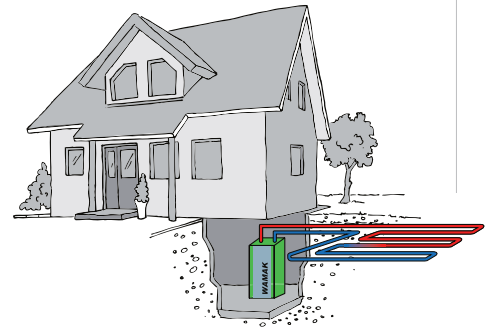
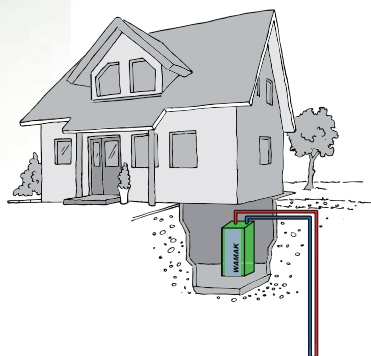


TEPELNÉ ČERPADLO WAMAK BW 23

Tepelné čerpadlo systému zem-voda pre stredné a väčšie rodinné domy



- * Vysoká účinnosť systému
- * Kompresor Copeland ZR
- * Obehové čerpadlo pre vykurovanie
- * Ekvitermická regulácia v cene
- * Tichá a kludná prevádzka
- * Diagnostika cez PC alebo diaľkové ovládanie
- * Maximálna výstupná teplota 55°C



4

OBEHOVÉ ČERPADLO VYKUROVANIE



- obehové čerpadlo pre vykurovanie
- WILO TOP-S

5

REGULÁCIA



- zabudovaný elektrický rozvádzač s reguláciou
- ekvitermický regulátor SIEMENS RVS61
- ovládací panel s plnotextovým menu zabudovaný na tepelnom čerpadle

6

ZABUDOVANÝ ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ



1

KOMPRESOR



- Copeland SCROLL
- ochrana výstupu horúcich pár
- 3- jité odpruženie

2

VÝMENNÍK



- doskový nerezový výmenník SWEP
- rada NHP - Nordic Heat Pump vyvinuté špeciálne pre použitie v tepelných čerpadlách s vyšším koeficientom účinnosti

3

EXPANZNÝ VENTIL

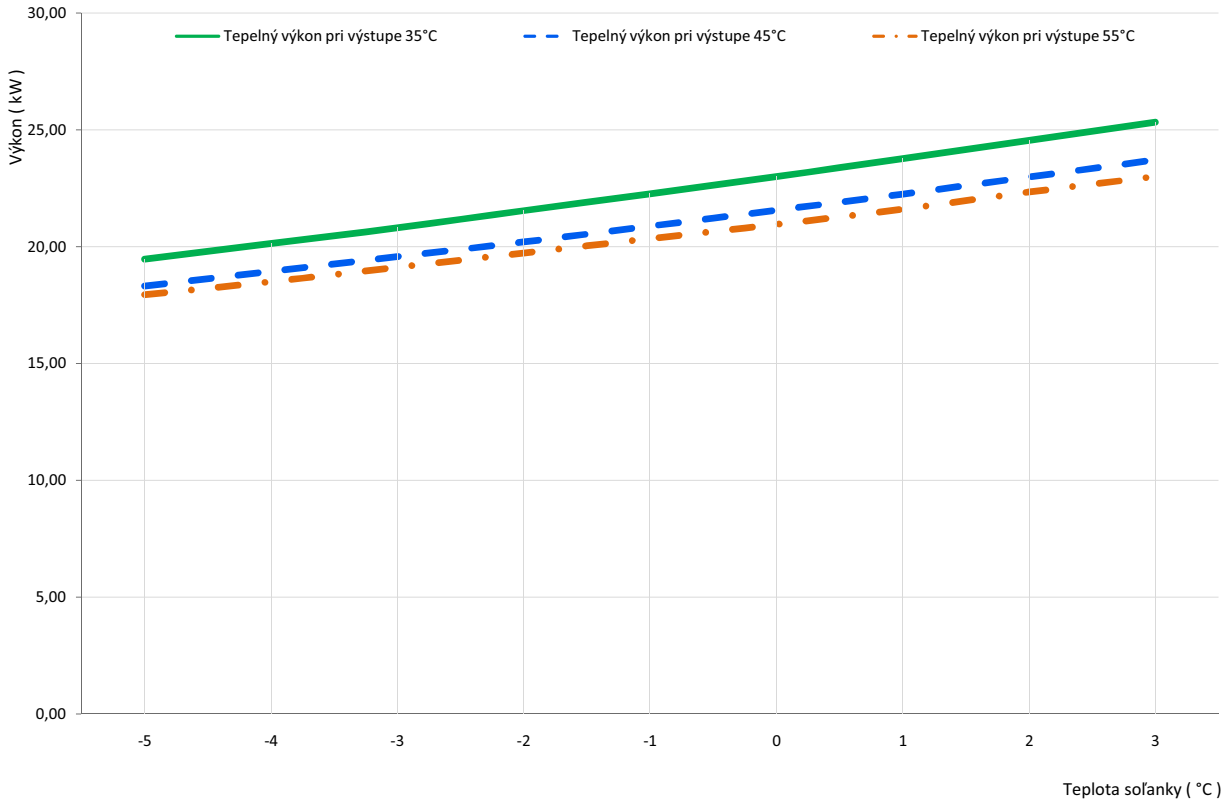


- termostatický expanzný ventil Honeywell
- náplň s absorbéróm pre rýchlejšiu reakciu a stabilnú prevádzku

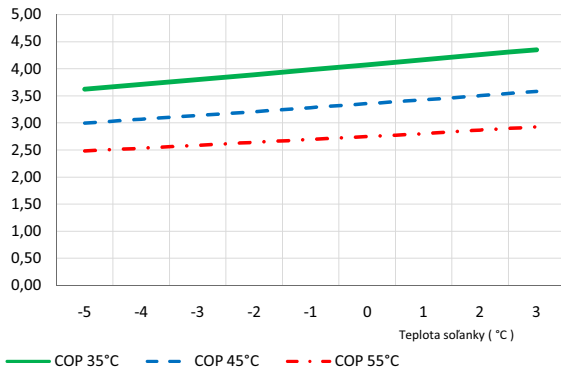
Technické informácie o tepelnom čerpadle WAMAK BW zem - voda

Typové označenie:	WAMAK HeatPump BW 23	Výrobný kód:	WA001018	
Výkonové dáta podľa normy EN 14511				
Tepelný výkon pri	B0/W35*	23,00 kW	COP pri B0/W35*	4,07
	B0/W45	21,57 kW	B0/W45	3,36
	B0/W55	20,96 kW	B0/W55	2,75
Hlučnosť				
Stredná hladina hluku 1 m od tepelného čerpadla				54 dB(A)
Hraničné rozsahy teplôt				
Tepelný rozsah vykurovacej vody				+10 - +55 °C
Tepelný rozsah zdrojovej nemrznúcej kvapaliny				-5 - +25 °C
Nemrznúca kvapalina			Monopropylén / Voda	
Bod mrznutia				-10 °C
Prietoky				
Prietok vykurovacej vody				3,4 m3/h
Tlakové straty na vykurovacej strane				29 kPa
Tepelný rozdiel na vykurovacej strane				8 K
Prietok zdrojovej vody				4,3 m3/h
Tlakové straty na zdrojovej strane				25,5 kPa
Chladivo				
Označenie				R407c
Objem zberača / hmotnosť náplne				6,9 l / 4,0 kg
Rozmery a hmotnosti				
Rozmery zariadenia bez pripojovacích hadíc (š x h x v)				600x580x1100 mm
Pripojovacie dimenzie na vykurovacej strane				G 1 1/4" a
Pripojovacie dimenzie na zdrojovej strane				G 1 1/2" a
Váha bez balenia				198 kg
Elektrické pripojenie				
Menovité napätie				3 x 400 V
Príkion elektrickej energie pri B0/W35				5,54 kW
Prúd B0/W35 - Prúd max				7,4 - 17,9 A
Istenie				20 A
Kábel hlavného pripojenia H05VV-F CYSY				5x4 mm2
Výbava				
Prepínací ventil pre ohrev ohriatej pitnej vody				NIE
Bivalentný zdroj				NIE
Obehové čerpadlo soľanky / vykurovania				NIE / ANO
Riadenie zmiešavaného vykurovacieho okruhu				ANO
Riadenie priameho vykurovacieho okruhu				ANO
Chladienie pasívne				ANO
Chladienie aktívne				OPCIONÁLNE
Ovládanie solárnej sústavy				ANO

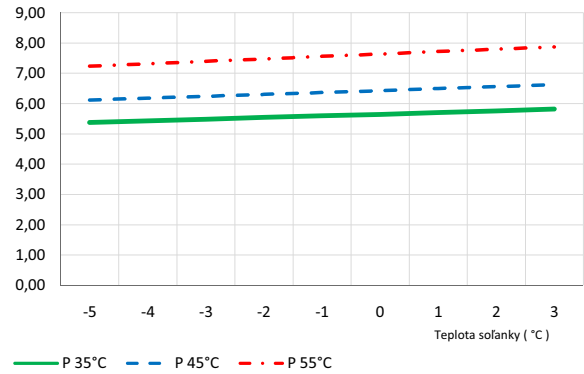
* B0 znamená teplotu soľanky 0°C a W35 znamená teplotu vykurovacej vody na výstupe z tepelného čerpadla 35°C



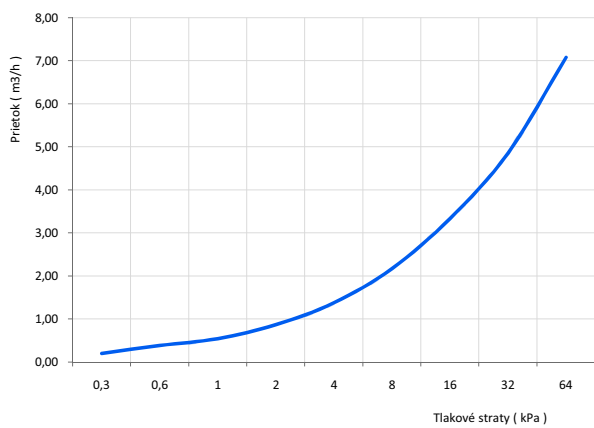
Tepelný výkon (kW)



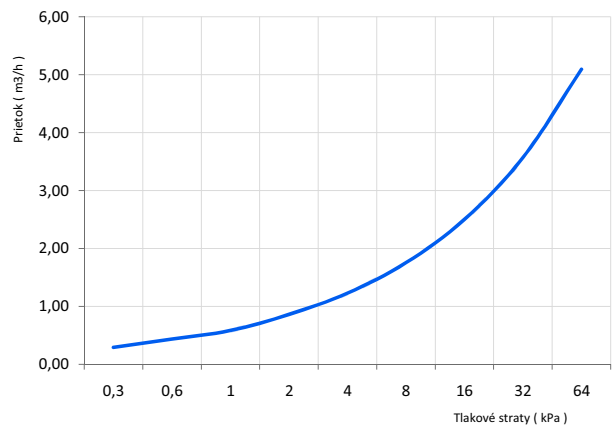
Elektrický príkon (kW)



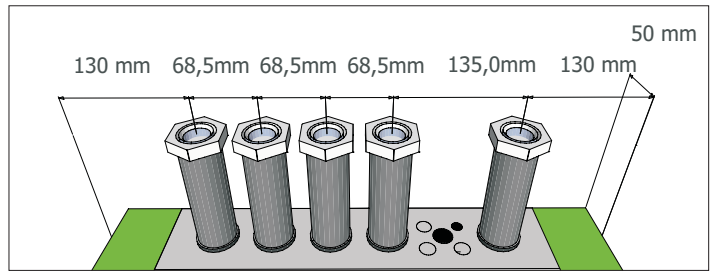
Tlakové straty v kPa - primárna strana



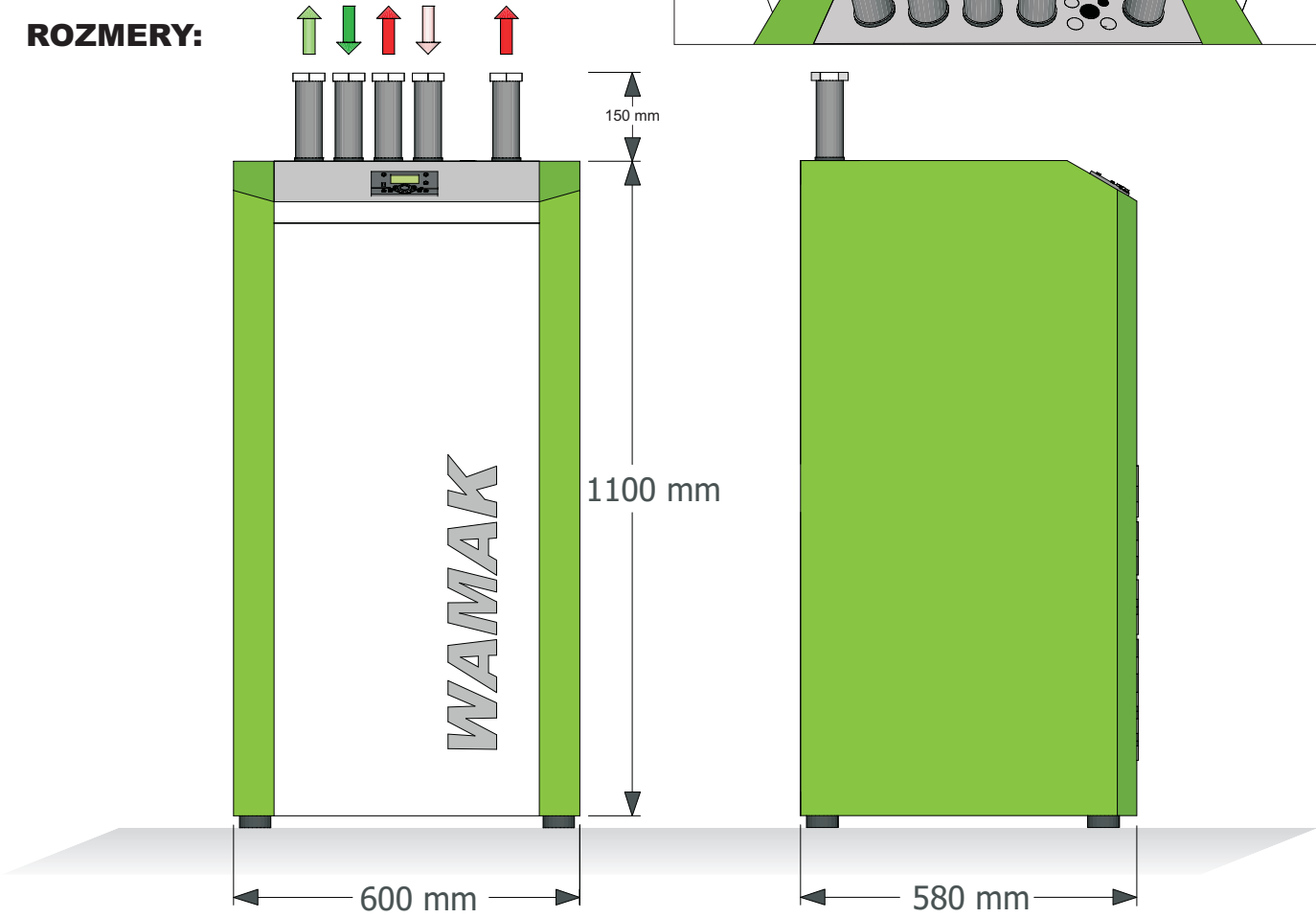
Tlakové straty v kPa - sekundárna strana



- výstup pre ohrev teplej vody
- spiaťočka z vykurovania / TUV
- výstup do vykurovania
- vstup zo zdroja NPT
- výstup do zdroja NPT

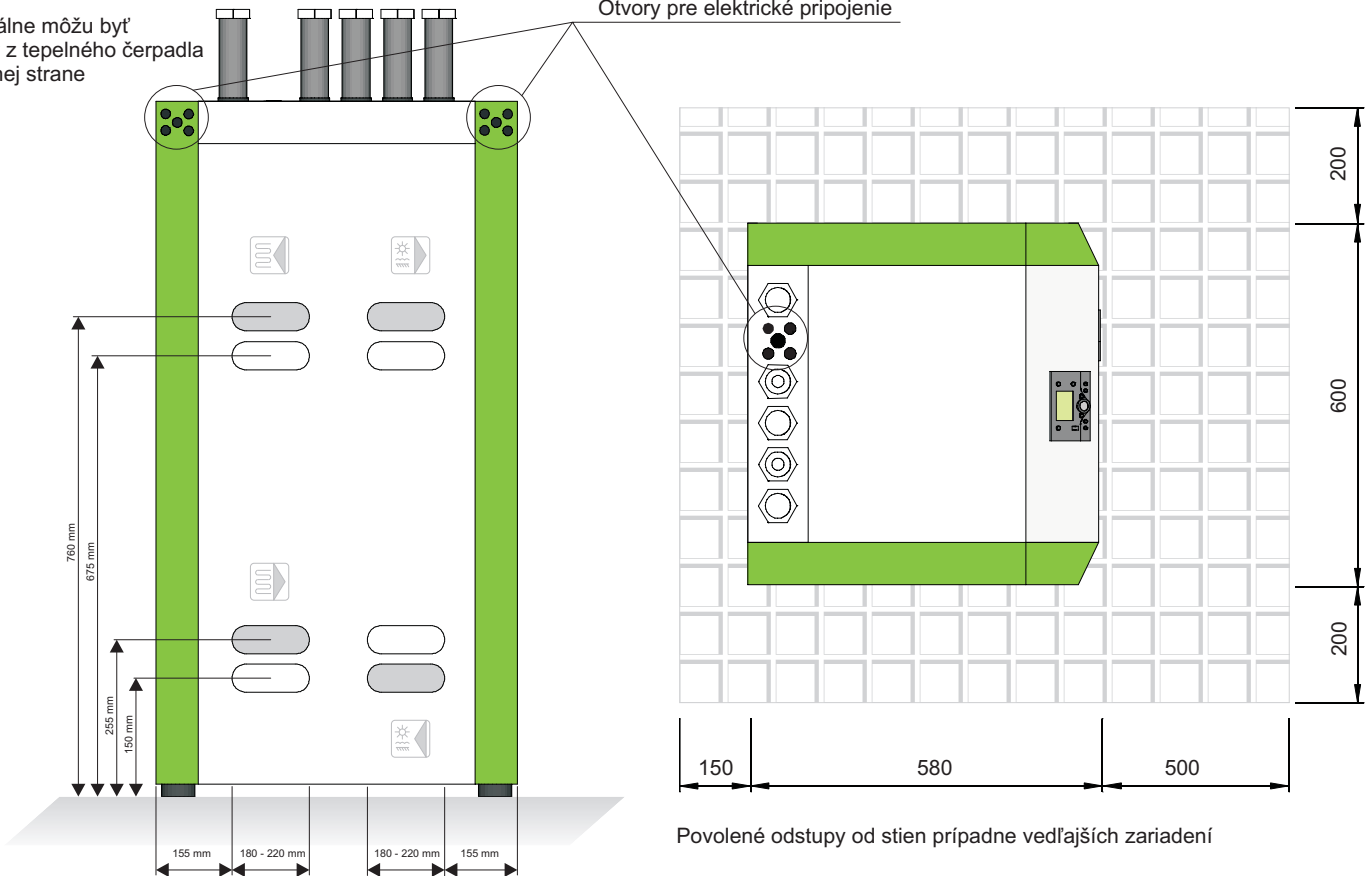


ROZMERY:



Opcionálne môžu byť výstupy z tepelného čerpadla na zadnej strane

Otvory pre elektrické pripojenie



Povolené odstupy od stien prípadne vedľajších zariadení

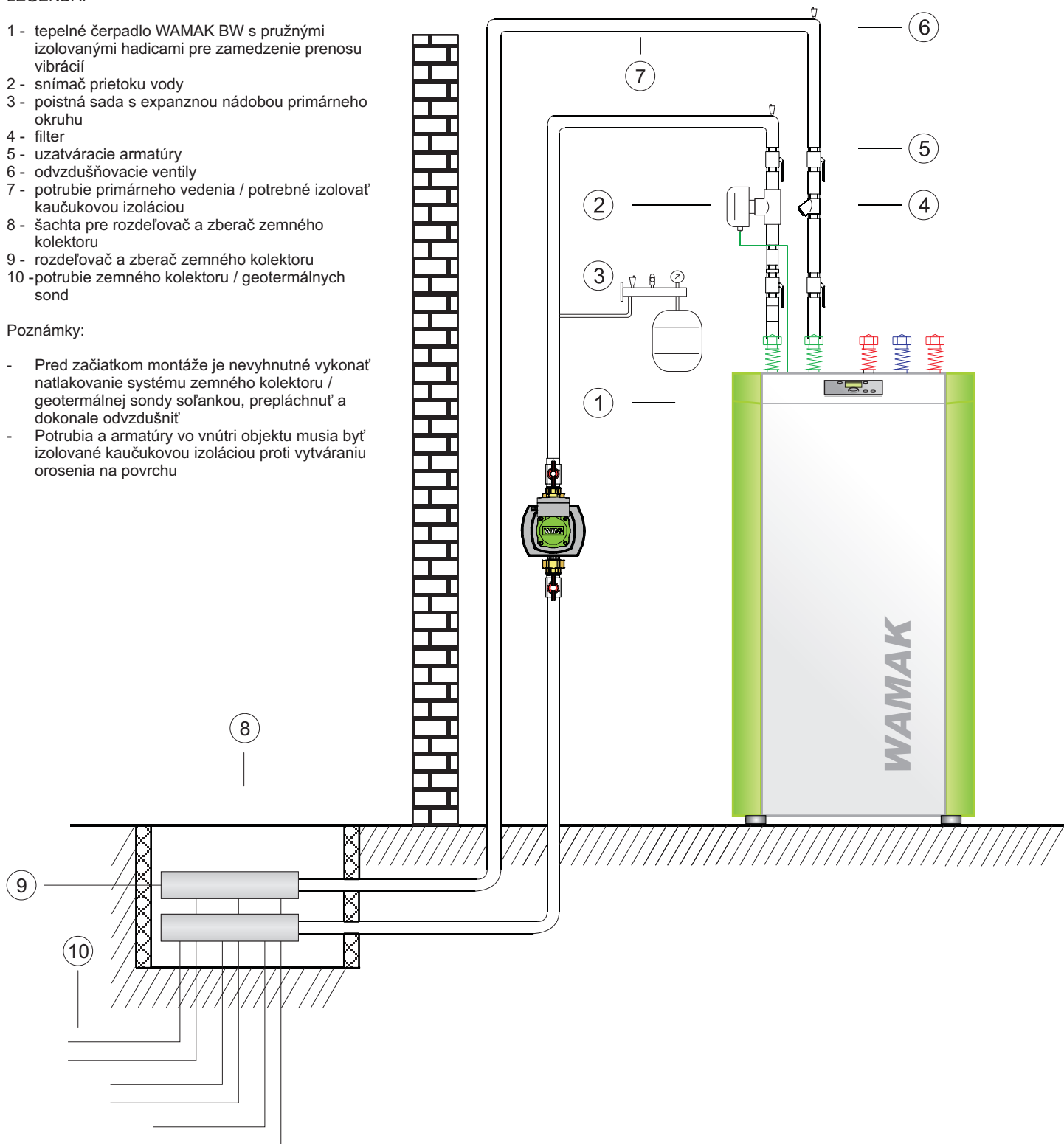
Schematické pripojenie tepelného čerpadla WAMAK zem - voda k zemným kolektorom alebo geotermálnym sondám

LEGENDA:

- 1 - tepelné čerpadlo WAMAK BW s pružnými izolovanými hadicami pre zamedzenie prenosu vibrácií
- 2 - snímač prietoku vody
- 3 - poistná sada s expanznou nádobou primárneho okruhu
- 4 - filter
- 5 - uzatváracie armatúry
- 6 - odvzdušňovacie ventily
- 7 - potrubie primárneho vedenia / potrebné izolovať kaučukovou izoláciou
- 8 - šachta pre rozdeľovač a zberač zemného kolektoru
- 9 - rozdeľovač a zberač zemného kolektoru
- 10 - potrubie zemného kolektoru / geotermálnych sond

Poznámky:

- Pred začiatkom montáže je nevyhnutné vykonať natlakovanie systému zemného kolektoru / geotermálnej sondy soľankou, prepláchnuť a dokonale odvzdušniť
- Potrubia a armatúry vo vnútri objektu musia byť izolované kaučukovou izoláciou proti vytváraniu orosenia na povrchu



Umiestnenie akčných a regulačných komponent v tepelnom čerpadle

LEGENDA

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

- B21 - teplota výstupu do spotreby
- B71 - teplota vstupu zo spotreby
- B91 - teplota zdroja na vstupe
- B92 - teplota zdroja na výstupe
- B9 - vonkajšia teplota
- K25 - elektrovlôžka na výstupe
- Q9 - obehové čerpadlo kondenzátora
- Q3 - zónový prepínací ventil

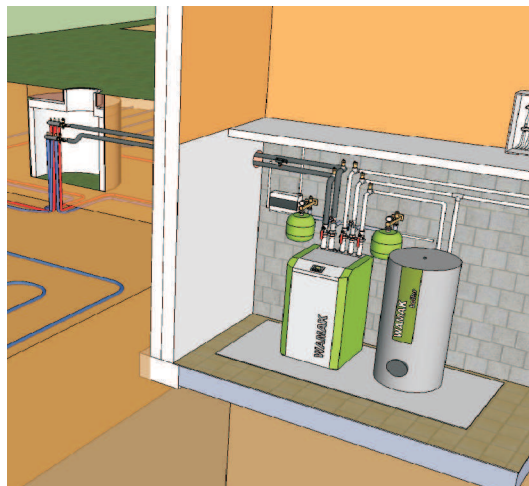
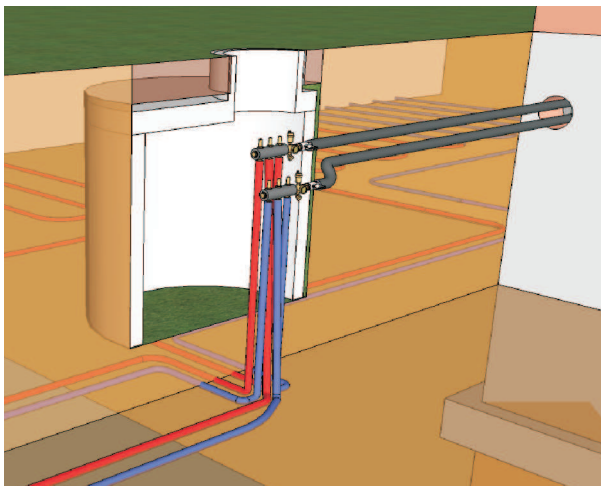
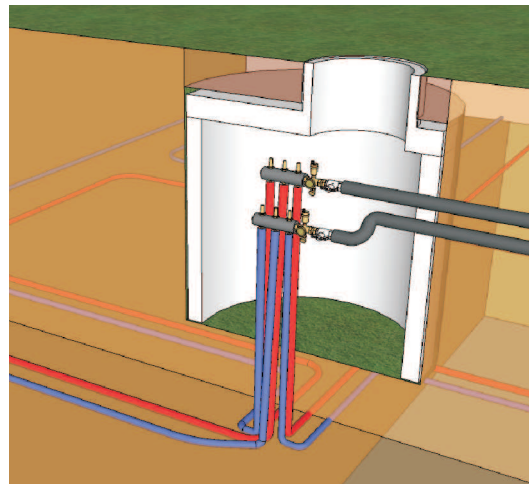
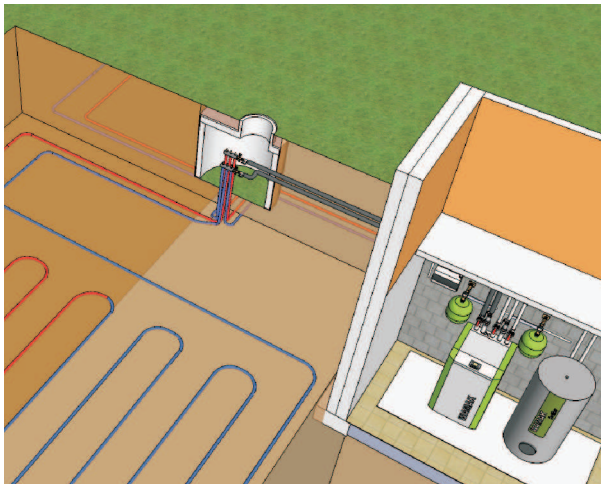
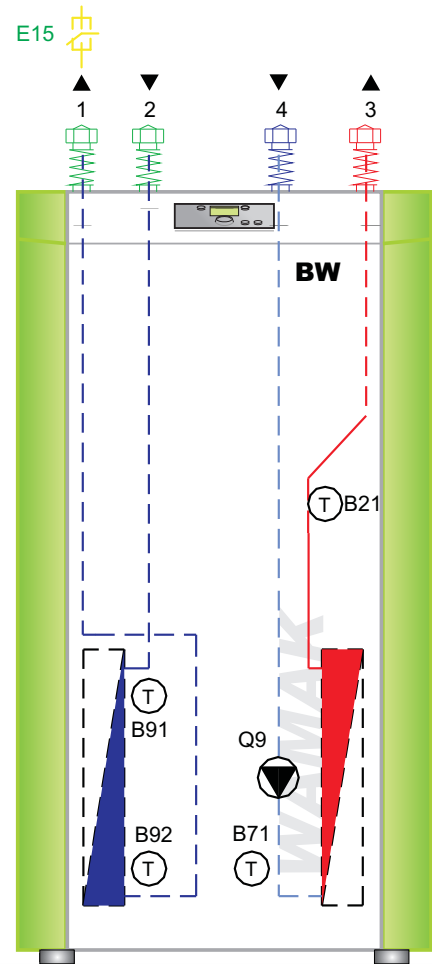
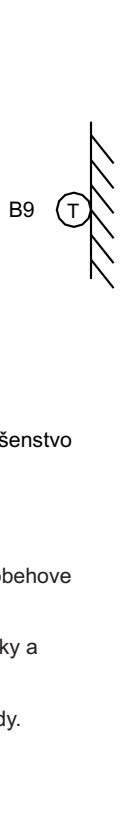
E15 - prietokový spínač pre zdroj / doporučené príslušenstvo

Pozn.:

Systémy typu TBW neobsahujú prídavné dokurovanie, obehové čerpadlá a prepínací ventil.

Systémy DuoBlock neobsahujú obehové čerpadlo soľanky a prepínací ventil.

Rozsah výbavy sa môže líšiť pre jednotlivé výkonové rady.



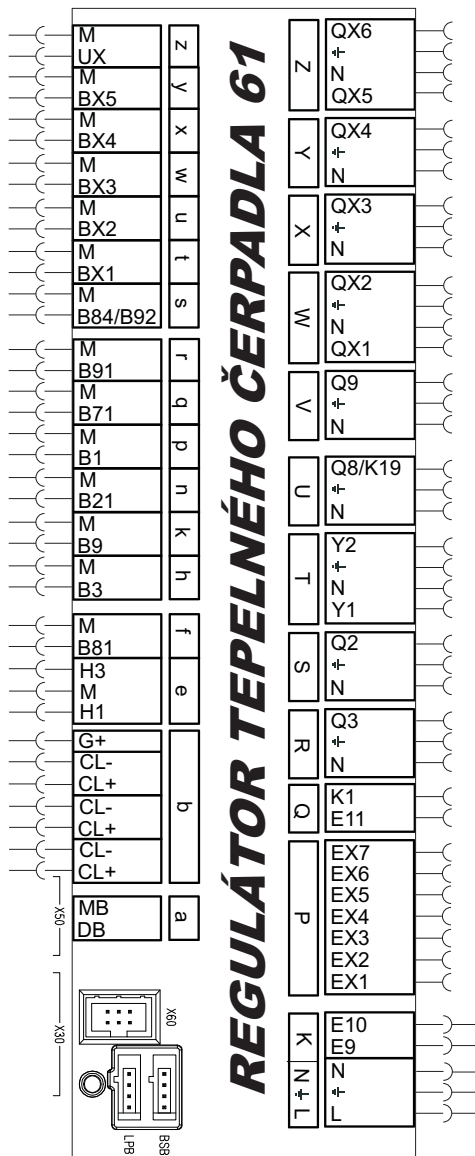
Plán elektrického zapojenia:

● 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 TBW - 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
- B92 Teplotný snímač **soľanky - výstup**
- B91 Teplotný snímač **soľanky - vstup**
- B71 Teplotný snímač vstupu vykurovacej vody do **tepelného čerpadla - spiatočka**
- 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

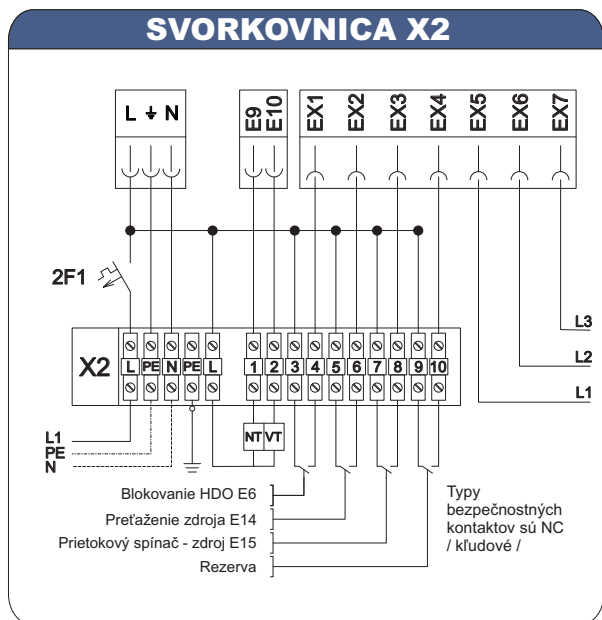
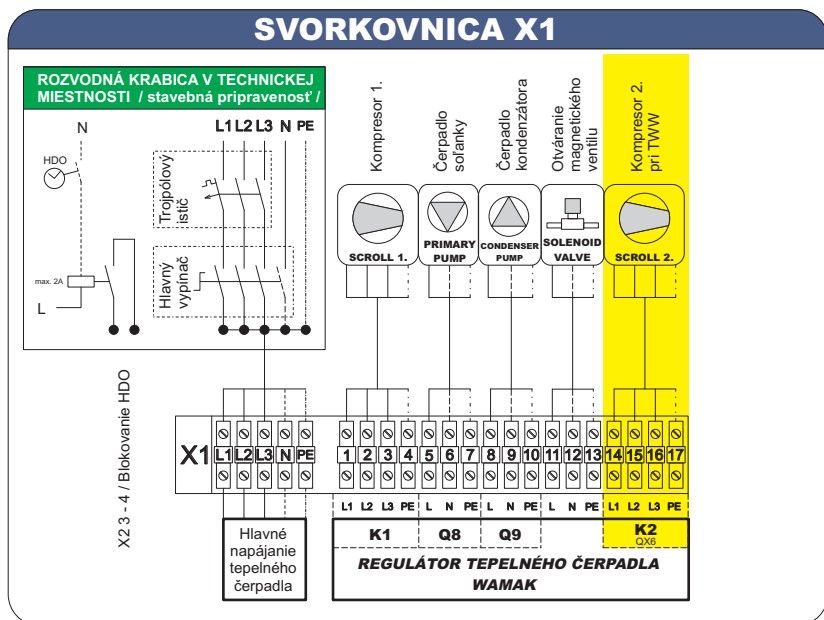


Pozor:
Maximálne prúdové zaťaženie všetkých 230 V pripojení: **6A**
Maximálne prúdové zaťaženie na jedno pripojenie: **2A**

Detail vid. svorkovnica X1

Detail vid. svorkovnica X2

- QX6 Multifunkčný výstup 6 / TBW - Kompresor 2 K2**
- QX5 Multifunkčný výstup 5
- QX4 Multifunkčný výstup 4
- QX3 Multifunkčný výstup 3 / Reverzný ventil chladenia Y22 - BW xx CH**
- QX2 Bivalentný zdroj stupeň II. K26
- QX1 Bivalentný zdroj stupeň I. K25
- Q9 Obehové čerpadlo kondenzátora / zabudované /
- Q8/K19 Čerpadlo zdroj
- Y2 Zmiešavací ventil VO1 - zatváranie
- Y1 Zmiešavací ventil VO1 - otváranie
- Q2 Obehové 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 - zdroj E15 / typ NC /
- EX2 Preťaženie zdroja E14 / typ NC /
- EX1 Blokovanie HDO E6 / typ NC /
- E10 Vysoký tlak - presostat / typ NC /
- E9 Nízky tlak - presostat / typ NC /
- Napájanie regulátora



POPIS

Teplé čerpadlo odoberaj oce energiu zo zeme na vykurovanie a ohrev teplej vody s jedným priamym vykurovacím okruhom

LEGENDA

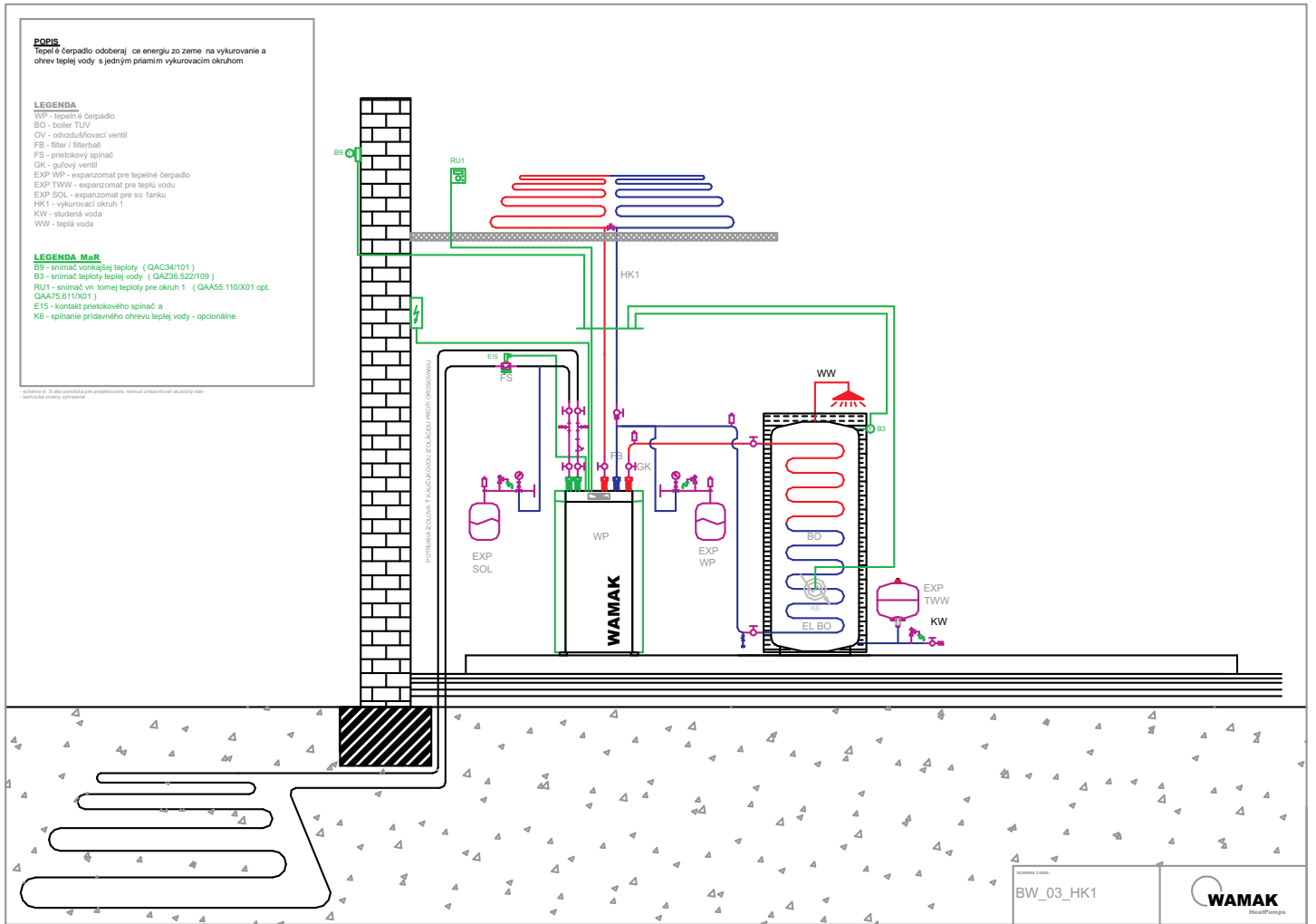
- WP - tepelné čerpadlo
- BO - boiler TLUV
- CV - odzdušňovací ventil
- FB - filter / filterball
- FS - prietokový spínač
- OK - gafový ventil
- EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
- EXP TWW - expanzomat pre teplú vodu
- EXP SOL - expanzomat pre soľ ľanú
- HK1 - vykurovací okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda

LEGENDA MaR

- B3 - snímač vonkajšej teploty (QAC34/101)
- B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
- RU1 - snímač vn. teploty pre okruh 1 (QAA55.110/X01 opt. QAA75.611/X01)
- E15 - kontakt prietokového spínača a
- K6 - spínanie prídavného ohrevu teplej vody - opcionálne

- schéma 03 - B3 ako prídavný pre prídavný ohrev teplej vody - studená voda

- technické zmeny vykonať



POPIS

Teplé čerpadlo odoberaj oce energiu zo zeme na vykurovanie a ohrev teplej vody s akumulátnym zásobníkom a jedným priamym a s jedným zmiešaným vykurovacím okruhom

LEGENDA

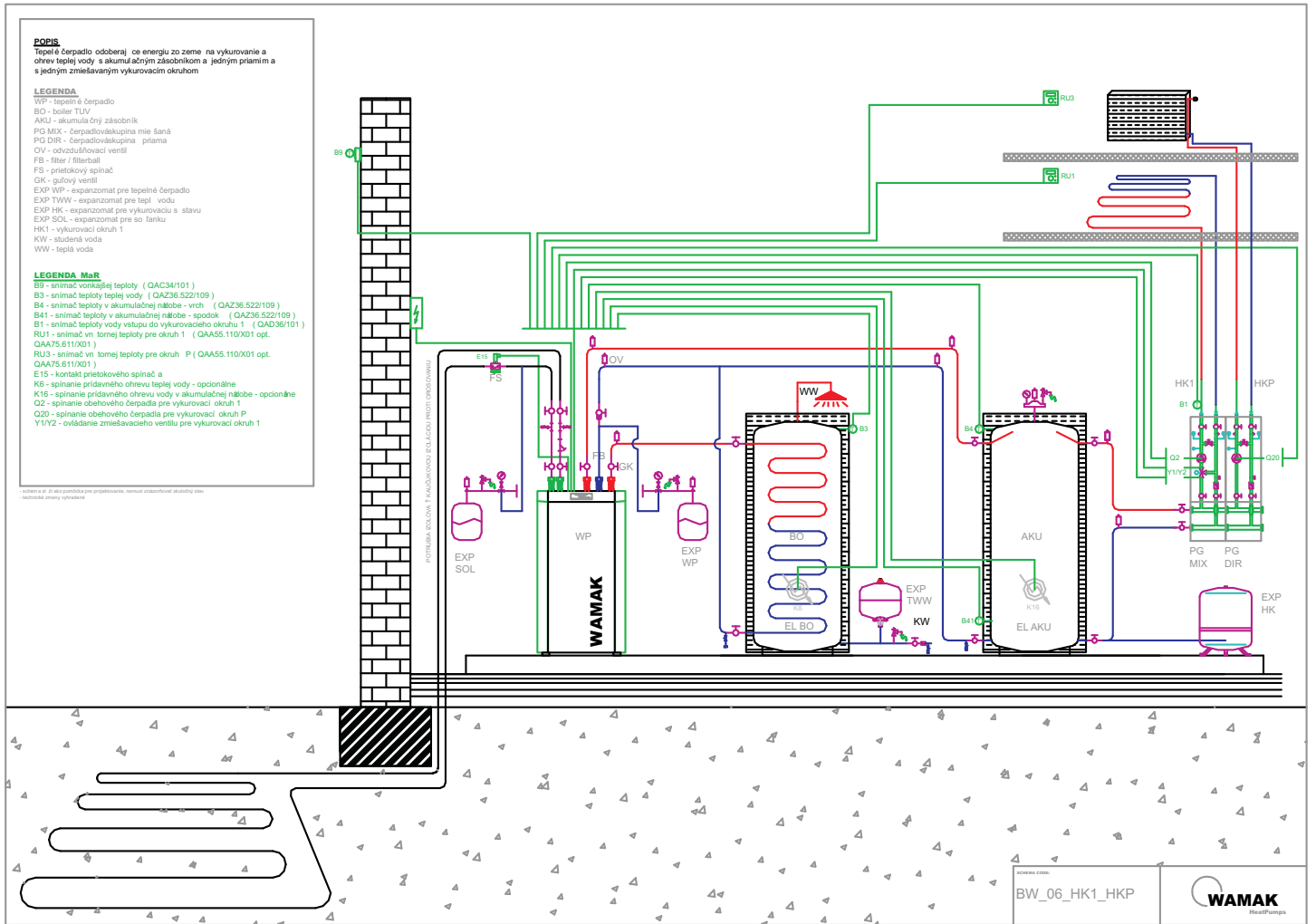
- WP - tepelné čerpadlo
- BO - boiler TLUV
- AKU - akumulátny zásobník
- PG MIX - čerpadlová skupina miešania
- PG DIR - čerpadlová skupina priama
- CV - odzdušňovací ventil
- FB - filter / filterball
- FS - prietokový spínač
- OK - gafový ventil
- EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
- EXP TWW - expanzomat pre teplú vodu
- EXP HK - expanzomat pre vykurovaciu soľ
- EXP SOL - expanzomat pre soľ ľanú
- HK1 - vykurovací okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda

LEGENDA MaR

- B3 - snímač vonkajšej teploty (QAC34/101)
- B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
- B4 - snímač teploty v akumulátnom nádobě - vrch (QAZ36.522/109)
- B41 - snímač teploty v akumulátnom nádobě - spodok (QAZ36.522/109)
- B1 - snímač teploty vody vstupujúcej do vykurovacieho okruhu 1 (QAD36/101)
- RU1 - snímač vn. teploty pre okruh 1 (QAA55.110/X01 opt. QAA75.611/X01)
- RU3 - snímač vn. teploty pre okruh P (QAA55.110/X01 opt. QAA75.611/X01)
- E15 - kontakt prietokového spínača a
- K6 - spínanie prídavného ohrevu teplej vody - opcionálne
- K16 - spínanie prídavného ohrevu vody v akumulátnom nádobě - opcionálne
- Q2 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovací okruh 1
- Q20 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovací okruh P
- YTYZ - ovládanie zmiešavacieho ventilu pre vykurovací okruh 1

- schéma 06 - B3 ako prídavný pre prídavný ohrev teplej vody - studená voda

- technické zmeny vykonať



POPIS

Teplé čerpadlo odoberá ce energiu zo zeme na vykurovanie a ohrev teplej vody s kombinovaným akumuláčním zásobníkom a jedným zmesávaným a jedným priamim vykurovacím okruhom

LEGENDA

- WP - tepelné čerpadlo
- KOMBI AKU - akumuláčný zásobník s ohrievačom teplej vody
- PG MIX - čerpadlová skupina miešania
- PG DIR - čerpadlová skupina priama
- OV - odzdušňovací ventil
- FB - filter / filterball
- FS - prístrojový spínač
- GK - guľový ventil
- EXP WP - expanziónom pre tepelné čerpadlo
- EXP TWW - expanziónom pre teplú vodu
- EXP HK - expanziónom pre vykurovaciu sústavu
- EXP SOL - expanziónom pre soľanku
- HK1 - vykurovací okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda

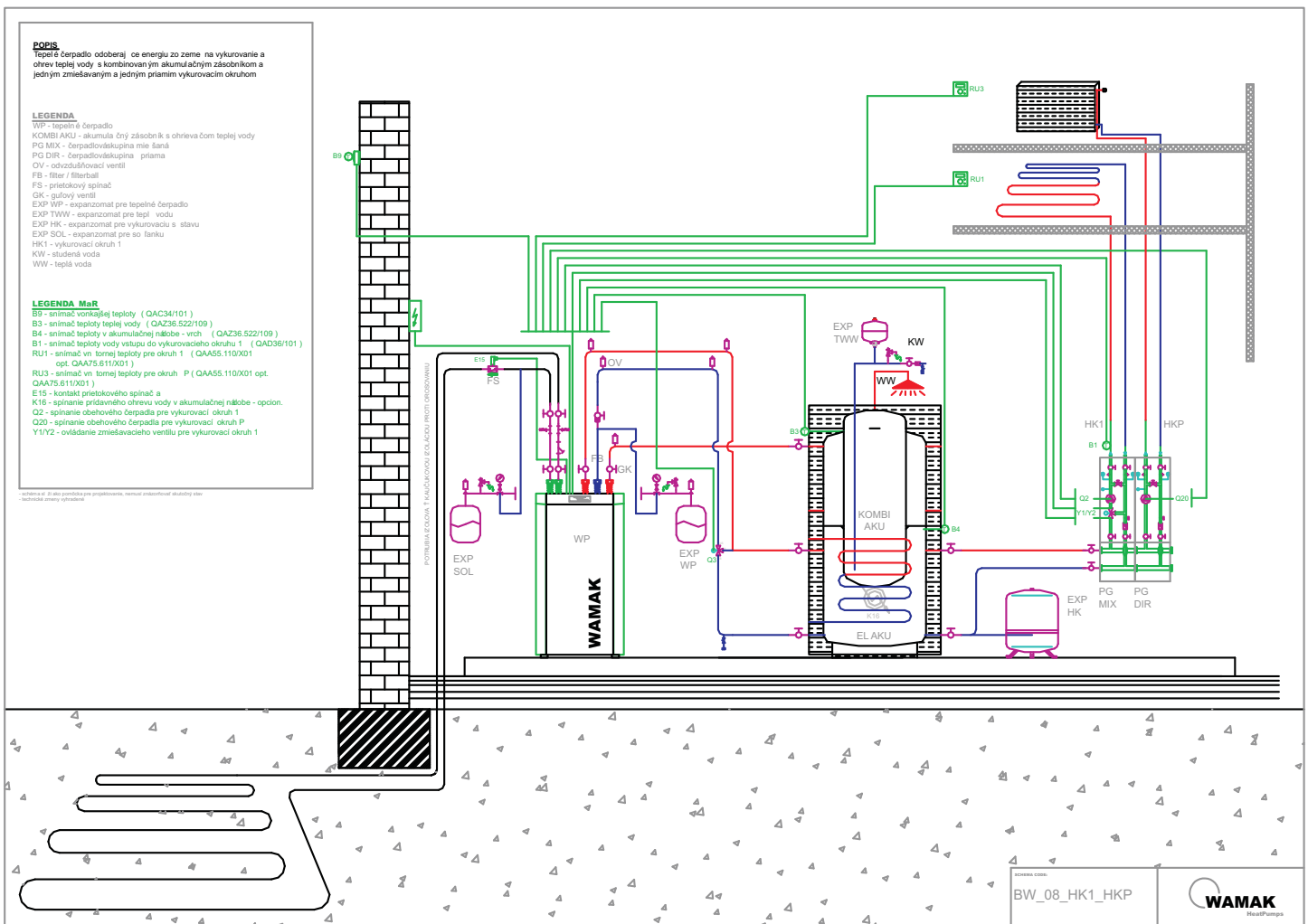
LEGENDA MaR

- B3 - snímač vonkajšej teploty (QAC34/101)
- B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
- B4 - snímač teploty v akumuláčnej nádobě - vrch (QAZ36.522/109)
- B1 - snímač teploty vody vstupu do vykurovacieho okruhu 1 (QAD36/101)
- RU1 - snímač vn. tornej teploty pre okruh 1 (QAA55.110/X01 opt. QAA75.611/X01)
- RU3 - snímač vn. tornej teploty pre okruh P (QAA55.110/X01 opt. QAA75.611/X01)
- E15 - kontakt prístrojového spínača
- K16 - spínanie prídavného ohreva vody v akumuláčnej nádobě - opcioné
- Q2 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovací okruh 1
- Q20 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovací okruh P
- Y1Y2 - ovládanie zmesávacieho ventilu pre vykurovací okruh 1

schéma súč. 2. etáže podľa návrhu projektovateľa, nemajú zúčastňovať skutočnej stavby

technická energia vykurovania

POTRUBNÁ IZOLÁCIA T. FUNKČNÝMI OBLASTIAMI OCHRANENÁ



POPIS

Teplé čerpadlo odoberá ce energiu zo zeme na vykurovanie a ohrev teplej vody s jedným priamim vykurovacím okruhom . Solárny systém na ohrev teplej vody v letných mesiacoch

LEGENDA

- WP - tepelné čerpadlo
- BO - boiler TUV
- SP - solárne panely
- OV - odzdušňovací ventil
- FB - filter / filterball
- FS - prístrojový spínač
- GK - guľový ventil
- EXP WP - expanziónom pre tepelné čerpadlo
- EXP TWW - expanziónom pre teplú vodu
- EXP SOL - expanziónom pre soľanku
- HK1 - vykurovací okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda
- PG SOLAR - čerpadlová skupina pre solárny systém

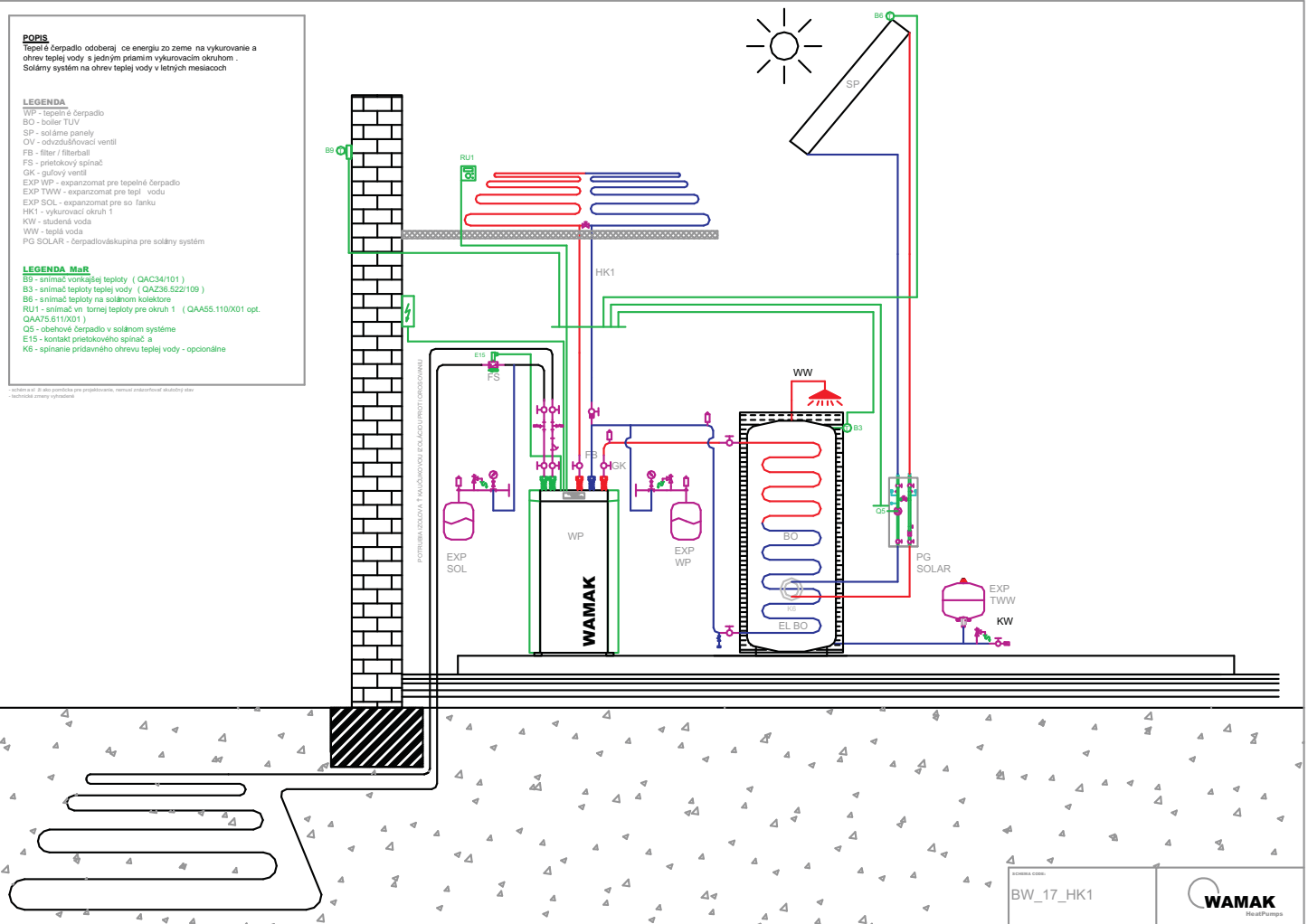
LEGENDA MaR

- B9 - snímač vonkajšej teploty (QAC34/101)
- B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
- B6 - snímač teploty na solárnom kolektore
- RU1 - snímač vn. tornej teploty pre okruh 1 (QAA55.110/X01 opt. QAA75.611/X01)
- OS - obehové čerpadlo v solárnom systéme
- E15 - kontakt prístrojového spínača
- K6 - spínanie prídavného ohreva teplej vody - opcionálne

schéma súč. 2. etáže podľa návrhu projektovateľa, nemajú zúčastňovať skutočnej stavby

technická energia vykurovania

POTRUBNÁ IZOLÁCIA T. FUNKČNÝMI OBLASTIAMI OCHRANENÁ



POPIS

Teplé čerpadlo odberajúce energiu zo zeme na vykurovanie a ohrev teplej vody s kombinovaným akumuláčným zásobníkom a jedným priamim / zmiešavacím vykurovacím okruhom .
Solárny systém na ohrev teplej vody v letných mesiacoch

LEGENDA

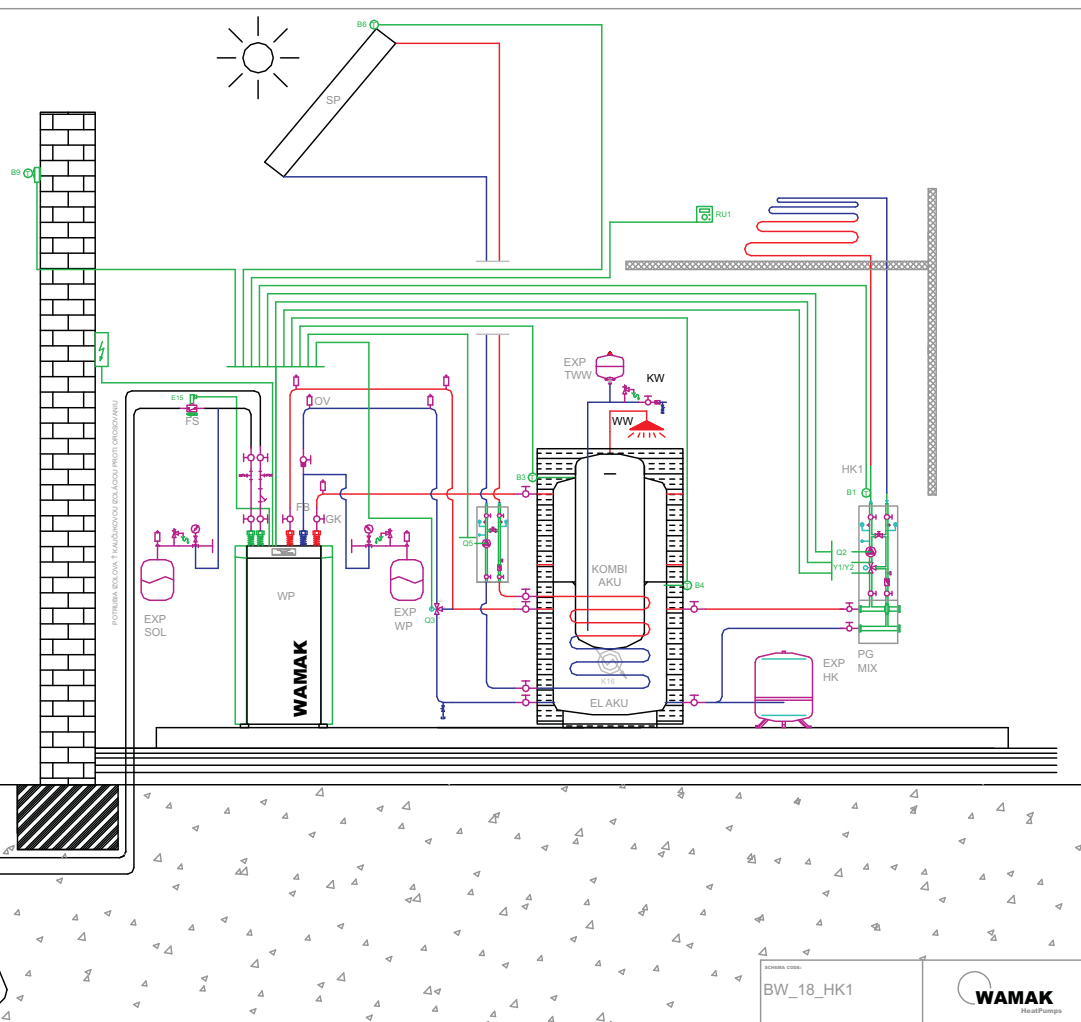
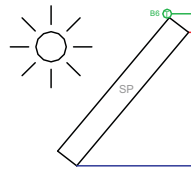
- WP - tepelné čerpadlo
- KOMBI AKU - akumulácia číry zásobník s ohrievačom teplej vody
- SP - solárne panely
- PG MIX - čerpadlová skupina miešajúca
- PG SOLAR - čerpadlová skupina pre solárny systém
- OV - odzdušňovací ventíl
- FB - filter / filterbal
- FS - prístrojový spínač
- GK - guľový ventíl
- EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
- EXP TWV - expanzomat pre teplú vodu
- EXP HK - expanzomat pre vykurovaciu sústavu
- EXP SOL - expanzomat pre soľanku
- HK1 - vykurovací okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda

LEGENDA MaR

- B3 - snímač vonkajšej teploty (QAC34/101)
- B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
- B4 - snímač teploty v akumuláčnej náobe - vrch (QAZ36.522/109)
- B1 - snímač teploty vody vstupujúcej do vykurovacieho okruhu 1 (QAD36/101)
- B6 - snímač teploty na solárnom kolektore
- RU1 - snímač vnútornej teploty pre okruh 1 (QAA55.110X01 opt. QAA75.611X01)
- Q5 - obehové čerpadlo v solárnom systéme
- E15 - kontakt prístrojového spínača a
- K6 - spínač prídavného ohrevu vody v akumuláčnej náobe - opcioné
- Q2 - spínač obehového čerpadla pre vykurovací okruh 1
- Y1/Y2 - ovládanie zmiešavacieho ventílu pre vykurovací okruh 1

- schéma v 2. a 3. úrovnici pre projektovanie, venovať pozornosť detailným stavom

- technické zmeny v súlade



SCHEMA CODE: BW_18_HK1



POPIS

Teplé čerpadlo odberajúce energiu zo zeme na vykurovanie a ohrev teplej vody s jedným priamim vykurovacím okruhom.
Pasívne chladenie v letných mesiacoch pomocou modulu pre pasívne chladenie

LEGENDA

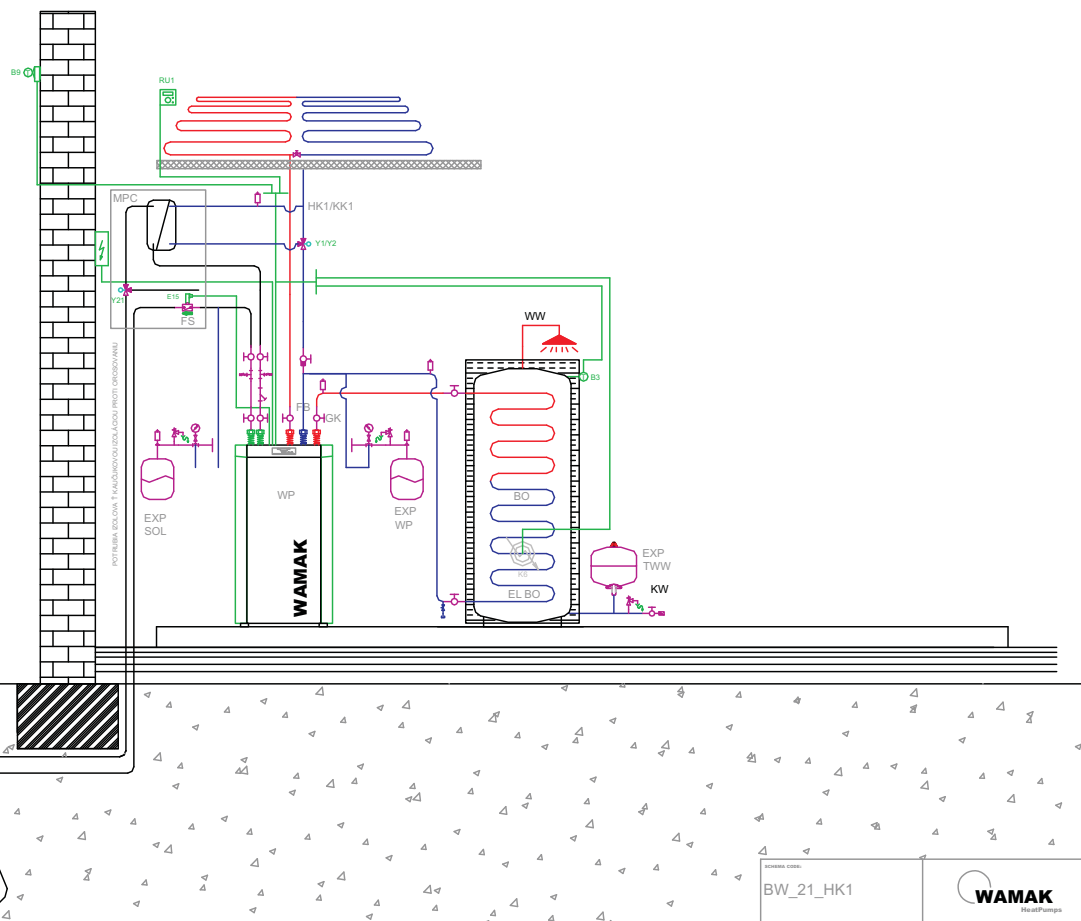
- WP - tepelné čerpadlo
- MPC - modul pa silného chladenia
- BO - boiler TLV
- OV - odzdušňovací ventíl
- FB - filter / filterbal
- FS - prístrojový spínač
- GK - guľový ventíl
- EXP WP - expanzomat pre tepelné čerpadlo
- EXP TWV - expanzomat pre teplú vodu
- EXP SOL - expanzomat pre soľanku
- HK1 - vykurovací okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda

LEGENDA MaR

- B3 - snímač vonkajšej teploty (QAC34/101)
- B3 - snímač teploty teplej vody (QAZ36.522/109)
- RU1 - snímač vnútornej teploty pre okruh 1 (QAA55.110X01 opt. QAA75.611X01)
- E15 - kontakt prístrojového spínača a
- K6 - spínač prídavného ohrevu teplej vody - opcionálne
- Y21 - prepínací ventíl podlažníky na chladenie
- Y1/Y2 - ovládanie zmiešavacieho ventílu pre chladiaci okruh 1

- schéma v 2. úrovnici pre projektovanie, venovať pozornosť detailným stavom

- technické zmeny v súlade



SCHEMA CODE: BW_21_HK1



POPIS

Teplé čerpadlo odoberaj energie zo zeme na vykurovanie a ohrev teplej vody s akumulacným zásobníkom a jedným priamim / zmiešaným vykurovacím okruhom.
Pasívne chladenie v letných mesiacoch pomocou modulu pre pasívne chladenie

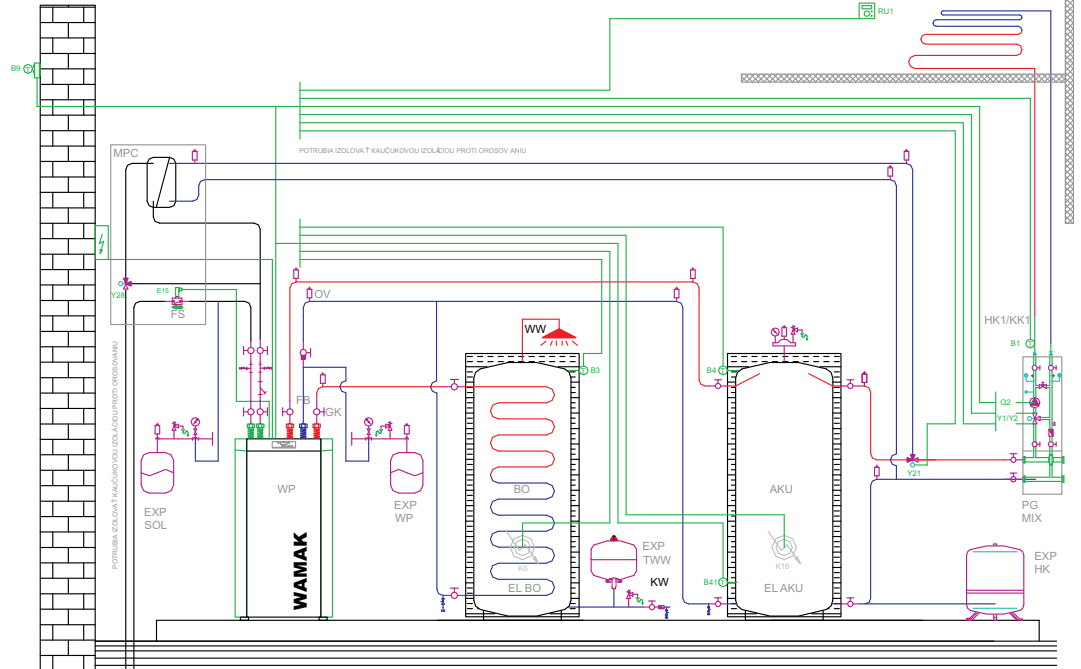
LEGENDA

- WP - tepelné čerpadlo
- MPC - modul pasívneho chladenia
- BO - boiler TLUV
- AKU - akumulacný zásobník
- PG MIX - čerpadlová skupina miešania
- OV - odvzdušňovací 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 vykurovacieho okruhu
- EXP SOL - expanzomat pre soľanku
- HK1/KK1 - vykurovací / chladiaci okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda

LEGENDA MaR

- B3 - snímač vonkajšej teploty (QA236.522/109)
- B4 - snímač teploty v akumulacnej nádobě - vrch (QA236.522/109)
- B41 - snímač teploty v akumulacnej nádobě - spodok (QA236.522/109)
- B1 - snímač teploty vody vstupujúcej do vykurovacieho okruhu 1 (QA436/101)
- RU1 - snímač vnútornej teploty pre okruh 1 (QA455.110X01 opt. QA475.611X01)
- E15 - kontakt prístrojového spínača
- K16 - spínanie prídavného ohrevu teplej vody - opcionálne
- K16 - spínanie prídavného ohrevu vody v akumulacnej nádobě - opcionálne
- Q2 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovací okruh 1
- Y1/Y2 - ovládanie zmiešavacieho ventilu pre vykurovací okruh 1
- Y21 - prepínací ventil požiadavky na chladenie
- Y28 - prepínací ventil pre chladiaci okruh

- schéma B2 je ako príloha pre projektovanie, nemôže byť rozdelená do samostatných strán
- technická zmena vyžadovaná



SCHEMA CODE: BW_22_HK1



POPIS

Teplé čerpadlo odoberaj energie zo zeme na vykurovanie a ohrev teplej vody s kombinovaným akumulacným zásobníkom a jedným priamim / zmiešaným vykurovacím okruhom.
Pasívne chladenie v letných mesiacoch pomocou modulu pre pasívne chladenie

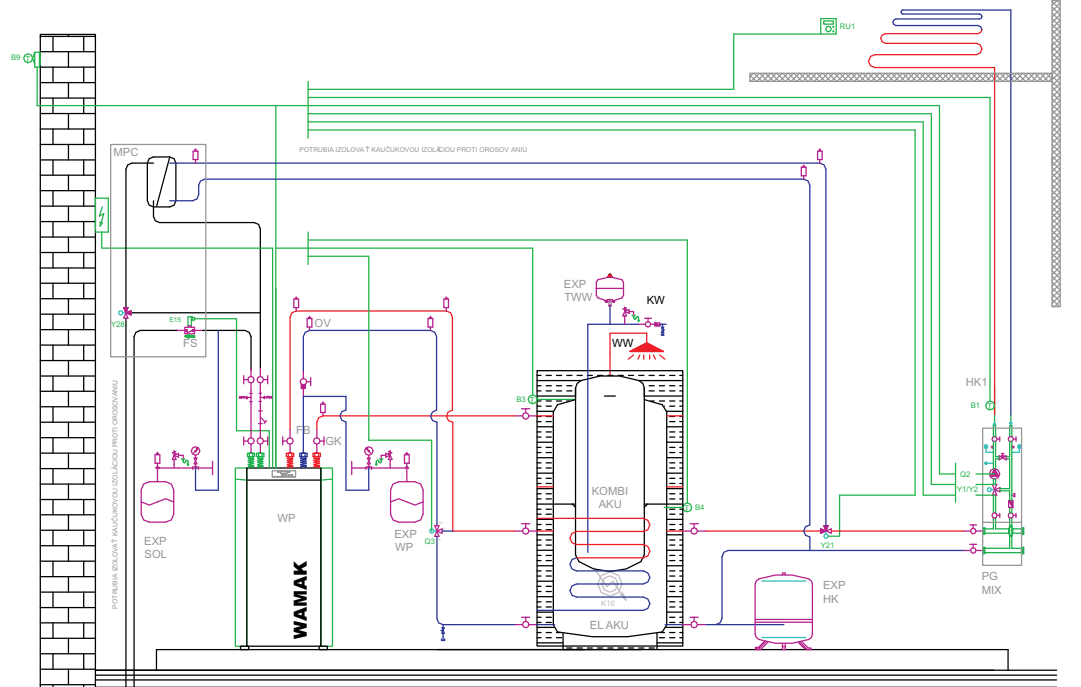
LEGENDA

- WP - tepelné čerpadlo
- KOMBI AKU - akumulacný zásobník s ohrievačom teplej vody
- PG MIX - čerpadlová skupina miešania
- OV - odvzdušňovací 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 vykurovacieho okruhu
- EXP SOL - expanzomat pre soľanku
- HK1/KK1 - vykurovací / chladiaci okruh 1
- KW - studená voda
- WW - teplá voda

LEGENDA MaR

- B3 - snímač vonkajšej teploty (QA236.522/109)
- B4 - snímač teploty v akumulacnej nádobě - vrch (QA236.522/109)
- B41 - snímač teploty v akumulacnej nádobě - spodok (QA236.522/109)
- B1 - snímač teploty vody vstupujúcej do vykurovacieho okruhu 1 (QA436/101)
- RU1 - snímač vnútornej teploty pre okruh 1 (QA455.110X01 opt. QA475.611X01)
- E15 - kontakt prístrojového spínača
- K16 - spínanie prídavného ohrevu teplej vody v akumulacnej nádobě - opcionálne
- Q2 - spínanie obehového čerpadla pre vykurovací okruh 1
- Y1/Y2 - ovládanie zmiešavacieho ventilu pre vykurovací okruh 1
- Y21 - prepínací ventil požiadavky na chladenie
- Y28 - prepínací ventil pre chladiaci okruh

- schéma B2 je ako príloha pre projektovanie, nemôže byť rozdelená do samostatných strán
- technická zmena vyžadovaná



SCHEMA CODE: BW_23_HK1

