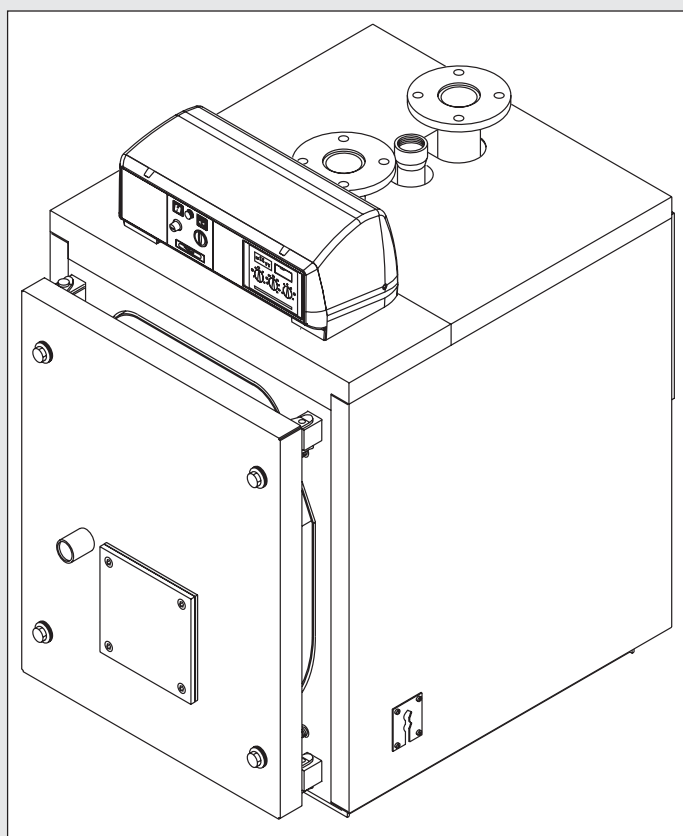


# Unical<sup>®</sup>

## ***ELLPREX***



**NÁVOD K INSTALACI  
OBSLUZE A ÚDRŽB**  
(pro uživatele)

## UPOZORNĚNÍ

Je-li kotel provozován s pletakovým plynovým hořákem, nenáleží do žádné z kategorií uvedených v Příloze II Směrnice 97/23/CE (týkající se tlakových zařízení) a dále zmíněných ve Směrnici 90/396/CEE (Směrnice týkající se plynových spotřebičů), na kterou se odvolává odst.1, klauzule 3, paragraf 6.5, a je vyloučen z působnosti této Směrnice.

### VŠEOBECNÉ INFORMACE

#### Úvod

Návod k použití je podstatnou a nedílnou součástí výrobku a musí být doručen uživateli.

Přetete si pečlivě pokyny obsažené v příručce, jelikož vám poskytují důležité údaje pro bezpečnou instalaci, obsluhu a údržbu.

Pečlivě uchovejte příručku pro případ další konzultace.

Tento návod poskytuje souhrn pokynů, které musí být dodrženy při instalaci, obsluze a údržbě kotli značek UNICAL, ady ELLPREX.

V textu tohoto návodu může být dále použito zkrácené jméno ELL, označující kotel ELLPREX.

#### Výběr kotle

Pro správný výběr a použití kotle ELLPREX je nezbytné postupovat dle instrukcí uvedených v tomto návodu.

#### Instalace

Instalace kotle a prováděných zařízeních souvisejících se systémem vytápění musí probíhat v souladu se všemi platnými nařízeními a pravidly.

Je zákonem stanoveno, že veškeré plynové spotřebiče musí být instalovány, zprovozněny a údržba na nich prováděna autorizovaným technikem/instalátorem v souladu s níže uvedenými nařízeními.

Nesprávná instalace může způsobit zranění lidem, zvířatům nebo škody na věcech, za které výrobce nezodpovídá.

Nesprávná instalace spotřebičů může vést k trestnímu stíhání. Je ve vašem vlastním zájmu a v zájmu bezpečnosti zajistit dodržování zákona.

Následující nařízení musí být dodržena:

Stávající stavební povolení a Zákony o čistotě ovzduší

Směrnice o ochraně vodních zdrojů

Nařízení místních orgánů a regionální předpisy

Veškeré plynové bezpečnostní předpisy

Všechny ostatní regionální požadavky týkající se elektřiny nebo plynu

Požadavky protipožární ochrany a požadavky pojišoven

#### Zprovoznění

Hlavním úkolem procesu zprovoznění je ověřit správnou funkčnost veškerých bezpečnostních a kontrolních zařízeních.

Před ukončením instalace je technik provádějící zprovoznění povinen provést kontrolu chodu kotle po dobu alespoň jednoho pracovního cyklu.

#### Záruka

Záruka ke kotli je vázána splněním požadavků stanovených tímto návodem, jakékoli nesplnění i pozmenění těchto požadavků činí záruku neplatnou.

#### Dodržování platných norem a nařízení

Za plnění veškerých nařízeních týkajících se kotelny, bezpečnostních zařízeních, komínu, přívodu paliva, elektrické instalace a veškerých dalších platných nařízeních a norem zodpovídá montážní firma.

#### Schválení

Kotle UNICAL ady ELLPREX byly testovány a opatřeny certifikátem CE pro plynové spotřebiče od firmy TECHNIGAS (BELGIE), na jehož základě vyhovují následujícím směrnici:

Směrnice o plynových spotřebičích (90/396 CE), zákonem nařízena od 1.ledna 1996;

Směrnice týkající se únikovosti (92/42 CE), zákonem nařízena od 1.ledna 1998;

Směrnice týkající se nízkého napětí, zákonem nařízena od 1.ledna 1997, byla ověřena a uznána firmou GASTEC ITALIA.

Vyhovují Směrnici o elektromagnetické kompatibilitě, zákonem nařízena od 1.ledna 1997, není na kotle ELLPREX aplikovatelné, nebo neobsahují elektronické součásti.

V současně době kromě Směrnice týkající se únikovosti (92/42 CE) neexistují evropské směrnice upravující kotle spalující olej.

#### Výrobní štítek a výrobní číslo

Výrobní štítek dodávaný v samostatné obálce s příslušnou dokumentací odkazuje na výrobní číslo vyražené v pravém dolním rohu v hliníkové desce snýtované s přední trubkovicí.

#### Použití kotle

Kotel je vyráběn výhradně pro nízkotlaké teplovodní soustavy ústředního vytápění s maximální pracovní teplotou topné vody 90 °C, při nejvyšším pracovním tlaku 600 kPa.

Jakékoli další použití je považováno za nevhodné a tím i nebezpečné.

Je vyloučena jakákoli smluvní i mimosmluvní odpovědnost výrobce za škody způsobené chybou při instalaci, obsluze a jakémkoli nedodržení instrukcí daných samotným výrobcem.

Musí-li dojít k prodeji nebo převodu kotle jinému vlastníkovvi nebo pokud musí dojít k přestěhování a kotel zůstává v předchozích budovách, ujistěte se vždy, že návod k použití doprovází kotel tak, aby mohl nový vlastník a/nebo technik konzultovat další záležitosti týkající se kotle.

### VYBRANÉ PŘEDPISY A SMĚRNICE PRO MONTÁŽ A INSTALACI KOTLE ELLPREX

Provádění instalaci a údržbu kotle smí pouze odborná montážní organizace s platným oprávněním IBP a ITI a která je dále pravidelně proškolená výrobcem. Na instalaci musí být zpracován projekt dle platných předpisů.

#### a) otopná soustava

Vyhláška 91/93 Sb. českého úřadu bezpečnosti práce k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakových kotelnách

SN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

SN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

SN/EN 303 – 1 Kotle pro ústřední vytápění. Kotle pro ústřední vytápění s ventilátorem

SN EN 676 Hořáky na plynná paliva s ventilátorem a s automatickým řízením.

SN EN 267 Hořáky na kapalná paliva s ventilátorem – Terminologie, požadavky, zkoušení,

SN/EN 303 – 2 Kotle pro ústřední vytápění. Kotle pro ústřední vytápění s ventilátorem

SN EN 676 Hořáky na plynná paliva s ventilátorem a s automatickým řízením.

## b) plynový rozvod

SN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu.

SN 07 0703 Kotelny se zaizeními na plynná paliva

SN EN 12007 – 1 Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar v etn -  
část 1: Všeobecné funkční požadavky

SN EN 12007 – 2 Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar v etn -  
část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 bar v etn -

SN 38 6420 Prmyslové plynovody.

SN EN 12007 – 3 Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar v etn -  
část 3: Specifické funkční požadavky pro ocel

SN EN 12007 – 4 Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar v etn -  
část 4: Specifické funkční požadavky pro rekonstrukce

SN EN 1775 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak menší než 5 bar

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

## c) rozvod kapalného paliva

Vyhl. MV R . 35/77 o požární bezpečnosti při skladování a používání topné nafty

SN 65 0201 Holavé kapaliny. Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

PO 1410/65 z 1. 3. 1966 prozatímní směrnice pro vytápění topnou naftou a topným olejem z hlediska požární ochrany

## d) komín

SN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebitelů paliv

Připojení musí být provedeno jen se souhlasem kominického podniku a musí splňovat všechna ustanovení těchto norem. Komín musí být odolný proti kondenzátu spalin, jinak dochází k jeho vážnému poškození.

## e) elektrická síť

SN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

SN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Provádění předpisů

SN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. část 3: Stanovení základních charakteristik

SN 33 2000-4-41 Elektrická zařízení: část 4: Bezpečnost kap. 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

SN 33 2000-5-51 ed. 2 Elektrotechnické předpisy. Stavba elektrických zařízení.

SN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.

SN 33 2180 Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických přístrojů a spotřebitelů.

SN 34 0350 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro pohyblivé obvody a pro šňůrová vedení.

SN EN 60 079-10 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická zařízení v místech s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par

SN EN 60 079-14 ed.2 Elektrotechnická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - část 14: Elektrické

instalace v nebezpečných prostorech (jiných než dříve).

SN EN 60 335-1 ed.2 Elektrické spotřebitele pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – část 1: Všeobecné požadavky

SN EN 60 335-2-102 Elektrické spotřebitele pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – část 2-102:

Zvláštní požadavky na spotřebitele spalující plynná, ropná a pevná paliva obsahující elektrické spoje

SN EN 60 445 ed. 3 Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikace

SN EN 60 446 Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení - Značení vodičů barvami nebo číslicemi

## h) soustava pro ohřev TUV

SN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení.

SN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování

SN 73 6660 Vnitřní vodovody

## g) požární předpisy

SN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

SN EN 13 501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – část 1: klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň  
Z bezpečnostního hlediska je při instalaci nutno dodržovat vzdálenost od hořlavých hmot 200 mm. Pro lehce hořlavé hmoty, tj. takové, které rychle hoří samy i po odstranění zdroje zapálení (např. lepenka, kartón, asfaltové s dehtové lepenky, dřevotřískové a dřevovláknité desky, plastické hmoty, podlahové krytiny) se vzdálenost zdvojnásobuje. Bezpečnou vzdálenost je nutno zdvojnásobit i v tom případě, kdy stupeň hořlavosti stavební hmoty není prokázán. Dojde-li k nebezpečí pro echodného vniknutí hořlavých par a plynů do kotelny nebo při pracích, při kterých vzniká pro echodné nebezpečí požáru a výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami) musí být kotel před zahájením prací odstaven z provozu vytažením přívodní šňůry ze zásuvky nebo vypnutím hlavního vypínače hořáku.  
Upozornění: Na kotel a do vzdálenosti menší než bezpečná vzdálenost od něj hořlavé nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot.

## OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST . 635, NA ŽÍZENÍ TÝKAJÍCÍ SE BEZPEČNOSTI V ELEKTROTECHNICE, 1989

Poznámky výrobce nesmí být v žádném případě považovány za převažující nad závazky vyplývajícími ze zákona.

DŮLEŽITÉ. Tyto spotřebitele jsou certifikovány označením CE z hlediska bezpečnosti a provedení. Proto je důležité, aby nebyla k těmto spotřebitelům připojena žádná externí zařízení, tj. kouřová hradítka, tlumiče, ekonomizéry atd., pokud nespádají do těchto instalací a servisních pokynů nebo nejsou jinak písemně doporučeny firmou Unical. V případě pochybností žádáme o vznesení dotazu.

Jakékoli připojení zařízením neschváleného firmou Unical může zrušit platnost certifikace a bezpečné záruky spotřebitele.

Poznámky.

Ke zjištění spotřebitelů plynu:

Pro l/s pod tlakem jmenovitý výkon kotle (kW) / výhřevnost paliva (MJ/m<sup>3</sup>)

**1****KONSTRUKCE, ROZMĚRY A TECHNICKÉ PARAMETRY**

1.1	Konstrukce kotla ELLPREX .....	str.	5
1.2	Principy provozu .....	str.	5
1.3	Rozměry a hydraulická připojení .....	str.	6

**2****INSTALACE**

2.1	Balení kotla .....	str.	10
2.2	Manipulace s kotlem .....	str.	10
2.3	Umístění kotla v kotelně .....	str.	10
2.4	Připojení ke komínu .....	str.	11
2.5	Připojení vody .....	str.	11
2.5.1	Kvalita vody .....	str.	11
2.5.2	Připojení na otopný systém .....	str.	11
2.5.3	Připojení napouštěcího a vypouštěcího ventilu .....	str.	11
2.5.4	Připojení pojistného ventilu .....	str.	11
2.5.5	Připojení tlakového potrubí a tlakové nádoby .....	str.	11
2.5.6	Obtížné zkratovací šerpadlo .....	str.	12
2.6	Dvůřkový kotel : seřízení, otevírání a zavírání .....	str.	12
2.6.1	Kotle ELLPREX 170÷630 .....	str.	12
2.6.2	Kotle ELLPREX 760÷970 .....	str.	12
2.6.3	Kotle ELLPREX 1100÷3500 .....	str.	13
2.6.4	Důležité upozornění .....	str.	13
2.7	Hořáková .....	str.	14
2.7.1	Hořáková - shoda s předpisy .....	str.	14
2.7.2	Výběr hořáku .....	str.	14
2.7.3	Montáž hořáku .....	str.	14
2.8	Připojení kontrolního okénka k hořáku přes chladicí smyčku .....	str.	15
2.9	Montáž opláštění .....	str.	15

**3****STANDARDNÍ ŘÍDÍCÍ PANELE**

3.1	Řídicí panel typ 21057 - popis funkcí .....	str.	22
3.2	Schéma el. zapojení jednofázového hořáku a šerpadel .....	str.	22
3.3	Elektronický řídicí panel typ 28735 .....	str.	23
3.4	Elektronický řídicí panel typ 28735 - popis funkcí .....	str.	23
3.5	Schéma el. zapojení jednofázového hořáku a šerpadel .....	str.	24
3.6	Ekvitermní regulátor .....	str.	25
3.7	Elektrické a hydraulické připojení ÚT .....	str.	27
3.8	Elektrické a hydraulické připojení ÚT a připojení TUV .....	str.	27

**4****UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ**

4.1	Umístění turbulátorů .....	str.	28
4.2	Předběžná kontrola .....	str.	29
4.3	První uvedení do provozu .....	str.	29
4.4	Provoz kotla .....	str.	30
4.5	Odstavení kotla .....	str.	30

**5****ÚDRŽBA**

5.1	Všeobecná pravidla .....	str.	30
5.2	Běžná údržba .....	str.	30
5.3	Mimořádná údržba .....	str.	31
5.4	Čištění kotla .....	str.	31
5.5	Kontrola chodu kotla .....	str.	31
5.6	Kontrola chodu hořáku .....	str.	31
5.7	Kotelna .....	str.	31

## 1

# KONSTRUKCE, ROZMĚRY A TECHNICKÉ PARAMETRY

## 1.1 - KONSTRUKCE KOTLE ELLPREX

Kotle ELLPREX jsou kotle horizontální (oválné až po model ELL 970 a válcové po jině ELL 1100) s reverzním plamenem ve spalovací komoře a se třím průchodem v kouřovodu. Konstrukce kotle zcela vyhovuje požadavkům EN 303 – část 1. Ocelové části tlakové komory jsou vyrobeny z certifikované uhlíkové oceli, typ S235JRG2, dle EN10025, s tavicím certifikátem 3.1.B, dle EN 10024; pierné trubky jsou vyrobeny z oceli ST 37.0 dle Svary a WPS (Specifikace procesu sváření) a byly schváleny dle EN 287 a EN 288 TUV (DE).

Až do modelu ELL 630 je topeniště připojeno k zadní trubkovnici.

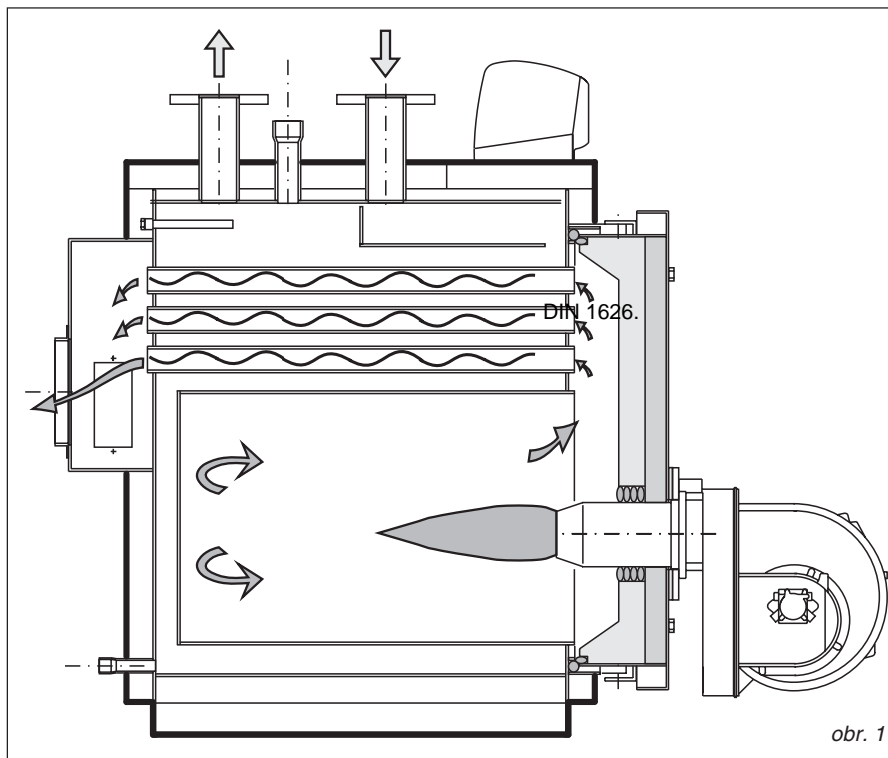
U větších modelů (ELL 760 – ELL 3500) je umožněna dilatace topeniště, které je připevněno dvojitým svářem (vnitřním a venkovním) pouze k jeho přední trubkovnici.

Kotle jsou vybaveny dvířky s možností otevírání podle potřeby buď doprava nebo doleva.

Venkovní plášť je izolován matrací ze skelné vaty, tloušťka 80 mm, chráněnou textilií z minerálních vláken.

V horní části venkovního pláště jsou umístěny manipulační háčky.

Pozn.: Kotle ELLPREX mají být vybaveny jednobodovým hořákem ON/OFF (ZAPNUTO/VYPNUTO); alternativně mohou být vybaveny dvoubodovým



nebo modulárním hořákem za předpokladu, že minimální osazitelný výkon hořáku není nižší než hodnota uvedená na výrobním štítku pro používané palivo. Kotle jsou vybaveny dvěma jímkami 1/2" s vnitřní sv. tloušťkou 15 mm

(každý pro 3 díla), vhodnými pro umístění ideálně termostatu a teploměru.

Boční panely opláštění jsou opatřeny průchodkami pro kabely elektrického vedení, termostatem, hořákem a dalších příslušenství zařízením.

## 1.2 - PRINCIPY PROVOZU

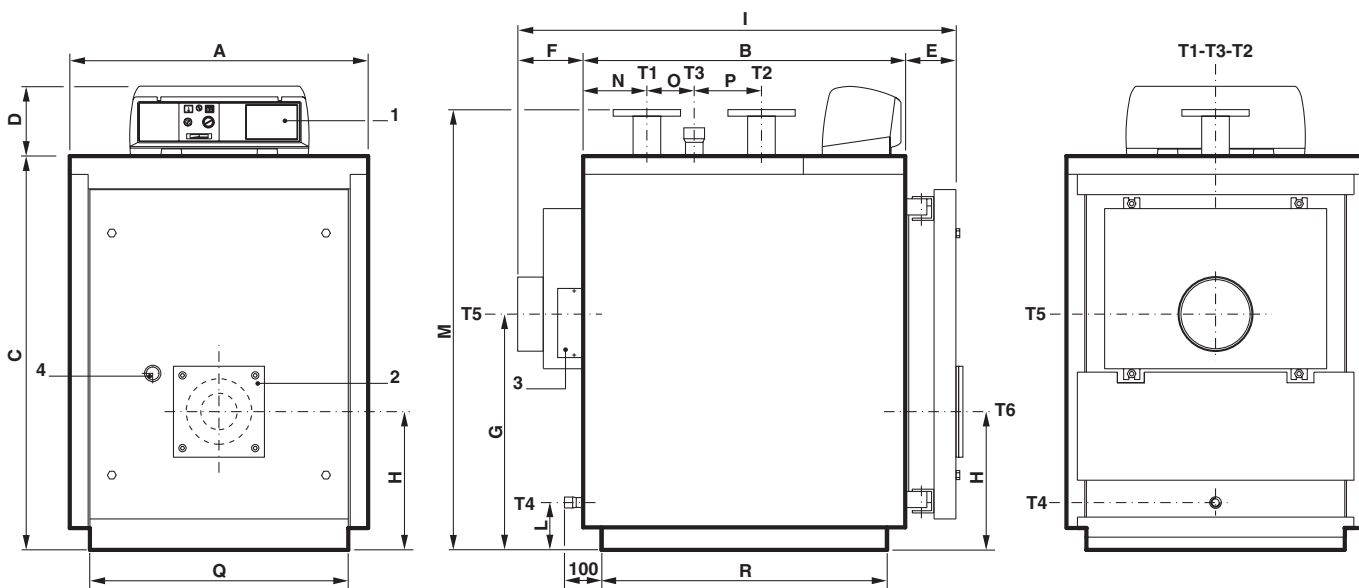
Kotle ELLPREX jsou vybaveny studovým topeništěm, ve kterém hořák vytváří studový plamen, spalovací plyny se vracejí k předním dvířkům a vstupují do horních nebo bočních trubkovnic (v závislosti na modelu

kotle), shromažďují se v zadní kouřové komoře a odtud putují do komína. Během provozu hořáku v rámci výkonu příslušného kotle je spalovací komora vždy v přetlaku. Hodnoty tohoto tlaku

jsou uvedeny v tabulce na stranách 6 až 9 ve sloupci „Tlaková ztráta spalin“.

Komín kotle musí být projektován takovým způsobem, aby v něm byl vždy dosažen podtlak.

### 1.3 - ROZMĚRY A HYDRAULICKÁ PŘIPOJENÍ PRO ELLPREX 170÷630



- 1 řídicí panel
- 2 Deska hořáku
- 3 čistící dvířka sběrače spalin
- 4 Průzor kontroly plamene

- T1 Topná voda
- T2 Zpáteková topná voda
- T3 Připojení expanzní nádoby
- T4 Vypouštěcí ventil

- T5 Spalinové hrdlo
- T6 Osa hořáku

obr. 2

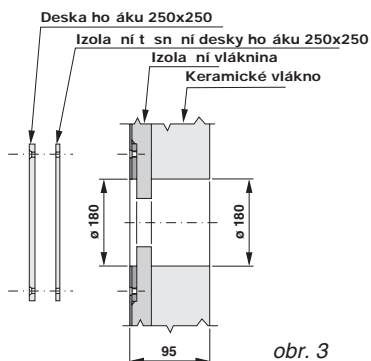
ELLPREX Model	Jmenovitý výkon kW	Jmenovitý výkon při 100°C kW	Obsah vody l	Hydraulická ztráta (**) m v.s.	Přetlak v topeništi mm v.s.	Maximální pracovní tlak bar	Váha kg	PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY					
								T1 T2 UNI 2278 PN16	T3 ISO 7/1	T4 ISO 7/1	T5 Øi mm	T6 Ø mm	
ELL 170	130÷170	140÷186	190	0,09÷0,15	9÷15	6	435	DN 65	Rp 1 ½	Rp ¾	200	180	
ELL 240	180÷240	195÷262	251	0,19÷0,33	15÷28	6	510	DN 65	Rp 1 ½	Rp ¾	200	180	
ELL 290	220÷290	239÷317	264	0,12÷0,21	13÷25	6	588	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	210	
ELL 340	255÷340	277÷371	298	0,16÷0,28	17÷34	6	629	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	210	
ELL 420	315÷420	342÷459	398	0,09÷0,17	16÷29	6	796	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	210	
ELL 510	385÷510	418÷557	462	0,14÷0,25	24÷43	6	919	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	210	
ELL 630	480÷630	520÷688	565	0,21÷0,38	32÷55	6	1049	DN 100	Rp 2	Rp ¾	300	210	

ELLPREX Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M* mm	N mm	O mm	P mm	Q* mm	R* mm
ELL 170	820	885	1082	190	139	190	648	380	1214	130	1210	175	130	185	710	785
ELL 240	820	1145	1082	190	139	190	648	380	1474	130	1210	175	390	185	710	1045
ELL 290	860	1080	1182	190	139	190	708	400	1411	130	1310	215	210	250	750	982
ELL 340	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112
ELL 420	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1485	255	285	315	780	1177
ELL 510	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372
ELL 630	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1485	255	790	315	780	1682

(\*) Minimální požadované rozměry vstupu do kotleny

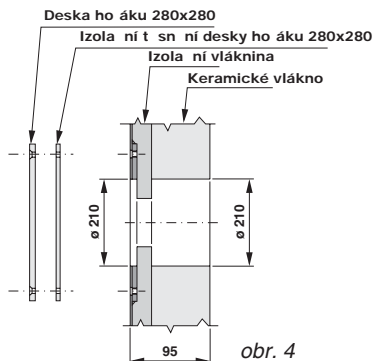
(\*\*) Hydraulický odpor pro delta T 15K.

DETAIL PŘIPOJENÍ HOŘÁKU ELL 170÷240



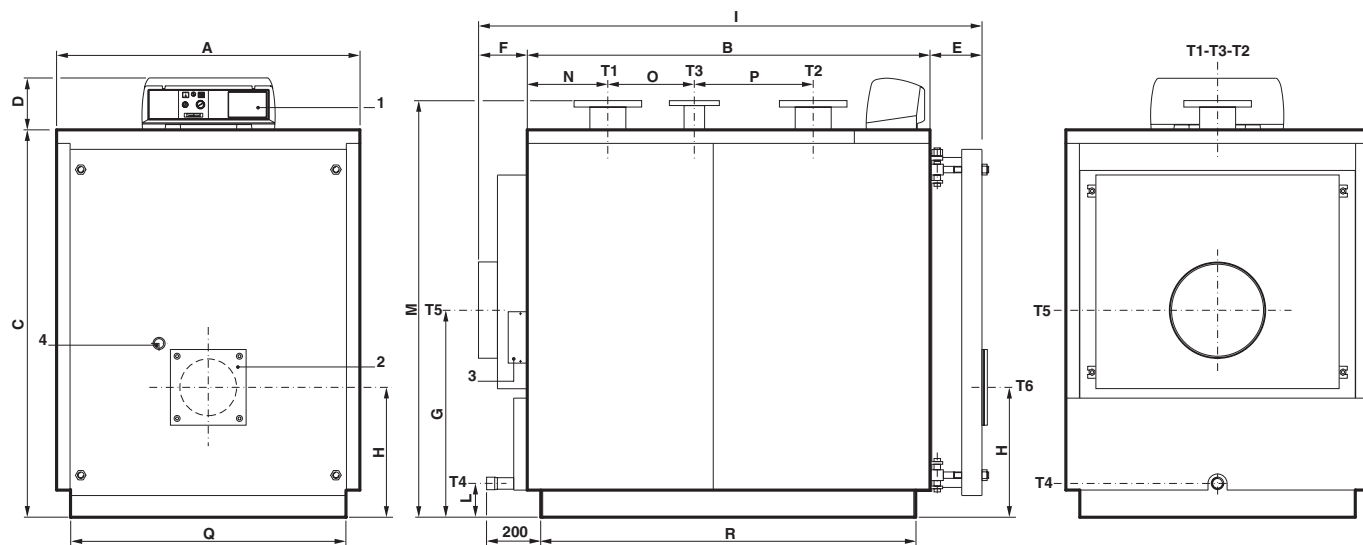
obr. 3

DETAIL PŘIPOJENÍ HOŘÁKU ELL 290÷630



obr. 4

# ROZMĚRY A HYDRAULICKÁ PŘIPOJENÍ PRO ELLPREX 760÷970



- 1 řídicí panel
- 2 Deska hořáku
- 3 řídicí dvířka sběrače spalin
- 4 Prostor kontroly plamene

- T1 Topná voda
- T2 Zpáteková topná voda
- T3 Připojení expanzní nádoby
- T4 Vypouštěcí ventil

- T5 Spalinové hrdlo
- T6 Osa hořáku

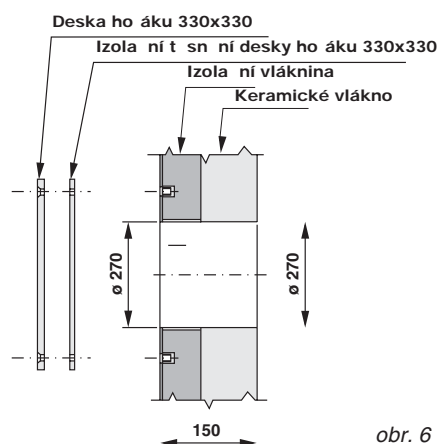
obr. 5

ELLPREX	Jmenovitý výkon	Jmenovitý výkon píkón	Obsah vody	Hydraulická ztráta (**)	Přetlak v topeništi	Maximální pracovní tlak	Váha	PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY				
								T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø
Model	kW	kW	l	m v.s.	mm v.s.	bar	kg	UNI 2278 PN16	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	350	270
<b>ELL 760</b>	580÷760	630÷830	671	0,15÷0,26	29÷51	6	1341	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270
<b>ELL 870</b>	660÷870	715÷950	753	0,19÷0,33	33÷57	6	1447	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270
<b>ELL 970</b>	750÷970	815÷1060	836	0,24÷0,41	29÷49	6	1553	DN 125	DN 65	Rp 1¼	350	270

ELLPREX		ROZMĚRY														
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>ELL 760</b>	1122	1605	1432	190	195	190	765	480	1989	125	1540	298	435	440	1020	1504
<b>ELL 870</b>	1122	1800	1432	190	195	190	765	480	2184	125	1540	298	630	440	1020	1699
<b>ELL 970</b>	1122	1995	1432	190	195	190	765	480	2379	125	1540	298	825	440	1020	1894

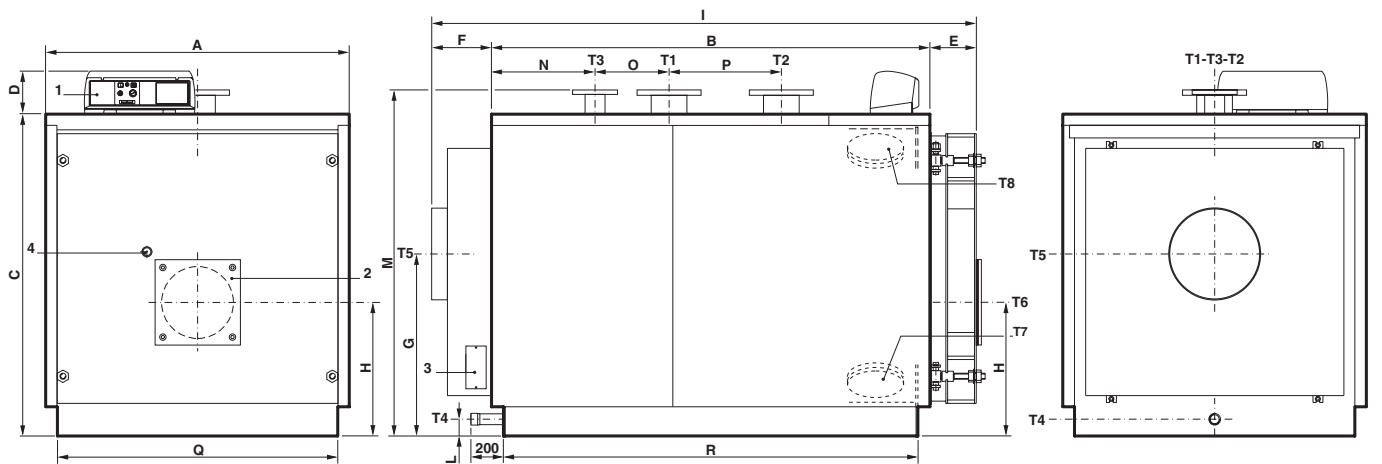
(\*) Minimální požadované rozměry vstupu do kotelny  
 (\*\*) Hydraulický odpor pro delta T 15K.

## DETAIL PŘIPOJENÍ HOŘÁKU ELL 760÷970



obr. 6

# ROZM RY A HYDRAULICKÁ P IPOJENÍ PRO ELLPREX 1100÷2650



- 1 řídící panel
- 2 Deska ho áku
- 3 řídící dví ka sb ra e spalín
- 4 Pr zor kontroly plamene

- T1 Topná voda
- T2 Zpáte ka topné vody
- T3 P ípojení expanzní nádoby
- T4 Vypoušt í ventil

- T5 Spalinové hrdlo
- T6 Osa ho áku
- T7 Vypoušt ní kalu
- T8 Kontrolní otvor

obr. 7

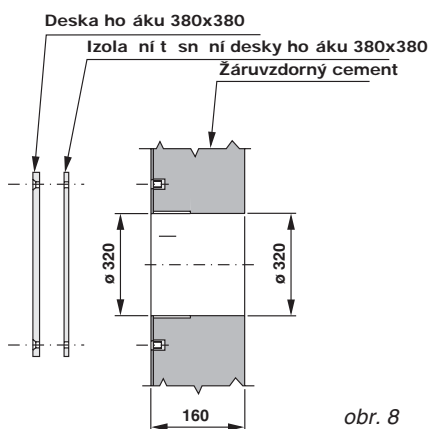
ELLPREX	Jmenovitý výkon	Jmenovitý p íkon	Obsah vody	Hydraulická ztráta ( ** )	P etlak v topeništi	Maximální pracovní tlak	Váha	P IPOJOVACÍ ROZM RY				
								T1 T2	T3	T4	T5	T6
Model	kW	kW	l	m v.s.	mm v.s.	bar	kg	UNI 2278 PN16	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	Øi mm	Ø mm
ELL 1100	860÷1100	935÷1200	1040	0,18÷0,30	32÷52	6	1821	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
ELL 1320	1000÷1320	1087÷1442	1242	0,20÷0,35	38÷67	6	2030	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
ELL 1570	1200÷1570	1304÷1715	1418	0,19÷0,33	35÷60	6	2780	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
ELL 1850	1400÷1850	1520÷2020	1617	0,26÷0,45	42÷73	6	3280	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
ELL 2200	1700÷2200	1845÷2400	2086	0,21÷0,34	39÷65	6	4145	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380
ELL 2650	2000÷2650	2170÷2890	2324	0,28÷0,48	43÷76	6	4465	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380

ELLPREX	ROZM RY															
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ELL 1100	1352	1952	1432	190	207	187	810	595	2346	180	1540	461	330	500	1250	1846
ELL 1320	1352	2292	1432	190	207	187	810	595	2686	180	1540	461	670	500	1250	2186
ELL 1570	1462	2282	1542	190	227	272	880	640	2781	75	1650	561	510	550	1360	2176
ELL 1850	1462	2652	1542	190	227	272	880	640	3151	75	1650	561	880	550	1360	2546
ELL 2200	1622	2692	1702	190	259	274	950	690	3225	75	1810	661	670	700	1520	2590
ELL 2650	1622	3014	1702	190	258	273	950	690	3545	75	1810	662	990	700	1520	2910

(\*) Minimální požadované rozm ry vstupu do kotelny

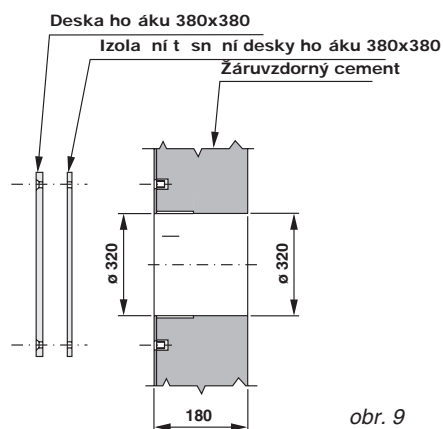
(\*\*) Hydraulický odpor pro delta T 15K.

## DETAIL P IPOJENÍ HO ÁKU ELL 1100÷1320



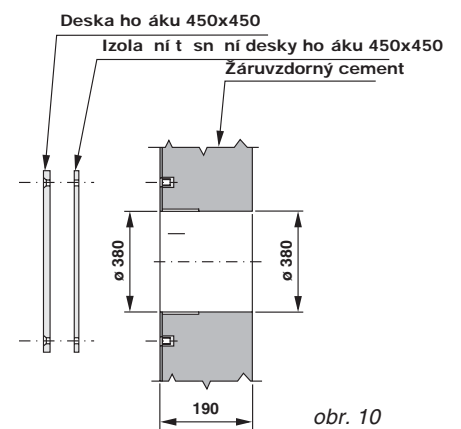
obr. 8

## DETAIL P IPOJENÍ HO ÁKU ELL 1570÷1850



obr. 9

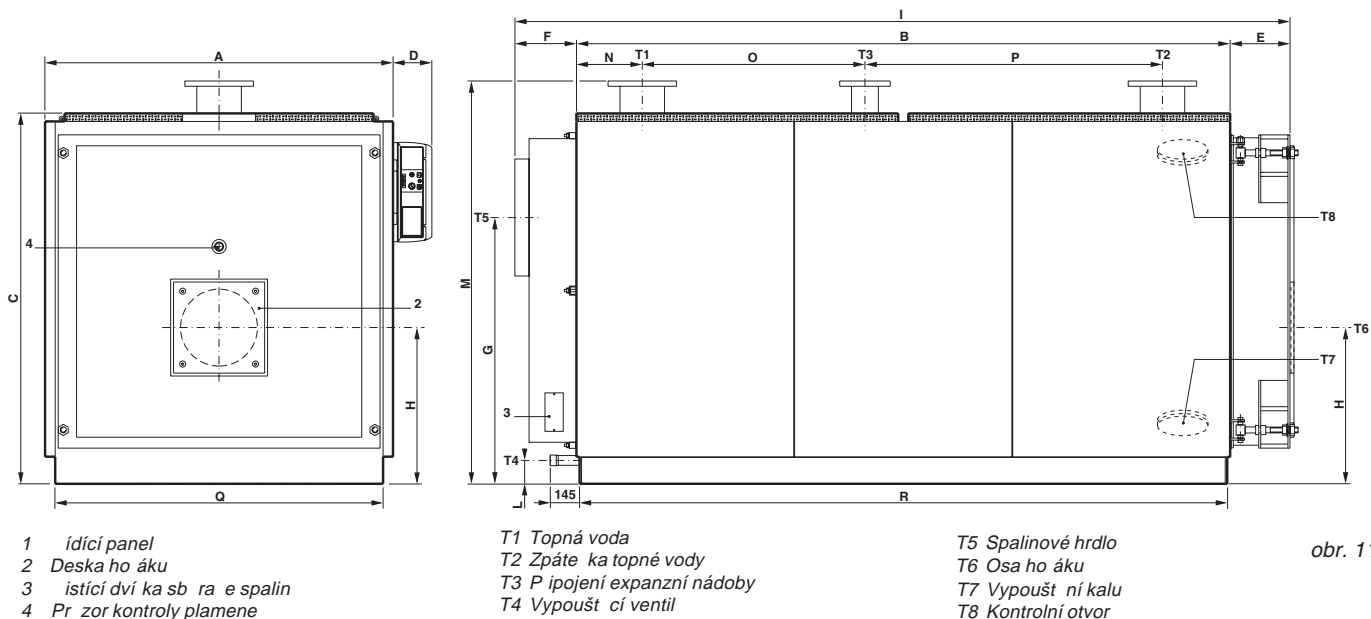
## DETAIL P IPOJENÍ HO ÁKU ELL 2200÷2650



obr. 10



# ROZMĚRY A HYDRAULICKÁ PŘÍKONNOST PRO ELLPREX 3000÷3500



obr. 11

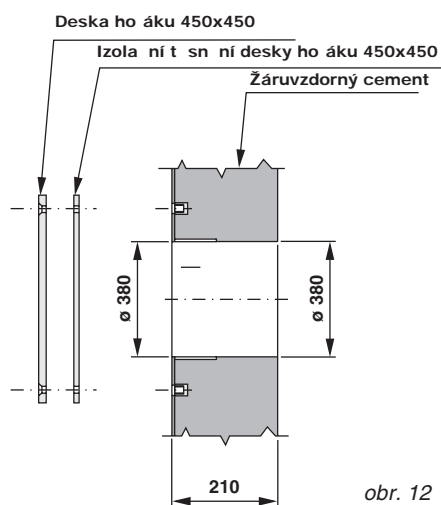
ELLPREX	Jmenovitý výkon	Jmenovitý výkon	Obsah vody	Hydraulická ztráta (**)	P tlak v topeništi	Maximální pracovní tlak	Váha	PŘÍKONNOSTI ROZMĚRY				
								T1 T2	T3	T4	T5	T6
Model	kW	kW	l	m v.s.	mm v.s.	bar	kg	UNI 2278 PN16	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	Øi mm	Ø mm
<b>ELL 3000</b>	2300÷3000	2492÷3280	2667	0,36÷0,62	35÷60	6	5110	DN 200	DN 125	Rp 1½	570	380
<b>ELL 3500</b>	2700÷3500	2930÷3825	4142	0,54÷0,84	47÷78	6	6700	DN 200	DN 125	Rp 1½	620	380

ELLPREX	ROZMĚRY															
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
<b>ELL 3000</b>	1720	3230	1830	190	295	340	1315	772	3835	115	<b>1990</b>	325	1100	1330	<b>1620</b>	<b>3200</b>
<b>ELL 3500</b>	1970	3194	2090	190	325	390	1535	915	3879	144	<b>2271</b>	377	1060	1280	<b>1870</b>	<b>3164</b>

(\*) Minimální požadované rozměry vstupu do kotelně

(\*\*) Hydraulický odpor pro delta T 15K.

## DETAIL PŘÍKONNOSTI HOŘÁKU ELL 3000÷3500



obr. 12

## 2

# INSTALACE

## 2.1 - BALENÍ KOTLE

Kotle Ellprex jsou dodávány v etn vsazených dví ek a kou ové komory, p i emž oplášt ní s izola ní matrací jsou uloženy v samostatné krabici. Po odstran ní každého obalu se ujist te, že je obsah neporušen. V p ípad pochybností kotel nepoužívejte a obra te se na dodavatele.

ásti obalu nesm jí být ponechány v dosahu d tí z d vodu možného zdroje nebezpe í.

Ovládací panel a p íslušenství se nacházejí uvnitř spalovací komory.

P ed zapo etím instalace se ujist te, že délka a ší ka dodaného t la kotle odpovídá rozm r m M, Q a R objednaného kotle, uvedeným v p edchozích tabulkách, a že kartónové obaly obsahující oplášt ní nebo

jeho ást nesou ozna ení stejného modelu. Oplášt ní kotl ELL 170 až ELL 510 v etn izola ní matrace je obsaženo v jediné krabici. Oplášt ní kotl ELL 630 až ELL 2200 je uloženo ve 3 krabicích. Oplášt ní kotl ELL 2650 je uloženo ve 4 krabicích.

Oplášt ní kotl ELL 3000 až ELL 3500 je uloženo ve 3 krabicích.

Navíc krom ovládacího panelu baleného v samostatné krabici je ve spalovací komo e následující p íslušenství:

- krabice obsahující p írubu topné vody a bezpečnostních prvk ( pokud jsou aplikovatelné ) s p íslušným t sním a šrouby, cylindrický kartá k íšt ní kou odvodu.

- prodloužení držadla ístícího kartá e  
- vytahova turbulátor  
- š ru z keramických vláken k izolaci mezi -  
dví ky a tryskou ho áku  
- jádra turbulátor , pouze pro modely ELL 170 ÷ ELL 870 ( jejich umíst ní viz. tabulka na str. 28 ).

## 2.2 - MANIPULACE S KOTLEM

Kotel m že být p emíst n zvednutím pomocí horního háku (horních hák ) nebo pomocí posouvání trubek nebo válc , které

se umístí pod silné profily L základny. Je-li to nutné vzhledem k rozm r m kotle, je možno odstranit p ední dví ka a kou ovou

komoru, aby se usnadnilo umíst ní kotle do kotelný.

## 2.3 - UMÍST NÍ KOTLE V KOTELN

Instalace kotle musí být provedena v souladu s p íslušnými normami a p edpisy viz str. 4 P edpisy a sm rnice a také musí vyhovovat jakýmkoli p íslušným požadavk m místních dodavatel plynu, a stavebnímu povolení.

V koteln musí být zajišt ná dostatek ná vým na vzduchu. Ujist te se, že není zabrán no p ísávání vzduchu.

Kotel musí být umíst n takovým zp sobem, aby byl zajišt n dostatek místa pro následující:

- p ístup kolem kotle pro umožn ní servisu
- prostor pro otev ení p edních dví ek
- prostor pro p ístup k ho áku

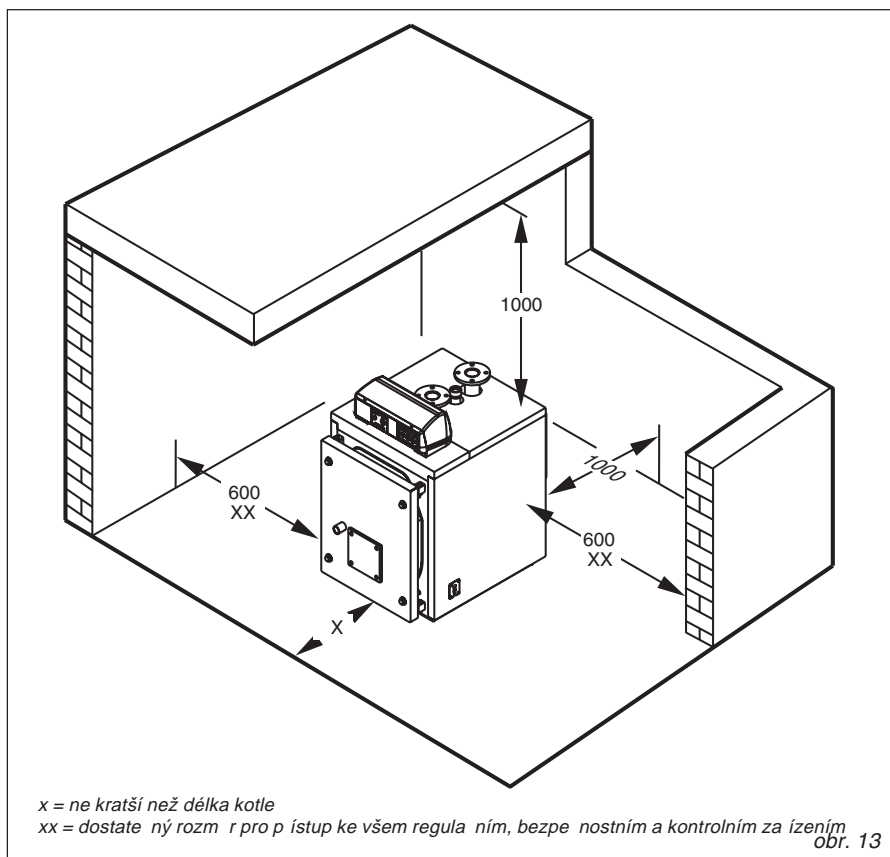
Doporu uje se instalace kotle co nejbliže ke komínu.

Z d vodu umožn ní íšt ní trubkovic je nutno p ed p edními dví ky zachovat prostor odpovídající délce kotle.

P í otev ení dví ek kotle na 90° se musí vzdálenost mezi p ední stranou dví ek a p ílehlou zdí rovnat nejmén délce ho áku.

Kotel musí být umíst n na neho lavé podlaze (tj. betonové nebo cihlové) o rozm rech Q x R (viz. tabulka rozm r ), která musí být rovná a vhodné nosnosti, která unese váhu kotle ( napln ěného vodou ) a všech ostatních pomocných za ízení.

Po dokon ené instalaci musí být kotel ustaven zcela horizontáln a stabiln (z d vodu eliminace vibrací a hluku).



## 2.4 - P IPOJENÍ KE KOMÍNU

Komín má zásadní důležitost pro správné fungování kotle. Díky nízké teplotě spalin během nepravdělného provozu kotle je nezbytné, aby byl komín odolný proti kondenzátu a vyroben z nerezavějících materiálů.

Spoje musí být pevné a utěsněny tak, aby se zabránilo přístupu vzduchu a následně zvýšené možnosti tvorby kondenzátu. Dále je třeba zabránit tomu, aby se případný kondenzát a dešťová voda přicházející z komína dostaly do spalovací komory kotle. Pokud jde o přez a výšku komína, platí obecně platné místní a národní

předpisy.

V kouřovodu mezi kotlem a komínem musí být provedena vhodná odvěrná místa pro provedení analýzy teploty kouře a spalin.

## 2.5 - P IPOJENÍ VODY

### 2.5.1 - KVALITA VODY

Chemicko-fyzikální charakteristiky systému ÚT a doplnění a úprava topné vody jsou zásadní pro správný chod a bezpečnost kotle.

Mezi nejčastější a nejzávažnější závady způsobené špatnou kvalitou vody patří inkrustace – tvorba vodního kamene na vnitřním povrchu výměníku tepla.

Méně častá, ale také velmi nebezpečná, je nízkoteplotní korozí celého okruhu.

Je známo, že vodní kámen snižuje přenos tepla, takže tvorba kamene i pouhých několik milimetrů způsobí velmi nebezpečné

lokální přehřátí.

1 mm vodního kamene snižuje přenos tepla z kovu do vody o 10%.

Doporučuje se provádět úpravu vody v následujících případech:

A – vysoká tvrdost dostupné vody (vyšší než 20°F).

B – rozsáhlé systémy ÚT

C – přítomnost doplnění vody z důvodu úniku z otopného systému.

D – následné doplnění systému vodou z důvodu údržbových prací

E – použití různých kovů v okruhu ÚT

Při úpravě vody se doporučuje obrátit se na specializované firmy.

Tytéž firmy jsou schopny zajistit odstranění kotelního kamene.

Každý systém ÚT vyžaduje doplnění vody z důvodu odpařování, menších i větších úniků vody nebo z důvodu údržbových prací.

Z tohoto důvodu se doporučuje mít vždy doplněnou vodu vodoměrem.

### 2.5.2 - P IPOJENÍ NA OTOPNÝ SYSTÉM

Rozměry připojení na otopný systém jsou pro každý typ kotle uvedeny v tabulce ROZMĚRY.

Před připojením kotle na otopný systém

musí být tento systém dobře vyčištěn. Ujistěte se, že je možno systém ÚT dostatečně odvzdušnit.

Při připojování výstupu a zpátky se vyhněte přenosu mechanického namáhání na přívody kotle.

Kotel není konstruován k tomu, aby podpíral potrubí systému ÚT, tento systém vyžaduje vlastní konzoly.

### 2.5.3 - P IPOJENÍ NĀPOUŠTĚCÍHO A VYPOUŠTĚCÍHO VENTILU

Napouštěcí a vypouštěcí kotle přes T4 v zadní části kotle.

### 2.5.4 - P IPOJENÍ POJISTNĚHO VENTILU

Pojistný ventil umístěte na přívodu T3 nebo potrubí ÚT do vzdálenosti 0,5 m od přívodu kotle. Pojistný ventil musí být

dimenzován pro daný výkon kotle a vyhovovat obecně platným předpisům.

Je zakázáno umístit jakýkoli ventil mezi kotel a pojistný ventil. Maximální pracovní

tlak pojistného ventilu je 600 kPa; je třeba správně zvolit příslušný pojistný ventil.

### 2.5.5 - P IPOJENÍ TLAKOVĚHO POTRUBÍ A TLAKOVĚ NĀDOBY

Tlaková (expanzní) nádoba je vždy nezbytná pro kompenzaci zvýšeného objemu vody při topení.

Kotle ELLPREX jsou vhodné pro nucené systémy ÚT, tyto mohou být otevřené nebo uzavřené.

V prvním případě musí výška hydrostatického

sloupce být minimálně 3 m nad opláštěním kotle a kapacita expanzní nádoby musí být schopna pojmout mezi jejím vodním

povrchem (v studeném stavu) a přepadem, zvýšení objemu vody celého systému ÚT. Přidání se dává vysokým a úzkým nádobám, kde je vystavena na vzduchu co nejmenší plocha a tím sníženo odpařování vody.

V druhém případě je třeba vypočítat

kapacitu nádoby na základě uvážení těchto skutečností:

- Celkový objem vody obsažený v systému. Maximální pracovní tlak systému (viz. nastavení PRV)

- Maximální pracovní tlak expanzní nádoby - podle tlaku expanzní nádoby

- Maximální pracovní teplota kotle (maximální nastavení termostatu umístěného na panelu je 90°C)

do výpočtu zahrte raději teplotu 100°C)  
 Expanzní potrubí spojuje systém ÚT  
 s expanzní nádobou.

Na tomto potrubí, které začíná v bodě  
 připojení T3 (viz. tabulka ROZMĚRY), nesmí  
 být umístěn ŽÁDNÝ ventil.

## 2.5.6 - OBHOVĚ ZKRATOVACÍ ERPADLO

Kotle ELLPREX musí vždy pracovat v  
 teplovodním systému s nuceným oběhem  
 s minimální teplotou zpátky 55°C. Erpadlo  
 doporučuje se tedy použít zkratovací  
 erpadlo, pro potlačení nízkoteplotní koroze

a tvorby kondenzátu. Toto erpadlo se umístí  
 mezi topnou vodu a zpátky. Velikost tohoto  
 erpadla se vypočte dle následujícího vzorce:

$$Q = P \times 22$$

kde  $Q$  = průtok vody v litrech/hod  
 $P$  = jmenovitý výkon kotle v kW  
 a výtlak 1-2 m vodního sloupce

## 2.6 - DVÍKÁ KOTLE : SEŘÍZENÍ, OTEVÍRÁNÍ A ZAVÍRÁNÍ

### 2.6.1 - KOTLE "ELL 170 - ELL 630"

U všech těchto modelů je upevnění dveří  
 provedeno dle obr. 14.

V těchto případech jsou dveře namontovány  
 pomocí 4 pantů stejného typu, dva pany na  
 levé straně s vloženými držáky jsou běžně  
 používány jako rotační pany (zprava doleva),  
 zatímco dva na pravé straně slouží jako  
 podpora dveří; dveře jsou potom blokovány  
 4 šrouby.

Při nepříznivém provedení je v případě,  
 že jsou dveře upevněny na pravé straně,  
 musejí se otevírat zleva doprava. Pro  
 dosažení opačného otevření stačí přemístit  
 držáky na opačnou stranu.

Na dvířkách tohoto typu kotle lze provádět  
 následující seřízení:

#### A) Seřízení ve vertikálním směru:

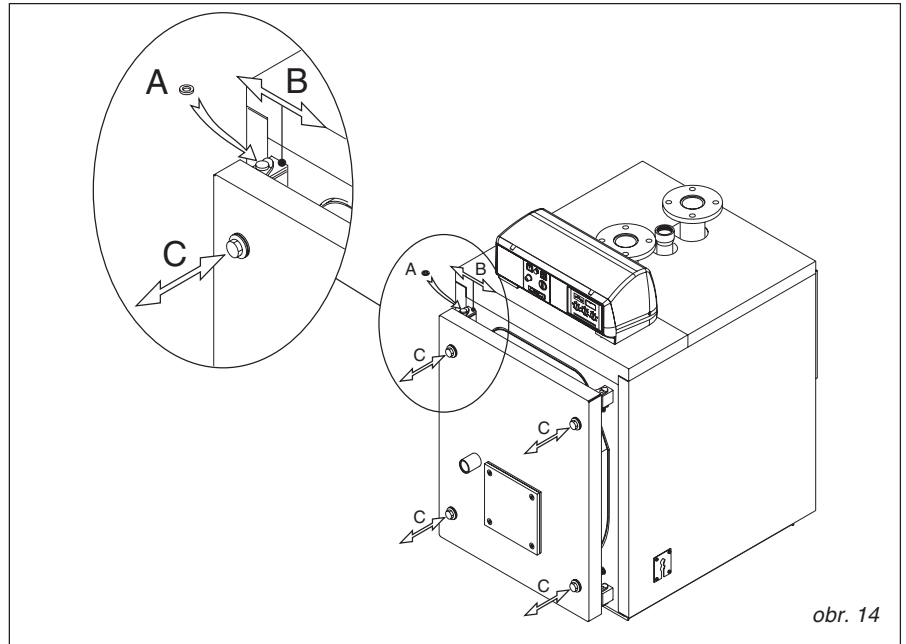
je umožněno pouze při použití podložky  
 vhodné tloušťky pod pant, na kterém  
 dveře rotují.

#### B) Seřízení v příčném směru:

je umožněno odšroubováním a bočním  
 posunutím pantů upevněných k přední  
 trubkovnici.

#### C) Seřízení v podélném směru:

je umožněno při itažením nebo uvolněním  
 upevnovacích šroubů.



obr. 14

### 2.6.2 - KOTLE "ELL 760 - ELL 970"

U všech těchto modelů je upevnění dveří  
 provedeno dle obr. 15.

V těchto případech jsou dva pany na levé  
 straně běžně používány jako rotační pany  
 (zprava doleva), zatímco dva na pravé  
 straně slouží jako uzavírací pany.

Při nepříznivém provedení je v případě,  
 že jsou dveře upevněny na pravé straně,  
 musejí se otevírat zleva doprava. Pro  
 dosažení opačného otevření stačí přemístit  
 zadní kontramaticy na opačnou stranu.

Na dvířkách tohoto typu kotle lze provádět  
 následující seřízení:

#### A) Seřízení ve vertikálním směru:

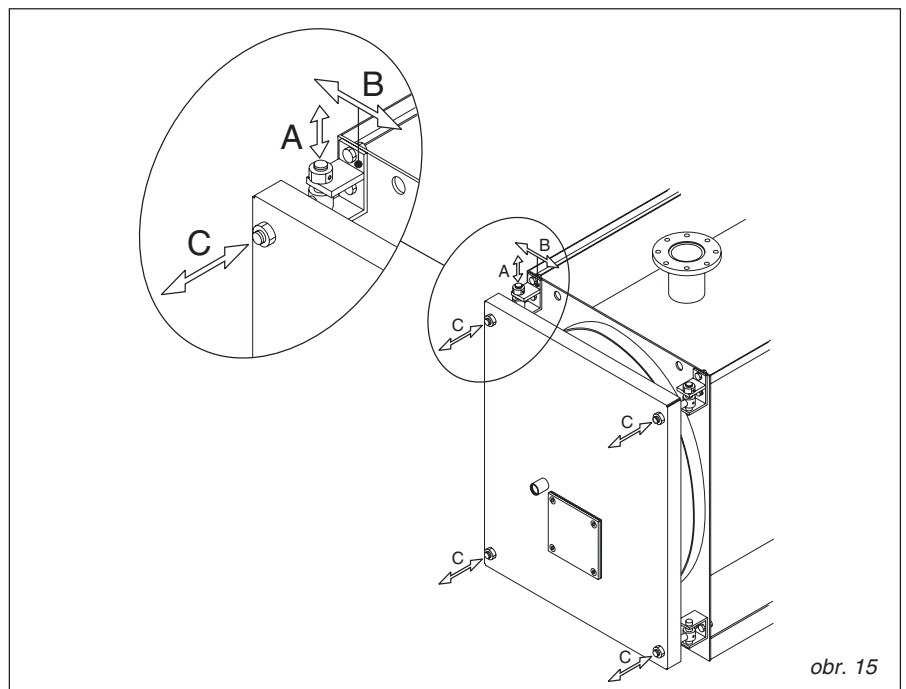
je umožněno seřízením matice horního  
 držáku rotačního pantu.

#### B) Seřízení v příčném směru:

je umožněno odšroubováním a bočním  
 posunutím pantů upevněných k přední  
 trubkovnici.

#### C) Seřízení v podélném směru:

je umožněno při itažením nebo uvolněním  
 upevnovacích šroubů.



obr. 15

### 2.6.3 - KOTLE "ELL 1100-ELL 3500"

U všech těchto modelů je upevnění dveří provedeno dle obr.16.

V těchto případech jsou dva panty na levé straně břížn používány jako rotační panty (zprava doleva), zatímco dva na pravé straně slouží jako uzavírací panty.

Přesnější provedení je v případě, že jsou dveře upevněny na pravé straně a musejí se otevírat zleva doprava. Pro dosažení opačného otevření stačí přemístit objímky v držácích dveří.

Na dvířkách těchto typů kotlů lze provádět následující seřízení:

**A) Seřízení ve vertikálním směru:**

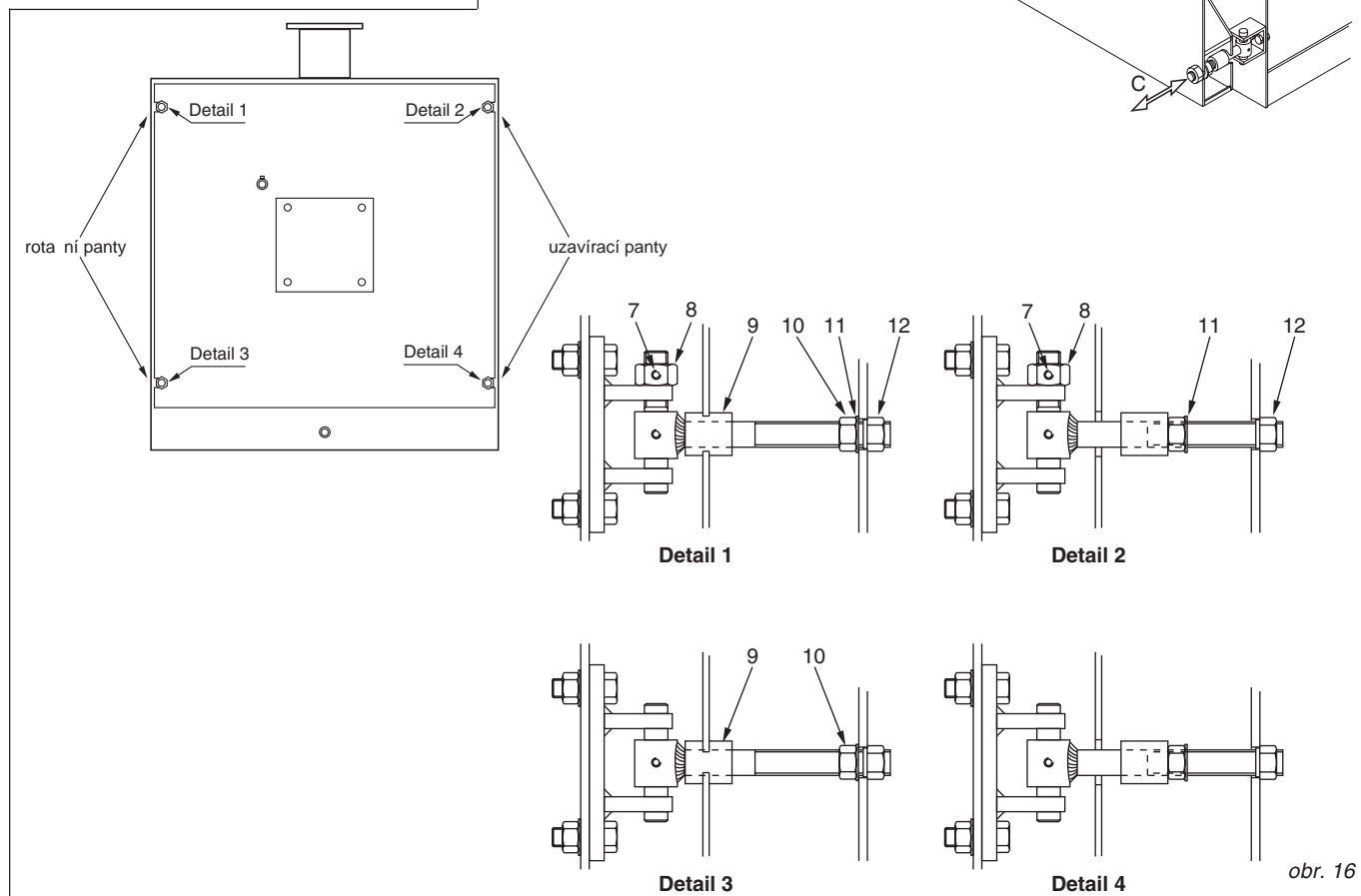
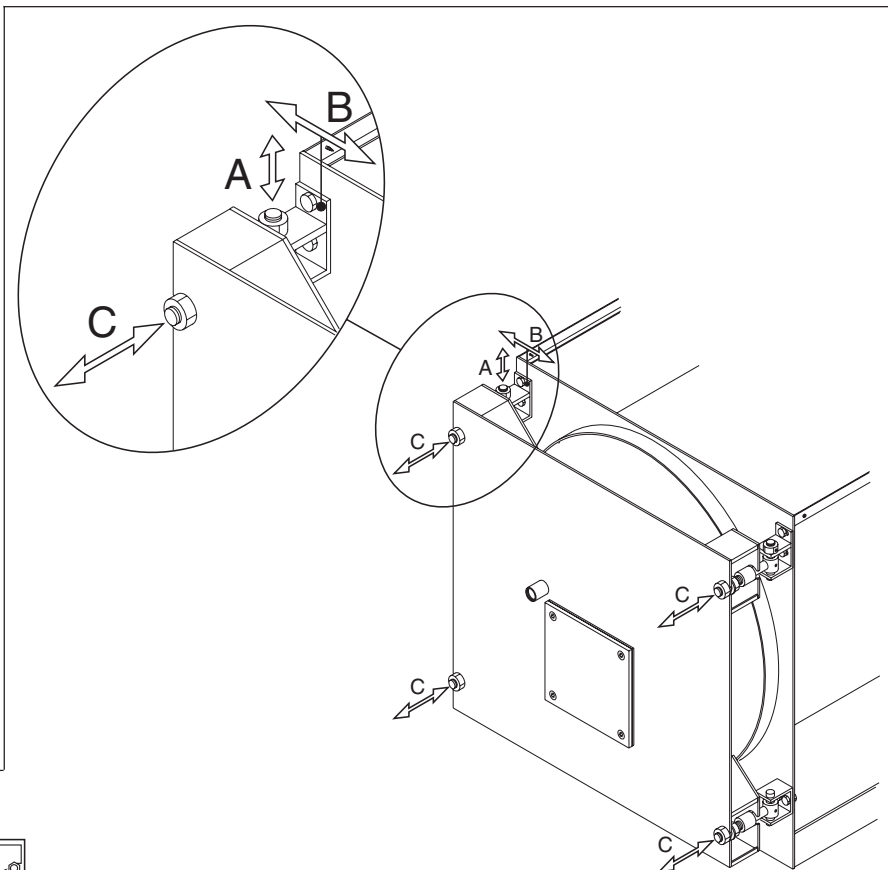
je umožněno rotací matice po odstranění pojistného šroubu

**B) Seřízení v příčném směru:**

je umožněno pouze uvolněním pantů upevněných k přední trubkovnici kotlů a jejich mírným posunutím stranou.

**C) Seřízení v podélném směru:**

dalšího seřízení pozice dveří ve vztahu ke komoře lze dosáhnout seřízením matic (12) a kontramatic (10).



### 2.6.4 - DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Před otevřením dveří topeniště je nezbytné provést následující opatření:

- uzavřít kohout přívodu paliva (oleje nebo plynu) k hořáku

- ochladit kotel oběhem vody a teprve potom vypnout kotel.

- umístit na kotel upozornění s následujícím textem:

NEPOUŽÍVAT,  
KOTEL V OPRAVĚ, MIMO PROVOZ

## 2.7 - HO ÁK

### 2.7.1 - HO ÁK - SHODA S P EDPISY

Veškeré ho áky používané pro kotle ELLPREX musí být opatřeny certifikátem CE a musí

vyhovovat následujícím směrnici a normám:  
- Směrnice o plynových spotřebičích (90/396/CEE);  
- Směrnice EMC (89/336/CEE)

- EN 267 – monoblokové ho áky pro kapalná paliva.  
- EN 676 – monoblokové ho áky pro plynná paliva s automatickým řízením.

### 2.7.2 - VÝBĚR HO ÁKU

Správný výběr a seřízení ho áku jsou zásadní pro co nejlepší chod kotle, tudíž by neměly být podceňovány.

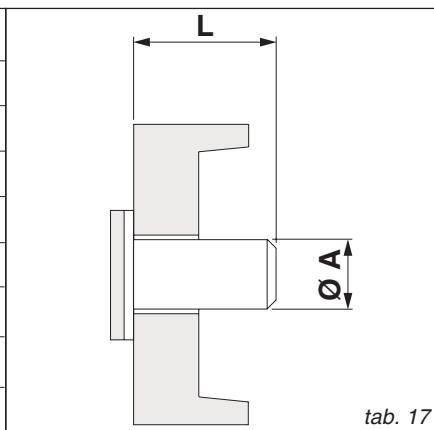
Ho ák se zvolí podle svého pracovního diagramu tlaků v topeništi, který musí být kompatibilní se stejnými veličinami stanovenými pro daný kotel.

Mějte na paměti, že tlak v topeništi je vztažen k nulovému tahu kouřovodu. Je rovněž vhodné, aby ho ákové ústí mělo minimální délku odpovídající hodnotám v tabulce 17 a aby plamen měl tvar vhodný pro charakteristiky topenišť ELLPREX.

Abyste se ve skutečnosti lépe využila celá topná plocha pece s reverzním plamenem, je nezbytné použít ho áky schopné zajistit dlouhý a úzký plamen za jakýchkoli pracovních podmínek nebo také při minimálním výkonu v případě dvoustupňových nebo modulárních ho áků. Při příliš krátkém plameni způsobíte lokální přehřátí přední části topeniště

TYP KOTLE	ØA mm	L mm
ELLPREX 170 - 240	180	250
ELLPREX 290 - 630	210	250
ELLPREX 760 - 970	270	270
ELLPREX 1100 - 1320	320	300
ELLPREX 1570 - 1850	320	320
ELLPREX 2200 - 2650	380	350
ELLPREX 3000 - 3500	380	400

**MINIMÁLNÍ DÉLKA TRYSKY HO ÁKU**



tab. 17

a nedostatečně ochlazené spaliny mohou při vstupu do trubkovnic způsobit příliš vysokých teplot způsobit závažné poruchy kotle.

Společnosti zabývající se výrobou ho áků jsou

schopny dodat informace o rozměrech plamene svých ho áků. Více informací najdete v odstavci „Zprovoznění“.

### 2.7.3 - MONTÁŽ HO ÁKU

Před upevněním ho áku je nezbytné zkontrolovat umístění turbulátorů v trubkovnicích, každá musí obsahovat svůj vlastní turbulátor, který musí být v pozici uvedené v tabulce na str. 28.

Při upevnění ho áku k předním dvířkům kotle zkontrolujte stav v okolí přiruby ho áku a jejího těsnění.

Každý kotel je vybaven šroubem z keramického vlákna (průměr 25x25mm).

Tato šrouba musí být umístěna kolem ho ákového ústí tak, aby zcela utěsnila ústí a otvor v izolaci dvířek.

Dbejte opatrnosti, aby nezestaly šroubiny.

V případě vírníku o průměru větší než má ústí ho áku, musí být vírník před upevněním ho áku odejmut a posléze opět připevněn. Po upevnění ho áku zkontrolujte, zda pružné hadice pro olejové a elektrické kabely jsou dostatečně dlouhé, aby

umožnily otevření dvířek kotle o 90°.

U plynových ho áků není používání flexibilních trubek povoleno; koncová část plynového plnicího potrubí k ho áku musí být připojena přes šroubení nebo přirubový spoj.

## 2.8 - P IPOJENÍ KONTROLNÍHO OKÉNKA K HO ÁKU P ES CHLADÍCÍ SMY KU

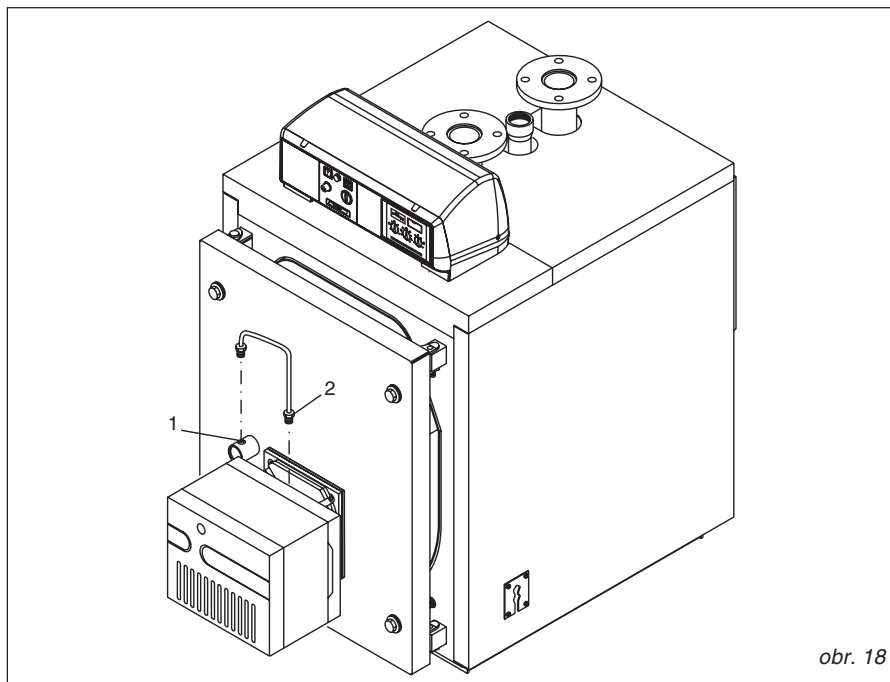
Okénko pro kontrolu plamene je vybaveno šroubením 1/8" (pozice 1), na kterém je upevněno měřicí místo pro kontrolu tlaku (průměr 9mm). To může být použito pomocí silikonové hadičky k měření tlaku ve spalovací komoře.

Toto měřicí místo je nutno propojit trubicí (pozice 2) s ventilátorem hořáku obr. 18.

Vzduch vhnatý ventilátorem ochlazuje a čistí okénko.

Pokud by se kontrolní okénko nechladiło, mohlo by dojít k jeho prasknutí..

**VAROVÁNÍ: V blízkosti kontrolního okénka je velmi vysoká teplota: dbejte opatrnosti!!!**



## 2.9 - MONTÁŽ OPLÁŠT NÍ

Než přistoupíte k montáži opláštění, doporučuje se ověřit, zda se kotel nachází na svém konečném místě a zda je správně provedeno veškeré hydraulické připojení.

U modelů ELL 170 až ELL 510 (viz. obr.19) je opláštění a izolace obsaženo v jediné krabici označené razítkem:

U modelu ELL 630 (viz. obr.19) a model ELL 760 až ELL 2200 (viz. obr.21&22) jsou opláštění a izolace uloženy ve 3 krabicích označených razítkem:

25038 (opláštění přední část ELL 630)  
25039 (opláštění zadní část ELL 630)  
25040 (opláštění horní část ELL 630)  
21497 (opláštění přední část ELL 760)  
21498 (opláštění zadní část ELL 760)  
22045 (opláštění horní část ELL 760)

U modelu ELL 2650 (viz. obr.23) jsou opláštění a izolace uloženy ve 4 krabicích. U modelů ELL 3000 až ELL 3500 (viz. obr. 24) jsou opláštění a izolace uloženy ve 3 krabicích:

Před otevřením krabic s opláštěním se ujistěte, že jsou správně označeny razítkem uváděným v tomto seznamu modelů kotle, který má být instalován.

24182 (ELLPREX 170)  
24183 (ELLPREX 240)  
24184 (ELLPREX 290)

21497 (opláštění přední část ELL 870)  
21499 (opláštění zadní část ELL 870)  
22046 (opláštění horní část ELL 870)  
21497 (opláštění přední část ELL 970)  
21500 (opláštění zadní část ELL 970)  
22047 (opláštění horní část ELL 970)  
24004 (opláštění přední část ELL 1100)  
24005 (opláštění zadní část ELL 1100)  
24006 (opláštění horní část ELL 1100)  
24004 (opláštění přední část ELL 1320)  
24007 (opláštění zadní část ELL 1320)

22698 (opláštění přední část ELL 2650)  
22702 (opláštění zadní část ELL 2650)  
22703 (opláštění horní část ELL 2650)  
22704 (opláštění střední část ELL 2650)  
26026 (opláštění přední část ELL 3000)  
26027 (opláštění zadní část ELL 3000)

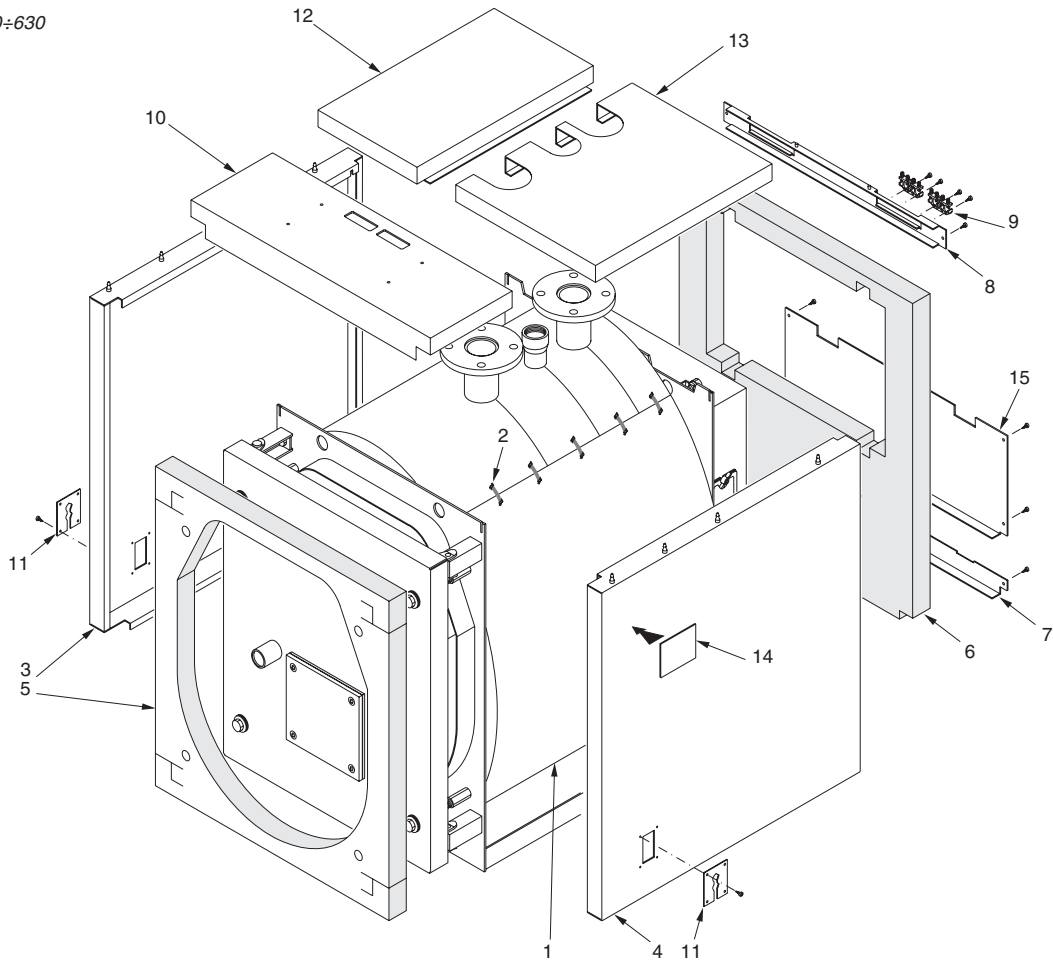
Kartónová krabice obsahující řídicí panel, dokumentaci ke kotli a záruční list je dodávána uvnitř spalovací komory kotle.

24185 (ELLPREX 340)  
24186 (ELLPREX 420)  
24187 (ELLPREX 510)

24008 (opláštění horní část ELL 1320)  
22692 (opláštění přední část ELL 1570)  
22693 (opláštění zadní část ELL 1570)  
22694 (opláštění horní část ELL 1570)  
22692 (opláštění přední část ELL 1850)  
22696 (opláštění zadní část ELL 1850)  
22697 (opláštění horní část ELL 1850)  
22698 (opláštění přední část ELL 2200)  
22699 (opláštění zadní část ELL 2200)  
22700 (opláštění horní část ELL 2200)

26028 (opláštění střední část ELL 3000)  
26029 (opláštění přední část ELL 3500)  
26030 (opláštění zadní část ELL 3500)  
26031 (opláštění střední část ELL 3500)



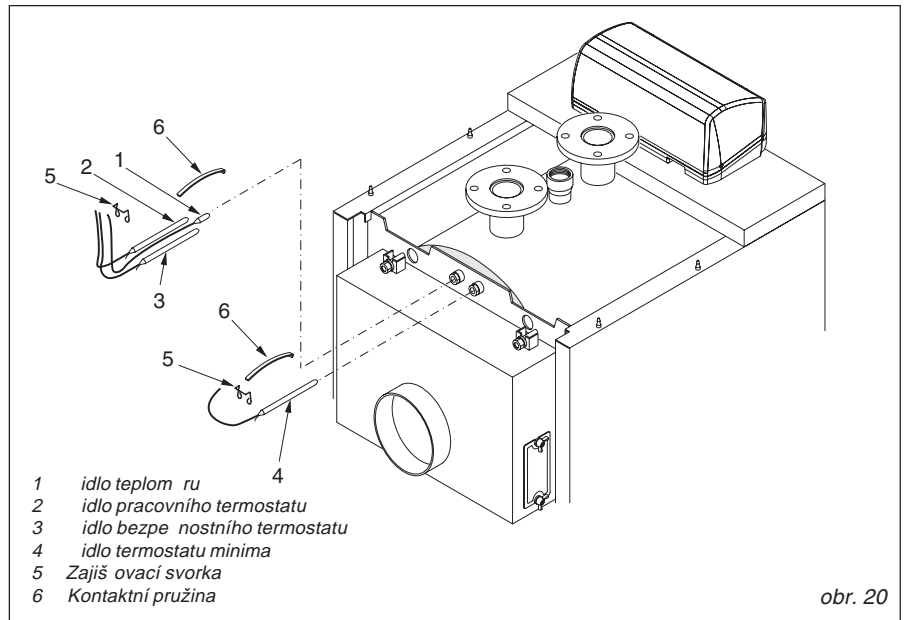


obr. 19

Montáž opláštění by měla probíhat dle následujících kroků :

Podrobnosti jsou zobrazeny na obr. 19.

- Vsaďte izolací matraci (1) na těleso kotle, zabezpečte ji použitím přiložených pružných pásek (2) a ujistěte se, že ocelové svorky přilnou k vnějšímu povrchu izolace.
- Umístěte boční panely (3) a (4) spodním ohybem do profilu L a horním ohybem do usazení přední a zadní trubkovnice. Pro určení, který panel je levý a který pravý, musí být svorky kabelů natočeny elementem k přední hraně.
- Otevřete dvířka spalovací komory a vsaďte přední izolaci (5), vložte panty do předchystaných výezů. Vložte boční konce izolace pod ohyb dvou bočních panelů (3 a 4).
- Vsaďte zadní izolaci (pozice 6), zafixujte spodní, střední a horní zadní panel (poz. 7, 15 a 8) samořeznými šrouby. Vsaďte plastové kabelové svorky (9) do horního zadního panelu (8).
- Po odstranění dvou bočních šroubů z řídicího panelu otočte jeho krytem směrem dopředu a vložte kabely a idla teploturu a termostatu skrz otvory její základny. Upevněte řídicí panel k hornímu přednímu panelu (10). Upevněte horní panel (10) opět rozvodovou deskou k bočnímu panelu (3 a 4).
- Vložte idla teploturu a termostatu do jímek dle zobrazení na obr. 20 a zapojte hlavní elektrický vodič teploturu, čerpadla, a veškeré další příslušenství k řídicímu



- idlo teploturu
- idlo pracovního termostatu
- idlo bezpečnostního termostatu
- idlo termostatu minima
- Zajišťovací svorka
- Kontaktní pružina

obr. 20

panelu.

Uzavřete řídicí panel.

Veďte elektrický kabel hořáků skrz boční upínací desku kabelů (11) na vybrané straně a upněte kabel pomocí přiložené kabelové svorky.

Upevněte boční upínací desku kabelů (11) do bočních panelů opláštění (3 a 4).

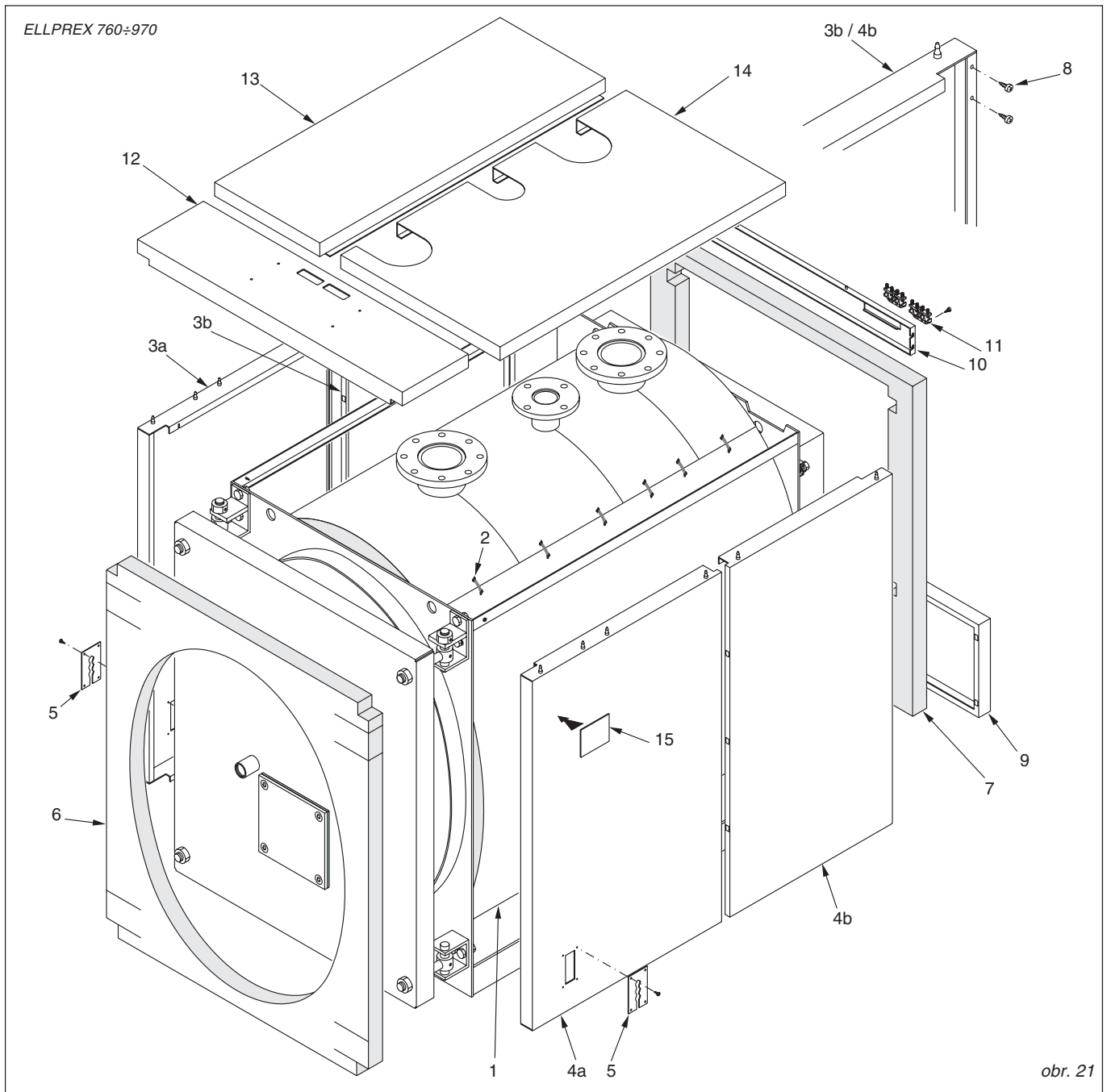
Upevněte kabely ze zadní strany kotle pomocí plastových šroubů kabelových svorek (9).

G. Vsaďte horní panely (12 a 13) a zatlačte je oproti bočnímu panelu.

H. Odstraňte ochrannou papírovou fólii z výrobního štítku a štítek týkající se požadavků na ventilaci (14) umístěte je do horního předního rohu nejlépe přístupné části panelu a poté, co byl z povrchu odstraněn prach.

**Výrobní štítek se nachází v obálce s dokumenty.**



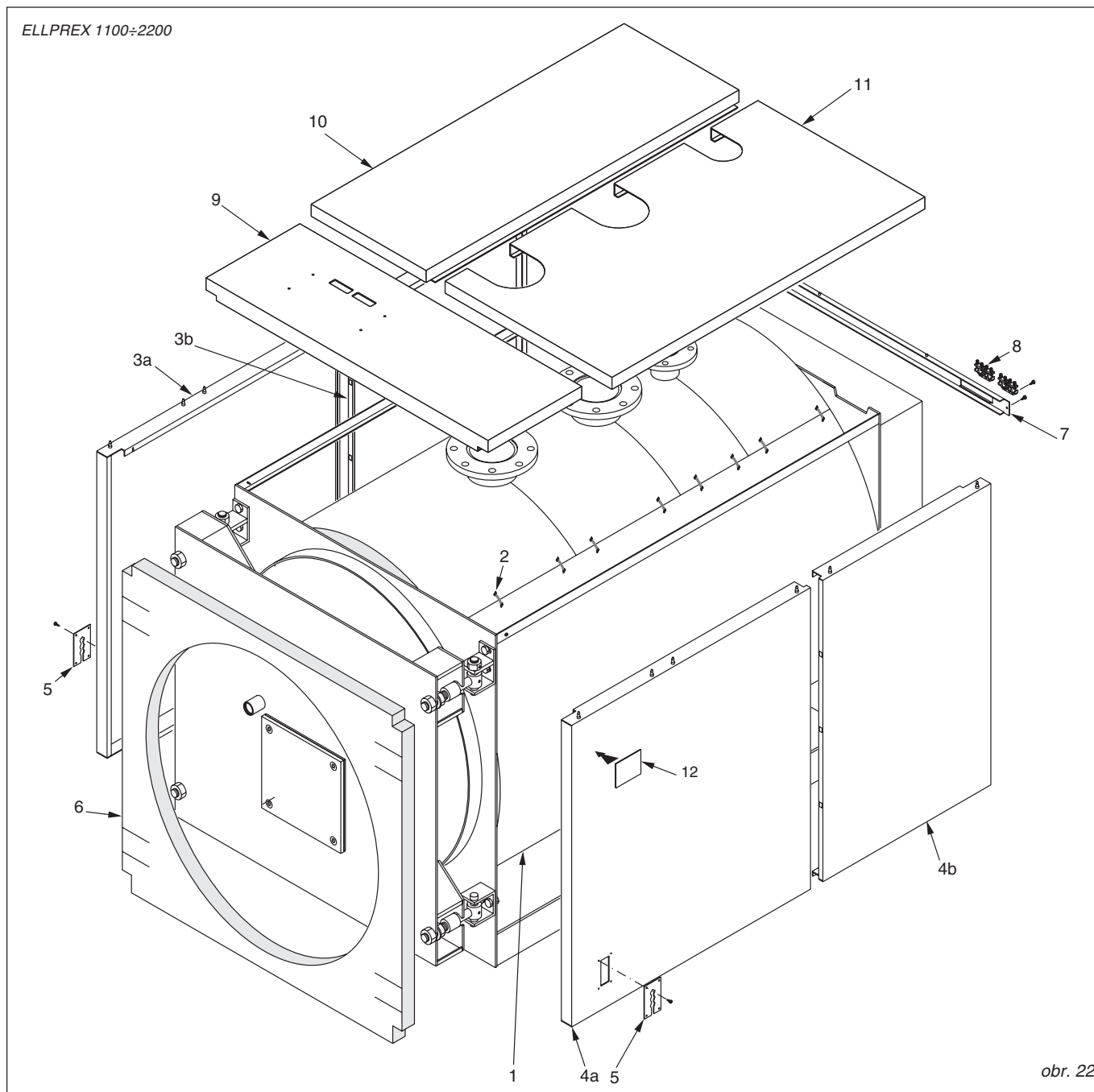


obr. 21

### Postup montáže opláštění (obr.21)

- A. Vsaďte izolací matraci (1) na těleso kotle, zabezpečte ji použitím přiložených pružných pásek (2) a ujistěte se, že ocelové svorky přilnou k vnějšímu povrchu izolace.
- B. Umístěte boční panely (3a, 3b a 4a, 4b) spodním ohybem do profilu L a horní ohyb zavste do horního profilu L.  
Pro určení, který panel je levý a který pravý, musí být svorky kabelů natočeny elementem k přední hraně.  
Vsaďte šrouby s plochou hlavou (8) do vnitřního ohybu zadních bočních panelů 3b a 4b.
- C. Otevřete dvířka spalovací komory a vsaďte přední izolaci (6), vložte panty do předchystaných výezů.  
Vložte boční konce izolace pod ohyb dvou bočních panelů (3a a 4a).
- D. Vsaďte zadní izolaci (7), zafixujte spodní zadní panel (9), zavste horní zadní panel (10) na šrouby (8).  
Vsaďte plastové kabelové svorky (11) do horního zadního panelu (10).
- E. Po odstranění dvou bočních šroubů z ovládacího panelu otočte jejím krytem směrem dopředu a vložte kabely a idla teploturu a termostat skrz otvory její základny. Upevněte řídicí panel k hornímu přednímu panelu (12). Upevněte horní panel (12) opatřený rozvodovou deskou k bočnímu panelu (3 a 4).
- F. Vložte idla teploturu a termostatu do jímek dle zobrazení na obr. 20 a zapojte hlavní el. přívod hořáku, erpadla a veškeré další příslušenství k řídicímu panelu.  
Uzavřete řídicí panel.  
Vsaďte el. kabel hořáku skrz boční upínací desku kabelů (5) na vybrané straně a upevněte kabel pomocí přiložené kabelové svorky.
- G. Upevněte boční upínací desky kabelů (5) do bočních panelů opláštění (3a a 4a).  
Upevněte kabely ze zadní strany kotle pomocí plastových šroubů kabelových svorek (11).
- H. Usaďte horní panely (13 a 14) a zatlačte je oproti bočnímu panelu.  
H. Odstraňte ochrannou papírovou fólii z výrobního štítku a štítek týkající se požadavků na ventilaci (15) a umístěte je do horního předního rohu nejlépe přístupné části panelu a poté, co byl z jeho povrchu odstraněn prach.

**Vyrobní štítek se nachází v obálce s dokumenty.**

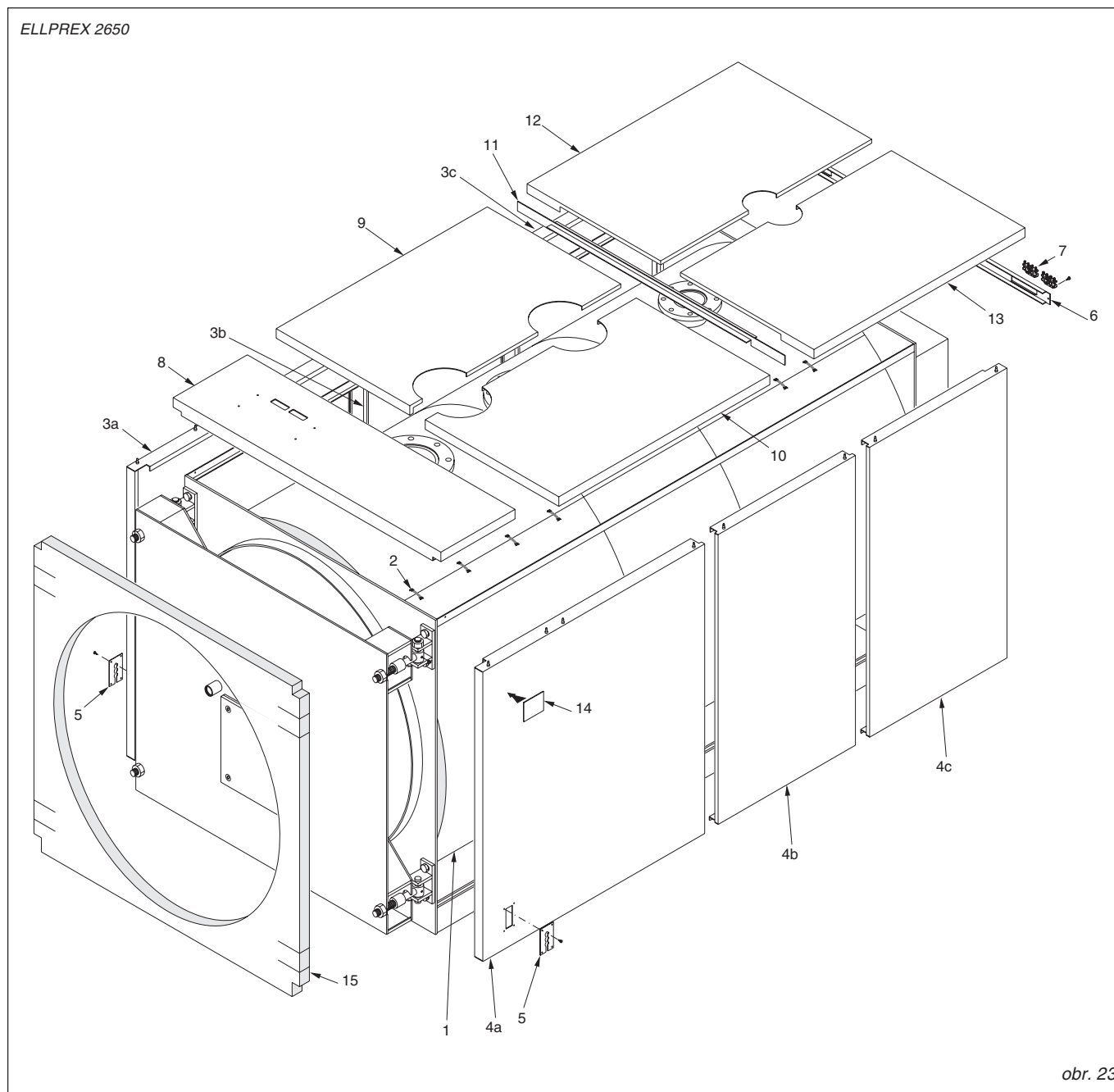


obr. 22

**Postup montáže opláštění (obr.22)**

- A. Vsaďte izolací matraci (1) na těleso kotle, zabezpečte ji použitím položených pružných pásek (2) položených v krabici s příslušenstvím a ujistěte se, že ocelové svorky přilnou k vnějšímu povrchu izolace.
- B. Umístěte boční panely (3a, 3b a 4a, 4b) spodním ohybem do profilu L a horní ohyb zavste do horního profilu L. Při urování, který panel je levý a který pravý, musí být svorky kabelů natočeny elementem k přední hraně. Vsaďte šrouby s plochou hlavou (8) do vnitřního ohybu zadních bočních panelů 3b a 4b.
- C. Otevřete dvířka spalovací komory a vsaďte přední izolaci (6), vložte panty do předchystaných výezů. Vložte boční konce izolace pod ohyb dvou bočních panelů (3a a 4a).
- D. Vsaďte zadní izolaci (7), zafixujte spodní zadní panel (9), zavste horní zadní panel (10) na šrouby (8). Vsaďte plastové kabelové svorky (11) do horního zadního panelu (10).
- E. Po odstranění dvou bočních šroubů z řídicího panelu otočte jejím krytem směrem dopředu a vložte kabely a idla teploturu a termostat skrz otvory její základny. Upevněte řídicí panel k hornímu přednímu panelu (12). Upevněte horní panel (12) opět rozvodovou deskou k bočnímu panelu (3 a 4).
- F. Vložte idla teploturu a termostatu do jímek dle zobrazení na obr. 20 a zapojte hlavní elektrický vodič, erpadla a veškeré další příslušenství k řídicímu panelu. Uzavřete řídicí panel. Veste elektrický kabel hořáku skrz boční upínací desku kabelů (5) na vybrané straně a upněte kabel pomocí položené kabelové svorky. Upevněte boční upínací desky kabelů (5) do bočních panelů opláštění (3a a 4a). Upevněte kabely ze zadní strany kotle pomocí plastových šroubů kabelových svorek (11).
- G. Vsaďte horní panely (13 a 14) a zatlačte je oproti bočnímu panelu m.
- H. Odstraňte ochrannou papírovou fólii z výrobního štítku a štítek týkající se požadavků na ventilaci (15) a umístěte je do horního předního rohu nejlépe v istupné části panelu a to poté, co byl z jeho povrchu odstraněn prach.

**Výrobní štítek se nachází v obálce s dokumenty.**



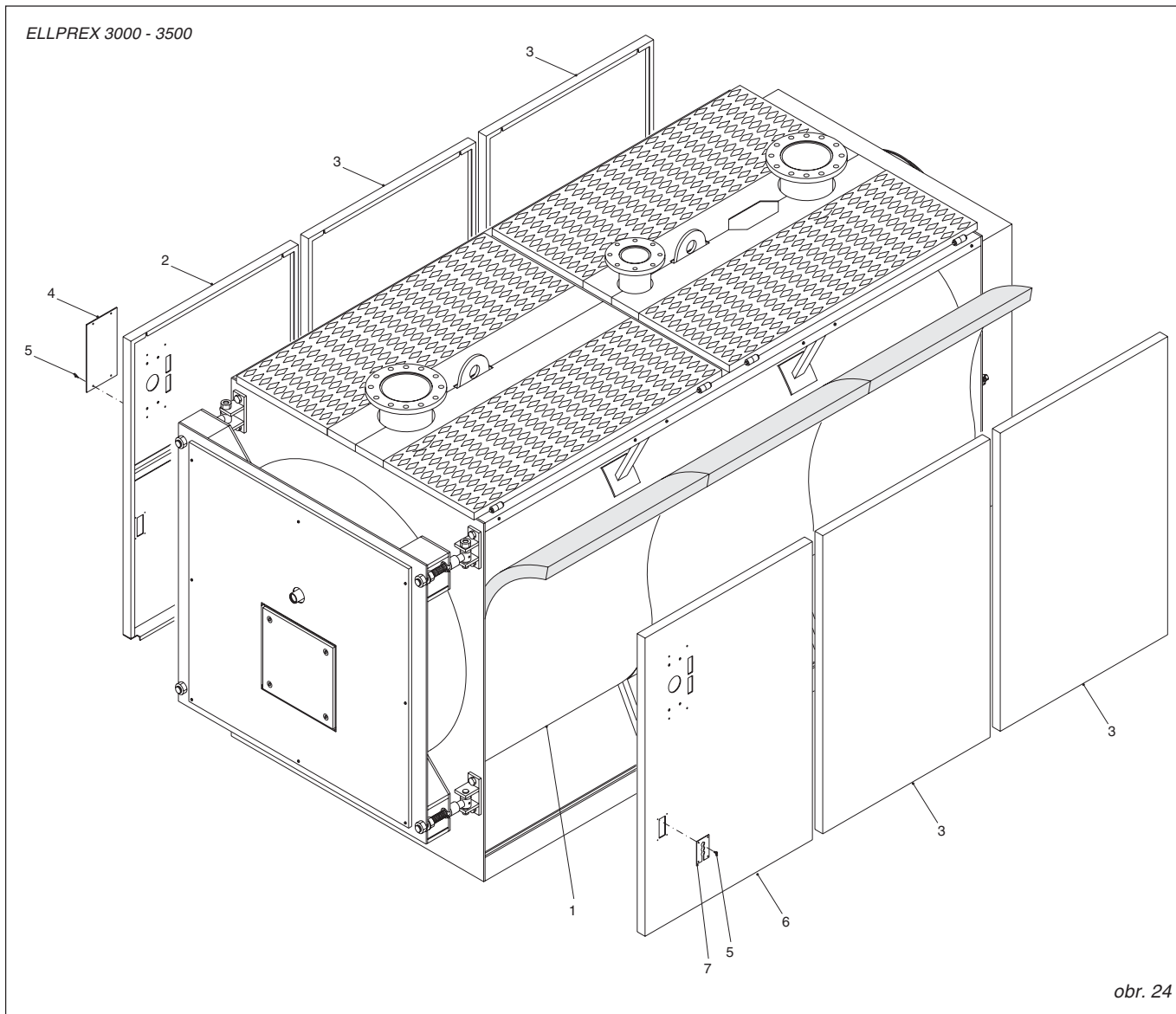
obr. 23

### Postup montáže opláštění (obr.23)

- A. Vsaďte izolací matraci (1) na těleso kotle, zabezpečte ji použitím položených pružných pásů (2) a ujistěte se, že ocelové svorky přilnou k vnějšímu povrchu izolace.  
Proveďte vhodný řez v horní části izolace, čímž se získá snadný přístup k jímčkám. Otevřete dvířka spalovací komory a vsaďte na přední izolaci (6), vložte panty do předchystaných výezů.
- B. Umístěte boční panely (3a, 3b, 3c a 4a, 4b, 4c) spodním ohybem do profilu L a horní ohyb zavstejte do horního profilu L. Při určení, který panel je levý a který pravý, musí být svorky kabelů (5) natoženy elementem k přední hraně.
- C. Vsaďte horní zadní panel (6). Vsaďte plastové kabelové svorky (7) do horního zadního panelu (6).
- D. Po odstranění dvou bočních šroubů z řídicího panelu otočte jej krytem

- směrem dopředu a vložte kabely a dráha teploty a termostatu skrz otvory její základny. Upevněte řídicí panel k hornímu přednímu panelu (8). Upevněte horní panel (8) opatřenou rozvodnou deskou k bočnímu panelu (3a a 4a).
- E. Vložte dráha teploty a termostatu do jímek dle zobrazení na obr. 25 a zapojte hlavní elektrický přívod hořáku, čerpadla, a veškeré další příslušenství k ovládacímu panelu.  
Uzavřete řídicí panel.  
Veďte elektrický kabel hořáku skrz boční upínací desku kabelů (5) na vybrané straně a upněte kabel pomocí položených kabelových svorek.  
Upevněte boční upínací desky kabelů (5) do bočních panelů opláštění (3a a 4a). Upevněte kabely ze zadní strany kotle pomocí plastových šroubů kabelových svorek (11).

- F. Vsaďte horní panely (9 a 10) a zatlačte je proti bočnímu panelu.
- G. Vsaďte podporu horních panelů pod panely 9 a 10 ponechte ji na bočních panelech 3b a 4b.
- H. Vsaďte horní panely (12 a 13) a zatlačte je proti bočnímu panelu.
- I. Odstraňte ochrannou papírovou fólii z výrobního štítku a štítek týkající se požadavků na ventilaci (14) a umístěte je do horního předního rohu nejlépe přístupné části panelu a poté, co byl z jeho povrchu odstraněn prach.  
**Výrobní štítek se nachází v obálce s dokumenty.**



obr. 24

### Postup montáže opláštění (obr.24)

- A. Vsaďte izolací matraci (1) na těleso kotle, zabezpečte ji použitím přiložených pružných pásů (2) a ujistěte se, že ocelové svorky přilnou k vnějšímu povrchu izolace.  
 Proveďte vhodný řez v horní části izolace, čímž se získá snadný přístup k jímkám.  
 Otevřete dvě spalovací komory a vsaďte je do izolace (6), vložte panty do předchystaných výezů.
- B. Usaďte levé boční panely (2 a 3) spodním ohybem do profilu L a zavstejte je na šrouby vsazené do horního tvercového profilu.  
 Při určení, který panel je levý a který pravý, musí být svorky kabelů (5) natočeny elementární stranou.
- C. Usaďte pravé boční panely (6 a 3) spodním ohybem do profilu L a zavstejte je na šrouby

- vsazené do horního tvercového profilu.  
 Při určení, který panel je levý a který pravý, musí být svorky kabelů (5) natočeny elementární stranou.
- D. Umístěte ovládací panel k levému nebo pravému přednímu nebo zadnímu panelu.  
 Po odstranění dvou bočních šroubů z řídicího panelu otočte jej svým krytem směrem dopředu a vložte kabely a dráty teplotní a termostatu skrz otvory její základny.
- E. Vložte dráty teplotní a termostatu do jímek dle zobrazení na obr. 25 a zapojte hlavní elektrický vodič hořáku, čerpadla, a veškeré další příslušenství k ovládacímu panelu.  
 Uzavřete řídicí panel.  
 Veste elektrický kabel hořáku skrz boční upínací desku kabelů (5) na vybrané straně a

- upněte kabel pomocí přiložené kabelové svorky.  
 Upevněte boční upínací desky kabelů (5) do bočních panelů opláštění (2 a 6).
- F. Odstraňte ochrannou papírovou fólii z výrobního štítku a štítek týkající se požadavků na ventilaci (14) a umístěte je do horního předního rohu nejlépe v ispuťné části panelu a to poté, co byl jeho povrch odstraněn prachem.  
**Výrobní štítek se nachází v obálce s dokumenty.**

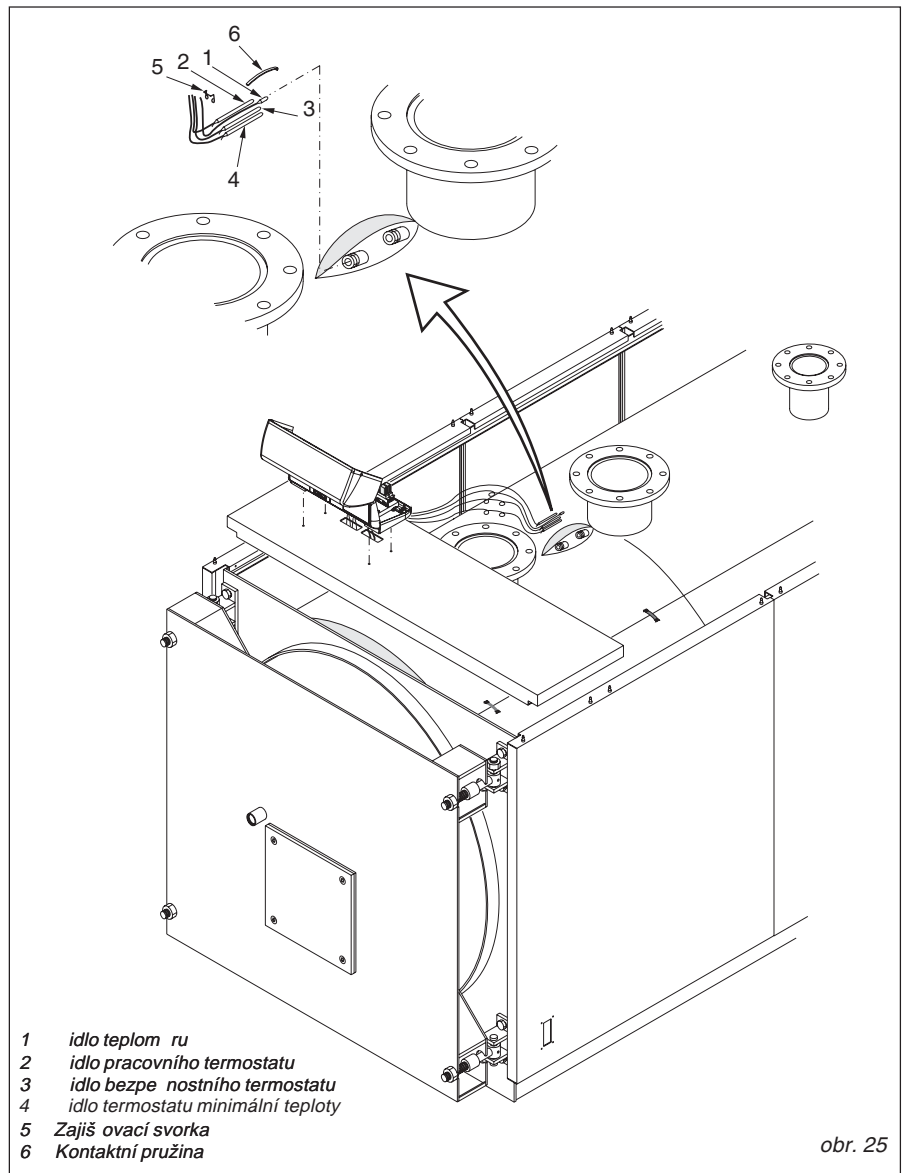
### Postup vkládání idel

Vložte idla do horních jímek v následujícím pořadí (viz. obr. 25):

- teploměr (1)
- pracovní termostat (2)
- havarijní termostat (3)
- termostat minima (4)

Doporuujeme provést vkládání idel až do dna objímky.

Aby byl kontakt co nejlepší, vložte také obloukovou pružinu (6) zajistěte kapiláry speciální svorkou (5).



# 3

## STANDARDNÍ ÍDÍCÍ PANEL

### 3.1 - ÍDÍCÍ PANEL TYP 21057 - POPIS FUNKCÍ

Hlavním vypínačem 11 se zapíná řídicí panel a k němu je připojená zaizolovaná fáze.

Vypínače 12 a 13 se zapínají nebo vypínají hořák a erpadlo ÚT (případně relé, je-li to nezbytné).

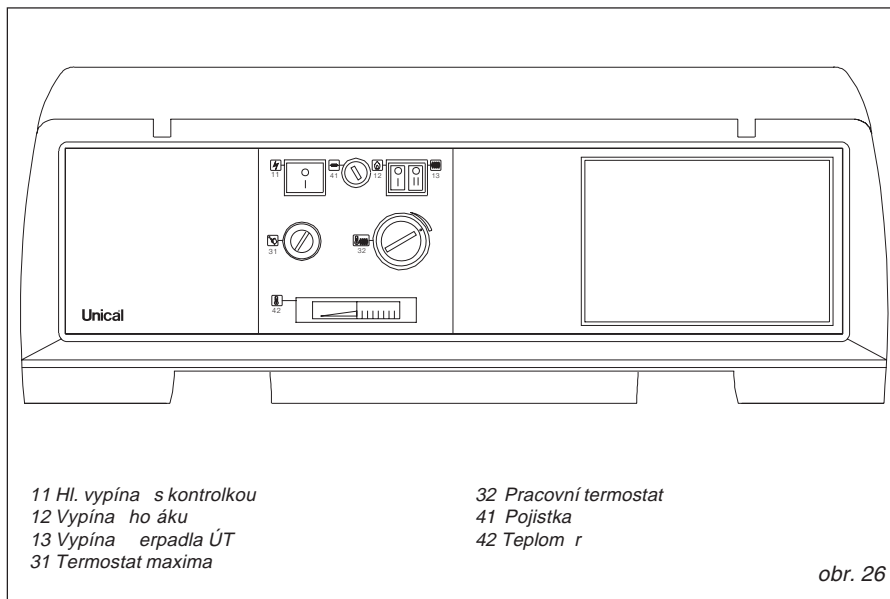
Pracovní teplota kotle se nastavuje pomocí pracovního termostatu 32.

Tento termostat je opatřen kontaktem DPDT pro řízení dvoustupňového hořáku.

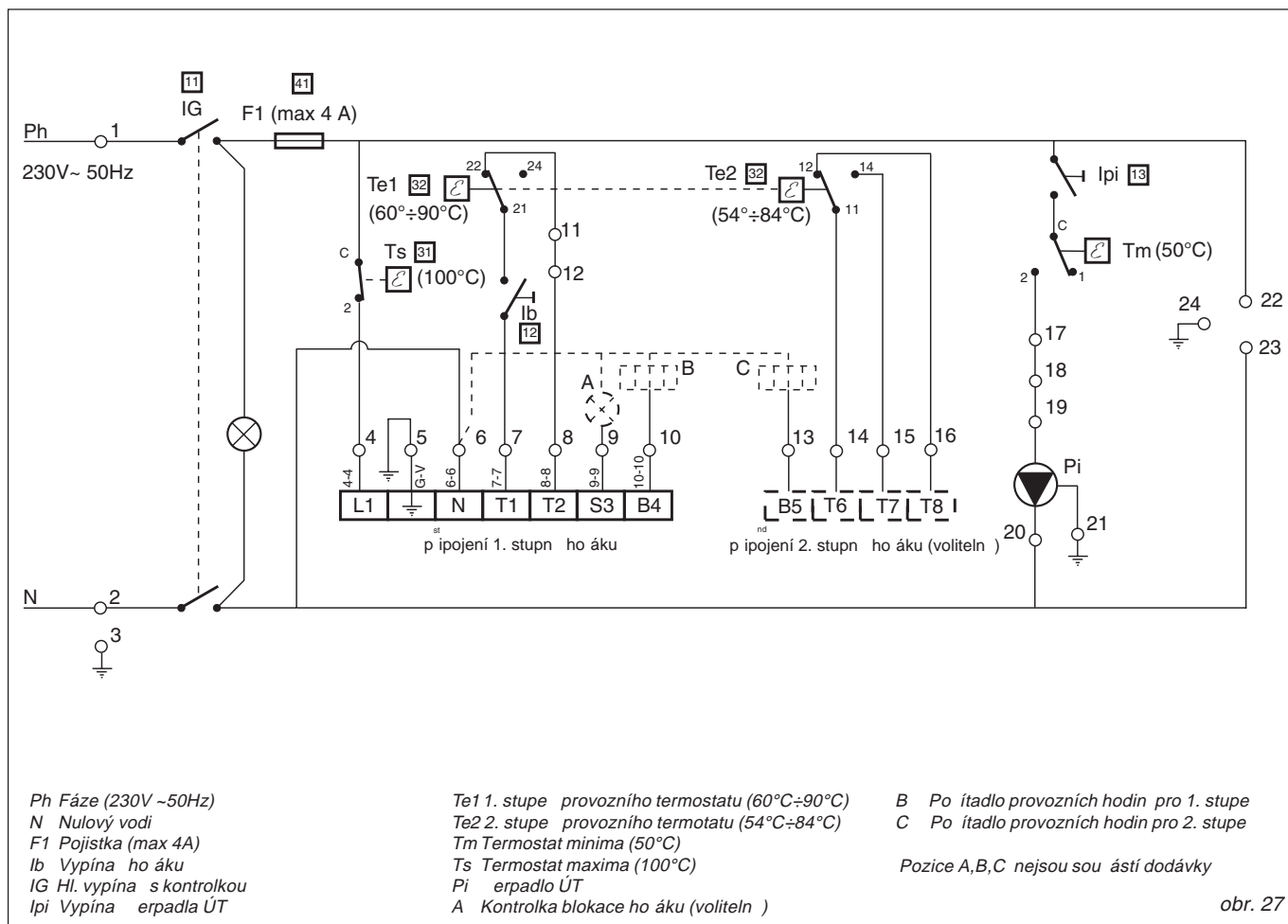
Diference provozního termostatu je 6°C (nelze modifikovat).

Termostat minima, který je přístupný po otevření krytu řídicího panelu, vypne erpadlo ÚT dokud teplota uvnitř kotle nedosáhne 50°C.

Na přívodu elektrického proudu ke kotli musí být umístěn dvupólový vypínač s jističem.



### 3.2 - SCHÉMA EL. ZAPOJENÍ JEDNOFÁZOVÉHO HOŘÁKU A ERPADELA



### 3.3 - ELEKTRONICKÝ ŘÍDÍCÍ PANEL TYP 28735

Kotle ELLPREX mohou být dodávány s elektronickým ovládacím panelem opatřeným digitální ekvitermní regulací s vestavným mikropočítačem s vnitřní pamětí. Řízení kotle probíhá přes ekvitermní regulaci, která může navíc kromě ovládnutí hořáku a čerpadla řídit také dva okruhy vytápění.

Automatický chod probíhá na základě detekce dat z kotle, zásobníku TUV, venkovního a pokojového idla a idla na výstupu topného okruhu. Toto poslední jmenované idlo bude namontováno pouze v případě, kdy je namontován směšovací ventil.

Ekvitermní regulátor je schopen řídit několik konfigurací systému vytápění:

- jednookruhový systém ÚT bez směšovacího ventilu: idlo na výstupu okruhu nemusí být namontováno; ekvitermní regulátor řídí pouze čerpadlo systému ÚT .1.

- jednookruhový systém ÚT se směšovacím ventilem: idlo je umístěno na výstupu okruhu směšovacího ventilu; ekvitermní regulátor řídí čerpadlo systému ÚT .2.

- dvouokruhový systém ÚT: jeden primární a jeden sekundární směšovací ventilem; ekvitermní regulátor řídí primární čerpadlo systému ÚT .1, směšovací ventil a čerpadlo míchaného okruhu ÚT .2.

Idla ekvitermního regulátoru (kotle, zásobníku, venkovního a průtokového) jsou

součástí dodávky; pokojová idla pro systém ÚT .1 a 2 jsou volitelná/nepovinná a nejsou standardně dodávána.

Směšovací ventil a příslušný pohon nejsou firmou Unical dodávány.

Není-li namontováno pokojové idlo (je volitelné), pokojová teplota je určována a řízena pouze křivkou ekvitermního regulátoru.

Elektronický ovládací panel typu 28735 je standardně dodáván s již zabudovanou ekvitermní regulací typu 28733.

Umísťujete-li dva kotle do kaskády, spojte se, prosím, s naším servisním oddělením.

### 3.4 - ŘÍDÍCÍ PANEL TYP 28735 - POPIS FUNKCÍ

Hlavním vypínačem 11 se zapne ovládací panel a k němu je připojena zařízená.

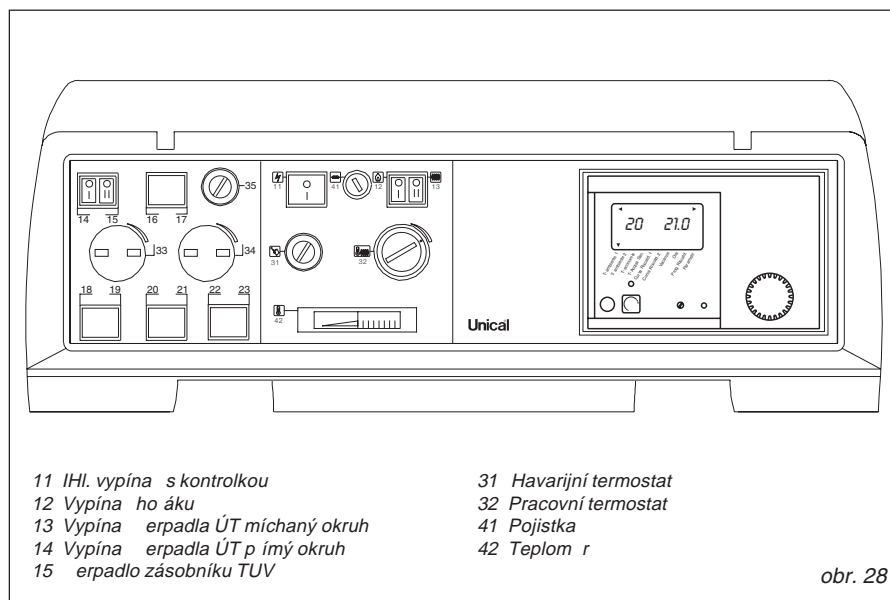
Vypínače 12 a 13 spínají hořáky a čerpadlo vytápění míchaného okruhu.

Vypínače 14 a 15 řídí čerpadlo vytápění primárního okruhu a čerpadlo zásobníku.

Termostatem 32 se nastavuje pracovní teplota kotle.

Termostat minima umístěný pod zášlepkou 34 udržuje čerpadlo vytápění vypnuté během startu kotle až do doby, kdy teplota v kotli dosáhne 50°C.

Na průvodu elektrického proudu k ovládacímu panelu musí být umístěn dvupólový vypínač s jističem.



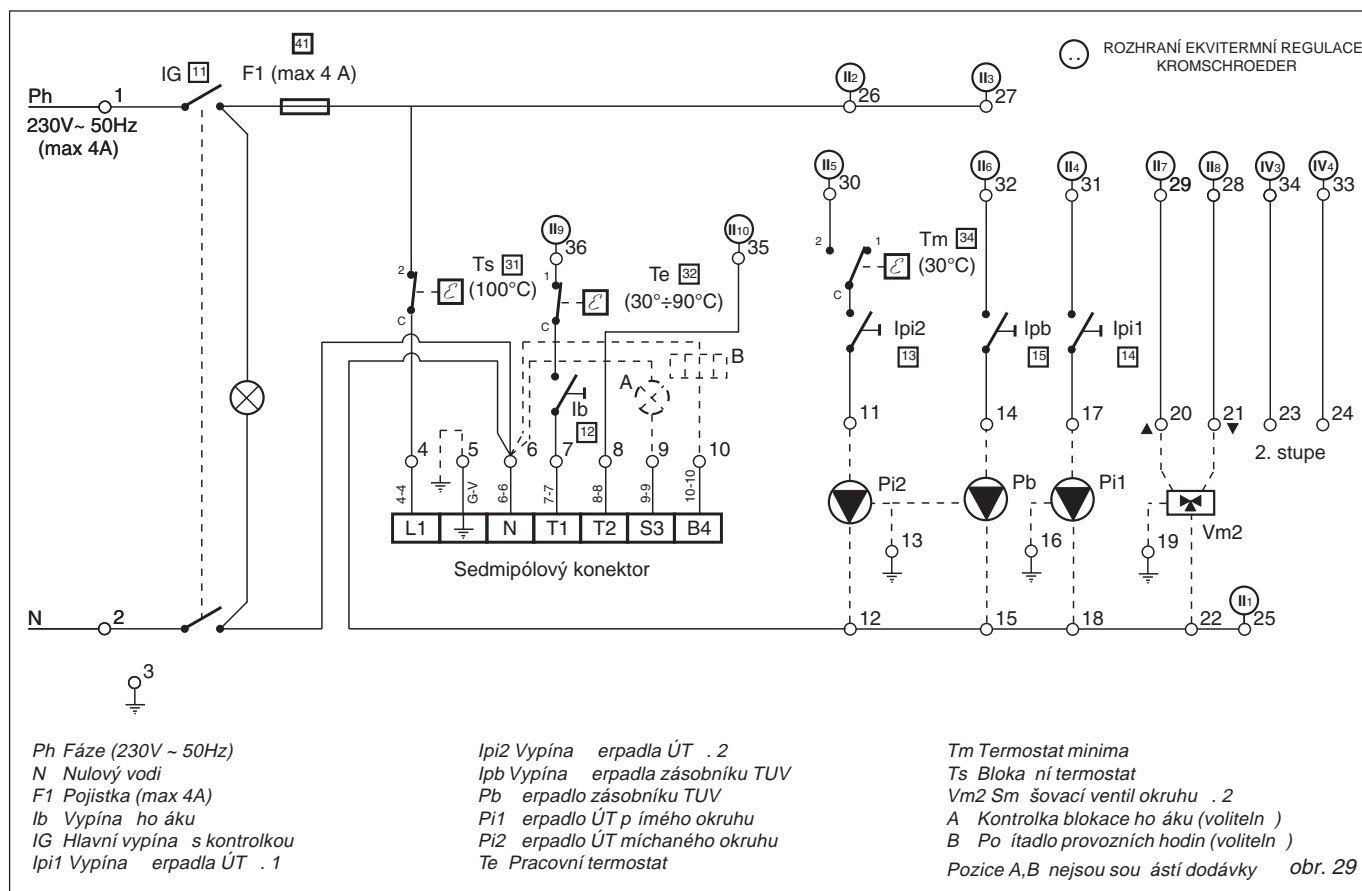
- 11 IHL. vypínač s kontrolkou
- 12 Vypínač hořáku
- 13 Vypínač čerpadla ÚT míchaný okruh
- 14 Vypínač čerpadla ÚT primární okruh
- 15 čerpadlo zásobníku TUV

- 31 Havarijní termostat
- 32 Pracovní termostat
- 41 Pojistka
- 42 Teplota r

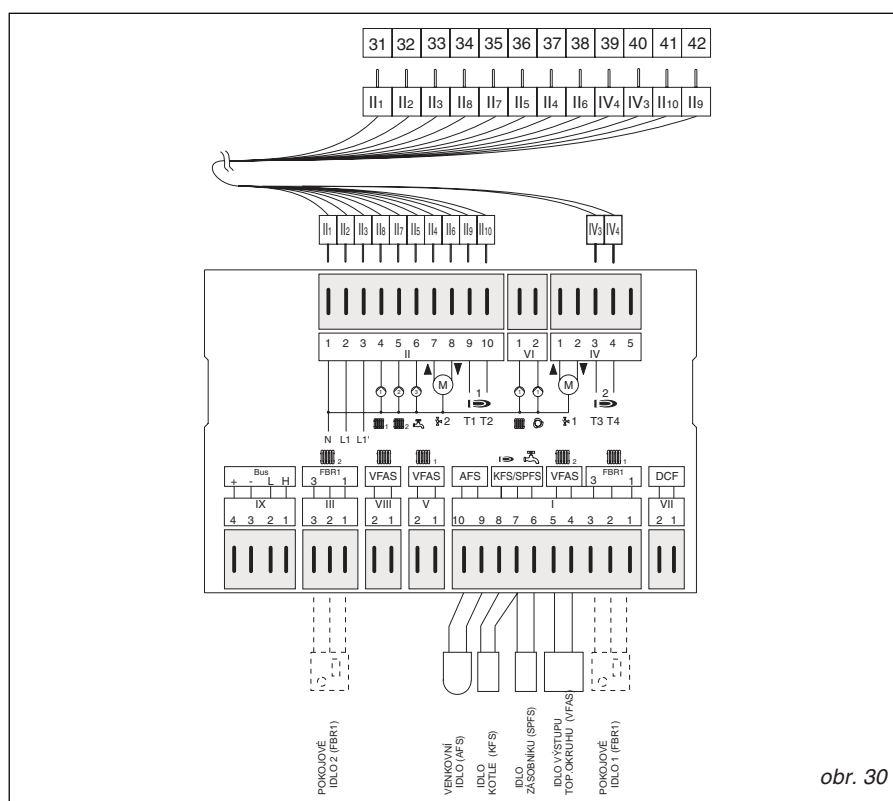
obr. 28



### 3.5 - SCHÉMA EL. ZAPOJENÍ JEDNOFÁZOVÉHO HO ÁKU A ERPADEL



### ZAPOJENÍ IDEL NA SVORKOVNICI EKVITERMNÍ REGULACE



obr. 30



### 3.6 - EKVITERMNÍ REGULÁTOR

Nastavení a programování ekvitermního regulátoru je popsáno v návodu dodávaném spolu s ekvitermním regulátorem. V

následující tabulce uvádíme seznam parametrů nastavených z výroby – těch, které nelze upravovat, i těch, které

může uživatel dle potřeby nastavovat.

PARAMETRY NASTAVITELNÉ UŽIVATELEM				
Parametr	Popis	Rozsah nastavení	Standard	Syst. hodnoty
01	Vnější teplota	-----		Pouze zobrazení
02	Aktuální provoz	0/1 (Off/On)		0
03	Nominální teplota okruhu 1	-----		Pouze zobrazení
04	Aktuální teplota okruhu 1	-----		Pouze zobrazení
05	Nominální teplota okruhu 2	-----		Pouze zobrazení
06	Aktuální teplota okruhu 2	-----		Pouze zobrazení
07	Nominální teplota kotle	-----		Pouze zobrazení
08	Aktuální teplota kotle	-----		Pouze zobrazení
09	Podstava pokojového termostatu pod venkovním idlem okruhu 1	0-20	10	
10	Podstava pokojového termostatu pod venkovním idlem okruhu 2	0-20	10	
11	Optimalizace vytápění dle pokojové teploty v okruhu 1	0/1 (Off/On)	1	
12	Optimalizace vytápění dle pokojové teploty v okruhu 2	0/1 (Off/On)	1	
13	Maximální podstava	0-3 hodiny	2	
14	Time relay with D.H.W. consensus	0/1 (Off/On)	0	
15	Zpoždění venkovní teploty	0-3 hodiny	1	

PARAMETRY NASTAVENÉ Z VÝROBY (chráněné tajným kódem)				
N°	Parametr	Rozsah nastavení	Standard	Syst. hodnoty
20	Představení říselného kódu	0000-9999	-----	
21	Říselný kód	0000-9999	-----	
22	Kód sbírnice pro vytápění okruh 1 (HK1)	0-15	-----	
23	Kód sbírnice pro vytápění okruh 2 (HK2)	0-15	1	
24	Protizámrazová teplota	(-5)°C - (+5)°C	-3	
25	Max. teplota topné vody vytápění okruhu 1	50°C - 110°C	80	
26	Max. teplota topné vody vytápění okruhu 2	50°C - 110°C	45	
27	Klívkový vytápění	5 - 50 °C	5	
28	Funkce časového relé (je-li v pozici 0,1 nebo 3, a není připojeno žádné idlo, provoz je aktivován programem pro obouhroté teplovodní kotle)	0-3 0: Nastavení teploty zpátky 1: Kotel na tuhá paliva 2: teplovodní kotel 3: Solární panel	0	
29	Aktivace teplotního relé (viz. 28)	10°C - 90°C	10	
30	Hystereze pro doplňkové relé (viz. 28)	2 °C - 20 °C*	5	
31	Zastavení napouštění teplovodního kotle	0/1(Off/On)	1	
32	teplovodní kotel v paralelním provozu	0/1 (Off/On)	0	
33	Anti legionela program	0/1 (Off/On)	1	
34	Komunikační adresa zónových ekvitermních regulátorů	0/1 (Off/On)	1	
Parametry kotle				
51	Maximální teplota kotle	50°C - 110°C	80	
52	Minimální teplota kotle	10°C - 60°C	60	
53	Nastavení teploty TUV	0°C - 50°C	20	
54	Zjednodušený start	10°C - 50°C	50	
55	Aktivace minimální teploty	0/1 (Off/On)	1	
56	Hystereze kotlové teploty (dynamická)	5 - 20 °C	5	
57	Hystereze chodu kotle (dynamická)	1 - 30 min	10	
58	Doba dobrouhoštění 2	0 - 30 min	10	
59	Fixní hystereze hořáku 2	2 - 20 °C	2	
60	Doba startu následující kotlové sekvence	0 - 250 hod	0	
61	Počet startů hořáku 1			Pouze zobrazení
62	Provozní hodiny hořáku 1			Pouze zobrazení
63	Počet startů hořáku 2			Pouze zobrazení
64	Provozní hodiny hořáku 2			Pouze zobrazení
Parametry směšovacího ventilu				
71	Doba přestavení směšovacího ventilu 1 (viz. výřez štítek motoru 1)	30 - 240 s	120	
72	Doba přestavení směšovacího ventilu 2 (viz. výřez štítek motoru 2)	30 - 240 s	120	
Servis				
81	Ovládání hořáku	Dle konfigurace		Start s hořákem
82	Ovládání vnějšího idla	Dle konfigurace		Start s venkovním idlem
85	Verze software E6			Pouze zobrazení

\* Při nastavení teplovodního kotle solárními panely :  
Nastavte parametr 29 pro teplotu vypnutí (např. 90°C).  
Hystereze (parametr 30) může být v tomto případě nastavena mezi 7 a 25°C; standardní hodnota je 7°C.

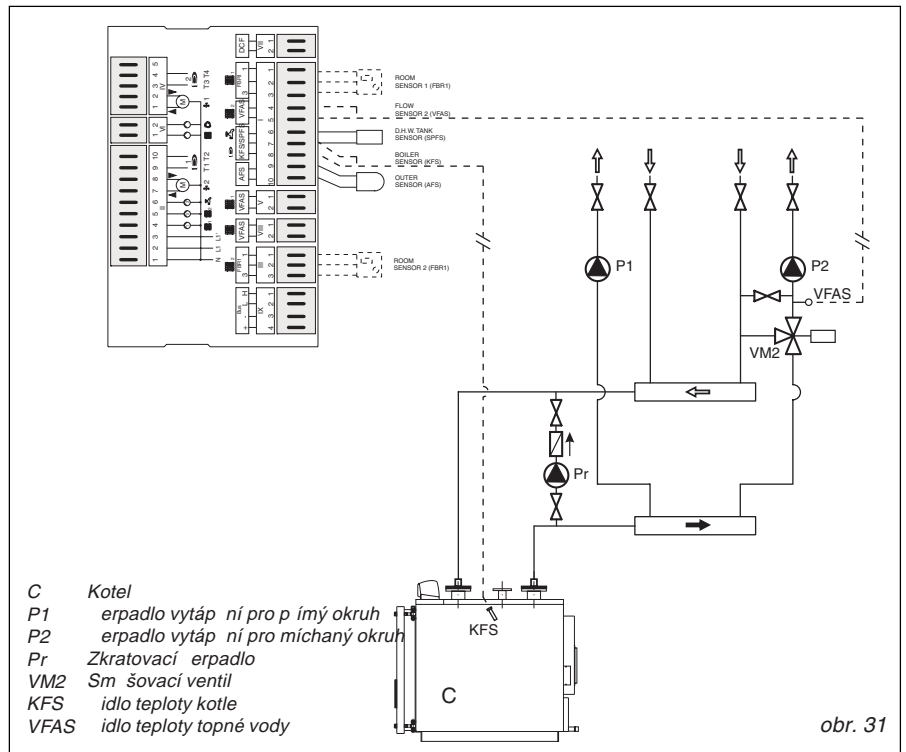
### 3.7 - ELEKTRICKÉ A HYDRAULICKÉ P IPOJENÍ ÚT

Na obr.32 je zobrazeno typické p ipojení kotle na systém ÚT se dv ími okruhy, z nichž jeden obsahuje sm šovací ventil. Oba okruhy jsou řízeny ekvitermním regulátorem. Elektrické p ipojení erpadel vytáp ní a motoru sm šovacího ventilu musí být provedeno p esn dle schématu na obr. 29. Teplotní ídla se p ipojí dle schématu na obr. 30.

M íte na pam ti, že kotle ELLPREX jsou ur eny pro použití v nucených systémech. Doporu uje se použít zkratovací erpadlo „Pr“ z d vody zajišt ní cirkulace p es kotel za jakýchkoli možných režim sm šovacího ventilu. (viz. obr. 30).

Zkratovací erpadlo „Pr“ , které musí mít pr tokový výkon nejmén 50% erpadla vytáp ní a v ýtlak 1m v.s. bude plnit rovn ž antikondenza ní funkci omezením p ívodu studené vody ze zpáte ky.

Hydraulická schémata na obr. 31 a 32 jsou základní schémata; v p ípad rozdílných systém kontaktujte, prosím, naše technické odd lení, které vám podá veškeré pot ebné informace.

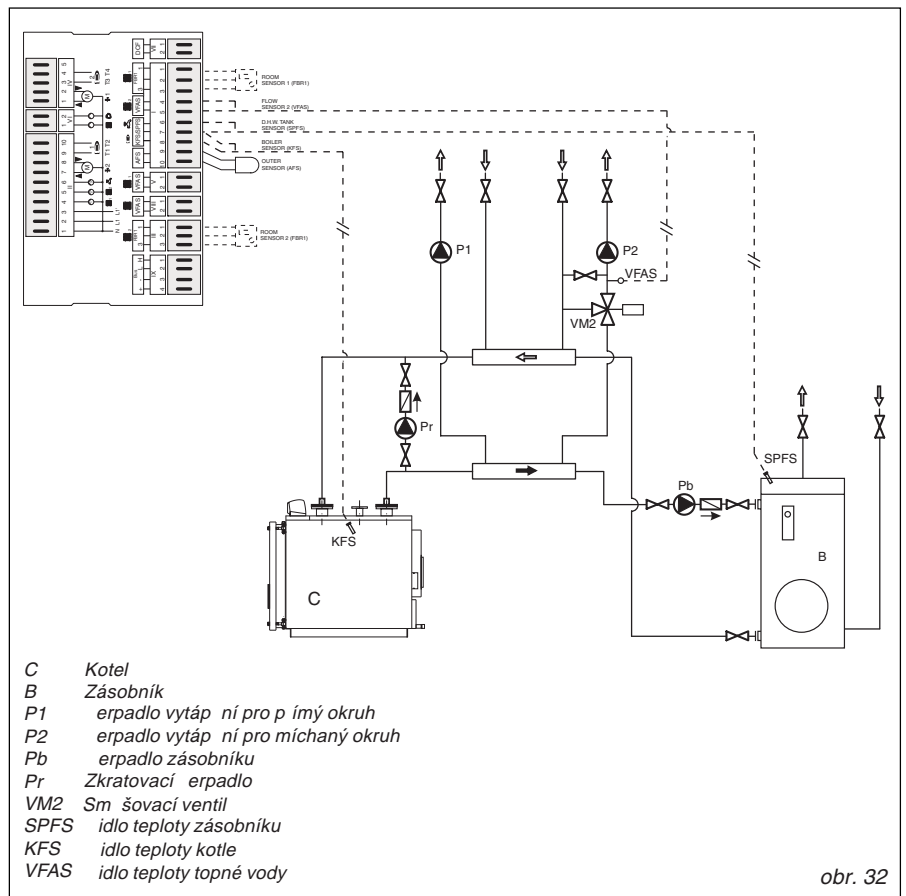


### 3.7 - ELEKTRICKÉ A HYDRAULICKÉ P IPOJENÍ ÚT A OKRUH P ÍPRAVY TUV

V instalaci ÚT vybavené zásobníkem pro p ípravu TUV lze použít hydraulické schéma zobrazené na obr. 32.

Pozn.: také v tomto p ípad jsou aplikovatelné poznámky p edchozího odstavce, tj. : použití zkratovacího erpadla (Pr).

Elektrické p ipojení erpadla zásobníku se se provádí dle schématu na obr. 29.



# 4

## UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ

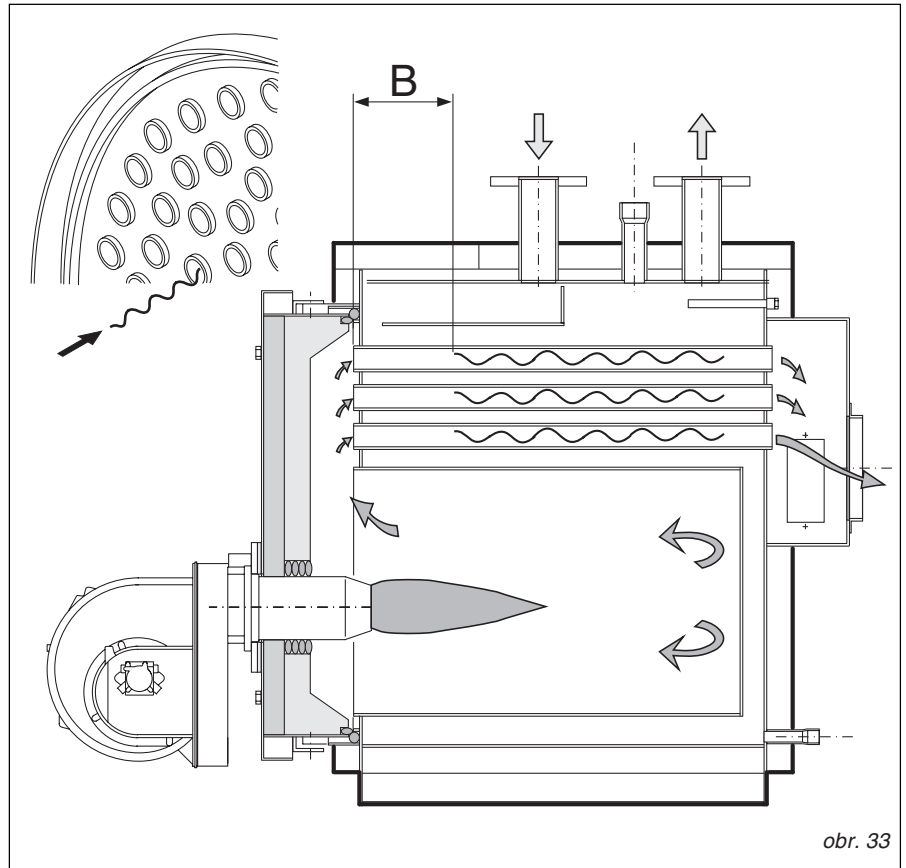
### 4.1 - UMÍSTĚNÍ TURBULÁTORŮ

Kotle ELLPREX jsou konstruovány k použití v rozsahu výstupního výkonu za účelem zlepšení sezónní účinnosti a možnosti použití u všech instalací vytápění.

Výkon musí být nastaven podle údajů projektanta systému a vždy v rámci provozního rozsahu každého modelu kotle, který je uveden na str. 6 až 9, a to servisním technikem zprovozujícím ho, který určí výkon kotle dle účinnosti kotle. Před uvedením do provozu se turbulátory umístí dovnitř do příslušných trubkovnic do vzdálenosti od přední trubkovnice tak, jak je uvedeno na obr. 33.

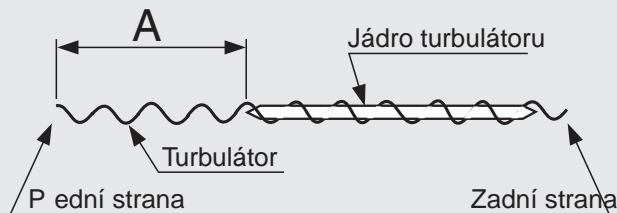
Při používání kotle na minimální výkon nesmí být teplota spalin nižší než 160°C.

V opačném případě, předtím než zkontaktujete naše servisní oddělení, se ujistěte, že jsou turbulátory ve všech koutech. Zprovoznění kotle musí být provedeno specializovaným proškoleným technikem, který má autorizaci výrobce. Přitom musí být vyplněn servisní protokol o uvedení do provozu.



obr. 33

#### POZICE JÁDRA UVNITŘ TURBULÁTORU (POUZE U MODELŮ ELL 170÷870)



ELL 170	A =	50
ELL 240	A =	260
ELL 290	A =	200
ELL 340	A =	320
ELL 420	A =	390
ELL 510	A =	560
ELL 630	A =	700
ELL 760	A =	590
ELL 870	A =	810

Pozn.: V případě provozu kotle na minimální výkon neumisťujte jádra dovnitř turbulátorů.

#### POZICE TURBULÁTORŮ V KOUTĚCH (viz. obr. 33)

		Při MIN. VÝKONU	Při MAX. VÝKONU
ELL 170	B =	100	100
ELL 240	B =	100	100
ELL 290	B =	250	250
ELL 340	B =	200	200
ELL 420	B =	250	250
ELL 510	B =	200	200
ELL 630	B =	300	300
ELL 760	B =	330	330
ELL 870	B =	340	340
ELL 970	B =	370	370
ELL 1100	B =	200	200
ELL 1320	B =	410	310
ELL 1570	B =	910	750
ELL 1850	B =	1100	900
ELL 2200	B =	1290	1130
ELL 2650	B =	1470	1260
ELL 3000	B =	1540	1380

## Vyjmutí turbulátor

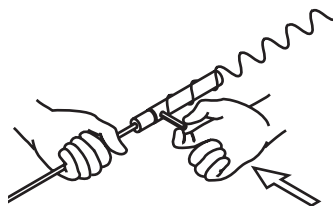
Krok 1:

Upevněte vyťahova turbulátor na násadu. Vytáhněte kolík.



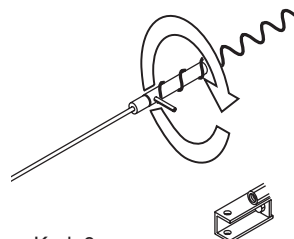
Krok 2:

Pomocí kladiva upevněte kolík do radiálního otvoru.



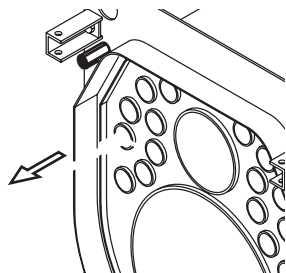
Krok 3:

Našroubujte vyťahova turbulátor na daný turbulátor.



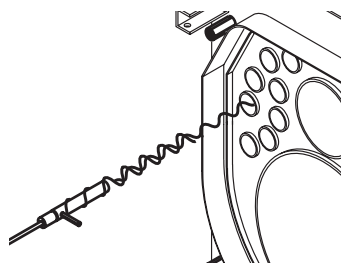
Krok 4:

Tahem ven, uvolněte turbulátor.



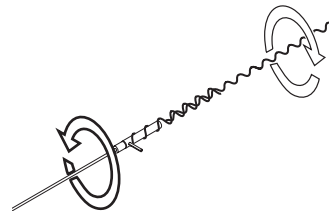
Krok 5:

Vytáhněte turbulátor.



Krok 6:

Otočte vyťahova proti směru hodinových ručiček, čímž uvolníte turbulátor.



Kroky 3 až 6 se opakují pro všechny turbulátory.

obr. 34

## 4.2 - PŘED BĚŽNÁ KONTROLA

Před startem kotle, jakmile jsou provedena veškerá hydraulická, elektrická a palivová připojení, doporučujeme ujistit se, že:

- Expanzní nádoba a pojistný ventil jsou správně připojeny a zprovozněny.
- Jídla teploty, provozního termostatu, havarijních termostatů jsou dobře zajištěny ve správných jímkách
- Turbulátory jsou správně umístěny ve všech kroužcích
- Okruh ÚT je propláchnutý od pevných nečistot
- Okruh ÚT je naplněn upravenou vodou,

a je čistý.

- Šerpadla jsou funkční
- Bezpečnostní prvky jsou správně nastaveny.
- Připojení plynu, elektroinstalace, kroužkové otopný systém, jsou připojeny dle platných předpisů a norem a zda jsou na ně vystaveny platné výchozí revizní zprávy.
- Hořák je instalován dle instrukcí výrobce hořáku.
- Elektrická napětí a frekvence hlavního napívodu jsou v souladu s hořákem a elektrickým vybavením kotle.
- Hořák je nastaven na správný typ paliva, které je uvedeno na výrobním štítku a rozsah výkonu hořáku je v souladu s výkonem kotle.

- V kotelně jsou také instrukce k hořáku.

- Systém ÚT je schopen odebrat množství tepla při prvním nastartování hořáku během testování.
- Zkratovací šerpadlo je instalováno dle předpisu v odstavci 2.5.6.

## 4.3 - PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU

Před prvním uvedením kotle do provozu musí kvalifikovaný technik provést následující kontrolu:

- interní a externí test hořáku a hlavní palivové trubky;
  - nastavení výkonu hořáku dle jmenovitého výkonu kotle
- Postupujte tedy následovně:
- otevřete palivový kohout a zkontrolujte, že nic neuniká z hlavního potrubí.
  - ujistěte se, že všechny vypínače a ovládacího panelu jsou v pozici vypnuto OFF, a nastavte pracovní termostat na minimální hodnotu.
  - zapněte (ON) ovládací panel hlavním vypínačem.
  - zapněte (ON) šerpadlo systému ÚT: to se spustí, jakmile termostat minimální teploty vody zaznamená 50°C.
  - zapněte hořák (ON).
  - nastavte pracovní termostat 1. a 2. stupně na

maximum, čímž hořák spustí na plný výkon..

Během této fáze se ujistěte, že:

- nedochází k žádnému úniku spalin z podhledů, desky hořáku a připojení na komín.
  - v komíně je tah mezi 2 a 4 mm v.s.
  - nedochází k úniku vody.
  - termostaty a zabezpečovací prvky začnou pracovat
  - zkratovací šerpadlo správně funguje
  - zapalování a hlídání jsou po řádku
  - charakteristika hořáku (hlavní nastavení a typ trysek) odpovídá výrobnímu štítku kotle
- S dobrou údržbou hořákem dosáhneme následujících hodnot spalin:
- 1) pro naftu a topný olej s viskozitou max.
    - 1,5 °E při 20°C:
    - CO<sub>2</sub> = 12 až 13%
    - kouřivost < 1
    - teplota spalin = 190 až 210°C
  - 2) pro zemní plyn:
    - CO<sub>2</sub> = 9 až 10%
    - teplota spalin = 180 až 200°C

(tyto hodnoty platí pro čistý, nezašlešený kotel s teplotou vody 70°C)

Doporučujeme se nastavit výkon dle skutečné potřeby instalace ÚT (teplota spalin nesmí klesnout pod 160°C).

## 4.4 - PROVOZ KOTLE

Tvar a velikost plamene hořáku jsou velmi důležité pro správný chod kotle.

Proto se doporučuje provádět pravidelnou vizuální kontrolu topenišť minimálně v průběhu jednoho měsíce po prvním zapálení. Válec topeniště má být stejnoměrně zabarven po celé své délce, což dokazuje, že se plamen obrací v blízkosti dna.

Naopak topeniště, které má výrazný rozdíl barev (přední část jasnější než zadní část), je typickým příkladem plamene neadekvátní délky.

V tomto případě musí být okamžitě provedeno seřízení hořáku z důvodu odstranění místního přehřátí a vyhnutí se následným, pravděpodobně vážným škodám. Podobně musí být kontrolován také stav výmňkových ploch na straně vody, tam, kde je to možné, tj. podle modelu ELL 1100, pomocí inspekčních otvorů.

V případě, že je objevena přítomnost

vápence, neisot nebo nános, musí být provedena náležitá opatření k eliminaci nepříznivých dopadů.

Tato kontrola musí být provedena během několika prvních měsíců provozu, v každém případě však povinně po první odstávce, na konci topné sezóny nebo v případě odstavení z jiných důvodů, zvláště u systémů vytápění s velkým obsahem vody.

Vysoká životnost kotle ELLPREX je dosažována teplotou vratné vody ne nižší než 54°C, pokud pracují na lehký topný olej, a ne nižší než 59°C, pokud pracují na zemní plyn, a to z důvodu vyhnutí se (nebo alespoň snížení) kondenzace, která může být jinou příčinou opotřebení ocelového tělesa kotle. Pracovní termostat, pozice 32 ovládacího panelu musí být nastaven na teplotu přibližně 80 až 85°C. Abychom homogénizovali teplotu vody nebo abychom se vyhnuli co možná nejvíce teplotnímu rozdílu vody nižší než 54°C při provozu kotle na topný olej nebo teploty nižší než 59°C při

provozu na plyn, musí být instalováno správně dimenzované zkratkovací erpadlo mezi potrubím pro topnou vodu a zpátečkou. Korozí železných povrchů z důvodu působení kyselého kondenzátu není pokryta zárukou, nebo toto záleží pouze na provozu systému ÚT.

Řídicí panel kotle ELLPREX je vybaven termostatem minimální teploty, který nedovolí spuštění oběhového erpadla, pokud teplota kotle klesne pod 50°C (ochrana proti studenému startu).

## 4.5 - ODSTAVENÍ KOTLE

- vypněte (OFF) hořák (vypínač) podle pozice 0)

- ponechte erpadla pracovat, dokud nebudou zastavena termostatem minimální teploty

- vypněte proud napájecího řídicího panelu kotle

- pokud nebudete kotel používat po delší dobu, uzavřete rovněž ventily paliva

# 5

## ÚDRŽBA

### 5.1 - VŠEOBECNÁ PRAVIDLA

Před tím než zapojíte jakékoli údržbu, odpojte pomocí hlavního vypínače na ovládacím panelu kotel od zdroje elektrického napětí.

Pokud dojde k poruše nebo špatnému fungování kotle, nepokoušejte se sami kotel opravit nebo do něj jinak zasahovat. Obráťte se na kvalifikovanou firmu. Při případné opravě kotle smí být provedena pouze autorizovanou servisní organizací za použití originálních náhradních dílů. Nerespektování výše uvedeného může ohrozit bezpečnost kotle.

Pro zajištění účinnosti a správného chodu kotle je nezbytné podrobit kotel každoroční údržbě, kterou provede profesionálně kvalifikovaný technik dle instrukcí výrobce. Pokud již se kotel nebude dále používat, díly, které se mohou stát potenciálním zdrojem nebezpečí, musí být zajištěny tak, aby nebyly nebezpečné.

Po měsíci provozu kotle otevřete přední dvířka a ujistěte se, že trubkovnice jsou čistě. V případě zjištění silného znečištění:

- vyjměte turbulátory z obou stran
- vyčistěte všechny trubkovnice pomocí

kartáče a dodaného spolu s kotlem

- otevřete dvojice čistících dvířek po stranách obou komor a pomocí vysavače odsajte všechny saze
- umístěte zpět dvojice čistících dvířek a turbulátory; potom uzavřete přední dvířka kotle a zkontrolujte stav v okolí těsnění
- seřadte hořák.

Poznámka: U správně seřízeného hořáku je nezbytné vyčistit na konci sezóny.

### 5.2 - PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA

Provozní podmínky kotle se velmi liší v závislosti na použitém palivu, seřízením hořáku, po tu start, vlastnostech systému ÚT, atd. a z tohoto důvodu není možné doporučit intervaly údržby. Je tedy nezbytné, aby technik, který provede první údržbu, nastavil intervaly údržby na základě stavu kotle.

Obecně doporučujeme tyto intervaly údržby dle použitého paliva:

- kotle na plynná paliva: jedenkrát ročně
- kotle na topný olej: dvakrát ročně nebo častěji, pokud existují pochybnosti o seřízení kotle

V každém případě je třeba vyhovět místním obecně platným předpisům.

Doporučujeme protřepat turbulátory, aniž by byly

chodu, aby se zabránilo usazení sazí a tím zablokování turbulátorů a znesnadnění jejich vyjmutí.

Během běžné údržby bude nezbytné vyčistit trubkovnice (po vyjmutí turbulátorů) a topeniště a odstranit saze přes čistících dvířek obou komor. Kromě toho je nezbytné ověřit správný chod všech provozních a zabezpečovacích zařízení (termostaty, teploměry, manometry)

kotle a strojního zařízení (manometry, ventily, pojistné ventily, tlakové spínače, expanzní nádoby) a veškerých bezpečnostních zařízení.

Při této příležitosti je třeba zjistit množství doplněné vody do systému a rozhodnout se na základě tvrdosti vody, zda provést preventivní odvápnění, případně opatrně se izení úpravy doplněné vody.

Je třeba uvážit, že soli vápníku a hořčíku rozpuštěné v doplněné vodě, mohou při opatrném doplnění vody vytvořit usazeniny v kotli, které zabírají vnitřní cirkulaci, a tím způsobit následně poškození teplosměnných ploch a možné vážné škody, které nelze přiřít použitému materiálu těchto ploch nebo technické konstrukci,

a proto nejsou pokryty zárukou.

Při běžné údržbě je vhodné odpustit malé množství vody z kotle a zjistit, zda odtéká kal. Jestliže ano, bude nezbytné prodloužit odpouštění až do té doby, než začne téct čistá voda. Po ukončení vypouštění je třeba doplnit množství vody v systému.

Po ukončení ištění spalínového okruhu před dalším startem zkontrolujte hořákovou desku a spalínovou komoru, zda nikde neunikají spaliny. V případě, že zaznamenáte únik, nejdříve utáhněte šrouby, a pokud toto nepomůže, je třeba vyměnit těsnění.

Podobně je třeba zkontrolovat přední dvířka, nejdříve přitáhnout matice (poté, co se nejdříve uvolní vnitřní kontramatice) a poté, je-li to nezbytné, vyměnit celé těsnění.

Pokud je nutné centrovat těsnění na těsnícím obvodu dvířek, můžete upravit pozici dvířek dle postupu odstavce 2.6. Po ukončení zkontrolujte a je-li to nezbytné, vyměňte těsnění pod hořákem a uzavřete spalín.

Provedené úkony musí být zaneseny do knihy záznamů o systému ÚT.

## 5.3 - MIMO ÁDNÁ ÚDRŽBA

Mimoádná údržba na konci sezóny nebo po dlouhé době odstávky.

Je nezbytné provést veškeré úkony popsané v předchozí kapitole a kromě toho:

- zkontrolovat stav opotřebených turbulátorů a v případě výměny
- pro snadnější vyjmutí turbulátorů je ke kotli umístěn speciální vyťahovač turbulátorů.

- po vyjmutí kroužkového okruhu je vhodné protáhnout trubkovnice a topeniště tkaninou namoženou zředěným roztokem hydroxidů sodného.

Po vyschnutí přetřete všechny povrchy tkaninou namoženou v oleji.

Zcela uzavřete přísun vzduchu do hořáku, aby se zabránilo stálému proudění vlhkého vzduchu přes kotel vyvolaného samotným komínem.

Doporučuje se umístit dovnitř topeniště menší množství materiálu, který má

hydrokopické úniky.

- nevyprazdňujte systém ÚT a kotel

- ošetřete šrouby matice a těpy dvířek grafitovou vazelinou.

- proveďte všechny úkony ke zprovoznění, přičemž musí být zkontrolováno zkratovací erpadlo.

## 5.4 - IŠT ĚNÍ KOTLE

Postupujte v tomto pořadí:

- uzavřete přísun paliva.
- ochlaďte kotel na teplotu okolního prostředí
- vypněte elektrický přísun ke kotli a hořáku
- otevřete přední dvířka

- protřepjte a vyjměte turbulátory každých 15-20 dnů chodu kotle, aby se zabránilo tomu, že připevnění znesnadní vyjmutí turbulátorů

- pro ištění turbulátorů a kroužkového okruhu použijte kartáč

- znovu umístěte turbulátory

- otevřete těsnící dvířka a odstraňte všechny saze z kroužkové komory

- znovu upevněte těsnící dvířka

- ověřte stav ohnivzdorné izolace dvířek spalovací komory

- ověřte stav těsnících šroubů dvířek - uzavřete dvířka topeniště

## 5.5 - KONTROLA CHODU KOTLE

Pro zajištění správného chodu kotle je nezbytné zkontrolovat:

- správné fungování provozního termostatu
- správné fungování havarijního termostatu.

- nastavení a správné fungování termostatu minimální teploty.

- správné fungování zkratovacího erpadla a systému ochrany proti nízkoteplotní korozi.

- správné fungování ekvitermní regulace (je-li nainstalována)

- správné fungování veškerých dalších bezpečnostních a kontrolních zařízení požadovaných evropskými i českými předpisy a normami..

## 5.6 - KONTROLA CHODU HOŘÁKU

- viz. návod k použití hořáku

- v rámci údržby hořáku se ište všemi místními požadavky

## 5.7 - KOTELNA

Pro spalování oleje nebo plynu hořák potřebuje vzduch.

Z tohoto důvodu musí být v kotelně zajištěno vstřížení. Vstřížení musí být zakryto.

V kotelně udržujte čistotu a bezpečnost

prostorů. Kotelna není skladovací prostor!

Neskladujte zde žádný materiál.

Přístup ke kotelně udržujte volný a snadno dostupný.

Zjistěte, aby byla kotelna vybavena úpravným osvětlením.

**Unical** AG S.P.A.

46033 Casteldario - Mantova - ITALIA - tel. ++39.0376.57001 (r.a.) - telefax ++39.0376.660556  
www.unical.ag info@unical-ag.com

Tento katalog má výhradn indikativní charakter.  
Výrobce si vyhrazuje právo na zm nu technických údaj a jakýchkoliv jiných ástí obsahu tohoto katalogu.