

# NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI

## BIVALENTNÍ ZDROJ K TEPELNÉMU ČERPADLU S KASKÁDOVOU REGULACÍ

TJ 2" EHP 6 kW

TJ 2" EHP 9 kW



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

 **DRAŽICE**  
ČLEN SKUPINY **NIBE**

# OBSAH

1	TECHNICKÁ SPECIFIKACE VÝROBKU.....	4
1.1	POPIS FUNKCE .....	4
1.2	POPIS ČINNOSTI.....	4
1.3	NAPĚTÍ .....	4
1.4	SIGNALIZACE .....	4
1.5	SDĚLENÍ PRO SPOTŘEBITELE.....	4
1.6	KONSTRUKCE A ZÁKLADNÍ ROZMĚRY OHŘÍVAČE .....	5
2	PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ INFORMACE.....	6
2.1	MONTÁŽ .....	6
2.2	ELEKTRICKÁ INSTALACE .....	8
2.2.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE PRO ELEKTRICKOU INSTALACI .....	8
2.2.2	SCHÉMA ZAPOJENÍ .....	8
2.2.3	APLIKAČNÍ SCHÉMA:.....	9
2.2.4	POPIS ZAPOJENÍ.....	9
2.3	KONTROLA, ÚDRŽBA.....	11
2.4	NEJČASTĚJŠÍ PORUCHY FUNKCE A JEJICH PŘÍČINY .....	11
3	DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ .....	12
3.1	INSTALAČNÍ PŘEDPISY .....	12
3.1.1	PROVOZNÍ STAV.....	13
3.1.2	PROVOZNÍ A PORUCHOVÉ STAVY, SIGNALIZACE LED NA DPS.....	14
3.1.3	PORUCHOVÝ EXTERNÍ KONTAKT .....	15
3.2	NÁHRADNÍ DÍLY .....	15
3.3	LIKVIDACE OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÍHO VÝROBKU .....	15

## PŘED INSTALACÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!

Vážený zákazníku,

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. Vám děkují za rozhodnutí používat výrobek naší značky.

Výrobek není určen pro ovládání

- a) osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo
- b) s nedostatečnými znalostmi a zkušenostmi, nejsou-li pod dohledem zodpovědné osoby nebo nebyly-li jí řádně proškoleny.

Výrobce si vyhrazuje právo na technickou změnu výrobku. Výrobek není určen pro trvalý styk s pitnou vodou.

Výrobek doporučujeme používat ve vnitřním prostředí s teplotou vzduchu +2 °C až +45 °C a relativní vlhkostí max. 80 %.

Spolehlivost a bezpečnost výrobku byla prověřena Strojírenským zkušebním ústavem v Brně.

Vydavatel Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o., Dražice 69, Benátky nad Jizerou, 294 71, Česká republika ujišťuje, že obal splňuje požadavky § 3 a 4 zákona č. 477/2001 Sb. o obalech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Vyrobeno v České republice.

### Význam piktogramů použitých v návodu



**Důležité informace pro uživatele ohříváče.**



**Doporučení výrobce, jehož dodržování Vám zaručí bezproblémový provoz a dlouhodobou životnost výrobku.**



**POZOR!**  
**Důležité upozornění, které musí být dodrženo.**

# 1 TECHNICKÁ SPECIFIKACE VÝROBKU

## 1.1 POPIS FUNKCE

Bivalentní zdroj k tepelnému čerpadlu s kaskádovou regulací je určen výhradně k ohřevu vody. Je konstruován jako přídatný ohřev k tepelnému čerpadlu, tedy jako bivalentní zdroj pro zajištění tepelného komfortu a případně jako náhrada tepelného čerpadla pro případ poruchy.

Vodu ohřívá trubkové topné těleso. V jímce je umístěno čidlo bezpečnostního termostatu. Teplotu vody řídí regulace tepelného čerpadla. Při poruše vypne bezpečnostní termostat přívod elektrické energie ve všech pólech při teplotě 90 - 95 °C.

## 1.2 POPIS ČINNOSTI

Provoz je řízen cizím napětím 230 VAC z nadřazeného externího regulátoru přivedeného na svorku RS1, RS2, RS3. Ohřev lze provádět ve třech výkonových krocích. Například pro TJ 2" EHP 9 kW: 9 kW, 6 kW, 3 kW. Ohřev jednotlivých výkonových kroků je indikován průsvitem zelené barvy na krytu tělesa (Obrázek 10).

## 1.3 NAPĚTÍ



Před zásahem do elektroinstalace je nutné vypnout zdroje elektrické energie!

A vyčkat minimálně po dobu jedné minuty.



Napětí fáze L1 je napájecí pro DPS (deska plošných spojů), pokud není napětí L1 = regulátor nespíná ohřev.

## 1.4 SIGNALIZACE

DPS obsahuje 7 kusů LED diod (Obrázek 6, Obrázek 9)

Zelenou barvu signalizující „ohřev sepnut“: LED L1, LED L2, LED L3.

Zelenou barvu signalizující napájecí napětí „spínání přítomno“: LED PWR

Červenou barvu signalizující ovládací cizí „napětí přítomno“: LED RS1, LED RS2, LED RS3.

## 1.5 SDĚLENÍ PRO SPOTŘEBITELE

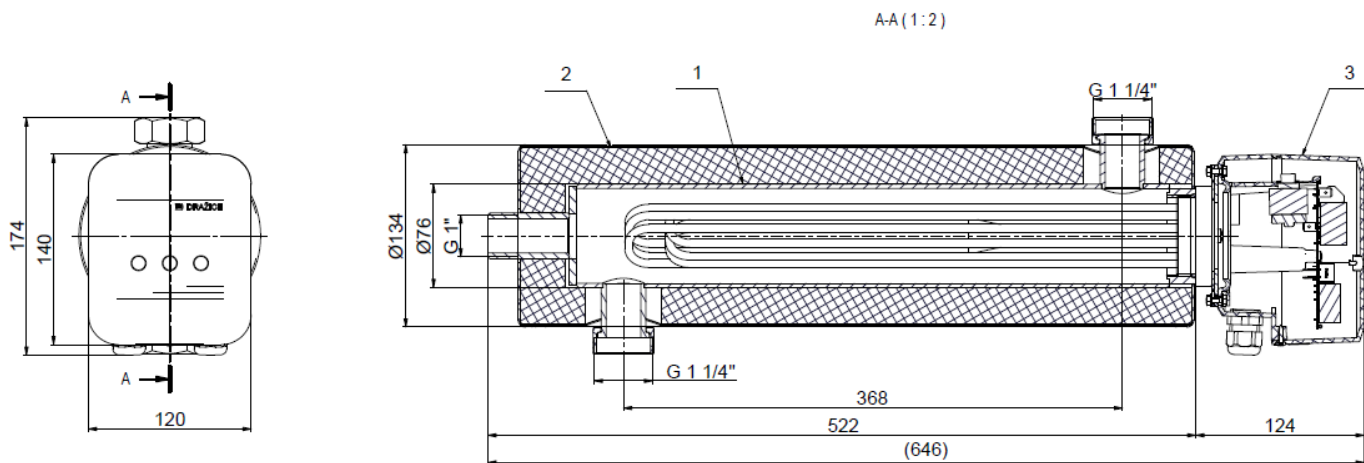


Před uvedením topného tělesa do provozu doporučujeme přeměřit izolační odpor. Izolační odpor za studena nesmí být menší než 50 MΩ. Při nižším izolačním odporu doporučujeme topné těleso vysušit.

Elektrická i vodovodní instalace musí respektovat a splňovat požadavky a předpisy v zemi použití.

## 1.6 KONSTRUKCE A ZÁKLADNÍ ROZMĚRY OHŘÍVAČE

Bivalentní zdroj se skládá z elektrického topného tělesa s přípojovacím závitem G 2" (Obrázek 1). Pod krytem elektroinstalace je umístěn bezpečnostní termostat tělesa a přípojovací svorkovnice.



Obrázek 1

Legenda:

- 1 - ocelový plášť bivalentního zdroje
- 2 - tepelná izolace
- 3 - kryt s elektroinstalací

TYP	VÝKON	ZAPOJENÍ	DOPORUČENÁ HODNOTA JISTIČE	ELEKTR. KRYTÍ
	<b>kW</b>		<b>A</b>	
TJ 2" EHP 6 kW	2 - 6	3 PE-N AC 3x 230 V/50 Hz	3x 16	IP 44
TJ 2" EHP 9 kW	3 - 9	3 PE-N AC 3x 230 V/50 Hz	3x 16	IP 44

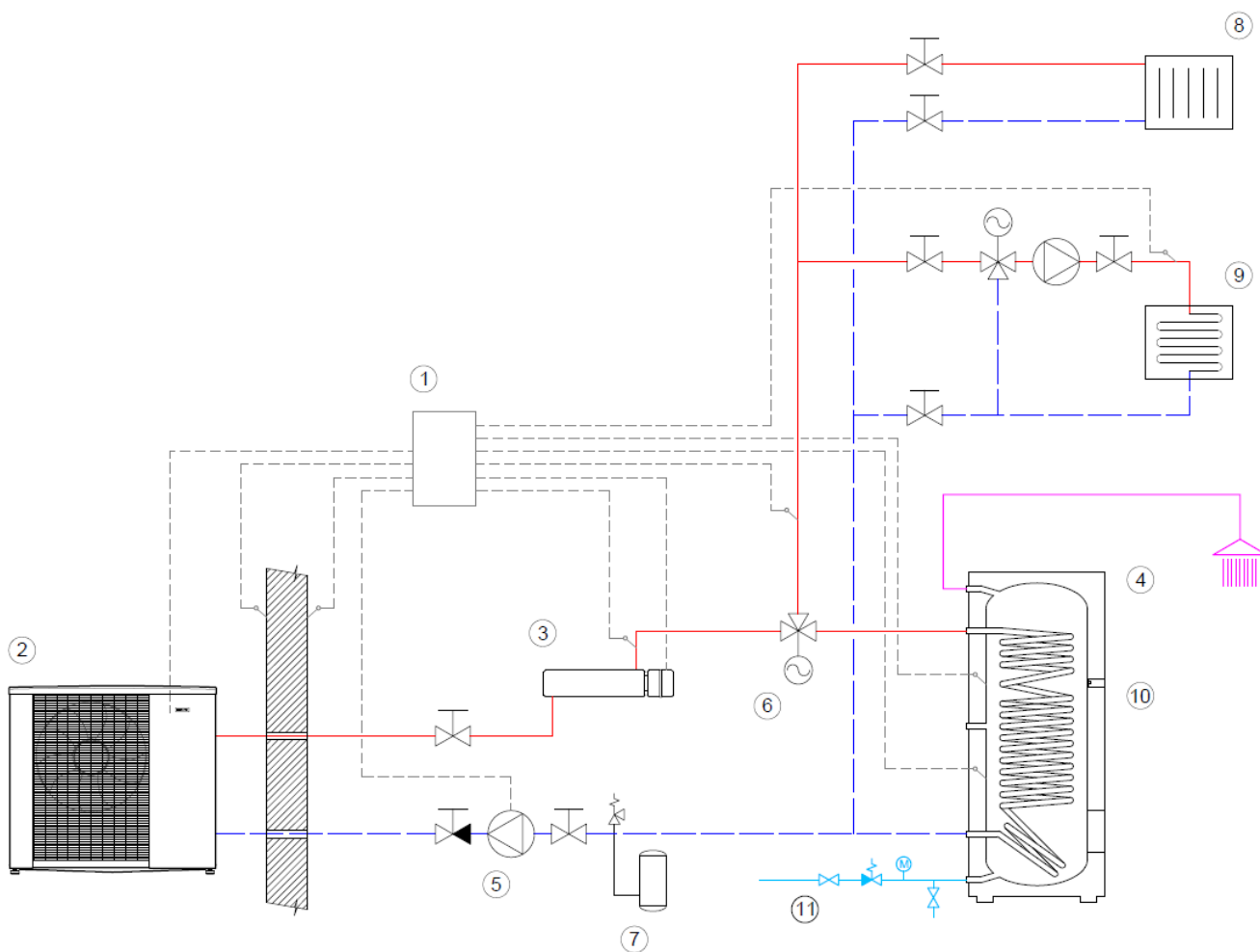
Tabulka 1

## 2 PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ INFORMACE

### 2.1 MONTÁŽ



Bivalentní zdroj se zařadí do topného okruhu tepelného čerpadla a to např. dle schématu na (Obrázek 2). Pro připojení má 3 vstupy či výstupy, přičemž boční výstupy (G 1 1/4") jsou s převlečnou maticí a vrchní výstup (G 1") je vhodný např. pro odvzdušnění v případě svislé montáže.



Obrázek 2

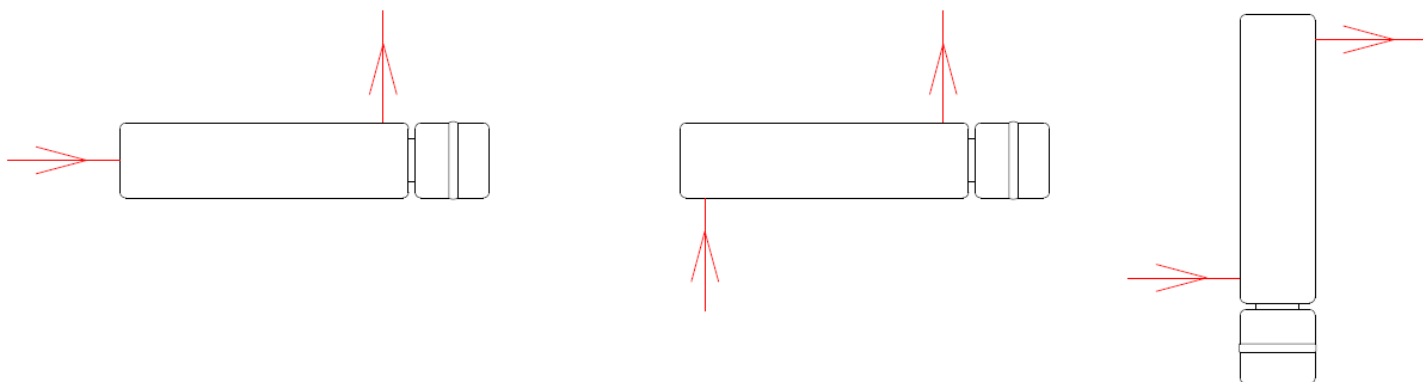
Legenda:

- 1 - regulace tepelného čerpadla
- 2 - venkovní kompaktní jednotka
- 3 - bivalentní zdroj
- 4 - ohřívač vody
- 5 - oběhové čerpadlo
- 6 - přepínací ventil

- 7 - pojistná sestava topného okruhu
- 8 - radiátorový okruh
- 9 - okruh podlahového vytápění
- 10 - nátrubek pro doplňkovou topnou jednotku TJ 6/4"
- 11 - pojistná sestava na přívodu studené vody

Zde jsou doporučené možnosti hydraulického připojení s označením směru proudění topného média (Obrázek 3). Při svislé instalaci je možná jen poloha s krytem elektroinstalace směrem dolů, aby bylo možné odvzdušnění celého objemu bivalentního zdroje.

Vzhledem k typu izolace není bivalentní zdroj vhodný do společného topného a chladicího okruhu s teplotou nižší, než je rosný bod (15 °C).



Obrázek 3

Pro uchycení bivalentního zdroje na stěnu či konstrukci jsou přibaleny 2 objímky s kotvícími šrouby (Obrázek 4). Hmoždinky je nutné zvolit dle typu stavební konstrukce, proto nejsou součástí balení.



Obrázek 4

## 2.2 ELEKTRICKÁ INSTALACE

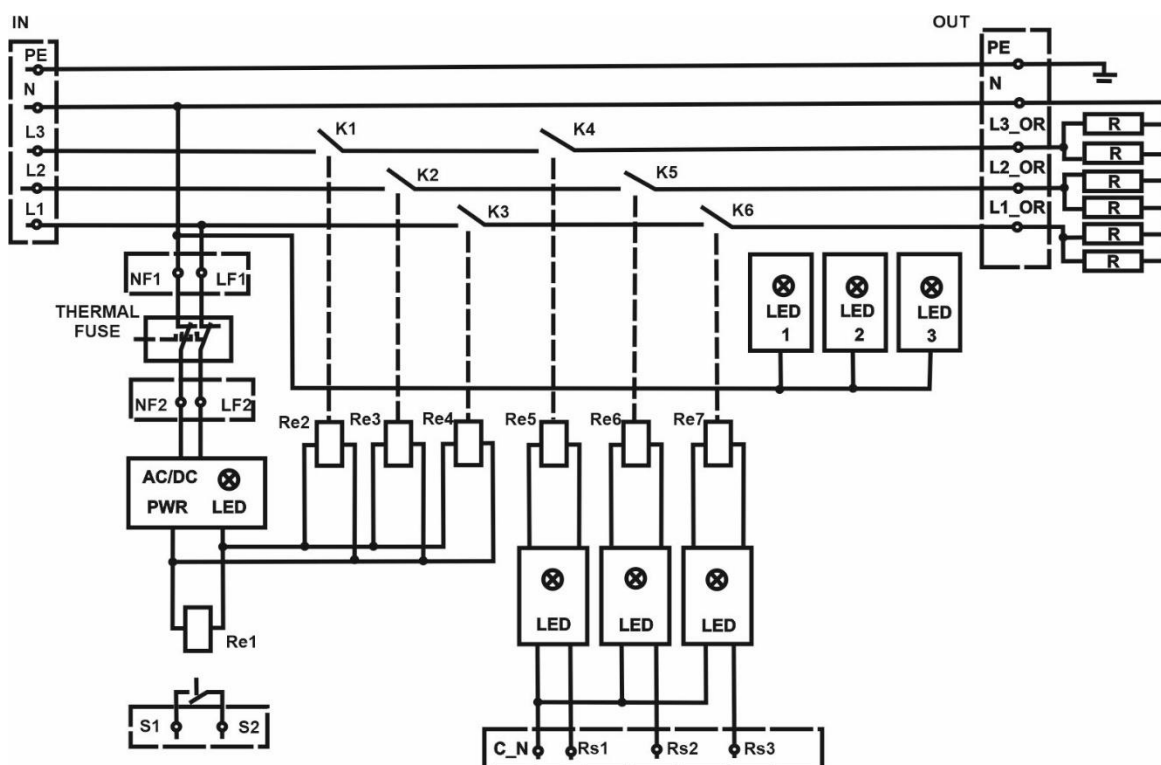
### 2.2.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE PRO ELEKTRICKOU INSTALACI



Přívodní kabel a případně i kabel pro kontrolu tepelné pojistky (Obrázek 5, TL) protáhněte průchodkami a zapojte podle elektrického schéma elektrokotle (Obrázek 5). Topná jednotka se připojuje k elektrické síti 3x 230 V /50 Hz pevným připojením vodičem s odpovídajícím průřezem a příslušným jištěním k danému výkonu topného tělesa.

**Upozornění:** V síťovém přívodu musí být instalován hlavní vypínač odpojující všechny póly sítě. Instalaci provádějte podle platných ČSN.

### 2.2.2 SCHÉMA ZAPOJENÍ



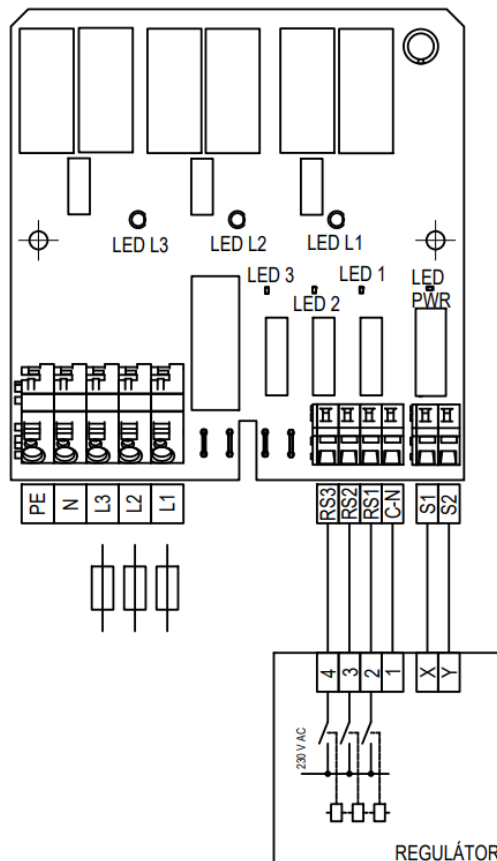
**POZOR POD NAPĚTÍM  
I PŘI VYPNUTÉM  
HLAVNÍM VYPÍNAČI !**

Obrázek 5



## 2.2.3 APLIKAČNÍ SCHÉMA:

- Příklad provedení možného ovládání:



Obrázek 6

## 2.2.4 POPIS ZAPOJENÍ

### Svorky na DPS

#### 1) Napájení silové 400 VAC

PE – zemnění (vodič žluto/zelený)

N – pracovní nula (vodič modrý)

L1 – fáze 1 (vodič hnědý)

L2 – fáze 2 (vodič černý)

L3 – fáze 3 (vodič šedý)

Vodič max S= 4 mm<sup>2</sup>

#### 2) Ovládací, externí 230 VAC

RS1 – ovládací sepnutí L1, sepne ohřev stupeň I.

RS2 – ovládací sepnutí L2, sepne ohřev stupeň II.

RS3 – ovládací sepnutí L3, sepne ohřev stupeň III.

C\_N – pracovní nula

Vodič max S = 2,5 mm<sup>2</sup>

#### 3) Signalizace poruchy (rozepnutí pojistky), 1 kontakt

S1 ————— Kontakt (bezpotenciálový)

S2 —————

Vodič max. S = 2,5 mm<sup>2</sup>

## Silové napájení

Ohřívač se připojuje k elektrické síti 3x 230 V (400 V)/50 Hz pevným pohyblivým kabelem, ve kterém je osazen jistič (a případně proudový chránič). Kabel 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>, přívod je nutné odjistit jističem vhodných parametrů uvedených v tabulce (Tabulka 1).

## Ovládací napájení

Vstupy ovládací RS1, RS2, RS3 se připojují k elektrické síti 1 x 230 V/50 Hz kabelem.

Napájení vstupů pomocí jedné shodné fáze L.

Doporučuje se odjistit ovládací napětí pojistkou 500 mA (0,5 A).

## Signalizace poruchy (rozepnutí pojistky)

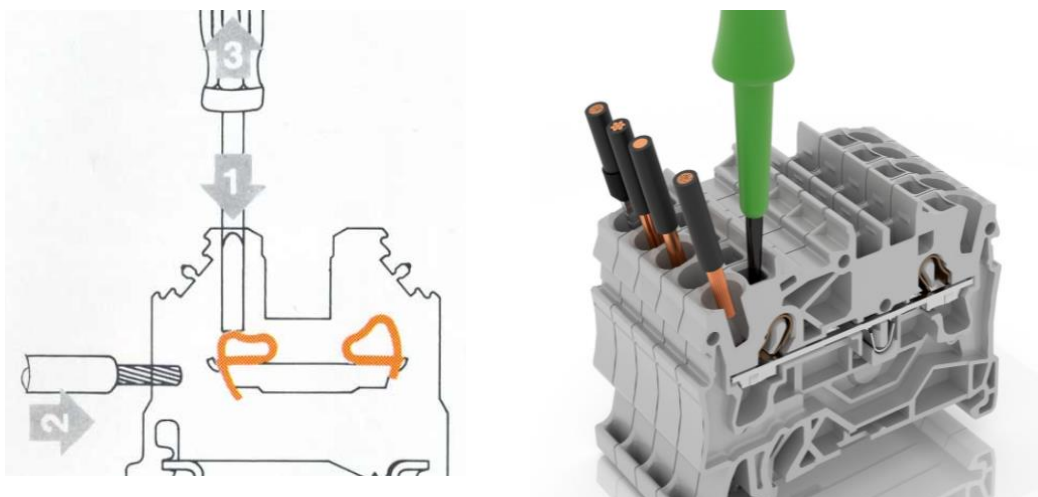
Kontakt svorky S1/S2 má parametry 5 A/250 VAC.

Kontakt spínací (NO), bezpotenciálový.

Doporučuje se odjistit pojistkou 1 A.

## Instrukce k připojení vodičů do svorek:

Vodiče se zapojují do svorek Wago na DPS. Nástroj je plochý šroubovák příslušné šířky. Vodiče připojujeme z boční strany (Obrázek 7). Použijeme přiměřené síly stisku.



Obrázek 7

## 2.3 KONTROLA, ÚDRŽBA

Údržba spočívá v odvápnění topného tělesa v určitých časových intervalech volených podle tvrdosti vody v místě užívání, a to především v případě, že je v systému použita neupravená topná voda. **Poškození topného tělesa vlivem vápenných usazenin není výrobcem uznáno jako důvod k reklamaci.**

## 2.4 NEJČASTĚJŠÍ PORUCHY FUNKCE A JEJICH PŘÍČINY

PROJEV PORUCHY	ŘEŠENÍ
Kontrolka chodu tělesa nesvítí.	<b>Bezpečnostní termostat (Tepelná pojistka) je samočinně nevratný, jeho spuštění se provede po ochlazení vody ohříváče na pokojovou teplotu.</b> Následně lze pojistku v beznapěťovém stavu spustit ručně (Obrázek 8) tlačítkem na tělese termostatu.
Porucha topného tělesa není signalizována a kontrolka svítí i při sepnutém termostatu.	Bezpečnostní termostat je sepnutý, ale bivalentní zdroj nehřeje, potom jde o poruchu topného tělesa. Opravu topného tělesa svěřte odborné firmě.

Tabulka 2



Tepelná pojistka

Obrázek 8



Nepokoušejte se závadu sami odstranit. obraťte se buď na odbornou, nebo servisní službu. Odborníkovi postačí často jen málo k odstranění závady. Při sjednávání opravy sdělte typové označení a výrobní číslo, které najdete na výkonovém štítku Vašeho bivalentního zdroje.

## 3 DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Následující případy neopravňují zákazníka k záruční reklamaci:



- poškození způsobená provozem nasucho
- poškození způsobená vlivem vápenných usazenin
- poškození způsobená chemickými nebo elektrochemickými vlivy
- poškození způsobená užitím nevhodného nářadí/nástroje
- poškození vyvolaná nesprávným napětím, zásahem blesku, rázy napětí



**Namontování výrobku se musí provést na takovém místě, se kterým se může jako s vhodným počítat, tzn., že zařízení musí být bez problémů přístupné pro eventuálně potřebnou údržbu, opravu nebo eventuální výměnu.**

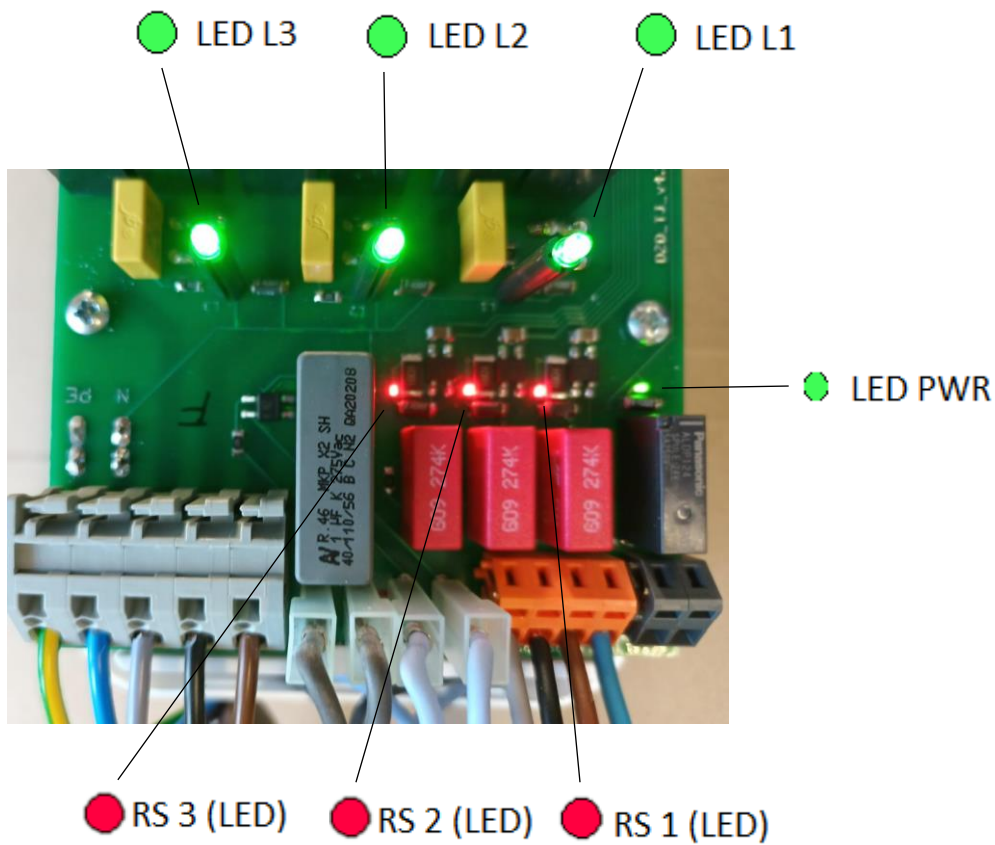
### 3.1 INSTALAČNÍ PŘEDPISY

- Každý zdroj tepla musí být vybaven neuzavíratelně připojeným pojistným zařízením viz. ČSN 06 0830.
- V provozu musí být těleso a jímka čidel obklopeny dostatečně ze všech stran vodou.
- Termickému proudění vody nesmí být bráněno.
- Montážní polohy - vodorovná nebo svislá zesponu (kapitola 2.1, Obrázek 3).
- Maximální tlak v nádobě je 10 barů.
- Minimální průtok pro bezpečnou funkci bivalentního zdroje je 1000 l/h.
- Vzhledem k typu izolace není bivalentní zdroj vhodný do společného topného a chladicího okruhu s teplotou nižší, než je rosný bod (15 °C).



**Elektrická i vodovodní instalace musí respektovat a splňovat požadavky a předpisy v zemi použití!**

### 3.1.1 PROVOZNÍ STAV



Obrázek 9



Obrázek 10

### 3.1.2 PROVOZNÍ A PORUCHOVÉ STAVY, SIGNALIZACE LED NA DPS

Stupeň ohřevu Sepnut výstup Svit LED (na krytu)	Vstup sepnut RS1 Svit LED	Vstup sepnut RS2 Svit LED	Vstup sepnut RS3 Svit LED	PWR Svit LED	Kontakt svorka S1+S2 sepnut	
<b>Ohřev</b>			<b>Provoz</b>			
L1+L2+L3						Ano
L1			-	-		Ano
L2		-		-		Ano
L3		-	-			Ano
L1+L2				-		Ano
L1+L3			-			Ano
L2+L3		-				Ano
<b>Porucha</b>			<b>Možné stavy, nenahřívá</b>			
Bez napájení L1+L2+L3					-	Ne
Bez napájení L1					-	Ne
Napájeno L1+L2+L3					-	Ne
<b>Přetopeno, rozepruto havarijním termostatem!</b>						

**Tabulka 3**

### 3.1.3 PORUCHOVÝ EXTERNÍ KONTAKT

Slouží k případné signalizaci sepnutí havarijní tepelné pojistky.

Bezpotencionální kontakt (v klidu rozepnut).



**POZOR!**

Přerušením L1 dojde k rozepnutí kontaktu a případné aktivaci poruchy.



**POZOR!**

Vypnutím napětí silového přívodu nemusí být jednotka bez napětí. Nutno zabezpečit vypnutí externího ovládacího napětí!

## 3.2 NÁHRADNÍ DÍLY

Při objednávce uvádějte typ topné jednotky a název náhradního dílu.

- Bezpečnostní termostat
- Deska plošných spojů
- Vodiče
- Těsnící kroužek

## 3.3 LIKVIDACE OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÍHO VÝROBKU

Za obal, ve kterém byl výrobek dodán, byl uhrazen servisní poplatek za zajištění zpětného odběru a využití obalového materiálu. Servisní poplatek byl uhrazen dle zákona č. 477/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů u firmy EKO-KOM a.s. Klientské číslo firmy je F06020274. Obaly z ohřívače vody odložte na místo určené obcí k ukládání odpadu. Vyřazený a nepoužitelný výrobek po ukončení provozu demontujte a dopravte do střediska recyklace odpadů (sběrný dvůr) nebo kontaktujte výrobce.



20-2-2023