

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



TECHNICKÉ LISTY

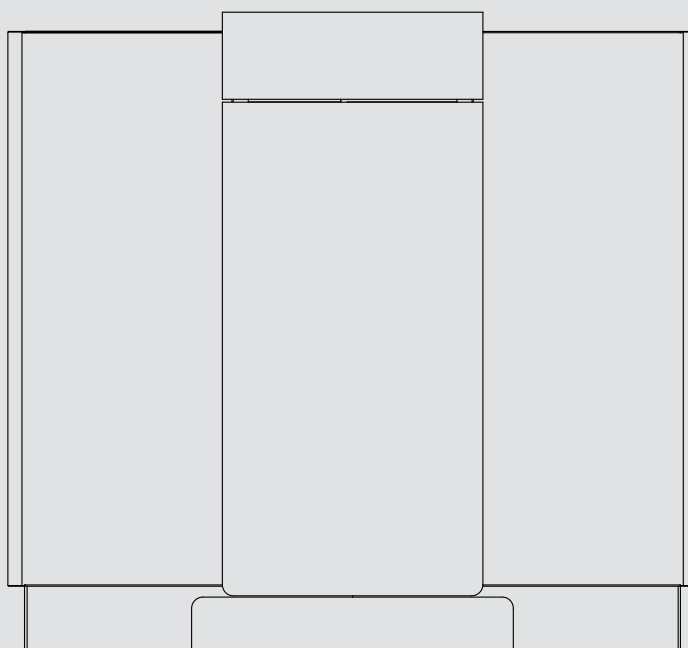
OBSAH:

- TEPELNÉ ČERPADLO
- ZÁSOBNÍK TUV
- AKUMULAČNÍ ZASOBNÍK
- EXPANZNÍ NÁDOBA

OBSLUHA A INSTALACE

Tepelné čerpadlo země|voda

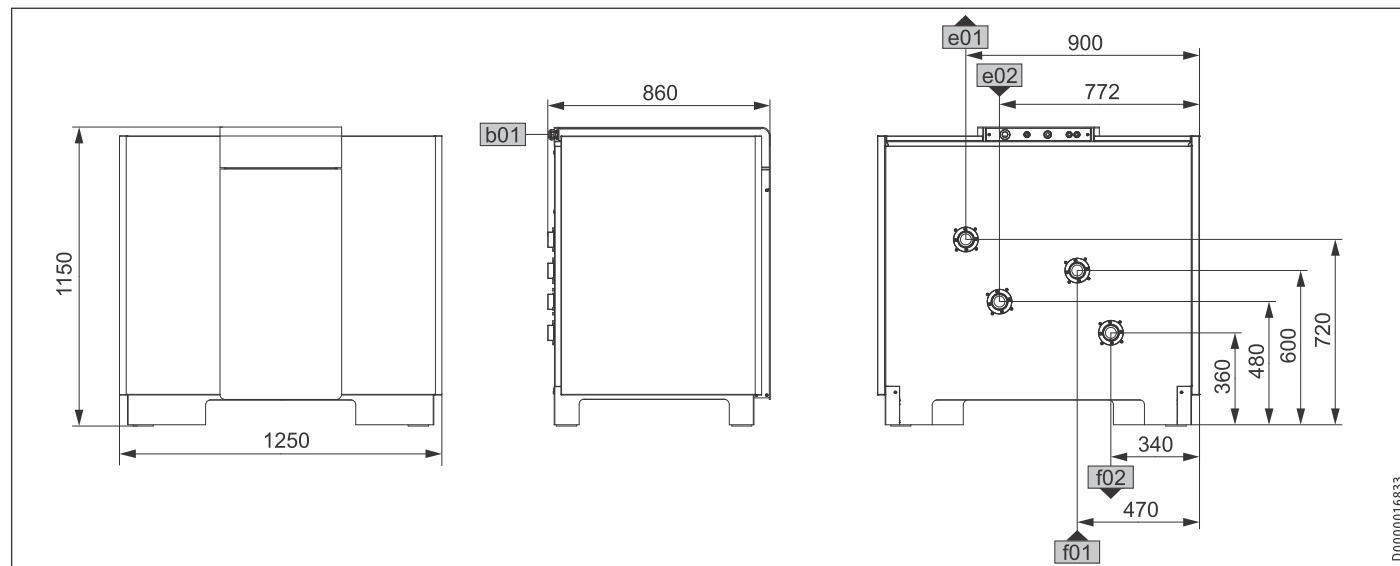
- » WPF 20
- » WPF 27
- » WPF 35
- » WPF 40
- » WPF 52
- » WPF 66
- » WPF 27 HT



STIEBEL ELTRON

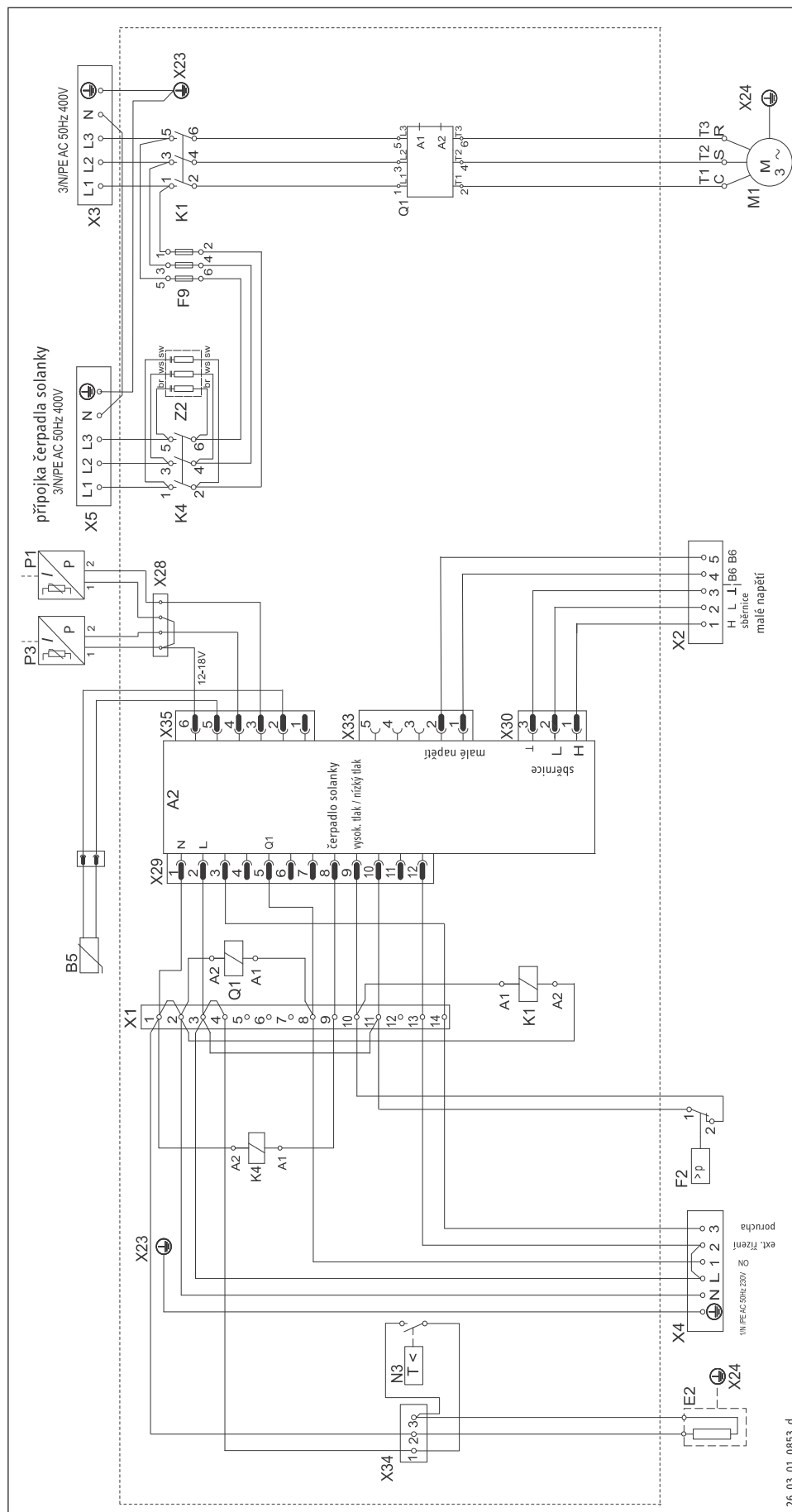
14. Technická data

14.1 Připojení vody a solanky



		WPF 20	WPF 27	WPF 35	WPF 40	WPF 52	WPF 66	WPF 27 HT
b01	Průchodka el. rozvodů							
e01	Tep.čerp.topení vstup.strana	Vnější závit	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2
e02	Tep.čerp.topení vratný tok	Vnější závit	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2
f01	Tep.zdroj vstup.stran	Vnější závit	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2
f02	Tep.zdroj vrat.tok	Vnější závit	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2

14.2 Schéma elektrického zapojení WPF 20 | 27



26_03_01_0853_d

- | | | | | | |
|----|---|-----|--|-----|---|
| A2 | integrované řízení IWS tepelného čerpadla | Q1 | stýkač pozvolného sta | X35 | vícepólový konektor jednotky IWS 6-pól. |
| B5 | teplotní čidlo horkého plynu | X1 | připojovací svorky | Z2 | odrušovací článek |
| B6 | čidlo protizámrz. ochrany (jen při venkovní instalaci nebo v prostorech, v nichž hrozí nebezpečí zamrznutí) | X2 | připojovací svorky malého napětí | | |
| E2 | ohřev olejové vany | X3 | tepeleiné čerpadlo síť | | |
| F2 | hlídač vysokého tlaku | X4 | připojovací svorky řídicího napětí | | |
| F9 | jištění solárního čerpadla | X5 | připojovací svorky solankového čerpadla | | |
| K1 | bezpečnostní stýkač | X23 | uzemňovací blok síťové přípojky | | |
| K4 | stýkač čerpadla solanky | X24 | uzemňovací šroub sítě | | |
| M1 | motor kompresoru | X28 | svorkovnice se zdířkami Stützpunkt | | |
| N3 | regulátor teploty ohřevu olejové vany | X29 | vícepólový konektor jednotky IWS 12-pól. | | |
| P1 | snímač vysokého tlaku | X30 | vícepólový konektor jednotky IWS 3-pól. | | |
| P3 | snímač nízkého tlaku | X33 | vícepólový konektor jednotky IWS 5-pól. | | |
| | | X34 | vícepólová svorkovnice ohřevu olejové vany | | |
| | | | uzemňovací šroub sítě | | |

14.6 Výkonové diagramy WPF 20

Legenda výkonových diagramů

Y Topný výkon [KW] | Příkon [kW] | Koefficient výkonu e [-]

X Teplota zdroje tepla [°C]

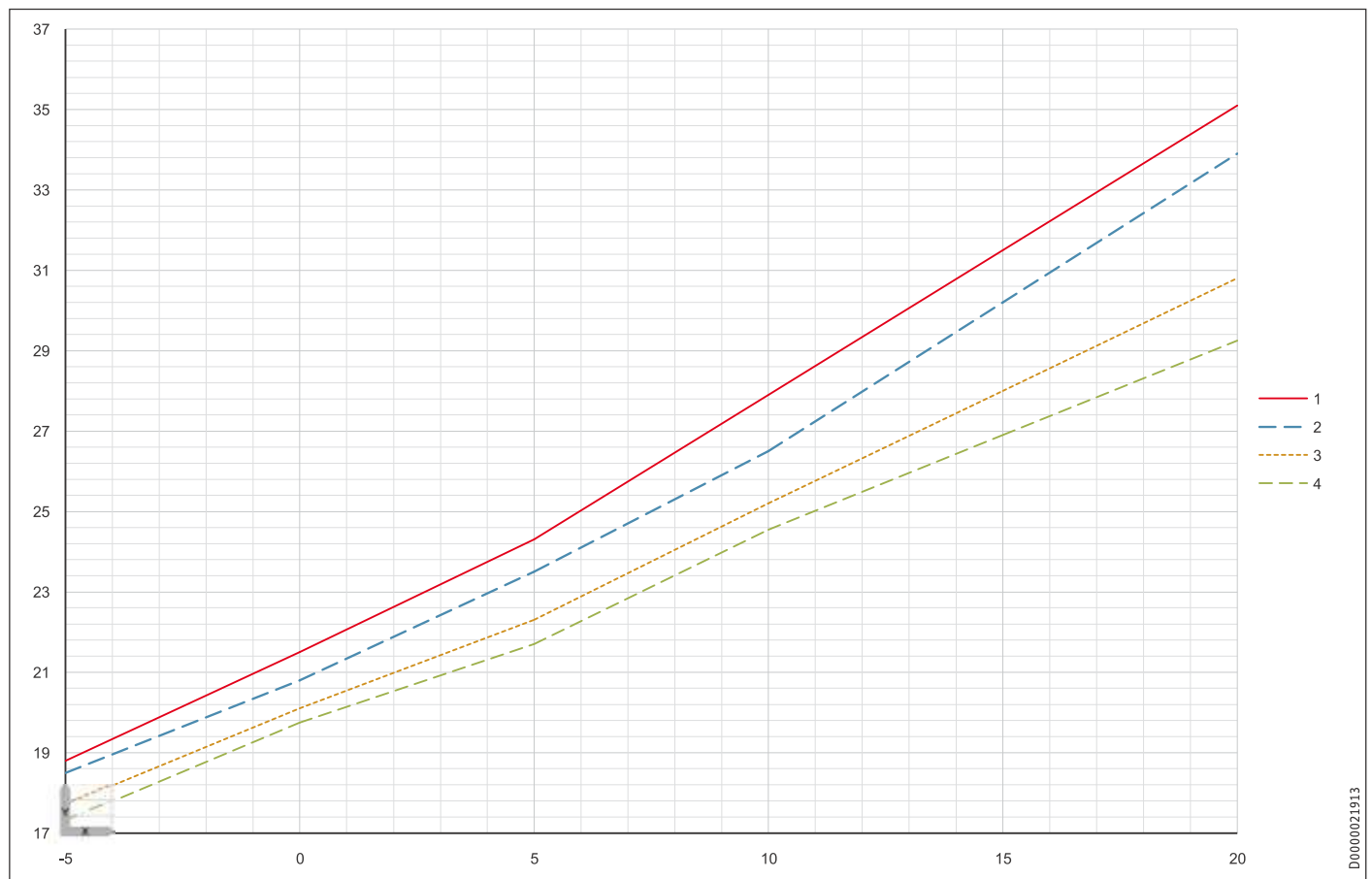
1 Teplota topné vody 35 °C

2 Teplota topné vody 45 °C

3 Teplota topné vody 55 °C

4 Teplota topné vody 60 °C

Tepelný výkon

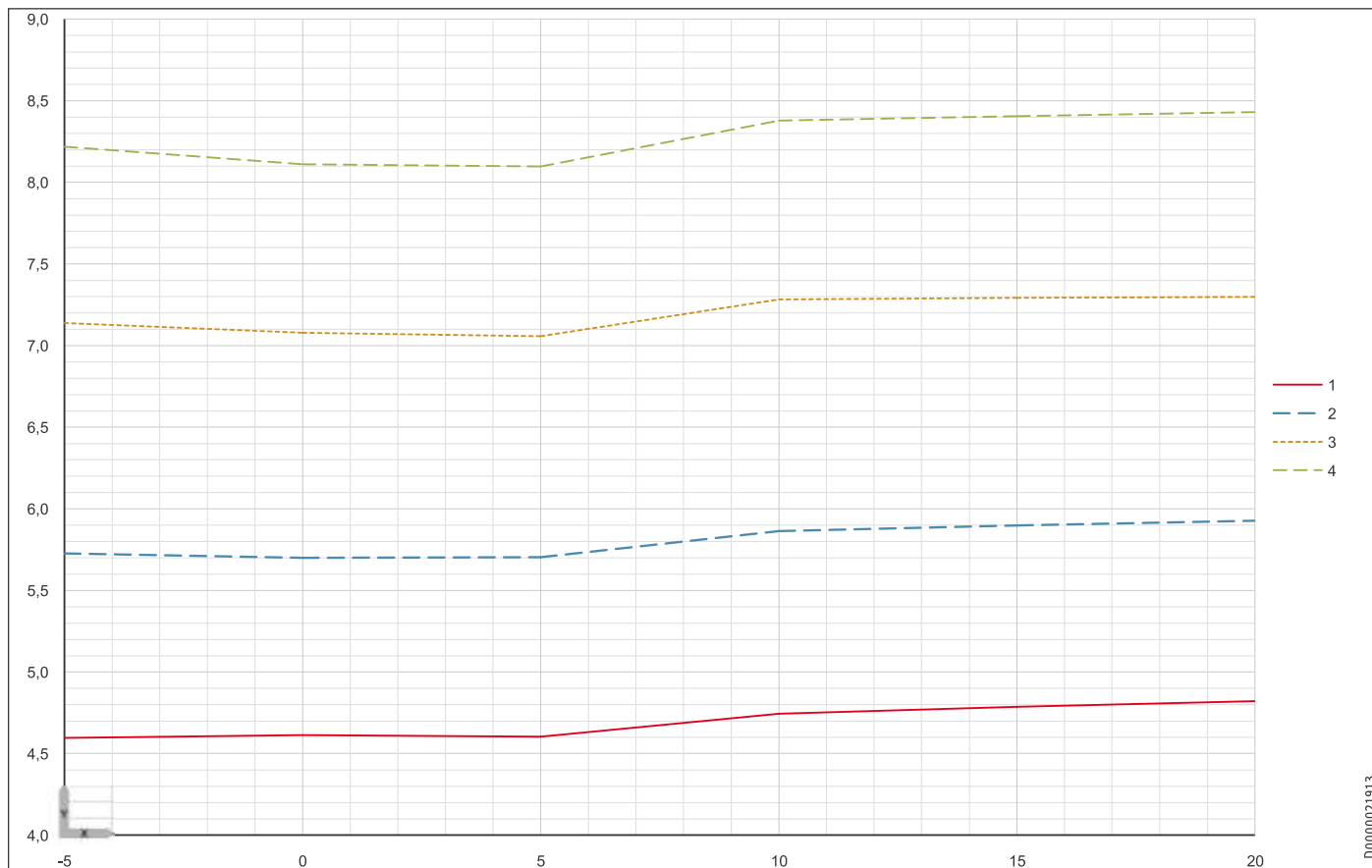


D0000021913

INSTALACE

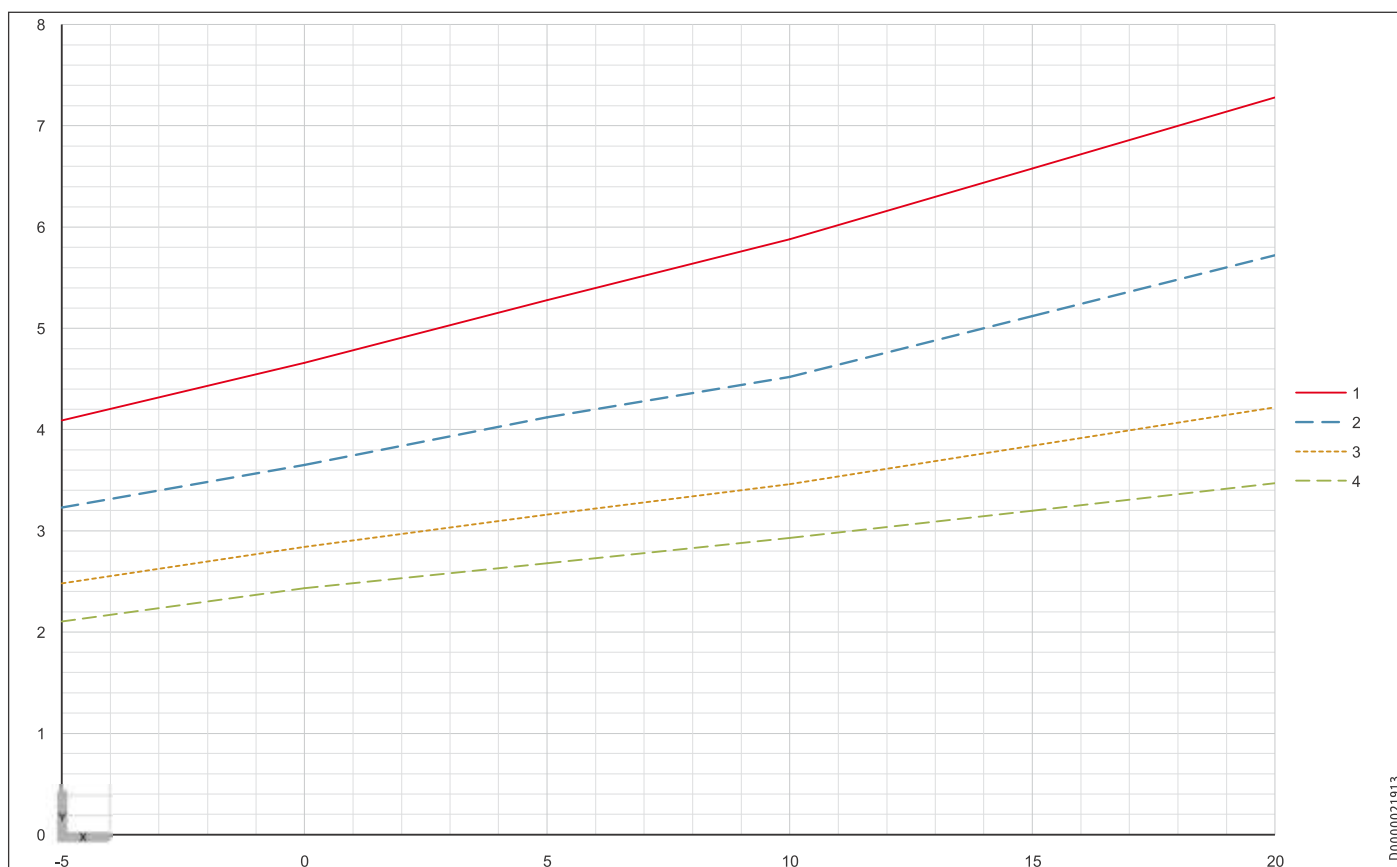
Technická data

Příkon



D0000021913

Topný faktor



D0000021913

INSTALACE

Technická data

14.13 Tabulka údajů

Údaje o výkonu jsou platné pro nové přístroje s čistým výměníkem tepla.

Příkon integrovaných pomocných pohonů je uváděn jako maximální hodnoty a může kolísat podle provozních bodů.

Příkon integrovaných pomocných pohonů je již obsažen v údajích o výkonu tepelného čerpadla podle EN 14511.

		WPF 20	WPF 27	WPF 27 HT	WPF 35	WPF 40	WPF 52	WPF 66
		233003	233004	233009	233005	233006	233007	233008
Tepelný výkon								
Tepelný výkon pro B0/W35 (EN 14511)	kW	21,5	29,69	27,41	38,04	43,1	55,83	67,10
Příkon								
Příkon pro B0/W35 (EN 14511)	kW	4,61	6,12	6,32	7,96	9,23	11,61	14,71
Údaje o výkonu								
Topný faktor u B0/W35 (EN 14511)		4,66	4,85	4,34	4,78	4,67	4,81	4,56
Údaje o hlučnosti								
Hladina akustického výkonu (EN 12102)	dB(A)	54	55	55	56	58	58	61
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m ve volném prostoru	dB(A)	47	47	47	48	49,9	50	53,5
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 5 m ve volném prostoru	dB(A)	33	33	33	34	35,9	36	39,5
Meze použitelnosti								
Min. prostor pro instalaci	m ³	14	16	24	20	23	27	33
Max. dovolený tlak	MPa	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Mez použitelnosti na straně topení min.	°C	15	15	15	15	15	15	15
Mez použitelnosti na straně topení max.	°C	60	60	75	60	60	60	60
Mez použitelnosti zdroje tepla min.	°C	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Mez použitelnosti zdroje tepla max.	°C	20	20	20	20	20	20	20
Energetické údaje								
Třída energetické účinnosti		A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++
Elektrotechnické údaje								
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Jištění řízení, ovládání	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Jištění kompresoru	A	3 x C 32	3 x C 32	3 x C 32	3 x C 32	3 x C 35	3 x C 50	3 x C 50
Fáze ovládání		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Fáze kompresoru		3/PE	3/PE	3/PE	3/PE	3/PE	3/PE	3/PE
Jmenovité napětí řízení	V	230	230	230	230	230	230	230
Jmenovité napětí kompresoru	V	400	400	400	400	400	400	400
Rozběhový proud (s omezovačem rozběhového proudu nebo bez něj)	A	55/-	60/-	90/-	60/-	60/-	65/-	80/-
Max. provozní proud	A	15	19	23,3	23,5	30	32	41
Fázový úhel cos(phi) max.		0,83	0,83	0,82	0,82	0,79	0,87	0,88
Max. impedance sítě Zmax podle DIN EN 61000-3-11	Ω	0,387	0,283	0,237			0,450	0,450
Provedení								
Chladicí médium		R410 A	R410 A	R134a	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A
Množství náplně chladiva	kg	5,99	7,2	5,99	10,0	10	12,5	14,5
Skleníkový potenciál chladicího média (GWP100)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Ekvivalent CO ₂ (CO ₂ e)	t	12,51	15,03	8,57	20,88	20,88	26,1	30,28
Kompresorový olej		Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF
Materiál kondenzátoru		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Materiál výparníku		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Krytí (IP)		IP34 D	IP34 D	IP34 D	IP34 D	IP34 D	IP34 D	IP34 D
Rozměry								
Výška	mm	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1154
Šířka	mm	1242	1242	1242	1242	1242	1242	1242
Hloubka	mm	860	860	860	860	860	860	860
Hmotnosti								
Hmotnost	kg	345	367	409	391	415	539	655
Připojky								
Připojka na straně topení		G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2
Připojka na straně tepelného zdroje		G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2
Elektrický spojovací kabel	mm ²	5 x 6,0	5 x 6,0	5 x 6,0	5 x 6,0	5 x 6,0	5 x 10,0	5 x 10,0

INSTALACE

Technická data

		WPF 20	WPF 27	WPF 27 HT	WPF 35	WPF 40	WPF 52	WPF 66
Požadavek na kvalitu vody								
Tvrdość vody	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
Hodnota pH (se sloučeninami hliníku)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
Hodnota pH (bez sloučenin hliníku)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Chlorid	mg/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Vodivost (změkčení)	μS/cm	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000
Vodivost (demineralizace)	μS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100
Kyslík 8-12 týdnů po napuštění (změkčení)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Kyslík 8-12 týdnů po napuštění (demineralizace)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Požadavek na teplotnosné médium na straně zdroje tepla								
Koncentrace monoethylglykolu v teplotnosném médium	Vol.-%	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35
Hodnoty								
Dovolený přetlak chladiva	MPa	4,3	4,3	2,4	4,3	4,3	4,3	4,3
Objem nemrz. směsi	l	11,2	13	13	16,6	16,6	20,2	23,8
Tlakový rozdíl na straně tepelného zdroje	hPa	150	140	140	160	160	150	160
Tlakový rozdíl na straně topení	hPa	60	52	52	80	80	60	80
Průtok na straně tepelného zdroje	m ³ /h	5	7	6,75	8,8	10,5	13	16,1
Jmenovitý návrhový objemový průtok topení při A-7/W35 a 7 K	m ³ /h	2,65	3,65	3,29	4,48	5,3	6,86	8,26
Průtok topení min.	m ³ /h	1,85	2,56	2,3	3,14	3,71	4,81	5,78
Objemový průtok topení (EN 14511) při A7/W35, B0/W35 a 5 K	m ³ /h	3,7	5,12	4,61	6,5	7,42	9,61	11,56

SBB 1000 WP SOL

ZÁSOBNÍK TEPLÉ PITNÉ VODY

Č. PRODUKTU: 235908

Zásobník teplé pitné vody SBB 1000 WP SOL: Vhodný zásobník pro velká tepelná čerpadla.

Prvotřídní řešení zásobníků k zajištění dodávek teplé vody v kombinaci s velkými tepelnými čerpadly do dvougeneračních a vícegeneračních domů nebo komerčních budov. Přídavné topení (topná příruba) lze dodatečně vybavit pro všechny případy.

Sluneční nádrž.

S modelem SBB 1000 WP SOL lze ve velkém měřítku využívat sluneční teplo. S objemem zásobníku asi 900 litrů lze ukládat i tepelný zisk z větších solárních systémů. Při vyšší potřebě lze zásobníky zapojit i sériově.



Nejdůležitější znaky

Smaltovaný zásobník pro přípravu pitné teplé vody s vysokým výkonem tepelného čerpadla

Zásobník na 900 litrů

Lze kombinovat se solárním zařízením

Ještě vyšší účinnost díky vysoce účinné tepelné izolaci WDH SBB jako volitelného příslušenství

Sériová ochrana proti korozi ochrannou anodou zvyšuje životnost

Lze navíc vybavit přídavným topením



Typ	SBB 600 WP SOL	SBB 800 WP SOL	SBB 1000 WP SOL
Číslo obj.	235906	235907	235908
Jmenovitý objem	575 l	770 l	835 l
Výška	1775 mm	1943 mm	2153 mm
Průměr s tepelnou izolací	970 mm	1010 mm	1010 mm

Technická data

Připojení teplé vody	G 1 1/4 A	G 2 A	G 2 A
Přípojka studené vody	G 1 1/4 A	G 2 A	G 2 A
Přípojka tepelného výměníku	G 1 1/2 A	G 1 1/2 A	G 1 1/2 A
Plocha - výměník nahoře	5,7 m ²	6,2 m ²	6,2 m ²
Plocha - výměník dole	2,0 m ²	2,6 m ²	3,6 m ²
Přírubový otvor	280 mm	280 mm	280 mm
Přepravní výška	1813 mm	1990 mm	2185 mm
Max. doporučená aperturní plocha kolektoru	12 m ²	14 m ²	17 m ²
Hmotnost	256 kg	302 kg	321 kg

Max. doporučená aperturní plocha kolektoru se vztahuje na plošné kolektory značky STIEBEL ELTRON.

Centrální servis Česká republika

Máte dotazy? Rádi Vám poradíme na telefonním čísle: **251 116 154**

Vyhledání servisů a prodejců

www.stiebel-eltron.cz/cs/info/obchodni-a-servisni-partneri.html

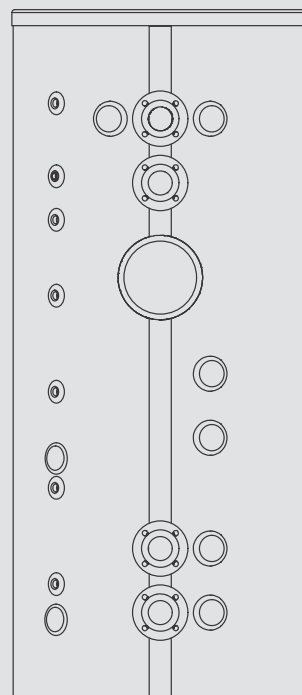
Upozornění pro instalaci

Instalaci přístrojů bez síťové zástrčky musí provádět pouze odborník, který Vám poskytne i podporu při zajištění souhlasu příslušného provozovatele sítě k instalaci zařízení.

**BEDIENUNG UND INSTALLATION
OPERATION AND INSTALLATION
UTILISATION ET INSTALLATION
BEDIENING EN INSTALLATIE
OBSLUHA A INSTALACE
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ**

Pufferspeicher | Buffer cylinder | Ballon de stockage | Bufferreservoirs |
Akumulační zásobník | Промежуточный накопитель

- » SBP 1000 E
- » SBP 1010 E
- » SBP 1500 E
- » SBP 1000 E SOL
- » SBP 1500 E SOL
- » SBP 1000 E cool
- » SBP 1010 E cool
- » SBP 1500 E cool



STIEBEL ELTRON



Thinking solutions.

Membránové expanzní nádoby



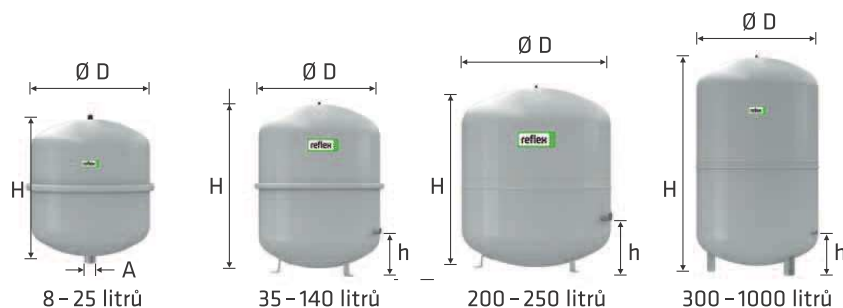
Reflex, Refix



Technická data Reflex

Reflex NG, N

- pro uzavřené soustavy topení a chlazení
- závitové připojení
- od 35 litrů stojaté provedení
- membrána podle DIN EN 13831
- přípustná teplota 70 °C
- koncentrace glykolu max 30 %
- schválení podle směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EG



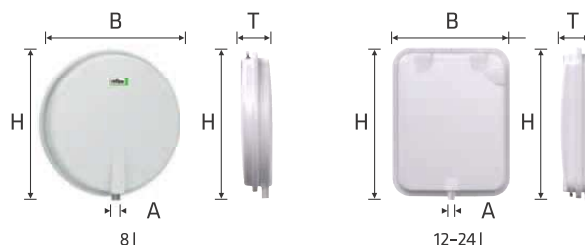
6 bar	Typ *	Obj. číslo		Počet na paletě	Hmotnost (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Přetlak plynu (bar)
	6 bar / 120 °C	šedá	bílá							
	NG 8/6	8230100	7230107	96	1,6	206	285	-	R ¾	1,5
	NG 12/6	8240100	7240107	72	2,4	280	275	-	R ¾	1,5
	NG 18/6	8250100	7250107	56	3,4	280	345	-	R ¾	1,5
	NG 25/6	8260100	7260107	42	4,2	280	465	-	R ¾	1,5
	NG 35/6	8270100	7270107	24	4,8	354	460	130	R ¾	1,5
	NG 50/6	8001011	7001100	24	5,7	409	493	175	R ¾	1,5
	NG 80/6	8001211	7001300	12	8,7	480	565	175	R 1	1,5
	NG 100/6	8001411	7001500	10	11,4	480	670	175	R 1	1,5
	NG 140/6	8001611	7001700	6	13,1	480	912	175	R 1	1,5
6 bar	N 200/6	8213300	-	4	22,0	634	758	205	R 1	1,5
	N 250/6	8214300	-	4	24,7	634	888	205	R 1	1,5
	N 300/6	8215300	-	-	27,0	634	1092	235	R 1	1,5
	N 400/6	8218000	-	-	47,0	740	1102	245	R 1	1,5
	N 500/6	8218300	-	-	52,0	740	1321	245	R 1	1,5
	N 600/6	8218400	-	-	66,0	740	1531	245	R 1	1,5
	N 800/6	8218500	-	-	96,0	740	1996	245	R 1	1,5
	N 1000/6	8218600	-	-	118,0	740	2406	245	R 1	1,5

↑ V_n jmenovitý objem v litrech / tlak

* pro soustavy s maximální teplotou výstupní větve 120 °C

Reflex F

- ploché expanzní nádoby pro topné a chladicí soustavy, vhodné pro vestavbu do kotlů
- membrána podle DIN EN 13831, přípustná teplota 70 °C
- od 18 litrů s montážním závěsem
- schválení podle směrnice pro tlaková zařízení 97/23 EG



3 bar	Typ *	Obj. číslo	Počet na paletě	Hmotnost (kg)	B (mm)	H (mm)	T (mm)	A	Přetlak plynu (bar)
	3 bar / 120 °C	bílá							
	F 8/3	9600011	54	6,3	389	389	88	G ¾	0,75
	F 12/3	9600030	36	7,7	444	350	108	G ½	1,0
	F 15/3	9600040	36	8,2	444	350	134	G ¾	1,0
	F 18/3	9600000	28	8,7	444	350	158	G ¾	1,0
	F 24/3	9600010	25	9,4	444	350	180	G ¾	1,0

↑ V_n jmenovitý objem v litrech / tlak

* pro soustavy s maximální teplotou výstupní větve 120 °C