

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ NÁSTAVBY STUDENTSKÝCH KOLEJÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Technické listy

Vypracovala:

Bc. Jana Svobodová

Vedoucí práce:

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

2020/2021

SEZNAM TECHNICKÝCH LISTŮ

1. Tepelná čerpadla IVT PREMIEM LINE EQ C země/voda
2. Zásobník teplé vody Regulus RBC 400
3. Zásobník teplé vody Regulus RBC 1000
4. Taktovací nádoby topné vody Dražice NAD v1
5. Expanzní nádoby Regulus HS0
6. Deskový výměník chladu SWEP B8
7. Deskový výměník chladu SWEP B10
8. Pojistné ventily Regulus M/F
9. Plošené vytápění REHAU
10. Korado konvektory KORAFLEX
11. Korado KORALUX trubková otopná tělesa
12. Oběhové čerpadlo GRUNFOS pro střed budovy-primární okruh chlazení
13. Oběhové čerpadlo GRUNFOS pro střed budovy- sekundární okruh chlazení
14. Oběhové čerpadlo GRUNFOS pro střed budovy- sekundární okruh vytápění
15. Oběhové čerpadlo GRUNFOS pro rameno budovy-primární okruh chlazení
16. Oběhové čerpadlo GRUNFOS pro západní rameno budovy- sekundární okruh chlazení
17. Oběhové čerpadlo GRUNFOS pro východní rameno budovy- sekundární okruh chlazení
18. Oběhové čerpadlo GRUNFOS pro rameno budovy-sekundární okruh vytápění
19. Vyvažovací ventil STAD IMI TA
20. Třícestný ventil přepínací IMI HEIMEIER
21. Třícestný ventil směšovací HEIMEIER
22. Kulový kohout Globo H IMI HEIMEIER
23. Kulový kohout se zpětnou klapkou CALEFFI
24. Filtr Valvex
25. Odvzdušňovací ventil GIACOMONI R88
26. Rozdělovač

IVT PremiumLine EQ C – země/voda



- Vhodné do maximální tepelné ztráty 16 kW
- Vestavěný zásobník teplé vody a elektrokotel
- Elektronicky řízená oběhová čerpadla na teplé i studené straně

TEPELNÉ ČERPADLO		C4,5	C6	C8	C10
Energetická třída - produkt		A+	A++	A++	A++
Energetická třída - ohřev vody		A	A	A	A
Výkon při 0°C / 35°C ¹	kW	4,7	5,8	7,6	10,4
Příkon	kW	1,12	1,32	1,63	2,21
Topný faktor při 0°C / 35°C		4,2	4,4	4,7	4,7
Výkon při 0°C / 45°C ²	kW	4,4	5,6	7,3	10,0
Příkon	kW	1,38	1,65	2,03	2,7
Topný faktor při 0°C / 45°C		3,2	3,4	3,6	3,7
Vestavěný elektrický kotel 9 kW		Kaskádně spínány s výkony 3–6–9 kW			
Nominální průtok na studeném okruhu	l/s	0,3	0,36	0,47	0,64
Vestavěné čerpadlo - externí tlak	kPa	58	55	90	90
Max. tlak na studeném okruhu	bar	4			
Objem studeného okruhu v TČ	l	5			
Nominální průtok na teplém okruhu	l/s	0,16	0,20	0,26	0,36
Max. tlak na teplém okruhu	bar	3			
Objem teplého okruhu v TČ včetně vnější nádoby zásobníku TV	l	47			
Objem zásobníku teplé vody	l	185			
Pojistka při dotopu 3 / 6 / 9 kW	A	10/16/20	10/16/20	16/16/20	16/20/25
Startovací proud bez softstartéru/ se softstartérem ³	A	27/-	27/-	38/27,5	45/29,5
Max.příkon kompresoru	kW	2,4	2,5	3,0	4,1
Max.proud kompresoru	A	4,0	4,2	5,0	6,5
Hladina akustického výkonu Lw ⁴	dB(A)	45	46	46	46
Hmotnost	kg	207	208	221	230
Připojení na studeném okruhu	mm	Cu 28			
Připojení na teplém okruhu	mm	Cu 22			
Připojení zásobníku teplé vody	mm	Nerez 22			
Množství chladiva	kg	1,55	1,55	1,95	2,2
Chladicí médium		Bezfreonové chladivo R 410A			
Max.tlak kompresorového okruhu	bar	42			
Rozměry (š × h × v)	mm	600 × 645 × 1800			
Elektrické zapojení		400 V, N3 fáze			
Elektrické krytí		X1			
Výměníky		Nerezové deskové			
Kompresor		Scroll Copeland			
Rozsah teplot studeného okruhu		-5 až 20 °C			
Max. výstupní teplota topné vody		62°C			
Vestavěná ekvitermní regulace		Ekvitermní REGO 1000			



Vybavení vnitřní jednotky

Instalováno uvnitř

- Kompresor Scroll Copeland
- Nerezový dvouplášťový zásobník pro ohřev teplé vody (225 l celkový objem, z toho 185 l užitková voda).
- Elektrický kotel s kaskádním spínáním 3–6–9 kW
- Ekvitermní regulátor REGO 1000 s kaskádním řízením dvou tepelných čerpadel a možným připojením vnitřního čidla s dálkovým ovládním. Možnost rozšíření regulátoru pro řízení až tří směšovaných okruhů, řízení ohřevu bazény a pasivního chlazení.
- Elektronicky řízená oběhová čerpadla WIL0 primárního i sekundárního okruhu.
- Pružné hadice pro tlumení chvění tepelného čerpadla.
- Tlumicí kryt kompresoru.

V příslušenství (zahrnuto v ceně)

- Expanzní nádoba a pojistný ventil primárního okruhu, filtry pro primární i sekundární okruh (filterball), plnicí sestava.
- Venkovní čidlo pro ekvitermní regulátor.
- Možno dodat včetně softstartéru

¹ Při podmínkách +35 °C na výstupu z tepelného čerpadla a 0 °C na vstupu do tepelného čerpadla. (podle evropské normy EN 14511) ² Při podmínkách +45 °C na výstupu z tepelného čerpadla a 0 °C na vstupu do tepelného čerpadla. (podle evropské normy EN 14511) ³ Tepelné čerpadlo možno objednat vč. softstartéru, vyjma modelu IVT PremiumLine EQ E6 4) Dle EN ISO 3743-1

IVT PremiumLine EQ E – země/voda

- Vhodné do maximální tepelné ztráty 25 kW
- Vestavěný elektrokotel a ventil pro připojení externího zásobníku
- Elektronicky řízená oběhová čerpadla na teplé i studené straně

TEPELNÉ ČERPADLO		E6	E8	E10	E13	E17
Energetická třída - produkt		A++	A++	A++	A++	A++
Výkon při 0°C / 35°C ¹	kW	5,8	7,6	10,4	13,3	17,0
Příkon	kW	1,32	1,63	2,19	2,80	3,64
Topný faktor při 0°C / 35°C		4,4	4,7	4,8	4,8	4,7
Výkon při 0°C / 45°C ²	kW	5,6	7,3	10,0	12,8	16,1
Příkon	kW	1,65	2,03	2,63	3,37	4,47
Topný faktor při 0°C / 45°C		3,4	3,6	3,8	3,8	3,6
Vestavěný elektrický kotel 9 kW		Kaskádně spínaný s výkony 3–6–9 kW				
Nominální průtok na studeném okruhu	l/s	0,36	0,47	0,64	0,83	1,05
Vestavěné čerpadlo - externí tlak	kPa	55	90	100	98	94
Max. tlak na studeném okruhu	bar	4				
Objem studeného okruhu v TČ	l	5				
Nominální průtok na teplém okruhu	l/s	0,20	0,26	0,36	0,46	0,58
Max. tlak na teplém okruhu	bar	3				
Objem teplého okruhu v TČ	l	7				
Pojistka při dotopu 3 / 6 / 9 kW	A	10/16/20	16/16/20	16/20/25	16/25/25	20/25/32
Startovací proud bez softstartéru/ se softstartérem ³	A	27/-	38/27,5	45/29,5	53/28,5	65/<30
Max. příkon kompresoru	kW	2,5	3,0	4,1	5,5	7,0
Max. proud kompresoru	A	4,2	5,0	6,5	9,0	11,5
Hladina akustického výkonu Lw ⁴	dB(A)	45	46	47	49	47
Hmotnost	kg	144	157	167	185	192
Připojení na studeném okruhu	mm	Cu 28		Cu 35		
Připojení na teplém okruhu	mm	Cu 22		Cu 28		
Množství chladiva	kg	1,55	1,95	2,4	2,65	2,8
Chladicí medium		Bezfreonové chladivo R 410A				
Max. tlak kompresorového okruhu	bar	42				
Rozměry (š × h × v)	mm	600 × 645 × 1520				
Elektrické zapojení		400 V, N3 fáze				
Elektrické krytí		X1				
Výměníky		Nerezové deskové				
Kompresor		Scroll Copeland				
Rozsah teplot studeného okruhu		-5 až 20 °C				
Max. výstupní teplota topné vody		62°C				
Vestavěná ekvitermní regulace		Ekvitermní REGO 1000				



Vybavení vnitřní jednotky

Instalováno uvnitř

- Kompresor Scroll Copeland.
- Trojcestný ventil pro připojení externího zásobníku teplé vody.
- Elektrický kotel s kaskádním spínáním 3–6–9 kW
- Ekvitermní regulátor REGO 1000 s kaskádním řízením dvou tepelných čerpadel a možným připojením vnitřního čidla s dálkovým ovládaním. Možnost rozšíření regulátoru pro řízení až tří směšovaných okruhů, řízení ohřevu bazény a pasivního chlazení.
- Elektronicky řízená oběhová čerpadla WIL0 primárního i sekundárního okruhu.
- Pružné hadice pro tlumení chvění tepelného čerpadla.
- Tlumicí kryt kompresoru.

V příslušenství (zahrnuto v ceně)

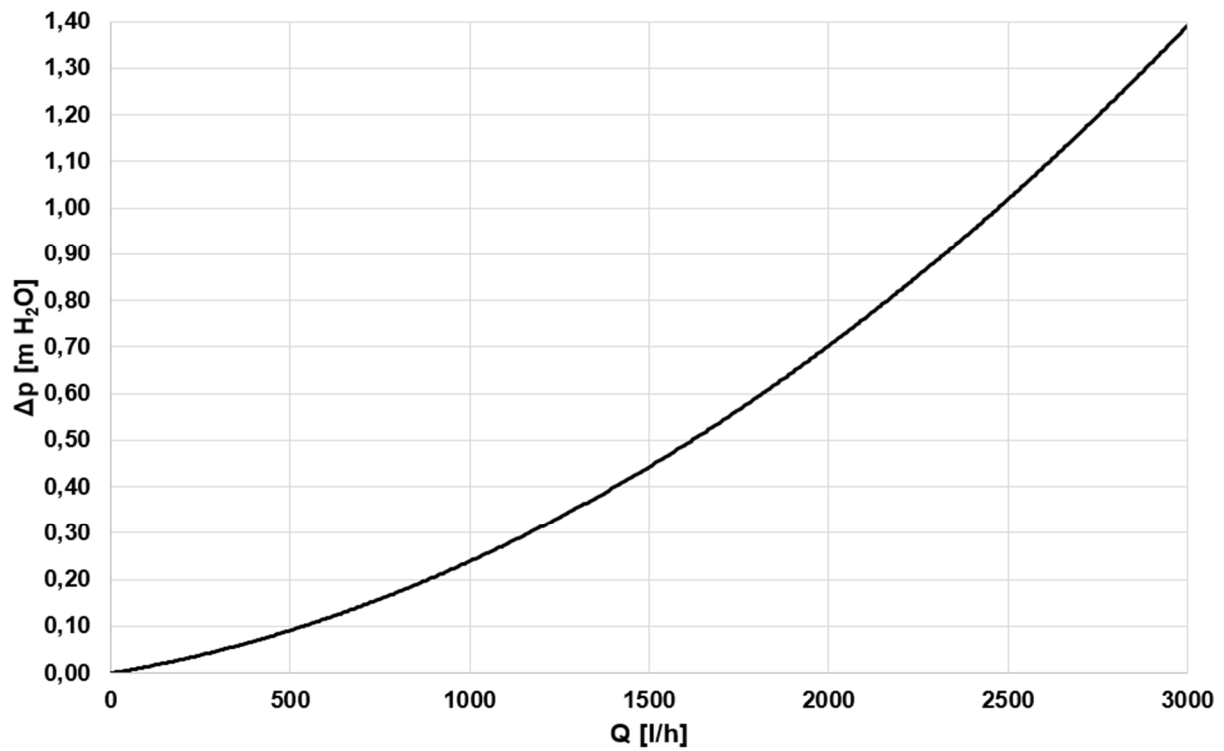
- Expanzní nádoba a pojistný ventil primárního okruhu, filtry pro primární i sekundární okruh (filterball), plnicí sestava.
- Venkovní čidlo pro ekvitermní regulátor.
- Možno dodat včetně softstartéru.

¹) Při podmínkách +35 °C na výstupu z tepelného čerpadla a 0 °C na vstupu do tepelného čerpadla. (podle evropské normy EN 14511) ²) Při podmínkách +45 °C na výstupu z tepelného čerpadla a 0 °C na vstupu do tepelného čerpadla. (podle evropské normy EN 14511) ³) Tepelné čerpadlo možno objednat vč. softstartéru, výjma modelu IVT PremiumLine EQ E6 4) Dle EN ISO 3743-1



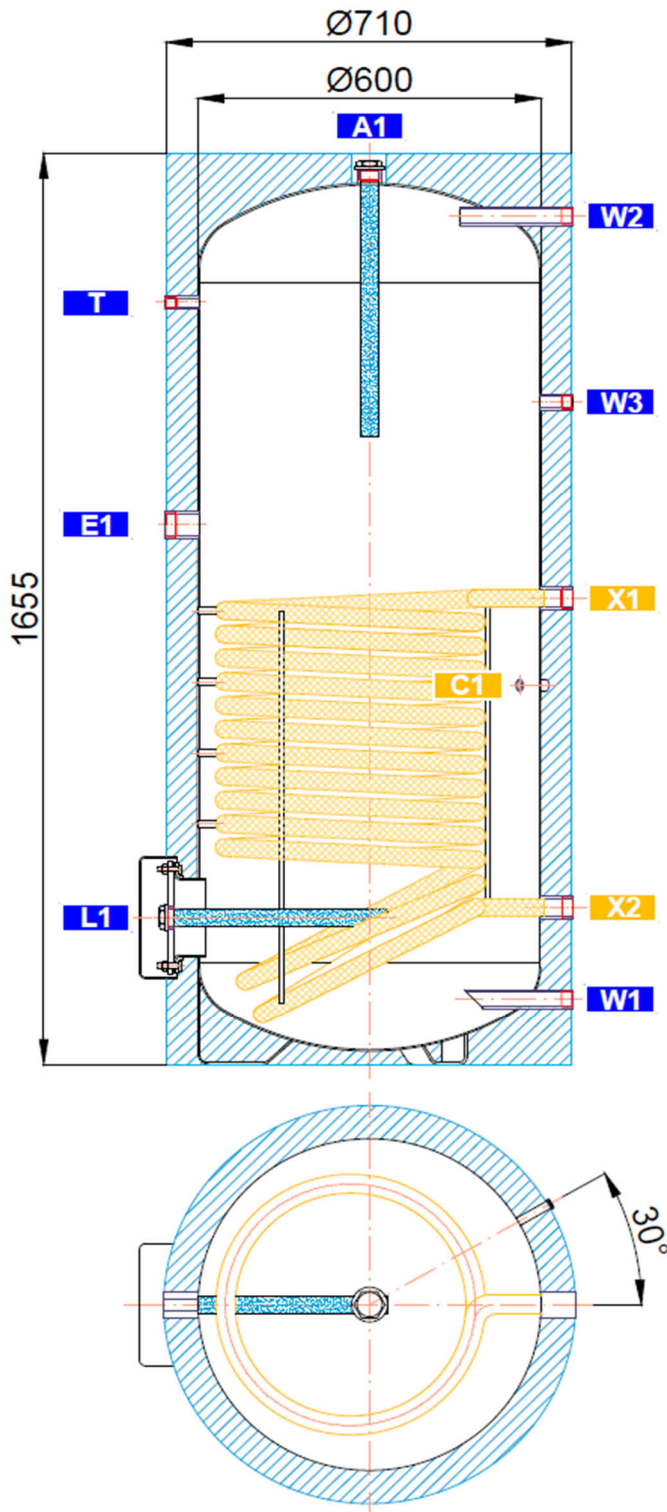
Základní charakteristika	
Použití	příprava teplé vody
Popis	zásobníkový ohřívač vody s integrovaným výměníkem a s možností připojení el. topného tělesa
Pracovní kapalina	voda (zásobník), voda, směs voda-glykol nebo směs voda-glycerin (max. 2:1) (výměník)
Objednací kód	6479
Energetické parametry (dle Nařízení Komise (EU) č. 812/2013)	
	RBC 400
Třída energetické účinnosti	C
Statická ztráta	96 W
Užitný objem	396 l
Technické údaje	
Celkový objem zásobníku	408 l
Objem kapaliny v zásobníku	396 l
Objem kapaliny ve výměníku	12 l
Plocha výměníku	1,9 m ²
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. teplota ve výměníku	110 °C
Max. tlak v zásobníku	10 bar
Max. tlak ve výměníku	10 bar
Materiály	
Materiál zásobníku	S235JR, vnitřní povrch smaltovaný (DIN 4756)
Materiál výměníku	S235JR+N, vnější povrch smalt (DIN 4756)
Materiál izolace	PU pěna (tvrdá)
Vnější povrch izolace	plast
Příprava teplé vody z 10 °C na 45 °C při teplotě otopné vody 60 °C	
Výměník	1620 l/h (65,8 kW)
Rozměry, klopná výška a hmotnost	
Průměr zásobníku	600 mm
Průměr zásobníku s izolací	710 mm
Celková výška zásobníku	1655 mm
Klopná výška	1810 mm
Hmotnost prázdného zásobníku	131 kg
Příslušenství	
Elektrické topné těleso	typy ETT-A, D, F, G, M
Max. délka / výkon topného tělesa	585 mm / 7,5 kW
Elektronická anoda	objednací kód 9 174
Náhradní díly (magneziové anody)	
Mg anoda (A1), G 5/4"	objednací kód 4 025
Mg anoda do příruby (A2,3), G 5/4"	objednací kód 4 025

Graf tlakové ztráty výměníku



Rozměrové schéma

Klopná výška 1810 mm.



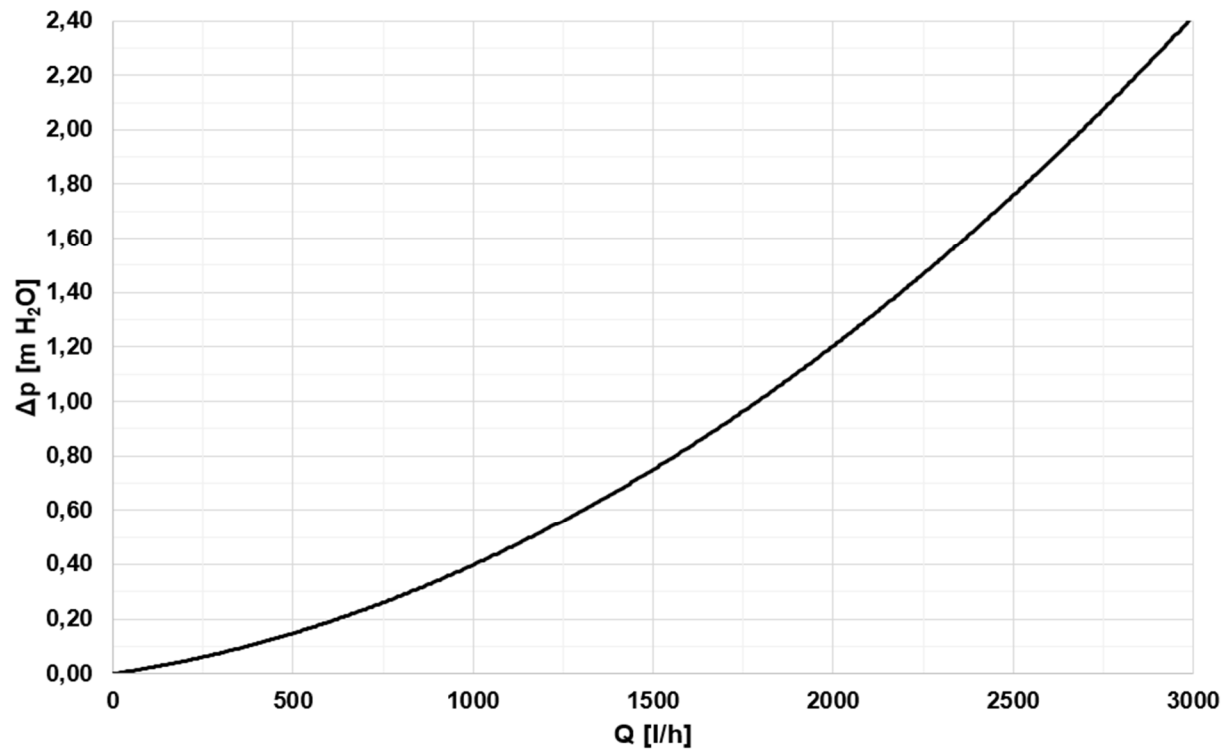
NÁVARKY

ozn.	připojení	výška [mm]
Příprava teplé vody		
W1	G 1" F	79
W2	G 1" F	1541
W3	G 3/4" F	1204
Elektrické topné těleso		
E1	G 6/4" F	980
Regulace a zabezpečení		
C1	G 1/2" F	689
T	G 1/2" F	1385
Solární systém		
X1	G 5/4" F	874
X2	G 5/4" F	314
Příruba		
L1	8 x M10	268
Magnesiová anoda		
A1	G 5/4" F	1656
A2	G 5/4" F	268



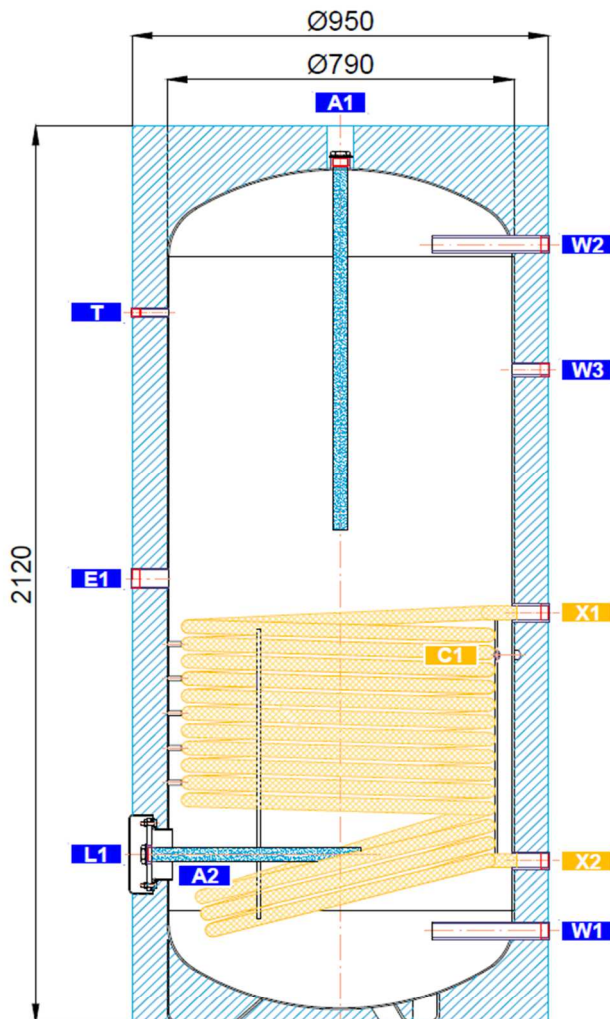
Základní charakteristika	
Použití	příprava teplé vody
Popis	zásobníkový ohřívač vody s integrovaným výměníkem a s možností připojení el. topného tělesa
Pracovní kapalina	voda (zásobník), voda, směs voda-glykol nebo směs voda-glycerin (max. 2:1) (výměník)
Objednací kód	4 038
Energetické parametry (dle Nařízení Komise (EU) č. 812/2013)	
Třída energetické účinnosti	RBC 1000 neudává se
Statická ztráta	121 W
Užitný objem	868 l
Technické údaje	
Celkový objem zásobníku	887 l
Objem kapaliny v zásobníku	868 l
Objem kapaliny ve výměníku	19 l
Plocha výměníku	3,5 m ²
Max. teplota v zásobníku	95 °C
Max. teplota ve výměníku	110 °C
Max. tlak v zásobníku	10 bar
Max. tlak ve výměníku	10 bar
Materiály	
Materiál zásobníku	S235JR, vnitřní povrch smaltovaný (DIN 4756)
Materiál výměníku	S235JR+N, vnější povrch smalt (DIN 4756)
Materiál izolace	PU pěna (tvrdá)
Vnější povrch izolace	plast
Příprava teplé vody z 10 °C na 45 °C při teplotě otopné vody 60 °C	
Výměník	2860 l/h (116,0 kW)
Rozměry, klopná výška a hmotnost	
Průměr zásobníku	790 mm
Průměr zásobníku s izolací	950 mm
Celková výška zásobníku	2120 mm
Klopná výška	2330 mm
Hmotnost prázdného zásobníku	262 kg
Příslušenství	
Elektrické topné těleso	typy ETT-A, D, F, G, M
Max. délka / výkon topného tělesa	815 mm / 12,0 kW
Elektronická anoda	objednací kód 9 175
Náhradní díly (magneziové anody)	
Mg anoda (A1), G 5/4"	objednací kód 3698
Mg anoda do příruby (A2,3), G 5/4"	objednací kód 448
Mg anoda - řetízková, G 5/4"	objednací kód 13 112

Graf tlakové ztráty výměníku



Rozměrové schéma

Klopná výška 2330 mm.



NÁVARKY

ozn.	připojení	výška [mm]
Příprava teplé vody		
W1	G 5/4" F	220
W2	G 5/4" F	1840
W3	G 1" F	1545
Elektrické topné těleso		
E1	G 6/4" F	1050
Regulace a zabezpečení		
C1	G 1/2" F	870
T	G 1/2" F	1680
Solární systém		
X1	G 5/4" F	970
X2	G 5/4" F	385
Příruba		
L1	8 x M10	400
Magnesiová anoda		
A1	G 5/4" F	2045
A2	G 5/4" F	400

AKUMULAČNÍ NÁDRŽE



ŠE DRAŽICE



NA POČÁTKU BYLA JEDNODUCHÁ MYŠLENKA

vyrobit ten nejúspornější a nejméně poruchový ohřivač vody - nejlepší bojler. Každým rokem si myslíme, že jsme dosáhli cíle. A přesto každým dalším rokem vyrábíme dokonalejší ohřivače vody (bojlery), akumulční nádrže, topná tělesa...

Maximální uživatelský komfort, energetická úspornost, zodpovědnost vůči životnímu prostředí to jsou hlavní hnací motory při naší každodenní práci.



**AKUMULAČNÍ
NÁDRŽE /ZÁSOBNÍKY/
bez přípravy TUV**

8	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NAD v1
10	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NAD v2
11	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NAD v3
12	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADS v3
13	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NAD v4
14	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NAD v5
15	AKUMULAČNÍ NÁRŽ UKV

**AKUMULAČNÍ
NÁDRŽE /ZÁSOBNÍKY/
s přípravou TUV**

18	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADO v1
22	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADOS v1
24	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADO v2
26	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADOS v2
28	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADO v3
30	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADO v6
32	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADO v7
34	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADO v9
36	AKUMULAČNÍ NÁRŽ NADO v11

PŘÍSLUŠENSTVÍ

40	TEPELNÁ IZOLACE NEODUL LB PP
41	ORIGINÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ Z DRAŽIC
44	TABULKY PŘÍSLUŠENSTVÍ

DALŠÍ SORTIMENT

48	FOTOVOLTAIKA
49	OHŘÍVAČE VODY
50	KLIMATIZACE - SPLIT A MULTISPLIT

Tolerance všech uvedených rozměrů odpovídá ČSN ISO 2768-c
Hrdlo Z/T okruhů = hrdlo tepelných zdrojů a topných okruhů
Pozn: * Hodnota odvozena výpočtem

AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

slouží k akumulaci přebytečného tepla od jeho zdroje. Zdrojem může být kotel na tuhá paliva, tepelné čerpadlo, solární kolektory, krbová vložka atd. Některé typy zásobníků dovolují kombinovat i zapojení více zdrojů.



Zásobníky typu NAD, NADS a UKV
(bez přípravy TUV)
slouží pouze k ukládání tepla
v topném systému.



Zásobníky typu NADO a NADOS
(s přípravou TUV)
dovolují i přímý ohřev užitkové vody
ve vnitřní smaltované nádobě nebo
její předehřev pro další ohřivač vody.

IKONY

vysvětlivky

VSTUPY



Kotel na tuhá paliva



Kotel na biomasu



Krbová vložka



Elektrický ohřev
suché keramické těleso TPK 210–12



Elektrický ohřev
mokré těleso řady TJ 6/4"



Tepelné čerpadlo

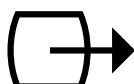


Solární systém fotothermický



Solární systém fotovoltaický

VÝSTUPY



Podlahové topení



Radiátor



Teplá voda







AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

BEZ PŘÍPRAVY TUV

NAD v1 /typy 50, 100 a 250/

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ

BEZ PŘÍPRAVY TUV



- Typy: 50, 100, 250
- Nádrž se dodává s neshímatelnou izolací
- Vhodná jako vyrovnávací zásobník k topným systémům s tepelnými čerpadly
- Vhodná také pro chlazení
- Do nádrží lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"



NAD 50 v1, 100v1

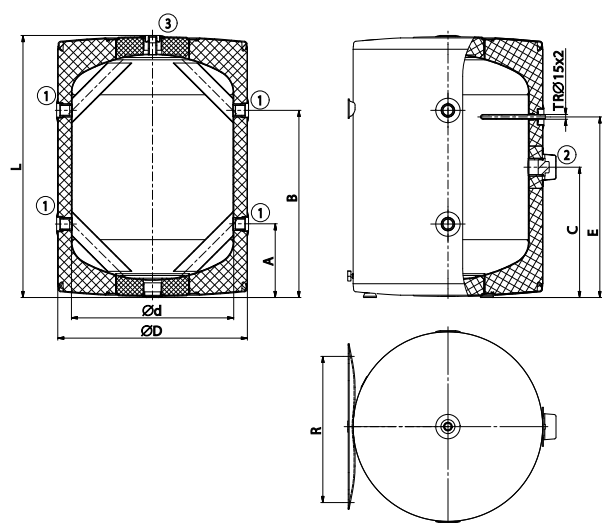


NAD 250 v1

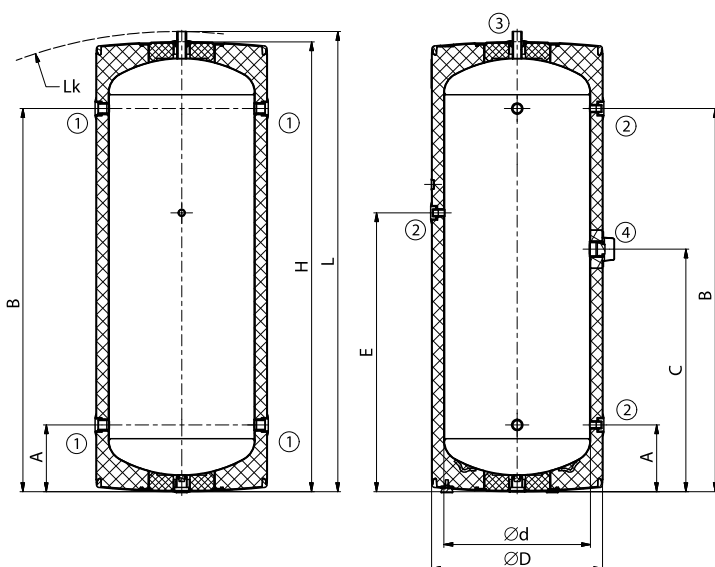
Rozměry hrdel	NAD 50 v1	NAD 100 v1	NAD 250 v1
Hrdlo 1	1" vnitřní závit		1" vnitřní závit
Hrdlo 2	1 ½" vnitřní závit		½" vnitřní závit
Hrdlo 3	½" vnitřní závit		1" vnější závit
Hrdlo 4	-		1 ½" vnitřní závit

Technické parametry		NAD 50 v1	NAD 100 v1	NAD 250 v1
Objednací číslo		110580391	110880302	110980391
Celkový objem nádrže	[l]	50	120	265
Hmotnost (Netto)	[kg]	25	41	63
Max. provozní teplota / přetlak v nádobě	[°C] / [bar]	90 / 3		
Tloušťka izolace (Polyuretan)	[mm]	42		
Tepelná vodivost izolace (Polyuretan)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0,022		
Objednací číslo izolace (Polyuretan)		součástí nádrže		
Max. počet × výkon TJ 6/4"	[ks] × [kW]	1 × 3,3	1 × 6	
Energetická třída (Polyuretan)		B		C
Statická ztráta (Polyuretan)	[W]	31	41	88

Rozměry nádrží		NAD 50 v1	NAD 100 v1	NAD 250 v1
Průměr nádrže s izolací	Ø D	524	584	584
Průměr nádrže	Ø d	440	500	500
Celková výška nádrže	L	561	807	1570
Klopná výška	L _k	-	-	1605
Výška nádrže	H	-	-	1541
Vypouštěcí hrdlo	A	215	226	228
Hrdlo Z/T okruhů	B	345	576	1308
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	C	265	401	828
Hrdlo jímky pro čidlo	E	365	556	952
Rozteč univerzálního závěsu	R	300-310, 350-372, 432-468		-



NAD 50, 100 v1



NAD 250 v1



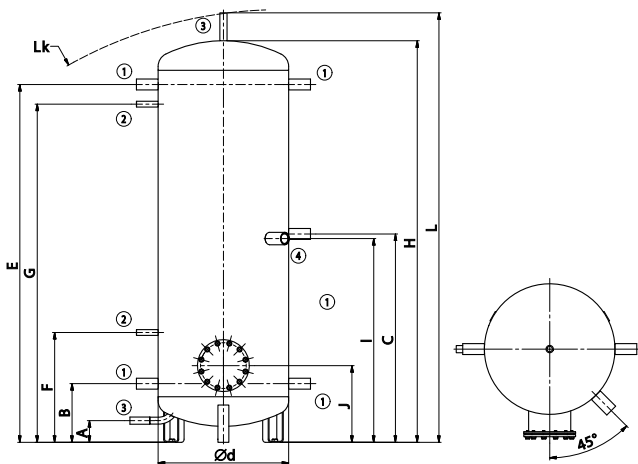
- Typy: 500, 750, 1000, 1500, 2000 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako vyrovnávací zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva
- Do příruby lze instalovat topnou jednotku TPK 210-12
- Na zakázku lze na nádrž přidat další dvě příruby
- Do hrdla lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"



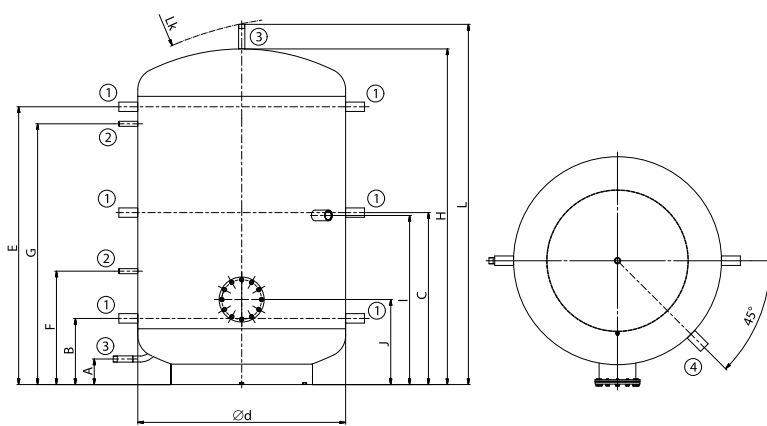
Rozměry hrdel	NAD 500 v1	NAD 750 v1	NAD 1000 v1	NAD 1500 v1	NAD 2000 v1
Hrdlo 1 – vnitřní závit			1 ¼"		
Hrdlo 2 – vnitřní závit			½"		
Hrdlo 3 – vnější závit			1"		
Hrdlo 4 – vnitřní závit			1 ½"		

Technické parametry		NAD 500 v1	NAD 750 v1	NAD 1000 v1	NAD 1500 v1	NAD 2000 v1
Objednací číslo		121380393	121680393	121580393	122180393	122280393
Celkový objem nádrže	[l]	475	772	999	1507	2007
Hmotnost (Netto)	[kg]	85	109	126	204	247
Max. provozní teplota / přetlak v nádobě	[°C] / [bar]			90 / 3		
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]	80		100	120	
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]			0,032		
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231902	6231904	6231905	6231710	6231711
Max. počet × výkon TPK 210-12	[ks] × [kW]			1 × 12		
Max. počet × výkon TJ 6/4"	[ks] × [kW]			1 × 9		
Energetická třída (Neodul LB PP)				C		
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	83	122	135	165	185

Rozměry nádrží		NAD 500 v1	NAD 750 v1	NAD 1000 v1	NAD 1500 v1	NAD 2000 v1
Průměr nádrže	Ø d	600	750	850	1100	1100
Celková výška nádrže	L	1970	2028	2040	1906	2436
Klopná výška	L _k	1990	2050	2060	1925	2480
Výška nádrže	H	1847	1903	1916	1778	2307
Vypouštěcí hrdlo	A	100	100	100	135	135
Hrdlo Z/T okruhů	B	270	282	297	350	350
Hrdlo Z/T okruhů	C	958	970	985	910	1175
Hrdlo Z/T okruhů	E	1644	1656	1671	1470	2000
Hrdlo jímky pro čidlo	F	505	517	532	600	600
Hrdlo jímky pro čidlo	G	1554	1566	1581	1380	1910
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	I	937	950	965	895	1160
Hrdlo příruby	J	353	366	381	450	450



NAD 500, 750, 1000 v1



NAD 1500, 2000 v1



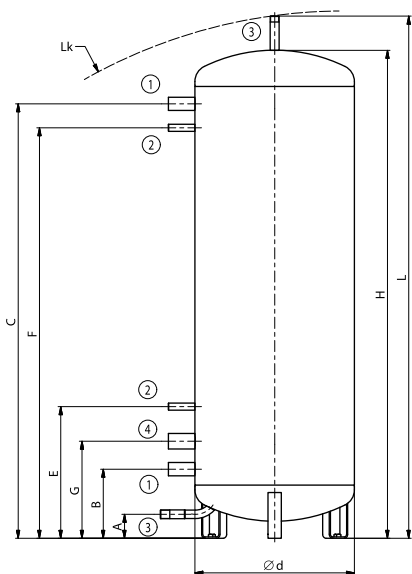
- Typy: 500, 750, 1000, 1500, 2000 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako vyrovnávací zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva
- Do hrdla lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"



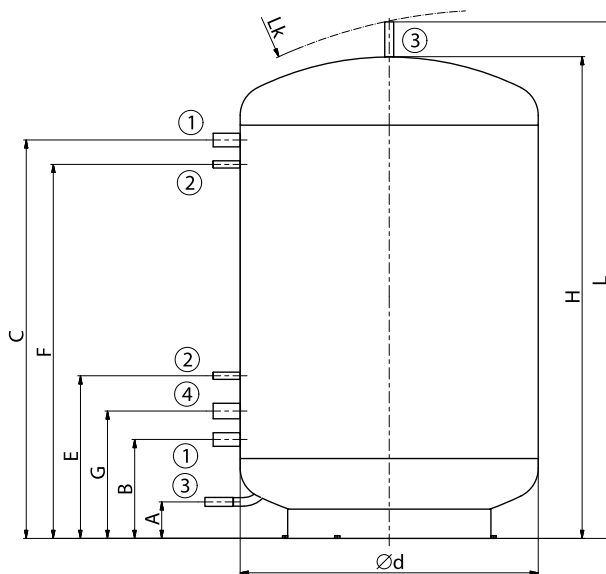
Rozměry hrdel	NAD 500 v2	NAD 750 v2	NAD 1000 v2	NAD 1500 v2	NAD 2000 v2
Hrdlo 1 - vnitřní závit			1 ¼"		
Hrdlo 2 - vnitřní závit			½"		
Hrdlo 3 - vnější závit			1"		
Hrdlo 4 - vnitřní závit			1 ½"		

Technické parametry		NAD 500 v2	NAD 750 v2	NAD 1000 v2	NAD 1500 v2	NAD 2000 v2
Objednací číslo		121380394	121680394	121580394	122180394	122280394
Celkový objem nádrže	[l]	475	772	999	1507	2007
Hmotnost (Netto)	[kg]	76	101	114	192	235
Max. provozní teplota / přetlak v nádobě	[°C] / [bar]	90 / 3				
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]	80			100	120
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0,032				
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231908	6231913	6231909	6231712	6231713
Max. počet × výkon TJ 6/4"	[ks] × [kW]	1 × 9				
Energetická třída (Neodul LB PP)		C				
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	83	122	135	165	185

Rozměry nádrží		NAD 500 v2	NAD 750 v2	NAD 1000 v2	NAD 1500 v2	NAD 2000 v2
Průměr nádrže	Ø d	600	750	850	1100	1100
Celková výška nádrže	L	1970	2028	2040	1906	2436
Klopná výška	L _k	1990	2050	2060	1925	2480
Výška nádrže	H	1847	1903	1916	1778	2307
Vypouštěcí hrdlo	A	100	100	100	135	135
Hrdlo Z/T okruhů	B	270	282	297	365	365
Hrdlo Z/T okruhů	C	1644	1656	1671	1470	2000
Hrdlo jímeč pro čidlo	E	505	517	532	600	600
Hrdlo jímeč pro čidlo	F	1554	1566	1581	1380	1910
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	G	375	386	402	470	470



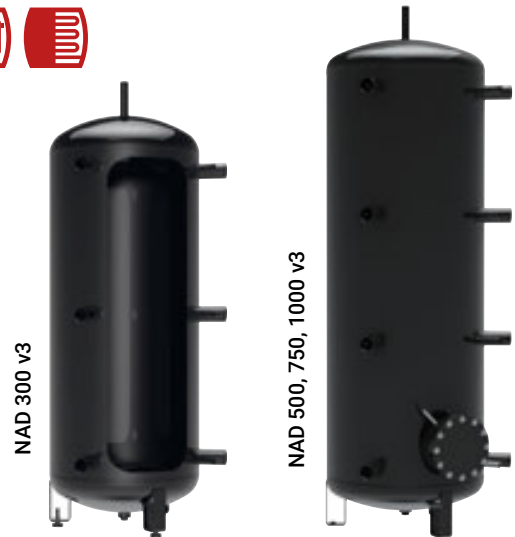
NAD 500, 750, 1000 v2



NAD 1500, 2000 v2



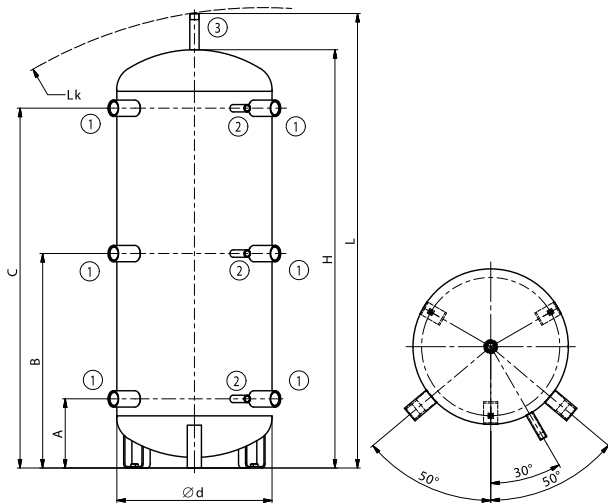
- Typy: 300, 500, 750, 1000 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako vyrovnávací zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva
- Do příruby lze instalovat topnou jednotku TPK 210-12
- Do hrdel lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"



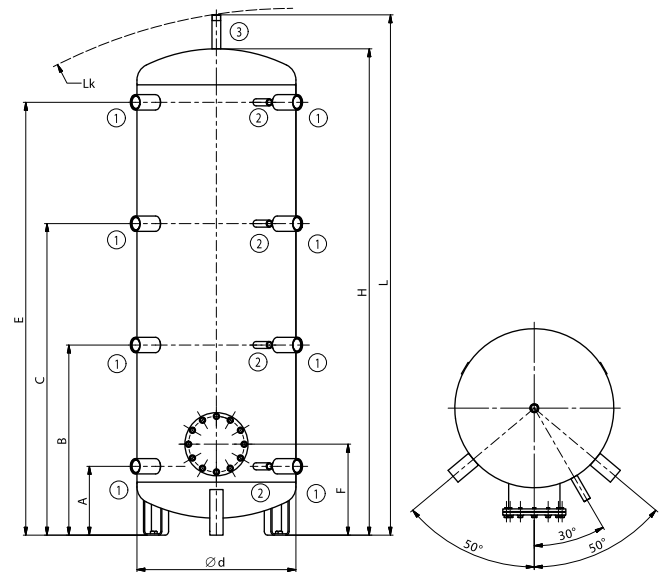
Rozměry hrdel	NAD 300 v3	NAD 500 v3	NAD 750 v3	NAD 1000 v3
Hrdlo 1 – vnitřní závit		1 ½"		
Hrdlo 2 – vnitřní závit		½"		
Hrdlo 3 – vnější závit		1"		

Technické parametry		NAD 300 v3	NAD 500 v3	NAD 750 v3	NAD 1000 v3
Objednací číslo		121080387	121380387	121680387	121580387
Celkový objem nádrže	[l]	320	475	772	999
Hmotnost (Netto)	[kg]	60	87	110	126
Max. provozní teplota / přetlak v nádobě	[°C] / [bar]	90 / 3			
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]	80			
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0,032			
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231900	6231912	6231906	6231910
Max. počet x výkon TPK 210-12	[ks] x [kW]	-		1 x 12	
Max. počet x výkon TJ 6/4"	[ks] x [kW]	1 x 3,3+3x9	2x 3,3+4x9	2x 3,75+4x9	2x6+4x9
Energetická třída (Neodul LB PP)		C			
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	80	83	122	135

Rozměry nádrží		NAD 300 v3	NAD 500 v3	NAD 750 v3	NAD 1000 v3
Průměr nádrže	Ø d	550	600	750	850
Celková výška nádrže	L	1610	1970	2028	2040
Klopná výška	L _k	1620	1990	2050	2060
Výška nádrže	H	1480	1847	1903	1916
Hrdlo Z/T okruhů a jímeček pro čidlo	A	245	270	282	297
Hrdlo Z/T okruhů a jímeček pro čidlo	B	760	728	739	755
Hrdlo Z/T okruhů a jímeček pro čidlo	C	1275	1186	1197	1213
Hrdlo Z/T okruhů a jímeček pro čidlo	E	-	1644	1656	1671
Hrdlo příruby	F	-	353	366	381



NAD 300 v3



NAD 500, 750, 1000 v3



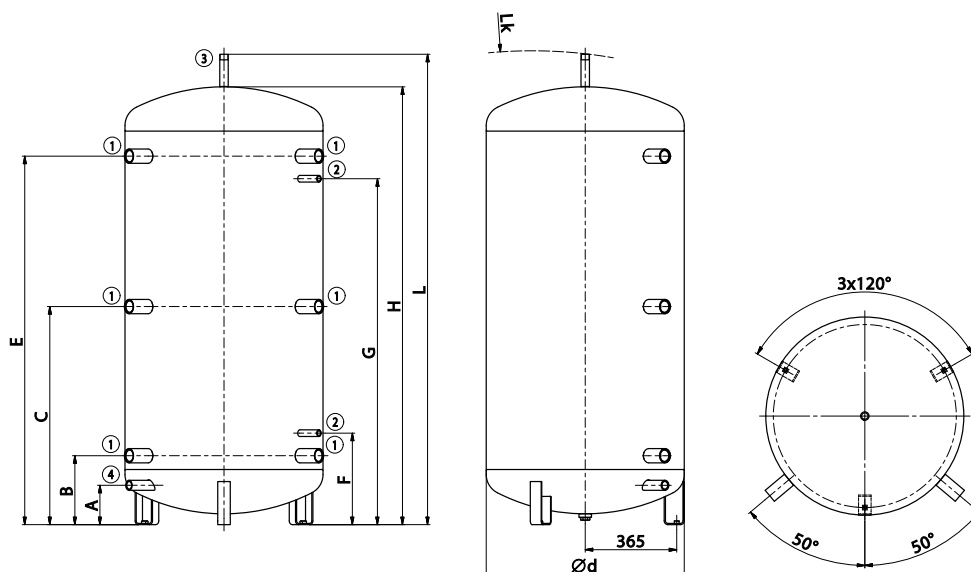
- Typy: 800, 900 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako vyrovnávací zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva
- Do hrdel lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"
- Nádoba je rozměrově přizpůsobena pro průchod dveřmi 80 cm



Rozměry hrdel	NADS 800 v3	NADS 900 v3
Hrdlo 1 – vnitřní závit	1 ½"	
Hrdlo 2 – vnitřní závit	½"	
Hrdlo 3 – vnější závit	1"	
Hrdlo 4 – vnitřní závit	1"	

Technické parametry		NADS 800 v3	NADS 900 v3
Objednací číslo		121880387	121880388
Celkový objem nádrže	[l]	775	930
Hmotnost (Netto)	[kg]	100	132
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80
Tepečná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,032
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6232097	6232098
Max. počet × výkon TJ 6/4"	[ks] × [kW]		1 × 3,75+3×9
Energetická třída (Neodul LB PP)		C	
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	116	132

Rozměry nádrží		NADS 800 v3	NADS 900 v3
Průměr nádrže	Ø d	790	790
Celková výška nádrže	L	1880	2205
Klopná výška	L _k	1900	2220
Výška nádrže	H	1750	2075
Vypouštěcí hrdlo	A	157	157
Hrdlo Z/T okruhů	B	275	275
Hrdlo Z/T okruhů	C	870	1020
Hrdlo Z/T okruhů	E	1470	1795
Jímka pro čidlo	F	365	365
Jímka pro čidlo	G	1380	1705



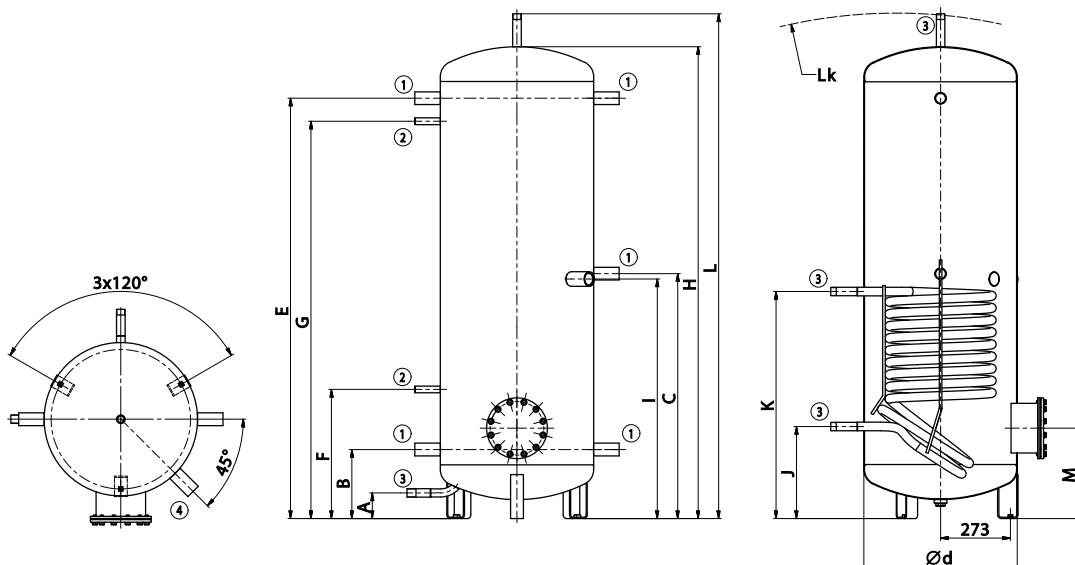


- Typy: 500, 750, 1000 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva a solárním systémům
- Do hrdla lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"
- Do příruby lze instalovat topnou jednotku TPK 210-12

Rozměry hrdel	NAD 500 v4	NAD 750 v4	NAD 1000 v4
Hrdlo 1 - vnitřní závit		1 ¼"	
Hrdlo 2 - vnitřní závit		½"	
Hrdlo 3 - vnější závit		1"	
Hrdlo 4 - vnitřní závit		1 ½"	

Technické parametry		NAD 500 v4	NAD 750 v4	NAD 1000 v4
Objednávací číslo		121380395	121680395	121580395
Celkový objem nádrže	[l]	475	772	999
Hmotnost (Netto)	[kg]	110	135	149
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]	90 / 3		
Teplosměnná plocha výměníku	[m²]	1,5		
Objem výměníku	[l]	10,5		
Max. provozní teplota / tlak ve výměníku	[°C] / [bar]	110 / 10		
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]	80		
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0,032		
Objednávací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231902	6231904	6231905
Max. počet x výkon TPK 210-12	[ks] x [kW]	1 x 6	1 x 12	
Max. počet x výkon TJ 6/4"	[ks] x [kW]	1 x 9		
Energetická třída (Neodul LB PP)		C		
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	80	119	133

Rozměry nádrží		NAD 500 v4	NAD 750 v4	NAD 1000 v4
Průměr nádrže	Ø d	600	750	850
Celková výška nádrže	L	1970	2030	2040
Klopná výška	L _k	1990	2050	2060
Výška nádrže	H	1847	1903	1916
Vypouštěcí hrdlo	A	100	100	100
Hrdlo Z/T okruhů	B	270	282	297
Hrdlo Z/T okruhů	C	958	970	985
Hrdlo Z/T okruhů	E	1644	1656	1671
Hrdlo jímký pro čidlo	F	505	517	532
Hrdlo jímký pro čidlo	G	1554	1566	1581
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	I	937	950	965
Hrdlo tepelného výměníku	J	360	344	387
Hrdlo tepelného výměníku	K	888	872	915
Hrdlo příruby	M	353	366	381



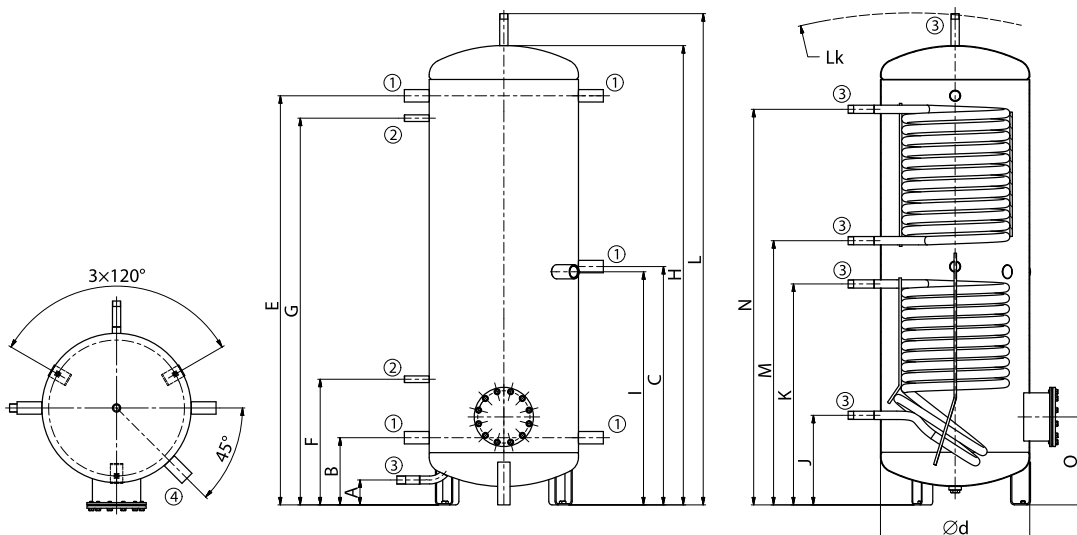


- Typy: 500, 750, 1000 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako zásobník k topným systémům s kotli na biomasu, uhlí, plyn, elektřinu a solární kolektory
- Do hrdla lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"
- Do příruby lze instalovat topnou jednotku TPK 210-12

Rozměry hrdel	NAD 500 v5	NAD 750 v5	NAD 1000 v5
Hrdlo 1 - vnitřní závit		1 ¼"	
Hrdlo 2 - vnitřní závit		½"	
Hrdlo 3 - vnější závit		1"	
Hrdlo 4 - vnitřní závit		1 ½"	

Technické parametry		NAD 500 v5	NAD 750 v5	NAD 1000 v5
Objednací číslo		121380386	121680386	121580386
Celkový objem nádrže	[l]	475	772	999
Hmotnost (Netto)	[kg]	138	156	173
Max. provozní teplota / přetlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3	
Teplosměnná plocha výměníků (nahore / dole)	[m²]		1,5 / 1,5	
Objem výměníků (nahore / dole)	[l]		10,5 / 10,5	
Max. provozní teplota/přetlak ve výměníku	[°C] / [bar]		110 / 10	
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80	
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,032	
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231902	6231904	6231905
Max. počet x výkon TPK 210-12	[ks] x [kW]	1 x 6		1 x 12
Max. počet x výkon TJ 6/4"	[ks] x [kW]		1 x 9	
Energetická třída (Neodul LB PP)			C	
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	83	122	126

Rozměry nádrží		NAD 500 v5	NAD 750 v5	NAD 1000 v5
Průměr nádrže	Ø d	600	750	850
Celková výška nádrže	L	1970	2028	2040
Klopná výška	L _k	1990	2050	2060
Výška nádrže	H	1847	1903	1916
Vypouštěcí hrdlo	A	100	100	100
Hrdlo Z/T okruhů	B	270	282	297
Hrdlo Z/T okruhů	C	958	970	985
Hrdlo Z/T okruhů	E	1644	1656	1671
Hrdlo jímký pro čidlo	F	505	517	532
Hrdlo jímký pro čidlo	G	1554	1566	1581
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	I	937	950	965
Hrdlo sp. tepelného výměníku	J	360	344	387
Hrdlo sp. tepelného výměníku	K	888	872	915
Hrdlo hor. tepelného výměníku	M	1062	1043	1089
Hrdlo hor. tepelného výměníku	N	1590	1571	1617
Hrdlo příruby	O	353	366	381





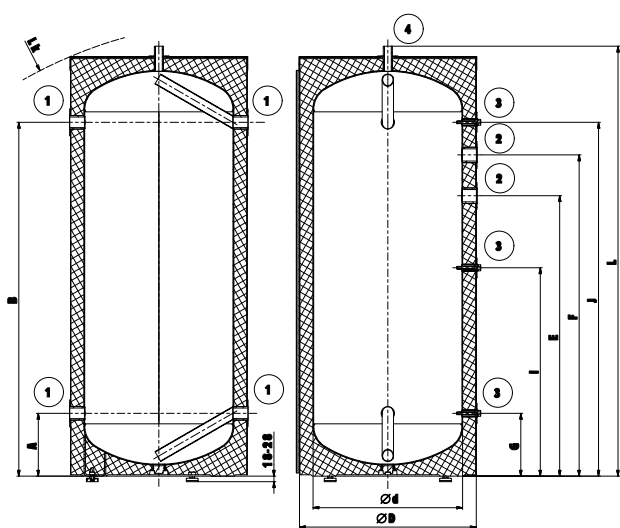
- Typy: 300 a 500 l
- Nádrže se dodávají s nesnímatelnou izolací
- Vhodná jako vyrovnávací zásobník k topným systémům s tepelnými čerpadly
- Vhodná také pro chlazení
- Do hrdel lze instalovat topné jednotky TJ 6/4"



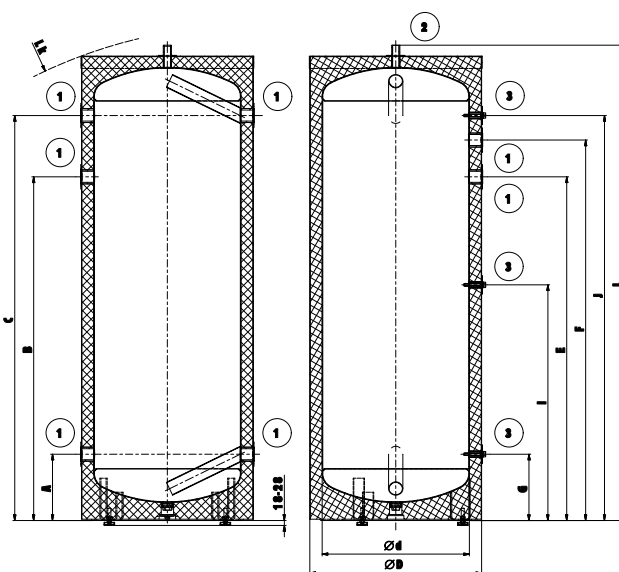
Rozměry hrdel	UKV 300	UKV 500
Hrdlo 1	1 ¼" vnitřní závit	1 ½" vnitřní závit
Hrdlo 2	1 ½" vnitřní závit	1" vnější závit
Hrdlo 3	½" vnitřní závit	½" vnitřní závit
Hrdlo 4	1" vnější závit	-

Technické parametry		UKV 300	UKV 500
Objednací číslo		1210803171	1213803137
Celkový objem nádrže	[l]	316	470
Hmotnost	[kg]	79	103
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 6
Tloušťka izolace (Polyuretan)	[mm]		50
Tepelná vodivost izolace (Polyuretan)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,022
Max. počet x výkon TJ 6/4"	[ks] x [kW]	2 x 7,5	2 x 9
Energetická třída (Polyuretan)		C	C
Statická ztráta (Polyuretan)	[W]	79	96

Rozměry nádrží		UKV 300	UKV 500
Průměr nádrže	Ø d	550	600
Průměr nádrže s izolací	Ø D	650	700
Celková výška nádrže	L	1580	1937
Klopová výška	L _k	1610	1980
Hrdlo Z/T okruhů	A	230	270
Hrdlo Z/T okruhů	B	1300	1400
Hrdlo Z/T okruhů	C	-	1650
Hrdlo topné jednotky	E	1030	1400
Hrdlo topné jednotky	F	1180	1550
Hrdlo jímky pro čidlo	G	230	270
Hrdlo jímky pro čidlo	I	766	960
Hrdlo jímky pro čidlo	J	1300	1650



UKV 300



UKV 500





AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

S PŘÍPRAVOU TUV

NADO v1

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ

S PŘÍPRAVOU TUV



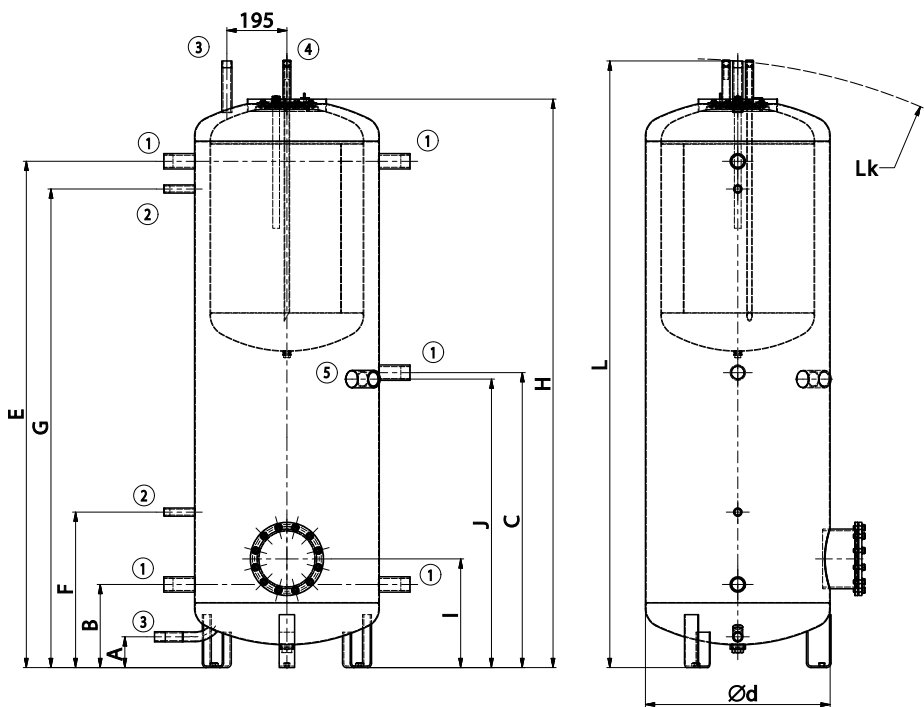
- Typy: 500, 750, 1000 l
- Vnitřní zásobník na TV v objemech 140 a 200 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva
- Do příruby lze instalovat topnou jednotku TPK 210-12
- Pro varianty /140 lze do hrdla lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"

Rozměry hrdel	NADO 500 v1	NADO 750 v1	NADO 1000 v1
Hrdlo 1 – vnitřní závit		1 ¼"	
Hrdlo 2 – vnitřní závit		½"	
Hrdlo 3 – vnější závit		1"	
Hrdlo 4 – vnější závit		¾"	
Hrdlo 5 – vnitřní závit		1 ½"	

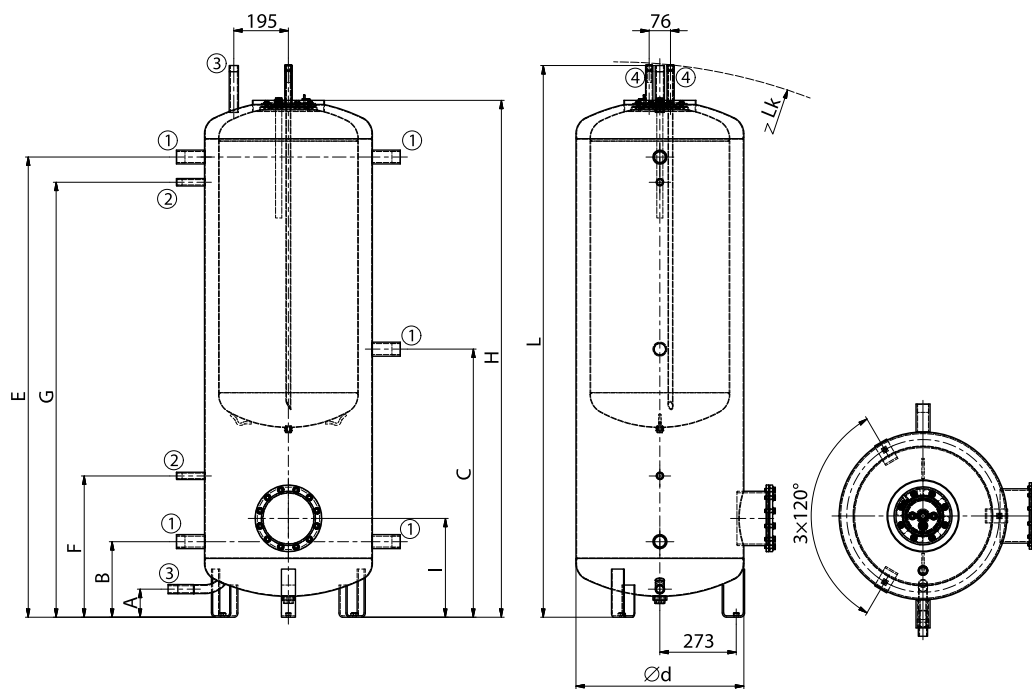


Technické parametry		NADO 500/140 v1	NADO 750/140 v1	NADO 1000/140 v1	NADO 500/200 v1	NADO 750/200 v1	NADO 1000/200 v1
Objednací číslo		121380315	121680315	121580315	121380397	121680397	121580397
Celkový objem nádrže	[l]	475	772	999	475	772	999
Objem zásobníku pro ohřev TV	[l]		140			210	
Hmotnost (Netto)	[kg]	113	137	152	127	151	166
Max. provozní teplota/přetlak v nádobě	[°C] / [bar]	90 / 3					
Max. provozní teplota/přetlak v zásobníku TV	[°C] / [bar]	90 / 6					
Teplosměnná plocha zásobníku TV	[m²]	1,43			1,95		
Vydátnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV *	[l] / [l·min ⁻¹]	260/5	490/5	750/5	260/ 10	490/ 10	750/ 10
Vydátnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	650/5	1170/5	1450/5	650/ 10	1170/ 10	1450/ 10
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]	80					
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0,032					
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231902	6231904	6231905	6231902	6231904	6231905
Max. počet x výkon TPK 210-12	[ks] x [kW]	1 x 9			1 x 12		
Max. počet x výkon TJ 6/4"	[ks] x [kW]	-					
Energetická třída (Neodul LB PP)		B	C		B	C	
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	80	117	130	80	117	130

Rozměry nádrží		NADO 500/140 v1	NADO 750/140 v1	NADO 1000/140 v1	NADO 500/200 v1	NADO 750/200 v1	NADO 1000/200 v1
Průměr nádrže	Ø d	600	750	850	600	750	850
Celková výška nádrže	L	1970	2028	2040	1970	2028	2040
Klopná výška	L _k	1990	2050	2060	1990	2050	2060
Výška nádrže	H	1847	1903	1916	1847	1903	1916
Vypouštěcí hrdlo	A	100	100	100	100	100	100
Hrdlo Z/T okruhů	B	270	282	297	270	282	297
Hrdlo Z/T okruhů	C	958	970	985	958	970	985
Hrdlo Z/T okruhů	E	1644	1656	1671	1644	1656	1671
Hrdlo jímky pro čidlo	F	505	517	532	505	517	532
Hrdlo jímky pro čidlo	G	1554	1566	1581	1554	1566	1581
Hrdlo příruby	I	353	366	381	353	366	381
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	J	937	950	965	-	-	-



NADO 500/140 v1



NADO 500/200 v1

NADO v1

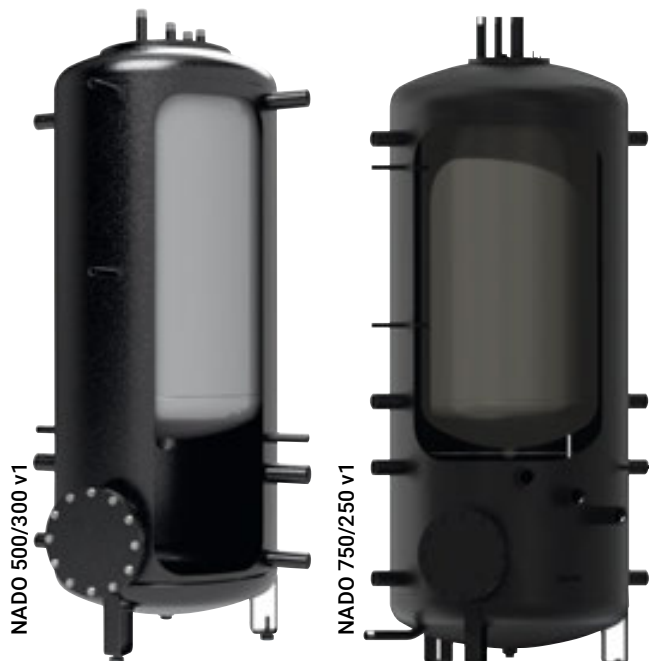
AKUMULAČNÍ NÁDRŽ

S PŘÍPRAVOU TUV



- Typy: 500, 750 l
- Vnitřní zásobník na TV v objemech 300 a 250 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Je možno objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako zásobník k topným systémům s tepelnými čerpadly
- Do hrdla lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"

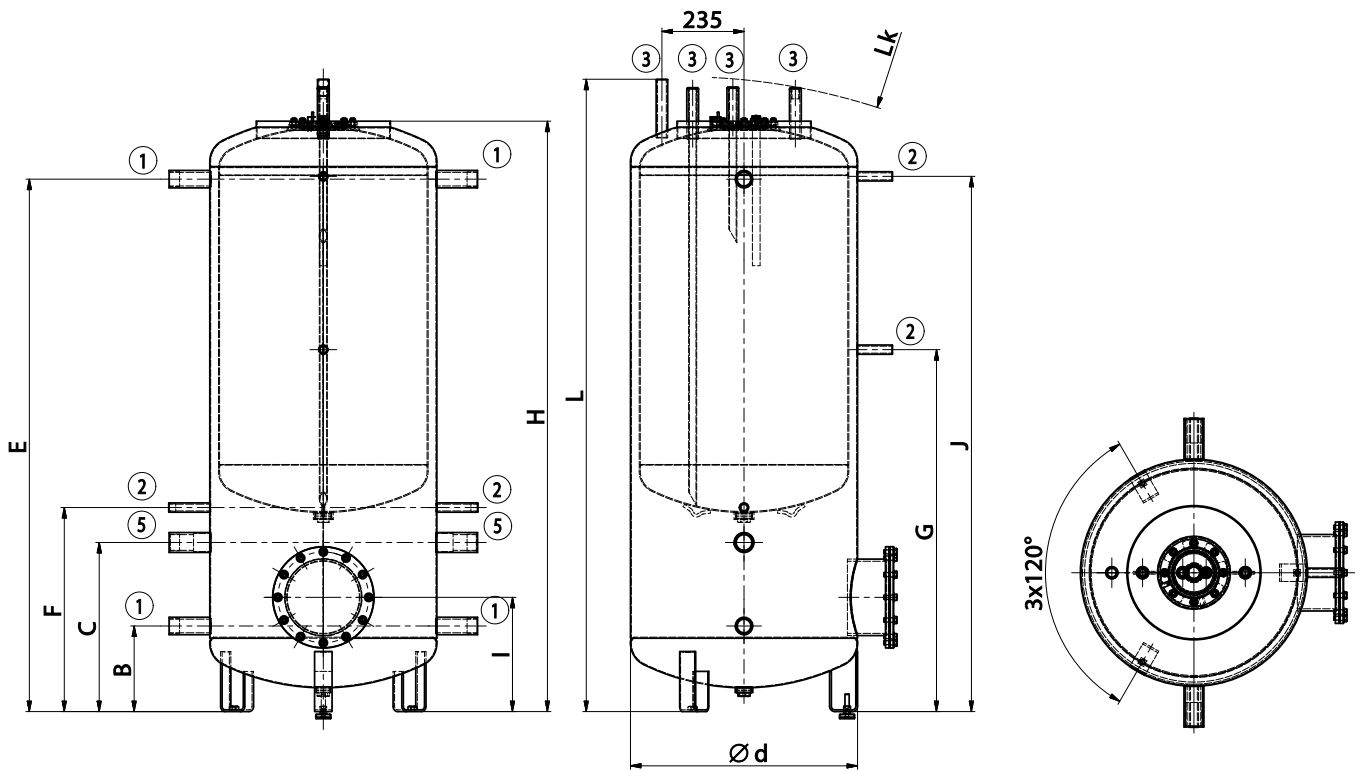
Rozměry hrdel	NADO 500/300 v1	Rozměry hrdel	NADO 750/250 v1
Hrdlo 1 - vnitřní závit	1 ¼"	Hrdlo 1 - vnitřní závit	1 ¼"
Hrdlo 2 - vnitřní závit	½"	Hrdlo 2 - vnitřní závit	1 ½"
Hrdlo 3 - vnější závit	1"	Hrdlo 3 - vnější závit	1"
Hrdlo 5 - vnitřní závit	1 ½"	Hrdlo 4 - vnější závit	¾"



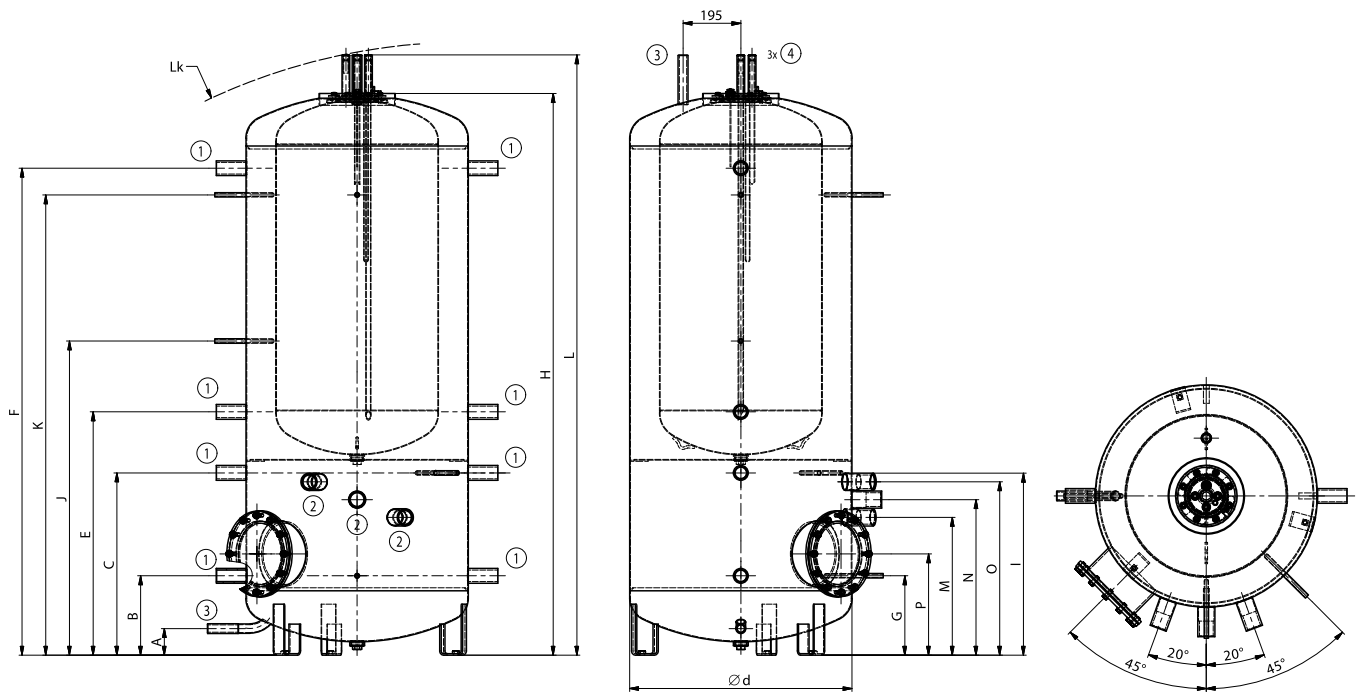
Technické parametry		NADO 500/300 v1	NADO 750/250 v1
Objednací číslo		121380314	121680314
Celkový objem nádrže	[l]	475	772
Objem zásobníku pro ohřev TV	[l]	279	260
Hmotnost (Netto)	[kg]	153	180
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3
Max. provozní teplota / tlak v zásobníku TV	[°C] / [bar]		90 / 6
Teplosměnná plocha zásobníku TV	[m²]	2,58	2,15
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	260/ 10	490/ 10
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	650/ 10	1170/ 10
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,032
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231947	6231915
Max. počet × výkon TJ 6/4"	[ks] × [kW]	1 × 9	3 × 9
Energetická třída (Neodul LB PP)		B	C
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	80	117

Rozměry nádrží		NADO 500/300 v1
Průměr nádrže	Ø d	650
Celková výška nádrže	L	1821
Klopná výška	L _k	1841
Výška nádrže	H	1690
Hrdlo Z/T okruhů	B	245
Hrdlo Z/T okruhů	C	484
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	E	1524
Hrdlo jímky pro čidlo	F	584
Hrdlo jímky pro čidlo	G	1036
Hrdlo jímky pro čidlo	I	327
Hrdlo příruby	J	1532

Rozměry nádrží		NADO 750/250 v1
Průměr nádrže	Ø d	750
Celková výška nádrže	L	2041
Klopná výška	L _k	2063
Výška nádrže	H	1914
Vypouštěcí hrdlo	A	100
Hrdlo Z/T okruhů	B	278
Hrdlo Z/T okruhů	C	625
Hrdlo Z/T okruhů	E	831
Hrdlo Z/T okruhů	F	1656
Hrdlo jímky pro čidlo	G	278
Hrdlo jímky pro čidlo	I	625
Hrdlo jímky pro čidlo	J	1070
Hrdlo jímky pro čidlo	K	1566
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	M	475
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	N	535
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	O	595
Hrdlo příruby	P	352



NADO 500/300 v1



NADO 750/250 v1



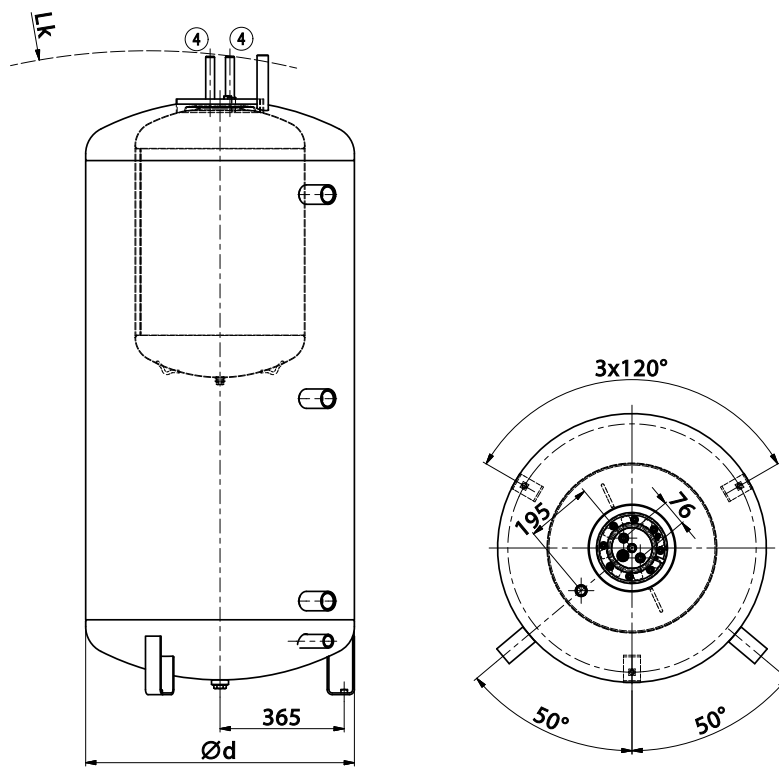
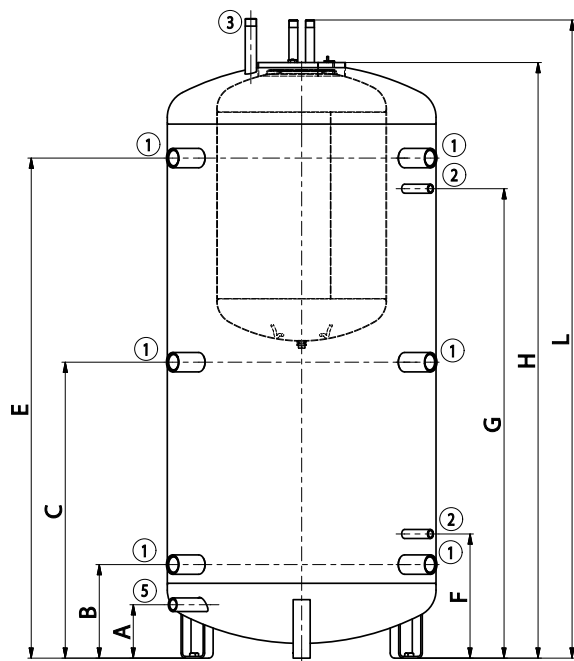
- Typy: 800, 900 l
- Vnitřní zásobník na TV v objemu 140 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Je možno objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako vyrovnávací zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva
- Do hrdel lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"
- Nádoba je rozměrově přizpůsobena pro průchod dveřmi 80 cm



Rozměry hrdel	NADOS 800/140 v1	NADOS 900/140 v1
Hrdlo 1 – vnitřní závit	1 ½"	
Hrdlo 2 – vnitřní závit	½"	
Hrdlo 3 – vnější závit	1"	
Hrdlo 4 – vnější závit	¾"	
Hrdlo 5 – vnitřní závit	1"	

Technické parametry		NADOS 800/140 v1	NADOS 900/140 v1
Objednací číslo		121880315	121880316
Celkový objem nádrže	[l]	775	930
Objem zásobníku pro ohřev TV	[l]		140
Hmotnost (Netto)	[kg]	128	144
Max. provozní teplota / přetlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3
Max. provozní teplota / přetlak v zásobníku TV	[°C] / [bar]		90 / 6
Teplosměnná plocha zásobníku TV	[m²]		1,43
Objemový průtok zásobníku TV	[m³·h ⁻¹]		0,3
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	495/5	700/5
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	1175 / 5	1350 / 5
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,032
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6232097	6232098
Max. počet × výkon TJ 6/4"	[ks] × [kW]		1 × 3,75+2×9
Energetická třída (Neodul LB PP)			C
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	116	132

Rozměry nádrží		NADOS 800/140 v1	NADOS 900/140 v1
Průměr nádrže	Ø d	790	790
Celková výška nádrže	L	1880	2205
Klopná výška	L _k	1900	2220
Výška nádrže	H	1750	2075
Vypouštěcí hrdlo	A	157	157
Hrdlo Z/T okruhů	B	275	275
Hrdlo Z/T okruhů	C	870	1020
Hrdlo Z/T okruhů	E	1470	1795
Jímka pro čidlo	F	365	365
Jímka pro čidlo	G	1380	1705



NADOS v1



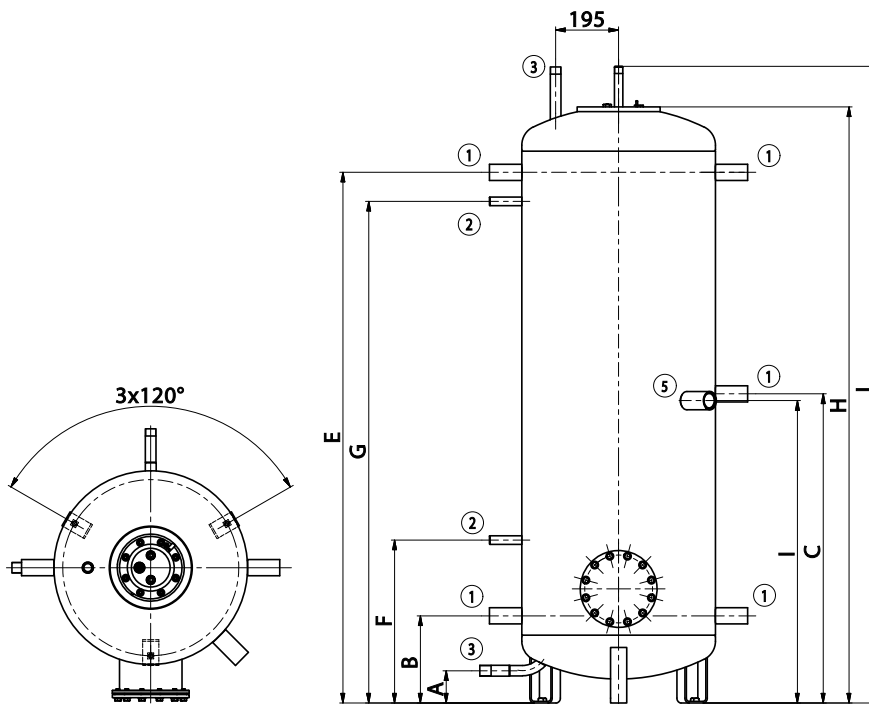
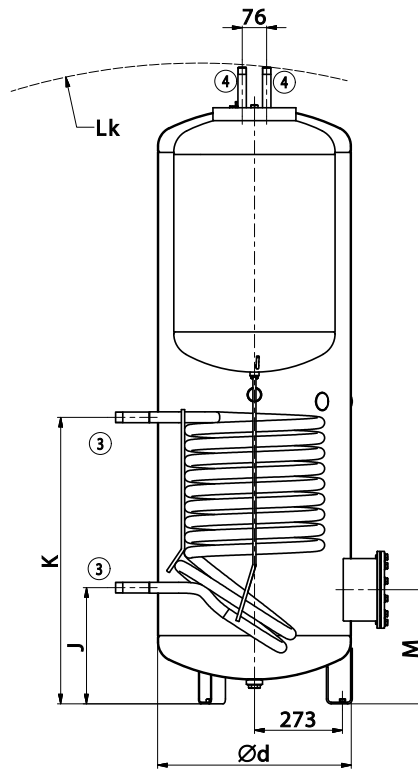
- Typy: 500, 750, 1000 l
- Vnitřní zásobník na TV v objemu 140 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva a solárními systémy
- Do příruby lze instalovat topnou jednotku TPK 210-12
- Pro nádrže s vnitřním zásobníkem o objemu 140 l lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"



Rozměry hrdel	NADO 500/140 v2	NADO 750/140 v2	NADO 1000/140 v2
Hrdlo 1 – vnitřní závit		1 ¼"	
Hrdlo 2 – vnitřní závit		½"	
Hrdlo 3 – vnější závit		1"	
Hrdlo 4 – vnější závit		¾"	
Hrdlo 5 – vnitřní závit		1 ½"	

Technické parametry		NADO 500/140 v2	NADO 750/140 v2	NADO 1000/140 v2
Objednací číslo		121380391	121680391	121580391
Celkový objem nádrže	[l]	475	772	999
Objem zásobníku pro ohřev TV	[l]		140	
Hmotnost (Netto)	[kg]	143	168	180
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3	
Max. provozní teplota / tlak v zásobníku TV	[°C] / [bar]		90 / 6	
Teploměnná plocha zásobníku TV	[m ²]		1,43	
Max. provozní teplota / tlak ve výměníku	[°C] / [bar]		110 / 10	
Teploměnná plocha výměníku	[m ²]		1,5	
Objemový průtok zásobníku TV	[m ³ ·h ⁻¹]		0,3	
Objem výměníku	[l]		10,5	
Vydátnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	260/5	490/5	750/5
Vydátnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	650/5	1170/5	1450/5
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80	
Teplná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,032	
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231902	6231904	6231905
Max. počet x výkon TPK 210-12	[ks] x [kW]	1 x 6		1 x 12
Max. počet x výkon TJ 6/4"	[ks] x [kW]		1 x 9	
Energetická třída (Neodul LB PP)		B		C
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	79	116	128

Rozměry nádrží		NADO 500/140 v2	NADO 750/140 v2	NADO 1000/140 v2
Průměr nádrže	∅ d	600	750	850
Celková výška nádrže	L	1970	2028	2040
Klopná výška	L _k	1990	2050	2060
Výška nádrže	H	1847	1903	1916
Vypouštěcí hrdlo	A	100	100	100
Hrdlo Z/T okruhů	B	270	282	297
Hrdlo Z/T okruhů	C	958	970	985
Hrdlo Z/T okruhů	E	1644	1656	1671
Hrdlo jímky pro čidlo	F	505	517	532
Hrdlo jímky pro čidlo	G	1554	1566	1581
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	I	937	950	965
Hrdlo tepelného výměníku	J	360	344	387
Hrdlo tepelného výměníku	K	888	872	915
Hrdlo příruby	M	353	366	381



NADO 500/140 v2



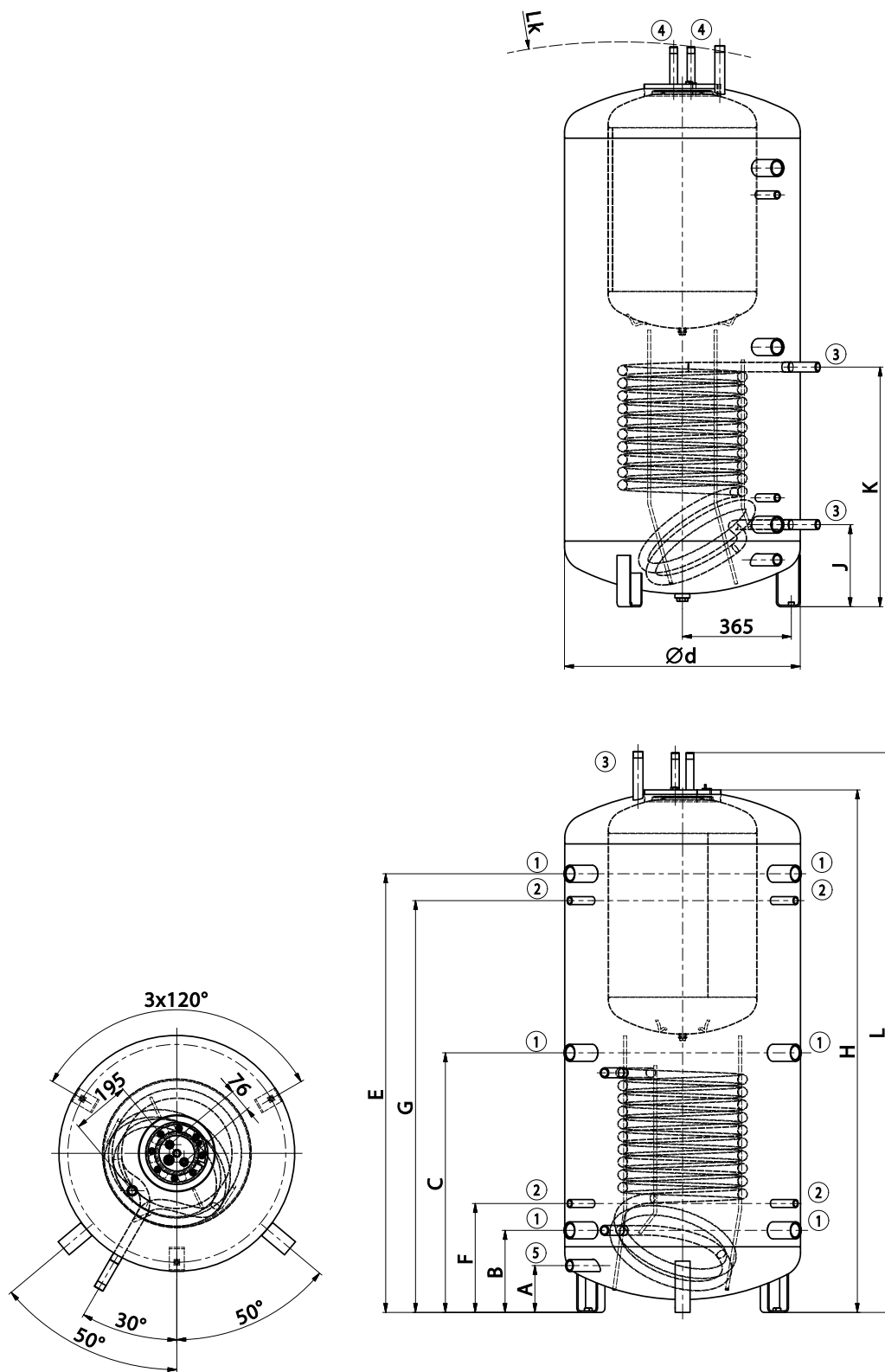
- Typy: 800, 900 I
- Vnitřní zásobník na TV v objemu 140 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Je možno objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako vyrovnávací zásobník k topným systémům s kotli na tuhá paliva
- Do hrdel lze instalovat topnou jednotku TJ 6/4"
- Nádoba je rozměrově přizpůsobena pro průchod dveřmi 80 cm



Rozměry hrdel	NADOS 800/140 v2	NADOS 900/140 v2
Hrdlo 1 – vnitřní závit		1 1/2"
Hrdlo 2 – vnitřní závit		1/2"
Hrdlo 3 – vnější závit		1"
Hrdlo 4 – vnější závit		3/4"
Hrdlo 5 – vnitřní závit		1"

Technické parametry		NADOS 800/140 v2	NADOS 900/140 v2
Objednací číslo		121880391	121880392
Celkový objem nádrže	[l]	775	930
Objem zásobníku pro ohřev TV	[l]		140
Hmotnost (Netto)	[kg]	155	186
Max. provozní teplota / přetlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3
Max. provozní teplota / přetlak v zásobníku TV	[°C] / [bar]		90 / 6
Teplosměnná plocha zásobníku TV	[m ²]		1,43
Max. provozní teplota / přetlak ve výměníku	[°C] / [bar]		110 / 10
Teplosměnná plocha výměníku	[m ²]		1,5
Objemový průtok zásobníku TV	[m ³ ·h ⁻¹]		0,3
Objem výměníku	[l]		10,5
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	495/5	700/5
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	1175 / 5	1350 / 5
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,032
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6232097	6232098
Max. počet x výkon TJ 6/4"	[ks] x [kW]		1 x 3,75+1x9
Energetická třída (Neodul LB PP)			C
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	116	132

Rozměry nádrží		NADOS 800/140 v2	NADOS 900/140 v2
Průměr nádrže	Ø d	790	790
Celková výška nádrže	L	1880	2205
Klopová výška	L _k	1900	2220
Výška nádrže	H	1750	2075
Vypouštěcí hrdlo	A	157	157
Hrdlo Z/T okruhů	B	275	275
Hrdlo Z/T okruhů	C	870	1020
Hrdlo Z/T okruhů	E	1470	1795
Jímka pro čidlo	F	365	365
Jímka pro čidlo	G	1380	1705
Hrdlo tepelného výměníku	J	275	275
Hrdlo tepelného výměníku	K	803	803



NADOS 800/140 v2



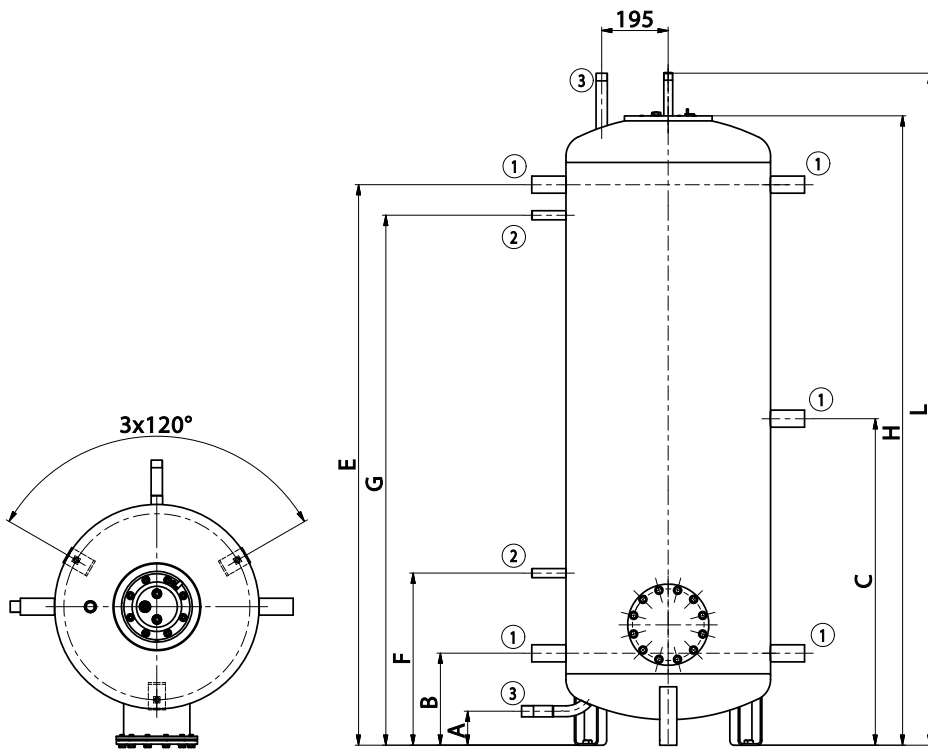
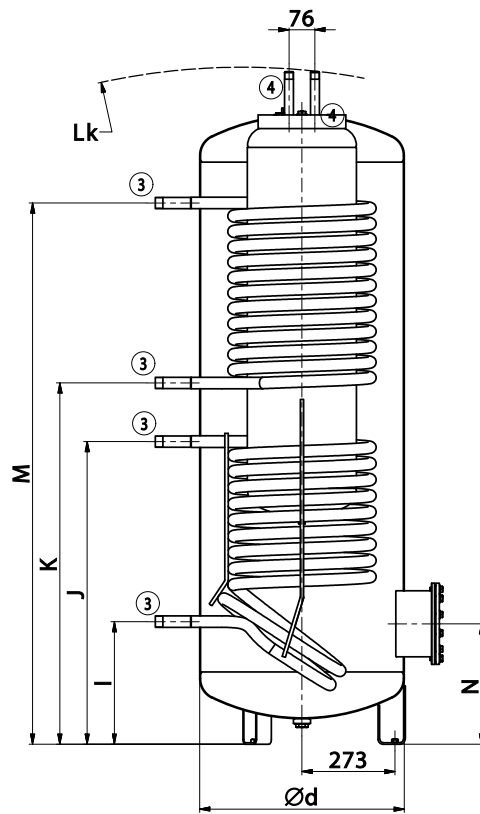
- Typy: 500, 750, 1000 l
- Vnitřní zásobník na TV v objemu 100 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Vhodná jako zásobník k topným systémům s kotlí na tuhá paliva a solárními systémy
- Do příruby lze instalovat topnou jednotku TPK 210-12



Rozměry hrdel	NADO 500/100 v3	NADO 750/100 v3	NADO 1000/100 v3
Hrdlo 1 – vnitřní závit		1 ¼"	
Hrdlo 2 – vnitřní závit		½"	
Hrdlo 3 – vnější závit		1"	
Hrdlo 4 – vnější závit		¾"	

Technické parametry		NADO 500/100 v3	NADO 750/100 v3	NADO 1000/100 v3
Objednací číslo		121380388	121680388	121580388
Celkový objem nádrže	[l]	475	772	999
Objem zásobníku pro ohřev TV	[l]		92	
Hmotnost (Netto)	[kg]	168	195	202
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3	
Max. provozní teplota / tlak v zásobníku TV	[°C] / [bar]		90 / 6	
Teplosměnná plocha zásobníku TV	[m²]		1,25	
Max. provozní teplota / tlak ve výměníku	[°C] / [bar]		110 / 10	
Teplosměnná plocha výměníku (nahore/dole)	[m²]		1,5 / 1,5	
Objem výměníku (nahore / dole)	[l]		10,5 / 10,5	
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	260/5	490/5	750/5
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C a vstupní vodě 15 °C / průtok TV*	[l] / [l·min ⁻¹]	650/5	1170/5	1450/5
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80	
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,032	
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231902	6231904	6231905
Max. počet x výkon TPK 210-12	[ks] x [kW]	1 x 6		1 x 12
Objemový průtok zásobníku TV	[m³·h ⁻¹]		0,3	
Energetická třída (Neodul LB PP)		B		C
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	80	117	130

Rozměry nádrží		NADO 500/100 v3	NADO 750/100 v3	NADO 1000/100 v3
Průměr nádrže	Ø d	600	750	850
Celková výška nádrže	L	1970	2028	2040
Klopná výška	L _k	1990	2050	2060
Výška nádrže	H	1847	1903	1916
Vypouštěcí hrdlo	A	100	100	100
Hrdlo Z/T okruhů	B	270	282	297
Hrdlo Z/T okruhů	C	958	970	985
Hrdlo Z/T okruhů	E	1644	1656	1671
Hrdlo jímky pro čidlo	F	505	517	532
Hrdlo jímky pro čidlo	G	1554	1566	1581
Hrdlo tepelného výměníku	I	360	344	387
Hrdlo tepelného výměníku	J	888	872	915
Hrdlo tepelného výměníku	K	1060	1043	1089
Hrdlo tepelného výměníku	M	1588	1571	1617
Hrdlo příruby	N	353	366	381



NADO 500/100 v3



- Typy: 300, 500, 750, 1000 l
- Ohřev TV průtokem v nerezovém výměníku o nadprůměrné teplosměnné ploše
- Nádrž se dodává v objemu 300 l s izolací a v objemech 500, 750, 1000 l bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Lze připojit různé zdroje tepla – kotle na biomasu, uhlí, plyn a elektřinu, tepelná čerpadla a solární kolektory
- Do hrdel č. 4 lze instalovat topné jednotky TJ 6/4"

Rozměry hrdel	NADO 300/20 v6	NADO 500/25 v6	NADO 750/35 v6	NADO 1000/45 v6
Hrdlo 1 – vnitřní závit		1 ¼"		
Hrdlo 2 – vnější závit		1"		
Hrdlo 3 – vnitřní závit		½"		
Hrdlo 4 – vnitřní závit		1 ½"		
Hrdlo 5 – vnější závit		1 ¼"		



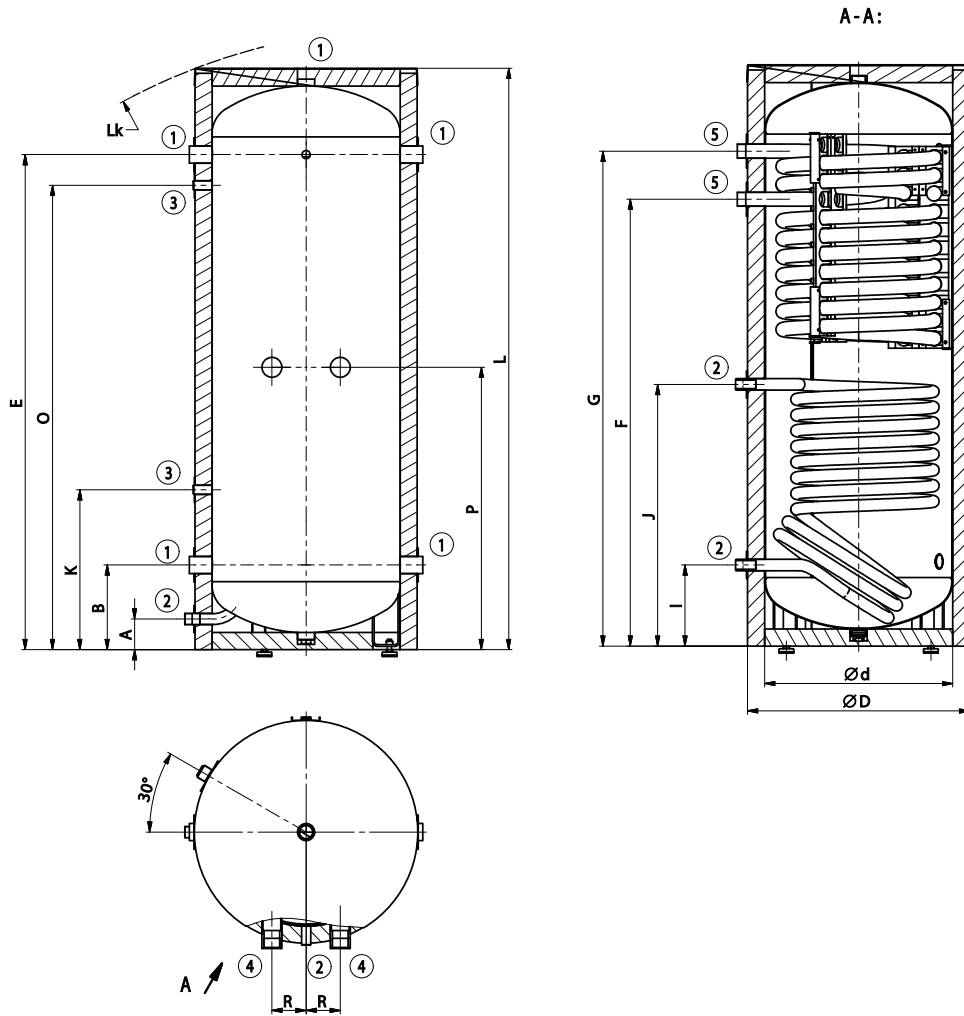
NADO 300 v6



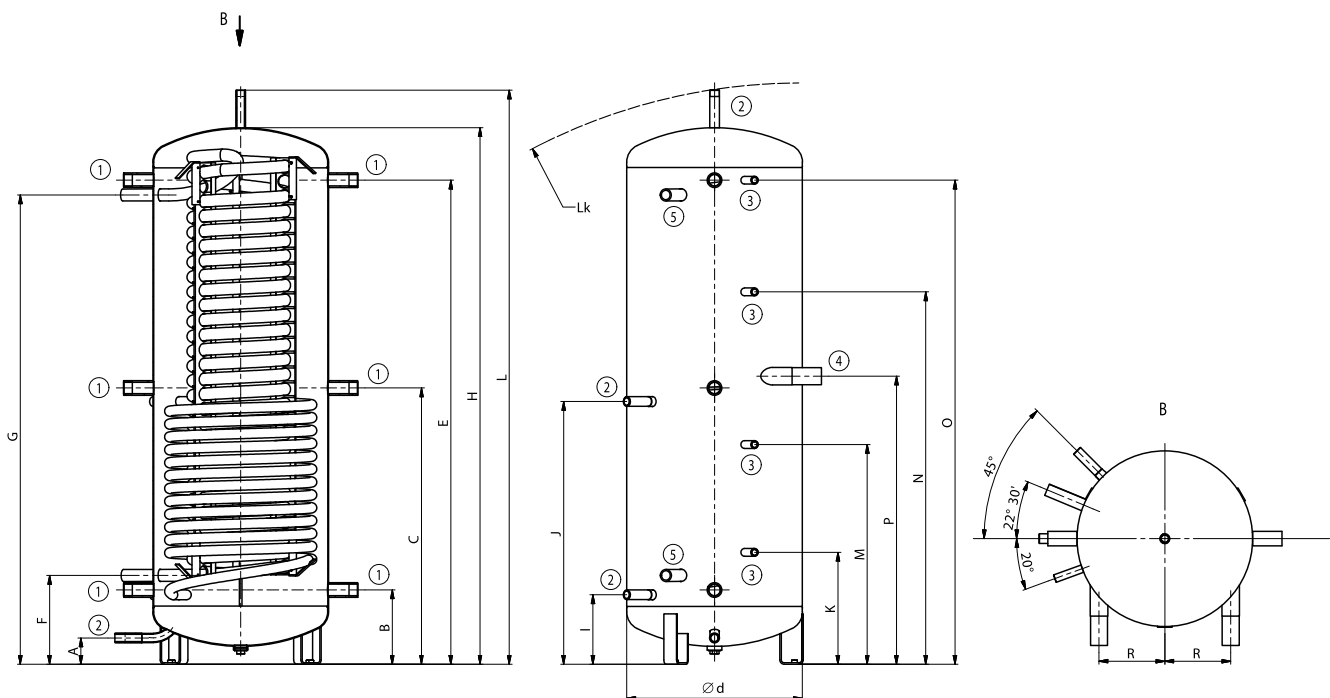
NADO 500, 750, 1000 v6

Technické parametry		NADO 300/20 v6	NADO 500/25 v6	NADO 750/35 v6	NADO 1000/45 v6
Objednávací číslo		121080398	121380350	121680350	121580350
Celkový objem nádrže	[l]	358	475	772	999
Objem výměníku pro ohřev TV	[l]	20	23	32	37
Hmotnost (Netto)	[kg]	106	134	165	197
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]	90 / 3			
Max. provozní teplota / tlak ve výměníku TV	[°C] / [bar]	90 / 6			
Max. provozní teplota / tlak v topném výměníku	[°C] / [bar]	110 / 10			
Teplosměnná plocha výměníku TV	[m ²]	4,5	6,25	8,5	10
Objemový průtok výměníku TV	[m ³ ·h ⁻¹]	0,6			
Teplosměnná plocha topného výměníku (nahore / dole)	[m ²]	- / 1,6	- / 2,2	- / 2,2	- / 3,3
Objem topného výměníku (nahore/dole)	[l]	- / 12	- / 18	- / 18	- / 25
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C / průtok*	[l] / [l·min ⁻¹]	210 / 10	260 / 10	490 / 10	750 / 10
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C / průtok*	[l] / [l·min ⁻¹]	520 / 10	650 / 10	1170 / 10	1450 / 10
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]	60	80		
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	0,032			
Objednávací číslo izolace (Neodul LB PP)		Součástí nádrže	6231957	6231958	6231959
Max. počet x výkon TJ 6/4" s prodl. chladnou částí	[ks] x [kW]	2 x 4,5	2 x 6		
Energetická třída (Neodul LB PP)		C			
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	97	91	114	148

Rozměry nádrží		NADO 300/20 v6	NADO 500/25 v6	NADO 750/35 v6	NADO 1000/45 v6
Průměr nádrže	∅ d	550	600	750	850
Průměr nádrže s izolací	∅ D	670	-	-	-
Celková výška nádrže	L	1705	1970	2030	2040
Klopová výška	L _k	1820	1990	2050	2060
Výška nádrže	H	-	1847	1903	1916
Vypouštěcí hrdlo	A	80	100	100	100
Hrdlo Z/T okruhů	B	238	262	280	297
Hrdlo Z/T okruhů	C	-	952	1018	1040
Hrdlo Z/T okruhů	E	1438	1662	1680	1700
Hrdlo TV – vstup	F	1299	312	320	380
Hrdlo TV – výstup	G	1440	1612	1680	1700
Hrdlo solárního výměníku – výstup	I	228	245	270	280
Hrdlo solárního výměníku – vstup	J	756	905	884	980
Hrdlo jímky čidla	K	458	392	415	463
Hrdlo jímky čidla	M	-	762	742	755
Hrdlo jímky čidla	N	-	1282	1219	1213
Hrdlo jímky čidla	O	1348	1662	1695	1715
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	P	816	992	1017	1040
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	R	100	225	290	340



NADO 300/20 v6



NADO 500, 750, 1000 v6



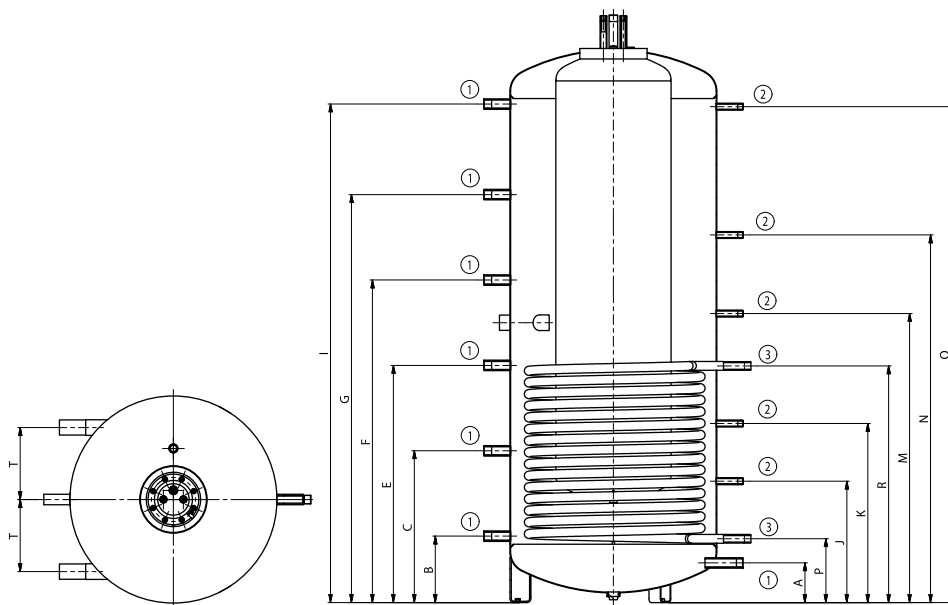
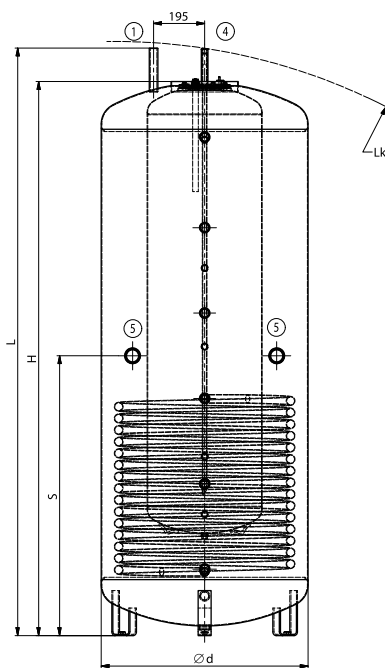
- Typy: 500, 750, 1000 l
- Ohřev TV ve vnitřním zásobníku 200 l
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Lze připojit různé zdroje tepla – kotle na biomasu, uhlí, plyn a elektřinu, solární kolektory
- Do hrdel č. 5 lze instalovat topné jednotky TJ 6/4"



Rozměry hrdel	NADO 500/200 v7	NADO 750/200 v7	NADO 1000/200 v7
Hrdlo 1 – vnitřní závit		1"	
Hrdlo 2 – vnitřní závit		½"	
Hrdlo 3 – vnější závit		1"	
Hrdlo 4 – vnější závit		¾"	
Hrdlo 5 – vnitřní závit	-		1 ½"

Technické parametry		NADO 500/200 v7	NADO 750/200 v7	NADO 1000/200 v7
Objednací číslo		121380373	121880354	121780354
Celkový objem nádrže	[l]	475	772	999
Objem zásobníku pro ohřev TV	[l]		233	
Hmotnost (Netto)	[kg]	175	212	243
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3	
Max. provozní teplota / tlak v zásobníku TV	[°C] / [bar]		90 / 6	
Max. provozní teplota / tlak ve výměníku	[°C] / [bar]		110 / 10	
Teploměnná plocha zásobníku TV	[m²]		2,29	
Objemový průtok zásobníku TV	[m³·h⁻¹]		0,6	
Teploměnná plocha topného výměníku	[m²]	2,5		3,3
Objem topného výměníku	[l]	18		25
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C / průtok*	[l] / [l·min⁻¹]	260 / 10	490 / 10	750 / 10
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C / průtok*	[l] / [l·min⁻¹]	650 / 10	1170 / 10	1450 / 10
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80	
Teplná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m⁻¹·K⁻¹]		0,032	
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231923	6231956	6231948
Max. počet × výkon TJ 6/4" s prodl. chladnou částí	[ks] × [kW]	-		2 × 6
Energetická třída (Neodul LB PP)		B		C
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	76	113	126

Rozměry nádrží		NADO 500/200 v7	NADO 750/200 v7	NADO 1000/200 v7
Průměr nádrže	Ø d	600	790	790
Celková výška nádrže	L	1982	1954	2242
Klopná výška	L _k	2002	1994	2310
Výška nádrže	H	1835	1815	2115
Vypouštěcí hrdlo	A	146	157	159
Hrdlo Z/T okruhů	B	249	259	261
Hrdlo Z/T okruhů	C	574	585	587
Hrdlo Z/T okruhů	E	901	911	913
Hrdlo Z/T okruhů	F	1226	1237	1239
Hrdlo Z/T okruhů	G	-	-	1565
Hrdlo Z/T okruhů	I	1679	1609	1911
Hrdlo jímky čidla	J	477	469	471
Hrdlo jímky čidla	K	690	689	691
Hrdlo jímky čidla	M	1099	1109	1111
Hrdlo jímky čidla	N	-	-	1411
Hrdlo jímky čidla	O	-	1609	1901
Hrdlo solárního výměníku – výstup	P	239	249	251
Hrdlo solárního výměníku – vstup	R	1019	909	911
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	S	-	1074	1076
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	T	-	275	275



NADO 1000/200 v7

NADO v9**AKUMULAČNÍ NÁDRŽ****S PŘÍPRAVOU TV**

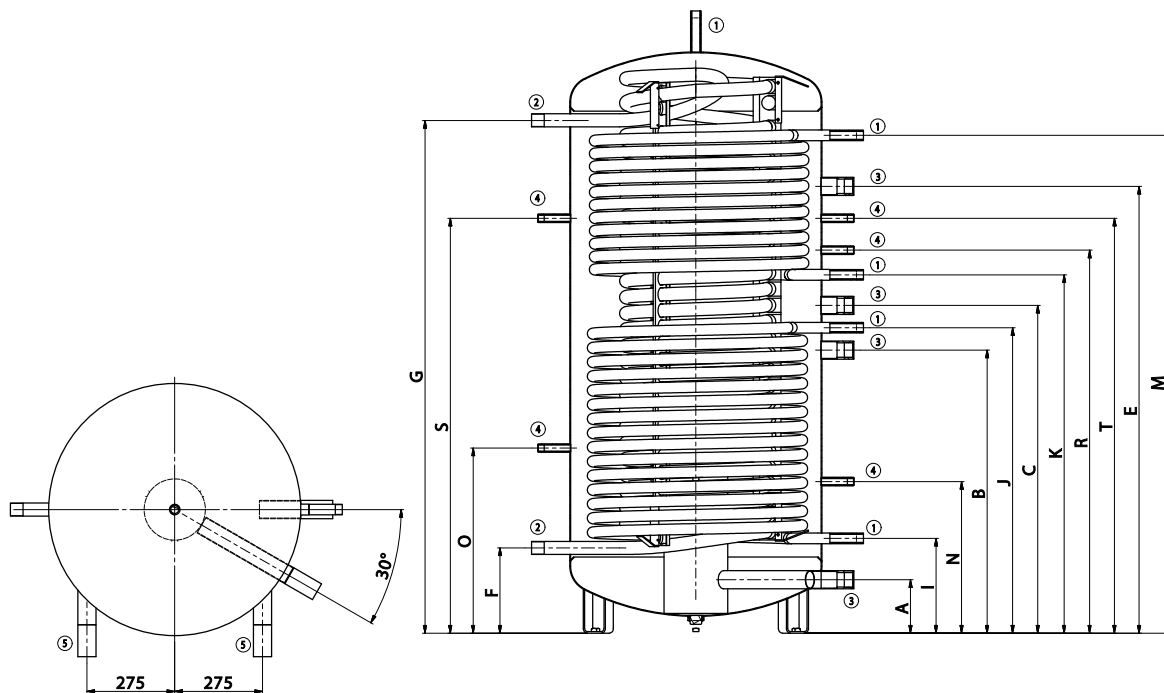
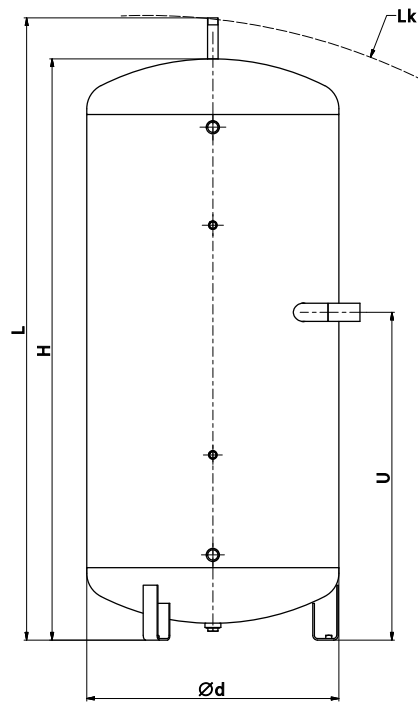
- Typy: 800, 1000 l
- Ohřev TV průtokem v nerezovém výměníku
o nadprůměrné teplosměnné ploše
- Nádrž se dodává bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Lze připojit různé zdroje tepla – kotle na biomasu, uhlí,
plyn a elektřinu, tepelná čerpadla a solární kolektory
- Do hrdel č. 3 lze instalovat topné jednotky TJ 6/4"



Rozměry hrdel	NADO 800/35 v9	NADO 1000/35 v9
Hrdlo 1 – vnější závit		1"
Hrdlo 2 – vnější závit		1 ¼"
Hrdlo 3 – vnější závit		1 ½"
Hrdlo 4 – vnitřní závit		½"
Hrdlo 5 – vnitřní závit		1 ½"

Technické parametry		NADO 800/35 v9	NADO 1000/35 v9
Objednací číslo		121880333	121780333
Celkový objem nádrže	[l]	820	999
Objem nerezového výměníku pro ohřev TV	[l]	32	32
Hmotnost (Netto)	[kg]	224	275
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]		90 / 3
Max. provozní teplota / tlak ve výměníku TV	[°C] / [bar]		90 / 6
Max. provozní teplota / tlak v topném výměníku	[°C] / [bar]		110 / 10
Teplosměnná plocha výměníku TV	[m ²]		8,5
Objemový průtok výměníku TV	[m ³ ·h ⁻¹]		0,6
Teplosměnná plocha topného výměníku (nahore/dole)	[m ²]	2,2 / 3,3	3,3 / 3,3
Objem topného výměníku (nahore/dole)	[l]	18/ 25	25/ 25
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C / průtok*	[l] / [l·min ⁻¹]	620/ 10	750/ 10
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C / průtok*	[l] / [l·min ⁻¹]	1287 / 10	1450 / 10
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]		80
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]		0,032
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		6231992	6231993
Max. počet x výkon TJ 6/4" s prodl. chladnou částí	[ks] x [kW]		2 x 6
Energetická třída (Neodul LB PP)			C
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	118	138

Rozměry nádrží		NADO 800/35 v9	NADO 1000/35 v9
Průměr nádrže	Ø d	790	790
Celková výška nádrže	L	1950	2250
Klopná výška	L _k	1990	2285
Výška nádrže	H	1820	2120
Hrdlo stratifikačního sloupu	A	167	167
Hrdlo Z/T okruhů	B	887	960
Hrdlo Z/T okruhů	C	1027	1117
Hrdlo Z/T okruhů	E	1400	1530
Hrdlo TV – vstup	F	267	537
Hrdlo TV – výstup	G	1607	1897
Hrdlo solárního výměníku – výstup	I	297	267
Hrdlo solárního výměníku – vstup	J	957	1037
Hrdlo horního výměníku – výstup	K	1123	1202
Hrdlo horního výměníku – vstup	M	1560	1862
Hrdlo jímký čidla	N	475	505
Hrdlo jímký čidla	O	580	650
Hrdlo jímký čidla	P	-	850
Hrdlo jímký čidla	R	1200	1340
Hrdlo jímký čidla	S	1300	1510
Hrdlo jímký čidla	T	1300	1460
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	U	1027	1140



NADO 800/35 v9



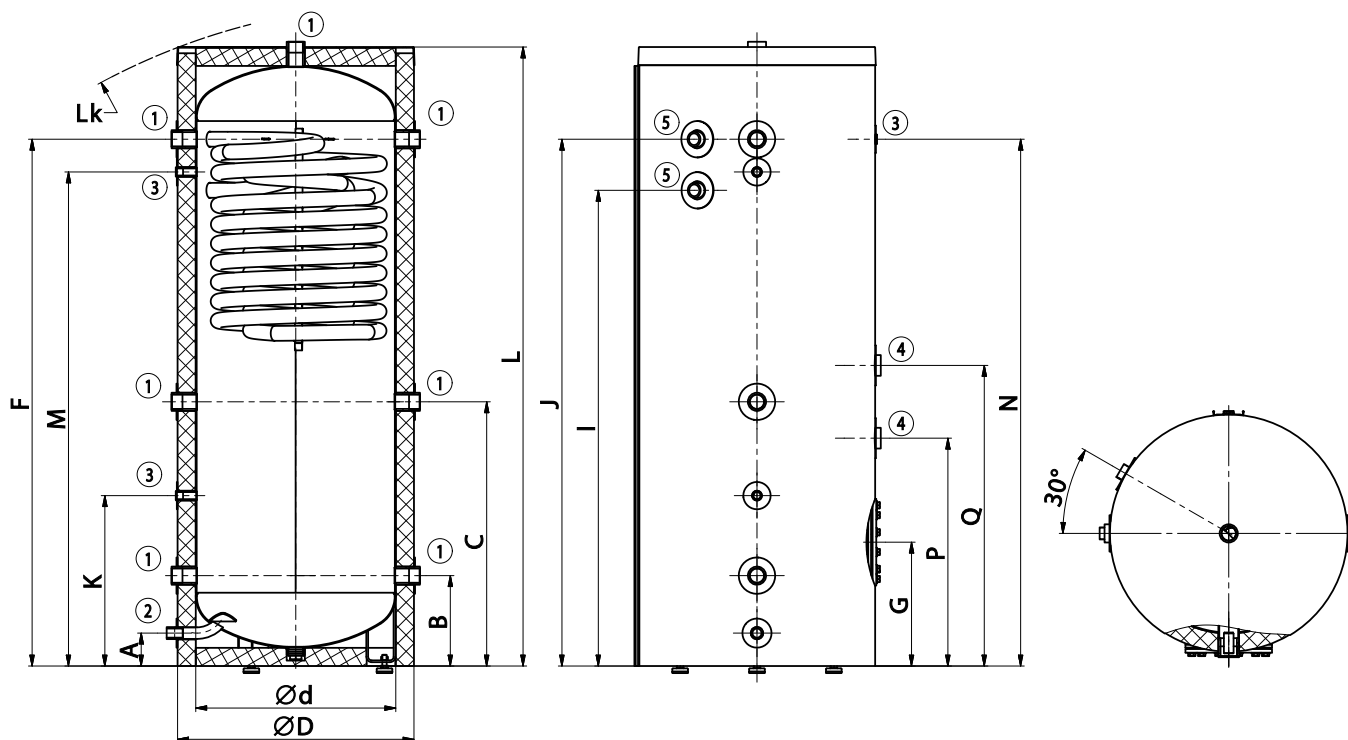
- Typy: 300, 400, 750, 1000 l
- Ohřev TV průtokem v nerezovém výměníku o nadprůměrné teplosměnné ploše
- Nádrže v objemu 300 a 400 l se dodávají s izolací a v objemech 750 a 1000 l bez izolace
- Lze objednat moderní izolaci Neodul
- Lze připojit různé zdroje tepla – vhodné především pro tepelná čerpadla s fotovoltaikou a dotaci z NZÚ
- Do hrdel č. 4 lze instalovat topné jednotky TJ 6/4"
- Do příruby je možné instalovat topnou jednotku TPK 210-12

Rozměry hrdel	NADO 300/20 v11	NADO 400/20 v11	NADO 750/25 v11	NADO 1000/25 v11
Hrdlo 1 – vnitřní závit		1 ¼"		
Hrdlo 2 – vnější závit		1"		
Hrdlo 3 – vnitřní závit		½"		
Hrdlo 4 – vnitřní závit		1 ½"		
Hrdlo 5 – vnější závit		1 ¼"		

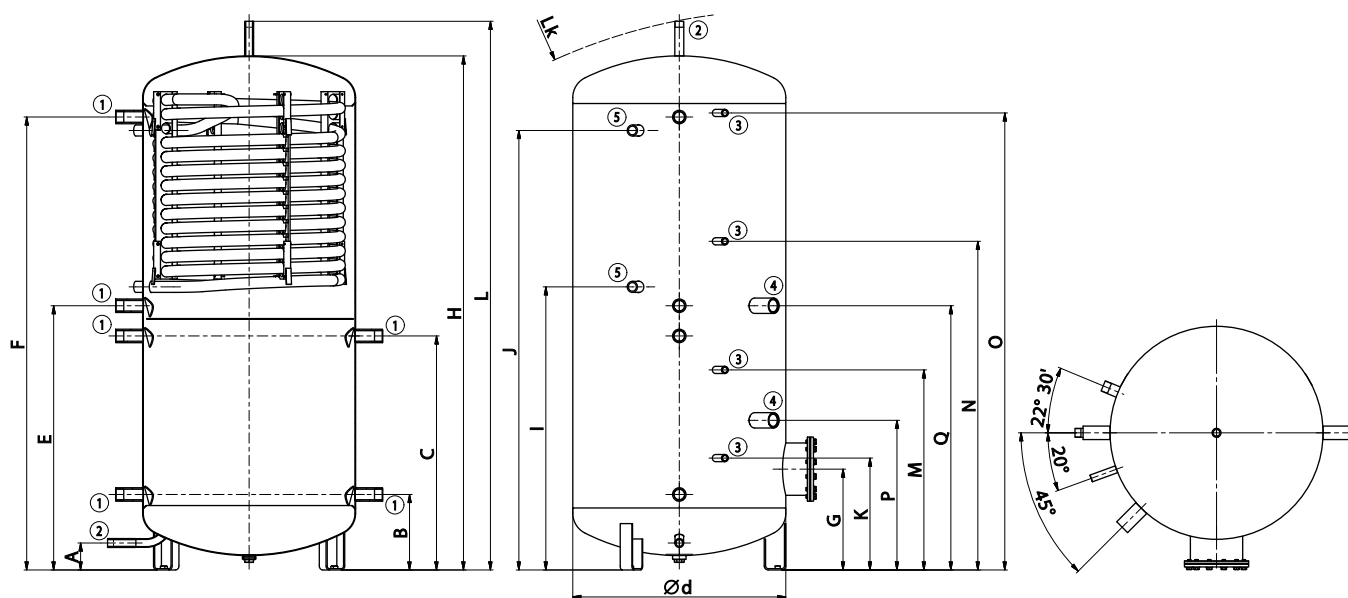


Technické parametry		NADO 300/20 v11	NADO 400/20 v11	NADO 750/25 v11	NADO 1000/25 v11
Objednací číslo		1210803160	1214803160	1218803147	1215803147
Celkový objem nádrže	[l]	320	405	772	999
Objem zásobníku pro ohřev TV	[l]		20		23
Hmotnost (Netto)	[kg]	106	122	165	197
Max. provozní teplota / tlak v nádobě	[°C] / [bar]	90 / 3			
Max. provozní teplota / tlak ve výměníku / zásobníku TV	[°C] / [bar]	90 / 6			
Teplosměnná plocha výměníku TV	[m²]	4,5		6,25	
Objemový průtok výměníku TV	[m³·h⁻¹]	0,6			
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 53 °C / průtok*	[l] / [l·min⁻¹]	210 / 10*	220 / 10*	240 / 10*	260 / 10*
Vydatnost teplé vody 40 °C při teplotě zásobníku 80 °C / průtok*	[l] / [l·min⁻¹]	520 / 10*	540 / 10*	610 / 10*	650 / 10
Tloušťka izolace (Neodul LB PP)	[mm]	60		80	
Tepelná vodivost izolace (Neodul LB PP)	[W·m⁻¹·K⁻¹]	0,032			
Objednací číslo izolace (Neodul LB PP)		součást nádrže		6232093	6232092
Max. počet x výkon TPK 210-12	[ks] x [kW]	1 x 6		1 x 12	
Max. počet x výkon TJ 6/4" s prodl. chladnou částí	[ks] x [kW]	2 x 6		2 x 9	
Energetická třída (Neodul LB PP)		C			
Statická ztráta (Neodul LB PP)	[W]	97	113	114	148

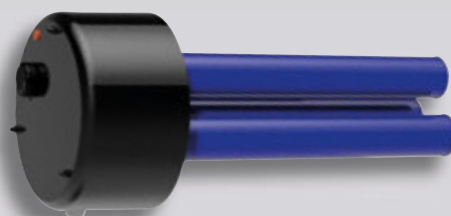
Rozměry nádrží		NADO 300/20 v11	NADO 400/20 v11	NADO 750/25 v11	NADO 1000/25 v11
Průměr nádrže	∅ d	550	550	790	850
Průměr nádrže s izolací	∅ D	670	670	-	-
Celková výška nádrže	L	1702	1902	2035	2061
Klopná výška	L _k	1821	2010	2073	2104
Výška nádrže	H	-	-	1907	1932
Hrdlo stratifikačního sloupu	A	90	90	100	100
Hrdlo Z/T okruhů	B	248	248	280	297
Hrdlo Z/T okruhů	C	726	818	868	885
Hrdlo Z/T okruhů	E	-	-	980	997
Hrdlo TV – vstup	F	1448	1648	1680	1697
Hrdlo TV – výstup	G	340	340	374	391
Hrdlo solárního výměníku – výstup	I	1308	1508	1050	1067
Hrdlo solárního výměníku – vstup	J	1448	1648	1630	1647
Hrdlo jímky čidla	K	468	468	415	432
Hrdlo jímky čidla	M	1358	1558	742	759
Hrdlo jímky čidla	N	1448	1648	1219	1236
Hrdlo jímky čidla	O	-	-	1695	1712
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	P	626	718	555	572
Hrdlo topné jednotky TJ 6/4"	Q	826	918	980	997



NADO 300, 400/20 v11

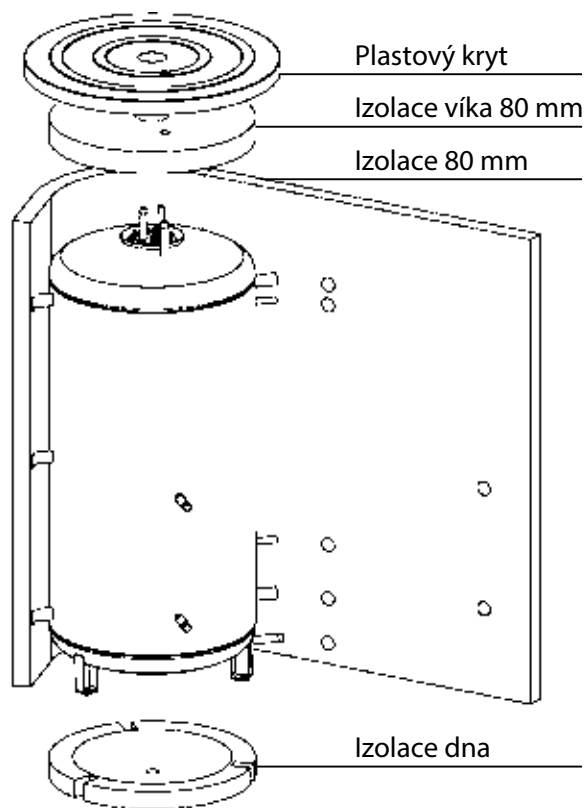


NADO 750, 1000/25 v11





PŘÍSLUŠENSTVÍ



- Dodávána standardně k většině nádrží
- První a jediná sériová izolace třídy B na trhu
- Standardní tloušťka izolace je 80 mm
- Příklad tepelné ztráty u 500 l nádrže: 1,9 kWh / 24 h při tloušťce izolace 80 mm
- Součástí balení jsou horní kryt, kryty přírub a krytky otvorů
- Nádrže NAD 50, 100, 250 v1 a UKV 300, 500 jsou dodávány s polyuretanovou izolací



Řez pláštěm izolace se zapínáním

IPS ProtectX

IPS - IONIZAČNÍ POLARIZAČNÍ SYSTÉM

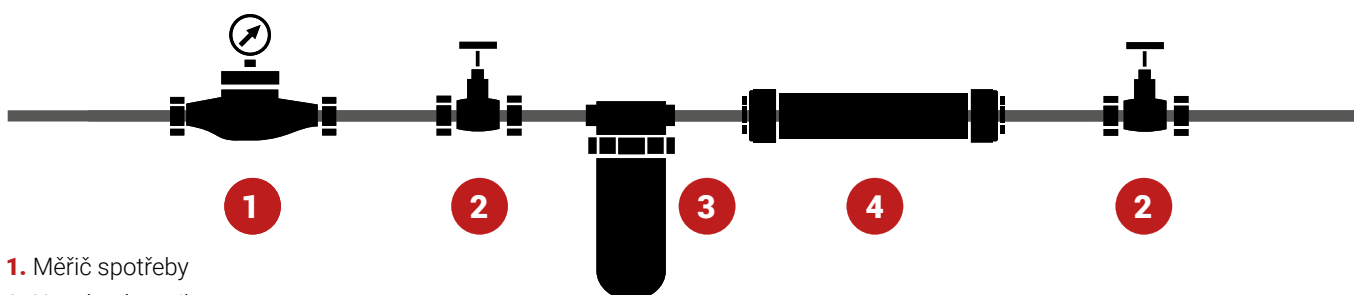
Zařízení na fyzikální úpravu vody v souvislosti s redukcí vodního kamene pro ochranu domácích spotřebičů a rozvodů vody



VÝHODY

- Prodlužuje životnost topných zařízení a sanitárního vybavení
- Bez externího zdroje energie
- Bezúdržbové
- Nulové dodatečné náklady
- Nevyužívá žádné chemické látky
- Zanedbatelné tlakové ztráty
- Patentovaný výrobek
- Certifikovaná účinnost

ORIENTAČNÍ SCHEMA UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ IPS ProtectX



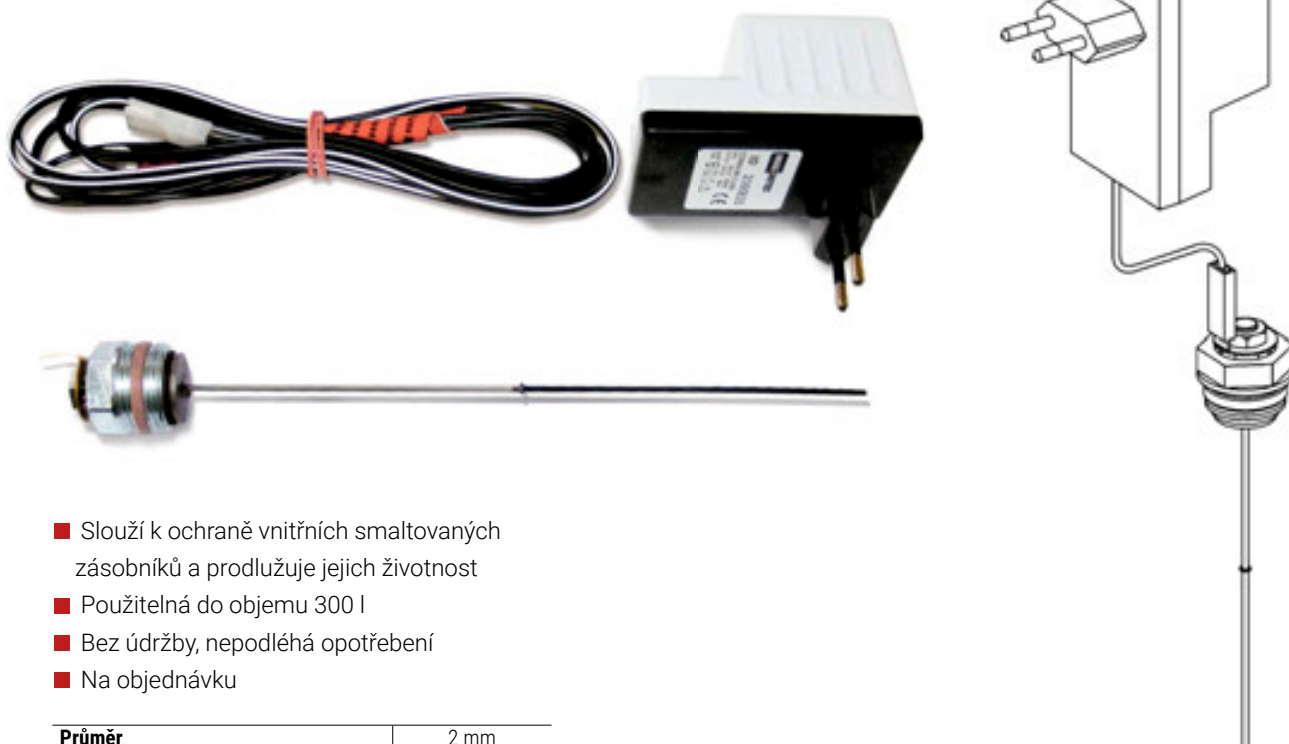
1. Měřič spotřeby
2. Uzavírací ventil
3. Filtr na mechanické nečistoty
4. IPS ProtectX

Objednací číslo	TYP	ROZMĚR (d × l)	MAXIMÁLNÍ PRŮTOK
100671000	ProtectX G 1/2"	50 × 245 mm	1 m ³ /h
100671001	ProtectX G 3/4"	50 × 245 mm	3,2 m ³ /h
100671002	ProtectX G 1"	50 × 245 mm	4 m ³ /h

ORIGINÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ Z DRAŽICE

- Záruční doba 24 měsíců
- Spolehlivost a vysoká kvalita
- Záruka funkčnosti a bezpečnosti
- Garantovaná dlouhodobá životnost
- Shodné komponenty používány při výrobě
- Snadná dostupnost po celé ČR

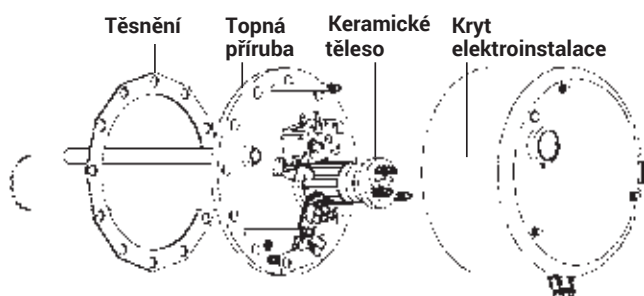
ANODA S CIZÍM ZDROJEM NAPĚTÍ



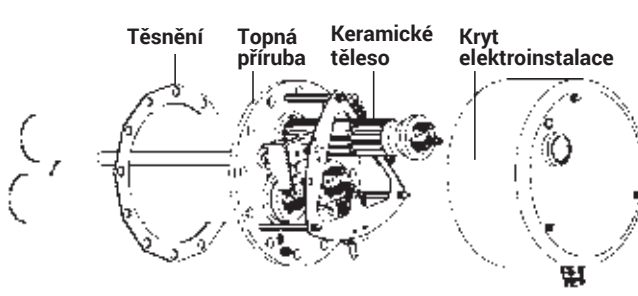
- Slouží k ochraně vnitřních smaltovaných zásobníků a prodlužuje jejich životnost
- Použitelná do objemu 300 l
- Bez údržby, nepodléhá opotřebení
- Na objednávku

Průměr	2 mm
Délka	200 mm
Délka povlaku	100 mm

SLOŽENÍ JEDNO- A TŘÍFÁZOVÝCH TOPNÝCH PŘÍRUBOVÝCH JEDNOTEK TPK



TPK – jednofázová varianta



TPK – třífázová varianta

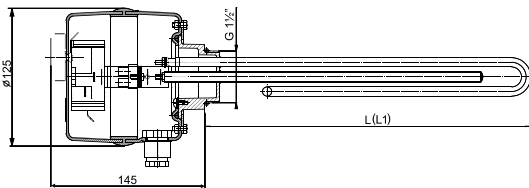
ORIGINÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ Z DRAŽIC

ŠROUBOVACÍ ELEKTRICKÉ TOPNÉ JEDNOTKY ŘADY TJ

Typ		TJ 6/4"-2	TJ 6/4"-2,5	TJ 6/4"-3,3	TJ 6/4"-3,75	TJ 6/4"-4,5	TJ 6/4"-6	TJ 6/4"-7,5	TJ 6/4"-9
Objednací číslo L/L1		-/ 2110311	-/ 2110312	2110336 / -	-/ 2110314	-/ 2110315	-/ 2110316	2110319 / 2110317	2110320 / 2110318
Příkon	[kW]	2	2,5	3,3	3,75	4,5	6	7,5	9
Hmotnost	[kg]	1,2	1,3	1,7	2	2	2	2 / 2,3	2 / 2,3
Zástavbová délka L/L1	[mm]	- / 380	- / 405	325 / -	- / 450	- / 500	- / 520	575 / 685	605 / 720
Elektrické připojení		1/N/PE ~ 230V/50Hz	1/N/PE ~ 230V/50Hz	3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴
Doporučená hodnota jističe	[A]	16	16	3 x 10	3 x 10	3 x 10	3 x 16	3 x 16	3 x 20
Elektrické krytí		IP44							
Rozsah nastavení teploty	[°C]	5-74							
Doba ohřevu cca 150 l 10-60 °C	[h]	4,5	4	2,7	2,3	2	1,5	1,3	1

U typů TJ 6/4"-2 a TJ 6/4"-2,5 je nově flexibilní přívodní kabel do zásuvky.

Zástavbové délky jsou v toleranci ± 10 mm.



PŘÍRUBOVÉ ELEKTRICKÉ TOPNÉ JEDNOTKY ŘADY R, SE

Typ		REU 18-2,5	RDU 18-2,5	RDU 18-3	RDU 18-3,8	RDU 18-5	RDU 18-6	RDW 18-7,5	RDW 18-10	RSW 18-12	RSW 18-15	SE 377	SE 378
Objednací číslo		100541551	100541560	100541561	100541562	100541563	100541564	100541570	100541571	100541580	100541581	100541517	100541511
Příkon	[kW]	2,5	2,5	3	3,8	5	6	7,5	10	12	15	8-11-16	9,5-12,7-19
Hmotnost	[kg]	3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,7	4	4	4,2	8	11,5
Zástavbová délka	[mm]	450								530	630	610	740
Elektrické připojení		1/N/PE ~ 230V/ 50Hz	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/ 50Hz, ⤴
Doporučená hodnota jističe	[A]	16	3 x 6	3 x 6	3 x 10	3 x 10	3 x 16	3 x 16	3 x 20	3 x 20	3 x 25	3 x 25	3 x 32
Elektrické krytí		IPX4											
Doba ohřevu cca 300 l 10-60 °C	[h]	8	8	6	5	4	3	2,5	2	1,5	1,3	2-2,1,3	2-1,5-1

Zástavbové délky jsou v toleranci ± 10 mm.



TOPNÉ PŘÍRUBOVÉ JEDNOTKY S KERAMICKÝM TĚLESEM ŘADY TPK

Typ		TPK 150-8/2,2	TPK 168-8/2,2	TPK 210-12/2,2	TPK 210-12/3-6	TPK 210-12/6,6	TPK 210-12/5-9	TPK 210-12/12
Objednací číslo		2110409	2110055	2110053	2110050	2110410	2110051	2110414
Příkon	[kW]	2,2	2,2	2,2	3-4-6	6,6	5-7-9	12
Hmotnost	[kg]	4,2	4,2	6,6	12	13	13,6	14
Zástavbová délka	[mm]	400	400	440	440	440	550	550
Elektrické připojení		1/N/PE ~ 230V/50Hz	1/N/PE ~ 230V/50Hz	1/N/PE ~ 230V/50Hz	1/N/PE ~ 230V/50Hz, 3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 3 x 230V/50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴	3/N/PE ~ 400V/50Hz, ⤴
Doporučená hodnota jističe	[A]	16	16	16	20/3 x 16	3 x 16	3 x 20	3 x 25
Elektrické krytí		IP42						
Rozsah nastavení teploty	[°C]	5-74						

* - dle způsobu zapojení

Zástavbové délky jsou v toleranci ± 10 mm.



TABULKY PŘÍSLUŠENSTVÍ

MOŽNOSTI MONTÁŽE PŘÍRUBOVÝCH ELEKTRICKÝCH TOPNÝCH JEDNOTEK ŘADY R

Typ	REU 18-2,5	RDU 18-2,5	RDU 18-3	RDU 18-3,8	RDU 18-5	RDU 18-6	RDW 18-7,5	RDW 18-10	RSW 18-12	RSW 18-15
NAD 500 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NAD 750 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NAD 1000 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NAD 500 v3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NAD 750 v3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NAD 1000 v3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NAD 500 v4	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
NAD 750 v4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NAD 1000 v4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NAD 500 v5	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
NAD 750 v5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NAD 1000 v5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NADO 500/140 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NADO 750/140 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NADO 1000/140 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NADO 500/200 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NADO 750/200 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NADO 1000/200 v1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NADO 500/140 v2	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
NADO 750/140 v2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NADO 1000/140 v2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NADO 500/100 v3	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
NADO 750/100 v3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NADO 1000/100 v3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NADO 300/20 v11	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
NADO 400/20 v11	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
NADO 750/25 v11	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
NADO 1000/25 v11	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● lze montovat jen s redukční přírubou 210/150

- nelze montovat

MOŽNOSTI MONTÁŽE TOPNÝCH PŘÍRUBOVÝCH JEDNOTEK ŘADY TPK

Typ	TPK 210-12/2,2 kW	TPK 210-12/3-6 kW	TPK 210-12/6,6 kW	TPK 210-12/5-9 kW	TPK 210-12/12 kW
NAD 500 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 750 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 500 v3	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 750 v3	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v3	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 500 v4	▲	▲	▲	-	-
NAD 750 v4	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v4	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 500 v5	▲	▲	▲	-	-
NAD 750 v5	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v5	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 500/140 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 750/140 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 1000/140 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 500/200 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 750/200 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 1000/200 v1	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 500/140 v2	▲	▲	▲	-	-
NADO 750/140 v2	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 1000/140 v2	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 500/100 v3	▲	▲	▲	-	-
NADO 750/100 v3	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 1000/100 v3	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 300/20 v11	▲	▲	▲	-	-
NADO 400/20 v11	▲	▲	▲	-	-
NADO 750/25 v11	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 1000/25 v11	▲	▲	▲	▲	▲

▲ lze montovat

- nelze montovat

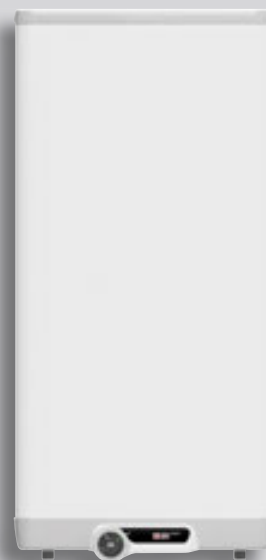
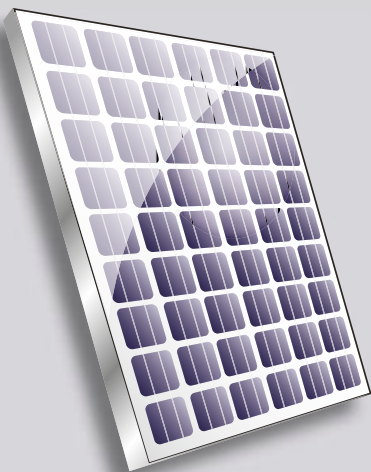
TABULKY PŘÍSLUŠENSTVÍ

MOŽNOSTI MONTÁŽE ŠROUBOVACÍCH ELEKTRICKÝCH TOPNÝCH JEDNOTEK ŘADY TJ

Typ	TJ 6/4" - 2*	TJ 6/4" - 2,5*	TJ 6/4" - 3,3	TJ 6/4" - 3,75*	TJ 6/4" - 4,5*	TJ 6/4" - 6*	TJ 6/4" - 7,5	TJ 6/4" - 7,5*	"TJ 6/4" - 9	TJ 6/4" - 9*
NAD 50 v1	-	-	▲	-	-	-	-	-	-	-
NAD 100 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-
NAD 250 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-
NAD 500 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-
NAD 750 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 500 v2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-
NAD 750 v2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 300 v3	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-
NAD 500 v3	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-
NAD 750 v3	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v3	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADS 800 v3	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADS 900 v3	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 500 v4	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-
NAD 750 v4	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v4	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 500 v5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-
NAD 750 v5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NAD 1000 v5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 500/140 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-
NADO 750/140 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 1000/140 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 500/300 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 750/250 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADOS 800/140 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADOS 900/140 v1	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 500/140 v2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-
NADO 750/140 v2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 1000/140 v2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADOS 800/140 v2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADOS 900/140 v2	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 300/20 v6	▲	▲	-	▲	▲	-	-	-	-	-
NADO 500/25 v6	▲	▲	-	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 750/35 v6	▲	▲	-	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 1000/45 v6	▲	▲	-	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 500/200 v7	▲	▲	-	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 750/200 v7	▲	▲	-	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 1000/200 v7	▲	▲	-	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 800/35 v9	▲	▲	-	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 1000/35 v9	▲	▲	-	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 300/20 v11	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 400/20 v11	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-
NADO 750/25 v11	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
NADO 1000/25 v11	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
UKV 300	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	-
UKV 500	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	▲	-

* TJ 6/4" s prodlouženou chladnou částí

▲ lze montovat
- nelze montovat





DALŠÍ SORTIMENT

FOTOVOLTAICKÉ ŘEŠENÍ

OHŘÍVAČE VODY

KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKY

Technologie pro přímé napojení fotovoltaických panelů na ohřev vody.

Využití fotovoltaických panelů na ohřev vody je ekologická výroba elektrické energie, kterou si v plném rozsahu spotřebovává přímo výrobce.

Nejsou potřeba žádná povolení na připojení a nemusí se nakupovat další přídatná zařízení.



Více informací naleznete na www.dzd-fv.cz

Ohřivače a zásobníky vody se vyrábějí ve více než 380 typech, od 5 do 1000 litrů.

Základní rozdělení je dle způsobu umístění na:

- závěsné – svislé i vodorovné
- stacionární

Další dělení dle ohřevu na:

- elektrické
- kombinované
- nepřímotopné



Více informací naleznete na www.dzd.cz/ohrivace-a-zasobniky-teple-vody.

SPLIT AIR je klimatizace s jednou vnitřní jednotkou určená pro byty, rodinné domy, kanceláře či menší provozy.

Klimatizace se skládá z vnější jednotky, jedné vnitřní jednotky a chytrého dálkového ovladače.

Všechny tři výkonové varianty klimatizace AIR nabízejí funkce:

- chlazení
- topení
- ventilátoru
- vysoušení



Více informací naleznete na www.klima-drazice.cz/klimatizace-split-air

Klimatizace Multisplit AIR PLUS jsou určeny pro systémy s požadavkem na více vnitřních jednotek.

Jedna vhodně dimenzovaná venkovní jednotka je v tomto řešení doplněna dvěma až čtyřmi vnitřními jednotkami shodných nebo různých výkonů tak, aby byly optimálně splněny požadavky projektu.

Kombinací tří druhů vnějších jednotek a čtyř druhů vnitřních jednotek lze docílit prakticky jakékoliv konfigurace systému chlazení a vytápění přesně dle vašich potřeb.



Více informací naleznete na www.klima-drazice.cz/klimatizace-multisplit-air-plus

DRUŽSTEVNÍ ZÁVODY DRAŽICE-STROJÍRNA s.r.o.

Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
Česká republika

tel.: +420/326 370 990

e-mail: prodej@dzd.cz

www.dzd.cz

www.klima-drazice.cz

www.dzd-fv.cz



© červeneč/2020 Aktuální verzi naleznete na www.dzd.cz. Výrobce si vyhrazuje právo změny. Obrázky výrobků jsou pouze ilustrační. Tiskové chyby jsou vyhrazeny. Modely a technické detaily odpovídají poslednímu stavu k termínu tisku. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu konstrukce a detailů event. cen.

Zaregistrujte se a získejte prodlouženou záruku na vnitřní nádobu ohřívače! Platí pouze pro ČR.
Více informací na www.dzd.cz/zaruka



HRDÝ
PARTNER



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.

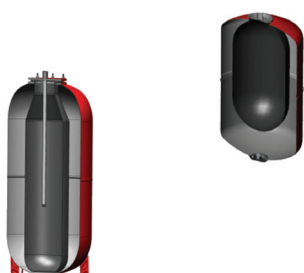
Nádoby jsou vyrobeny z vysoce kvalitní oceli a jsou opatřeny antikorozi povrchovou úpravou. V nádobě je nepropustná, velmi elastická membrána odolná vůči vysokým teplotám. U nádob s objemem od 50 l je membrána vyměnitelná.

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
PŘÍPOJENÍ	--	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
PŘÍPOJENÍ	--	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 přípojovací ventil G 3/4" F/M
Obj. kód 7766



Přípojovací 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
50l	13785
60 a 80l	13769
100l	13770
150 a 200l	13771
250 a 300l	13772
400l	13773
500 a 700l	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

Expanzní nádoby

AQUAFILL HS

B8T

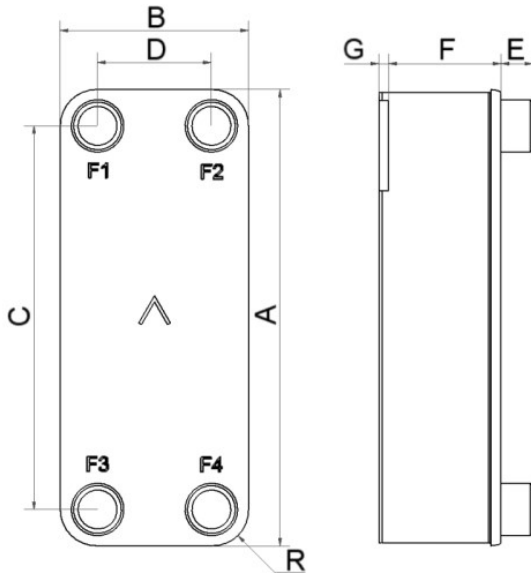
The B8T enables efficient heat exchange in applications with small flows and extreme demands for compactness. Easy to install and use, the product is small yet versatile, which makes it a good choice for a variety of one-phase and two-phase applications in many industries.



Basic specifications

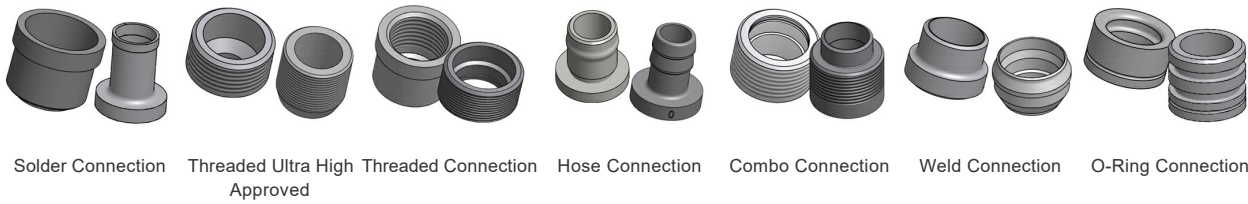
Maximum number of plates (NoP)	60
Max flow	4 m ³ /h (17.61 gpm)
Channel volume	0.039 dm ³ (0.0014 ft ³)
Material	316 stainless steel plates, copper brazing
Weight excl. connections	0.85+(0.0749*NoP) kg 1.88+(0.165*NoP) lb

Standard dimensions



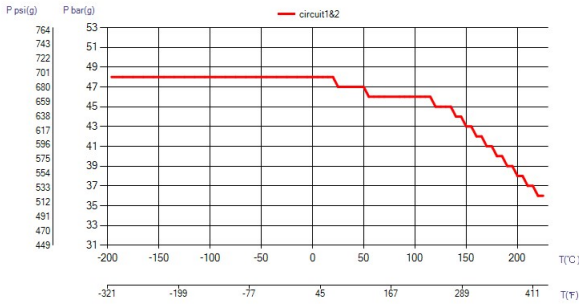
#	MM	IN
A	317	12.48
B	76	2.99
C	278	10.94
D	40	1.57
F	4.00+2.24*(NoP)	0.16+0.09*(NoP)
G	7	0.28
R	18	0.71
E_1	20.10	0.79

Available connections

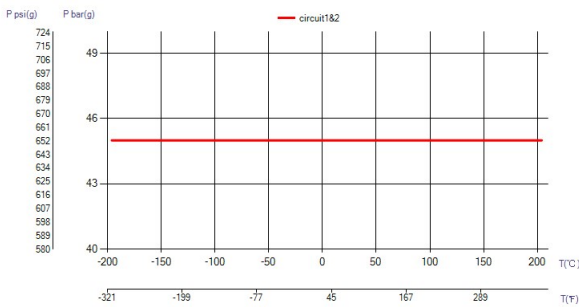


*For specific dimensions, or information about other types of connections, please contact your SWEP sales representative.

PED Pressure / Temperature



UL Pressure / Temperature



Product concept

The Brazed Plate Heat Exchanger (BPHE) is constructed as a plate package of corrugated channel plates with a filler material between each plate. During the vacuum brazing process, the filler material forms a brazed joint at every contact point between the plates, creating complex channels. The BPHE allows media at different temperatures to come into close proximity, separated only by channel plates that enable heat from one media to be transferred to the other with very high efficiency. The concept is similar to other plate and frame technology, but without the gaskets and frame parts.

3rd party Approvals

Most SWEP products are approved by below listed certification organizations: Europe, Pressure Equipment Directive (PED) America, Underwriters Laboratories Inc (UL) Japan, Kouatsu-Gas Hoan Kyoukai (KHK) Additionally SWEP holds approvals from a vast variety of other certification organizations. For more details please contact your local SWEP representative. SWEP reserves the right to make changes without prior notice.

Find product solution - SSP

With SWEP's unique SSP, the SWEP Software Package, you can do advanced heat transfer calculations yourself. It's also easy to choose connections and generate drawings of the complete product. If you would like advice, SWEP offers all the service and support you need. Several SWEP accessories are also available to fulfill additional needs.

Disclaimer

The information and recommendations in regards to the products are presented in good faith, however, SWEP makes no representations or warranties as to the completeness or accuracy of the information. Information is supplied upon the condition that the purchasers will make their own determination as to the products' suitability for their purposes prior to use. Purchasers should note that the properties of the products are both application and material selection dependent and that products containing stainless steel are still object to corrosion if used in unsuitable environments. Standard data is presented, product variants with different data may exist. Contact your SWEP sales representative for more details. SWEP may change any data without notice.

B10T

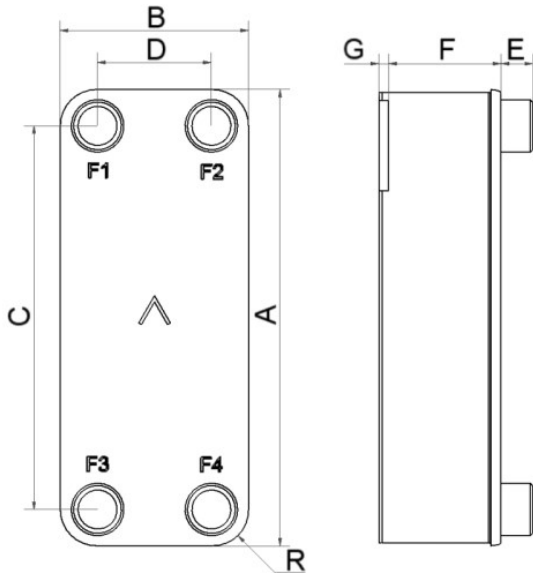
The B10T delivers efficient heat exchange solutions across a wide capacity interval, and is quick and simple to adapt for a number of applications. The product's compact size, versatility, and excellent heat transfer make it a perfect choice for both single-phase and refrigerant applications.



Basic specifications

Maximum number of plates (NoP)	140
Max flow	9 m ³ /h (39.63 gpm)
Channel volume	0.061 dm ³ (0.0022 ft ³)
Material	316 stainless steel plates, copper brazing
Weight excl. connections	1.15+(0.096*NoP) kg 2.54+(0.212*NoP) lb

Standard dimensions



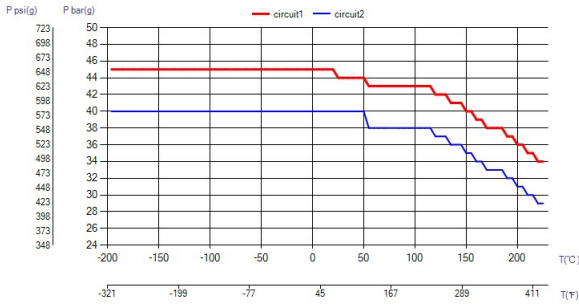
#	MM	IN
A	289	11.38
B	119	4.69
C	243	9.57
D	72	2.83
F	4.00+2.24*(NoP)	0.16+0.09*(NoP)
G	6	0.24
R	22	0.87
E_1	20.10	0.79

Available connections

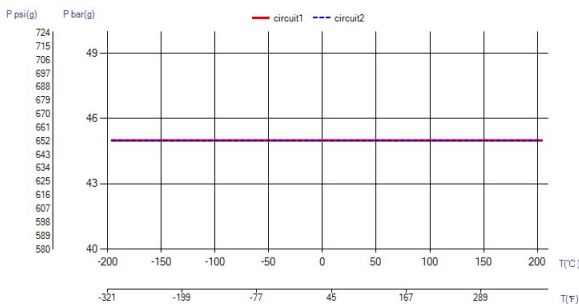


*For specific dimensions, or information about other types of connections, please contact your SWEP sales representative.

PED Pressure / Temperature



UL Pressure / Temperature



Product concept

The Brazed Plate Heat Exchanger (BPHE) is constructed as a plate package of corrugated channel plates with a filler material between each plate. During the vacuum brazing process, the filler material forms a brazed joint at every contact point between the plates, creating complex channels. The BPHE allows media at different temperatures to come into close proximity, separated only by channel plates that enable heat from one media to be transferred to the other with very high efficiency. The concept is similar to other plate and frame technology, but without the gaskets and frame parts.

3rd party Approvals

Most SWEP products are approved by below listed certification organizations: Europe, Pressure Equipment Directive (PED) America, Underwriters Laboratories Inc (UL) Japan, Kouatsu-Gas Hoan Kyoukai (KHK) Additionally SWEP holds approvals from a vast variety of other certification organizations. For more details please contact your local SWEP representative. SWEP reserves the right to make changes without prior notice.

Find product solution - SSP

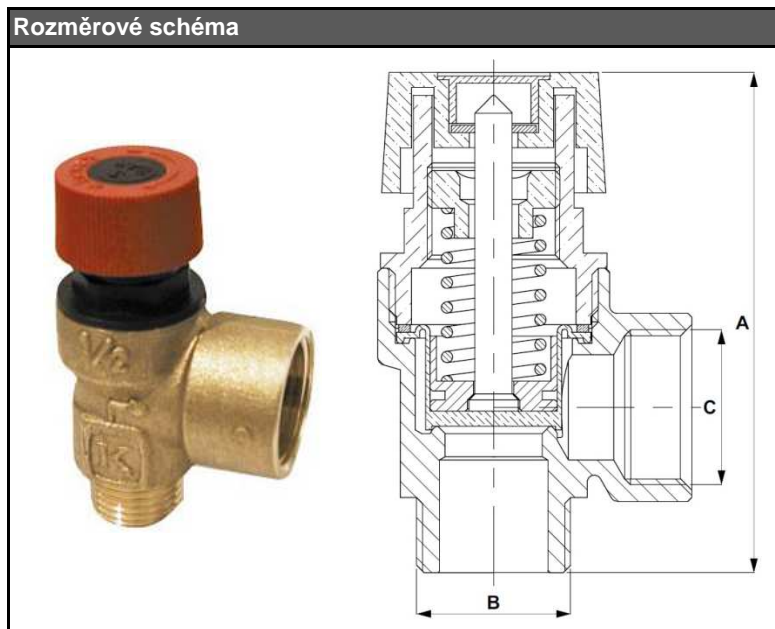
With SWEP's unique SSP, the SWEP Software Package, you can do advanced heat transfer calculations yourself. It's also easy to choose connections and generate drawings of the complete product. If you would like advice, SWEP offers all the service and support you need. Several SWEP accessories are also available to fulfill additional needs.

Disclaimer

The information and recommendations in regards to the products are presented in good faith, however, SWEP makes no representations or warranties as to the completeness or accuracy of the information. Information is supplied upon the condition that the purchasers will make their own determination as to the products' suitability for their purposes prior to use. Purchasers should note that the properties of the products are both application and material selection dependent and that products containing stainless steel are still object to corrosion if used in unsuitable environments. Standard data is presented, product variants with different data may exist. Contact your SWEP sales representative for more details. SWEP may change any data without notice.

Pojistné ventily M/F (redukované), 2,5 až 6 bar

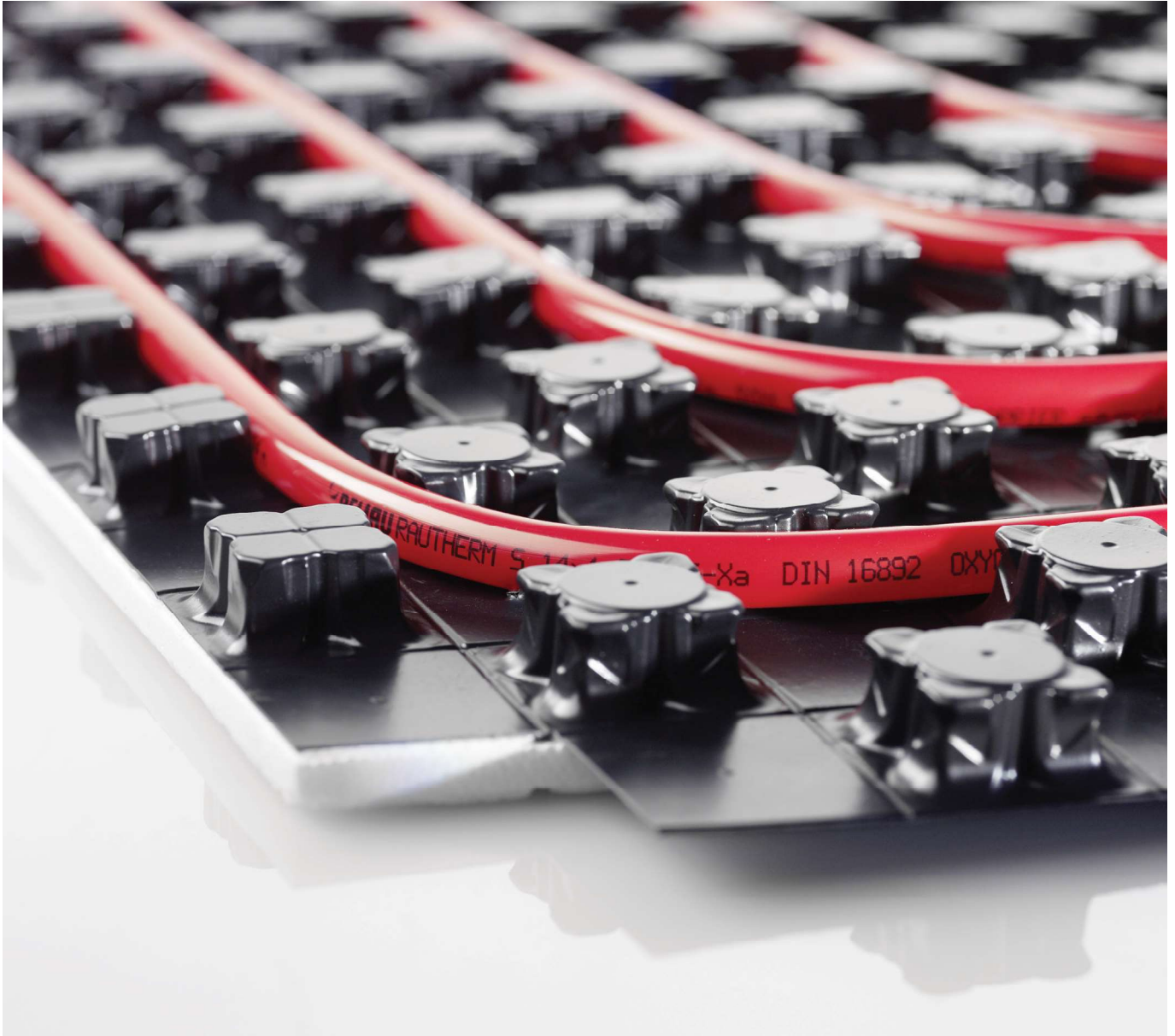
Základní charakteristika	
Popis	membránový pojistný ventil
Použití	ochrana zdroje tepla a otopné soustavy proti překročení hodnoty max. pracovního tlaku
Pracovní kapalina	voda, směs voda-glykol (max. 1:1) nebo směs voda-glycerín (max. 2:1)
Instalace	pro správnou funkci je nutno dodržet směr proudění označený na těle ventilu



Provozní parametry	
Jmenovitý tlak	PN 10
Pracovní teplota	max. 110 °C
Plné otevření ventilu	$p_o + 10\%$

Materiály	
Tělo ventilu	CW617N
Pouzdro ventilu	Nylon 30% GF
Těsnění	FPM Viton
Membrána	EPDM 70
Těsnění	N 2200 G53 (POM)
Vřeteno	Hostaform (POM)
Pružina	pružinová ocel
Seřizovací šroub	N 2200 G53 (POM)
Knoflík	ABS
Pružná podložka	ocel
Víčko	Nylon 6 (PA)

Objednávací kód	Připojení	Otevírací tlak p_o	Průřez sedla	Výtokový součinitel	Průtok	Rozměry			Hmotnost
		[bar]	[mm ²]	[-]	[kg/h]	A [mm]	B [-]	C [-]	
15 379	G 1/2" x G 3/4"	2,5	132,73	0,30	3 362	77	G 1/2" M	G 3/4" F	195
15 380		3,0	132,73	0,30	3 683	77	G 1/2" M	G 3/4" F	195
15 381		4,0	132,73	0,30	4 252	77	G 1/2" M	G 3/4" F	195
15 382		6,0	132,73	0,30	5 208	77	G 1/2" M	G 3/4" F	195



PLOŠNÉ VYTÁPĚNÍ / CHLAZENÍ

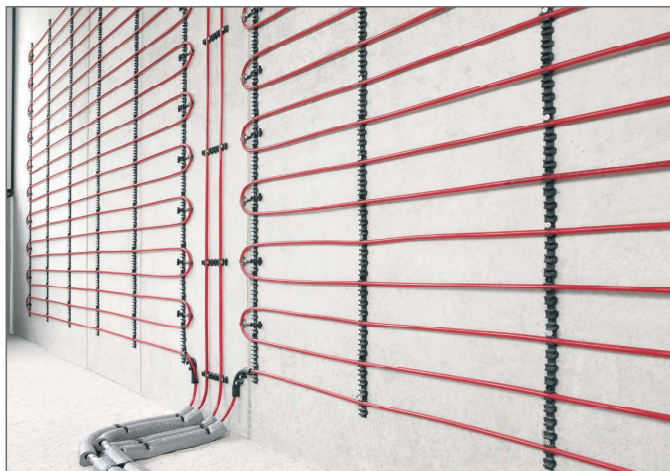
TECHNICKÉ INFORMACE

864600 CZ / SK

7 PLOŠNÉ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ

SYSTÉMY POKLÁDKY PRO STĚNU A STROP

7.1 Popis systému



Obr. 7-1 Stěnové vytápění / chlazení - mokrý způsob



- Rychlá a flexibilní pokládka trubek
- Flexibilní možnost připojení stěnových a stropních topných polí
- Malé tloušťky omítky
- Bezpečná fixace trubek
- Možnost pokládky na strop

Komponenty systému

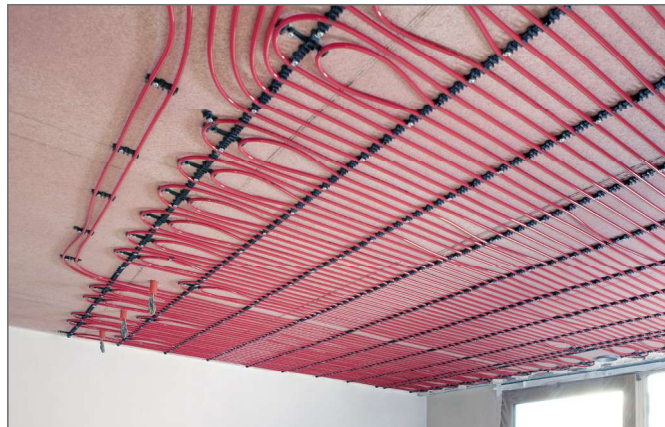
- Vodící lišta 10
- Dvojitý držák 10
- Přechod 10 x R 1/2"
- Fixační oblouk 90°
- Spojka 10
- Násuvná objímka 10
- Redukční spojka 17 - 10
- Redukční spojka 20 - 10
- T-kus 17 - 10 - 17
- T-kus 20 - 10 - 20

Pro trubky REHAU

- RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm
- RAUTHERM S 17 x 2,0 mm jako připojovací potrubí
- RAUTHERM S 20 x 2,0 mm jako připojovací potrubí

Příslušenství

- Okrajová dilatační páska
- Ochranná trubka 10/14
- Ochranná trubka 17
- Ochranná trubka 20



Obr. 7-2 Stropní vytápění / chlazení - mokrý způsob

Popis

Vodící lišta 10 je vyrobena z vysoce stabilního polypropylenu odolného proti nárazu. Slouží k fixaci trubek na hrubé stěně nebo hrubém stropě. Možné jsou rozteče pokládky 2,5 cm a násobky. Tuhá základní deska vodící lišty má tloušťku vrstvy 4 mm při celkové výšce držáku 13 mm. V oblasti oblouků slouží k pevnému uchycení trubek dvojitý držák. Pole stěnového a stropního vytápění / chlazení jsou tvořena trubkou RAUTHERM S o jmenovitém průřezu 10,1 x 1,1 mm. Spojovací potrubí k rozdělovači topných okruhů jsou z trubek RAUTHERM S průměru 17 x 2,0 mm nebo 20 x 2,0 mm.

Fixační oblouk 90° z polyamidu zesíleného skelnými vlákny umožňuje optimální ohnutí trubky bez rizika zlomení z vertikální topné / chladicí úrovně do horizontální úrovně připojovacího potrubí. Vytvarované úchytné spony zajišťují bezpečnou fixaci.



Obr. 7-3 Vodící lišta 10

Pomocí T-kusů lze více polí stěnového a stropního vytápění / chlazení v systému Tichelmann sloučit do jednoho topného okruhu a připojit na jeden vývod rozdělovače topného okruhu.

V závislosti na omítkě pro stěnové a stropní vytápění je nutno pro vyrovnání tepelné dilatace použít spáru nebo omítkové profily nebo okrajovou dilatační páskou. Pomocí ochranných trubek lze spojovací potrubí bezpečně a bez poškození trubky vyvést z potěru ven do rozdělovače.



Obr. 7-4 Dvojitý držák 10



Obr. 7-5 Fixační oblouk 90°

7.1.1 Pokyny k montáži na stěnu a strop

1. Osadte skříň rozdělovače.
2. Namontujte rozdělovač.
3. Zafixujte na hrubou stěnu příp. strop vertikálně vodící lišty. Přitom dodržujte následující rozteče
 - mezi dvěma lištami, stěna: ≤ 50 cm, strop: ≤ 33 cm
 - mezi lištou a rohem místnosti, popř. začátkem topného pole, stěna: ≥ 20 cm
 - mezi upevňovacími body lišty, stěna: ≤ 50 cm, strop: ≤ 33 cm
4. Zacsukněte dvojitý držák 10 do vodící lišty 10 v potřebných roztečích trubky a upevněte ho.
5. Zafixujte trubku RAUTHERM S do vodící lišty 10 a do dvojitého držáku 10.
6. Vytvořte stěnové příp. stropní topné / chladicí pole s plánovanou roztečí pokládky.
7. Kolmé separátní přívody v případě nutnosti zafixujte v odřezcích vodící lišty 10.
8. Upevněte fixační oblouk 90° pro přechod ze stěnového nebo stropního pole na úroveň přípojovacího potrubí.
9. Zafixujte přípojovací potrubí do fixačního oblouku trubek 90°.
10. V případě potřeby izolujte přípojovací potrubí.
11. Připojte přípojovací potrubí na rozdělovač topného okruhu.

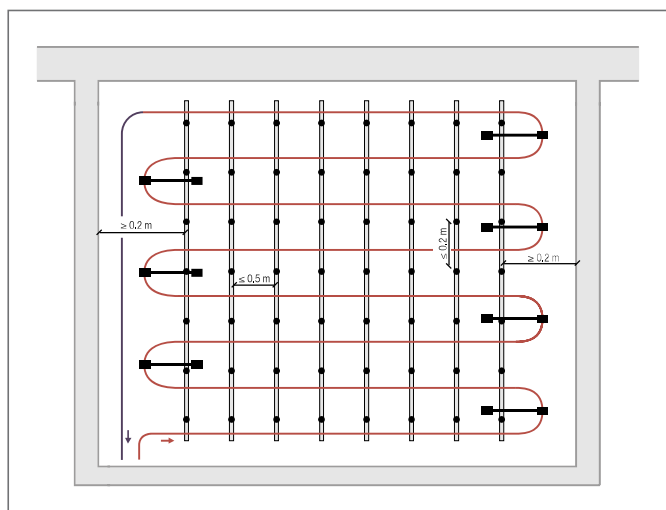


Pokládka trubek se provádí ve formě jednoduchého nebo dvojitého meandru:

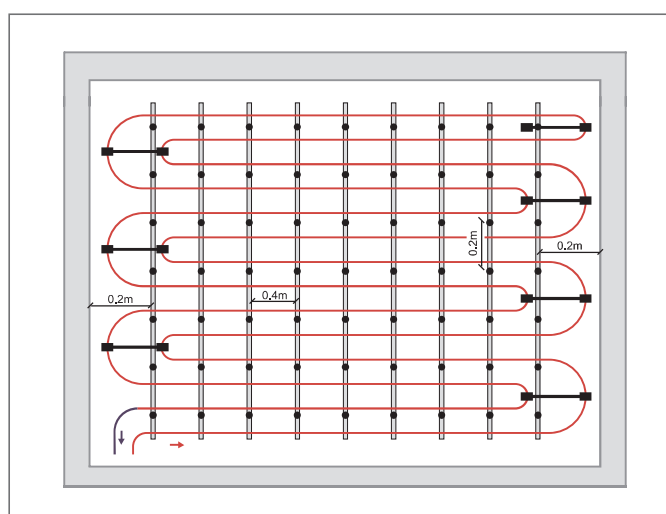
- horizontálně
- směrem od přívodu
- zespodu nahoru



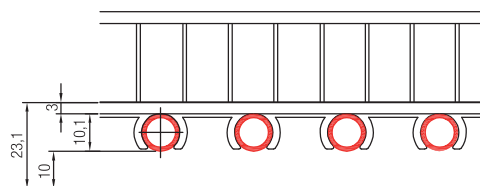
Pro upevnění vodící lišty 10 a dvojitých držáků 10 lze použít běžné hřebíkové nebo narážecí hmoždinky 6 x 40, popř. vhodné upevňovací materiál pro daný případ použití.



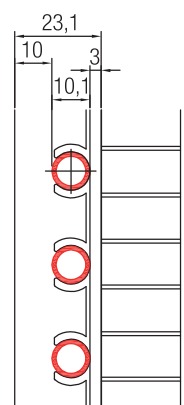
Obr. 7-6 Provedení ve formě jednoduchého meandru, rozteč pokládky 10 (pohled na plochu stěny)



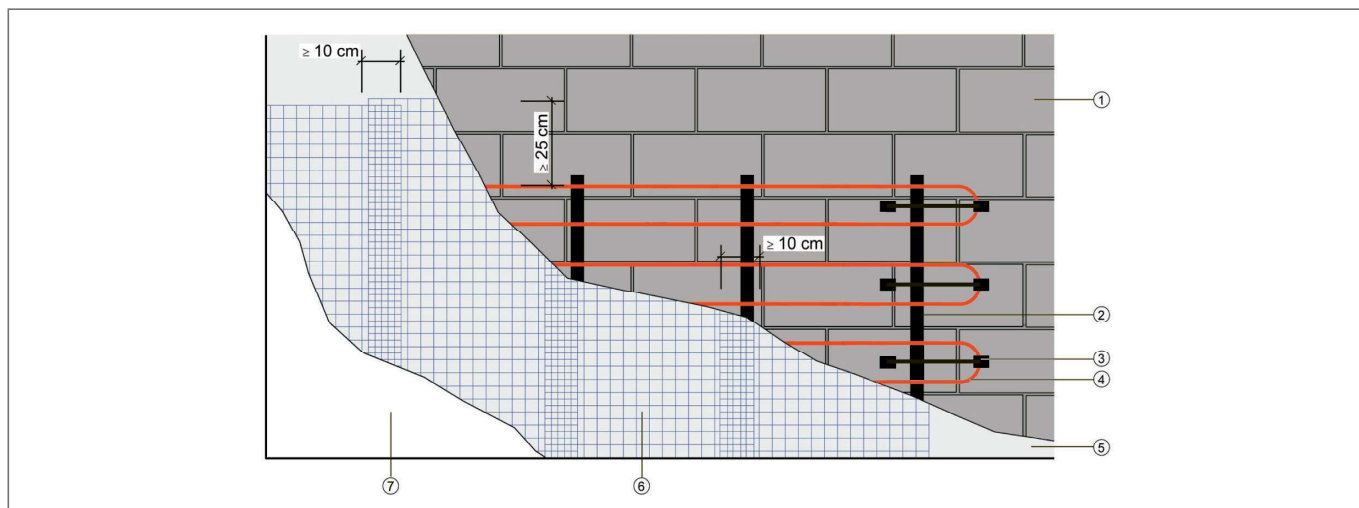
Obr. 7-7 Provedení ve formě dvojitého meandru, rozteč pokládky 5 cm (pohled na plochu stěny)



Obr. 7-8 Konstrukční výška - stropní vytápění/chlazení - mokrý způsob, vodící lišta 10



Obr. 7-9 Konstrukční výška - stěnové vytápění/chlazení - mokrý způsob, vodící lišta 10



Obr. 7-10 Schématické zobrazení struktury stěnového a stropního vytápění / chlazení - mokrý způsob

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1 Hrubá stěna příp. strop | 5 První vrstva omítky |
| 2 Vodící lišta 10 | 6 Armování omítky |
| 3 Dvojitý držák 10 | 7 Druhá vrstva omítky |
| 4 RAUTHERM S 10,1 x 1,1 | |



Omítku lze provést jako jednovrstvou „čerstvou do čerstvé“, jako sádrovou omítku nebo jako dvouvrstvou, např. vápenocementovou omítku.

Omítky pro stěnové a stropní vytápění

Odborné provedení omítek pro stěnové a stropní vytápění je předpokladem pro bezchybně fungující stěnové a stropní vytápění / chlazení.



Obecně je nutno dodržovat údaje výrobců omítek týkající se použití a zpracování jejich produktů, zejména také s ohledem na následné práce, jako je tapetování nebo provádění obkladů.

Druhy omítek

Omítky pro systémy stěnového a stropního vytápění / chlazení musí vykazovat dobrou tepelnou vodivost. Lehčené nebo tepelně izolační omítky proto nejsou vhodné.

Pro systémy stěnového a stropního vytápění jsou vhodné pouze speciální omítkové malty s pojivy:

- sádra / vápno
- vápno
- vápno / cement
- cement
- výrobci doporučené speciální omítky, jako např. hliněné omítky, topné omítky.

Pro systémy stěnového a stropního chlazení jsou vhodné pouze speciální omítkové malty s pojivy:

- vápno / cement
- cement

Obecná oblast použití omítek pro stěnové a stropní vytápění závisí na:

- využívání místnosti
- zatížení místnosti vlhkostí
- trvalé provozní teplotě
- dodatečném a následném zpracování plochy stěn a stropů

Oblast použití	Omítky
Vnitřní prostory v domovních oblastech s nízkým až žádným zatížením vlhkostí	Hliněné omítky Sádrové/vápenné omítky Vápenné omítky Vápenné/cementové omítky Cementové omítky
Domovní vlhké prostory, jako jsou kuchyně nebo koupelny s dočasně se vyskytující vlhkostí a stěnovým nebo stropním chlazením	Vápenné/cementové omítky Cementové omítky
Mokré místnosti a veřejné vlhké místnosti s vysokým zatížením vlhkostí a stěnovým nebo stropním chlazením	Cementové omítky Speciální omítky

Tab. 7-1 Oblasti použití omítek

Požadavky na podklad pod omítku



Je nutno dodržovat přípustné tolerance týkající se rovnosti, kolmosti a přesnosti úhlů podle DIN 18202.

Podklad omítky musí splňovat následující požadavky. Musí být:

- rovný
- nosný a pevný
- tvarově stabilní
- neodpuující vodu
- homogenní
- rovnoměrně savý
- drsný a suchý
- bez prachu
- zbavený nečistot
- nezmrzlý
- temperovaný nad +5 °C

Úprava podkladu pro omítku

Úprava podkladu pro omítku slouží pro pevné a trvalé spojení mezi omítkou a podkladem pro omítku a musí být před zahájením montáže odsouhlasena s omítačem.

Přitom je nutno mimo jiné projednat následující body:

- vyrovnání vadných míst
- odstranění / ochrana kovových součástí ohrožených korozi
- zbavení prachu
- uzavření spár, prostupů a drážek
- nanesení penetrace při různě nebo rozdílně savých podkladech (např. porobeton)
- nanesení adhezního mostu na hustých a/nebo špatně savých podkladech (např. tepelná izolace na vnitřní straně vnějších stěn a stropů)

Vyztužení omítky

Vyztužení omítky textilní sítí se skleněnými vlákny slouží k zamezení vzniku trhlin a je pro plochy stěnového a stropního vytápění / chlazení nezbytné.



Vyztužení omítky a omítky musí být dle specifikace výrobce vzájemně sladěné. Je nutno dodržovat předpisy výrobce omítek.

Běžné textilní sítě se skleněnými vlákny se vyznačují následujícími technickými vlastnostmi:

- jsou schválené jako výztuž omítky
- disponují pevností v tahu na délku a šířku vyšší než 1500 N/5 cm
- disponují odolností vůči omítkám pro stěnové a stropní vytápění / chlazení (hodnota pH 8 až 11)
- disponují velikostí ok 7 x 7 mm u vložených mřížek ze skelných vláken
- disponují velikostí ok 4 x 4 mm u zatmelených mřížek ze skelných vláken



Proces zpracování je nutno před zahájením omítání odsouhlasit s omítačem.

- Je nutno dodržovat předpisy výrobce omítek.
- Výztuž pomocí textilní sítě se skleněnými vlákny musí být umístěna ve větší třetině vrstvy omítky nad vrcholem trubek.

Pro aplikaci mřížky ze skelných vláken existují dvě metody zpracování:

Vložení textilní sítě se skelnými vlákny

Tento způsob se používá u jednovrstvého provedení omítky

1. Naneste vrstvu odpovídající cca 2/3 plánované tloušťky vrstvy.
2. Vložte textilní síť se skleněnými vlákny, vždy min. 25 cm přes danou oblast ven s min. přesahem 10 cm.
3. Textilní síť se skleněnými vlákny pevně zatáhněte.
4. Naneste zbývající vrstvu omítky.
5. U omítek s obsahem sádry zpracovávejte maximálně 20 m² „čerstvé do čerstvé“.

Dodržujte minimální překrytí omítky nad vrcholem trubky podle údajů výrobce omítky, obvykle min. 10 mm.

Zatmelení textilní sítě se skelnými vlákny

Tento způsob se používá u vícevrstvého provedení omítky.

1. Naneste první vrstvu omítky a nechte ji zatvrdnout.
2. Naneste stěrkovací hmotu.
3. Zatlačte textilní síť se skleněnými vlákny. Pásky je nutno pokládat s minimálním překrytím 10 cm.
4. Na místech křížení vytvořte „průchody“ pro lepidlo.
5. Textilní síť se skleněnými vlákny přetáhněte ze všech stran stěrkovací hmotou. Dodržujte tloušťku vrstvy podle údajů výrobce.
6. Druhou vrstvu omítky naneste po zaschnutí stěrkové hmoty podle údajů výrobce omítky.

7.1.2.1 Koncepty zařízení

Systémy stěnového a stropního vytápění / chlazení lze použít:

- Jako vytápění pro plné zatížení
- V kombinaci se potrubními systémy podlahového vytápění / chlazení
- Jako přídatné vytápění ke statickým topným plochám

Systémy stěnového a stropního vytápění / chlazení jako vytápění pro plné zatížení

Na základě zvyšujících se požadavků na tepelnou ochranu je dnes možné pokrýt tepelnou potřebu budov kompletně pomocí jednoho ze systémů stěnového a stropního vytápění / chlazení REHAU. Pro použití těchto systémů jsou předurčeny zejména nízkoenergetické domy.

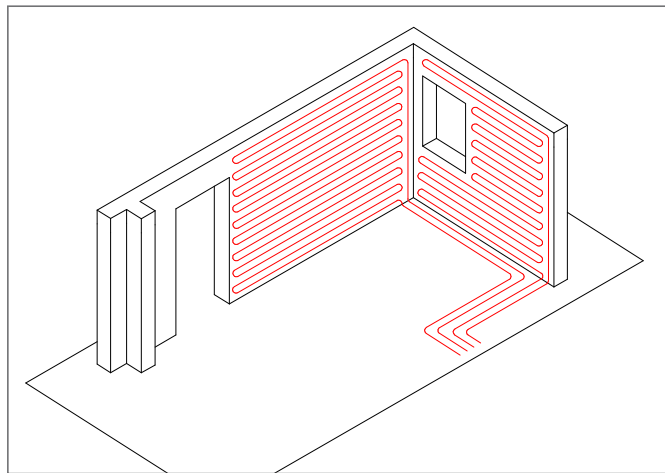
Systémy stěnového a stropního vytápění / chlazení v kombinaci se systémem trubkového podlahového vytápění / chlazení REHAU

Tato kombinace se doporučuje v oblastech s nejvyššími nároky na pohodlí, jako

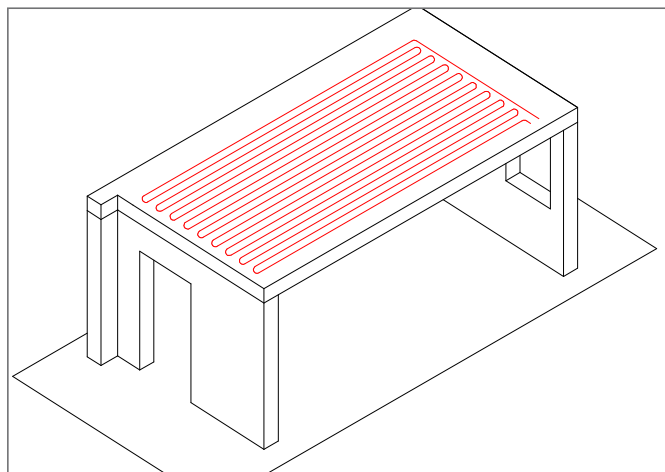
- obytné oblasti v bytech,
- koupelny,
- prostředí saun,
- tepidária
- nebo jiné vlhké oblasti.

Systémy stěnového a stropního vytápění / chlazení jako přídatné vytápění ke statickým topným plochám

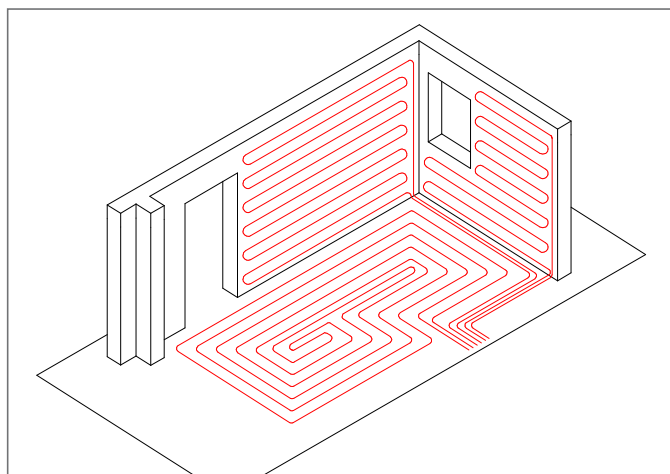
U této kombinace jsou základní zatížení pokryta pomocí systému stěnového a stropního vytápění / chlazení a špičková zatížení statickými topnými plochami (např. otopná tělesa, konvektory nebo fan coils) Tato varianta je účelně použitelná zejména v oblasti sanace budov.



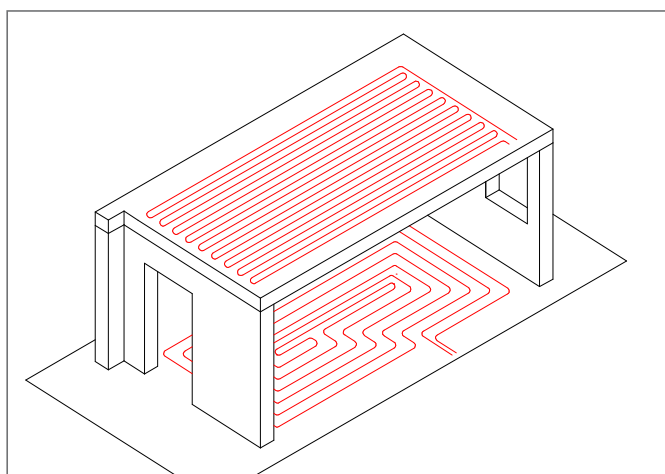
Obr. 7-12 Stěnové vytápění / chlazení jako vytápění pro plné zatížení



Obr. 7-13 Stropní vytápění / chlazení jako vytápění pro plné zatížení



Obr. 7-11 Stěnové vytápění / chlazení v kombinaci se systémem podlahového vytápění / chlazení REHAU



Obr. 7-14 Stropní vytápění / chlazení v kombinaci se systémem podlahového vytápění / chlazení REHAU

7.1.3 Projektování

7.1.3.1 Dodatečná potřeba koordinace

Kromě běžné potřeby koordinace stavby musí architekt / odborný projektant dbát na:

- Stanovení volných ploch pro skříně, regály nebo obrazy společně s investorem.
- Včasnou koordinaci mezi topenářem a omítkářem z hlediska termínů a příp. potřebné předúpravy ploch opatřených stěnovým a stropním vytápěním/chlazením.
- Dostatečné doby vysušení omítek pro stěnové a stropní vytápění, aby se zamezilo poškození omítky.

7.1.3.2 Požadavky na požární ochranu a ochranu před hlukem

Pokud jsou systémy stěnového a stropního vytápění / chlazení použity ve spojení s konstrukcí a nástavbami, které mají splňovat požadavky na požární ochranu nebo ochranu před hlukem, musí být tyto požadavky splněny i stěnami a stropy, popř. spodní konstrukcí. Příslušné údaje musí stanovit architekt nebo odborný projektant.

7.1.3.3 Tepelné okrajové podmínky



Z důvodu potřebného pohodlí by měl být výpočet proveden tak, aby povrchové teploty stěn při procesu vytápění nepřekročily $+35\text{ °C}$ a při procesu chlazení pak nebyly nižší, než $+19\text{ °C}$. Povrchové teploty stropu při vytápění $+29\text{ °C}$ a při chlazení $+19\text{ °C}$.

Pro projektování stěnového a stropního vytápění / chlazení - mokrého způsobu je nutno dodržet minimální a maximální přípustné provozní teploty podle údajů výrobců omítky.

Jako směrné hodnoty lze použít:

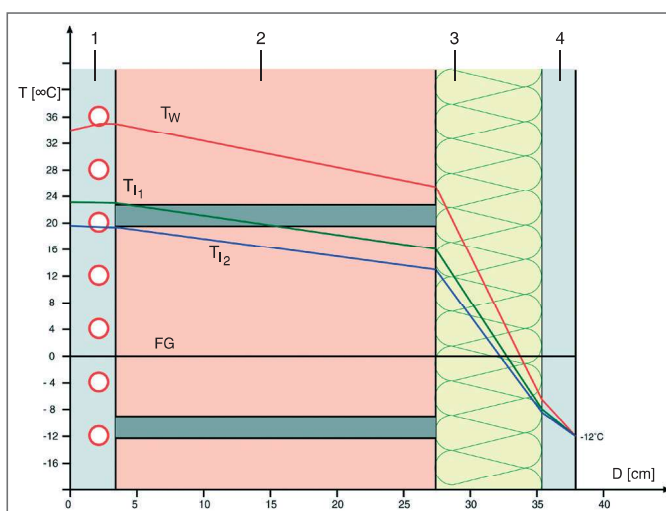
- U sádrových a hliněných omítek přívodní teplotu max. 40 °C .
- U vápenných/cementových nebo vápenocementových omítek přívodní teplotu max. 50 °C .

7.1.3.4 Tepelná izolace

Teplotní posun při vytápění

Díky systémům stěnového a stropního / chlazení je průběh teplot stěnou nebo stropem přesunut k vyšším teplotám. Tím je bod mrazu přesunut směrem k vnější straně stěny nebo stropu. Nebezpečí tvorby námrazy uvnitř konstrukce stěny nebo stropu je tak v případě použití vnější tepelné izolace téměř vyloučeno.

Kromě toho je u vnější tepelné izolace možné využívání celé masivní stěny nebo stropu jako akumulátoru tepla.



Obr. 7-15 Porovnání průběhů teplot ve vícevrstvé vnější stěně s hodnotou $U < 0,35\text{ W/m}^2\text{K}$

- 1 Omítka
 - 2 Odlehčená příčně děrovaná cihla
 - 3 Tepelná izolace
 - 4 Tepelně izolační omítka
- T_w Teplota stěny = 35 °C
 T_{i1} Vnitřní teplota = 24 °C
 T_{i2} Vnitřní teplota = 20 °C
FG Mez mrazu



Koeficient prostupu tepla vrstev stavební konstrukce mezi stěnovým a stropním vytápěním / chlazením a venkovním vzduchem nebo součástmi budovy s výrazně nižšími vnitřními teplotami je nutno dimenzovat podle EnEV. Případně je nutno zohlednit požadavky z dokladu o spotřebě energie.

- vnější stěna a strop ochlazené venkovním vzduchem
 - hodnota $U < 0,28\text{ W/m}^2\text{K}$ (u rekonstrukcí hodnota $U < 0,24\text{ W/m}^2\text{K}$)
- vnější stěna proti zemině, stěny a stropy k nevytápěným místnostem
 - hodnota $U < 0,35\text{ W/m}^2\text{K}$ (u rekonstrukcí hodnota $U < 0,30\text{ W/m}^2\text{K}$)
- střecha, nejvyšší patro, odvrácené stěny
 - hodnota $U < 0,20\text{ W/m}^2\text{K}$ (u rekonstrukcí hodnota $U < 0,24\text{ W/m}^2\text{K}$)
- stropní příp. stěnové vytápění / chlazení na stěnách k cizímu prostoru je nutno provést tak, aby tepelný odpor celé konstrukce nebyl nižší než $R = 0,75\text{ m}^2\text{K/W}$.

Výpočet se provádí od hrany trubky.



Při uspořádání izolace je nutno zohlednit možný posun rosného bodu. Potřebná tepelná izolace by měla být pokud možno nainstalována na vnější straně vnější stěny, stropu, příp. střechy přitom je nutno počítat s příslušnými tepelně izolačně propojenými systémy.

Pokud jsou nutné vnitřní tepelné izolace, měly by sestávat z následujících materiálů:

- Cementem spojené dřevotřískové izolační desky nebo dřevotřískové vícevrstvé izolační desky
- Cementem nebo magnezitem spojené izolační desky z dřevěné vlny nebo vícevrstvé izolační desky z dřevěné vlny
- Tepelně izolační desky z vypěněného polystyrénu EPS
- Tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrénu XPS
- Korkové izolační desky
- Minerální vlna PTP

Kromě toho je nutno dodržovat zadání příslušného výrobce omítky týkající se použití adhezních mostů.

7.1.3.5 Velikosti topných polí

Stropní a stěnové vytápění / chlazení - mokřý způsob



Pro stěnové a stropní vytápění / chlazení - mokřý způsob platí:

- Maximální šířka topného pole: až 4 m, v závislosti na rozteči pokládky
- Maximální výška topného pole: 2 m

Plochy stěn a stropů větší šířky než 4 m je nutno rozdělit na topná pole maximální šířky 4 m. V důsledku tepelné dilatace omítky je nutno - v závislosti na zadání výrobce omítky - naplánovat mezi topnými poli dilatační spáry.

Maximální velikosti topných polí pro stěnové a stropní vytápění / chlazení - mokřý způsob, v závislosti na rozteči pokládky a způsobu napojení topných polí, jsou popsány v tabulce (viz tab. 7-2).

Základem je snaha, zamezit vytvoření topných okruhů s vyššími tlakovými ztrátami, než 300 mbar. Optimálně přizpůsobená a vytížená oběhová čerpadla napomáhají k úsporám energie.

Vhodné rozteče pokládky jsou:

- Rozteč pokládky 5 cm (v případě dvojitého meandru)
- Rozteč pokládky 10 cm (v případě jednoduchého meandru)
- Rozteč pokládky 15 cm (v případě jednoduchého meandru)

Rozteč pokládky	Forma pokládky	Separátní a sériové napojení
5 cm	Dvojitý meandr	4 m ²
10 cm	Jednoduchý meandr	5 m ²
15 cm	Jednoduchý meandr	6 m ²

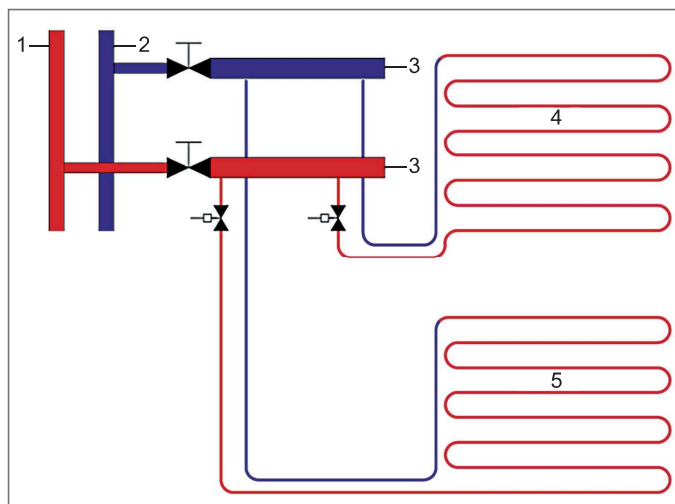
Tab. 7-2 Maximální velikost topného okruhu stěnového a stropního vytápění/chlazení - mokřý způsob

¹⁾ Zjištěno při průměrné střední teplotě topného média 15 K, rozpětí 6 K, tepelné vodivosti topné stěnové a stropní omítky = 0,87 W/mK, odpor kladený vedení tepla obkladu stěny nebo stropu = 0,05 m²K/W, překrytí omítky 10 mm

7.1.3.6 Hydraulické napojení

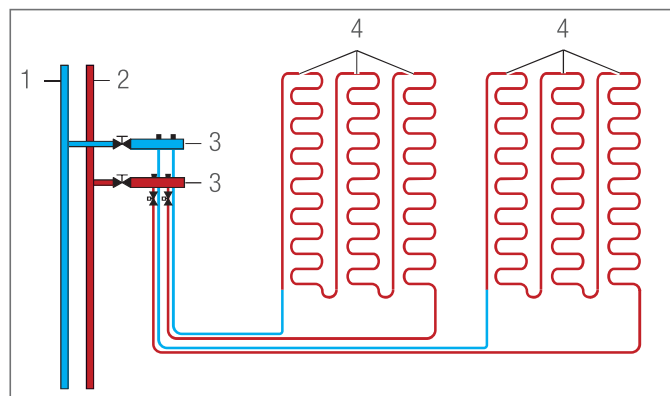
Možné jsou následující druhy hydraulického napojení systémů stěnového a stropního vytápění / chlazení:

- Separátní napojení
- Sériové napojení



Obr. 7-16 Schématické znázornění separátního napojení každého jednotlivého pole stěnového a stropního vytápění

- 1 Přívod
- 2 Zpátečka
- 3 Rozdělovač
- 4 Pole stěnového a stropního vytápění 1
- 5 Pole stěnového a stropního vytápění 2



Obr. 7-17 Schématické zobrazení sériového připojení více polí stěnového a stropního vytápění

- 1 Zpátečka
- 2 Přívod
- 3 Rozdělovač
- 4 Pole stěnového a stropního vytápění

7.1.3.7 Výkonové diagramy

Pro stěnové a stropní vytápění / chlazení - mokrý způsob jsou ve výkonových diagramech znázorněny souvislosti a závislosti mezi topným/chladicím výkonem, roztečí pokládky a obložením stěn případně stropů. Aby se zamezilo tomu, že budou pro rozdílné prostorové teploty nutné různé diagramy, je forma znázornění založena na průměrných hodnotách nadměrné, popř. snížené teploty.

Pro stěnové a stropní vytápění / chlazení - mokrý způsob byly vytvořeny diagramy a tabulky pro omítky pro stěnové a stropní vytápění s následujícími tepelnými vodivostmi nad vrcholem trubky:

- $\lambda = 0,7 \text{ W/mK}$,
 - $\lambda = 0,8 \text{ W/mK}$ a
 - $\lambda = 0,87 \text{ W/mK}$
- a překrytím omítky
- 10 mm a
 - 15 mm

7.1.3.8 Regulační technika

Regulační technika použitá pro systémy stěnového a stropního vytápění / chlazení odpovídá regulační technice systémů plošného vytápění / chlazení.

7.1.3.9 Stanovení tlakové ztráty

Tlakové ztráty trubek z VPE pro stěnové a stropní vytápění / chlazení - mokrý způsob jsou znázorněny v diagramu tlakových ztrát (viz str. 195).

7.1.3.10 Upozornění k uvedení do provozu

Uvedení systémů stěnového a stropního vytápění / chlazení REHAU do provozu zahrnuje následující kroky:

- Vypláchnutí, napuštění a odvzdušnění
- Tlaková zkouška
- Funkční zkouška vytápění

Přitom je nutné zohlednit následující pokyny:

Vypláchnutí, napuštění a odvzdušnění



Pro vytlačení všech vzduchových bublinek je nutno zajistit minimální hodnotu objemového průtoku: Tato hodnota činí:

- Stěnové a stropní vytápění/chlazení, mokry způsob:
0,8 l/min (odpovídá rychlosti průtoku 0,20 m/s)
- Po napuštění musí být podle výsledku plánu dimenzování provedeno vzájemné hydraulické vyrovnaní topných okruhů.

Tlaková zkouška



Tlakovou zkoušku je nutno provést a zaprotokolovat podle protokolu o uvedení do provozu pro stěnové a stropní vytápění / chlazení (viz příloha).

- Tlakovou zkoušku je nutno provést před zahájením nanášení omítek.
- Při riziku zamrznutí je nutno provést vhodná opatření, např.
 - temperování budovy
 - používání nemrznoucích směsí (pokud již není nutná nemrznoucí směs, je nutno nemrznoucí směs odstranit vyprázdněním a následným opětovným naplněním zařízení minimálně trojnásobnou výměnou vody).
- Zkušební tlak je nutno ještě jednou vytvořit dvě hodiny po prvním naplnění.
- Tlaková zkouška je úspěšná, pokud po 12 hodinách na žádném místě stěnového a stropního vytápění / chlazení, na připojovacím potrubí nebo na rozdělovači neuniká voda, a pokud zkušební tlak neklesl o více než 0,1 barů za hodinu.

Funkční zkouška vytápění

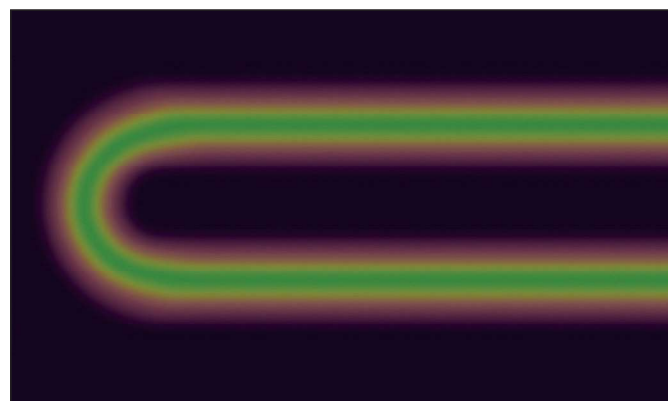


Funkční zkoušku je nutno provést a zaprotokolovat podle protokolu o uvedení do provozu REHAU pro stěnové a stropní vytápění / chlazení (viz příloha).

Pro funkční zkoušku vytápění před, během a po omítnutí existují v závislosti na výrobci a typu omítky různá ustanovení. Proto je tato ustanovení vždy nutno dodržovat a dbát na ně.

Nalezení trubek

Trubky lze v průběhu procesu vytápění nalézt pomocí termofólie. Za tímto účelem se termofólie přiloží na zkoumanou oblast a stěnové a stropní vytápění se uvede do provozu. Termofólie jsou použitelné opakovaně.



Obr. 7-18 Nalezení trubek pomocí termofólie

KONVEKTORY

INOVACE 2020



Když design rozhoduje



PŘEHLED MODELŮ

KORAFLEX

S NUCENOU KONVEKČÍ (S VENTILÁTOREM)

KORAFLEX Optimal-V FVO INOVACE

Podlahové konvektory s ventilátorem a připojením na 24 V DC ve variantách:

Economic – základní provedení, černě lakovaná pozinkovaná ocelová vana, výměník tepla bez povrchové úpravy

Exclusive – černě lakovaná pozinkovaná ocelová vana, výměník tepla lakovaný černou RAL 9005

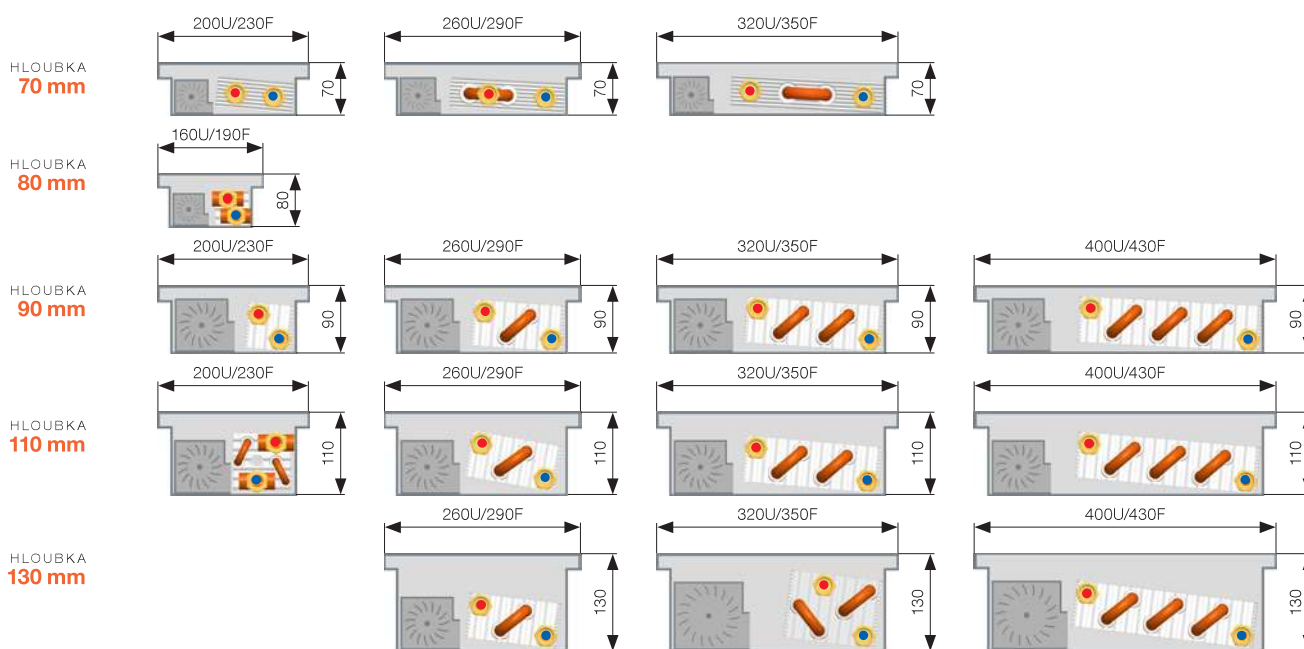


KORAFLEX Energy FVE NOVINKA

Podlahové konvektory s ventilátorem a zdrojem 230 V AC uvnitř vany konvektoru ve variantách:

Economic – základní provedení, černě lakovaná pozinkovaná ocelová vana, výměník tepla bez povrchové úpravy

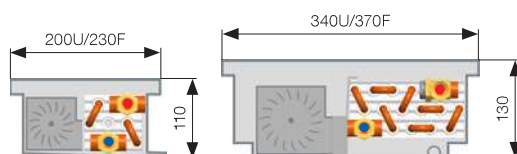
Exclusive – černě lakovaná pozinkovaná ocelová vana, výměník tepla lakovaný černou RAL 9005



KORAFLEX Variant F2V

2trubkový systém (topí nebo chladí)

Podlahové konvektory s ventilátorem ve variantách: **Economic, Exclusive**



KORAFLEX Variant F4V

4trubkový systém (topí a chladí)

Podlahové konvektory s ventilátorem ve variantách: **Economic, Exclusive**



KORAFLEX Pool-V FVP

Podlahový konvektor s ventilátorem do vlhkého prostředí z nerezové oceli AISI 316 zakončený ohybem a výměníkem tepla lakovaným šedou RAL 9006



KORAFLEX TOPENÍ A CHLAZENÍ



KORAFLEX Variant F2V topení nebo chlazení 2trubkový systém

Slouží k vytápění nebo chlazení. Dosahuje vysokých tepelných a chladicích výkonů. Určeno pro dvojtrubkové systémy. Variant F2V je osazen celonerezovou vaničkou pro odvod kondenzátu.



KORAFLEX Variant F4V topení a chlazení 4trubkový systém

Slouží k vytápění a chlazení. Dosahuje vysokých tepelných a chladicích výkonů. Je určen pro čtyřtrubkové systémy a je osazen nerezovou vaničkou pro odtok kondenzátu. Možnost varianty Economic nebo Exclusive.

KORAFLEX Energy FVE s nucenou konvekcí

Celá řada vychází z řady Optimal, která je prodloužena o 20 cm, ve kterých je umístěna elektroregulace pro připojení na 230 V AC. Konvektory Energy jsou určeny do suchého prostředí a pouze pro topení. Montáž a připojení musí provést osoba s příslušnou odbornou způsobilostí a je nutné provést výchozí revizi elektrického zařízení dle normy ČSN 33 1500.



KORAFLEX s připojením na vzduchotechniku

Jedinečné zákaznické provedení s možností napojení na přívod čerstvého vzduchu např. centrální rekuperaci. Varianta Economic a Exclusive s možností použití z široké nabídky krycích mřížek.



Regulace

Regulace je nezbytnou součástí pro řízení topného nebo chladicího výkonu konvektorů s ventilátory. Ventilátor a termoelektrický pohon jsou napájeni 24 V DC a otáčky ventilátoru jsou standardně ovládaný napětím 0 – 10 V DC.

BMS

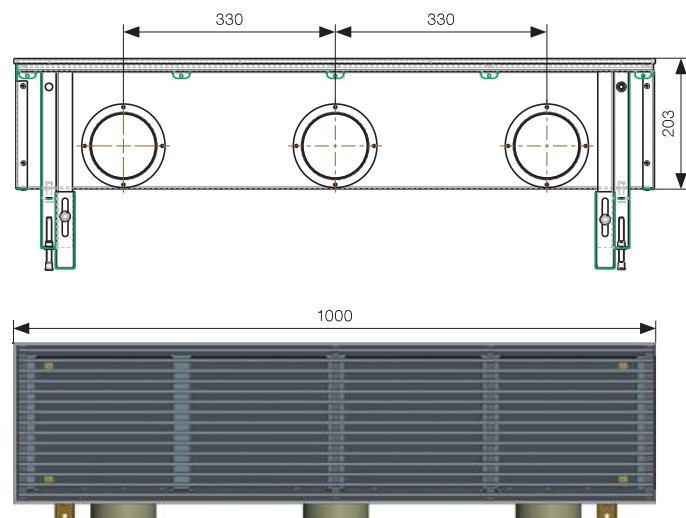
Pro ovládání konvektorů lze použít nadřazený řídicí systém BMS. Jeden regulační výstup BMS přímo ovládá otvírání/zavírání ventilů a druhý výstup 0 – 10 V DC řídí otáčky ventilátoru. Jmenovitého výkonu je dosaženo při 7 V DC. Napájení ventilů a ventilátorů je 24 V DC.



Siemens RAB 21 DC



Siemens RDG 160T



KORADO®

... teplo pro Vás

KORALUX



trubková otopná tělesa



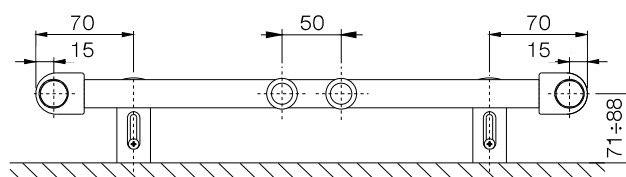
KORALUX LINEAR MAX, LINEAR MAX - M



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)	$A_T = 2,1 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
Průtokový součinitel (KLMM)	$A_T = 9,3 \times 10^{-5} \text{ m}^2$
Součinitel odporu (KLM)	$\xi_T = 1,8$
Součinitel odporu (KLMM)	$\xi_T = 9,3$

Upevnění



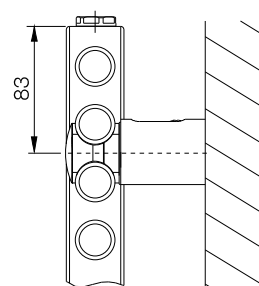
Dodávaná souprava pro upevnění otopného tělesa na stěnu obsahuje 4 ks speciálních konzol z plastu, vruty, hmoždinky a návod na montáž.

Konstrukce

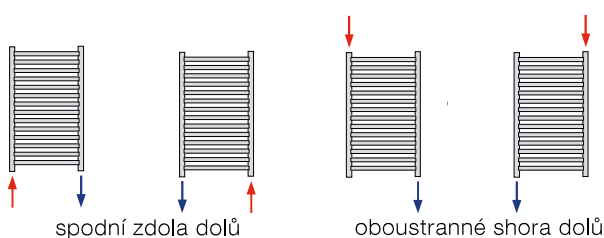
KORALUX LINEAR MAX (KLM) je trubkové otopné těleso se **spodním připojením zdola dolů** s připojovací roztečí **h** odvozenou z jeho délky **L**. Konstrukce tělesa rovněž umožňuje **oboustranné připojení shora dolů**.

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

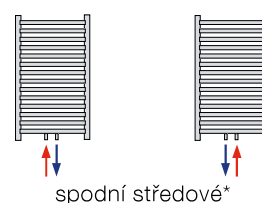
Ocelové trubky $\varnothing 24$ mm
Ocelový profil 41 x 35 mm



Způsob připojení KORALUX LINEAR MAX

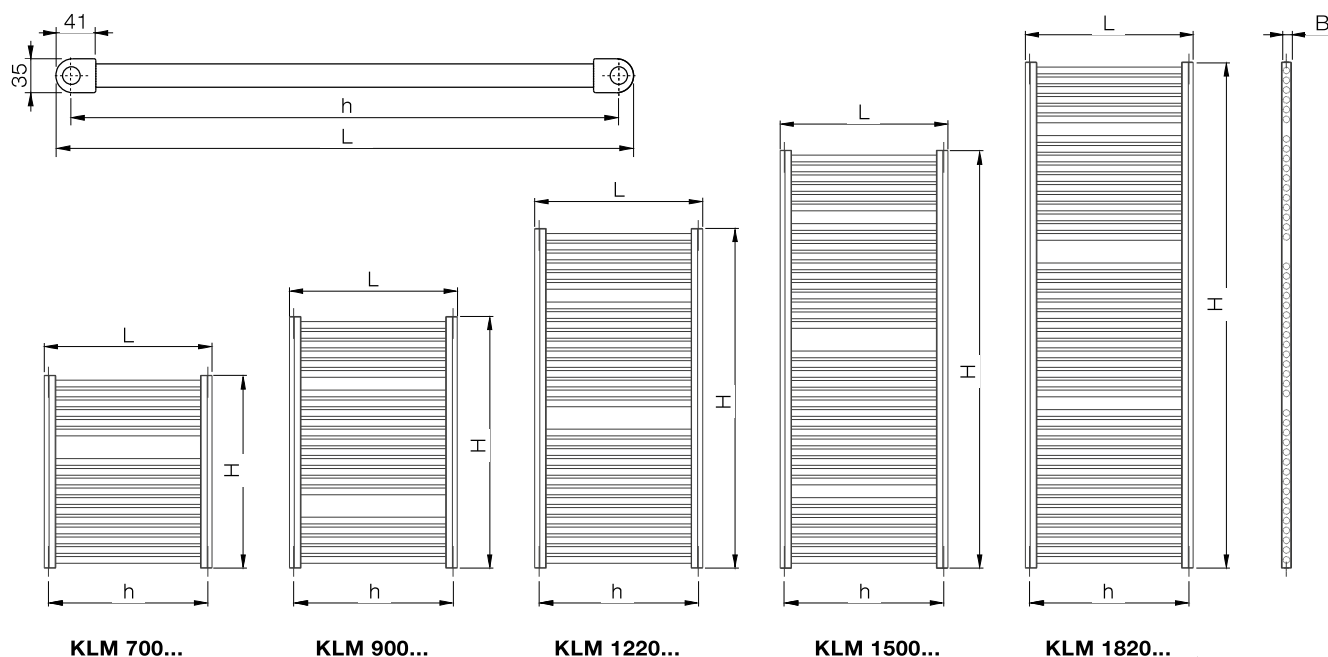


Způsob připojení KORALUX LINEAR MAX - M

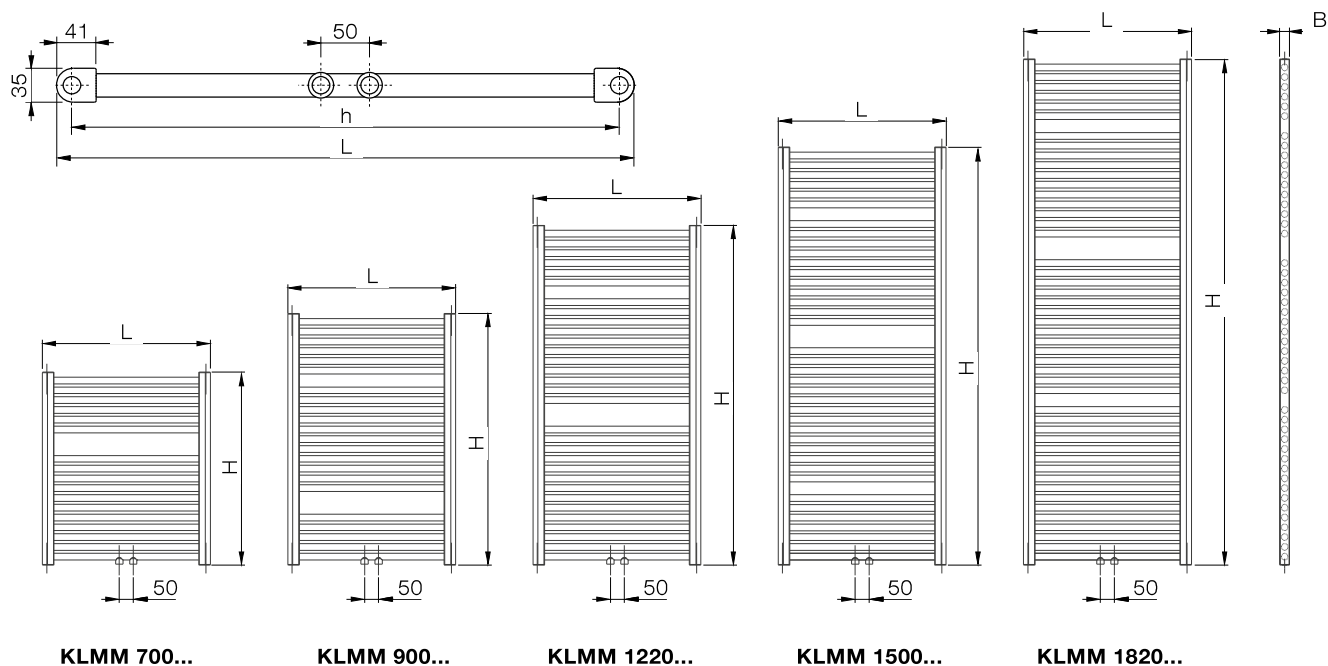


* u spodního středového připojení lze použít integrovanou armaturu HM dodávanou včetně termostatické hlavice (viz str. 39).

KORALUX LINEAR MAX



KORALUX LINEAR MAX - M



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

Technické změny vyhrazeny.



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 50mm. 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:

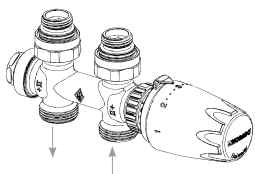
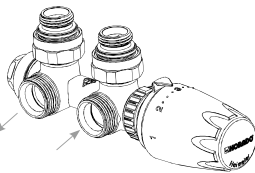
- integrovaná armatura v přímém nebo rohovém provedení
- termostatická hlavice v barvě bílá nebo odstín „chrom“
- 2 ks redukce G 1/2 na G 3/4 s těsnícím „O“ kroužkem
- 2 ks plochého těsnění z EPDM pryže
- montážní návod a návod na obsluhu

Na zvláštní požadavek je možno dodat:

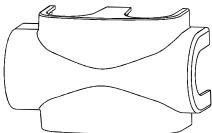
- univerzální krytku armatury v barvě bílá
- univerzální krytku armatury v odstínu „chrom“

Způsob objednání

ARMATURA HM

	Provedení	Barva termostatické hlavice	Objednací číslo
	přímá	bílá	Z-D023
		chrom	Z-D024
	rohová	bílá	Z-D025
		chrom	Z-D026

Krytka ARMATURY HM

	univerzální	bílá	Z-D027
		chrom	Z-D028

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 (pouze spodní připojení)
	RADIK PLAN PREMIUM (pouze spodní připojení)
KORALUX	RADIK LINE PREMIUM (pouze spodní připojení)
	KORALUX LINEAR MAX - M
	KORALUX LINEAR COMFORT - M
	KORALUX LINEAR CLASSIC - M
	KORALUX LINEAR EXCLUSIVE - M
KORATHERM	KORALUX RONDO MAX - M
	KORALUX RONDO COMFORT - M
	KORALUX RONDO CLASSIC - M
	KORALUX RONDO EXCLUSIVE - M
	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.

Počet**Popis**

1

SCALA2 3-45 A

Výrobní č.: Na vyžádání

SCALA2 společnosti Grundfos je plně integrovaná samonasávací kompaktní domácí vodárna zajišťující posílení tlaku vody v domácích aplikacích.

SCALA2 je vybavena řízením otáček, které zajišťuje stálý tlak vody do všech kohoutků. Výkon čerpadla se tak zvýší zároveň s rostoucí spotřebou vody.

Domácí vodárnu SCALA2 nainstalujete ve 3 jednoduchých krocích.

1. Připojte potrubí.
2. Zavodněte čerpadlo.
3. Zapojte čerpadlo ke zdroji elektrické energie a čerpadlo se samo spustí.

SCALA2 je vybavena všemi důležitými součástmi, které vám zajistí stálý tlak vody:

- inteligentní řízení čerpadla
- vestavěný pohon s regulací otáček
- vestavěná tlaková nádoba
- integrované snímače tlaku
- integrované zpětné ventily

SCALA2 má samonasávací schopnost a je schopné čerpat vodu z nižší úrovně, než je umístěno. Pokud je čerpadlo naplněno vodou, je schopno čerpat vodu z hloubky 8 m za méně než 5 minut. To usnadňuje instalaci a uvedení do provozu čerpadla a poskytuje spolehlivý přívod vody v instalacích, kde existuje riziko chodu nasucho a úniku v sací hadici nebo potrubí.

Pokud je čerpadlo vystaveno chodu nasucho, nadměrné teplotě nebo dojde k zablokování čerpadla (například v případě přetížení), čerpadlo se automaticky zastaví, čímž se zabrání tepelnému přetížení motoru.

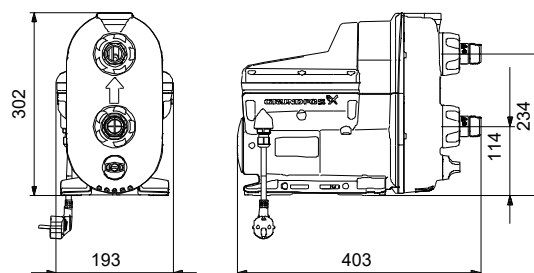
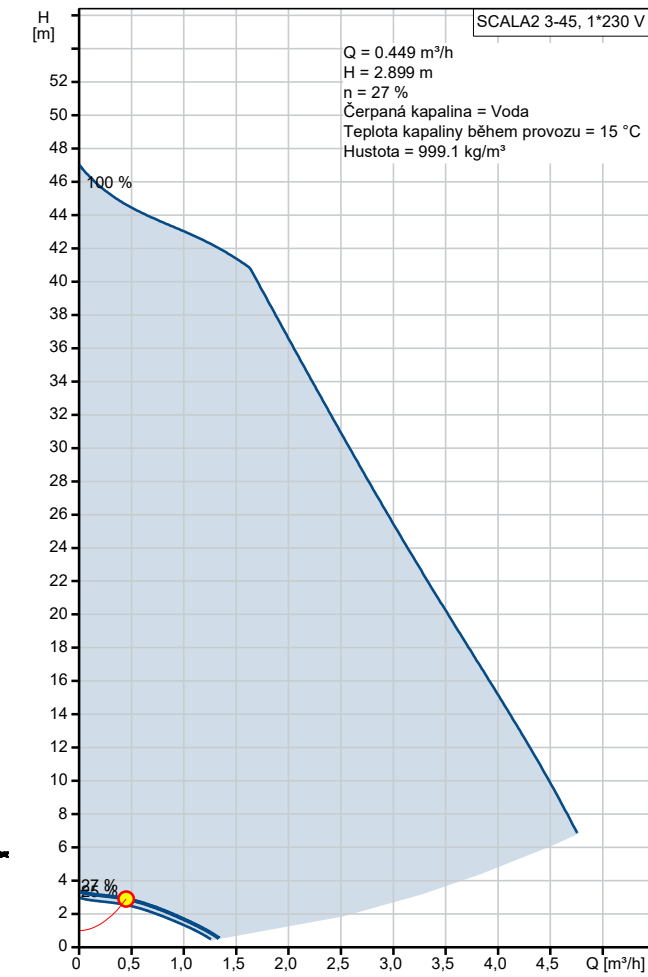
Čerpadlo je vybaveno funkcí automatického resetu. V případě chodu nasucho nebo podobné závady se čerpadlo vypne. Restartování bude provedeno každých 5 minut 8krát, poté každých 24 hodin. Tuto funkci lze deaktivovat.

Díky své hydraulické konstrukci, motoru s permanentními magnety a chlazení vodou je chod čerpadla velmi tichý (47 dB), což jej činí ideálním pro vnitřní i venkovní použití. Maximální hladina hluku při plném zatížení je 53 dB (A)

Zabudovaná tlaková nádoba redukuje počet zapnutí a vypnutí v případě netěsností potrubního systému a zajišťuje tím menší opotřebení čerpadla.

SCALA2 nevyžadují žádnou údržbu, ale doporučuje se udržovat čerpadlo v čistotě, zkontrolovat zpětné ventily a udržovat ventilační otvory bez prachu.

Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku:	SCALA2 3-45 A
Objednací číslo:	Na vyžádání
EAN kód::	Na vyžádání
Cena:	EUR 644
Tech.:	
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	0.449 m ³ /h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	2.899 m
Maximum head:	45 m
Max. dopravní výška:	45 m
Primární ucpávka:	CARBON/CERAMIC
Schválení:	CE,VDE,EAC
Atest pro pitnou vodu:	WRAS,ACS
Toleranční pásmo křivky:	ISO9906:2012 3B
Model:	A
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Composite
Čerpadlo:	NORYL FE1630PW PPE+PS-GS30
Oběžné kolo:	Kompozit
Oběžné kolo:	NORYL FE1630PW PPE+PS-GS30
Kód materiálového provedení:	A
Instalace:	
Rozsah okolní teploty:	0 .. 55 °C
Maximální provozní tlak:	10 bar
Maximální přípustný vstupní tlak:	6 bar
Typ připojení sacího hrdla:	R
Typ připojení výtlačného hrdla:	R
Velikost připojení sacího hrdla:	1 inch
Velikost výtlačného hrdla:	1 inch
PN pro potrubní přípojku:	PN 10
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Voda
Rozsah teploty kapaliny:	0 .. 45 °C
Vybraná teplota kapaliny:	15 °C
Hustota:	999.1 kg/m ³
Elektrické údaje:	
Příkon - P1:	550 W
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 200-240 V
Jmenovitý el. proud:	2.8 A
Krytí (IEC 34-5):	IPX4D
Třída izolace (IEC 85):	F
Délka kabelu:	2 m
Zástrčka:	Type E/F (CEE7/7)
Zástrčka:	Zástrčka SCHUKO
Jiné:	
Čistá hmotnost:	9.58 kg
Hrubá hmotnost:	12.2 kg
Přepravní objem:	0.044 m ³
Rozsah teploty okolí pro skladování:	-40 .. 70 °C



Počet**Popis**

1

ALPHA1 L 25-40 180**Pozn.: obr. výrobku se může lišit od skuteč. výrobku**

Výrobní č.: Na vyžádání

Grundfos ALPHA1 L 25-40 180 je vysoce účinné oběhové čerpadlo s motorem s permanentními magnety (ECM technologie).

Čerpadlo má tři regulační režimy – režim pro soustavy s otopnými tělesy, podlahové vytápění a 3 křivky konstantních otáček.

Navíc mohou být otáčky řízeny nízkonapětovým PWM (modulace šířkou impulsů) signálem.

Čerpadlo má keramický hřídel a radiální ložiska, uhlíkové axiální ložisko, klec rotoru z nerezové oceli, nosnou desku a zapouzdření rotoru, kompozitní oběžné kolo, všechny tyto prvky přispívají k dlouhé životnosti a čerpadlo je samoodvzdušňovací, což přispívá ke snadnému uvedení do provozu stejně jako jednoduchá volba režimu ovládání.

Kompaktní provedení s hlavou čerpadla se zabudovanou ovládací skříňkou a ovládacím panelem je vhodné pro většinu obvyklých instalací i k instalaci do kotlů.

Čerpadlo a motor tvoří nedílnou jednotku bez hřídelové ucpávky. Čerpadlo je konstrukčně provedeno jako mokroběžné. To znamená, že ložiska jsou mazána čerpanou kapalinou. Tyto konstrukční vlastnosti zajišťují bezúdržbový provoz.

Skříň čerpadla je vyrobena z litiny a je elektrolyticky pokovována pro zlepšení odolnosti proti korozi.

Motor je synchronní rotorový motor s permanentním magnetem / kompaktní stator. Regulátor čerpadla je zabudován do ovládací skříňky, která je připevněna ke skříni statoru a připojena ke statoru prostřednictvím svorkovnice.

Vlastnosti ALPHA1 L

- Tři konstantní křivky/konstantní rychlost.
- Režim otopných těles.
- Režim podlahového vytápění.
- 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 ovládací skříňky.
- Funguje spolehlivě a efektivně i v těch nejnáročnějších podmínkách
- Nastavitelná a flexibilní instalační zástrčka, se dvěma možnými polohami kabelových vývodů.

Kapalina:

Čerpaná kapalina: Topná voda

Rozsah teploty kapaliny: 2 .. 95 °C

Hustota: 983.2 kg/m³

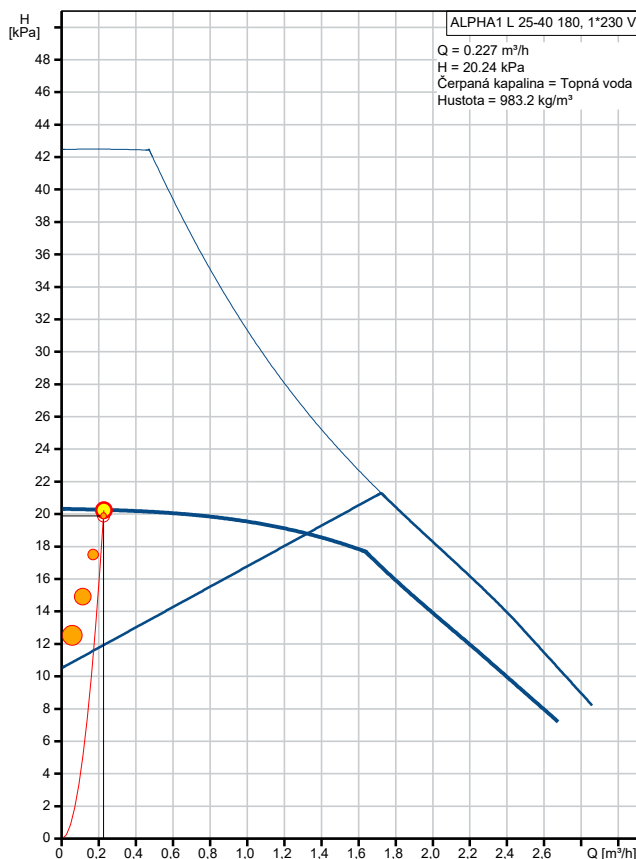
Techn.:

Na vyžádání ALPHA1 L 25-40 180

Zadání	
Obecný	
Aplikace	Vytápění
Oblast aplikace	Komerční budovy
Typ instalace	Distribuce
Instalace	Hlavní oběhové čerpadlo
Průtok (Q)	0.226 m³/h
Dopravní výška (H)	20.24 kPa
BMS konektivita	Ne
Preferovaná rychlá dodávka	Ne
Vaše požadavky	
Čerpaná kapalina	Topná voda
Min. teplota kapaliny	20 °C
Max. teplota kapaliny	60 °C
Teplota kapaliny během provozu	60 °C
Max. provozní tlak	10 bar
Min. tlak na sání	1.5 bar
Dovolené poddimenzování průtoku	10 %
Způsob regulace	
Způsob regulace	Řízení na proporcionální tlak
Pokles při nízkém průtoku	50 %
Stupeň krytí	IP20
Dálkové ovládání externí řídicí jednotkou	Ne
Změnit Zátěžový profil	
Topná sezóna	285 dny
Zátěžový profil	Standardní profil
Redukovaný noční provoz	Ne
Konfigurace	
Vybrat typ hydrauliky	Jednotlivé čerpadlo
Konstrukce čerpadla	
Materiál čerpadla	Litina nebo korozivzdorná ocel
Provozní podmínky	
Frekvence	50 Hz
Fáze	1 nebo 3
Min. hodnota pro spínání hvězda/trojúhelník	5.5 kW
Napětí	1 x 230 nebo 3 x 400 V
Okolní teplota	20 °C
Náklady po dobu životního cyklu	
Zahrnutí úspor v tepelné energii	Ano
Rozdíl teplot vody	10 K
Spotřeba řízená termostatickými ventily	100 %
Termostatické ventily s P pásmem	2 K
Hydraulické vyvážení	Ano
Cena tepelné energie (olej, plyn, atd.)	0.04 EUR/kWh
Nastavení seznamu nabízených čerpadel v Dimezování.	
Cena energie	0.15 EUR/kWh
Nárůst ceny el. energie	6 %
Výpočtové období	15 roky
Intenzita emisí CO2	0.513 kg/kWh

Nahrát profil					
	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	102	102	102	102	%
P1	0.008	0.008	0.007	0.007	kW
Eta celk.	15.2	12.1	8.5	4.5	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	3	8	18	21	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Výsledky dimenzování	
Typ	ALPHA1 L 25-40 180
Množství	1
Q	0.227 m³/h (+1%)
H	20.24 kPa (+2%)
Min.tlak sání	0.2 bar (60 °C, proti atmosféře)
Příkon P1	0.008 kW
Eta čerp+motor	15.3 % =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.	15.3 % =Účin.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie	50 kWh/Rok
Emise CO2	26 kg/Rok
Cena	199,00 EUR
Náklady LCC	380 EUR /15Roky



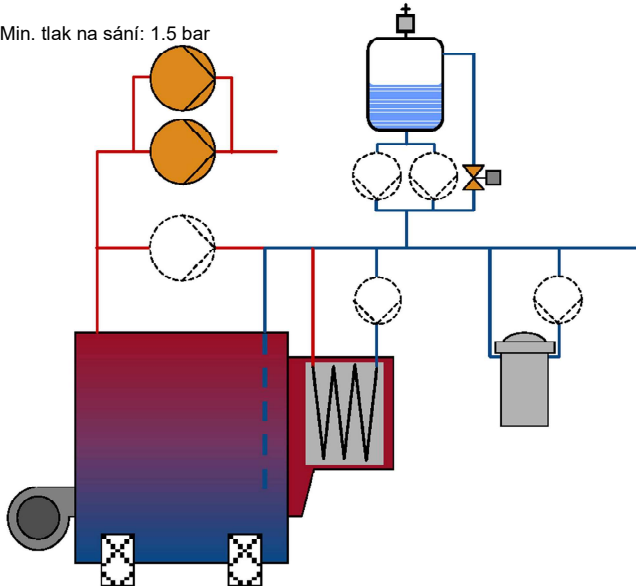
Instalace a přívod

Průtok (Q): 0.226 m³/h

Dopravní výška (H): 19.9 kPa

Max. provozní tlak: 10 bar

Min. tlak na sání: 1.5 bar



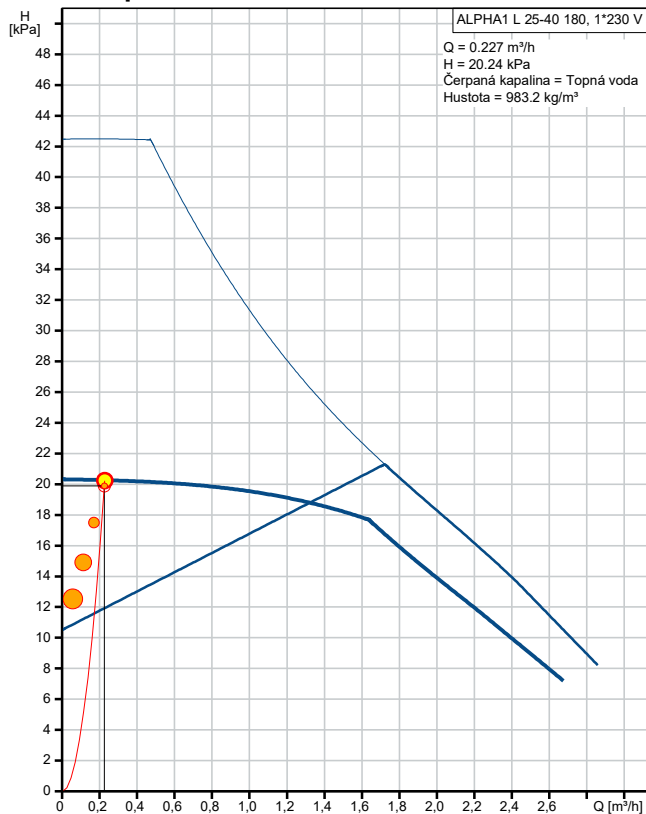
Výsledky dimenzování

Objednací číslo: Na vyžádání
 Typ: ALPHA1 L 25-40 180
 Množství: 1
 Q: 0.227 m³/h (+1%)
 H: 20.24 kPa (+2%)
 Příkon P1: 0.008 kW
 Eta čerp+motor: 15.3 % =Účinn. čerp.+ motoru
 Eta celk.: 15.3 % =Účinn.vztažená k prac.bodu
 Spotřeba energie: 50 kWh/Rok
 Emise CO2: 26 kg/Rok
 Cena: 199,00 EUR

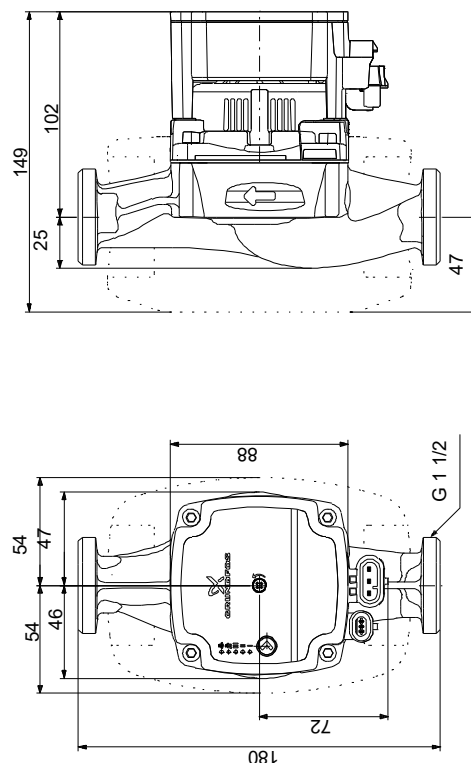
Profil zátěže

	1	2	3	4
Q	100	75	50	25
H	102	102	102	102
P1	0.008	0.008	0.007	0.007
Eta celk.	15.2	12.1	8.5	4.5
Doba	410	1026	2394	3010
Spotřeba energie	3	8	18	21
Množství	1	1	1	1

Křivka čerpadla



Rozměrový náčrtek



Počet**Popis**

1

ALPHA1 25-40 180

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

Výrobní č.: Na vyžádání

Vysoce účinná oběhová čerpadla určená pro cirkulaci kapalin v topných systémech. Díky indexu energetické účinnosti (EEI) na standardu ErP pro nejúčinnější oběhová čerpadla přispívá k úsporám energie.

Ideální volba pro základní potřeby funkčnosti.

Funkce

- Intuitivní ovládání jedním tlačítkem usnadňuje výběr jakéhokoli režimu ovládání
- Není potřeba žádná externí ochrana motoru, což zkracuje dobu instalace
- Start s vysokým točivým momentem zlepšuje uvedení do provozu v drsných podmínkách
- Bezúdržbové a tiché díky konstrukci konzervovaného rotoru a použití robustních součástí
- Zástrčka ALPHA umožňuje rychlou, bezpečnou a snadnou elektrickou instalaci
- Izolační pouzdra jsou dodávána s čerpadly pro minimalizaci tepelných ztrát v topných systémech

Čerpadlo má také tři regulační režimy - každý se třemi křivkami:

- proporcionální regulace tlaku
- regulace konstantního tlaku
- režim s konstantní křivkou

Na displeji se zobrazí skutečná spotřeba energie ve wattch. LED diody označují skutečný provozní stav.

Čerpadlo má keramický hřídel a radiální ložiska, uhlíkové axiální ložisko, nerezové pouzdro rotoru, ložiskovou desku a plášť rotoru, složené oběžné kolo, které přispívají k dlouhé životnosti.

Čerpadlo se samo odvdzušňuje systémem, což přispívá k snadnému uvedení do provozu. Kompaktní konstrukce s hlavou čerpadla s integrovanou ovládací skříň a ovládacím panelem se hodí do většiny běžných instalací.

Skříň čerpadla je vyrobena z litiny a elektricky potažena pro zlepšení odolnosti proti korozi.

Motor je synchronní motor s permanentním magnetem / kompaktním statorem, který se vyznačuje vysokou účinností.

Otáčky čerpadla jsou řízeny integrovaným frekvenčním měničem zabudovaným do ovládací skříňky.

Kapalina:

Čerpaná kapalina: Topná voda

Rozsah teploty kapaliny: 2 .. 110 °C

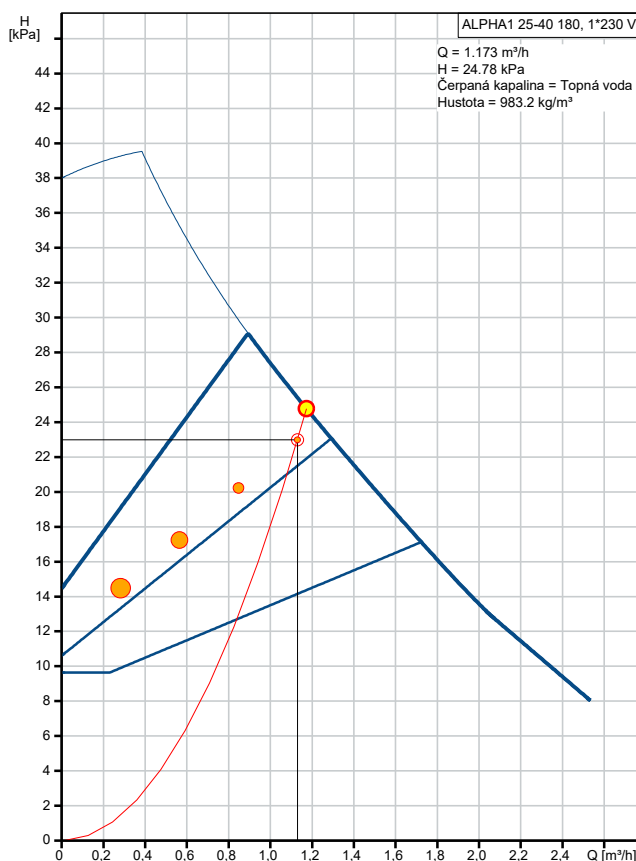
Hustota: 983.2 kg/m³**Techn.:**Skutečná vypočítaná hodnota průtoku: 1.173 m³/h

Na vyžádání ALPHA1 25-40 180

Zadání	
Obecný	
Aplikace	Vytápění
Oblast aplikace	Komerční budovy
Typ instalace	Distribuce
Instalace	Hlavní oběhové čerpadlo
Průtok (Q)	1.13 m ³ /h
Dopravní výška (H)	23.39 kPa
BMS konektivita	Ne
Preferovaná rychlá dodávka	Ne
Vaše požadavky	
Čerpaná kapalina	Topná voda
Min. teplota kapaliny	20 °C
Max. teplota kapaliny	60 °C
Teplota kapaliny během provozu	60 °C
Max. provozní tlak	10 bar
Min. tlak na sání	1.5 bar
Dovolené poddimenzování průtoku	10 %
Způsob regulace	
Způsob regulace	Řízení na proporcionální tlak
Pokles při nízkém průtoku	50 %
Stupeň krytí	IP20
Dálkové ovládání externí řídicí jednotkou	Ne
Změnit Zátěžový profil	
Topná sezóna	285 dny
Zátěžový profil	Standardní profil
Redukovaný noční provoz	Ne
Konfigurace	
Vybrat typ hydrauliky	Jednotlivé čerpadlo
Konstrukce čerpadla	
Materiál čerpadla	Litina nebo korozivzdorná ocel
Provozní podmínky	
Frekvence	50 Hz
Fáze	1 nebo 3
Min. hodnota pro spínání hvězda/trojúhelník	5.5 kW
Napětí	1 x 230 nebo 3 x 400 V
Okolní teplota	20 °C
Náklady po dobu životního cyklu	
Zahrnutí úspor v tepelné energii	Ano
Rozdíl teplot vody	10 K
Spotřeba řízená termostatickými ventily	100 %
Termostatické ventily s P pásmem	2 K
Hydraulické vyvážení	Ano
Cena tepelné energie (olej, plyn, atd.)	0.04 EUR/kWh
Nastavení seznamu nabízených čerpadel v Dimezování.	
Cena energie	0.15 EUR/kWh
Nárůst ceny el. energie	6 %
Výpočtové období	15 roky
Intenzita emisí CO2	0.513 kg/kWh

Nahrát profil					
	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	111	123	103	83	%
P1	0.018	0.017	0.012	0.008	kW
Eta celk.	44.3	39.1	31.9	19.7	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	7	17	28	23	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Výsledky dimenzování	
Typ	ALPHA1 25-40 180
Množství	1
Q	1.173 m ³ /h (+4%)
H	24.78 kPa (+8%)
Min.tlak sání	0.2 bar (60 °C, proti atmosféře)
Příkon P1	0.018 kW
Eta čerp+motor	44.8 % =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.	44.8 % =Účinn.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie	76 kWh/Rok
Emise CO2	39 kg/Rok
Cena	224,00 EUR
Náklady LCC	496 EUR /15Roky



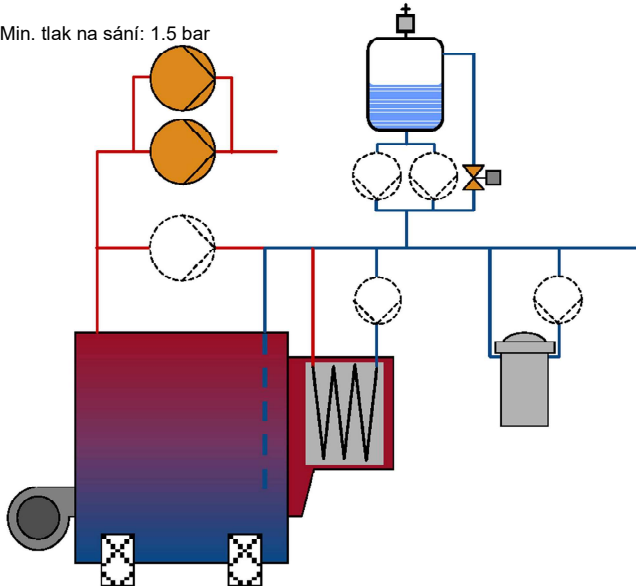
Instalace a přívod

Průtok (Q): 1.13 m³/h

Dopravní výška (H): 23 kPa

Max. provozní tlak: 10 bar

Min. tlak na sání: 1.5 bar



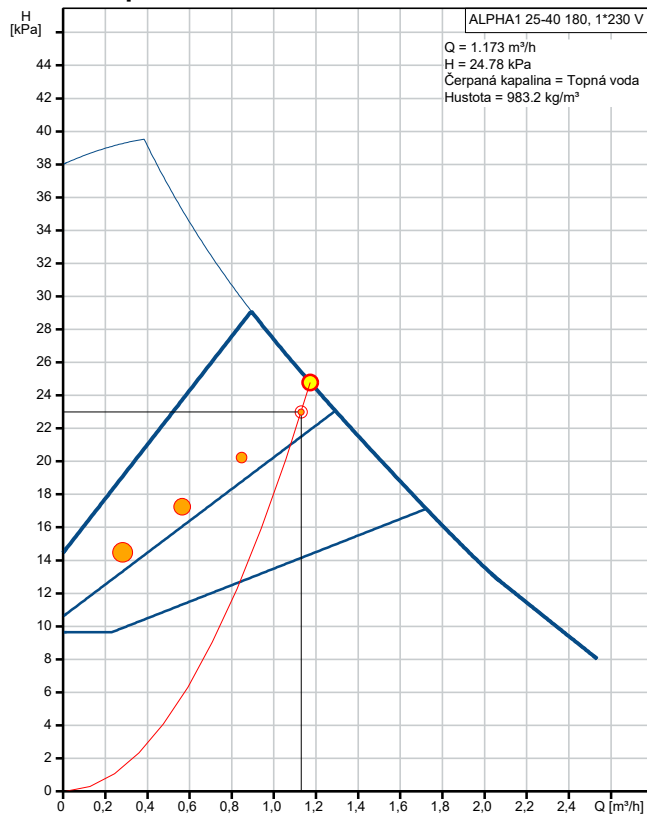
Výsledky dimenzování

Objednací číslo: Na vyžádání
 Typ: ALPHA1 25-40 180
 Množství: 1
 Q: 1.173 m³/h (+4%)
 H: 24.78 kPa (+8%)
 Příkon P1: 0.018 kW
 Eta čerp+motor: 44.8 % =Účinn. čerp.+ motoru
 Eta celk.: 44.8 % =Účinn.vztažená k prac.bodu
 Spotřeba energie: 76 kWh/Rok
 Emise CO2: 39 kg/Rok
 Cena: 224,00 EUR

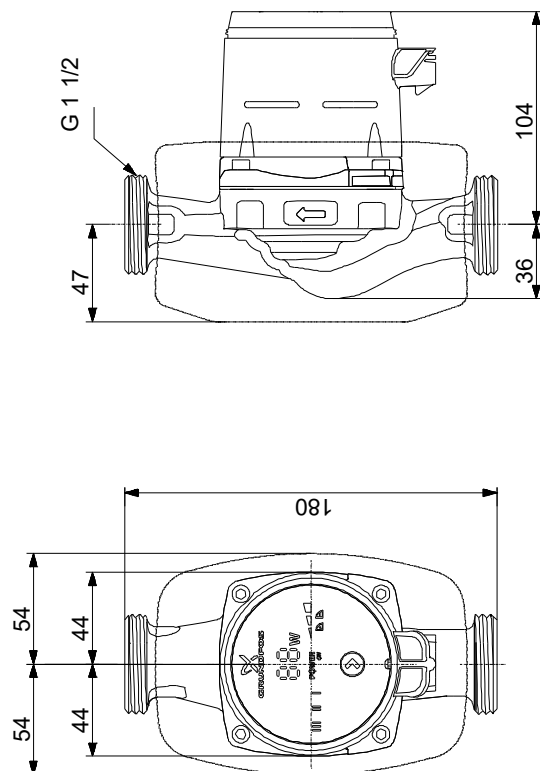
Profil zátěže

	1	2	3	4
Q	100	75	50	25 %
H	111	123	103	83 %
P1	0.018	0.017	0.012	0.008 kW
Eta celk.	44.3	39.1	31.9	19.7 %
Doba	410	1026	2394	3010 h/a
Spotřeba energie	7	17	28	23 kWh/Rok
Množství	1	1	1	1

Křivka čerpadla



Rozměrový náčrtek



Počet**Popis**

1

SCALA2 3-45 A

Výrobní č.: Na vyžádání

SCALA2 společnosti Grundfos je plně integrovaná samonasávací kompaktní domácí vodárna zajišťující posílení tlaku vody v domácích aplikacích.

SCALA2 je vybavena řízením otáček, které zajišťuje stálý tlak vody do všech kohoutků. Výkon čerpadla se tak zvýší zároveň s rostoucí spotřebou vody.

Domácí vodárnu SCALA2 nainstalujete ve 3 jednoduchých krocích.

1. Připojte potrubí.
2. Zavodněte čerpadlo.
3. Zapojte čerpadlo ke zdroji elektrické energie a čerpadlo se samo spustí.

SCALA2 je vybavena všemi důležitými součástmi, které vám zajistí stálý tlak vody:

- inteligentní řízení čerpadla
- vestavěný pohon s regulací otáček
- vestavěná tlaková nádoba
- integrované snímače tlaku
- integrované zpětné ventily

SCALA2 má samonasávací schopnost a je schopné čerpat vodu z nižší úrovně, než je umístěno. Pokud je čerpadlo naplněno vodou, je schopno čerpat vodu z hloubky 8 m za méně než 5 minut. To usnadňuje instalaci a uvedení do provozu čerpadla a poskytuje spolehlivý přívod vody v instalacích, kde existuje riziko chodu nasucho a úniku v sací hadici nebo potrubí.

Pokud je čerpadlo vystaveno chodu nasucho, nadměrné teplotě nebo dojde k zablokování čerpadla (například v případě přetížení), čerpadlo se automaticky zastaví, čímž se zabrání tepelnému přetížení motoru.

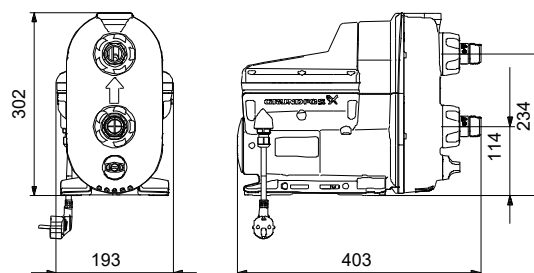
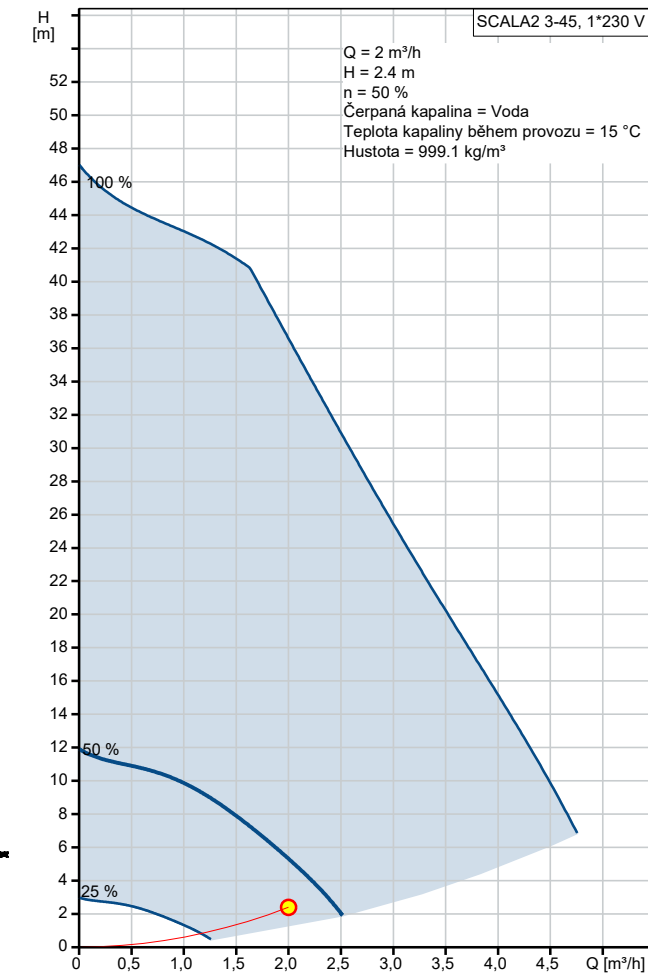
Čerpadlo je vybaveno funkcí automatického resetu. V případě chodu nasucho nebo podobné závady se čerpadlo vypne. Restartování bude provedeno každých 5 minut 8krát, poté každých 24 hodin. Tuto funkci lze deaktivovat.

Díky své hydraulické konstrukci, motoru s permanentními magnety a chlazení vodou je chod čerpadla velmi tichý (47 dB), což jej činí ideálním pro vnitřní i venkovní použití. Maximální hladina hluku při plném zatížení je 53 dB (A)

Zabudovaná tlaková nádoba redukuje počet zapnutí a vypnutí v případě netěsností potrubního systému a zajišťuje tím menší opotřebení čerpadla.

SCALA2 nevyžadují žádnou údržbu, ale doporučuje se udržovat čerpadlo v čistotě, zkontrolovat zpětné ventily a udržovat ventilační otvory bez prachu.

Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku:	SCALA2 3-45 A
Objednací číslo:	Na vyžádání
EAN kód::	Na vyžádání
Tech.:	
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	2 m ³ /h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	2.4 m
Maximum head:	45 m
Max. dopravní výška:	45 m
Primární ucpávka:	CARBON/CERAMIC
Schválení:	CE,VDE,EAC
Atest pro pitnou vodu:	WRAS,ACS
Toleranční pásmo křivky:	ISO9906:2012 3B
Model:	A
Materiály:	
Tělo čerpadla:	Composite
Čerpadlo:	NORYL FE1630PW PPE+PS-GS30
Oběžné kolo:	Kompozit
Oběžné kolo:	NORYL FE1630PW PPE+PS-GS30
Kód materiálového provedení:	A
Instalace:	
Rozsah okolní teploty:	0 .. 55 °C
Maximální provozní tlak:	10 bar
Maximální přípustný vstupní tlak:	6 bar
Typ připojení sacího hrdla:	R
Typ připojení výtlačného hrdla:	R
Velikost připojení sacího hrdla:	1 inch
Velikost výtlačného hrdla:	1 inch
PN pro potrubní připojku:	PN 10
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Voda
Rozsah teploty kapaliny:	0 .. 45 °C
Vybraná teplota kapaliny:	15 °C
Hustota:	999.1 kg/m ³
Elektrické údaje:	
Příkon - P1:	550 W
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 200-240 V
Jmenovitý el. proud:	2.8 A
Krytí (IEC 34-5):	IPX4D
Třída izolace (IEC 85):	F
Délka kabelu:	2 m
Zástrčka:	Type E/F (CEE7/7)
Zástrčka:	Zástrčka SCHUKO
Jiné:	
Čistá hmotnost:	9.58 kg
Hrubá hmotnost:	12.2 kg
Přepravní objem:	0.044 m ³
Rozsah teploty okolí pro skladování:	-40 .. 70 °C
Země původu:	RS



Počet**Popis**

1

ALPHA1 L 25-65 130**Pozn.: obr. výrobku se může lišit od skuteč. výrobku**

Výrobní č.: Na vyžádání

Grundfos ALPHA1 L 25-65 130 je vysoce účinné oběhové čerpadlo s motorem s permanentními magnety (ECM technologie).

Čerpadlo má tři regulační režimy – režim pro soustavy s otopnými tělesy, podlahové vytápění a 3 křivky konstantních otáček.

Navíc mohou být otáčky řízeny nízkonapěťovým PWM (modulace šířkou impulsů) signálem.

Čerpadlo má keramický hřídel a radiální ložiska, uhlíkové axiální ložisko, klec rotoru z nerezové oceli, nosnou desku a zapouzdření rotoru, kompozitní oběžné kolo, všechny tyto prvky přispívají k dlouhé životnosti a čerpadlo je samoodvzdušňovací, což přispívá ke snadnému uvedení do provozu stejně jako jednoduchá volba režimu ovládání.

Kompaktní provedení s hlavou čerpadla se zabudovanou ovládací skříňkou a ovládacím panelem je vhodné pro většinu obvyklých instalací i k instalaci do kotlů.

Čerpadlo a motor tvoří nedílnou jednotku bez hřídelové ucpávky. Čerpadlo je konstrukčně provedeno jako mokroběžné. To znamená, že ložiska jsou mazána čerpanou kapalinou. Tyto konstrukční vlastnosti zajišťují bezúdržbový provoz.

Skříň čerpadla je vyrobena z litiny a je elektrolyticky pokovována pro zlepšení odolnosti proti korozi.

Motor je synchronní rotorový motor s permanentním magnetem / kompaktní stator. Regulátor čerpadla je zabudován do ovládací skříně, která je připevněna ke skříni statoru a připojena ke statoru prostřednictvím svorkovnice.

Vlastnosti ALPHA1 L

- Tři konstantní křivky/konstantní rychlost.
- Režim otopných těles.
- Režim podlahového vytápění.
- 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 ovládací skříňky.
- Funguje spolehlivě a efektivně i v těch nejnáročnějších podmínkách
- Nastavitelná a flexibilní instalační zástrčka, se dvěma možnými polohami kabelových vývodů.

Kapalina:

Čerpaná kapalina: Topná voda

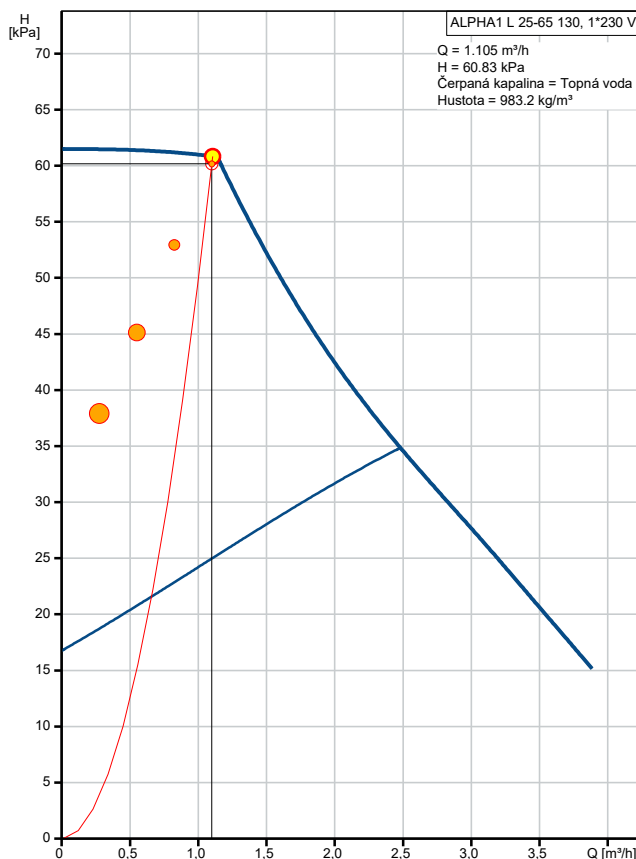
Rozsah teploty kapaliny: 2 .. 95 °C

Hustota: 983.2 kg/m³

Na vyžádání ALPHA1 L 25-65 130

Zadání				
Obecný				
Aplikace	Vytápění			
Oblast aplikace	Komerční budovy			
Typ instalace	Distribuce			
Instalace	Hlavní oběhové čerpadlo			
Průtok (Q)	1.1 m ³ /h			
Dopravní výška (H)	61.21 kPa			
BMS konektivita	Ne			
Preferovaná rychlá dodávka	Ne			
Vaše požadavky				
Čerpaná kapalina	Topná voda			
Min. teplota kapaliny	20 °C			
Max. teplota kapaliny	60 °C			
Teplota kapaliny během provozu	60 °C			
Max. provozní tlak	10 bar			
Min. tlak na sání	1.5 bar			
Dovolené poddimenzování průtoku	10 %			
Způsob regulace				
Způsob regulace	Řízení na proporcionální tlak			
Pokles při nízkém průtoku	50 %			
Stupeň krytí	IP20			
Dálkové ovládání externí řídicí jednotkou	Ne			
Změnit Zátěžový profil				
Topná sezóna	285 dny			
Zátěžový profil	Standardní profil			
Redukovaný noční provoz	Ne			
Konfigurace				
Vybrat typ hydrauliky	Jednotlivé čerpadlo			
Konstrukce čerpadla				
Materiál čerpadla	Litina nebo korozivzdorná ocel			
Provozní podmínky				
Frekvence	50 Hz			
Fáze	1 nebo 3			
Min. hodnota pro spínání hvězda/trojúhelník	5.5 kW			
Napětí	1 x 230 nebo 3 x 400 V			
Okolní teplota	20 °C			
Náklady po dobu životního cyklu				
Zahrnutí úspor v tepelné energii	Ano			
Rozdíl teplot vody	10 K			
Spotřeba řízená termostatickými ventily	100 %			
Termostatické ventily s P pásmem	2 K			
Hydraulické vyvážení	Ano			
Cena tepelné energie (olej, plyn, atd.)	0.04 EUR/kWh			
Nastavení seznamu nabízených čerpadel v Dimezování.				
Cena energie	0.15 EUR/kWh			
Nárůst ceny el. energie	6 %			
Výpočtové období	15 roky			
Intenzita emisí CO2	0.513 kg/kWh			
Nahrát profil				
	1	2	3	4
Q	100	75	50	25 %
H	101	102	102	102 %
P1	0.059	0.051	0.043	0.035 kW
Eta celk.	31.6	27.6	21.9	13.4 %
Doba	410	1026	2394	3010 h/a
Spotřeba energie	24	52	102	106 kWh/Rok
Množství	1	1	1	1

Výsledky dimenzování	
Typ	ALPHA1 L 25-65 130
Množství	1
Q	1.105 m ³ /h (+1%)
H	60.83 kPa (+1%)
Min.tlak sání	0.2 bar (60 °C, proti atmosféře)
Příkon P1	0.059 kW
Eta čerp+motor	31.7 % =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.	31.7 % =Účinn.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie	284 kWh/Rok
Emise CO2	146 kg/Rok
Cena	208,00 EUR
Náklady LCC	1230 EUR /15Roky



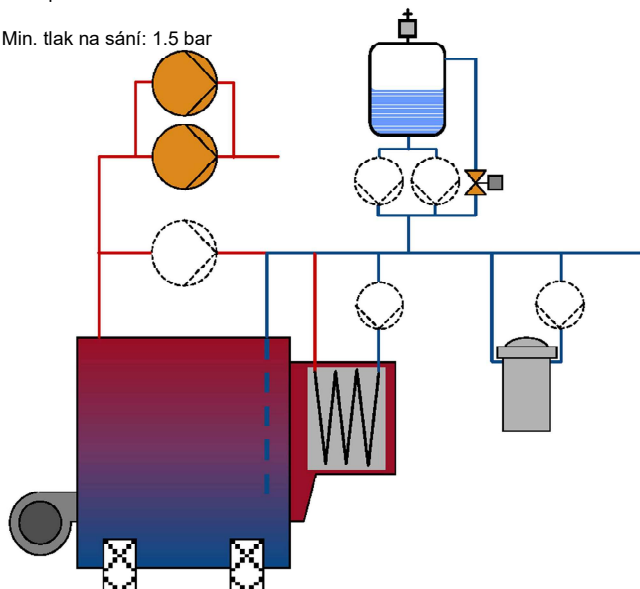
Instalace a přívod

Průtok (Q): 1.1 m³/h

Dopravní výška (H): 60.18 kPa

Max. provozní tlak: 10 bar

Min. tlak na sání: 1.5 bar



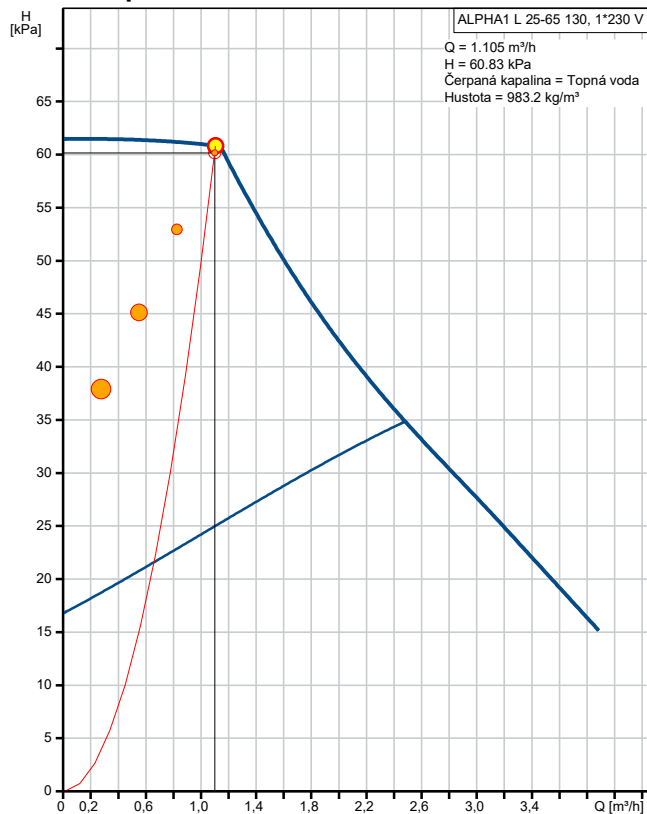
Výsledky dimenzování

Objednací číslo: Na vyžádání
 Typ: ALPHA1 L 25-65 130
 Množství: 1
 Q: 1.105 m³/h (+1%)
 H: 60.83 kPa (+1%)
 Příkon P1: 0.059 kW
 Eta čerp+motor: 31.7 % = Účinn. čerp. + motoru
 Eta celk.: 31.7 % = Účinn. vztažená k prac.bodu
 Spotřeba energie: 284 kWh/Rok
 Emise CO2: 146 kg/Rok
 Cena: 208,00 EUR

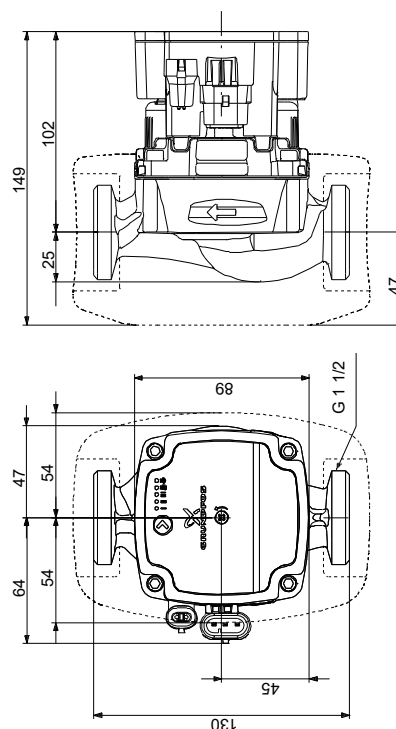
Profil zátěže

	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	101	102	102	102	%
P1	0.059	0.051	0.043	0.035	kW
Eta celk.	31.6	27.6	21.9	13.4	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	24	52	102	106	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Křivka čerpadla



Rozměrový náčrtek



Počet**Popis**

1

ALPHA1 25-80 180

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

Výrobní č.: Na vyžádání

Vysoce účinná oběhová čerpadla určená pro cirkulaci kapalin v topných systémech.

Díky indexu energetické účinnosti (EEI) na standardu ErP pro nejúčinnější oběhová čerpadla přispívá k úsporám energie.

Ideální volba pro základní potřeby funkčnosti.

Funkce

- Intuitivní ovládání jedním tlačítkem usnadňuje výběr jakéhokoli režimu ovládání
- Není potřeba žádná externí ochrana motoru, což zkracuje dobu instalace
- Start s vysokým točivým momentem zlepšuje uvedení do provozu v drsných podmínkách
- Bezúdržbové a tiché díky konstrukci konzervovaného rotoru a použití robustních součástí
- Zástrčka ALPHA umožňuje rychlou, bezpečnou a snadnou elektrickou instalaci
- Izolační pouzdra jsou dodávána s čerpadly pro minimalizaci tepelných ztrát v topných systémech

Čerpadlo má také tři regulační režimy - každý se třemi křivkami:

- proporcionální regulace tlaku
- regulace konstantního tlaku
- režim s konstantní křivkou

Na displeji se zobrazí skutečná spotřeba energie ve wattch. LED diody označují skutečný provozní stav.

Čerpadlo má keramický hřídel a radiální ložiska, uhlíkové axiální ložisko, nerezové pouzdro rotoru, ložiskovou desku a plášť rotoru, složené oběžné kolo, které přispívají k dlouhé životnosti.

Čerpadlo se samo odvdzušňuje systémem, což přispívá k snadnému uvedení do provozu. Kompaktní konstrukce s hlavou čerpadla s integrovanou ovládací skříň a ovládacím panelem se hodí do většiny běžných instalací.

Skříň čerpadla je vyrobena z litiny a elektricky potažena pro zlepšení odolnosti proti korozi.

Motor je synchronní motor s permanentním magnetem / kompaktním statorem, který se vyznačuje vysokou účinností.

Otáčky čerpadla jsou řízeny integrovaným frekvenčním měničem zabudovaným do ovládací skříňky.

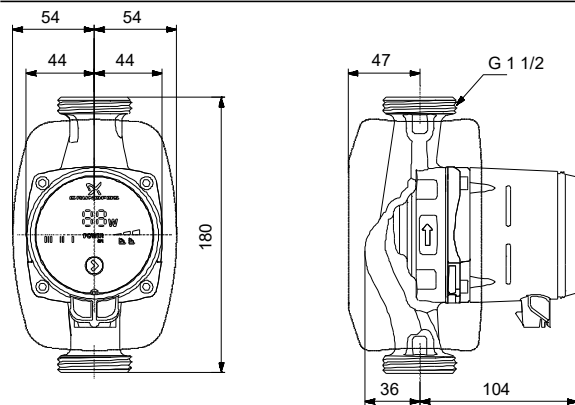
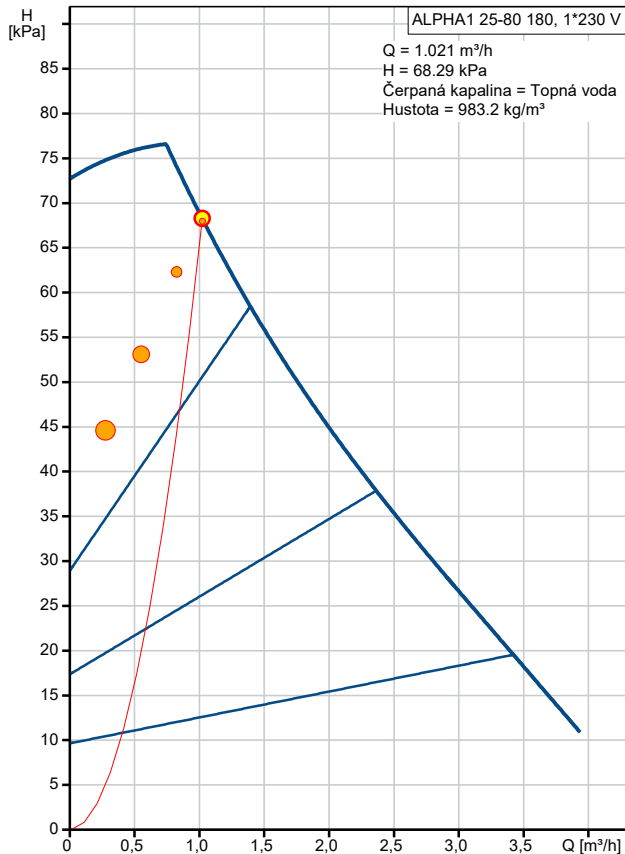
Kapalina:

Čerpaná kapalina: Topná voda

Rozsah teploty kapaliny: 2 .. 110 °C

Hustota: 983.2 kg/m³**Techn.:**Skutečná vypočítaná hodnota průtoku: 1.021 m³/h

Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku:	ALPHA1 25-80 180
Objednávací číslo:	Na vyžádání
EAN kód::	Na vyžádání
Cena:	EUR 290
Tech.:	
Skutečná vypočítaná hodnota průtoku:	1.021 m ³ /h
Výsledná dopravní výška čerpadla:	68.29 kPa
Max. dopravní výška:	80 dm
Teplotní třída TF:	110
Schval. značky na typovém štítku:	CE,VDE
Model:	B
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Litina
Těleso čerpadla:	EN 1561 EN-GJL-150
Těleso čerpadla:	ASTM ASTM A48M-150B
Oběžné kolo:	PES
Instalace:	
Rozsah okolní teploty:	0 .. 40 °C
Maximální provozní tlak:	10 bar
Potravní přípojka:	G 1 1/2
Jmenovitý tlak:	PN 10
Vzdálenost mezi sacím a výtlačným hrdlem:	180 mm
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Topná voda
Rozsah teploty kapaliny:	2 .. 110 °C
Hustota:	983.2 kg/m ³
Elektrické údaje:	
Příkon - P1:	3 .. 50 W
Frekvence el. sítě:	50 / 60 Hz
Jmenovité napětí:	1 x 230 V
Max. spotřeba el. proudu:	0.04 .. 0.44 A
Krytí (IEC 34-5):	X4D
Třída izolace (IEC 85):	F
Motorová ochrana:	Žádný
Teplotní ochrana:	ELEC
Řídící jednotky:	
Automat. noční reduk. provoz:	N
Poloha svorkovnice:	6H
Jiné:	
Energet. účinnost (EEI):	0.20
Čistá hmotnost:	1.98 kg
Hrubá hmotnost:	2.11 kg
Převážný objem:	0.004 m ³
Švédské číslo RSK:	5758806
Finské číslo LVI:	4615328
Norské číslo NRF:	9043124
Země původu:	DK
Číslo tarifu:	84137030



Počet**Popis**

1

ALPHA2 25-50 180

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

Výrobní č.: Na vyžádání

Vysoce účinné oběhové čerpadlo se zapouzdřeným rotorem, navržené pro cirkulaci kapalin v domácích systémech vytápění. Toto čerpadlo, které má index energetické účinnosti (EEI) na světové úrovni hodně pod hodnotou ErP, poskytuje značné úspory energie.

Vlastnosti

•

Funkce AUTOADAPT zajišťuje nejlepší možnou úroveň komfortu s nejnižší možnou spotřebou energie a poskytuje bezpečné a snadné uvedení do provozu.

Funkce automatického poklesu během noční doby za účelem úspory energie
Ruční letní režim šetří energii během letního období a zajišťuje bezpečné spouštění v topném období

Intuitivní jednotlačítkové ovládání usnadňuje volbu jakéhokoli řídicího režimu
Protože není nutná žádná externí ochrana motoru, je doba instalace kratší
Spouštění s vysokým momentem zlepšuje rozběh za drsných podmínek
Nevyžaduje údržbu díky provedení se zapouzdřeným rotorem a robustními komponenty

Zástrčka ALPHA zrychluje a usnadňuje elektrickou instalaci

S čerpadly jsou dodávány izolační pláště pro minimalizování tepelných ztrát ve vytápěcích systémech.

Dočasné použití čtečky ALPHA Reader a aplikace vyvážení Grundfos GO Balance umožňuje instalatérovi provést rychlé a snadné hydronické vyvážení

Použití čtečky ALPHA2 se dvěma dalšími komponenty, čtečkou ALPHA Reader a aplikací Grundfos GO Balance umožňuje instalatérům provést rychlé a snadné hydronické vyvážení – bez negativního vlivu na spolehlivost, účinnost a snadnou instalaci.

Funkce AUTOADAPT nepřetržitě nastavuje výkon čerpadla podle skutečné potřeby tepla, tj. podle velikosti soustavy a mění se potřeby tepla během roku. Funkce najde nastavení, které poskytuje optimální komfort s minimální spotřebou energie. Přispívá k rychlému, bezpečnému a snadnému uvedení do provozu.

Kromě toho má čerpadlo tři řídicí režimy - každý se třemi nastaveními

•

řízení podle proporcionálního tlaku
řízení podle konstantního tlaku
režim konstantní křivky

Displej zobrazuje skutečný výkon ve watttech nebo skutečný průtok v m³/h a také alarmy a upozornění. LED diody signalizují skutečný provozní stav.

Počet**Popis**

Pokud je funkce automatického poklesu během noční doby aktivovaná, automaticky snižuje otáčky motoru za účelem úspory energie. Přepínání závisí na změně teploty průtoku v potrubí.

Ruční letní režim: pokud je aktivován, čerpadlo se automaticky opakovaně spouští při nízkých otáčkách pro zamezení zablokování rotoru. Současně šetří energii.

Čerpadlo je typu se zapouzdřeným rotorem, což znamená, že čerpadlo a motor tvoří nedílnou jednotku. Protože jsou ložiska mazána čerpanou kapalinou, je provoz čerpadla bezúdržbový. Čerpadlo má ochranu proti chodu nasucho.

Čerpadlo má keramický hřídel a radiální ložiska, uhlíkové axiální ložisko, klec rotoru, nosnou desku a zapouzdření rotoru z nerezové oceli, kompozitní oběžné kolo, všechny tyto prvky přispívají k dlouhé životnosti.

Čerpadlo má přirozené větrání skrze systém, což přispívá k snadnému uvedení do provozu. Kompaktní provedení s hlavou čerpadla se zabudovanou ovládací skříňkou a ovládacím panelem je vhodné pro většinu obvyklých instalací.

Skříň čerpadla je vyrobena z litiny a elektrolyticky pokovována pro zlepšení odolnosti proti korozi.

Motor je synchronní s permanentními magnety / kompaktním statorem a vyznačuje se vysokou účinností. Otáčky čerpadla jsou řízeny měničem kmitočtu zabudovaným v ovládací skříňce.

Kapalina:

Čerpaná kapalina: Topná voda

Rozsah teploty kapaliny: 2 .. 110 °C

Hustota: 983.2 kg/m³**Techn.:**Skutečná vypočítaná hodnota průtoku: 0.93 m³/h

Výsledná dopravní výška čerpadla: 30.8 kPa

Teplotní třída TF: 110

Schval. značky na typovém štítku: VDE,CE,EAC

Materiály:Těleso čerpadla: Litina
EN-GJL-150
ASTM A48-150B

Oběžné kolo: PES 30%GF

Instalace:

Rozsah okolní teploty: 0 .. 40 °C

Maximální provozní tlak: 10 bar

Potrubní přípojka: G 1 1/2

Jmenovitý tlak: PN 10

Vzdálenost mezi sacím a výtlačným hrdlem: 180 mm

Elektrické údaje:

Příkon - P1: 3 .. 26 W

Frekvence el. sítě: 50 / 60 Hz

Jmenovité napětí: 1 x 230 V

Max. spotřeba el. proudu: 0.04 .. 0.24 A

Krytí (IEC 34-5): X4D

Třída izolace (IEC 85): F

Jiné:

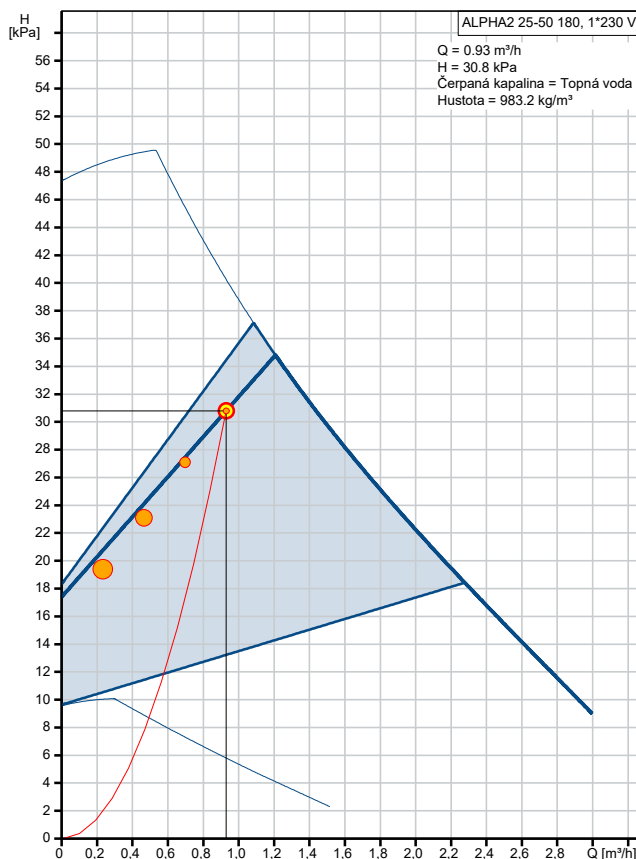
Energet. účinnost (EEI): 0.16

Na vyžádání ALPHA2 25-50 180

Zadání	
Obecný	
Aplikace	Vytápění
Oblast aplikace	Komerční budovy
Typ instalace	Distribuce
Instalace	Hlavní oběhové čerpadlo
Průtok (Q)	0.93 m ³ /h
Dopravní výška (H)	31.33 kPa
BMS konektivita	Ne
Preferovaná rychlá dodávka	Ne
Vaše požadavky	
Čerpaná kapalina	Topná voda
Min. teplota kapaliny	20 °C
Max. teplota kapaliny	60 °C
Teplota kapaliny během provozu	60 °C
Max. provozní tlak	10 bar
Min. tlak na sání	1.5 bar
Dovolené poddimenzování průtoku	10 %
Způsob regulace	
Způsob regulace	Řízení na proporcionální tlak
Pokles při nízkém průtoku	50 %
Stupeň krytí	IP20
Dálkové ovládání externí řídicí jednotkou	Ne
Změnit Zátěžový profil	
Topná sezóna	285 dny
Zátěžový profil	Standardní profil
Redukovaný noční provoz	Ne
Konfigurace	
Vybrat typ hydrauliky	Jednotlivé čerpadlo
Konstrukce čerpadla	
Materiál čerpadla	Litina nebo korozivzdorná ocel
Provozní podmínky	
Frekvence	50 Hz
Fáze	1 nebo 3
Min. hodnota pro spínání hvězda/trojúhelník	5.5 kW
Napětí	1 x 230 nebo 3 x 400 V
Okolní teplota	20 °C
Náklady po dobu životního cyklu	
Zahrnutí úspor v tepelné energii	Ano
Rozdíl teplot vody	10 K
Spotřeba řízená termostatickými ventily	100 %
Termostatické ventily s P pásmem	2 K
Hydraulické vyvážení	Ano
Cena tepelné energie (olej, plyn, atd.)	0.04 EUR/kWh
Nastavení seznamu nabízených čerpadel v Dimezování.	
Cena energie	0.15 EUR/kWh
Nárůst ceny el. energie	6 %
Výpočtové období	15 roky
Intenzita emisí CO2	0.513 kg/kWh

Nahrát profil					
	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	100	89	78	67	%
P1	0.02	0.015	0.011	0.008	kW
Eta celk.	40.7	35.7	28.0	16.7	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	8	15	27	24	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Výsledky dimenzování	
Typ	ALPHA2 25-50 180
Množství	1
Q	0.93 m ³ /h
H	30.8 kPa
Min.tlak sání	0.2 bar (60 °C, proti atmosféře)
Příkon P1	0.02 kW
Eta čerp+motor	40.7 % =Účinn. čerp.* motoru
Eta celk.	40.7 % =Účin.vztažená k prac.bodu
Spotřeba energie	74 kWh/Rok
Emise CO2	38 kg/Rok
Cena	314,00 EUR
Náklady LCC	580 EUR /15Roky



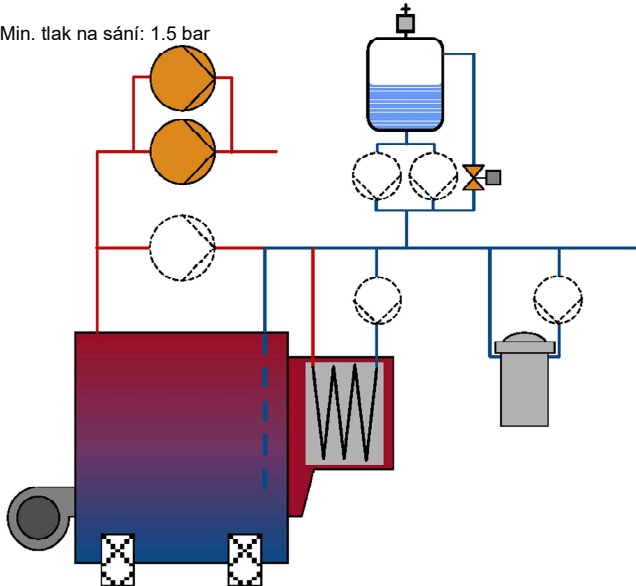
Instalace a přívod

Průtok (Q): 0.93 m³/h

Dopravní výška (H): 30.8 kPa

Max. provozní tlak: 10 bar

Min. tlak na sání: 1.5 bar



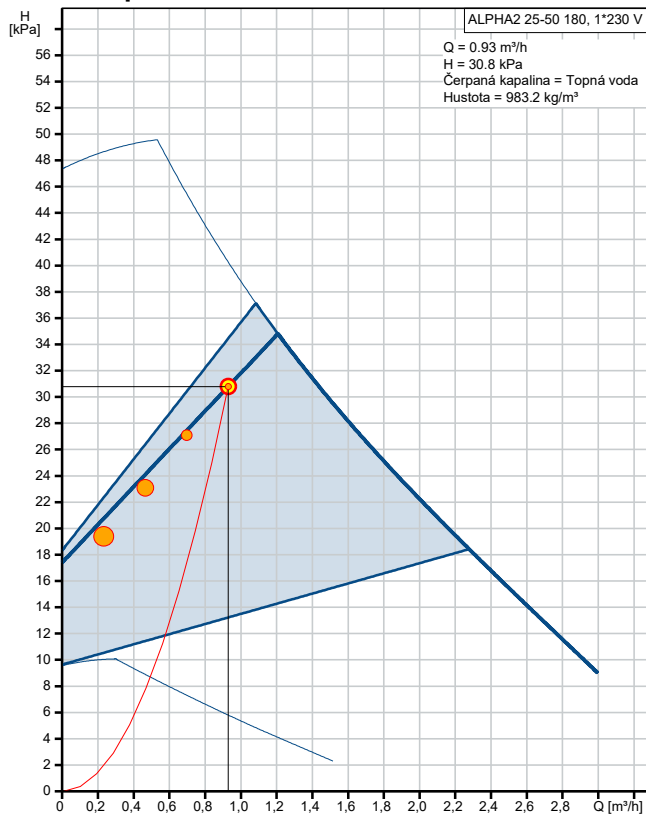
Výsledky dimenzování

Objednací číslo: Na vyžádání
 Typ: ALPHA2 25-50 180
 Množství: 1
 Q: 0.93 m³/h
 H: 30.8 kPa
 Příkon P1: 0.02 kW
 Eta čerp+motor: 40.7 % = Účinn. čerp. + motoru
 Eta celk.: 40.7 % = Účinn. vztažená k prac. bodu
 Spotřeba energie: 74 kWh/Rok
 Emise CO2: 38 kg/Rok
 Cena: 314,00 EUR

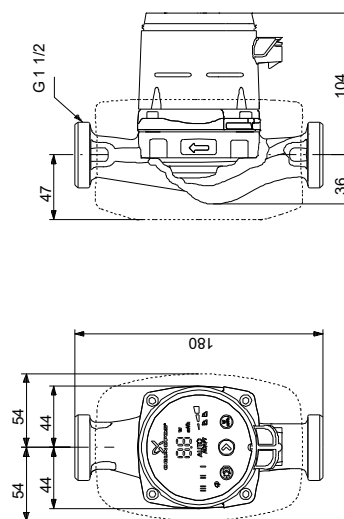
Profil zátěže

	1	2	3	4	
Q	100	75	50	25	%
H	100	89	78	67	%
P1	0.02	0.015	0.011	0.008	kW
Eta celk.	40.7	35.7	28.0	16.7	%
Doba	410	1026	2394	3010	h/a
Spotřeba energie	8	15	27	24	kWh/Rok
Množství	1	1	1	1	

Křivka čerpadla



Rozměrový náčrtek



STAD



Vyvažovací ventily
DN 15-50

Engineering
GREAT Solutions

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

> Ovládací hlavice

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

> AMETAL®

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

> Samotěsnící měřicí vsuvky

Pro snadné a přesné vyvažování.



Technický popis

Oblast použití:

Soustavy vytápění a chlazení.
Soustavy s užitkovou vodou.

Funkce:

Vyvažování
Nastavení s aretací
Měření průtoku, tlaků a teploty
Uzavírání
Vypouštění (volitelné)

Rozměry:

DN 10-50

Tlaková třída:

PN 20

Teploty:

Max. pracovní teplota: 120 °C
Pro použití při vyšších teplotách (max. 150 °C) kontaktujte IMI Hydronic Engineering.

POZOR! pro provedení s hladkými konci DN 25–50 je max. provozní teplota 120 °C.

Min. pracovní teplota: –20 °C

Materiál:

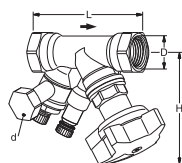
Těleso ventilu: AMETAL®
Těsnění sedla: Kuželka s EPDM O-kroužkem
Těsnění vřetene: EPDM O-kroužek
Hlavice: Polyamid a TPE
Hladké konce:
Měřicí vsuvky: AMETAL®
Těsnění (DN 25-50): EPDM O-kroužek

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

Označení:

Těleso: TA, PN 20/150, DN, světlost v palcích.
Hlavice: Typ ventilu a DN.

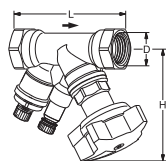
Provedení



Vnitřní závit

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

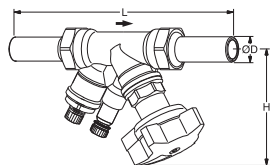
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
d = G1/2						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-209
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-214
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-220
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-225
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-232
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-240
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-250
d = G3/4						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-609
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-614
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-620
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-625
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-632
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-640
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-650



Vnitřní závit

Závity dle ISO 228. Délka závitů dle ISO 7/1.
Bez vypouštění (lze dodatečně doplnit za provozu)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,58	52 151-009
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,62	52 151-014
20*	G3/4	97	100	5,70	0,72	52 151-020
25	G1	110	105	8,70	0,88	52 151-025
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2	52 151-032
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4	52 151-040
50	G2	155	120	33,0	2,3	52 151-050



Provedení s hladkými konci

Bez vypouštění (lze dodatečně doplnit za provozu)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
10/09	12	141	100	1,47	0,64	52 451-009
15/14	15	154	100	2,52	0,72	52 451-014
20	22	179	100	5,70	0,88	52 451-020
25	28	208	105	8,70	1,1	52 451-025
32	35	233	110	14,2	1,6	52 451-032
40	42	260	120	19,2	1,9	52 451-040
50	54	305	120	33,0	3,1	52 451-050

→ = Směr průtoku

Kvs = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

*) Lze připojit také pomocí KOMBI svěrných šroubení.

Třícestný přepínací ventil



3-cestné termostatické ventily

Pro vytápěcí a chladicí systémy

Třícestný přepínací ventil

Třícestné přepínací ventily jsou určeny pro regulaci výkonu zařízení změnou průtočného množství nebo pro přepínání okruhů nebo zdrojů tepla.



Technický popis

Použití:

Otopné a chladicí soustavy

Funkce:

Přepínání směru průtoku

Rozměry:

DN 15-25

Tlaková třída:

PN 10

Max. tlaková diference (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar

DN 20: 75 kPa = 0.75 bar

DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

Teplota:

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

Minimální provozní teplota: 2°C

Nízkotlaká pára 110°C/0,5 bar.

Materiál:

Těleso ventilu: Koroziodolný bronz

O-kroužky: EPDM

Kuželka ventilu: EPDM

Zpětná pružina: Nerez

Ventilová vložka: Mosaz

Dřík: Niro-ocelový dřík se dvěma těsnícími

O kroužky. Vnější O-kroužek lze vyměnit

pod tlakem.

Značení:

THE, DN, PN, kód země, šipka směru
toku, označení vstupních a výstupních
portů (I, II, III).

Černá ochranná krytka.

Připojení potrubí:

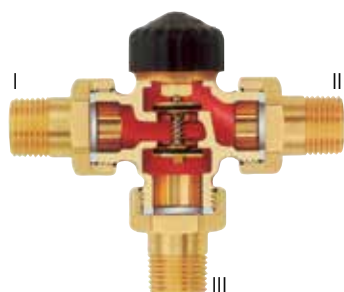
Připojení pomocí závitových nebo
pájecích vsuvek. Plošně těsnící.

Připojení pro termostatické hlavice a pohony:

HEIMEIER M30x1,5

Konstrukce

Třícestný přepínací ventil



Funkce

Je-li použit termický pohon EMO T v provedení **normálně otevřen** (NO) bez napájení, je ventil ve směru I-II otevřen a ve směru I-III uzavřen. Je-li použit termický pohon v provedení **normálně uzavřen** (NC) bez napájení, je ventil ve směru I-II uzavřen a ve směru I-III otevřen.

Termostatické hlavice pracují v proporcionalním režimu a nevyžadují pomocnou energii. Hlavice udržují kuželku ventilu také v mezipolohách. Při zvyšující se teplotě je ventil ve směru I-II uzavírán a ve směru I-III otevírán.

Proporcionální motorické pohony TA-Slider 160 nebo třibodové pohony EMO 3 / EMO 3/230 ovládají ventil ve určitém směru dle nastavení nadřazené regulace.

Použití

Rozdělovací funkce

– Ventil slouží k přepínání zdrojů tepla např. mezi kotlem, tepelným čerpadlem nebo solárním zařízením nebo k přepínání jednotlivých topných okruhů např. mezi vytápěcím okruhem a ohřivačem teplé vody.

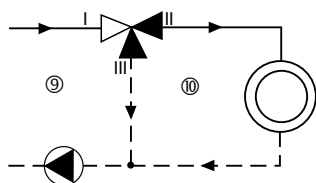
Směšovací funkce

– Je-li ventil použit pro směšování musí být instalován ve zpátečce (směšovací bod je v přívodním potrubí), aby byl zachován správný směr průtoku ventilem. Průtok sekundárním okruhem může být proměnný nebo konstantní.

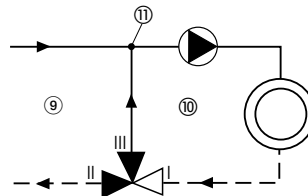
Princip

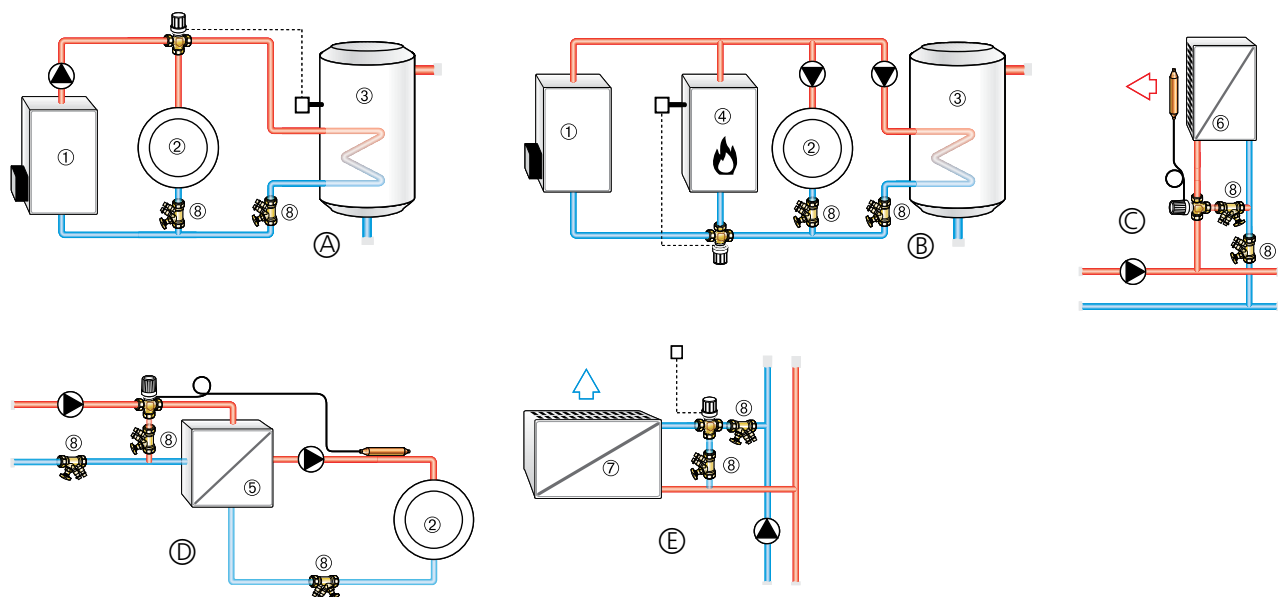
Věnujte pozornost směru průtoku, viz. princip funkce.

Rozdělovací funkce



Směšovací funkce



Příklad použití


1. Olejový/plynový kotel
2. Vytápěcí okruh
3. Akumulační nádoba
4. Kotel na pevná paliva
5. Deskový výměník
6. Ohřívač vzduchu
7. Fan-coil
8. TA STAD vyvažovací ventil
9. Primární okruh
10. Sekundární okruh

A. Ve spojení s pohonem EMO-T přepíná ventil mezi vytápěcím okruhem a ohřívačem teplé vody.

B. Ve spojení s pohonem EMO-T přepíná ventil zdroje tepla, kotel na tuhá paliva nebo plynový kotel.

C. Ventil řídí výstupní teplotu vzduchu z ohřívače pomocí termostatické hlavice s příložným čidlem změnou průtoku přes výměník ohřívače.

D. Teplota přívodu sekundárního okruhu je řízena pomocí termostatické hlavice s příložným čidlem, která ovládá ventil na primární straně výměníku. Regulace výkonu výměníku je změnou průtoku primárního média, např. ohřev bazénové vody.

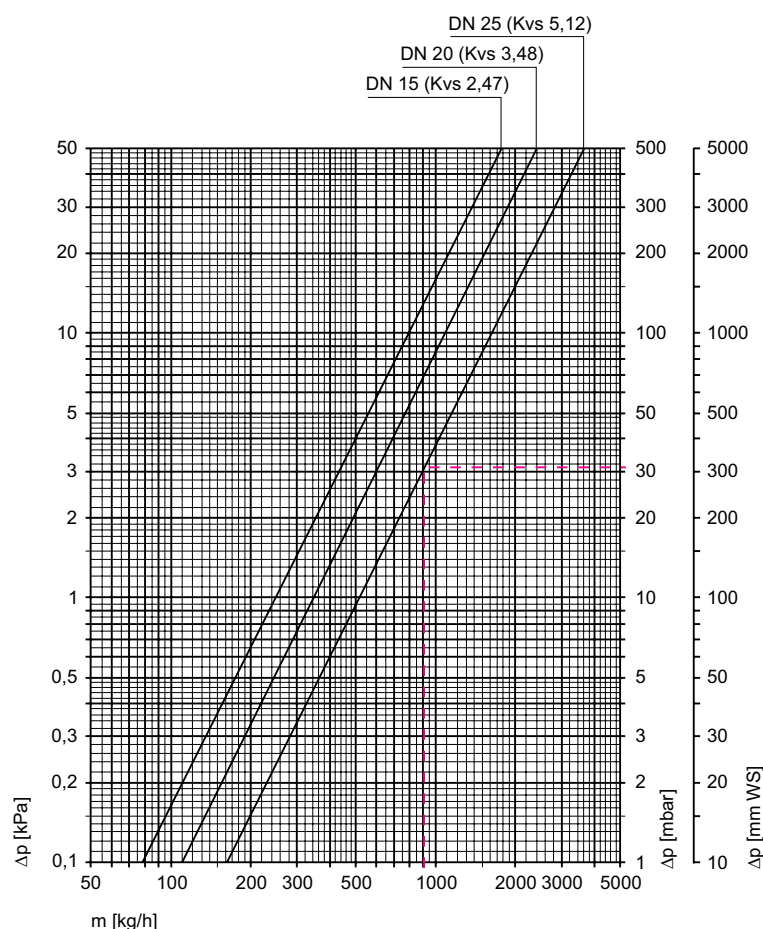
E. Změna výkonu ohřívače dle pokynů prostorového termostatu ovládajícího pohon EMO-T. Průtok v primárním okruhu je konstantní.

Doporučení

Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a k tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle ČSN 06 0310 a kvalita teplotnosné látky musí po celou dobu provozu odpovídat ČSN 07 7401. Minerální oleje, obsažené v teplotnosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv druhu), způsobují bobtnání a následné poškození těsnění z EPDM pryže. Proto nesmí být v teplotnosné látce v žádném případě obsaženy. Při použití antikoročních a mrazuvzdorných přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba čerpat příslušné údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce mrazuvzdorných a antikoročních přípravků.

Technická data

Diagram – třícestný přepínací ventil s pohonem



[mm WS] = [mm v.sl.]

Třícestný přepínací ventil s termostatickou hlavicí K *)

Třícestný přepínací ventil s termostatickou hlavicí s příložným/ponorným čidlem	kv-hodnota Pásmo proporcionality [K]				Kvs
	2,0	4,0	6,0	8,0	
DN 15	0,60	1,20	1,71	2,10	2,47
DN 20	0,70	1,50	2,39	3,10	3,48
DN 25	1,08	2,28	3,48	4,62	5,12

*) Kv hodnoty korespondují s průtokem ve směru I-II při definovaném pásmu proporcionality.

Pro provedení bez T-kusu odpovídají Kvs hodnoty průtoky ve směru I-II při zcela otevřeném ventilu a ve směru I-III při zcela zavřeném ventilu.

Příklad návrhu

Hledáno:

Tlaková ztráta Δp_v

Zadáno:

Třícestný přepínací ventil DN 25 s termickým pohonem

Jmenovitý výkon

$$Q = 21000 \text{ W}$$

Teplotní spád

$$\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$$

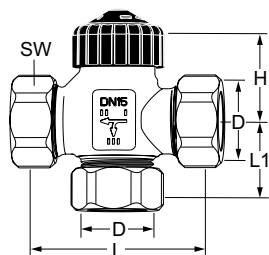
Řešení:

Jmenovitý průtok

$$m = Q / (c \cdot \Delta t) = 21000 / (1,163 \cdot 20) = 903 \text{ kg/h}$$

Tlaková ztráta dle diagramu $\Delta p_v = 31 \text{ mbar}$

Provedení



Třícestný přepínací ventil

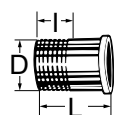
Plošně těsnící

DN	D	L	L1	H	SW	Objednací č.
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	4160-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	4160-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	4160-04.000

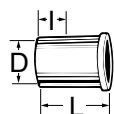
SW = velikost klíče

Příslušenství – plošně těsnící

Připojovací vsuvky pro plošně těsnící třícestné přepínací ventily



Ventil DN	D	L	I	Objednací č.
Závitová vsuvka				
15 (1/2")	R1/2	27,5	13,2	4160-02.010
20 (3/4")	R3/4	30,5	14,5	4160-03.010
25 (1")	R1	33,0	16,8	4160-04.010



Pájecí vsuvka				
	Ø trubky			
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4160-28.039

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.

Třicestný směšovací ventil

s nebo bez přednastavení pro topná
a chladicí zařízení



Funkce

Pro proporcionální regulaci bez přívodu elektrické energie můžete s výhodou použít termostatické hlavice HEIMEIER (viz. prospekt „Termostatické hlavice K s příložným nebo ponorným čidlem“ nebo „Termostatické hlavice“). Při stoupající teplotě se ventil ve směru B-AB uzavírá a v přímém směru A-AB otevírá.

Pro proporcionální resp. 3-bodovou regulaci je vhodné použít společně s třícestným směšovacím ventilem elektropohon EMO 1, EMO EIB, EMO LON resp. EMO 3 (viz. prospekty: EMO, EMO EIB a EMO LON).

Pro dvoubodovou regulaci výkonu je vhodné použít termostatickou hlavici HEIMEIER (viz. prospekty: EMO T a EMOtec).

Provedení „bez proudu otevřeno“ (NO) se při výpadku elektrické energie otevře ve směru B-AB, přímý směr A-AB bude zcela uzavřen.

Provedení „bez proudu uzavřeno“ (NC) se při výpadku elektrické energie otevře v přímém směru A-AB a směr B-AB bude zcela uzavřen.

Provedení s plynulým přednastavením je určeno pro regulaci průtoku ve výstupním hrdle AB. Přednastavení ventilové vložky se provádí nastavovacím klíčem. Hodnota přednastavení je čitelná na stupnici ventilové vložky. Hodnotu přednastavení lze odečíst proti vyražené drážce. Hodnota přednastavení nemůže být změněna bez použití nastavovacího klíče.

Použití

Směšovací funkce

Kvalitativní regulace okruhu a spotřebičů v topných a chladicích soustavách. Proměnný průtok v primárním okruhu, konstantní průtok v sekundárním okruhu.

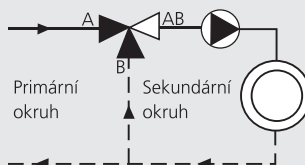
Rozdělovací funkce

Kvantitativní regulace okruhů spotřebičů v otopných a chladicích soustavách. Konstantní průtok v primárním okruhu, proměnný průtok v sekundárním okruhu.

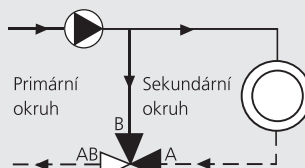
Princip funkce „vytápěcí režim“¹⁾

s termostatickou hlavici nebo s termostatickou hlavici K s příložným nebo ponorným čidlem

Směšovací funkce

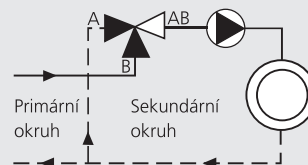


Rozdělovací funkce

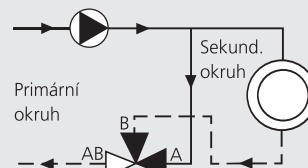


s termostatickou hlavici nebo s termostatickou hlavici K s příložným nebo ponorným čidlem

Směšovací funkce



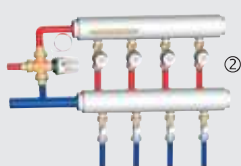
Rozdělovací funkce



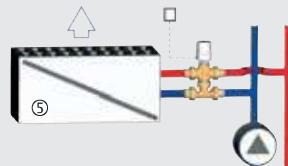
¹⁾ V případě chladicí soustavy musí být vstupy A a B zaměněny.

²⁾ Skutečný směr regulačního chování elektropohonů EMO 1/3/EIB/LON závisí na připojení k řídicímu systému.

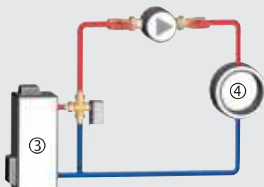
Příklady použití



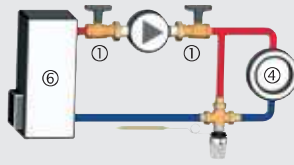
Regulace teploty přívodu pro podlahové vytápění s termostatickou hlavici s příložným čidlem.



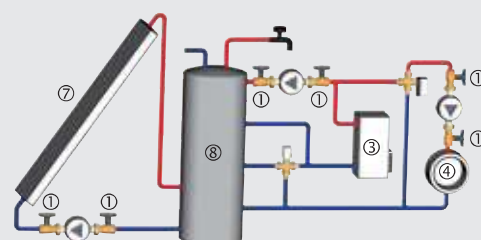
Regulace průtoku topné nebo chladicí teploty do jednotky fan-coil v závislosti na teplotě vzduchu v místnosti s termostatickou hlavici.



Regulace topné teploty směšováním s elektropohonem EMO 3/230.



Regulace minimální teploty zpátečky pro okruh kotle s termostatickou hlavici K s příložným čidlem.



Vytápění bivalentního solárního zásobníku např. s termickým pohonem EMO T (NO). Regulace přívodní teploty směšováním s elektropohonem EMO 3/230.

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| ① Globo P | ⑤ Fan-coil |
| ② Rozdělovač podlahového vytápění | ⑥ Kotel na pevná paliva |
| ③ Plynový kotel | ⑦ Solární kolektor |
| ④ Otopné těleso | ⑧ Kombinovaný solární zásobník |

Doporučení

Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a k tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle ČN 06 0310 a kvalita teploty látky musí po celou dobu provozu odpovídat ČSN 07 7401 a VDI 2035.

Minerální oleje, obsažené v teplotní látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv druhu), způsobují bobtnání a následně poškození těsnění z EPDM pryže.

Proto nesmí být obsaženy v teplotní látce.

Při používání mrazuvzdorných a protikorozních přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba zjistit příslušné technické údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce příslušného aditiva.

Ventily HEIMEIER lze osadit všemi termostatickými hlavici a elektropohon HEIMEIER

s přípojovacím závit M 30 x 1,5. Optimální sladění obou částí Vám zaručuje jistotu jejich správné funkce.

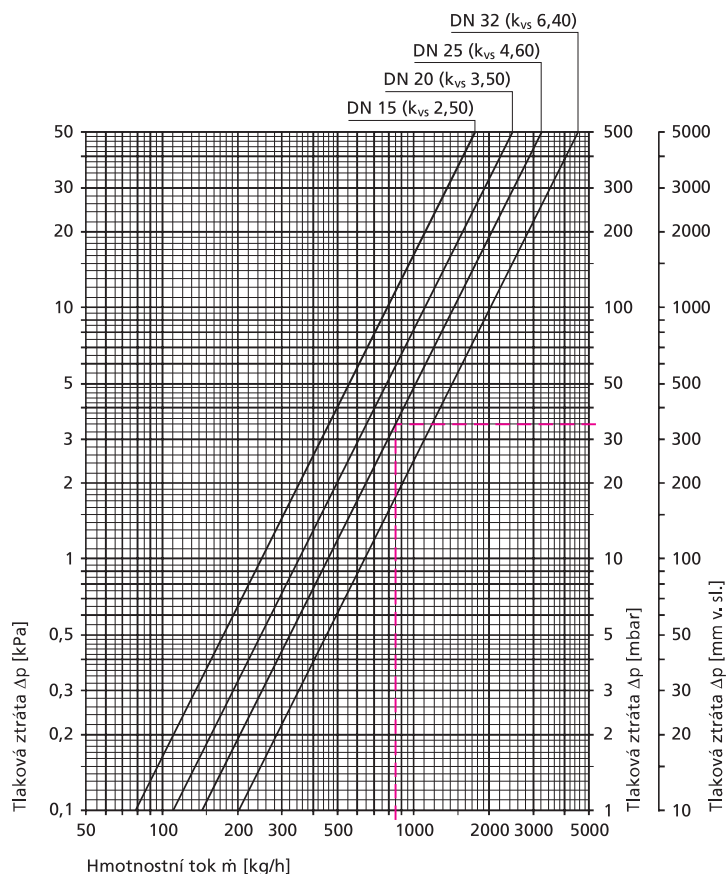
Použijete-li elektropohon jiných výrobců, ujistěte se, že jejich přestavovací a uzavírací síly jsou přizpůsobeny ventilům HEIMEIER.

V případě potřeby doplňujících informací kontaktujte technické poradce IMI International s.r.o.

Třicečný směšovací ventil

Technická data

Diagram, třicečný směšovací ventil, k_{vs} hodnoty



Třicečný směšovací ventil	k_v hodnota s termostatickou hlavici ¹⁾ [m ³ /h]	k_{vs} hodnota ²⁾ [m ³ /h]	Maximální provozní teplota TB [°C]	Maximální provozní tlak PB [bar]	Maximální přípustná tlaková diference při niž ventil ještě uzavírá Δp [bar]
DN 15	1,40	2,50	120	10	1,20
DN 15 s T kusem	1,40	2,50	120	10	1,20
DN 20	1,90	3,50	120	10	0,75
DN 20 s T kusem	1,90	3,50	120	10	0,75
DN 25	2,60	4,60	120	10	0,50
DN 32	3,50	6,40	120	10	0,25

¹⁾ k_v hodnota koresponduje s průtokem ve směru B-AB nebo ve směru A-AB pokud je kuželka ve střední poloze. Směšovací poměr je 50%.

²⁾ k_{vs} hodnota koresponduje s průtokem ve směru B-AB pokud je ventil plně otevřen nebo při průtoku ve směru A-AB pokud je ventil zcela uzavřen.

Příklad výpočtu

Požadavek: tlaková ztráta Δp_v

Zadáno: třicečný směšovací ventil DN 25 s pohonem (směšovací funkce)

tepelný výkon $\dot{Q} = 14830$ W

teplota přívodu primárního okruhu $t_v = 70$ °C

teplota zpátečky sekundárního okruhu $t_r = 55$ °C

Řešení: hmotnostní tok $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{14830}{1,163 \cdot (70 - 55)} = 850$ kg/h

tlaková ztráta dle diagramu $\Delta p_v = 34$ mbar

Globo H



Kulové kohouty
Bronzový kulový kohout

Globo H

Globo H je všestranný uzavírací kulový kohout pro teplovodní soustavy s nuceným oběhem. Ergonomická páka ovládání zajišťuje snadné a komfortní ovládání a umožňuje instalaci Globo H také na rozdělovače a sběrače s malou roztečí mezi jednotlivými trubkami.

Klíčové vlastnosti

- > **Těleso a koule z korozivzdorného bronzu**
- > **Možnost připojení lisovacími koncovkami**
- > **Optimální tvar pro trubkové izolace**
- > **Verze s vypouštěním**
- > **Skryté dorazy**
- > **Ventily DN 10-32 je možné ovládat pohonem M106**



Technický popis

Oblast použití:

Soustavy vytápění a chlazení.

Funkce:

Uzavírání: Ovládací rukojeť je vyrobena z nárazu odolného plastu, je demontovatelná a umožňuje snadné ovládání s minimálními nároky na prostor. Dorazy ovládání jsou skryty a nemůže dojít k úrazu. Krytku rukojeti lze nahradit teploměrem.
Vypouštění (0615)

Rozměry:

K dispozici jsou s vnitřními závity od DN 10 až do DN 50, s vypouštěním pro DN 15 až DN 50 a s vnějším/vnitřním závitem od DN 15 do DN 32. Vnější závit pro ploché těsnění. Verze s lisovacím připojením Viega a Mapress od DN 15 až DN32.

Tlaková třída:

PN 16

Teploty:

Dovolená provozní teplota -10°C - 120°C, s lisovacími koncovkami nebo vypouštěním do 110°C.

Materiál:

Těleso i koule kohoutu jsou vyrobeny z korozivzdorného bronzu.

Povrch koule je precizně opracován a zaručuje velmi dlouhou životnost teflonových těsnění.

Těsnění vřetena je bezúdržbové pomocí dvou O-kroužků.

Těsnění koule je vyrobeno z PTFE.

Kapaliny:

Voda a neutrální kapaliny, nemrznoucí směsi na bázi glykolu (0-50%).

Izolace:

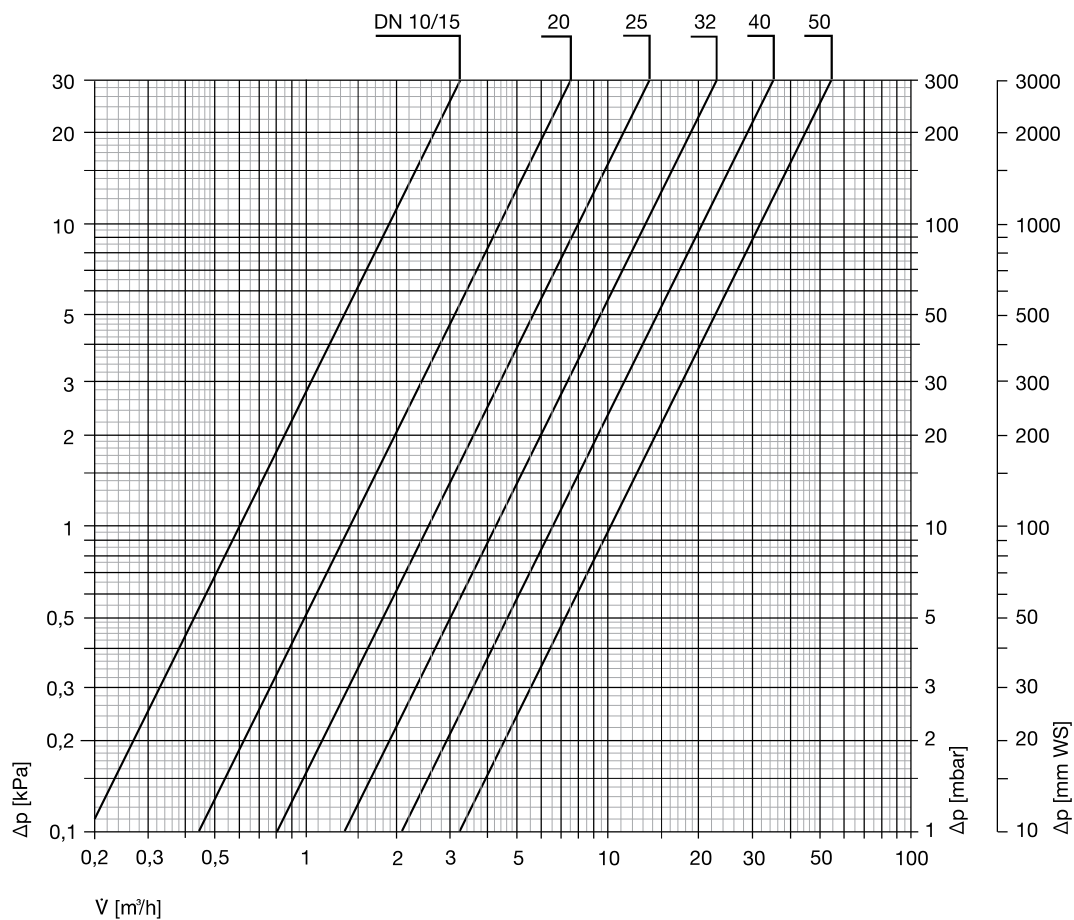
Kohouty v provedení s vnitřním závitem nebo lisovacím připojením lze opatřit prefabrikovanými tepelnými izolacemi, které se skládají ze dvou do sebe zapadajících dílů.

Pohony:

DN 10 - 32 je možné ovládat pohonem M106.

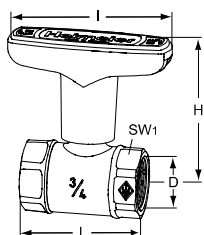
Obj. č. 0600-00.700.

Diagram



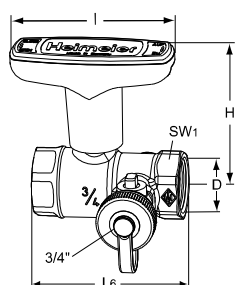
[mm WS] = [mm v.sl.]

Provedení



S vnitřním závitem

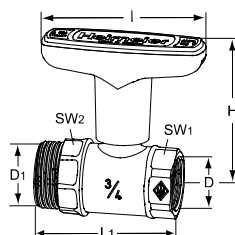
DN	D	L	I	H	Kvs	Objednací č.
10	Rp3/8	56,0	81	69,0	6,0	0600-01.000
15	Rp1/2	56,0	81	69,0	6,0	0600-02.000
20	Rp3/4	58,5	81	72,0	14,0	0600-03.000
25	Rp1	67,5	81	74,5	25,0	0600-04.000
32	Rp1 1/4	76,5	81	78,0	42,0	0600-05.000
40	Rp1 1/2	87,5	120	111,5	65,0	0600-06.000
50	Rp2	101,5	120	116,5	100,0	0600-08.000



S vnitřním závitem

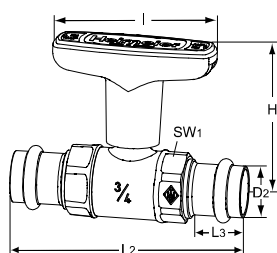
S vypouštěním

DN	D	L6	I	H	Kvs	Objednací č.
15	Rp1/2	70	81	69,0	6,0	0615-02.000
20	Rp3/4	73	81	72,0	14,0	0615-03.000
25	Rp1	82	81	74,5	25,0	0615-04.000
32	Rp1 1/4	92,5	81	78,0	42,0	0615-05.000
40	Rp1 1/2	104	120	111,5	65,0	0615-06.000
50	Rp2	118	120	116,5	100,0	0615-08.000



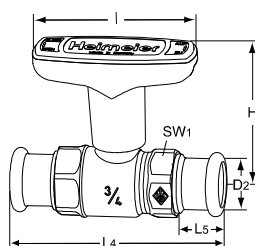
S vnějším/vnitřním závitem

DN	D	D1	L1	I	H	Kvs	Objednací č.
15	Rp1/2	G3/4	64,5	81	69,0	6,0	0601-02.000
20	Rp3/4	G1	69,0	81	72,0	14,0	0601-03.000
25	Rp1	G1 1/4	78,5	81	74,5	25,0	0601-04.000
32	Rp1 1/4	G1 1/2	89,5	81	78,0	42,0	0601-05.000



S lisovacím připojením Viega SC-Contur

DN	D2 [mm]	L2	L3	I	H	Kvs	Objednací č.
15	15	110	22	81	69,0	6,0	0602-15.000
20	22	115	23	81	72,0	14,0	0602-22.000
25	28	129	23	81	74,5	25,0	0602-28.000
32	35	139	25	81	78,0	42,0	0602-35.000



S lisovacím připojením Mapress

DN	D2 [mm]	L4	L5	I	H	Kvs	Objednací č.
15	15	99	20	81	69,0	6,0	0609-15.000
20	18	102	20	81	72,0	14,0	0609-18.000
20	22	104	21	81	72,0	14,0	0609-22.000
25	28	118	23	81	74,5	25,0	0609-28.000
32	35	133	26	81	78,0	42,0	0609-35.000

SW1: DN 10, 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 39 mm, DN 32 = 50 mm, DN 40 = 55 mm, DN 50 = 70 mm

SW2: DN 15 = 29 mm, DN 20 = 35,5 mm, DN 25 = 44 mm, DN 32 = 51 mm

Ball valves with built-in check valve

3230 - 332 - 333 - 334 - 327 series



01021/18 GB

replaces 01021/10 GB



BALLSTOP



Function

The ball valves with built-in check valve BALLSTOP combine two devices in a single body: a ball shut-off valve and a check valve housed inside the ball itself. This dual function allows for quicker installation and a more compact device, which means less space required on the pipe.

BALLSTOP valves are available in two versions for two different uses: the version with black plastic external ring for use in domestic water systems and the version with red external ring for heating systems.



Product range

3230 series	Ball valve with built-in check valve, butterfly handle	_____ sizes 1/2"-1"
3230 series	Ball valve with built-in check valve, lever handle	_____ sizes 1 1/4"-2"
Code 332400	Ball valve with built-in check valve, butterfly handle	_____ size 1/2"
333 series	Ball valve with built-in check valve, butterfly handle	_____ sizes 1/2" and 3/4" x 3/4"
334 series	Ball valve with built-in check valve, butterfly handle	_____ sizes 1/2" and 3/4" x 3/4"
327 series	Ball valve with built-in check valve, butterfly handle	_____ sizes 1/2" and 3/4"
327 series	Ball valve with built-in check valve, lever handle	_____ sizes 1"-2"

series ↗	3230 - 332 - 333 - 334	327
Materials		
Body:	brass EN 12165 CW617N	brass EN 12165 CW617N
Ball:	brass EN 12165 CW617N, chrome plated	brass EN 12165 CW617N, chrome plated
Check valve:	size 1/2" PA size 3/4" POM sizes 1" and 1 1/4" PSU sizes 1 1/2" and 2" brass EN 12164 CW617N, chrome plated	size 1/2" PA size 3/4" POM size 1" and 1 1/4" PSU size 1 1/2" and 2" brass EN 12164 CW617N, chrome plated
Check valve spring:	stainless steel	stainless steel
Check valve seal:	NBR	EPDM
Control handle (lever, butterfly):	aluminium	aluminium
Control stem seals:	PTFE	PTFE
Performance		
Medium:	water	water, glycol solutions
Max. percentage of glycol:	-	30%
Max. working pressure:	16 bar	16 bar
Min. pressure for check valve opening (Δp):	0,02 bar	0,02 bar
Working temperature range:	5-90°C	5-110°C
Connections		
	3230 series: 1/2"-2" F Code 332400: 1/2" M x 1/2" F Code 333400: 1/2" F x nut 3/4" F Code 333500: 3/4" F x nut 3/4" F Code 334400: 1/2" M x nut 3/4" F Code 334500: 3/4" M x nut 3/4" F 333 and 334 series: drilled anti-tamper safety nut	1/2"-2" F

Construction details

Silent operation and low head losses

Thanks to the ogival, fluid-dynamic shape of the obturator, the BALLSTOP valve ensures silent operation. Furthermore the flow rate curve is fairly "flat", indicating limited head loss increases even in the case of substantial increases in flow rate.

Quick operation

The seal (positioned on the end point of the ball or on the obturator itself depending on the version) and the retaining spring (housed inside the obturator) ensure instant shut-off and a perfect seal, even with slight back pressure.

Insensitive to dirt

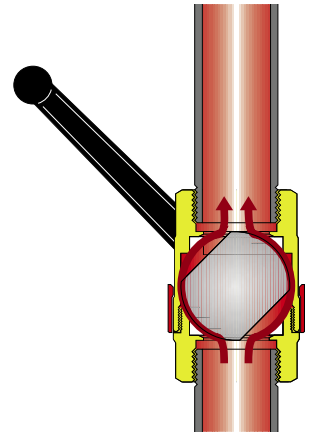
The sliding parts, due to the special coupling, are insensitive to dirt particles present in the water and deposits which may form after long periods of non-use.

Foodsafe elastomers and other materials

The elastomers used in the seals and the other materials of 3230, 332, 333 and 334 series BALLSTOP ball valves meet the compatibility requirements for use with potable water as required by KIWA UK Water Supply Regulation and ACS certifications.

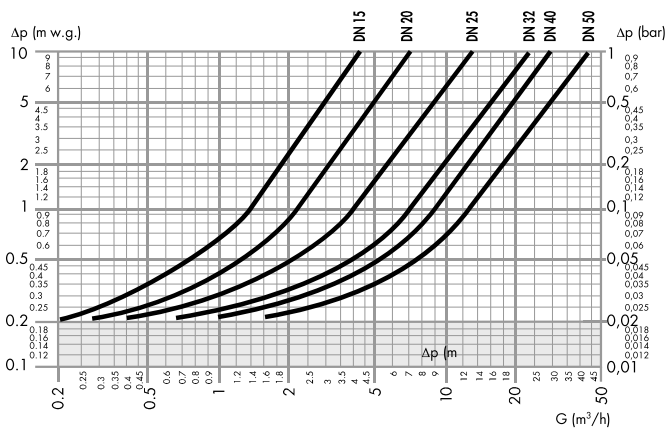
Easy system commissioning and maintenance

During system commissioning or maintenance or if it is necessary to reverse the flow direction through the valve, setting the lever to 45° disables the check valve, enabling the medium to flow through the aperture between the outer surface of the ball and the valve body. This procedure also releases any air which may have formed while the system was not in use.



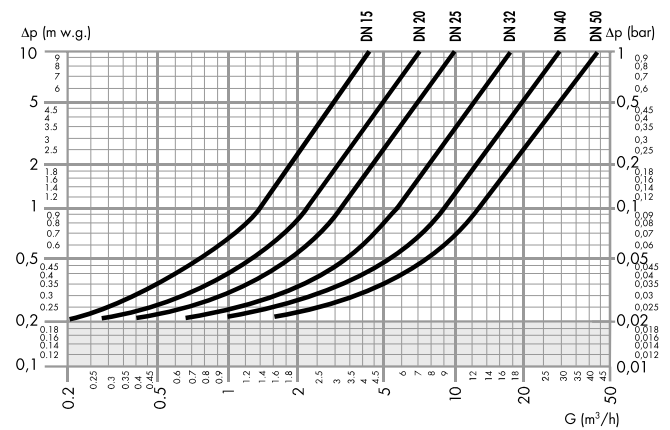
Hydraulic characteristics

3230 - 332 - 333 - 334 series



DN	15	20	25	32	40	50
Kv (m³/h)	4,2	7	13,5	24	29	43

327 series

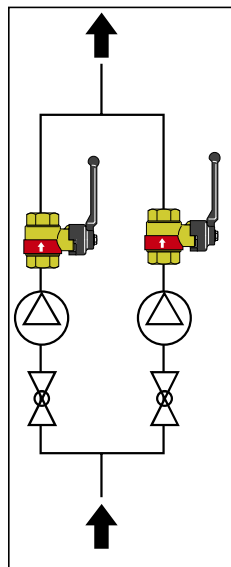


DN	15	20	25	32	40	50
Kv (m³/h)	4,2	7	10	18	29	43

Installation

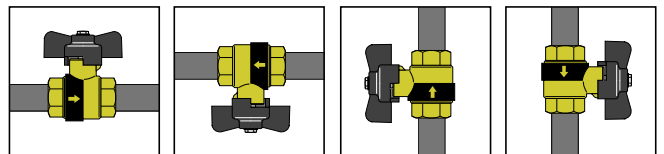
Caleffi 3230, 332, 333 and 334 series BALLSTOP ball valves with built-in check valve are recommended **for domestic water systems** where there is a need to disable the check valve. Typical uses include connection to the water network or installation on hot water storage supply lines etc.

Caleffi 327 series BALLSTOP ball valves with built-in check valve are recommended **for heating systems**, thanks to the seal materials which are compatible with high temperature operating conditions. The application of a check valve after the pump (see figure opposite) is aimed at preventing the convective motion of natural circulation when the circulator is switched off and which causes an unwanted increase in room temperature, resulting in higher costs and discomfort for the user.

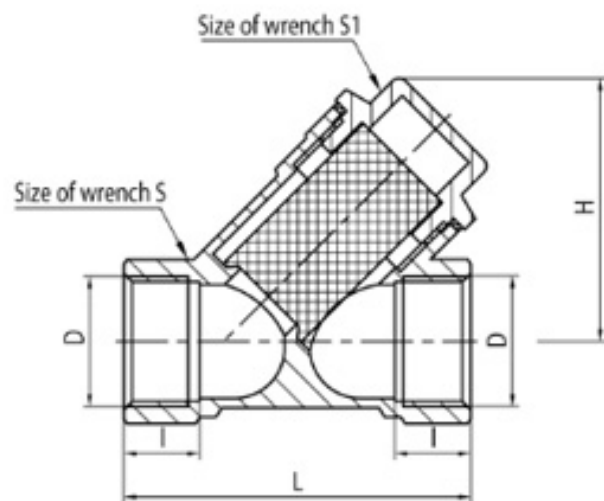


By contrast the ball valve, where the check device is housed, serves as a shut-off device: if the pump is removed or the boiler emptied, it prevents all the water draining out from the system.

The ball shut-off valve with built-in check valve must be installed in the system following the flow direction indicated on the plastic band applied to the valve body. The valve can be fitted in any position, vertical, horizontal or upside down.



Shot blasted skew filter



DN	Code	Dimensions							EAN13
		Size	D	L	I	H	S	S1	
15	4990000	1/2"	G1/2	55	12	40	25	20	5907451935552
20	4990010	3/4"	G3/4	66	12	50	30	23	5907451935569
25	4990020	1"	G1	74	12	52	37	23	5907451935576
32	4990030	1 1/4"	G1 1/4	94,5	14	63	48	32	5907451909706
40	4990040	1 1/2"	G1 1/2	100	15	72	55	38	5907451909713
50	4990050	2"	G2	113	15	88	68	45	5907451909720



R88

R88I

Popis

Automatické odvzdušňovací ventily R88 a R88I, jsou schopné odvést vzduch obsažený v systémech vytápění / chlazení nebo rozvodech sanitární vody. Zabrání se tím vzniku negativních jevů, které mohou mít vliv na životnost a výkon topného systému.

Jsou schopné zvládnout velké objemy vzduchu při napouštění systémů, zároveň následně udržují systém bez vzduchu při běžném provozu. Při případném vypouštění systému zajistí přísávání vzduchu, aby nevznikal podtlak a voda mohla vytéct.

Charakteristika a materiály

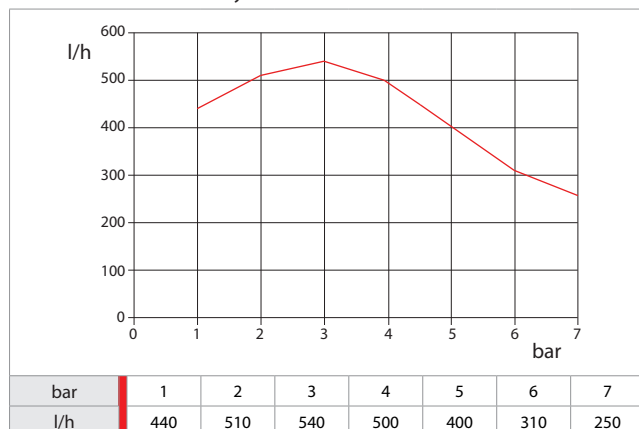
Automatické odvzdušňovací ventily R88 a R88I jsou navrženy tak, aby měly vysoký výkon odvzdušňování i při relativně malých rozměrech. Součástky vypouštěcího mechanismu jsou vyrobeny z kvalitních materiálů se zvláštním důrazem na zachování mechanických vlastností zaručujících dlouhou životnost. O-kroužky jsou z EPDM. Vnitřní pružina uzávěru je z nerezové oceli.

Technická data

- Provozní teplota: 5 ÷ 120 °C
- Provozní teplota s nemrznoucí kapalinou: -30 ÷ 120 °C
- Maximální provozní tlak: 14 bar
- Maximální odvzdušňovací tlak: 7 bar
- Teplonosná kapalina: voda nebo směs s glykolem (max. 50%)

Odvzdušňovací výkon

Tabulka a graf udávají odvzdušňovací výkon za standardních podmínek při změně relativního tlaku v systému.



Instalace

Automatické odvzdušňovací ventily R88 a R88I se mohou montovat na jakýkoliv typ rozdělovače, kotle, bojlerů nebo do potrubí na nejvyšší místa rozvodu, kde by se mohly tvořit vzduchové kapsy.



Upozornění
Ventily musí být instalovány ve svislé poloze, s uzávěrem nahoru. Doporučuje se instalace na snadno dostupných místech.

Je možné kombinovat ventil R88 se zpětným ventilem R160 v rozměrech 1/4"x3/8" nebo 1/4"x1/2", který umožňuje demontáž bez nutnosti vypuštění soustavy. Takovou kombinaci výrobků (ventil R88 + zpětný ventil R160) je možné koupit přímo pod označením R88I v rozměrech 3/8" nebo 1/2".

Pokyny pro montáž R160

Chcete-li doplnit R88 o zpětný ventil R160, je nutné postupovat dle následujícího návodu

1 R160

Před montáží zpětného ventilu R160 se ujistěte, že je v zařízení dostatečný prostor pro zašroubování, délka plastového jazýčku po našroubování R88 do R160 dosahuje do hloubky 35 mm. V případě, že by se jazýček po zašroubování opřel o protější stěnu, musíte ho na potřebnou délku zkrátit nůžkami.

2 R88

Používáte-li verzi R88, musíte vytáhnout plastový jazýček, který je zasunutý do těla odvzdušňovacího ventilu, a pokračujte v montáži.

3 R88

Našroubujte automatický odvzdušňovací ventil do zpětného ventilu R160 tak, aby plastový jazýček byl veden otvorem těla automatického odvzdušňovacího ventilu.

AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL

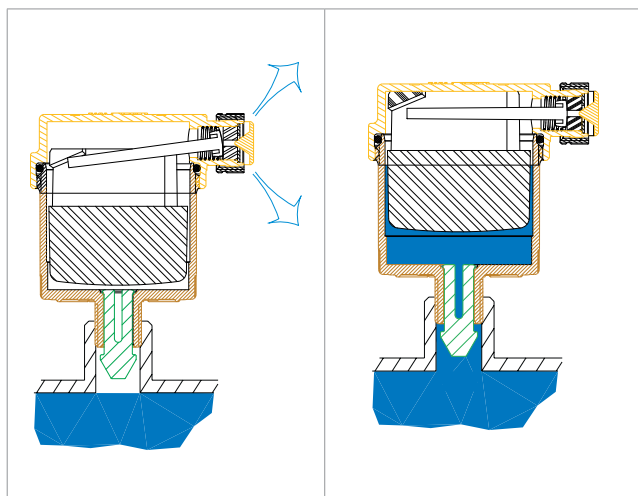
Funkce

Princip funkce automatického odvzdušňovacího ventilu je velmi jednoduchý a je založen na principu vznášení tělesa ponořeného do kapaliny.

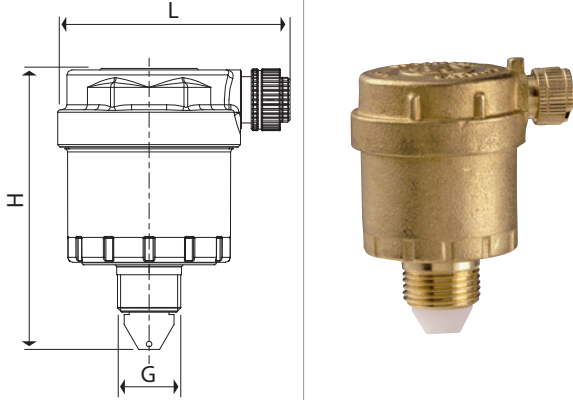
Pokud se v těle ventilu nenachází vzduch, je plovák ve zvednuté poloze a vypouštěcí ventil je zavřený.

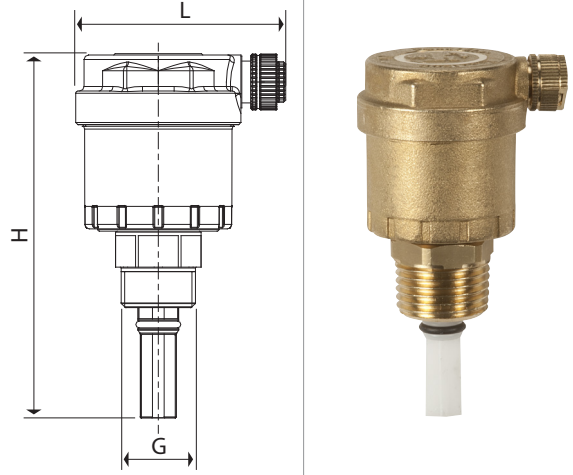
Snížení hladiny způsobené nahromaděním vzduchu v těle ventilu způsobí pokles plováku a tím i otevření vypouštěcího ventilu. V okamžiku, kdy se plovák vrátí do horní polohy, dojde k zavření vypouštěcího ventilu. Při napouštění systému, když ve ventilu není žádná voda, je plovák zcela dole a vypouštěcí ventil je otevřen naplno.

Ruční čepičkou lze v případě potřeby ventil uzavřít. Za normálních provozních podmínek se však čepička nechá povolena.



Rozměry

	Kód	G	L [mm]	H [mm]
	R88Y000	1/8"	47	56
	R88Y001	1/4"	47	57
	R88Y002	3/8"	47	50

	Kód	G	L [mm]	H [mm]
	R88IY002	3/8"	47	81
	R88IY003	1/2"	47	81

Další informace

Pro další informace kontaktujte firmu GIACOMINI CZECH, s.r.o.
www.giacomini.cz

Erbenova 15, 466 02 Jablonec nad Nisou

tel.: (+420) 483 736 060-2

fax: (+420) 483 736 070

e-mail: info@giacomini.cz

Tato informace má orientační charakter. Firma Giacomini S.p.A. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků, uvedených v tomto technickém letáku. Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezavazují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.

Vyrábí:

Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 I-28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy

Dynalux



**Rozdělovače podlahového
vytápění**
Podlahový rozdělovač

*Engineering
GREAT Solutions*

Dynalux

Podlahový rozdělovač Dynalux umožňuje nastavit průtok pro každý individuální topný okruh přímo v l/min. Snadno je tak dosaženo hydronického vyvážení. Což dělá z podlahového rozdělovače Dynalux úsporné řešení pro regulaci podlahového vytápění a zrychluje jeho uvedení do provozu.

Klíčové vlastnosti

- > **Přímým nastavením průtoku je dosaženo hydronického vyvážení**
- > **Potrubi z nerezové oceli**
Odolné vůči korozi, trvanlivé a bezpečné.
- > **Termostatická vložka těsněna dvojitým O-kroužkem**
Pro dlouhodobý a bezúdržbový provoz
- > **Snadné vyvážení jednotlivých okruhů**



Technický popis

Použití:

Soustavy podlahového vytápění

Funkce:

Termostatická vložka těsněna dvojitým O-kroužkem
Individuální regulace teploty v místnosti s pohonem nebo termostatickou hlavici
Nastavení průtoku
uvedení
Napouštění
Vypouštění
Proplachování
Odvzdušnění

Tlaková třída:

PN 6

Rozsah průtoků:

Průtok lze nastavit v rozmezí: 0-5 l/min.

Teplota:

Maximální provozní teplota: 60 °C
Minimální provozní teplota: -5 °C

Materiál:

Rozdělovač:
Nerezová ocel 1.4301
Připojení: Poniklovaná mosaz.
Termostatická ventilová vložka:
Mosaz
O-kroužky: EPDM
Kuželka ventilu: EPDM
Pružina: Nerezová ocel
Ventilová vložka: Mosaz
Dřík: Niro-ocelový dřík se dvěma těsnícími O-kroužky. Vnější O-kroužek lze vyměnit pod tlakem.
Indikátor průtoku:
Tepelně odolný plast a nerez. Těsnění EPDM.
Napouštěcí, vypouštěcí, proplachovací a odvzdušňovací zařízení:
Poniklovaná mosaz a plast. Těsněním EPDM.

Značení:

IMI Heimeier

Připojovací sady:

Pro připojení rozdělovače jsou k dispozici tyto sady:
- Připojovací sada 1 s kulovými kohouty Globo
- Připojovací sada 2 s vyvažovacím ventilem STAD a kulovým kohoutem Globo
- Připojovací sada 3 se separátorem vzduchu Zeparo Vent na přívodním potrubí a separátorem kalu Zeparo Dirt na vratném potrubí
- Připojovací sada 4 s kulovým kohoutem Globo, distanční vložkou pro měření tepla na vratném potrubí a kulovým kohoutem Globo s připojením pro přímé měření v přívodním a zpětném potrubí.
- Připojovací sada 5 se směšovací stanicí s energeticky úsporným oběhovým čerpadlem pro regulaci teploty přívodu.

Připojení potrubí:

Potrubi s připojením (ploché těsnění), 1" převlečná matice.
Adaptér G3/4 pro připojení okruhu vytápění s připojením Eurokonus, vhodný pro svěrné šroubení pro plastová, měděná, přesná ocelová a vícevrstvá potrubí.
Viz také "Příslušenství".

Skříně pro rozdělovače:

Skříně pro rozdělovače pro montáž na stěnu nebo do stěny.

Připojení pro termostatické hlavice a pohony:

HEIMEIER M30x1.5