

Koncepce „Vše v jednom“
Venkovní kompaktní
Pro snadnou montáž



Výkon chlazení: **5 až 17,5 kW**
Výkon topení: **6 až 19 kW**



Cooling or
heating

Hydraulic
module

Domestic
hot water

Využití

Tepelné čerpadlo vzduch/voda AQUALIS 2 je ideální pro klimatizaci a vytápění rodinných domů, menších objektů (kanceláře, banky, hotely).

Tepelné čerpadlo je certifikováno společnostmi Eurovent, Promotelec, garantující komfort, kvalitu a ekonomiku.

Tepelné čerpadlo může být paralelně zapojeno do topného systému s již existujícím kotlem na topný olej nebo plyn.

V samostatném topném systému může být zapojeno na radiátorový rozvod nebo do podlahového vytápění.

Při vytápění a chlazení může být čerpadlo použito s:

- Fancoily
- Podlahovým vytápěním
- Radiátory
- Kombinací tří předchozích

Řada

Disponujeme dvěma verzemi:

- jen chlazení
- reverzibilní (topení/chlazení)

Obě verze je možno provozovat do teploty -15 °C

- v módu pro chlazení do -10°C venkovní teploty
- v módu vytápění do -15°C, pod tuto teplotu musí být topení doplněno o elektrokotel, který je v akumulární nádobě
- po dosažení bodu bivalence je třeba výkon doplnit dalším zdrojem

Jeden kompresor, jeden chladicí okruh.

Osm modelů:

- AQUALIS 2 jen chlazení:
20, 28, 35, 50H, 35T, 50T, 65T, 75T
- AQUALIS 2 tepelné čerpadlo:
20H, 28H, 35H, 50H, 35HT, 50HT, 65HT, 75HT

Popis

Standardní vybavení:

- kompresor SCROLL
- deskové výměníky z nerezové oceli
- ventilátor (jeden, nebo dva dle modelu)
- měděné nebo hliníkové potrubí
- hydraulický modul
- expanzní nádoba
- pojistný ventil
- cirkulační čerpadlo

Regulace:

AQUALIS 2 je dodáván včetně regulace MICRO CONNECT.

Plášť je z plastu odolným proti UV.

- je ve shodě s normou EN60-335 a EN378-2
- je ve shodě s nařízením:

CEM89/336CEE

DEP9723CEE -- kategorie 1 (řada 20 - 50)

kategorie 2 (řada 65 - 75)

TABULKA PRO RYCHLÝ VÝBĚR

Aqualis 2 – pouze chlazení								35T	50T	65T	75T
Aqualis 2 – Reverzibilní		20H	28H	35H	50H	20HT	2HT	35HT	50HT	65HT	75HT
Chladicí výkon	kW	5,3	7,1	8,5	13,7	5,1	7,0	8,5	11,8	14,7	17,5
Příkon	kW	2,0	2,7	3,7	4,0	2,0	2,5	3,4	4,4	5,0	6,4
EER		2,7	2,7	2,3	3,4	2,6	2,8	2,5	2,7	3,0	2,7
Hladina hluku	dBA	41	46	47	45	41	46	47	45	48	50
Topný výkon	kW	6,1	8,3	10,2	13,1	6,1	8,4	10,2	13,8	17,2	19,4
Příkon	kW	1,7	2,2	2,8	2,9	1,6	2,0	2,6	3,5	4,2	4,8
COP		3,6	3,8	3,6	4,2	3,8	4,1	3,9	3,9	4,1	4,0

Pozn: tabulka pro rychlý výběr dle podmínek EUROVENT

Chlazení 7/12°C vzduch 35°C, Topení 35/30°C vzduch 7°C

SOUČÁSTI

Hermetický kompresor

- Rotační typ scroll. Dva závity (jeden upevněný, druhý obíhající)
- Postavený v elektrickém motoru chlazený plynem
- Motor chráněný senzorem

Výměník voda/chladivo

- Pájené desky
- Všechny desky vyrobeny z nerezové oceli AISI 316
- Desky jsou optimalizované pro nejvyšší výkon
- Je tepelně izolován

Výměník na vzduchové straně

- Vyrobený z měděných trubek a hliníkového plechu

Standardní doplňky

- Reverzní ventil (reverzní modely)
- Protivoolňovací akumulátor
- Sběrače chladiva (reverzní modely)
- Expanzní ventil
- Dehydrátor

Elektrický panel

- Box dle standartu EN 60335
- Jištění ovládacího obvodu
- Stykač motoru
- Hlavní uzemňovací bod
- Elektronická deska mikroprocesoru.
- Kontrola studené nebo teplé vody (reverzní čerpadlo)
- Voda regulovaná dle venkovní teploty
- Autoadaptabilní regulace se samočinnou kontrolou v průběhu krátkého cyklu kompresoru, zvýšením v diferenciálním stupni

- Monitorování operačních nastavení
- Terminál nástěnný
- Teplota vzduchu na terminálu jednotky a RFHC režim
- Ovládání jednotky
- Propojení terminálu dvěma dráty. ON/OFF výstupová kontrola (dva vstupy, automatické odlehčení sítě na žádost provozovatele sítě HDO)
- Proticyklická ochrana

Bezpečnostní a kontrolní zařízení

- Vysokotlaký presostat
- Dva protimrazové senzory (výměník vody a výměník chladiva)
- Senzory chladné a teplé vody (na vstupu do výměníku)

Vestavěný hydraulický modul

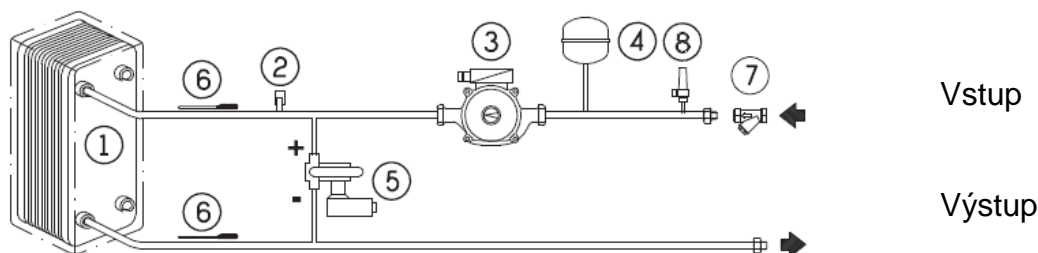
- Pojistný ventil 4bary
- Expanzní nádoba
- Odvzdušňovací ventil
- Vícerychlostní oběhové čerpadlo
- Vodní presostat

Příslušenství (pro instalaci)

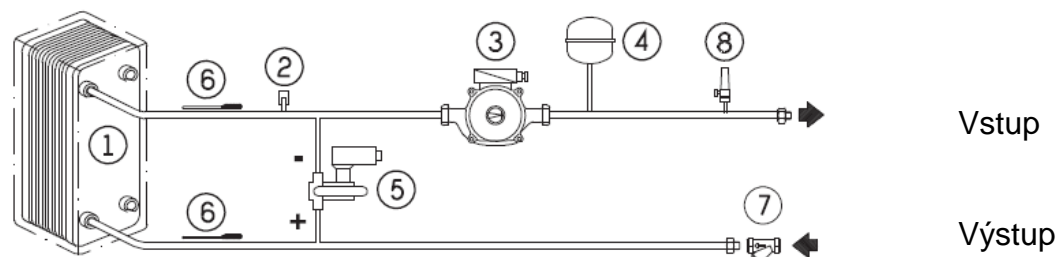
- Připojovací flexibilní hadice
- Antivibrační podložky
- Filtrball
- Konzole pro montáž na stěnu (velikosti 20 – 28 – 35).
- Topné těleso skříně kompresoru (pouze u chladicích jednotek)
- Topný kabel

SCHÉMA HYDRAULICKOVÉHO MODULU

Jen chlazení



Tepelné čerpadlo

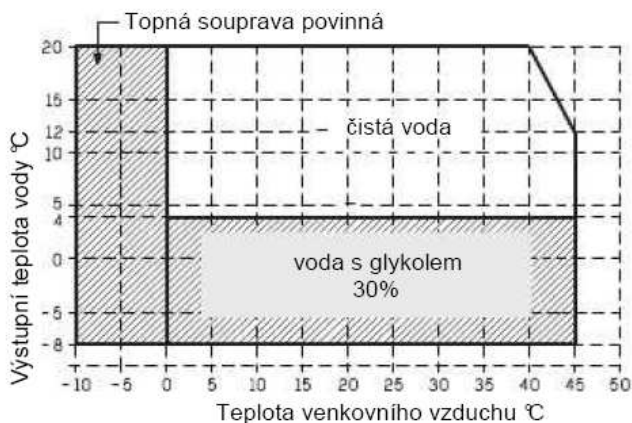


- 1 Deskový výměník
- 2 Odvzdušňovací ventil
- 3 Cirkulační čerpadlo
- 4 Expanzní nádoba

- 5 Diferenciální spínač
- 6 Teplotní čidlo
- 7 Filtr
- 8 Pojistňovací ventil, 4 bary

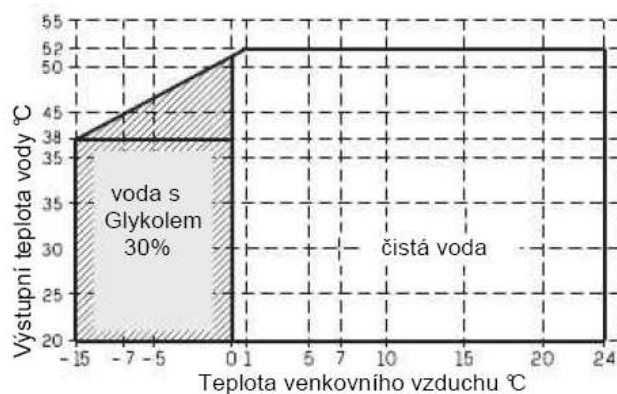
Výroba chlazené vody

Maximální vratná teplota vody při startu +40°C



Výroba horké vody

Minimální vratná teplota vody při startu +5°C
 Minimální vratná teplota v provozu:
 Vody s glykolem +5°C, čistá voda +10°C
 Maximální vstupní teplota vody +70°C



Průtok

Aqualis 2	20	28	35	50	65	75
Minimální průtok m3/h	0,7	0,9	1,1	1,5	2,0	2,45
Nominální průtok chlazení m3/h	0,9	1,2	1,5	2,0	2,7	3,0
Nominální průtok, topení m3/h	1,0	1,4	1,7	2,3	2,8	3,5

VÝKONY TOPENÍ

Aqualis 2	Venkovní teplota °C	Teplota topné vody (°C)																				
		25			30			35			40			45			50			55		
		Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pf kW	Pa kW	Pc kW	Pi kW	Hc kW	Pi kW
65HT	-15	5.5	3.3	8.8	5.0	3.7	8.7	4.4	4.2	8.6	3.3	4.6	7.9									
	-10	6.7	3.3	10.0	6.0	3.7	9.7	5.1	4.2	9.3	4.6	4.5	9.1	3.9	5.1	9.0						
	-5	8.3	3.3	11.6	7.7	3.7	11.4	6.4	4.1	10.5	6.0	4.5	10.5	5.3	5.0	10.3	4.8	4.9	8.6			
	0	9.9	3.2	13.1	9.5	3.7	13.2	8.7	4.1	12.8	8.0	4.5	12.5	7.5	5.0	12.5	6.9	4.8	10.3	4.6	5.3	9.7
	5	13.9	3.2	17.1	13.0	3.7	16.7	12.1	4.1	16.2	11.3	4.5	15.8	10.3	4.8	15.1	9.2	4.7	12.1	7.5	5.3	11.1
	10	16.2	3.2	19.4	15.4	3.6	19.0	14.5	4.1	18.6	13.4	4.4	17.8	12.5	4.7	17.2	11.4	4.6	13.6	10.2	5.2	12.6
	15	18.6	3.2	21.8	17.7	3.6	21.3	16.7	4.1	20.8	15.5	4.4	19.9	14.7	4.7	19.4	13.8	4.6	15.3	11.9	5.1	14.8
	20	21.0	3.2	24.2	20.1	3.6	23.7	19.0	4.1	23.1	17.7	4.4	22.1	16.8	4.7	21.5	14.1	4.5	17.1	13.6	5.0	16.5
75HT	-15	6.7	4.0	10.7	5.8	4.5	10.3	5.4	4.9	10.3	4.7	5.3	10.0									
	-10	8.1	4.0	12.1	7.4	4.5	11.9	6.8	4.9	11.7	6.1	5.3	11.4	4.3	5.9	10.2						
	-5	9.8	4.0	13.8	9.1	4.5	13.5	8.5	4.8	13.3	7.9	5.2	13.1	6.9	5.9	12.8	5.7	5.0	8.9			
	0	11.8	4.0	15.8	11.0	4.5	15.5	10.4	4.8	15.2	9.7	5.2	14.9	8.8	5.8	14.6	7.7	4.9	10.0	6.9	5.1	9.8
	5	15.1	4.0	19.1	14.5	4.3	18.8	13.8	4.8	18.6	13.3	5.2	18.5	12.7	5.7	18.4	11.3	4.8	12.1	10.1	5.0	11.8
	10	17.6	3.9	21.6	16.9	4.3	21.2	16.0	4.8	20.8	16.5	4.1	20.6	14.8	5.7	20.5	13.6	4.8	13.5	12.4	5.0	13.2
	15	20.3	3.9	24.2	19.5	4.3	23.8	18.4	4.8	23.2	17.7	5.1	22.8	17.0	5.7	22.7	15.9	4.8	14.9	14.9	5.0	14.5
	20	23.0	3.9	26.9	22.0	4.3	26.3	21.1	4.7	25.8	20.1	5.1	25.2	19.4	5.7	25.1	17.9	4.8	16.3	17.4	5.0	15.4

Pf = Chladicí výkon
Pc = Topící výkon

Pa = příkon (kompresor + regulace + ventilátory)
Příkon zahrnuje i odmrazovací cyklus

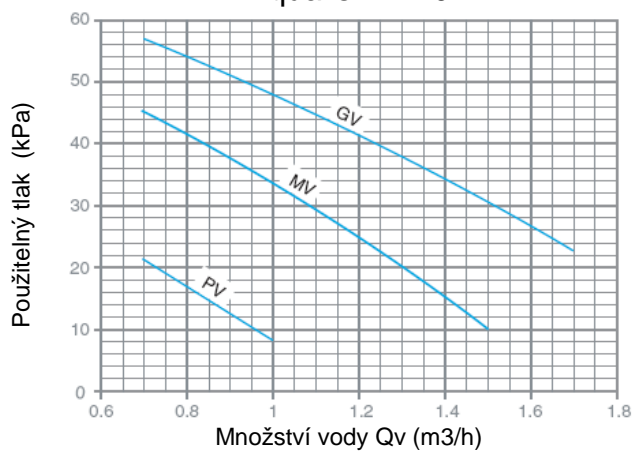
VÝKON CHLAZENÍ

Aqualis 2	Teplota chladné vody °C	Venkovní teplota									
		28		32		36		40		45	
		Pf kW	Pa kW	Pf kW	Pa kW	Pf kW	Pa kW	Pf kW	Pa kW	Pf kW	Pa kW
35T	5	8,4	2,9	8,3	3,1	7,9	3,4	7,5	3,7	6,9	4,1
	6	8,7	2,9	8,4	3,2	8,1	3,4	7,7	3,7	7,1	4,1
	7	9,0	3,0	8,9	3,2	8,4	3,5	7,9	3,7	7,4	4,1
	8	9,3	3,0	9,2	3,2	8,7	3,5	8,2	3,8	7,7	4,2
	12	10,5	3,1	10,4	3,3	9,8	3,6	9,3	3,9	8,7	4,3
	16	11,8	3,2	11,6	3,4	11,0	3,7	10,5	4,0		
	18	12,5	3,3	12,3	3,5	11,7	3,8	11,1	4,1		
	20	13,1	3,3	13,0	3,6	12,3	3,9	11,6	4,2		
50T	5	11,9	3,8	11,8	4,1	11,2	4,5	10,6	4,9	9,8	5,5
	6	12,3	3,8	12,2	4,1	11,6	4,5	10,9	5,0	10,1	5,5
	7	12,7	3,8	12,5	4,2	11,9	4,5	11,3	5,0	10,4	5,5
	8	13,1	3,9	12,9	4,2	12,3	4,6	11,7	5,0	10,6	5,6
	12	14,6	4,0	14,5	4,3	13,8	4,7	13,1	5,2	12,2	5,7
	16	16,3	4,2	16,3	4,5	15,5	4,9	14,6	5,3		
	18	17,2	4,3	17,1	4,6	16,3	5,0	15,5	5,4		
	20	18,0	4,4	17,9	4,7	17,1	5,1	16,3	5,5		
65T	5	14,4	4,4	14,3	4,6	13,6	5,0	12,9	5,4	11,8	6,0
	6	14,9	4,4	14,8	4,7	14,1	5,0	13,3	5,4	12,4	6,0
	7	15,4	4,4	15,2	4,7	14,6	5,1	13,8	5,5	12,7	6,0
	8	15,9	4,5	15,7	4,7	14,9	5,1	14,2	5,5	13,2	6,0
	12	18,0	4,6	17,8	4,9	17,0	5,3	16,2	5,7	15,0	6,3
	16	20,2	4,8	20,0	5,1	19,1	5,5	18,2	5,9		
	18	21,6	4,9	21,3	5,2	20,4	5,6	19,4	6,0		
	20	22,8	5,0	22,5	5,2	21,5	5,6	20,5	6,1		
75T	5	17,3	5,7	17,0	5,9	16,2	6,4	15,3	6,9	14,3	7,6
	6	17,8	5,7	17,6	5,9	16,7	6,5	15,8	7,0	14,8	7,7
	7	18,4	5,8	18,1	6,0	17,3	6,5	16,4	7,0	15,2	7,8
	8	19,0	5,8	18,7	6,1	17,8	6,6	16,9	7,1	15,8	7,8
	12	21,4	6,1	21,2	6,3	20,2	6,8	19,2	7,4	17,9	8,1
	16	24,1	6,4	23,9	6,6	22,7	7,2	21,7	7,7		
	18	25,6	6,6	25,3	6,8	24,2	7,3	23,0	7,9		
	20	27,0	6,8	26,6	7,0	25,5	7,5	24,4	8,0		

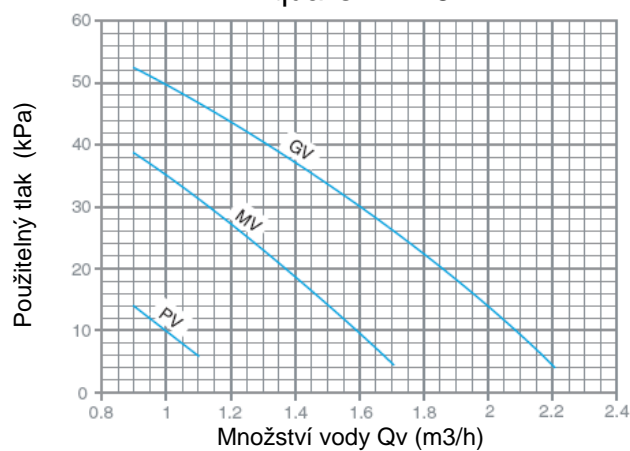
Pf = Chladicí výkon
Pa = příkon (kompresor + regulace + ventilátory)

SPECIFIKACE OBĚHOVÝCH ČERPADEL

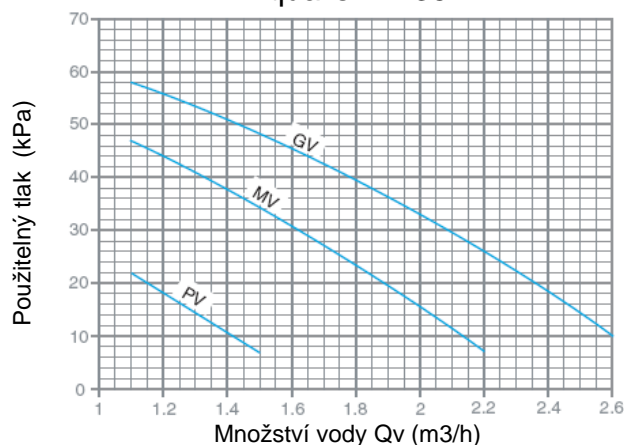
Aqualis 2 – 20



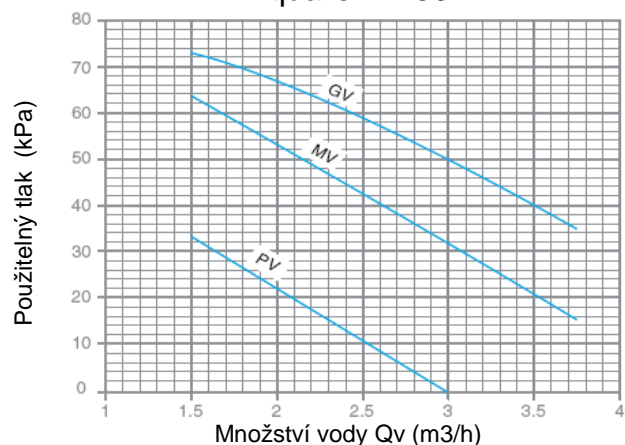
Aqualis 2 – 28



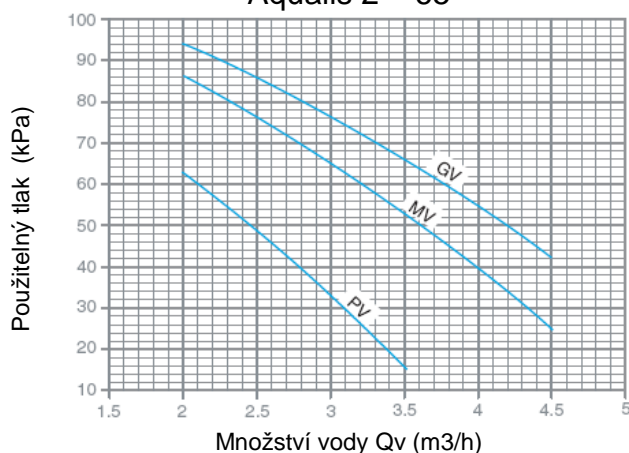
Aqualis 2 – 35



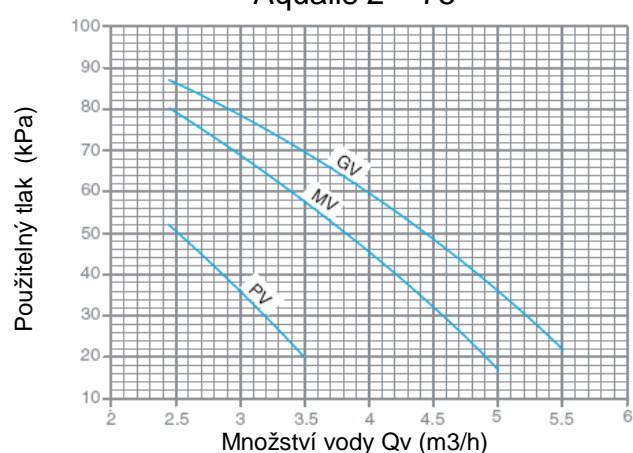
Aqualis 2 – 50



Aqualis 2 – 65



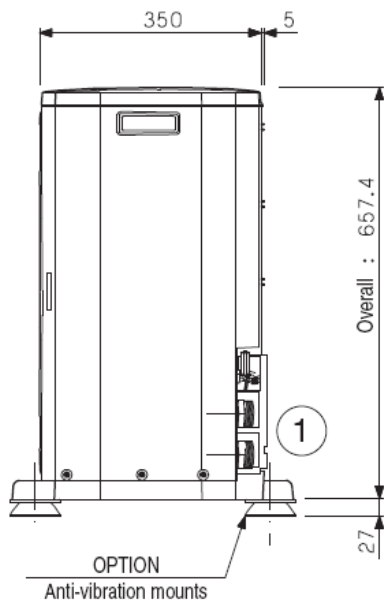
Aqualis 2 – 75



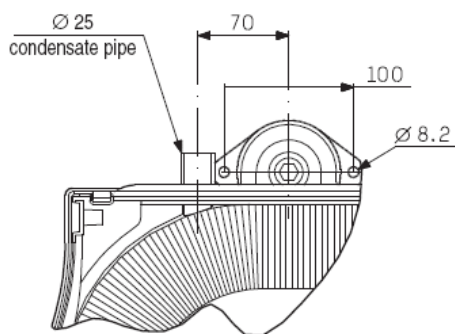
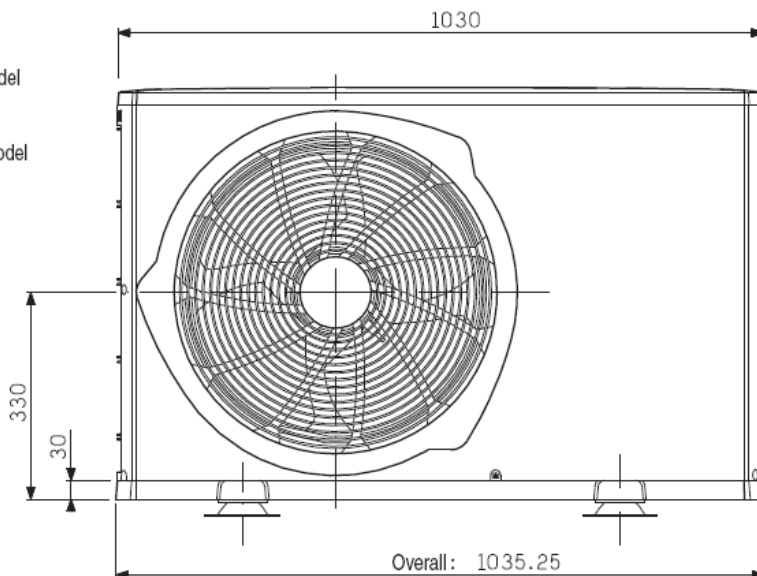
Křivky jsou dané pro čistou vodu, odečtěte 5 kPa z dostupného tlaku při použití 40% monoproplylen glykolu (tepelný model).

ROZMĚRY

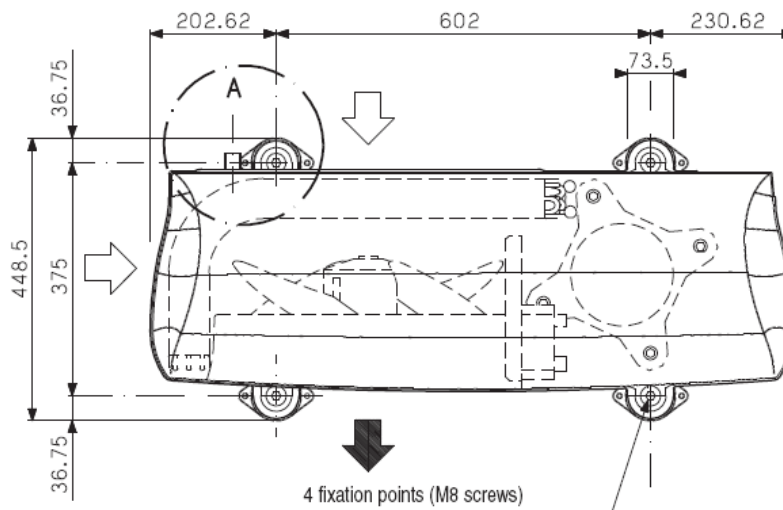
Aqualis 2 20 – 28- 35



①
Reversible model
→ out
← in
Cooling only model
← in
→ out

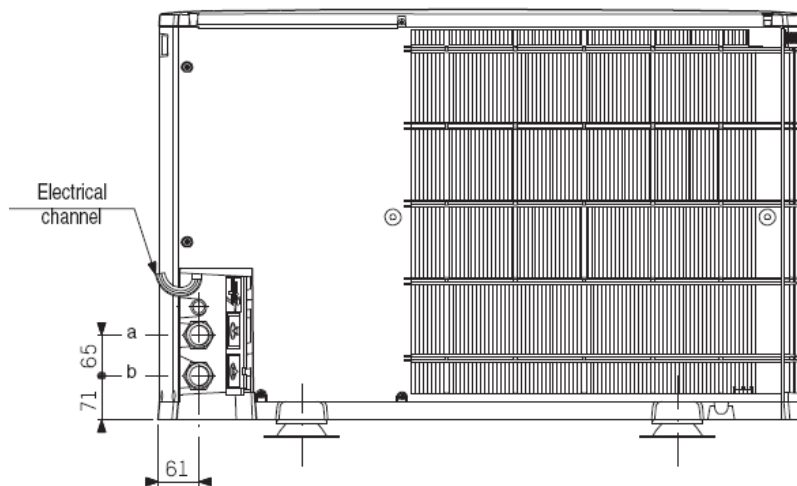


DETAIL A



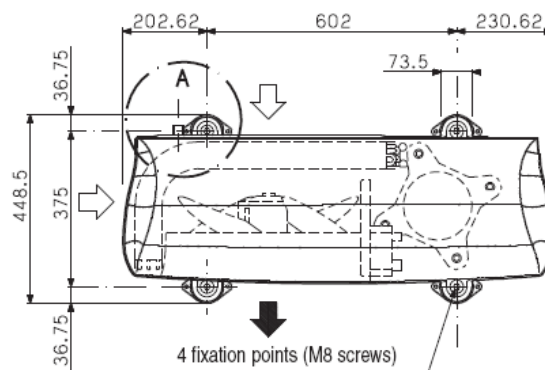
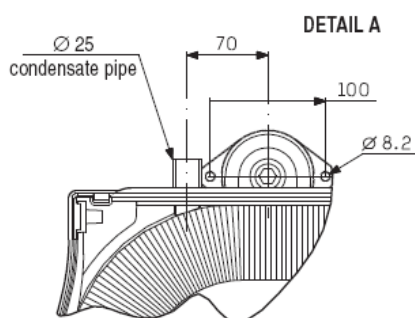
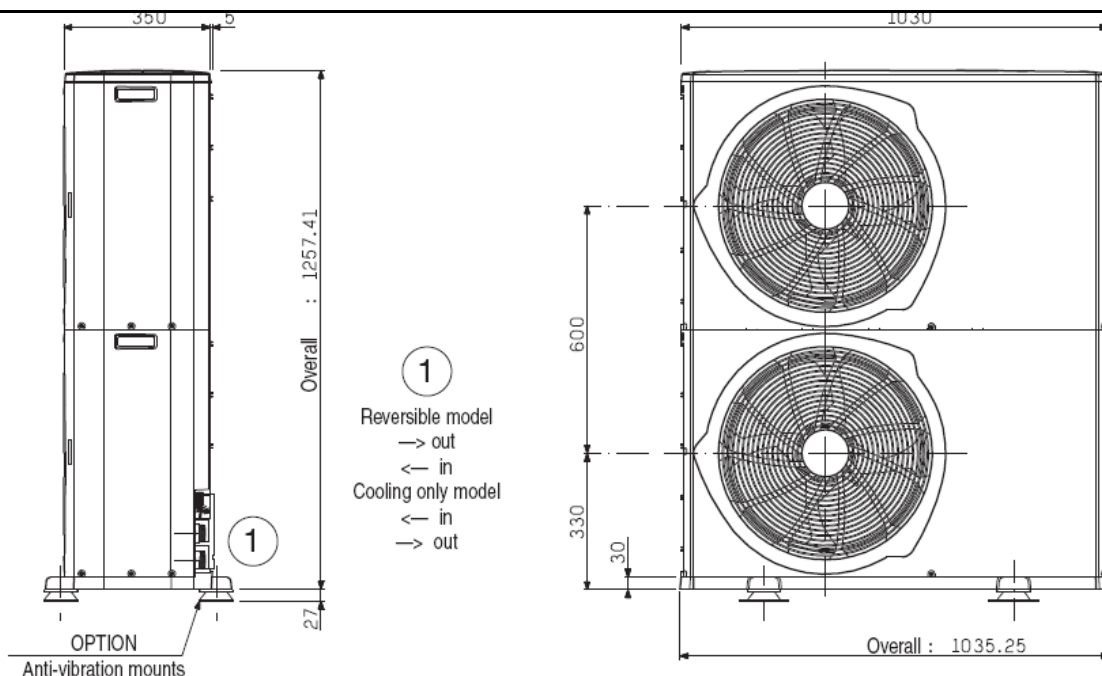
AQUALIS 2	Hmotnost (kg)	
	Prázdná	Operační
20 (H)	73	82
28 (H)	79	88
35 (H)	82	91
35 (HT)	82	91

Připojovací rozměr je DN 32
Reverzibilní model: a=výstup, b=vstup
Model jen chlazení: a=vstup, b=výstup



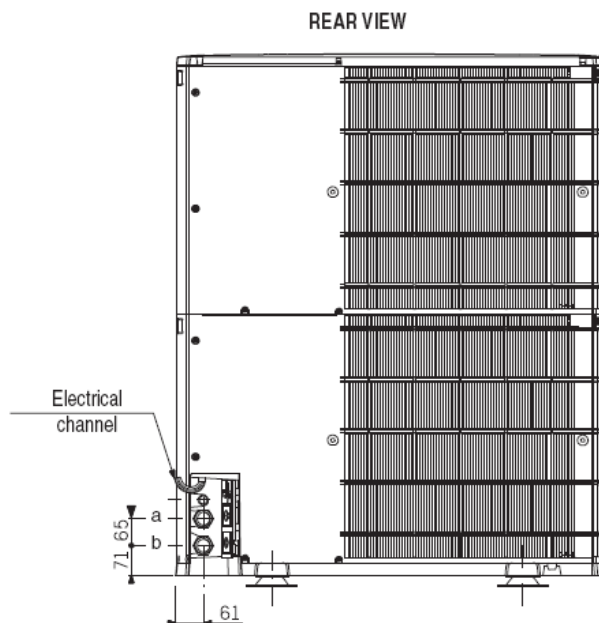
ROZMĚRY

Aqualis 2 50 – 50T -65T -75T



AQUALIS 2	Hmotnost (kg)	
	Prázdná	Operační
50 (H)	73	82
50T (H)	79	88
65T (H)	82	91
75T (HT)	82	91

Připojovací rozměr je DN 32
 Reverzibilní model: a=výstup, b=vstup
 Model jen chlazení: a=vstup, b=výstup



TECHNICKÉ DATA

Aqualis 2			20 H	28 H	35 H	50 H	35T 35 HT	50T 50 HT	65T 65 HT	75T 75 HT
Kompresor	počet		1							
	typ		SCROLL							
	obsah oleje	1	1.1	1.25	1.66	1.25	1.95	1.66	1.77	
	Typ oleje		POE oil							
Chladivo			R410A							
Hmotnost chladiva	reverzibilní	kg					1.42	2.4	3.1	3.0
	chlazení	kg	1.37	1.6	1.62	1.62	1.62	2.67	3.2	2.85
Současný tepelný proud a síla		W/A	45 W / 0.2 A příslušenství*							
Typ výměníku			hliníkový							
Tepelný výměník	Obsah vody	l	1.04	1.24	1.62		2.38	2.76	3.7	
	Typ		Axial							
Ventilátor	Počet ventilátorů		1				2			
	rpm		718	897			718	897	897	
	oběhové čerpadlo		3 rychlostní							
Hydraulický modul	expanzní nádoba	l	5				8			
	expanzní nádoba - provozní tlak	bar	1.5							
	maximální tlak	bar	4							
	maximální objem RFHC systému	l	294/150				471/240			
	maximální objem při radiátorové instalaci**	l	88/54				141/87			
	maximální objem při radiátorové instalaci**	l	88/54				141/87			
	minimální množství vody	l	35	48	61	61	75	82	95	123

HLADINA HLUKU*

Aqualis 2		20	28	35	50	65	75
Hladina hluku	dB(A)	41	46	47	45	48	50

* měřeno v 5 metrech od jednotky, 1,5 metru nad zemí ve volném poli, směrovost 2.

ELEKTRICKÁ DATA

Aqualis 2			20H	28H	35H	50H	20HT	28HT	35T 35HT	50T 50HT	65T 65HT	75T 75HT
Elektrické napětí			230V – 1 f + N + zem – 50 Hz				400V – 3 f + N + zem – 50 Hz					
Kompresor	Maximální proud	A	12,9	17,5	22,2	29,8	4,8	6,4	7,6	10,3	11,2	14,3
Ventilátor	Maximální proud	A	0,47	0,74		0,47x 2	0,47	0,74		0,47x2	0,74x2	
Oběhové čerpadlo	Příkon min.	W	50	115	120	50	115	120	180			
	Příkon max.		140	205	210	140	205	210	400			
	Proud min.		0,32	0,6	0,65	0,32	0,6	0,65	0,91			
	Proud max.	A	0,61	1	1,1	0,61	1	1,1	2,02			
Provozní proud		A	14	19	24	31,8	5,9	7,9	9,3	13,3	14,7	17,8
Startovací proud		A	22	29	39	43	30	40	48	64	74	101
Elektrické připojení (1)		mm ²	3G4		3G6	3G10	5G2,5		5G4			
Jistič s křivkou C - D		aM	16	20	25	32	10		16			20
Termostat, sonda bazénu, On, Off		mm ²	0,2 1,5									
Kontrola obvodu		mm ²	1,5									

(1) Kabel s 2 nebo 3 vodiči chráněných PVC pro teploty pod 50°C s maximální délkou 30me trů
Poznámka: na jiné podmínky se vztahuje norma NF C15-100

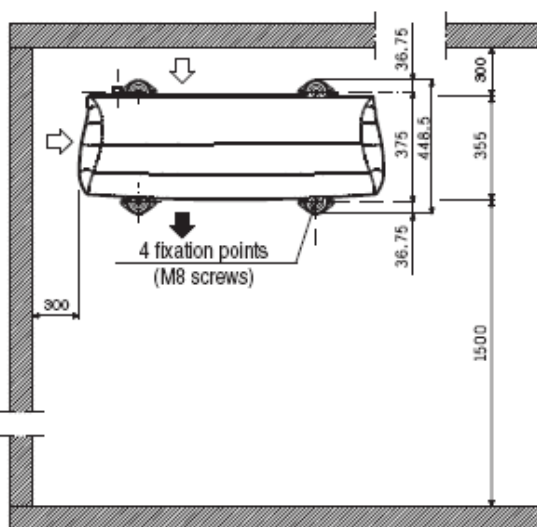
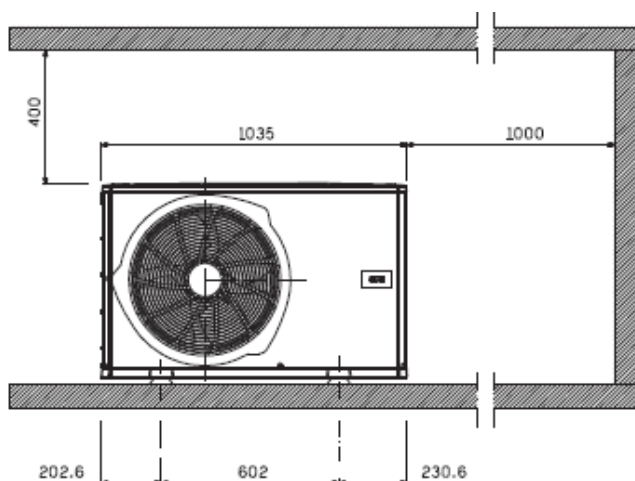
MONTÁŽNÍ DOPORUČENÍ

Instalace

Tepelná čerpadla Aqualis 2 jsou určena pro instalace ve venkovním prostředí (terasa nebo zahrada).

- nic nesmí bránit v proudění vzduchu
- pozorně zvažte, kde bude jednotka instalována. V úvahu berte především: hluk, napojení na topnou soustavu, napojení na elektrické rozvody atd.
- pro správnou funkci čerpadla dodržujte minimální odstupy od překážek, viz obrázek níže.

Minimální vzdálenosti od překážek



Elektrické připojení

Všechny informace pro zapojení systému jsou poskytnuty v instalačním schématu, které je dodáváno s jednotkou.

Instalace musí být prováděna v souladu s ČSN a schématem zapojení.

Práce musí být provedeny odbornou firmou.

Pozn.: K ochraně jednotky při venkovních teplotách pod 0°C musí být do systému přidán glykol nebo musí být zaručeno, že oběhové čerpadlo bude fungovat bez přestávky. V případě výpadku elektrické energie musí být oběhové čerpadlo napojeno na záložní zdroj.

Hydraulické připojení

Hydraulické připojení musí být provedeno dle zpracované projektové dokumentace příslušné akce.

Pro zamezení přenosu vibrací zemí nebo vedením doporučujeme používat pružné hadice a protivibrační podložky pod jednotku

- na potrubí před vstupem do AQUALIS 2 musí být instalován filtr $\leq 600\mu\text{m}$

Uvedení do provozu

Viz instalační manuál.

Servis

- Viz servisní příručka
- Doporučujeme vždy před sezónou provést servisní prohlídku autorizovaným technikem