

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Popis produktu pro aroTHERM pro ../7.1



aroTHERM pro ../7.1

- Tepelné čerpadlo s přírodním chladivem R290 a GWP 0,02 (GWP = potenciál globálního oteplování)
- Výstupní teploty až 70 °C možné bez záložního zdroje
- Zvýšený komfort ohřevu teplé vody
- Možnost instalace na podlahu, na zeď nebo na plochou střechu
- SoundSafeSystem – funkce tlumení hluku nastavitelná ve třech úrovních
- Připraveno pro SG nebo PV
- Integrovaný automatický odvzdušňovač
- Kompresor s invertorovou technologií (s regulací otáček)
- Možnost bivalentního alternativního nebo paralelního provozu
- Řízení triVAI v kombinaci s sensoCOMFORT VRC 720 (provoz optimalizovaný z hlediska nákladů na základě zadaných cen energie)
- Integrované aktivní chlazení
- Hlukově optimalizovaná výstupní mřížka
- eBUS jako komunikační rozhraní mezi vnitřní jednotkou systémovým regulátorem a dalšími systémovými komponenty
- Možnost aktivace funkce Flexible Space pro optimalizaci bezpečnostní zóny venkovní jednotky

Vybavení produktu

- Vysoce účinné čerpadlo
- Elektronický expanzní ventil
- Funkce tlumení hluku
- 4-cestný přepínací ventil
- Integrovaný bezpečnostní koncept R290 pro maximální provozní spolehlivost
- Barva venkovní jednotky: Vaillant antracit (černošedá RAL 7021),

Možné aplikace

Tepelné čerpadlo aroTHERM pro je kompaktní monoblok v provedení vzduch-voda .

Je zvláště vhodné pro použití v topných systémech s nízkými teplotami (ideálně 30 °C až 35 °C), např. v systémech podlahového vytápění. Díky přírodnímu chladivu R290 lze však dosáhnout i teplot až 70 °C bez záložního zdroje. To umožňuje provoz s radiátory a zvyšuje komfort ohřevu teplé vody.

Tepelné čerpadlo lze stejně dobře použít v novostavbách tak i při modernizacích. Tepelné čerpadlo lze snadno dodatečně nainstalovat do stávajících topných systémů s plynovým nástěnným kotlem s rozhraním eBUS nebo jinými zdroji tepla.

Tepelné čerpadlo aroTHERM pro využívá jako zdroj tepla výhradně venkovní vzduch a v létě dokáže zajistit také aktivní chlazení.

Aby bylo možné funkci aktivního chlazení využívat, musí být topný systém na místě připraven.

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Akustický výkon

U tepelného čerpadla aroTHERM pro je třeba při plánování zohlednit následující hladiny akustického výkonu (režim topení).

Hodnotící úroveň akustického výkonu VWL 55/7.1 A 230 V

VWL 55/7.1 A				Vzdálenost od zdroje tepla v m										
	Akustický výkon v dB(A)	K _T	K _O	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	K _R
				Úroveň hodnocení v dB(A)										
Denní režim	57.7	3	3	52.7	46.7	43.2	40.7	38.7	37.1	34.6	32.7	31.1	29.2	0
			6	55.7	49.7	46.2	43.7	41.7	40.1	37.6	35.7	34.1	32.2	
			9	58.7	52.7	49.2	46.7	44.7	43.1	40.6	38.7	37.1	35.2	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 40 %)	53.1	0	3	45.1	39.1	35.6	33.1	31.1	29.5	27.0	25.1	23.5	21.6	–
			6	48.1	42.1	38.6	36.1	34.1	32.5	30.0	28.1	26.5	24.6	
			9	51.1	45.1	41.6	39.1	37.1	35.5	33.0	31.1	29.5	27.6	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 50 %)	50.8	0	3	42.8	36.8	33.3	30.8	28.8	27.2	24.7	22.8	21.2	19.3	–
			6	45.8	39.8	36.3	33.8	31.8	30.2	27.7	25.8	24.2	22.3	
			9	48.8	42.8	39.3	36.8	34.8	33.2	30.7	28.8	27.2	25.3	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 60 %)	48.2	0	3	40.2	34.2	30.7	28.2	26.2	24.6	22.1	20.2	18.6	16.7	–
			6	43.2	37.2	33.7	31.2	29.2	27.6	25.1	23.2	21.6	19.7	
			9	46.2	40.2	36.7	34.2	32.2	30.6	28.1	26.2	24.6	22.7	

Nastavení výkonu v režimu redukce hluku

Snížení výkonu kompresoru o:	Akustický výkon podle normy EN 12102 [dB(A)]	Max. otáčky kompresoru [ot/min]	Max. otáčky ventilátoru [ot/min]	Tepelný výkon pro A-7/W35 podle normy DIN EN 14511 [kW]	COP pro A-7/W35 podle normy DIN EN 14511
40%	53.1	66	458	2.75	3.49
50%	50.8	55	428	2.29	3.44
60%	48.2	44	399	1.95	3.40

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Vaillant
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Hodnotící úroveň akustického výkonu VWL 75/7.1 A 230 V

VWL 75/7.1 A				Vzdálenost od zdroje tepla v m										
	Akustický výkon v dB(A)	K _T	K _O	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	K _R
				Úroveň hodnocení v dB(A)										
Denní režim	60.9	0	3	52.9	46.9	43.4	40.9	38.9	37.3	34.8	32.9	31.3	29.4	0
			6	55.9	49.9	46.4	43.9	41.9	40.3	37.8	35.9	34.3	32.4	
			9	58.9	52.9	49.4	46.9	44.9	43.3	40.8	38.9	37.3	35.4	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 40 %)	55.9	0	3	47.9	41.9	38.4	35.9	33.9	32.3	29.8	27.9	26.3	24.4	–
			6	50.9	44.9	41.4	38.9	36.9	35.3	32.8	30.9	29.3	27.4	
			9	53.9	47.9	44.4	41.9	39.9	38.3	35.8	33.9	32.3	30.4	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 50 %)	52.1	0	3	44.1	38.1	34.6	32.1	30.1	28.5	26.0	24.1	22.5	20.6	–
			6	47.1	41.1	37.6	35.1	33.1	31.5	29.0	27.1	25.5	23.6	
			9	50.1	44.1	40.6	38.1	36.1	34.5	32.0	30.1	28.5	26.6	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 60 %)	49.9	0	3	41.9	35.9	32.4	29.9	27.9	26.3	23.8	21.9	20.3	18.4	–
			6	44.9	38.9	35.4	32.9	30.9	29.3	26.8	24.9	23.3	21.4	
			9	47.9	41.9	38.4	35.9	33.9	32.3	29.8	27.9	26.3	24.4	

Nastavení výkonu v režimu redukce hluku

Snížení výkonu kompresoru o:	Akustický výkon podle normy EN 12102 [dB(A)]	Max. otáčky kompresoru [ot/min]	Max. otáčky ventilátoru [ot/min]	Tepelný výkon pro A-7/W35 podle normy DIN EN 14511 [kW]	COP pro A-7/W35 podle normy DIN EN 14511
40%	55.9	66	502	3.76	3.15
50%	52.1	55	470	3.12	3.21
60%	49.9	44	438	2.86	3.23

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Hodnotící úroveň akustického výkonu VWL 115/7.1 A 230 V

VWL 115/7.1 A				Vzdálenost od zdroje tepla v m										
	Akustický výkon v dB(A)	K _T	K _O	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	K _R
				Úroveň hodnocení v dB(A)										
Denní režim	65.6	0	3	57.6	51.6	48.1	45.6	43.6	42.0	39.5	37.6	36.0	34.1	0
			6	60.6	54.6	51.1	48.6	46.6	45.0	42.5	40.6	39.0	37.1	
			9	63.6	57.6	54.1	51.6	49.6	48.0	45.5	43.6	42.0	40.1	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 40 %)	59.1	0	3	51.1	45.1	41.6	39.1	37.1	35.5	33.0	31.1	29.5	27.6	–
			6	54.1	48.1	44.6	42.1	40.1	38.5	36.0	34.1	32.5	30.6	
			9	57.1	51.1	47.6	45.1	43.1	41.5	39.0	37.1	35.5	33.6	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 50 %)	57.3	0	3	49.3	43.3	39.8	37.3	35.3	33.7	31.2	29.3	27.7	25.8	–
			6	52.3	46.3	42.8	40.3	38.3	36.7	34.2	32.3	30.7	28.8	
			9	55.3	49.3	45.8	43.3	41.3	39.7	37.2	35.3	33.7	31.8	
Noční režim (výkon kompresoru snížen o 60 %)	55.1	0	3	47.1	41.1	37.6	35.1	33.1	31.5	29.0	27.1	25.5	23.6	–
			6	50.1	44.1	40.6	38.1	36.1	34.5	32.0	30.1	28.5	26.6	
			9	53.1	47.1	43.6	41.1	39.1	37.5	35.0	33.1	31.5	29.6	

Nastavení výkonu v režimu redukce hluku

Snížení výkonu kompresoru o:	Akustický výkon podle normy EN 12102 [dB(A)]	Max. otáčky kompresoru [ot/min]	Max. otáčky ventilátoru [ot/min]	Tepelný výkon pro A-7/W35 podle normy DIN EN 14511 [kW]	COP pro A-7/W35 podle normy DIN EN 14511
40%	59.1	72	471	6.92	2.60
50%	57.3	60	420	5.72	2.64
60%	55.1	48	420	5.21	2.69

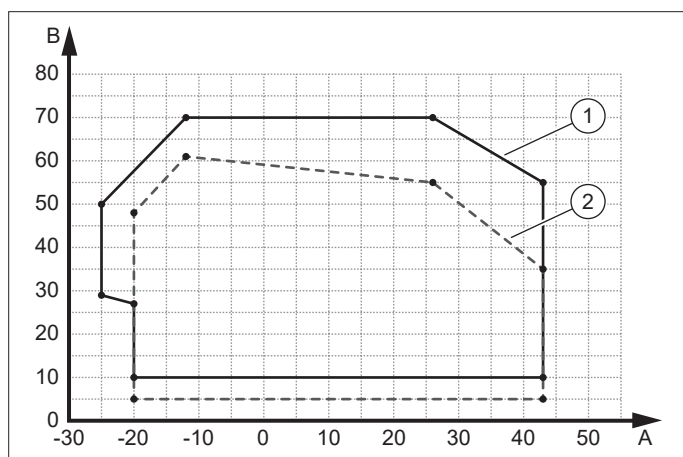
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Provozní limity

Produkt pracuje v rozmezí minimální a maximální venkovní teploty. Tyto venkovní teploty definují provozní limity pro režim vytápění, ohřev teplé vody a režim chlazení. Provoz mimo provozní limity vede k vypnutí produktu.

Provozní limity, režim vytápění

V režimu vytápění funguje zařízení při venkovních teplotách od -25 °C do 43 °C.

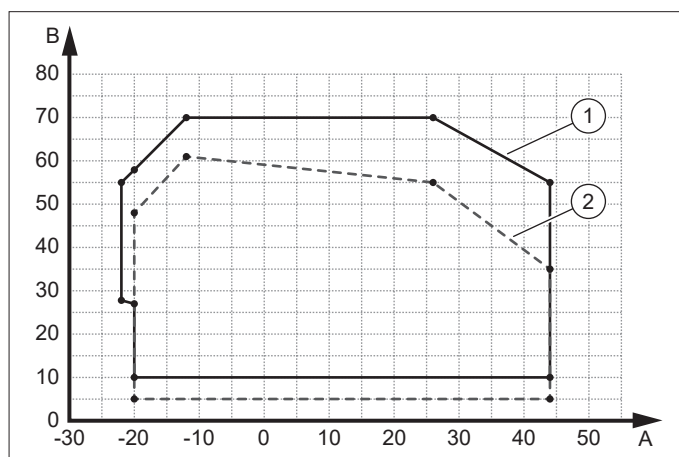


Provozní limity, režim vytápění

- A Venkovní teplota
- B Teplota topné vody
- 1 Provozní meze, normální provoz topení
- 2 Provozní limity, fáze spouštění topení

Provozní rozsah, ohřev teplé vody

Pro ohřev vody je výrobek určen pro venkovní teploty od -22 °C do 44 °C.



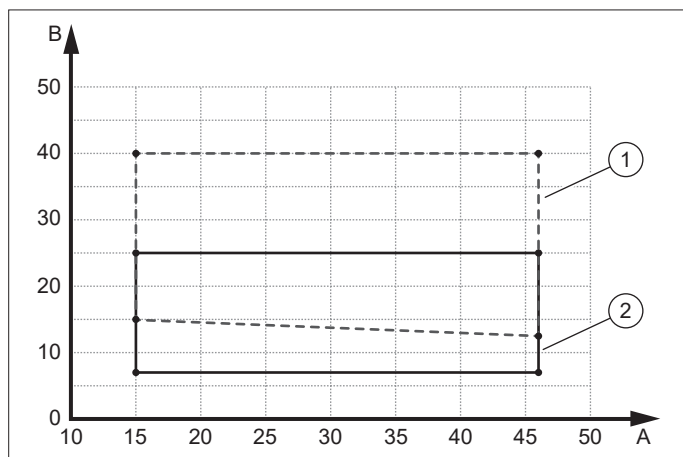
Provozní limity, ohřev vody

- A Venkovní teplota
- B Teplota topné vody
- 1 Provozní meze, normální provoz TV
- 2 Limity aplikace, fáze spouštění TV

Provozní omezení, režim chlazení

Platnost: Aktivovaný režim chlazení

V režimu chlazení pracuje výrobek při venkovních teplotách od 15 °C do 46 °C.



Provozní limity, režim chlazení

- A Venkovní teplota
- B Teplota topné vody
- 1 Provozní meze, fáze spouštění chlazení
- 2 Provozní limity, normální provoz chlazení

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

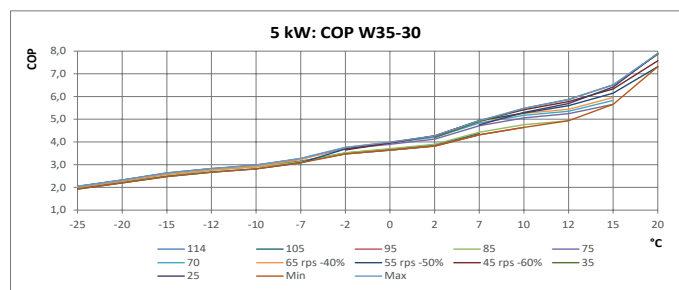
Údaje o výkonu - režim vytápění

Údaje o výkonu v režimu vytápění pro 5kW tepelná čerpadla vzduch-voda

rps = otáčky za sekundu

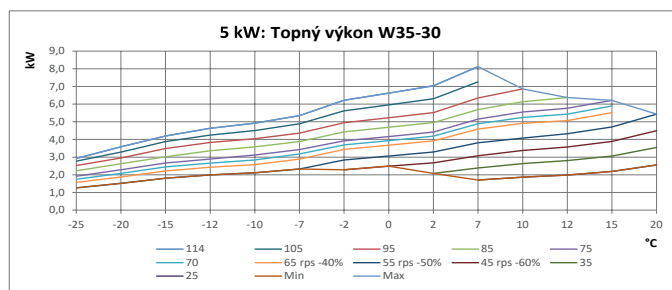
red = snížení o ... %

	114	105	95	85	75	70	40% red	50% red	60% red				
°C	114	105	95	85	75	70	65 rps -40%	55 rps -50%	45 rps -60%	35	25	Min	Max
-25	2,02	2,04	1,98	1,96	2,02	2,04	2,02	1,93				1,93	2,04
-20	2,31	2,32	2,26	2,24	2,31	2,32	2,29	2,19				2,19	2,32
-15	2,60	2,64	2,58	2,51	2,62	2,61	2,58	2,48				2,48	2,64
-12	2,80	2,83	2,79	2,75	2,80	2,81	2,78	2,67				2,67	2,83
-10	2,93	2,96	2,92	2,90	2,99	2,96	2,92	2,81				2,81	2,99
-7	3,10	3,15	3,11	3,12	3,25	3,27	3,23	3,08				3,08	3,27
-2	3,48	3,51	3,47	3,52	3,70	3,76	3,69	3,65				3,47	3,76
0	3,64	3,68	3,65	3,71	3,90	3,96	3,99	3,97	3,96			3,64	3,99
2	3,83	3,87	3,82	3,90	4,12	4,20	4,25	4,26	4,27	4,20		3,82	4,27
7	4,33	4,37	4,32	4,43	4,72	4,83	4,91	4,94	4,93	4,90	4,76	4,32	4,94
10				4,64	4,76	5,06	5,17	5,26	5,27	5,42	5,48	5,30	4,64
12					4,93	5,24	5,35	5,43	5,60	5,77	5,87	5,69	4,93
15						5,65	5,83	5,95	6,15	6,34	6,52	6,42	5,65
20									7,32	7,58	7,86	7,90	7,32

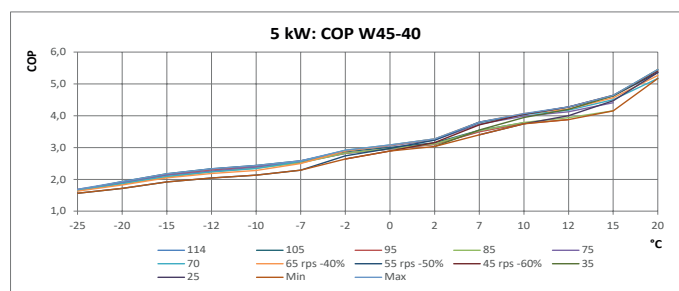


COP a topný výkon pro A../W35-30

	114	105	95	85	75	70	40% red	50% red	60% red				
°C	114	105	95	85	75	70	65 rps -40%	55 rps -50%	45 rps -60%	35	25	Min	Max
-25	2,93	2,77	2,52	2,22	1,92	1,74	1,56	1,25				1,25	2,93
-20	3,58	3,28	2,95	2,62	2,28	2,08	1,87	1,51				1,51	3,58
-15	4,20	3,88	3,49	3,02	2,67	2,45	2,21	1,81				1,81	4,20
-12	4,63	4,25	3,83	3,36	2,89	2,66	2,43	1,99				1,99	4,63
-10	4,92	4,50	4,04	3,58	3,12	2,84	2,57	2,11				2,11	4,92
-7	5,35	4,89	4,36	3,88	3,43	3,18	2,89	2,32				2,32	5,35
-2	6,22	5,62	4,95	4,43	3,93	3,70	3,44	2,83	2,28			2,28	6,22
0	6,62	5,95	5,23	4,69	4,16	3,93	3,67	3,06	2,49			2,49	6,62
2	7,04	6,30	5,52	4,95	4,42	4,19	3,93	3,29	2,67	2,07		2,07	7,04
7	8,12	7,26	6,35	5,69	5,15	4,89	4,59	3,81	3,07	2,39	1,70	1,70	8,12
10				6,86	6,14	5,55	5,25	4,91	4,08	3,38	2,64	1,86	6,86
12					6,38	5,77	5,43	5,07	4,32	3,58	2,80	1,98	6,38
15						6,21	5,89	5,52	4,71	3,89	3,06	2,19	6,21
20									5,44	4,49	3,55	2,55	5,44

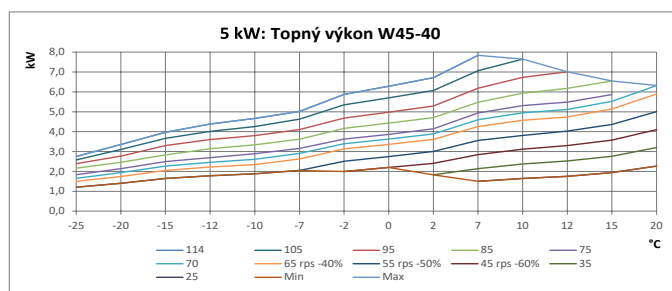


	114	105	95	85	75	70	40% red	50% red	60% red				
°C	114	105	95	85	75	70	65 rps -40%	55 rps -50%	45 rps -60%	35	25	Min	Max
-25	1,67	1,66	1,66	1,67	1,68	1,65	1,63	1,57				1,57	1,68
-20	1,91	1,93	1,88	1,85	1,89	1,87	1,83	1,72				1,72	1,93
-15	2,16	2,18	2,14	2,07	2,13	2,10	2,05	1,92				1,92	2,18
-12	2,32	2,33	2,29	2,24	2,26	2,23	2,18	2,04				2,04	2,33
-10	2,42	2,44	2,40	2,35	2,39	2,34	2,28	2,13				2,13	2,44
-7	2,53	2,58	2,54	2,52	2,58	2,56	2,50	2,29				2,29	2,58
-2	2,82	2,87	2,82	2,82	2,90	2,92	2,89	2,74	2,64			2,64	2,92
0	2,95	3,01	2,96	2,96	3,05	3,08	3,07	2,97	2,89			2,89	3,08
2	3,11	3,15	3,10	3,12	3,24	3,27	3,23	3,16	3,04			3,04	3,27
7	3,50	3,54	3,50	3,53	3,74	3,78	3,80	3,71	3,55	3,40		3,40	3,80
10				3,78	3,76	3,79	3,99	4,04	4,07	4,05	3,94	3,75	4,07
12					3,88	3,94	4,12	4,18	4,21	4,27	4,28	4,00	4,28
15					4,16	4,41	4,51	4,57	4,62	4,64	4,63	4,47	4,64
20						5,18	5,27	5,36	5,41	5,46	5,36	5,18	5,46



COP a topný výkon pro A../W45-40

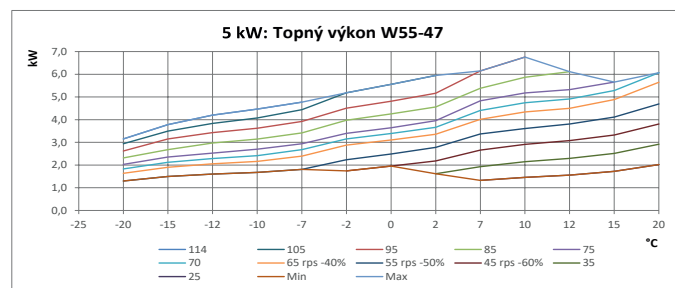
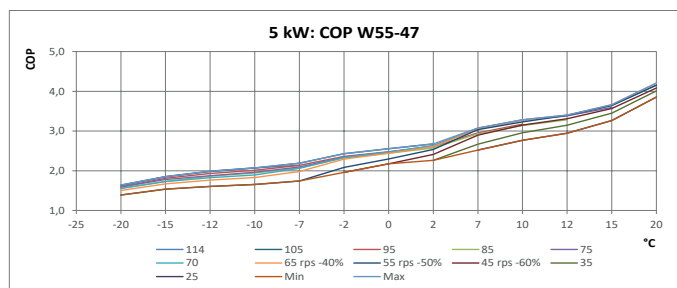
	114	105	95	85	75	70	40% red	50% red	60% red				
°C	114	105	95	85	75	70	65 rps -40%	55 rps -50%	45 rps -60%	35	25	Min	Max
-25	2,76	2,58	2,39	2,16	1,83	1,65	1,50	1,21				1,21	2,76
-20	3,35	3,10	2,77	2,46	2,14	1,94	1,75	1,40				1,40	3,35
-15	3,97	3,66	3,30	2,83	2,50	2,27	2,05	1,64				1,64	3,97
-12	4,39	4,02	3,60	3,14	2,69	2,46	2,23	1,78				1,78	4,39
-10	4,66	4,26	3,80	3,34	2,89	2,61	2,35	1,88				1,88	4,66
-7	5,02	4,63	4,11	3,62	3,16	2,91	2,62	2,05				2,05	5,02
-2	5,87	5,35	4,68	4,17	3,63	3,39	3,13	2,51	1,99			1,99	5,87
0	6,28	5,70	4,98	4,43	3,87	3,63	3,36	2,75	2,20			2,20	6,28
2	6,71	6,07	5,29	4,71	4,15	3,89	3,61	3,01	2,41	1,83		1,83	6,71
7	7,84	7,06	6,18	5,48	4,94	4,60	4,26	3,56	2,84	2,14	1,50	1,50	7,84
10				7,65	6,74	5,94	5,31	4,95	4,58	3,81	3,12	2,37	7,65
12					7,01	6,18	5,49	5,12	4,74	4,03	3,30	2,53	7,01
15						6,55	5,87	5,53	5,15	4,37	3,57	2,76	6,55
20										6,32	5,90	5,01	6,32



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

°C													
	114	105	95	85	75	70	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	25	Min	Max
-25	1,62	1,64	1,59	1,56	1,60	1,55	1,50	1,39				1,39	1,64
-20	1,85	1,85	1,81	1,73	1,78	1,73	1,67	1,54				1,54	1,85
-15	1,99	1,98	1,93	1,86	1,87	1,82	1,76	1,60				1,60	1,99
-10	2,07	2,07	2,01	1,94	1,96	1,90	1,83	1,65				1,65	2,07
-7	2,14	2,19	2,14	2,07	2,10	2,06	1,98	1,74				1,74	2,19
-2		2,43	2,36	2,32	2,34	2,33	2,29	2,08	1,96			1,96	2,43
0		2,55	2,48	2,44	2,47	2,47	2,44	2,30	2,17			2,17	2,55
2		2,68	2,61	2,57	2,63	2,63	2,61	2,54	2,41	2,26		2,26	2,68
7			2,95	2,93	3,07	3,07	3,05	3,03	2,90	2,67	2,52	2,52	3,07
10			3,17	3,14	3,28	3,28	3,27	3,23	3,15	2,96	2,77	2,77	3,28
12				3,28	3,38	3,40	3,40	3,39	3,31	3,15	2,94	2,94	3,40
15					3,59	3,64	3,66	3,64	3,57	3,45	3,27	3,27	3,66
20						4,16	4,21	4,16	4,08	4,01	3,86	3,86	4,21

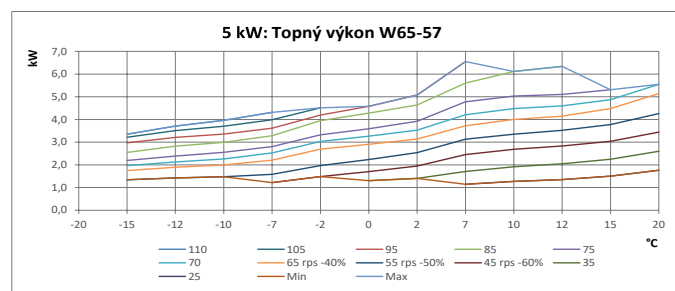
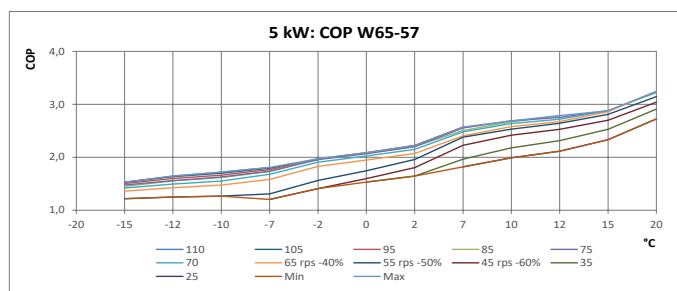
°C													
	114	105	95	85	75	70	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	25	Min	Max
-25												1,30	3,16
-20	3,16	2,94	2,62	2,32	2,03	1,83	1,64	1,30				1,30	3,16
-15	3,78	3,50	3,15	2,68	2,35	2,12	1,90	1,50				1,50	3,78
-12	4,20	3,84	3,43	2,97	2,53	2,29	2,05	1,60				1,60	4,20
-10	4,47	4,08	3,62	3,15	2,70	2,41	2,16	1,68				1,68	4,47
-7	4,77	4,44	3,92	3,42	2,94	2,68	2,40	1,81				1,81	4,77
-2		5,18	4,50	3,98	3,40	3,15	2,88	2,24	1,74			1,74	5,18
0		5,56	4,82	4,26	3,64	3,39	3,11	2,49	1,95			1,95	5,56
2		5,95	5,16	4,56	3,95	3,66	3,36	2,78	2,19	1,62		1,62	5,95
7			6,15	5,39	4,83	4,41	4,02	3,37	2,66	1,93	1,32	1,32	6,15
10			6,76	5,87	5,18	4,75	4,34	3,61	2,91	2,15	1,46	1,46	6,76
12				6,11	5,32	4,91	4,50	3,81	3,08	2,30	1,56	1,56	6,11
15					5,65	5,28	4,89	4,11	3,33	2,52	1,73	1,73	5,65
20						6,07	5,65	4,70	3,81	2,92	2,02	2,02	6,07



COP a topný výkon pro A../W55-47

°C													
	110	105	95	85	75	70	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	25	Min	Max
-25													
-20													
-15	1,53	1,53	1,51	1,45	1,48	1,42	1,36	1,22				1,22	1,53
-12	1,65	1,63	1,60	1,55	1,56	1,49	1,43	1,25				1,25	1,65
-10	1,72	1,70	1,66	1,62	1,63	1,55	1,48	1,27				1,27	1,72
-7	1,81	1,79	1,77	1,74	1,74	1,68	1,58	1,31	1,21			1,21	1,81
-2		1,96	1,97	1,97	1,96	1,91	1,83	1,56	1,41			1,41	1,97
0			2,09	2,08	2,07	2,02	1,95	1,75	1,60	1,53		1,53	2,09
2			2,22	2,20	2,20	2,15	2,07	1,96	1,81	1,65		1,65	2,22
7			2,57	2,51	2,55	2,48	2,40	2,38	2,23	1,96	1,82	1,82	2,57
10				2,67	2,69	2,64	2,58	2,53	2,42	2,18	1,99	1,99	2,69
12				2,79	2,75	2,72	2,67	2,64	2,53	2,32	2,11	2,11	2,79
15					2,88	2,88	2,86	2,81	2,70	2,53	2,33	2,33	2,88
20						3,22	3,24	3,15	3,04	2,91	2,72	2,72	3,24

°C													
	110	105	95	85	75	70	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	25	Min	Max
-25													
-20													
-15	3,35	3,22	2,97	2,55	2,20	1,97	1,75	1,35				1,35	3,35
-12	3,71	3,51	3,21	2,83	2,39	2,13	1,89	1,43				1,43	3,71
-10	3,96	3,70	3,36	2,99	2,55	2,26	2,00	1,48				1,48	3,96
-7	4,31	3,99	3,62	3,29	2,81	2,53	2,21	1,58	1,22			1,22	4,31
-2		4,51	4,19	3,95	3,33	3,03	2,69	1,97	1,49			1,49	4,51
0			4,58	4,28	3,59	3,27	2,91	2,24	1,70	1,30		1,30	4,58
2			5,08	4,64	3,92	3,53	3,14	2,54	1,95	1,41		1,41	5,08
7			6,55	5,61	4,78	4,21	3,72	3,13	2,45	1,71	1,15	1,15	6,55
10				6,11	5,03	4,48	4,00	3,35	2,69	1,92	1,27	1,27	6,11
12				6,34	5,10	4,60	4,15	3,52	2,83	2,05	1,35	1,35	6,34
15					5,31	4,88	4,48	3,77	3,04	2,25	1,50	1,50	5,31
20						5,55	5,15	4,26	3,45	2,60	1,76	1,76	5,55

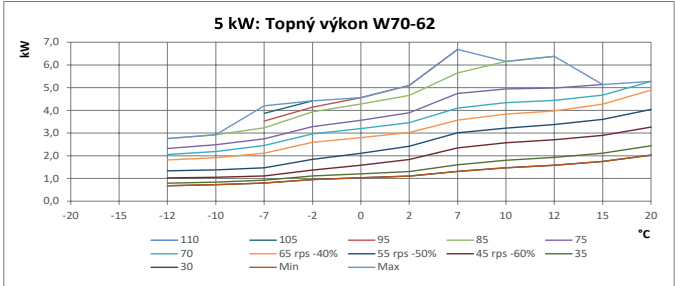
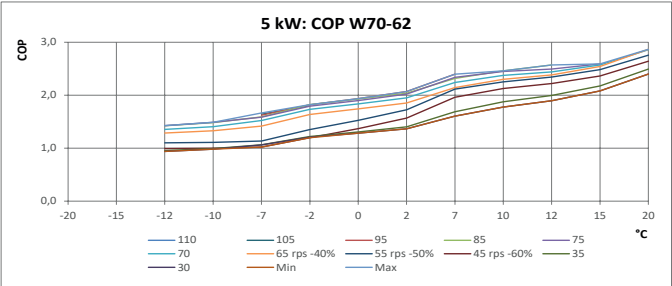


COP a topný výkon pro A../W65-57

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

		110	105	95	85	75	70	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	30	Min	Max
°C	-25													
	-20													
	-15													
	-12													
	-10													
	-7													
	-2													
	0													
	2													
	7													
	10													
	12													
	15													
	20													

		110	105	95	85	75	70	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	30	Min	Max
°C	-25													
	-20													
	-15													
	-12													
	-10													
	-7													
	-2													
	0													
	2													
	7													
	10													
	12													
	15													
	20													



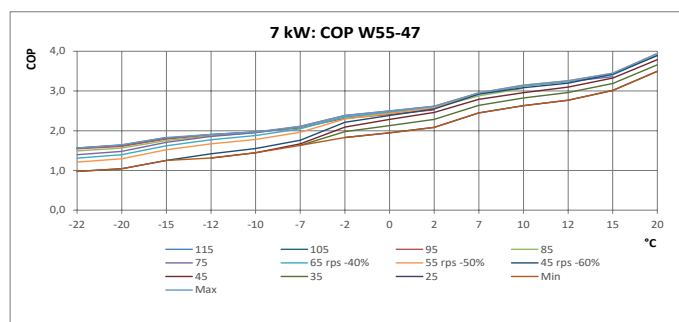
COP a topný výkon pro A../W70-62



08-E2

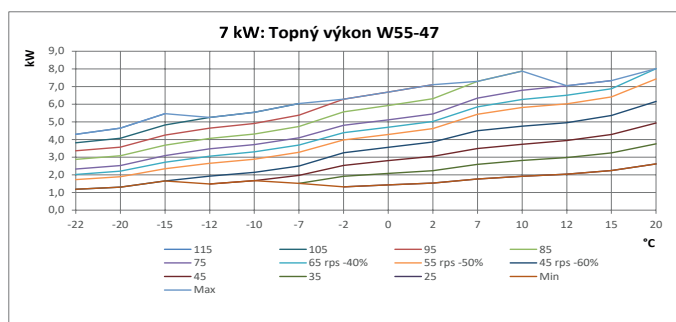
Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

	115	105	95	85	75	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	45	35	25	Min	Max
°C	-22	1,56	1,56	1,54	1,49	1,40	1,31	1,21	0,97			0,97	1,56
	-20	1,64	1,63	1,61	1,56	1,48	1,40	1,30	1,04			1,04	1,64
	-15	1,83	1,81	1,79	1,75	1,71	1,62	1,52	1,25			1,25	1,83
	-12		1,91	1,89	1,87	1,86	1,77	1,67	1,42	1,31		1,31	1,91
	-10		1,97	1,96	1,95	1,95	1,88	1,78	1,55	1,45		1,45	1,97
	-7		2,08	2,08	2,10	2,11	2,05	1,96	1,76	1,67	1,63	1,63	2,11
	-2			2,31	2,34	2,38	2,35	2,29	2,21	2,09	1,98	1,83	2,38
	0			2,41	2,45	2,50	2,47	2,43	2,38	2,29	2,13	1,95	2,50
	2			2,53	2,57	2,62	2,60	2,58	2,54	2,46	2,28	2,08	2,62
	7				2,88	2,94	2,94	2,95	2,92	2,79	2,64	2,45	2,95
	10				3,07	3,13	3,13	3,15	3,08	2,96	2,83	2,63	3,15
	12					3,24	3,24	3,26	3,19	3,10	2,96	2,77	3,26
	15					3,36	3,40	3,45	3,42	3,32	3,19	3,01	3,45
	20						3,91	3,94	3,89	3,79	3,66	3,50	3,94

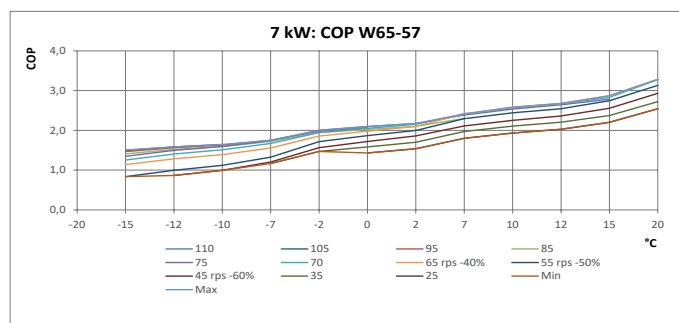


COP a topný výkon pro A../W55-47

	115	105	95	85	75	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	45	35	25	Min	Max
°C	-22	4,30	3,82	3,37	2,88	2,33	2,03	1,73	1,19			1,19	4,30
	-20	4,64	4,07	3,57	3,09	2,53	2,21	1,90	1,31			1,31	4,64
	-15	5,46	4,83	4,25	3,68	3,09	2,72	2,35	1,66			1,66	5,46
	-12		5,25	4,65	4,06	3,47	3,06	2,66	1,93	1,49		1,49	5,25
	-10		5,54	4,91	4,31	3,72	3,31	2,89	2,15	1,67		1,67	5,54
	-7		6,04	5,38	4,74	4,10	3,69	3,28	2,50	1,97	1,52	1,52	6,04
	-2			6,28	5,56	4,80	4,39	3,98	3,25	2,54	1,92	1,33	6,28
	0			6,69	5,93	5,11	4,70	4,29	3,56	2,81	2,08	1,43	6,69
	2			7,10	6,31	5,44	5,02	4,62	3,86	3,05	2,24	1,53	7,10
	7				7,29	6,34	5,85	5,43	4,50	3,49	2,60	1,77	7,29
	10				7,87	6,79	6,27	5,82	4,76	3,73	2,81	1,92	7,87
	12					7,04	6,51	6,02	4,95	3,95	2,98	2,04	7,04
	15					7,33	6,87	6,42	5,36	4,28	3,25	2,25	7,33
	20						8,01	7,43	6,16	4,94	3,76	2,62	8,01

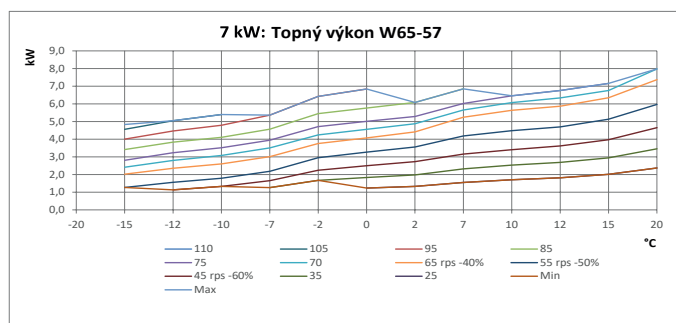


	110	105	95	85	75	70	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	25	Min	Max
°C	-25												
	-20												
	-15	1,51	1,50	1,47	1,41	1,35	1,25	1,14	0,84			0,84	1,51
	-12		1,58	1,56	1,52	1,50	1,40	1,28	1,00	0,87		0,87	1,58
	-10		1,64	1,63	1,59	1,59	1,51	1,39	1,12	0,99		0,99	1,64
	-7			1,75	1,72	1,74	1,67	1,56	1,33	1,21	1,16	1,16	1,75
	-2			1,98	1,94	2,00	1,94	1,86	1,72	1,57	1,47	1,47	2,00
	0			2,07	2,02	2,10	2,05	1,98	1,87	1,72	1,58	1,43	2,10
	2				2,10	2,17	2,15	2,10	2,00	1,86	1,70	1,54	2,17
	7				2,30	2,39	2,41	2,41	2,29	2,11	1,97	1,80	2,41
	10					2,54	2,57	2,58	2,44	2,25	2,11	1,93	2,58
	12					2,64	2,67	2,68	2,54	2,36	2,21	2,03	2,68
	15					2,78	2,83	2,87	2,75	2,56	2,37	2,20	2,87
	20						3,28	3,28	3,13	2,93	2,72	2,55	3,28



COP a topný výkon pro A../W65-57

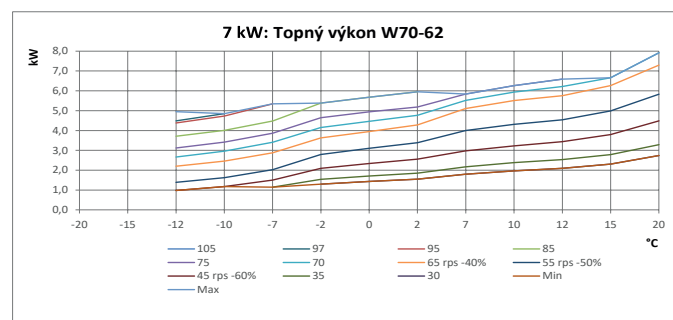
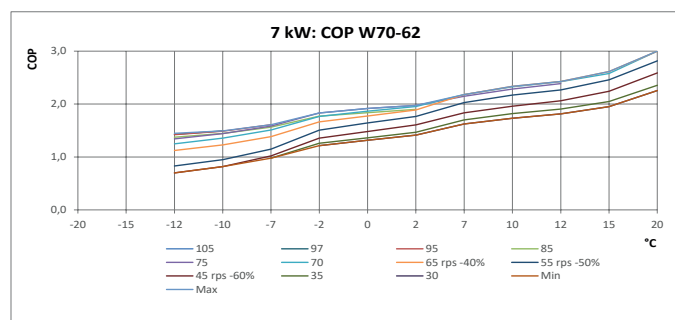
	110	105	95	85	75	70	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	25	Min	Max
°C	-25												
	-20												
	-15	4,83	4,56	4,01	3,41	2,81	2,41	2,02	1,27			1,27	4,83
	-12		5,05	4,47	3,83	3,24	2,80	2,36	1,56	1,14		1,14	5,05
	-10		5,40	4,79	4,11	3,52	3,08	2,61	1,80	1,33		1,33	5,40
	-7			5,36	4,57	3,95	3,51	3,02	2,18	1,66	1,27	1,27	5,36
	-2			6,42	5,45	4,71	4,24	3,76	2,95	2,24	1,67	1,67	6,42
	0			6,84	5,77	5,02	4,56	4,08	3,27	2,50	1,83	1,24	6,84
	2				6,08	5,29	4,87	4,41	3,56	2,73	1,98	1,34	6,08
	7				6,85	6,02	5,65	5,24	4,19	3,16	2,32	1,56	6,85
	10					6,45	6,07	5,64	4,48	3,41	2,54	1,71	6,45
	12					6,75	6,34	5,87	4,70	3,62	2,69	1,82	6,75
	15					7,16	6,75	6,34	5,13	3,97	2,95	2,01	7,16
	20						7,98	7,37	5,97	4,65	3,45	2,38	7,98



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

								40% red		50% red		60% red					
		105	97	95	85	75	70	65 rps	55 rps	45 rps	35	30	Min	Max			
°C	-25																
	-20																
	-15																
	-12	1,45	1,43	1,42	1,37	1,34	1,25	1,12	0,83	0,70				0,70	1,45		
	-10		1,49	1,49	1,44	1,44	1,36	1,23	0,95	0,82				0,82	1,49		
	-7			1,61	1,56	1,58	1,51	1,38	1,15	1,02	0,98			0,98	1,61		
	-2				1,77	1,83	1,76	1,66	1,51	1,35	1,26	1,21	1,21	1,83			
	0				1,84	1,92	1,86	1,78	1,64	1,48	1,36	1,32	1,32	1,92			
	2				1,90	1,97	1,95	1,89	1,76	1,61	1,47	1,41	1,41	1,97			
	7					2,15	2,18	2,18	2,03	1,83	1,70	1,62	1,62	2,18			
	10					2,28	2,33	2,33	2,17	1,96	1,82	1,73	1,73	2,33			
	12					2,39	2,42	2,43	2,27	2,06	1,91	1,82	1,82	2,43			
	15						2,58	2,61	2,46	2,24	2,05	1,95	1,95	2,61			
	20							3,00	3,00	2,82	2,59	2,36	2,26	2,26	3,00		

							40% red50% red60% red							
		105	97	95	85	75	70	65 rps	55 rps	45 rps	35	30	Min	Max
°C	-25													
	-20													
	-15													
	-12	4,95	4,49	4,38	3,72	3,12	2,66	2,20	1,39	0,98			0,98	4,95
	-10		4,85	4,73	4,01	3,42	2,96	2,46	1,63	1,17			1,17	4,85
	-7			5,34	4,48	3,86	3,41	2,88	2,02	1,50	1,14		1,14	5,34
	-2				5,38	4,64	4,15	3,63	2,79	2,09	1,54	1,29	1,29	5,38
	0				5,68	4,94	4,47	3,94	3,10	2,34	1,70	1,43	1,43	5,68
	2				5,95	5,18	4,77	4,28	3,39	2,56	1,85	1,55	1,55	5,95
	7					5,84	5,52	5,11	4,00	2,97	2,17	1,80	1,80	5,84
	10					6,27	5,94	5,51	4,31	3,22	2,38	1,97	1,97	6,27
	12					6,59	6,22	5,75	4,54	3,44	2,53	2,10	2,10	6,59
	15						6,66	6,26	4,98	3,79	2,78	2,31	2,31	6,66
	20						7,92	7,29	5,83	4,48	3,28	2,74	2,74	7,92



COP a topný výkon pro A../W70-62

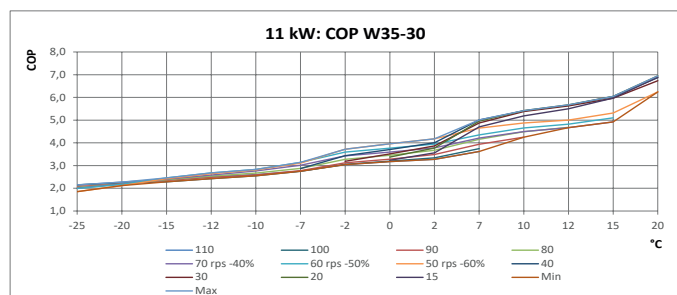
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Údaje o výkonu v režimu vytápění pro 11 kW tepelná čerpadla vzduch-voda

rps = otáčky za sekundu

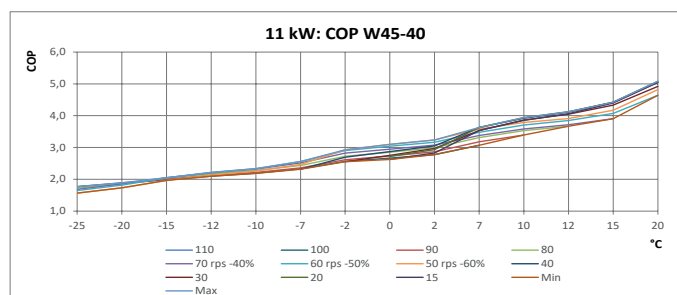
red = snížení o ... %

						40% red	50% red	60% red						
		110	100	90	80	70 rps	60 rps	50 rps	40	30	20	15	Max	
°C	-25	2,15	2,15	2,08	2,04	2,01	1,99	1,85					1,85	2,15
	-20	2,27	2,23	2,19	2,19	2,19	2,17	2,12					2,12	2,27
	-15	2,40	2,29	2,35	2,38	2,41	2,46	2,43					2,29	2,46
	-12	2,51	2,43	2,49	2,54	2,58	2,68	2,65					2,43	2,68
	-10	2,61	2,55	2,59	2,67	2,76	2,83	2,81					2,55	2,83
	-7	2,76	2,75	2,78	2,88	3,01	3,14	3,11	2,87				2,75	3,14
	-2	3,04	3,06	3,12	3,27	3,43	3,60	3,72	3,43	3,19			3,04	3,72
	0	3,17	3,20	3,28	3,45	3,60	3,77	3,96	3,71	3,51	3,37	3,24	3,17	3,96
	2	3,27	3,34	3,49	3,67	3,78	3,95	4,18	4,00	3,87	3,77	3,56	3,27	4,18
	7	3,62	3,74	3,94	4,16	4,21	4,35	4,65	5,01	4,87	4,96	4,70	3,62	5,01
	10			4,25	4,49	4,50	4,66	4,87	5,41	5,38	5,42	5,19	4,25	5,42
	12				4,68	4,67	4,82	5,00	5,66	5,63	5,67	5,50	4,67	5,67
15					4,92	5,10	5,32	6,04	5,96	6,04	5,97	4,92	6,04	
20							6,25	6,87	6,73	6,95	6,88	6,25	6,95	



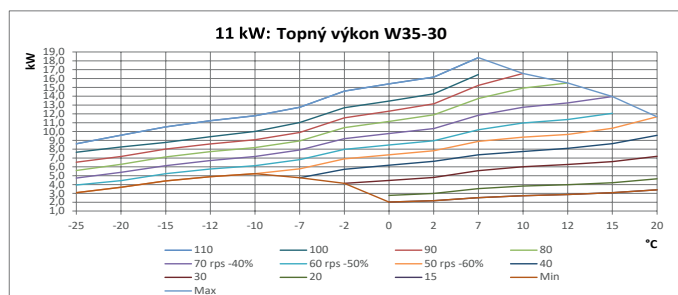
COP a topný výkon pro A../W35-30

						40% red	50% red	60% red						
		110	100	90	80	70 rps	60 rps	50 rps	40	30	20	15	Min	Max
°C	-25	1,77	1,76	1,75	1,73	1,68	1,65	1,57					1,57	1,77
	-20	1,89	1,87	1,86	1,86	1,86	1,82	1,73					1,73	1,89
	-15	2,02	1,98	2,01	2,04	2,05	2,05	1,96					1,96	2,05
	-12		2,10	2,13	2,17	2,20	2,21	2,13					2,10	2,21
	-10		2,19	2,21	2,28	2,32	2,33	2,26					2,19	2,33
	-7		2,33	2,36	2,43	2,52	2,56	2,47	2,32				2,32	2,56
	-2		2,56	2,62	2,72	2,82	2,91	2,93	2,70	2,55			2,55	2,93
	0		2,67	2,73	2,85	2,95	3,04	3,10	2,87	2,75	2,72	2,63	2,63	3,10
	2		2,78	2,87	2,99	3,07	3,17	3,24	3,05	2,97	2,93	2,83	2,78	3,24
	7		3,07	3,18	3,31	3,38	3,48	3,58	3,63	3,54	3,63	3,54	3,07	3,63
	10			3,39	3,53	3,58	3,71	3,78	3,92	3,86	3,94	3,85	3,39	3,94
	12				3,67	3,71	3,85	3,91	4,11	4,05	4,12	4,06	3,67	4,12
	15					3,91	4,07	4,17	4,42	4,33	4,42	4,40	3,91	4,42
20						4,64	4,82	5,05	4,92	5,08	5,04	4,64	5,08	

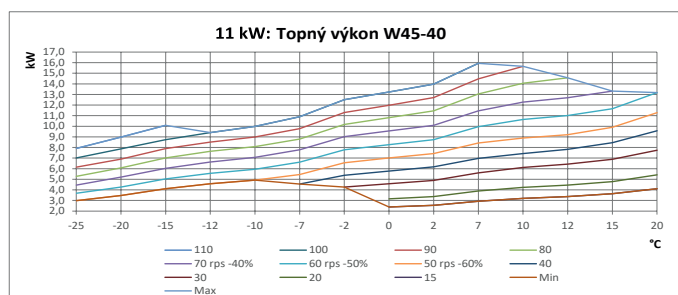


COP a topný výkon pro A../W45-40

					40% red		50% red		60% red						
		110	100	90	80	70 rps	60 rps	50 rps	40	30	20	15	Min	Max	
°C	-25	8,62	7,66	6,53	5,58	4,73	3,94	3,07					3,07	8,62	
	-20	9,58	8,26	7,18	6,28	5,39	4,45	3,70					3,70	9,58	
	-15	10,53	8,76	8,02	7,12	6,14	5,23	4,40					4,40	10,53	
	-12	11,23	9,41	8,60	7,73	6,71	5,77	4,89					4,89	11,23	
	-10	11,80	10,02	9,07	8,19	7,18	6,13	5,22					5,22	11,80	
	-7	12,75	11,03	9,90	8,93	7,91	6,82	5,77	4,76				4,76	12,75	
	-2	14,57	12,70	11,55	10,43	9,19	7,98	6,91	5,72	4,13			4,13	14,57	
	0	15,39	13,45	12,30	11,14	9,77	8,47	7,37	6,18	4,46	2,78	2,03	2,03	15,39	
	2	16,16	14,27	13,14	11,88	10,34	8,95	7,83	6,63	4,80	3,00	2,17	2,17	16,16	
	7	18,37	16,46	15,22	13,74	11,84	10,20	8,89	7,36	5,57	3,54	2,52	2,52	18,37	
	10			16,58	14,92	12,75	10,98	9,37	7,74	6,02	3,83	2,74	2,74	16,58	
	12				15,50	13,24	11,36	9,66	8,10	6,27	3,98	2,87	2,87	15,50	
15					13,95	12,07	10,37	8,63	6,59	4,20	3,07	3,07	13,95		
20							11,68	9,57	7,20	4,64	3,40	3,40	11,68		



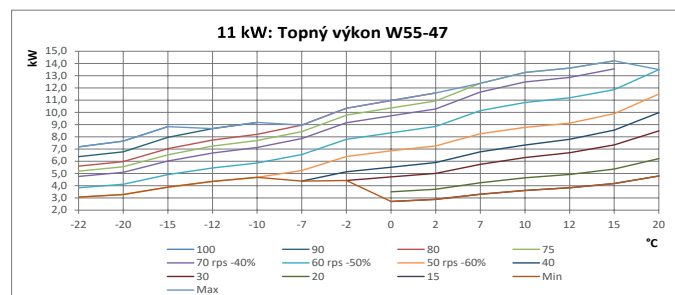
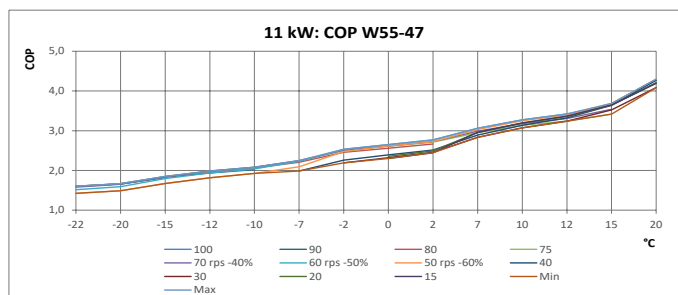
					40% red		50% red		60% red					
		110	100	90	80	70 rps	60 rps	50 rps	40	30	20	15	Min	Max
°C	-25	7,91	7,02	6,14	5,27	4,45	3,68	2,98					2,98	7,91
	-20	8,98	7,87	6,90	6,07	5,21	4,26	3,48					3,48	8,98
	-15	10,09	8,73	7,89	7,01	6,03	5,03	4,12					4,12	10,09
	-12		9,41	8,51	7,64	6,63	5,56	4,58					4,58	9,41
	-10		9,98	8,99	8,08	7,08	5,94	4,91					4,91	9,98
	-7		10,90	9,78	8,80	7,78	6,61	5,45	4,55				4,55	10,90
	-2		12,51	11,30	10,17	9,02	7,78	6,56	5,38	4,27			4,27	12,51
	0		13,23	11,98	10,81	9,56	8,27	7,01	5,78	4,58	3,15	2,39	2,39	13,23
	2		13,97	12,71	11,46	10,09	8,74	7,43	6,18	4,89	3,37	2,55	2,55	13,97
	7		15,94	14,47	13,05	11,46	9,96	8,42	6,97	5,61	3,90	2,93	2,93	15,94
	10			15,65	14,06	12,28	10,64	8,90	7,43	6,11	4,24	3,20	3,20	15,65
	12				14,57	12,69	11,01	9,21	7,83	6,42	4,45	3,37	3,37	14,57
15					13,32	11,66	9,91	8,44	6,89	4,78	3,64	3,64	13,32	
20						13,18	11,29	9,58	7,74	5,41	4,11	4,11	13,18	



Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

°C	40% red 50% red 60% red											Min	Max
	100	90	80	75	70 rps	60 rps	50 rps	40	30	20	15		
-22	1,60	1,60	1,60	1,60	1,58	1,52	1,42					1,42	1,60
-20	1,66	1,66	1,67	1,67	1,65	1,59	1,49					1,49	1,67
-15	1,82	1,83	1,85	1,85	1,84	1,80	1,67					1,67	1,85
-12		1,94	1,97	1,99	1,98	1,94	1,82					1,82	1,99
-10		2,02	2,07	2,08	2,08	2,04	1,92					1,92	2,08
-7			2,21	2,24	2,25	2,23	2,09	1,99				1,99	2,25
-2			2,46	2,50	2,51	2,53	2,48	2,26	2,19			2,19	2,53
0			2,56	2,61	2,62	2,65	2,62	2,39	2,32	2,36	2,30	2,30	2,65
2			2,66	2,71	2,73	2,77	2,72	2,52	2,46	2,49	2,45	2,45	2,77
7				2,95	2,99	3,06	3,03	2,89	2,83	2,96	2,96	2,83	3,06
10				3,14	3,18	3,27	3,25	3,14	3,07	3,19	3,20	3,07	3,27
12				3,24	3,31	3,42	3,40	3,32	3,24	3,36	3,37	3,24	3,42
15				3,42	3,54	3,65	3,69	3,64	3,52	3,64	3,65	3,42	3,69
20					4,21	4,30	4,27	4,09	4,21	4,19	4,09	4,30	

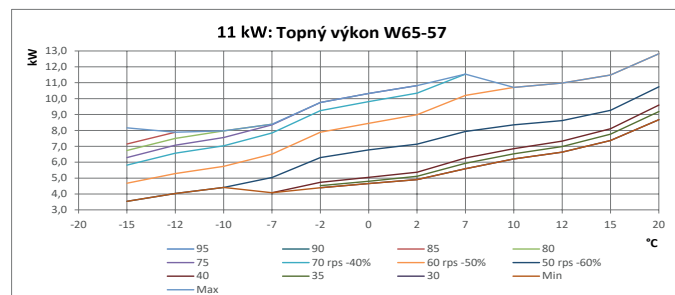
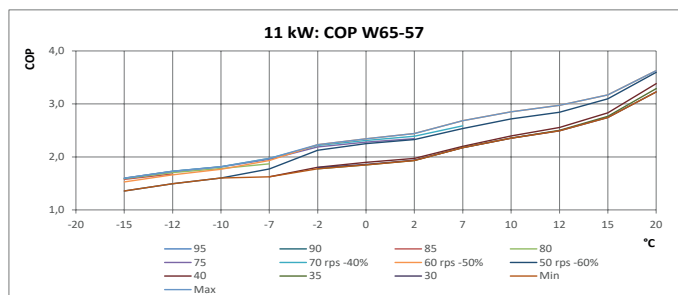
°C	40% red 50% red 60% red											Min	Max
	100	90	80	75	70 rps	60 rps	50 rps	40	30	20	15		
-22	7,18	6,38	5,61	5,20	4,76	3,84	3,07					3,07	7,18
-20	7,65	6,77	5,97	5,55	5,10	4,12	3,29					3,29	7,65
-15	8,83	7,96	7,03	6,53	6,02	4,92	3,89					3,89	8,83
-12		8,67	7,74	7,24	6,68	5,46	4,35					4,35	8,67
-10		9,19	8,21	7,70	7,13	5,86	4,69					4,69	9,19
-7			8,95	8,43	7,86	6,55	5,24	4,38				4,38	8,95
-2			10,34	9,77	9,16	7,80	6,39	5,15	4,43			4,43	10,34
0			10,97	10,36	9,73	8,33	6,85	5,52	4,72	3,50	2,72	2,72	10,97
2			11,59	10,94	10,28	8,85	7,26	5,89	5,01	3,72	2,89	2,89	11,59
7				12,37	11,66	10,14	8,26	6,78	5,75	4,25	3,30	3,30	12,37
10				13,27	12,48	10,81	8,78	7,33	6,30	4,65	3,62	3,62	13,27
12				13,62	12,85	11,19	9,12	7,80	6,70	4,92	3,83	3,83	13,62
15				14,21	13,56	11,86	9,89	8,55	7,34	5,37	4,18	4,18	14,21
20					13,50	11,50	9,98	8,49	6,21	4,80	4,80	13,50	



COP a topný výkon pro A../W55-47

°C	40% red 50% red 60% red											Min	Max
	95	90	85	80	75	70 rps	60 rps	50 rps	40	35	30		
-25													
-20													
-15	1,58	1,57	1,58	1,59	1,60	1,60	1,53	1,36				1,36	1,60
-12		1,68	1,70	1,73	1,73	1,66	1,49					1,49	1,73
-10			1,78	1,81	1,81	1,77	1,60					1,60	1,81
-7			1,87	1,96	1,97	1,93	1,77	1,62				1,62	1,97
-2				2,19	2,22	2,23	2,12	1,80	1,78	1,80	1,78	2,23	
0				2,28	2,31	2,34	2,25	1,90	1,85	1,86	1,85	2,34	
2				2,34	2,39	2,44	2,33	1,97	1,93	1,94	1,93	2,44	
7					2,59	2,68	2,53	2,20	2,18	2,17	2,17	2,68	
10					2,85	2,72	2,40	2,36	2,35	2,35	2,35	2,85	
12					2,97	2,84	2,55	2,50	2,49	2,49	2,49	2,97	
15					3,17	3,10	2,83	2,76	2,74	2,74	2,74	3,17	
20					3,63	3,60	3,38	3,29	3,23	3,23	3,23	3,63	

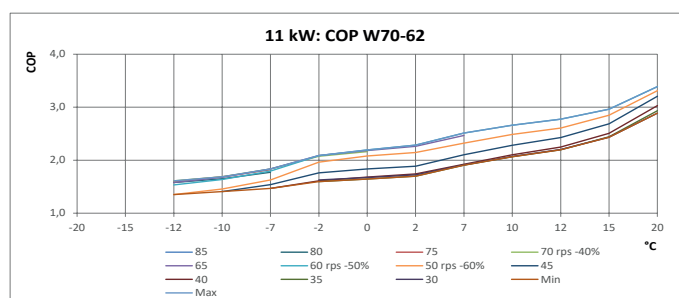
°C	40% red 50% red 60% red											Min	Max
	95	90	85	80	75	70 rps	60 rps	50 rps	40	35	30		
-25													
-20													
-15	8,16	7,60	7,15	6,74	6,29	5,82	4,68	3,54				3,54	8,16
-12			7,89	7,49	7,07	6,56	5,29	4,03				4,03	7,89
-10				7,97	7,56	7,03	5,74	4,41				4,41	7,97
-7				8,39	8,35	7,84	6,51	5,04	4,08			4,08	8,39
-2					9,75	9,24	7,89	6,29	4,73	4,53	4,40	4,40	9,75
0					10,33	9,81	8,45	6,77	5,05	4,81	4,66	4,66	10,33
2					10,82	10,34	8,98	7,13	5,37	5,11	4,91	4,91	10,82
7						11,54	10,20	7,93	6,27	5,93	5,59	5,59	11,54
10						10,71	8,36	6,85	5,53	6,21	6,21	10,71	
12						10,98	8,62	7,33	6,99	6,63	6,63	10,98	
15						11,48	9,26	8,11	7,76	7,36	7,36	11,48	
20						12,82	10,74	9,60	9,18	8,67	8,67	12,82	



COP a topný výkon pro A../W65-57

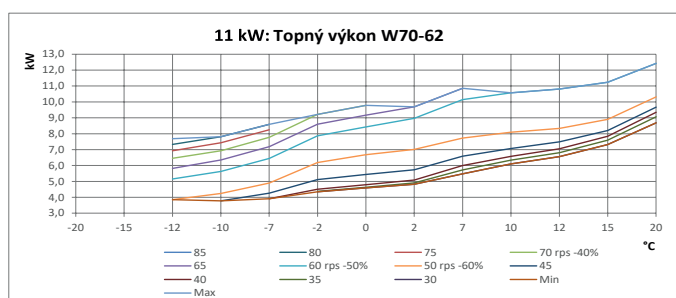
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

				40% red		50% red	60% red									
		85	80	75	70 rps	65	60 rps	50 rps	45	40	35	30	Min	Max		
°C	-25															
	-20															
	-15															
	-12	1,55	1,58	1,60	1,61	1,58	1,53	1,35					1,35	1,61		
	-10		1,65	1,69	1,69	1,68	1,63	1,46	1,41				1,41	1,69		
	-7		1,77	1,82	1,84	1,84	1,80	1,63	1,54	1,47			1,47	1,84		
	-2				2,08	2,09	2,09	1,96	1,76	1,61	1,59	1,63	1,59	2,09		
	0				2,16	2,18	2,19	2,08	1,83	1,68	1,64	1,67	1,64	2,19		
	2					2,26	2,29	2,15	1,89	1,74	1,70	1,72	1,70	2,29		
	7					2,47	2,51	2,32	2,10	1,92	1,91	1,91	1,91	2,51		
	10						2,66	2,49	2,28	2,10	2,07	2,07	2,07	2,66		
	12						2,77	2,61	2,43	2,25	2,20	2,20	2,20	2,77		
	15						2,96	2,85	2,69	2,51	2,44	2,43	2,43	2,96		
	20						3,39	3,31	3,21	3,03	2,93	2,89	2,89	3,39		



COP a topný výkon pro A../W70-62

				40% red		50% red	60% red									
		85	80	75	70 rps	65	60 rps	50 rps	45	40	35	30	Min	Max		
°C	-25															
	-20															
	-15															
	-12	7,69	7,32	6,92	6,45	5,82	5,16	3,85					3,85	7,69		
	-10		7,81	7,43	6,93	6,35	5,63	4,24	3,78				3,78	7,81		
	-7		8,58	8,25	7,77	7,19	6,44	4,90	4,26	3,91			3,91	8,58		
	-2				9,21	8,60	7,86	6,19	5,11	4,51	4,38	4,34	4,34	9,21		
	0				9,78	9,17	8,43	6,68	5,44	4,79	4,63	4,60	4,60	9,78		
	2					9,69	8,97	7,02	5,74	5,08	4,91	4,82	4,82	9,69		
	7					10,85	10,15	7,73	6,58	6,00	5,73	5,48	5,48	10,85		
	10						10,57	8,10	7,07	6,58	6,34	6,10	6,10	10,57		
	12						10,81	8,33	7,49	7,05	6,80	6,56	6,56	10,81		
	15						11,23	8,90	8,20	7,84	7,60	7,32	7,32	11,23		
	20						12,43	10,32	9,68	9,35	9,07	8,69	8,69	12,43		



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Údaje o výkonu - režim chlazení

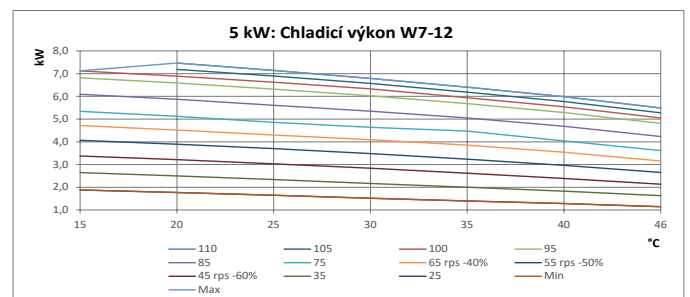
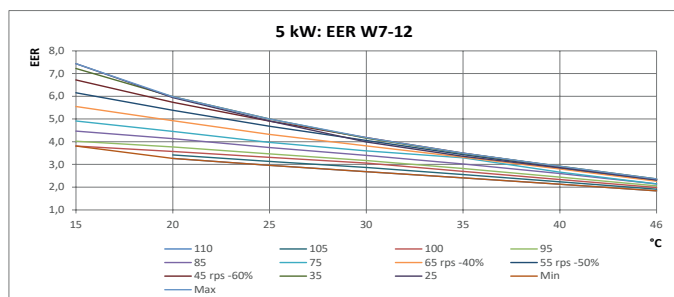
Údaje o výkonu v režimu chlazení pro 5kW tepelná čerpadla typu vzduch-voda

rps = otáčky za sekundu

red = snížení o ... %

		110	105	100	95	85	75	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	25	Min	Max
°C	15			3,81	4,02	4,47	4,91	5,55	6,15	6,72	7,22	7,44	3,8	7,4
	20	3,27	3,42	3,57	3,77	4,13	4,45	4,93	5,39	5,74	5,98	5,95	3,3	6,0
	25	2,96	3,13	3,31	3,47	3,74	3,97	4,32	4,68	4,91	5,00	4,91	3,0	5,0
	30	2,68	2,87	3,06	3,17	3,40	3,60	3,81	4,06	4,18	4,15	3,99	2,7	4,2
	35	2,41	2,56	2,70	2,82	3,02	3,29	3,32	3,43	3,50	3,48	3,36	2,4	3,5
	40	2,13	2,24	2,34	2,44	2,60	2,66	2,80	2,86	2,90	2,92	2,85	2,1	2,9
	46	1,84	1,91	1,98	2,05	2,14	2,14	2,26	2,32	2,34	2,36	2,32	1,8	2,4

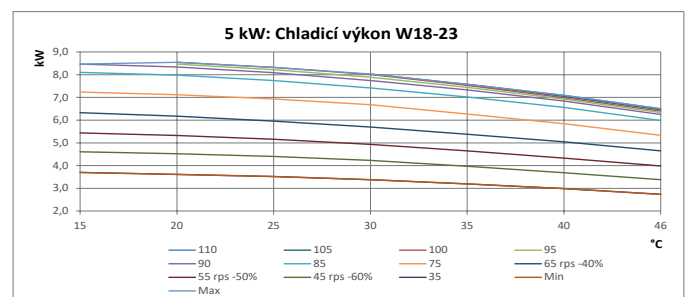
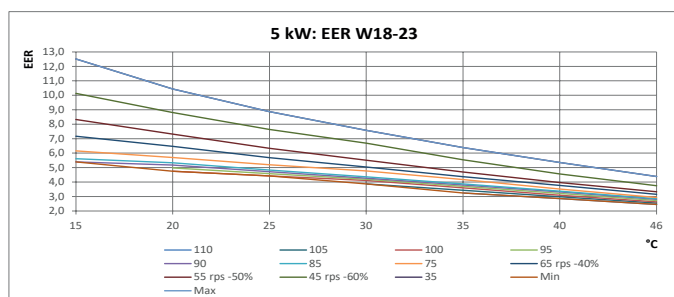
		110	105	100	95	85	75	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	25	Min	Max
°C	15			7,12	6,82	6,10	5,34	4,72	4,07	3,38	2,64	1,88	1,9	7,1
	20	7,47	7,19	6,89	6,59	5,87	5,12	4,52	3,90	3,22	2,50	1,77	1,8	7,5
	25	7,14	6,89	6,62	6,32	5,61	4,86	4,30	3,70	3,03	2,34	1,65	1,6	7,1
	30	6,79	6,57	6,33	6,03	5,35	4,64	4,09	3,48	2,84	2,17	1,51	1,5	6,8
	35	6,41	6,19	5,94	5,68	5,05	4,47	3,85	3,24	2,62	2,00	1,39	1,4	6,4
	40	5,99	5,78	5,54	5,29	4,69	4,04	3,54	2,96	2,39	1,83	1,28	1,3	6,0
	46	5,49	5,27	5,05	4,81	4,23	3,62	3,16	2,65	2,13	1,63	1,14	1,1	5,5



EER a chladicí výkon pro W7-12

		110	105	100	95	90	85	75	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	Min	Max
°C	15					5,39	5,62	6,15	7,17	8,33	10,13	12,52	5,4	12,5
	20			4,75	4,97	5,18	5,33	5,70	6,47	7,31	8,81	10,43	4,8	10,4
	25			4,42	4,58	4,71	4,82	5,19	5,69	6,33	7,63	8,87	4,4	8,9
	30		3,87	4,11	4,19	4,27	4,35	4,77	5,04	5,50	6,68	7,57	3,9	7,6
	35	3,24	3,43	3,60	3,71	3,80	3,87	4,18	4,37	4,70	5,54	6,39	3,2	6,4
	40	2,86	2,98	3,09	3,21	3,31	3,37	3,51	3,76	3,96	4,56	5,35	2,9	5,4
	46	2,45	2,54	2,63	2,72	2,81	2,85	2,93	3,15	3,32	3,74	4,38	2,5	4,4

		110	105	100	95	90	85	75	40% red 65 rps	50% red 55 rps	60% red 45 rps	35	Min	Max
°C	15					8,55	8,47	8,10	7,24	6,33	5,44	4,61	3,7	8,5
	20					8,32	8,22	8,09	7,74	6,93	5,95	5,16	4,40	8,3
	25					8,03	8,01	7,89	7,74	7,02	6,68	5,70	4,93	8,0
	30					7,58	7,57	7,53	7,45	7,33	7,02	6,27	5,38	7,6
	35	7,09	7,05	6,98	6,93	6,84	6,56	5,85	5,05	4,33	3,69	2,99	3,0	7,1
	40	6,50	6,45	6,40	6,34	6,25	5,98	5,33	4,65	3,98	3,38	2,74	2,7	6,5
	46													



EER a chladicí výkon pro W18-23

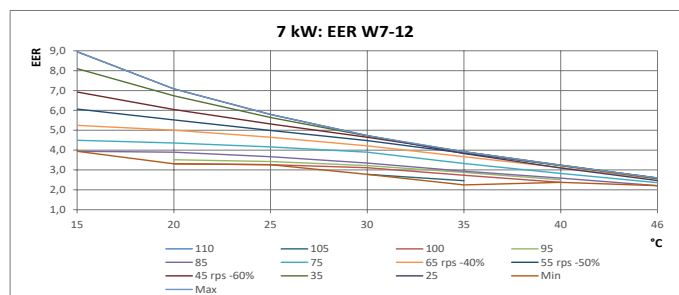
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

10.6.2 Údaje o výkonu v režimu chlazení pro 7 kW tepelná čerpadla vzduch-voda

rps = otáčky za sekundu

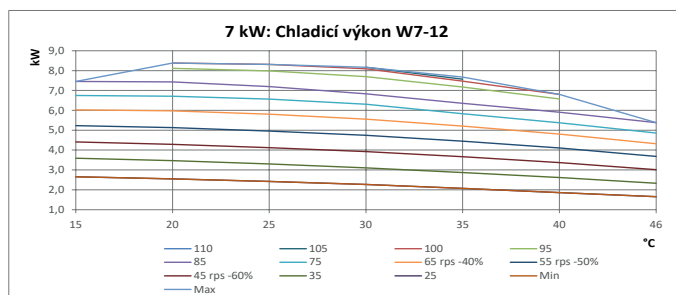
red = snížení o ... %

		110	105	100	95	85	75	40% red	50% red	60% red	35	25	Min	Max
°C	15					3,94	4,49	5,25	6,07	6,93	8,10	8,95	3,94	8,95
	20			3,31	3,52	3,90	4,36	5,00	5,52	6,04	6,73	7,08	3,31	7,08
	25			3,26	3,42	3,67	4,16	4,64	4,99	5,31	5,64	5,80	3,26	5,80
	30			2,78	3,11	3,22	3,35	3,90	4,22	4,48	4,65	4,72	2,78	4,73
	35	2,25	2,46	2,74	2,88	2,94	3,33	3,67	3,85	3,92	3,91	3,83	2,25	3,92
	40			2,38	2,50	2,59	2,83	3,12	3,22	3,24	3,22	3,10	2,38	3,24
	46					2,21	2,36	2,55	2,60	2,59	2,57	2,47	2,21	2,60

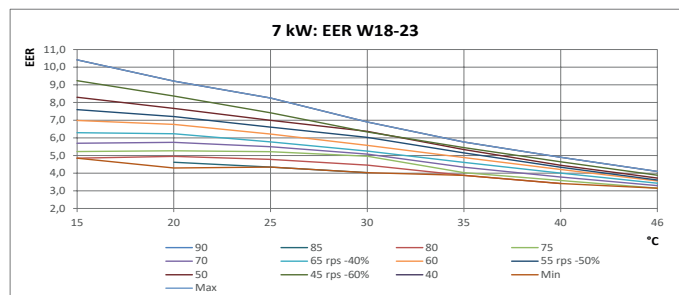


EER a chladicí výkon pro W7-12

		110	105	100	95	85	75	40% red	50% red	60% red	35	25	Min	Max
°C	15					7,45	6,74	6,02	5,23	4,41	3,59	2,66	2,66	7,45
	20				8,38	8,12	7,43	6,71	5,98	5,13	4,29	3,47	2,55	8,38
	25				8,31	7,98	7,20	6,56	5,81	4,96	4,12	3,30	2,42	8,31
	30				8,17	8,09	7,69	6,83	6,31	5,55	4,75	3,93	3,10	8,17
	35	7,67	7,57	7,47	7,18	6,35	5,83	5,20	4,45	3,67	2,87	2,07	2,07	7,67
	40				6,80	6,57	5,90	5,37	4,81	4,11	3,37	2,62	1,86	6,80
	46					5,38	4,86	4,32	3,68	3,01	2,33	1,65	1,65	5,38

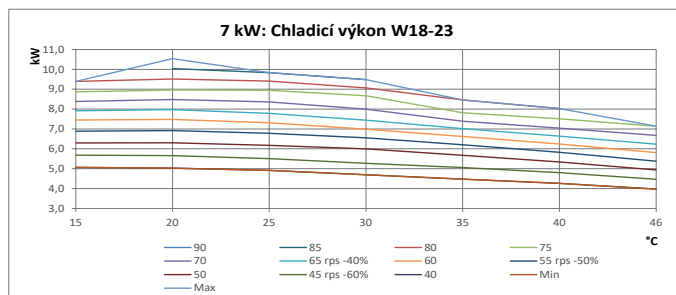


					40% red			50% red			60% red				
		90	85	80	75	70	65 rps -	60	55 rps -	50	45	40	Min	Max	
°C	15			4,85	5,23	5,69	6,29	6,98	7,60	8,30	9,23	10,42	4,85	10,42	
	20	4,29	4,62	4,95	5,26	5,74	6,23	6,76	7,20	7,67	8,37	9,21	4,29	9,21	
	25		4,34	4,78	5,21	5,49	5,77	6,21	6,61	6,99	7,42	8,25	4,34	8,25	
	30		4,03	4,46	4,96	5,07	5,25	5,57	6,02	6,37	6,33	6,90	4,03	6,90	
	35			3,88	4,03	4,33	4,61	4,88	5,15	5,33	5,45	5,76	3,88	5,76	
	40			3,41	3,59	3,78	4,00	4,21	4,34	4,45	4,64	4,90	3,41	4,90	
	46				3,15	3,29	3,43	3,56	3,61	3,72	3,89	4,10	3,15	4,10	



EER a chladicí výkon pro W18-23

						40% red		50% red		60% red				
		90	85	80	75	70	65 rps -	60	55 rps -	50	45 rps -	40	Min	Max
°C	15			9,39	8,87	8,38	7,92	7,45	6,89	6,29	5,68	5,07	5,07	9,39
	20	10,54	10,03	9,51	8,96	8,48	7,98	7,48	6,92	6,30	5,66	5,03	5,03	10,54
	25		9,83	9,41	8,94	8,36	7,78	7,31	6,78	6,17	5,51	4,91	4,91	9,83
	30		9,49	9,07	8,67	8,00	7,44	6,99	6,55	6,00	5,27	4,70	4,70	9,49
	35			8,46	7,82	7,39	7,02	6,62	6,20	5,67	5,05	4,47	4,47	8,46
	40			8,02	7,51	7,04	6,64	6,24	5,82	5,34	4,80	4,26	4,26	8,02
	46				7,14	6,67	6,24	5,81	5,38	4,94	4,46	3,97	3,97	7,14



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

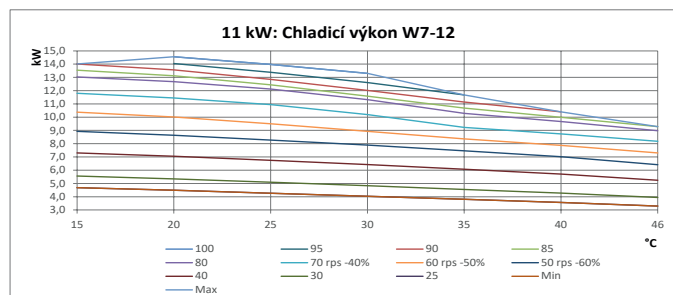
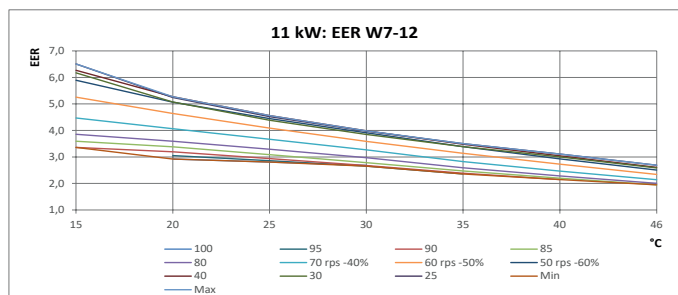
Údaje o výkonu v režimu chlazení pro 11 kW tepelná čerpadla vzduch-voda

rps = otáčky za sekundu

red = snížení o ... %

		100	95	90	85	80	40% red	50% red	60% red	70 rps -	60 rps -	50 rps -	40	30	25	Min	Max
°C	15			3,36	3,60	3,85	4,47	5,26	5,89	6,27	6,17	6,51	3,36	6,51			
	20	2,92	3,05	3,20	3,38	3,59	4,06	4,64	5,07	5,27	5,07	5,25	2,92	5,27			
	25	2,81	2,86	2,94	3,09	3,29	3,67	4,09	4,45	4,56	4,38	4,52	2,81	4,56			
	30	2,68	2,65	2,67	2,79	2,97	3,27	3,59	3,91	3,99	3,85	3,97	2,65	3,99			
	35		2,36	2,39	2,47	2,59	2,82	3,13	3,39	3,48	3,39	3,50	2,36	3,50			
	40			2,15	2,20	2,28	2,47	2,73	2,93	3,04	3,00	3,11	2,15	3,11			
	46				1,95	2,01	2,14	2,34	2,50	2,61	2,59	2,69	1,95	2,69			

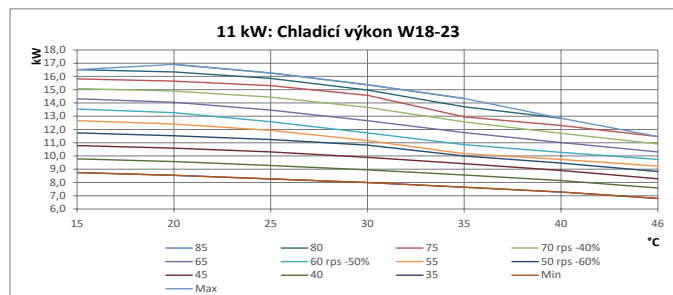
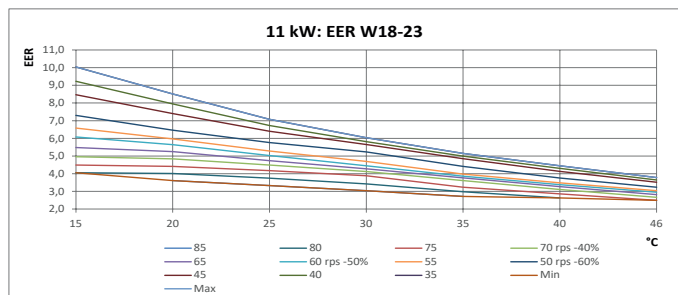
		100	95	90	85	80	40% red	50% red	60% red	70 rps -	60 rps -	50 rps -	40	30	25	Min	Max
°C	15			14,01	13,54	13,03	11,80	10,38	8,93	7,31	5,56	4,68	4,68	14,01			
	20	14,56	14,05	13,57	13,12	12,67	11,45	10,01	8,63	7,05	5,34	4,49	4,49	14,56			
	25	13,98	13,39	12,85	12,43	12,12	10,94	9,50	8,27	6,74	5,09	4,26	4,26	13,98			
	30	13,30	12,60	12,01	11,59	11,33	10,19	8,93	7,90	6,42	4,83	4,04	4,04	13,30			
	35		11,68	11,14	10,68	10,29	9,23	8,36	7,46	6,07	4,55	3,80	3,80	11,68			
	40			10,40	9,99	9,67	8,74	7,88	7,01	5,70	4,27	3,57	3,57	10,40			
	46				9,28	8,97	8,18	7,30	6,42	5,24	3,94	3,30	3,30	9,28			



EER a chladicí výkon pro W7-12

		85	80	75	40% red	50% red	60% red	70 rps -	65	60 rps -	55	50 rps -	45	40	35	Min	Max
°C	15		4,05	4,48	4,96	5,48	6,08	6,58	7,30	8,47	9,23	10,04	4,05	10,04			
	20	3,61	4,01	4,41	4,84	5,25	5,65	5,97	6,46	7,40	7,95	8,51	3,61	8,51			
	25	3,33	3,74	4,17	4,48	4,73	5,02	5,29	5,76	6,40	6,72	7,08	3,33	7,08			
	30	3,03	3,42	3,88	4,13	4,27	4,44	4,69	5,23	5,65	5,81	6,03	3,03	6,03			
	35	2,71	2,97	3,24	3,61	3,76	3,86	3,98	4,41	4,85	5,00	5,15	2,71	5,15			
	40		2,63	2,85	3,10	3,27	3,38	3,48	3,75	4,13	4,30	4,45	2,63	4,45			
	46			2,49	2,66	2,81	2,95	3,04	3,24	3,52	3,65	3,78	2,49	3,78			

		85	80	75	40% red	50% red	60% red	70 rps -	65	60 rps -	55	50 rps -	45	40	35	Min	Max
°C	15		16,51	15,82	15,09	14,31	13,54	12,66	11,74	10,79	9,78	8,74	8,74	16,51			
	20	16,91	16,34	15,64	14,90	14,05	13,26	12,41	11,53	10,59	9,58	8,53	8,53	16,91			
	25	16,26	15,85	15,30	14,44	13,46	12,58	11,93	11,24	10,30	9,29	8,27	8,27	16,26			
	30	15,38	14,97	14,58	13,66	12,66	11,74	11,16	10,81	9,90	8,96	7,99	7,99	15,38			
	35	14,34	13,71	12,95	12,58	11,76	10,85	10,17	10,00	9,42	8,56	7,64	7,64	14,34			
	40		12,84	12,30	11,71	11,01	10,27	9,74	9,47	8,91	8,14	7,27	7,27	12,84			
	46			11,47	10,91	10,30	9,74	9,24	8,82	8,27	7,58	6,79	6,79	11,47			



EER a chladicí výkon pro W18-23

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Režim odmrazování

Bezporuchový provoz v režimu vytápění a chlazení je možný bez přidávání dalšího objemu vody (např. vyrovnávací nádrž). Vždy musí být zajištěn minimální průtok (např. pomocí obtokového ventilu).

Při venkovních teplotách pod 5 °C může v režimu topení zamrznout kondenzát na žebrech výparníku a může se tvořit námraza. Tato námraza je automaticky detekována a v určitých intervalech automaticky odmrazována.

K odmrazování dochází obrácením chladicího okruhu během provozu tepelného čerpadla. Tepelná energie potřebná k tomuto účelu je odebírána z topného systému.

Správný provoz odmrazovacího systému je možný pouze tehdy, pokud v topném systému cirkuluje minimální objem topné vody:

Platnost: VWL 55/7.1 A 230 V A VWL 75/7.1 A 230 V

Výkon elektrického záložního ohřívače	VWL 55	VWL 75
	Minimální objem topné vody	
0.0 kW	25 litrů	35 litrů
1.0 kW	22 litrů	32 litrů
1.5 kW	20 litrů	30 litrů
2.0 kW	17 litrů	25 litrů
2.5-3.0 kW	15 litrů	23 litrů
3.5 kW	12 litrů	20 litrů
4.0-4.5 kW	7 litrů	16 litrů
5.0 kW	0 litrů	12 litrů
≥ 5.5 kW	0 litrů	0 litrů
Hodnoty v tabulce se vztahují k teplotě topné vody 20 °C (na začátku režimu odmrazování).		

Platnost: VWL 115/7.1 A

Výkon elektrického záložního topení	VWL 115
	Minimální objem topné vody
0.0-0.5 kW	70 litrů
1.0 kW	68 litrů
1.5 kW	65 litrů
2.0 kW	63 litrů
2.5 kW	58 litrů
3.0-3.5 kW	55 litrů
4.0-4.5 kW	50 litrů
5.0-5.5 kW	45 litrů
6 kW	40 litrů
6.5 kW	38 litrů
7.0-7.5 kW	35 litrů
8.0-9 kW	0 litrů
Hodnoty v tabulce se vztahují k teplotě topné vody 20 °C (na začátku režimu odmrazování).	

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Vaillant
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Ochranná zóna

Obecné informace

Tento výrobek obsahuje chladivo R290. Upozorňujeme, že toto chladivo má vyšší hustotu než vzduch. V případě úniku se unikající chladivo může hromadit v blízkosti podlahy.

Chladivo se nesmí hromadit způsobem, který by mohl vést k vytvoření nebezpečné, výbušné, dusivé nebo toxické atmosféry. Chladivo se nesmí dostat dovnitř budovy přes otvory v budově. Chladivo se nesmí hromadit ve výklencích.

Kolem výrobku je vymezena ochranná zóna. V ochranné zóně nesmí být žádná okna, dveře, světlíky, vstupy do sklepů, únikové poklopy, střešní okna ani ventilační otvory.

Dodržujte národní předpisy, pokud jsou přísnější než vysvětlení uvedená v této části.

V ochranném pásmu nesmí být žádné zdroje vznícení, jako jsou elektrické zásuvky, vypínače osvětlení, svítidla, elektrické spínače nebo jiné trvalé zdroje vznícení.

Ochranná zóna se nesmí rozšiřovat na sousední budovy nebo veřejné dopravní plochy.

V ochranném pásmu není povoleno provádět žádné dodatečné stavební úpravy, které by porušovaly stanovená pravidla pro ochranné pásmo.

Dodržujte minimální vzdálenost mezi zadní stranou výrobku a stěnou. Varianty pro instalaci na podlahu a na plochu střechu smí být použity pouze v případě, že vzdálenost od stěny je > 1 000 mm.

Poznámka

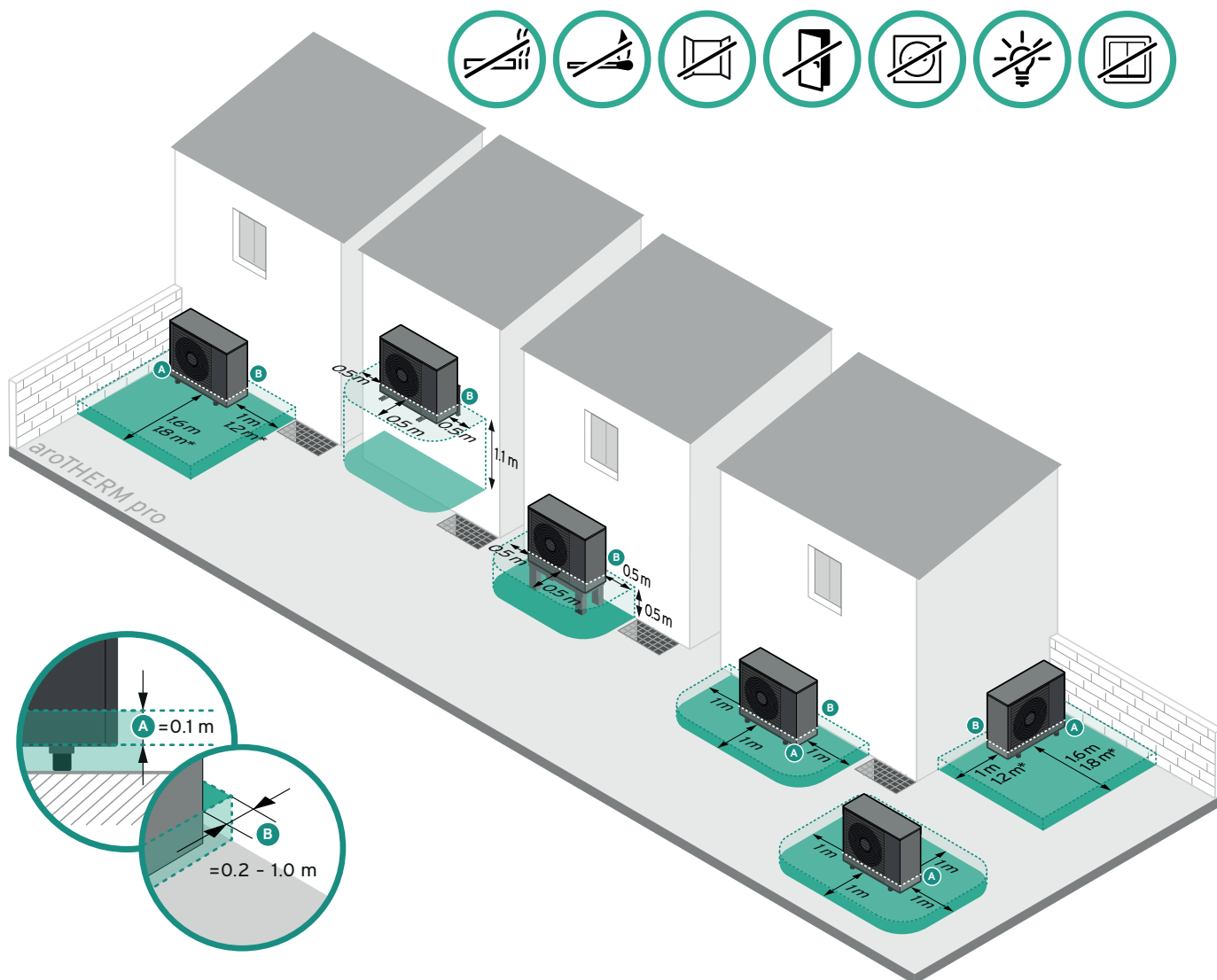
Pokud nelze z konstrukčních důvodů zachovat požadovanou ochrannou zónu, lze ji zmenšit aktivací funkce Flexible

» Pokud je venkovní jednotka instalována v prostoru s menší ochrannou zónou, musí zůstat funkce Flexible Space trvale aktivována a venkovní jednotka musí být trvale napájena (i během delší nepřítomnosti). Aktivace funkce Flexible Space mírně snižuje účinnost systému a mírně zvyšuje spotřebu energie v pohotovostním režimu.

Následující části popisují ochrannou zónu v závislosti na tom, zda je funkce Flexible Space aktivována nebo deaktivována. Tuto funkci lze vybrat v instalačním průvodci na ovládacím panelu vnitřní jednotky.

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Bezpečný prostor pro bezstarostný provoz



* v kombinaci s volitelným krytem základny

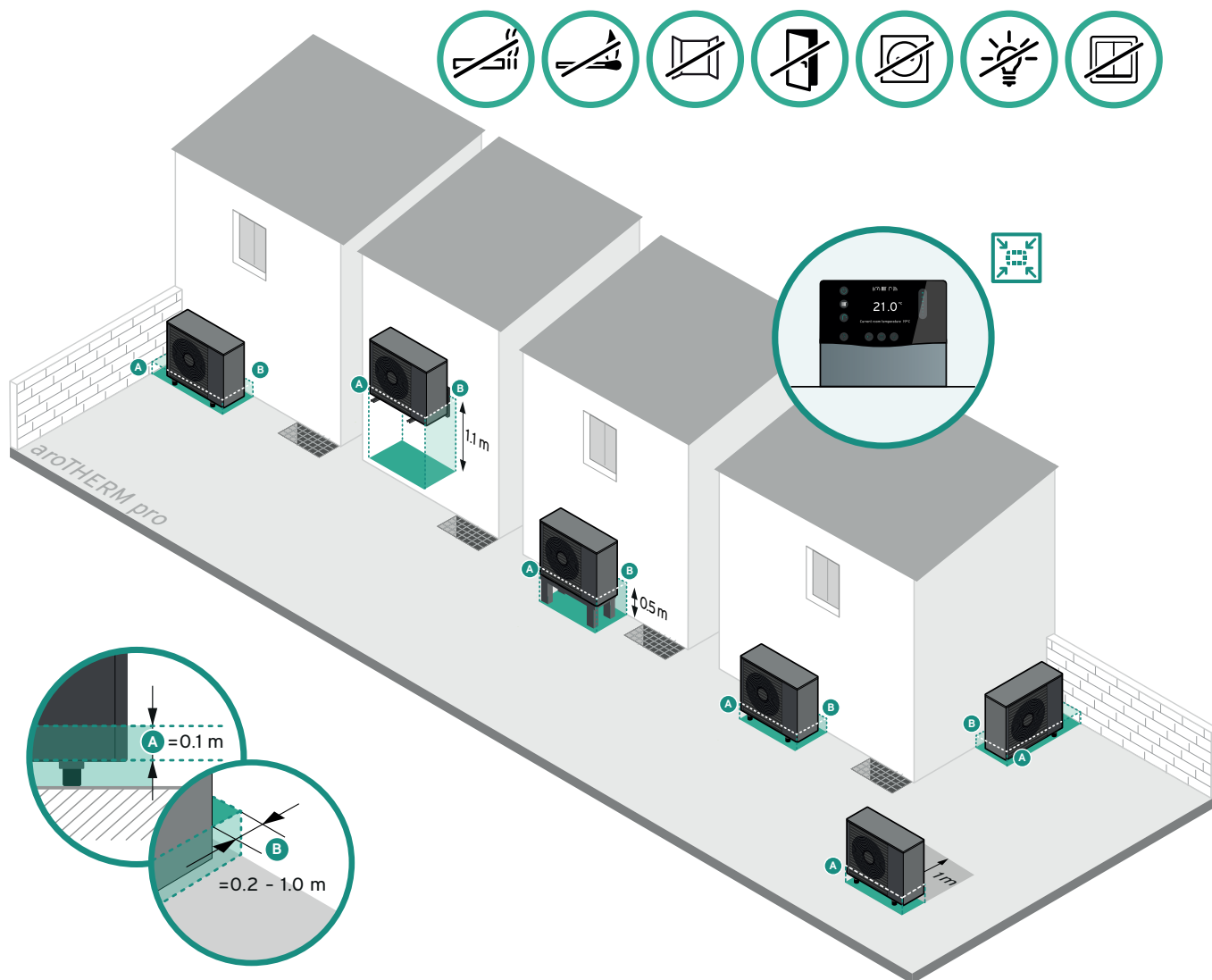
Poznámka:

Pokud se místo instalace nachází v bezprostřední blízkosti prostoru pro manévrování vozidel, chraňte výrobek před nárazy.



Modul:	Obnovitelné zdroje	 Vaillant
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Optimalizované rozestupy pro bezpečnou instalaci (funkce Flexible Space je aktivní)



Poznámka:

Pokud se místo instalace nachází v bezprostřední blízkosti prostoru pro manévrování vozidel, chráňte výrobek před nárazy.



Poznámka:

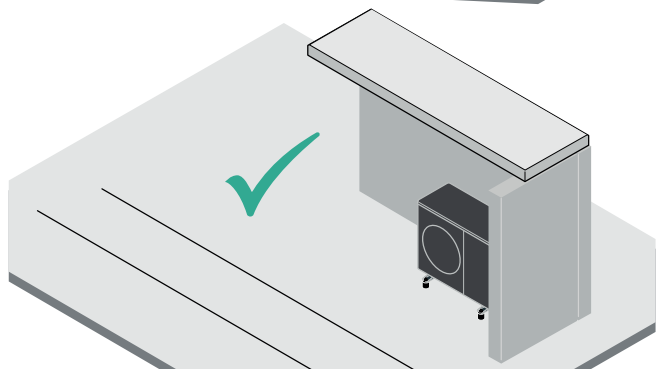
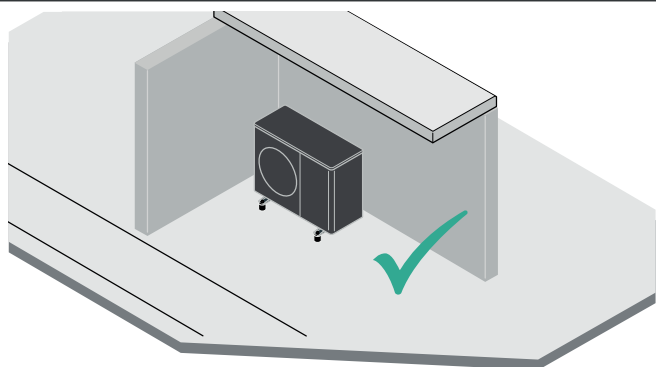
Funkci Flexible Space lze aktivovat na zařízení uniTOWER, hydraulické stanici nebo na zařízení VWZ AI.



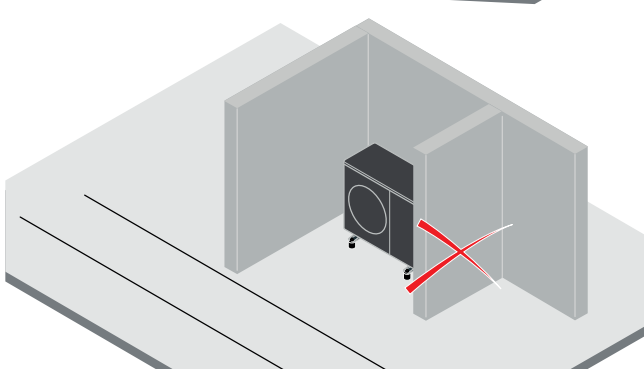
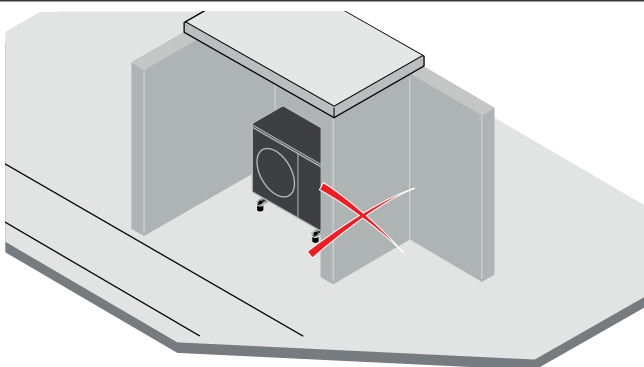
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Prostor pro dokonalý chod

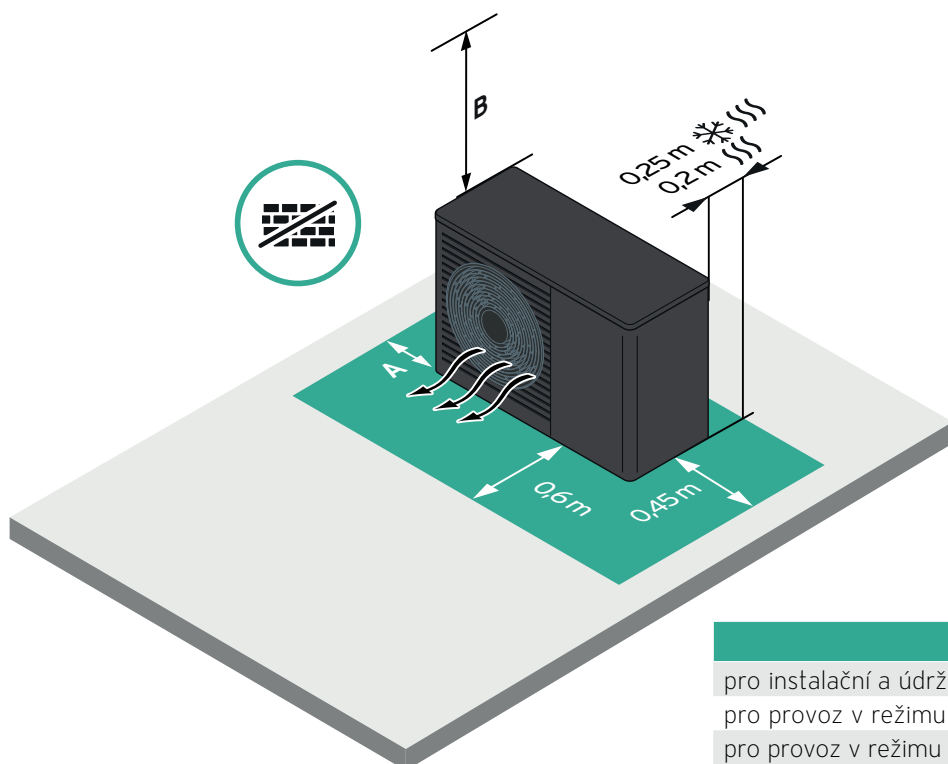
Správně! 



Špatně 



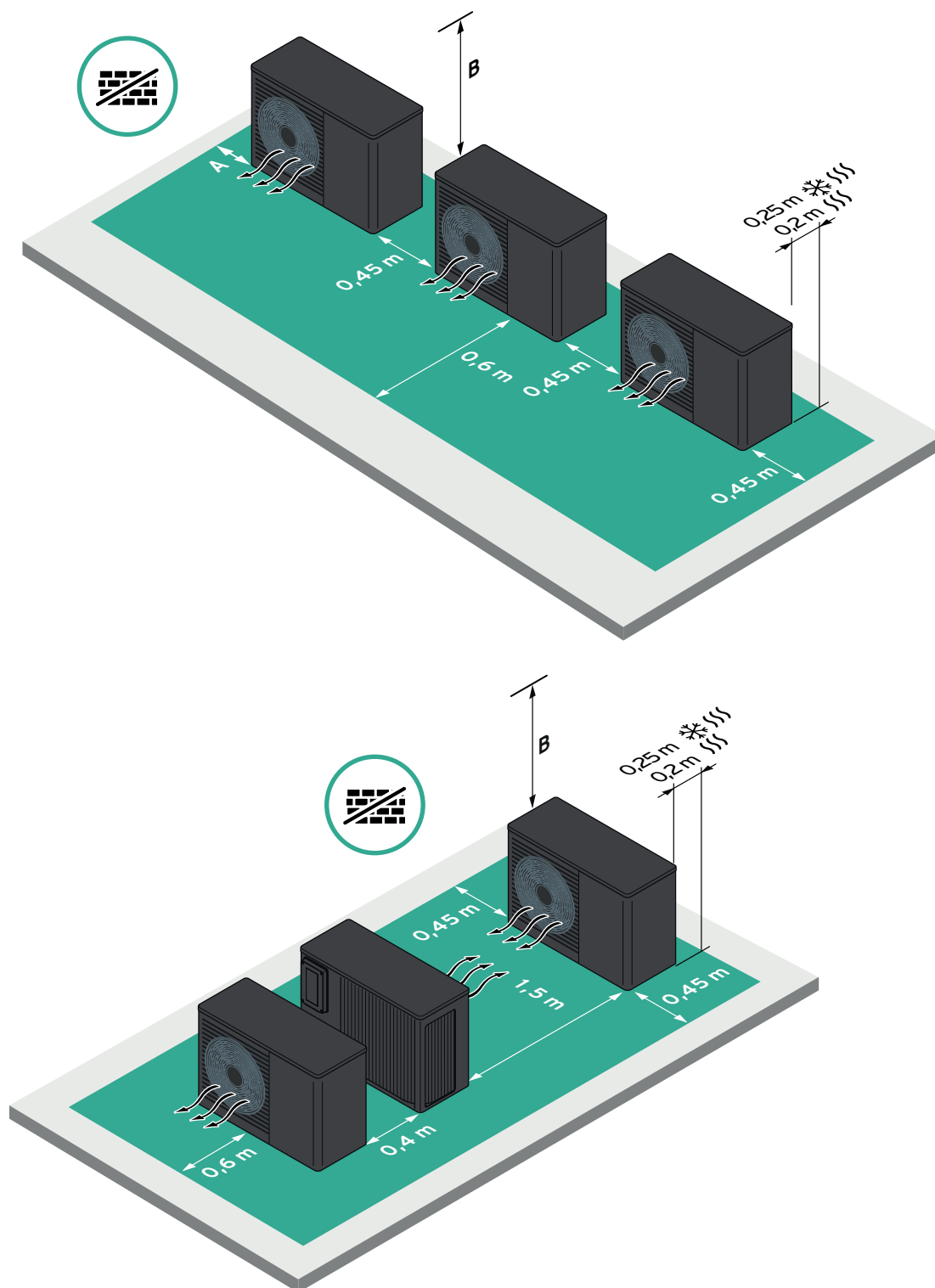
Minimální vzdálenosti pro bezchybný provoz



	A	B
pro instalační a údržbářské práce	0,3 m	1,0 m
pro provoz v režimu vytápění	0,2 m	0,3 m
pro provoz v režimu vytápění a chlazení	0,25 m	0,3 m

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Nainstalujte na jedno místo několik jednotek aroTHERM pro VWL ../7.1: tiché a bezpečné!



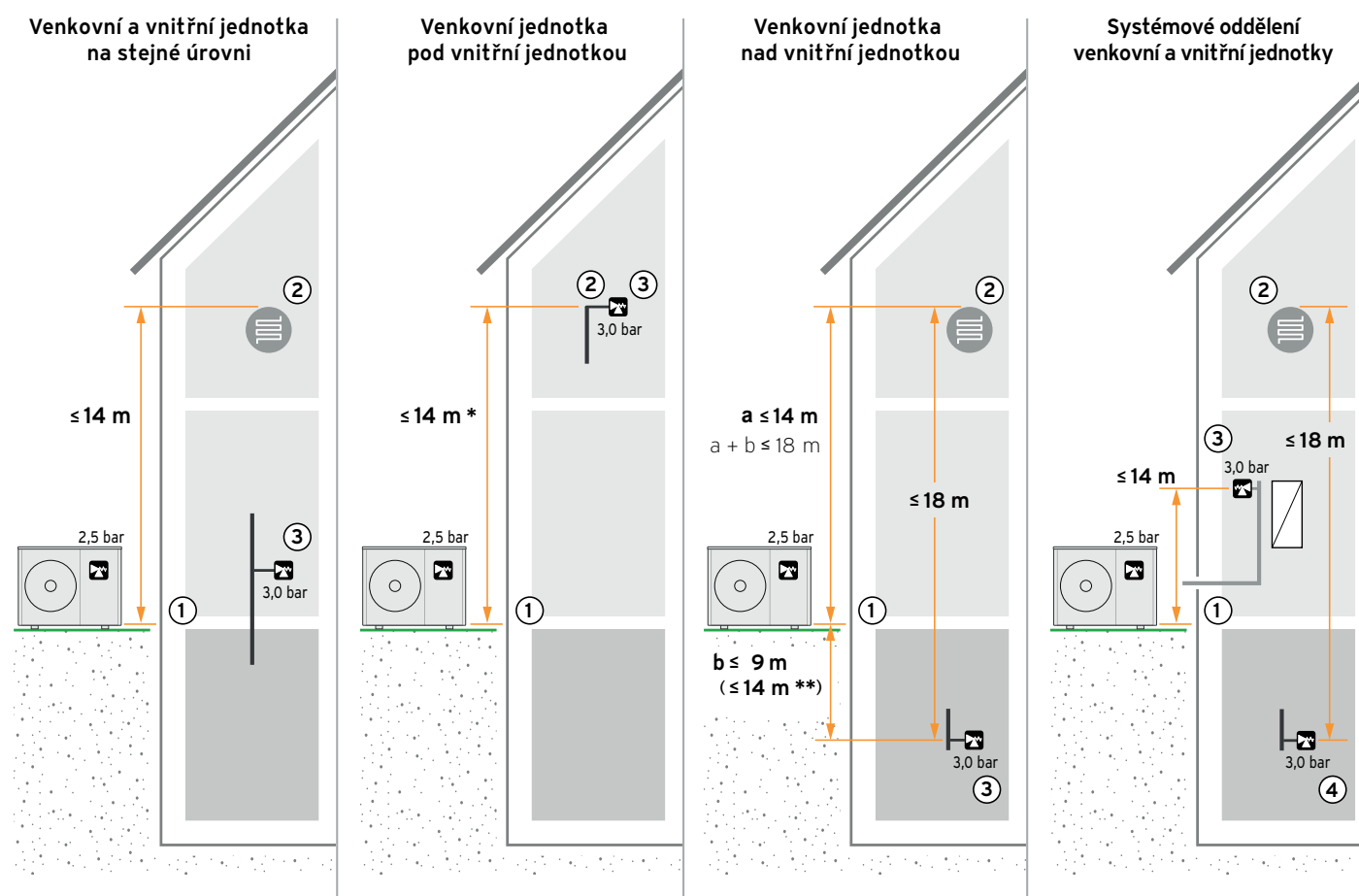
	A	B
pro instalační a údržbářské práce	0,3 m	1,0 m
pro provoz v režimu vytápění	0,2 m	0,3 m
pro provoz v režimu vytápění a chlazení	0,25 m	0,3 m

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Bezpečnostní koncept venkovní jednotky tepelného čerpadla

Automatický odvzdušňovací ventil ve venkovní jednotce	Uzavření automatického odvzdušňovacího ventilu po spuštění	Venkovní jednotka s integrovaným pojistným ventilem	Minimální provozní tlak	Maximální provozní tlak	Max. statická výška mezi aroTHERM a nejvyšším bodem topného systému
			0,7 bar	2,0 bar	14 m
		2,5 bar			

Maximální výškový rozdíl



Umístění expanzního ventilu na venkovní jednotce

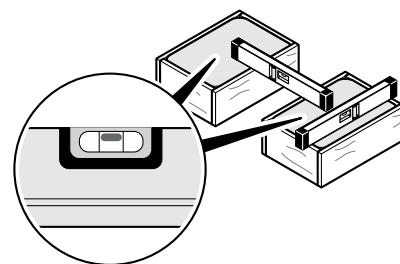
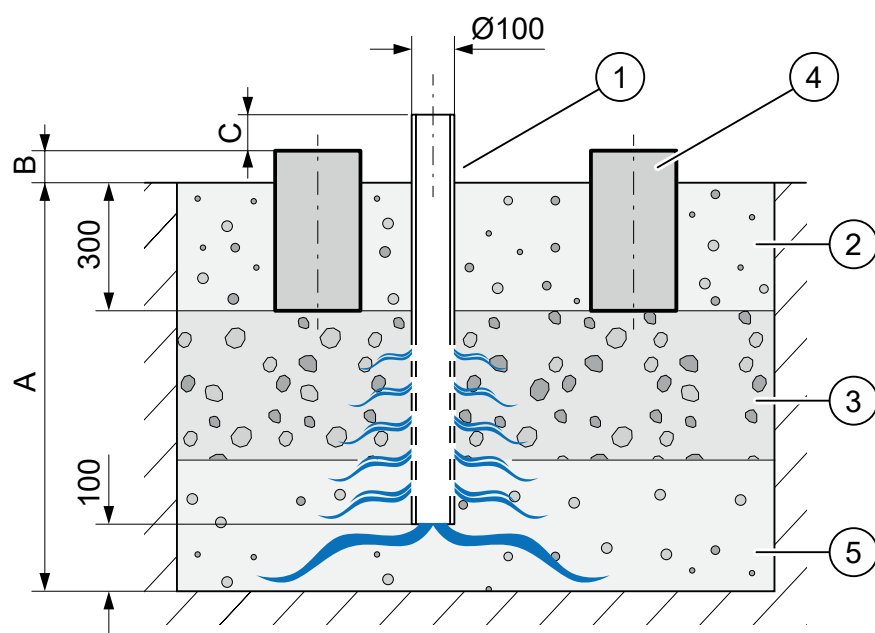
- 1 Nejvyšší bod topného systému
- 2 Umístění expanzního ventilu na vnitřní jednotce
- 3 Umístění pojistného ventilu na sekundární straně

* V topném systému není povoleno používat žádné další čerpadlo

** Při výškovém rozdílu 9 m až 14 m je třeba zohlednit objem topného systému, velikost expanzní nádoby a tlak předplnění expanzní nádoby.

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Instalace na zemi

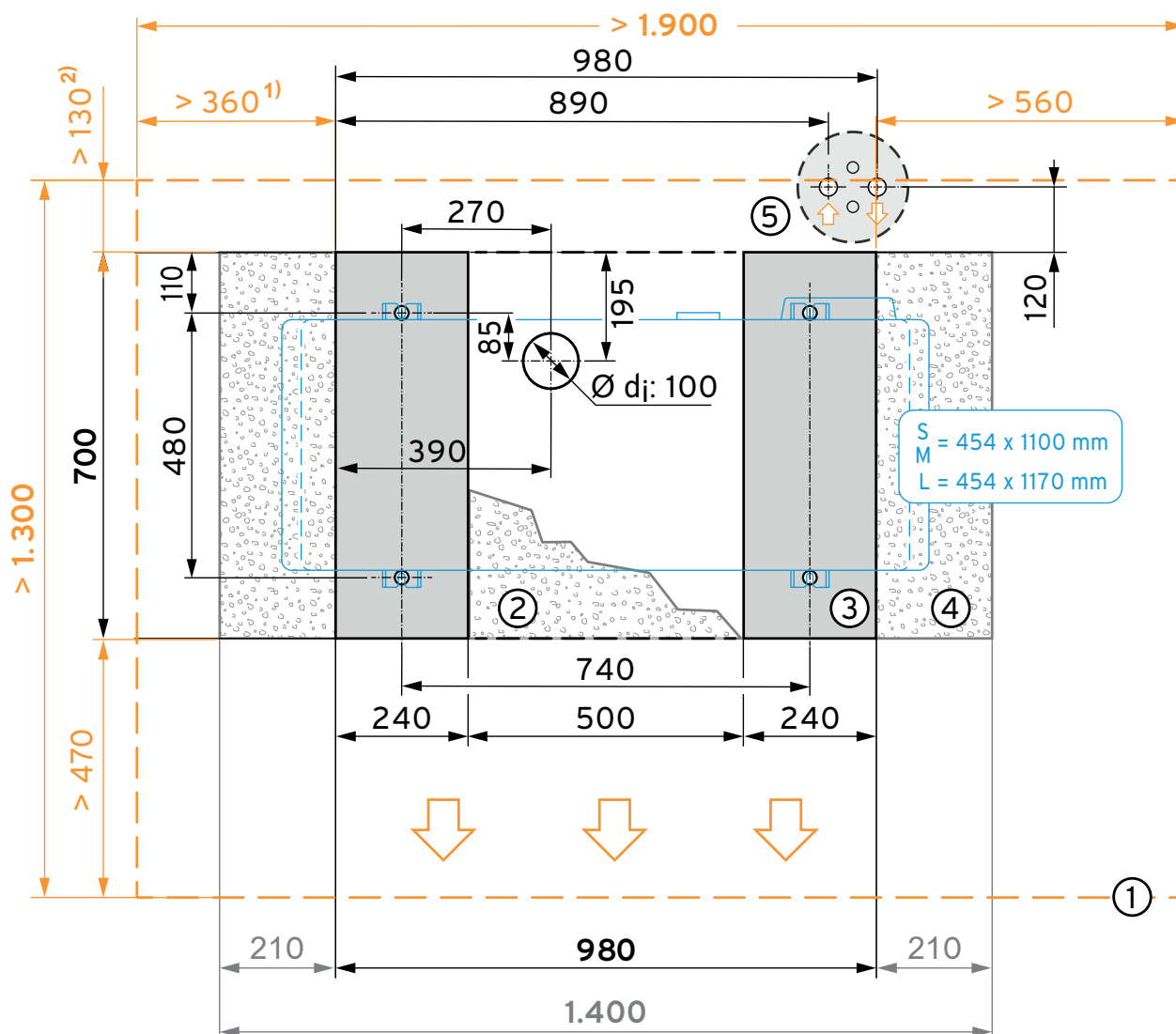
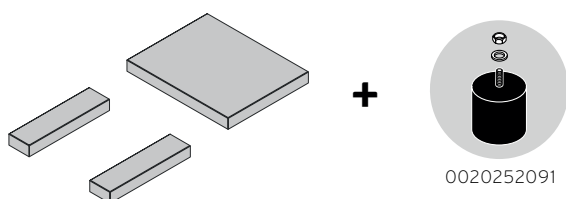


- 1 Drenážní trubka s geotextilií
- 2 Štěrkové lože: 16/32 mm
- 3 Hrubá drť: 0/32 mm, zhuťněná
- 4 Betonový základ / betonový blok
- 5 Štěrkové lože v oblasti mimo dosah mrazu s krycí geotextilií

	A	B
Oblast s ochranou proti mrazu	> 1.000 mm	V souladu s místními podmínkami
Oblast bez ochrany proti mrazu	> 600 mm	

	C
s topným kabelem	0 mm
s tlumicími nožičkami	40 mm
s tlumicí základnou	90 mm
se zvýšenou základnou	400 mm

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

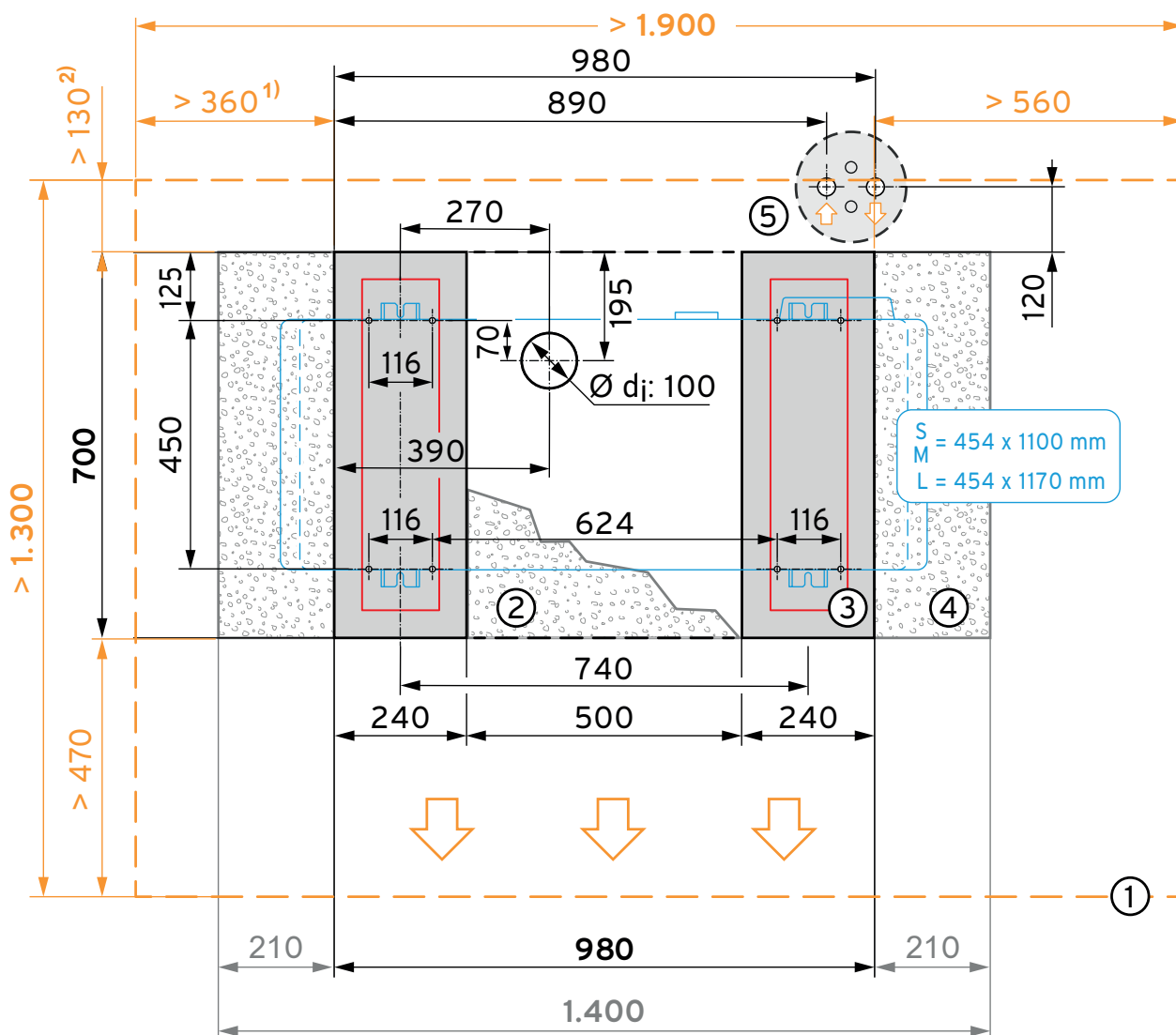
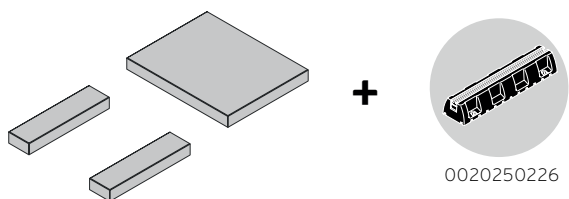


¹⁾ Upozorňujeme, že přístupnost pro údržbu není dostatečná, pokud je vzdálenost menší než 300 mm.
Minimální vzdálenost lze snížit na 100 mm, pokud je boční přístup pro instalační a údržbářské práce zajištěn jiným způsobem (pohyblivá překážka).
Snížení na méně než 100 mm není povoleno a může vést ke snížení výkonu.

²⁾ 130 mm: u potrubí od stěny.
250 mm: u potrubí lokálního vytápění od podlahy.

- 1 Minimální vzdálenosti od stěn atd.
- 2 U pásových základů:
Štěrkové lože mezi pásovými základy.
U blokových základů se tento prostor vyplní betonem.
- 3 Základ
Na obrázku jsou znázorněny pásové základy.
Rozměry platí i pro blokové základy.
- 4 Štěrkové lože pro odvod kondenzátu (vlevo a vpravo od základu)
- 5 DOYMAfix Connect HP/P

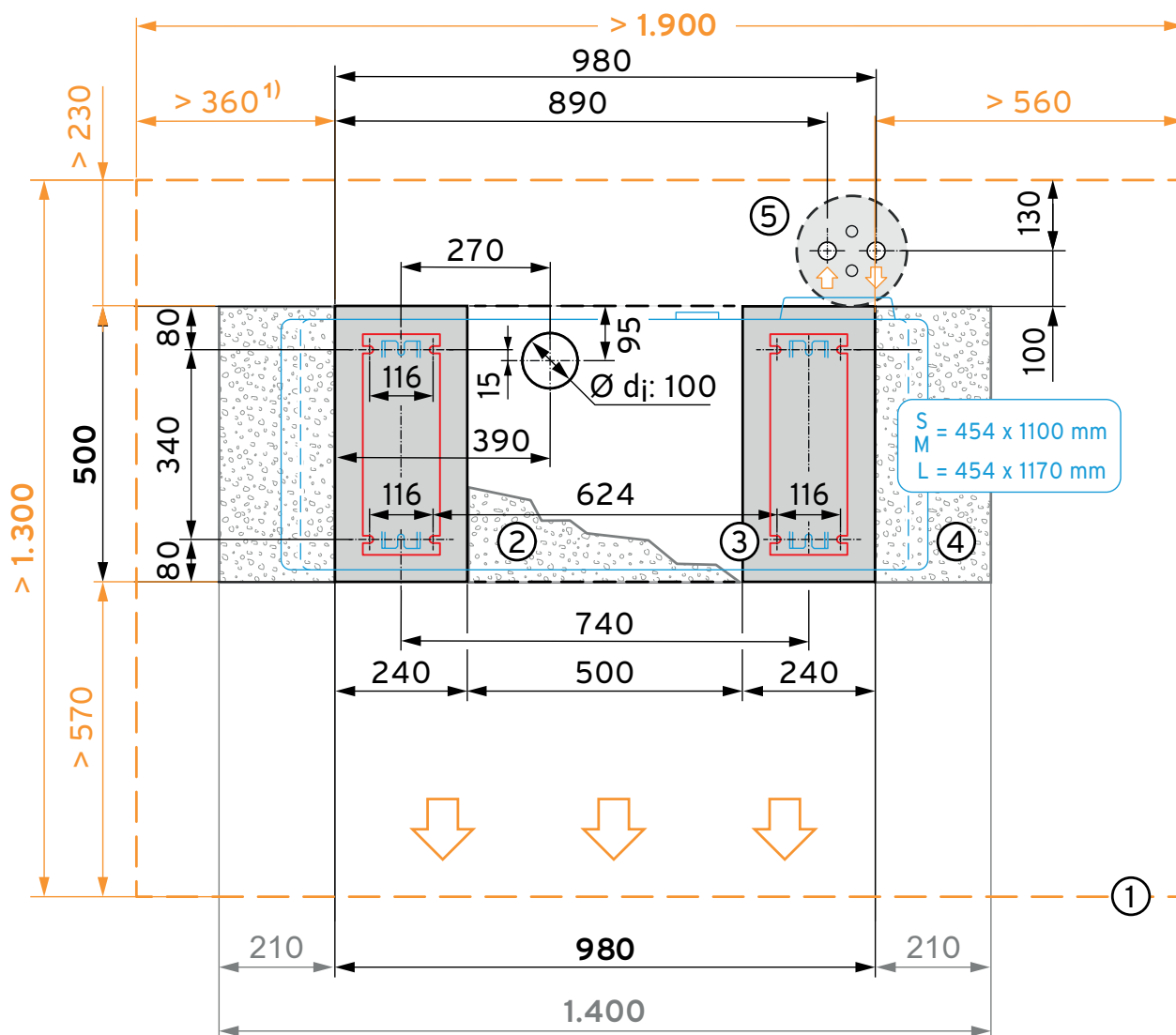
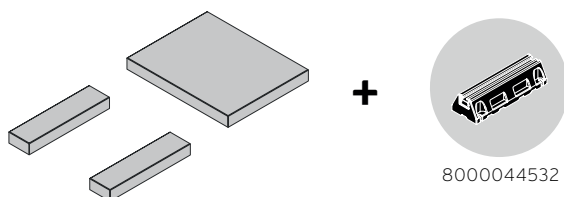
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	



- ¹⁾ Upozorňujeme, že přístupnost pro údržbu není dostatečná, pokud je vzdálenost menší než 300 mm. Minimální vzdálenost lze snížit na 100 mm, pokud je boční přístup pro instalační a údržbářské práce zajištěn jiným způsobem (pohyblivá překážka). Snížení na méně než 100 mm není povoleno a může vést ke snížení výkonu.
- ²⁾ 130 mm: u potrubí od stěny.
250 mm: u potrubí lokálního vytápění od podlahy.

- 1 Minimální vzdálenosti od stěn atd.
- 2 U pásových základů:
Štěrkové lože mezi pásovými základy.
U blokových základů se tento prostor vyplní betonem.
- 3 Základ
Na obrázku jsou znázorněny pásové základy.
Rozměry platí i pro blokové základy.
- 4 Štěrkové lože pro odvod kondenzátu (vlevo a vpravo od základu)
- 5 DOYMAfix Connect HP/P

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	



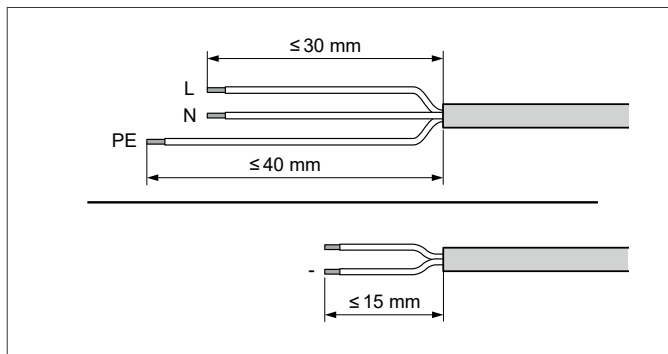
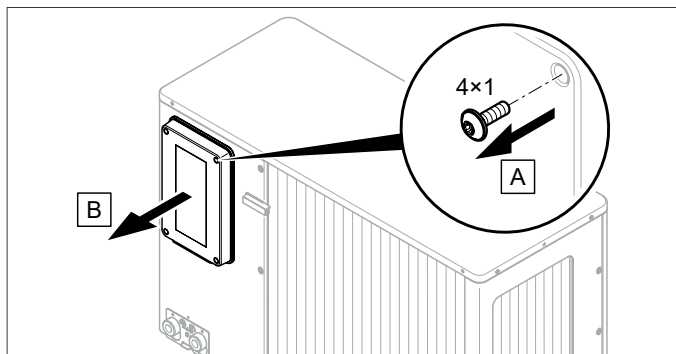
¹⁾ Upozorňujeme, že přístupnost pro údržbu není dostatečná, pokud je vzdálenost menší než 300 mm. Minimální vzdálenost lze snížit na 100 mm, pokud je boční přístup pro instalační a údržbářské práce zajištěn jiným způsobem (pohyblivá překážka). Snížení na méně než 100 mm není povoleno a může vést ke snížení výkonu.

- 1 Minimální vzdálenosti od stěn atd.
- 2 U pásových základů:
Štěrkové lože mezi pásovými základy.
U blokových základů se tento prostor vyplní betonem.
- 3 Základ
Na obrázku jsou znázorněny pásové základy.
Rozměry platí i pro blokové základy.
- 4 Štěrkové lože pro odvod kondenzátu (vlevo a vpravo od základu)
- 5 DOYMAfix Connect HP/P

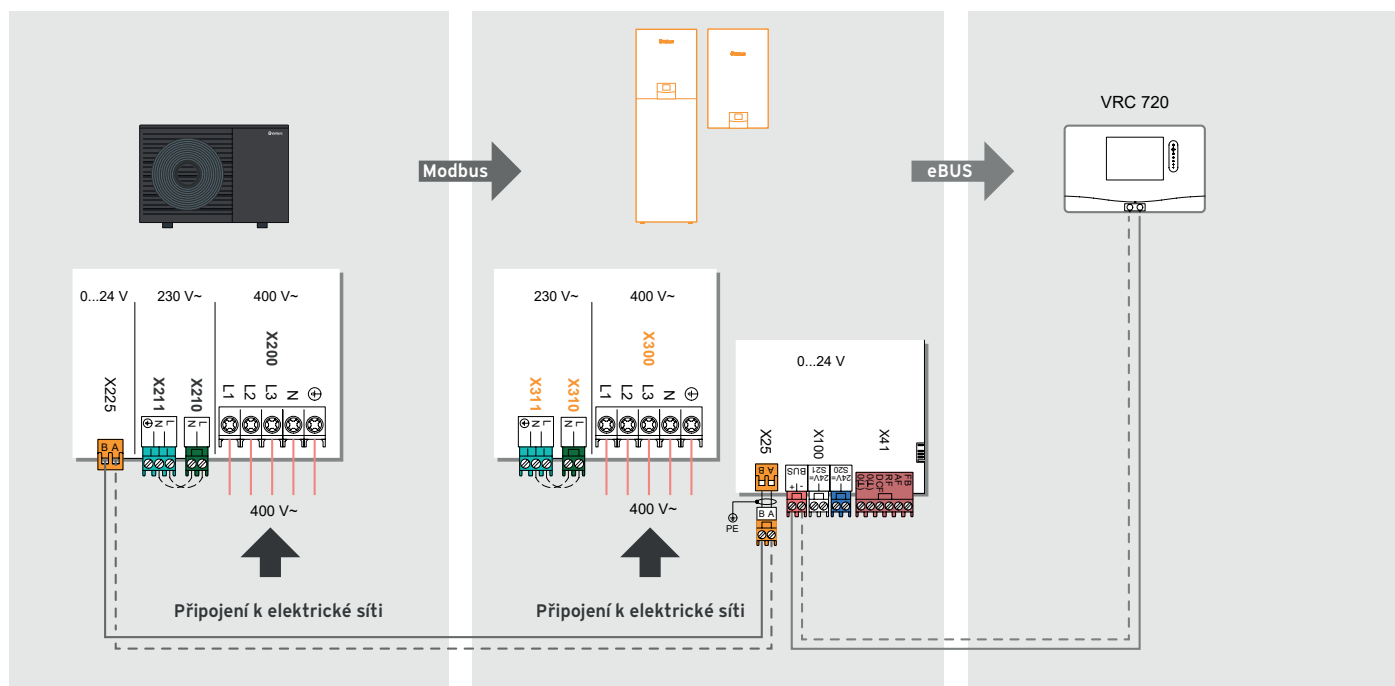
Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Elektrické připojení

Příprava



Napájení a komunikační rozhraní



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

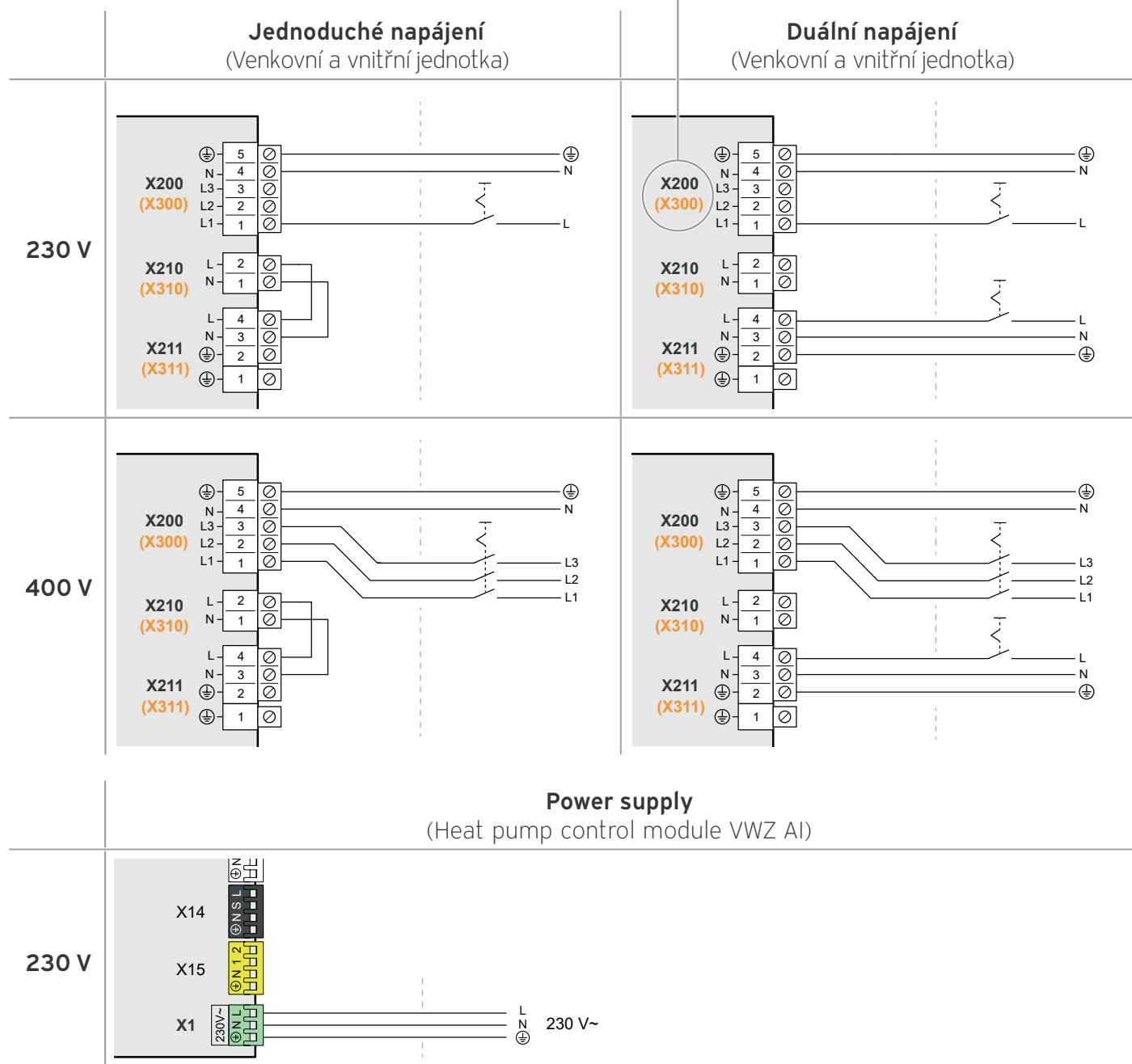
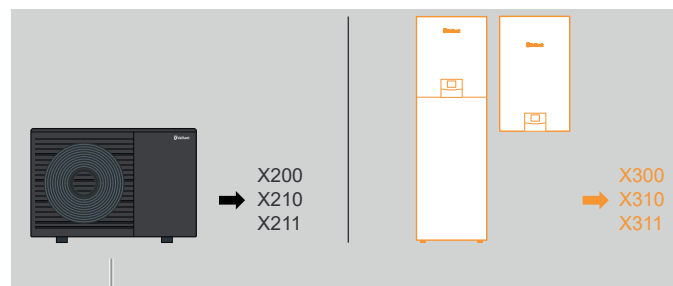
Připojení k elektrické síti

Připojte venkovní a vnitřní jednotku k elektrické síti

Poznámka:

Venkovní a **vnitřní jednotky** musí být připojeny ke stejnému typu napájení (jednoduché nebo duální).

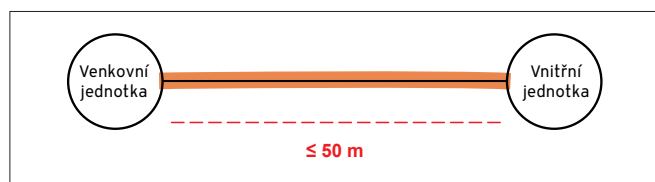
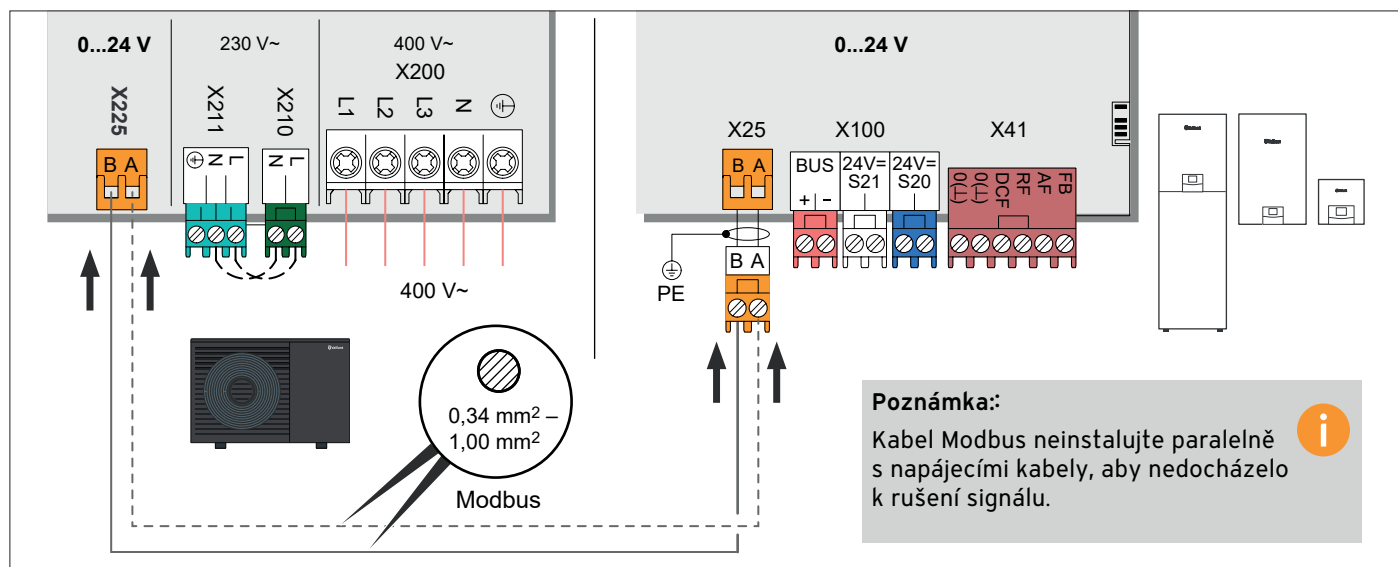
Při shodné konfiguraci připojení, ale odlišném označení kontaktů (např. X200/X300).



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

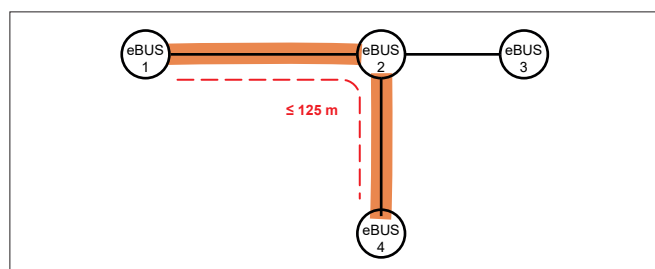
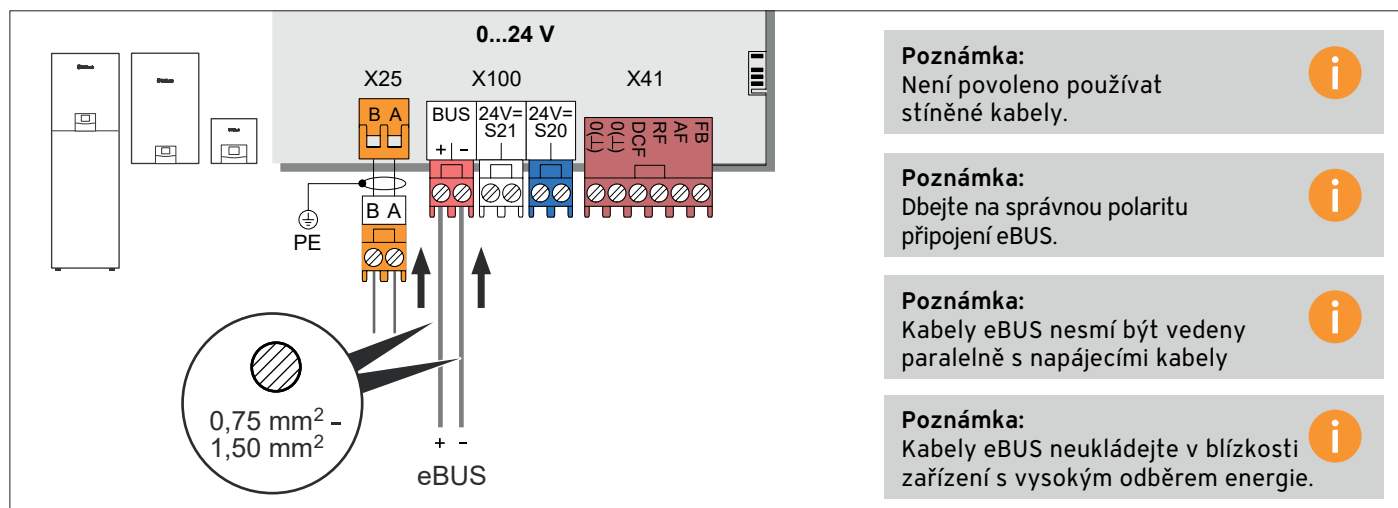
Připojení Modbus

jako komunikační rozhraní mezi venkovní a vnitřní jednotkou



Připojení eBUS

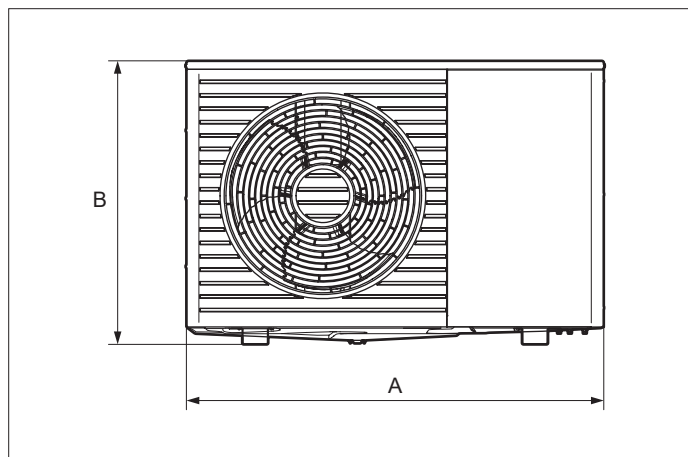
jako komunikační rozhraní mezi vnitřní jednotkou, regulátorem a dalšími součástmi systému



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Rozměry produktu a rozměry připojení

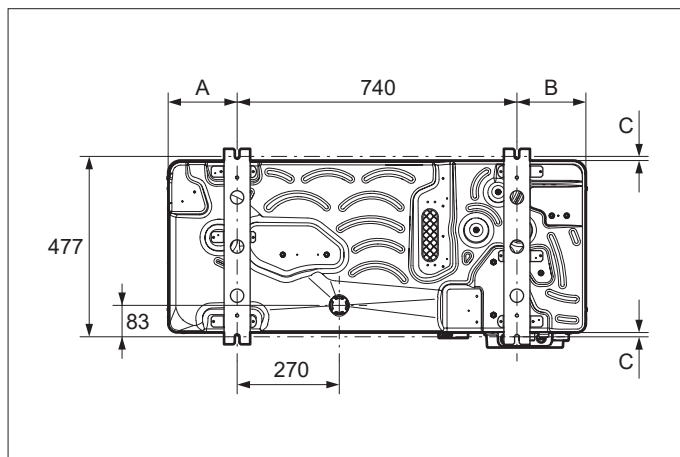
Pohled zepředu



Rozměry

Rozměr	VWL 55/7.1 A / VWL 75/7.1 A	VWL 115/7.1 A
A	1104 mm	1169 mm
B	750 mm	1103 mm

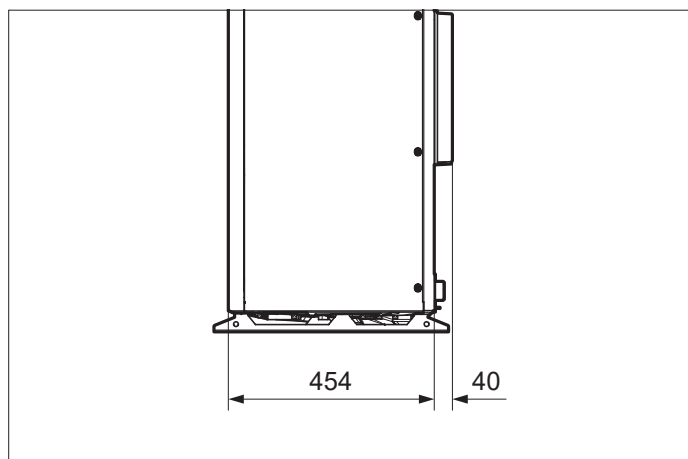
Pohled zespodu



Rozměry, pohled zespodu

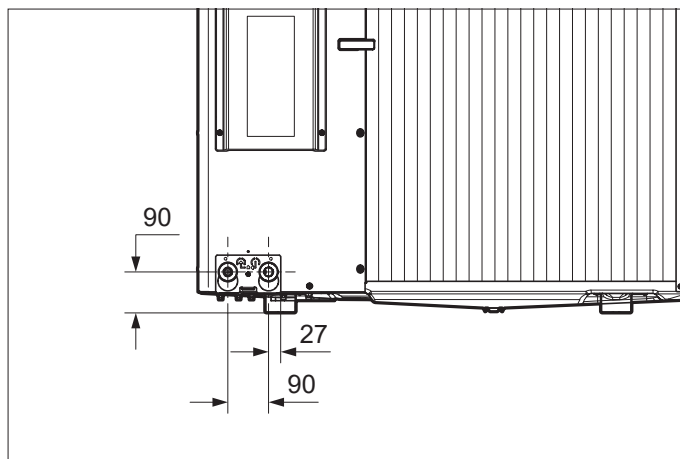
Rozměry	VWL 55/7.1 A / VWL 75/7.1 A	VWL 115/7.1 A
A	183 mm	212,6 mm
B	180 mm	212,6 mm
C	11,0 mm	13,4 mm

Pohled z boku, vpravo



Rozměry, boční pohled zprava

Pohled zezadu

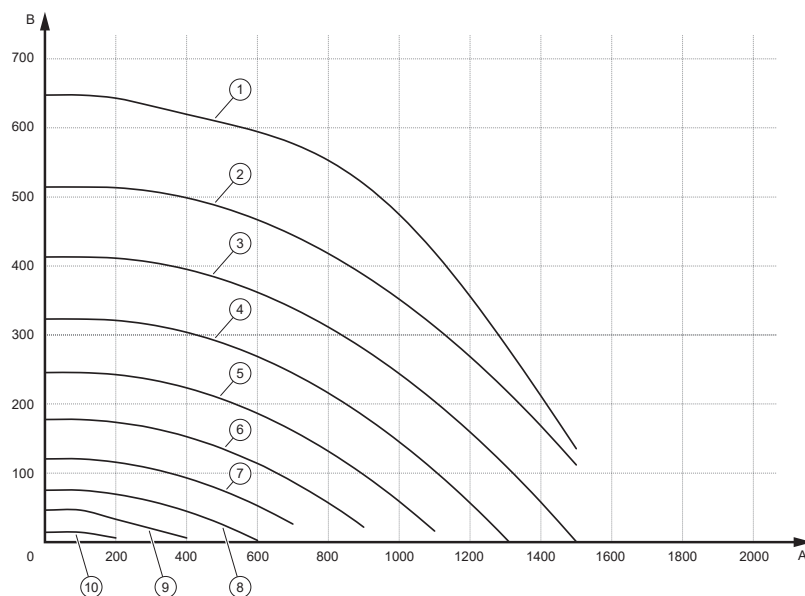


Rozměry, pohled zezadu

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Dopravní výška čerpadla

Platnost: VWL 55/7.1 A 230V NEBO VWL 55/7.1 A 230V S2 NEBO VWL 55/7.1 A 230V S3

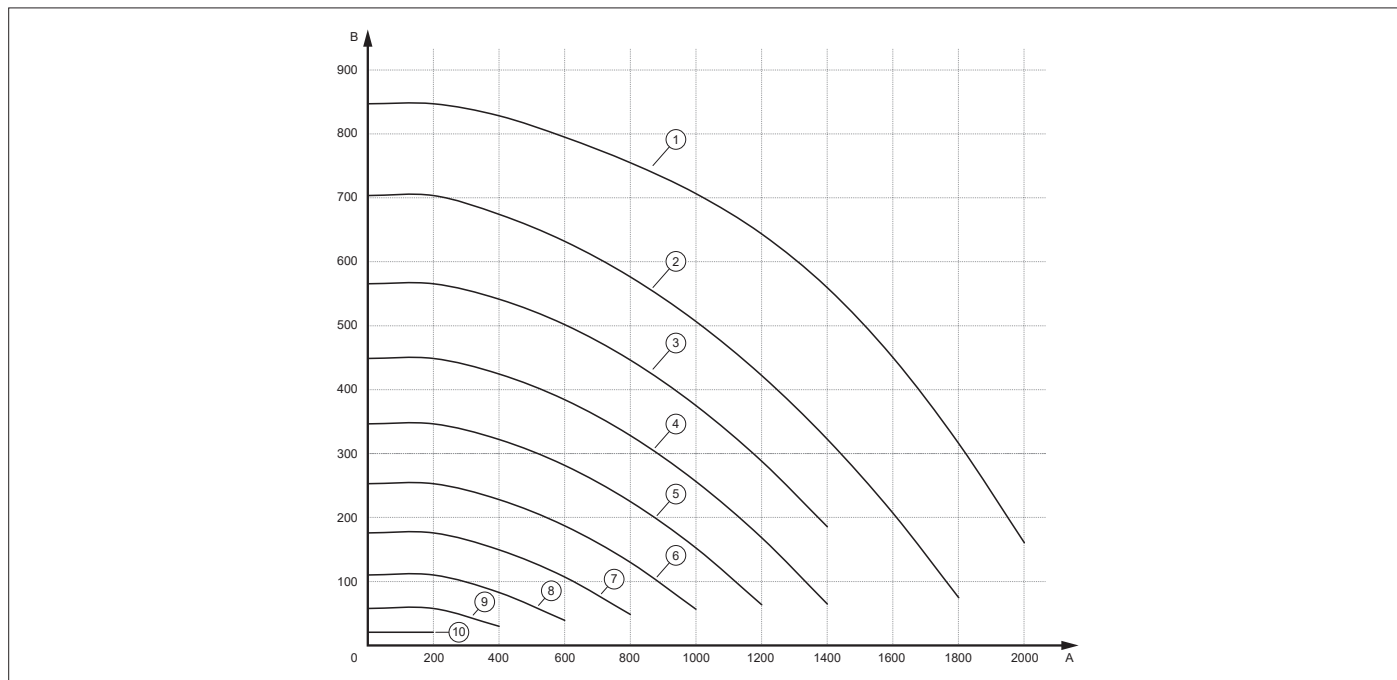


Funkční schéma

A	Objemový průtok, v l/h	3	80 % PWM	7	40 % PWM
B	Zbývající tlak v potrubí, v mbar (1000 mbar = 100 kPa)	4	70 % PWM	8	30 % PWM
1	100 % PWM	5	60 % PWM	9	20 % PWM
2	90 % PWM	6	50 % PWM	10	10 % PWM

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Platnost: VWL 75/7,1 A 230 V NEBO VWL 75/7,1 A 230 V S2 NEBO VWL 85/7,1 A 230 V S3

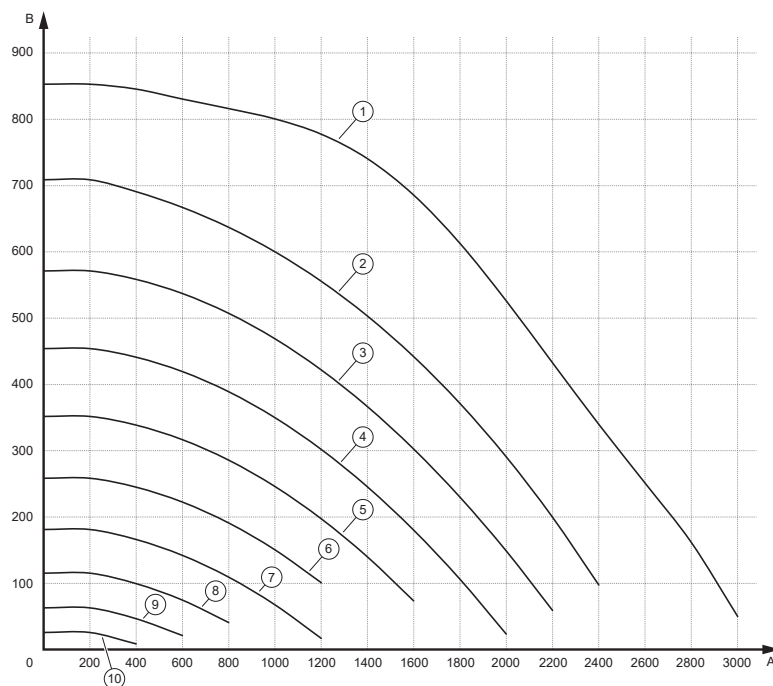


Funkční schéma

A	Objemový průtok, v l/h	3	80 % PWM	7	40 % PWM
B	Zbývající tlak v potrubí, v mbar (1000 mbar = 100 kPa)	4	70 % PWM	8	30 % PWM
1	100 % PWM	5	60 % PWM	9	20 % PWM
2	90 % PWM	6	50 % PWM	10	10 % PWM

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Platnost: VWL 115/7.1



Dostupný zbývající tlak v potrubí

A	Objemový průtok, v l/h	3	80 % PWM	7	40 % PWM
B	Zbývající tlak v potrubí, v mbar (1000 mbar = 100 kPa)	4	70 % PWM	8	30 % PWM
1	100 % PWM	5	60 % PWM	9	20 % PWM
2	90 % PWM	6	50 % PWM	10	10 % PWM

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Technické údaje - všeobecně

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Šířka	1 104 mm	1 104 mm	1 169 mm
Výška	750 mm	750 mm	1 103 mm
Hloubka	454 mm	454 mm	454 mm
Hmotnost, s balením	101,3 kg	107,6 kg	154,7 kg
Hmotnost, provozní pohotovost	84,5 kg	90,9 kg	137,8 kg
Hmotnost výrobku připraveného k provozu, levá/pravá strana	28,5 kg / 56 kg	30 kg / 60,9 kg	45,8 kg / 92 kg
Připojení, topný okruh	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Dimenzované napětí	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 3~/N/PE
Dimenzovaný výkon, maximální	3,2 kW	3,5 kW	5,7 kW
Dimenzovaný výkon	0,95	0,95	0,95
Dimenzovaný proud, maximální	14 A	15 A	10 A
Krytí	IPX4	IPX4	IPX4
Třída ochrany	I	I	I
Elektrické jištění	Charakteristika B, jednopólové spínání	Charakteristika B, jednopólové spínání	Charakteristika B, jednopólové spínání
Ventilátor, příkon, maximální	32 W	60 W	115 W
Ventilátor, příkon, minimální	15 W	15 W	35 W
Ventilátor, otáčky, maximální	575 ot/mín	630 ot/mín	550 ot/mín
Ventilátor, proudění vzduchu, maximální	1 950 m³/h	2 650 m³/h	4 100 m³/h
Čerpadlo topení, příkon	2 ... 54 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

Technické údaje - topný okruh

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Teplota topné vody, minimální/maximální	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C
Jednoduchá délka vedení topné vody, maximální, mezi venkovní a vnitřní jednotkou	20 m	20 m	20 m
Provozní tlak, minimální	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Provozní tlak, maximální	0,5 bar	0,5 bar	0,5 bar
Objemový průtok, minimální	520 l/h	640 l/h	1 225 l/h
Objemový průtok, maximální	860 l/h	1 275 l/h	2 445 l/h
Množství vody, ve venkovní jednotce	1,66 l	1,78 l	4,31 l
Zbytkový tlak, hydraulický	290 mbar	240 mbar	240 mbar

Technické údaje - okruh chladicího média

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Chladivo, typ	R290	R290	R290
Chladivo, plnicí množství	0,50 kg	0,60 kg	1,05 kg

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Chladivo, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Chladivo, ekvivalent CO ₂	0,00001 t	0,000012 t	0,000021 t
Povolený provozní tlak, maximální	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa
Typ kompresoru	Kompresor s rotačním pístem	Kompresor s rotačním pístem	Kompresor s rotačním pístem
Kompresor, typ oleje	Specifický polyalkylenglykol (PAG)	Specifický polyalkylenglykol (PAG)	Specifický polyolester (POE)
Kompresor, množství oleje	0,20 l	0,35 l	1,15 l
Kompresor, regulace	Elektronická	Elektronická	Elektronická

Technické údaje – výkon, topný provoz

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Topný výkon, A2/W35	2,36 kW	3,50 kW	6,50 kW
Výkonnostní číslo, COP, EN 14511, A2/W35	4,21	4,15	4,17
Topný výkon, minimální/maximální, A2/W35	2,08 ... 5,48 kW	1,87 ... 8,45 kW	2,15 ... 13,26 kW
Topný výkon, A2/W45	3,57 kW	5,85 kW	6,53 kW
Topný faktor, COP, EN 14511, A2/W45	3,24	3,03	3,06
Topný výkon, minimální/maximální, A2/W45	1,83 ... 5,5 kW	1,69 ... 8,49 kW	2,54 ... 13,14 kW
Topný výkon, A2/W55	2,56 kW	4,22 kW	6,54 kW
Topný faktor, COP, EN 14511, A2/W55	2,56	2,55	2,67
Topný výkon, minimální/maximální, A2/W55	1,62 ... 5,32 kW	1,53 ... 7,10 kW	2,89 ... 11,59 kW
Topný výkon, A7/W35	3,36 kW	4,48 kW	7,53 kW
Výkonnostní číslo, COP, EN 14511, A7/W35	4,93	4,83	5,03
Topný výkon, minimální/maximální, A7/W35	1,71 ... 6,06 kW	2,11 ... 10,51 kW	2,48 ... 14,90 kW
Výkonnostní číslo, COP, EN 14511, A7/W45	3,17	3,16	3,63
Topný výkon, minimální/maximální, A7/W45	1,50 ... 6,21 kW	1,92 ... 10,09 kW	2,91 ... 14,98 kW
Topný výkon, A7/W55	6,35 kW	6,67 kW	8,49 kW
Výkonnostní číslo, COP, EN 14511, A7/W55	2,99	2,92	3,10
Topný výkon, minimální/maximální, A7/W55	1,32 ... 6,34 kW	1,77 ... 7,78 kW	3,30 ... 12,37 kW
Topný výkon, maximální, A7/W65	6,55 kW	6,85 kW	11,54 kW
Výkonnostní číslo, COP, EN 14511, A7/W65	2,57	2,30	2,59
Topný výkon, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	11,12 kW
Výkonnostní číslo, COP, EN 14511, A-7/W35	2,91	2,66	2,55
Topný výkon, maximální, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	11,08 kW
Topný faktor, COP, EN 14511, A-7/W45	2,45	2,34	2,33
Topný výkon, maximální, A-7/W45	4,78 kW	6,52 kW	10,73 kW
Topný výkon, A-7/W55	4,78 kW	6,11 kW	9,43 kW
Topný faktor, COP, EN 14511, A-7/W55	2,14	2,08	2,07
Topný výkon, maximální, A-7/W55	4,77 kW	6,04 kW	9,45 kW

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Vaillant
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Topný výkon, maximální, A-7/W65	4,31 kW	5,49 kW	8,36 kW
Topný faktor, COP, EN 14511, maximální, A-7/W65	1,81	1,75	1,87

Technické údaje - výkon, chladicí provoz

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Chladicí výkon, A35/W18	5,61 kW	7,15 kW	12,95 kW
Energetická účinnost, EER, EN 14511, A35/W18	4,35	4,32	3,24
Chladicí výkon, minimální/maximální, A35/W18	3,19 ... 7,58 kW	4,47 ... 8,46 kW	7,64 ... 14,34 kW
Chladicí výkon, A35/W7	4,25 kW	5,96 kW	10,04 kW
Energetická účinnost, EER, EN 14511, A35/W7	3,26	3,02	2,60
Chladicí výkon, minimální/maximální, A35/W7	1,39 ... 6,41 kW	3,27 ... 7,67 kW	3,80 ... 11,68 kW

Technické údaje - výkon v režimu redukce hluku, topném provozu

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Topný výkon, EN 14511, A-7/W35, redukce hluku periody 40 %	2,75 kW	3,76 kW	6,92 kW
Topný faktor, COP, EN 14511, A-7/W35, redukce hluku periody 40 %	3,49	3,15	2,60
Topný výkon, EN 14511, A-7/W35, redukce hluku periody 50 %	2,29 kW	3,12 kW	5,72 kW
Topný faktor, COP, EN 14511, A-7/W35, redukce hluku periody 50 %	3,44	3,21	2,64
Topný výkon, EN 14511, A-7/W35, redukce hluku periody 60 %	1,95 kW	2,86 kW	5,21 kW
Topný faktor, COP, EN 14511, A-7/W35, redukce hluku periody 60 %	3,40	3,23	2,69

Technické údaje - emise hluku, topný provoz

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Akustický výkon, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	49,0 dB(A)	49,0 dB(A)	54,8 dB(A)
Akustický výkon, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukce hlučnosti 40 %	53,1 dB(A)	55,9 dB(A)	59,1 dB(A)
Akustický výkon, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukce hlučnosti 50 %	50,8 dB(A)	52,1 dB(A)	57,3 dB(A)
Akustický výkon, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, redukce hlučnosti 60 %	48,2 dB(A)	49,9 dB(A)	55,1 dB(A)
Akustický výkon, maximální, EN 12102-1, EN ISO 3745	57,7 dB	60,9 dB	65,6 dB

Technické údaje - emise hluku, chladicí provoz

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Akustický výkon, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	57,7 dB(A)	60,3 dB(A)	63,2 dB(A)
Akustický výkon, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	55,5 dB(A)	60,9 dB(A)	63,2 dB(A)

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Popis produktu uniTOWER



uniTOWER

- eBUS jako komunikační rozhraní mezi vnitřní jednotkou, řídicím systémem a dalšími součástmi systému
- Rozhraní zařízení s displejem a ovládacími tlačítky
- Předinstalovaná hydraulická věž pro aroTHERM plus VWL ../5/8,1 A nebo aroTHERM pro VWL ../5/7,1 A
- Díky kompaktní konstrukci extrémně krátká doba instalace
- Koncepte SplitMounting pro snadnější umístění ve dvou částech
- Aktivace funkce Flexible Space pro optimalizaci ochranné zóny venkovní jednotky

Vybavení

- Integrovaný spirálový zásobník na teplou vodu o objemu 188 litrů
- Záložní zdroj 5,5 kW 230 V / 9,0 kW 400 V
- 18litrová membránová expanzní nádoba pro ohřev; volitelně k dispozici ve verzi o objemu 12 litrů
- 3cestný přepínací ventil pro vytápění/přípravu teplé vody
- Napouštěcí/vypouštěcí kohout
- Manometr
- Automatický odvzdušňovač pro záložní zdroj
- Expanzní pojistný ventil pro topení, 3 bar
- Magnetický filtr
- Internetová brána myVAillant connect, VR 940

Možné využití

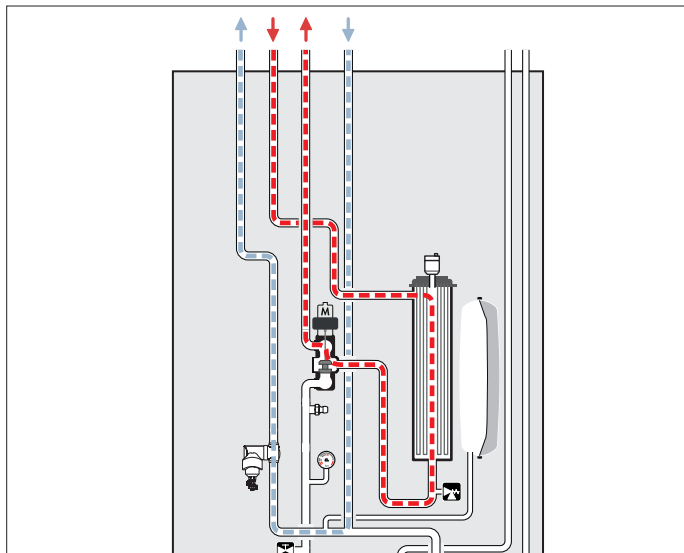
uniTOWER je modul s integrovaným rozhraním pro tepelná čerpadla, 188litrovým zásobníkem teplé vody včetně 3cestného přepínacího ventilu pro vytápění/přípravu teplé vody systému s aroTHERM plus VWL 8.1 nebo aroTHERM pro 7.1. Výkon záložního zdroje lze nastavit podle potřeby. Aby byl zajištěn bezpečný režim odmrazování je využit jeho plný výkon. Modul lze připojit k napájení 230 V nebo 400 V.

Nastavení omezení výkonu elektrického záložního zdroje

Úroveň výkonu [kW]	Napájení:	
	230 V	400 V
	Max. příkon [kW]	
Externí	0	
0-0.5	0	
1	0.69	
1.5	1.15	
2	1.84	
2.5	-	2.3
2.5-3	2.24	-
3-3.5	-	2.99
3.5	3.15	-
4-4.5	3.85	
5	4.70	-
5-5.5	-	4.69
5.5	5.39	-
6	-	5.55
6.5	-	6.24
7-7.5	-	6.99
8-8.5	-	7.85
9	-	8.54

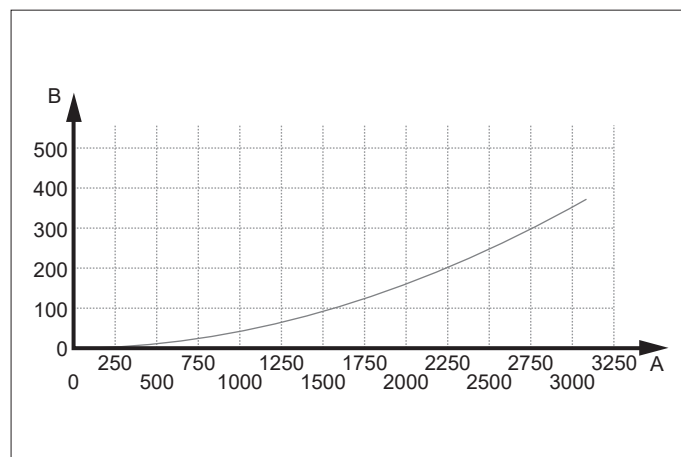
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Dopravní výška čerpadla



Základní schéma: Celkové tlakové ztráty pro uniTOWER plus

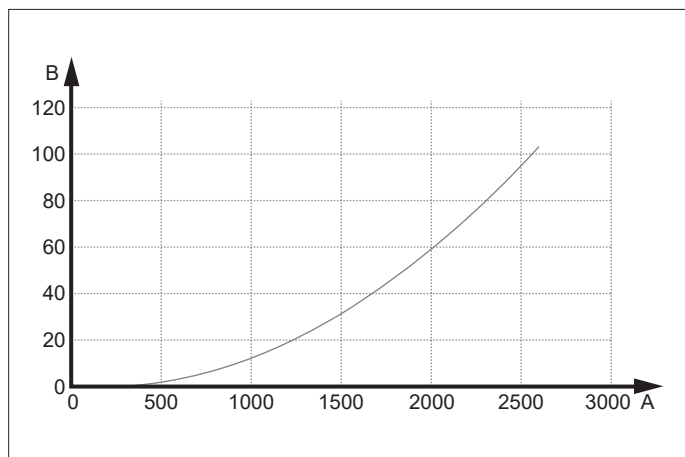
Tlaková ztráta vnitřní jednotky



Tlaková ztráta vnitřní jednotky

- A Objemový průtok (l/h)
- B Tlaková ztráta (mbar)

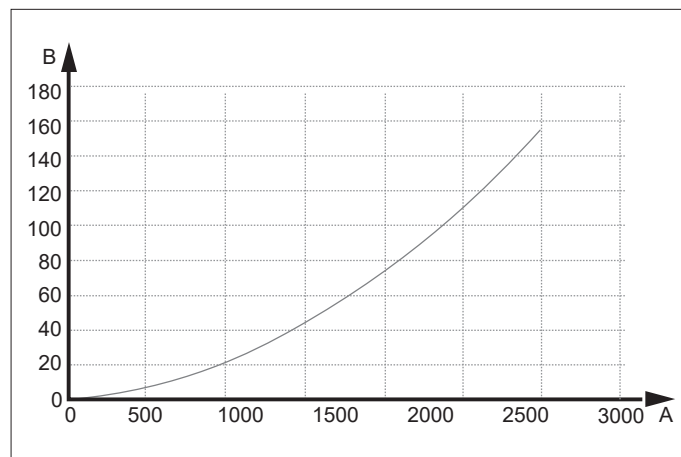
Tlaková ztráta plnicího ventilu a uzavíracího kohoutu



Tlaková ztráta plnicího ventilu a uzavíracího kohoutu

- A Objemový průtok (l/h)
- B Tlaková ztráta (mbar)

Tlaková ztráta v trubkové spirále zásobníku teplé vody

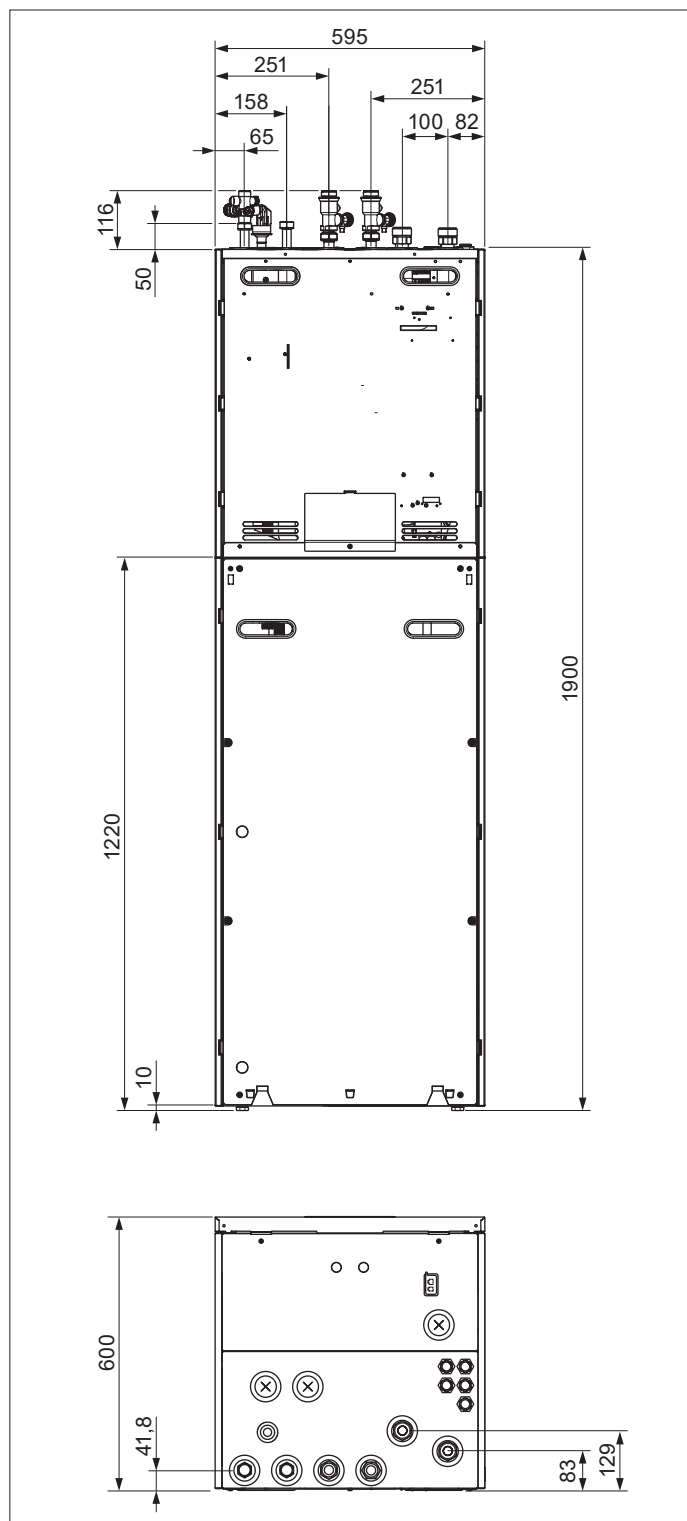


Tlaková ztráta v trubkové spirále zásobníku teplé vody

- A Průtok (l/h)
- B Tlaková ztráta (kPa)

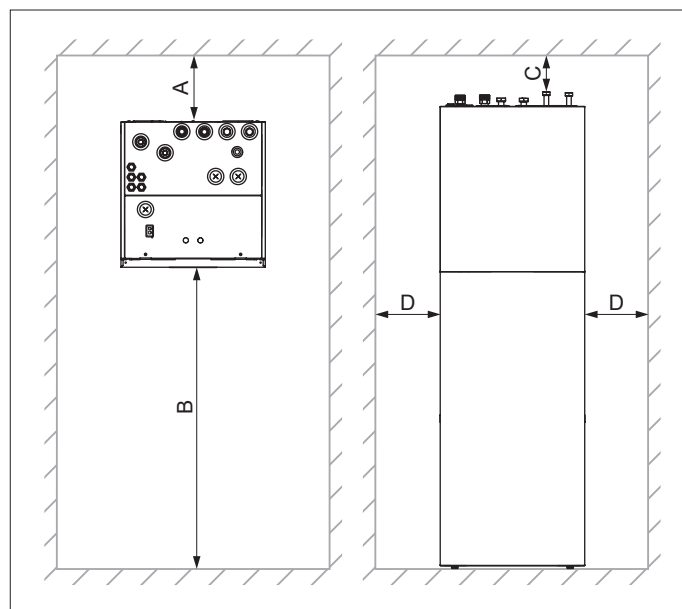
Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Rozměry



Rozměry

Minimální vzdálenosti a montážní rozměry



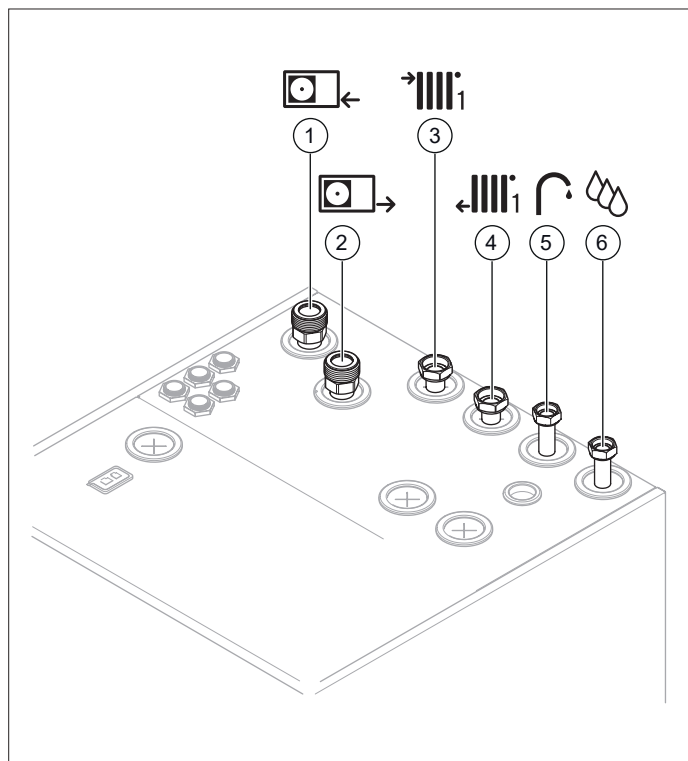
Doporučené minimální vzdálenosti/montážní vzdálenosti

- A** 0 mm
- B** ≥ 550 mm
- C** $> 200-250$ mm s sáčkem drobných dílů pro připojení
- D** $\geq 2,5$ mm

- » V případě potřeby zajistěte větší minimální vzdálenost, než je požadovaná minimální vzdálenost, aby byl usnadněn přístup při údržbě a opravách.
- » Při použití příslušenství dodržujte minimální vzdálenosti/montážní vzdálenosti

Modul:	Obnovitelné zdroje	Vaillant
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

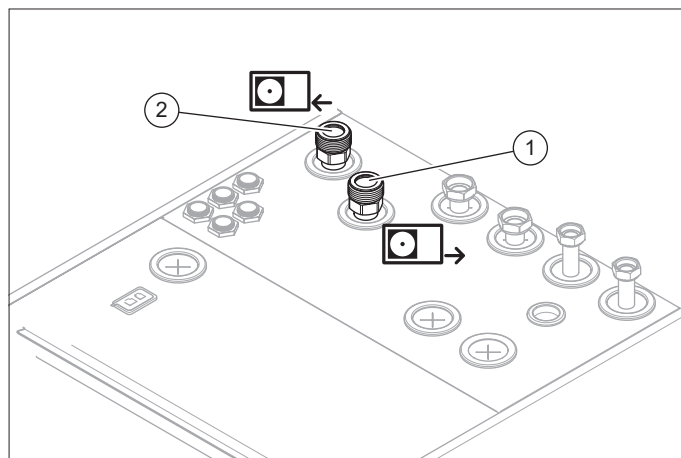
Hydraulické přípojky



Hydraulické přípojky

- 1 Návrat k venkovní jednotce, 1 1/4" vnější závit, ploché těsnění
- 2 Přívod z venkovní jednotky, vnější závit 1 1/4", ploché těsnění
- 3 Průtok topného okruhu budovy, 1" spojka, vnitřní závit, ploché těsnění
- 4 Zpětný tok topného okruhu budovy, 1" spojka, vnitřní závit, ploché těsnění
- 5 Připojení teplé vody, 3/4" spojka, vnitřní závit, ploché těsnění
- 6 Připojení studené vody, 3/4" spojka, vnitřní závit, ploché těsnění

Připojení tepelného čerpadla k vnitřní jednotce



Přehled připojení

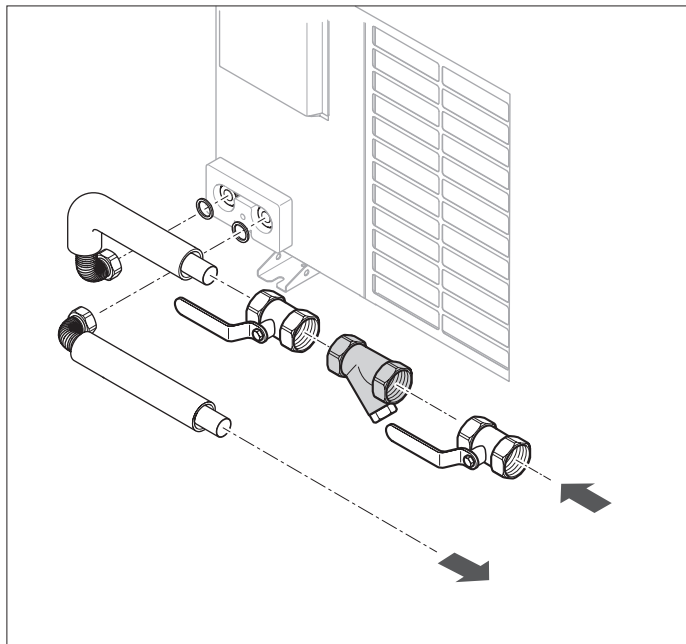
- 1 Připojení G 1 1/4", přívod topného média z tepelného čerpadla
- 2 Připojení G 1 1/4", zpětný okruh topení do tepelného čerpadla

1. Před instalací důkladně profoukněte nebo propláchněte přívodní potrubí.
2. Připojte tepelné čerpadlo k výrobku.

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Připojení a provedení potrubí k tepelnému čerpadlu

Pro připojení potrubí k tepelnému čerpadlu je k dispozici připojovací příslušenství.



Připojení k tepelnému čerpadlu

Následující tabulka uvádí doporučené délky přívodních potrubí při použití různých materiálů potrubí (Δt 5 K, rychlost proudění < 1,0 m/s, tlaková ztráta 60-180 Pa/m).

Dimenzování připojovacích kabelů

	Měděné potrubí		Plastové potrubí	
	0-10 m	0-20 m	0-10 m	0-20 m
VWL 55/7.1	DN 25	DN 25	32 x 2,9	32 x 2,9
VWL 75/7.1	DN 32	DN 32	32 x 2,9	32 x 2,9
VWL 115/7.1	DN 40	DN 40	40 x 3,7	40 x 3,7

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Oddělovací výměník tepla



Oddělovací výměník tepla

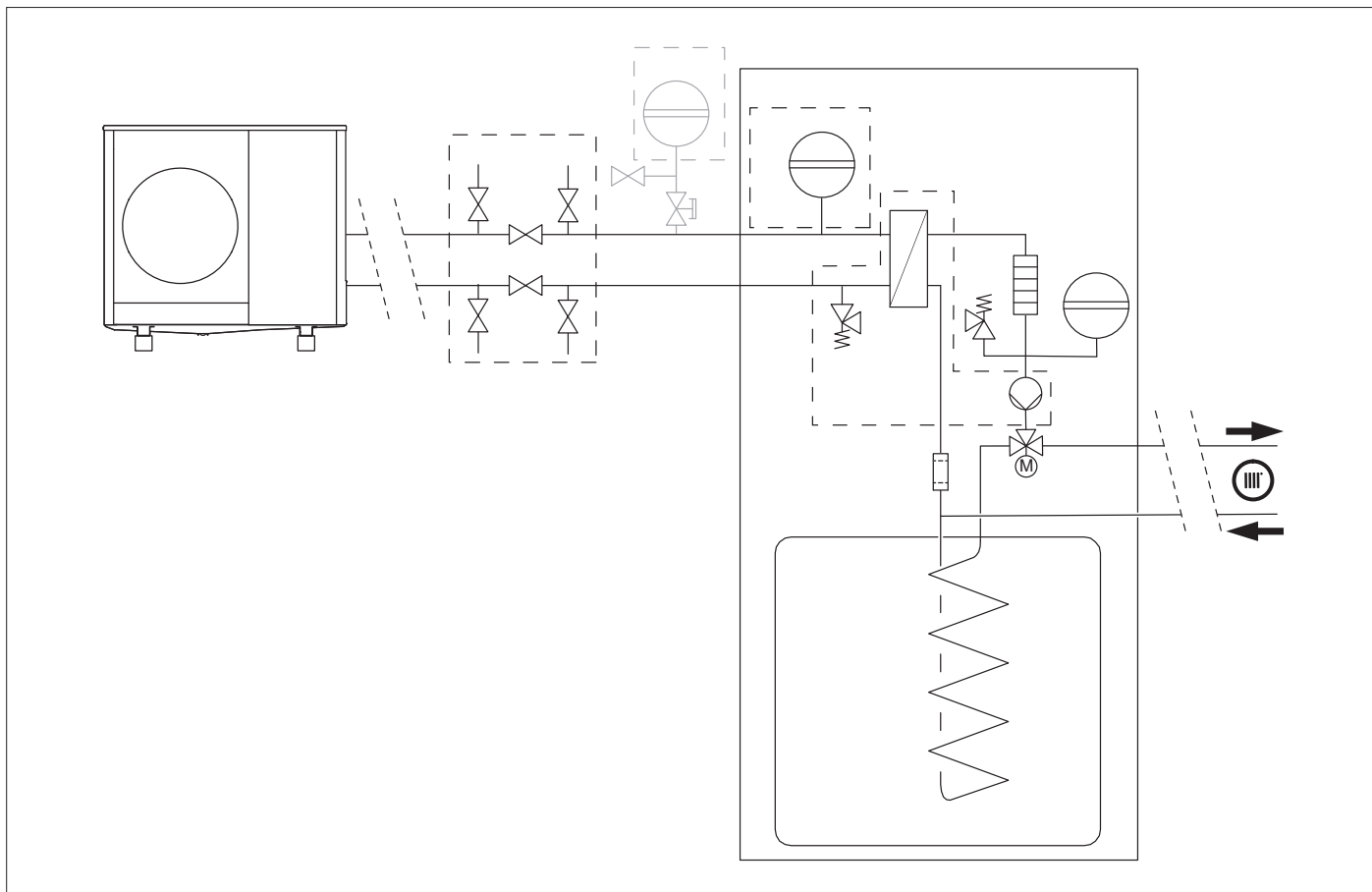
Modul oddělovacího výměníku tepla, který lze použít pro dodatečnou instalaci do systému uniTOWER, jej lze použít jako hydraulické oddělení mezi tepelným čerpadlem a topným systémem. To znamená, že tepelné čerpadlo lze chránit před zamrznutím, aniž by bylo nutné naplnit celou instalaci nemrznoucí směsí.

Modul mezivýměníku tepla se skládá z:

- Vysoce účinného čerpadla
- Deskového výměníku tepla
- Expanzního ventilu na straně nemrznoucí směsi

Schéma zapojení s oddělovacím výměníkem tepla

V rámci instalace proveďte osazení napouštěcích armatur a instalujte expanzní nádobu odpovídajícího objemu.



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Tlakové ztráty v provedení okruhu tepelného čerpadla s mezivýměňíkem tepla

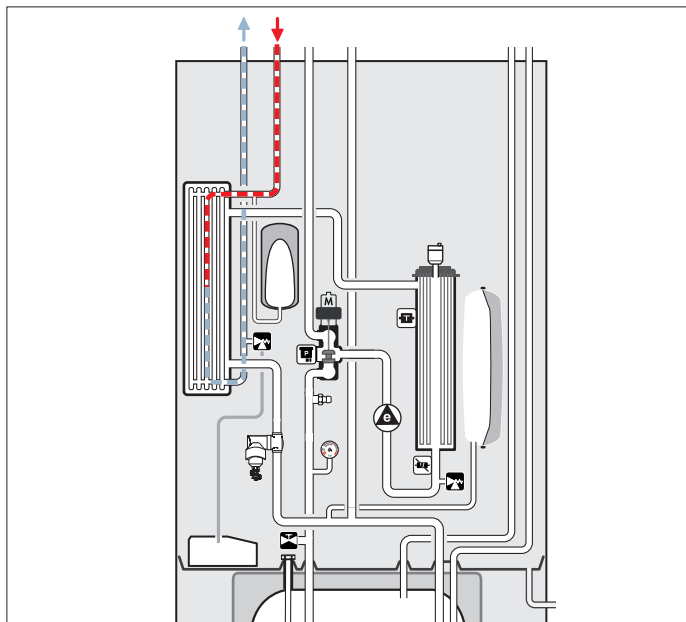
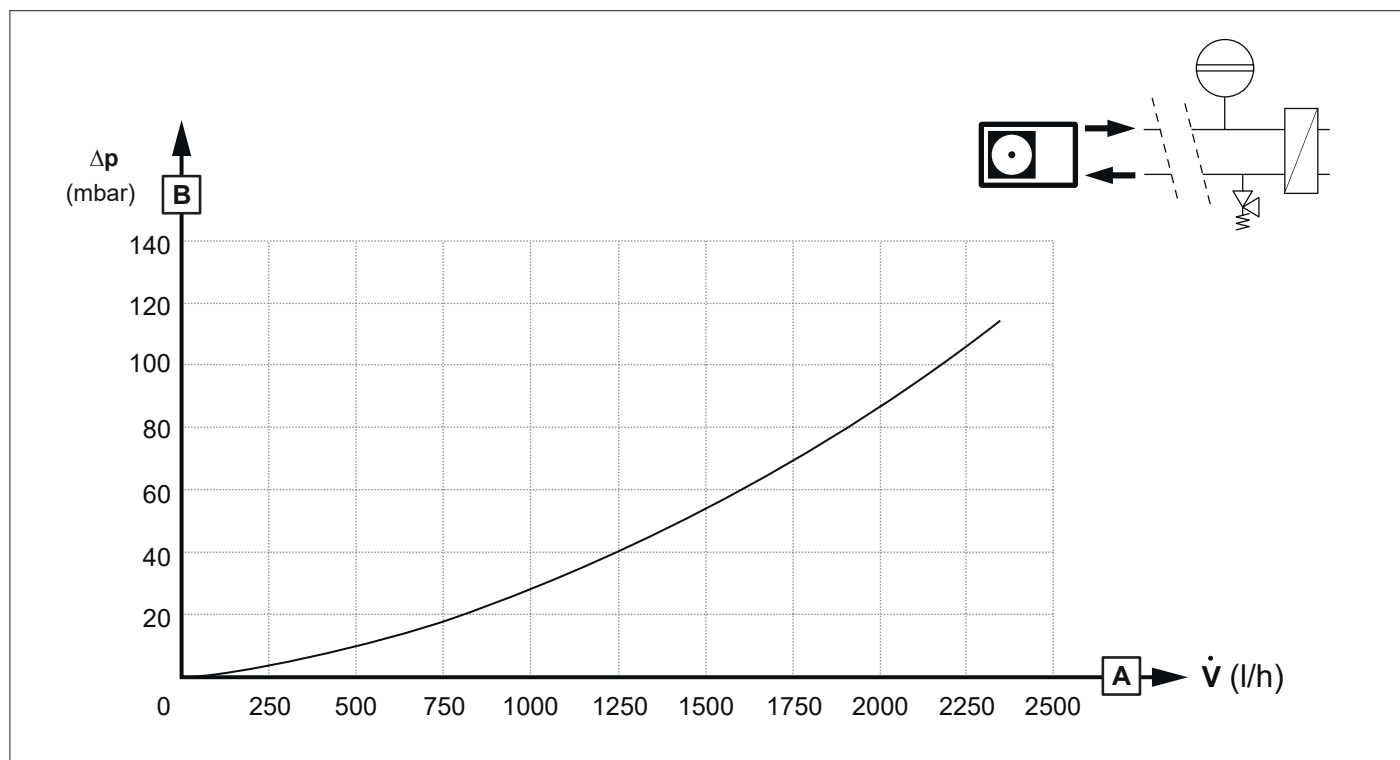


Diagram tlakových ztrát v okruhu tepelného čerpadla unitOWER

Tlaková ztráta v okruhu tepelného čerpadla



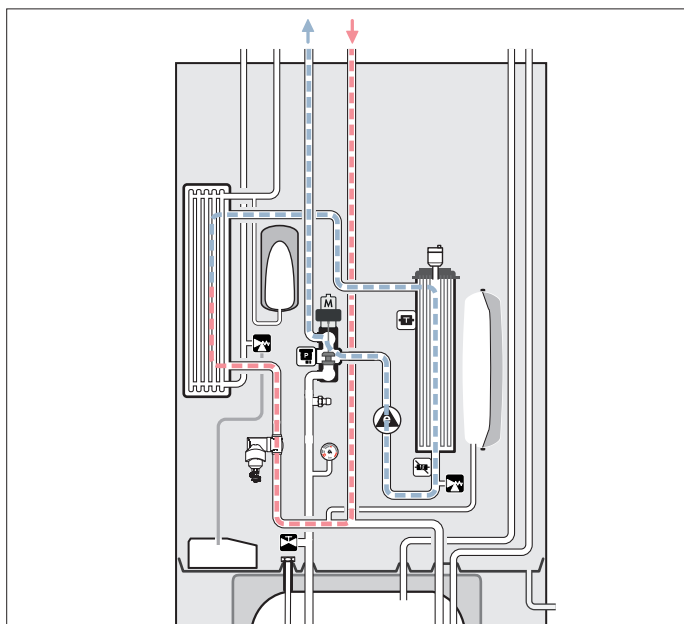
Tlaková ztráta v médiu v okruhu tepelného čerpadla

A Objemový průtok

B Tlak

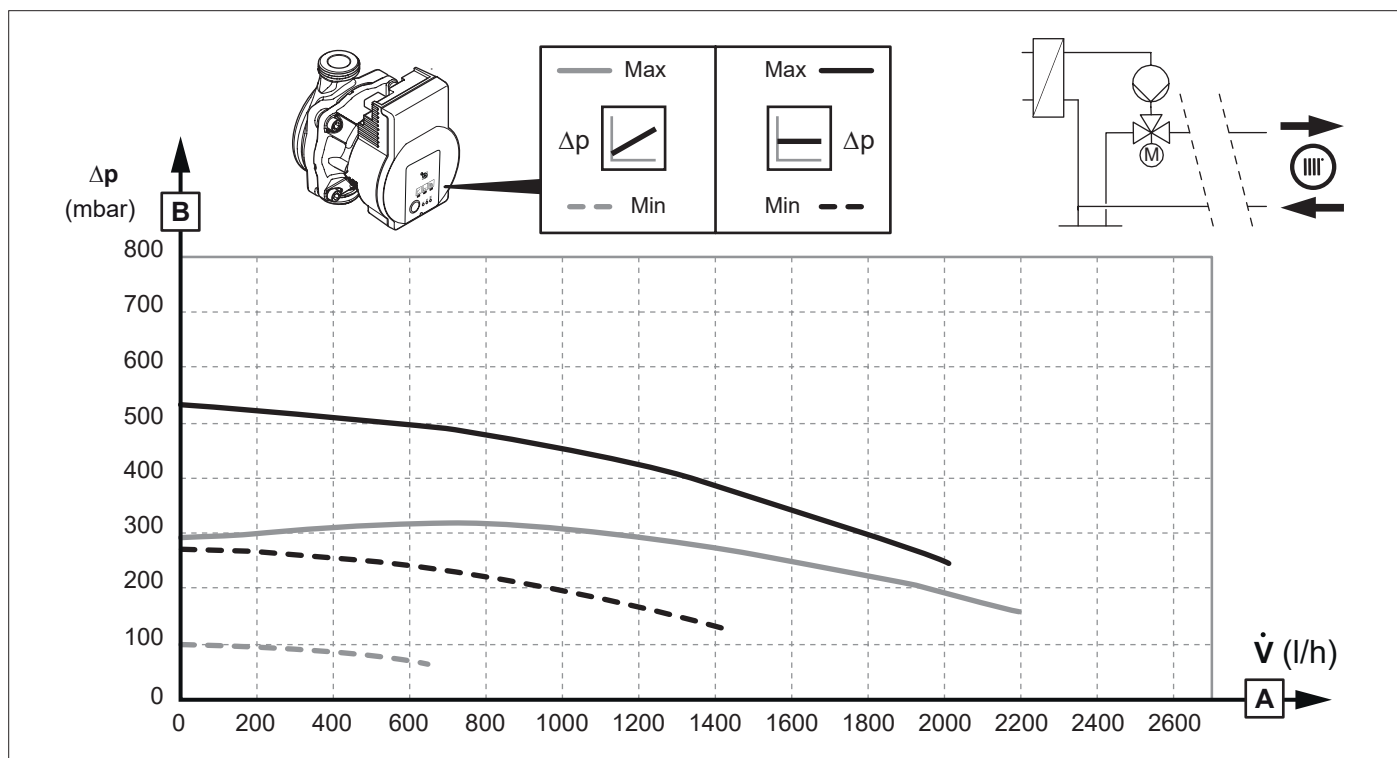
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Zbývající výtlačná výška u varianty s mezivýměňíkem tepla (topný okruh)



Základní schéma zbytkové výtlačné výšky

Zbývající výtlačná výška čerpadla s mezivýměňíkem tepla



Zbývající výtlačná výška čerpadla s mezilehlým výměňíkem tepla

- A** Objemový průtok
- B** Dostupný tlak

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Technické údaje – všeobecně

	VIH QW 190/7 E 18L
Rozměry výrobku bez obalu, šířka	595 mm
Rozměry výrobku bez obalu, výška	1 950 mm
Rozměry výrobku, bez balení, hloubka	600 mm
Hmotnost, bez balení	172,4 kg
Hmotnost, s balením	190,6 kg
Hmotnost, provozní pohotovost	378 kg
Přípojky topného okruhu	1"
Přípojky studené vody, teplé vody	3/4"
Přípojky venkovní jednotky	G 1 1/4"

Technické údaje – topný okruh

	VIH QW 190/7 E 18L
Obsah vody	17,6 l
Materiál v topném okruhu	Měď, slitina mědi a zinku, ušlechtilá ocel, kaučuk etylén-propylen- dien (EPDM), mosaz, železo
Přípustná jakost vody	bez nemrznoucí směsi a antikorozní ochrany. Při tvrdosti vody od 3,0 mmol/l (16,8° dH) topnou vodu změkčete podle směrnice VDI2035 list 1.
Provozní tlak min.	0,05 MPa (0,50 bar)
Provozní tlak max.	0,3 MPa (3,0 bar)
Objem membránové expanzní nádoby topení	18 l
Přednastavený tlak membránová expanzní nádoba	0,1 MPa (1,0 bar)
Výstupní teplota topení min.	20 °C
Výstupní teplota v topném provozu s přídavným topením max.	75 °C
Výstupní teplota chladicí provoz min.	7 °C
Výstupní teplota v chladicím provozu max.	25 °C
Akustický výkon A7/W35 podle EN 12102 / EN 14511 LWI v topném provozu	≤ 35,5 dB(A)
Akustický výkon A7/W55 podle EN 12102 / EN 14511 LWI v topném provozu	≤ 35,1 dB(A)
Akustický výkon A35/W7 podle EN 12102 / EN 14511 LWI v chladicím provozu	≤ 35,5 dB(A)
Akustický výkon A35/W18 podle EN 12102 / EN 14511 LWI v chladicím provozu	≤ 37,5 dB(A)

Technické údaje – teplá voda

	VIH QW 190/7 E 18L
Obsah vody zásobníku teplé vody	188 l
Materiál zásobníku teplé vody	Ocel, smaltovaná
Délka ochranné hořčkové anody	897 mm
Max. provozní tlak (pojistný ventil)	1,0 MPa (10,0 bar)
Teplota vody v zásobníku prostřednictvím tepelného čerpadla max.	60 °C

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Vaillant
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

	VIH QW 190/7 E 18L
Teplota vody v zásobníku prostřednictvím přídavného topení max.	70 °C
Doba ohřevu na požadovanou teplotu vody v zásobníku 56 °C, pro- voz ECO, A7, rychlé nabíjení Venkovní jednotka 3,5-5 kW	1:11 h (VWL x5/7.1 A), 1:07 h (VWL x5/8.1 A)
Doba ohřevu na požadovanou teplotu vody v zásobníku 56 °C, pro- voz ECO, A7, rychlé nabíjení Venkovní jednotka 7 kW	0:56 h (VWL x5/7.1 A), 0:56 h (VWL x5/8.1 A)
Doba ohřevu na požadovanou teplotu vody v zásobníku 56 °C, pro- voz ECO, A7, rychlé nabíjení Venkovní jednotka 10-12 kW	0:45 h (VWL x5/7.1 A), 0:52 h (VWL x5/8.1 A)
Topný faktor (COP _{dhw}) podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 3,5-5 kW	3,62 (VWL x5/7.1 A), 3,39 (VWL x5/8.1 A)
Topný faktor (COP _{dhw}) podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 7 kW	3,59 (VWL x5/7.1 A), 3,49 (VWL x5/8.1 A)
Topný faktor (COP _{dhw}) podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 10-12 kW	3,6 (VWL x5/7.1 A), 3,46 (VWL x5/8.1 A)
Spotřeba energie během pohotovosti podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 3,5-5 kW	46 W (VWL x5/7.1 A), 54 W (VWL x5/8.1 A)
Spotřeba energie během pohotovosti podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 7 kW	56 W (VWL x5/7.1 A), 62 W (VWL x5/8.1 A)
Spotřeba energie během pohotovosti podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 10-12 kW	68 W (VWL x5/7.1 A), 60 W (VWL x5/8.1 A)

Technické údaje - elektřina

	VIH QW 190/7 E 18L
Dimenzované napětí, 1fázové při- pojení	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Dimenzované napětí, třífázové při- pojení	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Dimenzovaný výkon, maximální	jednofázový (230 V): 5,5 kW, třífázový (400 V): 8,7 kW
Dimenzovaný proud, maximální	jednofázový (230 V): 24 A, třífázový (400 V): 14 A
Krytí	IP 10B
Typ pojistky, charakteristika B, pomalá, jedno, resp. trojpólové přepínání (přerušení tří připojovacích vedení k síti jedním přepnutím)	400 V: B16, 230 V: B25, stanovte podle zvolených připojovacích diagramů
Instalované jištění (pomalé) na des- ce s plošnými spoji regulátoru	4 A

Další informace k instalaci a k součástem venkovní jednotky najdete v návodu k instalaci venkovní jednotky.

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Popis produktu hydraulické stanice VWZ MEH 97/7



Hydraulická stanice VWZ MEH 97/7

- eBUS jako komunikační rozhraní mezi vnitřní jednotkou, systémovým regulátorem a dalšími systémovými komponenty
- Záložní integrovaný zdroj 5,5 kW 230 V / 9,0 kW 400 V
- 10l expanzní nádoba pro topení
- 3cestný přepínací ventil pro vytápění/přípravu teplé vody
- Manometr
- Automatický odvzdušňovací ventil pro záložní zdroj
- Expanzní pojistný ventil pro topení, 3 bar
- Teplotní čidlo VF1 (čidlo zásobníku)
- Internetová brána myVAILLANT connect, VR 940
- Možnost aktivace funkce Flexible Space pro optimalizaci ochranné zóny venkovní jednotky

Možné použití

Hydraulická stanice VWZ MEH 97/7 je modul pro tepelná čerpadla, vybavený 3cestným přepínacím ventilem pro vytápění/přípravu teplé vody systému aroTHERM pro VWL ../5/7.1 aroTHERM plus VWL ../5/8.1.

Výkon záložního zdroje lze nastavit podle potřeby. Aby byl zajištěn bezpečný režim odmrazování, je využit jeho plný výkon.

Modul lze připojit k napájení 230 V nebo 400 V.

Integrované rozhraní tepelného čerpadla lze použít k aktivaci „funkce flexibilního prostoru“ pro venkovní jednotku, pokud je volný prostor kolem venkovní jednotky menší, než je požadováno.

Nastavení omezení výkonu elektrického záložního zdroje

Výkon [kW]	Napájení:	
	230 V	400 V
	Max. příkon [kW]	
Externí	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	-	2,3
2,5-3	2,24	-
3-3,5	-	2,99
3,5	3,15	-
4-4,5	3,85	-
5	4,70	-
5-5,5	-	4,69
5,5	5,39	-
6	-	5,55
6,5	-	6,24
7-7,5	-	6,99
8-8,5	-	7,85
9	-	8,54

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

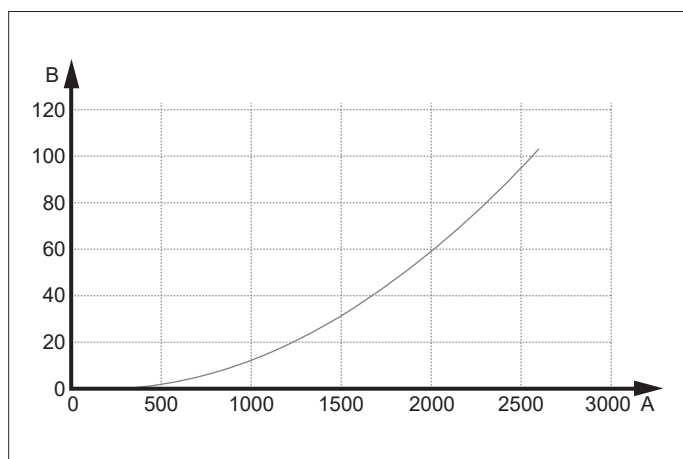
Zbývajcí výtlačná výška produktu

Zbývajcí výtlačná výška vyplývá z čerpadlové křivky a instalační křivky (sestavující ze součtu tlakových ztrát z přípojných potrubí, hydraulické stanice, přípojného příslušenství a topné instalace).

Zbývajcí výtlaček nelze nastavit přímo. Zbývajcí výtlaček lze omezit za účelem přizpůsobení místních tlakových ztrát v topném okruhu.

Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň instalatéra | Diagnostické kódy | 200-299 | D.231 Max. zbývajcí výtlaček.**

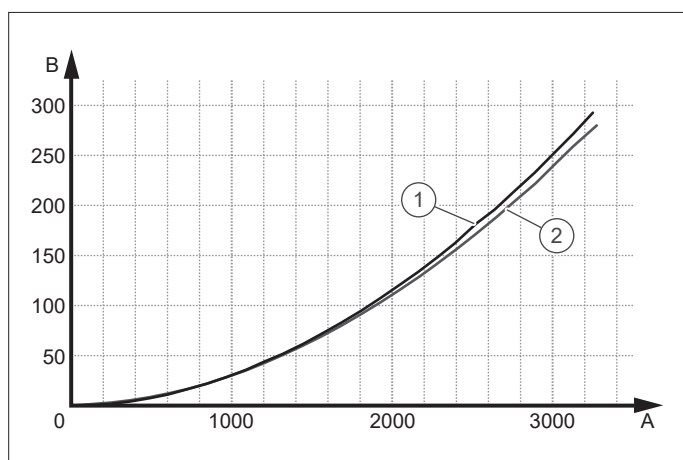
Tlaková ztráta plnicího ventilu a uzavíracího kohoutu



Tlaková ztráta plnicího ventilu a uzavíracího kohoutu

- A** Objemový průtok (l/h)
B Tlaková ztráta (mbar)

Tlaková ztráta hydraulické stanice

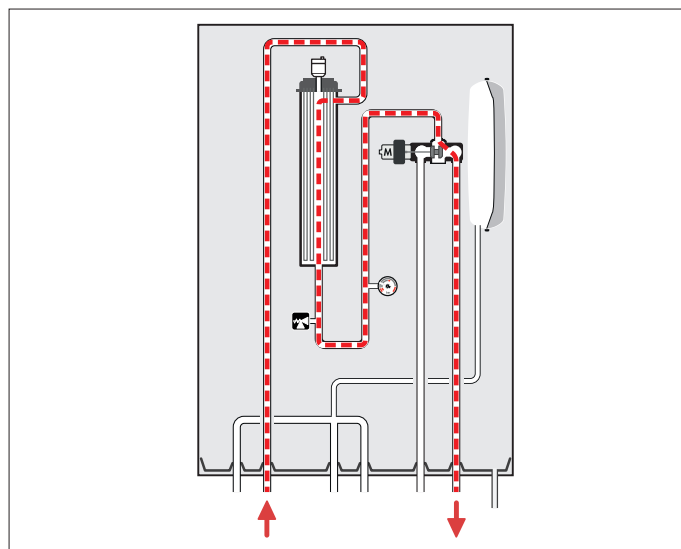


Tlaková ztráta hydraulické stanice

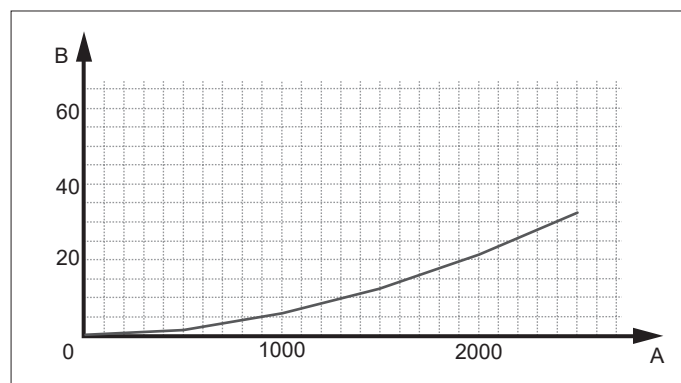
- A** Objemový průtok (l/h)
B Tlaková ztráta (mbar)
1 Okruh TUV
2 Topný okruh

Celková tlaková ztráta

Schéma znázorňuje celkovou tlakovou ztrátu pro hydraulickou stanici.



Základní schéma: Celkové tlakové ztráty pro hydraulickou stanici

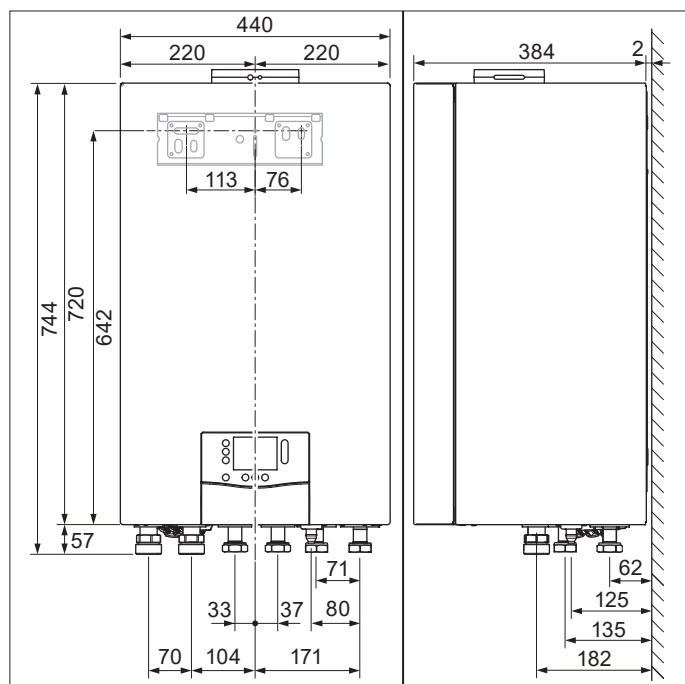


Tlaková ztráta

- A** Průtok v okruhu budovy (l/h)
B Tlaková ztráta (kPa)

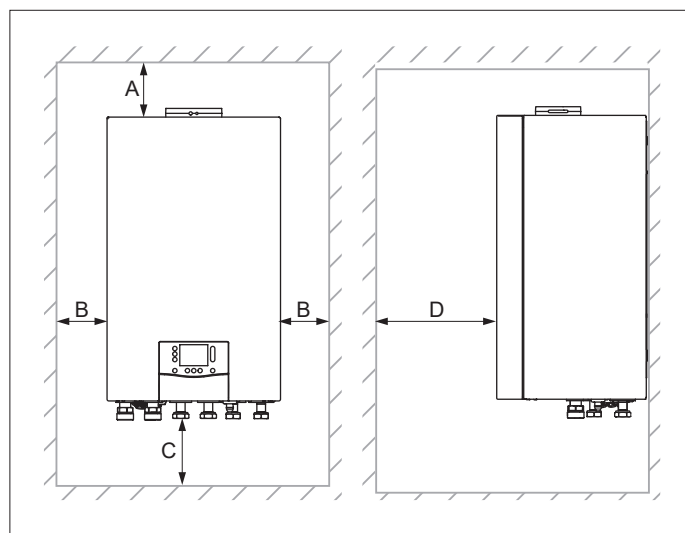
Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Rozměry



Rozměry

Minimální vzdálenosti a montážní rozměry



Doporučené minimální vzdálenosti/montážní vzdálenosti

- A** ≥ 40 mm; při nepoužívání internetové brány ≥ 80 mm; při používání internetové brány
- B** ≥ 2 mm
- C** ≥ 400 mm
- D** ≥ 550 mm (umožňuje otevření skříňky s elektronikou pomocí pantů)

» V případě potřeby zajistěte na obou stranách výrobku větší minimální volný prostor, než je požadovaný minimální volný prostor, aby byl usnadněn přístup pro údržbu a opravy.

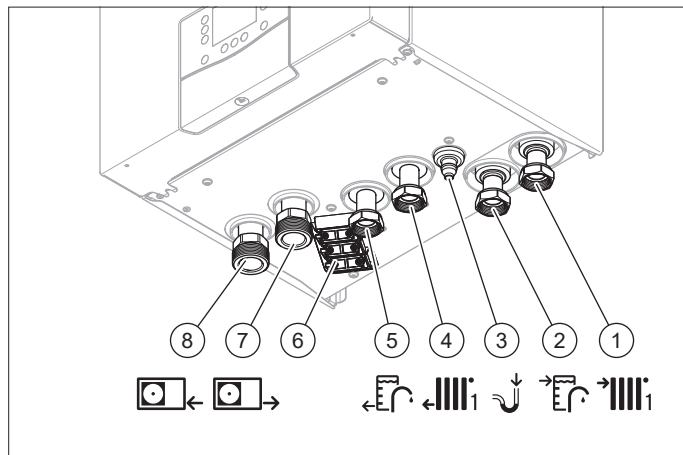
Poznámka

Při instalaci do skříně lze volný prostor (D) zmenšit na 2 mm, pokud je při otevřené skříni k dispozici vzdálenost ≥ 550 mm.



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Hydraulické přípojky



Hydraulické přípojky

- 1 Průtok topení, 1" spojka, vnitřní závit, ploché těsnění
- 2 Průtok zásobníku teplé vody, 1" spojka, vnitřní závit, ploché těsnění
- 3 Odtok z vaničky na kondenzát
- 4 Zpětný okruh topení, 1" spojka, vnitřní závit, ploché těsnění
- 5 Zpětný okruh zásobníku teplé vody, 1" spojka, vnitřní závit, ploché těsnění
- 6 Průchodky s odlehčením tahu
- 7 Průtok z venkovní jednotky, 1 1/4"
- 8 Zpětný tok do venkovní jednotky, 1 1/4"

Technické údaje - všeobecně

	VWZ MEH 97/7
Šířka	440 mm
Výška	777 mm
Hloubka	384 mm
Hmotnost bez náplně	32 kg
Celková hmotnost	37 kg
Přípojky topného okruhu	G 1"
Přípojky zásobníku teplé vody	G 1"
Přípojky venkovní jednotky	G 1 1/4"

Technické údaje - topný okruh

	VWZ MEH 97/7
Obsah vody	3,5 l
Materiál v topném okruhu	Měď, slitina mědi a zinku, ušlechtilá ocel, kaučuk ethylen-propylen-dien, mosaz, ocel, spojovací materiál
Připustná tvrdost vody	≤ 3,0 mol/m ³
Provozní tlak	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)
Objem membránové expanzní nádoby topení	10 l
Vstupní tlak membránové expanzní nádoby	0,075 MPa (0,750 bar)
Výstupní teplota v topném provozu	20 ... 75 °C
Výstupní teplota v režimu chlazení	7 ... 25 °C
Akustický výkon A7/W35 podle EN 12102 / EN 14511 LWI v topném provozu	≤ 21,2 dB(A)
Akustický výkon A7/W55 podle EN 12102 / EN 14511 LWI v topném provozu	≤ 21,2 dB(A)

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

	VWZ MEH 97/7
Akustický výkon A35/W7 podle EN 12102 / EN 14511 LWI v chladicím provozu	≤ 24,3 dB(A)
Akustický výkon A35/W18 podle EN 12102 / EN 14511 LWI v chladicím provozu	≤ 24,3 dB(A)

Technické údaje - elektřina

	VWZ MEH 97/7
Dimenzované napětí, jednofázové připojení	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Dimenzované napětí, třífázové připojení	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
maximální dimenzovaný výkon (při dimenzovaném napětí)	5,50 kW (230 V), 8,53 kW (400 V)
Krytí	IP 10B
Typ pojistky, charakteristika B, pomalá, jedno, resp. trojpólové přepínání (přerušení tří připojovacích vedení k síti jedním přepnutím)	dimenzování podle zvolených schémat zapojení
Instalované jištění (inertní), deska s plošnými spoji regulátoru	4 A

Další informace k instalaci a k součástem venkovní jednotky najdete v návodu k instalaci venkovní jednotky.

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Vaillant Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Popis produktu VWZ MWT



Modul výměníku tepla VWZ MWT 150.1

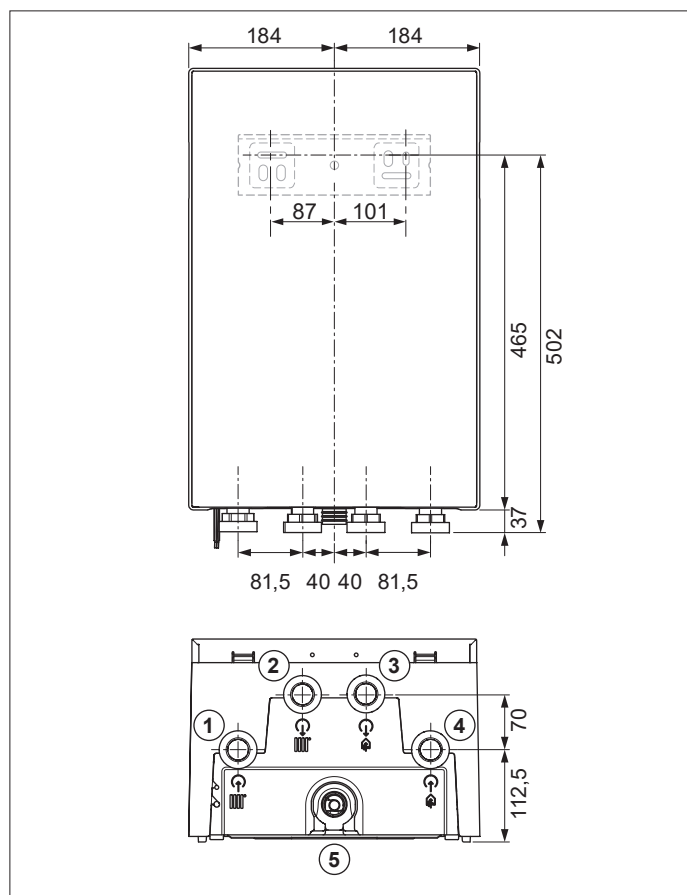
- Vysoce účinné čerpadlo
- Deskový výměník tepla
- Plnicí zařízení pro primární okruh
- Pojistný ventil pro vytápění

Možné aplikace

Modul výměníku tepla VWZ MWT 150.1 je doplňkový modul pro topný systém aroTHERM VWL ../8.1 a VWL ../7.1. Díky zabudovanému výměníku tepla jej lze použít jako hydraulické oddělení mezi tepelným čerpadlem a topným systémem. To znamená, že je možné chránit tepelné čerpadlo před zamrznutím, aniž by bylo nutné naplnit celou instalaci nemrznoucí směsí.

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

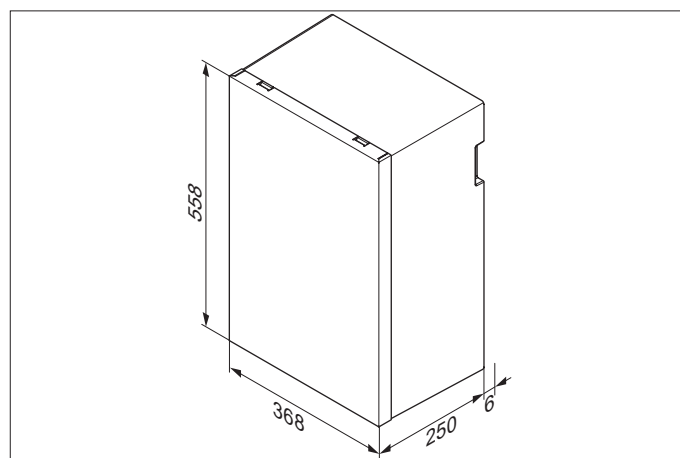
Rozměrový výkres



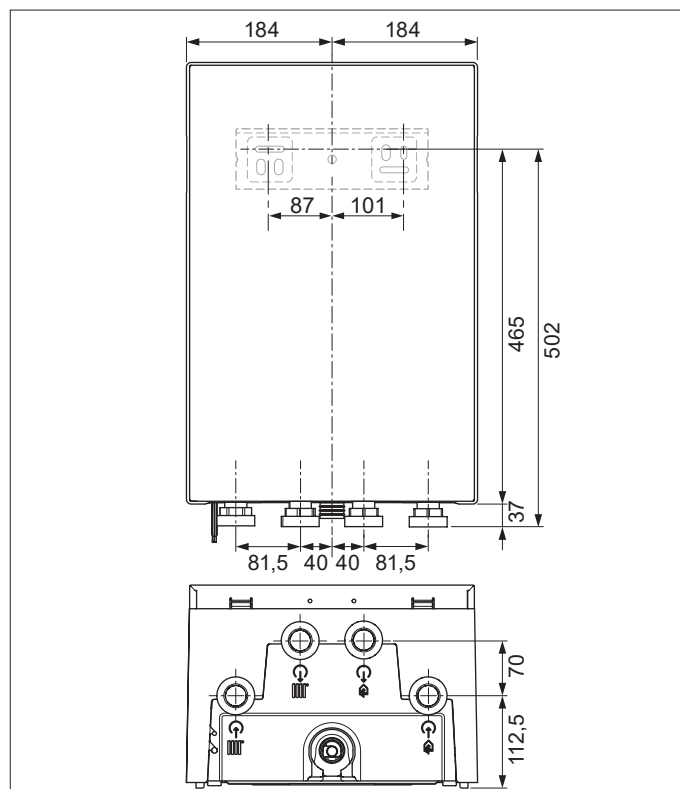
VWZ WMT 150.1 - Připojení a rozměry

- 1 Návrat z topného okruhu (R 1 1/4")
- 2 Přívod do topného okruhu (R 1 1/4")
- 3 Zpětný okruh k tepelnému čerpadlu (R 1 1/4")
- 4 Přívod z tepelného čerpadla (R 1 1/4")
- 5 Odvod pro expanzní ventil (vnitřní průměr 32)

Rozměry a připojovací rozměry



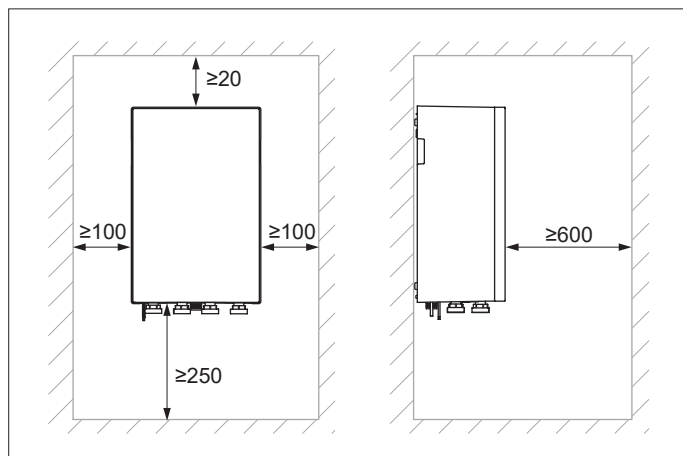
Rozměry



Rozměry připojení

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

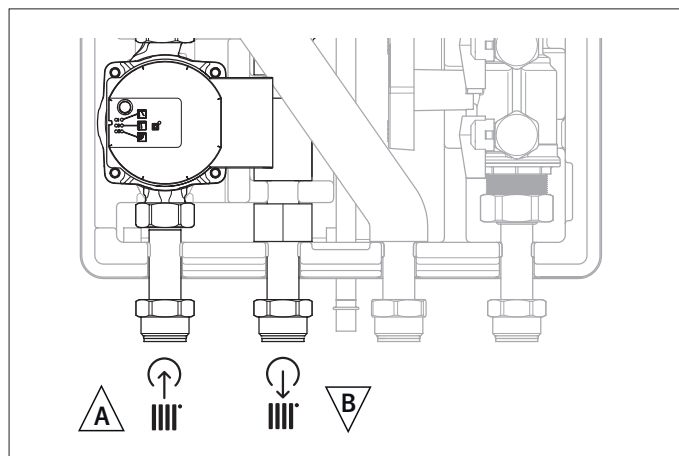
Minimální vzdálenosti



Minimální vzdálenosti

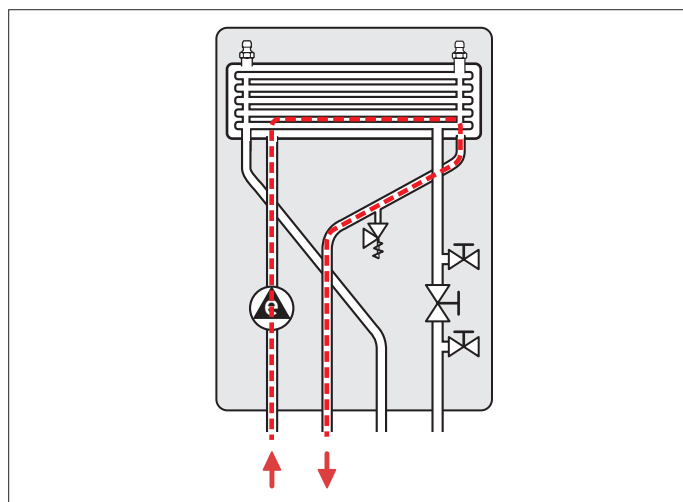
Při montáži výrobku dodržujte požadované minimální vzdálenosti

Zapojení topných okruhů

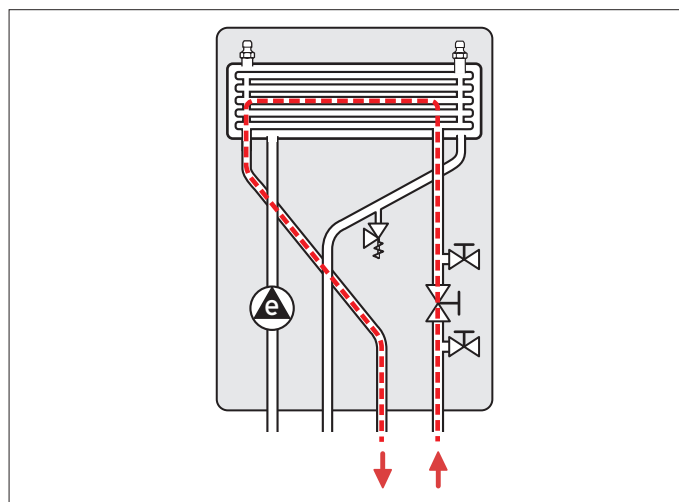


Připojení přívodu a zpětného potrubí topného okruhu

- A Zpátečka topného okruhu
- B Přívod topného okruhu



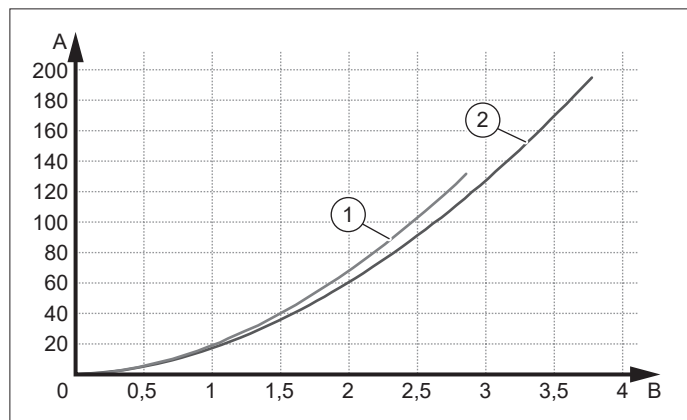
Základní schéma pro topný okruh



Základní schéma pro primární okruh

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

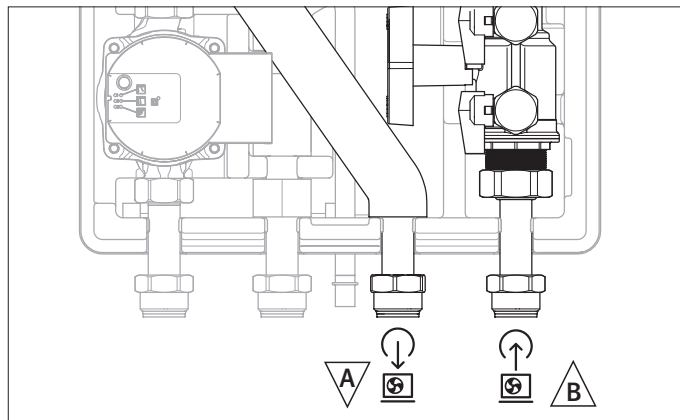
Tlaková ztráta v primárním okruhu budovy



Tlaková ztráta v primárním okruhu budovy

- A** Tlaková ztráta (mbar)
B Objemový průtok (m³/hod.)
1 VWZ MWT 150.1 s vodou
2 VWZ MWT 150.1 se solankou (44 % propylenglykolu)

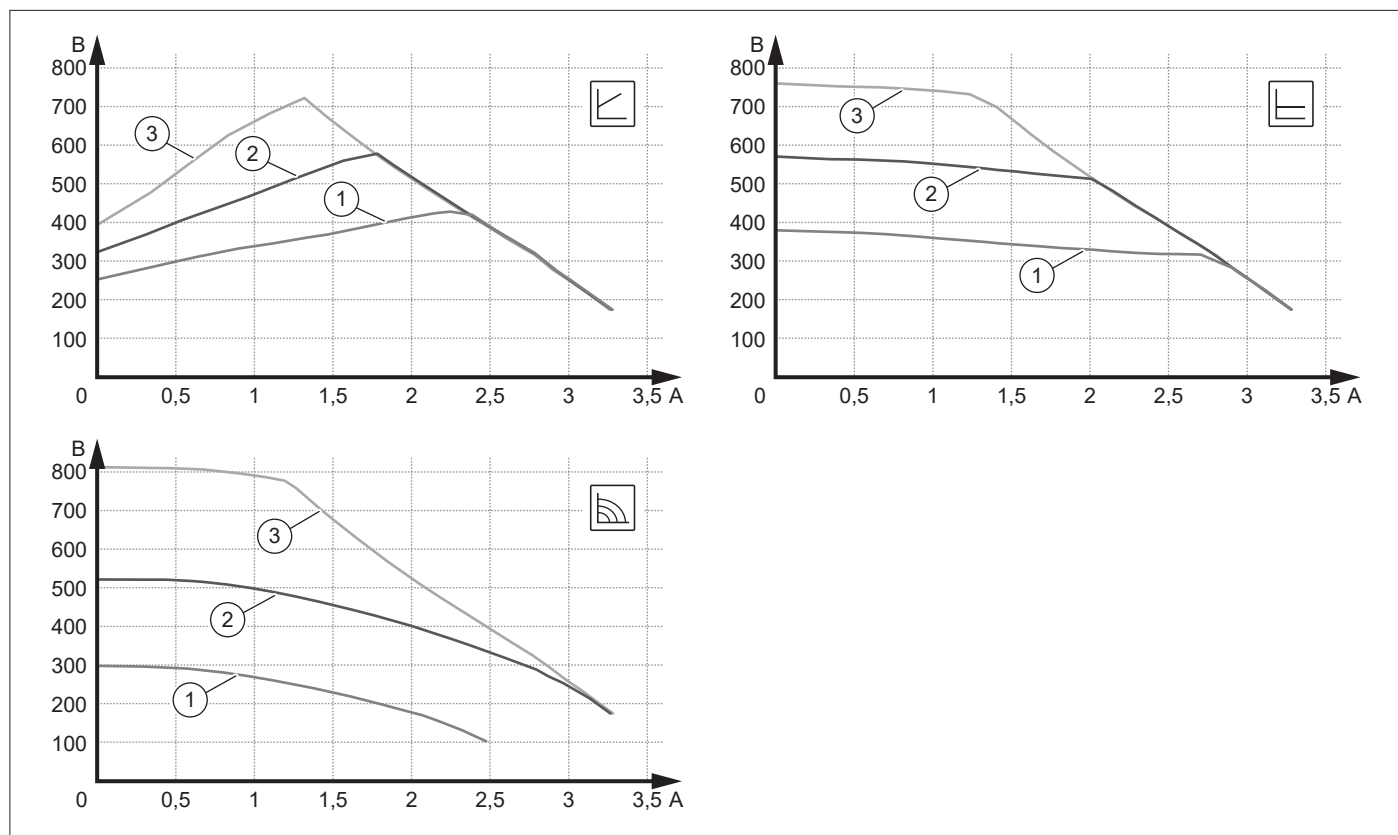
Připojení tepelného čerpadla



Připojení tepelného čerpadla

- A** Průtok glykolového/vodního okruhu do tepelného čerpadla
B Zpětný tok glykolového/vodního okruhu z tepelného čerpadla

Křivky čerpadla



Tlakové ztráty

-  Proměnný diferenční tlak $\Delta p-v$
 Konstantní diferenční tlak $\Delta p-c$
 Konstantní otáčky
- A** Objemový průtok [m³/h]
B Tlaková úroveň [mbar]
- 1** Výkon čerpadla: Úroveň I
2 Výkon čerpadla: Úroveň II
3 Výkon čerpadla: Úroveň III

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Řídicí modul tepelného čerpadla VWZ AI



- Modbus jako komunikační rozhraní k venkovní jednotce
- eBUS jako komunikační rozhraní mezi řídicím modulem, regulátorem a dalšími systémovými komponenty
- Ovládání s displejem a ovládacími tlačítky
- Aktivace funkce Flexible Space pro optimalizaci bezpečnostních zón

Možnosti připojení snímačů:

- Snímač venkovní teploty
- Snímač teploty zásobníku teplé vody
- Snímač teploty výstupu do systému
- Multifunkční vstup (konfigurovatelný)
- Vypínací signál dodavatele energie (konfigurovatelný)

Možnosti připojení aktorů:

- záložní/přídavný zdroj
- přepínací ventil pro ohřev teplé vody
- 1 předkonfigurovaný multifunkční výstup
- 1 volně konfigurovatelný multifunkční výstup

Technické údaje - všeobecně

	VWZ AI /7 230V
Šířka	320 mm
Výška	320 mm
Hloubka	85 mm
Hmotnost bez náplně	1,7 kg
Celková hmotnost	3,3 kg

Technické údaje - elektřina

	VWZ AI /7 230V
Dimenzované napětí, jednofázové připojení	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
maximální dimenzovaný výkon (při dimenzovaném napětí 230 V)	920 W
Krytí	IP 10B
Instalované jištění (inertní), deska s plošnými spoji regulátoru	T 4 A H 250 V, 5 × 20 mm

Další informace k instalaci a k součástem venkovní jednotky najdete v návodu k instalaci venkovní jednotky.

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

Základní schémata systému a schémata zapojení

Legenda k základním schématům systému a schématům zapojení

Číslo	Označení
1	Zdroj tepla
1a	Záložní kotel pro ohřev teplé vody
1b	Záložní kotel pro vytápění
1c	Záložní kotel pro vytápění/přípravu teplé vody
1d	Kotel na tuhá paliva s ručním plněním
2	Tepelné čerpadlo
2a	Tepelné čerpadlo vzduch-voda
2b	Výměník tepla vzduch-solanka
2c	Venkovní jednotka tepelného čerpadla s děleným chladivem
2d	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla s odděleným chladivem
2e	Modul pro podzemní vodu
2f	Modul pasivního chlazení
2g	Tepelné čerpadlo pro teplou vodu
3	Cirkulační čerpadlo tepelného generátoru
3a	Cirkulační čerpadlo bazénu
3b	Čerpadlo chladicího okruhu
3c	Čerpadlo pro plnění zásobníku
3d	Čerpadlo studny
3e	Oběhové čerpadlo
3f	Topné čerpadlo
3g	Cirkulační čerpadlo zdroje tepla
3h	Čerpadlo proti legionelle
3i	Čerpadlo výměníku tepla
4	Vyrovňovací zásobník
5	Monovalentní zásobník teplé vody
5a	Bivalentní zásobník teplé vody
5b	Zásobník s posunem zátěže
5c	Kombinovaný zásobník (nádrž v nádrži)
5d	Multifunkční vyrovnávací zásobník
5e	uniTOWER
6	Solární kolektor (tepelné)
7a	Jednotka pro plnění solanky do tepelného čerpadla
7b	Solární čerpací stanice
7c	Stanice pro ohřev vody
7d	Tepelné rozhraní
7e	Hydraulický blok

Číslo	Označení
7f	Odpojovací modul
7g	Modul rekuperace tepla
7h	Modul výměníku tepla
7i	Zónový modul
7j	Čerpadlová skupina
7k	Montážní sada
8a	Expanzní ventil
8b	Expanzní pojistný ventil pro pitnou vodu
8c	Bezpečnostní sestava - připojení k pitné vodě
8d	Bezpečnostní sestava kotle
8e	Expanzní nádoba s topnou membránou
8f	Membránová expanzní nádoba pro teplou vodu
8g	Membránová expanzní nádoba pro solární/solankové systémy
8h	Solární ochranná nádoba
8i	Tepelná pojistka
9a	Regulační ventil teploty pro jednu místnost (termostatický/motorizovaný)
9b	Zónový ventil
9c	Regulační ventil průtoku
9d	Obtokový ventil
9e	Přepínací ventil s prioritou přípravy teplé vody
9f	Přepínací ventil s prioritou chlazení
9g	Přepínací ventil
9h	Napouštěcí/vypouštěcí kohout
9i	Odvzdušňovací ventil
9j	Ventil s krytem proti neoprávněné manipulaci
9k	3cestný směšovací ventil
9l	3cestný směšovací ventil pro chlazení
9m	Zvýšení zpětného toku pro 3cestný směšovací ventil
9n	Termostatický směšovací ventil
9o	Průtokoměr (TacoSetter)
9p	Kaskádový ventil
10a	Teploměr
10b	Manometr
10c	Zpětný ventil
10d	Odlučovač vzduchu
10e	Lamelový filtr s odlučovačem magnetitu
10f	Nádrž na solární/solankovou vodu
10g	Výměník tepla

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

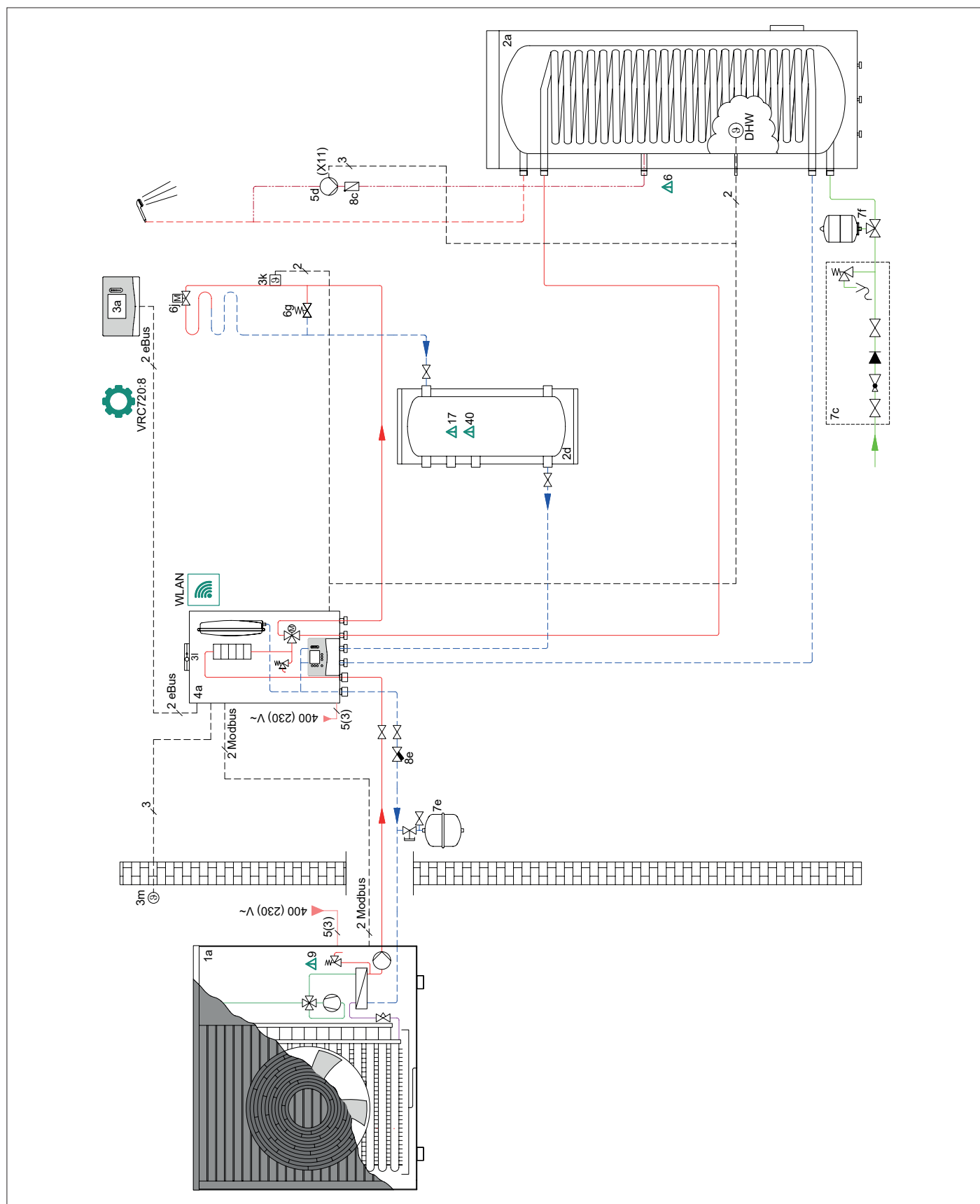
Číslo	Označení
10h	Rozvodná hlavice s nízkými ztrátami
10i	Flexibilní připojení
11a	Fancoil
11b	Bazén
12	Řízení systému
12a	Dálkové ovládání
12b	Rozhraní tepelného čerpadla
12c	Multifunkční modul 2 v 7
12d	Rozvodná skříň/směšovací modul
12e	Hlavní rozvodná skříň
12f	Rozvodná skříň
12g	Spojka sběrnice eBUS
12h	Solární řízení
12i	Externí ovládání
12j	Odpojovací relé
12k	Omezovací termostat
12l	Omezovač teploty zásobníku
12m	Snímač venkovní teploty
12n	Průtokový spínač
12o	Napájecí jednotka eBUS
12p	Rádiový přijímač
12q	Internetová brána

Číslo	Označení
Elektroinstalace	
BufTop	Teplotní čidlo, zásobníkový zásobník, horní část
BufBt	Teplotní čidlo, zásobníkový zásobník, spodní
BufTopDHW	Horní teplotní čidlo pro sekci TUV vyrovnávacího zásobníku
BufBtDHW	Spodní teplotní čidlo pro sekci TUV zásobníkového zásobníku
BufTopCH	Horní teplotní čidlo pro sekci vytápění vyrovnávacího zásobníku
BufBtCH	Spodní teplotní čidlo pro sekci vytápění vyrovnávacího zásobníku
C1/C2	Povolení plnění zásobníku/plnění vyrovnávacího zásobníku
COL	Snímač teploty kolektoru
DEM	Externí tepelná spotřeba pro topný okruh
DHW	Snímač teploty zásobníku
DHWBT	Snímač teploty ve spodní části zásobníku (zásobník TUV)
ESCO	Spínací kontakt dodavatele energie
FS	Snímač teploty průtoku/snímač pro bazén
MO	Multifunkční výstup
MI	Multifunkční vstup
PWM	PWM signál pro čerpadlo
PV	Rozhraní PV pro střídač PV
RT	Pokojevý termostat
SCA	Signál chlazení
SG	Rozhraní k provozovateli přenosové soustavy
Výkon solárního systému	Senzor solárního výnosu
SysFlow	Senzor teploty systému
TD	Teplotní čidlo pro řídicí systém DT
TEL	Spínací kontakt pro dálkové ovládání
TR	Izolační obvod se spínáním podlahového kotle

Komponenty, které se používají vícekrát (x), jsou číslovány postupně (x1, x2, ..., xn)

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

0080337993



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

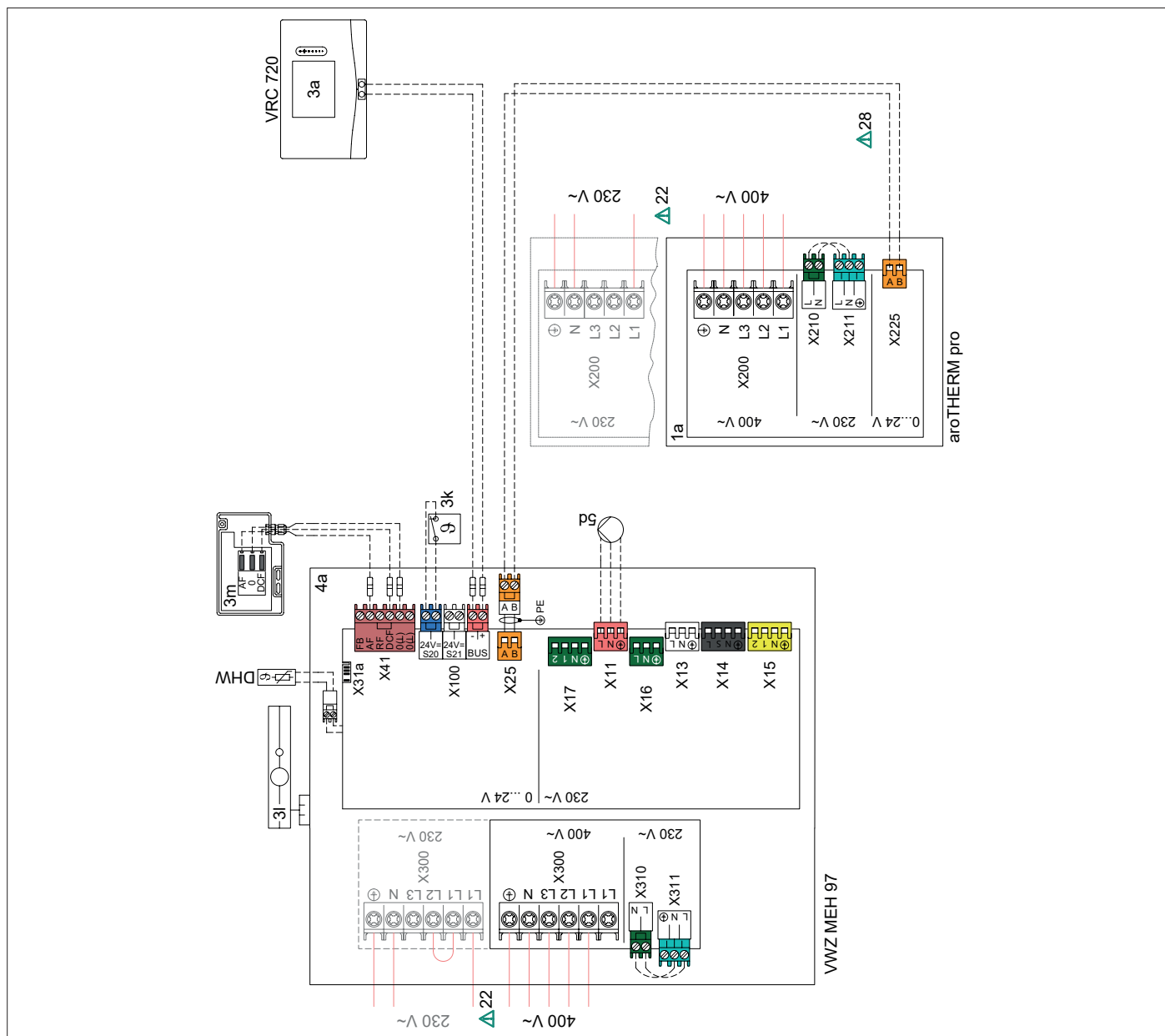


Schéma zapojení

Jednotlivé komponenty

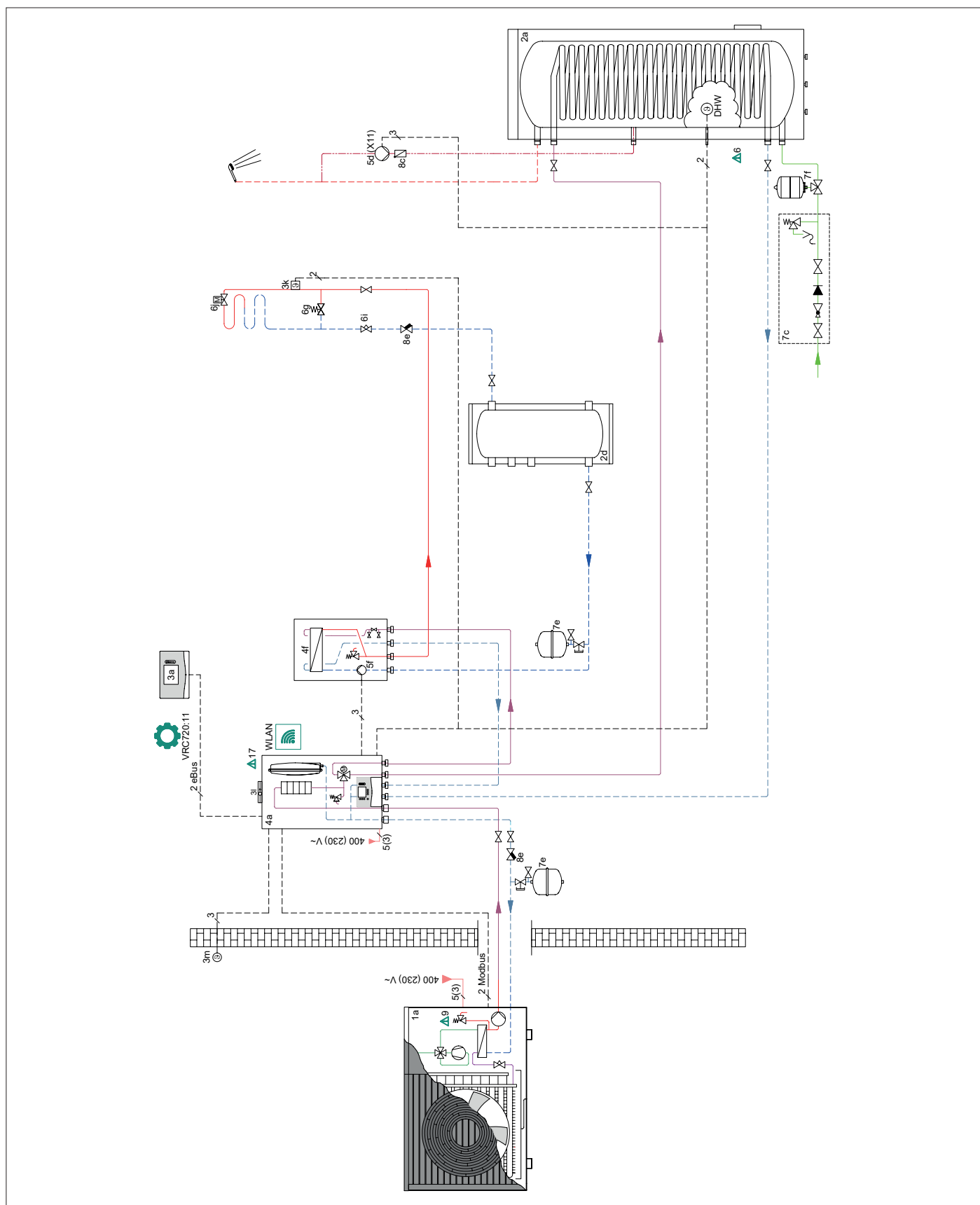
- aroTHERM pro VWL ../7.1
- Hydraulická stanice MEH 97/7
- VP RW 45/2 B
- uniSTOR VIH RW
- VRC 720
- VR 940

Nastavení

Základní schéma instalace VRC 720

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

0080337972



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

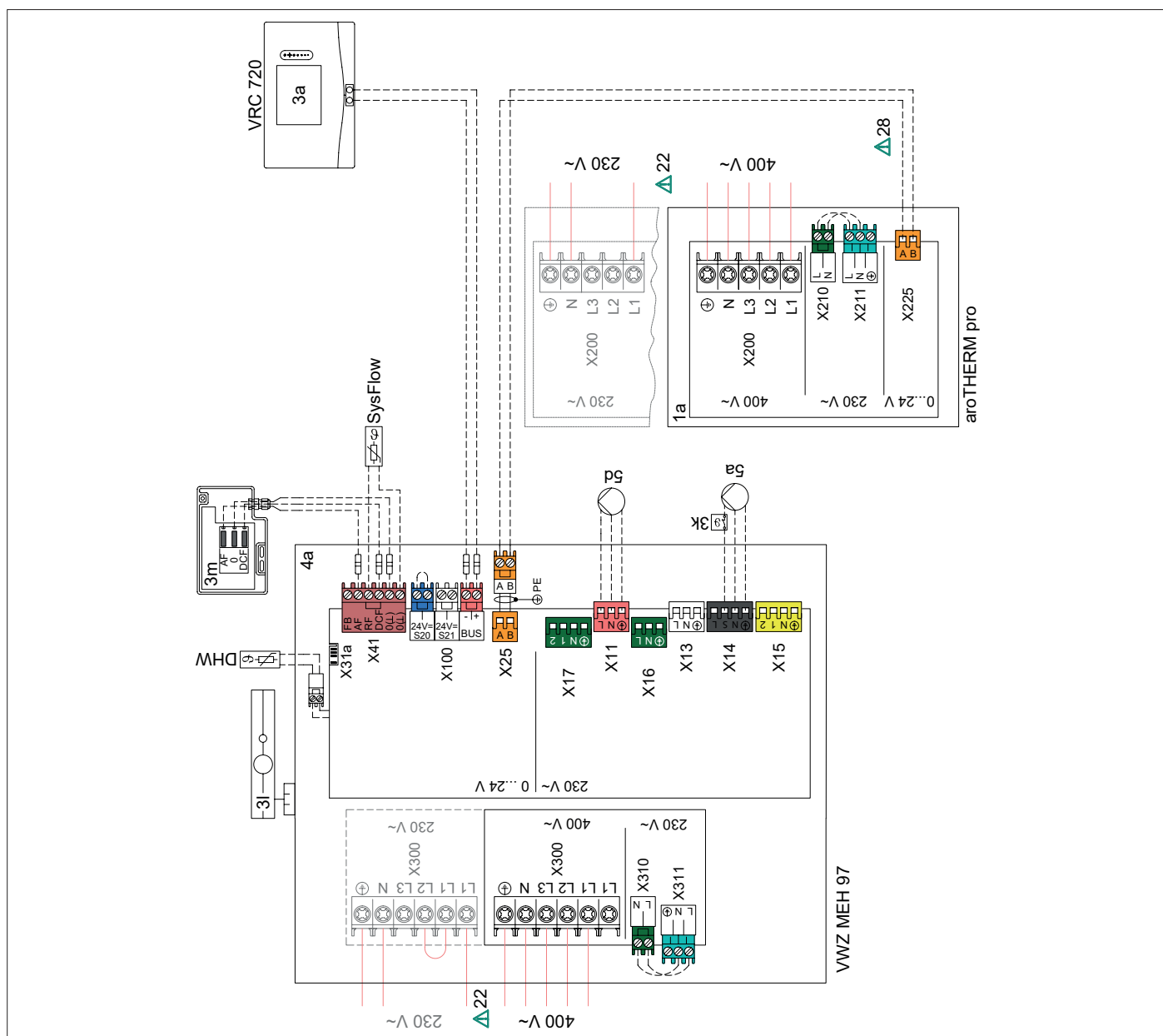


Schéma zapojení

Jednotlivé komponenty

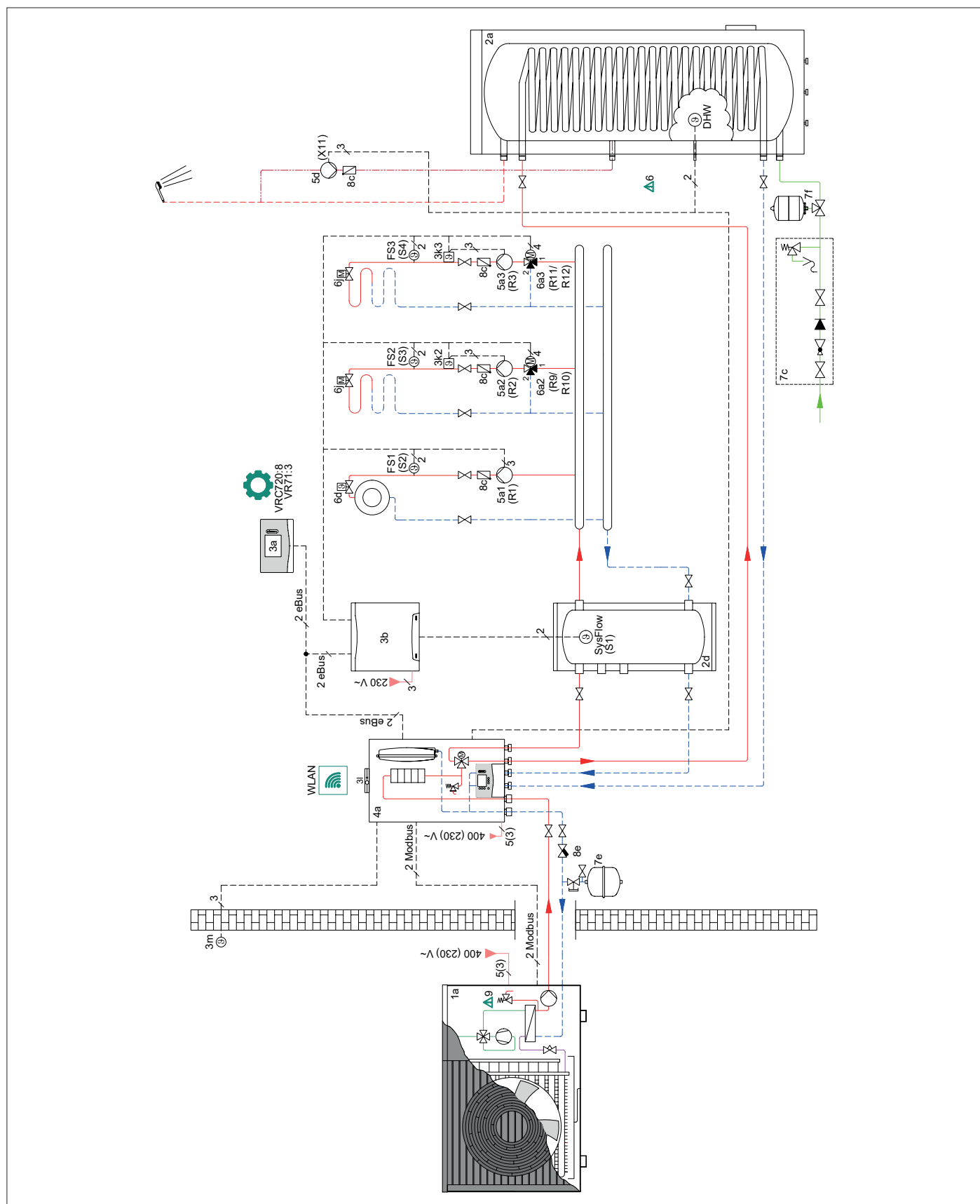
- aroTHERM pro VWL ../7.1
- Hydraulická stanice MEH 97/7
- VP RW 45/2 B
- uniSTOR VIH RW
- VRC 720
- VR 940

Nastavení

VRC 720 Základní schéma instalace nastavení: 8

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

0080337992



Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

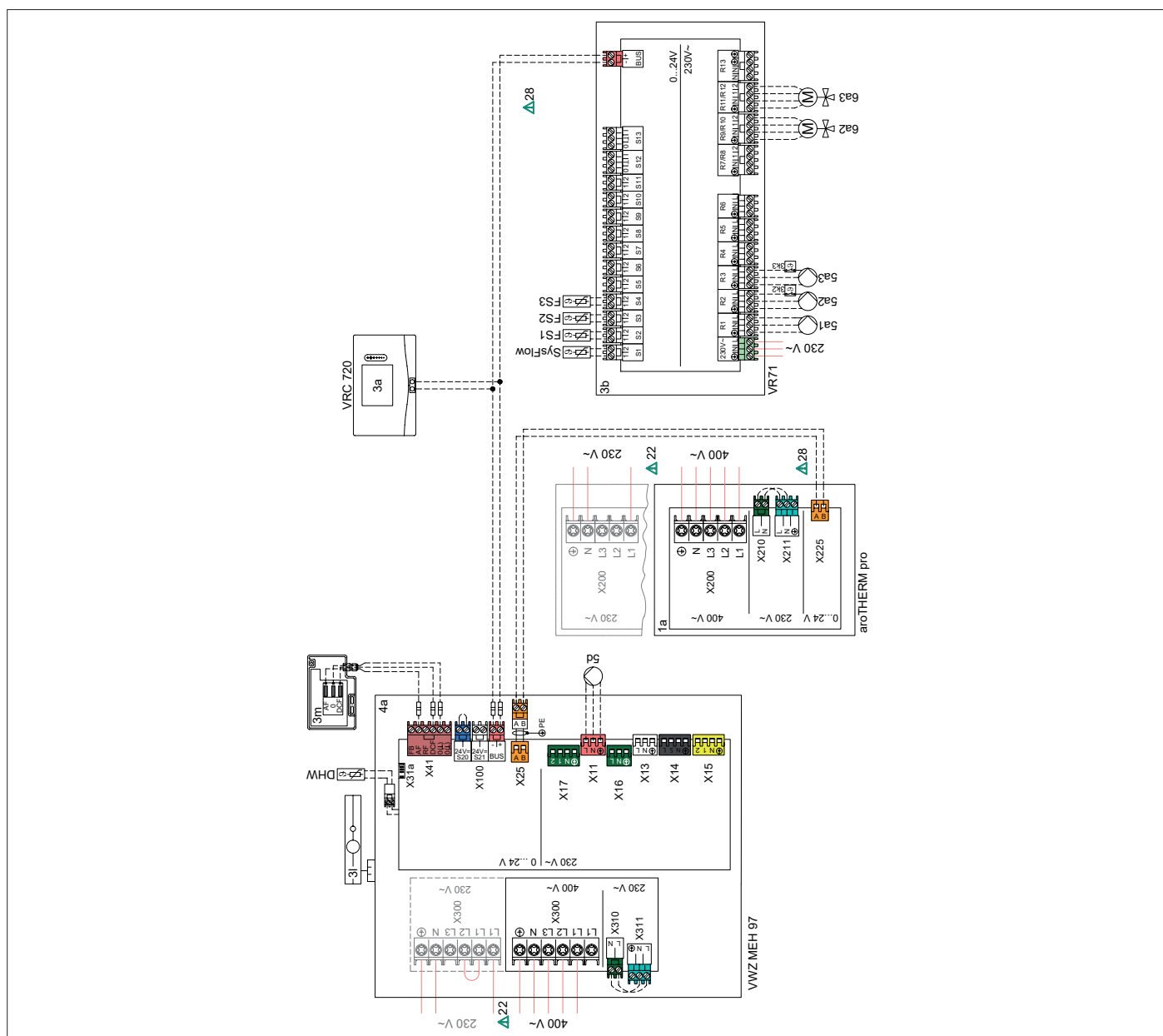


Schéma zapojení

Jednotlivé součástky

- aroTHERM pro VWL ../7.1
- Hydraulická stanice MEH 97/7
- VP RW 45/2 B
- uniSTOR VIH RW
- VRC 720
- VR 71
- VR 940

Nastavení

VRC 720 základní schéma instalace nastavení: 8
Nastavení modulu FM 5: 3

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

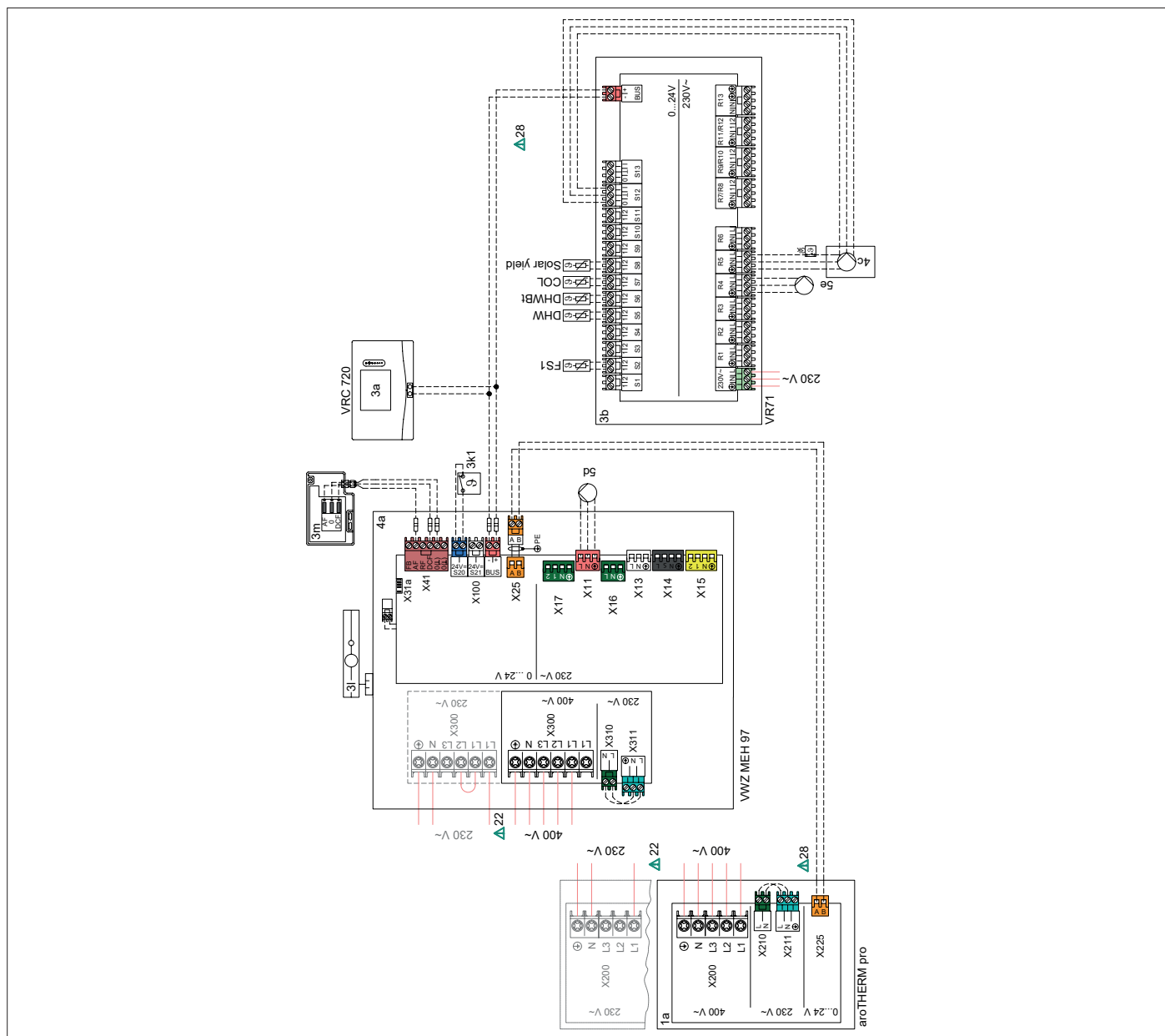


Schéma zapojení

Jednotlivé komponenty

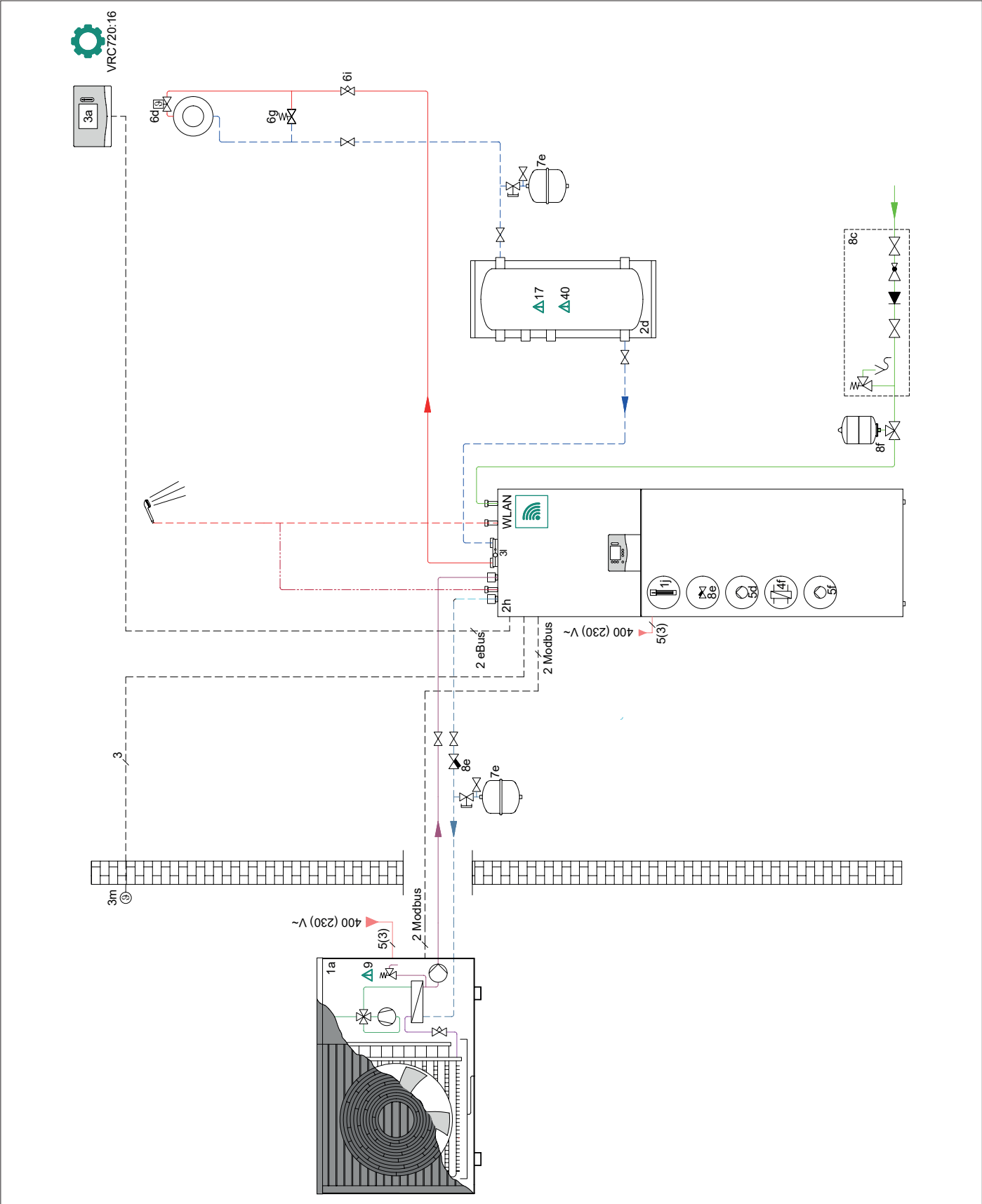
- aroTHERM pro VWL ../7.1
- Hydraulická stanice MEH 97/7
- VP RW 45/2 B
- uniSTOR VIH SW
- auroFLOW VMS 70
- VRC 720
- VR 71
- VR 940

Nastavení

Nastavení základního instalačního schématu VRC 720: 8
Nastavení modulu FM 5: 2

Modul:	Obnovitelné zdroje	 Katalogový list č. 08-E2
Sekce:	Tepelná čerpadla	
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

0080338037



Základní hydraulické schéma

Modul:	Obnovitelné zdroje	
Sekce:	Tepelná čerpadla	Katalogový list č. 08-E2
Verze: 01	aroTHERM pro ../7.1	

0080337952

