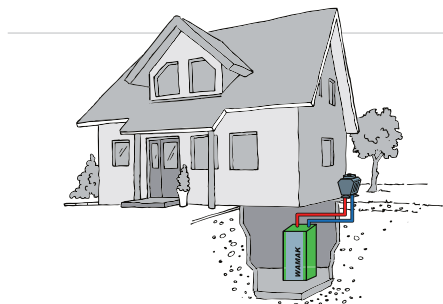


TEPELNÉ ČERPADLO WAMAK AW 23 EVI

Vysokoteplotné tepelné čerpadlo odoberajúce energiu okolitému vzduchu pre vykurovanie a ohrev teplej vody



- * vysoká účinnosť so systémom APS
- * kompresor Copeland ZH
- * obehové čerpadlo pre vykurovanie
- * bivalentný zdroj 2 - 4 - 6 kW
- * ekvitermická regulácia v cene
- * tichá a pokojná prevádzka
- * rýchle reverzné odtavenie
- * diagnostika cez PC alebo diaľkové ovládanie
- * vykurovanie a chladenie štandardne
- * maximálna výstupná teplota 65°C



65°C

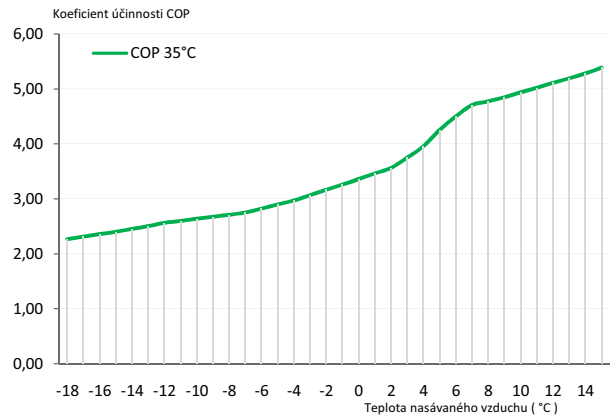
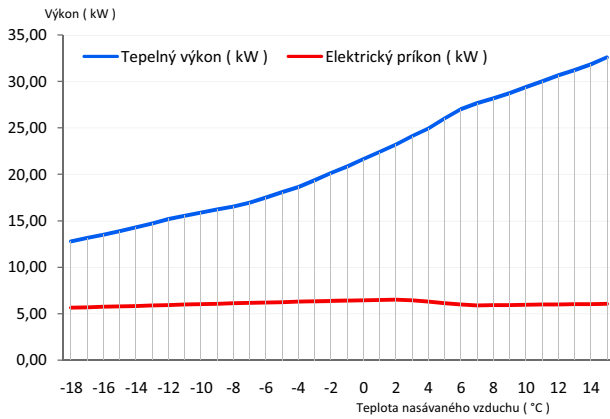
<p>7</p> <p>ZABUDOVANÝ ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ</p>	<p>8</p> <p>VONKAJŠIA JEDNOTKA</p> <ul style="list-style-type: none"> - jedinečná konštrukcia a sklon výmenníkov - APS active proces subcooling zvýšená účinnosť a rýchle odtavenie - nerezová konštrukcia a krytovanie 	<p>9</p> <p>VENTILÁTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - nízkootáčkový ultra tichý ventilátor Ziehl-Abegg - bionická technológia / tvar lopatiek odvodený od vtáčích krídel
<p>4</p> <p>REVERZNÝ VENTIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - robustné prevedenie - zabezpečuje odtavovanie stabilné chladenie v lete 	<p>5</p> <p>OBEHOVÉ ČERPADLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - obehové čerpadlo pre vykurovanie - WILO TOP-S 	<p>6</p> <p>REGULÁCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabudovaný elektrický rozvádzač s reguláciou - ekvitermický regulátor SIEMENS RVS61 - ovládací panel s plnotextovým menu zabudovaný na tepelnom čerpadle
<p>1</p> <p>KOMPRESOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copeland SCROLL ZH - ochrana výstupu horúcich pár - 3- jité odpruženie 	<p>2</p> <p>VÝMENNÍK</p> <ul style="list-style-type: none"> - doskový nerezový výmenník SWEP - rada NHP - Nordic Heat Pump vyvinuté špeciálne pre použitie v tepelných čerpadlách s vyšším koeficientom účinnosti 	<p>3</p> <p>EXPANZNÝ VENTIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - termostatický expanzný ventil Honeywell - náplň s absorbérom pre rýchlejšiu reakciu a stabilnú prevádzku

Technické informácie o tepelnom čerpadle WAMAK AW vzduch - voda

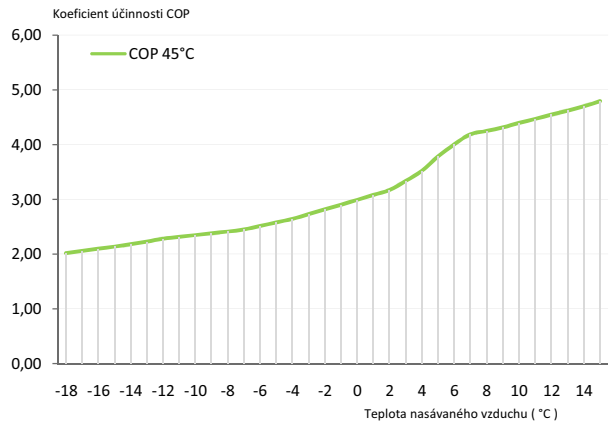
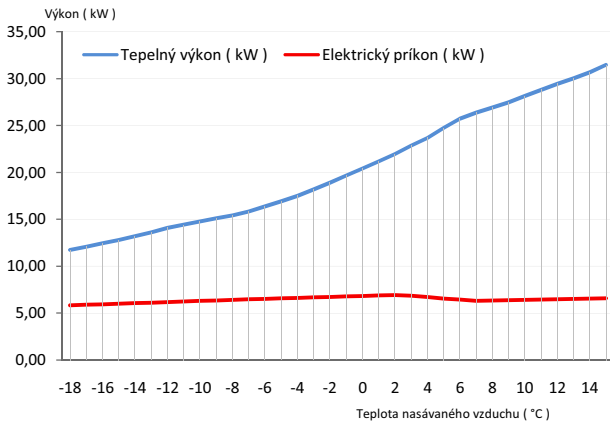
Typové označenie:	WAMAK HeatPump AW 23 TurboEVI 65°C	Výrobný kód:	WA001044		
Prevedenie:	SPLIT	Kompresor:	Scroll ZH		
Výkonové dáta podľa normy EN 14511					
Tepelný výkon pri	A7/W35 *	27,68 kW	COP pri	A7/W35 *	4,71
	A7/W45	26,38 kW		A7/W45	4,19
	A7/W60	26,65 kW		A7/W60	4,05
	A2/W35	23,20 kW		A2/W35	3,56
	A2/W45	21,94 kW		A2/W45	3,17
	A2/W60	22,17 kW		A2/W60	3,06
	A-7/W35	16,96 kW		A-7/W35	2,75
	A-7/W45	15,81 kW		A-7/W45	2,45
	A-7/W60	15,98 kW		A-7/W60	2,37
Hlučnosť					
Stredná hladina hluku vonku / vnútri				44 / 59 dB(A)	
Hraničné rozsahy teplôt					
Teplotný rozsah vykurovacej/chladiacej vody				+12 - +65 °C	
Teplotný rozsah vonkajšieho vzduchu				-20 - +35 °C	
Prietoky					
Prietok vykurovacej vody				3,9 m3/h	
Tlakové straty na vykurovacej strane				14 kPa	
Teplotný rozdiel na vykurovacej strane				5 K	
Prietok vzduchu				5800 m3/h	
Tlakové straty na zdrojovej strane				0,057 kPa	
Chladivo					
Označenie				R407c	
Objem zberača / hmotnosť náplne				16 l / 14,8 kg	
Objem chladiva nad 8 metrov prípojného potrubia				0,175 kg /m	
Rozmery a hmotnosti					
Rozmery zariadenia bez pripojovacích hadíc (š x h x v)				800x580x1100 mm	
Pripojovacie dimenzie na vykurovacej strane				1 1/4"	
Expanzný ventil				ALCO TX6 - N03	
Typ vonkajšej jednotky				VOI900	
Priemery prípojného potrubia VÝTLAK / SANIE (do 8 m)				16mm/28mm	
Váha bez balenia (vonku / vnútri)				63/160 kg	
Elektrické pripojenie					
Menovité napätie				3 x 400 V	
Istenie				32 A	
Kábel hlavného pripojenia H05VV-F CYSY				5x6 mm2	
Príkonná elektrická energia pri A2/W35				6,51 kW	
Prúd A2/W35 - Prúd max				11,8 - 29,9 A	
Výbava					
Prepínací ventil pre ohrev ohriatej pitnej vody				NIE	
Bivalentný zdroj				3 x 2 kW	
Obehové čerpadlo na vykurovacej strane				ANO	
Riadenie zmiešavaného vykurovacieho okruhu				ANO	
Riadenie priameho vykurovacieho okruhu				ANO	
Chladienie aktívne				ANO	
Ovládanie solárnej sústavy				ANO	

* A7 znamená teplotu nasávaného vzduchu 7°C a W35 znamená teplotu vykurovacej vody na výstupe z tepelného čerpadla 35°C

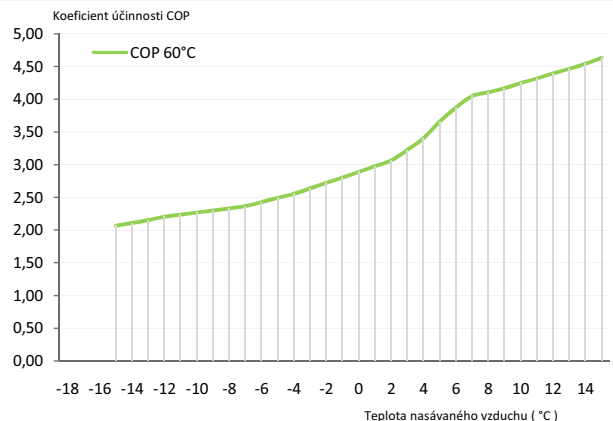
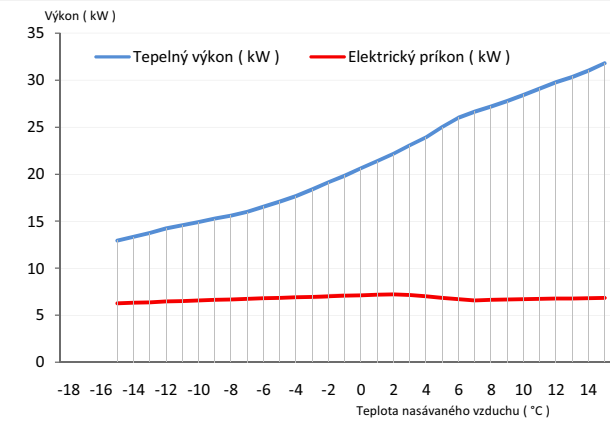
Charakteristiky pri výstupnej teplote vykurovacej vody 35°C



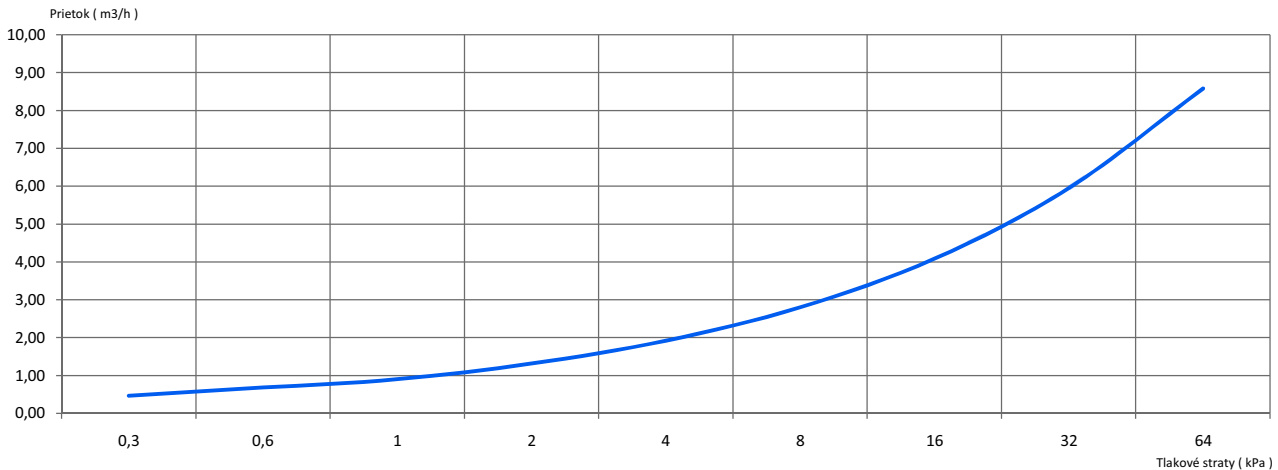
Charakteristiky pri výstupnej teplote vykurovacej vody 45°C



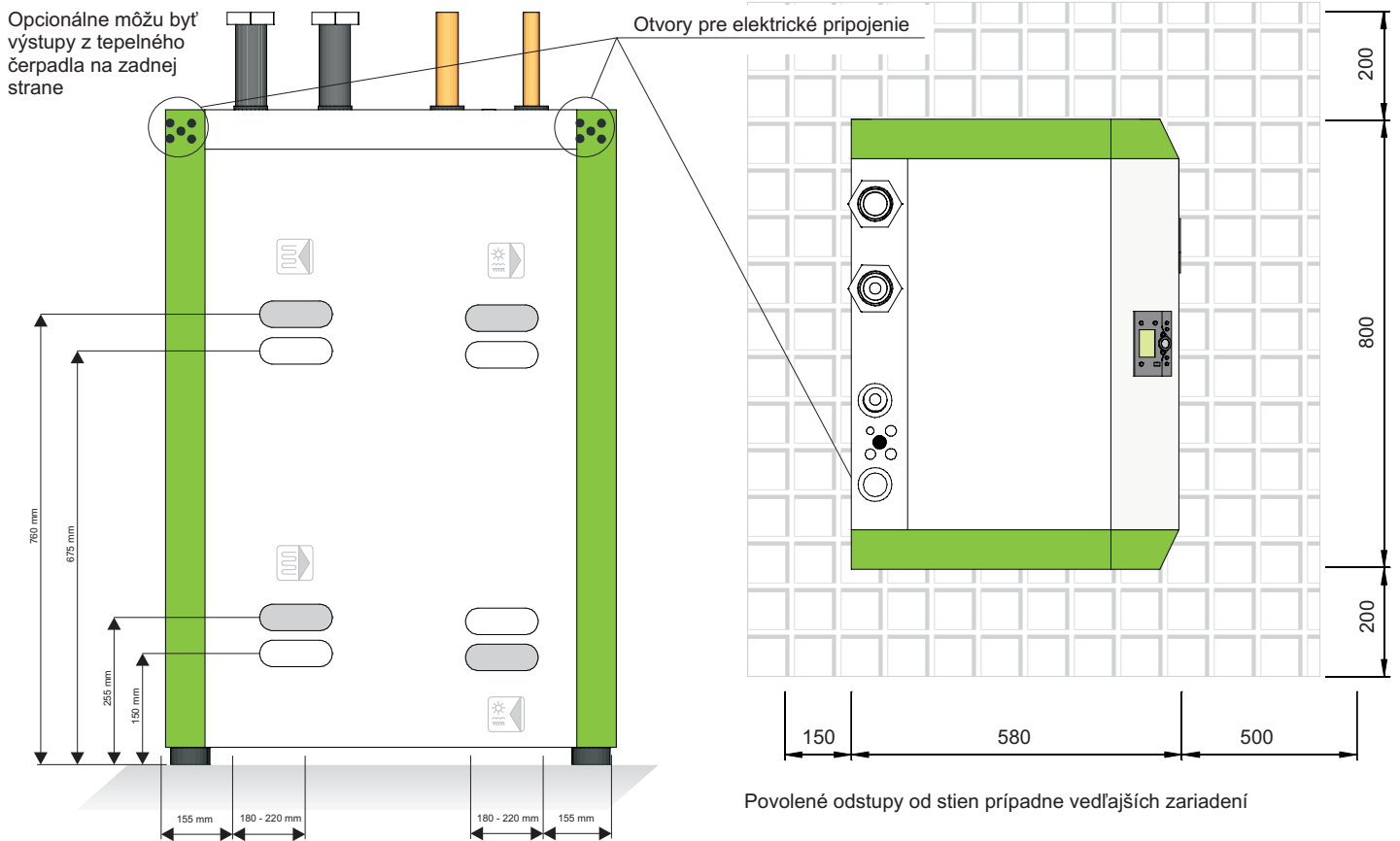
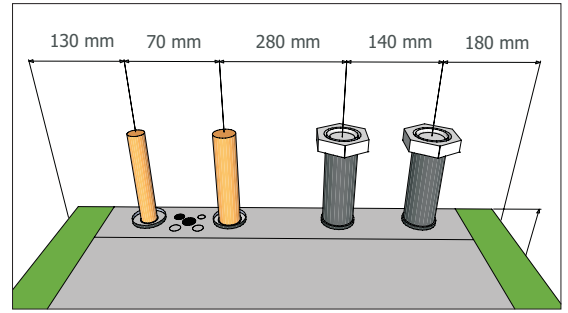
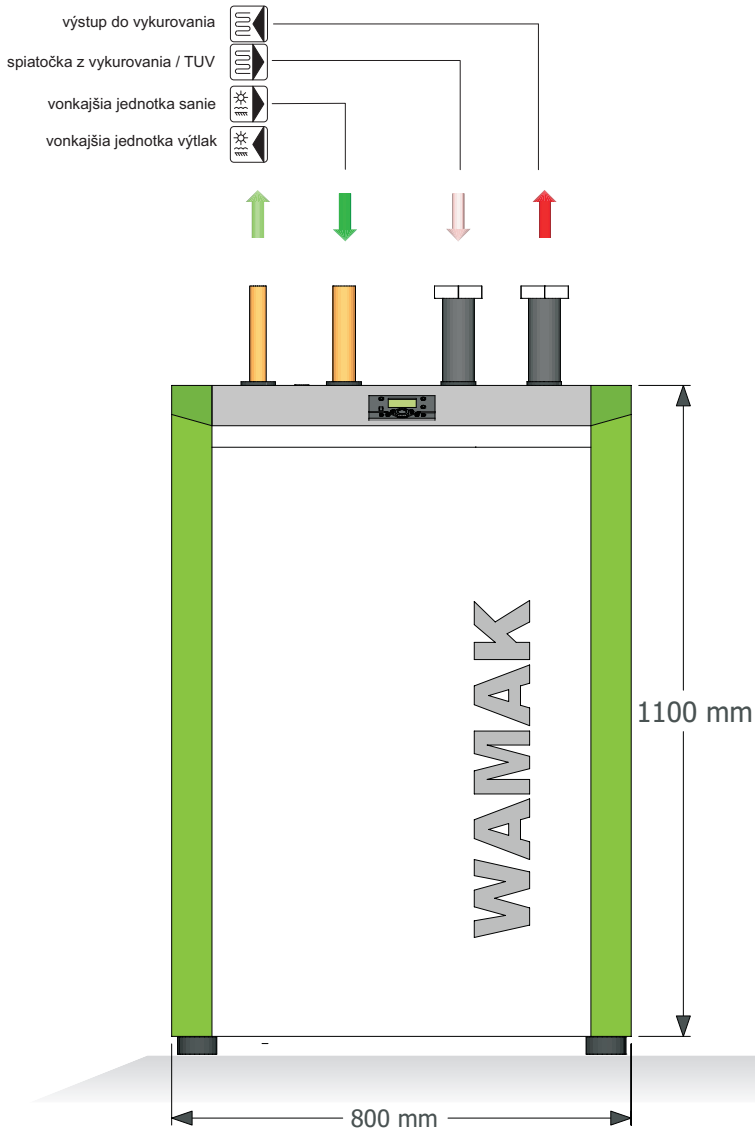
Charakteristiky pri výstupnej teplote vykurovacej vody 60°C



Tlakové straty v kPa - sekundárna strana

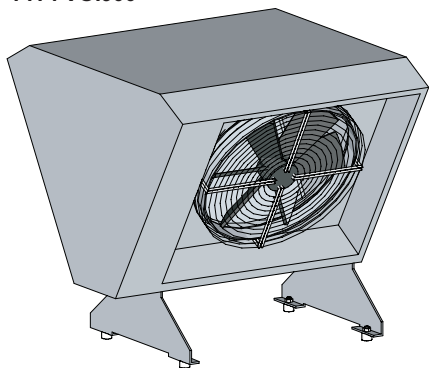


ROZMERY: vnútorná jednotka

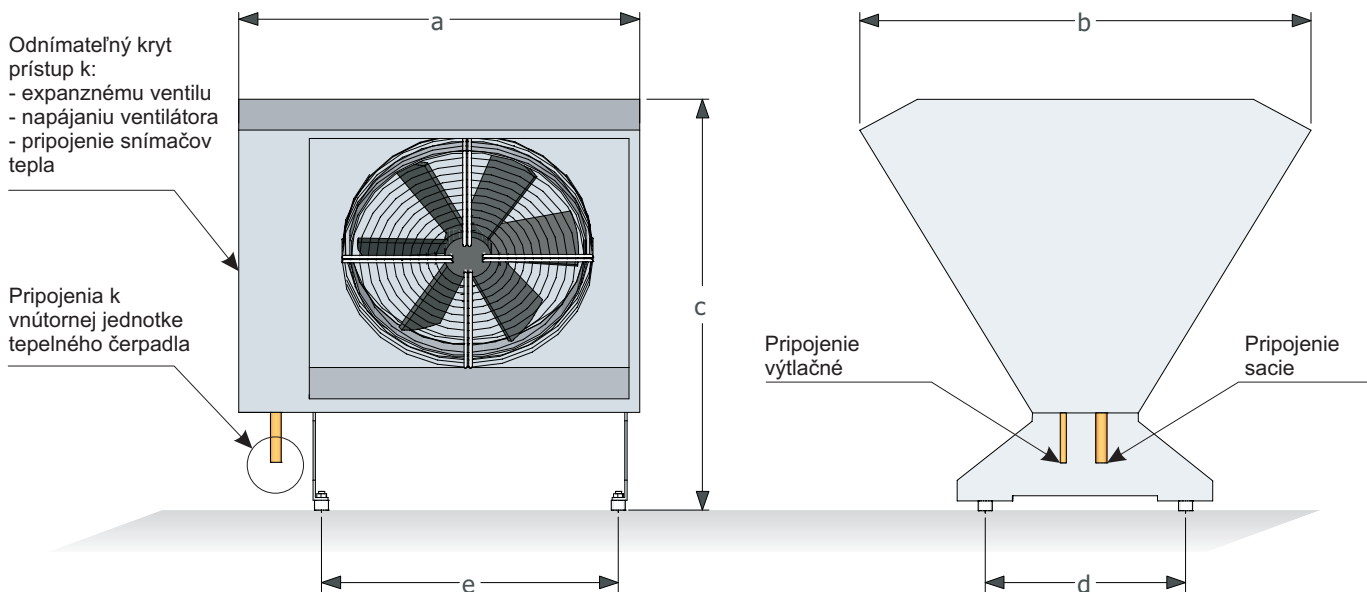


ROZMERY: vnútorná jednotka

TYP: VOI900



Rozmery:	a - šírka mm	b - hĺbka mm	c - výška mm	d - rozostup mm	e - rozostup mm
VOI 900	1200	1290	1045	520	890



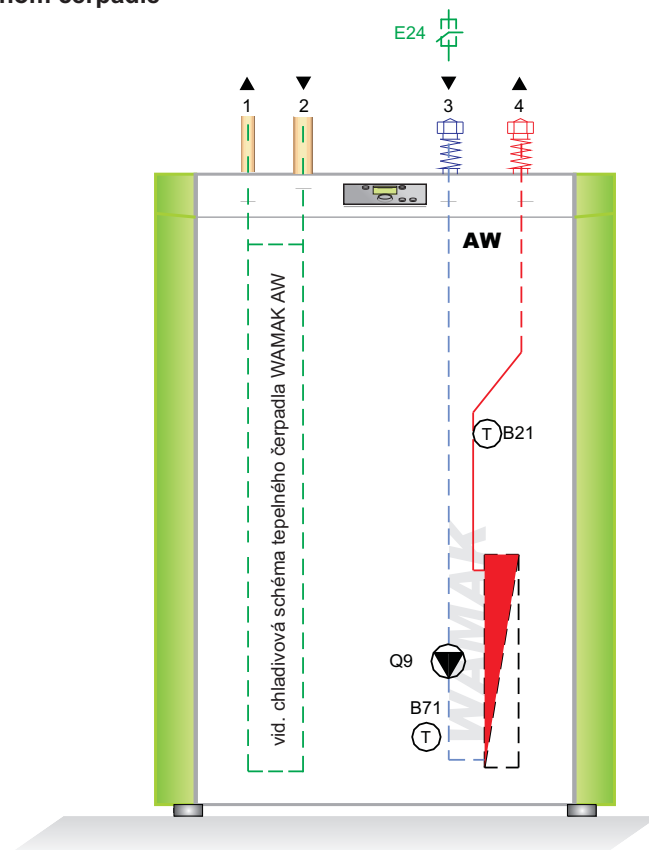
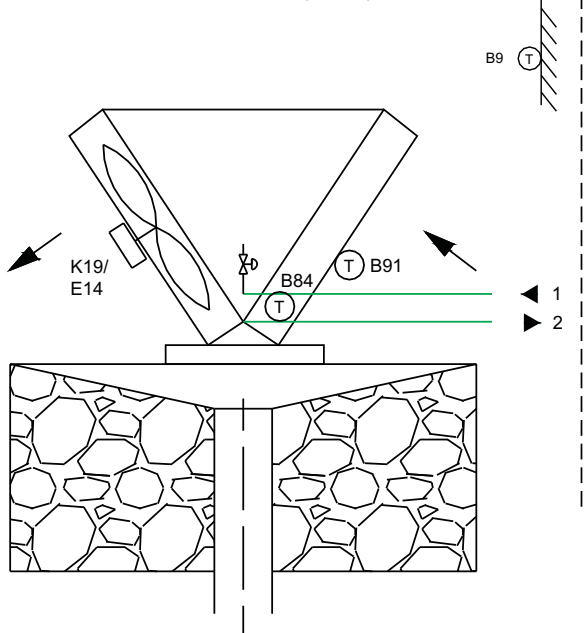
Umiestnenie akčných a regulačných komponent v tepelnom čerpadle

LEGENDA

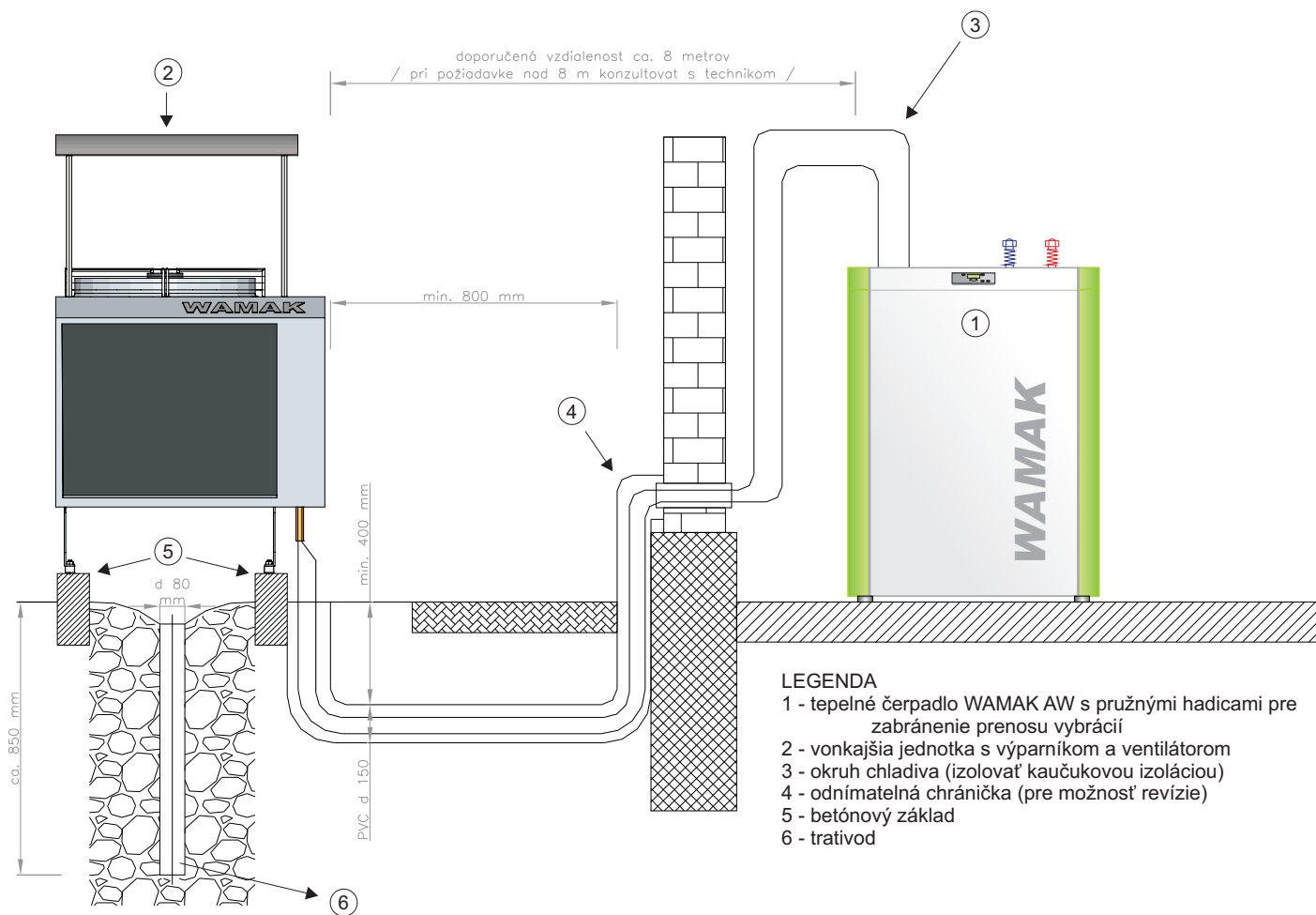
- 1 - zdroj - výstup
- 2 - zdroj - vstup
- 3 - vykurovanie - vstup
- 4 - vykurovanie - výstup

- B21 - teplota výstupu do spotreby
- B71 - teplota vstupu zo spotreby

- B91 - teplota zdroja na vstupe
- B84 - výparná teplota
- B9 - vonkajšia teplota
- K25 - elektrovložka na výstupe
- Q9 - obehové čerpadlo kondenzátora
- Q3 - zónový prepínací ventil
- K19 - ventilátor
- E14 - termokontakt
- E24 - prietokový spínač pre vykurovanie / povinné príslušenstvo



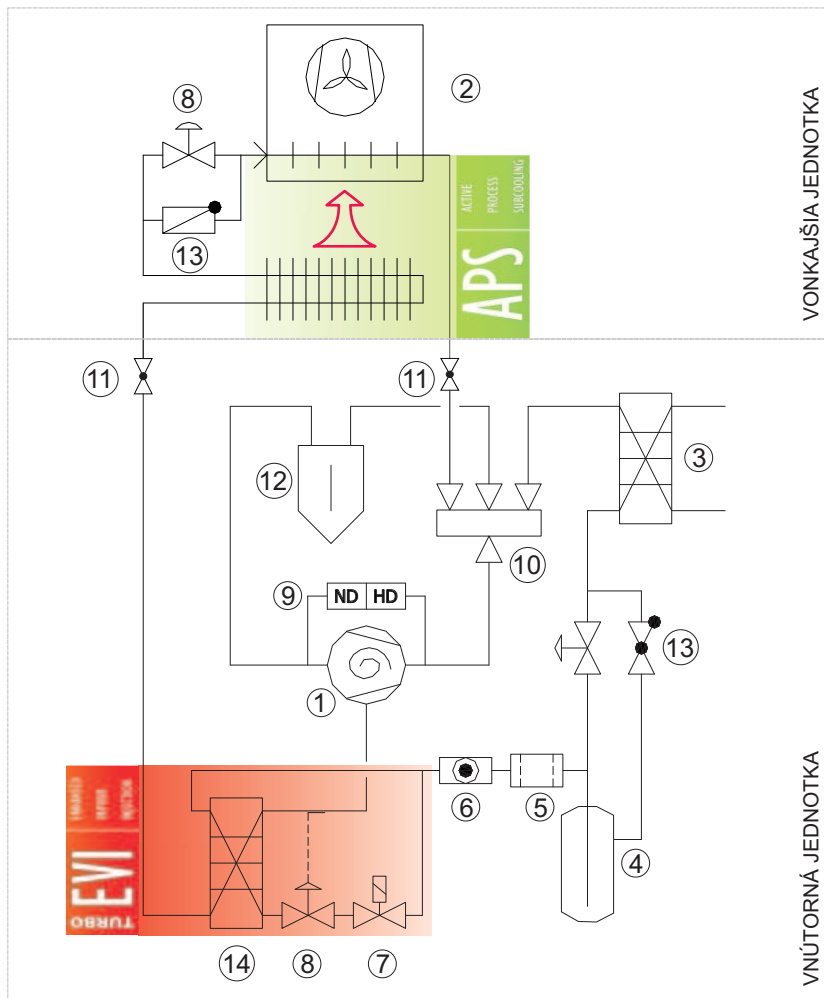
Schematické pripojenie vonkajšej jednotky k tepelnému čerpadlu WAMAK



Chladivová schéma tepelného čerpadla WAMAK vzduch - voda EVI

LEGENDA

- 1 - kompresor
- 2 - výmenník tepla - výparník
- 3 - výmenník tepla - kondenzátor
- 4 - zberač tekutého chladiva
- 5 - filter / sušič
- 6 - priehľadítko
- 7 - elektromagnetický ventil
- 8 - expanzný ventil
- 9 - tlakový spínač NT/VT
- 10 - 4 cestný elektromagnetický ventil
- 11 - uzatváracie ventily
- 12 - oddeľovač tekutého chladiva
- 13 - spätný ventil
- 14 - ekonomizér



Plán elektrického zapojenia:

Snímače teploty inštalované v tepelnom čerpadle a vonkajšej jednotke

Snímače teploty povinné pre danú funkciu

UX 0-10V Multifunkčný analógový výstup
UX

BX5 Multifunkčný vstup teplotného snímača 5 TAW - horúce plyny - kompresor 2 B82

BX4 Multifunkčný vstup teplotného snímača 4

BX3 Teplotný snímač **tekutého chladiva** B83

BX2 Multifunkčný vstup teplotného snímača 2

BX1 Teplotný snímač **akumulačnej nádoby** - vrch B4

B84 Teplotný snímač **výparovacej teploty** - vonkajšia jednotka

B91 Teplotný snímač **nasávaného vzduchu** - vonkajšia jednotka

B71 Teplotný snímač vstupu vykurovacej vody do **tepelného čerpadla - spítočka**

B1 Teplotný snímač vstupu vykurovacej vody do **vykurovacieho okruhu 1**

B21 Teplotný snímač výstupu vykurovacej vody z **tepelného čerpadla - výstup**

B9 Teplotný snímač **vonkajšej teploty**

B3 Teplotný snímač **teplej úžitkovej vody**

B81 Teplotný snímač **horúcich plynov - kompresor 1**

H3 Digitálny / 0-10V multifunkčný vstup

H1 Digitálny / 0-10V multifunkčný vstup

G+ Napájanie priestorového panela - podsvietenie
CL- Ovládací panel priestorový pre vykurovací okruh 1
/CL+ QAA55/QAA75

CL- Ovládací panel priestorový pre vykurovací okruh 2
/CL+ QAA55/QAA75

CL- BSB Dáta
/CL+ QAA55/QAA75

MB/DB - LPB dátový bus / napr. prepojenie kaskády /

X50 Rozširovací modul AVS75.390

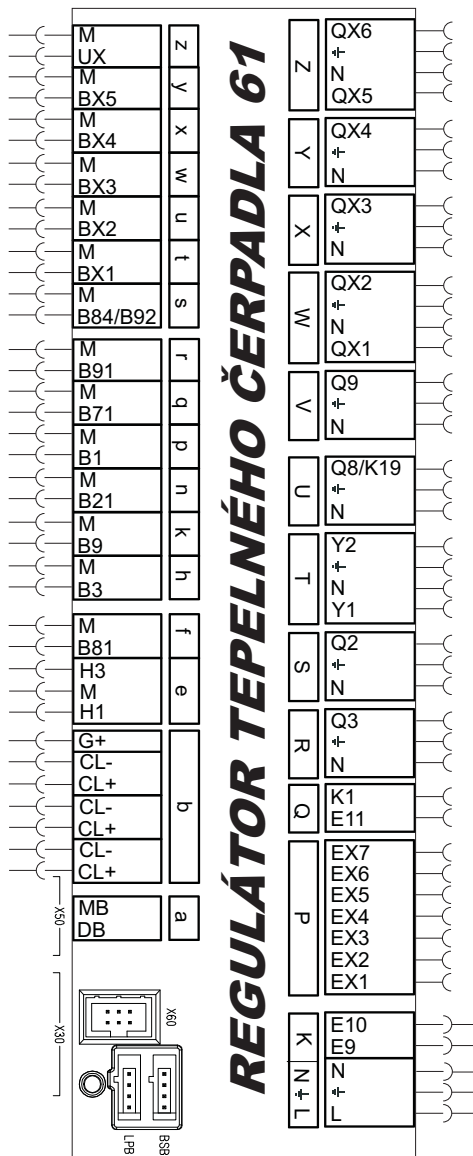
X60 Bezdrôtový rádiový modul AVS71.390

X30 Ovládací panel HMI

LPB ServiceTool LPB

BSB ServiceTool BSB

Interná kabeláž nie je zakreslená



Pozor:

Maximálne prúdové zaťaženie všetkých
230 V pripojení: **6A**
Maximálne prúdové zaťaženie na jedno
pripojenie: **2A**

QX6 Multifunkčný výstup 6 / TAW - Kompresor 2 K2

QX5 Multifunkčný výstup 5

QX4 Multifunkčný výstup 4

QX3 Bivalentný zdroj stupeň II. K26

QX2 Bivalentný zdroj stupeň I. K25

QX1 Prepínací ventil Y22 odtavenie / chladenie

Q9 Obchodné čerpadlo kondenzátora / zabudované /

Q8/K19 Ventilátor vonkajšej jednotky

Y2 Zmiešavací ventil VO1 - zatváranie

Y1 Zmiešavací ventil VO1 - otváranie

Q2 Obchodné čerpadlo vykurovacieho okruhu VO1

Q3 Prepínací ventil TUV

K1 Kompresor 1
E11 Preťaženie kompresora 1 / typ NC /

EX7 Sled fáz L3
EX6 Sled fáz L2
EX5 Sled fáz L1
EX4 Multifunkčný vstup 4 / typ NC /
EX3 Prietokový spínač - spotreba E24 / typ NC /
EX2 Termokontakt - ventilátor E14 / typ NC /
EX1 Blokovanie HDO E6 / typ NC /

E10 Vysoký tlak - presostat / typ NC /
E9 Nízky tlak - presostat / typ NC /

Napájanie regulátora

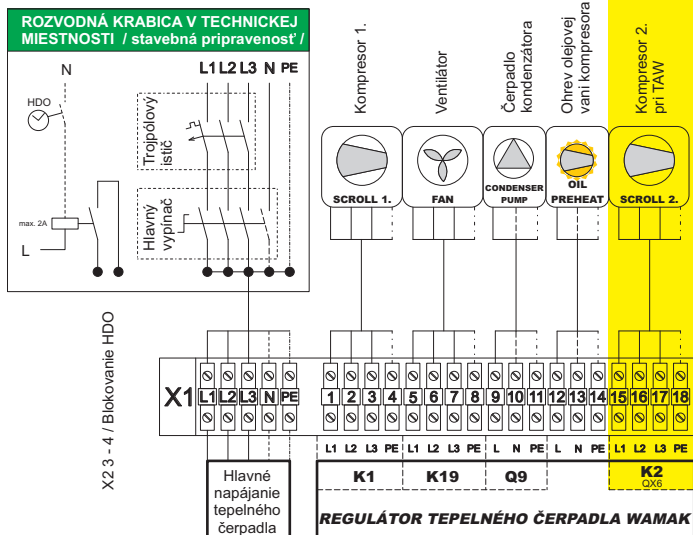
Detail vid. svorkovnica X1

X1

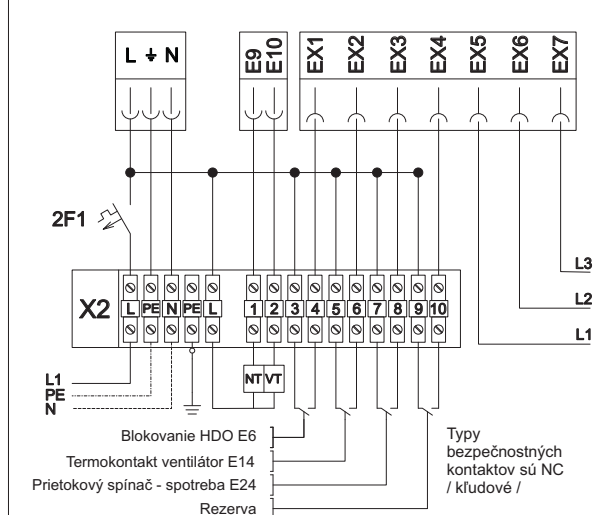
Detail vid. svorkovnica X2

X2

SVORKOVNICA X1



SVORKOVNICA X2



POPIS

Teplé čerpadlo odberajúce energiu z okolitého vzduchu na vykurovanie a ohrev teplej vody s akumulátnym zásobníkom a jedným zmiešaným vykurovacím okruhom

LEGENDA

WP - tepelné čerpadlo
WP AE - vonkajšia jednotka k tepelnému čerpadlu - v pam k
BO - boiler TLV
AKU - akumulátný zásobník
PG MIX - čerpadlová skupina miešaná
OV - odozobňovací ventil
FB - filter / filterball
FS - prietokový spínač
GK - guľový ventil
EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
EXP TWW - expanzomat pre teplú vodu
EXP HK - expanzomat pre vykurovaciu sústavu
HK1 - vykurovací okruh 1
KW - studená voda
WW - teplá voda

LEGENDA MaR

B9 - snímač vonkajšej teploty (QAC341/01)
B91 - snímač teploty zdroja (QAZ36.481/101)
B94 - snímač teploty vyparovania (QAZ36.481/101)
B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
B4 - snímač teploty v akumulátnej n dobe - vrch (QAZ36.522/109)
B41 - snímač teploty v akumulátnej n dobe - spodok (QAZ36.522/109)
B1 - snímač teploty vody vstupu do vykurovacieho okruhu 1 (QAZ36/101)
RU1 - snímač vn tomej teploty pre okruh 1 (QAA55.110/X01 opt. QAA75.811/X01)
K19E14 - ovládanie ventilátora / termokontakt ochrany motora
E24 - kontakt prietokového spínača
K6 - spínanie prídavného ohreву teplej vody - optionálne
K16 - spínanie prídavného ohreву vody v akumulátnej n dobe - option line
Q2 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovac okruh 1
Y1/Y2 - ovládanie zmiešavacieho ventilu pre vykurovac okruh 1

schéma K22 HK1 ponúka pre doplnenie, pomoc príslušných služieb - skú
technická zmeny vyhrazené

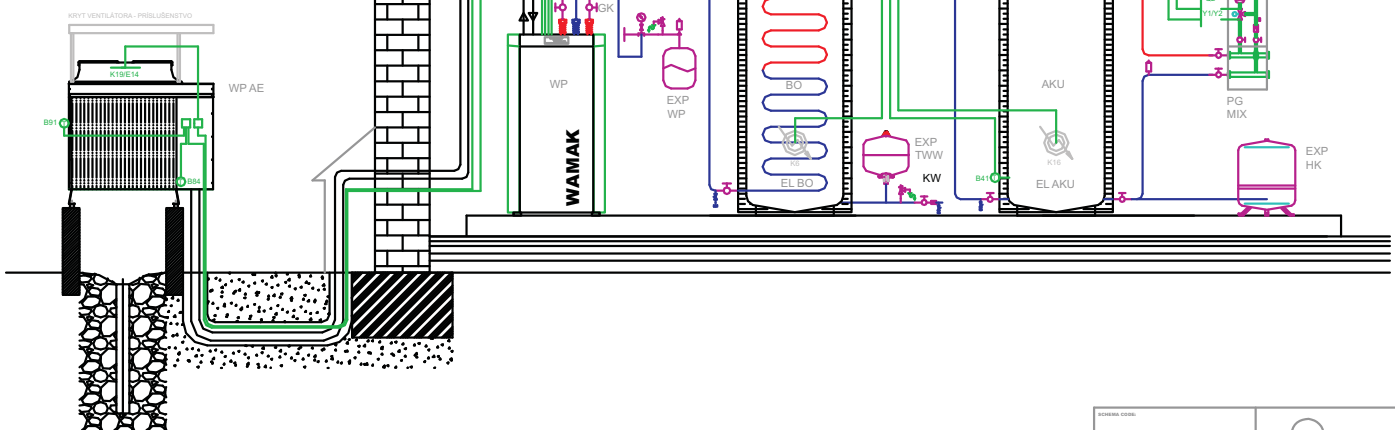


schéma K22

AW_14_HK1



POPIS

Teplé čerpadlo odberajúce energiu z okolitého vzduchu na vykurovanie a ohrev teplej vody s akumulátnym zásobníkom, jedným zmiešaným a jedným priamim vykurovacím okruhom

LEGENDA

WP - tepelné čerpadlo
WP AE - vonkajšia jednotka k tepelnému čerpadlu - v pam k
BO - boiler TLV
AKU - akumulátný zásobník
PG MIX - čerpadlová skupina miešaná
PG DIR - čerpadlová skupina priama
OV - odozobňovací ventil
FB - filter / filterball
FS - prietokový spínač
GK - guľový ventil
EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
EXP TWW - expanzomat pre teplú vodu
EXP HK - expanzomat pre vykurovaciu sústavu
HK1 - vykurovací okruh 1
HKP - vykurovací okruh P - čerpadlo
KW - studená voda
WW - teplá voda

LEGENDA MaR

B9 - snímač vonkajšej teploty (QAC341/01)
B91 - snímač teploty zdroja (QAZ36.481/101)
B94 - snímač teploty vyparovania (QAZ36.481/101)
B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
B4 - snímač teploty v akumulátnej n dobe - vrch (QAZ36.522/109)
B41 - snímač teploty v akumulátnej n dobe - spodok (QAZ36.522/109)
B1 - snímač teploty vody vstupu do vykurovacieho okruhu 1 (QAZ36/101)
RU1 - snímač vn tomej teploty pre okruh 1 (QAA55.110/X01 opt. QAA75.811/X01)
RU3 - snímač vn tomej teploty pre okruh P (QAA55.110/X01 opt. QAA75.811/X01)
K19E14 - ovládanie ventilátora / termokontakt ochrany motora
E24 - kontakt prietokového spínača
K6 - spínanie prídavného ohreву teplej vody - optionálne
K16 - spínanie prídavného ohreவு vody v akumulátnej n dobe - option line
Q2 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovac okruh 1
Q20 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovac okruh P
Y1/Y2 - ovládanie zmiešavacieho ventilu pre vykurovac okruh 1

schéma K22 HK1 ponúka pre doplnenie, pomoc príslušných služieb - skú
technická zmeny vyhrazené

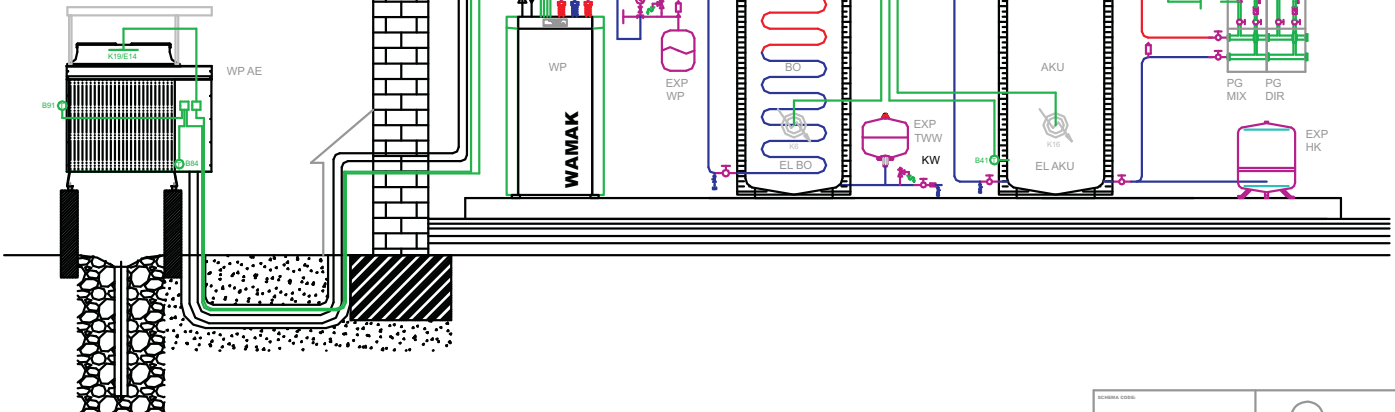


schéma K22

AW_14_HK1_P



POPIS

Teplé čerpadlo odoberajúce energiu z okolitého vzduchu na vykurovanie a ohrev teplej vody s kombinovaným akumuláčnym zásobníkom a jedným zmiešaným vykurovacím okruhom

LEGENDA

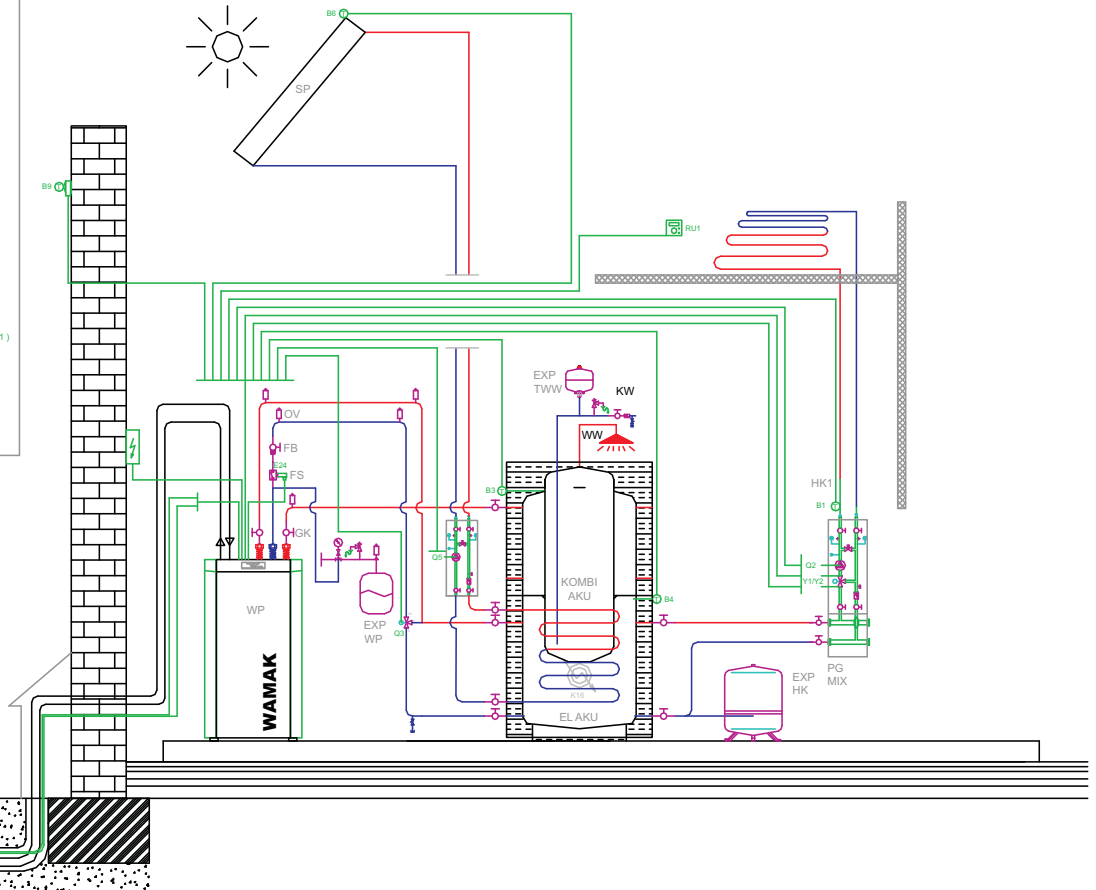
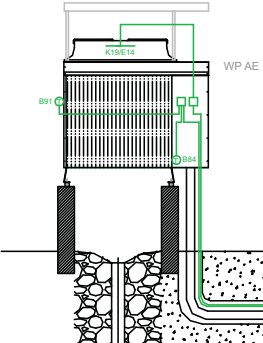
WP - tepelné čerpadlo
WP AE - vonkajšia jednotka k tepelnému čerpadlu - v par. k
KOMBI AKU - akumuláčný zásobník s ohrievačom teplej vody
PG MIX - čerpadlová skupina miešania
SP - solárny panel
OV - odvetrávač ventil
FB - filter / filterball
FS - prístrojový spínač
GK - guľový ventil
EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
EXP TWV - expanzomat pre teplú vodu
EXP HK - expanzomat pre vykurovaciu sústavu
HK1 - vykurovací okruh 1
KW - studená voda
WW - teplá voda

LEGENDA MaR

B9 - snímač vonkajšej teploty (QAZ34/101)
B91 - snímač teploty zdroja (QAZ36.481/101)
B84 - snímač teploty vyparovania (QAZ36.481/101)
B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
B4 - snímač teploty v akumuláčnej nádobe - vrch (QAZ36.522/109)
B1 - snímač teploty vody vstupu do vykurovacieho okruhu 1 (QAZ36/101)
B6 - snímač teploty na sol. paneloch (QAZ36.481/101)
RU1 - snímač vn. teploty pre okruh 1 (QAA55.110X01 opt. QAA75.611/101)
K19/E14 - ovládanie ventilátora / termokontakt ochrany motora
E24 - kontakt prístrojového spínača
Q2 - spínanie obohodného čerpadla pre sol. my systém
K16 - spínanie prídavného ohrevu vody v akumuláčnej nádobe - opcion
Q2 - spínanie obohodného čerpadla pre vykurovac. okruh 1
Y1/Y2 - ovládanie zmiešavacieho ventilu pre vykurovac. okruh 1

- schéma AW20 HK1 podľa priložených, nemodifikovaných údajov -
- technické zmeny vyhrazené

KRYT VENTILÁTORA - PRÍSLUŠENSTVO



SCHEMA CODE
AW_20_HK1



POPIS

Teplé čerpadlo odoberajúce energiu z okolitého vzduchu na vykurovanie a ohrev teplej vody s akumuláčnym zásobníkom a jedným zmiešaným vykurovacím okruhom -
Aktívne chladenie do chladiaceho okruhu.

LEGENDA

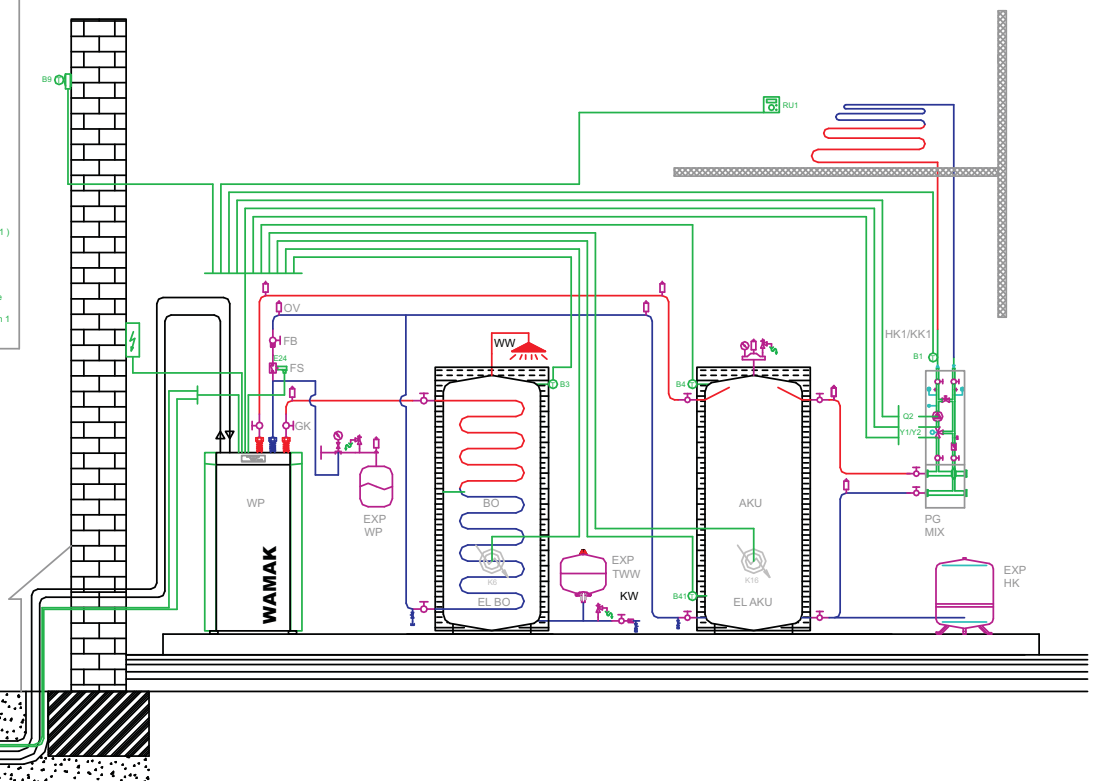
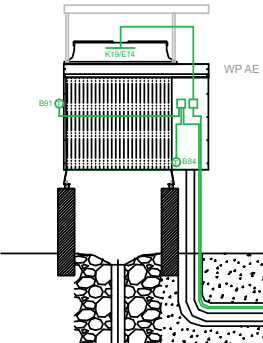
WP - tepelné čerpadlo
WP AE - vonkajšia jednotka k tepelnému čerpadlu - v par. k
BO - boiler TLV
AKU - akumuláčný zásobník
PG MIX - čerpadlová skupina miešania
OV - odvetrávač ventil
FB - filter / filterball
FS - prístrojový spínač
GK - guľový ventil
EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
EXP TWV - expanzomat pre teplú vodu
EXP HK - expanzomat pre vykurovaciu sústavu
HK1/KK1 - vykurovací / chladiaci okruh 1
KW - studená voda
WW - teplá voda

LEGENDA MaR

B9 - snímač vonkajšej teploty (QAZ34/101)
B91 - snímač teploty zdroja (QAZ36.481/101)
B84 - snímač teploty vyparovania (QAZ36.481/101)
B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
B4 - snímač teploty v akumuláčnej nádobe - vrch (QAZ36.522/109)
B41 - snímač teploty v akumuláčnej nádobe - spodok (QAZ36.522/109)
B1 - snímač teploty vody vstupu do vykurovacieho okruhu 1 (QAZ36/101)
RU1 - snímač vn. teploty pre okruh 1 (QAA55.110X01 opt. QAA75.611/101)
K19/E14 - ovládanie ventilátora / termokontakt ochrany motora
E24 - kontakt prístrojového spínača
K6 - spínanie prídavného ohrevu teplej vody - optionálne
K16 - spínanie prídavného ohrevu vody v akumuláčnej nádobe - optionálne
Q2 - spínanie obohodného čerpadla pre vykurovac. okruh 1
Y1/Y2 - ovládanie zmiešavacieho ventilu pre vykurovac. / chladiaci okruh 1

- schéma AW24 HK1/KK1 podľa priložených, nemodifikovaných údajov -
- technické zmeny vyhrazené

KRYT VENTILÁTORA - PRÍSLUŠENSTVO



SCHEMA CODE
AW_24_HK1/KK1



POPIS

Teplé čerpadlo odobierajúce energiu z okolitého vzduchu na vykurovanie a ohrev teplej vody s akumulácnym zásobníkom a jedným zmesávaným vykurovacím okruhom.
Aktívne chladenie do chladiaceho okruhu.

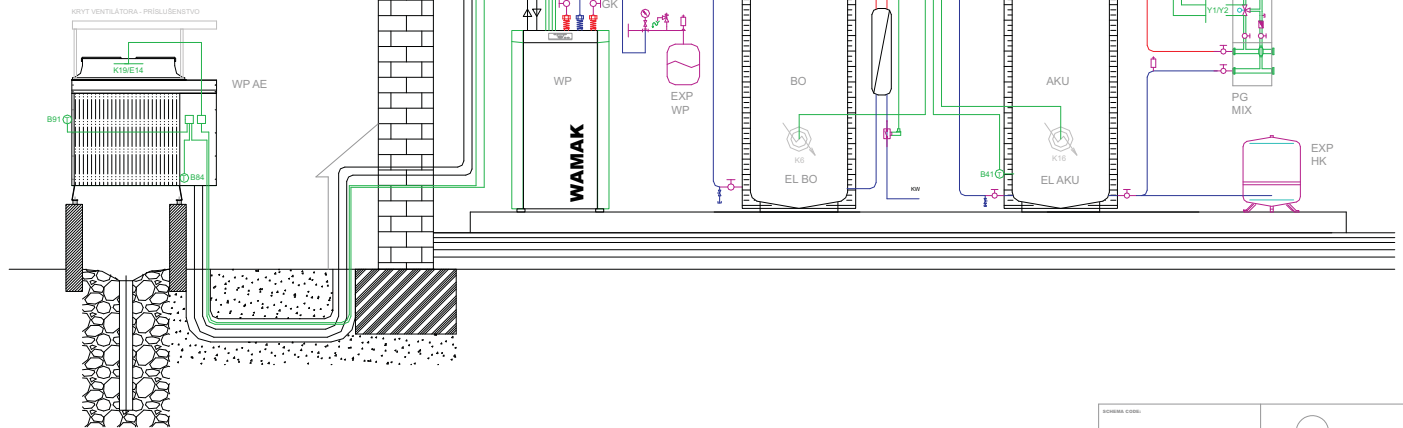
LEGENDA

- WP - tepelné čerpadlo
- WP AE - vonkajšia jednotka k tepelnému čerpadlu - v parní k
- BO - boiler TLUV
- AKU - akumuláčný zásobník
- PG MIX - čerpadlov skupina miešania
- OV - odvozňovací ventil
- FB - filter / filterbal
- FS - prístrojový spínač
- GK - guľový ventil
- EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
- EXP TWV - expanzomat pre teplú vodu
- EXP HK - expanzomat pre vykurovaciu sústavu
- HK1/KK1 - vykurovací / chladiaci okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda

LEGENDA MaR

- B3 - snímač vonkajšej teploty (QAC34/101)
- B91 - snímač teploty zdroja (QAZ36.481/101)
- B84 - snímač teploty vyparovania (QAZ36.481/101)
- B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
- B4 - snímač teploty v akumuláčnej n dobe - vrch (QAZ36.522/109)
- B41 - snímač teploty v akumuláčnej n dobe - spodok (QAZ36.522/109)
- B1 - snímač teploty vody vstupu do vykurovacieho okruhu 1 (QAZ36.101)
- RU1 - snímač vn tornej teploty pre okruh 1 (QAA55.110X01 opt. QAA75.611X01)
- K19E14 - ovládanie ventilátora / termokontakt ochrany motora
- E24 - kontakt prístrojového spínača
- K6 - spínanie prídavného ohrevu teplej vody - opcionálne
- K16 - spínanie prídavného ohrevu vody v akumuláčnej n dobe - opcionálne
- O2 - spínanie obchodového čerpadla pre vykurovac okruh 1
- Y1/Y2 - ovládanie zmesávacieho ventilu pre vykurovac / chladiaci okruh 1

- schéma vzdušného čerpadla pre prístupovú, nemali prístupovú stavbu, stĺp
- technická zmena vykonaná



AW_14_HK1_FW

