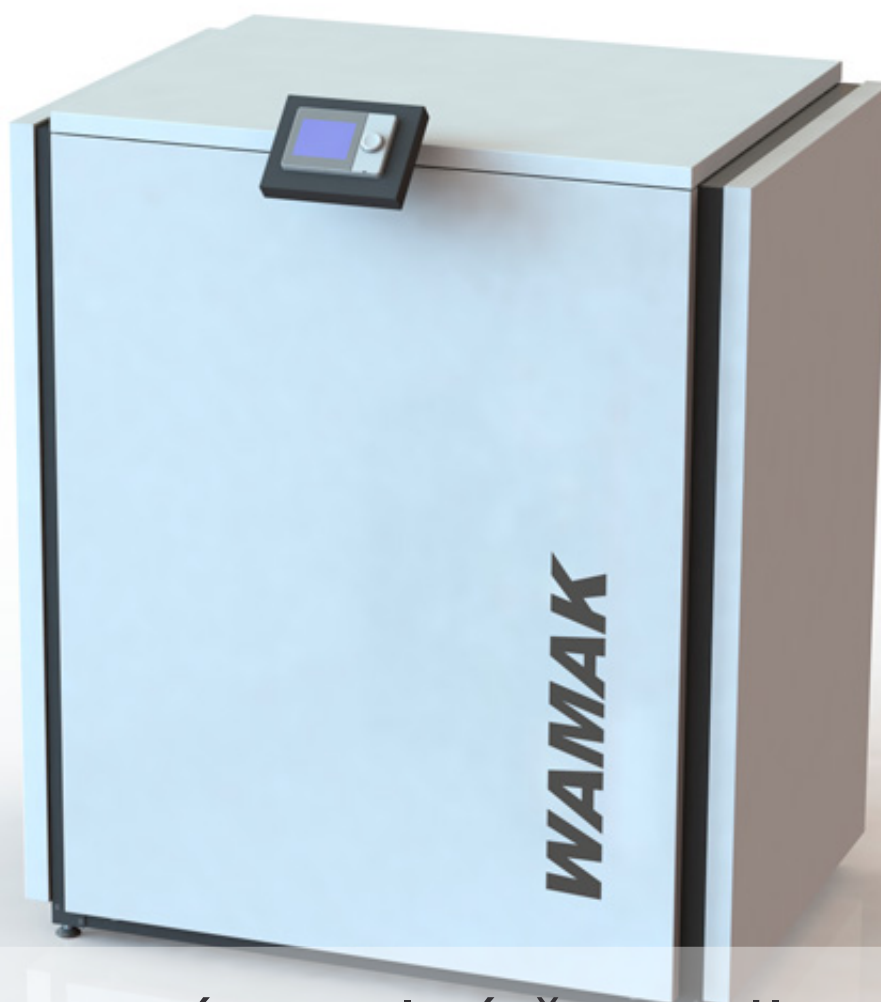


**WAMAK**

**TBW 90**



Tandemové tepelné čerpadlo  
soľanka-voda

### **Tandemové tepelné čerpadlo soľanka-voda**

Dvojstupňové tepelné čerpadlo so stabilnou rámovou konštrukciou a flexibilnými výstupmi. Dvojité vysokoabsorbčné odpruženie sylomerovými podložkami a nastaviteľné nôžky základovej dosky zabezpečujú nízku hladinu hluku a vibrácií plnohermetického špirálového kompresora.

Doskový výmenník tepla (1.4401) z nerezovej ocele pre vykurovací okruh. Nerezový doskový výmenník tepla (1.4401) pre okruh zdroja. Spínací rozvádzač s integrovanými poistnými prvkami a ekvitermickou reguláciou tepelného čerpadla je umiestnený pod horným vekom. Elektronické štartovanie cez zabudované 2 softštartére. Elektronické vstrekovanie chladiva s autoadaptívnou funkciou.

Rámová konštrukcia s masívnou základovou doskou na nastaviteľných nohách. Krytovanie jednotky s povrchovou úpravou epoxidovou vrstvou. Z vnútornej strany krytovania je vpleaná viacvrstvová zvuková izolácia a profily eliminujúce vibrácie. Ekvitermická, digitálna regulácia tepelného čerpadla s integrovanou funkciou ovládania chladenia (pasívne chladenie). Pre reguláciu vykurovacieho okruhu so zmiešavačom, pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavača a pri použití funkcie chladenia (pasívne chladenie) i pre chladiaci okruh so zmiešavačom. Regulácia teploty pre jeden zásobník TUV a riadenie elektrického prídavného vykurovania. Jednoduché rozšírenie riadenia až do 3 vykurovacích/chladiacich okruhov cez rozširovacie moduly alebo až 16 okruhov cez systémové regulátory vykurovania RVS. V štandardnej verzii je navyše nainštalovaná aj solárna regulácia, merateľ tepelnej účinnosti (COP), ako aj možnosť kaskádového zapojenia až 16 zariadení.

Plnotextové obslužné menu regulácie s funkciami závislými na pokynoch používateľa, informačnými textami a výstupným signálom stavu. Diagnostický systém so zaznamenávaním histórie prevádzky. Snímač vonkajšej teploty, snímač horúcich pár, snímač chladiacej kvapaliny, snímač teploty vykurovacej vody tepelného čerpadla a snímač teploty spiatočky, taktiež aj snímač výstupu zdroja, snímač spiatočky zdroja a snímač teplej vody.

Voliteľne je k dispozícii ModBus-modul, ako aj WebControl pre ovládanie a monitorovanie tepelného čerpadla cez internet.

**Technické informácie o tepelnom čerpadle WAMAK**

typ :	TBW 90	Dáta aktualizované k dátumu :	2020-02-17 14:51:31
kód :	WA001168	Jazyk :	Slovensky

**Nominálne výkonové dáta podľa normy EN 14511**

tepelný výkon :	89.40 kW	príkon :	18.63 kW
chladiaci výkon :	70.77 kW	COP :	4.8

\* Údaje pri podmienkach B0°C/W35°C

**Hraničné rozsahy teplôt**

minimálna teplota zdroja :	-5°C	minimálna teplota výstupu :	+20°C
maximálna teplota zdroja :	+25°C	maximálna teplota výstupu :	+60°C

**Mechanické údaje**

šírka :	1100 mm	váha vnútri :	440 kg
hĺbka :	750 mm		
výška :	1270 mm		

**Hlučnosť**

hlučnosť vnútri Lp ( 1m ) :	49 dB(A)
-----------------------------	----------

**Vlastnosti chladivového okruhu**

chladivo :	R410a	triska vnútri :	EEV
objem chladiva :	9.4 kg		

**Dimenzie pripojení, prietoky , tlakové straty**

pripojovací rozmer – primárna strana :	2.1/2 VIC "	tlaková strata – primárna strana :	max 20 kPa
pripojovací rozmer – sekundárna strana :	2.1/2 VIC "	tlaková strata – sekundárna strana :	max 20 kPa
prietok – primárna strana :	8.07 ~ 16.14 m <sup>3</sup> /hod	Doporučené ΔT primárna strana :	4 K
prietok – sekundárna strana :	5.53 ~ 11.05 m <sup>3</sup> /hod	Doporučené ΔT sekundárna strana :	7 K

**Elektrické pripojenie**

dimenzia káblu pre hlavný prívod :	5x10 mm <sup>2</sup>	prúd – nominálny :	33.00 A
dimenzia káblu pre napájanie primárneho zdroja :	5x1.5 mm <sup>2</sup>	prúd – maximálny :	54.00 A
napätie :	3 x 400 V	softštartér :	2 x MCD 201
istenie :	63 A	prúd nábehový :	87.12 A

**Výbava**

inštalované sekundárne obehové čerpadlo :	Nie	Inštalovaný regulátor tepelného čerpadla :	SIEMENS RVS 61
inštalované primárne obehové	Nie	Ovládanie zmiešavaného okruhu	Áno

čerpadlo :

:

inštalované bivalentné  
dokurovanie :

Nie

Ovládanie priameho okruhu :

Áno

trojcestný prepínací ventil -  
príbalený :

Nie

Aktívne chladenie :

opcionálne

ModBus :

s prídavným  
modulom

Ovládanie solárnej sústavy :

Áno

WebControl :

s WebServerom

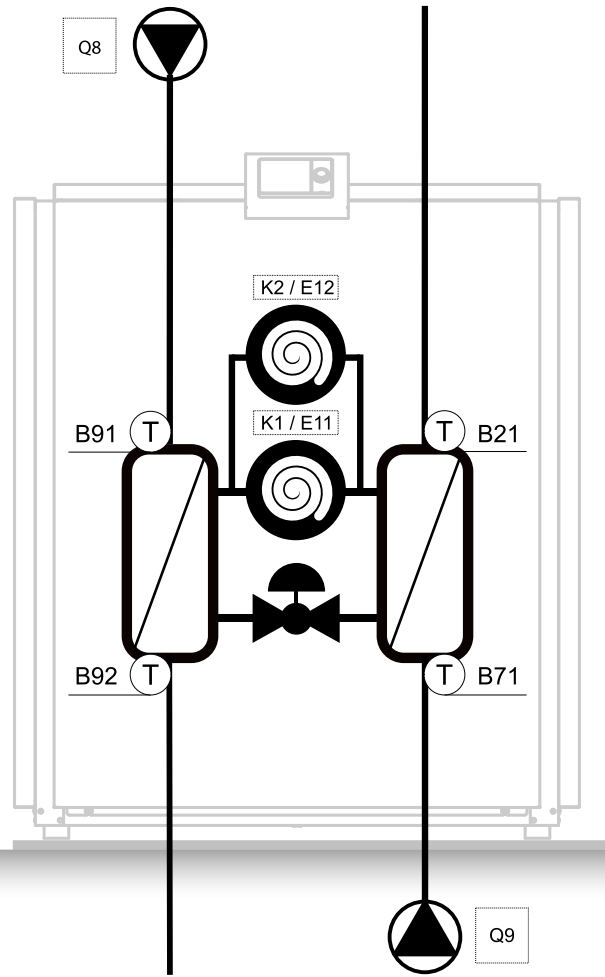
**!!! Technické zmeny vyhradené !!!**

zdroj °C	Tepelný výkon / výstupná teplota ( kW )			El. príkon / výstupná teplota ( kW )			COP / výstupná teplota ( - )		
	35	45	55	35	45	55	35	45	55
10	116,91	109,36	105,22	19,98	23,43	29,66	5,85	4,67	3,55
9	112,88	105,68	101,74	19,64	23,09	29,29	5,75	4,58	3,47
8	108,85	102,00	98,27	19,29	22,72	28,90	5,64	4,49	3,40
7	105,78	99,44	95,91	19,09	22,60	28,83	5,54	4,40	3,33
6	103,29	97,04	93,62	19,00	22,51	28,77	5,44	4,31	3,25
5	100,80	94,65	91,33	18,90	22,42	28,71	5,33	4,22	3,18
4	98,52	93,25	90,62	18,85	22,56	29,17	5,23	4,13	3,11
3	96,24	91,09	88,15	18,80	22,52	29,07	5,12	4,04	3,03
2	93,96	88,93	86,74	18,74	22,48	29,32	5,01	3,96	2,96
1	91,68	86,77	85,84	18,68	22,44	29,76	4,91	3,87	2,88
0	89,40	84,61	83,70	18,63	22,40	29,78	4,80	3,78	2,81
-1	88,16	84,18	83,27	18,80	22,82	30,08	4,69	3,69	2,77
-2	86,93	83,74	82,84	19,00	23,26	30,42	4,58	3,60	2,72
-3	85,69	83,30	81,45	19,20	23,73	30,41	4,46	3,51	2,68
-4	84,45	82,87	80,39	19,42	24,21	30,54	4,35	3,42	2,63
-5	83,22	82,43	78,98	19,65	24,73	30,54	4,24	3,33	2,59




int. code: VN1100












# ENERG


енергия - ενεργεια

Y IJA

IE IA



## TBW 90




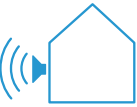
55 °C

**A++**


35 °C

**A++**

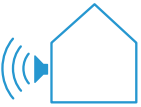




**57** dB





84 kW



- dB

89 kW

2015
811/2013

		ErP Data	
		55 °C	35 °C
Energy class		<b>A++</b>	<b>A++</b>
$\eta$	[ % ]	143	191
$P_{rated}$	[ kW ]	84	89
$Q_{HE}$	[ kWh/y ]	51560	38472
SCOP	[ - ]	3.57	4.78
$T_{bivalent}$	[ °C ]	-8	-10
Energy class		<b>A+</b>	<b>A++</b>
$\eta$	[ % ]	123	190
$P_{rated}$	[ kW ]	84	89
$Q_{HE}$	[ kWh/y ]	71500	46390
SCOP	[ - ]	3.08	4.74
$T_{bivalent}$	[ °C ]	-8	-10
Energy class		<b>A++</b>	<b>A++</b>
$\eta$	[ % ]	190	191
$P_{rated}$	[ kW ]	84	89
$Q_{HE}$	[ kWh/y ]	24930	24879
SCOP	[ - ]	4.76	4.77
$T_{bivalent}$	[ °C ]	-	-
CONTROLLER		+ QAA55/75	class VII 3.5% ↓
		- QAA55/75	class III 1.5% ↓







SERVICE