

Tepelné čerpadlo vzduch/voda TC HeatPro MONO 8 kW



Model	TC HeatPro MONO 8 kW	
Napájení/chladiivo	V/Hz/Fáze	220-240/50/1 - R290
Max. Topný výkon (1)	kW	9,5
C.O.P (1)	W/W	4,55
Topný výkon min./max.(1)	kW	4,5/9,5
Příkon topení min./max.(1)	W	585/2089
C.O.P Min./Max.(1)	W/W	4,67/5,43
Max. Topný výkon(2)	kW	9
C.O.P (2)	W/W	3,75
Topný výkon min./max.(2)	kW	3,92/9,0
Příkon topení Min./Max.(2)	W	725/2400
C.O.P Min./Max.(2)	W/W	3,75/4,0
Max. Chladicí výkon (3)	kW	8
E.E.R (3)	W/W	3,8
Chladicí výkon min./max.(3)	kW	2,4/8,0
Příkon chlazení Min./Max.(3)	W	765/2100
E.E.R Min./Max.(3)	W/W	3,80/4,0
Max. Chladicí výkon (4)	kW	6
E.E.R (4)	W/W	2,90
Chladicí výkon min./max.(4)	kW	1,8/6,0
Příkon chlazení Min./Max.(4)	W	720/1945
E.E.R Min./Max.(4)	W/W	2,9/3,05
Jistič	A	16
Pracovní rozsah venkovní teploty	°C	-25~45
Max. Teplota vody v systému (vytápění / chlazení)	°C	70 / 20
Min. Teplota vody v systému (vytápění / chlazení)	°C	20 / 7

Poznámka:

- (1) Vytápění: teplota vody na vstupu/výstupu: 30 °C /35 °C , teplota okolí: DB 7°C /WB 6°C ;
 - (2) Vytápění: teplota vody na vstupu/výstupu: 40 °C /45 °C , teplota okolí: DB 7°C /WB 6°C ;
 - (3) Chlazení: teplota vody na vstupu/výstupu: 23°C /18°C , teplota okolí: DB 35°C /WB 24°C ;
 - (4) Chlazení: teplota vody na vstupu/výstupu: 12°C /7°C , teplota okolí: DB 35°C /WB 24°C ;
- Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Aktuální specifikace jednotky naleznete na štítcích na jednotce.

Model		TC HeatPro MONO 8 kW	
Max. Provozní vysoký tlak		MPa	3,10
Max. Nízký provozní tlak		MPa	0,82
Kompresor	Typ - množství/systém		Dvojitý rotační - 1
Chladivo	Typ / množství	- / kg	R290/0,7 kg
Ventilátor	Počet		1
	Proudění vzduchu	m ³ /h	3150
	Jmenovitý výkon	W	62
Hladina hluku (akustický výkon)	Vnitřní/venkovní	dB(A)	33/54
Výměník tepla na straně vody	Typ		Deskový výměník tepla
	Pokles tlaku vody	kPa	23
	Připojení potrubí	Palce	G1"
Povolený průtok vody	Min./Jmen./Max.	L/S	0,21/0,29/0,35
Čistý rozměr (D x H x V)	Vnitřní jednotka	mm	553x261x650
	Venkovní jednotka	mm	1255x392(465)x876
Čistá hmotnost	Vnitřní jednotka	Kg	25
	Venkovní jednotka	Kg	98

Výsledky testu TC HeatPro MONO 8 kW - Topení (včetně rozmrazování)

35°C SCOP: 4.76 kWh/kWh Pdesignh:6.858kW						
Venkovní teplota (°C)	Výstupní teplota vody (°C)	Otáčky kompresoru (Hz)	Topný výkon - W	Příkon (s oběhovým čerpadlem) - W	COP (s oběhovým čerpadlem) - W/W	Poznámka
DB12/WB10	70	72	6209	2657	2	Žádný led
		67	5807	2451	2,37	
		55	4270	2016	2,12	
		43	3274	1570	2,08	
	55,0	79	8618	2401	3,59	
		67	6508	1995	3,26	
		55	5279	1627	3,24	
		43	3976	1259	3,16	
	45,0	79	9022	2034	4,44	
		67	7715	1694	4,55	
		55	6346	1353	4,69	
		43	4824	1042	4,63	
	35,0	79	9285	1685	5,51	
		67	8007	1400	5,72	
		55	6538	1114	5,87	
		43	4986	855	5,83	
24,0	30	3476	414,0	8,40		
DB7/WB6	70,0	72	5003	2628	1,90	
		67	4885	2403	2,03	
		55	2921	1987	1,47	
		43	2537	1540	1,65	
	55,0	90	8501	2763	3,08	
		79	7216	2377	3,04	
		67	5629	1989	2,83	

TECHNICKÝ LIST

DB7/WB6		55	4456	1615	2,76	Žádný led
		43	3287	1246	2,64	
	45,0	90	9085	2400	3,79	
		79	7949	2051	3,88	
		67	6772	1701	3,98	
		55	5517	1370	4,03	
	35,0	43	3928	1044	3,76	
		90	9515	2038	4,67	
		79	8378	1711	4,90	
		67	7122	1400	5,09	
27,0	55	5878	1113	5,28		
	43	4541	836	5,43		
	30	3099	461,0	6,72		
DB2/WB1	70,0	72	4528	2525	1,79	Led, odmraženo
		67	4051	2328	1,74	
		55	3174	1914	1,66	
		43	2045	1480	1,25	
	55,0	90	7383	2682	2,75	Led, odmraženo
		79	6229	2315	2,69	
		67	5206	1939	2,68	
		55	3971	1581	2,51	
	45,0	43	2831	1221	2,32	Trochu ledu
		90	7889	2353	3,35	
		79	6767	2028	3,34	
		67	5744	1670	3,44	
	35,0	55	4590	1357	3,38	Trochu ledu
		43	3357	1037	3,24	
		90	8258	2054	4,02	
		79	7164	1732	4,14	
	30,0	67	5909	1416	4,17	Led, odmraženo
		55	5014	1140	4,40	
		43	3734	846	4,41	
		43	3808	786,7	4,84	
DB-7°C/WB -8°C	55,0	90	5725	2490	2,30	Trochu ledu
		79	4851	2150	2,26	
		67	3933	1804	2,18	
		55	3041	1475	2,06	
		43	2107	1129	1,87	
	45,0	90	6088	2212	2,75	
		79	5161	1907	2,71	
		67	4357	1592	2,74	
		55	3512	1283	2,74	
		43	2499	974	2,56	
	35,0	90	6324	1961	3,23	
		79	5506	1706	3,23	
		67	4613	1391	3,32	
		55	3786	1120	3,38	
		43	2833	838	3,38	
	34,0	90	6036	1924,0	3,14	
DB-10°C/ WB-11°C	35,0	90	5493	1914	2,87	
DB-15°C/WB -16°C	55,0	90	4496	2316	1,94	Trochu ledu
		79	3750	1996	1,88	
		67	3113	1680	1,85	
		55	2274	1377	1,65	
		43	1431	1056	1,36	
	45,0	90	4710	2074	2,27	
79		4035	1790	2,25		

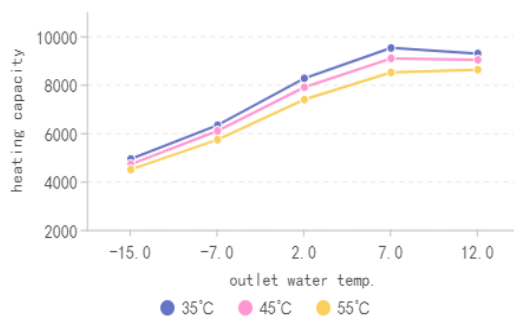
DB-15°C/WB -16°C	45,0	67	3324	1499	2,22	Trochu ledu
		55	2663	1215	2,19	
		43	1935	919	2,10	
	35,0	90	4930	1864	2,64	
		79	4286	1609	2,66	
		67	3581	1348	2,66	
		55	2873	1076	2,67	
		43	2135	811	2,63	

Výsledky testu TC HeatPro MONO 8 kW - Chlazení

Venkovní teplota (°C)	Výstupní teplota vody (°C)	Otáčky kompresoru (Hz)	Topný výkon - W	Příkon (s oběhovým čerpadlem) - W	COP (s oběhovým čerpadlem) - W/W	Poznámka
DB40/WB26	18,0	61	5506	1610	3,42	
		56	4928	1418	3,48	
		47	3925	1139	3,45	
		36	2694	824	3,27	
DB35/WB24	18,0	79	7833	2076	3,77	
		66	6578	1617	4,07	
		56	5462	1276	4,28	
		47	4437	1020	4,35	
DB35/WB24	7,0	36	3115	725	4,30	
		79	5610	1998	2,81	
		66	4438	1582	2,81	
		56	3457	1266	2,73	
		47	2524	1028	2,46	
		36	2261	773	2,93	

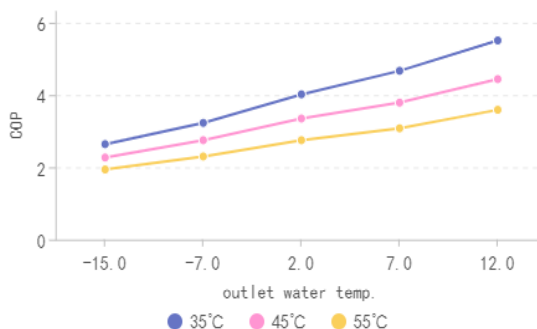
TC HeatPro MONO 8 kW

Venkovní teplota °C	35°C	45°C	55°C
-15,0	4930,38	4710,10	4496,19
-7,0	6324,18	6088,03	5724,63
2,0	8258,43	7889,10	7382,69
7,0	9514,77	9085,33	8500,83
12,0	9285,05	9022,28	8618,00



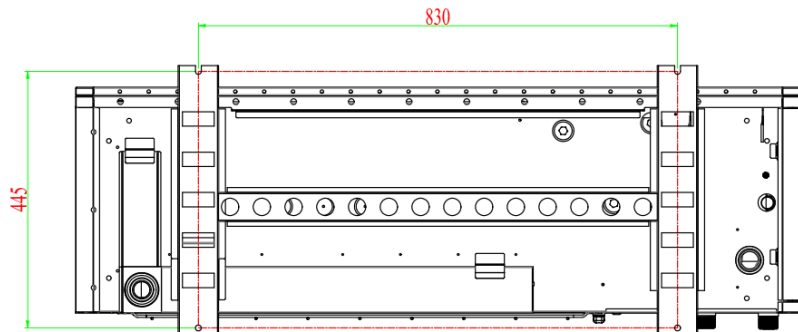
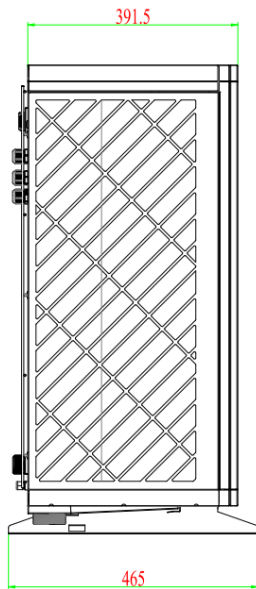
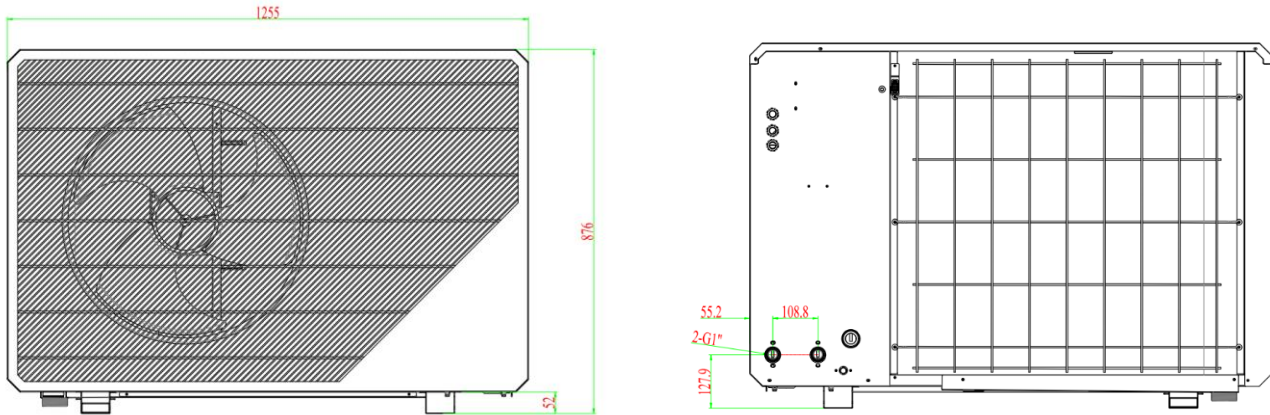
COP TC HeatPro MONO 8 kW

Venkovní teplota °C	35°C	45°C	55°C
-15,0	2,64	2,27	1,94
-7,0	3,23	2,75	2,30
2,0	4,02	3,35	2,75
7,0	4,67	3,79	3,08
12,0	5,51	4,44	3,59

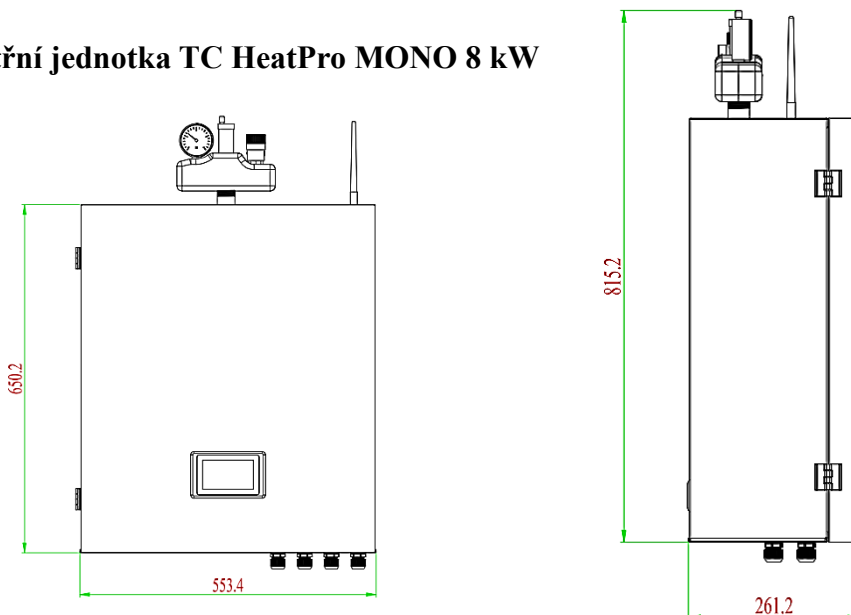


Rozměrové schéma

Venkovní jednotka TC HeatPro MONO 8 kW



Vnitřní jednotka TC HeatPro MONO 8 kW



Hodnoty jsou uvedeny pro nízkoteplotní aplikaci za průměrných klimatických podmínek (W35).

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý tepelný výkon ⁽¹⁾	P_{rated}	6,928	kW
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20°C a venkovní teplotě Tj:			
Tj=-7°C	Pdh	6,128	kW
Tj=+2°C	Pdh	3,826	kW
Tj=+7°C	Pdh	3,289	kW
Tj=+12°C	Pdh	3,887	kW
Tj=bivalentní teplota	Pdh	5,636	kW
Tj= mezní provozní teplota	Pdh	6,128	kW
U TČ vzduch-voda Tj=-15°C (pokud TOL<-20°C)	Pdh	-	kW
Bivalentní teplota	T _{biv}	-7	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P _{psych}	-	kW
Koeficient ztráty energie ⁽²⁾	Cdh	0,90	-
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:			
Režim vypnuto	P _{OFF}	0,020	kW
Režim vypnutého termostatu	P _{TO}	0,023	kW
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,020	kW
Režim ohřevu skříně kompresoru	P _{CK}	0,030	kW
Další položky			
Regulace výkonu		Variabilní	
Hladina akustického výkonu, uvnitř/venku	L _{WA}	33/54	dB
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	2953	kWh

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Sezónní energ. účinnost vytápění	η_s	190,9	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20°C a venkovní teplotě Tj:			
Tj=-7°C	COPd	3,09	-
Tj=+2°C	COPd	4,67	-
Tj=+7°C	COPd	6,81	-
Tj=+12°C	COPd	9,50	-
Tj=bivalentní teplota	COPd	2,98	-
Tj= mezní provozní tep.	COPd	3,09	-
U TČ vzduch-voda Tj=-15°C (pokud TOL<-20°C)	COPd	-	-
U TČ vzduch-voda mezní provozní teplota	TOL	-10	°C
Účinnost v cyklickém intervalu	COP _{psych}	-	-
Mezní provozní teplota ohřívání vody	WTOL	56	°C
Přídavný ohřivač:			
Jmenovitý tepelný výkon	P _{sup}	1,292	kW
Druh přiváděné energie		Elektrická energie	
Invertor:			
Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro tepelná čerpadla vzduch - voda		3150	m ³ /h

Hodnoty jsou uvedeny pro vysokoteplotní aplikaci za průměrných klimatických podmínek (W55).

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý tepelný výkon ⁽¹⁾	P_{rated}	6,404	kW
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20°C a venkovní teplotě Tj:			
Tj=-7°C	Pdh	5,665	kW
Tj=+2°C	Pdh	3,590	kW
Tj=+7°C	Pdh	3,019	kW
Tj=+12°C	Pdh	3,623	kW
Tj=bivalentní teplota	Pdh	5,088	kW
Tj= mezní provozní teplota	Pdh	5,665	kW
U TČ vzduch-voda Tj=-15°C (pokud TOL<-20°C)	Pdh	-	kW
Bivalentní teplota	T _{biv}	-7	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P _{psych}	-	kW
Koeficient ztráty energie ⁽²⁾	Cdh	0,90	-
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:			
Režim vypnuto	P _{OFF}	0,020	kW
Režim vypnutého termostatu	P _{TO}	0,023	kW
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,020	kW
Režim ohřevu skříně kompresoru	P _{CK}	0,030	kW
Další položky			
Regulace výkonu		Variabilní	
Hladina akustického výkonu, uvnitř/venku	L _{WA}	33/56	dB
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	3622	kWh

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Sezónní energ. účinnost vytápění	η_s	143,1	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20°C a venkovní teplotě Tj:			
Tj=-7°C	COPd	2,29	-
Tj=+2°C	COPd	3,64	-
Tj=+7°C	COPd	4,99	-
Tj=+12°C	COPd	6,28	-
Tj=bivalentní teplota	COPd	2,10	-
Tj= mezní provozní tep.	COPd	2,29	-
U TČ vzduch-voda Tj=-15°C (pokud TOL<-20°C)	COPd	-	-
U TČ vzduch-voda mezní provozní teplota	TOL	-10	°C
Účinnost v cyklickém intervalu	COP _{psych}	-	-
Mezní provozní teplota ohřívání vody	WTOL	56	°C
Přídavný ohřivač:			
Jmenovitý tepelný výkon	P _{sup}	1,316	kW
Druh přiváděné energie		Elektrická energie	
Invertor:			
Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro tepelná čerpadla vzduch - voda		3150	m ³ /h

(1) U ohřivačů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem se jmenovitý tepelný výkon P_{rated} rovná projektovanému zatížení pro vytápění P_{design} a jmenovitý tepelný výkon doplňkového ohřivače P_{sup} se rovná doplňkovému výkonu pro vytápění $sup(T_j)$.

(2) Pokud není C_{dh} stanoven měřením, je výchozí koeficient degradace $C_{dh} = 0,9$.