NÁVOD NA OBSLUHU A INŠTALÁCIU

Ohrievače vody zásobníkové na kombinovaný ohrev vody pomocou AC a DC prúdu pre zvislú montáž

LX ACDC/M+K 100 A,B,C
LX ACDC/M+K 125 A,B,C
LX ACDC/M+K 160 A,B,C
LX ACDC/M+K 200 A,B,C

LX ACDC/M+KW 200 A,B,C

Výrobca:
LOGITEX spol. s. r. o.,
Športovcov 884/4, SK - 02001 Púchov
tel. +421/42/4710200
fax.: +421/42/4642300 logitex@logitex.sk

Vyrobené v:
Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69, CZ - 29471 Benátky nad Jizerou
tel.: +420 /326 370 990
fax: +420 /326 370 980 prodej@dzd.cz

PRED INŠTALÁCIOU OHRIEVAČA SI POZORNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD!

www.logitex.sk

Patentovaný výrobok

OBSAH

1 Informácia pre spotrebiteľa 4

2 Funkcia ohrievača 7

3 Obsluha 8

3.1 Ovládací panel: 8

4 Technický popis 9

4.1 Rez LX ACDC/M+K 100 A,B,C; LX ACDC/M+K 125 A,B,C; LX ACDC/M+K 160 A,B,C; LX ACDC/M+K 200 A,B,C 9

4.2 Rez LX ACDC/M+KW 200 A,B,C 9

4.3 Rozmery ohrievača LX ACDC/M+KW 200 A,B,C 10

4.4 Rozmery ohrievačov LX ACDC/M+K 100 A,B,C; LX ACDC/M+K 125 A,B,C; LX ACDC/M+K 160 A,B,C; LX ACDC/M+K 200 A,B,C 11

5 Pracovná činnosť 12

6 Príslušenstvo 12

7 Montáž na stenu 12

8 Vodovodná inštalácia 12

9 Pripojenie kombinovaného ohrievača 14

10 Elektrická inštalácia 15

10.1 Schéma zapojenia: 16

11 Požiarne predpisy pre inštaláciu a použitie ohrievača 17

12 Zapojenie výmenníka na LX ACDC/M+KW 200 A,B,C 17

13 Dôležité upozornenia 19

13.1 Likvidácia obalového materiálu a nefunkčného výrobku 19

Spoľahlivosť a bezpečnosť výrobku bola preverená spoločnosťou EVPÚ Nová Dubnica.

Výrobca si vyhradzuje právo na technickú zmenu výrobku. Výrobok je určený na trvalý styk s pitnou vodou.

Na to, aby správne fungoval, musí byť ohrievač vody pripojený k stálemu zdroju elektrickej energie.
Inštaláciu smie vykonávať iba osoba oprávnená na inštaláciu v oblasti elektro.

Význam piktogramov použitých v návode

Dôležité informácie pre používateľa ohrievača.

Odporúčanie výrobcu, ktorého dodržiavanie vám zaručí bezproblémovú prevádzku a dlhodobú životnosť výrobku.

POZOR!

Dôležité upozornenie, ktoré musí byť dodržané.

1 INFORMÁCIA PRE SPOTREBITEĽA

Elektrické a kombinované ohrievače vody typu **LX ACDC/M+K(W) A,B,C** používajú na ohrev vody striedavý **(AC)** prúd z elektrickej siete napríklad zo zásuvky 230 V a jednosmerný **(DC)** prúd z fotovoltaických panelov, ktoré zabezpečujú ekologicky čistú výrobu teplej vody a šetria nemalé finančné prostriedky používateľa pri úsporách plynu alebo elektrickej energie zo siete.

Navyše vďaka oddeleným systémom nahrieva ohrievač v prvom rade fotovoltaikou, a v prípade studenej vody dohreje elektrinou zo siete 230 V.

Model **LX ACDC/M+KW A,B,C** má navyše posunutý rúrkový výmenník na dodávanie tepla z iného zdroja alebo, naopak, odoberanie tepla z ohrievača. Informácie o zapojení tohto modelu sú v kapitole: **12 - Zapojenie výmenníka pri LX ACDC/M+KW 200 A,B,C**.

Ohrievače vody LX ACDC/M+K(W) A,B,C sú určené na použitie rôznych druhov FV panelov, od rôznych výrobcov. Musia ale spĺňať nasledujúce vlastnosti:

Napätie: 30 V ±10 % a prúd 8,3 A ±5 %/1 FV panel!

Umiestnenie fotovoltaických panelov môže byť kdekoľvek, kde je maximálny slnečný svit, s južnou orientáciou, avšak nesmie byť k nim voľný prístup vzhľadom na to, že produkujú elektrickú energiu a môže dôjsť k **úrazu** elektrickým prúdom. Preto montáž zverte **vždy** oprávnenej servisnej firme. Ako zdroj DC prúdu sú ohrievače vody konštruované pre:

4 ks panelov s výkonom 250 W/1 panel - **1,0** kW/120 V (A)

6 ks panelov s výkonom 250 W/1 panel - **1,5** kW/180 V (B)

8 ks panelov s výkonom 250 W/1 panel - **2,0** kW/240 V (C)

Ohrievače vody LX ACDC/M+K(W) sú vybavené **univerzálnym DC vykurovacím telesom**, ktoré umožňuje všetky tri varianty výkonu - A, B a C. Pomocou mechanického prepojenia prívodného vodiča priamo na telese. Vo výrobe je teleso vždy pripojené na 2 kW (8 ks panelov). Ak použijete menší počet panelov (4 ks = 1,0 kW alebo 6 ks = 1,5 kW) je potrebné **prepojiť** prívodný vodič do telesa vrátane zelenej kontrolky na správne vývody z telesa, podľa obrázka č. 1. **Toto prepojenie môže vykonávať len odborne preškolená osoba!**

Uvedené výkony sa v príslušných typoch **nesmú** prekročiť!

Použitie panelov s nižším výkonom je možné, avšak priamo úmerne klesne výkon telesa na DC prúd.

Obrázok 1

Pred každým zásahom do vnútornej časti konštrukcie ohrievača vody je vždy nutné odpojiť ohrievač od obidvoch zdrojov AC aj DC prúdu!

Akumulačné ohrievače vody s kombinovaným ohrevom pomocou AC a DC prúdu môžu byť použité na ohrev vody len pomocou AC prúdu zo siete alebo len DC prúdu z fotovoltaických panelov alebo súčasne, pri rôznych kombináciách nastavenia teplôt pomocou dvoch samostatných termostatov. Ohrievače vody LX sú určené aj na **predhrievanie** a **dohrievanie** vody. Takéto použitie je vhodné ako doplňujúci systém pre už existujúce systémy ohrevu vody u používateľa, kde sa ohrievač zaradzuje pred alebo za systém. Všetky ohrievače radu M+K(W) sú vybavené rúrkovým výmenníkom, ktorý ich umožňuje napojiť na externé zdroje tepla (pece, krby, plynové kotly a pod.) V modeli M+KW, ktorý sa vyrába iba v 200 l vyhotovení, je rúrkový výmenník umiestnený vo vrchnej časti ohrievača. Takéto riešenie umožňuje ohrev vrchnej polovice plynom a spodnej polovice fotovoltaikou a po vyrovnaní teplôt na ohrev celého 200 l ohrievača iba fotovoltaikou. Model **M+KW** je možné tiež využiť ako energetický zdroj pre podlahové kúrenie nízkoenergetických a pasívnych domov.

Ohrievače vody **LX ACDC/M+K(W) A,B,C** sú určené hlavne na využitie obidvoch zdrojov elektrickej energie. Stabilný zdroj AC prúdu zo siete permanentne ohrieva vodu na teplotu, ktorú nastavíme pomocou termostatu T1. V praxi sa odporúča teplota okolo 45^0 C. Po dosiahnutí prednastavenej teploty termostat T1 vypne prívod AC prúdu. DC prúd z fotovoltaických panelov ďalej ohrieva vodu na nastavenú teplotu na termostate T2.
V prípade poklesu teploty vody (odber vody) pod 45^0 C a pri slnečnom svite ohrievajú vodu obidva dva zdroje veľmi rýchlo a efektívne. V zimnom období (od 1. 11. – 1. 3.) odporúčame nastaviť termostat T1 na vyššiu teplotu s ohľadom na slabší slnečný svit.

UPOZORNENIE: Teplomer na ohrievači vody meria teplotu kovového obalu vody, a preto môže mať odchýlku od skutočnej teploty vody.

PREVÁDZKOVO-MONTÁŽNE PREDPISY PRE OHRIEVAČE VODY:

Typ – elektrické
Typ – kombinované – výmenník 1 m^2

Typ	LX ACDC/M+K 100 A,B,C	LX ACDC/M+K 125 A,B,C	LX ACDC/M+K 160 A,B,C	LX ACDC/M+K 200 A,B,C	LX ACDC/M + KW 200 A,B,C
Elektrický prúd na ohrev	AC+DC	AC+DC	AC+DC	AC+DC	AC+DC
Tepelné straty [kWh/24h]	0,88	1,09	1,39	1,4	1,4
Objem [l]	95	120	147	195	195
Hmotnosť [kg]	58	64	72	88	88
Výška × priemer [mm]	881 × 524	1046 × 524	1235 × 524	1287 × 584	1287 × 584
Príkon AC špirály [kWh]	2	2	2	2	2
Teplostenná plocha výmenníka [m^2]	1	1	1	1	1
Menovitý tepelný výkon výmenníka pri teplote vykurovacej vody 80 °C a prietoku 720 l/h [kW]	24	24	24	24	24*

Tabuľka 1

*)Táto hodnota uvádza maximálny výkon, ktorý je výmenník schopný preniesť do vody v ohrievači – pri zapojení výmenníka na externý zdroj tepla. V modeli LX ACDC/M+KW 200 A,B,C pri zapojení výmenníka do systému podlahového kúrenia výmenník teplo z ohrievača odoberá. Výkon preto závisí od aktuálneho množstva tepla akumulovaného v ohrievači.

2 FUNKCIA OHRIEVAČA

Ohrev vody elektrickou energiou

Po zapojení ohrievača vody do elektrickej siete (230V AC) je ohrievač pripravený na ohrev vody. **Aj v prípade ohrevu vody iba DC prúdom je potrebné pripojiť ohrievač do elektrickej siete (230V). Spotreba elektrickej energie zo siete je pri vypnutom termostate T1 minimálna a predstavuje hodnotu 0,0039 kW.** Pre ohrev vody pomocou DC prúdu z fotovoltaických panelov je potrebné nastaviť požadovanú teplotu na termostate T2. Pri slnečnom svite začnú panely vyrábať prúd, ktorý ohrieva vykurovaciu špirálu ohrievača vody. Vypínanie a zapínanie vykurovacích špirál je regulované termostatmi.

Termostaty je možné nastaviť podľa potreby od 5 - 74^0 C. Odporúčame nastavenie teploty vody pri ohreve DC prúdom max. na 70^0 C. Táto teplota zabezpečuje maximálne využitie elektrického zdroja z fotovoltaických panelov.

Po dosiahnutí nastavenej teploty rozopne termostat prívod elektrického prúdu a tým preruší ohrev vody.

Oranžová kontrolka signalizuje prevádzku zariadenia. Ak svieti, je zariadenie v prevádzke. Ak zhasne, zariadenie je mimo prevádzky.

Zelená kontrolka signalizuje prívod jednosmerného prúdu z fotovoltaických panelov. Ak svieti, panely vyrábajú elektrickú energiu.

Červená kontrolka signalizuje ohrev vody pomocou AC prúdu zo siete. Ak zhasne, ohrev vody AC prúdom je vypnutý.

POZOR! Voda ohriata na 70^0 C je pocitovo veľmi teplá. Pri použití je potrebné ju zmiešať so studenou vodou.
Na výstupné potrubie teplej vody *výrobca odporúča namontovať zmiešavací ventil*, počas slnečných dní a pri nastavení maximálnej teploty na termostate T2 môže teplota v ohrievači dosiahnuť až 90 °C, čo je teplota vody, ktorá pri oparení môže zapríčiniť zdravotné komplikácie. Na zmiešavacom ventile sa nastaví výstupná teplota vody vhodná na bežné užívanie.

Uzatváracie ventily na rúrkovom výmenníku musia byť otvorené, čím je zaistený prietok vykurovacej vody z teplovodnej vykurovacej sústavy. Na prívode do výmenníka sa odporúča spoločne s uzatváracím ventilom zaradiť odvzdušňovací ventil, ktorým podľa potreby, obzvlášť pri začatí vykurovacej sezóny, odvzdušníte výmenník. Čas ohrevu výmenníkom je závislý od teploty a prietoku vody v teplovodnej vykurovacej sústave. Kombinovaný ohrievač sa vyrába v univerzálnom vyhotovení – vývody výmenníka sú vyvedené na zadnej strane ohrievača, kde je podľa potreby možné napojenie zľava alebo sprava.

3 OBSLUHA

3.1 OVLÁDACÍ PANEL:

Nádoba ohrievača je vyrobená z oceľového plechu a skúšaná pretlakom 0,9 MPa. Vnútorný povrch nádoby je osmaltovaný. K spodnému dnu nádoby je privarená príruba, na ktorú je priskrutkované veko príruby. Medzi vekom príruby a prírubou je vložený tesniaci krúžok, čím je zabezpečená dokonalá tesnosť. Vo veku príruby sú nádržky na umiestnenie vykurovacieho, regulačného a bezpečnostného prvku ohrievača vody (vykurovacie teleso, senzor termostatu a tepelná poistka). Na maticu M8 je namontovaná anódová tyč.

V kombinovaných ohrievačoch je v nádobe **privarený** výmenník tepla.

Anódová tyč je využitá ako pomocná ochrana nádoby ohrievača. Svojou reakciou s vodou vytvára prostredie, ktoré predlžuje životnosť nádoby. Vyhotovenie a použitý materiál anódy zodpovedá norme EN 12438.

V hornej časti ohrievača je umiestnený jeden alebo viac indikátorov teploty, ktoré prenášajú informácie o teplote vody v akumulačnom ohrievači.
Zásobník je izolovaný tvrdou polyuretánovou penou, ktorá zaručuje minimálne tepelné straty. Elektroinštalácia je umiestnená v spodnej časti ohrievača, pod ľahko odnímateľným krytom. Teplotu vody je možné nastaviť v rozsahu 5 - 74^0 C podľa stupnice, ktorá je vyznačená na regulátoroch termostatu.
Vstup studenej vody je označený modrou farbou, výstup teplej úžitkovej vody (ďalej len TÚV) červenou farbou. Všetky vonkajšie oceľové časti sú chránené proti korózii práškovou vypaľovacou farbou, spojovacie diely sú pokované.

4 TECHNICKÝ POPIS

4.1 REZ LX ACDC/M+K 100 A,B,C; LX ACDC/M+K 125 A,B,C; LX ACDC/M+K 160 A,B,C; LX ACDC/M+K 200 A,B,C

1 - Indikátor teploty
2 - Nádržky vykurovacích telies
3 - Keramické vykurovacie telesá
4 - Rúrkový výmenník
5 - Horčíková anóda
6 - Prevádzkové termostaty s vonkajším ovládaním a bezpečnostnými termostatmi
7 - Kryt elektroinštalácie
8 - Napúšťacia rúrka studenej vody
9 - Vypúšťacia rúrka teplej vody
10 - Cirkulácia
11 - Oceľová smaltovaná nádoba
12 - Nádržka pre snímače termostatov
13 - Polyuretánová bezfreónová izolácia
14 - Plášť ohrievača
15 - Ďalší výstup teplej vody

Obrázok 2

4.2 REZ LX ACDC/M+KW 200 A,B,C

1 - Indikátor teploty
2 - Rúrkový výmenník
3 - Nádržky vykurovacích telies
4 – Indikátor teploty
5 - Keramické vykurovacie telesá
6 - Horčíková anóda
7 - Prevádzkové termostaty s vonkajším ovládaním a bezpečnostnými termostatmi
8 - Kryt elektroinštalácie
9 - Napúšťacia rúrka studenej vody
10 - Vypúšťacia rúrka teplej vody
11 - Nádržka pre snímače termostatov
12 - Polyuretánová bezfreónová izolácia
13 - Nádrž pre snímače tepla
14 - Oceľová smaltovaná nádoba
15 - Cirkulácia
16 - Plášť ohrievača
17 - Ďalší výstup teplej vody

Obrázok 3

4.3 ROZMERY OHRIEVAČA LX ACDC/M+KW 200 A,B,C

Obrázok 4

4.4 ROZMERY OHRIEVAČOV LX ACDC/M+K 100 A,B,C; LX ACDC/M+K 125 A,B,C; LX ACDC/M+K 160 A,B,C; LX ACDC/M+K 200 A,B,C

LX ACDC 160 /M+K A,B,C
LX ACDC 200 /M+K A,B,C

LX ACDC 100 /M+K A,B,C
LX ACDC 125 /M+K A,B,C

	LX ACDC 100/M+K A,B,C	LX ACDC 125/M+K A,B,C	LX ACDC 160/M+K A,B,C	LX ACDC 200/M+K A,B,C
A	881	1046	1235	1287
B	876	1041	1230	1282
C	636	801	1005	793
D	524	524	524	584
E	701	701	701	685
F	551	551	831	895
G	G1"	G1"	G1"	G1"
H	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"
I	261	261	261	245
J	-	-	815	600

Obrázok 5

5 PRACOVNÁ ČINNOSŤ

Ohrievač pracuje na tlakovom princípe, to znamená, že v nádobe je neustále tlak vody z vodovodného potrubia.
Pri otvorenom ventile teplej vody zmiešavacej batérie vyteká voda z ohrievača pomocou tlaku studenej vody z vodovodného potrubia. Teplá voda vyteká hornou časťou a pritekajúca voda zostáva v spodnej časti ohrievača.

6 PRÍSLUŠENSTVO

K výrobku patrí poistný ventil a jeden alebo viac indikátorov teploty. Závesy a skrutky sú namontované na ohrievači. Vo vlastnom záujme si kompletnosť skontrolujte.

Vzhľadom na rôzne druhy nosného muriva a širokého sortimentu špeciálneho kotviaceho materiálu, ktorý je dostupný na trhu, výrobca **nevybavuje** ohrievače týmto materiálom. Systém ukotvenia je nutné voliť individuálne, podľa podmienok. Odporúčame montáž na stenu a ukotvenie zveriť odbornej firme alebo ukotvenie prekonzultovať s odborníkom.

7 MONTÁŽ NA STENU

Pred montážou je potrebné skontrolovať nosnosť steny, prípadne stenu vystužiť. Na zavesenie ohrievača zvoliť vhodný kotviaci materiál, podľa typu steny. Ohrievač vody montujeme len v zvislej polohe tak, aby spodná hrana ohrievača bola umiestnená najmenej 60 cm nad zemou.

8 VODOVODNÁ INŠTALÁCIA

Pripojenie ohrievačov na vodovodné inštalácie je znázornené na obr. 6. Na prípadné odpojenie ohrievača je nutné
na vstupy a výstupy úžitkovej vody namontovať skrutkový spoj Js ¾. V prevádzke musí byť ohrievač vybavený poistným ventilom. Poistný ventil sa montuje na prívod studenej vody označený modrým krúžkom.

Každý tlakový ohrievač teplej úžitkovej vody musí byť vybavený poistným ventilom zaťaženým membránovou pružinou.

Poistný ventil musí byť dobre prístupný, čo najbližšie pri ohrievači. Prívodné potrubie musí mať min. rovnakú svetlosť ako poistný ventil. Poistný ventil sa umiestňuje tak vysoko, aby bol zaistený odvod prekvapkávajúcej vody samospádom. Na montáž sa používajú poistné ventily s pevne nastaveným tlakom od výrobcu. Spúšťací tlak poistného ventilu musí byť zhodný s max. povoleným tlakom ohrievača. V prípade, že tlak vo vodovodnom potrubí presahuje túto hodnotu, je nutné do systému zaradiť redukčný ventil, ktorého pracovný tlak by mal byť nastavený na 80 % spúšťacieho tlaku poistného ventilu. Potrebné tlaky

zistíte v tabuľke 2. Medzi ohrievač a poistný ventil nesmie byť zaradená žiadna uzatváracia armatúra. Pri montáži postupujte podľa návodu výrobcu poistného zariadenia. Pred každým uvedením poistného ventilu do prevádzky je nutné skontrolovať ho. Kontrola sa vykonáva ručným oddialením membrány od sedla, pootočením gombíka odtrhávacieho zariadenia vždy v smere šípky. Po pootočení musí gombík zapadnúť späť do zárezu. Správna funkcia odtrhávacieho zariadenia sa prejaví odtečením vody cez odpadovú rúrku poistného ventilu. V bežnej prevádzke je nutné vykonať túto kontrolu najmenej raz za mesiac a po každom odstavení ohrievača z prevádzky dlhšom než 5 dní. Z poistného ventilu môže odtokovou rúrkou odkvapkávať voda, rúrka musí byť voľne otvorená do atmosféry, umiestnená súvisle dole a musí byť v prostredí bez výskytu teplôt pod bodom mrazu.

Pri vypúšťaní ohrievača použite odporúčaný vypúšťací ventil. Najprv je nutné uzavrieť prístup vody do ohrievača. Na správny chod poistného ventilu musí byť v prívodnom potrubí zabudovaný spätný ventil, ktorý bráni samovoľnému vyprázdneniu ohrievača a prenikaniu teplej vody späť do vodovodného potrubia.

Teplá úžitková voda sa odoberá pomocou zmiešavacej batérie z výtokovej rúrky označenej červenou farbou. Pri dlhšom rozvode TÚV je vhodné potrubie zaizolovať, aby sa znížili tepelné straty. Všetky výstupy musia byť vybavené zmiešavacími batériami pre možnosť nastavenia požadovanej teploty vody.

Spúšťací tlak poistného ventilu [MPa]	Prípustný prevádzkový pretlak ohrievača vody [MPa]	Maximálny tlak v potrubí studenej vody [MPa]
0,6	0,6	do 0,48
0,7	0,7	do 0,56
1	1	do 0,8

Tabuľka 2

Vodovodná inštalácia musí rešpektovať a spĺňať požiadavky a predpisy platné v krajine použitia.

UPOZORNENIE

Ak poistný ventil nie je vybavený vypúšťacím otvorom, odporúčame na vhodné miesto pred poistný ventil zaradiť do systému vypúšťací ventil . V prípade tlaku vo vodovodnom potrubí vyššieho než 0,6 MPa odporúčame aj redukčný ventil. Spotrebič nie je určený na obsluhu osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, ak im osoba zodpovedná za ich bezpečnosť neposkytne dohľad alebo ich nepoučila o používaní spotrebiča.

Poistný ventil:
TE-2852 DN20– poistný ventil priamy s vnútornými pripájacími závitmi v tele
Technické údaje:
Maximálny tlak 0,6 MPa
Poistný pretlak 0,63 ± 0,03 MPa

Obrázok 6

9 PRIPOJENIE KOMBINOVANÉHO OHRIEVAČA

Na vstup a výstup vykurovacej vody je vhodné zaradiť uzatváracie ventily (pre prípad demontáže ohrievača).
Ventily majú byť čo najbližšie k ohrievaču, aby sa vylúčili väčšie tepelné straty.

Na kombinovaných ohrievačoch je nutné pri ohreve el. energiou zavrieť uzatvárací ventil na vstupe do rúrkového výmenníka, čím sa zamedzí ohrievaniu vody v teplovodnej vykurovacej sústave.
V prípade nevyužitia tepelného výmenníka je nutné na vývodoch z ohrievača (z výroby) ponechať plastové zátky, aby v miestach výmenníka neprúdil vzduch.

10 ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

Pripojenie, opravy a kontroly elektrickej inštalácie môže vykonávať len osoba oprávnená na túto činnosť. Elektrická inštalácia musí zodpovedať platným elektrotechnickým normám. Pripojenie
na elektrickú sieť sa vykoná až po vodovodnej inštalácii. Do pevného rozvodu elektrickej siete sa musia zabudovať prvky na odpojenie od siete, ktoré obsahujú oddelenie kontaktov vo všetkých polohách.
Elektrická inštalácia musí rešpektovať a spĺňať požiadavky a predpisy platné v krajine použitia.

Pripojenie ohrievača LX ACDC/M+K(W) A,B,C umožňuje pripojiť dva vstupy a jeden výstup. Výstup je určený pre jednosmerný prúd.

Aby bolo možné ovládať prívod fotovoltaiky, musí byť systém pripojený do elektrickej siete z najbližšieho stáleho prívodu (zásuvky), a to do svoriek 230 V - L, N a PE.

Pri inštalácii fotovoltaického systému sú odporúčané nasledujúce bezpečnostné prvky:
1) SPD typ 1 zvodič bleskových prúdov (napr. SLATEK FLP-500 PH V/2, FLP-500 PH V/25)
2) Istič pre jednosmerný prúd (napr. Moeller X pole PL7-C16/2-DC). Tento istič musí byť navrhnutý podľa vlastností panelov. **Maximálnu hodnotu istenia uvádza výrobca v parametroch fotovoltaických panelov.**

Pred akoukoľvek manipuláciou so zapojením ohrievača sa uistite, že sú všetky prívody AC aj DC prúdu odpojené!

10.1 SCHÉMA ZAPOJENIA:

Obrázok 7

T1 – Termostat pre ohrev DC
T2 – Termostat pre ohrev AC
TP – Tepelná poistka
St1 – Stýkač na spínanie FV ohrevu
R1 – Vykurovacie teleso AC

S1 – kontrolka pripojenia do siete
S2 – kontrolka činnosti DC špirály
S3 – kontrolka činnosti AC špirály
St2 – Stýkač na prepínanie
R2 – Vykurovacie teleso DC (fotovoltaické)

Na svorky **+** a **– so šípkou von** je možné pripojiť menič DC/AC alebo iný spotrebič jednosmerného DC prúdu (batéria, ďalší ohrievač LX ACDC).
Tieto svorky nemusia byť zapojené.

Svorky **N, L** a **PE** slúžia na pripojenie striedavého AC prúdu. **Bez pripojenia týchto svoriek je ohrievač nefunkčný!**

Svorky **+** a **– so šípkou dovnútra** sú určené na pripojenie FV panelov.

Po pripojení ohrievača na vodovodný systém, elektrickú sieť a na zdroj prúdu z fotovoltaických panelov a
po preskúšaní poistného ventilu (podľa návodu priloženého k ventilu) sa môže ohrievač uviesť do prevádzky.

Postup:
a) Skontrolujte vodovodnú, elektrickú inštaláciu, inštaláciu k teplovodnej vykurovacej sústave. Skontrolujte správne umiestnenie senzorov prevádzkového a poistného termostatu. **Senzory musia byť v nádržke zasunuté na doraz**, v poradí najprv prevádzkový, potom bezpečnostný termostat.
b) Otvorte ventil teplej vody na zmiešavacej batérii.
c) Otvorte ventil prívodného potrubia studenej vody do ohrievača.
d) Hneď ako začne vytekať voda ventilom pre teplú vodu, je plnenie ohrievača ukončené a ventil sa zavrie.
e) Ak sa prejaví netesnosť (veko príruby), odporúčame dotiahnuť skrutky veka príruby.
f) Pripojte zásobník vody k elektrickej sieti striedavého prúdu.
g) Pripojte zásobník vody k zdroju jednosmerného prúdu z fotovoltaických panelov.
h) Pred uvedením ohrievača do prevádzky musí byť priskrutkovaný kryt elektroinštalácie, ktorý uzatvára prístup k elektrickým dielom ohrievača. V priebehu ohrevu vody dochádza
k občasnému odkvapkávaniu vody cez poistný ventil,
čo je normálny jav, spôsobený zväčšovaním objemu vody.
i) Pri začatí prevádzky ohrievač prepláchnite.

11 POŽIARNE PREDPISY PRE INŠTALÁCIU A POUŽITIE OHRIEVAČA

Požiarne predpisy pre inštaláciu ohrievača sú uvedené v príslušných normách.
Ohrievač nesmie byť zapojený na elektrickú sieť a jednosmerný prúd z fotovoltaických panelov, ak sa v jeho blízkosti pracuje s horľavými kvapalinami (benzín, čistič škvŕn), plynmi a pod.

12 ZAPOJENIE VÝMENNÍKA NA LX ACDC/M+KW 200 A,B,C

Obrázok 8 a 9 uvádza ideovú schému zapojenia modelu LX ACDC/M+KW 200 na vykurovanie podlahových vykurovacích systémov nízkoenergetických a pasívnych domov.

Obrázok 8

Obrázok 9

13 DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

Elektrická aj vodovodná inštalácia musí rešpektovať a spĺňať požiadavky a predpisy platné v krajine použitia!

13.1 LIKVIDÁCIA OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÉHO VÝROBKU

Za obal, v ktorom bol výrobok dodaný, bol uhradený servisný poplatok za zaistenie spätného odberu a využitie obalového materiálu. Servisný poplatok bol uhradený podľa zákona č. 477/2001 Zb. v znení neskorších predpisov vo firme EKO-KOM a. s. Klientske číslo firmy je F06020274. Obaly z ohrievača vody odložte na miesto na ukladanie odpadu určené obcou. Vyradený a nepoužiteľný výrobok po ukončení prevádzky demontujte a dopravte do strediska recyklácie odpadov (zberný dvor) alebo kontaktujte výrobcu.

1-2014