

# NÁVOD K OBSLUZE A MONTÁŽI

# MURELLE HE 50 R (M)



**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:** Uvedení spotřebiče do provozu a první zapálení kotle musí být provedeno pouze kvalifikovaným servisním technikem, který absolvoval školení na opravy spotřebičů HERMANN - Tepelná technika, a vlastní servisní průkaz s oprávněním na provádění záručních oprav vydaný dovozcem.  
Pro kotle od 6 / 2012

## 1. Popis kotle MURELLE HE 50R(M)

1.1. Úvod	3str.	4.3 Demontáž krytu	30-31str.
1.3. Technická data	4str.	4.4 Údržba spotřebiče	30-31str.
1.4. Funkční schéma	5str.	4.5.3 Provoz pro start	32-33str.
1.5. Hlavní komponenty	6str.	4.6 Závady za provozu kotle	33-38str.
2.1. Předpisy a směrnice	7-8str.	5.0 Kaskádové řazení kotlů	39-40str.
2.3. Připojení na systém	9-10str.	5.2 režim MODBUS	41-42str.
2.6. Kouřovody a komíny	11-13str.	5.3 Režim kaskády + MODBUS	43str.
2.7 Nucený odtah spalin	14str.	Návod k obsluze	44-46str.
2.9 Elektrické připojení	14-15str.		
2.10 Elektrické schéma	16str.		
2.10 Objednací čísla konektorů	17str.		
3.1 Ovládací panel	18str.		
3.2 Přístup k informacím	19-21str.		
3.3.1 Reset parametrů a parametry	22-24str.		
3.4 Ekvitermní regulace	25-26str.		
3.9 Výtlačná výška čerpadla	27-28str.		
4.1 Plynový ventil (nastavení)	29-30str.		

### DŮLEŽITÉ

Při prvním uvedení plynového kotle do provozu je nutné provést následující kontroly:

- zkontrolujte, že nejsou uskladněny žádné hořlavé kapaliny nebo hořlavé materiály v těsné blízkosti kotle.
- zkontrolujte, zda elektrické připojení bylo provedeno správně, zemnicí vodič je správně uzemněn a že je na elektroinstalaci provedena revizní správa.
- Otevřete plynový kohout a zkontrolujte správnost připojení, těsnost všech spojů včetně potrubí instalovaného v kotli až do hořáku.
- zkontrolujte, zda kotel je určen k provozu pro daný typ dodávaného plynu.
- Zkontrolujte, zda kouřovod na výstupu ze spalovací komory, je bez překážek a byl řádně instalován a je vystavena revize pro kouřové cesty.
- Ujistěte se, že všechny uzavírací ventily jsou otevřené.
- Ujistěte se, že systém je kompletně naplněn vodou a důkladně odvzdušněn.
- Zkontrolujte, zda oběhové čerpadlo není zalehlé.
- zkontrolujte odvzdušnění plynového potrubí.
- Dodavatel musí poskytnout uživateli proškolení o provozu kotle, údržbě kotle, obsluze kotle, funkci bezpečnostních zařízení a předat návod k obsluze.

HERMANN tepelná technika, Dubenec 212, 544 55 Dubenec prohlašuje, že jeho teplovodní kotle, které jsou opatřeny označením CE a jsou vybaveny bezpečnostním termostatem kalibrovaným do maximální výše 110 °C, nepodléhají uplatňování PED směrnice 97/23/CEE pokud splňují požadavky článku 1 odstavce 3.6 směrnice.

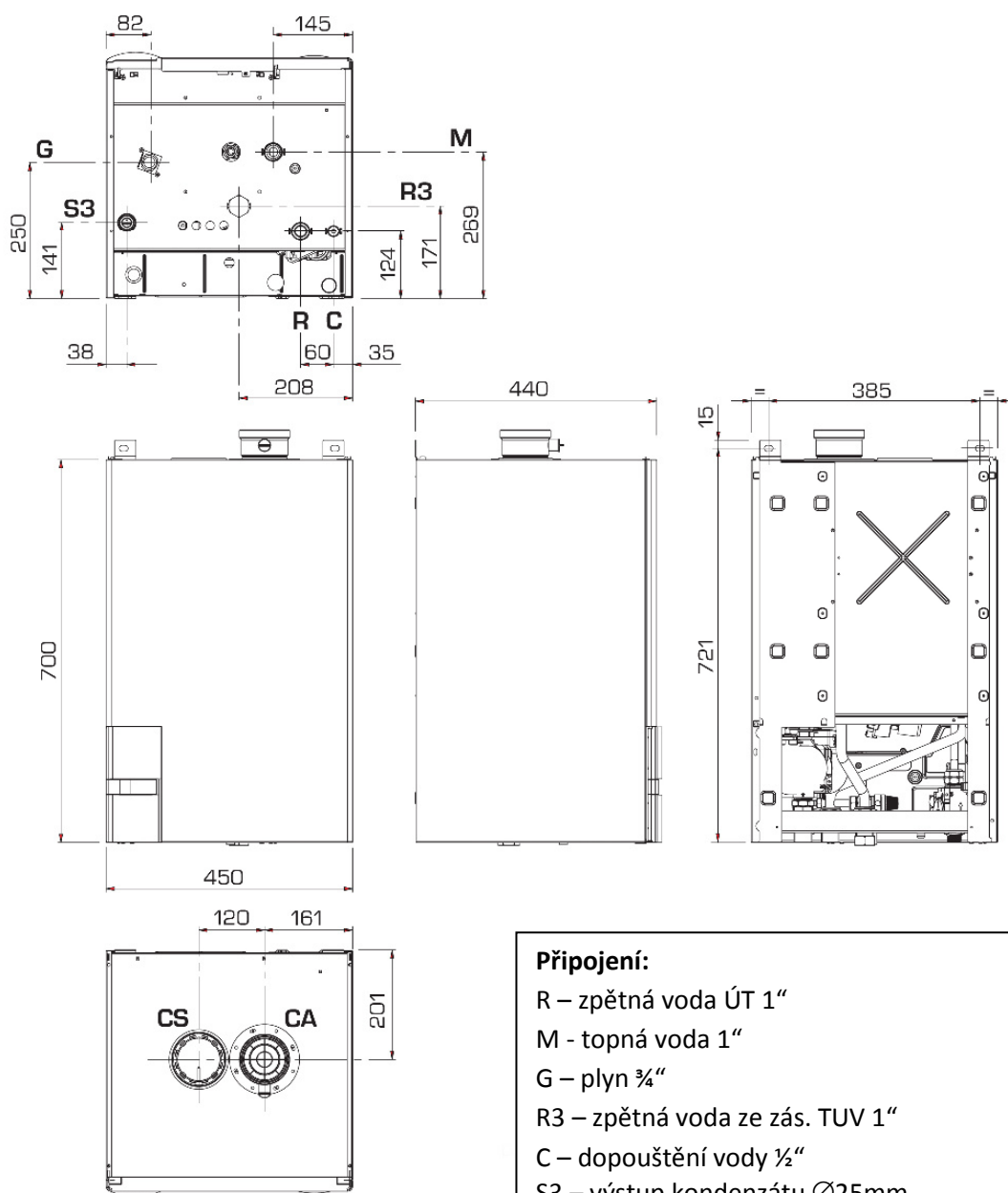
# 1. POPIS KOTLE MURELLE HE 50R

## 1.1. ÚVOD

MURELLE HE 50R je nástěnný kondenzační kotel typu B23, B53, B23P, B53P C13, C33, C43, C53 a C83 určený pro vytápění a možnost připojení externího zásobníku pro ohřev teplé užitkové vody. Tento typ zařízení je možno instalovat do prostředí základního dle ČSN 33 2000-3, odtah spalin musí splňovat ČSN EN 7342 01 a TPG 800 01.

Umístění spotřebiče musí být provedeno v souladu s platnými předpisy a nařízeními. Provoz spotřebičů může být na zemní plyn (G20) nebo na propan (G31). Dodržováním pokynů uvedených v této příručce je předpokladem zajištění správné instalace a dokonalého provozu spotřebiče.

## 1.2 Rozměry kotle



### Připojení:

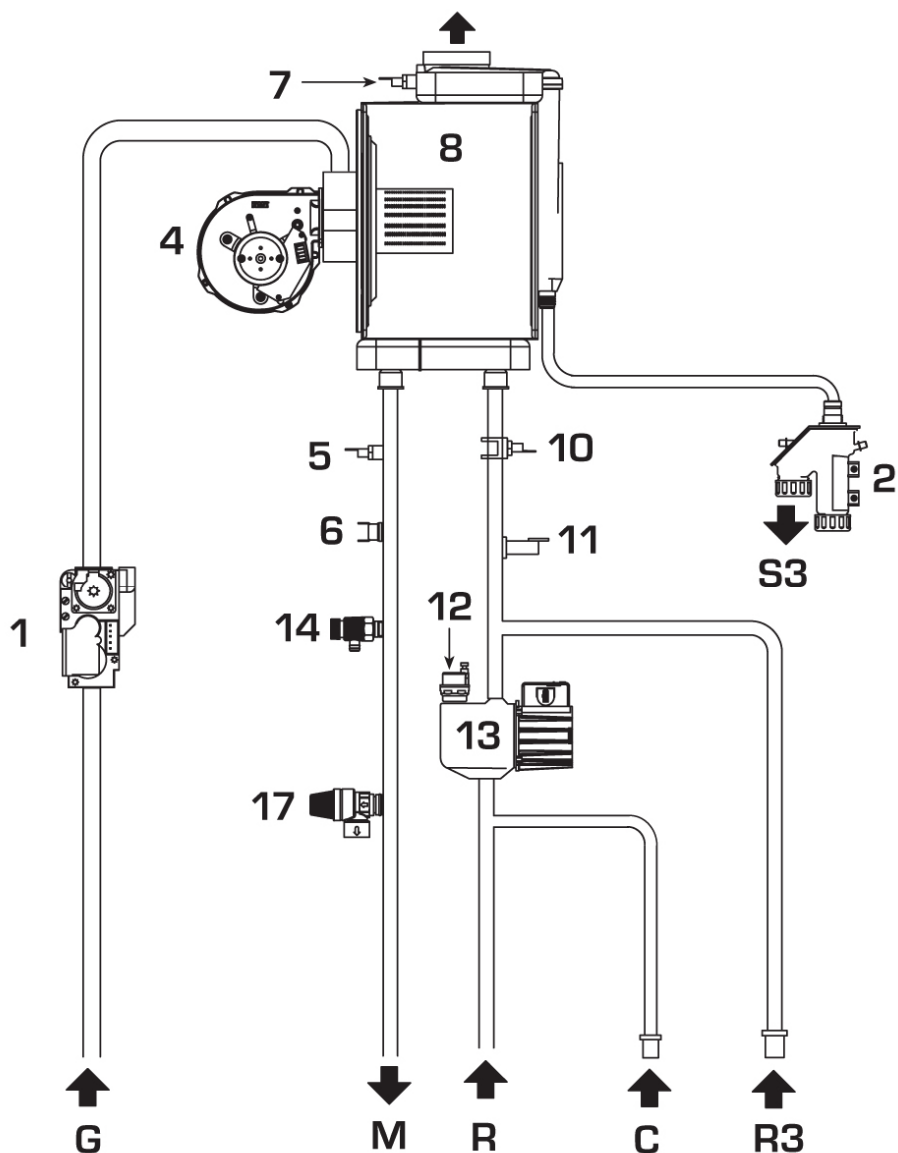
- R – zpětná voda ÚT 1“
- M – topná voda 1“
- G – plyn 3/4“
- R3 – zpětná voda ze zás. TUV 1“
- C – dopouštění vody 1/2“
- S3 – výstup kondenzátu Ø25mm
- CA – vstup spalovacího vzduchu Ø80mm
- CS – výstup spalin Ø80mm

## 1.3 TECHNICKÁ DATA

Maximální výkon (50/30°C)	kW	51,2
Minimální výkon (50/30°C)	kW	10,5
Maximální výkon (80/60°C)	kW	46,8
Minimální výkon (80/60°C)	kW	9,3
Elektrický příkon – kotel	w	130
Kategorie kotle		II <sub>2H3+</sub>
Napětí	V – Hz	230-50
Stupeň elektrického krytí	IP	X4D
<b>Vytápění</b>		
Maximální tlak topné vody v kotli	bar	3,5
Maximální teplota topné vody	°C	85
Nastavitelná teplota topné vody	°C	20 ÷ 80
Maximální přetlak oběhového čerpadla	mbar	Viz diagram
Minimální průtok topné vody	l/hod	500
Expansní nádoba	l	-
Tlak expansní nádoby	bar	-
<b>Ohřev TUV</b>		
Maximální tlak užitkové vody	bar	-
Minimální tlak užitkové vody	bar	-
Rozsah nastavení teploty	°C	-
Minimální průtok užitkové vody	l/min	-
Průtok TUV při teplotě zvýšené o 30°C	l/min	-
Průtok TUV dle EN 625	l/min	-
<b>Tlak plynu na vstupu do spotřebiče</b>		
Tlak zemního plynu (G20)	mbar	20
Tlak propanu (G31)	mbar	37
<b>Hydraulická připojení</b>		
Vstup a výstup topné vody		1“
Vstup a výstup užitkové vody		-
Vstup plynu		3/4“
<b>Účinnost</b>		
Účinnost při 100% výkonu		109,0
Účinnost při 30% výkonu		106,7
Tepelná účinnost dle CEE 92/42		★★★★
Ztráta při poklesu na 50°C	W	76
<b>Odtah spalin – emise</b>		
Teplota spalin min / max (50/30°C)	°C	45/52
Hmotnostní průtok spalin min / max	g/s	15 / 79
CE certifikát	Č.	1312CM5613
Třída produkce škodlivin	5 ( <30 mg/kWh)	
<b>Váha kotle</b>	<b>kg</b>	<b>38</b>
Počet trysek		1
Průměr trysek na zemní plyn (G20)	Ømm	7,5
Průměr trysek na propan (G31)	Ømm	5,5
<b>Spotřeba plynu*</b>		
Maximální výkon – zemní plyn G20	m3/hod	5,15
Maximální výkon – propan G31	kg/h	3,73

\*Spotřeba plynu - vyjadřují nejvyšší výhřevný výkon čistého plynu za standardních podmínek při 15 °C - 1013 mbar, tento údaj se může lišit od skutečných údajů, která jsou závislé na složení plynu a ekologických podmínkách

## 1.4 Funkční schéma MURELLE HE 50 R



### Legenda:

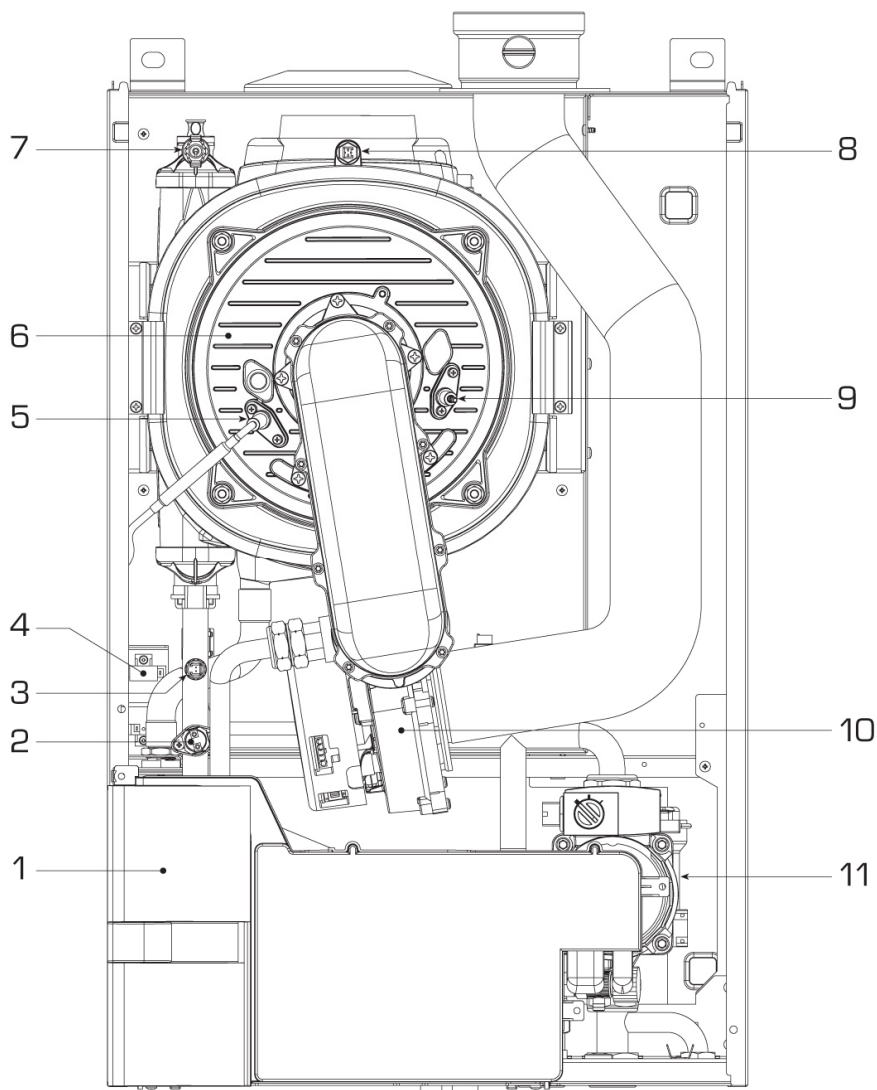
- 1. plynový ventil
- 2. sifon odvodu kondenzátu
- 4. ventilátor
- 5. čidlo teploty topné vody
- 6. havarijný termostat 95°C
- 7. čidlo odtahu spalín
- 14. vypoušťač ventil

- 8 – primárny výmenník
- 10 – čidlo teploty spätnej vody
- 11 – tlakový spínač nedostatku vody
- 12 – odvzdušňovací ventil
- 13 – oběhové čerpadlo
- 17 – pojistný ventil 3,5 baru

- R – spätá topná voda
- G – plyn
- C – dopouštenie kotla

- M – topná voda
- S3 – odvod kondenzátu
- R3 – pripojenie externého zásobníku TUV

## 1.5 hlavní komponenty kotle MURELLE HE 50R



### LEGENDA:

1. ovládací panel
2. havarijní termostat
3. čidlo teploty topné vody
4. vysokonapěťové zapalování
5. zapalovací elektroda
6. primární výměník
7. odvzdušňovací ventil
8. čidlo odtahu spalin
9. kontrolní elektroda
10. ventilátor
11. oběhové čerpadlo

## **2.INSTALACE**

### **2.1. Předpisy a směrnice**

Zákon č.22/1997 Sb. Ve znění zákona č.71/2000 sb. O technických požadavcích na výrobky  
Nařízení vlády č.177/1997 Sb, kterým se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv  
Instalace musí být provedena kvalifikovanou osobou s platným oprávněním na provádění instalací a oprav plynových spotřebičů a v souladu se všemi pokyny uvedené v této příručce. Na instalaci musí být zpracován projekt dle platných předpisů.

#### **a) k otopné soustavě**

ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění , projektování a montáž

ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV

ČSN 07 7401 – Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním přetlakem páry do 0.6 MPa

#### **b) k plynovému rozvodu**

ČSN EN 1775 – Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak max.5 bar.

ČSN 38 6413 – Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem

ČSN 07 0703 – Plynové kotelny

ČSN 38 6460 – Předpisy pro instalaci a rozvod propan-butanu v obytných budovách

ČSN 38 6405 – Plynová zařízení. Zásady provozu.

Zákon č.222/94 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o Státní energetické inspekci

#### **c) k elektrické síti**

ČSN 33 2180 – Projektování elektrických přístrojů a spotřebičů.

ČSN 33 2000-3 – Elektrotechnické předpisy.Elektrická zařízení-Část 3 : Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-7-701 – Umístění spotřebičů v prostorách s vanou nebo sprchou

ČSN EN 50165 – Elektrická výbava topných zařízení pro použití v domácnostech apod.Bezpečnostní požadavky

ČSN 60335 – Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

ČSN 33 2350 – Předpisy pro elektrická zařízení ve stížených klimatických podmínkách.

ČSN 34 0350 – Předpisy pro pohyblivé přívody a pro šňůrová vedení

ČSN 33 1500 – Revize elektrických zařízení

#### **d) na komín**

ČSN 73 4210 – Provádění komínů a kouřovodů, a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 4201 – Navrhování komínů a kouřovodů

ČSN 06 1610 – Části kouřovodů domácích spotřebičů.

#### **e) požární předpisy**

ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost spotřebičů a zdrojů tepla

ČSN 73 0823 – Požárně-technické vlastnosti hmot. Stupně hořlavosti stavebních hmot.

#### **f) k soustavě pro ohřev TUV**

ČSN 06 0320 – Ohřívání užitkové vody

ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV

ČSN 73 6660 – Vnitřní vodovody

ČSN 83 0616 – Jakost teplé užitkové vody

### **2.2. Připojení kotle na odtah spalin**

Zařízení s nuceným odtahem spalin mohou být instalována v jakémkoli typu prostředí, protože odtah spalin a nasávání vzduchu jsou odvedeny do venkovního prostoru, mimo vlastní prostor umístění kotle. Pro tento typ kotle jsou možné následné konfigurace odtahů spalin B23, B53, B23P, B53P,,C13,C33,C43,C53 a C83.V případě instalace do venkovního prostředí (balkon, terasa atd.) je nutno se vyhnout působení atmosférických vlivů, které by mohly zapříčinit poškození funkce regulace kotle. V tomto případě se doporučuje vytvoření nepropustného technického prostředí chráněného od špatného počasí respektuje min.vzdálenosti, které garantují zážeh zařízení.

Pro zajištění správné funkce s vysokou účinností spotřebiče je nutné, aby byly použity pro instalaci odtahu spalin pouze originální sady odkouření od společnosti Hermann tepelná technika, s identifikací pro kondenzační kotle.

### **UPOZORNĚNÍ :**

Všechny komponenty pro odtah spalin kondenzačních kotlů jsou speciální. Potrubí pro odtah spalin, které se dostává do styku s kondenzátem je vyrobeno ze speciální plastické hmoty, které nesmí být použity pro vysoké teploty spalin, jež vznikají u standardních kotlů s nuceným odtahem spalin. Pro kondenzační kotle není možné použití klasických odtahů spalin, jež se používají pro standardní kotle s nuceným odtahem spalin, neboť tyto nevyhovují požadavkům kladeným na potrubí pro odvod nízkoteplotního kondenzátu.

Pro odtah spalin je možné použít souosé potrubí o průměru 100/60 mm (vnitřní potrubí plast – odtah spalin 60mm, vnější potrubí hliník – nasávání spalovacího vzduchu 100mm), anebo potrubí oddělené, pro odtah spalin a přívod spal. vzduchu o průměru 60mm za dodržení následujících opatření:

1. **potrubí pro nasávání vzduchu musí** být provedeno tak, aby bylo dodrženo opatření, že nevnikne do spalovací komory v žádném případě voda. Pokud bude instalováno vodorovné souosé nebo oddělené potrubí musí být jeho konec vyveden se spádem směrem do venkovního prostoru.
2. **potrubí odtahu spalin musí** být provedeno tak, aby kondenzát vznikající v tomto potrubí stékal zpět do spalovací komory, která je k tomuto účelu přizpůsobena. Pokud nebude možné zabezpečit spád potrubí odtahu spalin směrem do spalovací komory je nutné instalovat na potrubí odtahu spalin odvaděč kondenzátu s bezpečnostním sifonem a plastovým odpadním potrubím, které bude napojeno na kanalizaci objektu.
3. **potrubí odtahu spalin**, které bude delší než 1m je nutné uchytit do stěny pomocí objímek a řádně zabezpečit proti vytváření možných nerovností, aby nedošlo k naplnění kondenzátem a následnému zamezení odtahu spalin
4. **Svislý odtah spalin** musí být na konci opatřen speciálním komínovým nástavcem, řádně upevněným do střešní konstrukce, určeným pouze pro kondenzační kotle
5. **všechny komponenty odtahu spalin** mají hrdla, v nichž jsou osazena silikonová těsnění, která nesmí být v žádném případě odstraněna, aby byla zajištěna úplná těsnost potrubí.

### **Minimální vzdálenost vzhledem k manipulačnímu prostoru**

- před kotlem musí být ponechán manipulační prostor minimálně 1500 mm
- minimální vzdálenost stěn od bočních stran kotle je 150 mm

### **Pro správné umístění zařízení nezapomínejte, že:**

- nesmí být umístěn v kuchyni nebo v jakémkoli jiném zařízení, kde se vaří,
- že je zakázáno ponechávat hořlaviny tam, kde je instalován kotel
- při instalaci i při provozu kotle je nutno dodržovat bezpečnou vzdálenost 200 mm od hořlavých hmot stupně hořlavosti B, **C<sub>1</sub>** a **C<sub>2</sub>** (ČSN 06 1008)
- pro lehce hořlavé hmoty stupně hořlavosti **C<sub>3</sub>** se bezpečná vzdálenost zdvojnásobuje tzn. 400 mm, toto platí též pro stavební hmoty, u nichž stupeň hořlavosti není prokázán

### **2.2.1 Funkce proti zamrznutí**

Kotle jsou vybaveny funkcí proti zamrznutí, která se aktivuje oběhové čerpadlo a hořák při poklesu teploty vody obsažené uvnitř spotřebiče pod hodnotu nastavenou v parametru 35 (nastaveno 3°C). Tato funkce ochrání kotel až do poklesu teploty uvnitř spotřebiče na -5°C. Funkce proti zamrznutí je aktivní, pokud jsou dodrženy následující podmínky:

- kotel je správně připojen k plynovému potrubí a k přívodu elektrické energie
- kotel je neustále zapnut a plyn a elektřina nejsou odpojeny nebo uzavřeny;
- zapálení kotle není blokováno závadou
- základní části kotle jsou v provozuschopném stavu

Za těchto podmínek je kotel chráněn proti mrazu až do teploty -5°C v místnosti kde se nachází.

**POZOR: V případě, že teplota prostředí, kde je kotel instalován, by mohla teplota klesnout pod 0°C se doporučuje napustit topný systém nemrznoucí směsí.**



## 2.3 Připojení topný systém

K ochraně otopného systému před poškozením korozí, inkrustací nebo kaly, je velmi důležité vyčistit topný systém pomocí vhodných produktů **Mayline HR (nové systémy)**, **Mayline CP (staré systémy)**. Kompletní návod na použití je na obalech jednotlivých produktů. Pro dlouhodobou ochranu proti korozi a usazeninám, je nutné používání inhibitorů, jako **Mayline K32** což se doporučuje používat po vyčištění systému. Je důležité zkontrolovat, koncentrace inhibitoru po každé úpravě nebo opravě systému a při údržbě. Pojistný ventil plynového kotle musí být připojen k odpadnímu potrubí, aby bylo zajištěno vypouštění vody při jeho otevření. Pod plynový kotel vždy nainstalujte uzavírací kohouty (dodávány jako zvláštní příslušenství na vyžádání), aby bylo možné vždy kotel odstavit od topného systému.

**UPOZORNĚNÍ: Pokud nebude dodrženo dávkování inhibitoru dle doporučení výrobce, dojde k ukončení záruční doby na plynový nástěnný kotel.** Připojení plynovodního potrubí musí být v souladu s platnými normami a předpisy. Při dimenzování plynového potrubí musí být jeho dimenze řádně vypočtena, aby bylo zajištěno dostatečné množství plynu pro plynový kotel, což omezuje ztráty tlaku mezi plynoměrem a každým instalovaným zařízením a nesmí být větší než:

- 1,0 mbar pro zemní plyn – G20
- 2,0 mbar pro propan – G31

Na předním panelu kotle je nalepen výrobní štítek, který obsahuje všechny technické údaje, identifikaci kotle a typ plynu pro, který kotel vystaven.

### 2.3.1 Připojení odvodu kondenzátu

Před instalací kotle je nutné si uvědomit, že v případě ucpání běžného odvodu kondenzátu ze sifonu je nutné použít bezpečnostní přepad sifonu. Tento přepad je umístěn nad běžným odvodem kondenzátu. Pro případ použití přepadu je nutné před uvedením kotle do provozu zkontrolovat průchodnost aby v případě neprůchodnosti standardního odvodu kondenzátu mohl být kondenzát odváděn přepadem. Pokud je to možné propojte přepad průhlednou hadicí s kanalizací. Při propojování se vyvarujte ostrým ohybům a potrubí instalujte tak aby bylo neustále ve spádu směrem ke kanalizaci.

**Průchodnost bezpečnostního přepadu je nutné neustále kontrolovat, neboť by mohlo dojít k zaplnění spalovací komory kondenzátem a následnému poškození funkce spotřebiče!**

### 2.3.2 Filtr na plynovém potrubí

plynový ventil je dodáván se vstupním filtrem, který však není schopen zachytit všechny nečistoty, které jsou obsaženy v plynu nebo v plynovém potrubí. Chcete-li zabránit selhání ventilu, nebo v některých případech dokonce vyhnout se selhání bezpečnostního zařízení, kterým je vybaven ventil, doporučujeme instalovat filtr s jemnějším sítkem na plynové potrubí.

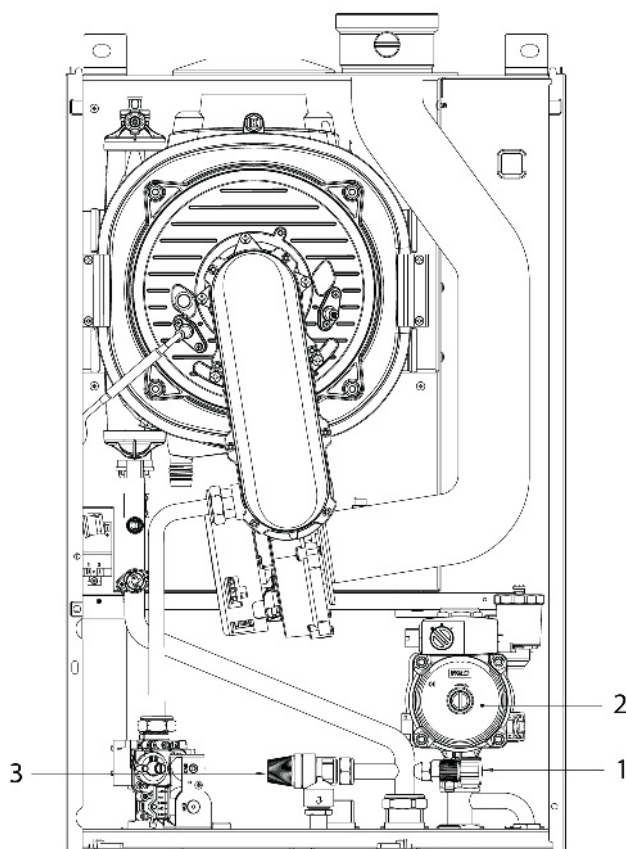
## 2.4 Napouštění topného systému a kotle (obr. 4)

Napouštění kotle a topného systému se provádí plnicím ventilem (3 Obr. 4). Tlak topného systému musí být mezi 1 a 1,2 baru. Dopouštění vody musí být prováděno pomalu tak, aby všechny vzduchové bubliny mohly být odvedeny odzdušňovacím ventilem (21). V případě, že tlak topné vody vzrostl výrazně nad očekávaný limit, proveďte jeho odpuštění pomocí vypouštěcího ventilu. **Dopouštění vody do topného systému kotle provádějte pouze za studeného stavu. V případě dopouštění vody do kotle při zahřátém kotli může dojít k poškození některých komponentů, a na opravu těchto komponentů se následně nevztahuje záruka.**

LEGENDA :

1. vypouštěcí kohout topné vody
2. oběhové čerpadlo
4. pojistný ventil 3,5 baru

**POZNÁMKA:** komponenty které jsou označeny barvami modrá / bílá , musí být kontrolovány při ročních prohlídkách.



#### 2.4.1 Vypuštění vody z topného systému kotle (obr. 4)

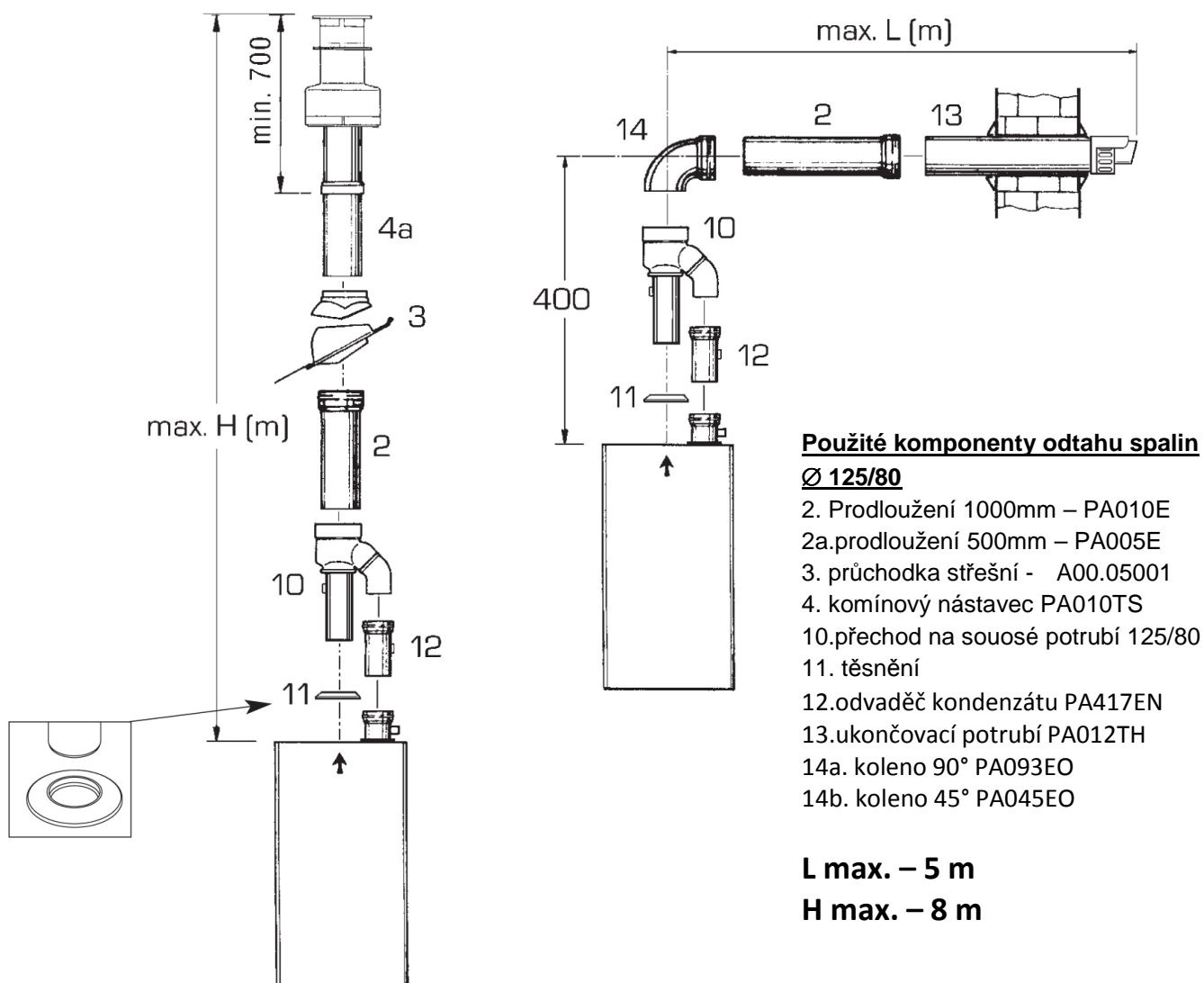
Pro vypuštění vody z topného systému kotle použijte vypouštěcí kohout (1) Obr. 4. Před provedením vypuštění vody vypněte kotel a odpojte přívod el.energie, uzavřete přívod plynu.

#### 2.5 Instalace sousého potrubí (ø 60/100 - ø80/125)

Sousé potrubí pro odtah spalin je dodáváno v sadách (které lze zakoupit na objednávku), spolu s pokyny pro montáž. Na obrázku jsou znázorněny některé příklady různých typů provedení odtahů spalin s maximální možnou délkou, které může být dosaženo.

## 2.6 KOUŘOVODY / KOMÍNY

Komín nebo kouřovod pro odtah spalin do ovzduší musí být provedeny podle platných předpisů a norem. Zejména je nutné dodržovat předpisy pro instalaci zařízení typu B<sub>11Bs</sub>, které je možno instalovat do prostředí základního dle ČSN 33 2000-3, který musí být dostatečně větrán a splňovat podmínky TPG 704 01. Zařízení typu C je možno instalovat do prostředí základního dle ČSN 33 2000-3, odtah spalin musí splňovat ČSN 7342 01



### Důležité:

- instalujte na odtah spalin vždy odvaděč kondenzátu (12) a propojte jej do sifonu
- každé nainstalované koleno 90° - 125/80 snižuje délku odvodu spalin o 2m
- každé instalované koleno 45° snižuje délku odvodu spalin o 1 m
- během instalace odvodu spalin je velmi důležité, aby bylo souosé potrubí (1) vždy v horizontální poloze

### Poznámka:

- před spojením jednotlivých komponentů je nutné provést namazání těsnění v hrdlech, aby došlo k přesnému propojení. Jako mazivo použijte olej nebo vazelinu

## 2.6.1 Rozdvojený odtah spalin a přívod spal. vzduchu

Při instalaci rozdvojeného odkouření a přívodu vzduchu musí být dodržovány ustanovení právních předpisů a norem, musejí být dodržovány některé konkrétní zásady. Pro rozdvojený odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu je možné použít potrubí PPS o průměru 80.

- sada s přechodem na trubku  $\varnothing$  80 pro modely 50R, typ odtahu spalin „B“, kód. 8089510. Za přechodku vždy instalujte odvaděč kondenzátu, aby kondenzát z potrubí byl sveden mimo kotel

- pro model 50R typ odtahu spalin „C“ se použije stejný přechod jako u typu „B“, pouze potrubí přívodu vzduchu je napojeno na vnější prostředí

Nyní je možné instalovat svislé potrubí nebo koleno 90° nebo 45° dle požadavku, kam bude nutné potrubí odvést. Maximální celková délka odtahu spalin, což je součet celkových délek potrubí sání a odtahu spalin, což určuje maximální tlakovou ztrátu, která nesmí přesáhnout 16 mm H<sub>2</sub>O

Pokud kotel pracuje v nízkoteplotním režimu je možno použít běžné komíny při dodržení následujících podmínek:

- Komín nesmí být použit pro jiné kotle.

- Vnitřek komína musí být chráněn před přímým kontaktem s kondenzací spalin. Musí být vyvločkován originálním plastovým potrubím PPs nebo pružným potrubím PPs dodávaný výrobcem, s označením výrobce. Vhodný průměr potrubí při delším odtahu spalin se doporučuje v rozmezí 100 až 150 mm, musí být osazeny odvaděčem kondenzátu a v případě dlouhého odtahu spalin kontrolními otvory. Užitečná výška sifonu musí být nejméně 50 mm.

**(POZOR: celková délka součtu obou potrubí nesmí přesáhnout 16mmH<sub>2</sub>O, v případě, že celková tlaková ztráta potrubí je v rozmezí 11÷16 mmH<sub>2</sub>O je nutné provést kontrolu a seřízení plynového ventilu)** Tlaková ztráta pro jednotlivé komponenty je uvedena v tabulce 1-1, a informace o výpočtu tlakových ztrát potrubí a jednotlivých doplňků viz Obr. 8

Tabulka 1-1

Komponenty $\varnothing$ 80	50	
	přívod	odtah
Koleno 90°	0,80	0,80
Koleno 45°	0,45	0,45
Prodloužení 1m horizontální	0,35	0,40
Prodloužení 1m vertikální	0,15	0,20
Ukončení potrubí přes stěnu	-	1,30
přechodka	0,50	-
Střešní komín*	1,50	1,50
Nasávání vzduchu	0,20	-
Odvaděč kondenzátu	1,80	-
Souosý odtah přes stěnu	-	5,00
Souosý komínový nástavec	-	4,00

\* tlaková ztráta střešního komína již obsahuje tlakovou ztrátu komponentu sloučení odtahu spalin kód 8091400 a 8091401

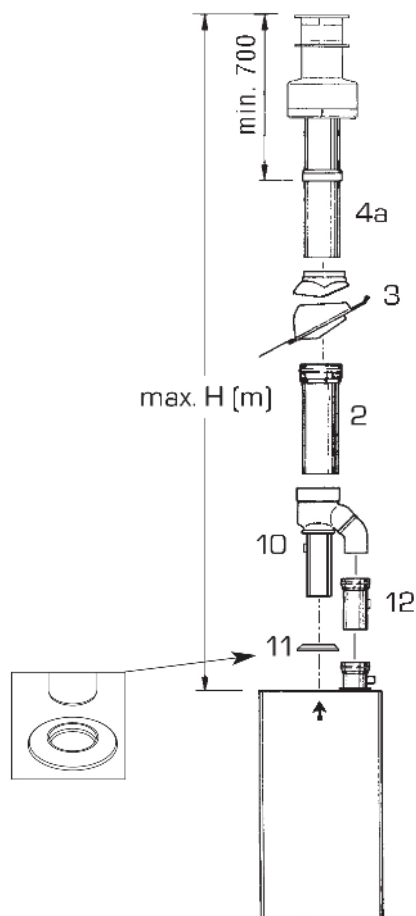
Příklad výpočtu potrubí  $\varnothing$ 80mm odtahu spalin a přívodu vzduchu pro kotel typu 25 (celková tlaková ztráta instalace potrubí včetně příslušenství musí být menší než 15 mmH<sub>2</sub>O)

	Nasávání vzduchu	odtah spalin		
9 metrů horizontálního potrubí 80 x 0,15	1,35	-		
9 metrů horizontálního potrubí 80 x 0,15	-	1,35		
2 kolena 90° - 80 x 0,20	0,40	-		
2 kolena 45° - 80 x 0,25	-	0,50		
Potrubí s nerez ukončením	0,10	0,25		
Celková tlaková ztráta	1,85	+ 2,10	=	3,95

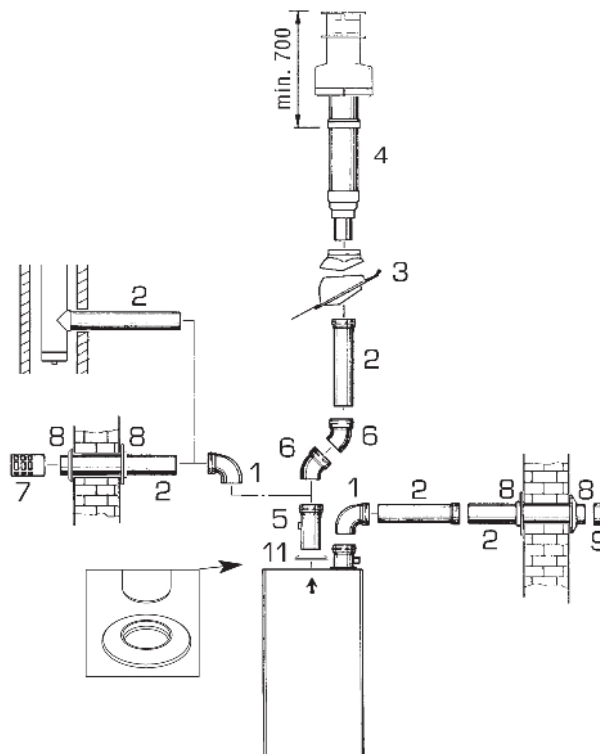
## 2.6.2 Rozdvojené odtahy spalin

Na obr. 9 jsou zobrazeny různé typy instalace rozdvojených odtahů spalin.

### Odtah spalin Typ B



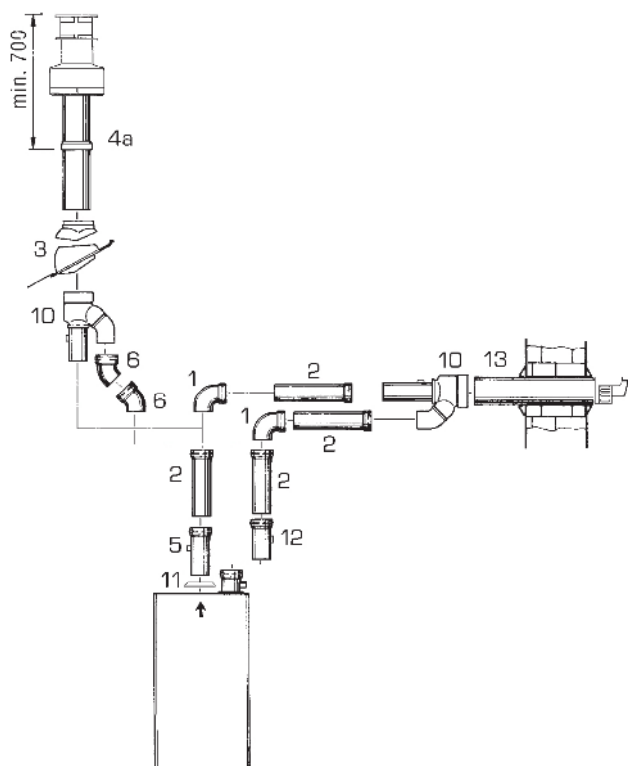
### Odtah spalin typ C



### Použité komponenty odtahu spalin Ø80mm

1. koleno 90° - P190BO
- 2a. prodloužení 1000mm – P110B
- 2b. prodloužení 500mm – P105B
- 2c. prodloužení 250mm – P102B
3. průchod střechou – A00.050001
4. střešní nástavec – P010B
- 4a. souosý střešní nástavec – PA010TS
5. odvaděč kondenzátu –
6. koleno 45° - P145BO
- 7-9. potrubí s ukončením – P110BH
10. slučovací potrubí - 8091401
11. těsnící manžeta
12. odvaděč kondenzátu
13. souosé ukončovací potrubí – PA012Th

### Odtah spalin typ C



### Poznámka:

- instalujte na odtah spalin vždy odvaděč kondenzátu (12) a propojte jej do sifonu
- před spojením jednotlivých komponentů je nutné provést namazání těsnění v hrdlech, aby došlo k přesnému propojení. Jako mazivo použijte olej nebo vazelinu

## 2.7. Nucený odtah spalin typ B23P a B53P

Tento typ výfukového potrubí je nainstalován pomocí speciální přechodky sada s objednacím kódem 8089510. Montážní návod je součástí balení přechodky, viz kapitola 2.6. Potrubí přívodu spalovacího vzduchu opatřete ochranou mřížkou kód 8089501. Příslušenství je provedeno z potrubí o  $\varnothing$ 80mm o délce cca 50mm s ochranou mřížkou a vloženo do přívodu vzduchu. Na kotli je ukotvena příruba se segmentem pro uchycení šroubů. **Maximální tlaková ztráta součtu obou potrubí nesmí být více než 16 mm H<sub>2</sub>O.**

## 2.8 Umístění potrubí odtahu spalin

Potrubí pro odtah spalin kondenzačního kotle v průmyslových objektech s výkonem do 50 kW mohou být umístěny v obvodové zdi budovy. Provedení odtahu spalin je možné v mnoha různých variantách a je nutné dodržovat předepsané vzdálenosti od jednotlivých částí budovy.

## 2.9 Elektrické připojení

Připojení plynového kotle na el. síť musí být provedeno tří žilovým pohyblivým přívodem s vidlicí. Připojí se do instalované síťové zásuvky umístěné poblíž spotřebiče. **Zásuvka musí vyhovovat ochraně nulováním, nebo zemnáním a musí být opatřena ochranou proti přepětí.** Síťové napětí musí být 230 V +10%. Instalaci zásuvky, připojení prostorového termostatu a servis elektrické části kotle může provádět osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č50/1978 Sb.

Připojení musí být zabezpečeno uzemněním na zemi dle požárních norem.

UPOZORNĚNÍ:

Fáze musí být instalována na levé straně, v případě přehození nebude zařízení správně pracovat.

**Je zakázáno použít potrubí plynové anebo vodovodní jako uzemnění elektrického zařízení.**

**Dovozce neodpovídá za škody způsobené na osobách, zvířatech a věcech způsobené nesprávným zapojením!!!**

Výrobce není odpovědný za škody způsobené chybějícím uzemněním zařízením.

Pro el. zapojení užíjte kabel typu 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, venkovní průměr max. 7 mm.

Svorky pro prostorový termostat T.A. jsou napájeny malým napětím 24V, proto je nutné volit prostorový termostat na toto napětí.

### 2.9.1 připojení prostorového termostatu (TA)

Odstraňte vrchní lakovaný kryt kotle, demontujte samořezné šroubky, odklopte ovládací panel a připojte termostat do 6 pólové svorkovnice na kontakt označený TA, jak je zobrazeno na elektrickém schématu (viz bod 2.12), nejprve však odstraňte instalovanou propojku. Termostat, který má být použit, musí být v souladu s normou EN 60730.1 (čistý elektrický kontakt).

### 2.9.2 připojení dálkového ovládání CR 53 (volitelné)

Kotel je vybaven možností připojení dálkového ovládání CR 53, obj.kód 8092227. Nutnou součástí je souprava pro připojení regulace Open Therm – obj.kód 8092240.

Dálkové ovládání umožňuje kompletní dálkové ovládání kotle z místnosti kde je instalováno, s výjimkou odpojení kotle. Pokud bylo připojení provedeno správně, bude na displeji zobrazena následující zpráva: **Cr**. Pro instalaci a použití dálkového ovládání, postupujte podle pokynů uvedených v balení.

Poznámka: Změňte parametr 10 na 2 (PAR 10 = 2).

### 2.9.3 Dálkové ovládání CR 73 (volitelné)

Kotel je vybaven pro připojení dálkového ovládání dodávaného na objednání (kód 8092226). Dálkové ovládání umožňuje CR 73 kompletní dálkové ovládání kotle, s výjimkou odpojení kotle. Na displeji kotle se zobrazí následující zpráva:

Pro instalaci a použití dálkového ovládání, postupujte podle pokynů v balení.

POZNÁMKA: Ujistěte se, že PAR 10 je nastaven na hodnotu 1 (PAR 10 =1).

## 2.9.4 připojení čidla venkovní teploty (volitelné)

Kotel je vybaven konektorem pro připojení venkovního teplotního čidla, které je dodáváno na objednávku (kód 8094101). Kotel provede automaticky regulaci teploty topné vody v závislosti na venkovní teplotě dle nastavené topné křivky. Pro instalaci, postupujte podle pokynů uvedených v balení teplotního čidla. Je možné provést úpravy uváděných hodnot venkovního čidla v servisním nastavení **na PAR 11**.

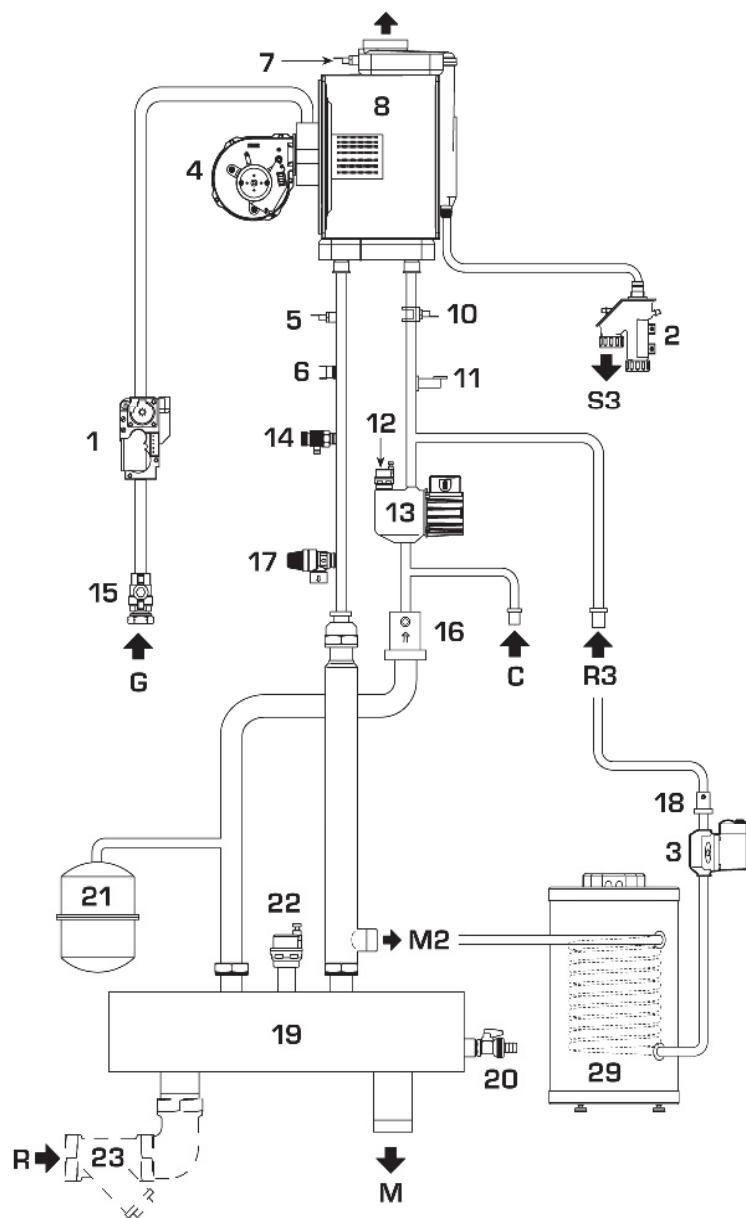
## 2.9.5 připojení čidla ohřevu TUV

V případě potřeby instalace externího zásobníku pro ohřev TUV je nutné instalovat čidlo teploty ohřevu TUV o délce 6m (není součástí dodávky) obj.č.6231332, které bude připojené na **svorky 5-6 konektoru CN5**. Připojte do potrubí oběhové čerpadlo pro zásobník TUV, které elektricky napojte na **svorky 18-20 konektoru CN 9**. V servisním menu přestavte PARAMETR 2 na hodnotu 3 (**PAR2 = 3**)

Instalované oběhové čerpadlo (3) by mělo být dimenzováno na tlakové ztráty topného okruhu (kotel + rozvody, graf str.28) a minimální zaručeným průtočným množstvím vody 2200 l / h.

**Tyto úkony mohou být provedeny pouze autorizovaným a kvalifikovaným servisním technikem.**

## Schéma zapojení kotle a zásobníku pro ohřev TUV



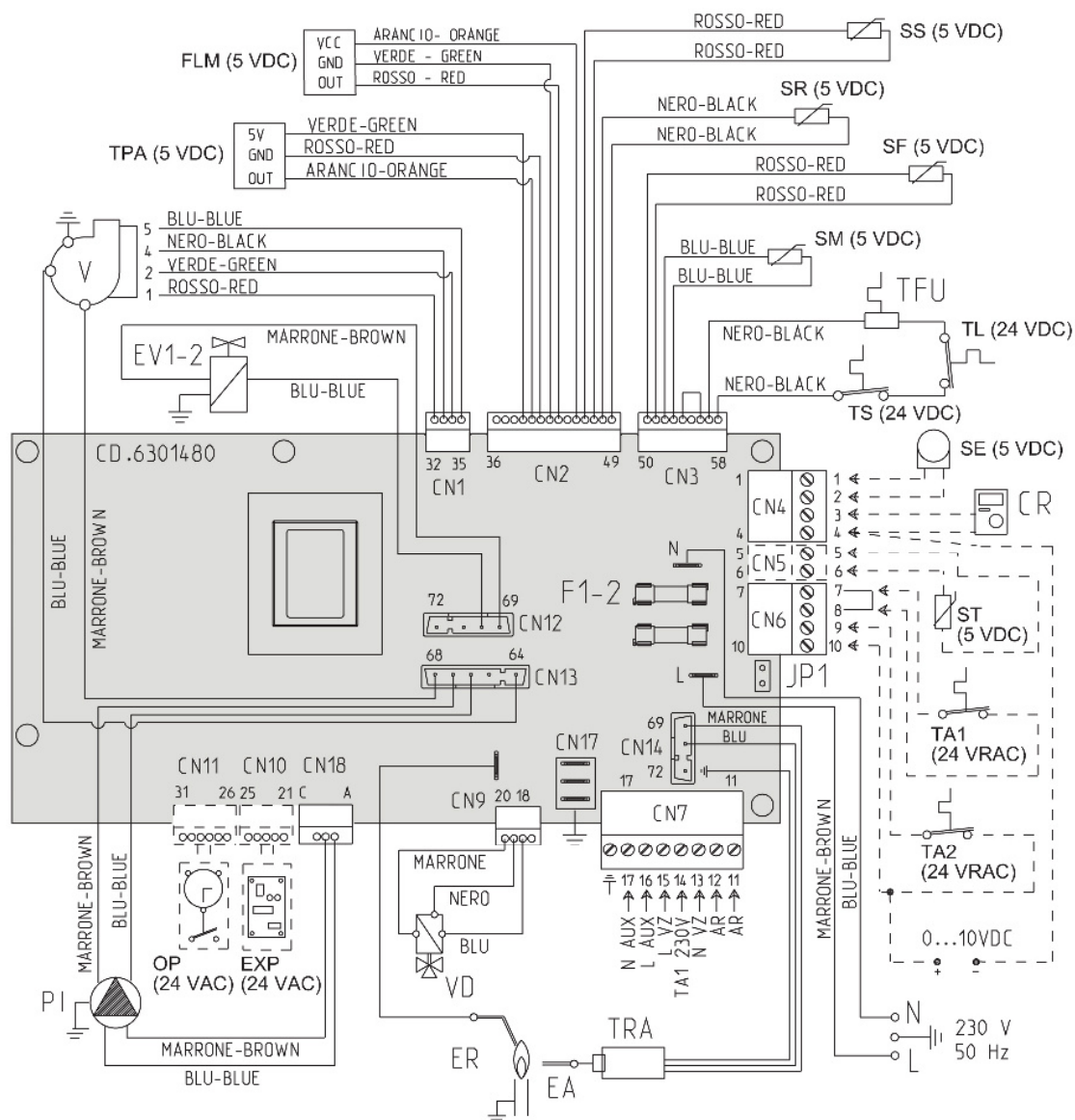
### LEGENDA:

1. plynový ventil
2. sifon odvodu kondenzátu
3. oběhové čerpadlo pro TUV (není v dodávce)
4. ventilátor
5. čidlo teploty topné vody
6. havarijní termostat
7. čidlo odtahu spalin
8. primární výměník
10. čidlo teploty zpětné vody
11. spínač nedostatku topné vody
12. aut. Odvzduš. Ventil
13. oběhové čerpadlo
14. vypouštěcí ventil
15. uzávěr plynu
16. zpětná klapka
17. pojistný ventil 3,5 baru
18. zpětná klapka (není součástí dodávky)
19. hydraulický vyrovnávač tlaku (není souč.dod.)
20. vypouštěcí kohout (není součástí dodávky)
21. expanzní nádoba 8 lt.(není souč.dod.)
22. aut. Odvzduš.ventil (není souč.dod.)
23. filtr (není souč.dod.)
29. zásobník ohřevu TUV (není souč.dod.)

### Připojení:

- M – topná voda UT  
R – zpětná voda UT  
G – plyn  
S3 – odvod kondenzátu  
C – dopouštění kotle  
M2 – topná vody pro zásobník TUV  
R3 – zpětná topná voda ze zásobníku TUV

## 2.10 ELEKTRICKÉ SCHÉMA KOTLE



### LEGENDA:

F 1-2 – pojistka (4AT)

TRA – zapalovací transformátor

PI – oběhové čerpadlo

EA – zapalovací elektroda

TS – havarijní termostat

SM – čidlo teploty topné vody

SB/SA – čidlo teploty TUV

TA1 – prostorový termostat zóny 1

EV1-2 – cívky plynového ventilu

TFU – čidlo teploty spalovací komory

CR – dálkové ovládání CR73

SR – čidlo teploty zpětné vody

V – ventilátor

JP1 – výběr TA2 nebo 0-10V DC

RS-485 – deska kaskády/MODBUS

SE – čidlo venkovní teploty

AUX – přídatné připojení

EXP – rozšiřující karta pro dálkové ovládání

ER – kontrolní elektroda

AR – alarmové hlášení (24V – zkrat)

FLM – senzor průtoku TUV

TPA – tlakový spínač nedostatku vody

TA2 – prostorový termostat zóny 2

SF – čidlo odtahu spalin

VD – 3 cestný ventil

OP – programovatelné hodiny

VZ – zónový ventil

TL – limitní termostat

ST – čidlo teploty solárního systému



**Pro ovládání 0-10V DC:**

- odinstalujte propojku JP1
- připojte „+“ signal na konektor CN6 vstup 10, „-“ signal na konektor CN4 vstup 4

**Objednací čísla náhradních dílů konektorů:**

**CN1** code 6319162

**CN2** code 6319160

**CN3** code 6319164

**CN4** code 6316203

CN5 code 6316200

**CN6** code 6316202

**CN7** code 6316204

**CN9** code 6316201

CN10 code 6319165

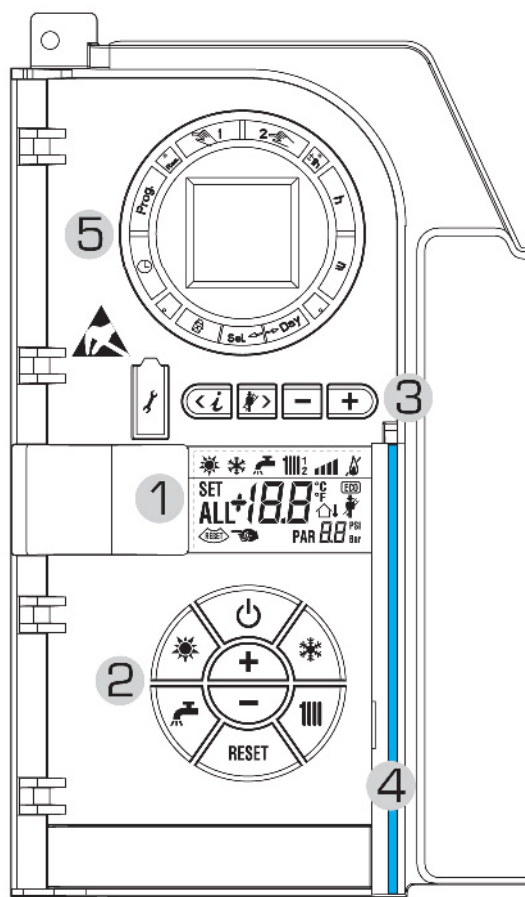
**CN12** code 6299991

**CN14** code 6319163

**CN18** code 6319147 (M)

## 3.OVLÁDÁNÍ A SEŘÍZENÍ KOTLE

### 3.1 Ovládací panel







#### POPIS KLÁVES

-  Klávesa zapnutí/vypnutí spotřebiče
-  Klávesa letního režimu  
- pouze ohřev TUV, (protizámrz aktivní)
-  Klávesa zimního režimu  
- funkce vytápění i ohřev TUV
-  Klávesa pro zobrazení a změnu teploty TUV
-  Klávesa pro zobrazení a změnu teploty vytápění
-  Klávesa pro „restart“ při zobrazení poruchy kotle
-  Klávesy pro zvýšení/snížení teplot

#### POPIS IKON NA DISPLEJI

-  Letní provozní režim
-  Zimní provozní režim
-  Ohřev teplé vody
-  Režim vytápění  
- topný okruh 1  
- topný okruh 2
-  Graf výkonu kotle
-  Signifikace plamene
-  **RESTART KOTLE**
-  Funkce „KOMINÍČEK“
-  Pravá část displeje zobrazuje tlak v otopné soustavě (1-1,5bar)
-  Levá část zobrazuje teploty a závady
-  Indikace integrovaného zdroje

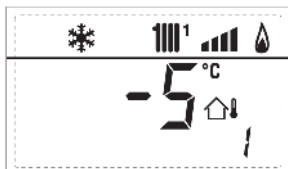
#### KLÁVESY PRO SERVISNÍ TECHNIKY

-  Port „USB“ - pouze firma HERMANN Tepelná technika s.r.o. je oprávněná použít tento USB vstup.  
  
(nepřipojujte žádné mp3, telefony a podobné přístroje)  
- při neuposlechnutí - ukončena záruka
-  Klávesa pro informační „MENU“
-  Klávesa režimu „KOMINÍČEK“
-  Klávesa pro snížení hodnot
-  Klávesa pro zvýšení hodnot
- Funkce světelného LED panelu  
- modrá barva = běžný provoz  
- červená barva = závada kotle

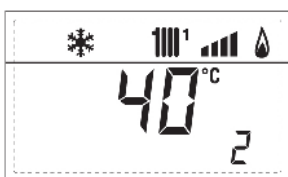
### 3.2 Přístup do informací o servisním nastavení (pouze pro servisní techniky)

Pro přístup k servisním parametrům, stiskněte na ovládacím panelu pro servis klávesu (⏏). Rozsvítí se displej a následně se zobrazí informace č.1. Pokud budete postupně stláčet tlačítko (⏏), budou se na displeji zobrazovat informace č. 2,3.... Pro ukončení této nabídky stlačte tlačítko (⏏) nebo nestláchejte po dobu 30 vteřin žádné tlačítko a funkce bude automaticky ukončena.

1.zobrazení venkovní teploty



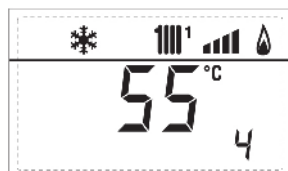
2.teplota topné vody –NTC čidlo (SM)



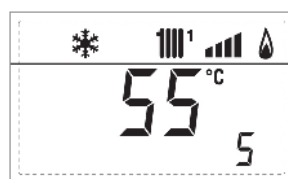
3. teplota TUV – NTC čidlo (SS)



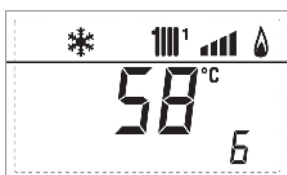
4. teplota na přídavném čidle (AUX)



5.teplota spalín



6. teplota topné vody okruhu 1



7. teplota topného okruhu č.2



8. zobrazení ionizace na kontrolní elektrodě µA



9. zobrazení otáček ventilátoru x 100 (1850÷4800)



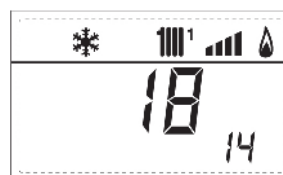
10. zobrazení provozních hodin hořáku x100 (14000)



11.zobrazení počtu zapálení hořáku x1000 (97000 a 500)



12. zobrazení celkového počtu závad



13. počet vstupů do servisního menu



14. Počet vstupů do OEM



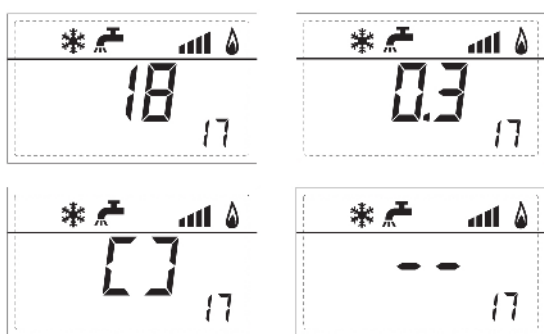
15. zobrazení počtu vstupů OEM menu kaskády



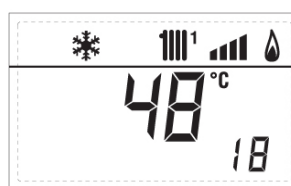
16. Počet vstupů do servisního menu OEM



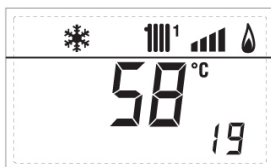
17. zobrazení měření průtoku TUV l/min (18 a 0,3) nebo sepnutí a rozepnutí průtokového spínače TUV



18. Zobrazení teploty NTC čidla zpětné vody



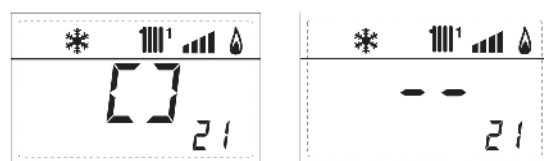
19. zobrazení teploty na kolektoru



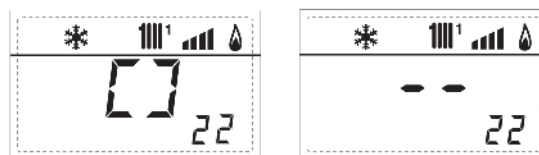
20. Zobrazení teploty směřovaného okruhu č.1



21. zobrazení stavu havarijního termostatu zóny 1 (ON/OFF)



22. Zobrazení funkce čerpadla zóny 1 (ON / OFF)



23. Zobrazení otevření ventilu na zóně 1 MIX



24. zobrazení uzavření ventilu zony 1



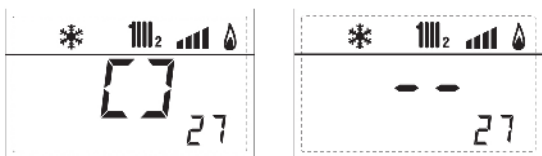
25. Zobrazení teploty topné vody směšovacího okruhu MIX 2



26. Zobrazení stavu hav. termostatu ZONA 2 (ON , OFF)



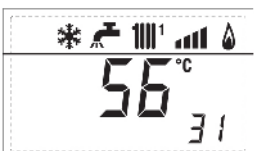
27. Zobrazení oběhového čerpadla ZONA 2 (ON , OFF)



uzavření ventilu ZONA 2



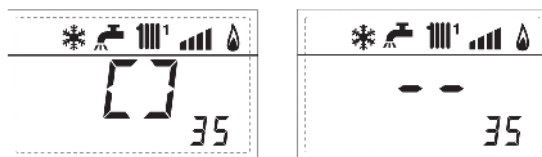
31. zobrazení teploty vody v solárním okruhu –čidlo S2



33. zobrazení relé R1 na solárním okruhu (INSOL)



35. nastavení relé R3 na desce INSOL (ON / OFF)



40. hodnota v % výkonu čerpadla



60. Zobrazení poslední závady kotle



61. zobrazení předposlední závady kotle



70. Zobrazení nebezpečí

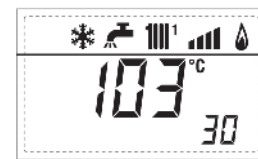


28. Zobrazení otevření ventilu ZONA 2

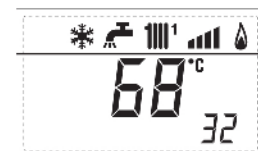


29. zobrazení

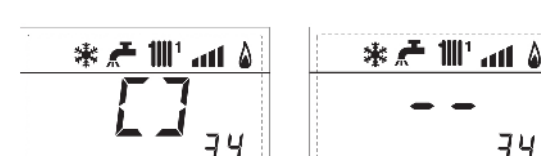
30. Zobrazení teploty vody soláru – číslo S1



32. zobrazení teploty v solárním okruhu (INSOL) – čidlo S3



34. nastavení relé R2 na desce INSOL (On /OFF)



36. Funkce měření průtoku na solárním okruhu (ON/OFF)





90. Verze softwaru RS485 91. Verze softwaru EXP





92. Vverze software EXR. 2





### 3.3 Přístup do servisních parametrů (pouze pro servisní techniky)

Pro přístup do servisních parametrů, stiskněte současně tlačítka  a  na přibližně 5 sekund (3 obr. 12). Například parametr PAR 23 se zobrazuje na displeji ovládacího panel následujícím způsobem:



Chcete-li parametry posouvat pak stlačte tlačítka ( nebo ).

Chcete-li zadat nebo změnit parametr, stiskněte tlačítka ( nebo ). Standardní nastavení displeje bude provedeno po 60 vteřinách od posledního stlačení tlačítka.

#### 3.3.1 Výměna elektronické desky nebo resetování parametrů

Je-li elektronická deska vadná a je nutné provést výměnu, vždy musíte na nové elektronické desce nastavit PARAMETR 01 a PARAMETR 02, které určují hodnoty pro každý jednotlivý typ kotle, aby mohl být znovu kotel uveden do provozu:

#### NASTAVENÍ PARAMETRU 1

Typ plynu	Typ kotle	PAR 1	Typ plynu	Typ kotle	PAR 1
Zemní Plyn G20	50 R	05	Propan G31	50 R	13
	kaskáda	06		kaskáda	14

#### NASTAVENÍ PARAMETRU 2

Typ kotle	PAR 2
kotel s 3 cestným ventilem a průtokovým spínačem	01
kotel s 3 cestným ventilem, průtokovým spínačem a solárními panely	02
Kotel s externím zásobníkem TUV, 3 cestným ventilem, Čidlem teploty TUV, model	03
Kotel s vestavěným zásobníkem TUV, 3 cestným ventilem, Čidlem teploty TUV	04
Kotel s externím vzdáleným zásobníkem TUV, 3 cestným ventilem, termostatem teploty TUV nebo kotel pouze na vytápění model „T“ nebo „R“	05
Kotel pouze na vytápění s čidlem proti zamrznutí	09

**POZNÁMKA:** výrobní štítek má uvedené hodnoty, které jsou určující pro PAR 01 a PAR 02 (obr. 21).

## SERVISNÍ PARAMETRY

PAR.	POPIS FUNKCE	ROZSAH	HODNOTA	VSTUP/VÝSTUP ZAŘ.	NASTAVENO
<b>Rychlé nastavení</b>					
1	Nastavení spalování	1.....22	=	=	„-“
2	Hydraulické nastavení	1...9	=	=	„-“
3	Nastavení programu	1=TUV + cirk.čerp. 2=ohřev TUV 3=cirkulační čerp.	=	=	1
4	Tlakový spínač	0 = vypnuto 1 = povolen 0÷4bar 2 = povolen 0÷6bar 3 = povolen 0÷4bar (bez AL09) 4 = povolen 0÷6bar (bez AL09)	=	=	1
5	Nastavení pomocného relé AUX	1=vzdálené napájení 2=cirkulační čerpadlo 3 = autom.dopouštění 4 = závada NC 5 = tepelné čerpadlo 6 = zóna 2 ventily	=	=	1
6	Aktivace osvětlení barevné LED diody u okraje ovl. panelu	0 = vypnuto 1 = aktivováno	=	=	1
7	Nastavení připojené DO CR73	0 = nepřipojeno 1 = okruh 1 2 = 3 okruhy	=	=	1
8	Ot.ventilátoru při zapálení hořáku	0,0.....81	ot x 100	0,1 až 19,9 1 od 20 do 81	0,0
9	Dlouhý odtah spalin	0.....20	%	1	0
10	Nastavení typu dálkového ovládání	1 = CR73 2 = CR53 3 = RVS 43143 4 = RVS 46 530 5 = RVS 61 843	=	=	1
11	Korekce venkovní teploty	-5.....+5	°C	1	0
12	Délka osvětlení displeje	- = stále 1 = vypnuto 1...199	sec x 10	1	3
13	Rychlost modulačního oběhového čerpadla	- = bez modulace AU = aut. Modul. 30..100 = % modul.	%	10	-
14	Nastavení druhého vstupu TA	„-“ = kontakt TA 5..160 = vstup 0-10V	-	-	-
15	Kaskádová adresa	„-“ = není 0 = master (řídící) 1-7 = řízený kot.	-	1	-
16	Adresa ModBUS	„-“ = není 1..31 = řízený kot.	-	-	-
17	Nastavení komunikace ModBUS	1...30	-	1	25
19	Typ topného systému	0 = dvě zóny 1 = 3 zóny	-	-	0
<b>OHŘEV TUV – VYTÁPĚNÍ</b>					
20	Minimální teplota ZONA 1	PAR64 OEM..PAR21	°C	1	20
21	Maximální teplota ZONA1	PAR20..PAR65OEM	°C	1	80
22	Topná křivka ZONA 1	3...40	=	=	20
23	Minimální teplota ZONA2	PAR 64OEM..PAR24	°C	1	20
24	Maximální teplota ZONA2	PAR23..PAR65 OEM	°C	1	80
25	Topná křivka ZONA 2	3...40	=	1	20

26	Minimální teplota zona3	P64OEM-PAR27	°C	1	20
27	Maximální teplota zona3	PAR26-P65OEM	°C	1	80
28	Topná křivka zona3	3...40	-	1	20
29	Δt topného okruhu	10...40	°C	1	20
30	Doběh oběhového čerpadla	0...199	sec	10	30
31	Maximální výkon do ÚT	30...100	%	1	100
32	Prodlení zapnutí ob.čerp.zona1	0...199	10sec	1	1
33	Zpoždění opětovného zapálení	0...10	Min.	1	3
34	Aktivace dalšího zařízení (teplota pro vypnutí čerpadla kotle)	„ - „ ; -10...40	°C	1	„ - „
35	Protizámrz kotle	0...+20	°C	1	3
36	Protizámrz čidla venkovní teploty	-5...+5	°C	1	-2
37	Pásmo modulace průtokoměru TUV	- = vypnuto 0...100	%	1	10
38	Doběh čerpadla TUV	0...199	sec	1	0
39	Anit-legionela (pouze se zásobníkem)	0 = vypnuto 1 = aktivováno	-	-	0
<b>PŘÍDAVNÁ ELEKTRONICKÁ DESKA</b>					
40	Počet přídatných el.desek	0...3	=	1	0
41	Doba otevření směš.ventilu	0...199	10 sec	1	12
42	Přednost ohřevu TUV před směšovaným okruhem	0 = sočasně 1 = absolutní předn.	=	=	1
43	Vysoušení podlahy při instalaci podlahového vytápění a jeho prvním najetí	0 = neaktivní 1 = křivka A 2 = křivka B 3 = křivka A+B	=	=	0
44	Typ solárního systému	1...7	=	=	1
45	Δt solárního systému-čerpadlo 1	P74OEM - 1...50	°C	1	8
46	Zpoždění zapnutí solárního okruhu	„ - „ , 0...199	min	1	0
47	Minimální teplota soláru	„ - „ , -30...0	°C	1	-10
48	Maximální teplota soláru	„ - „ , 80...199	°C	1	120
<b>RESET PARAMETRŮ</b>					
49*	Reset nastavených parametrů (PAR1 – PAR2 = „ - „ )	- , 1	=	=	=

\* Je-li aktuální nastavení vadné, a dochází k neobvyklému chování kotle, doporučujeme obnovit původní hodnoty parametrů nastavením PAR 49 = 1 a PAR 1 a PAR 2 nastavit tak, jak je uvedeno v bodě 3.3.1

**3.3.2 Upozornění: V případě, že provoz kotle není optimální, ale na displeji není zobrazena žádná závada, stiskněte tlačítko Informace a nastavte informaci s číslem 70, která zobrazuje výstražné kódy probíhajících událostí. Jakmile se obnoví optimální provoz, bude zobrazovat informace 70: "-". Níže je tabulka s výstražnými kódy**

kód	Popis
E0	Rozdíl teplot mezi topnou vodou a zpětnou Vodou je větší než 40°C
E1	Čidlo venkovní teploty je zkratováno
E2	Funkce předzátoku je aktivována
E3	TBO
E4	TBO
E5	TBO



### 3.3.3 PARAMETRY pro připojení do kaskády

Pokud je kotel nainstalován do kaskády několika kotlů musí být změněny na prvním kotli a na všech ostatních následující parametry INST:

**PAR 15 = 0 pro první řídicí kotel (MASTER)  
1...7 pro kotle, které budou řízeny prvním kotlem (podřízené)**

Pokud je v kaskádě více kotlů než 2, musí se rovněž nastavit parametry v servisním menu OEM na kotli MASTER.

Pro vstup do servisního menu OEM pro upravení parametrů stlačte současně tlačítka  $\text{F2}$  a  $\text{C4}$  na 2 vteřiny. Po vstupu do úrovně INST (servisní menu) stlačte opět současně tlačítka  $\text{F2}$  a  $\text{C4}$  na 2 vteřiny. Nyní pomocí níže uvedených tlačítek vložte přístupový kód pro vstup do OEM menu aby bylo možno nastavit následující parametr.

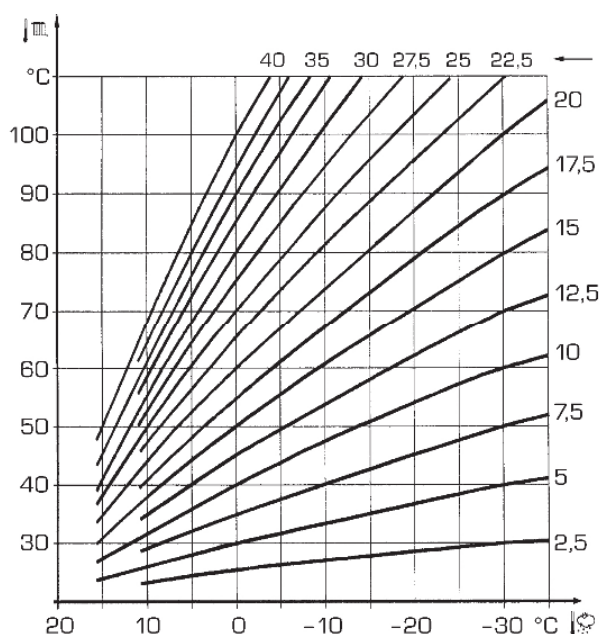
**PAR A1 = počet kotlů v kaskádě (3.....8)**

### 3.4 čidlo venkovní teploty (obr. 15)

Pokud je připojeno čidlo venkovní teploty, teplota topné vody do systému se nastaví dle klimatické topné křivky v závislosti na venkovní teplotě, v každém případě bude teplota omezena dle rozsahu hodnot jak je popsáno v bodě 3.2 (parametry PAR 13 a PAR 14). Topné křivky mohou být nastaveny v rozsahu 3 až 40 (v kroku 1). Zvyšováním strmosti křivky Obr. 15 se zvýší výstupní teplota topné vody podle toho, jak klesá venkovní teplota.

**POZOR: křivky jsou vypočteny na vnitřní teplotu 20 ° C.**

**Pomocí nastavení ovládacího panelu může uživatel měnit stanovenou teplotu o  $\pm 5$  ° C, pro kterou se vypočítává křivka.**



### 3.5 Hlavní elektronická deska

elektronická deska kotle má následující funkce:

- ochrana proti zamrznutí topného systému a ohřevu TUV
- elektronické zapalování plamene s detekčním systémem
- Ovládací panel s nastavením mnoha funkcí včetně regulace
- proti zablokování oběhového čerpadla, která je aktivována po několik sekund 1x za 24 hodin nečinnosti
- ochrana proti zamrznutí externího zásobníku ohřevu TUV
- funkce měření emisí, která může být aktivována z ovládacího panelu.
- nastavení teploty užitkové vody a topné vody, která může být automaticky změněna připojením venkovního čidla. Topná křivka může být nastavena z ovládacího panelu pro 2 topné okruhy
- možnost připojení dvou okruhů vytápění, okruhu solárního ohřevu TUV a ohřevu TUV
- Automatická regulace výkonu na zapalování a maximálního výkonu na vytápění. Opravné položky jsou řízeny automaticky, díky flexibilnímu nastavování elektronické řídicí jednotky
- možnost připojení dálkového ovládání CR 73 o CR 53, teplotní regulátoru RVS, připojení elektronické desky pro řízení směřovaného okruhu ZONA MIX (obj.č.8092234) a elektronické desky solárního okruhu INSOL (obj.č.8092235).
- připojení kotle do kaskády přes komunikační bod ModBUS pomocí elektronické desky RS-485 pro řízení 8 kotlů obj.číslo 8092243

**Poznámka: Pokud používáte CR 53 nebo RVS je nutné nastavit parametr 10 - 2 (PAR 10 = 2).**

### 3.6 Čidla teploty

v tabulce č. 3 jsou uvedeny hodnoty elektrického odporu ( $\Omega$ ), pro čidla teploty topné, odtahu spalin a užitkové vody v závislosti na kolísání teplot. **Je-li čidlo teploty topné vody (SM), zpětné topné vody (SR) vadné, nebude kotel fungovat na vytápění a na TUV (ALL 05). Pokud bude čidlo teploty spalin (SF) vadné (ALL 13 a 14), nebude kotel funkční na vytápění a rovněž nebude funkční na ohřev TUV. Pokud bude čidlo TUV (SB) vadné (ALL04), bude kotel pracovat bez modulace na teplotu teplé užitkové vody.**

tabulka 3

Teplota (°C)	Odpor ( $\Omega$ )
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

### 3.7 elektronické zapalování

Zapalování s detekcí plamene je řízeno pouze pomocí jediné elektrody na hořáku, která zaručuje velmi rychlou reakci v případě náhodné ztráty plamene nebo nedostatku plynu. Kotel bude vypnut do jedné sekundy.

#### 3.7.1 Funkce kotle – porucha zapalování

K zapalování hořáku dojde do max. 10 sekund po otevření plynového ventilu. Selhání zapalování může být způsobeno následujícími případy:

- **Nedostatkem plynu** - zapalovací elektrody provádí zapalování hořáku po dobu max. 10 sekund. Pokud nedojde k zapálení hořáku, je signalizována závada. To se může stát při prvním zapnutí kotle a po delší době nečinnosti z důvodu zavzdušnění plynového potrubí. Závada může být způsobena uzavřeným plynovým kohoutem nebo vadnou cívkou plynového ventilu (přerušení což neumožňuje otevření).

- **Elektroda nezapaluje** – Elektronická deska zaznamenala otevření plynového ventilu a vstup plynu na hořák. Po 10 sekundách nečinnosti elektrody je signalizována závada. Toto může být způsobeno přerušením kabelu elektrody, nebo pokud je špatně provedeno připojení k el. desce, nebo elektroda může být uzemněna nebo silně opotřebená, v tomto případě musí být vyměněna. Rovněž může být elektronická deska vadná. V případě náhlého výpadku elektrického napětí, se hořák ihned vypne. Po opětovném obnovení napětí bude kotel automaticky zapnut.

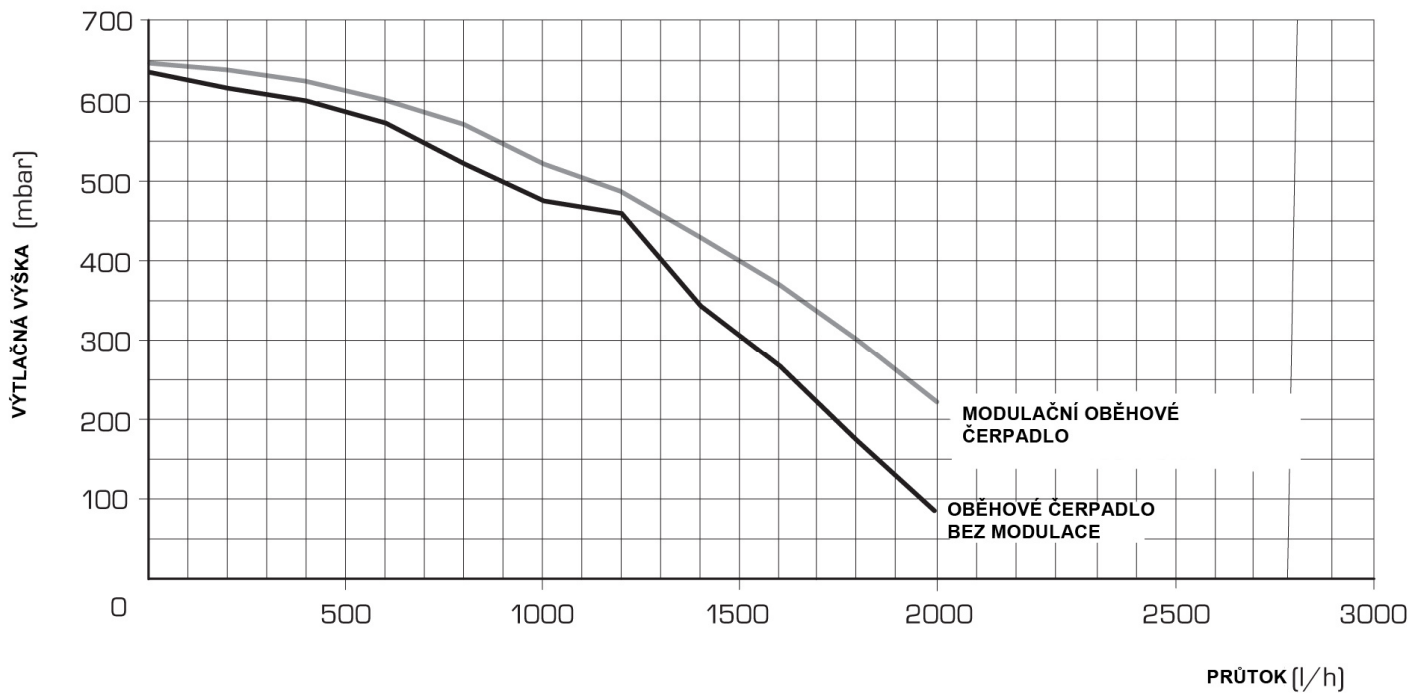
-**Není zjištěn plamen na hořáku** – Po zapálení hořáku elektroda nesnímá přítomnost plamene. Po 10 vteřinách kdy plamen hoří a není detekován elektrodou bude kotel vypnut a zobrazena závada. Toto může být způsobeno přerušením kabelu elektrody, nebo pokud je špatně provedeno připojení k el. desce, nebo elektroda může být uzemněna nebo silně opotřebená, v tomto případě musí být vyměněna. . Rovněž může být elektronická deska vadná.

### 3.8 Průtokový spínač topné vody

průtokový spínač vody (15 obr. 3). zasáhne, pokud zjistí, že v primárním topném okruhu kotle necirkuluje topná voda, čímž není funkční oběhové čerpadlo a nedochází k čištění topné vody přes instalovaný filtr. POZN.: při výměně průtokového spínače je nutné ověřit, zda šipka vytištěná na těle spínače ukazuje ve stejném směru jako průtok vody.

### 3,9 Výtlačná výška oběhového čerpadla

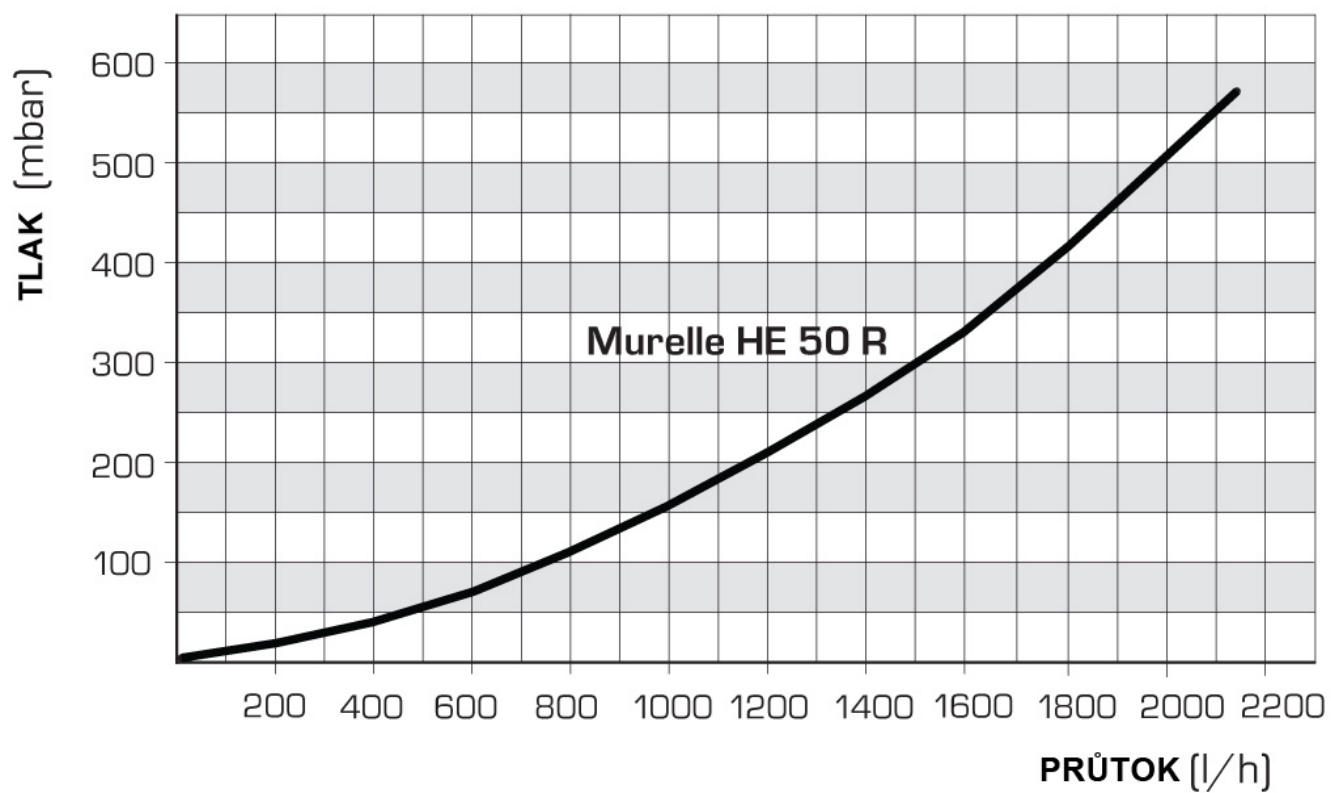
Výtlačná výška oběhového čerpadla využitelná pro vytápění je zobrazena v grafu na obr.14. Maximální rychlost oběhového čerpadla je nastavena jako výchozí (parametr PAR 13 = ..). Chcete-li získat maximální výtlačnou výšku pro otopný systém, uzavřete by-pass otočením ovládání do svislé polohy (obr. 15).



MURELLE HE 50			
ČERPADLO BEZ MODULACE		ČERPADLO S MODULACÍ	
Průtok l/h	Přetlak mbar	Průtok l/h	Přetlak mbar
0	633	0	648
200	621	200	639
400	600	400	623
600	567	600	601
800	524	800	568
1000	478	1000	528
1200	417	1200	482
1400	345	1400	429
1600	266	1600	367
1800	173	1800	300
2000	78	2000	217

### 3.9.1. Tlaková ztráta okruhu TUV

Graf zobrazuje tlakovou ztrátu v topném okruhu pro ohřev zásobníku TUV mezi přípojkami R3 a M2.



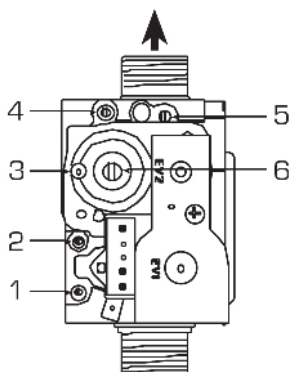
## 4. POUŽITÍ A ÚDRŽBA

### 4.1 plynový ventil (obr. 18)

Kotle jsou vybaveny standardně plynovým ventilem SIT 845 SIGMA (obr. 18).

#### LEGENDA:

1. tlak plynu na vstupu
2. střední tlak plynu
3. propojení s komorou
4. tlak plynu na výstupu
5. nastavení spalování Hi
6. nastavení spalování Lo

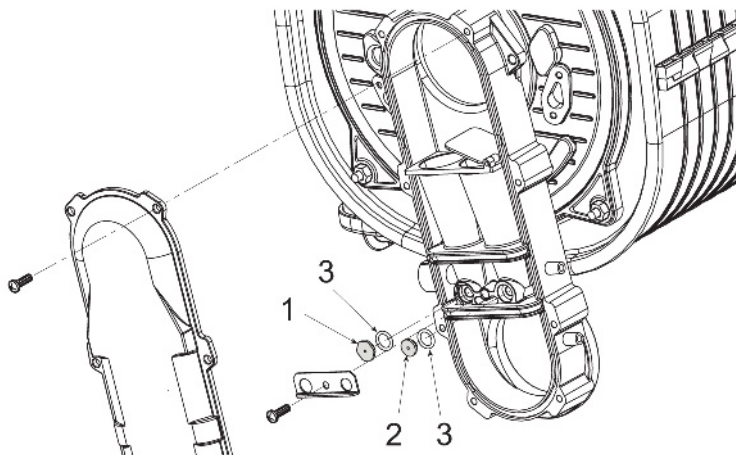


### 4.2 Změna plynu

Všechny dále popsané operace může provádět pouze servisní technik proškolený společností HERMANN tepelná technika s.r.o. na provádění servisních oprav na těchto spotřebičích. Tento servisní technik vlastní kartu s evidenčním číslem, kterou je povinen na požádání předložit.

Chcete-li provést změnu ze zemního plynu (G20) na Propan (G31) nebo naopak, proveďte následující operace (dle obr.):

- Uzavřete přívod plynu pomocí plynového kohoutu.
- Demontujte stávající trysky (1-2) včetně těsnění
- Vyměňte trysky (1-2) dodané v souboru pro přestavbu, vložte nové těsnění (3) a nainstalujte zpět potrubí
- Proveďte přezkoušení těsnosti všech spojů nejlépe pomocí mýdlové vody
- Proveďte nastavení spalování při maximálním a minimálním výkonu
- Po provedení přestavby na jiný druh plynu, nalepte prosím na ovládací panel dodaný štítek s vyznačenou změnou plynu.




**DŮLEŽITÉ:** Při zpětné instalaci všech komponentů, které jste před tím demontovali, vyměňte všechna těsnění, vyzkoušejte všechny plynové spoje po provedené montáži pomocí mýdlové vody nebo výrobky vyrobenými speciálně pro tento účel, dávejte velký pozor, aby nebyl v blízkosti používán otevřený oheň.

#### 4.2.1 Nastavení změny plynu na el.desce

Pro přístup k servisním parametrům, stiskněte současně na ovládacím panelu klávesy (←) a (→) a držte je po dobu 5 sekund. Chcete-li parametry posouvat pak stlačte tlačítko (+) nebo (-).

Na displeji se zobrazí parametr 1, pokud je kotel nastaven na provoz se zemním plynem G20 PAR1 = 5 a chcete změnit nastavení na Propan G31 je nutné nastavit na PAR1 = 13 stlačením tlačítka (+).





Stisknutím tlačítka (  ) k ukončení práce se servisními parametry nebo po 10 vteřinách nečinnosti se automaticky vrátí menu do nastavení PAR10.

V níže uvedené tabulce jsou hodnoty nastavení pro PAR jednotlivé druhy kotlů v případě jejich přestavby na jiný druh plynu.

Typ plynu	Typ kotle	PAR 1	Typ plynu	Typ kotle	PAR 1
Zemní Plyn G20	50 R	05	Propan G31	50 R	13
	kaskáda	06		kaskáda	14

#### 4.2.2 Nastavení spalování na plynovém ventilu




Změřte hodnoty CO<sub>2</sub> pomocí analyzátoru spalin dle následujících operací:

- 1) Stiskněte a podržte tlačítko  na několik sekund.
- 2) Stiskněte tlačítko  na několik sekund.
- 3) Změřte hodnoty CO<sub>2</sub> při max.výkonu kotle připojením analyzátoru na měřící bod 5 plynového ventilu

**Max. hodnota CO<sub>2</sub> - Zemní plyn G20 = 9.2 ± 0.2**  
**Propan G31 = 10.3 ± 0.3**

- 4) Stiskněte tlačítko  na několik sekund.
- 5) Změřte hodnoty CO<sub>2</sub> při min. výkonu kotle připojením analyzátoru na měřící bod 6 plynového ventilu

**Min. hodnota CO<sub>2</sub> - Zemní plyn G20 = 9.5 ± 0.2**  
**Propan G31 = 10.0 ± 0.3**

- 6) Stisknutím tlačítka  a nebo  proveďte zkontrolování nastaveného správného spalování
- 7) Stiskněte tlačítko  jednou pro ukončení funkce.

#### 4.3 Demontáž vrchního krytu

Vrchní kryt může být zcela odstraněn, aby byla usnadněna údržba kotlů, jak je zobrazeno na obr.19. Nejprve je nutné provést odstranění předního krytu, který v dolní části odtáhnete od kotle a následně tlakem směrem vzhůru uvolníte. Pro odstranění bočních krytů je nutné demontovat 2 samořezné šroubky ve spodní části kotle a následně panel nadzvedněte nahoru a odklopte směrem do boku. Odšroubováním samořezného šroubku můžete odklopit ovládací panel a nyní budete mít lepší přístup k vnitřním komponentům kotle.

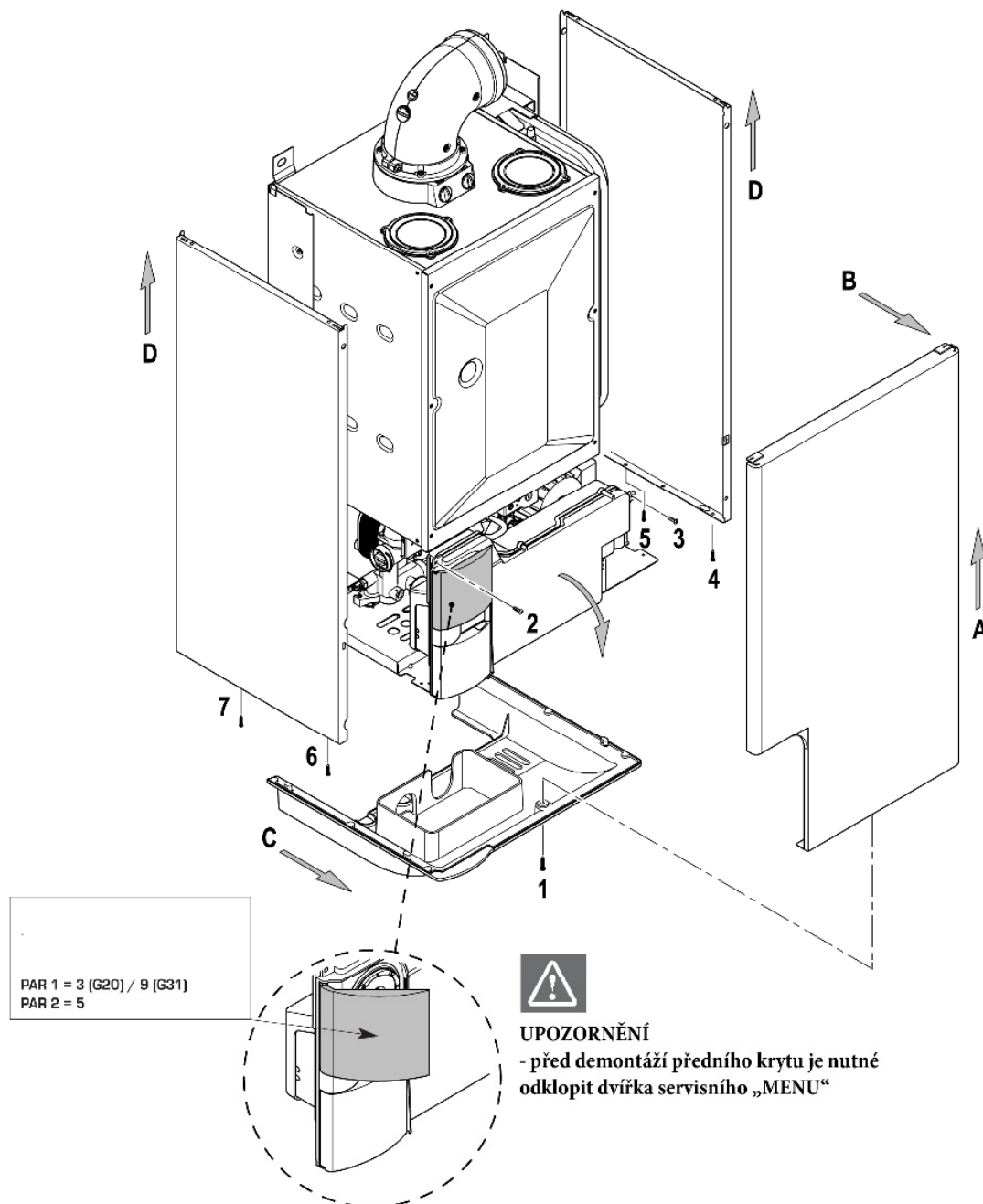
#### 4.4 Údržba spotřebiče

Aby bylo možno zaručit správnou funkci spotřebiče, účinnost dle předepsaných limitů, legislativy a požárních norem, je nutné udržovat zařízení pod systematickou kontrolou v pravidelných intervalech, nejméně však **jedenkrát za rok.**

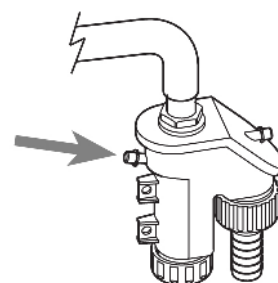
Frekvence kontrol je nutná domluvit se spotřebitelem a upozornit jej na možná rizika, která mohou vzniknout v případě neprovedení této kontroly. **V případě provádění údržby v blízkosti odtahu spalin, je nutno zařízení vypnout. Před zahájením jakéhokoli čištění zařízení, přerušit přívod napájení el. proudem, přívod plynu.**

V každém případě je třeba zkontrolovat spotřebič jednou za kalendářní rok kvalifikovaným technikem. Provádějte čištění spotřebiče následujícím způsobem:

- Vypněte hlavní vypínač, odpojte připojení elektrické energie a uzavřete plynový kohout na přívodu plynu do kotle.




- Odstraňte vrchní kryt a kryt hořáku. Čištění hořáku provádějte pomocí tlakového vzduchu, aby se odstranily všechny prachové částice, které se zde provozem nahromadily.
- Vyčistěte primární výměník tepla, odstraňte veškeré částice nebo zbytky ze spalování. Při čišění výměníku tepla používejte nylonové kartáče. Ujistěte se, že povrch hořáku s otvory je bez inkrustací, které popřípadě odstraňte
- Proveďte zpětnou montáž komponentů, které byly odstraněny z kotle, ujistěte se, že je vše správně instalováno.
- Zkontrolujte hlavní hořák.
- zkontrolujte správný odvod kondenzátu od spalovací komory přes sifon a dále do odpadu- po delším odstavení kotle bude nutné, aby byla doplněna voda do sifonu odvodu kondenzátu (napojení hadičky viz.obr.)
- zkontrolujte řádné upevnění a zabezpečení všech komponentů uvnitř kotle
- Po provedení všech plynových spojů, musíte provést test těsnosti, pomocí mýdlové vody nebo vhodnými produkty. **NEPOUŽÍVEJTE otevřený oheň.**
- Nepoužívejte chlorid vápenatý k údržbě plastových součástí kotle.




#### 4.4.1 Funkce kominíček

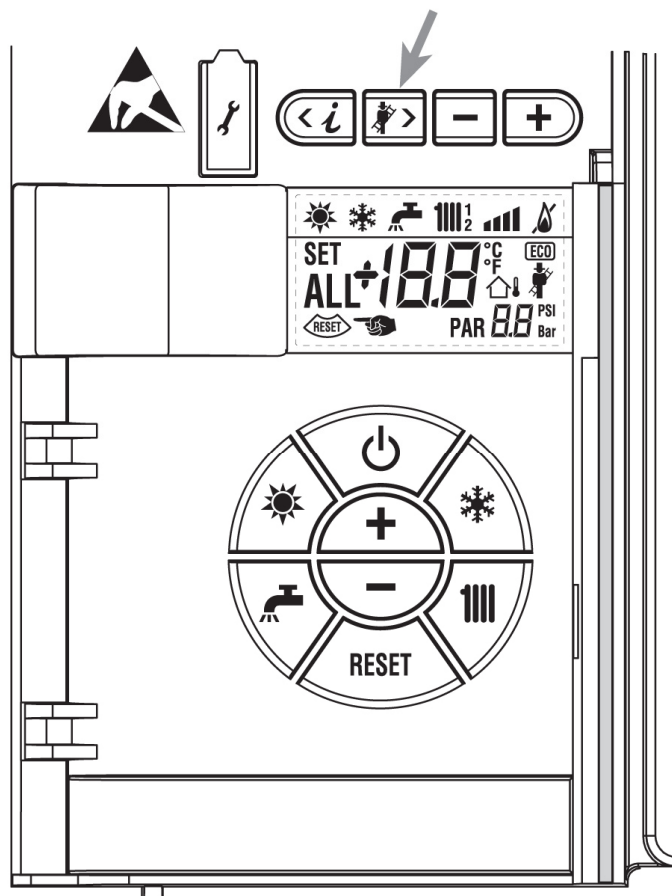
Plynový kotel je vybaven funkcí tzv. „KOMINIČEK“ což je funkce která umožňuje provést měření emisí ve spalinách. Při zapnutí této funkce kotel bude provozován na maximální výkon (nebude modulovat), nebude reagovat na prostorový termostat nebo na odběr užitkové vody.

Pro spuštění této funkce dodržujte následující postup:

- stiskněte tlačítko (  ) po dobu několika sekund.
- následně dojde k zapnutí funkce „kominíček“, která bude funkční po dobu 15 minut. Během fungování, stisknutím tlačítka ( + a nebo - ) se kotel přestaví do příslušného maximální výkonu (Hi) anebo minimálního výkonu (Lo) .

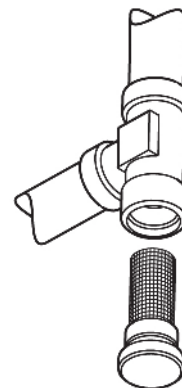
V tento moment, kotel začne pracovat v režimu topení na maximální výkon, s postupným zvyšováním teploty až na hodnotu 80°C kde dojde k vypnutí a opětovné zapálení nastane při dosažení teploty 70°C. Před aktivací funkce „kominíček“ se ujistěte, že termostatické ventily nebo případné zónové ventily jsou otevřené. Zkouška může být rovněž prováděna v provozním režimu ohřevu TUV.

Při zapnutí funkce v režimu ohřevu TUV otevřete jeden nebo více kohoutků s teplou vodou. Za těchto podmínek bude kotel pracovat na maximální výkon až do dosažení teploty mezi 60°C a 50°C. Během zkoušky v režimu ohřevu TUV musí zůstat baterie nebo kohoutky s TUV otevřené. Pro ukončení funkce „kominíček“ stiskněte tlačítko (  ) na ovládacím panelu. Funkce „kominíček“ bude automaticky vypnut po 15 minutách od aktivace.



#### 4.5.2 Čištění filtru „ Filtrační systém na topné vodě "(obr. 22)

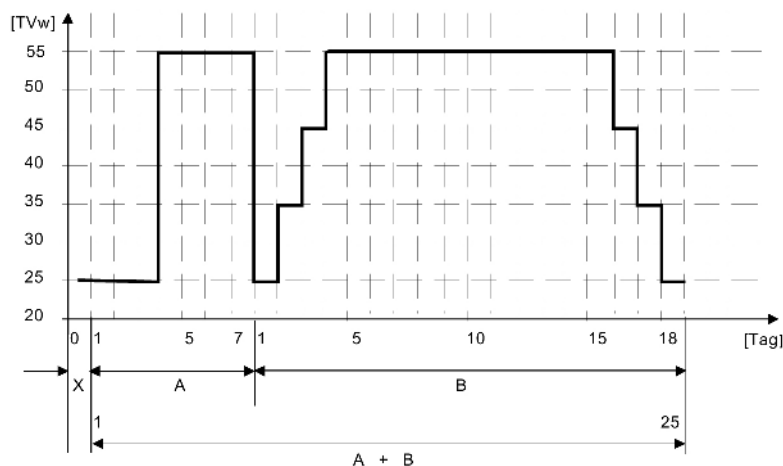
Chcete-li vyčistit filtr na topné vodě, zavřete přívod / zpátečku topné vody pomocí uzavíracího kohoutu, vypněte přívod elektrické energie do ovládacího panelu, odstraňte kryt a vyprázdněte kotel pomocí vypouštěcího ventilu. U filtru na topné vodě, odšroubujte víčko a vyčistěte filtr, ze kterého odstraníte nečistoty a vápenec. Po vyčištění filtru vše řádně nainstalujte zpět, zkontrolujte těsnění o-kroužek před montáží víčka a víčko řádně utáhněte, aby nedošlo k netěsnosti.



#### 4.5.3 Provoz pro start podlahového vytápění(Obr. 22 / a)

Provoz pro start podlahového vytápění udržuje podlahové vytápění v předem nastaveném teplotním profilu a je aktivován pouze pro systémy v kombinaci se směřovanými zónami – elektronická deska ZONA MIX obj.č. 8092234. Teplotní profily je možné zvolit pomocí nastavení parametru PAR 43:

0 = není aktivována funkce





- 1 = Křivka nastavení A
- 2 = Křivka nastavení B
- 3 = křivka nastavení A + B

Vypnutí funkce je možné provést stisknutím tlačítka OFF (nastavení PAR 43 = 0) nebo automatické ukončení funkce. Souprava pro směřované okruhy (zóny) provádí vytápění dle vybrané topné křivky a dosahuje maximálně teploty topné vody 55°C. Během aktivní funkce start podlahového vytápění jsou ostatní požadavky na jiné vytápění ignorovány (Vytápění, ohřev TUV, funkce proti zamrznutí a kominík). Během aktivní funkce se na displeji zobrazí počet zbývajících dnů na dokončení funkce (např. zobrazení číslice -15 = 15 dní chybí do konce funkce). Na diagramu Obr. 22 / je zobrazena topná křivka jednotlivých nastavení (A, B, A+B)

TVw – teplota topné vody

Tag – den

X – den začátku programu

A – funkce vytápění

B – program startu podlahového vytápění

#### **UPOZORNĚNÍ:**

- Dodržujte příslušné normy a předpis pro instalaci a uvedení do provozu podlahového vytápění
- Dodržujte montážní předpisy podlahového vytápění dle jednotlivých výrobců
- Správné fungování tohoto programu je zajištěno pouze při správné instalaci zařízení (Hydraulický systém, elektrická instalace, nastavení). Pokud tomu tak není, může dojít k poškození podlahového vytápění a celého topného systému

## **4.6 Závady ve správné funkci kotle**

Pokud se ve funkci kotle objeví závada, zobrazí se její číselný kód na displeji a modrý světelný bar zčervená. Popis jednotlivých závad a řešení jejich odstranění jsou uvedeny níže:

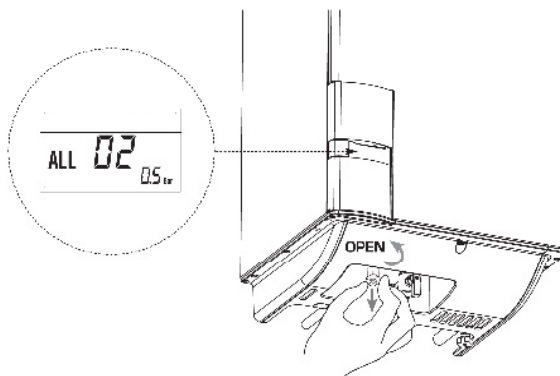
### **AL 02 - Nedostatek topné vody v kotli:**

nedostatečný tlak topné vody v otopném systému (méně než 0,5 bar). **Doplňte vodu do topného systému na tlak 1.0 ÷ 1,5 bar (pokud je zapnuté barevné osvětlení BAR, musí svítit modře). Nikdy nedopouštějte vodu do topného systému pokud není topná voda ochlazená, mohlo by dojít k poškození spotřebiče!!!**

U modelů 50R není tento dopouštěcí ventil instalován do kotle a je nutné připojit plnicí hadici na vypouštěcí ventil topného systému.

Možné příčiny úbytku tlaku v topném systému:

Vezmeme-li v úvahu, že za normálních provozních podmínek nebude tlak v systému klesat, může se však stát, že dojde k úbytku tlaku nebo dokonce k vyprázdnění topného systému. Někdy může být únik topné vody ze systému velmi malý a aniž bychom ho zaznamenali, avšak může být postupem času příčinou ztráty tlaku v topném systému a následném zablokování kotle. Také manuální otevření vypouštěcího kohoutu u radiátoru (úmyslné nebo neúmyslné) má za následek úbytek tlaku v topném systému. Zkontrolujte, zda k některé z těchto příčin nedošlo!!!



### **AL 03 - Vysoký tlak vody**

Pokud je tlak zjištěný tlakovým snímačem vyšší než 2,8 bar, kotel se zastaví a na displeji se zobrazí označení této závady "ALL 03"



### **AL 05 - Vadné NTC čidlo topné vody**

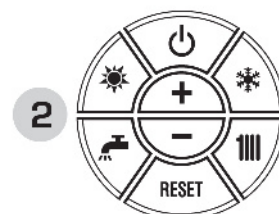
Pokud čidlo topné vody (SM) je poškozené, nebo zkratované, bude kotel vypnut a nebude pracovat v žádném režimu. Na displeji se zobrazí závada "AL 05". Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.



### **AL 06 - Blokace plamene**

plynový kotel je nově nainstalován anebo byla prováděna oprava či rekonstrukce plynového potrubí. **Při prvním zapálení nebo pracích prováděných na plynovém potrubí dojde ke smíchání plynu a vzduchu, kotel nezapálí a objeví se porucha hořák plynového kotle nebyl řádně zapálen nebo plamen náhle zhasl; nedostatečný odtah spalin. Není identifikován plamen na hořáku kotle pomocí elektronické desky, protože nelze zapálit hořák nebo hořák nečekaně zhasne, popřípadě se plamen trhá od hořáku.**

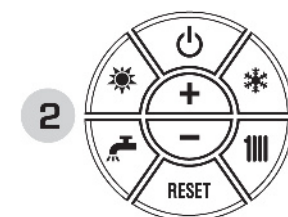
Pro opětovné zapálení hořáku stlačte tlačítko RESET na panelu č.2 – viz. obrázek, jak je signalizováno na displeji



### **AL 07 - Zásah havarijního nebo limitního termostatu topné vody**

Pokud havarijní nebo limitní termostat teploty topné vody zaznamená teplotu přesahující 100°C kotel se vypne a na displeji se zobrazí AL 07, vpravo se rozsvítí BAR červeně. Pokud neklesne teplota pod 85°C za dobu delší než 1 minuta, kotel se zastaví, na displeji se zobrazí vždy závada AL 07 a BAR bude svítit červeně.

Pro opětovné zapálení hořáku stlačte tlačítko RESET na panelu č.2 – viz. obrázek, jak je signalizováno na displeji



### **AL 08 – závada přítomnosti plamene**

Jestliže kontrolní elektroda zaznamená přítomnost plamene na hořáku ve fázi, když není přítomen, kotel se zastaví a na displeji se objeví závada "AL 08". Tato závada signalizuje zkrat na okruhu detekce plamene.



### **AL 09 – Závada na cirkulaci topné vody**

Neexistuje žádný oběh vody v primárním okruhu. Pokud se závada objeví při prvním zapálení, kotel provede maximálně tři pokusy aby zjistil oběh vody v primárním okruhu. Pokud se nepodaří zjistit oběh vody v topném okruhu, kotel se vypne a na displeji zobrazí závadu ALL09. Pokud bude zjištěna závada během



normálního fungování, na displeji se ihned zobrazí ALL 09, oběhové čerpadlo a eventuální kotlové čerpadlo bude zapnuto na 1 minutu. Jestliže v tomto případě dojde k náhlému zvýšení teploty topné vody v kotli zkontrolujte, zda topná voda cirkuluje, zda oběhové čerpadlo pracuje správně. Chcete-li závadu odstranit stiskněte tlačítko vypnutí kotle (2). Pokud závada přetrvává, kontaktujte kvalifikovaného servisního pracovníka

### **AL 10 – Závada pomocného čidla**

tato závada je možná pouze pro kotle s instalovaným zásobníkem pro ohřev TUV a signalizuje vadné čidlo ohřevu TUV (SB). V případě že je sonda otevřená nebo zkratovaná ztratí kotel modulační funkci ohřevu TUV a na displeji se objeví závada AL 10. Na funkci vytápění bude pracovat standardně.

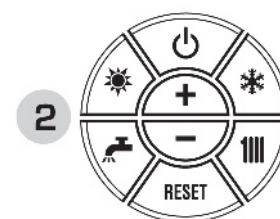


**Kotel pouze na vytápění** – závada na čidle proti zamrznutí (SA), které jsou vybaveny čidly a funkcí proti zamrznutí topného systému. Když je čidlo proti zamrznutí (SA) otevřené nebo zkratované, kotel ztratí část funkce proti zamrznutí a na displeji se objeví závada "ALL 10".

**Kotle v kombinaci se solárními panely:** závada na čidle ohřevu TUV (ST). Když je čidlo otevřené nebo zkratované, kotel ztratí funkci solárních panelů a na displeji se zobrazí závada "ALL 10".

### **AL 13 – Závada na čidle odtahu spalin**

Pokud dojde k přehřátí spalin ihned dojde k zásahu čidla odtahu spalin kotel se zastaví a na displeji se zobrazí chybové hlášení "ALL13 ". Pro opětovné zapálení hořáku stlačte tlačítko RESET na panelu č.2 – viz. obrázek, jak je signalizováno na displeji



### **AL 14 – Závada na čidle odtahu spalin**

Pokud dojde k poškození čidla odtahu spalin (zkrat nebo nekonečno) kotel se zastaví a na displeji se zobrazí chybové hlášení "ALL14 ". Pro opětovné zapálení hořáku stlačte tlačítko RESET na panelu č.2 – viz. obrázek, jak je signalizováno na displeji



### **AL 15 – Závada ventilátoru**

Otáčky ventilátoru nejsou v rozmezí nastavených otáček. Pokud bude závada přetrvávat déle než dvě minuty, kotel bude nucen zastavit na dobu třiceti minut. Po uplynutí tohoto intervalu času bude kotel opakovat pokus o opětovné uvedení do provozu..



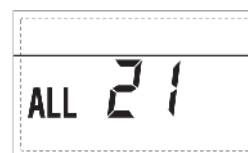
### **AL 20 – Zásah havarijního termostatu směřovaného okruhu 1**

Pokud je připojena elektronická deska směřovaného okruhu a dojde ke zvýšení teploty až k zásahu havarijního termostatu, zůstane v chodu oběhové čerpadlo, směšovací ventil bude uzavřen a na displeji se zobrazí chybové hlášení ALL 20. Během této závady bude kotel i nadále fungovat normálně.



## **AL 21 – Závada čidla teploty topné vody směřovaného okruhu 1**

Pokud je připojena elektronická deska směřovaného okruhu a dojde k poškození čidla teploty topné vody (je otevřené nebo zkratované) na displeji se zobrazí chybové hlášení ALL21. Během této závady, kotel bude nadále fungovat normálně.



## **AL 22 – Zásah havarijního termostatu směřovaného okruhu 2**

Pokud je připojena elektronická deska směřovaného okruhu a dojde ke zvýšení teploty až k zásahu havarijního termostatu, zůstane v chodu oběhové čerpadlo, směšovací ventil bude uzavřen a na displeji se zobrazí chybové hlášení ALL 22. Během této závady bude kotel i nadále fungovat normálně.



## **AL 23 – Závada čidla teploty topné vody směřovaného okruhu 2**

Pokud je připojena elektronická deska směřovaného okruhu a dojde k poškození čidla teploty topné vody (je otevřené nebo zkratované) na displeji se zobrazí chybové hlášení ALL23. Během této závady, kotel bude nadále fungovat normálně.



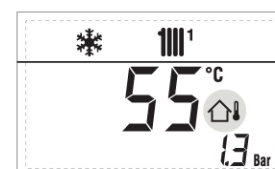
## **AL 24 – Čidlo teploty solárního systému S1**

Pokud je ke kotli připojena elektronická deska solárního systému INSOL a dojde k poškození čidla teploty solárních panelů S1 (otevřené nebo zkratované). Na displeji se zobrazí chybové hlášení ALL 24. Během této závady bude kotel i nadále fungovat normálně



### **Vadné čidlo venkovní teploty**

Pokud je ke kotli připojeno čidlo venkovní teploty a dojde k poškození (otevřené nebo zkratované). Na displeji se rozblíká symbol venkovní teploty. Během této závady bude kotel i nadále fungovat normálně



## **AL 25 – Čidlo teploty solárního systému S2**

Pokud je ke kotli připojena elektronická deska solárního systému INSOL a dojde k poškození čidla teploty zásobníku S2 (otevřené nebo zkratované). Na displeji se zobrazí chybové hlášení ALL 25. Během této závady bude kotel i nadále fungovat normálně



## **AL 26 – Čidlo teploty solárního systému S3**

Pokud je ke kotli připojena elektronická deska solárního systému INSOL a dojde k poškození čidla teploty solárního systému S3 (otevřené nebo zkratované). Na displeji se zobrazí chybové hlášení ALL 26. Během této závady bude kotel i nadále fungovat normálně



## **AL 27 – Vadné hydraulické nastavení**

Pokud je ke kotli připojena elektronická deska solárního systému INSOL a dojde k vadnému nastavení hydraulického systému (PAR 2). Na displeji se zobrazí chybové hlášení ALL 27. Během této závady bude kotel i nadále fungovat normálně a u solárního systému bude aktivní systém proti zamrznutí.



## **AL 28 – závada na vstupu čidla teploty solárního systému S3**

Je-li sonda špatně připojena na vstupní kontakt S3 elektronické desky na displeji se objeví závada ALL 28. Během této závady bude kotel nadále fungovat normálně, ale na desce je aktivní závada na solárním systému, je k dispozici pouze funkce proti zamrznutí.



## **AL 29 – Vadný počet připojených desek**

Když se počet připojených desek neodpovídá počtu desek nastavených na hlavní elektronické desce (PAR 40) nebo je mezi nimi nestandardní komunikace, na displeji se objeví chybové hlášení ALL 29. Během této závady, kotel pokračuje ve fungování normálně.



**POZOR: Pokud se na displeji zobrazuje "ALL 01 " závada může být způsobena problémem s elektrickým připojením (hlavní PCB nebo vedení).**

## **AL 30 - Vadné NTC čidlo zpětné topné vody**

Pokud čidlo zpětné topné vody (SR) je poškozené, nebo zkratované, bude kotel vypnut a nebude pracovat v žádném režimu. Na displeji se zobrazí závada "AL 30". Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.



## **AL 31 - Vadné NTC čidlo topné vody kaskády**

Pokud čidlo topné vody kaskády (SMC) je poškozené, nebo zkratované, bude kotel vypnut a nebude pracovat v žádném režimu. Na displeji se zobrazí závada "AL 31". Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.



## **AL 32 - Vadný systém nastavení pro 3 topné větve (zóny)**

Když desky připojené k rozhraní RS-485 nestačí anebo alespoň jedna z nich není deska směřovaného okruhu MIX, kotel se zastaví a na displeji je zobrazena závada ALL 32. Pokud bude správně nastavena systém pro 3 topné větve, kotel se restartuje.



## **AL 33 - Vadná komunikace RS-485 v režimu ModBUS**

V případě že bude na PAR 16 nastaveno jinak než „ - - „, a nebude probíhat komunikace mezi kotlem a RS-485 přes ModBUS během 4 minut, kotel se vypne a zobrazí na displeji závadu ALL33. Kotel bude restartován pokud bude komunikace obnovena nebo na PAR 16 bude nastaveno „ - - „,



### **AL 34 - Vadná komunikace RS-485 v režimu kaskádového řazení kotlů**

V případě že bude na PAR 15 nastaveno jinak než „ - - „, a nebude probíhat komunikace mezi kotlem a RS-485 v režimu kaskádového řazení, kotel se vypne a zobrazí na displeji závadu ALL34. Kotel bude restartován pokud bude komunikace obnovena nebo na PAR 15 bude nastaveno „ - - „



### **AL 35 - Vadná komunikace RS-485 a RS-485**

V případě že bude na PAR 15 nastaveno jinak než „ - - „, a nebude probíhat komunikace mezi RS-485 a RS-485 v režimu kaskádového řazení, kotel se vypne a zobrazí na displeji závadu ALL33. Kotel bude restartován pokud bude komunikace obnovena nebo na PAR 15 bude nastaveno „ - - „



### **UPOZORNĚNÍ:**

**V případě sekvenčního / kaskádového řazení se mohou zobrazit na displeji dálkového ovládání CR 73 chybové kódy 70 a 71:**

- **ALARM / závada 70** Pokud při kaskádovém provozu bude závada (kaskádově čidlo teploty vody ALL 31), bude na displeji dálkového ovládání zobrazena závada 70. Zkontrolujte závadu v kaskádě.
- **ALARM / závada 71** Pokud se závada vyskytuje pouze v jednom z modulů a ostatní se udržují v provozu, bude na displeji dálkového ovládání zobrazena závada 71. Zkontrolujte závadu v kaskádě.

## 5. KASKÁDOVÉ ŘAZENÍ KOTLŮ

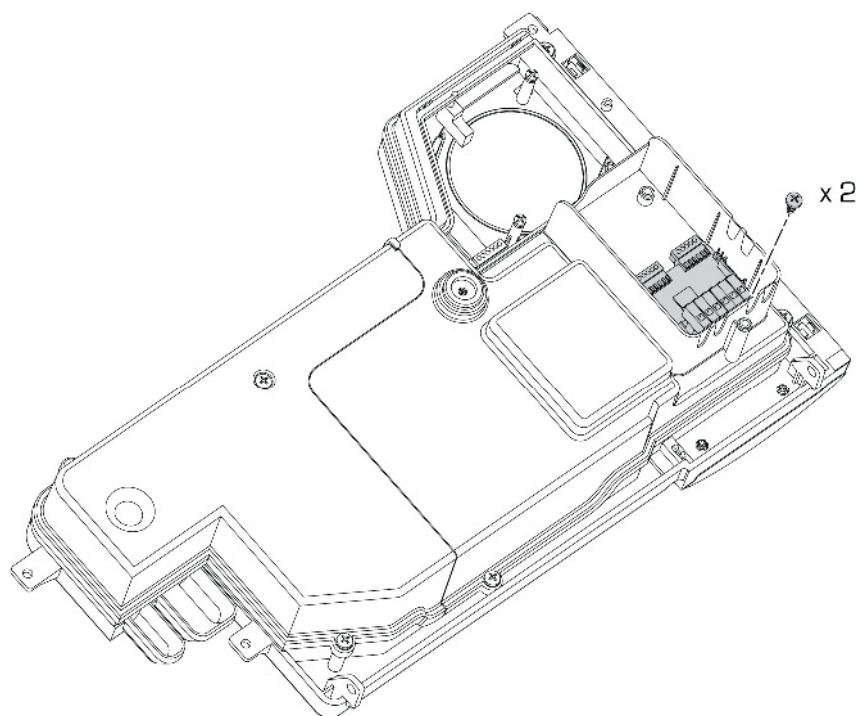
### Kotle MURELLE HE 50 R je možné instalovat do kaskádových kotelen

Pokud budete kotle instalovat do kaskády je nutné použít elektronickou komunikační desku RS-485 pro každý kotel samostatně (obj.č.8092243). Tato deska umožňuje nastavení hlavního řídicího kotle (MASTER) a další kotle, které budou řízeny MASTEREM až do celkového počtu 8 kotlů.

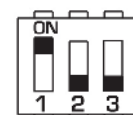
#### UPOZORNĚNÍ:

**V instalaci kotlů do sekvence / kaskády je nutné instalovat hydraulický vyrovnávač tlaku a bezpečnostní zařízení.**

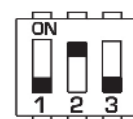
Elektronická deska RS-485 musí být umístěna na zadní straně ovládacího panelu, jak je zobrazeno na obrázku. Nastavte požadovaný druh provozu (kaskádový nebo MODBUS) výběrem přepínače DIP na desce, jak je uvedeno na obrázku níže



#### Kaskádové řízení



#### Řízení MODBUS



### 5.1 Kaskádové řízení kotlů

Propojte po elektrické stránce všechny kotle, které tvoří modulární kaskádový systém. Na každém kotli nastavte PAR 15 viz.níže, který určí, zda se jedná o běžný kotel v kaskádě nebo zda jde o řídicí kotel celé kaskády.

#### Nastavení PARAMETRU 15

**PAR 15 = adresa v kaskádě**

„ - „ = není použit

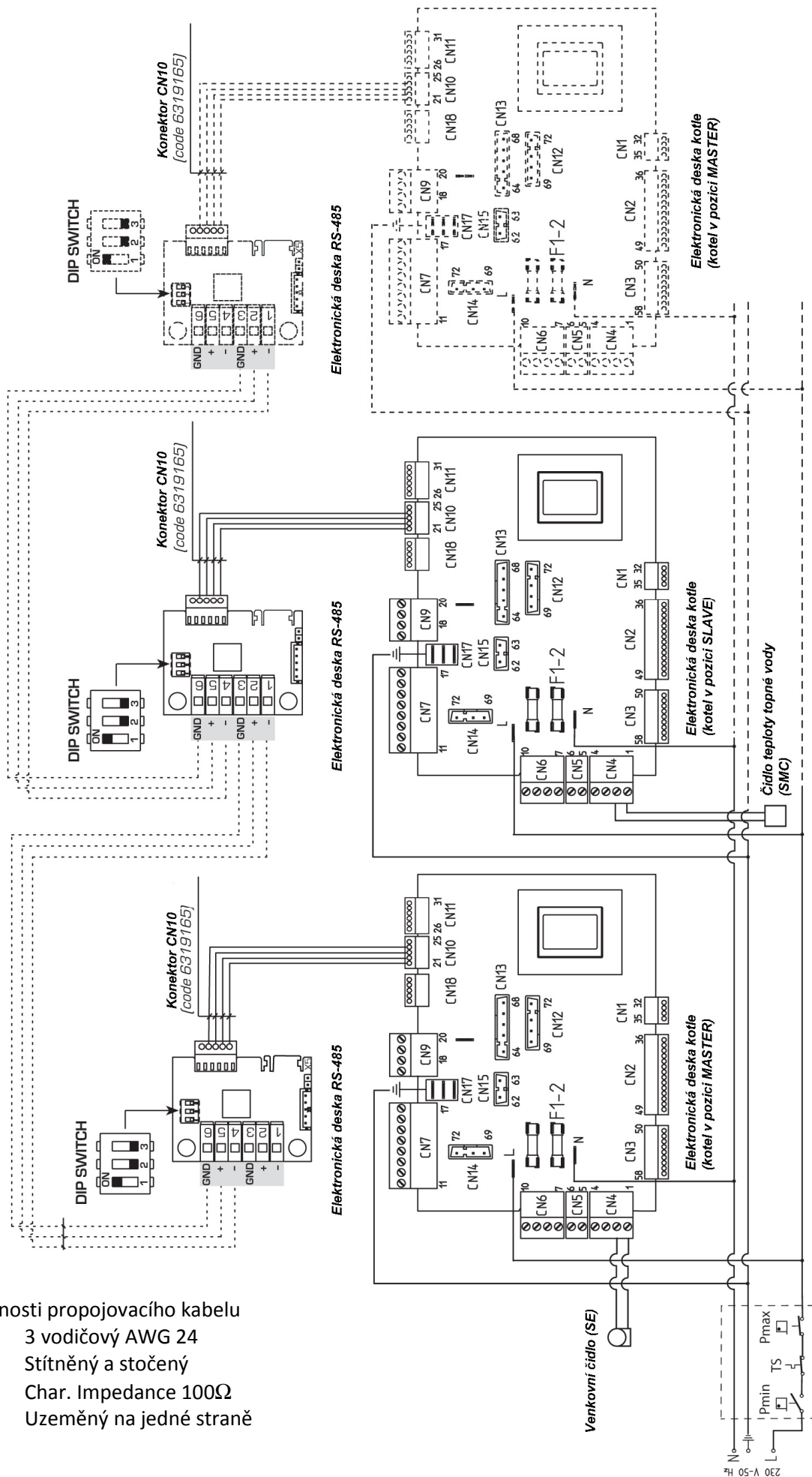
**0 = hlavní řídicí kotel kaskády (MASTER)**

**1 = standardní kotel kaskády**

**(POZOR: Nepřirazujte stejné číslo jednotlivým kotlům v kaskádě)**

Čidlo venkovní teploty (SE) musí být připojeno ke kotli MASTER a čidlo teploty topné vody kaskády (SMC), musí být zapojeno do kotle č. 1. Čidla teploty a propojovací kabely jsou k dispozici v sadě na vyžádání obj. kód 8092250. Když bliká červená LED na elektronické desce RS-485, přepínač DIP není správně nastaven

- Vlastnosti propojovacího kabelu
- 3 vodičový AWG 24
  - Stítněný a stočený
  - Char. Impedance 100Ω
  - Uzeměný na jedné straně

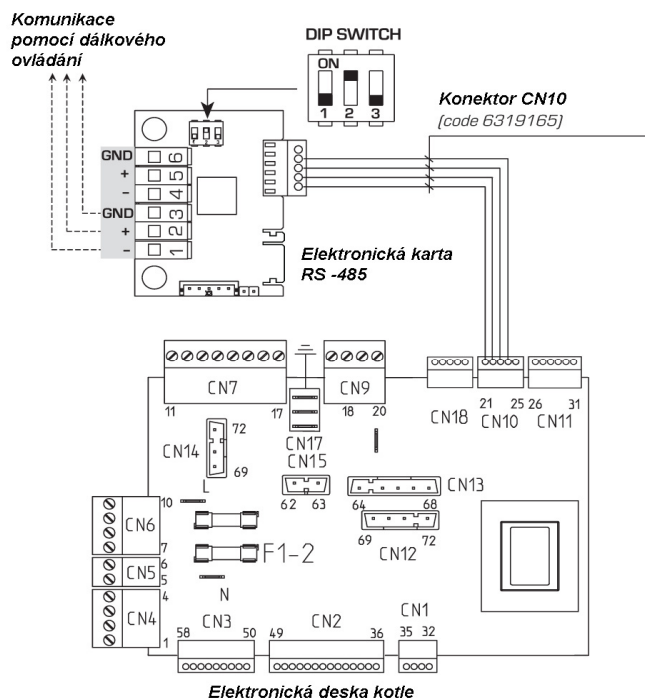




## 5.2 režim MODBUS

RS-485 desky lze použít pro komunikaci MODBUS u každého kotle MURELLE HE 50 R. V tomto případě postupujte následovně:

- Nastavte DIP přepínače na elektronické desce RS-485 a PAR 16, jak je uvedeno na obrázku.
- Vyberte si komunikační konfiguraci vhodnou k síti Modbus (PAR 17 INST) podle tabulky PAR 17 inst..



### Nastavení PARAMETRU 16 a 17

**Par 16 = MODBUS adresa**

„ – „ = není uvedena

1..31= zařízení od 1 do 31

**(POZOR: Nepřiřazujte stejné číslo jednotlivým kotlům)**

**PAR 17 = nastavení MODBUS**

„ – „ = není nastaveno

1..30= výchozí hodnota 25

(podívejte se na tabulku PAR 17 INST)

**UPOZORNĚNÍ: při nastavování parametrů je nutné vypnout kotel, provést nastavení a opět kotel zapnout**

Tabulka nastavení PAR 17 INST.

PAR 17 INST	Přenosová rychlost	Počet bit	parita	Stop bit
1	1200	8	ne	1
2	1200	8	ne	2
3	1200	8	Par/Even	1
4	1200	8	Par/Even	2
5	1200	8	Rozdíl/lichý	1
6	1200	8	Rozdíl/lichý	2
7	2400	8	Ne	1
8	2400	8	Ne	2
9	2400	8	Par/sudý	1
10	2400	8	Par/sudý	2
11	2400	8	Rozdíl/lichý	1
12	2400	8	Rozdíl/lichý	2
13	4800	8	Ne	1
14	4800	8	Ne	2
15	4800	8	Par/sudý	1
16	4800	8	Par/sudý	2
17	4800	8	Rozdíl/lichý	1
18	4800	8	Rozdíl/lichý	2
19	9600	8	Ne	1
20	9600	8	Ne	2
21	9600	8	Par/sudý	1
22	9600	8	Par/sudý	2
23	9600	8	Rozdíl/lichý	1
24	9600	8	Rozdíl/lichý	2
25	19200	8	Ne	1
26	19200	8	Ne	2
27	19200	8	Par/sudý	1
28	19200	8	Par/sudý	2
29	19200	8	Rozdíl/lichý	1
30	19200	8	Rozdíl/lichý	2

### MODBUS kotle – seznam proměnných hodnot

MODBUS adresa	Popis proměnných	typ	Čtení / zápis R / W	Jednotky	Min. hodnota	Max. hodnota	popis
	Digitální proměnné						
1	Kotel – umožnění vytápění	D	R / W	-	0	1	Požadavek vytápění zóna 1
2	Umožnění ohřevu TUV	D	R / W	.	0	1	Umožní přípravu TUV
3	Dopouštění kotle	D	R / W	-	0	1	Není umožněno
32	Kotel v režimu vytápění	D	R	-	0	1	Stav vytápění zóna 1
33	Kotel v režimu TUV	D	R	-	0	1	Stav přípravy TUV
34	Kotel je zapálen	D	R	-	0	1	Stav přítomnosti plamene
35	Kotel je v poruše	D	R	-	0	1	Stav porucha kotle
	Analogové proměnné						
1	Nastavení primárního vytápění	A	R / W	0,1°C	20,0	80,0	Nastavení vytápění zóny 1 Přijmete-li hodnotu mimo rozsah, takže hodnota není přijata a teplota kotle je udržována na pevné hodnotě nebo teplotní křivce.
2	Nastavení primárního ohřevu TUV	A	R / W	0,1°C	20,0	80,0	Žádaná teploty UT při přípravě teplé vody ( PAR 66 OEM menu) Přijmete-li hodnotu mimo rozsah hodnota není přijata a kotel použije nastavenou hodnotu v kotli.
3	Nastavení teploty TUV	A	R / W	0,1°C	10,0	80,0	Žádaná teplota TUV Přijmete-li hodnotu mimo rozsah hodnota není přijata a kotel použije nastavenou hodnotu v kotli.
4	Venkovní teplota	A	R / W	0,1°C	-55,0	95,0	Externí hodnota teploty ModBus. Přijmete-li hodnotu mimo rozsah hodnota nebude přijata. V případě rozporu bude kotel dávat přednost hodnotě sondy je ke které je připojen
5	Topná křivka	A	R / W	0,1	3,0	40,0	Topná křivka zóny 1 (používá se místo křivky nastavené v kotli) Přijmete-li hodnotu mimo rozsah hodnota nebude přijata. A bude se používat křivka nastavená v kotli.
6	Korekce vnitřní teploty	A	R / W	0,1	-5,0	5,0	Posunutí hodnoty pokojové teploty zóny 1 (používá se místo posunu stanovené v kotli). Přijmete-li hodnotu mimo rozsah hodnota nebude přijata. A bude se používat hodnota nastavená v kotli.
64	Teplota TUV	A	R	0,1°C	0,0	100,0	Teploty TUV uve dená na čidle TUV
55	Teplota topné vody	A	R	0,1°C	0,0	100,0	Teplota t opné vody
66	Teplota zpětné topné vody	A	R	0,1°C	0,0	100,0	Teplota sondy zp ětné topné vody
67	Teplota spalin	A	R	0,1°C	0,0	200,0	Teplota na čidle odtahu spalin
68	Výkon kotle	A	R	0,1%	0,0	100,0	Výkon kotle (0=min.výkon, 100=max.výkon)
69	Tlak vody v kotli	A	R	0,1 bar	0,0	6,0	Tlak topné vody v kotli
70	Venkovní teplota	A	R	0,1°C	-100,0	100,0	Venkovní teplota na čidle připojeného ke kotli
129	Minuty	I	R / W	-	0	59	Není k dispozici
130	Hodiny	I	R / W	-	0	23	Není k dispozici
131	Den v týdnu	I	R / W	-	1=Po	7=Ne	Není k dispozici
132	Den v měsíci	I	R / W	-	1	31	Není k dispozici
133	Měsíc	I	R / W	-	1	12	Není k dispozici
134	rok	I	R / W	-	2000	2200	Není k dispozici
192	Závada kotle	I	R	-	0	100	Bude zobrazeno číslo aktuální závady kotle
193	Závada zařízení 1	I	R	-	0	100	Aktuální závada zařízení 1
194	Závada zařízení 2	I	R	-	0	100	Aktuální závada zařízení 2
195	Závada zařízení 3	I	R	-	0	100	Aktuální závada zařízení 3
196	Závada zařízení 4	I	R	-	0	100	Aktuální závada zařízení 4
197	Závada zařízení 5	I	R	-	0	100	Aktuální závada zařízení 5
198	Závada zařízení 6	I	R	-	0	100	Aktuální závada zařízení 6
199	Závada zařízení 7	I	R	-	0	100	Aktuální závada zařízení 7
200	Parametr 1 nast. K.	I	R	-	0	199	Hodnota PAR 1
201	Parametr 2 nast. K.	I	R	-	0	199	Hodnota PAR 2

## 5.3 režim kaskády + MODBUS

Tento režim umožňuje MODBUS komunikaci alespoň dvou kotlů v kaskádě. Pro zapojení je nutné objednat si další desku RS-485 obj.č.8092244.

**POZOR: Komunikace bude probíhat pouze s nastaveným kotlem MASTER (kotel s PAR 15 = 0), zobrazení výkonu (P) kaskády jako jediného zdroje tepla: P kaskády = P kotle x Počet kotlů.**

Chcete-li nainstalovat druhou desku, postupujte následovně:

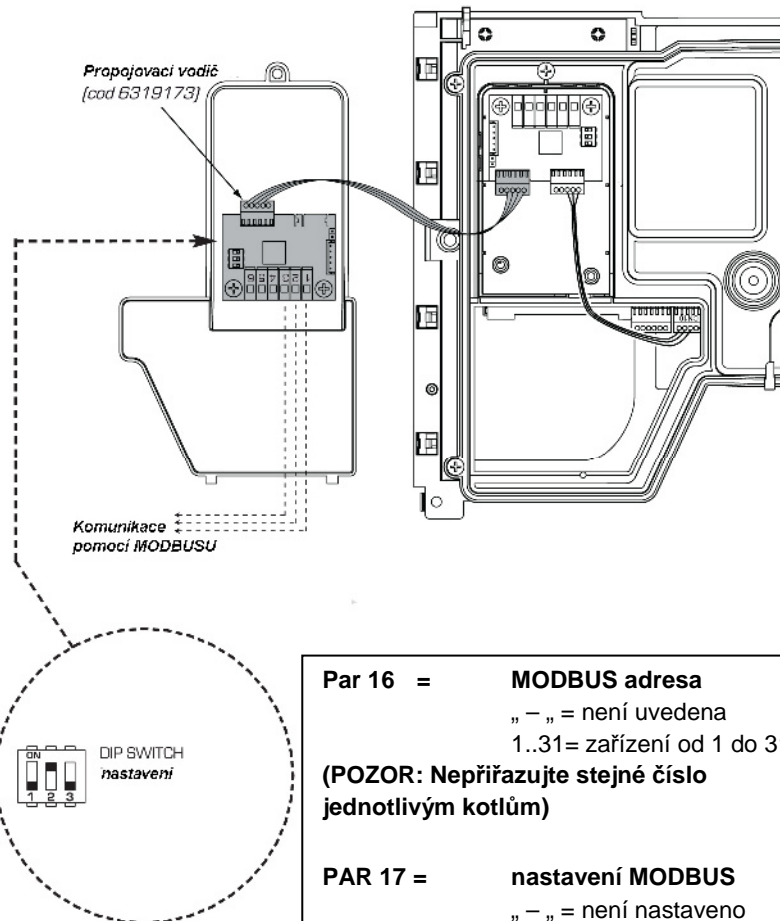
- Odstraňte kryt a elektrické připojení druhé desky RS-485 a provedte propojení pomocí kabelového propojení dodávané v soupravě obj.č.8092244 s deskou RS-485, která je již nainstalována v hlavním kotli (kotel s par.15 = 0) **UPOZORNĚNÍ: Vkládejte kabelový konektor se zvýšenou opatrností.**

- Nastavte DIP přepínač na nové desce do režimu MODBUS.

- Zavřete víko druhé desky.

- Vyberte si vhodnou komunikační

konfiguraci sítě Modbus (PAR 17 INST) podle **tabulky PAR 17 inst..**



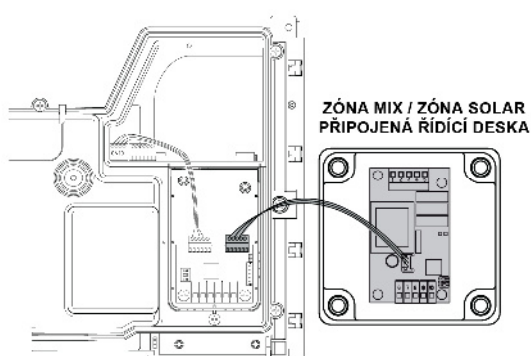
<b>Par 16 =</b>	<b>MODBUS adresa</b> „ - „ = není uvedena 1..31= zařízení od 1 do 31 <b>(POZOR: Nepřiřazujte stejné číslo jednotlivým kotlům)</b>
<b>PAR 17 =</b>	<b>nastavení MODBUS</b> „ - „ = není nastaveno 1..30= výchozí hodnota 25 (podívej se na <b>tabulku</b>
<b>PAR 17 INST)</b>	

### Připojení RS-485 na přídatnou desku INSOL nebo ZONA MIX

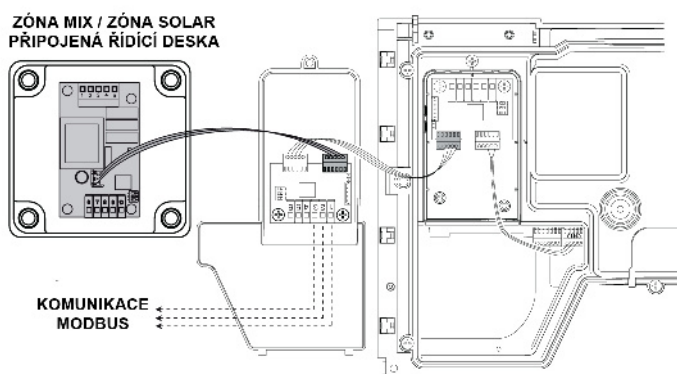
Deska RS-485 může být připojena k volitelné sadě pomocné desky INSOL obj.č. 8092254 nebo ZONA MIX obj.č. 8092252. Obě desky vyžadují k připojení soupravu obj.č.8092236. Provedte elektrické propojení, jak je uvedeno na obrázku.

**UPOZORNĚNÍ: Pro elektrické připojení pomocných desek INSOL / ZONA MIX do hlavní elektronické desky kotle naleznete v návodu pro montáž jednotlivých desek.**

### Modul s 1 deskou RS-485



### Modul se 2 deskami RS-485



## 6. NÁVOD PRO OBSLUHU KOTLE

**UPOZORNĚNÍ:** První zapálení kotle musí být provedeno oprávněnou osobou a proškolenou firmou HERMANN tepelná technika spol. s r.o. k provádění těchto prací!!!

Před uvedením kotle do provozu musí být ověřeny všechny údaje na výrobním štítku kotle, zda souhlasí se skutečností, musí být zkontrolován druh plynu na který je kotel přestaven zda souhlasí se skutečně používaným plynem v domovní instalaci (ZP G20 nebo PROPAN G31). Zkontrolovat zda je provedena instalace domovního plynovodu dle předpisů a zda je platná revizní zpráva, překontrolovat umístění spotřebiče z hlediska požadavků požárníků, norem pro umístění elektrospotřebičů a překontrolovat odtah spalin. Toto provede pouze osoba oprávněná, která dále překontroluje:

1. Tlak plynu, tlak vody a elektrické napětí včetně polarity
2. Výkon hlavního hořáku souhlasí s údajem uvedeným na výrobním štítku
3. Správnou funkci odtahu spalin
4. Zda přívod vzduchu a odtah spalin jsou ve shodě s požadovaným množstvím
5. Dostatečné množství přívodu vzduchu při instalaci plynového kotle do vnitřního prostoru v nábytku

### 6.1 Zapálení a funkce kotle

#### Uvedení kotle do provozu

První zapálení kotle musí být provedeno oprávněnou kvalifikovanou osobou. Postupujte dle tohoto návodu, a pokud je to nezbytné pro opětovné uvedení kotle do provozu, přísně dodržujte následující instrukce:

Otevřete plynový kohout, aby byl dodáván plyn do kotle

Přesunout hlavní vypínač systému na "ON".

Následně vyčkejte asi 30 sekund před uvedením kotle do provozu. V této době kotel ověřuje a kontroluje všechny prvky a funkce, zda odpovídají nastavení. Pokud svítí modrý proužek (BAR) po boku displeje, znamená to, že kotel je napájen el.napětím a všechny funkce jsou v pořádku.

**Pozn.:** Při prvním natlakování kotle se na ovládacím panelu (2) a na displeji rozsvítí postupně tlak topné vody v kotli.

#### Zimní provoz

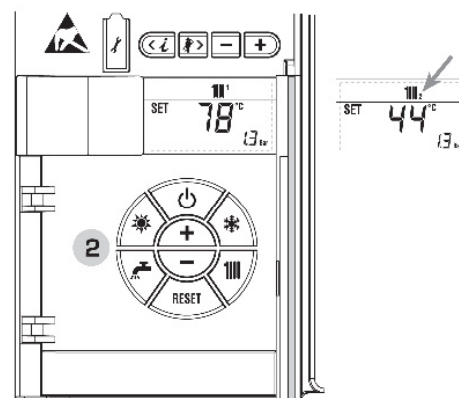
Stiskněte tlačítko \* na ovládacím panelu (poz. 2) k aktivaci funkce zimního režimu (vytápění a ohřev TUV). Na displeji budou zobrazeny symboly jako na obrázku.



#### Regulace teploty topné vody pro vytápění

Chcete-li nastavit teplotu vody pro topení, stiskněte tlačítko IIII pro ovládání (2).

Prvním stisknutím tlačítka bude vybráno nastavení teploty topného okruhu 1. Při druhém stlačení tlačítka bude vybráno nastavení teploty topného okruhu 2. Na displeji budou zobrazeny hodnoty, jako jsou na obrázku. Změnu teploty topné vody provedete tlačítky + nebo -. Pro návrat zpět do standardního zobrazení stiskněte opětovně klávesu IIII, nebo vyčkejte 10 sekund a pokud není stisknuto žádné tlačítko pak se provede automatické vrácení do standardního zobrazení.




## Nainstalování a nastavení čidla venkovní teploty

Pokud je nainstalováno čidlo venkovní teploty, hodnota teploty topné vody je automaticky nastavena v závislosti na venkovní teplotě. Pokud chcete změnit hodnotu výstupní teploty topné vody, zvýšit nebo snížit hodnotu, která byla vypočítána automaticky pomocí elektronické desky, postupujte, jak je uvedeno v předchozím bodě. Úroveň jednotlivých výpočtů korekcí hodnot teploty topné vody. Na displeji budou zobrazeny hodnoty dle obr. 26 / a.



## Vypnutí kotle

V případě krátké nepřítomnosti, stiskněte

tlačítko  na ovládacím panelu (poz. 2). Na displeji se zobrazí hodnoty, které jsou znázorněny na Obr. 24. Tímto způsobem vypínáte kotel pokud chcete aby byly zachovány všechny následující funkce jako např. aktivní systém proti zamrznutí, funkce proti zablokování čerpadla. **Pokud bude kotel vypnut na delší období, je vhodné odpojit přívod elektřiny, vytažením kabelu ze zásuvky, zavřete plyn kohout, a pokud by mohla teplota v budově klesnout pod 0°C, pak vyprázdněte topný systém včetně kotle nebo topný systém naplňte nemrznoucí směsí.**

## 6.2 Závady a jejich odstranění

pokud je kotel v poruše, zobrazí se na displeji závada a rozsvítí se červeně BAR vpravo.

Popis jednotlivých závad s řešením jejich odstranění jsou uvedeny níže:

### **AL 02 - nedostatečný tlak topné vody v otopném systému( méně než 0,5 bar).**

**Doplňte vodu do topného systému na tlak 1.0÷1,2 bar. Nikdy nedopouštějte vodu do topného systému pokud není topná voda ochlazená, mohlo by dojít k poškození spotřebiče !!!**

Možné příčiny úbytku tlaku v topném systému:

Vezmeme li v úvahu, že za normálních provozních podmínek nebude tlak v systému klesat, může se však stát že dojde k úbytku tlaku nebo dokonce k vyprázdnění topného systému. Někdy může být únik topné vody ze systému velmi malý aniž bychom ho zaznamenali, avšak může být postupem času příčinou ztráty tlaku v topném systému a následném zablokování kotle. Také manuální otevření vypouštěcího kohoutu u radiátoru (úmyslné nebo neúmyslné) má za následek úbytek tlaku v topném systému. Zkontrolujte zda k některé z těchto příčin nedošlo!!!



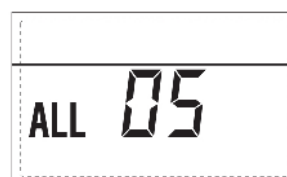
### **AL 03 - Vysoký tlak vody**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.



### **AL 05 - Vadné NTC čidlo topné vody**

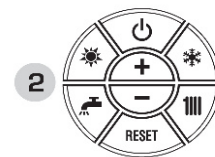
Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.



### **AL 06 - Blokace plamene**

Pro opětovné zapálení hořáku stlačte tlačítko RESET na panelu č.2 – viz. obrázek, jak je signalizováno na displeji

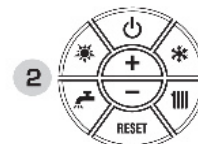
V případě opakování závady kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady



### **AL 07 - Zásah havarijního termostatu topné vody**

Pro opětovné zapálení hořáku stlačte tlačítko RESET na panelu č.2 – viz. obrázek, jak je signalizováno na displeji

V případě opakování závady kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady



### **AL 08 – závada přítomnosti plamene**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.

### **AL 09 – Závada na cirkulaci topné vody**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.

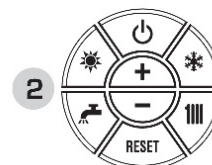
### **AL 10 – Závada pomocného čidla**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.

### **AL 13 – Závada na čidle odtahu spalin**

Pro opětovné zapálení hořáku stlačte tlačítko RESET na panelu č.2 – viz. obrázek, jak je signalizováno na displeji

V případě opakování závady kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady



### **AL 14 – Závada na čidle odtahu spalin**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.

### **AL 15 – Závada ventilátoru**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.

### **Od „AL20 do AL29“**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.

### **Od „AL30 do AL35“**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.

### **Od „AL70 do AL71“**

Kontaktujte servisního technika pro odstranění této závady.

### **Změna druhu plynu**

Pokud je nutné změnit druh spalovaného plynu (místo Propanu G31 použít zemní plyn G20 a opačně), požádejte o provedení této operace pouze oprávněného servisního technika.

### **Údržba a čištění**

Roční údržba spotřebiče by měla být plánována s dostatečným předstihem. Včas si objednejte oprávněného servisního technika na provedení roční údržby a čištění kotle. Kotel je dodáván s elektrickým kabelem v délce 1m pro elektrické napájení, které v případě nahrazení, musí být nahrazen pouze totožným kabelem o stejném průřezu.