

PROJEKTOVÉ PODKLADY

Tepelné čerpadlá VZDUCH / VODA

monoblokové, splitové a hybridné





OBSAH:

MONOBLOKOVÉ TEPELNÉ ČERPADLÁ

- pre vykurovanie, chladenie

Audax 6 – 8 – 12 – 16 MONO – 16 – 18 – 21

vonkajšie jednotky Audax 4

SPLITOVÉ TEPELNÉ ČERPADLÁ

- pre vykurovanie, chladenie, s prípravou pre samostatný zásobník TÚV

Magis PRO 5 – 8 – 10

vnútorná jednotka 12

vonkajšie jednotky Audax Pro 5 -8 – 10..... 14

HYBRIDNÉ TEPELNÉ ČERPADLÁ – so zabudovaným kondenzačným kotlom

- pre vykurovanie, chladenie, s prietokovým ohrevom TÚV

Magis COMBO 5 – 8 – 10

vnútorná jednotka 16

vonkajšie jednotky Audax Pro 5 -8 – 10..... 19

HYBRIDNÉ TEPELNÉ ČERPADLÁ – so zabudovaným kondenzačným kotlom

- pre vykurovanie, chladenie, s prípravou pre samostatný zásobník TÚV

Magis COMBO PLUS 5 – 8 – 10

vnútorná jednotka 20

vonkajšie jednotky Audax Pro 5 -8 – 10..... 23

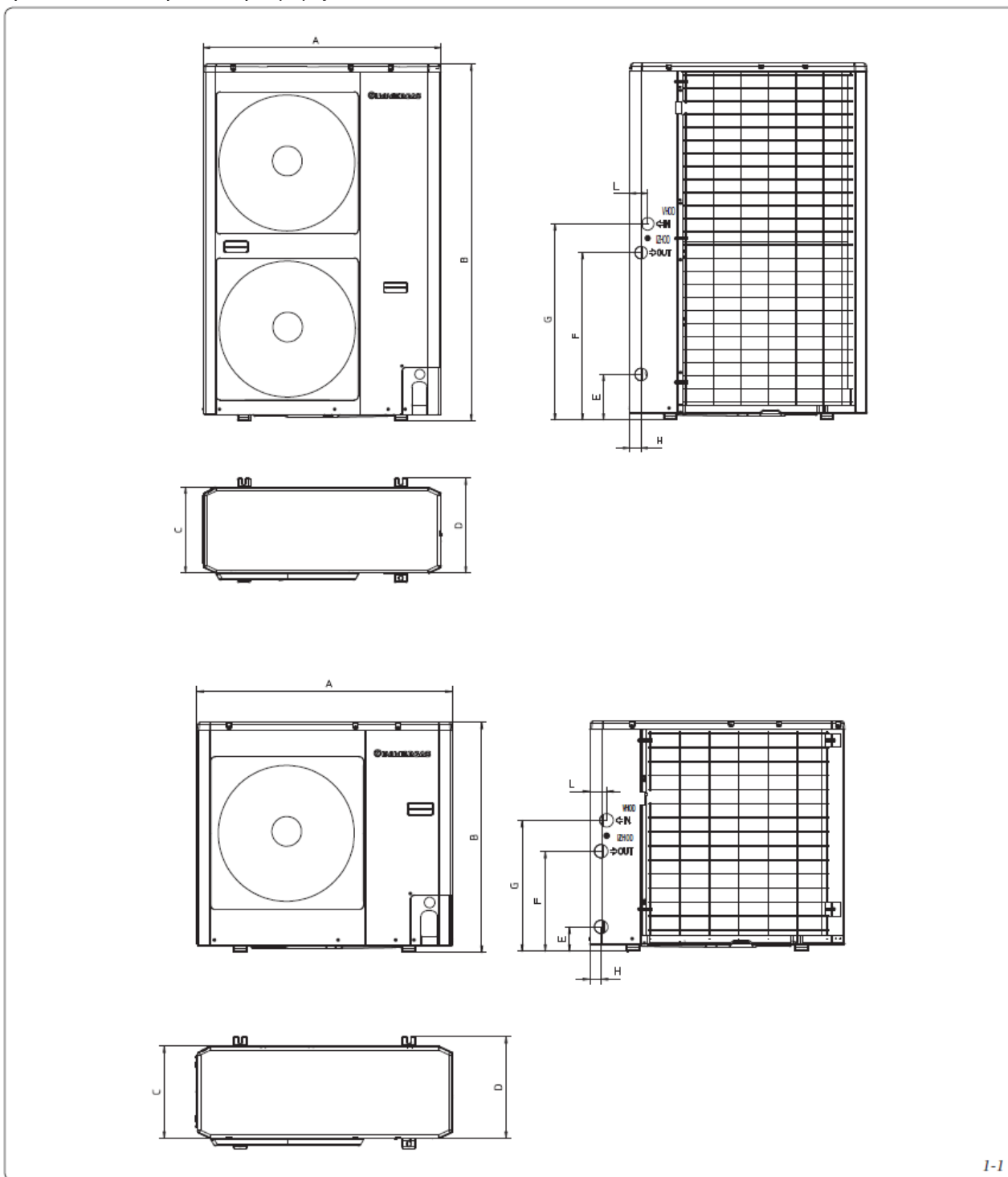
TEPELNÉ ČERPADLÁ NA OHREV TÚV

RAPAX 300 V2 – Sol 300 V2


- pre ohrev teplej úžitkovej vody 24

AUDAX – monoblokové tepelné čerpadlo

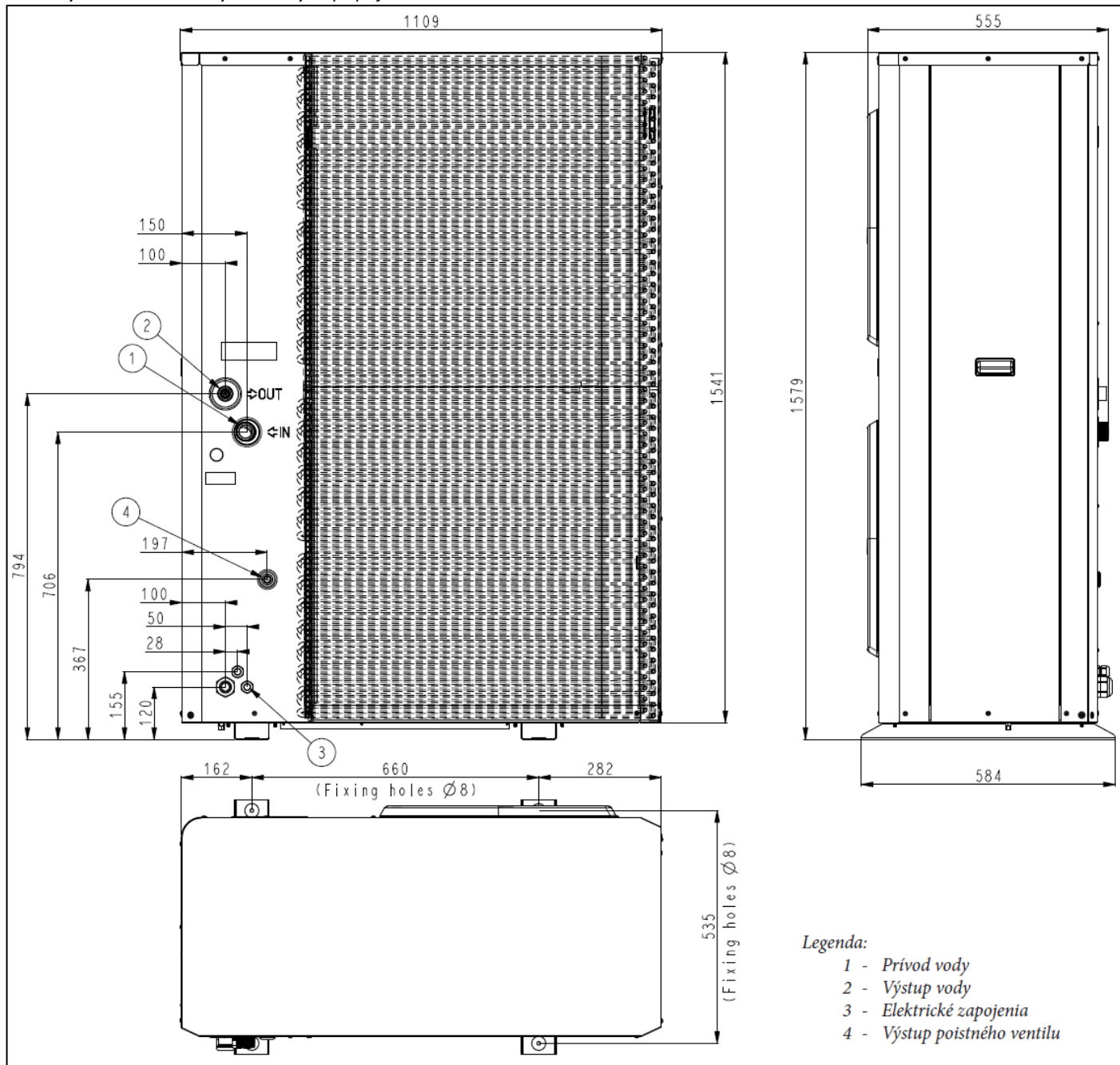
Rozmery a umiestnenie hydraulických prípojok AUDAX 6 - 8 - 12 - 16 MONO - 16



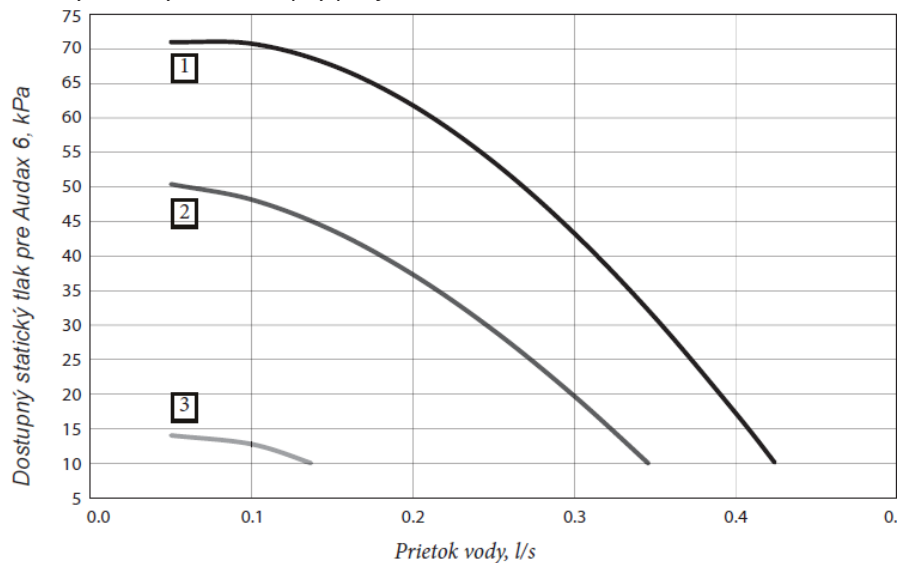
1-1

Audax	A	B	C	D	E	F	G	H	L	
6	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
8	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
12	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	115
16 Mono	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	115
16	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	121

Rozmery a umiestnenie hydraulických prípojok AUDAX TOP 18 - 21 ErP



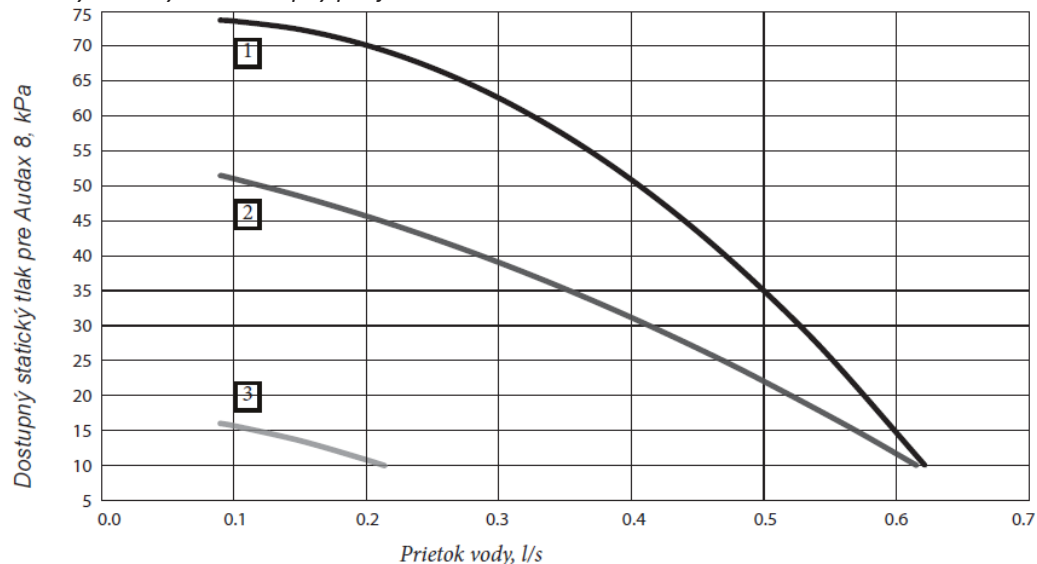
Externý statický tlak dostupný pre jednotku Audax 6



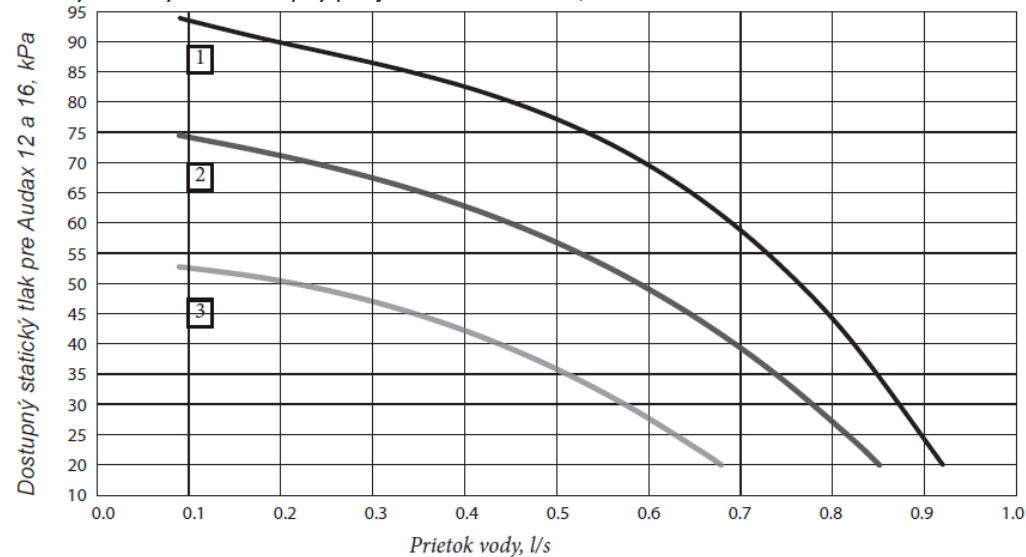
Vysvetlivky:

- 1 - Maximálna rýchlosť čerpadla
- 2 - Priemerná rýchlosť čerpadla
- 3 - Minimálna rýchlosť čerpadla

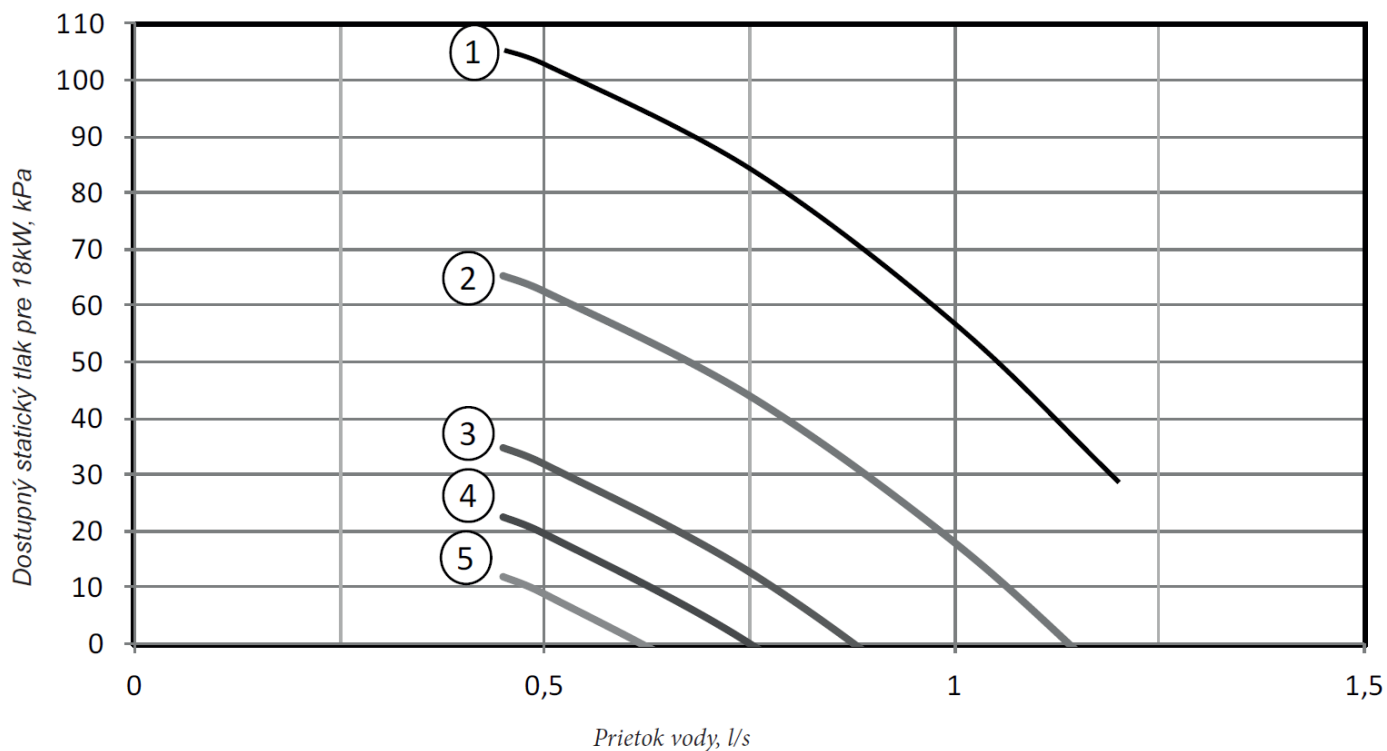
Externý statický tlak dostupný pre jednotku Audax 8



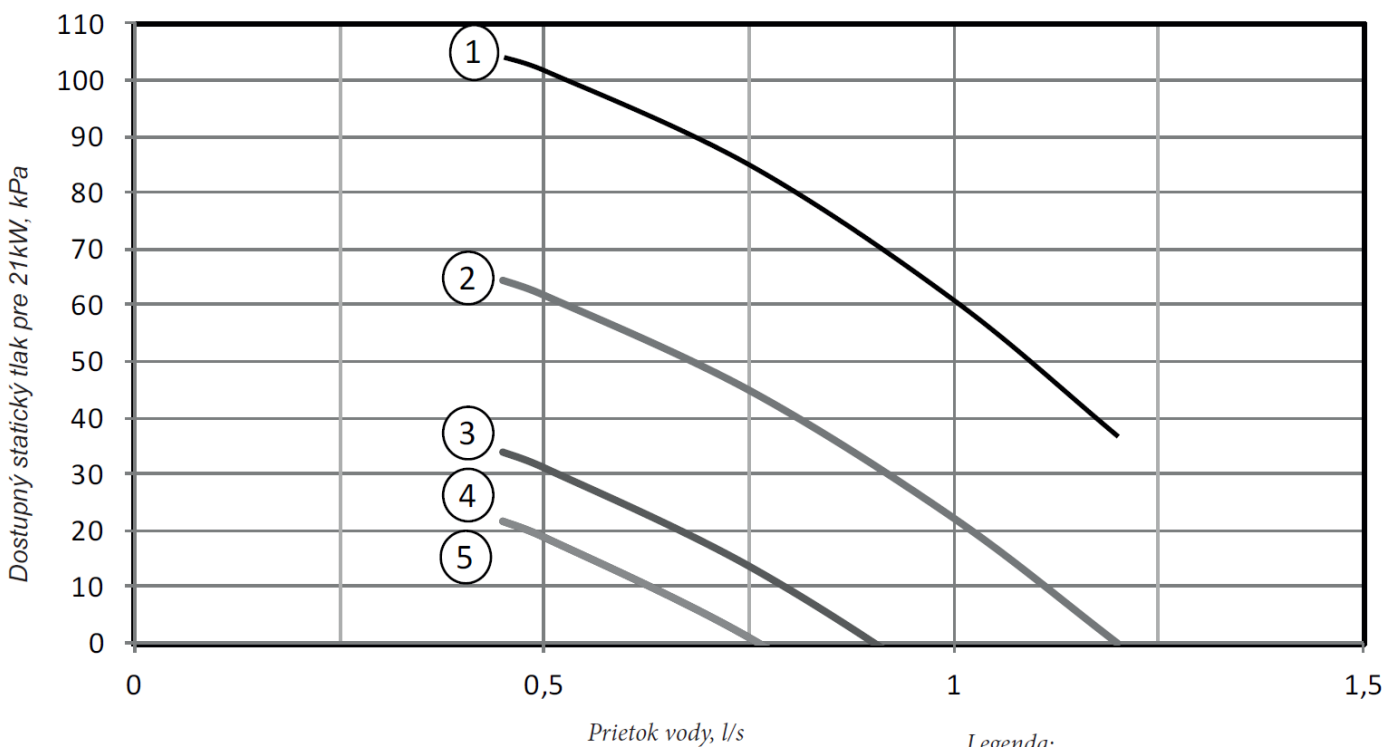
Externý statický tlak dostupný pre jednotku Audax 12, 16 a 16 MONO



Vonkajší dostupný statický tlak jednotky Audax TOP 18 ErP



Vonkajší dostupný statický tlak jednotky Audax TOP 21 ErP



Legenda:

- 1 - Rýchlosť čerpadla = 100%
- 2 - Rýchlosť čerpadla = 75%
- 3 - Rýchlosť čerpadla = 50%
- 4 - Rýchlosť čerpadla = 38%
- 5 - Rýchlosť čerpadla = 25%

Technické údaje jednotky AUDAX 6 - 8 - 12 - 16 Mono - 16

Audax		6	8	12	16 Mono	16
Hladina akustického výkonu						
Štandardná jednotka						
Hladina akustického výkonu**	dB(A)	64	65	68	69	69
Hladina akustického tlaku na 10 m***	dB(A)	33	34	37	38	38
Rozmery - Štandardná jednotka						
Dĺžka	mm	908	908	908	908	908
Šírka	mm	350	350	350	350	350
Výška	mm	821	821	1363	1363	1363
Prevádzková hmotnosť*						
Štandardná jednotka	kg	57	69	115	115	121
Kompresory	Rotačný kompresor	1	1	1	1	1
Chladivo	R410A					
Náplň *	kg	1,10	1,60	2,80	2,80	3,00
Kontrola výkonnosti						
Minimálna výkonnosť *****	%	23%	20%	20%	17%	17%
Vzduchový výmenník tepla	Drážkované medené rúrky, hliníkové rebrá					
Ventilátory - Štandardná jednotka						
	Ventilátor špirálového typu					
Množstvo		1	1	2	2	2
Maximálny celkový tok vzduchu	l/s	800	800	1800	1800	1800
Maximálna rýchlosť otáčania	RPS	560	660	820	820	820
Vodný výmenník tepla						
	Doskový spájkovaný výmenník tepla					
Obsah vody	l	1,7	2,3	4,4	4,4	4,4
Hydronický modul						
	Čerpadlo, vypúšťací ventil, lopatkový spínač prietoku, expanzná nádob					
Čerpadlo	Odstredivé čerpadlo (s premenlivou rýchlosťou)					
Objem expanznej nádoby	l	2	2	3	3	3
Maximálny prevádzkový tlak strana vody ****	kPa	300	300	300	300	300
Hydraulické pripojenia						
Priemer vstupu (BSP GAS)	palce	1	1	1	1	1
Priemer výstupu (BSP GAS)	palce	1	1	1	1	1
Náter rámu	Chromatický kód:	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C

* Hodnoty sú myslené čisto ako sprievodné pokyny. Odkazujeme na typový štítok jednotky.

** V dB ríř = 10⁻¹² W, (A) vážený. Deklarované hodnoty emisií zvuku sú dvojnásobné (alebo „dvojité dráhy“) v súlade s normou ISO 4871 (s pridruženou neistotou +/- 3dB (A)). Merané v súlade s normou ISO 9614-1 a certifikované spoločnosťou Eurovent.

*** V dB ríř 20 μ Pa, (A) vážený. Deklarované hodnoty emisií zvuku sú dvojnásobné (alebo „dvojité dráhy“) v súlade s normou ISO 4871 (s pridruženou neistotou +/- 3dB (A)). Pre znalosť je potrebné povedať, že sú vypočítané na základe hladiny akustického výkonu L_w (A).

**** Minimálny prevádzkový tlak na strane vody je 40 kPa.

***** Podmienka chladenia Eurovent

***** Redukcia hydraulického pripojenia od 1 - 1/4 do 1 palca sa dodáva štandardne

Technické údaje jednotky AUDAX TOP 18 - 21 ErP

Audax Top		18	21
Hladina akustického výkonu			
Štandardná jednotka			
Hladina akustického výkonu**	dB(A)	71	74
Hladina akustického tlaku vo 10 m ***	dB(A)	40	43
Rozmery - Štandardná jednotka			
Dĺžka	mm	1109	1109
Šírka	mm	584	584
Výška	mm	1579	1579
Prevádzková hmotnosť*			
Štandardná jednotka	kg	190,9	199,4
Kompresory	Rotačný kompresor	1	1
Chladivo	R410A		
Náplň*	kg	8	8
Kontrola výkonu			
Minimálny výkon *****	%	33%	41%
Tepelný výmenník na vzduch	Drážkované medené rúry, hliníkové lamely		
Ventilátory - Štandardná jednotka	Ventilátor špirálového typu		
Množstvo		2	2
Celkový maximálny prietok vzduchu	l/s	2000	2400
Maximálna rýchlosť otáčania	RPS	14	16
Tepelný výmenník na vodu	Spájkovaný doskový výmenník tepla		
Obsah vody	l	1,52	1,9
Maximálny prevádzkový tlak na strane vody bez modului hydronický	kPa	1000	1000
Hydronický modul (voliteľný)	Čerpadlo, vypúšťací ventil, prietokový spínač, nádoba		
Čerpadlo	Odstredivé čerpadlo (konštantná rýchlosť alebo premenlivá rýchlosť)		
Objem expanznej nádoby	l	8	8
Maximálny prevádzkový tlak zo strany vody ****	kPa	300	300
Hydraulické pripojenia			
Vstupný priemer (BSP GAS) *****	palec	1-1/4	1-1/4
Výstupný priemer (BSP GAS)	palec	1	1
Náter rámu	Farebný kód:	Pantone 400C	Pantone 400C

* Hodnoty treba považovať len za orientačné. Pozri na štítok jednotky

** V dB rlf=10-12 W, (A) váženie. Hodnoty deklarujú emisie hluku dual number (alebo "dvojbináre") v súlade s normou ISO 4871 (spojené s neistotou +/- 3 dB (A)). Merané v súlade s ISO 9614-1 a schválené Eurovent.

*** V dB rlf=20 µPa, (A) váženie. Hodnoty deklarujú emisie hluku dual number (alebo "dvojbináre") v súlade s normou ISO 4871 (spojené s neistotou +/- 3 dB (A)). Pre vysvetlenie je treba poznamenať, že sa vypočítavajú na základe hladiny akustického výkonu Lw (A).

**** Minimálny prevádzkový tlak na strane vody je 40kPa

***** Podmienky chladenia Eurovent

***** Redukcia hydraulického pripojenia z 1 - 1/4 na 1 palcové štandardne dodávaného

Elektrické údaje jednotky AUDAX 6 - 8 - 12 - 16 Mono - 16

Audax (všetky možnosti)		6	8	12	16 Mono	16
Okruh elektrického napájania						
Menovité napájacie napätie	V-ph-Hz	230-1+N-50	230-1+N-50	230-1+N-50	230-1+N-50	400-3+N-50
Rozsah kolísania napätia	V	220-240	220-240	220-240	220-240	380-415
Napájanie riadiaceho obvodu						
24V AC cez vnútorný transformátor						
Maximálny výkon absorbovaný jednotkou (Un) *	kW	1,80	3,38	4,73	5,18	10,32
Jednotka Cos Phi pri maximálnom výkone *		0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Maximálny prúd absorbovaný jednotkou (Un-10%)**	A	8,9	16,7	23,3	25,6	16,8
Maximálny prúd absorbovaný jednotkou (Un) ***	A	8	15	21	23	15,2
Maximálny počiatočný prúd, štandardná jednotka ****	A	Nedá sa použiť (nižší ako prevádzkový prúd)				

* Výkon absorbovaný kompresormi a ventilátormi pri prevádzkových podmienkach (t.j. sa saturovanou sacou teplotou rovnajúcou sa 15°C a saturovanou kondenzačnou teplotou 68,3°C) s menovitým napájacím napätím 400 V (údaje uvedené na typovom štítku jednotky).

** Maximálny prevádzkový prúd jednotky pri maximálnom príkone jednotky a pri 360 V.

*** Maximálny prevádzkový prúd jednotky pri maximálnom príkone jednotky a pri 400 V (hodnoty uvedené na štítku jednotky).

**** Maximálny okamžitý spúšťači prúd v prevádzkových medziach (maximálny prevádzkový prúd najmenšieho kompresora (ov) + prúd ventilátora + prúd so zastaveným rotorom najväčšieho kompresora (ov)).

Elektrické údaje jednotky AUDAX TOP 18 - 21 ErP

Audax Top 18-21 ErP (všetky volby)		18	21
Napájací obvod			
Menovité napájacie napätie	V-ph-Hz	400-3+N-50	400-3+N-50
Rozsah variácie napätia	V	360-440	360-440
Napájanie riadiaceho obvodu			
24V AC prostredníctvom vnútorného transformátora			
Absorbovaný menovitý prúd jednotky (Un)*	A	12,5	14,3
Maximálny absorbovateľný výkon jednotky (Un)**	kW	10,8	12,4
Jednotka Cos Phi pri maximálnom výkone **		0,93	0,93
Absorbovaný maximálny prúd jednotky (Un-10%)***	A	18,5	21,2
Absorbovaný maximálny prúd jednotky (Un)****	A	16,7	19,1
Maximálny spúšťači prúd, štandardná jednotka †	A	Nepoužiteľné (nižší ako pracovný prúd)	

* Podmienky rovnaké ako štandardizované Eurovent (teplota vody výparníka na vstupe / výstupe = 12°C/ 7°C, vonkajšia teplota = 35°C).

** Príkone kompresorov a ventilátorov v obmedzených prevádzkových podmienkach (tj. teplota nasýtenia nasávania rovná 15°C a teplota nasýtenia kondenzácie rovná 68,3°C) s menovitým napätím 400 V (údaje uvedené na typovom štítku jednotky).

*** Maximálny prevádzkový prúd jednotky na vstupe maximálneho výkonu jednotky a 360 V.

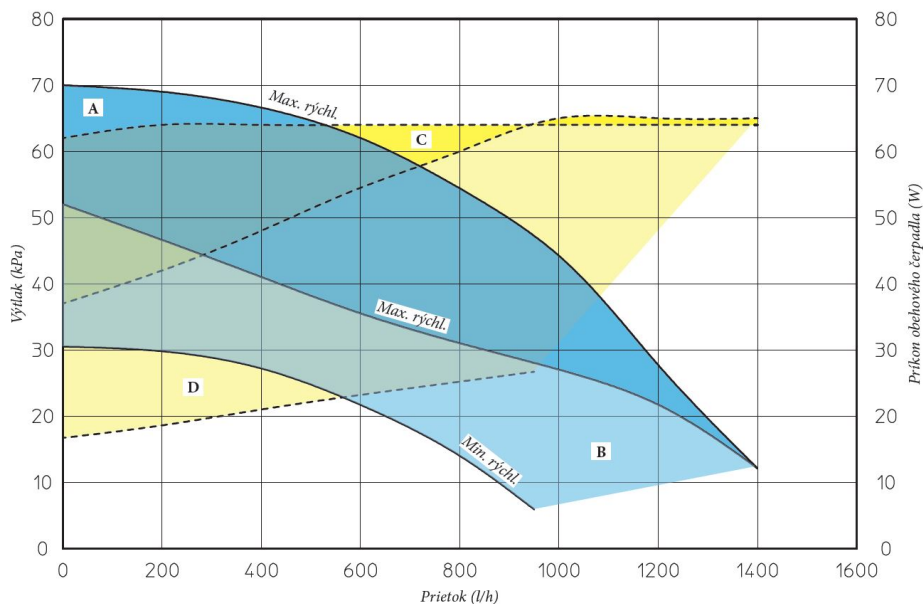
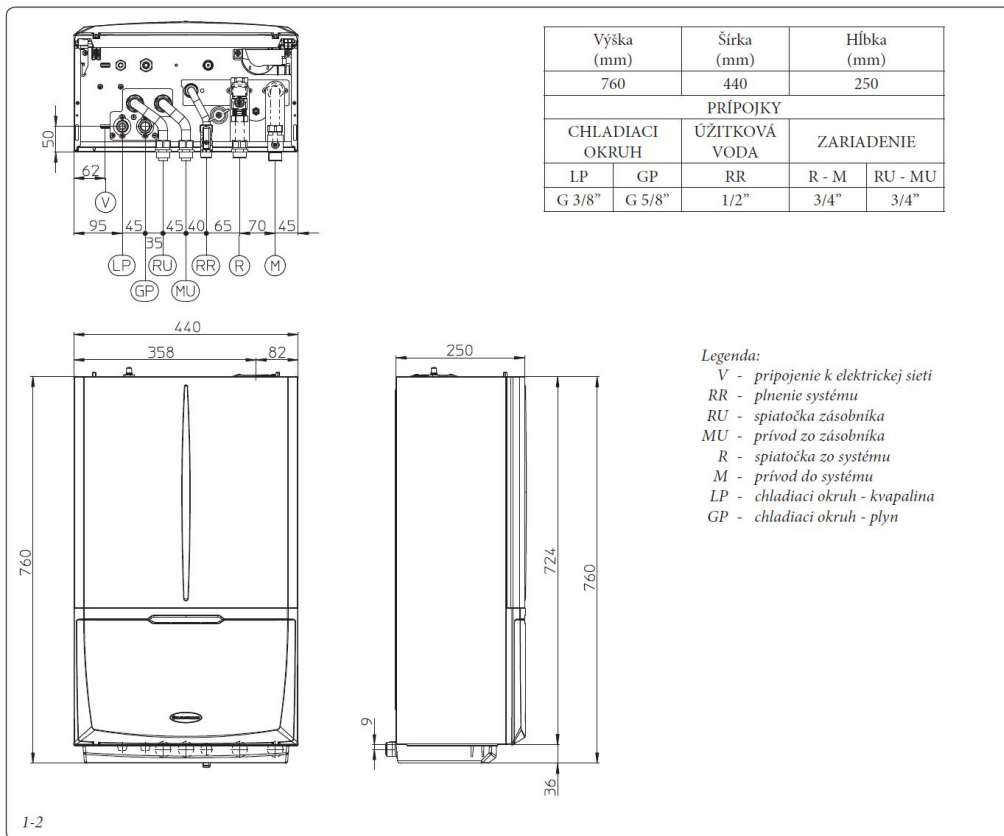
**** Maximálny prevádzkový prúd jednotky na vstupe maximálneho výkonu jednotky a 400 V (hodnoty uvedené na typovom štítku jednotky).

† Okamžitý maximálny rozbehový prúd prevádzkových limitov (maximálny prevádzkový prúd najmenšieho/ich kompresora/ov + prúd ventilátora + prúd na stacionárnom rotore najväčšieho/ich kompresora/ov).

Technické charakteristiky	Merná jednotka	AUDAX 6	AUDAX 8	AUDAX 12	AUDAX 16 MONO	AUDAX 16	AUDAX TOP 18 ErP	AUDAX TOP 21 ErP
Objednávací kód		3.027809	3.027810	3.027811	3.028238	3.027812	3.025563	3.026940
Množstvo chladiva (R410A)*	g	1.100	1.600	2.800	2.800	3.000	8.000	8.000
Vykurovací výkon (teplota výstupnej vykurovacej vody 35 °C)	kW	5,10	7,15	11,25	15,10	15,00	17,10	21,00
Vykurovací výkon (teplota výstupnej vykurovacej vody 45 °C)	kW	4,85	6,80	11,30	13,40	13,50	16,16	19,97
Rozsah teploty výstupnej vody (režim vykurovania)	°C	20 - 60	20 - 60	20 - 60	20 - 60	20 - 60	20 - 60	20 - 57
Rozsah teploty vzduchu vonk. prostredia (režim vykurovania)	°C	-20/35	-20/35	-20/35	-20/35	-20/35	- 20/30	- 20/30
COP (teplota výstupnej vykurovacej vody 35 °C)		4,40	4,10	4,70	4,25	4,35	4,10	4,10
COP (teplota výstupnej vykurovacej vody 45 °C)		3,40	3,20	3,60	3,40	3,50	3,40	3,30
Min/max vykurovací výkon (teplota výstupnej vykurovacej vody 35 °C)	kW	0,82 / 5,27	1,36 / 8,77	3,73 / 13,67	3,73 / 15,92	3,80 / 16,52	3,35 / 24,65	8,90 / 30,45
Min/max vykurovací výkon (teplota výstupnej vykurovacej vody 45 °C)	kW	0,74 / 4,99	1,31 / 7,96	3,58 / 12,64	3,58 / 15,31	3,65 / 15,88	3,20 / 23,15	8,48 / 29,59
Chladiaci výkon (teplota výstupnej chladiacej vody 18°C)	kW	4,85	8,00	13,70	16,00	17,00	19,38	25,80
Chladiaci výkon (teplota výstupnej chladiacej vody 7 °C)	kW	4,00	5,55	11,20	12,80	13,00	14,88	18,58
Rozsah teploty výstupnej vody (režim chladenia)	°C	4 - 18	4 - 18	4 - 18	4 - 18	4 - 18	5 - 18	5 - 18
Rozsah teploty vzduchu vonk. prostredia (režim chladenia)	°C	10/46	0/46	0/46	0/46	0/46	0/46	0/46
EER (teplota výstupnej chladiacej vody 18 °C)		4,35	4,00	4,60	4,10	4,15	3,87	3,80
EER (teplota výstupnej chladiacej vody 7 °C)		3,10	3,10	3,40	3,10	3,20	3,00	3,10
Min/max chladiaci výkon (teplota výstupnej chladiacej vody 18 °C)	kW	1,40 / 5,50	0,97 / 8,72	4,74 / 18,46	4,74 / 18,46	4,79 / 18,64	4,52 / 21,17	11,97/30,67
Min/max chladiaci výkon (teplota výstupnej chladiacej vody 7 °C)	kW	0,89 / 4,09	0,50 / 5,95	2,61 / 13,70	2,61 / 13,70	2,64 / 13,84	3,13 / 15,45	8,67 / 23,08
Maximálny tlak vykurovacieho/chladiaceho systému	bar	3	3	3	3	3	3	3
Objem vstavanej expanznej nádoby	l	2	2	3	3	3	8	8
Elektrické napájacie napätie - 1 fáza / 3 fázy		230 - 50	230 - 50	230 - 50	230 - 50	400 - 50	400 - 50	400 - 50
Maximálny elektrický príkon	W	1.800	3.380	4.730	5.180	10.320	10.800	12.400
Nominálna intenzita prúdu	A	8	15	21	23	15,2	16,7	19,1
Stupeň elektrickej ochrany (krytie)	IP	44	44	44	44	44	44	44
Hmotnosť	kg	57	69	115	115	121	190,9	199,4

MAGIS PRO – splitové tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka



A+B = Priebeh výtlaku v systéme so zatvoreným obtokom

B = Priebeh výtlaku v systéme s otvoreným obtokom

C+D = Príkon čerpadla s otvoreným obtokom (plocha ohraničená prerušovanou čiarou)

D = Príkon čerpadla so zatvoreným obtokom (plocha ohraničená prerušovanou čiarou)

Parametre hydronického modulu

Max. pracovný tlak v hydraulickom okruhu	bar	3
Max. pracovná teplota vo vykurovacom okruhu	°C	70
Nastaviteľná teplota vykurovania (max pracovný rozsah)	°C	25 - 55
Výtlak čerpadla pri prietoku 1000 l/h	kPa (m c.a.)	44,2 (4,5)
Nastaviteľná teplota úžitkovej vody	°C	10 - 50
Nastaviteľná teplota teplej úžitkovej vody s doplnkovým ohrevom TUV (voliteľná výbava)	°C	10 - 65
Obsah vody	l	4,0
Objem expanznej nádoby	l	12,0
Natlakovanie expanznej nádoby	bar	1,0
Maximálny tlak v hydraulickom okruhu	kPa	300
Pripojenie k elektrickej sieti/elektrické pripojenie	V/Hz	230 / 50
Príkon bez dodatočných spotrebných prvkov	W	65
Maximálny príkon so spotrebnými prvkami	W	170
Príkon doplnkového ohrevu (voliteľná výbava)	kW	3
Hodnota EEI	-	≤ 0,20 - diel 3
Elektrická ochrana zariadenia	-	IPX4D
Hmotnosť prázdneho hydronického modulu	kg	33,5
Hmotnosť naplneného hydronického modulu	kg	37,5

3.16 TECHNICKÉ PARAMETRE

Nasledujúce hodnoty sa týkajú hydronického modulu, ku ktorému je pripojená jednotka AUDAX PRO.

		Magis Pro 5 ErP	Magis Pro 8 ErP	Magis Pro 10 ErP
Menovité hodnoty pre aplikácie s nízkou teplotou*				
Menovitý vykurovací výkon	kW	5,80	7,71	9,80
Príkon	kW	1,28	1,89	2,39
COP	kW/kW	4,53	4,08	4,10
Menovitý chladiaci výkon	kW	6,03	7,58	7,58
Príkon	kW	1,67	2,01	2,01
EER	kW/kW	3,61	3,77	3,77
Menovitý výkon pre aplikácie so strednou teplotou**				
Menovitý vykurovací výkon	kW	5,30	7,26	9,27
Príkon	kW	1,55	2,32	2,98
COP	kW/kW	3,42	3,13	3,11
Menovitý chladiaci výkon	kW	4,90	5,33	7,31
Príkon	kW	1,87	2,21	3,07
EER	kW/kW	2,62	2,41	2,38
Menovitý výkon pre aplikácie s vysokou teplotou***				
Menovitý vykurovací výkon	kW	4,80	6,17	8,45
Príkon	kW	1,82	2,64	3,59
COP	kW/kW	2,64	2,34	2,35

* Stav v režime vykurovania: voda vo výmenníku tepla si udržiava teplotu 30 °C - 35 °C, vonkajšia teplota ovzdušia 7 °C db/6 °C wb. Výkon v súlade s EN 14511.

Stav v režime chladenia: voda vo výmenníku tepla si udržiava teplotu 23 °C - 18 °C, vonkajšia teplota ovzdušia 35 °C. Výkon v súlade s EN 14511.

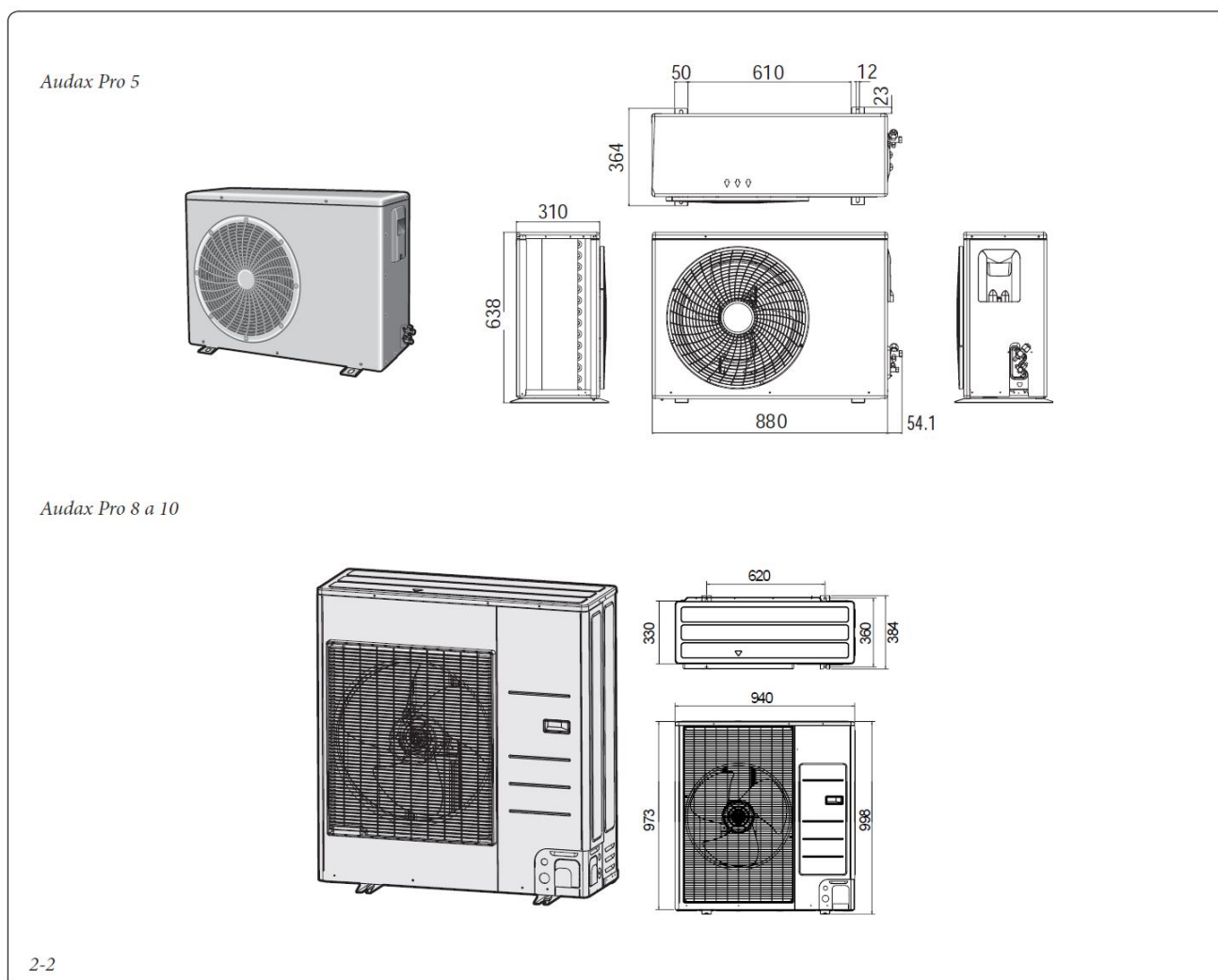
** Stav v režime vykurovania: voda vo výmenníku tepla si udržiava teplotu 40 °C - 45 °C, vonkajšia teplota ovzdušia 7 °C db/6 °C wb. Výkon v súlade s EN 14511.

Stav v režime chladenia: voda vo výmenníku tepla si udržiava teplotu 12 °C - 7 °C, vonkajšia teplota ovzdušia 35 °C. Výkon v súlade s EN 14511.

*** Stav v režime vykurovania: udržiava sa teplota 47 °C - 55 °C, vonkajšia teplota ovzdušia 7 °C db/6 °C wb. Výkon v súlade s EN 14511.

MAGIS PRO – splitové tepelné čerpadlo

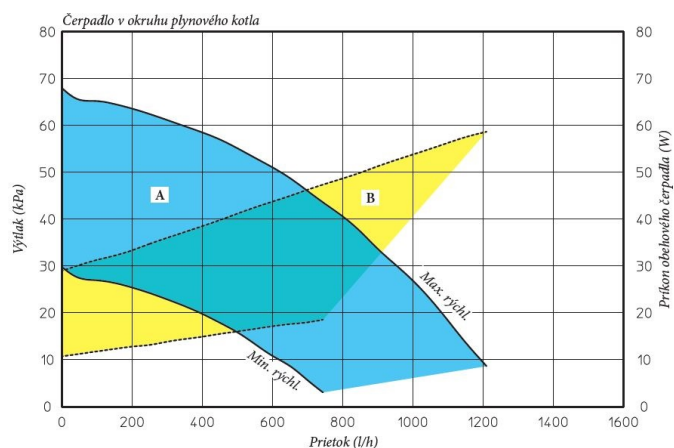
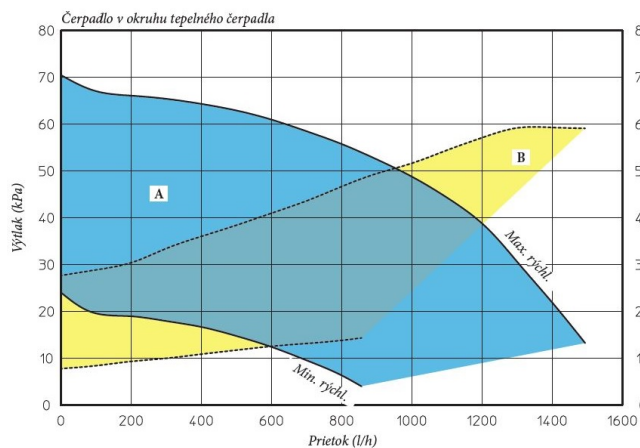
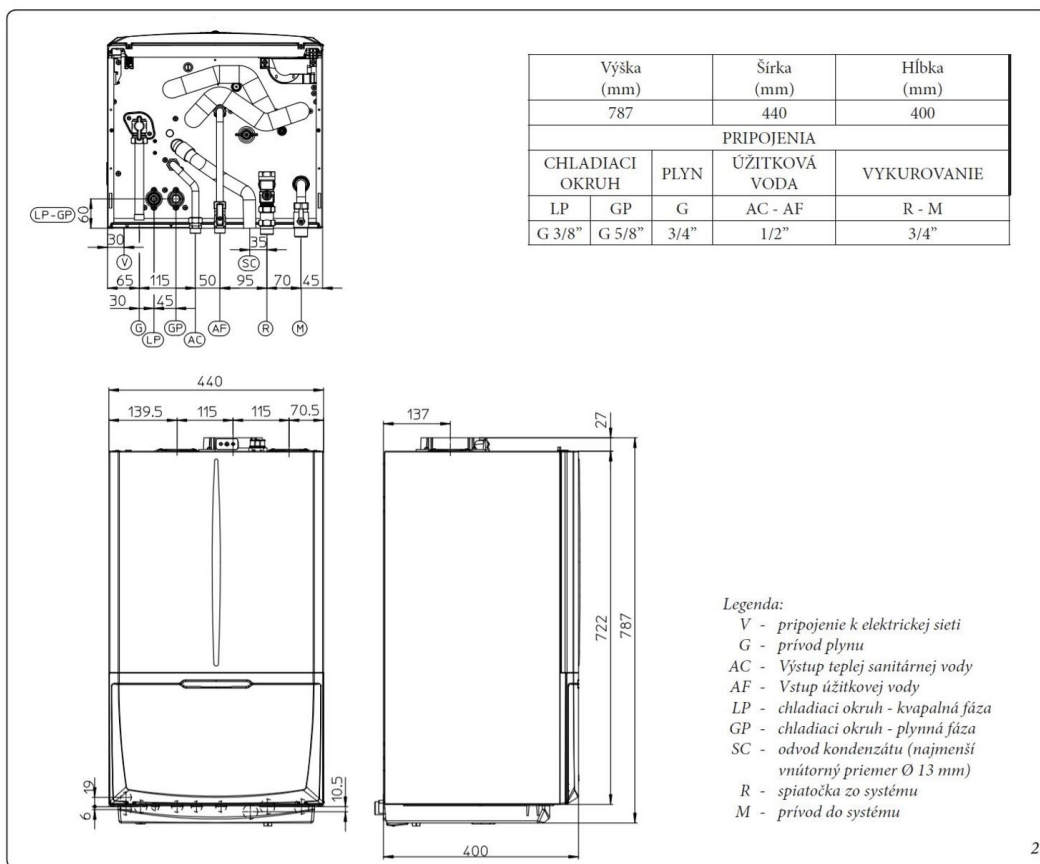
vonkajšia jednotka Audax Pro



2.2 ŠPECIFIKÁCIE VONKAJŠEJ JEDNOTKY

Typ	Merná jednotka	Audax Pro 5	Audax Pro 8	Audax Pro 10
Napájanie	-	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz
Kompresor	-	Rotačný s invertorom	Rotačný s invertorom	Rotačný s invertorom
Maximálny príkon	W	3200	4200	5100
Kondenzátor	-	Ø 7, L 906	Ø 8, FP 1,5, L 950	Ø 8, FP 1,5, L 950
Ventilátor motora	-	Vrtuľový, Ø420,3 a 3 lopatky, BLDC s invertorom	Vrtuľový, Ø520 a 3 lopatky, BLDC s invertorom	Vrtuľový, Ø520 a 3 lopatky, BLDC s invertorom
Chladiaca náplň	kg	1,2	2,0	2,0
Prierez chladiaceho potrubia - kvapalné	Ø	6,35	9,52	9,52
Prierez chladiaceho potrubia - plynné	Ø	15,88	15,88	15,88
Hladina akustického výkonu	dBA	62	66	66
Pracovný rozsah (vykurovanie / chladenie)	°C	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45
Teplota vody na výstupe	°C	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55
Hmotnosť (netto / brutto)	kg	47,5 / 52,5	74,0 / 82,0	74,0 / 82,0
Rozmery (D x V x H, všetko vonku)	mm	880 x 638 x 310	940 x 998 x 330	940 x 998 x 330

MAGIS COMBO – hybridné tepelné čerpadlo vnútorná jednotka s kondenzačným kotlom



A = Tlakový spád v systéme
B = Prietok obehového čerpadla (plocha vyznačená prerušovanou čiarou)

Parametre vnútornej jednotky

Max. pracovný tlak v hydraulickom okruhu	bar	3
Max. pracovná teplota vo vykurovacom okruhu	°C	83
Nastaviteľná teplota vykurovania (max pracovný rozsah)	°C	20 - 80
Výtlačná výška pri prietoku 1000 l/h	kPa (m H ₂ O)	48,78 (5,0)
Nastaviteľná teplota úžitkovej vody	°C	10 - 65
Množstvo vody	l	2,5
Objem expanznej nádoby	l	10,0
Natlakovanie expanznej nádoby	bar	1,0
Maximálny tlak v hydraulickom okruhu	kPa	300
Pripojenie k elektrickej sieti/elektrické pripojenie	V/Hz	230 / 50
Príkon bez dodatočných spotrebných prvkov	W	125
Maximálny príkon so spotrebnými prvkami	W	230
Hodnota EEL	-	≤ 0,20 - časť 3
Elektrická ochrana zariadenia	-	IPX4D
Hmotnosť prázdnej vnútornej jednotky	kg	55,0
Hmotnosť naplnenej vnútornej jednotky	kg	57,5

TECHNICKÉ PARAMETRE

Nasledujúce parametre sa týkajú hydronického modulu, ku ktorému je pripojená vonkajšia jednotka Audax Pro.

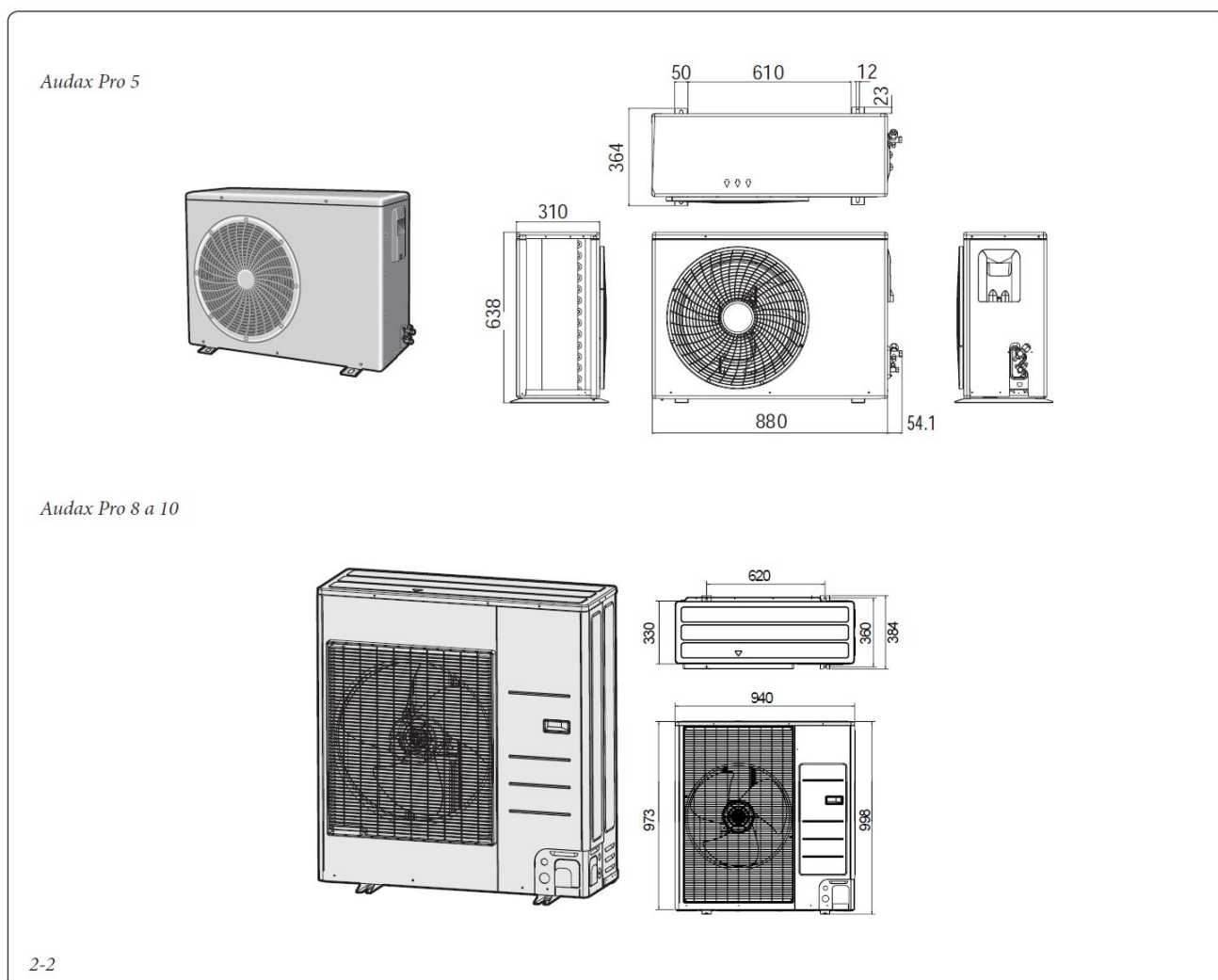
		Magis Combo 5	Magis Combo 8	Magis Combo 10
Menovité hodnoty pre aplikácie s nízkou teplotou*				
Menovitý vykurovací výkon	kW	5,80	7,71	9,70
Príkon	kW	1,28	1,89	2,37
COP	kW/kW	4,53	4,08	4,09
Menovitý chladiaci výkon	kW	6,03	7,58	7,58
Príkon	kW	1,67	2,01	2,01
EER	kW/kW	3,61	3,77	3,77
Menovitý výkon pre aplikácie so strednou teplotou**				
Menovitý vykurovací výkon	kW	5,30	7,26	9,27
Príkon	kW	1,55	2,32	2,98
COP	kW/kW	3,42	3,13	3,11
Menovitý chladiaci výkon	kW	4,90	5,33	7,31
Príkon	kW	1,87	2,21	3,07
EER	kW/kW	2,62	2,41	2,38
Menovitý výkon pre aplikácie s vysokou teplotou***				
Menovitý vykurovací výkon	kW	4,80	6,17	8,45
Príkon	kW	1,82	2,64	3,59
COP	kW/kW	2,64	2,34	2,35

TECHNICKÉ ÚDAJE.

Menovitý tepelný príkon pri ohreve TUV	kW (kcal/h)	28,1 (24204)
Menovitý tepelný príkon v režime kúrenia	kW (kcal/h)	24,9 (21452)
Minimálny tepelný príkon	kW (kcal/h)	5,1 (4382)
Menovitý tepelný výkon pri ohreve TUV	kW (kcal/h)	27,3 (23478)
Menovitý tepelný výkon v režime kúrenia	kW (kcal/h)	24,0 (20640)
Minimálny tepelný výkon	kW (kcal/h)	4,9 (4221)
*Účinnosť pri spáde 80/60 Max./Min.	%	96,2 / 94,2
*Účinnosť pri spáde 50/30 Max./Min.	%	0 / 0
*Účinnosť pri spáde 40/30 Max./Min.	%	0 / 0
Tepelné straty na plášti s horákom zap / vyp (80-60 °C)	%	0,45 / 0,2
Tepelné straty v komíne s horákom zap / vyp (80-60 °C)	%	0,01 / 2,80
Maximálny prevádzkový tlak vo vykurovacom okruhu	bar	3
Maximálna prevádzková teplota vo vykurovacom okruhu	°C	83
Nastaviteľná teplota vykurovania (max. prevádzkové pole)**	°C	20 - 80
Nastaviteľná teplota chladenia (max. prevádzkové pole)**	°C	7 - 20
Celkový objem expanznej nádoby kotla	l	8,3
Pretlak pracovného plynu expanznej nádoby	bar	1,0
Obsah vody v kotli	l	2,8
Využitelný výtlak čerpadla pri prietoku 1000 l/h	kPa (m H ₂ O)	48,78 (5,0)
Tepelný výkon v režime ohrevu TUV	kW (kcal/h)	27,3 (23478)
Nastaviteľná teplota TUV	°C	10 - 65
Min. tlak (dynamický) v okruhu TUV	bar	0,3
Max. prevádzkový tlak v okruhu TUV	bar	10
Kapacita stáleho odberu (ΔT 30 °C)	l/min	13,10
Hmotnosť plnej vnútornej jednotky	kg	58,6
Hmotnosť prázdnej vnútornej jednotky	kg	55,8
Elektrické pripojenie	V/Hz	230 / 50
Menovitý príkon	A	1,0
Inštalovaný elektrický výkon	W	125
Príkon obehového čerpadla	W	60
Hodnota EEL obehového čerpadla systému	-	≤ 0,20 - Part. 3
Výkon odoberaný ventilátorom	W	80
Stupeň elektrického krytia zariadenia	-	IPX4D
Maximálna teplota spalín	°C	75
Teplota max. prehriatiu výpary	°C	120
Trieda NO _x	-	6
Vážené NO _x	mg/kWh	29,0
Vážené CO	mg/kWh	20,0
Typ zariadenia	C13 / C13x / C33 / C33x / C43 / C43x / C53 / C53x / C63 / C83 / C83x / C93 / C93x / B23 / B33 / B53	
Kategórie	II 2H3B/P	

MAGIS COMBO – hybridné tepelné čerpadlo

vonkajšia jednotka Audax Pro

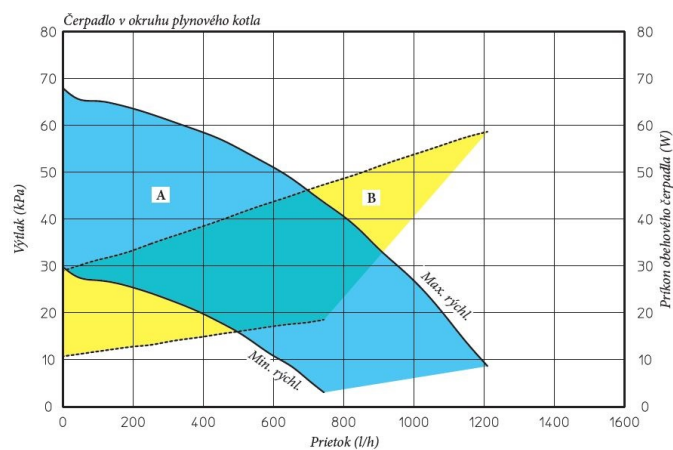
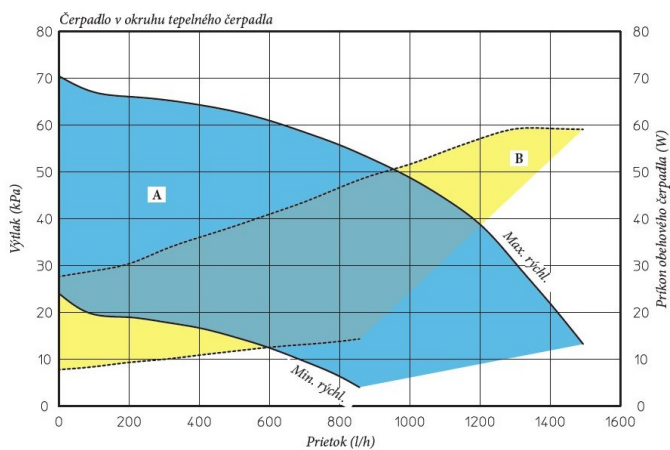
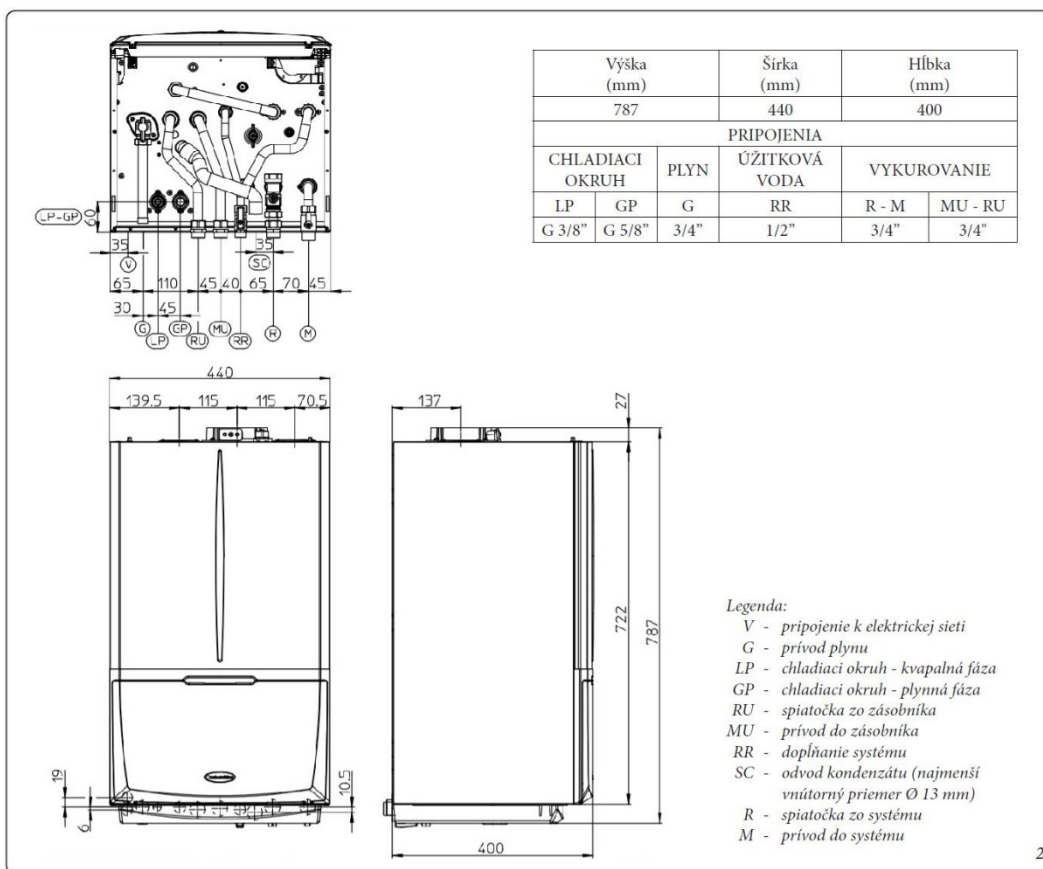


2.2 ŠPECIFIKÁCIE VONKAJŠEJ JEDNOTKY

Typ	Merná jednotka	Audax Pro 5	Audax Pro 8	Audax Pro 10
Napájanie	-	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz
Kompresor	-	Rotačný s invertorom	Rotačný s invertorom	Rotačný s invertorom
Maximálny príkon	W	3200	4200	5100
Kondenzátor	-	Ø 7, L 906	Ø 8, FP 1,5, L 950	Ø 8, FP 1,5, L 950
Ventilátor motora	-	Vrtuľový, Ø420,3 a 3 lopatky, BLDC s invertorom	Vrtuľový, Ø520 a 3 lopatky, BLDC s invertorom	Vrtuľový, Ø520 a 3 lopatky, BLDC s invertorom
Chladiaca náplň	kg	1,2	2,0	2,0
Prierez chladiaceho potrubia - kvapalné	Ø	6,35	9,52	9,52
Prierez chladiaceho potrubia - plyné	Ø	15,88	15,88	15,88
Hladina akustického výkonu	dBA	62	66	66
Pracovný rozsah (vykurovanie / chladenie)	°C	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45
Teplota vody na výstupe	°C	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55
Hmotnosť (netto / brutto)	kg	47,5 / 52,5	74,0 / 82,0	74,0 / 82,0
Rozmery (D x V x H, všetko vonku)	mm	880 x 638 x 310	940 x 998 x 330	940 x 998 x 330

MAGIS COMBO PLUS – hybridné tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka s kondenzačným kotlom



A = Tlakový spád v systéme

B = Prikon obehového čerpadla (plocha vyznačená prerušovanou čiarou)

Parametre vnútornej jednotky

Max. pracovný tlak v hydraulickom okruhu	bar	3
Max. pracovná teplota vo vykurovacom okruhu	°C	83
Nastaviteľná teplota vykurovania (max pracovný rozsah)	°C	20 - 80
Výtlačná výška pri prietoku 1000 l/h	kPa (m H ₂ O)	48,78 (5,0)
Nastaviteľná teplota úžitkovej vody	°C	10 - 65
Množstvo vody	l	2,5
Objem expanznej nádoby	l	10,0
Natlakovanie expanznej nádoby	bar	1,0
Maximálny tlak v hydraulickom okruhu	kPa	300
Pripojenie k elektrickej sieti/elektrické pripojenie	V/Hz	230 / 50
Príkon bez dodatočných spotrebných prvkov	W	125
Maximálny príkon so spotrebnými prvkami	W	230
Hodnota EEL	-	≤ 0,20 - časť 3
Elektrická ochrana zariadenia	-	IPX4D
Hmotnosť prázdnej vnútornej jednotky	kg	55,0
Hmotnosť naplnenej vnútornej jednotky	kg	57,5

TECHNICKÉ PARAMETRE

Nasledujúce parametre sa týkajú hydronického modulu, ku ktorému je pripojená vonkajšia jednotka Audax Pro.

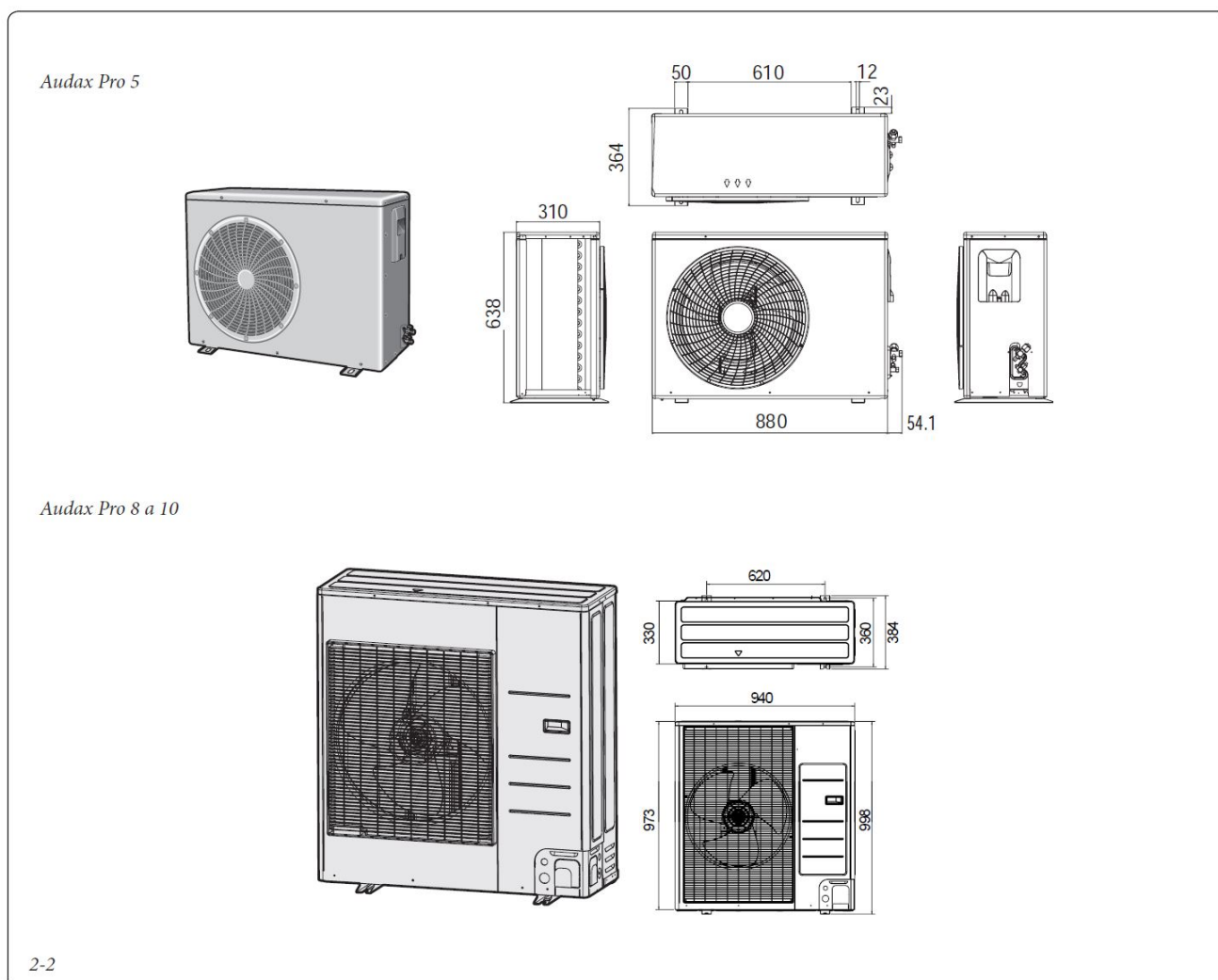
		Magis Combo 5	Magis Combo 8	Magis Combo 10
Menovité hodnoty pre aplikácie s nízkou teplotou*				
Menovitý vykurovací výkon	kW	5,80	7,71	9,70
Príkon	kW	1,28	1,89	2,37
COP	kW/kW	4,53	4,08	4,09
Menovitý chladiaci výkon	kW	6,03	7,58	7,58
Príkon	kW	1,67	2,01	2,01
EER	kW/kW	3,61	3,77	3,77
Menovitý výkon pre aplikácie so strednou teplotou**				
Menovitý vykurovací výkon	kW	5,30	7,26	9,27
Príkon	kW	1,55	2,32	2,98
COP	kW/kW	3,42	3,13	3,11
Menovitý chladiaci výkon	kW	4,90	5,33	7,31
Príkon	kW	1,87	2,21	3,07
EER	kW/kW	2,62	2,41	2,38
Menovitý výkon pre aplikácie s vysokou teplotou***				
Menovitý vykurovací výkon	kW	4,80	6,17	8,45
Príkon	kW	1,82	2,64	3,59
COP	kW/kW	2,64	2,34	2,35

TECHNICKÉ ÚDAJE.

Menovitý tepelný príkon pri ohreve TUV	kW (kcal/h)	28,1 (24204)
Menovitý tepelný príkon v režime kúrenia	kW (kcal/h)	24,9 (21452)
Minimálny tepelný príkon	kW (kcal/h)	5,1 (4382)
Menovitý tepelný výkon pri ohreve TUV	kW (kcal/h)	27,3 (23478)
Menovitý tepelný výkon v režime kúrenia	kW (kcal/h)	24,0 (20640)
Minimálny tepelný výkon	kW (kcal/h)	4,9 (4221)
*Účinnosť pri spáde 80/60 Max./Min.	%	96,2 / 94,2
*Účinnosť pri spáde 50/30 Max./Min.	%	0 / 0
*Účinnosť pri spáde 40/30 Max./Min.	%	0 / 0
Tepelné straty na plášti s horákom zap / vyp (80-60 °C)	%	0,45 / 0,2
Tepelné straty v komíne s horákom zap / vyp (80-60 °C)	%	0,01 / 2,80
Maximálny prevádzkový tlak vo vykurovacom okruhu	bar	3
Maximálna prevádzková teplota vo vykurovacom okruhu	°C	83
Nastaviteľná teplota vykurovania (max. prevádzkové pole)**	°C	20 - 80
Nastaviteľná teplota chladenia (max. prevádzkové pole)**	°C	7 - 20
Celkový objem expanznej nádoby kotla	l	8,3
Pretlak pracovného plynu expanznej nádoby	bar	1,0
Obsah vody v kotli	l	2,5
Využitelný výtlak čerpadla pri prietoku 1000 l/h	kPa (m H ₂ O)	48,78 (5,0)
Tepelný výkon v režime ohrevu TUV	kW (kcal/h)	27,3 (23478)
Nastaviteľná teplota TUV	°C	10 - 65
Min. tlak (dynamický) v okruhu TUV	bar	0,3
Max. prevádzkový tlak v okruhu TUV	bar	10
Kapacita stáleho odberu (ΔT 30 °C)	l/min	-
Hmotnosť plnej vnútornej jednotky	kg	57,5
Hmotnosť prázdnej vnútornej jednotky	kg	55,0
Elektrické pripojenie	V/Hz	230 / 50
Menovitý príkon	A	1,0
Inštalovaný elektrický výkon	W	125
Príkon obehového čerpadla	W	60
Hodnota EEI obehového čerpadla systému	-	≤ 0,20 - Part. 3
Výkon odoberaný ventilátorom	W	80
Stupeň elektrického krytia zariadenia	-	IPX4D
Maximálna teplota spalín	°C	75
Maximálna teplota prehriatia spalínovej cesty	°C	120
Trieda NO _x	-	6
Vážené NO _x	mg/kWh	29,0
Vážené CO	mg/kWh	20,0
Typ zariadenia	C13 / C13x / C33 / C33x / C43 / C43x / C53 / C53x / C63 / C83 / C93 / C93x / B23 / B33 / B53	
Kategória	II 2H3B/P	

MAGIS COMBO PLUS – hybridné tepelné čerpadlo

vonkajšia jednotka Audax Pro



2.2 ŠPECIFIKÁCIE VONKAJŠEJ JEDNOTKY

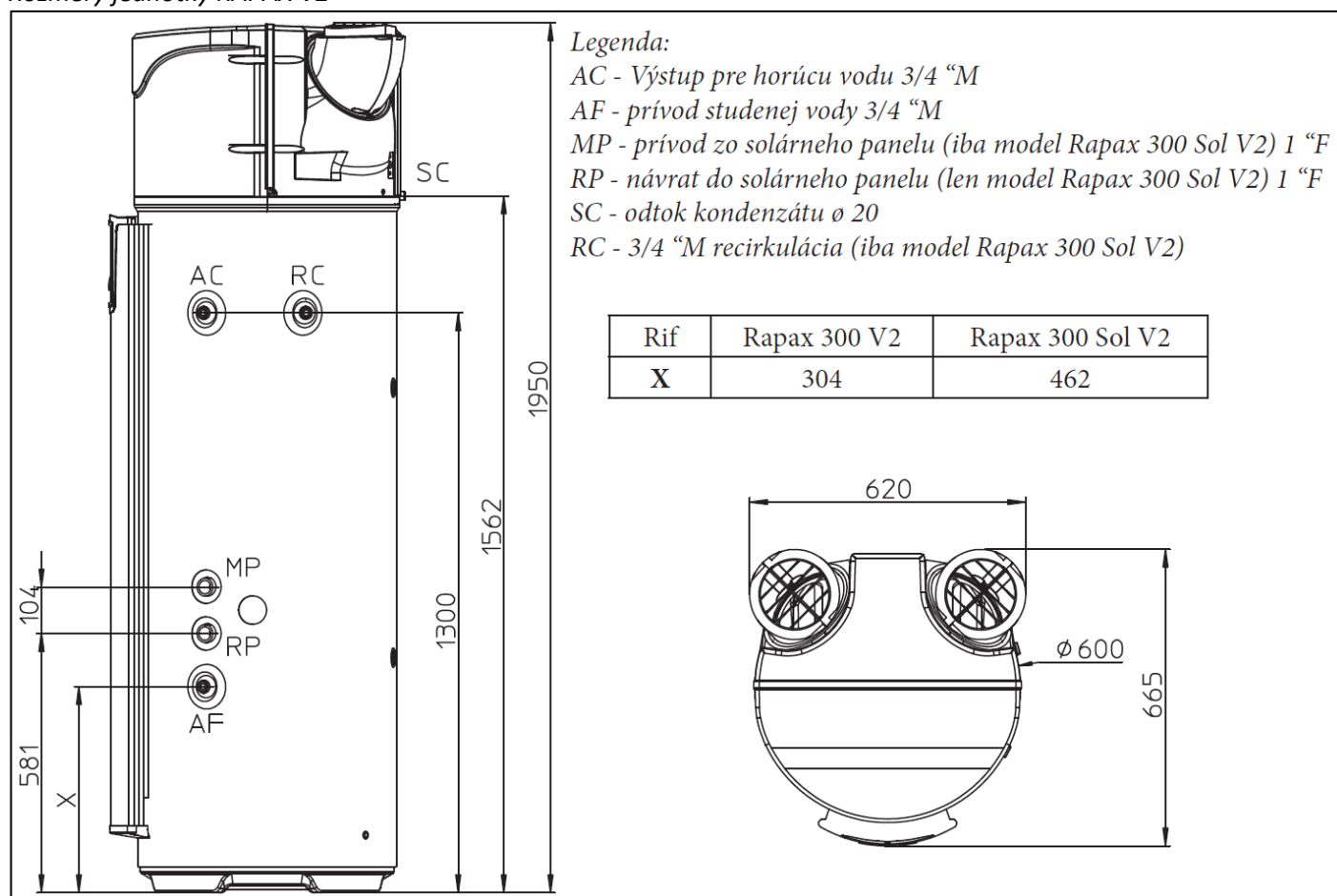
Typ	Merná jednotka	Audax Pro 5	Audax Pro 8	Audax Pro 10
Napájanie	-	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz	AC 220 ~ 240 V / 1 F / 50 Hz
Kompresor	-	Rotačný s invertorom	Rotačný s invertorom	Rotačný s invertorom
Maximálny príkon	W	3200	4200	5100
Kondenzátor	-	Ø 7, L 906	Ø 8, FP 1,5, L 950	Ø 8, FP 1,5, L 950
Ventilátor motora	-	Vrtuľový, Ø420,3 a 3 lopatky, BLDC s invertorom	Vrtuľový, Ø520 a 3 lopatky, BLDC s invertorom	Vrtuľový, Ø520 a 3 lopatky, BLDC s invertorom
Chladiaca náplň	kg	1,2	2,0	2,0
Prierez chladiaceho potrubia - kvapalnú	Ø	6,35	9,52	9,52
Prierez chladiaceho potrubia - plynnú	Ø	15,88	15,88	15,88
Hladina akustického výkonu	dBA	62	66	66
Pracovný rozsah (vykurovanie / chladenie)	°C	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45	- 20 ~ 35 / 10 ~ 45
Teplota vody na výstupe	°C	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55	Chladenie: 5 ~ 25 Vykurovanie: 25 ~ 55
Hmotnosť (netto / brutto)	kg	47,5 / 52,5	74,0 / 82,0	74,0 / 82,0
Rozmery (D x V x H, všetko vonku)	mm	880 x 638 x 310	940 x 998 x 330	940 x 998 x 330

RAPAX V2 – tepelné čerpadlo na ohrev TUV (teplej úžitkovej vody)

Technické charakteristiky RAPAX 300 V2 a RAPAX 300 Sol V2

Rozmery		V 1949 x š 620 x H 665
Hmotnosť (bez solárneho hada) Rapax 300 V2	kg	92,8
Hmotnosť (so solárnym hadom) Rapax 300 Sol V2	kg	108
Kapacita nádrže	L	270
Pripojenie studená + teplá voda		3/4" M
Ochrana proti korózii		Horčíková anóda
Maximálny prevádzkový tlak	bar	8
Elektrické pripojenie (napätie / frekvencia)		230 V 50 Hz
Celkový výkon absorbovaný zariadením	W	2465
Priemerný výkon absorbovaný tepelným čerpadlom	W	525
Maximálny výkon absorbovaný tepelným čerpadlom	W	665
Výkon absorbovaný pomocnou elektrickou jednotkou	W	1800
Rozsah nastavenia teploty vody v tepelnom čerpadle	°C	od 40 do 62 (Výrobné nastavenie 52°C)
Rozsah teplôt pre použitie tepelného čerpadla (teplota vzduchu)	°C	od -5 do +43
Prúd vzduchu bez potrubia		
- Rýchlosť 1	m ³ /h	300
- Rýchlosť 2	m ³ /h	390
Prijateľné straty úniku na ventilačnom okruhu bez účinku na výkon	Pa	25
Chladiaca kvapalina		R134a
Hmotnosť chladiacej kvapaliny	kg/l	1,35
Hladina chladiacej kvapaliny	Ton CO ₂ Eq.	1,9

Rozmery jednotky RAPAX V2



IMMERGAS



Všetky IMMERGAS výrobky boli vyvíjané a vyrobené tak, aby plne vyhoveli predpisom EÚ a normám v záujme maximálnej prevádzkovej bezpečnosti. IMMERGAS si v prípade inovácie výrobkov vyhradzuje právo technických zmien bez predošlého upozornenia. Aktuálne technické údaje sú k dispozícii na uvedených kontaktoch. Technické údaje uvedené v dokumente sa vzťahujú na nové výrobky, ktoré sú riadne inštalované a používané v súlade s platnými predpismi. Počas životnosti výrobkov môže byť ich výkon ovplyvňovaný vonkajšími faktormi, ako napr. tvrdosť vody, atmosférické vplyvy, usadeniny v rozvodných systémoch atď'.
Poznámka: Odporúčame vykonávať pravidelnú údržbu a servisné prehliadky!

 IMMERGAS

Immergas Europe s.r.o., prevádzka Trenčín, Zlatovská 2195/36, 911 05 Trenčín
Tel.: +421 32 2850 100 - E-mail: immergas@immergas.sk
Zákaznícka linka: 0850 003 850
www.immergas.sk



 IMMERGAS
IMMERGAS SPA - ITALY
spoločnosť certifikovaná
UNI EN ISO 9001:2015

Návrh, výroba a popredajná podpora
plynových kotlov, ohrievačov vody
a súvisiaceho príslušenstva.