

**Plynový kondenzační kotel Logamax plus
GB152 a GB152T
o výkonu 5,3 až 24 kW**

Teplo je náš živel

Buderus

Obsah

1	Kondenzační systémy Buderus	3
1.1	Znaky a oblasti použití plynových kondenzačních kotlů	3
1.2	Přehled typů plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T	5
2	Technický popis	6
2.1	Výbava plynového kondenzačního kotle	6
2.2	Princip funkce plynového kondenzačního kotle	9
2.3	Rozměry a technická data plynového kondenzačního kotle	13
2.4	Rozměry a technická data zásobníku na ohřev TV	18
2.5	Montážní rozměry plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T	21
3	Předpisy a provozní podmínky	27
3.1	Výtahy z předpisů	27
3.2	Požadavky na způsob provozu	27
4	Regulace vytápění	28
4.1	Cíle regulačního systému Logamatic	28
4.2	Koncepce regulace Logamatic EMS	28
4.3	Druhy regulace	29
4.4	Kotlové a ovládací komponenty v regulačním systému Logamatic EMS	30
4.5	Funkční moduly pro rozšíření regulačního systému Logamatic EMS	35
4.6	Pomůcka pro výběr možného vybavení komponenty regulačního systému Logamatic EMS	39
4.7	Regulační přístroj Logamatic 4121 a 4122	40
5	Ohřev TV	43
5.1	Pomůcky pro rozhodování při volbě integrovaného nebo odděleného ohřevu TV	43
5.2	Mez nasazení zásobníku s vrstveným nabíjením u Logamax plus GB152 T	43
5.3	Integrovaný ohřev TV s THERMOquick-systémem v Logamax plus GB152-24 K	44
5.4	Výběr vhodného zásobníkového ohříváče TV	45
5.5	Cirkulační potrubí teplé vody pro zásobníkový ohříváč TV	46
6	Příklady zařízení	47
6.1	Upozornění pro všechny příklady zařízení	47
6.2	Důležité hydraulické komponenty zařízení	51
6.3	Hydraulická schémata kotlů pro přístroje s integrovaným ohřevem TV	58
6.4	Hydraulická schémata kotlů pro přístroje s integrovaným trojcestným ventilem	59
7	Odvádění kondenzátu	65
7.1	Odvádění kondenzátu	65
8	Montáž	67
8.1	Pomůcka pro volbu přípojovacího příslušenství Logamax plus GB152	67
8.2	Pomůcka pro volbu přípojovacího příslušenství Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T	70
8.3	Rychlomontážní systémy vytápěcího okruhu	74
8.4	Sady výměníků tepla pro nástěnné kotle	76
8.5	Maximálně přenositelný topný výkon systémového oddělení pomocí sad v kombinaci s rychlomontážní sadou vytápěcího okruhu	78

8.6	Sada počítadla tepla	78
8.7	Rychlomontážní systém vytápěcího okruhu	79
9	Systémy odvodu spalin pro provoz závislý na vzduchu v místnosti	81
9.1	Zásadní pokyny pro provoz závislý na vzduchu v místnosti	81
9.2	Vedení spalin větraným spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou GA pro Logamax plus GB152 a GB152 T	86
9.3	Na vzduchu v místnosti závislé koncentrické vedení vzduchu/spalin se stavební sadou GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K nebo LAS-K (LAS-vícenásobné obsazení) pro Logamax plus GB152 a GB152 T	88
9.4	Odvádění spalin flexibilním spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA nebo se stavebními sadami GA-X a GA-K	90
9.5	Odvádění spalin vlhku odolným komínem se stavební sadou GN	92
10	Systémy odvodu spalin pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti	94
10.1	Zásadní pokyny pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti	94
10.2	Svislé, koncentrické vedení vzduch/spaliny přes střechu se stavební sadou DO pro Logamax plus GB152 a GB152 T	99
10.3	Vedení vzduch/spaliny koncentrickým potrubím v šachtě se stavební sadou DO-S pro Logamax plus GB152 a GB152 T	101
10.4	Koncentrické vedení vzduch/spaliny spalinovým potrubím a šachtou se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T	103
10.5	Koncentrické vedení vzduch/spaliny flexibilním spalinovým potrubím a šachtou se stavební sadou ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA-K	105
10.6	Koncentrické vedení vzduch/spaliny na fasádě se stavební sadou GAF-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T	107
10.7	Koncentrické vedení vzduch/spaliny odděleným potrubím spalovacího vzduchu v prostoru umístění a větraným spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou GAL-K	109
10.8	Koncentrické vedení vzduch/spaliny prostřednictvím systému vzduch/spaliny se stavební sadou LAS-K	111
11	Jednotlivé konstrukční díly pro spalinové systémy	113
11.1	Rozměry vybraných jednotlivých konstrukčních dílů	113

1 Kondenzační systémy Buderus

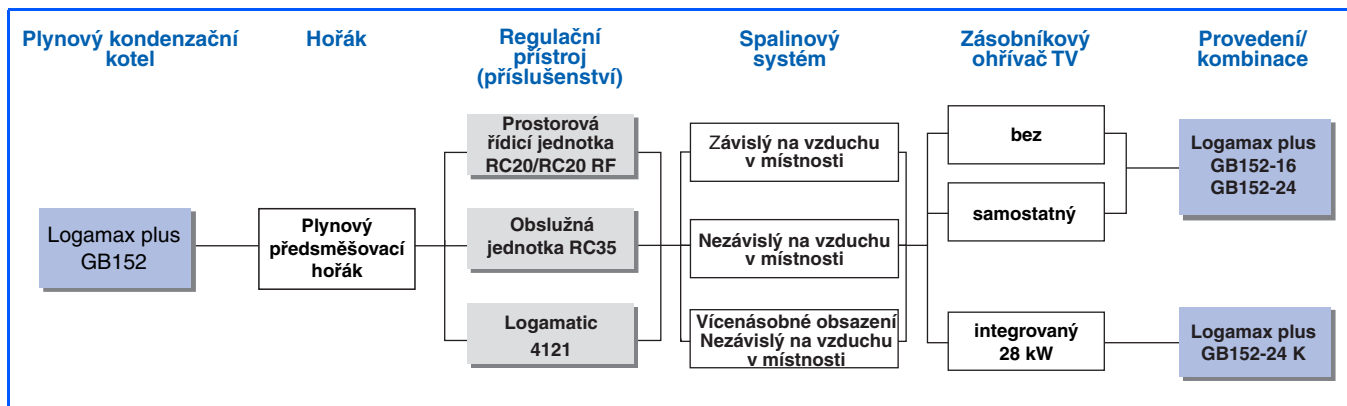
1.1 Znaký a oblasti použití plynových kondenzačních kotlů

1.1.1 Zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152

Znaký	Vybrané zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152
Preferovaná oblast použití	<ul style="list-style-type: none"> Rodinné domy pro jednu, dvě rodiny a řadové domy Nízkoenergetické domy, Etážové a obytné zóny
Preferované místo montáže	<ul style="list-style-type: none"> Ve sklepě nebo v etáži Pod střechou
Výkony	<ul style="list-style-type: none"> Provedení ve 2 velikostech (16 kW a 24 kW) jako vytápěcí nebo kombinované zařízení Modulační výkon mezi 35 % a 100 % (GB152-16) Modulační výkon mezi 25 % a 100 % (GB152-24 a GB152-24 K)
Emise	<ul style="list-style-type: none"> Emise škodlivin pod přípustnými mezemi ekologické značky „Modrý anděl“
Normovaný stupeň využití	<ul style="list-style-type: none"> Normovaný stupeň využití až 108 %
Hospodárnost	<ul style="list-style-type: none"> Příkon odpovídá ve spotřebě výrobkům na trhu
Hydraulika	<ul style="list-style-type: none"> Jednoduché hydraulické propojení s integrovaným přepouštěcím ventilem Vhodné pro standardní hydraulická řešení
Jednoduchá montáž	<ul style="list-style-type: none"> Zjednodušené připojení integrovanou kotlovou přípojkou
Rychlá montáž, uvedení do provozu a údržba	<ul style="list-style-type: none"> Velký otvor pro čištění a malá hmotnost Jednoduchá a rychlá demontáž výměníku tepla SpirAl Snížené náklady na montáž a údržbu s univerzálním připojovacím příslušenstvím pro zásobníkový ohřivač TV Logalux HC70, HC110 a S120 (hadice Flex) a stavebními sadami pro spaliny Zjednodušení prací souvisejících s uvedením do provozu a servisem prostřednictvím servisní nabídky v obslužné jednotce RC35
Kompatibilita přípojek	<ul style="list-style-type: none"> Přípojka vody a plynu je kompatibilní s přístroji Junkers bez adaptační sady Přípojka vody a plynu je kompatibilní s přístroji Vaillant s adaptační sadou
Vybavení (kompletní vybavení)	<ul style="list-style-type: none"> S KFE-kohoutem, pojistným ventilem, integrovaným přepouštěcím ventilem a trojcestným ventilem S integrovanou membránovou expanzní nádobou (12 l)
Ohřev TV	<ul style="list-style-type: none"> Logamax plus GB152-24 s integrovaným ohřevem TV; funkce booster pro TV s 28 kW Systém THERMOquick pro rychlý ohřev TV s regulací výstupní teploty teplé vody Logamax plus GB152-16 a GB152-24 kombinovatelné se samostatnými zásobníkovými ohřivači vody Logalux HC70, HC110, S120, SU160 W a SU300 W; funkce booster pro TV 16 kW-přístroj -> 19 kW; 24 kW-přístroj -> 28 kW
Výměník tepla	<ul style="list-style-type: none"> Integrovaný výměník tepla SpirAl s trubkami se žebrováním
Hořák	<ul style="list-style-type: none"> Tyčový hořák z nerezové oceli jako předsměšovací hořák pro co nejnižší emise

3/1 Znaký plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB 152 s vybranými zvláštnostmi

1.1.2 Pomůcka pro výběr plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152



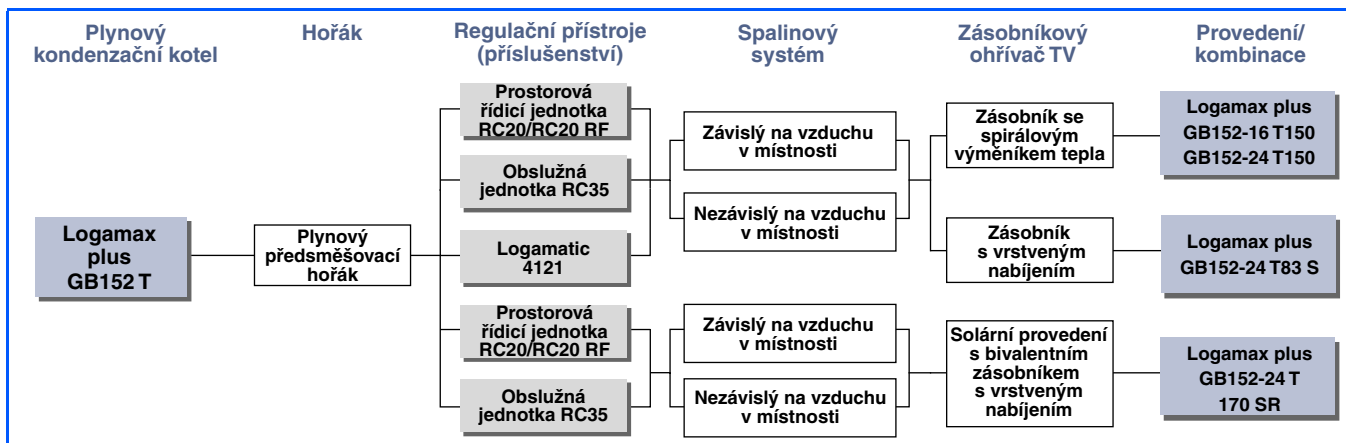
3/2 Pomůcka pro výběr plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152

1.1.3 Vybrané zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 T

Znaky	Vybrané zvláštnosti plynových kondenzačních kotlů kompaktních vytápěcích centrál Logamax plus GB152-16 T150 a GB152-24 T150, GB152-24 T83 S, GB152-24 T170 SR
Preferovaná oblast použití	<ul style="list-style-type: none"> ● Rodinné domy pro jednu, dvě rodiny a řadové domy ● Nízkoenergetické domy, ● Etážové a obytné zóny
Preferované místo montáže	<ul style="list-style-type: none"> ● Ve sklepe nebo v etáži ● Pod střechou
Výkony	<ul style="list-style-type: none"> ● Provedení ve 2 velikostech (16 kW a 24 kW) jako kompaktní vytápěcí centrála s integrovaným zásobníkovým ohřivačem TV: <ul style="list-style-type: none"> – Zásobník se spirálovým výměníkem z hladkých trubek o obsahu 150 l – Zásobník s vrstveným nabíjením o obsahu 83 l – Bivalentní solární, vrstvené nabíjený zásobník o obsahu 170 l ● Výkony modulované mezi 25 % a 100 %
Emise	<ul style="list-style-type: none"> ● Nízké emise škodlivin
Normovaný stupeň využití	<ul style="list-style-type: none"> ● Normovaný stupeň využití až 108 %
Hospodárnost	<ul style="list-style-type: none"> ● Malý elektrický příkon
Hydraulika	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednoduché hydraulické propojení s integrovaným přepouštěcím ventilem ● Vhodné pro standardní hydraulická řešení
Jednoduchá montáž	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompaktní vytápěcí centrála se dodává v odděleném provedení
Rychlá montáž, uvedení do provozu a údržba	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompaktní vytápěcí centrála je tvořená plynovým kondenzačním kotlem a zásobníkovým ohřivačem TV ● Kompletně předmontované komponenty včetně regulace ● Snižené náklady na montáž a údržbu s přípojovacím příslušenstvím pro připojení podle volby vlevo, vpravo, nahoře nebo vzadu a spalínové stavební sady ● Zjednodušení prací souvisejících s uvedením do provozu a servisem prostřednictvím servisní nabídky v obslužné jednotce RC35
Výbava (kompletní vybavení)	<ul style="list-style-type: none"> ● S modulačním oběhovým čerpadlem, KFE-kohoutem, pojistným ventilem, integrovaným přepouštěcím ventilem a 3-cestným přepínacím ventilem ● S kotlovou přípojkou a automatickým odvodušňovačem ● V solárním provedení membránová expanzní nádoba s 18 l integrována v plynovém kondenzačním kotli
Ohřev TV	<ul style="list-style-type: none"> ● Integrovaný ohřev TV pomocí: <ul style="list-style-type: none"> – Zásobníkového ohřivače TV se spirálovým výměníkem tepla z hladkých trubek pro maximální odolnost vůči vodnímu kameni – Zásobník s vrstveným nabíjením s vysokým komfortem TV a využitím kondenzace v provozu TV – Bivalentní solární, vrstvené nabíjený zásobník s vysokým komfortem TV a efektivním využitím kondenzačního a solárního tepla ● Integrovaná přípojka cirkulace ● Funkce booster pro TV 16 kW-přístroj - > 19 kW; 24 kW-přístroj -> 28 kW
Výměník tepla	<ul style="list-style-type: none"> ● Výměník tepla SpirAl s trubkami se žebrováním
Hořák	<ul style="list-style-type: none"> ● Tyčový hořák z nerezové oceli jako předsměšovací hořák pro co nejnižší emise

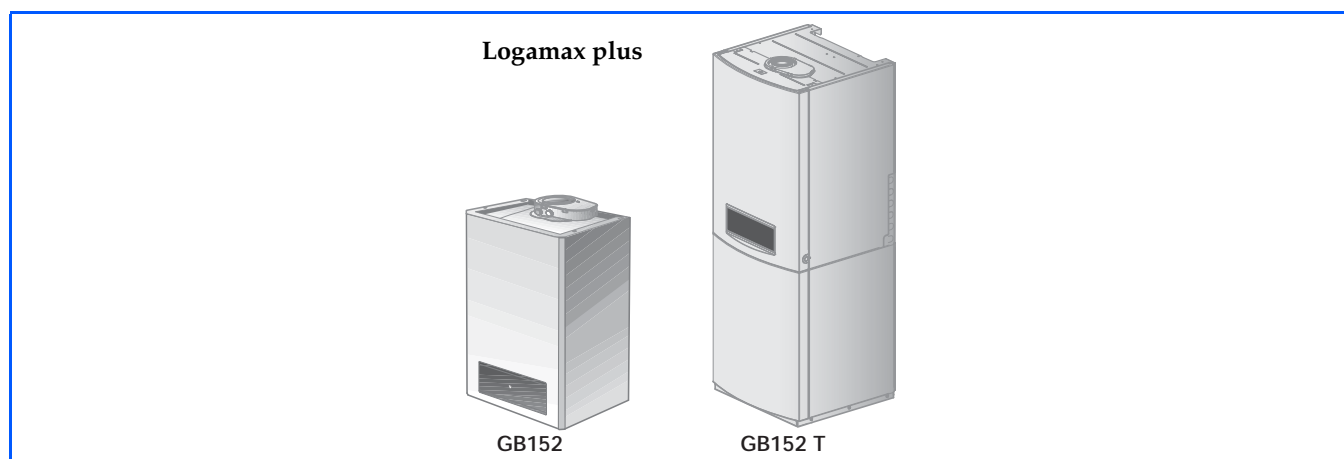
4/1 Znaky plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB 152 T s vybranými zvláštnostmi

1.1.4 Pomůcka pro výběr plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 T

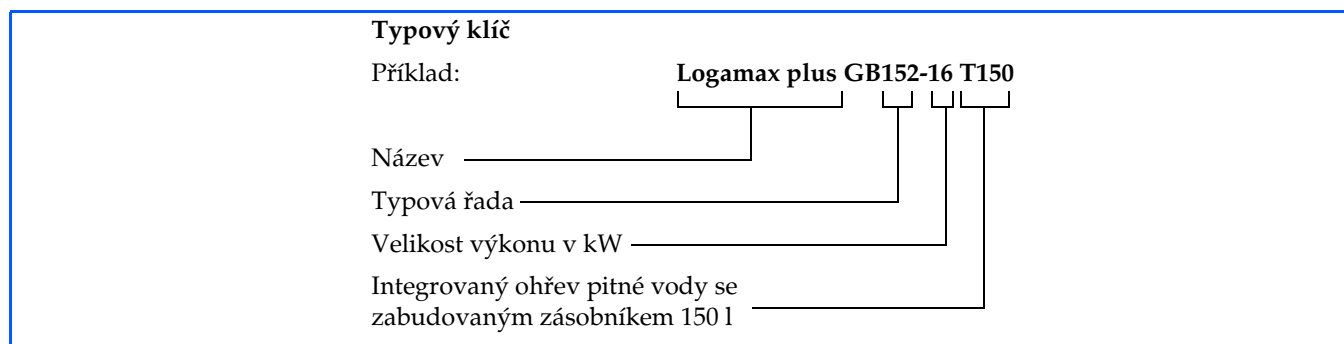


4/2 Pomůcka pro výběr plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 T

1.2 Přehled typů plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T



5/1 Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 a GB152 T



5/2 Typový klíč

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Jmenovitý tepelný výkon	Provedení z výrobního závodu	Sada pro přestavbu na kapalným plyn
	kW	Zemní plyn E (H) Obj. číslo	Obj. číslo
GB152-16	16	7746 900 092	7121 250
GB152-24	24	7746 900 093	7121 250
GB152-24 K	24	7746 900 094	7121 250
GB152-16 T150 ¹⁾	16	1521 6150	7121 250
GB152-24 T150 ¹⁾	24	1522 4150	7121 250
GB152-24 T83 S ²⁾	24	1522 4083	7121 250
GB152-24 T170 SR ³⁾	24	1522 4170	7121 250

5/3 Velikosti výkonů plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T

- 1) Ohřev TV v integrovaném zásobníku se spirálovým výměníkem z hladkých trubek o obsahu 150 l
- 2) Ohřev TV v integrovaném zásobníku s vrstveným nabíjením o obsahu 83 l
- 3) Ohřev TV v integrovaném bivalentním solárním zásobníku s vrstveným nabíjením o obsahu 170 l

2 Technický popis

2.1 Výbava plynového kondenzačního kotle

2.1.1 Přehled výbavy Logamax plus GB152-16, GB152-24 a GB152-24 K

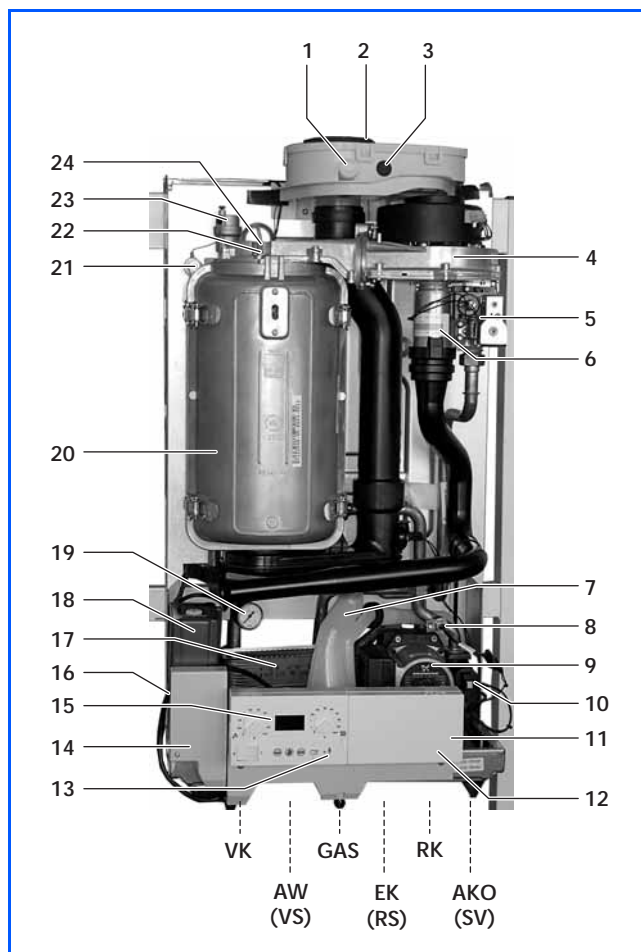
Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 a GB152-24 K pro nástěnnou montáž jsou zkoušeny podle směrnice pro plynová zařízení 90/396/EHS. V úvahu byly vzaty požadavky norem EN 483 a EN 677. Kotle s výkony od 16 kW a 24 kW lze provozovat na zemní plyn a zkapalněný plyn podle kategorie přístrojů II_{2ELL3P}. Splňují mezní hodnoty pro ekologickou značku „Modrý anděl“.

Pro zlepšený provoz TV mají přístroje booster funkci

- 16kW-přístroj -> 19 kW
- 24kW-přístroj -> 28 kW

Legenda k obrázku

- AKO Výstup kondenzátu (skrytý)
 AW Výstup TV (GB152-24 K)
 EK Vstup studené vody (GB152-24 K)
 GAS Přípojka plynu (skrytá)
 SV Pojistný ventil (skrytý)
 RK Zpátečka do kotle (skrytá)
 VK Výstup z kotle (skrytý)
 RS Zpátečka do zásobníkového ohřivače TV (skrytá, GB152-16/24)
 VS Výstup ze zásobníkového ohřivače TV (skrytý, GB152-16/24)
 1 Měřicí otvor spalin
 2 Přípojka vzduch/spaliny
 3 Měřicí otvor pro přiváděný vzduch
 4 Ventilátor
 5 Plynová armatura
 6 Venturiho trubice
 7 Sifon
 8 Čidlo teploty zpátečky
 9 Oběhové čerpadlo (s regulací výkonu)
 10 Snímač tlaku
 11 Trojcestný přepínací ventil
 12 Zásuvné místo pro např. obslužnou jednotku RC35 (za clonou)
 13 Připojení pro Servisní klíč (Service Key)
 14 Tlakoměr - výstup (skrytý)
 15 Základní řídicí jednotka Logamatic BC10
 16 Čidlo teploty výstupu
 17 Výměník tepla TV jen u Logamax plus GB152-24 K
 18 Univerzální hořákový automat UBA 3 teploměr výstupu
 19 Tlakoměr
 20 Výměník tepla se spirálovou žebrovanou trubicou SpirAl s tyčovým hořákem (uzavřená jednotka)
 21 STB-senzor
 22 Ionizační elektroda
 23 Automatický odvzdušňovač
 24 Žhavicí zapalovací elektroda



6/1 Vybrané konstrukční prvky a konstrukční skupiny plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-24 K (skryté přípojky a konstrukční prvky → 9/1)

Těleso kotle, hořák a výměník tepla

- Interní, uzavřený spalovací prostor
- Předsměšovací hořák z nerezové oceli
- Výměník tepla ze speciální hliníkové slitiny odolný vůči korozi
- Plynový ventil s nastavitelným regulátorem tlaku plynových přístrojů a plynovými magnetickými ventily
- Hlídání ionizace
- Zapalování 120-ti voltovou žhavicí elektrodou

Hydraulické komponenty

- Integrované oběhové čerpadlo vytápěcího okruhu
 - U všech variant přístrojů Logamax plus GB152 je integrované oběhové čerpadlo vytápěcího okruhu s regulací výkonu (standardní vybavení)
- Trojcestný přepínací ventil

- Membránová expanzní nádoba s obsahem 12 l s předtlakem 0,75 barů
- Přepouštěcí ventil s otevíracím tlakem 300 mbar
- Automatické odvzdušňování
- Pojistný ventil (reakční tlak 3,0 bar)
- Teploměr-manometr výstupu

Ohřev TV

- Samostatný ohřev TV u Logamax plus GB152 pomocí nepřímě vytápěného zásobníkového ohříváče TV podle DIN 4753-3
- Pro rychlou přípravu teplé vody je u GB152-24K integrován ohřev TV pomocí deskového výměníku tepla s volbou teplého startu podle systému THERMO-quick

Regulační komponenty

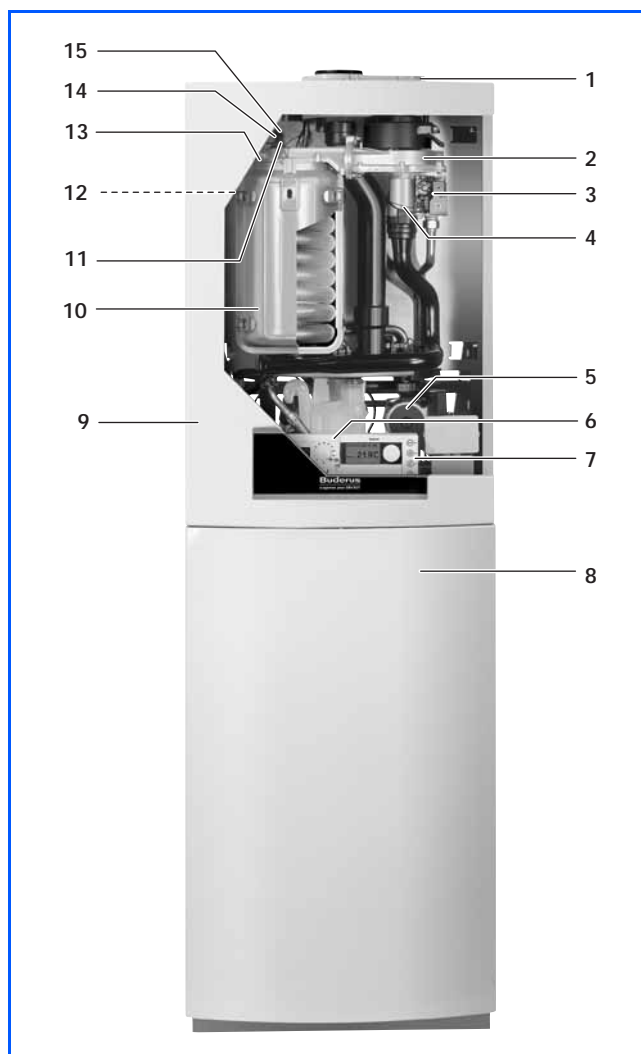
- Univerzální hořákový automat UBA 3
- Základní řídicí jednotka Logamatic BC10

2.1.2 Přehled výbavy Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 T pro stacionární montáž jsou zkoušeny podle směrnice pro plynová zařízení 90/396/EHS. V úvahu byly vzaty požadavky norem EN 483 a EN 677. Tyto kotle s výkony od 16 kW a 24 kW lze provozovat na zemní plyn a zkapalněný plyn podle kategorie přístrojů II_{2ELL3P}.

Legenda k obrázku

- 1 Připojovací kus kotle (spalinové hrdlo)
- 2 Ventilátor
- 3 Plynová armatura
- 4 Venturiho trubice
- 5 Oběhové čerpadlo
- 6 Základní řídicí jednotka Logamatic BC10
- 7 Obslužná jednotka RC35 (příslušenství)
- 8 Zásobníkový ohříváč TV s izolací
- 9 Dvířka kotle (odnímatelná dopředu)
- 10 Výměník tepla se spirálovou - žebrovanou trubkou SpirAI s tyčovým hořákem (uzavřená jednotka)
- 11 Ionizační elektroda
- 12 Pojistný omezovač teploty (zakryt)
- 13 Žhavicí zapalovací elektroda
- 14 Automatický odvzdušňovač
- 15 Omezovač teploty



7/1 Vybrané konstrukční prvky a konstrukční skupiny plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T (skryté přípojky a konstrukční prvky → 10/1 a 11/1)

Těleso kotle, hořák a výměník tepla

- Interní, uzavřený spalovací prostor
- Předsměšovací hořák z nerezové oceli
- Výměník tepla SpirAl se spirálovou trubkou se žebrováním ze speciální hliníkové slitiny odolný vůči korozi
- Sdružená jednotka pro plyn a vzduch KombiVENT, kterou tvoří ventilátor, plynová armatura, plynová tryska a Venturiho trubice
- Hlídaní ionizace
- Zapalování 120voltovou žhavicí elektrodou

Hydraulické komponenty

- Oběhové čerpadlo vytápěcího okruhu s regulací otáček Grundfos UPER 15-60
- Trojcestný přepínací ventil
- Membránová expanzní nádoba s obsahem 18 l s předtlakem 0,75 bar

- Přepouštěcí ventil s otevíracím tlakem 300 mbar
- Automatické odvzdušňování
- Pojistný ventil (reakční tlak 3,0 bar)
- Manometr

Ohřev TV

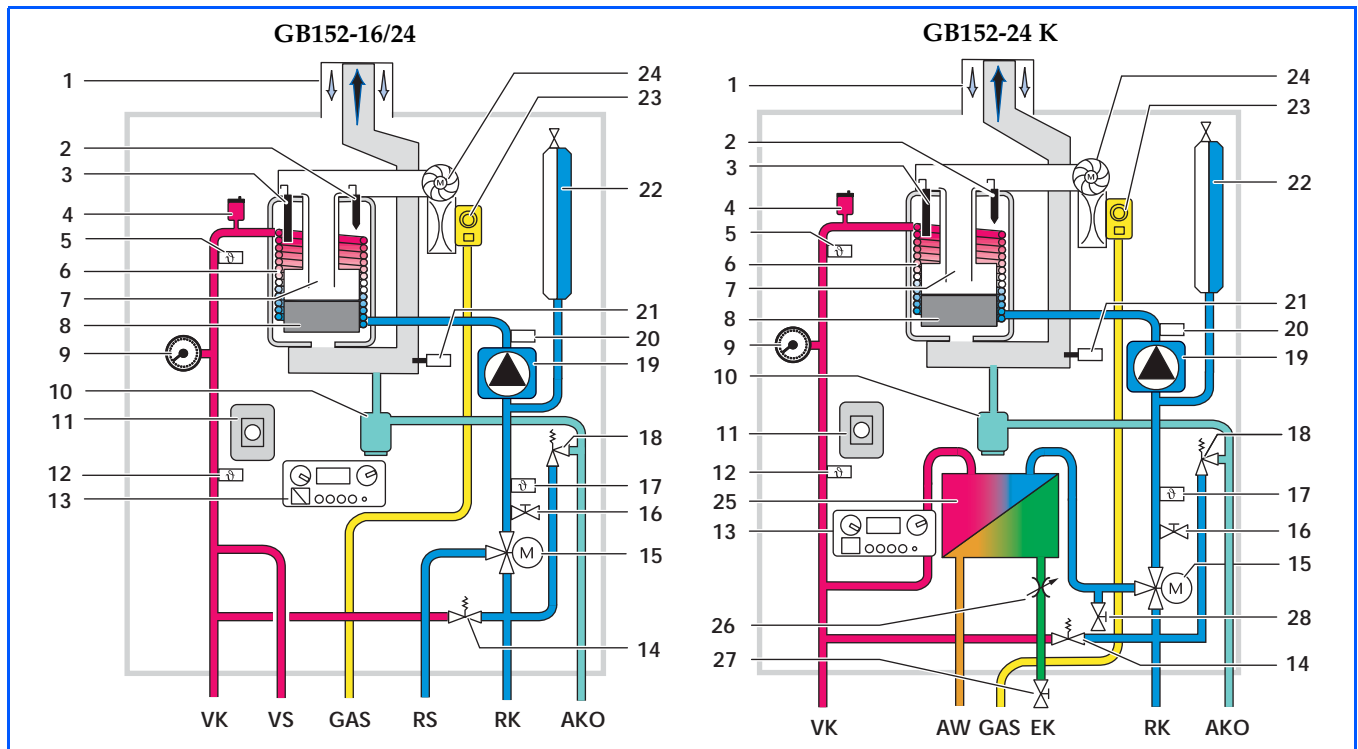
- Integrovaný, nepřímo vytápěný zásobníkový ohřivač TV podle DIN 4753-3, s možností volby obsahu 83 l, 150 l nebo 170 l
- Ochrana proti korozi pomocí termoglazury Buderus DUOCLEAN MKT a hořčíkové anody
- Trubní spojení TV a deskový výměník tepla neobsahují měď a jsou zhotoveny z nerezové oceli (vhodné pro smíšenou instalaci)

Regulační komponenty

- Univerzální hořákový automat UBA 3
- Základní řídicí jednotka Logamatic BC10

2.2 Princip funkce plynového kondenzačního kotle

2.2.1 Jednotka výměníku tepla a plynového hořáku Logamax plus GB152 a GB152 T



9/1 Funkční schéma plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152-16/24 a GB152-24 K

Legenda k obrázku

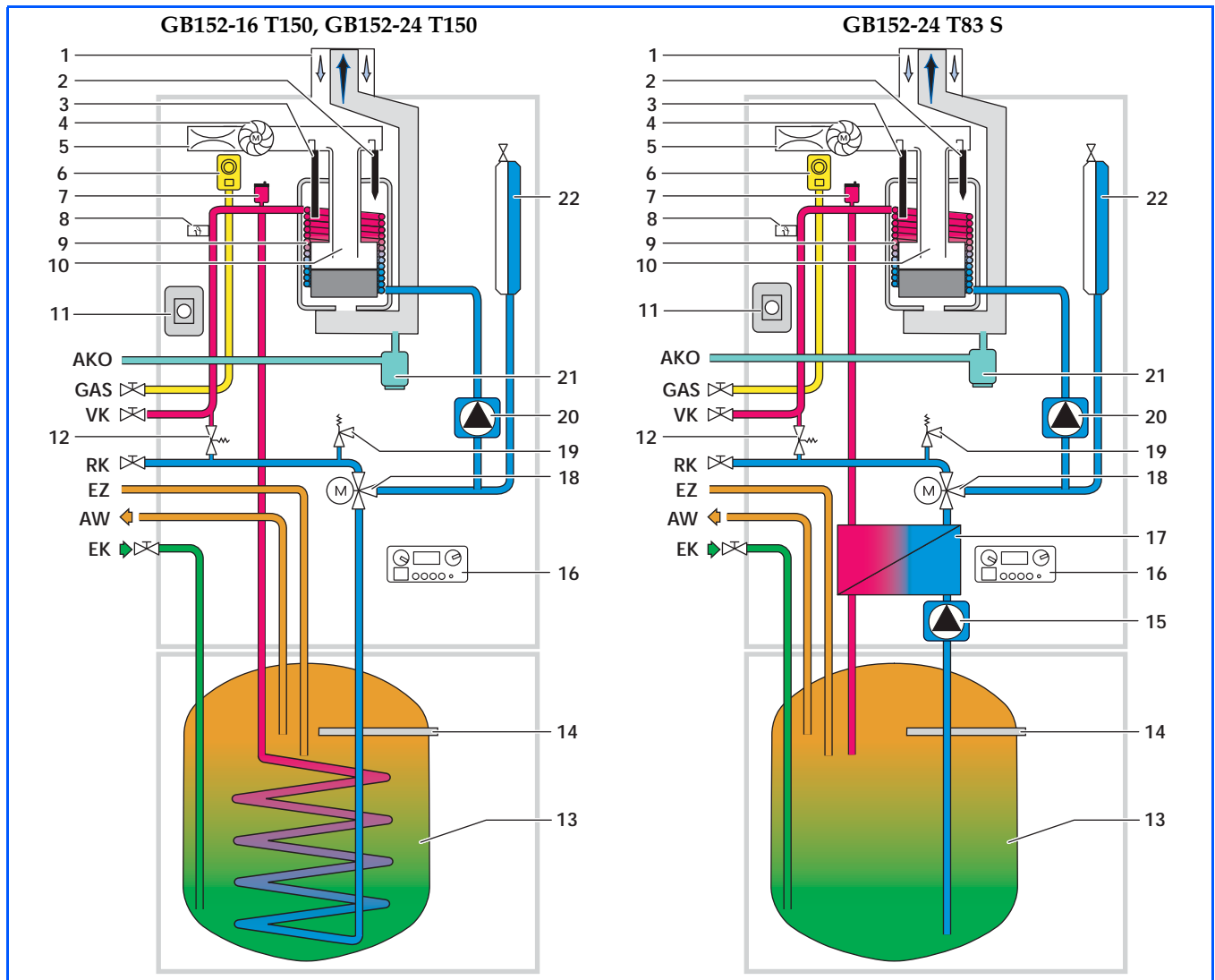
- AW Výstup TV
- EK Vstup studené vody
- GAS Přípojka plynu
- RK Zpátečka do kotle
- VK Výstup z kotle
- RS Zpátečka do zásobníkového ohřívače TV
- VS Výstup ze zásobníkového ohřívače TV
- 1 Přípojka vzduch/spaliny
- 2 Žhavicí zapalovací elektroda
- 3 Ionizační elektroda
- 4 Automatický odvzdušňovač
- 5 Pojistný omezovač teploty
- 6 Výměník tepla se spirálovou trubkou SpirAl
- 7 Tyčový plošný hořák z nerez oceli
- 8 Hořáková hlava
- 9 Manometr
- 10 Sifon
- 11 Univerzální hořákový automat UBA 3
- 12 Čidlo teploty výstupu
- 13 Základní řídicí jednotka Logamatic BC10
- 14 Přepouštěcí ventil
- 15 Trojcestný přepínací ventil
- 16 KFE kohout
- 17 Čidlo teploty zpátečky
- 18 Pojistný ventil
- 19 Oběhové čerpadlo
- 20 Tlakový senzor
- 21 Pojistný omezovač teploty spalin
- 22 Membránová expanzní nádoba 12 l
- 23 Plynová armatura
- 24 Ventilátor
- 25 Výměník tepla TV
- 26 Senzor proudění
- 27 Omezovač průtočného množství
- 28 Vypouštěcí kohout

Logamax plus GB152 a GB152 T má rovněž výměník tepla s trubicí se žebrováním ze speciální slitiny hliníku a křemíku, odolné vůči korozi. Trubka se žebrováním je v kotlovém tělese uspořádána spirálovitě (→ 9/1, poz. 6, 10/1, poz. 9 a 11/1, poz. 9). Otopná voda a spaliny jsou vedeny v protiproudu.

Výhody této koncepce jsou

- Kompaktní rozměry
- Jednoduchý servis a snadná údržba
- Vysoký normovaný stupeň využití až 108 %

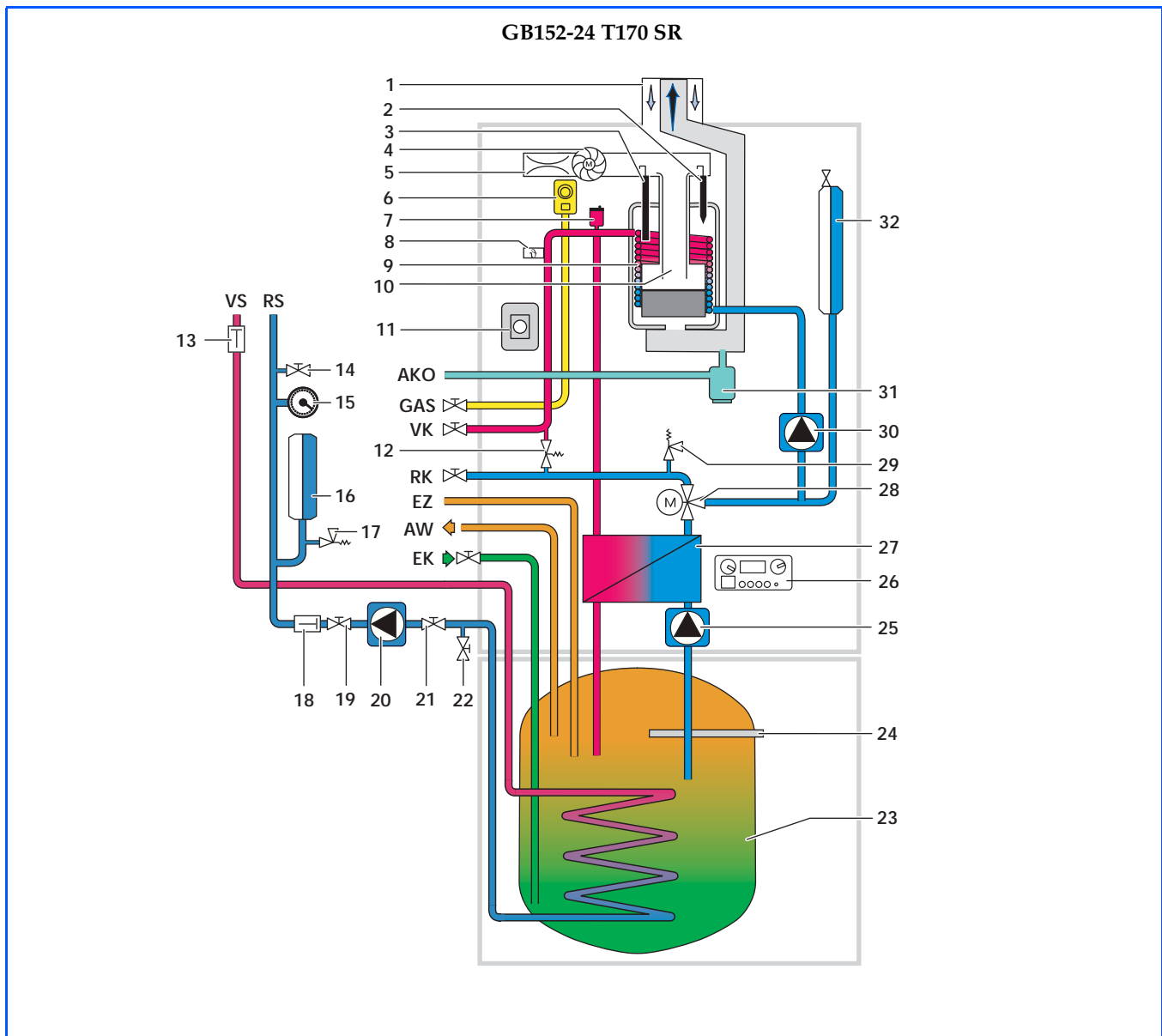
Tyčový hořák z nerez oceli u Logamax plus GB152 a GB152 T je uspořádán uvnitř výměníku SpirAl s trubicí se žebrováním (→ 9/1, poz. 7, 10/1, poz. 10 a 11/1, poz. 10).



10/1 Funkční schéma plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T150, GB152-24 T150 a GB152-24 T83 S

Legenda k obrázku

- | | |
|--------------------------------|--|
| AKO Výstup kondenzátu | 8 Pojistný omezovač teploty |
| AW Výstup TV | 9 Výměník tepla se spirálovou trubicí SpirAl |
| EK Vstup studené vody | 10 Tyčový hořák z nerez oceli |
| EZ Vstup oběhové vody | 11 Univerzální hořákový automat UBA 3 |
| GAS Přípojka plynu | 12 Přepouštěcí ventil |
| RK Zpátečka do kotle | 13 Zásobníkový ohřivač TV |
| VK Výstup z kotle | 14 Hořčíková anoda |
| RS Zpátečka do kotle | 15 Nabíjecí čerpadlo zásobníku |
| VK Výstup z kotle | 16 Základní řídicí jednotka Logamatic BC10 |
| 1 Přípojka vzduch/spaliny | 17 Deskový výměník tepla |
| 2 Ionizační elektroda | 18 Trojcestný přepínací ventil |
| 3 Žhavicí zapalovací elektroda | 19 Pojistný ventil |
| 4 Ventilátor | 20 Oběhové čerpadlo |
| 5 Venturiho trubice | 21 Sifon |
| 6 Plynová armatura | 22 Membránová expanzní nádoba 18 l |
| 7 Automatický odvzdušňovač | |



11/1 Funkční schéma plynových kondenzačních kotlů GB152-24 T170 SR

Legenda k obrázku

- | | |
|--|---|
| AKO Výstup kondenzátu | 12 Přepouštěcí ventil |
| AW Výstup TV | 13 Klapka samotiže |
| EK Vstup studené vody | 14 KFE-kohout solární |
| EZ Vstup oběhové vody | 15 Manometr solární |
| GAS Připojka plynu | 16 Expanzní nádoba solární |
| RK Zpátečka do kotle | 17 Pojistný ventil solární |
| VK Výstup z kotle | 18 Klapka samotiže |
| RS Zpátečka do kotle | 19 Uzávěrací ventil |
| VS Výstup zásobník TV | 20 Solární oběhové čerpadlo |
| 1 Připojka vzduch/spaliny | 21 Zobrazení průtočného množství s možností nastavení |
| 2 Ionizační elektroda | 22 KFE-kohout solární |
| 3 Žhavicí zapalovací elektroda | 23 Zásobníkový ohřivač TV |
| 4 Ventilátor | 24 Hořčičková anoda |
| 5 Venturiho trubice | 25 Nabíjecí čerpadlo zásobníku |
| 6 Plynová armatura | 26 Základní řídicí jednotka Logamatic BC10 |
| 7 Automatický odvzdušňovač | 27 Deskový výměník tepla |
| 8 Pojistný omezovač teploty | 28 Trojcestný přepínací ventil |
| 9 Výměník tepla se spirálovou trubkou se žebrováním SpirAl | 29 Pojistný ventil |
| 10 Tyčový hořák z nerez oceli | 30 Oběhové čerpadlo |
| 11 Univerzální hořákový automat UBA 3 | 31 Sifon |
| | 32 Membránová expanzní nádoba 18 l |

2.2.2 Zapálení hořáku a hlídání plamene u kotle Logamax plus GB152 a GB152 T

Zapálení hořáku

Na rozdíl od tradičních kotlů pro vytápění s elektrojiskrovým zapalováním nebo zapalovacím plamínkem pracují plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 a GB152 T2 se žhavicí zapalovací elektrodou (→ **6/1**, poz. 24, **9/1**, poz. 2, **10/1**, poz. 3 a **11/1**, poz. 3).

Výhody:

- Optimální zapalování plynové směsi
- Tiché zapálení, i u nízkokalorických plynů.
- Žádné taktovací zvuky jako u konvenčních zapalovačů.

Hlídání plamene

Pokud se hořák nezapálí nebo plamen zhasne, neobdrží univerzální hořákový automat UBA 3 (→ **6/1**, poz. 18, **10/1**, poz. 11 a **11/1**, poz. 11) od ionizační elektrody žádné hlášení o plameni (→ **6/1**, poz. 22, **10/1**, poz. 2 a **11/1**, poz. 2). Hořákový automat UBA 3 přeruší okamžitě na plynové armatuře přívod plynu, odpojí hořák a nahlásí poruchu.

2.2.3 Oběhové čerpadlo a hydraulika

V plynovém kondenzačním kotli Logamax plus GB152 T je zabudováno modulační čerpadlo, které je regulováno podle výkonu, a tím je zajištěn nehluký provoz zařízení. V plynovém kondenzačním kotli Logamax plus GB152 je

rovněž integrováno čerpadlo, které je řízeno podle výkonu.

Integrovaný přepouštěcí ventil vytváří podmínky pro bezporuchový provoz a co nejvíce zabraňuje vytváření hluku v zařízení (→ **10/1**, poz. 12 a **11/1**, poz. 12).

2.2.4 Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin

Ventilátor (→ **9/1**, poz. 24, **10/1**, poz. 4 a **11/1**, poz. 4) nasává spalovací vzduch potřebný pro spalovací proces. Přetlak spalovacího vzduchu dopravuje spaliny vznikající při spalování do systému odvodu spalin.

Jestliže ventilátor nepracuje, nebo je-li cesta pro přívod vzduchu nebo odvod spalin ucpaná, dojde prostřednictvím sdružené regulace vzduchu a plynu

k přiškrcení přívodu plynu nebo k jeho úplnému uzavření. Pokud plamen plynu zhasne, dojde k odpojení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 nebo GB152 T od integrovaného hlídání plamene a univerzální hořákový automat UBA 3 nahlásí poruchu.

→ Pokyny k zobrazením provozního stavu a poruch na základní řídicí jednotce Logamatic BC10 → strany 30 a 31.

2.2.5 Sdružená regulace plynu a vzduchu

Sdružená jednotka pro plyn a vzduch KombiVENT

U plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T se sdružená jednotka pro plyn a vzduch KombiVENT skládá z ventilátoru, plynové armatury a Venturiho trubice (→ **9/1**, poz. 23, 24, **10/1**, poz. 4 až 6 a **11/1**, poz. 4 až 6). Namontována je přímo na hořáku. Podle počtu otáček ventilátoru a výsledného objemového proudění vzduchu vznikne ve Venturiho trubici definovaný podtlak. Prostřednictvím tohoto podtlaku je dávkováno potřebné množství plynu. Plyn a spalovací vzduch se úplně smísí ve ventilátoru.

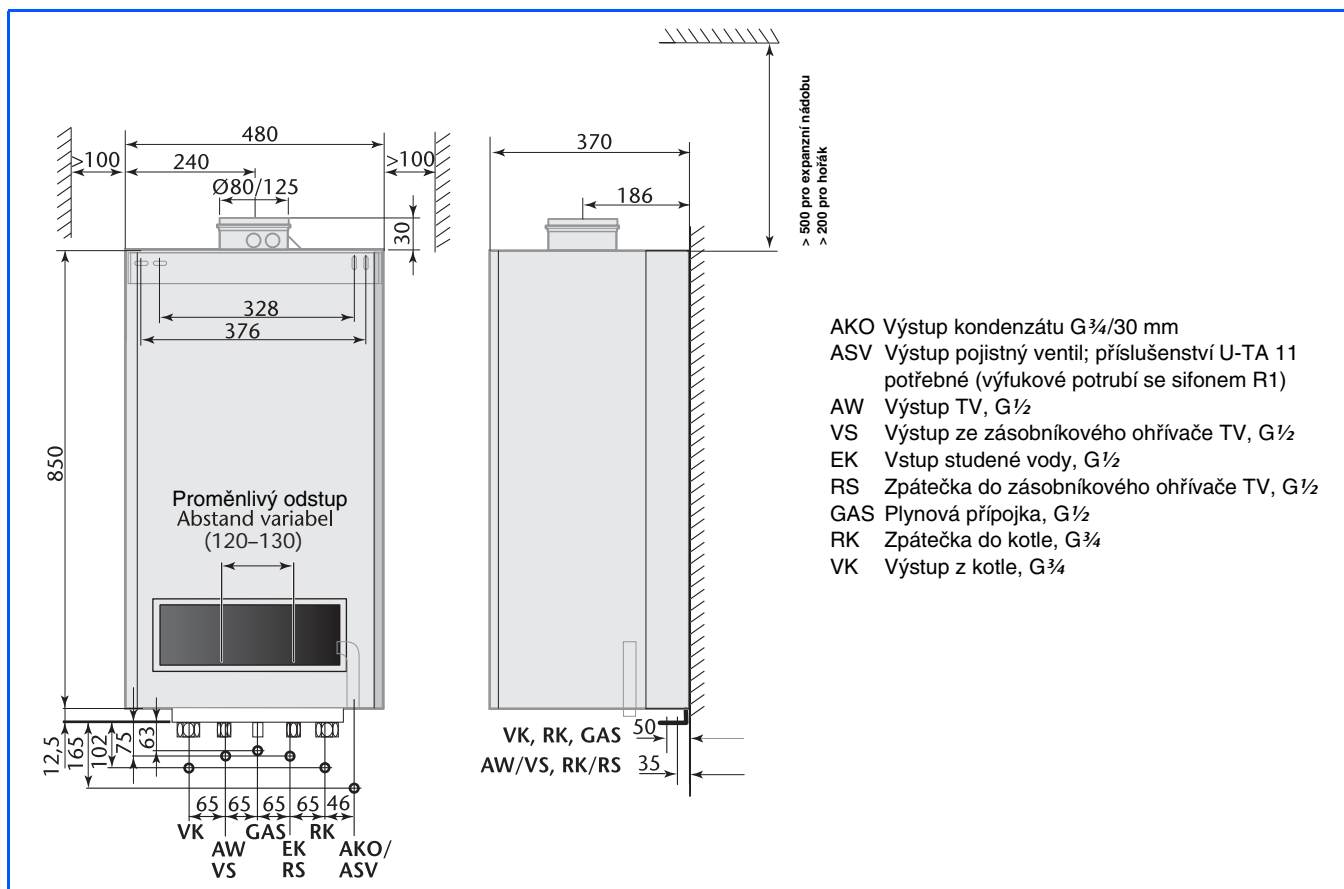
Výsledkem sdružené regulace plynu a vzduchu je konstantně vysoký obsah CO₂ ve spalinách v celém modulačním rozsahu hořáku.

Průběh regulace

V závislosti na venkovní teplotě a topné křivce vypočítá regulace požadovanou hodnotu pro výstupní teplotu. Hodnota je předána na univerzální hořákový automat UBA 3 a porovnána s výstupní teplotou naměřenou na teplotním čidle kotlové vody. Vznikne-li při srovnání rozdíl, tzv. regulační odchylka, dojde pomocí modulace hořáku k přízpůsobení výkonu.

2.3 Rozměry a technická data plynového kondenzačního kotle

2.3.1 Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152-16, GB152-24 a GB152-24 K



13/1 Rozměry a přípojky plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16, GB152-24 a GB152-24 K (rozměry v mm)

Plynový kondenzační kotel Logamax plus			GB152-16	GB152-24	GB152-24 K
Velikost kotle			16	24	24
Výkony/normovaný stupeň využití					
Jmenovitý výkon při teplotním spádu (modulační)	80/60 °C	kW	5,3–14,8 (6,4–14,8) ¹⁾	5,3–22,0 (6,4–22,0) ¹⁾	5,3–22,0 (6,4–22,0) ¹⁾
	50/30 °C	kW	6,0–16,0 (7,3–16,0) ¹⁾	6,0–24,0 (7,3–24,0) ¹⁾	6,0–24,0 (7,3–24,0) ¹⁾
Tepelný příkon (modulační)		kW	5,7–15,0 (6,9–15,0) ¹⁾	5,7–23,0 (6,9–15,0) ¹⁾	5,7–23,0 (6,9–15,0) ¹⁾
		kW	5,7–19,0 ²⁾	5,7–28,5 ²⁾	5,7–28,5 ²⁾
Normovaný stupeň využití při teplotním spádu (podle DIN 4702-8)	75/60 °C	%	104	105	105
	40/30 °C	%	108	108	108
Plynová přípojka					
Kategorie druhu plynu Německo			II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}
Kategorie druhu plynu Rakousko/Švýcarsko			II _{2H3B/P}	II _{2H3B/P}	II _{2H3B/P}
Připojovací hodnoty plynu při 15 °C a 1013 mbar					
Zemní plyn LL ³⁾ s 8,1 kWh/m ³		m ³ /h	1,85 (2,35) ²⁾	2,84 (3,52) ²⁾	2,84 (3,52) ²⁾
Zemní plyn E ⁴⁾ s 9,5 kWh/m ³		m ³ /h	1,58 (2,00) ²⁾	2,42 (3,00) ²⁾	2,42 (3,00) ²⁾
Zkapalněný plyn 3P s 24,5 kWh/m ³	Propan	m ³ /h	0,61 (0,76) ²⁾	0,94 (1,16) ²⁾	0,94 (1,16) ²⁾
	Propan	kg ³ /h	1,17 (1,48) ²⁾	1,80 (2,22) ²⁾	1,80 (2,22) ²⁾
Rozsah Wobbeho čísla (vztaženo na 15 °C a 1013 mbar)					
Zemní plyn LL		kWh/m ³	9,5–12,4	9,5–12,4	9,5–12,4
Zemní plyn E		kWh/m ³	11,3–15,2	11,3–15,2	11,3–15,2
Zkapalněný plyn 3BP		kWh/m ³	20,2–24,3	20,2–24,3	20,2–24,3
Zkapalněný plyn 3P		kWh/m ³	20,2–21,3	20,2–21,3	20,2–21,3

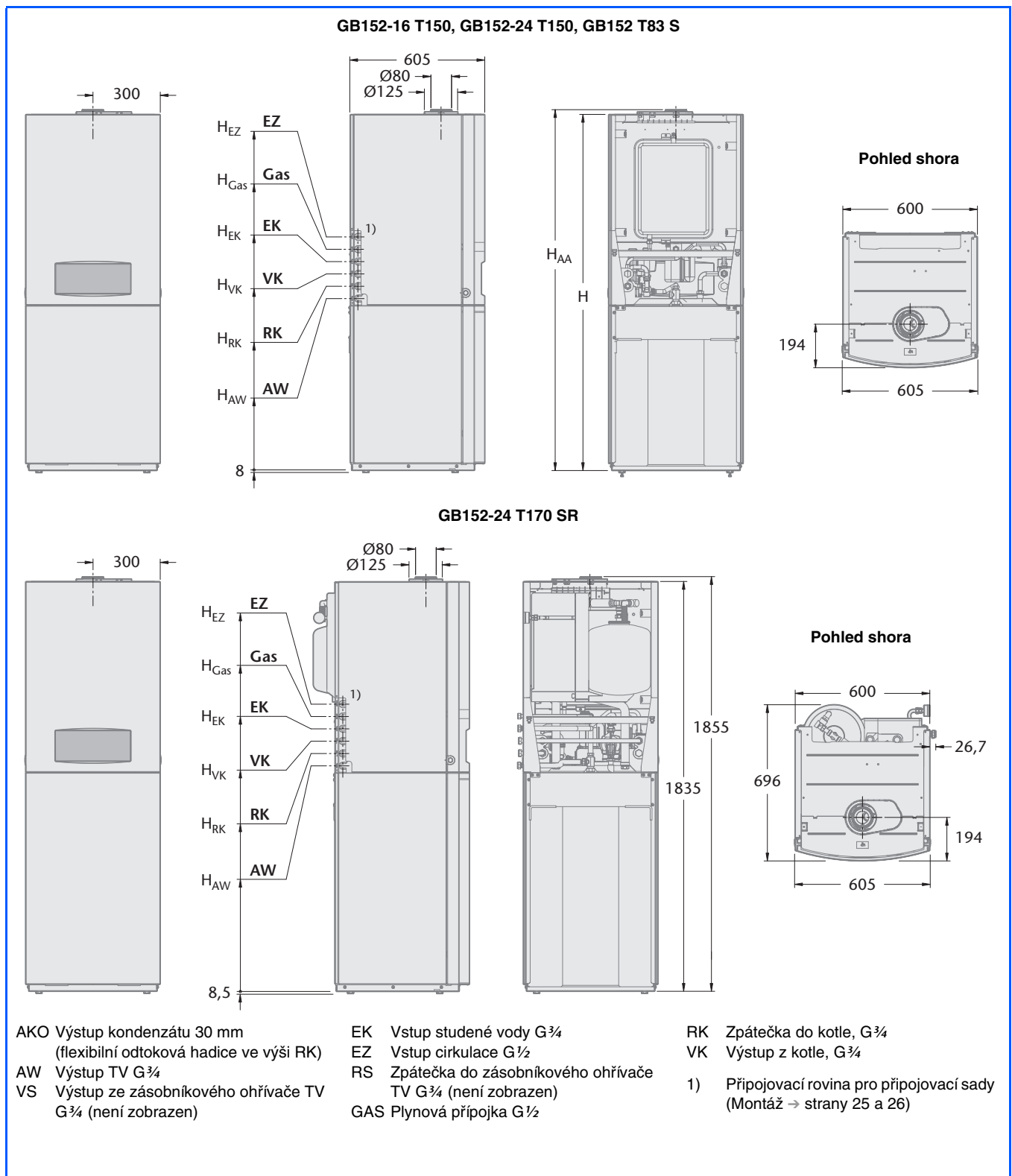
13/2 Technické údaje plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16, GB152-24 a GB152-24 K

Plynový kondenzační kotel Logamax plus			GB152-16	GB152-24	GB152-24 K
Velikost kotle			16	24	24
Vytápění					
Maximální teplota na výstupu	nastavitelná	°C	30–90	30–90	30–90
Přípustný provozní přetlak	kotel	bar	3,0	3,0	3,0
Obsah vody		l	1,2	1,2	1,2
Doba doběhu čerpadla nastavitelná základní řídicí jednotkou Logamatic BC10		min	1–60	1–60	1–60
		h	24	24	24
Expanzní nádoba	obsah	l	12	12	12
	předtlak	bar	0,75	0,75	0,75
Ohřev TV (integrován u GB152-24 K)					
TV-trvalý výkon při 60 °C		l/min	→ 18/2, 19/2	→ 18/2, 19/2	7,9
TV-rozsah teploty		°C	30–60	30–60	40–60
Obsah otopné vody ve výměníku tepla s hladkými trubkami		l	→ 18/2, 19/2	→ 18/2, 19/2	0,95
Studená voda-připojovací tlak	min./max.	bar	–	–	0,75/10
Minimální čerpané množství		l/min	–	–	1,0
Připojení odvodu spalin					
Připojení odvodu spalin podle EN 483			B ₂₃ / B ₃₃ / C _{13x} / C _{33x} / C _{43x} / C _{53x} / C _{63x} / C _{83x}		
Hodnoty spalin pro LAS při teplotním spádu 40/30 °C - ve skupině			G ₅₁ (G ₅₂) ¹⁾	G ₅₁ (G ₅₂) ¹⁾	G ₅₁ (G ₅₂) ¹⁾
Hmotnostní průtok spalin ⁵⁾ při plném zatížení 100 %			7 (9) ²⁾	10,3 (13,4) ²⁾	10,3 (13,4) ²⁾
Teplota spalin ⁵⁾ při teplotním spádu (plné zatížení)	80/60 °C	°C	74 (85) ²⁾	80 (84) ²⁾	80 (84) ²⁾
	50/30 °C	°C	51	56	56
Obsah CO ₂ při plném zatížení ⁵⁾			8,7 (9,0) ²⁾	8,8 (9,0) ²⁾	8,8(9,0) ²⁾
Normovaný emisní faktor			Emise škodlivin pod přípustnými mezemi ekologické značky „Modrý anděl“ (Stav 1997)		
	CO	mg/kWh	≤ 15	≤ 15	≤ 15
	NO _x	mg/kWh	≤ 20	≤ 20	≤ 20
Dopravní tlak k dispozici			Pa	75	75
Elektrická přípojka					
Síťové napětí			V AC	230	230
Frekvence			Hz	50	50
Druh ochrany			IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D
Elektrický příkon	při část. zátěži	W	58	58	58
	při plné zátěži	W	94	116	116
Ostatní					
Množství kondenzátu při teplotním spádu 40/30 °C (zemní plyn E)			l/h	1,5	2,2
Hodnota pH kondenzátu				≈ 4,1	≈ 4,1
Hmotnost (bez opláštění/s opláštěním)			kg	29/34	31/36
Označení CE			CE 0085 BN 0131		

13/2 Technické údaje plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16, GB152-24 a GB152-24 K

- 1) Při kaskádě
- 2) Při ohřevu teplé vody
- 3) Testovací plyn G25 pro zemní plyn E
- 4) Testovací plyn G20 pro zemní plyn H
- 5) Početní hodnoty pro dimenzování odvodu spalin podle DIN EN 13384-1

2.3.2 Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T



15/1 Rozměry a přípojky plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T150, GB152-24 T150, GB152-24 T83 S a GB152-24 T170 SR (rozměry v mm)

Plynové kondenzační kotle Logamax plus se zásobníkovým ohřivačem TV			GB152-16 T150	GB152-24 T150	GB152-24 T83 S	GB152-24 T170 SR
Velikost kotle			16	24	24	24
Obsah zásobníku	I		150	150	83	170
Výška	H	mm	1747	1747	1397	1835
Výška výstupu z kotle ¹⁾	H _{VK}	mm	1035	1035	685	1125
Výška zpátečky do kotle ¹⁾	H _{RK}	mm	980	980	630	1070
Výška vstupu studené vody ¹⁾	H _{EK}	mm	1090	1090	740	1180
Výška vstupu cirkulace ¹⁾	H _{EZ}	mm	1200	1200	850	1290
Výška výstupu TV ¹⁾	H _{AW}	mm	925	925	575	1015
Výška výstupu spalin	H _{AA}	mm	1758	1758	1408	1855
Výška plynu ¹⁾	H _{Gas}	mm	1145	1145	795	1235
Výkony/normovaný stupeň využití						
Jmenovitý výkon při teplotním spádu (modulační)	80/60 °C	kW	5,3–14,8 (5,7–19,0) ²⁾	5,3–22,0 (5,7–28,5) ²⁾	5,3–22,0 (5,7–28,5) ²⁾	5,3–22,0 (5,7–28,5) ²⁾
	50/30 °C	kW	6,0–16,0	6,0–24,0	6,0–24,0	6,0–24,0
Tepelný výkon spalování (modulační)		kW	15,0 (19,0) ²⁾	23,0 (28,5) ²⁾	23,0 (28,5) ²⁾	23,0 (28,5) ²⁾
		kW	5,7 ³⁾	5,7 ³⁾	5,7 ³⁾	5,7 ³⁾
Normovaný stupeň využití při teplotním spádu (podle DIN 4702-8)	75/60 °C	%	104	105	105	105
	40/30 °C	%	108	108	108	108
Plynová přípojka						
Kategorie druhu plynu Německo			II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}
Kategorie druhu plynu Rakousko/Švýcarsko			II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
Připojovací hodnoty plynu při 15 °C a 1013 mbar						
Zemní plyn LL ²⁾ s 8,1 kWh/m ³		m ³ /h	1,85 (2,35) ²⁾	2,84 (3,52) ²⁾	2,84 (3,52) ²⁾	2,84 (3,52) ²⁾
Zemní plyn E ³⁾ s 9,5 kWh/m ³		m ³ /h	1,58 (2,00) ²⁾	2,42 (3,00) ²⁾	2,42 (3,00) ²⁾	2,42 (3,00) ²⁾
Zkapalněný plyn 3P s 24,5 kWh/m ³	Propan	m ³ /h	0,61 (0,76) ²⁾	0,94 (1,16) ²⁾	0,94 (1,16) ²⁾	0,94 (1,16) ²⁾
	Propan	kg/h	1,17 (1,48) ²⁾	1,80 (2,22) ²⁾	1,80 (2,22) ²⁾	1,80 (2,22) ²⁾
Rozsah Wobbeho čísla (vztaheno na 15 °C a 1013 mbar)						
Zemní plyn LL		kWh/m ³	9,5–12,4	9,5–12,4	9,5–12,4	9,5–12,4
Zemní plyn E		kWh/m ³	11,4–15,2	11,3–15,2	11,3–15,2	11,3–15,2
Zkapalněný plyn 3P		kWh/m ³	20,2–21,3	20,2–21,3	20,2–21,3	20,2–21,3
Vytápění						
Maximální teplota na výstupu	nastavitelná	°C	90	90	90	90
Přípustný provozní přetlak	kotel	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
	solární	bar	6,0	6,0	6,0	6,0
Obsah vody		l	1,2	1,2	1,2	1,2
Doba doběhu čerpadla nastavitelná základní řídící jednotkou Logamatic BC10		min	1–60	1–60	1–60	1–60
		h	24	24	24	24
Expanzní nádoba	obsah	l	18	18	18	18
	předtlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Integrovaný ohřev TV						
TV-rozsah teploty	nastavitelný	°C	40–60	40–60	40–60	40–60
Studená voda-připojovací tlak	min./max.	bar	–	0,75/10	0,75/10	0,75/10
Charakteristická hodnota výkonu	N _L		1,7	2,0	2,0	1,5
Tepelný výkon		kW	13,0	23,0	23,0	23,0
TV-trvalý výkon při 80/45/10 °C ⁴⁾		l/h	313	545	545	545

16/1 Rozměry a technické údaje plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T150, GB152-24 T150, GB152-24 T83 S a GB152-24 T170 SR

Pokračování na následující straně

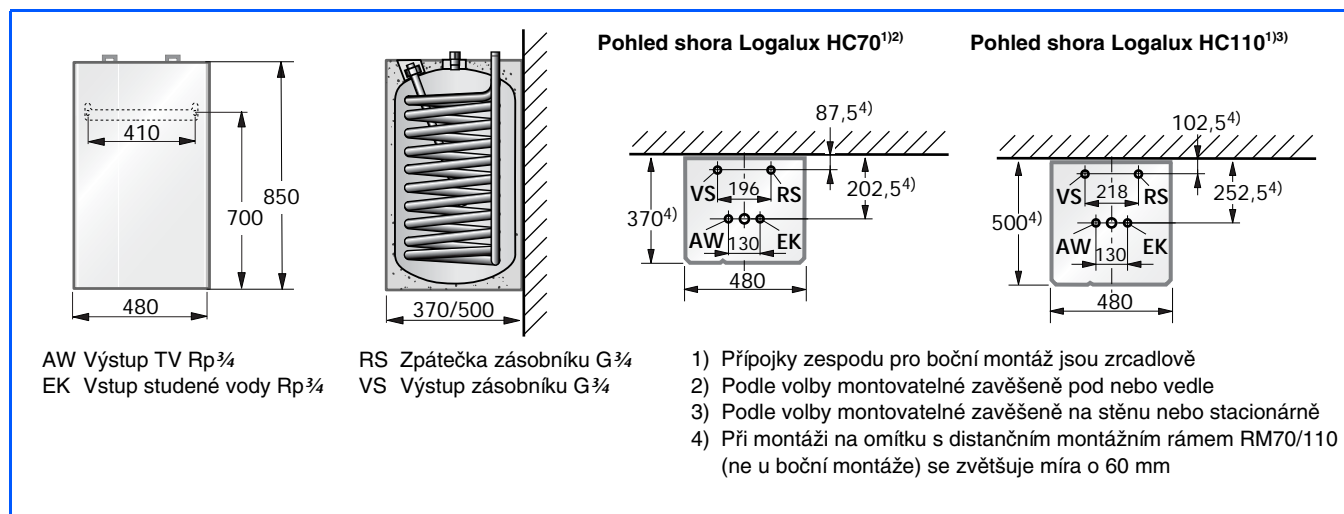
Plynové kondenzační kotle Logamax plus se zásobníkovým ohříváčem TV			GB152-16 T150	GB152-24 T150	GB152-24 T83 S	GB152-24 T170 SR
Velikost kotle			16	24	24	24
Připojení odvodu spalin						
Připojení odvodu spalin podle EN 483						
Skupina hodnot spalin pro LAS při teplotním spádu 40/30 °C			G ₅₁	G ₅₁	G ₅₁	G ₅₁
Hmotnostní průtok spalin ⁵⁾ při plném zatížení 100%			g/s 7 (9) ²⁾	10,3 (13,4) ²⁾	10,3 (13,4) ²⁾	10,3 (13,4) ²⁾
Teplota spalin ⁷⁾ při teplotním spádu (plné zatížení)			80/60 °C °C	74 (85) ²⁾	80 (84) ²⁾	80 (84) ²⁾
			50/30 °C °C	51	56	56
Střední teplota spalin při ohřevu TV			°C	80	95	95
Obsah CO ₂ při plném zatížení ⁷⁾			80/60 °C %	8,7 (9,0) ²⁾	8,8 (9,0) ²⁾	8,8 (9,0) ²⁾
			50/30 °C %	8,8	8,8	8,8
Normovaný emisní faktor			CO mg/kWh	≤ 22	≤ 22	≤ 22
			NO _x mg/kWh	≤ 30	≤ 30	≤ 30
Dopravní tlak k dispozici			Pa	45	75	75
Elektrická přípojka						
Sítové napětí			V AC	230	230	230
Frekvence			Hz	50	50	50
Druh ochrany				IP 4X D ⁸⁾	IP 4X D ⁸⁾	IP 4X D ⁸⁾
Elektrický příkon			při část. zátěži W	58	58	58
			při plné zátěži W	95	108	108
Ostatní						
Množství kondenzátu při teplotním spádu 40/30 °C (zemní plyn E)			l/h	1,5	2,2	2,2
Hodnota pH kondenzátu				2–4	2–4	2–4
Hmotnost			kg	160	160	142
CE označení						

16/1 Rozměry a technické údaje plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T150, GB152-24 T150, GB152-24 T83 S a GB152-24 T170 SR

- 1) Rozměry jen ve spojení s přípojovací sadou vodorovně (Příslušenství → 70/1)
- 2) Testovací plyn G25 pro zemní plyn E
- 3) Testovací plyn G20 pro zemní plyn H
- 4) Teplota výstupu otopné vody/výstupní teplota TV/vstupní teplota studené vody
- 5) Početní hodnota pro dimenzování spalinových systémů podle DIN EN 13384-1

2.4 Rozměry a technická data zásobníku na ohřev TV

2.4.1 Zásobníkový ohříváč TV Logalux HC70 a HC110



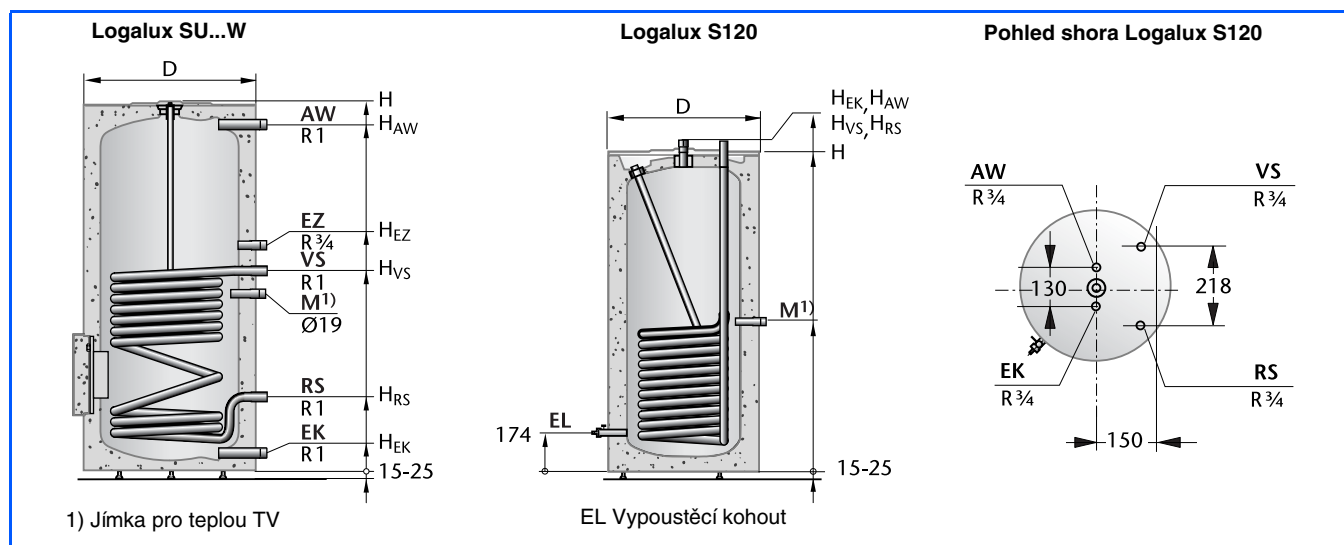
18/1 Rozměry a přípojky zásobníkových ohříváčů TV Logalux HC70 a HC110 (rozměry v mm)

Zásobníkové ohříváče TV Logalux			HC70	HC110
Obsah zásobníku	l		65	105
Výška (s přípojkami)	mm		875	875
Hořčiková anoda	délka	mm	505	505
	Ø	mm	26	26
Obsah otopné vody výměník tepla s hladkými trubkami	l		5,5	4,7
Hmotnost netto	kg		≈ 50	≈ 65
Max. provozní přetlak na straně otopné vody na straně TV	bar		6	6
	bar		10	10
Max. provozní teplota na straně otopné vody na straně TV	°C		110	110
	°C		95	95
Výkonové číslo podle DIN 4708 ¹⁾				
	s GB152-16 s GB152-16	N_L N_L	0,8 0,8	1,0 1,0
TV-trvalý výkon při 80/45/10 °C ²⁾				
	s GB152-16 s GB152-24	l/h l/h	432 545	
Obj. číslo			7097 125	7097 135

18/2 Technické údaje zásobníkových ohříváčů TV Logalux HC70 a HC110 v kombinaci s Logamax GB152-16/24

- 1) Při ohřátí na teplotu zásobníku 60 °C a výstupní teplotě otopné vody 80 °C
- 2) Výstupní teplota otopné vody/výstupní teplota TV/vstupní teplota studené vody

2.4.2 Zásobníkové ohřivače TV Logalux S120, SU160W, SU200W a SU300W



19/1 Rozměry a přípojky zásobníkových ohřivačů TV Logalux S120, SU160W, SU200W a SU300W (rozměry v mm)

Zásobníkové ohřivače Logalux			S120	SU160 W	SU200 W	SU300 W
Obsah zásobníku	l		120	160	200	300
Průměr	Ø D	mm	512	556	556	672
Výška	H	mm	956	1188	1448	1465
Výška prostoru pro umístění ¹⁾		mm	1460	1718	2053	1845
Výška výstupu ze zásobníkového ohřivače TV	H _{Vs}	mm	975	644	644	682
Výška zpátečky do zásobníkového ohřivače TV	H _{RS}	mm	975	238	238	297
Vstup studené vody	ØEK	palec	R 3/4	R1	R1	R1 1/4
Výška vstupu studené vody	H _{EK}	mm	980	57	57	60
Výška vstupu cirkulace	H _{EZ}	mm	- ²⁾	724	724	762
Výška výstupu TV	H _{AW}	mm	980	1111	1371	1326
Obsah otopné vody výměník tepla s hladkou trubicí	l		5	4,5	4,5	8
Množství tepla pro pokrytí pohotovostní ztráty ³⁾	kWh/24h		1,68	1,8	2,0	2,1
Hmotnost netto ⁴⁾	kg		72	98	110	145
Max. provozní přetlak						
na straně otopné vody	bar		6	16	16	16
na straně TV	bar		10	10	10	10
Max. provozní teplota						
na straně otopné vody	°C		110	160	160	160
na straně TV	°C		95	95	95	95
Charakteristická hodnota výkonu podle DIN 4708						
s GB152-16	N _L		1,3	2,3	4,0	-
s GB152-24	N _L		1,3	2,3	4,0	8,7
s GB152-24 K	N _L		1,3	2,3	4,0	8,7

19/2 Technické údaje zásobníkových ohřivačů TV Logalux S120, SU160W, SU200W a SU300W v kombinaci s Logamax plus GB152

Zásobníkové ohřivače Logalux		S120	SU160 W	SU200 W	SU300 W
TV-trvalý výkon při 80/45/10 °C ⁵⁾					
s GB152-16	l/h	467	467	467	–
s GB152-24	l/h	490	526	526	526
s GB152-24 K	l/h	490	526	526	526
DIN Reg.-Čís. podle DIN 4753-2		0191/2000-13 MC	0215/97-13 MC/E		
Certifikát Čís. podle Směrnice pro tlakové přístroje		Z-DDK-MUC-02-318302-11	P-DDK-MUC-02-318302-15		
Objednací číslo		7747 011 041	7747 003 781	7747 003 782	7747 003 783

19/2 Technické údaje zásobníkových ohřivačů TV Logalux S120, SU160W, SU200W a SU300W v kombinaci s Logamax plus GB152

- 1) Minimální výška prostoru pro výměnu hořčkové anody
- 2) Pro logalux S120 je doporučena přípojka cirkulačního potrubí ve vstupu studené vody (→ **46/1**)
- 3) Při teplotě zásobníku 65 °C a teplotě místnosti 20 °C (podle DIN V 4753-8)
- 4) Hmotnost s obalem asi o 5 % vyšší
- 5) Teplota výstupu otopné vody/výstupní teplota TV/vstupní teplota studené vody

2.5 Montážní rozměry plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T

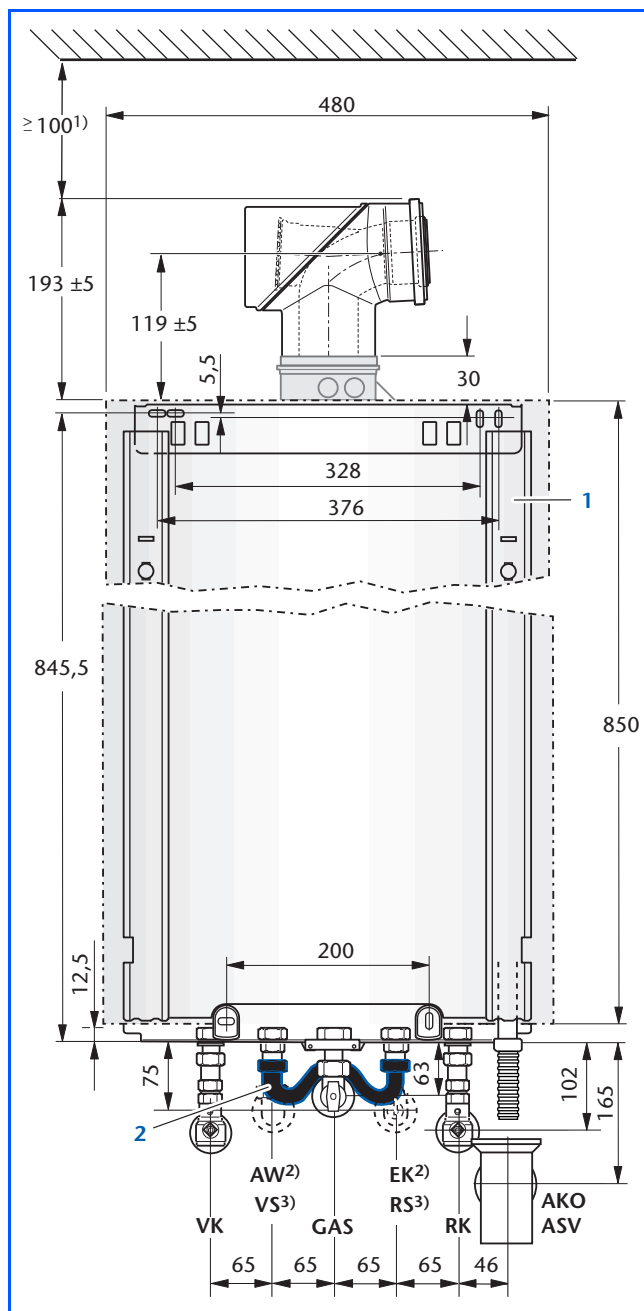
2.5.1 Montážní rozměry Logamax plus GB152 bez zásobníkového ohřívače TV

Pro ulehčení připojení na straně plynu a na straně vody je k dostání speciální montážní rám pro Logamax plus GB152 jako příslušenství. Montážní rám se dodává samostatně a může být předinstalován před přístrojem.

Legenda k obrázku

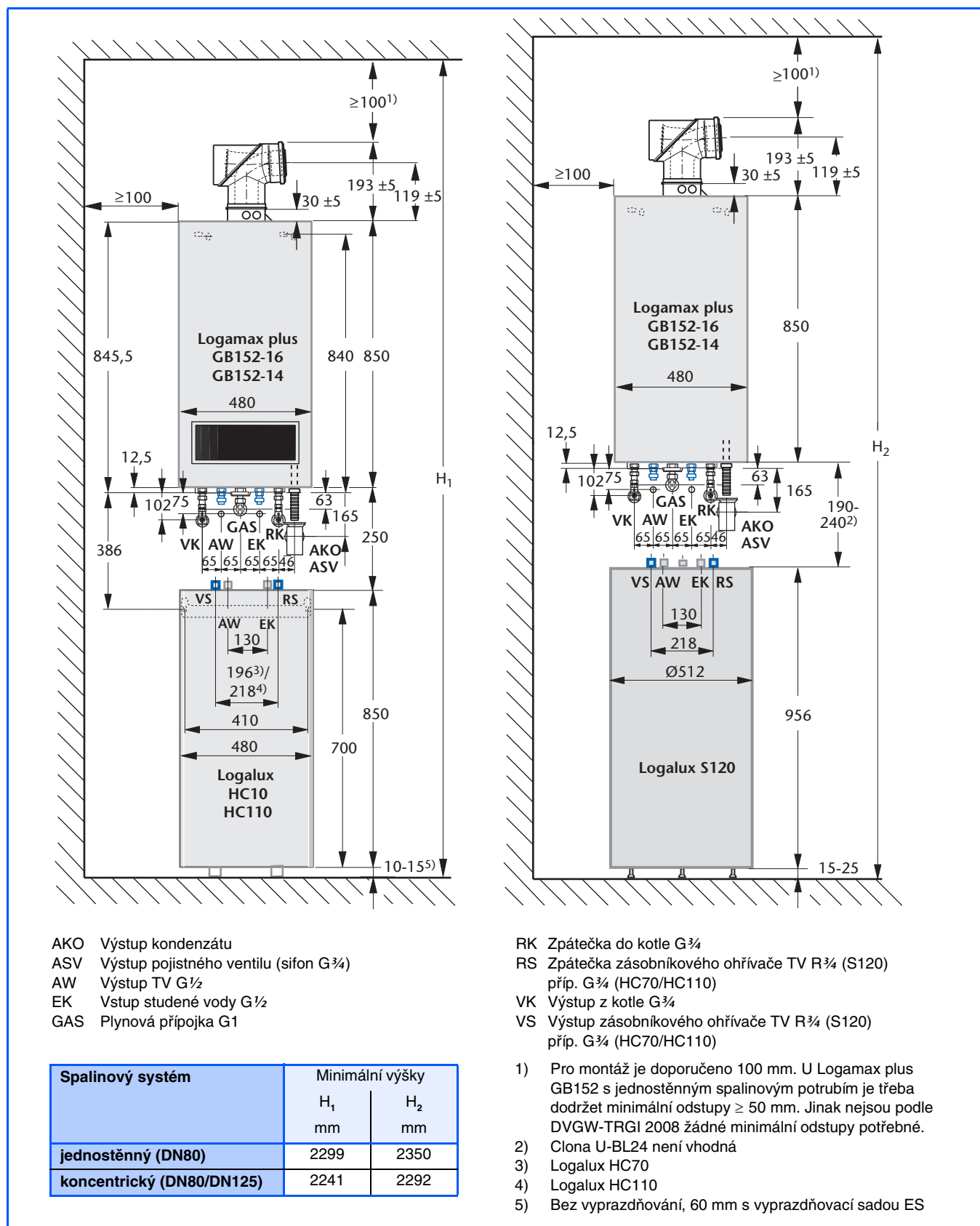
- 1 Montážní rám pro Logamax plus GB152
(Příslušenství namísto spolu dodávané montážní kolejničky)
- 2 Zkratovací spojení U-KS 11 (propojení)
- AKO Výstup kondenzátu
- ASV Výstup pojistného ventilu
- AW Výstup TV G $\frac{1}{2}$
- EK Vstup studené vody G $\frac{1}{2}$
- GAS Přípojka plynu R1
- RK Zpátečka do kotle G $\frac{3}{4}$
- RS Zpátečka do zásobníkového ohřívače TV G $\frac{1}{2}$
- VK Výstup z kotle G $\frac{3}{4}$
- VS Výstup ze zásobníkového ohřívače TV G $\frac{1}{2}$

- 1) Pro montáž je doporučeno 100 mm.
U Logamax plus GB152 s jednotěným potrubím spalin je třeba dodržet minimální odstupy ≥ 50 mm. Jinak nejsou podle DVGW-TRGI 2008 žádné minimální odstupy potřebné.
- 2) AW a EK jsou k dispozici jen u kombinovaných přístrojů Logamax plus GB152-24 s integrovaným ohřevem TV
- 3) Přípojky VS a RS jsou sériové u Logamax plus GB152-16 a GB152-24; není-li připojen žádný zásobníkový ohřívač TV, je potřebné zkratovací spojení U-KS 11 (Příslušenství \rightarrow strana 67).



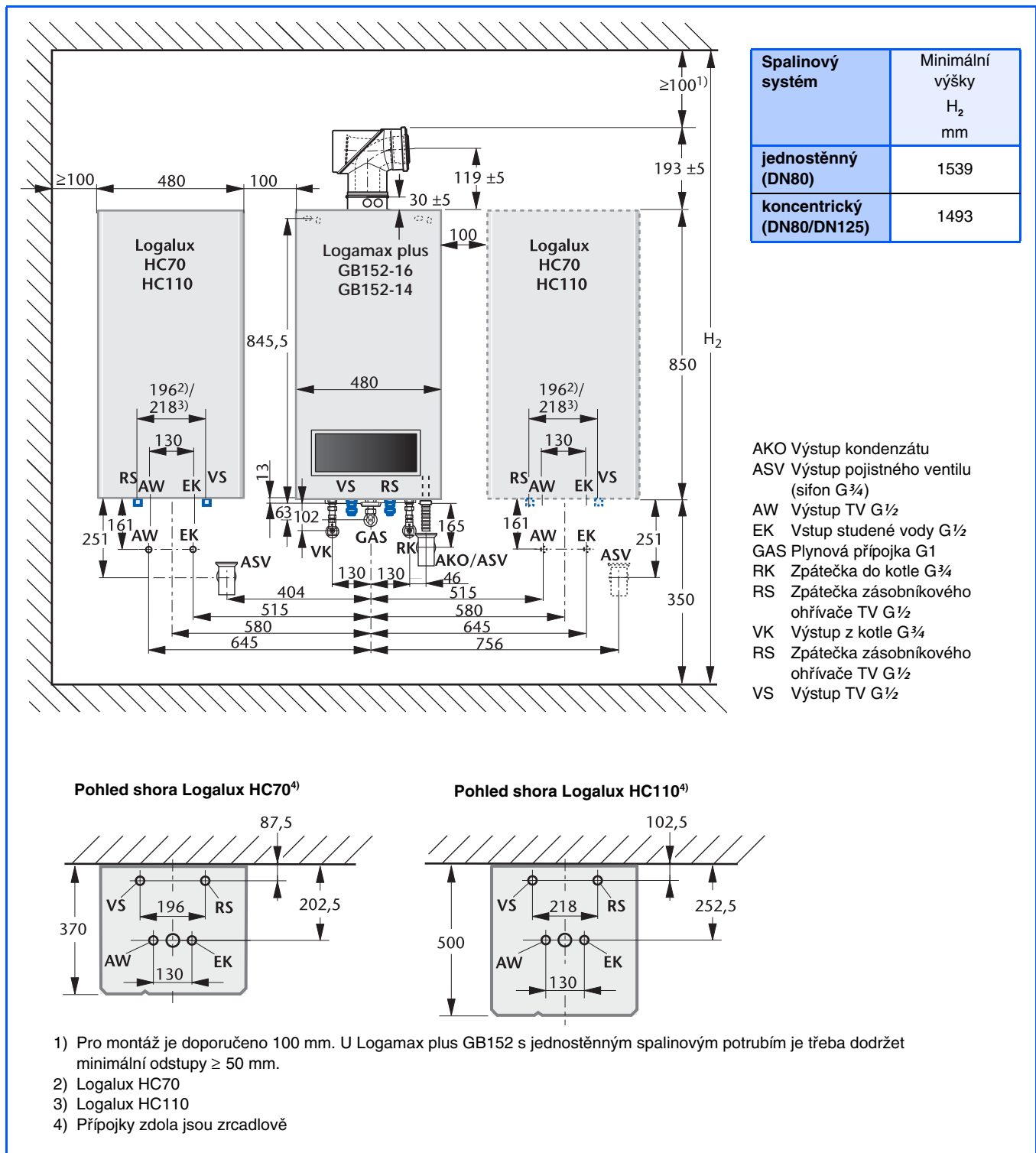
21/1 Montážní rozměry podomítkové připojovací skupiny pro nástěnný kotel Logamax plus GB152 (rozměry v mm)

2.5.2 Montážní rozměry Logamax plus GB152 se zásobníkovým ohřevačem TV pod plynovým kondenzačním kotlem



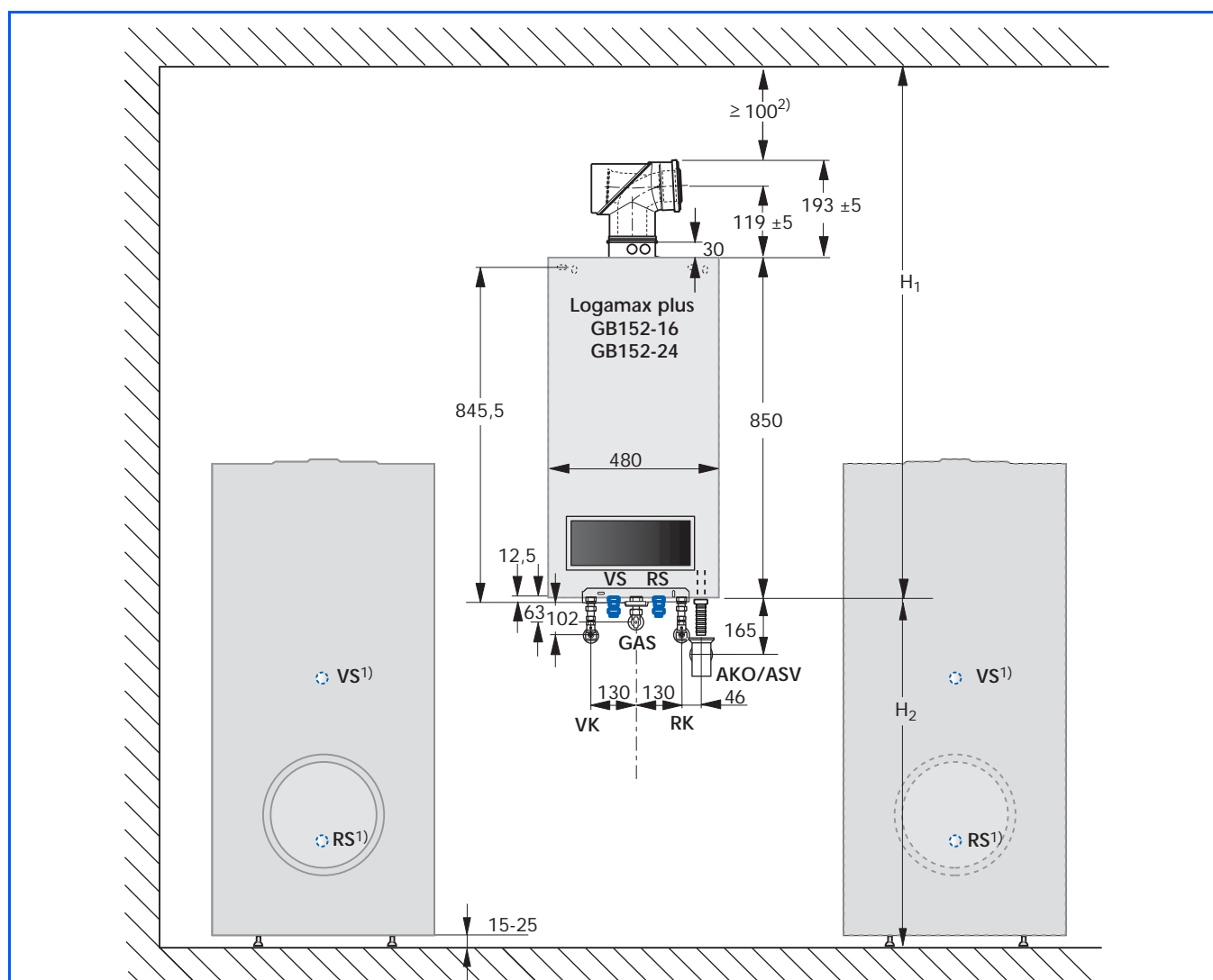
22/1 Montážní rozměry přívodních potrubí při použití sady příslušenství pro montáž pod omítku (Příslušenství → strana 67) a uspořádání zásobníkového ohřevače TV Logalux HC70, HC110 nebo S120 pod nástěnným kotlem Logamax plus GB152 (rozměry v mm)

2.5.3 Montážní rozměry Logamax plus GB152 se zásobníkovým ohřívačem TV vedle plynového kondenzačního kotle



23/1 Montážní rozměry přívodních potrubí při použití sady příslušenství pro montáž pod omítku (Příslušenství → strana 67) a uspořádání zásobníkového ohřívače TV Logalux HC70 nebo HC110 vedle nástěnného kotle Logamax plus GB152 (rozměry v mm)

2.5.4 Montážní rozměry Logamax plus GB152 se zásobníkovým ohřivačem TV Logalux SU160 W, SU200 W a SU300 W



AKO Výstup kondenzátu
 ASV Výstup pojistného ventilu (sifon G $\frac{3}{4}$)
 AW Výstup TV G $\frac{1}{2}$
 EK Vstup studené vody G $\frac{1}{2}$
 GAS Plynová přípojka G1
 RK Zpátečka do kotle G $\frac{3}{4}$

RS Zpátečka zásobníkového ohřivače TV G $\frac{1}{2}$ (kotel)
 příp. G1 (zásobníkový ohřivač TV)
 VK Výstup z kotle G $\frac{3}{4}$
 VS Výstup zásobníkového ohřivače TV G $\frac{1}{2}$ (kotel)
 příp. G1 (zásobníkový ohřivač TV)

Logamax plus GB152 se zásobníkovým ohřivačem TV	Minimální výšky		
	H ₁	H ₂	H ₂
	mm	min. mm	max. mm
Logalux SU... W	1155	559	1154

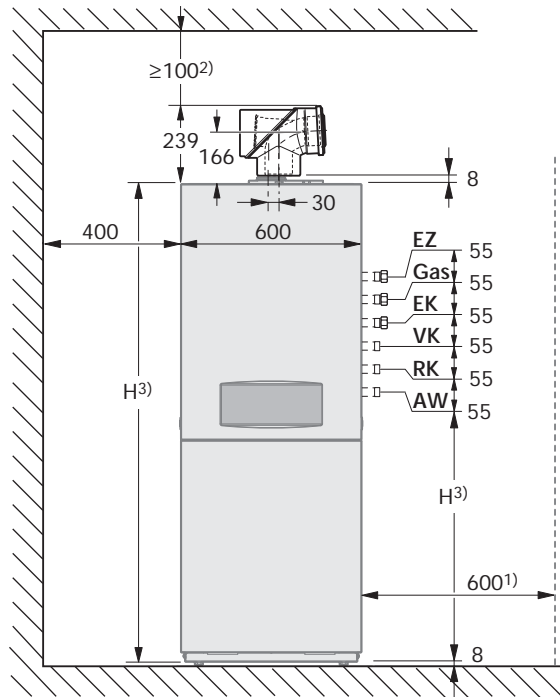
- 1) Přípojky na zadní straně zásobníku (\rightarrow 19/1); požadovaný odstup přípojek na zadní straně zásobníku od stěny je 100 mm
- 2) Pro montáž je doporučeno 100 mm. U Logamax plus GB152 s jednotlivými potrubími spalin je třeba dodržet minimální odstup \geq 50 mm.

Rozměr H₂ bere v úvahu minimální a maximální montážní délky vlnocových hadic z příslušenství pro připojení N-Flex (\rightarrow strana 67)

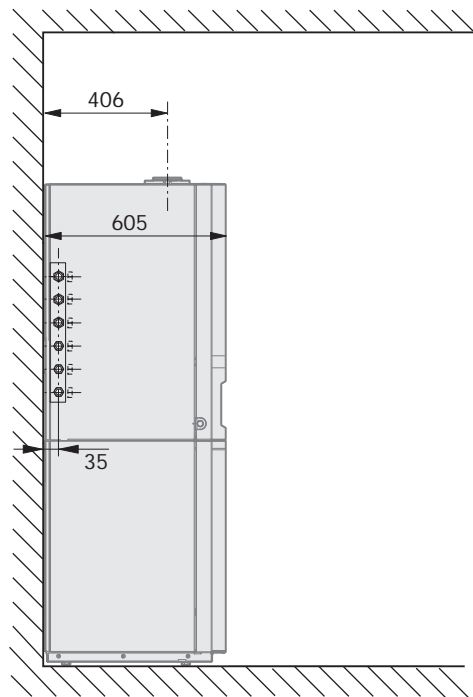
24/1 Montážní rozměry přívodních potrubí při použití sady příslušenství pro montáž pod omítku (Příslušenství \rightarrow strana 67) a uspořádání zásobníkového ohřivače TV Logalux SU160 W, SU200 W a SU300 W vpravo nebo vlevo HC110 vedle plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 (rozměry v mm)

2.5.5 Montážní rozměry Logamax plus GB152 T

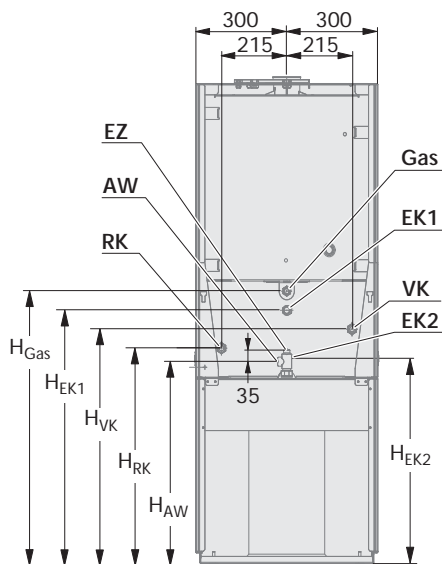
Montážní rozměry se sadou pro vodorovné připojení (podle volby vpravo nebo vlevo)



Pohled z boku se sadou pro vodorovné připojení



Připojovací rozměry bez připojovací sady



- AW Výstup TV G $\frac{3}{4}$
- EK Vstup studené vody G $\frac{3}{4}$
- EK1 Vstup studené vody G $\frac{3}{4}$ u GB152-24 T83 S
- EK2 Vstup studené vody G $\frac{3}{4}$ u GB152-16 T150, GB152-24 T150
- EZ Vstup cirkulace G $\frac{1}{2}$
- GAS Plynová přípojka G $\frac{1}{2}$
- RK Zpátečka do kotle G $\frac{3}{4}$
- VK Výstup z kotle G $\frac{3}{4}$

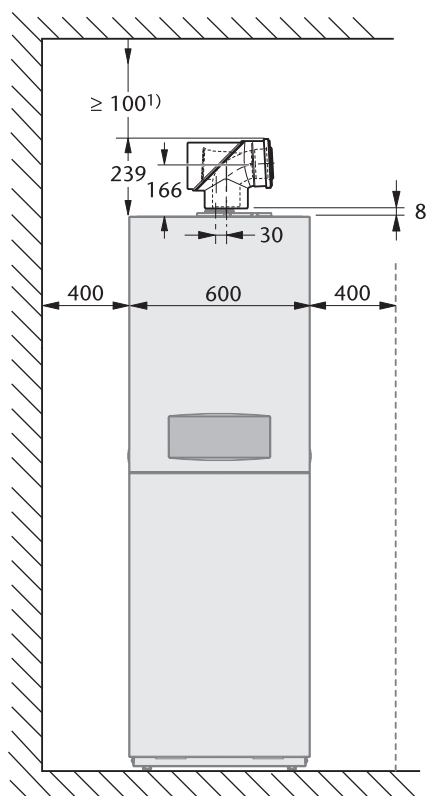
- 1) Minimální odstup:
600 mm na straně bez připojení
- 2) 100 mm doporučeno. U Logamax plus GB152 T s jednotěným potrubím spalin je třeba dodržet minimální odstupy ≥ 50 mm.
- 3) Rozměry \rightarrow [16/1](#)

 Příslušenství \rightarrow strana 67

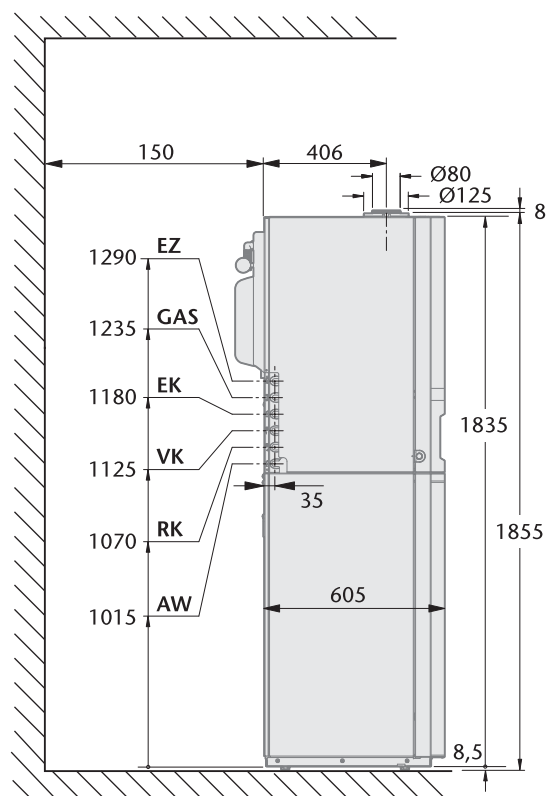
Logamax plus	Rozměry					
	H _{Gas} mm	H _{EK1} mm	H _{EK2} mm	H _{VK} mm	H _{RK} mm	H _{AW} mm
GB152-16/24 T150	1145	–	950	1035	980	941
GB152-24 T83 S	795	740	–	685	630	591

25/1 Montážní rozměry plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16/T150, GB152-24 T150 a GB152-24 T83 S při použití připojovací sady vodorovně pro montáž na omítku (rozměry v mm)

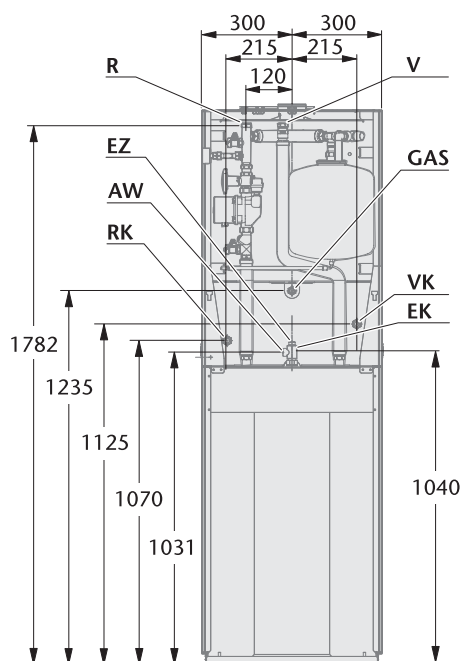
Montážní rozměry bez přípojovací sady



Pohled z boku s přípojovací sadou vodorovně



Přípojovací rozměry bez přípojovací sady



- AW Výstup TV G $\frac{3}{4}$
- EK Vstup studené vody G $\frac{3}{4}$
- EZ Vstup cirkulace G $\frac{1}{2}$
- GAS Plynová přípojka G $\frac{1}{2}$
- RK Zpátečka do kotle G $\frac{3}{4}$
- VK Výstup z kotle G $\frac{3}{4}$
- RS Zpátečka solární (15 mm svěrné šroubení)
- VS Výstup solární (15 mm svěrné šroubení)

- 1) 100 mm doporučeno. U Logamax GB152 T a sání vzduchu z prostoru instalace (ne koncentrické) je nutné dodržet minimální odstupy ≥ 50 mm.

příslušenství → strana 67

26/1 Montážní rozměry plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152-24 T170 SR při použití přípojovací sady vodorovně pro montáž na omítku (rozměry v mm)

3 Předpisy a provozní podmínky

3.1 Výtahy z předpisů

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 a GB152 T vyhovují základním požadavkům směrnice o plynových zařízeních 90/396/EHS. Požadavky norem EN 483 a EN 677 byly zohledněny. Při stavbě a pro provoz zařízení je třeba brát na zřetel.

- stavebně-technická pravidla techniky
- zákonné předpisy a
- právní předpisy dané země.

Montáž, připojení plynu a odvodu spalin, první uvedení do provozu, připojení elektrického napájení, jakož i údržbu a opravy směřují provádět pouze autorizované odborné firmy.

Schválení

Instalace plynového kondenzačního kotle musí být oznámena příslušnému plynárenskému podniku a být jím schválena.

Plynové kondenzační kotle smějí být provozovány pouze se systémem odvodu spalin, který byl koncipován speciálně pro daný typ kotle a byl schválen ve stavebně-právním řízení. Má-li provoz kotle probíhat v místnosti sloužící k trvalému pobytu osob, je třeba naplánovat pro něj schválený systém odvodu spalin.

Před zahájením montáže nutno informovat příslušný odborný kominický dohled. Regionálně jsou popřípadě zapotřebí povolení pro systém odvodu spalin a odvod kondenzátu do veřejné kanalizační sítě.

Údržba

Podle § 10 vyhlášky o úsporách energie (EnEV) je zařízení nutno odborně obsluhovat, ošetřovat a udržívat v dobrém stavu.

Provozovateli zařízení doporučujeme uzavřít s topenářskou firmou smlouvu o roční inspekci a údržbě v případě potřeby. Pravidelná inspekce a údržba jsou předpokladem bezpečného a hospodárneho provozu.

3.2 Požadavky na způsob provozu

Provozní podmínky uvedené v tabulce 27/1 jsou součástí **Záručních podmínek** pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 a GB152 T.

Tyto provozní podmínky jsou zajištěny vhodným hydraulickým schématem a regulací kotlového okruhu (hydraulické zapojení → strana 48).

Plynové kondenzační kotle Logamax plus	Provozní podmínky (záruční podmínky)					
	Minimální průtok kotlové vody	Minimální teplota kotlové vody	Přerušení provozu (totální odpojení kotle)	Regulace vytápěcího okruhu směšovacími ventily vytápění ¹⁾	Minimální teplota zpátečky	Ostatní
GB152-16 GB152-24 GB152-24 K GB152-16 T GB152-24 T	Je zajištěno uvnitř kotle		Žádné požadavky			Pro přenos plného výkonu ze zařízení musí být při plném zatížení $\Delta T < 25 \text{ K}$

27/1 Provozní podmínky pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 a GB152 T

1) Regulace vytápěcího okruhu se směšovačem zlepšuje chování regulace, což je vhodné doporučení zejména u zařízení s větším počtem vytápěcích okruhů

4 Regulace vytápění

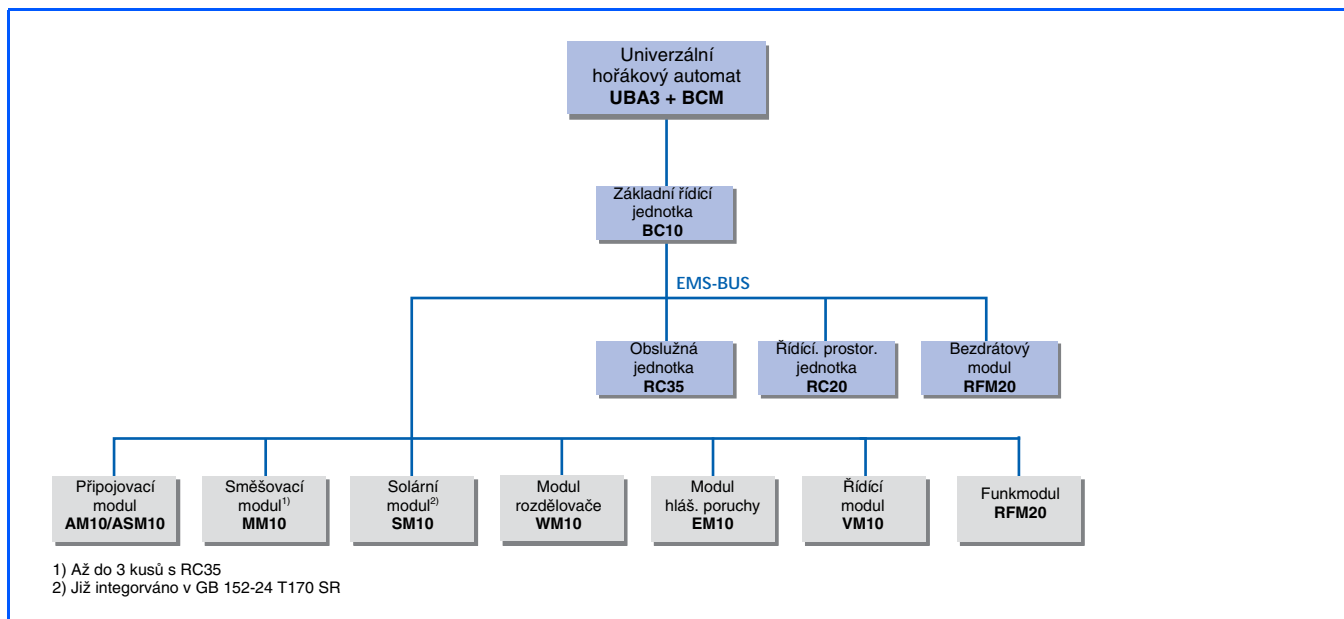
4.1 Cíle regulačního systému Logamatic

Regulační systém Logamatic byl vyvinut speciálně pro regulační požadavky moderních vytápěcích zařízení v rodinných domcích pro jednu a dvě rodiny. Základní cíle této nové koncepce jsou:

- optimální využití fosilní a elektrické energie,
- používání stejných regulačních komponent pro kotle nástěnné a stacionární kotle a
- jednotná obsluha.

Dalším důležitým tématem je údržba a servis. Komponenty v regulačním systému jsou zčásti koncipovány tak, aby se samy hlídaly a automaticky hlásily poruchy popř. změny. Servisní funkce integrované standardně v obslužné jednotce usnadňují uvedení do provozu, údržbu a hledání závad.

Servis-tool pro připojení přenosného PC je k dispozici a umožňuje další servisní práce.



28/1 Přehled systému regulace Logamatic

4.2 Koncepce regulace Logamatic EMS

Jádrém regulačního systému Logamatic EMS je digitálně pracující Univerzální hořákový automat UBA 3, který kromě řízení a hlídání hořáku přebírá i bezpečnostní funkce kotle. Prostřednictvím komunikační cesty k základní řídicí jednotce BC10 (→ 28/1) jsou již pokryty různé základní funkce regulace (→ strana 30).

Druhou komunikační cestou je sběrnice EMS-BUS, na níž jsou dvoužilovým kabelem připojeny regulační komponenty a moduly, které nemají funkce související s kotlem (→ 28/1). K nim patří obslužná jednotka RC35, řídicí prostorová jednotka RC20 nebo RC20RF a funkční moduly (směšovací, rozdělovací a solární).

Do plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 T je možno integrovat až dva moduly. To platí zejména také pro solární variantu GB152-24 T170 SR, která je již z výrobního závodu vybavena solárním modulem SM10 a může přijmout ještě další dva moduly. Přídavné moduly je možno namontovat na stěnu pomocí držáku.

V plynovém kondenzačním kotli Logamax plus GB152 nemohou být integrovány žádné moduly. V tomto případě je možná jen montáž na stěnu (→ strana 35).

Pro aktivaci, nastavení a parametrizaci funkčních modulů regulačního systému Logamatic EMS je vždy zapotřebí obslužná jednotka RC35 (→ 28/1).

Pomocí regulačního systému EMS lze uskutečňovat jak regulaci závislou na teplotě prostoru, tak i regulaci podle venkovní teploty.

Regulační systém Logamatic EMS je konstruován pro standardní zařízení a má pevně definovaný funkční rozsah (→ příklady zařízení strany 47 až 64). Tento funkční rozsah nemůže a nesmí být překročen.

4.3 Druhy regulace

4.3.1 Regulace podle teploty prostoru

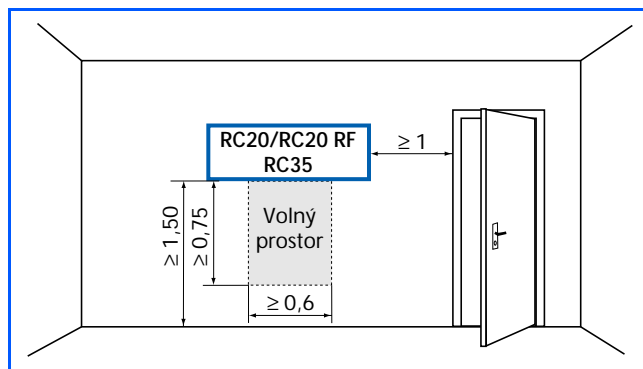
U regulace podle teploty prostoru je vytápěcí zařízení nebo vytápěcí okruh řízen v závislosti na teplotě v referenční místnosti. Pro tento druh regulace je vhodná prostorová řídicí jednotka RC20 nebo obslužná jednotka RC35, u nichž je čidlo teploty integrováno. Prostorovou řídicí jednotku RC20/RC20 RF nebo obslužnou jednotku RC35 je proto třeba pro regulaci podle teploty prostoru instalovat do referenční místnosti (→ 29/1).

Poloha prostorového čidla

Aby se vyloučilo negativní ovlivnění, nemělo by se prostorové teplotní čidlo v referenční místnosti instalovat

- Ne na vnější stěnu,
- Ne v blízkosti oken a dveří,
- Ne u tepelných a chladových můstků (kde jsou přemostění z tepla do zimy),
- Ne v „mrtvých“ rozích,
- Ne nad otopnými tělesy,
- Ne v přímém slunečním záření,
- Ne v přímém tepelném záření od elektrických nebo podobných přístrojů.

Na obslužnou jednotku RC35 lze rovněž připojit externí čidlo prostorové teploty, pokud obslužnou jednotku nelze v referenční místnosti instalovat tak, aby její poloha byla příznivá jak pro měření teploty prostoru, tak i pro uživatele.



29/1 Poloha prostorové řídicí jednotky RC20/RC20 RF nebo obslužné jednotky RC35, příp. externího čidla teploty prostoru v referenční místnosti (rozměry v m)

4.3.2 Regulace podle venkovní teploty

U regulace podle venkovní teploty je vytápěcí zařízení řízeno v závislosti na venkovní teplotě.

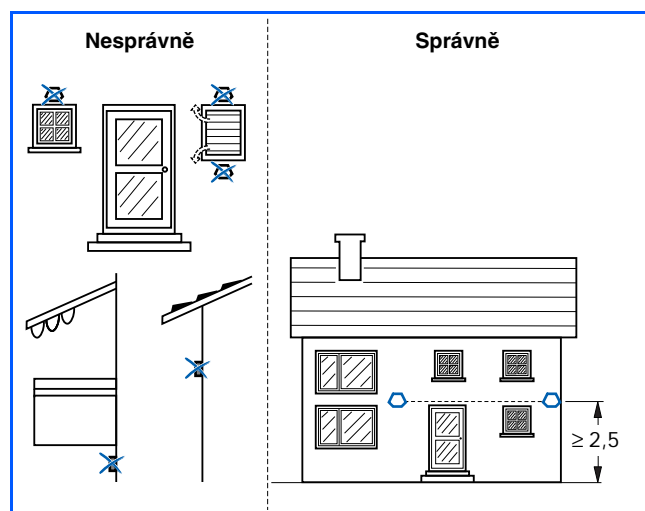
Pro tento druh regulace je potřebná obslužná jednotka RC35. Obslužná jednotka RC35 může být zamontována do kotle a na přání může být dodána s potřebným čidlem venkovní teploty.

Poloha čidla venkovní teploty

Čidlo venkovní teploty je třeba instalovat tak, aby mohlo měřit venkovní teplotu bez ovlivnění. Musí se tedy vždy připevnit na severní stranu budovy (→ 29/2).

Pro optimální měření teploty by měly být vyloučeny tyto polohy instalace čidla:

- Ne nad okny, dveřmi nebo větracími otvory,
- Ne pod markýzami, balkony nebo střechou.



29/2 Uspořádání čidla venkovní teploty (rozměry v m)

4.3.3 Regulace podle venkovní teploty s korekcí prostorové teploty

U regulace podle venkovní teploty s korekcí prostorové teploty jsou kombinovány výhody obou výše jmenovaných druhů regulace.

Tento druh regulace vyžaduje montáž obslužné jednotky RC35, příp. externího čidla teploty prostoru nebo montáž dodatečné řídicí jednotky RC20 nebo RC20 RF v referenční místnosti (→ 29/1).

4.4 Kotlové a ovládací komponenty v regulačním systému Logamatic EMS

4.4.1 Univerzální hořákový automat UBA3

Digitální Univerzální hořákový automat UBA3 je zabudován v nástěnném kotli a sám nemá žádné displeje a ovládací prvky. Obsahuje však modul identifikace kotle (BCM), který dodává informace týkající se kotle a procesu spalování a jednu světelnou diodu, která signalizuje funkční pohotovost.

Jako centrální mozek regulačního systému hlídá všechny elektrické a elektronické konstrukční prvky nástěnného kotle a vzájemně optimálně slaďuje komponenty kotle.

Regulační funkce UBA3 v celém systému

- Hlídání a řízení všech funkcí v procesu spalování
- Regulace teploty kotlové vody na hodnotu požadovanou připojenými komponentami

- Regulace ohřevu TV s tepelnou dezinfekcí a aktivací cirkulačního čerpadla
 - tato funkce se aktivuje prostřednictvím základní řídicí jednotky BC10, prostorové řídicí jednotky RC20 nebo RC20 RF, příp. obslužné jednotky RC35.
 - Ve spojení s obslužnou jednotkou RC35 je možná vlastní časová funkce pro ohřev TV.
 - Ve spojení s trojcestným přepínacím ventilem má ohřev TV zásadní přednost vůči vytápěcímu provozu.

4.4.2 Základní řídicí jednotka Logamatic BC10

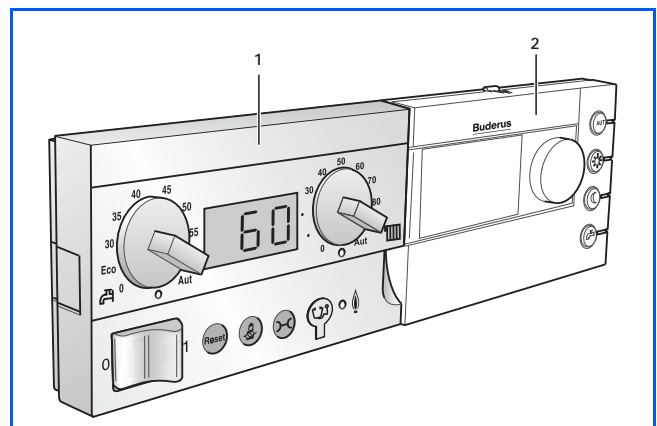
Základní řídicí jednotka BC10 slouží jako základní obslužná jednotka každého zdroje tepla s regulačním systémem Logamatic EMS. Patří tedy k základnímu vybavení plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 (→ 6/1) a GB152 T (→ 7/1).

Jednotka Logamatic BC10 obsahuje všechny prvky potřebné pro základní obsluhu vytápěcího zařízení s regulačním systémem Logamatic EMS. Na základní řídicí jednotce BC10 se kromě toho nachází místo pro zasunutí obslužné jednotky RC35, se kterou jsou pak k dispozici další funkce komfortní regulace (→ 30/1, poz. 2).

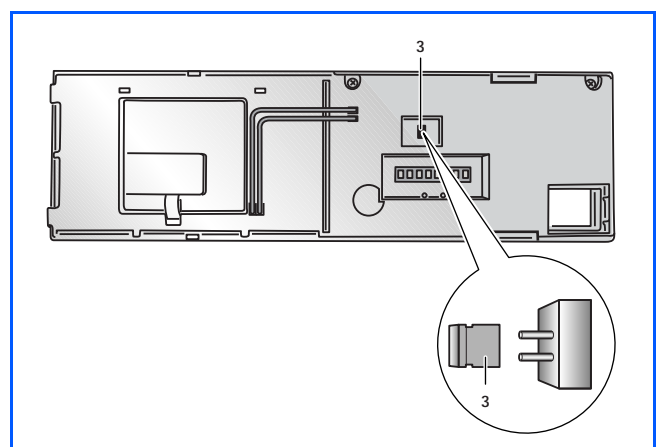
Na zadní straně základní řídicí jednotky Logamatic BC10 lze topný výkon plynového kondenzačního kotle omezit vytažením nástrčného můstku (jumper) na 11 kW (→ 30/2, poz. 3). Ve stavu při dodání je jumper zastrčený, takže výkon kotle není omezen.

Legenda k obrázku (→ 30/1 a 30/2)

- 1 Základní řídicí jednotka Logamatic BC10 (→ strana 31)
- 2 Obslužná jednotky RC35 (→ strana 34 a další)
- 3 Jumper (nástrčný můstek)



30/1 Základní řídicí jednotka Logamatic BC10 s nasazenou obslužnou jednotkou RC35 (→ 6/1 a 7/1)

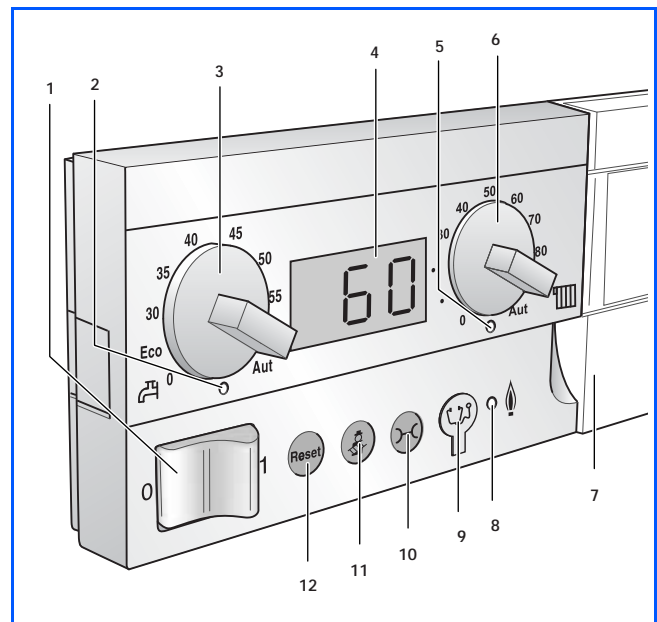


30/2 Zadní strana základní řídicí jednotky Logamatic BC10 s jumperem pro omezení topného výkonu na 11 kW příp. 50 kW

Funkce a ovládací prvky základní řídicí jednotky Logamatic BC10

- Zapnutí a vypnutí kotle a všech v něm zabudovaných modulů prostřednictvím provozního spínače (→ 31/1, poz. 1)
- LED-zobrazení „Ohřev TV“ (→ poz. 2)
- Nastavení teploty TV otočným knoflíkem (→ poz. 3)
 - V pozici "0" bude nastavena žádaná hodnota teploty TV na 15 °C.
 - V pozici "ECO" bude nastavena žádaná hodnota teploty teplé vody na 60 °C.
 - Bude-li regulace nastavena v rozmezí 30 °C až 60 °C, dojde k omezení žádané hodnoty teplé vody na nastavenou hodnotu.
 - V poloze „Aut“ se teplota TV nastavuje prostřednictvím prostorové řídicí jednotky RC20 nebo RC20 RF, příp. pomocí obslužné jednotky RC35.
- Zobrazení stavu a diagnóza poruch na LCD-displeji (→ poz. 4)
 - Zobrazení teploty kotlové vody, tlaku v zařízení (režim plnění) a příp. kódu chyby resp. servisního kódu
- LED-zobrazení „Požadavek na teplo pro ohřev TV a vytápění“ (→ poz. 5)
- Omezení teploty kotlové vody na maximální hodnotu (→ poz. 6)
- LED-zobrazení „Hořákový provoz“ (→ poz. 8)
- Tlačítko „Zobrazení stavu“ pro přepnutí displeje na různé funkce (→ poz. 10)
- Tlačítko „Kominík“ pro spalinový test a manuální provoz (→ poz. 11)
- Tlačítko "Reset" pro odstranění poruchy hořáku při blokujících proudech (→ poz. 12)
- Rozhraní pro připojení servisního nástroje (připravuje se) pro napojení laptopu
- Nouzový provoz

- Omezení topného výkonu kotle a parametrizace zařízení pomocí softwaru



31/1 Zobrazení a ovládací prvky základní řídicí jednotky Logamatic BC10

Legenda k obrázku

- 1 Provozní spínač (zap/vyp)
- 2 LED-zobrazení „Ohřev TV“
- 3 Otočný knoflík pro nastavení teploty TV
- 4 LCD-displej pro zobrazení stavu a tlaku a také pro diagnózu poruch
- 5 LED-zobrazení „Požadavek na teplo pro TV a vytápění“
- 6 Otočný knoflík pro omezení maximální teploty kotlové vody
- 7 Obslužná jednotka RC35 (volitelné místo krytky)
- 8 LED-zobrazení „Hořákový provoz“ (zap/vyp)
- 9 Připojovací zdířka pro diagnostický konektor
- 10 Tlačítko „Zobrazení stavu“
- 11 Tlačítko „Kominík“ pro spalinový test a manuální provoz
- 12 Tlačítko „Reset“ (tlačítko odstranění poruchy)

4.4.3 Prostorová řídicí jednotka RC20

Prostorová řídicí jednotka RC20 (→ **32/1**) je propojena po sběrnici EMS dvoužilovým kabelem s regulačním systémem Logamatic EMS a zásobována proudem. Použitelná je buď jako prostorová řídicí jednotka, nebo jako dálkové ovládání.

K objemu dodávky patří nástěnný držák pro montáž prostorové řídicí jednotky RC20 v obytné místnosti.

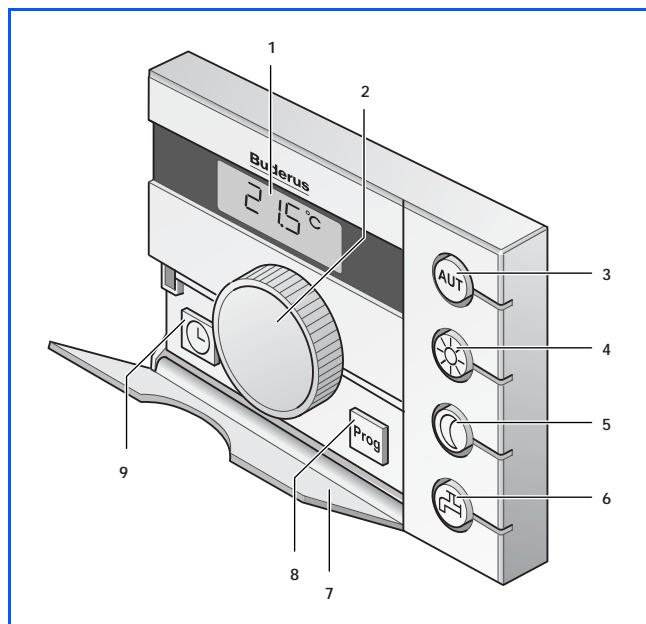
Zařízení regulované podle teploty prostoru a ovládací pouze jeden přímo napojený vytápěcí okruh bez směšovače lze realizovat jedině pomocí prostorové řídicí jednotky RC20. Čidlo teploty prostoru je v RC20 zabudované. Kromě toho lze prostřednictvím prostorové řídicí jednotky RC20 aktivovat okruh TV s tepelnou dezinfekcí a cirkulační čerpadlo a nastavit týdenní spínací hodiny se standardními programy.

Slouží-li prostorová řídicí jednotka RC20 jako dálkové ovládání, pak regulaci vytápěcích okruhů a plynového kondenzačního kotle přebírá v regulačním systému Logamatic EMS obslužná jednotka RC35. Prostorová řídicí jednotka RC20 pak dodává nutné informace z místnosti a informace o druhu provozu.

V obou případech použití zobrazuje LCD-displej naměřenou teplotu prostoru (→ **32/1**, poz. 1). Kromě toho se na LCD-displeji zobrazuje denní čas a den v týdnu.

Pomocí tlačítek volby (→ poz. 3 až poz. 5) lze pro vytápěcí provoz nastavit druhy provozu „Automatika“, „trvalé vytápění“, „trvalé snížení“. Integrovaná LED indikuje aktuální druh provozu.

Funkce prostorové řídicí jednotky RC20 jsou přístupné na dvou obslužných rovinách podle osvědčené, jednoduché koncepce „stisknout a otočit“. V případě potřeby lze na servisní rovině, která se aktivuje bočním zapuštěným tlačítkem, využít kalibrační funkci pro teplotu prostoru. Na servisní rovině nastavuje odborný topenář při uvádění do provozu různé parametry zařízení, jako je např. aktivace ohřevu TV s pevným spuštěním cirkulačního čerpadla a definovanou funkcí tepelné dezinfekce.



32/1 Zobrazení a ovládací prvky prostorové řídicí jednotky RC20

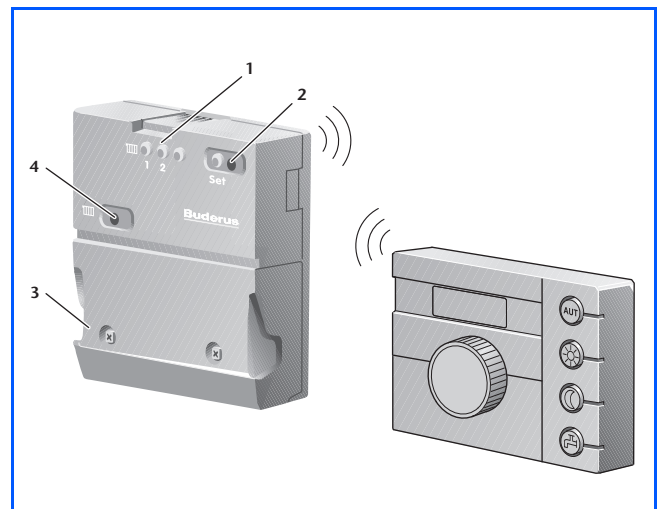
Legenda k obrázku

- 1 LCD-displej pro zobrazování nastavených hodnot a teplot (trvalé zobrazení: naměřená teplota prostoru)
- 2 Otočný knoflík pro změnu hodnot, které se při stisku některého tlačítka zobrazují na displeji, nebo ke změně nabídky na servisní rovině
- 3 Tlačítko volby druhu provozu s LED pro automatické zobrazení vytápěcího provozu podle spínacích hodin
- 4 Tlačítko volby druhu provozu s LED pro normální vytápěcí provoz (denní provoz – „trvalé vytápění“)
- 5 Tlačítko volby druhu provozu s LED pro vytápěcí provoz se sníženou teplotou (noční provoz – „trvalé snížení“)
- 6 Tlačítko s LED pro aktivaci dobití TV nebo pro nastavení teploty TV
- 7 Krycí klapka druhé obslužné roviny
- 8 Tlačítko pro výběr vytápěcího programu
- 9 Tlačítko pro nastavení denního času a dne v týdnu

4.4.4 Bezdrátová prostorová řídicí jednotka RC20 RF

Bezdrátová prostorová řídicí jednotka RC20 RF má stejné funkce jako prostorová řídicí jednotka RC20 (→ 32/1). Pro bezdrátovou komunikaci mezi bezdrátovou prostorovou řídicí jednotkou RC20 RF, umístěnou v obytné místnosti, a ve sklepě umístěným regulačním systémem Logamatic EMS slouží bezdrátový modul RFM20 (→ 33/1). Pro optimální bezdrátový příjem doporučujeme namontovat modul v bezprostřední blízkosti regulačního systému EMS na stěně.

Bezdrátový modul RFM20 je potřebný pro každý regulační systém EMS jen jednou pro obsluhu až tří otopných okruhů. Komunikace a napájení proudem se provádí dvoužilovým BUS-kabelem z regulačního systému. Impuls vysílače je jedenkrát za minutu, při vysílacím výkonu 10 mW a trvání vysílání 150 ms, což je srovnatelné s mobilním telefonem.



33/1 Zobrazení a ovládací prvky bezdrátového modulu RFM20 (Na obrázku s bezdrátovou řídicí prostorovou jednotkou RC20 RF)

Legenda k obrázku

- 1 LED-zobrazení pro kanál otopného okruhu
- 2 Tlačítko s LED „Vzájemná komunikace s RC20 RF“
- 3 Svorkový kryt
- 4 Tlačítko „Volba kanálu otopného okruhu“

4.4.5 Obslužná jednotka RC35

Obslužná jednotka RC35 (→ 34/1) je propojena dvoužilovým BUS-kabelem s regulačním systémem Logamatic EMS a zásobována proudem. Alternativně lze obslužnou jednotku RC35 zaklesnout přímo v kotli na základní řídicí jednotku Logamatic BC10 nebo instalovat v obytné místnosti pomocí nástěnného držáku. Při montáži v obytné místnosti se obslužná jednotka RC35 hodí i jako komfortní regulátor teploty prostoru.

Obslužnou jednotkou RC35 lze v základním vybavení regulovat jeden vytápěcí okruh bez směšovače podle venkovní teploty, teploty prostoru nebo podle venkovní teploty s korekcí prostorové teploty. Pro regulaci podle prostorové teploty nebo pro korekci prostorové teploty je nutno obslužnou jednotku RC35 instalovat v referenční místnosti. Není-li referenční místnost místem montáže obslužné jednotky RC35, lze na její nástěnný podstavec připojit externí čidlo teploty prostoru.

Obslužná jednotka RC35 má programovatelné šestikanálové digitální spínací hodiny s 8 standardními programy pro grafické znázornění spínacích cyklů a také venkovní teploty (s integrovanou „Meteorologickou stanicí“). Ve spojení s regulačním systémem Logamatic EMS a/nebo moduly WM10 a MM10 lze dodatečně vytvořit jeden vlastní program pro každý vytápěcí okruh. Pro ohřev pitné vody s řízením oběhového čerpadla je vždy k dispozici jeden vlastní časový kanál. K základním funkcím patří kromě toho tepelná dezinfekce, kterou lze nastavit variabilně, a jednorázové nabití TV. Všechny důležité informace vytápěcího zařízení včetně chybových hlášení, prostorové teploty, denního času a dne v týdnu lze evidovat pomocí obslužné jednotky RC35 a zobrazit jako „čitelný text“ na osvětleném grafiky schopném LCD-displeji (→ 34/1, poz. 1).

Pomocí tlačítek volby (→ poz. 3 až poz. 5) lze pro vytápěcí provoz nastavit druhy provozu „Automatika“, „trvalé vytápění“ a „trvalé snížení“. Zabudovaná LED zobrazuje aktuální druh provozu.

Obslužná jednotka RC35 reguluje termohydraulický rozdělovač a jeden přímo zapojený vytápěcí okruh bez směšovače ve spojení s modulem rozdělovače, tři další vytápěcí okruhy ve spojení s modulem rozdělovače WM10, třemi dalšími topnými okruhy, ve spojení s modulem směšovače MM10 a takéž pro solární ohřev ve spojení s modulem SM10 (Příklad zařízení → strana 62). Regulaci solárního ohřevu TV lze realizovat ve spojení s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB152 T. V jeho solární variantě GB152-24 T170 SR je solární modul již zabudován.

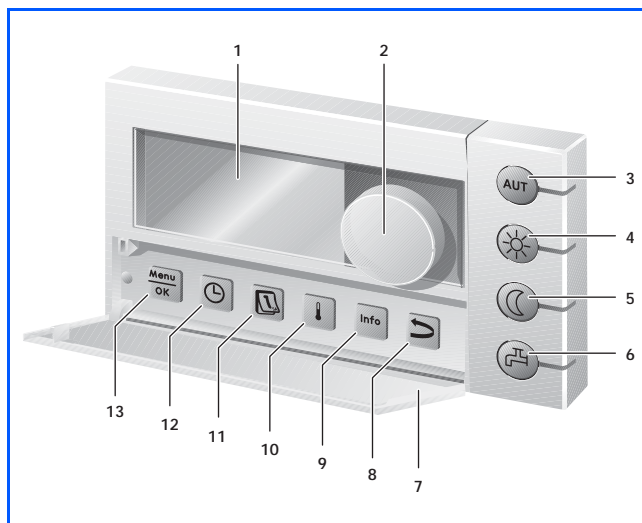
Obslužná jednotka RC35 je kromě toho vybavena několika zvláštními funkcemi, např. funkcí "dovolená" pro celkové zařízení nebo ve spojení s moduly WM10 a MM10, pro jeden topný okruh.

Kromě toho je možné využívat bohaté servisní funkce, např. "funkce monitor", "funkce test", "LCD test", "kontrola

poruchy", "poruchové hlášení" a "dotaz na ekvitermní křivku".

Funkce obslužné jednotky RC35 jsou přístupné na několika rovinách podle osvědčené, jednoduché koncepce obsluhy „stisknout a otočit“. Pro konečné zákazníky jsou dvě obslužné roviny, rozdělené na základní funkce a rozšířené funkce.

Na servisní rovině může odborný topenář provádět nastavení, jako např. u vytápěcích okruhů nebo ohřevu TV.



34/1 Zobrazení a ovládací prvky obslužné jednotky RC35

Legenda k obrázku

- 1 LCD-displej pro indikaci nastavených hodnot a teplot (trvalá indikace: naměřená teplota prostoru)
- 2 Otočný knoflík pro změnu hodnot, které se při stisku některého tlačítka zobrazí na displeji, nebo ke změně nabídky v servisní rovině
- 3 Tlačítko pro volbu druhu provozu s LED pro automatický provoz vytápění podle spínacích hodin (automatické přepínání mezi denní a noční teplotou prostoru)
- 4 Tlačítko pro volbu druhu provozu s LED pro normální provoz vytápění /denní provoz – „trvalé vytápění“), přerušení letní provoz
- 5 Tlačítko pro volbu druhu provozu s LED pro provoz vytápění se sníženou teplotou (noční provoz – „trvalé snížení“)
- 6 Tlačítko s LED pro aktivaci jednorázového dobití TV nebo pro nastavení teploty TV
- 7 Krycí klapka druhé obslužné roviny
- 8 Tlačítko pro změnu nabídek nebo obslužných rovin
- 9 Tlačítko pro Info-nabídku (dotazy na hodnoty)
- 10 Tlačítko pro nastavení prostorové teploty
- 11 Tlačítko pro nastavení dne v týdnu
- 12 Tlačítko pro nastavení denního času
- 13 Tlačítko pro obslužnou nabídku

4.5 Funkční moduly pro rozšíření regulačního systému Logamatic EMS

4.5.1 Moduly pro nástěnný kotel

U dodávaných modulů jsou dvě možnosti montáže:

1. Možnost montáže v kotli

V Logamax plus GB152 T je možné jako opci zabudovat dva moduly. Každý modul je použitelný pouze jednou.

Do kotlů Logamax plus GB152 není možné zabudovat žádné moduly.

2. Možnost montáže na stěnu mimo kotel

Všechny dodávané moduly jsou již vybavené sběrnovým kabelem, síťovou zástrčkou a lištou k montáži na stěnu (včetně hmoždinek a šroubů). Je tak umožněna bezproblémová instalace mimo kotel.

Rychlomontážní sada otopného okruhu bez integrovaného modulu

K dispozici máte dále uvedené rychlomontážní sady otopných okruhů s nízkoenergetickými oběhovými čerpadly v energetické třídě A.

- Rychlomontážní sada otopného okruhu se směšovačem
 - HSM 20 E plus
 - HSM 25 E plus
- Rychlomontážní sada otopného okruhu bez směšovače
 - HS 25 E plus

Rychlomontážní sady vytápěcích okruhů se zabudovanými moduly

K dispozici máte dále uvedené rychlomontážní sady se zabudovanými moduly.

- Rychlomontážní sady vytápěcích okruhů s modulem termohydraulického rozdělovače
 - HS 25 E (EMS Inside)
 - HS 32 E (EMS Inside)
- Rychlomontážní sady se směšovacím modulem
 - HSM 15 E (EMS Inside)
 - HSM 20 E (EMS Inside)
 - HSM 25 E (EMS Inside)
 - HSM 32 E (EMS Inside)

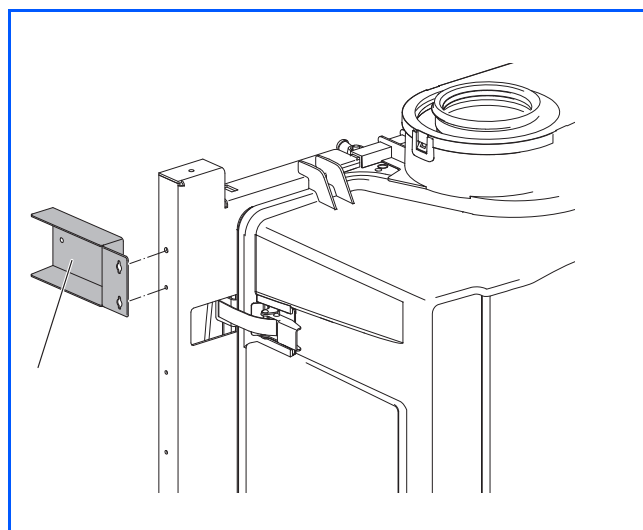
Moduly jsou z výrobního závodu již propojeny. Pro uvedení do provozu je třeba moduly připojit k napájení 230 V.

Legenda k obrázku (→ 35/1)

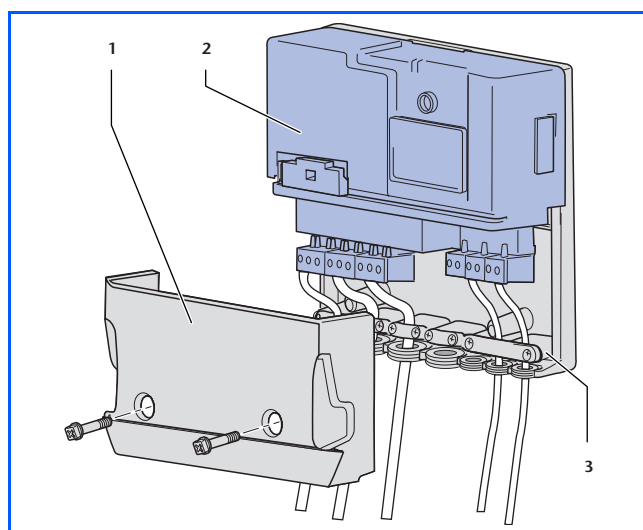
- 1 plechový držák

Legenda k obrázku (→ 35/3)

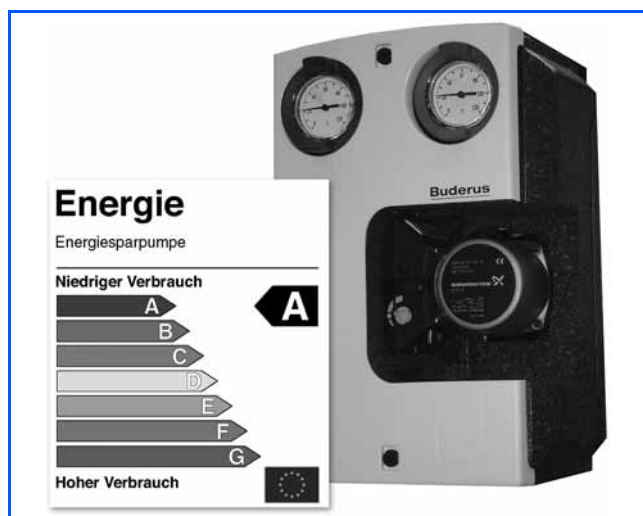
- 1 Kryt svorek
2 Základní modul
3 Nástěnný držák s odlehčením tahu připojovacích kabelů



35/1 Plech, který drží přídavný funkční modul



35/2 Funkční modul varianty pro nástěnnou montáž



35/3 Rychlomontážní sada vytápěcího okruhu s nízkoenergetickým oběhovým čerpadlem třídy "A".

4.5.2 Připojovací modul ASM10

Připojovací modul ASM10 je sběrnicový rozdělovač pro rozšíření sběrnice EMS větším počtem účastníků, např. směšovací modul MM10, prostorová řídicí jednotka RC20 příp. RC20 RF mohou být připojeny na šest účastníků na sběrnici. Používá se v regulačním systému Logamatic EMS a montuje se podle volby do kotle příp. do regulačního systému nebo na stěnu.

Modul má tyto další vlastnosti:

- 1 vstup na sběrnici EMS a 5 výstupů na sběrnici EMS
- Kódované a barevně označené připojovací zástrčky

- Interní komunikaci pomocí datové sběrnice EMS
- Nástěnný držák pro zaklapnutí modulu systému EMS
- Odlehčení tahu pro všechny připojovací kabely
- Kryt svorek
- Druh krytí modulu v sadě pro montáž na stěnu IP 40
- Včetně montážního materiálu
- Počet modulů pro jedno zařízení podle potřeby

4.5.3 Směšovací modul MM10

Směšovací modul MM10 rozšiřuje regulační systém Logamatic EMS o jeden vytápěcí okruh se směšovačem. S obslužnou jednotkou RC35 mohou být nasazeny až tři moduly. Použit jej lze pouze při hydraulickém oddělení plynového kondenzačního kotle termohydraulickým rozdělovačem ve spojení s modulem termohydraulického rozdělovače WM10 a jedním rozdělovačem vytápěcích okruhů pro dva vytápěcí okruhy (Příklady zařízení → strana 61). Pro tento vytápěcí okruh 2 lze na servisní rovině obslužné jednotky RC35 nastavit systémy vytápění „otopné těleso“, „konvektor“ nebo „podlaha“, které jsou automaticky řízené podle venkovní teploty

nebo podle prostorové teploty. Je-li pro vytápěcí okruh nastaven systém vytápění „podlaha“, lze regulovat i funkce „sušení podlahy“. Kromě toho mohou být otopné okruhy provozovány čistě podle prostorového regulátoru.

Je-li otopný okruh regulován podle prostorové teploty, je nutno použít obslužnou jednotku v referenční místnosti (→ 29/1). To lze připojit přímo na směšovací modul MM10. Jako dálkové ovládání je vhodná obslužná jednotka RC35 a prostorová řídicí jednotka RC20 nebo RC20 RF.

4.5.4 Solární modul SM10

Solární modul SM10 umožňuje integraci solárního ohřevu TV do regulačního systému Logamatic EMS (Příklady zařízení → strana 62).

Solární modul SM10 není žádnou jednoduchou regulací na základě teplotního rozdílu. Obsahuje jednu funkci, aby mohl variabilně regulovat objemový proud čerpadla solárního okruhu. S tímto provozem High-Flow/Low-Flow je možné podle potřeby ohřívat TV. Je-li zařízení studené, začne se nejprve rychle „s optimalizovaným komfortem“ díky solárnímu zisku ohřívat TV. Je-li teplé vody dostatek, přepne regulace na provoz s „optimalizovaným ziskem“.

Solární modul SM10 disponuje kromě toho funkcí optimalizace dobíjení, která ozřejmuje inteligentní propojení regulace kotle a solárního systému. Tato regulační funkce potlačuje v závislosti na nabíjecí kapacitě zásobníku TV při dostatečném solárním zisku dobíjení prostřednictvím plynového kondenzačního kotle. Tímto způsobem lze optimalizovat solární zisk a ušetřit až 10 % primární energie.

Pro aktivaci solárního ohřevu TV je na servisní rovině obslužné jednotky RC35 nutno nastavit vytápěcí okruh „solární zařízení“.

Solární modul SM10 je ve spojení s plynovým kondenzačním kotlem použitelný Logamax plus GB152 T. Do solární varianty GB152-24 T170 SR je tento modul již zabudován. Při použití bivalentních zásobníkových ohřivačů TV nebo zásobníků termosifonových se funkce tepelné dezinfekce na obslužné jednotce RC35 automaticky deaktivuje.

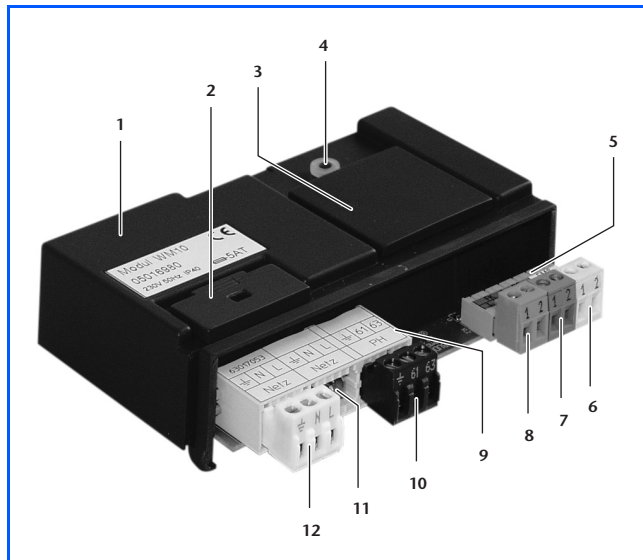
4.5.5 Modul termohydraulického rozdělovače WM10

Modul termohydraulického rozdělovače WM10 reguluje hydraulické oddělení mezi kotlovým okruhem a okruhy spotřebičů. Toto hydraulické oddělení lze uskutečnit pomocí termohydraulického rozdělovače nebo prostřednictvím výměníku tepla. Kromě toho může modul termohydraulického rozdělovače WM10 aktivovat sekundární čerpadlo pro vytápěcí okruh bez směšovače (vytápěcí okruh 1) (Příklady zařízení → strana 64 a násl.). Mimo to poskytuje modul termohydraulického rozdělovače WM10 možnost ohřevu TV prostřednictvím nabíjecího čerpadla zásobníku. Při aktivaci nabíjecího čerpadla zásobníku je možný vytápěcí provoz v jednom vytápěcím okruhu se směšovačem paralelně s ohřevem TV (Příklady zařízení → strana 65).

Legenda k obrázku

- 1 Základní modul
- 2 Pojistka přístroje
- 3 Přístup k náhradní pojistce
- 4 LED pro indikaci provozu a hlášení poruchy
- 5 Lišta se zástrčkami pro řídicí napětí
- 6 Připojovací konektor pro další komponenty v systému Logamatic EMS přes EMS-BUS
- 7 Připojovací konektor pro obslužnou jednotku resp. prostorovou řídicí jednotku RC...
- 8 Připojovací konektor pro čidlo teploty kotlové vody (zde FK pro termohydraulický rozdělovač)
- 9 Lišta se zástrčkami pro činné napětí
- 10 Připojovací konektor pro oběhové čerpadlo vytápěcího okruhu
- 11 Místo pro zasunutí síťového napájení dalších funkčních modulů (síťový výstup)
- 12 Připojovací konektor pro připojení na síť 230 V, 50 Hz

Mají-li se připojit dva vytápěcí okruhy s vlastními čerpadly v zařízeních s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a GB152 T, je hydraulické oddělení obecně nutné.



37/1 Modul termohydraulického rozdělovače WM10 (základní modul)

4.5.6 Dálkově řízený modem Logamatic Easycom

Se systémem Logamatic Easycom nabízí Buderus cenově výhodný modem pro dálkově řízené hlídání a parametrizaci malých a středních vytápěcích zařízení. K dodání je v modulové variantě EM včetně parametrizačního softwaru a parametrizačního kabelu. Důležitými vlastnostmi dálkově řízeného modemu jsou:

- Univerzální připojitelnost k regulačním přístrojům systému Logamatic 2000, 4000 nebo EMS; možnost propojení sběrnici pro účastníky BUS systému; s jedním dodatečným bezpotenciálovým vstupem signálu
- Připojení prostřednictvím analogové telefonní přípojky nebo adaptérem přes systém ISDN, vysoká rychlost přenosu dat (56 kBit/s)
- Úplné dálkové vyvolání a parametrizace připojeného zařízení prostřednictvím servisního PC softwaru Logamatic ECO-SOFT s přepínáním druhů provozu po telefonu (funkce rekreační chata)
- Dálkový monitoring připojeného zařízení s automatickým hlášením poruch na 3 libovolně nastavitelné cíle volání; možné cíle volání jsou telefax, mobilní telefon (SMS přes D1, D2 nebo E-Plus), operační středisko PC (s PC softwarem ECO-MASTERSOFT) nebo e-mailová adresa.
- Připravenost pro aktualizaci programového vybavení stažením softwaru



37/2 Dálkově řízený modem Logamatic Easycom (modulová varianta)

Legenda k obrázku

- 1 Provozní spínač (zap/vyp)
- 2 Indikace provozní pohotovosti
- 3 Indikace „hlášení“
- 4 Indikace „telefonní linka obsazena“
- 5 Indikace „údržba“
- 6 Tlačítko „údržba“ popř. „nový start“
- 7 Kryt svorek modulové varianty EM

4.5.7 Modul pro souhrnné hlášení poruch EM10

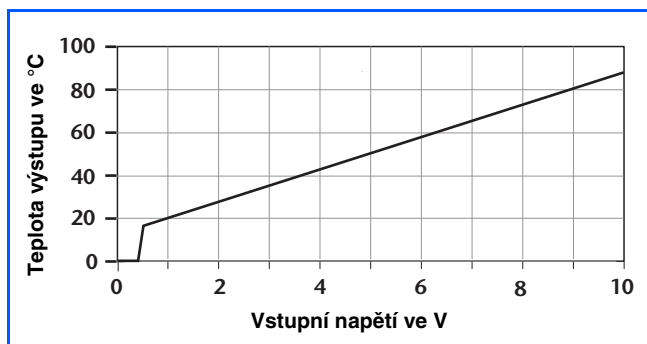
Modul pro hlášení poruch EM10 může být použit jako rozhraní mezi kotlem a např. řídicí technikou budovy.

Na základě stejnosměrného napěťového signálu 0-10 V DC je možné řízení pomocí teploty výstupu nebo pomocí výkonu (→ 38/1).

V kombinaci s nástěnnými kotli Logamax plus GB152 a GB152 T má modul pro hlášení poruch EM10 dvě zásadní funkce.

- Výstup poruchového hlášení pomocí napětí 230V, využitelné jako signál pro (houkačka, signální lampa; maximálně 1 A) a signál na bezpotenciálový kontakt pro malá napětí.
Poruchové hlášení je generováno při těchto příčinách:
 - Kotel má zablokovací poruchu
 - Tlak vody v systému je příliš nízký
 - Komunikace ke kotli byla déle než pět minut přerušena
- Aktivace řízení kotle externím stejnosměrným signálem 0-10 V.
Prostřednictvím stejnosměrného signálu 0–10 V je kotli zadána výstupní teplota (viz graf → 38/1).

Využit lze pouze jednu z obou zásadních funkcí.



38/1 Charakteristika modulu pro hlášení poruch EM10 (požadované hodnoty)

Řízení prostřednictvím teploty výstupu

Modul EM10 přenáší 0-10V-signál řídicí techniky budovy na nastavenou teplotu výstupu. Přitom se jedná o lineární vztah (Tabulka → 38/2).

Napětí vstupu V	Nastavená hodnota teploty výstupu (kotel) °C	Stav kotle
0	0	VYP
0,5	0	VYP
0,6	±15	ZAP
5	±50	ZAP
10	±90	ZAP / Max.

38/2 Řízení prostřednictvím teploty výstupu

Řízení prostřednictvím výkonu

Modul EM10 přenáší signál 0-10V od řídicí techniky budovy na výkonový - set point (zadanou hodnotu). Přitom se jedná o lineární poměr (tabulka → 38/3).

Napětí vstupu V	Nastavená hodnota výkonu (kotel) °C	Stav kotle
0	0	VYP
0,5	0	VYP
0,6	±6	Nízké zatížení ¹⁾
5	±50	Dílčí zatížení
10	±100	Plné zatížení

38/3 Řízení prostřednictvím výkonu

- 1) Výkon při nízkém zatížení závisí na typu zařízení. Činí-li např. nízké zatížení zařízení 20 % a řídicí signál je 1 V (= 10 %), pak je požadovaný výkon nižší než nízké zatížení. V tomto případě dodává zařízení 10 % pomocí ZAP/VYP-cyklu při nízkém zatížení. V tomto příkladu jde kotel od nastavené hodnoty 2 V do trvalého provozu.

4.5.8 Řídicí modul VM 10 pro externí magnetický ventil

V kombinaci s nástěnnými kotli Logamax plus GB152 a GB152 T přebírá řídicí modul VM10 aktivaci a napájení externího magnetického ventilu při provozu zařízení na zkapalněný plyn pod úrovní země.

Bude-li požadováno teplo z kotle, otevře se externí magnetický ventil dvě sekundy před plynovým ventilem zařízení.

Není-li na kotel žádný požadavek tepla, je externí magnetický ventil zavřený. Při poruchách a závadách kotle zůstává externí magnetický ventil zavřený.

Poznámka: Kompletní informace o regulačních přístrojích naleznete v Technickém katalogu v kapitole 6.



38/4 Řídicí modul VM10

4.6 Pomůcka pro výběr možného vybavení komponenty regulačního systému Logamatic EMS

Regulační komponenty a funkce	Plynový kondenzační kotel Logamax plus		
	GB152-24 K	GB152	GB152 T
Komponenty kotle			
Univerzální hořákový automat UBA3	●	●	●
Základní řídicí jednotka BC10	●	●	●
Prostorová řídicí jednotka RC20 nebo RC20 RF			
Jako regulace podle teploty prostoru	□	□	□
Jako dálkové ovládání ve spojení s obslužnou jednotkou RC35 ¹⁾	□	□	□
Obslužná jednotka RC35			
Jako regulace podle venkovní teploty	□	□	□
Jako regulace podle teploty prostoru ²⁾	□	□	□
Připojení externího čidla teploty prostoru	□	□	□
Jako dálkové ovládání ²⁾	□	□	□
Sada pro připojení zásobníku AS-E ³⁾	● ⁴⁾	□	● ⁴⁾
Funkční moduly			
Modul termohydraulického rozdělovače WM10 ⁴⁾	□ ⁵⁾	□ ⁵⁾	□ ⁶⁾
Směšovací modul MM10 ⁷⁾	□ ⁵⁾	□ ⁵⁾	□ ⁶⁾
Solární modul SM10 ⁸⁾	□ ⁵⁾	□ ⁵⁾	● ⁵⁾
Dálkové řízení modem Logamatic Easycom	□ ⁵⁾	□ ⁵⁾	□ ⁶⁾
Možnosti rozšíření regulačního systému			
Integrovatelná solární regulace pro druhý spotřebič (podpora vytápění)	–	–	–
Externí blokování (bezpotenciální kontakt)	●	●	●
Externí požadavek tepla (bezpotenciální kontakt)	●	●	●
Externí požadavek tepla 0–10 V (modul hlášení poruch EM10)	□	□	□
Souhrnné hlášení poruch (modul hlášení poruch EM10)	□	□	□
Dálkové monitorování	□	□	□
Dálková parametrizace	□	□	□
2. magnetický ventil např. pro zkvalitněný plyn (řídicí modul VM10)	□	□	□
Vysvětlení znaků:	● zákl. výbava; □ volitelné; – není možné		

39/1 Pomůcka pro výběr možného vybavení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 a GB152 T komponenty regulačního systému Logamatic EMS

- 1) Jako dálkové ovládání pro vytápěcí okruh 1, je-li obslužná jednotka RC35 namontována v kotli, nebo jako dálkové ovládání pro vytápěcí okruh 2.
- 2) Obslužnou jednotku RC35 lze použít u jednoho zařízení pouze jedenkrát. Je-li obslužná jednotka RC35 namontována v kotli nebo uvažuje-li se o instalaci druhého vytápěcího okruhu, pak je dodatečně nutná na vytápěcí okruh jako dálkové ovládání prostorová řídicí jednotka RC20 nebo RC20 RF.
- 3) Sada AS-E obsahuje čidlo teplot TV pro ohřev TV s přípojovacími konektory a zaslepovacími segmenty.
- 4) Integrovaný zásobníkový ohřev TV připojený z výrobního závodu.
- 5) Moduly mohou být namontovány mimo kotel.
- 6) Do jednoho zařízení mohou být integrovány pouze dva moduly. u GB152 T je potřeba jeden držák modulu (obj. č. 63019365).
- 7) Funkční modul ve spojení s obslužnou jednotkou RC35 je možné použít do zařízení třikrát.
- 8) Funkční modul pro solární zařízení pro jednoho spotřebitele s obslužnou jednotkou RC35 jedenkrát na zařízení (solární ohřev TV s optimalizací zisku).

Modul termohydraulického rozdělovače WM10 a solární modul SM10 mohou být použity jen jednou do regulace. Modul směšovače MM10 může být použit maximálně třikrát do regulace.

4.7 Regulační přístroj Logamatic 4121 a 4122

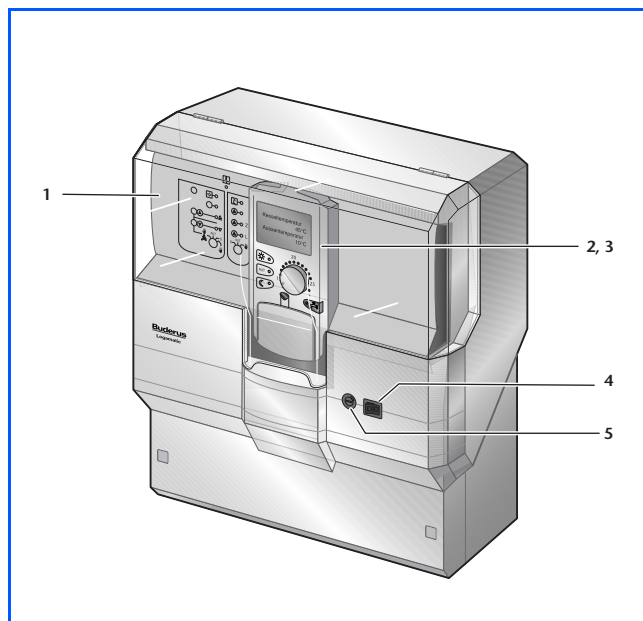
Regulační přístroj Logamatic 4121

Regulační přístroj Logamatic 4121 patří k modulárnímu regulačnímu systému Logamatic 4000. V základní výbavě obsahuje řídicí modulovou jednotku CM 431, obslužnou jednotku MEC2 a centrální modul ZM 424.

- Logamatic 4121 (Obj. čís. 300 08 908)

Řídit je možné tyto komponenty:

- Jeden nástěnný kotel s modulovaným provozem hořáku (ve spojení s univerzálním hořákovým automatem UBA 3)
- Jeden kotel pro vytápění s regulačním členem
- Funkce volby (volitelná pouze jedna funkce):
 - Druhý vytápěcí okruh bez regulačního členu a regulace teploty TV prostřednictvím nabíjecího čerpadla zásobníku s aktivací cirkulačního čerpadla přes Logamatic 4000 nebo
 - Druhý vytápěcí okruh s regulačním členem a regulací teploty TV prostřednictvím EMS (třícestným přepínacím ventilem) nebo nabíjecí čerpadlo zásobníku a cirkulační čerpadlo



40/1 Regulační přístroj Logamatic 4121 v základní výbavě

Legenda k obrázku (→ 40/1 a 41/1)

- 1 Centrální modul ZM 424
- 2 Modul řídicí jednotky CM431
- 3 Obslužná jednotka MEC2
- 4 Spínač zap/vyp pro regulaci
- 5 Pojistka

Regulační přístroj Logamatic 4122

Regulační přístroj Logamatic 4122 obsahuje v základní výbavě jen modul řídicí jednotky CM 431 a obslužnou jednotku MEC2 (→ 41/1). Vlastní funkce neobsahuje. Svoji funkčnost nabývá regulační přístroj teprve s různými moduly (→ 41/2).

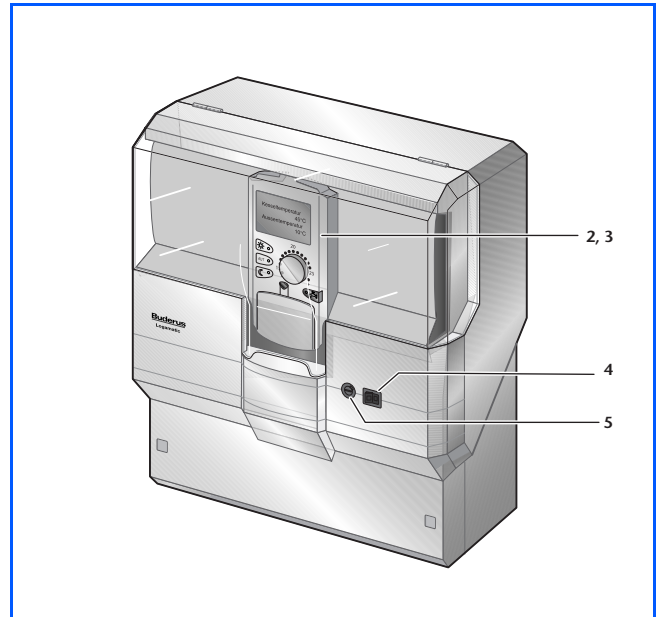
- Logamatic 4122 s MEC2 (obj. číslo 3000 8923)
- Logamatic 4122 s displejem (obj. číslo 3000 9067)

Alternativní možnosti použití jsou:

- Logamatic 4122 kombinovaný s funkčními moduly FM 441, FM 442, FM443, FM 445, FM 446 a FM 448 k rozšíření regulačních funkcí (maximálně 56 vytápěcích okruhů)
- Logamatic 4122 kombinovaný s funkčními moduly FM 456 KSE 2 popř. FM 457 KSE 4 pro kaskádovou regulaci nejvýše 8 nástěnných kotlů

Legenda k obrázku

- 1 centrální modul ZM424
- 2 controller modul CM431
- 3 obslužná jednotka MEC2
- 4 spínač ZAP - VYP regulace
- 5 pojistka



41/1 Regulační přístroj Logamatic 4122 v základním vybavení jako varianta s obslužnou jednotkou MEC2; alternativně k dodání s displejem (Legenda k obrázku → 40/1)

Regulační přístroj	Místa pro zasunutí	Možné funkční moduly	Možnosti řízení
Logamatic 4121 (hlavní přístroj)	1	ZM424 (základní výbava)	Vytápěcí okruhy 1 a 2, ohřev TV, kotel
	1	FM442	Vytápěcí okruhy 3 a 4
		FM443	Solární zařízení s jedním nebo dvěma spotřebiči
		FM444	Modul pro napojení jednoho alternativního zdroje tepla, případně akumulčního zásobníku
		FM445 ¹⁾	Ohřev TV přes systém nabíjení zásobníku s ext. výměníkem tepla
		FM446	Rozhraní EIB (Evropská instalační sběrnice)
		FM448	Sběrný modul poruchy
FM456 KSE2 (FM457 KSE4)	Kotel 2 až 3 (2 až 5)		
Logamatic 4122 (rozšíření pro hlavní přístroj)	2	FM441	Dodatečně 1 vytápěcí okruh, ohřev TV
		FM442	Dodatečně 2 vytápěcí okruhy (max. 56 vyt. okruhů se 14 podřízenými stanicemi Logamatic 4122)
		FM443	Solární zařízení s jedním nebo dvěma spotřebiči
		FM445 (alternativně k FM441)	Ohřev TV přes nabíjecí systém zásobníku s ext. výměníkem tepla
		FM446	Rozhraní EIB (Evropská instalační sběrnice)
		FM448	Souhrnné hlášení poruch
Logamatic 4122 (hlavní přístroj)	1	FM456 KSE2 (FM457 KSE4)	Kotel 1 až 2 (1 až 4)
	1	FM456 KSE2 (FM457 KSE4)	Kotel 5 až 6 (5 až 8)
		FM441	Vytápěcí okruh 1, ohřev TV
		FM442	Vytápěcí okruhy 1 a 2
		FM443	Solární zařízení s jedním nebo dvěma spotřebiči
		FM445 (alternativně k FM441)	Ohřev TV přes nabíjecí systém zásobníku s ext. výměníkem tepla
		FM446	Rozhraní EIB (Evropská instalační sběrnice)
FM448	Souhrnné hlášení poruch		

41/2 Možnosti řízení a rozšíření regulačních přístrojů Logamatic 4121 a 4122

1) Při použití funkčního modulu FM 445 se deaktivuje ohřev TV centrálního modulu ZM 424

EMS-moduly nelze všeobecně řídit. V solární variantě GB152-24 T170 SR je solární modul SM10 integrován již

z výrobního závodu, takže žádná aktivace regulačních přístrojů Logamatic 4121 a 4122 není možná.

Funkční moduly FM 456 KSE 2 a FM 457 KSE 4

Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic 4121 a 4122 lze prostřednictvím těchto funkčních modulů se samorozpoznáním řídit jednu kaskádu sestávající ze dvou až maximálně 8 nástěnných kotlů Buderus s UBA 1.5 a/nebo UBA 3 (EMS).

Možné jsou tyto funkce:

- Plně modulovaný provoz všech kotlů
- Sériový provoz dvou popř. čtyř kotlů v kaskádě
- Pevné nebo inteligentní přepínání sledu kotlů
- Automatické omezení zátěže v letním provozu

V jednom regulačním přístroji 4122 lze použít maximálně dva funkční moduly FM 456 k řízení čtyř nástěnných kotlů popř. dva funkční moduly FM 457 k řízení 8 nástěnných kotlů.

Obslužná jednotka MEC2 se schopností komunikace

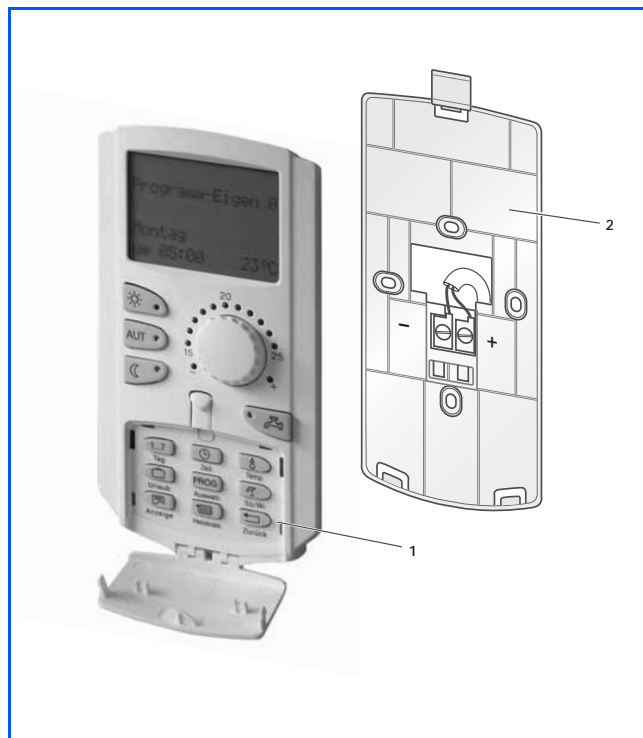
Na digitální obslužné jednotce MEC2 (→ 42/1) jsou spravovány všechny důležité parametry regulačních přístrojů Logamatic 4121 a 4122. Koncepce obsluhy spočívá v osvědčeném, jednoduchém principu „stisknout a otočit“. Komunikativní vedení uživatele přitom zabráňuje nastavení rozporných parametrů a do značné míry tak vylučuje chyby při uvedení do provozu. Všechny dostupné informace lze zobrazit jako „čitelný text“. Standardně je zabudováno jedno čidlo teploty prostoru a jeden přijímač rádiových hodin.

Obslužnou jednotku MEC2 lze podle přání umístit na regulačním přístroji, s online sadou na opláštění kotle nebo s montážní sadou v obytné místnosti. Nástěnný držák montážní sady je prostřednictvím dvoužilového kabelu jednoduše spojený s regulačním přístrojem Logamatic 4121 popř. 4122.

Slouží-li obslužná jednotka MEC2 s montážní sadou jako dálkové ovládání v obytné místnosti, je nutno místo ní použít kotlový displej v regulačním přístroji. Tento provozní displej pak zobrazuje výstup zařízení.

- Montážní sada s nástěnným držákem a kotlovým displejem (Obj. číslo 5720 812)

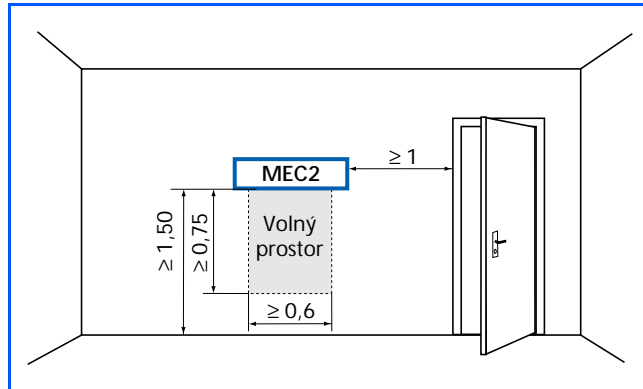
→ Další pokyny obsahují projekční podklady k modulárnímu regulačnímu systému Logamatic 4000.



42/1 Obslužná jednotka MEC2 s integrovaným čidlem teploty prostoru a nástěnným držákem

Legenda k obrázku (→ 42/1)

- 1 Obslužná jednotka MEC2 s integrovaným čidlem teploty prostoru a přijímačem rádiových hodin
- 2 Nástěnný držák obslužné jednotky MEC2



42/2 Poloha nástěnného držáku obslužné jednotky Logamatic MEC2 v referenční místnosti (rozměry v m)

5 Ohřev TV

5.1 Pomůcky pro rozhodování při volbě integrovaného nebo odděleného ohřevu TV

Plynové kondenzační kotle mají velmi vysoký stupeň využití. Ohřev TV kotlem Logamax plus GB152 a GB152 T je proto z energetického a ekologického hlediska smysluplný. Pomocí plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 a GB152 T lze splnit i individuální nároky. Je vhodný jak pro integrovaný, přímý ohřev TV (Logamax plus GB152-24 K, kombinované zařízení → strana 44) tak i pro kombinaci s oddělenými zásobníkovými ohřivači TV (Logamax plus GB152, pomůcka pro výběr → strana 45).

Při projektování vytápěcích zařízení a rozhodování mezi integrovaným nebo odděleným ohřevem TV je třeba zohlednit různé faktory.

- Současné užívání různých odběrních míst
- Potřeba TV a stupeň komfortu
- Délka potrubí (s nebo bez cirkulačního potrubí)
- Místo, které je k dispozici
- Náklady
- Výměna systémových komponent

Kriteria pro projekci	Možné varianty	Logamax plus		
		GB152 s odděleným zásobníkovým ohřivačem TV	GB152-24 K kombinované zařízení	GB152 T kompaktní vytápěcí centrála
Využití odběrních míst	Pouze jedno hlavní odběrné místo	●	+	●
	Několik hlavních odběrních míst, ale ne současně	+	+	+
	Několik hlavních odběrních míst současně	+	–	+
Potřeba TV	Jednočlenná domácnost (centrální ohřev TV pro jeden byt)	●	+	●
	Čtyřčlenná domácnost (centrální ohřev TV pro jeden byt nebo rodinný domek)	+	●	+
	Mnoho uživatelů (centrální ohřev TV pro rodinný dům s více rodinami)	+	–	+
Délka potrubí	Do osmi metrů (bez cirkulačního potrubí)	+	+	+
	Více než osm metrů (s cirkulačním potrubím)	+	–	+
Místo k dispozici	Málo	– / ● ¹⁾	+	●
	Dostatečně	+	+	●
Náklady	Cenově výhodné řešení	●	+	●
Výměna	Kombinovaný přístroj k dispozici	+	+	–
	Zásobník k dispozici	+	–	+

43/1 Pomůcky pro rozhodování při volbě integrovaného nebo odděleného ohřevu TV

+ doporučené; ● doporučené podmíněně; – nedoporučené

1) Při dostatečné výšce místnosti vhodné doporučení se zásobníkovým ohřivačem TV Logalux HC70 (zavěšeným dole nebo vedle) nebo Logalux HC110 (zavěšeným na stěně nebo stacionárním) příp. S120 (postaveným pod kotlem)

5.2 Mez nasazení zásobníku s vrstveným nabíjením u Logamax plus GB152 T

Při celkové tvrdosti pitné vody 15° dH až 20° dH je doporučeno nastavit teplotu zásobníku na ≤ 55 °C. U bivalentního vrstveného nabíjecího zásobníku je třeba na solárním regulátoru omezit teplotu zásobníku rovněž na 55 °C. Alternativně lze také použít zařízení pro úpravu vody.

Od celkové tvrdosti 20° dH musí být vypočítáno usazování vápníku v deskovém výměníku tepla. Je doporučeno použít buď zásobníku se spirálovou trubicí, nebo alternativně použít úpravu vody.

5.3 Integrovaný ohřev TV s THERMOquick-systémem v Logamax plus GB152-24 K

5.3.1 Možnosti použití a funkce

Vhodné pro

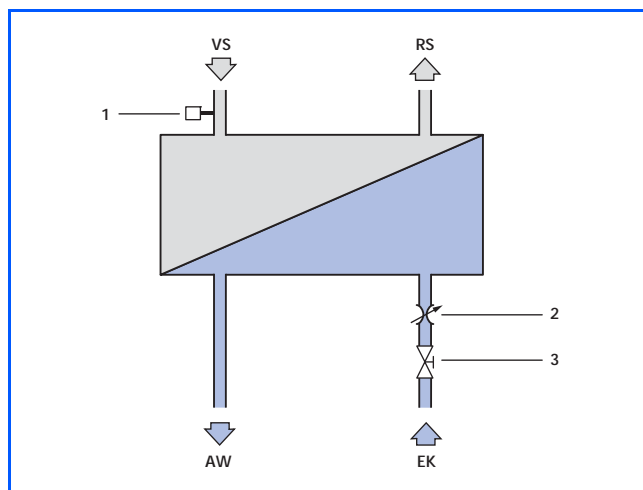
- Více odběrních míst, která nejsou používána současně
- Malý počet uživatelů
- Potrubí TV, která nejsou delší než 8 m
- Celková tvrdost vody pod 21° dH
- Poněvadž deskové výměníky tepla jsou pájeny mědí, nesmí být na ně napojená potrubí TV zhotovena z pozinkovaných ocelových trubek (nebezpečí elektrolytické koroze).

Funkce

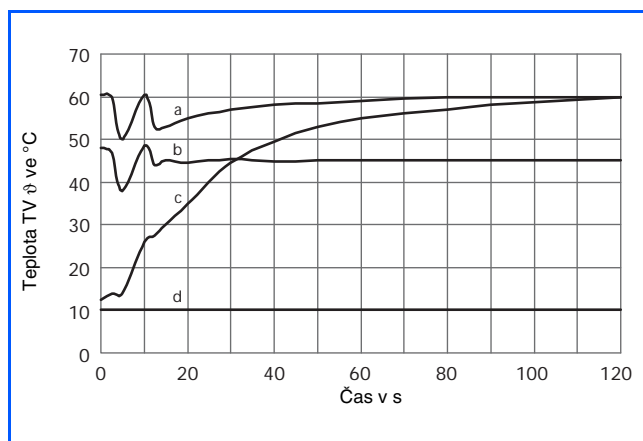
- Okamžitá použitelnost TV bez čekací doby volbou teplého startu
- Funkce udržování teploty s nastavitelnou teplotou výstupní TV mezi 40 °C a 60 °C (→ 44/2)
- Nastavitelná funkce studeného startu pro oblasti s vyšším obsahem vápníku v TV nebo pro maximální úsporu energie
- Maximální množství odběru TV 7,9 l/min s výstupní teplotou TV 60 °C
- Přednostní provoz TV pomocí výkonného výměníku tepla na principu průtoku (→ 44/1)
- Regulace výstupní teploty TV
- Na omezovači průtokových množství nastavitelná odběrová množství TV
- Vysoký trvalý výkon TV (→ 44/3) 27,5 kW

Legenda k obrázku (→ 44/1 a 44/2)

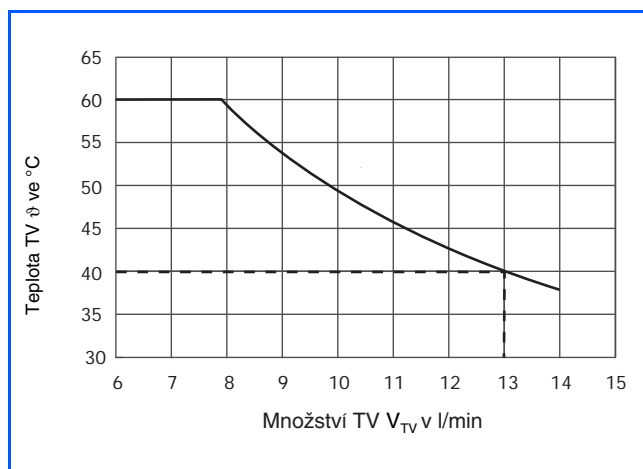
- ϑ teplota teplé vody
- t čas
- \dot{V}_{ww} množství teplé vody
- 1 Čidlo teploty výstupu
- 2 Senzor proudění
- 3 Omezovač průtočného množství
- a Teplý start s výstupní teplotou TV 60 °C
- b Teplý start s výstupní teplotou TV 40 °C
- c Eco s výstupní teplotou TV 60 °C
- d Teplota studené vody



44/1 Integrovaný výměník tepla TV na průtokovém principu s provozním pohotovostním zásobníkem



44/2 Výstupní teplota TV a hodnota udržované teploty TV v závislosti na nastavení na regulátoru BC10 (→ 31/1, poz. 3)



44/3 Trvalé výkony TV kombinovaného přístroje Logamax plus GB152-24 K při vstupní teplotě studené vody 10 °C

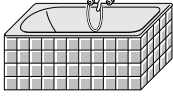
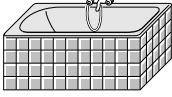

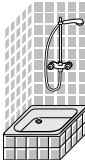
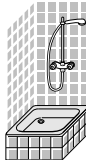

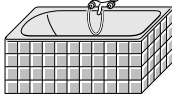
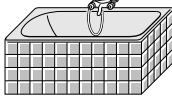


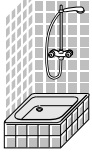

5.4 Výběr vhodného zásobníkového ohřivače TV

Velikost potřebného zásobníkového ohřivače TV se řídí podle potřeby TV.

V Logamax plus GB 152 T je již integrován zásobník se spirálovým výměníkem tepla o obsahu 120 l popř. 150 l, vrstveně nabíjený zásobník s obsahem 83 l nebo

bivalentní, solární, vrstveně nabíjený zásobník s obsahem 170 l.

Stejně funguje připojení zásobníků na Logamax plus GB 152 se samostatnými zásobníky.

Odběr ≥ 11 kW Odběr ≥ 19 kW	Vana 140 l ① 10 l/min (10 min) 	Vana 160 l 14 l/min (10 min) 	Úsporná sprcha 8 l/min (6 min) 	Normál. sprcha 10 l/min (8 min) 	Normál. sprcha 12 l/min (8 min) ② 	Umyvadlo, umývací stůl 6 l/min (3 min) 
Vana 140 l ① 10 l/min (10 min) 	S120 W HC110 W HC110 W S120 W	nedoporučeno (viz ≥ 19 kW)	-	-	③ SU160W	S120 W
Vana 160 l 14 l/min (10 min) 	SU160W	S120 W S120 W	SU160W	SU160W	SU160W	-
Úsporná sprcha 6 l/min (8 min) 	-	-	S120 W HC110 W HC70 W HC70 W HC110 W S120 W	-	-	S120 W
Normál. sprcha 10 l/min (8 min) 	-	SU160W	S120 W	S120 W HC110 W HC70 W HC70 W HC110 W S120 W	-	-
Normál. sprcha 12 l/min (9 min) ② 	④ SU160W	SU160W	-	-	S120 W HC110 W HC110 W S120 W	-
Umyvadlo, umývací stůl 3 l/min (6 min) 	S120 W	-	S120 W	-	-	S120 W HC110 W HC70 W HC70 W HC110 W S120 W

Příklad

Při současném provozu jedné vany ① s jednou normální sprchou ② je pro jeden plynový kondenzační kotel s maximálním výkonem kotle 19 kW je doporučen zásobníkový ohřivač TV Logalux S160 W ③.

Pro jeden plynový kondenzační kotel s výkonem kotle větším než 19 kW je také potřebný jeden zásobníkový ohřivač TV Logalux S160 W ④.

Podmínka: Zásobníkový ohřivač TV je nabit na 60 °C.

V dělených polích je zásobník dimenzován jen pro jednoho z obou shodných spotřebitelů.

5.5 Cirkulační potrubí teplé vody pro zásobníkový ohřivač TV

Každé cirkulační potrubí je zdrojem tepelných ztrát. Dlouhá, nevhodně vedená nebo nedostatečně izolovaná potrubí mohou způsobit značné tepelné ztráty. Proto by měla být instalována krátká potrubí TV bez cirkulačních potrubí.

Od délky potrubí TV zhruba osmi metrů se však připojení cirkulačního potrubí doporučuje.

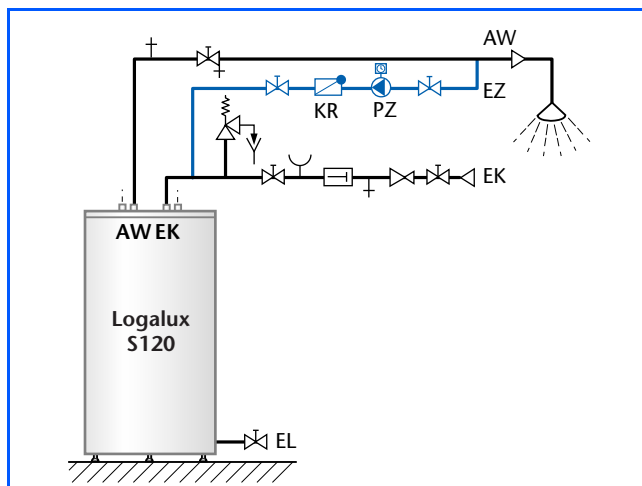
Je-li cirkulace nezbytně nutná, je třeba dbát těchto pravidel:

- Cirkulační přípojka může být u zásobníkových ohřivačů TV Logalux S120 instalována v přívodu studené vody.
- Obíhající množství vody je třeba minimalizovat. K tomu je nutný výpočet ztrát v potrubí popř. návržení čerpadla. Pokud bude teplotní rozdíl mezi výstupem TV a vstupem cirkulace větší jak 5K, je nutno je bezpodmínečně snížit.
- Podle EnEV je k odpojení cirkulačního čerpadla třeba uvažovat s tradičními časovými spínači nebo jinými samočinně působícími zařízeními. Obslužná jednotka RC35 v systému energetického managementu (EMS) má jeden vlastní časový kanál pro ohřev TV, takže i cirkulační čerpadlo lze naprogramovat na různé způsoby provozu.

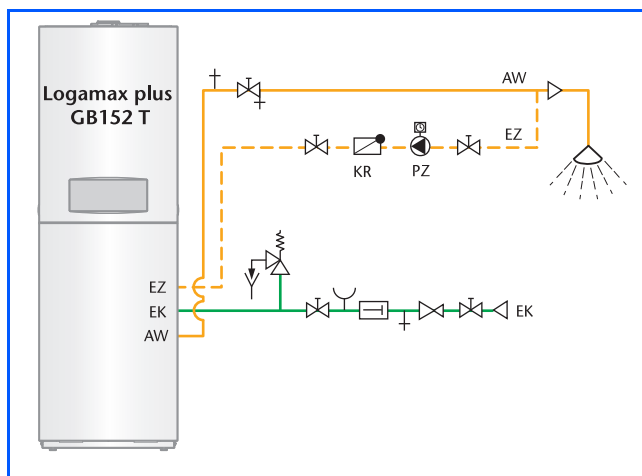
Dostačujícím způsobem postačuje, uvede-li se cirkulační čerpadlo ráno, v poledne a večer asi na pět minut do provozu.

Legenda k obrázku (→ 46/1 až 46/3)

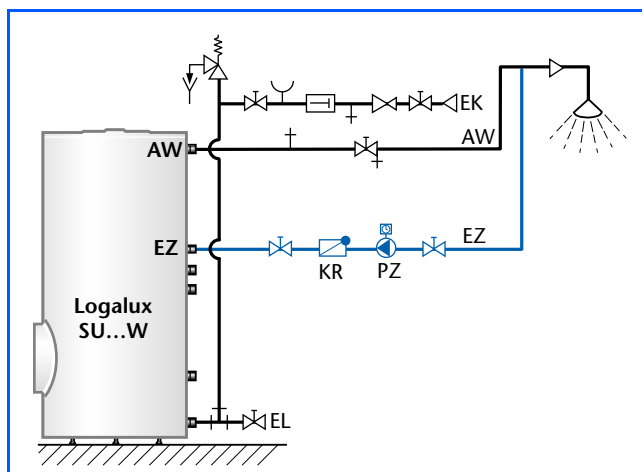
- AW Výstup TV
 EK Vstup studené vody podle DIN 1988-2
 EZ Vstup cirkulace
 KR Zpětná klapka
 PZ Cirkulační čerpadlo



46/1 Varianta cirkulačního potrubí pro zásobníkový ohřivač TV Logalux S120



46/2 Varianta cirkulačního vedení pro zásobník s trubkovým výměníkem, vrstveným nabíjecím zásobníkem a bivalentním solárním vrstveně nabíjeným zásobníkem v Logamax plus GB152 T



46/3 Varianta cirkulačního potrubí pro zásobníkový ohřivač TV Logalux SU...W

6 Příklady zařízení

6.1 Upozornění pro všechny příklady zařízení

Příklady zařízení uvedené v této kapitole odkazují na standardní zařízení, která lze realizovat s regulačním systémem Logamatic EMS. Všechna zařízení, která tuto konfiguraci přesahují, nelze v současné době realizovat s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a

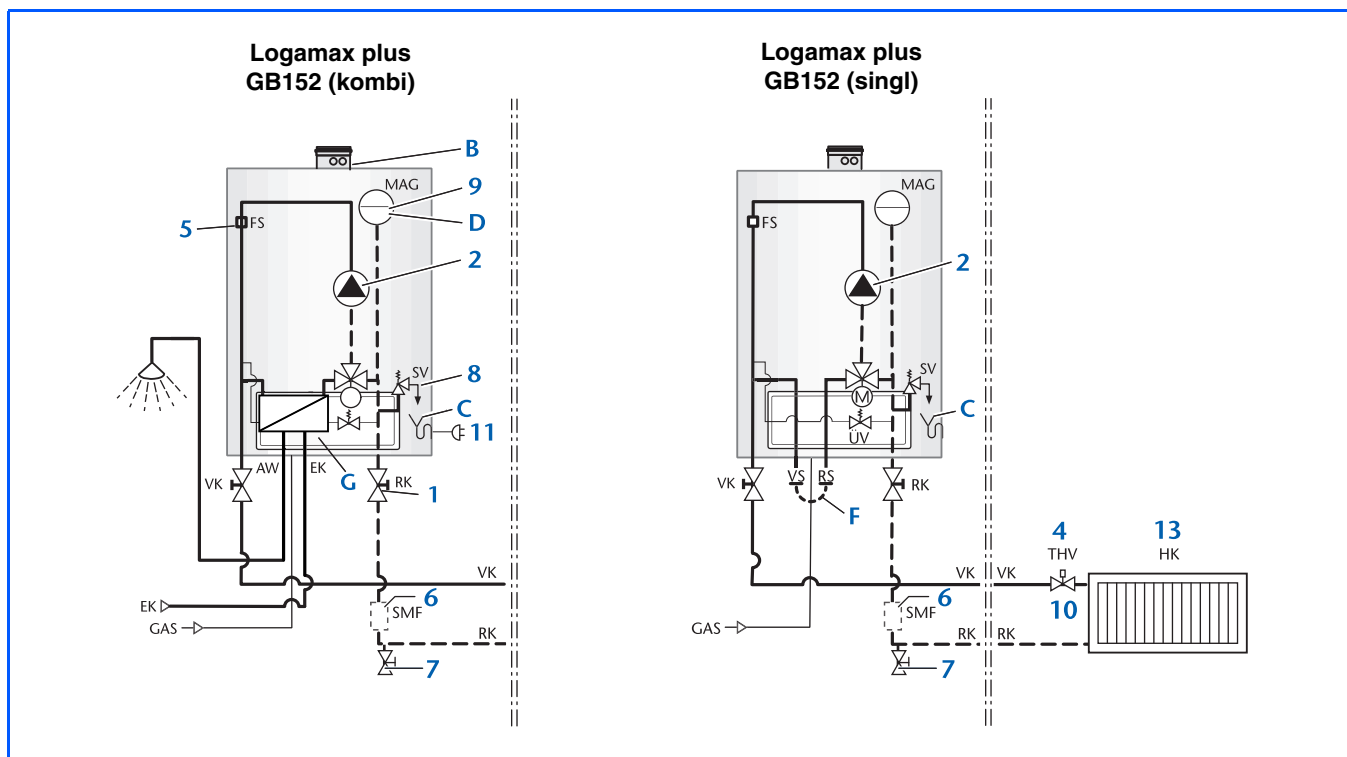
GB152 T, řízenými prostřednictvím regulačního systému Logamatic EMS.

Pro praktické provedení platí příslušná pravidla techniky. Provedení bezpečnostních zařízení musí odpovídat místním předpisům.

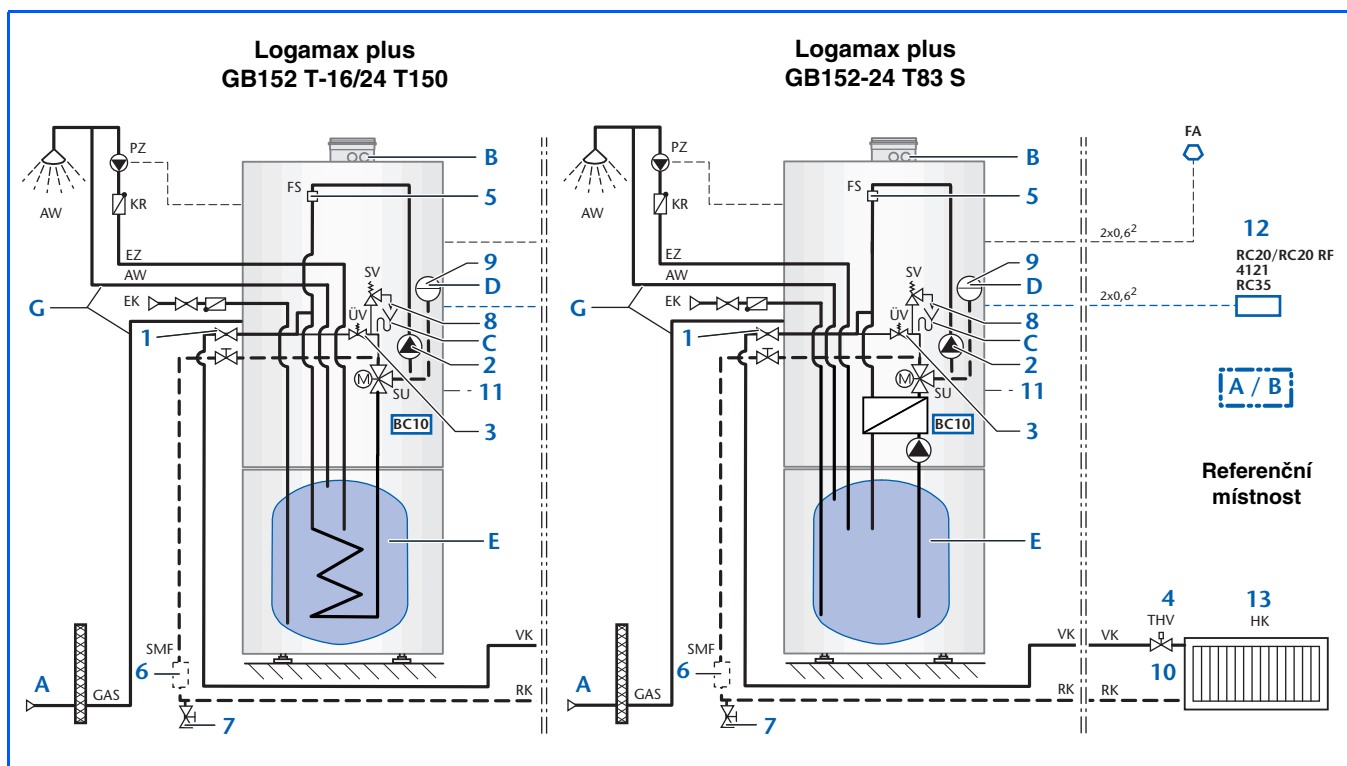
Význam zkratk použitých v hydraulických schématech kotlů a zařízení

Zkratka	Význam	Zkratka	Význam
BC10	Základní řídicí jednotka BC10	MAG	Membránová expanzní nádoba
RC20/RC20 RF	Prostorová řídicí jednotka RC20/RC20 RF	PH	Oběhové čerpadlo vytápěcího okruhu
RC35	Obslužná jednotka RC35	PS	Nabíjecí čerpadlo zásobníku
MM10	Směšovací modul	PSS	Čerpadlo solárního okruhu
SM10	Solární modul	PZ	Cirkulační čerpadlo
WM10	Modul termohydraulického rozdělovače	RDD	Regulátor diference tlaku
AW	Výstup TV	RH	Zpátečka vytápěcího okruhu
EL	Odvzdušnění	RK	Zpátečka do kotle
EK	Vstup studené vody	RS	Zpátečka do zásobníkového ohřívače TV
EMS	Energie-Management-System	SA	Regulační a uzavírací ventil
EMS-Bus	Komunikační sběrnice EMS	SH	Regulační člen vytápěcího okruhu
EZ	Vstup cirkulace	SMF	Filtr nečistot
FA	Čidlo venkovní teploty (objem dodávky obslužné jednotky RC35 pro regulaci podle venkovní teploty)	SU	Třícestný přepínací ventil
FE	Plnicí a vypouštěcí kohout kotle	SV	Pojistný ventil
FK	Čidlo teploty kotlové vody	THV	Termostatický ventil otopného tělesa
FS	Bezpečnostní čidlo teploty	TWH	Hlídač teploty okruhu podlahy
FSK	Čidlo teploty kolektoru	ÜS	Přepětová ochrana
FSS	Čidlo teploty solárního zásobníku	ÜV	Přepouštěcí ventil
FV	Čidlo teploty na výstupu	VH	Výstup vytápěcího okruhu
FW	Čidlo teploty TV	VK	Výstup kotle
GAS	Plynová přípojka	VS	Výstup zásobníkového ohřívače TV
HK	Vytápěcí okruh	WH	Termohydraulický rozdělovač
HKV	Rozdělovač vytápěcích okruhů	WT	Výměník tepla
HS...	Rychlomontážní sada vytápěcího okruhu	WWM	Termostatický směšovač TV
KR	Zpětná klapka	ZV	Zónový ventil

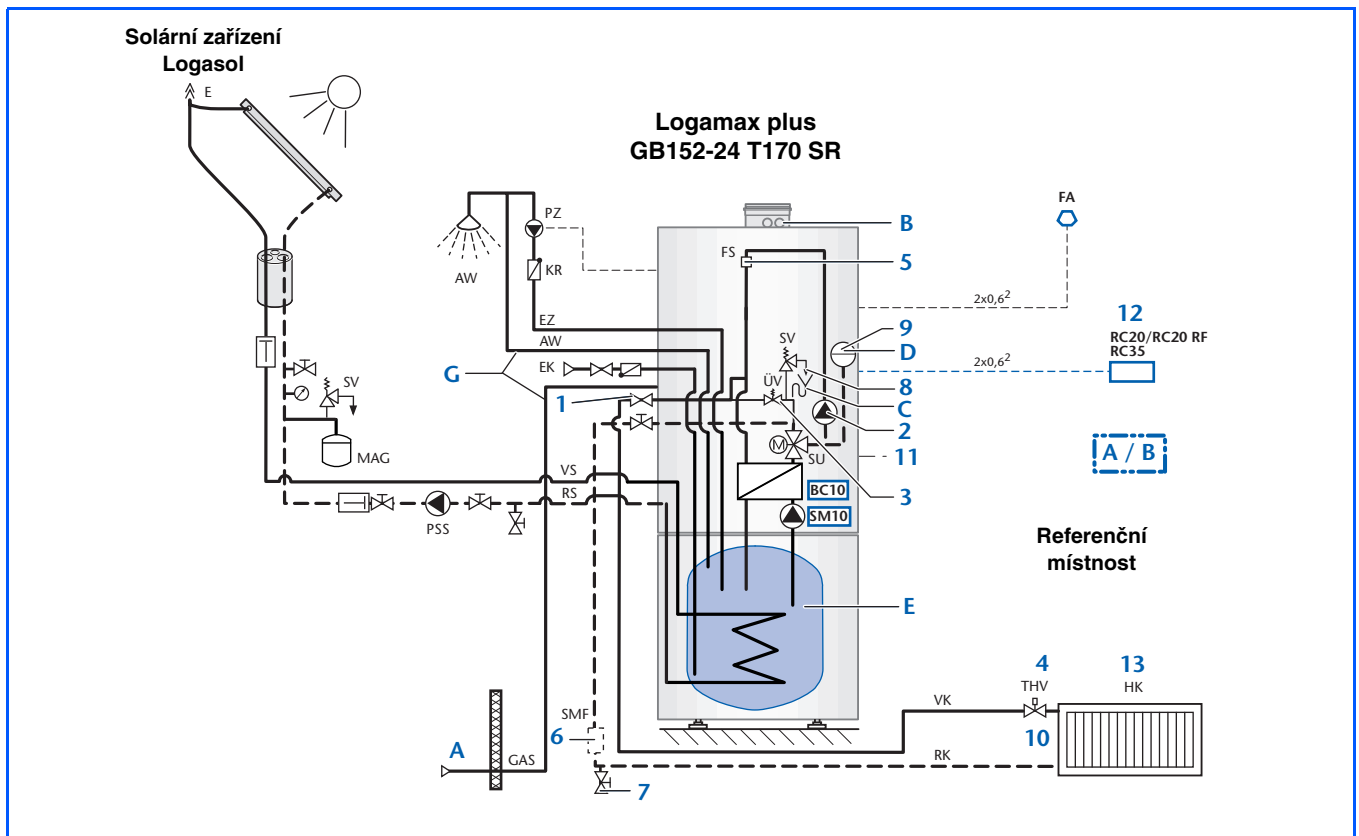
47/1 Přehled často používaných zkratk



48/1 Hydraulika plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-24 K a GB152-16/24 (projektční podklady →50/1)



48/2 Vzorové schéma zapojení pro hydrauliku a regulaci všech zařízení s plynovými kondenzačními kotly Logamax plus GB152-16 T150, GB152-24 T150 a GB152-24 T83 S (projektční podklady →50/1)



49/1 Vzorové schéma zapojení pro hydrauliku a regulaci všech zařízení s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB152-24 T170 SR (projekční podklady →50/1)

Poz.	Zásadní pokyny pro projektování hydrauliky a regulace zařízení s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152, GB152 T	Další pokyny
A	Je nutné dodržovat stavebně-právní předpisy pro prostory umístění kotle (DVGW-TRGI 2008). Přípojku plynu je nutné provést podle technických pravidel pro instalaci plynu. To smí učinit pouze autorizovaná odborná firma. Kromě toho se doporučuje do přívodu plynu zabudovat plynový filtr podle DIN 3386.	→ str. 27 → str. 95 a další
B	Provoz v místnostech, kde pobývají lidé je možný se systémem nezávislým na vzduchu v místnosti nebo za určitých předpokladů se vzduchem z místnosti instalace koncentrickým systémem vzduch/spaliny GA-X.	→ str. 96 → str. 97 a další
C	Při odvádění kondenzátu je nutné dodržovat komunální vyhlášky o odpadních vodách. Často se postupuje podle pracovního listu ATV - DVWK A251.	→ str. 65
D	Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 a GB152 T smí být provozovány pouze v uzavřených vytápěcích zařízeních. Otevřená zařízení je nutné přestavět podle DIN EN 12828.	→ str. 27 → str. 51
E	V plynovém kondenzačním kotli Logamax plus GB152 T je již integrovaný jeden zásobník se spirálovým výměníkem tepla a obsahem 150 l nebo jeden vrstveně nabíjený zásobník s obsahem 83 l nebo jeden bivalentní, solární, vrstveně nabíjený zásobník s obsahem 170 l.	→ str. 7
F	Zkratovací potrubí mezi výstupem zásobníkového ohřivače TV a zpátečkou zásobníkového ohřivače TV je potřebné, jestliže na plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 není připojen žádný samostatný zásobníkový ohřivač TV.	→ str. 69 → str. 88 a další
G	Pitná voda s extrémním obsahem vápníku vede v kombinovaných přístrojích ke zvýšeným nákladům na údržbu. Proto se od celkové tvrdosti 21°dH doporučuje naplánovat externí zásobníkový ohřivač TV nebo zařízení na změkčování pitné vody. V přístrojích Logamax plus GB152-24 K a GB152 T jsou potrubí pitné vody nebo výměník tepla k dispozici z mědi. Má-li se zabránit poškození v důsledku působení koroze, nesmí být ve výstupu TV přítomné žádné pozinkované přípojovací potrubí nebo armatury. Instalaci je třeba provést podle DIN 1988 a DIN 4753 (jakož i DIN EN 1717). Je nutné dodržovat ustanovení o pitné vodě. Při připojení Logamax plus GB152-24 K a GB152 T na potrubí studené nebo teplé vody z plastu je třeba dodržet výrobcem plastových trubek doporučené techniky připojení k jiným materiálům trubek.	
1	Pro všechny plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 a GB152 T je k dispozici rozsáhlé příslušenství. Jsou k dispozici vhodné skupiny trubek pro kombinaci plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 se zásobníkovými ohřivači TV Logalux S120 a také Logalux SU160 W až SU300 W.	→ str. 67-82
2	U plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T je již integrovaný jeden přepouštěcí ventil pro zajištění minimálního množství oběhové vody.	→ str. 53
3	Při regulaci podle teploty prostoru nebo při regulaci podle venkovní teploty s korekcí prostorové teploty musí být v referenční místnosti používané jednotky umístěno čidlo teploty prostoru. Čidlo teploty prostoru je obsaženo v obslužné jednotce RC35 a v prostorové řídicí jednotce RC20 nebo RC20 RF. Termostatické ventily otopných těles v referenční místnosti je třeba úplně otevřít.	→ str. 29 → str. 32 → str. 34
4	Při instalaci plynových kondenzačních kotlů GB152 a GB152 T jako střešní otopná centrála není zapotřebí jištění proti nedostatku vody. Funkce tepelného jištění proti nedostatku vody je zajištěna teplotním čidlem v přístroji nebo hlídačem minimálního tlaku v přístroji a doložena typovou zkouškou podle DIN EN 12828.	→ str. 6-11
5	Pokud dojde před uvedením do provozu nového zařízení k jeho důkladnému propláchnutí a vyloučí se koroze v důsledku kyslíku (uvolněné částičky), lze upustit od instalace filtru nečistot. U starších zařízení se filtr nečistot doporučuje.	→ str. 51
6	V přípojovací sadě vytápěcího okruhu (příslušenství) je zabudován plnicí a vypouštěcí kohout kotle. Dodatečně se doporučuje naplánovat do nejnižšího místa vytápěcího zařízení jednu možnost vypouštění.	→ str. 67-82
7	Výfukové potrubí pojistných ventilů je třeba provést podle DIN EN 12828 tak, aby vytékající otopná voda nebyla odváděna nebezpečně. Tento požadavek je splněn, protože u plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T ústí odpadní vedení integrovaného pojistného ventilu do sifonu přístroje. Potřebný odtokový trychtýř se sifonem lze obdržet jako přípojovací příslušenství. Odpadní vedení pojistných ventilů oddělených zásobníkových ohřivačů TV je třeba na stokovou síť připojit rovněž přes odtokový trychtýř se sifonem.	→ str. 13 a další → str. 21-24 → str. 67-82
8	Návrh membránové expanzní nádoby je třeba zkontrolovat podle DIN 4807-2 a DIN EN 12828. Nestačí-li velikosti uvedených expanzních nádob, dimenzované pro standardní řešení, je třeba instalovat odpovídajícím způsobem dimenzovanou expanzní nádobu ze strany stavby.	→ str. 56 a další
9	U plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB 152 T je přenositelnost výkonu s přímo napojeným podlahovým vytápěním omezená. Při přenosu větších výkonů je třeba uvažovat s termohydraulickým rozdělovačem s čidlem teploty kotlové vody. Pro podlahové systémy s trubkami, které nejsou těsné vůči kyslíku, je zapotřebí oddělení systému. Ve spojení s podlahovým vytápěním se kvůli setrvačnosti při ohřívání doporučuje regulace podle venkovní teploty.	→ str. 53 → str. 61 → str. 64 a další
10	Kotel Logamax plus GB152 T má jedno místo pro zasunutí pro připojení na síť pomocí přípojovacího konektoru. Přípojovací síťový kabel o průřezu nejméně 3 x 1,5 mm ² je třeba připojit na svorky přípojovací skříňky. Síťové napětí musí činit 230 V AC, 50 Hz. Do přípojovacího síťového vodiče je třeba naplánovat dělicí zařízení (spínač LS 10 A, typ B s alespoň 3 mm kontaktním otvorem). Připojení k síti smí provádět pouze autorizovaný odborník! U elektroinstalace je nutné dodržovat předpisy a směrnice dle platných norem. GB152 je vybaven jedním elektrickým přípojovacím kabelem délky 1,5 m. Ten může být jednoduše napojen na zásuvku s ochranným kontaktem.	→ str. 36-42 → str. 67-82

50/1 Pokyny ke vzorovým schémátům (→ 48/1 až 48/2) pro všechna zařízení s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a GB152 T

Pokračování na další stránce

Poz.	Zásadní pokyny pro projektování hydrauliky a regulace zařízení s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152, GB152 T	Další pokyny
11	K provozu regulačního systému EMS je – kromě základní podmínky regulace prostřednictvím základní řídicí jednotky Logamatic BC10 – zapotřebí prostorová řídicí jednotka RC20 nebo RC20 RF, příp. obslužná jednotka RC35. Flexibilita regulačního systému Logamatic EMS umožňuje umístit obslužnou jednotku RC35 buď na stěnu v obytné místnosti, nebo do kotle. Zaklesne-li se obslužná jednotka RC35 do kotle, je jako dálkové ovládání dodatečně možné použití prostorové řídicí jednotky RC20/RC20 RF. Obslužnou jednotku RC35 lze na jednom zařízení použít jen jedenkrát a lze ji přiřadit kterémukoliv vytápěcímu okruhu. Jako dálkové ovládání jiného, dalšího vytápěcího okruhu (možné pouze s obslužnou jednotkou RC35 ve spojení se směšovacím modulem MM10 a modulem termohydraulického rozdělovače WM10) je dodatečně možné použít další prostorovou řídicí jednotku RC20/RC20 RF v obytné místnosti druhého vytápěcího okruhu. Prostorovou řídicí jednotku RC20 lze použít na každý vytápěcí okruh, tzn. nejvýše dvakrát na zařízení.	→ str. 28 → str. 30–34 → str. 67-82
12	Obslužná jednotka RC35 může ve spojení s dodatečnými funkčními moduly ovládat další regulační komponenty. Pružnost regulačního systému Logamatic EMS umožňuje montáž funkčních modulů buď do kotle (dvě montážní místa) nebo na stěnu v blízkosti příslušné trubkové sestavy. Pro složitější zařízení je nutno použít regulační přístroj Logamatic 4121. To platí zejména pro: - zařízení s více než jedním směšovaným vytápěcím okruhem - zařízení se solární podporou vytápění - zařízení s nabíjecím systémem - zařízení v kaskádě	→ str. 28 → str. 34-39 → str. 68-82

50/1 Pokyny ke vzorovým schémátům (→ 48/1 až 48/2) pro všechna zařízení s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a GB152 T

6.2 Důležité hydraulické komponenty zařízení

6.2.1 Otopná voda

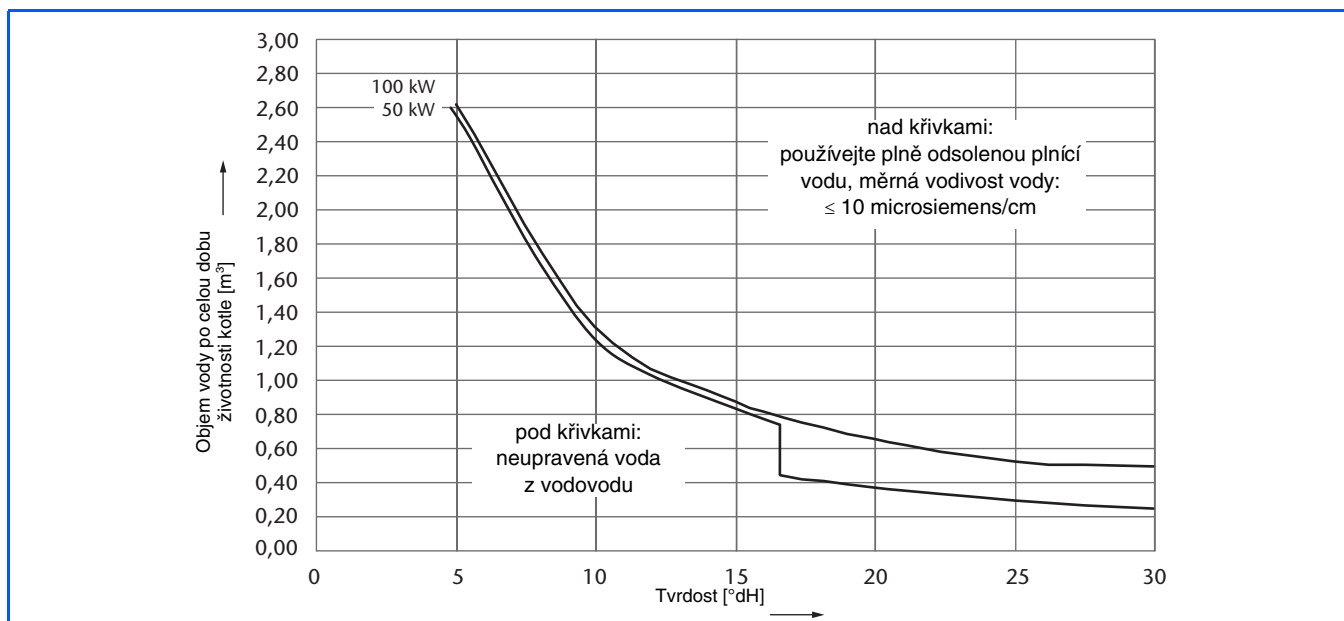
Špatná kvalita otopné vody podporuje tvorbu kalu a koroze. To může vést k poruchám funkce a k poškození výměníku tepla. Proto je třeba vytápěcí zařízení před naplněním důkladně propláchnout vodou z vodovodu.

K zamezení poškození v důsledku tvorby kotelního kamene může být, v závislosti na stupni tvrdosti plnicí vody, objemu zařízení a jeho celkového výkonu, nutná úprava vody.

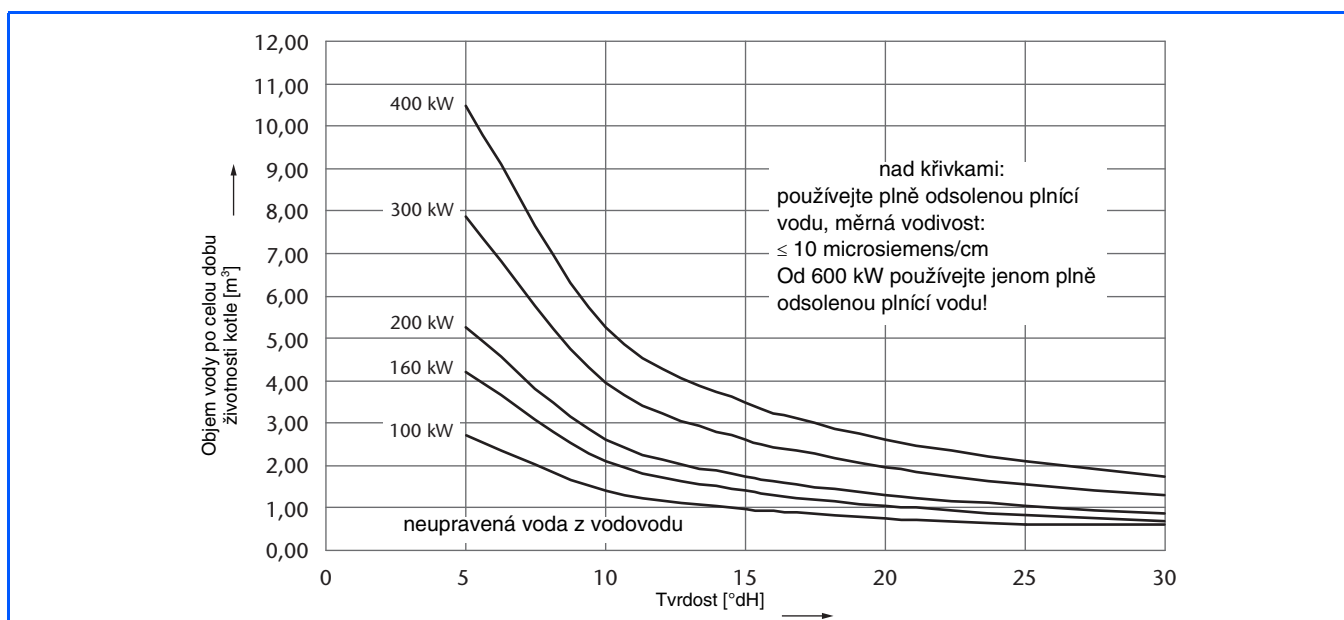
Celkový výkon kotle v kW	Objem alkalických zemin/celková tvrdost plnicí a doplňovací vody ve °dh	Max. množství plnicí a doplňovací vody V_{\max} in m ³
$\dot{Q} < 50^{1)}$	žádný požadavek	V_{\max} : žádný požadavek
$\dot{Q} \geq 50$	viz diagramy → 67/1 a 52/2	viz diagramy → 67/1 a 52/2

51/1 Tabulka pro tepelné zdroje z hliníkových materiálů

1) U zařízení ≥ 20 l/kW je třeba plnit požadavky nejbližší vyšší skupiny



52/1 Meze úpravy vody u zařízení s jedním kotlem



52/2 Meze úpravy vody u zařízení s větším počtem kotlů

S aktuální směrnici VDI 2035 "Ochrana před vznikem škod na otopných zařízeních pracujících s teplou vodou" (vydání 12/2005), musí být dosaženo zjednodušení použití a zohlednění trendů u kompaktních přístrojů s vyšším přenosovým výkonem. V grafech 52/1 a 52/2 může být podle vlivu tvrdosti vody (°dH) a podle výkonu příslušného kotle povoleno, či nařízeno, provedení opatření, které je platné po celou dobu životnosti kotle a týká se plnicí a doplňovací vody. Je-li objem vody nad příslušnou křivkou v grafu, je nutné provést příslušná opatření pro plnicí a doplňovací vodu. Vlastní opatření jsou:

- Používání plně odsolené plnicí vody s měrnou vodivostí vody ≤ 10 Microsiemens/cm. Nejsou kladeny žádné požadavky na pH hodnoty plnicí vody.

- Oddělení systému pomocí výměníku tepla, kotlový okruh se bude plnit pouze neošetřenou vodou (žádné chemikálie, žádné změkčovače).

Aby se zabránilo vniknutí kyslíku do otopné vody, je třeba dostatečně dimenzovat membránovou expanzní nádobu (→ str. 56 a další).

Při instalaci trubek, které propouštějí kyslík, např. pro podlahová vytápění, je třeba naplánovat oddělení systému pomocí výměníku tepla (→ 54/2).

V modernizovaných starších zařízeních je třeba nástěnný kotel chránit před zanesením kalem ze stávajícího vytápěcího zařízení. K tomu doporučujeme montáž filtru nečistot do celého potrubí zpátečky. Pokud se nové zařízení před naplněním důkladně propláchně, a jsou-li odloupené částičky v důsledku kyslíkové koroze vyloučené, lze od filtru nečistot upustit.

6.2.2 Přepouštěcí ventil v Logamax plus GB152 a GB152 T

U plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T je zabudován jeden přepouštěcí ventil s otevíracím tlakem 300 mbar. Přepouštěcí ventil může zajistit minimální objemové proudění a zabraňuje hluku

v důsledku příliš vysokých diferenčních tlaků na termostatických ventilech otopných těles.

6.2.3 Podlahové vytápění

Podlahové vytápění se vzhledem ke svým nízkým dimenzovaným teplotám ideálně hodí pro kombinaci s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB152 nebo GB152 T. Kvůli setrvačnosti při ohřevu lze doporučit způsob provozu řízený podle venkovní teploty v kombinaci s oddělenou regulací podle teploty prostoru závislou na objemovém průtoku. K tomu je vhodný regulační systém Logamax EMS se svou obslužnou jednotkou RC35.

K jištění podlahového vytápění je nutný hlídač teploty (TWH). Připojuje se na svorkovnici pro elektrické přípojky, na přípojku s označením EV (externí blokování), prostřednictvím bezpotenciálového kontaktu. Jako hlídač teploty lze použít např. příložený termostat AT 90, obj. číslo 300 201.

Pro hydraulické připojení jsou dále popsány tři varianty. Automatické, systémově řízené **sušení podlahy zde není možné**, ale je nutné je naplánovat na straně stavby.

Automatické sušení podlahy pomocí regulačního systému Logamatic EMS je **možné pouze prostřednictvím podlahového vytápěcího okruhu se směšovačem** (→ [60/1](#)).

1. Přímo napojené podlahové vytápění

Přímo napojené podlahové vytápění je možné pouze s trubkami nepropouštějícími kyslík podle DIN 4726, aby se zabránilo poškození výměníku tepla v důsledku kyslíkové koroze. Maximálně přenositelný výkon Logamax plus GB152 a GB152 T s přímo napojeným podlahovým vytápěním je omezený (→ [53/1](#) a str. 61).

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximálně přenositelný výkon při teplotní diferenci 10 K a zbytkové dopravní výšce 200 mbar kW
GB152-16	12,2
GB152-24	12,2
GB152-16 T	11,0
GB152-24 T	12,5

53/1 Přenositelný výkon kotle Logamax plus GB152 a GB152 T s přímo napojeným podlahovým vytápěním

2. Podlahové vytápění napojené nepřímě

Mají-li být přenášeny větší tepelné výkony, je zapotřebí podlahové vytápění, které **není** napojené přímo. Napojení vyžaduje termohydraulický rozdělovač s čidlem teploty kotlové vody a jedno sekundární čerpadlo pro vytápěcí okruh (→ [54/1](#)).

3. Podlahové vytápění s oddělením systému

U podlahových systémů vybavených trubkami, které nejsou těsné vůči kyslíku, je třeba naplánovat oddělení systému. Okruh podlahového vytápění musí být vybaven za výměníkem tepla vlastní expanzní nádobou, pojistným ventilem a hlídačem teploty (→ 54/2). Dimenzování výměníku tepla odpovídá zvoleným teplotám systému. Tlaková ztráta z primární strany (okruh kotle), musí být menší jak zbytková dopravní výška intergovaného oběhového čerpadla v Logamax plus GB152 a GB 152 T.

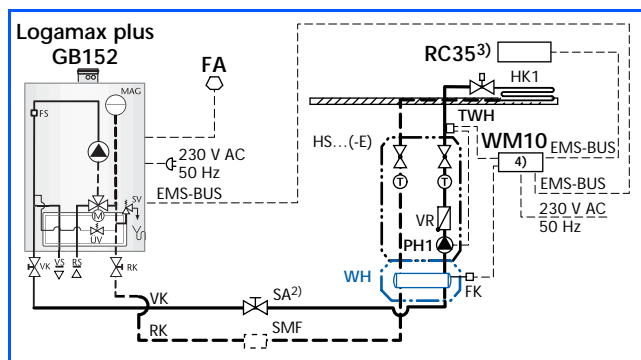
Legenda k obrázkům (→ 54/1 a 54/2)

PH topný okruh - oběhové čerpadlo (sekundární pumpa)

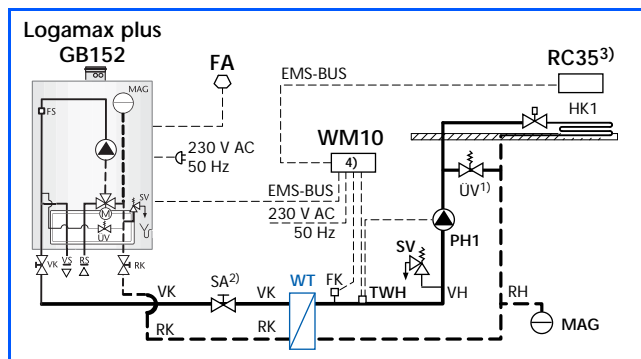
WT - výměník tepla pro oddělení systému

Další zkratky → 47/1

- 1) ÚV není potřeba u čerpadel s regulací otáček (→ 54/2)
- 2) SA-ventil doporučen
- 3) přídavný pokojový termostat RC20/RC20 RF možné jako dálkové ovládání; pokud je RC35 **zasunuta v kotli**
- 4) hydraulický rozdělovač WM10 alternativa **v kotli** - na zasunutí - jen GB 152 T. GB 152 - je možná pouze externí montáž.
- 5) SMF doporučeno



54/1 Příklad nepřímo spínané podlahové vytápění



54/2 Příklad podlahové vytápění s hydraulickým oddělovačem a jedním výměníkem z trubek, které propouští kyslík.

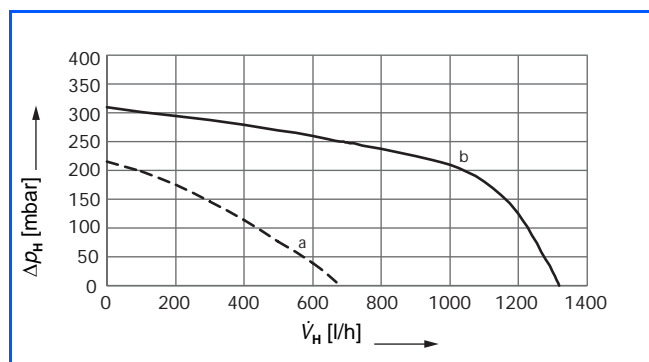
6.2.4 Oběhová čerpadla vytápění

Oběhová čerpadla

V případě menších teplotních spádů (např. 40/30 °C u podlahového topení), kdy zbytková dopravní výška oběhového čerpadla nepostačuje, aby se překonaly odpory následujících zařízení, je proto nutné ze strany stavby zabudovat druhé externí oběhové čerpadlo. S tímto je nutné naplánovat hydraulický oddělovač.

V plynových kondenzačních kotlích Logamax plus GB152 a GB152 T je rovněž integrováno jedno dostatečně dimenzované oběhové čerpadlo vytápění. Použitelnou zbytkovou dopravní výšku pro všechny velikosti kotlů ukazují diagramy 55/1 a 55/2. V kotli integrovaný trojcestný přepínací ventil byl brán v úvahu.

Logamax plus GB152



55/1 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152

Legenda k obrázku (→ 55/1)

- \dot{V}_H Průtok
- $\Delta\rho_H$ Zbytková dopravní výška (pokles tlaku)
- a Částečné zatížení
- b Plné zatížení

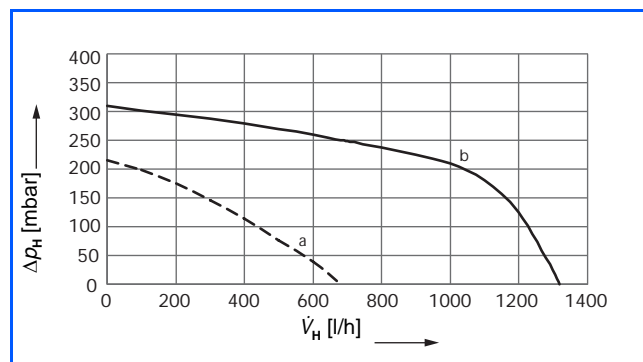
Antiblokační spínání

Jestliže během 24 h regulace vytápění nepožaduje žádné vytápění nezávisle na provozu interního oběhového čerpadla v plynových kondenzačních kotlech Logamax plus GB152 a GB152 T, startuje UBA3 zkušební běh oběhových čerpadel.

Přídavné externí oběhové čerpadlo

Především u systému dimenzovaného s menšími teplotními rozdíly, jako např. 40/30 °C u podlahového vytápění, se může stát, že interní oběhové čerpadlo vytápění plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T nestačí. V tomto případě je třeba v projektu počítat se spínáním pomocí hydraulického rozdělovače se sekundárním čerpadlem (→ 54/1).

Logamax plus GB152 T



55/2 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 T

Legenda k obrázku (→ 55/2)

- \dot{V}_H Průtok
- $\Delta\rho_H$ Zbytková dopravní výška (pokles tlaku)
- a Částečné zatížení
- b Plné zatížení

6.2.5 Membránová expanzní nádoba

Podle DIN EN 12828 musejí být vytápěcí zařízení vybavena membránovou expanzní nádobou (MAG). Možné alternativy vybavení jednou membránovou

expanzní nádobou pro provoz plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T jsou shrnuty v Tabulce 56/1.

Charakteristické veličiny membránových expanzních nádob		MAG integrována v kotli u Logamax plus GB152	MAG integrována v kotli u Logamax plus GB152 T
Jmenovitý objem	l	12	18
Předtlak	bar	0,75	0,75
Spouštěcí tlak pojistného ventilu	bar	3,0	3,0

56/1 Varianty vybavení jednou membránovou expanzní nádobou pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB152 a GB152 T

Hrubý přepočít integrace nebo volba oddělené membránové expanzní nádoby

1. Předtlak MAG

$$p_0 = p_{st}$$

56/2 Vzorec pro předtlak MAG (minimálně 0,5 bar)

2. Plnicí tlak zařízení

$$p_a = p_0 + 0,5 \text{ bar}$$

56/3 Vzorec pro plnicí tlak zařízení (minimálně 1,0 bar)

Výpočtové veličiny (→ 56/2 a 56/3)

- p_a Plnicí tlak zařízení v barech
- p_0 Předtlak MAG v barech
- p_{st} Statický tlak vytápěcího zařízení v barech (závislý na výšce budovy)

3. Objem zařízení

V závislosti na různých parametrech vytápěcího zařízení lze objem zařízení odečíst z diagramu 56/4.

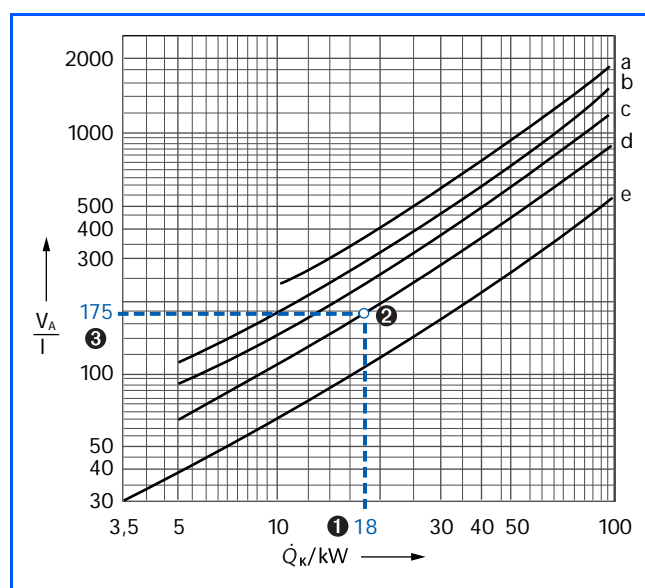
Příklad 1

Dáno

- ❶ Výkon zařízení $\dot{Q}_k = 18 \text{ kW}$
- ❷ Desková otopná tělesa

Odečtení

- ❸ Celkový obsah vody v zařízení = 175 l (→ 56/4, křivka d)



56/4 Orientační hodnoty průměrného obsahu vody ve vytápěcích zařízeních (podle směrnice ZVH 12.02)

Legenda k obrázku (→ 56/4)

- V_A Objem vody v zařízení
- \dot{Q}_k Jmenovitý tepelný výkon zařízení
- a Podlahové vytápění
- b Ocelová otopná tělesa podle DIN 4703
- c Litinová otopná tělesa podle DIN 4703
- d Desková otopná tělesa
- e Konvektory

4. Maximálně přípustný objem zařízení

V závislosti na stanovené maximální výstupní teplotě ϑ_v a na předtlaku p_0 zjištěného ze vzorce **56/2** lze z následující tabulky odečíst maximálně přípustný objem zařízení pro různé MAG.

Objem zařízení odečtený podle bodu 3 z diagramu **56/4** musí být menší než maximálně přípustný objem zařízení. Pokud tomu tak není, je třeba zvolit větší membránovou expanzní nádobu.

Příklad 2

Dáno

- ❶ Výstupní teplota $\vartheta_v = 50 \text{ C}$
- ❷ Předtlak MAG $p_0 = 1,00 \text{ bar}$
- ❸ Objem zařízení $V_A = 175 \text{ l}$

Odečtení

- ❹ Zapotřebí je MAG o objemu 12 litrů, protože zde objem zařízení zjištěný podle grafu **56/4** je menší než maximálně přípustný objem zařízení.

Výstupní teplota ϑ_v	Předtlak p_0	Membránová expanzní nádoba					
		12 l ¹⁾	18 l ²⁾	25 l	35 l	50 l	80 l
C	bar	Maximálně přípustný objem zařízení V_A					
		l	l	l	l	l	l
90	0,75	101	216	300	420	600	960
	1,00	77	190	265	370	525	850
	1,25	53	159	220	309	441	705
	1,50	29	127	176	247	352	563
80	0,75	126	260	361	506	722	1155
	1,00	96	230	319	446	638	1020
	1,25	66	191	266	372	532	851
	1,50	36	153	213	298	426	681
70	0,75	161	319	443	620	886	1417
	1,00	122	282	391	547	782	1251
	1,25	84	235	326	456	652	1043
	1,50	46	188	261	365	522	835
60	0,75	216	403	560	783	1120	1792
	1,00	164	355	494	691	988	1580
	1,25	113	296	411	576	822	1315
	1,50	62	237	329	461	658	1052
❶ 50	0,75	308	524	727	1018	1454	2326
	❷ 1,00	❸ 234	462	642	898	1284	2054
	1,25	161	385	535	749	1070	1712
	1,50	88	308	428	599	856	1369
40	0,75	480	699	971	1360	1942	3107
	1,00	366	617	857	1200	1714	2742
	1,25	251	514	714	1000	1428	2284
	1,50	137	411	571	800	1142	1827

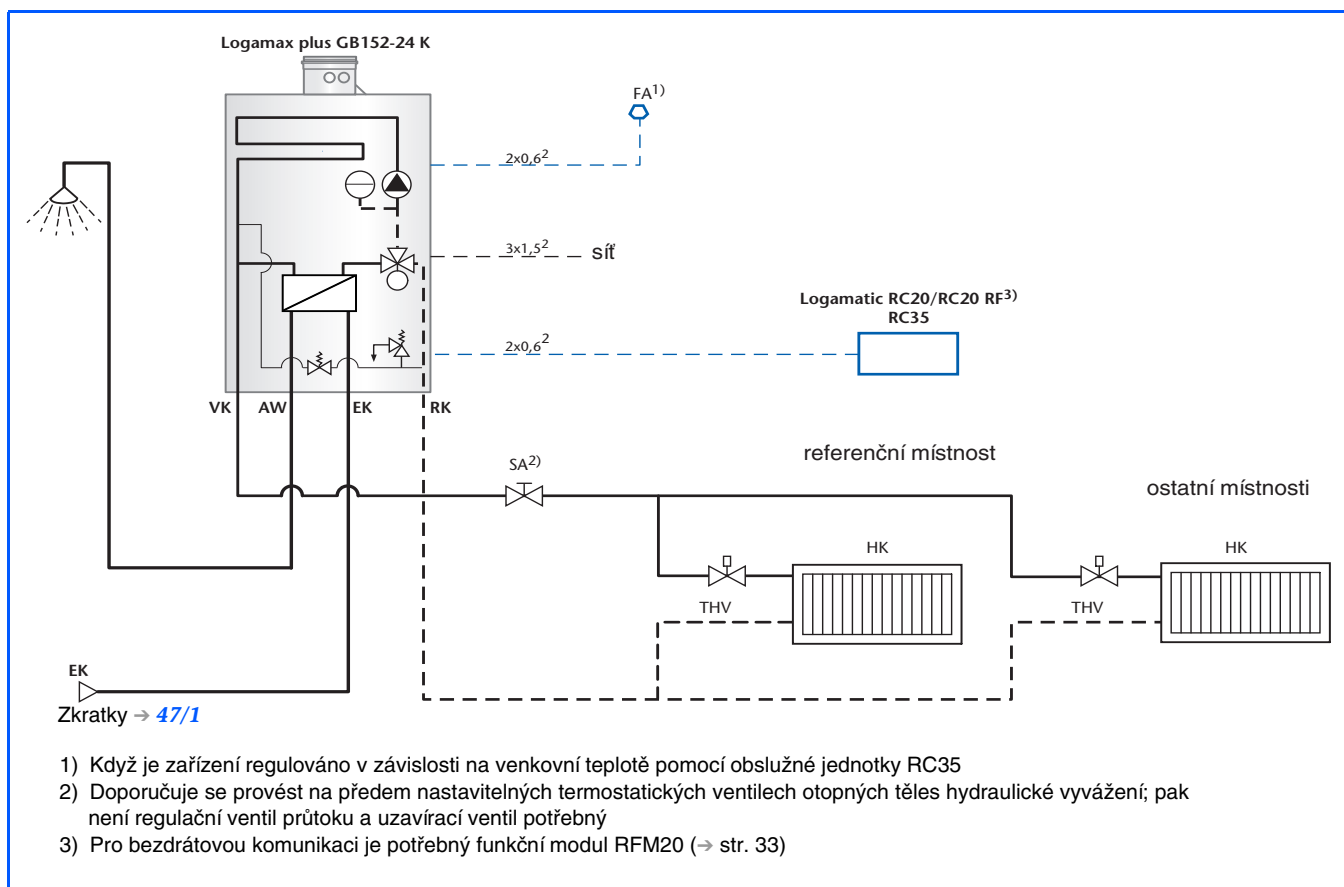
57/1 Maximálně přípustný objem zařízení v závislosti na výstupní teplotě a potřebném předtlaku u MAG

1) V plynovém kondenzačním kotli Logamax plus GB152 již integrována expanzní nádoba o objemu 12 l.

2) V plynovém kondenzačním kotli Logamax plus GB152 již integrována expanzní nádoba o objemu 18 l.

6.3 Hydraulická schémata kotlů pro přístroje s integrovaným ohřevem TV

6.3.1 Zařízení s jedním kotlem: Logamax plus GB152-24 K s integrovaným ohřevem TV na principu průtoku, s prostorovou řídicí jednotkou RC20/RC20 RF nebo obslužnou jednotkou RC35 pro jeden vytápěcí okruh



58/1 Schéma příkladu zařízení

Stručný popis

- Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152-24 K s modulovaným způsobem provozu a integrovaným ohřevem TV
- Regulace v závislosti na prostorové teplotě jako standardní použití ve spojení s prostorovou řídicí jednotkou RC20 nebo RC20 RF, příp. obslužnou jednotkou RC35. S přídatným modulem FA pro obslužnou jednotku RC35 je možná také regulace v závislosti na venkovní teplotě.

Funkční popis

Modulovaný způsob provozu kotle Logamax plus GB152-24 K je regulován univerzálním hořákovým automatem UBA3. UBA3 také reguluje přímý ohřev TV podle systému THERMOquick. Ve spojení s obslužnou jednotkou RC35 je provoz TV možno řídit v závislosti na času.

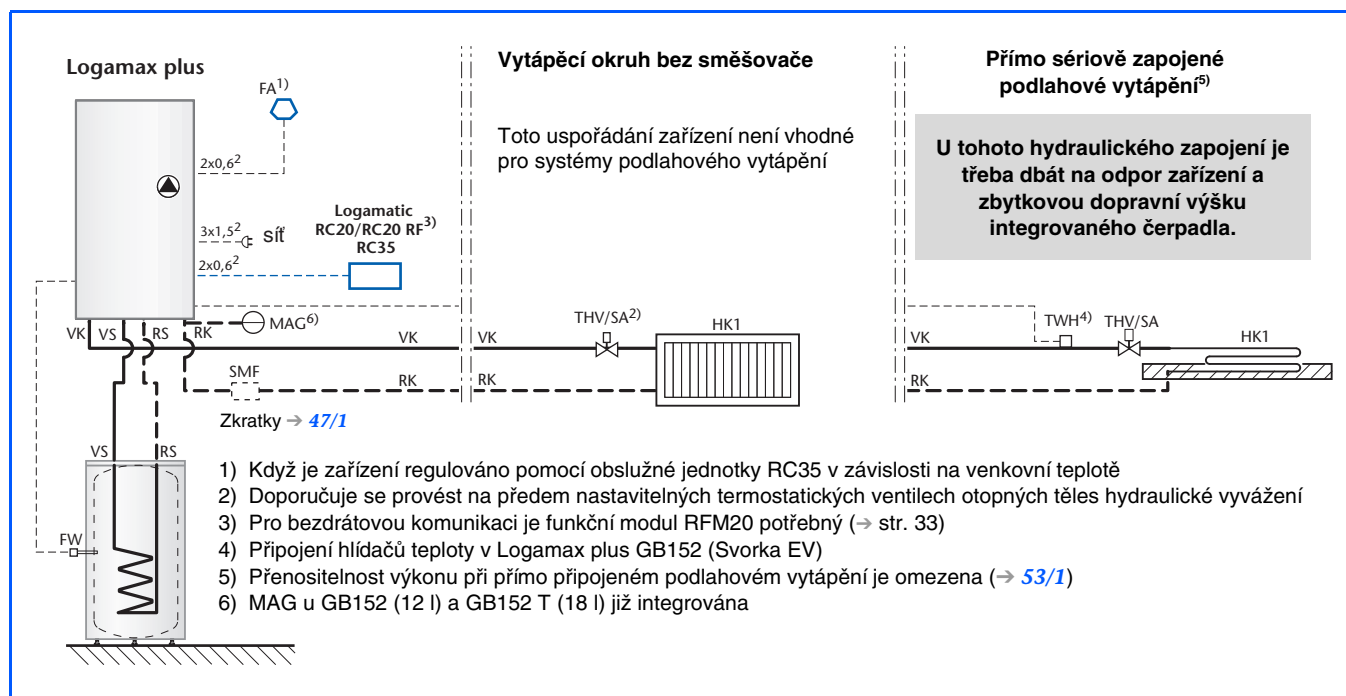
Speciální pokyny pro projektování

- Uspořádání zařízení je také vhodné pro systémy podlahového vytápění (→ 53/1).
- Pro připojení TV u kombinovaných přístrojů Logamax plus GB152-24 K nelze použít žádné pozinkované trubky, poněvadž integrovaný průtokový ohřívač TV a pohotovostní zásobník jsou z mědi. Všechny přípojky na straně studené a teplé vody je třeba provést podle DIN 1988 a DIN 4753.

→ Doporučená hydraulická schémata jsou také k dispozici na <http://www.buderus.cz/dokumentace/hydraulicka-schemata/>

6.4 Hydraulická schémata kotlů pro přístroje s integrovaným trojcestným ventilem

6.4.1 Zařízení s jedním kotlem: Logamax plus GB152 a GB152 T, s prostorovou řídicí jednotkou RC20/RC20 RF nebo obslužnou jednotkou RC35 pro jeden vytápěcí okruh, s odděleným ohřevem TV



59/1 Schéma příkladu zařízení

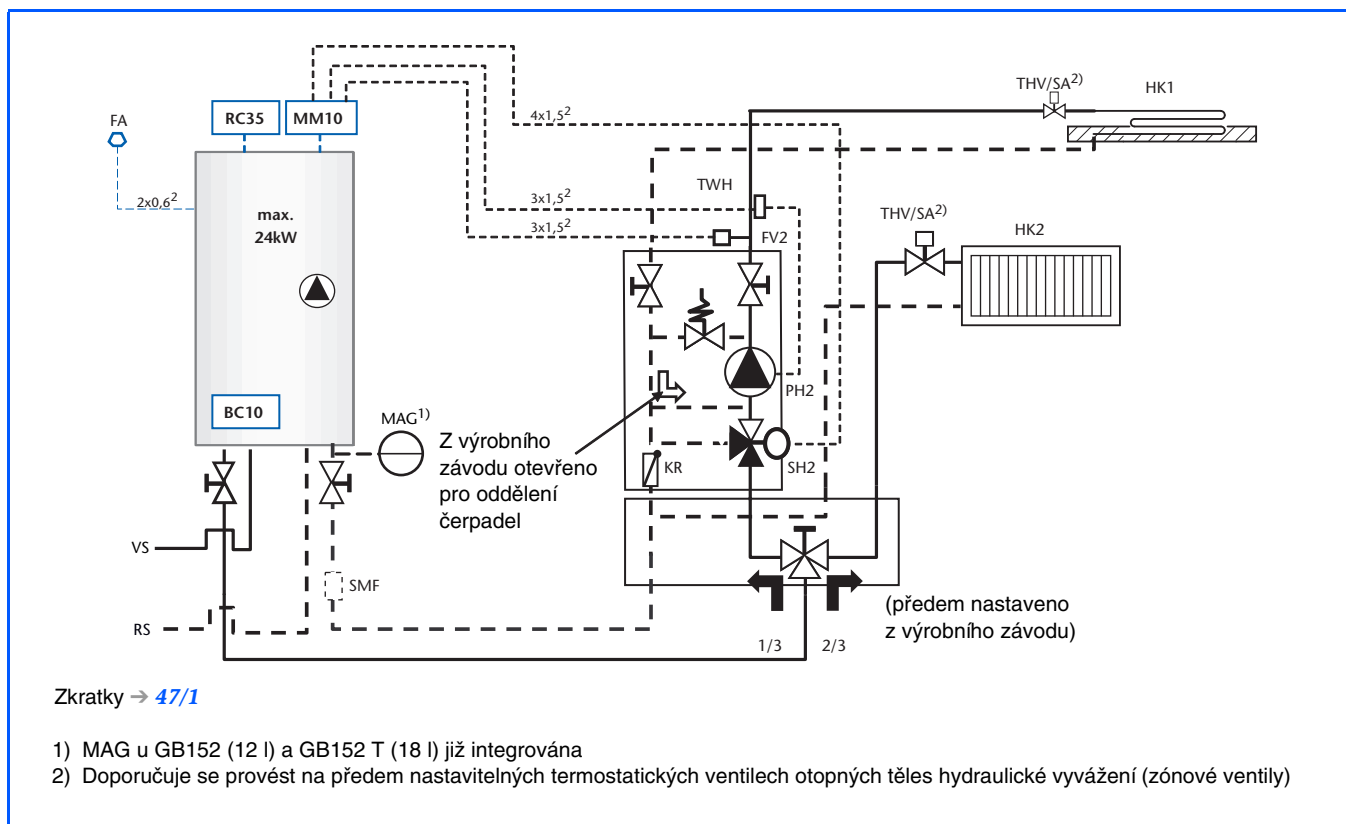
Stručný popis

- Plynový kondenzační kotel Logamax plus s modulovaným způsobem provozu a odděleným ohřevem TV.
- Regulace v závislosti na prostorové teplotě jako standardní použití ve spojení s prostorovou řídicí jednotkou RC20 nebo RC20 RF, příp. obslužnou jednotkou RC35. S přídatným modulem FA pro obslužnou jednotku RC35 je možná také regulace v závislosti na venkovní teplotě.
- Modulovaný způsob provozu kotle Logamax plus je regulován univerzálním hořákovým automatem UBA3. UBA3 řídí také přednost TV pro oddělený zásobníkový ohřivač TV prostřednictvím integrovaného trojcestného přepínacího ventilu. Ve spojení s obslužnou jednotkou RC35 je také nastavitelný časový profil pro vytápěcí provoz s trvalou připraveností pro ohřev TV (24-hodinový způsob). Alternativně lze ohřev TV spojit s časy vytápěcího provozu. Ohřev je pak možný jen během nastavených dob provozů vytápění příp. pohotovostního provozu.

Speciální pokyny pro projektování

- Není-li připojen žádný zásobníkový ohřivač TV, musí být připojení pro výstup a zpátečku zásobníku přemostěna zkratovacím potrubím U-KS 11 (Příslušenství).
 - Ohřev TV má zásadně přednost (prostřednictvím trojcestného přepínacího ventilu buď nabíjení zásobníku, nebo vytápěcí provoz).
- Doporučená hydraulická schémata jsou také k dispozici na <http://www.buderus.cz/dokumentace/hydraulicka-schemata/>

6.4.2 Zařízení s jedním kotlem: Logamax plus GB152 a GB152 T, s obslužnou jednotkou RC35 pro jeden nesměšovaný a jeden směšovaný vytápěcí okruh, se stejným časovým kanálem



60/1 Schéma příkladu zařízení

Stručný popis

- Výkon okruhu podlahového vytápění je omezen na 50 % výkonu přístroje.
- Rozdělovací ventil je z výrobního závodu nastaven na 1/3 množství vody pro podlahové vytápění a 2/3 množství vody do otopných těles. V normálním případě je (max. 50 % podlahové vytápění 40/30 °C, otopná tělesa 70/50 °C), není potřeba provádět žádné nastavování.
- Ohřev TV je u této hydrauliky možný jen pomocí trojcestného přepínacího ventilu.

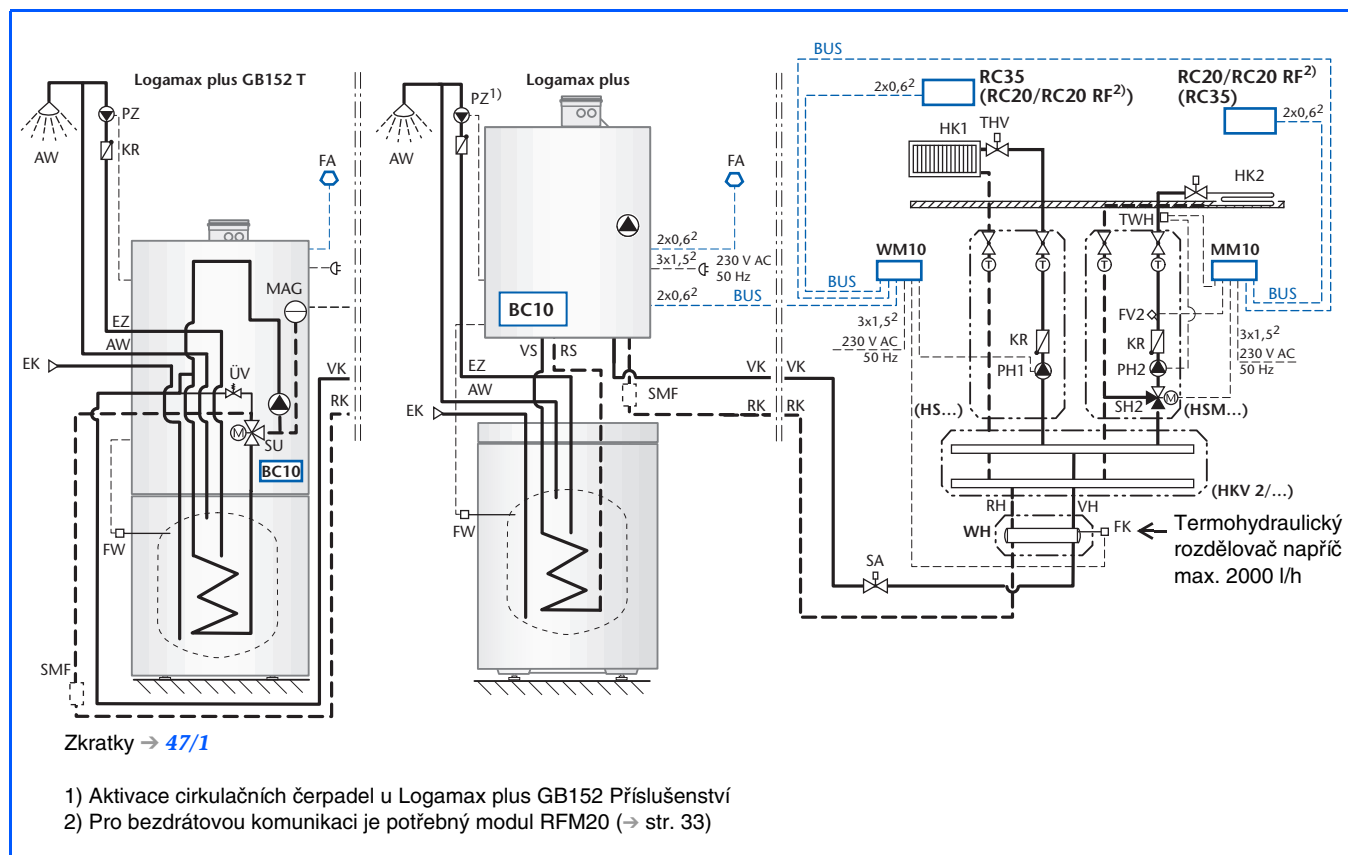
Speciální pokyny pro projektování

- Jsou potřebné jen obslužná jednotka RC35 a směšovací modul MM10.
- Je potřeba přezkoušet, zda bude integrovaná expanzní nádoba pro dané topné zařízení dostačovat.
- Směšovací okruh je pro podlahové vytápění třeba aktivovat (HK2).
- Nesměšovaný vytápěcí okruh pro otopná tělesa je třeba rovněž aktivovat (HK1).
- Je třeba zajistit, aby byl pro nesměšovaný vytápěcí okruh nastaven stejný časový kanál jako pro směšovaný vytápěcí okruh.
- Jako hlídače teploty pro podlahové vytápění lze použít k zasunutí připravenou AT90 pro Logamatic 4000 (obj. č. 300 201).
- V případě, že není použit žádný zásobníkový ohřivač TV, musí být TV v základní řídicí jednotce odhlášena.

Není možné provozovat jen samotný směšovaný vytápěcí okruh. Časové okno nesměšovaného okruhu musí být stejné nebo větší než časové okno směšovaného okruhu.

→ Doporučená hydraulická schémata jsou také k dispozici na <http://www.buderus.cz/dokumentace/hydraulicka-schemata/>

6.4.3 Příklad zařízení pro Logamax plus GB152 nebo GB152 T s termohydraulickým rozdělovačem, jedním vytápěcím okruhem bez směšovače, jedním okruhem podlahového vytápění se směšovačem a ohřevem TV odděleným nebo integrovaným (GB152 T) prostřednictvím trojcestného přepínacího ventilu (Maximální vybavení pro Logamax plus GB152 T s Logamatic EMS).



61/1 Schéma příkladu zařízení

Stručný popis

- Regulace termohydraulického rozdělovače (oddělení) a jednoho vytápěcího okruhu bez směšovače (Vytápěcí okruh 1) prostřednictvím modulu termohydraulického rozdělovače WM10
- Regulace jednoho okruhu podlahového vytápění se směšovačem (Vytápěcí okruh 2) prostřednictvím směšovacího modulu MM10
- Oba vytápěcí okruhy regulovatelné v závislosti na venkovní teplotě, v závislosti na prostorové teplotě nebo v závislosti na venkovní teplotě s korekcí prostorové teploty
- Ohřev TV v Logamax plus GB152 T integrovaný pomocí zabudovaného zásobníku se spirálovým výměníkem tepla o obsahu 150 l, zásobníku s vrstveným nabíjením o obsahu 83 l nebo bivalentní, solární vrstveně nabíjený zásobník o obsahu 170 l

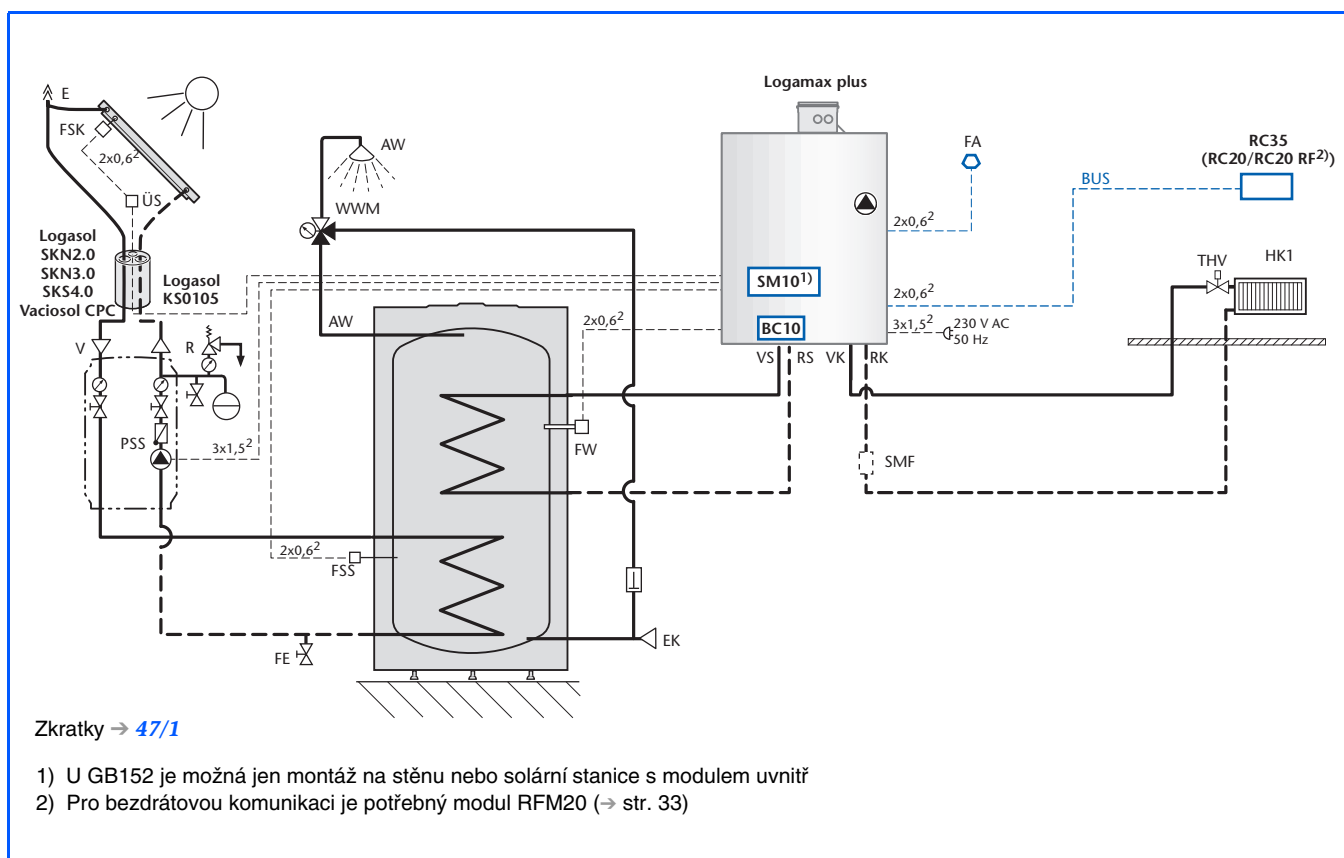
Speciální pokyny pro projektování

- Ohřev TV podle volby pomocí vlastního časového kanálu s aktivací jednoho cirkulačního čerpadla TV je možný a stejně také tepelná dezinfekce.

- Ohřev TV má na základě volby výstupu TV na obslužné jednotce RC35 zásadně přednost (prostřednictvím trojcestného přepínacího ventilu buď nabíjení zásobníku, nebo vytápěcí provoz).
- Potrubí výstupu a zpátečky k termohydraulickému rozvaděči je třeba dimenzovat na maximální výkon kotle.
- Velikost termohydraulického rozdělovače je třeba stanovit podle maximálního průtoku.
- Automatické, systémem regulované **Vysoušení podlahy** je realizovatelné **jen prostřednictvím okruhu podlahového vytápění se směšovačem** pomocí modulu směšovače MM10.

→ Doporučená hydraulická schémata jsou také k dispozici na <http://www.buderus.cz/dokumentace/hydraulicka-schemata/>

6.4.4 Příklad zařízení pro Logamax plus GB152-16/24 s jedním přímo sériově zapojeným vytápěcím okruhem bez směšovače, solárním ohřevem TV a dohřevem TV pomocí trojcestného přepínacího ventilu



62/1 Schéma příkladu zařízení

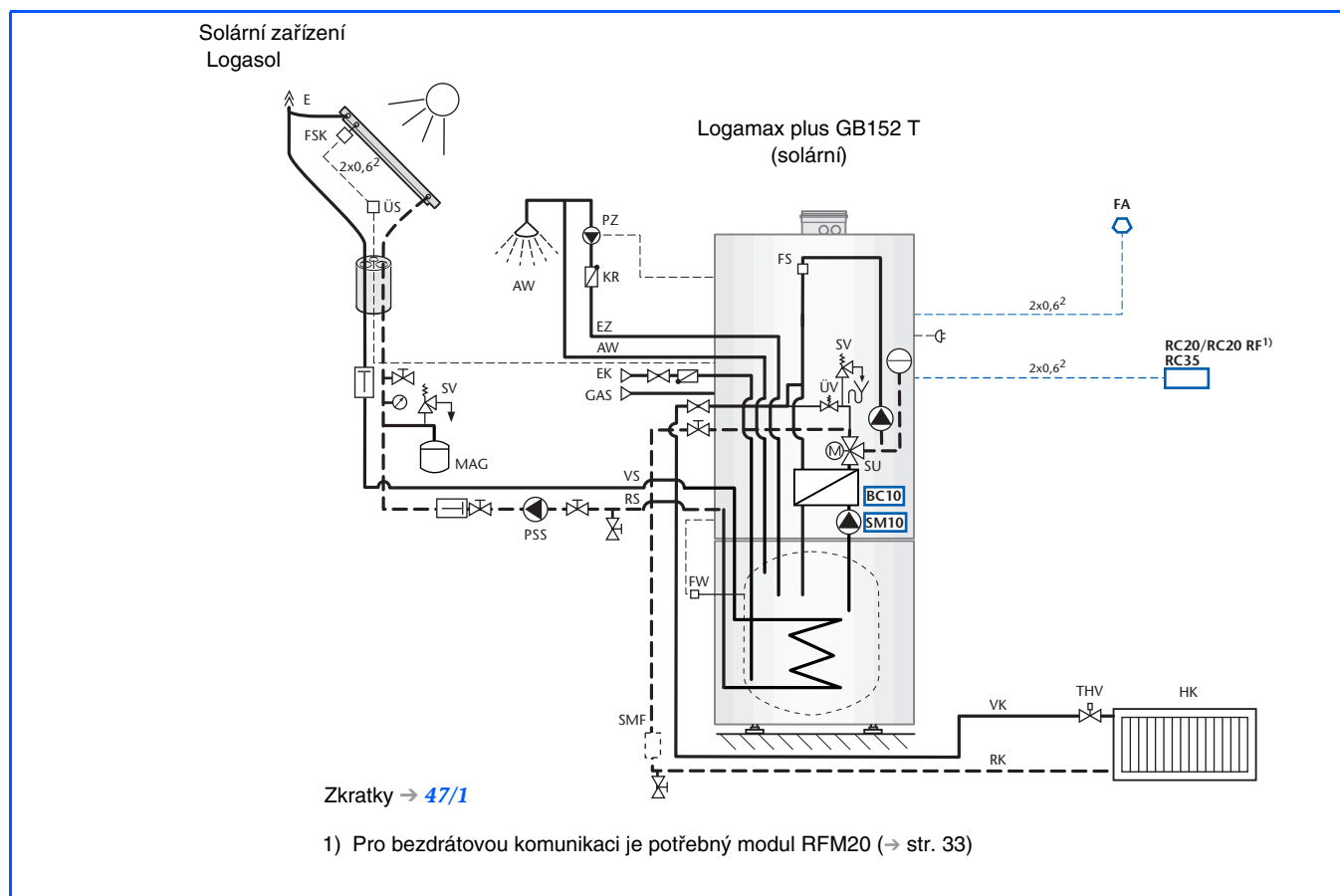
Stručný popis

- Čerpadlo regulované podle výkonu v přístrojích Logamax plus GB152
- Regulace solárního ohřevu TV s bivalentním zásobníkovým ohřevem TV prostřednictvím solárního modulu SM10; přitom je funkce tepelné dezinfekce na obslužné jednotce RC35 automaticky deaktivována
- Dohřívání TV prostřednictvím integrovaného trojcestného přepínacího ventilu kotle Logamax plus

Speciální pokyny pro projektování

- Solární stanice může být dodána s již integrovaným solárním modulem SM10 z výrobního závodu. To je u Logamax plus GB152 nejrozumnější varianta, poněvadž zde nemohou být do kotle integrovány žádné moduly.
 - Inteligentní spojení regulace kotle a solární regulace se solárním modulem SM10 vytváří podmínky pro optimalizovaný solární zisk a šetří dohřívací energií.
 - Ohřev TV podle volby pomocí vlastního časového kanálu s aktivací jednoho cirkulačního čerpadla TV je možný.
 - Ohřev TV má na základě volby výstupu TV na obslužné jednotce RC35 zásadně přednost (prostřednictvím trojcestného přepínacího ventilu buď nabíjení zásobníku, nebo vytápěcí provoz).
- Doporučená hydraulická schémata jsou také k dispozici na <http://www.buderus.cz/dokumentace/hydraulicka-schemata/>

6.4.5 Příklad zařízení pro Logamax plus GB152-24 T170 s jedním přímo sériově zapojeným vytápěcím okruhem bez směšovače a solárním ohřevem TV



63/1 Schéma příkladu zařízení

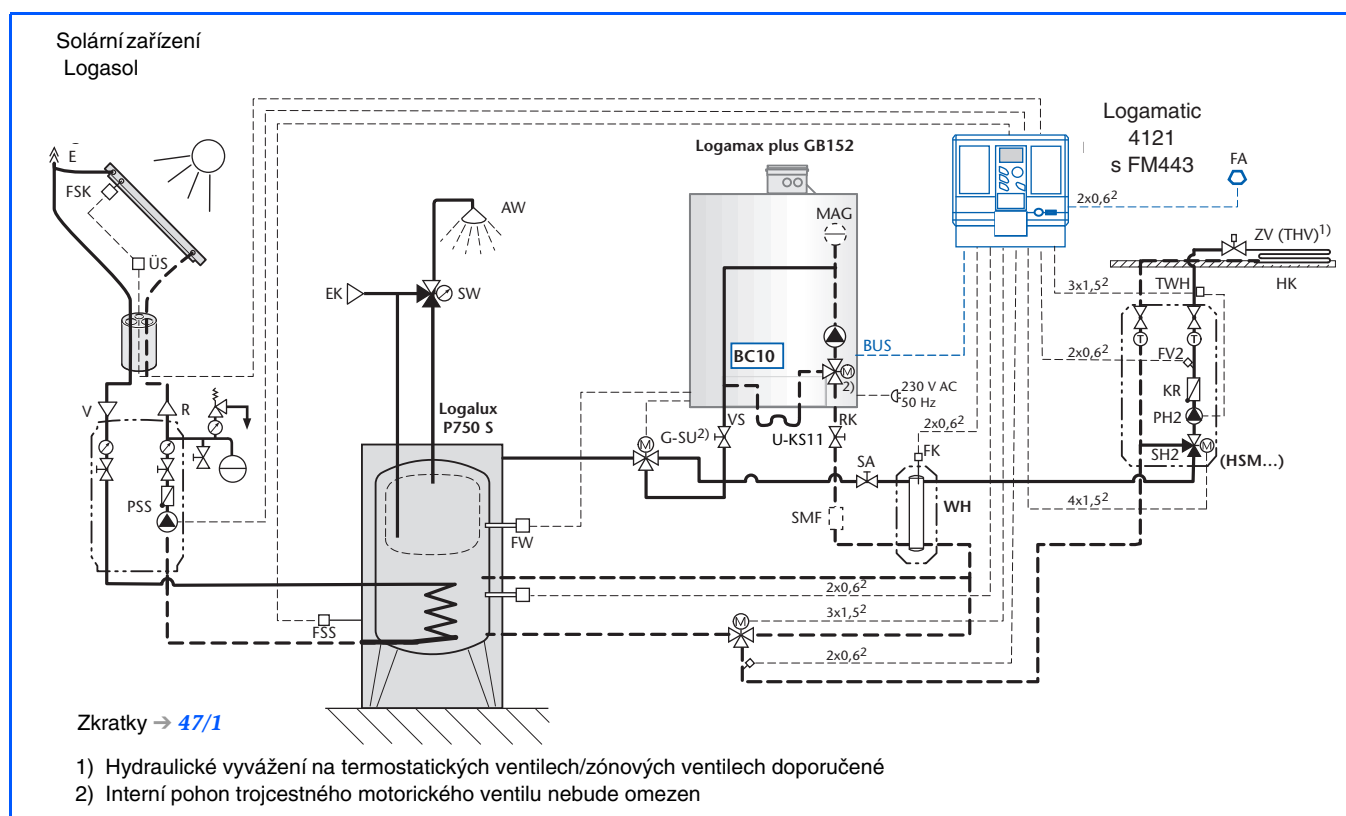
Stručný popis

- Bivalentní, solární vrstveně nabíjený zásobník je primárně zabezpečován teplem ze solárního zařízení. Pokud by nemělo být teplo ze solárního zařízení dostatečné, bude se zásobník dohřívat pomocí deskového výměníku tepla integrovaného v kotli.
- Z bivalentního, solárního vrstveně nabíjeného zásobníku se bude odebírat jen přehřátá voda a bude se dohřívat. To zajišťuje vždy primární použití solárního tepla. Ohřev TV plynem se omezí na funkci dohřívání.
- Minimální potřeba montážních prací v důsledku kompletní prefabrikace vytápěcí a solární jednotky, která musí být na místě jen ještě spojena.

Speciální pokyny pro projektování

- Použití v domku pro jednu rodinu na základě bivalentního, solárního vrstveně nabíjeného zásobníku s obsahem 170 l, který umožňuje kombinaci dvou kolektorů.
 - V kompaktní vytápěcí centrále je již solární regulace se solárním modulem SM10 integrována.
 - V kompaktní vytápěcí centrále je zabudovaná solární stanice se solárním čerpadlem, expanzní nádobou, odvzdušňovačem, KFE-kohoutem, pojistnou skupinou a senzorem proudění.
 - Solární stanice je přestavitelná napravo/nalevo pro optimální přístupnost.
 - Optimální montáž solárních přípojení přímým připojením se svěrným šroubením.
 - V sadě příslušenství pro optimalizaci solárního zisku jsou obsaženy jak směšovače pitné vody tak také komponenty pro cirkulaci (cirkulační čerpadlo ze strany stavby). Směšovač pitné vody je třeba nastavit na 60 °C.
- Doporučená hydraulická schémata jsou také k dispozici na <http://www.buderus.cz/dokumentace/hydraulicka-schemata/>

6.4.6 Příklad zařízení pro Logamax plus GB152-16/24 se solární podporou vytápění a jedním směřovaným vytápěcím okruhem



64/1 Schéma příkladu zařízení

Stručný popis

- Podpora vytápění prostřednictvím akumulčního zásobníku se solární přípravou TV
- Dohřívání prostřednictvím externího trojcestného ventilu G-SU
- Regulace solární přípravy TV prostřednictvím solárního modulu FM443
- Detekce z alternativního zdroje tepla pomocí kotlového čidla regulačního přístroje Logamatic 4121; je-li k dispozici dostatek z alternativního zdroje tepla z akumulčního zásobníku, odstaví se kromě hořáku přístroje také interní čerpadlo
- Regulace vytápěcích okruhů se provádí prostřednictvím trojcestného směšovače

Speciální pokyny pro projektování

- Regulace interního čerpadla přístroje se musí provádět ve spojení s termohydraulickým rozdělovačem podle výkonu.
 - Je-li teplota akumulčního zásobníku vyšší než teplota zpátečky vytápění, pak se prostřednictvím solárního modulu a HZG-sady, akumulční zásobník použije také pro podporu vytápění.
 - Pro ohřev TV je prostřednictvím Logamatic 4121 lze použít jeden vlastní časový kanál.
 - Použití tacosettru před hydraulickým rozdělovačem lze doporučit.
 - Hydraulický rozdělovač napříč není použitelný pro uspořádání této hydrauliky. Musí být použity hydraulické rozdělovače WHY 80/60 nebo WHY 120/80.
 - Čidlo TV je připojeno na kotlových svorkách. S regulačním přístrojem Logamatic 4121 jsou v tomto případě možné maximálně dva směšované vytápěcí okruhy.
- Doporučená hydraulická schémata jsou také k dispozici na <http://www.buderus.cz/dokumentace/hydraulicka-schemata/>

7 Odvádění kondenzátu

7.1 Odvádění kondenzátu

Kondenzát z kondenzačních kotlů je třeba podle předpisu odvádět do veřejné sítě odpadních vod. Rozhodující je skutečnost, zda je nutno kondenzát před vypuštěním neutralizovat. Závísí to na výkonu kotle a na příslušných ustanoveních vodohospodářského úřadu (→ **65/1**). K výpočtu ročního množství kondenzátu slouží pracovní list A 251 Sdružení pro odpadní vody (ATV). Tento pracovní list uvádí jako empirickou hodnotu specifické množství kondenzátu ve výši max. 0,14 kg/kWh.

→ Je účelné, informovat se včas před instalací o místních ustanoveních o odvodu kondenzátu. K tomu je příslušný komunální úřad pro otázky odpadních vod.

Povinnost neutralizace

Výkon kotle kW	Neutralizace
≤ 25	ne ¹⁾
> 25 až ≤ 200	ne ²⁾
> 200	ano

65/1 Povinnost neutralizace u plynových kondenzačních kotlů

- 1) Neutralizace kondenzátu je nutná při odvádění domácích odpadních vod do malých čističek a u budov a pozemků, jejichž odvodňovací potrubí nespĺňuje požadavky na materiál podle pracovního listu ATV A 251.
- 2) Neutralizace kondenzátu je nutná u budov, u nichž není splněna podmínka dostatečného smíšení (→ **65/2**) s domácí odpadní vodou (v poměru 1:25).

U malých zařízení s výkonem menším než 25 kW povinnost neutralizace neexistuje (→ **65/1**), neodtékají-li odpadní vody do malé čističky nebo pokud odvodňovací potrubí vyhovuje materiálovým požadavkům pracovního listu ATV A 251.

Materiály pro potrubí kondenzátu

Vhodné materiály pro potrubí kondenzátu jsou podle pracovního listu ATV A 251 tyto:

- kameninové trubky (podle DIN EN 295-1)
- trubky z tvrdého PVC
- trubky z PVC (polyetylén)
- trubky z PE-HD (polypropylén)
- trubky z PP
- trubky z ABS-ASA
- trubky z nerezavějící oceli
- trubky z borokřemičitého skla

Je-li splněna podmínka smíchání kondenzátu s domácí odpadní vodou nejméně v poměru 1 : 25 (→ **65/2**), smějí se použít:

- trubky z vláknitého cementu
- litinové nebo ocelové trubky podle DIN 19522-1 a DIN 19530-1 a 19530-2

K odvádění kondenzátu se nehodí potrubí z mědi.

Dostatečné smíšení

Dostatečné smíšení kondenzátu s domácí odpadní vodou je dáno při dodržení podmínek uvedených v tabulce **65/2**. Údaje se vztahují na 2000 hodin plného užívání podle směrnice VDI 2067 (maximální hodnota).

Výkon kotle kW ¹⁾	Zatížení kotle		
	Množství kondenzátu ²⁾ m ³ /a	Kancelářské a provozní budovy ²⁾ Počet pracovníků	Obytné budovy ²⁾ Počet bytů
25	7	≥ 10	≥ 1
50	14	≥ 20	≥ 2
100	28	≥ 40	≥ 4
150	42	≥ 60	≥ 6
200	56	≥ 80	≥ 8

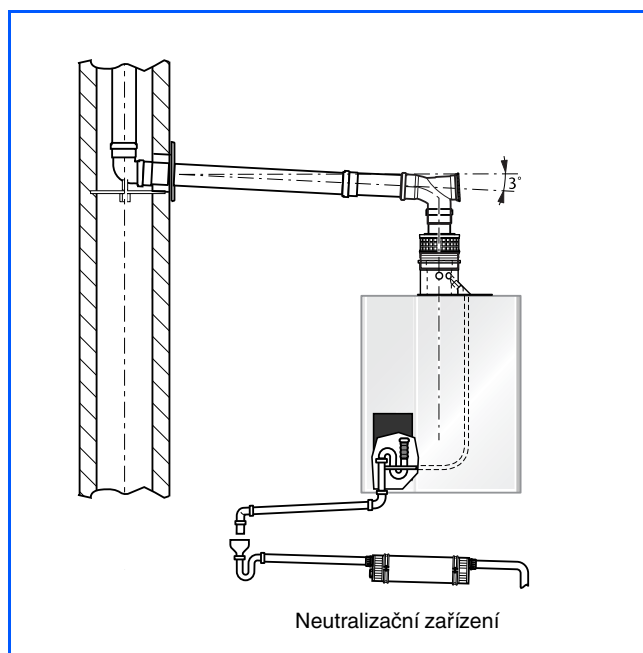
65/2 Podmínky pro dostatečné smíšení kondenzátu s domácí odpadní vodou

- 1) Tepelný výkon
- 2) Maximální hodnoty při teplotním spádu 40/30 °C a 2000 provozních hodinách

7.1.1 Odvádění kondenzátu z kondenzačního kotle a potrubí odvodu spalin

Aby kondenzát nacházející se v potrubí pro odvod spalin mohl přes kondenzační kotel odtékat, je třeba potrubí pro odvod spalin v prostoru umístění instalovat s mírným náklonem ($\geq 3^\circ$, tj. asi 5 cm výškového rozdílu na metr) vůči plynovému kondenzačnímu kotli.

→ Je třeba dodržet příslušné předpisy pro odpadní potrubí a místní předpisy. Zejména je třeba zajistit, aby odpadní potrubí bylo předepsaným způsobem větrané a aby **volně** (→ **66/1**) ústilo do odtokového trychtýře se sifonem, aby nedošlo k odsávání zápachového uzávěru a aby bylo znemožněno hromadění kondenzátu v přístroji.



66/1 Odvádění kondenzátu z plynového kondenzačního kotle a potrubí pro odvod spalin přes neutralizátor






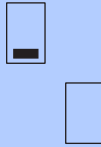
7.1.2 Odvádění kondenzátu z komína odolného vůči vlhku

U komína odolného vůči vlhku (vhodného pro kondenzaci) je třeba kondenzát odvádět podle pokynů výrobce komína.

Do odpadního potrubí budovy lze kondenzát svádět nepřímo z komína společně s kondenzátem z plynového kondenzačního kotle přes zápachový uzávěr s trychtýřem.

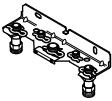
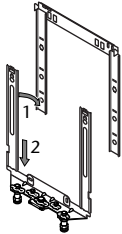

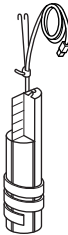
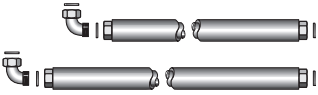
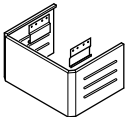
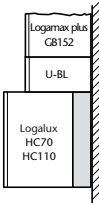
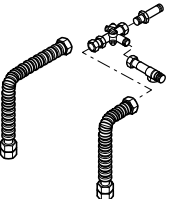
8 Montáž

8.1 Pomůcka pro volbu přípojovacího příslušenství Logamax plus GB152


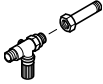

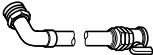
Přípojovací příslušenství	Obj. číslo												
		AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP
Příslušenství vytápěcího okruhu a plynové přípojky													
U-MA – Montážní přípojovací lišta	7095 450	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MR 11 – Montážní rám ¹⁾	87095 280	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
U-KS 11 – Zkratovací potrubí	7095 514	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Příslušenství externího zásobníkového ohříváče TV													
AS E – Sada pro připojení zásobníku	5991 387	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●	●
N-Flex GB152-U124/U122	7095 484	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
G-BL 32 – Kryt	7121 210	□	□	□	□	□	□	–	–	□ ³⁾	□ ³⁾	–	–
RM 70/110 – Distanční montážní rám	87094 846	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–
Příslušenství zásobníkového ohříváče TV na straně vody													
S-Flex – Přípojovací sada	87094 838	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	–	–
U-TA 11 – Sada odtokového trychtýře	7095 432	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–
U-DM – Omezovač tlaku k vestavbě do S-Flex ⁴⁾	7095 604	–	–	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–
ZP – Přípojka cirkulačních čerpadel	87094 842	–	–	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–
ES – Vypouštěcí sada	87094 840	–	–	–	–	□	□	□	□	□ ⁵⁾	□ ⁵⁾	–	–
Vysvětlení značek:		AP Montáž na omítku; UP Montáž pod omítku; ● nutné; □ volitelné; – nepoužitelné											

67/1 Pomůcka pro volbu přípojovacího příslušenství plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 (Obrázek → 68/1)

- 1) Při použití montážního rámu není potřebná přípojovací deska U-MA
- 2) Při předinstalaci trubek pod omítku
- 3) Kryt G-BL 32 je možné použít jen u HC110
- 4) Není-li v domě k dispozici žádný omezovač tlaku
- 5) Vestavba nutná jen v HC110




Přípojovací příslušenství pro Logamax plus GB152		
Označení		Popis
Příslušenství vytápěcího okruhu a plynové přípojky		
U-MA Montážní přípojovací deska		<ul style="list-style-type: none"> – Vytápěcí okruh R$\frac{3}{4}$ – Studená a teplá voda R$\frac{1}{2}$ – Plyn R$\frac{1}{2}$
MR 11 Montážní rám		<ul style="list-style-type: none"> – Vhodný pro GB152 – Žádná montážní přípojovací deska není potřebná
U-KS 11 Zkratovací potrubí		Zkratovací vedení je nutné u single kotlů, pokud není připojen externí zásobník TV.
Příslušenství externího zásobníkového ohřívače TV		
AS E Přípojovací sada zásobníku		<ul style="list-style-type: none"> – Čidlo teploty TV Ø6 mm pro ohřev TV se zástrčkou pro připojení na svorkovnici v kotli – Včetně ¼-kruhových segmentů čidla (slepých segmentů) a napínací pružiny (plastová šroubovice) pro čidlo Ø6 mm ve spojení se zásobníkovým ohřívačem TV větším než 120 l – Zástrčka pro nabíjecí čerpadlo zásobníku a cirkulační čerpadlo
N-Flex Pružná sada potrubního propojení na straně vytápěcího okruhu		<ul style="list-style-type: none"> – Montáž na omítku – Pro zásobníkový ohřívač TV SU160 W, SU200 W a SU300 W
G-BL 32 Kryt		<ul style="list-style-type: none"> – Přípojky na straně plynu a vody – Instalace GB152 se zásobníkovým ohřívačem TV HC70 a HC110
RM 70/110 Distanční montážní rám		<ul style="list-style-type: none"> – Pro zásobníkové ohřívače TV HC70, HC110, H70 a H110 – Montáž na omítku, trubky jsou vedeny dolů za zásobníkovým ohřívačem TV
Příslušenství zásobníkového ohřívače TV na straně vody		
S-Flex Pružná sada potrubního propojení na straně vytápěcího okruhu		<ul style="list-style-type: none"> – Montáž na omítku a pod omítku – Pro dole zavěšené a dole stojící zásobníkové ohřívače TV HC70, HC110, H70 a H110 a také S120 – Pro vedle zavěšené zásobníkové ohřívače TV HC70, HC110, H70 a H110 s pojistným ventilem – Zamezovač zpětného průtoku – Trubkové připojení zásobníku pro studenou a teplou vodu

68/1 Přípojovací příslušenství plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 (Přirazení → 67/1; montážní rozměry → 21/1 až 24/1)

Připojovací příslušenství pro Logamax plus GB152		
Označení		Popis
U-TA 11 Sada odtokového trychtýře		– Sifon R1 kompletní s odpadním potrubím a rozetou
U-DM Omezovač tlaku		– Dodatečně provedené zabudování do S-Flex – Snížení tlaku na 4 bar
ZP Přípojka cirkulačního čerpadla		– Pro připojení cirkulačního čerpadla TV – Pro dodatečně provedené zabudování do S-Flex
ES Vyprazdňovací sada		– Montáž pod přístrojem – Pro zásobníkové ohřívače TV HC70, HC110, H70 a H110

68/1 Připojovací příslušenství plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 (Přiřazení → 67/1; montážní rozměry → 21/1 až 24/1)

8.2 Pomůcka pro volbu přípojovacího příslušenství Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T

Přípojovací příslušenství	Obj. číslo	Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 T		
		Připojení		
		...-16 T150 ...-24 T150	...-24 T83 S	...-24 T170 SR
				
Montáž na omítku				
Příslušenství vytápěcího okruhu a plynové přípojky				
Sada armatur Vytápění a plyn včetně manometrů	7124 020	●	● ¹⁾	–
Příslušenství Připojovací trubky				
Vodorovná přípojovací sada (vlevo/vpravo) pro GB152-24 T 83 S	7124 040	●	–	–
Vodorovná přípojovací sada (vlevo/vpravo) pro GB152 T	7747 200 093	●	–	–
Svislá přípojovací sada pro GB152-24 T 83 S	7124 042	–	●	–
Svislá přípojovací sada pro GB152 T	7747 200 094	–	● ¹⁾	–
Zadní přípojovací sada	7124 050	–	–	● ¹⁾
Příslušenství na straně vody				
Sada armatur, 10 bar	7124 030	□	□ ¹⁾	□ ¹⁾
Pitná voda-expanzní nádoba integrovatelná ¹⁾ , 8 l	7124 120	□ ¹⁾	□ ¹⁾	□ ¹⁾
Příslušenství solární				
Sada pro optimalizaci solárního zisku	7124 130	□	–	–
Sběrná nádrž solární látky, 8 l, uspořádání za GB152 T	7124 140	□	–	–
Volitelné příslušenství				
Sada odtokového trychtýře	7124 100	□	□ ¹⁾	□ ¹⁾
Přídavná expanzní nádoba, integrovatelná, 18 l	7124 110	□ ¹⁾	□ ¹⁾	□ ¹⁾
Vysvětlení značek:		● nutné; □ volitelné; – nepoužitelné		

70/1 Pomůcka pro volbu přípojovacího příslušenství plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T (Obrázek → 71/1)

1) U GB152-24 T170 SR není použitelné

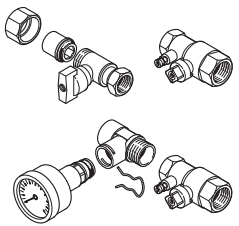
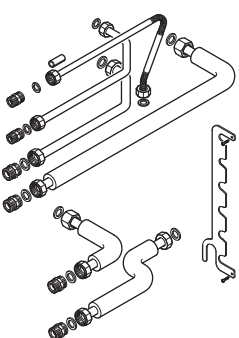
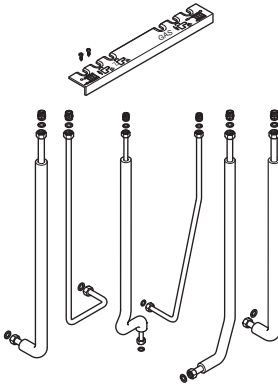
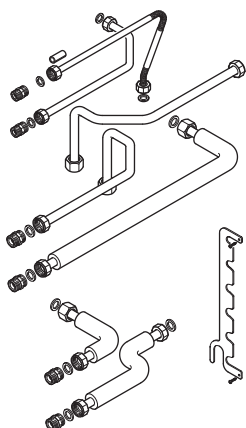
Sada pro optimalizaci solárního zisku pro Logamax plus GB152-24 T170 SR

Sada pro optimalizaci solárního zisku zlepšuje solární podíl na krytí TV prostřednictvím zvýšení teploty zásobníku na maximálně 90 °C. Skládá se z jednoho tepelného trojcestného směšovače a jednoho s ním sladěného připojení s 3 zpětnými klapkami, 3 T-kusy a 2 hadicemi. Tepelný trojcestný směšovač slouží pro omezení teploty TV (ochrana proti opaření).

V důsledku přívodu solárního tepla stoupají teploty v zásobníku TV nad 60 °C. To vede u vápenité vody k vylučování vápníku.

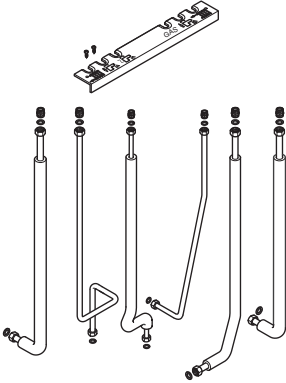
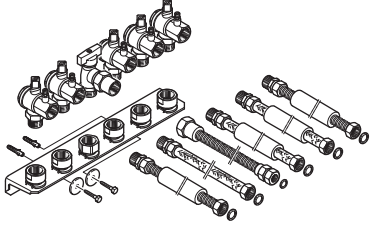
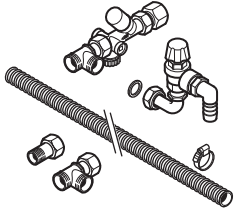
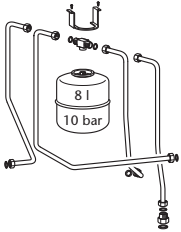
Sada pro optimalizaci solárního zisku by proto neměla být používána od tvrdosti vody 20°dH.

Připojovací příslušenství pro Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T

Označení		Popis
Příslušenství vytápěcího okruhu a plynové přípojky		
Sada armatur Vytápění a plyn		<ul style="list-style-type: none"> – Použitelné jen se sadou pro vodorovné připojení – Včetně manometru – Sestávající z <ul style="list-style-type: none"> – Kulového kohoutu pro údržbu Rp$\frac{3}{4}$ x G$\frac{3}{4}$ – Kulového kohoutu pro údržbu Rp$\frac{3}{4}$ x G$\frac{3}{4}$ s integrovaným manometrem – plynového průchozího kohoutu Rp$\frac{3}{4}$ x G$\frac{3}{4}$
Příslušenství Připojovací trubky pro GB152-24 T 83 S		
Sada pro vodorovné připojení		<ul style="list-style-type: none"> – Sestávající z <ul style="list-style-type: none"> – Připojovacích trubek pro výstup kotle a zpátečku (VK, RK), plynu, vstupu studené vody (EK), výstupu TV /AW), vstupu cirkulace (EZ) – Aretace pro připojovací trubky – 3 šroubových vsuvek G$\frac{3}{4}$ a Rp$\frac{3}{4}$
Sada pro svislé připojení		<ul style="list-style-type: none"> – Ne pro GB152-24 T170 SR – Nevhodné v kombinaci s přídatnou expanzní nádobou – Sestávající z <ul style="list-style-type: none"> – Připojovacích trubek pro výstup kotle a zpátečku (VK, RK), plynu, vstupu studené vody (EK), výstupu TV /AW), vstupu cirkulace (EZ) – KFE-kohoutu – Aretace pro připojovací trubky – 3 šroubových vsuvek G$\frac{3}{4}$ a Rp$\frac{3}{4}$
Příslušenství Připojovací trubky pro GB152 T		
Sada pro vodorovné připojení		<ul style="list-style-type: none"> – Sestávající z <ul style="list-style-type: none"> – Připojovacích trubek pro výstup kotle a zpátečku (VK, RK), plynu, vstupu studené vody (EK), výstupu TV /AW), vstupu cirkulace (EZ) – Aretace pro připojovací trubky – 3 šroubových vsuvek G$\frac{3}{4}$ a Rp$\frac{3}{4}$

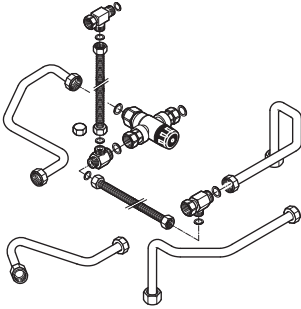
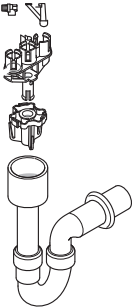
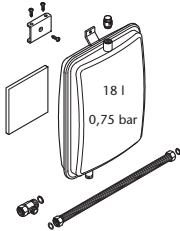
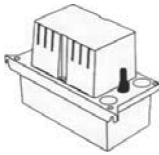
71/1 Připojovací příslušenství plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T
(Přiřazení → 70/1; montážní rozměry → 25/1 až 26/1)

Přípojovací příslušenství pro Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T

Označení		Popis
Sada pro svislé připojení		<ul style="list-style-type: none"> – Ne pro GB152-24 T170 SR – Nevhodné v kombinaci s přídatnou expanzní nádobou – Sestávající z <ul style="list-style-type: none"> – Přípojovacích trubek pro výstup kotle a zpátečku (VK, RK), plynu, vstupu studené vody (EK), výstupu TV /AW), vstupu cirkulace (EZ) – KFE-kohoutu – Aretace pro přípojovací trubky – 3 šroubových vsuvek G$\frac{3}{4}$ a Rp$\frac{3}{4}$
Příslušenství Přípojovací trubky		
Sada pro připojení vzadu		<ul style="list-style-type: none"> – Ne pro GB152-24 T170 SR – Sestávající z <ul style="list-style-type: none"> – Přípojovacích trubek pro výstup kotle a zpátečku (VK, RK), plynu, vstupu studené vody (EK), výstupu TV /AW), vstupu cirkulace (EZ) – KFE-kohoutu – Aretace pro přípojovací trubky – Ohebných přípojovacích trubek pro výstup kotle a zpátečku (VK, RK), plynu, vstupu studené vody (EK), výstupu TV /AW), vstupu cirkulace (EZ) – Montážní přípojovací desky s přípojovacím i vsuvkami G$\frac{3}{4}$ – 2 kohoutů pro údržbu – Plynového kohoutu s ventilem protipožární ochrany
Příslušenství ze strany vody		
Sada armatur		<ul style="list-style-type: none"> – 10 bar – Sestávající z <ul style="list-style-type: none"> – Pojistné skupiny s pojistným ventilem a zamezovače zpětného toku – Závitů G$\frac{3}{4}$
Expanzní nádoba pitné vody		<ul style="list-style-type: none"> – Ne pro GB152-24 T170 SR – Použitelné jen se sadou pro vodorovné připojení – Nevhodné v kombinaci s přídatnou expanzní nádobou – integrovatelná – 8 l

71/1 Přípojovací příslušenství plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T
(Přířazení → 70/1; montážní rozměry → 25/1 až 26/1)

Přípojovací příslušenství pro Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T

Označení		Popis
Příslušenství solární		
Sada pro optimalizaci solárního zisku		<ul style="list-style-type: none"> – Tepelný trojcestný směšovač – Přípojka cirkulace sladěná se směšovačem – Zlepšení solárního podílu na krytí TV → str. 70
Sběrná nádrž solární látky		<ul style="list-style-type: none"> – Uspořádání za GB152-24 T170 SR – 8 l
Příslušenství volitelné		
Sada pro odtokový trychtýř		<ul style="list-style-type: none"> – Trychtýř se sifonem DN40 kompletní s upevňovacím materiálem a rozetou
Přídavná expanzní nádoba		<ul style="list-style-type: none"> – Ne pro GB152-24 T170 SR – Nevhodná v kombinaci se sadou pro svislé připojení a expanzní nádobou pitné vody – Integrovatelná – 18 l
SA Regulační ventil průtoku a uzavírací ventil		<ul style="list-style-type: none"> – Rp$\frac{3}{4}$, 4–15 l/min – Rp1, 10–40 l/min
Neutrakon neutralizace kondenzátu		<ul style="list-style-type: none"> – Neutralizace s HT-připojením DN40 až 60 kW
Neutralizační granulát		<ul style="list-style-type: none"> – 5kg-doplnitelné balení
Logafix čerpadlo kondenzátu BM-C-20		<ul style="list-style-type: none"> – Max. dopravní výška 4,5 m – 6 m hadice – Bez neutralizace
Hlídač teploty		<ul style="list-style-type: none"> – Pro podlahové vytápění
Servisní kufřík		<ul style="list-style-type: none"> – Pro Logamax plus GB152 T

71/1 Přípojovací příslušenství plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152-16 T a GB152-24 T
(Přířazení → 70/1; montážní rozměry → 25/1 až 26/1)

8.3 Rychlomontážní systémy vytápěcího okruhu

Rychlomontážní systémové kombinace kompletně s termohydraulickým rozdělovačem WHY... a rozdělovačem vytápěcího okruhu

Montáž podle volby možná vpravo nebo vlevo vedle nástěnného kotle

1 Připojovací trubka

- 1) Výška připojovací sady vytápěcího okruhu HSM 15-E, HSM 20-E, HSM 25-E a HS 25-E k připojení jedné sady DN 25 na jeden rozdělovač DN 32 je nutná sada ESO, obj. číslo 6790 0475.
- 2) Výška připojovací sady vytápěcího okruhu HSM 32-E a HS 32-E

Připojovací průměr pro výstup vytápěcího okruhu (VH) a zpátečku (RH):

- Rp1 u HSM 15-E, HSM 20-E,
HSM 25-E a HS 25-E
Rp1¼ u HSM 32-E a HS 32-E

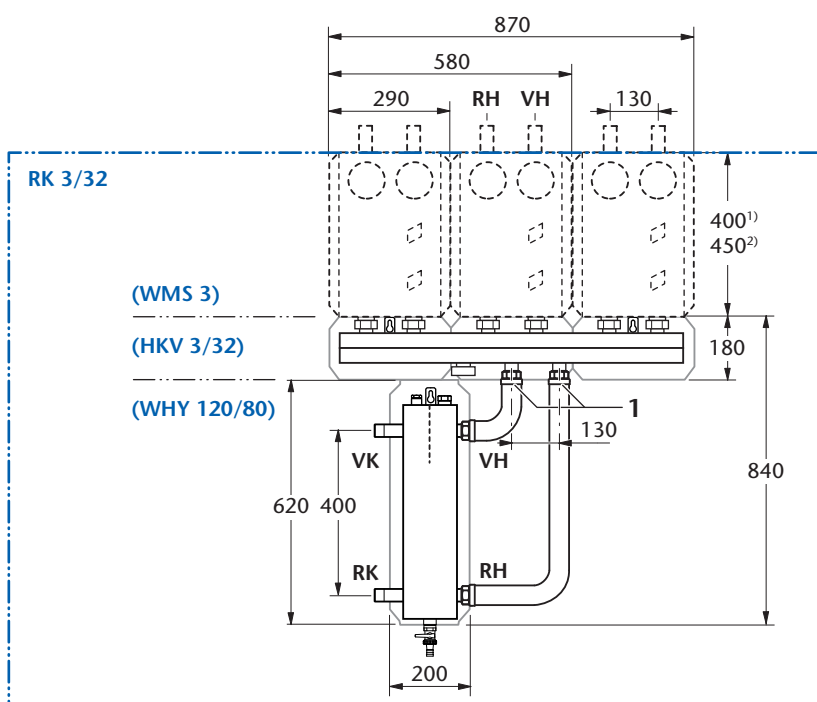
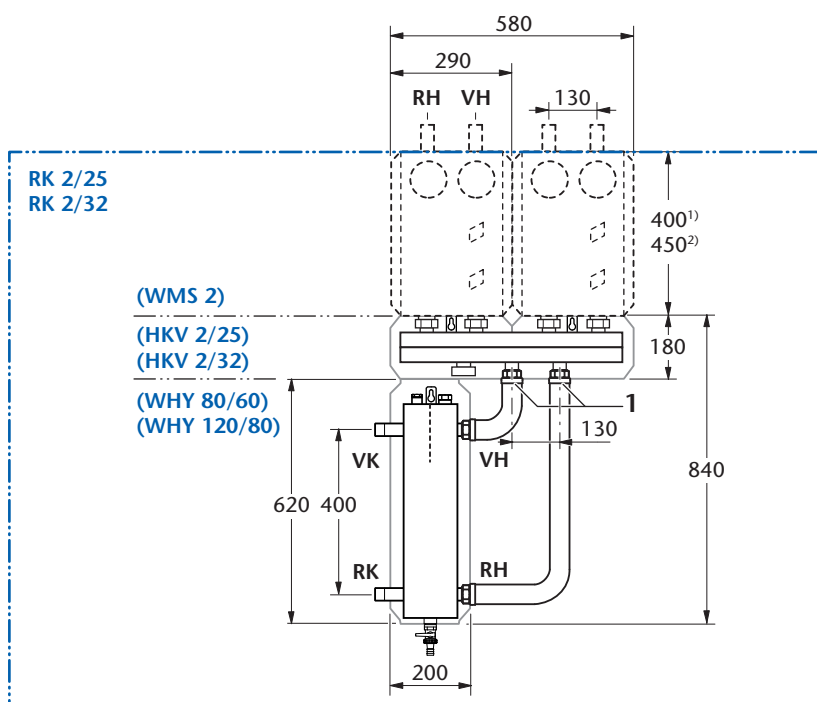
Připojovací průměr pro termohydraulický rozdělovač WHY 80/60:

- R1 u výstupu (VK) a zpátečky (RK) max.
objemové proudění 2,5 m³/h
(→ 79/1)

Připojovací průměr pro termohydraulický rozdělovač WHY 120/80:

- R1½ u výstupu (VK) a zpátečky (RK) max.
objemové proudění 5,0 m³/h
(→ 79/1)

Další informace, např. o charakteristikách čerpadel, obsahuje aktuální vydání projekčního podkladu „Rychlomontážní systémy vytápěcího okruhu pro podlahové a nástěnné kotle“.



74/1 Rozměry rychlomontážních systémových kombinací RK 2/25 a RK 2/32 pro dva vytápěcí okruhy a také RK 3/32 pro tři vytápěcí okruhy (rozměry v mm)

Rychlomontážní systémové kombinace s termohydraulickým rozdělovačem napříč (DN 25)

Systémová kombinace kompletně s termohydraulickým rozdělovačem napříč a rozdělovačem vytápěcího okruhu
Montáž je možná buď vpravo, nebo vlevo vedle nástěnného kotle

- 1) Výška přípojovací sady vytápěcího okruhu HSM 15-E, HSM 20-E, HSM 25-E a HS 25-E
- 2) Výška přípojovací sady vytápěcího okruhu HSM 32-E a HS 32-E

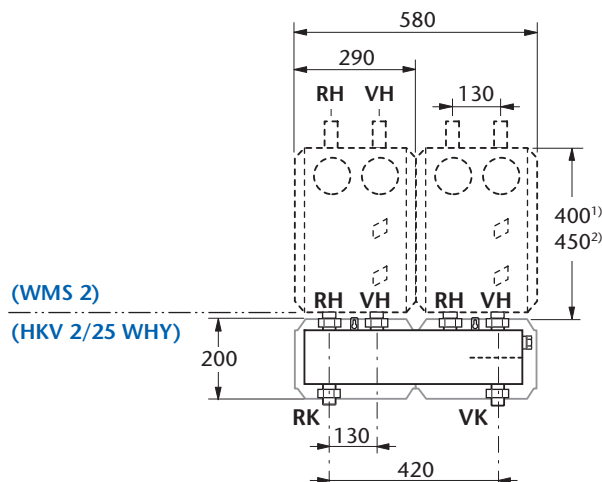
K připojení jedné sady DN 32 na jeden rozdělovač DN 25 je nutná přechodová sada ŮS1, obj. číslo 6301 2309

Přípojovací průměr pro výstup vytápěcího okruhu (VH) a zpátečku (RH):

Rp1 u HSM 20-E, HSM 25-E a HS 25-E
 Rp1 ¼ u HSM 32-E a HS 32-E

Přípojovací průměr pro termohydraulický rozdělovač DN 25 napříč:

R1 u výstupu (VK) a zpátečky (RK)
 max. objemové proudění 2,0 m³/h
 (⇒ 79/1)



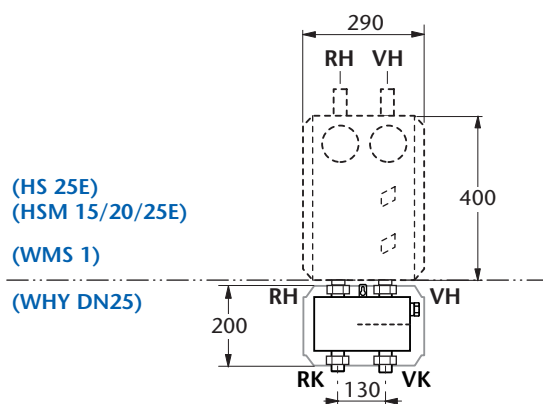
Systémová kombinace kompletně s termohydraulickým rozdělovačem napříč k přímému spojení s přípojovací sadou vytápěcího okruhu
Montáž je možná buď vpravo, nebo vlevo vedle nástěnného kotle

Přípojovací průměr pro výstup vytápěcího okruhu (VH) a zpátečku (RH):

Rp1 u HSM 20-E, HSM 25-E
 a HS 25-E

Přípojovací průměr pro termohydraulický rozdělovač DN 25 napříč:

R1 u výstupu (VK) a zpátečky (RK)
 max. objemové proudění 2,0 m³/h
 (⇒ 79/1)



75/1 Rozměry systémových rychlomontážních kombinací s termohydraulickým rozdělovačem napříč pro jeden nebo dva vytápěcí okruhy (rozměry v mm)

8.4 Sady výměníku tepla pro nástěnné kotle

Použití pro podlahová vytápění s trubkami propouštějícími kyslík nebo u zařízení, v nichž se má u určitých vytápěcích okruhů použít nemrznoucí prostředek.

Vytápěcí okruh za výměníkem tepla je jištěn bezpečnostní sadou.

MAG je třeba dimenzovat podle DIN 4807 a DIN EN 12828.

Sada s integrovaným oběhovým čerpadlem

1) MAG je nutno instalovat na straně stavby

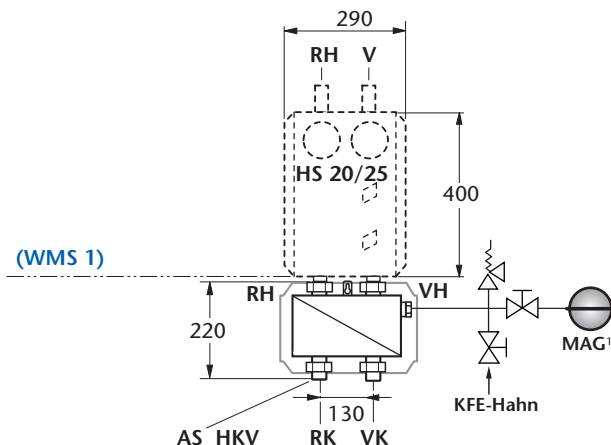
Připojovací průměr pro výstup vytápěcího okruhu (VH) a zpátečku (RH):

Rp1 u HSM 20-E, HSM 25-E a HS 25-E

Rp1¼ u HSM 32-E a HS 32-E

Připojovací průměr pro termohydraulický rozdělovač DN 25 napříč:

R1 u výstupu (VK) a zpátečky (RK)
max. objemové proudění 2,0 m³/h
(→ 79/1)



Sada pro oddělení systému s konstrukčními díly DN 25 s integrovaným termohydraulickým rozdělovačem

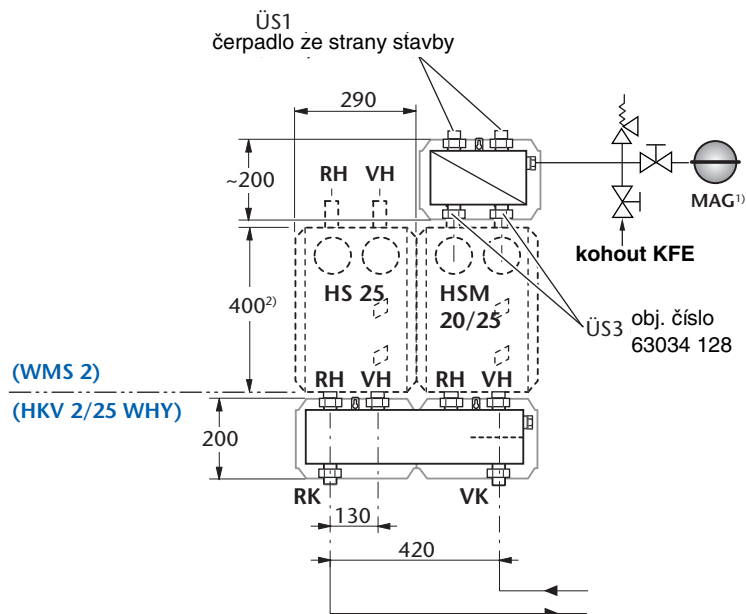
Sada pro použití dvou vytápěcích okruhů

1) MAG nutno instalovat na straně stavby

2) Výška připojovací sady vytápěcího okruhu
HSM 15-E, HSM 20-E, HSM 25-E
a HS 25-E

ÜS1 – Přechodová sada G1¼ na G1½

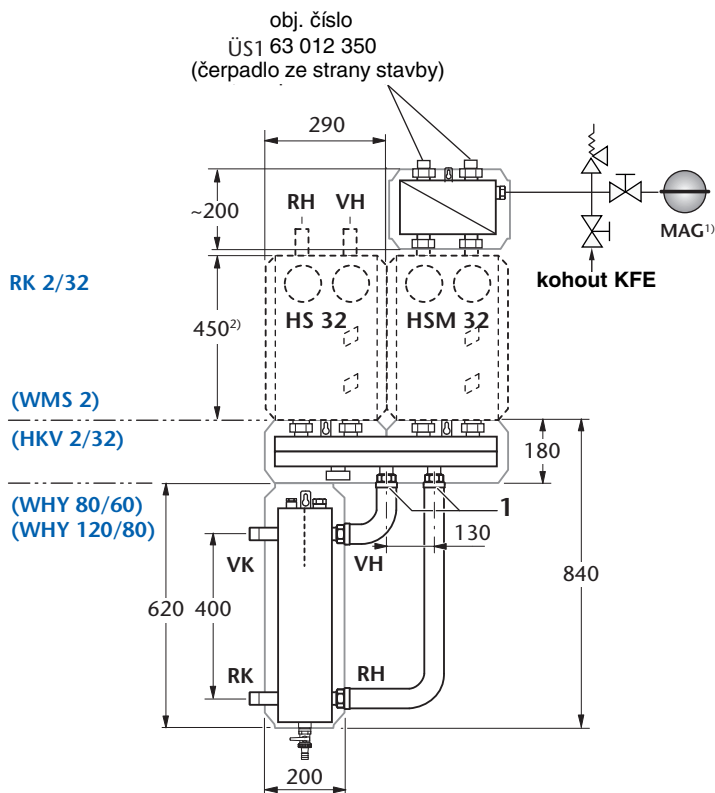
ÜS3 – Přechodová sada G1½ na G1¼



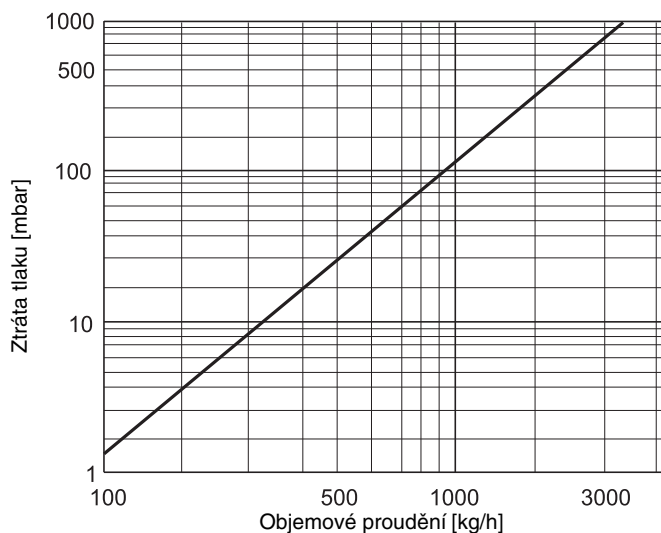
76/1 Rozměry identifikační sady výměníku tepla pro nástěnný kotel s integrovaným oběhovým čerpadlem (rozměry v mm)

Sada pro oddělení systému s konstrukčními díly DN 32

- 1) MAG nutno instalovat na straně stavby
 - 2) Výška přípojovací sady vytápěcího okruhu HSM 32-E a HS 32-E
- ÜS1 – Přečtová sada G1¼ na G1½



Charakteristika ztráty tlaku výměníku tepla



Trubková sestava pro oddělení systému obsahuje jeden mědí pájený výměník tepla z nerezové oceli, jeden pojistný ventil 2,5 bar, jeden manometr, jeden kohout KFE a jednu přípojku G¾ pro membránovou expanzní nádobu na straně stavby.

Jako tepelná ochrana je použita izolace termohydraulického rozdělovače napříč.

77/1 Rozměry identifikační sady výměníku tepla pro nástěnný kotel s integrovaným oběhovým čerpadlem (rozměry v mm)

8.5 Maximálně přenositelný topný výkon systémového oddělení pomocí sad v kombinaci s rychlomontážní sadou vytápěcího okruhu

Sada	Výkon v kW při $\Delta T = 10 \text{ K}$
HSM 20/25 E	13 ¹⁾
HSM 32 E	15 ¹⁾
HS 25 E	10 ¹⁾
HS 32 E	15 ¹⁾

78/1 Maximálně přenositelný topný výkon

1) Omezující podmínka: Tlaková ztráta u vytápěcího okruhu, max. 150 mbar

8.6 Sada počítadla tepla

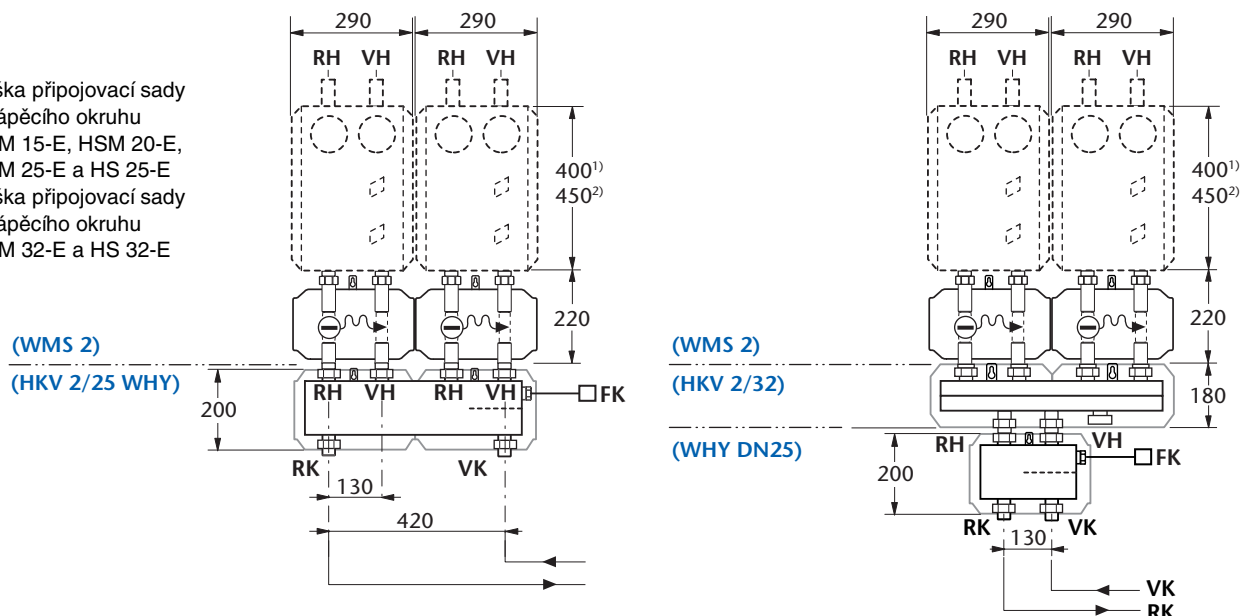
Pro kompaktní počítadla tepla od fy Pollux a Deltamess:

110 mm / 3/4"

130 mm / 3/4"

Jiná počítadla tepla použít nelze, protože izolace je uzpůsobena na Pollux a Deltamess.

- Výška přípojovací sady vytápěcího okruhu HSM 15-E, HSM 20-E, HSM 25-E a HS 25-E
- Výška přípojovací sady vytápěcího okruhu HSM 32-E a HS 32-E



78/2 Rozměry sady počítadla tepla (rozměry v mm)

Sada počítadla tepla existuje ve dvou variantách. Jednou pro stavební délku počítadla tepla 110 mm, s plochým těsněním 3/4", a jednou pro stavební délku 130 mm, s plochým těsněním 1". Sadu lze namontovat přímo pod rychlomontážní sadu vytápěcího okruhu. Jako izolace se využívá tepelné ochrany termohydraulického rozdělovače napříč, takže vznikne vzhled sladěný s rychlomontážní sadou vytápěcího okruhu.

Použít se mohou kompaktní počítadla tepla fy Pollux a fy Deltamess, kalorimetr nepatří do dodávané sady.

Více informací naleznete v aktuálním technickém katalogu.

Kombinace	Potřebné příslušenství	
	Přípojovací sada ES 0 (67900 475) nutná	Přípojovací sada ŮS1 (63012 350) nutná
Montáž sady WMZ na HKV DN25	–	–
Montáž sady WMZ na HKV DN32	ano	–
Montáž HKS DN25 na sadu WMZ	–	–
Montáž HKS DN32 na sadu WMZ	–	ano

78/3 Příslušenství u různých kombinací

8.7 Rychlomontážní systém vytápěcího okruhu

Příslušenství	Obj. číslo	Plynový kondenzační kotel Logamax plus
Kombinace		
HKV 2/25 WHY Rychlomontážní kombinace	63042 000	– Rozdělovač vytápěcího okruhu DN25 s integrovaným termohydraulickým rozdělovačem, do max. 2000 l/h – WMS 2 nástěnný držák pro rozdělovač vytápěcího okruhu – Včetně přípojovací sady rozdělovače vytápěcího okruhu
RK 2/25 quer Rychlomontážní kombinace	80700 278	– Rychlomontážní kombinace s termohydraulickým rozdělovačem napříč, max. 2000 l/h – WMS 2 pro HKV 2/25 – HKV 2/25, rozdělovač vytápěcího okruhu
RK 2/25 Rychlomontážní systém vytápěcího okruhu	80700 276	– Rychlomontážní kombinace s termohydraulickým rozdělovačem, max. 5000 l/h, DN25 – Přípojovací trubky k termohydraulickému rozdělovači – HKV 2/25, rozdělovač vytápěcího okruhu – WMS 2 pro HKV 2/25
RK 2/32 Rychlomontážní systém vytápěcího okruhu	80700 280	– Rychlomontážní kombinace s termohydraulickým rozdělovačem, max. 5000 l/h – Přípojovací trubky k termohydraulickému rozdělovači – HKV 2/32 – MS 3 pro HKV 2/32
RK 3/32 Rychlomontážní systém vytápěcího okruhu	80700 284	– Rychlomontážní kombinace s termohydraulickým rozdělovačem, max. 5000 l/h – Přípojovací trubky k termohydraulickému rozdělovači – HKV 3/32 – WMS 3 pro HKV 3/32
Komponenty pro volnou kombinaci		
WHY 80/60 Termohydraulický rozdělovač	63013 537	– Termohydraulický rozdělovač DN 80/60 s černou izolací – Včetně jímky pro kruhové čidlo, nástěnného držáku, vypouštěcího kohoutu, hmoždinek a šroubů – Maximálně 2500 l/h
WHY 120/80 Termohydraulický rozdělovač	67900 186	– Termohydraulický rozdělovač DN 120/80 s černou izolací – Včetně jímky pro kruhové čidlo, nástěnného držáku, vypouštěcího kohoutu, hmoždinek a šroubů – Maximálně 5000 l/h
Termohydraulický rozdělovač napříč	63016 381	– Termohydraulický rozdělovač s izolací – Připojení přímo na HKV 2/25 – Včetně jímky pro kruhové čidlo – Maximálně 2000 l/h
AS HKV 25 Přípojovací sada	5354 210	– Pro připojení na straně stavby na sekundární straně termohydraulického rozdělovače pro WHY 80/60
AS HKV 32 Přípojovací sada	5584 552	– Pro připojení na straně stavby na sekundární straně termohydraulického rozdělovače pro WHY 120/80
Termohydraulický rozdělovač Sinus 80/120	82452 214	– Termohydraulický rozdělovač Sinus DN 80/120 až 8000 l/h – Materiál ST 37-2, ½" hrdla – Bez odvzdušnění, vypouštění a čidel
Izolace pro termohydraulický rozdělovač Sinus 80/100	82453 038	– Pro termohydraulický rozdělovač 80/120 sestávající ze dvou poloskořepin 40 mm – Polyuretanová pěna
Jímka ½"	5446 142	– R ½ 100 mm dlouhá pro čidlo Logamatic
Rozdělovač vytápěcího okruhu	5024 880 5024 871 5024 870 5024 872 5024 882 5024 884	– HKV 2/25 pro 2 vytápěcí okruhy – HKV 3/25 pro 3 vytápěcí okruhy – HKV 2/32 pro 2 vytápěcí okruhy – HKV 3/32 pro 3 vytápěcí okruhy – HKV 4/25 pro 4 vytápěcí okruhy – HKV 5/25 pro 5 vytápěcí okruhy
Nástěnná montážní sada	67900 470 67900 471 67900 472 63014 540	– WMS 1 pro nástěnnou montáž jednotlivé rychlomontážní sady – WMS 2 pro HKV 2/32 + HKV 2/25 – WMS 3 pro HKV 3/32 + HKV 3/25 – WMS 4/5 pro HKV 4/25/HKV 5/25
Přípojovací trubky	63013 548 5584 584 5584 586	– Od termohydraulického rozdělovače 80/60 k rozdělovači vytápěcího okruhu HKV 2/25 – Od termohydraulického rozdělovače 80/120 k rozdělovači vytápěcího okruhu HKV 2/32 – Od termohydraulického rozdělovače 80/120 k rozdělovači vytápěcího okruhu HKV 3/32 a HKV 3/25
Příložný termostat AT 90	300 201	– Pro podlahové vytápění – Připraveno ke spojení konektorem s regulačním přístrojem Logamatic 4000

79/1 Příslušenství

Pokračování na další straně

Příslušenství	Obj. číslo	Plynový kondenzační kotel Logamax plus
Kombinace		
Rychlomontážní sada topného okruhu s ekonomickým čerpadlem, třída spotřeby A	7747 009 405	– HS 25 E plus bílý – pro topný okruh bez směšovače, DN 25, energeticky úsporné čerpadlo, motor s permanentním magnetem
	7747 009 406	– HSM 25 E plus bílý – pro jeden topný okruh se směšovačem, DN 25, energeticky úsporné čerpadlo, motor s permanentním magnetem
	7747 010 369	– HSM 20 E plus bílý – pro jeden topný okruh se směšovačem, DN 20, energeticky úsporné čerpadlo, motor s permanentním magnetem
Rychlomontážní sada vytápěcího okruhu	80680 008	– HSM 15 E, bílá – Pro 1 vytápěcí okruh se směšovačem DN 15, E-čerpadlo
	80680 026	– HSM 20 E, bílá – Pro 1 vytápěcí okruh se směšovačem DN 20, E-čerpadlo
	80680 034	– HSM 25 E, bílá – Pro 1 vytápěcí okruh se směšovačem DN 25, E-čerpadlo
	80680 014	– HS 25 E, bílá – Pro 1 vytápěcí okruh bez směšovače DN 25, E-čerpadlo
	80680 124	– HSM 32 E, bílá – Pro 1 vytápěcí okruh se směšovačem DN 32, E-čerpadlo
	80680 114	– HS 32 E, bílá – Pro 1 vytápěcí okruh bez směšovače DN 32, E-čerpadlo
Rychlomontážní sada vytápěcího okruhu, EMS Inside (modul termohydraulického rozdělovače nebo směšovače již zabudován)	80680 009	– HSM 15 E, bílá, EMS Inside, – Pro 1 vytápěcí okruh se směšovačem DN 15, E-čerpadlo, – Směšovací modul MM10 zabudován ²⁾
	80680 027	– HSM 20 E, bílá, EMS Inside, – Pro 1 vytápěcí okruh se směšovačem DN 20, E-čerpadlo, – Směšovací modul MM10 zabudován ²⁾
	80680 037	– HS 25 E, bílá, EMS Inside, – Pro 1 vytápěcí okruh bez směšovače DN 25, E-čerpadlo, – Směšovací modul MM10 zabudován
	80680 150	– HSM 25 E, bílá, EMS Inside, – Pro 1 vytápěcí okruh se směšovačem DN 15, E-čerpadlo, – Modul termohydraulického rozdělovače WW10 zabudován
	80680 127	– HSM 32 E, bílá, EMS Inside, – Pro 1 vytápěcí okruh se směšovačem DN 32, E-čerpadlo, – Směšovací modul MM10 zabudován
	80680 152	– HS 32 E, bílá, EMS Inside, – Pro 1 vytápěcí okruh bez směšovače DN 32, E-čerpadlo, – Modul termohydraulického rozdělovače WW10 zabudován
Připojovací sada ES0	67900 475	– ES0 pro připojovací sadu vytápěcího okruhu DN 15/20/25 při montáži na rozdělovač DN32
Přechodová sada US1	63012 350	– Pro připojení rychlomontážní sady vytápěcího okruhu DN32 na rozdělovač DN25
Přechodová sada ÜS2	63210 008	– Pro HKV 32 v kombinaci s HS 25, HSM 15/20/25 – Stavební výška 50 mm – Pro stejnou stavební výšku od DN15/20/25 s DN 32
Přechodová sada US3	63034 128	– Přechodová sada G1½ na G1¼
Přechodová sada	5024 886	– DN 40 na DN 32, s plošným utěsněním, G2 na G½
	5024 888	– DN 40 na DN 32, kuželově, G2 na R1½
Trubková sestava pro počítadla tepla	80680 154	– K montáži před sadou vytápěcího okruhu, stavební výška 200 mm – Pro standardní počítadlo tepla od fy Pollux a Deltamess – Stavební délka počítadla tepla:
	80680 156	– 110 mm, ¾" – 130 mm, 1"
Trubková sestava k oddělení systému	80680 158	– Pro starší zařízení s potrubím propouštějícím kyslík – K oddělení systému, stavební výška cca 200 mm, DN 25 – Max. 15 kW s UPE 25-60, ΔT = 10 K – K montáži pod rychlomontážní sadou vytápěcího okruhu DN 15/20/25 – S pojistným ventilem 3 bar – S manometrem, kohoutem KFE a odvodušněním, deskovým výměníkem tepla z nerezové oceli – Tepelná ochrana v barvě černé – Nejmenší odstup 150 mm na pravé straně nutný

79/1 Příslušenství

Všechna E-čerpadla mohou být ručním přepojením provozována i stupňovitě

Při ΔT = 20 K lze použít:

HSM 15 E - $K_{VS} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ až 15 kW

HSM 20 E/HS 25 E - $K_{VS} = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ až 30 kW

HSM 25 E - $K_{VS} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$ až 40 kW

HSM 32 E/HS 32 E - $K_{VS} = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$ až 65 kW

9 Systémy odvodu spalin pro provoz závislý na vzduchu v místnosti

9.1 Zásadní pokyny pro provoz závislý na vzduchu v místnosti

9.1.1 Předpisy

Podle technických pravidel pro instalaci plynu DVGW-TRGI 2008 se před započítáním prací na odvodu spalin musí smluvní firma provádějící instalaci domluvit s příslušným obvodním revizním kominíkem (BSM), nebo mu tuto instalaci písemně ohlásit. Přitom je třeba dodržovat příslušné předpisy dané země. Doporučujeme dát si písemně potvrdit účast revizního kominíka.

→ Zařízení pro spalování plynu musejí být v jednom podlaží, ve kterém jsou umístěna, napojena na odvod spalin.

Důležité normy, nařízení, předpisy a směrnice pro vyměření a provedení odvodu spalin jsou:

- EN 483
- EN 677
- DIN EN 13384-1 und DIN EN 13384-2
- DIN 18160-1 a 18160-5
- Technická pravidla pro plynové instalace DVGW-TRGI 2008
- Zemský stavební řád (LBO)
- Vzorová vyhláška o topeništích (MuFeuVO)
- Vyhláška o topeništích (FeuVO) příslušné země

9.1.2 Certifikace systému

Spalinová potrubí stavebních sad Buderus GA, ÜB-Flex s GA, GA-X s GA-K, ÜB-Flex s GA-X a GA-K, GA-X s LAS-K pro připojení na zařízení odvodu spalin citlivá na vlhkost (LAS-vícenásobné obsazení) a GN jsou systémově certifikována společně s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a GB152 T pro provoz závislý na vzduchu v místnosti.

→ Tato systémová certifikace vyhovuje směrnici o plynových zařízeních 90/396/EHS a normám EN 483 a EN 677. Společná registrace stavební sady Buderus se zařízením je dokumentována příslušným číslem CE. Číslo CE je uvedeno v projekčním podkladu příslušného plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 a

GB152 T. Dodatečná registrace u DIBt (Německý ústav pro stavební techniku) spalinového systému není nutná.

Meze použitelnosti stavebních sad Buderus pro provoz závislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T byly stanoveny na závěr. Speciální ustanovení pro provedení příslušného spalinového potrubí popř. potrubí pro vzduch a plyn, maximálně přípustná celková délka a počet ohybů ve spalinovém potrubí, je shrnuto na stránkách 84 až 91.

→ Výpočet zařízení odvodu spalin podle EN 13384-1/2 není zapotřebí. Příslušný výrobce vlhku odolného komína popř. systému vzduch/spaliny musí pouze provést dimenzování vlhku odolného komína ve spojení se stavebními sadami GN a LAS-K fy Buderus.

9.1.3 Všeobecné požadavky na prostor umístění

Stavebně-právní předpisy a požadavky Technických pravidel pro plynové instalace DVGW-TRGI 2008 na prostor umístění je třeba dodržovat. Prostor umístění musí být zabezpečený proti mrazu.

U spalovacího vzduchu je třeba dbát na to, aby nevykazoval vysoké koncentrace prachu nebo halogenových sloučenin, popř. neobsahoval jiné agresivní substance. Jinak hrozí nebezpečí, že se poškodí hořák a teplosměnné plochy výměníku tepla.

Halogenové sloučeniny mají silný korozivní účinek. Obsaženy jsou ve sprejích, ředidlech, čisticích, odmašťovacích a rozpouštěcích prostředcích. Přívod spalovacího vzduchu je třeba koncipovat tak, aby nedocházelo např. k nasávání odpadního vzduchu z praček, sušiček, chemických čistíren nebo lakoven.

→ Žádné minimální bezpečnostní vzdálenosti od hořlavých stavebních hmot

→ V blízkosti plynového kondenzačního kotle se nesmějí skladovat nebo používat snadno vznětlivé a výbušné materiály nebo kapaliny.

Maximální povrchová teplota plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 a GB152 T činí při jmenovitém tepelném výkonu méně než 85 °C. Zvláštní ochranná opatření nebo bezpečnostní vzdálenosti pro hořlavé hmoty nebo nábytek nejsou proto nutné. Kotel může být instalován na dřevěnou stěnu (→ DVGW-TRGI 2008, odstavec 8.1.6).

→ Kotel může být instalován bez stranových odstupů. Veškeré servisní práce je možné provádět ze předu.

Nepřípustné prostory umístění

V prostorech, kde jsou schody (např. únikové cesty), v prostorech ve kterých jsou z části schody, které vedou do volného prostoru a na chodbách, nesmí být provedena instalace plynového přístroje. Toto neplatí v budovách třídy 1 a 2.

V místnostech nebo v částech místností, ve kterých je požadována tzv. speciální ochrana, nesmí být rovněž provedena instalace žádného plynového přístroje.

Nepovolené místnosti instalace pro plynové přístroje skupiny B jsou:

- Koupelny a toalety bez oken do vnějšího prostoru, které budou odvětrávány sběrnými šachtami a kanály bez pohonu motorem (ventilátorem).
- Prostory nebo byty, z kterých odsávají vzduch ventilátory.

Výjimky:

- Prostory pro instalace mají dostatečné množství výstupů do volného prostoru
- Spaliny budou odváděny podle pracovního listu DVGW G 626 pomocí ventilátorů a odkouření (zařízeních, sloužících k odvodu spalin)
- Budou dodržována opatření uvedená v odstavci 8.2.2.3 z DVGW-TRGI 2008

- V místnostech nebo v užitných prostorech, ve kterých mohou být provozována ohniště (např. krby), musí být tato otevřená ohniště instalována a provozována podle definice (stanovených pravidel)

Výjimky:

- požadavky v části 9.2.1, první odstavec DVGW TRGI 2008 budou v jednotlivých případech splněna
- kondenzační kotel se nachází v prostorech, ve kterých není možné splnit bezpečnostně provozní podmínky vlivem otevřeného krbu
- otevřená ohniště mají vlastní přívod spalovaného vzduchu

- Plynové přístroje, druh přístroje B_{23p} (staré označení B₂₃), musí být instalovány v místnostech, které mají výstup do volného prostoru. Místnosti instalace musí být opatřeny odvětrávacími otvory o velikosti min. 150 cm², případně dvěma otvory o 75 cm² nebo odvodovým vedením do volného prostoru, které bude mít ekvivalentní průřez, umožňující stejný průtok vzduchu.

Prostor umístění při jmenovitém tepelném výkonu ≤ 100 kW

K provozu závislému na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T se jmenovitým tepelným výkonem do 100 kW (kaskád odvodů spalin) není třeba žádného zvláštního prostoru umístění.

Instalace Logamax plus GB152 a GB 152 T se **stavební sadou GA a GN** (druh přístroje B_{23P} - staré označení B₂₃) **není dovoleno v místnostech, kde se zdržují lidé**, podle DVGW TRGI 2008. Místnost instalace musí mít větrací otvory do volného prostoru s následujícím průřezem.

- ≤ 50 kW: 1×150 cm² nebo 2×75 cm²
- > 50 kW: Větrací otvory musejí mít min. 150 cm², přídavně 2 cm² na každou kW nad 50 kW, celkového jmenovitého výkonu.

V místnostech, ve kterých se zdržují lidé, je však možná instalace plynových kondenzačních kotlů Logamax plus do velikosti kotle 30 kW a GB152 a GB152 T ve spojení se stavební sadou GA-X (plynové zařízení B₃₃). Výkon zmíněných plynových kondenzačních kotlů se podle DVGW-TRGI 2008 pohybuje pod 35 kW a u vedení vzduch/spaliny se stavební sadou GA-X se žádné spaliny nemohou dostat do prostoru umístění, protože spalínové potrubí v prostoru umístění je obtékáno spalovacím vzduchem. Zaručen však musí být dostatečný přívod spalovacího vzduchu prostřednictvím sdruženého systému spalovacího vzduchu podle DVGW-TRGI 2008, odstavec 9.2. Alternativně jsou v prostoru umístění zapotřebí větrací otvory vedoucí do venkovního prostoru s volným průřezem 1×150 cm² nebo 2×75 cm².

Prostor instalace o jmenovitém výkonu > 100 kW - kotelna

Podle DVGW-TRGI 2008 je pro plynová ohniště o celkovém výkonu nad 100 kW, požadováno zvláštní místo instalace - kotelna. Je nutno přitom dodržovat příslušné zemské nařízení.

V kotelně musí být jeden do volného prostoru vedoucí otvor, jehož průřez bude 150 cm², přídavně 2 cm² pro každou kW nad celkovým jmenovitým výkonem.

Kotelna s provozem závislým na vzduchu z prostoru musí splňovat následující požadavky:

- Kotelna se nesmí používat pro jiné účely jak:
 - pro přivedení domovních přípojek, včetně uzavírání, regulace a měřících zařízení
 - pro instalaci ohnišť pro kapalná paliva, tepelná čerpadla, kogenerační jednotky nebo pro spalovací motory, které jsou pevně instalovány
 - pro skladování hořlavých látek
- V kotelně nesmějí být žádné otvory do jiných místností, kromě otvorů a dveří.
- Dveře od kotelny musí být těsné a musí mít automatické zavírání.
- Kotelna musí být větratelná

Ohniště pro pevná paliva nesmí přesáhnout jmenovitý výkon ohniště nad 50 kW. Pokud dojde k překročení tohoto požadavku je nutné provést stavební úpravy, které budou splňovat nároky na prostor kotelny.

→ Mimo místo instalace - kotelnu je nutno instalovat nouzový vypínač podle DVGW TRGI 2008, odstavec 8.1.4.2.

9.1.4 Vedení vzduch/spaliny

Stavební sady Buderus

Spalínové potrubí stavebních sad Buderus je vyrobeno z plastu. Instaluje se jako kompletní potrubní systém nebo jako spojovací prvek mezi plynovým kondenzačním kotlem a vlhkou odolným komínem.

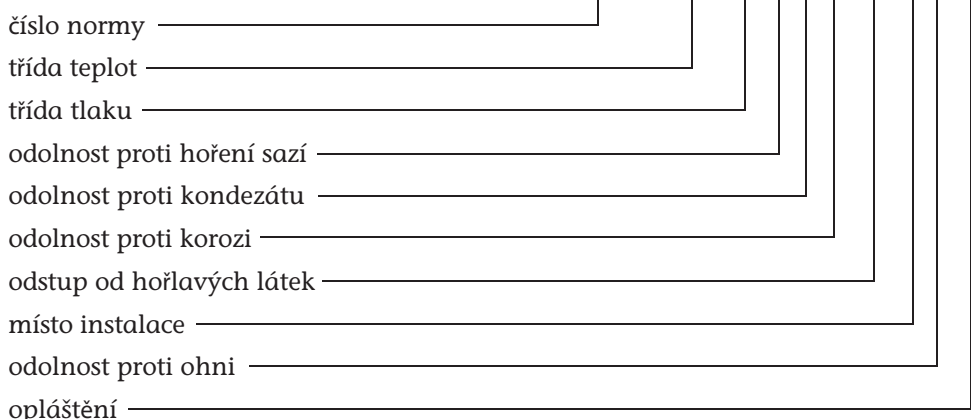
Podle DIN EN 14471 jsou klasifikována odkouření. Systémově certifikované odkouření od značky Buderus odpovídá následujícím klasifikacím (→ 86/1)

- Systémově certifikované odkouření 1 vnitřní PP, vnější ocel, např.: GA-K, GAF-K, DO
 - EN14471 T120 H1 o W 2 O00 E D L0
- Systémově certifikované odkouření 2 vnitřní PP, vnější PP, např.: DO-S
 - EN14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L1
- Systémově certifikované odkouření 3 1 stěnné, např.: GA, GN
 - v kombinaci s Logamax plus GB152 a GB152 T, s teplotami spalin < 85 °C, platí EN14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L
 - Bude-li používáno odkouření s teplotami spalin nad 120 °C, platí povolení systému podle norem EN14471 T120 H1 o W 2 O20 I D L

Označení

Příklad: systémově certifikované
odkouření zařízení 1

EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 E D L0



84/2 Označení klasifikace zařízení pro odvod spalin

Význam označení pro Buderus

- Teplotní třída T120
 - povolená teplota spalin $\leq 120\text{ °C}$
 - zkušební teplota 150 °C
- Třída tlaku H1
 - netěsnost $0,006\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$
 - zkušební tlak 5000 Pa vysokotlaké zařízení odvodu spalin
- Zařízení k odvodu spalin, odolnost proti hoření sazí o
 - zařízení k odvodu spalin není odolné proti hoření sazí
- Třída odolnosti proti kondenzátu W
 - odkouření pro vlhké způsoby provozu
- Třída odolnosti proti korozi 2
 - topný olej s obsahem síry do $0,2\%$ (platné současně i pro plyn)
- Odstup od hořlavých materiálů
 - odstup vnějšího opláštění odkouření k hořlavým látkám bude označen Oxx. Hodnota xx bude udána v mm. Příklad O50 odpovídá odstupu 50 mm
 - odstup k hořlavým materiálům platí při použití teplotní třídy T120. Bude-li toto viděno v souvislosti s kotlem, tak je měřítkem maximální možná teplota spalin. Je-li tato teplota pod 85 °C , není potřeba žádný odstup. Toto musí být uvedeno v podkladech výrobce. Při použití 1-stěnného vedení s Logamax plus GB 152 a GB 152 T, platí O00.

- Místo instalace
 - třída I pro zabudování odkouření, případně částí odkouření v jedné budově
 - třída E pro zabudování odkouření, případně částí odkouření v jedné budově nebo mimo budovu
- třída odolnosti proti ohni D (chování při hoření)
 - nezanedbatelný příspěvek při ohni
- třídy opláštění
 - L0 pro nehořlavé opláštění
 - L1 pro hořlavé opláštění
 - L pro konstrukce bez opláštění

Přívod spalovacího vzduchu

U provozu závislého na vzduchu v místnosti nasává ventilátor plynového kondenzačního kotle potřebný spalovací vzduch z prostoru svého umístění. Speciální mřížka v přívodu vzduchu zabraňuje nasátí cizích těles. Patří do objemu dodávky základních stavebních sad GA, GA-X a GN fy Buderus.

Odvádění kondenzátu ze spalinového potrubí

Spalinové potrubí má v připojovacím kusu kotle popř. ve sběrači spalin plynového kondenzačního kotle zabudovaný odtok kondenzátu. Kondenzát ze spalinového potrubí a ze sběrače spalin v plynovém kondenzačním kotli teče přímo do protizápachového uzávěru (sifonu) plynového kondenzačního kotle.

Při připojení na vlhku odolný odvod spalin se stavebními sadami GN nebo GA-X s LAS-K (vícenásobné obsazení v systému LAS) je třeba kondenzát z vlhku odolného odvodu spalin odvádět na straně stavby.

→ Kondenzát z plynového kondenzačního kotle a spalinového potrubí popř. z vlhku odolného odvodu spalin je třeba odvádět v souladu s předpisy a popř. jej neutralizovat. Speciální pokyny pro projektování ohledně odvádění kondenzátu jsou uvedeny v Kapitole 7 Odvádění kondenzátu.

9.1.5 Revizní otvory

Podle DIN 18160-1 a DIN 18160-5 musí být odvody spalin pro provoz závislý na vzduchu v místnosti možné snadno a bezpečně kontrolovat a popř. čistit. Za tím účelem je nutné naplánovat revizní otvory (→ 85/1 a 84/2).

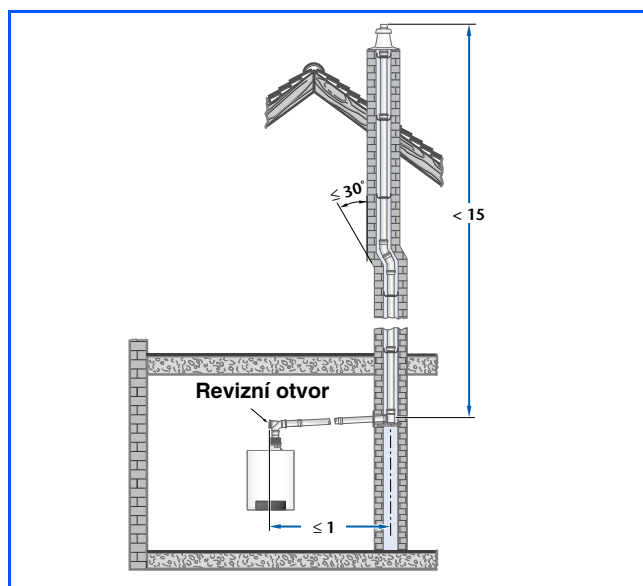
→ Při umísťování revizních otvorů (čisticích otvorů) je kromě požadavků normy DIN 18160-5 nutné dodržet i příslušný stavební řád dané země. Zde doporučujeme konzultaci s příslušným revizním komíníkem.

Umístění spodního revizního otvoru

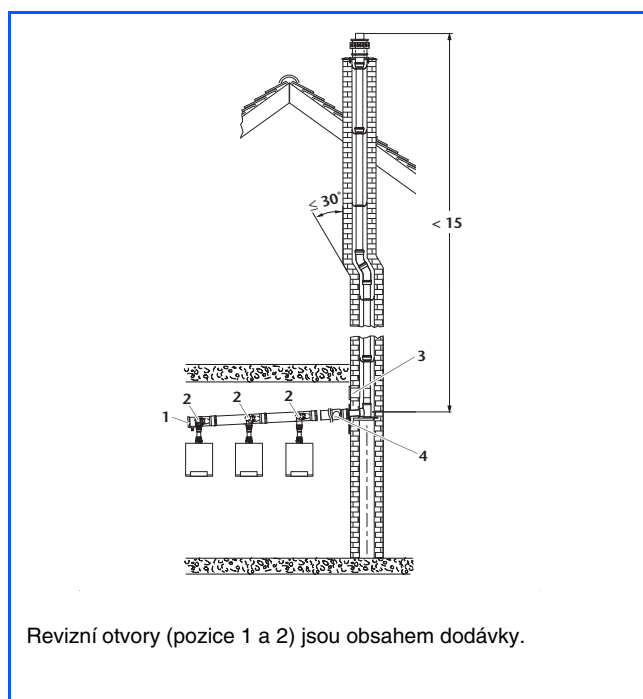
- Při připojení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 a GB152 T na spalinové potrubí je třeba spodní revizní otvor umístit.
 - ve svislé části spalinového potrubí přímo nad odklonem spalin nebo
 - na čelní straně v přímém, vodorovném úseku spalinového potrubí ve vzdálenosti nejvýše 1 m od odklonu ve svislém úseku, pokud se mezi tím nenachází žádný odklon (→ 85/1), nebo
 - bočně ve vodorovném úseku spalinového potrubí ve vzdálenosti nejvýše 30 cm od odklonu ve svislém úseku (→ 84/2)
- Při připojení plynového kondenzačního kotle k vlhku odolnému odvodu spalin (vícenásobné obsazení v systému LAS) je třeba spodní čisticí otvor umístit pod nejnižší přípojku na patě svislého úseku vlhku odolného odvodu spalin (LAS).
- Před spodním revizním otvorem je třeba naplánovat plochu pro stání o velikosti nejméně 1 m × 1 m podle DIN 18160-5.

Umístění horního revizního otvoru

- Od horního revizního otvoru lze upustit, jestliže
 - jmenovitá světlost spalinového potrubí je \leq DN200 a
 - spodní revizní otvor při DN160 a DN200 odpovídá na obrázku 84/2, pozici 3
 - spodní revizní otvor není od vyústění vzdálen více než 15 m
 - svislý úsek spalinového potrubí je nejvýše jedenkrát veden (tažen) o maximálně 30° šikmo
 - spodní revizní otvor je možné provést podle DIN 18160-1 a 18160-5 (→ 85/1 a 84/2)
- Před a po každém odklonu od přímého směru větším než 30° je zapotřebí dodatečné revizní koleno.
- Před horním revizním otvorem je třeba naplánovat plochu pro stání o velikosti nejméně 0,5 m × 0,5 m podle DIN 18160-5.

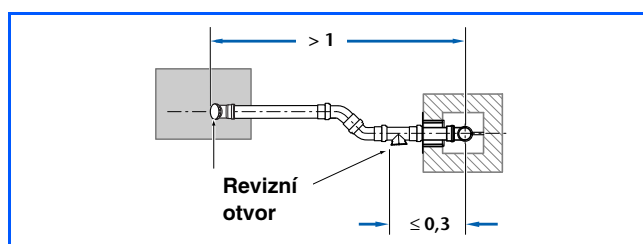


85/1 Příklad umístění revizního otvoru u vodorovného spalinového potrubí bez odbočky v prostoru umístění (rozměry v mm)



Revizní otvory (pozice 1 a 2) jsou obsahem dodávky.

85/2 Příklad uspořádání revizních otvorů jedné kaskády (rozměry v m)



85/3 Příklad umístění revizních otvorů u vodorovného spalinového potrubí s odklonem v prostoru umístění – půdorys (rozměry v mm)

9.2 Vedení spalin větraným spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou GA pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Spalinové potrubí stavební sady GA fy Buderus je systémově certifikované společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB152 a GB152 T (typ přístroje B_{23P} - staré označení B₂₃).

→ Zásadní pokyny na straně 81 a dalších je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Podle Technických pravidel pro plynové instalace DVGWTRGI 2008 jsou v prostoru umístění za účelem dostatečného zásobování spalovacím vzduchem zapotřebí větrací otvory vedoucí do venkovního prostoru s volným průřezem 1 × 150 cm² nebo 2 × 75 cm².

Minimální rozměry průřezu šachty je třeba dodržet, aby zůstal dostatečně velký volný průřez pro větrání spalinového potrubí (→ 86/2).

Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ²⁾
GB152-16	25	žádné
GB152-24	25	žádné
GB152-24 K	25	žádné
GB152-16 T	25	žádné
GB152-24 T	25	žádné

86/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalinového potrubí u stavební sady GA pro Logamax plus GB152 a GB152 T

- 1) Stavební délky platí včetně změn směru trubek obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 2 m
- 2) Maximálně tři zkrácení pro dodatečná kolena nebo revizní kolena lze zohlednit; více než tři zalomení trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

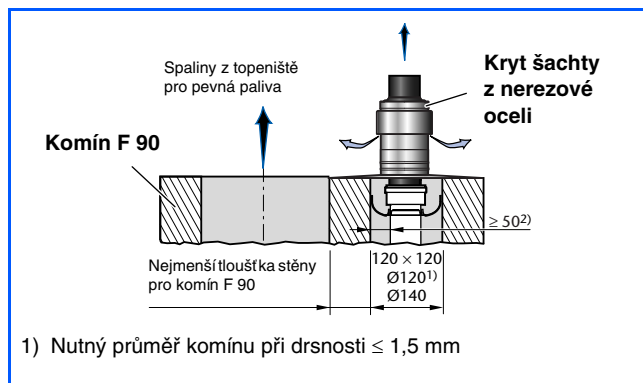
→ Revizní otvory je třeba projektovat podle předpisů (→ str. 85).

Vyústění šachty ve spojení s topeništěm na pevná paliva

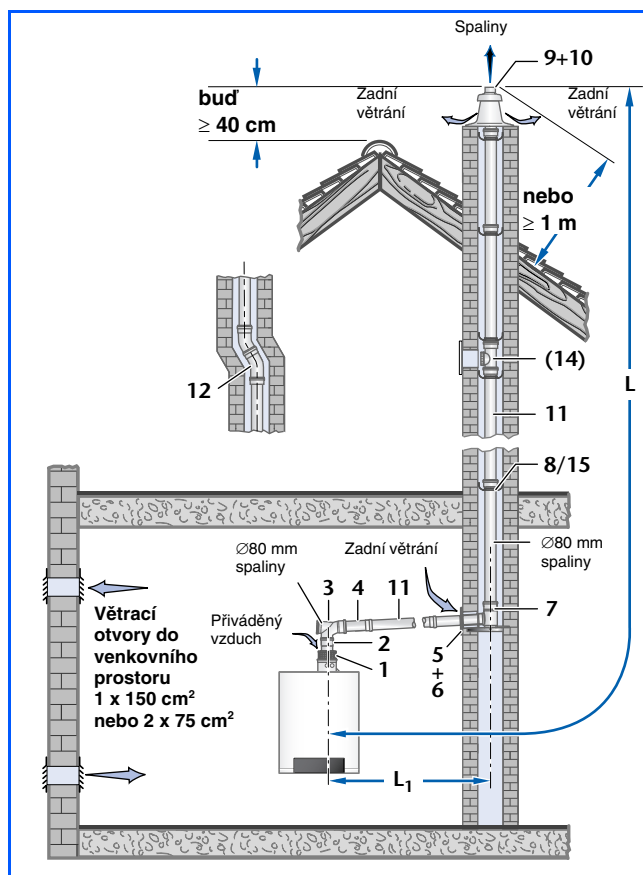
Pokud se kryt šachty stavební sady GA a vyústění komína topeniště na pevná paliva nacházejí vedle sebe, musí být kryt šachty vyroben z nehořlavého materiálu.

→ V tomto případě použití je třeba použít základní stavební sady GA s krytem šachty a trubky vyústění vyrobených z nerezové oceli (→ 86/3).

Může-li v sousedním komínu vzniknout nebezpečí vzplanutí sazí, musí podle několika zemských protipožárních nařízení, být toto odkouření z plastu s minimálním odstupem 50 mm ke stěně komínu. Nebude-li toto dodrženo, tak musí být odkouření provedeno z nehořlavého materiálu.

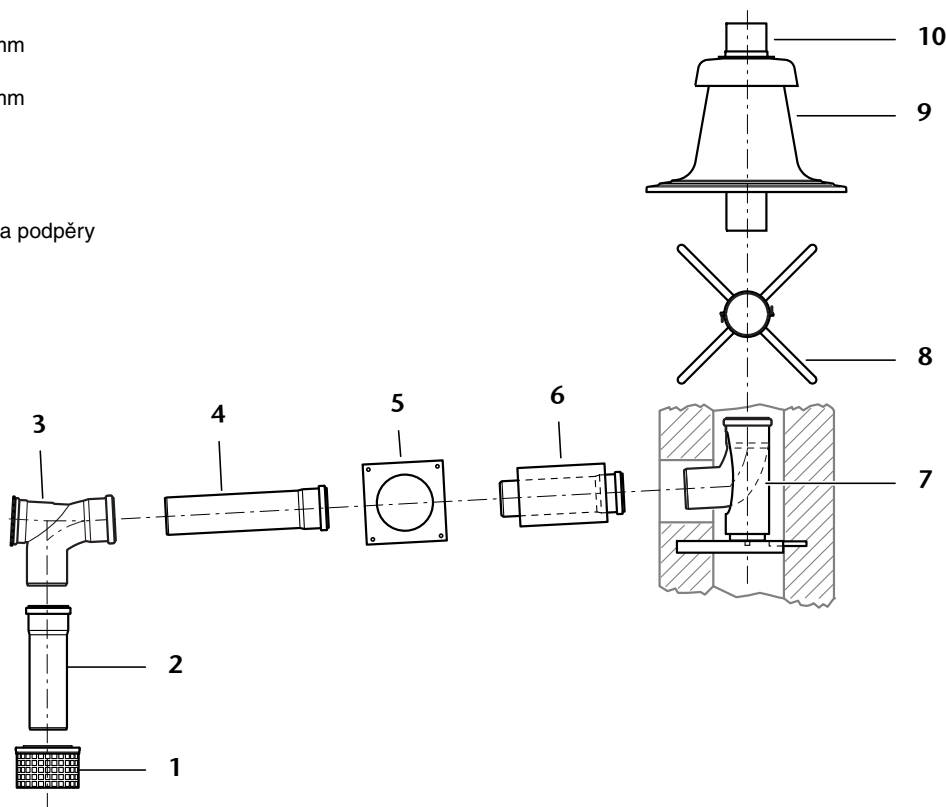


86/2 Minimální rozměry průřezu šachty a vyústění šachty pro spalinové potrubí stavební sady GA u kotle Logamax plus GB152 a GB152 T ve spojení s topeništěm pro pevná paliva (rozměry v mm)



86/3 Montážní varianta se stavební sadou GA pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximálně přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 86/1; konstrukční díly → 87/1 a → 87/2)

- 1 Mřížka přiváděného vzduchu
- 2 Spalinová trubka, délka 250 mm
- 3 Revizní koleno
- 4 Spalinová trubka, délka 500 mm
- 5 Krycí clona
- 6 Koncentrická průchodka zdi,
Ø80 mm, 500 mm dlouhá
Ø125 mm, 300 mm dlouhá
- 7 Koleno 87°, včetně vyztužení a podpěry
- 8 Rozpěrný držák (6 kusů)
- 9 Kryt hlavy komína
- 10 Trubka vyústění bez hrdla,
Ø80 mm, délka 500 mm



87/1 Konstrukční díly základní stavební sady GA z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Vedení spalin větraným spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou GA	Obj. číslo
	Základní stavební sada GA pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 a GB152 T	
→ 87/1	GA z polypropylenu PP, Ø80 mm se zakrytím šachty a vyústěním trubky z nerezů ¹⁾	87094 034 87094 523
	Dodatečná výbava	
11	Sada spalinových trubek, Ø80 mm: 4 trubky 2000 mm, 1 trubka 1000 mm, 2 trubky 500 mm dlouhé	87094 532
	Spalinová trubka Ø80 mm, délka 500 mm	87094 588
	Spalinová trubka Ø80 mm, délka 1000 mm	87094 592
	Spalinová trubka Ø80 mm, délka 2000 mm	87094 596
12	Koleno 87°	87094 541
	Koleno 45°	87094 544
	Koleno 30°	87094 548
	Koleno 15°	87094 552
-	Revizní koleno 87°	87094 537
14	Revizní trubka	87094 538
15	Rozpěrný držák (4 kusy)	87094 614
-	Nerezové zakrytí šachty a vyústění trubky ¹⁾	87094 920

87/2 Konstrukční díly stavební sady GA pro Logamax plus GB152 a GB152 T

1) Ne ve spojení s ŮB-Flex

9.3 Na vzduchu v místnosti závislé koncentrické vedení vzduchu/spalin se stavební sadou GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K nebo LAS-K (LAS-vícenásobné obsazení) pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Potrubí vzduch/spaliny stavební sady GA-X fy Buderus ve spojení se stavební sadou GA-K nebo LAS-K je systémově certifikované společně s plynovými kondenzačními kotly Logamax plus GB152 a GB152 T (druh přístroje B₃₃).

→ Zásadní pokyny na straně 81 a dalších je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Při použití stavební sady GA-X se nemohou žádné spaliny dostat do prostoru umístění, protože spalinové potrubí je v prostoru umístění obtékáno spalovacím vzduchem. Proto je toto vedení vzduch/spaliny přípustné v místnostech, kde se zdržují lidé, když celkový jmenovitý tepelný výkon na vzduchu v místnosti závislých topenišť činí maximálně 35 kW a je zaručen dostatečný přívod spalovacího vzduchu prostřednictvím sdruženého systému spalovacího vzduchu podle DVGW-TRGI 2008, úsek 5.5. Alternativně jsou v prostoru umístění zapotřebí větrací otvory vedoucí do venkovního prostoru (→ 88/2).

Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ²⁾
	Základní stavební sada GA-X ve spojení s GA-K	
GB152-16	25	žádné
GB152-24	25	žádné
GB152-24 K	25	žádné
GB152-16 T	25	žádné
GB152-24 T	25	žádné
	Základní stavební sada GA-X ve spojení s LAS-K	
GB152	1,4 ³⁾	4)
GB152 T	1,4 ³⁾	

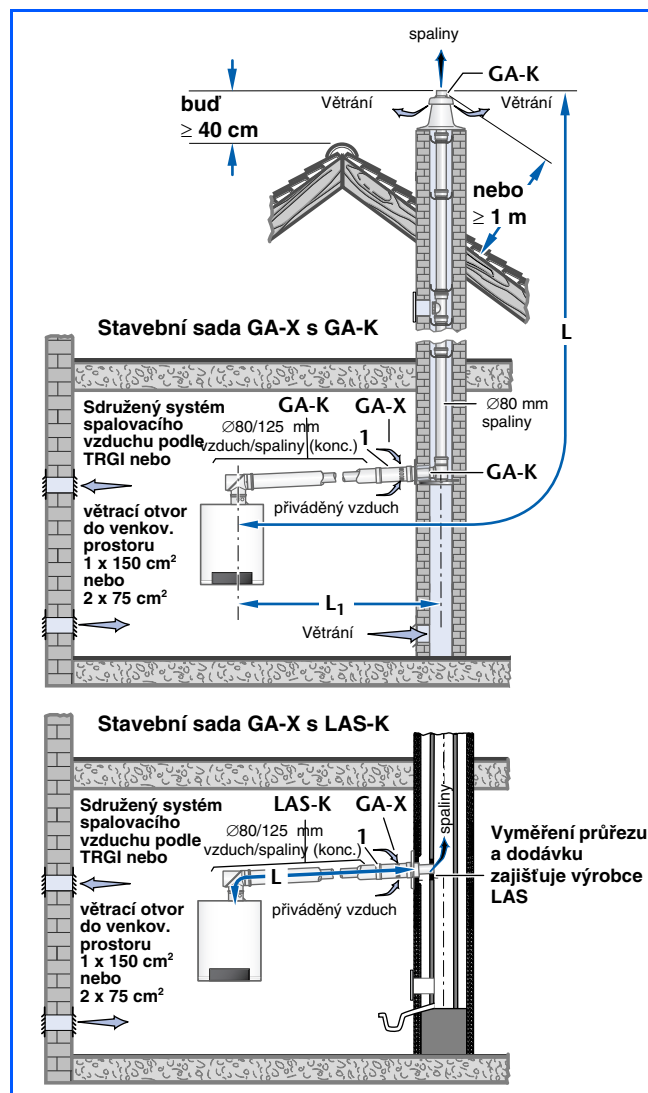
88/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalinového potrubí u stavební sady GA-X pro Logamax plus GB152 a GB152 T

- 1) Stavební délky platí včetně změn směru trubek obsažených v základní stavební sadě; vodotěsná délka L₁ maximálně 3 m
- 2) Maximálně tři zkrácení pro dodatečná kolena nebo revizní kolena lze zohlednit; více než tři zalomení trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.
- 3) Po výpočtu, provedeném výrobcem LAS, je případně možná i větší délka
- 4) Hodnoty odpovídají výrobcem LAS komínu

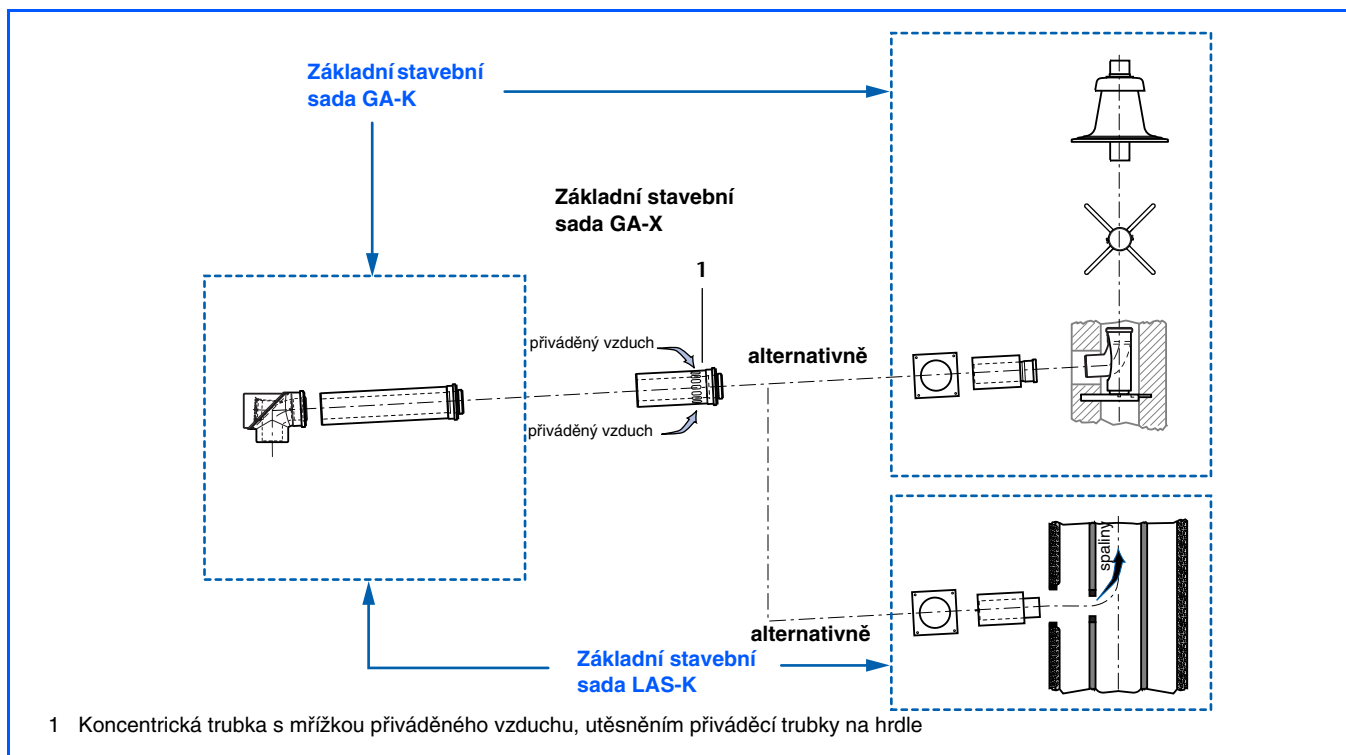
→ Revizní otvory je třeba projektovat podle předpisů (→ str. 85).

Se stavebními sadami GA-X a LAS-K je možné vícenásobné připojení na systém vzduch-spaliny. Potřebné vyměření průřezu přebírá výrobce LAS. Pro vícenásobné obsazení je podle předpisů potřebné schválení obvodního revizního komínika.

Při použití stavební sady GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K je třeba dodržet minimální rozměry průřezu šachty, aby zbývající volný průřez byl dostatečný pro zadní větrání spalinového potrubí (→ 105/2). Další požadavky při použití stavební sady GA-K → str. 92.



88/2 Montážní varianta se stavební sadou GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K nebo LAS-K pro Logamax plus GB152 a GB152T (maximální přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 88/1; stavební díly → 89/2)



89/1 Stavební díly základní stavební sady GA-X z plastu ve spojení se základní stavební sadou GA-K (→ 101/1) nebo LAS-K (→ 111) pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Na vzduchu v místnosti závislé koncentrické vedení vzduchu/spaliny se stavební sadou GA-X	Obj. číslo
	Základní stavební sada GA-X pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 a GB152 T	
→ 89/1	GA-X z polypropylenu PP/pozinkované oceli (bíle nalakované), Ø80/125 mm	87094 528
	Pro provoz závislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T lze u koncentrického vedení vzduch/spaliny prostřednictvím větraného spalinového potrubí v šachtě použít základní stavební sadu GA-X jen ve spojení se základní stavební sadou GA-K (GA-K je ve spojení s GA-X přípustná jen do 35 kW). Ke kombinaci základní stavební sady GA-X se stavební sadou GA-K:	
→ 102/1	GA-K z polypropylenu PP/pozinkované oceli (bíle nalakované), Ø80/125 mm se zakrytím šachty a vyústovací trubky z nerez ¹⁾	87094 022 87094 480
	Pro provoz závislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T lze u koncentrického vedení vzduch/spaliny prostřednictvím vůči vlhku odolného spalinového zařízení (vícenásobné obsazení) použít základní stavební sadu GA-X jen ve spojení se základní stavební sadou LAS-K (LAS-K je ve spojení s GA-X přípustná jen do 35 kW). Ke kombinaci základní stavební sady GA-X se stavební sadou LAS-K:	
→ 112/1	LAS-K z polypropylenu PP/pozinkované oceli (bíle nalakované), Ø80/125 mm	87094 030
	Přídavné vybavení	
→ 102/1	Konstrukční díly pro potrubí vzduch/spaliny v místnosti umístění a pro větrané spalinové potrubí v šachtě: přídavné vybavení k základní stavební sadě GA-K v tabulce 102/1 je uvedeno pro Logamax plus GB152 a GB152 T. Použití stavební sady GA-K ve spojení GA-X je však podle DVGW-TRGI 2008 přípustné pro topeniště závislá na vzduchu v místnosti pouze do celkového tepelného výkonu maximálně 35 kW!	→ 102/1
→ 112/2	Konstrukční díly pro potrubí vzduch/spaliny v místnosti umístění: Přídavné vybavení k základní stavební sadě LAS-K v tabulce 112/2 je uvedeno pro Logamax plus GB152 a GB152 T. Použití stavební sady LAS-K ve spojení GA-X je však podle DVGW-TRGI 2008 přípustné pro topeniště závislá na vzduchu v místnosti pouze do celkového tepelného výkonu maximálně 35 kW!	→ 112/2

89/2 Konstrukční díly stavební sady GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K nebo LAS-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

1) Ne ve spojení s ÜB-Flex

9.4 Odvádění spalin flexibilním spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA nebo se stavebními sadami GA-X a GA-K

U plynových kondenzačních kotlů Logamax plus provozovaných závisle na vzduchu v místnosti lze stavební sadu ÜB-Flex použít pouze ve spojení se stavební sadou GA nebo stavebními sadami GA-X a GA-K. Vedení pro vzduch/spaliny stavební sady Buderus ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA (druh přístroje B₂₃) nebo stavebními sadami GA-X a GA-K (druh přístroje B₃₃) je systémově certifikované společně s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a GB152 T.

→ Základní pokyny na straně 81 a dalších a dalších je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Podle zvolené kombinace platí projektové pokyny pro stavební sadu GA (→ str. 86) nebo pro stavební sadu GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K (→ str. 88). Minimální rozměry průřezu šachty je nutné dodržet, aby zbývající volný průřez postačoval k odvětrávání spalinového potrubí (→ 90/2).

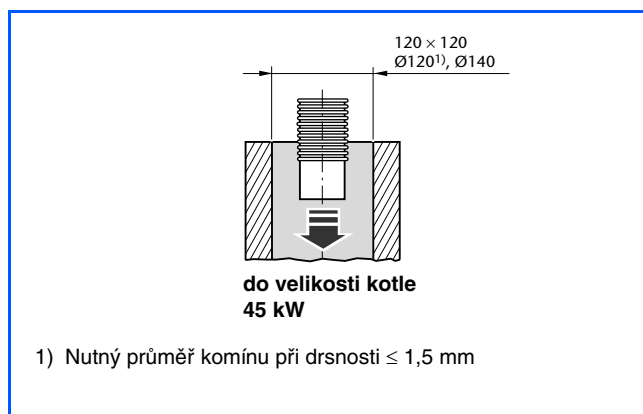
Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ²⁾
GB152-16	25	žádné
GB152-24	25	žádné
GB152-24 K	25	žádné
GB152-16 T	25	žádné
GB152-24 T	25	žádné

90/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalinového potrubí u stavební sady ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA nebo se stavebními sadami GA-X a GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

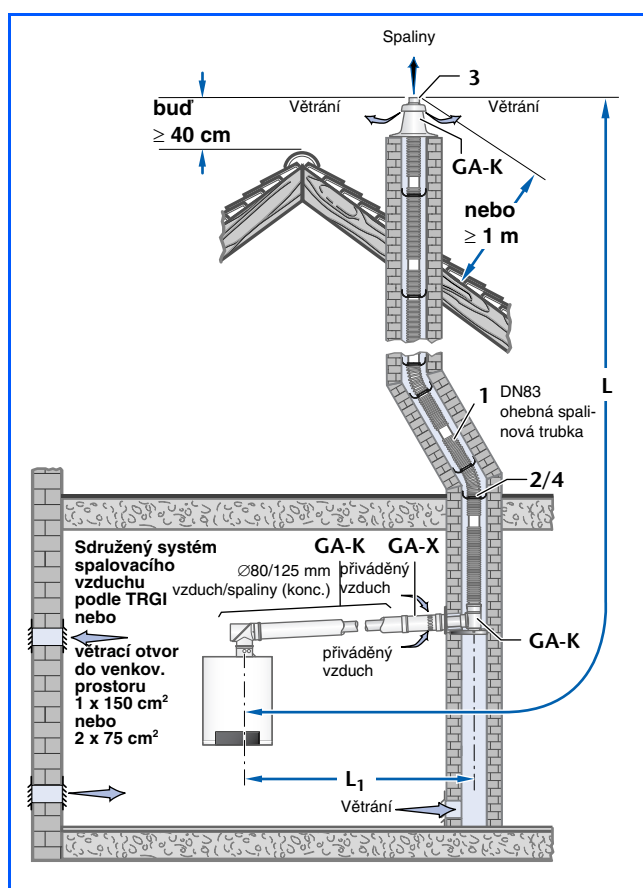
- 1) Stavební délky platí včetně změny směru trubek obsažených v základní stavební sadě GA-K; vodorovná délka L₁ max. 3 m
- 2) Maximálně tři zkrácení pro přidavná kolena nebo revizní kolena lze zohlednit; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

→ Revizní otvory je třeba naplánovat podle předpisů (→ str. 85).

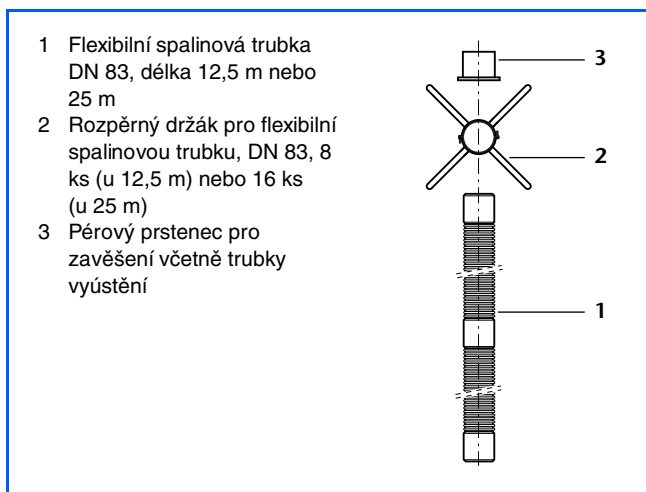


1) Nutný průměr komínu při drsnosti ≤ 1,5 mm

90/2 Minimální rozměry průřezu šachty pro montáž flexibilního spalinového potrubí ze stavební sady ÜB-Flex pro Logamax plus GB152 a GB152 T (rozměry v mm)



90/3 Montážní varianta se stavební sadou ÜB-Flex ve spojení se stavebními sadami GA-X a GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximální přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 90/1; stavební díly → 91/2)



91/1 Konstrukční díly základní stavební sady ÜB-Flex z plastu, DN 83, pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Vedení spalin flexibilním spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA nebo se stavebními sadami GA-X a GA-K	Obj. číslo
	Základní stavební sada GA-X pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB162, GB152 a GB152 T	DN83 (Velikost kotle až 45 kW)
→ 91/1 a 91/2	Základní stavební sada ÜB-Flex 12,5 m s flexibilním spalinovým potrubím z plastu PP, délka 12,5 m	87094 036
→ 91/1 a 91/2	Základní stavební sada ÜB-Flex 25 m s flexibilním spalinovým potrubím z plastu PP, délka 25 m	87094 038
	Pro provoz závislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T lze použít základní stavební sadu ÜB-Flex jen ve spojení se základní stavební sadou GA. Ke kombinaci základní stavební sady ÜB-Flex se stavební sadou GA:	DN83
→ 87/2	GA z plastu PP	87094 034
	Pro provoz závislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T v místnostech, ve kterých se zdržují osoby, lze základní sadu ÜB-Flex použít pouze ve spojení se základními sadami GA-X a GA-K (přípustné max. do 35 kW). Pro kombinaci stavební sady ÜB-Flex se základními sadami GA-K a GA-X:	DN83
→ 89/2	GA-X z polypropylenu PP/pozinkované oceli (bíle nalakované), Ø80/125 mm Logamax plus GB152 a GB152 T GA-K z polypropylenu PP/pozinkované oceli (bíle nalakované), Ø80/125 mm Logamax plus GB152 a GB152 T	87094 528 87094 528 87094 022 87094 022
	Přídavné vybavení	DN83
	Rozpěrný držák pro flexibilní spalinovou trubku, 4 ks	87094 614
	Spojovací kus pro dvě flexibilní spalinové trubky	87094 668
	Revizní trubka ÜB-Flex	87094 676
	Konstrukční díly pro spalinové potrubí v prostoru umístění (přídavné vybavení k základní stavební sadě GA pro Logamax plus GB152 a GB152 T)	→ 87/2
	Konstrukční díly pro potrubí vzduch/spaliny v místnosti umístění: Přídavné vybavení k základní stavební sadě GA-K v tabulce 88/2 je uvedeno pro Logamax plus GB152 a GB152 T. Použití stavební sady GA-K ve spojení GA-X je však podle DVGW-TRGI 2008 přípustné pro topeniště závislá na vzduchu v místnosti pouze do celkového tepelného výkonu maximálně 35 kW!	→ 88 → 89/2

91/2 Konstrukční díly stavební sady ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA nebo ve spojení se stavebními sadami GA-K a GA-X pro Logamax plus GB152 a GB152 T, avšak nikoliv ve spojení s krytem šachty a trubkou vyústění z nerezové oceli

9.5 Odvádění spalin vlhku odolným komínem se stavební sadou GN

Spalinové potrubí stavební sady GN fy Buderus je systémově certifikované společně s plynovými kondenzačními kotly Logamax plus GB152 a GB152 T (druh přístroje B_{23P} - staré označení B₂₃).

→ Základní pokyny na straně 81 a dalších je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Podle Technických pravidel pro plynové instalace DVGW-TRGI 2008 jsou pro dostatečné zásobování spalovacím vzduchem v prostoru umístění zapotřebí větrací otvory vedoucí do venkovního prostoru s volným průřezem 1 x 150 cm² nebo 2 x 75 cm² (do 50 kW jmenovitého tepelného výkonu).

Připojení do komína

I při připojení kotle Logamax plus GB152 a GB152 T k vlhku odolnému speciálnímu komínu smí být jako spojovací kus použito jen spalinové potrubí registrované společně s plynovým kondenzačním kotlem a vhodné pro přetlak (např. základní stavební sada GN fy Buderus). Vlhku odolný komín musí mít registraci Německého ústavu pro stavební techniku (DIBt).

Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přídavný ohyb trubky ²⁾
GB152	2	žádné
GB152 T	2	žádné

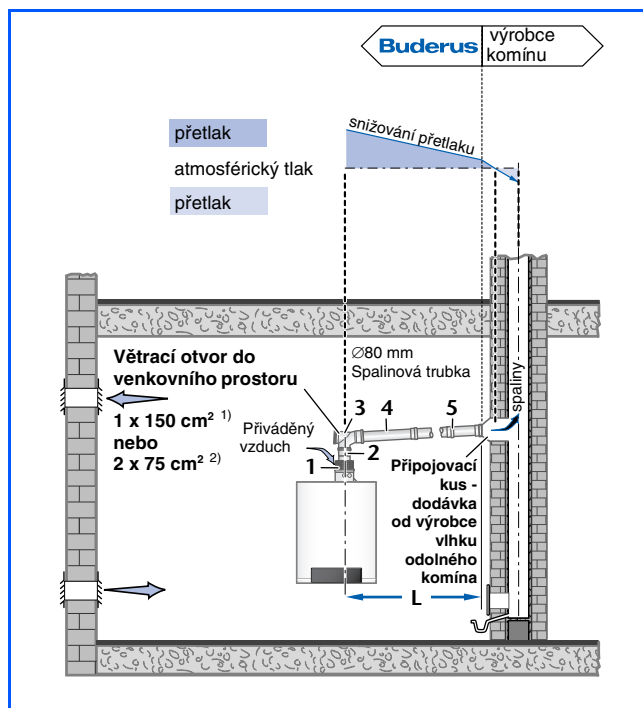
92/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalinového potrubí u stavební sady GN pro Logamax plus GB152 a GB152 T

- 1) Stavební délky platí včetně změn směru trubek obsažených v základní stavební sadě.
- 2) Maximálně tři zkrácení pro přídavná kolena nebo revizní kolena lze zohlednit; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

Dimenzování vlhku odolného komína

Připojovací kus komína a dimenzování komína musejí zajistit, aby se snižoval přetlak v plynotěsném spalinovém potrubí a ve vlhku odolném komínu byl vždy podtlak (→ 92/2). Výpočet a dodávka vlhkuodolného komínu je provedena výhradně příslušným výrobcem komínu. Pro výpočet musí být známe hodnoty spalin (→ 93/1).

→ Revizní otvory je třeba naplánovat podle předpisů (→ str. 85).

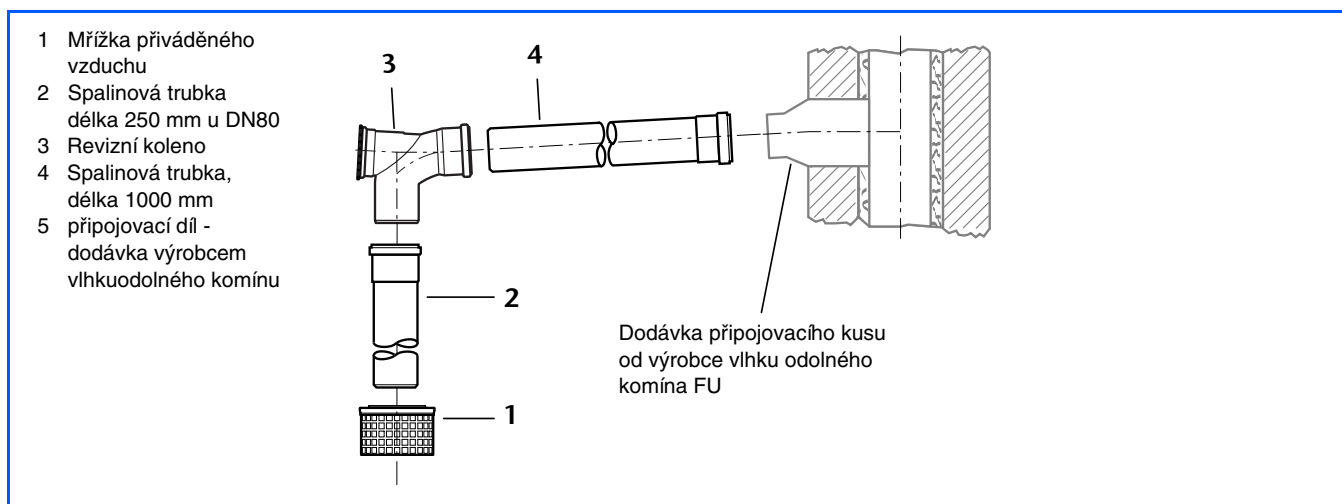


92/2 Montážní varianta se stavební sadou GN pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximálně přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 92/1; konstrukční díly → 93/3)

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Hmotnostní průtok plné zatížení g/s	Teplota spalin při plném zatížení		Obsah CO ₂ plné zatížení G20/G25 %	Volný dopravní tlak max. Pa
		při 50/30 °C °C	při 80/60 °C °C		
GB152-16	7 (9) ¹⁾	51	74	8,8	≤ 75
GB152-24	10,3 (13,4) ¹⁾	56	80	8,8	≤ 75
GB152-24 K	10,3 (13,4) ¹⁾	56	80	8,8	≤ 75
GB152-16 T	7 (9) ¹⁾	50	75	9,2	≤ 35
GB152-24 T	10,3 (13,4) ¹⁾	55	85	9,2	≤ 60

93/1 Charakteristické hodnoty spalin pro Logamax plus GB152 a GB152 T pro dimenzování vlhku odolných komínů podle DIN EN 13384-1

1) Při ohřevu TV



93/2 Konstrukční díly základní sady GN z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Vedení spalin vlhku odolným komínem se stavební sadou GN	Obj. číslo DN80
	Základní stavební sada GN pro plynový kondenzační kotel Logamax plus	GB152 a GB152 T DN80
→ 93/2	GN z plastu PP	87094 044
	Přídavné vybavení	
	Spalinová trubka, Ø80 mm, délka 500 mm	87094 588
	Spalinová trubka, Ø80 mm, délka 1000 mm	87094 592
	Spalinová trubka, Ø80 mm, délka 2000 mm	–
	Koleno 87°	87094 541
	Koleno 45°	87094 544
	Koleno 30°	87094 548
	Koleno 15°	87094 552
	Revizní koleno 87°	87094 537
	Revizní trubka	87094 538

93/3 Konstrukční díly stavební sady GN pro Logamax plus GB152 a GB152 T

10 Systémy odvodu spalin pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti

10.1 Zásadní pokyny pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti

10.1.1 Předpisy

Podle technických pravidel pro instalaci plynu DVGW TRGI 2008 se před započítáním prací na odvodu spalin musí smluvní firma provádějící instalaci domluvit s příslušným obvodním revizním kominíkem, nebo mu tuto instalaci písemně ohlásit. Přitom je třeba dodržovat příslušné předpisy dané země. Doporučujeme dát si písemně potvrdit účast revizního kominíka.

→ Zařízení pro spalování plynu musejí být v jednom podlaží, ve kterém jsou umístěna, napojena na odvod spalin.

→ Důležité normy, nařízení, předpisy a směrnice pro vyměření a provedení odvodu spalin jsou:

- EN 483
- EN 677
- DIN EN 13384-1 a DIN EN 13384-2
- DIN 18160-1 a 18160-5
- Technická pravidla pro plynové instalace DVGW-TRGI 2008
- Zemský stavební řád (LBO)
- Vzorová vyhláška o topeništích (MuFeuVO)
- Vyhláška o topeništích (FeuVO) příslušné země

10.1.2 Certifikace systému

Spalinová potrubí vzduch/spaliny stavebních sad Buderus DO, DO-S, GA-K, ÜB-Flex s GA-K, GAF-K, GAL-K a LAS-K jsou systémově certifikována společně s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a GB152 T pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti.

→ Tato systémová certifikace vyhovuje směrnici o plynových zařízeních 90/396/EHS a normám EN 483 a EN 677. Společná registrace stavební sady Buderus se zařízením je dokumentována příslušným číslem CE. Číslo CE je uvedeno v projekčním podkladu příslušného plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 a GB152 T. Dodatečná registrace u DIBt (Německý ústav pro stavební techniku) spalinového systému není nutná.

Meze použitelnosti stavebních sad Buderus pro provoz **nezávislý na vzduchu v místnosti** plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T byly stanoveny na závěr. Speciální stanovení pro provedení příslušného potrubí vzduch/spaliny, maximálně přípustná celková stavební délka a počet ohybů ve spalinovém potrubí jsou shrnuty na stránkách 95 až 107.

→ Výpočet odvodu spalin podle DIN EN 13384-1 není zapotřebí. Příslušný výrobce systému LAS (systém vzduch/spaliny) musí pouze provést jeho dimenzování ve spojení se sadami LAS-K fy Buderus.

10.1.3 Všeobecné požadavky na prostor umístění

Stavebně-právní předpisy a požadavky Technických pravidel pro plynové instalace DVGW-TRGI 2008 na prostor umístění je třeba dodržovat. Prostor umístění musí být zabezpečený proti mrazu.

U spalovacího vzduchu je třeba dbát na to, aby nevykazoval vysoké koncentrace prachu nebo halogenových sloučenin popř. neobsahoval jiné agresivní substance. Jinak hrozí nebezpečí, že se poškodí hořák a teplosměnné plochy výměníku tepla.

Halogenové sloučeniny mají silný korozivní účinek. Obsaženy jsou ve sprejích, ředidlech, čisticích, odmašťovacích a rozpouštěcích prostředcích. Přívod spalovacího vzduchu je třeba koncipovat tak, aby např. nedocházelo k nasávání odpadního vzduchu z chemických čistíren nebo lakoven.

→ V blízkosti plynového kondenzačního kotle se nesmějí skladovat nebo používat snadno vznětlivé a výbušné materiály nebo kapaliny.

Maximální povrchová teplota systémů odvodu spalin kondenzačních kotlů a přístrojů činí při jmenovitém tepelném výkonu méně než 85 °C. Zvláštní ochranná opatření nebo bezpečnostní vzdálenosti pro hořlavé hmoty nebo nábytek nejsou proto nutné.

Kotel je možné instalovat i na dřevěnou stěnu (DVGW-TRGI 2008, odstavec 8.1.6).

→ Při údržbových pracech není nutné počítat s minimálními odstupy dle uvedených hodnot pro kotel Logamax plus GB152 a GB152 T. Veškeré servisní a údržbové práce je možné provádět z přední části.

Nepřípustné prostory pro umístění

Zařízení se nesmí instalovat do prostorů, kde jsou schodiště (např. únikové cesty), cesty s únikovými schodišti nebo chodby do volných prostor. Toto neplatí u budov, které jsou rozděleny, podle typu: typ 1 a 2.

V prostorech nebo částech prostorů, ve kterých je požadována ex-ochrana (bývala požadována ochrana), není rovněž možné instalovat plynové přístroje.

Kondenzační kotle Logamax plus smějí být instalovány v garážích v provedení nezávislém na vzduchu z místnosti. Plynové přístroje musejí být dostatečně chráněny proti mechanickému poškození, např. ohrazením nebo patníky, či zábranami.

Místnost instalace při jmenovitém výkonu ≤ 100 kW

Pro kaskádu kondenzačních kotlů GB 152 a GB152T provozovanou nezávisle na vzduchu z instalovaného prostoru do celkového výkonu 100 kW (u spalinových kaskád), nejsou potřeba žádné speciální prostory pro instalaci. Přídavná opatření pro pro zajištění spalovaného vzduchu nejsou potřebná. Dále nejsou žádné požadavky na dodržení velikosti prostoru instalace, protože plynové přístroje mají označení "X" a tím splňují zvýšenou těsnost.

Kondenzační kotle Logamax plus provozně nezávislé na vzduchu z prostoru instalace a s výkonem 100 kW, mohou být instalovány i do prostorů, ve kterých pobývají lidé.

Místnost instalace při jmenovitém výkonu > 100 kW

Podle DVGW-TRGI 2008 je potřeba pro zařízení o jmenovitém výkonu větším jak 100 kW, zvláštní místnost pro instalaci - kotelna. Je potřeba dodržovat příslušná zemská ustanovení.

Kotelna (místnost instalace) musí při provozu nezávislém na vzduchu pro spalování splňovat následující požadavky:

- Kotelna (místnost instalace) se nesmí používat pro jiné účely jak pro
 - domovní přípojky, které musí být včetně uzavíracích, regulačních a měřících zařízení
 - pro instalaci ohnišť na tekutá paliva, tepelná čerpadla, kogenerační jednotky nebo pevně instalované spalovací motory
 - pro skladování paliv
- v kotelně (místnosti instalace) nesmějí být žádné otvory do jiných místností, kromě otvoru pro dveře
- dveře od kotelny musí být těsné a musí mít automatické zavírání
- kotelna musí mít možnost větrání

→ Mimo kotelnu (prostor instalace) bude umístěn podle DVGW/TRGI 2008, odstavec 8.1.4.2, nouzový vypínač. Hořák plynového přístroje musí mít možnost, být kdykoliv vypnut, pomocí tohoto nouzového vypínače.

10.1.4 Odkouření, přívod spalovaného vzduchu

Buderus - stavební sady

Při provozu nezávislém na vzduchu z místa instalace nasává ventilátor vzduch pro spalování v kondenzačním plynovém kotli z volného prostoru. Vedení přívádějící vzduch a odvádějící spaliny je provedeno v sadách z koncentrických dvojitých trubek. Tento systém trubka v trubce je vyroben z plasu a oceli.

Vnější koncentrická trubka, je trubka pro přivedení vzduchu pro spalování. Skládá se z částí pro vnitřní prostory, které jsou z pozinkované, bíle lakované oceli a z částí které jsou pro vnější instalaci, které jsou bílé, černé nebo červeně lakované z pozinkované oceli nebo nerez. Vnitřní trubka je pro spaliny a je z plastu. Stavební sada DO, která prochází střechou je kompletně složena z plastu a z vnější části je černé nebo červené barvy.

Koncentrická vedení pro vzduch a spaliny budou instalována jako kompletní systém trubek nebo jako spojovací část mezi kondenzačním kotlem a jedním koncentrickým systémem pro přívod vzduchu a odvod spalin.

Podle DIN EN 14471 budou rozdělena jednotlivá spalinová zařízení do skupin. Pro Buderus platí následující kategorie skupin odkouření odkouření.

- Systémově certifikované zařízení 1 pro odvod spalin, vnitřní část plast, vnější část ocel, např. GA-K, GAF-K, DO
 - EN14471 T120 H1 o W 2 O00 E D L0
- Systémově certifikované zařízení 2 pro odvod spalin, vnitřní část plast, vnější část plast, např. DO-S
 - EN14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L1
- Systémově certifikované zařízení 3 pro odvod spalin, jednostěnné z plastu, např. GA, GN
 - V kombinaci s Logamax plus GB 152 a GB 152 T, s teplotami spalin < 85 °C platí, EN14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L
 - Bude-li používáno odkouření s teplotami spalin nad 120 °C, platí EN14471 T120 H1 o W 2 O20 I D L

Označení

Příklad: systémově certifikované odkouření zařízení 1

EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 E D L0

číslo normy

třída teplot

třída tlaku

odolnost proti hoření sazí

odolnost proti kondenzátu

odolnost proti korozi

odstup od hořlavých látek

místo instalace

odolnost proti ohni

opláštění

96/1 Označení klasifikace zařízení pro odvod spalin

Význam označení pro Buderus

- Třída teplot T120
 - povolená teplota spalin
 - zkušební teplota
- Třída tlaku H1
 - míra netěsnosti
 - zkušební tlak 5000 Pa, velikost tlaku odkouření
- Třída odolnosti proti hoření sazí o
 - odkouření není odolné proti hoření sazí
- Třída odolnosti proti kondenzátu W
 - odkouření pro vlhký druh provozu
- Třída odolnosti proti korozi 2
 - topný olej s obsahem síry až do 0,2 % (platí současně i pro plyn)
- Odstup k hořlavým materiálům
 - Odstup vnějšího pláště odkouření k hořlavým materiálům je označen Oxx. Hodnota xx je udávána v mm. Příklad: O50 odpovídá odstupu 50 mm.

- Odstup k hořlavým materiálům platí při využití teplotní třídy T120. Bude-li toto viděno v souvislosti s kotlem, tak je měřítkem maximální možná teplota spalin pro daný kotel. Je-li tato teplota pod 85 °C, je nutný odstup. Toto musí být uvedeno v podkladech výrobce. Při použití jednotěnného vedení s Logamax plus GB 152 a GB 152 T proto platí O00.
- Místo instalace
 - třída I pro zabudování odkouření, případně částí odkouření v budově
 - třída E pro zabudování odkouření, případně částí odkouření v budově nebo mimo budovu
- Třída odolnosti proti ohni D (chování při hoření)
 - nezanedbatelný příspěvek při hoření
- Třída opláštění
 - L0 pro nehořlavé opláštění
 - L1 pro hořlavé opláštění
 - L pro konstrukce bez opláštění

Stávající komínová šachta

Před montáží odvodu spalin se stavební sadou GA-K fy Buderus popř. ÜB-Flex ve spojení s GA-K musí komín vyčistit kominík,

- jestliže je spalovací vzduch nasáván stávající komínovou šachtou,
- jestliže na komín byla napojena olejová topeniště nebo topeniště na tuhá paliva nebo
- jestliže lze očekávat zatížení prachem v důsledku drobných spár komína.

→ Lze-li poté i nadále počítat se zatížením prachem, nebo pokud se zbytky spalovaného oleje nebo pevných paliv hromadí, mělo by se místo stavební sady GA-K popř. ÜB-Flex ve spojení s GA-K alternativně použít stavební sady DO-S nebo GAL-K.

Systém vzduch/spaliny

Pro spojení mezi plynovým kondenzačním kotlem a systémem vzduch-spaliny (LAS) je určeno koncentrické potrubí vzduch/spaliny stavební sady LAS-K fy Buderus. Ventilátor plynového kondenzačního kotle vytváří ve vnitřní spalinové trubce spojovacího kusu k LAS přetlak. Ve spalinové šachtě systému LAS vzniká v důsledku tepelného vztřáskání podtlak.

Odvádění kondenzátu ze spalinového potrubí

Spalinové potrubí má v přípojovacím kusu kotle popř. ve sběrači spalin plynového kondenzačního kotle zabudovaný odvod kondenzátu. Kondenzát ze spalinového potrubí a sběrače spalin plynového kondenzačního kotle odtéká přímo do protizápachového uzávěru (sifonu) plynového kondenzačního kotle.

Při připojení na vlhku odolný odvod spalin se stavební sadou LAS-K (vícenásobné obsazení LAS) fy Buderus je nutné, aby se kondenzát z vlhku odolného odvodu spalin odváděl na straně stavby.

→ Kondenzát z plynového kondenzačního kotle popř. z vlhku odolného odvodu spalin je třeba odvádět předepsaným způsobem a popřípadě jej neutralizovat. Speciální pokyny pro plánování odvodu kondenzátu najdete v kapitole Odvádění kondenzátu v kapitole 7.

10.1.5 Revizní otvory

Podle DIN 18160-1 a DIN 18160-5 musí být odvody spalin pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti možné snadno a bezpečně kontrolovat a popř. čistit. Za tím účelem je nutné naplánovat revizní otvory (→ 98/1 a 98/2).

→ Při umísťování revizních otvorů (čisticích otvorů) je kromě požadavků normy DIN 18160-5 nutné dodržet i příslušný stavební řád dané země. Zde doporučujeme konzultaci s příslušným revizním kominíkem.

Revizní otvory pro stavební sady DO a LAS-K

Je-li pro montáž dostatek místa, lze naplánovat revizní otvor. Jestliže je pro montáž místa málo, lze u stavebních délek do 4 metrů po konzultaci s revizním kominíkem od revizního otvoru upustit. V tomto případě jsou měřicí otvory na připojovacím kusu kotle dostatečné. Použitelnost odvodu spalin je doložitelná měřeními. Měřicí otvory na připojovacím kusu kotle lze též využít k vizuální kontrole endoskopem.

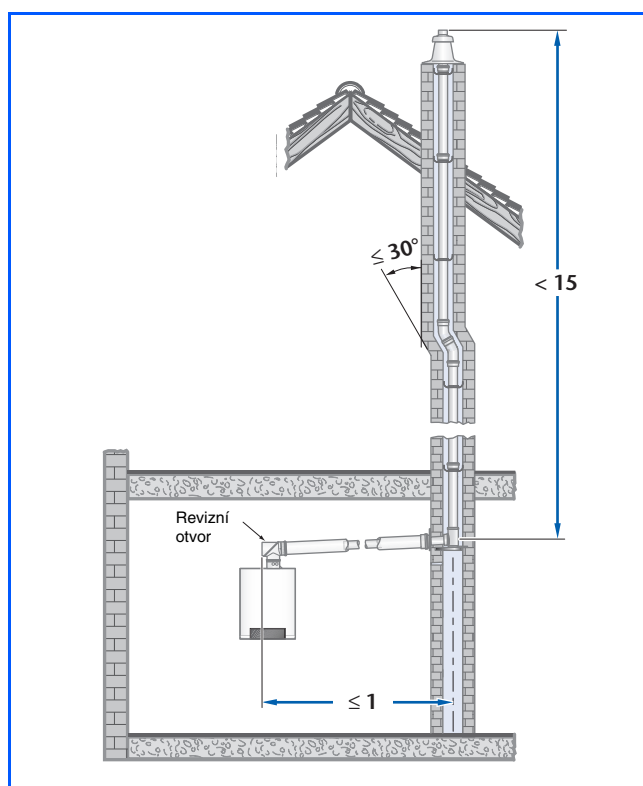
→ Není-li revizní otvor k dispozici, je při nutném čištění zapotřebí odvod spalin se zvýšenými náklady demontovat.

Umístění spodního revizního otvoru

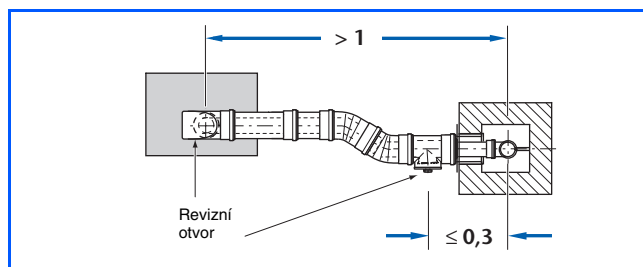
- U připojení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB152 a GB152 T na spalinové potrubí je třeba spodní revizní otvor umístit
 - ve svislé části spalinového potrubí přímo nad změnou směru pohybu spalin nebo
 - na čelní straně v přímém, vodorovném úseku ve vzdálenosti nejvýše 1 m od změny směru ve svislém úseku, pokud se mezi tím nenachází žádná změna směru (→ 98/1), nebo
 - bočně ve vodorovném úseku spalinového potrubí ve vzdálenosti nejvýše 30 cm od změny směru ve svislém úseku (→ 98/2)
- Při připojení plynových kondenzačních kotlů na vlhku odolný odvod spalin (vícenásobné obsazení LAS) je nutné spodní čisticí otvor umístit pod nejspodnější připojení v patě svislého úseku vlhku odolného odvodu spalin (LAS).
- Před spodní revizní otvor je třeba naplánovat plochu pro stání o velikosti nejméně 1 m × 1 m podle DIN 18160-5.

Umístění horního revizního otvoru

- U spalinových potrubí lze od horního revizního otvoru upustit, jestliže
 - spodní revizní otvor není od vyústění vzdálen více než 15 m a
 - svislý úsek spalinového potrubí je veden (tažen) nejvýše jedenkrát max. o 30° šikmo a
 - spodní revizní otvor je proveden podle DIN 18160-1 a 18160-5 (→ 98/1 a 98/2)
- Před a po každé změně směru o více než 30° je zapotřebí dodatečné revizní koleno.
- Před horní revizní otvor je třeba naplánovat plochu pro stání o velikosti 0,5 m × 0,5 m podle DIN 18160-5.



98/1 Příklad umístění revizního otvoru u spalinového potrubí bez změny směru v prostoru umístění (rozměry v m)



98/2 Příklad umístění revizních otvorů u spalinového potrubí se změnou směru v prostoru umístění - půdorys (rozměry v m)

10.2 Svislé, koncentrické vedení vzduch/spaliny přes střechu se stavební sadou DO pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Vedení vzduch/spaliny stavební sady DO fy Buderus je systémově certifikováno společně s plynovými kondenzačními kotly Logamax plus GB152 a GB152 T (druh přístroje C_{33x}).

→ Je třeba dodržovat základní pokyny na straně 92 a dalších.

Potrubí vzduch/spaliny v šachtě nebo ochranné trubce

Pokud potrubí vzduch/spaliny vyhovuje svým provedením zde popsaným kritériím podle Technických pravidel pro plynové instalace DVGW-TRGI 2008 směřjí být podlaží přemostována.

Nachází-li se bezprostředně nad prostorem umístění pouze střešní konstrukce, pak je třeba potrubí vzduch/spaliny mezi horní hranou stropu prostoru umístění a zastřešením obložit. K obložení se hodí nehořlavá, tvarově stálá stavební hmota nebo kovová ochranná trubka (→ 99/2). Je-li pro strop stanovena doba požární odolnosti, pak to platí i pro obložení.

Při přemostování podlaží je nutné pro potrubí vzduch/spaliny mimo prostor umístění až do zastřešení naplánovat šachtu s třídou požární odolnosti L 30 (F 30) nebo L 90 (F 90) (→ 99/2). K tomu je nutné použít pouze přípustné konstrukce šachet (např. fa Promat).

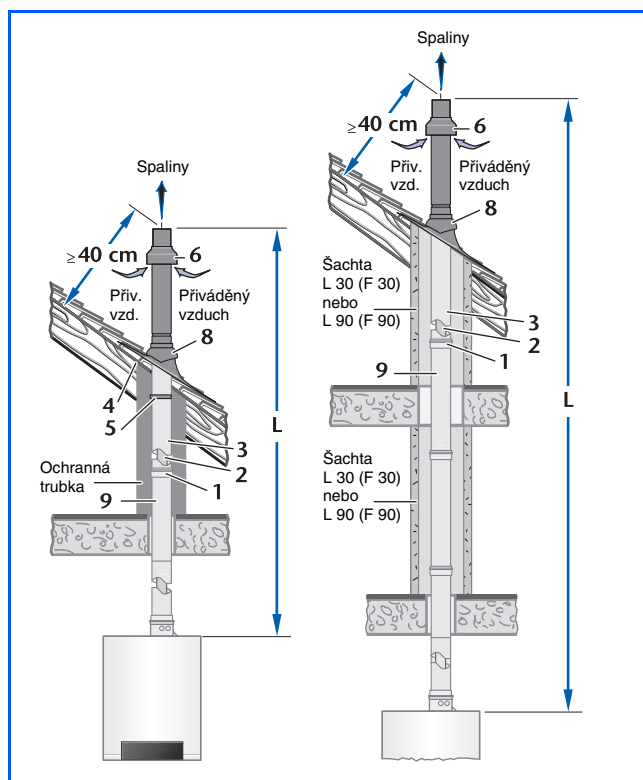
Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ¹⁾
GB152-16	13	žádné
GB152-24	20	žádné
GB152-24 K	20	žádné
GB152-16 T	13	žádné
GB152-24 T	20	žádné

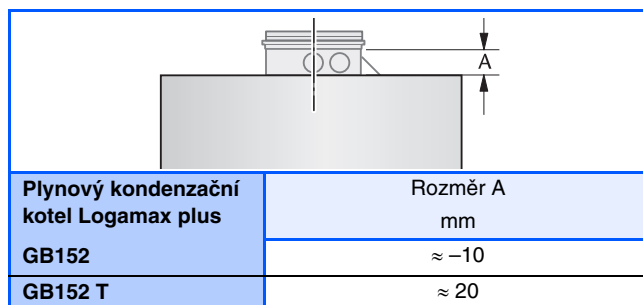
99/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalinového potrubí u stavební sady DO pro Logamax plus GB152 a GB152 T

1) Maximálně tři zkrácení pro přídatná kolena nebo revizní kolena lze zohlednit; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

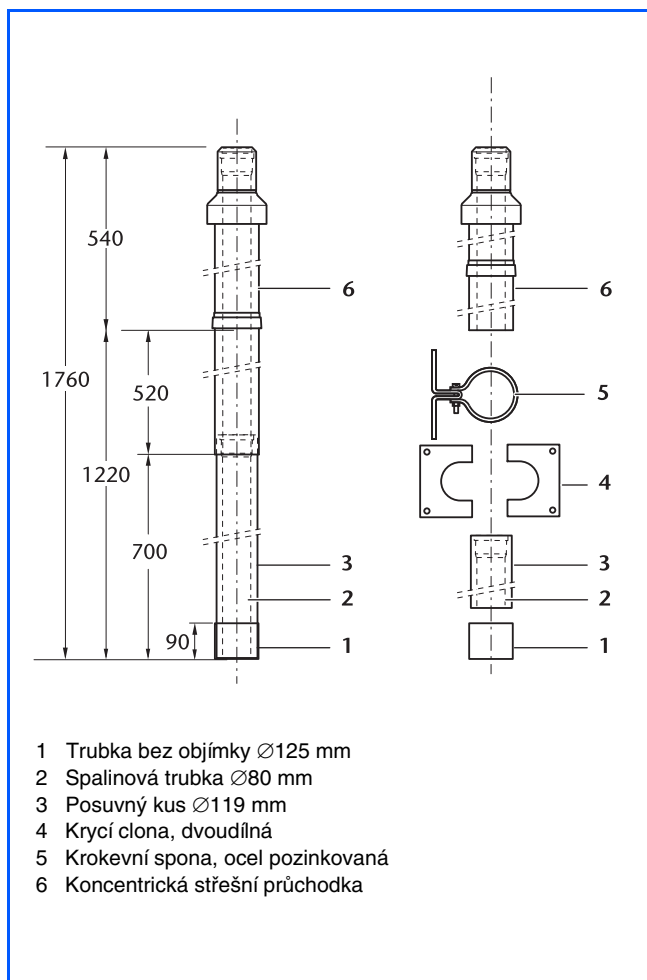
→ Revizní otvory je třeba naprojektovat podle předpisů (→ str. 95 a další). Na střeše je nutné dodržet minimální vzdálenosti od oken (→ 100/2).



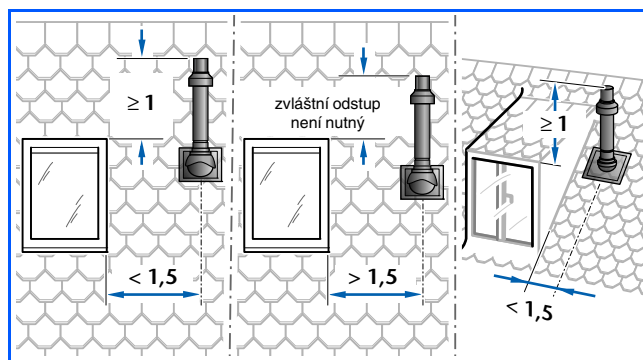
99/2 Montážní varianta se stavební sadou DO pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximálně přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 99/1; konstrukční díly → 100/4)



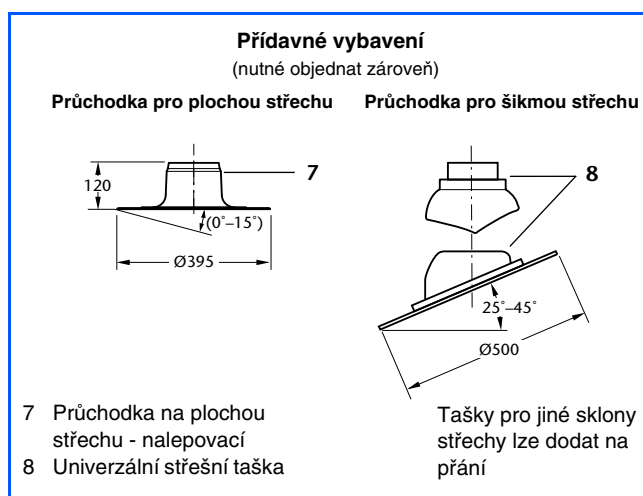
99/3 Montážní rozměry koncentrického připojovacího kusu kotle Logamax plus GB152 a GB152 T



100/1 Konstruktivní díly základní stavební sady DO z plastu pro Logamax plus GB152 GB152 T (rozměry v mm)



100/2 Minimální vzdálenosti od oken u stavební sady DO (příklady podle Technických pravidel; viz též → str. 93) (rozměry v m)



100/3 Univerzální střešní tašky a nalepovací příruba na plochou střechu jako přídavné vybavení pro základní stavební sadu DO

Poz.	Svislé, koncentrické vedení vzduch/spaliny přes střechu se stavební sadou DO	Obj. číslo
	Základní stavební sada DO pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 a GB152 T	
→ 100/1	DO se střešní průchodkou, z plastu PP/PE (černě nebo červeně lakovaná), Ø80/125 mm vně černá vně červená	87094 002 87094 006
	Přídavné vybavení	
7	Průchodka na plochou střechu, Ø120 mm, příruba, výška 120 mm	87094 910
	Průchodka na plochou střechu, Ø120 mm, nalepovací příruba, sklon 0-15 °, výška 120 mm	87094 912
8	Průchodka přes šikmou střechu (střešní taška), Ø125 mm, sklon od 25° do 45° stavitelná, černá	87094 852
	Průchodka přes šikmou střechu (střešní taška), Ø125 mm, sklon od 25° do 45° stavitelná, červená	87094 850
	Koncentrická trubka z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, délka 500 mm	87094 556
	Koncentrická trubka z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, délka 1000 mm	87094 560
	Koncentrická trubka z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, délka 2000 mm	87094 600
	Koncentrické koleno z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu 87°	87094 574
	Koncentrické koleno z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu 45°	87094 570
	Koncentrické koleno z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu 30°	87094 576
	Koncentrické koleno z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu 15°	87094 580
	Koncentrické revizní koleno 87°	87094 586
	Koncentrická revizní trubka	87094 587

100/4 Konstruktivní díly stavební sady DO pro Logamax plus GB152 a GB152 T

10.3 Vedení vzduch/spaliny koncentrickým potrubím v šachtě se stavební sadou DO-S pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Potrubí vzduch/spaliny stavební sady DO-S fy Buderus je systémově certifikováno s plynovými kondenzačními kotly Logamax plus GB152 a GB152 T /druh přístroje C_{33x}).

→ Základní pokyny na straně 92 a dalších je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada DO-S se ideálně hodí k rekonstrukci starších budov, **nemůže-li** být spalovací vzduch nasáván prostřednictvím stávající komínové šachty (→ str. 95). Dostatečné zásobení spalovacím vzduchem je zajištěno prostřednictvím koncentrického potrubí vzduch/spaliny.

Potrubí vzduch/spaliny v šachtě

Pro svislé koncentrické potrubí vzduch/spaliny se hodí šachta s třídou požární odolnosti L 30 (F 30) nebo L 90 (F 90). Pro montáž potrubí vzduch/spaliny jsou nutné minimální rozměry průřezu šachty (→ 101/2).

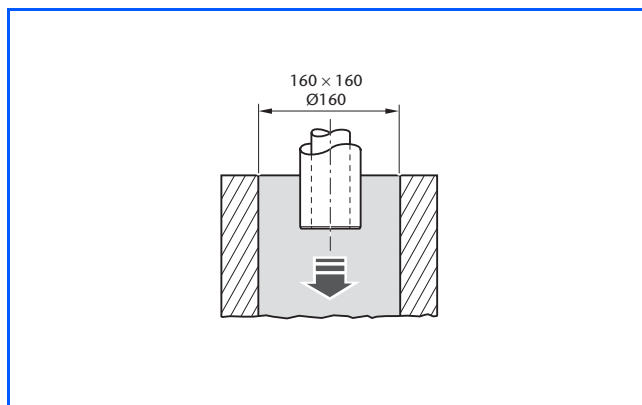
Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ²⁾
GB152-16	13	žádné
GB152-24	20	žádné
GB152-24 K	20	žádné
GB152-16 T	13	žádné
GB152-24 T	20	žádné

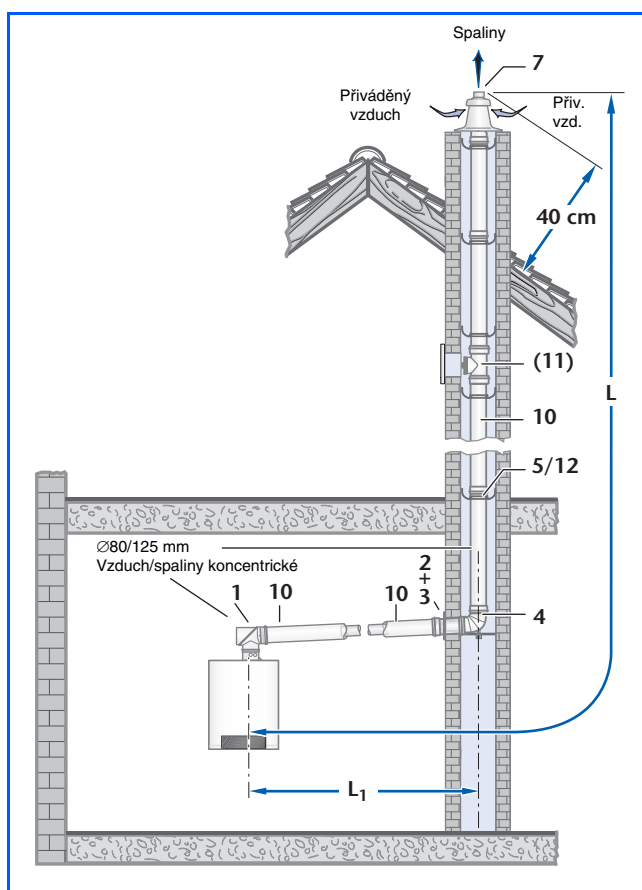
101/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalinového potrubí u stavební sady DO-S pro Logamax plus GB152 a GB152 T

- 1) Stavební délky platí včetně změny směru trubek obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 3 m, u velikosti výkonu kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Maximálně tři zkrácení pro přidávaná kolena nebo revizní kolena lze zohlednit; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

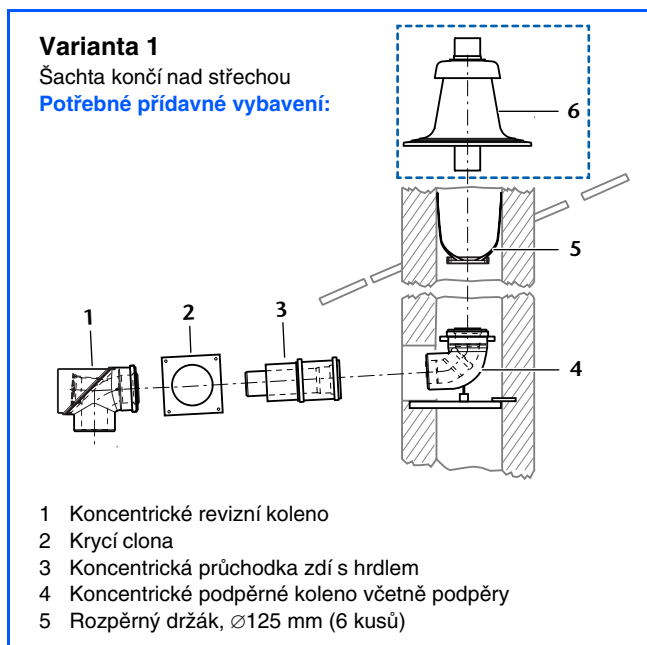
→ Revizní otvory je třeba naprojektovat podle předpisů (→ str. 95 a další).



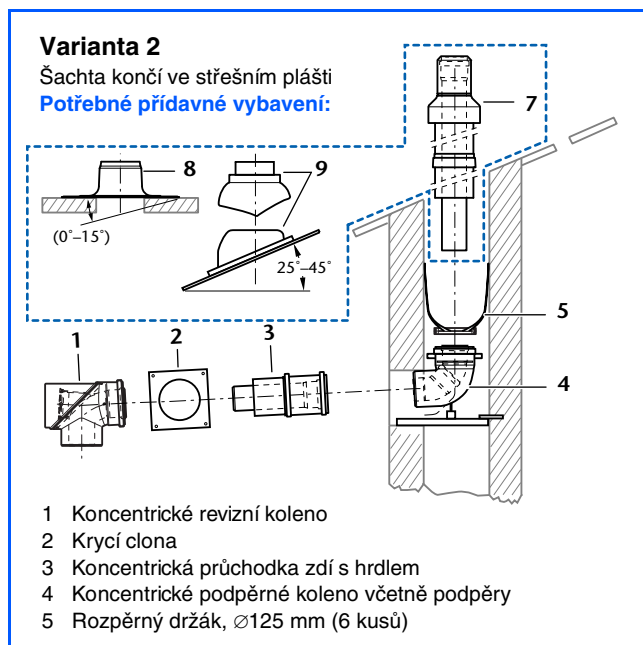
101/2 Minimální rozměry průřezu šachty pro montáž potrubí vzduch/spaliny ze stavební sady DO-S pro Logamax plus GB152 a GB152 T (rozměry v mm)



101/3 Montážní varianta se stavební sadou DO-S pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximálně přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 101/1; konstrukční díly → 102/3)



102/1 Konstrukční díly základní stavební sady DO-S z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T (Varianta 1)



102/2 Konstrukční díly základní stavební sady DO-S z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T (Varianta 2)

Poz.	Vedení vzduch/spaliny koncentrickým potrubím v šachtě se stavební sadou DO-S	Obj. číslo
	Základní stavební sada DO-S pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 a GB152 T	
→ 102/1	DO-S z plastu PP/pozinkované oceli (bíle lakovaná), Ø80/125 mm	87094 018
	Základní stavební sada DO-S použitelná jako varianta 1 jen s následujícím přídatným vybavením:	
6	Kryt hlavice komínu s trubicí vyústění bez objímky, Ø80 mm, délka 500 mm	87092 056
	Základní stavební sada DO-S použitelná jako varianta 2 jen ve spojení se základní stavební sadou DO pro koncentrické vedení vzduch/spaliny nad šikmou střechou a s následujícím přídatným vybavením:	
7	DO z plastu PP/PE (černě nebo červeně lakovaná), Ø80/125 mm	vně černá vně červená 87094 002 87094 006
8	Průchodka na plochou střechu, nalepovací Ø125 mm, není nastavitelná	87094 910
9	Průchodka přes šikmou střechu (střešní taška), Ø125 mm, sklon od 0° do 15° stavitelné, výška 120 mm, včetně dešťové ochrany	87094 912
	Průchodka přes šikmou střechu (střešní taška), Ø125 mm, sklon od 25° do 45° stavitelný, včetně dešťové ochrany černá, výška 120 mm	87094 852
	Průchodka přes šikmou střechu (střešní taška), Ø125 mm, sklon od 25° do 45° stavitelný, včetně dešťové ochrany, červený, výška 120 mm	87094 850
10	Koncentrická trubka Ø80 mm, délka 500 mm	87094 588
	Koncentrická trubka Ø80 mm, délka 1000 mm	87094 592
	Koncentrická trubka Ø80 mm, délka 2000 mm	87094 596
12	Rozpěrný držák, Ø125 mm (4 kusy)	87094 618
13	Koncentrické koleno kompletně z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, 87°, Ø80/125 mm	87094 574
14	Koncentrické koleno kompletně z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, 45°, Ø80/125 mm	87094 570
15	Koncentrické koleno kompletně z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, 30°, Ø80/125 mm	87094 576
16	Koncentrické koleno kompletně z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, 15°, Ø80/125 mm	87094 580

102/3 Konstrukční díly stavební sady DO-S pro Logamax plus GB152 a GB152 T

10.4 Koncentrické vedení vzduch/spaliny spalinovým potrubím a šachtou se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Vedení vzduch/spaliny stavební sady GA-K fy Buderus je systémově certifikováno s plynovými kondenzačními kotly Logamax plus GB152 a GB152 T (druh přístroje C_{93x} – staré označení C_{33x}).

→ Základní pokyny na straně 92 a dalších je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada GA-K se ideálně hodí k rekonstrukci starších budov, může-li být spalovací vzduch nasáván prostřednictvím stávající komínové šachty (→ str. 95). Před zabudováním spalinového potrubí je potřebné, aby revizní komíník šachtu vyčistil.

Minimální rozměry průřezu šachty je třeba dodržet, aby zbývající volný průřez postačoval k větrání spalinového potrubí (→ 103/2). Větrání v šachtě musí být vypuštěno.

Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přídavný ohyb trubky ²⁾
GB152-16	13	žádné
GB152-24	20	žádné
GB152-24 K	14	žádné
GB152-16 T	13	žádné
GB152-24 T	20	žádné

103/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalinového potrubí u stavební sady GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

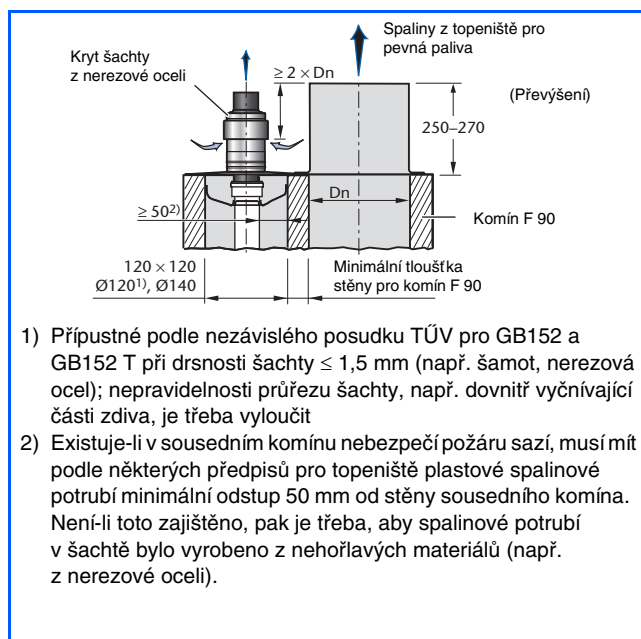
- 1) Stavební délky platí včetně změny směru trubek obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 3 m, u velikosti výkonu kotle 11 kW, maximálně 2 m
- 2) Maximálně tři zkrácení pro přídavná kolena nebo revizní kolena lze zohlednit; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

→ Revizní otvory je třeba naprojektovat podle předpisů (→ str. 95 a další).

Vyústění šachty ve spojení s topeništěm na pevná paliva

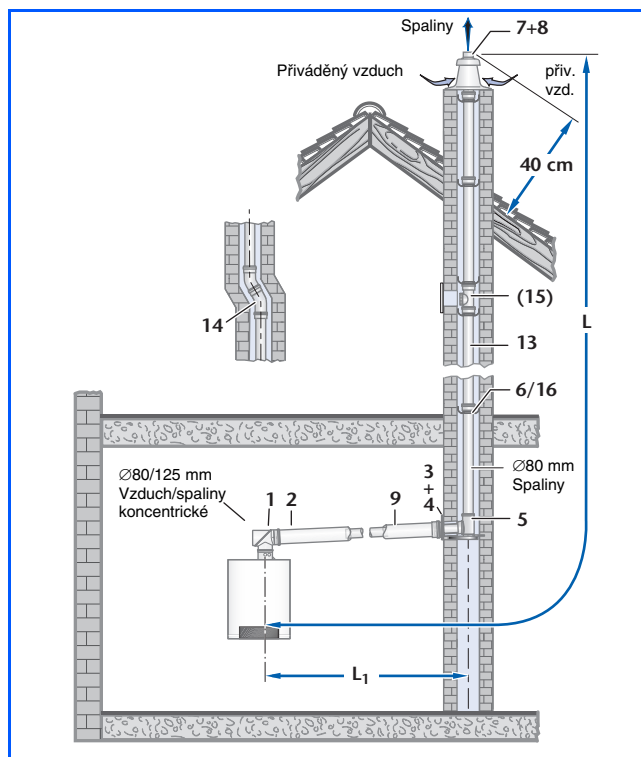
Pokud se kryt šachty stavební sady GA-K a vyústění komína topeniště na pevná paliva nacházejí vedle sebe, je třeba bezpečně zabránit nasávání spalin z topeniště pro pevná paliva.

→ V tomto případě použití je třeba převýšit vyústění komínu tohoto topeniště. Kromě toho je třeba použít základní stavební sady GA-K s krytem šachty a trubky vyústění vyrobených z nerezové oceli (→ 103/2).

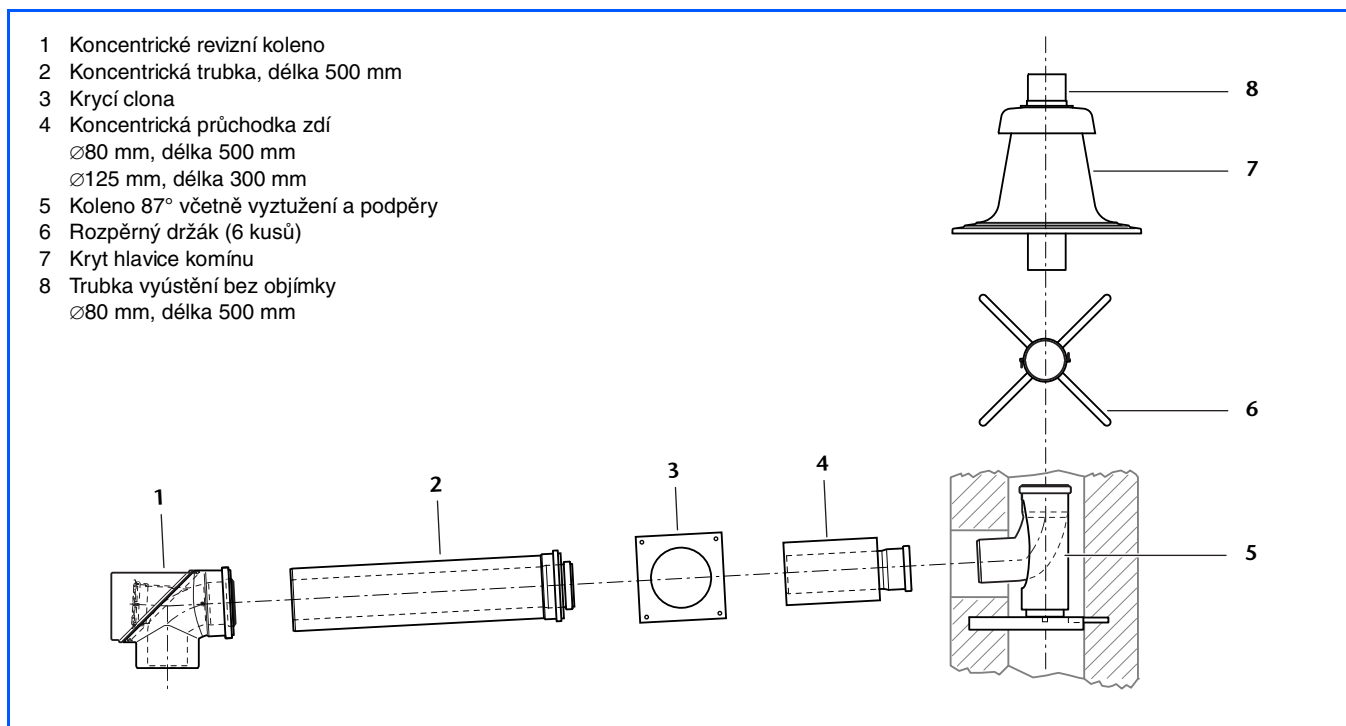


- 1) Přípustné podle nezávislého posudku TÚV pro GB152 a GB152 T při drsnosti šachty ≤ 1,5 mm (např. šamot, nerezová ocel); nepravidelnosti průřezu šachty, např. dovnitř vyčnívající části zdva, je třeba vyloučit
- 2) Existuje-li v sousedním komínu nebezpečí požáru sazí, musí mít podle některých předpisů pro topeniště plastové spalinové potrubí minimální odstup 50 mm od stěny sousedního komína. Není-li toto zajištěno, pak je třeba, aby spalinové potrubí v šachtě bylo vyrobeno z nehořlavých materiálů (např. z nerezové oceli).

103/2 Minimální rozměry průřezu šachty a vyústění šachty pro spalinové potrubí stavení sady GA-K u Logamax plus GB152 a GB152 T ve spojení s topeništěm pro pevná paliva (rozměry v mm)



103/3 Montážní varianta se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximální přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 103/1; konstrukční dily → 104/2)



104/1 Konstrukční díly základní stavební sady GA-K z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Koncentrické vedení vzduch/spaliny spalínovým potrubím šachtou se stavební sadou GA-K	Obj. číslo
	Základní stavební sada GA-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 a GB152 T	
→ 104/1	GA-K z polypropylenu PP, pozinkované oceli (bíle nalakováno), $\varnothing 80/125$ mm se zakrytím šachty a vyústovací trubky z nerez ¹⁾	87094 022 87094 480
	Přídavné vybavení	
9	Koncentrická trubka $\varnothing 80$ z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, délka 500 mm	87094 556
	Koncentrická trubka $\varnothing 80$ z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, délka 1000 mm	87094 560
	Koncentrická trubka $\varnothing 80$ z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, délka 2000 mm	87094 600
10	Koncentrické koleno $\varnothing 80/125$, 87°	87094 574
	Koncentrické koleno $\varnothing 80/125$, 45°	87094 570
	Koncentrické koleno $\varnothing 80/125$, 30°	87094 576
	Koncentrické koleno $\varnothing 80/125$, 15°	87094 580
11	Koncentrické revizní koleno 87°	87094 586
12	Koncentrická revizní trubka	87094 587
13	Spalinová trubka $\varnothing 80$ mm, délka 500 mm	87094 588
	Spalinová trubka $\varnothing 80$ mm, délka 1000 mm	87094 592
	Spalinová trubka $\varnothing 80$ mm, délka 2000 mm	87094 596
14	Koleno $\varnothing 80$ z plastu PP, 87°	87094 541
	Koleno $\varnothing 80$ z plastu PP, 45°	87094 544
	Koleno $\varnothing 80$ z plastu PP, 30°	87094 548
	Koleno $\varnothing 80$ z plastu PP, 15°	87094 552
16	Rozpěrný držák (4 kusy)	87094 614

104/2 Konstrukční díly stavební sady GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

1) Nikoliv ve spojení s ÜB-Flex

10.5 Koncentrické vedení vzduch/spaliny flexibilním spalínovým potrubím a šachtou se stavební sadou ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA-K

Stavební sadu ÜB-Flex lze použít pouze ve spojení se stavební sadou GA-K (→ 105/3) pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus. Vedení vzduch/spaliny stavební sady ÜB-Flex fy Buderus ve spojení se stavební sadou GA-K je systémově certifikováno s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a GB152 T společně systémově certifikován (druh přístroje C_{93x} – staré označení C_{33x}).

→ Základní pokyny na straně 92 a dalších a speciální pokyny k základní stavební sadě GA-K (→ str. 103) je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada ÜB-Flex se ve spojení se stavební sadou GA-K ideálně hodí k rekonstrukci starších staveb u šachty s vyosením, může-li být spalovací vzduch nasáván prostřednictvím stávající komínové šachty (→ str. 103). Před zabudováním spalínového potrubí je nutné, aby šachtu vyčistil revizní komíník.

Minimální rozměry průřezu šachty je třeba dodržet, aby zbývající volný průřez postačoval pro nasávání spalovacího vzduchu (→ 105/2). Odvětrávací otvor v šachtě musí být zrušen.

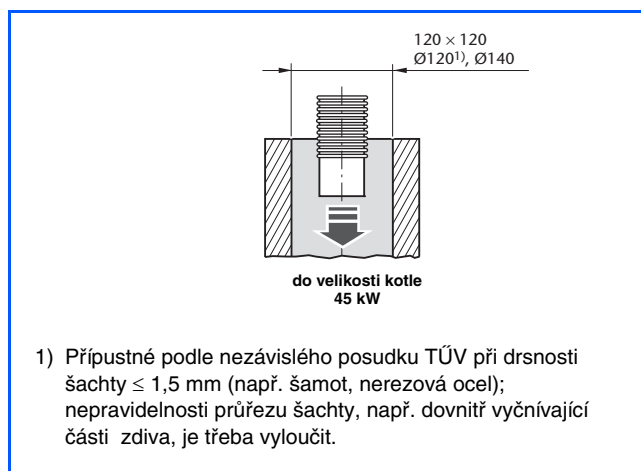
Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ²⁾
GB152-16	13	žádné
GB152-24	16	žádné
GB152-24 K	10	žádné
GB152-16 T	13	žádné
GB152-24 T	16	žádné

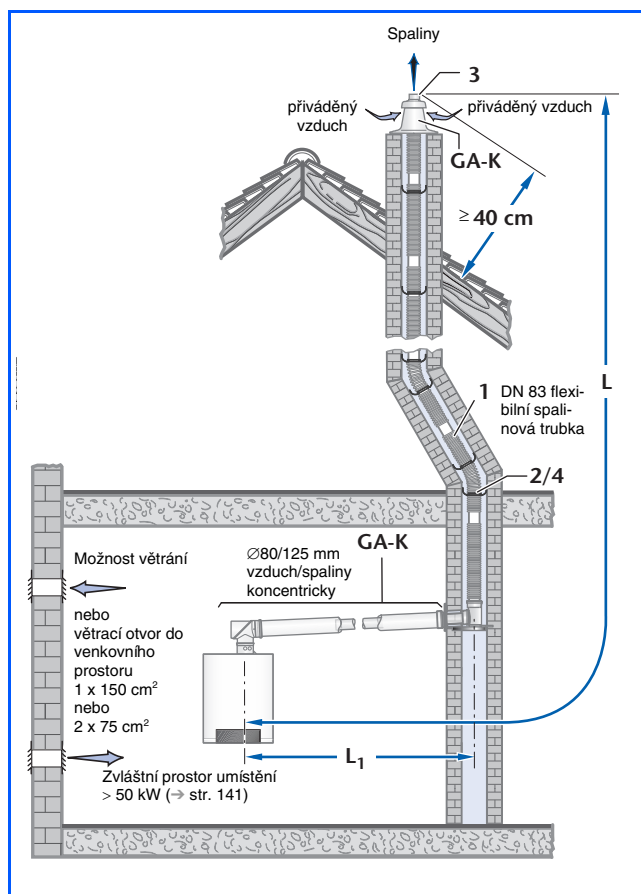
105/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalínového potrubí u stavební sady ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

- 1) Stavební délky platí včetně změny směru trubek obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 3 m, u výkonu kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Maximálně tři zkrácení pro přídavná kolena nebo revizní kolena lze zohlednit; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

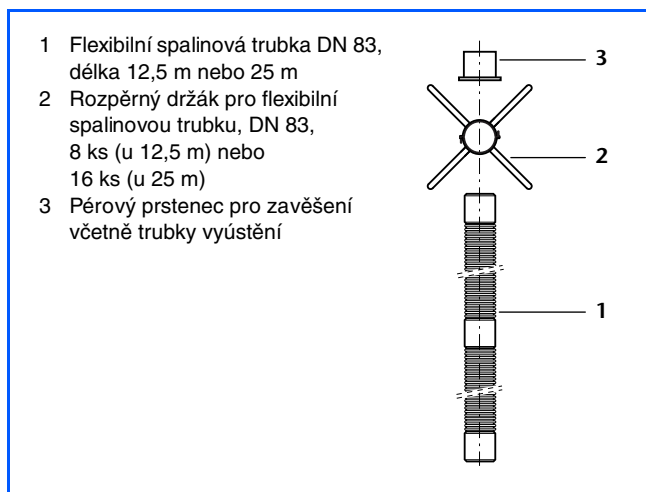
→ Revizní otvory je třeba naprojektovat podle předpisů (→ str. 95 a další).



105/2 Minimální rozměry průřezu šachty pro montáž flexibilního spalínového potrubí ze stavební sady ÜB-Flex pro Logamax plus GB152 a GB152 T (rozměry v mm)



105/3 Montážní varianta se stavební sadou ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximálně přípustná celková stavební délka L spalínového potrubí → 105/1; konstrukční díly → 106/2)



106/1 Konstrukční díly základní stavební sady ÜB-Flex z plastu, DN 83, pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Koncentrické vedení vzduch/spaliny flexibilním spalinovým potrubím a šachtou se stavebními sadami ÜB-Flex a GA-K	Obj. číslo
	Základní stavební sada ÜB-Flex pro kondenzační kotel Logamax plus GB 152 a Gb 152 T	DN83 (Velikost kotle až 45 kW)
→ 106/1	Základní stavební sada ÜB-Flex 12,5 m s flexibilním spalinovým potrubím z plastu PP, délka 12,5 m	87094 036
→ 106/2	Základní stavební sada ÜB-Flex 25 m s flexibilním spalinovým potrubím z plastu PP, délka 25 m	87094 038
	Pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T lze použít základní stavební sadu ÜB-Flex jen ve spojení se stavební sadou GA-K. Ke kombinaci základní stavební sady ÜB-Flex se základní stavební sadou GA-K:	
→ 104/1	GA-K z plastu PP/pozinkované oceli (bíle lakováno), Ø80/125 mm	87094 022
	Přídavné vybavení	
4	Rozpěrný držák pro flexibilní spalinovou trubku, 4 kusy	87094 614
-	Spojovací kus pro dvě flexibilní spalinové trubky	87094 668
-	Revizní trubka ÜB-Flex	87094 676
→ 104/1	Stavební díly pro vedení odkouření v kotelně (místě instalace - přídavné vybavení k základní stavební sadě GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T)	-

106/2 Konstrukční díly stavební sady ÜB-Flex ve spojení se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T, avšak nikoliv ve spojení s krytem šachty a trubkou vyústění z nerezové oceli

10.6 Koncentrické vedení vzduch/spaliny na fasádě se stavební sadou GAF-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Vedení vzduch/spaliny stavební sady GAF-K fy Buderus je systémově certifikováno společně s plynovými kondenzačními kotly Logamax plus GB152 a GB152 T (druh přístroje C_{53x}).

→ Základní pokyny na straně 92 a dalších je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada GAF-K se ideálně hodí k rekonstrukci starších budov, **nemůže-li** být spalovací vzduch nasáván prostřednictvím stávající komínové šachty.

Pro nasávání spalovacího vzduchu ve výšce průchodky zdí se T-kus přívodu vzduchu musí nalézat nejméně 30 cm nad zemí. Není-li tato podmínka splněna, lze alternativně nasávat spalovací vzduch koncentrickým hrdlem přívodu vzduchu, které je nutno namontovat do potrubí vzduch/spaliny na fasádě (→ 108/1, alternativní přívod vzduchu).

Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ²⁾
GB152-16	9	žádné
GB152-24	13	žádné
GB152-24 K	13	žádné
GB152-16 T	9	žádné
GB152-24 T	13	žádné

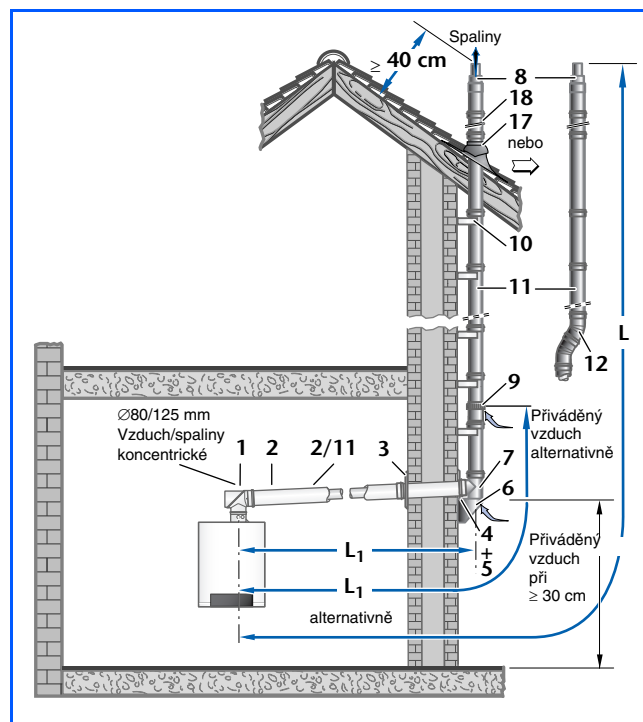
107/1 Maximálně přípustná celková délka spalinového potrubí u stavební sady GAF-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

- 1) Stavební délky platí včetně změny směru trubek obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ a L₂ alternativně maximálně 3 m, u velikosti kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Zohlednit lze maximálně tři zkrácení pro dodatečná kolena nebo revizní kolena; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

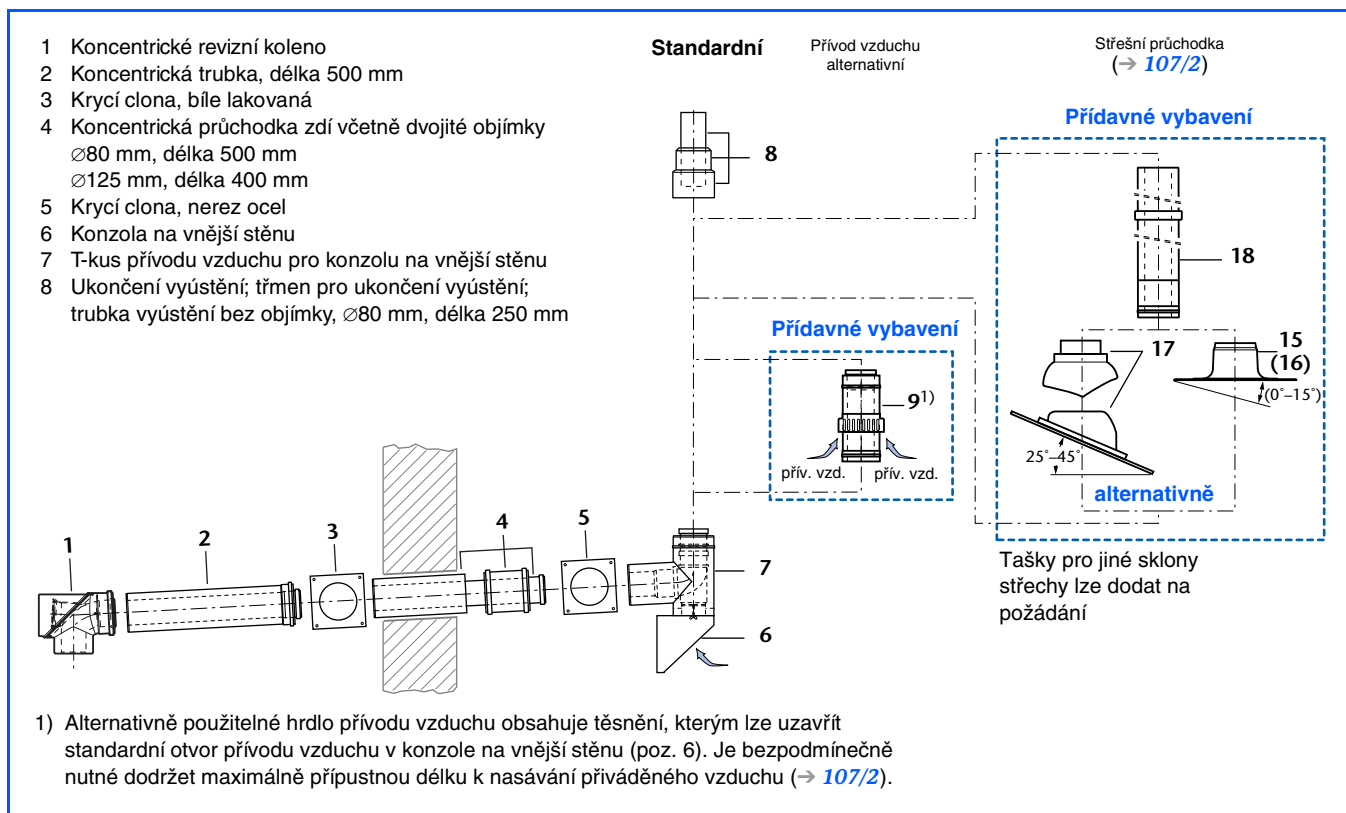
→ Revizní otvory je nutno naplánovat podle předpisů (→ str. 95 a další). Spalinové potrubí na fasádě musí být od oken vzdálené nejméně 20 cm. Každé 2 m je nutno uvažovat s nástěnným distančním držákem.

Střešní průchodka

Vedení vzduch/spaliny je možné vést skrz střešní okap (→ 107/2). K tomu je jako přídatné vybavení zapotřebí koncentrická střešní průchodka a buď nalepovací příruba pro plochou střechu nebo univerzální střešní taška s dešťovou ochranou (→ 108/1, střešní průchodka).



107/2 Montážní varianta se stavební sadou GAF-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximálně přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 107/1; konstrukční díly → 108/1)



108/1 Konstrukční díly základní stavební sady GAF-K z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Koncentrické vedení vzduch/spaliny na fasádě se stavební sadou GAF-K	Obj. číslo	
	Základní stavební sada GAF-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB152 a GB152 T	Plast	
→ 108/1	GAF-K, z plastu PP/pozinkované oceli (bíle lakovaná) v prostoru umístění a z plastu PP/nerez ocel na fasádě, Ø80/125 mm	87094 324	
	Přídavné vybavení	plast/ocel bílé	plast/nerez
9	Koncentrické hrdlo přiváděného vzduchu, nerez ocel, Ø125 mm	–	87094 664
10	Nástěnný držák, nerez ocel, vzdálenost od stěny 40 až 65 mm	–	87094 626
	Prodloužení nástěnného držáku, celková vzdálenost od stěny 150 až 230 mm	–	87094 710
	Prodloužení pro konzolu venkovní stěny, celková vzdálenost od stěny 150 až 230 mm	–	87094 712
11	Koncentrická trubka Ø80/125 mm, délka 500 mm	87094 556	87094 628
	Koncentrická trubka Ø80/125 mm, délka 1000 mm	87094 560	87094 632
	Koncentrická trubka Ø80/125 mm, délka 2000 mm	87094 600	87094 636
12	Koncentrické koleno Ø80/125 mm, 87°	87094 574	87094 644
	Koncentrické koleno Ø80/125 mm, 45°	87094 570	87094 648
	Koncentrické koleno Ø80/125 mm, 30°	87094 576	87094 652
	Koncentrické koleno Ø80/125 mm, 15°	87094 580	87094 656
13	Koncentrické revizní koleno 87°	87094 586	–
14	Koncentrická revizní trubka	87094 587	87094 640
	Potřebné přídavné vybavení střešní průchodky na fasádu		
17	Průchodka přes šikmou střechu (střešní taška), černá, včetně dešťové ochrany, Ø125 mm, sklon od 25° do 45° nastavitelný	–	87094 852
	Průchodka přes šikmou střechu (střešní taška), červená, včetně dešťové ochrany, Ø125 mm, sklon od 25° do 45° nastavitelný	–	87094 850
18	Průchodka přes plochou střechu, nerezová ocel, bez konce vyústění	–	87094 660

108/2 Konstrukční díly stavební sady GAF-K z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T

10.7 Koncentrické vedení vzduch/spaliny odděleným potrubím spalovacího vzduchu v prostoru umístění a větraným spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou GAL-K

Pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus lze stavební sadu GAL-K použít pouze ve spojení se stavební sadou GA-K (→ 109/3). Potrubí vzduch/spaliny stavební sady GAL-K fy Buderus ve spojení se stavební sadou GA-K je systémově certifikováno s plynovými kondenzačními kotli Logamax plus GB152 a GB152 K (druh přístroje C_{53x}).

→ Základní pokyny na straně 92 a dalších a speciální pokyny k základní stavební sadě GA-K (→ str. 103) je třeba dodržovat.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada GAL-K se ideálně hodí k rekonstrukci starších budov, **nemůže-li** být spalovací vzduch nasáván prostřednictvím stávající komínové šachty (→ str. 95). Dostatečné zásobování spalovacím vzduchem z venkovního prostoru je zajištěno odděleným přívodem vzduchu v prostoru umístění.

→ Otvor pro přívod vzduchu a vyústění spalinové šachty musejí být umístěné na stejné straně budovy. Minimální rozměry průřezu šachty je třeba dodržet, aby zbývající volný průřez postačoval pro odvětrávání spalinového potrubí (→ 109/2).

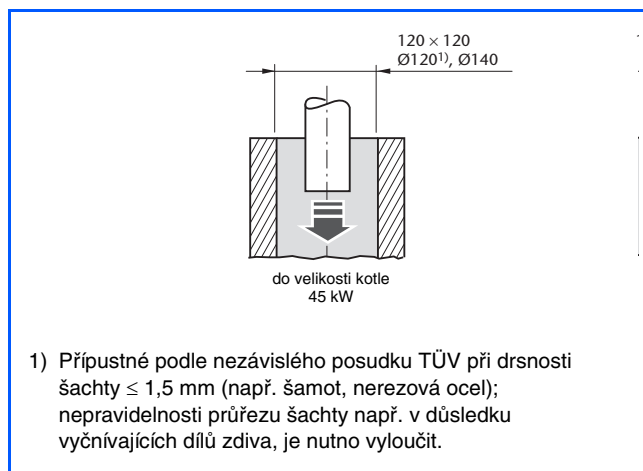
Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ²⁾
GB152-16 GB152-24 GB152-24 K	25	žádné
GB152-16 T GB152-24 T	14 25	žádné
Všechny kotle	L₃ = 5 m	žádné

109/1 Maximálně přípustná celková délka spalinového potrubí u stavební sady GAL-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

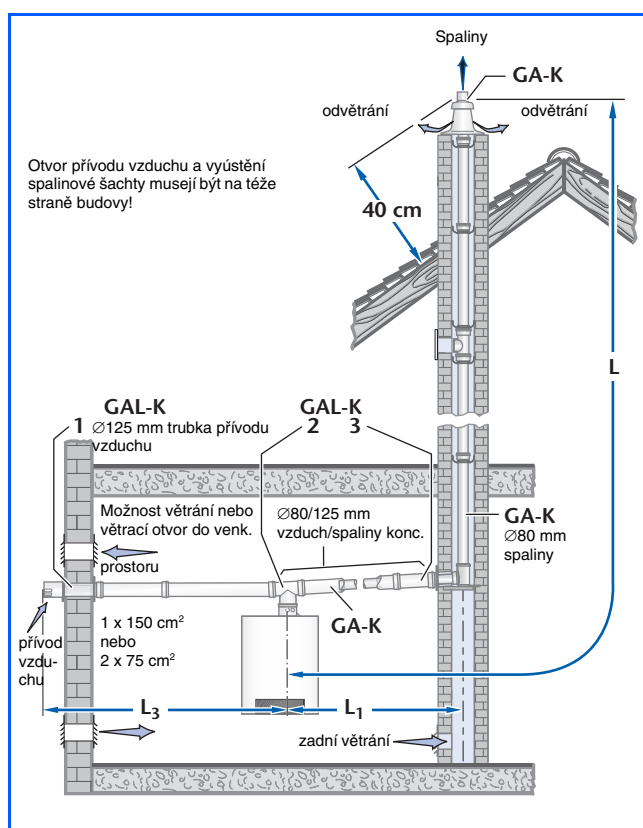
- 1) Stavební délky platí včetně změny směru trubek obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 3 m, u výkonu kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Zohlednit lze maximálně tři zkrácení pro dodatečná kolena nebo revizní kolena; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

→ Revizní otvory je nutno naplánovat podle předpisů (→ str. 95 a další).

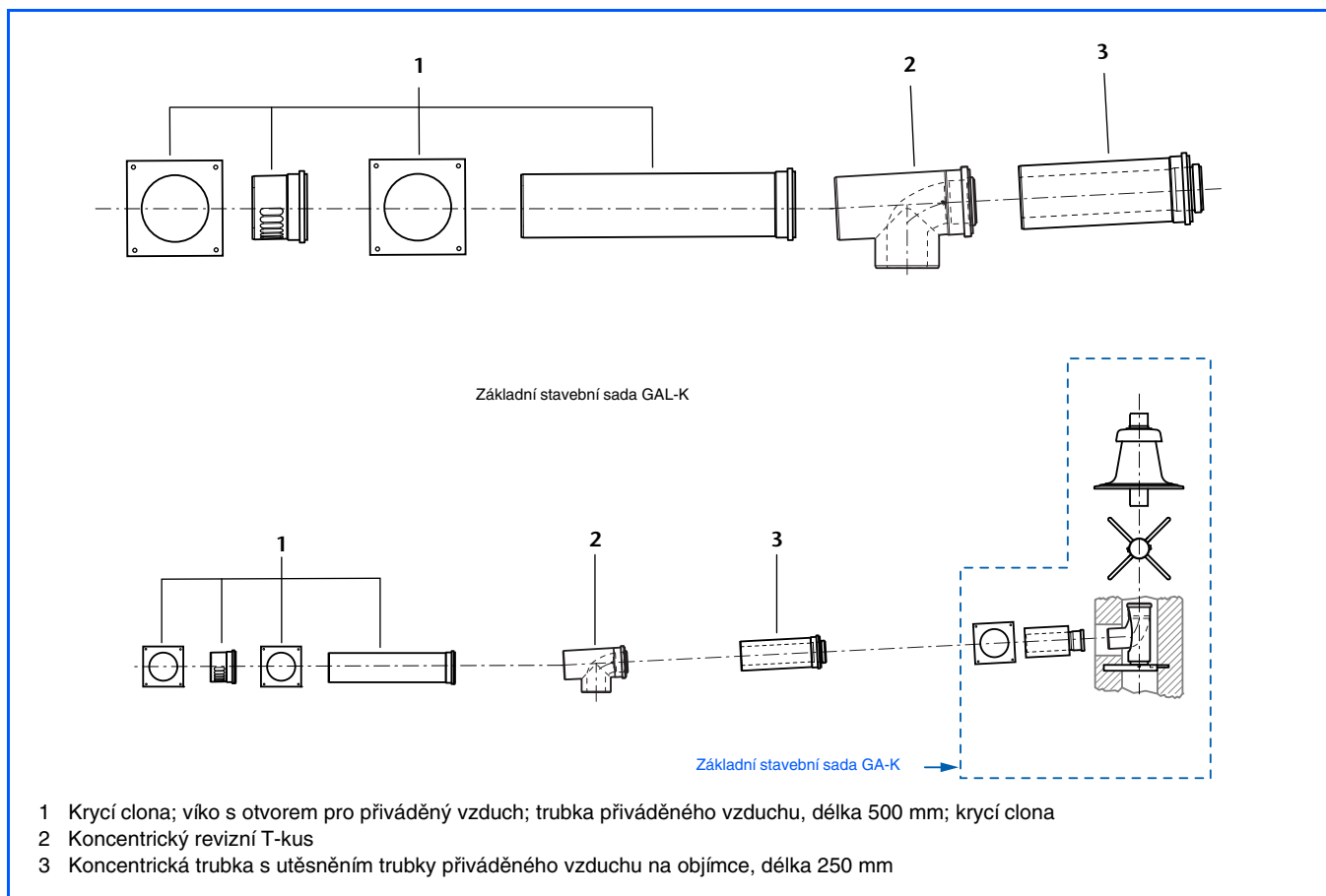


- 1) Přípustné podle nezávislého posudku TUV při drsnosti šachty ≤ 1,5 mm (např. šamot, nerezová ocel); nepravidelnosti průřezu šachty např. v důsledku vyčnívajících dílů zdiva, je nutno vyloučit.

109/2 Minimální rozměry průřezu šachty pro montáž spalinového potrubí ze stavební sady GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T (rozměry v mm)



109/3 Montážní varianta se stavební sadou GAL-K ve spojení se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximálně přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 109/1; konstrukční díly → 110/2)



110/1 Konstrukční díly základní stavební sady GAL-K z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Koncentrické vedení vzduch/spaliny odděleným potrubím spalovacího vzduchu v prostoru umístění a větráním spalinovým potrubím v šachtě se stavební sadou GAL-K	Obj. číslo
	Základní stavební sada GAL-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus z plastu PP/pozinkované oceli (lakováno bíle)	
→ 110/1	GAL-K, Ø80/125 mm pro GB152 a GB152 T	87094 459
	Pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB152 a GB152 T lze doplňkové stavební sady GAL-K použít pouze ve spojení se základní stavební sadou GA-K. Pro kombinaci doplňkové stavební sady GAL-K se základní stavební sadou GA-K (z plastu PP/pozinkované oceli (bílý lak):	
→ 104/1	GA-K Ø80/125 mm pro GB152 a GB152 T GA-K Ø80/125 mm pro GB152 a GB152 T se zakrytím šachty a vyústí ujíací trubkou z nerez ¹⁾	87094 022 87094 480
	Přídavné vybavení	
→ 104/2	Konstrukční díly pro potrubí vzduch/spaliny ²⁾ v prostoru umístění a pro spalinové potrubí v šachtě (Přídavné vybavení k základní stavební sadě GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T)	-

110/2 Konstrukční díly stavební sady GAL-K ve spojení se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

1) ne ve spojení s ÜB-Flex.

2) koncentrická trubka použitelná také jako prodloužení pro přívod vzduchu (→ 110/1 pozice 1).

10.8 Koncentrické vedení vzduch/spaliny prostřednictvím systému vzduch/spaliny se stavební sadou LAS-K

Potrubí vzduch/spaliny stavební sady LAS-K fy Buderus je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB152 a GB152 T (druh přístroje C_{43x}).

→ Je třeba dodržovat základní pokyny na straně 92 a dalších.

Připojení na systém vzduch/spaliny

Při montáži plynových kondenzačních kotlů Logamax plus přímo na komín je předepsána přezdivka o minimální tloušťce stěny 11,5 cm (→ 111/2).

Ke spojení koncentrického vedení vzduch/spaliny se sadou LAS jsou podle výrobce naplánovány různé přípojky.

Maximálně přípustná celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přípustná celková stavební délka ¹⁾ L v m	Zkrácení celkové stavební délky pro každý přidávaný ohyb trubky ²⁾
GB152-16	1,4	žádné
GB152-24	1,4	žádné
GB152-24 K	1,4	žádné
GB152-16 T	1,4	žádné
GB152-24 T	1,4	žádné

111/1 Maximálně přípustná celková stavební délka spalinového potrubí u stavební sady LAS-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

- 1) Stavební délky platí včetně změny směru trubek obsažených v základní stavební sadě; po výpočtu provedeném výrobcem LAS jsou příp. možné i větší délky
- 2) Zohlednit lze maximálně tři zkrácení pro dodatečná kolena nebo revizní kolena; více než tři změny směru trubek je třeba v jednotlivém případě prověřit.

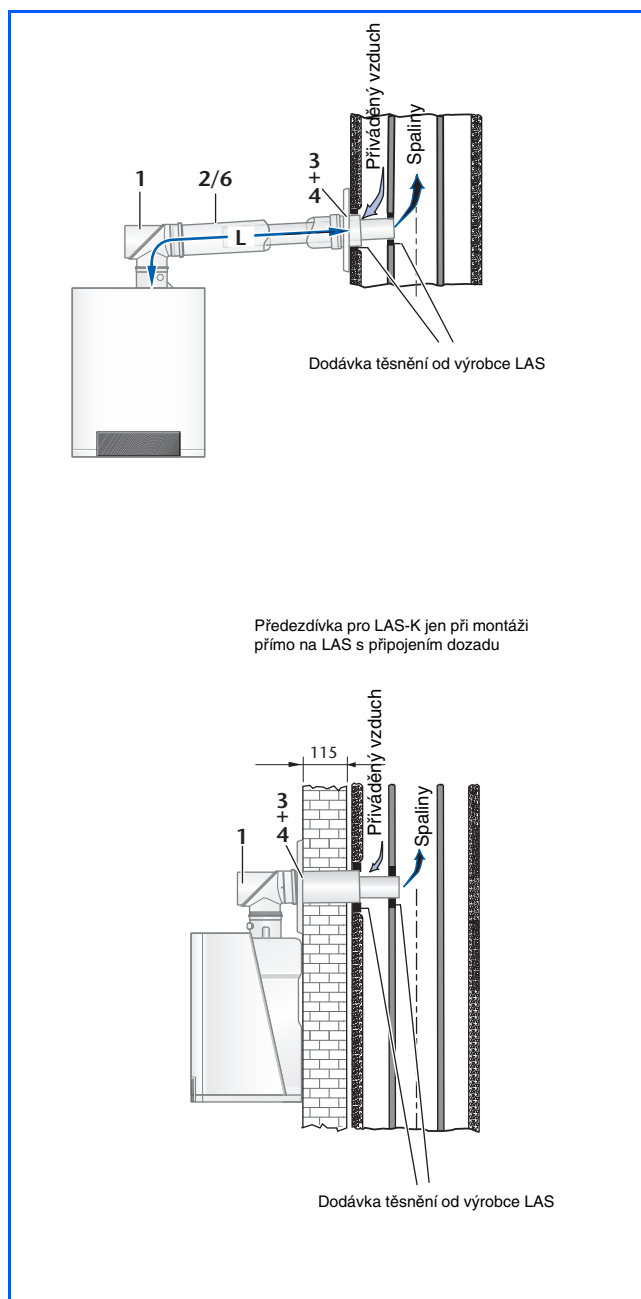
→ Revizní otvory je třeba naplánovat podle předpisů (→ str. 95 a další).

→ GB152T je vhodné pro připojení na systém přívodu vzduchu - odkouření v podtlaku. Dimenzování systému přívodu vzduchu, odvodu spalin je provedeno od příslušného výrobce.

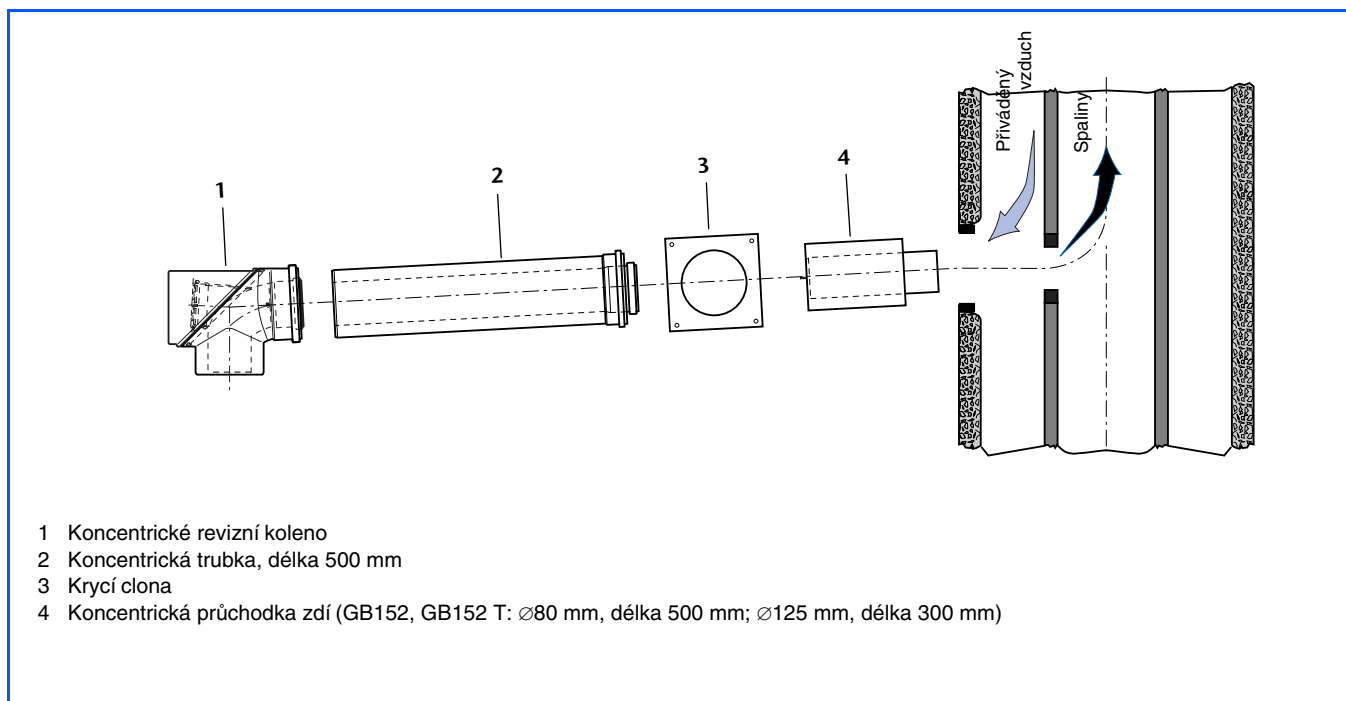
→ Dodatečné pokyny obsahuje pracovní list DVGW, pracovní list G 636 „Plynové přístroje pro připojení na systém vzduch/spaliny pro podtlakový provoz (standardizovaný postup)“.

→ GB152 je vhodný pro připojení na systém vzduch-spaliny v přetlaku.

→ Pro použití systém vzduch/spaliny musí být k dispozici všeobecný souhlas stavebního dozoru Ústavu pro stavební techniku (DIBZ).



111/2 Montážní varianty se stavební sadou LAS-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T (maximálně přípustná celková stavební délka L spalinového potrubí → 111/1; konstrukční díly → 112/2) (rozměry v mm)



112/1 Konstrukční díly základní stavební sady LAS-K z plastu pro Logamax plus GB152 a GB152 T

Poz.	Koncentrické vedení vzduch/spaliny prostřednictvím systému vzduch/spaliny	Obj. číslo
	Základní stavební sada LAS-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus z plastu PP/pozinkované oceli (lakováno bíle)	GB152 a GB152 T DN80/125
→ 112/1	LAS-K z plastu PP/pozinkované oceli (lakováno bíle)	87094 030
	Přídavné vybavení	
6	Koncentrická trubka $\varnothing 80/125$ mm z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, délka 500 mm	87094 556
	Koncentrická trubka $\varnothing 80/125$ mm z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, délka 1000 mm	87094 560
7	Koncentrické koleno z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, 87°	87094 574
	Koncentrické koleno z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, 45°	87094 570
	Koncentrické koleno z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, 30°	87094 576
	Koncentrické koleno z plastu PP/pozinkovaného ocelového plechu, 15°	87094 580
8	Koncentrické revizní koleno 87°	87094 586
9	Koncentrická revizní trubka	87094 587

112/2 Konstrukční díly stavební sady LAS-K pro Logamax plus GB152 a GB152 T

11 Jednotlivé konstrukční díly pro spalínové systémy

11.1 Rozměry vybraných jednotlivých konstrukčních dílů

Konstrukční díly pro jednotlivý přístroj

Jmenovité světlosti

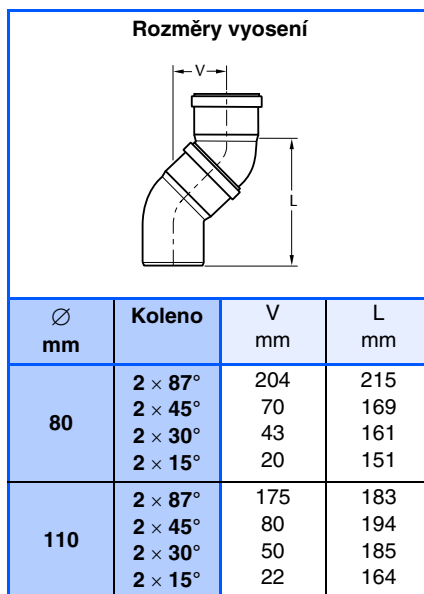
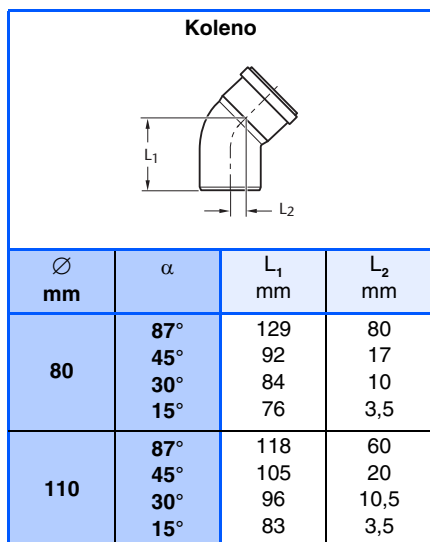
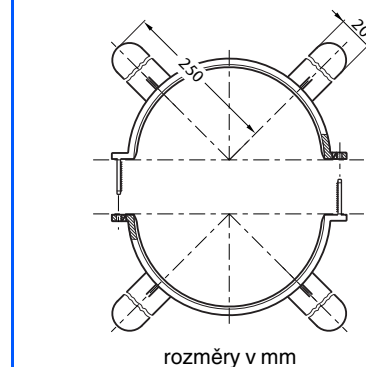
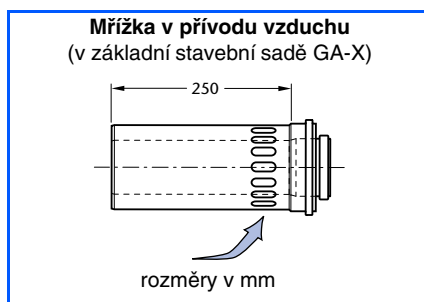
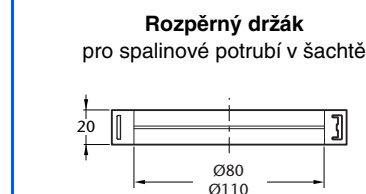
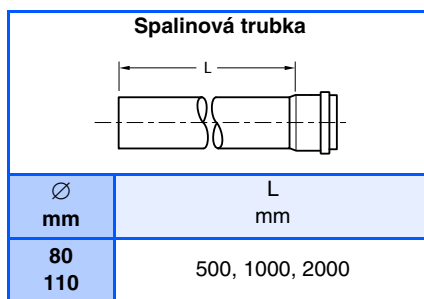
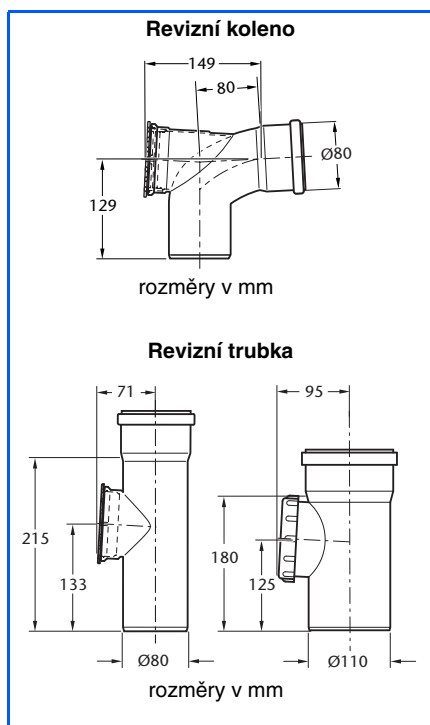
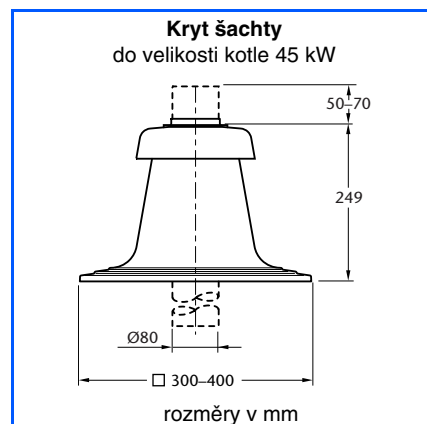
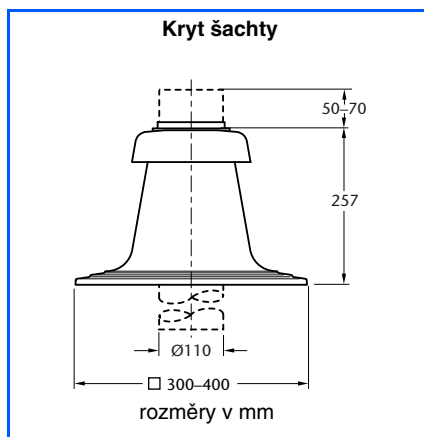
- Ø80 mm nebo Ø110 mm

Utěsnění

- Těsnění s chlopní

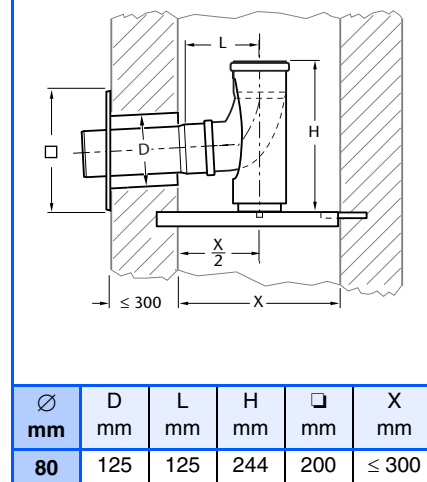
Objednací čísla

→ Stavební sada k vybranému spalínovému systému



Přípojka do komína

(v základní stavební sadě GA)



Konstrukční díly pro jednotlivý přístroj

Jmenovité světlosti

- Ø80/125 mm nebo
Ø110 mm/160 mm

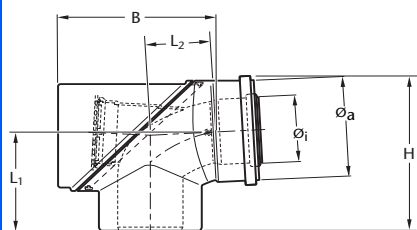
Utěsnění

- Těsnění s chlopní

Objednací čísla

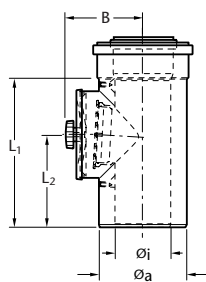
→ Objednací čísla Stavební sada pro vybrané vedení vzduch/spaliny

Koncentrické revizní koleno



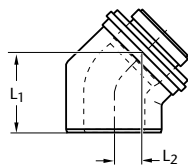
Ø/Ø _a mm	L ₁ mm	L ₂ mm	B mm	H mm
80/125	129	80	193	203
110/160	168	111	230	254

Koncentrická revizní trubka



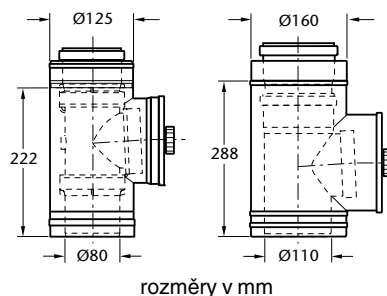
Ø/Ø _a mm	L ₁ mm	L ₂ mm	B mm
80/125	215	133	110
110/160	254	154	130

Koncentrické koleno



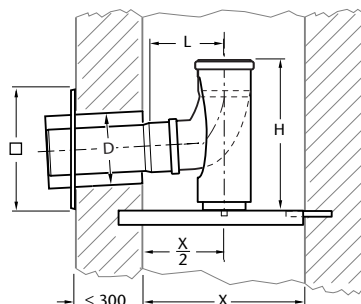
Ø mm	α	L ₁ mm	L ₂ mm
80/125	87°	129	80
	45°	117	34
	30°	84	10
	15°	76	3,5
110/160	87°	170	113
	45°	171	58
	30°	96	10,5
	15°	83	3,5

Koncentrická revizní trubka nerezová ocel (pro stavební sadu GA-K)



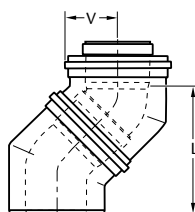
rozměry v mm

Koncentrická přípojka do komína (v základní stavební sadě GA-K)



Ø mm	D mm	L mm	H mm	□ mm	X mm
80	125	125	244	200	≤ 300

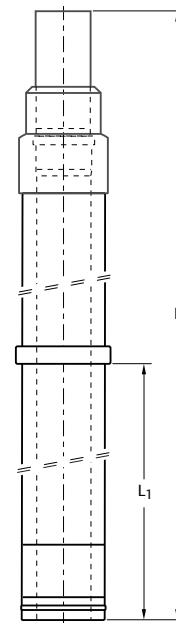
Míry vyosení koncentrického kolena



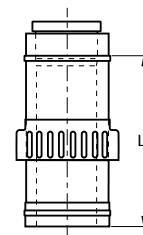
Ø mm	Koleno	V mm	L mm
80/125	2 × 87°	204	215
	2 × 45°	93	224
	2 × 30°	43	161
	2 × 15°	20	151
110/160	2 × 87°	282	282
	2 × 45°	138	333
	2 × 30°	50	185
	2 × 15°	22	164

Střešní průchodka pro stavební sadu GAF-K nerez ocel

Uzávěr
vyústění
(V základní
stavební
sadě GAF-K)

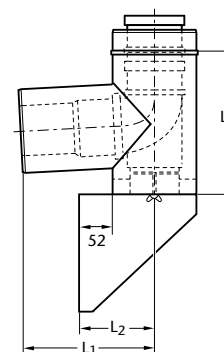


Koncentrické hrdlo přiváděného vzduchu nerez ocel



Ø mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm
80/125	1250	650	250
110/160	1750	650	250

Koncentrický T-kus přiváděného vzduchu nerez ocel (v zákl. stavební sadě GAF-K)



rozměry v mm

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm
80/125	237	115	229
110/160	263	132	288

Pokračování na další straně

Konstrukční díly pro sběrné potrubí

Jmenovité světlosti

- Ø110 mm, Ø125 mm, Ø160 mm
příp. Ø200 mm

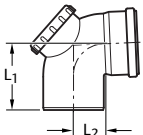
Utěsnění

- Těsnění s chlopní

Objednací čísla

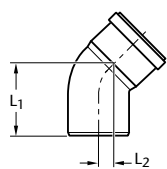
→ viz. platný technický katalog

Revizní koleno



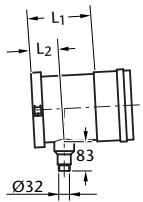
Ø mm	α	L ₁ mm	L ₂ mm
110	87°	118	60
125	87°	138	71
160	87°	162	83
200	87°	356	242
250	87°	399	287

Koleno



Ø mm	α	L ₁ mm	L ₂ mm
110	87°	118	60
	45°	105	20
	30°	96	10,5
	15°	83	3,5
125	87°	138	70
	45°	122	23
	30°	110	12
	15°	95	3,5
160	87°	160	88
	45°	139	30
	30°	124	15
	15°	105	5
200	87°	355	242
	45°	332	96
	30°	299	53
	15°	256	21
250	87°	399	287
	45°	364	108
	30°	320	58

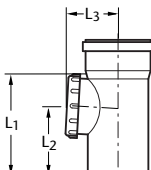
Koncovka s odtokem kondenzátu



rozměry v mm

Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm
110	188	70
125	195	88
160	210	87
200	207	95
250	340	95

Revizní trubka



Ø mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm
110	254	148	85
125	189	133	107
160	215	160	130
200	500	368	174
250	500	336	205

Konstrukční díly pro sběrné potrubí

Jmenovité světlosti

- Ø110 mm, Ø125 mm, Ø160 mm
příp. Ø200 mm

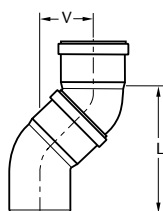
Utěsnění

- Těsnění s chlopní

Objednací čísla

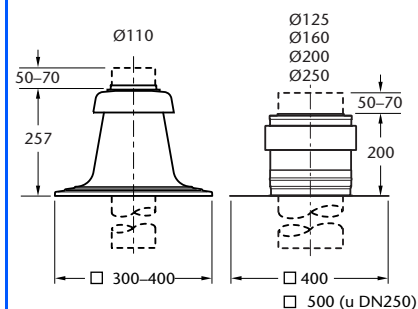
→ viz. platný technický katalog

Rozměry vyosení



Ø mm	Koleno	V mm	L mm
110	2 × 87°	175	183
	2 × 45°	80	194
	2 × 30°	50	185
	2 × 15°	22	164
125	2 × 87°	204	215
	2 × 45°	93	223
	2 × 30°	56	211
	2 × 15°	25	188
160	2 × 87°	245	258
	2 × 45°	106	257
	2 × 30°	70	261
	2 × 15°	32	241
200	2 × 87°	606	606
	2 × 45°	263	635
	2 × 30°	157	584
	2 × 15°	70	509
250	2 × 87°	686	671
	2 × 45°	289	698
	2 × 30°	168	627

Kryt šachty

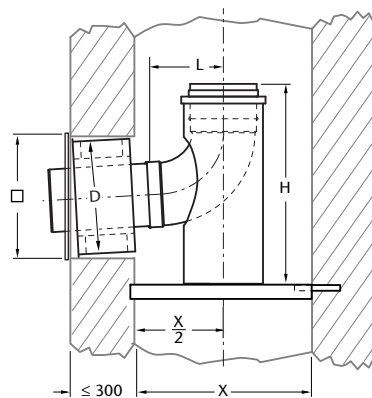


rozměry v mm

Rozpěrný držák pro spalínové potrubí v šachtě



Přípojka do komína

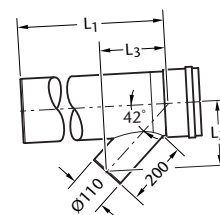


rozměry v mm

Ø mm	D mm	L mm	H mm	□ mm	X mm
110	160	118	267	230	≤ 300
125	185	134	316	260	≤ 300
160	225	164	313	300	≤ 300
200	300	360	565	380	≤ 320
250	350	399	-	480	- ¹⁾

1) Opěra pomocí trubky

Sběrná trubka



rozměry v mm

Ø mm	Druh	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm
110	krátká	301	148	201
125			156	203
160			173	204
200			193	206
250			215	209
110	dlouhá	1060	148	201
125			156	203
160			173	204
200			193	206
250			219	209

Špičková technologie vytápění vyžaduje profesionální instalaci a údržbu. Značka Buderus proto dodává kompletní sortiment exkluzivně přes odborné topenářské firmy, poskytuje všem zájemcům vyčerpávající informace a zajišťuje odborná školení a semináře.

Váš kompetentní partner ve všech otázkách vytápění:

Bosch Termotechnika s.r.o.
obchodní divize Buderus
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10
Tel : (+420) 272 191 111, Fax : (+420) 272 700 618
E-mail: info@buderus.cz; www.buderus.cz

Buderus