

NÁVOD NA POUŽÍVÁNIE A INŠTALÁCIE

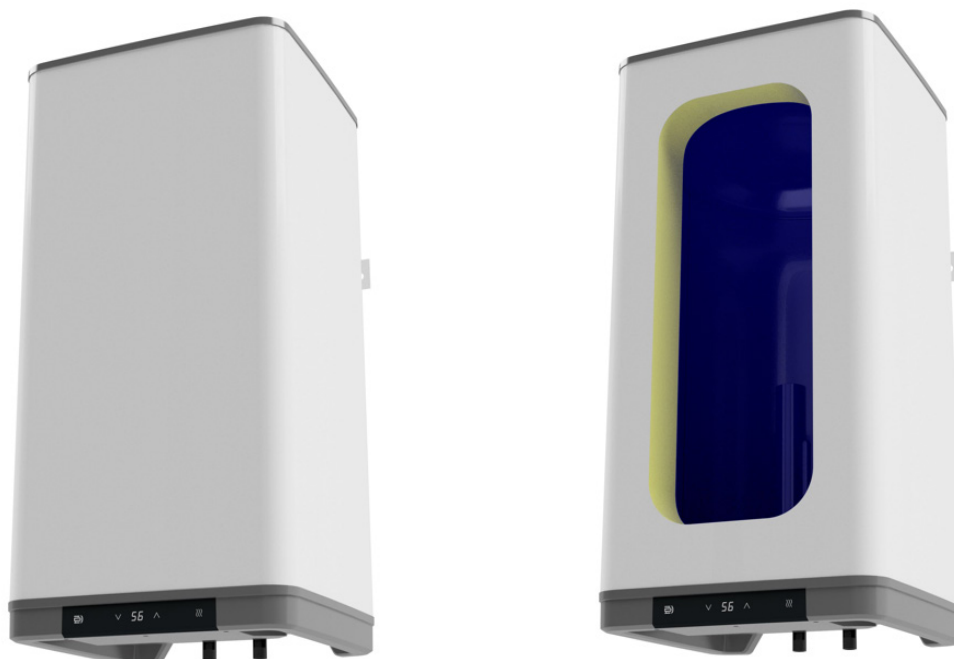
ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ VODY PRE ZVISLÚ MONTÁŽ

OKH 80 E

OKH 100 E

OKH 125 E

OKH 160 E



Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
tel.: +420 / 326 370 911
e-mail: info@dzd.cz

 **DRAŽICE**
ČLEN SKUPINY **NIBE**

www.dzd.cz

Tradice od roku 1956

1	TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU	4
1.1	POPIS FUNKCIE.....	4
1.2	INFORMÁCIE PRE SPOTREBITEĽOV	4
1.2.1	SPOTREBA TEPLEJ VODY	4
1.2.2	ÚSPORY ELEKTRICKEJ ENERGIE	4
1.2.3	SPOTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE V REŽIME POČKÁVACIEHO REŽIMU	4
1.3	KONŠTRUKCIA A ZÁKLADNÉ ROZMERY OHRIEVAČA.....	6
1.3.1	POPIS ZÁKLADNÝCH ČASTÍ OHRIEVAČA.....	6
1.3.2	ROZMERY OHRIEVAČA	7
2	PREVÁDZKOVÉ A MONTÁŽNE INFORMÁCIE	8
2.1	PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY	8
2.2	MONTÁŽ NA STENU	8
2.3	VODOVODNÁ INŠTALÁCIA	9
2.4	ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA	10
2.4.1	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE K ELEKTRICKEJ INŠTALÁCII	10
2.4.2	DETEKCIA HDO	12
2.4.3	NAPÁJACIE SVORKOVNICE	13
2.4.4	PRIPOJENIE HDO DETEKCIE	13
2.5	PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY	14
2.6	VYRADENIE Z PREVÁDZKY, VYPRÁZDNIENIE	14
2.7	KONTROLA, ÚDRŽBA, STAROSTLIVOSŤ O ZARIADENIE	15
3	OVLÁDANIE TERMOSTATU – SIMPLE	16
3.1	FUNKCIE	16
3.1.1	NAPÁJANIE ZAPNUTÉ	16
3.1.2	VÝPADOK NAPÁJANIA	16
3.1.3	NASTAVENIE.....	16
3.1.4	FUNKCIA PROTI ZAMRZNUTIU ANTI-FREEZE.....	17
3.1.5	DOSTUPNÉ REŽIMY	17
3.1.6	ANTILEGIONELLA.....	18
3.1.7	CHYBOVÉ HLÁSENIA	19
3.1.8	SPRÁVA HDO	20
3.1.9	VÝROBNÉ NASTAVENIE	20
3.1.10	BEZPEČNOSTNÉ MONITOROVANIE	20
4	DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA.....	20
4.1	INŠTALAČNÉ PREDPISY.....	20
4.2	POKYNY PRE PREPRUVU A SKLADOVANIE	21
4.3	LIKVIDÁCIA OBALU A NEFUNKČNÉHO VÝROBKU	21

PRED INŠTALÁCIOU PRÍSLUŠENSTVA SI POZORNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD!

Vážený zákazník,

spoločnosť Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o. Vám ďakuje za rozhodnutie používať výrobok našej značky. Týmto pokynmi Vás oboznámime s používaním, konštrukciou, údržbou a ďalšími informáciami o elektrických ohrievačoch vody.



Výrobok nie je určený na obsluhu

- a) osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo
- b) s nedostatočnými znalosťami a skúsenosťami, ak nie sú pod dohľadom zodpovednej osoby alebo ak neboli riadne zaškolené.

Výrobca si vyhradzuje právo na technické zmeny výrobku. Výrobok je určený na trvalý kontakt s pitnou vodou.

Tento výrobok odporúčame používať vo vnútorných priestoroch pri teplote vzduchu od +2 °C do +45 °C a relatívnej vlhkosti max. 80 %.

Spôľahlivosť a bezpečnosť výrobku bola overená Strojírenským skúšobným ústavom v Brne.

Vydavateľ Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o., Dražice 69, Benátky nad Jizerou, 294 71, Česká republika, uisťuje, že obal spĺňa požiadavky § 3 a 4 zákona č. 477/2001 Zb. o obaloch a o zmene niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

Vyrobené v Českej republike.

Tento výrobok obsahuje elektrostaticky citlivú súčiastku (elektronický termostat). Pri montáži alebo servise tohto výrobku dodržiavajte všeobecné zásady podľa normy radu EN/IEC 61340 – elektrostatika a súvisiacich noriem.

Význam piktogramov použitých v návode



Dôležité informácie pre používateľov zásobníka.



Odporúčania výrobcu, ktorých dodržiavanie vám zaručí bezproblémovú prevádzku a dlhú životnosť výrobku.



POZOR!

Dôležité upozornenie, ktoré je nutné dodržiavať.

1 TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

1.1 POPIS FUNKCIE

Zásobníkový ohrievač vody (ďalej len ohrievač) je určený na tzv. akumulačné ohrev vody elektrickou energiou. Vodu ohrieva elektrické teleso v smaltovanom, tepelne izolovanom zásobníku. Teleso je počas ohrevu riadené riadiacou jednotkou.

Po dosiahnutí zvolenej teploty sa ohrev automaticky preruší. Na spotrebu sa potom používa voda nahromadená v zásobníku. V zásobníku je neustále tlak vody z vodovodného potrubia. Pri otvorení ventilu zmiešavacej batérie na teplú vodu vyteká voda z ohrievača vytláčaná tlakom studenej vody z vodovodného potrubia. Teplá voda sa odoberá z hornej časti a pritekajúca voda zostáva v spodnej časti ohrievača.

1.2 INFORMÁCIE PRE SPOTREBITEĽOV

1.2.1 SPOTREBA TEPLEJ VODY



Spotreba teplej vody v domácnosti závisí od počtu osôb, množstva sanitárneho vybavenia, dĺžky, priemeru a izolácie potrubných rozvodov v byte alebo dome a od individuálnych návykov užívateľov. Najlacnejší spôsob ohrevu vody je v čase zníženej sadzby elektrickej energie.



Zistite si, v akých časových intervaloch vám dodávateľ elektrickej energie poskytuje zníženú sadzbu, a podľa toho vyberte príslušný objem ohrievača tak, aby zásoba teplej vody pokryla spotrebu vašej domácnosti.

1.2.2 ÚSPORY ELEKTRICKEJ ENERGIE



Pomocou ovládača termostatu nastavte ohrievač iba na hodnotu, ktorú nevyhnutne potrebujete na prevádzku domácnosti. Tým znížite spotrebu elektrickej energie, množstvo vodného kameňa na stenách nádrže a na výmenníku tepla. Výrobcom odporúčaná teplota pre čo najnižšie tepelné straty je 55 °C.

1.2.3 SPOTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE V POHOTOVOSTNOM REŽIME



Spotreba v pohotovostnom režime je podľa platnej legislatívy uvedená ako ročná spotreba teplej vody (kWh), ktorá sa meria podľa príslušného profilu odberu a vypočíta sa podľa vzorcov a požiadaviek nariadenia EÚ č. 812/2013.

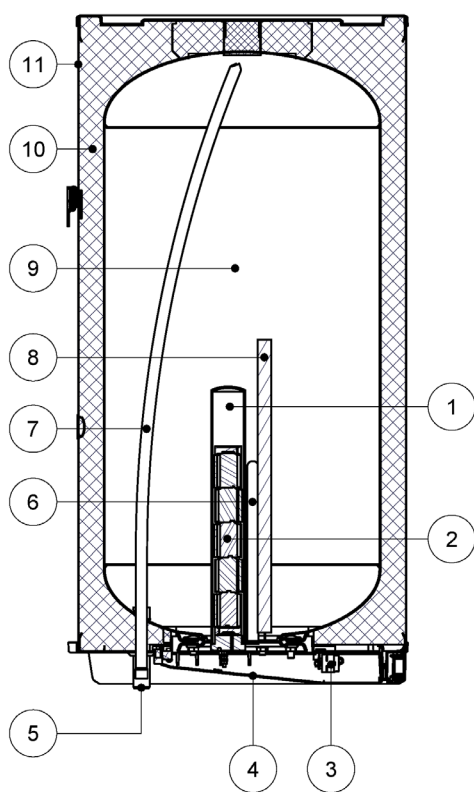
TYP		OKH 80 E	OKH 100 E	OKH 125 E	OKH 160 E
OBJEM	l	75	100	121	153
MAX. PRETLAK V NÁDOBE	bar	8			
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE		1/N/PE ~ 230 V/50 Hz			
ODPORÚČANÝ ISTIČ	A	16			
PRÍKON	W	2200			
STUPEŇ OCHRANY		IP44			
MAX. PREVÁDZKOVÁ TEPLOTA V NÁDOBE	°C	80			
VÝROBCOM NASTAVENÝ TERMOSTAT	°C	55			
HMOTNOSŤ OHRIEVAČA BEZ VODY	kg	34	38	45	51
DOBA OHREUVU ELEKTRICKOU ENERGIU Z 10 °C NA 60 °C	hod	2	2,6	3,2	4
ROZMERY (PRIEMER x VÝŠKA)	mm	520 x 540 x 752	520 x 540 x 897	520 x 540 x 1062	520 x 540 x 1247
HRÚBK A IZOLÁCIE	mm	až 80			
ZMES VODY V40	l	108	146	177	220
PROFIL ZAŤAŽENIA		M	M	M	L
TRIEDA ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI		B	B	B	C
ENERGETICKÁ ÚČINNOSŤ	%	39,8	39,9	39,7	38,8
ROČNÁ SPOTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE AEC	kWh	1289	1287	1295	2639
DENNÁ SPOTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE _{Q_{elec}}	kWh	5,87	5,87	5,91	12,13
TEPELNÁ VODIVOSŤ IZOLÁCIE λ	W/(m·K)	0,022			
AKUSTICKÝ VÝKON _{L_{wa}}	dB	15			

Tabuľka1

1.3 KONŠTRUKCIA A ZÁKLADNÉ ROZMERY OHRIEVAČA

Nádrž ohrievača je vyrobená z oceleového plechu a testovaná pri 1,5-násobku prevádzkového tlaku. Vnútro nádrže je smaltované. K spodnej časti nádrže je privarená príruha, ku ktorej je prišraubované prírubové veko. Medzi prírubové veko a prírubu je vložený tesniaci krúžok. Vo veku príruby sa nachádzajú výklenky na umiestnenie ohrievacieho telesa a snímačov elektronického a bezpečnostného termostatu. Súčasťou veku príruby je anódová tyč. Hlavná elektroinštalácia je umiestnená v plastovej skrinke pripevnenej priamo na veku príruby.

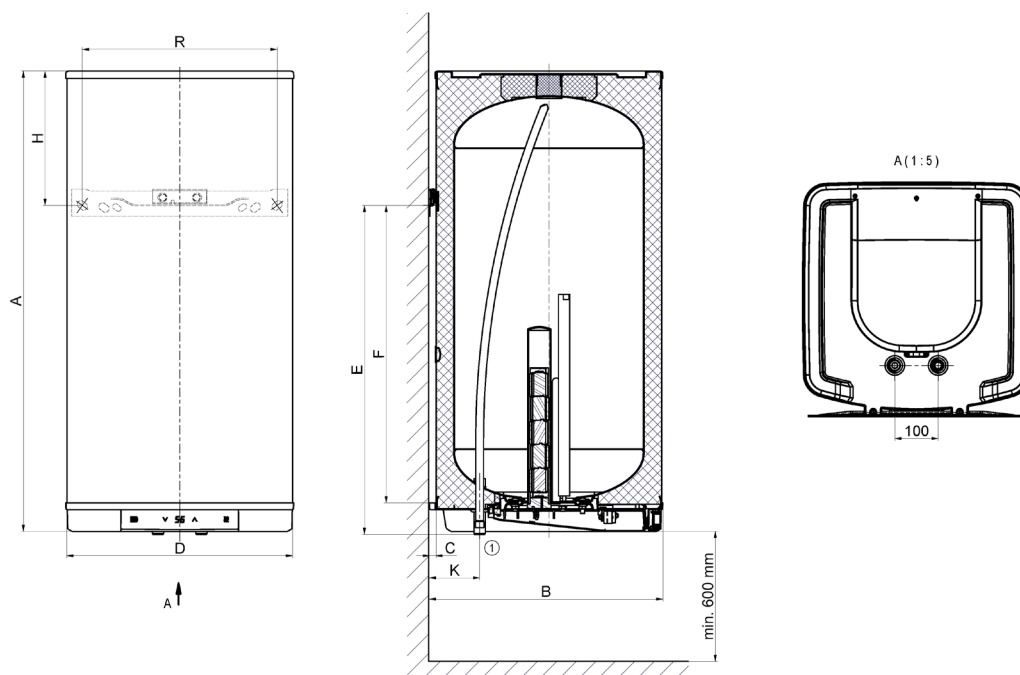
1.3.1 POPIS ZÁKLADNÝCH ČASTÍ OHRIEVAČA



- 1 – Umiestnenie vykurovacieho telesa
- 2 – Keramické vykurovacie teleso 2200 W
- 3 – Elektronický termostat s vonkajším ovládaním a bezpečnostný termostat
- 4 – Kryt elektrickej inštalácie
- 5 – Potrubie na prívod studenej vody
- 6 – Zásobník pre snímače termostátov
- 7 – Potrubie na odber teplej vody
- 8 – Horčíková anóda
- 9 – Oceleová smaltovaná nádoba
- 10 – Izolácia z polyuretánu bez freónov
- 11 – Plášť ohrievača

Obrázok1

1.3.2 ROZMERY OHRIEVAČA



Obrázok2

①

3/4" vonkajší

	OKH 80 E	OKH 100 E	OKH 125 E	OKH 160 E
A	752	897	1062	1247
B	540	540	540	540
C	19	19	19	19
D	522	522	522	522
E	584	729	758	1002
F	510	655	685	928
H	175	175	310	252
K	117	117	117	117
R	450	450	450	450

Tabuľka 2

2 PREVÁDZKOVÉ A MONTÁŽNE INFORMÁCIE

2.1 PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY



Ohrievač sa smie používať výlučne v súlade s podmienkami uvedenými na typovom štítku a pokynmi v tomto návode. Okrem zákonne uznaných národných predpisov a noriem je potrebné dodržiavať aj podmienky pripojenia stanovené miestnymi elektrárenskými a vodárskymi spoločnosťami, ako aj návod na montáž a obsluhu.

Teplota v mieste inštalácie ohrievača musí byť vyššia ako +2 °C, miestnosť nesmie zamrznúť. Inštalácia ohrievača sa musí vykonať na takom mieste, ktoré je možné považovať za vhodné, t. j. zariadenie musí byť bez problémov prístupné pre prípadnú údržbu, opravu alebo výmenu.



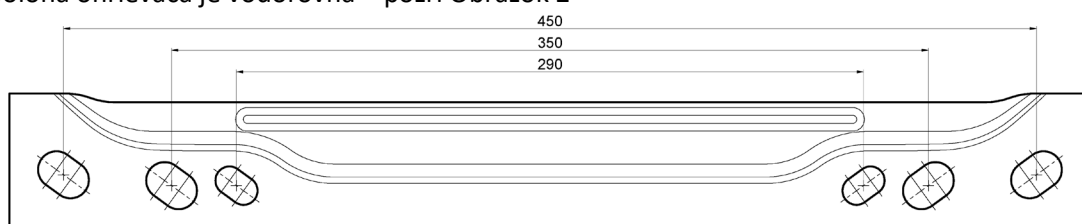
V prípade vody s vysokým obsahom vápnika zapojte do vodného okruhu pred ohrievačom bežný odvápňovač alebo nastavte termostat na prevádzkovú teplotu maximálne 55 °C – pozri Obrázok11 Obrázok11 – ovládač . Pre správnu prevádzku je nevyhnutné používať pitnú vodu zodpovedajúcej kvality. Aby sa zabránilo prípadnému usadzovaniu nečistôt, nainštalujte pred ohrievač vodný filter.

2.2 MONTÁŽ NA STENU



Pred montážou skontrolujte nosnosť steny a materiál, z ktorého je vyrobená, s ohľadom na hmotnosť ohrievača naplneného vodou. Podľa materiálu steny vyberte vhodné kotviace skrutky. Odporúčame zveriť montáž na stenu a ukotvenie odbornej firme alebo konzultovať ukotvenie s odborníkom. **Pri montáži kotviacich skrutiek postupujte podľa návodu výrobcu kotiev. Minimálny rozmer kotviacich skrutiek je M12.**

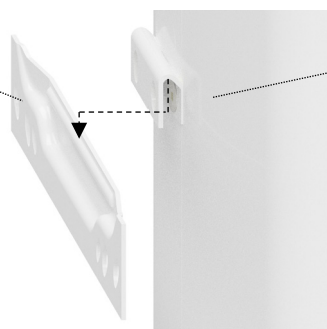
Podľa rozmerového výkresu (Obrázok3) namontujte kotviace skrutky v rozstupe **450 mm**. Skontrolujte utiahnutie kotviacich skrutiek na závesnom prvku, ako aj skrutiek háku. Správna poloha ohrievača je vodorovná – pozri Obrázok 2



Obrázok3

Záves

Hák



Obrázok4



Ak sa ohrievač teplej vody montuje do **úzkeho, menšieho priestoru** alebo do medzistropného priestoru atď., je nevyhnutné dbať na to, aby bola pripojovacia strana zariadenia (pripojenia na vodu, priestor pre elektrické pripojenie) voľne prístupná a aby nedochádzalo k akémukoľvek hromadeniu tepla. Pod ohrievačom musí byť voľný priestor siahajúci až do vzdialenosti **600 mm** od spodného okraja ohrievača. Pri montáži tesne pod stropom musí byť vzdialenosť od stropu minimálne **50 mm**.

Pri montáži ohrievača vody do uzavretých priestorov, medzistropných priestorov, vstavieb a výklenkov musí byť zabezpečený dostatočný prístup k obslužným armatúram, elektrickým svorkovniciam, anódam a čistiacim otvorom. Minimálna vzdialenosť od čistiaceho otvoru je 600 mm.

2.3 VODOVODNÁ INŠTALÁCIA



Ohrievač sa pripája k vodovodnému rozvodu pomocou rúrok so závitom 3/4" v spodnej časti ohrievača. Modrá – prívod studenej vody, červená – vývod teplej vody. Pre prípadné odpojenie ohrievača je potrebné na vstupy a výstupy úžitkovej vody namontovať šroubenie G 3/4". Bezpečnostný ventil sa montuje na prívod studenej vody označený modrým krúžkom.



Ohrievač musí byť vybavený membránovým poistným ventilom s pružinovým predpätím. Na montáž sa používajú poistné ventily s pevne nastaveným tlakom od výrobcu. Každý samostatne uzatvárateľný ohrievač musí byť na prívode studenej vody vybavený uzáverom, skúšobným kohútikom alebo zátkou na kontrolu funkčnosti spätnej armatúry, spätnou armatúrou a poistným ventilom. **Poistný ventil so spätnou armatúrou je súčasťou príslušenstva ohrievača.**

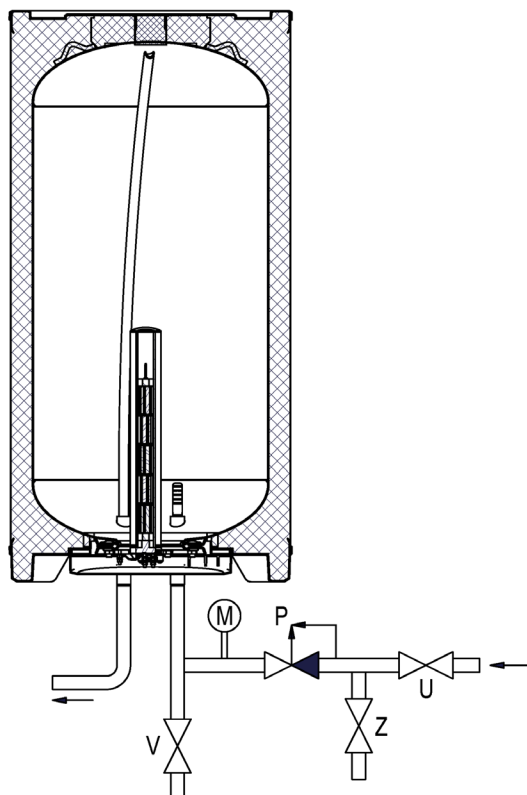


Pred každým uvedením poistného ventilu do prevádzky je nutné vykonať jeho kontrolu. Kontrola sa vykonáva ručným odsunutím membrány od sedla otočením gombíka odtrhávacieho zariadenia vždy v smere šípky. Po otočení sa gombík musí zasunúť späť do zárezu. Správna funkcia odtrhového zariadenia sa prejaví odtokom vody cez odtokovú rúrku poistného ventilu. Pri bežnej prevádzke je potrebné túto kontrolu vykonať najmenej raz za mesiac a po každom odstavení ohrievača z prevádzky na dobu dlhšiu ako 5 dní. Z poistného ventilu môže cez odtokovú rúrku odkvapkávať voda; rúrka musí byť voľne otvorená do atmosféry, umiestnená zvisle nadol a musí sa nachádzať v prostredí, kde teplota neklesá pod bod mrazu. Pri vypúšťaní ohrievača použite vypúšťací ventil. Najskôr je potrebné uzavrieť prívod vody do ohrievača.

Potrebné tlaky nájdete v nasledujúcej tabuľke – Tabuľka 3 . Odporúčame čo najkratšie rozvody teplej vody z ohrievača, čím sa znížia tepelné straty.

SPÚŠŤACÍ TLAK BEZPEČNOSTNÉHO VENTILU [MPa]	POVOLENÝ PRETLAK OHRIEVAČA VODY [MPa]	MAXIMÁLNY TLAK V POTRUBIE STUDENEJ VODY [MPa]
0,8	0,8	do 0,6

Tabuľka 3



U – Uzáver
P – poistný ventil
so spätnou klapkou
M – Manometer
Z – Skúšobný ventil
V – Vypúšťací ventil

Obrázok5

Ohrievače musia byť na prívode studenej úžitkovej vody vybavené vypúšťacím ventilom, ktorý umožní ich prípadnú demontáž alebo opravu. Pri inštalácii bezpečnostného zariadenia je nutné postupovať v súlade s požiadavkami normy ČSN 06 0830.

2.4 ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

2.4.1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE K ELEKTRICKEJ INŠTALÁCII



Pripojenie, opravy a kontroly elektrickej inštalácie smie vykonávať iba oprávnená a vyškolená osoba v súlade s platnými normami.

Pri elektrickej inštalácii je nevyhnutné dodržiavať nasledujúce požiadavky. Napájací kábel musí mať prierez minimálne $S\ 2,5\ \text{mm}^2$:



Napájací vodič, použiť inštalčný kábel s prierezom minimálne $S\ 2,5\ \text{mm}^2$:

1) vždy **5x2,5** (CYKY 5Cx2,5)

Ovládanie HDO – externý vstup, vyžaduje 1 vodič.

- Ohrievač vody je pod stálym napájacím napätím.
- Verzia SMART, regulátor musí byť trvalo pod napätím.
- Funkčné: Ovládač ohrievača je zapnutý (svieti), ovládanie HDO, funkcia Anti-Freeze aktívna, funkcia SMART (podľa vyhotovenia regulátora teploty)

2) 3x2,5 (CYKY 3Cx2,5)

A) Ovládanie HDO prerušuje/vypína napájacie napätie ohrievača vody.

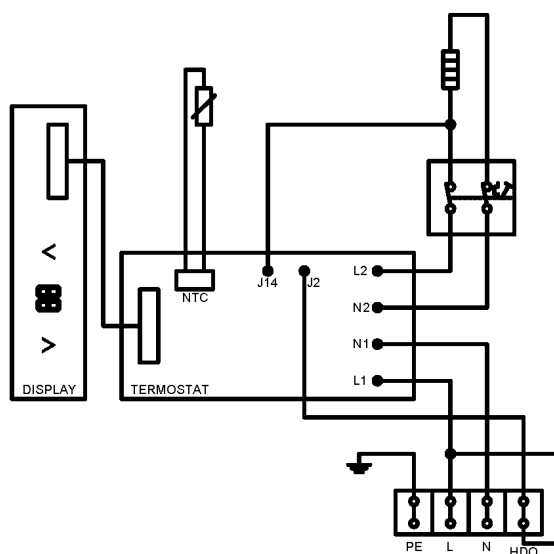
- Ovládač bez napätia nesvieti
- Funkcia Anti-Freeze nie je aktívna (bez napätia)

B) Napájacie napätie ohrievača vody je stále prítomné.

- Ovládanie HDO sa nepoužíva

- V napájacom obvode ohrievača je nainštalovaný istič 16 A (a prúdový chránič).
- Ohrievač sa pripája k elektrickej sieti pevným alebo odnímateľným káblom.
- Pri inštalácii v kúpeľniach, práčovniach, umyvárňach a sprchách je nutné postupovať podľa platnej normy

Pripojovacia schéma



Obrázok6



- Odborné zapojenie musí byť potvrdené v záručnom liste.
- Ohrev vody je možné zablokovat' pomocou signálu HDO

V elektrickom obvode ohrievača vody sa nachádza núdzový bezpečnostný termostat (tepelná poistka), pozri – Obrázok7 . Ak tepelná poistka odpojí napájanie ohrievacieho telesa pri zvýšení teploty vody v ohrievači nad 90 °C, je potrebné demontovať kryt, skontrolovať a odstrániť príčinu poruchy regulácie teploty a nechať vodu vychladnúť na izbovú teplotu. Potom je možné v bežnom stave poistku ručne zapnúť stlačením aretácie na tele termostatu.



Aretačný mechanizmus

Obrázok7

Pomocou regulátora teploty vody, termostatu, je možné nastaviť požadovanú teplotu v rozmedzí od 35 °C do 70 °C. Odporúčame nastaviť teplotu úžitkovej vody maximálne na 60 °C



Dôležité upozornenie! Pri nastavení termostatu na maximálnu teplotu je výstupná teplota vody vyššia ako 65 °C (podľa nastavenia) – odporúčame nainštalovať na výstup teplej vody termostatický zmiešavací ventil!



Pri dlhšom odstavení ohrievača z prevádzky je možné v zimnom období nastaviť termostat proti zamrznutiu – ak je stále napájaný elektrickou energiou, alebo vypnúť prívod elektrického prúdu do ohrievača a vypustiť všetku vodu!



Pri inštalácii v kúpeľniach, práčovniach, umývárňach a sprchách je nutné postupovať podľa platných noriem.

Dodržiavajte ochranu proti úrazu elektrickým prúdom podľa platných noriem.

2.4.2 DETEKCIA HDO

HDO – Hromadné diaľkové ovládanie – je systém, ktorý umožňuje odber elektrickej energie za výhodnejších podmienok v určitých časoch. Distribútor prostredníctvom neho prepína tarify, ktoré riadia blokovanie spotrebiča. Elektrický ohrievač má funkciu blokovania ohrevu vody pomocou signálu HDO. Ohrievanie je možné len v prípade prítomnosti fázového napätia (230 V AC) na vstupe, na svorkách HDO, >> nízky tarif << (NT),

Ak bude ohrievač trvalo napájaný sieťovým napätím 230 V a teplota vody bude nižšia ako požadovaná, bez prítomnosti napätia 230 V na svorku HDO bude ohrev vody blokovaný a môže byť aktivovaný len dosiahnutím podmienok pre režim Anti-freeze.



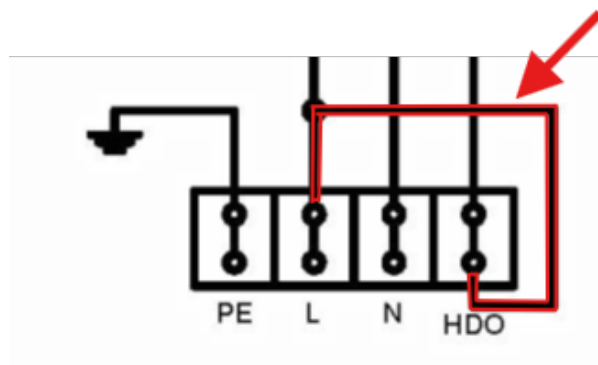
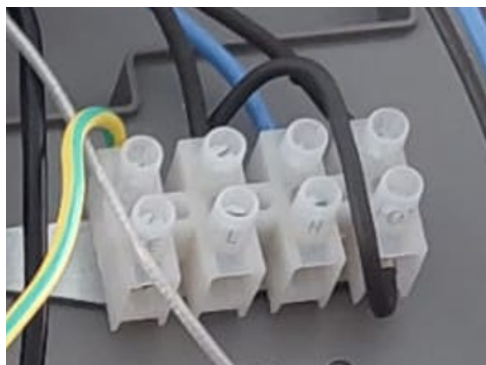
Ovládanie vstupu HDO fázovým napätím L 230 V AC, svorka, vstup: je nutné spínať externým relé, ktorého ovládacie cievka je zapojená na signál HDO podľa požiadaviek distribútora elektrickej siete. Napájanie všetkých cievok relé musí byť pripojené na tú istú fázu.

Externý riadiaci vstup HDO je možné použiť na blokovanie ohrevu vody.

Z výroby je detekcia HDO vypnutá. Svorku HDO napája sieťové napätie 230 V AC pomocou prepojovacieho čierneho vodiča, ktorý vedie zo svorky L. Ak sa v inštalácii nepoužíva signál HDO, blokovanie nie je potrebné, prepojovací vodič ponecháme.

2.4.3 NAPÁJACIE SVORKOVNICE

Z výrobného závodu je na vstup HDO svorky pripojený prepojavací čierny vodič, ktorý vedie zo svorky L. – pozri Obrázok8. Ohrievanie vody nie je blokované, je regulované termostatom, prerušením napájania sa ohrievač vypne a zhasne.



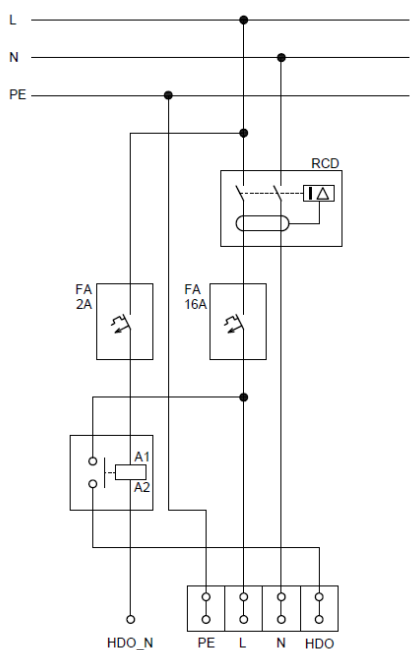
Obrázok8

2.4.4 PRIPOJENIE DETEKCIE HDO

- 1) Zo svorky HDO (v beznapätovom stave) vyberieme koniec vodiča a osadíme ho svorkovnicou s izoláciou (pružinová alebo skrutková svorkovnica)! POZOR Svorkovnica nie je súčasťou dodávky!
- 2) Z svorky HDO odpojte čierny prepojavací vodič, uvoľnite na strane zariadenia svorku L (v beznapätovom stave) a vodič odstráňte. Napájací vodič ponechajte, skontrolujte spoj, dotiahnite ho a ťahaním za vodič skontrolujte upevnenie!

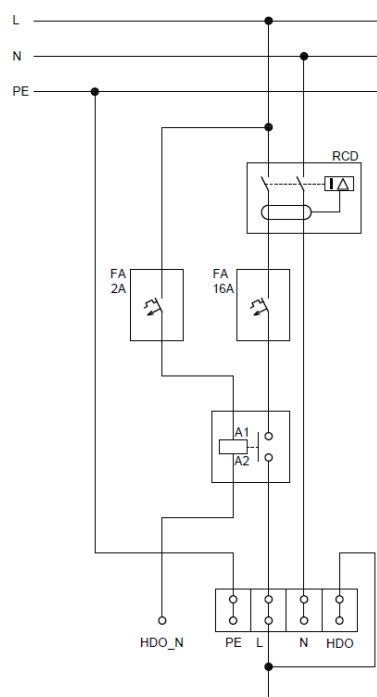
Elektrické zapojenie inštalácie s HDO:

Napájací kábel **5x2,5** (CYKY 5Cx2,5) – Obrázok 9
Ohrievač vody je stále pod napätím



Obrázok9

Napájací kábel **3x2,5** (CYKY 3Cx2,5) – Obrázok 10
Ohrievač vody je stále pod napätím



Obrázok10

2.5 PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY



Pred pripojením k elektrickej sieti musí byť zásobník naplnený vodou. Proces prvého ohrevu musí vykonať a skontrolovať autorizovaný odborník. Odtoková rúrka horúcej vody, ako aj časti bezpečnostnej armatúry môžu byť horúce.



Počas procesu ohrevu musí pri tlakovom pripojení voda, ktorej objem sa v dôsledku ohrevu zväčšuje, odkvapkať z poistného ventilu. Pri bez tlakovom pripojení voda odkvapkáva z prepádovej zmiešavacej batérie. Po ukončení ohrevu by sa mala nastavená teplota a skutočná teplota odobratej vody približne zhodovať. Po pripojení ohrievača k vodovodnému potrubiu, elektrickej sieti a po skúške poistného ventilu (podľa návodu priloženého k ventilu) je možné ohrievač uviesť do prevádzky.

Postup uvedenia ohrievača do prevádzky:

1. Otvorte ventil na teplú vodu na zmiešavacej batérii.
2. Otvorte ventil prírodného potrubia studenej vody k ohrievaču.
3. Akonáhle začne voda vytekať ventilom pre teplú vodu, napĺňanie ohrievača je ukončené a ventil sa môže uzavrieť.
4. Ak sa prejaví netesnosť (veko príruby), odporúčame dotiahnuť skrutky veka príruby. Skrutky utiahnite krížovo proti sebe. Utiahnuteľný moment 15 Nm.
5. Prišraubujte kryt elektroinštalácie.
6. Pri prevádzke ohrevu úžitkovej vody elektrickou energiou zapnite elektrický prúd.
7. Pri spustení prevádzky ohrievač prepláchnite, až kým nezmizne zakalenie.
8. Riadne vyplňte záručný list.
9. Ovládací panel musí byť pre správnu funkciu ohrievača prepojený s riadiacou jednotkou.

2.6 VYRADENIE Z PREVÁDZKY, VYPRÁZDNIENIE



Ak sa ohrievač teplej vody na dlhšiu dobu vyradí z prevádzky alebo sa nebude používať, je potrebné ho vyprázdniť a odpojiť od elektrickej siete. Vypínač napájacieho kábla alebo ističe musia byť vypnuté.

V priestoroch, ktoré sú trvalo ohrozené mrazom, sa ohrievač teplej vody musí pred začiatkom chladného ročného obdobia vyprázdniť, ak zariadenie zostane niekoľko dní mimo prevádzky a ak je odpojené od elektrickej siete.



Vypustenie úžitkovej vody sa vykoná po uzavretí uzáverového ventilu v prírodnom potrubí studenej vody (cez vypúšťací ventil v prípade kombinácie poistných ventilov) a súčasnom otvorení všetkých ventilov teplej vody na pripojených armatúrach. **Pri vypúšťaní môže vytekať horúca voda!** Ak hrozí mráz, treba ďalej zohľadniť, že môže zamrznúť nielen voda v ohrievači teplej vody a v potrubí teplej vody, ale aj v celom prírodnom potrubí studenej vody. Preto je vhodné vyprázdniť všetky armatúry a potrubia, ktoré vedú vodu až po časť domového vodomera (pripojenie domu k vodovodnému potrubiu), ktorá už nie je ohrozená mrazom. Až sa zásobník opäť uvedie do prevádzky, je bezpodmienečne potrebné dbať na to, aby bol naplnený vodou a aby **voda z ventilov teplej vody vytekala bez bublín.**

2.7 KONTROLA, ÚDRŽBA, STAROSTLIVOSŤ O ZARIADENIE



Počas ohrevu musí voda, ktorej objem sa pri ohreve zväčšuje, viditeľne odkvapkať z odtoku poistného ventilu. Pri úplnom zahriatí (cca 75 °C) predstavuje nárast objemu vody približne 3 % obsahu zásobníka. Funkčnosť poistného ventilu sa musí pravidelne kontrolovať (podľa informácií v priloženom návode k poistnému ventilu). Pri bežnej prevádzke je potrebné vykonať jeho kontrolu najmenej raz za mesiac a po každom odstavení ohrievača z prevádzky na dobu dlhšiu ako 5 dní.



Pozor! Prívodná rúrka studenej vody a pripojovacia armatúra zásobníka sa pri tom môžu zahriať! Ak ohrievač teplej vody nefunguje alebo sa teplá voda neodoberá, z poistného ventilu nesmie kvapkať žiadna voda. Ak voda kvapká, znamená to, že buď je tlak vody v prívodnom potrubí príliš vysoký, alebo je poistný ventil vadný. Prosím, ihneď zavolajte odborného inštalátora!



Opakovaným ohrevom vody sa na stenách nádrže, najmä na veku príruby, usadzuje vodný kameň. Miera usadzovania závisí od tvrdosti vody, teploty ohrevu a množstva spotrebovanej teplej vody. Pri vysokom obsahu minerálov vo vode je potrebné zavolať odborný servis, ktorý vykoná odstránenie vodného kameňa a voľných usadenín vo vnútri ohrievača. Interval čistenia je 1–2 roky prevádzky. Čistenie sa vykonáva cez otvor príruby. Demontujte viečko príruby a vyčistite vnútro ohrievača. Pri spätnej montáži vždy použite nové tesnenie. Vnútorný povrch ohrievača je pokrytý špeciálnym smaltom, ktorý nesmie prísť do kontaktu s chemickými prostriedkami na odstraňovanie vodného kameňa. Nepoužívajte odvápenovacie čerpadlo. Usadený vodný kameň odstraňujte iba mechanicky – dreveným alebo plastovým nástrojom – a následne ho vysajte alebo utrite handričkou. Potom ohrievač dôkladne prepláchnite a skontrolujte jeho funkciu rovnako ako pri prvom uvedení do prevádzky. Na čistenie vonkajšieho plášťa ohrievača nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky (tekutý piesok, kyslé alebo zásadité prípravky) ani riedidlá farieb (napr. nitro-riedidlo, trichlór). Vonkajší plášť čistite iba vlhkou handričkou s malým množstvom bežného čistiaceho prostriedku.

Odporúčame po dvojročnej prevádzke kontrolu a prípadné vyčistenie nádoby od vodného kameňa, kontrolu a prípadnú výmenu anódovej tyče. Životnosť anódy je teoreticky vypočítaná na dva roky prevádzky, mení sa však s tvrdosťou a chemickým zložením vody v mieste užívania. Na základe tejto prehliadky je možné stanoviť termín ďalšej výmeny anódovej tyče. Ak je anóda iba zanesená usadeninami, očistite jej povrch, ak je spotrebovaná, namontujte novú. Vyčistenie a výmenu anódy zverte firme, ktorá vykonáva servisnú službu. Pri vypúšťaní vody z ohrievača musí byť otvorený ventil zmiešavacej batérie pre teplú vodu, aby v nádobe ohrievača nevznikol podtlak, ktorý zamedzí vytekaniu vody.

3 OVLÁDANIE TERMOSTATU -SIMPLE

Vďaka užívateľskému rozhraniu (HMI) môže konečný užívateľ nastaviť teplotu v danom rozsahu pomocou dvoch dotykových tlačidiel a dvojmiestneho displeja. Po nastavení požadovanej hodnoty sa zobrazí teplota vody. Stále sú k dispozícii indikátory napájania a stavu ohrevu. Podrobný popis nájdete v kapitole 3.1 FUNKCIE.



Obrázok11 – ovládač simple

3.1 FUNKCIE

3.1.1 NAPÁJANIE ZAPNUTÉ

Na dvoch segmentoch displeja sa zobrazí symbol „—“ a všetky LED diódy svietia minimálne 5 sekúnd počas detekcie napájacej dosky. Po dokončení spúšťacej sekvencie zostane logo Dražice podsvietené po celú dobu napájania regulátora. Následne regulátor prejde do posledného uloženého prevádzkového režimu, prípadne do továrneho nastavenia nakonfigurovaného pri výrobe, a zobrazí aktuálnu teplotu vody.

3.1.2 VÝPADOK NAPÁJANIA

Pri detekcii výpadku napájania regulátor uloží aktuálny stav prevádzky, zastaví regulačný proces a v prevádzke ponechá iba obvod reálneho času (RTC). Po obnovení napájania regulátor obnoví uložený kontext a upraví časovače podľa času, ktorý uplynul počas výpadku.

Poznámka:

Ak je výpadok napájania dlhší, než umožňuje kapacitná záloha, dôjde k strate času a všetky funkcie závislé od reálneho času sa vynulujú. Po opätovnom pripojení napájania riadiaca jednotka načíta kontext z internej flash pamäte a – ak sú hodiny RTC stále funkčné – aktualizuje príslušné počítadlá.

3.1.3 NASTAVENIE

Regulátor je vybavený dvoma dotykovými tlačidlami (HORE a DOLE) – pozri Obrázok 11 – na nastavenie teploty. Po prvom stlačení niektorého z tlačidiel začne aktuálna hodnota (teplota) blikať na dvojmiestnom displeji. Ďalším stlačením tlačidla sa blikajúca hodnota zvýši alebo zníži. Ak sa počas 3 sekúnd nestlačí žiadne tlačidlo, nové nastavenie sa automaticky uloží a regulátor sa vráti k predchádzajúcemu zobrazeniu.

3.1.4 FUNKCIA PROTI ZAMRZNUTIU ANTI-FREEZE

V režime ochrany proti zamrznutiu regulátor používa štandardnú reguláciu s prednastavenou požadovanou hodnotou (7 °C) a hysterezou (-3 °C). Požiadavky na vykurovanie vyplývajúce z opatrení proti legionelle sú odložené až do opustenia tohto režimu.

Poznámka:

Stlačením tlačidla  na ovládači prejde regulátor do režimu ručného nastavenia s najnižšou nastavenou hodnotou.

3.1.5 DOSTUPNÉ REŽIMY

- Anti-freeze (A)

- Udržiava teplotu **7 °C**
- Chráni pred zamrznutím

- Manual (H)

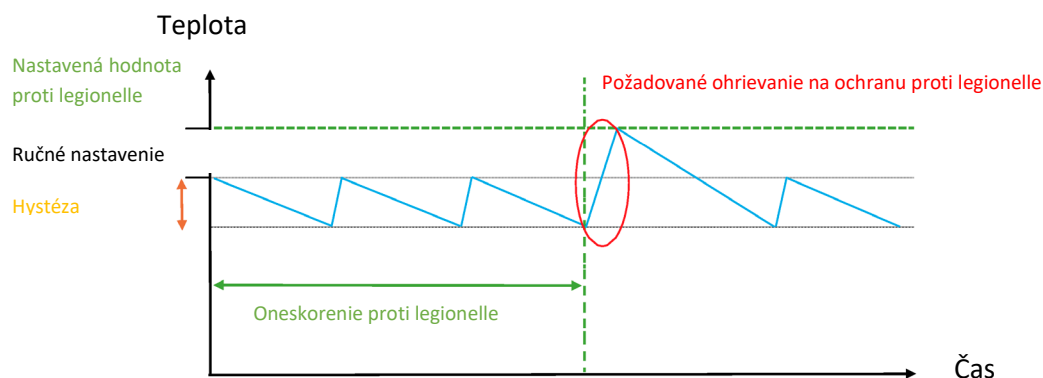
- Používateľ nastaví teplotu v rozmedzí 35–70 °C
- Pri teplote nižšej ako 35 °C sa odporúča prepnúť do režimu Anti-freeze

- ECO (E)

- Najlepšia energetická účinnosť
- Ručná zmena teploty → prepnutie do režimu MANUAL

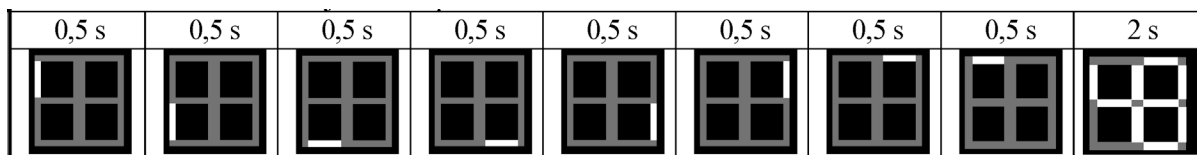
3.1.6 ANTILEGIONELLA

Regulátor je vybavený funkciou ochrany proti rozmnožovaniu baktérií Legionella. Neustále sleduje dobu, počas ktorej teplota vody zostáva pod hygienickou hranicou 60 °C. Ak táto doba prekročí prednastavený interval 21 dní, regulátor automaticky aktivuje režim ochrany proti legionelle a začne ohrievať vodu nad hygienickú teplotu, aby sa predišlo riziku rozmnožovania baktérií. **Akonáhle je teplota vody v zásobníku dlhšie ako 21 dní nižšia ako 60 °C, regulátor prejde do režimu ochrany proti legionelle a vykoná ohrev na nastavenú hodnotu**



Obrázok12

Počas prevádzky v režime proti legionelle sa segmenty displeja rozsvietia proti smeru hodinových ručičiek. Následne sa na 2 sekundy zobrazí aktuálna teplota vody.



Obrázok13

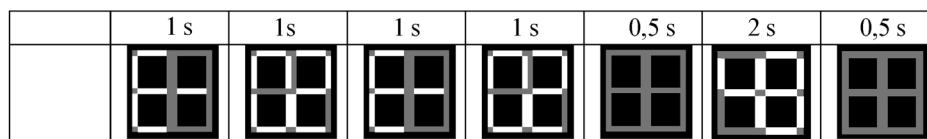
Ak je regulátor v režime ochrany proti zamrznutiu a počas tohto režimu vznikne požiadavka na vykonanie cyklu proti legionelle, jeho spustenie sa odloží až do ukončenia režimu ochrany proti zamrznutiu. Ak dôjde k výpadku napájania trvajúcej dlhšie, ako je kapacita záložného zdroja, proces sa resetuje.

3.1.7 CHYBOVÉ HLÁSENIA

Riadiaca jednotka informuje používateľa o výskyte chyby. V prípade výskytu chyby na dvojcifernom displeji regulátora striedavo bliká kód chyby a aktuálne nameraná teplota vody.

Sekvencia, ktorá sa opakuje v slučke, je nasledovná: 2-krát zabliká s chybovým kódom pri frekvencii 1 Hz a potom po dobu 2 sekúnd nepretržite zobrazuje teplotu vody.

„Er“ – 1 s – „xx“ (kód chyby) – 1 s – „Er“ – 1 s – „xx“ (kód chyby) – 1 s – „XX“ (teplota vody) – 2 s



Obrázok14

CHYBOVÝ KÓD	POPIS STAVU
Er01	Poškodenie pamäte. Pri spustení prebieha kontrola pamäte. Ak sa zistí jej poškodenie, regulátor vygeneruje chybu. Ide o fatálnu poruchu a výrobok je potrebné vymeniť.
Er02	Aktivácia bezpečnostného mechanizmu. Pri zapnutí vykurovacieho telesa sa sleduje spätnoväzobný signál bezpečnostného systému. Ak sa počas ohrevu nezistí, regulátor nahlási chybu. Chyba pretrváva až do ručného vynulovania.
Er03	Porucha snímača. Chyba sa nahlási, ak nameraná teplota klesne pod $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ alebo prekročí $125\text{ }^{\circ}\text{C}$. Chyba sa automaticky vynuluje po návrate teploty do povoleného rozsahu.
Er04	Časový limit signálu HDO Regulátor sleduje signál HDO na vyhradenom vstupe. Ak nie je detekovaný dlhšie ako 24 hodín, vygeneruje sa chyba. Chyba sa automaticky vynuluje po obnovení signálu
Er05	Riziko zamrznutia Teplota vody v nádrži klesla pod prednastavenú hodnotu $3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Chyba sa automaticky vynuluje po zvýšení teploty nad prahovú hodnotu.
Er06	Detekcia ohrevu bez vody Regulátor sleduje rýchlosť nárastu teploty. Ak počas niekoľkých sekúnd prekročí vopred definovanú hranicu, vygeneruje sa chyba. Chybu je potrebné vynulovať ručne
Er07	Dlhá doba ohrevu Regulátor monitoruje dobu ohrevu s cieľom detekovať poruchu vykurovacieho telesa. Ak je vykurovacie teleso aktívne nepretržite 24 hodín bez dosiahnutia nastavenej teploty, vygeneruje sa chyba. Chyba sa automaticky vynuluje po dosiahnutí nastavenej hodnoty alebo po ručnom vynulovaní.
Er08	Chyba komunikácie na pozadí Chyba sa nahlási v prípade, že displej nedokáže nadviazať komunikáciu s napájacou doskou. Akonáhle sa komunikácia obnoví, chyba sa automaticky vynuluje

Tabuľka4

3.1.8 SPRÁVA HDO

Ceny mimo špičku sú signalizované striedavým signálom na ovládači. Prítomnosť signálu označuje nízku cenu elektriny a regulátor v tomto prípade povolí ohrev podľa potreby. Ak signál nie je detekovaný, čo znamená vysokú cenu elektriny, ohrev je zablokovaný. Počas blokovania sa na dvojmiestnom displeji štandardne zobrazuje teplota vody a každých 5 sekúnd trikrát zabliká symbol „bL“ s frekvenciou 2 Hz, aby bol používateľ informovaný o aktívnom blokovaní ohrevu.



Obrázok15

3.1.9 VÝROBNÉ NASTAVENIE

Riadiaca jednotka umožňuje obnoviť továrenské nastavenia a vrátiť zariadenie do stavu, v akom bolo pri dodaní. Obnovenie továrenských nastavení sa vykoná podržaním dotykových tlačidiel NAHORU  a DOLŮ V – pozri Obrázok 11 po dobu dlhšiu ako 10 sekúnd (extra dlhé stlačenie).

3.1.10 BEZPEČNOSTNÉ MONITOROVANIE

Riadiaca jednotka musí byť schopná detekovať aktiváciu bezpečnostného systému a zostať napájaná, aby mohla zobraziť príslušný chybový kód. Po zistení chyby riadiaca jednotka okamžite odpojí výstupné napájanie a čaká na potvrdenie používateľom. Chybu potvrdíte stlačením a podržaním dotykových tlačidiel HORE  a DOLE  – pozri Obrázok 11 po dobu 3 sekúnd.

4 DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

4.1 INŠTALAČNÉ PREDPISY

- **Bez potvrdenia odbornou firmou o vykonaní inštalácie vodovodu je záručný list neplatný.**
- Pravidelne kontrolujte magnéziovú anódu a vykonávajte jej výmenu.
- Na pripojenie ohrievača si musíte vyžiadať súhlas miestneho dodávateľa elektrickej energie.
- **Medzi ohrievačom a poistným ventilom nesmie byť nainštalovaná žiadna uzáverová armatúra.**
- Pri pretlaku vo vodovodnej sieti vyššom ako 0,6 MPa sa pred poistný ventil musí zapojiť aj redukčný ventil.
- Všetky vývody teplej vody musia byť vybavené zmiešavacou batériou.
- Pred prvým napustením vody do ohrievača skontrolujte utiahnutie matíc prírubového spoja nádrže. Skrutky utiahnite krížovo proti sebe. Utiahnutie 15 Nm.
- Všetky zásahy do elektrickej inštalácie, nastavenie a výmenu regulačných prvkov smie vykonávať výlučne servisná spoločnosť.
- Je neprípustné vyradiť tepelnú poistku z prevádzky! Tepelná poistka v prípade poruchy termostatu preruší prívod elektrického prúdu do ohrievacieho telesa, ak teplota vody v ohrievači stúpne nad 90 °C.
- Ak ohrievač (zásobník teplej vody) nepoužívate dlhšie ako 24 hodín, resp. ak je objekt s ohrievačom bez dozoru osôb, uzavrite prívod studenej vody do ohrievača.
- Ohrievač (zásobník teplej vody) sa smie používať výlučne v súlade s podmienkami uvedenými na výkonovom štítku a pokynmi pre elektrické zapojenie.



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

Pri montáži výrobku je potrebné zvoliť také miesto, aby bol výrobok bez problémov prístupný pre následnú potrebnú údržbu, opravu alebo prípadnú výmenu.

4.2 POKYNY PRE PREPRUVU A SKLADOVANIE

Zariadenie sa musí prepravovať a skladovať v suchom prostredí, chránené pred vplyvmi počasia, v teplotnom rozsahu od -15 do +50 °C. Pri nakladaní a vykladaní je potrebné postupovať podľa pokynov uvedených na obale.

4.3 LIKVIDÁCIA OBALU A NEFUNKČNÉHO VÝROBKU

Za obal, v ktorom bol výrobok dodaný, bol uhradený servisný poplatok za zabezpečenie spätného odberu a zhodnotenia obalového materiálu. Servisný poplatok bol uhradený v súlade so zákonom č. 477/2001 Zb. v znení neskorších predpisov spoločnosti EKO-KOM a.s. Klientské číslo spoločnosti je F06020274. Obaly z vodnej nádrže odložte na miesto určené obcou na ukladanie odpadu. Vyradený a nepoužiteľný výrobok po ukončení prevádzky rozmontujte a odvezte do strediska recyklácie odpadu (zberný dvor) alebo kontaktujte výrobcu.



15.5.2026