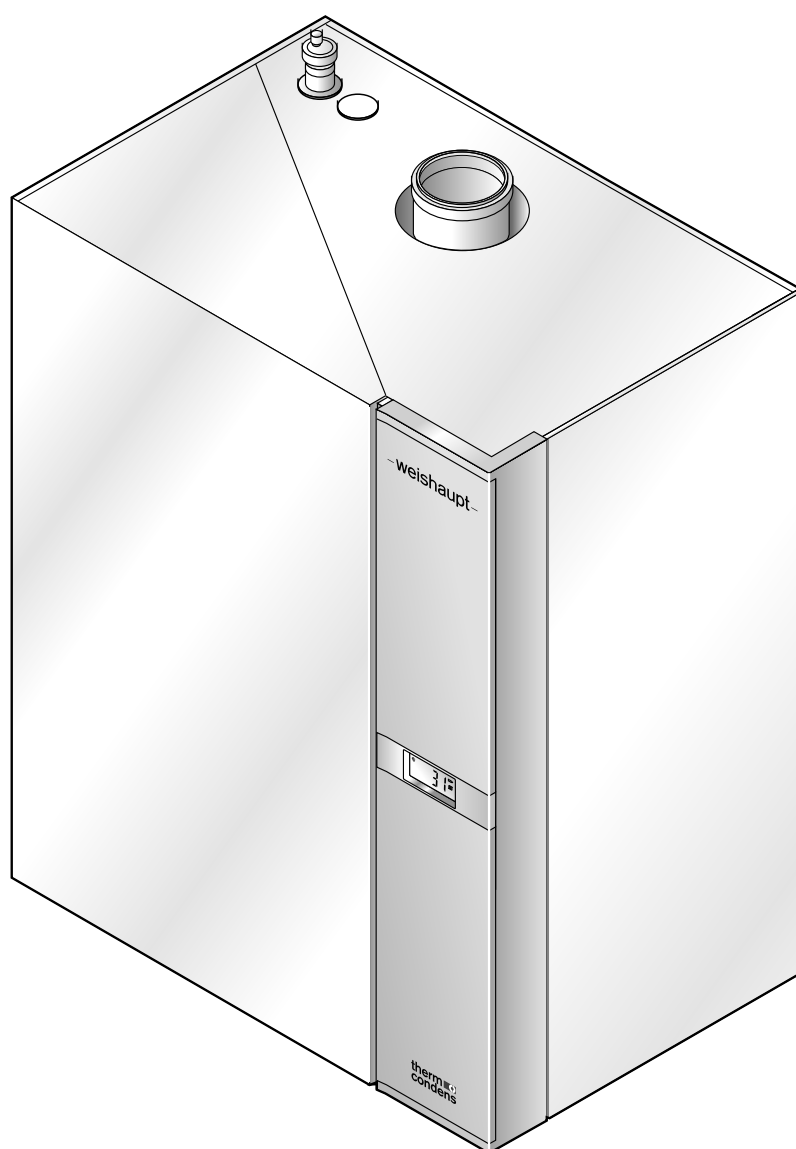


–weishaupt–

manuál

Montážní a provozní návod



1	Pokyny pro uživatele	5
1.1	Cílová skupina	5
1.2	Symbols	5
1.3	Záruka a ručení.....	6
2	Bezpečnost	7
2.1	Určení použití	7
2.2	Jak se zachovat při zápachu plynu	7
2.3	Jak se zachovat při zápachu spalin	7
2.4	Bezpečnostní opatření.....	8
2.4.1	Normální provoz.....	8
2.4.2	Elektrické připojení.....	8
2.4.3	Zásobení plynem	8
2.5	Likvidace odpadů	8
3	Popis produktu.....	9
3.1	Klíč typového značení.....	9
3.2	Sériové číslo.....	9
3.3	Varianty	10
3.4	Funkce.....	11
3.4.1	Vodovodní a spalinové díly	11
3.4.2	Elektrické díly	12
3.4.3	Bezpečnostní a hlídací funkce	13
3.4.4	Regulace spalování (systém SCOT®)	14
3.4.5	Průběh programu.....	16
3.5	Technické údaje	18
3.5.1	Registrační údaje.....	18
3.5.2	Elektrické údaje	18
3.5.3	Okolní podmínky	18
3.5.4	Paliva	18
3.5.5	Emise.....	19
3.5.6	Výkon	19
3.5.7	Hydraulické údaje	20
3.5.8	Dimenzování spalinového zařízení.....	21
3.5.9	EnEV charakteristické hodnoty produktu	21
3.5.10	Rozměry	22
3.5.11	Hmotnost.....	23
4	Montáž	24
4.1	Montážní podmínky	24
4.2	Montáž nástěnného závěsu	24
4.3	Zavěšení a vyrovnaní zařízení	25
4.4	Odstranění čelního krytu.....	25
5	Instalace.....	26
5.1	Požadavky na topnou vodu.....	26
5.1.1	Tvrdost vody	26
5.1.2	Množství vody k naplnění	27
5.1.3	Úprava vody k naplnění a doplnění.....	28
5.2	Připojení hydrauliky	29

5.3	Připojení kondenzátu	30
5.4	Přívod plynu	31
5.5	Vedení vzduchu / spalín	32
5.6	Elektrické připojení	33
5.6.1	Schéma zapojení	34
5.6.2	Připojení externího trojcestného ventilu.....	35
5.6.3	Připojení externího čerpadla.....	36
6	Obsluha	37
6.1	Obslužná plocha	37
6.1.1	Obslužné pole	37
6.1.2	Displej	38
6.2	Úroveň uživatele.....	39
6.2.1	Zobrazení v úrovni uživatele	39
6.2.2	Nastavení v úrovni uživatele	40
6.3	Úroveň servisní firmy	41
6.3.1	Úroveň informace.....	42
6.3.2	Úroveň parametrů.....	44
6.4	Výkon najetý ručně.....	47
6.5	Nastartování konfigurace ručně	48
6.6	Varianty ovládání	49
6.7	Varianty regulace	49
6.7.1	Konstantní výstupní teplota	49
6.7.2	Regulace podle venkovní teploty	50
6.7.3	Ohřev teplé vody.....	52
6.7.4	Regulace nabíjení zásobníku s jedním čidlem.....	52
6.7.5	Regulace nabíjení zásobníku s dvěma čidly	53
6.7.6	Regulace rozdělovače	53
6.8	Oběhové čerpadlo	54
6.9	Ochrana před zamrznutím	55
6.10	Vstupy a výstupy	56
6.11	Speciální parametry zařízení.....	57
6.12	Kominik	58
7	Uvedení do provozu.....	59
7.1	Předpoklady	59
7.1.1	Kontrola těsnosti plynové armatury.....	60
7.1.2	Kontrola tlaku plynové přípojky	61
7.1.3	Nastavení druhu plynu na plynovém kombi ventilu	61
7.2	Seřízení kondenzačního kotle	62
7.3	Kontrola těsnosti spalínového systému	66
7.4	Přiřazení výkonu	67
7.5	Výpočet výkonu hořáku	68
8	Odstavení z provozu.....	69
9	Údržba.....	70
9.1	Pokyny k údržbě	70
9.2	Komponenty	72
9.3	Upozornění údržby.....	73

9.4	Demontáž a montáž povrchové části hořáku	74
9.5	Výměna elektrod	75
9.6	Čistění výměníku tepla.....	76
10	Vyhledání závady	78
10.1	Postup při poruše	78
10.2	Poruchy uložené v paměti.....	80
10.3	Kódy varování	82
10.4	Kódy poruchy.....	84
10.5	Problémy provozu	87
11	Technické podklady	88
11.1	Schéma zapojení elektronického přístroje WCM-CPU.....	88
11.2	Charakteristické hodnoty čidel	89
12	Náhradní díly.....	90
13	Poznámky	108
14	Seznam hesel.....	109

1 Upozornění pro uživatele**1 Upozornění pro uživatele**

Provozní návod v originále

Tento návod je nedílnou součástí zařízení a musí být trvale uložen na místě provozu. Před prací na zařízení návod pečlivě prostudovat.

1.1 Cílová skupina

Tento návod je určen pro provozovatele a odborný personál s kvalifikací. Je zapotřebí, aby byl respektován všemi, kteří na zařízení pracují.

Práce na zařízení mohou provádět pouze osoby, které mají k tomu potřebné vzdělání nebo byly zaškoleny.

Podle EN 60335-1 platí následující povinnosti

Toto zařízení mohou používat děti ve věku 8 let a více a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností nebo znalostí, pokud budou pod dohledem nebo poučeny o bezpečném používání zařízení a pochopí výsledná rizika. Děti si se zařízením nesmějí hrát. Čistění a uživatelskou údržbu nesmí děti provádět bez dohledu.

1.2 Symboly

 NEBEZPEČÍ	Bezprostřední nebezpečí s vysokým rizikem ohrožení. Nerespektování vede k těžkému úrazu nebo úmrtí.
 VAROVÁNÍ	Nebezpečí se středním rizikem ohrožení. Nerespektování může vést ke škodám na životním prostředí, těžkému úrazu nebo úmrtí.
 POZOR	Nebezpečí se sníženým rizikem ohrožení. Nerespektování může vést k věcným škodám nebo lehkému až střednímu úrazu.
	Důležitý pokyn.
►	Vyzývá k určité činnosti.
✓	Výsledek po určité činnosti.
▪	Výčet.
...	Rozsah hodnot.

1 Upozornění pro uživatele

1.3 Záruka a ručení

Nároky na záruku a náhradu škody jsou u osob a věcných škod vyloučeny, pokud je škoda způsobena jednou nebo vícero z následujících příčin:

- nepřiměřený způsob používání zařízení,
- nerespektování pokynů v návodu,
- provoz s nefunkčním bezpečnostním nebo pojistným zařízením,
- další užívání zařízení, přestože se vyskytla závada,
- neodborně provedená montáž, uvedení do provozu, obsluha a údržba,
- neodborně provedené opravy,
- nebyly použity originální díly –weishaupt–,
- z důvodu vyšší moci,
- svévolné konstrukční změny na zařízení,
- montáž přídatných komponent, které nebyly odzkoušeny se zařízením,
- změny spalovací komory,
- nevhodné palivo,
- nedostatky v přívodním potrubí,
- při difusně netěsných topných obvodech bez systémového oddělení.

2 Bezpečnost

2 Bezpečnost

2.1 Určení použití

Kondenzační kotel je vhodný pro:

- teplovodní topné okruhy v uzavřených systémech podle EN 12828,
- max. objemový průtok:
 - WTC 45 = 3875 l/h,
 - WTC 60 = 5160 l/h.

Vzduch pro spalování nesmí obsahovat agresivní látky (např. halogeny, chloridy, fluoridy atd.) a musí být bez nečistot (prach, částice stavebních hmot, pára atd.). Při znečištěném vzduchu pro spalování v místě provozu nutno počítat se zvýšenými náklady na čištění a údržbu. V tomto případě provozovat zařízení se vzduchem nezávislým na místnosti provozu.

Zařízení smí být provozováno pouze v uzavřené místnosti. Místo provozu musí odpovídat místním ustanovením.

Nepřiměřené zacházení může:

- vést k ublížení na těle uživatele nebo třetí osoby,
- poškodit zařízení nebo způsobit jiné věcné škody.

2.2 Jak se zachovat při zápachu plynu

Zabránit otevřenému ohni a vzniku jisker, např.:

- nezapínat a nevypínat osvětlení,
 - nepoužívat žádné elektrické přístroje,
 - nepoužívat mobilní telefon.
- Otevřít okna a dveře.
- Uzavřít uzávěr plynu.
- Varovat obyvatele domu, nepoužívat elektrické zvonky u dveří.
- Opustit budovu.
- Po opuštění budovy vyrozumět topenářskou firmu nebo dodavatele plynu.

2.3 Jak se zachovat při zápachu spalin

- Vypnout kotel a odstavit zařízení z provozu.
- Otevřít okna a dveře.
- Vyrozumět topenářskou firmu nebo zákaznický servis Weishaupt.

2 Bezpečnost

2.4 Bezpečnostní opatření

Neprodleně odstranit nedostatky důležité pro bezpečnost.

Komponenty vykazující zvýšené opotřebení, nebo u kterých je překročena jejich plánovaná životnost nebo bude překročena před příští údržbou, musí být z opatrnosti vyměněny [kap. 9.2].

2.4.1 Normální provoz

- Všechny štítky na zařízení udržovat v čitelném stavu,
- provádět včas předepsané seřizovací, údržbářské a revizní práce,
- zařízení provozovat pouze s uzavřeným krytem,
- nedotýkat se volně pohyblivých dílů za provozu,
- nedotýkat se olejových dílů za provozu hořáku na LTO a TTO.

2.4.2 Elektrické připojení

Při pracích na součástech pod elektrickým napětím:

- dbát předpisů k zamezení úrazů elektrickým proudem a místních předpisů,
- používat nářadí podle EN 60900.

2.4.3 Zásobení plynem

- Pouze plynárenský podnik nebo pověřená instalační firma smí zřizovat, rekonstruovat a udržovat plynová zařízení v budovách a na pozemcích.
- Plynové přípojky musí odpovídat provoznímu tlaku, musí být podrobeny tlakové zkoušce a/nebo kombinované provozní zkoušce s kontrolou těsnosti např. DVGW-TRGI, pracovní list G 600.
- Před instalací informovat dodavatele plynu o druhu a rozsahu plánovaného zařízení.
- Při instalaci plynového zařízení je nutno dbát platných norem, místních předpisů a směrnic, např. DVGW-TRGI, pracovní list G 600; TRF svazek 1 a svazek 2.
- Zásobení plynem podle druhu plynu a kvality vždy provést tak, aby se nevylučovaly žádné kapalně látky např. kondenzát. Při zkapalněném plynu dbát přitom na odpařovací teplotu zkapalněného plynu,
- Používat pouze přípustné těsnicí materiály. Dbát na platné pokyny zpracování.
- Zařízení nově seřídít, pokud se přechází na jiný druh plynu,
- Po každé údržbě a odstranění poruchy provést zkoušku těsnosti.

2.5 Likvidace odpadů

S použitými materiály zacházet přiměřeně a likvidovat je v souladu s životním prostředím.

3 Popis produktu

3 Popis produktu

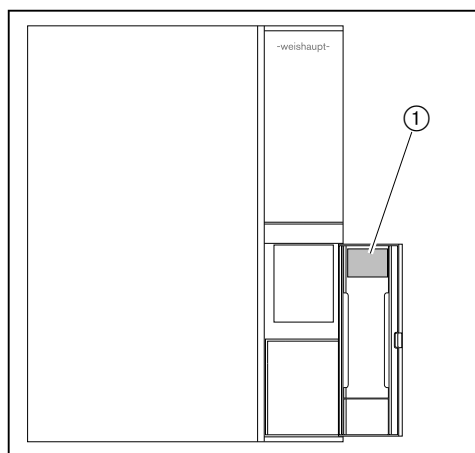
3.1 Klíč typového značení

Příklad: WTC 45-A prov. H-PEA

WTC	Konstrukční řada: Weishaupt Thermo Condens
45	Velikost výkonu: 45 kW
A	Konstrukční stav
prov. H	Provedení: provoz vytápění
PEA	Oběhové čerpadlo s regulací otáček (třída účinnosti A)
0	Bez oběhového čerpadla

3.2 Sériové číslo

Sériové číslo na typovém štítku jednoznačně identifikuje produkt. Je ho zapotřebí pro zákaznický servis firmy Weishaupt.



① Typový štítek

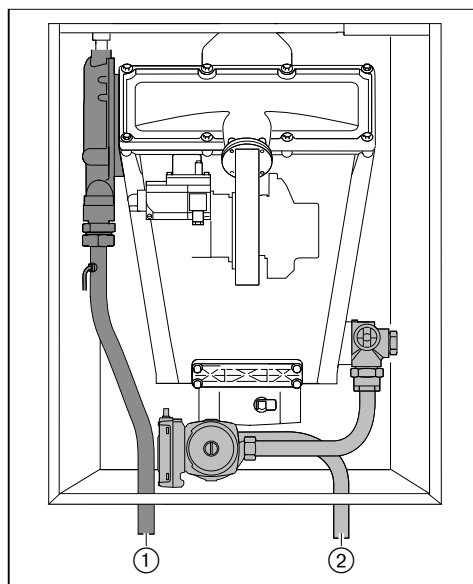
Ser. Nr.: _____

3 Popis produktu

3.3 Varianty

Provedení H-PEA

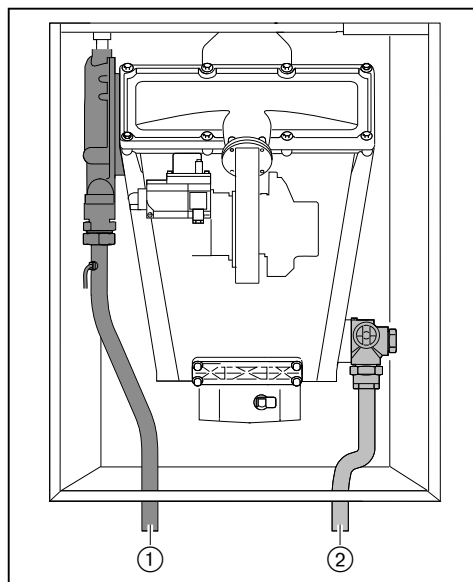
Topné zařízení s oběhovým čerpadlem



- ① Výstup z kotle
- ② Vrat do kotle

Provedení H-0

Topné zařízení bez oběhového čerpadla



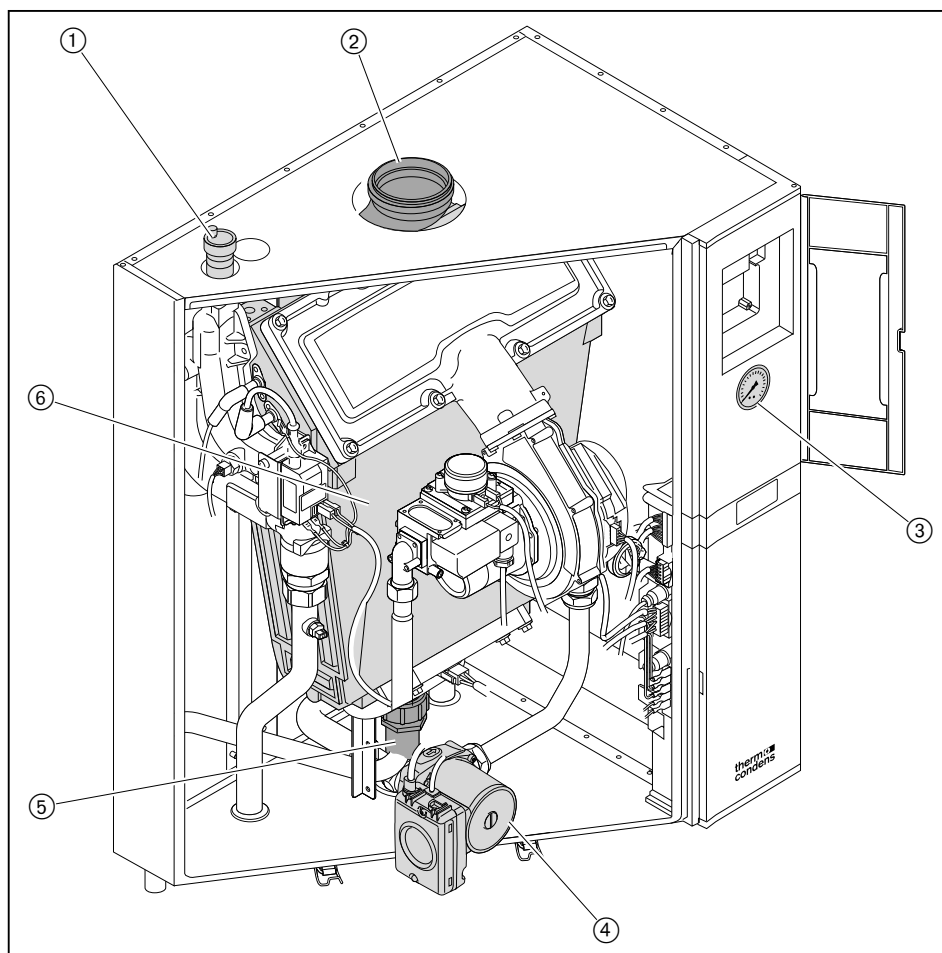
- ① Výstup z kotle
- ② Vrat do kotle

3 Popis produktu

3.4 Funkce

3.4.1 Vodovodní a spalínové díly

Obrázek: WTC 60-A prov. H-PEA

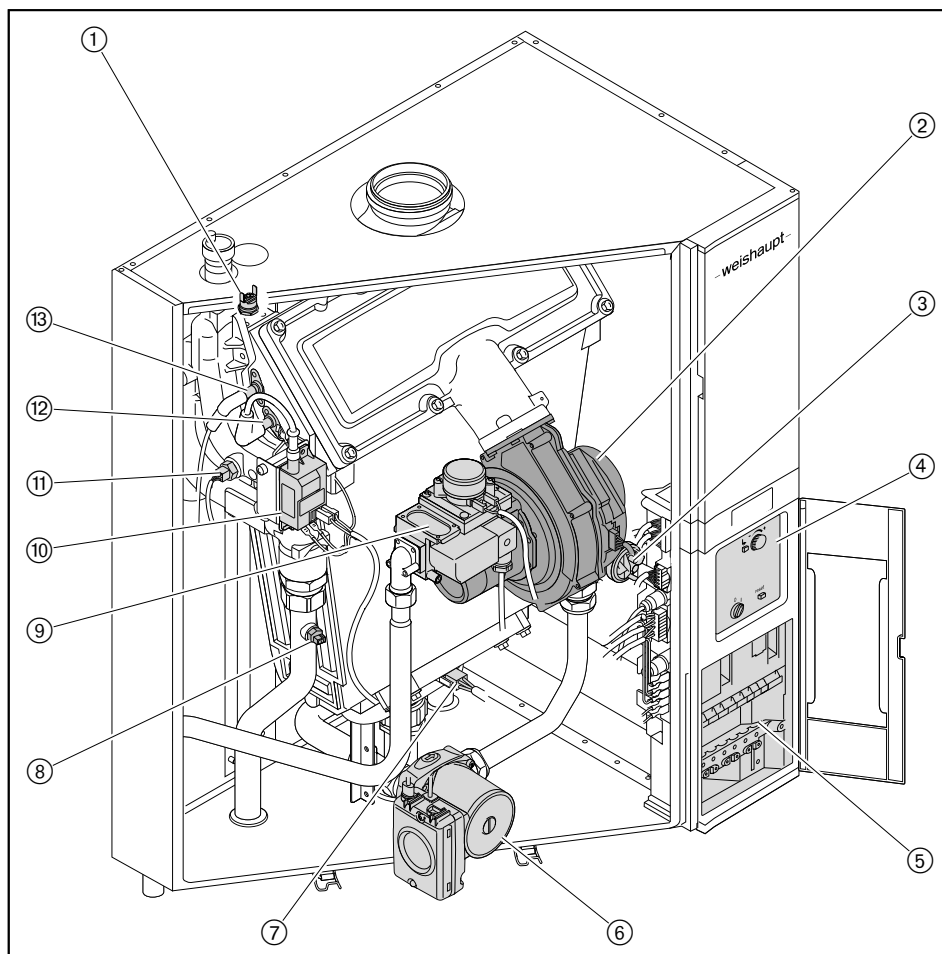


- ① Rychlé odvzdušnění
- ② Připojení spalínového systému
- ③ Manometr pro tlak zařízení
- ④ Oběhové čerpadlo s regulací otáček
- ⑤ Sifón
- ⑥ Výměník tepla

3 Popis produktu

3.4.2 Elektrické části

Obrázek: WTC 60-A prov. H-PEA



- ① Čidlo teploty výměníku tepla
- ② Ventilátor
- ③ Spínač nedostatku vody
- ④ Obslužná jednotka
- ⑤ Elektronický přístroj (WCM-CPU) s elektrickým připojením a pojistkou
- ⑥ Oběhové čerpadlo s regulací otáček
- ⑦ Čidlo spalin
- ⑧ Čidlo výstupu z kotle
- ⑨ Plynový kombi ventil
- ⑩ Zapalovací zařízení
- ⑪ Omezovač havarijní teploty
- ⑫ Zapalovací elektroda
- ⑬ Ionizační elektroda

3 Popis produktu

3.4.3 Bezpečnostní a kontrolní funkce

Omezovač havarijní teploty (eSTB)

Překročí-li teplota 95 °C, uzavře se přívod paliva a je v chodu ventilátor a čerpadlo (W12). Kotel zase automaticky zapne, když je teplota po dobu 1 minuty pod požadovanou hodnotu na výstupu.

Překročí-li teplota 105 °C, uzavře se přívod paliva a je v chodu ventilátor a čerpadlo. Zařízení se zablokuje (F11).

Teplotní difference omezovač havarijní teploty / čidlo výstupu

Překročí-li difference mezi teplotou omezovače havarijní teploty a teplotou výstupu hodnotu parametru A13, kotel se vypne (W18).

Hlídání nárůstu teploty (Gradient)

Stoupá-li teplota na eSTB příliš rychle (parametr A7), kotel se vypne (W14). Funkce je aktivní teprve při teplotě > 45 °C.

Teplotní difference omezovače havarijní teploty / teploty spalín

Překročí-li difference mezi teplotou omezovače havarijní teploty a teplotou spalín hodnotu parametru A7, zařízení se vypne (W15). Vyskytne-li se varování 30-krát po sobě, zařízení se zablokuje (F15). Při přiblížení k této hodnotě se nejprve zvýší výkon čerpadla, potom klesne výkon hořáku.

Čidlo spalín (eSTB)

Překročí-li teplota spalín hodnotu parametru 33 (nastavení z výroby 120 °C), vypne se přívod paliva a probíhá doběh ventilátoru a čerpadla (F13). Při přiblížení bezpečnostní teplotě je výkon hořáku stupňovitě snižován, při diferenci 5 K (115 °C) hořák vypne (W16).

Spínač nedostatku vody

Klesne-li tlak zařízení pod 1 bar, kotel se vypne (W36). Stoupne-li tlak zase na 1,2 bar, uvede se kotel automaticky do provozu.

Termostat výměníku tepla

Překročí-li teplota na termostatu výměníku tepla 112 °C (+7 K) kotel vypne (W36). Pokud termostat zareaguje, musí se ručně odblokovat.

3 Popis produktu**3.4.4 Regulace spalování (systém SCOT®)**

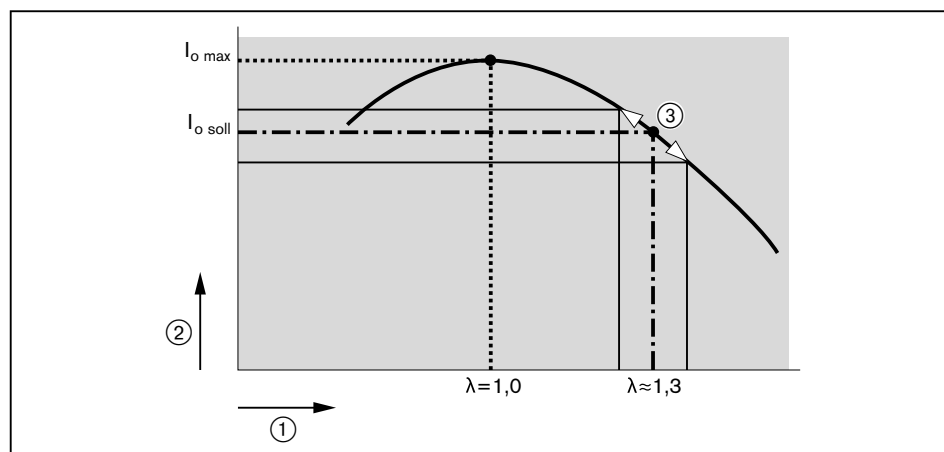
Hořák je vybaven elektronickou regulací spalování.

Regulace spalování se uskutečňuje pomocí ionizační elektrody. V závislosti od měřeného ionizačního proudu se reguluje množství plynu ke spalovacímu vzduchu, který je k dispozici.

Snížením přebytku vzduchu stoupá teplota spalování a tím ionizační proud. Maximální ionizační proud ($I_{o \max}$) se vyskytuje u přebytku vzduchu 0 % ($\lambda=1,0$).

Pomocí kalibrace se zjišťuje pravidelně maximální ionizační proud ($I_{o \max}$).

Z této max. hodnoty se vypočítá přebytek vzduchu. Požadovaná hodnota pro ionizační proud ($I_{o \text{ pož}}$) se nastaví tak, aby byl obsah O_2 cca 4,9 % ($\lambda=1,3$) v celém modulovaném rozsahu.



① Koeficient vzduchu (λ)

② Ionizační proud

③ Rozsah regulace

Kalibrace

Kalibrace jsou provedeny:

- po dynamických předem zadaných hodinách provozu,
- po dynamických předem zadaných startech hořáku,
- po přerušení napětí,
- po výskytu určité poruchy (např. F21, W22, apod.).

Kalibraci lze také provést ručně pomocí parametru 39.

Kalibrace pomocí parametru 39 je naléhavě vyžadována pokud se mění následující díly:

- Ionizační elektroda,
- povrchová část hořáku,
- elektronické zařízení WCM-CPU,
- plynový kombinovaný ventil.



Při každé kalibraci krátkodobě (cca 2 s) stoupne obsah CO nad 1000 ppm.

3 Popis produktu

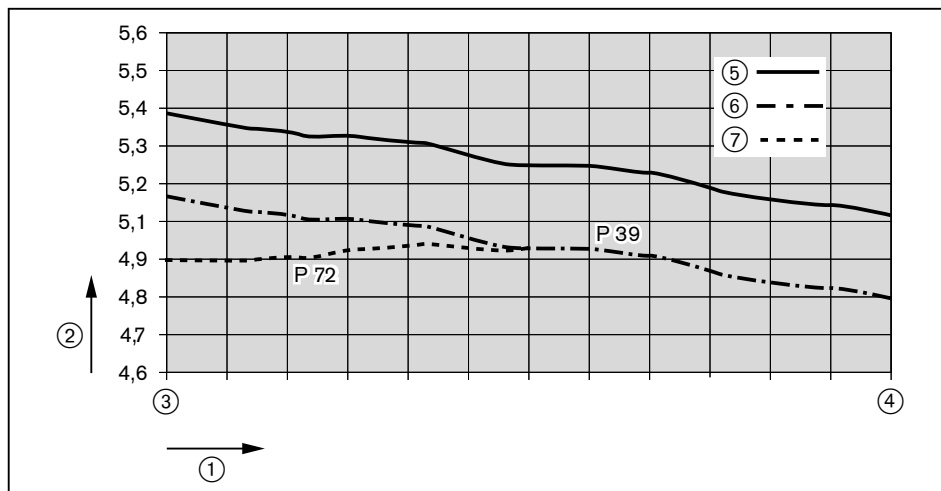
O₂-korekce

Po uskutečněné kalibraci pomocí parametru 39 je generována nová křivka O₂.

Křivka se potom paralelně posune nad P 39, a tím optimalizuje obsah O₂.

Pomocí parametru P 72 lze dodatečně optimalizovat obsah O₂ ve spodním rozsahu výkonu (až cca 50 %).

Příklad



- ① Výkon hořáku
- ② Obsah O₂ [%]
- ③ Minimální výkon
- ④ Maximální výkon
- ⑤ Křivka O₂ po kalibraci
- ⑥ Křivka O₂ po korekci s P 39
- ⑦ Křivka O₂ po korekci s P 72

3 Popis produktu

3.4.5 Průběh programu

Provětrání

Při požadavku na topení ① startuje ventilátor a běží v otáčkách pro provětrání ②.

Zapálení

Ventilátor sjede na otáčky pro zapálení ③, zapne jiskření ④, otvírá plynový ventil ⑤. Zapalovací jiskra zapálí palivo. Vytvoří se plamen.

Bezpečnostní doba

Po bezpečnostní době (3,5 sekundy) ⑥ jiskření vypne.

Stabilizace plamene

Je-li signál plamene ⑦ k dispozici, následuje doba stabilizace plamene ⑧.

Odložený provoz vytápění

V provozu vytápění následuje nejprve odložený provoz vytápění ⑨. Pro dobu zpoždění je omezen výkon vytápění (při nabíjení teplé vody odložený provoz vytápění odpadá).

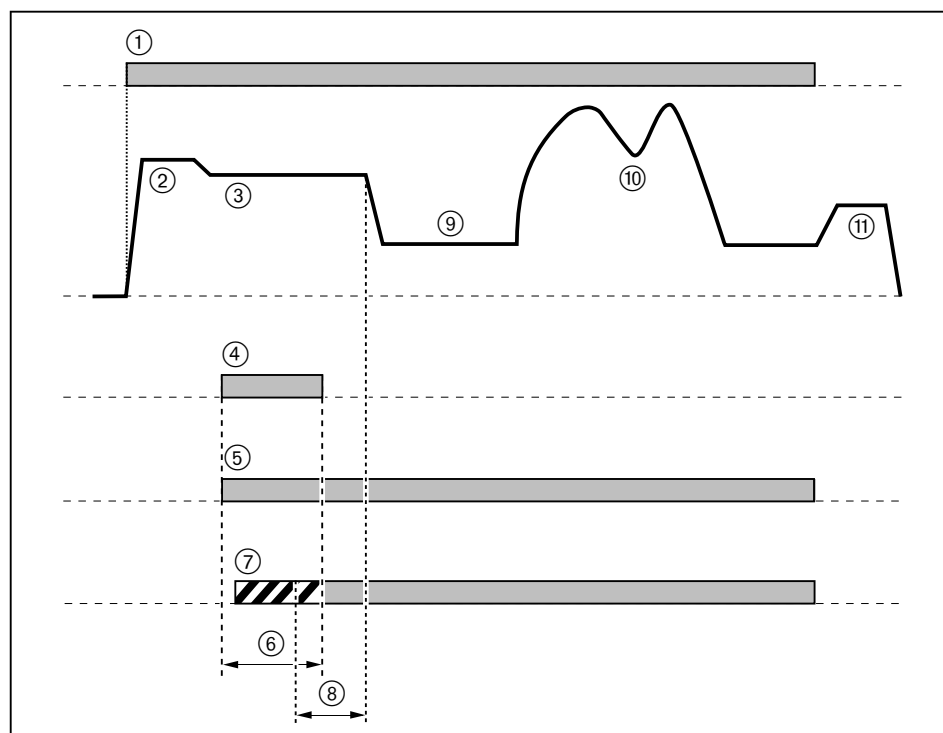
Modulovaný provoz

V zařízení umístěný regulátor teploty přebírá automatické zadání počtu otáček ventilátoru ⑩ uvnitř naprogramovaných hranic výkonu.

3 Popis produktu

Dodatečné provětrání

Vždy po každém regulovaném vypnutí, poruše a obnovení napětí po výpadku je ventilátor provozován s otáčkami dodatečného provětrání ⑪.



3 Popis produktu**3.5 Technické údaje****3.5.1 Registrační údaje**

Kategorie plynového zařízení	DE: II _{2N3B/P} ; AT: II _{2H3B/P} ; CH: II _{2H3B/P}
Druh instalace	B ₂₃ , B _{23P} ⁽¹⁾ , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}
(EU) 2016/426	CE-0085 BO 6112
SVGW	04-023-4
⁽¹⁾ jen ve spojení se spalínovým systémem podle třídy tlaku P1 nebo H1 podle EN 14471.	
Základní normy	EN 15502-1:2015 EN 15502-2-1:2013 Další normy, viz EU-Prohlášení o shodě.

3.5.2 Elektrické údaje

	WTC 45	WTC 60
Síťové napětí / frekvence	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Příkon za provozu – s PEA čerpadlem při nastavení z výroby	115 W	139 W
Max. příkon za provozu – s PEA čerpadlem – bez čerpadla	126 W 56 W	146 W 76 W
Příkon Standby	10 W	10 W
Vnitřní pojistka přístroje F1 230 V (WCM-CPU)	4 AT	4 AT
Vnitřní pojistka přístroje F2 24 V DC (WCM-CPU)	4 AT	4 AT
Vnější pojistka	max 16 A	max 16 A
Krytí	IP 44	IP 44

3.5.3 Okolní podmínky

Teplota za provozu	+3 ... +30 °C
Teplota při dopravě / uskladnění	-10 ... +60 °C
Relativní vlhkost vzduchu	max. 80%, bez orosení

3.5.4 Paliva

- Zemní plyn,
- Propan/Butan.

3 Popis produktu**3.5.5 Emise****Spaliny**

Zařízení odpovídá podle EN 15502-1 emisní třídě 6.

Hluk**Dvoučíselná hodnota emise hluku**

	WTC 45	WTC 60
Naměřená hladina akustického výkonu L_{WA} (re 1 pW)	53 dB(A) ⁽¹⁾	55 dB(A) ⁽¹⁾
Nejistota K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)
Naměřená hladina akustického tlaku L_{pA} (re 20 µPa)	46 dB(A) ⁽²⁾	48 dB(A) ⁽²⁾
Nejistota K_{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)

⁽¹⁾ Zjištěno podle normy hluku ISO 9614-2.

⁽²⁾ Zjištěno ve vzdálenosti 1 metru před zařízením. Naměřená hladina hluku plus přírážka na nejistotu představují horní hranici, která se může při měření vyskytnout.

3.5.6 Výkon

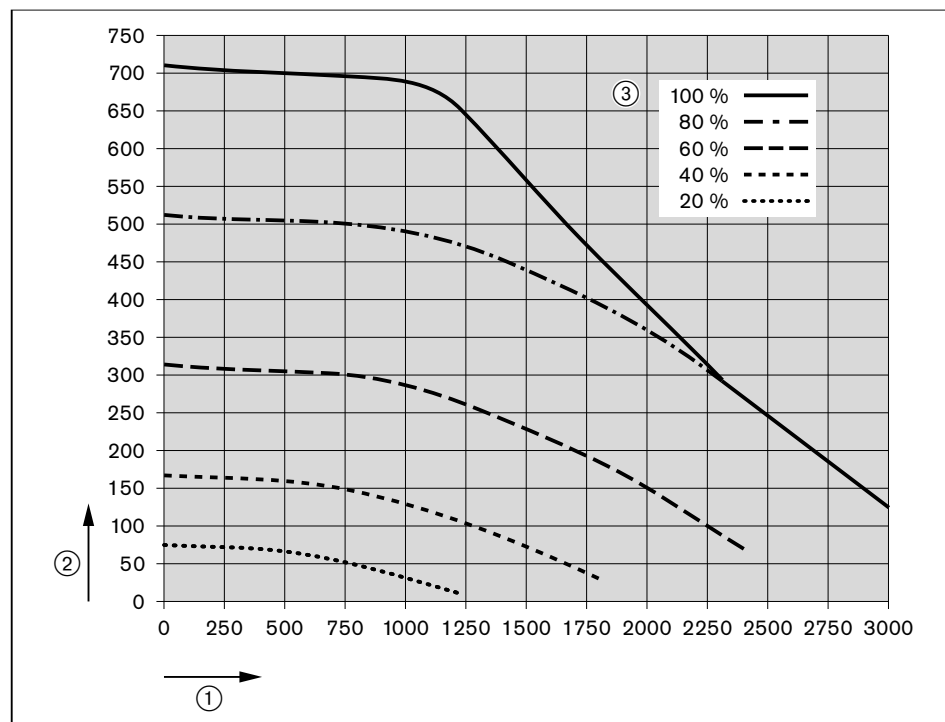
	WTC 45	WTC 60
Výkon hořáku Q_c	10,0 ... 44,0 kW	13,0 ... 59,0 kW
Výkon kotle při 80/60 °C	9,8 ... 42,8 kW	12,7 ... 57,4 kW
Výkon kotle při 50/30 °C	10,7 ... 45,1 kW	13,9 ... 60,7 kW
Počet otáček ventilátoru ZP	1470 ... 5460 1/min	1320 ... 4950 1/min
Počet otáček ventilátoru P/B	1380 ... 5100 1/min	1140 ... 4380 1/min
Množství kondenzátu při 50/30 °C	1,3 ... 3,1 l/h	1,6 ... 4,1 l/h

3 Popis produktu

3.5.7 Hydraulické údaje

	WTC 45	WTC 60
Vodní obsah	4,5 Liter	6,0 Liter
Teplota vody v kotli	max 85 °C	max 85 °C
Provozní tlak	max 3 bar	max 3 bar
Hranice průtoku	3875 l/h	5160 l/h
Minimální průtok	400 l/h	400 l/h

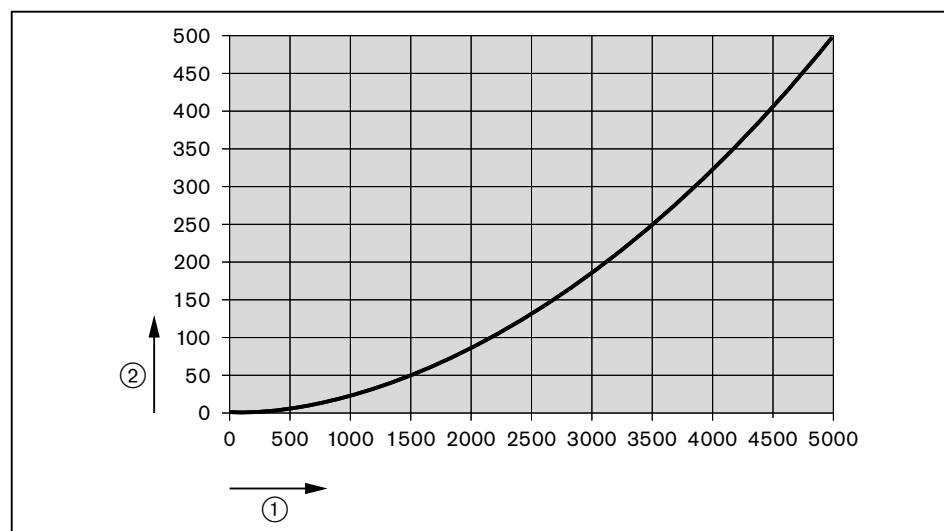
Zbytková dopravní výška s PEA-čerpádlem



- ① Průtok [l/h]
- ② Dopravní výška [mbar]
- ③ Výkon oběhového čerpadla

3 Popis produktu**Tlaková ztráta provedení H-0**

Ke zjištění hydraulické dimenze topného zařízení, dbát max. tlakové ztráty zařízení a max. hranice průtoku.



① Průtok [l/h]

② Tlaková ztráta [mbar]

3.5.8 Dimenzování spalínového zařízení

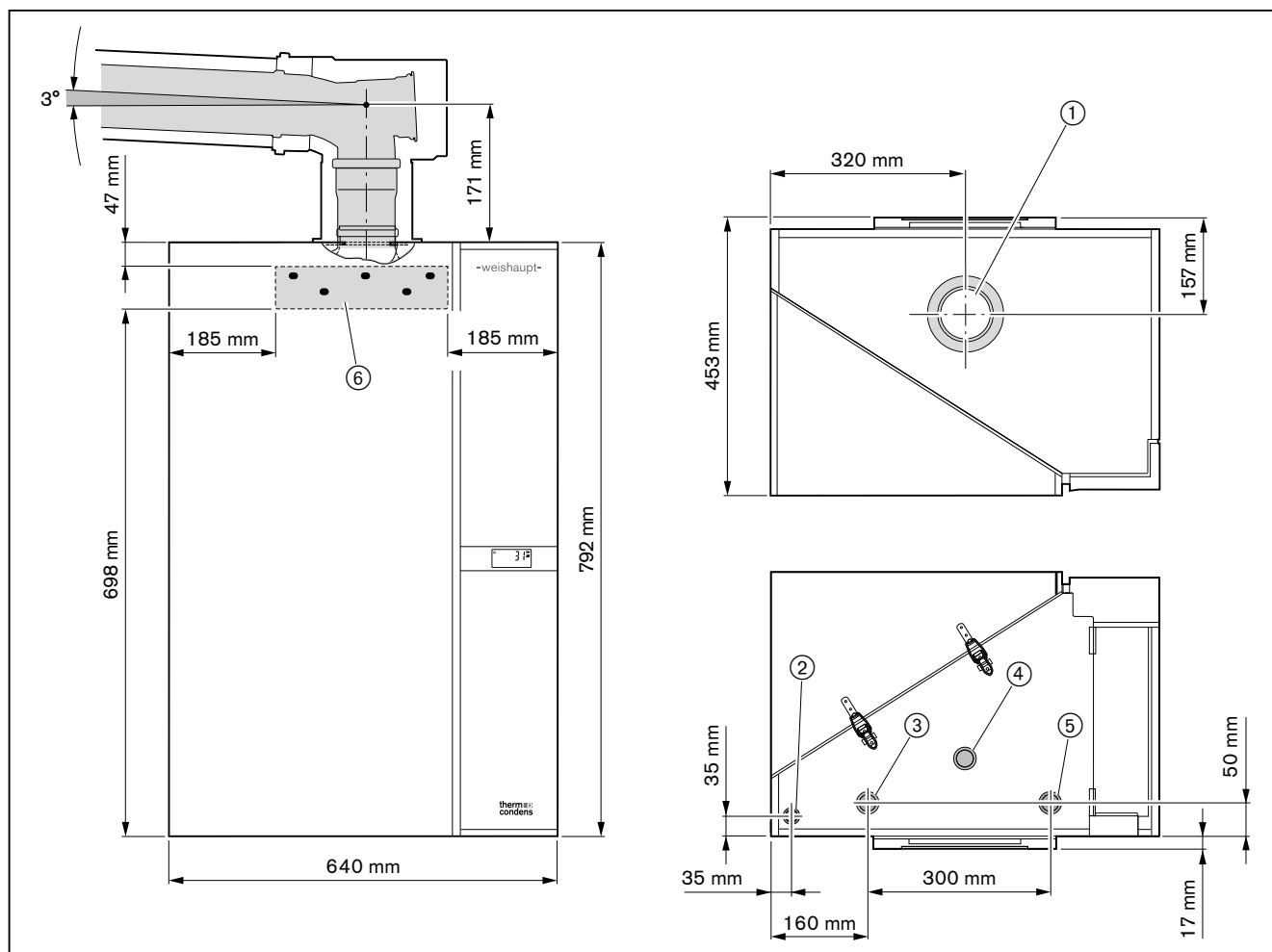
	WTC 45	WTC 60
Zbytkový dopravní tlak na spal. hrdle	73 Pa	106 Pa
Hmotnostní proud spalín	4,5 ... 19,9 g/s	5,9 ... 26,7 g/s
Teplota spalín při 80/60 °C	57 ... 74 °C	57 ... 74 °C
Teplota spalín při 50/30 °C	31 ... 53 °C	31 ... 54 °C

3.5.9 EnEV charakteristické hodnoty produktu

	WTC 45	WTC 60
Účinnost kotle při 100 % výkonu a střední teplotě kotle 70 °C	97,2 % H _i (87,6 % H _s)	97,3 % H _i (87,7 % H _s)
Účinnost kotle při 30 % výkonu a střední teplotě vratu 30 °C	107,5 % H _i (96,8 % H _s)	107,4 % H _i (96,8 % H _s)
Pohotovostní ztráta při 50 K nad teplotou v místnosti	0,47 %; 201 W	0,37 %; 211 W

3 Popis produktu

3.5.10 Rozměry



- ① Připojení přívod vzduchu / spaliny Ø 125mm / DN 80
- ② Plynová přípojka Ø 22 mm
- ③ Výstup do obvodu vytápění Ø 28 mm
- ④ Odvod kondenzátu
- ⑤ Vrat z obvodu vytápění Ø 28 mm
- ⑥ Závěs na stěnu (hmoždinky velikosti Ø 10 mm)

3 Popis produktu

3.5.11 Hmotnost

	WTC 45	WTC 60
Hmotnost (bez vody)	cca 61 kg	cca 65 kg

4 Montáž

4 Montáž

4.1 Montážní podmínky

Místnost provozu

- Před montáží se ujistěte, že:
 - Je dodržen montážní odstup [kap. 4.2],
 - kondenzát bude odveden,
 - místnost provozu nezamrzne a je suchá
 - stěna odolá zatížení [kap. 3.5.11],
 - je dostatečné místo pro hydraulická připojení,
 - je dodržen spád při odtahu spalin [kap.4.2].

4.2 Montáž závěsu na stěnu

Minimální odstup

Pro práce při údržbě dodržet min. odstup od stěny.

Boční od kotle	3 cm
----------------	------

Vedení spalin

Při vedení spalin dodržet spád ke kotli.

Spád	3° (na 1 m připadá cca 55 mm)
------	-------------------------------

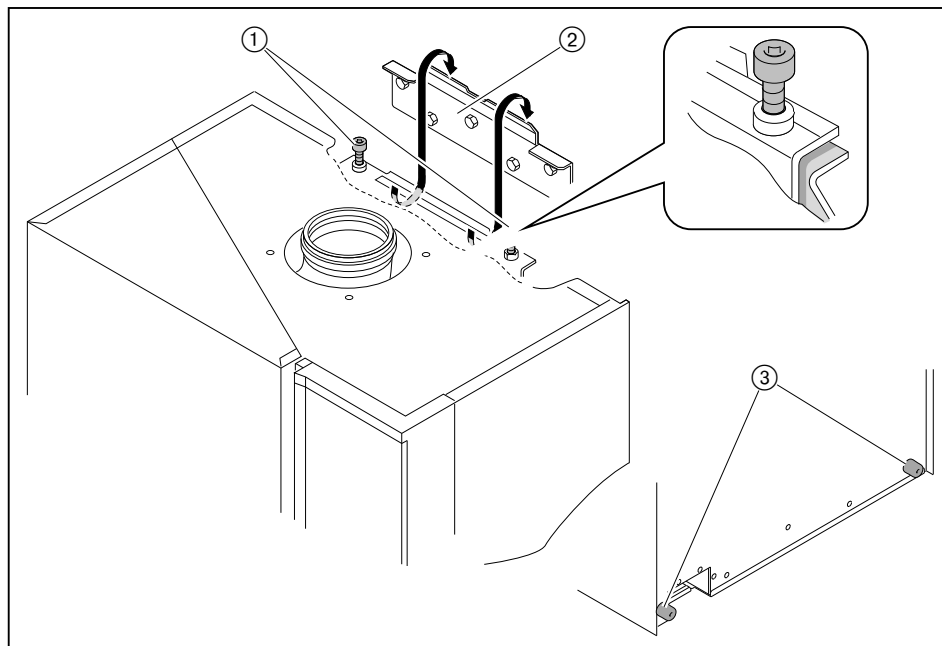
Montáž závěsu na stěnu

- Před montáží se ujistěte, že:
 - přiložený upevňovací materiál je vhodný pro nástěnnou montáž [kap. 3.5.11].
 - Umístit závěs na stěnu, označit a vyvrtat upevňovací otvory [kap. 3.5.10].
 - Závěs namontovat na stěnu a využít všechny vyvrtané otvory.

4 Montáž

4.3 Zavěšení a vyrovnaní zařízení

- ▶ Přiložené vymezovače odstupu ③ připevnit dole na zadní stranu zařízení.
- ▶ Zařízení zavěsit na závěs ② a stavěcími šrouby ① vyrovnat do vodorovné polohy.

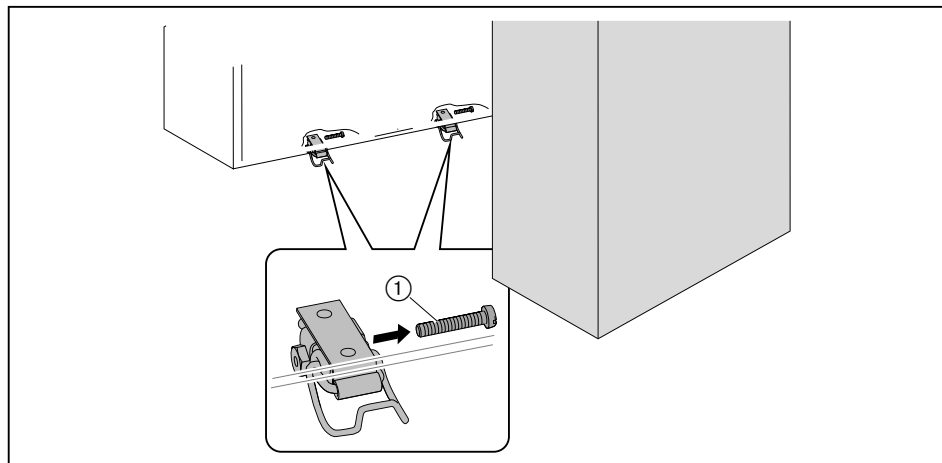


4.4 Odstranění čelního krytu



Čelní kryt je zajištěn jedním šroubem na napínacím uzávěru proti nechtěnému otevření.

- ▶ Po montáži čelního krytu napínací uzávěry znovu zajistit šrouby.
- ▶ Odstranit šrouby ① na napínacích uzávěrech na spodní straně zařízení.
- ▶ Otevřít napínací uzávěry a odejmout čelní kryt.



5 Instalace**5 Instalace****5.1 Požadavky na topnou vodu**

V návaznosti na směrnici VDI 2035 platí pro topnou vodu následující požadavky.

- Bezproblémová voda pro naplnění a doplnění musí mít kvalitu pitné vody (bezbarvá, čistá, bez usazenin),
- voda pro naplnění a doplnění musí být přefiltrována (velikost pórů max. 25 µm),
- hodnota Ph se musí pohybovat při $8,5 \pm 0,5$,
- kyslík k okysličení se nesmí v topné vodě vyskytovat (max. 0,05 mg/l),
- pokud nejsou komponenty zařízení difusně těsné, musí se kotel oddělit od obvodu vytápění pomocí systémového oddělení.

5.1.1 Tvrdost vody

Přípustná tvrdost vody se určuje v poměru k množství vody pro naplnění a doplnění.

► Zjistit z diagramu, jsou-li vyžadována opatření pro přípravu vody.

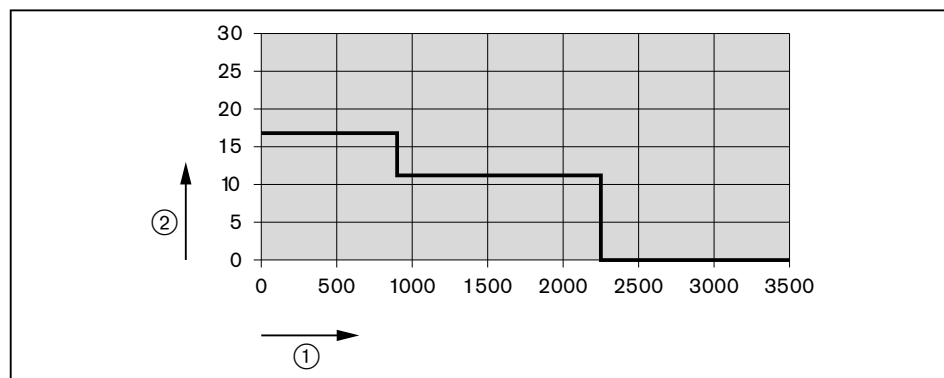
Leží-li voda k naplnění a doplnění nad hraniční křivkou:

► Upravit vodu pro naplnění a doplnění.

Je-li voda k naplnění a doplnění pod hraniční křivkou nemusí se voda upravovat.



► Zapisovat kvalitu vody k naplnění a doplnění do knihy k zařízení

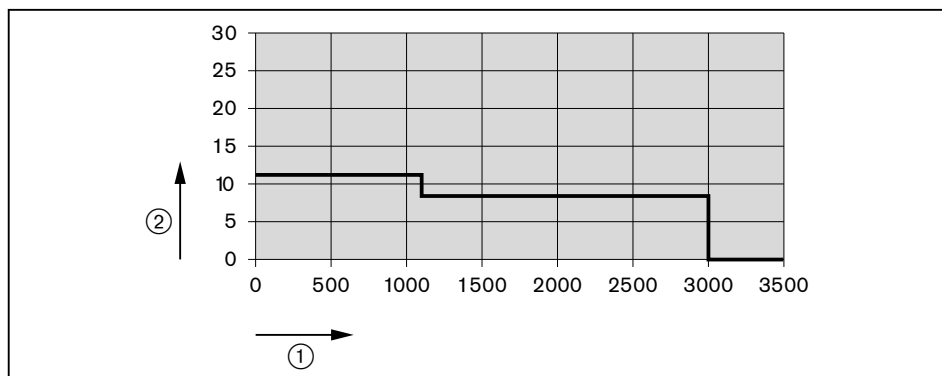
WTC 45

① Množství vody pro naplnění a doplnění [litry]

② Celková tvrdost vody [°dH]

5 Instalace

WTC 60



① Množství vody pro naplnění a doplnění [litry]

② Celková tvrdost vody [°dH]

5.1.2 Množství vody pro naplnění

Pokud nejsou k dispozici informace o vodě pro naplnění, lze je přibližně odhadnout z tabulky. Při nabíjecím zařízení se musí přihlídnout k obsahu nabíjecího zásobníku.

Topný systém	Přibližné množství vody pro naplnění ⁽¹⁾	
	55/45 °C	70/55 °C
Trubkové a ocelové radiátory	37 l/kW	23 l/kW
Litínové radiátory	28 l/kW	18 l/kW
Desková topná tělesa	15 l/kW	10 l/kW
Větrání	12 l/kW	8 l/kW
Konvektory	10 l/kW	6 l/kW
Podlahové vytápění	25 l/kW	25 l/kW

⁽¹⁾Vztaženo na potřebu tepla pro vytápění budovy

5 Instalace

5.1.3 Úprava vody pro naplnění a doplnění

Odstranění soli (doporučeno firmou Weishaupt)

- ▶ Z vody pro naplnění a doplnění zcela odstranit soli.
(Doporučení: postup homogenizační skládky).

Při úplném odstranění soli z topné vody smí být množství neupravené vody pro doplnění až 10 % obsahu zařízení. Vyšší množství vody pro doplnění musí být rovněž zbaveno solí.

- ▶ Zkontrolovat hodnotu pH ($8,5 \pm 0,5$) odsolené vody.
 - po uvedení do provozu,
 - po cca 4 týdnech provozu,
 - při každoroční údržbě zařízení.
- ▶ Hodnotu pH topné vody příp. zvýšit přidáním fosforečnanu sodného.

Změkčování (katex)



Škody na zařízení způsobené zvýšenou hodnotou pH

Odstranění soli pomocí katexu vede k alkalizaci topné vody. Zařízení může být poškozeno korozí.

- ▶ Po změkčení katexem hodnotu pH dodatečně stabilizovat.

- ▶ Změkčit vodu pro naplnění a doplnění.
- ▶ Stabilizovat hodnotu pH.
- ▶ Při každoroční údržbě zařízení zkontrolovat hodnotu pH ($8,5 \pm 0,5$).

Stabilizace tvrdosti



Škody způsobené nevhodnými inhibitory

Koroze a usazeniny mohou poškodit zařízení.

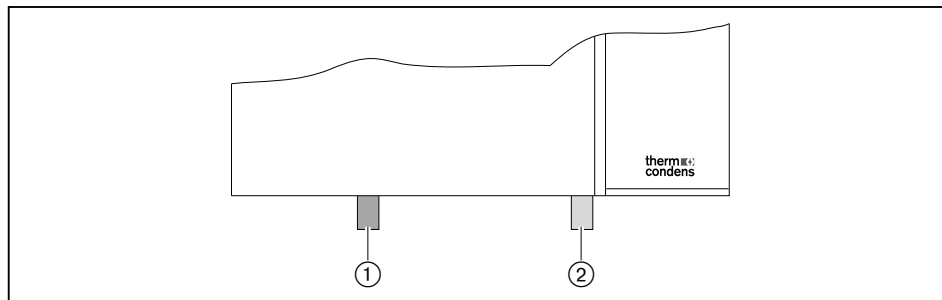
- ▶ Používat inhibitory jen, pokud výrobce zaručí následující:
 - budou splněny dané požadavky na topnou vodu,
 - výměník tepla zařízení není napaden korozí,
 - nedochází ke tvorbě kalu v teplovodním zařízení.

- ▶ Upravit inhibitory vodu pro naplnění a doplnění.
- ▶ Kontrolovat hodnotu pH ($8,5 \pm 0,5$) podle zadání výrobce inhibitorů.

5 Instalace

5.2 Připojení hydrauliky

- ▶ Topné zařízení propláchnout nejméně dvojnásobným obsahem zařízení.
- ✓ Cizí tělesa jsou odstraněna.
- ▶ Připojit výstup z kotle a vrat do kotle (zamontovat uzavírací ventily).
- ▶ Namontovat plnicí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Namontovat pojistný ventil.
- ▶ Namontovat expanzní nádobu.
- ▶ Příp. zamontovat zachycovač kalů do potrubí vratu.



① Výstup Ø 28 mm

② Vrat Ø 28 mm

Plnění vodou



VAROVÁNÍ

Znečištění pitné vody

Plnění bez systémového oddělení může pitnou vodu znečistit. Přímé propojení mezi topnou a pitnou vodou je nepřipustné.

- ▶ Topnou vodu plnit pomocí systémového oddělení.



POZOR

Škody na zařízení způsobené nevhodnou vodou pro naplnění

Koroze a usazeniny mohou poškodit zařízení.

- ▶ Dbát požadavků na vodu pro vytápění a na místní předpisy [kap. 5.1].

Tlak zařízení musí být min. 1,3 bar.

- ▶ Otevřít uzavírací ventily.
- ▶ Uvolnit uzávěr rychlého odvzdušnění.
- ▶ Pomalu plnit topné zařízení pomocí plnicího kohoutu přitom sledovat tlak zařízení.
- ▶ Odvzdušnit zařízení.
- ▶ Zkontrolovat těsnost a tlak zařízení.

5 Instalace

5.3 Připojení kondenzátu



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí otravy při úniku plynu

Při nenaplněném sifónu unikají spaliny. Nadýchání vede k závratí, nevolnosti až k úmrtí.

- Kontrolovat pravidelně stav naplnění sifonu a příp. doplnit, zvláště při delší době klidového stavu nebo při provozu s vysokou teplotou vratu > 55 °C.

Při provozu kondenzačního kotle je vzniklý kondenzát odveden pomocí integrovaného sifonu do domovního odpadu vody.

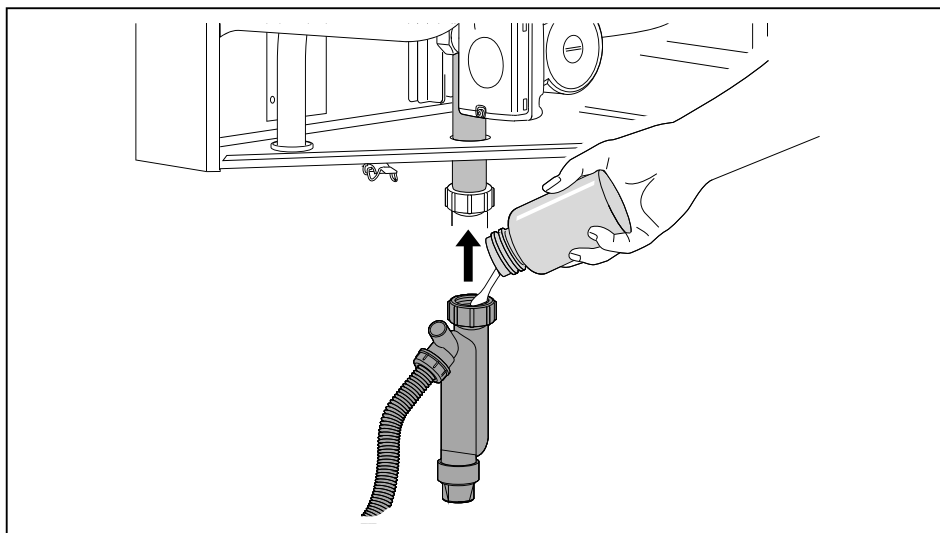
Dbejte pracovního listu DWA-A 251 a místních předpisů, příp. namontovat neutralizační zařízení.

Je-li vstupní místo systému odpadu vody nad odvodem kondenzátu:

- Zamontujte dopravní zařízení kondenzátu.

Naplnění sifónu a montáž

- Přiložený sifón naplnit vodou, až vytéká voda z kondenzátní hadice.
- Namontovat sifón.



Instalace kondenzátní hadice



Kondenzátní hadici instalovat tak, aby se netvořily žádné odvodňovače (sifónový efekt) a kondenzát mohl bez zábran odtékat.

- Kondenzátní hadici instalovat k potrubí odvodu kondenzátu.



POZOR

Škody na zařízení způsobené rosením kondenzátu

Zařízení se může plnit kondenzátem a může to vést k poruchám příp. škodám.

- Je-li za zařízením další sifón, musí spojovací díl mezi oběma sifóny mít výdechový otvor.

5 Instalace

5.4 Plynová přípojka

Připojení ze strany plynu smí provést pouze instalatér plynu s oprávněním. Přitom je nutné dbát místních předpisů.

Druh a vlastnosti plynu musí souhlasit s údaji na typovém štítku kotle.

Kondenzační kotel je dodán a nastaven na zemní plyn.

Přestavba ze zemního plynu na propan/butan [kap. 7.1.3].

Tlak plynové přípojky

Za provozu musí být tlak plynové přípojky v následujícím rozsahu:

Zemní plyn E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Zemní plyn LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
Zkapalněný plyn P/B (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
Zkapalněný plyn P/B (p _n 37)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

Provoz mimo rozsah podle EN 437 je nepřipustný.

Instalace plynové přípojky



Nebezpečí exploze při úniku plynu

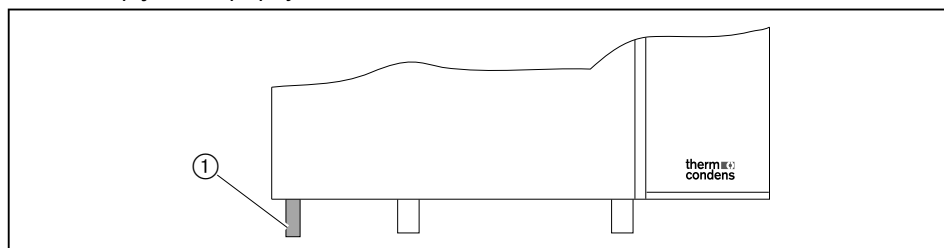
Zdroj jiskření může způsobit explozi směsi plynu se vzduchem.

- Instalovat pečlivě plynovou přípojku.
- Dbát všech bezpečnostních upozornění.

- Před zahájením prací uzavřít příslušný uzávěr plynu a zajistit jej proti neočekávanému otevření.
- Plynové potrubí montovat bez pnutí.

Je-li vyžadováno termické uzavírací zařízení (TAE):

- Instalovat termické uzavírací zařízení před kulový kohout plynu příp. instalovat kulový kohout plynu s TAE.
- Instalovat kulový kohout ① na připojení plynu ke kotli.
- Uzavřít plynovou přípojku.



Kontrola těsnosti plynové přípojky a odvzdušnění

Pouze plynárenský podnik (Plynárny) nebo smluvní instalační podnik smí provést kontrolu těsnosti plynové přípojky a odvzdušnění.

Bezpečnostní ventil plynu

Je-li nutný bezpečnostní ventil:

- Připojit ventil na výstupu MFA1 příp. VA1 [kap. 5.6.1].
- Nastavit parametr 13 příp. 14 na 0 [kap. 6.3.2].

5 Instalace

5.5 Vedení vzduchu / spalin

Vedení vzduchu

Vzduch pro spalování lze přivést:

- z prostoru umístění topného zdroje (provoz závislý na vzduchu v místnosti),
- koncentrickým systémem potrubí (provoz nezávislý na vzduchu v místnosti),
- separátním přívodním kanálem do místnosti (nasávání externího vzduchu).

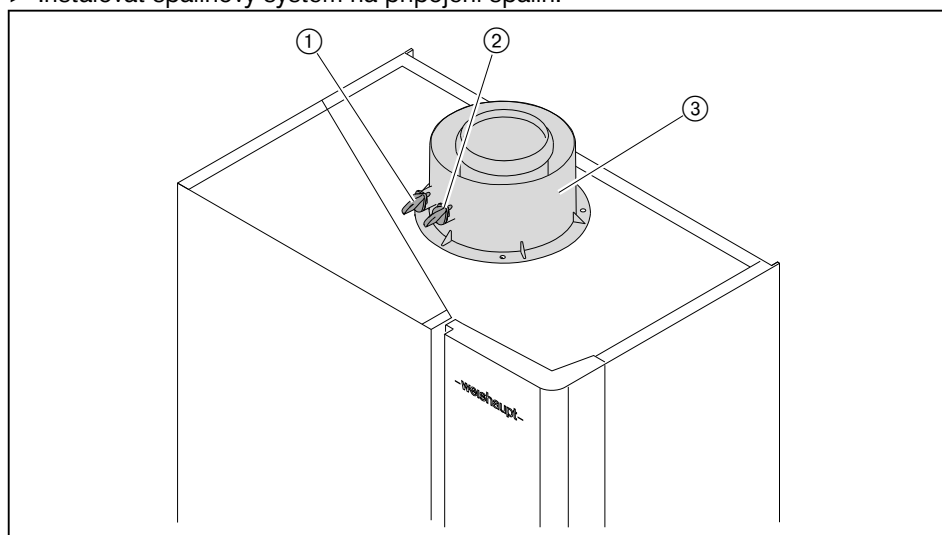
Vedení spalin

Při vedení spalin dbát místních jakož i stavebních předpisů o povolování a provádění staveb.

Smí se použít jen schválený spalinový systém.

Je-li kondenzační kotel napojen na domovní komín, musí být tento odolný proti vlivům vlhkosti.

► Instalovat spalinový systém na připojení spalin.



- ① Měřicí místo v kruhové mezeře přívodního vzduchu
- ② Měřicí místo spalin
- ③ Díl napojení kotle (příslušenství)

Spalinový systém musí být těsný:

► Provést kontrolu těsnosti spalinového systému.



Je-li připojen umělohmotný spalinový systém, který není schválený pro teploty spalin do 120 °C, musí být vypínací teplota spalinových cest (P 33) snížena odpovídajícím způsobem.

5 Instalace

5.6 Elektrické připojení



Ohrožení života při úrazu elektrickým proudem

Při práci pod napětím může dojít k úrazu elektrickým proudem.

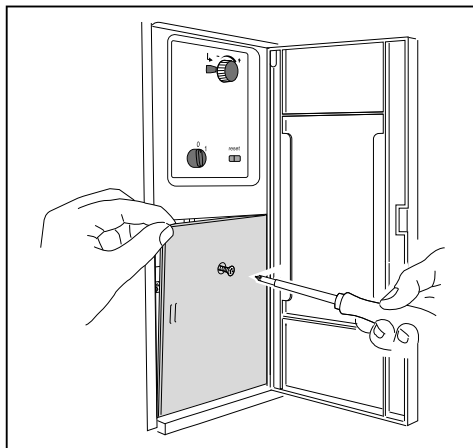
- Zařízení před začátkem prací odpojit od přívodu el. napětí.
- Zajistit proti neočekávanému zapnutí.

Elektrickou instalaci smí provádět jen vyškolený elektromontér s oprávněním.
Dbát přitom místních předpisů.



Kabel Bus a kabel venkovního čidla vést odděleně a dát přednost stíněným kabelům, stínění přitom připojit jednostranně na zemnicí lištu.

- Odstranit zakrytí šachty elektroinstalace.



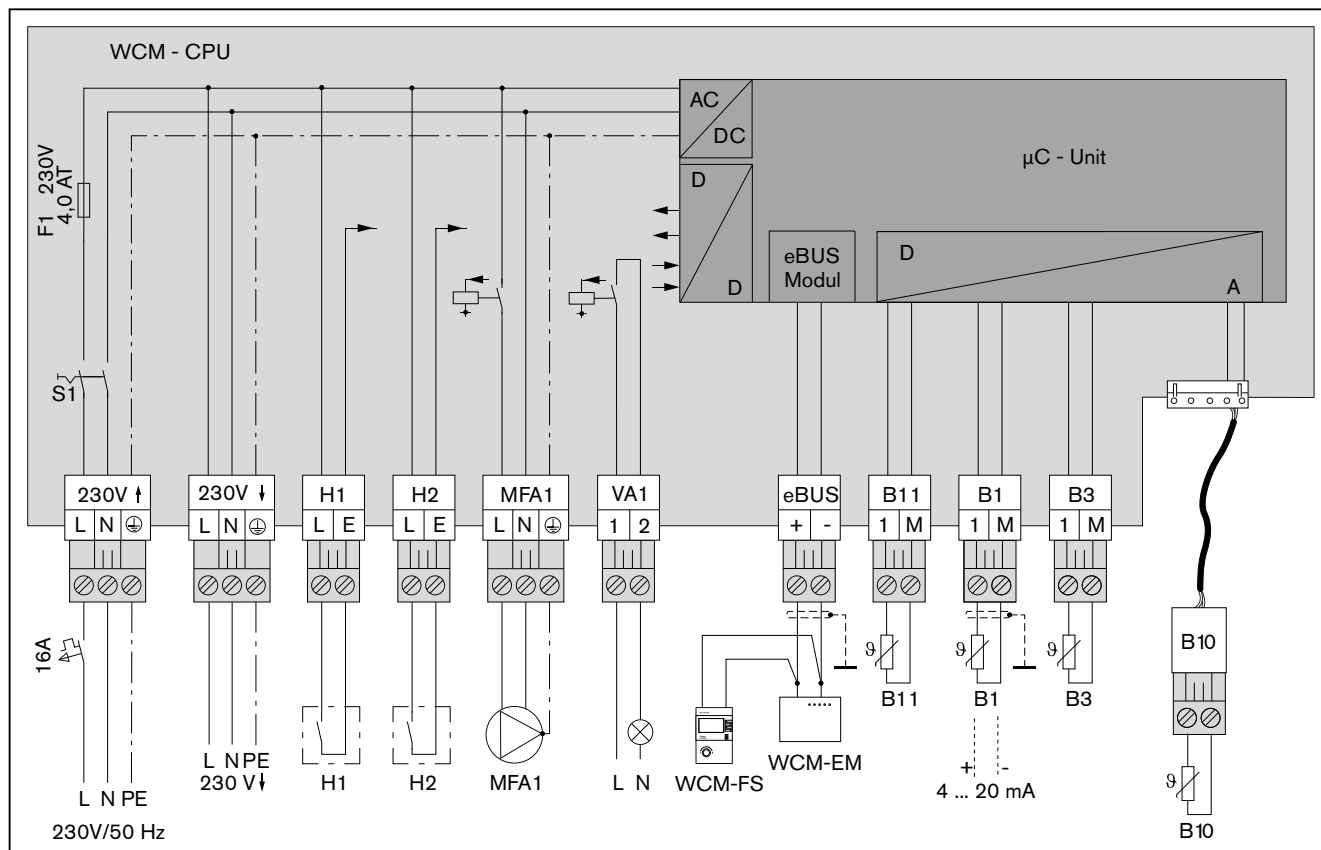
- Kabely vést od zadní strany přístroje vybráním k instalační šachtě.
- Vstupy a výstupy uspořádat podle použití [kap. 6.10].
- Připojit kabely podle schéma zapojení a dbát přitom na správné připojení fáze napájecího napětí zařízení.

5 Instalace

5.6.1 Schéma zapojení

Dbejte pokynů k elektroinstalaci [kap. 5.6].

Společný maximální celkový proud připojení 230V ↓ a MFA1 činí 2 A a nesmí být překročen.



Svorka	Barva	Připojení	Popis
230V ↑	černá	přívodní napětí 230 V AC / 50 Hz	–
230V ↓	šedá	výstupní napětí 230 V AC	max 250 VA
H1	tyrkysová	vstup 230 V AC / 2 mA	–
H2	červená	vstup 230 V AC / 2 mA	–
MFA1	světle fialová	reléový výstup 230 V AC	max 150 VA
VA1	oranžová	bezpotenciálový reléový výstup	230 V AC/max 8 A (AC1) DC 60 V/max 5 A
eBUS	světle modrá	WCM-komponenty (FS, EM, KA, SOL, COM)	–
B11	bílá	čidlo zásobníku dole / čidlo rozdělovače	0 ... 99 °C; NTC 5 kΩ
B1	zelená	venkovní čidlo	-40 ... 50 °C; NTC 600 Ω
		dálkové ovládání teploty 4 ... 20 mA	[Kap. 6.6]
B3	žlutá	čidlo teplé vody	0 ... 99 °C; NTC 12 kΩ
B10	–	čidlo zásobníku nahoře	0 ... 99 °C; NTC 5 kΩ

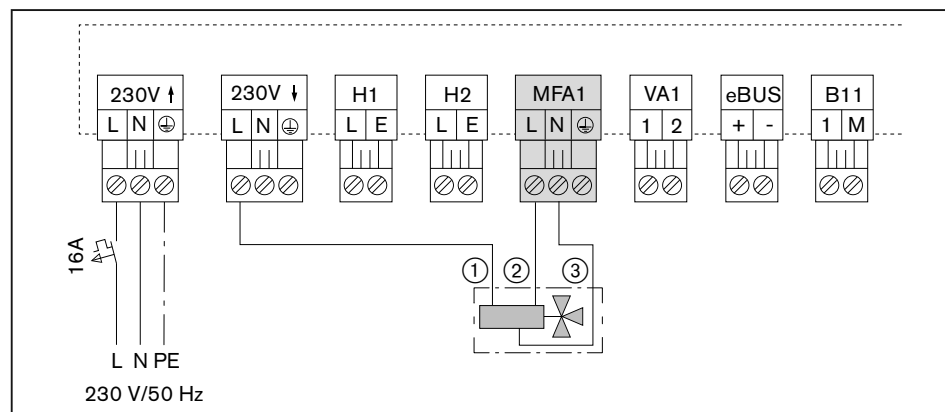
5 Instalace

5.6.2 Připojení externího trojcestného ventilu

Dbejte pokynů k elektroinstalaci [kap. 5.6].

Ovládání pomocí výstupu MFA1

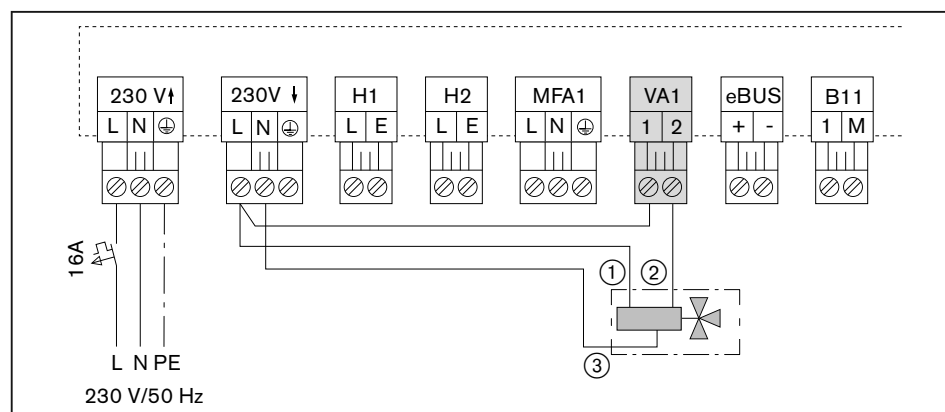
- Trojcestný ventil připojit podle schéma zapojení, dbát přitom návodu od servopohonu.
- Parametr 13 nastavit na 4.



- ① hnědý
- ② černý
- ③ modrý

Ovládání pomocí výstupu VA1

- Trojcestný ventil připojit podle schéma zapojení, dbát přitom návodu od servopohonu.
- Parametr 14 nastavit na 4.



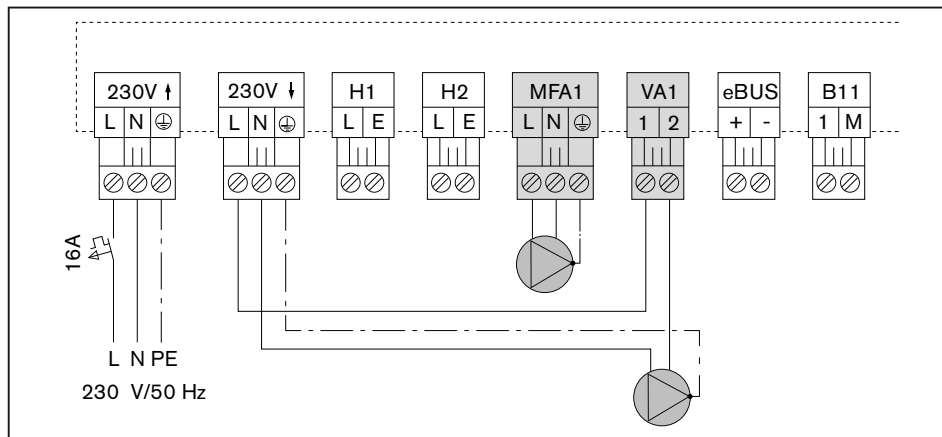
- ① hnědý
- ② černý
- ③ modrý

5 Instalace

5.6.3 Připojení externího čerpadla

Dbejte pokynů k elektroinstalaci [kap. 5.6].

- Čerpadlo připojit podle schéma zapojení na výstup MFA1 nebo VA1.
- Parametr 13 příp. parametr 14 nastavit na požadovanou funkci.



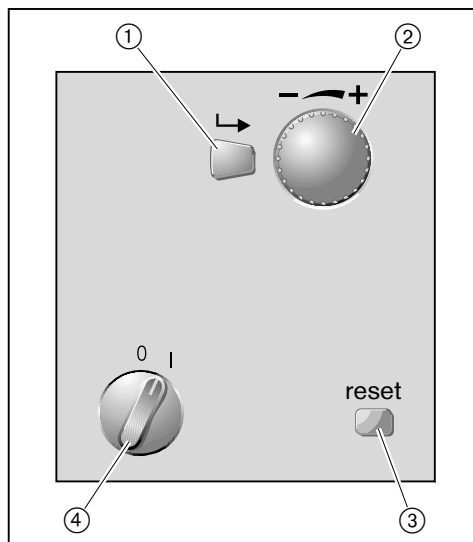
6 Obsluha

6 Obsluha

6.1 Obslužná plocha

6.1.1 Obslužné pole

► Otevřít klapku na kotlové šachtě.



①	[Enter]	volba; potvrzení zadání
②	Otočný knoflík	navigace úrovněmi a parametry; změna hodnoty
③	[reset]	odblokování poruchy (pokud se porucha nevyskytuje, je proveden nový start zařízení).
④	Přepínač S1	0: zařízení VYP 1: zařízení ZAP

6 Obsluha

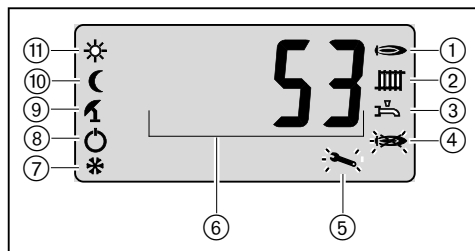
6.1.2 Displej

Displej ukazuje aktuální provozní stavy a provozní údaje.

Podle varianty zařízení jsou symboly doplněny nebo zacloněny.

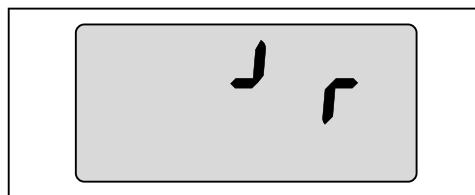


Je-li připojeno dálkové ovládání (např. WCM-FS) provádí se regulace teploty pomocí dálkového ovládání. Symboly ⑨ ... ⑪ jsou zacloněny. Vypadne-li komunikace mezi elektronikou a dálkovým ovládáním jsou symboly nouzového provozu zase doplněny.



- ① Hořák v provozu
- ② Provoz vytápění aktivní
Symbol bliká: aktivní ochrana kotle před zamrznutím.
- ③ Nabíjení TUV aktivní
Symbol bliká: aktivní ochrana teplé vody před zamrznutím.
- ④ Porucha
- ⑤ Upozornění údržby
- ⑥ Teplota na výstupu (standardní zobrazení); Parametr a hodnota
- ⑦ Ochrana před zamrznutím aktivní
- ⑧ Standby
- ⑨ Letní provoz aktivní (bez provozu vytápění)
- ⑩ Vytápění na požadované snížené hodnotě
- ⑪ Vytápění na požadované normální hodnotě

Údaj přerušení čidla nebo zkrat čidla



6 Obsluha

6.2 Úroveň uživatele

V úrovni uživatele se lze dotázat na různé informace a nastavit hodnoty.

Podle varianty zařízení jsou symboly doplněny nebo zaslouženy.

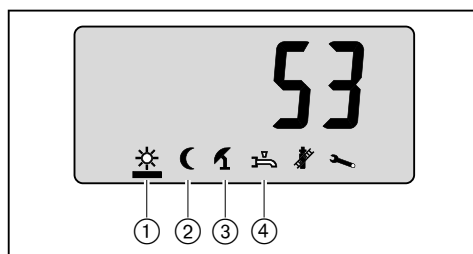


Je-li připojeno dálkové ovládání (např. WCM-FS) provádí se regulace teploty pomocí dálkového ovládání. Symboly ① ... ④ jsou zaslouženy. Vypadne-li komunikace mezi elektronikou a dálkovým ovládáním jsou symboly nouzového provozu zase doplněny.

6.2.1 Zobrazení úrovně uživatele

V úrovni koncového uživatele mohou být dotázány různé informace.

- Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Ukáže se lišta se symboly.
- Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Černý indikační proužek vystřídá zvolený symbol.



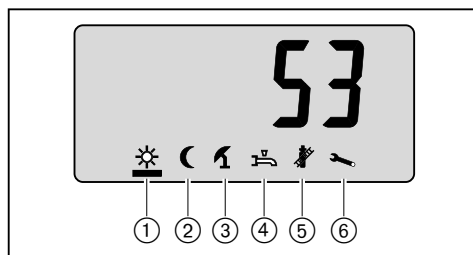
	bez venkovního čidla	s venkovním čidlem
①	Teplota na výstupu (---: Standby)	Teplota na výstupu (---: Standby)
②	Teplota na výstupu (---: Standby)	Teplota na výstupu (---: Standby)
③	Druh provozu: S: Letní provoz W: Zimní provoz	Venkovní teplota
④	Teplota teplé užitkové vody (---: provoz TUV vypnut)	Teplota teplé užitkové vody (---: provoz TUV vypnut)

6 Obsluha

6.2.2 Nastavení úrovně uživatele

V úrovni koncového uživatele lze měnit různé hodnoty.

- Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Ukáže se lišta se symboly.
- Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Černý indikační proužek vystřídá zvolený symbol.
- Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Nastavená hodnota se zobrazí blikající.
- Otočným knoflíkem změnit hodnotu a tlačítkem [Enter] hodnotu uložit.



bez venkovního čidla

	Nastavení	Rozsah	Nastavení z výroby
①	Normální výstupní teplota	Snížená výstupní teplota ... max. výstupní teplota (parametr 31) ---: Standby	60
②	Snížená výstupní teplota	Minimální teplota výstupu (parametr 30) ... Normální požadovaná výstupní teplota	30
③	Druh provozu	S: Léto W: Zima	W
④	Požadovaná hodnota teplé užitkové vody	30 °C ... 65 °C ---: Provoz TUV vypnut	50
⑤	Výkon najetý ručně Funkce kominík	Minimální výkon ... Maximální výkon	–
⑥	Úroveň servisní firmy	–	–

s venkovním čidlem

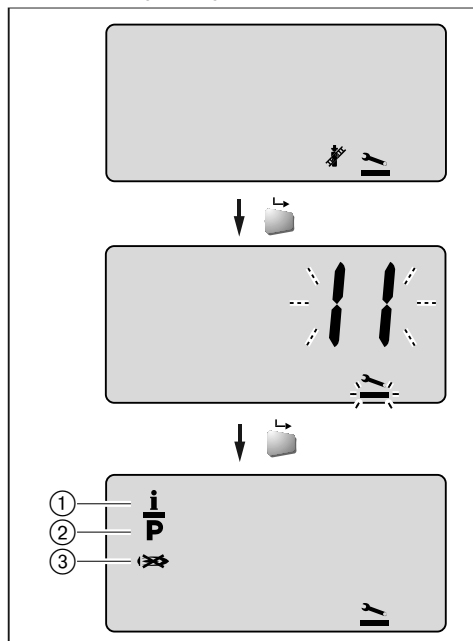
	Nastavení	Rozsah	Nastavení z výroby
①	Normální teplota v místnosti	Snížená výstupní teplota ... max. výstupní teplota (parametr 31) ---: Standby	22
②	Snížená teplota v místnosti	10 °C ... Normální teplota místnosti	15
③	Letní provoz přepnutí teploty	10 ... 30 °C	20
④	Požadovaná hodnota TUV	30 °C ... 65 °C ---: Provoz TUV vypnut	50
⑤	Výkon najetý ručně Funkce kominík	Minimální výkon ... Maximální výkon	–
⑥	Úroveň servisní firmy	–	–

6 Obsluha

6.3 Úroveň servisní firmy

Aktivace úrovně servisní firmy

- ▶ Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Ukáže se lišta se symboly.
- ▶ Otočit otočným knoflíkem a umístit proužek výběru pod montážní klíč.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ▶ Otočit otočným knoflíkem a nastavit kód 11.
- ▶ Tlačítkem [Enter] potvrdit kód.
- ✓ Lišta se symboly zobrazila úroveň servisní firmy.

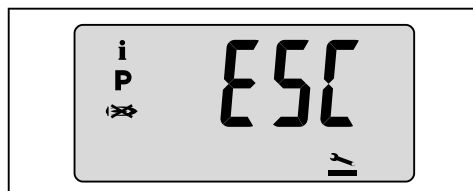


- ① Úroveň informace
- ② Úroveň parametrů
- ③ Poruchy uložené do paměti

- ▶ Otočit otočným knoflíkem a umístit proužek výběru pod požadovanou úroveň.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Úroveň je aktivována.

Opuštění úrovně servisní firmy

- ▶ Otáčet otočným knoflíkem až se ukáže ESC.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].



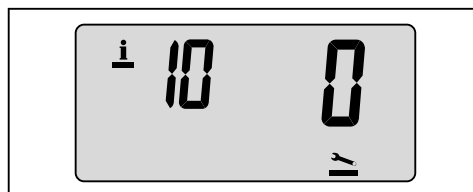
6 Obsluha

6.3.1 Úroveň informace

Zobrazení (i) hodnot zařízení

- Aktivovat úroveň informace [kap. 6.3].
- Otočit otočným ovladačem.
- ✓ Mohou být prohlédnuty hodnoty zařízení.

Podle varianty zařízení jsou určité symboly zamlouány.



Info	Systém	Jednotka
i 10	Fáze provozu 0: Hořák vypnut 1: Kontrola klidového stavu ventilátoru 2: Dosaženy otáčky provětrávání 3: Provětrávání 4: Dosaženy otáčky zapalování 5: Zapalování Čas vytvoření plamene (Δ 10 1,0 sekund) 6: Hořák v provozu 7: Kontrola relé plynového ventilu 8: Dosaženy otáčky dodatečného provětrání a dodatečné větrání	–
i 11	Výkon	%
i 12 ⁽¹⁾	Průměrná venkovní teplota	°C
i 13	Požadovaná výstupní hodnota (jednotlivé zařízení) Hodnota požadovaného výkonu (provoz kaskády) Požadovaná hodnota teploty (dálkový provoz DDC) Nejvyšší tepelný požadavek (dálkový provoz WCM-FS, WCM-EM, pomocí B1)	°C % °C °C
i 14	SCOT® základní hodnota ► Vyměnit ionizační elektrodu, při: ▪ WTC 45 < 78 bodů ▪ WTC 60 < 75 bodů	Body
i 15	Vstupní signál dálkové regulace teploty (4 ... 20 mA)	mA

⁽¹⁾možnost vynulování

Info	Akční členy	Jednotka
i 20	Druh provozu H: Provoz vytápění W: TUV	–
i 21	Signál regulace členu nastavení plynu	%
i 22	Požadované otáčky PEA čerpadla	%
i 23	Otáčky ventilátoru	1/min x 10

Info	Senzory	Jednotka
i 30	Bezpečnostní teplota (eSTB)	°C
i 31	Teplota spalin	°C
i 32	Signál ionizace (SCOT® - aktuální hodnota)	Body
i 33	Venkovní teplota	°C
i 34	Teplota TUV	°C

6 Obsluha

Info	Senzory	Jednotka
i 35	Teplota výstupu	°C
i 38	Teplota zásobníku nahoře B10	°C
i 39	Teplota zásobníku dole B11 Teplota rozdělovače B11	°C

Info	Info systému	Jednotka
i 40 ⁽¹⁾	Denní starty hořáku (0 ... 999)	–
i 41 ⁽¹⁾	Denní hodiny provozu hořáku (0 ... 255)	h
i 42	Starty hořáku	x 1000
i 43	Hodiny provozu hořáku	h x 100
i 44	Verze software WCM-CPU	–
i 45 ⁽¹⁾	Čas od poslední údržby [kap. 9.3]	h x 10
ESC	Opuštění menu	

⁽¹⁾možnost vynulování

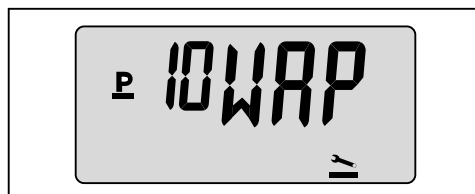
Vynulování hodnot zařízení

- Zvolit požadovanou hodnotu.
- Stisknout na 2 sekundy tlačítko [Enter].
- ✓ Hodnoty jsou vynulovány.

6 Obsluha**6.3.2 Úroveň parametrů****Zobrazení parametrů (P)**

- ▶ Aktivovat úroveň parametrů [kap. 6.3].
- ▶ Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Mohou být prohlédnuty parametry.

Podle varianty zařízení jsou určité symboly zacloněny.

**Změna hodnot**

- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Nastavená hodnota je zobrazena blikající.
- ▶ Otočným knoflíkem změnit hodnotu.
- ▶ Hodnotu uložit tlačítkem [Enter].

Parametr	Základní konfigurace	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
P 10	Konfigurace zařízení	[Kap. 7.2]	–
P 11	Druh plynu	E: Zemní plyn EA: Zemní plyn se spalínovou klapkou F: Zkapalněný plyn P/B	E
P 12	Adresa zařízení	1: Jednotlivé zařízení A ... E: Kaskáda, systém DDC (1, A: eBus napájení aktivní, B ... E: spínatelné eBus napájení P 71)	1
P 13	Funkce variabilní výstup MFA1	0: Předání hlášení provoz (bezpečnostní ventil plyn) 1: Předání hlášení porucha 2: Podávací čerpadlo (provoz vytápění a TUV) 3: Oběhové čerpadlo vytápění (provoz vytápění) 4: Nabíjecí čerpadlo TUV (provoz TUV), trojcestný ventil 5: Cirkulační čerpadlo TUV 6: Cirkulační čerpadlo TUV pomocí WCM-FS 7: Oběhové čerpadlo vytápění s WCM-FS #1, #1+2	4
P 14	Funkce variabilní výstup VA1	0: Předání hlášení provoz (bezpečnostní ventil plyn) 1: Předání hlášení porucha 2: Podávací čerpadlo (provoz vytápění a TUV) 3: Oběhové čerpadlo vytápění (provoz vytápění) 4: Nabíjecí čerpadlo TUV (provoz TUV), trojcestný ventil 5: Cirkulační čerpadlo TUV 6: Cirkulační čerpadlo TUV pomocí WCM-FS 7: Oběhové čerpadlo vytápění s WCM-FS #1, #1+2	4
P 15	Funkce vstup H1	0: Uvolnění okruhu vytápění 1: Okruh vytápění snížený/normální 3: Standby s ochranou proti zamrznutí	1
P 17	Funkce vstup H2	0: Uvolnění TUV 1: TUV snížená/normální 2: Provoz vytápění se zvláštní úrovní 3: Funkce blokování hořáku	1
P 18	Zvláštní úroveň provoz vytápění [kap. 6.6] (jen když P 17 na 2)	8 °C ... P 31	60

6 Obsluha

Parametr	Provedení s čidlem venkovní teploty	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
P 20	Korekce venkovního čidla	-4 ... 4 K	0
P 21 ⁽¹⁾	Ohodnocení budovy	0: lehká stavební konstrukce 1: těžká stavební konstrukce	0
P 22 ⁽¹⁾	Strmost topné křivky [Kap. 6.7.2]	2.5 ... 40 ---: deaktivace	12.5
P 23	Ochrana zařízení před zamrznutím [kap. 6.9]	-10 ... 10 °C	5

⁽¹⁾ Nastavení je účinné, jen když není připojeno WCM-FS nebo toto vypadlo.

Parametr	Topné zařízení	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
P 30	Minimální výstupní teplota	8 °C ... (P 31 - P 32)	8
P 31	Maximální výstupní teplota	(P 30 + P 32) ... (85 °C - P 32)	78
P 32	Spínací difference výstupní teploty	±1 ... 7 K	3
P 33	Vypínací teplota spalinových cest	80 ... 120 °C	120
P 34	Takt blokády hořáku	1 ... 15 min ---: deaktivace	5
P 35	Startovací množství plynu při zapálení	5 ... 31 %	16
P 36	Minimální výkon	WTC 45: 27 ... 100 % WTC 60: 26 ... 100 %	WTC 45: 27 WTC 60: 26
P 37	Maximální výkon provozu vytápění	WTC 45: 27 ... 100 % WTC 60: 26 ... 100 %	100
P 38	Maximální výkon provozu teplé vody	WTC 45: 27 ... 100 % WTC 60: 26 ... 100 %	100
P 39 ⁽¹⁾	Korekce O ₂ v celém rozsahu výkonu	-0.5 ... 1.0 % bodu Změna odpovídá přijatelnému obsahu O ₂	0.1

⁽¹⁾ Korekce se smí provést jen s připojeným analyzátozem spalin.

Parametr	Oběhové čerpadlo	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
P 40	Druh provozu čerpadla v provozu vytápění	0: doběh čerpadla 1: trvalý chod čerpadla	0
P 41	Doba doběhu čerpadla provozu vytápění (jen když P 40 = 0)	1 ... 60 min	3
P 42	Min. výkon čerpadla s regulací otáček provozu vytápění	20 % ... P 43	40
P 43	Max. výkon čerpadla s regulací otáček provozu vytápění	P 42 ... 100 %	WTC 45: 80 WTC 60: 80
P 44	Optimalizace regulace rozdělovače	1 ... 7 K ---: deaktivace	4
P 45	Výkon čerpadla s regulací otáček provozu TUV	20 ... 100 %	60

6 Obsluha

Parametr	Teplá voda provedení W	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
P 50	Převýšení výstupu při nabíjení teplé vody	10 ... 30 K	20
P 51	Spínací difference teplé vody	-3 ... -10 K	-3
P 52	Max. doba nabíjení teplé vody	10 ... 60 min ---: Deaktivace	30
P 53 ⁽¹⁾	Hodnota poklesu teplé vody ve sníženém provozu (jen když P 17 na 1)	-5 ... -20 K	-15

⁽¹⁾ Nastavení je účinné, jen když není připojeno WCM-FS příp. toto vypadlo.

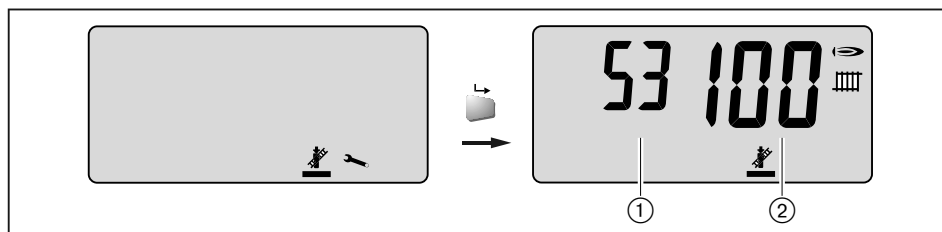
Parametr	Systém + Údržba	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
P 70	Interval údržby [kap. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: deaktivace	300
P 71	eBus napájení (jen když P12 na A ... E)	---: neaktivní 1: aktivní	1
P 72 ⁽¹⁾	O ₂ korekce v dolním rozsahu výkonu (až cca 50 %)	-0.5 ... 0.5 %-Pkt. Změna odpovídá přijatelnému obsahu O ₂	-0.2
ESC	Opuštění menu		

⁽¹⁾ Korekce se smí provést jen s připojeným analyzátozem spalín.

6 Obsluha

6.4 Najetí výkonu ručně

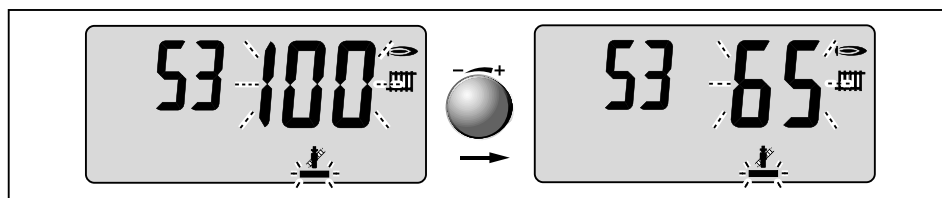
- Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Ukáže se lišta se symboly.
- Vložit černý proužek výběru pod symbol kominíka.
- Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Je najetý maximální výkon.



① Výstupní teplota

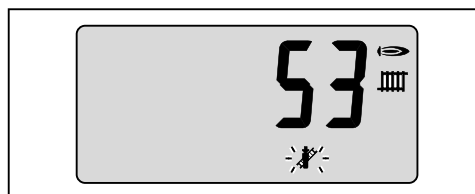
② Výkon [%]

- Stisknout tlačítko [Enter].
- Nastavit požadovaný výkon otočným knoflíkem.
- ✓ Najetý výkon zůstane 15 min aktivní.



Opuštění ručně nastaveného výkonu

- Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Ručně nastavený výkon je opuštěn.
- ✓ Naposledy nastavený výkon zůstane 2 min aktivní.



Během těchto 2 minut lze v úrovni servisní firmy otáčením otočného ovladače průběh 2 minut nastartovat znovu. To nabízí možnost v úrovni informace dotázat se na hodnoty zařízení u odpovídajícího výkonu.

Dotaz na hodnoty zařízení

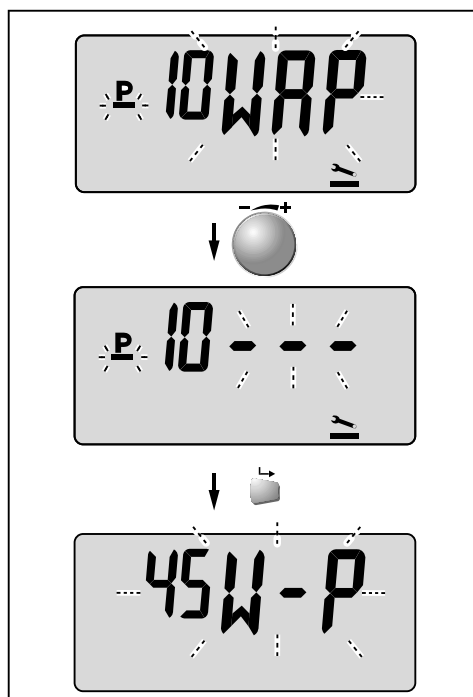
- Aktivovat úroveň informace [kap. 6.3].
- ✓ Hodnoty zařízení při naposledy nastaveném výkonu lze zobrazit.

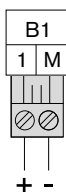
6 Obsluha**6.5 Nastartování konfigurace ručně**

S konfigurací ručně jsou přiřazena nastavení a provedení zařízení. Všechna čidla a akční členy jsou přitom nově zaevidována [kap. 7.2].

- ▶ Aktivovat úroveň parametrů [kap. 6.3].
- ▶ Zvolit parametr 10.
- ✓ Ukáže se aktuální konfigurace.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ▶ Otáčet otočným knoflíkem až se ukáže ---.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Je nalezena a bliká zobrazená nová konfigurace.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Konfigurace je uložena.

Bylo odpojeno venkovní čidlo.

Příklad

6 Obsluha**6.6 Varianty ovládání****Dálkové ovládání teploty 4 ... 20 mA**

► Připojit analogový signál 4 ... 20 mA na vstup B1, přitom dbát pólování [kap. 5.6.1].

✓ Signál je interpretován jako požadovaná výstupní hodnota.

✓ V konfiguraci se zobrazí t_r .

6 mA	Minimální výstupní teplota (P 30)
20 mA	Maximální výstupní teplota (P 31)
4 ... 6 mA	Hořák vypnut
< 4 mA	Chybný signál (po cca 15 minutách w88)

Pokud je na vstup B1 napojen signál ovládání, může být instalováno maximálně 6 rozšiřovacích modulů (WCM-EM #2 ... 7).

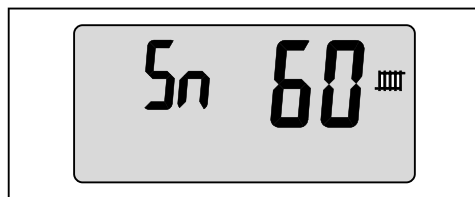
Provoz vytápění se zvláštní úrovní

Při sepnutém kontaktu H2 topí zařízení na úrovni nastavené teploty v parametru 18. Vyšší požadované teploty dalších okruhů vytápění jsou zohledněny. Nabíjení teplé vody má zásadně přednost. Při rozpojeném kontaktu se teplota určí podle varianty regulace, která je k dispozici.

Tato funkce je účinná také v letním provozu.

► Parametr 17 nastavit na 2.

Je-li provoz vytápění se zvláštní úrovní aktivní, zobrazí se S_n a aktuální výstupní teplota.

**6.7 Varianty regulace****6.7.1 Konstantní výstupní teplota**

Pro tuto regulaci nejsou zapotřebí žádná přídavná čidla nebo termostaty. Výstupní teplota je regulována na teplotě nastavené v úrovni uživatele [kap. 6.2.2].

Pro časové přepnutí mezi normální a sníženou teplotou jsou zapotřebí spínací hodiny.

6 Obsluha

6.7.2 Regulace s čidlem venkovní teploty

Pro regulaci podle venkovní teploty je zapotřebí čidlo venkovní teploty (NTC 600).

- Venkovní čidlo montovat na severní straně nebo severozápadní straně na poloviční výšce fasády (min. 2,5 m).

Zamezit přímému oslunění a ohřívání cizím zdrojem tepla.

- Příp. provést korekci teploty od venkovního čidla pomocí parametru 20.

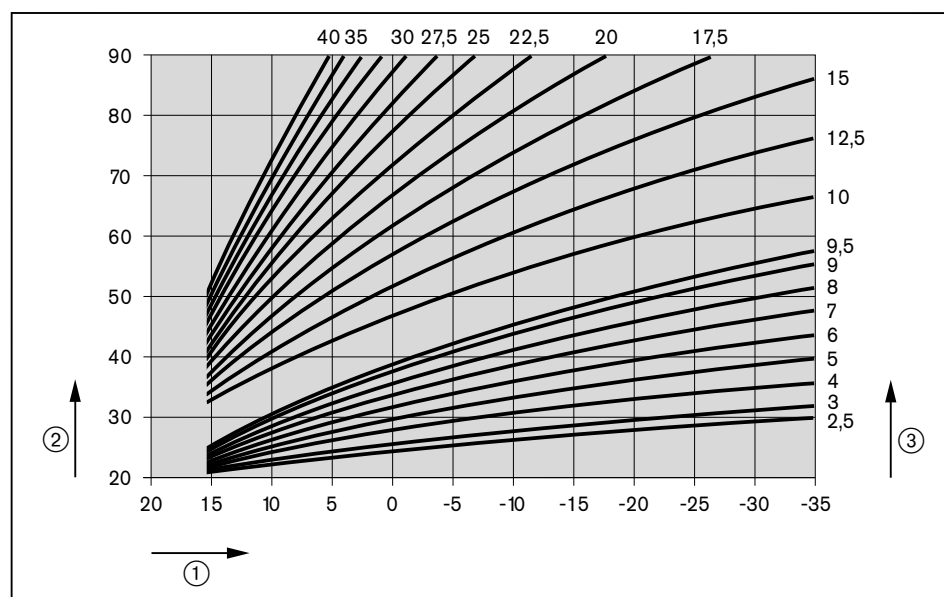
Je-li připojeno dálkové ovládání (WCM-FS), proveďte nastavení pro regulaci teploty pomocí dálkového ovládání (viz montážní a provozní návod WCM-FS).

Aktuální teplota výstupu se vypočítá z:

- průměrné a aktuální venkovní teploty,
- strmosti křivky (parametr 22),
- požadované teploty v místnosti.

Pro dosažení požadované teploty v místnosti, je zapotřebí při chladnější venkovní teplotě vyšší výstupní teplota. Strmost křivky určuje jak velká změna venkovní teploty se projeví na výstupní teplotě a přiřadí charakteristickou křivku vytápění k budově.

	Příliš chladno v místnosti	Příliš teplo v místnosti
Chladná venkovní teplota	► Zvýšit strmost křivky.	► Snížit strmost křivky.
Mírná venkovní teplota	► Zvýšit normální a sníženou teplotu v místnosti.	► Snížit normální a sníženou teplotu v místnosti.

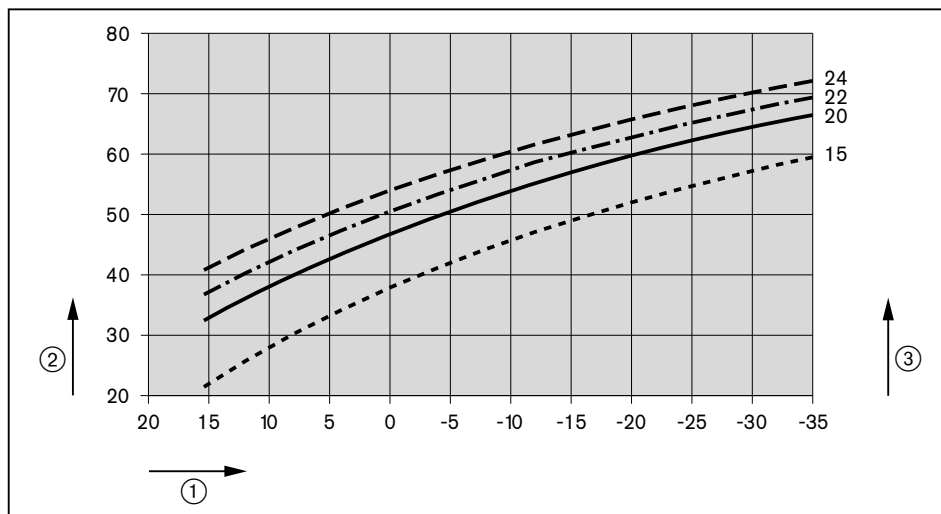


- ① Venkovní teplota [°C]
- ② Výstupní teplota [°C]
- ③ Strmost křivky (při normální teplotě v místnosti 20 °C)

6 Obsluha

Změna normální teploty v místnosti nebo snížená teplota v místnosti o 1 °C vede k paralelnímu posunu nastavené topné křivky o cca 1,5 ... 2,5 °C.

Příklad: při strmosti 10



- ① Venkovní teplota [°C]
- ② Teplota výstupu [°C] při strmosti 10
- ③ Normální a snížená teplota v místnosti [°C]

Pro časové přepnutí mezi normální a sníženou teplotou jsou zapotřebí spínací hodiny.

6 Obsluha**6.7.3 Provoz teplé vody (TUV)**

Provoz teplé vody má oproti provozu vytápění přednost.

Nabíjení teplé vody nastane, když teplota v ohřívači vody klesne pod hodnotu spínací difference (parametr 51).

Pro teplotu teplé vody lze pomocí hodnoty snížení (parametr 53) nastavit úroveň snížení, k tomu jsou zapotřebí spínací hodiny.

Maximální čas nabíjení teplé vody lze nastavit pomocí parametru 52.

Pomocí výstupu MFA1 a VA1 lze připojit externí trojcestný ventil a čerpadlo nabíjení teplé vody.

Čidlo teplé vody se připojí na vstup B3.

6.7.4 Regulace nabíjení s jedním čidlem

► Dbejte montážního návodu čidla nabíjení (čís. tisku 831613xx).

Tento druh regulace má např. smysl, když má být nabíjena jen horní část zásobníku. Nabíjení spodní oblasti nastává pomocí cizího zdroje tepla.

Uvolnění teplé vody se uskuteční pomocí čidla B3, uvolnění provozu vytápění pomocí čidla B10.

► Čidlo nabíjení připojit na vstup B10.

Kritérium zapnutí	$B10 < \text{výstupní hodnota} - \text{spínací difference (P32)}$
Kritérium vypnutí	$B10 > \text{výstupní hodnota} + \text{spínací difference (P32)}$

V provozu teplé vody lze navíc na výstup MFA1 připojit trojcestný ventil.

6 Obsluha**6.7.5 Regulace nabíjení se dvěma čidly**

Dbejte montážního návodu čidla nabíjení (čís. tisku 831613xx).

Tento druh regulace má být zvolen, když zařízením má být nabíjena větší oblast zásobníku.

- Čidlo nabíjení nahoře připojit na vstup B10.
- Čidlo nabíjení dole připojit na vstup B11.

Kritérium zapnutí	B10 < výstupní hodnota – spínací difference (P32) a B11 < výstupní hodnota – spínací difference (P32)
Kritérium vypnutí	B11 > výstupní hodnota + spínací difference (P32)

V provozu teplé vody lze navíc na výstup MFA1 připojit trojcestný ventil.

6.7.6 Regulace rozdělovače

Zařízení moduluje výkon v provozu vytápění podle teploty čidla rozdělovače.

Při této variantě regulace moduluje čerpadlo v závislosti na teplotní diferenci mezi čidlem rozdělovače (B11) a čidlem výstupu. Funkci lze pomocí parametru 44 přiřadit k daným eventualitám zařízení.

Aby regulace v provozu teplé vody působila na interní čidlo výstupu, je nabíjení teplé vody možné před hydraulickým rozdělovačem pomocí trojcestného ventilu.

- Čidlo rozdělovače připojit na vstup B11.

Kritérium zapnutí	B11 < výstupní hodnota – spínací difference (P32)
Kritérium vypnutí	B11 > výstupní hodnota + spínací difference (P32)

Dodatečný chod čerpadla po nabíjení teplé vody činí 3 minuty.

6 Obsluha**6.8 Oběhové čerpadlo****Provoz vytápění**

Čerpadlo je regulováno, dokud je zaveden požadavek na vytápění. Když už není požadavek na vytápění zapotřebí, běží čerpadlo v nastaveném čase dodatečného chodu (NLZ) v parametru 41 dále. Při potřebě lze s parametrem 40 nastavit trvalý chod čerpadla.

U čerpadla s regulovanými otáčkami je výkon čerpadla přiřazen požadovanému výkonu hořáku. Při vypnutém hořáku je čerpadlo provozováno s minimálním výkonem.

► Hranice modulace nastavit pro čerpadlo pomocí parametru 42 a 43.

Logika ovládání čerpadla

Bez dálkového ovládání, např. WCM-FS nebo WCM-EM.

Druh provozu	Standby / Léto			
Varianta regulace	s venkovním čidlem		bez venkovního čidla	
Nastavení P 40	1	0	1	0
Provoz čerpadla	NLZ, vyp.	NLZ, vyp.	trvalý chod	NLZ, vyp.

Druh provozu	Zima			
Varianta regulace	s venkovním čidlem		bez venkovního čidla	
Nastavení P 40	1	0	1	0
Provoz čerpadla	trvalý chod	NLZ, vyp. ⁽¹⁾	trvalý chod	trvalý chod

⁽¹⁾ Funkce ve sníženém provozu. V normálním provozu běží čerpadlo nezávisle od P 40 v trvalém chodu.

Provoz teplé vody (TUV)

► Výkon čerpadla nastavit pomocí parametru 45.

Doba dodatečného chodu čerpadla po nabíjení teplé vody činí 3 minuty (není přestavitelná).

6 Obsluha

6.9 Ochrana před zamrznutím

Ochrana kotle před zamrznutím

Výstupní teplota $< 8\text{ °C}$:

- Hořák je provozován s nejnižším výkonem,
- Čerpadlo je v provozu.

Výstupní teplota $> 8\text{ °C}$ plus spínací difference (parametr 32):

- Hořák vypne,
- Dodatečný chod čerpadla je aktivní (parametr 41).

Ochrana kotle před zamrznutím působí také na výstupu MFA1 a VA1 když je parametrován jako podávací čerpadlo (parametr 13, 14).

Je-li ochrana kotle před zamrznutím aktivní, bliká na displeji symbol .

Ochrana zařízení před zamrznutím (s venkovním čidlem)

Venkovní teplota $<$ Ochrana zařízení před zamrznutím (parametr 23) minus 5 Kelvin: trvalý chod čerpadla je aktivní.

Venkovní teplota $>$ Ochrana zařízení před zamrznutím (parametr 23): trvalý chod čerpadla je deaktivován.

Ochrana zařízení před zamrznutím působí také na výstupu MFA1 a VA1 když je parametrován jako čerpadlo okruhu vytápění (parametr 13, 14).

Při regulaci nabíjení nepůsobí ochrana zařízení před zamrznutím na oběhové čerpadlo kotle.

Ochrana TUV před zamrznutím (provedení W)

Teplota teplé vody $< 8\text{ °C}$:

- Hořák je provozován s nejnižším výkonem,
- Čerpadlo je v provozu.

Teplota teplé vody $> 8\text{ °C}$ plus polovina spínací difference (parametr 51):

- Hořák vypne,

Ochrana teplé vody před zamrznutím působí také na výstupu MFA1 a VA1 když jsou parametrovány jak cirkulační čerpadlo nebo nabíjecí čerpadlo teplé vody (parametr 13, 14).

Je-li ochrana teplé vody před zamrznutím aktivní, bliká na displeji symbol .

6 Obsluha**6.10 Vstupy / výstupy**

Vstupy a výstupy mohou být konfigurovány pro různé funkce.

Výstup MFA1 a VA1

Výstup MFA1 je potenciálové spojení reléového výstupu. Výstup VA1 je bezpotenciálový.

Nastavení parametru 13, 14	Popis
0 : Předání hlášení provoz, (bezpečnostní ventil Plyn)	Kontakt sepnut, jakmile je zaveden požadavek vytápění.
1 : Předání hlášení porucha	Kontakt sepnut, jakmile se vyskytne porucha nebo je zavedeno varování po dobu min. 4 minut.
2 : Externí podávací čerpadlo	Výstup je nalaďen jako interní čerpadlo okruhu vytápění (pro provoz vytápění a provoz teplé vody).
3 : Externí čerpadlo okruhu vytápění bez WCM-FS	Výstup je aktivován během provozu vytápění.
4 : Čerpadlo nabíjení TUV; trojcestný ventil	Výstup je aktivován během nabíjení teplé vody.
5 : Čerpadlo cirkulace TUV bez WCM-FS	Výstup je aktivován během uvolnění teplé vody, příp. časově řízen pomocí tlačítka.
6 : Čerpadlo cirkulace TUV pomocí WCM-FS	Výstup je závislý od programu cirkulace aktivovaným WCM-FS
7 : Čerpadlo okruhu vytápění přes WCM-FS	Výstup je aktivován, když je provoz vytápění vyžadován přes WCM-FS #1, #1+2.

Vstup H1

Nastavení parametru 15	Popis
0 : Uvolnění topného zdroje v provozu vytápění	Je-li vstup sepnut, následuje uvolnění pro provoz vytápění. Při rozepnutí vstupu je WTC pro provoz vytápění blokován. Okruhy vytápění, které jsou regulovány pomocí rozšiřovacích modulů (WCM-EM) zůstávají v provozu.
1 : Okruh vytápění snížený/normální ⁽¹⁾	Při sepnutém vstupu je účinná hodnota normální. Při rozepnutí vstupu je účinná hodnota snížení.
2 : Standby s ochranou před zamrznutím	Při sepnutém vstupu se zařízení nachází ve Standby. Druhy provozu teplé vody a vytápění jsou blokovány. Ochrana před zamrznutím zůstává aktivní. Zařízení s externím WCM-FS nebo WCM-EM okruhů vytápění jsou rovněž blokována.

⁽¹⁾ Nastavení je účinné, když není připojeno WCM-FS, nebo toto vypadlo.

6 Obsluha

Vstup H2

Nastavení parametru 17	Popis
0 : Uvolnění topného zdroje v provozu TUV	Je-li vstup sepnut, následuje uvolnění pro provoz TUV. Při rozeprnutém vstupu je WTC pro provoz TUV blokován.
1 : TUV snižená/normální ⁽¹⁾	Při sepnutém vstupu je účinná hodnota normální. Při rozeprnutém vstupu je účinná hodnota snižení.
2 : Provoz vytápění se zvláštní úrovní	[Kap. 6.6]
3 : Funkce zablokování hořáku	Je-li vstup sepnut, zařízení vypne. Není aktivní žádná ochrana před zamrznutím. Na displeji se objeví F24, když je kontakt sepnutý. Rozeprne-li se zase kontakt, obnoví se automaticky chod zařízení do provozu. Tato funkce může být použita např. k připojení termostatu podlahového vytápění nebo bezpečnostního spínače zařízení přečerpání kondenzátu.

⁽¹⁾ Nastavení je účinné, když není připojeno WCM-FS, nebo toto vypadlo.

6.11 Speciální parametry zařízení

Parametry zařízení mohou být nastaveny pomocí úrovně servisní firmy. V ojedinělých případech musí být WTC ještě přesněji přizpůsobeno na vytápěcí zařízení pomocí software WCM-diagnózy.



Při dálkovém ovládání s WCM-FS, napájet eBus adaptér WEA pomocí napětí separátního síťového zdroje.

Parametr	Popis	Rozsah nastavení	Jednotka	Nastavení z výroby	
				WTC 45	WTC 60
A1	Regulátor VL (P-složka)	1 ... 255	x 0,25	130	130
A2	Regulátor VL (I-složka)	1 ... 7	x 0,125 s	3	3
A3	Regulátor VL (D-složka)	0 ... 63	x 0,032 s	32	32
A7 ⁽¹⁾	Max. vychýlení STB/spaliny	20 ... 45	K	45	45
A8	Výkon kotle při zapálení	50,0 ... 80,0	%	73	73
A9 ⁽¹⁾	Max. gradient výstupu	0,5 ... 3,0	K/s	3,0	3,0
A10	Max. otáčky	S8-600 ... S8	U/min	5460	4950
A11	Zpožděný startovní výkon	P36 ... 37	%	27	26
A12 ⁽¹⁾	Spínač nedostatku vody	0 ... 1	–	1	1
A13 ⁽¹⁾	Max. difference STB/VL	15 ... 28	K	28	28

⁽¹⁾ Parametr je důležitý pro bezpečnost. Změny jsou přípustné jen po projednání se zákaznickým servisem Weishaupt.

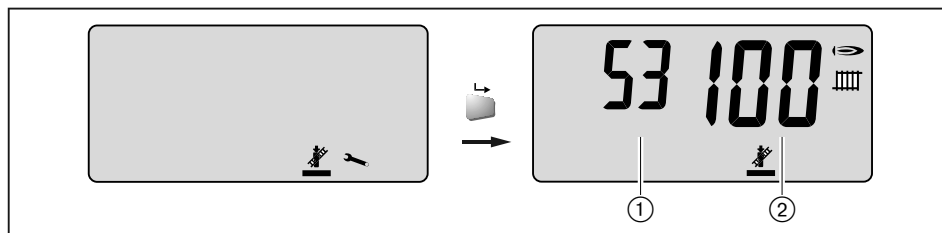
6 Obsluha

6.12 Kominík

Funkce kominík slouží k měření spalín. Během funkce kominíka běží zařízení na maximální výkon.

Aktivace funkce kominíka

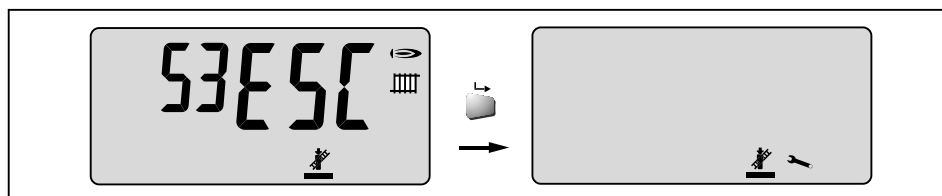
- ▶ Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Ukáže se lišta se symboly.
- ▶ Vložit černý proužek výběru pod symbol kominíka.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Funkce kominíka zůstává na 15 minut aktivní.



- ① Výstupní teplota
- ② Výkon [%]

Deaktivace funkce kominíka

- ▶ Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Ukáže se ESC.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Funkce kominíka je deaktivována.



Po cca 90 sekundách se ukáže zase standardní zobrazení.

7 Uvedení do provozu

7 Uvedení do provozu

7.1 Předpoklady

Uvedení do provozu smí provést jen odborný personál s kvalifikací.

Pouze korektně provedené uvedení do provozu zajistí bezpečný provoz zařízení.

► Před uvedením do provozu se ujistit, že:

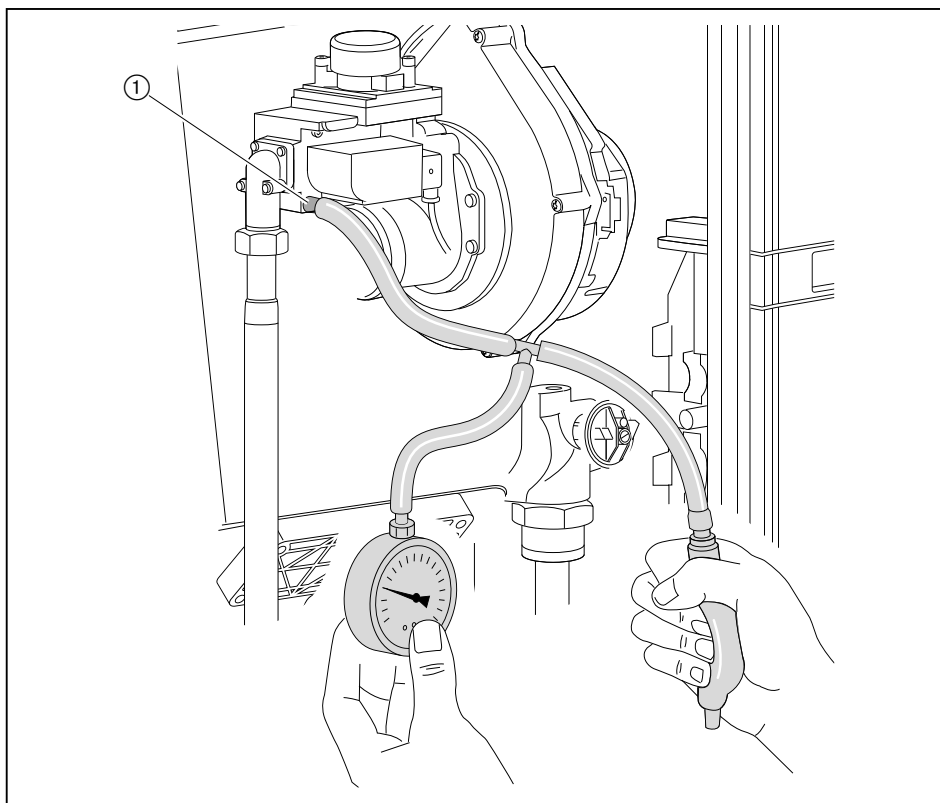
- jsou řádně provedeny všechny montážní a instalační práce,
- kotel a topný systém je naplněn médiem a odvzdušněn,
- sifón je naplněn vodou,
- je zajištěn dostatečný přívod čerstvého vzduchu,
- jsou průchodné cesty spalovacího vzduchu a spalinové cesty,
- jsou funkční a správně nastaveny všechna regulační, ovládací a bezpečnostní zařízení,
- existuje odběr tepla.

Zařízení může vyžadovat další nezbytné kontroly. Dbejte přitom provozních předpisů jednotlivých komponent zařízení.

7 Uvedení do provozu

7.1.1 Kontrola těsnosti plynové armatury

- ▶ Provést kontrolu těsnosti:
 - před uvedením do provozu,
 - po všech servisních a údržbářských pracích.
- ▶ Vypnout zařízení.
- ▶ Uzavřít plynový kulový kohout.
- ▶ Odstranit čelní kryt [kap. 4.4].
- ▶ Otevřít šroub na měřicím místě Pe ① plynového kombi-ventilu.
- ▶ Připojit měřicí zařízení.
- ▶ Vytvořit zkušební tlak 100 ... 150 mbar.
- ▶ Počkat 5 min na ustálení tlaku.
- ▶ Odečíst tlak.
- ▶ Nechat proběhnout čas kontroly těsnosti po dobu 5 min.
- ▶ Odečíst tlak a zkontrolovat pokles tlaku.
- ✓ Plynový úsek je těsný, pokud není pokles tlaku větší než 1 mbar.
- ▶ Šroub ① zase uzavřít (krouticí moment 2 Nm).



Nebezpečí exploze při úniku plynu

Neodborně provedené práce mohou vést k úniku plynu a následně k explozi.

- ▶ Po práci na plynovém kombi ventilu uzavřít těsně šrouby na měřicích místech a provést kontrolu těsnosti.

- ▶ Zkontrolovat měřicí místa na těsnost.
- ▶ Výsledek kontroly těsnosti zapsat do zprávy.

7 Uvedení do provozu

7.1.2 Kontrola tlaku plynové přípojky



Nebezpečí exploze při vysokém tlaku plynové přípojky

Překročením max. tlaku plynové přípojky může dojít ke zničení armatury a následně k explozi.

► Zkontrolovat tlak plynové přípojky.

- Otevřít šroub na měřicím místě Pe plynového kombi-ventilu [kap. 7.1.1].
- Připojit měřicí přístroj.
- Pomalu otevřít plynový kulový kohout a přitom sledovat stoupnutí tlaku.

Když měřený tlak překročí 70 mbar:

- Ihned uzavřít plynový kulový kohout.
- Neuvádět zařízení do provozu.
- Informovat plynárenský podnik.
- Příp. instalovat regulátor tlaku plynu.



Nebezpečí exploze při úniku plynu

Neodborně provedené práce mohou vést k úniku plynu a následně k explozi.

► Po práci na plynovém kombi ventilu uzavřít těsně šrouby na měřicích místech a provést kontrolu těsnosti.

- Šroub na měřicím místě Pe zase uzavřít (krouticí moment 2 Nm).
- Zkontrolovat měřicí místa na těsnost.

7.1.3 Nastavení druhu plynu na plynovém kombi ventilu

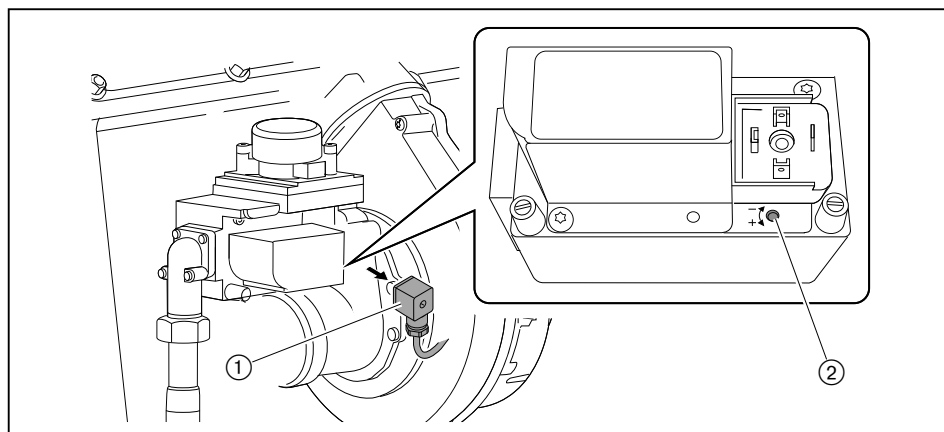
Plynový kombi ventil je z výroby nastaven na zemní plyn.

Když je zařízení provozováno s propan/butanem, musí být přestaven na plynovém kombi ventilu na propan/butan:

- Odstranit konektor ① na plynovém kombi ventilu.
- Otočit nastavovacím šroubem (vnitřní šestihran 2,5) ② na doraz doprava (–) (cca 30 otáček).

Zemní plyn	levý doraz (+)
Propan/Butan	pravý doraz (–)

► Konektor ① zase namontovat.



Je-li přestaven druh plynu, musí být také přiřazen parametr na druh plynu.

7 Inbetriebnahme

7.2 Seřízení kondenzačního kotle



Ohrožení života při úrazu elektrickým proudem

Při doteku zapalovacího zařízení může dojít k úrazu elektrickým proudem.

- Nedotýkat se zapalovacího zařízení v průběhu zapalování.

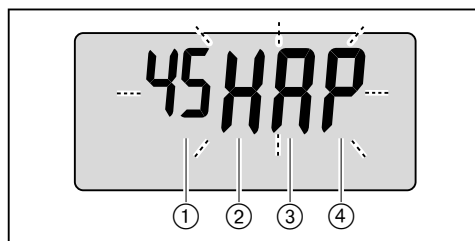
- Během uvádění do provozu se ujistěte, že:

- je zajištěn maximální možný průtok vody.
- ohřev se provádí s nízkou výstupní teplotou a nejnižším výkonem.
- při zařízení s více kotli provozovat všechny zařízení současně s nejnižším výkonem.

1. Konfigurace zařízení

- Uzavřít plynový kohout.
- Zapnout zařízení vypínačem S1 [kap. 6.1.1].

WTC rozpozná po zapnutí přívodního napětí typ zařízení, všechna připojená čidla a akční členy. Poznaná konfigurace je zobrazena blikající po dobu cca 20 sekund.



①	Typ zařízení	45: WTC 45 60: WTC 60 P1: regulace nabíjení s jedním čidlem ⁽¹⁾ P2: regulace nabíjení s dvěma čidly ⁽¹⁾ P3: regulace rozdělovače ⁽¹⁾
②	Provedení	H: provoz vytápění W: provoz vytápění a příprava teplé vody
③	Venkovní čidlo	A: venkovní čidlo -: bez venkovního čidla t: dálkové ovládání teploty
④	Čerpadlo	P: čerpadlo s regulací otáček -: bez čerpadla

⁽¹⁾ Je-li připojena varianta regulace, ukáže se zobrazení na cca 7 sekund.

- Stisknout tlačítko [Enter].

✓ Konfigurace je uložena do paměti.

Není-li tlačítko zadání po dobu 20 sekund v činnosti, uskuteční po 24 hodinách automatické uložení poznané konfigurace. Konfiguraci lze také ručně znovu nastartovat [kap. 6.5]. Konfigurované zařízení ukáže po každém zapnutí přívodního napětí uloženou konfiguraci.

Jsou-li připojeny příp. odstraněny doplňující čidla nebo akční členy, musí být zařízení znovu konfigurováno [kap. 6.5]. Automatická konfigurace proběhne pouze při prvním uvedení do provozu.

7 Uvedení do provozu

2. Nastavení parametrů

- ▶ Aktivovat úroveň parametrů [kap. 6.3].
- ▶ Zkontrolovat druh plynu (P11), příp. druh plynu přestavit.
- ▶ Zkontrolovat nastavovací šroub na plynovém kombi ventilu na správný doraz [kap. 7.1.3].
- ▶ Zvolit jednotlivé parametry a přiřadit je podle potřeb zařízení.

3. Zkontrolovat tlak plynové přípojky

- ▶ Otevřít šroub na měřicím místě Pe plynového kombi ventilu [kap. 7.1.1].
- ▶ Připojit přístroj měření tlaku.

Pokud je plynový kohout uzavřen, provede zařízení 5 pokusů o zapálení a ukáže na zobrazení poruchu F21.

- ▶ Otevřít plynový kulový kohout.
- ▶ Odblokovat zařízení s tlačítkem [reset].
- ▶ Najet ručně na max. výkon [kap. 6.4].
- ▶ Zkontrolovat tlak plynové přípojky.
- ✓ Tlak plynové přípojky musí být uvnitř rozsahu.

Zemní plyn E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Zemní plyn LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
Zkapalněný plyn P/B (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
Zkapalněný plyn P/B (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

Provoz mimo rozsah je podle EN 437 nepřipustný.

Pokud je změřený tlak přípojky mimo rozsah:

- ▶ Nespouštět zařízení do provozu.
- ▶ Vyrozumět plynárenský podnik.
- ▶ Příp. instalovat dodatečně regulátor plynu.

7 Uvedení do provozu**4. Provedení kalibrace a optimalizace obsahu O_2**

Musí být překontrolován a příp. optimalizován obsah O_2 .

- ▶ Aktivovat úroveň parametrů [kap. 6.3].
- ▶ Zvolit parametr 39.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Kalibrace se provede během 60 sekund a zobrazí se blikající CAL na displeji.
- ✓ Byla vytvořena nová základní hodnota SCOT®.

Po kalibraci lze nastavit obsah O_2 . Změna odpovídá přibližně obsahu O_2 .

- ▶ Zkontrolovat spalování a příp. optimalizovat pomocí parametru 39.
- ▶ Nastavit obsah O_2 otočným knoflíkem podle tabulky:
 - otáčení doleva: snižuje obsah O_2 (maximálně -0,5),
 - otáčení doprava zvyšuje obsah O_2 (maximálně 1,0).

	WTC 45	WTC 60
Zemní plyn	4,9 % $\pm 0,4$	4,9 % $\pm 0,4$
Propan/Butan	4,7 % $\pm 0,4$	4,9 % $\pm 0,4$

- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
 - ✓ Hodnota je uložena.
 - ✓ Je najet min. výkon.
 - ✓ Je automaticky odcloněn parametr 72.
- ▶ Zkontrolovat příp. optimalizovat spalování pomocí parametru 72.
- ▶ Nastavit obsah O_2 otočným knoflíkem podle tabulky:
 - otáčením doleva snížit obsah O_2 (max. -0,5),
 - otáčením doprava zvýšit O_2 (max. 0,5).
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
 - ✓ Hodnota je uložena.
- ▶ Opustit úroveň servisní firmy.

5. Kontrola hodnot spalování

- ▶ Najet výkon ručně [kap. 6.4].
- ▶ Nastavit max. výkon a zkontrolovat hodnoty spalování.
- ▶ Nastavit min. výkon a zkontrolovat hodnoty spalování.

Liší-li se hodnoty obsahu O_2 více než $\pm 0,4$ od tabulkové hodnoty, musí se zařízení doseřídít.

7 Uvedení do provozu

6. Práce na závěr



Nebezpečí exploze při úniku plynu

Neodborně provedené práce mohou vést k úniku plynu a následně k explozi.

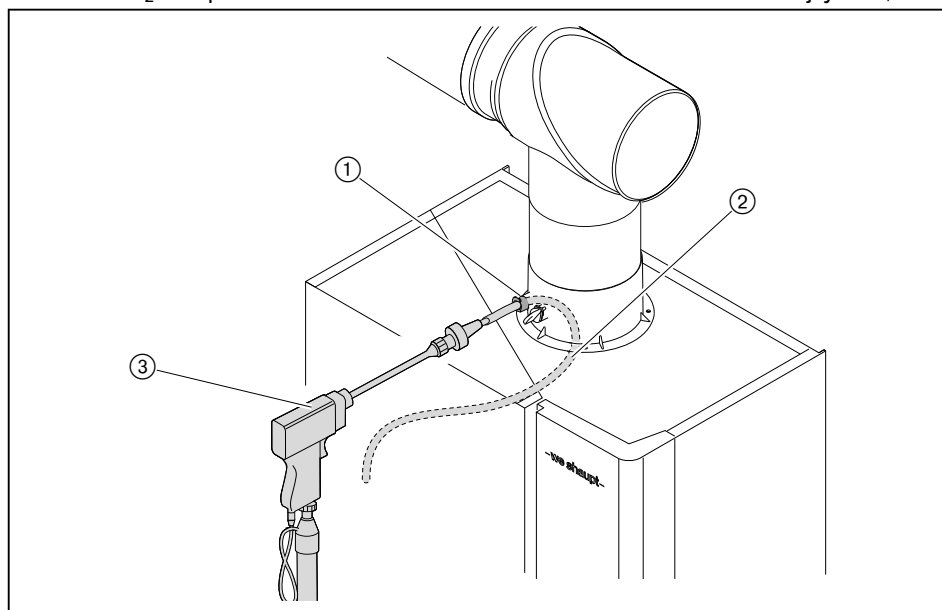
- ▶ Po práci na plynovém kombi ventilu, uzavřít těsně šrouby na měřicích místech a provést kontrolu těsnosti.
-
- ▶ Uzavřít měřicí místa a zakrytí.
 - ▶ Zapsat hodnoty spalování a nastavení do předávacího protokolu.
 - ▶ Informovat provozovatele o obsluze zařízení.
 - ▶ Předat uživateli montážní a provozní návod a upozornit na to, že tento musí být uložen u zařízení.
 - ▶ Upozornit provozovatele na každoroční revizi a údržbu zařízení.
 - ▶ Nastavený druh plynu zapsat na typový štítek.

7 Uvedení do provozu**7.3 Kontrola těsnosti spalínového systému**

Při způsobu provozu nezávislém na vzduchu v místnosti se musí kontrolovat těsnost spalínového systému pomocí měření O_2 .

- ▶ Hadici ② vyvést do zařízení skrz měřicí místo v kruhové mezeře přívodu vzduchu pro spalování ①.
- ▶ Utěsnit měřicí místo v přívodu vzduchu kruhovou mezerou.
- ▶ Připojit měřicí sondu ③ na hadici.
- ▶ Namontovat čelní kryt.
- ▶ Ručně najet výkon [kap. 6.4].
- ▶ Provést měření O_2 při max. výkonu.
- ▶ Na výsledky měření vyčkejte min. 5 minut.

Obsah O_2 smí podkročit naměřenou hodnotu okolního vzduchu o nejvýše 0,2 %.



7 Uvedení do provozu

7.4 Přiřazení výkonu

Při potřebě lze změnit max. výkon pomocí parametru 37 příp. parametru A10.

Snížení výkonu

- ▶ Aktivovat úroveň parametrů [kap. 6.3].
- ▶ Snižovat parametr 37, až je dosaženo požadované množství plynu.
- ▶ Kontrolovat a příp. doseřídít hodnoty spalování a obsah O_2 .
- ▶ Vypočítat výkon zařízení [kap. 7.5].
- ▶ Nastavený výkon zapsat na přiložený samolepící štítek a umístit jej na WTC.

Zvýšení výkonu



Maximální tepelný výkon zařízení Q_c smí být překročen max. o 5 % [kap. 3.5.6].

Musí být k dispozici PC-Tool WCM-diagnóza (obj. číslo 481 000 00 43 2).

- ▶ Kabel rozhraní připojit na PC-připojení od WTC a propojit s notebookem.
- ▶ Spustit software diagnózy WCM.
- ▶ Zvyšovat parametr A10, až je dosaženo požadované množství plynu.
- ▶ Zkontrolovat příp. doseřídít hodnoty spalování a obsah O_2 .
- ▶ Vypočítat výkon hořáku [kap. 7.5].

7 Uvedení do provozu**7.5 Výpočet výkonu hořáku**

Vzorec	Vysvětlení
V_B	Objem za provozu [m^3/h] Změřený objem na plynoměru za současného tlaku a teplotě (množství plynu)
V_N	Objem za normovaných podmínek [m^3/h] Objem, který zaujímá plyn při 1013 mbar a 0 °C.
f	Faktor pro přepočítání
H_i	Výhřevnost [kWh/m^3] (při 0 °C a 1013 mbar)
t_{Gas}	Teplota plynu na plynoměru [°C]
P_{Gas}	Tlak plynu na plynoměru [mbar]
P_{Baro}	Barometrický tlak vzduchu [mbar] viz tabulka
V_G	Množství plynu změřené na plynoměru
T_M	Změřený čas [sekundy]
Q_F	Tepelný výkon [kW]

Stanovení aktuálního objemu za provozu (množství plynu)

- Změřit množství plynu (V_G) na plynoměru, změřený čas (T_M) má být nejméně 60 sekund.
- Vypočítat objem za provozu (V_B) pomocí následujícího vzorce.

$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M}$$

Výpočet faktoru pro přepočítání

- Zjistit teplotu plynu (t_{Gas}) a tlak plynu (P_{Gas}) na plynoměru.
- Zjistit barometrický tlak vzduchu (P_{Baro}) z tabulky.

Nadmořská výška [m]	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
P_{Baro} [mbar]	1013	1001	990	978	966	955	943	932	921	910	899	888	877	866

- Faktor pro přepočítání (f) vypočítat podle níže uvedeného vzorce.

$$f = \frac{P_{\text{Baro}} + P_{\text{Gas}}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{\text{Gas}}}$$

Výpočet objemu za normálních podmínekObjem za normálních podmínek (V_N) vypočítat podle níže uvedeného vzorce.

$$V_N = V_B \cdot f$$

Výpočet tepelného výkonuTepelný výkon (Q_F) vypočítat podle níže uvedeného vzorce.

$$Q_F = V_N \cdot H_i$$

8 Odstavení z provozu

8 Odstavení z provozu

Při přerušení provozu:

- ▶ Vypnout zařízení.
- ▶ Uzavřít uzávěry paliva.
- ▶ Při nebezpečí zamrznutí, vyprázdnit zařízení.

9 Údržba**9 Údržba****9.1 Pokyny k údržbě**

Nebezpečí exploze při úniku plynu
Neodborné práce mohou vést k úniku plynu a následné explozi.

- Před začátkem prací uzavřít uzávěry paliva.
- Při demontáži a montáži plynových částí pracovat pečlivě.
- Těsně uzavřít šrouby na měřicích místech a zkontrolovat je na těsnost.

**Ohrožení života při úrazu elektrickým proudem**

Práce pod el. napětím může vést k úrazu el. proudem.

- Před zahájením prací na údržbě odpojit zařízení od elektrické sítě.
- Zajistit proti neočekávanému zapnutí.

**Nebezpečí otravy při úniku spalin**

Při nenaplněném sifonu unikají spaliny.
Vdechnutí vede k malátnosti, závratí, nevolnosti až k úmrtí.

- Naplnění sifonu pravidelně kontrolujte a příp. doplňte, zvláště po dlouhodobém odstavení nebo provozu s vysokou teplotou zpátečky (> 55 °C).

**Nebezpečí úrazu el. proudem i když je odpojeno přívodní napětí**

Součásti mohou po odpojení přívodního napětí ještě vést napětí a může dojít k úrazu el. proudem.

- Před prací počkat cca 5 minut.
- ✓ Zařízení je bez el. napětí.

**Nebezpečí popálení při doteku horkých součástí**

Horké součásti mohou způsobit popálení.

- Součásti nechat vychladnout.

Údržbu smí provádět pouze kvalifikovaná osoba. Údržba a revize má být na spalovacím zařízení provedena nejméně jednou v roce. Podle podmínek zařízení může být také nutná častější kontrola.

Komponenty, které vykazují vyšší opotřebení nebo které překročí plánovanou životnost před příští údržbou z opatrnosti předem vyměnit [kap. 9.2].



Firma Weishaupt doporučuje uzavřít servisní smlouvu pro zajištění pravidelných kontrol.

Následující součásti smí být pouze vyměněny a ne jiným způsobem nahrazeny:

- elektronický přístroj WCM-CPU,
- plynový kombi ventil,
- bezpečnostní ventil.

9 Údržba

Před každou údržbou

- ▶ Před zahájením prací informovat provozovatele.
- ▶ Vypnout hlavní vypínač zařízení a zajistit proti nečekanému zapnutí.
- ▶ Zavřít uzávěry paliva.
- ▶ Odstranit přední kryt [kap. 4.4].

Údržba



Provést kroky údržby podle přiložené inspekční karty (číslo tisku 837564xx).

Po každé údržbě



Ohrožení života při úrazu el. proudem

Při doteku zapalovacího zařízení může dojít k úrazu el. proudem.

- ▶ Nedotýkat se zapalovacího zařízení v průběhu zapalování plamene.

- ▶ Provést kontrolu těsnosti plynových součástí [kap. 7.1.1].
- ▶ Provést kontrolu těsnosti částí spalínového systému a částí odvodu kondenzátu.
- ▶ Provést kontrolu těsnosti vodovodních částí.
- ▶ Provést kontrolu těsnosti spojení kryt hořáku/ventilátor a kryt hořáku/výměník tepla.
- ▶ Provést kalibraci (parametr 39).
- ▶ Zkontrolovat hodnoty spalování a obsah O₂ příp. doseřídít.
- ▶ Zapsat hodnoty spalování a nastavení do revizního protokolu.
- ▶ Namontovat přední kryt a napínáky zajistit šrouby.
- ▶ Vynulovat upozornění údržby [kap. 9.3].

9 Údržba**9.2 Komponenty**

Dodatečně ke krokům údržby uvedeným v inspekční kartě, zkontrolovat následující komponenty na jejich plánovanou životnost.

Komponenty s vyšším opotřebením nebo jejichž plánovaná životnost je překročena příp. do příští údržby bude překročena, je nutné pro jistotu vyměnit.

- Zkontrolovat plánovanou životnost komponent.
- Komponenty příp. vyměnit.

Komponenty	Plánovaná životnost
Elektronický přístroj WCM-CPU	10 let nebo 360 000 spínacích cyklů
Plynový kombi ventil	10 let nebo 500 000 spínacích cyklů
Těsnění ventilátoru na výstupu vzduchu	10 let
O-kroužek ventilátor/směšovač ventilátoru	10 let
Těsnění plynový ventil-směšovač	10 let
O-kroužek (23 x 2,5) plynový ventil/díl připojení plynu	10 let
Bezpečnostní ventil 3 bar	10 let

9 Údržba

9.3 Upozornění údržby

Období do příští údržby je možné nastavit. Po uplynutí nastaveného času se na displeji zobrazí blikající symbol montážního klíče. Při existujícím dálkovém ovládaní WCM-FS se ukáže *Servis*.

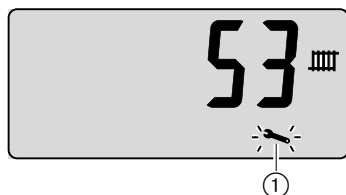
Nastavení intervalu údržby

- Aktivovat úroveň parametrů [kap. 6.3].
- Nastavit interval údržby pomocí parametru 70.

Vynulování upozornění údržby

Upozornění údržby ① se musí po provedené údržbě vynulovat.

- Aktivovat úroveň informace [kap. 6.3].
- V úrovni informace zvolit *i* 45.
- Stisknout tlačítko [Enter] po 2 sekundy.
- ✓ Upozornění údržby a počítadlo jsou vynulovány.



9 Údržba

9.4 Demontáž a montáž povrchové části hořáku

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

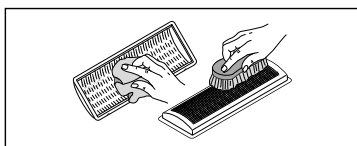
Demontáž

- Uzavřít plynový kulový kohout.
- Odstranit elektrické připojení ① na plynovém kombi ventilu a ventilátoru.
- Příp. WTC 60-A navíc odstranit přívod napětí 230 V.
- Odšroubovat přesuvnou matici ②.
- Odstranit matice s podložkou ④ krytu hořáku.
- Odstranit kryt hořáku.
- Odstranit těsnění hořáku ⑤.
- Odstranit povrchovou část hořáku ⑥.

Čistění povrchové části hořáku

Při potřebě se musí povrchová část hořáku čistit.

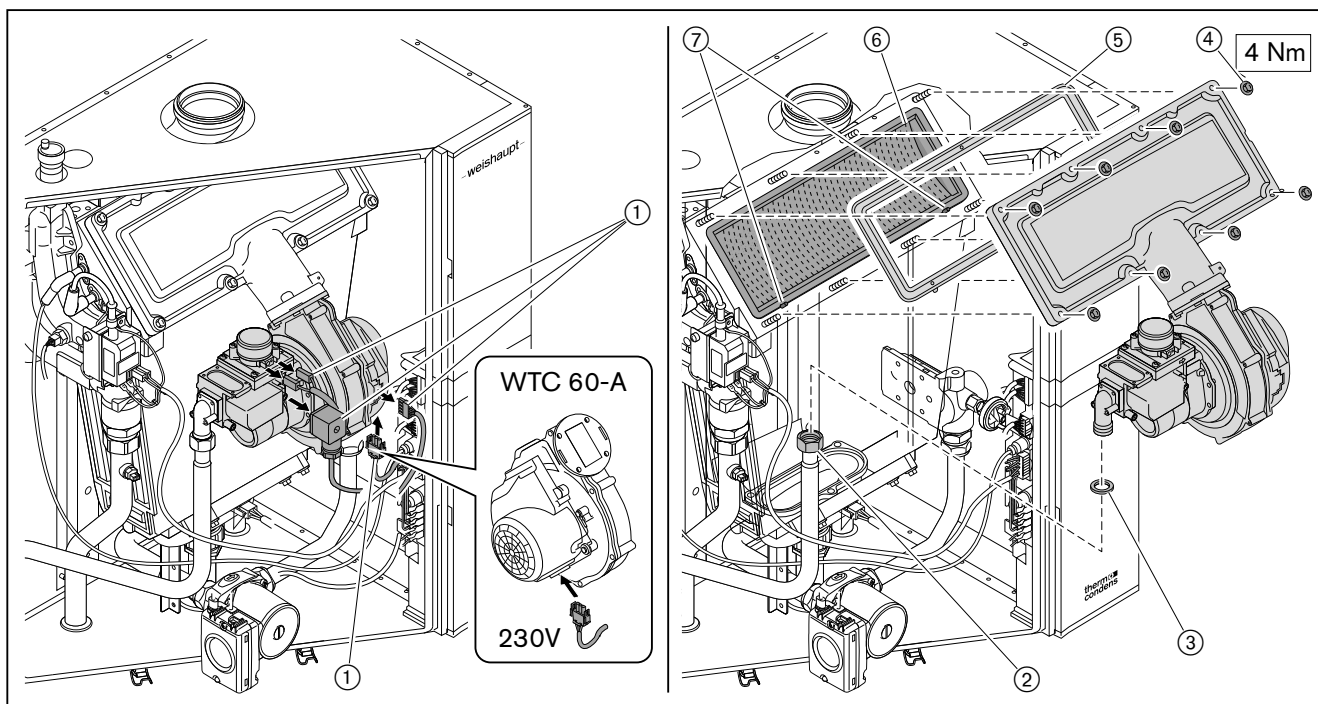
- Přední část očistit hadříkem.
- Při nánosech vykartáčovat zadní stranu, použít k tomu měkký kartáč, aby se ne-poškodila vlákna hořáku.



Po vyčištění dbát na to, aby v oblasti ionizační elektrody nezůstala žádná vlákna z povrchu hořáku. Neodstraněná vlákna mohou způsobit poruchy zařízení (nebezpečí zkratu s ionizační elektrodou).

Montáž

- Namontovat povrchovou část hořáku v obráceném postupu, přitom:
 - povrchovou část hořáku s vybráním nasadit na vyme-zovací kolíky ⑦,
 - vložit nové těsnění hořáku ⑤, příp. vyměnit,
 - namontovat kryt hořáku, přitom matice s podložkami ④ utahovat rovnoměrně do kříže (krouticí moment 4 Nm),
 - na připojení plynu vložit nové těsnění ③.

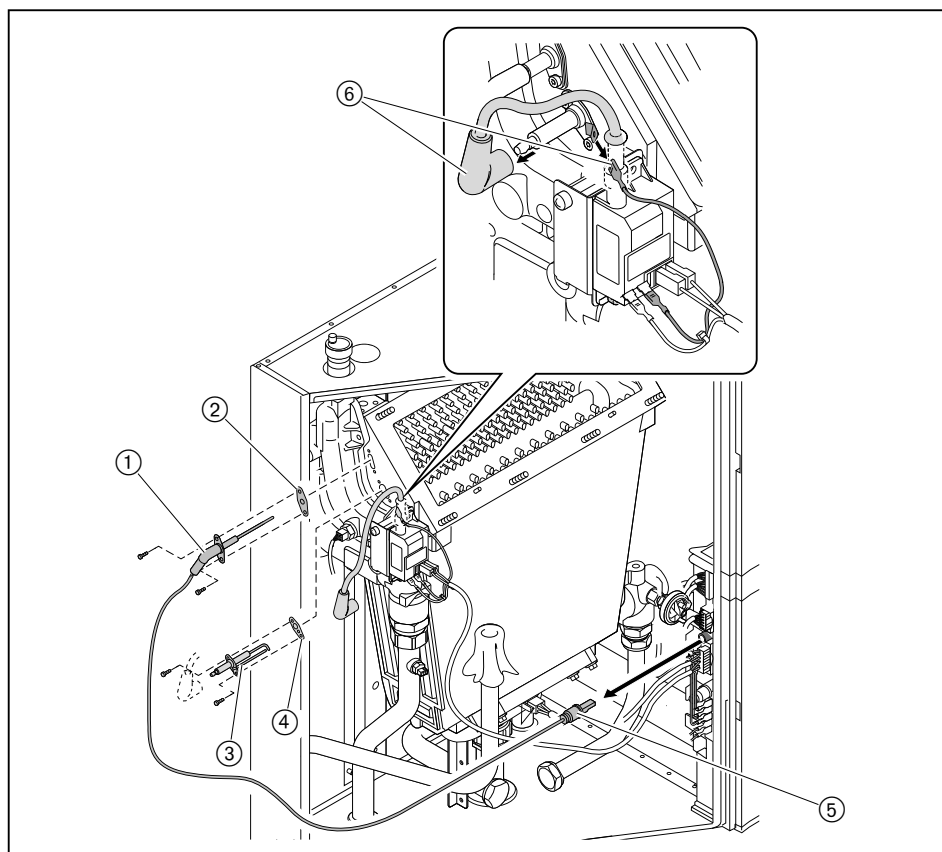


9 Údržba

9.5 Výměna elektrod

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

- Odpojit ionizační kabel na desce ⑤.
- Odstranit šrouby na ionizační elektrodě ①.
- Vyměnit ionizační elektrodu a těsnění ②.
- Odpojit zapalovací kabel a zemnicí kabel ⑥.
- Odstranit šrouby na zapalovací elektrodě ③.
- Vyměnit zapalovací elektrodu a těsnění ④, dbát přitom na odstup zapalovací elektrody 3,5 mm.

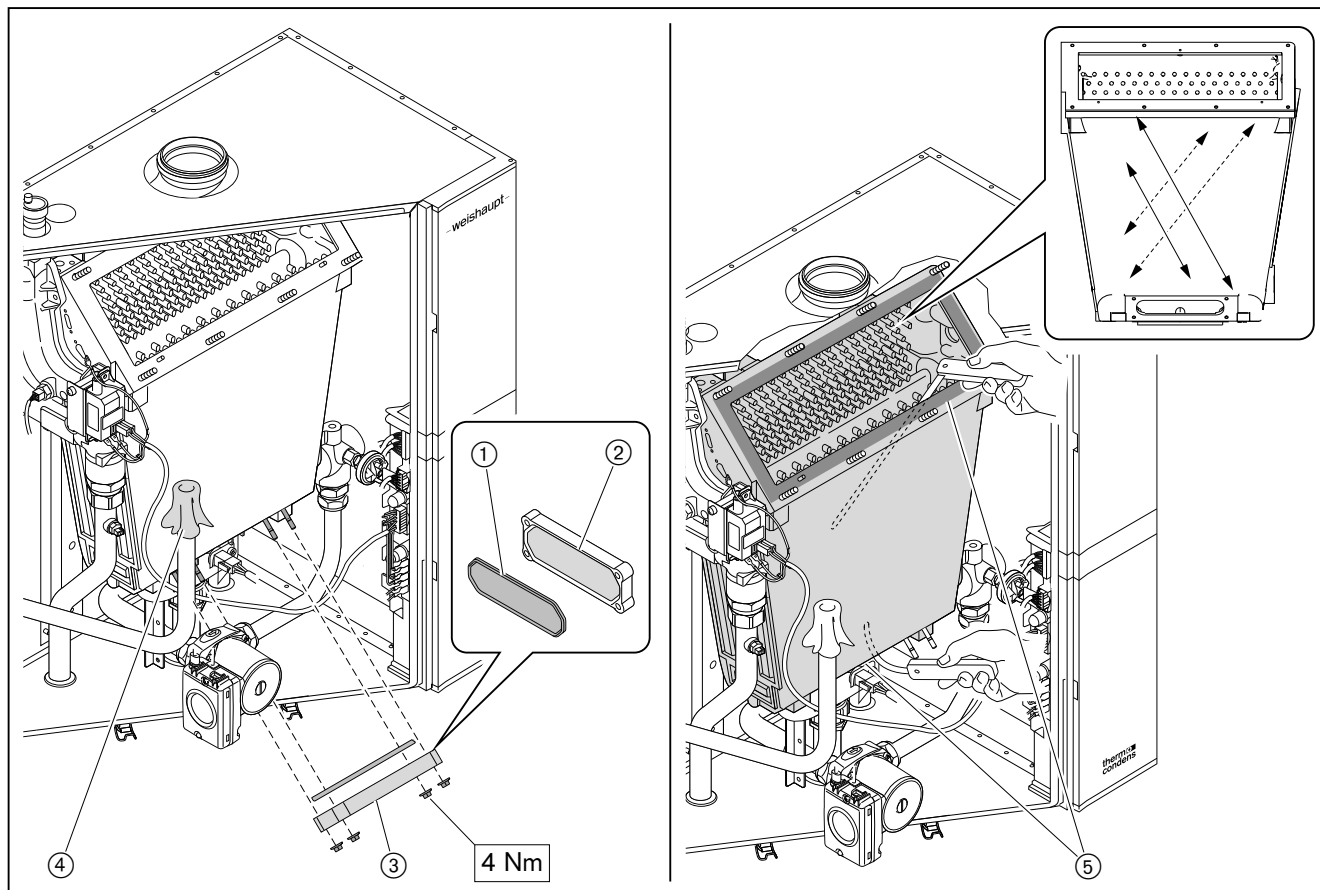


9 Údržba

9.6 Čistění výměníku tepla

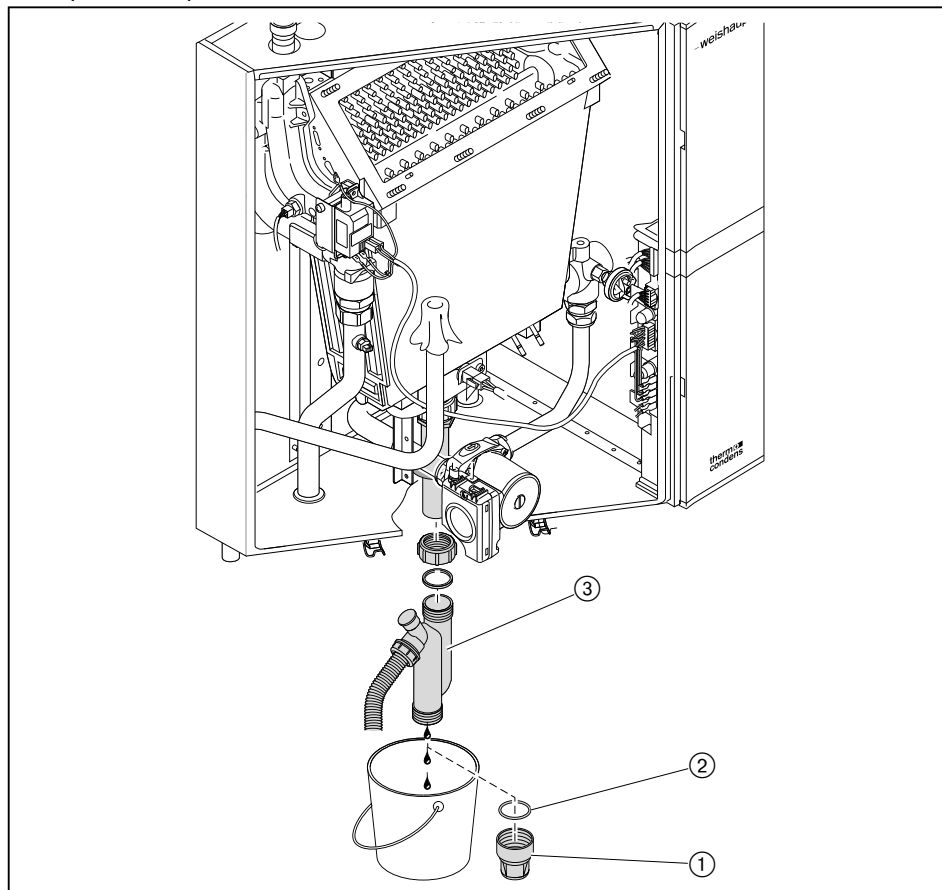
Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

- Demontovat povrchovou část hořáku [kap. 9.4].
- Demontovat elektrody [kap. 9.5].
- Zakrýt nebo uzavřít plynové potrubí ④.
- Odstranit matice s podložkou na revizním víku ③.
- Odstranit revizní víko.
- Odstranit těsnění ① a očistit těsnicí plochy ②.
- Očistit výměník tepla s čistící sadou (příslušenství), dbát přitom servisního návodu čistící sady.
- Očistit těsnicí plochy ⑤.



9 Údržba

- Odstranit sifón ③.
- Odstranit víko sifonu ①.
- Sifón vyčistit a umýt vodou.
- Víko sifonu zase namontovat, dbát přitom na správné usazení těsnění ②, příp. těsnění vyměnit.
- Sifón zase namontovat, dbát přitom na správné usazení těsnění.
- Naplnit sifón pomocí revizního víka vodou a zkontrolovat těsnost.



- Vyměnit těsnění revizního víka.
- Namontovat revizní víko (krouticí moment 4 Nm).
- Namontovat příp. obnovit elektrody a těsnění.
- Namontovat povrchovou část hořáku [kap. 9.4].

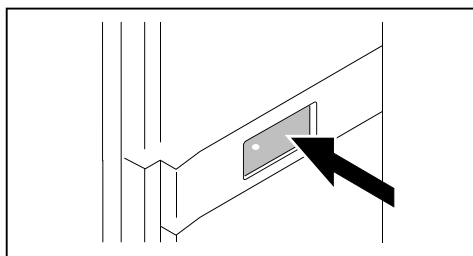
10 Vyhledání závady**10 Vyhledání závady****10.1 Postup při poruše**

- Zkontrolovat předpoklady pro provoz:
 - El. napětí k dispozici.
 - Vypínač zařízení zapnut.
 - Dálková obsluha správně nastavena.

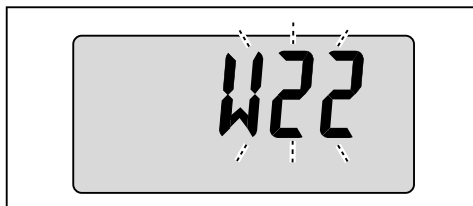
Elektronika zařízení rozpozná nepravidelnosti a zobrazí tyto blikáním na displeji.

Jsou možné následující stavy:

- varování
- porucha.

**Varování**

Varování se zobrazí na displeji s W a číslem. Hlášení zhasne automaticky, jakmile příčina varování pominula. Při varování se zařízení nezablokuje.

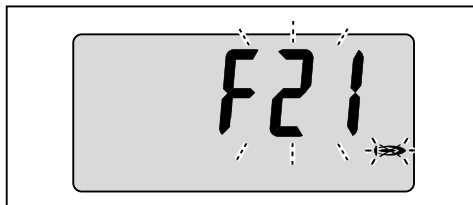
Příklad

Vyskytne-li se varování vícekrát, musí být zařízení přezkoušeno kvalifikovanou osobou.

- Přečíst kód varování a varování odstranit [kap. 10.3].

Porucha

Porucha se zobrazí na displeji s F a číslem. Při poruše se zařízení zablokuje.

Příklad

Poruchu smí odstranit pouze kvalifikovaná osoba.

- Přečíst kód poruchy a poruchu odstranit [kap. 10.4].

10 Vyhledání závady

Odblokování



Škody způsobené neodbornou opravou

Spalovací zařízení může být poškozeno.

- ▶ Neprovádět odblokování poruchy více než 2x po sobě.
- ▶ Příčinu poruchy musí odstranit kvalifikovaná osoba

-
- ▶ Poruchu odblokovat tlačítkem [reset] a vyčkat pár sekund.
 - ✓ Zařízení je odblokováno.

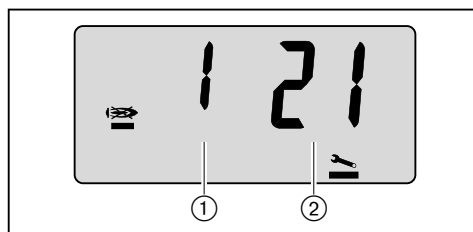
10 Vyhledání závady

10.2 Poruchy uložené v paměti

V paměti je uloženo posledních 6 poruch a stávající stav zařízení při výskytu poruchy.

Zobrazení poruchy

- Aktivovat úroveň poruch [kap. 8.3].
- ✓ Poslední porucha, která se vyskytla je zobrazena jako porucha 1.
- Otočit otočným knoflíkem.
- ✓ Poruchy 1 ... 6 lze přečíst.

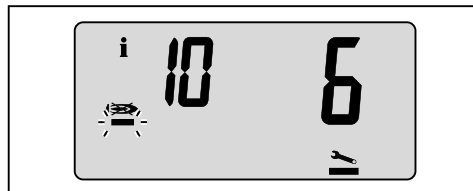


- ① Porucha 1 ... 6
- ② Kód poruchy

10 Fehlersuche

Dotazy na stavy zařízení

- ▶ Otočným knoflíkem zvolit poruchu.
- ▶ Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Ukáže se stav zařízení při výskytu poruchy.
- ▶ Otočit otočným knoflíkem k dotazu na stav zařízení.



Info	Systém	Jednotka
i 10	Fáze provozu 0: Hořák vypnut 1: Kontrola klidového stavu ventilátoru 2: Dosažen počet otáček provětrání 3: Provětrávání 4: Dosažen počet otáček pro zapalování 5: Zapalování 6: Hořák v provozu 7: Kontrola relé plynového ventilu 8: Dosažen počet otáček dodatečného provětrání a dodatečné provětrávání	–
i 11	Výkon	%
i 16	Doba chodu hořáku až do poruchy	s
i 20	Druh provozu H: Vytápění W: TUV	–
i 21	Regulace členu nastavení plynu	%
i 30	Bezpečnostní teplota (eSTB)	°C
i 31	Teplota spalin	°C
i 32	Signál ionizace (skutečná hodnota SCOT®)	Pkt.
i 33	Venkovní teplota	°C
i 34	Teplota teplé vody B3	°C
ESC	Opuštění úrovně	

10 Vyhledání závady

10.3 Kódy varování

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikované osoby:

Kód varování	Příčina	Odstranění
W12	Teplota na termostatu havarijní teploty > 95 °C	► Kontrola průtoku vody. ► Kontrola funkce čerpadla. ► Odvzdušnit vodní obsah zařízení.
W14	Rychlý nárůst výstupní teploty (gradient)	► Kontrola průtoku vody. ► Kontrola funkce čerpadla. ► Odvzdušnit vodní obsah zařízení. ► Zkontrolovat příp. vyměnit čidlo výstupu.
W15	Příliš velká difference mezi havarijní teplotou a teplotou spalin (Po 30 varováních se zablokuje zařízení s F15)	► Kontrola průtoku vody. ► Zvýšit průtok vody.
W16	Příliš vysoká teplota spalin (parametr 33 - 5 K)	► Kontrola výměníku tepla [kap. 9.6]. ► Zkontrolovat příp. vyměnit čidlo spalin.
W18	Příliš velká difference mezi havarijní teplotou a výstupní teplotou	► Kontrola průtoku vody. ► Zvýšit průtok vody.
W22	Výpadek signálu plamene během provozu (Po nezdařeném novém startu zablokování zařízení s F21)	► Kontrola tlaku plynové přípojky. (jištění průtoku) ► Kontrola příp. výměna ionizační elektrody [kap. 9.5]. ► Očistit příp. vyměnit horní díl hořáku [kap. 9.4]. ► Ionizační elektroda má zkrat na povrch hořáku. ► Při provozu nezávislém na vzduchu v místnosti zkontrolovat těsnost spalínového systému [kap. 7.3].
W33	Vadné venkovní čidlo (při vadném venkovním čidle se venkovní teplota nastaví na 0 °C).	► Kontrola příp. výměna čidla a kabelu.
W34	Vadné čidlo teplé vody (B3)	► Kontrola příp. výměna čidla a kabelu.
W36	Příliš nízký tlak zařízení	► Kontrola tlaku zařízení (> 1,2 bar) a doplnění. ► Kontrola příp. výměna spínače nedostatku vody.
	Termostat výměníku tepla zareagoval	► Ručně odblokovat termostat [kap. 3.4.2]. ► Kontrola příp. výměna termostatu a kabelu ► Kontrola průtoku vody. ► Kontrola funkce čerpadla. ► Odvzdušnit zařízení. ► Očistit a odvápnit výměník tepla na straně vody.
W42	Bez ovládacího signálu oběhového čerpadla	► Kontrola spojení. ► Kontrola oběhového čerpadla.
W80	Závadná komunikace ke kaskádovému manažeru	► Kontrola spojení. ► Kontrola manažeru kaskády. ► Kontrola nastavení parametru 12. ► Kontrola eBus napájení.
W81	Závadná komunikace k WCM-FS#1	► Kontrola spojení. ► Vyměnit dálkové ovládání.

10 Vyhledání závady

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikované osoby:

Kód varování	Příčina	Odstranění
W82	Závadná komunikace k EM#2 nebo WCM-FS#2	► Kontrola adresování. ► Kontrola spojení. ► Výměna rozšiřujícího modulu. ► Výměna dálkového ovládání.
W83	Závadná komunikace k EM#3 nebo WCM-FS#3	► Kontrola adresování. ► Kontrola spojení. ► Výměna rozšiřujícího modulu. ► Výměna dálkového ovládání.
W84	Závadná komunikace k EM#4 nebo WCM-FS#4	► Kontrola adresování. ► Kontrola spojení. ► Výměna rozšiřujícího modulu. ► Výměna dálkového ovládání.
W85	Závadná komunikace k EM#5 nebo WCM-FS#5	► Kontrola adresování. ► Kontrola spojení. ► Výměna rozšiřujícího modulu. ► Výměna dálkového ovládání.
W86	Závadná komunikace k EM#6 nebo WCM-FS#6	► Kontrola adresování. ► Kontrola spojení. ► Výměna rozšiřujícího modulu. ► Výměna dálkového ovládání.
W87	Závadná komunikace k EM#7 nebo WCM-FS#7	► Kontrola adresování. ► Kontrola spojení. ► Výměna rozšiřujícího modulu. ► Výměna dálkového ovládání.
W88	Závadná komunikace k EM#8 nebo WCM-FS#8	► Kontrola adresování. ► Kontrola spojení. ► Výměna rozšiřujícího modulu. ► Výměna dálkového ovládání.
	Závadné dálkové ovládání teploty	► Kontrola žádaného signálu [kap. 6.6]. ► Kontrola spojení.

10 Vyhledání závady

10.4 Kódy poruchy

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikované osoby:

Kód poruchy	Příčina	Odstranění
F11	Teplota na termostatu havarijní teploty > 105 °C	► Kontrola průtoku vody. ► Kontrola funkce čerpadla. ► Odvzdušnit vodní obsah zařízení.
F13	Příliš vysoká teplota spalin (viz parametr 33)	► Kontrola výměníku tepla. ► Zkontrolovat příp. vyměnit čidlo spalin.
F15	Příliš velká difference mezi havarijní teplotou a teplotou spalin (Po 30 varováních se zablokuje zařízení s W15)	► Kontrola průtoku vody. ► Zvýšit průtok vody.
F21	Neutvoří se plamen při startu hořáku (viz také W22) Upozornění: vzduch pro spalování nesmí obsahovat agresivní látky (např. halogeny, chloridy, fluoridy atd.) a nečistoty (prach, stavební materiál, výpary atd.)	► Kontrola tlaku plynové přípojky. (bez plynu, jištění proudění) ► Kontrola příp. výměna ionizační elektrody [kap. 9.5]. ► Očistit příp. vyměnit povrch hořáku [kap. 9.4]. ► Ionizační elektroda má zkrat na povrch hořáku. ► Při provozu nezávislém na vzduchu v místnosti zkontrolovat těsnost spalínového systému [kap. 7.3]. ► Kontrola příp. výměna zapalovacího zařízení. ► Kontrola plynového kombi ventilu a kabelu. ► Příliš dlouhá doba k vytvoření plamene (> 1,7 s), zvýšit v krocích P35. ► Kontrola příp. výměna spalínové klapky.
F23	Ztráta plamene	► Kontrola připojení uzemnění. ► Zamontovat filtr el. sítě. ► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit WCM-CPU.
F24	Sepnut vstup H2, parametr 17 na 3 (funkce blokády hořáku)	► Kontrola připojených komponent na vstupu H2 (viz kap. 6.10).
F30	Vadný havarijní termostat	► Kontrola příp. výměna čidla a kabelu.
F31	Vadné čidlo teploty spalin	► Kontrola příp. výměna čidla a kabelu.
F35	Vadné čidlo výstupu (VL-NTC)	► Kontrola příp. výměna čidla a kabelu.
F38	Vadné čidlo nabíjecího zásobníku (B10)	► Kontrola příp. výměna čidla a kabelu.
F39	Vadné čidlo nabíjecího zásobníku/rozdělovače (B11)	► Kontrola příp. výměna čidla a kabelu.
F41	Kontrola relé plynového ventilu	► Kontrola příp. výměna plynového kombi ventilu a kabelu.
F43	Nebyl dosažen počet otáček ventilátoru	► Kontrola příp. výměna ventilátoru a kabelu.
F44	Závadný klidový stav ventilátoru	► Kontrola příp. výměna ventilátoru a kabelu.
F51	Porucha sady dat kotle	► Kontrola příp. výměna kódovacího konektoru. ► Znovu nastartovat konfiguraci [kap. 6.5] ► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit elektroniku WCM-CPU. ► Porovnat parametry mezi WCM diagnosou a elektronikou WCM-CPU.

10 Vyhledání závady

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikované osoby:

Kód poruchy	Příčina	Odstranění
F52	Porucha sady dat hořáku	► Kontrola příp. výměna kódovacího konektoru. ► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit WCM-CPU. ► Přenést data z kódovacího konektoru na elektroniku WCM-CPU (číslo tisku 831675xx).
F53	Napájecí napětí mimo toleranci	► Kontrola zdroje napájení. ► Kontrola příp. výměna ventilátoru. ► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit elektroniku WCM-CPU.
	Vadná pojistka F2 24V (jen u WTC 45)	► Kontrola pojistky F2 24V, příp. vadný ventilátor.
F54	Porucha elektroniky	► Krátkodobě přerušit přívodní napětí. ► Odstranit zdroj elektromagnetického rušení. ► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit elektroniku WCM-CPU.
F55	Frekvence el. sítě mimo toleranci	► Kontrola zdroje el. napětí.
F56	Měření ionizace poruchové	► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit elektroniku WCM-CPU.
F61	Signál ionizace se odchýlil od žádané hodnoty	► Kontrola příp. výměna ionizační elektrody [kap. 9.5]. ► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit WCM-CPU.
	Nastaven nesprávný druh plynu (parametr 11, plynový kombi ventil)	► Kontrola nastavení druhu plynu.
F62	Signál nastavení členu nastavení plynu mimo toleranci.	► Kontrola příp. výměna ionizační elektrody [kap. 9.5]. ► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit elektroniku WCM-CPU. ► Při provozu nezávislém na vzduchu v místnosti zkontrolovat těsnost spalínového systému [kap. 7.3]. ► Odpor na straně spalín příliš velký, zkontrolovat odtok kondenzátu. ► Kontrola tlaku plynové přípojky [kap. 5.4].
	Nastaven nesprávný druh plynu (parametr 11, plynový kombi ventil)	► Kontrola nastavení druhu plynu.
F64	Základní hodnota SCOT® mimo před- nastavené hranice Upozornění: vzduch pro spalování nesmí obsahovat agresivní látky (např. halogeny, chloridy, fluoridy atd.) a nečistoty (prach, stavební materiál, výpary atd.)	► Při provozu nezávislém na vzduchu v místnosti zkontrolovat těsnost spalínového systému [kap. 7.3]. ► Kontrola příp. výměna ionizační elektrody [kap. 9.5]. ► Očistit příp. vyměnit povrchovou část hořáku [kap. 9.4].
F65	Základní hodnota SCOT® silně kolísá od přednastavené hodnoty Upozornění: vzduch pro spalování nesmí obsahovat agresivní látky (např. halogeny, chloridy, fluoridy atd.) a nečistoty (prach, stavební materiál, výpary atd.)	► Provést kalibraci (parametr 39). ► Kontrola příp. výměna ionizační elektrody [kap. 9.5]. ► Očistit příp. vyměnit povrchovou část hořáku [kap. 9.4].

10 Fehlersuche

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikované osoby:

Kód poruchy	Příčina	Odstranění
F66	Kalibraci nelze provést Upozornění: vzduch pro spalování nesmí obsahovat agresivní látky (např. halogeny, chloridy, fluoridy atd.) a nečistoty (prach, stavební látky, výpary atd.)	► Zajistit odběr tepla. ► Následná chyba W22. ► Kontrola příp. výměna ionizační elektrody [kap. 9.5]. ► Očistit příp. vyměnit povrchovou část hořáku [kap. 9.4]. ► Příliš dlouhý čas do vytvoření plamene (> 1,7 s), parametr 35 zvyšovat po krocích. ► Provést kalibraci (parametr 39).
F67	Základní hodnota SCOT® nesprávně uložena	► Kontrola nastavení druhu plynu (parametr 11) ► Kontrola tlaku plynové přípojky [kap. 5.4]. ► Odblokovat zařízení, při opakovaném výskytu vyměnit elektroniku WCM-CPU.

10 Vyhledání závady**10.5 Problémy provozu**

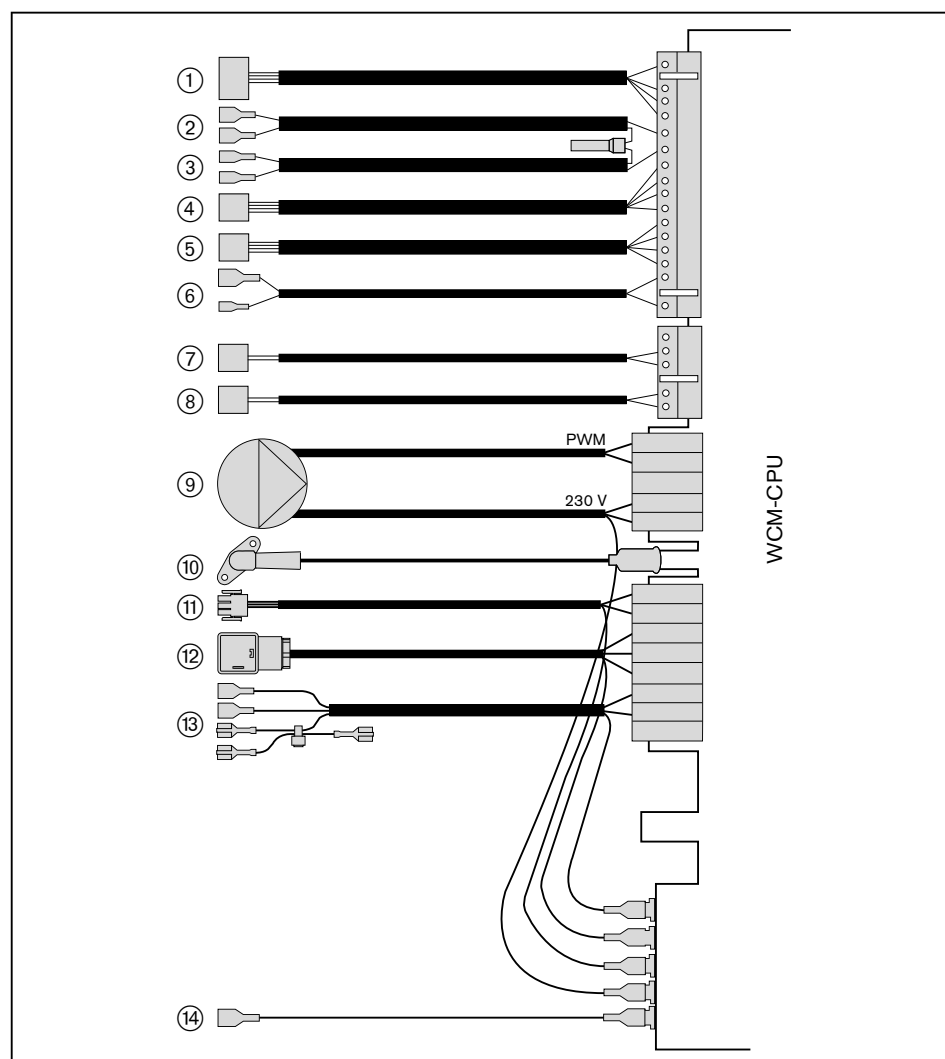
Následující závady smí odstranit pouze kvalifikované osoby:

Pozorování	Příčina	Odstranění
Hořák bručí/píská	Povrchová část hořáku znečištěna/ poškozena, bez tkaniny	► Kontrola příp. vyčistit povrchovou část hořáku, nebo vyměnit [kap. 9.4].
Špatné startovací poměry	Chybný odstup zapalovací elektrody, poškození zapalovací elektrody	► Vyměnit zapalovací elektrody [kap. 9.5].
	K zapálení dochází se zpožděním	► Parametr 35 zvyšovat po krocích, sledovat přítom obsah CO.
Zápach spalin	Málo naplněný sifon	► Naplnit sifon [kap. 9.6].

11 Technické podklady

11 Technické podklady

11.1 Schéma zapojení elektronického přístroje WCM-CPU



- ① Ventilátor 24 V DC
- ② Spínač nedostatku vody
- ③ Termostat výměníku tepla
- ④ Omezovač havarijní teploty
- ⑤ Čidlo spalin
- ⑥ Regulační cívka plynového kombi ventilu
- ⑦ Čidlo výstupu
- ⑧ Čidlo nabíjení (jen při regulaci nabíjení)
- ⑨ Oběhové čerpadlo
- ⑩ Ionizační elektroda
- ⑪ Ventilátor 230 V AC (jen při WTC 60)
- ⑫ Plynový ventil
- ⑬ Zapalovací zařízení
- ⑭ Ochranný (zemní) vodič skříně

11 Technické podklady

11.2 Charakteristické hodnoty čidla

Omezovač bezpečnostní teploty

Čidlo výstupu

Čidlo spalín

Čidlo nabíjení

Čidlo rozdělovače

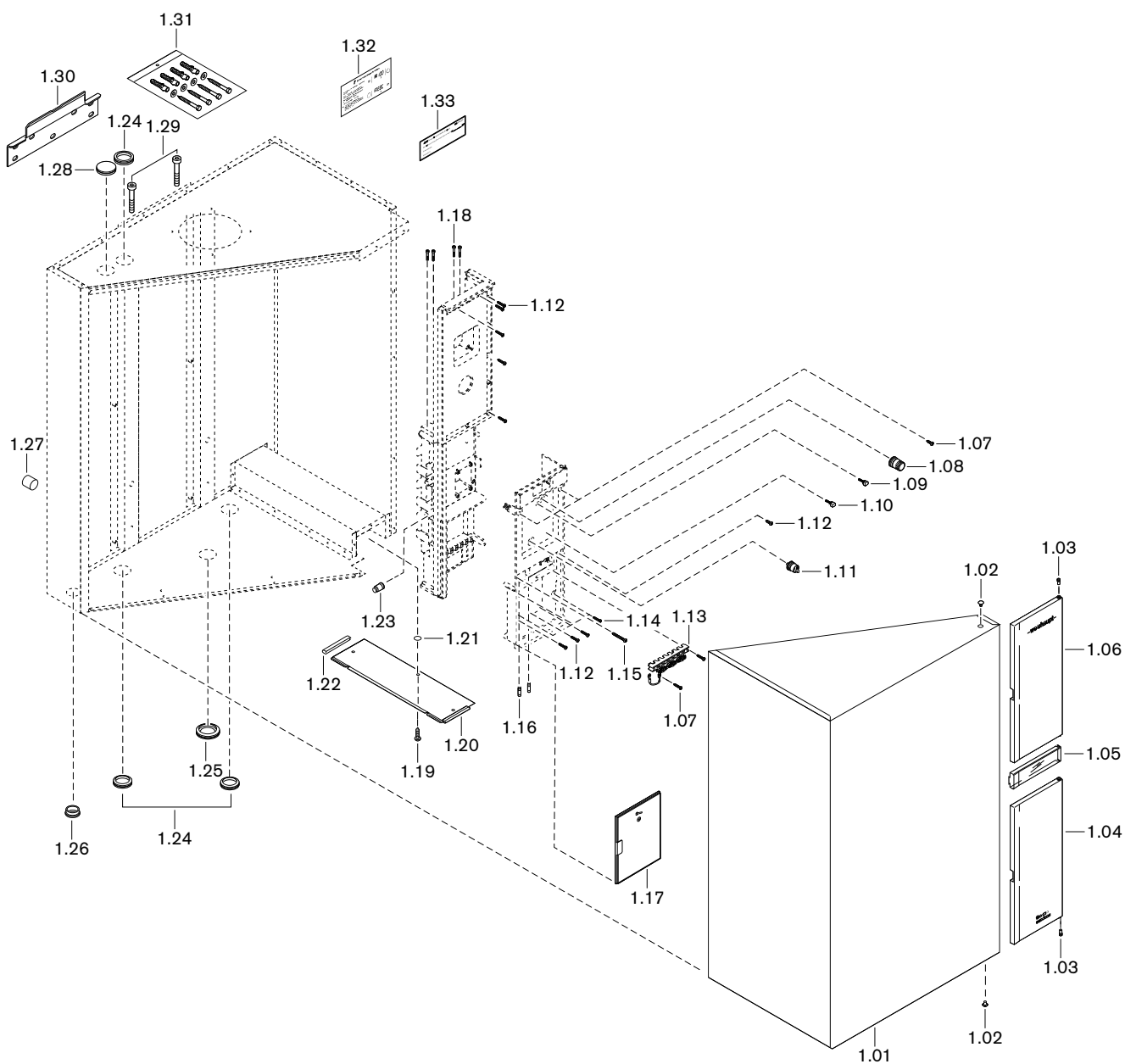
Venkovní čidlo

Čidlo TUV (B3)

NTC 5 kΩ		NTC 600 kΩ		NTC 12 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-35	672	-15	71 800
-15	36 250	-30	668	-10	55 900
-10	27 523	-25	663	-5	44 000
-5	21 078	-20	657	0	35 500
0	16 277	-15	650	5	27 700
5	12 669	-10	642	10	22 800
10	9 936	-8	638	15	17 800
15	7 849	-6	635	20	14 800
20	6 244	-4	631	25	12 000
25	5 000	-2	627	30	9 800
30	4 029	0	623	35	8 300
35	3 267	2	618	40	6 600
40	2 665	4	614	45	5 400
45	2 185	6	609	50	4 500
50	1 802	8	605	55	3 800
55	1 494	10	600	60	3 200
60	1 245	12	595	65	2 700
65	1 042	14	590	70	2 300
70	876	16	585	75	2 000
75	740	18	580	80	1 700
80	628	20	575	85	1 500
85	535	22	570	90	1 300
90	457	24	565		
95	393	26	561		
100	338	28	556		
105	292	30	551		
110	254	35	539		

12 Náhradní díly

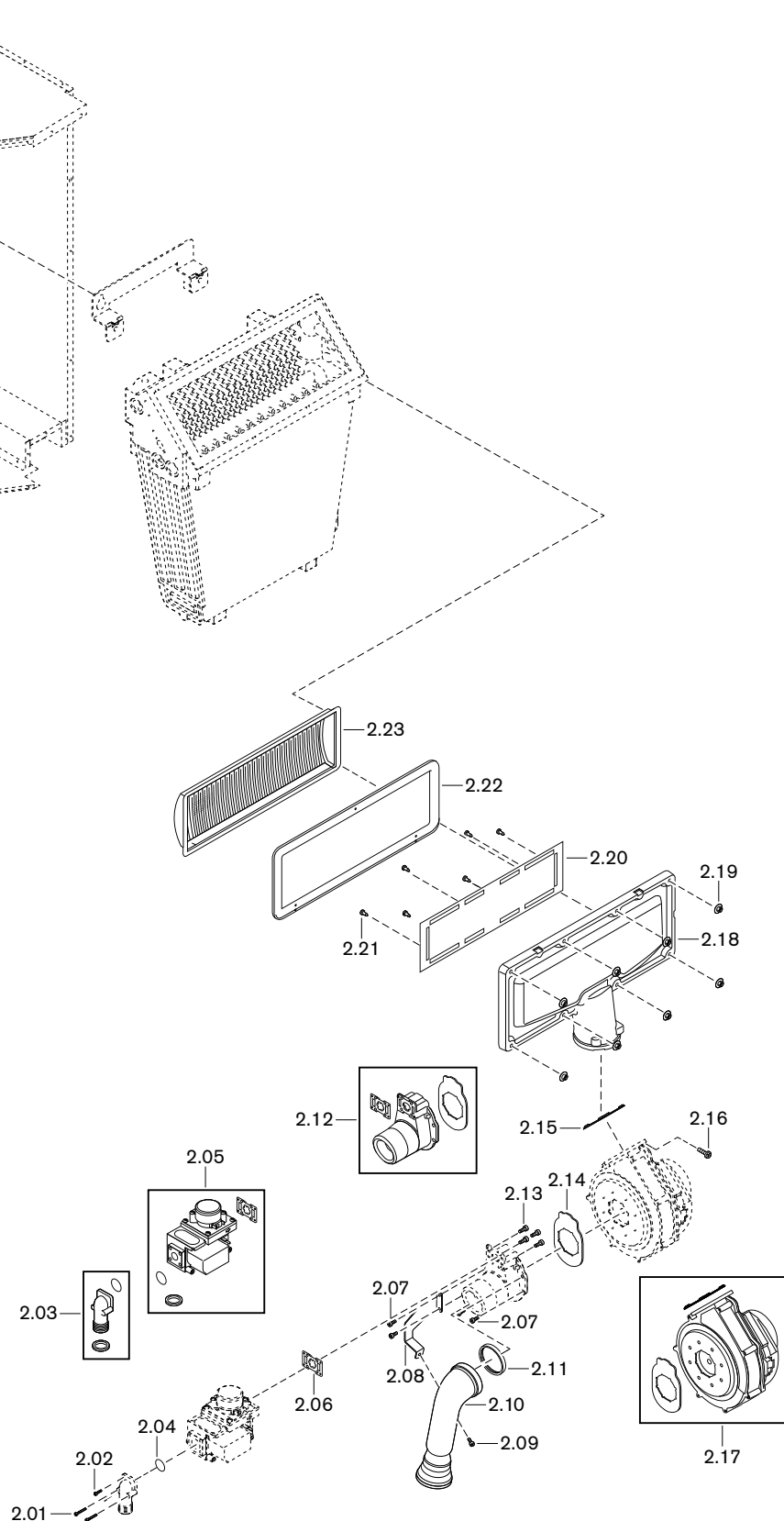
12 Náhradní díly



12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
1.01	Kryt	481 401 02 04 2
1.02	Zátka 6 mm tvar 1 bílá	446 034
1.03	Šroub ložiska	481 011 22 24 7
1.04	Klapka šachty kotle	481 011 22 36 2
1.05	LCD krytka	481 011 22 03 7
1.06	Klapka zaclonění funkce	481 011 22 38 2
1.07	Šroub 4 x 25-W1412-Z2-10,9-(A3K)	409 353
1.08	Knoflík WCM-CPU s těsnícím kroužkem	481 011 22 18 2
1.09	Ovládací tlačítko WCM-CPU s těsnícím kroužkem	481 011 22 20 2
1.10	Reset-tlačítko WCM-CPU s těsnícím kroužkem	481 011 22 19 2
1.11	Ovladač zap./vyp. s těsnícím kroužkem	481 011 22 17 2
1.12	Šroub M4 x 16 DIN 7500	409 208
1.13	Zemnicí lišta s EMV stíněním	461 011 22 14 2
1.14	Šroub 4 x 14-WN1412-K40 A2K	409 352
1.15	Šroub 4 x 35-WN1412-K40 A2K	409 354
1.16	Jemná pojistka T4H IEC 127-2/5	483 011 22 44 7
1.17	Zakrytí elektrického připojení	481 401 22 33 2
1.18	Šroub 4 x 12-WN1411-K40	409 351
1.19	Šroub do plechu 4,2 x 13 DIN 7981	409 123
1.20	Zakrytí kabelové šachty	481 401 02 05 2
1.21	Podložka 3,5 x 10 x 0,5 polyamid	430 020
1.22	Ochranný profil hrany 0,8-1,0 mm	756 027
1.23	Uzavírací čepička zapalování	481 401 22 02 7
1.24	Průchodka vnitřní Ø 24 mm	481 011 02 23 7
1.25	Průchodka sifón vnitřní Ø 32 mm	481 411 02 16 7
1.26	Průchodka vnitřní Ø 22 mm	481 401 02 09 7
1.27	Držák odstupu stěny	481 011 02 33 7
1.28	Průchodka rychlého odvětrání uzavřena	481 011 02 24 7
1.29	Šroub M6 x 35 DIN 7984	402 406
1.30	Držák zavěšení na zeď	471 064 02 33 7
1.31	Sada hmoždinek	481 011 02 05 2
1.32	Nálepka o čištění a funkci komína	481 011 00 37 7
1.33	Štítek jmenovitého tepelného výkonu	793 534

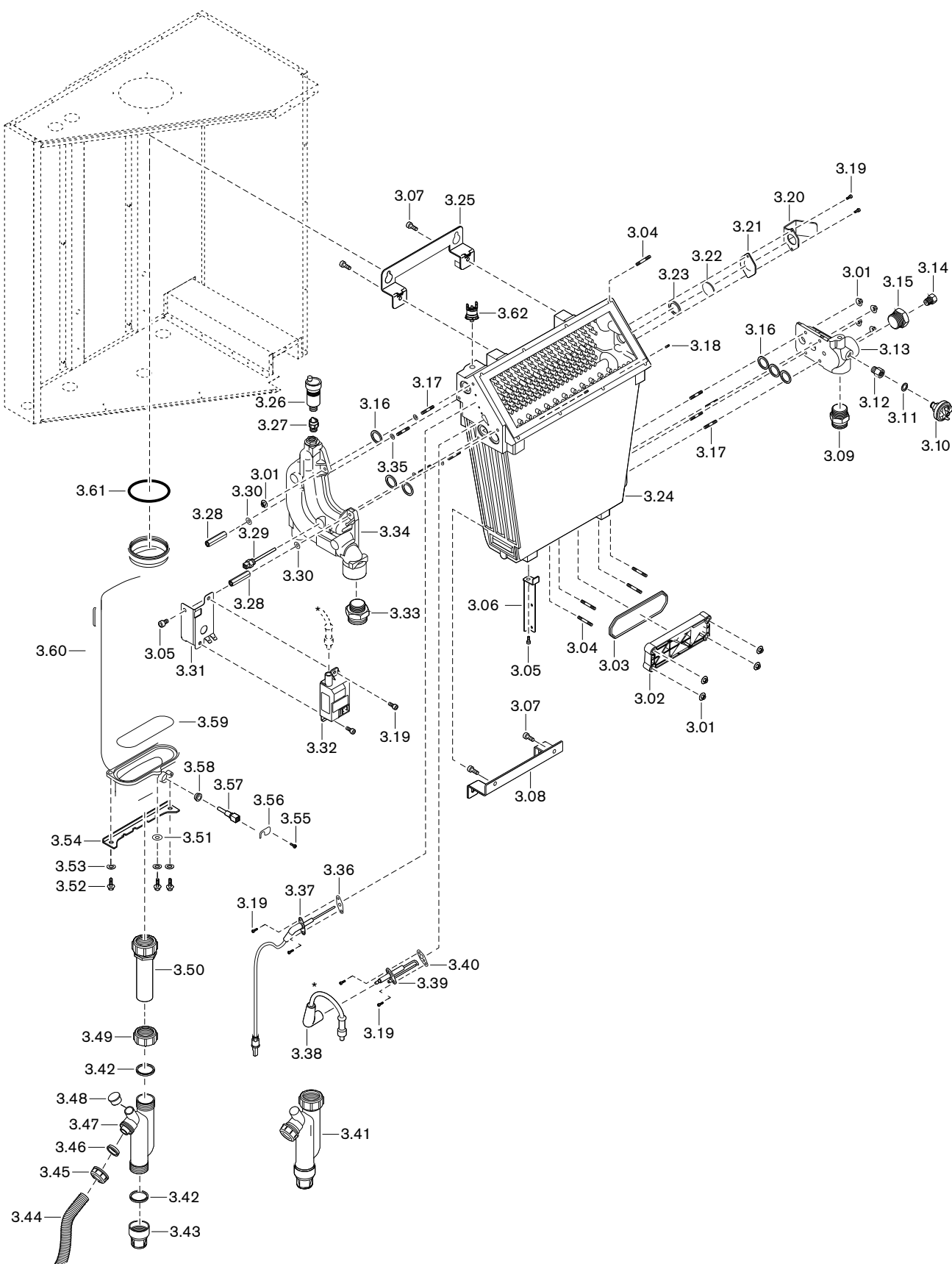
12 Náhradní díly



12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
2.01	Šroub M4 x 25 Kombi-Torx-Plus metrický	409 258
2.02	Šroub M4 x 12 Kombi-Torx 20 metrický	409 257
2.03	Připojovací díl plynu s těsněním a O-kroužkem	481 011 30 19 2
2.04	O-kroužek 23 x 2,5	445 136
2.05	Plynový kombi ventil s těsněním	
	– WTC 45-A	481 401 30 22 2
	– WTC 60-A	481 601 30 22 2
2.06	Těsnění plynový ventil-směšovač	481 401 30 30 7
2.07	Šroub M5 x 12 DIN 912	402 207
2.08	Plech upevnění tlumiče sání	481 401 30 24 7
2.09	Šroub M4 x 10 DIN 912	402 150
2.10	Tlumič sání WTC 45-A	481 401 30 21 7
2.11	Těsnění tlumiče sání WTC 45-A	481 401 30 23 7
2.12	Směšovač ventilátoru s těsněním	
	– WTC 45-A	481 401 30 29 2
	– WTC 60-A	481 601 30 29 2
2.13	Šroub M4 x 12 DIN 912	402 130
2.14	Těsnění směšovač-ventilátor	481 401 30 31 7
2.15	Těsnění ventilátor-výstup vzduchu	481 401 30 32 2
2.16	Šroub M5 x 16 DIN 912	403 263
2.17	Ventilátor s těsněním	
	– WTC 45-A	481 401 30 06 2
	– WTC 60-A	481 601 30 06 2
2.18	Kryt hořáku	
	– WTC 45-A	481 401 30 07 7
	– WTC 60-A	481 601 30 07 7
2.19	Kombi šestihranná matice M6	412 508
2.20	Plech rozdělovače vzduchu WTC 60-A	481 601 30 16 7
2.21	Šroub do plechu ISO 14585-A2 4,2 x 9,5	409 127
2.22	Těsnění krytu hořáku	
	– WTC 45-A	481 411 30 65 7
	– WTC 60-A	481 611 30 07 7
2.23	Povrchová část hořáku	
	– WTC 45-A	481 401 30 15 7
	– WTC 60-A	481 601 30 15 7

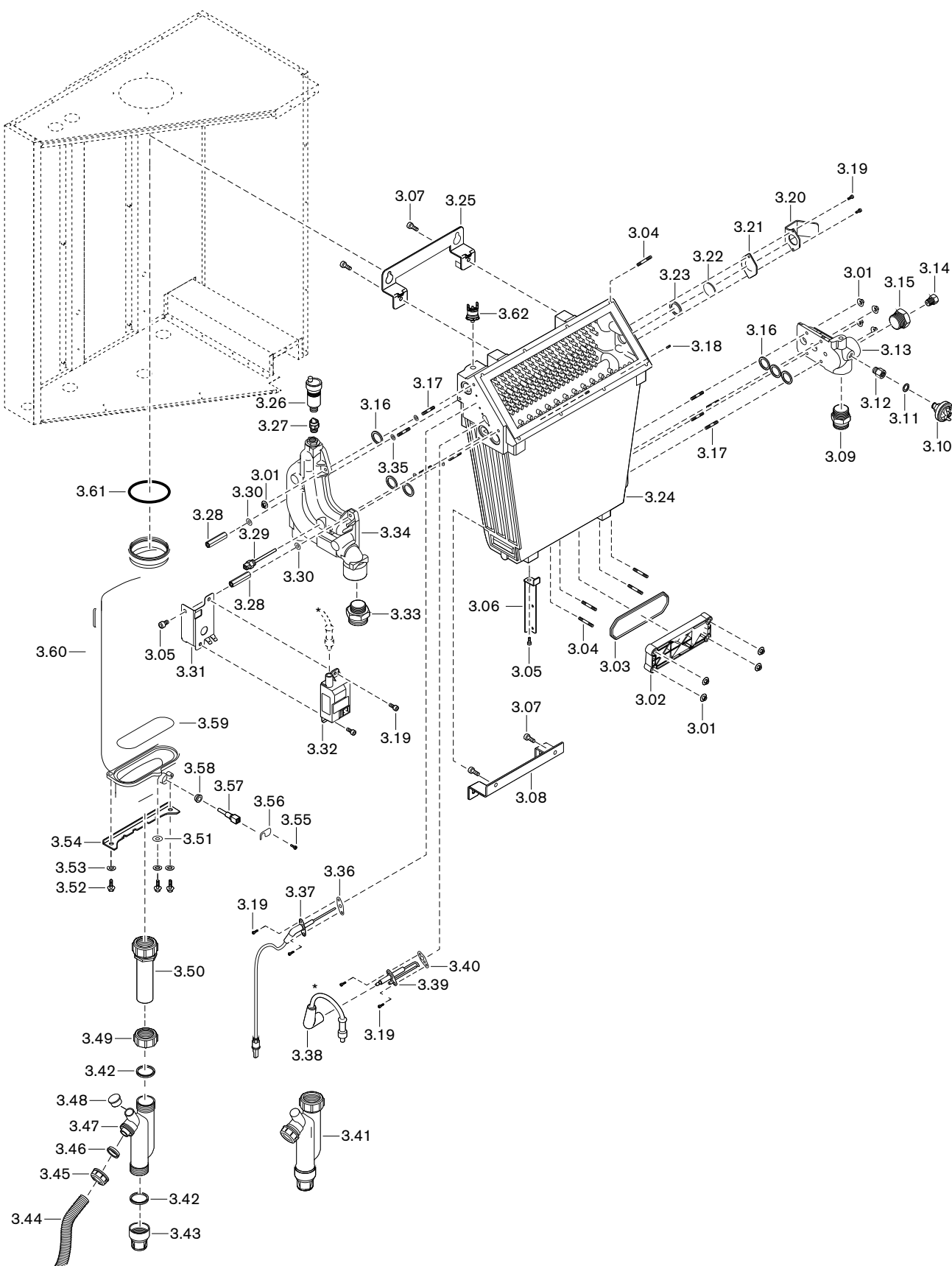
12 Náhradní díly



12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
3.01	Kombi šestihranná matice M6	412 508
3.02	Revizní víko	481 401 30 02 7
3.03	Těsnění revizního víka	481 401 30 05 7
3.04	Závrtný šroub 6 x 30-A3K DIN 949-B	471 230
3.05	Šroub M6 x 10 DIN 912	402 366
3.06	Plech upevnění RL prov. H-PEA	481 401 30 25 7
3.07	Šroub M8 x 16 třída 100	409 271
3.08	Držák výměníku tepla dolní	481 401 30 17 7
3.09	Dvojvsuvka	
	– R1A x G1A (prov. H)	481 401 30 19 7
	– R1A x G1 1/4A (prov. H-0)	481 401 30 08 7
3.10	Spínač nedostatku vody G1/4	481 411 40 06 7
3.11	Těsnění A13,4 x 18,9 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 031
3.12	Dvojvsuvka G1/4 x R1/4A	481 401 30 43 7
3.13	Rozdělovač-zpátečka	481 401 30 10 7
3.14	Montážní ventil R1/4 manometr	481 011 40 15 7
3.15	Vsuvka R1A x Rp1/4l	481 401 30 20 7
3.16	Těsnění výměník tepla-potrubí rozdělovače	481 411 30 33 7
3.17	Závrtný šroub 6 x 20-A3K DIN 949-B	471 231
3.18	Nástrčný kolík 4 x 10 ISO 8741	422 227
3.19	Šroub M4 x 10 DIN 912	402 150
3.20	Průzor se zrcátkem	481 401 30 14 7
3.21	Těsnění průzoru vně	481 401 30 12 7
3.22	Průzor	481 401 30 06 7
3.23	Těsnění průzoru vnitřní 26 x 35 x 2	481 401 30 11 7
3.24	Tepelná komora s příslušenstvím	
	– WTC 45-A	481 401 30 05 2
	– WTV 60-A	481 601 30 05 2
3.25	Držák výměníku tepla horní	481 401 30 48 7
3.26	Rychloodvzdušňovač G3/8 bez uzavíracího ventilu	662 032
3.27	Uzavírací ventil 3/8 x 3/8A	662 033
3.28	Šestihranná matice M6 x 45	481 411 30 52 7
3.29	NTC-ESTB-čidlo 5 kOhm G 1/4	481 401 30 16 7
3.30	Podložka A6,4 DIN 125	430 400
3.31	Držák zapalovacího přístroje	481 401 30 46 7
3.32	Zapalovací přístroj ZAG 1 220-240V 50-60Hz 10VA	603 189
3.33	Dvojvsuvka R1A x G1 1/4A	481 401 30 08 7
3.34	Sběrač-výstup	481 401 30 02 2
3.35	Podložka teflon 16 x 6,5 x 0,15	481 401 30 42 7
3.36	Těsnění ionizační elektrody	481 011 30 25 7
3.37	Ionizační elektroda	481 401 30 08 2
3.38	Zapalovací kabel	482 001 30 28 2
3.39	Zapalovací elektroda	481 401 30 16 2
3.40	Těsnění zapalovací elektrody	481 011 30 23 7

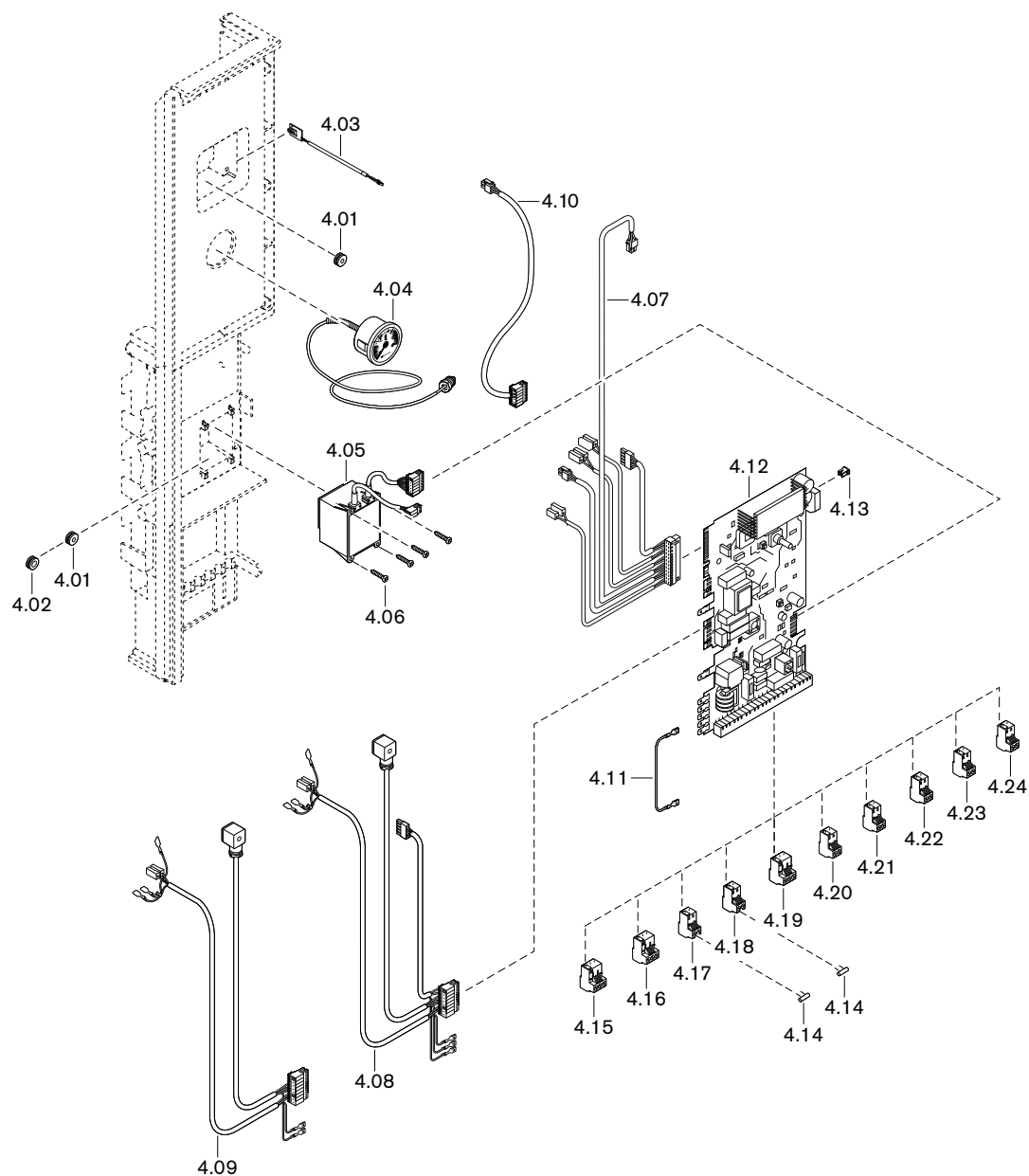
12 Náhradní díly



12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
3.41	Sifon komplet	481 401 40 08 2
3.42	Těsnění sifonu přesuvná matice G1 ¼	481 011 40 21 7
3.43	Viko sifonu WTC	481 011 40 18 7
3.44	Hadice kondenzátu 25 x 3 x 1000 délka	481 011 40 23 7
3.45	Přesuvná matice G1 sifon	481 011 40 17 7
3.46	Těsnění sifon přesuvná matice G1	481 011 40 20 7
3.47	Sifon	481 401 40 08 7
3.48	Kryt sifonu	481 411 30 63 7
3.49	Přesuvná matice G1 ¼ sifon	481 011 40 19 7
3.50	Sifon-potrubí připojení	481 401 40 09 2
3.51	Těsnění A6,4 x 16 x 1,6	430 408
3.52	Šroub M6 x 20 DIN 6921	409 256
3.53	Pérová podložka A6 DIN 137	431 615
3.54	Plech vyztužení spalínového kanálu	481 401 30 44 7
3.55	Šroub 4 x 12-WN1411-K40	409 351
3.56	Pojistný plech čidla spalín	481 011 30 27 7
3.57	Čidlo spalín NTC	481 401 30 26 7
3.58	Průchodka čidla spalín	481 011 30 28 7
3.59	Těsnění příruby spalínového kanálu	481 401 30 27 7
3.60	Spalínový kanál s těsněním DN 80, držák výměníku tepla a těsnění příruby spalínového kanálu	481 401 30 47 2
3.61	Těsnění DN 80 pro spalínový kanál horní	481 401 30 13 7
3.62	Termostat 112°C +7K	481 401 22 12 7

12 Náhradní díly

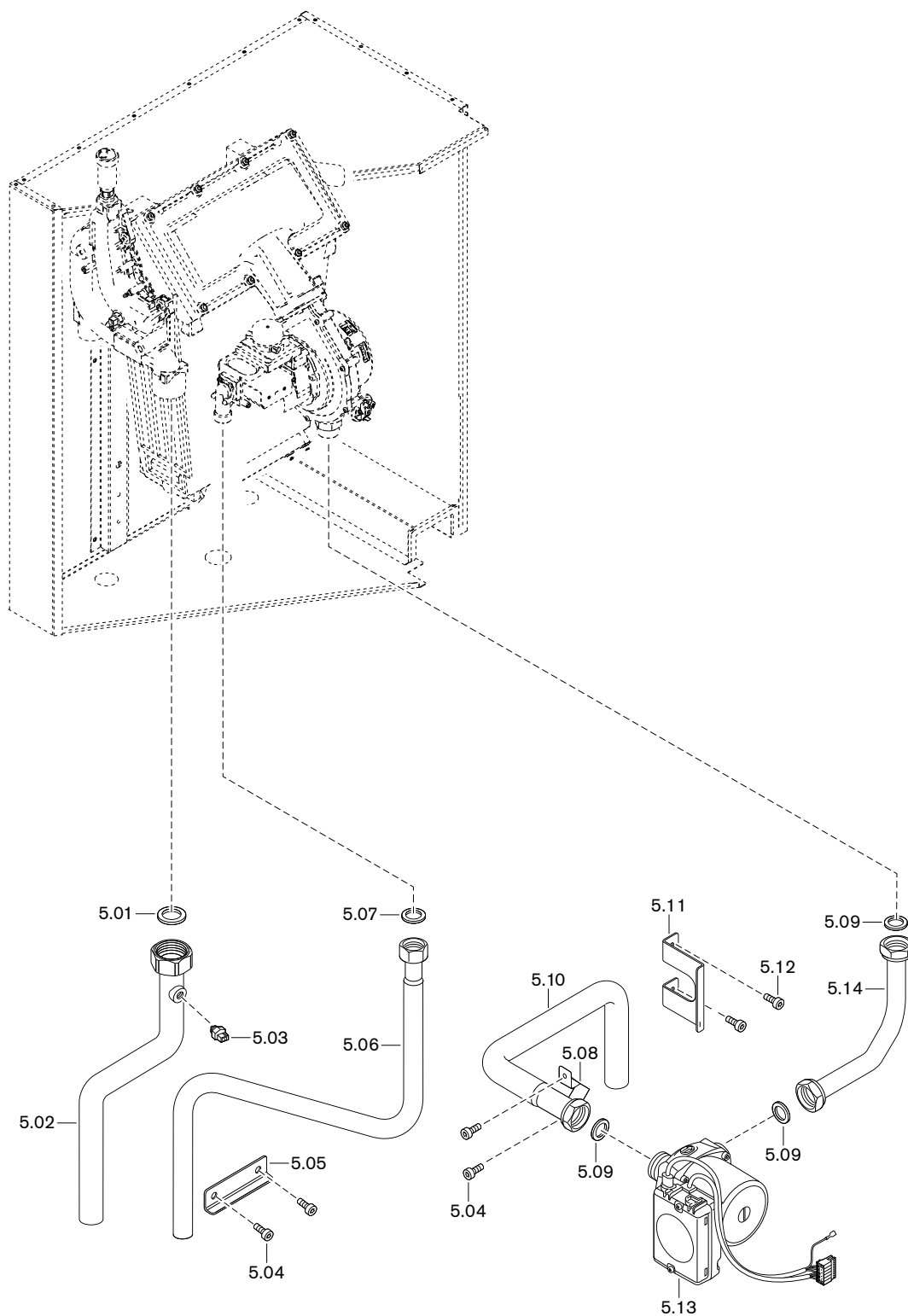


12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
4.01	Průchodka	482 101 22 34 7
4.02	Průchodka	481 011 22 17 7
4.03	Deska tištěných spojů WCM-FS	481 000 00 47 2
4.04	Manometr 0-4 bar	481 011 22 27 7
4.05	Transformátor pro WCM	481 011 22 12 7
4.06	Šroub 4 x 14-WN1412-K40 A2K	409 352
4.07	Kabelová forma ST18	481 401 22 16 2
	Ventilátor-termostat WT-spínač nedostatku vody	
	STB-čidlo výstupu-čidlo spalín-akční člen plynu	
4.08	Kabelová forma ST19c (WTC 60)	481 601 22 10 2
4.09	Kabelová forma ST19c (WTC 45)	481 401 22 10 2
4.10	Kabelová forma čidlo výstupu VL-regulace	481 401 22 07 2
4.11	Lanko ovládání GNGE 1,0 x 300 šasi-PE	481 011 22 07 2
4.12	WCM-CPU-R, náhradní deska (elektroniky)	481 401 22 17 2
4.13	Kódovaný konektor BCC	
	– WTC 45-A	481 401 22 11 2
	– WTC 60-A	481 601 22 11 2
4.14	Vložený můstek 2-pólový	716 232
4.15	Konektor 230V 3-pólový grafitová šedá Rast 5	716 275
4.16	Konektor 230V 3-pólový stříbrná šedá Rast 5	716 284
4.17	Konektor H1 2-pólový tyrkysová modrá Rast 5	716 276
4.18	Konektor H2 2-pólový červená fialová Rast 5	716 286
4.19	Konektor MFA1 3-pólový pastelová fialová	716 277
4.20	Konektor VA1 2-pólový oranžová hnědá Rast 5	716 288
4.21	Konektor eBUS 2-pólový světlá modrá Rast 5	716 279
4.22	Konektor B11 2-pólový krémová bílá Rast 5	716 290
4.23	Konektor B1 2-pólový signální zelená Rast 5	716 280
4.24	Konektor B3 2-pólový signální žlutá Rast 5	716 281

12 Náhradní díly

Provedení H-PEA

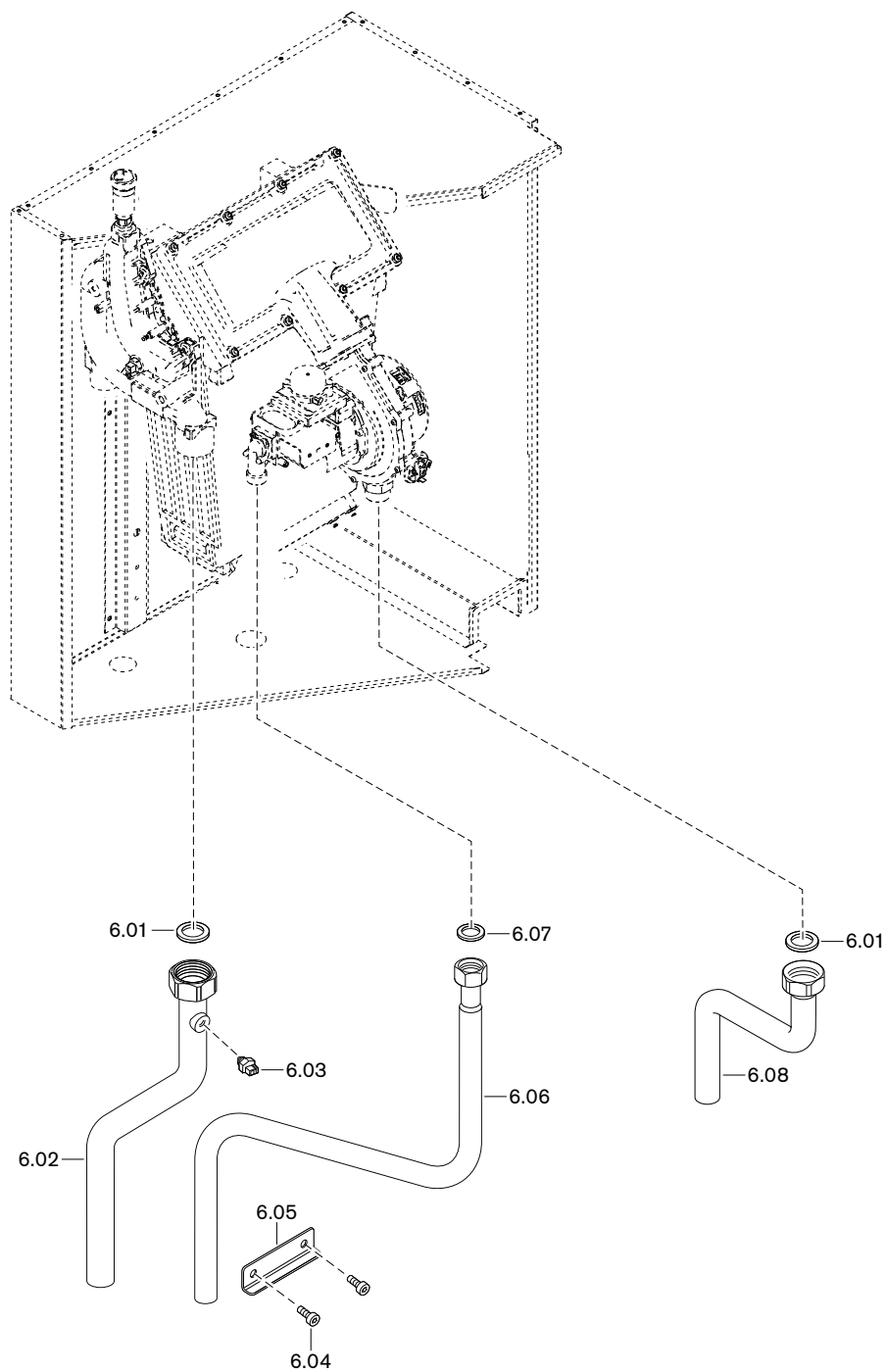


12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
5.01	Těsnění 25 x 38 x 2 (1 1/4") AFM-34/2	409 000 21 22 7
5.02	Připojovací potrubí výstup s napojením čidla	
	– WTC 45-A	481 401 40 02 2
	– WTC 60-A	481 601 40 02 2
5.03	NTC-čidlo WW G 1/8	481 113 40 10 7
5.04	Šroub M5 x 8 DIN 912	402 223
5.05	Upevňovací plech plynového potrubí	481 401 02 13 7
5.06	Plynové potrubí s přesuvnou maticí G 3/4	
	– WTC 45-A	481 401 30 41 2
	– WTC 60-A	481 601 30 41 2
5.07	Těsnění 17 x 24 x 2	409 000 21 10 7
5.08	Upevňovací třmen RL	481 401 40 07 7
5.09	Těsnění 20 x 29 x 2 (1")	409 000 21 21 7
5.10	Připojovací potrubí vratu čerpadla	481 401 40 03 2
5.11	Přidržený plech potrubí vratu čerpadla	481 401 40 12 7
5.12	Šroub M4 x 10 DIN 912	402 150
5.13	Oběhové čerpadlo UPM2 15-70ES-PEA s těsněním	481 401 40 13 2
5.14	Připojovací potrubí RL čerpadlo-rozdělovač	
	– WTC 45-A	481 401 40 04 2
	– WTC 60-A	481 601 40 04 2

12 Náhradní díly

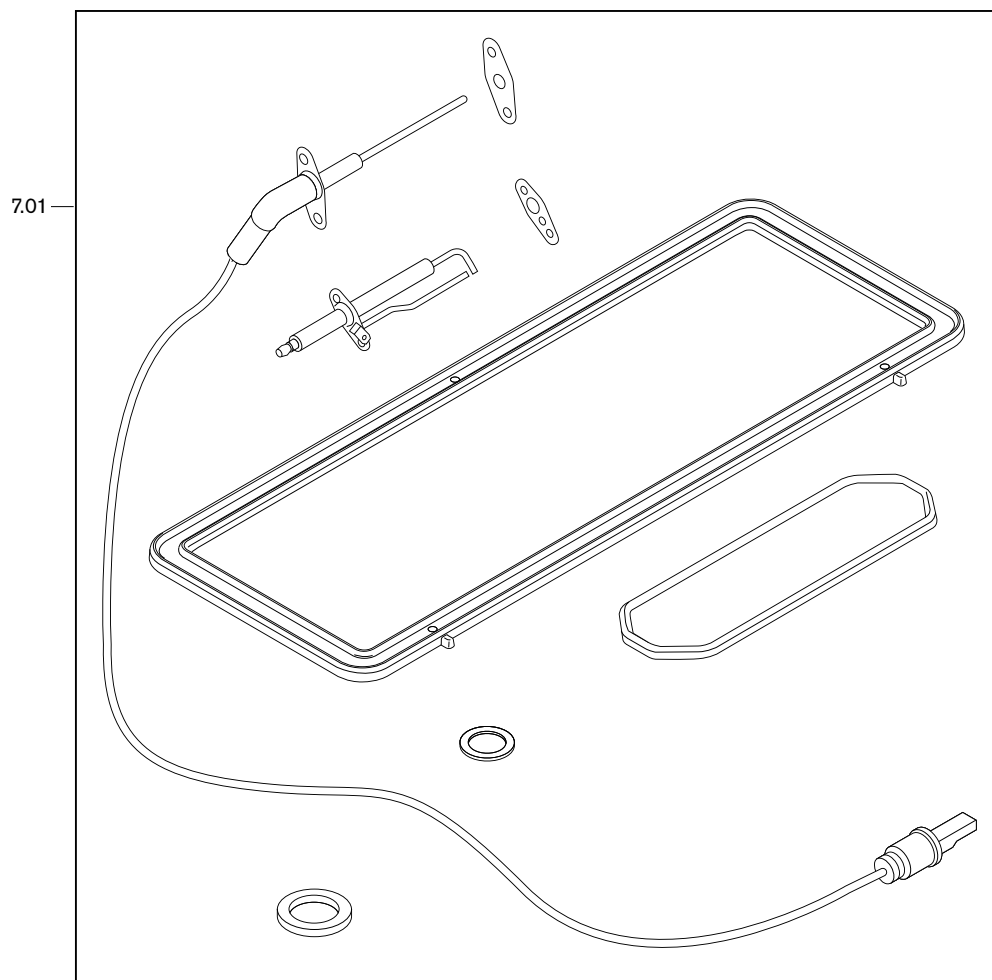
Provedení H-0



12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
6.01	Těsnění 25 x 38 x 2 (1 1/4") AFM-34/2	409 000 21 22 7
6.02	Připojovací potrubí výstup s napojením čidla	
	– WTC 45-A	481 401 40 02 2
	– WTC 60-A	481 601 40 02 2
6.03	NTC-čidlo WW G1/8	481 113 40 10 7
6.04	Šroub M5 x 8 DIN 912	402 223
6.05	Upevňovací plech plynového potrubí	481 401 02 13 7
6.06	Plynové potrubí s přesuvnou maticí G3/4	
	– WTC 45-A	481 401 30 41 2
	– WTC 60-A	481 601 30 41 2
6.07	Těsnění 17 x 24 x 2	409 000 21 10 7
6.08	Připojovací potrubí zpátečky	
	– WTC 45-A	481 401 40 05 2
	– WTC 60-A	481 601 40 05 2

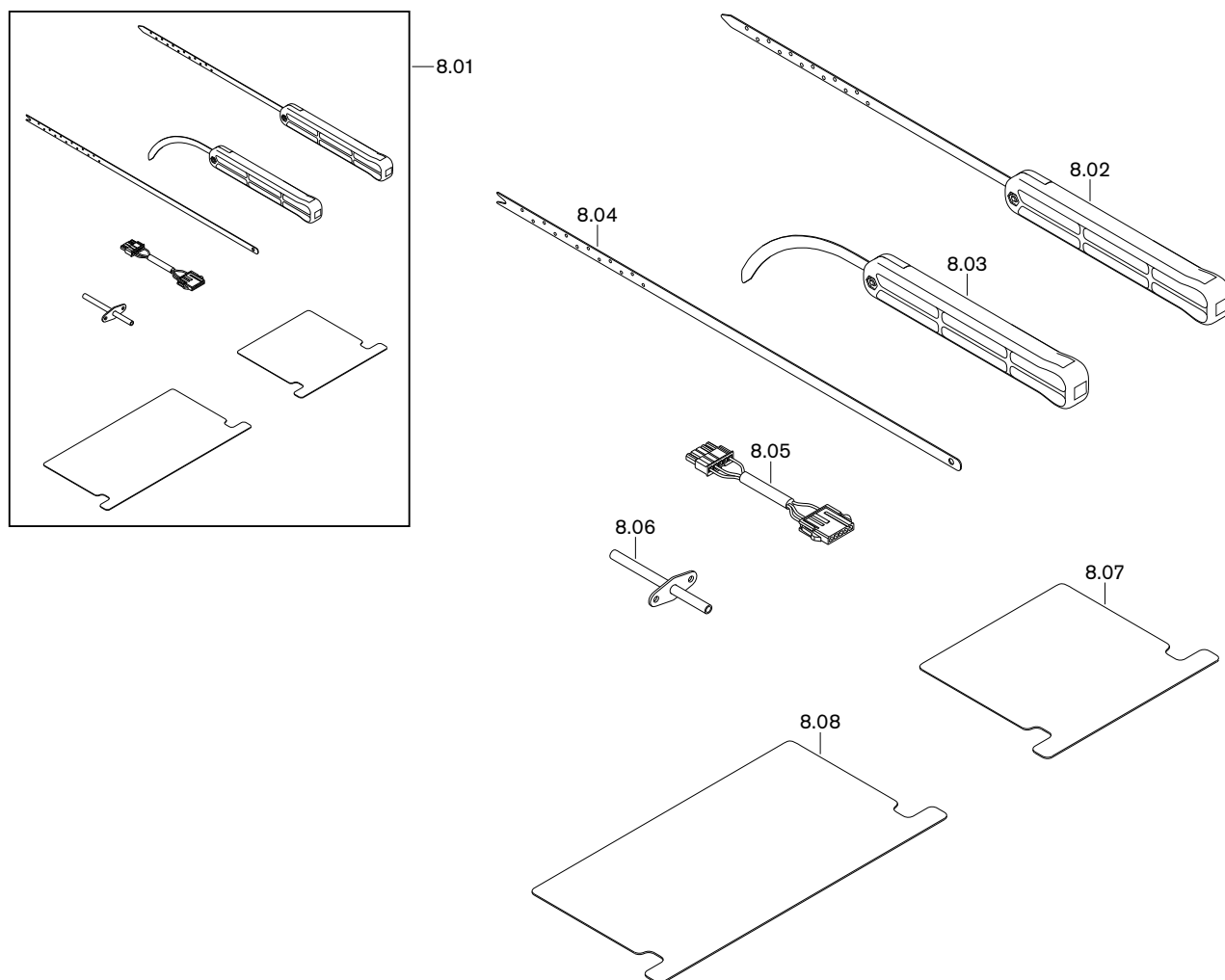
12 Náhradní díly



12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
7.01	Servisní sada	
	Sestává z:	
	▪ Těsnění hořáku	
	▪ Těsnění servisního víka	
	▪ Těsnění ionizační elektrody	
	▪ Ionizační elektroda	
	▪ Těsnění zapalovací elektrody	
	▪ Zapalovací elektrody	
	▪ Těsnění 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	
	▪ Těsnění sifonu, přesuvná matice G1 1/4	
	– WTC 45-A	481 401 00 17 2
	– WTC 60-A	481 601 00 17 2

12 Náhradní díly



12 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. čís.
8.01	Sada pro čištění tepelného výměníku, kompletní	481 000 00 57 2
8.02	Čistící nástroj rovný	
	– rukojeť čistícího nástroje	481 000 00 67 7
	– díl pro připevnění čistícího bříty	481 000 00 68 7
	– čistící břit délka 270	481 000 00 70 7
	– šroub M4 x 16 DIN 912	402 131
	– šestihranná matice M4 DIN 985	411 104
8.03	Čistící nástroj zahnutý	
	– rukojeť čistícího nástroje	481 000 00 67 7
	– díl pro připevnění čistícího bříty	481 000 00 68 7
	– čistící břit zahnutý	481 000 00 74 7
	– šroub M4 x 16 DIN 912	402 131
	– šestihranná matice M4 DIN 985	411 104
8.04	Čistící břit délka 400	481 000 00 71 7
8.05	Kabel adaptéru pro ovládání ventilátoru	481 000 00 73 7
8.06	Měřicí nátrubek tlaku topeniště	481 000 00 72 2
8.07	Krycí plech WT - topeniště (WTC 15)	481 000 01 27 7
8.08	Krycí plech WT - topeniště (WTC 25/32)	481 000 01 28 7

13 Poznámky

13 Poznámky

14 Seznam hesel

B		Ionizační elektroda.....	12, 14, 75
Bezpečnostní doba	16	Ionizační proud	14
Bezpečnostní opatření	8	K	
Bručení	87	Kabelová forma.....	88
Č		Kabelové propojení.....	88
Čerpadlo.....	12, 36	Kalibrace	14
Čidlo rozdělovače	53	Kategorie plynových zařízení	18
Čidlo spalín	12, 13	Katex	28
Čidlo teploty.....	12	Klidový stav	69
Čidlo výstupu	12	Kód poruchy	78, 80, 84
Čidlo zásobníku	53	Kominik.....	58
Čistění komína.....	58	Kondenzát	8
D		Konfigurace	48
Dálkové ovládání teploty.....	49	Kroky údržby.....	71
Demineralizace	28	Krytí	18
Diagram průběhu	16	L	
Díl připojení kotle	32	Likvidace zařízení	8
Displej	37, 38	Logika ovládání čerpadla	54
Doba dodatečného větrání	17	M	
Doprava.....	18	Manometr.....	11
Druh instalace.....	18	Měřicí místo spalín	32
Druh plynu	18	Metoda homogenizace	28
E		MFA1	56
Elektrické připojení	12, 33	Minimální odstup	24
Elektrické údaje	18	Množství kondenzátu.....	19
Elektrody	75	Množství vody pro doplnění.....	26
Elektronika zařízení	12, 88	Množství vody pro naplnění	26, 27
Emise	19	Množství vody pro naplnění a doplnění.....	26
Emisní třída.....	19	Montážní klíč.....	73
EnEV-charakteristické hodnoty produktů	21	N	
F		Náhradní díly	91, 93
Fosforečnan sodný	28	Napětí el. sítě	18
H		Napuštění vody.....	29
H1.....	56	Neutralizační zařízení.....	30
H2.....	57	Normovaný objem	68
Hadice pro kondenzát.....	30	Normy	18
Hladina akustického tlaku	19	O	
Hladina akustického výkonu	19	Oběhové čerpadlo	11, 12, 20
Hluk	19	Objemový proud	7
Hmotnost	23	Obsah vody.....	20
Hmotnost vyprázdněného zařízení	23	Obslužná jednotka.....	12, 37
Hmotnostní proud spalín	21	Obslužné pole.....	37
Hodnota hlukové emise	19	Odblokování	79
Hodnota pH	26, 28	Odkalovač	29
Hranice průtoku.....	20	Odstavení z provozu.....	69
CH		Odstranění problému	87
Charakteristická křivka vytápění	50	Odstup	24
Charakteristické hodnoty čidel	89	Odstup zapalovací elektrody	75
I		Ochrana kotle před zamrznutím	55
Inhibitory.....	28	Ochrana před zamrznutím	55
Interval údržby.....	70, 73	Ochrana TUV před zamrznutím.....	55
		Okolní podmínky	18

14 Seznam hesel

Omezovač bezpečnostní teploty	12, 13
Otáčky ventilátoru	19

P

Palivo	18
Paralelní posun	51
Pískání	87
Plánovaná životnost	8, 70, 72
Plynoměr	68
Plynový kohout	31
Plynový kombi ventil	12
Plynový ventil	31
Pohotovostní ztráta	21
Pojistka	18
Pojistka zařízení	18
Pojistný ventil	29
Pojistný ventil plynu	31
Porucha	78, 82, 84
Poruchy	76, 82, 84, 87
Poruchy uložené do paměti	80
Povrch hořáku	74
Požadovaná prostorová teplota	50
Provedení H-0	10, 102
Provedení H-PEA	10, 102
Provětrání	16
Provoz TUV	52
Provozní fáze	42
Provozní objem	68
Provozní problémy	87
Provozní prostor	7, 24
Provozní tlak	20
Průběh programu	16
Průtok	21
Průtok plynu	68
Přepočítávací koeficient	68
Přerušení čidla	38
Přerušení provozu	69
Přestavení druhu plynu	61
Příkon	18
Připojení spalin	11
Připojení vody	29
Přípojka hydrauliky	29
Přípojka kondenzátu	30
Připojovací tlak plynu	31, 61, 63
Přívod el. napětí	18
Přívod plynu	31
Přívod vzduchu-kruhová mezera	32, 66

R

Registrační údaje	18
Regulace nabíjení	52, 53
Regulace podle venkovní teploty	50
Regulace rozdělovače	53
Regulace spalování	14
Regulace výstupní teploty	49
Revizní karta	71
Rozměry	22
Ručení	6
Rychloodvzdušňovač	11

S

Sběrníkový kabel	33
SCOT®	14
Sériové číslo	9
Servisní smlouva	70
Servisní víko	77
Seřízení	62
Schéma zapojení	34, 35, 36, 88
Sifón	11, 77
Skladování	18
Spalinový systém	11, 32
Spínač nedostatku vody	12, 13
Stabilizace plamene	16
Stabilizace tvrdosti vody	28
Strmost křivky	50
Symbol tělesa vytápění	55
Symbol vodovodního kohoutu	55
Systémový oddělovač	29

T

Tepelné uzavírací zařízení	31
Tepelný výkon topeniště	19, 68
Teplota	18
Teplota kotle	20
Teplota plynu	68
Teplota spalin	21
Tlačítko odblokování	37
Tlak plynu za provozu	31, 63
Tlak přípojky	31, 61, 63
Tlak vzduchu	68
Tlak zařízení	11
Tlaková ztráta	21
Topná voda	26
Tvorba kalu	28
Tvrdost vody	26
Typový štítek	9

U

Účinnost kotle	21
Údržba	70, 71
Upozornění na údržbu	71, 73
Úprava vody	26, 28
Úroveň informace	42
Úroveň parametrů	44
Úroveň servisní firmy	41
Úroveň uživatele	39
Uvedení do provozu	59, 62

V

VA1	56
Varianty	10, 100
Varování	78
Varovný kód	78, 82
Vedení spalin	24, 32
Vedení vzduchu	32
Venkovní čidlo	50
Ventil P/B	31

14 Seznam hesel

Ventilátor	12
Vlastnosti plynu.....	31
Vlhkost vzduchu.....	18
Vstupy	56
Výhřevnost	68
Výkon	19
Výkon kotle	19
Výměník tepla.....	11
Výrobní číslo	9
Výstupy	56
Vzduch nezávislý na místnosti provozu	7
Vzduch pro spalování.....	7

W

WCM-CPU	12, 88
---------------	--------

Z

Zákaznický servis.....	73
Zápach plynu	7
Zápach spalín.....	7, 87
Zapalovací elektroda.....	12, 75
Zapalovací zařízení.....	12
Zapalování	16
Záruka	6
Zařízení pro čerpání kondenzátu	30
Závěs	24
Zavěšení.....	24
Zbytková dopravní výška	20
Zbytkový dopravní tlak	21
Zkouška těsnosti.....	60
Zkrat čidla.....	38
Změkčování	28
Zobrazení.....	38
Zobrazovací a obslužná jednotka	37
Zvláštní úroveň	49
Životnost.....	8, 70

Kompletní program: spolehlivá technika a rychlý, profesionální servis

	Hořáky W do 570 kW Milionkrát osvědčené kompaktní hořáky jsou úsporné a spolehlivé. Jako olejové, plynové nebo kombinované hořáky vytápějí rodinné domy i průmyslové podniky. Hořáky purflam® se speciálním směšovacím zařízením spalují olej téměř bez kouře a se sníženými emisemi NO_x.	Plynové kondenzační systémy k zavěšení na stěnu do 240 kW Závěsné kondenzační systémy WTC-GW byly vyvinuty pro uspokojení nejvyšších nároků na komfort a hospodárnost. Díky svému modulovému provozu jsou velice tiché a úsporné.	
	Hořáky WM monarch® a průmyslové hořáky do 11 700 kW Legendární průmyslové hořáky se vyznačují dlouhou životností a univerzálním použitím. Olejové, plynové a kombinované hořáky v různém provedení uspokojí rozmanité tepelné požadavky z mnoha různých oblastí a oborů.	Samostatně stojící kondenzační kotle na olej a plyn do 1 200 kW Samostatně stojící kondenzační kotle WTC-GB (do 300 kW) a WTC-OB (do 45 kW) jsou velice účinné, generují minimum škodlivých látek a mají univerzální použití. S možností zapojení až 4 plynových kondenzačních kotlů do kaskády dokážou pokrýt i velkou výkonovou potřebu.	
	Hořáky WKmono 80 do 17 000 kW Hořáky konstrukční řady WKmono 80 jsou nejsilnější monoblokové hořáky od firmy Weishaupt. Jsou dodávány jako olejové, plynové a kombinované a jsou navrženy především pro použití v průmyslu.	Solární systémy Pěkně tvarované ploché kolektory jsou ideálním doplňkem topných systémů Weishaupt. Jsou určeny pro solární ohřev teplé vody a pro kombinovanou podporu vytápění. Lze je montovat na střechu, do střechy i na ploché střechy, takže sluneční energii lze prakticky využívat na každé střeše.	
	Hořáky WK do 32 000 kW Průmyslové hořáky s modulárním systémem jsou robustní, dávají vysoký výkon a lze je přizpůsobit daným podmínkám. Také v náročných průmyslových podmínkách odvádějí tyto olejové, plynové a kombinované hořáky spolehlivě svoji práci.	Zásobníky teplé vody / energie Různorodý program zásobníků teplé vody a zásobníků energie pro různé zdroje tepla zahrnuje objem zásobníků od 70 do 3 000 litrů. Aby se minimalizovaly tepelné ztráty zásobníků teplé vody, jsou k dispozici zásobníky teplé vody od 140 do 500 litrů s vysoce účinnou izolací s vakuovými izolačními panely.	
	MaR technika / Automatizace budov od firmy Neuberger Od rozvaděče až po kompletní řešení automatizace budov – u společnosti Weishaupt najdete kompletní spektrum moderní měřicí a regulační techniky. Moderní, hospodárné a flexibilní.	Tepelná čerpadla do 180 kW Program tepelných čerpadel nabízí řešení pro využití tepla ze vzduchu, půdy nebo podzemních vod. Některé systémy jsou vhodné i pro chlazení budov. Zapojením do kaskády lze zvýšit výkonost téměř neomezeně.	
	Servis Zákazníci společnosti Weishaupt se mohou spolehnout, že naše speciální znalosti i vybavení budou mít vždy k dispozici. Naši servisní technici mají univerzální technické vzdělání a každý výrobek znají do nejmenších podrobností, od hořáku až po tepelné čerpadlo, od kondenzačního zařízení až po solární kolektor.	Vrtání sond Prostřednictvím naší dceřiné společnosti BauGrund Süd nabízí Weishaupt také vrtání zemních sond a studní. Na základě zkušeností s více jak 12 000 zařízeními a více jak 2 miliony vyvrtaných metrů nabízí společnost BauGrund Süd komplexní program služeb.	