



NÁSTĚNNÝ ELEKTRICKÝ KOTEL

SL ELEKTRO

**NÁVOD K INSTALACI, OBSLUZE A ÚDRŽBĚ ELEKTROKOTLE
SL ELEKTRO 8, 10, 15, 18, 23, 26, 30**



Obsah:

Úvod.....	4
Použití	4
Důležitá upozornění	4
Bezpečnost	4
Hlavní rozměry	5
Technická data	6
Hlavní části	7
Funkce kotle.....	8
Charakteristika	8
Ochranné funkce kotle	8
Schéma elektrické zapojení.....	9
Obsluha	10
Zapnutí a vypnutí kotle	10
Nastavení teploty otopné vody.....	11
Odepínání a připínání výkonu uživatelem	11
Zobrazení tlaku a teploty	11
Poruchové stavy kotle	11
Instalace.....	12
Normy a předpisy.....	12
Umístění kotle v prostoru.....	12
Instalace kotle na stěnu	13
Elektroinstalace.....	13
Připojení kotle k elektrické síti	13
Připojení HDO	13
Připojení pokojového termostatu	14
Připojení nepřímotopného zásobníku pro ohřev TUV.....	15
Otopná soustava	17
Soustavy uzavřené	17
Soustavy otevřené	17
Podlahové teplovodní otopné soustavy.....	17
Expanzní nádoba	17
Cirkulační čerpadlo	19
Uvedení do provozu	20
Ukončení provozu	20
Údržba.....	21
Kompletnost dodávky	21
Záruka a případné reklamace	21
Doprava a skladování.....	21
Likvidace.....	21

1. Úvod

Vážený zákazník, zakoupil jste si výrobek z naší řady závěsných elektrických kotlů. Je našim přáním, aby Vám výrobek dobře a spolehlivě sloužil. Při jeho obsluze je nutno dodržovat určité zásady. Je proto ve Vašem zájmu, abyste pečlivě prostudoval tento přiložený návod a výrobek obsluhoval dle pokynů v něm uvedených.

Na výrobek je výrobcem vydáno prohlášení o shodě podle zákona č.22/1997 Sb.

1.1 Popis, použití kotle

Nástěnné elektrokotle SL ELEKTRO jsou určeny k ohřevu topné vody s nuceným oběhem v systémech ústředního nebo etážového topení do přetlaku vody 2,5 bar. Kotel umožňuje ohřev TUV prostřednictvím instalovaného nepřímotopného zásobníku vody. Hlavní část kotle tvoří svařovaný ocelový výměník, osazený jedním až třemi topnými tělesy s jmenovitým příkonem 7,5 kW. Kotel jsou osazeny oběhovým čerpadlem typu UPSO 15-55 s roztečí 130 mm od firmy GRUNDFOS, tlakovou expanzní nádobou od firmy Zilmet, řídicí jednotkou SLOKOV a ostatními regulačními, řídicími a zabezpečovacími prvky. Kotlové těleso je opatřeno tepelnou izolací NOBASIL LSP a celý kotel je opláštěn plechovým krytem povrchově upraveným práškovými barvami. Vstupy a výstupy topné a napájecí vody vč. elektrického připojení je ve spodní části kotle. Stupeň krytí je IP 20.

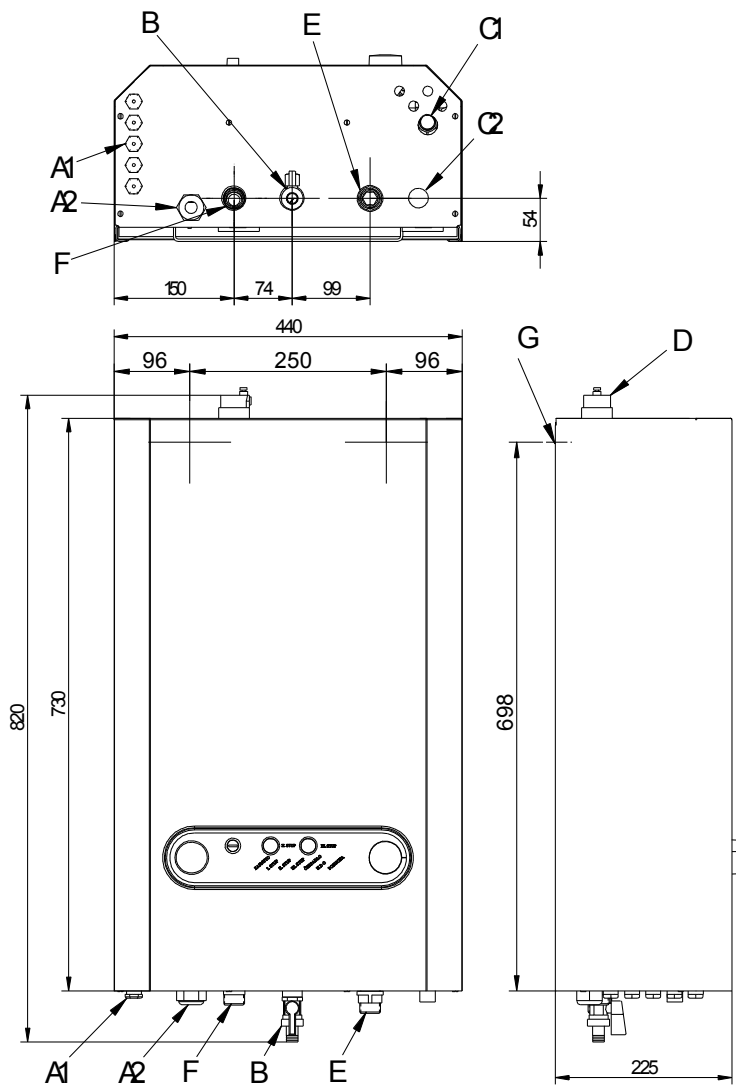
1.2 Důležitá upozornění

- při instalaci, uvádění do provozu a následné obsluze se vždy řiďte pokyny uvedenými v tomto návodu k obsluze
- zkontrolujte úplnost a kompletnost dodávky
- zkontrolujte typ kotle, dle typového štítku, umístěného na kotli. Tyto údaje musí být v souladu s místními a požadovanými podmínkami.
- elektrický kotel smí být instalován pouze v souladu s odborně zpracovaným projektem a zapojení musí být v souladu s platnými předpisy a normami
- uživatel musí zajistit souhlas k připojení kotle na síť od místního energetického závodu
- instalaci kotle smí provést pouze firmy k této činnosti odborně oprávněné
- instalovaný kotel nesmí být přemísťován
- uvedení kotle do provozu smí provést pouze servisní technik, který vlastní příslušné osvědčení
- servisní technik, který uvede kotel do provozu, má povinnost odstranit veškeré případné závady v záruční i pozáruční době. V jiném případě zajistí opravu servisní technik nejbližší k místu, kde je instalován výrobek
- je zakázáno užívání kotle, které je v rozporu s tímto návodem
- je zakázáno vyřazovat z činnosti všechny bezpečnostní a ochranné prvky zabezpečující kotel
- všechny provedené činnosti si nechejte potvrdit do přiloženého záručního listu

1.3 Bezpečnost

- jako uživatel, nikdy nezasahujte do zajištěných částí kotle
- při požáru kotle, odstavte kotel z provozu, odpojte jej od elektrické sítě a uhasťte oheň práškovým nebo sněhovým přístrojem
- v místnosti, kde je kotel provozován, nesmí být skladován žádný hořlavý materiál (papír, dřevo, benzín a jiné hořlavé látky)

Hlavní rozměry kotle SL ELEKTRO



- A1 - Průchodky PG9 pro elektrické kabely
- A2 - Průchodka PG 21 pro připojení přívodního kabelu (silová část 230/400V)
- B - Kulový uzávěr G1/2" – dopouštění systému (montuje se po vybalení kotle)
- C1 - Odvod z pojistného ventilu – trubka G1/2" (pro kotle SL ELEKTRO 15, 23)
- C2 - Odvod z pojistného ventilu – trubka G1/2" (pro kotel SL ELEKTRO 8)
- D - Odvzdušňovací ventil (montuje se po vybalení kotle)
- E - Vstup otopné vody (G 3/4")
- F - Výstup otopné vody (G 3/4")
- G - Držák kotle

Technická data

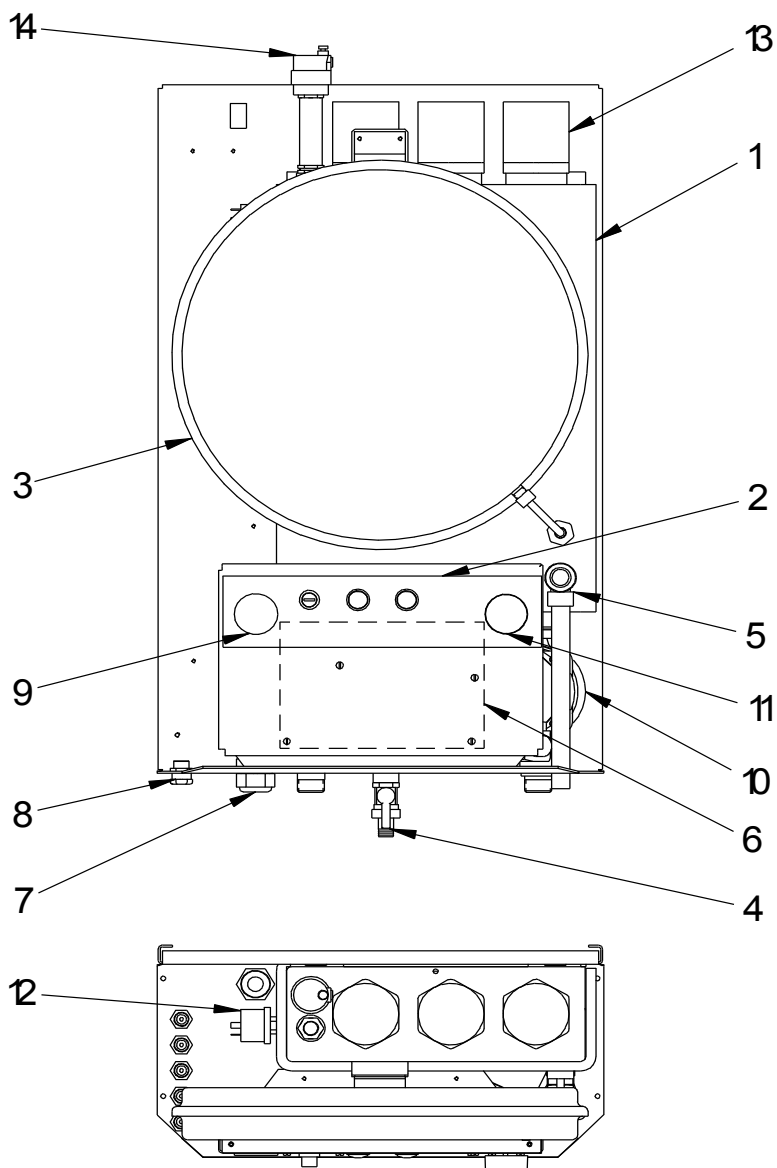
Typ elektrokotle	Jednotka	SL ELEKTRO							
		8	10	15	18	23	26	30	
Jmenovitý tepelný výkon	kW	7,5	10,5	15	18	22,5	25,5	30	
Jmenovitý proud	A	3x11 / 1x33	3x15,2	3x22	3x26	3x33	3x37	3x43,5	
Elektrické napětí	V	3x230/400 + N + PE/50Hz; (1x230 +N+PE/50Hz *)							
Jmenovitý proud max.	A	3x16 / 1x40	3x25	3x25	3x32	3x40	3x40	3x64	
Hlavní jistič elektroinstalace	A	3x16 / 1x40	3x25	3x25	3x32	3x40	3x40	3x64	
Prívodní vedení (CYKY)	mm ²	2,5 (6 *)	4	4	6	6	10	10	
Min. pr. přetlak otop.soustavy	bar	0,4							
Max.pr.přetlak otop. soustavy	bar	2,5							
Max. teplota vody	°C	90°C							
Doporučená max. teplota vody	°C	80°C							
Havarijní teplota	°C	105°C (95°C**)							
Vstup, výstup otop. vody		G 3/4“ vnější							
Druh prostředí		Normální AA5, AB5							
Okolní teplota	°C	0 ÷ 40							
Teplota skladovací, přepravní	°C	-30 ÷ +70							
Elektromagnetická komp.	-	EN 55014, EN 50082-1							
Vlhkost	%	0 ~ 90 bez orosení							
Expanzní nádoba	l	8							
Vodní objem kotle	l	4	10	10	10	10	13	13	
Šířka	mm	440	440	440	440	440	440	440	
Výška	mm	820	820	820	820	820	820	820	
Hloubka	mm	225	225	225	225	225	225	225	
Hmotnost kotle	kg	39	42	42	44	44	48	48	
Počet topných těles	-	1	2	2	3	3	4	4	
							bez exp. nádoby		

* platí pro jedno – fázové připojení

** platí pro systémy s otevřenou expanzní nádobou, pro tyto systémy je třeba nastavit havarijní termostat na teplotu 95°C

U systému s otevřenou expanzní nádobou je třeba zajistit minimální tlak v systému 0,4bar. Toho lze dosáhnout instalací expanzní nádoby do výšky 4,1 metru nad kotel.

Hlavní části



1 – kotlové těleso s izolací
2 – ovládací panel
3 – expanzní nádoba
4 – vypouštěcí ventil
5 – pojistný ventil

6 – řídicí jednotka
7 – průchodka Pg21
8 – průchodka Pg7
9 – termomanometr
10 – čerpadlo

11 – provozní termostat
12 – tlakový spínač
13 – topné těleso
14 – odvzdušňovací ventil

1.4 Funkce kotle

1.4.1 Charakteristika

Kotel SL ELEKTRO je svou konstrukcí určen pro ohřev otopné vody v otopných teplovodních systémech. Ohřev otopné vody je uskutečňován v izolovaném kotlovém tělese prostřednictvím topných těles. Každé topné těleso obsahuje celkem tři topné tyče. Cirkulace otopné vody do všech částí otopného systému je zajištěna prostřednictvím oběhového čerpadla. Veškeré řízení postupného připínání topných tyčí a chod cirkulačního čerpadla je dáno ovládací jednotkou a voličem teploty otopné vody.

1.4.2 Ochranné funkce kotle

- ochrana proti přetopení

kotel je na výstupu otopné vody osazen havarijním termostatem, nastaveným na teplotu 105°C. Při dosažení této havarijní teploty, termostat odstaví kotel z provozu odpojením od elektrické sítě, tzn. nezávisle na funkci řídicí jednotky. Tato porucha je signalizována rozsvícením červené diody a je odstranitelná deblokací havarijního termostatu! Pokud je kotel připojen na otevřený topný systém je třeba nastavit havarijní termostat na teplotu 95°C.

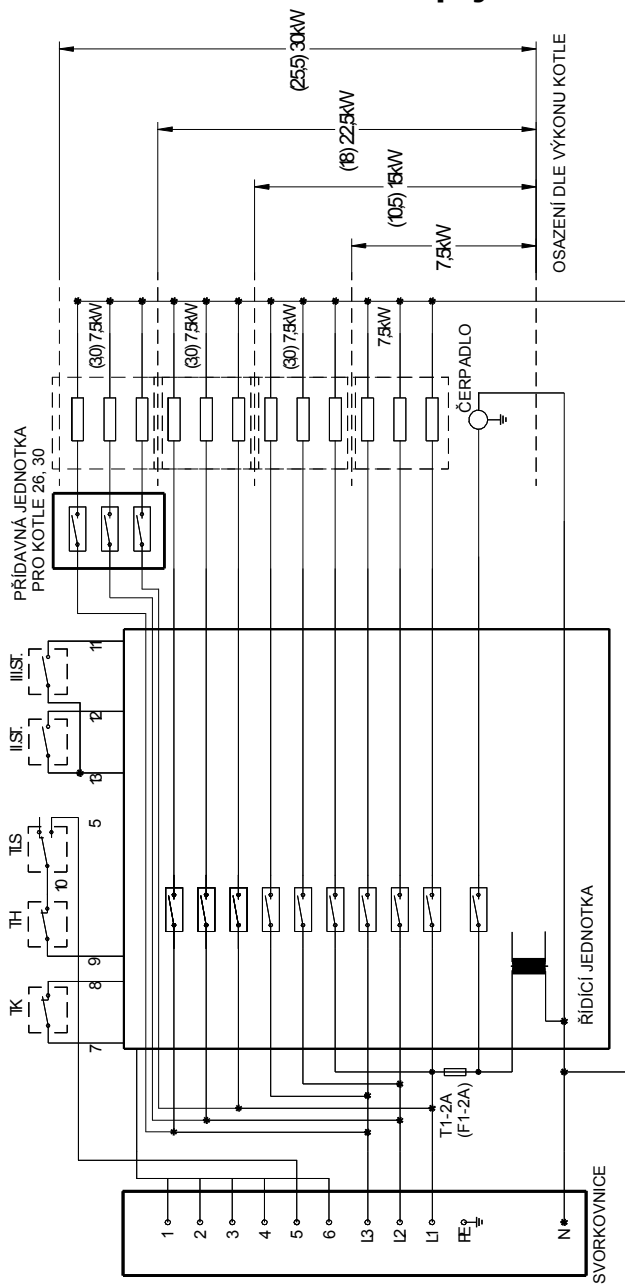
- ochrana při ztrátě tlaku otopné vody

pro správnou funkci musí být v celém otopném systému minimální tlak otopné vody. Tento tlak je snímán tlakovým spínačem se spínací hodnotou 0,4bar. V případě poklesu tlaku pod tuto spínací hodnotu je kotel odstaven z provozu. Po odstranění příčiny této poruchy a následném dopuštění otopné vody do systému dojde automaticky ke spuštění kotle.

- ochrana kotle proti navýšení tlaku otopné vody nad zakázanou mez

kotel je osazen tlakovým pojistným ventilem, který chrání kotel a další aktivní prvky otopného systému proti nebezpečnému tlaku otopné vody. Pojistný ventil je nastaven na maximální hodnotu tlaku otopné vody na 2,5 baru. Při překročení této hodnoty dojde automaticky k úniku vody přes pojistný ventil.

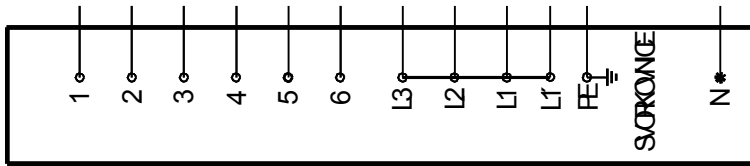
1.4.3 Schéma elektrického zapojení kotle



TK – Termostat kotlový
 TH – Termostat havarijní
 TLS – Tlakový spínač

II.ST. – Volba výkonu kotle
 III.ST. – Volba výkonu kotle

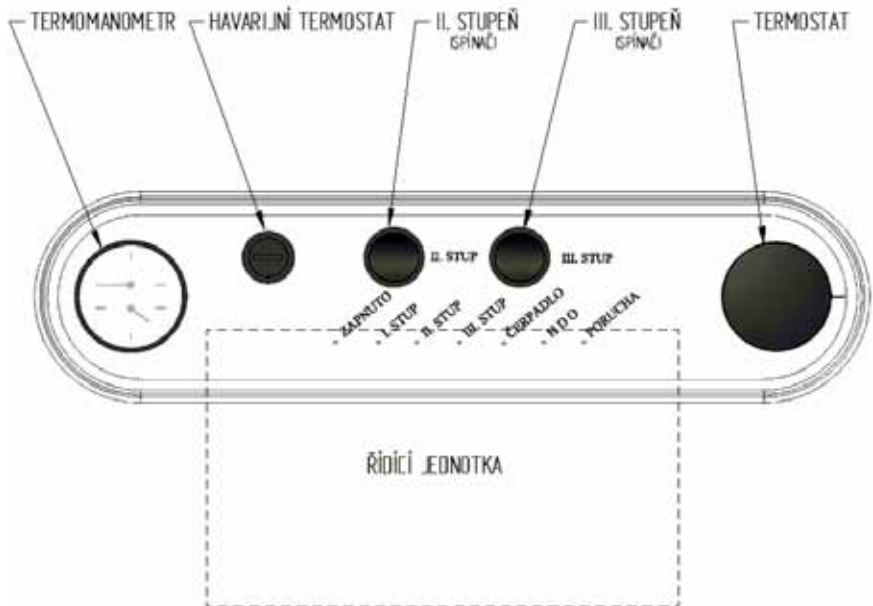
Jednofázové připojení kotle SL ELEKTRO 8



Pro jednofázové zapojení kotle je třeba ze svorkovnice demontovat propojku spojující svorky L1 a L1'. Dále je třeba namontovat propojku spojující svorky L1', L1, L2, L3, není součástí kotle. Fázový vodič poté připojit ke svorce L1.

2. Obsluha

2.1 Ovládací panel



2.2 Zapnutí a vypnutí kotle

Zapnutí nebo vypnutí kotle je možné provést pomocí hlavního vypínače instalovaného mimo elektrický kotel.

2.3 Nastavení teploty otopné vody

Nastavení teploty otopné vody je možné provádět kdykoli otáčením voliče teploty. Teplotu otopné vody je možné nastavit v rozsahu 7°C – 90°C. Doporučuje se však teplotu nastavovat v rozmezí 7°C – 80°C. Řídící jednotka zapínáním nebo vypínáním topných tyčí bude udržovat teplotu otopné vody na teplotě nastavené voličem teploty.

Z důvodu zvýšení ekonomiky provozu doporučujeme kotel provozovat s připojeným prostorovým termostatem, ekvitermním regulátorem apod. – viz kapitola instalace.

2.4 Odepínání a připínání výkonu uživatelem

Prostřednictvím dvou přepínačů na ovládacím panelu je možné manuálně měnit výkon kotle a tím přímo ovlivňovat spotřebu elektrické energie. Připnutím či odepnutím jednoho výkonového stupně je připnuta či odepnuta vždy 1/3 výkonu kotle.

2.5 Zobrazení tlaku a teploty

Ovládací panel je vybaven sdruženým ukazatelem tlaku a teploty. Spodní část sdruženého teplotního manometru zobrazuje aktuální tlak v otopné soustavě. Tento tlak musí splnit hodnotu minimálního tlaku v otopné soustavě – viz technická data. Horní část ukazatele zobrazuje aktuální teplotu otopné vody ve stupních Celsia. Tolerance sdruženého ukazatele tlaku a teploty je $\pm 5\%$.

2.6 Poruchové stavy kotle

Přetopený kotel

– v případě překročení teploty nad teplotu havarijní (viz. tabulka technických dat) je kotel odstaven z provozu a veškeré funkce kotle jsou blokovány havarijním termostatem. Před odblokováním havarijního termostatu a znovu zprovozněním elektrického kotle je nutné zjistit a odstranit příčinu přetopení! Před odblokováním havarijního termostatu se doporučuje vypnout hlavní vypínač.

Nedostatek vody

- kotel je chráněn proti ztrátě tlaku otopné vody. Tlak na manometru kotle musí být vyšší než minimální přetlak otopné vody v systému (viz tabulka technických dat).

Nedostatečná teplota otopné vody

- v případě nedostatečného natápění kotlové vody na teplotu nastavenou prostřednictvím voliče teploty, je nutné zkontrolovat funkčnost jednotlivých topných tyčí a relé na ovládací jednotce kotle, případně funkčnost kotlového termostatu.

3. Instalace

3.1 Normy a předpisy

Má-li elektrický kotel splňovat všechny provozní, funkční a bezpečnostní požadavky musí být dodrženy:

- ČSN 33 1310:1990 – Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
- ČSN 33 2000 – Elektrotechnické předpisy.
- ČSN 33 2130:1985 – Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické obvody.
- ČSN 33 2180:1980 – Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
- ČSN EN 50110-1:2005 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
- ČSN EN 55014:2001 – Elektromagnetická kompatibilita. Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje.
- ČSN EN 60335-1+A55:1997 – Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost.
- ČSN EN 61000 – Elektromagnetická kompatibilita
- ČSN 06 0310:2006 – Tepelné soustavy v budovách, projektování a montáž.
- ČSN 06 0830:2006 – Tepelné soustavy v budovách, zabezpečovací zařízení.
- ČSN 06 1008:1998 – Požární bezpečnost tepelných zařízení.
- ČSN 07 0240:1993 – Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Základní ustanovení.
- ČSN 07 7401:1992 – Voda a pára pro tepelná energetická zařízení.
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.
- Nařízení vlády č. 178/1997 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.

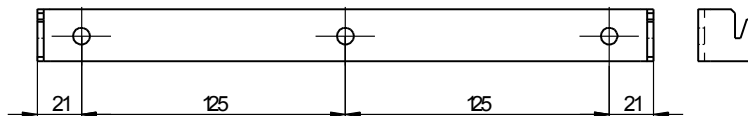
3.2 Umístění kotle v prostoru

- prostředí v němž je možné kotel umístit musí odpovídat normálnímu prostředí AA5/AB5 dle ČSN 33 2000-3
- kotel nesmí být instalován v koupelnách, sprchách a umývárkách v prostoru 0, 1, 2, 3 dle ČSN 33 2000-7-701.
- z důvodu požární bezpečnosti je nutné dodržet ustanovení ČSN 06 1008. Výrobce doporučuje následující vzdálenosti kotle od ostatních předmětů tak, aby kolem kotle vznikl volný prostor
 - 500 mm od přední stěny
 - 100 mm ze strany
 - 600 mm ze shora
 - 300 mm od spodu

3.3 Instalace kotle

3.3.1 Instalace kotle na stěnu

Instalace kotle na stěnu se provede prostřednictvím držáku kotle. Ten se připevní na zeď pomocí dvou (v případě potřeby tří) kotevnicích šroubů (rozteč dle 1.4 Hlavní rozměry). Na takto připevněný držák se kotel zavěsí a připojí se potrubí otopného systému.



3.3.2 Připojení kotle k otopné soustavě

Kotel se připojuje k otopné soustavě převlečnou maticí (G3/4“) s plochým těsnícím kroužkem. Vstup i výstup otopné vody doporučujeme opatřit uzavíracími kulovými ventily. Vstup otopné vody do kotle musí být opatřen filtrem pro zachytávání nečistot.

3.4 Elektroinstalace

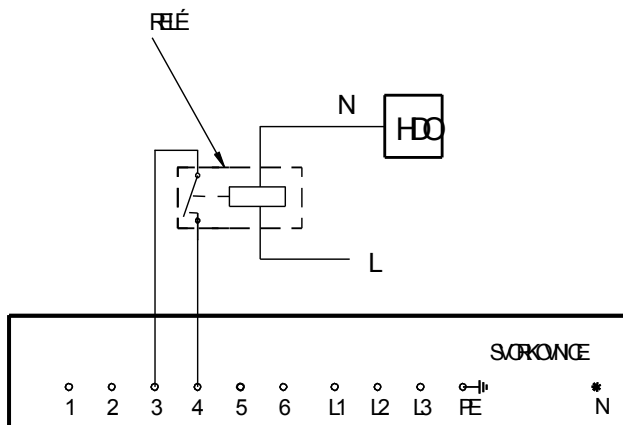
3.4.1 Připojení kotle k elektrické síti

Před vlastním připojením elektrického kotle k síti je nutné opatřit povolení od příslušného energetického rozvodného závodu. Dále musí být silový přívod osazen hlavním vypínačem, u něhož vzdálenost všech rozpojených kontaktů je min. 3mm a příslušným jištěním. Musí být provedena výchozí revize a přihláška k odběru elektřiny. Vstup kabelů do skříně elektrického kotle musí být proveden přes průchodky. Pro napájecí kabel je určena průchodka s označením PG21. Kotel musí být připojen odpovídajícími průřezy a typy vodičů dle tabulky. Ochranný vodič musí být připojen pomocí kabelového oka a šroubu na holý kov! Z druhé strany je nutné použít vějířovou podložku.

3.4.2 Připojení HDO

Připojením ovládacího vodiče HDO zajistíte levný provoz elektrického kotle. Kotel bude v provozu pouze v době trvání signálu HDO. Jestliže signál HDO bude vypnut, elektrický kotel okamžitě odpojí topný výkon a kotel bude odstaven z provozu.

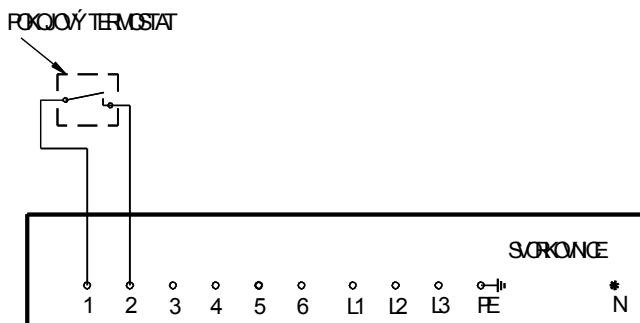
Ovládací vodič z přijímače signálu HDO nebo spínacích hodin musí být připojen na svorku 3,4. Musí být zajištěn bezpotenciálový kontakt. Do systémů, u kterých signál HDO řídí nulový vodič, je třeba začlenit relé, které bude spínat kontakty 3,4 na svorkovnici kotle. Spínací napětí pro relé je 230V (AC) a spínané napětí 24V proud méně než 2A. V případě, že kotel nebude řízen HDO signálem je třeba svorky 3,4 propojit klemou.



3.4.3 Připojení pokojového termostatu

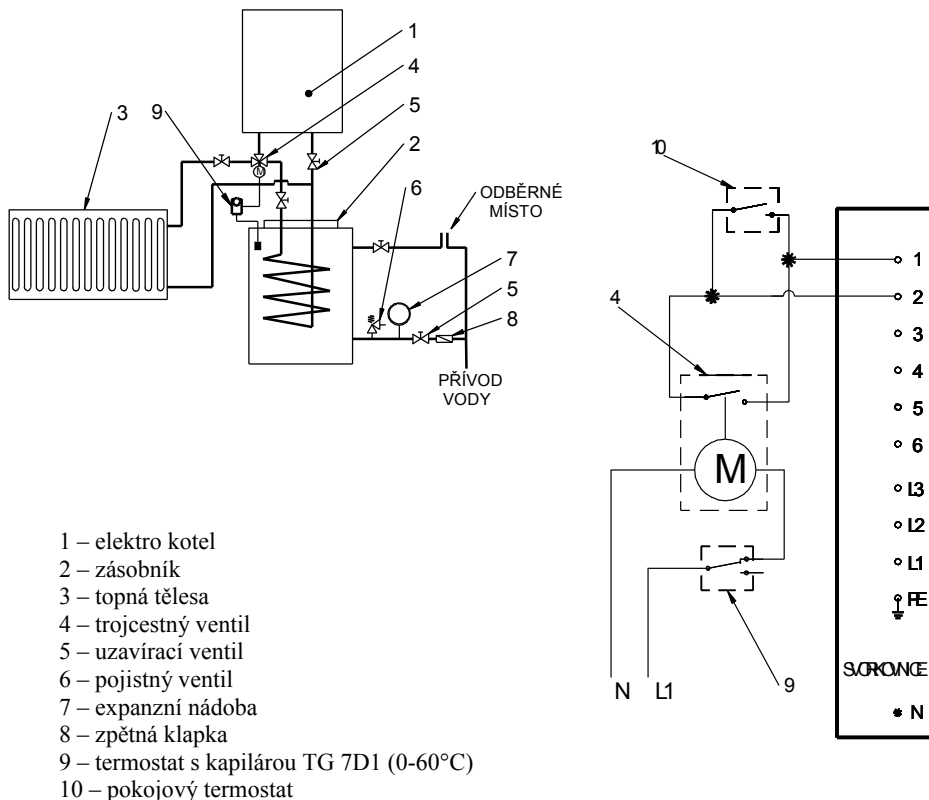
Je možné použít mechanické, elektronické nebo programovatelné pokojové termostaty v provedení s bezpotenciálovým kontaktem, které spínají minimální proud 10mA.

Připojení termostatu je nutné provést na svorky 1, 2 dvoužilovým vodičem Cu o průřezu 0,5 – 1,5mm² a délkou do 25m po odstranění klemy. Je zakázáno vést kabel společně se silovými vodiči. Minimální odstup je 10mm.



3.4.4 Připojení nepřímotopného zásobníku pro ohřev TUV

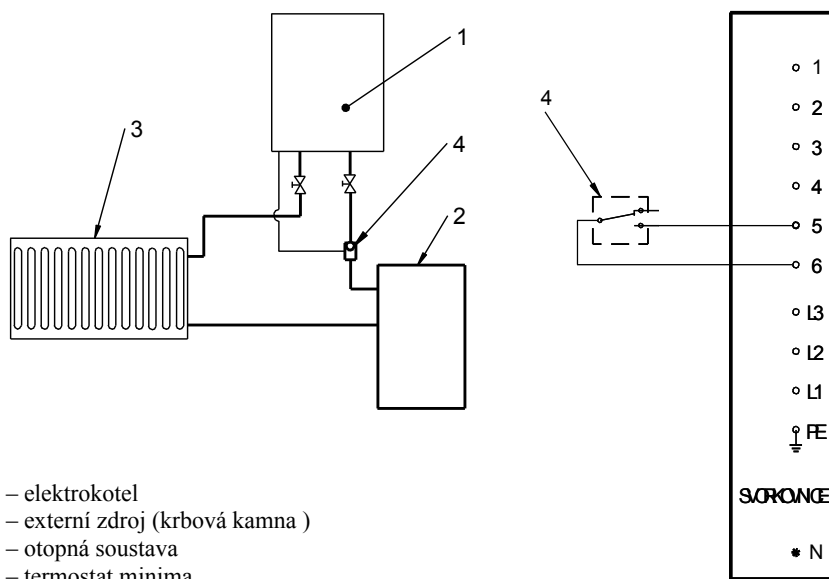
Elektrický kotel SL ELEKTRO je možné využít pro ohřev TUV prostřednictvím připojeného nepřímotopného zásobníku vody. Pro instalaci kotle s nepřímotopným zásobníkem je nutné zakoupit přípojovací příslušenství, pomocí kterého je možné propojit nepřímotopný zásobník ohřevu TUV s elektrickým kotlem.



Použitý trojcestný ventil musí být opatřen mikrospínačem. Svorky mikrospínače je třeba propojit se svorkami 1,2 na svorkovnici kotle. Mikrospínač trojcestného ventilu musí být sepnutý v poloze vytápění boileru.

3.4.5 Zapojení kotle do topného systému s dalším tepelným zdrojem (tepl vodní krbová kamna, kotel na tuhá paliva apod.)

Řídící jednotka kotle SL ELEKTRO je zkonstruována pro možnost společného zapojení do topného systému s dalším tepelným zdrojem, který není osazen oběhovým čerpadlem. Zapojení musí být provedeno prostřednictvím tzv. minimal termostatu druhého tepelného zdroje (který je nutno připojit na svorky 5, 6 svorkovnice kotle SL ELEKTRO), s pomocí kterého je potom ovládáno čerpadlo kotle. Toto zapojení je možné s výhodou použít při společném provozu s druhým tepelným zdrojem např. s tepelným čerpadlem nebo krbovou vložkou apod., kdy již není nutné zapojovat do systému další čerpadlo ani řízení. Při využívání této funkce doporučujeme nastavit termostat elektrokotle na teplotu cca 60°C nebo cca 15°C. V prvním případě začne elektrokotel po vyhasnutí druhého zdroje topit v druhém případě ne.



Termostat minima by měl mít pracovní rozsah 10-90°C, možno použít např. příložený termostat TG 7C1 nebo TG 7C2. Čidlo termostatu minima by mělo být umístěno co nejbližší hrdlu výstupu topné vody z externího zdroje.

Při zapojení kotle s externím zdrojem a termostatem minima je třeba mít na termostatu minima nastavenou minimálně stejnou teplotu jako na elektrokotli. Příklad pokud mám nastavenou teplotu na elektrokotli 60°C nastavím na termostatu minima 65°C.

3.5 Otopná soustava

Elektrický kotel SL ELEKTRO dosahuje vysoce ekonomického provozu zejména ve spojení s maloobjemovými tlakovými soustavami, které jsou schopny rychle reagovat na změny potřeby dodávky tepla a tím zajistit dosažení optimální tepelné pohody vytápěných prostor.

Otopná soustava musí být provedena tak aby se zabránilo vzniku vzduchových bublin a usnadnilo se trvalé odvzdušňování. Odvzdušňovací ventily musí být instalovány na všech radiátorech a na každém vysoko položeném místě otopné soustavy. Materiálem otopné soustavy může být měď, ocel nebo plast určený pro použití v otopných soustavách.

3.5.1 Soustavy uzavřené

Kotel SL ELEKTRO pro uzavřené otopné soustavy je vybaven tlakovou membránovou expanzní nádobou a tlakovým čidlem. Minimální pracovní přetlak otopné soustavy musí být zajištěn natlakováním otopné vody. Servisní mechanik při spuštění kotle do provozu provede nastavení tlaku otopné vody a inertního plynu v expanzní nádobě.

3.5.2 Soustavy otevřené

Funkci instalované expanzní nádoby v kotli SL ELEKTRO je v otevřených otopných soustavách nahrazena otevřenou expanzní nádobou, která je umístěna nad nejvyšším bodem soustavy. Instalace otevřené expanzní nádoby a umístění kotle SL Elektro v otopné soustavě musí být provedeno tak, aby byl zajištěn minimální přetlak vody v otopné soustavě, tj. expanzní nádoba 4,1 m nad kotlem. Umístění otevřené expanzní nádoby musí být voleno tak, aby při zapnutí čerpadla nedošlo k vytlačení vody z nádoby a musí být eliminována sací výška čerpadla, která by mohla způsobovat zavzdušnění soustavy.

3.5.3 Podlahové teplovodní otopné soustavy

V případě použití kotle SL ELEKTRO v podlahových otopných soustavách, je nutná instalace tzv. limitního termostatu, který je nutno nastavit s ohledem na havární teplotu konstruovaného podlahového otopného systému. Limitní termostat je nutné zapojit do série společně s prostorovým termostatem.

3.6 Expanzní nádoba

V kotli SL ELEKTRO je již instalována tlaková expanzní nádoba, pro použití kotle v uzavřených otopných soustavách. Expanzní nádoba eliminuje roztažnost použitého topného média v otopné soustavě. S ohledem na tuto skutečnost je použití elektrického kotle SL ELEKTRO limitováno objemem otopného systému. Maximální objem otopné soustavy je dán velikostí expanzní nádoby, tepelnou roztažností topného média a teplotním spádem (viz tabulka). Pokud instalovaná expanzní nádoba svou velikostí nevyhovuje velikosti otopné soustavy, musí být instalována další tlaková expanzní nádoba.

3.6.1 Montáž a použití tlakových expanzních nádob pro ocelové kotle do 50 kW dle ČSN 07 0245

Použití tlakových expanzních nádob v systémech etážového a ústředního vytápění má mnoho výhod, z nichž hlavní je zabránění přístupu vzduchu do otopného systému. U některých systémů s tlakovou expanzní nádobou docházelo k vyšším nárůstům tlaku vlivem nesprávně provedeného výpočtu.

Po dlouhodobých zkouškách kotlových těles je navržen způsob výpočtu velikosti tlakové expanzní nádoby s ohledem na maximální tlakový rozdíl, který nemůže při dynamickém namáhání poškodit kotlové těleso. Tento tlakový rozdíl se pro ocelové kotle stanovil 50 kPa. Při montáži tlakových expanzních nádob k ocelovým kotlům do 50 kW musí být respektovány níže uvedené zásady.

V případě nesplnění některé z těchto zásad výrobce neuznává reklamace na kotel poškozený provozem s nesprávně navrženou a namontovanou expanzní nádobou.

1. Přívodní potrubí k tlakové expanzní nádobě musí být co nejkratší, bez uzavírek a s možností dilatace. Expanzní nádoba musí být umístěna tak, aby nemohlo dojít k ohřátí nádoby sálavým teplem.
2. Každá otopná soustava musí být opatřena jedním spolehlivým pojistným ventilem, umístěným na výstupním potrubí do kotlí a manothermem (tlakoměrem). Umístění, montáž a světlost pojistných ventilů musí odpovídat ČSN 06 0830.
3. Při montáži pojistného ventilu je zapotřebí kontrolovat správnost jeho seřízení přetlakem 180 kPa, při kterém se musí pojistný ventil otevřít. V případě vyššího otevíracího tlaku pojistného ventilu je nutno provést nové seřízení.
4. Montáž a seřízení pojistného ventilu, montáž s přezkoušením a úpravou tlaku plynu v tlakové nádobě smí provádět jen firma oprávněná. Před napuštěním systému je zapotřebí ověřit tlak plynu v tlakové expanzní nádobě, je-li vyšší než hydrostatická výška v systému.
5. Zdroj tepla musí být vybaven zabezpečovacím zařízením podle ČSN 06 0830. Nejvyšší pracovní teplota je omezena na 95 °C.
6. Tlaková expanzní nádoba a její přívodní potrubí musí být chráněny proti zamrznutí vody.
7. Přetlak plynu v expanzní nádobě lze upravit odpuštěním na hodnotu hydraulického tlaku soustavy za studena. Odpuštění se provádí přes ventilek na tlakové nádobě a přetlak se měří manothermem na měření tlaku v pneumatikách. Doplněním vody do systému upravuje tlak na hodnotu max. o 10 kPa vyšší, než je hydrostatická výška v systému.
8. Po naplnění systému vodou označte ryskami na manothermu upravenou hydrostatickou výšku a maximální tlak v systému po dosažení teploty vody 90 °C.
9. Pokud dojde za provozu ke změnám tlakového rozdílu dle označených rysek, překročení minimálního nebo maximálního tlaku, je zapotřebí systém zkontrolovat, řádně odvzdušnit, doplnit vodu za studeného stavu, popřípadě doplnit tlak plynu v tlakové expanzní nádobě dle pokynů výrobce.
10. U kotlů dle ČSN 07 0245 při použití tlakové expanzní nádoby smí být hydrostatická výška maximálně 12 m.
11. Vnější kontrola tlakové expanzní nádoby a kontrola plnicího tlaku musí být provedena nejméně 1x za rok.
12. Na každý otopný systém musí být vypracován a schválen projekt.
13. Při správně volené tlakové expanzní nádobě nesmí dojít k většímu skutečnému tlakovému rozdílu než 60 kPa při teplotách vody od 10 do 90 °C. Tento tlakový rozdíl lze vyzkoušet při topné zkoušce, kdy se voda v systému zahřívá ze studeného

stavu. Pokud dojde k většímu tlakovému rozdílu než 60 kPa, jde o nesprávnou volbu tlakové expanzní nádoby a vzniká nebezpečí poškození kotlového tělesa.

3.6.2 Výpočet objemu expanzní nádoby:

(podle doplňku čl. 122 ČSN 06 0830)

Objem tlakové expanzní nádoby: $O = 1,3 \cdot V \cdot (P1+B)/B$

B - tlakový rozdíl, stanoven pro ocelové kotle na hodnotu 50 kPa

P1 - hydrostatický tlak v absolutní hodnotě (kPa)

V - zvětšený objem vody v celém systému $V=G.v$

1,3 – koeficient bezpečnosti

G - hmotnost vody v otopném systému

Av - zvětšení měrného objemu vody při určitém teplotním rozdílu dm^3/kg)

t	/°C/	60	80	90
v	/dm ³ /kg/	0,0224	0,0355	0,0431

Skutečný tlakový rozdíl může být vyšší než vypočtený maximálně o 10 kPa v případě mezních výpočtových hodnot a v důsledku zvýšení tlaku plynu v tlakové expanzní nádobě vody dle bodu 7.

Příklad:

Hmotnost vody v otopné soustavě

G = 180 kg

Hydrostatická výška vody v systému

9,5 m

Absolutní hodnota hydrostatického tlaku

P1 = 195 kPa

Rozdíl teplot v systému

t = 80 °C

Objemová změna pro t 80 °C

v = 0,0355 dm^3/kg

Otevírací přetlak pojistného ventilu

180 kPa

Tlakový rozdíl

50 kPa

Zvětšení objemu v celém systému:

$V = G.v$

$V = 180 \cdot 0,0355 = 6,39 \text{ dm}^3$

Minimální potřebný obsah expanzní nádoby:

$O = 1,3 \cdot 6,39 (195 + 50)/50 = 40,7 \text{ dm}^3$

Dle vypočteného objemu tlakové expanzní nádoby O stanovíme skutečný objem podle nejbližše vyráběné velikosti expanzní **O = 50 dm³**

Důležité upozornění:

Je nutné zajistit každoročně provozní revizi vestavěné expanzní nádoby a vždy po devíti letech tlakovou zkoušku.

3.7 Cirkulační čerpadlo

Elektrický kotel SL ELEKTRO je vybaven výkonným oběhovým čerpadlem, u kterého je možné nastavovat otáčky ve třech stupních. Chod čerpadla je řízen ovládací jednotkou, která zajišťuje chod čerpadla vždy, když je připojen výkon (tzn. kotel ohřívá vodu) a po dobu tzv.

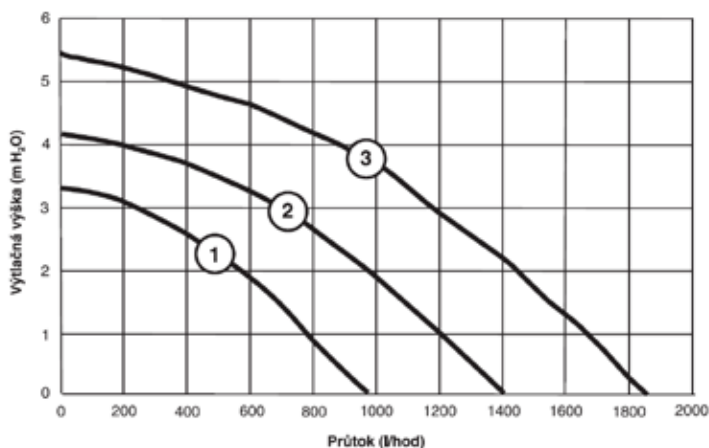
doběhu čerpadla, tj. doba nutná k odvedení tepla akumulovaného v kotlovém tělese v okamžiku odpojení výkonu. Doběh čerpadla je nastaven z výroby prostřednictvím ovládací jednotky. Dále je možno ovládat chod čerpadla přes externí termostat, viz odstavec Zapojení kotle do topného systému s dalším tepelným zdrojem.

Elektrické údaje pro čerpadlo:

Stupeň	$P_1(\text{W})$	$I(\text{n}(\text{min}^{-1}\text{A}))$
1	60	0,29
2	80	0,37
3	95	0,42

Legenda: P_1 – příkon čerpadla, I – elektrický proud

Pracovní charakteristika čerpadla:



4. Uvedení do provozu

Uvedení do provozu smí provést pouze firma, která vlastní oprávnění k této činnosti a současně je autorizovanou servisní firmou. Náš smluvní partner – autorizovaná servisní firma Vám kotel odborně připojí a doporučí jak správně provozovat elektrický kotel na Vašem otopném systému.

Připojení kotle k elektrické síti a provedení elektroinstalace může provést pouze odborný pracovník s kvalifikací dle platné vyhlášky č. 50/1978 Sb.

5. Ukončení provozu

Ukončení provozu je provedeno vypnutím hlavního vypínače, který je instalován mimo kotel. V případě že se jedná pouze o přerušení provozu (např. v létě) nedoporučujeme vypnout hlavní vypínač z důvodu zachování ochranných funkcí kotle (deblokační a protizámrazová)

6. Údržba

Kotel nevyžaduje speciální údržbu. Doporučujeme provádět pravidelnou průběžnou kontrolu uživatelem a minimálně jednou za rok provést kontrolu autorizovanou servisní firmou.

Roční kontrola elektrického kotle zahrnuje:

- kontrola a dotažení všech elektrických spojení
- kontrola těsnosti všech vodních spojení
- kontrola funkce čerpadla, případně vyčištění čerpadla
- kontrola množství vody v systému a vyčištění filtru
- kontrola pojišťovacího a odvodušňovacího ventilu
- kontrola všech bezpečnostních prvků (tlakový spínač, atd.)
- kontrola a ověření správné činnosti kotle (spínání relé, funkce topných tyčí atd.)

7. Kompletnost dodávky

Kompletní dodávka základní verze elektrického kotle SL ELEKTRO obsahuje:

- elektrický kotel ve smontovaném stavu
- držák kotle, tři hmoždinky a vruty pro uchycení kotle na zeď
- příslušenství pro instalaci (průchodky 5+1, odvodušňovací ventil, vypouštěcí ventil)
- návod k obsluze
- záruční list
- osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku
- seznam smluvních servisních partnerů

8. Záruka a případné reklamace

Na kotel SL ELEKTRO se vztahuje záruka dle přiloženého Záručního listu a podmínek v něm uvedených.

Vyskytne-li se na kotli funkční nebo vzhledová vada, neopravujte tuto sami. Reklamaci a opravu uplatňujte u autorizovaného servisu, který Vám provedl spuštění kotle do provozu, případně u autorizovaného servisu nejbližšího Vašemu instalovanému kotli.

9. Doprava a skladování

Při dopravě a skladování je kotel chráněn obalem, který má za úkol zabránit poškození kotle. Při dopravě a skladování je třeba zajistit standardní podmínky tzn. zabránit otřesům, vibracím, působení magnetickým účinkům, mechanickým a biologickým vlivům na obal, při kterých by mohlo dojít k poškození výrobku. Je třeba dodržet neagresivní a bezpečné prostředí v rozsahu teplot od 5°C do max. 50°C a vlhkost vzduchu do 75%.

10. Likvidace zařízení a obalu

Po ukončení životnosti Vašeho elektrického kotle je nutné provést likvidaci ekologickým způsobem. Doporučujeme kotel prodat do sběrných surovin nebo uložit na místo určené k ukládání odpadů. Obalový materiál doporučujeme také prodat do sběrných surovin popřípadě uložit na místa určené k ukládání odpadů (sběrné dvory).

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

podle zákona č. 22/1997 Sb. § 13, odst. 2 a souvisejících nařízeních vlády.

Výrobce:

Obchodní společnost SLOKOV, a.s.

Národní třída 16

695 01 Hodonín

IČO: 60752564

Identifikační údaje o výrobku:

Název: ELEKTROKOTEL – SL ELEKTRO 8 , 10, 15, 18, 23, 26, 30

Popis a účel použití:

Nástěnné elektrokotle SL ELEKTRO jsou určeny k ohřevu topné vody s nuceným oběhem v systémech ústředního nebo etážového topení do přetlaku vody 2,5 bar. Hlavní část kotle tvoří svařovaný ocelový výměník, osazený jedním až čtyřmi topnými tělesy s jmenovitým příkonem 3 a 7,5 kW. Kotle jsou osazeny oběhovým čerpadlem typu UPSO 15-55 s roztečí 130 mm od firmy GRUNDFOS, tlakovou expanzní nádobou od firmy Zilmet (expanzní nádoba pouze u kotlů 8 až 23 kW), řídicí jednotkou SLOKOV a ostatními regulačními, řídicími a zabezpečovacími prvky. Kotlové tělesa jsou opatřena tepelnou izolací NOBASIL LSP a celý kotel je opláštěn plechovým krytem povrchově upraveným práškovými barvami. Vstupy a výstupy topné a napájecí vody vč. elektrického připojení je ve spodní části kotle. Stupeň krytí je IP 20.

Specifikace typového označení výrobků a jejich technické údaje.

Typ elektrokotle	Jmenovitý výkon (kW)	Počet topných těles	Max.tlak (bar)	Doporučená max. prac.teplota (°C)
SL ELEKTRO 8	7,5	1	2,5	80
SL ELEKTRO 10	10,5	2	2,5	80
SL ELEKTRO 15	15	2	2,5	80
SL ELEKTRO 18	18	3	2,5	80
SL ELEKTRO 23	22,5	3	2,5	80
SL ELEKTRO 26	25,5	4	2,5	80
SL ELEKTRO 30	30	4	2,5	80

Použité normy při posuzování shody:

ČSN EN 55014-1:2001

ČSN EN 60335-1:1997

ČSN EN 6100-3-2:2001

ČSN EN 6100-3-11:2001

ČSN 07 0240:1993

ČSN 06 0830:1996

ČSN EN 55014-2:1998

ČSN EN 60335-1:2003

ČSN EN 61000-3-3:1997

ČSN EN 6100-6-3:2002

ČSN 06 1008:1997

ČSN 07 7401:1992

Posouzení shody bylo provedeno ve spolupráci s:

Strojírenský zkušební ústav, s.p., notifikovaná osoba vedená pod číslem 1015, Hudcova 56 B, 621 00 Brno, IČO 00001490, který vydal závěrečný protokol

č. 30-10127/E dne 31.3.2009 a certifikát typu č. (B-30-00310-09) Ze dne 31.3.2009
(E-30-00311-09)
(E-30-00312-09)

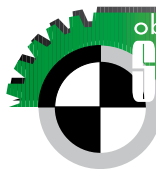
Potvrzení výrobce:

Obchodní společnost SLOKOV,a.s. potvrzuje, že vlastnosti výrobku splňují základní požadavky nařízení vlády č.163/2002 Sb., směrnice 2004/108/ES, směrnice 2006/95/ES a výše uvedených technických norem. Výrobek je za podmínek obvyklého a určeného použití bezpečný a firma Obchodní společnost SLOKOV,a.s. přijala opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uvedených na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky na výrobky. Zajistila všechna nezbytná opatření k tomu, aby výrobní proces zabezpečoval jednotnost výroby a shodu výrobků s typy popsány v certifikátu a se základními požadavky, které jsou na ně aplikované.

V Hodoníně dne 17.12.2010

Odpovědná osoba výrobce:

Dipl. Ing. Jaroslav B a h u l a
předseda představenstva



obchodní společnost a.s.
SLOKOV

Obchodní společnost Slokov a.s., Hodonín
výrobní závod
Kovodělská 62, 696 85 Moravský Písek
Tel: 518 387 606
Tel. Fax: 518 387 605, 518 387 607
www.slokov.cz
e-mail: variant@slokov.cz

Marketing, import - export, kovovýroba, topenářská technika