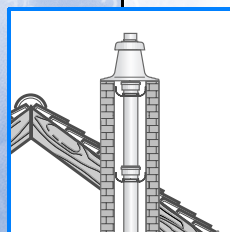
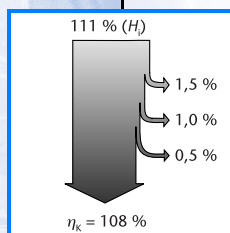
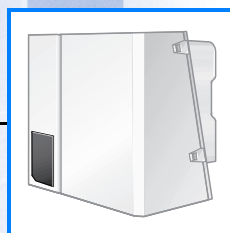


Projekční podklady

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 a GB122 s výkonem 11 až 60 kW



surber

1	Kondenzační systém Buderus	4
1.1	Charakteristické znaky a rozsah použití plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122	4
1.2	Přehled typů plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 a GB122	6
2	Základní pojmy	7
2.1	Základy kondenzační techniky	7
3	Technický popis	8
3.1	Vybavení plynového kondenzačního kotle	8
3.2	Princip funkce plynového kondenzačního kotle	11
3.3	Rozměry a technická data plynového kondenzačního kotle	14
3.4	Rozměry a technická data zásobníků ohřevu vody	20
3.5	Montážní rozměry plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112	22
3.6	Montážní rozměry plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122	27
4	Předpisy a provozní podmínky	30
4.1	Výňatky z předpisů	30
4.2	Požadavky na podmínky provozu	30
5	Regulace vytápění	31
5.1	Koncepce regulace	31
5.2	Řízení a regulace otopu univerzálním hořákovým automatem UBA	32
5.3	Regulační přístroje	34
6	Příprava teplé užitkové vody (TUV)	38
6.1	Pomoc při rozhodování a výběru integrovaného, nebo samostatného ohřevu užitkové vody	38
6.2	Integrovaná příprava užitkové vody s THERMOquick systémem v Logamax plus GB122-24 K	39
6.3	Výběr samostatného zásobníku ohřevu vody	40
6.4	Samostatný ohřev užitkové vody přes trojcestný přepínací ventil	41
6.5	Cirkulační vedení teplé užitkové vody pro samostatný zásobník	42
7	Příklady zařízení	43
7.1	Poznámky ke všem příkladům zařízení	43
7.2	Důležité hydraulické komponenty zařízení	45
7.3	Příklad zařízení s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112	51
7.4	Příklad zařízení s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB122	55
8	Montáž	57
8.1	Přípojky	57
8.2	Pomoc při výběru přípoj. příslušenství pro Logamax plus GB112-11 a GB112-19	58
8.3	Pomoc při výběru přípoj. příslušenství pro Logamax plus GB112-24 až GB112-60	60
8.4	Pomoc při výběru přípoj. příslušenství pro Logamax plus GB122	62
8.5	Pomoc při výběru předmontážní jednotky Logamax plus GB122	64

8.6	Rychlomontážní systém pro dva nebo tři topné okruhy	65
9	Provoz v závislosti na vzduchu z prostoru - zařízení odvodu spalin	67
9.1	Základní pokyny pro provoz v závislosti na vzduchu z prostoru	67
9.2	Odvod spalin větraným vedením v průduchu se stavební sadou GA	70
9.3	Na vzduchu z prostoru závislé koncentrické vedení vzduch spalin se stavební sadou GA-X	74
9.4	Odvod spalin flexibilním vedením spalin v průduchu se stavební sadou Üb-Flex a GA nebo GA-X	76
9.5	Odvod spalin vlhkuodolným komínovým průduchem se stavební sadou GN	78
9.6	Odvod spalin jako kaskáda ve vedení spalin v komínovém průduchu	80
10	Provoz bez závislosti na vzduchu z prostoru - zařízení odvodu spalin	81
10.1	Základní pokyny pro provoz bez závislosti na vzduchu z prostoru	81
10.2	Kolmé koncentrické vedení vzduch-spaliny nad střechu se stavební sadou DO	84
10.3	Vedení vzduch-spaliny koncentrickým potrubím v průduchu stavební sadou DO	88
10.4	Koncentrické vedení vzduch-spaliny potrubím v průduchu se stavební sadou GA-K	90
10.5	Koncentrické vedení vzduch-spaliny pružným odvodem spalin v průduchu se stavební sadou Üb-Flex a GA-K	94
10.6	Koncentrické vedení vzduch-spaliny po fasádě se stavební sadou GAF-K	96
10.7	Koncentrické vedení vzduch-spaliny s oddělením přívodu spalovacího vzduchu v prostoru umístění kotle a s větraným odvodem spalin v průduchu se stavební sadou GAL-K	100
10.8	Koncentrické vedení vzduch-spaliny systémem vzduch spalin	102
11	Jednotlivé stavební díly pro zařízení odvodu spalin	108
11.1	Rozměry jednotlivých vybraných stavebních dílů pro provoz v závislosti na vzduchu z prostoru	108
11.2	Rozměry jednotlivých vybraných stavebních dílů pro provoz bez závislosti na vzduchu z prostoru	109
12	Odvod kondenzátu	110
12.1	Kondenzát	110
12.2	Neutralizace kondenzátu	112
13	Příloha	113
	Seznam klíčových slov	113

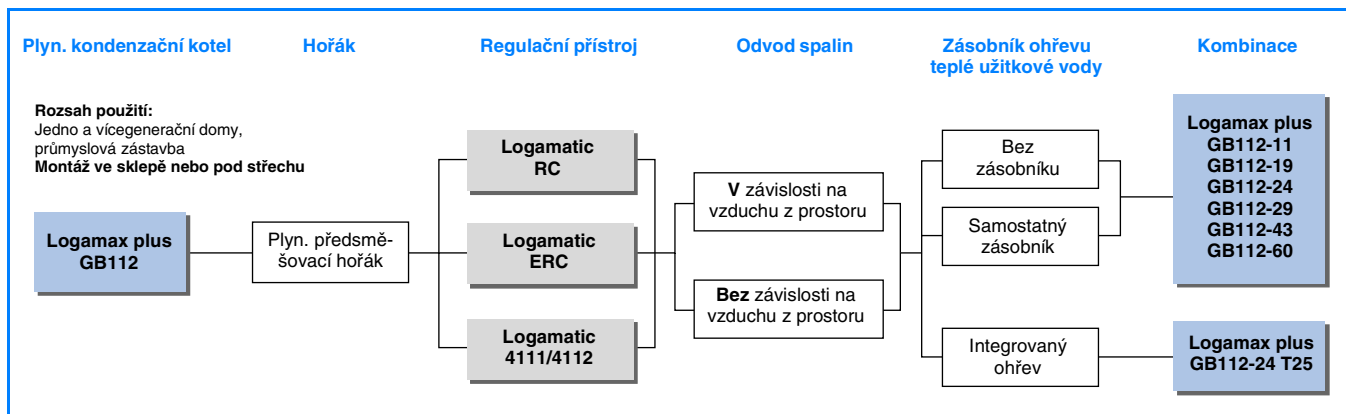
1.1 Charakteristické znaky a rozsah použití plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122

1.1.1 Vybrané zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112

Zvláštnosti	Vybrané zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-11, GB112-19, GB112-24, GB112-29, GB112-43 a GB112-60
Doporučený rozsah použití	- Jednorodinné, dvou a vícegenerační objekty - Velké objekty (průmyslová výstavba) s kaskádovým spínáním do 480 kW
Doporučené místo pro umístění	Ve sklepních prostorách a pod střechou
Výkony	- Provedení v šesti velikostech (11 až 60 kW) - Modulační rozsah výkonu mezi 30 až 100 %.
Emise	- Škodlivé emise významně pod povolenou hranici hodnot ochrany životního prostředí "Modrý anděl" - Nízké emise hluku
Normový stupeň využití	Do 109 %
Vysoká hospodárnost	- Maximální využití kondenzačního tepla na základě vysokého obsahu CO₂ ve spalínách a nízké teplotě spalin (přibližně jen 3K nad teplotou vratné vody) - Zřetelná redukce příkonu elektrického proudu s modulovaným oběhovým čerpadlem v GB112 s 24 až 60 kW
Hydraulika	- Osvědčená standardní hydraulická řešení a optimalizovaná hydraulika pro maximální využití kondenzace - Možnost individuálního hydraulického řešení - Žádné zvýšení teploty vratné vody s modulačním čerpadlem v GB112 s 24 až 60 kW
Jednoduchá a komfortní obsluha	- Přizpůsobení regulačních funkcí stávající hydraulice zařízení - Veškeré regulační funkce s minimem manuálních zásahů pro nastavování
Rychlá montáž, uvedení do provozu a údržba	- Redukované náklady na montáž a údržbu s rozsáhlým připojovacím příslušenstvím (zejména pro montáž na omítku s volným trubním propojením) a stavebními sadami odvodů spalin - Jednoduché uvedení do provozu a snadná servisní činnost použitím Handterminálu - Mnoho místa a přehledná konstrukce pro jednoduchou a nenákladnou údržbu a servisní práce
Vybavení (základní vybavení)	- S modulačním oběhovým čerpadlem u GB112 s 24 až 60 kW, s napouštěcím a vypouštěcím kohoutem a pojišťovacím ventilem - S integrovaným přepouštěcím ventilem a trojcestným přepínacím ventilem u GB112-11 a GB112-19 - S integrovanou membránovou expanzní nádobou u GB112-11 (7,5 l)
Příprava teplé užitkové vody	Kombinace se samostatnými zásobníky ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70, HT110, S120, SU160, SU200 a SU300
Výměník tepla	Integrovaný velkorozměrný výměník tepla s žebrovými trubkami
Hořák	Keramický plochý hořák jako hořák předsměšovací pro minimalizaci emisí

4/1 Charakteristické znaky a vybrané zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112

1.1.2 Pomoc při výběru plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112



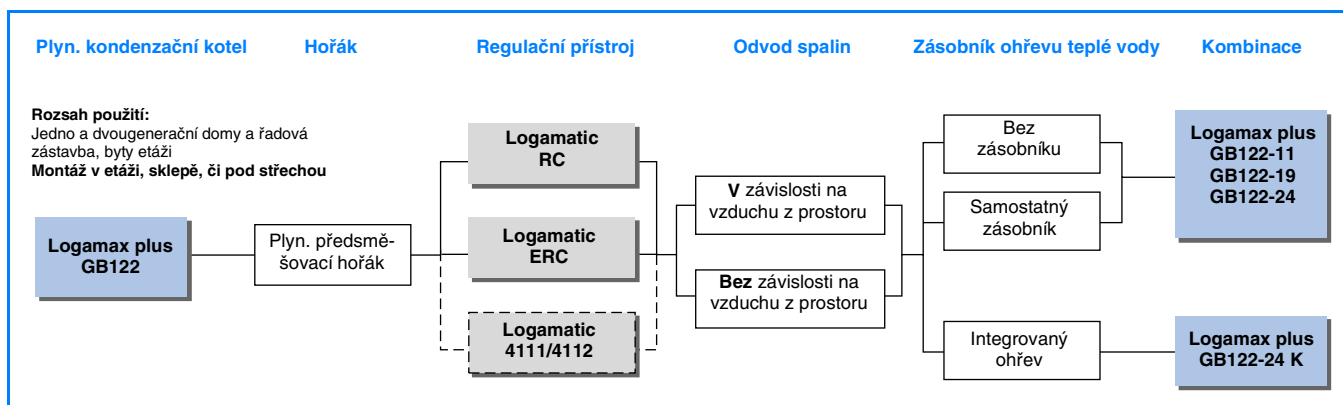
4/2 Pomoc při výběru plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112

1.1.3 Vybrané zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122

Zvláštnosti	Vybrané zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122-11, GB122-19, GB122-24 a GB122-24 K
Doporučený rozsah použití	- Jednorodinné, dvougenerační a řadové domy - Objekty s malou tepelnou potřebou - Etážová vytápění a vytápění bytů
Doporučené místo pro umístění	- Ve sklepních prostorách nebo v etáži - Pod střechou
Výkony	- Provedení ve třech velikostech (11 až 24 kW) jako topný nebo kombinovaný přístroj - Modulační rozsah výkonu mezi 40 až 100 %.
Emise	Škodlivé emise pod povolenou hranici hodnot ochrany životního prostředí "Modrý anděl"
Normový stupeň využití	Normový stupeň využití do 107 %
Hospodárnost	Na trhu obvyklý příkon elektrické energie
Hydraulika	- Jednoduché hydraulické připojení včetně integrovaného přepouštěcího ventilu - Vhodné pro standardně řešené hydrauliky
Jednoduchá montáž	Snadné připojení pomocí integrovaných dílů připojení kotle
Rychlá montáž uvedení do provozu a údržba	- Velký otvor pro čištění a malá hmotnost - Jednoduchá a rychlá demontáž SpirAl-výměníku tepla - Zjednodušené uvedení do provozu a snadná servisní činnost použitím Handterminálu - Redukce nákladů na montáž a údržbu použitím připojovacího příslušenství pro zásobník teplé užitkové vody Logalux HT70, HT110 a S120 (pružné hadice) - Stejně příslušenství jako pro plynový průtokový kotel Logamax U112, U114, U122 a U124
Kompatibilita připojení	- Připojení vody a plynu plně kompatibilní s přístroji Junkers bez adaptační sady - Připojení vody a plynu po zařízení Vaillant kompatibilní použitím adaptační sady
Vybavení (kompletní vybavení)	- S napouštěcím/vypouštěcím kohoutem, pojišťovacím ventilem, integrovaným přepouštěcím a trojcestným přepínacím ventilem - S integrovanou membránovou expanzní nádobou (12 litrů)
Příprava teplé užitkové vody	- Logamax plus GB122-24 K s integrovaným ohřevem užitkové vody; THERMOquick systém pro rychlý ohřev užitkové vody s regulací teploty vytékající vody - Logamax plus GB122-11, GB122-19 a GB122-24 lze kombinovat se samostatnými zásobníky pro přípravu teplé užitkové vody HT70, HT110, S120, SU160, SU200 a SU300
Výměník tepla	Integrovaný SpirAl výměník tepla z žebrových trubek
Hořák	Tyčový rovný předsměšovací hořák pro minimalizaci emisí

5/1 Charakteristické znaky a vybrané zvláštnosti plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122

1.1.4 Pomoc při výběru plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122

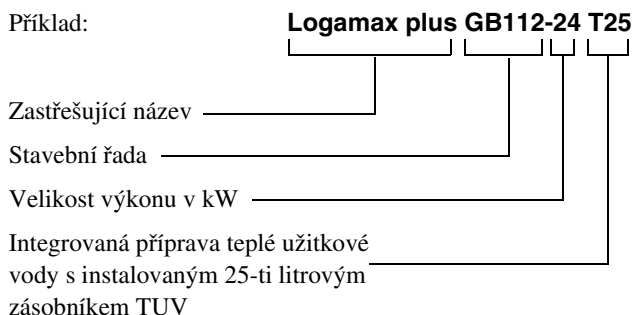


5/2 Pomoc při výběru plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122

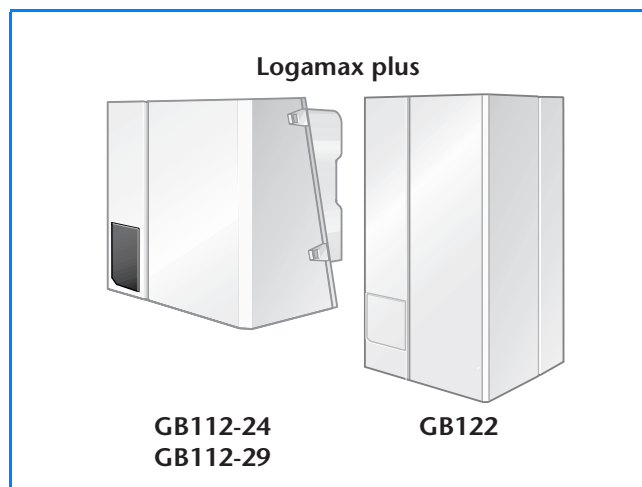
1.2 Přehled typů plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 a GB122

Typový klíč

Příklad:



▲ Písmeno **K** u Logamax plus GB122-24 **K** je označením pro **kombinaci** s integrovanou přípravou teplé užitkové vody na principu průtoku.



6/1 Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB122-11, GB122-19 a GB122-24

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Jmenovitý výkon kW	Provedení z výrobního závodu pro		Zkapalněný plyn přestavbová sada výrobní číslo
		Zemní plyn E (H) výrobní číslo	Zemní plyn LL (L) výrobní číslo	
GB112-11	11	7103 030	7103 034	87095 548
GB112-19	19	7103 060	7103 064	7095 546
GB112-24	24	7103 080	7103 084	7095 520
GB112-29	29	7103 120	7103 124	7095 530
GB112-43	43	7103 150	7103 154	7095 540
GB112-60	60	7103 180	7103 184	87095 520
GB112-24 T25 ¹⁾	24	7103 090	7103 094	7095 520
GB122-11	11	7105 030	7105 032	87095 032
GB122-19	19	7105 040	7105 042	87095 034
GB122-24	24	7105 050	7105 052	87095 034
GB122-24 K ¹⁾	24	7105 060	7105 062	87095 034

6/2 Velikosti výkonů plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 a GB122

1) S integrovaným ohřevem teplé užitkové vody

Rozsah dodávky

- Logamax plus GB112-11 a GB112-19
 - Plynový kondenzační kotel
 - Nástěnný držák
 - Technické podklady
- Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43, GB112-60 a GB112-24 T25
 - Plynový kondenzační kotel
 - Nástěnný držák
 - Montážní šablona
 - Šroubení pro připojení (topný okruh)
 - Technické podklady
- Logamax plus GB122-11, GB122-19, GB122-24 a GB122-24 K
 - Plynový kondenzační kotel
 - Nástěnný držák
 - Technické podklady

2.1 Základy kondenzační techniky

2.1.1 Výhřevnost a spalné teplo

Výhřevnost H_i (dřívější označení H_u) představuje množství získaného tepla z jednoho kubického metru plynu, popř. z jednoho kilogramu topného oleje. U této vztažené veličiny leží spálené produkty ve zbylé plynné fázi.

Spalné teplo H_s (dřívější označení H_o) obsahuje, oproti výhřevnosti H_i , jako přídavný energetický podíl, teplo získané z kondenzace vodních par ve spalínách.

2.1.2 Účinnost kotle nad 100 %

Kondenzační kotel je pojmenován podle skutečnosti, že úspěšně využívá tepelného zisku nejen z výhřevnosti H_i , ale zvláště ze spalného tepla H_s topných médií.

Pro veškeré výpočty účinností byla v německých a evropských normách zvolena výhřevnost H_i se 100 % jako určující veličina, takže účinnost kotle nad 100 % lze prokázat. Jen takto je možné vzájemně porovnat účinnosti konvenčního a kondenzačního kotle.

Oproti modernímu nízkoteplotnímu topnému kotli je možné účinnost kotle zvýšit až o 15 %. Ve srovnání se starými topnými zařízeními jsou možné úspory energie až o 40 %.

Pro srovnání využití energie mezi moderním nízkoteplotním topným kotlem a plynovým kondenzačním kotlem slouží následující energetická bilance (→ 7/1):

Kondenzační teplo (latentní teplo)

- U zemního plynu činí podíl kondenzačního tepla 11 % ve vztahu k výhřevnosti H_i . Tento tepelný podíl zůstane u nízkoteplotního topného kotle nevyužit.
- Plynový kondenzační kotel, díky kondenzaci vodních par ve spalínách, umožňuje využití tohoto tepelného potenciálu.

Ztráta ve spalínách (senzibilní teplo)

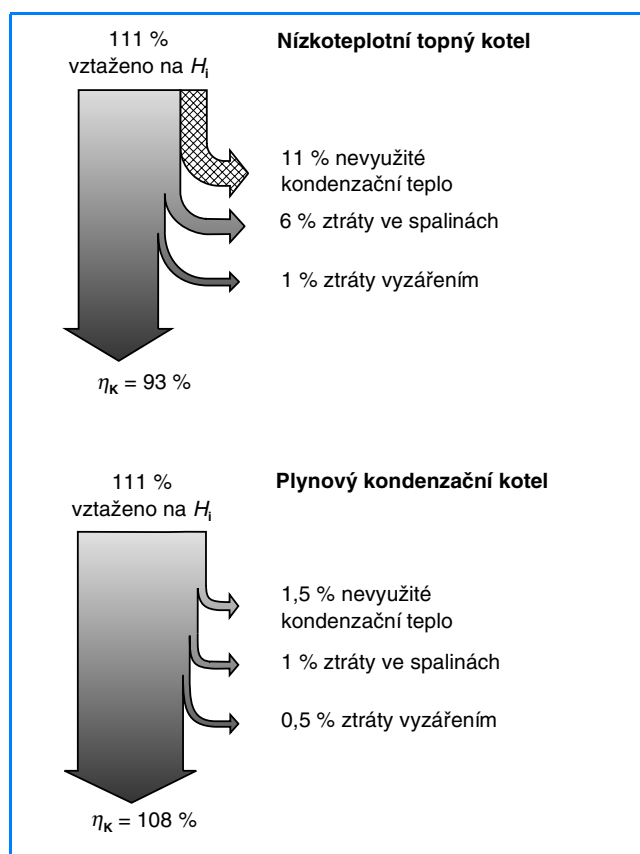
- U nízkoteplotního topného kotle odchází spaliny s relativně vysokými teplotami od 150 do 180 °C. Proto nevyužitím tepelného podílu dochází ke ztrátám 6 až 7 %.
- Drastická redukce teploty spalin u plynového kondenzačního kotle na hodnotu 30 °C využívá senzibilního tepelného podílu a významně snižuje ztráty ve spalínách.

Legenda k obrázku

η_k Účinnost kotle
 H_i Výhřevnost

Přizpůsobení na otopný systém

Plynové kondenzační kotle mohou být instalovány do každého otopného systému. Využitelnost podílu kondenzačního tepla a ze způsobu provozu rezultovaný stupeň využití je však závislý od položeného otopného systému. Optimální stupeň využití kondenzace je dán nízkou teplotou otopného systému, např. 40/30 °C. I u starých topných zařízení s teplotou otopného systému 90/70 °C a s klouzavou, venkovní teplotou řízenou teplotou kotlové vody, je ještě v průběhu roční topné periody využitelnost kondenzačního tepla 80 %.



7/1 Energetická bilance při srovnání nízkoteplotního topného kotle a plynového kondenzačního kotle

3.1 Vybavení plynového kondenzačního kotle

3.1.1 Přehled vybavení Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43 a GB112-60 a GB112-24 T25

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 jsou pro nástěnnou montáž zkoušeny podle směrnic pro plynové spotřebiče 90/396/EEG. Bylo přihlíženo k požadavkům norem EN 483, EN 677 a DIN 4702-6. Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43 a GB112-60 s výkony 24, 29 a 43 kW mohou být provozovány na zemní a zkapalněný plyn kategorie II_{2ELL3B/P} (u kondenzačního kotle Logamax plus GB112-60 na plyn kategorie II_{3ELL3P}).

Konstrukce plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24 T25 je identická s kotlem typu GB112-24. Přidavne je pro integrovaný ohřev užitkové vody vestavěn zásobník teplé užitkové vody (25 litrů), třícestný přepínací ventil a omezovač množství průtoku.

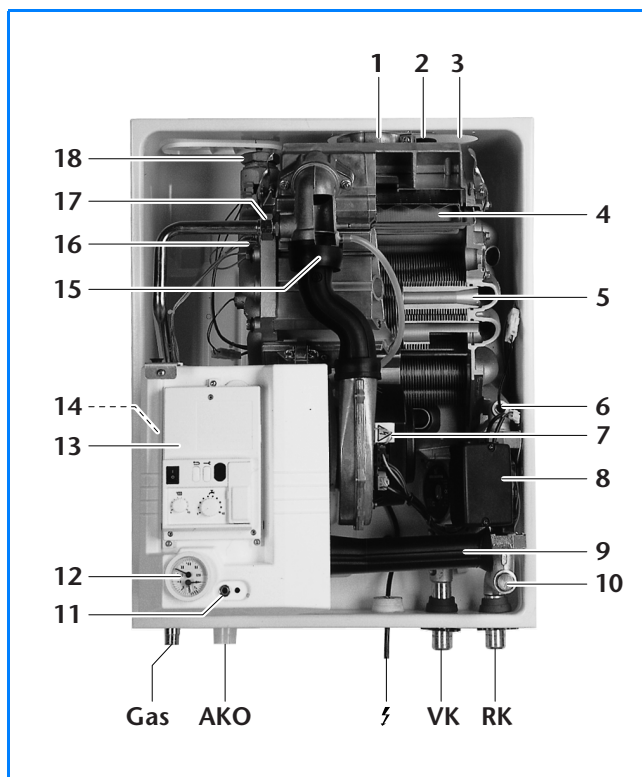
Tyto topné kotle Logamax plus GB112 podkračují hraniční hodnoty ochrany životního prostředí s označením "Modrý anděl".

Kotlové těleso, hořák a výměník tepla

- Vnitřní, uzavřený spalovací prostor
- Keramický předsměšovací hořák
- Výměník tepla z korozi odolného, speciálně legovaného hliníku
- Plynová armatura s nastavitelným regulátorem tlaku plynu a magnetickými ventily třídy B a C
- Ionizační hlídání plamene
- 120 V žhavicí elektroda

Hydraulické komponenty

- Oběhové čerpadlo topného okruhu
 - Čerpadlo s řízenými otáčkami pro topný kotel Logamax plus GB112-24, GB112-29 a GB112-24 T25
 - Grundfos UPER 25-70: Čerpadlo s řízenými otáčkami pro topný kotel Logamax plus GB112-43, GB112-60
- Kombinace teploměru a manometru na výstupu z kotle
- Automatické odvzdušnění
- Pojistovací ventil (aktivační tlak 3 bar)



8/1 Vybrané konstrukční díly a stavební skupiny plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112

Legenda k obrázku

AKO	Odvod kondenzátu
Gas	Připojení plynu
RK	Kotlová zpátečka
VK	Kotlový výstup
⚡	Připojovací kabel - Flexo-šňůra
1	Hrdlo odvodu spalin
2	Připojení pro ohoz kondenzátu (při plastovém systému odvodu spalin)
3	Otvor přívodu vzduchu
4	Ploché keramický hořák
5	Výměník tepla
6	Teplotní čidlo vratné vody
7	Ventilátor
8	Modulační oběhové čerpadlo
9	Sací trubka vzduchu od ventilátoru
10	Sběrný díl zpátečky (s plnicím a vypouštěcím kohoutem)
11	Připojení pro UBA Handterminál
12	Teploměr a manometr na výstupu
13	Univerzální hořákový automat UBA
14	Plynová armatura (je zakrytá)
15	Tryska vzduchu
16	Žhavicí a ionizační elektroda
17	Tryska plynu
18	Automatické odvzdušnění

3.1.2 Přehled vybavení Logamax plus GB112-11 a GB112-19

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 jsou pro nástěnnou montáž zkoušeny podle směrnic pro plynové spotřebiče 90/396/EEG. Bylo přihlíženo k požadavkům norem EN 483, EN 677 a DIN 4702-6. Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112-11 a GB112-19 s výkony 11 a 19 kW mohou být provozovány na zemní a zkapalněný plyn kategorie II_{2ELL3P}. Oba topné kotle Logamax plus GB112 podkračují hraniční hodnoty ochrany životního prostředí s označením "Modrý anděl".

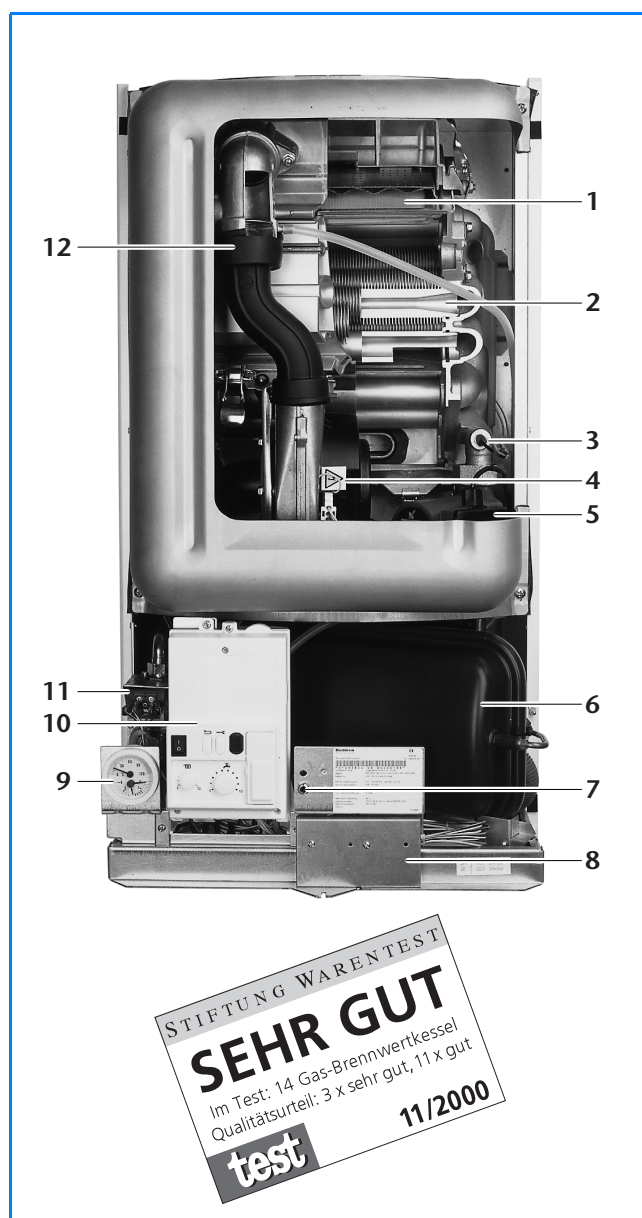
Nadací pro test výrobku bylo plynovému kondenzačnímu kotli GB112-19 propůjčeno označení kvality "Velmi dobrý" (Nadace pro test výrobku, vydáno 11/2000).

Kotlové těleso, hořák a výměník tepla

- Vnitřní, uzavřený spalovací prostor
- Keramický předsměšovací hořák
- Výměník tepla z korozi odolného, speciálně legovaného hliníku
- Plynová armatura s nastavitelným regulátorem tlaku plynu a magnetickými ventily třídy B a C
- Ionizační hlídání plamene
- 120 V žhavicí elektroda

Hydraulické komponenty

- Oběhové čerpadlo topného okruhu
 - Grundfos UP 25-40
s pevně nastavenými otáčkami pro topný kotel Logamax plus GB112-11
 - Grundfos UP 25-50
s dvoustupňově nastavitelnými otáčkami pro topný kotel Logamax plus GB112-19
- Trojcestný přepínací ventil Honeywell VC8010 s trubním propojením pro připojení vstupu a zpátečky zásobníku (velikost: 22 mm / ¾"); tento ventil je určen pro ohřev teplé užitkové vody v samostatném, nepřímotopném zásobníku ohřevu teplé užitkové vody.
- Membránová expanzní nádoba se 7,5 litry obsahu pro přetlak 0,75 bar (u topného kotle GB112-11)
- Přetlakový ventil s otevíracím tlakem 300 mbar
- Automatické odvzdušnění
- Pojišťovací ventil (aktivační tlak 3 bar)
- Kombinace teploměru a manometru na výstupu z kotle



9/1 Vybrané konstrukční díly a stavební skupiny plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-19

Legenda k obrázku

- | | |
|----|---|
| 1 | Plochý keramický hořák |
| 2 | Výměník tepla |
| 3 | Teplotní čidlo vratné vody |
| 4 | Ventilátor |
| 5 | Oběhové čerpadlo |
| 6 | Membránová expanzní nádoba (dovybavení) |
| 7 | Připojení pro UBA Handterminál |
| 8 | Lišta svorkovnice pro připojení |
| 9 | Teploměr a manometr na výstupu |
| 10 | Univerzální hořákový automat UBA |
| 11 | Plynová armatura |
| 12 | Tryska vzduchu |

3.1.3 Přehled vybavení Logamax plus GB122 a GB122-24 K

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB122 a GB122-24 K pro nástěnnou montáž jsou zkoušeny podle směrnic pro plynové spotřebiče 90/396/EEG. Bylo přihlíženo k požadavkům norem EN 483, EN 677 a DIN 4702-6. Tyto plynové topné kotle s výkony 11, 19, 24 kW mohou být provozovány na zemní a zkapalněný plyn kategorie II_{2ELL3P}. Tyto topné kotle podkračují hraniční hodnoty ochrany životního prostředí s označením "Modrý anděl".

Kotlové těleso, hořák a výměník tepla

- Vnitřní, uzavřený spalovací prostor
- Předsměšovací hořák z ušlechtilé oceli
- Výměník tepla z korozi odolného, speciálně legovaného hliníku
- Plynová armatura s nastavitelným regulátorem tlaku plynu a magnetickými ventily třídy B a C
- Ionizační hlídání plamene
- 120 V žhavicí elektroda

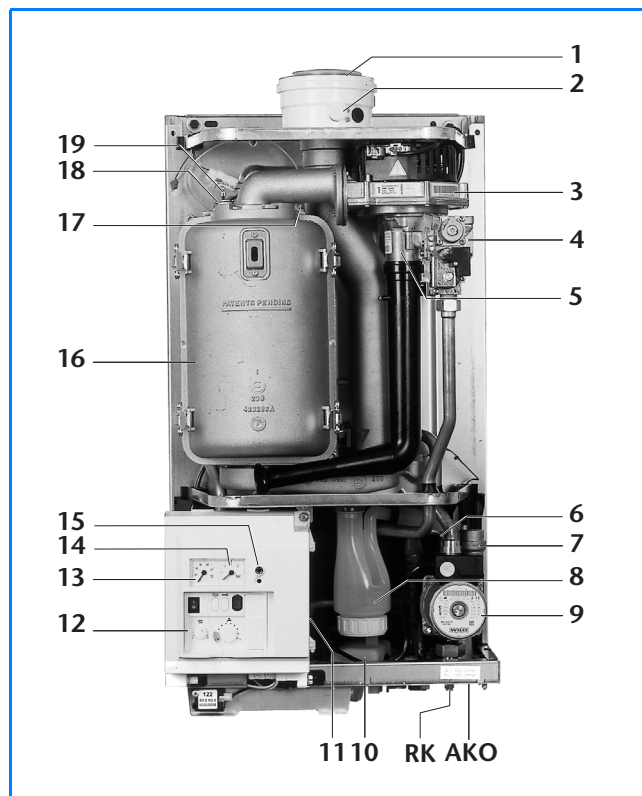
Hydraulické komponenty

- Integrované oběhové čerpadlo topného okruhu
 - WILO RSL 15/5 3 se dvěma stupni nastavení otáček pro všechny Logamax plus GB122
 - WILO RSL 15/5 1 jednostupňové (maximální výkon) pro Logamax plus GB122-24 K
- Integrovaný trojcestný přepínací ventil
 - V Logamax plus GB122 Honeywell VC 8010 s trubním propojením pro výstup a zpátečku ze zásobníku teplé užitkové vody (velikost: 22 mm / ¾"); tento ventil je připraven pro přípravu teplé užitkové vody v samostatném, nepřímotopném zásobníku teplé užitkové vody podle DIN 4753-3.
 - V Logamax plus GB122-24 K Honeywell VL 8010 pro přepínání na ohřev teplé užitkové vody přes systém THERMOquick.
- Membránová expanzní nádoba s 12-ti litry obsahu a přetlakem 0,75 bar
- Přepouštěcí ventil s otevíracím tlakem 250 mbar
- Automatické odvzdušnění
- Pojišťovací ventil (aktivační tlak 3,0 bar)
- Teploměr a manometr na výstupu z kotle

Příprava teplé užitkové vody

- Samostatná příprava teplé užitkové vody u Logamax plus GB122 vody přes nepřímotopný zásobník teplé užitkové vody podle DIN 4753-3.

- U Logamax plus GB122-24 K integrovaná příprava teplé užitkové vody průtokovým výměníkem tepla s pohotovostní zásobou systémem THERMO-quick pro rychlou tepelnou přípravu.



10/1 Vybrané konstrukční díly a stavební skupiny plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122-24

Legenda k obrázku

- | | |
|-----|--|
| AKO | Odvod kondenzátu |
| RK | Kotlová zpátečka |
| 1 | Připojení vzduch-spaliny |
| 2 | Otvor pro měření spalin |
| 3 | Ventilátor |
| 4 | Plynová armatura |
| 5 | Venturi tryska |
| 6 | Připojení membránové expanzní nádoby |
| 7 | Automatický odvzdušňovač |
| 8 | Sífon |
| 9 | Oběhové čerpadlo |
| 10 | Trojcestný přepínací ventil |
| 11 | Výměník ohřevu teplé užitkové vody (zakrytý); jen Logamax plus GB122-24 K |
| 12 | Univerzální hořákový automat |
| 13 | Teploměr na výstupu z kotle |
| 14 | Manometr na výstupu z kotle |
| 15 | Připojení pro UBA-Handterminal |
| 16 | Spiral - výměník tepla z žebrových trubek s tyčovým rovným předsměšovací hořákem (uzavřená jednotka) |
| 17 | Ionizační elektroda |
| 18 | Bezpečnostní omezovač teploty (zakryt) |
| 19 | Žhavicí elektroda |

3.2 Princip funkce plynového kondenzačního kotle

3.2.1 Výměník tepla a hořáková jednotka

Výměník tepla v Logamax plus GB112

V Logamax plus GB112 umístěný výměník tepla z žebrových trubek je zhotoven ze speciálního, korozi odolného legovaného hliníku s křemíkem. Má extrémně velkou teplosměnnou plochu, která umožňuje optimální přenos tepla.

Milionkrát ověřená koncepce žebrového výměníku tepla umožňuje:

- na základě silného ochlazování spálených plynů celoroční využití kondenzačního tepla
- maximální stupeň využití se 109 %

Výměník tepla v Logamax plus GB122

Logamax plus GB122 má rovněž výměník tepla z žebrových trubek, zhotovených ze speciálního, korozi odolného legovaného hliníku s křemíkem. Žebrové trubky jsou v kotlovém bloku umístěny do tvaru spirály. Otopná voda a spálené plyny jsou vedeny protisměrně.

Přednosti této koncepce jsou:

- Kompaktní rozměry
- Jednoduchý servis a snadná údržba
- Normový stupeň využití 107 %

Hořáková jednotka v Logamax plus GB112

Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 je vybaven modulačním předsměšovací keramickým plochým hořákem. Tento je jako záklopný hořák upevněn nad žebrovými trubkami.

Hořáková jednotka v Logamax plus GB122

Tyčový rovný hořák z ušlechtilé oceli je u Logamax plus GB122 umístěn uvnitř výměníku tepla Spir-Al z žebrových trubek.

Zapálení hořáku u Logamax plus GB112 a GB122

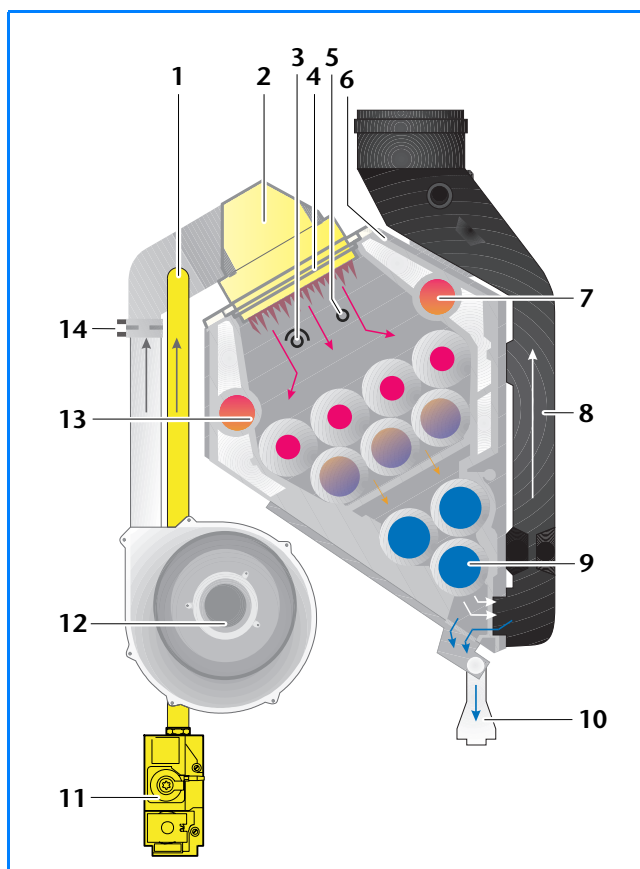
Na rozdíl od běžných topných kotlů zapalovaných elektrickou jiskrou, nebo zapalovacím plamenem, pracuje plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122 s žhavicí elektrodou (→ 11/1, poz. 3).

Přednosti jsou:

- Optimální zapálení směsi plynu
- Tiché chování při startu, zvláště u nízkokalorických plynů
- Žádné rušivé zvuky jiskření jako u konvenčního zapalování

Hlídání plamene u Logamax plus GB112/GB122

Nehoří-li hořák, nebo dojde-li ke ztrátě plamene v topné fázi, neobdrží univerzální hořákový automat UBA hlášení o plameni od ionizační elektrody (→ 11/1, poz. 5). UBA okamžitě na plynové armatuře přeruší přívod plynu, odstaví hořák z provozu a hlásí poruchu.



11/1 Funkční schéma výměníku tepla u plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112

Legenda k obrázku

- | | |
|----|--|
| 1 | Přívod plynu do hořáku |
| 2 | Mísící komora |
| 3 | Žhavicí elektroda |
| 4 | Vrchní plocha keramického hořáku |
| 5 | Ionizační elektroda |
| 6 | Kotlové těleso |
| 7 | Připojení výstupní trubky výměníku tepla |
| 8 | Odvod spalin |
| 9 | Připojení vratné trubky výměníku tepla |
| 10 | Odvod kondenzátu |
| 11 | Plynová armatura |
| 12 | Ventilátor |
| 13 | Vodou chlazená vnitřní stěna |
| 14 | Tryska vzduchu |

3.2.2 Oběhové čerpadlo a hydraulika

Modulační oběhové čerpadlo a hydraulika u Logamax plus GB112-24 až GB112-60

V Logamax plus GB112-24 až GB112-60 je integrováno modulační oběhové čerpadlo. Modulace oběhového čerpadla probíhá paralelně k výkonu přístroje.

Modulační čerpadlo spotřebuje značně méně proudu a zamezuje vzniku rušivých hluků v zařízení. Jelikož v Logamax plus GB112-24 až GB112-60 není integrován přepouštěcí ventil,

může být hydraulikou realizováno maximální využití kondenzace.

Oběhové čerpadlo a hydraulika u Logamax plus GB112-11, GB112-19 a GB122

V Logamax plus GB112-11, GB112-19 a GB122 je integrováno oběhové čerpadlo s třemi stupni nastavení otáček. Integrovaný přepouštěcí ventil umožňuje v každé situaci bezchybný provoz a zamezuje vzniku rušivých hluků v zařízení.

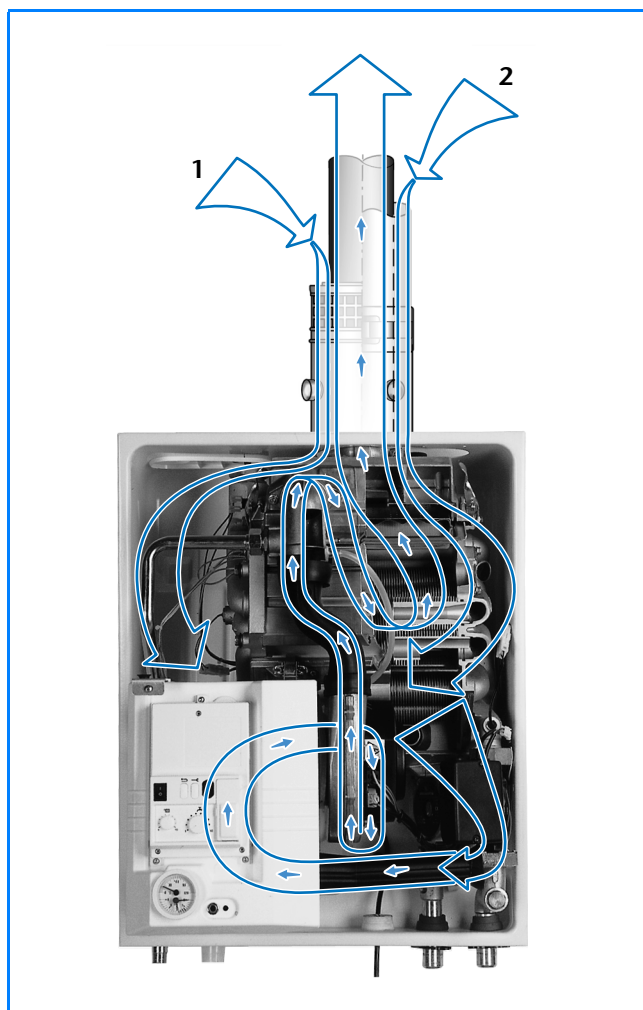
3.2.3 Spalovací vzduch a odvod spalin

Ventilátor (→ **11/1**, poz. 12) pro spalovací proces nasává potřebné množství spalovacího vzduchu. Přetlak spalovacího vzduchu dopravuje při spalování vzniklé spaliny do odvodu spalin (→ **12/1**). Nepracuje-li ventilátor, nebo je cesta přívodu spalovacího vzduchu či odvodu spalin zcpána, bude spojenou regulací plyn-vzduch (→ strana 13) omezen přívod plynu, popř. zcela uzavřen. Dojde-li ke ztrátě plamene, bude plynový kondenzační kotel GB112 a GB122 integrovaným hlídačem plamene odstaven z provozu (→ strana 11) a univerzální hořákový automat UBA bude hlásit poruchu.

▲ Připomínky k zobrazení provozních a poruchových stavů na univerzálním hořákovém automatu UBA → viz stranu 32.

Legenda k obrázku

- 1 Přívod spalovacího vzduchu z prostoru umístění kotle přes mřížku na připojovacím dílu kotle, nebo přes mřížku vedení vzduchu GA-X na připojení k průduchu
- 2 Přívod vzduchu **bez** závislosti na prostoru umístění kotle, z volného prostoru pomocí koncentrického vedení vzduch-spaliny



12/1 Princip vedení spalovacího vzduchu a odvodu spalin na příkladu plynového kondenzačního kotle GB112

3.2.4 Spojená regulace plyn-vzduch

Spojená regulace plyn-vzduch u Logamax plus GB112

V plynovém kondenzačním kotli Logamax plus GB112 je výkon kotle závislý na regulaci otáček ventilátoru ve spojení regulaci plyn-vzduch. Statický tlak ventilátoru slouží jako vůdčí veličina u této regulace. Membrána v plynové armatuře dávkuje požadované množství plynu.

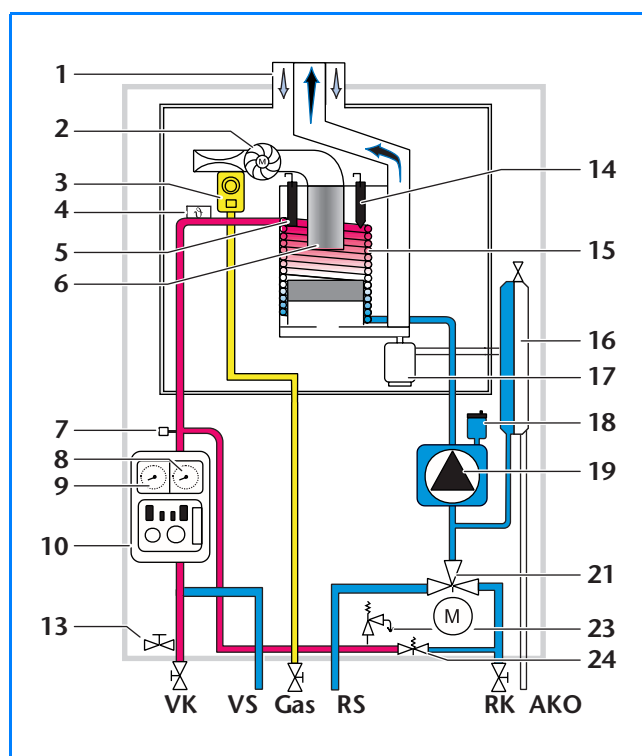
Spojená regulace plyn-vzduch u Logamax plus GB122

U plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122 je spojená regulace plyn-vzduch sestavena z ventilátoru, plynové armatury a Venturi trysky. Tyto jsou namontovány přímo na hořák. Podle otáček ventilátoru a z toho vyplývajícího množství průtoku vzduchu vznikne ve Venturi trysce definovaný podtlak. Tímto podtlakem bude dávkováno požadované množství plynu. Plyn a spalovací vzduch se zcela smísí ve ventilátoru.

Výsledkem spojení regulace plyn-vzduch je konstantní výška obsahu CO_2 ve spalínách v celém rozsahu modulace hořáku.

Průběh regulace

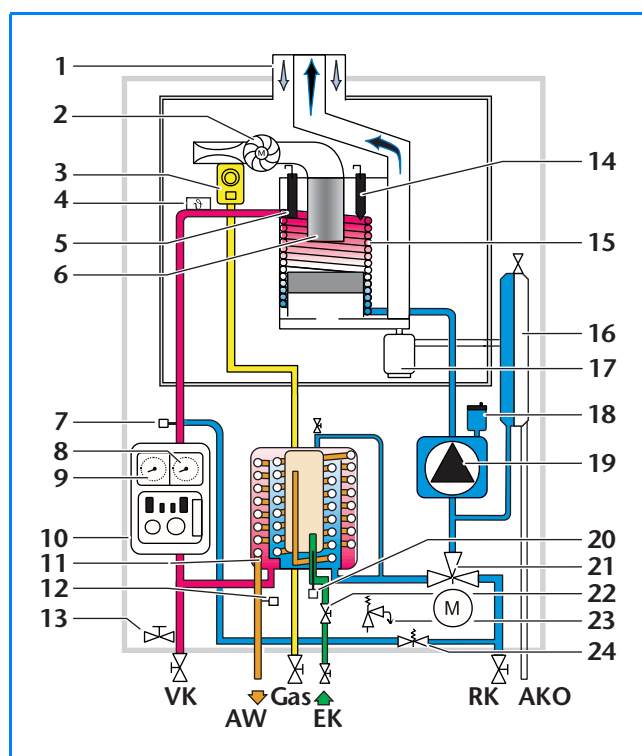
V závislosti na venkovní teplotě a topné křivce vypočítá regulace žádanou teplotu výstupní otopné vody. Tato je přenesena do univerzálního hořákového automatu UBA a porovnána s naměřenou teplotou kotlové vody. Je-li tímto porovnáním zjištěna diference, tzv. regulační odchylka, následuje úprava výkonu pomocí modulace hořáku.



13/1 Funkční schéma plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122-24

Legenda k obrázku (→ 13/1 a 13/2)

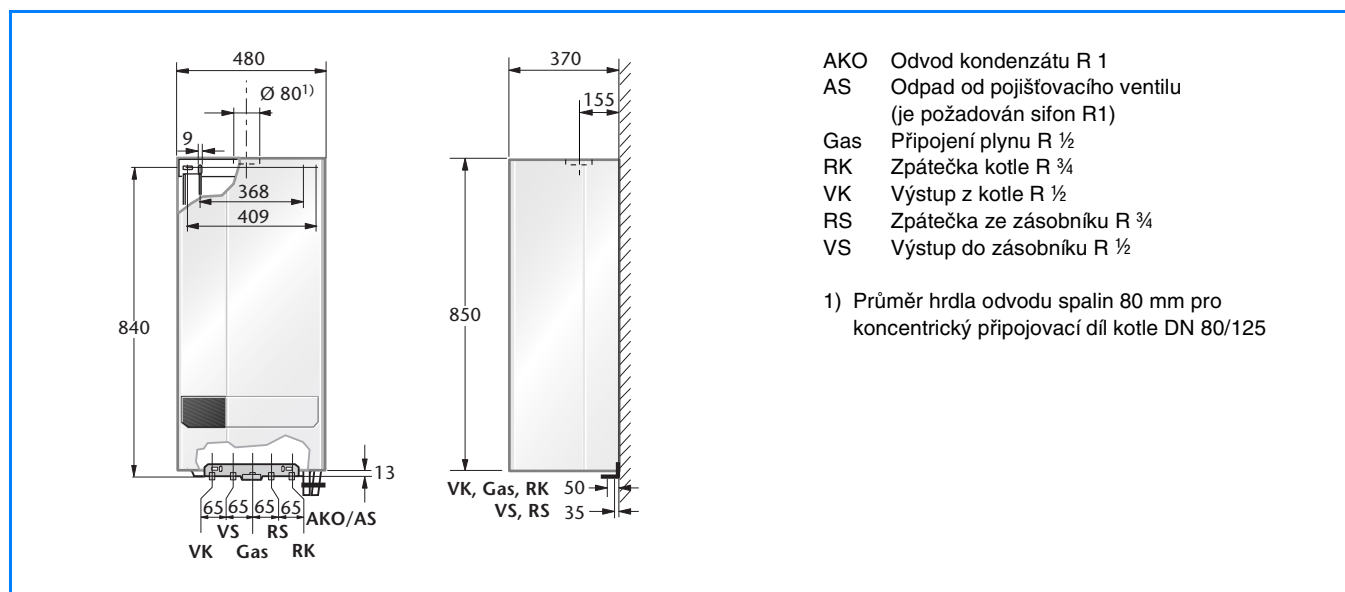
AKO	Odvod kondenzátu	11	Výměník tepla pro ohřev teplé užitkové vody a zásobníkem
AW	Výstup teplé vody	12	Senzor snímání teploty vytékající vody
EK	Vstup studené vody	13	Plnicí a vypouštěcí kohout kotle
Gas	Připojení plynu	14	Ionizační elektroda
RK	Zpátečka kotle	15	SpirAl- výměník tepla z žebrových trubek
RS	Zpátečka ze zásobníku	16	Membránová expanzní nádoba
VK	Výstup z kotle	17	Sifon
VS	Vstup do zásobníku teplé vody	18	Automatické odvzdušnění
1	Připojení vzduch-spaliny	19	Oběhové čerpadlo
2	Ventilátor	20	Senzor pohotovostní Stand-by teploty
3	Plynová armatura	21	Trojcestný přepínací ventil
4	Bezpečnostní omezovač teploty	22	Omezovač množství průtoku
5	Žhavicí elektroda	23	Pojistkový ventil
6	Plynový hořák	24	Přepouštěcí ventil
7	Senzor výstupní vody		
8	Manometr na výstupu		
9	Teploměr na výstupu		
10	Univerzální hořákový automat UBA 1.5		



13/2 Funkční schéma Logamax plus GB122-24 K s ohřevem teplé užitkové vody přes integrovaný výměník tepla

3.3 Rozměry a technická data plynového kondenzačního kotle

3.3.1 Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-11 a GB112-19



14/1 Rozměry a připojení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-11, GB112-19 (rozměry jsou v mm)

Plynový kondenzační kotel				GB112-11	GB112-19
Velikost kotle				11	19
Výkony, normový stupeň využití					
Jmenovitý výkon při modulovaném teplotním spádu					
50 % až 100 %	75/60 °C	kW		–	8,5–17,5
48 % až 100 %	75/60 °C	kW		4,8–10,0	–
48 % až 126 % ¹⁾	75/60 °C	kW		4,8–12,7 ¹⁾	–
38 % až 100 %	75/60 °C	kW		–	–
50 % až 100 %	40/30 °C	kW		–	9,6–19,1
48 % až 100 %	40/30 °C	kW		5,2–10,9	–
30 % až 100 %	40/30 °C	kW		–	–
Tepelné zatížení při modulovaném teplotním spádu					
50 % až 100 %		kW		–	9–18
48 % až 100 %		kW		5,0–10,3 (13,0) ¹⁾	–
38 % až 100 %		kW		–	–
Normový stupeň využití při teplotním spádu (podle DIN 4702-8)					
	75/60 °C	%		105	105
	40/30 °C	%		109	109
Připojení plynu					
Kategorie druhu plynu - Česko				II _{2H3P}	II _{2H3P}
Kategorie druhu plynu - Německo				II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}
Hodnoty připojeného plynu při 15 °C a 1013 mbar					
Zemní plyn LL	s 8,1 kWh/m ³	m ³ /h		1,27 (1,61) ¹⁾	2,22
Zemní plyn E	s 9,5 kWh/m ³	m ³ /h		1,09 (1,37) ¹⁾	1,89
Zkapalněný plyn 3 BP	s 32,2 kWh/m ³	Butan	m ³ /h	0,41 (0,49) ¹⁾	0,55
		Propan ²⁾	m ³ /h	0,47 (0,57) ^{1) 2)}	0,64 ²⁾
Zkapalněný plyn 3 P	s 24,5 kWh/m ³		m ³ /h	0,54 (0,65) ¹⁾	0,73

14/2 Technická data plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-11 a GB112-19 (pokračování → 15/1)

1) Při ohřevu teplé užitkové vody

2) U zkapalněného plynu kategorie 3 B/P vzniká při provozu na Propan výkonová ztráta o 12,5 %

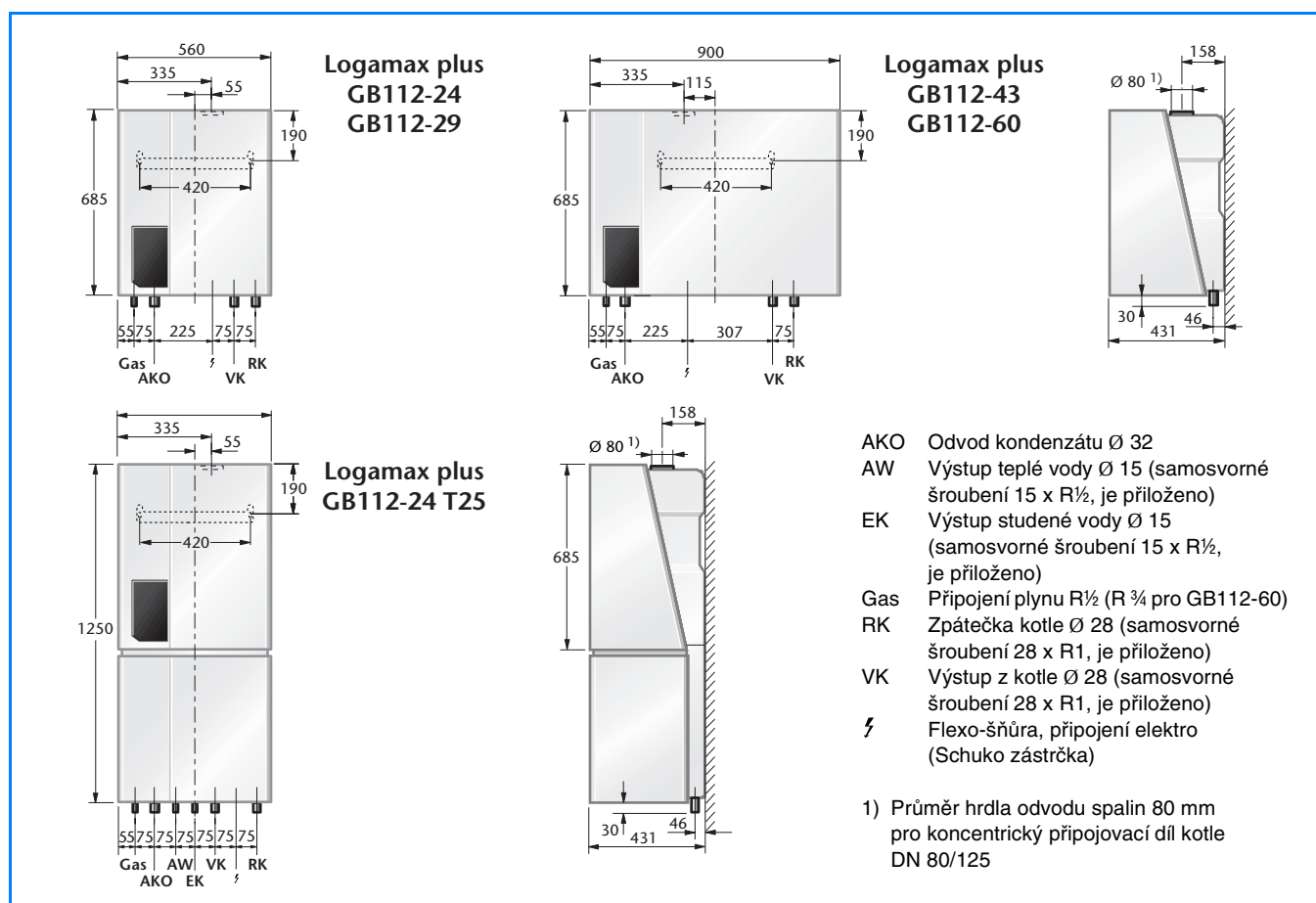
Plynový kondenzační kotel			GB112-11	GB112-19
Velikost kotle			11	19
Wobbe-index (vztaženo na 15 °C a 1013 mbar)				
Zemní plyn LL		kWh/m ³	9,5–12,4	9,5–12,4
Zemní plyn E		kWh/m ³	11,3–15,2	11,3–15,2
Zkapalněný plyn 3 BP		kWh/m ³	20,2–24,3	20,2–24,3
Zkapalněný plyn 3 P		kWh/m ³	20,2–21,3	20,2–21,3
Vytápění				
Maximální teplota výstupní vody	nastav.	°C	40–90	40–90
Maximální povolený přetlak	kotel	bar	3,0	3,0
Obsah vody		l	2,5	2,5
Doběh čerpadla	poloha 1	min	4	4
	poloha 2	h	24	24
Tlaková expanzní nádoba	obsah	l	7,5	-
	přetlak	bar	0,75	-
Ohřev užitkové vody				
Teplá užitková voda – dlouhodobý průtok při 60 °C		l/min	→ 20/2 → 21/2	→ 20/2 → 21/2
Obsah průtočného výměníku tepla		l		
Obsah zásobníku s tepelnou zásobou		l		
Povolený provozní přetlak zásobníku		bar		
Doběh čerpadla		min		
Tepelné ztráty provozní připravenosti (t _{ww} = 60 °C)		kWh/24 h		
Odvod spalin				
Připojení odvodu spalin podle EN 483			B ₂₃ / B ₃₃ / C _{13x} / C _{33x} / C _{43x} / C _{53x}	
Skupina hodnot spalin pro LAS pro teplotní spády 40/30 °C			G ₆₁	G ₆₁
Hmotnost průtoku spalin ¹⁾ při plném výkonu 100 %		kg/s	0,0043 (0,0057) ²⁾	0,0082
Teplota spalin ¹⁾ při teplotním spádu (plný výkon)	75/60 °C	°C	70	75
	40/30 °C	°C	44	44
Obsah CO ₂ při plném výkonu ¹⁾		%	9,2 (9,4) ²⁾	9,3
Normový emisní faktor			Škodlivé emise pod hranicí povolených hodnot normy ochrany ovzduší s označením „Modrý anděl“ (stav 1997)	
	CO	mg/kWh	≤ 15	≤ 15
	NO _x	mg/kWh	≤ 20	≤ 20
K dispozici stávající dopravní tlak ventilátoru		Pa	25	90
Elektrické připojení				
Připojovací napětí		V AC	230	230
Frekvence		Hz	50	50
Stupeň elektrického krytí			IP X4 D (IP 44)	IP X4 D (IP 44)
Elektrický příkon	dílčí výkon	W	80	93
	plný výkon	W	92	115
Ostatní				
Množství kondenzátu při teplotním spádu 40/30 °C (zemní plyn E)		l/h	1,3	2,0
pH hodnota kondenzátu			≈ 4,1	≈ 4,1
Hmotnost		kg	57	52
CE-označení			CE 0085 AU 0277	CE 0085 AU 0277

15/1 Technická data plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-11, GB112-19 (pokračování tabulky ze strany 14/2)

1) Jednotka výpočtu ke stanovení systému odvodu spalin podle DIN 4705

2) Při ohřevu užitkové vody

3.3.2 Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-24 až GB112-60



16/1 Rozměry a připojení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24, GB112-24 T25, GB112-29, GB112-43 a GB112-60 (rozměry jsou v mm)

Plynový kondenzační kotel Logamax plus			GB112-24	GB112-24 T25	GB112-29	GB112-43	GB112-60
Velikost kotle			24	24	29	43	60
Výkony, normový stupeň využití							
Jmenovitý výkon při teplotním spádu (modulace od 30 % do 100 %; 39 % až 100 % u GB112-60)	75/60 °C	kW	6,4–21,4	6,4–21,4	8,2–27,3	11,8–39,3	21,4–55,1
	40/30 °C	kW	7,0–23,4	7,0–23,4	8,8–29,9	12,9–42,9	23,7–60,0
Tepelné zatížení (modulace od 30 % do 100 %; 39 % až 100 % u GB112-60)		kW	6,6–22,0	6,6–22,0	8,4–28,0	12,1–40,2	22,0–56,6
Normový stupeň využití při teplotním spádu (podle DIN 4702-8)	75/60 °C	%	105	105	105	105	105
	40/30 °C	%	109	109	109	109	109
Připojení plynu							
Kategorie druhu plynu - Česko			II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
Kategorie druhu plynu - Německo			II _{2ELL3B/P}	II _{2ELL3B/P}	II _{2ELL3B/P}	II _{2ELL3B/P}	II _{2ELL3P}
Hodnoty připojeného plynu při 15 °C a 1013 mbar							
Zemní plyn LL	s 8,1 kWh/m ³	m ³ /h	2,72	2,72	3,46	4,97	6,99
Zemní plyn E	s 9,5 kWh/m ³	m ³ /h	2,32	2,32	2,95	4,23	5,96
Zkapalněný plyn 3 BP	s 32,2 kWh/m ³	m ³ /h	0,68	0,68	0,87	1,25	–
Butan Propan ¹⁾		m ³ /h	0,79 ¹⁾	0,79 ¹⁾	1,00 ¹⁾	1,44 ¹⁾	2,15 ¹⁾

16/2 Technická data plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24, GB112-24 T25, GB112-29, GB112-43 a GB112-60 (pokračování → 17/1)

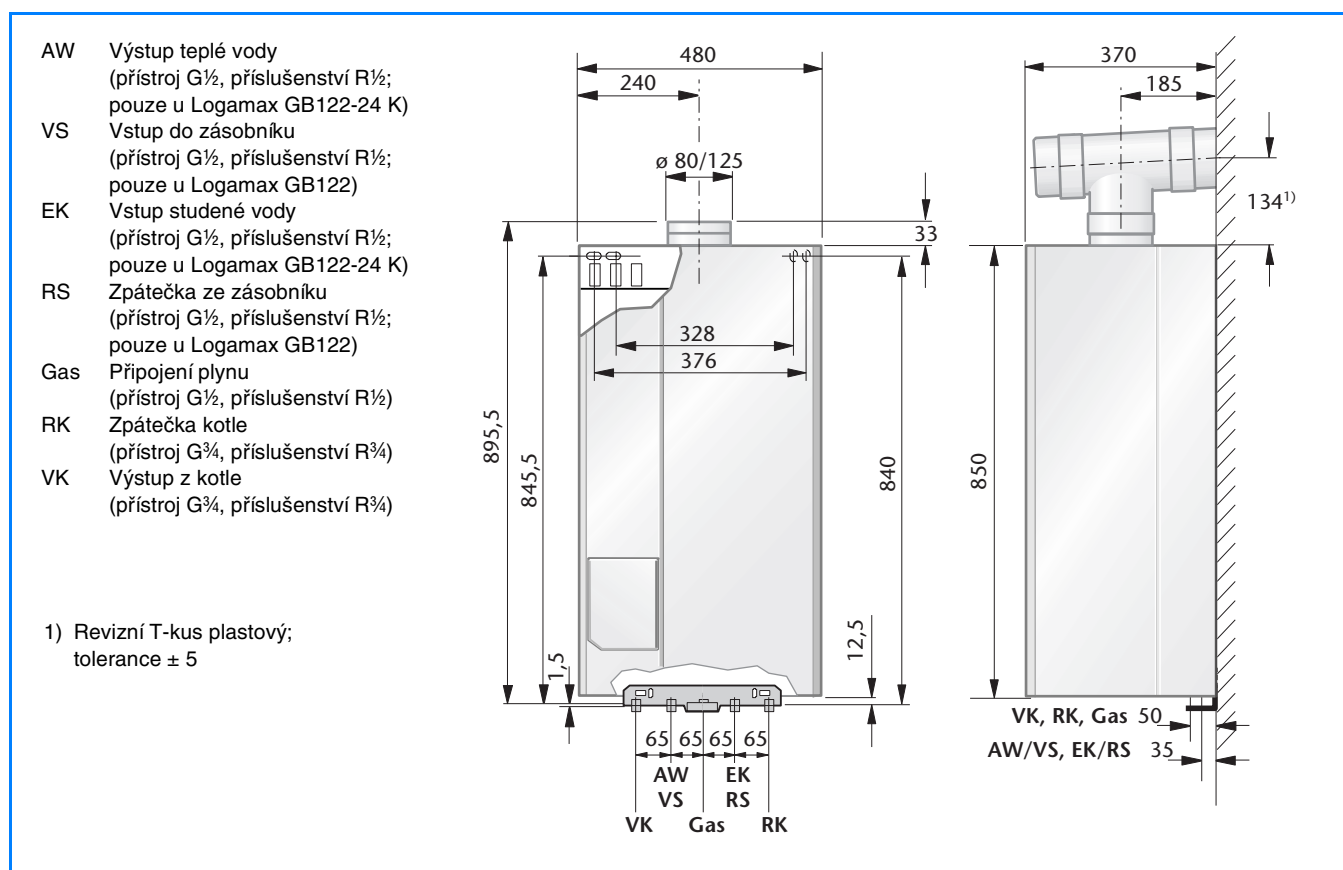
1) U zkapalněného plynu kategorie 3 B/P vzniká při provozu s Propanem výkonová ztráta o 12,5 %

Plynový kondenzační kotel Logamax plus				GB112-24	GB112-24 T25	GB112-29	GB112-43	GB112-60
Velikost kotle				24	24	29	43	60
Wobbe-index (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	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	11,3–15,2	11,3–15,2
Zkapalněný plyn 3 BP	kWh/m ³			20,2–24,3	20,2–24,3	20,2–24,3	20,2–24,3	20,2–24,3
Vytápění								
Maximální teplota výstupní vody	nastav.	°C		40–90	40–90	40–90	40–90	40–90
Maximální povolený přetlak	kotel	bar		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Obsah vody		l		2,5	2,5	3,0	3,6	4,7
Doběh čerpadla poloha	poloha 1	min		4	4	4	4	4
	poloha 2	h		24	24	24	24	24
Ohřev užitkové vody								
Teplá užitková voda – dlouhodobý průtok při 60 °C		l/min			6,0			
Obsah průtočného výměníku tepla		l			25			
Povolený provozní přetlak zásobníku		bar	→ 20/2		8,0	→ 20/2	→ 20/2	→ 20/2
Doběh čerpadla		min	→ 21/2		2	→ 21/2	→ 21/2	→ 21/2
Tepelné ztráty provozní připravenosti (t _{ww} = 60 °C)		kWh/24 h			≈ 1,6			
Odvod spalin								
Připojení odvodu spalin podle EN 483				B ₂₃ / B ₃₃ / C _{13x} / C _{33x} / C _{43x} / C _{53x}				
Skupina hodnot spalin pro LAS při teplotním spádu 40/30 °C				G ₆₁	G ₆₁	G ₆₁	G ₆₁	G ₆₁
Hmotnost průtoku spalin ¹⁾ při plném výkonu 100 %		kg/s		0,0100	0,0100	0,0126	0,0183	0,0259
Teplota spalin ¹⁾ při teplotním spádu (plný výkon)	75/60 °C	°C		65	65	65	65	65
	40/30 °C	°C		45	45	45	45	45
Obsah CO ₂ při plném výkonu ¹⁾		%		9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Normový emisní faktor				Škodlivé emise pod hranicí povolených hodnot normy ochrany ovzduší s označením „Modrý anděl“ (stav 1997)				
	CO	mg/kWh	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
	NO _x	mg/kWh	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
K dispozici stávající dopravní tlak ventilátoru		Pa		140	140	140	140	140
Elektrické připojení								
Připojovací napětí	V AC			230	230	230	230	230
Frekvence	Hz			50	50	50	50	50
Stupeň elektrického krytí				IP X4 D (IP 44)	IP X4 D (IP 44)	IP X4 D (IP 44)	IP X4 D (IP 44)	IP X4 D (IP 44)
Elektrický příkon	dílčí výkon	W		60	60	70	85	100
	plný výkon	W		120	120	130	180	200
Ostatní								
Množství kondenzátu při teplotním spádu 40/30 °C (zemní plyn E)		l/h		2,6	2,6	3,3	4,7	7,1
pH hodnota kondenzátu				≈ 4,1	≈ 4,1	≈ 4,1	≈ 4,1	≈ 4,1
Hmotnost		kg		52	84	59	64	72
CE-označení				CE 0085 AU 0277				

17/1 Technická data plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24, GB112-24 T25, GB112-29, GB112-43 a GB112-60 (pokračování ke straně 16/2)

1) Hodnoty výpočtu pro instalaci odvodu spalin podle DIN 4705

3.3.3 Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB122



18/1 Rozměry a připojení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122-11, GB122-19, GB122-24, GB122-24 K (rozměry jsou v mm)

Plynový kondenzační kotel Logamax plus				GB122-11	GB122-19	GB122-24	GB122-24 K
Velikost kotle				11	19	24	24
Výkony, normový stupeň využití							
Jmenovitý výkon při modulovaném teplotním spádu							
Tepelný výkon modulovaný	75/60 °C	kW		4,3–10,0 (13) ¹⁾	8,6–17,4	8,6–22,0	8,6–22,0
	40/30 °C	kW		4,9–11,0 (13) ¹⁾	9,7–19,0	9,7–24,0	9,7–24,0
		kW		4,5–10,5 (4,5–13,0) ¹⁾	9,0–18,2	9,0–23,0	9,0–23,0
Normový stupeň využití při teplotním spádu (podle DIN 4702-8)							
	75/60 °C	%		103,0	103,0	103,0	103,0
	40/30 °C	%		107,0	107,0	107,0	107,0
Připojení plynu							
Kategorie druhu plynu - Česko				II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
Kategorie druhu plynu - Německo				II _{3ELL3P}	II _{3ELL3P}	II _{3ELL3P}	II _{3ELL3P}
Hodnoty připojeného plynu při 15 °C a 1013 mbar							
Zemní plyn LL	s 8,1 kWh/m ³	m ³ /h		1,27 (1,61) ¹⁾	2,22	2,72	2,72
Zemní plyn E	s 9,5 kWh/m ³	m ³ /h		1,09 (1,37) ¹⁾	1,89	2,32	2,32
Zkapalněný plyn 3 BP	s 32,2 kWh/m ³	Butan	m ³ /h	0,41 (0,49) ¹⁾	0,55	0,68	0,68
		Propan	m ³ /h	0,47 (0,57) ¹⁾²⁾	0,64 ²⁾	0,79 ²⁾	0,79 ²⁾
Zkapalněný plyn 3 P	s 24,5 kWh/m ³		m ³ /h	0,54 (0,65) ¹⁾	0,73	0,9	0,9

18/2 Technická data plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122-11, GB122-19, GB122-24, GB122-24 K (pokračování → 19/1)

1) Při ohřevu užitkové vody

2) U zkapalněného plynu kategorie 3 B/P vzniká při provozu na Propan výkonová ztráta o 12,5 %

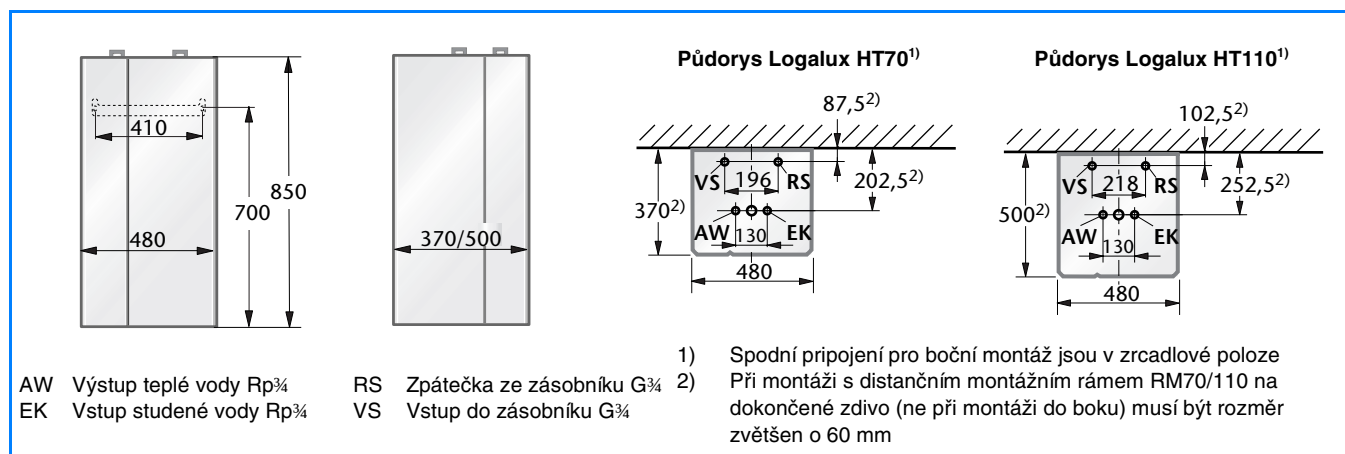
Plynový kondenzační kotel Logamax plus			GB122-11	GB122-19	GB122-24	GB122-24 K
Velikost kotle			11	19	24	24
Wobbe-index (vztaženo na 15 °C a 1013 mbar)						
Zemní plyn LL	kWh/m ³		9,5–12,4	9,5–12,4	9,5–12,4	9,5–12,4
Zemní plyn E	kWh/m ³		11,3–15,2	11,3–15,2	11,3–15,2	11,3–15,2
Zkapalněný plyn 3 BP	kWh/m ³		20,2–24,3	20,2–24,3	20,2–24,3	20,2–24,3
Zkapalněný plyn 3 P	kWh/m ³		20,2–21,3	20,2–21,3	20,2–21,3	20,2–21,3
Vytápění						
Maximální teplota výstupní vody	nastav.	°C	40–90	40–90	40–90	40–90
Maximální povolený přetlak	kotel	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Obsah vody		l	1,0	1,0	1,0	1,0
Doběh čerpadla	poloha 1	min	4	4	4	4
	poloha 2	h	24	24	24	24
Tlaková expanzní nádoba	obsah	l	12	12	12	12
	přetlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Ohřev užitkové vody						
Teplá voda – dlouhodobý průtok při 60 °C		l/min				6,0
Teplá voda – rozsah teploty		°C	→ 20/2	→ 20/2	→ 20/2	40–60
Obsah zásobníku teplé užitkové vody		l	→ 21/2	→ 21/2	→ 21/2	0,95
Povolený připojovací tlak	min./max.	bar				0,75/10
Odvod spalin						
Připojení odvodu spalin podle EN 483			B ₂₃ / B ₃₃ / C _{13x} / C _{33x} / C _{43x} / C _{53x}			
Skupina hodnot spalin pro LAS pro teplotní spády 40/30 °C			G ₅₁	G ₅₁	G ₅₁	G ₅₁
Hmotnost průtoku spalin ¹⁾ při plném výkonu 100 %		kg/s	0,0049	0,0084	0,0106	0,0106
Teplota spalin ¹⁾ při teplotním spádu (plný výkon)	75/60 °C	°C	75	85	95	95
	40/30 °C	°C	50	55	55	55
Obsah CO ₂ při plném výkonu ¹⁾		%	9,2	9,2	9,2	9,2
Normový emisní faktor			Škodlivé emise pod hranici povolených hodnot normy ochrany ovzduší s označením „Modrý anděl“ (stav 1997)			
	CO	mg/kWh	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
	NO _x	mg/kWh	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60
K dispozici stávající dopravní tlak ventilátoru		Pa	35	60	100	100
Elektrické připojení						
Připojovací napětí	V AC		230	230	230	230
Frekvence	Hz		50	50	50	50
Stupeň elektrického krytí			IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Elektrický příkon dílčí výkon	dílčí výkon	W	100	105	105	105
	plný výkon	W	105	110	115	115
Ostatní						
Množství kondenzátu při teplotním spádu (zemní plyn E)	40/30 °C	l/h	0,7	1,3	1,6	1,6
pH hodnota kondenzátu			≈ 4,1	≈ 4,1	≈ 4,1	≈ 4,1
Hmotnost		kg	45	45	45	53
CE-označení			CE 0085 BL 0159			

19/1 Technická data plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122-11, GB122-19, GB122-24 a GB122-24 K (pokračování ke straně 18/2)

1) Jednotka výpočtu ke stanovení systému odvodu spalin podle DIN 4705

3.4 Rozměry a technická data zásobníků ohřevu vody

3.4.1 Zásobník ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70 a Logalux HT110



20/1 Rozměry a připojení zásobníků ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70 a HT110 (rozměry jsou v mm)

Zásobník ohřevu teplé užitkové vody Logalux			HT70	HT110 ¹⁾
Obsah zásobníku	l		65	105
Magneziová anoda	délka	mm	505	505
	průměr	mm	26	26
Obsah hladkých trubek výměníku tepla	l		5,5	4,7
Celková výška s připojením	mm		875	875
Hmotnost (netto)	přibližně	kg	50	65
Maximální provozní přetlak				
Ze strany otopné vody	bar		6	6
Ze strany teplé užitkové vody	bar		10	10
Maximální provozní teplota				
Ze strany otopné vody	°C		110	110
Ze strany teplé užitkové vody	°C		95	95
Výkonové číslo podle DIN 4708 ²⁾				
u GB112-11/GB122-11	N_L		0,5	0,7
u GB112-19/GB122-19	N_L		0,8	1,0
u GB112-24/GB122-24	N_L		0,8	1,0
u GB112-29	N_L		0,8	1,0
u GB112-43	N_L		0,9	1,1
u GB112-60	N_L		— ³⁾	— ³⁾
Teplá užitková voda - trvalý výkon při 80/45/10 °C ⁴⁾				
u GB112-11/GB122-11	l/h		313	313
u GB112-19/GB122-19	l/h		432	432
u GB112-24/GB122-24	l/h		545	545
u GB112-29	l/h		650	545
u GB112-43	l/h		712	545
u GB112-60	l/h		— ³⁾	— ³⁾
Objednací číslo výrobku			7097 084	7097 114

20/2 Technická data zásobníků teplé užitkové vody Logalux HT70 nebo HT110 v kombinaci s Logamax plus GB112 a GB122

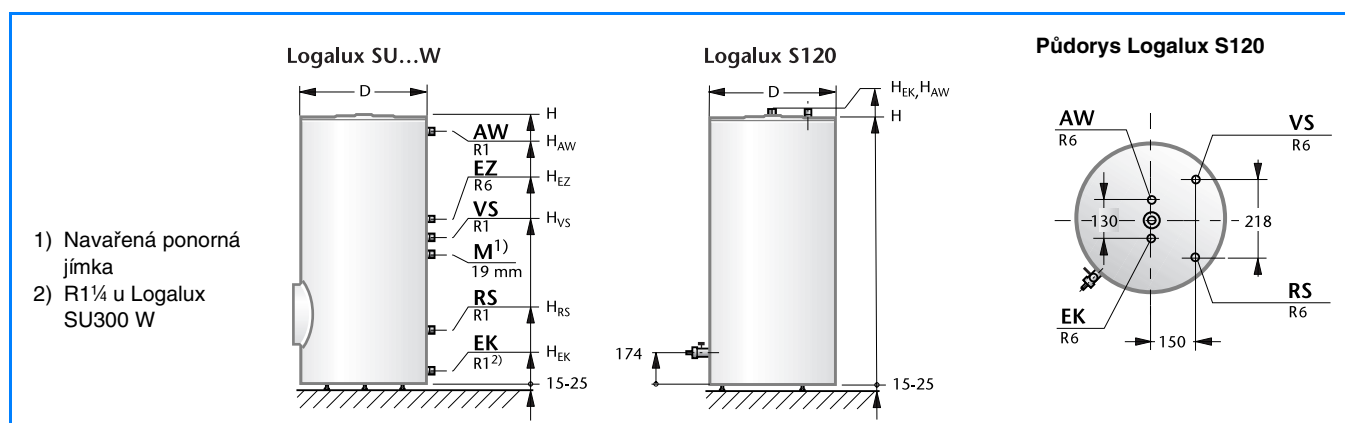
1) Možnost volby zavěšeného nebo stojícího zásobníku

2) Při ohřevu na teplotu zásobníku 60 °C a při výstupní teplotě nabíjecí otopné vody 80 °C

3) Připojení zásobníku ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70, popř. HT110 není možné

4) Teplota výstupní nabíjecí vody / výstupní teplota teplé užitkové vody / vstupní teplota studené vody

3.4.2 Zásobník ohřevu teplé užitkové vody Logalux S120 a SU160 W, SU200 W, SU300 W



21/1 Rozměry a připojení zásobníků ohřevu teplé užitkové vody Logalux S120, SU160 W, SU200 W a SU300 W (rozměry jsou v mm)

Zásobník ohřevu teplé užitkové vody Logalux			S120	SU160 W	SU200 W	SU300 W
Obsah zásobníku	I		120	160	200	300
Průměr	D	mm	512	556	556	672
Výška	H	mm	956	1188	1448	1465
Výška prostoru umístění ¹⁾		mm	–	1718	2053	1845
Vstup do zásobníku	H _{VS}	mm	975	644	644	682
Zpátečka ze zásobníku	H _{RS}	mm	975	238	238	297
Vstup studené užitkové vody	H _{EK}	mm	980	57	57	60
Výstup teplé užitkové vody	H _{AW}	mm	980	1111	1371	1326
Vstup cirkulace	H _{EZ}	mm	– ²⁾	724	724	762
Hmotnost (netto)	kg		72	98	110	150
Obsah zásobníku	I		120	160	200	300
Obsah otopné nabíjecí vody	I		6,5	4,5	4,5	8
Max. provozní přetlak ze strany otopné/teplé užitk. vody	bar		6/10	25/10	25/10	25/10
Max. provozní teplota otopné /teplé užitkové vody	°C		110/95	160/95	160/95	160/95
Náklady na provozní připravenost ³⁾	kWh/24h		1,48	1,5	1,7	1,9
Výkonové číslo podle DIN 4708						
u GB112-11/GB122-11	N _L		1,0	2,1	3,2	–
u GB112-19/GB122-19	N _L		1,0	2,3	4,0	–
u GB112-24/GB122-24	N _L		1,0	2,3	4,0	8,7
u GB112-29	N _L		1,0	2,3	4,0	9,0
u GB112-43	N _L		1,0	2,4	4,1	9,5
u GB112-60	N _L		– ⁴⁾	2,4	4,1	9,5
Teplá voda - trvalý výkon 80/45/10 °C ⁵⁾						
u GB112-11/GB122-11	I/h		319	319	319	–
u GB112-19/GB122-19	I/h		467	467	467	–
u GB112-24/GB122-24	I/h		541	526	526	526
u GB112-29	I/h		541	526	526	526
u GB112-43	I/h		590	541	541	541
u GB112-60	I/h		– ⁴⁾	565	565	615
Objednací číslo výrobku			5231 050	5231 364	5231 374	5231 382

21/2 Technická data zásobníků teplé užitkové vody Logalux S120, SU ... W v kombinaci s Logamax plus GB112 a GB122

1) Minimální výška při výměně magnéziové anody

2) U Logalux S120 je požadováno připojení cirkulačního vedení do vstupu studené vody (→ 42/2)

3) Podle DIN 4753-8: teplota teplé užitkové vody 60 °C, teplota okolí 20 °C

4) Připojení zásobníku ohřevu teplé užitkové vody Logalux S120 není možné

5) Teplota výstupní nabíjecí vody / výstupní teplota teplé užitkové vody / vstupní teplota studené užitkové vody

3.5 Montážní rozměry plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112

3.5.1 Montážní rozměry pro Logamax plus GB112-11 a GB112-19 bez zásobníku ohřevu teplé užitkové vody

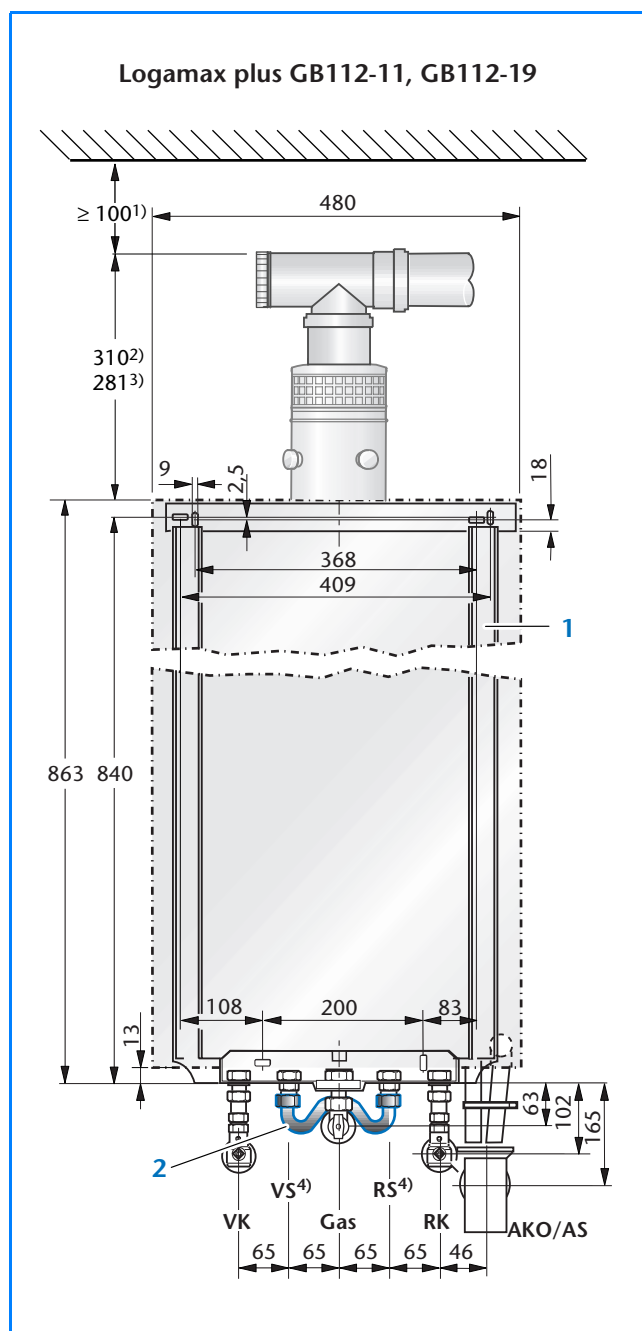
Pro snazší připojení plynu a připojení ze strany vody je možné pro Logamax plus GB112-11 a GB112-19 jako příslušenství obdržet speciální montážní rám. Montážní rám je dodáván samostatně a lze jej nainstalovat samostatně bez přístroje.

Legenda k obrázku

- 1 Montážní rám pro Logamax plus GB112-11 a GB112-19 (příslušenství)
- 2 Zkratovací propojení U-KS 11
- AKO Výtok kondenzátu
- AS Odpadní trychtýř pro pojišťovací ventil (sifon R1)
- Gas Připojení plynu R 1/2
- RK Kotlová zpátečka R 3/4
- RS Zpátečka ze zásobníku R 3/4
- VK Kotlový výstup R 3/4
- VS Vstup do zásobníku R 3/4

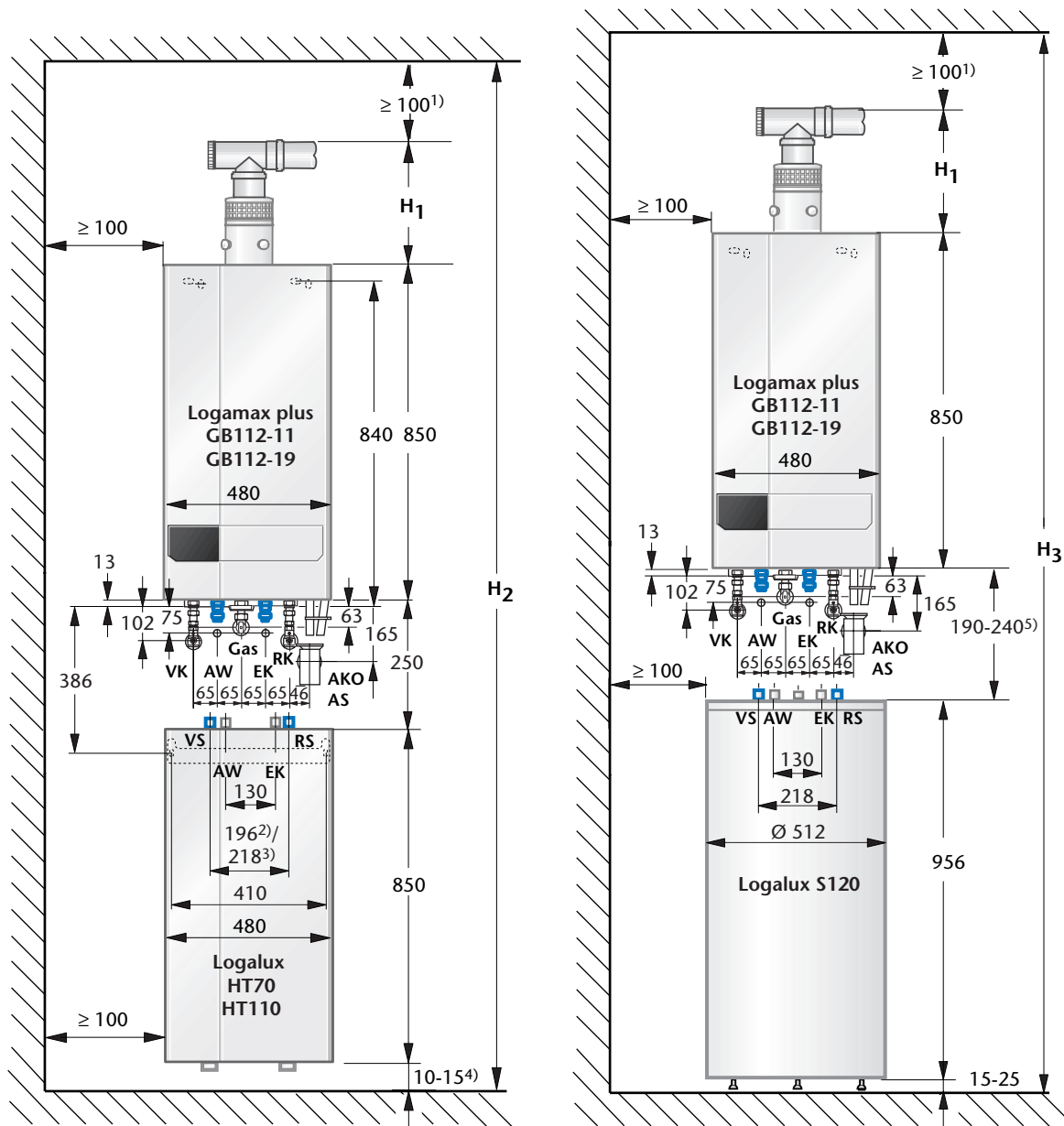
Poznámka

- 1) Pro montáž bude požadováno 100 mm. Povrchová teplota trubky odvodu spalin nepřestoupí teplotu 85 °C. Podle TRGI '96 nejsou požadované žádné minimální odstupy.
- 2) Jednostěnný systém odvodu spalin DN 80
- 3) Koncentrický systém odvodu spalin DN 80/125
- 4) Připojení výstupu a zpátečky ze zásobníku je u Logamax plus GB112-11 a GB112-19 sériově dodáváno. Není-li připojen zásobník ohřevu teplé užitkové vody, je požadováno připojení zkratovacího propojení U-KS 11 (příslušenství).



22/1 Montážní rozměry připojovací skupiny pod omítku pro nástěnný topný kotel Logamax plus GB112-11 a GB112-19

3.5.2 Montážní rozměry pro Logamax plus GB112-11 a GB112-19 se zásobníkem ohřevu teplé užitkové vody pod plynovým kondenzačním kotlem



Legenda k obrázku

AKO Výtok kondenzátu
 AS Odpadní trychtýř pro pojistovací ventil (sifon R1)
 AW Výstup teplé vody R $\frac{3}{4}$ (S120) popř. Rp $\frac{3}{4}$ (HT70/110)
 EK Vstup studené vody R $\frac{3}{4}$ (S120) popř. Rp $\frac{3}{4}$ (HT70/110)
 Gas Připojení plynu R $\frac{1}{2}$

RK Kotlová zpátečka R $\frac{3}{4}$
 RS Zpátečka ze zásobníku R $\frac{3}{4}$ (S120) popř. G $\frac{3}{4}$ (HT70/110)
 VK Kotlový výstup R $\frac{3}{4}$
 VS Vstup do zásobníku R $\frac{3}{4}$ (S120) popř. G $\frac{3}{4}$ (HT70/110)

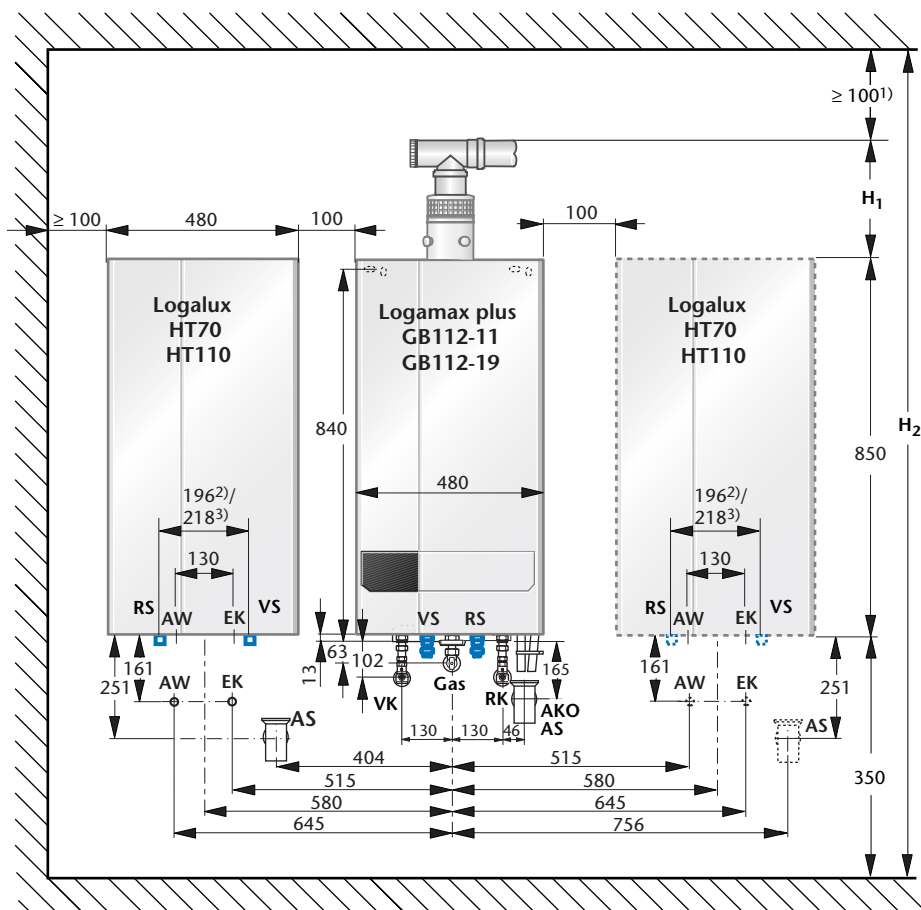
Systém odvodu spalin	Minimální výška		
	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm
Jednotěnný (DN 80)	310	2370	2397
Koncentrický (DN 80/125)	281	2341	2368

Poznámka

- Pro montáž bude požadováno 100 mm.
Povrchová teplota trubky odvodu spalin nepřestoupí teplotu 85 °C.
Podle TRGI '96 nejsou požadované žádné minimální odstupy.
- Logalux HT70
- Logalux HT110
- Bez vypouštění, 60 mm s vypouštěcí sadou ES
- Zakrytí U-BL není vhodné

23/1 Montážní rozměry přívodů při použití sady příslušenství pro montáž pod omítku a s umístěním zásobníku ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70, HT110 nebo S120 pod nástěnným kotlem Logamax plus GB112-11 a GB112-19

3.5.3 Montážní rozměry pro Logamax plus GB112-11 a GB112-19 se zásobníkem ohřevu teplé užitkové vody vedle plynového kondenzačního kotle

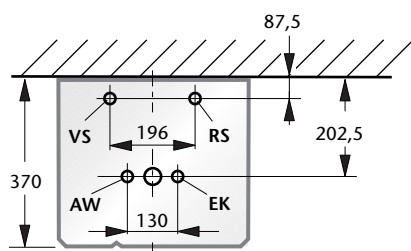


Systém odvodu spalín	Min. výška	
	H ₁ mm	H ₂ mm
Jedno- stěnný (DN 80)	310	≥ 1610
Koncen- trický (DN 80/125)	281	≥ 1581

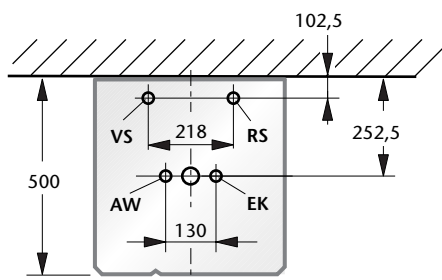
Legenda k obrázku

- AKO Výtok kondenzátu
- AS Odpadní trysčtýř pro pojiřtovací ventil(sifon R1)
- AW Výstup teplé vody Rp³/₄
- EK Vstup studené vody Rp³/₄
- Gas Připojení plynu R¹/₂
- RK Kotlová zpátečka R³/₄
- RS Zpátečka ze zásobníku G³/₄
- VK Kotlový výstup R³/₄
- VS Vstup do zásobníku G³/₄

Půdorys Logalux HT70⁴⁾



Půdorys Logalux HT110⁴⁾

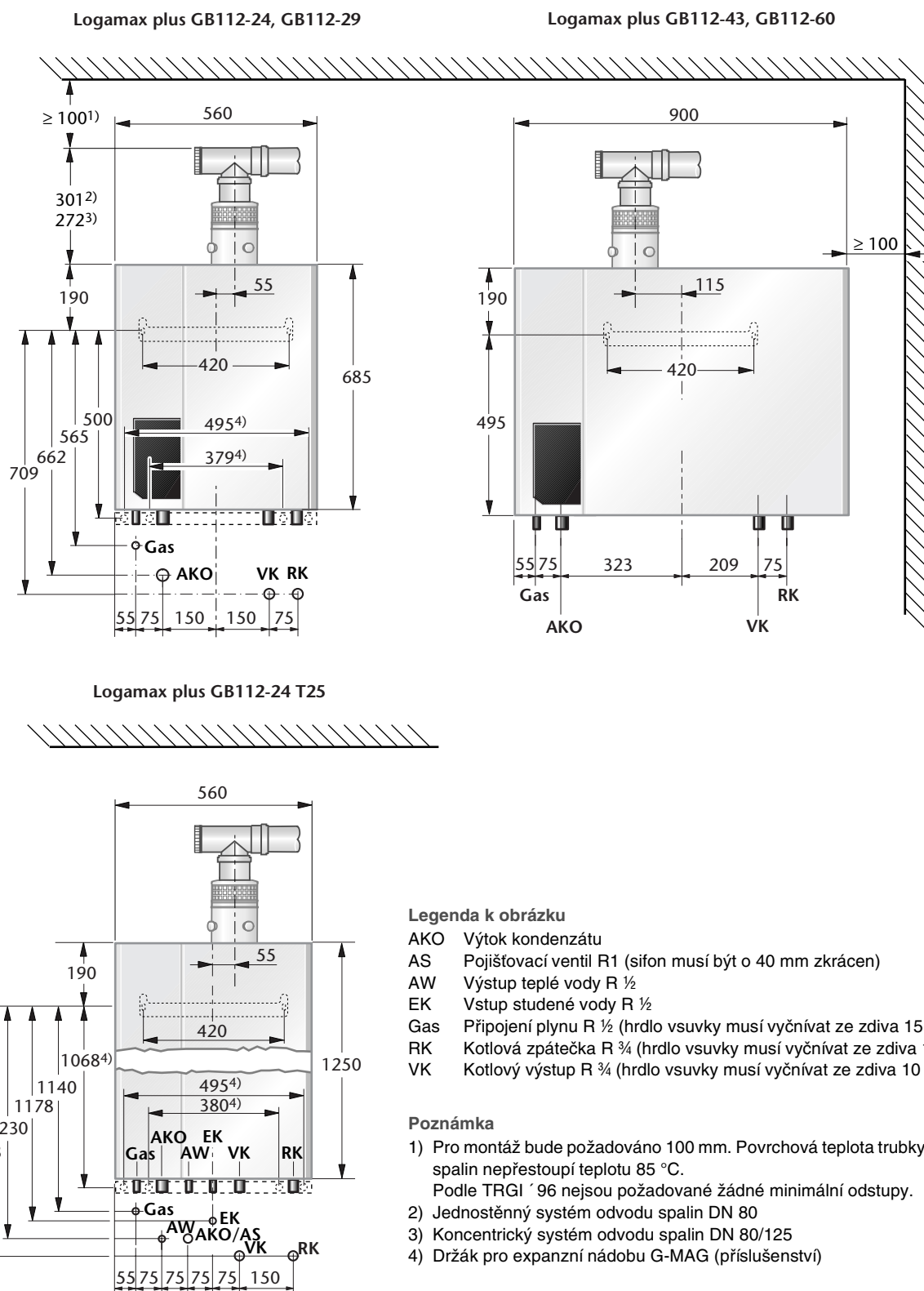


Poznámka

- 1) Pro montáž bude požadováno 100 mm. Povrchová teplota trubky odvodu spalín nepřestoupí teplotu 85 °C. Podle TRGI ´96 nejsou požadované žádné minimální odstupy.
- 2) Logalux HT70
- 3) Logalux HT110
- 4) Spodní připojení jsou v zrcadlové poloze

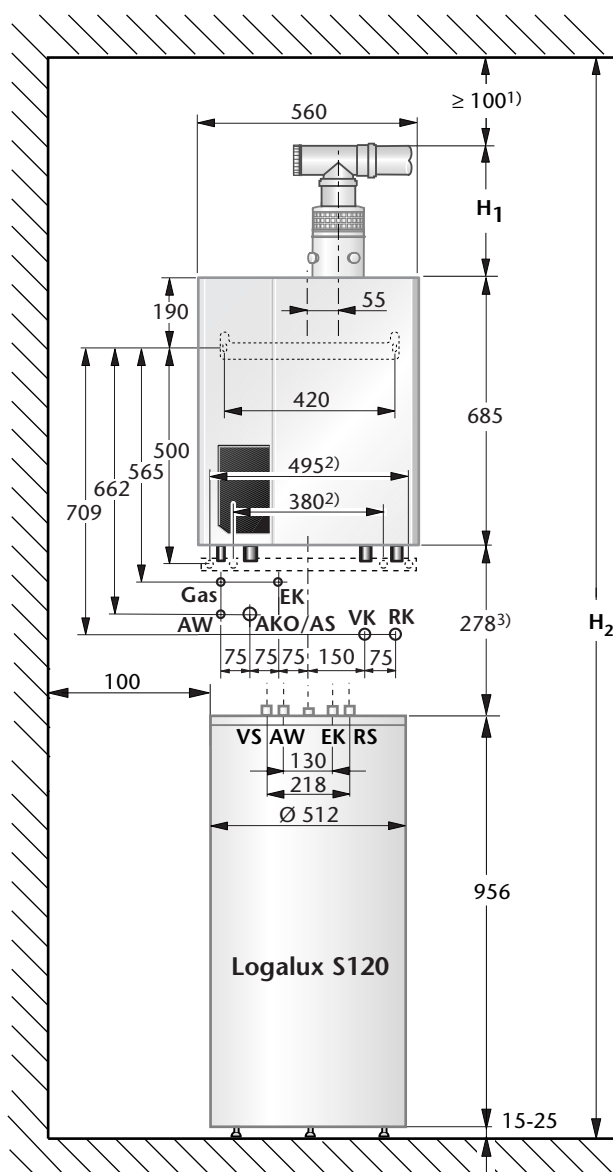
24/1 Montážní rozměry přivodů při použití sady přísluřství pro montáž pod omítku a s umístěním zásobníku ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70, HT110 vedle nástěnného kotle Logamax plus GB112-11 a GB112-19

3.5.4 Montážní rozměry pro Logamax plus GB112-24 až GB112-60 a GB112-24 T25 bez zásobníku ohřevu teplé užitkové vody



25/1 Montážní rozměry plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43, GB112-60 a GB112-24 T25 při použití připojovací sady pro montáž pod omítku (příslušenství)

3.5.5 Montážní rozměry pro Logamax plus GB112-24 a GB112-29 se zásobníkem ohřevu teplé užitkové vody pod plynovým kondenzačním kotlem



Systém odvodu spalin	Min. výška	
	H ₁ mm	H ₂ mm
Jednostěnný (DN 80)	301	2335
Koncentrický (DN 80/125)	272	2306

Legenda k obrázku

- AKO Výtok kondenzátu
- AS Pojistovací ventil R1 sifon musí být zkrácen o 40 mm)
- AW Výstup teplé vody R¹/₂
- EK Vstup studené vody R¹/₂
- Gas Připojení plynu R¹/₂ (hrdlo vsuvky musí vyčnívat ze zdiva 15 mm)
- RK Kotlová zpátečka R³/₄ (hrdlo vsuvky musí vyčnívat ze zdiva 10 mm)
- RS Zpátečka ze zásobníku R³/₄
- VK Kotlový výstup R³/₄ (hrdlo vsuvky musí vyčnívat ze zdiva 10 mm)
- VS Vstup do zásobníku R³/₄

Poznámka

- 1) Pro montáž bude požadováno 100 mm. Povrchová teplota trubky odvodu spalin nepřestoupí teplotu 85 °C. Podle TRGI '96 nejsou požadované žádné minimální odstupy.
- 2) Držák pro expanzní nádobu G-MAG (příslušenství)
- 3) Orientační hodnota, trubní propojení s HKA a G-SU provede montážní firma

26/1 Montážní rozměry přívodů při použití sady příslušenství pro montáž pod omítku a s umístěním zásobníku ohřevu teplé užitkové vody Logalux S120 pod nástěnným kotlem Logamax plus GB112-24 a GB112-29

3.6 Montážní rozměry plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122

3.6.1 Montážní rozměry pro Logamax plus GB122 bez zásobníku ohřevu teplé užitkové vody

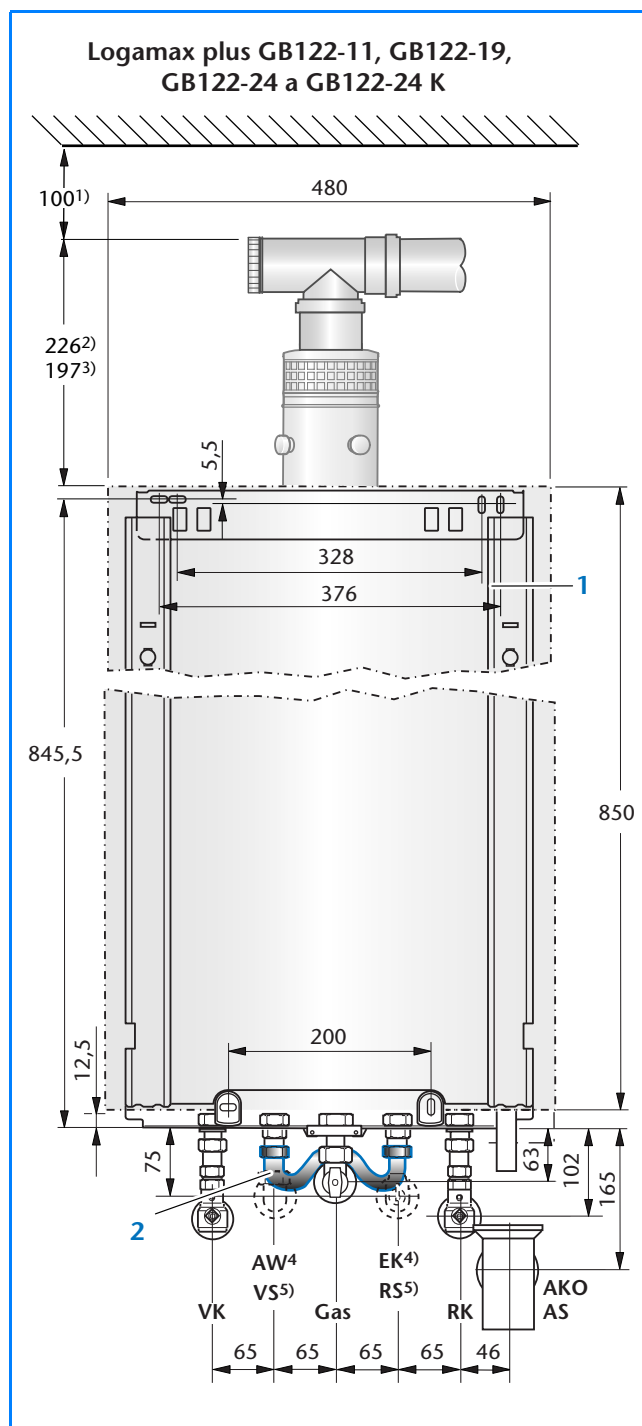
Pro snazší připojení plynu a připojení ze strany vody je možné pro Logamax plus GB122 jako příslušenství obdržet speciální montážní rám. Montážní rám je dodáván samostatně a lze jej nainstalovat samostatně bez přístroje.

Legenda k obrázku

- 1 Montážní rám pro Logamax plus GB122 (příslušenství, náhrada za s kotlem dodávanou montážní lištu)
- 2 Zkratovací propojení U-KS 11
- AKO Výtok kondenzátu
- AS Odpadní trychtýř pro pojišťovací ventil (sifon R1)
- AW Výstup teplé vody R ½
- EK Vstup studené vody R ½
- Gas Připojení plynu R ½
- RK Kotlová zpátečka R ¾
- RS Zpátečka ze zásobníku R ¾
- VK Kotlový výstup R ¾
- VS Vstup do zásobníku R ¾

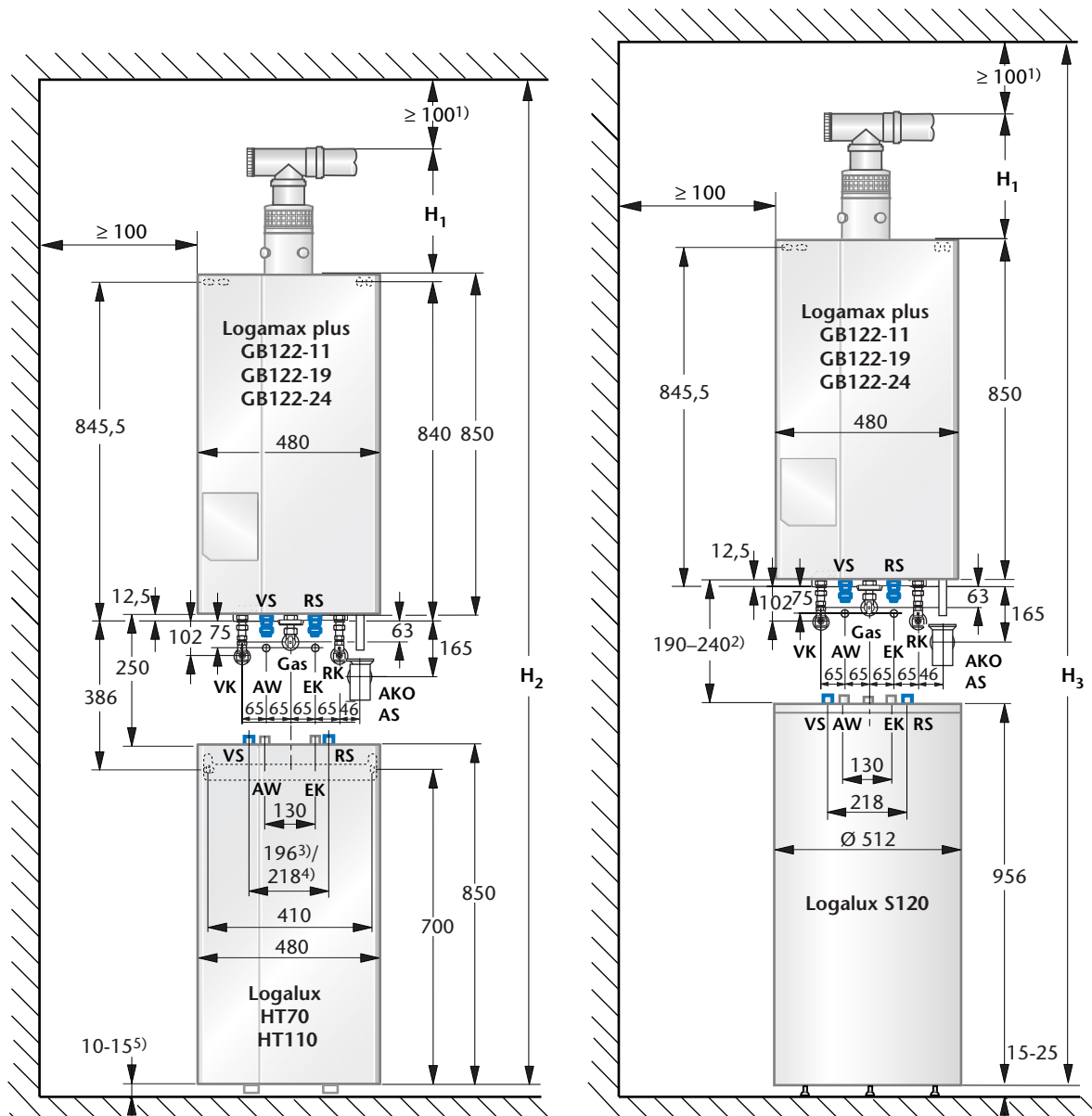
Poznámka

- 1) Pro montáž bude požadováno 100 mm.
Při montáži Logamax plus GB122 s jedностěnným odvodem spalin musí být dodržen minimální odstup ≥ 50 mm. Jiné požadavky podle TRGI '96 nejsou požadovány.
- 2) Jednostěnný systém odvodu spalin DN 80
- 3) Koncentrický systém odvodu spalin DN 80/125
- 4) AW a EK jsou k dispozici pouze u kombinovaného Logamax plus GB122 K s integrovaným ohřevem užitkové vody
- 5) VS a RS připojení výstupu a zpátečky ze zásobníku je u Logamax plus GB122-11 a GB122-19 a GB122-24 sériově dodáváno. Není-li připojen zásobník ohřevu teplé užitkové vody, je požadováno připojení zkratovacího propojení U-KS 11 (příslušenství).



27/1 Montážní rozměry připojovací skupiny pod omítku pro nástěnný topný kotel Logamax plus GB122-11, GB122-19, GB122-24 a GB122-24 K

3.6.2 Montážní rozměry pro Logamax plus GB122 se zásobníkem ohřevu teplé užitkové vody pod plynovým kondenzačním kotlem



Legenda k obrázku

AS Odpadní trychtýř pro pojišťovací ventil (sifon R1)
 AW Výstup teplé vody R ½
 EK Vstup studené vody R ½
 Gas Připojení plynu R ½

RK Kotlová zpátečka R ¾
 RS Zpátečka ze zásobníku R ¾ (S120) popř. G ¾ (HT70/110)
 VK Kotlový výstup R ¾
 VS Vstup do zásobníku R ¾ (S120) popř. G ¾ (HT70/110)

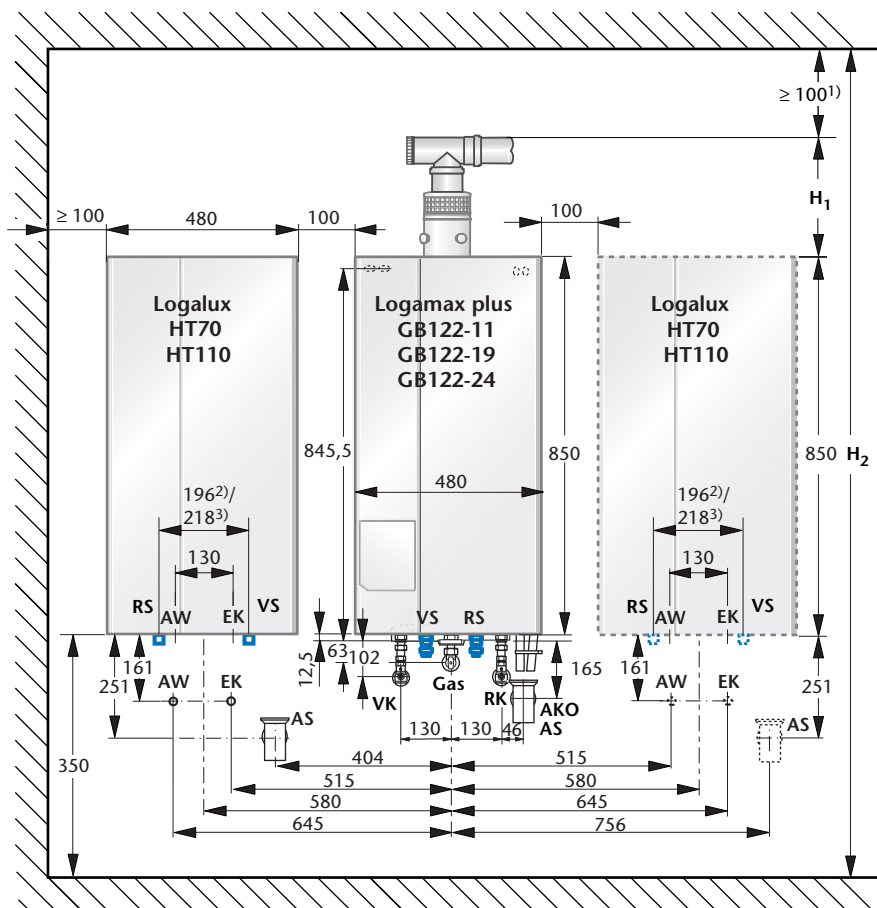
Systém odvodu spalin	Minimální výška		
	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm
Jednotěnný (DN 80)	226	2286	2337
Koncentrický (DN 80/125)	197	2257	2308

Poznámka

- Pro montáž bude požadováno 100 mm. Při montáži Logamax plus GB122 s jednotěnným odvodem spalin musí být dodržen minimální odstup ≥ 50 mm. Jiné požadavky podle TRGI '96 nejsou požadovány.
- Zakrytí U-BL24 není vhodné
- Logalux HT70
- Logalux HT110
- Bez vypouštění, 60 mm s vypouštěcí sadou ES

28/1 Montážní rozměry přívodů při použití sady příslušenství pro montáž pod omítku a s umístěním zásobníku ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70, HT110 nebo S120 pod nástěnným kotlem Logamax plus GB122

3.6.3 Montážní rozměry pro Logamax plus GB122 se zásobníkem ohřevu teplé užitkové vody vedle plynového kondenzačního kotle

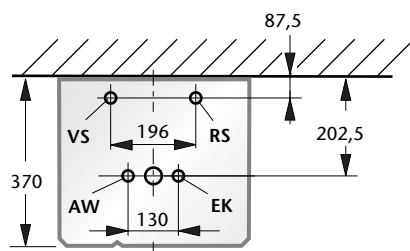


Systém odvodu spalin	Minim. výška	
	H ₁ mm	H ₂ mm
Jedno- stěnný (DN 80)	226	1526
Koncen- trický (DN 80/125)	197	1497

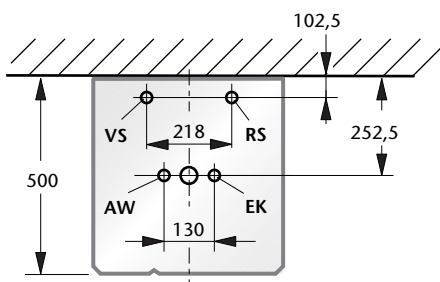
Legenda k obrázku

- AKO Výtok kondenzátu
- AS Odpadní tryskový pro pojišťovací ventil (sifon R1)
- AW Výstup teplé vody R ½
- EK Vstup studené vody R ½
- Gas Připojení plynu R ½
- RK Kotlová zpátečka R ¾
- RS Zpátečka ze zásobníku G ¾
- VK Kotlový výstup R ¾
- VS Vstup do zásobníku G ¾

Půdorys Logalux HT70⁴⁾



Půdorys Logalux HT110⁴⁾



Poznámka

- Pro montáž bude požadováno 100 mm. Při montáži Logamax plus GB122 s jednostěnným odvodem spalin musí být dodržen minimální odstup ≥ 50 mm. Jiné požadavky podle TRGI '96 nejsou požadovány.
- Logalux HT70
- Logalux HT110
- Spodní připojení jsou v zrcadlové poloze

29/1 Montážní rozměry přívodů při použití sady příslušenství pro montáž pod omítku a s umístěním zásobníku ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70, HT110 vedle nástěnného kotle Logamax plus GB122

4.1 Výňatky z předpisů

Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122 odpovídají základním požadavkům směrnic pro plynové spotřebiče 90/396/EEG. Zároveň bylo přihlíženo k ustanovení norem EN 483, EN 677 a DIN 4702-6. Při montáži a provozu zařízení musí být dbáno:

- technických pravidel stavebního zákona
- zákonných ustanovení a
- zemských právních ustanovení.

Montáž vedení plynu, připojení odvodu spalin, první uvedení do provozu, připojení elektrického napětí, jakož i technickou údržbu a udržování zařízení v dobrém stavu smí být prováděno pouze odbornou, koncesovanou firmou.

Povolání

Instalace plynového kondenzačního kotle musí být oznámena místní rozvodně plynu a touto rozvodnou schválena.

Plynový kondenzační kotel smí být provozován pouze se speciálním, pro příslušný kotel koncipovaným a konstrukčně schváleným systémem odvodu spalin. Musí-li být topný kotel provozován v prostoru, který slouží k trvalému pobytu osob, pak musí být projektován systém vzduch-spaliny pro tento účel schválený.

Před započítím montážních prací musí být informována místní kominická firma a správce odpadní kanalizační sítě. Regionálně jsou příp. požadována povolení k odvodu spalin a k připojení odvodu kondenzátu do otevření kanalizační sítě.

Údržba

Podle ustanovení § 9 pro otopná zařízení musí být zařízení jedenkrát v roce podrobena technické údržbě a podle potřeby vyčištěno. Zároveň musí být celkové zařízení přezkoušeno na bezchybnost funkcí a zjištěné nedostatky odstraněny.

Provozovateli zařízení doporučujeme uzavřít smlouvu s odbornou servisní firmou. Pravidelná údržba je předpokladem bezpečného a hospodárneho provozu.

4.2 Požadavky na podmínky provozu

▲ V tabulce 30/1 uvedené **provozní podmínky** jsou součástí záručních podmínek pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122.

Provozní podmínky jsou zajištěny vhodným hydraulickým připojením a regulací topných okruhů (hydraulické připojení → strana 43).

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Provozní podmínky (záruční podmínky!)					
	Minimální množství průtoku kotlové vody	Minimální teplota kotlové vody	Přerušení provozu (celková odstávka kotle)	Regulace topného okruhu směšovacím ventilem ¹⁾	Minimální teplota vratné kotlové vody	Ostatní
GB112-11 GB112-19	Je vnitřně zabezpečeno kotlem	Žádné požadavky				
GB112-24 GB112-29 GB112-43 GB112-60 GB112-24 T25	150 l/h 225 l/h 300 l/h 500 l/h 150 l/h	Žádné požadavky				
GB122-11 GB122-19 GB122-24 GB122-24 K	Je vnitřně zabezpečeno kotlem	Žádné požadavky				

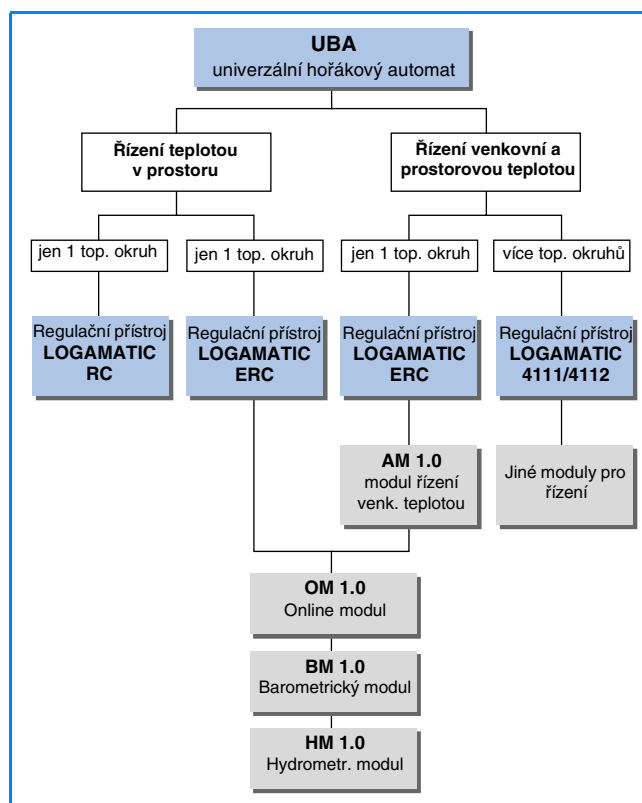
30/1 Provozní podmínky pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122

1) Regulace topného okruhu se směšovačem zlepšuje způsob regulace, je doporučeno zvláště u zařízení s více topnými okruhy

5.1 Koncepce regulace

Regulaci, jako článku spojení mezi jednotlivými komponenty topného zařízení, patří rozhodující role. Tato je rozhodujícím způsobem odpovědná za funkčnost, hospodárnost a ochranu životního prostředí.

Pro nástěnný kotel Buderus speciálně vyvinutý Logamatic-regulační program je sestaven z modulů. Ve spojení s mikroprocesorem řízeným univerzálním hořákovým automatem UBA pokrývá veškeré regulační požadavky pro moderní vytápěcí zařízení. Základem přitom zůstávají osvědčené Logamatic-regulační funkce.



31/1 Přehled přístrojů koncepce regulace pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122

5.1.1 Regulace řízená teplotou prostoru

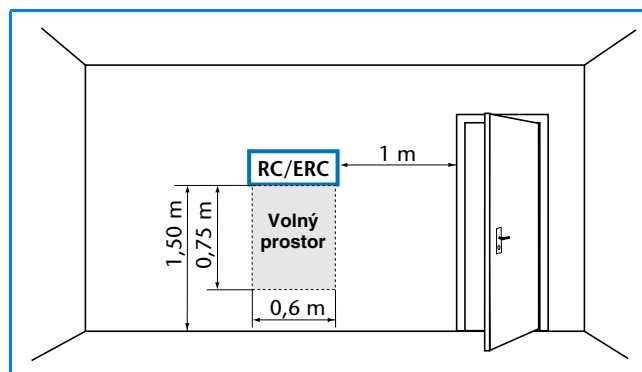
Při regulaci řízení prostorovou teplotou je vytápěcí zařízení regulováno v závislosti na teplotě v referenčním prostoru. Pro tento způsob regulace jsou vhodné regulační přístroje Logamatic RC, nebo Logamatic ERC, u kterých je integrováno čidlo snímání teploty v prostoru. Regulační přístroj je proto instalován v referenčním prostoru. Pro topný okruh regulovaný prostorovou teplotou je vhodným regulačním přístrojem Logamatic 4111 s montážní sadou do prostoru pro obslužnou jednotku MEC 2, nebo dálkové ovládání BFU s regulátorem nastavení otopného systému.

Umístění regulačního přístroje

Pro zamezení negativních vlivů na regulační přístroj **nesmí** být regulační přístroj instalován:

- na vnějším obvodovém zdivu
- v blízkosti dveří nebo oken
- na teplých, nebo studených mostech
- v "mrtvých" rozích

- nad otopnými tělesy
- v přímém slunečním svitu
- v přímém proudění tepla od elektrických, nebo podobných přístrojů.



31/2 Umístění regulačního přístroje v referenčním prostoru, jako příklad Logamatic RC nebo ERC

5.1.2 Regulace řízená venkovní teplotou

Při řízení regulace venkovní teplotou je vytápěcí zařízení regulováno v závislosti na venkovní teplotě.

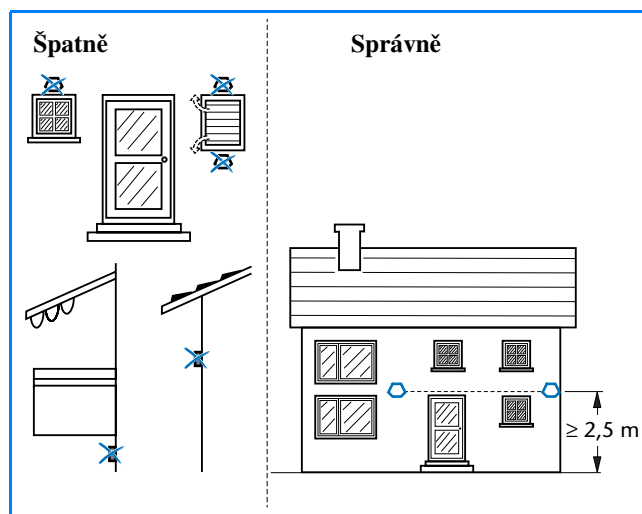
Pro tento způsob regulace jsou vhodné regulační přístroje Logamatic ERC s přídatným modulem AM 1.0 pro řízení otopu venkovní teplotou, nebo Logamatic 4111. Čidlo snímání venkovní teploty přísluší k modulu AM 1.0 a je u Logamatic 4111 součástí dodávky.

Umístění venkovního snímacího čidla

Čidlo snímání venkovní teploty musí být umístěno tak, aby mohlo snímat venkovní teplotu bez ovlivnění. Toto snímací čidlo musí být vždy umístěno na severní straně objektu.

Čidlo snímání venkovní teploty **nesmí** být umístěno:

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



32/1 Umístění čidla snímání venkovní teploty

5.2 Řízení a regulace otopu univerzálním hořákovým automatem UBA

5.2.1 Rozsah funkcí

Mikroprocesorem řízený univerzální hořákový automat UBA hlídá veškeré elektrické a elektronické funkce konstrukčních dílů nástěnného kotle Buderus. Zároveň zajišťuje, že komponenty, podílející se na spalovacím procesu, jsou vzájemně optimálně sladěny.

Regulační funkce UBA v celkovém systému

- Řízení modulačního způsobu provozu
- Přenos signálu venkovní teploty na regulační systém
 - Regulace přípravy teplé užitkové vody

U přístrojů s integrovanou přípravou teplé užitkové vody je možné volit mezi studeným startem a pohotovostní teplotou (40 - 60 °C).

U samostatného ohřevu užitkové vody je teplota v zásobníku, ve spojení s přídatným teplotním čidlem teplé užitkové vody, nastavitelná na hodnotu mezi 27 °C až 60 °C.
 - Regulace přednostního ohřevu teplé užitkové vody je přes integrovaný trojcestný přepínací ventil řízena NTC (Negativní-teplotní-koefficient) čidlem pro teplotu vody.

- Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic ERC je nastavitelný časový profil topného provozu spojen s trvalým ohřevem užitkové vody (24 hod režim). Alternativně je možné spojit ohřev užitkové vody s dobou provozu otopu. Tento ohřev pak následuje pouze v průběhu doby otopu, příp. pro provoz pohotovostního stavu. Ohřev užitkové vody má v zásadě přednost před provozem otopu (přes trojcestný přepínací ventil buď nabíjení zásobníku, nebo provoz otopu).
- Regulační přístroj Logamatic 4111 nabízí možnost volby ohřevu užitkové vody vlastní časovou funkcí. Ve spojení s trojcestným přepínacím ventilem má ohřev užitkové vody v zásadě přednost před provozem otopu. Přednostní řízení provozu nabíjecího čerpadla pro ohřev užitkové vody je nastavitelné vůči každému topnému okruhu (je možný ohřev užitkové vody paralelně se zvoleným topným okruhem, nebo se všemi topnými okruhy).
- Realizace servisních funkcí
 - Zobrazení provozních a poruchových stavů
 - Rychlé stanovení diagnózy při použití UBA-Handterminálu (→ strana 33 a strana následující).

5.2.2 Způsob obsluhy

Univerzální hořákový automat UBA je možné obsluhovat ve dvou obslužných rovinách. První obslužná rovina je přístupná přímo, po vyklopení dvířek opláštění kotle plynového kondenzačního kotle.

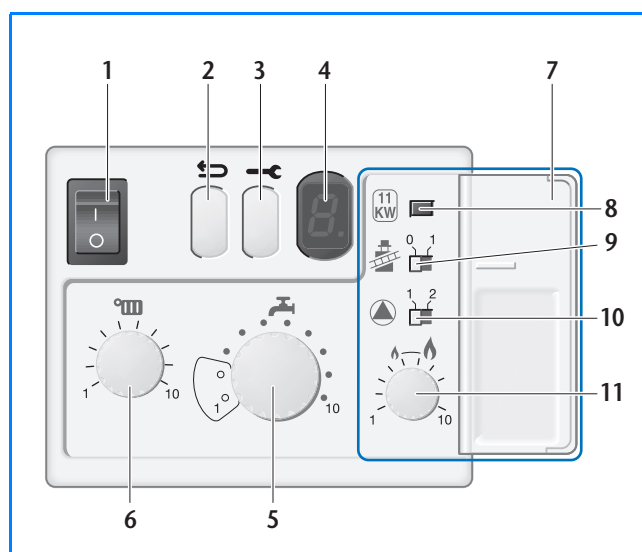
Druhá obslužná rovina se nachází pod přidavnou krytkou a smí být používána pouze odborným pracovníkem.

Funkce první obslužné roviny

- Zapnutí a vypnutí plynového kondenzačního kotle
- Zobrazení provozních a poruchových stavů (displej a servisní tlačítko)
- Nový start (reset) po hlášené poruše
- Nastavení maximální teploty výstupní otopné vody (mezi 40 °C a 90 °C)
- Nastavení teploty užitkové vody
- Nastavení pohotovostní teploty užitkové vody

Funkce druhé obslužné roviny

- Kominický přepínač
- Nastavení doběhu čerpadla (→ [15/1](#), [17/1](#) a [19/1](#))
- Nastavený výkon pro otop: Výkon otopu je možné nastavit mezi minimem a maximem rozsahu modulace.
- Omezení výkonu otopu na 10,9 kW při připojení na koncentrický systém vzduch-spaliny WS/WH přes obvodové zdivo, (nelze u Logamax plus GB112-43 a GB112-60)



33/1 První a druhá obslužná rovina (modře zvýrazněná) univerzálního hořákového automatu UBA

Legenda k obrázku

První obslužná rovina

- 1 Síťový vypínač Zap. / Vyp.
- 2 Tlačítko reset
- 3 Servisní tlačítko
- 4 Zobrazení tekutými krystaly (LCD-Liquid Crystal Display)
- 5 Regulátor teploty výstupní otopné vody
- 6 Regulátor teploty užitkové vody

Druhá obslužná rovina

- 7 Zakrytí druhé obslužné roviny
- 8 Jumper pro omezení topného výkonu na 11 kW
- 9 Kominický přepínač
- 10 Přepínač pro nastavení doběhu čerpadla
- 11 Regulátor pro omezení topného výkonu

5.2.3 UBA-Handterminál

UBA-Handterminál je mikroprocesorem řízený, robustní pomocný prostředek, který odbornému pracovníkovi usnadňuje montáž, údržbu a odstraňování závad (→ [34/1](#)).

Pro práci na nástěnných kotlích Buderus však není nezbytně vyžadován. UBA-Handterminál však tuto činnost značně ulehčuje.

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| ▲ UBA-Handterminál | čís. výr. 7000 300 |
| Software-se servisní smlouvou | čís. výr. 7000 240 |

Zvláštnosti UBA-Handterminálu

- Samozřejmá obslužná plocha s vedením činnosti obsluhy.
- Svítící tekuté krystaly umožňují obsluhu také v neosvětlených prostorách.
- Jednoduchá aktualizace zasunutím karty.
- Napájení proudem přes kabel pro připojení k univerzálnímu hořákovému automatu UBA.
- S bateriovým provozem také jako nezávislý servisní a diagnostický přístroj.

Legenda k obrázku

- 1 Zobrazení tekutými krystaly (LCD Liquid Crystal Display)
- 2 Pole s tlačítky
- 3 Připojovací koncovka



34/1 UBA-Handterminál

5.3 Regulační přístroje

5.3.1 Regulační přístroj Logamatic RC

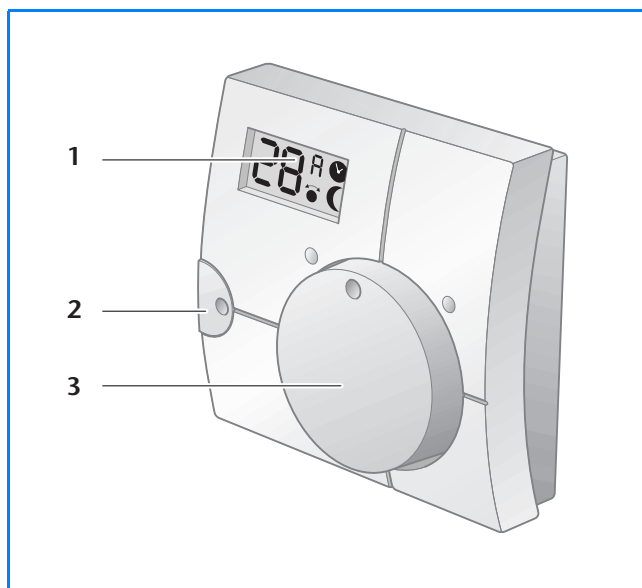
Regulační přístroj Logamatic RC je jednoduchý, mikroprocesorem řízený regulátor teploty v prostoru a lze jím regulovat jeden topný okruh bez směšovacího ventilu. Lze jej jednoduše obsluhovat a splňuje požadavky směrnic pro otopná zařízení. Pro připojení regulačního přístroje Logamatic RC k univerzálnímu hořákovému automatu UBA je dostatečným dvoužilovým kabelem. Přímým připojením je také zajištěn proud pro regulační přístroj.

▲ Logamatic RC

čís. výr. 7000 125

Legenda k obrázku

- 1 Zobrazení tekutými krystaly (LCD - Liquid Crystal Display)
- 2 Programovací tlačítko
- 3 Otočný regulátor pro nastavení teploty



34/2 Regulační přístroj Logamatic RC

5.3.2 Regulační přístroj Logamatic ERC

Regulační přístroj Logamatic RC je v základním vybavení mikroprocesorem řízený regulátor teploty v prostoru a lze jím regulovat jeden topný okruh bez směšovacího ventilu.

Trvalé řídicí signály, který regulační přístroj vysílá, budou v univerzálním hořákovém automatu UBA změněny na

modulační signály. Regulační přístroj Logamatic ERC je k univerzálnímu hořákovému automatu UBA připojen dvoužilovým kabelem. Přímým připojením je také zajištěn proud pro regulační přístroj.

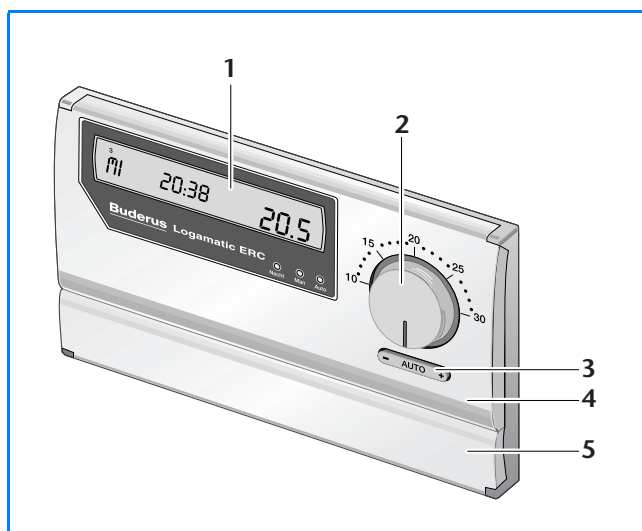
▲ Logamatic ERC

čís. výr. 7000 118

Přídavné moduly

Osazením přídavných modulů může být regulačnímu přístroji Logamatic ERC rozšířen způsob rozmanitosti jeho funkcí. Přídavné moduly jsou nasunovány do připravených koncovek a není potřeba žádné kabelové připojení.

- **AM 1.0** Modul řízení otopu venkovní teplotou
 - Ke způsobu regulace podle teploty v prostoru (realizováno v základním vybavení) přídavně nastavitelný způsob regulace (řízení otopu podle venkovní teploty, nebo řízení otopu podle venkovní teploty s vlivem teploty v prostoru)
 - Zobrazení venkovní teploty
- **OM 1.0** Onlinemodul
 - Nastavení požadovaného zobrazení (diagnózy aktuálních stavů zařízení a možných provozních poruch, nebo zobrazení aktuální teploty výstupní vody)
- **BM 1.0** Barometrický modul
 - Zobrazení aktuálního tlaku vzduchu v mbar
- **HM 1.0** Hydrometrický modul
 - Zobrazení aktuální relativní vlhkosti vzduchu v procentech



35/1 Regulační přístroj Logamatic ERC

Legenda k obrázku

- 1 Zobrazení tekutými krystaly (LCD – Liquid Crystal Display)
- 2 Otočný regulátor k ručnímu nastavení teploty
- 3 Tlačítko volby provozu (manuálně nebo automatické nastavení teploty)
- 4 Kryt druhé obslužné roviny (základní nastavení)
- 5 Kryt třetí obslužné roviny (přídavné moduly)

5.3.3 Regulační přístroj Logamatic 4111 a 4112

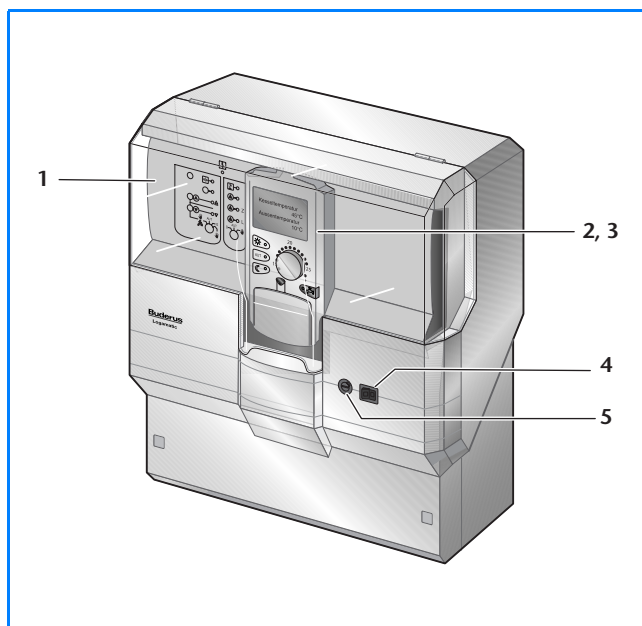
Regulační přístroj Logamatic 4111

Regulační přístroj Logamatic 4111 náleží k modulovému regulačnímu systému Logamatic 4000. V základním vybavení obsahuje Controller-modulu CM 431, obslužnou jednotku MEC2 a Centrální modul ZM 424.

▲ Logamatic 4111 čis. výr. 5868 674

Jsou řiditelné následující komponenty:

- Jeden nástěnný kotel s modulovaným způsobem provozu hořáku (ve spojení s univerzálním hořákovým automatem UBA)
- Jeden topný okruh se směšovací ventilem
- Volitelné funkce (volitelná však pouze jedna):
 - druhý topný okruh bez směšovacího ventilu a regulace ohřevu teplé užitkové vody přes nabíjecí čerpadlo zásobníku, s řízením cirkulačního čerpadla teplé užitkové vody, nebo:
 - druhý topný okruh se směšovací ventilem a regulací ohřevu teplé užitkové vody teplotním čidlem univerzálního hořákového automatu UBA (s trojcestným přepínacím ventilem), s cirkulačním čerpadlem od instalační firmy, nebo:
 - druhý topný okruh bez směšovacího ventilu a regulací ohřevu teplé užitkové vody teplotním čidlem univerzálního hořákového automatu UBA (s trojcestným přepínacím ventilem), s řízením cirkulačního čerpadla pro teplou vodu.



35/2 Regulační přístroj Logamatic 4111 v základním vybavení

Legenda k obrázku (→ 35/2 a 36/1)

- 1 Ústřední modul ZM 424
- 2 Regulační modul CM 431
- 3 Obslužná jednotka MEC2
- 4 Sítový vypínač Zap. / Vyp. pro regulační přístroj
- 5 Pojistka

Regulační přístroj Logamatic 4112

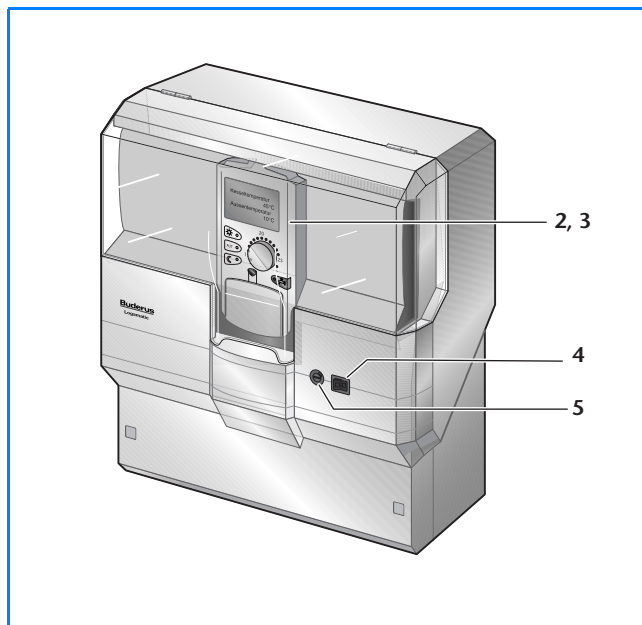
Regulační přístroj Logamatic 4112 je v základním vybavení sestaven pouze z Controller-modulu CM 432 a obslužné jednotky MEC2. Samostatně je bez funkčních možností (→ 36/1). Teprve po osazení různých modulů získá regulační přístroj svoji funkční schopnost (→ 36/2).

▲ Logamatic 4112 s MEC2 čis. výr. 5868 676

▲ Logamatic 4112 s displejem čis. výr. 5868 678

Alternativní možnosti použití jsou:

- Logamatic 4112 kombinovaný s funkčními moduly FM 441, FM 442, FM 443, FM 445, FM 446 a FM 448 pro rozšíření regulačních funkcí (maximálně 56 topných okruhů)
- Logamatic 4112 s funkčními moduly FM 452 KSE 2, popř. FM 454 KSE 4 s kaskádovou regulací pro maximálně 8 nástěnných kotlů.



36/1 Regulační přístroj Logamatic 4112 v základním vybavení jako varianta s obslužnou jednotkou MEC2; alternativně možno obdržet s displejem (Legenda k obrázku → 35/2)

Regulační přístroj	Poloha umístění	Možné funkční moduly	Možnosti řízení
Logamatic 4111 (Master přístroj)	1	ZM 424 (základní vybavení)	Topné okruhy 1 a 2, ohřev užitkové vody, topný kotel
	1	FM 442	Topné okruhy 3 a 4
		FM 443	Solární zařízení s jedním nebo dvěma spotřebiči
		FM 445 ¹⁾	Ohřev užitkové vody přes nabíjecí systém zásobníku s externím výměníkem tepla
		FM 446	EIB-rozhraní (Evropský instalační - BUS)
		FM 448	Souhrnné hlášení poruch
		FM 452 KSE 2 (FM 454 KSE 4)	Topný kotel 2 až 3 (2 až 5)
Logamatic 4112 (rozšíření pro Master přístroj)	2	FM 441	Přídavně 1 topný okruh, ohřev užitkové vody
		FM 442	Přídavně 2 topné okruhy (max 56 TO se 14-ti podstanicemi Logamatic 4112)
		FM 443	Solární zařízení s jedním nebo dvěma spotřebiči
		FM 445 (alternativa k FM 441)	Ohřev užitkové vody přes nabíjecí systém zásobníku s externím výměníkem tepla
		FM 446	EIB-rozhraní (Evropský instalační - BUS)
		FM 448	Souhrnné hlášení poruch
Logamatic 4112 (Master přístroj)	1	FM 452 KSE 2 (FM 454 KSE 4)	Topný kotel 1 až 2 (1 až 4)
	1	FM 452 KSE 2 (FM 454 KSE 4)	Topný kotel 5 až 6 (5 až 8)
		FM 441	Topný okruh 1, ohřev užitkové vody
		FM 442	Topné okruhy 1 a 2
		FM 443	Solární zařízení s jedním nebo dvěma spotřebiči
		FM 445 (alternativa k FM 441)	Ohřev užitkové vody přes nabíjecí systém zásobníku s externím výměníkem tepla
		FM 446	EIB-rozhraní (Evropský instalační - BUS)
		FM 448	Souhrnné hlášení poruch

36/2 Možnosti řízení a rozšíření pro regulační přístroje Logamatic 4111 a 4112

1) Při použití funkčního modulu FM 445 bude deaktivován ohřev užitkové vody centrálního modulu ZM 424

Funkční moduly FM 452 KSE 2 a FM 454 KSE 4

Ve spojení s regulačními přístroji Logamatic 4111 a 4112 je možné, pomocí funkčních modulů, řídit kaskádu 2 až max. 8 nástěnných kotlů Buderus. Jsou možné následující funkce:

- Plně modulační provoz všech kotlů
- Sériový provoz dvou, popř. čtyř kotlů v kaskádě
- Pevné, nebo inteligentní přepínání pořadí kotlů
- Automatické omezení výkonu v letním provozu

Maximálně je možné v jednom regulačním přístroji Logamatic 4112 instalovat dva funkční moduly FM 452 pro řízení čtyř nástěnných kotlů, popř. dva funkční moduly FM 454 pro řízení osmi kotlů.

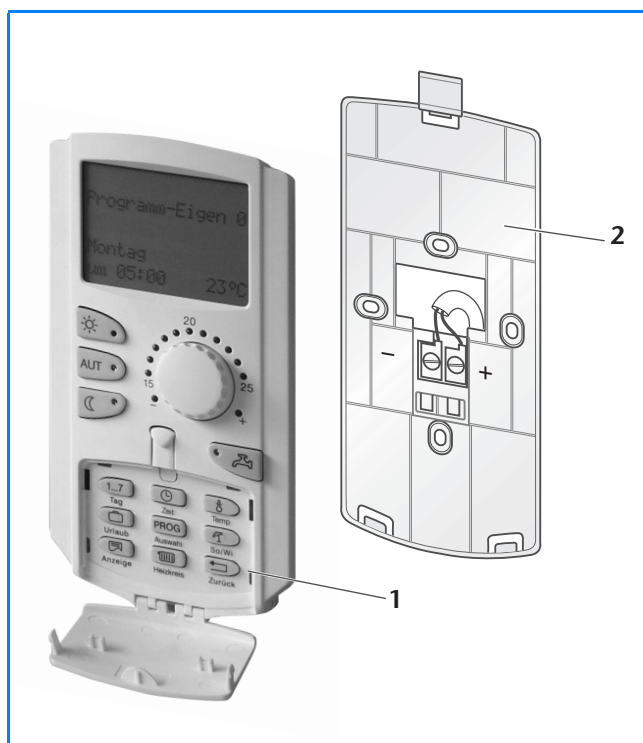
Komunikační schopnost obslužné jednotky MEC2

Na digitální obslužné jednotce MEC2 jsou zastoupeny všechny důležité parametry regulačního přístroje Logamatic 4111 a 4112. Koncepce obsluhy je na základě osvědčeného a jednoduchého principu "Stisknout a otočit" (→ 37/1). Zároveň zamezuje komunikativně vedenému uživateli opakovanému nastavení parametrů a tím pak vylučuje možnost vzniku chyby při uvádění do provozu. Veškeré informace, které jsou k dispozici, je možné zobrazit na displeji. Sériově je integrováno čidlo snímání teploty v prostoru a přijímač radiového signálu času.

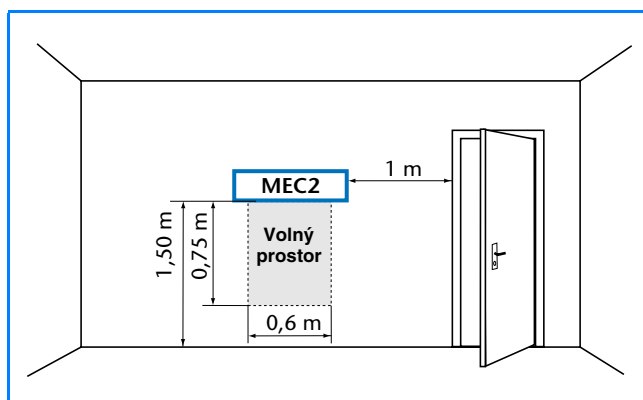
Obslužnou jednotku MEC2 lze podle volby polohy umístit v regulačním přístroji, v Online sadě na opláštění kotle, nebo v montážní sadě v obytném prostoru. Montážní sada do prostoru je s regulačním přístrojem Logamatic 4111 a 4112 jednoduše propojena dvoužilovým kabelem.

Slouží-li obslužná jednotka MEC2 s montážní sadou v obytném prostoru jako dálkové ovládání, je na jejím místě v regulačním přístroji použito kotlového displeje. Tento provozní displej pak zobrazuje výstupní teplotu zařízení.

- ▲ Montážní sada do prostoru s nástěnným držákem
a kotlovým displejem čís. výr. 5720 812
- ▲ Další pokyny jsou obsaženy v projekčních podkladech k příslušným regulačním přístrojům a k regulačním přístrojům Logamatic 4000.



37/1 Obslužná jednotka MEC2 s integrovaným čidlem pro snímání teploty v prostoru a nástěnným držákem



37/2 Poloha umístění nástěnného držáku pro obslužnou jednotku MEC2 v referenčním prostoru

Legenda k obrázku (→ 37/1)

- 1 Obslužná jednotka MEC2 s integrovaným čidlem snímání teploty v prostoru a přijímačem radiového signálu času
- 2 Nástěnný držák pro obslužnou jednotku MEC2

6.1 Pomoc při rozhodování a výběru integrovaného, nebo samostatného ohřevu užitkové vody

Plynové kondenzační kotle mají velmi vysoký stupeň využití. Proto ohřev teplé užitkové vody s Logamax plus GB112 a GB122 má z energetického a ekologického pohledu zřejmý smysl. S plynovým kotlem Logamax plus GB112 a GB122 mohou být také splněny individuální požadavky. Jsou vhodné nejen pro integrovaný, přímý ohřev užitkové vody (Logamax plus GB112-24 T25 nebo GB122-24 K, kombinované přístroje → strana 39), ale také pro kombinaci se samostatným zásobníkovým ohřevačem teplé užitkové vody (Logamax plus GB112 a GB122, pomoc při výběru → strana 40). Při projektování topného zařízení a rozhodováním mezi

integrovaným a samostatným ohřevem užitkové vody je nutné přihlížet k různým faktorům.

Zde platí:

- Souběžné užití různých odběrních míst
- Potřeba teplé užitkové vody a požadavek komfortu
- Délka rozvodu (s nebo bez cirkulačního vedení)
- Nabídka prostoru pro umístění
- Náklady
- Výměna u systémových komponentů

Kritéria pro projektování	Varianty možností	Logamax plus	
		GB112-24 T25 a GB122-24 K kombinované přístroje	GB112 a GB122 se samostatným zásobníkovým ohřevem vody
Využití odběrních míst	Pouze hlavní odběrní místo	+	●
	Více hlavních odběrních míst, ale ne současně	+	+
	Více hlavních odběrních míst současně	–	+
Potřeba teplé užitkové vody Komfort	Domácnost pro jednu osobu (centrální ohřev teplé užitkové vody pro jeden byt)	+	●
	Domácnost pro více osob (centrální ohřev teplé užitkové vody pro jeden byt nebo pro jednogenerační objekt)	●	+
	Více uživatelů (centrální ohřev teplé užitkové vody pro vícegenerační objekt)	–	+
Délka rozvodu	Do osmi metrů (bez cirkulačního vedení)	+	+
	Více než osm metrů (s cirkulačním vedením)	–	+
Nabídka prostoru pro umístění	Malý prostor	+	– / ● ¹⁾
	Dostatečný prostor	+	+
Náklady	Cenově výhodné řešení	+	●
Výměna	Je k dispozici kombinovaný přístroj	+	+
	Je k dispozici zásobníkový ohřevač	–	+

38/1 Pomoc při výběru integrovaného nebo samostatného ohřevu teplé užitkové vody

+ doporučeno; ● doporučeno s podmínkou; – nedoporučeno

1) Při dostatečné výšce prostoru doporučeno se zásobníkovým ohřevem Logalux HT70 (zavěšeným pod kotlem nebo vedle kotle), nebo Logalux HT110, popř. S120 (pod kotlem stojícím)

6.2 Integrovaná příprava užitkové vody s THERMOquick systémem v Logamax plus GB122-24 K

6.2.1 Možnosti využití a funkce

Vhodná pro

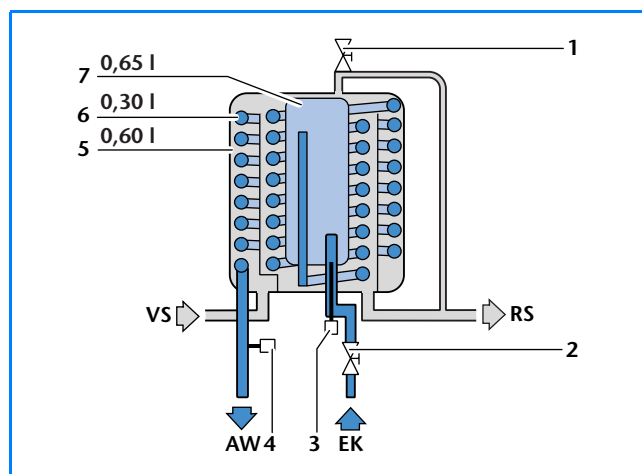
- Více odběrních míst, která nejsou souběžně používána
 - Menší intervaly použití
 - Rozvod teplé užitkové vody, který je kratší než 8 metrů
 - Celkovou tvrdost vody pod 21 °dGH
- ▲ Jelikož jsou výměníky tepla zhotoveny z mědi, nesmí být připojení vedení vody provedeno z ocelových pozinkovaných trubek.

Funkce

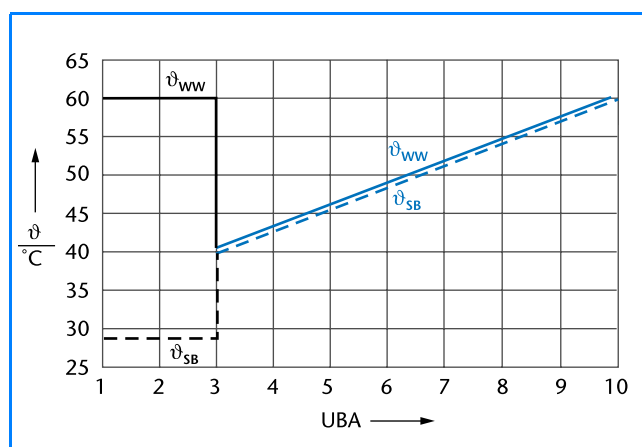
- Okamžitá využitelnost teplé užitkové vody bez čekání
- Nastavitelná funkce teploty pohotovostního stavu mezi 40 °C a 60 °C (→ 39/2)
- Nastavitelnost funkce studeného startu pro oblasti s vysokým obsahem vápna v užitkové vodě
- Maximální odběr užitkové vody 7 litrů za minutu při výstupní teplotě užitkové vody 60 °C
- Přednostní ohřev užitkové vody vysoce výkonným výměníkem tepla na principu průtoku (→ 39/1)
- Regulace výstupní teploty vytékající vody
- Nastavitelnost požadovaného množství odběru na omezovači množství průtoku (max. 11,5 l/min, nastavení od výrobce 7,0 l/min)
- Vysoký výkon trvalého odběru teplé užitkové vody (→ 39/3)

Legenda k obrázku (→ 39/1 až 39/3)

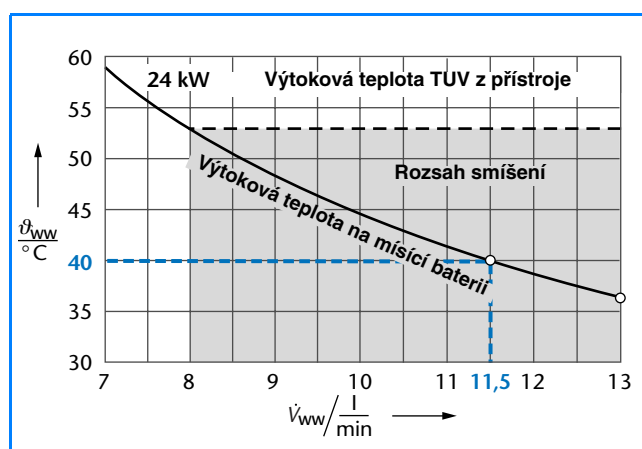
- ϑ_{SB} Teplota pohotovostního stavu (Stand-by teplota) teplé vody
 ϑ_{WW} Teplota vytékající vody
 $\dot{V}_{WW}$ Množství odebrané teplé užitkové vody
 AW Výstup teplé užitkové vody
 EK Vstup studené užitkové vody
 RS Zpátečka ze zásobníku
 VS Vstup do zásobníku
 1 Odvzdušňovací ventil
 2 Omezovač množství průtoku
 3 Čidlo teploty pohotovostního stavu
 4 Teplotní čidlo vytékající vody
 5 Nádoba výměníku tepla (obsah otopné vody 0,6l)
 6 Žebrované trubky výměníku tepla (užitková voda 0,3 l)
 7 Předřazený zásobník (obsah užitkové vody 0,65 l)



39/1 Integrovaný výměník tepla pro teplou užitkovou vodu na principu průtoku se zásobníkem pohotovostního stavu



39/2 Teplota vytékající vody a teplota pohotovostního stavu teplé užitkové vody v závislosti od nastavení regulátoru na UBA (→ 33/1, poz. 2)

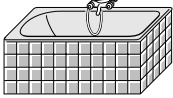
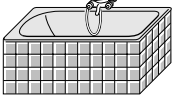
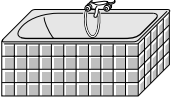
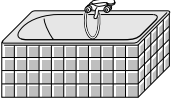


39/3 Dlouhodobý výkon teplé užitkové vody kombinovaného přístroje Logamax plus GB122-24 K při teplotě vstupní vody 10°C

6.3 Výběr samostatného zásobníku ohřevu vody

Velikost samostatného zásobníku teplé užitkové vody se řídí její potřebou.

▲ K tabulce 40/1 sledovat také strany 20, 21 a stranu 42.

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) 	Běžná sprcha 10 l/min (8 min) 	Běžná sprcha 12 l/min (8 min) ② 	Umyvadlo 6 l/min (3 min) 
Vana 140 l ① 10 l/min (10 min) 	HT110 S120 HT70	nedoporučuje se (viz ≥ 19 kW)	HT110 S120	S120	③ 1SU160 W	HT110 S120
Vana 160 l 14 l/min (10 min) 	SU160 W	S120 HT110 HT110 S120	SU160 W	SU160 W	SU160 W	HT110 S120
Úsporná sprcha 6 l/min (8 min) 	HT110 S120	S120	HT70 HT70	HT110 S120	HT110 S120	HT70
Běžná sprcha 12 l/min (9 min) 	S120	SU160 W	HT110 S120	HT70 HT70	S120	
Běžná sprcha 12 l/min (9 min) ② 	④ SU160 W	SU160 W	HT110 S120	S120	HT70	HT110 S120
Umyvadlo 3 l/min (6 min) 	HT110 S120	HT110 S120	HT70	HT110 S120	HT110 S120	HT70 HT70

40/1 Určení velikosti zásobníku ohřevu teplé užitkové vody Buderus Logalux ve spojení s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122; šedý trojúhelník 11 kW (Logamax plus GB112-11, GB112-19, GB122-11 a GB122-19); bílý trojúhelník ≥ 19 kW (Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43, GB112-60 a GB122-24)

Příklad

Při souběžném provozu jedné vany ① s normální sprchou ②, je pro Logamax plus GB122-11 doporučen zásobník ohřevu teplé užitkové vody Logalux SU160 W ③ (trojúhelník 11 kW).

Pro Logamax plus GB112-24 (trojúhelník 19 kW) je také požadován zásobník ohřevu teplé užitkové vody Logalux SU160 ④.

Podmínka: Zásobník nabitý na 60 °C

▲ V rozděleném poli je určen k použití pouze jeden z obou stejných zásobníků.

6.4 Samostatný ohřev užitkové vody přes trojcestný přepínací ventil

Přednostní ohřev teplé užitkové vody

Univerzální hořákový automat UBA plynového kondenzačního kotle GB112 a GB122 je vybaven přednostním spínáním ohřevu teplé užitkové vody. Tento řídí funkci trojcestného přepínacího ventilu. Nabíjení samostatného zásobníkového ohřívače je

zprostředkováno vestavěným oběhovým čerpadlem kotle Logamax plus. Po přepnutí trojcestného přepínacího ventilu pro přednostní ohřev teplé vody pracuje toto čerpadlo jako čerpadlo nabíjecí.

Rozměry a technická data trojcestného přepínacího ventilu

Legenda k obrázku

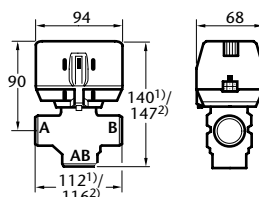
- A (VS) Výstup do zásobníku (TUV)
B (VK) Výstup do topného okruhu
AB (VK) Výstup z topného kotle

Poznámka

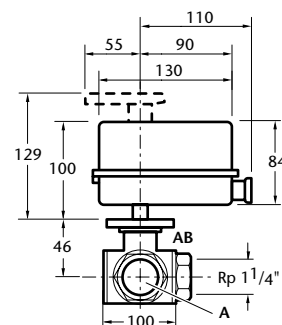
- 1) Rozměr pro 1" vnější závit
2) Rozměr pro samosvorné šroubení 22 mm

Při instalaci ventilů musí být dbáno na jejich správnou polohu. Motor nesmí být umístěn směrem dolů, pod ventilem.

GB112-24, GB112-29, GB112-43



GB112-60



41/1 Rozměry trojcestných ventilů pro Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43 a GB112-60

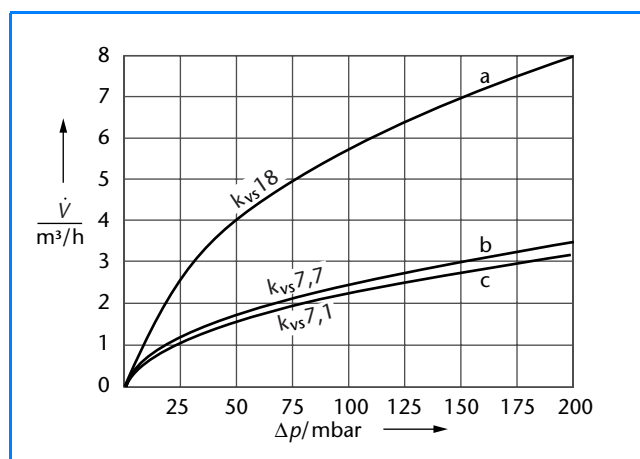
Plynový kondenzační kotel Logamax plus		GB112-24, GB112-29, GB112-43	GB112-60
Trojcestný přepínací ventil		Honeywell VC8010; 28 mm/1"	Taconova; 32 mm / 1 1/4"
Napětí	V	24	24
Frekvence	Hz	50–60	50
Elektrický příkon	W	6	3,5
Délka připojovacího elektrického vedení	m	3	3
Vodní připojení	mm/palec	28/1"	32/1 1/4"
Diferenční tlak	bar	4	10
Statický tlak	bar	20	10
k_{vs} - hodnota	m ³ /h	7,7	18
Povolená teplota okolí	°C	0–65	–10–55
Teplota média	°C	1–95	–15–95

41/2 Technická data trojcestných přepínacích ventilů

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112-11, GB112-19 a GB122 mají trojcestný přepínací ventil Honeywell VC 8010 o velikosti 22 / 3/4" vestavěn.

Legenda k obrázku

- a Křivka průtoku Taconova, 32 mm / 1 1/4"
b Křivka průtoku Honeywell typ VC8010, 28 mm / 1"
c Křivka průtoku Honeywell typ VC8010, 22 mm / 3/4"
 k_{vs} Kapacita průtoku ventilem (v m³/h)
 Δp Tlaková ztráta
 $\dot{V}$ Voda-objem průtoku



41/3 Křivky průtoku trojcestným přepínacím ventilem

6.5 Cirkulační vedení teplé užitkové vody pro samostatný zásobník

Každé cirkulační vedení je tepelný spotřebič. Délka, špatně instalované, nebo nedostatečně tepelně izolované vedení může být příčinou zvýšení tepelných ztrát. Z těchto důvodů má být vedení teplé užitkové vody instalováno co nekratší, bez cirkulace.

Od 8 metrů délky vedení teplé užitkové vody je však připojení cirkulačního vedení doporučeno.

Při kombinaci plynového kondenzačního kotle GB112 a GB122 se 70-ti litrovým zásobníkovým ohřivačem Logalux HT70 nesmí být cirkulační vedení instalováno. Toto je důležité, neboť by docházelo k častým startům kotle pro přednostní ohřev teplé užitkové vody.

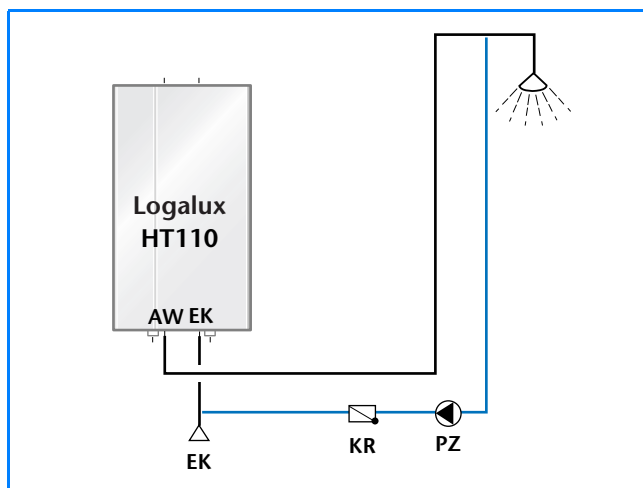
Musí-li být cirkulační vedení bezpodmínečně instalováno, je nutné dbát následujících pravidel:

- Cirkulační vedení může být u zásobníkového ohřivače teplé vody Logalux HT110 a S120 instalováno na přívod studené vody. Ve spojení s Logamax plus GB122 je připojovací kus pro cirkulační čerpadlo (PZ) namontován do pojišťovací skupiny sanitární sady S-Flex. Trubní připojení s Logamax plus GB112 instaluje montážní firma (→ 42/1 a 42/2).
- Cirkulace množství průtoku vody musí být minimalizována. Proto je nutné vypočítat tlakové ztráty potrubí, příp. ztráty instalovaného čerpadla. Teplotní difference mezi teplotou výstupní vody a cirkulačním vstupem od 5 K musí být bezpodmínečně sníženy.
- Je doporučena instalace časových spínačích hodin pro vypínání cirkulačního čerpadla (nařízení pro provoz tepelných zařízení z 22. 03. 1994).

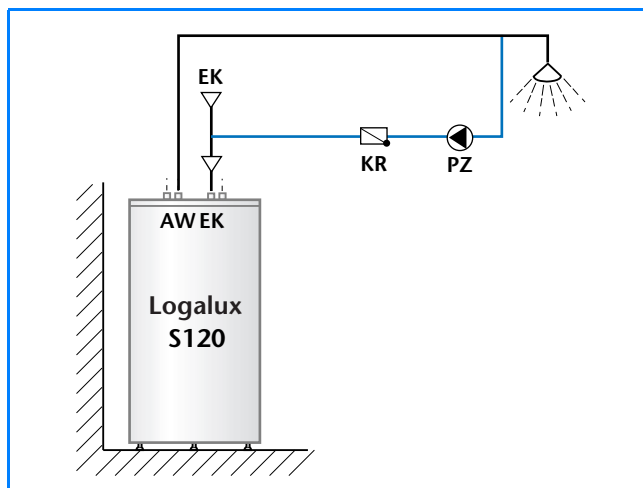
Za normálních okolností je dostatečné, bude-li cirkulační čerpadlo uváděno do provozu ráno, v poledne a večer asi na 5 minut.

Legenda k obrázku

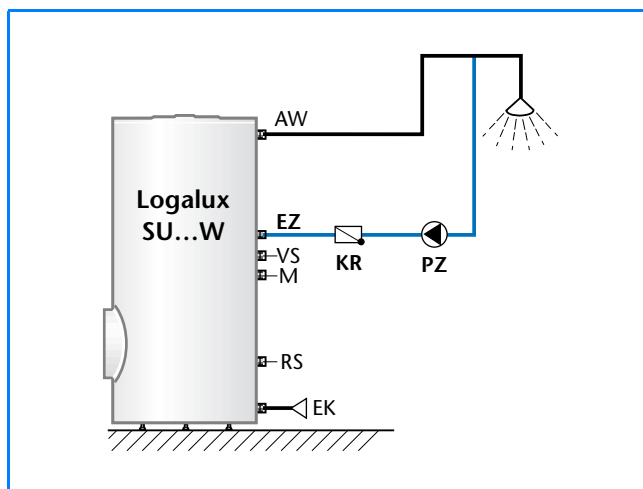
AW	Výstup teplé užitkové vody
EK	Vstup studené vody
EZ	Cirkulační vstup
KR	Zpětná klapka
PZ	Cirkulační čerpadlo
RS	Zpátečka ze zásobníkového ohřivače TUV
VS	Vstup do zásobníku



42/1 Varianta cirkulačního vedení pro zásobníkový ohřivač TUV Logalux HT110



42/2 Varianta cirkulačního vedení pro zásobníkový ohřivač TUV Logalux S120



42/3 Varianta cirkulačního vedení pro zásobníkový ohřivač TUV Logalux SU ... W

Poz.	Základní pokyny pro projektování hydrauliky a regulace zařízení s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122	Další připomínky
1	Pro všechny plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 a GB122 je k dispozici široký sortiment přípojovacího příslušenství. Přizpůsobené trubní sady dávají možnost kombinací nástěnných kotlů Logamax plus se závěsným zásobníkovým ohřevačem teplé užitkové vody Logalux HT70, HT110, jakož i s pod kotlem stojícím zásobníkovým ohřevačem teplé užitkové vody Logalux S120.	→ strana 58 až strana 66
2	Při kontrole musí být respektována charakteristika zbytkové dopravní výšky čerpadla. Za určitých podmínek je možný provoz plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24, GB112-29 a GB112-43 bez interního oběhového čerpadla.	→ strana 47 a dále → strana 53
3	Pro všechny plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 je požadován velmi malý minimální průtok otopné vody. Přepouštěcí ventil tento minimální průtok může zabezpečit. U plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112-11, GB112-19 a GB122 je tento přepouštěcí ventil již v přístroji integrován.	→ strana 45
4	U regulace řízené teplotou v prostoru, nebo u regulace řízené venkovní teplotou s vlivem teploty v prostoru musí být v referenčním prostoru užívané obytné jednotky instalováno čidlo pro snímání teploty v prostoru. Toto teplotní čidlo je obsaženo v regulačních přístrojích Logamatic RC, ERC, v obslužné jednotce MEC2 a v dálkovém ovládání BFU. Termostatické hlavice ventilů otopných ploch v referenčním prostoru musí být naplno otevřeny.	→ strana 31 → strana 34 a dále → strana 37
5	Při instalaci plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122 v nástřešní kotelně není nutné instalovat, podle pracovního listu DVGW G 672 předepsanou, pojistku minimálního množství vody. Funkce termického jištění zabezpečuje minimální množství vody v přístroji a je typovými zkouškami prokázána.	→ strana 8 až strana 10
6	Bude-li otopné zařízení před jeho uvedením do provozu důkladně propláchnuté a bude uzavřeno kyslíkové korozi (odloučené částice), může být upuštěno od instalace filtru nečistot. U starých zařízení je však filtr nečistot doporučen.	→ strana 45
7	V plynovém kondenzačním kotli Logamax plus GB112 a GB122 je plnicí a vypouštěcí kohout (KFE) již integrován. Je také přidavne požadován na nejnižším bodě otopného zařízení pro případ jeho vypuštění.	→ strana 8 až strana 10
8	Odpadní vedení od pojišťovacího ventilu musí být provedeno podle ustanovení technických norem tak, aby odpadní voda mohla bezpečně odtékat (DIN 3368-2 a DIN 4751-3). Tento požadavek je naplněn, neboť u plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 od velikosti 24 kW je odpadní vedení od pojišťovacího ventilu zaústěno do sifónu přístroje. Požadovaný trychtýřový sifón jej již obsažen v příslušenství sanitární přípojovací sady G-BS 25 pro spojení s Logamax plus GB112-24 T25. U plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB122 do velikosti 24 kW, GB112-11 a GB112-19 je připraveno speciální přípojovací příslušenství U-TA 11 (odpadní vedení se sifónem) pro montáž přímo pod nástěnný kotel. Je možné jej také použít ve spojení s Logamax plus GB112-24 až 60 kW. Odpadní vedení od pojišťovacího ventilu samostatného zásobníku pro ohřev teplé užitkové vody musí být také připojeno přes odpadní trychtýřový sifón. K tomu právě slouží příslušenství U-TA 11 jako doplněk k sanitární přípojovací sadě.	→ strana 22 až strana 29 → strana 60 a dále → strana 58 a následující → strana 62 a dále
9	Určená membránová expanzní nádoba musí být, podle ustanovení DIN 4807-2, přezkontrolována. Toto se týká příslušenství modulu expanzní nádoby MAG pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112-24 a GB112-29, jakož i expanzních nádob v GB122 a GB112-11 integrovaných. Nestačí-li pro standardní řešení dimenzovaná velikost stávající expanzní nádoby, musí být odpovídající velikost expanzní nádoby instalována montážní firmou.	→ strana 49 a dále → strana 60 a dále
10	Pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 a GB122, přímo napojené na podlahové vytápění, je přenosnost výkonu omezena. Musí-li být přenášen vyšší výkon, pak je nutné projektovat hydraulické vyrovnání (anuloid) s teplotním čidlem kotlové vody. Pro systém podlahového vytápění s trubkami bez kyslíkové bariéry je požadováno oddělení systémů. Při připojení na podlahové vytápění je, z důvodů setrvačnosti při natápění, doporučována regulace řízení otopu v závislosti na venkovní teplotě.	→ strana 46 → strana 53

44/1 Poznámky ke zobrazení vzorového připojení (→ 43/1) pro všechna zařízení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122

▲ Další příklady zařízení jsou obsaženy v projekčních podkladech "Solární technika Logasol pro ohřev užitkové vody a podporu vytápění", vydání 1/2000.

7.2 Důležité hydraulické komponenty zařízení

7.2.1 Topná voda

Špatná kvalita otopné vody podporuje tvorbu kalů a koroze. Toto může vést k poruchám funkcí a k poškození výměníku tepla. Z těchto důvodů musí být zařízení před plněním důkladně propláchnuto vodou ve vodovodního řádu.

▲ Pro plnění a doplňování topného zařízení používat výhradně vodu z vodovodního řádu.

Plnicí voda nesmí obsahovat žádné inhibitory, nemrznoucí prostředky nebo jiné chemické přísady. Změkčení vody použitím katexového výměníku není povoleno.

Z důvodů možnosti vniku kyslíku do otopné vody musí být instalována dostatečně dimenzovaná membránová expanzní nádoba (→ strana 49 a další).

Při instalaci trubek s prostupem kyslíku, např. podlahové vytápění, musí být projektováno oddělení systému pomocí výměníku tepla (→ 46/3).

Při modernizaci starých zařízení musí být nástěnný kotel ochráněn od stávajících kalů v otopném zařízení. Z těchto důvodů je doporučená instalace filtru nečistot na sběrné vratné vedení.

Bude-li nové zařízení před plněním důkladně propláchnuto a jsou-li odstraněny částice způsobené kyslíkovou korozí, je možné od instalace filtru nečistot upustit.

7.2.2 Hydraulika s přepouštěcím ventilem pro maximální využití kondenzace

U všech plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 je požadováno pouze minimální množství průtoku vody. Toto činí:

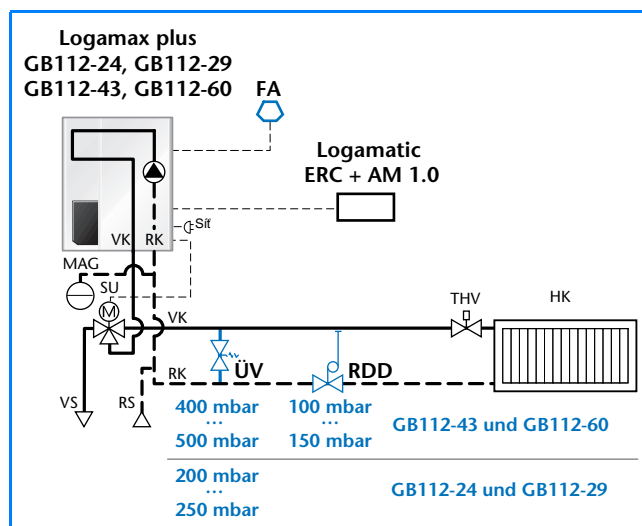
- 150 l/h u kotle velikosti 24 kW
- 225 l/h u kotle velikosti 29 kW
- 300 l/h u kotle velikosti 43 kW
- 500 l/h u kotle velikosti 60 kW

Přepouštěcí ventil může toto minimální množství průtoku bezpečně zajistit a zamezit tak vzniku hluku následkem vysoké difference tlaků na termostatických ventilech otopných ploch. V plynových kondenzačních kotlích GB112-11, GB112-19 a GB122 je přepouštěcí ventil již integrován (otevírací tlak okolo 300 mbar pro GB112 a 250 mbar pro GB122). Pro ostatní plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 je vhodná poloha v blízkosti přístroje, za trojcestným přepínacím ventilem (standardní zařízení → 51/1 a 52/1). S plynovým kondenzačním kotlem GB112 jsou realizována hydraulická zařízení, která umožňují maximální využití kondenzace.

Doporučené nastavovací hodnoty otevíracího tlaku přepouštěcího ventilu jsou:

- okolo 250 mbar u velikosti kotlů 24 a 29 kW
- okolo 400 až 500 mbar u velikosti kotlů 43 a 60 kW.

Přídavný regulátor difference tlaku s aktivačním tlakem od 100 do 150 mbar je požadován pro plynové kondenzační kotle GB112-43 a GB112-60. V této kombinaci a při modulovaném provozu čerpadla je zařízení bez rušivých zdrojů.



45/1 Hydraulika pro maximální využití kondenzace s přepouštěcím ventilem

Legenda k obrázku

- ERC Regulační přístroj Logamatic k řízení otopu vnitřní teplotou
- AM 1.0 Přídavný modul k řízení otopu venkovní teplotou
- MAC Membránová expanzní nádoba
- RDD Regulátor difference tlaku
- RK Kotlová zpátečka
- RS Zpátečka ze zásobníku
- FA Čidlo snímání venkovní teploty
- HK Topný okruh
- SU Trojcestný přepínací ventil
- THV Termostatický ventil otopné plochy
- ÜV Přepouštěcí ventil
- VK Výstup z kotle
- VS Výstup do zásobníku

7.2.3 Podlahové vytápění s Logamax plus GB112 a GB122

Podlahová vytápění jsou díky nízkému teplotnímu spádu ideálně vhodná pro kombinaci s plynovým kondenzačním kotlem GB112 a GB122. Z důvodů setrvačnosti při natápění je doporučen způsob regulace otopu podle venkovní teploty. Vhodné jsou regulační přístroje Logamatic ERC s přídatným modulem AM 1.0, nebo Logamatic 4111.

Pro zajištění bezpečnosti podlahového vytápění je požadována instalace hlídače teploty (TWH). Tento je u GB112 připojen k univerzálnímu hořákovému automatu UBA přes bezpotenciální kontakt v blízkosti plynové armatury (předchozí připojení hlídače vstupního tlaku plynu), popř. u GB122 připojen namísto přemostěné koncovky na UBA. Jako hlídače teploty je možné použít příložného termostatu AT 90, číslo výr. 80155 200.

Pro hydraulické připojení přicházejí v úvahu tři možné varianty.

1. Přímě připojeně podlahově vytápění

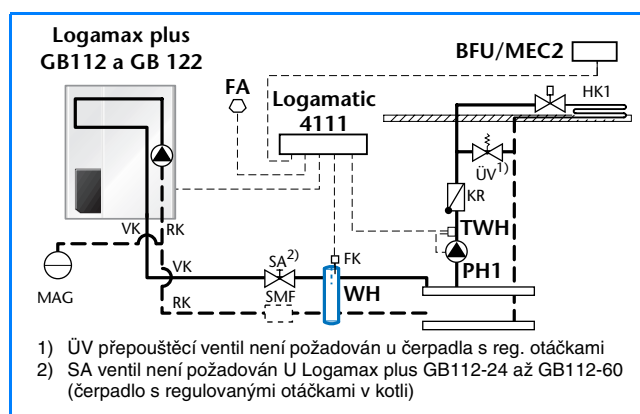
Přímé připojení podlahového vytápění je podle DIN 4726 možné pouze trubkami s kyslíkovou bariérou, aby bylo zamezeno poškození výměníku tepla způsobené následkem kyslíkové koroze. Maximální přenosnost výkonu Logamax plus GB112 a GB122 s přímo napojeným podlahovým vytápěním je omezeno (→ [46/1](#) a strany 51 a dále a 55 a dále).

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální přenosnost výkonu při 10 K teplotní difference a 200 mbar zbytkové dopravní výšky kW
GB112-11	7,0
GB112-19	12,5
GB112-24 (T25)	16
GB112-29	16
GB112-43	19
GB112-60	29
GB122-11	11,0
GB122-19	12,5
GB122-24 (K)	12,5

46/1 Přenosnost výkonu Logamax plus GB112 a GB122 s přímo napojeným podlahovým vytápěním

2. Nepřímě připojené podlahové vytápění

Musí-li být přenášán větší výkon, je doporučeno **nepřímé** připojení podlahového vytápění. Připojení vyžaduje hydraulické vyrovnání (anuloid) s čidlem snímání teploty výstupní vody a sekundárním čerpadlem pro topný okruh (→ [46/2](#)).

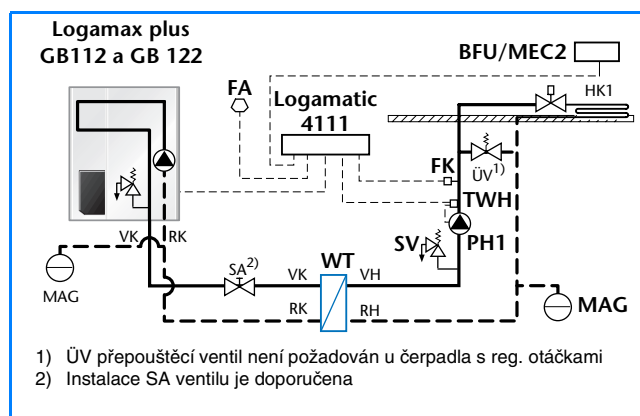


46/2 Příklad pro nepřímě napojené podlahové vytápění

3. Podlahové vytápění s oddělením systému

Při instalaci podlahového vytápění z kyslíku-**netěsných** trubek musí být provedeno oddělení systémů. Okruh podlahového vytápění za výměníkem tepla musí být samostatně jištěn tlakovou expanzní nádobou, pojišťovacím ventilem a hlídačem teploty.

Dimenze výměníku tepla musí odpovídat zvolené teplotě systému. Tlaková ztráta primární strany (kotlový okruh) musí být menší než zbytková dopravní výška integrovaného čerpadla v Logamax plus GB112 a GB122.



46/3 *Příklad podlahového vytápění s oddělením systémů přes výměník tepla při použití kyslíku netěsných trubek*

Legenda k obrázku (→ 46/2 a 46/3)

- | | |
|-----|---|
| FK | Teplotní čidlo kotlové vody |
| MAG | Membránová expanzní nádoba |
| PH | Oběhové čerpadlo topného okruhu (sekundární čerpadlo) |
| RH | Zpátečka topného okruhu |
| SV | Pojišťovací ventil |
| THW | Hlídač teploty podlahového vytápění |
| VH | Výstup topného okruhu |
| WH | Hydraulické vyrovnání (anuloid) |
| WT | Výměník tepla oddělení systémů |

→ Další zkratky viz [53/1](#)

7.2.4 Oběhové čerpadlo otopu

Zbytková dopravní výška

Zbytková dopravní výška interního oběhového čerpadla vyplývá z difference mezi dopravní výškou čerpadla a odporem výměníku tepla v kotli. Charakterizuje maximální tlak, který může oběhové čerpadlo kotle ještě překonat (dispoziční dopravní tlak).

Interní (integrované) čerpadlo topného okruhu plynového kondenzačního kotle GB112 a GB 122 je pro typické případy použití dostatečně dimenzováno. Zbytkové dopravní výšky interních čerpadel všech velikostí kotlů lze odečíst z diagramů 47/1 až 48/2. V diagramech oběhových čerpadel nástěnných kotlů Logamax plus GB112-24 T25 (→ 48/1), GB122-11, GB122-19, GB122-24 (→ 48/3) a kotle GB122-24 K (→ 48/4) jsou zohledněny v kotli integrované trojcestné přepínací ventily.

Antiblokační spínání

Univerzální hořákový automat UBA je vybaven tzv. antiblokačním spínáním, takže integrované čerpadlo v Logamax plus GB112 nemůže zůstat zablokované.

Nezávisle na provozu oběhového čerpadla pro přípravu teplé užitkové vody startuje UBA zkušební provoz oběhového čerpadla tehdy, pokud regulace otopu po dobu 24 hodin nevykáže žádný požadavek tepla. Tento zkušební provoz pracuje v závislosti na časovém bodu připojení elektrického proudu.

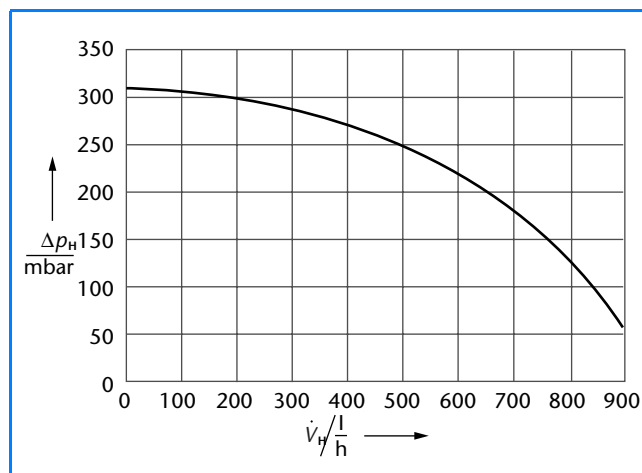
Kotel bez interního čerpadla

Plynové kondenzační kotle GB112-24, GB112-29 a GB112-43 mohou být za určitých podmínek také provozovány bez interního čerpadla, tzn. pouze s externím čerpadlem (čerpadly).

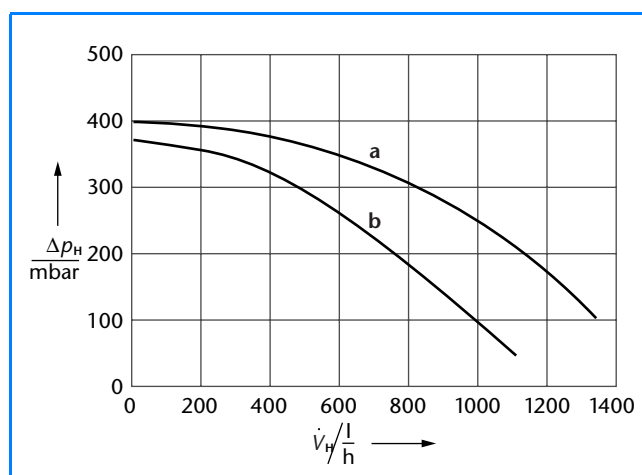
Legenda k obrázku (→ 47/1 až 47/3)

- $\dot{V}_H$ Objem průtoku (průtokové množství)
- Δp_H Zbytková dopravní výška (použitelný zbytek)
- a Maximální modulace
- b Minimální modulace

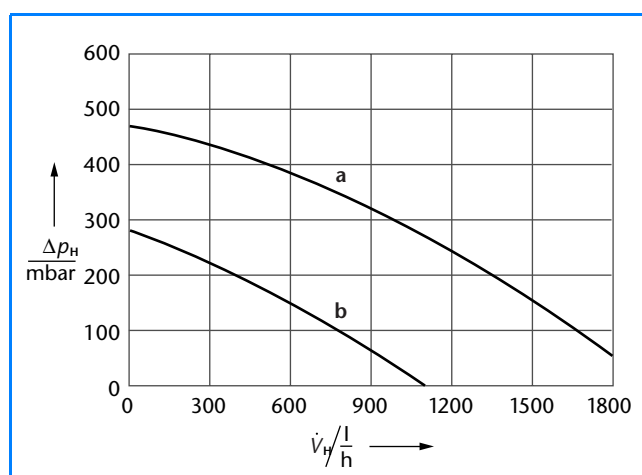
Zbytková dopravní výška Logamax plus GB112-11 až GB112-29



47/1 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla UP 25-40 plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-11

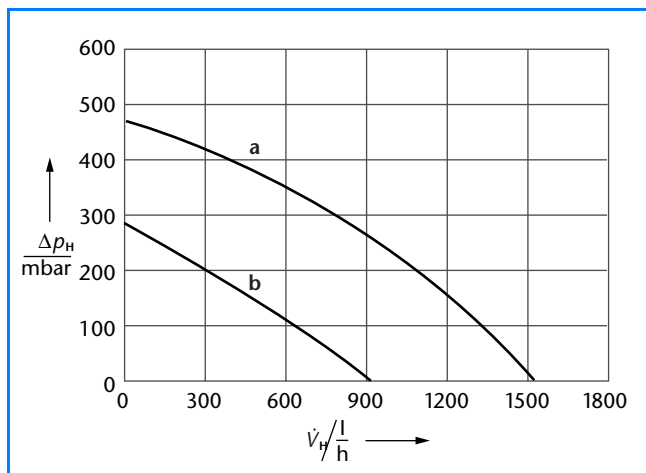


47/2 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla UP 25-50 plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-19

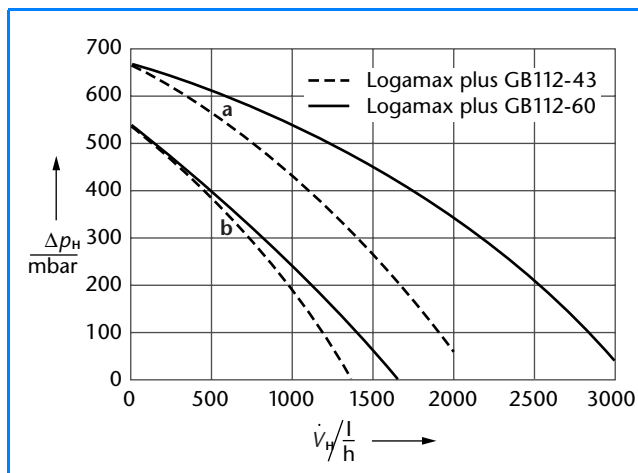


47/3 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla UPER 25-50 plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24 a GB112-29

Zbytkové dopravní výšky Logamax plus GB112-24 T25, GB112-43 a GB112-60

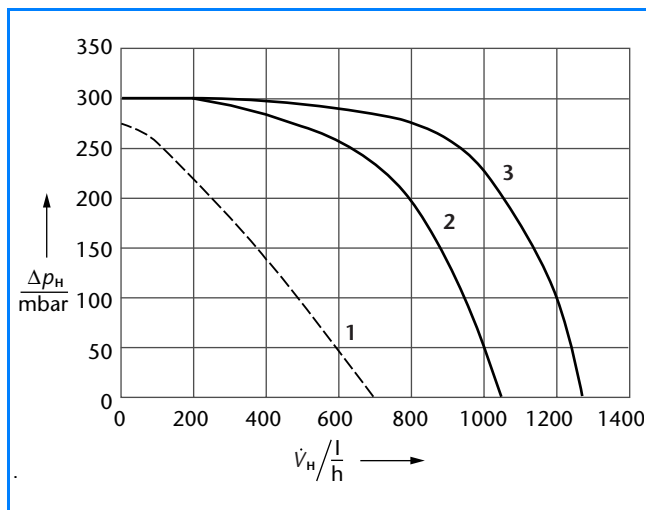


48/1 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla UPER 25-50 plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24 T25

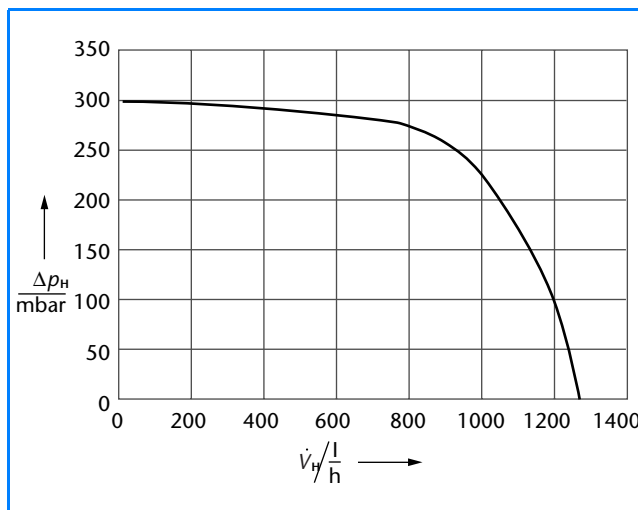


48/2 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla UPER 25-70 plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-43 a GB112-60

Zbytková dopravní výška Logamax plus GB122-11, GB122-19, GB122-24 a GB122-24 K



48/3 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla RSL 15/5 3 plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122-11, GB122-19 a GB122-24



48/4 Zbytková dopravní výška oběhového čerpadla RSL 15/5 1 plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122-24 K

Legenda k obrázkům (→ 48/1 až 48/4)

- $\dot{V}_H$ Objem průtoky (průtokové množství)
- Δp_H Zbytková dopravní výška (použitelný zbytek)
- a Maximální modulace
- b Minimální modulace
- 1 Stupeň 1: Minimum; nastavení není povoleno
- 2 Stupeň 2:
- 3 Stupeň 3: Maximum

Přídavné externí oběhové čerpadlo

Především při instalaci nízkého teplotního spádu, např. 40/30 °C pro podlahové vytápění, se může stát, že interní oběhové čerpadlo nedisponuje dostatečným výkonem. V tomto případě musí být projektováno přídavné oběhové čerpadlo (→ 46/2).

7.2.5 Membránová expanzní nádoba

Podle ustanovení DIN 4751-3 musí být teplovodní topné zařízení vybaveno membránovou expanzní nádobou (MAG). Varianty možného vybavení membránovou expanzní nádobou

pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122 jsou souhrnně uvedeny v tabulce 49/1.

Charakteristiky velikostí membránových expanzních nádob		Integrovaná MAG v kotli Logamax plus GB112-11 (integrovatelná také jako S-MAG v GB112-19)	Integrovaná MAG v kotli Logamax plus GB122	Integrovatelná MAG pod kotlem, pod zakrytím s příslušenstvím G-MAG Logamax plus GB112-24 GB112-29	MAG od inst. firmy jsou-li G-MAG příliš malé, s příslušenstvím W-MAG Logamax plus GB112-24 GB112-29
Jmenovitý obsah	l	7,5	12,0	15	18/25
Předtlak	bar	0,75	0,75	0,75	1,5
Aktivační tlak pojišťovacího ventilu	bar	3,0	3,0	3,0	3,0

49/1 Varianty vybavení membránovou expanzní nádobou pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122

Přibližné přezkoušení integrované, nebo zvolené samostatné membránové expanzní nádoby

1. Předtlak MAG

$$p_0 = p_{st}$$

49/2 Vzorec pro předtlak MAG (minimálně 0,5 bar)

2. Plnicí tlak zařízení

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

49/3 Vzorec pro plnicí tlak zařízení (minimálně 1,0 bar)

Přepočtové veličiny

- p_a plnicí tlak zařízení v bar
 p_0 předtlak MAG v bar
 p_{st} statický tlak otopné soustavy v bar (odvozen od výšky objektu)

3. Obsah otopné soustavy

V závislosti na odlišných parametrech topného zařízení je možné z diagramu 49/4 obsah v zařízení odečíst.

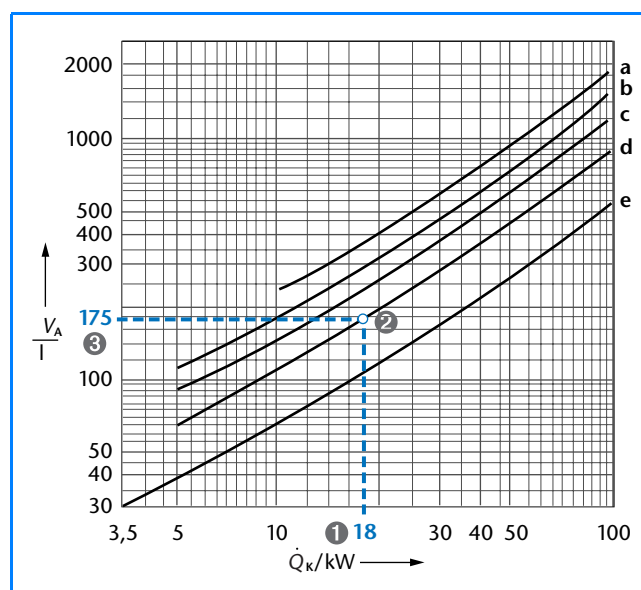
Příklad 1

Skutečnost

- ① Výkon zařízení $\dot{Q}_K = 18 \text{ kW}$
 ② Desková otopná tělesa

Odečet

- ③ Celkový obsah vody v zařízení = 175 litrů
 (→ 49/4, křivka d)



49/4 Vodicí hodnota pro průměrný vodní obsah topného zařízení (podle směrnice ZVH 12.02)

Legenda k obrázku

- $\dot{V}_A$ Průměrný obsah vody v zařízení
 $\dot{Q}_K$ Jmenovitý 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 obsah zařízení

V závislosti na pevně stanovené maximální teplotě vstupní vody ϑ_v a podle vzorce 49/2 stanoveném předtlaku p_0 MAG je možné z následující tabulky odečíst maximálně povolený obsah v zařízení pro různé MAG.

▲ Pod bodem 3 z diagramu 49/4 odečtená hodnota obsahu zařízení musí být menší než maximálně povolená hodnota obsahu v zařízení. Neshoduje-li se, je třeba zvolit větší expanzní nádobu.

Příklad

Skutečnost

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| ① Teplota výstupní vody | $\vartheta_v = 50\text{ °C}$ |
| ② Předtlak MAG | $p_0 = 1,00\text{ bar}$ |
| ③ Obsah v zařízení | $\dot{V}_A = 175\text{ l}$ |

Odečet

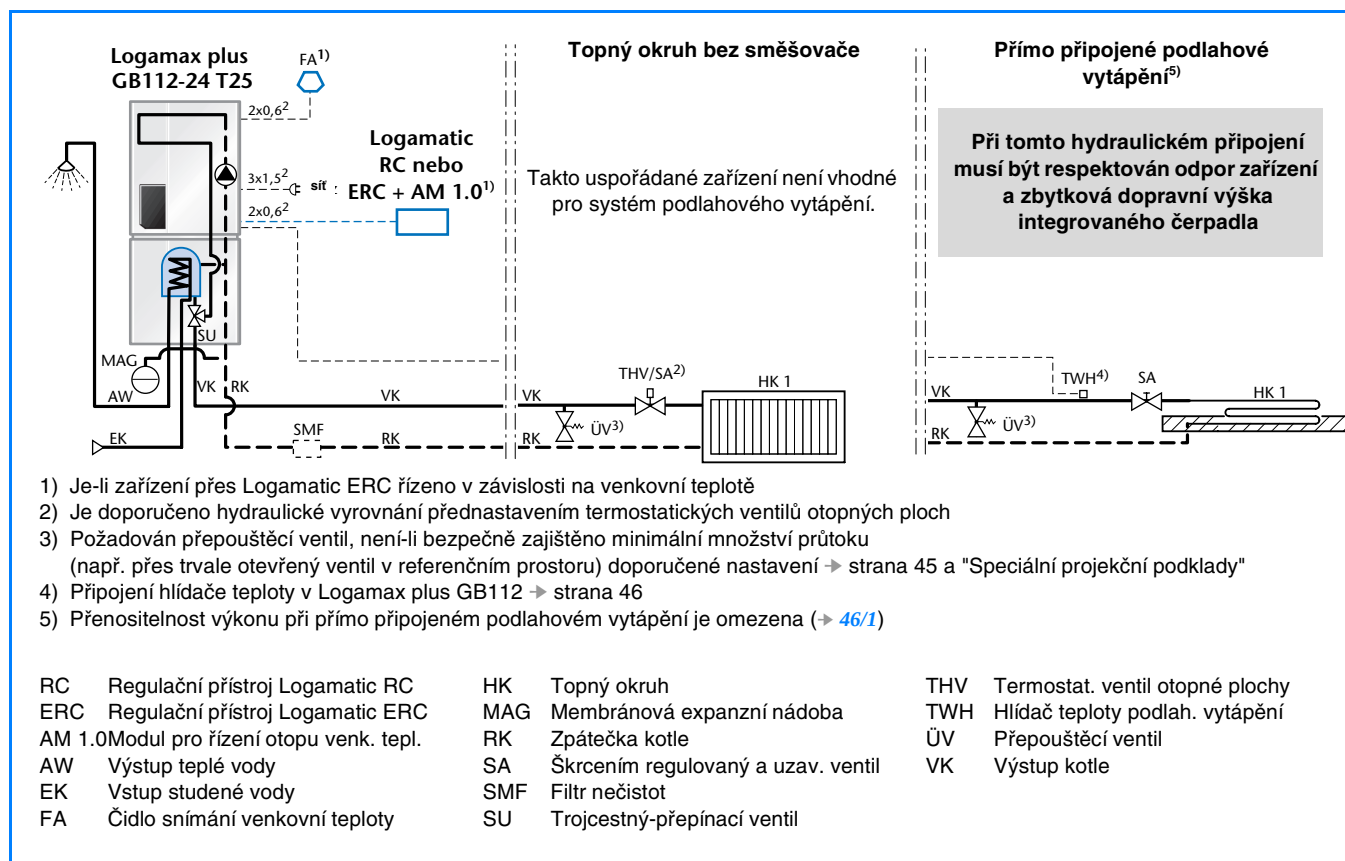
- ④ Je požadována MAG s obsahem 12-ti litrů, protože určený obsah zařízení je menší než v diagramu 49/4 stanovený maximálně povolený obsah zařízení.

Teplota výstupní vody ϑ_v	Předtlak p_0	Membránová expanzní nádoba					
		7,5 l integrována v GB112-11	12 l integrována v GB122	15 l obj. číslo 7095 590	18 l obj. číslo 80432 040	25 l obj. číslo 80432 042	35 l obj. číslo 80432 044
		Maximální povolený obsah v zařízení V_A					
°C	bar	l	l	l	l	l	l
90	0,75	63	101	127	216	300	420
	1,00	48	77	97	190	265	370
	1,25	33	53	66	159	220	309
	1,50	18	29	36	127	176	247
80	0,75	79	126	157	260	361	506
	1,00	60	96	120	230	319	446
	1,25	41	66	82	191	266	372
	1,50	22	36	45	153	213	298
70	0,75	100	161	201	319	443	620
	1,00	77	122	153	282	391	547
	1,25	53	84	105	235	326	456
	1,50	29	46	57	188	261	365
60	0,75	135	216	269	403	560	783
	1,00	103	164	205	355	494	691
	1,25	71	113	141	296	411	576
	1,50	38	62	77	237	329	461
50 ①	0,75	192	308	385	524	727	1018
	② 1,00	147	④ 234	293	462	642	898
	1,25	101	161	201	385	535	749
	1,50	55	88	110	308	428	599
40	0,75	300	480	600	699	971	1360
	1,00	229	366	457	617	857	1200
	1,25	157	251	314	514	714	1000
	1,50	86	137	171	411	571	800

50/1 Maximálně povolený obsah v zařízení v závislosti k výstupní teplotě a požadovanému předtlaku pro MAG

7.3 Příklad zařízení s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112

7.3.1 Zařízení s jedním kotlem: Logamax plus GB112-24 T25 s integrovaným ohřevem teplé užitkové vody, s regulačním přístrojem Logamatic RC nebo ERC pro 1 topný okruh



51/1 Schéma příkladu připojení

Poznámky pro všechny příklady zařízení (→ strana 43 a následující)

Rozsah použití

- Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-24 T25 s modulovaným způsobem provozu a integrovanou přípravou teplé užitkové vody.
- Prostorovou teplotou řízená regulace jako standardní vybavení ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic RC nebo ERC. S přídatným modulem AM 1.0, pro regulační přístroj Logamatic ERC, je možná regulace otopu řízená venkovní teplotou.

Popis funkce

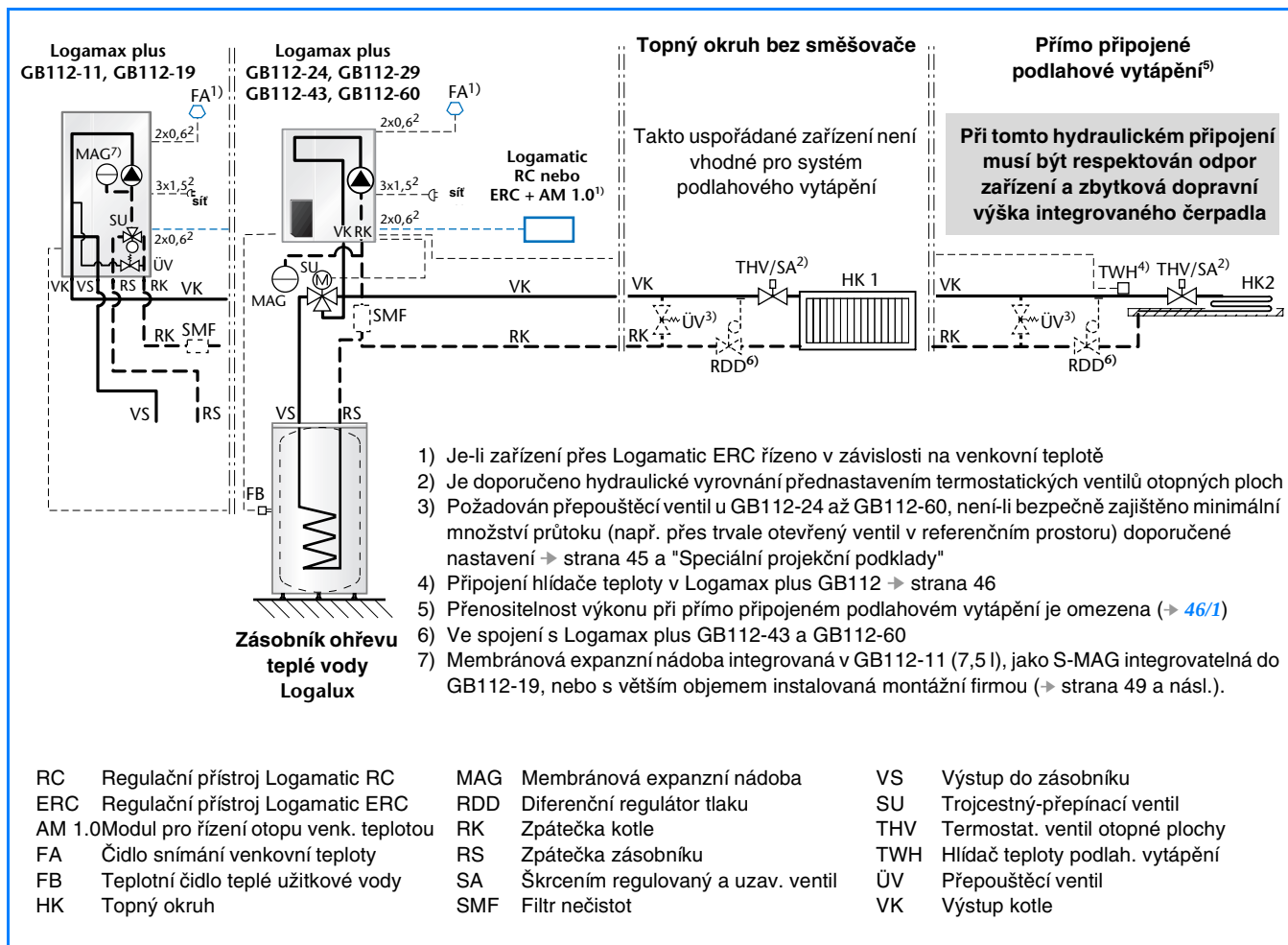
Modulovaný způsob provozu Logamax plus GB112-24 T25 je řízen univerzálním hořákovým automatem UBA. UBA také řídí přednostní ohřev teplé užitkové vody v integrovaném zásobníku teplé užitkové vody přes vestavěný trojcestný přepínací ventil.

Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic ERC je programovatelný časový profil pro otopný provoz s trvalou přípravou užitkové vody (24-hod modus). Alternativně je možné spojit ohřev užitkové vody s časem provozu otopu. Tento je pak možný pouze v průběhu nastaveného času pro otop, popř. v pohotovostním Stand-by - provozu.

Speciální připomínky k projektování

- Pro připojení teplé užitkové vody nesmí být použito ocelových pozinkovaných trubek, jelikož integrovaný zásobník teplé užitkové vody je zhotoven z mědi. Veškerá vedení studené a teplé užitkové vody musí být provedena podle ustanovení příslušných norem (DIN 1988 a DIN 4753).
- Maximální využití kondenzace přes nastavení přepouštěcího ventilu na 200 -250 mbar (→ 45/1)
- Příprava teplé užitkové vody má zásadně vždy přednost (přes trojcestný přepínací ventil buď nabíjení zásobníku, nebo provoz otopu).

7.3.2 Zařízení s jedním kotlem: Logamax plus GB112 s 11 až 60 kW, s regulačním přístrojem Logamatic RC nebo ERC pro 1 topný okruh, se samostatným ohřevem užitkové vody



52/1 Schéma příkladu připojení

Poznámky pro všechny příklady zařízení (→ strana 43 a následující)

Rozsah použití

- Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-11, GB112-19, GB112-24, GB112-29, GB112-43 a GB112-60 s modulovaným způsobem provozu a samostatným ohřevem užitkové vody.
- Prostorovou teplotou řízená regulace jako standardní vybavení ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic RC nebo ERC. S přídatným modulem AM 1.0, pro regulační přístroj Logamatic ERC, je možná regulace otopu řízená venkovní teplotou.

Popis funkce

Modulovaný způsob provozu Logamax plus GB112 je řízen univerzálním hořákovým automatem UBA. UBA také řídí přednostní ohřev teplé užitkové vody v samostatném zásobníku teplé užitkové vody přes integrovaný nebo externí trojcestný přepínací ventil.

Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic ERC je programovatelný časový profil pro otopný provoz s trvalou přípravou užitkové vody (24-hod. modus). Alternativně je možné spojit ohřev užitkové vody s časem provozu otopu. Tento je pak možný pouze v průběhu nastaveného času pro otop, popř. v pohotovostním Stand-by - provozu.

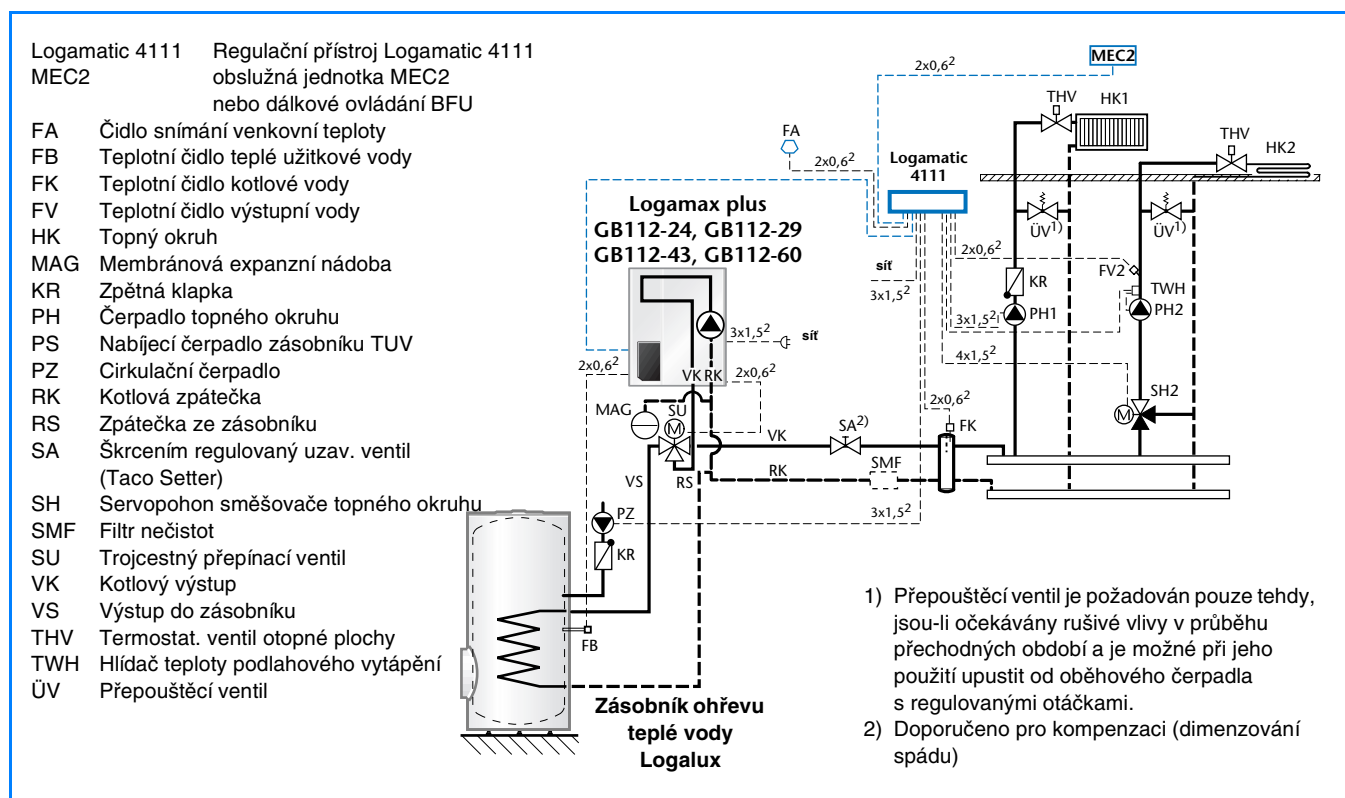
Speciální připomínky k projektování

- Maximální využití kondenzace realizovatelné nastavením přepouštěcího ventilu a regulátoru diferenčního tlaku
- Logamax plus GB112-24/29 $\dot{U}V \approx 200\text{--}250\text{ mbar}$
- Logamax plus GB112 43/60 $\dot{U}V \approx 400\text{--}500\text{ mbar}$
 $RDD \approx 100\text{--}150\text{ mbar}$

Viz také → 45/1

- Příprava teplé užitkové vody má zásadně vždy přednost (přes trojcestný přepínací ventil buď nabíjení zásobníku, nebo provoz otopu).

7.3.3 Zařízení s jedním kotlem: Logamax plus GB112 s 24 až 60 kW, s regulačním přístrojem Logamatic 4111 pro 2 topné okruhy a samostatný ohřev užitkové vody



53/1 Schéma příkladu připojení

Poznámky pro všechny příklady zařízení (→ strana 43 a následující)

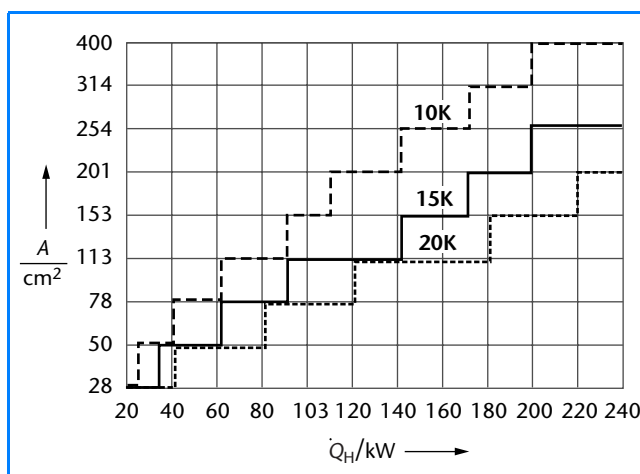
Rozsah použití

- Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43 a GB112-60 s modulovaným způsobem provozu a samostatnou přípravou teplé užitkové vody.
- Komfortní regulace celkového zařízení ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic 4111.

Speciální poznámky k projektování

- Jednoduché zadávání parametrů regulačních dat přes MEC2.
- Teplotní čidlo řízení ohřevu teplé užitkové vody je připojeno na univerzální hořákový automat UBA kotle. Regulace teploty a řízení provozu cirkulačního čerpadla jsou možné přes regulační přístroj Logamatic 4111.
- Možnost volitelnosti vlastní časové funkce pro ohřev užitkové vody.
- Příprava teplé užitkové vody má zásadně vždy přednost (přes trojcestný přepínací ventil buď nabíjení zásobníku, nebo provoz otopu).

- Výstup a zpátečka k hydraulickému vyrovnání (anuloidu) musí být stanoven pro maximální výkon kotle.
- Velikost hydraulického vyrovnání určit podle diagramu 53/2.

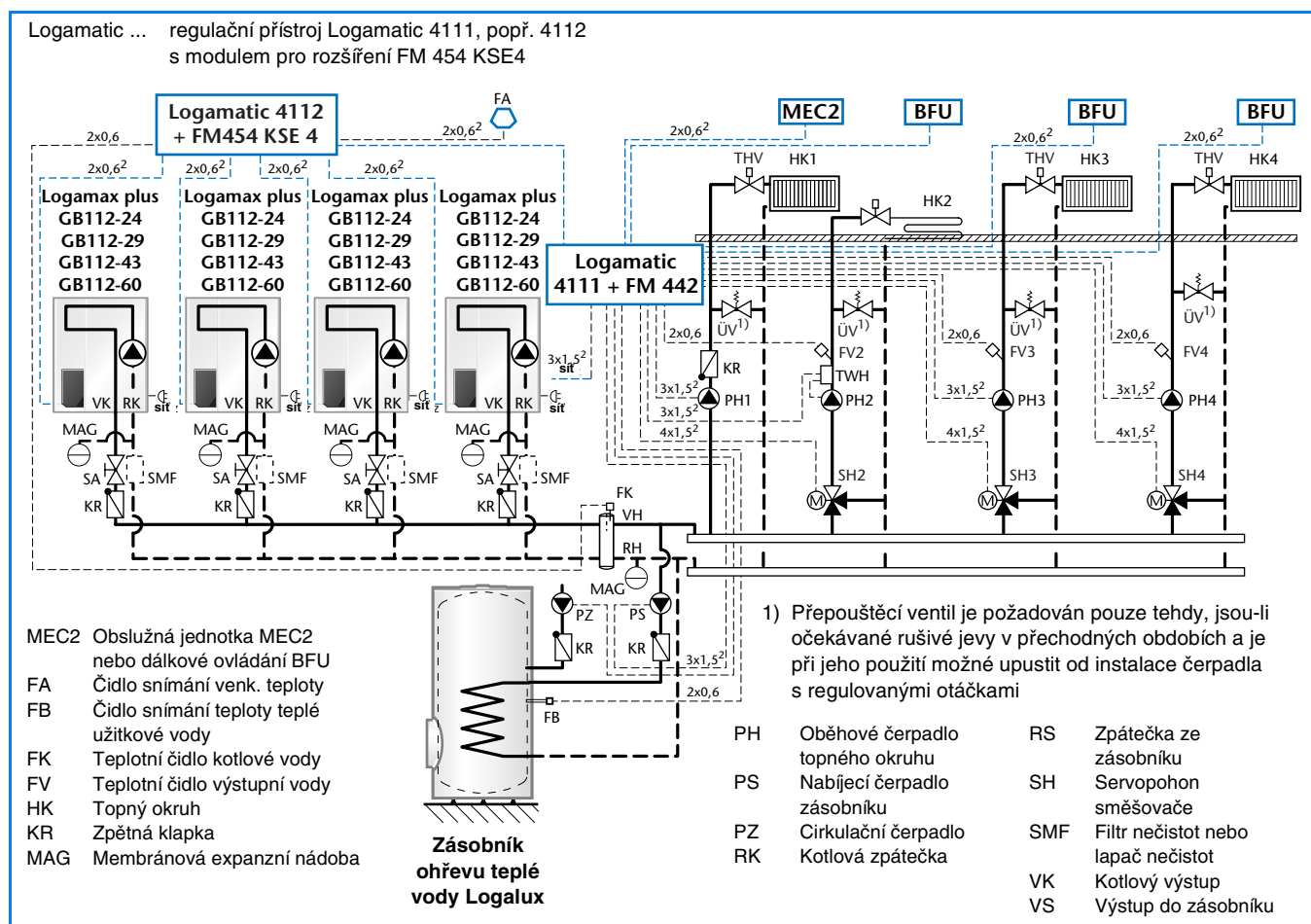


53/2 Stanovení velikosti hydraulického vyrovnání podle teplotního spádu a výkonu v topném okruhu

Legenda k obrázku

- A Průřez (velikost komory) hydraulického vyrovnání (anuloidu)
 $\dot{Q}_H$ Výkon v topném okruhu

7.3.4 Zařízení více kotlů: Logamax plus GB112 s 24 až 60 kW, s regulačním přístrojem Logamatic 4111 a 4112 pro 4 topné okruhy a samostatný ohřev užitkové vody



54/1 Schéma příkladu zařízení

Poznámky pro všechny příklady zařízení (→ strana 43 a následující)

Rozsah použití

- Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43 a GB112-60 s modulovaným způsobem provozu a samostatnou přípravou teplé užitkové vody
- Komfortní regulace celkového zařízení ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic 4112 pro regulaci kaskády přes funkční modul FM 454 KSE4 a s regulačním přístrojem Logamatic 4111 pro regulaci topných okruhů, ohřevu užitkové vody a cirkulačního čerpadla teplé užitkové vody.
- Možnost rozšíření o druhý modul FM 454 pro kaskádu s max. 8 nástěnnými kotle a s max. 13 regulačními přístroji 4112 pro možnost řízení maximálně 56 topných okruhů.

Popis funkce

Topné okruhy 2, 3 a 4 budou servopohonem trojcestného ventilu (směšovač) řízeny v závislosti na venkovní teplotě a jsou vhodné pro systém podlahového vytápění.

Hydraulické vyrovnání (anuloid) zamezuje možnosti vzájemného hydraulického ovlivnění kotlového a topného okruhu.

Speciální připomínky k projektování

- Výstupní a vratné vedení k hydraulickému vyrovnání (anuloidu) musí být dimenzováno pro maximální výkon kaskády (→ 54/2).

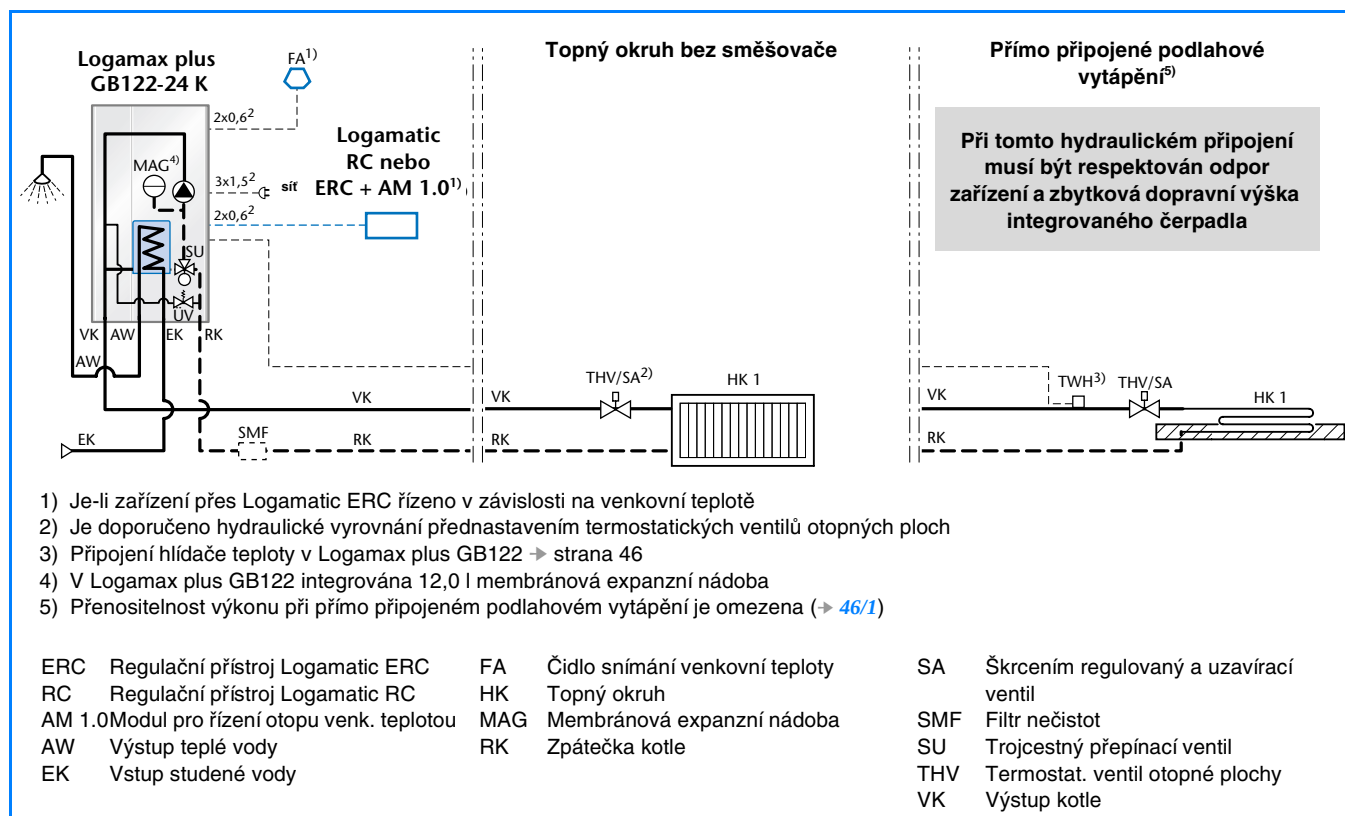
Výkon kaskády	Výstup a zpátečka k hydraulickému vyrovnání	Kombinace počet kotlů x výkon
kW	DN	$n \times \text{kW}$
40	25	2×24
80	32	2×43 (3×24)
120	40	4×29
160	50	4×43
240	65	4×60

54/2 Tabulka pro přívod k hydraulickému vyrovnání

- Velikost hydraulického vyrovnání (anuloidu) stanovit podle diagramu 53/2.

7.4 Příklad zařízení s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB122

7.4.1 Zařízení s jedním kotlem: Logamax plus GB122-24 K s integrovaným ohřevem užitkové vody, s regulačním přístrojem Logamatic RC nebo ERC pro 1 topný okruh



55/1 Schéma příkladu připojení

Poznámky pro všechny příklady zařízení (→ strana 43 a následující)

Rozsah použití

- Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB122-24 K s modulovaným způsobem provozu a integrovaným ohřevem užitkové vody.
- Prostorovou teplotou řízená regulace jako standardní vybavení ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic RC nebo ERC. S přídatným modulem AM 1.0, pro regulační přístroj Logamatic ERC, je možná regulace otopu řízená venkovní teplotou.

Popis funkce

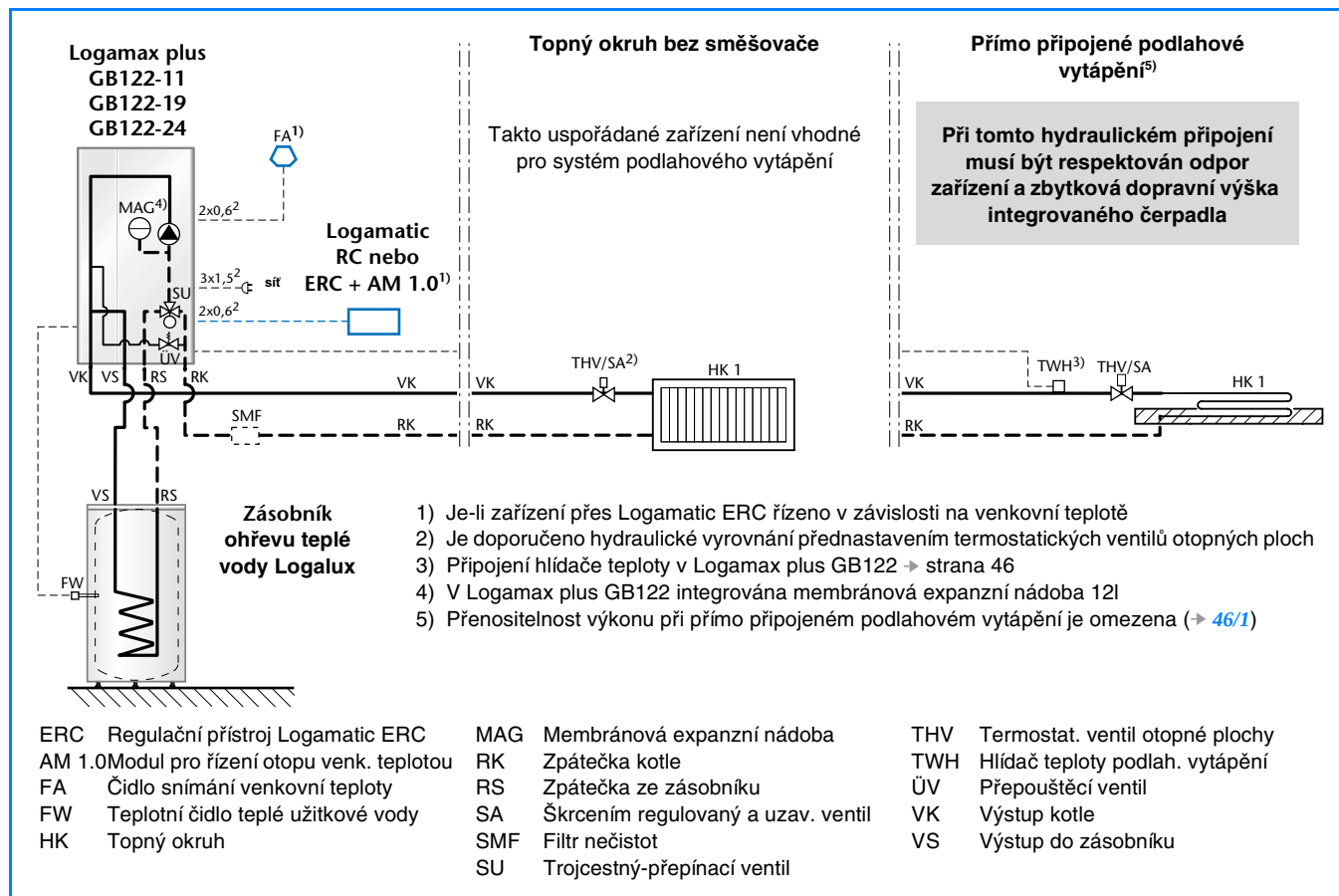
Modulovaný způsob provozu Logamax plus GB122-24 K je řízen univerzálním hořákovým automatem UBA. UBA také řídí přímý ohřev užitkové vody pro systém THERMOquick.

Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic ERC je programovatelný časový profil pro otopný provoz s trvalou přípravou užitkové vody (24-hod. modus). Alternativně je možné spojit ohřev užitkové vody s časem provozu otopu. Tento je pak možný pouze v průběhu nastaveného času pro otop, popř. v pohotovostním Stand-by -provozu.

Speciální připomínky k projektování

- Pro připojení teplé užitkové vody nesmí být použito ocelových pozinkovaných trubek, jelikož integrovaný zásobník teplé užitkové vody je zhotoven z mědi. Veškerá vedení studené a teplé užitkové vody musí být provedena podle ustanovení příslušných norem (DIN 1988 a DIN 4753).
- Příprava teplé užitkové vody má zásadně vždy přednost (přes trojcestný přepínací ventil buď nabíjení zásobníku, nebo provoz otopu).

7.4.2 Zařízení s jedním kotlem: Logamax plus GB122 -11 s 11 až 24 kW s regulačním přístrojem Logamatic RC nebo ERC pro 1 topný okruh se samostatnou přípravou teplé užitkové vody



56/1 Schéma příkladu připojení

Poznámky pro všechny příklady zařízení (→ strana 43 a následující)

Rozsah použití

- Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB122-11, GB122-19, GB122-24 s modulovaným způsobem provozu a samostatným ohřevem užitkové vody.
- Prostorovou teplotou řízená regulace jako standardní vybavení ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic RC nebo ERC. S přídatným modulem AM 1.0, pro regulační přístroj Logamatic ERC, je možná regulace otopu řízená venkovní teplotou.

Popis funkce

Modulovaný způsob provozu Logamax plus GB122-11, GB122-19, a GB122-24 je řízen univerzálním hořákovým automatem UBA. UBA také řídí přednostní ohřev teplé užitkové

vody v samostatném zásobníku teplé užitkové vody přes integrovaný trojcestný přepínací ventil.

Ve spojení s regulačním přístrojem Logamatic ERC je programovatelný časový profil pro otopný provoz s trvalou přípravou užitkové vody (24-hod modus). Alternativně je možné spojit ohřev užitkové vody s časem provozu otopu. Tento je pak možný pouze v průběhu nastaveného času pro otop, popř. v pohotovostním Stand-by - provozu.

Speciální připomínky k projektování

- Není-li připojen zásobník ohřevu teplé vody, musí být přípojky pro výstup a zpátečku ze zásobníku přemostěny zkratovacím vedením U-KS 11 (příslušenství).
- Příprava teplé užitkové vody má zásadně vždy přednost (přes trojcestný přepínací ventil buď nabíjení zásobníku, nebo provoz otopu).

8.1 Přípojky

8.1.1 Připojení plynu a vody

▲ Pro připojení plynu, topného okruhu a vody platí odpovídající odkazy v odstavcích 3.5, 3.6, 4.1 a 7.1.

8.1.2 Elektrické připojení

Elektrická ochranná zóna

V prostorách s koupací vanou nebo sprchou musí být elektrické zařízení provedeno tak, aby osoby nepřišly do styku s nebezpečím dotyku elektrického proudu.

Konstrukce plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 a GB122 odpovídá stupni ochranného krytí IP X4 D (IP 44).

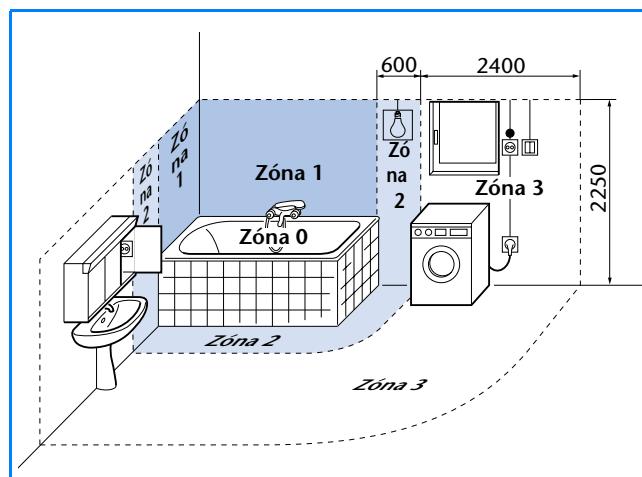
Instalace v zóně 1 (→ 57/1) je možná, jestliže nebude produkováno rozstřikování proudů vody (např. z masážní sprchy).

Podle předpisu VDE 0100 smí být vedení zajišťující napájení pevně instalovaného spotřebiče vedeno v rozsahu zóny 1 nebo 2 (→ 57/1) pouze kolmo a smí být do spotřebiče přiváděno ze zadní strany přístroje.

Připojení elektrické sítě

Síťový kabel s min. průřezem $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, musí být v Logamax plus GB112 a GB122 připojen do svorkovnice připojovací skříně. Síťové napětí musí činit 230 VAC, 50 Hz. Na přívodu proudu musí být instalováno oddělení (jištění LS jistič 10 A, typ B, s minimální vzdáleností rozepnutí kontaktů 3 mm).

▲ Připojení elektrické sítě smí být provedeno pouze autorizovanou, odbornou firmou! Při elektroinstalaci musí být respektována ustanovení předpisů ČSN a VDE, musí být respektovány směrnice dodavatele elektrické energie.



57/1 Elektrické ochranné zóny podle VDE 0100

8.2 Pomoc při výběru přípoj. příslušenství pro Logamax plus GB112-11 a GB112-19

Přípojovací příslušenství	Číslo zboží	Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-11 a GB112-19									
		bez zásobníku		se zásobníkem ohřevu vody Logalux						s libovolným uspořádáním zásobníku	
				HT70/HT110 zavěšený pod kotlem		HT70/HT110 zavěšený vedle kotle		S120/HT110 stojící			
											
		AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP
Příslušenství pro připojení topného okruhu a plynu											
U-MA – Montážní přípojovací deska	7095 450	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MR-11 – Montážní rám ¹⁾	7095 128	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
W-MAG 18/25 – externí MAG ²⁾ 18 l 25 l	81148 085 81148 125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AS1-AP – Přípojovací sada 1	7095 840	●								●	
AS1-UP – Přípojovací sada 1	7095 842		●								●
U-KS 11 – Zkratovací vedení	7095 514	●	●								
MKU – Konzole pro trubní připojení ³⁾	87094 080		□		□		□		□		□
Příslušenství pro zásobník											
FB – Teplotní čidlo teplé vody	7095 620			●	●	●	●	●	●	●	●
AS3-AP – Přípojovací sada 3	7095 870			●				●			
AS3-UP – Přípojovací sada 3	7095 872				●				●		
AS4-AP – Přípojovací sada 4	7095 876					●					
AS4-UP – Přípojovací sada 4	7095 878						●				
U-BL – Pohledové zakrytí	7095 512	□	□		□ ⁴⁾						
RM70/110 – Distanční montážní rám	87094 846			●							
ASU – Přípojovací sada zásobníku ⁵⁾	5591 382									●	●
Příslušenství pro sanitární připojení zásobníku											
S-Flex – Přípojovací sada	87094 838			●	●	●	●	●	●		
U-TA 11 – Odtoková trychtýřová sada	7095 432					●	●				
U-DM – Redukční tlakový ventil ⁶⁾	7095 604			□	□	□	□	□	□		
ZP – Připojení cirkulačního čerpadla ⁷⁾	87094 842			□	□	□	□	□	□		
ES – Vyprazdňovací sada	87094 840			□	□	□	□	□ ⁸⁾	□ ⁸⁾		
Příslušenství volitelné											
AV – Adaptační sada	87095 200	□	□							□	□
Vysvětlivky ke značení:		AP montáž na omítku; UP montáž pod omítku; ● požadováno; □ alternativa									

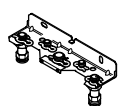
58/1 Pomoc při výběru přípojovacího příslušenství plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-11 a GB112-19 (zobrazení → 59/1)

- 1) Při použití montážního rámu nebude potřeba montážní přípojovací deska U-MA
- 2) Externí membránová expanzní nádoba; MAG se 7,5 litry obsahu je již integrována v Logamax plus GB112-11
- 3) Pro předinstalaci trubního připojení pod omítku
- 4) Možné pouze se zásobníkem ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT70
- 5) Pro větší zásobníky než 120 litrů k regulaci teploty ohřevu vody přes UBA s teplotním čidlem FB
- 6) Pro instalaci do S-Flex, není-li v objektu k dispozici regulátor tlaku
- 7) Pro instalaci do S-Flex
- 8) Požadováno pouze při instalaci do zásobníku teplé užitkové vody Logalux HT110

Přípojovací příslušenství pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-11 a GB112-19

Příslušenství pro připojení topného okruhu a plynu

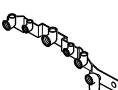
U-MA



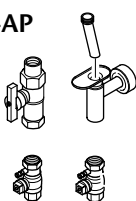
Připojení pro:

- topný okruh R ¾"
- studenou a teplou vodu R ½"
- plyn R ½"

MKU



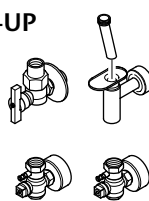
AS1-AP



Sestaveno z:

- HA (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GA-BS (plynový kohout přímý Rp ½ s ventilem proti zapálení)
- U-TA 11 (sifon R 1 komplet s odtokovým vedením a růžicí)

AS1-UP



Sestaveno z:

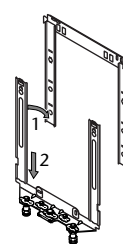
- HA (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GU-BS (plynový kohout rohový Rp ½ s ventilem proti zapálení)
- U-TA 11 (sifon R 1 komplet s odtokovým vedením a růžicí)

U-KS 11



požadováno v případě, že není připojen zásobník ohřevu teplé vody

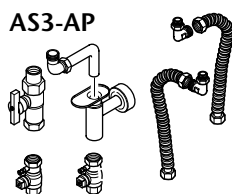
MR



alternativa k montážní přípojovací desce

Příslušenství pro zásobník

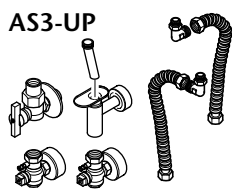
AS3-AP



Sestaveno z:

- HA (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GA-BS (plynový kohout přímý Rp ½ s ventilem proti zapálení)
- U-TA 11 (sifon R 1 komplet s odtokovým vedením a růžicí)
- U-Flex (flexibilní sada trubního propojení topného okruhu s přípoj. kolenem)

AS3-UP



Sestaveno z:

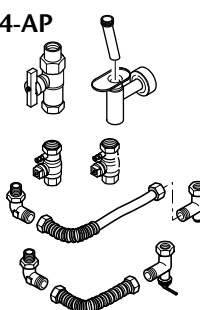
- HU (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GU-BS (plynový kohout rohový Rp ½ s ventilem proti zapálení)
- U-TA 11 (sifon R 1 komplet s odtokovým vedením a růžicí)
- U-Flex (flexibilní sada trubního propojení topného okruhu s přípoj. kolenem)

FB



- 3 m délky (NTC)
- pro zásobník ohřevu teplé vody
- připojení k UBA kabelem s koncovkou

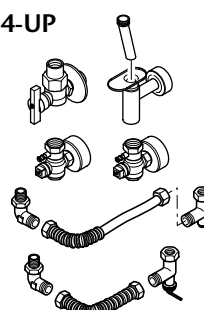
AS4-AP



Sestaveno z:

- HA (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GA-BS (plynový kohout přímý Rp ½ s ventilem proti zapálení)
- U-TA 11 (sifon R 1 komplet s odtokovým vedením a růžicí)
- N-Flex (flexibilní sada trubního propojení topného okruhu)

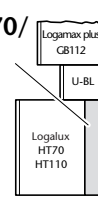
AS4-UP



Sestaveno z:

- HU (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GU-BS (plynový kohout rohový Rp ½ s ventilem proti zapálení)
- U-TA 11 (sifon R 1 komplet s odtokovým vedením a růžicí)
- N-Flex (flexibilní sada trubního propojení topného okruhu)

RM70/110



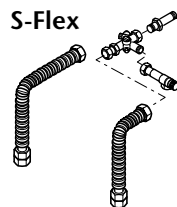
U-BL



pro zakrytí plynových a vodních připojení

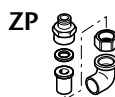
Příslušenství pro sanitární připojení zásobníku

S-Flex



Sestaveno z:

- flexibilní trubní propojovací sada
- pojistovací ventil
- ventil zamezení zpětného toku
- trubní připojení zásobníku pro studenou a teplou vodu



U-DM



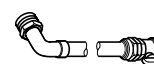
regulační tlakový ventil 4 bar

U-TA 11



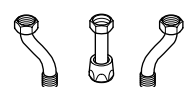
sifon R 1 kompletní s odtokovým vedením a růžicí

ES



Příslušenství volitelné

AV



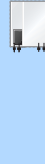
adaptační oblouky pro připojení plynu a topného okruhu při změně za přístroj firmy Vaillant

U-BL



pro zakrytí plynových a vodních připojení

8.3 Pomoc při výběru přípoj. příslušenství pro Logamax plus GB112-24 až GB112-60

Přípojovací příslušenství	Číslo zboží	Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-24, GB112-29 a GB112-43			Plynový kondenz. kotel Logamax plus GB112-60		
		bez zásobníku		Integrovaný ohřev užitkové vody		s libovol. uspořád. zásobníku	
							
		AP	UP	AP	UP	AP	AP
Příslušenství pro připojení topného okruhu a plynu							
GA-BS – Plynový kohout přímý	7095 367	●		●		●	
GA-BS ¾" – Plynový kohout přímý	80949 216					●	●
HKA – Sada připojení topného okruhu	7095 690	●		●		●	
HKA DN32 – Sada připojení topného okruhu	7095 692					●	●
GU-BS – Plynový kohout rohový	7095 368		●		●		
G-AA – Připojovací sada MAG ¹⁾	7095 670		●		●		
HU – Údržbové kohouty	7095 410		●		●		
AVDO 20 – Přepouštěcí ventil ²⁾	81281 072	●	●	●	●	●	
AVDO 25 – Přepouštěcí ventil ²⁾	81281 074					●	●
ASV-PV 32 – Regulátor difference tlaku ²⁾	81415 312	□/● ³⁾	□/● ³⁾	□/● ³⁾	□/● ³⁾	□/● ³⁾	
ASV-PV 40 – Regulátor difference tlaku ²⁾	81415 316					●	●
ASV-M 32 – Škrťací ventil ²⁾	83164 132	□/● ³⁾	□/● ³⁾	□/● ³⁾	□/● ³⁾	□/● ³⁾	
ASV-M 40 – Škrťací ventil ²⁾	83164 136					●	●
Příslušenství pro kombinované přístroje							
G-BS 25 – Sanitární přípojovací sada	7095 612				●		
Příslušenství pro zásobník							
G-SU – Trojcestný přepínací ventil	7095 580					●	
G-SU DN32 – Trojcestný přepínací ventil	7095 582						●
FB – Teplotní čidlo teplé užitkové vody	7095 620					●	●
ASU – Připojovací sada zásobníku	5591 382					● ⁴⁾	● ⁴⁾
Příslušenství pro spojení s hydraulickým vyrovnáním (anuloidem)							
WHY 80/60 – Hydr. vyrovnání do 2,5 m³/h	63013 537	□ ⁵⁾		□ ⁵⁾		□ ⁵⁾	□ ⁵⁾
WHY 120/80 – Hydr. vyrovnání do 5 m³/h	67900 186	□ ⁵⁾		□ ⁵⁾		□ ⁵⁾	□ ⁵⁾
Příslušenství volitelné							
G-MAG – Modul expanzní nádoby	7095 590	□	□	□	□		
G-BL – Pohledové zakrytí	7095 630	□	□	□	□		
G-DM – Redukční tlakový ventil	7095 600				□ ⁶⁾		
Vysvětlivky ke značení:		AP montáž na omítku; UP montáž pod omítku; ● požadováno; □ alternativa					

60/1 Pomoc při výběru přípojovacího příslušenství plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24 až GB112-60 (zobrazení → 61/1)

1) Pro instalaci externí membránové expanzní nádoby (G-MAG nebo DAG)

2) Není požadováno při instalaci hydraulického vyrovnání

3) Volitelné pro GB112-24 a GB112-29

4) Pro větší zásobníky než 120 litrů k regulaci teploty ohřevu vody přes UBA s teplotním čidlem FB

5) Nedostačuje-li množství vody od integrovaného čerpadla

6) Není-li v objektu k dispozici redukční tlakový ventil

Přípojovací příslušenství pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-24, GB112-29, GB112-43 a GB112-60

Příslušenství pro připojení topného okruhu a plynu

GA-BS



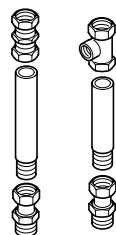
Plynový kohout přímý Rp ½ s integrovaným ventilem proti zapálení

GU-BS



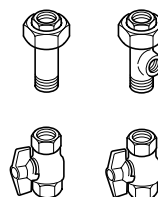
Plynový kohout rohový Rp ½ s integrovaným ventilem proti zapálení

G-AA



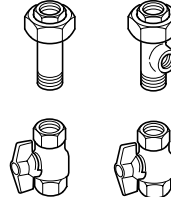
Sestaveno z:
– 1 T-kus pro instalaci externí MAG
– 1 prodlužovací trubka se samosvorným šroubením
– přechod pro údržbové kohouty R ¾

HKA



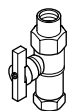
Sestaveno z:
– 2 kulové údržbové kohouty Rp 1
– 1 T-kus pro instalaci externí MAG
– 2 šroubení Rp 1

HKA DN 32



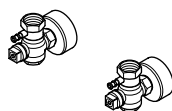
Sestaveno z:
– 2 kulové údržbové kohouty Rp 1¼
– 1 T-kus pro instalaci externí MAG
– 2 šroubení Rp 1

GA-BS ¾"



Plynový kohout přímý Rp ¾ s integrovaným ventilem proti zapálení

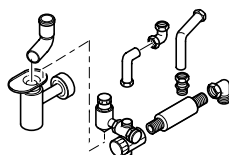
HU



2 údržbové kohouty R ¾, rohové s růžicemi; pouze ve spojení s G-AA nebo G-UB

Příslušenství pro kombinované přístroje

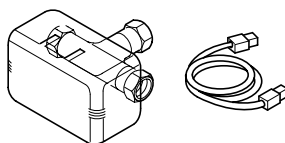
G-BS 25



Sanitární přípojovací sada pro integrovaný 25-ti litrový zásobník sestavena z:
– speciální zabezpečovací skupina
– trychtýřový sifon R 1
– přípojovací sada pro trubní propojení zásobníku

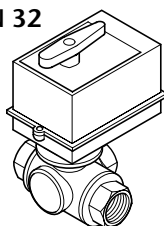
Příslušenství pro zásobník

G-SU



Trojcestný přepínací ventil Rp 1 pro variantu bez zakrytí

G-SU DN 32



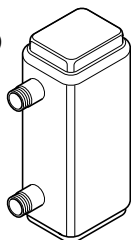
Trojcestný přepínací ventil RP 1¼ pro variantu bez zakrytí

FB



– 3 m délky (NTC)
– pro zásobník ohřevu teplé užitkové vody
– připojení k UBA kabelem s koncovkou

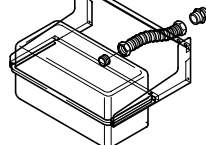
Příslušenství pro spojení s hydraulickým vyrovnáním (anuloidem)

WHY 80/60
WHY 120/80

DN 60/80 maximálně pro 2,5 m³/h a
DN 80/120 maximálně pro 5 m³/h
komplet s:
– tepelnou izolací v černé barvě
– ponornou jímku pro kruhové teplotní čidlo
– vypouštěcím kohoutem
– nástěnným držákem
– hmoždinkami a šrouby

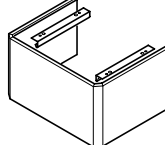
Příslušenství volitelné (pouze pro GB112-24 a GB112-29)

G-MAG



s:
– jmenovitým obsahem 15 litrů
– nástěnným držákem
– dvojsuvkou R ¾
– flexibilním připojením pod zakrytí

G-BL



Pohledové zakrytí plynových a vodních připojení s:
– Upevňovací držák pod topný kotel

G-DM



pro montáž do G-BS 25 (viz shora)

61/1 Přípojovací příslušenství plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-24 až GB112-60 (připojení → 60/1)

8.4 Pomoc při výběru přípoj. příslušenství pro Logamax plus GB122

Připojovací příslušenství	Číslo zboží	Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB122											
		bez zásob-níku		integrovaný ohřev užitkové vody		se zásobníkem ohřevu užitkové vody Logalux						s libovol. uspořád. zásobníku	
													
		AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP
Příslušenství pro připojení topného okruhu a plynu													
U-MA – Montážní připojovací deska	7095 450	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MR – Montážní rám ¹⁾	87095 280	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
AS1-AP – Připojovací sada 1	7095 840	●										●	
AS1-UP – Připojovací sada 1	7095 842		●										●
U-KS 11 – Zkratovací vedení	7095 514	●	●										
MKU – Konzole pro trubní připojení ²⁾	87094 080		□		□		□		□		□		□
Příslušenství pro kombinované přístroje													
AS2-AP – Připojovací sada 2	7095 846			●									
AS2-UP – Připojovací sada 2	7095 848				●								
Příslušenství pro zásobník													
FW – Teplotní čidlo teplé vody	87095 624					●	●	●	●	●	●	●	●
AS3-AP – Připojovací sada 3	7095 870					●				●			
AS3-UP – Připojovací sada 3	7095 872						●				●		
AS4-AP – Připojovací sada 4	7095 876							●					
AS4-UP – Připojovací sada 4	7095 878								●				
U-BL 24 – Pohledové zakrytí	87095 240	□	□	□	□	□	□			□ ³⁾	□ ³⁾		
RM70/110 – Distanční montážní rám	87094 846					●							
ASU – Připojovací sada zásobníku ⁴⁾	5591 382											●	●
Příslušenství pro sanitární připojení zásobníku													
S-Flex – Připojovací sada	87094 838					●	●	●	●	●	●		
U-TA 11 – Odtoková trychtýřová sada	7095 432							●	●				
U-DM – Regulační tlakový ventil ⁵⁾	7095 604					□	□	□	□	□	□		
ZP – Připojení cirkulačního čerpadla ⁶⁾	87094 842					□	□	□	□	□	□		
ES – Vyprazdňovací sada	87094 840					□	□	□	□	□ ⁷⁾	□ ⁷⁾		
Příslušenství volitelné													
MV-BL – Zakrývací předmont. jednotka	87094 700	□	□	□	□								
AV – Adaptační sada	87095 200	□	□	□	□							□	□
U-US – Manip. omezení/pohled. zakrytí	7095 511	□ ⁸⁾	□ ⁸⁾	□ ⁸⁾	□ ⁸⁾							□	□
Vysvětlivky ke značení:		AP montáž na omítku; UP montáž pod omítku; ● požadováno; □ alternativa											

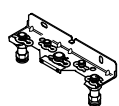
62/1 Pomoc při výběru připojovacího příslušenství plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122 (zobrazení → 63/1)

- 1) Při použití montážního rámu nebude potřeba montážní připojovací deska U-MA
- 2) Pro předinstalaci trubního připojení pod omítku
- 3) Možné pouze se zásobníkem ohřevu teplé užitkové vody Logalux HT110
- 4) Pro větší zásobníky než 120 litrů k regulaci teploty ohřevu vody přes UBA s teplotním čidlem FW
- 5) Pro instalaci do S-Flex, není-li v objektu k dispozici regulační tlakový ventil
- 6) Pro instalaci do S-Flex
- 7) Požadováno pouze při instalaci do zásobníku teplé užitkové vody Logalux HT110
- 8) Volitelný způsob použití U-US nebo MV-BL

Přípojovací příslušenství pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB122

Příslušenství pro připojení topného okruhu a plynu

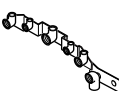
U-MA



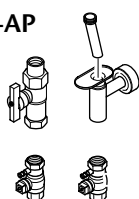
Připojení pro:

- topný okruh R ¾"
- studenou a teplou vodu R ½"
- plyn R ½"

MKU



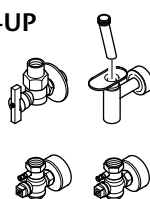
AS1-AP



Sestaveno z:

- HA (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GA-BS (plynový kohout přímý Rp ½ s ventilem proti zapálení)

AS1-UP



Sestaveno z:

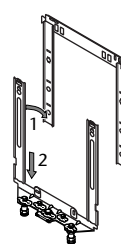
- HU (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GU-BS (plynový kohout rohový Rp ½ s ventilem proti zapálení)

U-KS 11



požadováno v případě, že není připojen zásobník ohřevu teplé užitkové vody

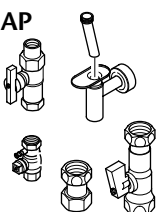
MR



alternativa k montážní přípojovací desce

Příslušenství pro kombinovaný přístroj

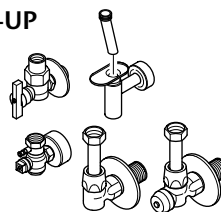
AS2-AP



Sestaveno z:

- HA (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GA-BS (plynový kohout přímý Rp ½ s ventilem proti zapálení)
- U-TA 11 (viz dole)
- U-BA (sada pro připojení teplé vody a uzavíracím kohoutem Rp ½ a distančním kusem)

AS2-UP

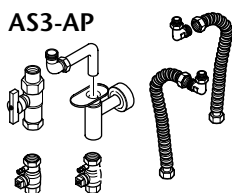


Sestaveno z:

- HU (2 údržbové kohouty topného okruhu Rp ¾)
- GU-BS (plynový kohout rohový Rp ½ s ventilem proti zapálení)
- U-TA 11 (viz dole)
- U-BU (kompletní sada pro připojení teplé vody s rohovým ventilem Rp ½, rohovým sáčem, dvěma měděnými trubkami, dvěma převléčnými maticemi a dvěma růžicemi)

Příslušenství pro zásobník

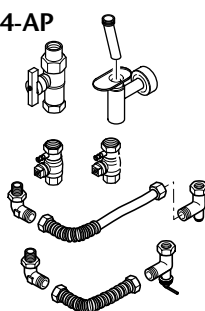
AS3-AP



Sestavena z:

- HA (popis → AS1-AP)
- GA-BS (popis → AS1-AP)
- U-TA (popis → U-TA 11)
- U-Flex (flexibilní sada trubního propojení topného okruhu s přípojovacím kolenem)

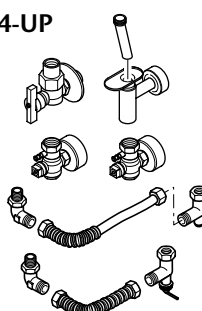
AS4-AP



Sestavena z:

- HA (popis → AS1-AP)
- GA-BS (popis → AS1-AP)
- U-TA 11 (viz dole)
- N-Flex (flexibilní sada trubního propojení topného okruhu)

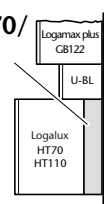
AS4-UP



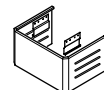
Sestavena z:

- HU (popis → AS1-AU)
- GU-BS (popis → AS1-UP)
- U-TA 11 (viz dole)
- N-Flex (flexibilní sada trubního propojení topného okruhu)

RM70/110



U-BL 24



pro zakrytí plynových a vodních připojení

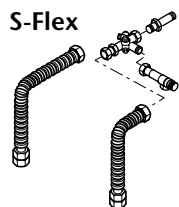
FW



- 3 m délky (NTC)
- pro zásobník ohřevu teplé užitkové vody
- připojení k UBA kabelem s koncovkou

Příslušenství pro sanitární připojení zásobníku

S-Flex



Sestavena z:

- flexibilní trubní propojovací sada
- pojistovací ventil
- ventil zamezení zpětného toku
- trubní připojení zásobníku pro studenou a teplou vodu



U-DM



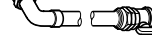
regulační tlakový ventil 4 bar

U-TA 11



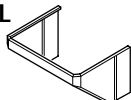
sifon R1 kompletní s odtokovým vedením a růžicí

ES



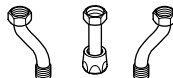
Příslušenství volitelné

MV-BL



pro zakrytí plynového a vodního připojení, pro montáž na zeď

AV



adaptační oblouky pro připojení plynu a topného okruhu při záměně za přístroj firmy Vaillant

U-US

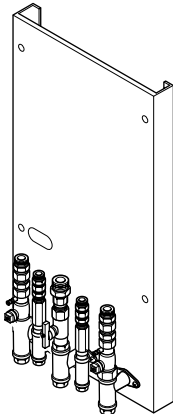
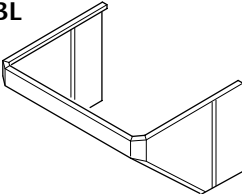


8.5 Pomoc při výběru předmontážní jednotky Logamax plus GB122

Připojovací příslušenství	Číslo výrobku	Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB122 bez zásobníku		Plynový kondenzační kotel Logamax plus GB122-24 K integrováný ohřev užitkové vody	
					
		AP	UP	AP	UP
Příslušenství					
MV – Předmontážní jednotka ¹⁾	87094 800	●	●	●	●
MV-BL – Zakrývací předmont. jednotka	87094 700	□	□	□	□
Vysvětlivky ke značení:		AP montáž na omítku; UP montáž pod omítku; ● požadováno; □ alternativa			

64/1 Pomoc při výběru předmontážní jednotky pro plynový kondenzační kotel GB122 a GB122-24 K (zobrazení → 64/2)

1) Při použití předmontážní jednotky jsou komponenty jmenované v odstavci 8.4 neplatné

Připojovací příslušenství plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122 a GB122-24 K při použití předmontážní jednotky			
MV		Předmontážní jednotka s připojením pro topný okruh, plyn a teplou vodu včetně údržbových kohoutů	
			MV-BL
			
			Pro zakrytí přípojek plynu a vody ve spojení s předmontážní jednotkou

64/2 Přípojovací příslušenství plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB122 a GB122-24 K při použití předmontážní jednotky (zobrazení → 64/1)

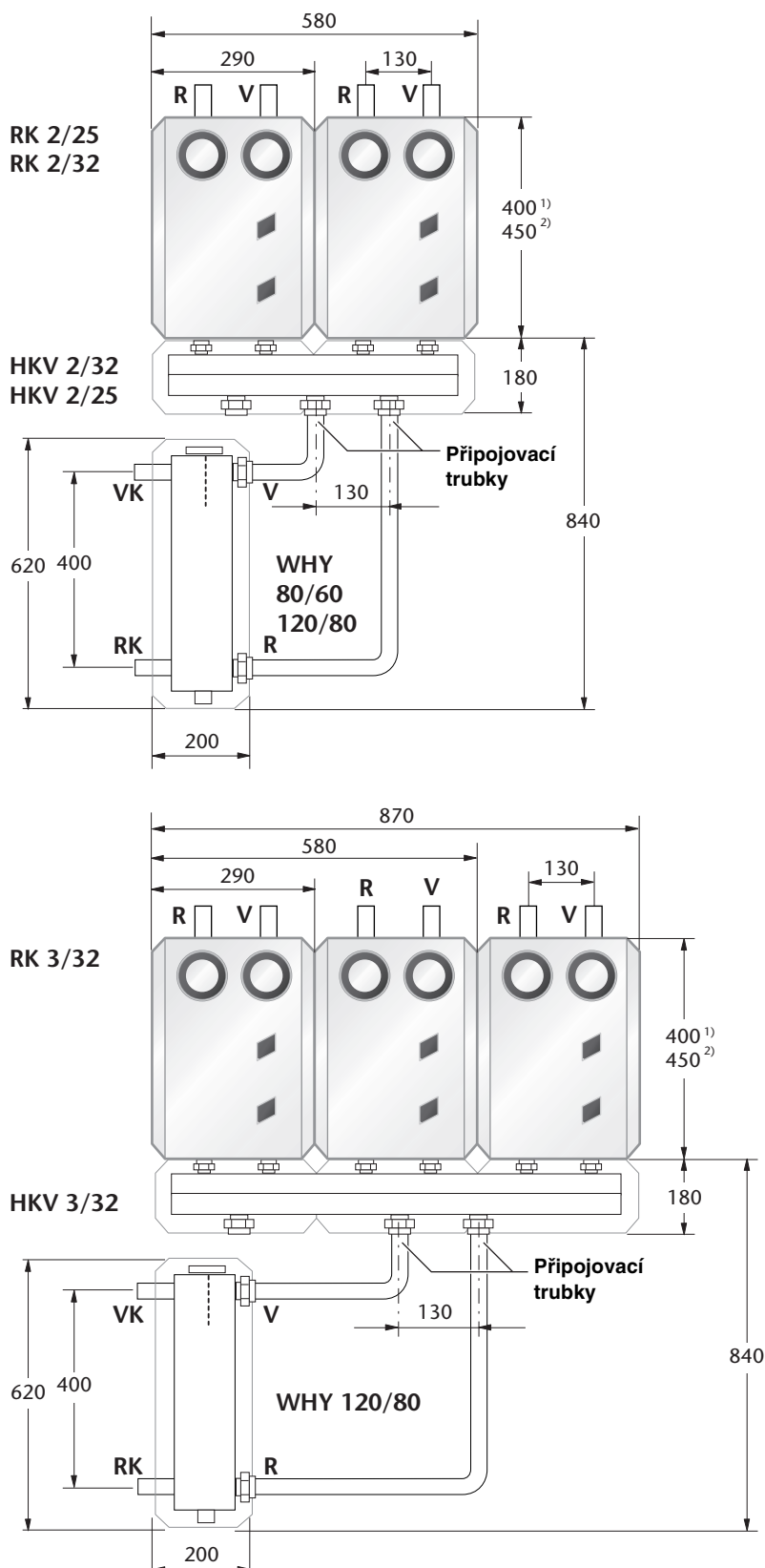
8.6 Rychlomontážní systém pro dva nebo tři topné okruhy

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

Přípojovací průměry pro
výstup (V) a zpátečku (R)
Rp1 u HSM 15, HSM 20, HS 25 a HSM 25
Rp1¼ u HS 32 a HSM 32

Přípojovací průměry pro
hydraulické vyrovnání WHY 80/60:
R 1 výstup (VK) a zpátečku (RK)

Přípojovací průměry pro
hydraulické vyrovnání WHY 120/80:
R 1½ výstup (VK) a zpátečku (RK)



▲ Další informace, např. charakteristiku čerpadla, obsahují aktuální vydání projekčních podkladů "Rychlomontážní systémy topných okruhů pro stacionární a závěsné kotle"

65/1 Rozměry rychlomontážních systémů topných okruhů RK 2/32 pro dva topné okruhy a RK 3/32 pro tři topné okruhy (rozměry v mm)

Popis	Číslo zboží
Hotové kombinace	
Rychlomontážní systém topného okruhu RK 2/(25)¹⁾ Rychlomontážní kombinace s hydraulickým vyrovnáním, max. 2,5 m³/h, rozdělovač topných okruhů HKV 2/25, trubní propojení mezi výstupem a zpátečkou hydraulického vyrovnání (anuloidu) a rozdělovačem topných okruhů, nástěnná montážní sada WMS 2 pro dva topné okruhy	80700 276
Rychlomontážní systém topného okruhu RK 2/(32)¹⁾ Rychlomontážní kombinace s hydraulickým vyrovnáním, max. 5 m³/h, rozdělovač topných okruhů HKV 2/32, trubní propojení mezi výstupem a zpátečkou hydraulického vyrovnání (anuloidu) a rozdělovačem topných okruhů, nástěnná montážní sada WMS 2 pro dva topné okruhy	80700 280
Rychlomontážní systém topného okruhu RK 3/(32)¹⁾ Rychlomontážní kombinace s hydraulickým vyrovnáním, rozdělovač topných okruhů HKV 2/32, trubní propojení mezi výstupem a zpátečkou hydraulického vyrovnání (anuloidu) a rozdělovačem topných okruhů, nástěnná montážní sada WMS 3 pro tři topné okruhy	80700 284
Komponenty pro libovolné kombinace	
Hydraulické vyrovnání (anuloid) WHY 80/60 Anuloid DN 80/60 pro hydraulické oddělení topného zařízení od tepelného spotřebiče; kompletní s tepelnou izolací, ponornou jímku pro kruhové čidlo, nástěnným držákem, vypouštěcím kohoutem, hmoždinkami a šrouby; toto hydraulické vyrovnání je určeno pro dopravované množství 2,5 m³/h	63013 537
Hydraulické vyrovnání (anuloid) WHY 120/80 Anuloid DN 120/80 pro hydraulické oddělení topného zařízení od tepelného spotřebiče; kompletní s tepelnou izolací, ponornou jímku pro kruhové čidlo, nástěnným držákem, vypouštěcím kohoutem, hmoždinkami a šrouby; toto hydraulické vyrovnání je určeno pro dopravované množství 5 m³/h	67900 186
Připojovací sada rozdělovače topných okruhů AS HKV 25²⁾ Šroubení pro montáž běžně prodáváných trubních vedení na rozdělovač topných okruhů HKV, příp. hydraulického vyrovnání; tato sada je sestavena z jednoho šroubení pro výstup a pro zpátečku	5354 210
Připojovací sada rozdělovače topných okruhů AS HKV 32²⁾ Šroubení pro montáž běžně prodáváných trubních vedení na rozdělovač topných okruhů HKV, příp. hydraulického vyrovnání; tato sada je sestavena z jednoho šroubení pro výstup a pro zpátečku	5584 552
Rozdělovač topných okruhů HKV 2/25 – pro montáž připojovací sady se dvěma topnými okruhy HS (-E) nebo HSM (-E) HKV 2/32 – pro montáž připojovací sady se dvěma topnými okruhy HS (-E) nebo HSM (-E) HKV 3/32 – pro montáž připojovací sady se třemi topnými okruhy HS (-E) nebo HSM (-E)	5024 880 5024 870 5024 872
Nástěnná montážní sada WMS 2 – pro montáž dvou topných okruhů WMS 3 – pro montáž tří topných okruhů	67900 471 67900 472
Propojovací trubky Pro propojení hydraulického vyrovnání s rozdělovačem topných okruhů HKV 2/25 Pro propojení hydraulického vyrovnání s rozdělovačem topných okruhů HKV 2/32 Pro propojení hydraulického vyrovnání s rozdělovačem topných okruhů HKV 3/32	63013 548 5584 584 5584 586
Připojovací sada topných okruhů³⁾ HS 25 ⁴⁾ – pro jeden topný okruh bez trojcestného směšovacího ventilu HS 25-E ⁴⁾ – pro jeden topný okruh bez trojcestného směšovacího ventilu s vlastní elektronickou regulací čerpadla HS 32 ⁵⁾ – pro jeden topný okruh bez trojcestného směšovacího ventilu HS 32-E ⁵⁾ – pro jeden topný okruh bez trojcestného směšovacího ventilu s vlastní elektronickou regulací čerpadla HSM 15 – pro jeden topný okruh s trojcestným směšovacím ventilem (DN 15) HSM 20 ⁴⁾ – pro jeden topný okruh s trojcestným směšovacím ventilem (DN 20) HSM 25 ⁶⁾ – pro jeden topný okruh s trojcestným směšovacím ventilem (DN 25) HSM 25-E ⁶⁾ – pro jeden topný okruh s trojcestným směšovacím ventilem (DN 25) s vlastní el. regulací čerpadla HSM 32 ⁵⁾ – pro jeden topný okruh s trojcestným směšovacím ventilem (DN 32) HSM 32-E ⁵⁾ – pro jeden topný okruh s trojcestným směšovacím ventilem (DN 32) s vlastní el. regulací čerpadla	80700 250 80700 262 80680 112 80680 114 80680 019 80700 254 80700 258 80700 266 80680 122 80680 124
Hlídač teploty podlahového vytápění Pro hlídání teploty podlahového vytápění, s připraveným kabelovým propojením s koncovkou do regulačního přístroje Logamatic 4411	80155 200

66/1 Dodávané nástěnné připojovací sady rychlomontážních systémů pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112

- 1) Rychlomontážní kombinace musí být doplněna vhodnou připojovací sadou topného okruhu.
- 2) Připojovací sada nebude ve spojení s propojovacími trubkami potřebná, zvláště při montáži trubního propojení mezi anuloidem a rozdělovačem.
- 3) Připojovací sada HS 25 (E), HSM 20 HSM 25 (E) obsahuje přídatnou sadu ES 0.
- 4) Při teplotní diferenci topné vody $\Delta\vartheta = 20\text{ K}$ použitelné pro topný výkon do 30 kW
- 5) Při teplotní diferenci topné vody $\Delta\vartheta = 20\text{ K}$ použitelné pro topný výkon do 65 kW
- 6) Při teplotní diferenci topné vody $\Delta\vartheta = 20\text{ K}$ použitelné pro topný výkon do 40 kW

9.1 Základní pokyny pro provoz v závislosti na vzduchu z prostoru

Schváleno ZIV



▲ Obsah této kapitoly je odsouhlasen se Spolkovým svazem kominických odborníků - ústředním svazem (ZIV).

9.1.1 Předpisy

Podle technických pravidel pro instalaci plynových zařízení DVGW-TRGI 1986/1996 musí být smluvní dodavatelskou firmou před započítím montážních prací na zařízení vyrozuměna příslušná kominická firma, nebo jí tato instalace písemně oznámena. Zároveň musí být respektovány stávající zemské předpisy. Je doporučeno nechat si vystavit písemný souhlas místní kominické firmy.

▲ Zařízení spalující topné plyny musí být v rámci téhož podlaží, ve kterém bylo instalováno, připojeno na zařízení odvodu spalin.

Důležité normy, nařízení, předpisy a směrnice pro rozměry a provedení odvodů spalin jsou:

- EN 483
- EN 677
- DIN 47053
- DIN 18160-1 a 18160-5
- Technická pravidla pro instalaci plynu DVGW-TRGI 1986/1996
- Zemský stavební zákon (LBO)
- Vzor ustanovení pro spalování (MuFeuVO)

9.1.2 Systémová certifikace

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 a GB122 jsou systémově certifikovány společně s Buderus sadami odvodů spalin GA, ÜB-Flex s GA, GA-X, ÜB-Flex s GA-X, GA-X pro připojení na vlhkuodolné zařízení odvodu spalin (vícenásobné připojení) a GN. Tato systémová certifikace odpovídá normám 90/396/EEG, EN 483, EN 677 a DIN 4702-6.

Použité sady odvodů spalin pro provoz v závislosti na přívodu vzduchu z prostoru s Logamax plus GB112 a GB122, byly stanoveny s konečnou platností. Pro instalaci odvodů spalin

a revizních otvorů jsou rozhodující stávající předpisy zemských ustanovení a ustanovení o podmínkách spalování. Speciální určení pro provedení daného vedení vzduch-spaliny, maximální stavební délky a počet změn směru v odvodu spalin, jsou shrnuty v odstavci 9.2 až 9.6.

▲ Výpočet zařízení odvodu spalin, podle DIN 4705, není požadován. Pouze rozměry vlhkuodolného komínového průduchu, ve spojení s Buderus stavební sadou GN, musí být tyto převzaty od výrobce FU-průduchů.

9.1.3 Všeobecné požadavky na prostor umístění

Musí být respektovány stavebně právní předpisy pro prostor umístění kotle. Prostor umístění musí být vždy dobře větrán, ale musí být mrazuprostý.

Musí být věnována pozornost tomu, aby spalovací vzduch neobsahoval vysokou koncentraci prachu, nebo halogenových sloučenin. V opačném případě vzniká nebezpečí, že dojde k poškození hořáku a teplosměnných ploch výměníku tepla.

Sloučeniny halogenů způsobují silnou korozi. Tyto jsou obsaženy ve sprejích, ředidlech, čistících i odmašťujících prostředcích a rozpouštědlech. Přívod spalovacího vzduchu je koncipován tak, že např. nedostatečné odvětrání od praček, sušiček prádla, chemického čištění nebo lakování, nebude nasáváno.

Bezpečné vzdálenosti od hořlavých předmětů

Maximální povrchová teplota nástěnného kotle Logamax plus GB112 a GB122, jakož i teplota odvodu spalin u Logamax plus GB112 při jmenovitém tepelném výkonu je nižší než 85 °C. Z těchto důvodů není potřeba žádných zvláštních ochranných ani bezpečnostních opatření vůči hořlavým materiálům, nebo částem nábytku. U Logamax plus GB122 činí povrchová teplota odvodu spalin maximálně 120 °C. Jsou požadovány minimální odstupy 5 cm vůči hořlavým materiálům. Pro servisní práce (technická údržba zařízení) musí být zachovány minimální vzdálenostní odstupy 100 mm pro Logamax plus GB112 a 50 mm pro Logamax plus GB122.

▲ Lehce vznětlivé, výbušné materiály nebo kapaliny nesmí být skladovány, nebo používány v blízkosti plynového kondenzačního kotle.

Prostor umístění pro Logamax plus GB112 a GB122 při jmenov. tepelném výkonu do 50 kW

Pro provoz plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122, v závislosti na přívodu vzduchu z prostoru, s jmenovitým tepelným výkonem do 50 kW, nejsou žádné zvláštní požadavky na prostor jeho umístění. **Na 50 kW omezení je jmenovitý tepelný výkon** plynového kondenzačního kotle **Logamax plus GB112-60**.

- Ve spojení se stavební sadou GA a GN (druh plynového přístroje B₂₃), není instalace nástěnného kotle Logamax plus GB112 a GB122 v užívaných prostorách povolena. Prostor umístění musí být opatřen větracími otvory o velikosti 1 × 150 cm², nebo 2 × 75 cm² volného průřezu.
- Ve spojení se stavební sadou GA-X (druh plynového přístroje B₃₃), je instalace nástěnného kotle Logamax plus GB112 a GB122 v užívaných prostorách možná, jsou-li splněny podmínky pro přidružený spalovací vzduch podle DVGW-TRGI 1986/1996, odst. 5.5. Při použití stavební sady GA-X nemůže dojít k výronu spalin do prostoru, jelikož vedení spalin je v prostoru umístění kotle omýváno přiváděným spalovacím vzduchem.

Prostor umístění (kotelna) pro Logamax plus GB112 při větším jmenovitém tepelném výkonu než 50 kW

Podle vzorového ustanovení pro spalování (MuFeuVO) je pro zařízení s celkovým tepelným výkonem vyšším než 50 kW požadován zvláštní prostor umístění.

Tento prostor, při provozu v závislosti na vzduchu z prostoru, musí splňovat následující požadavky:

- Prostor musí být opatřen větracími otvory z volného prostoru, jejichž průřez činí minimálně 150 cm², s připočtením 2 cm² pro každý kilowat přesahující 50 kW jmenovitého tepelného výkonu. Tento průřez je možné rozdělit na dva větrací otvory.
Pro Logamax plus GB112-60 je podle tohoto ustanovení potřebný otvor, z volného prostoru přivádějící spalovací vzduch, o průřezu 1 × 170 cm², nebo 2 × 85 cm².
- Prostor umístění nesmí sloužit k jiným účelům kromě:
 - přívodů domovních přípojek,
 - instalace dalších spotřebičů paliv, tepelných čerpadel, blokových vytápěcích jednotek, nebo stabilně upevněných spalovacích motorů (kogeneračních jednotek)
 - skladování paliv.
- Do prostoru umístění nesmí být žádné otvory z jiných prostorů, s výjimkou otvorů pro dveře.
- Dveře do prostoru umístění (kotelny) musí být těsné a samouzavíratelné.
- Všechny prostory umístění musí být vybaveny možností vnější odstávky pomocí nouzového vypínače, umístěného mimo tento prostor.

9.1.4 Odvod spalin

Stavební sady odvodů spalin

Odvody spalin stavebních sad Buderus jsou trubní systémy zhotovené z plastu, nebo z korozi odolného hliníku. Jsou instalovány jako kompletní trubní systémy, nebo jako spojovací díly mezi plynovým kondenzačním kotlem a vlhkuodolným komínovým průduchem.

Spalovací vzduch

U provozu v závislosti na přívodu vzduchu z prostoru nasává plynový kondenzační kotel pomocí ventilátoru požadované

množství spalovacího vzduchu z prostoru umístění. Speciální mřížka na přívodu vzduchu zamezuje možnost nasátí cizího tělesa. Tato je rozsahem příslušenství Buderus základní stavební sady GA, GA-X a GN.

Odvod kondenzátu z odvodu spalin

Vedení spalin má v kotlovém připojovacím díle, popř. sběrači spalin, integrovaný odvod kondenzátu. Kondenzát z odvodu spalin odtéká přímo do pachové uzavěry (sifonu) plynového kondenzačního kotle.

9.1.5 Revizní otvor

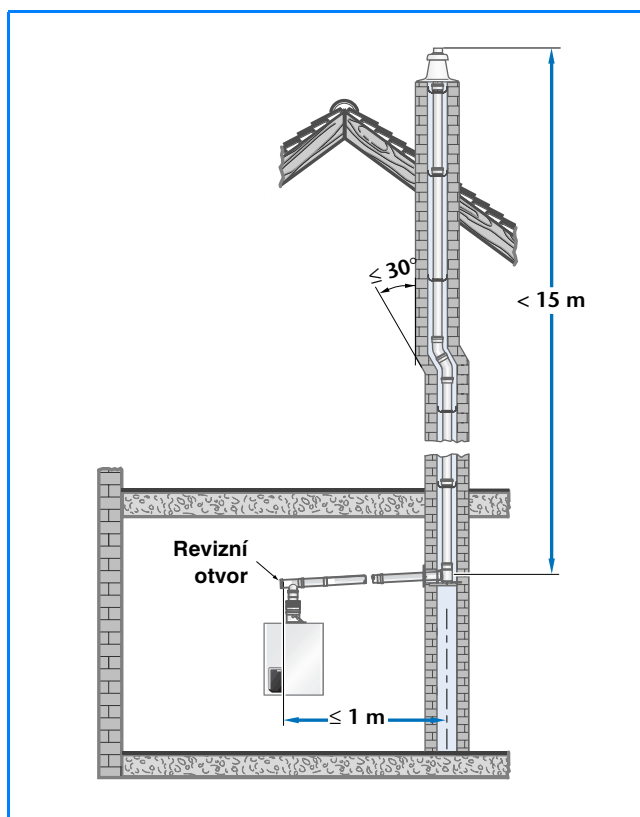
Podle DIN 18160-1 a DIN 18160-5 musí být každé zařízení odvodu spalin, pracující v závislosti na přívodu vzduchu, lehce a bezpečně kontrolovatelné. Pro umístění revizního otvoru (revizních otvorů) musí být, mimo požadavků podle 18160-5, dodržena také stávající zemská stavební uspořádání.

Umístění spodního revizního otvoru

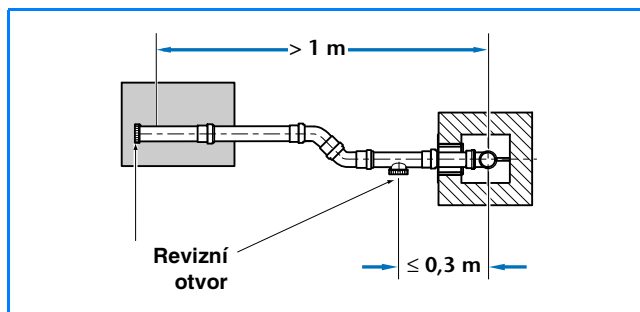
- Při připojení Logamax plus GB112 nebo GB122 na odvod spalin musí být spodní revizní otvor umístěn:
 - v kolmém díle odvodu spalin, přímo nad změnou směru, nebo
 - na čelní straně v přímé, vodorovné části odvodu spalin, vzdálený nejvýše 1 m od změny směru v kolmé části vedení v případě, že se mezi těmito částmi nenachází žádná další změna směru (→ 69/1), nebo
 - na boční straně vodorovné části odvodu spalin, vzdálený nejvýše 30 cm od změny směru kolmé části vedení (→ 69/2).
- Při připojení Logamax plus GB112, nebo GB122 na zařízení odvodu spalin (LAS-vícenásobně obsazeného), musí být spodní čistící otvor umístěn pod nejnižší připojeným zařízením odvodu spalin na patě kolmé části (LAS).
- Před spodním revizním otvorem musí být k dispozici, podle DIN 18160-5, plocha pro volné postavení o minimální velikosti 1 m × 1 m.

Umístění horního revizního otvoru

- U zařízení odvodu spalin je možné se horního revizního otvoru zřítci, když:
 - není revizní otvor od vyústění vzdálen více než 15 m a
 - kolmá část vedení spalin je vedena jedenkrát o max. 30° šikmo (táhle) a
 - je, podle DIN 18160-1 a 18160-5, instalován spodní revizní otvor (→ 69/1 a 69/2).
- Před každou a po každé změně směru, větší než 30°, je požadován přídavný revizní otvor.
- Před horním revizním otvorem musí být, podle DIN 18160-5, plocha pro volné postavení o minimální velikosti 0,5 m × 0,5 m.



69/1 Příklad umístění revizního otvoru u vodorovného odvodu spalin bez změny směru v prostoru umístění



69/2 Příklad umístění revizního otvoru u vodorovného odvodu spalin se změnou směru v prostoru umístění (půdorysný pohled)

9.2 Odvod spalin větraným vedením v průduchu se stavební sadou GA

9.2.1 Stavební sada GA pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW a GB122

Vedení spalin Buderus-stavební sada GA je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje B₂₃).

▲ Musí být respektovány základní pokyny ze strany 67 a stran dalších.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Podle technických pravidel pro instalaci plynových odběrních zařízení DWGV-TRGI 1986/1996 je pro zajištění dostatečného množství přívodu spalovacího vzduchu do prostoru umístění kotle požadována instalace větracích otvorů o volném průřezu $1 \times 150 \text{ cm}^2$ nebo $2 \times 75 \text{ cm}^2$ z otevřeného prostoru.

Minimální rozměry průřezu komínového průduchu musí být dodrženy, aby zbytkový průřez pro větrání vedení spalin byl dostatečný (→ 70/2).

Maximálně povolená celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ²⁾
GB112-11	14	žádná
GB112-19	25	žádná
GB112-24 (T25)	25	žádná
GB112-29	25	žádná
GB112-43	25	L – 1,5 m
GB122-11	14	žádná
GB122-19	25	žádná
GB122-24 (K)	25	žádná

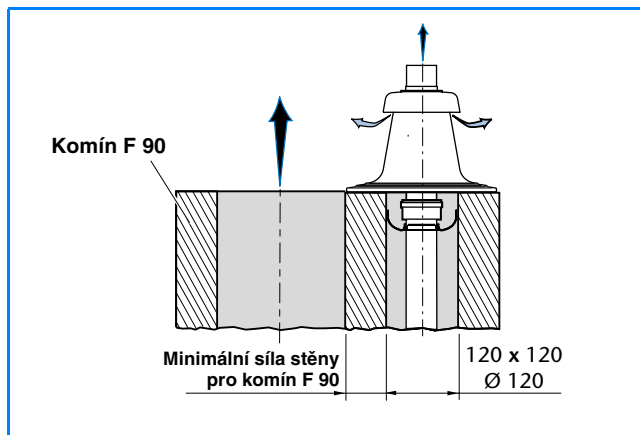
70/1 Maximálně povolená celková stavební délka vedení spalin u stavební sady GA pro kotle Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

- 1) Stavební délka je platná včetně trubní změny směru obsažené v základní stavební sadě; vodorovná délka L_1 maximálně 3 m, u velikosti kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

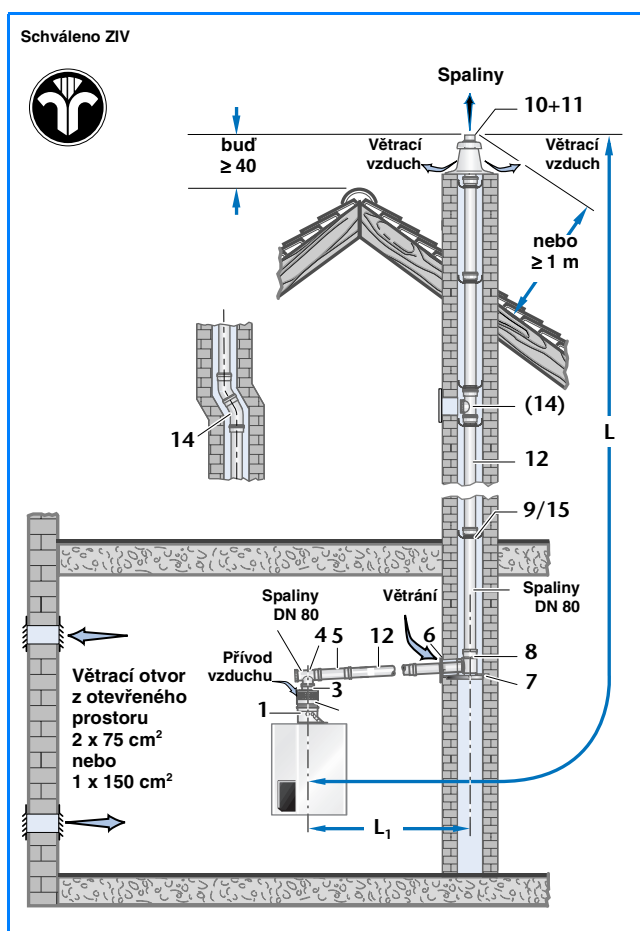
Podle přepisů musí být projektovány revizní otvory (→ strana 69).

Vyústění komínového průduchu ve spojení s kotelnou na pevná paliva

Nachází-li se zakrytí průduchu stavební sady GA a vyústění průduchu od kotle na pevná paliva ve vzájemné blízkosti, musí být zakrytí průduchu provedeno z nehořlavého materiálu (→ 70/2). Sériově dodávané plastové zakrytí průduchu vyměnit za zakrytí průduchu s hliníkovou trubkou vyústění (číslo výrobku 7096 380).

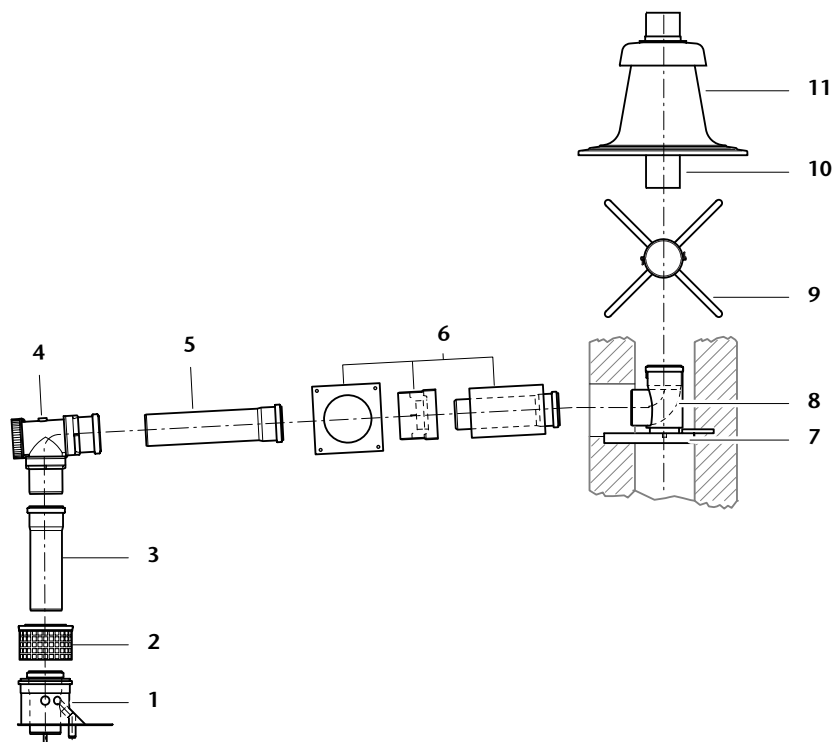


70/2 Minimální rozměry průřezu komínového průduchu a vyústění odvodu spalin stavební sady GA, ve spojení s kotelnou na pevná paliva, u plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW a GB122



70/3 Varianty montáže se stavební sadou GA pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 70/1; stavební díly → 71/2)

- 1 Koncentrický připojovací díl kotle (pouze Logamax plus GB112)
- 2 Mřížka přívodu vzduchu
- 3 Trubka odvodu spalin, délka 250 cm
- 4 Revizní T-kus, rohový tvar
- 5 Trubka odvodu spalin, délka 500 cm
- 6 Zakrytí; větrací vložka do zdiva; koncentrický průchod zdivem s hrdlem
- 7 Podpěrný příložník
- 8 Koleno 87° s podpěrou
- 9 Distanční držák (6 kusů)
- 10 Trubka vyústění bez hrdla, Ø 80 mm, délka 500 mm
- 11 Zakrytí hlavy komínu



71/1 Díly základní stavební sady GA z plastu pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

Poz.	Odvod spalin větraným vedením v průduchu se stavební sadou GA	Výrobní číslo
	Základní stavební sada GA pro nástěnný kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122	
→ 71/1	– GA z plastu PP, Ø 80 mm	Logamax plus GB112 Logamax plus GB122
	Doplňkové vybavení	
12	Balení trubek odvodu spalin, Ø 80 mm: 4 trubky 2000 mm, 1 trubka 1000 mm, 2 trubky 500 mm	87094 532
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm: délka 500 mm	87094 588
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm: délka 1000 mm	87094 592
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm: délka 2000 mm	87094 596
13	Koleno 87°	87094 540
	Koleno 45°	87094 544
	Koleno 30°	87094 548
	Koleno 15°	87094 552
14	Revizní T-kus	87094 536
15	Distanční držák (4 kusy)	87094 614

71/2 Díly základní stavební sady GA pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

9.2.2 Stavební sada GA pro Logamax plus GB112-60

Vedení spalin Buderus-stavební sada GA je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 (druh přístroje B₂₃).

▲ Musí být respektovány základní pokyny ze strany 67 a stran dalších. Pro Logamax plus GB112-60 s 60 kW jmenovitého tepelného výkonu je, podle vzorového ustanovení pro spalování (MuFeuVO), požadován zvláštní prostor umístění v případě, že tepelný výkon nebude ohraničen 50 kW (→ strana 68).

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Podle technických pravidel pro instalaci plynových odběrních zařízení DWGV-TRGI 1986/1996 je pro zajištění dostatečného množství přívodu spalovacího vzduchu do prostoru umístění kotle požadována instalace větracích otvorů o volném průřezu $1 \times 170 \text{ cm}^2$ nebo $2 \times 85 \text{ cm}^2$, z otevřeného prostoru.

Minimální rozměry průřezu komínového průduchu musí být dodrženy, aby zbytkový průřez pro větrání vedení spalin byl dostatečný (→ 72/2).

Maximálně povolená rozvinutá stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková délka odvodu spalin ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ²⁾
GB112-60	25	L – 1,5 m

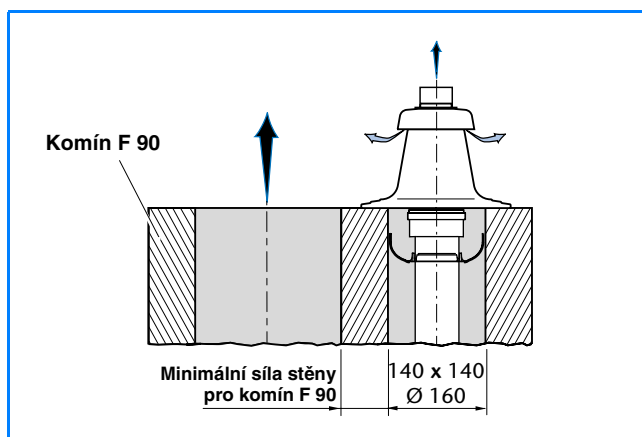
72/1 Maximálně povolená rozvinutá stavební délka vedení spalin u stavební sady GA pro kotle Logamax plus GB112-60

- 1) Stavební délka je platná včetně trubní změny směru obsažené v základní stavební sadě, vodorovná délka L_1 max. 3 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny

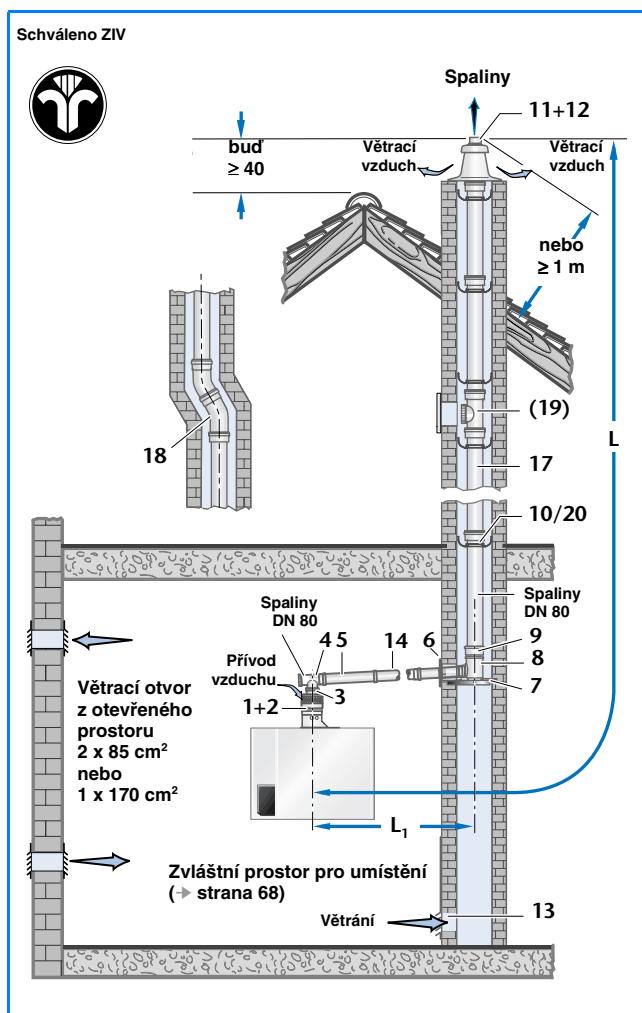
Podle předpisů musí být projektovány revizní otvory (→ strana 69).

Vyústění komínového průduchu ve spojení s kotelnou na pevná paliva

Nachází-li se zakrytí průduchu stavební sady GA a vyústění průduchu od kotle na pevná paliva ve vzájemné blízkosti, musí být zakrytí průduchu provedeno z nehořlavého materiálu (→ 72/2). Sériově dodávané plastové zakrytí průduchu vyměnit za zakrytí průduchu nerezovou trubicou vyústění (číslo výrobku 87090 150).

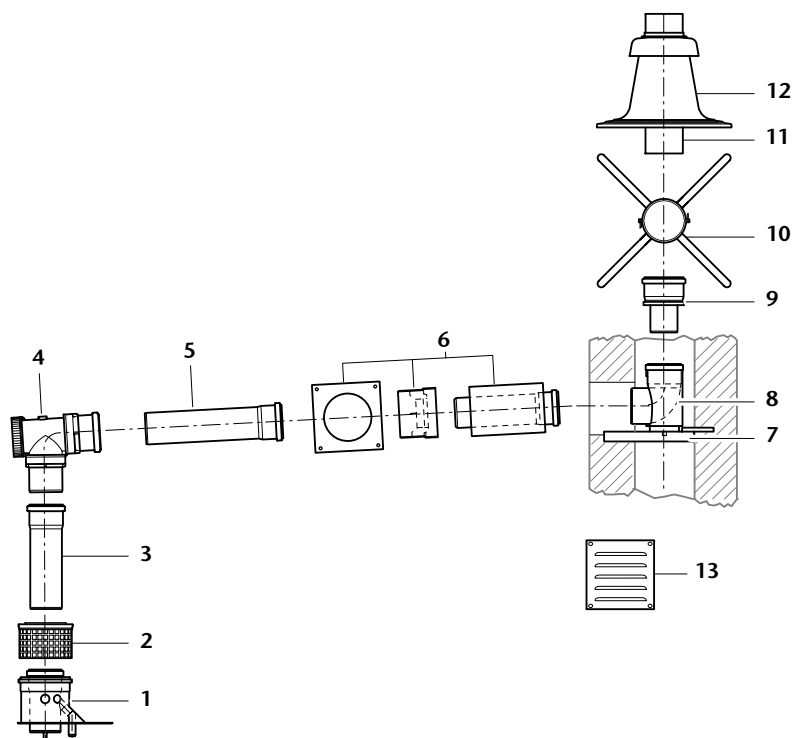


72/2 Minimální rozměry průřezu komínového průduchu a vyústění odvodu spalin stavební sady GA, ve spojení s kotelnou na pevná paliva, u plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-60



72/3 Varianty montáže se stavební sadou GA pro Logamax plus GB112-60 (maximálně povolená rozvinutá stavební délka L odvodu spalin → 72/1; stavební díly → 73/2)

- 1 Koncentrický připojovací díl kotle
- 2 Mřížka přívodu vzduchu
- 3 Trubka odvodu spalin, délka 250 mm
- 4 Revizní T-kus, rohový tvar
- 5 Trubka odvodu spalin, délka 500 mm
- 6 Zakrytí; vložka do zdiva; koncentrický průchod zdívem s hrdlem
- 7 Podpěrný příložník
- 8 Koleno 87° s podpěrou
- 9 Redukce Ø 80/110 mm
- 10 Distanční držák (6 kusů)
- 11 Trubka vyústění bez hrdla, Ø 110 mm, délka 500 mm
- 12 Zakrytí hlavy komínu
- 13 Větrací mřížka



73/1 Díly základní stavební sady GA z plastu pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-60

Poz.	Odvod spalin větraným vedením v průduchu se stavební sadou GA	Výrobní číslo
	Základní stavební sada GA pro nástěnný kotel Logamax plus GB112-60	
→ 73/1	– GA z plastu PP, Ø 80 mm v prostoru umístění, Ø 110 mm v průduchu	87094 529
	Doplňkové vybavení	
14	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm: délka 500 mm	87094 588
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm: délka 1000 mm	87094 592
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm: délka 2000 mm	87094 596
15	Koleno 87°, Ø 80 mm	87094 540
	Koleno 45°, Ø 80 mm	87094 544
	Koleno 30°, Ø 80 mm	87094 548
	Koleno 15°, Ø 80 mm	87094 552
16	Revizní T-kus Ø 80 mm	87094 536
17	Trubka odvodu spalin Ø 110 mm: délka 500 mm	87090 400
	Trubka odvodu spalin Ø 110 mm: délka 1000 mm	87090 404
	Trubka odvodu spalin Ø 110 mm: délka 2000 mm	87090 408
18	Koleno 87°, Ø 110 mm	87090 308
	Koleno 45°, Ø 110 mm	87090 304
	Koleno 30°, Ø 110 mm	87090 300
	Koleno 15°, Ø 110 mm	87090 296
19	Revizní T-kus Ø 110 mm	87090 240
20	Distanční držák (4 kusy) Ø 110 mm	87090 421

73/2 Díly stavební sady GA pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-60

9.3 Na vzduchu z prostoru závislé koncentrické vedení vzduch spaliny se stavební sadou GA-X

9.3.1 Stavební sada GA-X pro Logamax plus GB112 do velikosti 29 kW a GB122

Vedení vzduch-spaliny stavební sady GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K nebo LAS-K je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje B₃₃).

▲ Musí být respektovány základní pokyny ze strany 67 a stran dalších.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Při použití stavební sady GA-X nemohou do prostoru umístění kotle unikat žádné spaliny, jelikož vedení odvodu spalin je v prostoru umístění omýváno přívodem spalovacího vzduchu. Při dostatečném přívodu spalovacího vzduchu je použití tohoto vedení vzduch-spaliny v prostorách, kde se zdržují osoby, povoleno. Z těchto důvodů právě musí být bezpečně zajištěn přidružený spalovací vzduch podle DWGV-TRGI 1986/1996, odstavce 5.5. Alternativou jsou v prostoru umístění požadovány větrací otvory z otevřeného prostoru (→ 74/2).

Ve spojení se stavební sadou GA-K musí být dodrženy minimální rozměry průřezu komínového průduchu, aby zbytkový průřez pro větrání vedení spalin byl dostatečný (→ 74/2).

Se stavební sadou GA-X a LAS-K je možné vícenásobné připojení na vlhkuodolné zařízení odvodu spalin. Požadavky na rozměry průřezu předá výrobce FU průduchů, nebo LAS. Pro vícenásobné připojení je podle zemských směrnic požadován souhlas místní kominické firmy.

Maximálně povolená celková stavební délka

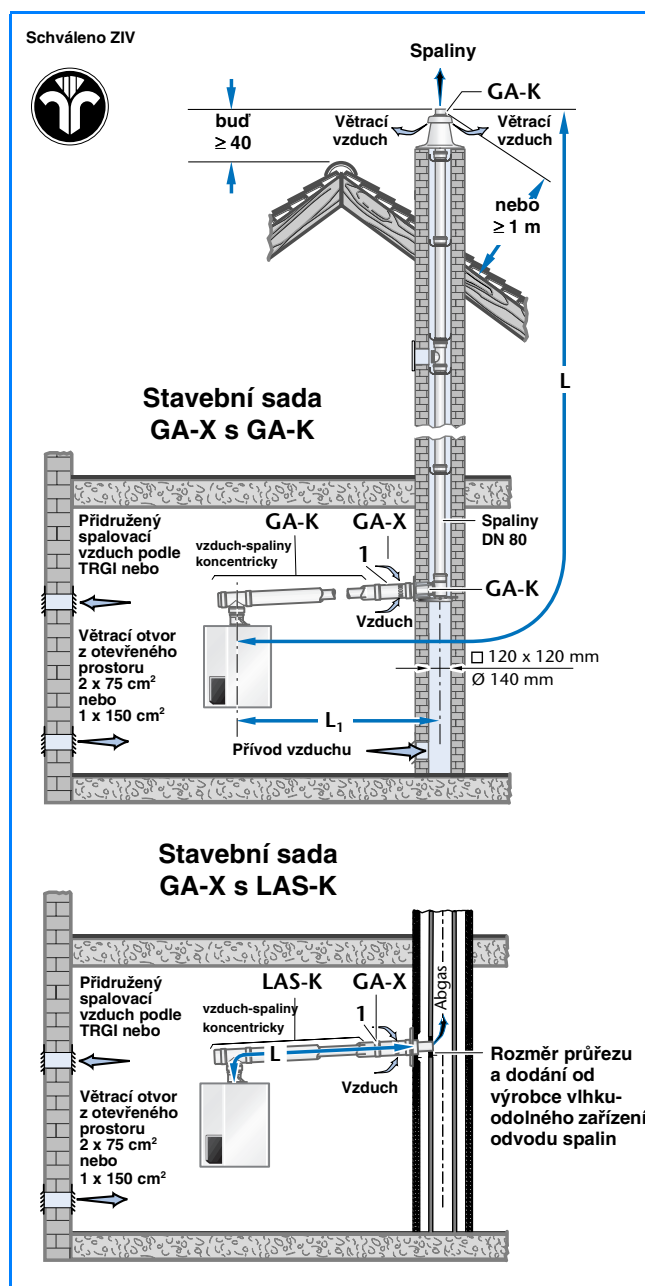
Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce celkové stavební délky při každé další trubní změně směru ²⁾
Základní stav. sada GA-X ve spojení s GA-K		
GB112-11	14	žádná
GB112-19	25	žádná
GB112-24 (T25)	25	žádná
GB112-29	25	žádná
GB122-11	14	žádná
GB122-19	25	žádná
GB122-24 (K)	25	žádná
Základní stav. sada GA-X ve spojení s LAS-K		
GB112-11 do GB112-29	1,4	žádná
GB122	1,4	žádná

74/1 Maximálně povolená celková stavební délka vedení spalin u stavební sady GA-X pro Logamax plus GB112 do vel. 29 kW a GB122

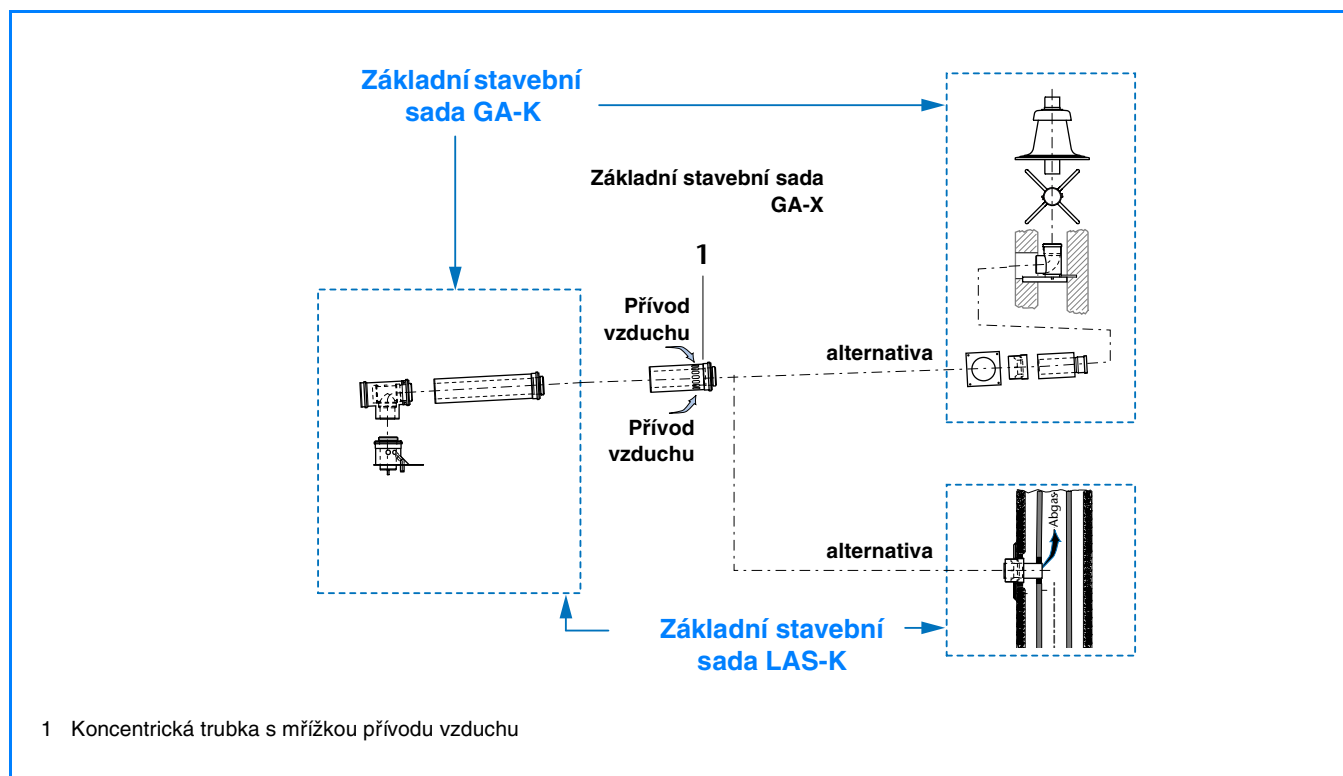
- 1) Stavební délky platí včetně trubní změny směru obsažené v základní stavební sadě, vodorovná délka L₁ max. 3 m, u kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Revizní otvor musí být navržen podle předpisů (→ strana 69).

Další požadavky při použití stavební sady GA-K (→ strana 70).



74/2 Varianty montáže se stavební sadou GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K nebo LAS-K pro Logamax plus GB112 do velikosti 29 kW a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 74/1; stavební díly → 75/2)



75/1 Díly základní stavební sady GA-X z plastu pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 do velikosti 29 kW a GB122

Poz.	Na vzduchu z prostoru závislé koncentrické vedení vzduch spaliny se stavební sadou GA-X	Výrobní číslo
	Základní stavební sada GA-X pro nástěnný kotel Logamax plus GB112 do velikosti 29 kW a GB122	
→ 75/1	– GA-X z plastu PP / pozinkované oceli (bílá lakovaná), Ø 80/125 mm	87094 528
	Při provozu plynového kondenzačního kotle GB112 (jen velikost kotle 29 kW) a GB122, při koncentrickém vedení vzduch-spaliny s odvodem spalin větraným průduchem, musí být použito stavební sady GA-X pouze ve spojení se stavební sadou GA-K. Ke kombinaci základní stavební sady GA-X se základní stavební sadou GA-K:	
→ 91/2	– GA-K z plastu PP/pozinkované oceli (bílá lakovaná), Ø 80/125 mm	Logamax plus GB112 87094 021 Logamax plus GB122 87094 020
	Při provozu plynového kondenzačního kotle GB112 (jen do velikosti kotle 29 kW) a GB122, při koncentrickém vedení vzduch-spaliny vlhkudolným průduchem, musí být použito stavební sady GA-X pouze ve spojení se stavební sadou LAS-K. Ke kombinaci základní stavební sady GA-X se základní stavební sadou LAS-K:	
→ 107/1	– LAS-K z plastu PP/ pozinkované oceli (bílá lakovaná) Ø 80/125 mm	Logamax plus GB112 87094 029 Logamax plus GB122 87094 028
	Doplňkové vybavení	
→ 91/2	Stavební díly pro vedení vzduch-spaliny v prostoru umístění a pro odvod spalin ve větraném průduchu (doplňkové vybavení pro základní stavební sadu GA-K pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW a GB122)	→ 91/2
→ 107/2	Stavební díly pro vedení vzduch-spaliny v prostoru umístění (doplňkové vybavení pro základní stavební sady LAS-K pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW a GB122)	→ 107/2

75/2 Díly stavební sady GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K, nebo LAS-K, pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 do velikosti kotle 29 kW a GB122

9.4 Odvod spalin flexibilním vedením spalin v průduchu se stavební sadou Üb-Flex a GA nebo GA-X

Při provozu nástěnného kotle Logamax plus GB112 a GB122 v závislosti na přívodu vzduchu z prostoru lze použít Buderus stavební sady Üb-Flex pouze ve spojení se stavební sadou GA, nebo se stavební sadou GA-X a GA-K. Vedení (vzduch) spaliny stavební sady Üb-Flex ve spojení se stavební sadou GA (druh přístroje B₂₃), nebo se stavební sadou GA-X a GA-K (druh přístroje B₃₃), je společně s plynovým kondenzačním kotlem GB112 a GB122 systémově certifikováno.

▲ Základní pokyny na straně 67 a stranách dalších musí být respektovány.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Podle zvolené kombinace platí projekční podklady pro stavební sadu GA (→ strana 70) nebo pro stavební sadu GA-X ve spojení se stavební sadou GA-K (→ strana 74).

Minimální rozměry průřezu komínového průduchu musí být dodrženy, aby zbytkový průřez pro větrání vedení spalin byl dostatečný (→ 76/2).

Další připomínky na požádání obdržíte u Vašeho obchodního partnera firmy Buderus tepelná technika s.r.o.

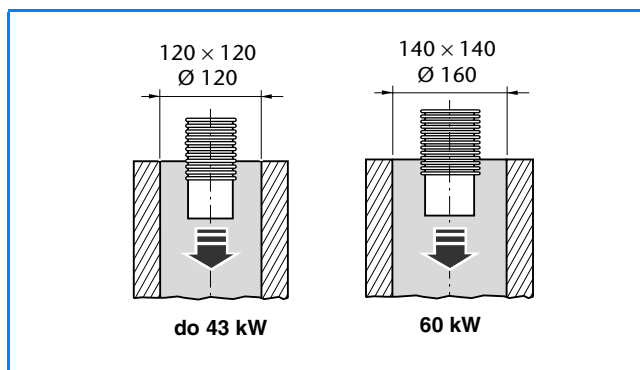
Maximálně povolená celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L in m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ²⁾
GB112-11	14	žádná
GB112-19	25	žádná
GB112-24 (T25)	25	žádná
GB112-29	25	žádná
GB112-43	25	L – 1,5 m
GB112-60	25	L – 1,5 m
GB122-11	14	žádná
GB122-19	25	žádná
GB122-24 (K)	25	žádná

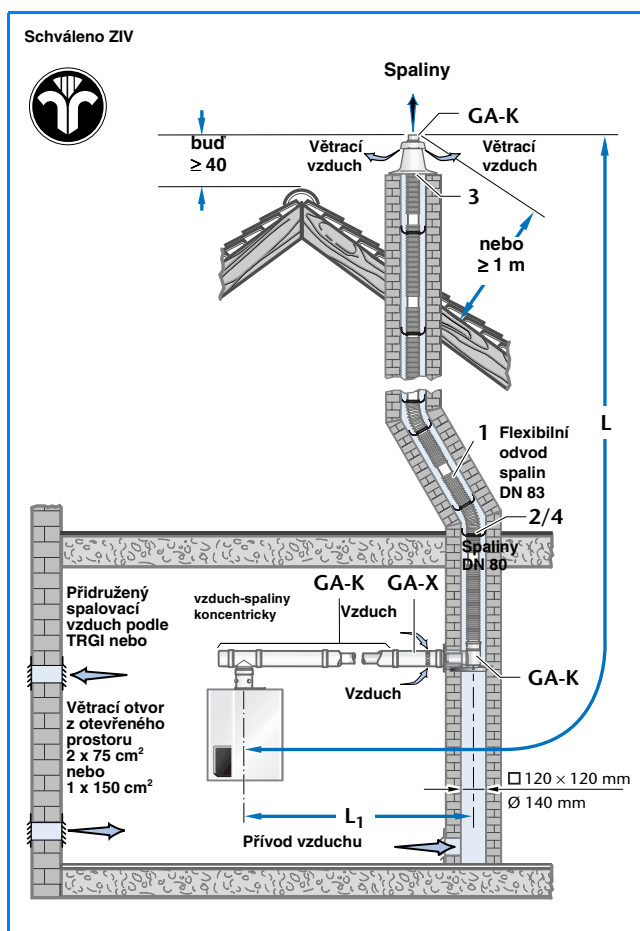
76/1 Maximální povolená celková stavební délka odvodu spalin pro stavební sadu Üb-Flex ve spojení se stavební sadou GA pro Logamax plus GB112 a GB122, nebo se stavební sadou GA-X (jen u kotle do velikosti 29 kW)

- 1) Stavební délka je platná včetně trubní změny směru obsažené v základní stavební sadě GA-K, vodorovně L₁ maximálně 3 m, u kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

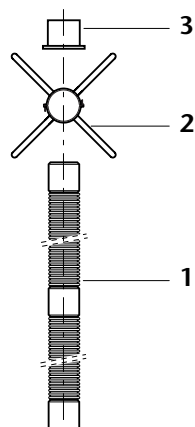
Revizní otvor musí být navržen podle předpisů (→ strana 69).



76/2 Minimální rozměr průřezu průduchu pro montáž flexibilního odvodu spalin ze stavební sady Üb-Flex pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122

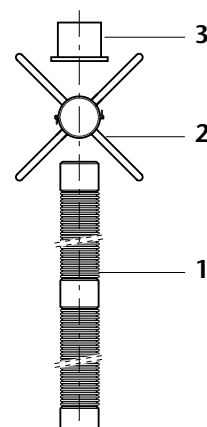


76/3 Montážní varianta se stavební sadou Üb-Flex ve spojení se stavební sadou GA-X a GA-K pro Logamax plus GB112 a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 76/1; stavební díly → 77/3)



- 1 Flexibilní trubka odvodu spalin DN 83, 12,5 m nebo 25 m délky
- 2 Distanční držák pro flexibilní trubku odvodu spalin DN 83, 8 ks (při 12,5 m) 16 ks (při 25 m)
- 3 Pružný kroužek pro zavěšení včetně trubky vyústění

77/1 Díly základní stavební sady Üb-Flex z plastu DN 83, pro plynový kondenzační kotel GB112 do velikosti 43 kW a GB122



- 1 Flexibilní trubka odvodu spalin DN 110, 12,5 m nebo 25 m délky
- 2 Distanční držák pro flexibilní trubku odvodu spalin DN 110, 8 ks (při 15 m) 16 ks (při 25 m)
- 3 Pružný kroužek pro zavěšení včetně trubky vyústění

77/2 Díly základní stavební sady Üb-Flex z plastu DN 110, pro plynový kondenzační kotel GB112-60

Poz.	Odvod spalin flexibilním vedením v komínovém průřechu se stavební sadou Üb-Flex a GA-K nebo GA-X	Výrobní číslo	
	Základní stavební sada Üb-Flex pro nástěnný kotel GB112 a GB122	DN 83 (kotel velikosti do 43 kW)	DN 110 (kotel velikosti 60 kW)
→ 77/1 a 77/2	Základní stavební sada Üb-Flex 12,5 m (15 m při DN 110) – s flexibilním odvodem spalin z plastu PP, 12,5 m délky (15 m délky při DN 110)	87094 036	87090 036
→ 77/1 a 77/2	Základní stavební sada Üb-Flex 25 m – s flexibilním odvodem spalin z plastu PP, 25 m délky	87094 038	87090 038
	Pro provoz plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122 v závislosti na přívodu vzduchu z prostoru je možné použít základní stavební sadu Üb-Flex pouze ve spojení se základní stavební sadou GA. Pro kombinaci stavební sady Üb-Flex se základní stavební sadou GA	DN 83	DN 110
→ 71/2	– GA z plastu PP Logamax plus GB112 Logamax plus GB122	87094 033 87094 032	87094 529 –
	Pro provoz plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122 v závislosti na přívodu vzduchu z prostoru a GB122 v prostorách, kde se zdržují lidé, jen ve spojení se základní stavební sadou GA-X (pouze kotel do velikosti 29 kW) a GA-K Pro kombinaci stavební sady Üb-Flex se základní stavební sadou GA-K a GA-X:	DN 83	DN 110
→ 75/2	– GA-K z plastu PP/ pozinkované oceli (bílý lak), Ø 80/125 mm Logamax plus GB112 Logamax plus GB122 – GA-X z plastu PP/ pozinkované oceli (bílý lak), Ø 80/125 mm Logamax plus GB112 Logamax plus GB122 (pouze do 29 kW)	87094 021 87094 020 87094 528 87094 528	– – – –
	Doplňkové vybavení	DN 83	DN 110
4	Distanční držák pro flexibilní trubku odvodu spalin, 4 ks	87094 614	87090 421
5	Propojovací kus pro dvě flexibilní trubky odvodu spalin	87094 668	87094 724
6	Revizní T-kus Üb-Flex	87094 676	87094 728
	Doplňkové vybavení pro základní stavební sadu GA pro Logamax plus GB112 a GB122	→ 71/2	→ 73/2
	Doplňkové vybavení pro základní stavební sadu GA-K pro Logamax plus GB112 a GB122 ve spojení se základní stavební sadou GA-X, avšak použitelné pouze do velikosti kotle 29 kW	→ 91/2 → 75/2	→ 93/2

77/3 Díly stavební sady Üb-Flex ve spojení se stavební sadou GA, nebo ve spojení se stavební sadou GA-K a GA-X pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 a GB122

9.5 Odvod spalin vlhkuodolným komínovým průduchem se stavební sadou GN

9.5.1 Stavební sada GN pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 60 kW a GB122

Odvod spalin Buderus-stavební sada GN je společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 systémově certifikován (druh přístroje B₂₃).

▲ Základní pokyny na straně 67 a stranách dalších musí být respektovány.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Podle technických pravidel pro instalaci plynových odběrných zařízení DWGV-TRGI 1986/1996 je pro zajištění dostatečného množství přívodu spalovacího vzduchu do prostoru umístění kotle požadována instalace větracích otvorů o volném průřezu $1 \times 150 \text{ cm}^2$ nebo $2 \times 75 \text{ cm}^2$ z otevřeného prostoru.

Připojení ke komínovému průduchu

Také při připojení plynového kondenzačního kotle na speciální vlhkuodolný komínový průduch smí být společně s Logamax plus GB112 jako propojovací dílu použito pouze schváleného, pro přetlak vhodného odvodu spalin (např. Buderus - základní stavební sada GN). FU průduch (vlhkuodolný) musí mít schválení od německého institutu pro techniku výstavby (DIBt).

Maximální povolená celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ²⁾
GB112 GB122	2	žádná

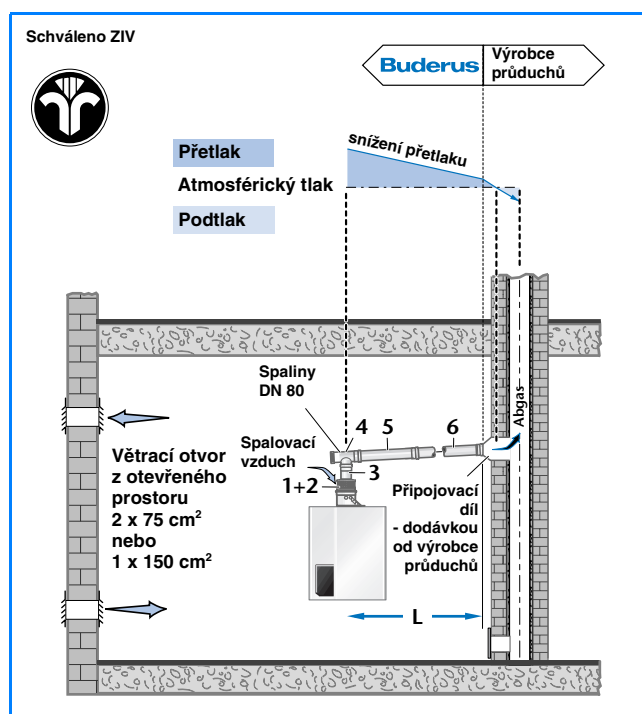
78/1 Maximální povolená rozvinutá stavební délka odvodu spalin stavební sady GA pro Logamax plus GB112 a GB122

- 1) Stavební délka je platná včetně trubních změn směru obsažených v základní stavební sadě.
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Rozměry FU průduchu

Připojení a rozměr komínového průduchu musí bezpečně zajistit, že je v plynotěsném vedení odvodu spalin odstraněn přetlak a v FU průduchu bude vždy k dispozici podtlak (→ 78/2). Výpočet a dodávka FU průduchu je výhradní záležitostí výrobce. Pro výpočet musí být známa směrná čísla (→ 78/3).

Revizní otvor musí být navržen podle předpisů (→ strana 69).



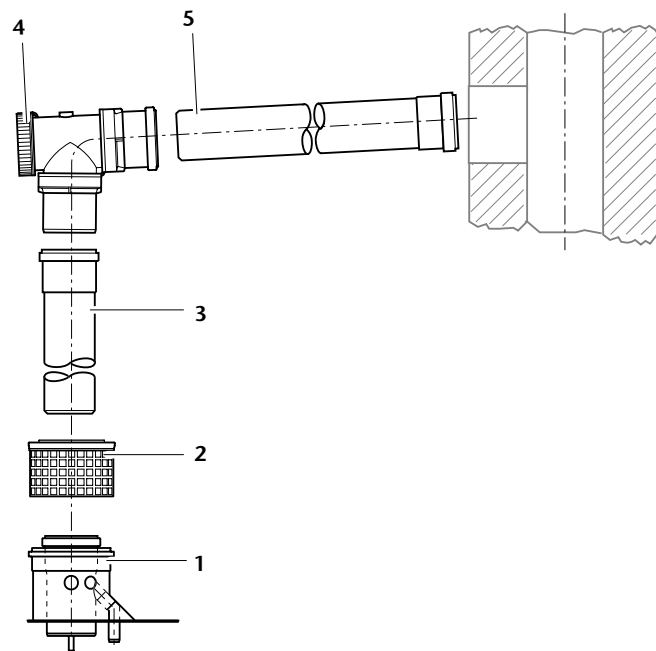
78/2 Montážní varianta se stavební sadou GN pro Logamax plus GB112 a GB122 (max. povolená celková stavební délka L vedení odvodu spalin → 78/1; stavební díly → 79/2)

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Hmotnost průtoku spalin plný výkon kg/s	Teplota spalin - plný výkon		Obsah CO ₂ plný výkon %	Dopravní tlak ventilátoru maximální Pa
		při 40/30 °C °C	při 75/60 °C °C		
GB112-11	0,0043 (0,0057) ¹⁾	44	70	9,2	≤ 25
GB112-19	0,0082	50	75	9,3	≤ 90
GB112-24 (T25)	0,0100	45	65	9,2	≤ 140
GB112-29	0,0126	45	65	9,2	≤ 140
GB112-43	0,0183	45	65	9,2	≤ 140
GB112-60	0,0260	45	65	9,2	≤ 140
GB122-11	0,0049	50	75	9,2	35
GB122-19	0,0084	55	85		60
GB122-24 (K)	0,0106	55	95		100

78/3 Směrná čísla spalin plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122 pro dimenzování vlhkuodolného komínového průduchu podle DIN 4705

- 1) Při ohřevu užitkové vody

- 1 Koncentrický připojovací díl kotle (pouze pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW obsažen v základním vybavení; pro Logamax plus GB112 s 60 kW objednat samostatně)
- 2 Mřížka přívodu vzduchu
- 3 Trubka odvodu spalin, délka 250 mm
- 4 Revizní T-kus, rohový
- 5 Trubka odvodu spalin, délka 1000 mm



79/1 Díly základní stavební sady GN z plastu pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 a GB122

Poz.	Vedení odvodu spalin vlhkuodolným průduchem se stavební sadou GN	Výrobní číslo
	Základní stavební sada GN pro nástěnný kotel Logamax plus GB112 a GB122	
→ 79/1	– GN z plastu PP, Ø 80 mm Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW Logamax plus GB112 velikost kotle 60 kW Logamax plus GB122	87094 043 87094 042 87094 042
	Doplňkové vybavení	
1	Koncentrický připojovací díl kotle pro Logamax plus GB112-60 ¹⁾	87092 072
6	Balení trubek odvodu spalin Ø 80 mm, 4 trubky 2000 mm, 1 trubka 1000 mm, 2 trubky 500 mm délky	87094 532
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm: délka 500 mm	87094 588
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm: délka 1000 mm	87094 592
7	Koleno 87°	87094 540
	Koleno 45°	87094 544
	Koleno 30°	87094 548
	Koleno 15°	87094 552
8	Revizní T- kus	87094 536

79/2 Díly stavební sady GN pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122

1) Pouze při použití základní stavební sady GN pro Logamax plus GB112-60

9.6 Odvod spalin jako kaskáda ve vedení spalin v komínovém průduchu

Odvod spalin od kaskády nástěnných topných kotlů, od firem Eka komíny z ušlechtilé oceli GmbH, Untersteinach a Selkirk komínová technika GmbH, Waldbröl, byl zkoušen společně s plynovým nástěnným kotlem Logamax plus GB112 a systémově certifikován (druh přístroje B₂₃).

▲ Základní pokyny na straně 67 a stranách dalších musí být respektovány. Pro kaskádu s Logamax plus GB112 je, podle vzorového ustanovení pro spalování (MuFeuVO), požadován zvláštní prostor umístění (→ strana 68).

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Podle technických pravidel pro instalaci plynových odběrních zařízení (DVGW-TRGI 1986/1996), musí být prostor umístění kaskády nástěnných kotlů opatřen větracími otvory z volného prostoru, jejichž průřez činí 150 cm², s připočtením 2 cm² pro každou další kilowatu, přesahující 50 kW jmenovitého tepelného výkonu. Tento průřez je možné rozdělit na dva větrací otvory.

Minimální rozměr průřezu komínového průduchu musí být zjištěn u výrobce kaskádového odvodu spalin, aby zbytkový průřez pro montáž vedení spalin byl dostatečný.

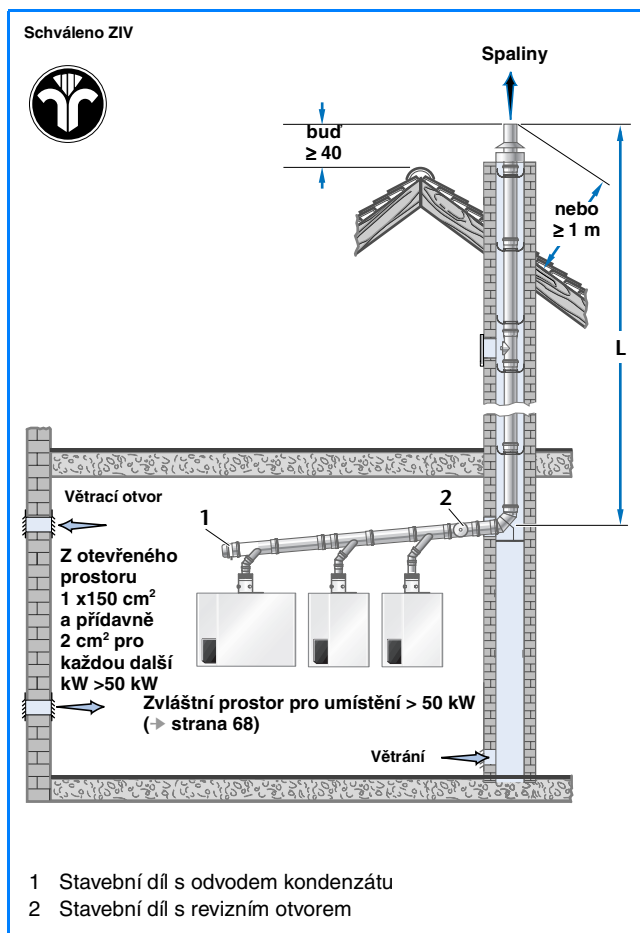
Maximálně povolená stavební délka

V tabulce 80/1 jsou sestaveny typické kombinace přístrojů. Z tohoto odvozené kombinace budou na vyžádání firmami Eka nebo Selkirk vypočítány.

Revizní otvory musí být projektovány podle zemských stavebních ustanovení (LBO). Odvod kondenzátu z odvodu spalin je v každém případě žádoucí. Požadovaný odvod kondenzátu se sifonem je obsažen v příslušných stavebních kaskádových sadách uvedených firem.

Plynový kondenzační kotel Logamax plus		Požadovaný vnitřní průřez vedení odvodu spalin (při délce kolmého vedení L od 8 do 28 m) mm
Kombinace přístrojů (příklad)	Tepelný výkon spalování kW	
2 × GB112-29	56,0	140 (DN 150)
GB112-29 + GB112-43	68,2	147 (DN 150)
2 × GB112-43	80,4	157 (DN 160)
2 × GB112-29 + GB112-43	96,2	165 (DN 180)
3 × GB112-43	120,6	177 (DN 180)
2 × GB112-60		
2 × GB112-29 + 2 × GB112-43	136,4	184 (DN 200)
4 × GB112-43	160,8	196 (DN 200)
3 × GB112-60		

80/1 Požadované rozměry vedení spalin pro kaskádu nástěnných kotlů s Logamax plus GB112



80/2 Montážní varianta odvodu spalin pro kaskádu nástěnných kotlů s Logamax plus GB112 (rozměry vedení odvodu spalin → 80/1)

10.1 Základní pokyny pro provoz bez závislosti na vzduchu z prostoru

Schváleno ZIV



▲ Obsah této kapitoly je odsouhlasen se Spolkovým svazem kominických odborníků - ústředním svazem (ZIV).

10.1.1 Předpisy

Podle technických pravidel pro instalaci plynových zařízení ČSN, DVGW-TRGI 1986/1996 musí být smluvní dodavatelskou firmou před započítím montážních prací na zařízení vyrozuměna příslušná kominická firma, nebo tato instalace písemně oznámena. Zároveň musí být respektovány stávající zemské předpisy. Je doporučeno nechat si vystavit písemný souhlas místní kominické firmy.

▲ Zařízení spalující topné plyny musí být v rámci téhož podlaží, ve kterém bylo instalováno, připojeno na zařízení odvodu spalin.

Důležité normy, nařízení, předpisy, směrnice pro rozměry a provedení odvodů spalin jsou:

- EN 483
- EN 677
- DIN 4705
- DIN 18160-1 a 18160-5
- Technická pravidla pro instalaci plynu DVGW-TRGI 1986/1996
- Zemský stavební zákon (LBO)
- Vzor ustanovení pro spalování (MuFeuVO)

10.1.2 Systémová certifikace

Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 jsou systémově certifikovány společně s Buderus sadami vedení vzduch-spaliny DO, DO-S, GA-K, Üb-Flex s GA-K, GAF-K, GAL-K a LAS-K. Tato systémová certifikace odpovídá normám 90/396/EWG, EN 483, EN 677.

Použití odvodů spalin pro provoz bez závislosti na přívodu vzduchu z prostoru umístění spotřebiče s Logamax plus GB112 a GB122 byly stanoveny s konečnou platností. Pro instalaci

odvodů spalin a revizních otvorů jsou rozhodující stávající předpisy zemských ustanovení a ustanovení o podmínkách spalování. Speciální určení pro provedení daného vedení vzduch-spaliny, maximální stavební délky a počet změn směrů v odvodu spalin, jsou shrnuty v odstavci 10.4 až 10.8.

▲ Výpočet zařízení odvodu spalin, podle DIN 4705, není požadován.

10.1.3 Všeobecné požadavky na prostor umístění

Musí být respektovány stavebně právní předpisy pro prostor umístění kotle. Prostor umístění musí být vždy dobře větrán, ale také mrazuprostý.

Musí být věnována pozornost tomu, aby spalovací vzduch neobsahoval vysokou koncentraci prachu nebo halogenových sloučenin. V opačném případě vzniká nebezpečí, že dojde k poškození hořáku a teplosměnných ploch výměníku tepla. Sloučeniny halogenů způsobují silnou korozi. Tyto jsou obsaženy ve sprejích, ředidlech, čistících i odmašťujících prostředcích a rozpouštědlech. Přívod spalovacího vzduchu musí být koncipován tak, aby nedocházelo k nasávání, např. nedostatečného odvětrání od praček, sušiček prádla, chemického čištění nebo lakování.

Žádný minimální bezpečný odstup od hořlavých materiálů

Maximální teplota povrchu systému vzduch-spaliny a přístroje činí při jmenovitém tepelném výkonu méně než 85 °C. Proto nemusí být prováděna žádná bezpečnostní opatření, nebo dodrženy bezpečné vzdálenosti pro hořlavé materiály, popř. díly nábytku.

Pouze pro servisní práce (technická údržba zařízení) musí být zachovány minimální vzdálenostní odstupy 100 mm pro Logamax plus GB112 a 50 mm pro Logamax plus GB122.

▲ Lehce vznětlivé, výbušné materiály nebo kapaliny nesmí být skladovány nebo používány v blízkosti plynového kondenzačního kotle.

Prostor umístění pro Logamax plus GB112 a GB122 při jmenovitém tepelném výkonu do 50 kW

Pro provoz plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122, bez závislosti na přívodu vzduchu z prostoru, s jmenovitým tepelným výkonem do 50 kW, nejsou žádné zvláštní požadavky na prostor jeho umístění. Na **50 kW je ohraničitelný jmenovitý tepelný výkon** plynového kondenzačního kotle **Logamax plus GB112-60**. Plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 a GB122 smí být instalovány v prostorách, kde se zdržují lidé je povolena jejich montáž i v garážích.

Pro zajištění přívodu spalovacího vzduchu do prostoru umístění nejsou, při provozu plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112-11 až GB112-43 a GB122 bez závislosti na vzduchu z prostoru, kladeny žádné požadavky. Mimo to nejsou požadavky na dodržení minimální velikosti prostoru umístění.

Prostor umístění (kotelna) pro Logamax plus GB112 při větším jmenovitém tepelném výkonu než 50 kW

Podle vzorového ustanovení pro spalování (MuFeuVO) je pro zařízení s celkovým tepelným výkonem vyšším než 50 kW požadován zvláštní prostor umístění.

Tento prostor, při provozu bez závislosti na vzduchu z prostoru, musí splňovat následující požadavky:

- Prostor musí být větratelny, nebo musí být opatřen větracími otvory z volného prostoru, jejichž průřez činí $1 \times 150 \text{ cm}^2$ nebo $2 \times 75 \text{ cm}^2$.
- Prostor umístění nesmí sloužit k jiným účelům, kromě:
 - přívodů domovních přípojek,
 - instalace dalších spotřebičů paliv, tepelných čerpadel, blokových vytápěcích jednotek, nebo stabilně upevněných spalovacích motorů (kogeneračních jednotek),
 - skladování paliv.
- Do prostoru umístění nesmí být žádné otvory z jiných prostorů, s výjimkou otvorů pro dveře.
- Dveře do prostoru umístění (kotelny) musí být těsné a samouzavíratelné.
- Všechny prostory umístění musí být vybaveny možností vnější odstavky pomocí nouzového vypínače, umístěného mimo tento prostor.

10.1.4 Vedení vzduch-spaliny

Vedení vzduch-spaliny

Vedení vzduch-spaliny stavebních sad Buderus je koncentrická dvojité trubka, nebo systém trubky v trubce z plastu/oceli.

Vnější koncentrická trubka je trubka přívodu spalovacího vzduchu. Je sestavena ze stavebních dílů pro montáž do vnitřních prostor z pozinkované bíle lakované oceli a pro montáž vně objektu z bílé, černé nebo červené lakované pozinkované oceli, nebo z ušlechtilé oceli. Vnitřní trubka je trubka odvodu spalin z plastu.

Koncentrické vedení vzduch-spaliny je instalováno jako kompletní trubní systém, nebo jako propojovací díl mezi plynovým kondenzačním kotlem a koncentrickým systémem vzduch-spaliny.

Stávající komínový průduch

Bude-li nasáván spalovací vzduch stávajícím komínovým průduchem po dřívě připojených topných zařízeních na olej nebo pevná paliva, či je možné očekávat prašnost průduchu díky

poškozeným spárám ve zdivu, musí být průduch před montáží zařízení odvodu spalin důkladně vyčištěn kominickou firmou. Je-li i poté možnost počítat s prašností průduchu, se zbytky olejových derivátů či pevných paliv, musí být namísto stavební sady GA-K použito stavební sady DO-S, nebo GAL-K.

Systém Vzduch-spaliny

K propojení mezi plynovým kondenzačním kotlem a systémem vzduch-spaliny (LAS) musí být použito koncentrického vedení vzduch-spaliny stavební sady Buderus LAS-K. Ventilátor plynového kondenzačního kotle vytvoří ve vnitřní trubce odvodu spalin propojovacího dílu k LAS přetlak. V průduchu odvodu spalin LAS vzniká podtlak díky termickému vztlaku.

Odvod kondenzátu z odvodu spalin

Odvod spalin má v kotlovém připojovacím dílu, popř. ve sběrači spalin, integrován odvod kondenzátu. Kondenzát z odvodu spalin odtéká přímo do připojené pachové uzávěry (sifonu) pro nástěnný kotel.

10.1.5 Revizní otvor

Podle DIN 18160-1 a DIN 18160-5 musí být každé zařízení odvodu spalin, pracující bez závislosti na přívodu vzduchu z prostoru, lehce a bezpečně kontrolovatelné. Pro umístění revizního otvoru (čisticích otvorů) musí být, mimo požadavků podle DIN 18160-5, dodržena také stávající zemská stavební uspořádání.

Revizní otvor pro stavební sady DO, WH/WS, LAS-P a LAS-K

Při dostatečném prostoru pro montáž musí být revizní otvor instalován. Není-li montážní prostor dostatečný, je možné při stavební délce menší než 4 m a po dohodě s místní kominickou firmou od montáže revizního otvoru upustit. V tomto případě jsou měřicí otvory na přípojovacím dílu kotle dostatečné. Způsobilost použití zařízení odvodu spalin je měřením prokazatelné. Přes měřicí otvory na přípojovacím dílu kotle je také možné použít Endoskopu pro vizuální kontrolu.

▲ Není-li k dispozici žádný revizní otvor, musí být zařízení odvodu spalin při požadovaném čištění nákladně demontováno.

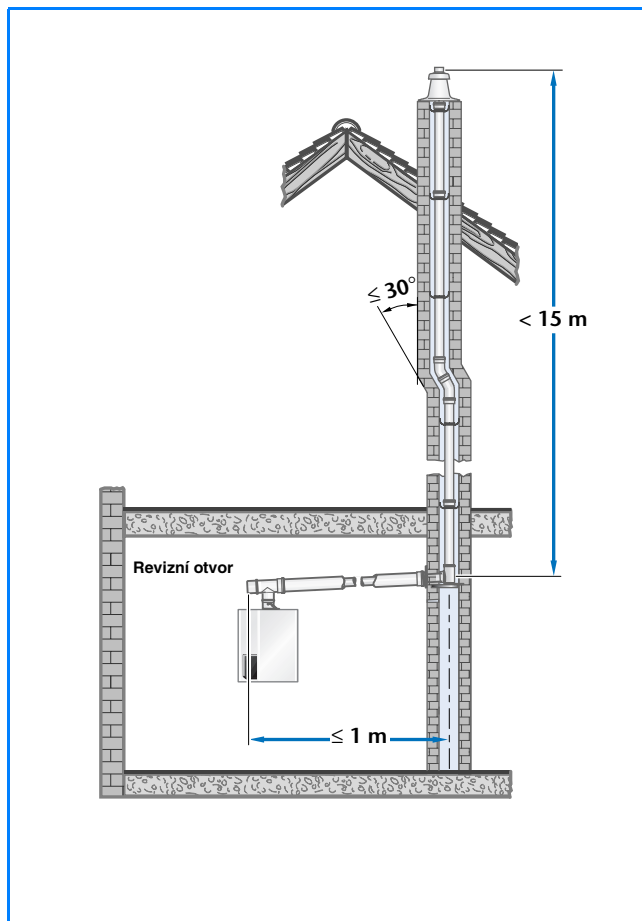
Umístění spodního revizního otvoru

- Při připojení Logamax plus GB112 nebo GB122 na odvod spalin musí být spodní revizní otvor umístěn
 - v kolmém díle odvodu spalin, přímo nad změnou směru, nebo
 - na čelní straně v přímé, vodorovné části odvodu spalin, vzdálený nejvýše 1 m od změny směru v kolmé části vedení v případě, že se mezi těmito částmi nenachází žádná další změna směru (→ 83/1), nebo
 - na boční straně vodorovné části odvodu spalin, vzdálený max. 30 cm od změny směru kolmé části vedení (→ 83/2).
- Při připojení Logamax plus GB112, nebo GB122 na zařízení odvodu spalin (LAS-vícenásobně obsazeného), musí být spodní čisticí otvor umístěn pod nejnižše připojeným zařízením odvodu spalin na patě kolmé části (LAS).
- Před spodním revizním otvorem musí být k dispozici, podle DIN 18160-5, plocha pro volné postavení o minimální velikosti 1 m × 1 m.

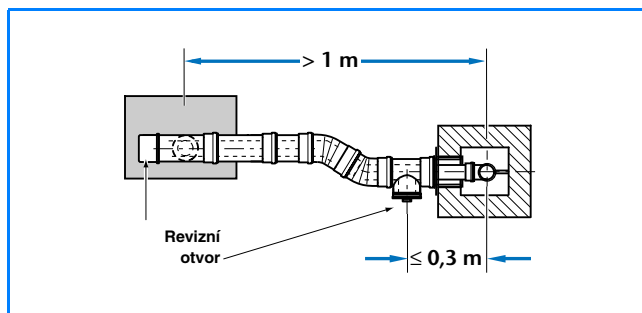
Umístění horního revizního otvoru

- U zařízení odvodu spalin je možné se horního revizního otvoru zříci, když:
 - není spodní revizní otvor od vyústění vzdálen více než 15 m

- kolmá část vedení spalin je vedena jedenkrát o max. 30° šikmo (táhle)
- je, podle DIN 18160-1 a 18160-5, instalován spodní revizní otvor (→ 83/1 a 83/2).
- Před každou a po každé změně směru, větší než 30°, je požadován přídavný revizní otvor.
- Před horním revizním otvorem musí být, podle DIN 18160-5, plocha pro volné postavení o min. velikosti 0,5 m × 0,5 m.



83/1 Příklad umístění revizního otvoru u vedení odvodu spalin bez změny směru v prostoru umístění



83/2 Příklad umístění revizního otvoru u vedení odvodu spalin se změnou směru v prostoru umístění (půdorysný pohled)

10.2 Kolmé koncentrické vedení vzduch-spaliny nad střechu se stavební sadou DO

10.2.1 Stavební sada DO pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW a GB122

Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady DO je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje C_{33x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány.

Vedení vzduch-spaliny v komínovém průduchu nebo v ochranné trubce

Podle technických pravidel pro instalaci plynových odběrních zařízení DVGW-TRGI 1986/1996 smí být podlaží překlenuta, splňuje-li vedení vzduch-spaliny zde popsaná kritéria.

Nachází-li se bezprostředně nad prostorem umístění střešní konstrukce, pak musí být vedení vzduch-spaliny mezi horní hranou stropu prostoru umístění kotle a zakrytím střechy opláštěno. Pro toto zakrytí je postačující nehořlavý, tvar udržující stavební materiál, nebo kovová ochranná trubka (→ 84/2). Je-li pro střechu stanovena doba hořlavé odolnosti, pak toto platí také pro opláštění.

Pro překlenutí podlaží musí být pro vedení vzduch-spaliny nad prostorem umístění až k zakrytí střechy projektována čtvercová šachta s trváním požární odolnosti třídy L 30 (F 30), nebo L 90 (F 90) (→ 84/2). K tomuto účelu slouží pouze schválené konstrukce šachet (např. firma Promat).

Maximální povolená celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ¹⁾
GB112-11	7	žádná
GB112-19	12	žádná
GB112-24 (T25)	14	žádná
GB112-29	14	žádná
GB112-43	14	L – 1,5 m
GB122-11	10	žádná
GB122-19	14	žádná
GB122-24 (K)	14	žádná

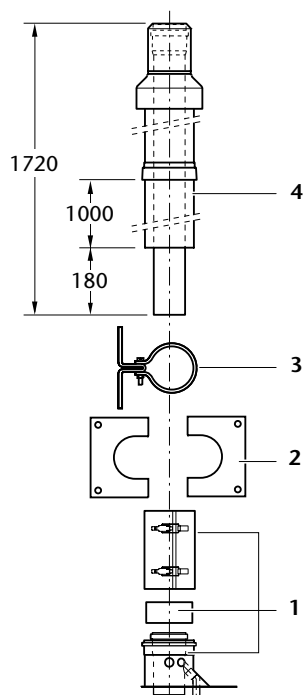
84/1 Maximální povolená celková stavební délka vedení spalin u stavební sady DO pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

1) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Na střeše musí být dodrženy minimální odstupy vůči oknům (→ 85/2). Revizní otvory musí být navrženy podle předpisů (→ strana 83).

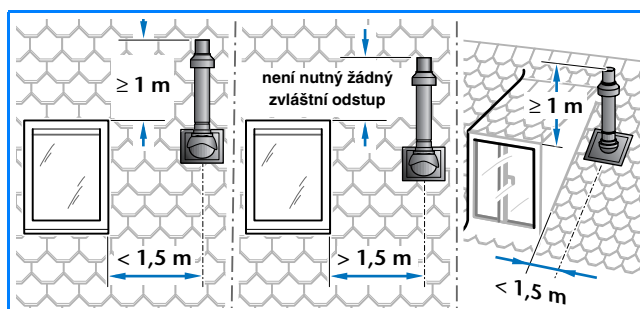
Schváleno ZIV		
Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Rozměr A v mm	Rozměr B v mm
pouze se základní stavební sadou DO		
GB112	1263 (lze zkrátit)	540
GB122	1248 (lze zkrátit)	540
pouze se základní stavební sadou DO a s jedním koncentrickým revizním T-kusem v přímém směru		
GB112	1485 (lze zkrátit)	540
GB122	1470 (lze zkrátit)	540

84/2 Montážní varianty se stavební sadou DO pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 84/1; stavební díly → 85/4)



- 1 Koncentrický připojovací díl kotle (jen Logamax plus GB112); trubka bez hrdla; pružná plechová objímka
- 2 Krycí plech, dvoudílný
- 3 Upevňovací objímka, pozinkovaná ocel
- 4 Koncentrický průchod střechou

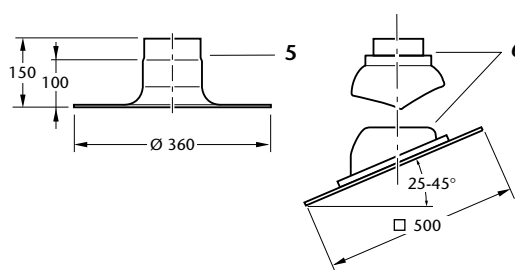
85/1 Díly základní stavební sady DO pro plynový kondenzační kotel GB112 do velikosti 43 kW a GB122



85/2 Minimální vzdálenosti k oknům u stavební sady DO (příklad podle vzorového uspořádání; viz také → 10.1.1)

Doplňující vybavení (bezpodmínečně objednat)

pro plochou střechu pro šikmou střechu



- 5 Plochá přilepovací příruba
- 6 Univerzální střešní taška

85/3 Univerzální střešní taška a přilepovací příruba na plochou střechu jako příslušenství pro sadu DO

Poz.	Kolmé koncentrické vedení vzduch-spaliny nad střechu se stavební sadou DO	Výrobní číslo
	Základní stavební sada DO pro nástěnný kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122	
→ 85/1	– DO se střešním průchodem z plastu PP/ PE (černá, nebo červeně lakovaná) Ø 80/125 mm Logamax plus GB112 vně černá 87094 013 vně červená 87094 009 Logamax plus GB122 vně černá 87094 012 vně červená 87094 008	
	Doplňkové vybavení	
5	Přilepovací příruba na plochou střechu, Ø 125 mm	7095 100
6	Střešní taška, černé vrstvená, Ø 125 mm	87094 852
	Střešní taška, červeně vrstvená, Ø 125 mm	87094 850
7	Koncentrická trubka, délka 500 mm	87094 556
	Koncentrická trubka, délka 1000 mm	87094 560
	Koncentrická trubka, délka 2000 mm	87094 600
8	Koncentrické koleno 87°	87094 568
	Koncentrické koleno 45°	87094 572
	Koncentrické koleno 30°	87094 576
	Koncentrické koleno 15°	87094 580
9	Koncentrický revizní T-kus	87094 584
10	Pružný třmen pro koncentrický stavební díl, DN 125 pro zvýšení pevnosti spojení hrdel	87094 900

85/4 Díly stavební sady DO pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

10.2.2 Stavební sada DO pro Logamax plus GB112-60

Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady DO je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 (druh přístroje C_{33x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány. Pro Logamax plus GB112 s 60 kW jmenovitého tepelného výkonu je podle vzorového ustanovení pro spalování (MuFeuVO) požadován zvláštní prostor umístění (→ strana 82) v případě, že nebude omezen tepelný výkon na 50 kW.

Vedení vzduch-spaliny průduchem nebo v ochranné trubce

Podle technických pravidel pro instalaci plynových odběrných zařízení DVGW-TRGI 1986/1996 smí být podlaží překlenuta, splňuje-li vedení vzduch-spaliny zde popsaná kritéria.

Nachází-li se bezprostředně nad prostorem umístění střešní konstrukce, pak musí být vedení vzduch-spaliny mezi horní hranou stropu prostoru umístění kotle a zakrytím střechy opláštěno. Pro toto zakrytí je postačující nehořlavý, tvar udržující stavební materiál, nebo kovová ochranná trubka. Je-li pro střechu stanovena doba požární odolnosti, pak toto platí také pro opláštění.

Pro překlenutí podlaží musí být pro vedení vzduch-spaliny nad prostorem umístění až k zakrytí střechy projektována čtvercová šachta s dobou hořlavé odolnosti třídy L 30 (F 30), nebo L 90 (F 90) (→ 86/2). K tomuto účelu slouží pouze schválené konstrukce šachet (např. firma Promat).

Maximální povolená celková stavební délka

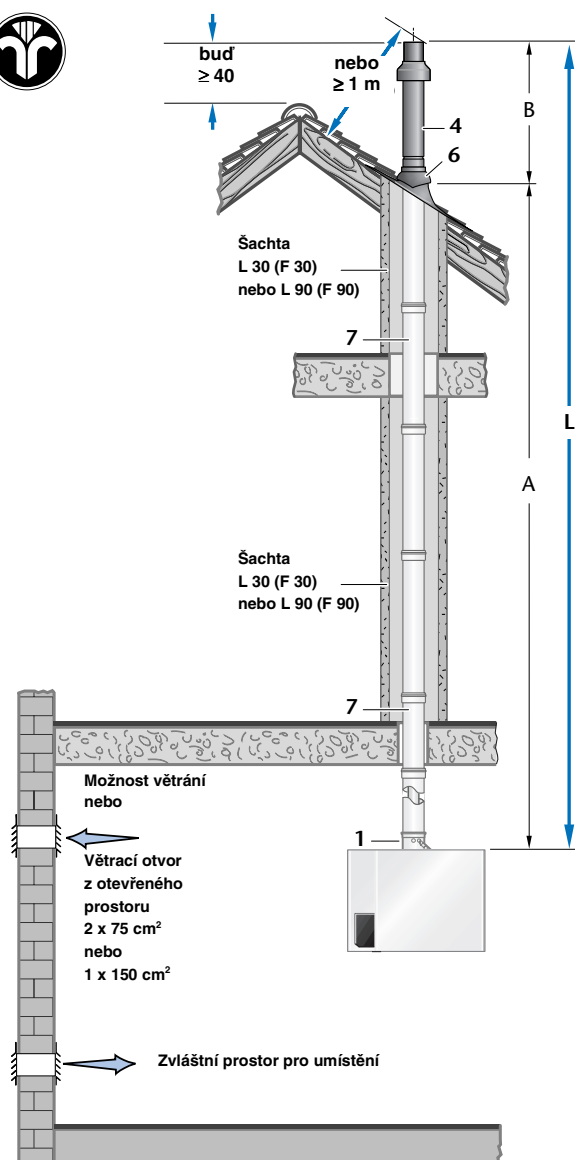
Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ¹⁾
GB112-60	9	L – 1,5 m

86/1 Maximální povolená celková stavební délka vedení spalin u stavební sady DO pro Logamax plus GB112-60

1) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Na střeše musí být dodrženy minimální odstupy vůči oknům (→ 87/2). Revizní otvory musí být navrženy podle předpisů (→ strana 83).

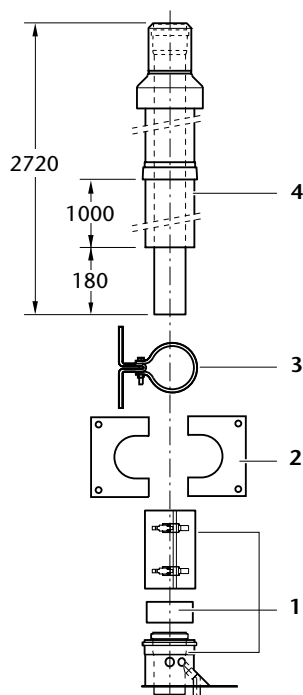
Schváleno ZIV



1) 0,4 m je postačující při ohraničení tepelného výkonu na 50 kW

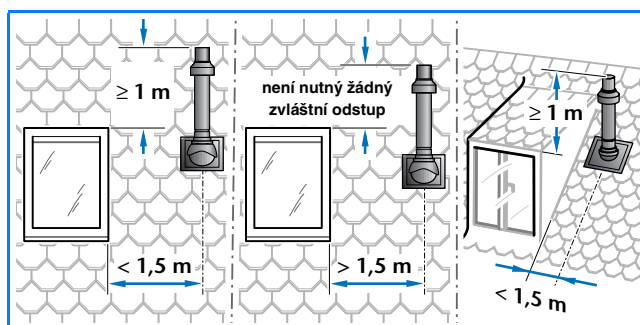
Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Rozměr A v mm	Rozměr B v mm
	pouze se základní stavební sadou DO	
GB112-60	1263 (ke krácení)	1540
	pouze se základní stavební sadou DO a s jedním koncentrickým revizním T-kusem v přímém směru	
GB112-60	1485 (ke krácení)	1540

86/2 Montážní varianty se stavební sadou DO pro Logamax plus GB112-60 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 86/1; stavební díly → 87/4)



- 1 Koncentrický přípojovací díl kotle (jen Logamax plus GB112);
trubka bez hrdla;
pružná plechová objímka
- 2 Krycí plech, dvoudílný
- 3 Upevňovací objímka, pozinkovaná ocel
- 4 Koncentrický průchod střechou

87/1 Díly základní stavební sady DO z plastu pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-60

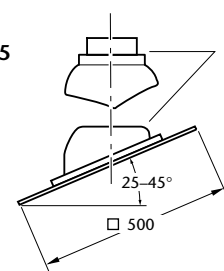
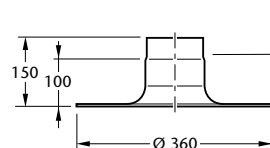


87/2 Minimální vzdálenosti k oknům u stavební sady DO (příklad podle vzorového uspořádání, viz také ➔ 10.1.1)

Doplňující vybavení (bezpodmínečně objednat)

pro plochou střechu

pro šikmou střechu



- 5 Plochá přilepovací příruba
- 6 Univerzální střešní taška

87/3 Univerzální střešní taška a přilepovací příruba na plochou střechu jako příslušenství pro sadu DO

Poz.	Kolmé koncentrické vedení vzduch-spaliny nad střechu se stavební sadou DO	Výrobní číslo
	Základní stavební sada DO pro nástěnný kotel Logamax plus GB112-60	
➔ 87/1	– DO se střešním průchodem z plastu PP/ PE (černá, nebo červeně lakovaná), Ø 80/125 mm; 1 m nad střechu vně černá vně červená	87094 510 87094 514
	Doplňkové vybavení	
5	Přilepovací příruba na plochou střechu, Ø 125 mm	7095 100
6	Střešní taška, černě vrstvenát, Ø 125 mm	87094 852
	Střešní taška, červeně vrstvenát, Ø 125 mm	87094 850
7	Koncentrická trubka, délka 500 mm	87094 556
	Koncentrická trubka, délka 1000 mm	87094 560
	Koncentrická trubka, délka 2000 mm	87094 600
8	Koncentrické koleno 87°	87094 568
	Koncentrické koleno 45°	87094 572
	Koncentrické koleno 30°	87094 576
	Koncentrické koleno 15°	87094 580
9	Koncentrický revizní T-kus	87094 584
10	Pružný třmen pro koncentrický stavební díl, DN 125 pro zvýšení pevnosti spojení hrdel	87094 900

87/4 Díly stavební sady DO pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-60

10.3 Vedení vzduch-spaliny koncentrickým potrubím v průduchu stavební sadou DO

10.3.1 Stavební sada DO-S pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW a GB122

Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady DO je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje C_{33x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada DO-S je ideální při sanaci staré zástavby, **nemůže-li** být spalovací vzduch nasáván přes stávající komínový průduch (→ strana 82). Dostatečného množství spalovacího vzduchu je bezpečně zajištěno koncentrickým vedením vzduch-spaliny.

Vedení vzduch-spaliny v komínovém průduchu

Pro kolmé koncentrické vedení vzduch-spaliny je vhodný čtvercový průduch s dobou hořlavé odolnosti třídy L 30 (F 30), nebo L 90 (F 90). Jsou požadovány minimální rozměry průřezu průduchu z důvodů montáže (→ 88/2).

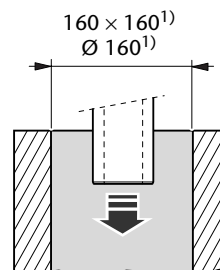
Maximální povolená celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ²⁾
GB112-11	7	žádná
GB112-19	12	žádná
GB112-24 (T25)	14	žádná
GB112-29	14	žádná
GB112-43	14	L – 1,5 m
GB122-11	10	žádná
GB122-19	14	žádná
GB122-24 (K)	14	žádná

88/1 Maximální povolená rozvinutá stavební délka vedení spalin u stavební sady DO pro Logamax plus GB112 do výkonu 43 kW a GB122

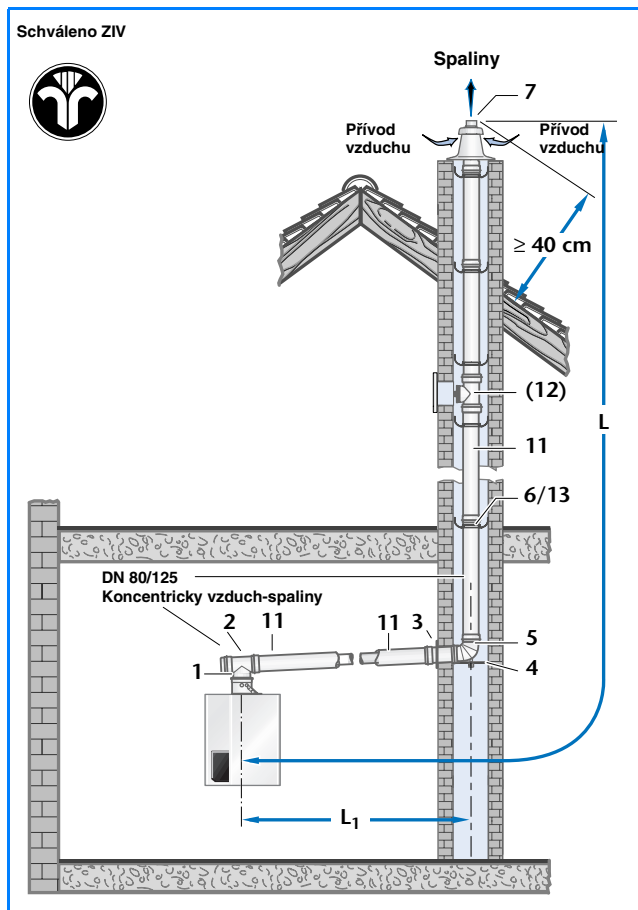
- 1) Stavební délka je platná včetně trubních změn směru obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ max. 3m, při velikosti kotle 11 kW max. 2 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Revizní otvory musí být navrženy podle předpisů (→ strana 83).



1) Minimální rozměry v místě koncentrického podpěrného kolena: 185 x 185 nebo Ø185

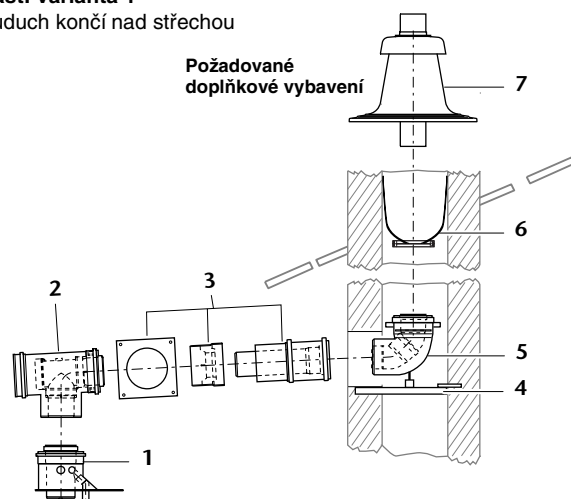
88/2 Minimální rozměr průřezu průduchu pro montáž vedení vzduch-spaliny stavební sady DO-S pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122



88/3 Montážní varianty se stavební sadou DO-S pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 88/1; stavební díly → 89/3)

Plast: varianta 1

průduch končí nad střechou



Požadované doplňkové vybavení

- 1 Koncentrický přípojovací díl kotle (jen Logamax plus GB112)
- 2 Koncentrický revizní T-kus
- 3 Zakrytí vložky ve zdivu, koncentrický průchod zdivem s hrdlem
- 4 Podpěrný příložník
- 5 Koncentrické podpěrné koleno
- 6 Distanční držák DN 125 (6 kusů)
- 7 Zakrytí hlavy komínu (doplňkové vybavení) s trubicou vyústění bez hrdla, Ø 80 mm, délka 500 mm

Plast: varianta 2

průduch končí v krytině střechy



Požadované doplňkové vybavení

- 1 Koncentrický přípojovací díl kotle (jen Logamax plus GB112)
- 2 Koncentrický revizní T-kus
- 3 Zakrytí vložky ve zdivu, koncentrický průchod zdivem s hrdlem
- 4 Podpěrný příložník
- 5 Koncentrické podpěrné koleno
- 6 Distanční držák DN 125 (6 kusů)
- 8 Základní stavební sada DO bez kotlového přípojovacího dílu (doplňkové vybavení)

89/1 Díly základní stavební sady DO-S z plastu pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122 (varianta 1)

89/2 Díly základní stavební sady DO-S z plastu pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122 (varianta 2)

Poz.	Vedení vzduch-spaliny koncentrickým potrubím v průduchu stavební sadou DO-S	Výrobní číslo
	Základní stavební sada DO-S pro nástěnný kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122	
→ 89/1	– DO-S z plastu PP/ pozinkovaná ocel (bílá lakovaná), Ø 80/125 mm	Logamax plus GB112 Logamax plus GB122
		87094 017 87094 016
	Základní stavební sady DO-S jako varianty 1 je možné použít pouze ve spojení s následujícím doplňkovým vybavením:	
7	Zakrytí hlavy komínu s trubicou vyústění, Ø 80 mm, délka 500 mm	87092 056
	Základní stavební sady DO-S jako varianty 2, je možné použít pouze ve spojení se základní stavební sadou DO pro koncent. vedení vzduch-spaliny nad střechu a s následujícím doplňkovým vybavením:	
8	– DO z plastu PP/PE (černé nebo červeně lakovaná), Ø 80/125 mm	vně černá vně červená
		87094 012 87094 008
9	Přilepovací příruba na plochou střechu	7095 100
10	Střešní taška, černě vrstvená, Ø 125 mm	87094 852
	Střešní taška, červeně vrstvená, Ø 125 mm	87094 850
	Doplňkové vybavení ¹⁾	
11	Koncentrická trubka Ø 80 mm, délka 500 mm	87094 588
	Koncentrická trubka Ø 80 mm, délka 1000 mm	87094 592
	Koncentrická trubka Ø 80 mm, délka 2000 mm	87094 596
	Distanční držák, Ø 80 mm (4 kusy)	87094 614
	Trubka přívodu vzduchu, Ø 125 mm, délka 500 mm	87090 391
	Trubka přívodu vzduchu, Ø 125 mm, délka 1000 mm	87090 392
	Trubka přívodu vzduchu, Ø 125 mm, délka 2000 mm	87090 393
12	Koncentrický revizní T- kus, Ø 80/125 mm	87094 585
13	Distanční držák Ø 125 mm (4 kusy)	87094 618

89/3 Díly stavební sady DO-S pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

1) Trubka odvodu spalin, distanční držáky a trubka přívodu vzduchu musí být vždy objednány komplet, jako vedení odvodu spalin v průduchu (poz. 11).

10.4 Koncentrické vedení vzduch-spaliny potrubím v průduchu se stavební sadou GA-K

10.4.1 Stavební sada GA-K pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady GA-K je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje C_{33x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada GA-K je ideální při sanaci staré zástavby, může-li být spalovací vzduch nasáván přes stávající komínový průduch (→ strana 82). Před instalací vedení odvodu spalin musí být průduch kominickou firmou vyčištěn.

Minimální rozměry průřezu průduchu musí být dodrženy, aby byl zachován volný zbytkový průřez pro dostačující nasávání spalovacího vzduchu (→ 90/2). Otvory pro větrání průduchu odpadají.

Maximální povolená rozvinutá stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ²⁾
GB112-11	7	žádná
GB112-19	12	žádná
GB112-24 (T25)	15	žádná
GB112-29	20	žádná
GB112-43	21	L – 1,5 m
GB122-11	10	žádná
GB122-19	15	žádná
GB122-24 (K)	15	žádná

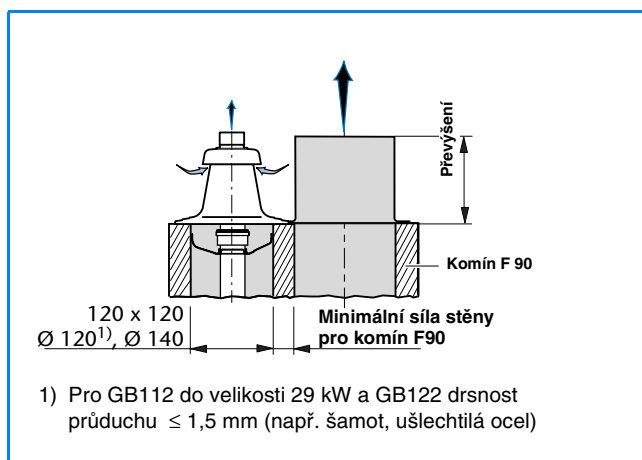
90/1 Maximální povolená rozvinutá stavební délka vedení spalin u stavební sady GA-K pro Logamax plus GB112 do výkonu 43 kW a GB122

- 1) Stavební délka je platná včetně trubních změn směru obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 3 m, u kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Revizní otvory musí být navrženy podle předpisů (→ strana 83).

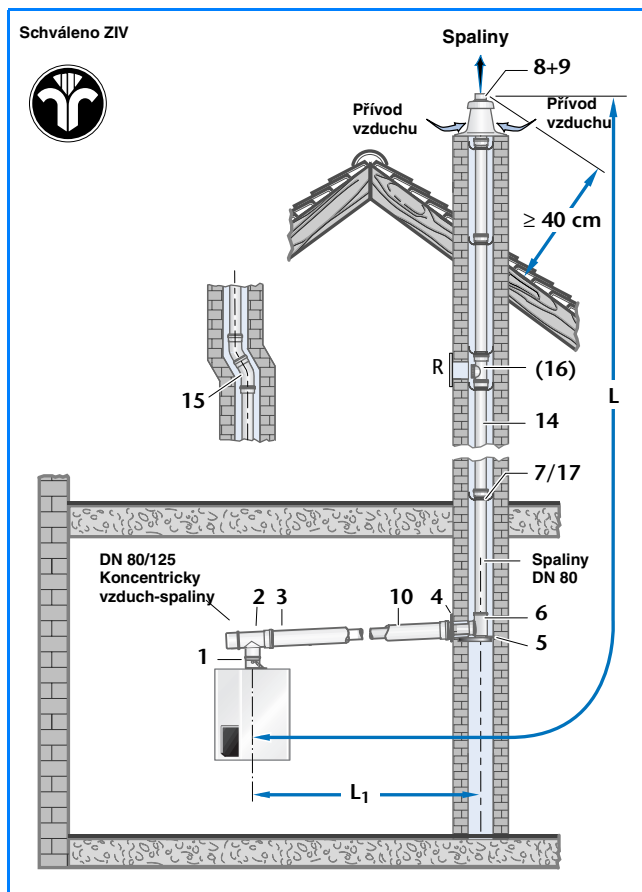
Vyústění komínového průduchu ve spojení s kotelnou na pevná paliva

Nachází-li se zakrytí průduchu stavební sady GA-K a vyústění průduchu od kotle na pevná paliva ve vzájemné blízkosti, musí být zamezeno tomu, aby byly nasávány spaliny od kotle na pevná paliva. Z těchto důvodů musí být vyústění od kotle na pevná paliva vyvýšeno (→ 90/2). Sériově dodávané plastové zakrytí průduchu pak musí být nahrazeno zakrytím průduchu s trubicí vyústění z hliníku (číslo výrobku 7096 380).



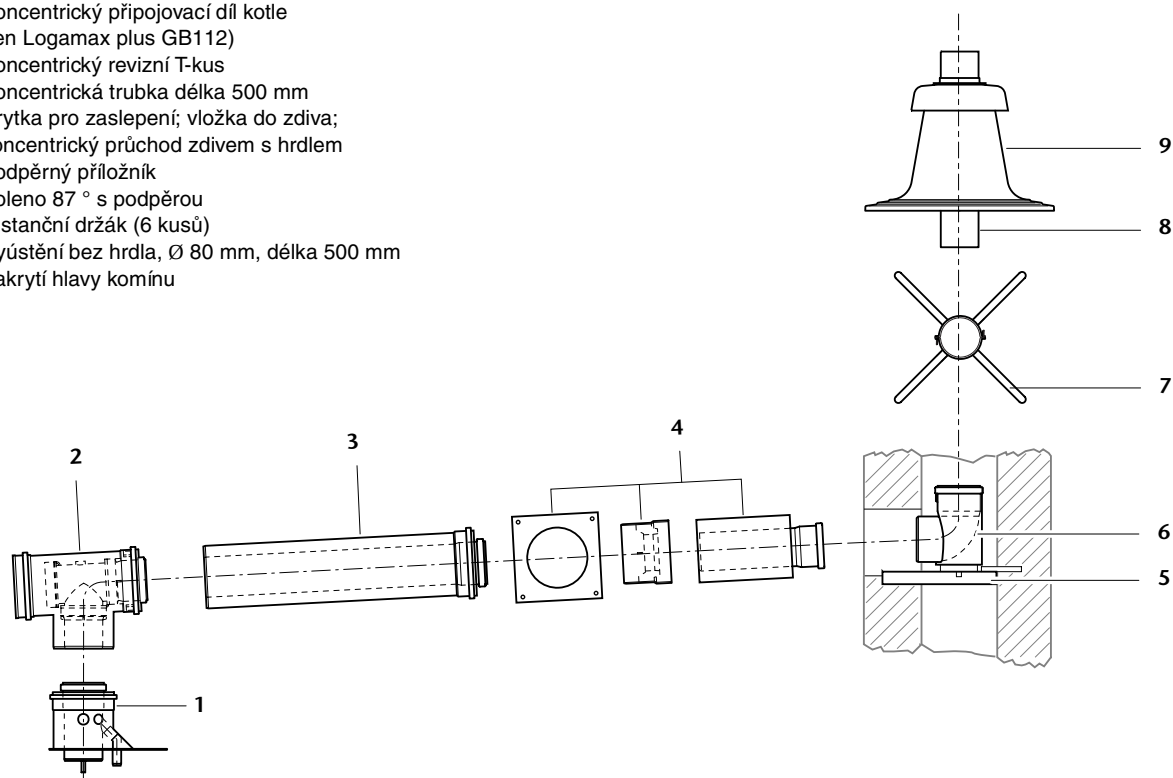
1) Pro GB112 do velikosti 29 kW a GB122 drsnost průduchu ≤ 1,5 mm (např. šamot, ušlechtilá ocel)

90/2 Minimální rozměr průřezu průduchu a vyústění odvodu spalin stavební sady GA-K ve spojení s kotlem na pevná paliva pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122



90/3 Montážní varianty se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 90/1; stavební díly → 91/2)

- 1 Koncentrický připojovací díl kotle
(jen Logamax plus GB112)
- 2 Koncentrický revizní T-kus
- 3 Koncentrická trubka délka 500 mm
- 4 Krytka pro zaslepení; vložka do zdiva;
koncentrický průchod zdívkou s hrdlem
- 5 Podpěrný příložník
- 6 Kleno 87 ° s podpěrou
- 7 Distanční držák (6 kusů)
- 8 Vyústění bez hrdla, Ø 80 mm, délka 500 mm
- 9 Zakrytí hlavy komínu



91/1 Díly základní stavební sady GA-K z plastu pro plynový kondenzační kotel GB112 do velikosti 43 kW a GB122

Poz.	Koncentrické vedení vzduch-spaliny přes potrubí odvodu spalin a průduch se stavební sadou GA-K	Výrobní číslo
	Základní stavební sada GA-K pro nástěnný kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122	
→ 91/1	– GA-K z plastu PP/ pozinkovaná ocel (bílá lakovaná), Ø 80/125 mm Logamax plus GB112 Logamax plus GB122	87094 021 87094 020
	Doplňkové vybavení	
10	Koncentrická trubka, délka 500 mm	87094 556
	Koncentrická trubka, délka 1000 mm	87094 560
	Koncentrická trubka, délka 2000 mm	87094 600
11	Koncentrické kleno 87°	87094 568
	Koncentrické kleno 45°	87094 572
	Koncentrické kleno 30°	87094 576
	Koncentrické kleno 15°	87094 580
12	Koncentrický revizní T-kus	87094 584
13	Pružný třmen pro koncentrický stavební díl, DN 125 pro zvýšení pevnosti spojení hrdel	87094 900
14	Balení trubek odvodu spalin Ø 80 mm: 4 trubky 2000 mm, 1 trubka 1000 mm, 2 trubky 500 mm	87094 532
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm, délka 500 mm	87094 588
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm, délka 1000 mm	87094 592
	Trubka odvodu spalin Ø 80 mm, délka 2000 mm	87094 596
15	Kleno 30°	87094 548
	Kleno 15°	87094 552
16	Revizní T-kus	87094 536
17	Distanční držák (4 kusy)	87094 616

91/2 Díly základní stavební sady GA-K z plastu pro plynový kondenzační kotel GB112 do velikosti 43 kW a GB122

10.4.2 Stavební sada GA-K pro Logamax plus GB112-60

Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady GA-K je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 (druh přístroje C_{33x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány. Pro Logamax plus GB112 s 60 kW jmenovitého tepelného výkonu je podle vzorového ustanovení pro spalování (MuFeuVO) požadován zvláštní prostor umístění (→ strana 82) v případě, že nebude tepelný výkon omezen na 49,9 kW.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada GA-K je ideální při sanaci staré zástavby, může-li být spalovací vzduch nasáván přes stávající komínový průduch (→ strana 82). Před instalací vedení odvodu spalin musí být průduch kominickou firmou vyčištěn.

Minimální rozměry průřezu průduchu musí být dodrženy, aby byl zachován volný zbytkový průřez pro dostačující nasávání spalovacího vzduchu (→ 92/2). Otvory pro větrání průduchu odpadají.

Maximální povolená rozvinutá stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky při každé další trubní změně směru ²⁾
GB112-60	25	L – 1,5 m

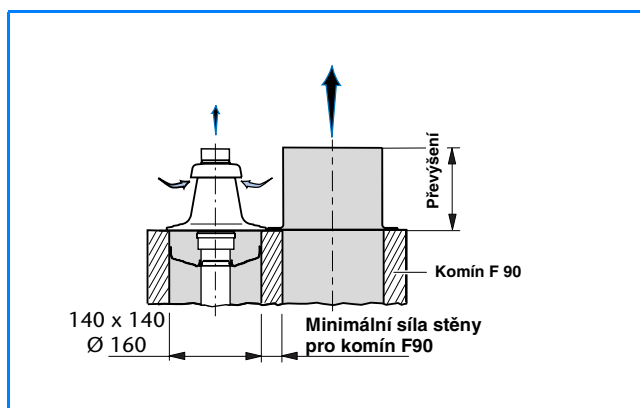
92/1 Maximální povolená rozvinutá stavební délka vedení spalin u stavební sady GA-K pro Logamax plus GB112-60

- 1) Stavební délka je platná včetně trubních změn směru obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 3 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

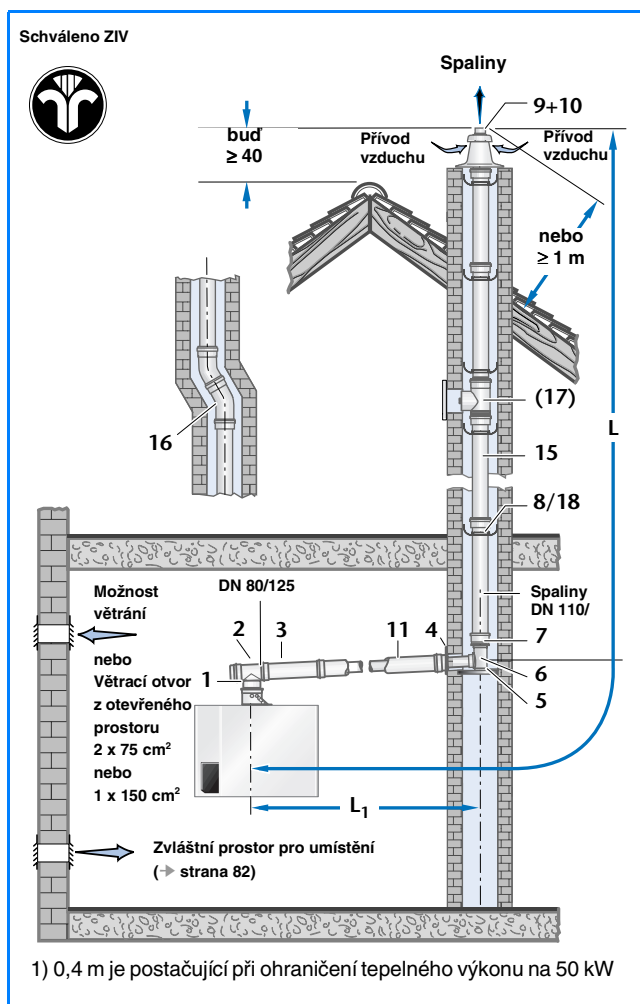
Revizní otvory musí být navrženy podle předpisů (→ strana 83).

Vyústění komínového průduchu ve spojení s kotelnou na pevná paliva

Nachází-li se zakrytí průduchu stavební sady GA-K a vyústění průduchu od kotle na pevná paliva ve vzájemné blízkosti, musí být zamezeno tomu, aby byly nasávány spaliny od kotle na pevná paliva. Z těchto důvodů musí být vyústění od kotle na pevná paliva vyvýšeno (→ 92/2). Sériově dodávaný plastový systém odvodu spalin pak musí být nahrazen zakrytím průduchu s trubicí vyústění z nerez (číslo výrobku 87090 150).



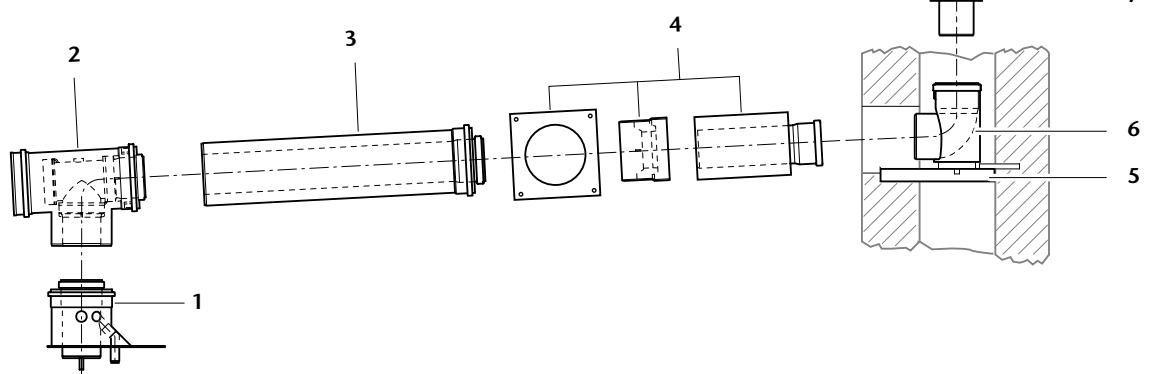
92/2 Minimální rozměr průřezu průduchu a vyústění odvodu spalin stavební sady GA-K ve spojení s kotlem na pevná paliva pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-60



1) 0,4 m je postačující při ohraničení tepelného výkonu na 50 kW

92/3 Montážní varianty se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB112-60 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 92/1; stavební díly → 93/2)

- 1 Koncentrický připojovací díl kotle (jen Logamax plus GB112)
- 2 Koncentrický revizní T-kus
- 3 Koncentrická trubka délka 500 mm
- 4 Krytka pro zaslepení, vložka do zdiva; koncentrický průchod zdívem s hrdlem
- 5 Podpěrný příložník
- 6 Koleno 87° s podpěrou
- 7 Redukce Ø 80/110 mm
- 8 Distanční držák (6 kusů)
- 9 Zakrytí hlavy komínu
- 10 Vyústění bez hrdla, Ø 110 mm, délka 500 mm



93/1 Díly základní stavební sady GA-K z plastu pro plynový kondenzační kotel GB112-60

Poz.	Koncentrické vedení vzduch-spaliny přes potrubí odvodu spalin a průduch se stavební sadou GA-K	Výrobní číslo
	Základní stavební sada GA-K pro nástěnný kotel Logamax plus GB112-60	
→ 93/1	– GA-K z plastu PP/ pozinkovaná ocel (bílá lakovaná), Ø 80/125 mm	87094 495
	Doplňkové vybavení	
11	Koncentrická trubka, délka 500 mm	87094 556
	Koncentrická trubka, délka 1000 mm	87094 560
	Koncentrická trubka, délka 2000 mm	87094 600
12	Koncentrické koleno 87°	87094 568
	Koncentrické koleno 45°	87094 572
	Koncentrické koleno 30°	87094 576
	Koncentrické koleno 15°	87094 580
13	Koncentrický revizní T-kus	87094 584
14	Pružný třmen pro koncentrický stavební díl, DN 125 pro zvýšení pevnosti spojení hrdel	87094 900
15	Trubka odvodu spalin Ø 110 mm, délka 500 mm	87090 400
	Trubka odvodu spalin Ø 110 mm, délka 1000 mm	87090 404
	Trubka odvodu spalin Ø 110 mm, délka 2000 mm	87090 408
16	Koleno 30°, Ø 110 mm	87090 300
	Koleno 15°, Ø 110 mm	87090 296
17	Revizní T-kus, Ø 110 mm	87090 240
18	Distanční držák (4 kusy), Ø 110 mm	87090 421

93/2 Díly stavební sady GA-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112-60

10.5 Koncentrické vedení vzduch-spaliny pružným odvodem spalin v průduchu se stavební sadou Üb-Flex a GA-K

10.5.1 Stavební sada Üb-Flex a GA-K pro Logamax plus GB112 do velikosti 60 kW a GB122

Pro provoz nástěnného topného kotle Logamax plus GB112 bez závislosti na přívodu spalovacího vzduchu z prostoru lze použít stavební sady Buderus Üb-Flex pouze ve spojení se stavební sadou GA-K (→ 94/3). Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady Üb-Flex je ve spojení se stavební sadou GA-K systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje C_{33x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány (→ strana 90 - stavební sada GA-K).

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada Üb-Flex ve spojení se základní stavební sadou GA-K je ideální při sanaci staré zástavby a u průduchů s omezením pro montáž, kdy může být spalovací vzduch nasáván přes stávající komínový průduch (→ strana 82). Před instalací vedení odvodu spalin musí být průduch kominickou firmou vyčištěn.

Minimální rozměry průřezu průduchu musí být dodrženy, aby byl zachován volný zbytkový průřez pro dostačující nasávání spalovacího vzduchu (→ 94/2). Otvor přívodu větracího vzduchu do průduchu musí být odstraněn.

Na vyžádání je možné získat další pokyny u Vašeho obchodního partnera od firmy Buderus tepelná technika s.r.o.

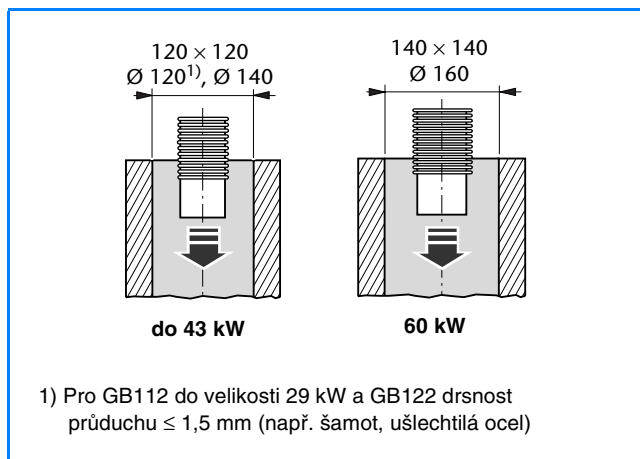
Maximální povolená rozvinutá stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky pro každou další trubní změnu směru ²⁾
GB112-11	7	žádná
GB112-19	12	žádná
GB112-24 (T25)	15	žádná
GB112-29	20	žádná
GB112-43	21	L – 1,5 m
GB112-60	25	L – 1,5 m
GB122-11	10	žádná
GB122-19	15	žádná
GB122-24 (K)	15	žádná

94/1 Maximální povolená rozvinutá stavební délka vedení spalin u stavební sady Üb-Flex ve spojení se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB112 a GB122

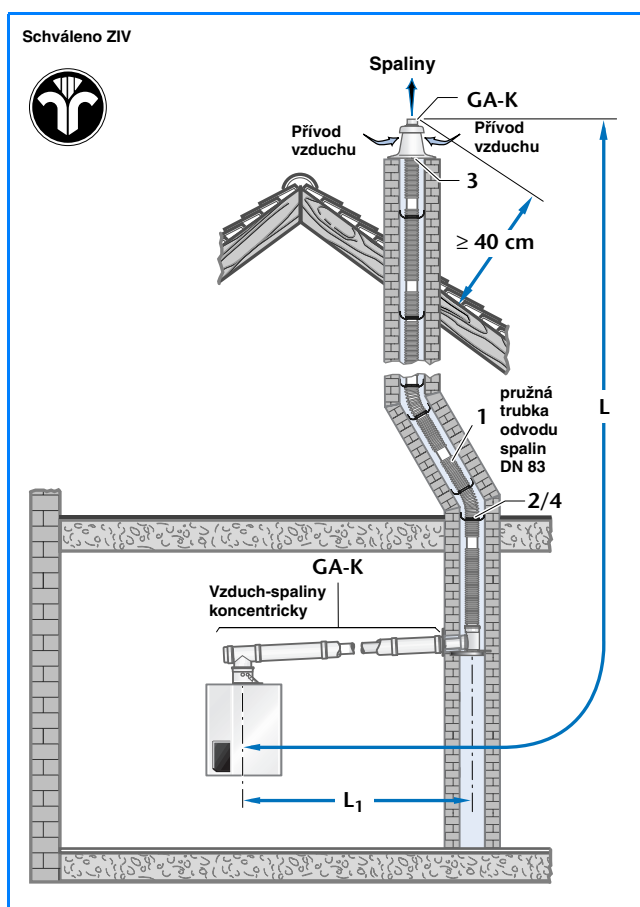
- 1) Stavební délka je platná včetně trubních změn směru obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 3 m, u kotle 11 kW maximálně 2 m.
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Revizní otvory musí být projektovány podle předpisů (→ strana 83).

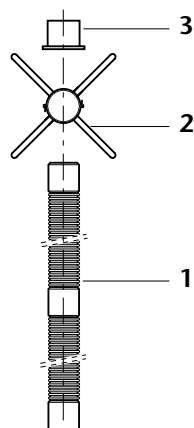


1) Pro GB112 do velikosti 29 kW a GB122 drsnost průduchu ≤ 1,5 mm (např. šamot, ušlechtilá ocel)

94/2 Minimální rozměr průřezu průduchu pro montáž flexibilního odvodu spalin stavební sady Üb-Flex pro plynové kondenzační kotle Logamax plus GB112 a GB122

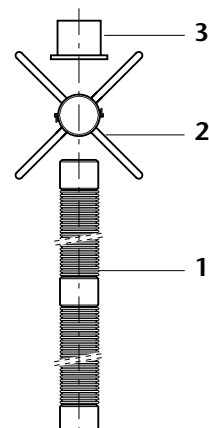


94/3 Montážní varianta se stavební sadou Üb-Flex ve spojení se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB112 a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 94/1; díly → 95/3)



- 1 Flexibilní trubka odvodu spalin DN 83, 12,5 m nebo 25 m délky
- 2 Distanční držák pro flexibilní trubku odvodu spalin DN 83, 8 ks (při 12,5 m) nebo 16 ks (při 25 m)
- 3 Pružný kroužek pro zavěšení včetně trubky vyústění

95/1 Díly základní stavební sady Ůb-Flex z plastu, DN 83 pro plynový kondenzační kotel GB112 do velikosti 43 kW a GB122



- 1 Flexibilní trubka odvodu spalin DN 110, 15 m nebo 25 m délky
- 2 Distanční držák pro flexibilní trubku odvodu spalin DN 110, 8 ks (při 15 m) nebo 16 ks (při 25 m)
- 3 Pružný kroužek pro zavěšení včetně trubky vyústění

95/2 Díly základní stavební sady Ůb-Flex z plastu, DN 110 pro plynový kondenzační kotel GB112-60

Poz.	Koncentrické vedení vzduch-spaliny flexibilním odvodem spalin v průduchu se stavebními sadami Ůb-Flex a GA-K	Výrobní číslo	
	Základní stavební sada Ůb-Flex pro nástěnný kotel Logamax plus GB112 do velikosti 60 kW a GB122	DN 83 (kotel velikosti 43 kW)	DN 110 (kotel velikosti 60 kW)
→ 95/1 a 95/2	– Ůb-Flex 12,5 m - s flexibilním vedením odvodu spalin z plastu PP, 12,5 m (15 m při DN 110)	87094 036	87090 036
→ 95/1 a 95/2	– Ůb-Flex 25 m - s flexibilním vedením odvodu spalin z plastu PP, délka 25 m	87094 038	87090 038
	Pro provoz nástěnného topného kotle Logamax plus GB112 a GB122 bez závislosti na přívodu vzduchu z prostoru lze použít základní stavební sady Ůb-Flex pouze ve spojení se stavební sadou GA, nebo GA-K. Při kombinaci základní stavební sady Ůb-Flex se základní stavební sadou GA-K:		
→ 71/1, 91/1 a 93/1	– GA z plastu PP Logamax plus GB112 Logamax plus GB122	87094 033 87094 032	87094 529 –
	– GA-K z plastu PP/pozinkovaná ocel (bílá lakovaná), Ø 80/125 mm Logamax plus GB112 Logamax plus GB122	87094 021 87094 020	87094 495 –
	Doplňkové vybavení		
4	Distanční držák pro flexibilní trubku odvodu spalin (4 kusy)	87094 614	87090 421
5	Propojovací kus pro dvě flexibilní trubky odvodu spalin	87094 668	87094 724
6	Revizní T-kus Ůb-Flex	87094 676	87094 728
→ 91/2 a 93/2	Stavební díly pro vedení vzduch-spaliny v prostoru umístění kotle (Doplňkové vybavení k základní stavební sadě GA-K pro Logamax plus GB112 při velikosti 60 kW)	→ 91/2 a 93/2	→ 91/2 a 93/2

95/3 Díly stavební sady Ůb-Flex ve spojení se stavební sadou GA-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 60 kW a GB122

10.6 Koncentrické vedení vzduch-spaliny po fasádě se stavební sadou GAF-K

10.6.1 Stavební sada GAF-K pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady GAF-K je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje C_{53x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada GAF-K se ideálně hodí při sanaci staré zástavby, kdy nelze spalovací vzduch nasávat přes stávající komínový průduch.

Pro nasávání spalovacího vzduchu ve výšce průrazu obvodovým zdívem musí být T-kus přívodu vzduchu umístěn minimálně 30 cm nad úroveň okolního terénu. Není-li možné tuto podmínku splnit, může být jako alternativy pro přívod spalovacího vzduchu použito koncentrického přívzdušňovacího hrdla, které je instalováno na fasádě ve vedení vzduch-spaliny. Toto je možné obdržet jako doplňkové vybavení pouze pro plastovou stavební sadu.

Maximální povolená celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky pro každou další trubicí změnu směru ²⁾
GB112-11	7	žádná
GB112-19	14	žádná
GB112-24 (T25)	15	žádná
GB112-29	20	žádná
GB112-43	21	L – 1,5 m
GB122-11	8	žádná
GB122-19	15	žádná
GB122-24 (K)	15	žádná

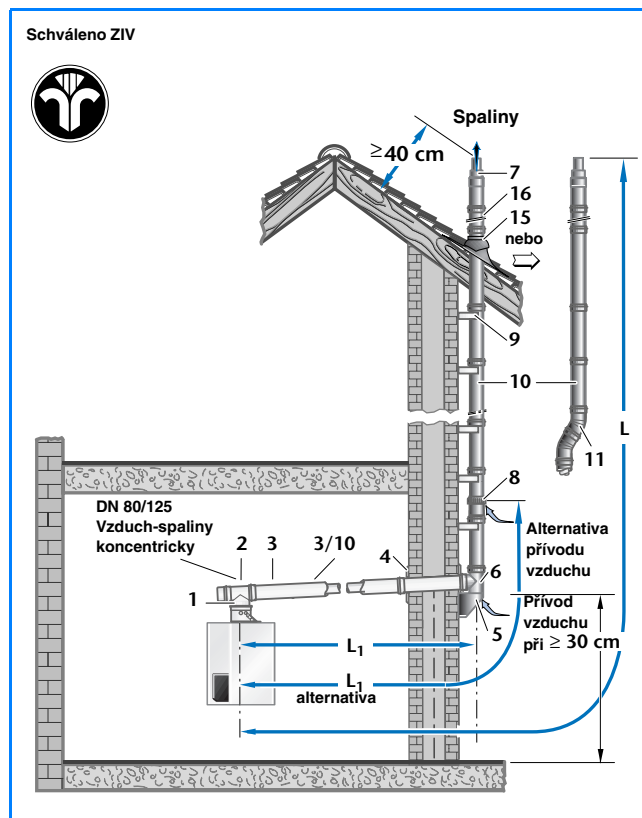
96/1 Maximální povolená celková stavební délka vedení spalin u stavební sady GAF-K pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

- 1) Stavební délka je platná včetně trubicích změn směru obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁, alternativa maximálně 3 m, u kotle 11 kW maximálně 2 m.
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

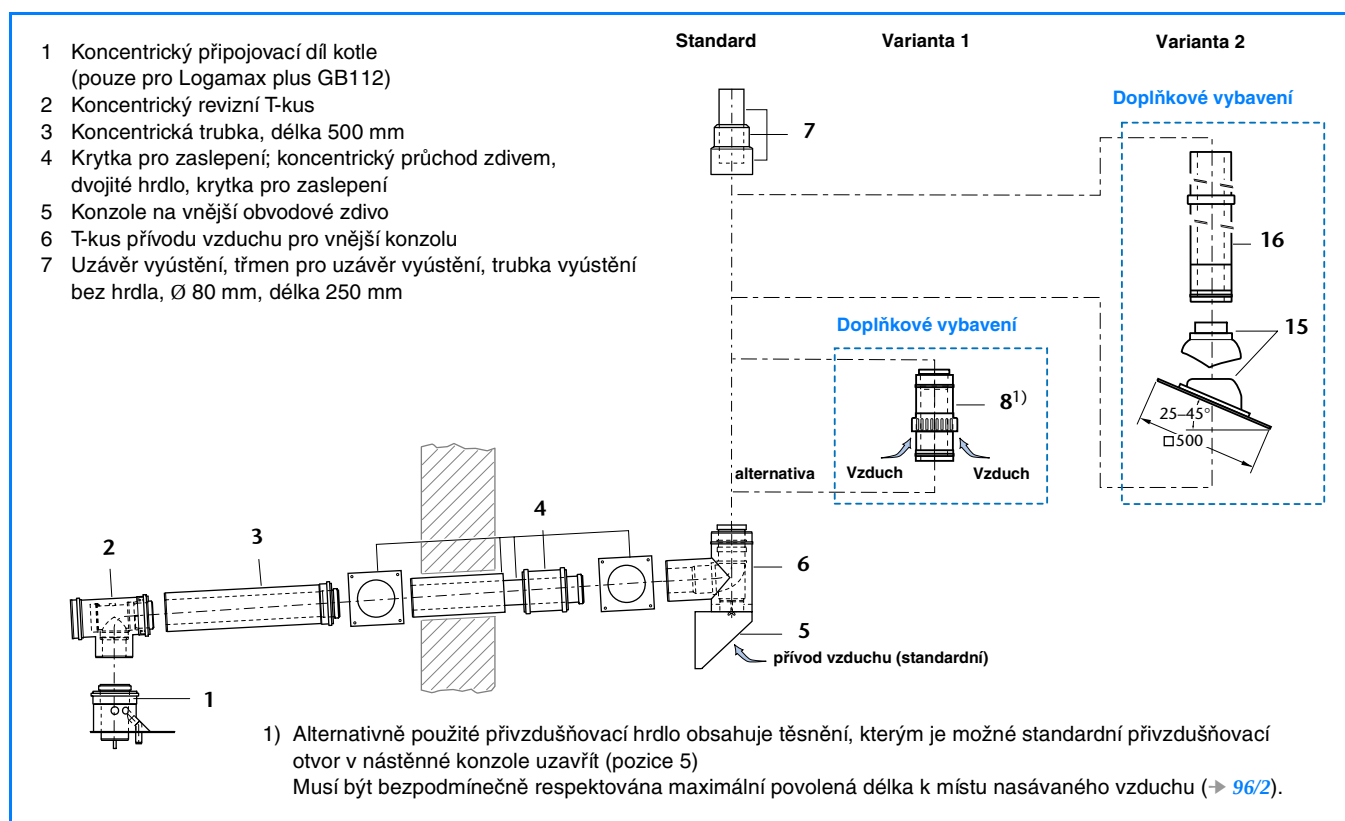
Vedení odvodu spalin po fasádě musí mít vůči oknům minimální odstup 20 cm. Každé 2 metry délky musí být opatřeny nástěnným distančním držákem. Revizní otvor musí být navržen podle předpisů (→ strana 83).

Prostup střechou

Vedení vzduch-spaliny po fasádě je možné vést prostupem střešního žlabu (→ 97/1, varianta 2). Pro tento způsob jsou požadovány jako doplňkové příslušenství buď koncentrické střešní prostupy, nebo přilepovací příruby na plochou střechu, či univerzální střešní šablony s ochranou proti zatékání (→ 97/2).



96/2 Montážní varianta se stavební sadou GAF-K pro Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 96/1; stavební díly → 97/2)



97/1 Stavební díly základní stavební sady GAF-K z plastu pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

Poz.	Koncentrické vedení vzduch-spaliny po vnější fasádě se stavební sadou GAF-K	Výrobní číslo	
	Základní stavební sada GAF-K pro nástěnný kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122	plast	
→ 97/1	– GAF-K z plastu PP/ pozinkovaná ocel (bíle lakovaná) v prostoru umístění a z plastu PP/ušlechtilé oceli po fasádu Ø 80/125 mm Logamax plus GB112 Logamax plus GB122	87094 025 87094 024	
	Doplňkové vybavení	Plast/ ocel, bílá	Plast/ ušlechtilá ocel
8	Koncentrické přívzdušňovací hrdlo, Ø 125 mm	–	87094 664
9	Nástěnný držák, ušlechtilá ocel, Ø 125 mm, distanční držák na zdivo 46 až 60 mm	–	87094 626
	Prodloužení pro nástěnný držák, celkový odstup od zdiva 150 až 230 mm	–	87094 710
	Prodloužení pro konzoly na vnější zdivo, celkový odstup od zdiva 150 až 230 mm	–	87094 712
10	Koncentrická trubka, 500 mm délky	87094 556	87094 628
	Koncentrická trubka, 1000 mm délky	87094 560	87094 632
	Koncentrická trubka, 2000 mm délky	87094 600	87094 636
11	Koncentrické koleno 87°	–	87094 644
	Koncentrické koleno 45°	–	87094 648
	Koncentrické koleno 30°	87094 576	87094 652
	Koncentrické koleno 15°	87094 580	87094 656
12	Koncentrický revizní T-kus	87094 584	–
13	Pružný třmen pro koncentrický stavební díl, DN 125 pro zvýšení pevnosti spojení hrdel	87094 900	–
	Požadavek doplňujícího vybavení pro průchod střechou		
14	Přilepovací příruba pro plochou střechu, Ø 125	–	7095 100
15	Střešní šablona s dešťovou ochranou, černě opláštěná, Ø 125	–	87094 852
	Střešní šablona s dešťovou ochranou, červeně opláštěná, Ø 125	–	87094 850
16	Koncentrický průchod střechou, ušlechtilá ocel, bez ukončeného vyústění	–	87094 660

97/2 Stavební díly stavební sady GAF-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW a GB122

10.6.2 Stavební sada GAF-K pro Logamax plus GB112-60

Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady GAF-K je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 (druh přístroje C_{53x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány v případě, nebude-li omezen tepelný výkon na 50 kW.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada GAF-K se ideálně hodí při sanaci staré zástavby, kdy nelze spalovací vzduch nasávat přes stávající komínový průduch.

Pro nasávání spalovacího vzduchu ve výšce průrazu obvodovým zdívkou musí být T-kus přívodu vzduchu umístěn minimálně 30 cm nad úrovní okolního terénu. Není-li možné tuto podmínku splnit, může být jako alternativy pro přívod spalovacího vzduchu použito koncentrického přívzdušňovacího hrdla, které je instalováno na fasádě ve vedení vzduch-spaliny.

Maximální povolená celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky pro každou další trubicí změnu směru ²⁾
GB112-60	18	L – 1,5 m

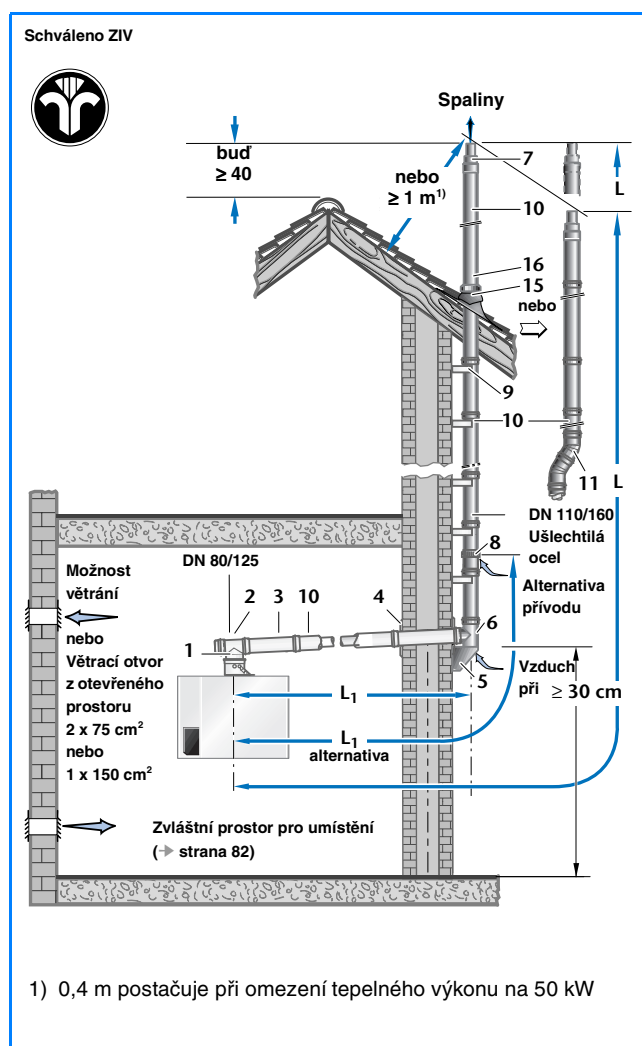
98/1 Maximální povolená rozvinutá stavební délka vedení spalin u stavební sady GAF-K pro Logamax plus GB112-60

- 1) Stavební délka je platná včetně trubicích změn směru obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L_1 a L_1 , alternativ max. 3 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Vedení odvodu spalin po fasádě musí mít vůči oknům minimální odstup 20 cm. Každé 2 metry délky musí být opatřeny nástěnným distančním držákem. Revizní otvor musí být navržen podle předpisů (→ strana 83).

Prostup střechou

Vedení vzduch-spaliny po fasádě je možné vést prostupem střešního žlabu (→ 99/1, Varianta 2). Pro tento způsob jsou požadovány jako doplňkové příslušenství buď koncentrické střešní prostupy, nebo přilepovací příruby na plochou střechu, či univerzální střešní šablony s ochranou proti zatékání (→ 99/2).



98/2 Montážní varianta se stavební sadou GAF-K pro Logamax plus GB112-60 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 98/1; stavební díly → 99/2)

99

10.7 Koncentrické vedení vzduch-spaliny s oddělením přívodu spalovacího vzduchu v prostoru umístění kotle a s větraným odvodem spalin v průduchu se stavební sadou GAL-K

10.7.1 Stavební sada GAL-K pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 60 kW a GB122

Pro provoz nástěnného topného kotle Logamax plus GB112, bez závislosti na přívodu vzduchu z prostoru, lze použít Buderus-základní stavební sady GAL-K pouze ve spojení se stavební sadou GA-K (→ strana 90). Vedení vzduch-spaliny stavební sady GAL-K ve spojení se stavební sadou GA-K je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje C_{53x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány.

Dostatečný přívod spalovacího vzduchu

Stavební sada GAL-K je ideálně vhodná pro sanaci staré zástavby, kdy **nelze** spalovací vzduch nasávat přes stávající komínový průduch (→ strana 82). Přívod dostatečného množství spalovacího vzduchu z volného prostoru je zajištěno samostatným vedením přívodu vzduchu.

▲ Otvor přívodu vzduchu a vyústění průduchu odvodu spalin musí být umístěny na téže straně objektu.

Minimální rozměr průřezu průduchu musí být dodržen, aby byl zachován dostatečný volný zbytkový průřez pro větrání vedení odvodu spalin (→ 100/2).

Maximální povolená celková stavební délka

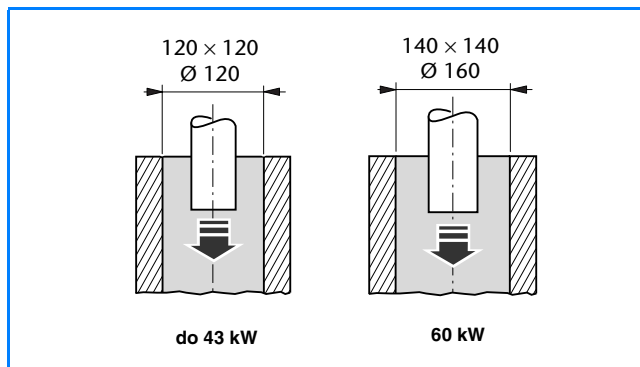
Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky pro každou další trubní změnu směru ²⁾
GB112-11	14	žádná
GB112-19	25	žádná
GB112-24 (T25)	25	žádná
GB112-29	25	žádná
GB112-43	25	L – 1,5 m
GB112-60	25	L – 1,5 m
GB122-11	14	žádná
GB122-19	25	žádná
GB122-24 (K)	25	žádná
Všechny kotle	L ₃ = 5 m	žádná

100/1 Maximální povolená celková stavební délka vedení spalin u stavební sady GAL-K ve spojení s GA-K pro Logamax plus GB112 a GB122

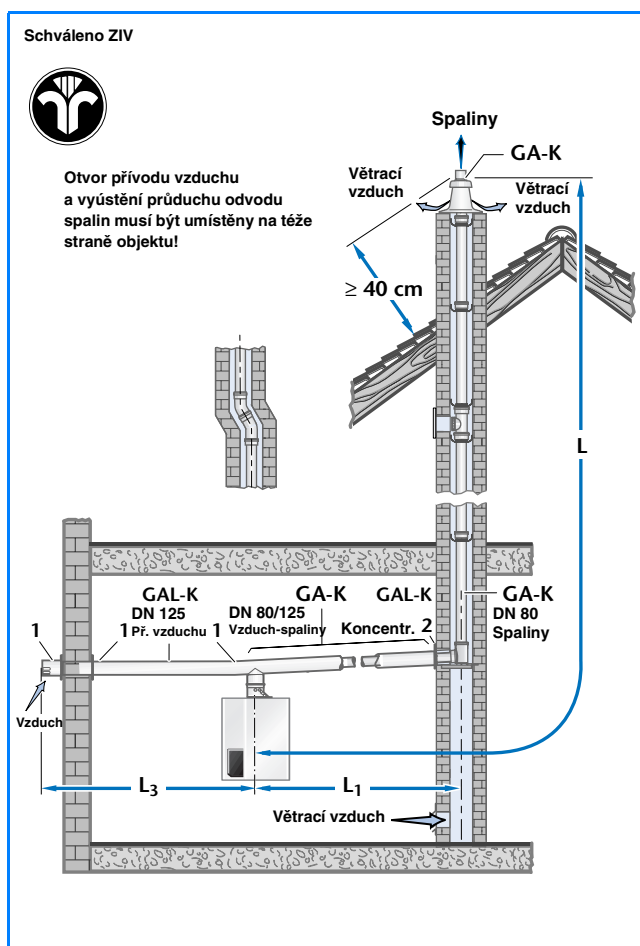
- 1) Stavební délka je platná včetně trubních změn směru obsažených v základní stavební sadě; vodorovná délka L₁ maximálně 3 m, u kotle 11 kW maximálně 2 m
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směru musí být jednotlivě přezkoušeny.

Revizní otvor musí být navržen podle předpisů (→ strana 83).

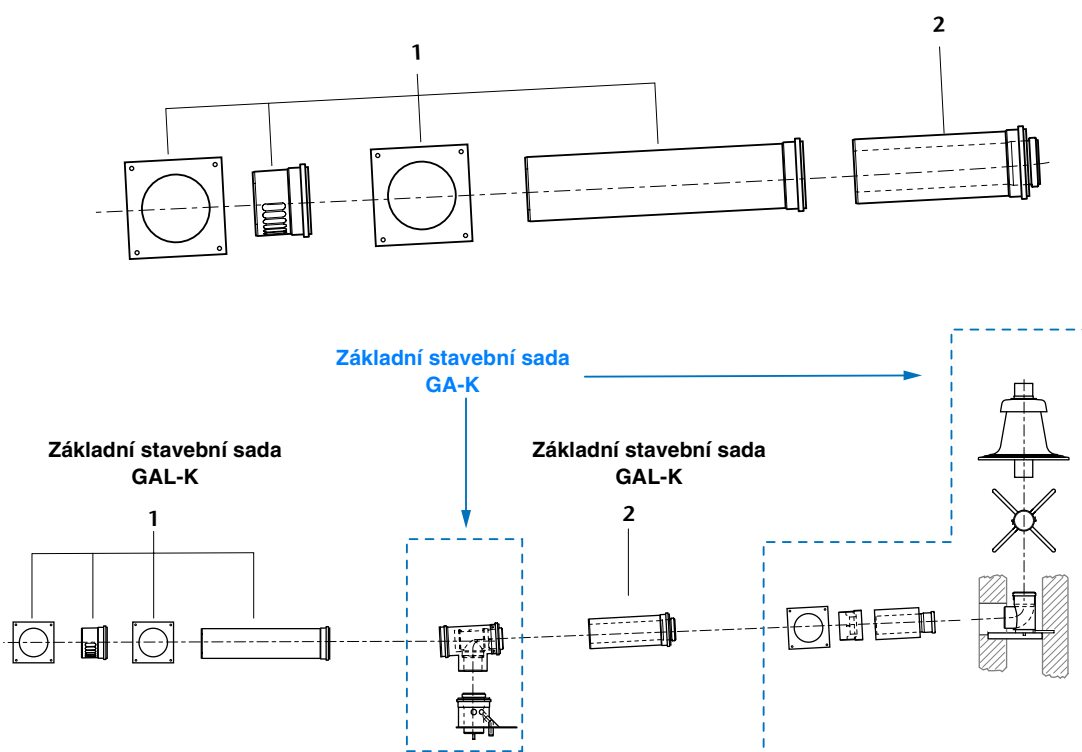
Další požadavky při použití stavební sady GA-K → strana 90 a 92.



100/2 Minimální rozměry průřezu průduchu pro montáž vedení odvodu spalin ze stavební sady GA-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122



100/3 Montážní varianta se stavební sadou GAL-K ve spojení se stavební sadou GA-K pro Logamax plus GB112 a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 100/1; stavební díly → 101/2)



- 1 Záslepovací krytka; víko s otvorem přívodu vzduchu, trubka přívodu vzduchu Ø 125, délka 500 mm, záslepovací krytka
2 Koncentrická trubka s utěsněním, délka 250 mm

101/1 Stavební díly základní stavební sady GAL-K z plastu pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 GB122

Poz.	Koncentrické vedení vzduch-spaliny s oddělením přívodu spalovacího vzduchu v prostoru umístění kotle a s větraným odvodem spalin v průduchu se stavební sadou GAL-K	Výrobní číslo
	Základní stavební sada GAL-K pro nástěnný kotel Logamax plus GB112	
→ 101/1	– GAL-K z plastu PP/ pozinkovaná ocel (bílá lakovaná) Ø 80/125 mm	87094 458
	Pro provoz nástěnného kotle Logamax plus GB112 a GB122 je možno použít doplňkové stavební sady GAL-K pouze ve spojení se základní stavební sadou GA-K. Pro kombinaci doplňkové sady GAL-K se základní stavební sadou GA-K:	
→ 91/1	– GA-K z plastu PP/ pozinkovaná ocel (bílá lakovaná) Ø 80/125 mm Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW Logamax plus GB112 velikost kotle 60 kW Logamax plus GB122	87094 021 87094 495 87094 020
	Doplňkové vybavení	
→ 91/2 a 93/2	Stavební díly pro vedení vzduch-spaliny ¹⁾ v prostoru umístění kotle a pro odvod spalin v průduchu (Doplňkové vybavení k základní stavební sadě GA-K pro Logamax plus GB112 a GB122)	→ 91/2 a 93/2

101/2 Stavební díly stavební sady GAL-K ve spojení se stavební sadou GA-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122

1) Koncentrické trubky lze také použít jako prodloužení trubky přívodu vzduchu (→ 101/1, Poz. 1)

10.8 Koncentrické vedení vzduch-spaliny systémem vzduch spaliny

10.8.1 Možnosti použití

Pro novou zástavbu, nebo rozsáhlé rekonstrukce, nabízí různí výrobci vlhkuodolné systémy vzduch-spaliny (LAS). Podle rozměrů smí být na jeden LAS připojeno více plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 nebo GB122. Pro koncentrické vedení vzduch-spaliny od kotle k LAS lze použít Buderus-stavební sady LAS-K (→ strana 106). Speciální připojovací díl dodá příslušný LAS výrobce (→ 103/1).

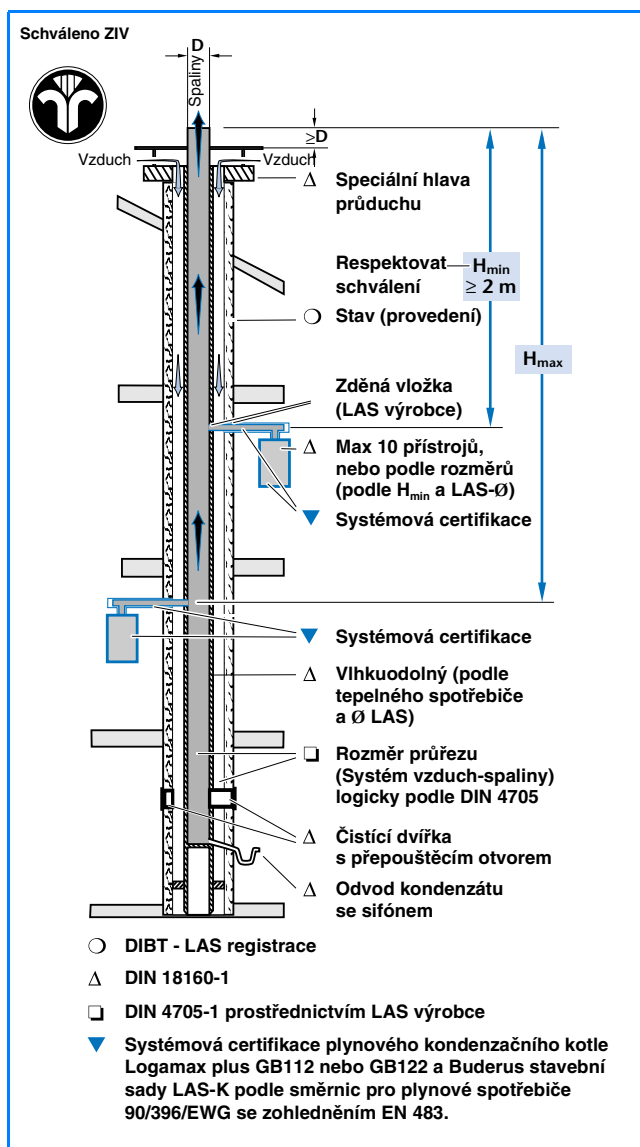
Normy a registrace

Obrázek 102/1 představuje normy pro rozměry a pro provedení zařízení odvodu spalin. Vedení vzduch-spaliny Buderus-stavební sady LAS-K je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a G122 (druh přístroje C_{43x}).

Stavebními úřady požadovaná všeobecná povolení pro veškeré systémy vzduch-spaliny od Institutu pro výstavbu a techniku v Berlíně (DIBt), jsou uvedena v tabulce 103/1.

Rozměry systémů vzduch-spaliny

Podle povolení DIBt pro LAS činí nejmenší účinná výška průduchu $H_{\min}$ nad nejvýše připojeným spotřebičem dva metry (→ 102/1). Rozměry LAS přejímá příslušný výrobce, nebo držitel registrace. Pro výpočet musí být známa skupina hodnot spalin, hmotnost průtoku spalin a jejich teplota (→ 102/2). První odhad rozměrů pro zvolený systém vzduch-spaliny je možný pomocí tabulek na straně 104/1 a 105/1.



102/1 Normy a registrace pro připojení plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 nebo GB122 na systém vzduch-spaliny (hodnoty pro $H_{\min}$ a $H_{\max}$ → 104/1 a 105/1)

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Skupina hodnot spalin při 40/30 °C	Díčí výkon		Plný výkon	
		Hmotnost průtoku spalin kg/s	Teplota spalin ¹⁾ °C	Hmotnost průtoku spalin kg/s	Teplota spalin ¹⁾ °C
GB112-11 GB112-19 GB112-24 (T25) GB112-29 GB112-43 GB112-60	G ₆₁	0,0024	40	0,0043 (0,0057) ²⁾	44
		0,0043	35	0,0082	44
		0,0032	30	0,0100	45
		0,0040	30	0,0126	45
		0,0059	30	0,0183	45
		0,0110	30	0,0260	45
GB122-11 GB122-19 GB122-24 (K)	G ₅₁	0,0022	40	0,0049 (0,0057) ²⁾	50
		0,0044	45	0,0084	55
		0,0044	45	0,0106	55

102/2 Směrné hodnoty spalin plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122 pro připojení systému vzduch-spaliny

1) Při teplotním spádu topného systému 40/30 °C

2) Při přípravě teplé vody

10.8.2 Schválené systémy vzduch-spaliny různých výrobců

LAS výrobce	Systém	Číslo registrace	Max. počet přístrojů	Max. počet podlaží	Min. vertikální odstup mezi dvěma připojeními	Materiál průduchu odvodu spalin	Připojení
eka edelstahlkamine GmbH Robert-Bosch-Straße 4 95369 Untersteinach Tel. (0 92 25) 9 81 - 01 Fax (0 92 25) 9 81 - 11	vstup z ušlechtilé oceli - odvod spalin v průduchu	Z-7.5.0001	podle rozměrů (kontrolní hodnoty → 104/1 a 105/1)		0,3 m	ušlechtilá ocel	koncentrické se zděnou vložkou
	vstup z ušlechtilé oceli - odvod spalin vně objektu	Z-7.5.0001 + Z-7.2-1164					
PLEWA-Werke GmbH Postfach 24 54658 Speicher Tel. (0 65 62) 63 - 0 Fax (0 65 62) 93 00 53	Nová zástavba: Montáž z pláštových cihel 0,25m; 0,33 m	Z-7.5-1102	podle rozměrů (kontrolní hodnoty → 104/1 a 105/1)		0,3 m do strany 0,6 m protilehle při 45° připojení 0 m bočně a 0 m protilehle	keramické trubky s glazurou	od výrobce koncentrické s kruhovým adaptérem, nebo předvrtané, při 45° připojení pro přístroj, nebo vrtáno na místě
	Rekonstrukce: hotové díly ≥ 1 m, < 5 m, tuhé ohyby	Z-7.1-1053					
Joseph Raab GmbH & Cie. KG Postfach 2261 56512 Neuwied Tel. (0 26 31) 9 13 - 0 Fax (0 26 31) 9 13 - 1 45	Nová zástavba: sady z ušlechtilé oceli v Pomatect (je 1,2 m)	Z-7.5-1232	do 10-ti připojených spotřebičů podle dimenze → 104/1 a 105/1		0,3 m bočně 0,6 m protilehle	ušlechtilá ocel	koncentrické se zděnou vložkou
	Rekonstrukce: sady z ušlechtilé oceli ve stávajícím průduchu						
Schiedel GmbH & Co. Gerchenstraße 9 80995 München Tel. (0 89) 35 40 90 Fax (0 89) 52 36 37	Montáž z pláštových cihel	Z-7.5-1035	do 10-ti připojených spotřebičů podle dimenze → 104/1 a 105/1		0,3 m	keramika	s adaptérem pro nasunutí
SELKIRK Schornstein-technik GmbH Postfach 3733 51537 Waldbröl Tel. (0 22 91) 84 - 0 Fax (0 22 91) 84 - 1 48	Nová zástavba: systém trubek z ušlechtilé oceli ve vnější šachtě z odlehčeného betonu (DIN 18147-2)	Z-7.5-1208	podle dimenze (kontrolní hodnoty → 104/1 a 105/1)		0,3 m bočně 0,6 m protilehle	ušlechtilá ocel	s adaptérem pro nasunutí
	Rekonstrukce: systém trubek z ušlechtilé oceli ve stávajícím průduchu						
TONA Tonwerke Schmitz GmbH Fabrikstraße 53894 Mechernich Tel. (0 22 56) 39 - 0 Fax (0 22 56) 39 - 25	Nový zástavba: montáž z pláštových cihel	Z-7.5.1237 + Z-7.5.1279	do 10-ti připojených spotřebičů podle dimenze (kontrolní hodnoty 105/1)		0,3 m bočně 0,6 m protilehle	keramika	univerzální svěrací adaptér
	Rekonstrukce: vstup z keramických trubek						
Wienerberger Ziegelindustrie GmbH Oldenburger Alle 26 30659 Hannover Tel. (0 511) 6 10 70 - 0 Fax (0 511) 61 44 03	Nová zástavba: montáž z pláštových cihel	Z-7.5.1245	do 10-ti připojených spotřebičů podle dimenze (kontrolní hodnoty 105/1)		0,25 m bočně 0,5 m protilehle	keramika	koncentrické s elastickým pouzdem pro různé průměry

103/1 Přehled možností připojení plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122 na různé systémy vzduch-spaliny

10.8.3 Vzor počtu připojení plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 na systém vzduch-spaliny

LAS-Typ Raab	Počet připojitelných plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 a největší účinnost výšky komínu ¹⁾ H _{max} při rozdílné nejmenší účinné výšce komínu ²⁾ H _{min}																							
LAS-jmen. světlost průduchu spalin průřez průduch spaliny/vzduch	Při H _{min} ≥ 2 m						Při H _{min} ≥ 4 m						Při H _{min} ≥ 6 m						Při H _{min} ≥ 8 m					
	H _{max} in m						H _{max} in m						H _{max} in m						H _{max} in m					
	Max. počet kotlů						Max. počet kotlů						Max. počet kotlů						Max. počet kotlů					
	s velikostí kotle						s velikostí kotle						s velikostí kotle						s velikostí kotle					
	11	19	23	24	29	43	11	19	23	24	29	43	11	19	23	24	29	43	11	19	23	24	29	43
Ø 11,3 cm; 100 cm² /> 150 cm²	12,4	–	–	–	–	–	12,4	–	–	–	–	–	12,4	–	–	–	–	–	12,4	–	–	–	–	–
	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Ø 12 cm; 113 cm² /> 170 cm²	11,5	–	–	–	–	–	11,5	–	–	–	–	–	11,5	–	–	–	–	–	11,5	–	–	–	–	–
	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Ø 13 cm; 133 cm² /> 200 cm²	10,1	18,5	–	–	–	–	10,1	18,5	13,8	13,8	–	–	10,1	18,5	13,8	13,8	–	–	10,1	18,5	13,8	13,8	–	–
	1	1	–	–	–	–	2	1	1	1	–	–	2	1	1	1	–	–	2	1	1	1	–	–
Ø 14 cm; 154 cm² /> 231 cm²	9,2	16,9	12,3	12,3	–	–	9,2	16,9	12,3	12,3	–	–	9,2	16,9	12,3	12,3	15,5	–	9,2	16,9	12,3	12,3	15,5	–
	2	1	1	1	–	–	2	1	1	1	–	–	2	1	1	1	1	–	2	1	1	1	1	–
Ø 15 cm; 177 cm² /> 265 cm²	8,6	15,7	11,7	11,7	–	–	8,6	15,7	11,7	11,7	14,5	–	8,6	15,7	11,7	11,7	14,5	–	8,6	15,7	11,7	11,7	14,5	–
	2	1	1	1	–	–	3	1	1	1	1	–	3	1	1	1	1	–	3	1	1	1	1	–
Ø 16 cm; 201 cm² /> 302 cm²	8,1	14,8	10,7	10,7	13,5	–	8,1	14,8	10,7	10,7	13,5	–	8,1	14,8	10,7	10,7	13,5	–	8,1	14,8	10,7	10,7	13,5	19,5
	2	1	1	1	1	–	3	2	1	1	1	–	3	2	1	1	1	–	4	2	1	1	1	1
Ø 18 cm; 255 cm² /> 382 cm²	6,8	12,6	9,1	9,1	11,5	16,6	6,8	12,6	9,1	9,1	11,5	16,6	6,8	12,6	9,1	9,1	11,5	16,6	6,8	12,6	9,1	9,1	11,5	16,6
	4	2	1	1	1	1	4	2	2	2	1	1	5	3	2	2	1	1	5	3	2	2	2	1
Ø 20 cm; 314 cm² /> 471 cm²	6,0	11,1	8,0	8,0	10,0	14,7	6,0	11,1	8,0	8,0	10,0	14,7	6,0	11,1	8,0	8,0	10,0	14,7	6,0	11,1	8,0	8,0	10,0	14,7
	4	2	2	2	1	1	6	3	3	3	2	1	7	4	3	3	2	1	7	4	3	3	2	1
Ø 22,5 cm; 398 cm² /> 597 cm²	6,0	9,9	7,0	7,0	9,0	12,8	6,0	9,9	7,0	7,0	9,0	12,8	6,0	9,9	7,0	7,0	9,0	12,8	6,0	9,9	7,0	7,0	9,0	12,8
	6	3	3	3	2	1	8	4	3	3	3	2	9	5	4	3	3	2	9	5	4	3	3	2
Ø 25 cm; 491 cm² /> 736 cm²	6,0	8,4	6,3	6,3	7,5	11,3	6,0	8,4	6,3	6,3	7,5	11,3	6,0	8,4	6,3	6,3	7,5	11,3	6,0	8,4	6,3	6,3	7,5	11,3
	8	4	3	3	3	2	10	6	5	5	3	2	10	6	5	5	4	3	10	7	6	5	4	3
Ø 30 cm; 707 cm² />1060 cm²	6,0	6,7	<6,0	<6,0	6,0	9,0	6,0	6,7	<6,0	<6,0	6,0	9,0	6,0	6,7	<6,0	<6,0	6,0	9,0	6,0	6,7	<6,0	<6,0	6,0	9,0
	10	6	5	5	4	3	10	9	7	7	5	4	10	10	8	7	6	4	10	10	9	7	7	5
Ø 35 cm; 962 cm² />1443 cm²	6,0	6,4	<6,0	<6,0	<6,0	7,7	6,0	6,4	<6,0	<6,0	<6,0	7,7	6,0	6,4	<6,0	<6,0	<6,0	7,7	6,0	6,4	<6,0	<6,0	<6,0	7,7
	10	9	8	8	6	4	10	10	10	10	8	5	10	10	10	10	9	6	10	10	10	10	10	7

104/1 Směrné hodnoty pro připojení plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 na systém vzduch-spaliny

1) Největší účinná výška komínu H_{max} vztažena na nejnižše připojený spotřebič (→ 102/1); větší výška komínu je možná pouze s přidavnou tepelnou izolací; v souladu s požadavky na údaje výrobce LAS (→ 103/1)

2) Nejmenší účinná výška komínu H_{min} vztažena na nejvýše připojený spotřebič (→ 102/1)

▲ Od příslušného LAS výrobce (→ 103/1) je požadováno určení rozměrů podle konfigurace zařízení. Hodnoty uvedené v tabulce

104/1 jsou vhodné pouze pro první kontrolu rozměrů.

10.8.4 Vzor počtu připojení plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB122 na systém vzduch-spaliny

LAS-Typ Raab	Počet připojitelných plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB122 a největší účinná výška komínu ¹⁾ $H_{\max}$ při rozdílné nejmenší účinné výšce komínu ²⁾ $H_{\min}$											
	Při $H_{\min} \geq 2$ m			Při $H_{\min} \geq 4$ m			Při $H_{\min} \geq 6$ m			Při $H_{\min} \geq 8$ m		
	$H_{\max}$ v m			$H_{\max}$ v m			$H_{\max}$ v m			$H_{\max}$ v m		
	Max. počet kotlů			Max. počet kotlů			Max. počet kotlů			Max. počet kotlů		
	s velikostí kotle			s velikostí kotle			s velikostí kotle			s velikostí kotle		
	11	19	24	11	19	24	11	19	24	11	19	24
Ø 10,0 cm; ... cm ² /> ... cm ²	14,0	–	–	14,0	–	–	14,0	–	–	14,0	–	–
	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–
Ø 11,3 cm; 100 cm ² /> 150 cm ²	13,0	–	–	13,0	23,3	–	13,0	23,3	–	13,0	23,3	–
	1	–	–	1	1	–	2	1	–	2	1	–
Ø 12 cm; 113 cm ² /> 170 cm ²	11,7	21,7	–	11,7	21,7	21,7	11,7	21,7	21,7	11,7	21,7	21,7
	1	1	–	2	1	1	2	1	1	2	1	1
Ø 13 cm; 133 cm ² /> 200 cm ²	10,7	20,0	20,0	10,7	20,0	20,0	10,7	20,0	20,0	10,7	20,0	20,0
	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1
Ø 14 cm; 154 cm ² /> 231 cm ²	9,7	19,2	19,2	9,7	19,2	19,2	9,7	19,2	19,2	9,7	19,2	19,2
	2	1	1	3	1	1	3	2	1	3	2	1
Ø 15 cm; 177 cm ² /> 265 cm ²	8,7	18,4	18,4	8,7	18,4	18,4	8,7	18,4	18,4	8,7	18,4	18,4
	3	1	1	3	2	1	4	2	1	4	2	1
Ø 16 cm; 201 cm ² /> 302 cm ²	7,7	16,4	16,4	7,7	16,4	16,4	7,7	16,4	16,4	7,7	16,4	16,4
	3	2	1	4	2	2	4	2	2	5	3	2
Ø 18 cm; 255 cm ² /> 382 cm ²	6,7	14,2	14,2	6,7	14,2	14,2	6,7	14,2	14,2	6,7	14,2	14,2
	4	2	2	6	3	2	6	4	3	7	4	3
Ø 20 cm; 314 cm ² /> 471 cm ²	6,3	13,0	13,0	6,3	13,0	13,0	6,3	13,0	13,0	6,3	13,0	13,0
	6	3	2	7	4	3	9	5	4	9	5	4
Ø 22,5 cm; 398 cm ² /> 597 cm ²	6,0	10,8	10,8	6,0	10,8	10,8	6,0	10,8	10,8	6,0	10,8	10,8
	8	4	3	10	6	4	10	7	5	10	7	5
Ø 25 cm; 491 cm ² /> 736 cm ²	6,0	9,8	9,8	6,0	9,8	9,8	6,0	9,8	9,8	6,0	9,8	9,8
	10	6	4	10	7	6	10	8	6	10	9	7
Ø 30 cm; 707 cm ² /> 1060 cm ²	6,0	7,7	7,7	6,0	7,7	7,7	6,0	7,7	7,7	6,0	7,7	7,7
	10	8	6	10	10	9	10	10	10	10	10	10
Ø 35 cm; 962 cm ² /> 1443 cm ²	6,0	6,5	6,5	6,0	6,5	6,5	6,0	6,5	6,5	6,0	6,5	6,5
	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10

105/1 Směrné hodnoty pro připojení plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB122 na systém vzduch-spaliny

1) Největší účinná výška komínu $H_{\max}$ vztažena na nejnižší připojený spotřebič (→ 102/1); větší výška komínu je možná pouze s přídatnou tepelnou izolací; v souladu s požadavky na údaje výrobce LAS (→ 103/1)

2) Nejmenší účinná výška komínu $H_{\min}$ vztažena na nejvyšší připojený spotřebič (→ 102/1)

▲ Od příslušného LAS výrobce (→ 103/1) je požadováno určení rozměrů podle konfigurace zařízení. Hodnoty uvedené v tabulce

105/1 jsou vhodné pouze pro první kontrolu rozměrů.

10.8.5 Koncentrické vedení vzduch-spaliny systémem základní stavební sady LAS-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 do vel. 60 kW a GB122

Vedení vzduch-spaliny Buderus-základní stavební sady LAS-K je systémově certifikováno společně s plynovým kondenzačním kotlem Logamax plus GB112 a GB122 (druh přístroje C_{43x}).

▲ Základní pokyny na straně 81 a stranách dalších musí být respektovány.

Připojení na systém vzduch-spaliny

▲ Při montáži plynových kondenzačních kotlů Logamax plus GB112 nebo GB122 přímo na komínové těleso je předepsáno přizdění o minimální síle 11,5 cm (→ 106/2).

Pro spojení koncentrického vedení vzduch-spaliny s LAS jsou, podle výrobců LAS, různé druhy spojení (→ 103/1).

Maximální povolená celková stavební délka

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Maximální povolená celková stavební délka ¹⁾ L v m	Redukce maximálně povolené stavební délky pro každou další trubní změnu směru ²⁾
GB112-11 GB112-19 GB112-24 (T25) GB112-29 GB112-43 GB112-60	1,4	žádná
GB122-11 GB122-19 GB122-24 (K)	1,4	žádná

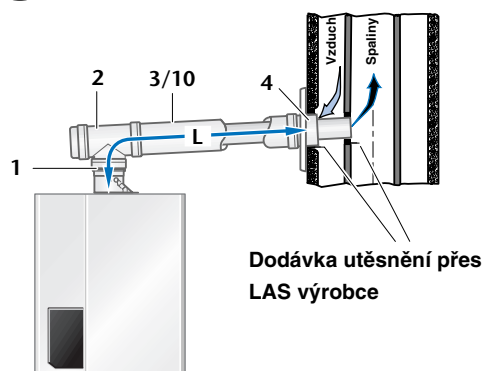
106/1 Maximální povolená rozvinutá stavební délka vedení spalin u stavební sady LAS-K pro Logamax plus GB112 a GB122

- 1) Stavební délka je platná včetně trubních změn směrů obsažených v základní stavební sadě.
- 2) Je možné zohlednit zredukování pro tři oblouky, nebo revizní T-kusy; více než tři změny směrů musí být jednotlivě přezkoušeny.

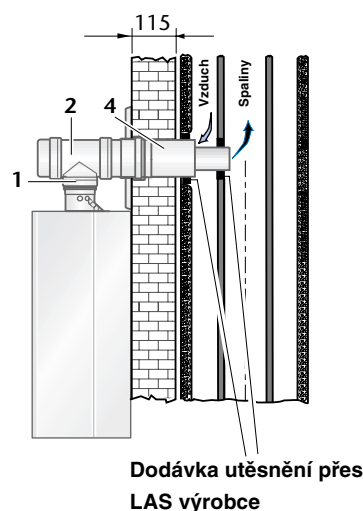
Revizní otvor musí být navržen podle předpisů (→ strana 83).

▲ Doplňující pokyny obsahuje DWGV-pracovní list G 636 "Plynové přístroje k připojení na systém vzduch-spaliny pro podtlakový provoz (standardní postup)".

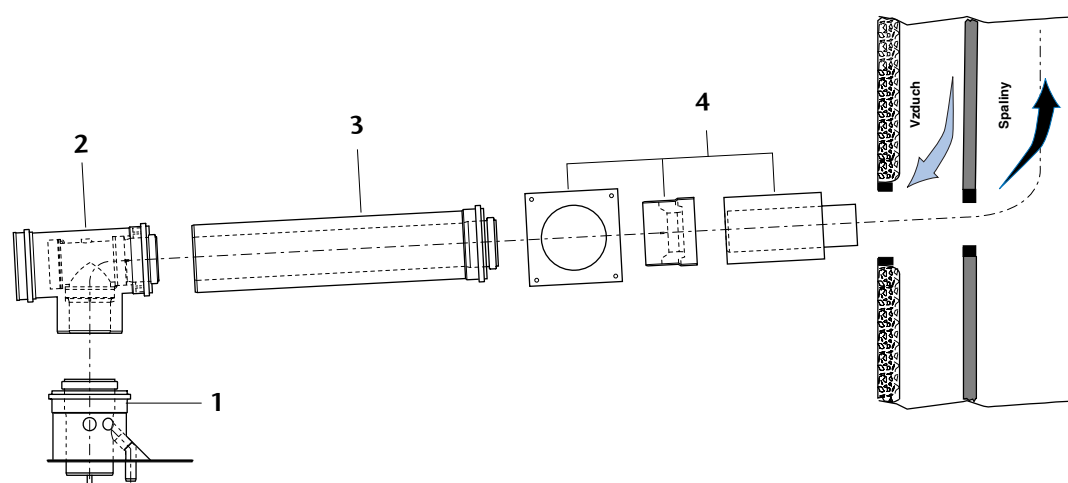
Schváleno ZIV



Přizdění pro LAS-K jen při jeho montáži přímo na LAS a s připojením dozadu



106/2 Montážní varianta se stavební sadou LAS-K pro Logamax plus GB112 a GB122 (maximálně povolená celková stavební délka L odvodu spalin → 106/1; stavební díly → 107/2)



- 1 Koncentrický kotlový přípojovací díl (lze obdržet v základní stavební sadě pouze pro GB112 do velikosti 43 kW; pro GB112 s 60 kW nutno objednat samostatně)
- 2 Koncentrický revizní T-kus
- 3 Koncentrická trubka, délka 500 mm
- 4 Zaslepovací krytka; vložka do zdiva, koncentrický průchod zdivem

107/1 Stavební díly základní stavební sady LAS-K z plastu pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122

Poz.	Koncentrické vedení vzduch-spaliny systémem vzduch-spaliny	Výrobní číslo
	Základní stavební sada LAS-K pro nástěnný kotel Logamax plus GB112	
→ 107/1	– LAS-K z plastu PP/ pozinkovaná ocel (bílá lakovaná), Ø 80/125 mm Logamax plus GB112 do velikosti 43 kW Logamax plus GB112 velikost 60 kW Logamax plus GB122	87094 029 87094 028 87094 028
	Doplňkové vybavení	
1	Koncentrický přípojovací díl kotle pro Logamax plus GB112-60 ¹⁾	87092 072
10	Koncentrická trubka, délka 500 mm	87094 556
	Koncentrická trubka, délka 1000 mm	87094 560
11	Koncentrické koleno, 87°	87094 568
	Koncentrické koleno, 45°	87094 572
	Koncentrické koleno, 30°	87094 576
	Koncentrické koleno, 15°	87094 580
12	Koncentrický revizní T-kus	87094 584

107/2 Stavební díly stavební sady LAS-K pro plynový kondenzační kotel Logamax plus GB112 a GB122

1) Požadováno jen při použití základní stavební sady LAS-K pro Logamax GB 112-60

11.1 Rozměry jednotlivých vybraných stavebních dílů pro provoz v závislosti na vzduchu z prostoru

Plastový systém odvodu spalín

Jmenovitá světlost

- Trubka spalín DN 80 nebo DN 110

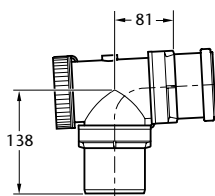
Utěsnění

- Trubka spalín a vzduchu:
Retná těsnění

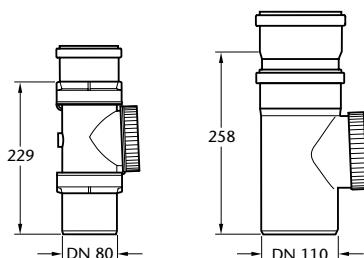
Číslo výrobků

- ➔ Stavební sada vybraných vedení
vzduch-spaliny

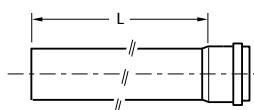
Revizní T-kus rohový tvar



přímý (průchozí) tvar

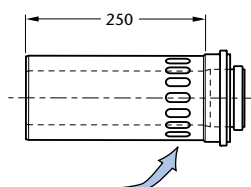


Trubka odvodu spalín

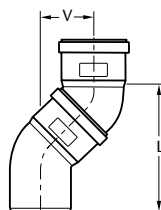


DN	L/mm
80	500, 1000, 2000
110	

Mříž přívodu vzduchu (v základní sadě GA-X)

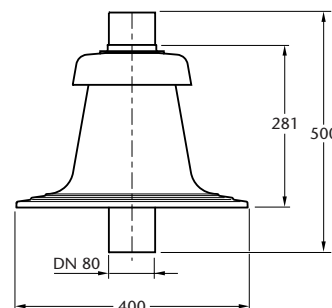


Pohyblivý rozměr

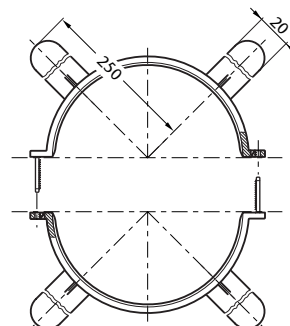
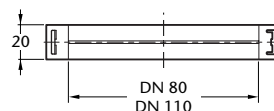


Oblouk	DN	V/mm	L/mm
2 × 87°	80	142	150
	110	185	180
2 × 45°	80	69,5	168
	110	95	200
2 × 30°	80	43	161,5
	110	50	192
2 × 15°	80	20	150,5
	110	22	167

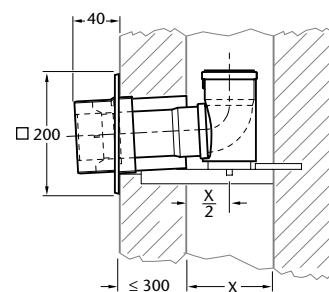
Zakrytí průduchu pro Logamax plus GB112 do velikosti kotle 43 kW



Distanční držák pro odvod spalín v průduchu



Připojení průduchu (v základní sadě GA)



DN	D/mm	L/mm	X/mm
80	125	97	≤ 300
110			

11.2 Rozměry jednotlivých vybraných stavebních dílů pro provoz bez závislosti na vzduchu z prostoru

Plastový systém odvodu spalin

Jmenovitá světlost

- Trubka spalin DN 80/125 nebo DN 110/160

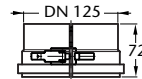
Utěsnění

- Trubka spalin a vzduchu: Retná těsnění

Číslo výrobků

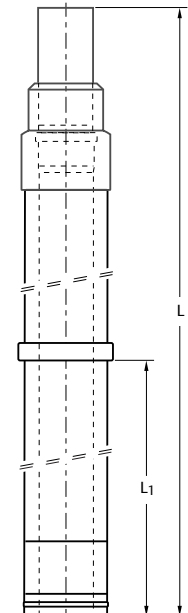
→ Stavební sada vybraných vedení vzduch-spaliny

Pružná objímka
pro koncentrický stavební díl
(vyšší stabilita hrdlového spojení)

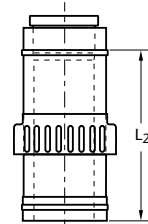


Prostup střechou pro stavební sadu GAF-K – ušlechtilá ocel

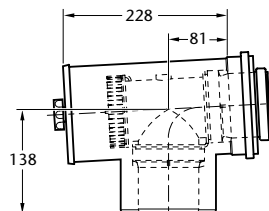
Ukončení pro vyústění
v základní stavební sadě GAF-K



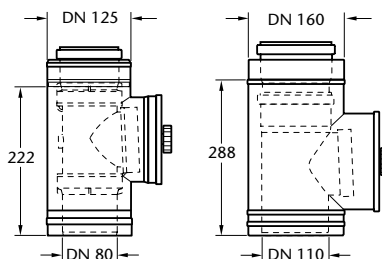
Koncentrické hrdlo přívodu vzduchu ušlechtilá ocel



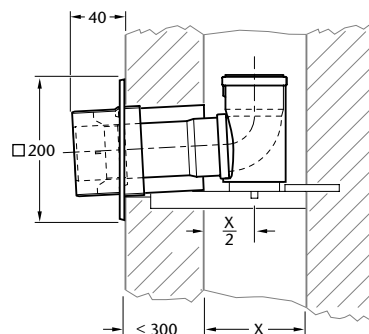
Koncentrický revizní T-kus
rohový tvar, bíle lakovaný



přímý tvar, ušlechtilá ocel



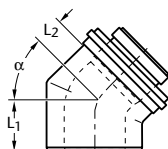
Koncentrické připojení průduchu
(v základní sadě GA-K)



DN	D/mm	L/mm	X/mm
80/125	125	97	≤ 300

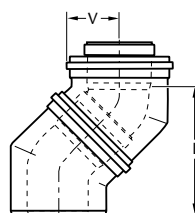
DN	L/mm	L ₁ /mm	L ₂ /mm
80/125	1250	650	250
110/160	1750		

Koncentrické koleno



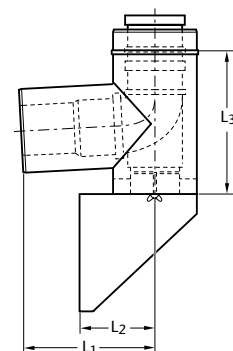
α	DN	L ₁ /mm	L ₂ /mm
87°	80/125	125	105
	110/160	155	125
45°	80/125	76	33
	110/160	83	40
30°	80/125	67	24
	110/160	71	28
15°	80/125	58	15
	110/160	61	29

Pohyblivý rozměr koncent. kolena



Koleno	DN	V/mm	L/mm
2 × 87°	80/125	237	150
	110/160	295	180
2 × 45°	80/125	69,5	168
	110/160	95	200
2 × 30°	80/125	43	161,5
	110/160	50	192
2 × 15°	80/125	20	150,5
	110/160	22	167

Koncentrický T-kus přívodu vzduchu ušlechtilá ocel
(v základní sadě GAF-K)



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

12.1 Kondenzát

12.1.1 Tvorba kondenzátu

Při spalování topných látek jež obsahují vodu, kondenzují vodní páry v kondenzačním výměníku tepla a v zařízení odvodu spalin. Množství vzniklého kondenzátu pro kilowatthodinu je určeno vztahem oxidu uhličitého k vodíku v topné látce.

Množství vzniklého kondenzátu je odvislé od teploty vratné vody, od přebytku vzduchu při spalování a od zatížení tepelného spotřebiče.

12.1.2 Odvod kondenzátu

Odvod kondenzátu z kondenzační kotle musí být napojen do otevřené kanalizační sítě podle příslušných předpisů. Je rozhodující, zda musí být odvod kondenzátu před napojením neutralizován. Toto je závislé na výkonu kotle (→ 110/1). Pro výpočet množství v průběhu roku vzniklého kondenzátu platí "Pracovní list" A 251 Technických čistíren odpadních vod ATV. Tento Pracovní list jmenuje vyzkoušenou hodnotou specifické množství kondenzátu o maximu 0,14 kg/kWh.

▲ Je účelné se před započítáním instalace informovat o místních ustanoveních pro odvod kondenzátu. Kompetentním pro informaci je správce odpadní kanalizační sítě.

Povinnost neutralizace

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	Výkon kotle	Neutralizace
GB112-11 GB112-19 GB112-24 GB122	≤ 25 kW	nežádána ¹⁾
GB112-29 GB112-43 GB112-60 Kaskáda kotlů	> 25 až ≤ 200 kW	nežádána ²⁾
Kaskáda kotlů	> 200 kW	požadována

110/1 Povinnost neutralizace u plynového kondenzačního kotle

1) Neutralizace kondenzátu je požadována při odvádění odpadní vody z objektu do malých čistíren, podle DIN 4261-1, u objektů a pozemků, kde nejsou splněny požadavky na materiál k odvodu odpadních vod podle ATV-Pracovního listu A 251.

2) Neutralizace kondenzátu je požadována u objektů, u kterých nejsou splněny podmínky dostatečného smíšení kondenzátu s odpadní vodou z objektu (→ 111/1) v poměru 1:25.

U malých zařízení s výkonem menším než 25 kW není povinnost neutralizace (→ 110/1), v případě, že odpad neústí do malé čistírny, podle DIN 4261-1, nebo odpovídá-li materiál pro odvod kondenzátu požadavkům ATV-Pracovního letáku A 251.

Materiál pro odvod kondenzátu

Vhodnými materiály pro odvádění kondenzátu, podle ATV-Pracovního letáku A 251 jsou:

- kameninové potrubí
- trubky z tvrdého PVC
- trubky z PVC
- trubky z PE-HD
- trubky z PP
- trubky z ABS-ASA
- antikorozní ocelové trubky
- trubky z borokřemičitanového skla

Bude-li zajištěno smíšení kondenzátu s odpadní vodou z objektu v poměru 1:25 (→ 111/1), je možné použít:

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

Dostatečné směřování

Dostatečné směřování kondenzátu s odpadními vodami z objektu je při dodržení podmínek, které jsou uvedeny v tabulce 111/1. Údaje jsou vztaženy na 2000 plně využitých hodin podle směrnice VDI 2067 (max. hodnoty). Podle zařízení mohou, v závislosti na stanovené teplotě a plně využitých hodinách, vyplynout menší požadavky.

Plynový kondenzační kotel Logamax plus	kW ²⁾	Obytný objekt ¹⁾	Objekt kanceláří a provozů ¹⁾	Množství konden- zátu ¹⁾
		Počet bytů	Počet spolupra- covníků	m ³ /a
GB112-29	28	≥ 1	≥ 11	6,6
GB112-43	40	≥ 2	≥ 16	9,4
GB112-60	57	≥ 2	≥ 24	14,2
Kaskáda	84	≥ 3	≥ 34	19,8
Kaskáda	120	≥ 6	≥ 49	28,4
Kaskáda	170	≥ 8	≥ 73	42,6

111/1 Podmínky pro dostatečné směřování kondenzátu s odpadní vodou z objektu

- 1) Maximální hodnota při teplotě otopného systému 40/30 °C a 2000 provozních hodin
- 2) Tepelný výkon

Odvod kondenzátu z plynového kondenzačního kotle a vedení odvodu spalin

Aby mohl v odvodu spalin vzniklý kondenzát přes plynový kondenzační kotel odtékat, musí být vedení odvodu spalin v prostoru umístění kotle instalováno s lehkým spádem (≥ 3°, tzn. 5 cm výškové difference pro metr) k plynovému kondenzačnímu kotli.

Vedení odvodu spalin je připojeno vždy na kotlový připojovací díl. Přes kotlový připojovací díl odtéká kondenzát z odvodu spalin pomocí ochozu přímo do pachové uzávěry nástěnného kotle nebo sběrače spalin.

Pro odvod kondenzátu z plynového nástěnného kotle je Logamax plus GB112 a GB122 již vybaven pachovou uzávěrou (sifonem). Kondenzát z plynového kondenzačního kotle Logamax plus GB112 a GB122 je odváděn přímo do odpadního vedení budovy. Pro odvod je požadována instalace pachové uzávěry s trychtýřem (např. příslušenství U-TA 11). Do tohoto odpadního trychtýře u Logamax plus GB112 a GB122 je také zaústěno odpadní vedení od pojišťovacího ventilu (→ 112/2).

▲ Musí být respektovány příslušné předpisy pro vedení odpadních vod z objektu a předpisy místních ustanovení. Zvláště musí být zjištěno, že je odpadní vedení podle předpisů přivzdušňováno a **volně** zaústěno do odpadního trychtýře se sifonem, aby nebyla odsávána pachová uzávěra a aby nebylo umožněno návratu kondenzátu do přístroje.

Odvod kondenzátu z vlhkuodolného komínového průduchu

Z vlhkuodolného komínového průduchu (vhodného pro kondenzační provoz) je odvod kondenzátu určen výrobcem.

Nepřímým zaústěním do odpadního vedení objektu je možné odvádět kondenzát z komínového průduchu společně s kondenzátem z plynového kondenzačního kotle přes pachovou uzávěru s trychtýřem.

12.2 Neutralizace kondenzátu

V případě, že je podle ATV-Pracovního listu A 251 nutná neutralizace (→ strana 110), musí být projektován firmou Buderus nabídnutý neutralizátor kondenzátu Neutrakon. Tento je přiloženými objímkovými držáky instalován na zeď pod kotlem, nebo na podlahu. Pro průtok kondenzátu je nezbytné dbát na směr průtoku (→ 112/1) a na sklon pro samovolný průtok.

Proto musí být umístěn co nejnižší je možné, pod připojení kondenzátu z kotle. K zamezení zavzdušnění musí být propojovací vedení (HT-trubka DN 40) položeno v plynulém spádu.

▲ Neutralizátor kondenzátu

Neutrakon až GB112-60 čísl. výr. 7095 340

Neutralizační granulát

Doplňovací balení (5 kg) čísl. výr. 7095 350

Vliv na životní prostředí

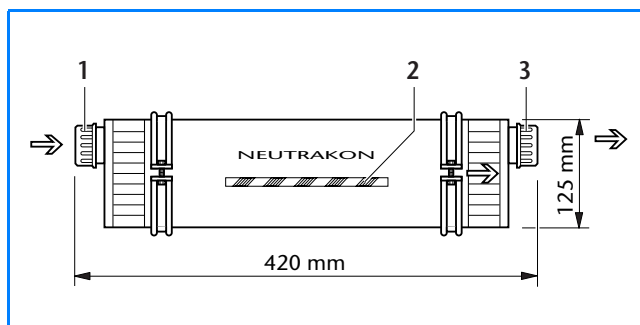
Složení neutralizačního granulátu obsahuje magneziumoxid a magneziumhydroxid (MgO a $Mg(OH)_2$). Je schválen pro přípravu užitkové vody.

Kyselina uhličitá v kondenzátu reaguje s granulátem v karbonát a odtéká s neutralizovaným kondenzátem do odpadu. Karbonát nezatěžuje životní prostředí.

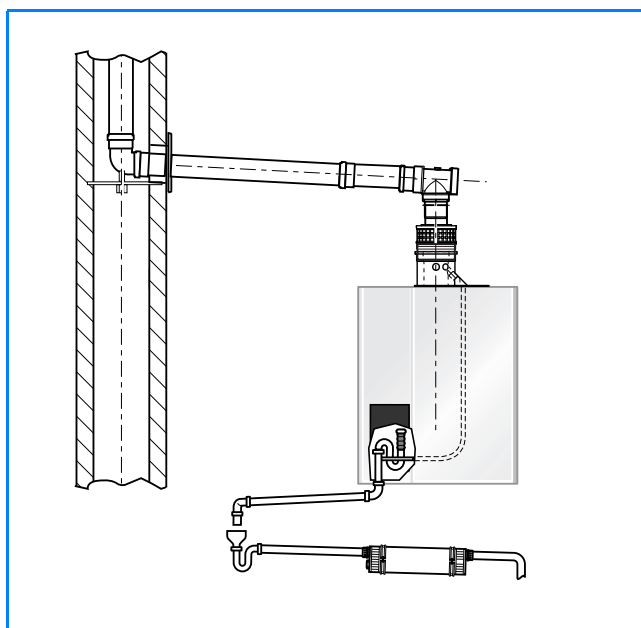
Údržba neutralizátoru kondenzátu

Nové naplnění neutralizačního granulátu je požadováno, poklesne-li na výtok z neutralizátoru hodnota pH pod 6,5, nebo když naplní granulátu v neutralizátoru kondenzátu - Neutrakon sahá pouze ke značce pro doplňování granulátu (→ 112/1, Poz. 2). Jen tehdy musí být neutralizátor vyjmut a po dobu asi 10-ti minut ve směru průtoku proplachován tekoucí vodou. Následně je naplnění neutralizačního granulátu provedeno přes otvor připojení přívodu. Nová náplň granulátu je dodávána v 5 kg balení. Podle množství kondenzátu postačuje plnění granulátu na jeden až dva roky.

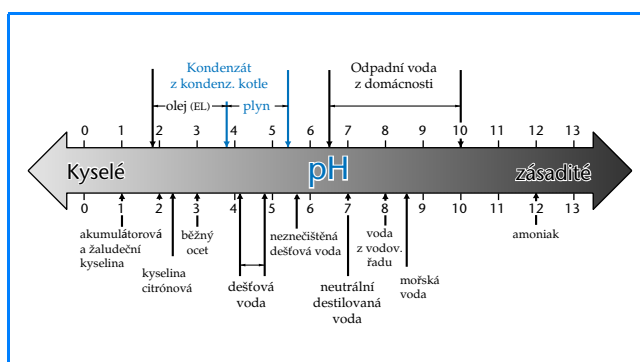
▲ Jedenkrát za rok, po skončení otopné periody, musí být provedeno údržbové propláchnutí neutralizátoru.



112/1 Neutralizátor kondenzátu - Neutrakon



112/2 Odvod kondenzátu z plynového kondenzačního kotle a z odvodu spalin přes neutralizátor



112/3 Porovnání pH hodnot rozdílných kapalin vůči kondenzátu z kondenzačního kotle

Legenda k obrázku (→ 112/1)

1 Koncovka připojení (plnicí otvor) HT- trubka DN 40

2 Plnicí značka

3 Koncovka připojení HT- trubka DN 40

Seznam klíčových slov

C		
Cirkulační vedení	42	
Č		
Čidlo snímání venkovní teploty	32	
D		
Diferenční regulátor tlaku	45-52	
F		
Funkce studeného startu	39	
Filtr nečistot	44-45	
K		
Kaskáda		
Řízení kaskády	37	
Komín		
Viz také systémy vzduch-spaliny		
Stávající komínový průduch	82	
Vlhkuodolný průduch (FU)	67, 78	
Kondenzační technika		
Přizpůsobení pro otopný systém	7	
Výhřevnost a spalné teplo	7	
Kondenzační teplo (latentní teplo)	7	
Kondenzát		
Odvod kondenzátu	68, 82, 110-111	
Neutralizace	112	
Péče o neutralizaci	110	
Směšování	111	
L		
Logamax plus GB112-11		
Hodnoty spalín	15	
Rozměry	14	
Příklady zařízení	43-44, 52	
Připojovací příslušenství	58-59	
Přehled vybavení	9	
Princip funkce	11	
Technická data	14-15	
Logamax plus GB112-19		
Hodnoty spalín	15	
Rozměry	14	
Příklady zařízení	43-44, 52	
Připojovací příslušenství	58-59	
Přehled vybavení	9	
Princip funkce	11	
Technická data	14-15	
Logamax plus GB112-24		
Hodnoty spalín	17, 78, 102	
Rozměry	16	
Příklady zařízení	43-44, 52-54	
Připojovací příslušenství	60-61	
Přehled vybavení	8	
Princip funkce	11	
Technická data	16-1	
Logamax plus GB112-24 T25		
Hodnoty spalín	17, 78, 102	
Rozměry	16	
Příklady zařízení	43-44, 51	
Připojovací příslušenství	60-61	
Přehled vybavení	8	
Princip funkce	11	
Technická data	16-17	
Logamax plus GB112-29		
Hodnoty spalín	17, 78, 102	
Rozměry	16	
Příklady zařízení	43-44, 52-54	
Připojovací příslušenství	60-61	
Přehled vybavení	8	
Princip funkce	11	
Technická data	16-17	
Logamax plus GB112-43		
Hodnoty spalín	17, 78, 102	
Rozměry	16	
Příklady zařízení	43-44, 52-54	
Připojovací příslušenství	60-61	
Přehled vybavení	8	
Princip funkce	11	
Technická data	16-17	
Logamax plus GB112-60		
Hodnoty spalín	17, 78, 102	
Rozměry	16	
Příklady zařízení	43-44, 52-54	
Připojovací příslušenství	60-61	
Přehled vybavení	8	
Princip funkce	11	
Technická data	16-17	
Logamax plus GB122-11		
Hodnoty spalín	19, 78, 102	
Rozměry	18	
Příklady zařízení	43-44, 56	
Připojovací příslušenství	62-64	
Přehled vybavení	10	
Princip funkce	11	
Technická data	18-19	
Logamax plus GB122-19		
Hodnoty spalín	19, 78, 102	
Rozměry	18	
Příklady zařízení	43-44, 56	
Připojovací příslušenství	62-64	
Přehled vybavení	10	
Princip funkce	11	
Technická data	18-19	

Logamax plus GB122-24

Hodnoty spalín	19, 78, 102
Rozměry	18
Příklady zařízení	43-44, 56
Připojovací příslušenství	62-64
Přehled vybavení	10
Princip funkce	11
Technická data	18-19

Logamax plus GB122-24 K

Hodnoty spalín	19, 78, 102
Rozměry	18
Příklady zařízení	43-44, 55
Připojovací příslušenství	62-64
Přehled vybavení	10
Princip funkce	11
Technická data	18-19

M**Membránová expanzní nádoba**

Umístění	13
Přibližný výpočet nebo přezkoušení	49-50
Varianty	49-50

N**Neutralizace**

Viz kondenzát

Normy	30, 67, 81
--------------	-------------------

O**Oběhové čerpadlo**

Třístupňové čerpadlo	12
Kotel bez interního čerpadla	47
Modulační čerpadlo	12
Zbytková dopr. výška Logamax plus GB112	47-48
Zbytková dopr. výška Logamax plus GB122	48
Přídavné externí čerpadlo	48

Ohřev pitné vody

Pomoc při rozhodování	38
Integrovaný	39
Samostatný	40-42

Omezovač množství průtoku	39
----------------------------------	-----------

P

Partner pro spolupráci	116
-------------------------------	------------

Plynový hořák	11
----------------------	-----------

Zapálení hořáku	11
Hlídání plamene	11

Plynový kondenzační kotel

Viz Logamax plus

Podlahové vytápění	46
---------------------------	-----------

Pojišťovací ventil

Plynový kondenzační kotel	13
---------------------------	----

Prostor umístění

Provoz v závislosti na vzduchu z prostoru	67-68
---	-------

Provoz bez závislosti na vzduchu z prostoru	81-82
---	-------

Princip funkce

Jednotka plyn hořáku v Logamax plus GB112	11
Jednotka plyn hořáku v Logamax plus GB122	11
Plyn kondenz. kotel Logamax plus GB122	13
Plyn kondenz. kotel Logamax plus GB122-24 K	13
Přívod spalovacího vzduchu	12
Jednotka výměníku tepla Logamax plus GB112	11
Jednotka výměníku tepla Logamax plus GB122	11

Přehled typů	6
---------------------	----------

Přepouštěcí ventil	13, 45
---------------------------	---------------

Připojení odvodu spalín	13
--------------------------------	-----------

Příklady zařízení

Logamax plus GB112	51-54
Logamax plus GB122	55-56

Připojení

Spaliny	30
Plyn	30, 43, 57
Topný okruh	22, 27
Proud	30, 57

Připojovací příslušenství

Logamax plus GB112-11	58-59
Logamax plus GB112-19	58-59
Logamax plus GB112-24	60-61
Logamax plus GB112-24 T25	60-61
Logamax plus GB112-29	60-61
Logamax plus GB112-43	60-61
Logamax plus GB112-60	60-61
Logamax plus GB122-11	62-63
Logamax plus GB122-19	62-63
Logamax plus GB122-24	62-63
Logamax plus GB122-24 K	62-63
Předmontážní jednotka	64

R**Regulační přístroje**

Logamatic 4111	35-37
Logamatic 4112	35-37
Logamatic ERC	34-35
Logamatic RC	34

Regulace

Řízení regulace venkovní teplotou	32
Řízení regulace teplotou v prostoru	31

Revizní otvory

Viz zařízení odvodů spalín

Rozsah dodávky	6
-----------------------	----------

Rozsah využití	4-5
-----------------------	------------

S

Směrnice	67, 81
-----------------	---------------

Spojená regulace plyn-vzduch	13
-------------------------------------	-----------

Stavební sada DO (do 43 kW)

Stavební díly	87-109
---------------	--------

Maximální celková délka vedení spalin	86
Minimální vzdálenost od oken	85
Stavební sada DO (pro 60 kW)	
Stavební díly	85-109
Maximální celková délka vedení spalin	84
Minimální vzdálenost od oken	87
Stavební sada DO-S (do 43 kW)	
Stavební díly	89-109
Maximální celková délka vedení spalin	88
Stavební sada GA (do 43 kW)	
Stavební díly	71-108
Maximální celková délka vedení spalin	70
Stavební sada GA (do 60 kW)	
Stavební díly	71-108
Maximální celková délka vedení spalin	70
Stavební sada GA s ÜB-Flex (do 60 kW)	
Stavební díly	77-108
Maximální celková délka vedení spalin	76
Stavební sada GAF-K (do 43 kW)	
Stavební díly	97-109
Maximální celková délka vedení spalin	96
Stavební sada GAF-K (pro 60 kW)	
Stavební díly	99-109
Maximální celková délka vedení spalin	98
Stavební sada GA-K (do 43 kW)	
Stavební díly	91-109
Maximální celková délka vedení spalin	90
Stavební sada GA-K (pro 60 kW)	
Stavební díly	93-109
Maximální celková délka vedení spalin	92
Stavební sada GA-K s ÜB-Flex (do 60 kW)	
Stavební díly	95-109
Maximální celková délka vedení spalin	94
Stavební sada GAL-K (do 60 kW)	
Stavební díly	101-109
Maximální celková délka vedení spalin	100
Stavební sada GA-X (do 29 kW)	
Stavební díly	75-108
Maximální celková délka vedení spalin	74
Stavební sada GA-X s ÜB-Flex (do 29 kW)	
Stavební díly	77-108
Maximální celková délka vedení spalin	76
Stavební sada GN (do 60 kW)	
Stavební díly	79-108
Maximální celková délka vedení spalin	78
Stavební sada kaskády	
Rozměry vedení odvodu spalin	80
Stavební díly	80
Stavební sada LAS-K (do 60 kW)	
Stavební díly	107
Max. celková stavební délka odvodu spalin	106

Stavební sada ÜB-Flex

Viz stavební sady GA, GA-K a GA-X

Systémová certifikace 67, 81

Systém vzduch-spaliny

Hodnoty spalin	102
Připojení	102
Rozměry	102
Povolení DIBt	102
Výrobce	103
Princip	82

T

Topná voda 45

Trojcestný přepínací ventil13-14

U

UBA-Handterminál33-34

Účinnost kotle 7

Údržba 30, 112

Univerzální hořákový automat UBA 32-33

Uspořádání a předpisy 30, 67, 81

V

Výměník tepla

Plynový kondenzační kotel	11, 13
Teplá užitková voda	13, 39

Z

Zásobník ohřevu teplé vody

Rozměry a technická data	20-21
Volba	40
Montáž vedle zavěšeného	24, 29
Montáž pod kotlem zavěšeného, stojícího	23, 26, 28
Cirkulační vedení	42

Zařízení odvodu spalin, provoz v závislosti na přívodu vzduchu z prostoru

viz také stavební sady GA, GA-X, GN a kaskáda

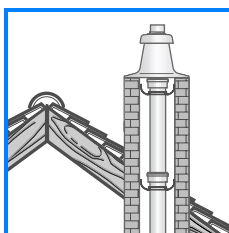
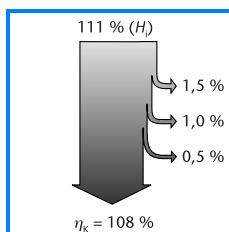
Prostor umístění	67-68
Revizní otvory	69
Systémová certifikace	67
Předpisy	67

Zařízení odvodu spalin, provoz bez závislosti na přívodu vzduchu z prostoru

Prostor umístění	81-82
Revizní otvory	83
Systémová certifikace	81
Předpisy	81
Ztráty ve spalínách (senzibilní teplo)	7

Buderus, Váš spolehlivý partner.

Špičková technologie vytápění vyžaduje profesionální instalaci a údržbu.
Buderus proto dodává kompletní program exkluzivně přes odborné topenářské firmy.
Zeptejte se jich na techniku vytápění.



Buderus
TEPELNÁ TECHNIKA

Buderus tepelná technika Praha, spol. s r.o.
Průmyslová 372/1, Praha 10, 108 00
e-mail: info@buderus.cz