



erahp.cz

Tepelná čerpadla ERA^{pro} TECHNICKÝ LIST

Venkovní & vnitřní jednotky

Venkovní jednotky

Základní parametry	3-5
Rozměry	6
Elektrické připojení	7
Bezpečnostní vzdálenosti pro instalaci tepelného čerpadla s R290	8-12
Minimální vzdálenost mezi tepelnými čerpadly	13
Základová konstrukce pro tepelná čerpadla	14-15
Odvod kondenzátu	15
Konzole na zem	16
Výkonové údaje	17-20
Charakteristika oběhového čerpadla	21
Akustický tlak	22

Vnitřní jednotky

Základní parametry	23
CU 1	24-26
Rozměry	24
Hydraulické schéma	25
Elektrické zapojení	26
HU 9	27-29
Rozměry	27
Hydraulické schéma	28
Elektrické zapojení	29
DHWU 9	30-32
Rozměry	30
Hydraulické schéma	31
Elektrické zapojení	32
Kvalita vody v topných systémech	33

	ERA ^{pro} 6 kW 230 V	ERA ^{pro} 9 kW 230 V	ERA ^{pro} 13 kW 400 V	ERA ^{pro} 16 kW 400 V
Třída energetické účinnosti (ERP při 35/55 °C)	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
Rozsah topného výkonu (podle A7/W35)	2.00 ~ 6.03 kW	3.50 ~ 9.04 kW	4.20 ~ 13.04 kW	6.0 ~ 16.44 kW
SCOP dle EN 14825, průměrné klima (35 °C/55 °C)	5,13 / 3,70	5,11 / 3,77	5,18 / 3,82	5,10 / 3,80
Sezónní účinnost vytápění 35 °C/55 °C, průměrné klima	202,3 / 145,2	201,4 / 147,9	204,4 / 149,8	201,1 / 149,2
Prated dle EN 14825 (35 °C)	4,79 kW	7,03 kW	9,91 kW	12,35 kW
Rozsah chladicího výkonu (podle A35/W7)	1,47 ~ 4,91 kW	2,33 ~ 6,96 kW	3,27 ~ 9,13 kW	4,32 ~ 11,8 kW
Hladina akustického výkonu dle EN 12102	47 dB(A)	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m dle EN 12102	36 dB(A)	42 dB(A)	43 dB(A)	43 dB(A)
Jmenovitý průtok topné vody	1,03 m³/h	1,55 m³/h	2,2 m³/h	2,75 m³/h
Minimální průtok topné vody	0,72 m³/h	1,08 m³/h	1,08 m³/h	1,44 m³/h
Tlaková ztráta kondenzátoru	20 kPa	20 kPa	22 kPa	35 kPa
Minimální objem topné vody	60 l	90 l	130 l	160 l
Maximální výstupní teplota topné vody	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Min. teplota okolí – vytápění / TUV	-25 °C	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Max. teplota okolí – vytápění / TUV	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C
Min. teplota okolí – chlazení	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C
Max. teplota okolí – chlazení	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C
Napájecí napětí	230 V	230 V	400 V	400 V
Jistič – velikost/typ	1×16 A/C	1×20 A/C	3×10 A/C	3×13 A/C
Proud při provozu	5 A	5 A	5 A	5 A
Trvalý proud	10,6 A	15,0 A	8,3 A	10,1 A

	ERA ^{pro} 6 kW 230 V	ERA ^{pro} 9 kW 230 V	ERA ^{pro} 13 kW 400 V	ERA ^{pro} 16 kW 400 V
Max. provozní proud	13,8 A	19,8 A	9,9 A	11,5 A
Max. elektrický příkon (kompresor)	2,7 kW	3,9 kW	5,8 kW	6,8 kW
Výška bez obalu	1120 mm	1120 mm	1120 mm	1120 mm
Šířka bez obalu	1102 mm	1102 mm	1377 mm	1377 mm
Hloubka bez obalu	557 mm	557 mm	557 mm	557 mm
Hmotnost bez obalu	130 kg	135 kg	190 kg	195 kg
Výška s obalem	1160 mm	1160 mm	1160 mm	1160 mm
Šířka s obalem	1220 mm	1220 mm	1470 mm	1470 mm
Hloubka s obalem	580 mm	580 mm	580 mm	580 mm
Hmotnost s obalem	145 kg	162 kg	202 kg	214 kg
Rozměry hydraulického připojení	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Typ chladiva	R290	R290	R290	R290
GWP chladiva (IPCC AR4)	3	3	3	3
Hmotnost chladiva	0,75 kg	0,9 kg	1,05 kg	1,28 kg
Ekvivalent CO ₂ (IPCC AR4)	2,25 kg	2,70 kg	3,15 kg	3,84 kg
Min. vzdálenost od levé strany	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Min. vzdálenost od pravé strany	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Min. vzdálenost od přední strany	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Min. vzdálenost od zadní strany	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Min. vzdálenost od horní strany	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm

ERA^{pro} 6 kW

HC [kW]

COP [-]

A-7/W35

2,29 – 5,69

4,04 – 3,03

A2/W35

2,69 – 5,97

4,92 – 3,96

A7/W35

2,84 – 6,3

5,86 – 4,72

A-7/W55

2,22 – 5,52

2,84 – 2,13

A2/W55

2,55 – 5,67

3,15 – 2,54

A7/W55

2,65 – 5,89

3,81 – 2,92

ERA^{pro} 9 kW

HC [kW]

COP [-]

A-7/W35

3,26 – 8,1

3,96 – 2,97

A2/W35

3,82 – 8,48

4,79 – 3,86

A7/W35

4,04 – 8,99

5,82 – 4,57

A-7/W55

3,16 – 7,85

2,91 – 2,19

A2/W55

3,7 – 8,22

3,31 – 2,67

A7/W55

3,89 – 8,65

3,86 – 2,98

ERA^{pro} 13 kW

HC [kW]

COP [-]

A-7/W35

4,63 – 11,75

3,94 – 2,94

A2/W35

5,42 – 12,76

4,82 – 3,87

A7/W35

5,51 – 13,15

5,72 – 4,68

A-7/W55

4,4 – 11,17

2,93 – 2,19

A2/W55

5,08 – 11,96

3,32 – 2,62

A7/W55

5,16 – 12,33

3,82 – 3,11

ERA^{pro} 16 kW

HC [kW]

COP [-]

A-7/W35

5,53 – 14,03

3,86 – 2,88

A2/W35

6,48 – 15,28

4,71 – 3,78

A7/W35

6,86 – 16,37

5,6 – 4,58

A-7/W55

5,15 – 13,07

2,86 – 2,14

A2/W55

6,06 – 14,27

3,25 – 2,57

A7/W55

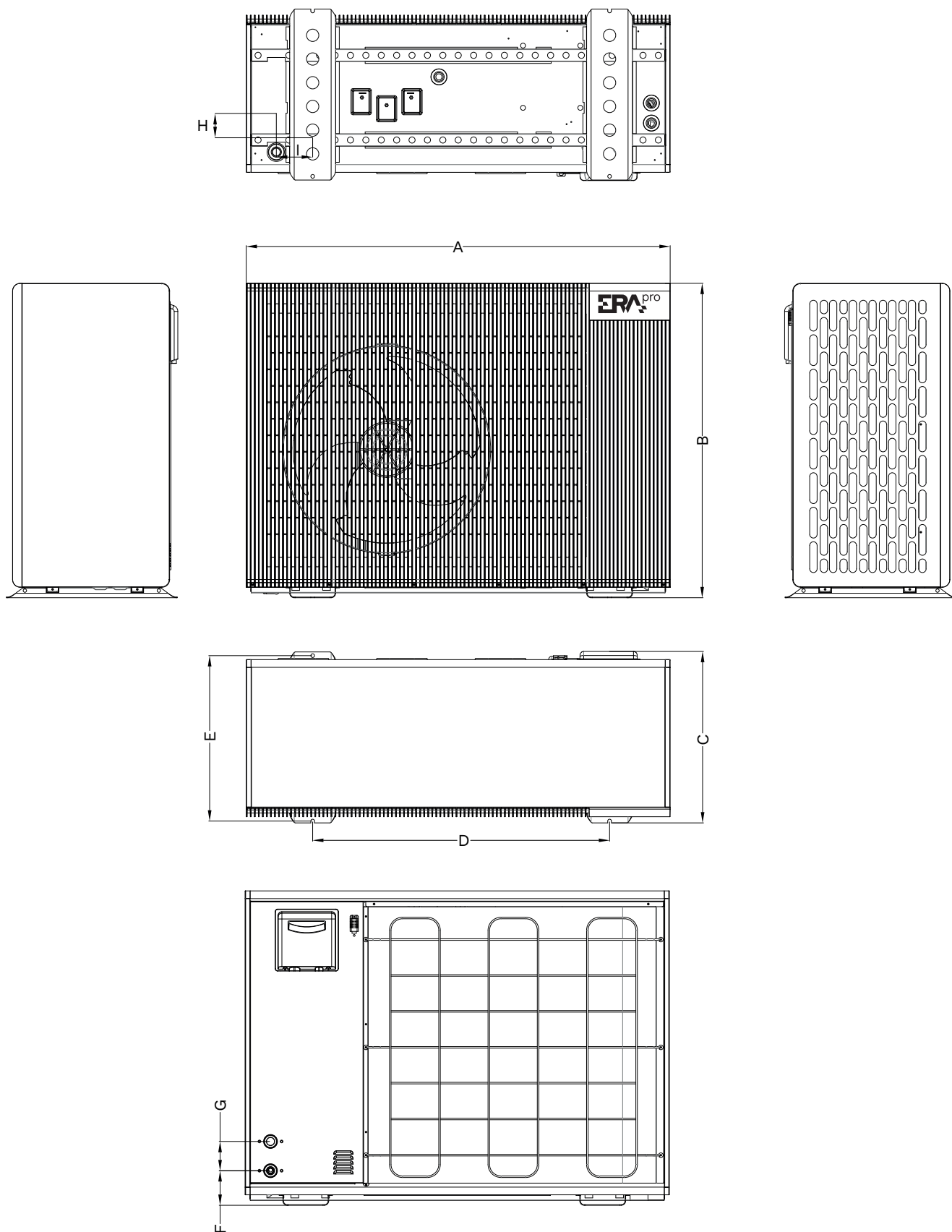
6,43 – 15,36

3,74 – 3,04

HC - Topný výkon

COP - Koefficient výkonu

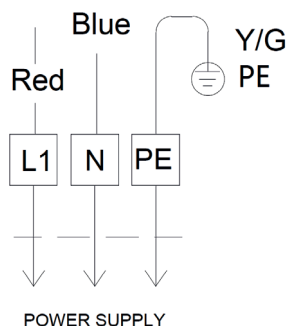
A.../W... - Okolní teplota vzduchu/ Teplota výstupní vody (°C)



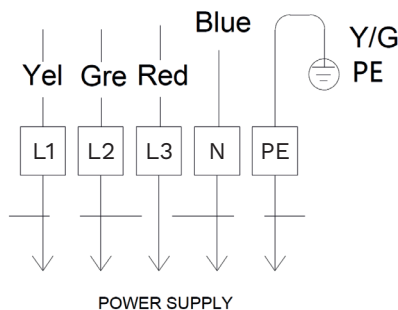
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
6/9 kW	1102 mm	1021 mm	557 mm	706 mm	537 mm	112 mm	95 mm	79 mm	118 mm
13/16 kW	1377 mm	1021 mm	557 mm	964 mm	537 mm	112 mm	95 mm	79 mm	118 mm

ERA^{pro}

venkovní jednotka 6 kW / 9 kW


ERA^{pro}

venkovní jednotka 13 kW / 16 kW



	ERA^{pro} 6 kW	ERA^{pro} 9 kW	ERA^{pro} 13 kW	ERA^{pro} 16 kW
Napájecí napětí	230 V	230 V	400 V	400 V
Velikost/typ jističe	1x16 A/C	1x20 A/C	3x10 A/C	3x13 A/C
Trvalý proud	10,6 A	15,0 A	8,3 A	10,1 A
Max. provozní proud	13,8 A	19,8 A	9,9 A	11,5 A
Max. elektrický příkon kompresoru	2,7 kW	3,9 kW	5,8 kW	6,8 kW

Podmínky pro jističe pro ERA^{pro} 9 kW 230V

Okrajové podmínky extrémů	LWT	DB	Příkon	Proud	Jistič	Omezení
ERA^{pro} 9 kW - 230 V	55 °C	-10 °C	3,84 kW	19,74 A	1x20 A/C	Ne

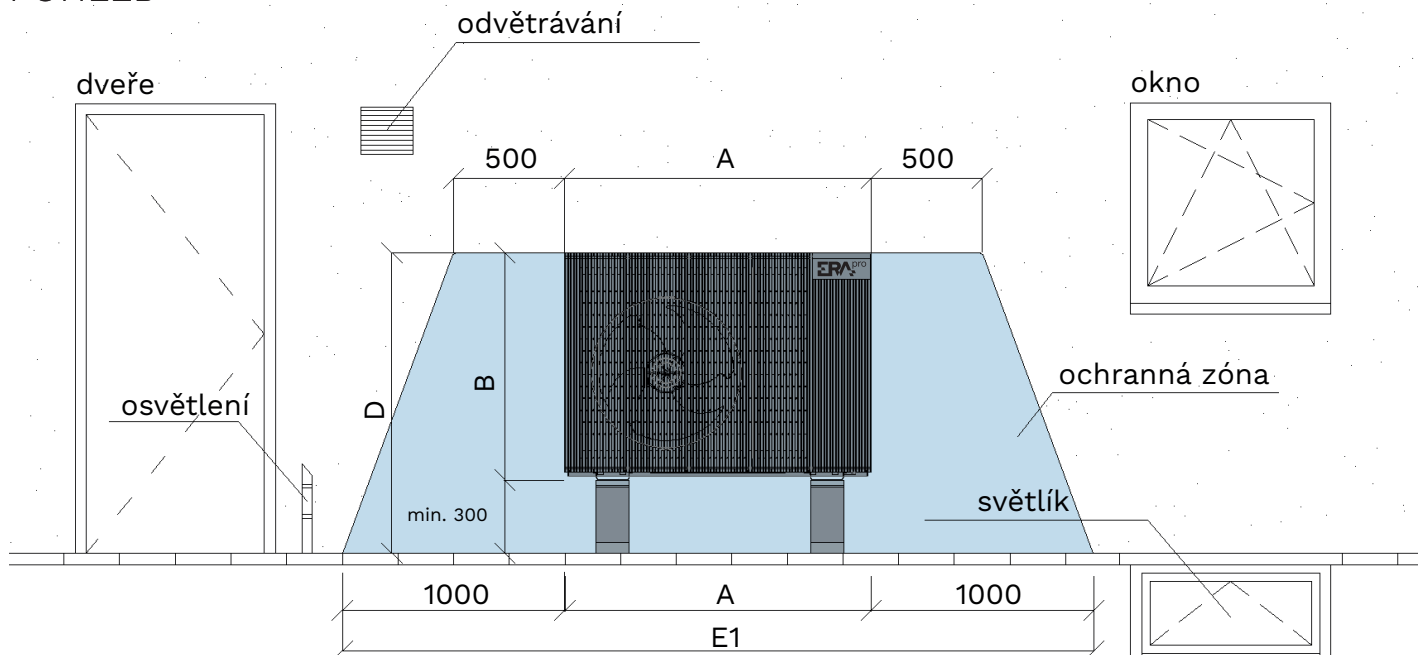
Okrajové podmínky s omezením výkonu	LWT	DB	Příkon	Proud	Jistič	Omezení
ERA^{pro} 9 kW - 230 V var. A	45 °C	-10 °C	3,29 kW	15,89 A	1x16 A/C	Bez teplé vody, nebo s výstupní teplotou max. 45 °C. (cosφ=0,9)
ERA^{pro} 9 kW - 230 V var. B	40 °C	-10 °C	3,11 kW	15,04 A	1x16 A/C	Bez teplé vody, nebo s výstupní teplotou max. 40 °C. (cosφ=0,85)

LWT - Teplota výstupu vody (°C)

DB - Teplota vzduchu podle suchého teploměru (°C)

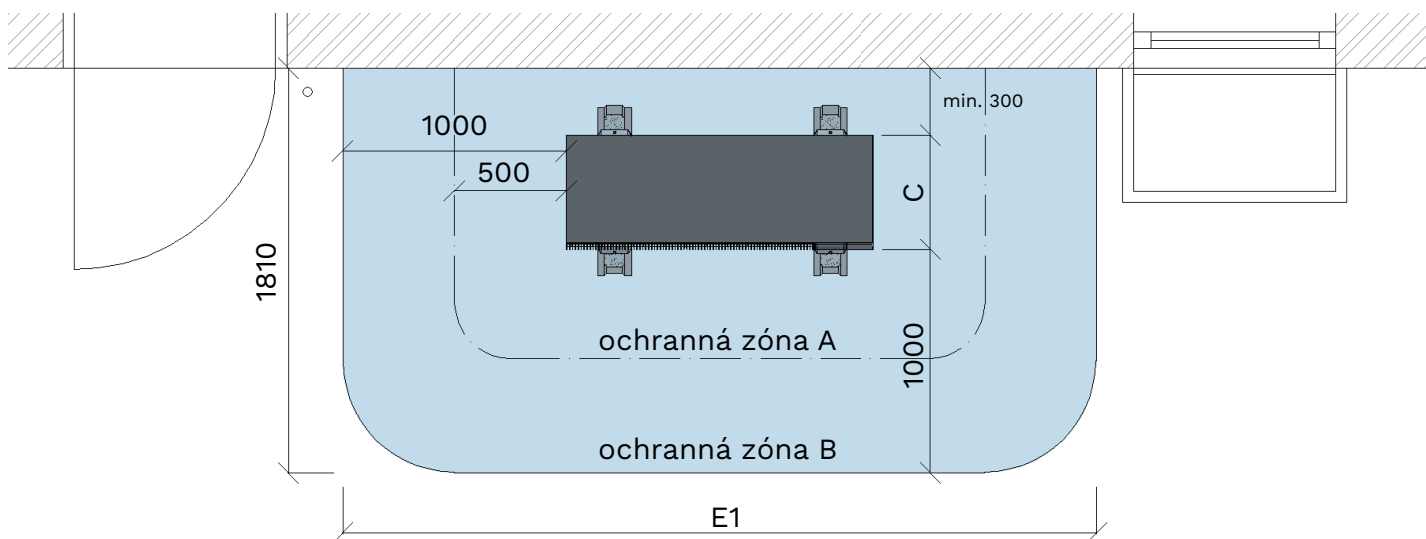
BEZPEČNÁ INSTALACE

POHLED



BEZPEČNÁ INSTALACE

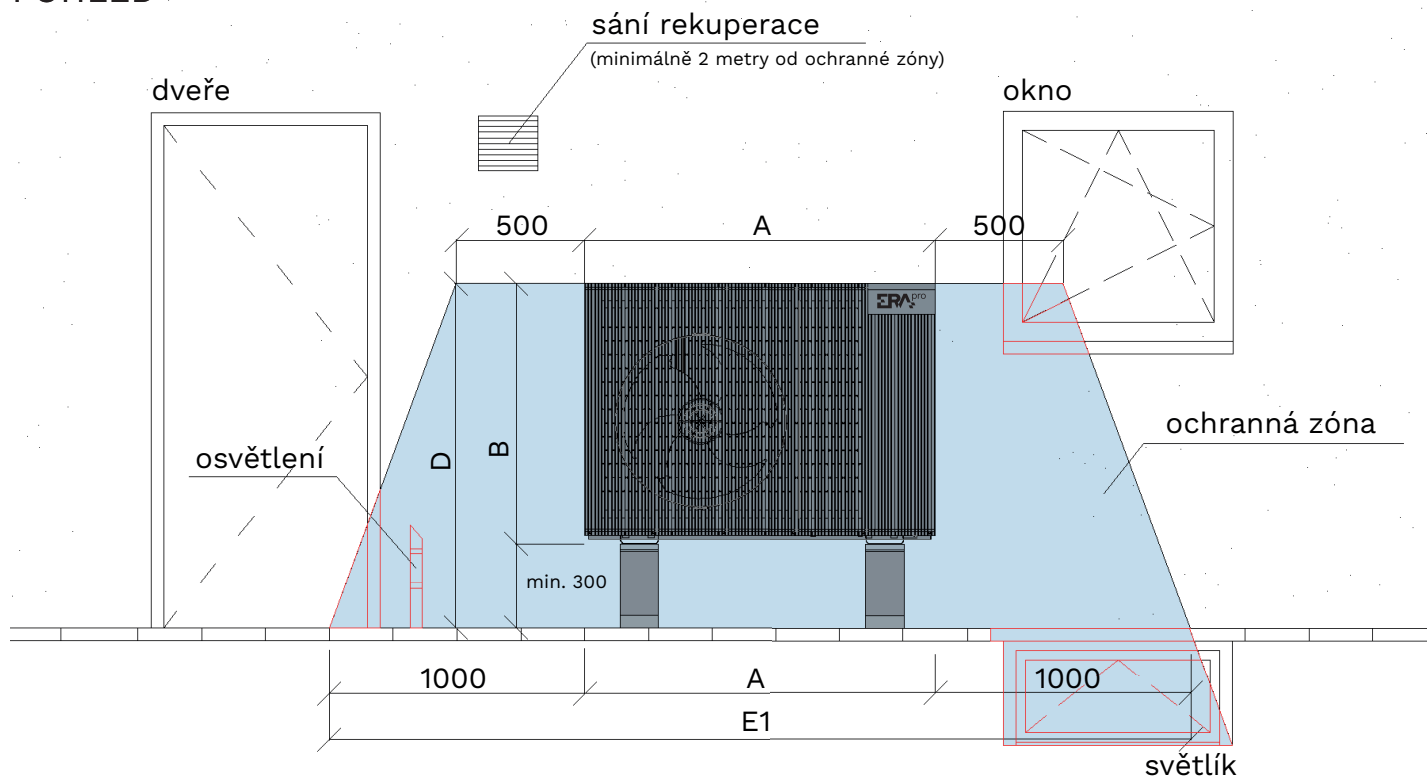
PŮDORYS



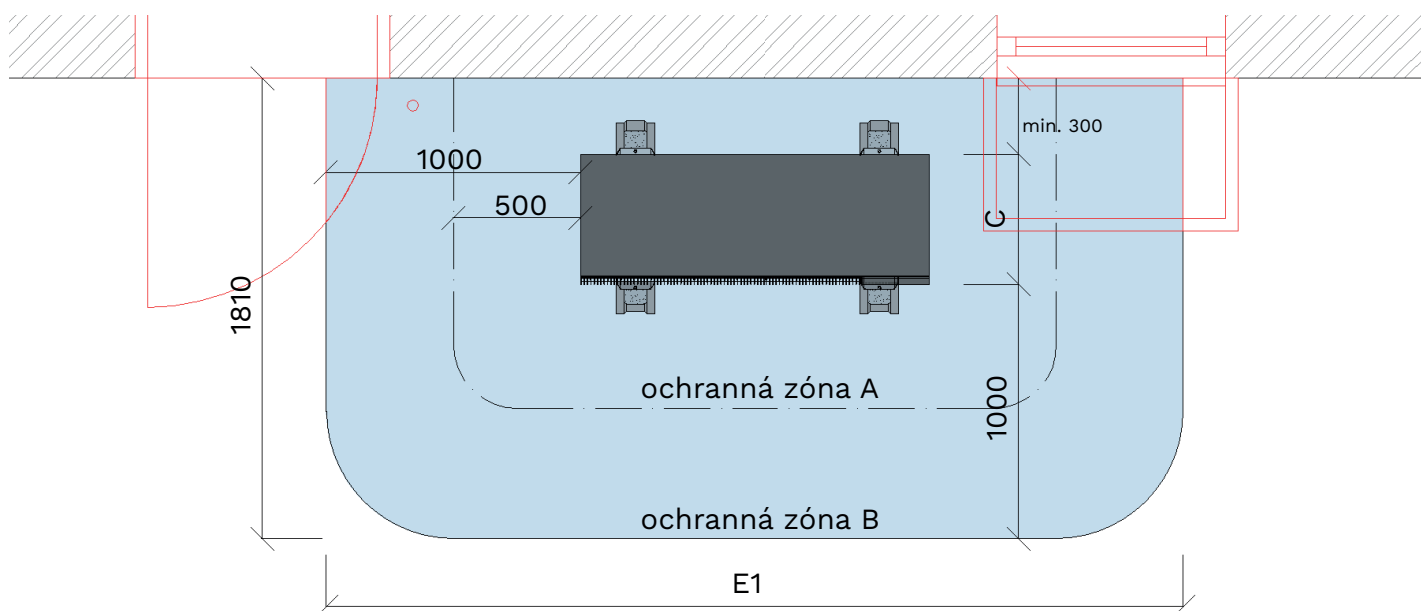
Rozměry

	Značka	ERA ^{pro} 6 kW	ERA ^{pro} 9 kW	ERA ^{pro} 13 kW	ERA ^{pro} 16 kW
Šířka venkovní jednotky	A	1102 mm	1102 mm	1377 mm	1377 mm
Výška venkovní jednotky	B	1120 mm	1120 mm	1120 mm	1120 mm
Hloubka venkovní jednotky	C	557 mm	557 mm	557 mm	557 mm
Minimální výška horního okraje od země	D	1420 mm	1420 mm	1420 mm	1420 mm
Základní šířka ochranné zóny B	E1	3102 mm	3102 mm	3377 mm	3377 mm

BEZPEČNOSTNĚ ZÁVADNÁ INSTALACE POHLED



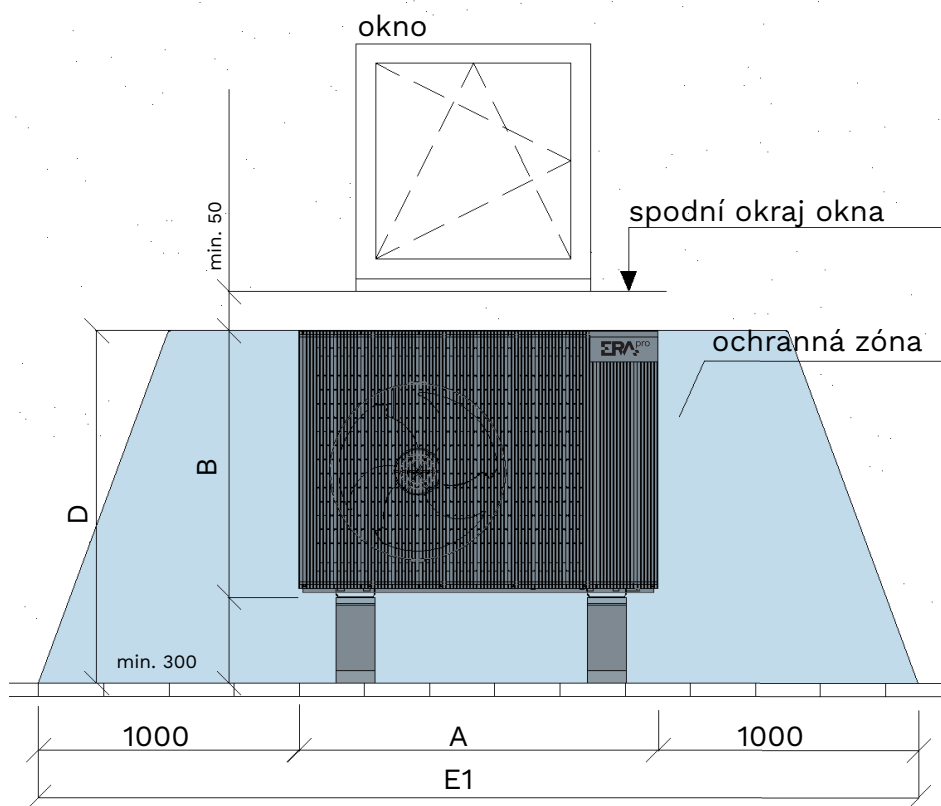
BEZPEČNOSTNĚ ZÁVADNÁ INSTALACE PŮDORYS



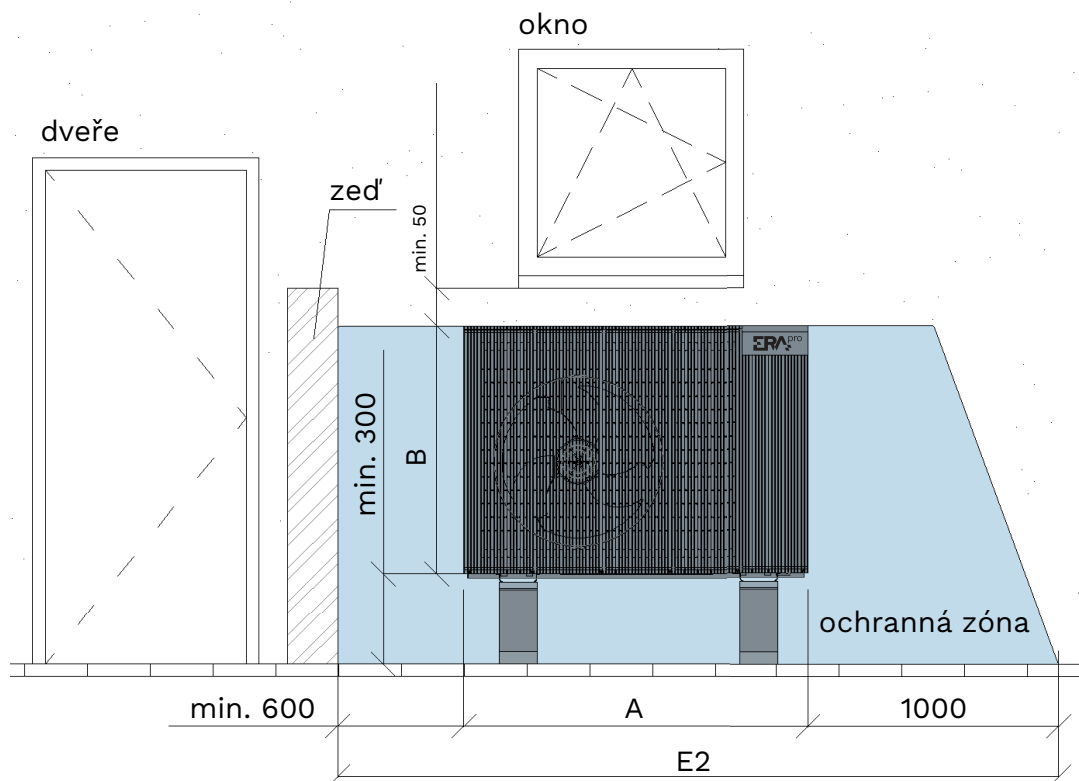
Ochranné zóny

zóna A	Zákaz umístování zdrojů plamene, hoření a jiskření, práce s elektrickým vybavením bez ATEX certifikace, všech prostupů do budovy či napojení na splaškovou kanalizaci, otvory pro větrání a vzduchotechniku, osvětlení.
zóna B	Zákaz umístování zdrojů s otevřeným plamenem, střešních vpustí, nasávání vzduchotechniky, výfuku vzduchotechniky, dvěřních a okenních otvorů, prostupů do budovy, osvětlení.
zóna C	Zákaz umístování zdrojů s otevřeným plamenem, střešních vpustí bez sifonu a odvětrání, nasávání vzduchotechniky. Limitované vzdálenosti od oken, dveří, světlíků a podobných výplní otvorů.

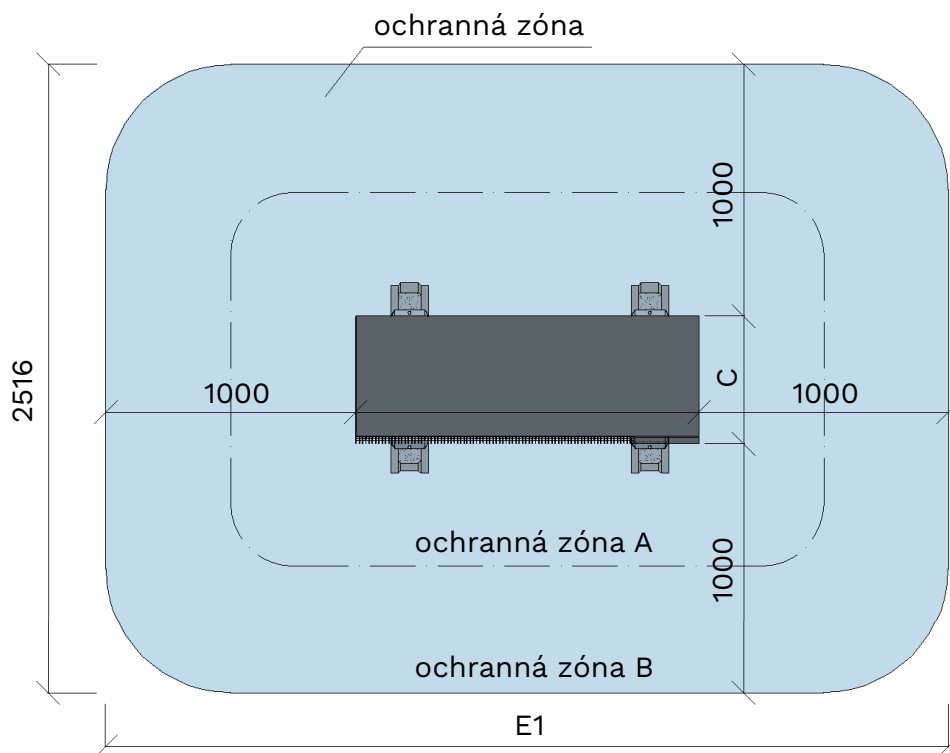
INSTALACE NA FASÁDĚ POD OKNEM



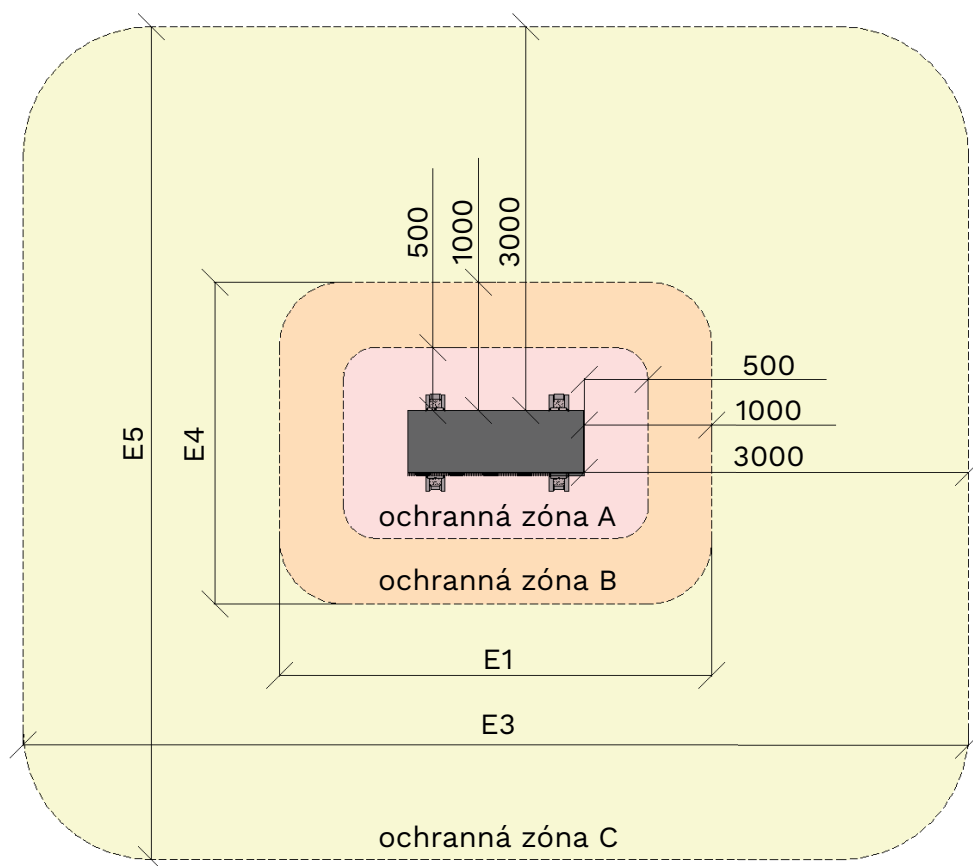
POVOLENÉ ZMENŠENÍ OCHRANNÉ ZÓNY NA JEDNÉ STRANĚ



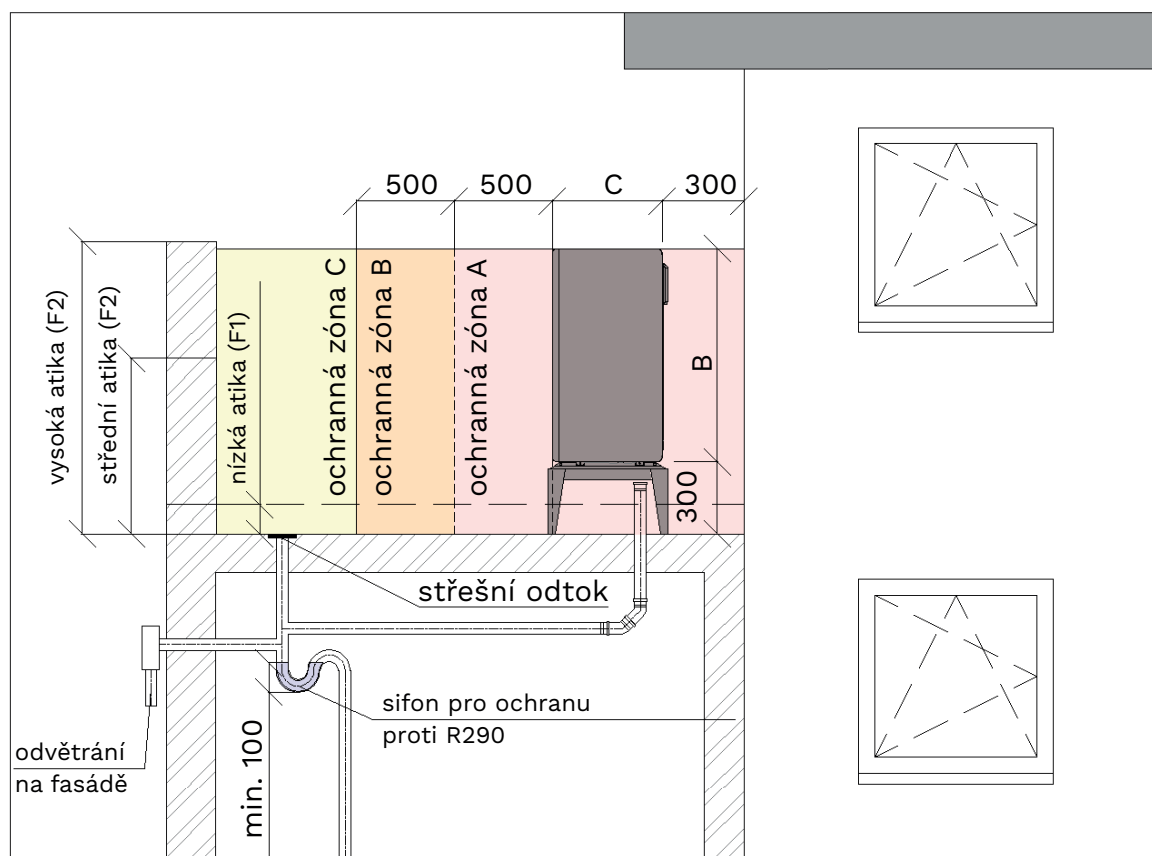
**OCHRANNÁ ZÓNA PŘI INSTALACI TEPELNÉHO ČERPADLA
VE VĚTŠÍ VZDÁLENOSTI OD BUDOVY**



INSTALACE NA PLOCHÝCH STŘECHÁCH - OCHRANNÉ ZÓNY A/B/C



INSTALACE NA PLOCHOU STŘECHU S ATIKOU



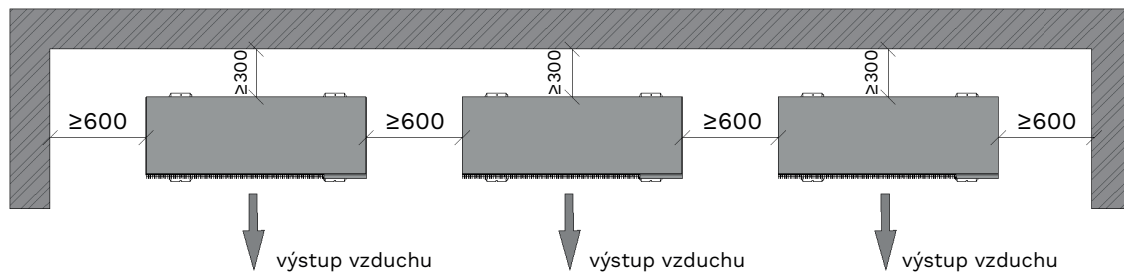
Rozměry

	Značka	ERA ^{pro} 6 kW	ERA ^{pro} 9 kW	ERA ^{pro} 13 kW	ERA ^{pro} 16 kW
Šířka venkovní jednotky	A	1102 mm	1102 mm	1377 mm	1377 mm
Výška venkovní jednotky	B	1120 mm	1120 mm	1120 mm	1120 mm
Hloubka venkovní jednotky	C	557 mm	557 mm	557 mm	557 mm
Minimální výška horní hrany od úrovně terénu	D	1420 mm	1420 mm	1420 mm	1420 mm
Základní šířka chráněné zóny B	E1	3102 mm	3102 mm	3377 mm	3377 mm
Zmenšená šířka chráněné zóny na jedné straně	E2	2702 mm	2702 mm	2977 mm	2977 mm
Základní šířka chráněné zóny C	E3	7102 mm	7102 mm	7377 mm	7377 mm
Základní hloubka chráněné zóny B	E4	2557 mm	2557 mm	2557 mm	2557 mm
Základní hloubka chráněné zóny C	E5	6557 mm	6557 mm	6557 mm	6557 mm
Výška nízkého parapetu	F1	až 300 mm – považováno za otevřenou instalaci			
Výška středního parapetu	F2	300 až 600 mm – atika musí být vybavena ventilačními otvory (ventilační otvory musí pokrývat alespoň 50 % atiky)			
Výška vysokého parapetu	F3	nad 600 mm – je nutno přidat nucenou ventilaci pro případ úniku R290			

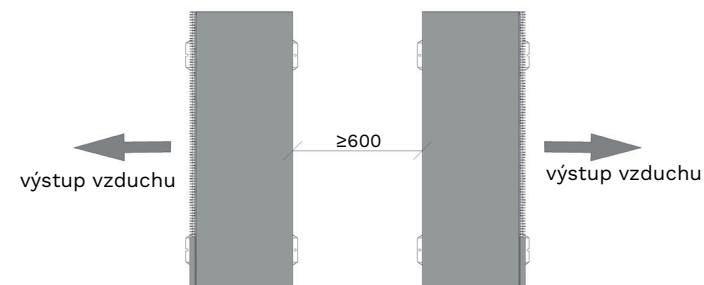
Ochranné zóny

zóna A	Zákaz umístování zdrojů plamene, hoření a jiskření, práce s elektrickým vybavením bez ATEX certifikace, všech prostupů do budovy či napojení na splaškovou kanalizaci, otvory pro větrání a vzduchotechniku, osvětlení.
zóna B	Zákaz umístování zdrojů s otevřeným plamenem, střešních vpustí, nasávání vzduchotechniky, výfuku vzduchotechniky, dvěrních a okenních otvorů, prostupů do budovy, osvětlení.
zóna C	Zákaz umístování zdrojů s otevřeným plamenem, střešních vpustí bez sifonu a odvětrání, nasávání vzduchotechniky. Limitované vzdálenosti od oken, dveří, světlíků a podobných výplní otvorů.

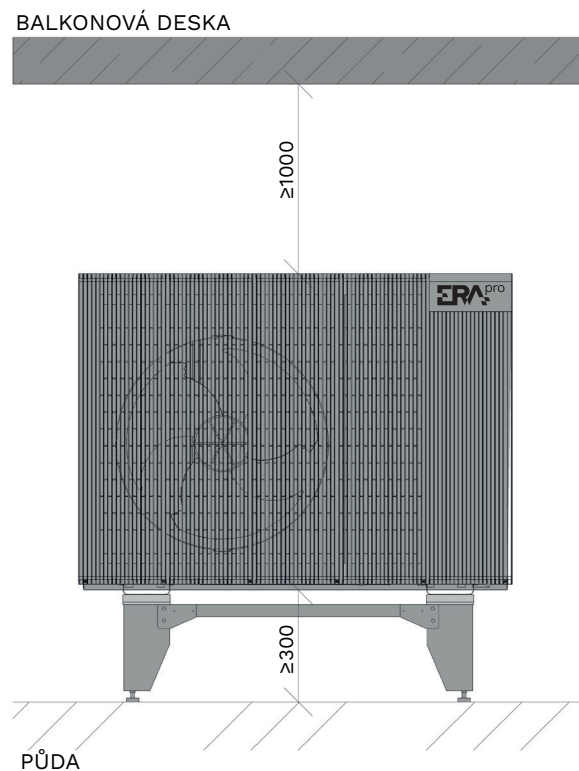
INSTALACE V ROHU (MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI OD STĚN
A DALŠÍCH TEPELNÝCH ČERPADEL)



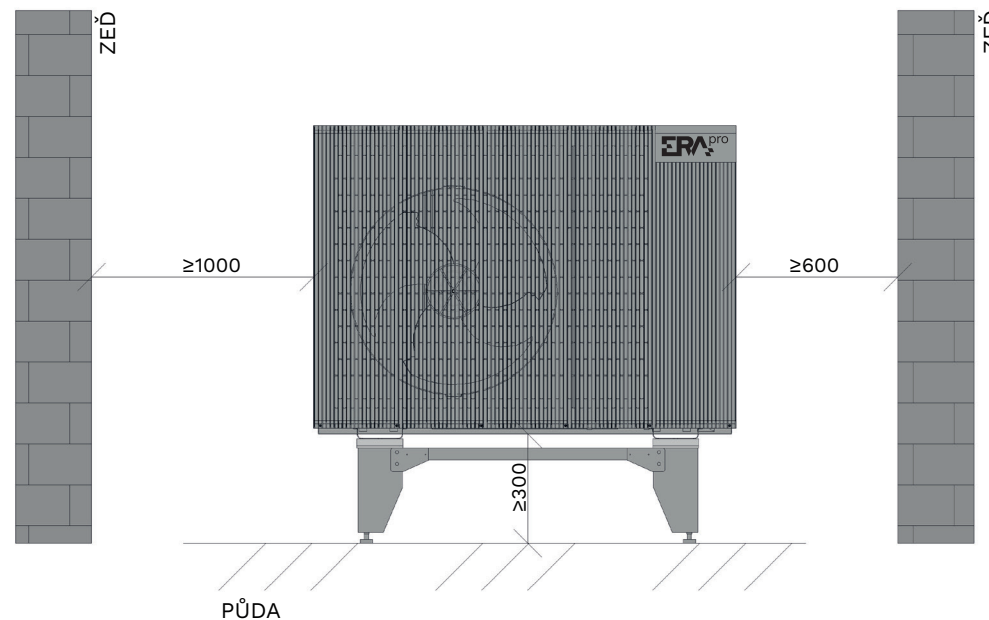
UMÍSTĚNÍ JEDNOTEK ZADNÍ STRANOU K SOBĚ



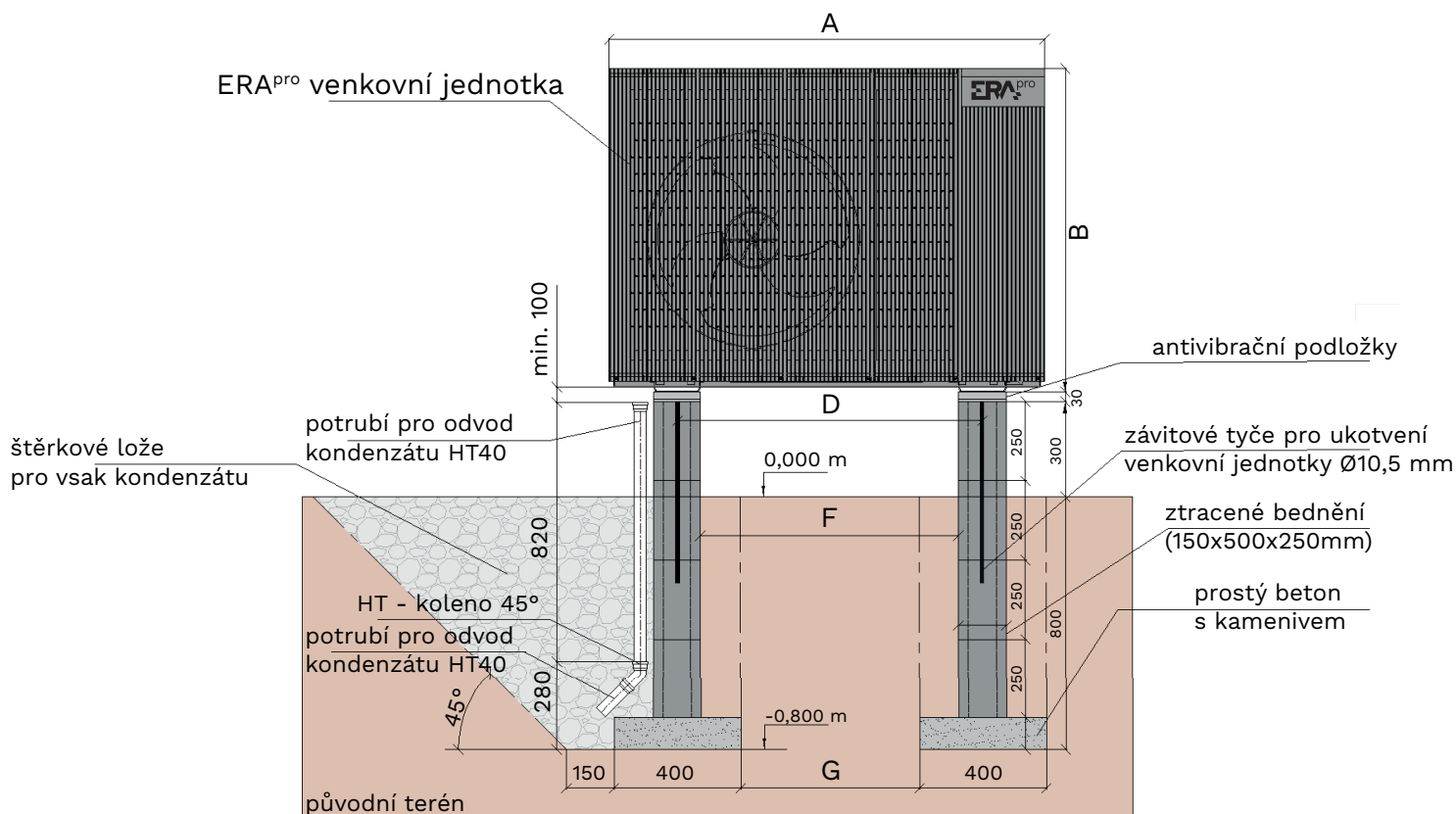
INSTALACE POD BALKÓNOVOU KONSTRUKCÍ



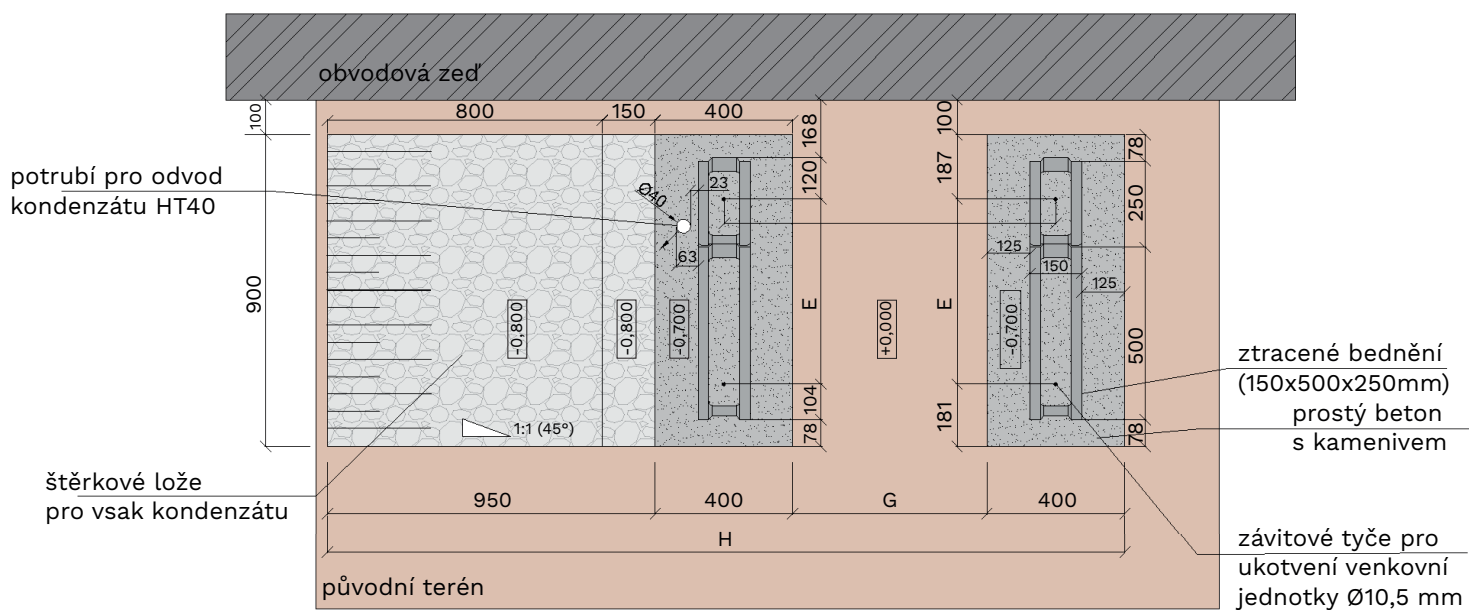
INSTALACE MEZI STĚNY



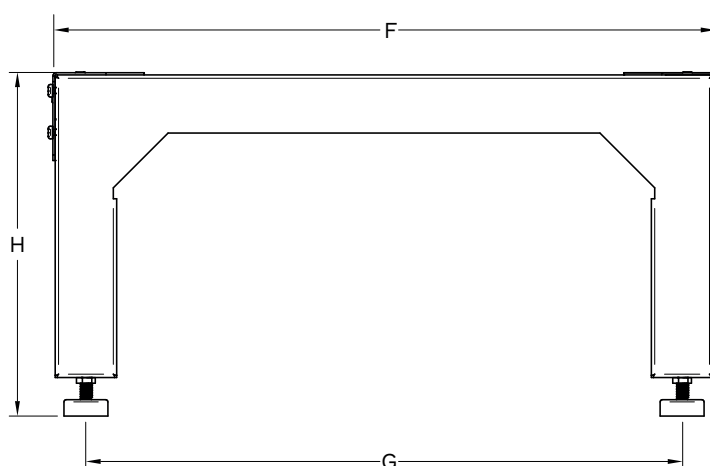
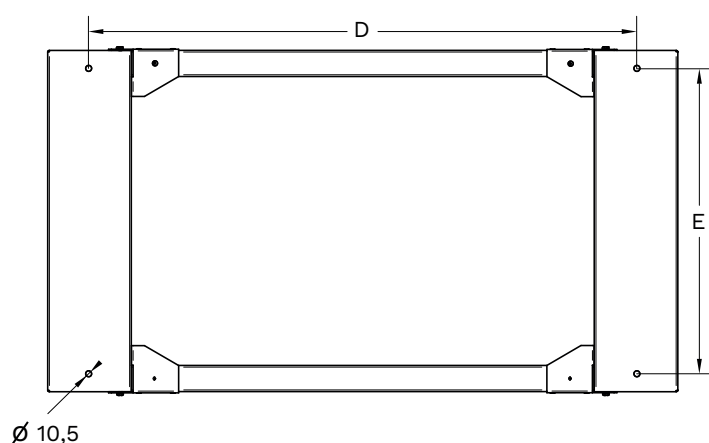
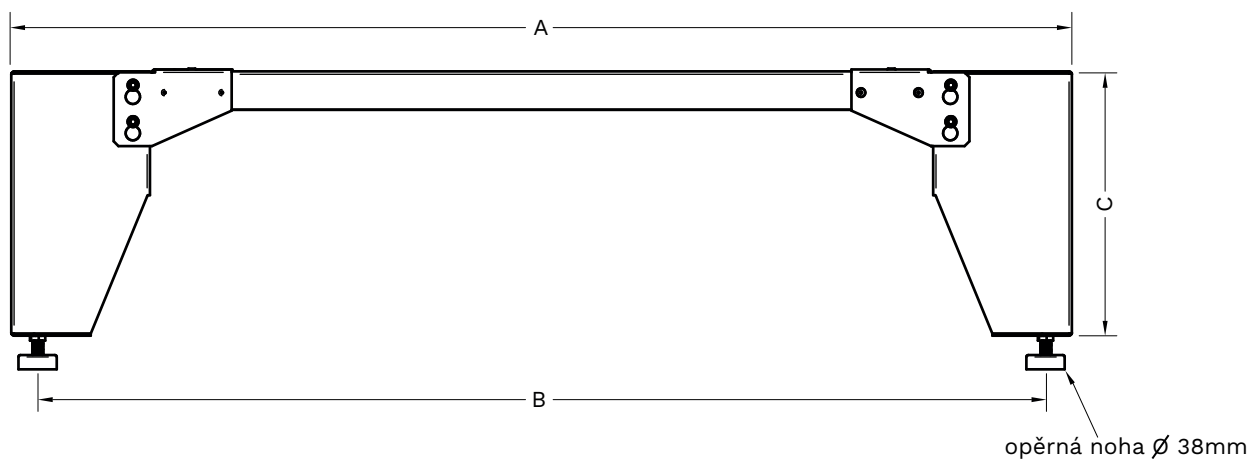
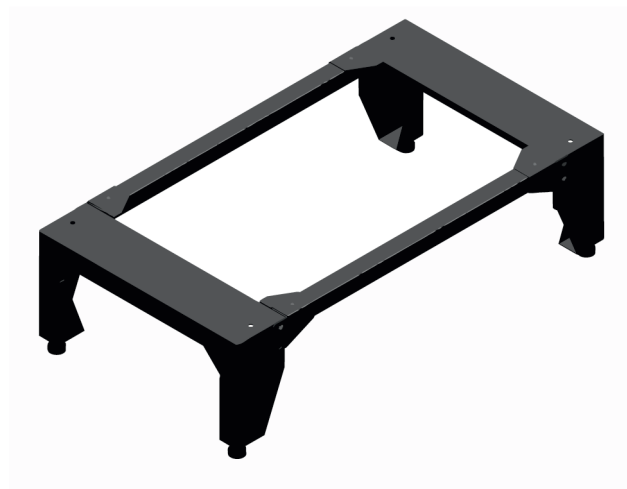
POHLED NA ZÁKLADOVOU KONSTRUKCI



PŮDORYS VÝKOPU



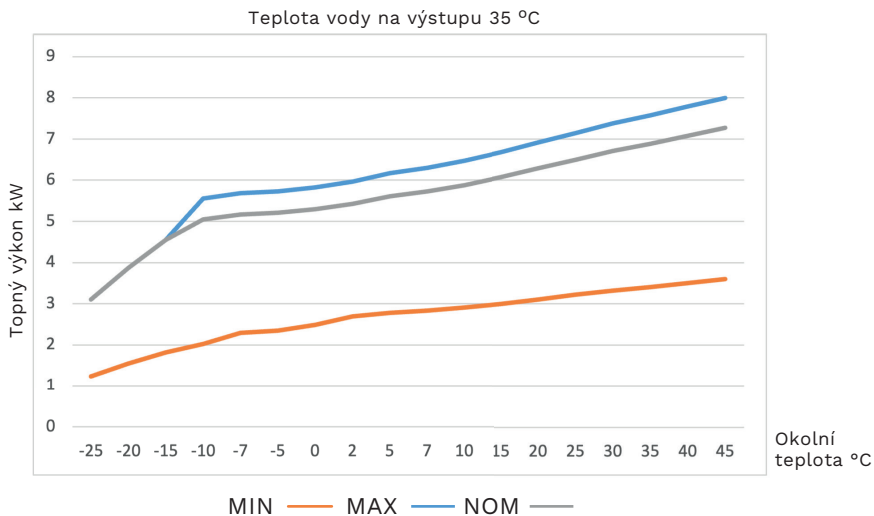
- Bezpečné a stabilní upevnění venkovní jednotky.
- Minimalizace vibrací a hluku.
- Odolnost proti povětrnostním vlivům.
- Rychlá instalace na pevný podklad.
- Moderní vzhled ve stejné barvě jako tepelné čerpadlo.



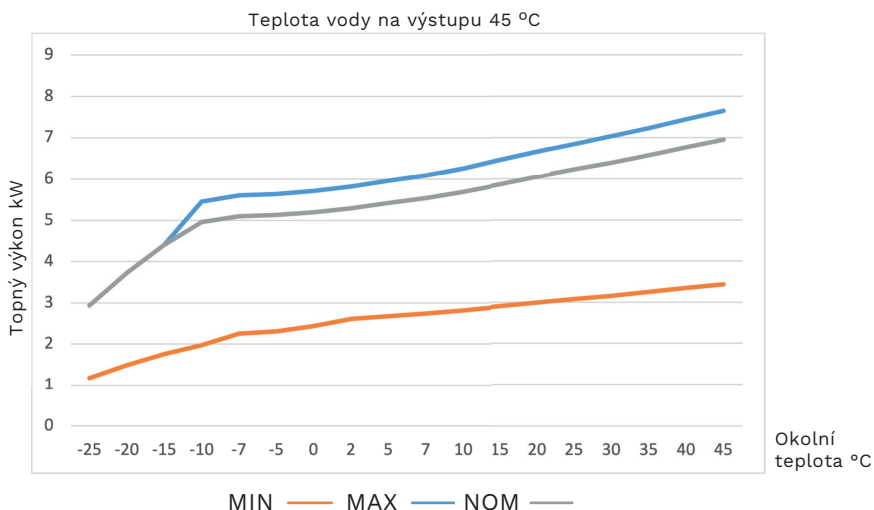
	A	B	C	D	E	F	G	H
6/9 kW	850 mm	765 mm	276 mm	706 mm	537 mm	604 mm	544 mm	min 300 mm / max 329
13/16 kW	1108 mm	1053 mm	276 mm	964 mm	537 mm	604 mm	544 mm	min 300 mm / max 329

ERA^{pro} 6 kW

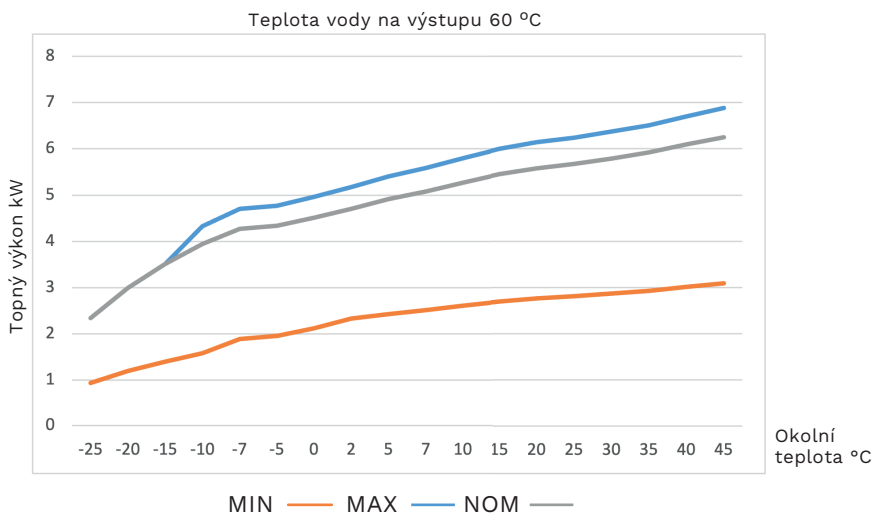
Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	3,11	1,24	3,11
-20	3,87	1,55	3,87
-15	4,55	1,82	4,55
-10	5,56	2,02	5,05
-7	5,69	2,29	5,17
-5	5,73	2,34	5,20
0	5,83	2,49	5,3
2	5,97	2,69	5,43
5	6,17	2,78	5,61
7	6,3	2,84	5,73
10	6,47	2,91	5,88
15	6,68	3	6,07
20	6,92	3,11	6,29
25	7,15	3,22	6,5
30	7,38	3,32	6,71
35	7,58	3,41	6,89
40	7,79	3,5	7,08
45	8	3,6	7,27



Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	2,94	1,18	2,94
-20	3,73	1,49	3,73
-15	4,41	1,76	4,41
-10	5,46	1,98	4,96
-7	5,61	2,26	5,1
-5	5,64	2,31	5,12
0	5,72	2,44	5,2
2	5,82	2,62	5,29
5	5,96	2,68	5,42
7	6,09	2,74	5,54
10	6,26	2,82	5,69
15	6,46	2,91	5,87
20	6,66	2,99	6,05
25	6,84	3,08	6,22
30	7,03	3,16	6,39
35	7,23	3,25	6,57
40	7,44	3,35	6,76
45	7,65	3,44	6,95

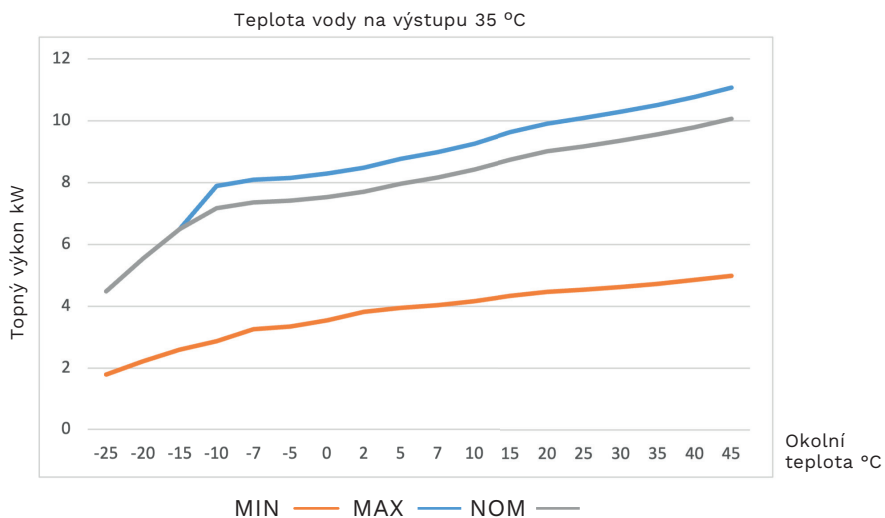


Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	2,34	0,94	2,34
-20	2,99	1,2	2,99
-15	3,51	1,4	3,51
-10	4,33	1,58	3,94
-7	4,7	1,89	4,27
-5	4,77	1,95	4,33
0	4,96	2,12	4,51
2	5,17	2,33	4,7
5	5,4	2,43	4,91
7	5,59	2,51	5,08
10	5,8	2,61	5,27
15	6	2,7	5,45
20	6,14	2,76	5,58
25	6,24	2,81	5,67
30	6,37	2,87	5,79
35	6,51	2,93	5,92
40	6,7	3,01	6,09
45	6,88	3,09	6,25

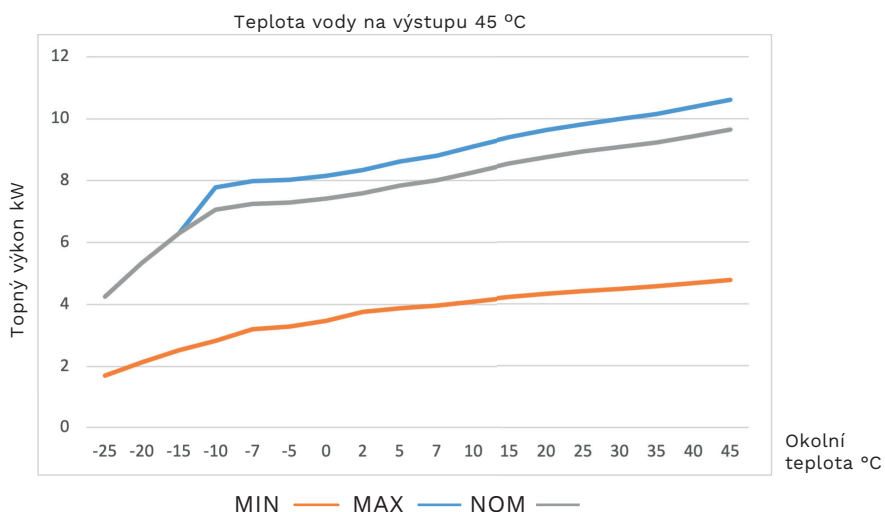


ERA^{pro} 9 kW

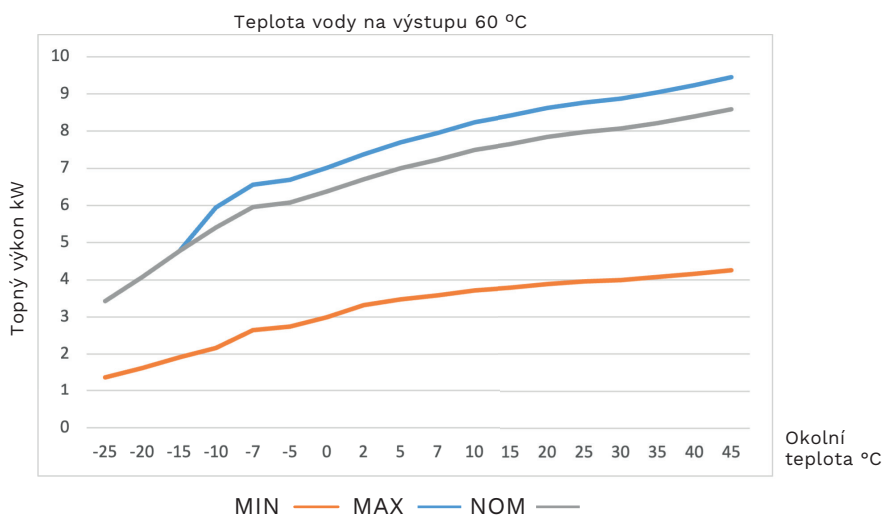
Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	4,48	1,79	4,48
-20	5,54	2,22	5,54
-15	6,49	2,6	6,49
-10	7,9	2,87	7,18
-7	8,1	3,26	7,36
-5	8,15	3,34	7,41
0	8,29	3,54	7,54
2	8,48	3,82	7,71
5	8,77	3,95	7,97
7	8,99	4,04	8,17
10	9,26	4,17	8,42
15	9,63	4,33	8,75
20	9,91	4,46	9,01
25	10,1	4,54	9,18
30	10,3	4,63	9,36
35	10,52	4,73	9,56
40	10,78	4,85	9,8
45	11,08	4,98	10,07



Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	4,25	1,7	4,25
-20	5,35	2,14	5,35
-15	6,3	2,52	6,3
-10	7,78	2,83	7,07
-7	7,98	3,21	7,25
-5	8,03	3,28	7,29
0	8,16	3,48	7,42
2	8,35	3,76	7,59
5	8,62	3,88	7,84
7	8,81	3,96	8,01
10	9,11	4,1	8,28
15	9,39	4,23	8,54
20	9,63	4,33	8,75
25	9,82	4,42	8,93
30	9,99	4,49	9,08
35	10,15	4,57	9,23
40	10,37	4,67	9,43
45	10,6	4,77	9,64

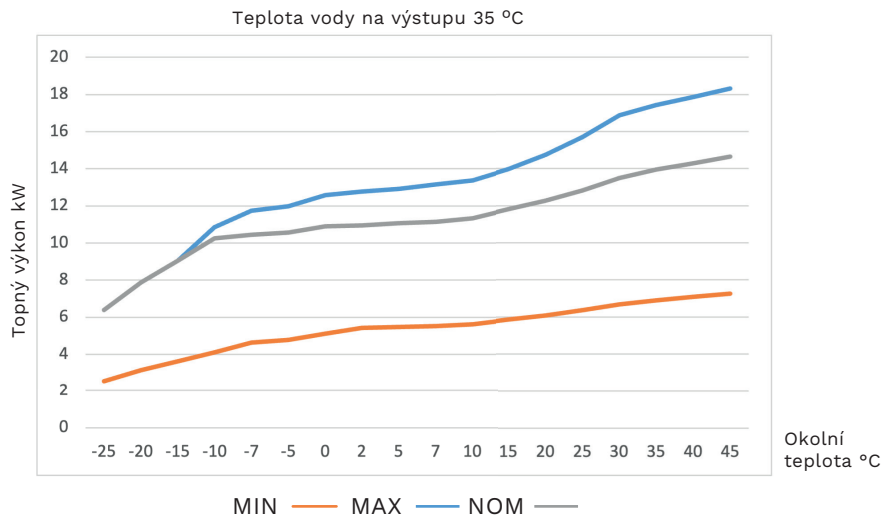


Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	3,43	1,37	3,43
-20	4,07	1,63	4,07
-15	4,77	1,91	4,77
-10	5,95	2,16	5,41
-7	6,56	2,64	5,96
-5	6,69	2,74	6,08
0	7,02	2,99	6,38
2	7,37	3,32	6,7
5	7,7	3,47	7
7	7,95	3,58	7,23
10	8,24	3,71	7,49
15	8,42	3,79	7,65
20	8,62	3,88	7,84
25	8,77	3,95	7,97
30	8,88	3,99	8,07
35	9,04	4,07	8,22
40	9,24	4,16	8,4
45	9,45	4,25	8,59

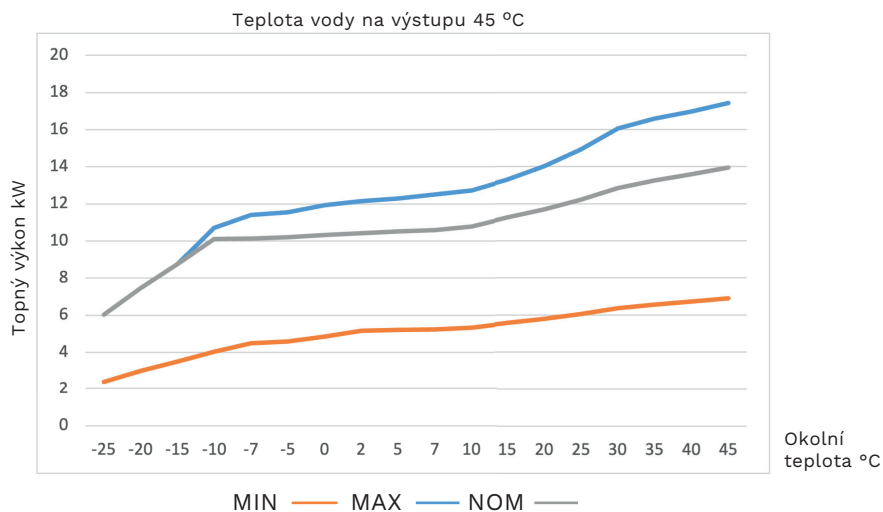


ERA^{pro} 13 kW

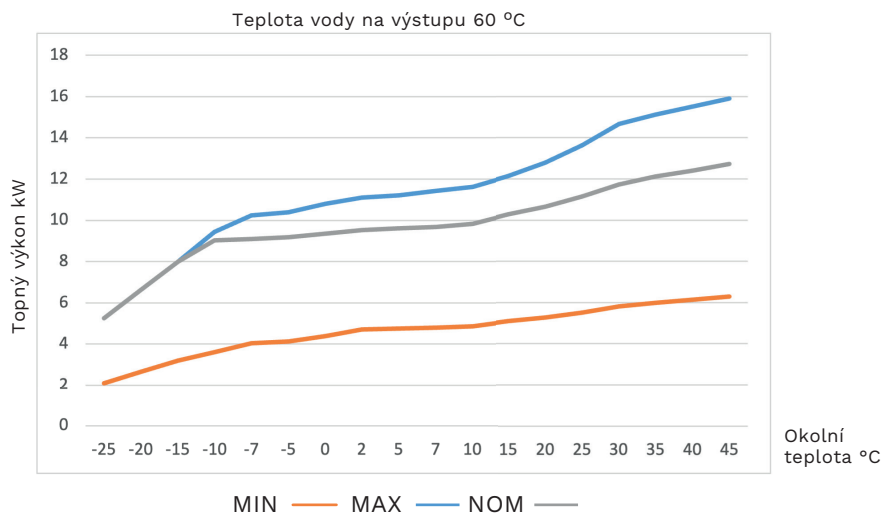
Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	6,39	2,55	6,39
-20	7,87	3,15	7,87
-15	9,06	3,62	9,06
-10	10,85	4,1	10,24
-7	11,75	4,63	10,44
-5	11,98	4,77	10,57
0	12,58	5,12	10,9
2	12,76	5,42	10,94
5	12,91	5,48	11,07
7	13,15	5,51	11,13
10	13,38	5,61	11,33
15	13,97	5,85	11,82
20	14,73	6,07	12,27
25	15,69	6,35	12,83
30	16,87	6,68	13,5
35	17,42	6,9	13,94
40	17,85	7,07	14,28
45	18,32	7,25	14,65



Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	6,02	2,41	6,02
-20	7,47	2,99	7,47
-15	8,76	3,5	8,76
-10	10,7	4,04	10,11
-7	11,41	4,49	10,14
-5	11,55	4,59	10,19
0	11,92	4,85	10,33
2	12,15	5,15	10,41
5	12,28	5,21	10,52
7	12,51	5,24	10,59
10	12,73	5,33	10,77
15	13,3	5,57	11,25
20	14,02	5,78	11,68
25	14,92	6,04	12,21
30	16,06	6,36	12,84
35	16,58	6,56	13,26
40	16,98	6,72	13,58
45	17,42	6,9	13,94

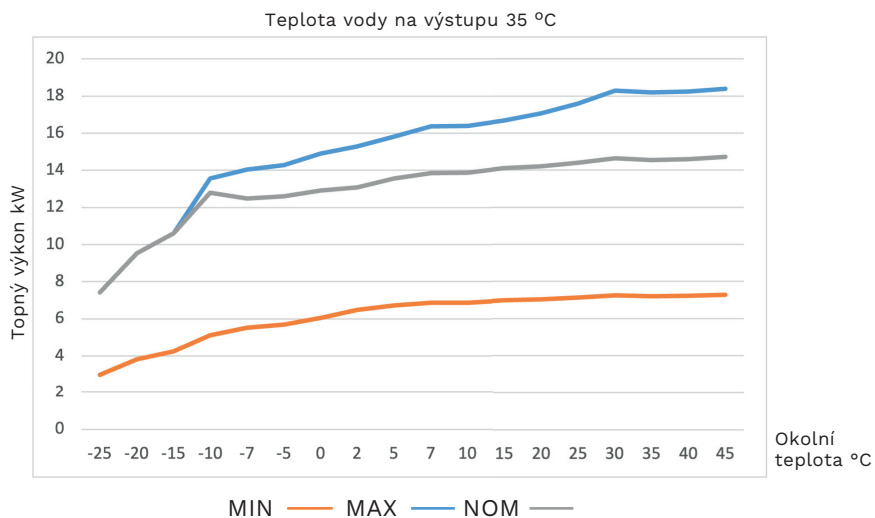


Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	5,26	2,1	5,26
-20	6,64	2,65	6,64
-15	7,99	3,19	7,99
-10	9,44	3,61	9,03
-7	10,24	4,03	9,1
-5	10,4	4,13	9,17
0	10,8	4,39	9,36
2	11,11	4,72	9,53
5	11,21	4,76	9,61
7	11,43	4,79	9,67
10	11,63	4,87	9,84
15	12,14	5,09	10,28
20	12,79	5,28	10,66
25	13,63	5,52	11,15
30	14,66	5,81	11,73
35	15,13	5,99	12,11
40	15,51	6,14	12,41
45	15,91	6,3	12,73

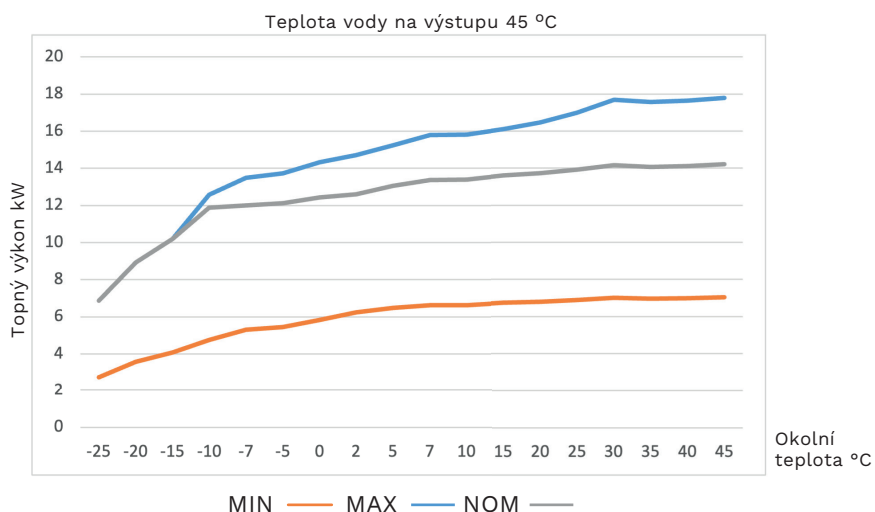


ERA^{pro} 16 kW

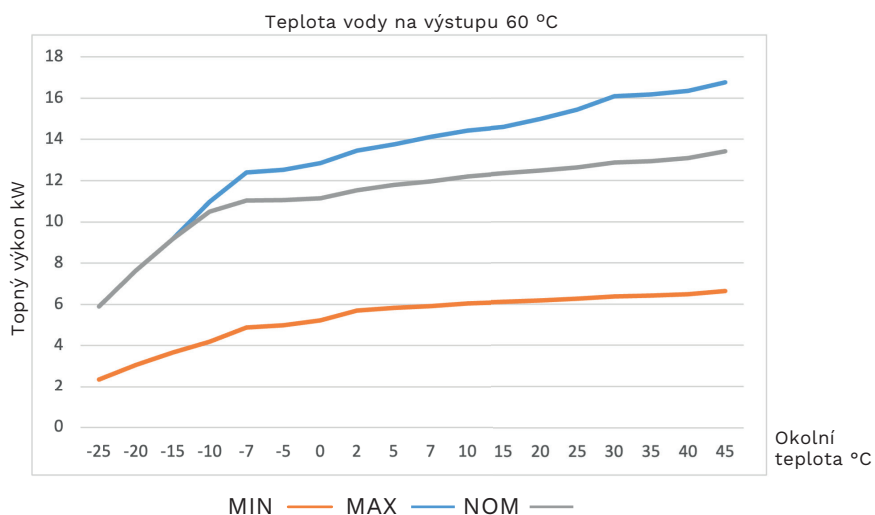
Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	7,42	2,97	7,42
-20	9,53	3,81	9,53
-15	10,6	4,24	10,6
-10	13,55	5,12	12,8
-7	14,03	5,53	12,47
-5	14,27	5,68	12,59
0	14,9	6,06	12,91
2	15,28	6,48	13,09
5	15,81	6,71	13,55
7	16,37	6,86	13,85
10	16,4	6,87	13,87
15	16,67	6,98	14,11
20	17,06	7,04	14,21
25	17,59	7,12	14,39
30	18,29	7,24	14,63
35	18,19	7,2	14,55
40	18,25	7,23	14,6
45	18,39	7,28	14,71

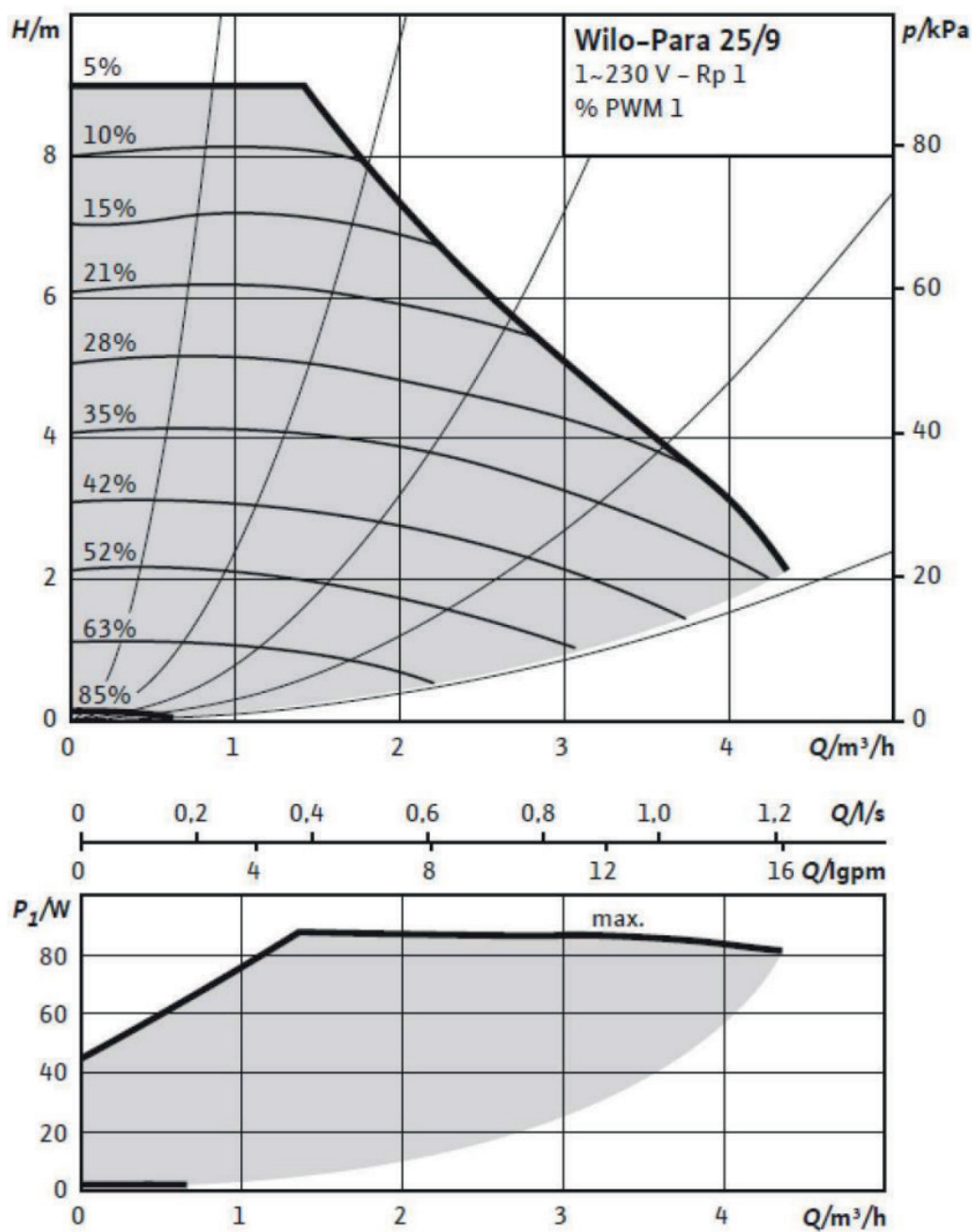


Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	6,88	2,75	6,88
-20	8,94	3,58	8,94
-15	10,19	4,08	10,19
-10	12,58	4,75	11,88
-7	13,49	5,31	11,99
-5	13,73	5,45	12,11
0	14,34	5,83	12,43
2	14,71	6,24	12,61
5	15,24	6,47	13,06
7	15,8	6,62	13,37
10	15,82	6,63	13,39
15	16,1	6,74	13,62
20	16,47	6,8	13,73
25	17	6,88	13,91
30	17,69	7	14,15
35	17,58	6,96	14,06
40	17,64	6,99	14,11
45	17,78	7,04	14,22



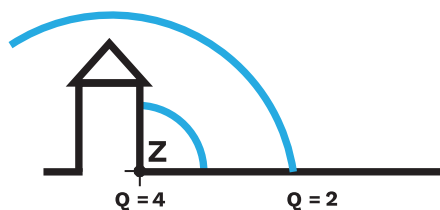
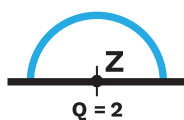
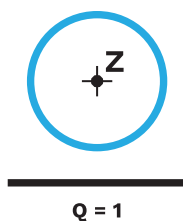
Okolní teplota °C	Výkon (kW)		
	MAX	MIN	NOM
-25	5,91	2,36	5,91
-20	7,65	3,06	7,65
-15	9,19	3,68	9,19
-10	10,98	4,2	10,5
-7	12,41	4,89	11,03
-5	12,53	4,98	11,06
0	12,85	5,23	11,14
2	13,45	5,71	11,53
5	13,76	5,84	11,79
7	14,13	5,92	11,96
10	14,43	6,04	12,21
15	14,6	6,11	12,35
20	14,99	6,18	12,49
25	15,45	6,26	12,64
30	16,1	6,38	12,88
35	16,19	6,41	12,95
40	16,35	6,47	13,08
45	16,76	6,64	13,41



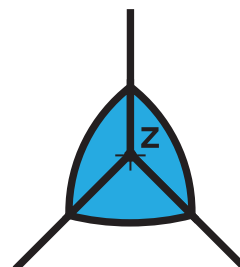


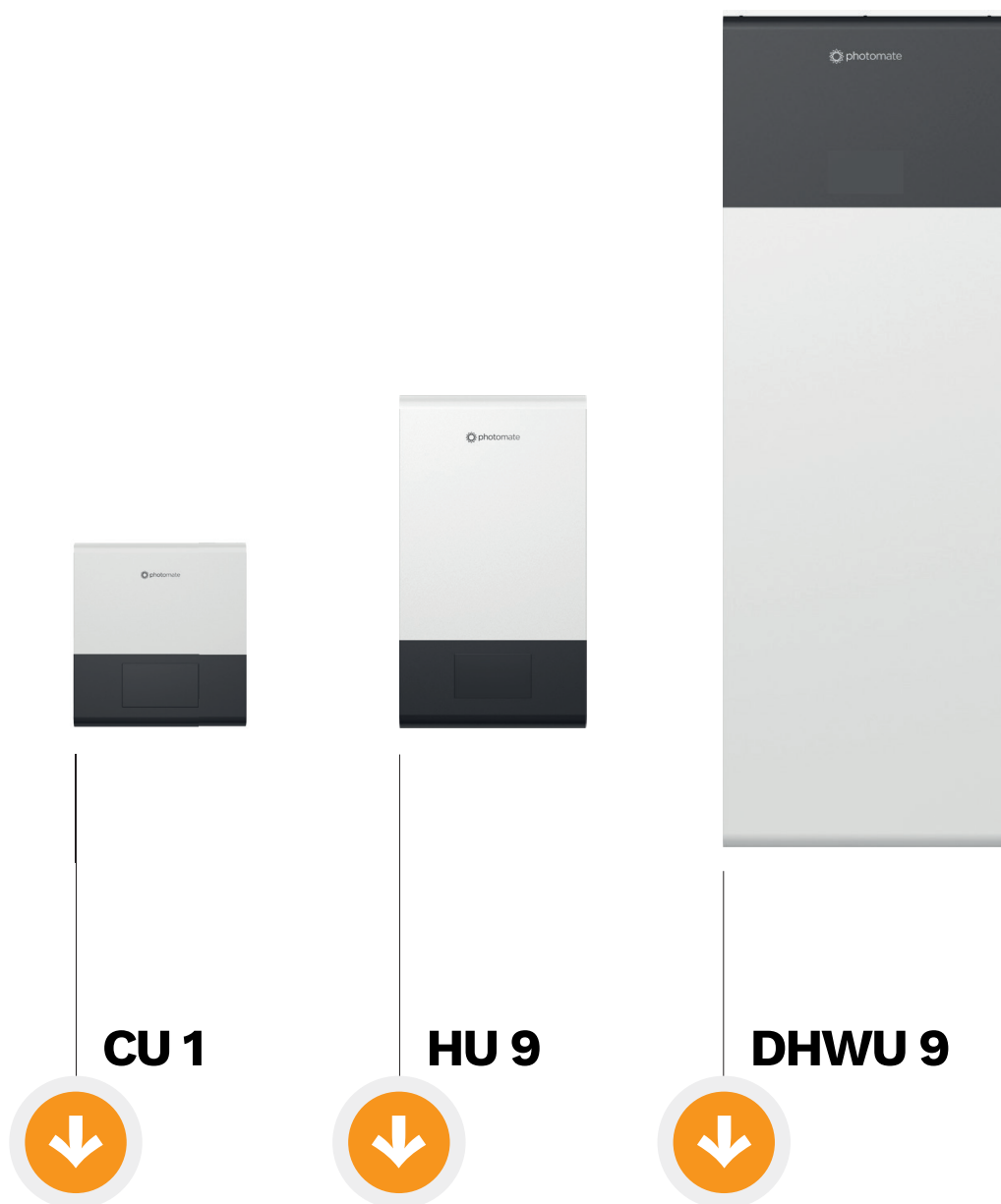
		ERA ^{pro} 6 kW	ERA ^{pro} 9 kW	ERA ^{pro} 13 kW	ERA ^{pro} 16 kW
Průtok vody	m³/h	1,03	1,55	2,20	2,75
Tlaková ztráta kondenzátoru	kPa	15	20	22	35

	ERA ^{pro} 6 kW	ERA ^{pro} 9 kW	ERA ^{pro} 13 kW	ERA ^{pro} 16 kW
A7/35	4,171 / 0,825 / 5,06	5,867 / 1,207 / 4,86	7,907 / 1,573 / 5,03	10,082 / 2,37 / 4,949
A7/55	4,092 / 1,274 / 3,20	5,949 / 1,872 / 3,18	7,858 / 2,56 / 3,07	9,922 / 3,124 / 3,176
Lwa	47	53	54	54
Q = 2	r = 1m	39	45	46
	r = 3m	29	35	36
	r = 5m	25	31	32
Q = 1	r = 1m	36	42	43
	r = 3m	26	32	33
	r = 5m	22	28	29
Q = 4	r = 1m	42	48	49
	r = 3m	32	38	39
	r = 5m	28	34	35



Q = 2

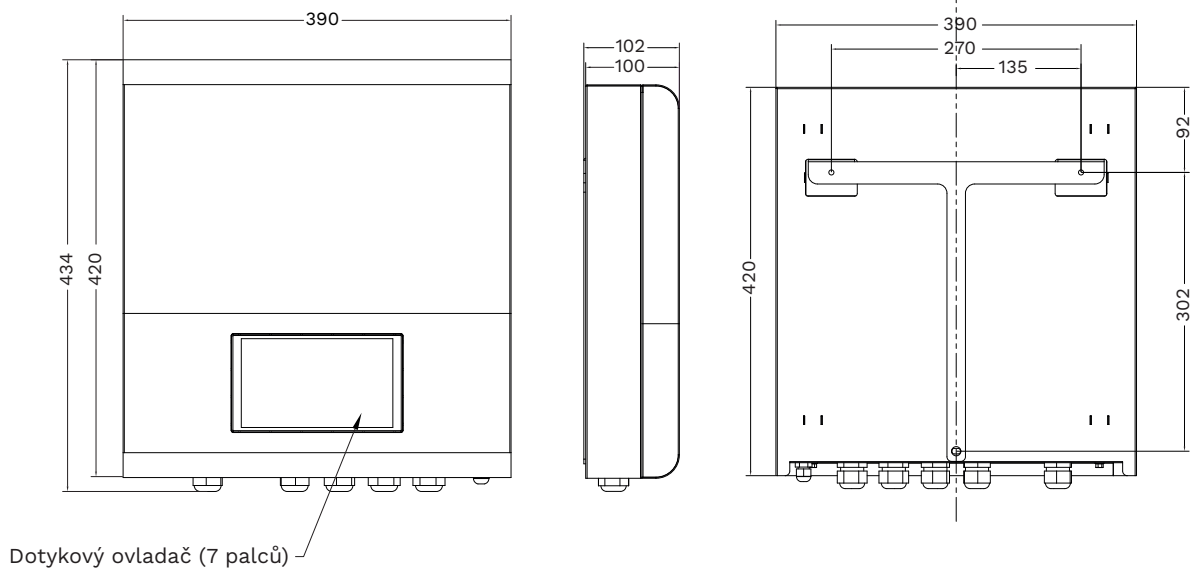


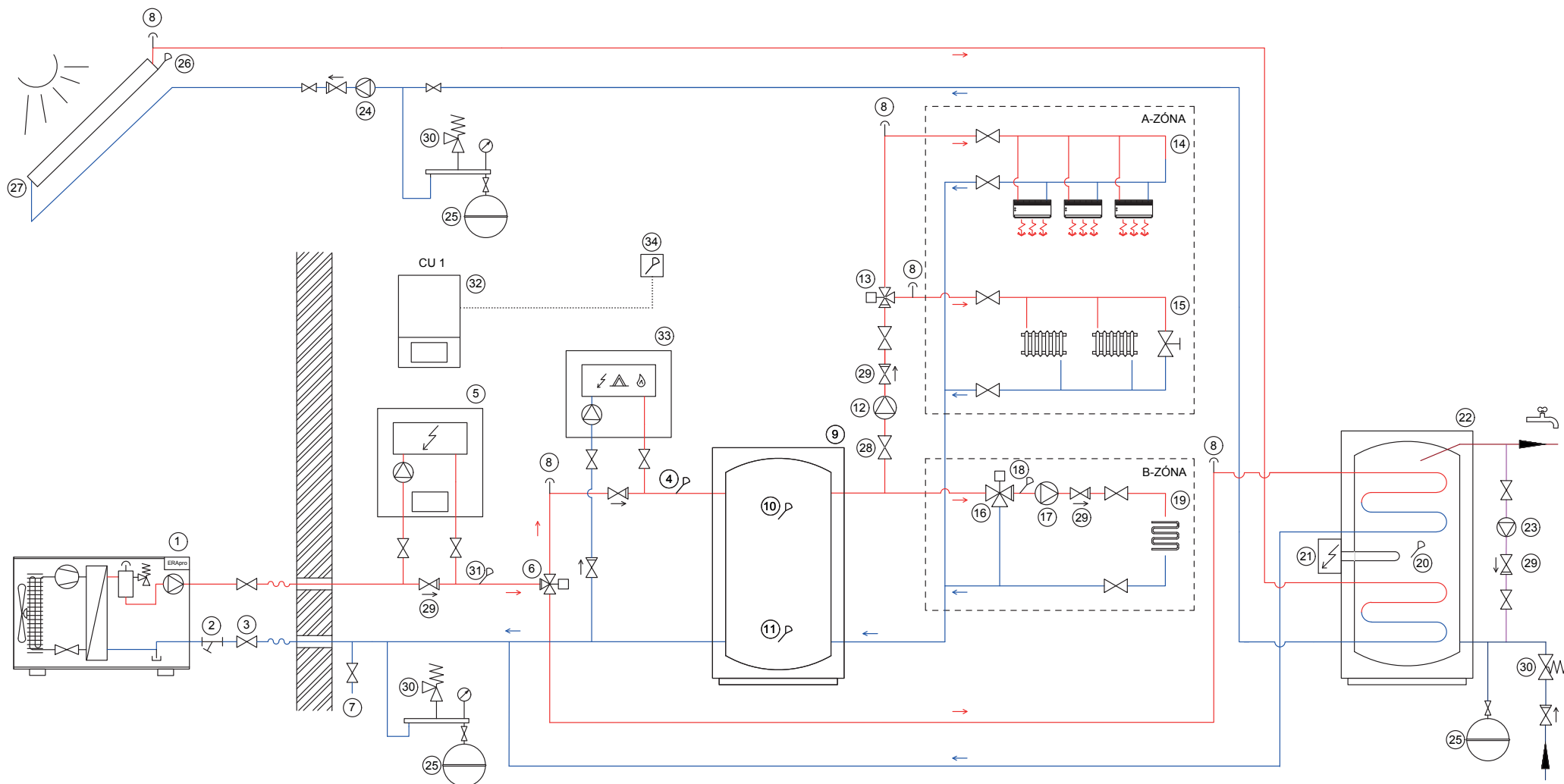


Řízení ohřevu vody	ANO	ANO	ANO
Vytápění	2 okruhy	2 okruhy	2 okruhy
Chlazení	1 okruh	1 okruh	1 okruh
Ovládání pomocného zdroje	ANO	ANO	ANO
Integrovaný pomocný zdroj	NE	ANO / 9kW	ANO / 9kW
Napájení	1× 230 V	3× 400 V	3× 400 V
Jistič	1 x 10 A/B	3 x 16 A/B	3 x 16 A/B
Dimenze připojení	-	1 “	1 “
Rozměry (Š × V × H)	390mm × 420mm × 100mm	418mm × 750mm × 310mm	640mm × 1950mm × 750mm
Hmotnost	7,5kg	35kg	125kg
Zásobník teplé vody	-	-	200l - nerezová oel



CU 1



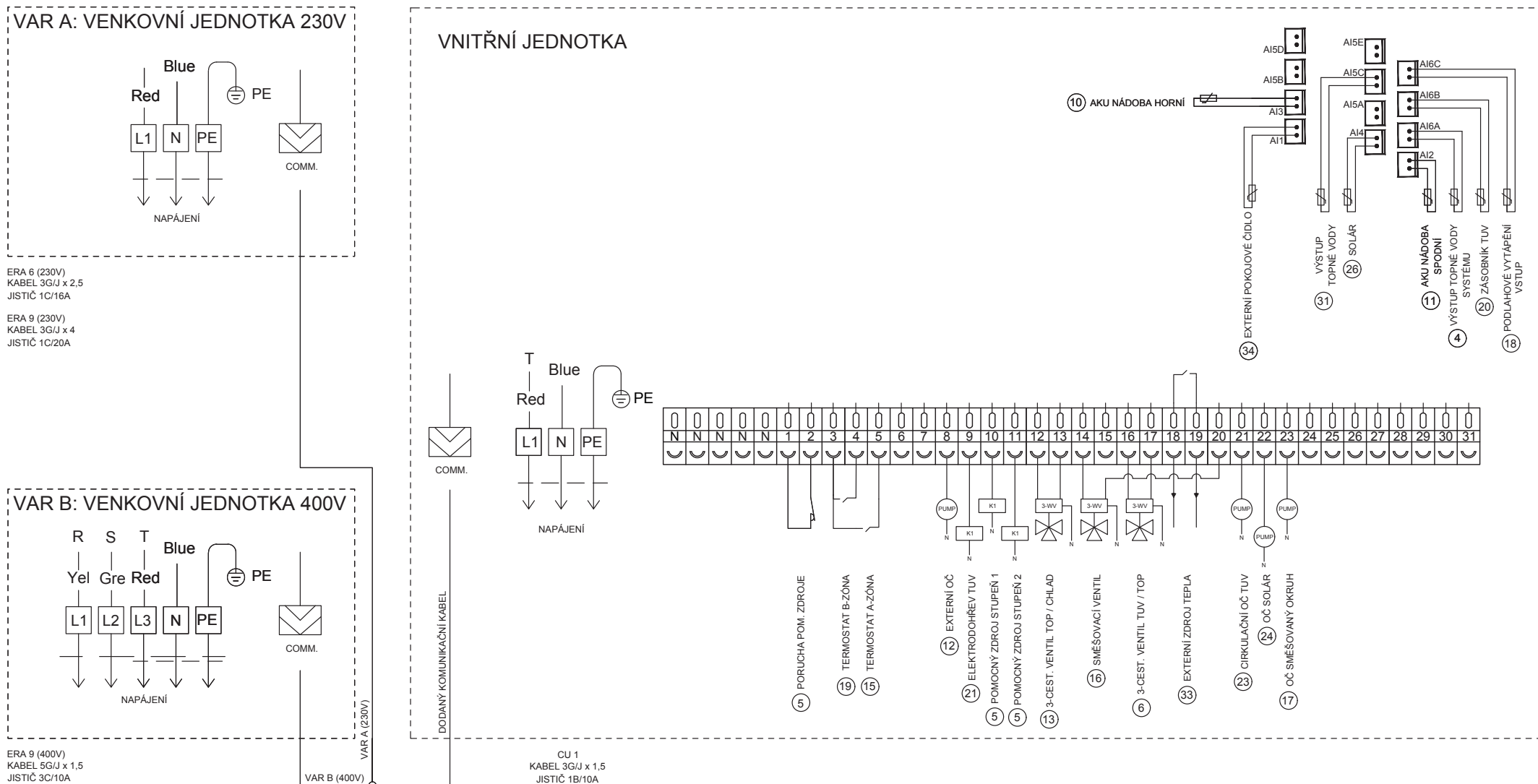


LEGENDA ČAR:

- VÝSTUP TOPNÁ/CHLADÍCÍ VODA
- VRAT TOPNÁ/CHLADÍCÍ VODA
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULACE

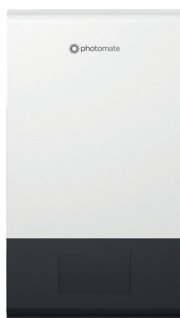
POPIS	POPIS	POPIS	POPIS
1 Venkovní jednotka	10 Čidlo teploty aku nádoby horní	19 Podlahové vytápění	28 Uzavírací ventil
2 Filtř	11 Čidlo teploty aku nádoby spodní	20 Čidlo teploty TUV	29 Zpětná klapka
3 Uzavírací ventil	12 Externí oběhové čerpadlo	21 Těleso elektrodohřevu TUV	30 Pojistný ventil
4 Čidlo teploty výstupu systému	13 3-cestný ventil, topení / chlazení	22 Zásobník TUV	31 Čidlo teploty výstupní vody
5 Pomocný zdroj	14 Fancoily	23 Oběhové čerpadlo cirkulace TUV	32 Řídicí modul CU1
6 3-cestný ventil, TUV / vytápění	15 Radiátory	24 Solární oběhové čerpadlo	33 Externí zdroj tepla
7 Vypouštěcí ventil	16 3-cestný ventil, směšovaný okruh	25 Expanzní nádoba	34 Externí pokojové čidlo
8 Ovězdušňovací ventil	17 Oběhové čerpadlo směšovaného okruhu	26 Čidlo teploty solárního kolektoru	
9 Akumulační nádoba	18 Čidlo teploty vstupu do směšovaného okruhu	27 Solární kolektor	

CU1 - Elektrické zapojení

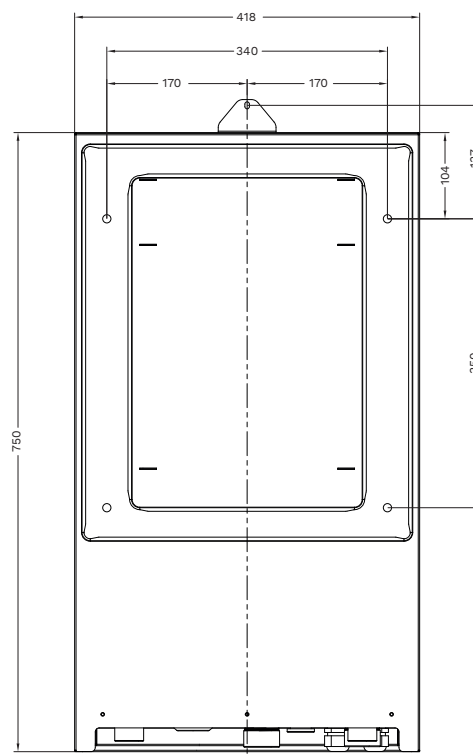
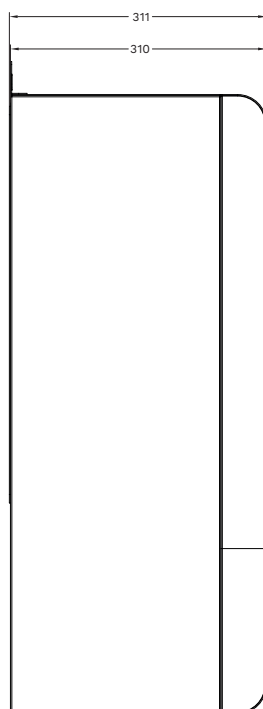
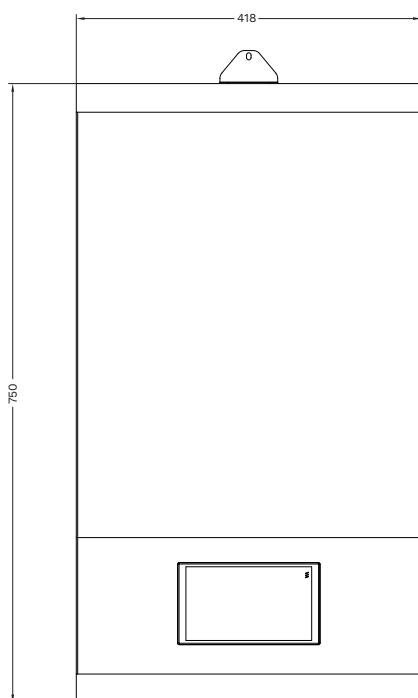
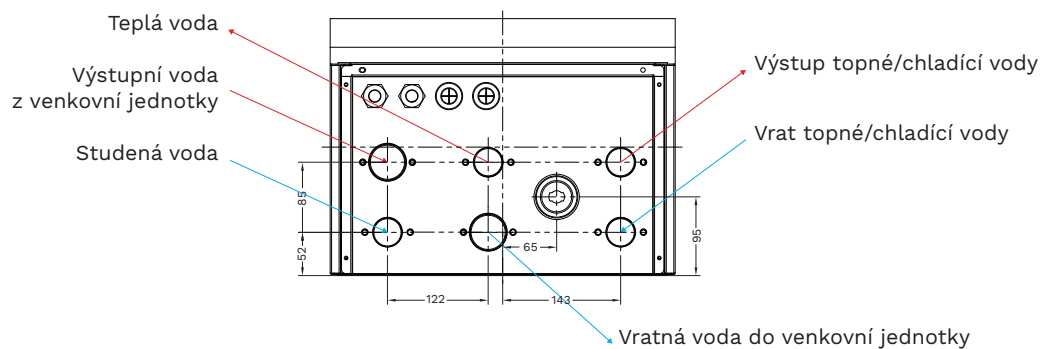


LEGENDA ČAR:

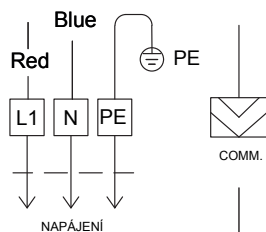
- NUTNO ZAPOJIT, NEBO ZKONTROLOVAT PŘIPOJENÍ
- PŘIPOJENO Z VÝROBY



HU 9



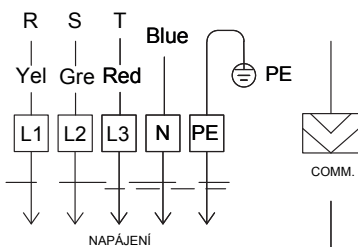
VAR A: VENKOVNÍ JEDNOTKA 230V



ERA 6 (230V)
KABEL 3G/J x 2,5
JISTIČ 1C/16A

ERA 9 (230V)
KABEL 3G/J x 4
JISTIČ 1C/20A

VAR B: VENKOVNÍ JEDNOTKA 400V

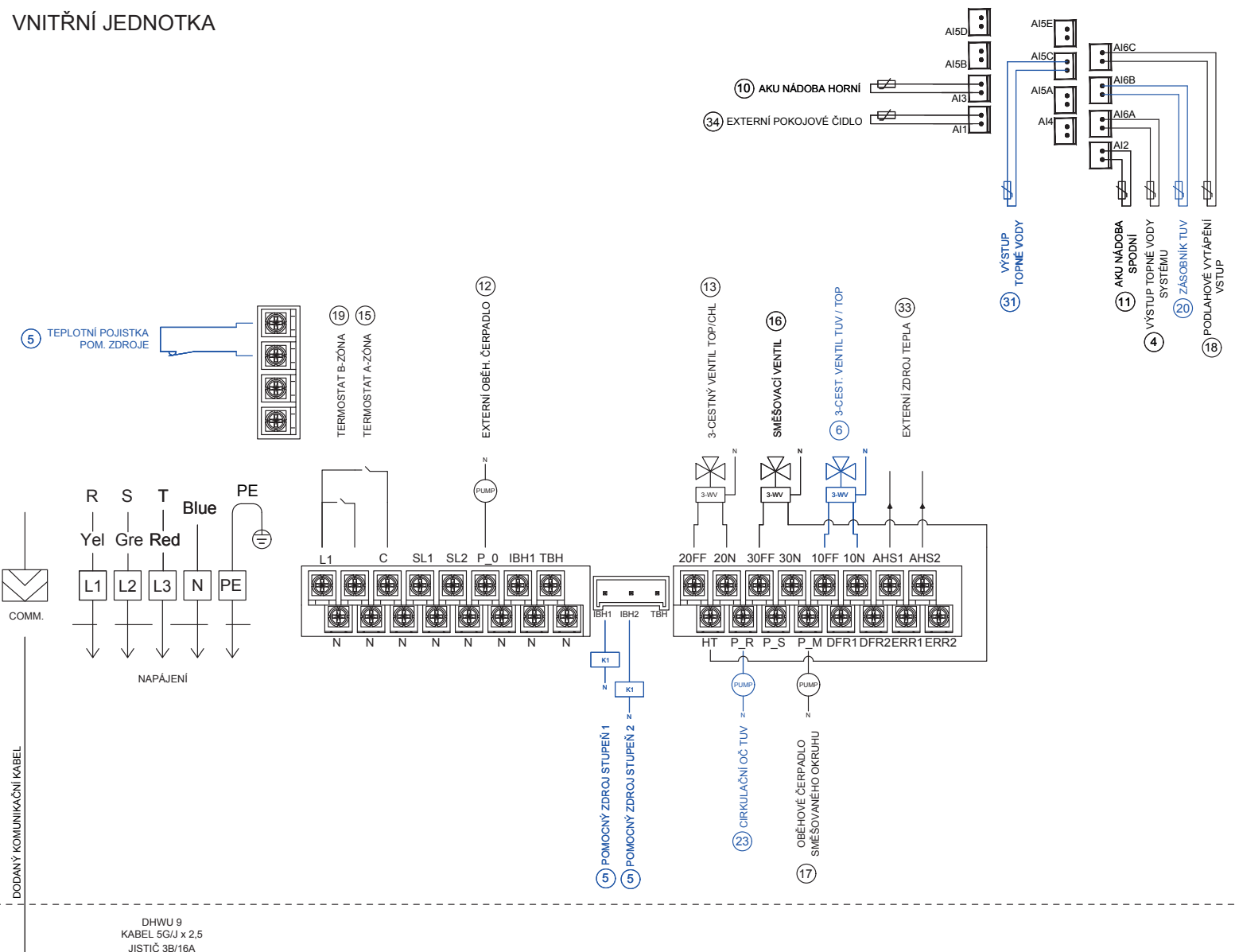


ERA 9 (400V)
KABEL 5G/J x 1,5
JISTIČ 3C/10A

ERA 13 (400V)
KABEL 5G/J x 1,5
JISTIČ 3C/10A

ERA 16 (400V)
KABEL 5G/J x 1,5
JISTIČ 3C/13A

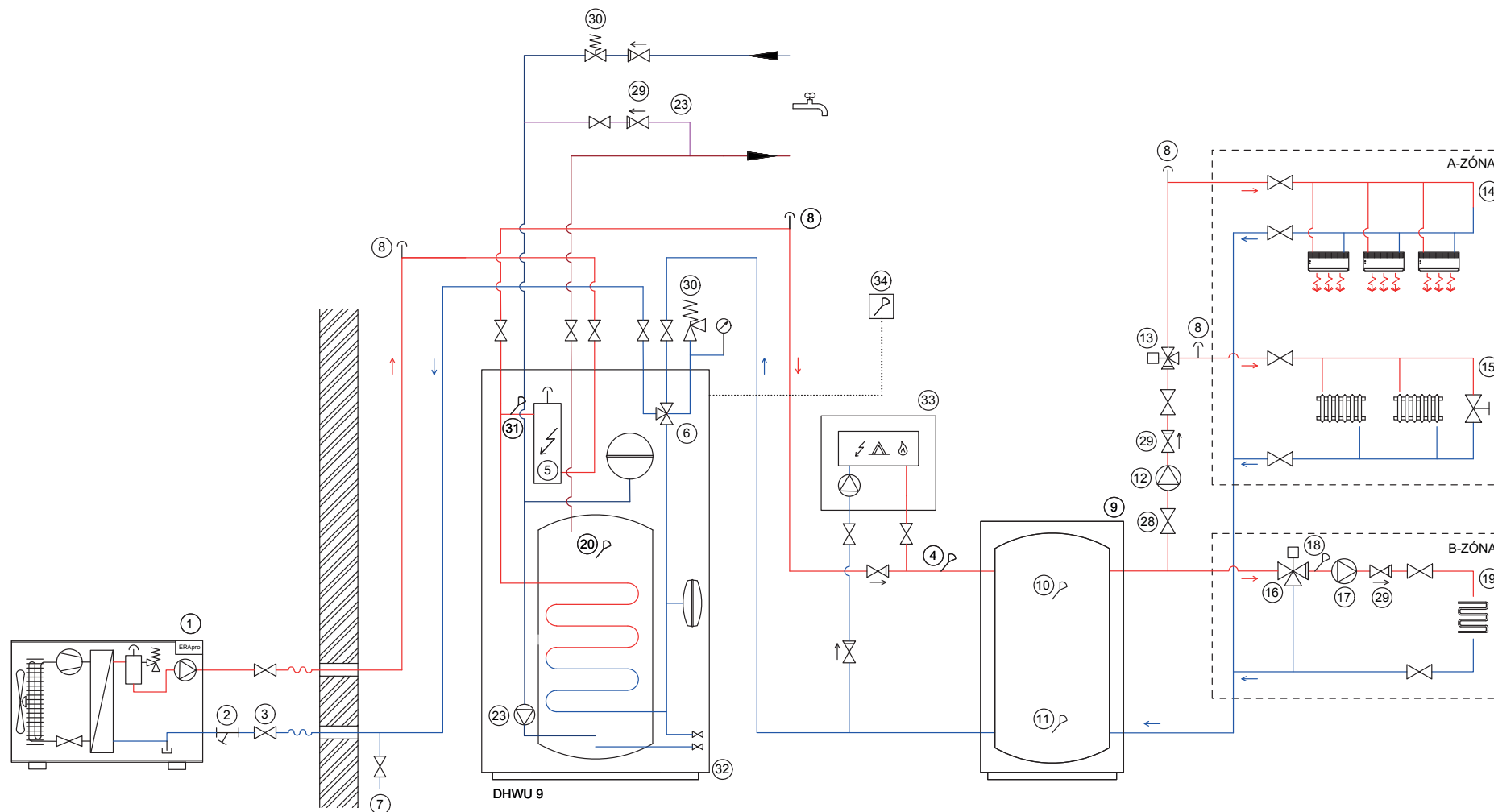
VNITŘNÍ JEDNOTKA



LEGENDA ČAR:

- NUTNO ZAPOJIT, NEBO ZKONTROLOVAT PŘIPOJENÍ
- PŘIPOJENO Z VÝROBY

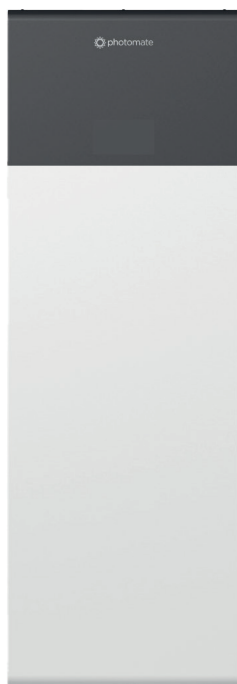
DHWU9 - Hydraulické zapojení



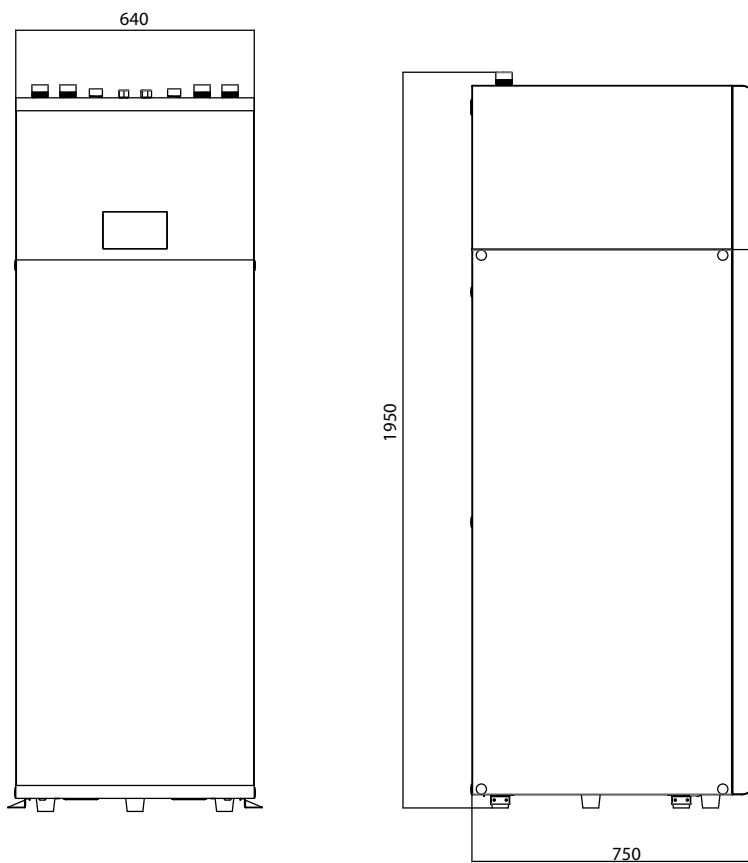
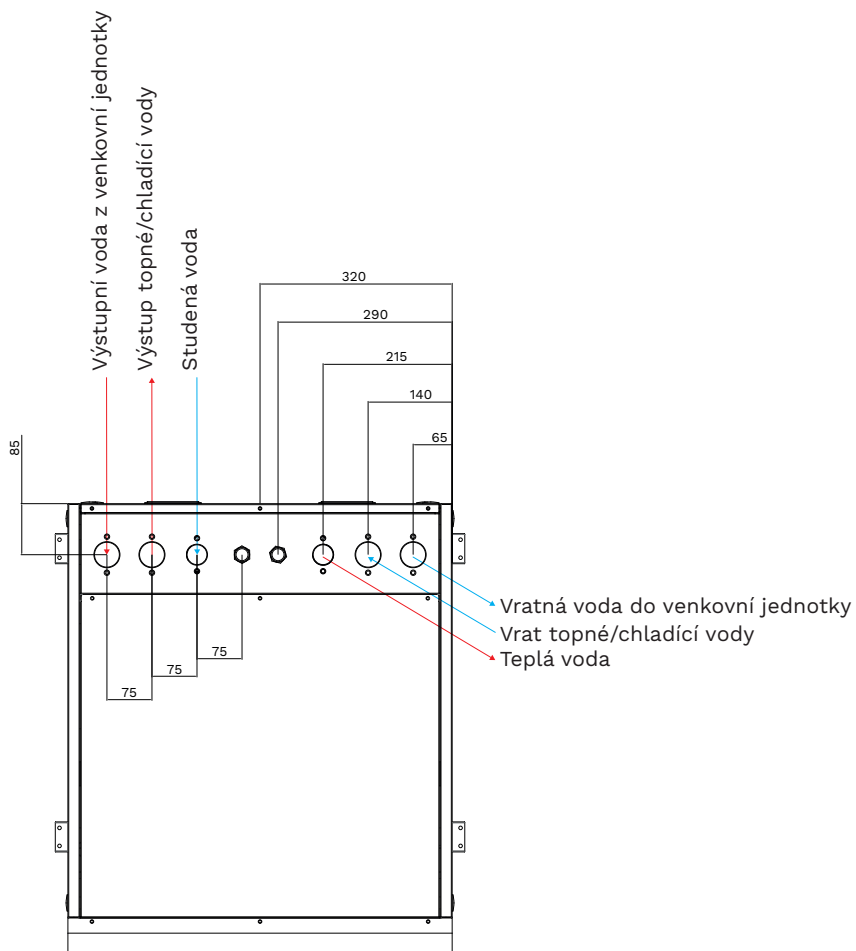
LEGENDA ČAR:

- VÝSTUP TOPNÁ/CHLADÍCÍ VODA
- VRAT TOPNÁ/CHLADÍCÍ VODA
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULACE

POPIS	POPIS	POPIS	POPIS
1 Venkovní jednotka	10 Čidlo teploty aku nádoby horní	19 Podlahové vytápění	33 Externí zdroj tepla
2 Filtr	11 Čidlo teploty aku nádoby spodní	20 Čidlo teploty TUV	34 Externí pokojové čidlo
3 Uzavírací ventil	12 Externí oběhové čerpadlo	22 Zásobník TUV	
4 Čidlo teploty výstupu systému	13 3-cestný ventil, topení / chlazení	23 Okruh cirkulace TUV	
5 Pomocný zdroj	14 Fancoily	28 Uzavírací ventil	
6 3-cestný ventil, TUV / vytápění	15 Radiátory	29 Zpětná klapka	
7 Vypouštěcí ventil	16 3-cestný ventil, směšovaný okruh	30 Pojistný ventil	
8 Ovzdušňovací ventil	17 Oběhové čerpadlo směšovaného okruhu	31 Čidlo teploty výstupní vody	
9 Akumulační nádoba	18 Čidlo teploty vstupu do směšovaného okruhu	32 Vnitřní jednotka DHWU 9	



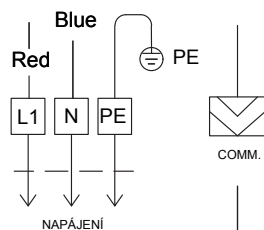
DHWU 9



HU9 - Elektrické zapojení

VNITŘNÍ JEDNOTKA

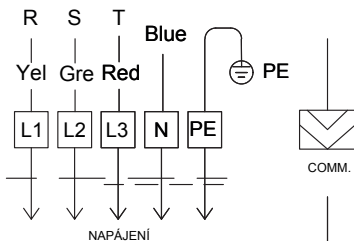
VAR A: VENKOVNÍ JEDNOTKA 230V



ERA 6 (230V)
KABEL 3G/J x 2,5
JISTIČ 1C/16A

ERA 9 (230V)
KABEL 3G/J x 4
JISTIČ 1C/20A

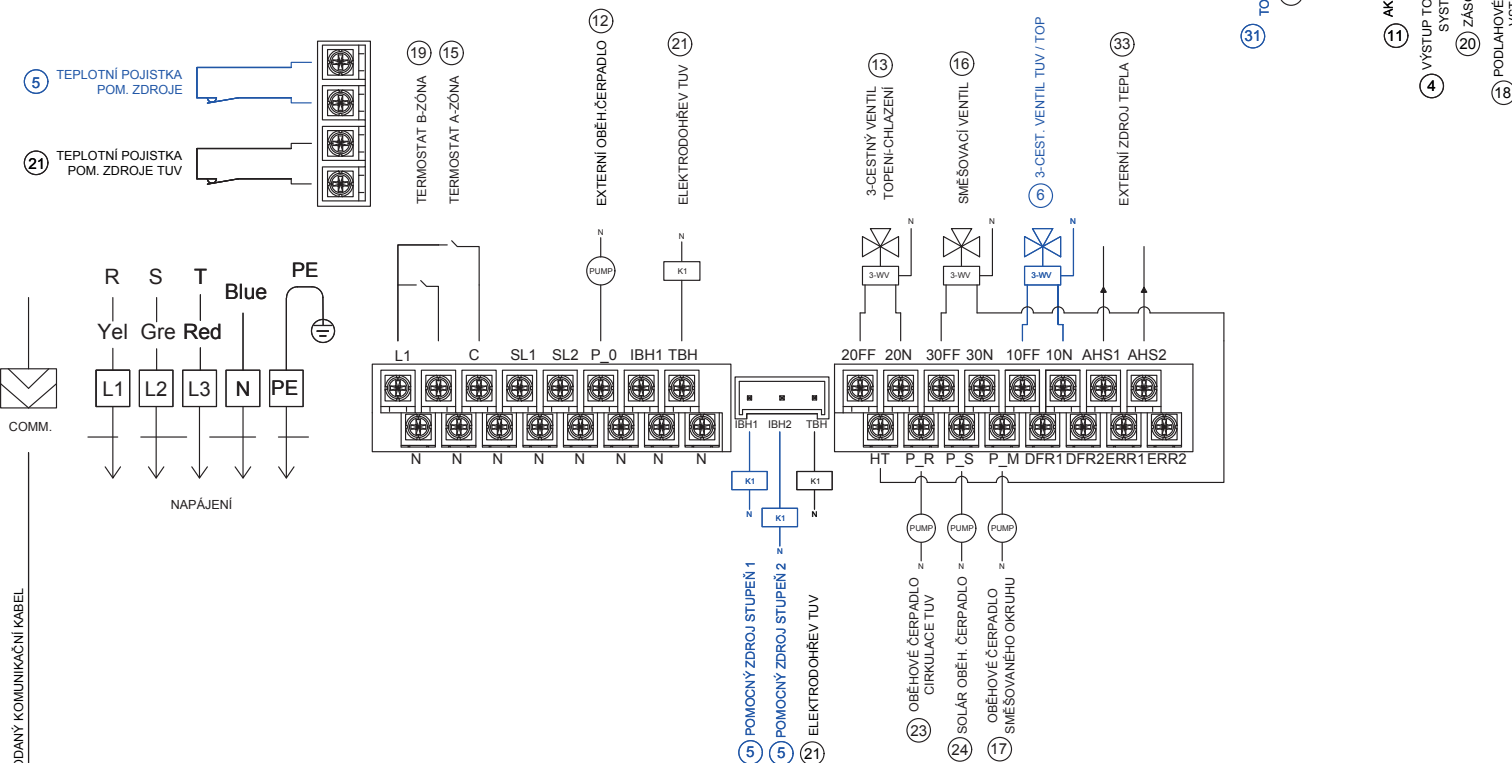
VAR B: VENKOVNÍ JEDNOTKA 400V



ERA 9 (400V)
KABEL 5G/J x 1,5
JISTIČ 3C/10A

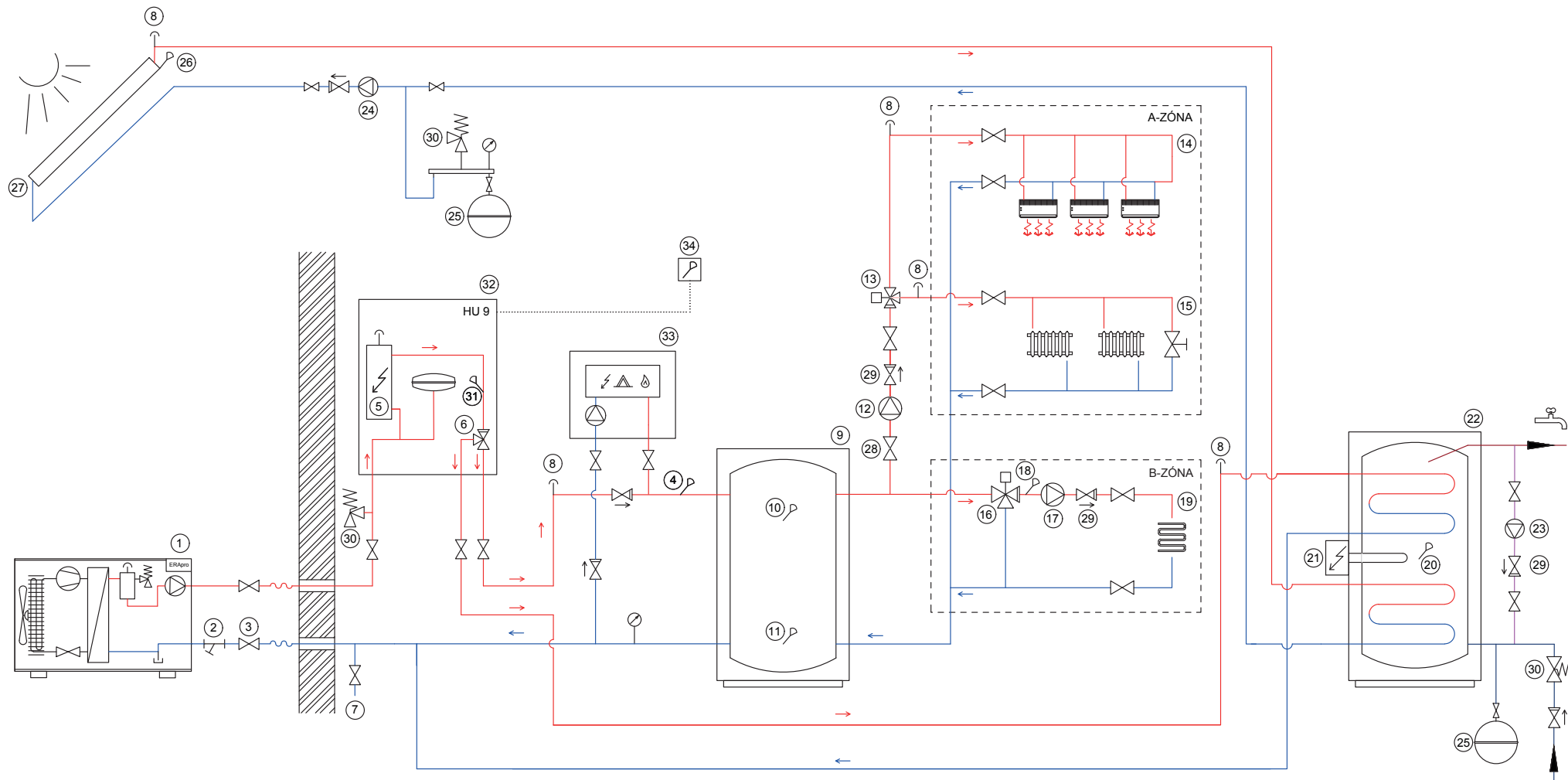
ERA 13 (400V)
KABEL 5G/J x 1,5
JISTIČ 3C/10A

ERA 16 (400V)
KABEL 5G/J x 1,5
JISTIČ 3C/13A



LEGENDA ČAR:

- NUTNO ZAPOJIT, NEBO ZKONTROLOVAT PŘIPOJENÍ
- PŘIPOJENO Z VÝROBY



LEGENDA ČAR:

- VÝSTUP TOPNÁ/CHLADÍCÍ VODA
- VRAT TOPNÁ/CHLADÍCÍ VODA
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULACE

POPIS	POPIS	POPIS	POPIS
1 Venkovní jednotka	10 Čidlo teploty aku nádoby horní	19 Podlahové vytápění	28 Uzavírací ventil
2 Filtr	11 Čidlo teploty aku nádoby spodní	20 Čidlo teploty TUV	29 Zpětná klapka
3 Uzavírací ventil	12 Externí oběhové čerpadlo	21 Těleso elektrodohřevu TUV	30 Pojistný ventil
4 Čidlo teploty výstupu systému	13 3-cestný ventil, topení / chlazení	22 Zásobník TUV	32 Hydraulický modul HU 9
5 Pomocný zdroj	14 Fancoily	23 Oběhové čerpadlo cirkulace TUV	31 Čidlo teploty výstupní vody
6 3-cestný ventil, TUV / vytápění	15 Radiátory	24 Solární oběhové čerpadlo	33 Externí zdroj tepla
7 Vypouštěcí ventil	16 3-cestný ventil, směřovaný okruh	25 Expanzní nádoba	34 Externí pokojové čidlo
8 Ovzdušňovací ventil	17 Oběhové čerpadlo směřovaného okruhu	26 Čidlo teploty solárního kolektoru	
9 Akumulační nádoba	18 Čidlo teploty vstupu do směřovaného okruhu	27 Solární kolektor	

1. Obecné požadavky

Správná kvalita topné vody je zásadní podmínkou pro bezpečný, účinný a dlouhodobý provoz tepelných čerpadel ERA^{pro}. Nevhodná kvalita vody může vést ke korozi, tvorbě usazenin, zanášení výměníků tepla, snížení účinnosti zařízení a ke zkrácení jeho životnosti.

Otopná soustava musí být provedena jako uzavřený systém a musí být navržena, instalována a provozována v souladu s:

- směrnici VDI 2035 (list 1 a 2)
- normou EN 14868 (úprava vody v otopných soustavách)
- normou EN 1717 (ochrana pitné vody)
- a platnými národními technickými a hygienickými předpisy

2. Požadavky na kvalitu topné vody

Topná voda použitá pro naplnění a doplňování otopné soustavy musí splňovat následující parametry:

Parametr	Doporučené hodnoty
pH – obecně	7,5 – 9,5
pH – systémy s obsahem oceli (např. akumulční zásobníky nebo ohřivače vody)	8,2 – 9,0
Elektrická vodivost	max. ≤ 600 µS/cm, nejlépe ≤ 100 µS/cm
Celková tvrdost	napouštění max. 80 mg/l CaCO ₃ voda v systému max: 300 mg/l CaCO ₃
Chloridy (Cl⁻)	max. ≤ 250 mg/l, nejlépe co nejnižší
Sírany + dusičnany	max. ≤ 50 mg/l, nejlépe co nejnižší
Celkové železo (Fe)	napouštění max. 0,2 mg/l voda v systému max: 0,8 mg/l
Zákal	max. ≤ 5 NTU (čistá voda bez zákalu)
Rozpuštěný kyslík	max. ≤ 0,1 mg/l

Tyto hodnoty představují kompromisní, technicky správné limity, které respektují zásady VDI 2035 a současně zohledňují provozní realitu instalací.

3. Demineralizace topné vody

Demineralizace topné vody je:

- povinná, pokud vstupní nebo doplňovací voda nesplňuje výše uvedené limity,
- výslovně doporučená u nových instalací, větších objemů systému nebo při opakovaném a častém doplňování vody.

Výrobce ERA^{pro} považuje demineralizaci za nejúčinnější způsob prevence koroze a tvorby vodního kamene, bez nutnosti použití chemických přísad.

4. Napouštění a doplňování soustavy

- Napouštění a doplňování topné vody musí být provedeno v souladu s EN 1717 a musí být zajištěna ochrana pitné vody proti zpětnému nasátí.
- Doplňování vody musí být minimalizováno a evidováno.
- Každé doplnění vody musí splňovat stejné kvalitativní požadavky jako prvotní naplnění.

5. Kontrola kvality vody

Pro zajištění správné funkce, efektivního provozu a dlouhé životnosti tepelného čerpadla i celého otopného systému doporučujeme provést kontrolu kvality topné vody.

Doporučený postup kontroly

- Při uvedení zařízení do provozu
- Po 8–12 týdnech provozu doporučujeme provést opakované měření, aby se potvrdilo ustálení chemických vlastností vody

Poučení:

Výrobce si vyhrazuje právo kdykoli a bez předchozího upozornění změnit technické údaje, specifikace, konstrukční provedení a další informace uvedené v tomto datasheetu. Uvedené hodnoty mají informativní charakter a mohou se lišit v závislosti na konkrétní konfiguraci zařízení, provozních podmínkách a průběžném technickém vývoji produktu.