

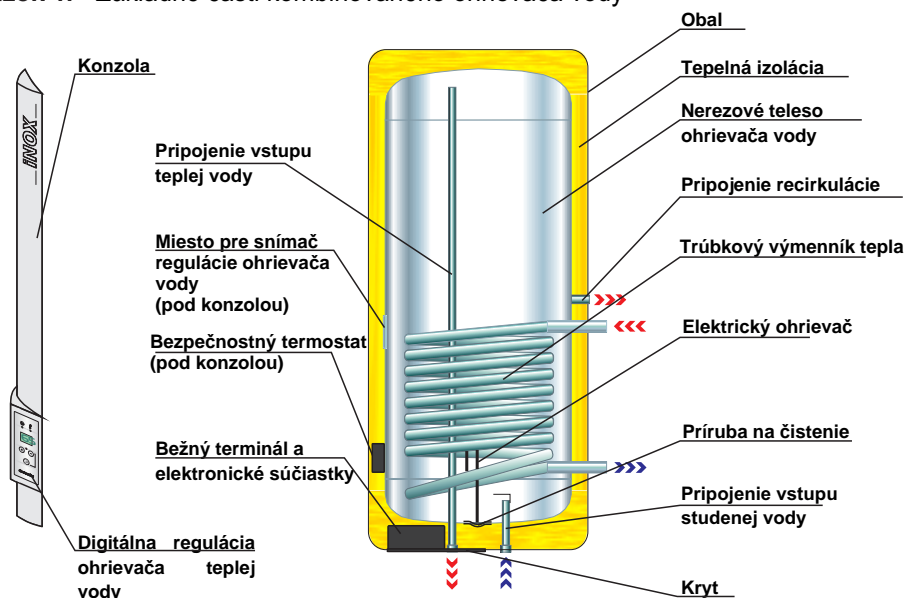
## TECHNICKÉ ÚDAJE

Na montáž, údržbu a používanie  
kombinovaného ohrievača na teplú  
vodu.



Typ		SKB Digi 80	SKB Digi 100	SKB Digi 120
Objem	lit.	80	100	120
Priemer ohrievača vody A	mm	475	475	475
Výška ohrievača vody B	mm	815	955	1095
Trúbkový výmenník tepla	m <sup>2</sup>	0,38	0,42	0,42
	R"	3/4	3/4	3/4
Vstup studenej vody	R"	1/2	1/2	1/2
Vystup studenej vody	R"	1/2	1/2	1/2
Cirkulácia	R"	1/2	1/2	1/2
Napätie	V~	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50
Typ elektrického prúdu		~	~	~
Elektrický ohrievač	W	2000	2000	2000
Max. dodatočný výkon	W	200	200	200
Max. celkový výkon	W	2000	2000	2000
Hmotnosť ohrievača vody	kg	31	35	39,5
Max. operačný tlak	bar / MPa	6 / 0,6	6 / 0,6	6 / 0,6
Ip ochrana		IP 24	IP 24	IP 24

Obrázok 1. - Základné časti kombinovaného ohrievača vody



## 8.0. Údržba kombinovaného ohrievača vody

### 8.1. Čistenie kombinovaného ohrievača teplej vody

Aspoň raz za dva roky je potrebné ho skontrolovať a očistiť od vodného kameňa a sedimentu. Pred čistením je nutné odpojiť kombinovaný ohrievač na teplú vodu od napájania a vypustiť ho (cez odvodňovací kohút na rozvode studenej vody). Ak máte prvé kroky úspešne za sebou odstráňte bezpečnostné veko z terminálu a otvor na čistenie, ktorý je umiestnený na bočnej strane (veko je upevnené jednou skrutkou), odpojte napájanie elektrického ohrievača, potom odstráňte reguláciu (najprv vyberte časť, ktorá je umiestnená nad reguláciu, a potom zložte krabicu s reguláciou). Potom odskrutkujte maticu na prírubu a odoberte prírubu, tesnenie a protifaľnú prírubu s elektrickým ohrievačom. Po vyčistení ohrievača je potrebné pripojiť elektrický ohrievač s prírubami a utesniť späť do polohy, pripojiť napájanie elektrického ohrievača a umiestniť bezpečnostné veko späť do svojej polohy.

### 8.2. Výmena elektrického ohrievača

Pred výmenou elektrického ohrievača je nutné odpojiť kombinovaný ohrievač na teplú vodu z napájania a vypustiť ho (cez odvodňovací kohút na rozvode studenej vody). Potom odstráňte bezpečnostné veko z terminálu a otvor na čistenie, ktorý je umiestnený na bočnej strane (veko je upevnené jednou skrutkou), odpojte napájanie elektrického ohrievača, potom odstráňte reguláciu (najprv vyberte časť, ktorá je umiestnená nad reguláciu, a potom zložte krabicu s reguláciou). Potom odskrutkujte maticu na prírubu a odoberte prírubu, tesnenie a protifaľnú prírubu s elektrickým ohrievačom. Po výmene elektrického ohrievača je nutné ho upevniť s prírubami a utesniť späť do polohy, pripojiť napájanie elektrického ohrievača a umiestniť bezpečnostné veko späť do svojej polohy.

Stláčaním tlačidiel  $\oplus$  alebo  $\ominus$  meníte typ ohrevu, ktorý je označený blikajúcou ZELENOU LED diódou pod konkrétnou značkou. Na displeji sa zobrazuje hodnota nastavenej teploty. Po zvolení spôsobu ohrevu vody, sa po 5 sekundách hodnota na displeji vráti na hodnotu aktuálnej teploty a nový spôsob ohrevu sa uloží do pamäte regulácie.

#### - Možnosť proti zamrznutiu:

Ak je kombinovaný ohrievač na teplú vodu vyhrievaný pomocou cirkulačného čerpadla je možné zapnúť/vypnúť možnosť ochrany proti zamrznutiu ohrievača.

Pokiaľ teplota v kombinovanom ohrievači teplej vody klesne pod  $6^{\circ}\text{C}$  a možnosť „proti zamrznutiu“ je zapnutá, regulácia automaticky spustí elektrický ohrievač.

Ak súčasne stlačíte tlačidlá  $\ominus$  a  $\oplus$ ; po 5 sekundách začne ČERVENÁ LED dióda blikat' a na displeji sa zobrazí značka 1 alebo 0. Značka 1 reprezentuje zapnutie voľby proti zamrznutiu, zatiaľ čo značka 0 reprezentuje, že je voľba proti zamrznutiu vypnutá. Stláčaním tlačidiel  $\oplus$  a  $\ominus$  je možné zapínať alebo vypínať túto voľbu. Po zvolení požadovanej hodnoty sa displej po 5 sekundách vráti späť na hodnotu aktuálnej teploty a novo nastavená voľba je uložená do pamäte regulácie.

**POZNÁMKA:** Ak z kombinovaného ohrievača na teplú vodu vypustíte všetku vodu, je nutné aby ste vypli možnosť „proti zamrznutiu“.

## 7.2. Prednastavené parametre regulácie

- teplota vody v kombinovanom ohrievači teplej vody je nastavená na:  **$55^{\circ}\text{C}$**
- spôsob ohrevu vody je prednastavený na : **cirkulačné čerpadlo**
- možnosť proti zamrznutiu: **vypnutá (0)**

## 7.3. Zobrazenie možných chýb

Ak displej zobrazuje ( $\equiv$  + číslo) znamená to, že počas prevádzky regulácie sa vyskytla nejaká chyba

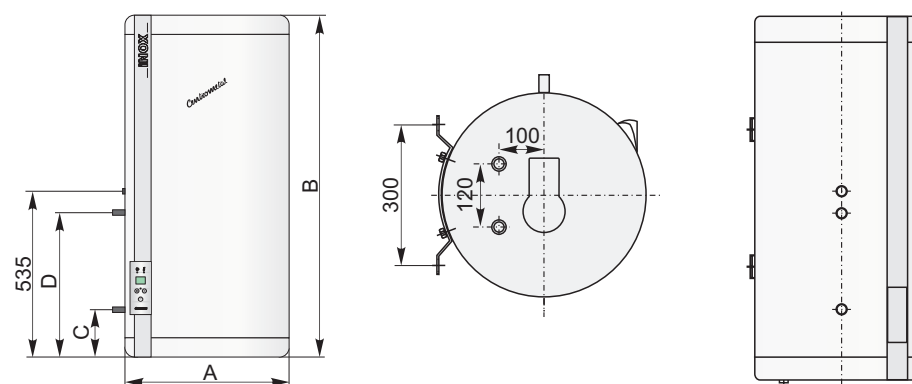
Podľa značny na displeji možnými chybami sú:

- ( $\equiv 0$ ) teplotný senzor regulácie zaregistroval teplotu vyššiu ako  $90^{\circ}\text{C}$
- ( $\equiv 1$ ) teplotný senzor je zle nainštalovaný
- ( $\equiv 2$ ) nepresný teplotný senzor alebo nameraná hodnota nad meranú oblasť
- ( $\equiv 3$ ) nesprávna hodnota v pamäti (EPROM)

Pre reset pamäti je potrebné stlačiť tlačidlo  $\ominus$  a následne sa chyba vymaže. Ak sa chyby opakovane zobrazia kontaktujte prosím kvalifikovanú osobu.

Pri každej chybe sú obe relátka vypnuté až pokiaľ nie je chyba vymazaná.

Obrázok 2. -Základné rozmery kombinovaného ohrievača vody SKB-Digi(L' verzia)



SKB-Digi		80	100	120
Priemer ohrievača vody A	(mm)	475	475	475
Dĺžka ohrievača vody B	(mm)	815	955	1095
Výška C	(mm)	180	180	180
Výška D	(mm)	450	450	450

## 1.0. Úvod

Kombinovaný nerezový ohrievač teplej vody SKB-Digi vyrábaný Centrometal d.o.o. je konštruovaný pomocou najmodernejších zvaracích robotov a je vyrobený z vysoko kvalitných materiálov, ktoré garantujú vysoký výkon a všeobecne vysokú kvalitu produktu

Kombinovaný ohrievač teplej vody SKB-Digi je vyrábaný v troch typoch objemu 80,100 a 120 litrov s pripojeniami na ľavej alebo pravej strane (SKB-Digi pravá verzia, SKB-Digi ľavá verzia).

Vyrábajú sa z vysoko kvalitnej nerezovej ocele (INOX) a boli otestované na tlak 12 barov, kombinované ohrievače teplej vody majú v sebe trúbkový výmenník vyrobený z hladkej nerezovej ocele. Vo vnútri ohrievača je vstavaný elektrický ohrievač s výkonom 2 kW a na obale je umiestnená moderná digitálna regulácia, ktorá kontroluje prevádzku ohrievača. Dodávajú sa spolu s tepelnou izoláciou vyrobenou z kamennej vlny, ktorá je potiahnutá oceľovým obalom.

Tieto inštrukcie musia byť pozorne naštudované pre jednoduchšiu montáž, používanie a údržbu. Je to potrebné na to, aby váš kombinovaný kotol na teplú vodu mohol fungovať podľa svojho účelu a produkovať teplo pre váš domov po mnoho rokov.

## 2.0. Účel

SKB-Digi je určený na výrobu teplej úžitkovej vody s rúrkovým výmenníkom tepla a/alebo elektrickým ohrievačom. Rúrkový tepelný výmenník môže byť spojený s vykurovaním pomocou oleju, plynu, elektrickým prúdom alebo pevným palivom alebo môže byť alternatívne pripojený k solárnym kolektorom (s dodatočnou reguláciou). Regulácia digitálneho ohrievača vody riadi prevádzku cirkulačného čerpadla kotlového okruhu alebo v prípade potreby spúšťa elektrický ohrievač v ohrievači vody v závislosti od množstva nakúrenej a potrebnej teplej úžitkovej vody.

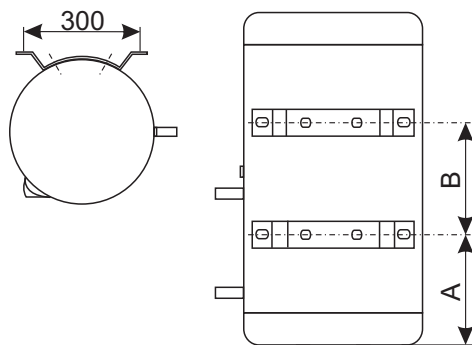
## 3.0. Montáž na stenu

Predpokladá sa, že kombinovaný ohrievač teplej vody SKB-Digi bude zavesený vo **zvislej polohe**. Z tohto dôvodu sú na zadnej strane ohrievača vody umiestnené držiaky, ktoré umožňujú jednoduchú inštaláciu (Obrázok 3.).

V kombinovanom ohrievači teplej vody sú umiestnené aj 2 kusy hermetových spojok, ktoré sú určené na pripojenie rúrkového výmenníka tepla na inštaláciu ústredného kúrenia. Montážna sada je zabalená v plastovom vrečku a umiestnená v blízkosti kombinovaného ohrievača teplej vody v kartónovej krabici. Inštaláciu kombinovaného ohrievača vody odporúčame kvalifikovanou osobou.

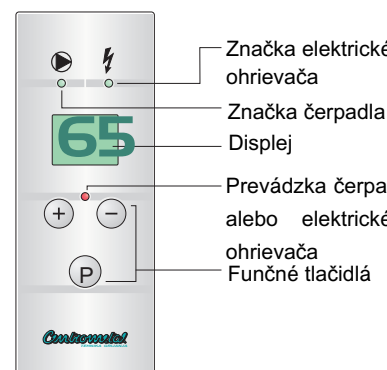
Obrázok 3. - Montáž kombinovaného ohrievača na vodu SKB-Digi

TYP	A	B
SKB-Digi 80	262	300
SKB-Digi 100	262	415
SKB-Digi 120	262	563



## 7.0. Regulácia teploty v kombinovanom ohrievači teplej vody

Image 5. - Digitálna regulácia



Kombinovaný ohrievač teplej vody SKB-Digi má továrensky nainštalovanú digitálnu reguláciu, ktorá riadi ohrievanie teplej vody pomocou cirkulačného čerpadla (cez trúbkový výmenník) alebo elektrickým ohrievačom, ktorý je v ohrievači nainštalovaný (Obrázok 5.). Regulácia pracuje tak, že meria okamžitú teplotu v kombinovanom ohrievači teplej vody a porovnáva s požadovanou (nastavenou) teplotou. Regulácia má rozdiel nastavený na 2 ° C, čo znamená, že ak je teplota nastavená na 55 ° C, elektrický ohrievač alebo cirkulačné čerpadlo bude fungovať tak dlho, kým ohrievač teplej vody nedosiahne 55 ° C.

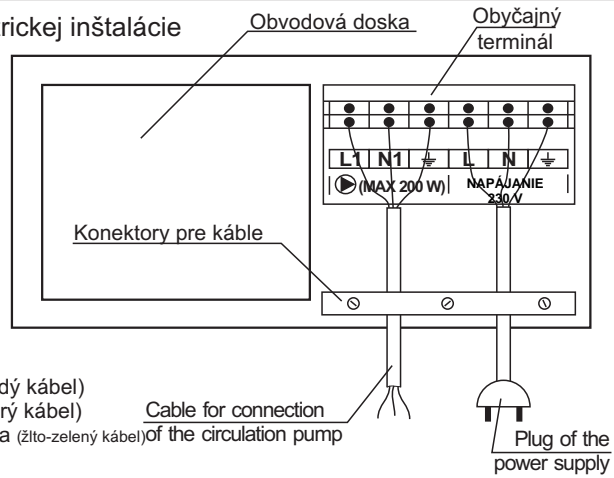
Čerpadlo alebo ohrievač sa opätovne spustia keď teplota klesne pod 53°C. Displej počas prevádzky zobrazuje okamžitú teplotu v kombinovanom ohrievači teplej vody. Po stlačení tlačidla (P) sa na displeji zobrazí nastavená teplota (číslo má za sebou bodky). V hornej časti panelu regulácie sú dve zelené LED diódy, ktoré predstavujú spôsob ktorým je kombinovaný ohrievač na teplú vodu vykurovaný: ĽAVÁ zelená dióda - voda je zohrievaná kotlom cez cirkulačné čerpadlo; PRAVÁ zelená dióda - voda v ohrievači je zohrievaná pomocou elektrického ohrievača. Pod displejom je umiestnená ČERVENÁ LED dióda, ktorá signalizuje prácu či už ohrievača alebo cirkulačného čerpadla.

### 7.1. Nastavenie parametrov

**- Nastavenie kombinovaného ohrievača teplej vody na požadovanú teplotu:** Ak súčasne stlačíte tlačidlo (P) a tlačidlo (+), ČERVENÁ LED dióda začne blikať a pomocou tlačidiel (+) a (-) môžete nastaviť požadovanú teplotu. Po nastavení teploty sa po 5 sekundovej pauze displej vráti na okamžitú teplotu v kombinovanom ohrievači teplej vody a nová nastavená teplota sa zaznamená do pamäte regulácie.

**- Výber typu vykurovania kombinovaného ohrievača teplej vody (čerpadlo alebo elektrický ohrievač):** Ak súčasne stlačíte tlačidlá (P) a (-), ZELENÁ DIÓDA, ktorá reprezentuje spôsob ktorým je kombinovaný ohrievač teplej vody aktuálne vykurovaný začne blikať (cirkulačné čerpadlo alebo elektrický ohrievač).

Schéma 4. - Pripojenie do elektrickej inštalácie



L - Fáza napájania  
 N - Nula napájania  
 ⊥ - Uzemnenie

L1 - Fáza cirkulačného čerpadla (hnedý kábel)  
 N1 - Nula cirkulačného čerpadla (modrý kábel)  
 ⊥ - Uzemnenie cirkulačného čerpadla (žlto-zelený kábel)

## 4.0. Pripojenie na systém zásobovania vody

Pripojenie kombinovaného ohrievača teplej vody k vodovodnému systému musí byť vykonané s ohľadom na platné technické normy kvalifikovanou osobou (schéma 1.). Prívod studenej vody musí byť spojený s rúrkou (vsuvka 1/2") označený modrou nálepkou, odtok teplej vody musí byť spojený s rúrkou (vsuvka 1/2") označený červenou nálepkou. Vývod cirkulačnej rúry (vsuvka 1/2") označená červenou nálepkou sa nachádza na bočnej strane kombinovaného ohrievača teplej vody.

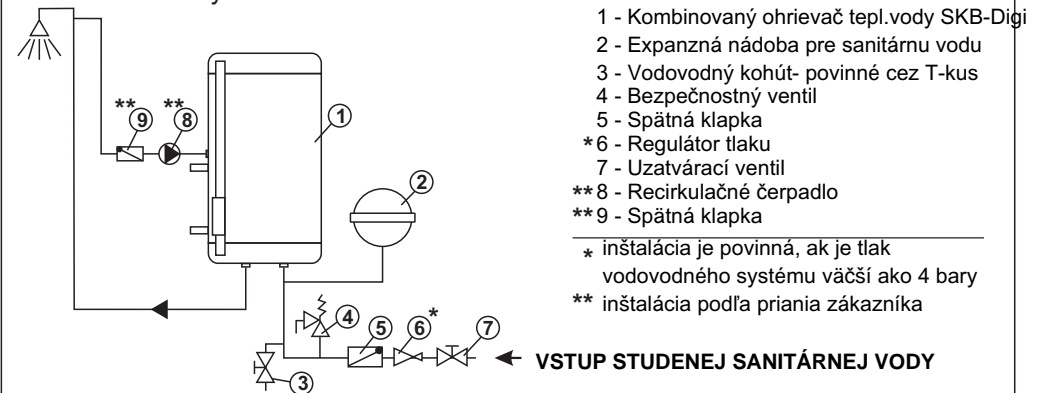
Pri inštalácii ohrievača teplej vody na prívod studenej vody je povinné:

- Poistný ventil s otváracím tlakom 6 barov.
- Expanzná nádoba pre sanitárnu vodu.
- Spätná klapka.
- Redukčný ventil, ktorý znižuje tlak prívodného potrubia studenej vody na 4 bary (ak je tlak vyšší ako táto hodnota).
- Vodovodný kohút (povinné pripojenie cez T-kus).

Je nutné odvodnenie s odvodňovacím potrubím bezpečnostného ventilu nainštalovať tak aby mohla voda voľne vychádzať z ventilu a je povinné to namontovať na mieste kde nikdy nezamrzne.

Pre dlhodobú životnosť odporúčame nainštalovať zmäkčovač vody, najmä v oblasti s mestským vodovodom („tvrdá“ voda a voda s chlórrom) a pozinkovanými vodovodnými rúrkami, ktoré majú škodlivé účinky na materiály z nerezovej ocele.

Schéma 1. - Pripojenie kombinovaného ohrievača vody SKB - Digi na napojenie vodovodného systému



- 1 - Kombinovaný ohrievač tepl.vody SKB-Digi
  - 2 - Expanzná nádoba pre sanitárnu vodu
  - 3 - Vodovodný kohút- povinné cez T-kus
  - 4 - Bezpečnostný ventil
  - 5 - Spätná klapka
  - \*6 - Regulátor tlaku
  - 7 - Uzatvárací ventil
  - \*\*8 - Recirkulačné čerpadlo
  - \*\*9 - Spätná klapka
- \* inštalácia je povinná, ak je tlak vodovodného systému väčší ako 4 bary  
 \*\* inštalácia podľa prania zákazníka

### 5.0. Pripojenie k vykurovaciemu systému

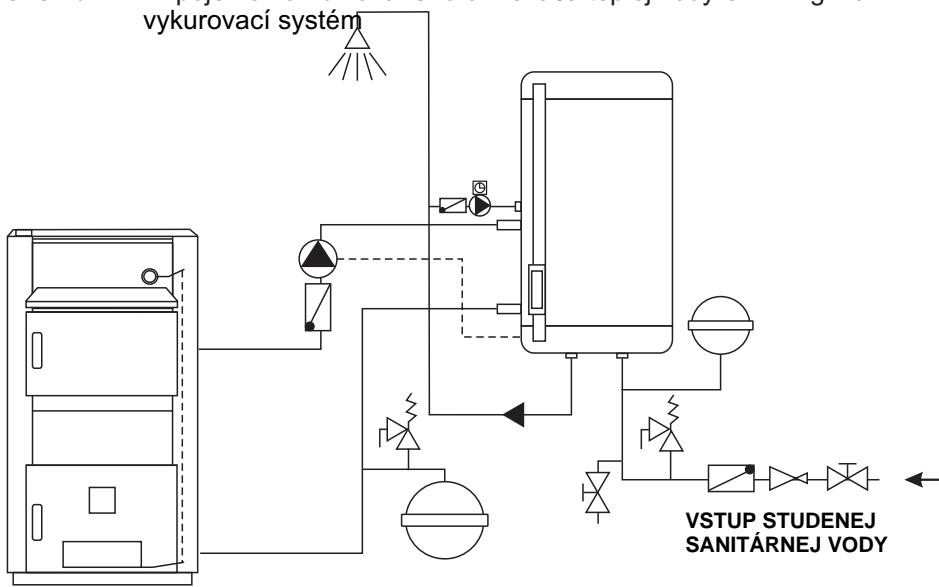
**Schéma 2** ukazuje jeden spôsob, ako spojiť kombinovaný ohrievač teplej vody s vykurovacím systémom. V tomto prípade má regulácia vykurovania sanitárnej vody digitálnu reguláciu, ktorá je vstavaná na ohrievači teplej vody.

V prípade že kotol má svoju reguláciu sanitárnej vody je nutné, aby bol do továrensky pripraveného vstupu vložený snímač regulácie kotla (**Schéma 3**).

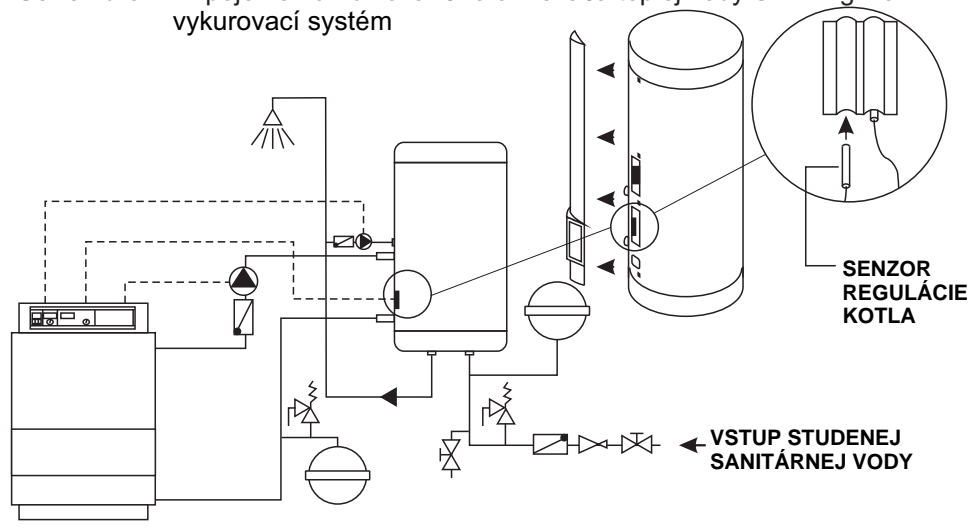
Zásobovanie teplovodným kotlom (kolektormi) je napojené na trúbku výmenníka tepla označenou červenou nálepkou, trúbka výmenníka tepla označená modrou nálepkou slúži na odvod studenej kotlovej vody (kolektorov). Spojenie kombinovaného ohrievača teplej vody a inštalácie je nutné vykonať pomocou spojky ermeto (fi 22 mm) a v žiadnom prípade s tvrdým zvaraným spojom.

Kombinovaný ohrievač teplej vody je vyrábaný v dvoch verziách, s pripojeniami výmenníka tepla na ľavej alebo pravej strane v závislosti od pripojenia inštalácie.

**Schéma 2.** - Pripojenie kombinovaného ohrievača teplej vody SKB-Digi na vykurovací systém



**Schéma 3.** - Pripojenie kombinovaného ohrievača teplej vody SKB-Digi na vykurovací systém



### 6.0. Elektrické pripojenie

Všetky elektrické práce musí vykonávať kvalifikovaná osoba v súlade s platnými technickými normami. Výrobca vykonal kompletnú elektrickú inštaláciu samotného kombinovaného ohrievača teplej vody.

Obehové čerpadlo musí byť pripojené trojvodičovým káblom (L<sub>1</sub>, N<sub>1</sub> a W).

Pozri elektrické pripojenie na Schéme 4.

Napájanie kombinovaného ohrievača teplej vody je potrebné vykonať s pripojením cez hlavný vypínač mimo kombinovaného ohrievača teplej vody, ktorý vypína obidva póly (fázové a nulové).

Bezpečnostný termostat je umiestnený pod konzolou kombinovaného ohrievača teplej vody (obrázok 1).