

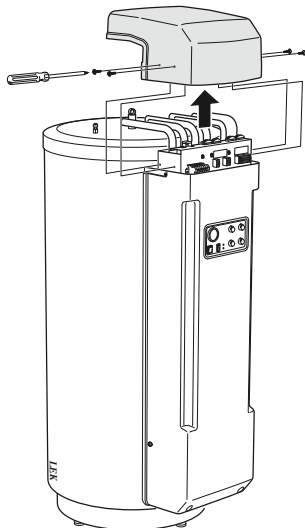


MOS 0743-2  
EVP 500  
031167

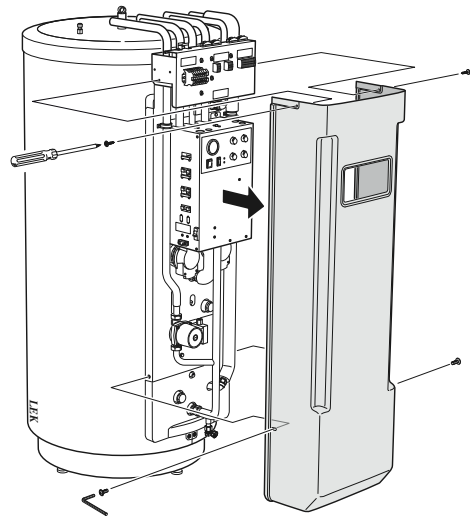
# Návod k inštalácii a obsluhu **EVP 500**



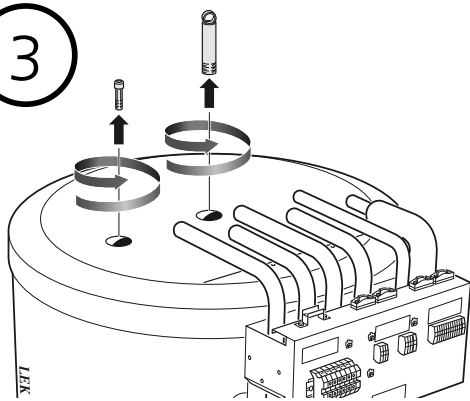
1



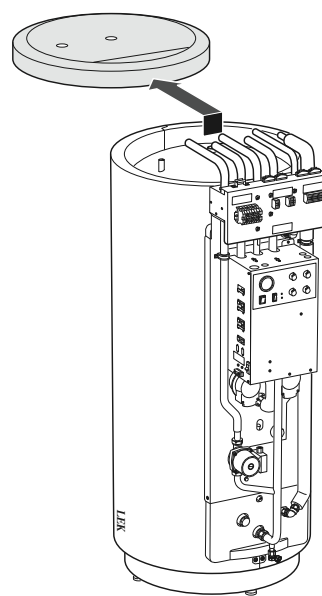
2



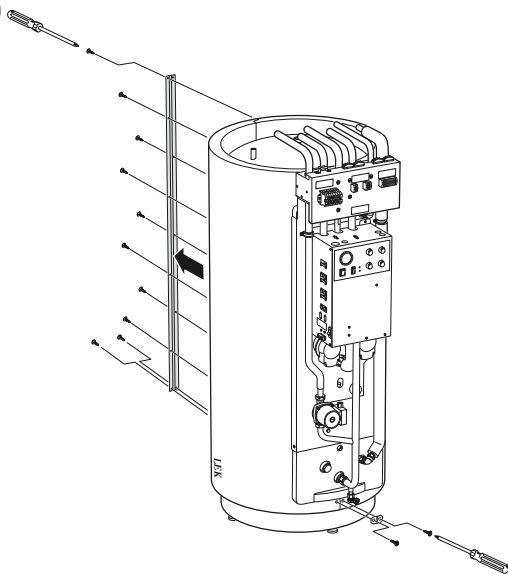
3



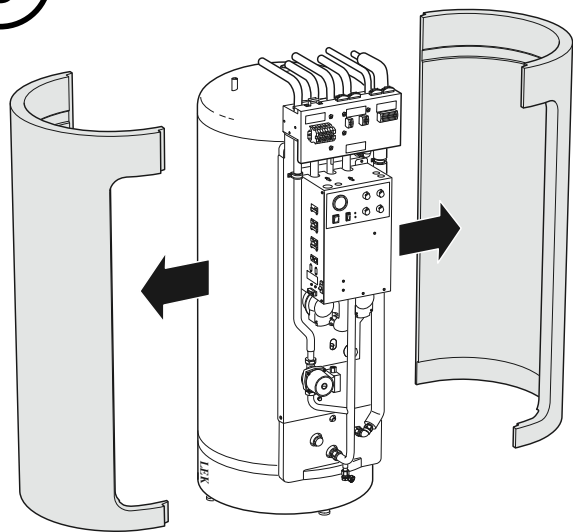
4



5



6



## Pre užívateľov

### Všeobecne

#### Popis systému

Princíp funkcie	3
Skratky	3
Schéma zapojenia	3

#### Ovládací panel

Viditeľná časť ovládacieho panelu	4
Funkcie ovládacieho panelu	4

#### Izbová teplota

Automatický systém vykurovania	6
Základné nastavenie	6
Ručná zmena nastavenia teploty miestnosti	6

#### Teplota TUV

Pokyny pre údržbu	7
-------------------	---

### Všeobecné informácie pre inštalačnú firmu

#### Všeobecné informácie pre inštalačnú firmu

Doprava a skladovanie	8
Umiestnenie jednotky	8
Kontrola inštalácie	8
Pripojenie	8

#### Elektrické pripojenie

Vyklopenie predného panelu	9
Pripojenie	10
Interné istenie	10
Resetovanie obmedzovača teploty	10
Výkon nastavený z výroby	11
Maximálny fázový prúd	11
Pripojenie vonkajšieho spínača teploty	12
Vstup pre externý monitor záťaže	12
Centrálne riadenie záťaže alebo riadenie podľa tarify	12
Vstup pre externé napájanie obehového čerpadla	13
Relé pre spínanie externého prídavného zdroja tepla	13
Hodnoty teplotných snímačov	13

#### Doporučené zapojenie

Všeobecne	14
Pripojenie potrubia k tepelnému čerpadlu vzduch/voda	14
NIBE FIGHTER	14

Komunikácia medzi EVP 500 a FIGHTER 20XX	15
Pripojenie potrubia k TČ iného výrobcu	16
Režim elektrokotla	16
Elektrické pripojenie	16
EVP 500, FIGHTER 20XX a solárny panel	17
Skratky	17
EVP 500, FIGHTER 20XX a kotol (olejový, plynový alebo na pevné palivá)	18
EVP 500, FIGHTER 20XX a kotol (kombinovaný alebo na drevo)	19
EVP 500, kotol na drevo, akumulačná nádrž a solárny panel	20

### Uvedenie do prevádzky a nastavenie

Príprava	21
Plnenie	21
Odvzdušnenie vykurovacieho systému	21
Spúšťanie a kontrola	21
Nastavenie úrovni teplôt	21
Nastavenie prietoku FIGHTER 2020	22
Diagram obehového čerpadla	23
Ďalšie nastavenie	23
Vypúšťanie vykurovacieho systému	23
Nastavenie teploty na výstupe	24

### Ostatné

#### Opatrenia pri poruchách prevádzky

Nízka teplota alebo nedostatok TUV	25
Vysoká teplota TUV	25
Nízka izbová teplota	25
Vysoká izbová teplota	25
Poloha prepínača	25
Resetovanie ističov	26
Alarm	26
Tavná poistka	26

#### Schéma elektrického zapojenia

#### Rozmery

Merané bez izolácie a predného panelu	30
Merané s izoláciou a predným panelom	31

#### Technické informácie

Rozmiestnenie komponentov	32
Zoznam komponentov	33
Technické informácie	34
Príslušenstvo	35
Priložená sada	35

Vážení zákazníci,  
aby vám jednotka EVP 500 čo najlepšie slúžila, dobre si najprv prečítajte časť „Pre užívateľov“ v tomto návode k inštalácii a obsluhu. Jednotka EVP 500 je určená pre budovy s teplovodným systémom vykurovania. Jednotka je vybavená systémom riadeným podľa klimatických podmienok, vďaka čomu pracuje vždy s optimálnou účinnosťou a prevádzkovými úsporami.

EVP 500 je švédsky kvalitný výrobok s dlhou životnosťou a veľkou prevádzkovou bezpečnosťou.

Prajeme Vám príjemné chvíle a tepelný komfort od firmy NIBE.

Záznam o inštalácii

Vyplní inštalačná firma:

Sériové číslo (95)* (uvádzajte pri každej korespondenci s NIBE)
089_-----
Datum instalace:
Instalační firma:
Nastavení- Spínací diference tepelného čerpadla (Z výroby nastaveno 2°C):
Nastavení- Maximální výkon elektrického kotle (Z výroby nastaveno 9kW):
Nastavení- Maximální výstupní teplota (Z výroby nastaveno 55°C)
Nastavení- Provozní mód tepelného čerpadla (Z výroby nastaveno NORMÁLNÍ)
Nastavení- Provozní termostat elektrokotle (Z výroby nastaveno 60°C)
Nastavení- Topná křivka (Z výroby nastaveno 10)
Nastavení- Paralelní posun topné křivky (Z výroby nastaveno -2)
Do této tabulky zaznamenejte veškeré provedené změny v nastaveních
Datum ----- Podpis technika: -----

## Popis systému

### Princíp funkcie

EVP 500 je jednotka konštruovaná pre umiestnenie vo vnútri budovy a je určená pre objekty s teplovodným vykurovaním. Pozostáva z tlakovej akumuláčnej nádoby, dvoch elektrických vykurovacích telies, obehového čerpadla a inteligentného riadiaceho systému.

Jednotka EVP 500 je navrhnutá predovšetkým pre kombináciu s tepelnými čerpadlami vzduch/voda NIBE FIGHTER.

K ohrevu vody sa využíva rúrkový výmenník vyrobený z medi. Malý objem trubice a vysoký prietok vody trubicou zabraňuje vzniku a rastu baktérií.

Elektrické vykurovacie telesá majú maximálny príkon 18 kW s možnosťou nastavenia nižších príkonov.

Príkon elektrických telies je z výroby nastavený na 9 kW.

Jednotka pracuje s premenlivou teplotou v zásobníku, čo prináša úsporu nákladov (maximálne však 65°C)

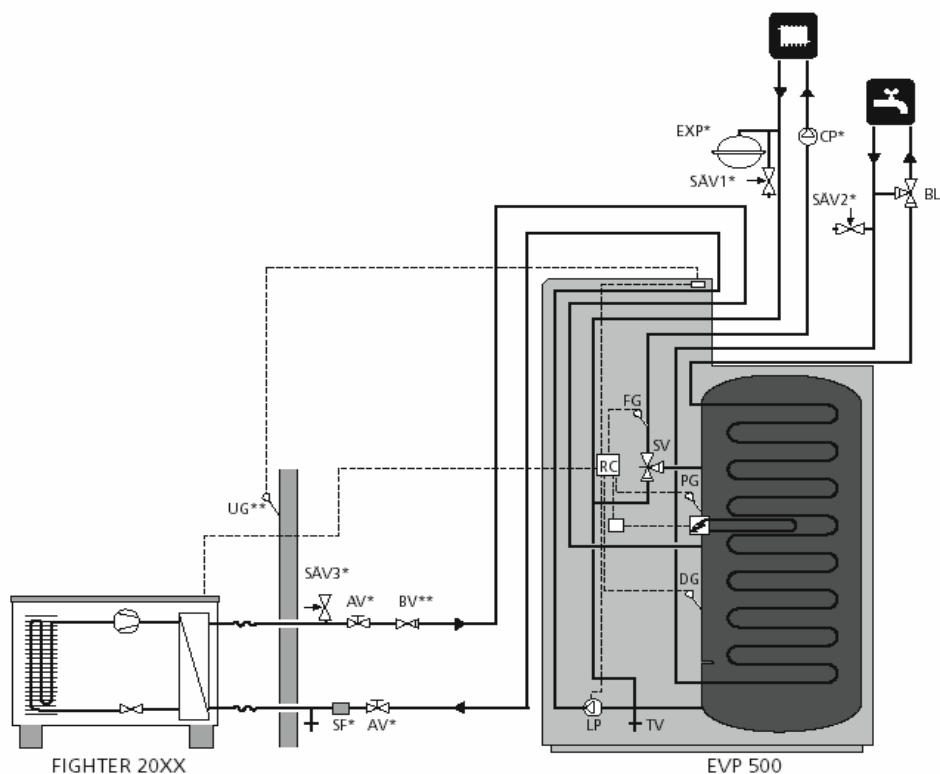
Celkový objem vody je 500 litrov.

Teplota na výstupe je daná aktuálnou vonkajšou teplotou a zvoleným nastavením parametrov.

### Skratky

OFF*	Uzatvárací ventil
BL*	Zmiešavací ventil
CP*	Obehové čerpadlo
DG	Snímač pre pripojené spotrebiče
EXP*	Expanzná nádoba
FG	Teplotný snímač na výstupe
PG	Snímač bojleru
RC	Riadiaca jednotka
SV	Zmiešavací ventil
SÄV1*	Poistný ventil vykurovacieho okruhu
SÄV2*	Poistný ventil ohrevu vody
SÄV3*	Poistný ventil tepelného čerpadla
TV	Vypúšťací ventil
OS**	Snímač vonkajšej teploty
BV**	Spätný ventil
SN	Obehové čerpadlo
SF	Filter nečistôt

### Schéma zapojenia



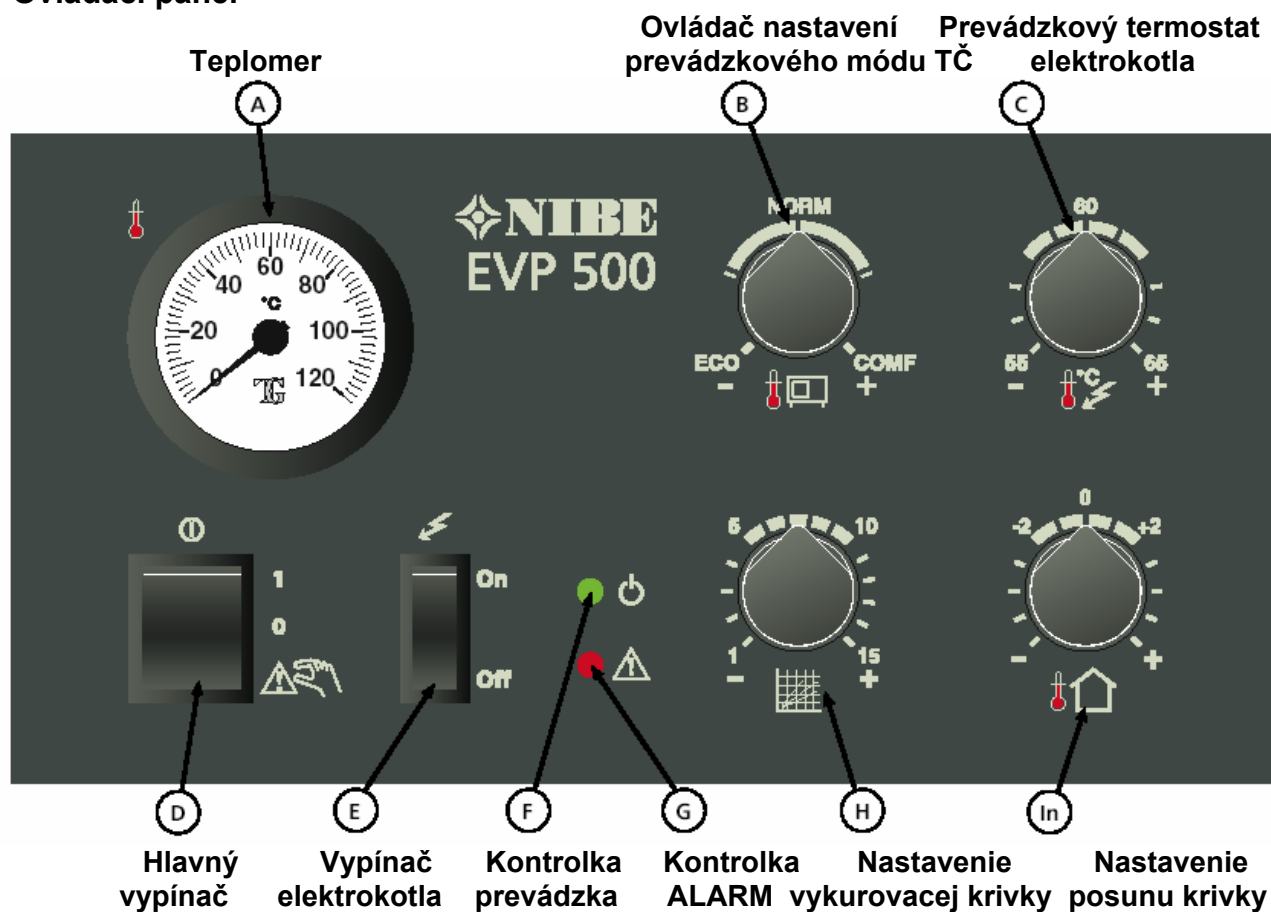
\* Nie je súčasťou dodávky \*\* Priložená sada

Okruh vykurovacieho média a okruh ohrevu TUV musí byť vybavený príslušnými bezpečnostnými prvkami v súlade s platnými predpismi.

**UPOZORNENIE!** Schéma na obrázku je iba ilustračná. Skutočná inštalácia musí byť vykonaná podľa príslušných noriem a podľa projektovej dokumentácie.

## Ovládací panel

## Ovládací panel



## Funkcie ovládacieho panelu

**A Teplomer teploty bojleru**

Tu sa zobrazuje aktuálna teplota v bojleru

**B Prevádzkový režim tepelného čerpadla**

Tento ovládač je možné nastaviť do piatich polôh:

ECO	Ekonomický režim
---	NORM mínus
NORM	Normálny režim
---	NORM plus
COMF	Komfortný režim

**C Prevádzkový termostat elektrokotla**

Tu sa zobrazuje zvolené nastavenie termostatu vykurovacieho telesa

**D Hlavný vypínač** 1 - 0 - 

s tromi stupňami

**1** Normálny stupeň so zapojenými všetkými ovládacími funkciami

**0** Jednotka je úplne vypnuté.

Rezervný stupeň. Tento stupeň sa použije v prípade poruchy prevádzky.

**E Vypínač elektrokotla**

s dvomi stupňami: ZAP a VYP

**ZAP** Je povolené zapnutie vykurovacieho telesa, ak to riadiaci systém vyžaduje (normálny režim)

**VYP** Vykurovacie teleso je vždy blokované.

**F Kontrolka prevádzkového režimu**

Táto zelená kontrolka môže buď svietiť neustále alebo blikať jeden, dvakrát či trikrát každých päť sekúnd.

**Svieti trvalo**

EVP 500 je v prevádzke a nie je požiadavka na produkciu tepla.

**Jedno bliknutie**

EVP 500 posiela signál do tepelného čerpadla (F-20XX), čo znamená, že vznikla požiadavka na produkciu tepla.

**Dve bliknutia**

EVP 500 posiela signály do tepelného čerpadla (F-20XX) ako aj do prídavného zdroja tepla, čo znamená, že vznikla požiadavka na produkciu tepla.

**Tri bliknutia**

EVP 500 posiela signál do prídavného zdroja tepla, čo znamená, že vznikla požiadavka na produkciu tepla (F-20XX je blokované nízkou vonkajšou teplotou).

**G Kontrolka alarmu**

Táto červená kontrolka môže svietiť neustále, blikať alebo byť zhasnutá.

**Svieti**

Prišlo k aktivácii alarmu v tepelnom čerpadle alebo k aktivácii alarmu snímača v EVP 500


**Bliká\***

Chyba komunikácie medzi tepelným čerpadlom a EVP 500.


**Nesvieti**

Normálna prevádzka bez alarmu.

**H Nastavenie vykurovacej krivky**

Ovládač  „Vykurovacia krivka“ sa používa k nastaveniu automatického systému riadenia vykurovania, vid' kapitola „Základné nastavenie“ na strane 6.

**I Nastavenie posunu vykurovacej krivky**

Ovládač  „Posun vykurovacej krivky“ je možné zmeniť posun vykurovacej krivky a tým aj teplotu v miestnosti; vid' kapitola „Základné nastavenie“ na strane 6 a „Nastavenie teploty na výstupe“ na strane 24.

Ak je tepelné čerpadlo od iného výrobcu ako NIBE, riadte sa pokynmi v kapitole „Elektrické pripojenie“ na strane 16.

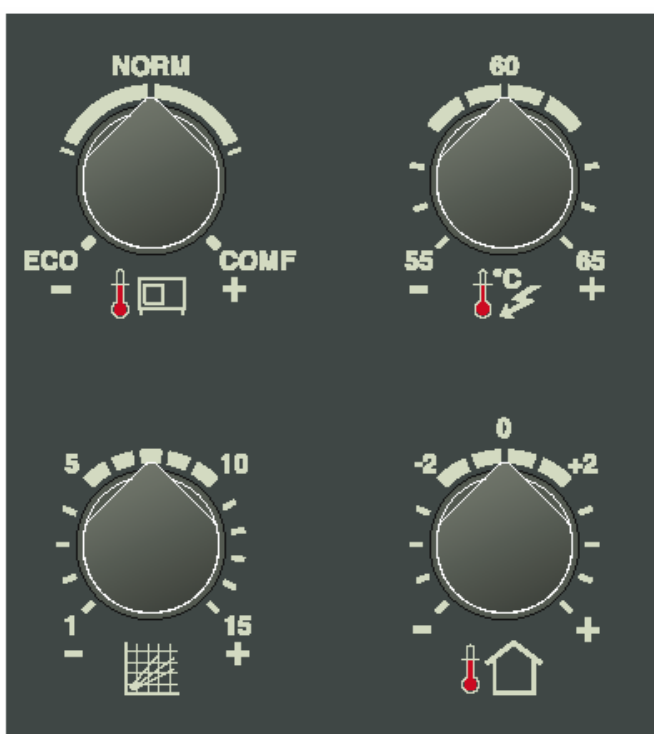
## Izbová teplota

### Izbová teplota

#### Automatický systém vykurovania

Vnútna teplota domu je závislá na viacerých činiteľoch. Počas teplého obdobia roka postačuje slnečné žiarenie a teplo produkované ľuďmi a vybavením domácnosti pre udržanie dostatočnej teploty v dome.



Pri ochladení je treba začať vykurovať. Čím chladnejšie je vonku, tým teplejšie musia byť radiátory alebo podlahové vykurovanie. Regulácia sa vykonáva automaticky, podmienkou je však správne základné nastavenie jednotky, viď kapitola „Základné nastavenie“ na strane 6.



### POZOR!

Zvýšeniu teploty v miestnosti môžu zabrániť termostatické ventily na radiátoroch alebo podlahovom vykurovaní, tie preto musia byť dostatočne otvorené.


#### Základné nastavenie


Pre základné nastavenie sa používa ovládač  „Vykurovací krivka“ a ovládač  „Posun vykurovacej krivky“.

Ak nie je dosiahnutá požadovaná teplota, je potrebné urobiť dodatočné nastavenie.


#### Dodatočné nastavenie základného nastavenia


##### Studené počasie

Ak je teplota v miestnostiach príliš nízka, zvýšte nastavenie  „Vykurovací krivka“ o jeden stupeň.


Ak je teplota v miestnostiach príliš vysoká, znížte nastavenie  „Vykurovací krivka“ o jeden stupeň.

##### Teplé počasie



Ak je teplota v miestnostiach príliš nízka, zvýšte nastavenie  „Posun vykurovacej krivky“ o jeden stupeň.

Ak je teplota v miestnostiach príliš vysoká, znížte nastavenie  „Posun vykurovacej krivky“ o jeden stupeň.



#### Ručná zmena nastavenia teploty miestnosti

Ak chceme teplotu v miestnosti krátkodobo alebo trvalo zvýšiť alebo znížiť oproti pôvodnému nastaveniu, otočíme tlačidlom  „Posun vykurovacej krivky“ v požadovanom smere. Jedna čiarka zodpovedá zmene izbovej teploty o asi jeden stupeň.


## Teplota TUV



Pri dodaní je jednotka nastavená tak, že na ovládači  je nastavený normálny režim a na ovládači  je nastavené 60°C. Také nastavenie je dobrou kombináciou tepelného komfortu a ekonomickej prevádzky. Ak chcete zvýšiť kapacitu TUV (teda komfort) postupujte týmto spôsobom:

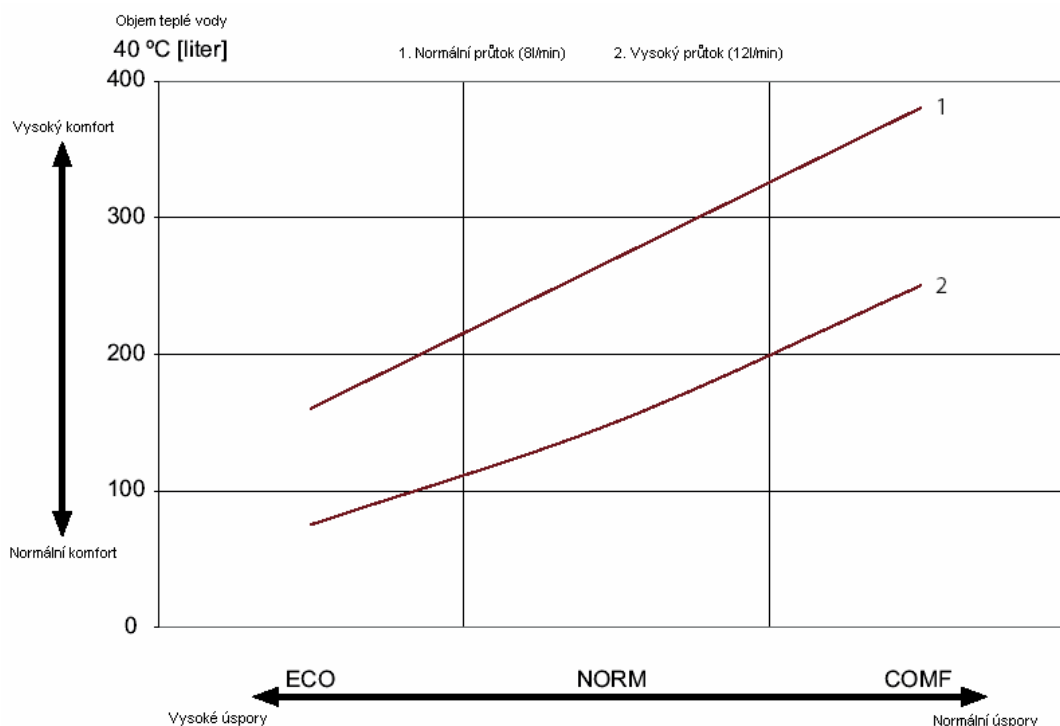
### Studené počasie

Pootočte ovládačom  a  o jeden stupeň v smere hodinových ručičiek.

### Teplé počasie

Pootočte ovládačom  o jeden stupeň v smere hodinových ručičiek.

Ak je kapacita TUV dostatočná, je možné pootočiť oboma ovládačmi  a  proti smeru hodinových ručičiek. Tým sa zníži tepelný komfort, ale zvýšia sa úspory pri prevádzke.



## Pokyny pre údržbu

### Kontrola bezpečnostných ventilov

Jednotka EVP 500 musí byť pri inštalácii vybavená dvomi bezpečnostnými ventilmi, jedným pre systém vykurovania a druhým pre ohrev vody.

Bezpečnostný ventil vykurovacieho systému musí byť dokonale vodotesný, ale bezpečnostný ventil TUV môže občas po odbere TUV vykazovať únik malého množstva vody. Dôvodom je to, že studená voda, ktorá priteká do ohrievača TUV a nahradzuje tu odobranú teplú vodu, pri ohreve expanduje a tým dôjde k zvýšeniu tlaku a k otvoreniu bezpečnostného ventilu.

Oba bezpečnostné ventily je treba pravidelne kontrolovať. Kontrola ventilov sa robí nasledovne:

- Otvorte ventil
- Skontrolujte, či ventilom preteká voda.
- Uzatvorte ventil.
- Skontrolujte tlak. Ak je tlak príliš nízky, doplňte do bojleru vodu.

## Všeobecné informácie pre inštalačnú firmu

### Všeobecné informácie pre inštalačnú firmu

#### Doprava a skladovanie

Jednotku je treba dopravovať a skladovať v suchu a vo vertikálnej polohe. Ak je nutné transportovať jednotku v horizontálnej polohe, je treba postupovať opatrne.

#### Umiestnenie jednotky

Spotrebič sa inštaluje v pracovni alebo miestnosti pre bojler. Jednotku je treba vyrovať do vodorovnej polohy pomocou nastaviteľných nožičiek.

Zdvíhacie oko, ktoré je namontované z výroby, je možné po inštalácii odmontovať. Na jeho miesto sa zatlačí izolačná zátka z príslušenstva, aby sa zabránilo tepelným stratám.

Potrubie nemá byť upevnené na vnútorné steny spálni a obytných miestností. Ak sa tomu nedá vyhnúť, je treba ho upevniť bez použitia príchytiek.

#### Kontrola inštalácie

Každý vykurovací systém musí byť pred uvedením do prevádzky prekontrolovaný podľa platných noriem a predpisov. Túto kontrolu môže realizovať a dokumentovať iba osoba k tomu kompetentná. Po prípadnej výmene bojleru je treba previesť novú kontrolu inštalácie. Toto platí zvlášť pre uzatvorený tlakový vykurovací systém.

### POZOR!

*Potrubie sa musí pred pripojením jednotky prepláchnuť, aby prípadné nečistoty nespôsobili poškodenie jednotlivých súčastí.*

### Pripojenie

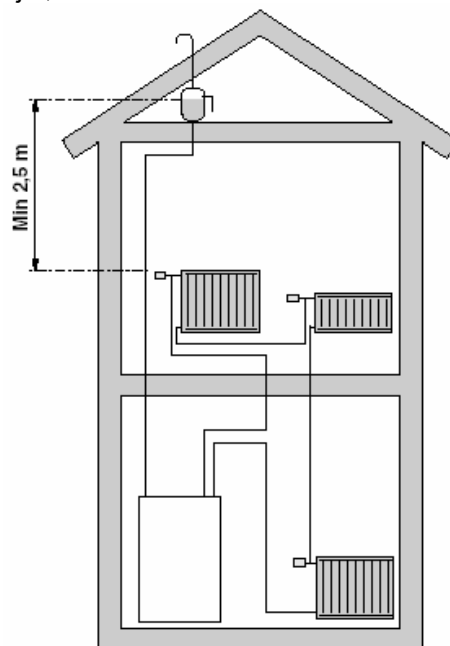
Inštaláciu potrubia je nutné vykonávať podľa platných predpisov a nariadení. Ak je použité potrubie z mäkkej medi či ocele, je treba použiť vnútorné podporné objímky.

Prepadové potrubia od bezpečnostných ventilov musia byť odvedené do odpadu v podlahe tak, aby nemohlo pri kontrole ventilov alebo pri odvzdušňovaní jednotky dôjsť k rozstrekavaniu horúcej vody. Prepadové potrubie musí byť vedená po celej svojej dĺžke tak, aby sa zabránilo zavzdušneniu a musí byť chránená proti zamrznutiu. Výtok potrubia musí byť zreteľne viditeľný.

Okruh TUV musí byť vybavený zmiešavacím ventilom, pretože teplota v bojleri môže presiahnuť 60°C a tým vzniká riziko oparenia.

EVP 500 je možné pripojiť tak k otvorenej, ako aj k uzavretej expanznej nádobe.

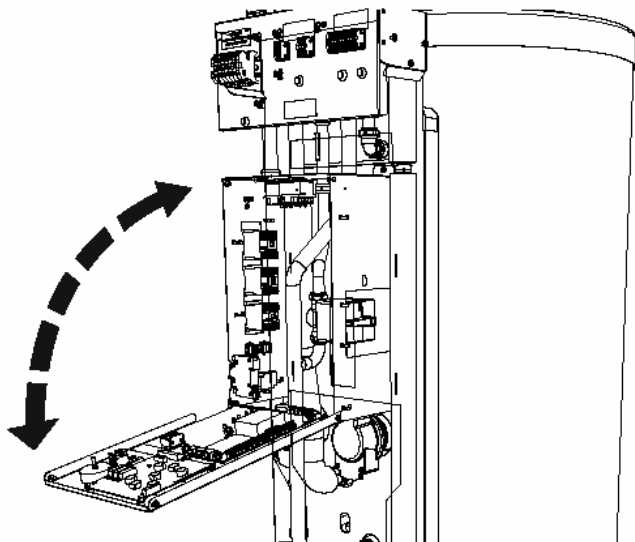
Ak je systém vybavený otvorenou expanznou nádobou, potom musí byť zvislá vzdialenosť medzi najvyššie umiestneným radiátorom a expanznou nádobou najmenej 2,5 m.



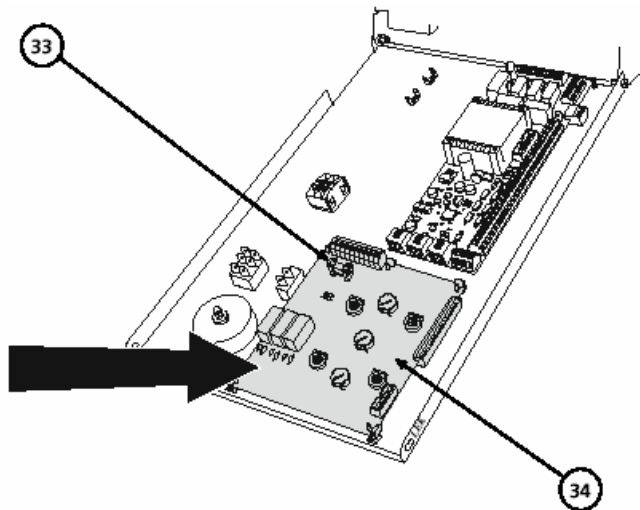
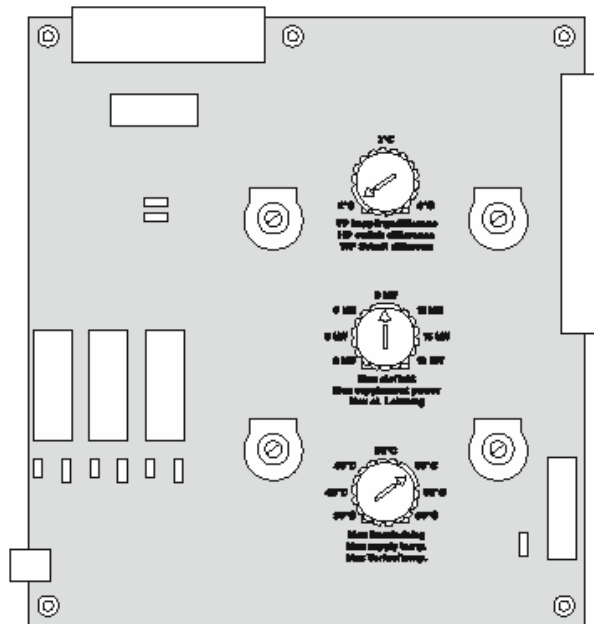
## Elektrické pripojenie

### Vyklopenie predného panelu

Predný panel vyklopíme tak, že odskrutkujeme dve skrutky v hornej časti predného panelu. Panel je možné vykloniť do horizontálnej polohy (zachytí sa o opierky po stranách predného panelu).



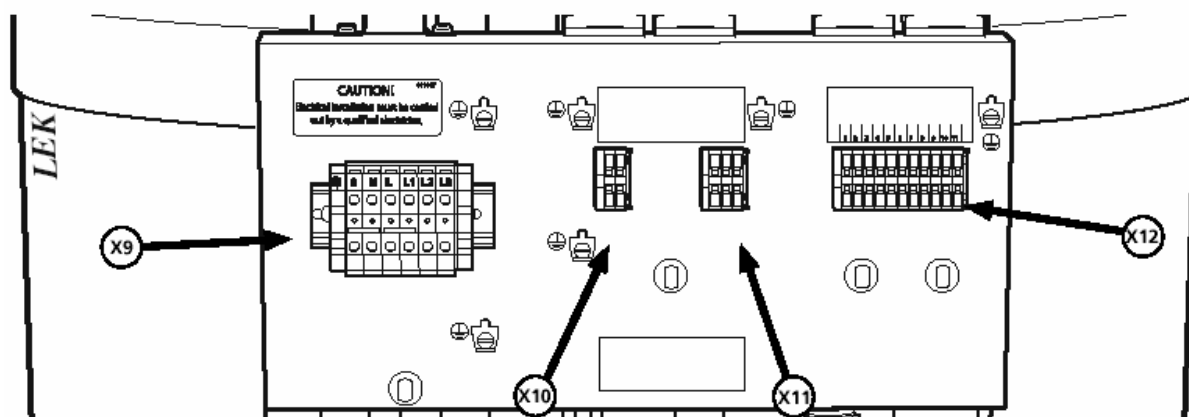
### Zadná strana predného panelu



### Odľahčenie káblu

Ak je pripojený elektrický príkon vyšší ako 9 kW, potom je treba príchytku pre odľahčenie prívodného káblu nahradiť príchytkou z príslušenstva. Pre káble do prierezu 2,5 mm<sup>2</sup> je vhodná malá príchytka dodávaná z výroby. Pre silnejšie káble je nutné použiť príchytku z príslušenstva.

## Elektrické pripojenie



### Pripojenie

Pri teste elektrickej izolácie budovy musí byť jednotka odpojená.


Jednotka EVP 500 musí byť pripojená cez hlavný vypínač s minimálnou vzdialenosťou spínacích kontaktov 3 mm. Odnímate horný kryt. Napájací kábel sa pripája na svorkovnicu (X9) podľa označení svoriek a musí byť upevnený jednou z príchytiek pre odľahčenie káblu (príchytka sa volí podľa prierezu káblu).



### POZOR

*Elektroinštaláciu a údržbu môže realizovať iba kvalifikovaný elektroinštalatér a musí byť vykonaná podľa platných noriem a predpisov.*

### POZOR

*Vypínač (8) nesmie byť prepnutý do polohy "1" alebo , ak nie je bojler naplnený vodou. Inak môže dôjsť k poškodeniu obmedzovača teploty, termostatu alebo elektrického vykurovacieho telesa.*

### Interné istenie

Automatický systém riadenia vykurovania, obehové čerpadlo okruhu TČ (17) a ich kabeláž sú vnútorne chránené automatickým ističom (7) a tavnou poistkou (33) na karte relé (34).

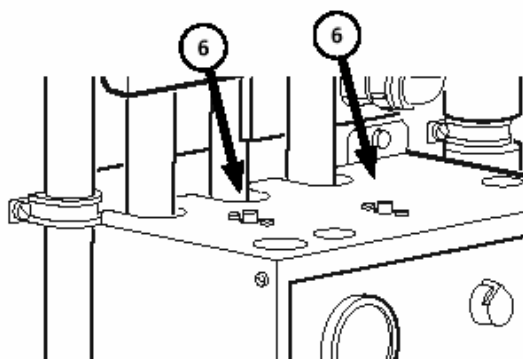
### Resetovanie obmedzovača teploty

Obmedzovače teploty (6) 1 a 2 vypínajú prívod k elektrickým vykurovacím telesám, ak teplota v bojleri stúpne na hodnotu medzi 90 a 100 °C. Je možné ich ručne resetovať stlačením tlačidla na príslušnom obmedzovači teploty.

Obmedzovače teploty (6) 1 a 2 sú prístupné pod spodným krytom, kde sú umiestnené na hornej časti panelu. Je možné ich ručne resetovať stlačením tlačidla na príslušnom obmedzovači teploty.

### POZOR

*Preskúšajte obmedzovač teploty, mohol vypnúť vplyvom otrasov pri preprave.*



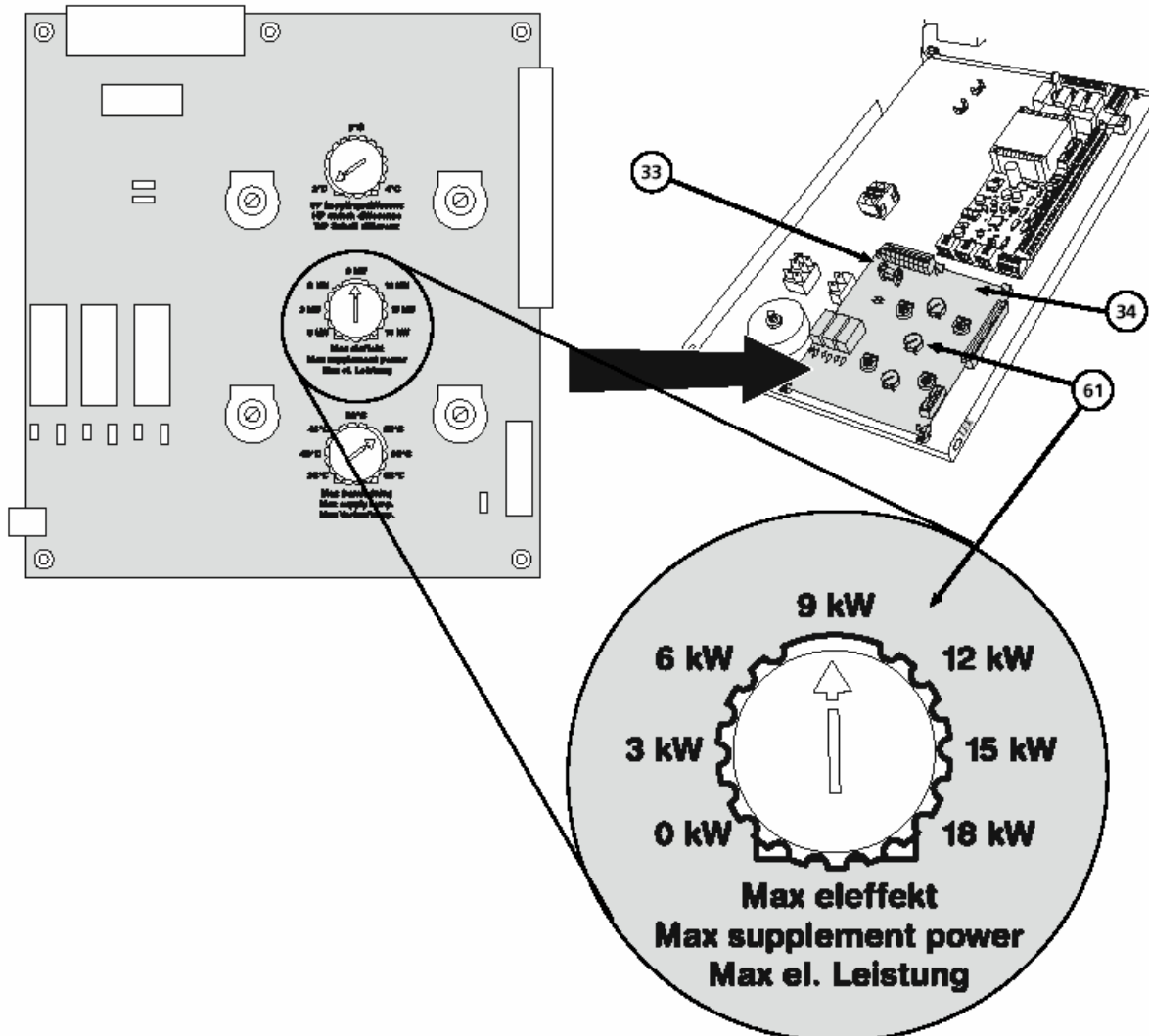
**Výkon nastavený z výroby**

Dve vykurovacie telesá majú celkový maximálny výkon 18 kW. Výkon nastavený vo výrobe je 9 kW.

**Maximálny fázový prúd**

Příkon elektrokotle (kW)	Maximální proud ve fázi (A)
0	0,5
3	4,8
6	9,2
9	13,5
12	17,9
15	22,2
18	26,6

Nastavenie rôznych maximálnych výkonov elektrického vykurovacieho telesa sa robí ovládačom „Max elektrický výkon“ (61) na karte relé (34).

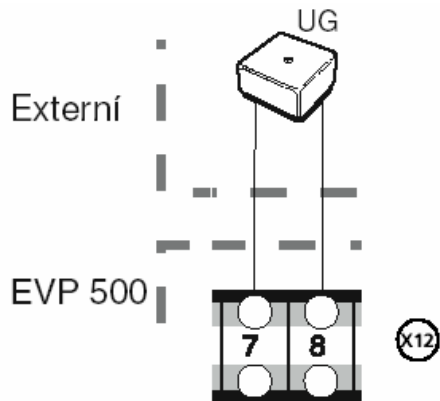


Max supplemented power- Maximálny dodávaný výkon

## Elektrické pripojenie

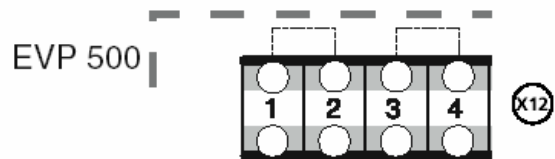
### Pripojenie vonkajšieho spínača teploty

Vonkajší snímač teploty (15) má byť umiestnený na tienistom mieste na severnej alebo severozápadnej strane, kde nepôsobí rušivé slnko. Snímač sa pripája pomocou dvojžilového káblu ku svorkovnici (X12) na svorky „7“ a „8“. Použite dvojžilový kábel najmenej s prierezom 0,4 mm<sup>2</sup> do dĺžky 50 m, napríklad EKKX alebo LiYY.



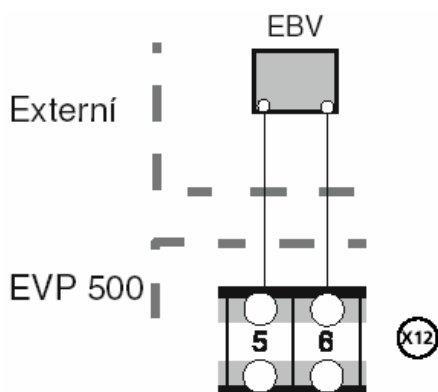
### Centrálne riadenie zát'aže alebo riadenie podľa tarify

V prípadoch, kedy sa používa riadenie podľa tarify, urobí sa pripojenie ku svorkovnici (X12). V prípade, že dôjde k prepoineniu svoriek „1“ a „2“, budú blokované všetky prídavné elektrické zdroje tepla. Ak dôjde k prepoineniu svoriek „3“ a „4“, bude blokovaná prevádzka tepelného čerpadla. To však predpokladá, že pripojeným tepelným čerpadlom je FIGHTER 20XX.



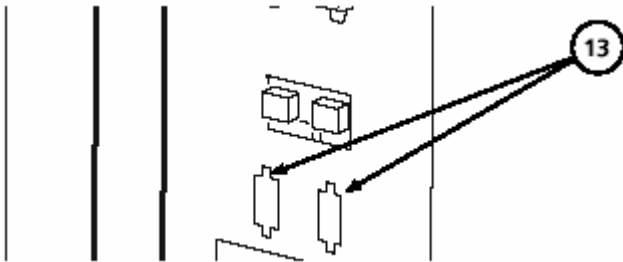
### Vstup pre externý monitor zát'aže

Jednotka EVP 500 je vybavená riadiacim vstupom pre externý monitor zát'aže. Výstup (bezpotenciálový) z externého monitora zát'aže sa pripája ku svorkovnici (X12) na svorky „5“ a „6“. Keď sa svorky „5“ a „6“ prepoja, potom dôjde k postupnému odpojovaniu pripojených elektrických stupňov v intervaloch 10 sekúnd až do okamihu, kedy odoberaný prúd klesne pod povolenú hodnotu. K opätovnému pripoineniu prídavného elektrického zdroja potom dôjde automaticky.

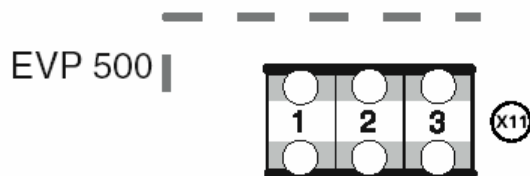


**Vstup pre externé napájanie obehového čerpadla**

Ak jednotka EVP 500 nie je pripojená k tepelnému čerpadlu FIGHTER 20XX, ale k inému externému zdroju tepla, je aj v tomto prípade možné používať obehové čerpadlo a to tým spôsobom, že je obehové čerpadlo ručne napájané cez svorkovnicu (X10), svorky „1“ a „2“ podľa aktuálnych prevádzkových požiadaviek. Okrem toho je nutné konektor (13) presunúť z internej zásuvky do externej, ako je uvedené na nižšie uvedenom obrázku.

**Relé pre spínanie externého prídavného zdroja tepla**

Ak má byť jednotka EVP 500 spojená s externým zdrojom tepla, ktorý je použitý namiesto pôvodného prídavného zdroja tepla, je možné k jeho zapínaniu a vypínaniu použiť svorkovnicu (X11). Ak je prídavný zdroj treba aktivovať, prepoja sa svorky „1“ a „3“ na svorkovnici (X11). Toto prepojenie musí byť bezpotenciálové a aktivuje sa za rovnakých podmienok ako pôvodný prídavný zdroj tepla.

**Hodnoty teplotných snímačov**

Teplota (°C)	Odpor (kΩ)	Elektrické napätie (V)
-40	102,35	4,78
-35	73,51	4,70
-30	53,44	4,60
-25	39,29	4,47
-20	29,20	4,31
-15	21,93	4,12
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
35	1,96	1,47
40	1,60	1,27
45	1,31	1,09
50	1,08	0,94
60	0,746	0,70
70	0,525	0,51

## Doporučené zapojenie

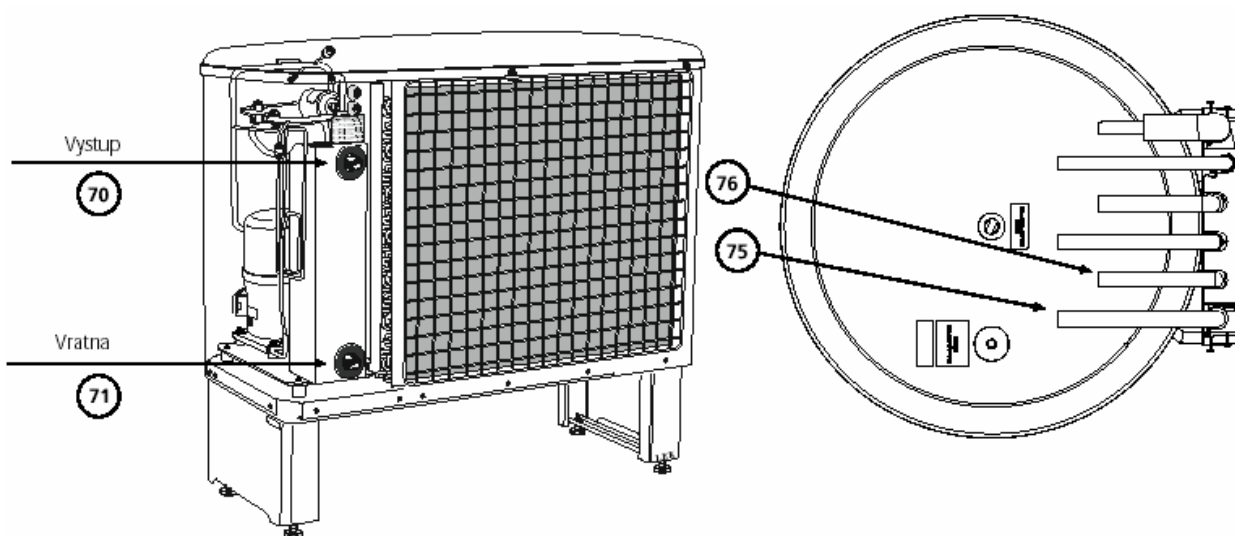
### Doporučené zapojenie

#### Všeobecne

Jednotka EVP 500 môže byť inštalovaná mnohými rôznymi spôsobmi. Pre všetky varianty zapojenia platí, že musia byť inštalované všetky bezpečnostné prvky podľa platných predpisov. EVP 500 je možné pripojiť k tepelnému čerpadlu vzduch/voda s maximálnym výkonom 15 kW.

#### Pripojenie potrubia k tepelnému čerpadlu vzduch/voda NIBE FIGHTER

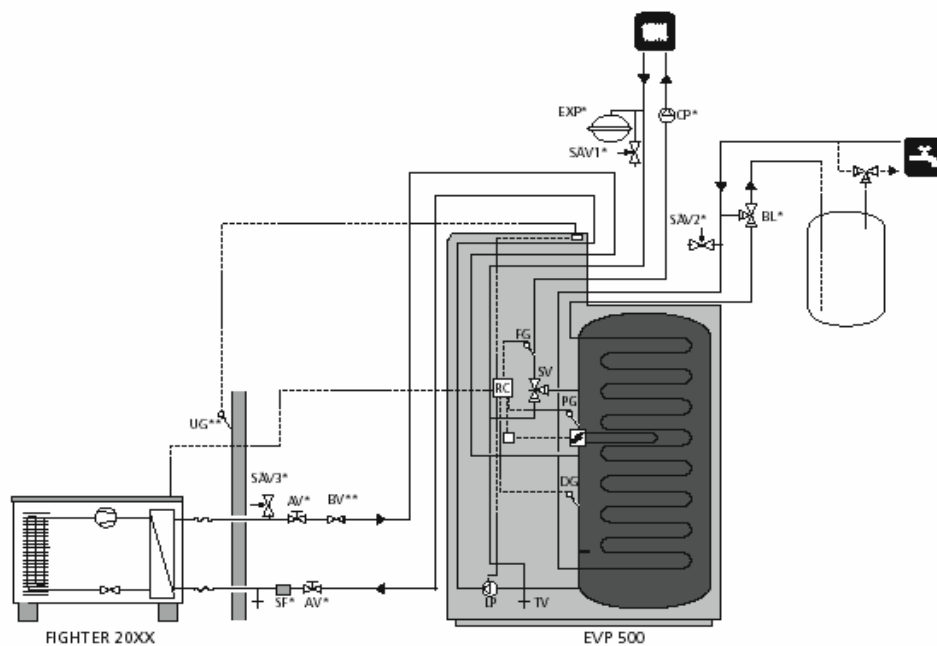
Výstupná vetva tepelného čerpadla (70) sa pripojí k „výstupnej vetve TČ“ (76) jednotky EVP. Vratná vetva tepelného čerpadla (71) sa pripojí k „vratnej vetve TČ“ (75) jednotky EVP. Vo vratnej vetve tepelného čerpadla musí byť inštalovaný filter nečistôt z príslušenstva tepelného čerpadla.



**UPOZORNENIE!** Schéma na obrázku je iba ilustračná. Skutočná inštalácia musí byť vykonaná podľa príslušných noriem.

\* Nie je súčasťou dodávky

\*\* Priložená sada

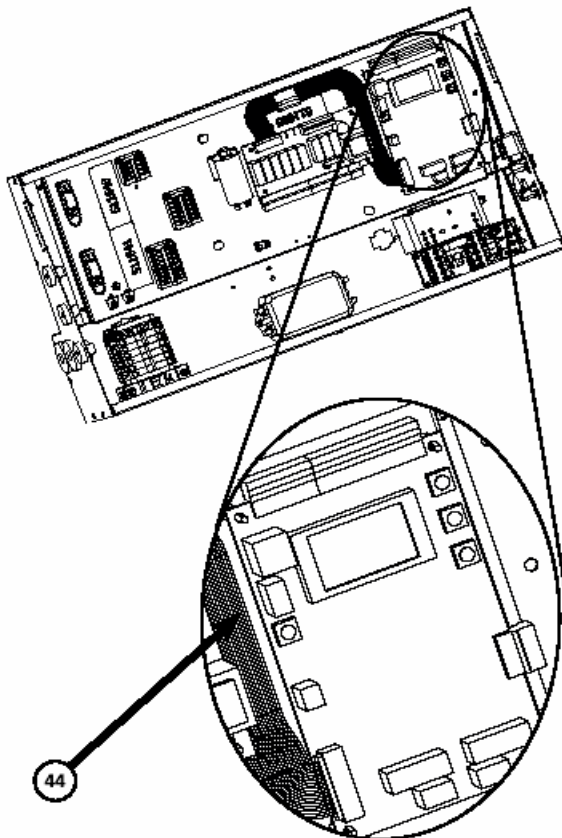


## Komunikácia medzi EVP 500 a FIGHTER 20XX

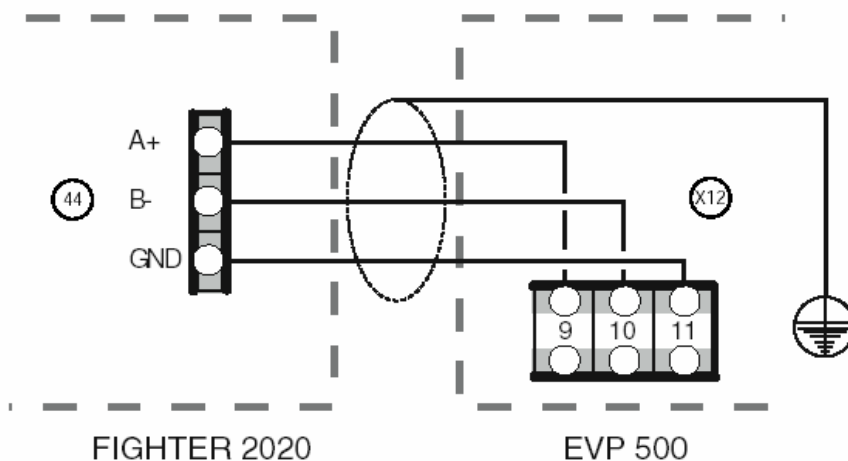
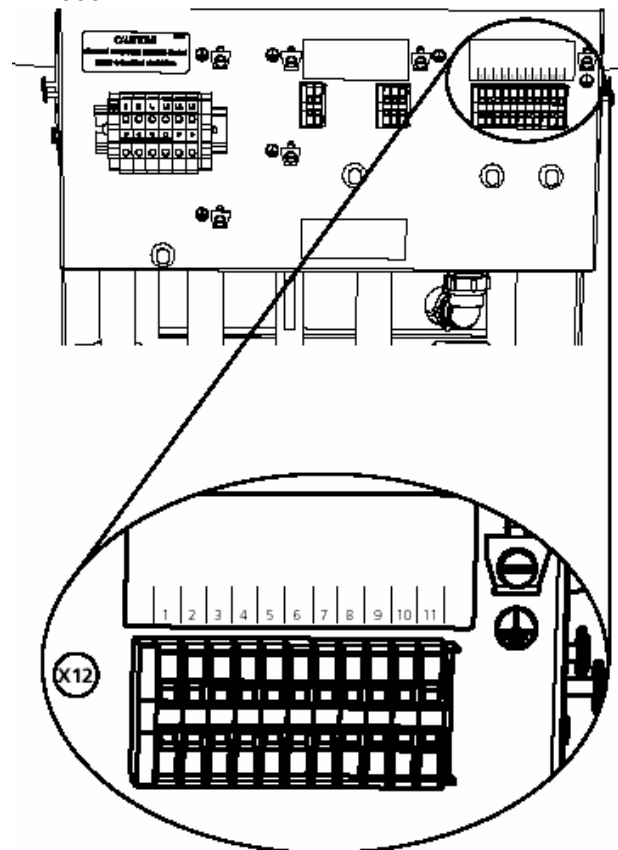
## Elektrické pripojenie, FIGHTER 20XX

Jednotka EVP 500 zapína a vypína kompresor v tepelnom čerpadle FIGHTER 20XX. Prepojenie sa urobí podľa nižšie uvedeného obrázku pomocou tieneneho káblu. Tienený sa pripojí v jednotke EVP 500. Doporučený je kábel 3 x 0.22-0.2, LiYCY.

## FIGHTER 2020



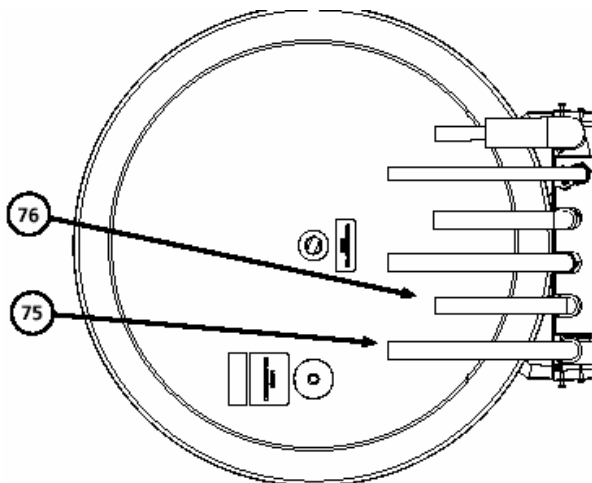
## EVP 500



## Doporučené zapojenie

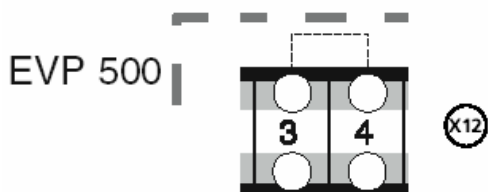
### Pripojenie potrubia k tepelnému čerpadlu vzduch/voda iného výrobcu

Výstupná vetva tepelného čerpadla sa pripojí k „výstupnej vetve VP“ (76) jednotky EVP. Vratná vetva tepelného čerpadla sa pripojí k „vratnej vetve VP“ (75) jednotky EVP.



### Režim elektrokotla

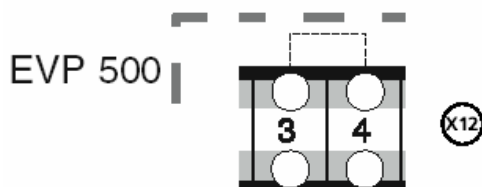
Ak je nutné používať EVP 500 samostatne bez tepelného čerpadla, napríklad v prípade poruchy tepelného čerpadla alebo ak nebolo tepelné čerpadlo zatiaľ inštalované, je treba umiestniť medzi svorky „3“ a „4“ svorkovnice (X12) prepojku. Inak by bojler aktivoval komunikačný alarm, pretože by nebola naviazaná komunikácia s FIGHTER 20XX. EVP 500 potom funguje ako samostatný elektrokotel s automatickým riadením ohrevu.



### Elektrické pripojenie

V prípade pripojenia tepelného čerpadla vzduch/voda iného ako FIGHTER 20XX nebude možné využiť všetky funkcie inteligentného riadenia z jednotky EVP 500.

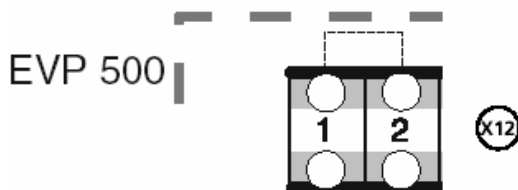
Najlepším riešením je umiestnenie vhodného termostatu, ktorý dáva signál k zapnutiu a vypnutiu tepelného čerpadla do zapusteného puzdra pre snímač tepelného čerpadla v jednotke EVP 500. Pre využitie vstavaného obehového čerpadla je treba priviesť externé napájanie na svorky „1“ a „2“ svorkovnice (X10) podľa aktuálnych prevádzkových požiadaviek (napríklad pre zaistenie obehu kvapaliny ako prevencia proti zamrznutiu). Okrem toho je nutné konektor (13) presunúť z internej zásuvky do externej. Teplota v bojleri sa nastaví pomocou ovládača na požadovanú hodnotu (najnižšia referenčná hodnota výstupnej vetvy pri výpočtovej vonkajšej teplote). Ďalej je treba umiestniť medzi svorky „3“ a „4“ svorkovnice (X12) prepojku. Inak by bojler aktivoval komunikačný alarm, pretože by nebola naviazaná komunikácia s FIGHTER 20XX.



Existujú tri možnosti ako blokovat' prevádzku vykurovacieho telesa v prípade, že je tepelné čerpadlo samé o sebe schopné pokryť požiadavky na produkciu tepla. Najvhodnejšie je použiť relé, ktoré premostí svorky „1“ a „2“ (riadenie podľa tarify) v prípade, že výkon tepelného čerpadla stačí pre pokrytie požiadaviek na teplo.

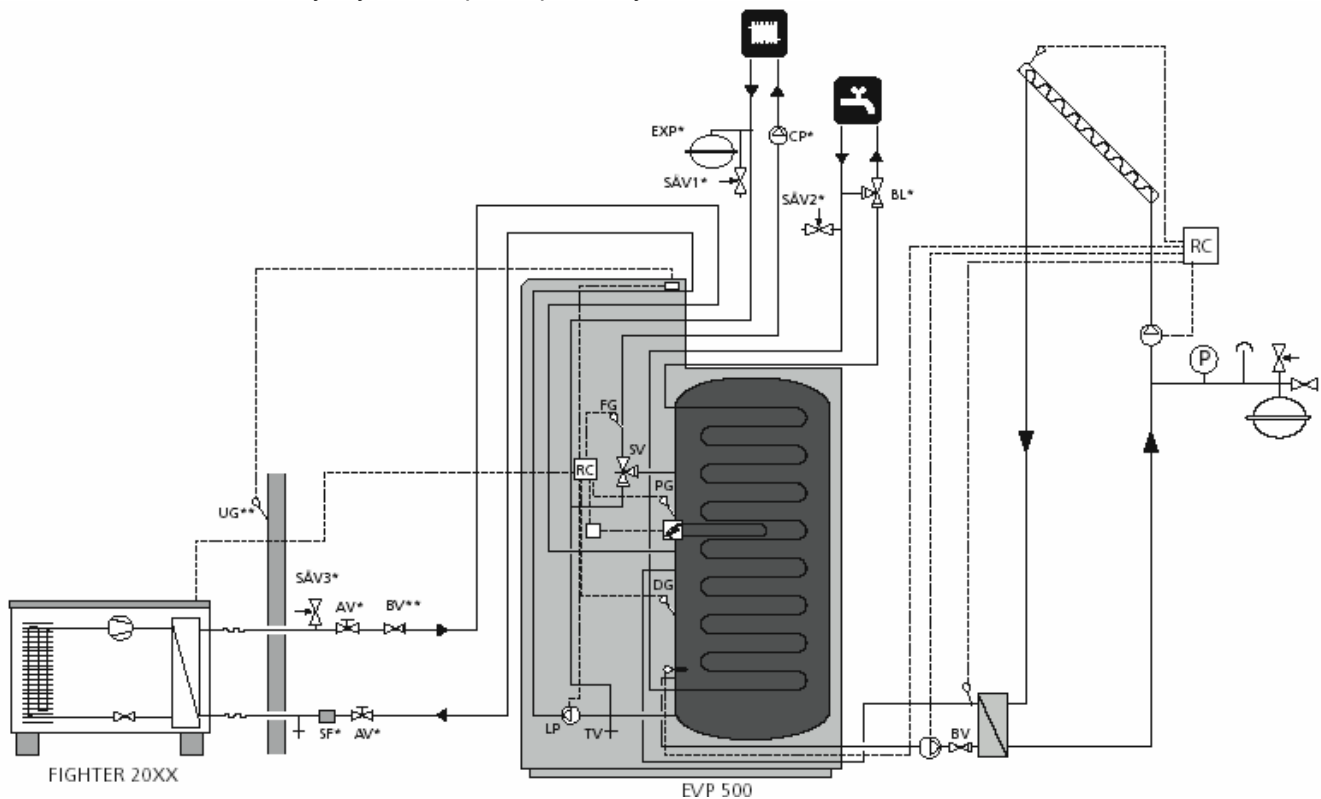
Ďalšou alternatívou pre prípad, že výkon tepelného čerpadla stačí pre pokrytie požiadaviek na teplo, je manuálne blokovanie prídavného zdroja tým, že sa prepínač na ovládacom paneli prepne do polohy „VYP“. Ak už nebude výkon tepelného čerpadla stačiť pre pokrytie požiadaviek na teplo, je treba prepínač prepnúť späť do polohy „ZAP“.

Treťou alternatívou je nastavenie potenciometru (61) do polohy 0 kW.



## EVP 500, FIGHTER 20XX a solárny panel

**UPOZORNENIE!** Schéma na obrázku je iba ilustračná.  
Skutočná inštalácia musí byť vykonaná podľa príslušných noriem.

**Všeobecne**

Teploto zo solárnych panelov sa prevádza do EVP 500 pomocou doskového tepelného výmenníka pripojeného k prípojkám pre ďalšie zariadenie (77) a (78) jednotky EVP 500. Teplotný snímač radiaceho systému solárneho vykurovacieho panelu je umiestnený v zapustenom puzdre teplotnej sondy pre ďalšie zariadenie (86).

Do okruhu doskového tepelného výmenníka na strane k jednotke EVP 500 je treba inštalovať spätný ventil ovládaný tlakom, ktorý zabráni samocirkulácii.

**POZOR!**

**Z pripojených jednotiek nesmie do EVP 500 pritekať voda s teplotou vyšou ako 85°C.**

**Skratky**

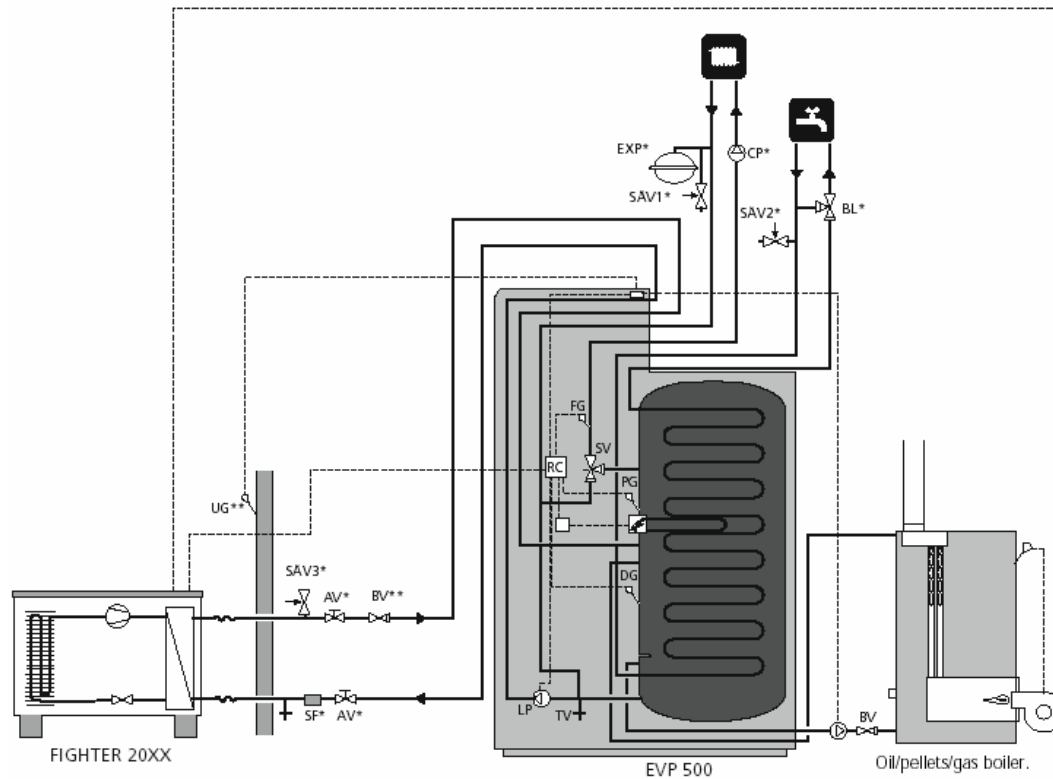
OFF*	Uzatvárací ventil
BL*	Zmiešavací ventil teplej vody
CP*	Obehové čerpadlo
DG	Snímač pre pripojené zariadenie
EXP*	Expanzná nádoba
FG	Teplotný snímač na výstupe
PG	Snímač bojleru
RC	Riadiaca jednotka
SV	Zmiešavací ventil
SÄV1*	Poistný ventil elektrokotla
SÄV2*	Poistný ventil ohrievača vody
SÄV3*	Poistný ventil tepelného čerpadla
TV	Vypúšťací ventil
OS**	Snímač vonkajšej teploty
BV**	Spätný ventil
SN	Obehové čerpadlo
SF	Filter nečistôt

\* Nie je súčasťou dodávky

\*\* Priložená sada

**Doporučené zapojenie****EVP 500, FIGHTER 20XX a kotol (olejový, plynový alebo na pevné palivo)**

**UPOZORNENIE!** Schéma na obrázku je iba ilustračná.  
Skutočná inštalácia musí byť vykonaná podľa príslušných noriem.



Oil/pellets/gas boiler = Kotol (olejový, plynový alebo na tuhé palivo)

**Všeobecne**

Kotol (olejový, plynový alebo na tuhé palivo) je potrubím pripojený k prípojkám pre ďalšie zariadenie (77) a (78) jednotky EVP 500.

Obehové čerpadlo kotla (olejového, plynového alebo na pevné palivo) sa napája cez externé relé pre spínanie prídavného zdroja tepla (X11), svorky „1“ a „3“. Je treba nastaviť maximálny elektrický výkon 0kW. Do okruhu je treba inštalovať spätný ventil ovládaný tlakom, ktorý zabráni samocirkulácii.

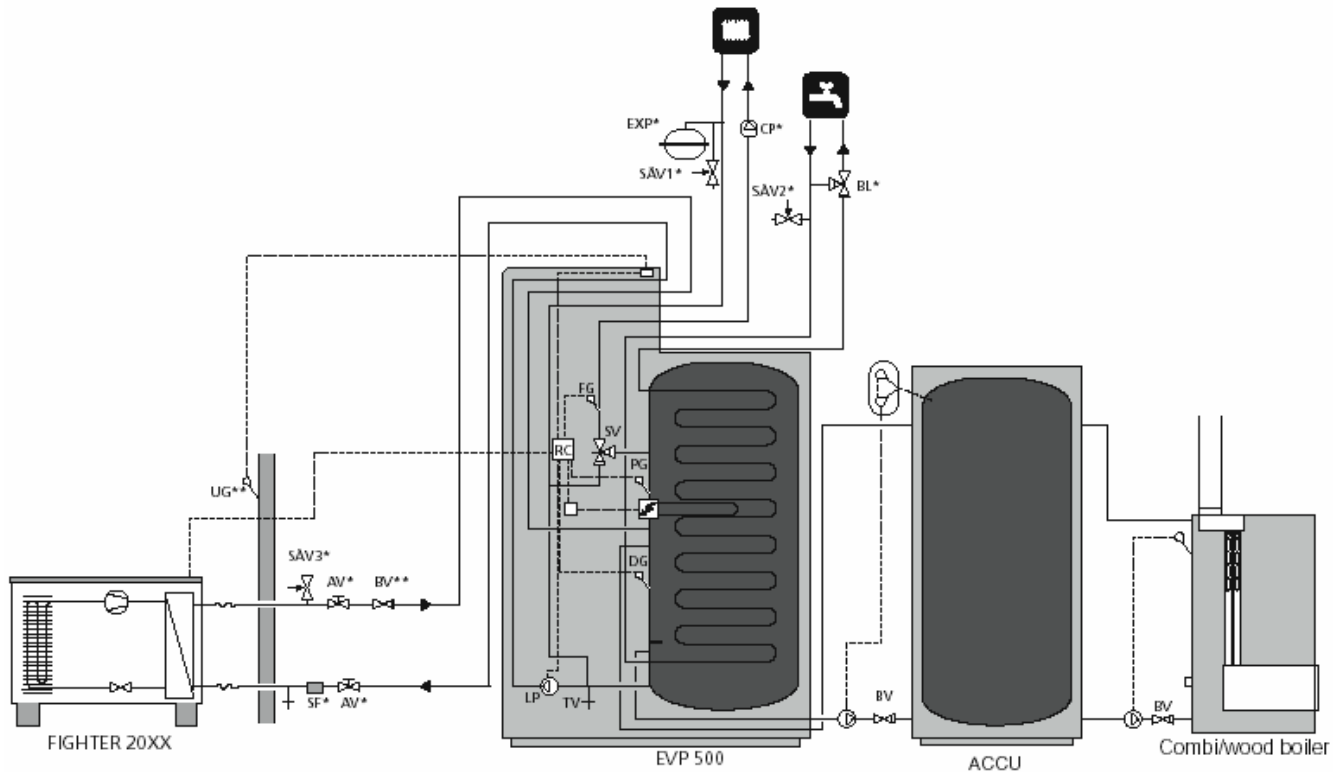
Relé pre spínanie prídavného zdroja vo FIGHTER 20XX blokuje externý prídavný zdroj až do okamihu, kedy ho je treba zapojiť.

**POZOR!**

**Z pripojených jednotiek nesmie do EVP 500 pritekať voda s teplotou vyšou ako 85°C.**

## EVP 500, FIGHTER 20XX a kotol (kombinovaný alebo na drevo)

**UPOZORNENIE!** Schéma na obrázku je iba ilustračná.  
Skutočná inštalácia musí byť vykonaná podľa príslušných noriem.



Combi/wood boiler = Kotel (kombinovaný alebo na drevo)

Kotel (kombinovaný alebo na drevo) je potrubím pripojený k prípojkám pre ďalší spotrebič (77) a (78) jednotky EVP 500.

Obehové čerpadlo kotla (kombinovaného alebo na drevo) sa napája cez vhodný termostat. Do okruhu je treba inštalovať spätný ventil ovládaný tlakom, ktorý zabráni samocirkulácii.

Termostat s dvomi riadiacimi teplotami, ktorý sa inštaluje do akumuláčnej nádrže, musí prerušiť prívod vykurovacej vody do EVP 500, ak by teplota prekročila 85°C. Vhodná teplota, pri ktorej sa opäť obnoví prívod vody do EVP 500, je približne 60°C.

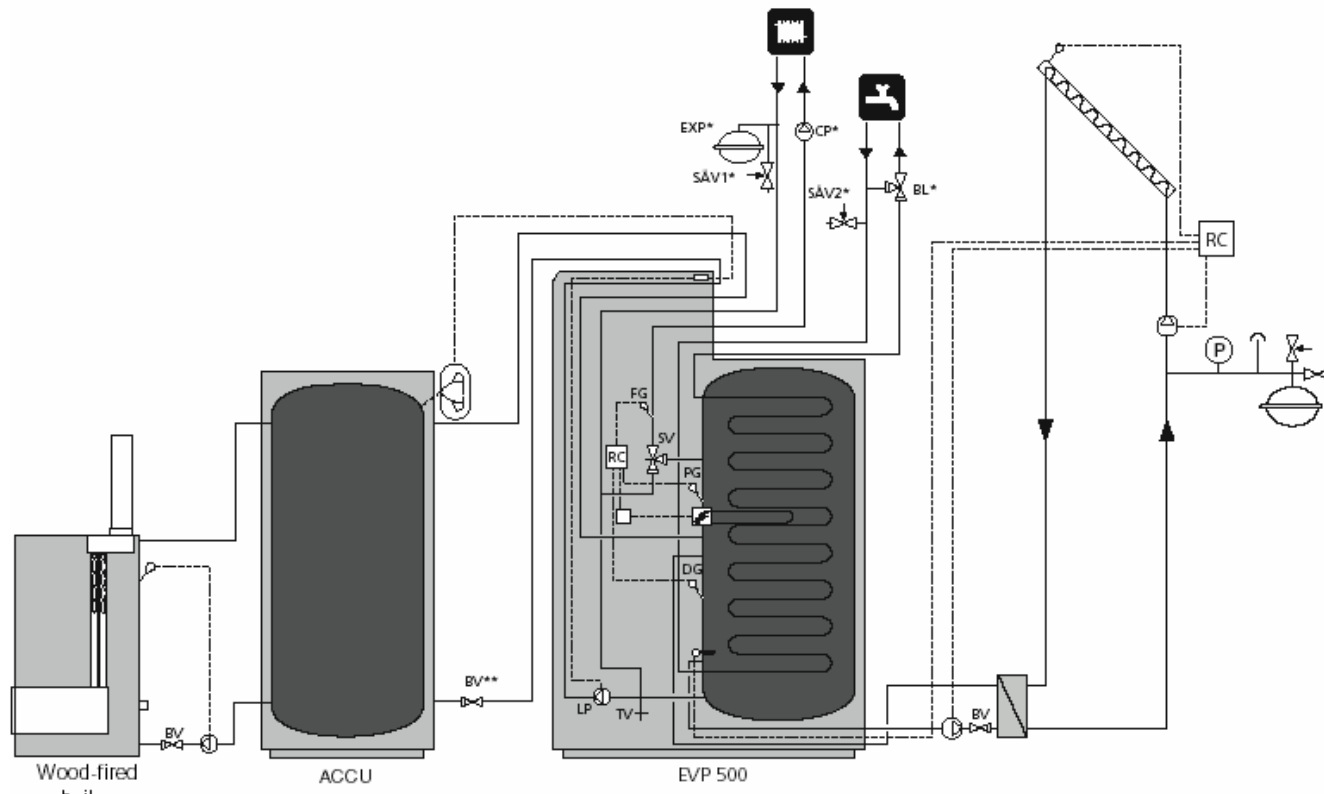
**POZOR!**

**Z pripojených jednotiek nesmie do EVP 500 pritekať voda s teplotou vyššou ako 85°C.**

## Doporučené zapojenie

### EVP 500, kotol na drevo, akumulčná nádrž a solárny panel

**UPOZORNENIE!** Schéma na obrázku je iba ilustračná.  
Skutočná inštalácia musí byť vykonaná podľa príslušných noriem.



Wood-fired = Kotol na drevo

#### Všeobecne

Akumulčná nádrž je potrubím pripojená k prípojkám (75) a (76) jednotky EVP. Interné obehové čerpadlo jednotky EVP 500 sa používa na prenos tepla z akumulčnej nádrže do EVP 500.

Obehové čerpadlo sa riadi pomocou vhodného termostatu umiestneného v akumulčnej nádrži a je napájané cez svorky „1“ a „2“ svorkovnice (X10).

Konektor (13) je treba presunúť z internej zásuvky do externej.

Do okruhu kotla na drevo i do solárneho okruhu je treba inštalovať spätné ventily ovládané tlakom, ktoré zabránia samocirkulácii.

Termostat s dvomi riadiacimi teplotami, ktorý sa montuje do akumulčnej nádrže, musí prerušiť prívod vody do EVP 500, ak by teplota prekročila 85°C. Vhodná teplota, pri ktorej sa opäť obnoví prívod vody do EVP 500, je približne 60°C.

### POZOR!

**Z pripojených jednotiek nesmie do EVP 500 pritekať voda s teplotou vyššou ako 85°C.**

## Uvedenie do prevádzky a nastavenie

### Uvedenie do prevádzky a nastavenie

#### Príprava

Skontrolujte, či je prepínač (8) prepnutý do polohy „ZAP“ a že teplotné obmedzovače (6) nie sú vypnuté (stlačte silno tlačidlo).

#### Plnenie

Jednotka EVP 500 sa najlepšie naplní pomocou pevného plniaceho potrubia privedeného do vratnej vetvy radiátorov.

#### Odvzdušnenie vykurovacieho systému

- Jednotku EVP 500 odvzdušnite cez odvzdušňovací ventil (81) a zvyšok vykurovacieho systému cez zodpovedajúce odvzdušňovacie ventily.
- Pokračujte v doplňovaní systému a odvzdušňovaní až do tej doby, kedy dôjde k odstráneniu všetkého vzduchu a dosiahnutiu správneho tlaku.



#### Spustenie a kontrola

1. Skontrolujte, či je systém naplnený vodou a úplne odvzdušnený.
2. Zapnite hlavný istič.
3. Skontrolujte, či sú všetky fázy napájacieho napätia funkčné.
4. Skontrolujte, či je zapnutý istič (7).
5. Skontrolujte, či nedošlo počas transportu k vypnutiu teplotných obmedzovačov (6).
6. Zapnite prepínač (8).
7. Urobte nastavenia vykurovacej krivky a posunu vykurovacej krivky pomocou príslušných ovládačov podľa aktuálnych požiadaviek na vykurovanie budovy.
8. Ak nie je pripojený FIGHTER 20XX, premostíte svorky „3“ a „4“ svorkovnice (X12).


Ak je jednotka EVP 500 prepojená s tepelným čerpadlom vzduch/voda firmy NIBE, pokračujte nasledujúcimi krokmi:

1. Pripojte tienový komunikačný kábel medzi FIGHTER 20XX a EVP 500 podľa popisu v kapitole „Komunikácia medzi EVP 500 a FIGHTER 20XX“ na strane 15.
2. Urobte spustenie a kontrolu podľa pokynov pre dané tepelné čerpadlo.
3. Skontrolujte, či hodnota v kanáli A1 vo FIGHTER 2020 je „1“. (vo FIGHTER 2005/2010 musí byť kanál 13 nastavený na hodnotu 2.)
4. Nastavte prietok medzi tepelným čerpadlom a EVP 500 pomocou prepínača výkonu na obehovom čerpadle.

#### Nastavenie úrovni teplôt

Jednotka EVP 500 a nepriamo aj rúrkový výmenník, v ktorom sa ohrieva TUV, sú z výroby nastavené tak, že je nastavená normálna stop teplota NORM pre tepelné čerpadlo  a teplota elektrického kotla je nastavená na 60°C . Všetky elektrické prídavné zdroje sú blokováné až do okamihu, kedy nie je tepelné čerpadlo už schopné pokryť požiadavku na teplo samostatne (pod teplotou bivalencie).

To znamená, že teplota elektrického kotla je významná iba pod teplotou bivalencie tepelného

čerpadla. V prípade, že je vonkajšia teplota nad teplotou bivalencie, riadi sa prevádzka vypínacou teplotou vykurovacej vody tepelného čerpadla a preto sa všetok ohrev TUV vykonáva pomocou ovládača .

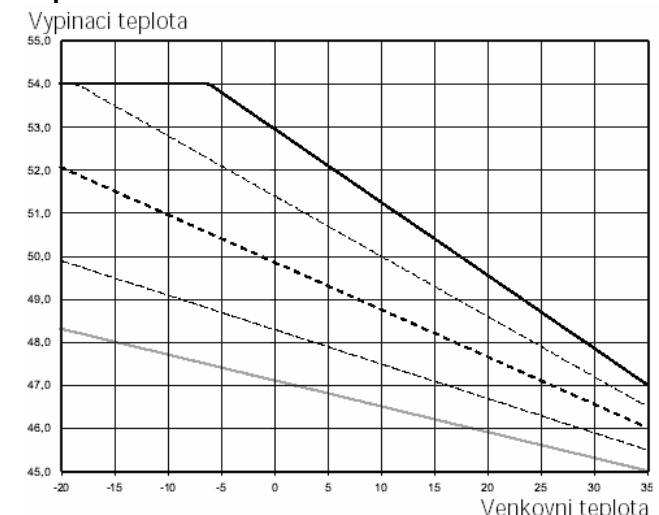
Stop teplota tepelného čerpadla je premenná a závisí na nastavení ovládača a vonkajšej teplote. Pri vyššej vonkajšej teplote nemusí tepelné čerpadlo pre dosiahnutie požadovanej teploty v nádrži pracovať tak intenzívne, ako v prípade nižšej vonkajšej teploty a tým sa zvyšujú úspory (viď nižšie uvedený diagram).

Teplota v rúrkovom výmenníku rastie s rastúcou teplotou v nádrži. Teplotu vytekajúcej TUV je možné obmedziť pomocou zmiešavacieho ventilu (bežne nie je súčasťou dodávky).

Maximálnu teplotu na výstupe je tiež možné regulovať (35°C – 65°C), napríklad pre ochranu podlahového vykurovacieho systému. Toto nastavenie je možné urobiť pomocou potenciometru (62) na doske s plošnými spoji (34) za predným panelom.

Maximálny elektrický výkon jednotky EVP 500 je možné nastaviť na rovnakej doske s plošnými spoji (34) pomocou potenciometru (61) a je možné zvoliť hodnotu od 0 do 18 kW v krokoch po 3 kW. Spínacia diferenciacia medzi zapínacou a vypínacou teplotou sa nastavuje pomocou potenciometru (60). Ak je vonkajšia teplota vyššia ako 10°C, riadiaci systém nastaví automaticky spínaciu diferenciu na 1°C, aby sa predĺžila životnosť tepelného čerpadla pri jeho vysokom výkone.

#### Vypínacia teplota vykurovacej vody, tepelné čerpadlo



- Termostat IC, stop COMF
- - - Termostat IC, stop NORM plus
- · - · Termostat IC, stop NORM
- · · Termostat IC, stop NORM minus
- Termostat IC, stop ECO

## Uvedenie do prevádzky a nastavenie

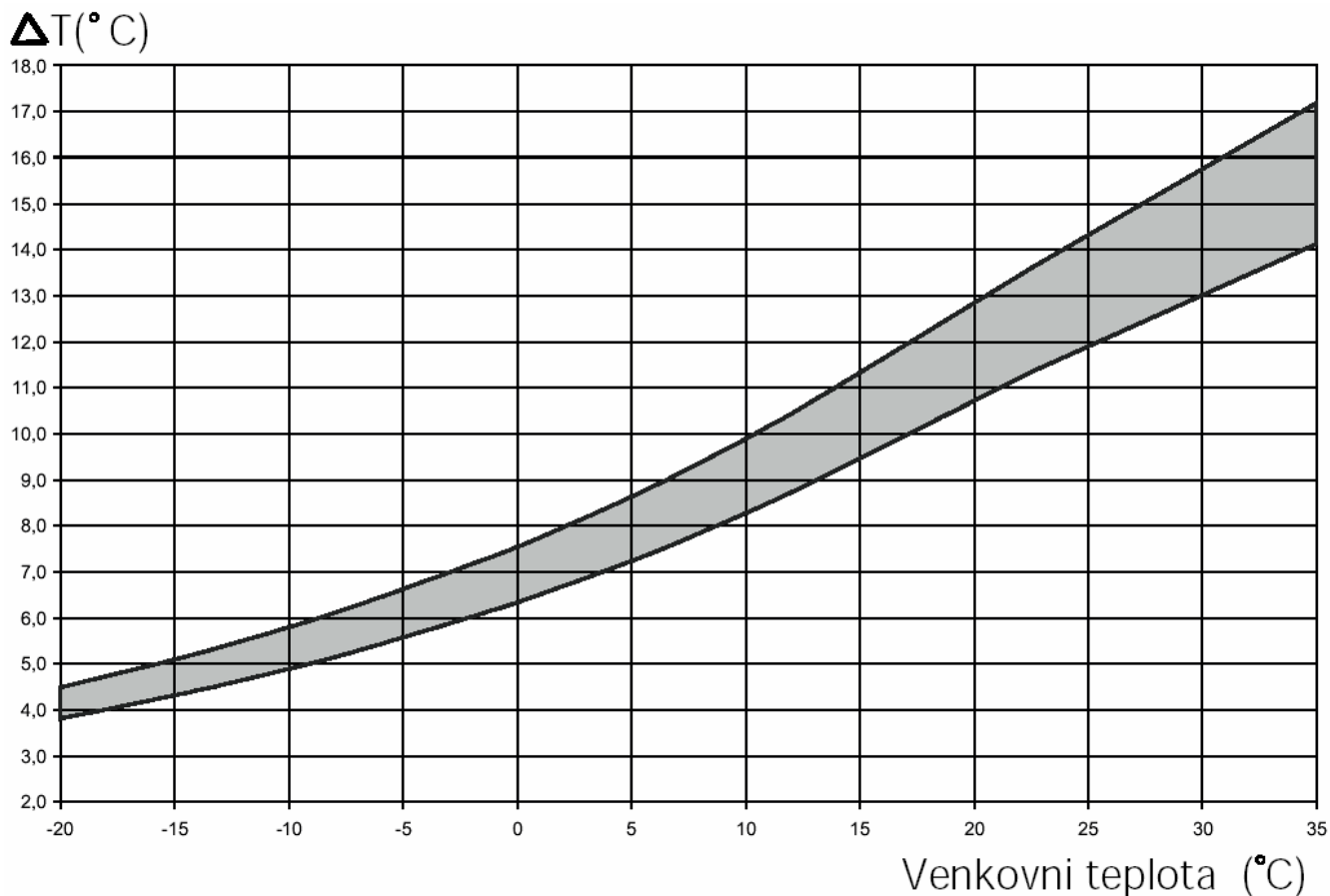
### Nastavenie prietoku pri FIGHTER 2020

Nastavenie teplotnej diferencie ( $\Delta T$ ) medzi teplotou vo výstupnej a vratnej vetve tepelného čerpadla.

Teplotnú diferenciu je možné jednoducho zistiť odčítaním teplôt zmeraných v kanáli T2 (teplota na výstupe) a kanáli T3 (teplota vo vratnej vetve). Teplotná diferencia ( $\Delta T$ ) sa nastavuje pomocou obehového čerpadla. Nastavenie sa vykonáva za stabilizovaných podmienok asi 5 minút po štarte alebo asi 5 minút po odmravení, ak je vonku nízka teplota.

Teplotná diferencia musí ležať vo vyznačenej oblasti nižšie uvedeného diagramu.

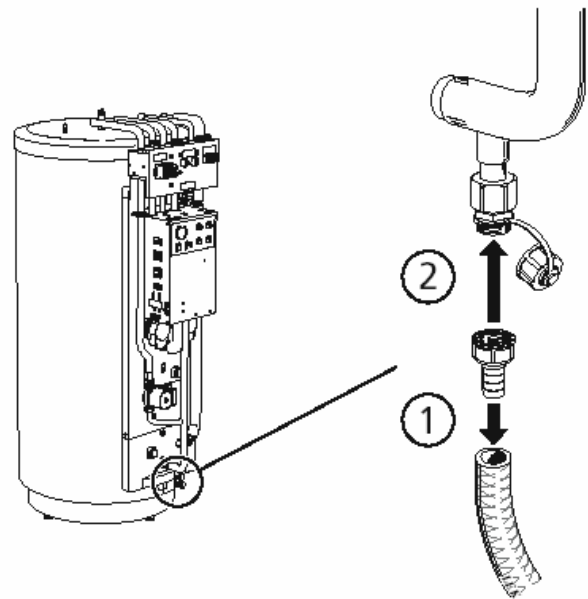
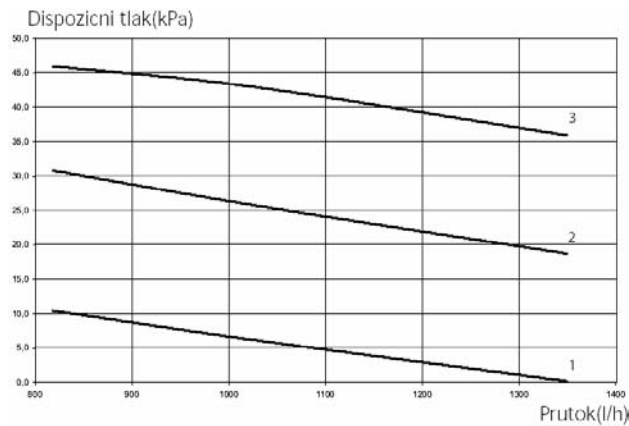
### Nastavenie prietoku u EVP 500



### Diagram obehového čerpadla

Jednotlivé krivky prislúchajú rôznym rýchlostiam, ktoré je možné nastaviť na obehovom čerpadle.

**Dispozičný tlak obehového čerpadla (vrátane s inštalovaným filtrom nečistôt a spätným ventilom)**



### Ďalšie nastavenie

Počas úvodného obdobia po uvedení do prevádzky sa uvoľňuje vzduch z vykurovacej vody a je nutné odvzdušniť systém. Ak je počuť z jednotky EVP 500 bublanie, je potrebné ďalšie odvzdušnenie celého systému. Po stabilizácii systému (správny tlak a odvzdušnené), môže byť automatické riadenie nastavené na požadované hodnoty. Viď kapitoly „Automatický systém vykurovania“ na strane 6 a „Funkcie ovládacieho panelu“ na strane 4.

### Vypúšťanie vykurovacieho systému

Pred vypúšťaním vykurovacieho systému musí byť jednotka odpojená od siete.

Horúcu vodu je možné vypustiť cez vypúšťací ventil (44). Odmontujte krytku vypúšťacieho ventilu a na ventil naskrutkujte vhodnú hadicu s namontovanou koncovkou z príslušenstva.

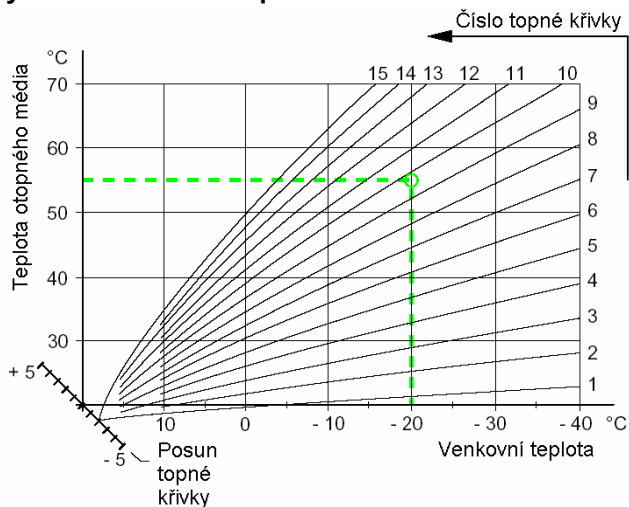
### **POZOR!**

**Na hadici musí byť inštalovaná koncovka z príslušenstva dodaného s jednotkou EVP 500. Pri inštalácii tejto koncovky na vypúšťací ventil (44) sa ventil automaticky otvorí.**

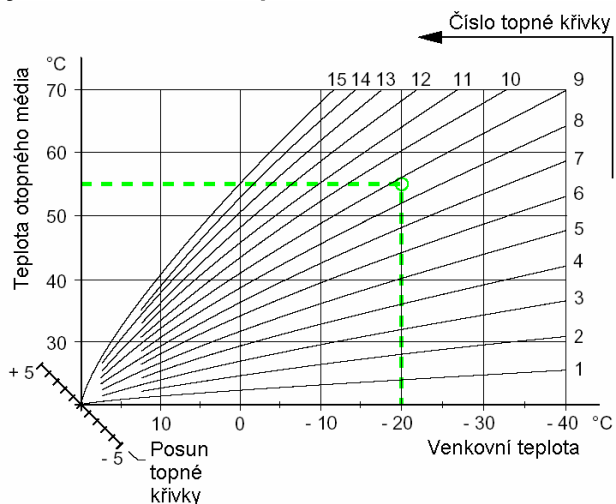
## Uvedenie do prevádzky a nastavenie

### Nastavenie teploty na výstupe

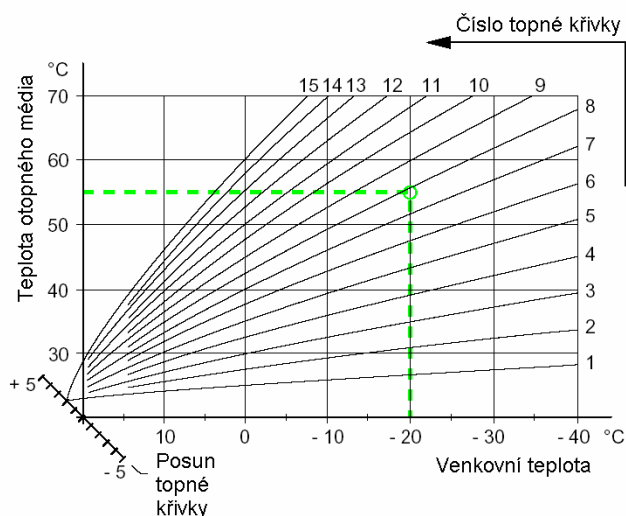
#### Vykurovací krivka s posunom +2



#### Vykurovací krivka s posunom 0



#### Vykurovací krivka s posunom -2



### Nastavovanie podľa diagramov

Jednotka EVP 500 je vybavená radiacím systémom riadeným vonkajšou teplotou. To znamená, že teplota na výstupe je regulovaná v závislosti na aktuálnej vonkajšej teplote.

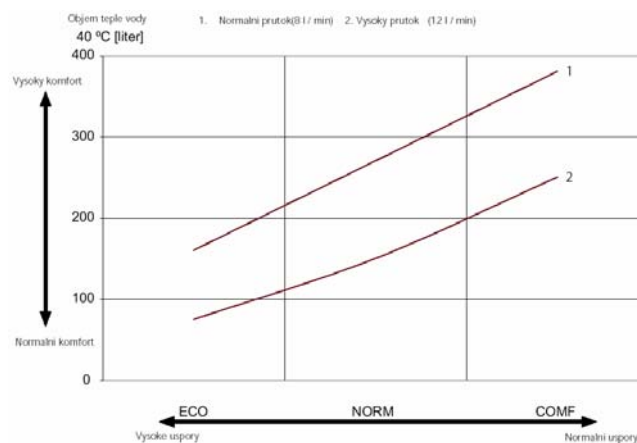
Závislosť medzi vonkajšou teplotou a teplotou na výstupe sa nastavuje pomocou ovládačov „Posun vykurovacej krivky“ a „Vykurovací krivka“.



Diagram vychádza z vypočítanej vonkajšej teploty (DOT) miesta inštalácie a z projektovanej teploty na výstupe do vykurovacieho systému. V mieste, kde sa tieto dve hodnoty v diagrame pretínajú, odčítame číslo krivky.

Ďalej sa nastavuje „Posun vykurovacej krivky“. Doporučená hodnota pre podlahové vykurovanie je -1 a pre systém s radiátormi -2.

Vid' tiež kapitola „Základné nastavenie“ na strane 6.

### Vzťah medzi nastavenou teplotou a využiteľným objemom TÚV.





Pretože k ohrevu teplej vody dochádza pri jej prietoku rúrkovým výmenníkom a teda v dobe, kedy sa práve spotrebáva, závisí objem teplej vody od prietoku špirály. To znamená, že pri nižšom prietoku je možné získať väčšie množstvo teplej vody. Ak je potreba vyššieho prietoku vody, je možné zvýšiť teplotu v nádrži pomocou ovládačov  a , vid' kapitola Teplota TÚV na strane 7. Využitelný objem TÚV je možné odčítať vo vyššie uvedenom diagrame.

## Opatrenia pri poruchách prevádzky

V prípade zlej funkcie alebo v prípade poruchy najprv skontrolujte nasledujúce body:

### Nízka teplota alebo nedostatok TÚV

- Príliš veľký odber TÚV.
- Vypol hlavný istič.
- Prípadný prúdový chránič zareagoval.
- Príliš nízke nastavenie zmiešavacieho ventilu (ak ja inštalovaný)
- Prepínač (8) nastavený na „0“.
- Zareagoval istič (7) alebo tavná poistka (33). Vid' „Resetovanie ističov“ na strane 26.
- Zareagoval teplotný obmedzovač (6). Volajte servis
- Skontrolujte, či nie je nastavený „Prevádzkový režim vykurovacieho telesa“ do polohy VYP.
- Uzatvorený alebo upchaný uzatvárací ventil ohrievača TÚV.
- Externý monitor záťaže zablokoval elektrický výstup.
- Parametre pre ohrev TÚV na ovládačoch  a  sú nastavené príliš nízko .

### Vysoká teplota TÚV

- Zmiešavací ventil je nastavený na príliš vysokú teplotu.

### Nízka izbová teplota

- Vypol hlavný istič
- Prípadný prúdový chránič zareagoval.
- Zareagoval istič (7) alebo tavná poistka (33). Vid' „Resetovanie ističov“ na strane 26.
- Zareagoval teplotný obmedzovač (6). Volajte servis
- Nesprávne nastavené hodnoty „Vykurovací krivka“ a „Nastavenie posunu vykurovacej krivky“ – vid' strana 6.
- Došlo k zastaveniu obehového čerpadla.
- Zavzdušnenie jednotky EVP 500 alebo vykurovacieho systému.
- Tlak v expanznej nádobe príliš nízky.
- Externý monitor záťaže zablokoval elektrický výstup.
- Vo FIGHTER 20XX je zle nastavená teplota bivalencie.
- Indikátor alarmu – vid' „Alarm“ na strane 26


### Vysoká izbová teplota

- Nesprávne nastavené hodnoty „Vykurovací krivka“ a „Nastavenie posunu vykurovacej krivky“ – vid' strana 6.


**Ak nie je možné poruchu odstrániť vyššie uvedenými spôsobmi, je nutné volať servisného technika.**

V prípade nutnosti prepnite prepínač do polohy  „rezervný režim“ (v tomto prípade je nutné ovládať zmiešavač ručne)

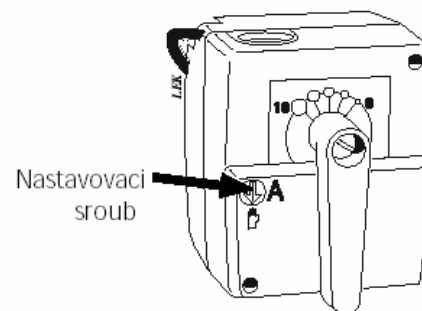
## Poloha prepínača

Ak je prepínač v polohe „Rezervný režim“ , je elektronické riadenie jednotky odpojené.

Vykurovacie teleso je riadené samostatným termostatom. V rezervnom režime je k dispozícii výkon 9 kW.

Automatický riadiaci systém nie je v činnosti, je teda treba použiť ručné riadenie zmiešavacieho ventilu. To sa urobí tým spôsobom, že sa pomocou skrutkovaču otočí nastavovacia skrutka na motore zmiešavača (19) do polohy .

Potom je možné natočiť páku zmiešavacieho ventilu do požadovanej polohy.



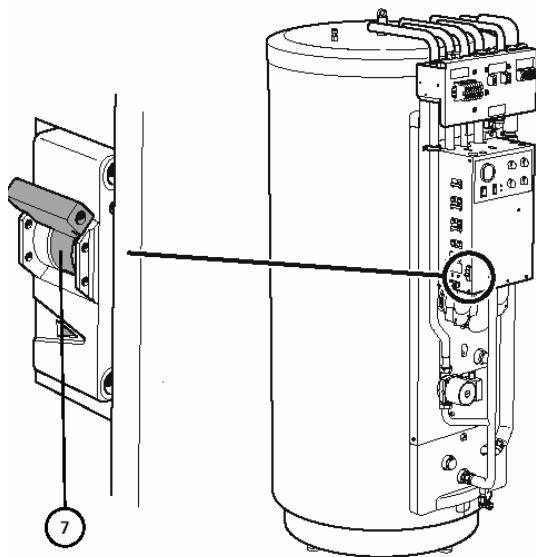
## POZOR!

*Pri návrate do normálneho režimu nezabudnite vrátiť motor zmiešavača do pôvodnej polohy otočením nastavovacej skrutky do polohy A.*

## Opatrenia pri poruchách prevádzky

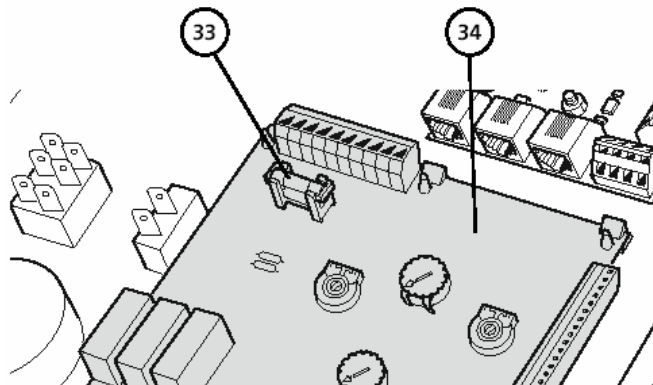
### Resetovanie ističov

Istič (7) je prístupný za krytom a je umiestnený naľavo od panelu. V normálnom stave je istič v polohe 1 (hore).



### Tavná poistka

Automatický systém riadenia vykurovania, obehové čerpadlo okruhu TČ (17) a ich kabeláž sú vnútorne chránené automatickým ističom (7) a tavnou poistkou (33) na karte relé (34). Tavnú poistku je možné vymeniť iba potom, čo bola príčina poruchy odstránená. Typ poistky 2 AT, 5x20 mm. Prerušenie tavej poistky sa pozná podľa toho, že indikátor prevádzkového režimu sa pri prepnutí prepínača do polohy 1 nezsvieti.



### Alarm

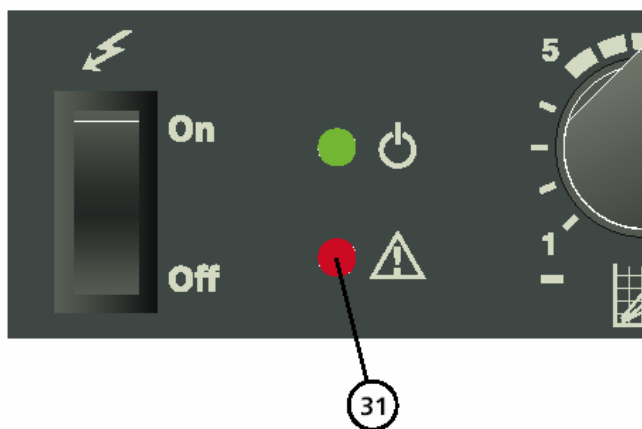
V prípade chyby komunikácie medzi FIGHTER 20XX a EVP 500 bliká červená LED (31). Pri tejto poruche EVP 500 prepne v prípade, že je vonkajšia teplota nižšia ako 5°C, do poruchového režimu prevádzky. V tomto režime je nastavená teplota bojleru 35 °C a referenčná teplota vo výstupnej vetve 15 °C.

Pri vyšších vonkajších teplotách sa iba nastaví referenčná teplota vo výstupnej vetve na +15 °C.

V prípade poruchy vnútorného spínača alebo pri alarme tepelného čerpadla FIGHTER 20XX s nutnosťou resetu, svieti červená LED (31) stále. Pri tejto poruche prepne EVP 500 automaticky do vyššie popísaného poruchového režimu prevádzky.

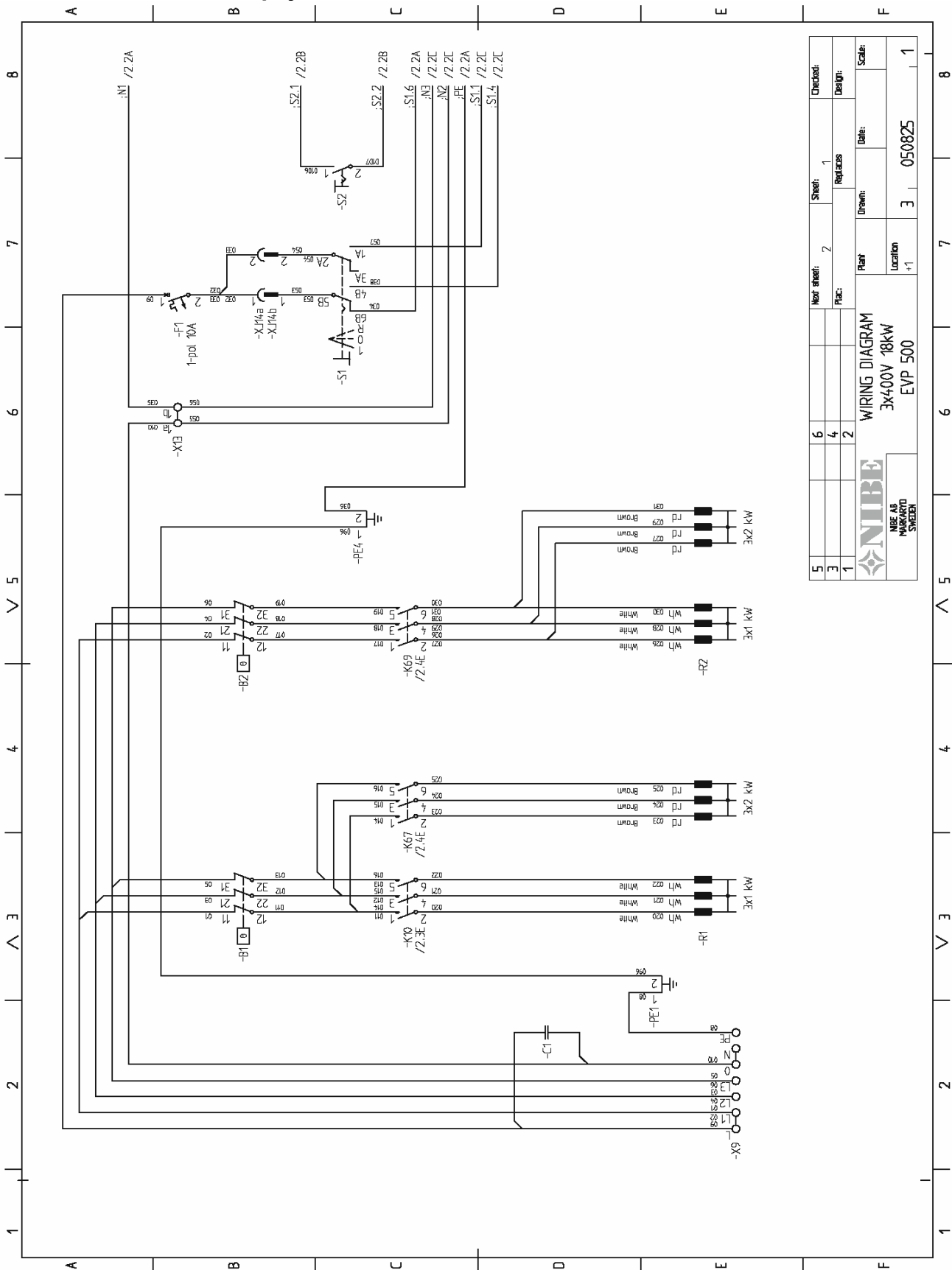
### POZOR!

*Prácu za krytmi zaistenými skrutkami môže vykonávať iba kvalifikovaný elektroinštalatér.*



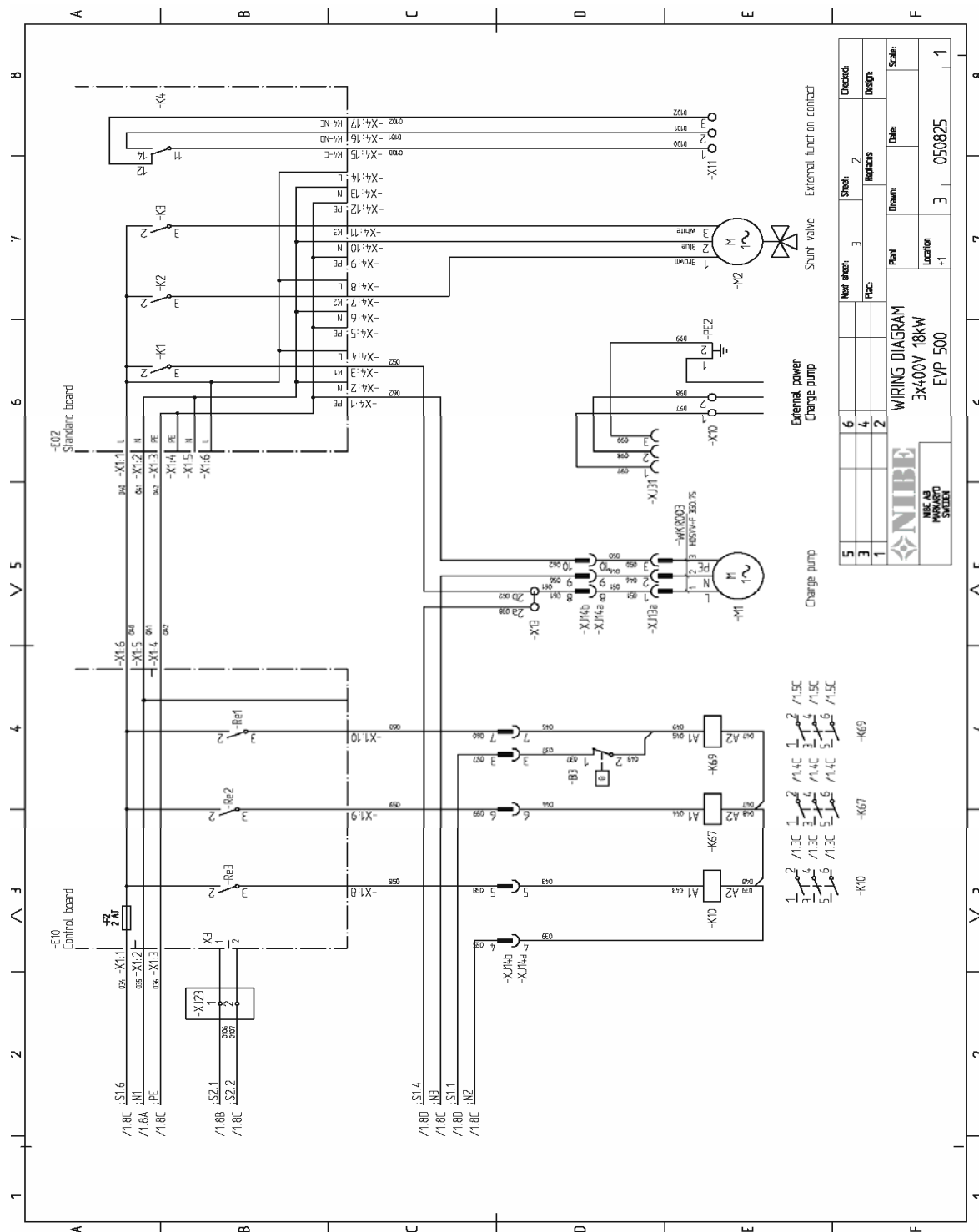
Kontrolka alarm

Schéma elektrického zapojenia



5		6	Next sheet: 2	Sheet: 1	Checked:
3		4	Plant:	Replaces:	Design:
1		2	Drawn:	Date:	Scale:
 NIBE AB MÅRKARVAD SVEDEN			Plant:	Date:	Scale:
			Location:	050825	1

# Schéma elektrického zapojenia



5	6	3	2	Checked
3	4	4	2	Design
1	2	3	1	Scale

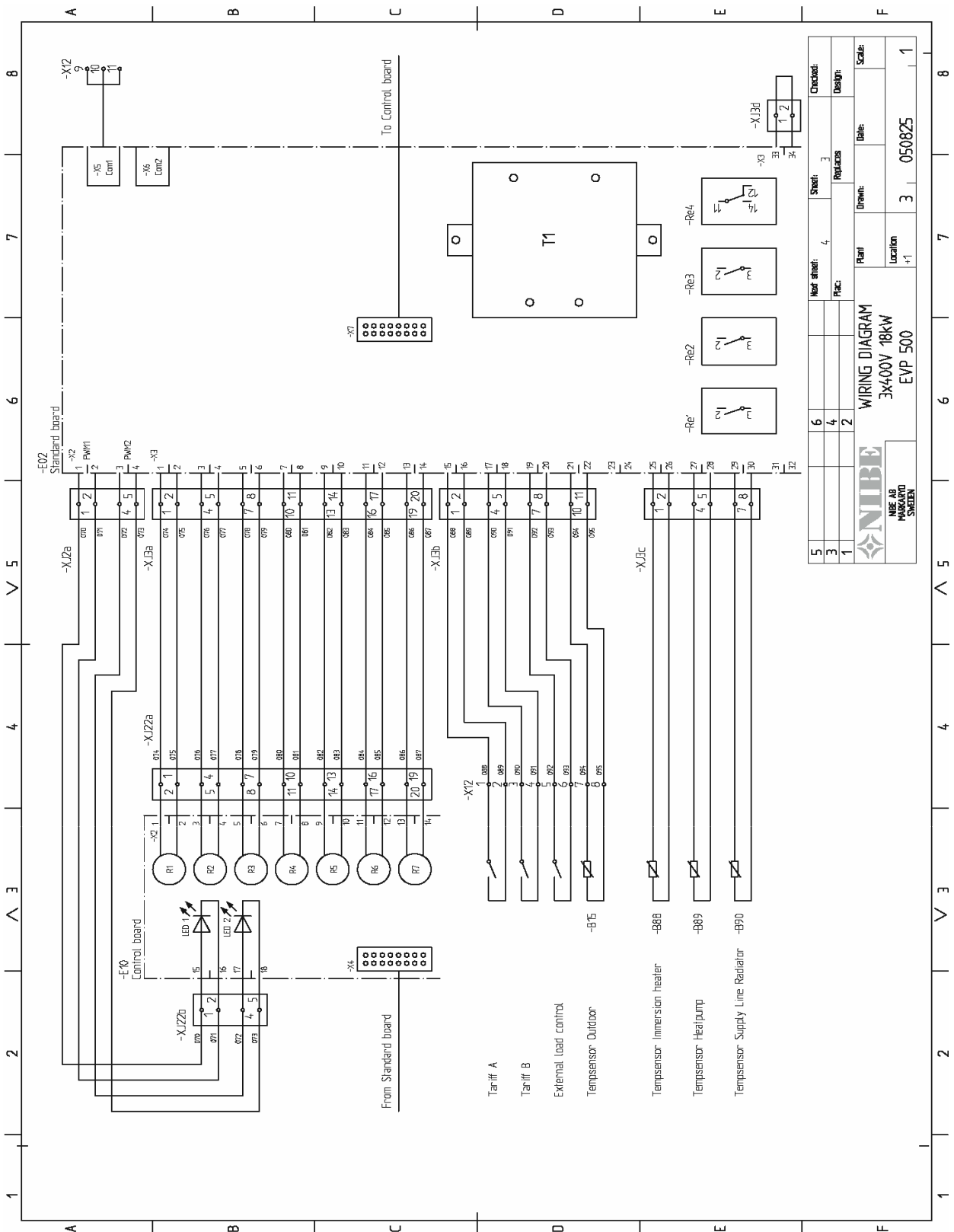
Near sheet: 3  
 Pac: 2  
 Drawn: 3  
 Date: 050825  
 Rank: 1  
 Location: +1

**NIBE**  
 NIBE AB  
 NIBE SWEDEN

**WIRING DIAGRAM**  
 3x400V 18kW  
 EVP 500

Control board=Doska riadenia    Standard board=Základná doska    Charge pump=Obehové čerpadlo okruhu TČ  
 External power Charge pump=Externé napájanie, Obehové čerpadlo    Shunt valve=Zmiešavací ventil  
 External function contact=Kontakt pre spínanie externého prídavného zdroja tepla  
 Brown=Hnedá    Blue = Modrá    White = Biela

# Schéma elektrického zapojenia



5	6	4	3	Checked:
3	4	2	Replaces	Design
1			Drawn:	Scale:
<b>WIRING DIAGRAM</b>				
<b>3x400V 18kW</b>				
<b>EVP 500</b>				
<b>NIBE</b>		Date: 050825		
NIBE AB		Location: *1		
HÅNÖVÄRDEN		3		
SWELEN		1		

From standard board=Od štandardnej dosky To control board=K doske riadenia Tariff=Tarifa External load control=Externý monitor zátáže Tempensor Outdoor=Snímač vonkajšej teploty Tempensor Immersion heater=Snímač vykurovacieho telesa Tempensor Heatpump=Snímač TČ Tempensor Supply Line Radiator = Snímač na výstupnej vetve do radiátorov

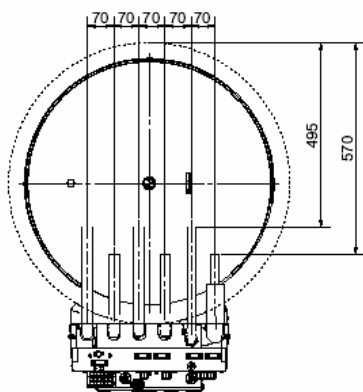
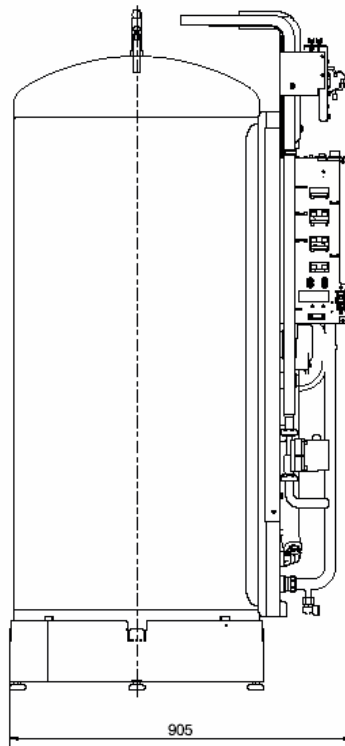
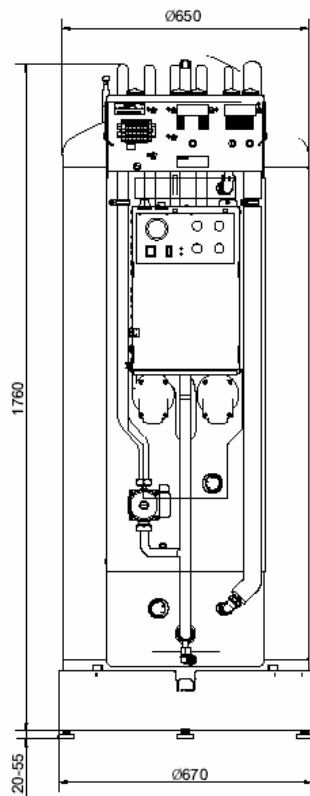
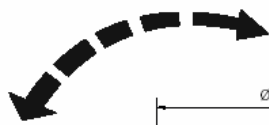
## Rozmery

### Rozmery a pripojenie

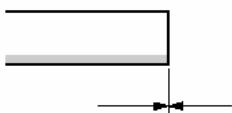
Merané bez izolácie a predného panelu

Výška stropu 1870mm

Výška stropu 1930mm



Cu trubka

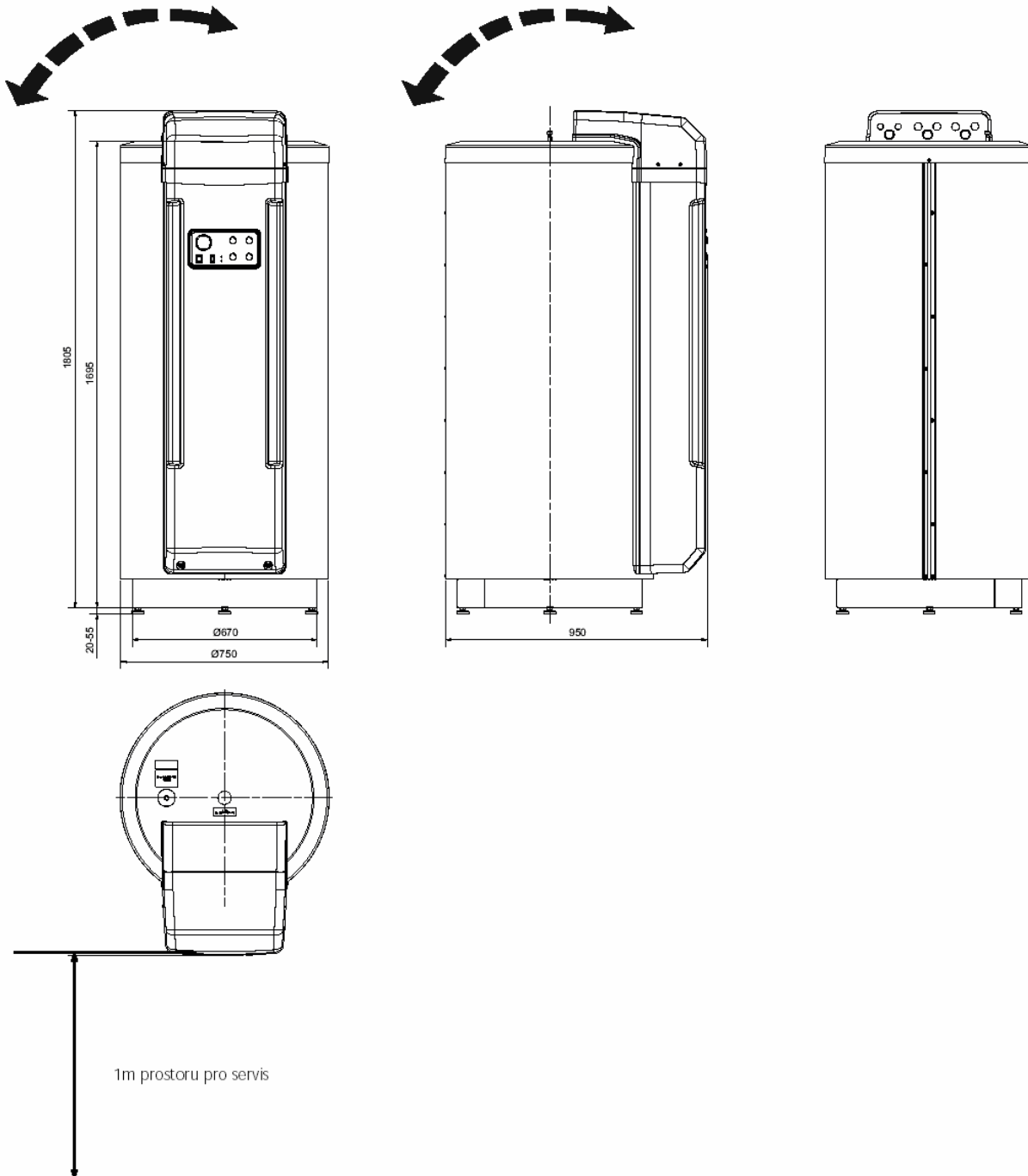


**Rozmery a pripojenie**

Merané s izoláciou a predným panelom

Výška stropu 1900mm

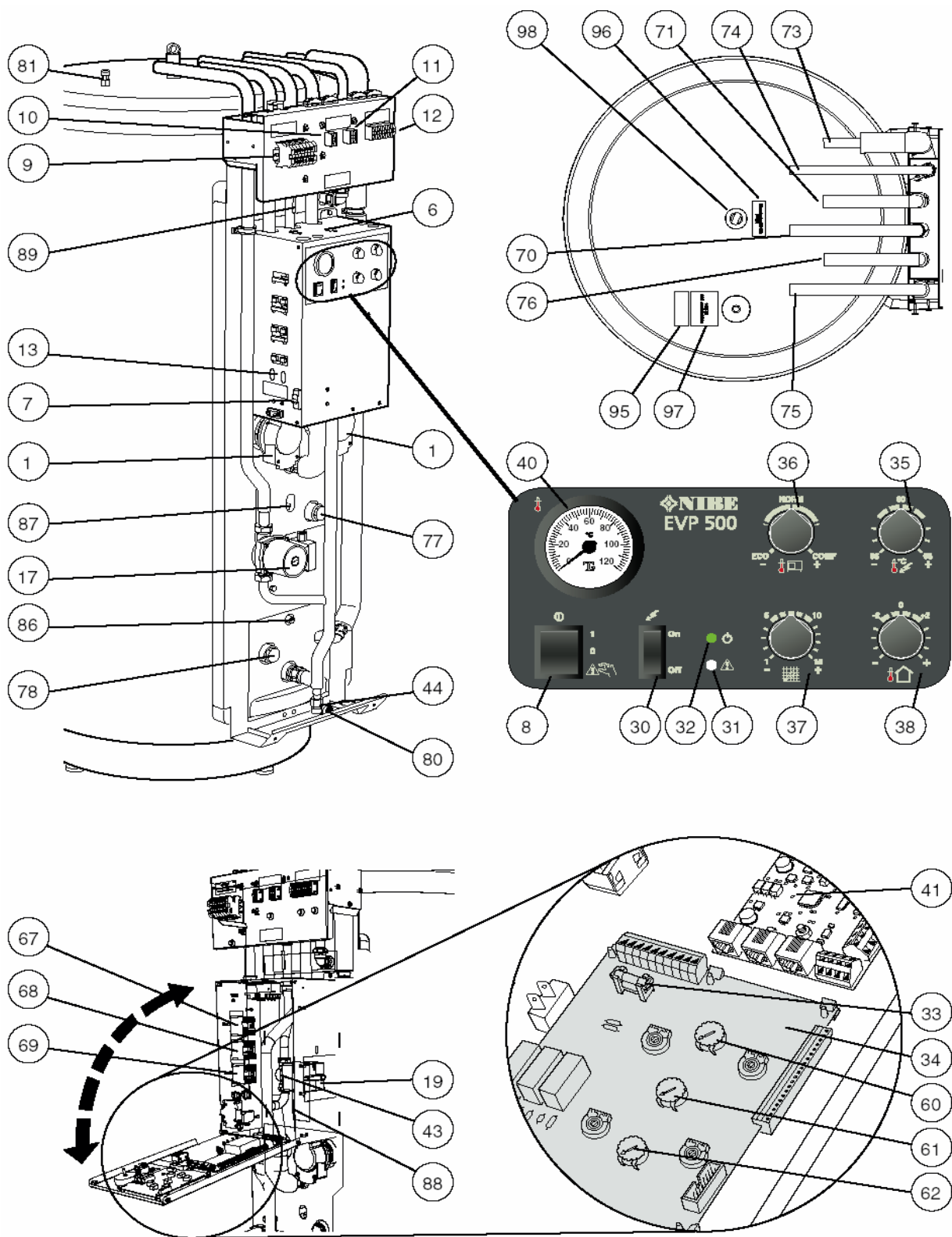
Výška stropu 1980mm




## Technické informácie

### Technická špecifikácia

#### Rozmiestnenie komponentov



**Zoznam komponentov**

1	Vykurovacie teleso 9 kW	36	Volič „Prevádzkový režim tepelného čerpadla“
6	Teplotný obmedzovač	37	Volič „Vykurovacia krivka“
7	Istič	38	Volič „Posun vykurovacej krivky“
8	Trojstupňový prepínač s polohami 1 – 0 - 	40	Teplomer
9	Svorkovnica pre napájací kábel	41	Karta mikroprocesoru
10	Svorkovnica pre externé napájanie obeh. čerpadla	43	Zmiešavací ventil
11	Svorkovnica pre externý prídavný zdroj tepla	44	Vypúšťací ventil
12	Svorkovnica pre spínače a komunikáciu	60	Volič „Spínacia diferencia tepelného čerpadla“
13	Konektor	61	Volič „Maximálny elektrický výkon“
15	Vonkajší snímač	62	Volič „Maximálna teplota na výstupe“
17	Obehové čerpadlo	67	Relé 3,0 kW
19	Motor zmiešavača s ručným ovládaním	68	Relé 6,0 kW
30	Prepínač „Prevádzkový režim, vykurovacie teleso“	69	Relé 9,0 kW
31	Indikátor „Alarm“		
32	Indikátor „Prevádzkový režim“		
33	Tavná poistka		
34	Karta relé		
35	Ovládač „ Termostat vykurovacieho telesa“		

**Pripojenie**

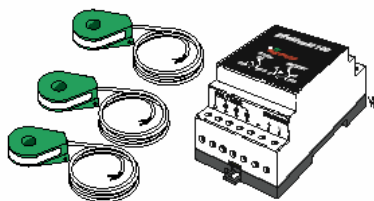
70	Výstupná vetva, vykurovací systém	φ Cu28 mm
71	Vratná vetva, vykurovací systém	φ Cu28 mm
73	Prípojka studená voda	φ Cu22 mm
74	Prípojka teplá voda	φ Cu22 mm
75	Prípojka, výstup do iného zdroja tepla	φ Cu28 mm
76	Prípojka, vstup z iného zdroja tepla	φ Cu28 mm
77	Ďalší pripojený spotrebič, výstupná vetva	G1 vnútorný
78	Ďalší pripojený spotrebič, vratná vetva	G1 vnútorný
80	Vypúšťacia prípojka, vykurovací systém	½“ koncovka hadice
81	Odvzdušňovací ventil	
86	Puzdro pre teplotný snímač, ďalší pripojený spotrebič (φ10,5 mm, dĺžka 160 mm)	
87	Teplotný snímač, puzdro, tepelné čerpadlo	
88	Teplotný snímač, elektrický kotol	
89	Teplotný snímač, výstupná vetva vykurovacieho systému	
95	Štítok, výrobné čísla	
96	Štítok, prípojky potrubia	
97	Typový štítok	
98	Zdvíhacie oko	
95	Príslušenstvo	

**Technické informácie****Technické informácie**

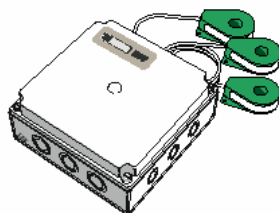
Výška bez nožek 20-50mm (bez izolace a krytů)	1810 mm (1760 mm)
Doporučená minimální výška stropu	1870 mm
Šířka (bez izolace a krytů)	750 mm (670 mm)
Hloubka (bez izolace a krytů)	950 mm (905 mm)
Hmotnost	200 kg
Celkový objem	500 litrů
Objem akumulární nádrže	495 litrů
Objem trubkového výměníku	3 litry
Napájení	400V+N+PE AC 50Hz
Oběhové čerpadlo příkon	90 W
Maximální výkon tepelného čerpadla při +7/45°C	15 kW
Výkon elektrokotle	18kW (z výroby 9 kW)
Třída elektrického krytí	IP 21
Maximální tlak v trubkovém výměníku	0,9 Mpa (9 Bar)
Maximální tlak v nádrži	0,3 Mpa (3 Bar)

**Príslušenstvo****Monitor zátáže EBV 200**

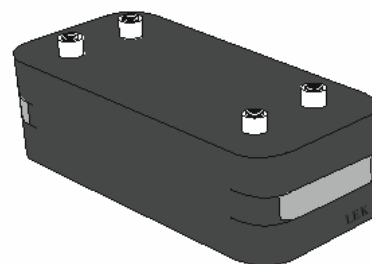
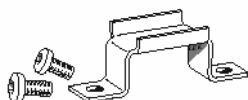
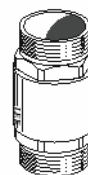
EBV 200 je monitor zátáže pre reguláciu výkonu elektrokotla podľa hodnoty hlavného ističa.  
RSK No.: 624 65 66

**Monitor zátáže EBV 112 VX**

EBV 112 VX je monitor zátáže pre reguláciu výkonu elektrokotla podľa hodnoty hlavného ističa.  
RSK No.: 624 11 12

**PLEX 310-20**

PLEX je doskový výmenník pre kombináciu so solárnym systémom do plochy 10m<sup>2</sup>.

**Priložená sada****Príchytky káblov****Vonkajší snímač****Upchávka****Spätný ventil**





**CZ** **NIBE CZ**, V Závětrí 1478/6, 170 00 PRAHA 7- Holešovice  
Tel: 00420 266 791 796, Fax: 00420 266 791 796, E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

---

**DE** **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

---

**DK** **Vølund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk  
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

---

**FI** **NIBE – Haato**, Valimotie 27, 01510 Vantaa  
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.haato.fi

---

**GB** **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG  
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

---

**NL** **NIBE Energietechnik B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)  
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

---

**NO** **NIBE AB**, Jerikoveien 20, 1067 Oslo  
Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no

---

**PL** **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK  
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

---

**NIBE AB Sweden**, Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

