 90° bez lisovacích konců

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12400315	15	10	100	
12400318	18	10	80	
12400322	22	10	70	
12400328	28	5	30	
12400335	35	1	15	
12400342	42	2	10	
12400354	54	2	6	

24040

AUG 016

Oblouk 45° s konci na vnitřní a vnější lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12404012	12	10	600	
12404015	15	10	400	
12404018	18	10	250	
12404022	22	10	180	
12404028	28	5	90	
12404035	35	2	40	
12404042	42	2	30	
12404054	54	2	14	
12404067	67	1	10	
12404076	76,1	1	6	
12404089	88,9	1	3	
124040108	108,0	1	2	

24041

AUG 016

Oblouk 45° s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12404112	12	10	600	
12404115	15	10	350	
12404118	18	10	250	
12404122	22	10	160	

24041

AUG 016

Oblouk 45° s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12404128	28	5	80	
12404135	35	2	40	
12404142	42	2	30	
12404154	54	2	16	
12404167	67	1	12	
12404176	76,1	1	6	
12404189	88,9	1	3	
124041108	108,0	1	2	

24085

AUG 016

Přemosťovací oblouk s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12408515	15	10	150	
12408518	18	10	90	
12408522	22	10	50	
12408528	28	5	35	

24086

AUG 016

Přemosťovací oblouk s koncem na vnitřní a vnější lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12408612	12	10	300	
12408615	15	10	200	
12408618	18	10	150	
12408622	22	10	80	
12408628	28	5	40	

24087

AUG 016

Přemosťovací oblouk s oběma konci na vnější lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12408722	22	10	50	

24090G

AUG 016

Koleno 90° s koncem na vnitřní lisování a s vnitřním závitem

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124090G1512	15 x 1/2	10	150	
124090G1812	18 x 1/2	10	150	
124090G2212	22 x 1/2	10	100	
124090G2234	22 x 3/4	10	80	
124090G2812	28 x 1/2	5	60	
124090G281	28 x 1	5	30	
124090G35114	35 x 1 1/4	2	20	
124090G42112	42 x 1 1/2	2	12	
124090G542	54 x 2	2	6	

24092G

AUG 016

Koleno 90° s koncem na vnitřní lisování a s vnějším závitem

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124092G1238	12 x 3/8	10	250	
124092G1538	15 x 3/8	10	200	
124092G1512	15 x 1/2	10	200	
124092G1812	18 x 1/2	10	160	
124092G2234	22 x 3/4	10	80	
124092G281	28 x 1	5	50	
124092G35114	35 x 1 1/4	2	30	
124092G42112	42 x 1 1/2	2	12	
124092G542	54 x 2	2	10	

24130

AUG 016

T-kus s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12413012	12	10	350	
12413015	15	10	200	
12413018	18	10	150	
12413022	22	10	80	
12413028	28	5	50	
12413035	35	2	30	
12413042	42	2	20	
12413054	54	2	8	

24130

AUG 016

T-kus s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12413067	67	1	6	
12413076	76,1	1	3	
12413089	88,9	1	2	
124130108	108,0	1	1	
124130121512	12 x 15 x 12	10	300	
124130151215	15 x 12 x 15	10	200	
124130151815	15 x 18 x 15	10	180	
124130152215	15 x 22 x 15	10	120	
124130181515	18 x 15 x 15	10	200	
124130181518	18 x 15 x 18	10	150	
124130181815	18 x 18 x 15	10	180	
124130182218	18 x 22 x 18	10	90	
124130221222	22 x 12 x 22	10	130	
124130221515	22 x 15 x 15	10	150	
124130221518	22 x 15 x 18	10	150	
124130221522	22 x 15 x 22	10	100	
124130221818	22 x 18 x 18	10	130	
124130221822	22 x 18 x 22	10	100	
124130222215	22 x 22 x 15	10	100	
124130222218	22 x 22 x 18	10	100	
124130222822	22 x 28 x 22	5	70	
124130281522	28 x 15 x 22	5	80	
124130281528	28 x 15 x 28	5	70	
124130281822	28 x 18 x 22	5	90	
124130281828	28 x 18 x 28	5	70	
124130282222	28 x 22 x 22	5	70	
124130282228	28 x 22 x 28	5	60	
124130282815	28 x 28 x 15	5	60	
124130282818	28 x 28 x 18	5	60	
124130282822	28 x 28 x 22	5	70	
124130283528	28 x 35 x 28	2	40	
124130351535	35 x 15 x 35	2	40	
124130351835	35 x 18 x 35	2	40	
124130352222	35 x 22 x 22	2	50	
124130352228	35 x 22 x 28	2	40	
124130352235	35 x 22 x 35	2	36	
124130352828	35 x 28 x 28	2	44	
124130352835	35 x 28 x 35	2	30	
124130353522	35 x 35 x 22	2	40	
124130353528	35 x 35 x 28	2	30	
124130421542	42 x 15 x 42	2	24	
124130421842	42 x 18 x 42	2	20	
124130422242	42 x 22 x 42	2	24	

24130

AUG 016

T-kus s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124130422842	42 x 28 x 42	2	20	
124130423535	42 x 35 x 35	2	24	
124130423542	42 x 35 x 42	2	20	
124130542254	54 x 22 x 54	2	16	
124130542854	54 x 28 x 54	2	14	
124130543554	54 x 35 x 54	2	12	
124130544254	54 x 42 x 54	2	10	
124130672867	67 x 28 x 67	1	10	
124130673567	67 x 35 x 67	1	8	
124130674267	67 x 42 x 67	1	8	
124130675467	67 x 54 x 67	1	6	
124130762276	76,1 x 22 x 76,1	1	5	
124130762876	76,1 x 28 x 76,1	1	5	
124130763576	76,1 x 35 x 76,1	1	5	
124130764276	76,1 x 42 x 76,1	1	5	
124130765476	76,1 x 54 x 76,1	1	5	
124130766776	76,1 x 67 x 76,1	1	5	
124130895489	88,9 x 54 x 88,9	1	3	
124130897689	88,9 x 76,1 x 88,9	1	2	
12413010854108	108,0 x 54 x 108,0	1	2	
12413010867108	108,0 x 67 x 108,0	1	2	
12413010876108	108,0 x 76,1 x 108,0	1	1	
12413010889108	108,0 x 88,9 x 108,0	1	1	

24130G

AUG 016

T-kus s konci na vnitřní lisování
a s vnitřním závitem na vývodu

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124130G1212	12 x 1/2 x 12	10	150	
124130G1512	15 x 1/2 x 15	10	80	
124130G1812	18 x 1/2 x 18	10	60	
124130G2212	22 x 1/2 x 22	10	50	
124130G2234	22 x 3/4 x 22	10	30	
124130G2812	28 x 1/2 x 28	5	30	
124130G2834	28 x 3/4 x 28	5	30	
124130G281	28 x 1 x 28	5	25	
124130G3512	35 x 1/2 x 35	2	16	
124130G3534	35 x 3/4 x 35	2	18	
124130G351	35 x 1 x 35	2	16	
124130G4212	42 x 1/2 x 42	2	12	

24130G

AUG 016

T-kus s konci na vnitřní lisování a s vnitřním závitem na vývodu

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124130G4234	42 x 3/4 x 42	2	12	
124130G5412	54 x 1/2 x 54	2	8	
124130G5434	54 x 3/4 x 54	2	8	
124130G7634	76,1 x 3/4 x 76,1	1	4	
124130G8934	88,9 x 3/4 x 88,9	1	4	
124130G10834	108,0 x 3/4 x 108,0	1	2	

24130L

AUG 016

T-kus - prodloužený na průchodu s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124130L15	15	10	200	

24180

AUG 020

Kříž v jedné úrovni s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12418015	15	1	25	
1241801512	15 x 12	1	30	
1241801812	18 x 12	1	25	
1241802212	22 x 12	1	20	
1241802215	22 x 15	1	20	
1241802215	22 x 15	1	20	

24181.1

AUG 016

Křížení ve dvou úrovních s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12418115.1	15	1	40	
1241811815.1	18 x 15	1	35	
1241812215.1	22 x 15	1	20	
1241812218.1	22 x 18	1	20	
1241812815.1	28 x 15	1	20	
1241812818.1	28 x 18	1	20	

24240

AUG 016

Nátrubek redukovaný, s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1242401512	15 x 12	10	600	
1242401812	18 x 12	10	400	
1242401815	18 x 15	10	350	
1242402215	22 x 15	10	250	
1242402218	22 x 18	10	250	
1242402815	28 x 15	5	160	
1242402818	28 x 18	5	150	
1242402822	28 x 22	5	125	
1242403522	35 x 22	2	100	
1242403528	35 x 28	2	80	
1242404222	42 x 22	2	70	
1242404228	42 x 28	2	60	
1242404235	42 x 35	2	44	
1242405428	54 x 28	2	32	
1242405435	54 x 35	2	30	
1242405442	54 x 42	2	30	

24243

AUG 016

Redukce s konci na vnitřní a vnější lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1242431512	15a x 12	10	600	
1242431812	18a x 12	10	500	
1242431815	18a x 15	10	360	
1242432215	22a x 15	10	300	
1242432218	22a x 18	10	250	
1242432815	28a x 15	5	200	
1242432818	28a x 18	5	150	
1242432822	28a x 22	5	120	
1242433522	35a x 22	2	80	
1242433528	35a x 28	2	70	
1242434222	42a x 22	2	70	
1242434228	42a x 28	2	50	
1242434235	42a x 35	2	60	
1242435435	54a x 35	2	40	
1242435442	54a x 42	2	36	
1242436728	67a x 28	1	20	
1242436735	67a x 35	1	20	
1242436742	67a x 42	1	18	
1242436754	67a x 54	1	20	

24243

AUG 016

Redukce s konci na vnitřní a vnější lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1242437635	76,1a x 35	1	15	
1242437642	76,1a x 42	1	15	
1242437654	76,1a x 54	1	15	
1242437667	76,1a x 67	1	15	
1242438954	88,9a x 54	1	10	
1242438976	88,9a x 76,1	1	10	
12424310842	108,0a x 42	1	4	
12424310854	108,0a x 54	1	4	
12424310867	108,0a x 67	1	4	
12424310876	108,0a x 76,1	1	4	
12424310889	108,0a x 88,9	1	4	

24243G

AUG 016

Přechodová vsuvka s koncem na vnitřní lisování a s vnějším závitem

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124243G1238	12 x 3/8	10	300	
124243G1538	15 x 3/8	10	250	
124243G1512	15 x 1/2	10	200	
124243G1534	15 x 3/4	10	150	
124243G1812	18 x 1/2	10	150	
124243G1834	18 x 3/4	10	150	
124243G2212	22 x 1/2	10	100	
124243G2234	22 x 3/4	10	100	
124243G221	22 x 1	10	80	
124243G2834	28 x 3/4	5	60	
124243G281	28 x 1	5	50	
124243G28114	28 x 1 1/4	5	45	
124243G351	35 x 1	2	30	
124243G35114	35 x 1 1/4	2	30	
124243G42114	42 x 1 1/4	2	30	
124243G42112	42 x 1 1/2	2	24	
124243G542	54 x 2	2	16	
124243G67212	67 x 2 1/2	1	10	
124243G76212	76,1 x 2 1/2	1	5	
124243G763	76,1 x 3	1	5	
124243G893	88,9 x 3	1	4	
124243G1084	108,0 x 4	1	2	

24246G

AUG 016

Přechodka s koncem na vnější lisování a s vnitřním závitem

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124246G1212	12a x 1/2	10	250	
124246G1512	15a x 1/2	10	200	
124246G1812	18a x 1/2	10	200	
124246G1834	18a x 3/4	10	150	
124246G2212	22a x 1/2	10	200	
124246G2234	22a x 3/4	10	150	

24250

AUG 016

Přechodová vsuvka s koncem na vnější lisování a přechodem pro springlery

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12425028337	28 x 33,7	5	60	
12425035424	35 x 42,4	2	50	
12425042483	42 x 48,3	2	30	
12425054603	54 x 60,3	2	N.d.	
124250761761	76,1 x 76,1	1	6	
124250889889	88,9 x 88,9	1	4	
124250108114	108 x 1 14	1	2	

24270

AUG 016

Nátrubek s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12427012	12	10	600	
12427015	15	10	400	
12427018	18	10	300	
12427022	22	10	160	
12427028	28	5	110	
12427035	35	2	50	
12427042	42	2	40	
12427054	54	2	28	
12427067	67	1	14	
12427076	76,1	1	10	
12427089	88,9	1	6	
124270108	108,0	1	4	

24270G

AUG 016

Přechodka s koncem na vnitřní lisování a s vnitřním závitem

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124270G1212	12 x 1/2	10	300	
124270G1512	15 x 1/2	10	160	
124270G1812	18 x 1/2	10	150	
124270G1834	18 x 3/4	10	120	
124270G2212	22 x 1/2	10	100	
124270G2234	22 x 3/4	10	70	
124270G221	22 x 1	10	60	
124270G2812	28 x 1/2	5	70	
124270G2834	28 x 3/4	5	50	
124270G281	28 x 1	5	50	
124270G28114	28 x 1 1/4	5	40	
124270G351	35 x 1	2	30	
124270G35114	35 x 1 1/4	2	30	
124270G35112	35 x 1 1/2	2	30	
124270G42114	42 x 1 1/4	2	30	
124270G42112	42 x 1 1/2	2	24	
124270G54112	54 x 1 1/2	2	24	
124270G542	54 x 2	2	16	
124270G67212	67 x 2 1/2	1	10	
124270G76212	76 x 2 1/2	1	5	
124270G893	88,9 x 3	1	3	

24270S

AUG 016

Nátrubek (bez zarážky) s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124270S12	12	10	700	
124270S15	15	10	300	
124270S18	18	10	250	
124270S22	22	10	150	
124270S28	28	5	80	
124270S35	35	2	50	
124270S42	42	2	40	
124270S54	54	2	24	
124270S67	67	1	15	
124270S76	76,1	1	10	
124270S89	88,9	1	6	
124270S108	108,0	1	3	

24280G

AUG 016

Přechodová vsuvka s koncem na vnější lisování a s vnějším závitem

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124280G1212	12a x 1/2	10	350	
124280G1512	15a x 1/2	10	350	
124280G1812	18a x 1/2	10	250	
124280G1834	18a x 3/4	10	150	
124280G2212	22a x 1/2	10	150	
124280G2234	22a x 3/4	10	150	

24301

AUG 016

Víčko s koncem na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12430112	12	10	1000	
12430115	15	10	800	
12430118	18	10	700	
12430122	22	10	300	
12430128	28	5	250	
12430135	35	2	120	
12430142	42	2	90	
12430154	54	2	50	
12430167	67	1	30	
12430176	76,1	1	20	
12430189	88,9	1	14	
124301108	108,0	1	10	

24330

AUG 016

Šroubení těsnící naplocho a s konci na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12433015	15	5	100	
12433018	18	5	100	
12433022	22	5	60	
12433028	28	5	40	
12433035	35	2	30	
12433042	42	2	18	
12433054	54	2	10	

24333G

AUG 016

Šroubení těsnící naplocho s koncem na vnitřní lis. a s vnějším závitem

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124333G1512	15 x 1/2	5	120	
124333G1812	18 x 1/2	5	100	
124333G2234	22 x 3/4	5	60	
124333G221	22 x 1	5	60	
124333G281	28 x 1	5	40	
124333G35114	35 x 1 1/4	2	20	
124333G42112	42 x 1 1/2	2	12	
124333G542	54 x 2	2	8	

24359G

AUG 016

Půlšroubení těsnící naplocho s koncem na vnitřní lisování

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124359G1534	15 x 3/4	5	200	
124359G1834	18 x 3/4	5	160	
124359G181	18 x 1	5	120	
124359G2234	22 x 3/4	5	120	
124359G221	22 x 1	5	100	
124359G22114	22 x 1 1/4	5	80	
124359G28114	28 x 1 1/4	5	80	
124359G28112	28 x 1 1/2	5	50	
124359G35112	35 x 1 1/2	2	40	
124359G352	35 x 2	2	30	
124359G42112	42 x 1 1/2	2	N.d.	
124359G42134	42 x 13/4	2	30	
124359G422	42 x 2	2	30	
124359G542	54 x 2	2	20	
124359G54238	54 x 23/8	2	16	
124359G762	76,1 x 2	1	6	
124359G763	76,1 x 3	1	10	
124359G893	88,9 x 3	1	4	
124359G89312	88,9 x 3 1/2	1	6	

24580

AUG 020

Křížový T kus (Rg), křížení vedení bez směšování v jedné rovině s konci na vnitřní

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
12458015	15	1	5	
124580151215	15 x 12 x 15	1	5	
124580181218	18 x 12 x 18	1	5	
124580181518	18 x 15 x 18	1	5	
124580221522	22 x 15 x 22	1	5	

24580.1

AUG 020

Křížový T kus (Rg) - stejné jako 8580 s konci na vnitřní lisování, bez izolačního boxu

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124580115	15	1	10	
1245801151215	15 x 12 x 15	1	10	
1245801181218	18 x 12 x 18	1	10	
1245801181518	18 x 15 x 18	1	10	
1245801221522	22 x 15 x 22	1	10	
1245801221822	22 x 18 x 22	1	10	

24582

AUG 016

Dvojité křížení s delším připojením

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1245821212	12 x 12 x 500	1	15	
1245821512	15 x 12 x 500	1	15	
1245821515	15 x 15 x 500	1	15	
1245821812	18 x 12 x 500	1	15	
1245821815	18 x 15 x 500	1	12	
1245822212	22 x 12 x 500	1	15	
1245822215	22 x 15 x 500	1	12	
1245822815	28 x 15 x 500	1	10	

24583

AUG 016

Křížový t-kus s delším připojením

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1245831512	15 x 12 x 280	1	20	
1245831515	15 x 15 x 280	1	20	
1245831812	18 x 12 x 280	1	20	
1245831815	18 x 15 x 280	1	20	
1245832212	22 x 12 x 280	1	20	
1245832215	22 x 15 x 280	1	20	
1245832815	28 x 15 x 280	1	20	

24584

AUG 016

Křížový t-kus s delším připojením, koncový

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1245841212	12 x 12 x 500	1	15	
1245841512	15 x 12 x 500	1	15	
1245841515	15 x 15 x 500	1	15	
1245841812	18 x 12 x 500	1	15	
1245841815	18 x 15 x 500	1	15	
1245842212	22 x 12 x 500	1	15	
1245842215	22 x 15 x 500	1	15	

24585

AUG 016

T-kus radiátorové připojení

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1245851212	12 x 12 x 270	1	20	
1245851512	15 x 12 x 270	1	20	

24-BM-PF

AUG 016

Příruba SANHA®-Therm
s lisovacím nátrubkem, PN10/16

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124BMPF42	DN 40 / 42		3	
124BMPF54	DN 50 / 54		2	
124BMPF67	DN – / 66,7		2	
124BMPF76	DN 65 / 76,1		3	
124BMPF76_DN80	DN 80 / 76,1		2	
124BMPF89	DN 80 / 88,9		2	
124BMPF108	DN 100 / 108,0		1	

24-BM-PF-L4

AUG 016

Příruba SANHA®-Therm s lisovacím
nátrubkem, PN 10/16 se 4 otvory

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124BMPF76L4	DN 65 / 76,1		N.d.	

24-BM-PF-PN6

AUG 016

Příruba SANHA®-Therm s lisovacím
nátrubkem, PN 6

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
124BMPF35PN6	DN 32 / 35	1	4	
124BMPF42PN6	DN 40 / 42	1	4	
124BMPF54PN6	DN 50 / 54	1	4	
124BMPF67PN6	DN – / 66,7	1	2	
124BMPF76PN6	DN 65 / 76,1	1	2	
124BMPF89PN6	DN 80 / 88,9	1	2	
124BMPF108PN6	DN 100 / 108,0	1	1	

FL-D

AUG 602

Vysokotlaké ploché těsnění (bez obsahu azbestu), pro příruby navařovací, závitové, lisovací a volné; max. 400°C. Těsnění určené pro: vodu, páru, palivové (pohonné) látky, roztoky louhů, oleje a plyny (testováno DVGW dle DIN 3535 část 6)

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1D32	DN 32 (43 x 82 x 2 mm)	30	120	
1D40	DN 40 (49 x 92 x 2 mm)	25	100	
1D50	DN 50 (61 x 107 x 2 mm)	120	120	
1D65	DN 65 (77 x 127 x 2 mm)	100	100	
1D80	DN 80 (89 x 142 x 2 mm)	80	80	
1D100	DN 100 (115 x 168 x 2 mm)	60	60	

FL-D-PN6

AUG 602

Vysokotlaké ploché těsnění (bez obsahu azbestu), pro příruby navařovací, závitové, lisovací PN6 a volné; max. 400°C. Těsnění určené pro: vodu, páru, palivové (pohonné) látky, roztoky louhů, oleje a plyny (testováno DVGW dle DIN 3535 část 6)

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1D32PN6	DN 32 (43 x 76 x 2 mm)		N.d.	
1D40PN6	DN 40 (49 x 86 x 2 mm)		N.d.	
1D50PN6	DN 50 (61 x 96 x 2 mm)		N.d.	
1D65PN6	DN 65 (77 x 116 x 2 mm)		N.d.	
1D80PN6	DN 80 (89 x 132 x 2 mm)		N.d.	
1D100PN6	DN 100 (115 x 152 x 2 mm)		N.d.	

D-EPDM

AUG 602

Těsnění z materiálu EPDM pro převlečné matice

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1DEPDM38	3/8 nut 14 x 8 x 3		N.d.	
1DEPDM12	1/2 nut 18 x 1 1 x 3		N.d.	
1DEPDM34	3/4 nut 24 x 17 x 3		N.d.	
1DEPDM1	1 nut 30 x 2 1 x 3		N.d.	

D-EPDM

AUG 602

Těsnění z materiálu EPDM pro převlečné matice

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
1DEPDM114	1 1/4 nut 38 x 27 x 3		N.d.	
1DEPDM112	1 1/2 nut 44 x 32 x 3		N.d.	
1DEPDM134	13/4 nut 50 x 37 x 3		N.d.	
1DEPDM2	2 nut 55 x 42 x 3		N.d.	
1DEPDM238	23/8 nut 65 x 55 x 3		N.d.	
1DEPDM3	3 nut 85 x 70 x 3		N.d.	
1DEPDM312	3 1/2 nut 97 x 75 x 3		N.d.	

9919

AUG 501

Trubková příchytka, ocelová, s protihlukovou clonou

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
6991912	12	10	300	
6991915	15	10	300	
6991918	18	10	200	
6991922	22	10	180	
6991928	28	5	150	
6991935	35	2	100	
6991942	42	2	100	
6991954	54	2	80	
6991976	76	1	20	
6991989	89	1	20	
69919108	108	1	20	

4993

AUG 556

Měrka pro označení délky zasunutí potrubí SANHA®-Press, SANHA®-Therm

Číslo zboží	Rozměr	Sáček	Karton	
84993	12 - 108 mm	1	40	

NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI

Zásobníky teplé vody stacionární

OKC 160 NTR/BP
OKC 200 NTR/BP
OKC 250 NTR/BP
OKC 200 NTRR/BP
OKC 250 NTRR/ BP

OKC 300 NTR/BP
OKC 300 NTRR/BP
OKC 400 NTR/ BP
OKC 400 NTRR/BP
OKC 500 NTR/BP
OKC 500 NTRR/BP

OKC 750 NTR/BP
OKC 750 NTRR/BP
OKC 1000 NTR/BP
OKC 1000 NTRR/BP

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
tel: +420 / 326 370 990
fax: +420 / 326 370 980
e-mail: prodej@dzd.cz

DRAŽICE
ČLEN SKUPINY NIBE

1.3 NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI TYPŮ: **OKC 300 NTR / BP, OKC 400 NTR / BP, OKC 500 NTR / BP, OKC 300 NTRR / BP, OKC 400 NTRR / BP, OKC 500 NTRR / BP**

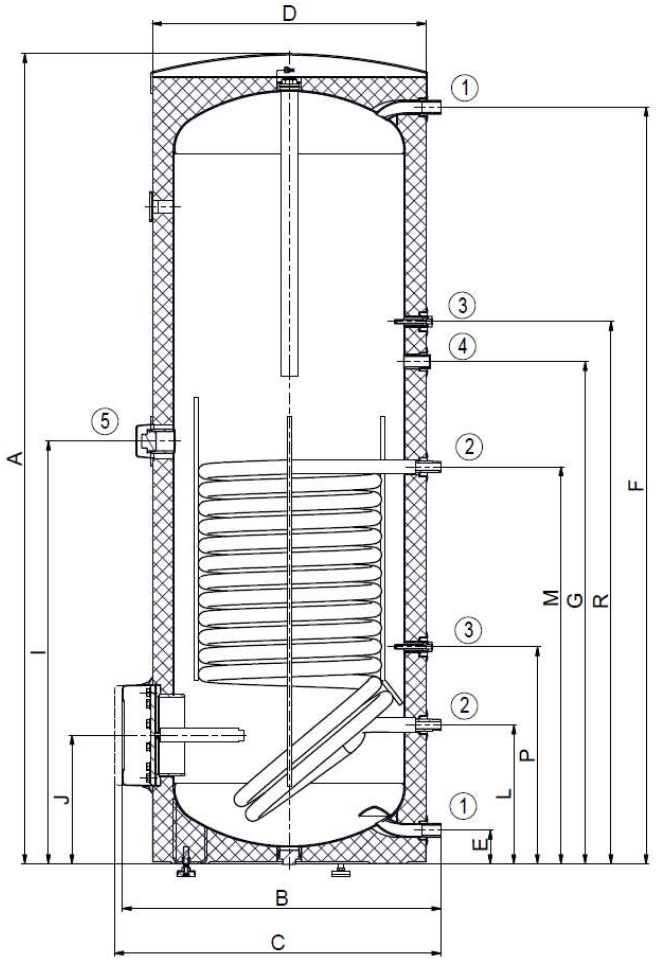
1.3.1 POPIS VÝROBKU

Nádoba zásobníku je svařena z ocelového plechu, výměníky z ocelové trubky a jako celek posmaltována smaltem odolávajícím teplé vodě. Jako dodatečná ochrana proti korozi je v horní části zásobníku vmontována hořčíková anoda, která upravuje elektrický potenciál vnitřku nádoby a snižuje tak nebezpečí jejího prorezavění. Do nádoby jsou přivařeny vývody teplé, studené vody a cirkulační otvor. U zásobníků na boku se pod plastovým krytem nachází čistící a revizní otvor zakončený přírubou, do otvoru lze namontovat topnou jednotku o různém výkonu. Zásobník má otvor G6/4“ kam lze namontovat topné těleso řady TJ G 6/4“. To se používá, je-li zásobník zapojen v solárním systému nebo v systému s tepelným čerpadlem, pro dohřátí vody v horní části zásobníku na požadovanou teplotu. Zásobník se umisťuje na zem vedle zdroje topné vody nebo v jeho blízkosti. Nádoba i výměníky jsou zkoušeny 1,5 násobkem provozního tlaku. Indikátor teploty je umístěn na plášti ohřívače. Izolaci nádoby tvoří 50 mm polyuretanové pěny. Na zásobník je nasazený plastový plášť (tvrzený polystyren).

Verze NTR má jeden výměník umístněný v dolní části zásobníku a k ohřevu se využívá jeden zdroj topné vody.

Verze NTRR je vybavena dvěma výměníky pro libovolnou kombinaci dvou zdrojů topné vody, je možné zapojit oba výměníky do série. Typy NTR/BP a NTRR/BP nemají topné těleso. Zásobník nelze použít pro průtočný ohřev teplé vody ve výměníku.

OKC 400 NTR/BP, OKC 400 NTRR/BP, OKC 500 NTR/BP, OKC 500 NTRR/BP



①	1" vnější
②	3/4" vnější
③	1/2" vnitřní
④	3/4" vnitřní
⑤	6/4" vnitřní

*u NTR hrdlo č.3 3/4" vnitřní, hrdlo č.4 1/2" vnitřní

Obrázek 4

	OKC 400 NTR/BP	OKC 400 NTRR/BP	OKC 500 NTR/BP	OKC 500 NTRR/BP
A	1920	1920	1924	1924
B	750	750	800	800
C	810	810	860	860
D	650	650	700	700
E	79	79	55	55
F	1799	1799	1790	1790
G	1194	1194	1264	1264
I	1005	1005	1040	1040
J	304	304	288	288
L	329	329	220	220
M	944	944	965	965
N	-	1094	-	1114
O	-	1446	-	1604
P	514	514	380	380
R	1289	1289	1409	1409

Tabulka 5

1.3.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

MODEL		OKC 300 NTR/BP	OKC 300 NTRR/BP	OKC 400 NTR/BP	OKC 400 NTRR/BP	OKC 500 NTR/BP	OKC 500 NTRR/BP
OBJEM	l	296	285	373	363	447	433
HMOTNOST BEZ VODY	Kg	108	126	139	153	137	158
PROVOZNÍ TLAK ZÁSOBNÍKU	MPa	1					
PROVOZNÍ TLAK VÝMĚNÍKU	MPa	1					
MAX. TEPLOTA TOPNÉ VODY	°C	110					
MAX. PROVOZNÍ TEPLOTA V NÁDOBĚ	°C	80					
VÝHŘEVNÁ PLOCHA SPODNÍHO VÝMĚNÍKU	m^2	1,5	1,5	2	2	2	2
VÝHŘEVNÁ PLOCHA HORNÍHO VÝMĚNÍKU	m^2	-	1	-	1	-	1,4
VÝKON SPODNÍHO / HORNÍHO VÝMĚNÍKU PŘI TEPLOTE TOPNÉ VODY 80 °C A PRŮTOKU 720 l/h	kW	35	24/35	58	26/58	58	37/58
TRVALÝ VÝKON TEPLÉ VODY [1] SPODNÍHO / HORNÍHO VÝMĚNÍKU	l/h	1100	1100/670	1423	1423/638	1448	1448/908
DOBA OHŘEVU VÝMĚNÍKEM Z 10°C NA 60 °C	min	30	16 / 24	22	22 / 23	26	26 / 27
STATICKÁ ZTRÁTA	W	83	83	99	102	110	111

[1] Teplá voda 45 °C
[2] Tyto údaje se nevztahují na typy NTR/BP, které nemají těleso
* Výměníky spojené do série

Tabulka 6

ETL-Ekotherm® a.s.

SÍDLO SPOLEČNOSTI:
Sekaninova 48/192, 128 00 Praha 2
tel.: +420 224 936 307, 261 224 518
fax: +420 261 224 520
e-mail: etl@etl.cz

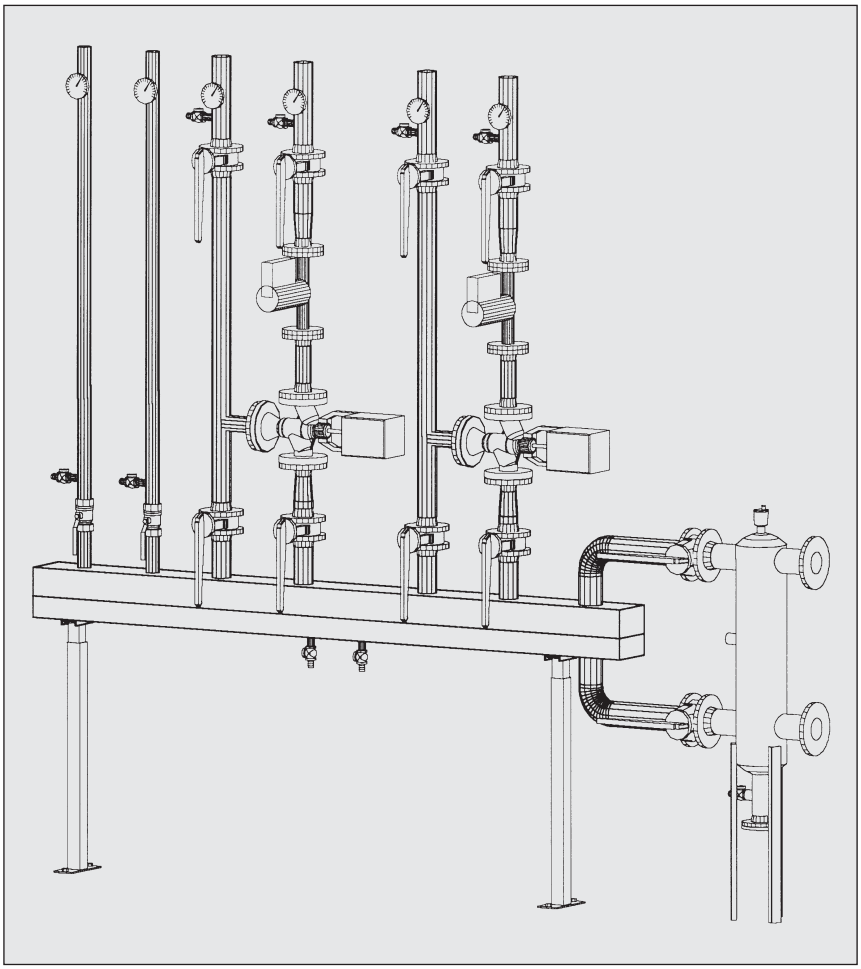
PROVOZOVNA SPOLEČNOSTI:
Sivice 503, 664 07 Pozořice u Brna
tel/fax: +420 544 226 195
+420 544 226 566
e-mail: sivice@etl.cz

www.etl.cz

ZASTOUPENÍ NA SLOVENSKU:
Racen spol. s r.o., Mlynská 10, 921 01 Piešťany
tel./fax: +421 337 744 066
+421 337 744 065
e-mail: racen@racen.sk, www.racen.sk

TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ PRO KOTELNY A PŘEDÁVACÍ STANICE • TEPELNÁ ČERPADLA

Kombinovaný rozdělovač se sběračem RS KOMBI, RS MINI a RS UNIVERSAL



Kombinovaný rozdělovač se sběračem se stal nedílnou součástí novodobé technologie kotelen, předávacích stanic a jejich strojoven. Jeho instalací dochází k výraznému zjednodušení (a zlevnění) vedení potrubních tras a k celkové přehlednosti jednotlivých větví.

Autorizovaný distributor deskových výměníků společnosti Alfa Laval

CLPR CERTIFIKACE
ISO 9001 ISO 14001

Plně nahrazuje katalogový list 406-2009

407-2012

VÝHODY OPROTI KLASICKÉMU PROVEDENÍ

- odpadá rozdělovač a sběrač jako dvě samostatná tělesa,
- odpadají složitá propojení třetí cesty při ekvitermní regulaci několika větví,
- snadné vedení potrubních tras, odpadá křížení potrubí,
- minimální prostorová náročnost,
- přehlednost jednotlivých větví,
- vstupní a výstupní hrdla je možné dle přání vyrobit do stran, dolů nebo do čela,
- dle dispozice místa osazení lze vyrobit RS KOMBI zalomený pod zadaným úhlem,

  ale hlavně!!!!

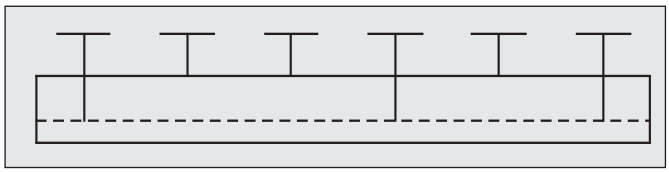
RS KOMBI si velmi snadno a rychle sami navrhnete a určíte jeho cenu s pomocí návrhového programu!!!

Princip spočívá v napojení přívodního a vratného potrubí souběžně do oddělených komor RS KOMBI. Mezi přívodním a vratným potrubím lze potom snadno umístit směšovací ventily, oběhová čerpadla a další armatury.

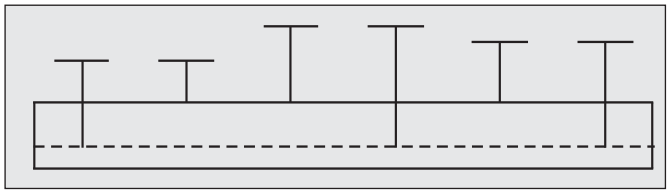
Při stanovení rozteče jednotlivých hrdel je nutné vycházet z rozměrů následně osazených armatur, aby byly volně manipulovatelné. Standardně jsou hrdla délky 150mm s přírubami nebo závitovými hrdly v jedné rovině (obr. 1a). Je však možné tato hrdla přizpůsobit armaturám tak, aby osy ovládacích prvků armatur byly v jedné rovině (obr. 1b). Toto řešení je předmětem individuální dohody při objednávce a výšky jednotlivých hrdel stanovuje projektant nebo zákazník.

Při návrhu jednotlivých dimenzí RS při daném MODULu je třeba dát pozor na tzv. kritický průřez (obr. 2). Jednoduše řečeno, pro konkrétní MODUL je vždy omezení pro použití max. dimenze hrdla, ovšem i tato dimenze je závislá na umístění vůči ostatním odběrům. Máte-li pochybnosti a obáváte-li se případných hydraulických problémů, konzultujte řešení s výrobcem.

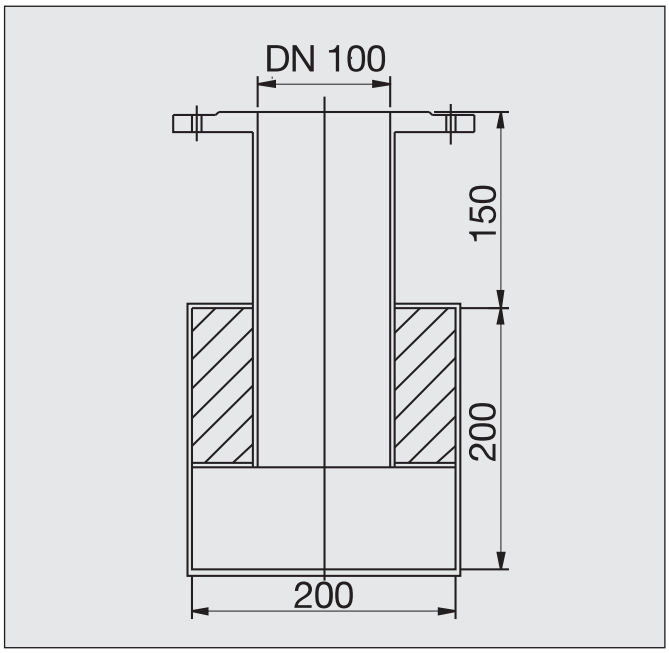
Obr. 1a: Hrdla přírub v jedné rovině, standardní délky 150mm



Obr. 1b: Hrdla přírub osazená dle roviny středových os armatur, délky musí určit projektant



Obr. 2: Ukázka MODULU 200 v kritickém průřezu



Moduly, které vyjadřují délku jedné strany čtverce řezu RS KOMBI obou komor dohromady (obr. 2), jsou stanoveny vzhledem k přenášenému výkonu při Δt = 20, respektive k průtočnému množství. Vychází se z předpokladu, kdy hlavní přívod od zdroje tepla a zpátečka k němu je na RS KOMBI napojena na jeho jednom konci (obr. 3a,b). První z kraje by měla být zpátečka ke zdrojům tepla, tedy výstup ze spodní komory – sběrače. Pokud to dispoziční řešení umožňuje, je vhodné hlavní přívod a zpátečku napojit ve středu RS KOMBI (obr. 4a,b) a rovnoměrně rozdělit odběry na obě strany. Tím se docílí zmenšení potřebného modulu odpovídající až polovičnímu průtočnému množství, respektive výkonu při Δt = 20.

Rozdělovač je také možné vyrobit s izolační vrstvou mezi komorami a průchozími hrdly. Toto řešení je efektivní pouze u velkých systémů při Dt větším než 20. Tato vrstva má potom především význam dilatační z důvodu rozdílné roztažnosti materiálu jednotlivých komor při jejich rozdílné teplotě vody. Svůj význam může také plnit u chladících soustav, kdy se pracuje s malým teplotním spádem a je důležitý každý stupeň. RS KOMBI s meziizolací nelze navrhovat s pomocí návrhového programu na CD ROMu.

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

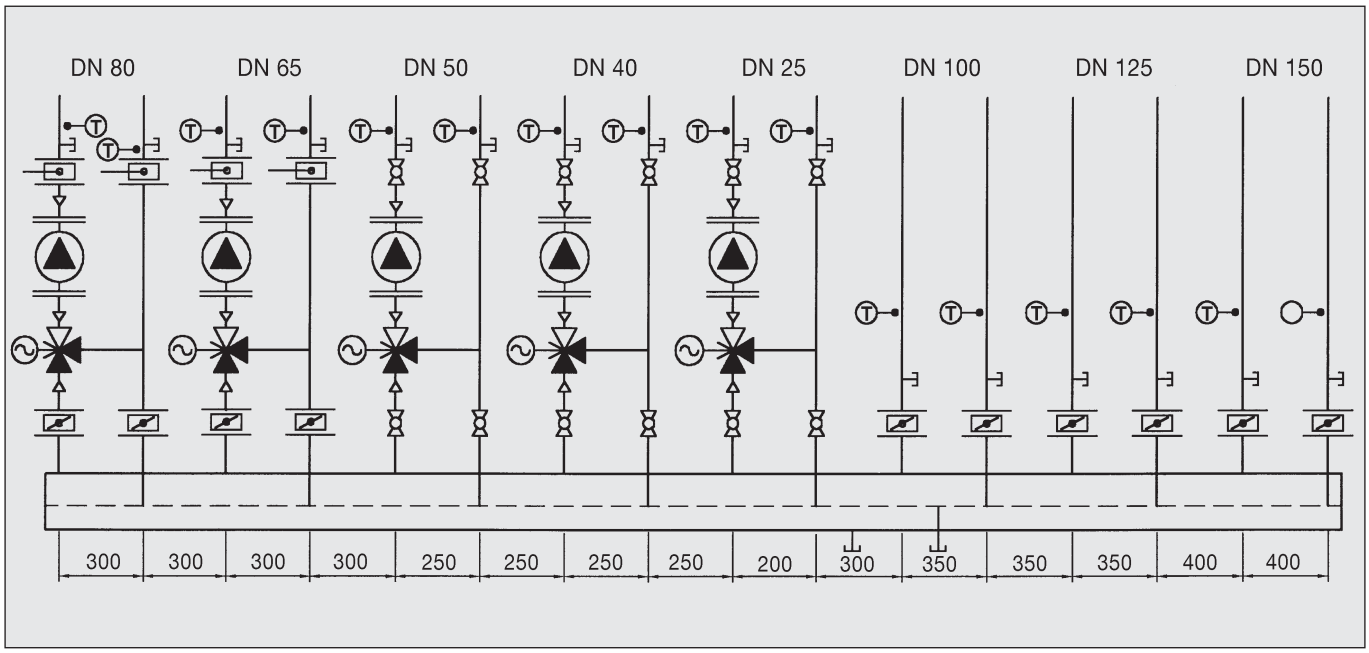
- jednočarový výkres-náčrtek RS KOMBI, ze kterého budou patrné rozteče, umístění a dimenze jednotlivých hrdel, včetně rozlišení, zda-li se jedná o závitová nebo přírubová (zde také určit PN), dále celková délka a případné umístění návarků pro manometry, teploměry a vypouštěcí kohouty.
- celkový výkon zdroje tepla přenášený RS KOMBI při Δt=20 nebo průtočné množství,
- optimálním způsobem je předání výkresu vytvořeného s pomocí návrhového programu faxem nebo e-mailem,
- počet a typ podpěr.

RS jsou dodávány v základním nátěru s plastikovými krytkami jednotlivých hrdel.

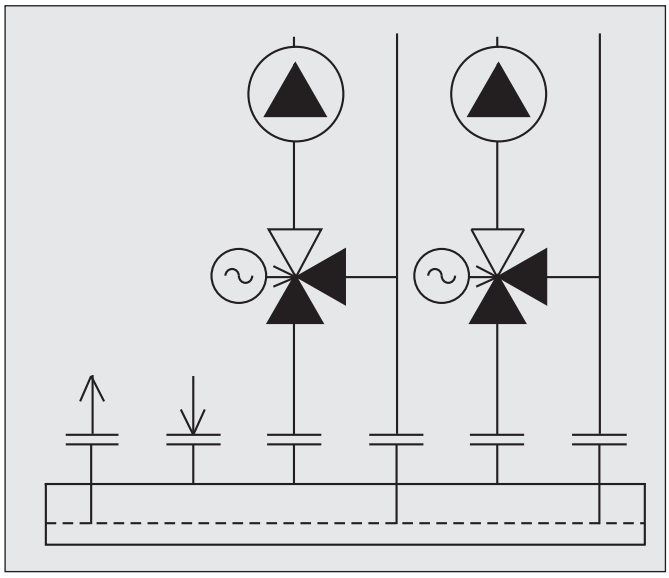
Qmax = [m³/hod]	6	10	15	23	42	65	95	130
do výkonu [kW] při Δt=20	120	250	350	550	1000	1500	2100	3000
MODUL	80	100	120	150	200	250	300	350
Průtok. průřez komor S_p (m²)	0,0019	0,0028	0,0040	0,0070	0,0114	0,0176	0,0271	0,0380
Max. délka (m)	1,5	2,0	3,0					

Těla všech RS KOMBI standardně PN 0,6MPa, teplota 110 °C. Maximální rychlost proudění vody v tělese je 1,0 m/s.

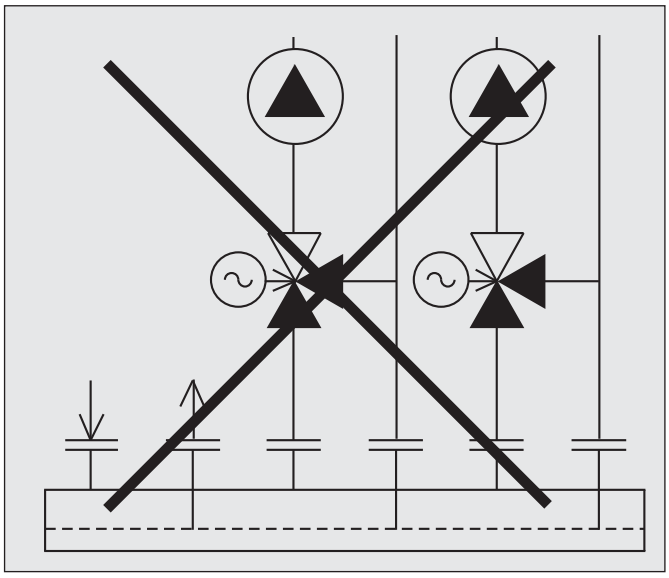
Obr.5: Doporučené minimální rozteče jednotlivých hrdel v závislosti na jejich dimenzích



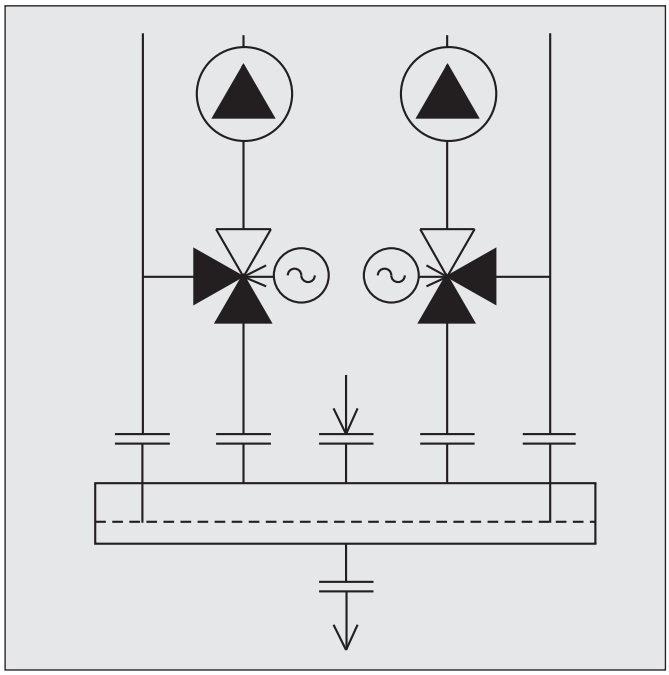
Obr. 3a: Hlavní přívod na kraji, první zpátečka do spodní komo-ry – správné zapojení



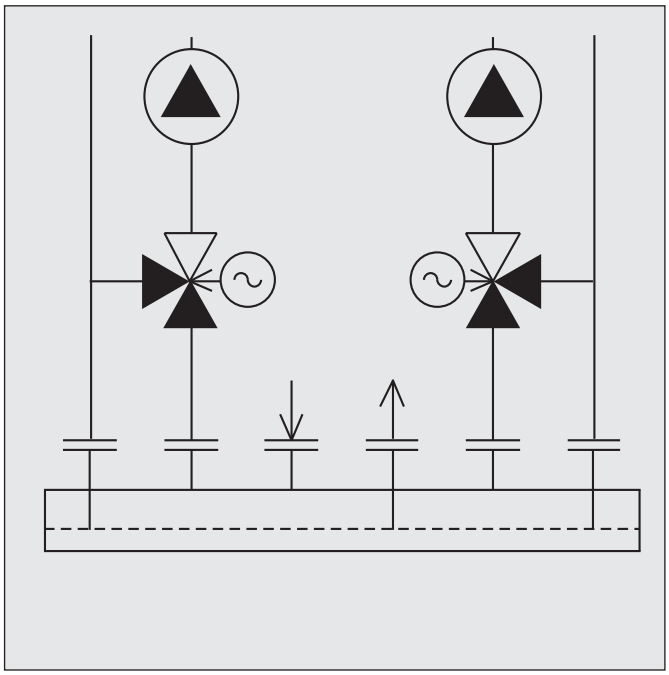
Obr. 3b: Hlavní přívod na kraji, první přívod do horní komory – nesprávné zapojení



Obr. 4a: Hlavní přívod uprostřed, zpátečka vyvedena spodem – optimální řešení

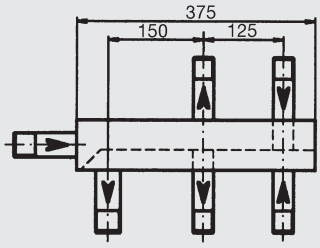


Obr. 4b: Hlavní přívod uprostřed, zpátečka prochází horní komorou, možné, ale méně výhodné řešení

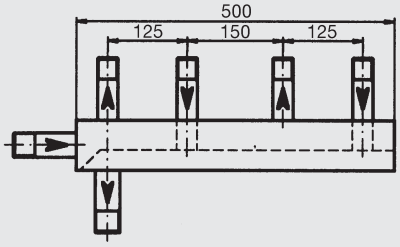


Výkresy RS MINI a RS UNIVERSAL

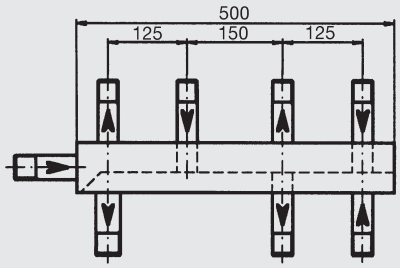
RS MINI 1.1



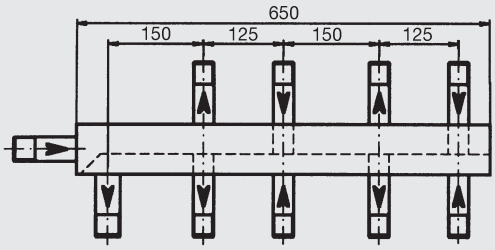
RS MINI 2.0



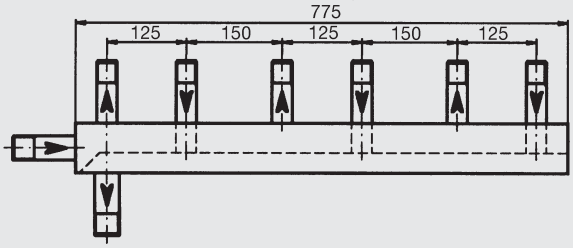
RS MINI 2.1



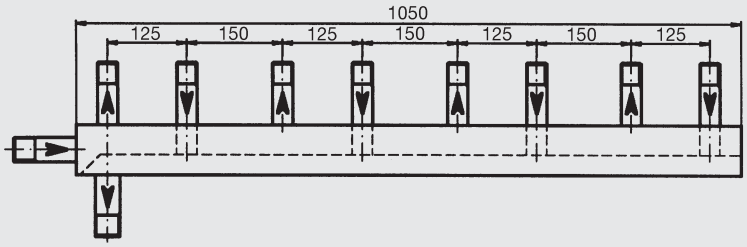
RS MINI 2.2



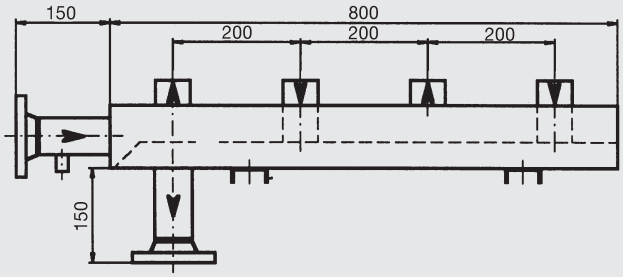
RS MINI 3.0



RS MINI 4.0



RS UNIVERSAL 2 - 5



RS MINI jsou standardizované RS rozdělovače sběrače, určené především pro kotelny rodinných domků, případně menší domovní kotelny nebo předávací stanice.

Všechny jsou zakončeny vždy vnějším G závitem, vstupy od zdroje jsou 1 1/4", výstupy 1", s definovanými roztečemi.

RS UNIVERSAL jsou také standardizované RS rozdělovače sběrače, určené především pro domovní kotelny nebo předávací stanice.

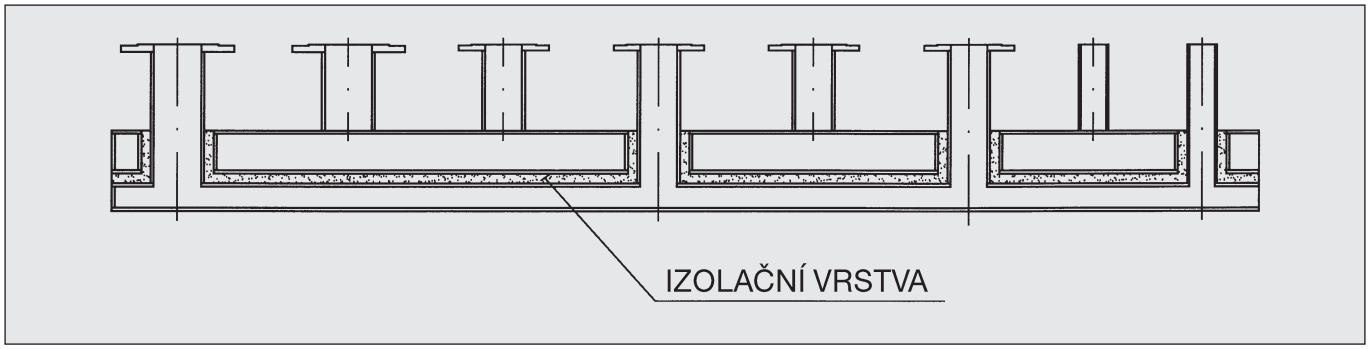
Vstupy od zdroje jsou přírubové DN50/0,6, všechny výstupy ∅48mm (1 1/2"), s definovanými roztečemi 200mm. Výstupy nemají příruby ani závity. Dle potřeby se přivaří závit, redukce nebo příruba.

Hlavní výhodou RS MINI a RS UNIVERSAL je, že výrobce, případně velkoobchod, je má trvale skladem a zákazník je nemusí individuálně objednávat, ale může si je okamžitě odebrat.

Tabulka základních rozměrů RS MINI a RS UNIVERSAL

TYP RS	hrdla od zdroje	hrdla výstupní	MODUL	výška hrdel [mm]	počet výst. větví	celková délka [mm]	hmotnost [kg]
RS MINI 2.0	G 1 1/4"	G 1"	80	100	2	600	7
RS MINI 1.1	G 1 1/4"	G 1"	80	100	2	475	6
RS MINI 3.0	G 1 1/4"	G 1"	80	100	3	875	10,5
RS MINI 2.1	G 1 1/4"	G 1"	80	100	3	600	8
RS MINI 4.0	G 1 1/4"	G 1"	80	100	4	1150	14
RS MINI 2.2	G 1 1/4"	G 1"	80	100	4	750	9,5
RS UNI 2	DN 50/0,6	∅ 48	100	40	2	950	17
RS UNI 3	DN 50/0,6	∅ 48	100	40	3	1350	23
RS UNI 4	DN 50/0,6	∅ 48	100	40	4	1750	29
RS UNI 5	DN 50/0,6	∅ 48	100	40	5	2150	35

Těla všech RS standardně PN 0,6MPa.



ORIGINÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE Z PUR PĚNY S VNĚJŠÍ POVRCHOVOU AL ÚPRAVOU

Ke každému MODULU lze nyní objednat i originální tepelnou izolaci z PUR pěny s vnější povrchovou AL úpravou. Izolace se dodává vždy na konkrétní RS KOMBI, je nezbytné jí objednat zároveň s rozdělovačem! Dodatečnou objednávku nelze přijmout, výřezy pro hrdla se provádějí přesně na jejich průměr. Jednotlivé výstupní hrdla se již neizolují.

Izolace je dodávána volně, rozložená na dvě poloviny, které se nasadí na tělo rozdělovače a následně spojí. Povrchová úprava i vlastní PUR pěna je citlivá na poškození, doporučujeme nasazení izolace těsně před předáním díla.

RS KOMBI s izolací lze zadat pomocí návrhového programu, nikoli však ocenit. Pro aktuální cenu prosím laskavě kontaktujte vašeho obchodníka - dodavatele.

Stavitelné stojany a nástěnná konzola

Ke všem typům RS KOMBI lze použít originální podpěry, které jsou v případě stavitelných stojanů výškově nastavitelné. Všechny typy podpěr jsou žárově zinkovány, styčná plocha mezi podpěrou a tělem RS je oddělena pryžovou antivibrační podložkou, která omezuje případný přenos chvění (např. od čerpadel) na stavební konstrukci. Dodávka je kompletní včetně připevňovacích šroubů.

Tabulka základní parametrů podpěr

název	typové označení	pro MODUL	stavitelná výška*	hmotnost (1 ks)
stavitelný stojan	SS 80/150,l=420-670	80 -150	420 - 670	3,5
stavitelný stojan	SS 80/150,l=720-970	80 -150	720 - 970	5
stavitelný stojan	SS 200/250,l=370-570	200 - 250	370 -570	6
stavitelný stojan	SS 300/350,l=370-570	300 - 350	370 -570	6,5
nástěnná konzola	NK 80/150	80 -150	–	1,5

** – stavitelnou výškou se rozumí možnost nastavení výšky od spodní hrany RS a podlahou.*

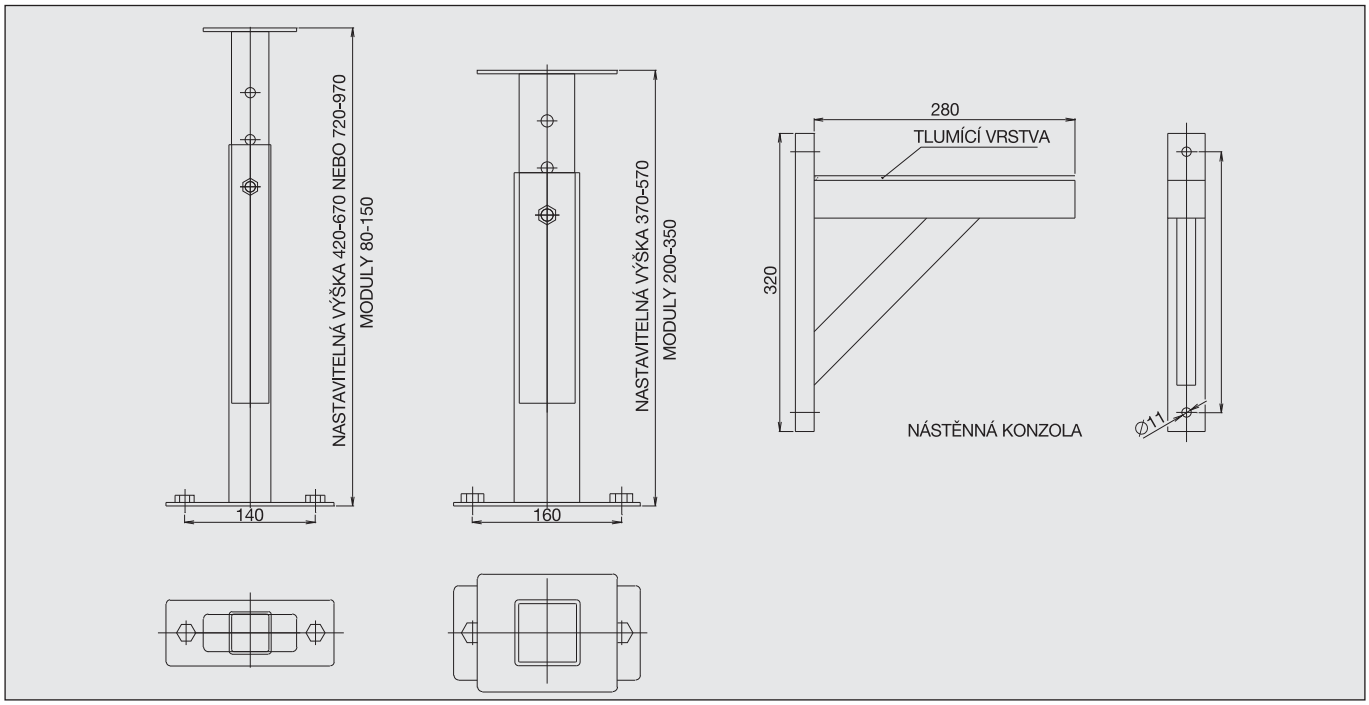
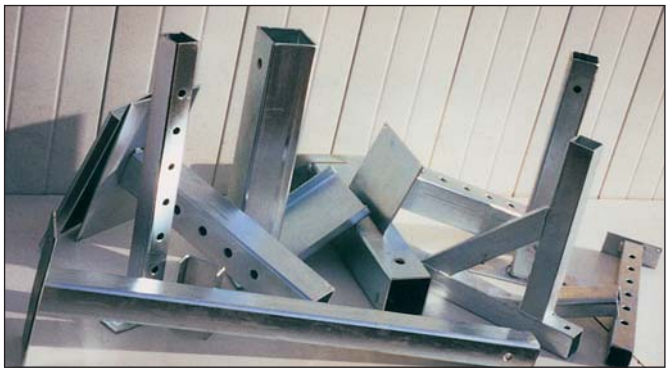
Tabulka doporučených počtů ks podpěr a jejich vzdálenosti

MODUL	počet podpěr 2	počet podpěr 3	max. osová rozteč podpěr	min. vzdálenost osy podpěry od konce RS
80 - 150	do 4000mm	nad 4000mm	2500mm	250mm
200 - 250	do 3500mm	nad 3500mm	2000mm	250mm

Výkresy podpěr

Návod na montáž podpěr:

1. Připevněte horní posuvnou část stavitelného stojanu k patce RS (součást RS) pomocí aretačních šroubů, v případě nástěnné konzoly dotáhněte napevno aretační šrouby k profilu konzoly.
2. Nasuňte spodní část podpěry a zajistěte stavitelných šroubem RS ve vodorovné poloze, přišroubujte spodní část podpěry k podlaze.
3. S pomocí stavitelného šroubu si nastavte vodorovnou výšku RS dle potřeby.



Kombinovaný rozdělovač se sběračem