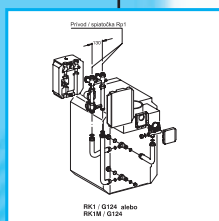
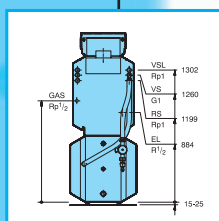
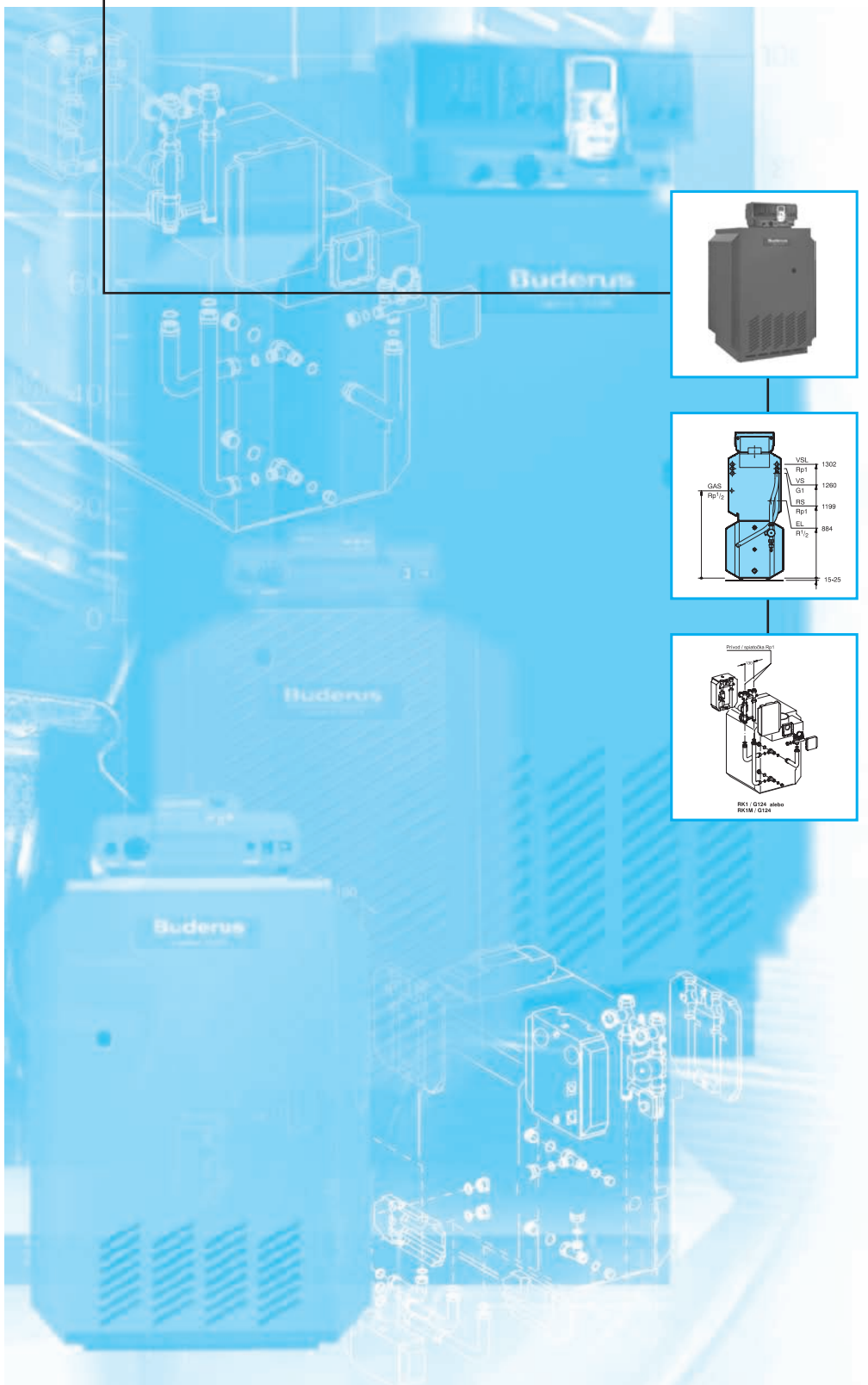


Podklady pre projektovanie

Plynové liatinové kotly Logano G124, G134 a G234



Vydanie 1/2002 (A3.01.1)

Buderus

1.	Atmosferické plynové kotly.....	3
1.1	Konštrukcia a výkon.....	3
1.2	Možnosti použitia.....	3
1.3	Znaky liatinových kotlov Logano G124, Logano G134 a Logano G234.....	3
2.	Technický popis.....	4
2.1	Plynový kotol Logano G124.....	4
2.1.1	Konštrukcia kotla Logano G124.....	4
2.1.2	Plynový predzmiešavací horák kotla Logano G124.....	4
2.2	Plynový kotol Logano G134.....	5
2.2.1	Konštrukcia kotla Logano G134.....	5
2.2.2	Plynový predzmiešavací horák kotla Logano G134.....	5
2.3	Plynový kotol Logano G234.....	6
2.3.1	Konštrukcia kotla Logano G234.....	6
2.3.2	Plynový predzmiešavací horák kotla Logano G234.....	6
3.	Rozmery a technické údaje.....	7
3.1	Rozmery a technické údaje plynového kotla Logano G124.....	7
3.2	Voliteľné príslušenstvo plynového kotla Logano G124.....	8
3.3	Rozmery a technické údaje plynového kotla Logano G134.....	9
3.4	Voliteľné príslušenstvo plynového kotla Logano G134.....	10
3.5	Rozmery a technické údaje plynového kotla Logano G234.....	11
3.6	Voliteľné príslušenstvo plynového kotla Logano G234.....	12
4.	Výkonové charakteristiky.....	14
4.1	Stupeň účinnosti kotla.....	14
4.2	Teplota spalín a pohotovostná prevádzková strata.....	15
4.3	Prietokový odpor na strane vody.....	16
5.	Predpisy a prevádzkové podmienky.....	17
5.1	Palivá.....	17
5.2	Pripojenie na komín.....	17
5.3	Spalovací vzduch.....	17
5.4	Úprava vody.....	17
5.5	Dodatočná ochrana pred koróziou.....	18
5.6	Prevádzkové podmienky.....	18
5.7	Požiadavky na spôsob prevádzky.....	18
6.	Systémy pre ohrev teplej úžitkovej vody (TÚV).....	19
6.1	Ležaté zásobníky TÚV Logalux L a Logalux LT.....	19
6.2	Stojaté zásobníky TÚV Logalux SU a Logalux ST.....	19
7.	Rozmery a technické údaje zásobníkov TÚV.....	20
7.1	Rozmery a technické údaje ležateho zásobníka TÚV Logalux L.....	20
7.2	Rozmery a technické údaje stojateho zásobníka TÚV Logalux SU.....	21
7.3	Rozmery a technické údaje ležateho zásobníka TÚV Logalux LT.....	22
7.4	Rozmery a technické údaje stojateho zásobníka TÚV Logalux ST.....	23
7.5	Kotol Logano G124 v kombinácii so zásobníkom TÚV Logalux L.....	25
7.6	Kotol Logano G124 v kombinácii so zásobníkom TÚV Logalux SU.....	26
7.7	Voliteľné príslušenstvo kotla Logano G124 kombinácii so zásobníkom TÚV.....	27

7.8	Kotol Logano G134 v kombinácii so zásobníkom TÚV Logalux LT.....	29
7.9	Kotol Logano G134 v kombinácii so zásobníkom TÚV Logalux ST.....	30
7.10	Voliteľné príslušenstvo kotla Logano G134 kombinácii so zásobníkom TÚV.....	31
8.	Rýchlomontážne systémy vykurovacích okruhov.....	32
8.1	Rýchlomontážny systém pre kotol Logano G124.....	33
8.2	Rýchlomontážny systém pre kotol Logano G134.....	35
8.3	Rýchlomontážny systém pre kotol Logano G234.....	37
9.	Regulácie vykurovania.....	39
9.1	Regulátor Logamatic 2107.....	39
9.1.1	Regulátor Logamatic 2107 s modulom FM 241 - regulátor Logamatic 2107M.....	40
9.1.2	Regulátor Logamatic 2107 so solárnym modulom FM 244.....	40
9.1.3	Regulátor Logamatic 2107 s komunikačným modulom KM 271.....	41
9.1.4	Dialkové ovládanie BFU.....	41
9.2	Funkcie regulátora Logamatic 2107 a Logamatic 2107M.....	41
9.2.1	Automatický výpočet vykurovacej krivky.....	41
9.2.2	Dynamická diferencia spínania.....	41
9.2.3	Ušetriť vonkajšia teplota.....	41
9.2.4	Logika čerpadla.....	41
9.2.5	Optimalizovaná príprava teplej vody.....	42
9.2.6	Rôzne druhy útlmu.....	42
9.2.7	Protimrazová funkcia.....	42
9.2.8	Automatické prepínanie leto - zima.....	42
9.3	Technické parametre regulátora Logamatic 2107.....	43
9.3.1	Regulátor Logamatic 2107.....	43
9.3.2	Prevádzkový modul FM 241.....	44
9.3.3	Prevádzkový modul FM 242.....	44
9.3.4	Solárny modul FM 244.....	44
9.3.5	Komunikačný modul KM 271.....	45
9.3.6	Dialkové ovládanie BFU.....	45
9.4	Regulátor Logamatic 4211.....	46
9.5	Funkcia regulátora Logamatic 4211.....	47
9.5.1	Automatický výpočet vykurovacej krivky.....	47
9.5.2	Dynamická diferencia spínania.....	47
9.5.3	Automatické prepínanie leto - zima.....	47
9.5.4	Riadenie cirkulačného čerpadla.....	48
9.5.5	Rozšírená funkcia vysušania poteroz pri podlahovom vykurovaní.....	48
9.5.6	Optimalizácia spínania.....	49
9.6	Technické parametre regulátora Logamatic 4211.....	50
9.6.1	Regulátor Logamatic 4211.....	50
9.6.2	Obslužná jednotka Logamatic MEC 2.....	51
9.6.3	Dialkové ovládanie BFU.....	51
9.6.4	Prevádzkový modul FM 442.....	52
10.	Príklady zapojenia.....	53
10.1	Pokyny pre všetky príklady zapojenia.....	53
10.2	Vykurovací systém s jedným vykurovacím okruhom a ohrevom teplej vody.....	53
10.3	Vykurovací systém s dvomi vykurovacími okruhmi a ohrevom teplej vody.....	54
10.4	Vykurovací systém so štyrmi vykurovacími okruhmi a ohrevom teplej vody.....	55
10.5	Vykurovací systém s dvomi vykurovacími okruhmi a ohrevom teplej vody v bivalentnom solárnom zásobníku.....	56
10.6	Vykurovací systém s dvomi vykurovacími okruhmi a ohrevom teplej vody v bivalentnom solárnom zásobníku s dobýjacím zásobníkom pre podporu vykurovania.....	57

1.1 Konštrukcia a výkon

Buderus ponúka atmosferické plynové kotly s rozsahom výkonu od 9 do 750 kW. V prípade liatinového kotla Logano G124 je výkon odstupňovaný v siedmich veľkostiach v rozsahu od 9 do 32 kW. Pre liatinový kotol Logano G134 je

tiež sedem veľkostí s rozsahom výkonu od 9 do 35 kW. Kotol Logano G234 má päť možných veľkostí výkonov od 38 do 60 kW.

1.2 Možnosti použitia

Plynové kotly Logano G124, Logano G134, Logano G234 zodpovedajú vykurovacím zariadeniam podľa normy DIN EN 297.

Najčastejšie možnosti použitia sú: vykurovanie a ohrev TÚV v obytných domoch, komunálnych a priemyselných budovách s malou a strednou potrebou tepla.

1.3 Znaky liatinových kotlov Logano G124, Logano G134 a Logano G234

- nízkoteplotné kotly s nastaviteľnou teplotou vykurovacej vody, bez požiadavky minimálnej teploty vody v kotly pre štart horáka
- možnosti použitia na zemný alebo kvapalný plyn
- konštrukcia kotlov so vzájomne prispôbenými kotlovými článkami z vysoko kvalitnej liatiny
- možnosti kombinácií s ležatými alebo stojatými zásobníkovými ohrievačmi pre ohrev teplej vody
- možnosti kombinácií s regulačnými prístrojmi Buderus z aktuálneho výrobného programu
- vysoký normovaný stupeň využitia a nízke hodnoty škodlivých emisií pod hranicou „Modrý anjel“
- atmosferický predzmiešavací horák bez tlakového ventilátora, z čoho vyplýva tichá prevádzka vykurovacieho zariadenia bez potreby dodatočných opatrení na tlmenie hluku

2.1. Plynový kotol Logano G124

2.1.1. Konštrukcia kotla Logano G124

Plynový vykurovací kotol Buderus Logano G124 je odskúšaný a konštrukčne povolený podľa normy EN 297 a má označenie CE ako aj značku kvality DVGW.

Plynový kotol Logano G124 je liatinový kotol vyrobený z vysoko kvalitnej šedej liatiny Buderus - špeciál GL 180 M, ktorá je odolná proti korózii a vysokým teplotám. Základom kotla je kotlový blok so stranovo zoradených liatinových článkov. Intenzívny prenos tepla je zabezpečený teplozmennými plochami, ktorých tvar bol optimalizovaný počítačom. Všetky kotly sú vybavené kompletnou tepelnou izoláciou, ktoré znižujú tepelné straty na minimum a nalakovaným opláštením.

Prevádzka je plne automatizovaná bez spotreby zapalovacieho plynu v dôsledku elektronického zapalovania.

Kotol je kompletne zmontovaný aj s plášťom čoho výsledkom je úspora nákladov na montáž. Kotly majú malé rozmery čo je výhodné pri projektovaní vykurovacích systémov ako aj pri doprave na miesto inštalácie.

Množstvo kombinácií je pri voľbe regulačných prístrojov a zásobníkov pre ohrev teplej vody. Veľký je aj výber dodatočného vybavenia k rýchlej montáži, vždy zosúladeného s kotlom Logano G124.



4/1 Plynový kotol Logano G124 s reguláciou Logamatic 2107

2.1.2. Prezmiešavací plynový horák kotla Logano G124

Liatinové kotly sú Logano G124 sú vybavené nízkoemisnými horákmi s predzmiešavaním. Plynové horáky sú vybavené kompaktnou armatúrou s dvojnásobným magnetickým ventilom a ionizačnou kontrolou plameňa.

V závislosti od výkonu kotla (jeho veľkosti) majú plynové horáky kotlov Logano G124 príslušný počet horákových tyčí rozložených po šírke kotla. Venturiho trubica, ktorá je zabudovaná v každej horákovvej tyči garantuje takmer 100 %-né zmiešanie paliva so spaľovacím vzduchom. Pri spaľovaní vzniká dutý plameň, bez horúceho jadra. Okrem toho sa krátky plameň dvíha od horákovvej trubice, aby sa znížilo jej tepelné zaťaženie. A tým je teplota spaľovania tohto plynového horáka veľmi nízka. Novo koncipovaný systém horáka tiež znižuje množstvo produkovaných škodlivín, ktoré ležia

hlboko pod požiadavkami ekologickej známky „Modrý anjel“.

Atmosferické plynové kotly bez tlakového ventilátora pracujú veľmi potichu. Preto sú liatinové plynové kotly Logano G124 ideálne prispôbené pre použitie v obytných domoch bez potreby navrhovania dodatočných opatrení na tlmenie hluku.

Možnosť prevádzky na zemný alebo kvapalný plyn vďaka prestavbovej sade, ktorá umožňuje jednoduché prestavenie na iný druh plynu. Nízke sú aj výdavky na údržbu, lebo v konštrukcii horáka nie sú použité žiadne pohyblivé časti.

2.2. Plynový kotol Logano G134

2.2.1. Konštrukcia kotla Logano G134

Plynový vykurovací kotol Buderus Logano G134 je odskúšaný a konštrukčne povolený podľa normy EN 297 a má označenie CE ako aj značku kvality DVGW.

Plynový kotol Logano G134 je liatinový kotol vyrobený z vysoko kvalitnej šedej liatiny Buderus - špeciál GL 180 M, ktorá je odolná proti korózii a vysokým teplotám. Základom kotla je kotlový blok so stranovo zoradených liatinových článkov. Intenzívny prenos tepla je zabezpečený teplozmennými plochami, ktorých tvar bol optimalizovaný počítačom. Všetky kotly sú vybavené kompletnou tepelnou izoláciou, ktoré znižujú tepelné straty na minimum a nalakovaným opláštením.

Konštrukcia kotlových článkov je vytvorená na základe technológie Thermostream. Technológia Thermostream zabezpečuje zvýšenú ochranu proti vzniku kondenzátu (zabezpečuje, že povrchová teplota kotlových článkov bude za každých podmienok nižšia ako je rosný bod spalín). Tiež zaručuje rovnomerné rozloženie vody v kotly. Funguje pri akýchkoľvek prietokových množstvách vykurovacej vody a akýchkoľvek nízkych teplotách spiatočky.

Plne automatizovaná je prevádzka bez spotreby zapalovacieho plynu v dôsledku elektronického zapalovania. Kotol je kompletne zmontovaný aj s plášťom čoho výsledkom je úspora nákladov na montáž. Kotly majú malé rozmery čo je výhodné pri projektovaní vykurovacích systémov ako aj pri doprave na miesto inštalácie.

Množstvo kombinácií je pri voľbe regulačných prístrojov a zásobníkov pre ohrev teplej vody. Veľký je aj výber dodatočného vybavenia k rýchlej montáži, vždy zosúladeného s kotlom Logano G134.

Spojenie dobrých hodnôt spaľovania, ktoré dosahuje atmosferický plynový horák s predzmiešavaním a vysokoeфективných vyhrevných plôch umožňuje dosahovať až 94 % - ný normovaný stupeň využitia.



5/1 Plynový kotol Logano G134 s reguláciou Logamatic 2107

2.2.2. Prezmiešavací plynový horák kotla Logano G134

Liatinové kotly sú Logano G134 sú vybavené nízkoemisnými horákmi s predzmiešavaním. Plynové horáky sú vybavené kompaktnou armatúrou s dvojnásobným magnetickým ventilom a ionizačnou kontrolou plameňa.

V závislosti od výkonu kotla (jeho veľkosti) majú plynové horáky kotlov Logano G134 príslušný počet horákových tyčí rozložených po šírke kotla. Venturiho trubica, ktorá je zabudovaná v každej horákovej tyči garantuje takmer 100 %-né zmiešanie paliva so spaľovacím vzduchom. Pri spaľovaní vzniká dutý plameň, bez horúceho jadra. Okrem toho sa krátky plameň dvíha od horákovej trubice, aby sa znížilo jej tepelné zaťaženie. A tým je teplota spaľovania tohto plynového horáka veľmi nízka. Novo koncipovaný systém horáka

tiež znižuje množstvo produkovaných škodlivín, ktoré ležia hlboko pod požiadavkami ekologickej známky „Modrý anjel“.

Atmosferické plynové kotly bez tlakového ventilátora pracujú veľmi potichu. Preto sú liatinové plynové kotly Logano G134 ideálne prispôbené pre použitie v obytných domoch bez potreby navrhovania dodatočných opatrení na tlmenie hluku.

Možnosť prevádzky na zemný alebo kvapalný plyn vďaka prestavbovej sade, ktorá umožňuje jednoduché prestavenie na iný druh plynu. Nízke sú aj výdavky na údržbu, lebo v konštrukcii horáka nie sú použité žiadne pohyblivé časti.

2.3. Plynový kotol Logano G234

2.3.1. Konštrukcia kotla Logano G234

Plynový vykurovací kotol Buderus Logano G234 je odskúšaný a konštrukčne povolený podľa normy EN 297 a má označenie CE ako aj značku kvality DVGW.

Plynový kotol Logano G234 je liatinový kotol vyrobený z vysoko kvalitnej šedej liatiny Buderus - špeciál GL 180 M, ktorá je odolná proti korózii a vysokým teplotám. Základom kotla je kotlový blok so stranovo zoradených liatinových článkov. Intenzívny prenos tepla je zabezpečený teplozmennými plochami, ktorých tvar bol optimalizovaný počítačom. Všetky kotly sú vybavené kompletnou tepelnou izoláciou, ktoré znižujú tepelné straty na minimum a nalakovaným opláštením.

Plne automatizovaná je prevádzka bez spotreby zapaľovacieho plynu v dôsledku elektronického zapaľovania.

Kotol je kompletne zmontovaný aj s plášťom čoho výsledkom je úspora nákladov na montáž. Kotly majú malé rozmery čo je výhodné pri projektovaní vykurovacích systémov ako aj pri doprave na miesto inštalácie.

Množstvo kombinácií je pri voľbe regulačných prístrojov a zásobníkov pre ohrev teplej vody. Veľký je aj výber dodatočného vybavenia k rýchlej montáži, vždy zosúladeného s kotlom Logano G234.

Spojenie dobrých hodnôt spaľovania, ktoré dosahuje atmosferický plynový horák s predzmiešavaním a vysokoeфекtívnych výhrevných plôch umožňuje dosahovať až 93 % - ný normovaný stupeň využitia.



6/1 Plynový kotol Logano G234 s reguláciou Logamatic 4211

2.3.2. Prezmiešavací plynový horák kotla Logano G234

Liatinové kotly sú Logano G234 sú vybavené nízkoemisnými horákmi s predzmiešavaním. Plynové horáky sú vybavené kompaktnou armatúrou s dvojnásobným magnetickým ventilom a ionizačnou kontrolou plameňa.

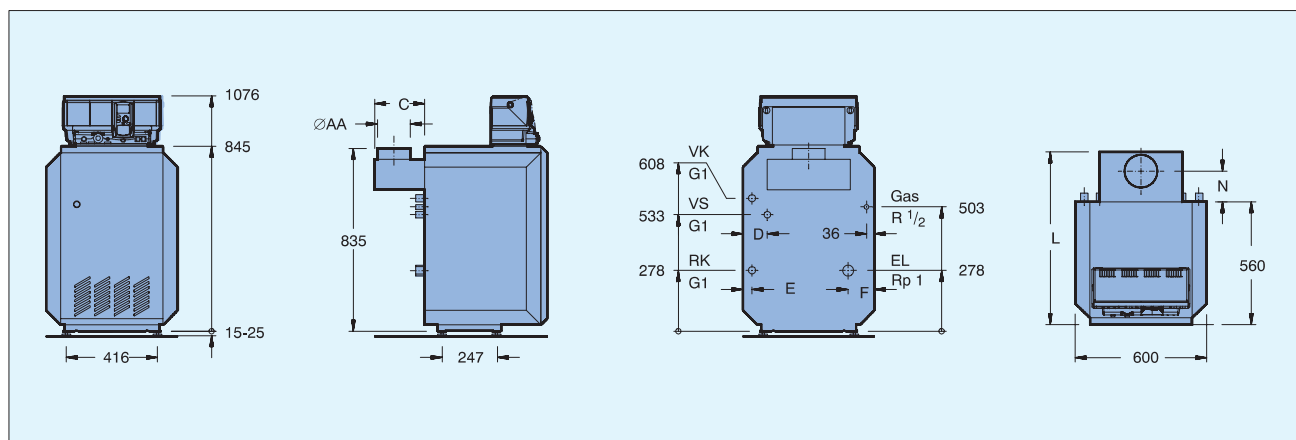
V závislosti od výkonu kotla (jeho veľkosti) majú plynové horáky kotlov Logano G234 príslušný počet horákových tyčí rozložených po šírke kotla. Venturiho trubica, ktorá je zabudovaná v každej horákovej tyči garantuje takmer 100 %-né zmiešanie paliva so spaľovacím vzduchom. Pri spaľovaní vzniká dutý plameň, bez horúceho jadra. Okrem toho sa krátky plameň dvíha od horákovej trubice, aby sa znížilo jej tepelné zaťaženie. A tým je teplota spaľovania tohto plynového horáka veľmi nízka. Novo koncipovaný systém horáka tiež znižuje množstvo produkovaných škodlivín, ktoré ležia hlboko pod požiadavkami ekologickej známky „Modrý anjel“.

Atmosferické plynové kotly bez tlakového ventilátora pracujú veľmi potichu. Preto sú liatinové plynové kotly Logano G234 ideálne prispôsobené pre použitie v obytných domoch bez potreby navrhovania dodatočných opatrení na tlmenie hluku.

Možnosť prevádzky na zemný alebo kvapalný plyn vďaka prestavbovej sade, ktorá umožňuje jednoduché prestavenie na iný druh plynu. Nízke sú aj výdavky na údržbu, lebo v konštrukcii horáka nie sú použité žiadne pohyblivé časti.

3. Rozmery a technické údaje.

3.1. Rozmery a technické údaje plynového kotla Logano G124.



7/1 Rozmery plynového kotla Logano G124 (v mm)

VK	výstup kotla
VS	výstup zásobníka TUV
RK	spiaťočka kotla
Gas	pripojenie plynu
EL	vypúšťací otvor

Veľkosť kotla	kW	9	13	16	20	24	28	32
Menovitý výkon	kW	9	13	16	20	24	28	32
Príkon	kW	9,9	14,1	17,4	21,7	26,1	30,4	34,8
Dĺžka	L mm	748	748	748	768	768	788	788
Výstup spalín	Φ AA DN	100	110	110	130	130	150	150
	N mm	110	110	110	130	130	140	140
	C mm	188	188	188	208	208	228	228
Odstup	D mm	291	291	291	201	201	111	111
	E mm	221	121	121	131	131	41	41
	F mm	211	120	120	120	120	120	120
Hmotnosť ¹⁾	kg	78	102	102	127	127	151	151
Obsah vody v kotli	l	7	9	9	11	11	13	13
Teplota spalín ²⁾	°C	109	87	100	93	105	89	108
Hmotnostný tok spalín	kg/s	0,0062	0,0117	0,0142	0,0180	0,0215	0,2860	0,0295
Obsah CO ₂	%	6,5	4,8	4,9	4,8	4,8	4,2	4,7
Potrebný ťah komína	Pa	3						
Max. teplota vykurovacej vody ³⁾	°C	110						
Max. prevádzkový tlak	bar	4						
CE označenie		CE - 0085 - AR 0099						
Označenie "Modrý anjel"		RAL-UZ 39						

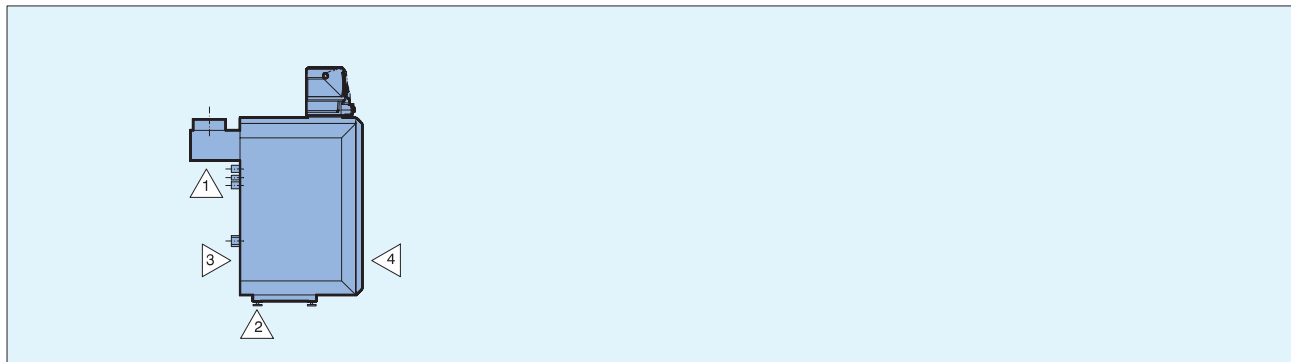
7/2 Technické údaje plynového kotla Logano G124

¹⁾ hmotnosť s obalom vyššia asi o 6 - 8 %

²⁾ Podľa DN EN 297. Minimálna teplota pre výpočet komína podľa DIN 4705 je asi o 8 K nižšia.

³⁾ bezpečnostné obmedzenie (bezpečnostný obmedzovač teploty STB), maximálna možná výstupná teplota = bezpečnostné obmedzenie (STB) - 18 K

3.2. Voliteľné príslušenstvo plynového kotla Logano G124

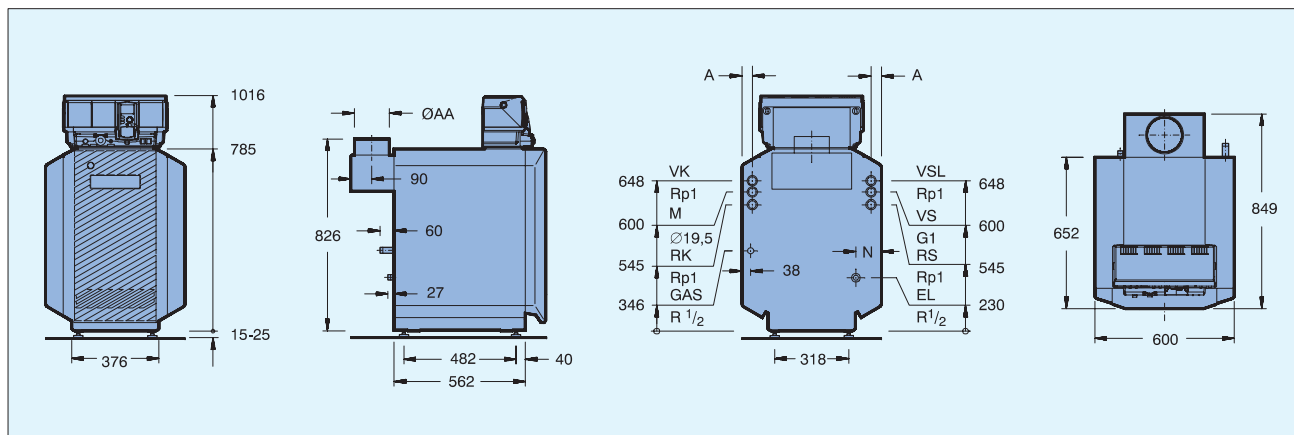


8/1 Návrh voliteľného príslušenstva plynového kotla Logano G124

Pozícia	Označenie	Popis	Objednávacie číslo
1	AW 50.2-Kombi Kontrola tesnosti spalín	* odporúčané pre inštaláciu kotla v obytnej miestnosti	5557 459
-	AT 90 E Strážca teploty	* pre podlahové vykurovanie * s hotovým konektorom	80155 200
2	Nastaviteľné nožičky	* tlmiace hluk * jedna sada	5236 440
3	Obmedzovač tlaku plynu	* pre zemný plyn	5176 020
-	G 108 W-Kombi Spínacia jednotka	* pre riadenie druhého magnetického ventilu	5249 798
-	Bezpečnostný uzatvárací ventil	* termicky vypína pri teplote okolia 100 °C * DN 15	83456 044
	alternatívne Plynový guľový ventil	* vrátane bezpečnostného uzatváracieho ventilu * termicky vypína pri teplote okolia 100 °C * DN 15	80268 020
4	prestavbová sada na propan - butan	* na prestavbu zo zemného plynu E (G20) na propán-butan P (G31)	
		pre kotol s výkonom 9 kW	5593 150
		pre kotol s výkonom 13 kW	5593 152
		pre kotol s výkonom 16 kW	5593 154
		pre kotol s výkonom 20 kW	5593 156
		pre kotol s výkonom 24 kW	5593 158
		pre kotol s výkonom 28 kW	5593 160
		pre kotol s výkonom 32 kW	5593 162
-	Čistiace náradie		80393 030

8/2 Rozpis voliteľného príslušenstva plynového kotla Logano G124

3.3. Rozmery a technické údaje plynového kotla Logano G134



9/1 Rozmery plynového kotla Logano G134 (v mm)

VK	výstup kotla	Gas	pripojenie plynu
RK	spiatka kotla	EL	vypúšťací otvor
VS	výstup zásobníka TUV	M	merací otvor
RS	spiatka zásobníka TUV	VSL	výstup do zabezpečovacieho zariadenia

Veľkosť kotla	kW	9	15	18	22	26	30	35
Menovitý výkon	kW	9	15	18	22	26	30	35
Príkon	kW	9,7	16,2	19,4	23,6	28,2	32,3	37,9
Výstup spalín	Φ AA DN	100	110	110	130	130	150	150
Vzdialenosť	A mm	180	135	135	90	90	45	45
	N mm	245	200	200	155	155	110	110
Hmotnosť ¹⁾	kg	105	134	134	163	163	192	192
Obsah vody v kotli	l	12,2	18,2	18,2	24,2	24,2	30,2	30,2
Teplota spalín ²⁾	°C	82	85	102	93	100	82	99
Hmotnostný tok spalín	kg/s	0,0071	0,0129	0,0125	0,0173	0,0185	0,0279	0,0277
Obsah CO ₂	%	5,5	5,0	6,3	5,5	6,2	4,6	5,5
Potrebný ťah komína	Pa	3						
Max. teplota vykurovacej vody ³⁾	°C	110						
Max. prevádzkový tlak	bar	3						
CE označenie		CE - 0085 - AR 0387						
Označenie "Modrý anjel"		RAL-UZ 39						

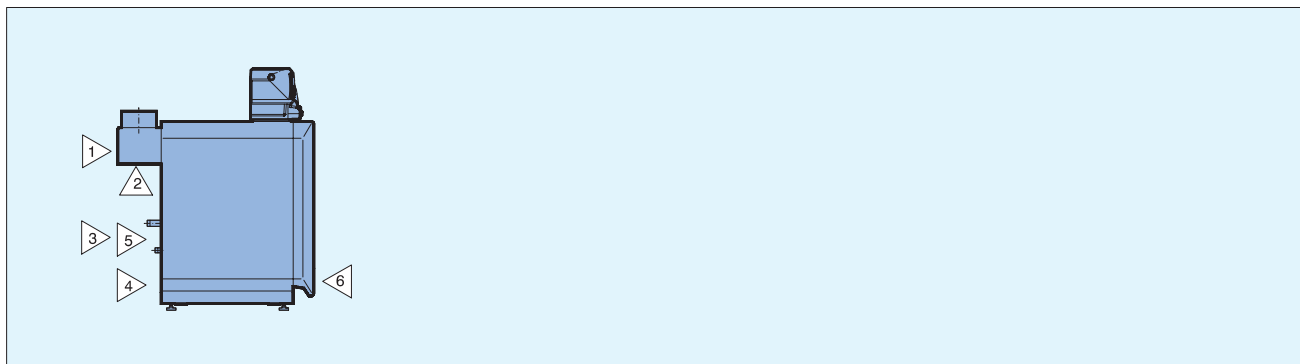
9/2 Technické údaje plynového kotla Logano G134

¹⁾ hmotnosť s obalom vyššia asi o 6 - 8 %

²⁾ Podľa EN 297. Minimálna teplota pre výpočet komína podľa DIN 4705 je asi o 8 K nižšia.

³⁾ bezpečnostné obmedzenie (bezpečnostný obmedzovač teploty STB), maximálna možná výstupná teplota = bezpečnostné obmedzenie (STB) - 18 K

3.4. Voliteľné príslušenstvo plynového kotla Logano G134

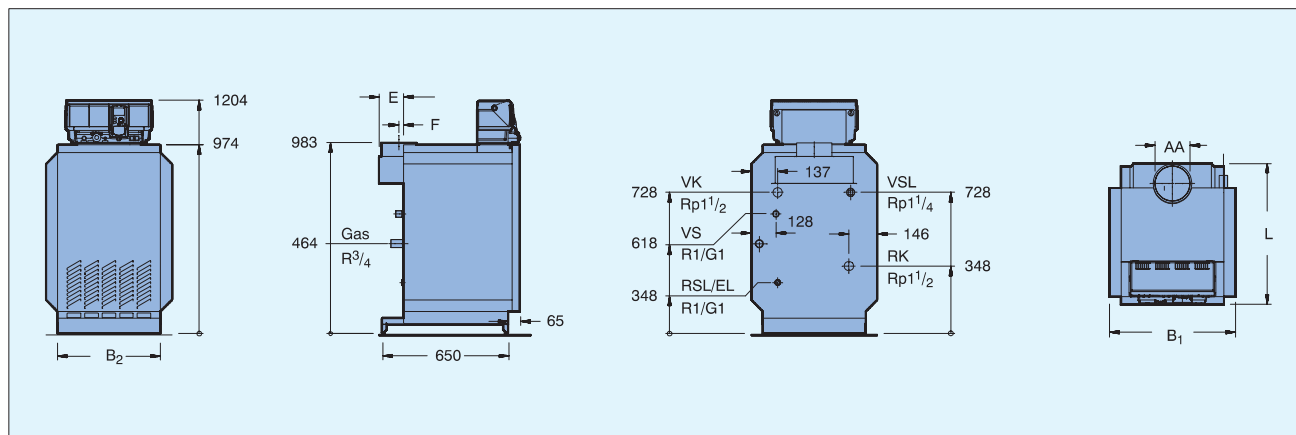


10/1 Návrh voliteľného príslušenstva plynového kotla Logano G134

Pozícia	Označenie	Popis	Objednávacie číslo
1	Spalinová klapka	* pre montáž pred spalinový zberač (len v spojení s regulátorom Logamatic 4211) * pohon elektrickým motorom - pre kotol s výkonom 9 kW - pre kotol s výkonom 15/18 kW - pre kotol s výkonom 22/26 kW - pre kotol s výkonom 30/35 kW	5077 420 5077 422 5077 424 5077 426
-	AT 90 E Strážca teploty	* pre podlahové vykurovanie * s hotovým konektorom	80155 200
2	AW 50.2-Kombi Kontrola tesnosti spalín	* odporúčané pre inštaláciu kotla v obytnej miestnosti	5557 459
3	Obmedzovač tlaku plynu	* pre zemný plyn	5176 020
-	Bezpečnostný uzatvárací ventil	* termicky vypína pri teplote okolia 100 °C * DN 15	83456 044
-	alternatívne Plynový guľový ventil	* vrátane bezpečnostného uzatváracieho ventilu * termicky vypína pri teplote okolia 100 °C * DN 15	80268 020
4	G 108 W-Kombi Spínacia jednotka	* pre riadenie druhého magnetického ventilu	5249 798
5	Pripojovacie kusy	* pre prívod a spätočku * dva kusy	5354 600
6	Prestavbová sada na propán - butan	* na prestavbu zo zemného plynu E (G20) na propán-butan P (G31) - pre kotol s výkonom 9 kW - pre kotol s výkonom 15/22/30 kW - pre kotol s výkonom 18/26/35 kW	5593 230 5593 232 5593 234
-	Čistiace náradie		80393 026

10/2 Rozpis voliteľného príslušenstva plynového kotla Logano G134

3.5. Rozmery a technické údaje plynového kotla Logano G234



11/1 Rozmery plynového kotla Logano G234 (v mm)

VK	výstup kotla	Gas	pripojenie plynu
RK	spiatka kotla	VSL	výstup do zabezpečovacieho zariadenia
VS	výstup zásobníka TUV	RSL/EL	spiatka zabezpečovacieho zariadenia/vypúšťací otvor

Velkosť kotla	kW	38	44	50	55	60
Menovitý výkon	kW	38	44	50	55	60
Príkon	kW	41,1	47,3	54,9	60,0	65,1
Dĺžka	L mm	726	726	726	726	746,0
Šírka	B ₁ mm	650	650	740	740	830
	B ₂ mm	530	530	620	620	710
Výstup spalín	Φ AA DN	180	180	180	180	200
	E mm	130	130	130	130	150
	F mm	28	28	28	28	37
Hmotnosť ¹⁾	kg	221	221	255	255	310
Obsah vody v kotli	l	23	23	27	27	31
Teplota spalín ²⁾	°C	90	100	97	105	95
Hmotnostný tok spalín	kg/s	0,0415	0,0426	0,0433	0,0454	0,0530
Obsah CO ₂	%	3,9	4,4	5,1	5,3	4,9
Potrebný ťah komína	Pa	3				
Max. teplota vykurovacej vody ³⁾	°C	110				
Max. prevádzkový tlak	bar	4				
CE označenie		CE - 0063 - AS 3139				
Označenie "Modrý anjel"		RAL-UZ 39				

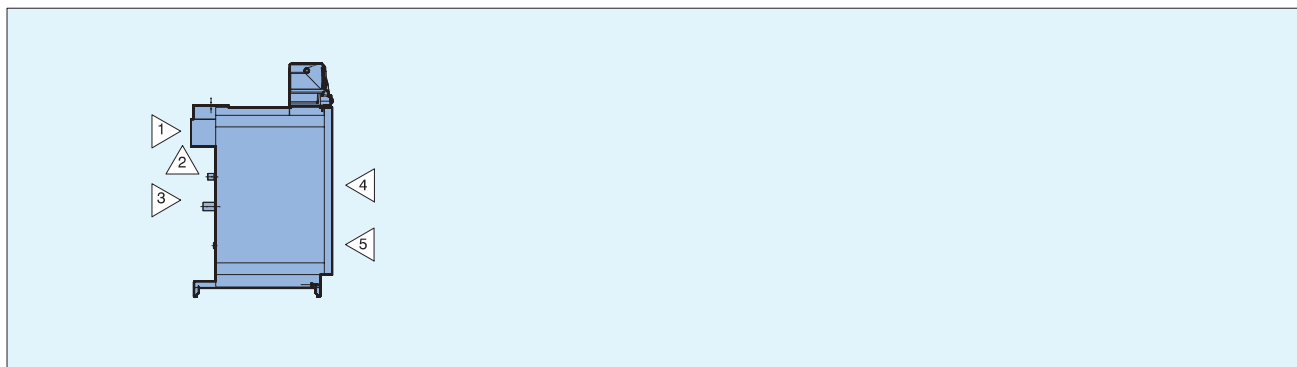
11/2 Technické údaje plynového kotla Logano G234 (v mm)

¹⁾ hmotnosť s obalom vyššia asi o 6 - 8 %

²⁾ Podľa EN 297. Minimálna teplota pre výpočet komína podľa DIN 4705 je asi o 8 K nižšia.

³⁾ bezpečnostné obmedzenie (bezpečnostný obmedzovač teploty STB), maximálna možná výstupná teplota = bezpečnostné obmedzenie (STB) - 18 K

3.6. Voliteľné príslušenstvo plynového kotla Logano G234



12/1 Návrh voliteľného príslušenstva plynového kotla Logano G234

Pozícia	Označenie	Popis	Objednávacie číslo
1	Spalinová klapka	* Pre montáž pred spalinový zberač (len v spojení s regulátorom Logamatic 4211) * elektromotorická prevádzka pre kotol s výkonom 38/44 kW pre kotol s výkonom 50/55 kW pre kotol s výkonom 60 kW	5077 273 5077 274 5077 280
2	AW 50.2-Kombi Kontrola tesnosti spalín spalín	* odporúčané pre inštaláciu kotla v obytnej miestnosti	5557 459
-	AT 90 E Strážca teploty	* pre podlahové vykurovanie * s hotovým konektorom	80155 200
3	Obmedzovač tlaku plynu	* pre zemný plyn	5176 020
-	Bezpečnostný prepínací ventil	* termicky vypína pri teplote okolia 100 °C * DN 20	83456 048
-	alternatívne plynový guľový ventil	* vrátane bezpečnostného uzatváracieho ventlu * termicky vypína pri teplote okolia 100 °C * DN 20	80268 024
4	G 108 W-Kombi spínacia jednotka	* pre riadenie druhého magnetického ventilu	5249 798
5	Prestavbová sada na propán - butan	* na prestavbu zo zemného plynu E (G20) na propán-butan P (G31) pre kotol s výkonom 38/50/60 kW pre kotol s výkonom 44 kW pre kotol s výkonom 55 kW	5593 460 5593 462 5593 464
-	Čistiace náradie		80393 030

12/2 Rozpis voliteľného príslušenstva plynového kotla Logano G234

Pozícia	Označenie	Popis	Objednávacie číslo
-	Logalux ST zásobník TUV	* pre umiestnenie vedľa kotla * s inertnou anódou a teplomerom/ servisným ukazovateľom * kontrolný otvor zhora * s rýchlovypúšťacou armatúrou * thermoglazúra DUOCLEAN	ST 150 5231 140 ST 200 5231 145 ST 300 5231 150
-	Logalux SU zásobník TUV	* pre umiestnenie vedľa kotla * s magnéziovou anódou * kontrolný otvor z predu * thermoglazúra DUOCLEAN	SU 160 5231361 SU 200 5231 371 SU 300 5231 380
-	Prepojovacia sada medzi kotlom a zásobníkom	* pre zásobníky Logalux ST/SU * obsahuje plniace čerpadlo zásobníka, spätnú klapku, plniaci /vypúšťací kohút a tepelnú izoláciu	5544 624
-	Teplomer	* pre zásobník Logalux SU * 30 - 80 °C * vrátane štvrtkruhového snímača	5236 210
-	Sada pre elektrické vykurovanie	* pre zásobník Logalux SU * R 1 ½ * kompletná sada s reguláciou * bez príruby¹⁾ * striedavý prúd 400 V	2,0 kW 5238 250 3,0 kW 5238 254 4,5 kW 5238 258 6,0 kW 5238 262
-	Príruba	* pre zásobník Logalux SU * nátrubok 1 1/2" s izoláciou a krytom	pre SU 160-200 5236 450 pre SU 300 5236 454
-	AS 1 sada snímača TUV	* obsahuje snímač teploty TUV a pripojovací konektor	5991 384

13/1 Rozpis voliteľného príslušenstva plynového kotla Logano G234 v kombinácii so zásobníkovým ohrievačom teplej vody
 1) Pri inštalácii je nutné objednať prírubu

4. Výkonové charakteristiky

4.1. Stupeň účinnosti kotla

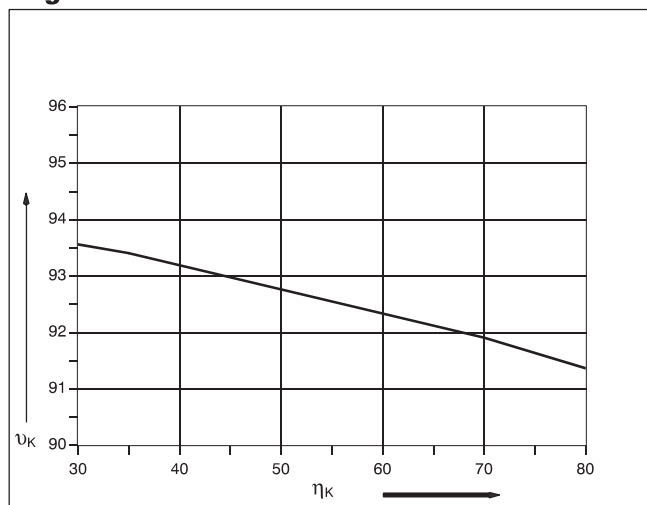
Stupeň účinnosti kotla označuje vzťah menovitého tepelného výkonu k príkonu. V prípade liatinových plynových kotlov Logano G124, Logano G134 a Logano G234 je závislý od strednej teploty kotlovej vody.

Vysvetlivky k obrázkom (→ 14/1 až 14/3)

t_K stredná teplota kotlovej vody [°C]

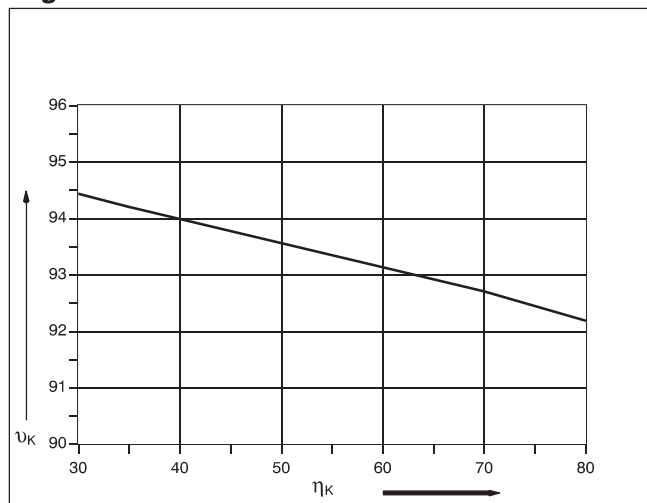
η_K stupeň účinnosti kotla [%]

Logano G124



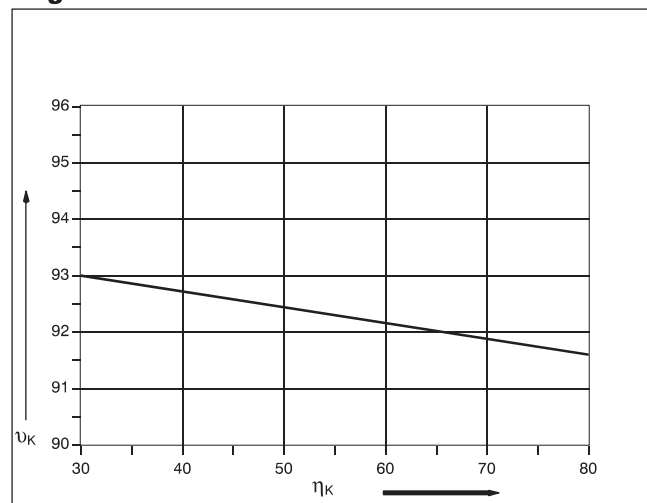
14/1 Stupeň účinnosti plynového kotla Logano G124 v závislosti od strednej teploty kotlovej vody

Logano G134



14/2 Stupeň účinnosti plynového kotla Logano G134 v závislosti od strednej teploty kotlovej vody

Logano G234



14/3 Stupeň účinnosti plynového kotla Logano G234 v závislosti od strednej teploty kotlovej vody

4.2. Teplota spalín a pohotovostná prevádzková strata

Teplota spalín je meraná v spalinovom potrubí na výstupe spalín z kotla. Je závislá od strednej teploty kotlovej vody.

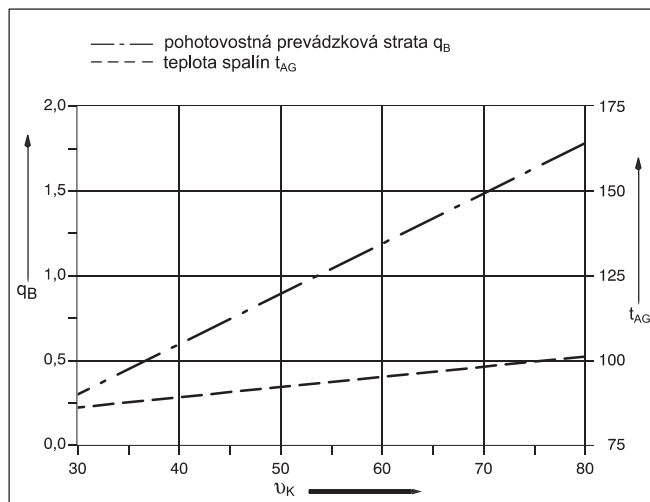
Pohotovostná prevádzková strata predstavuje tú časť príkonu, ktorá je potrebná na udržiavanie požadovanej teploty vody v kotli.

Príčinou tejto straty je ochladzovanie vykurovacieho kotla sálaním a konvekciou (prúdením tepla) počas pohotovostnej prevádzkovej doby (prevádzková prestávka horáka). Sálanie a konvekcia spôsobujú, že časť tepelného výkonu neustále uniká z povrchu vykurovacieho kotla do okolitého vzduchu. Navyše okrem týchto strát dochádza aj k ochladzovaniu kotla, ktoré je spôsobené komínovým ťahom. Túto stratu je možné dodatočne minimalizovať zaradením spalínovej klapky (dodatočné vybavenie) do odvodu spalín.

Vysvetlivky k obrázkom (→ 15/1 až 15/3)

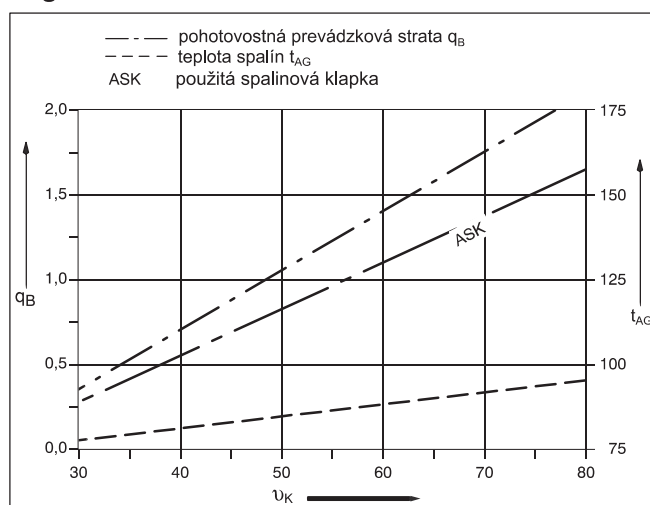
t_K	stredná teplota kotlovej vody [°C]
t_{AG}	teplota spalín bez spalínovej klapky [°C]
ASK	teplota spalín po použití spalínovej klapky [°C]
q_B	pohotovostná prevádzková strata [%]

Logano G124



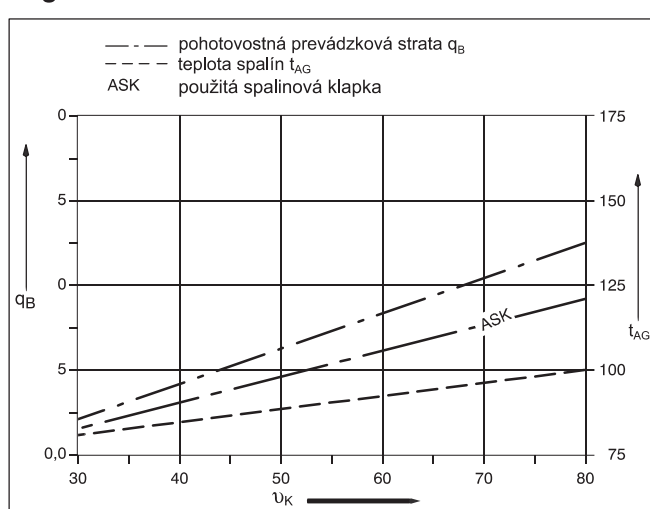
15/1 Teplota spalín a pohot. prevádzková strata plynového kotla Logano G124 v závislosti od strednej teploty kotlovej vody

Logano G134



15/2 Teplota spalín a pohot. prevádzková strata plynového kotla Logano G134 v závislosti od strednej teploty kotlovej vody

Logano G234



15/3 Teplota spalín a pohot. prevádzková strata plynového kotla Logano G234 v závislosti od strednej teploty kotlovej vody

4.3. Prietokový odpor na strane vody

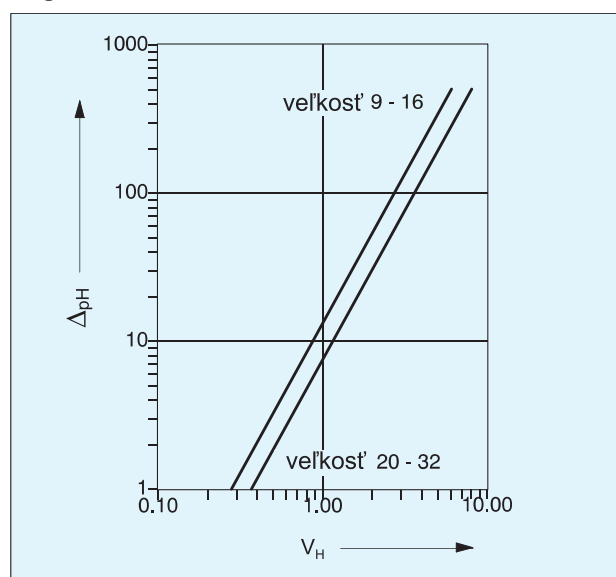
Prietokový odpor na strane vody je daný rozdielom medzi tlakom vo výstupnej prípojke a tlakom v prípojke spiatočky. Je závislý od veľkosti výkonu kotla a od prietoku vykurovacej vody.

Vysvetlivky k obrázkom (→ 16/1 až 16/3)

Δp_H tlaková strata na strane vody [mbar]

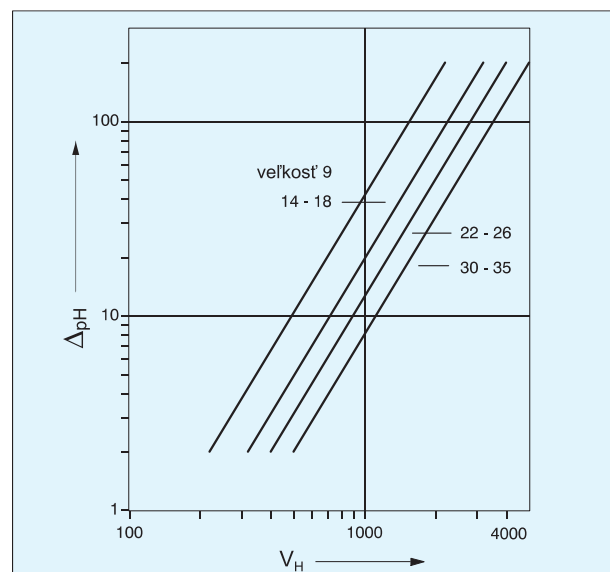
V_H prietok vykurovacej vody [m³/h]

Logano G124



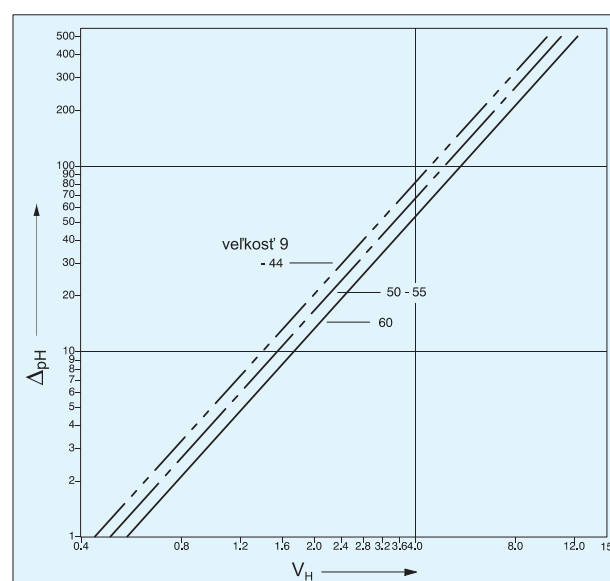
16/1 Prietokový odpor na strane vody plynového kotla Logano G124

Logano G134



16/2 Prietokový odpor na strane vody plynového kotla Logano G134

Logano G234



16/3 Prietokový odpor na strane vody plynového kotla Logano G234

5. Predpisy a prevádzkové podmienky

5.1. Palivá

Plynové kotly Logano G124, Logano G134 a LoganoG234 sú vhodné pre prevádzku na zemný plyn E alebo zemný plyn LL a na kvapalný plyn.

Kvalita plynu musí zodpovedať požiadavkám pracovného listu DVGW G260. Priemyselné plyny obsahujúce síru a sírovodík (napr. koksárenský plyn, priemyselný plyn) nie sú vhodné pre plynové horáky.

Hodnota pripojovacieho tlaku pre jednotlivé druhy plynu musí byť v príslušnom uvedenom rozsahu (tab.17/1). Ako pripojovací tlak sa berie priebežný tlak na plynovej prípojke vykurovacieho kotla.

Keď je pripojovací tlak použitého druhu plynu vyšší ako v tabuľke uvedená hodnota p_{max} , potom je potrebné napojiť (predradiť) dodatočný regulátor tlaku plynu.

Druh plynu	pripojovací tlak		menovitý tlak
	p_{min} mbar	p_{max} mbar	p_{men} mbar
zemný plyn E	17	25	20
zemný plyn LL	18	25	20
kvapalný plyn P	42,5	57,5	50

17/1 Pripojovací tlak plynu pre kotly Logano G124, G134 a G 234

5.2. Pripojenie na komín

Potrebný ťah komína je u plynových kotlov Logano G124, Logano G134 a Logano G234 pre všetky veľkosti minimálne 3 a maximálne 10 Pa. V prípade plynového kotla Logano G134 výpočet prierezu komína podľa DIN 4705 môže vzhľadom k veľmi nízkej spalínovej strate viesť k tomu, že prevedenie komína musí byť odolné voči vlhkosti.

Na presné zaregulovanie a udržanie konštantného dopravného tlaku v komíne, ako i k prevetraniu komína

doporučujeme po dohode s kominárom zabudovať obmedzo-
vač ťahu. Prierez závisí od účinnej výšky a prierezu komína.

V prípade požiadavky spalínovej klapky je možné ju objednať ako dodatočné vybavenie. Klapka zabudovaná pred obmedzo-
vateľom ťahu je účinnejšia ako dodatočne inštalovaná za ním.

5.3. Spaľovací vzduch.

Spaľovací vzduch nesmie obsahovať vysokú koncentráciu prachu a halogénových zlúčenín. Inak hrozí nebezpečenstvo poškodenia spaľovacej komory a výhrevných plôch. Halogénové zlúčeniny spôsobujú koróziu. Sú obsiahnuté v

sprejoch, odmasťovacích a rozpúšťacích prostriedkoch. Prívod spaľovacieho vzduchu musí byť koncipovaný tak, aby sa nenasávali napr. výpary z lakovní alebo čistiarní.

5.4. Úprava vody

Keďže na prenos tepla neexistuje čistá voda, je potrebné dávať pozor na kvalitu vody. Zlá kvalita vody spôsobuje škody vo vykurovacom zariadení v podobe vodného kameňa a korózie. Pri vhodnej úprave vody sa zvyšuje hospodárnosť, funkčná bezpečnosť a životnosť vykurovacieho zariadenia.

Na základe VDI smernice 2035, smerníc VdTUV a technických listov BDH zostavila spoločnosť Buderus detailné údaje pre projektovanie úpravy vody pre vykurovacie zariadenia (Buderus Katalóg vykurovacej techniky, vydanie 2000/1, pracovný list K8). Pobočky spoločnosti Buderus Vykurovacia technika poskytnú na požiadanie príslušné adresy a odborných firiem a pokyny pre úpravu vody.

5.5. Dodatočná ochrana pred koróziou

Škody spôsobené koróziou sa objavujú vtedy, keď sa do vykurovacej vody neustále dostáva kyslík. Je to možné napr. v oblasti nízkeho tlaku, v prípade keď je expanzná nádoba poddimenzovaná alebo ak plastová rúra vykurovacieho rozvodu nie je odolná voči difúzii kyslíka. Ak nie je možné vykurovacie zariadenie realizovať ako uzatvorený systém bez neustáleho prístupu kyslíka, je nutné vykonať dodatočné opatrenia na ochranu proti korózii. Vhodnými opatreniami sú: zmäkčenie vody, prostriedok viažuci kyslík alebo chemikálie, ktoré vytvárajú kryciu vrstvu na povrchu materiálu (napr. pri

podlahových vykurovaniach s plastovými rúrami). Aby sa zabránilo škodám, musia mať chemické prísady pridávané do vykurovacej vody potvrdenie o bezchybnej spôsobilosti od výrobcu.

Ak sa nedá zabrániť vnikaniu kyslíka (napr. v prípade podlahového vykurovania s rúrkami, ktoré nie sú z materiálu odolného proti difúzii kyslíka) odporúča sa systémové oddelenie pomocou tepelného výmenníka.

5.6. Prevádzkové podmienky

Logano G124 Logano G134 Logano G234	Prevádzkové podmienky			
	minimálny prietok kotlovej vody	minimálna teplota kotlovej vody	prerušenie prevádzky (úplné vypnutie)	minimálna teplota spiatocky
v spojení s reguláciou Logamatic	žiadne požiadavky	žiadne požiadavky	žiadne požiadavky	žiadne požiadavky
v spojení s reguláciou pre konštantnú teplotu kotlovej vody napr. Logamatic 2101 resp. po doplnení cudzou reguláciou	žiadne požiadavky	65 °C ¹⁾	možné za predpokladu, že nasleduje trojhodinová normálna prevádzka	55 °C pre zariadenia s objemom vody viac ako 15 l/kW ²⁾

18/1 Prevádzkové podmienky plynových kotlov Logano G124, G134 a G234

1) pre kotol Logano G134 je minimálna teplota kotlovej vody 55 °C

2) pre kotol Logano G134 nie sú žiadne požiadavky na minimálnu teplotu spiatocky

5.7. Požiadavky na spôsob prevádzky

Pri zariadeniach s podlahovým vykurovaním, pri viacerých vykurovacích okruhoch alebo zariadení s veľkým objemom vody je potrebné podľa situácie zariadenia uvažovať s reguláciou vykurovacích okruhov prostredníctvom zmiešavačov.

Na zaistenie správnej funkcie kotla môže byť každá vetva napojená len na k tomu určenú prípojku.

Pri inštalácii kotla na skvapalnený plyn je potrebné inštalovať nad úrovňou zeme druhý magnetický ventil. Spínaciu jednotku na riadenie tohto ventilu je možné dodať ako dodatočné vybavenie.

Pre ekologickú bezporuchovú prevádzku doporučujeme pravidelnú údržbu kotla v zmysle prevádzkových pokynov jedenkrát za rok.

6. Systémy pre ohrev teplej úžitkovej vody (TÚV)

Plynové kotly Logano G124, Logano G134 a Logano G234 môžu byť použité aj pre prípravu TÚV. Vhodné pre tento účel sú zásobníky TÚV vody Buderus Logalux, ktoré sú

prispôsobené výkonu vykurovacieho kotla. Podľa potrieb konkrétneho prípadu použitia môže byť ich konštrukcia je ležatá alebo stojatá.

6.1 Ležaté zásobníky TÚV Logalux L a Logalux LT

Tlakové nádoby zásobníkových ohrievačov Logalux L a Logalux LT sú vyrábané podľa DIN 4753 a STN 06 1010. Sú registrované vrátane rúrkovej teplosmennej plochy, ktorá zabezpečuje presnú reguláciu teploty vody a rovnomerne temperovaný obsah zásobníka. Rúrková teplosmenná plocha je dimenzovaná podľa prenášaného výkonu.

Zásobníky teplej vody Buderus sú vybavené termoglazúrou DUOCLEAN. Termoglazúra Buderus DUOCLEAN, podľa DIN 4753-3 bez námietok zabezpečuje hygienickú kvalitu teplej vody, je chemicky neutrálna a tepelne stabilná. Je to kombinácia oceli a skla, ktorá je vypalovaná pri teplote 900 °C. Chemické zloženie je patentom spoločnosti Buderus a je chránené výrobným tajomstvom. Preto teplá voda prichádza do styku len s kvalitným sklom a z tohto dôvodu majú zásobníkové ohrievače teplej vody Buderus tieto prednosti:

- zodpovedajú súčasťným platným predpisom pre zásobovanie vodou,
- sú vhodné pre všetky druhy pitnej vody,
- vnútorná glazúra je hladká a tvrdá ako sklo a iba výnimočne reagujúca,
- sú použiteľné v širokom merítku a nezávislé na tvrdosti vody, pri celkovej tvrdosti pod 2° dH po konzultácii s výrobcom,
- termoglazúra je odolná proti nárazom a tepelným šokom (v rozsahu od -30 °C do 220 °C),

- sú neutrálne voči vlastnostiam akejkoľvek vody, hygienicky a bakteriologicky nezávadné,
- sú nezávislé na projektovanom materiáli potrubia,
- nie sú odkázané na ochrannú vrstvu prímies vo vode.

Tepelná izolácia zásobníkov Logalux L a Logalux LT je tvorená tvrdou polyuretánovou penou zbavenou halogénových uhľovodíkov a vonkajším nalakovaným hliníkovým opláštením. Pohotovostné tepelné straty sú z tohto dôvodu veľmi nízke.

Jednoduchá montáž je zaistená spojovacím potrubím kotol - zásobník s plochým tesnením, plniacim čerpadlom zásobníka a spätnou klapkou. Výhodou ležatých zásobníkov je malá potreba zastavanej plochy na miestach s obmedzenými možnosťami inštalácie. Jednoduché je čistenie a údržba cez predný inšpekčný a čistiaci otvor.

Zosúladenie zostavy kotol - zásobník:

Logano G124 + Logalux L
Logano G134 + Logalux LT

6.2 Stojaté zásobníky TÚV Logalux SU a Logalux ST

Tlaková nádoba zásobníkových ohrievačov Logalux SU a Logalux ST sú vyrábané podľa DIN 4753 a STN 06 1010. Sú registrované vrátane rúrkovej teplosmennej plochy, ktorá zabezpečuje presnú reguláciu teploty vody a rovnomerne temperovaný obsah zásobníka. Rúrková teplosmenná plocha je dimenzovaná podľa prenášaného výkonu a rovnomerne temperuje celý obsah zásobníka.

Zásobníky teplej vody Buderus sú vybavené termoglazúrou DUOCLEAN. Termoglazúra Buderus DUOCLEAN, podľa DIN 4753-3 bez námietok zabezpečuje hygienickú kvalitu teplej vody, je chemicky neutrálna a tepelne stabilná. Je to kombinácia oceli a skla, ktorá je vypalovaná pri teplote 900 °C. Chemické zloženie je patentom spoločnosti Buderus a je chránené výrobným tajomstvom. Preto teplá voda prichádza do styku len s kvalitným sklom a z tohto dôvodu majú zásobníkové ohrievače teplej vody Buderus tieto prednosti:

- zodpovedajú súčasťným platným predpisom pre zásobovanie vodou,
- sú vhodné pre všetky druhy pitnej vody,
- vnútorná glazúra je hladká a tvrdá ako sklo a iba výnimočne reagujúca,
- sú použiteľné v širokom merítku a nezávislé na tvrdosti vody, pri celkovej tvrdosti pod 2° dH po konzultácii s výrobcom,

- termoglazúra je odolná proti nárazom a tepelným šokom (v rozsahu od -30 °C do 220 °C),
- sú neutrálne voči vlastnostiam akejkoľvek vody, hygienicky a bakteriologicky nezávadné,
- sú nezávislé na projektovanom materiáli potrubia,
- nie sú odkázané na ochrannú vrstvu prímies vo vode.

Tepelná izolácia zásobníkov Logalux SU a Logalux ST je tvorená tvrdou polyuretánovou penou zbavenou halogénových uhľovodíkov a vonkajším nalakovaným hliníkovým opláštením. Pohotovostné tepelné straty sú z tohto dôvodu veľmi nízke.

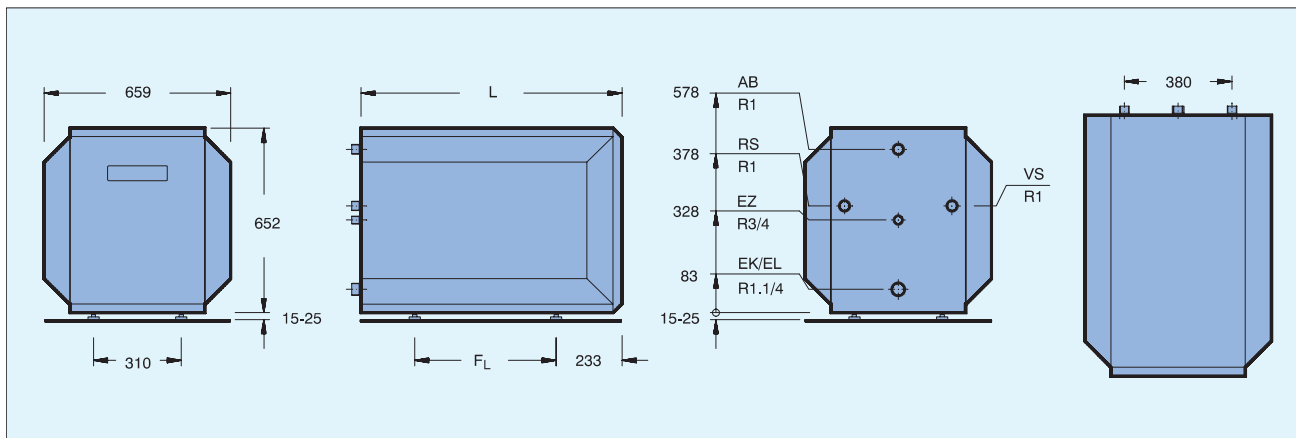
Jednoduchá montáž je zaistená spojovacím potrubím kotol - zásobník s plochým tesnením, plniacim čerpadlom zásobníka a spätnou klapkou.

Zosúladenie zostavy kotol + zásobník:

Logano G124 + Logalux SU
Logano G134 + Logalux ST

7. Rozmery a technické údaje zásobníkov TÚV

7.1. Rozmery a technické údaje ležatého zásobníka TÚV Logalux L



20/1 Rozmery ležatého zásobníka TÚV Logalux L (v mm)

AB	výstup teplej vody
VS	prívod zásobníka
RS	spiatka zásobníka
EZ	cirkulačný otvor
EK/EL	vstup studenej vody /vypúšťací otvor

Veľkosť zásobníka		135	160	200
Objem	l	135	160	200
Dĺžka	L mm	813	923	1078
Rozstup nožičiek	F _L mm	390	500	655
Objem vykurovacieho hada	l	5	6	7
Pohotovostná tepelná strata ¹⁾	kWh/24h	0,90	1,02	1,60
Max. hmotnostné zaťaženie	kg	500		
Hmotnosť ²⁾	kg	90	104	116
Max. prevádzkový tlak	bar	25 vykurovacia voda/ 10 teplá voda		
Max. prevádzková teplota	°C	160 vykurovacia voda/ 95 teplá voda		
Registračné číslo podľa DIN 4753-2		0091/98-MC		

20/2 Technické údaje ležatého zásobníka TÚV Logalux L

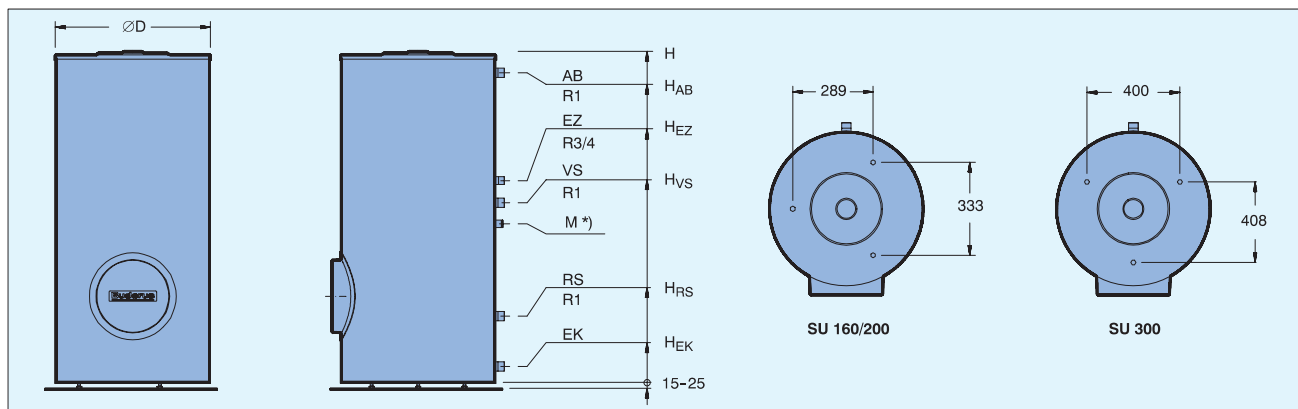
- 1) pri teplote vody v zásobníku 60 °C podľa E DIN 4753-8
2) hmotnosť s obalom vyššia asi o 5 %

Veľkosť zásobníka	Teplota vykurovacej vody °C	Výkonové číslo NL ¹⁾ pri teplote teplej vody 60 °C	Výkon teplej vody pri teplote teplej vody ²⁾				Potreba vykurovacej vody m³/h	Tlaková strata mbar
			45 °C		60 °C			
			l/h	kW	l/h	kW		
135	80	2,0	480	19,6	270	15,7	2,8	50
		2,2	505	20,6	280	16,4	3,5	77
160	80	3,0	635	25,8	350	20,2	2,8	60
		3,3	655	26,7	360	21,0	3,5	92
200	80	4,0	690	28,0	385	22,5	2,8	68
		4,5	740	30,1	425	24,6	4,0	133

20/3 Výkonové parametre ležatého zásobníka TÚV Logalux L

- 1) podľa DIN 4708 sa výkonové číslo (tučné) vzťahuje na t_v=80°C a t_{sp}=60 °C, vykurovací výkon zodpovedá trvalému výkonu teplej vody v kW pri 45 °C
2) vstupná teplota studenej vody 10 °C

7.2. Rozmery a technické údaje stojatého zásobníka TUV Logalux SU



21/1 Rozmery stojatého zásobníka TUV Logalux SU (v mm)

AB	výstup teplej vody	EZ	cirkulačný otvor	M	snímanie teploty
VS	prívod zásobníka	EK/EL	vstup studenej vody /vypúšťací otvor		
RS	spiatka zásobníka				

Velkosť zásobníka		160	200	300
Objem	l	160	200	300
Priemer	Ø D mm	556	556	672
Výška	H mm	1188	1448	1465
Výška priestoru ¹⁾	mm	1718	2053	1845
Prívod zásobníka	H _{VS}	644	644	682
Spiatka zásobníka	H _{RS}	238	238	297
Vstup studenej vody	H _{EK}	57	57	60
Vstup cirkulácie	H _{EZ}	724	724	762
Výstup teplej vody	H _{AB}	1111	1371	1326
Objem vykurovacieho hada	l	4,5	4,5	8,0
Pohotovostná tepelná strata ²⁾	kWh/24h	1,5	1,7	1,9
Hmotnosť ³⁾	kg	98	110	150
Max. prevádzkový tlak	bar	25 vykurovacia voda/ 10 teplá voda		
Max. prevádzková teplota	°C	160 vykurovacia voda/ 95 teplá voda		
Registračné číslo podľa DIN 4753-2		0215/97-13 MC/E		

21/2 Technické údaje stojatého zásobníka TUV Logalux SU

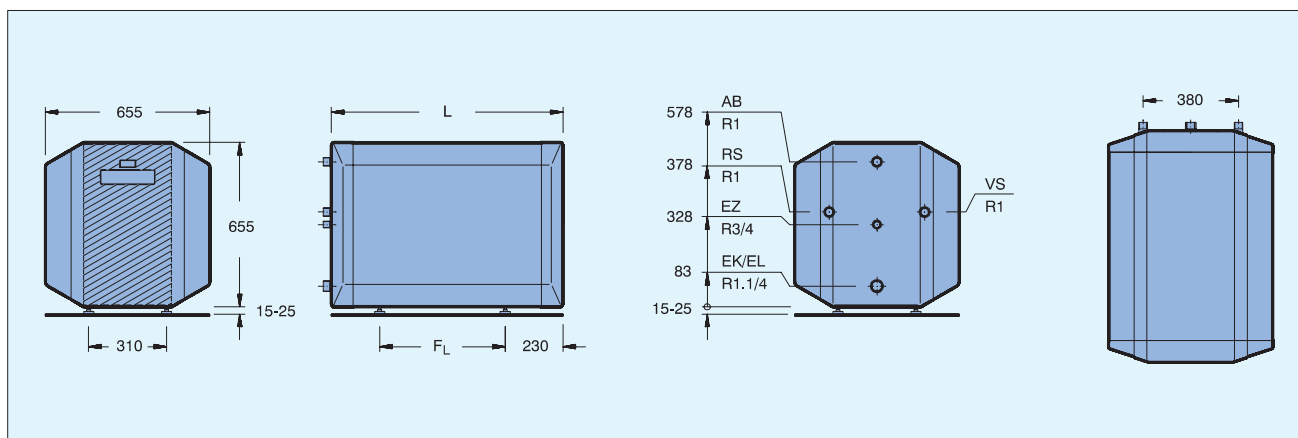
- 1) minimálna výška priestoru pre výmenu magnézievej anódy
2) pri teplote vody v zásobníku 60 °C podľa E DIN 4753-8
3) hmotnosť s obalom vyššia asi o 5 %

Veľkosť zásobníka	Teplota vykurovacej vody °C	Výkonové číslo NL ¹⁾ pri teplote teplej vody 60 °C	Výkon teplej vody pri teplote teplej vody ²⁾				Potreba vykurovacej vody m³/h	Tlaková strata mbar
			45 °C		60 °C			
			l/h	kW	l/h	kW		
160	70	2,3	625	25,4	335	19,4	2,0	190
	80	2,4	805	32,8	475	27,5		
	90	2,9	1000	40,7	635	36,9		
200	70	4,0	625	35,4	335	19,4	2,0	190
	80	4,1	805	32,8	475	27,5		
	90	4,4	1000	40,7	635	36,9		
300	70	9,0	695	38,2	355	20,7	2,6	63
	80	9,5	875	35,6	500	29,2		
	90	10,6	1040	42,4	645	37,6		

21/3 Výkonové parametre ležatého zásobníka TUV Logalux SU

- 1) podľa DIN 4708 sa výkonové číslo (tučné) vzťahuje na t_v=80°C a t_{sp}=60 °C, vykurovací výkon zodpovedá trvalému výkonu teplej vody v kW pri 45 °C
2) vstupná teplota studenej vody 10 °C

7.3. Rozmery a technické údaje ležatého zásobníka TÚV Logalux LT



22/1 Rozmery ležatého zásobníka TÚV Logalux LT (v mm)

AB	výstup teplej vody
VS	prívod zásobníka
RS	späťotok zásobníka
EZ	cirkulačný otvor
EK/EL	vstup studenej vody /vypúšťací otvor

Veľkosť zásobníka		135	160	200	300
Objem	l	135	160	200	300
Dĺžka	L mm	812	922	1077	1467
Rozstup nožičiek	F _L mm	390	500	655	1045
Objem vykurovacieho hada	l	5	6	7	141
Pohotovostná tepelná strata ¹⁾	kWh/24h	0,90	1,02	1,20	1,5
Max. hmotnostné zaťaženie	kg	500			
Hmotnosť ²⁾	kg	86	100	112	165
Max. prevádzkový tlak	bar	25 vykurovacia voda/ 10 teplá voda			
Max. prevádzková teplota	°C	160 vykurovacia voda/ 95 teplá voda			
Registračné číslo podľa DIN 4753-2		0091/98-MC			

22/2 Technické údaje stojatého zásobníka TÚV Logalux LT

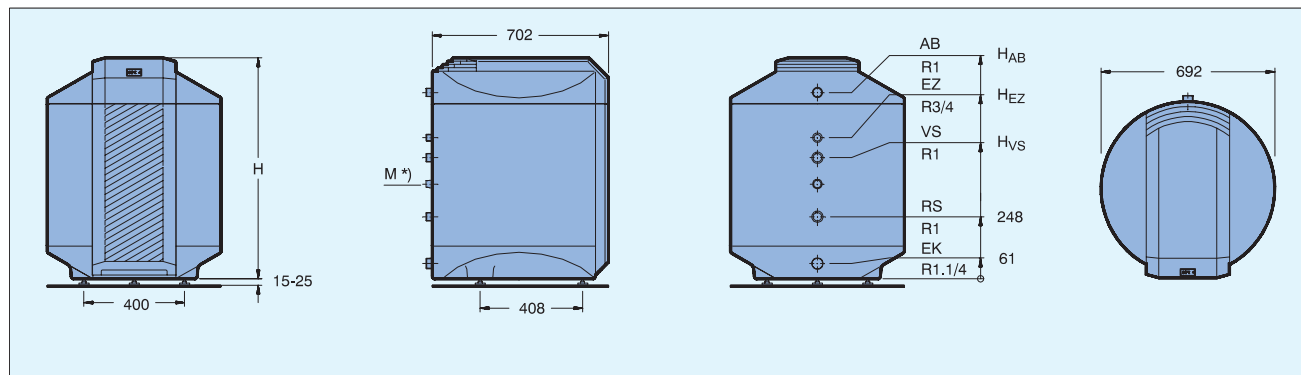
- 1) pri teplote vody v zásobníku 60 °C podľa E DIN 4753-8
2) hmotnosť s obalom vyššia asi o 5 %

Veľkosť zásobníka	Teplota vykurovacej vody °C	Výkonové číslo NL ¹⁾ pri teplote teplej vody 60 °C	Výkon teplej vody pri teplote teplej vody ²⁾				Potreba vykurovacej vody m³/h	Tlaková strata mbar
			45 °C		60 °C			
			l/h	kW	l/h	kW		
135	80	2,0	480	19,6	270	15,7	2,8	50
		2,2	505	20,6	280	16,4	3,5	77
160	80	3,0	635	25,8	350	20,2	2,8	60
		3,3	655	26,7	360	21,0	3,5	92
200	80	4,0	690	28,0	385	22,5	2,8	68
		4,5	740	30,1	425	24,6	4,0	133
300	80	9,0	973	39,6	550	32,0	2,8	80
		9,3	1093	44,5	626	36,4	5,0	240

22/3 Výkonové parametre ležatého zásobníka TÚV Logalux LT

- 1) podľa DIN 4708 sa výkonové číslo (tučné) vzťahuje na t_v=80°C a t_{sp}=60 °C, vykurovací výkon zodpovedá trvalému výkonu teplej vody v kW pri 45 °C
2) vstupná teplota studenej vody 10 °C

7.4. Rozmery a technické údaje stojatého zásobníka TUV Logalux ST



23/1 Rozmery stojatého zásobníka TUV Logalux ST (v mm)

AB	výstup teplej vody	EZ	cirkulačný otvor
VS	prívod zásobníka	EK/EL	vstup studenej vody
RS	späťotok zásobníka		/vypúšťací otvor

Veľkosť zásobníka		150	200	300
Objem	l	150	200	300
Výška	H mm	880	1075	1465
Prívod zásobníka	H _{VS}	483	583	683
Vstup cirkulácie	H _{EZ}	563	663	763
Výstup teplej vody	H _{AB}	743	937	1327
Objem vykurovacieho hada	l	8,0	10,0	12,0
Pohotovostná tepelná strata ¹⁾	kWh/24h	1,2	1,4	1,6
Hmotnosť ²⁾	kg	111	133	172
Max. prevádzkový tlak	bar	25 vykurovací voda/ 10 teplá voda		
Max. prevádzková teplota	°C	160 vykurovací voda/ 95 teplá voda		
Registračné číslo podľa DIN 4753-2		0191/95-13 MC		

23/2 Technické údaje stojatého zásobníka TUV Logalux ST

- 1) pri teplote vody v zásobníku 60 °C podľa E DIN 4753-8
2) hmotnosť s obalom vyššia asi o 5 %

Veľkosť zásobníka	Teplota vykurovacej vody °C	Výkonové číslo NL ¹⁾ pri teplote teplej vody 60 °C	Výkon teplej vody pri teplote teplej vody ²⁾				Potreba vykurovacej vody m3/h	Tlaková strata mbar
			45 °C		60 °C			
			l/h	kW	l/h	kW		
150	70	2,1	540	22,0	275	16,0	3,5	90
	80	2,6	740	30,0	425	24,8		
	90	3,2	920	37,5	560	32,5		
200	70	4,1	770	31,4	425	24,8	4,0	130
	80	5,0	1030	41,9	610	35,5		
	90	5,6	1240	50,5	755	43,8		
300	70	8,7	990	40,2	520	30,1	5,0	250
	80	9,8	1355	55,2	810	47,3		
	90	11,5	1700	69,1	1100	63,8		

23/3 Výkonové parametre ležatého zásobníka TUV Logalux ST pri vysokej potrebe vykurovacej vody

- 1) podľa DIN 4708 sa výkonové číslo (tučné) vzťahuje na tv=80°C a tsp=60 °C, vykurovací výkon zodpovedá trvalému výkonu teplej vody v kW pri 45 °C
2) vstupná teplota studenej vody 10 °C

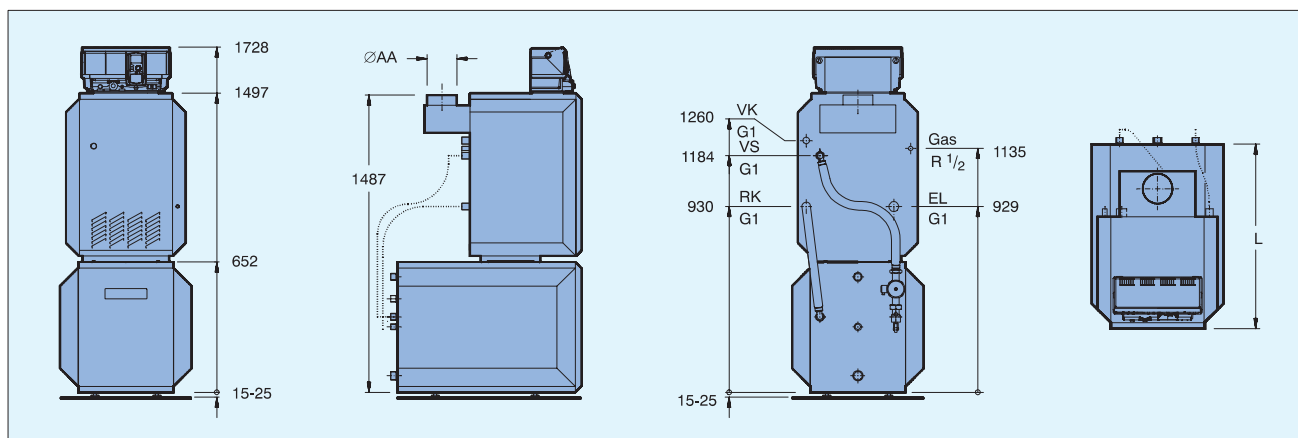
Veľkosť zásobníka	Teplota vykurovacej vody °C	Výkonové číslo NL ¹⁾ pri teplote teplej vody 60 °C	Výkon teplej vody pri teplote teplej vody ²⁾				Potreba vykurovacej vody m³/h	Tlaková strata mbar
			45 °C		60 °C			
			l/h	kW	l/h	kW		
150	70	1,9	440	18,0	235	13,8	1,8	25
	80	2,1	600	24,5	355	20,5		
	90	2,3	775	31,5	465	27,0		
200	70	3,8	675	27,5	360	20,8	2,0	35
	80	4,2	860	35,0	516	30,0		
	90	3,0	1020	41,5	635	37,0		
300	70	8,3	835	33,9	430	25,1	2,5	70
	80	8,8	1135	46,1	670	39,4		
	90	9,1	1420	57,8	915	53,2		

24/1 Výkonové parametre stojateho zásobníka TÚV Logalux ST pri redukovanej potrebe vykurovacej vody

1) podľa DIN 4708 sa výkonové číslo (tučné) vzťahuje na $t_v=80^{\circ}\text{C}$ a $t_{sp}=60^{\circ}\text{C}$, vykurovací výkon zodpovedá trvalému výkonu teplej vody v kW pri 45°C

2) vstupná teplota studenej vody 10°C

7.5. Kotel Logano G124 v kombinácii so zásobníkom TUV Logalux L



25/1 Rozmery kombinácie kotla Logano G124 so zásobníkom TUV Logalux L (v mm)

Veľkosť kotla	kW	9	13	16	20	24	28	32
Menovitý výkon	kW	9	13	16	20	24,0	28	32
Príkon	kW	9,9	14,1	17,4	21,7	26,1	30,4	34,8
Dĺžka s L135	L mm	813						
L160	L mm	923						
L200	L mm	1078						

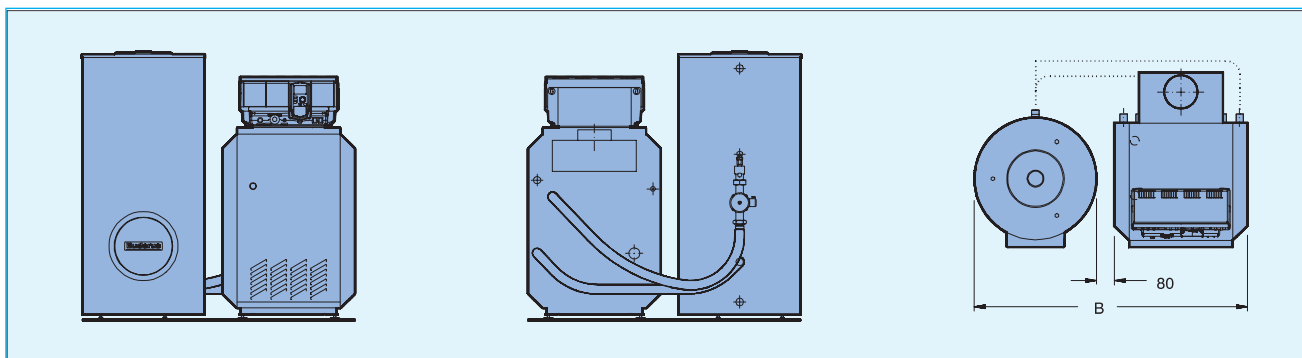
25/2 Technické údaje kombinácie kotla Logano G124 so zásobníkom TUV Logalux L

Veľkosť kotla		9	13	16	20	24	28	32
L135	výkonová charakteristika N	1,6						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	1,8	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	19,6	19,6	19,6
		l/h	220	340	440	480	480	480
doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	min	63	45	39	35	35	35
	t ₂ ⁵⁾	min	85	57	50	44	44	44
L160	výkonová charakteristika N	2,1						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	2,0	2,2	2,4	2,6	2,9	3,0	3,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	21	25,8	25,8
		l/h	220	340	440	515	635	635
doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	min	83	52	46	41	36	33
	t ₂ ⁵⁾	min	94	62	54	48	40	36
L200	výkonová charakteristika N	3,2						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	3,5	3,5	3,5	3,8	3,9	4,0	4,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	22	26	28
		l/h	220	340	440	540	640	690
doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	min	88	61	53	48	41	37
	t ₂ ⁵⁾	min	110	72	63	55	46	39

25/3 Tepelný výkon zásobníka Logalux L v kombinácii s kotlom Logano G124

- 1) údaje podľa výrobných noriem Buderus
- 2) teplota vykurovacej vody 80 °C, teplota teplej vody 60 °C
- 3) pri teplotnom spáde teplej vody 10/45 °C a teplote vykurovacej vody 80 °C
- 4) kotol v teplom stave, nový ohrev vody v zásobníku z 10 °C na 60 °C
- 5) kotol v studenom stave, nový ohrev vody v zásobníku z 10 °C na 60 °C

7.6. Kotel Logano G124 v kombinácii so zásobníkom TÚV Logalux SU



26/1 Rozmery kombinácie kotla Logano G124 so zásobníkom TÚV Logalux SU (v mm)

Veľkosť kotla	kW	9	15	18	22	26	30	35
Menovitý výkon	kW	9	15	18	22	26	30	35
Príkon	kW	9,7	16,2	19,4	23,6	28,2	32,2	37,9
Dĺžka s L135	L mm	849						
L160	L mm	922						
L200	L mm	1077						
L300	L mm	1467						

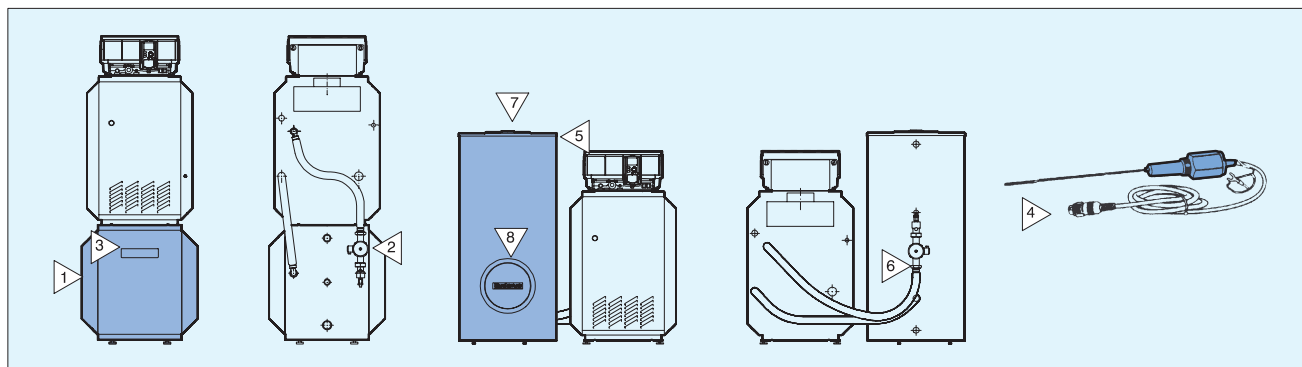
26/2 Technické údaje kombinácie kotla Logano G124 so zásobníkom TÚV Logalux SU

Veľkosť kotla		9	15	18	22	26	30	35
LT135	výkonová charakteristika N	1,6						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	19,6	19,6	19,6
		l/h	220	340	440	480	480	480
do	do	t ₁ ⁴⁾	63	45	38	35	35	35
	do	t ₂ ⁵⁾	85	57	47	44	44	44
	do							
LT160	výkonová charakteristika N	2,1						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	2,1	2,2	2,4	2,7	3,0	3,0	3,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9,0	14,0	18,0	21,0	25,8	25,8
		l/h	220	340	440	515	635	635
do	do	t ₁ ⁴⁾	73	52	44	38	33	33
	do	t ₂ ⁵⁾	94	62	51	44	38	38
	do							
LT200	výkonová charakteristika N	3,2						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	3,5	3,5	3,8	3,8	3,9	4,0	4,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	22	26	28
		l/h	220	340	440	540	640	690
do	do	t ₁ ⁴⁾	88	61	51	45	38	36
	do	t ₂ ⁵⁾	110	72	59	51	43	39
	do							
LT300	výkonová charakteristika N	5,0						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	5,1	6,8	7,0	8,0	9,0	9,0	9,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	22	26	30
		l/h	220	340	440	540	640	735
do	do	t ₁ ⁴⁾	132	92	76	67	57	54
	do	t ₂ ⁵⁾	150	108	88	75	64	56
	do							

26/3 Tepelný výkon zásobníka Logalux SU v kombinácii s kotlom Logano G134

- 1) údaje podľa výrobných noriem Buderus
- 2) teplota vykurovacej vody 80 °C, teplota teplej vody 60 °C
- 3) pri teplotnom spáde teplej vody 10/45 °C a teplote vykurovacej vody 80 °C
- 4) kotol v teplom stave, nový ohrev vody v zásobníku z 10 °C na 60 °C
- 5) kotol v studenom stave, nový ohrev vody v zásobníku z 10 °C na 60 °C

7.7. Voliteľné príslušenstvo kotla Logano G124 v kombinácii so zásobníkom TUV



27/1 Návrh voliteľného príslušenstva kotla Logano G124 v kombinácii so zásobníkom TUV

Pozícia	Označenie	Popis	Objed. číslo
1	Logalux L zásobník TUV	* pre umiestnenie pod kotol * s magnéziovou anódou * kontrolný otvor z predu * thermoglazúra DUOCLEAN	L 135 5192 070 L 160 5192 072 L 200 5192 074
2	Prepojovacia sada medzi kotlom a zásobníkom	* pre zásobník Logalux L * obsahuje plniace čerpadlo zásobníka, spätnú klapku, plniaci /vypúšťací kohút a tepelnú izoláciu	pre L 135 - L 160 5584 338 pre L 200 5584 339
3	Teplomer	* pre zásobník Logalux L * 30 - 80 °C * vrátane štvrtkruhového snímača	5236 200
4	Inertná anóda	* pre zásobník Logalux L * pre montáž s izoláciou a konektorom na 220 V * s potenciostatom a * so spojovacím káblom	3868 354
5	Logalux SU zásobník TUV	* pre umiestnenie vedľa kotla * s magnéziovou anódou * kontrolný otvor z predu * thermoglazúra DUOCLEAN	SU 160 5231361 SU 200 5231 371 SU 300 5231 380
6	Prepojovacia sada medzi kotlom a zásobníkom	* pre zásobník Logalux SU * obsahuje plniace čerpadlo zásobníka, spätnú klapku, plniaci /vypúšťací kohút a tepelnú izoláciu	5584 332
7	Teplomer	* pre zásobník Logalux SU * 30 - 80 °C * vrátane štvrtkruhového snímača	5236 210

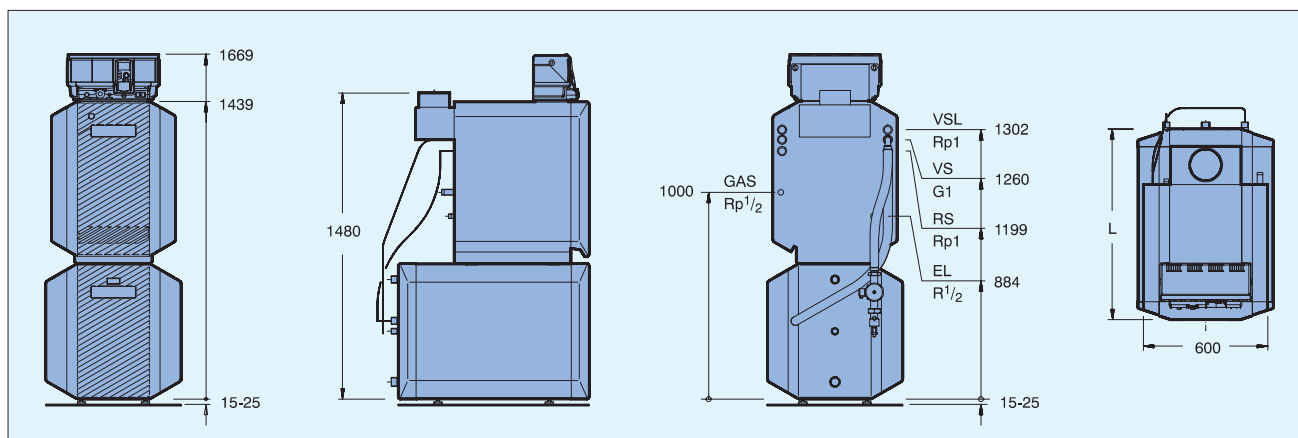
27/2 Rozpis voliteľného príslušenstva kotla Logano G124 v kombinácii so zásobníkom TUV

8	Sada pre elektrické vykurovanie	* pre zásobník Logalux SU * R 1 1/2 * kompletná sada s reguláciou * bez príruby ¹⁾ * striedavý prúd 400 V	2,0 kW 3,0 kW 4,5 kW 6,0 kW	5238 250 5238 254 5238 258 5238 262
-	Príruba	* pre zásobník Logalux SU * nátrubok 1 1/2 s izoláciou a krytom	pre SU 160-200 pre SU 300	5236 450 5236 454
-	AS 1 sada snímača TÚV	* obsahuje snímač teploty TÚV a pripojovací konektor		5991 384

28/1 Rozpis voliteľného príslušenstva kotla Logano G124 v kombinácii so zásobníkom TÚV

1) Pri inštalácii je nutné objednať prírubu

7.8. Kotel Logano G134 v kombinácii so zásobníkom TUV Logalux LT



29/1 Rozmery kombinácie kotla Logano G134 so zásobníkom TUV Logalux LT (v mm)

Velkosť kotla	kW	9	15	18	22	26	30	35
Menovitý výkon	kW	9	15	18	22	26	30	35
Príkon	kW	9,7	16,2	19,4	23,6	28,2	32,2	37,9
Dĺžka s L135	L mm	849						
L160	L mm	922						
L200	L mm	1077						
L300	L mm	1467						

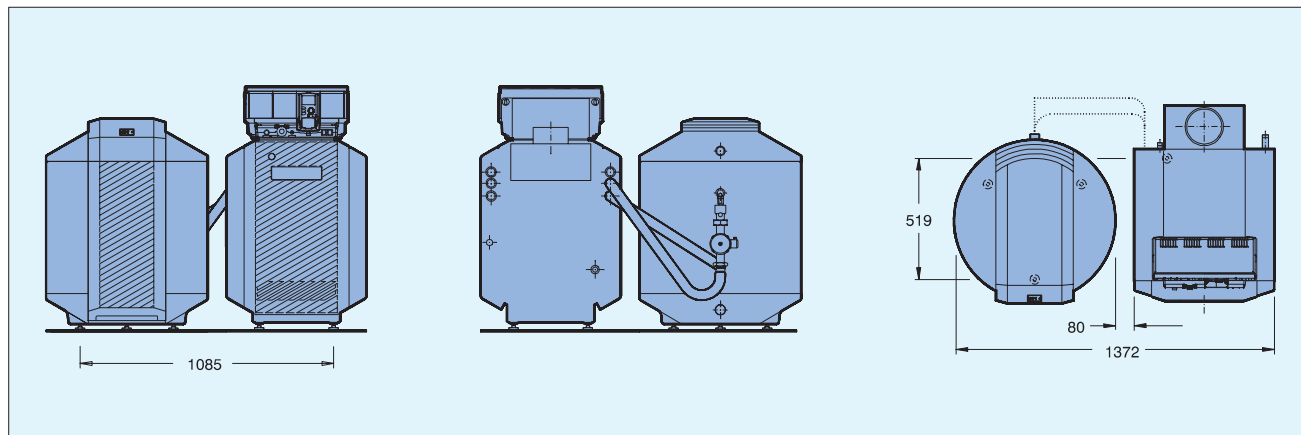
29/2 Technické údaje kombinácie kotla Logano G134 so zásobníkom TUV Logalux LT

Velkosť kotla		9	15	18	22	26	30	35
LT135	výkonová charakteristika N	1,6						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	19,6	19,6	19,6
		l/h	220	340	440	480	480	480
doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	min	63	45	38	35	35	35
	t ₂ ⁵⁾	min	85	57	47	44	44	44
LT160	výkonová charakteristika N	2,1						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	2,1	2,2	2,4	2,7	3,0	3,0	3,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9,0	14,0	18,0	21,0	25,8	25,8
		l/h	220	340	44	515	635	635
doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	min	73	52	44	38	33	33
	t ₂ ⁵⁾	min	94	62	51	44	38	38
LT200	výkonová charakteristika N	3,2						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	3,5	3,5	3,8	3,8	3,9	4,0	4,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	22	26	28
		l/h	220	340	440	540	640	690
doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	min	88	61	51	45	38	36
	t ₂ ⁵⁾	min	110	72	59	51	43	39
LT300	výkonová charakteristika N	5,0						
	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾							
	s konštantnou teplotou ²⁾	5,1	6,8	7,0	8,0	9,0	9,0	9,0
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	22	26	30
		l/h	220	340	440	540	640	735
doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	min	132	92	76	67	57	54
	t ₂ ⁵⁾	min	150	108	88	75	64	56

29/3 Tepelný výkon zásobníka Logalux LT v kombinácii s kotlom Logano G134

- 1) údaje podľa výrobných noriem Buderus
- 2) teplota vykurovacej vody 80 °C, teplota teplej vody 60 °C
- 3) pri teplotnom spáde teplej vody 10/45 °C a teplote vykurovacej vody 80 °C
- 4) kotol v teplom stave, nový ohrev vody v zásobníku z 10°C na 60 °C
- 5) kotol v studenom stave, nový ohrev vody v zásobníku z 10°C na 60 °C

7.9. Kotel Logano G134 v kombinácii so zásobníkom TÚV Logalux ST



30/1 Rozmery kombinácie kotla Logano G134 so zásobníkom TÚV Logalux ST (v mm)

Velkosť kotla	kW	9	15	18	22	26	30	35
Menovitý výkon	kW	9	15	18	22	26	30	35
Príkon	kW	9,7	16,2	19,4	23,6	28,2	32,2	37,9
Výška kotla Logano G134 s regulátorom Logamatic 4000	mm	1016						
Výška zásobníka TÚV ST 150	mm	880						
ST 200	mm	1075						
ST 300	mm	1465						

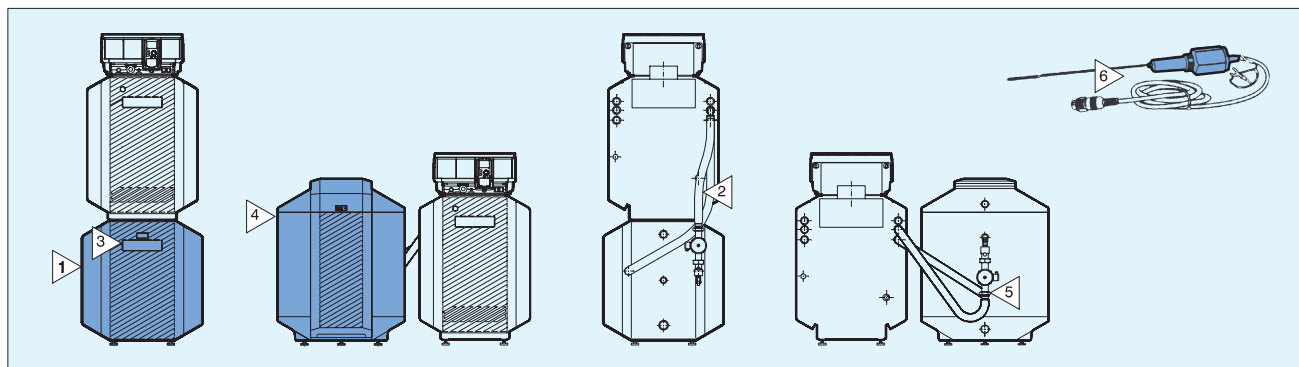
30/2 Technické údaje kombinácie kotla Logano G134 so zásobníkom TÚV Logalux ST

Velkosť kotla		9	15	18	22	26	30	35
ST150	výkonová charakteristika N	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾						
		s konštantnou teplotou ²⁾						
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	22	26	28
	doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	59	40	30	24	23	23
		t ₂ ⁵⁾	65	44	36	29	24	24
ST200	výkonová charakteristika N	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾						
		s konštantnou teplotou ²⁾						
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	22	26	30
	doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	77	50	39	31	27	24
		t ₂ ⁵⁾	84	55	44	36	31	28
ST300	výkonová charakteristika N	pri nízkoteplotnej prev. ¹⁾						
		s konštantnou teplotou ²⁾						
	trvalý výkon ³⁾	kW	9	14	18	22	26	30
	doba ohrevu	t ₁ ⁴⁾	115	78	60	47	41	35
		t ₂ ⁵⁾	120	82	64	51	43	39

30/3 Tepelný výkon zásobníka Logalux LT v kombinácii s kotlom Logano G134

- 1) údaje podľa výrobných noriem Buderus
- 2) teplota vykurovacej vody 80 °C, teplota teplej vody 60 °C
- 3) pri teplotnom spáde teplej vody 10/45 °C a teplote vykurovacej vody 80 °C
- 4) kotol v teplom stave, nový ohrev vody v zásobníku z 10 °C na 60 °C
- 5) kotol v studenom stave, nový ohrev vody v zásobníku z 10 °C na 60 °C

7.10. Voliteľné príslušenstvo kotla Logano G134 v kombinácii so zásobníkom TUV



31/1 Návrh voliteľného príslušenstva Logano G134 v kombinácii so zásobníkom TUV.

Pozícia	Označenie	Popis	Objednávacie číslo
1	Zásobník TUV Logalux LT	* pre umiestnenie pod kotol * s magnéziovou anódou * kontrolný otvor z predu * thermoglazúra DUOCLEAN	LT 135 5192 060 LT 160 5192 062 LT 200 5192 064 LT 300 5192 066
2	Prepojovacia sada medzi kotlom a zásobníkom	* pre zásobník Logalux L * obsahuje plniace čerpadlo zásobníka, spätnú klapku, plniaci /vypúšťací kohút a tepelnú izoláciu	pre LT 135 - LT 200 5584 335 pre LT 300 5584 337
3	Teplomer	* pre zásobník Logalux LT * 30 - 80 °C * vrátane štvrtkruhového snímača	5236 200
4	Zásobník TUV Logalux LT	* pre umiestnenie vedľa kotla * s inertnou anódou a teplomerom/ servisným ukazovateľom * kontrolný otvor z hora * s rýchlovypúšťacou armatúrou * thermoglazúra DUOCLEAN	ST 150 5231 140 ST 200 5231 145 ST 300 5231 150
5	Prepojovacia sada medzi kotlom a zásobníkom	* pre zásobník Logalux ST * obsahuje plniace čerpadlo zásobníka, spätnú klapku, plniaci /vypúšťací kohút a tepelnú izoláciu	5584 333
-	AS 1 sada snímača TUV	* obsahuje snímač teploty TUV a pripojovací konektor	5991 384

31/2 Rozpis voliteľného príslušenstva kotla Logano G134 v kombinácii so zásobníkom TUV

8. Rýchlomontážne systémy vykurovacích okruhov

Firma Buderus ponúka pre plynové a olejové špeciálne kotly a aj pre nástenné vykurovacie kotly kompletný program rýchlo-montážnych systémov vykurovacieho okruhu. Pomocou týchto rýchlo-montážnych systémov možno rýchlo, funkčne správne a s úsporou miesta pripojiť stacionárne a nástenné vykurovacie kotly na existujúci vykurovací systém. Toto výhodné a opticky zladené (s kotlom) systémové riešenie možno použiť pre stacionárne vykurovacie kotly Logano G124, Logano G134, Logano G234.

Rýchlomontážne systémy vykurovacieho okruhu možno vďaka ich rozmanitej kombinovateľnosti použiť individuálne. Pripojenie vodných častí stacionárneho kotla s pripojovaciu súpravou vykurovacieho okruhu zabezpečuje kotlová pripojovacia súprava. Tieto pripojovacie súpravy vykurovacieho okruhu obsahujú všetky súčiastky, ktoré sú potrebné pre pripojenie vykurovacieho okruhu a ponúkajú výber z veľkého počtu zosúladených kombinácií.

V závislosti od typu kotla si možno vybrať medzi týmito spôsobmi montáže:

- priečne za vykurovacím kotlom
- vľavo alebo vpravo za vykurovacím kotlom
- paralelne vpravo alebo vľavo od bočnej steny vykurovacieho kotla (→ 32/1)

Prednosti rýchlomontážnych systémov vykurovacieho okruhu

• Značné zníženie času potrebného na montáž

Súčiastky rýchlomontážnych systémov vykurovacieho okruhu sú predbežne zmontované a otestované vo výrobnom závode. Výsledkom je veľmi rýchle zhotovenie jednotlivých vykurovacích okruhov a s tým spojené zníženie nákladov a času potrebného na montáž.

• Úspora miesta a prehľadnosť

Kompaktná a nízka konštrukcia umožňuje inštaláciu aj v stiesnených podmienkach.

• Príjemný vzhľad

Rýchlomontážne systémy vykurovacieho okruhu sú opticky zladené s dizajnom vykurovacích kotlov.

• Úspora energie

Súčiastky rýchlomontážnych systémov vykurovacieho okruhu sú sériovo vybavené kompaktnou tepelnou izoláciou, aby sa minimalizovali tepelné straty.

Podrobnejšie informácie o použití komponentoch vid' projekčné podklady rýchlomontážnych systémov vykurovacích okruhov.



32/1 Pripojovacie súpravy vykurovacieho okruhu HS 25 a HSM 25 s kotlovou poistnou súpravou KSS primontované k vykurovaciemu kotlu Logano G234 s regulátorom Logamtic 4211

Rýchlomontážne systémy vykurovacieho okruhu zahŕňajú:

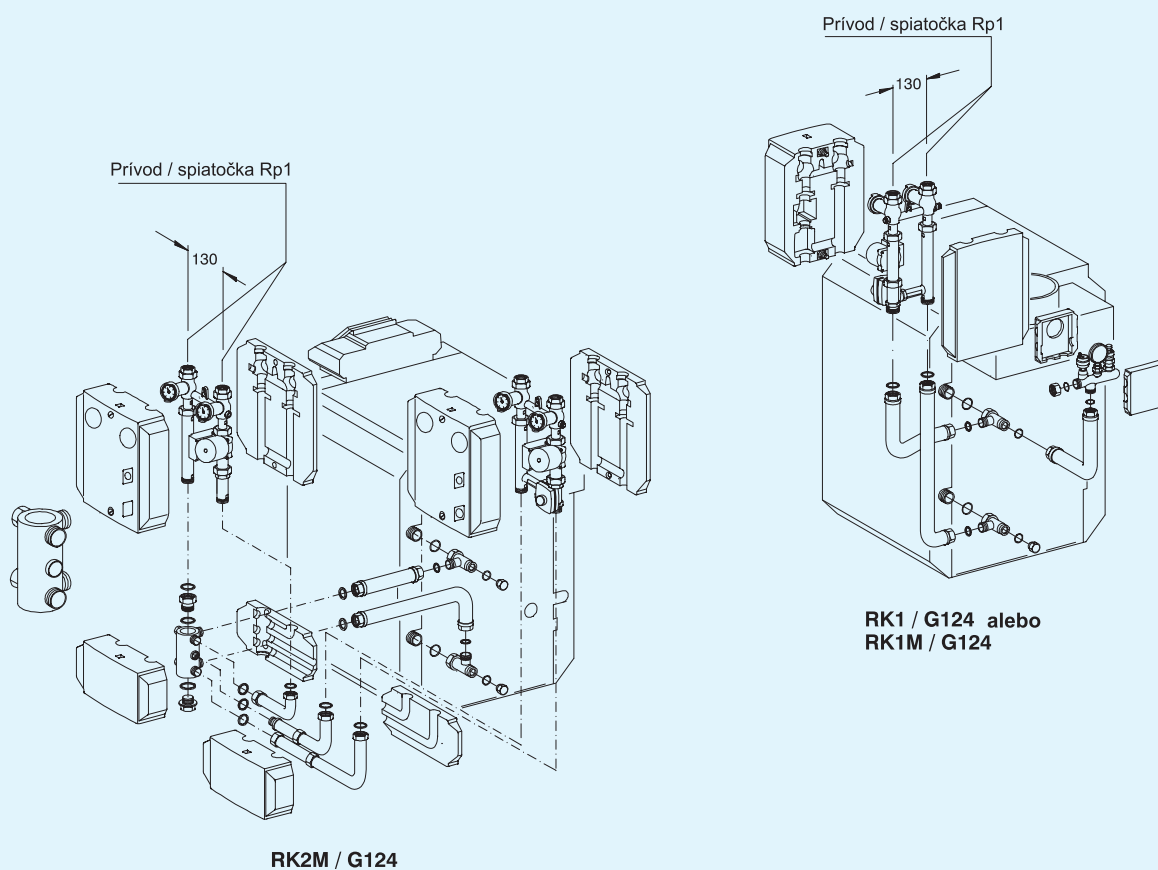
- skupiny potrubí pre pripojenie jedného, dvoch alebo troch vykurovacích okruhov s alebo bez zmiešavacieho ventilu,
- kotlovú poistnú súpravu
- súpravu pre pripojenie expanznej nádoby.

Preto tieto systémy umožňujú rýchle a jednoduché prispôsobenie na špeciálne technické danosti zariadenia.



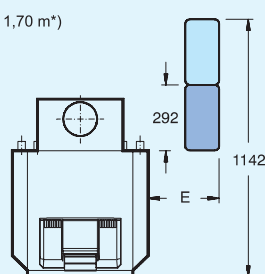
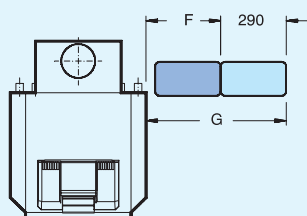
32/2 Rýchlomontážny systém vykurovacieho okruhu RK 1/G134, paralelná inštalácia na boku so stacionárnym plynovým liatinovým kotlom Logano G134 a so zásobníkovým ohrievačom vody Logalux LT

8.1. Rýchlomontážny systém pre kotol Logano G124



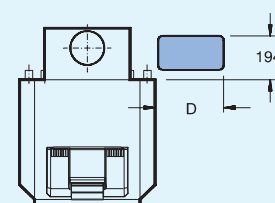
RK 2 M/G124

max. stavebná výška s ležatým zásobníkom TUV je 1,70 m*)
montáž iba v pravo vedľa zásobníka



RK 1/G124 alebo RK 1 M/G124

max. stavebná výška s ležatým zásobníkom TUV je 1,73 m*)
montáž iba v pravo vedľa zásobníka



Veľkosť kotla	Rozmery / mm			
	D	E	F	G
9	310	250	315	605
13 / 16	310	250	315	605
20 / 24	325	265	330	620
28 / 32	415	355	420	710

*) Výška bez nožičiek, výška s nožičkami je o 15 až 25mm väčšia

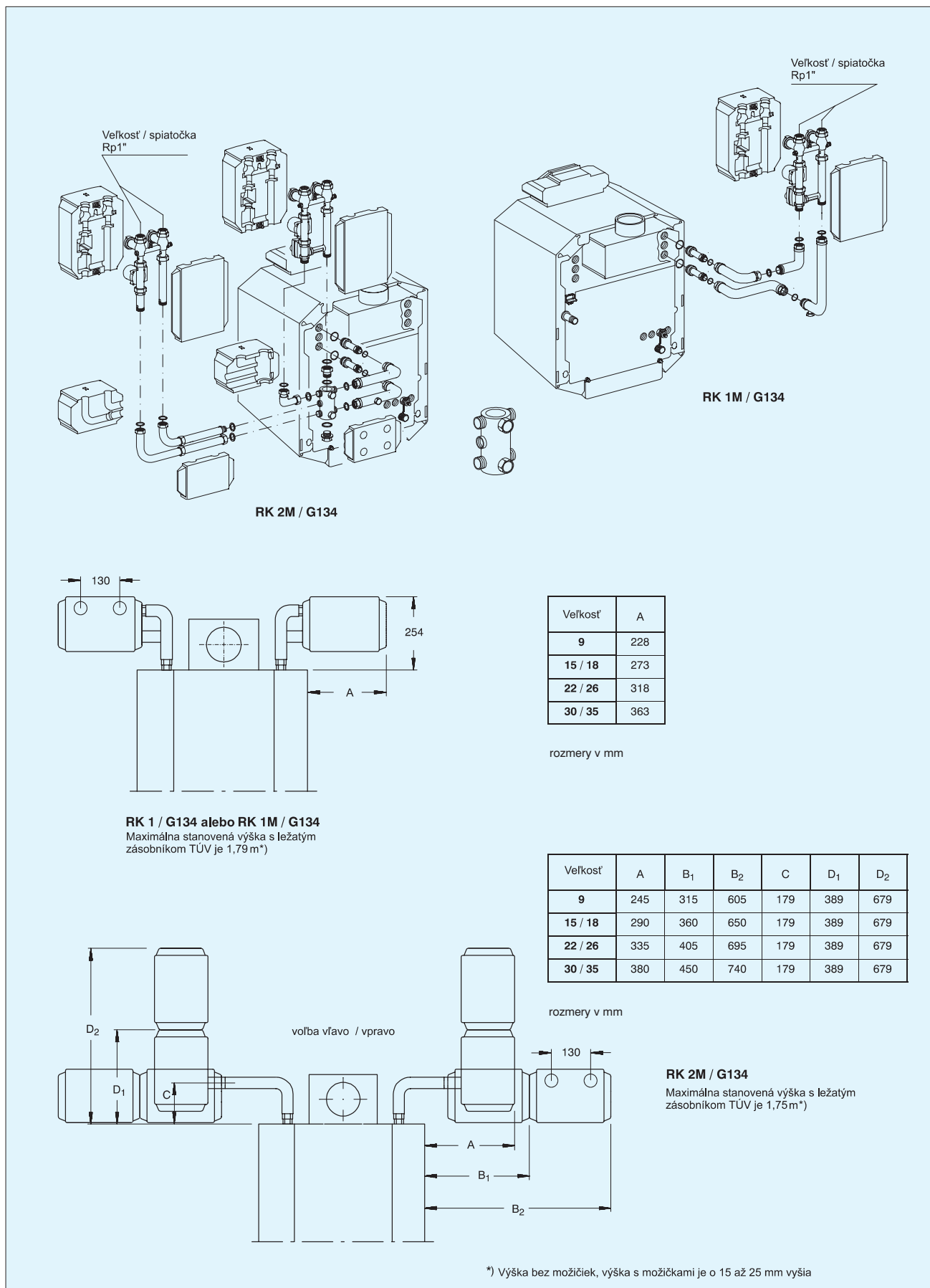
Označenie	Popis	Objednávacie číslo
KAS 1/G124 prípojovacia sada	* prípojovacia sada kotla na jeden vykurovací okruh	80675 020
KAS 2/G124 prípojovacia sada	* prípojovacia sada kotla na dva až tri vykurovacie okruhy	80675 022
ES 2 rozširovacia sada	* v spojení s KAS 2/G124 na pripojenie druhého vykurovacieho okruhu	80675 210
ES 3 rozširovacia sada	* v spojení s KAS 2/G124 na pripojenie tretieho vykurovacieho okruhu	80675 212
Predlžovací kus	* predlžovací kus na pripojenie KAS 1 alebo KAS 2 pre kotol s výkonom 9 - 16 kW	5354 996
HS 25 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu	80680 010
HS 25-E rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu a elektronickým čerpadlom	80680 016
HSM 20 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20	80680 020
HSM 25 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 25	80680 030
HSM 25-E rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 25 a elektronickým čerpadlom	80680 036

34/1 Komponenty pre voľnú montáž rýchlomontážnych systémov pre kotol Logano G124

Označenie	Popis	Objednávacie číslo
Kombinácie		
RK 1/G124 rýchlomontážny systém	* prípojovacia sada jedného vykurovacieho okruhu pre umiestnenie vpravo vedľa kotla * pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu * obsahuje sady: KAS 1/G124, HS 25 a predlžovací kus (pre 9 - 16 kW) pre kotly s výkonom 9 - 16 kW pre kotly s výkonom 20 - 32 kW	80700 038 80700 040
RK 1M/G124 rýchlomontážny systém	* prípojovacia sada jedného vykurovacieho okruhu pre umiestnenie vpravo vedľa kotla * pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20 * obsahuje sady: KAS 1/G124, HSM 20 a predlžovací kus (pre 9 - 16 kW) pre kotly s výkonom 9 - 16 kW pre kotly s výkonom 20 - 32 kW	80700 048 80700 050
RK 2M/G124 rýchlomontážny systém	* prípojovacia sada dvoch vykurovacích okruhov pre umiestnenie vpravo vedľa kotla * pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu a jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20 * obsahuje sady: KAS 2/G124, ES 2, HS 25, HSM 20 a predlžovací kus (pre 9 - 16 kW) pre kotly s výkonom 9 - 16 kW pre kotly s výkonom 20 - 32 kW	80700 054 80700 056
KSS/G124 kotlová poistná skupina	* obsahuje: manometer, poistný ventil, automatický odvzdušňovací ventil a prípojovací kus	80675 120
AAS/G124 pripojenie exp. nádoby	* sada pre pripojenie expanznej nádoby s KFE ventilom	5354 998

34/2 Kombinácie rýchlomontážnych systémov pre kotol Logano G124

8.2. Rýchlomontážny systém pre kotol Logano G134



35/1 Znáozornenie a inštalčné rozmery rýchlomontážnych systémov RK1, RK2 pre kotol Logano G134.

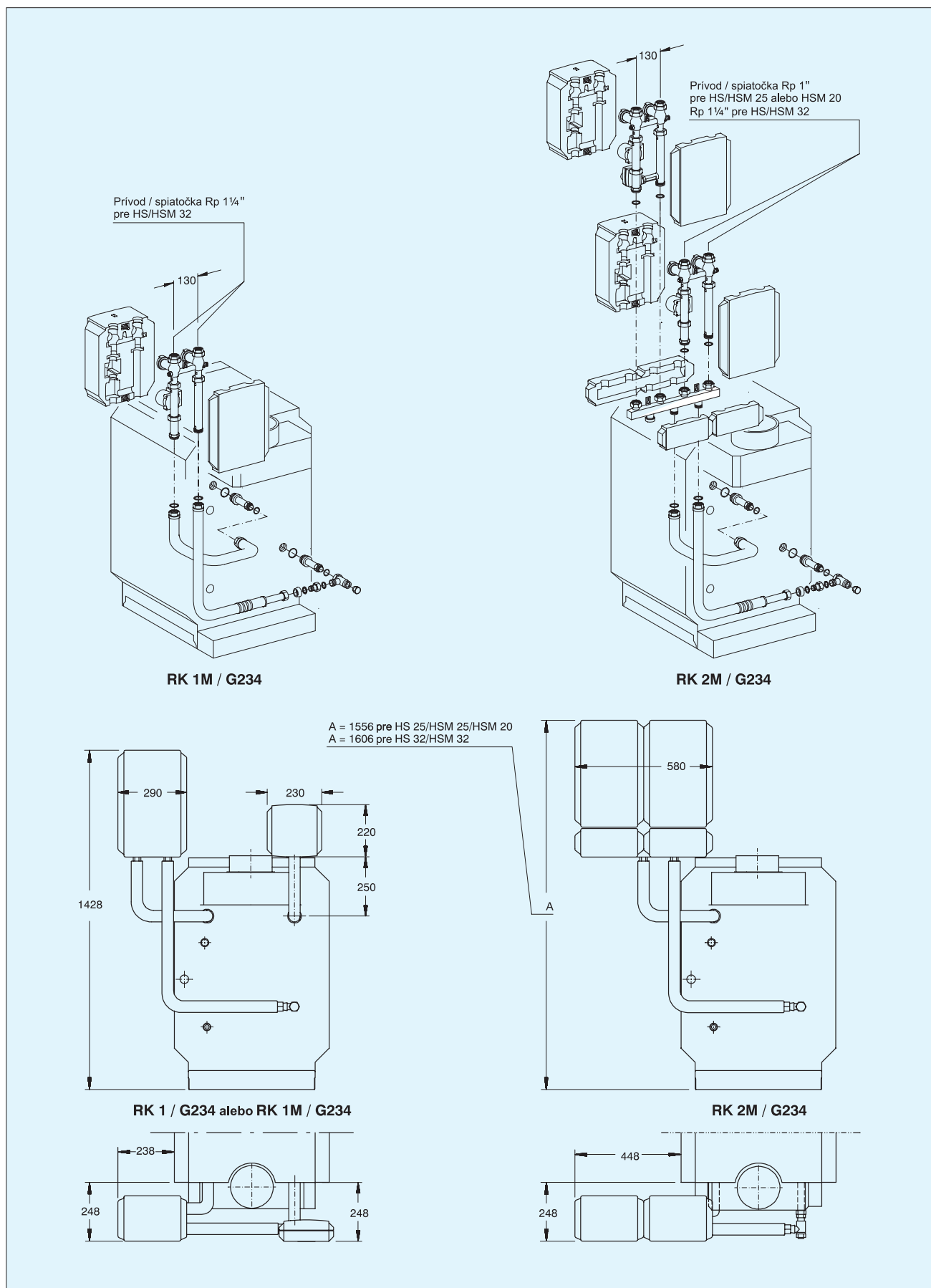
Označenie	Popis	Objednávacie číslo
KAS 1/G134 prípojovacia sada	* prípojovacia sada kotla na jeden vykurovací okruh	5354 874
KAS 2/G134 prípojovacia sada	* prípojovacia sada kotla na dva až tri vykurovacie okruhy	80675 032
ES 2 rozširovacia sada	* v spojení s KAS 2/G124 na pripojenie druhého vykurovacieho okruhu	80675 210
ES 3 rozširovacia sada	* v spojení s KAS 2/G124 na pripojenie tretieho vykurovacieho okruhu	80675 212
HS 25 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu	80680 010
HS 25-E rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu a elektronickým čerpadlom	80680 016
HSM 20 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20	80680 020
HSM 25 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 25	80680 030
HSM 25-E rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 25 a elektronickým čerpadlom	80680 036

36/1 Komponenty pre voľnú montáž rýchlomontážnych systémov pre kotol Logano G134

Kombinácie	Popis	Objednávacie číslo
RK 1/G134 rýchlomontážny systém	* prípojovacia sada jedného vykurovacieho okruhu pre umiestnenie vedľa kotla (vpravo alebo vľavo) * pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu * obsahuje sady: KAS 1/G134 a HS 25	80700 070
RK 1M/G124 rýchlomontážny systém	* prípojovacia sada jedného vykurovacieho okruhu pre umiestnenie vedľa kotla (vpravo alebo vľavo) * pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20 * obsahuje sady: KAS 1/G134 a HSM 20	80700 080
RK 2M/G124 rýchlomontážny systém	* prípojovacia sada dvoch vykurovacích okruhov pre umiestnenie vedľa kotla (vpravo alebo vľavo) * pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu a jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20 * obsahuje sady: KAS 2/G134, ES 2, HS 25, HSM 20	80700 084
KSS/G134 kotlová poistná skupina	* obsahuje: manometer, poistný ventil, automatický odzdušňovací ventil a prípojovací kus	80675 110
AAS/G134 pripojenie exp. nádoby	* sada pre pripojenie expanznej nádoby s KFE ventilom	5354 810

36/2 Kombinácie rýchlomontážnych systémov pre kotol Logano G134

8.2. Rýchlomontážny systém pre kotol Logano G234



37/1 Znáznornenie a inštalčné rozmery rýchlomontážnych systémov RK1, RK2 pre kotol Logano G234.

Označenie	Popis	Objednávacie číslo
KAS 1/G134 pripojovacia sada	* pripojovacia sada kotla na jeden vykurovací okruh	5354 874
KAS 2/G134 pripojovacia sada	* pripojovacia sada kotla na dva až tri vykurovacie okruhy	80675 032
ES 2 rozširovacia sada	* v spojení s KAS 2/G124 na pripojenie druhého vykurovacieho okruhu	80675 210
ES 3 rozširovacia sada	* v spojení s KAS 2/G124 na pripojenie tretieho vykurovacieho okruhu	80675 212
HS 25 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu	80680 010
HS 25-E rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu a elektronickým čerpadlom	80680 016
HSM 20 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20	80680 020
HSM 25 rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 25	80680 030
HSM 25-E rýchlomontážna skupina	* pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 25 a elektronickým čerpadlom	80680 036

38/1 Komponenty pre voľnú montáž rýchlomontážnych systémov pre kotol Logano G234

Kombinácie	Popis	Objednávacie číslo
RK 1/G134 rýchlomontážny systém	* pripojovacia sada jedného vykurovacieho okruhu pre umiestnenie vedľa kotla (vpravo alebo vľavo) * pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu * obsahuje sady: KAS 1/G134 a HS 25	80700 070
RK 1M/G124 rýchlomontážny systém	* pripojovacia sada jedného vykurovacieho okruhu pre umiestnenie vedľa kotla (vpravo alebo vľavo) * pre jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20 * obsahuje sady: KAS 1/G134 a HSM 20	80700 080
RK 2M/G124 rýchlomontážny systém	* pripojovacia sada dvoch vykurovacích okruhov pre umiestnenie vedľa kotla (vpravo alebo vľavo) * pre jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho ventilu a jeden vykurovací okruh s trojcestným zmiešavacím ventilom DN 20 * obsahuje sady: KAS 2/G134, ES 2, HS 25, HSM 20	80700 084
KSS/G134 kotlová poistná skupina	* obsahuje: manometer, poistný ventil, automatický odvzdušňovací ventil a pripojovací kus	80675 110
AAS/G134 pripojenie exp. nádoby	* sada pre pripojenie expanznej nádoby s KFE ventilom	5354 810

38/2 Kombinácie rýchlomontážnych systémov pre kotol Logano G234

9. Regulácia vykurovania

Pre reguláciu vykurovania kotlami Logano G124, Logano G134 a Logano G234 sa používajú v závislosti od charakteru celého vykurovacieho systému regulačné prístroje Logamatic.

Pre jednoduché vykurovacie systémy sa používajú regulačné prístroje Logamatic 2107, pre použitie kotlov regulovaných nadradeným systémom MaR sú to regulačné prístroje Logamatic 2101.

Ak je potrebné riadiť vykurovacie systémy s väčšími nárokmi používajú sa regulačné prístroje Logamatic 4211, Logamatic 4212.

9.1. Regulátor Logamatic 2107

Regulátor Logamatic 2107 pre nízkotepelné kotly pre objekty s malou alebo strednou potrebou tepla obsahuje v základnom vybavení:

- bezpečnostno technické vybavenie
- základnú dosku s mikroprocesorovo riadeným regulátorom Master-Controller.

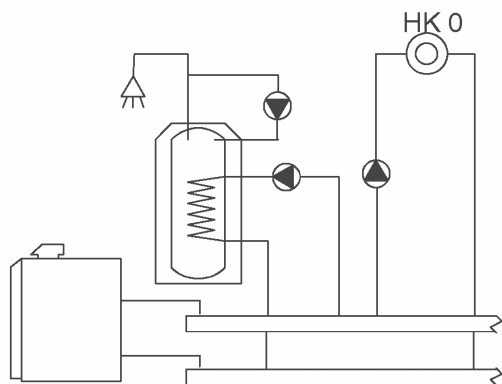
V tomto vybavení môže regulátor Logamatic 2107 riadiť:

- jednostupňový horák
- jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho člena v závislosti na vonkajšej teplote
- plniace čerpadlo zásobníka teplej vody
- cirkulačné čerpadlo, ktoré pracuje prerušovane v úspornom režime

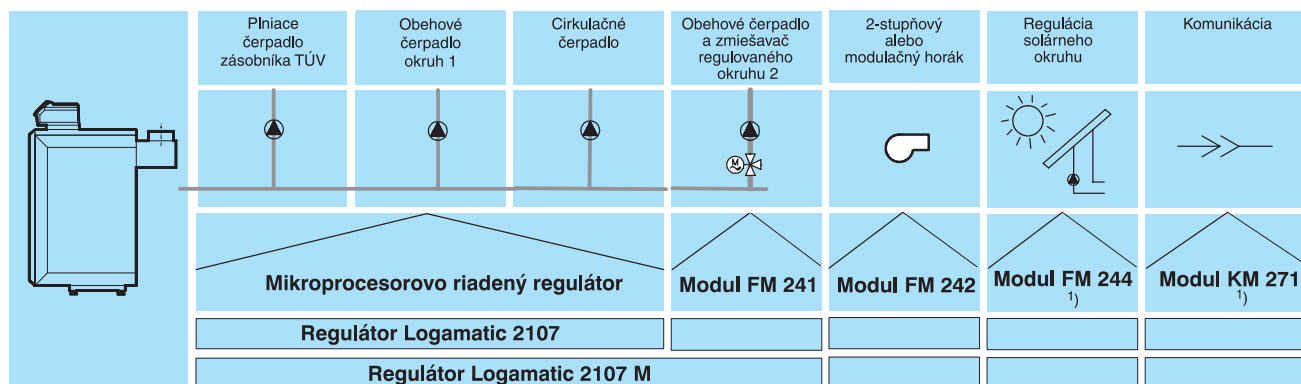
Základná doska s mikroprocesorovo riadeným regulátorom Master-Controller prijíma vlastné regulačné, riadiace a monitorovacie funkcie. Umožňuje aj zvláštne funkcie ako automaticky vypočítanú vykurovaciu krivku pre plynulú reguláciu vody v kotly v závislosti na vonkajšej teplote, logiku čerpadla na ochranu pred tvorením kondenzátu, variabilnú spíniáciu diferenciu a prednostné spínanie ohrevu teplej vody.

Rozšírením o prídavné moduly dosiahneme:

- riadenie druhého vykurovacieho okruhu s alebo bez zmiešavacieho člena - modul FM 241
- riadenie dvojstupňového alebo modulovaného horáka - modul FM 242
- riadenie jedného solárneho systému - modul FM 244
- diaľkový prenos dát - komunikačný modul KM 271



39/1 Funkčná schéma regulátora Logamatic 2107



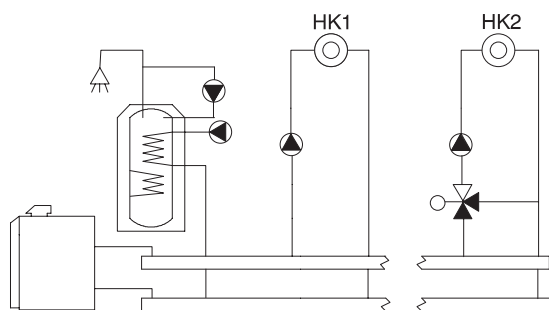
40/1 Grafické znázornenie možností rozšírenia regulátorov Logamatic 2107 a Logamatic 2107M

1) Súčasné použitie komunikačného modulu KM 271 a solárneho modulu FM 244 v jednom regulačnom prístroji nie je možné.

Regulátor Logamatic 2107 automaticky pozná, ktorými modulmi je osadený a podľa toho sa konfiguruje. Pri

uvádzaní do prevádzky sa objavia na displeji skutočne potrebné parametre nastavenia.

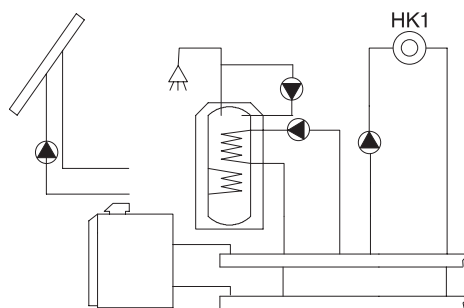
9.1.1. Regulátor Logamatic 2107 s modulom FM 241- regulátor Logamatic 2107 M



Ako prvý stupeň rozšírenia Logamatic 2107 M je základný variant regulátora zväčšený o modul FM 241. Dodatkou k základnému variantu možno regulovať druhý vykurovací okruh so zmiešavacím členom s vlastným časovým programom v závislosti na vonkajšej teplote.

40/2 Funkčná schéma regulátora Logamatic 2107M

9.1.2. Regulátor Logamatic 2107 so solárnym modulom FM 244



S týmto prídavným modulom bude regulátor Logamatic 2107 alebo Logamatic 2107M rozšírený o regulovanie solárneho systému. Prevádzkové hodiny solárneho zariadenia, kolektorov a solárnej teploty zásobníka teplej vody bude zaznamenaná reguláciou. V dôsledku integrovanej optimalizačnej funkcie bude účinok solárnej energie zlepšený. Súčasné použitie solárneho modulu FM 244 a komunikačného modulu KM 271 v jednom regulačnom prístroji nie je možné.

40/3 Funkčná schéma regulátora Logamatic 2107 so solárnym modulom FM 244

9.1.3. Logamatic 2107 s komunikačným modulom KM 271

S komunikačným modulom KM 271 dosiahneme spojenie medzi digitálnym regulátorom Logamatic 2107 alebo Logamatic 2107M a

- diaľkovým modemom Logamatic 4118 ECO-KOM alebo
- s počítačom s inštalovaným programom Logamatic ECO-SOFT

Cez spojenie s počítačom alebo spojenie s diaľkovým modemom Logamatic 4118 ECO-KOM cez telefón je možné v servisnej rovine nastavovať a odčítavať regulačné parametre. Priebeh teploty (požadovanej a zaznamenananej), zapínanie a vypínanie horáka a čerpadiel môžeme na dlhý čas zaznamenať a graficky znázorniť. Súčasné použitie komunikačného modulu KM 271 a solárneho modulu FM 244 v jednom regulačnom prístroji nie je možné.

9.1.4. Diaľkové ovládanie BFU

Pre separátnu obsluhu každého vykurovacieho okruhu môžeme priradiť diaľkové ovládanie BFU na inštaláciu do obytnej miestnosti. Diaľkové ovládanie BFU umožňuje riade-

nie teploty v miestnosti, možnosť korigovať nastavený program ako aj monitorovanie teploty počas nočného útlmu.

9.2. Funkcie regulátora Logamatic 2107 a Logamatic 2107M

9.2.1. Automatický výpočet vykurovacej krivky

Regulátor vypočíta vykurovaciu krivku automaticky pre plynulú reguláciu vody v kotli v závislosti na vonkajšej teplote. Na aktuálnu vykurovaciu krivku sa možno pýtať

v servisnej rovine na podklade troch rôznych hodnôt vonkajších teplôt (-10, 0, +10 °C) pre ktoré sa na displeji objaví príslušná výstupná teplota vody z kotla.

9.2.2. Dynamická diferencia spínania

Je to funkcia, ktorá zohľadňuje skutočné aktuálne zaťaženie vykurovacieho zariadenia. Dynamická spínacia diferencia je spojená s dvoma faktormi, ktoré ovplyvňujú proces spínania horáka. Prvou z nich je vopred zadaný limit spínania, ktorý pre jedностupňový horák ± 7 K. Druhým faktorom je že, regulácia sleduje priebežnú diferenciu medzi požadovanou a skutočnou teplotou (regulačná odchýlka) výstupnej vody z kotla a sčítajú ju ako plochu (integrál). Pokiaľ by vypočítaná

hodnota prekročila pevne nastavenú hraničnú hodnotu, potom je horák zapnutý alebo vypnutý, aby sa dosiahlo spínacieho limitu. Ďalej sa horák zapína alebo vypína vždy, keď je dopredu zadaný limit spínania prekračovaný. S týmito dvoma rozdielnymi funkciami, ktoré pozitívne ovplyvňujú proces štartu horáka, je možné hlavne u nízkoenergetických domov, mať na zreteli, že je tu pre komfortnú prípravu teplej vody potrebný vyšší výkon kotla ako na vykurovanie budovy.

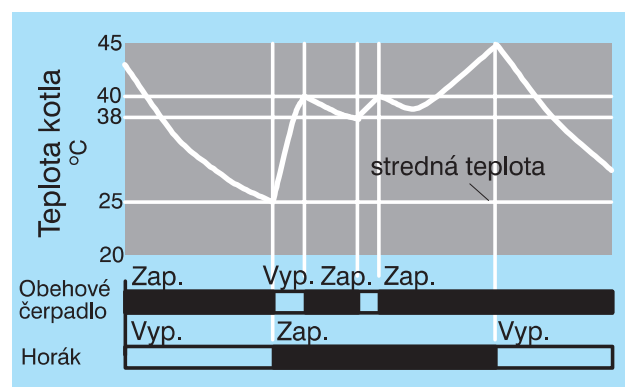
9.2.3. Tlmená vonkajšia teplota

Táto funkcia regulátora Logamatic 2107 alebo 2107M zohľadňuje akumuláciu schopnosť budovy a tepelnú zotrvačnosť steny pri prenášaní zmien vonkajšej teploty. Počíta

s určitým omeškaním pri zmenách vonkajších teplôt, aby bola zaistená čo najúspornejšia prevádzka vykurovania bez obmedzenia pohodlia užívateľa.

9.2.4. Logika čerpadla

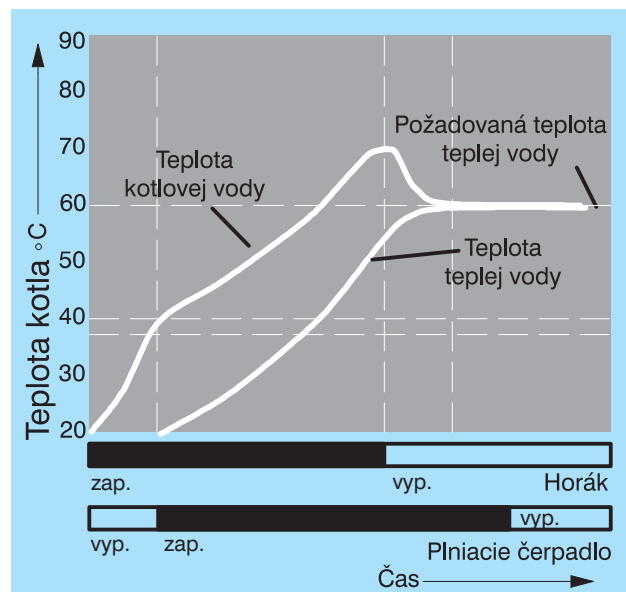
Aby sa oblasť teplôt, pri ktorých dochádza k tvorbe kondenzátu čo najrýchlejšie preklenula, zostáva obehové čerpadlo za určitých teplôt kotla vypnuté. Tak nemôže kotlu odobrať žiadne teplo skôr ako sa prekročí kritická oblasť. To predlžuje životnosť kotla.



41/1 Správanie sa obehového čerpadla vykurovania (logika čerpadla).

9.2.5. Optimalizovaná príprava teplej vody

Inteligentný regulátor Logamatic 2107 resp. 2107M zaisťuje individuálne optimálnu dobu chodu horáka a nabíjacieho čerpadla aby sa čo najviac využilo teplo z kotla. Pritom regulácia vypína horák skôr ako je dosiahnutá požadovaná teplota v zásobníku. Potom regulácia vypočíta dobeh nabíjacieho čerpadla tak, že je dosiahnutá táto teplota. Tak sa optimálne využije teplo z kotla. Príprava teplej vody má prednosť pred prevádzkou vykurovania.



42/1 Optimalizácia prípravy TUV regulátorom Logamatic 2107 a 2107M

9.2.6. Rôzne druhy útlmu

S ohľadom na rôzne zvyklosti užívateľa pokiaľ sa týka tlmenej prevádzky sú možné nasledovné druhy tlmenia.

- Vypínací režim. Vykurovací okruh v dobe útlmu úplne vypne až na protimrazovú ochranu.
- Tlmiaci režim. Regulácia na nižšiu hodnotu požadovanej teploty v miestnosti. Obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu je stále beží.
- Režim vonkajšej teploty. Tento je už nastavený vo výrobe. V závislosti na vonkajšej teplote prebieha vypínací alebo tlmiači režim. Limit prepínania je nastavený.
- Režim vnútornej teploty. Možný len pri použití diaľkového ovládania BFU. Teplota v miestnosti nastavená otočným prepínačom sa udržiava bez ohľadu na požadovanú hodnotu útlmu vypínacím alebo tlmiačim režimom.

9.2.7. Protimrazová funkcia

Pokiaľ vonkajšia teplota klesne pod určitú nastavenú hodnotu (napr. + 1 °C) začne bežať obehové čerpadlo vykurovania. Pri chybnom snímači vonkajšej teploty sa čerpadlo automaticky zapne. Protimrazová ochrana pracuje i v závislosti na

teplote vykurovacej vody v kotli. Ak klesne jej teplota pod + 5 °C dohreje sa na 10 °C čo je minimálna vypínacia teplota horáka.

9.2.8. Automatické prepínanie leto - zima

Logamatic 2107 a 2107M obsahuje aj program automatického prepínania leto - zima. K dispozícii je voliteľná teplota spínania medzi 10 až 30 °C. Tiež v letnej prevádzke možno v prípade potreby zakúriť, pričom je nutné stlačiť tlačidlo ručného denného režimu. Všetky nastavenia spínacej teploty

pod 10 °C vedú k trvalej letnej prevádzke, t. j. vykurovanie je stále vypnuté a teplá voda je udržiavaná na požadovanej hodnote. Pri nastavení nad 30 °C beží zariadenie na trvalú zimnú prevádzku, čo znamená že vykurovanie je stále zapnuté.

9.3. Technické parametre regulátora Logamatic 2107

9.3.1. Regulátor Logamatic 2107

Krátky popis, funkcie

Mikroprocesorový regulátor s pamäťou zaistenou proti stratám. Pri výpadku napätia zostanú zachované vložené údaje a parametre regulácie. Regulátor a prídavné moduly sú zaistené poistkami.

Používa sa pre:

- reguláciu kotla v závislosti od vonkajšej teploty a priamo napojeného vykurovacieho okruhu bez zmiešavacieho člena
- jednostupňovú prevádzku horáka
- reguláciu teploty teplej vody plniacim čerpadlom
- cirkuláciu teplej vody cirkulačným čerpadlom

Funkcie:

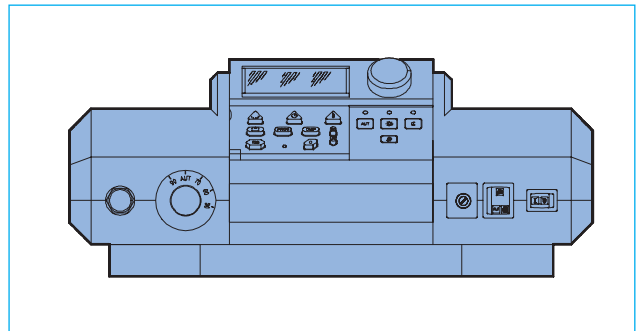
- kominárska funkcia s automatickou funkciou spätného nastavenia
- dvojkanálové digitálne spínacie hodiny (v spojení s modulom FM 241)
- osem integrovaných štandardných programov pre každý vykurovací okruh
- integrovaný prázdninový program
- logika čerpadla na ochranu kotla a na zníženie emisií škodlivín
- optimalizovaná príprava teplej vody
- rôzne profily tlmenia prevádzky
- automatická identifikácia osadenia
- protimrazová ochrana zariadenia, kotlov a budovy
- rozsiahle servisné funkcie ako sú testovacie relé, monitorovanie závad, testovanie LCD, hlásenie závad, požiadavka na vykurovaciu krivku atď.
- automatické pokračovanie prevádzky v prípade poruchy
- automatická identifikácia snímačov
- núdzová prevádzka
- komunikácia s počítačom cez diaľkový modem ECO-KOM a monitorovanie teploty spalín v spojení s komunikačným modulom KM 271 a snímačom teploty spalín (príslušenstvo)

Technické údaje:

Prevádzkové napätie..... 230 V $\pm$ 10 %
 Príkon..... 20 VA

Maximálny spínací výkon:

Výstup pre horák..... 5 A
 Výstup pre nabíjacie čerpadlo zásobníka teplej vody..... 5 A
 Výstup pre obehové čerpadlo, voliteľná funkcia..... 5 A
 Výstup pre obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu 1.....5 A



43/1 Regulátor Logamatic 2107

9.3.2. Prevádzkový modul FM 241

Krátky popis, funkcie

Regulácia vykurovacieho okruhu so snímačom teploty výstupu na ovládanie radiaceho člena vykurovacieho okruhu.

- funkcie sú ovládateľné digitálnymi spínacími hodinami v základnom regulátore
- automatická regulácia teploty na výstupe z kotla v závislosti na vonkajšej teplote
- možnosť pripojenie diaľkového ovládania BFU pre tlmenú prevádzku v závislosti na teplote v miestnosti a riadení teploty v miestnosti

Technické údaje:

Prevádzkové napätie..... 230 V $\pm$ 10 %

Maximálny spínací výkon:

Výstup pre zmiešavací člen..... 5 A

Výstup pre obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu 2..... 5 A

9.3.3. Prevádzkový modul FM 242

Krátky popis, funkcie

Riadenie kotla s káblom horáka na riadenie dvojstupňového alebo modulačného horáka.

Technické údaje:

Prevádzkové napätie.....230 V $\pm$ 10 %

Maximálny spínací výkon:

Výstup pre horák (2. stupeň alebo modulačný horák 5 A

9.3.4. Solárny modul FM 244

Krátky popis, funkcie

Prevádzkový modul na riadenie klasického solárneho zariadenia v (systém Logasol SKN 2.0) v spojení s plynovým kotlom.

Technické údaje:

Prevádzkové napätie.....230 V $\pm$ 10 %

Maximálny spínací výkon:

Výstup pre čerpadlo solárneho zásobníka..... 5 A

9.3.5. Komunikačný modul KM 271

Krátky popis, funkcie

- komunikačný modul pre vsadenie do regulátora Logamatic 2107, resp. Logamatic 2107 M
- rozhranie RS 232 ako prípoj pre počítač na zadávanie, kontrolovanie a zaznamenávanie aktuálnych alebo uložených údajov
- rozhranie na diaľkový modem Logamatic ECO-KOM k diaľkovým informáciám a ovplyvňovaniu údajov zaradenia ako aj pre externé riadenie spôsobu prevádzky.

Technické údaje:

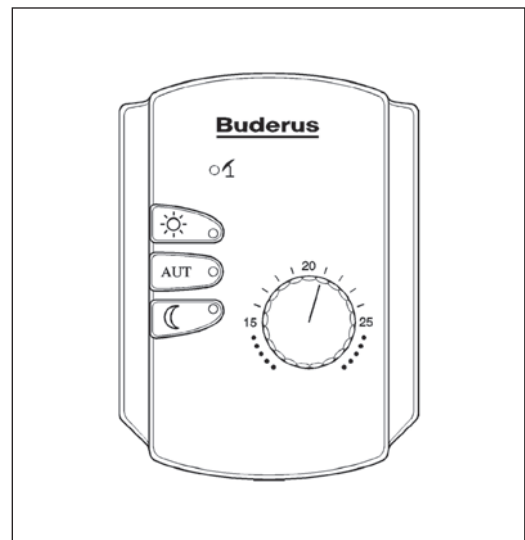
Prevádzkové napätie..... 230 V $\pm$ 10 %
 Príkon..... 3 VA

9.3.6. Dialkové ovládanie BFU.

Krátky popis, funkcie.

Dialkové ovládanie na separátnu obsluhu vykurovacích okruhov z bytového priestoru s týmito funkciami:

- riadenie teploty v miestnosti - umožňuje integrovaný snímač, t.j. ovplyvňovanie výstupnej teploty vody z kotla v závislosti na regulačnej odchýlke (diferencii) medzi skutočnou a požadovanou teplotou v miestnosti
- funkcia teplejšie/chladnejšie dovoľuje pri nezaktivovanom zapínaní diaľkového ovládania otočným prepínačom priamo ovplyvniť výstupnú teplotu vody z kotla. To znamená, že sa pri zmene hodnoty nastavenej na diaľkovom ovládaní príslušne zmení aj výstupná teplota vody z kotla. Pre 1 °C teploty v miestnosti sa zmení teplota výstupnej vody z kotla o cca 2,5 až 3 °C.
- monitorovanie teploty v miestnosti pri nočnej (tlmenej) prevádzke, kde snímačom teploty v miestnosti je možné počas nočnej prevádzky monitorovať túto teplotu
- tlačidlá voľby prevádzkových režimov pre automatiku, trvalé vykurovanie a trvalé tlenie. Režim je indikovaný zelenou kontrolkou (LED) v tlačidlách.
- možnosť pripojenia externého snímača teploty v miestnosti
- indikácia (LED) letného režimu prevádzky
- indikácia poruchy blikaním všetkých kontroliek



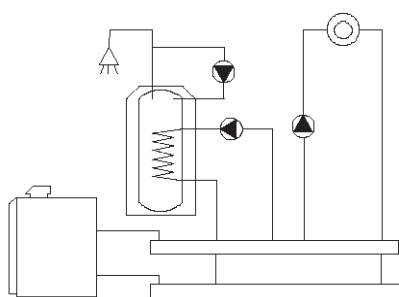
45/1 Dialkové ovládanie BFU

9.4. Regulátor Logamatic 4211

Regulačný prístroj Logamatic 4211 pre nízкотеплотné kotly Logano G 124, Logano G134 a Logano G 234 pre objekty s malou alebo strednou potrebou tepla obsahuje v základnom vybavení:

- bezpečnostné technické vybavenie (nastaviteľný bezpečnostný obmedzovač teploty) ako aj tlačidlo pre prípadné ručné ovládanie
- základný panel s regulačným tzv. Controller modulom CM 431
- prídavný modul ZM 422
- obslužnú jednotku Logamatic MEC 2

Základným prvkom regulátora Logamatic 4211 je regulačný modul CM 431 a prídavný modul ZM 422. Tieto prijímajú vlastné úlohy regulácie, riadenia a monitorovania vykurovacieho systému. Majú mikroprocesorové prevedenie a sú koncipované na prevádzku závislú na vonkajšej teplote. Na rozšírenie sú k dispozícii rôzne funkčné moduly na prípravu teplej vody, reguláciou vykurovacích okruhov, reguláciu vetrania, solárnych zariadení ako i pre špeciálne regulačné úlohy. K výbave patrí automatické nastavenie vykurovacej krivky v závislosti na budove a systéme, adaptačné a optimalizačné funkcie.

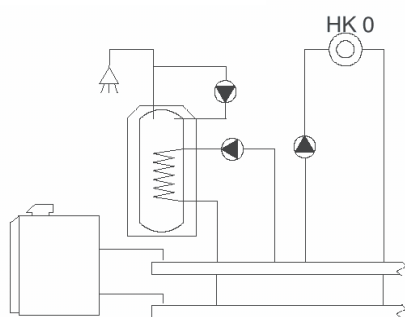


46/1 Funkčná schéma regulátora Logamatic 4211

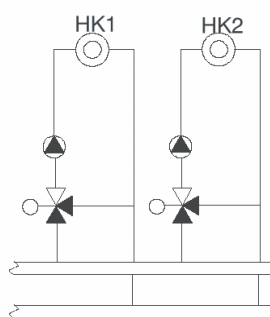
V základnom prevedení môžeme pomocou regulátora Logamatic 4211 riadiť:

- prevádzku jednostupňového, dvojstupňového alebo modulačného horáka
- plniace čerpadlo zásobníka teplej vody
- cirkulačné čerpadlo teplej vody
- jeden vykurovací okruh bez zmiešavacieho člena

Centrálny modul



Prevádzkový modul FM 442



Rozšírením o prídavný modul FM 442 dosiahneme riadenie ďalších dvoch vykurovacích okruhov s alebo bez zmiešavacieho člena.

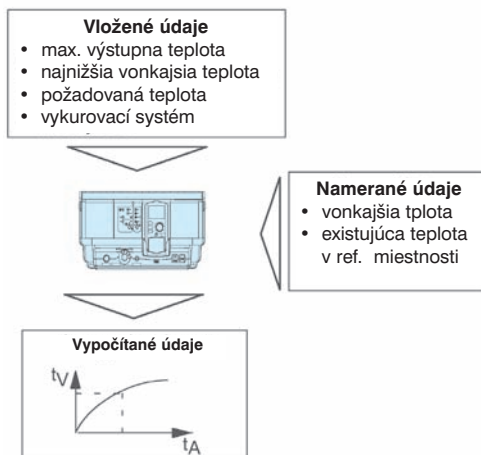
Do regulátora Logamatic 4211 ich môžeme pridať až dva, čím dosiahneme riadenie piatich vykurovacích okruhov s alebo bez zmiešavacieho člena. Každý vykurovací okruh má pritom individuálny vykurovací režim podľa požiadavky a charakteru vykurovacieho okruhu.

46/2 Funkčná schéma regulátora Logamatic 4211 s prevádzkovým modulom FM 442

9.5. Funkcie regulátora Logamatic 4211

9.5.1. Automatický výpočet vykurovacej krivky

Získanie optimálnej vykurovacej krivky za účelom úspornej a súčasnej komfortnej prevádzky vykurovania sa väčšinou spája s náročným nastavovaním pri uvádzaní do prevádzky. Regulátor Logamatic 4211 získava vykurovaciu krivku na základe niekoľkých vstupných a meracích údajov, prípadne je možné tieto údaje zadať aj ručne.



Adaptáciou resp. samooptimalizáciou prispôsobí regulátor Logamatic 4211 v spojení s diaľkovým ovládaním v referenčnej miestnosti vykurovaciu krivku tepelno - technickej charakteristike danej budovy.

47/2 Automatický výpočet a adaptácia vykurovacej krivky

9.5.2. Dynamická diferencia spínania

Je to funkcia, ktorá zohľadňuje skutočné aktuálne zaťaženie vykurovacieho zariadenia. Dynamická spínacia diferencia je spojená s dvoma faktormi, ktoré ovplyvňujú proces spínania horáka. Prvou z nich je vopred zadaný limit spínania, ktorý je pre jednostupňový horák $\pm 7\text{ K}$ a pre dvojstupňový resp. modulačný horák pre prvý stupeň $\pm 7\text{ K}$ a pre druhý $\pm 8\text{ K}$. Druhým faktorom je že, regulácia sleduje priebežnú diferenciu medzi požadovanou a skutočnou teplotou (regulačná odchýlka) výstupnej vody z kotla a sčíta ju ako plochu (inte-

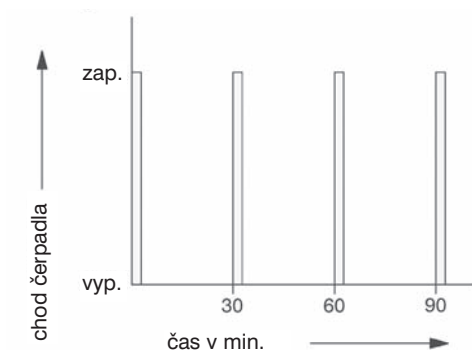
grál). Pokiaľ by vypočítaná hodnota prekročila pevne nastavenú hraničnú hodnotu, potom je horák zapnutý alebo vypnutý, aby sa dosiahlo spínacieho limitu. Ďalej sa horák zapína alebo vypína vždy, keď je dopredu zadaný limit spínania prekračovaný. S týmito dvoma rozdielnymi funkciami, ktoré pozitívne ovplyvňujú proces štartu horáka je možné najmä u nízkoenergetických domov zohľadňovať, že pre komfortnú prípravu teplej vody je potrebný vyšší výkon kotla ako na vykurovanie budovy.

9.5.3. Automatické prepínanie leto - zima

Logamatic 4211 obsahuje program automatického prepínania leto - zima, ktoré možno u zariadení s viacerými vykurovacími okruhmi nastaviť pre každý z nich zvlášť. K dispozícii je voliteľná teplota spínania medzi 10 až 30 °C. Tiež v letnej prevádzke možno v prípade potreby zakúriť, pričom je nutné stlačiť tlačidlo ručnej dennej prevádzky. Všetky nastavenia

spínacej teploty pod 10 °C vedú k trvalej letnej prevádzke, t. j. vykurovanie je stále vypnuté a teplá voda je udržiavaná na požadovanej hodnote. Pri nastavení nad 30 °C beží zariadenie na trvalú zimnú prevádzku čo znamená že vykurovanie je stále zapnuté.

9.5.4. Riadenie cirkulačného čerpadla šetriaceho energiu

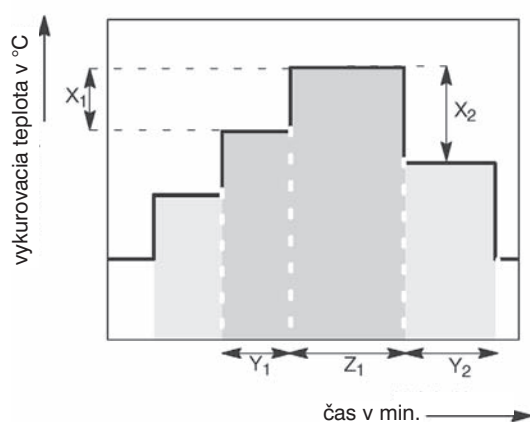


48/1 Príklad riadenia okruhu cirkulačného čerpadla

Riadenie cirkulačného čerpadla sa uskutočňuje vlastným časovým kanálom a uvádza sa do činnosti automaticky dva krát za hodinu po tri minúty. Toto ale platí za predpokladu, že aspoň jeden vykurovací okruh je v dennej prevádzke. Výsledkom je okamžitý odber teplej vody na všetkých odberných miestach.

9.5.5. Rozšírená funkcia vysušania poterov pri podlahovom vykurovaní

Zo strany trhu je kladených mnoho rôznych požiadaviek na funkciu vysušania poterov pri podlahovom vykurovaní. Preto bola táto patentovaná funkcia rozšírená a spružnená.



48/2 Rozšírená funkcia vysušania poterov

Preto je v súčasnosti možné nastaviť:

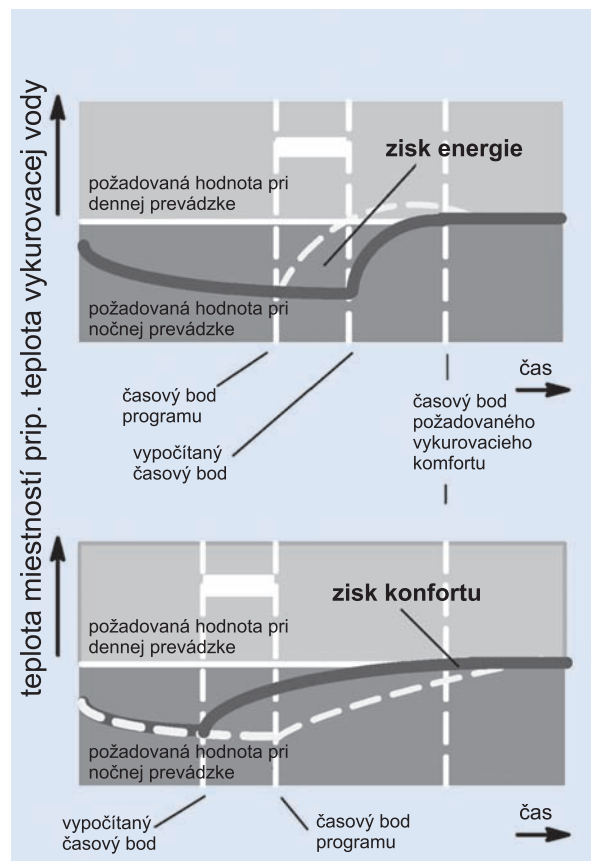
- dobu vykurovania (Y1) a vykurovaciu teplotu (X1) cez deň. Tieto stupne prebiehajú od počiatočnej teploty 20 °C, prípadne od priestorovej teploty až po dosiahnutie nastavenej maximálnej teploty
- dobu trvania (Z1) počas ktorej bude udržiavaná maximálna teplota
- dobu chladnutia (Y2) a vykurovaciu teplotu (X2) cez deň nezávisle na trvaní vykurovania. Tieto stupne prebiehajú tak dlho, kým tento vykurovací okruh dosiahne opäť východziu teplotu 20 °C.

Funkciu je možné nezávisle nastaviť a aktivovať pre každý vykurovací okruh podlahy.

9.5.6. Optimalizácia spínania

Optimalizácia spínania znamená, že v naprogramovanom čase pri dennej prevádzke vykurovania má byť dosiahnutá požadovaná hodnota priestorovej teploty. Čas kedy sa začne denná prevádzka vypočíta regulátor Logamatic 4211 z ovplyvňujúcich veličín ako je priestorová a vonkajšia teplota. Výsledkom je zvýšenie komfortu a hospodárnosť prevádzky vykurovacieho systému.

Optimalizáciu spínania možno jednotlivito aktivovať v spojení s diaľkovým ovládaním v referenčnej miestnosti pre všetky vykurovacie okruhy vrátane ohrevu teplej vody.



49/1 Optimalizácia spínania

9.6. Technické parametre regulátora Logamatic 4211

9.6.1. Regulátor Logamatic 4211

Krátky popis, funkcie.

Mikroprocesorový modulový digitálny regulátor pre montáž na kotly malých a stredných výkonov pre riadenie jednotkových vykurovacích systémov.

Skladá sa z:

➤ Regulačného Controller modulu CM 431 a prídavného modulu ZM 422.

- riadenie jednostupňového, dvojestupňového alebo modulačného horáka
- zaistenie prevádzkových podmienok pre kotly Ecostream a kotlov s reguláciou teploty vratnej vody
- riadenie kondenzačných systémov kotlov
- indikácia LED o stave prevádzky a poruchách modulov i horáka ako ja indikácia letnej prevádzky, stupňov horáka a modulácie.
- schopnosť komunikácie cez zbernicu ECOCAN-BUS
- diaľkový prenos údajov, diaľková parametrizácia prostredníctvom komunikačného systému
- pripravené rozhranie k cudzím reguláciám
- kominárska funkcia a ručné riadenie horáka, vykurovacieho okruhu a prípravy teplej vody ako aj test modulácie

Riadenie jedného vykurovacieho okruhu bez zmiešavacieho člena (HK 0), možnosť pripojenia diaľkového riadenia vykurovacieho okruhu cez časový kanál, indikácia LED prevádzkových stavov, ručná obsluha s prepínačom vypnuté/automatika/ručne (paralelne k príprave teplej vody).

Riadenie vykurovacieho okruhu prípravy teplej vody s plniacim a cirkulačným čerpadlom, jednorázový ohrev vody pre termickú dezinfekciu, externý vstup poruchy čerpadla, ručná obsluha s prepínačom vypnuté / automatika / ručne (paralelne k vykurovaciemu okruhu).

Indikácia LED:

- porucha modulu
- letná prevádzka vykurovacieho okruhu
- zapnuté čerpadlo vykurovacieho okruhu
- zapnuté plniace čerpadlo zásobníka teplej vody
- zapnuté cirkulačné čerpadlo

➤ Obslužnej jednotky Logamatic MEC 2.

- Digitálna obslužná jednotka na parametrizáciu, požiadavky a indikáciu všetkých údajov regulácie s integrovaným snímačom priestorovej teploty a prijímačom hodín riadeným rádiom

➤ Nastaviteľného bezpečnostného obmedzovača teploty STB

➤ Regulátora teploty TR.

➤ Sieťového modulu NM 482.

➤ BUS - modulu BM 492.

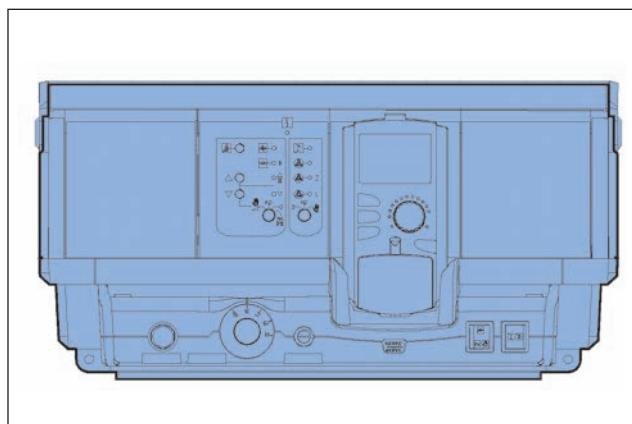
Všetko je v skrinke z plastu z recyklovateľnej suroviny s odklopným krytom pre funkčné moduly a digitálnou obslužnou jednotkou, kominárske tlačidlo, ručné spínače horáka, vykurovacieho okruhu HK 0 a okruhu prípravy teplej vody ako aj tlačidlo modulácie hore/dolu, dva voľné konektory pre pripojenie modulov, rozhranie pre externé obslužné jednotky s univerzálnym rýchlomontážnym systémom, na každom module kódované, farebne odlíšené a nezameniteľné pripájacie konektory, prevádzkový spínač, spínač núdzovej prevádzky, kompletne káblové prepojenie, krytie IP 40, kompletne odrušené, separátny poistný okruh. Súčasťou je snímač teploty kotlovej vody ako aj snímač vonkajšej teploty.

Technické údaje

Prevádzkové napätie..... 230 V $\pm$ 10 %
Príkon..... 5 VA

Maximálny spínací výkon:

Výstup pre horák 8 A
Výstup pre obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu 5 A
Rozmery (šírka/výška/hĺbka) 460/240/230 mm



50/1 Regulátor Logamatic 4211

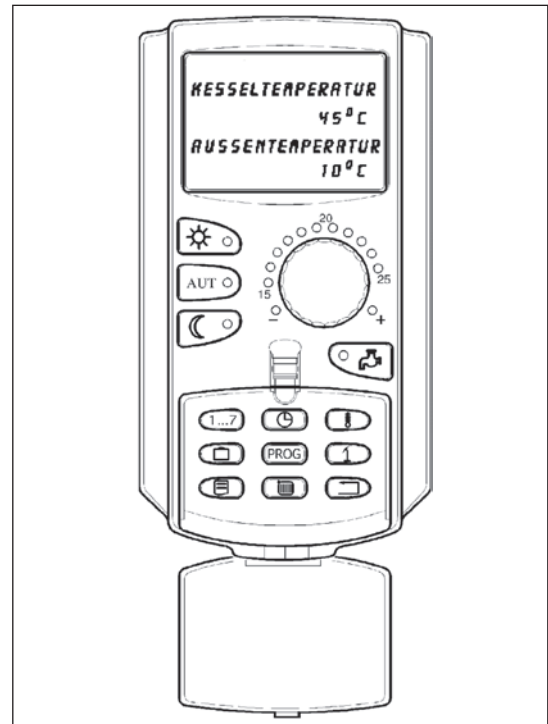
9.6.2. Obslužná jednotka Logamatic MEC 2

Krátky popis, funkcie.

- digitálna obslužná jednotka na indikáciu, obsluhu a nastavenie všetkých dôležitých prevádzkových funkcií regulátora Logamatic 4211
- jednoduchá obsluha na princípe filozofie „stlačiť a otočiť“, so separátnymi tlačidlami pre každú funkciu
- veľký displej s indikáciou v jednoznačnom texte
- kompletná kontrola a obsluha celého zariadenia jednou jednotkou
- pružnosť v umiestnení - na regulátore, na plášti kotla s káblom on-line alebo napr. v obytnej miestnosti s príslušnou montážnou sadou
- integrovaný snímač priestorovej teploty a prijímač rádiových hodín
- ako diaľková obsluha všetkých priradených vykurovacích okruhov s pohodlným ovládacím gombíkom na nastavenie priestorovej teploty, tlačidlom pre voľbu prevádzkového režimu a tlačidlom TUV
- rozsiahle servisné funkcie ako je indikácia stavov, hlásenie porúch testovanie snímačov a relé
- prístup k servisnej rovine cez kľúčové kódy

Technické údaje:

Rozmery (šírka/výška/hĺbka)85/155/358 mm



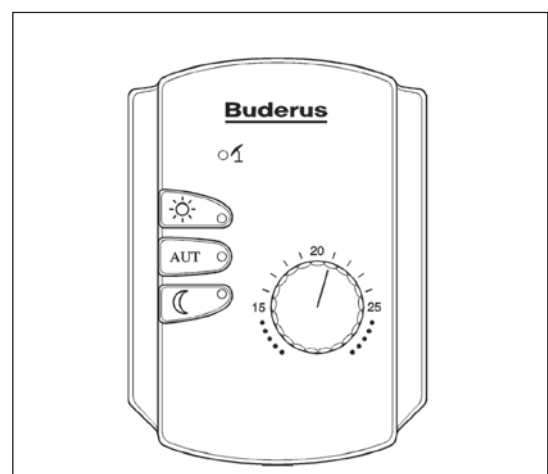
51/1 Obslužná jednotka MEC 2

9.6.3. Diaľkové ovládanie BFU

Krátky popis, funkcie.

Diaľkové ovládanie na separátnu obsluhu vykurovacích okruhov z bytového priestoru s týmito funkciami:

- riadenie teploty v miestnosti - umožňuje integrovaný snímač, t.j. ovplyvňovanie výstupnej teploty vody z kotla v závislosti na regulačnej odchýlke (diferencii) medzi skutočnou a požadovanou teplotou v miestnosti
- funkcia teplejšie/chladnejšie dovoľuje pri nezaktivovanom zapínaní diaľkového ovládania otočným prepínačom priamo ovplyvniť výstupnú teplotu vody z kotla. To znamená, že sa pri zmene hodnoty nastavenej na diaľkovom ovládaní príslušne zmení aj výstupná teplota vody z kotla. Pre 1 °C teploty v miestnosti sa zmení teplota výstupnej vody z kotla o cca 2,5 až 3 °C.
- monitorovanie teploty v miestnosti pri nočnej (tlmenej) prevádzke, kde snímačom teploty v miestnosti je možné počas nočnej prevádzky monitorovať túto teplotu
- tlačidlá voľby prevádzkových režimov pre automatiku, trvalé vykurovanie a trvalé tlmenie. Režim je indikovaný zelenou kontrolkou (LED) v tlačidlách.
- možnosť pripojenia externého snímača teploty v miestnosti
- indikácia (LED) letného režimu prevádzky
- indikácia poruchy blikaním všetkých kontroliek



51/2 Diaľkové ovládanie BFU

9.6.4. Prevádzkový modul FM 442

Krátky popis, funkcie.

Modul pre regulátor Logamatic 4211 pre riadenie dvoch vykurovacích okruhov s regulačnými členmi, interná komunikácia cez údajovú zbernicu, kódované a farebne odlišené, ručná obslužná rovina.

Indikácia LED:

- porucha modulu
- letná prevádzka vykurovacích okruhov
- zmiešavací člen otvára/zatvára
- čerpadlo vykurovacieho okruhu zapnuté

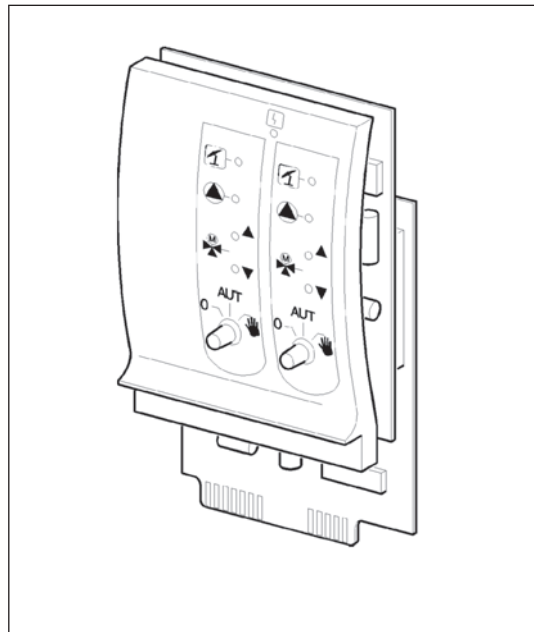
Riadenie dvoch vykurovacích okruhov so zmiešavacím členom a čerpadlom vykurovacieho okruhu, možnosť pripojenia diaľkového ovládania, alternatívne externé prepínanie deň/noc, vykurovací okruh ako prednostný cez externé požiadavky alebo časový kanál, externý vstup poruchy čerpadla, LED indikácie prevádzky, ručná obsluha s prepínačom vypnuté/automatika/ručne.

Technické údaje

Prevádzkové napätie..... 230 V $\pm$ 10 %
 Príkon..... 2 VA

Maximálny spínací výkon:

Výstup pre obehové čerpadlá vykurovacích okruhov 5 A



52/1 Funkčný modul FM 442

10. Príklady zapojenia

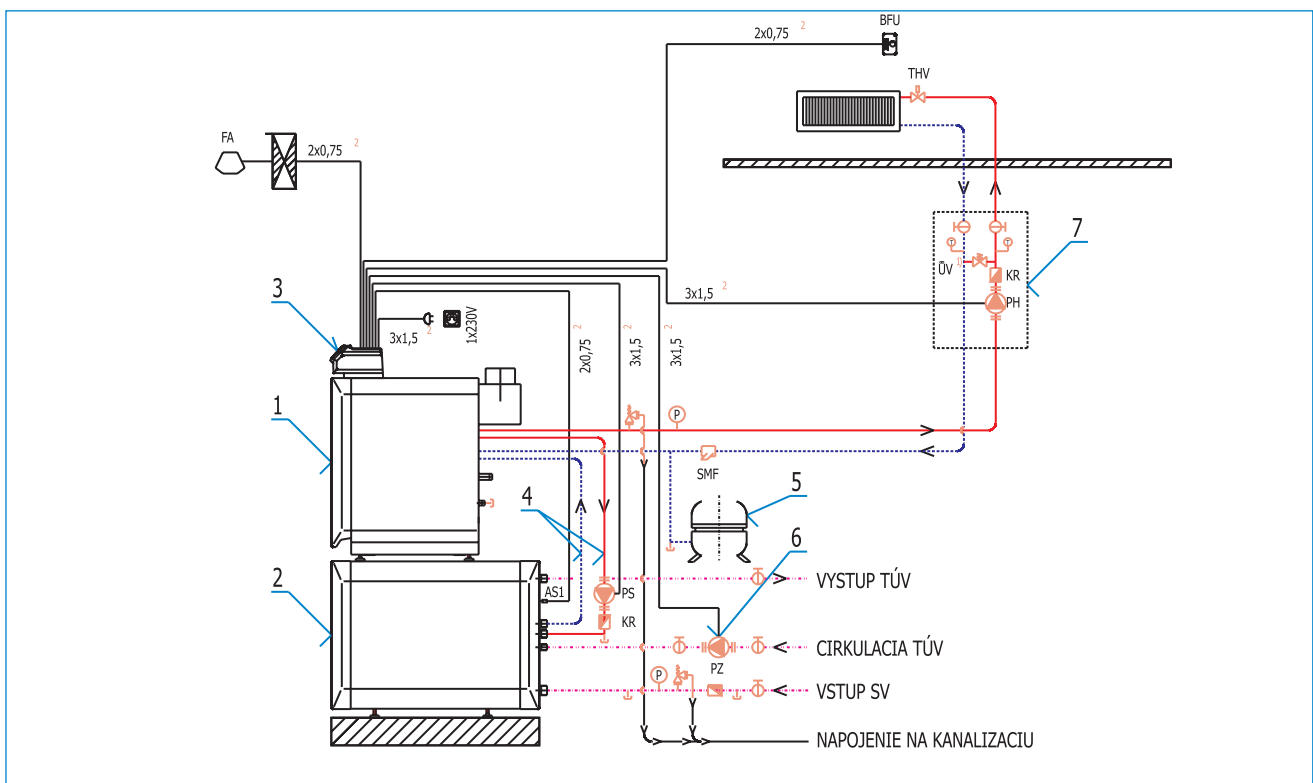
10.1. Pokyny pre všetky príklady zapojenia

Príklady v tejto kapitole ukazujú možnosti hydraulického zapojenia liatinových kotlov Logano G124, Logano G134 a Logano G234 bez označenia bezpečnostno - technického vybavenia.

Detailné informácie o počte, vybavení a regulácii vykurovacích okruhov ako aj o inštalácii zásobníkových ohrievačov vody a iných spotrebičov sú obsiahnuté v príslušných podkladoch pre projektovanie.

Informácie o ďalších možnostiach konštrukcie zariadení a pomoc pri projektovaní poskytujú pracovníci firmy Buderus Vykurovací technika.

10.2. Vykurovací systém s jedným vykurovacím okruhom a ohrevom teplej vody



53/1 Príklad vykurovacieho systému pre s jedným vykurovacím okruhom a ležatým zásobníkovým ohrievačom teplej vody

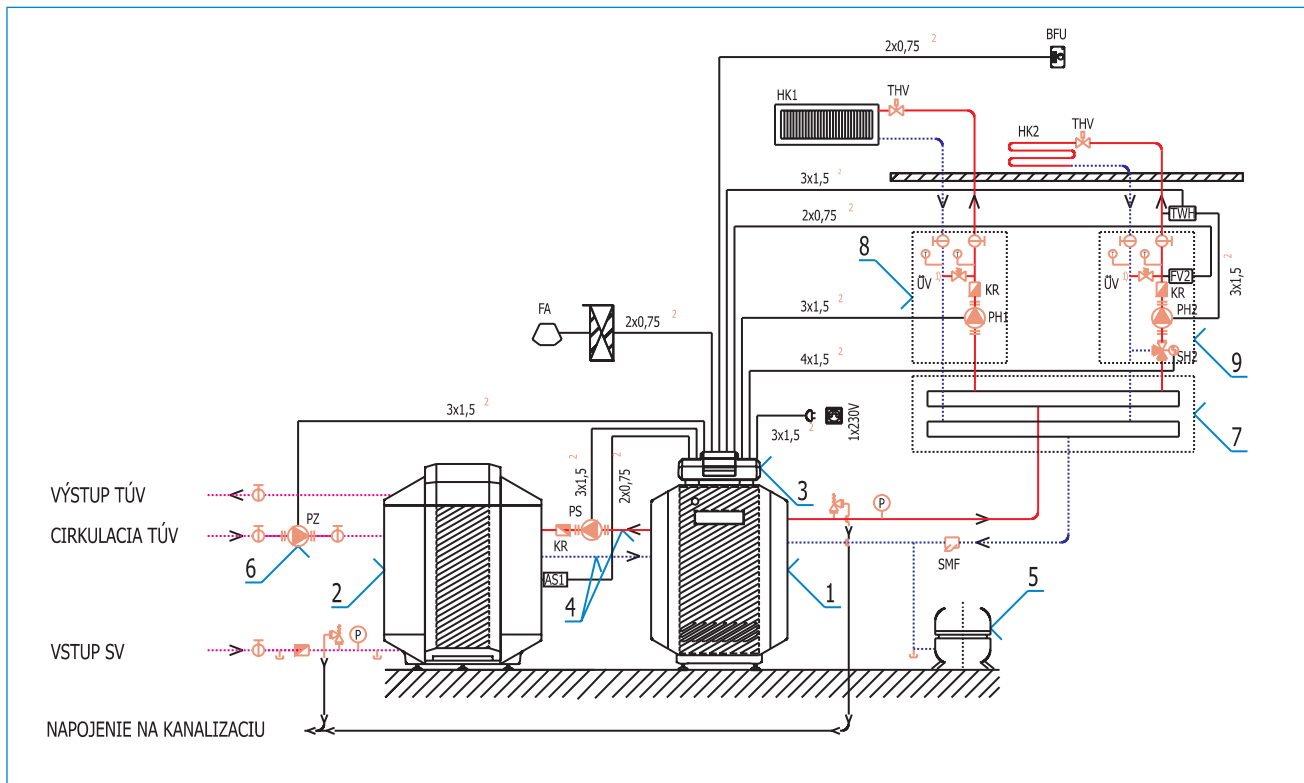
Vysvetlivky k obrázku

- 1 stacionárny liatinový kotol Logano G124, resp. Logano G134
- 2 ležatý zásobníkový ohrievač teplej vody Logalux L, resp. Logalux LT
- 3 regulátor Logamatic 2107
- 4 prepojovacia sada medzi kotlom a zásobníkom
- 5 tlaková expanzná nádoba Logafix MAG
- 6 cirkulačné čerpadlo
- 7 prípojovacia sada vykurovacieho okruhu HS (alternatívne použitie)

- FA snímač vonkajšej teploty
- AS1 snímač teploty teplej vody
- PS plniace čerpadlo zásobníka
- PZ cirkulačné čerpadlo
- PH obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu
- KR spätná klapka
- SMF filter na zachytávanie nečistôt
- ÜV prepúšťací ventil
- THV termostatický ventil
- BFU diaľkové ovládanie

1) Prepúšťací ventil je potrebný len pri vzniku hluku v prechodovom období. Pri použití čerpadla s regulovaným počtom otáčok nie je prepúšťací ventil potrebný

10.3. Vykurovací systém s dvomi vykurovacími okruhmi a ohrevom teplej vody



54/1 Príklad vykurovacieho systému s dvomi vykurovacími okruhmi a stojatým zásobníkovým ohrievačom teplej vody

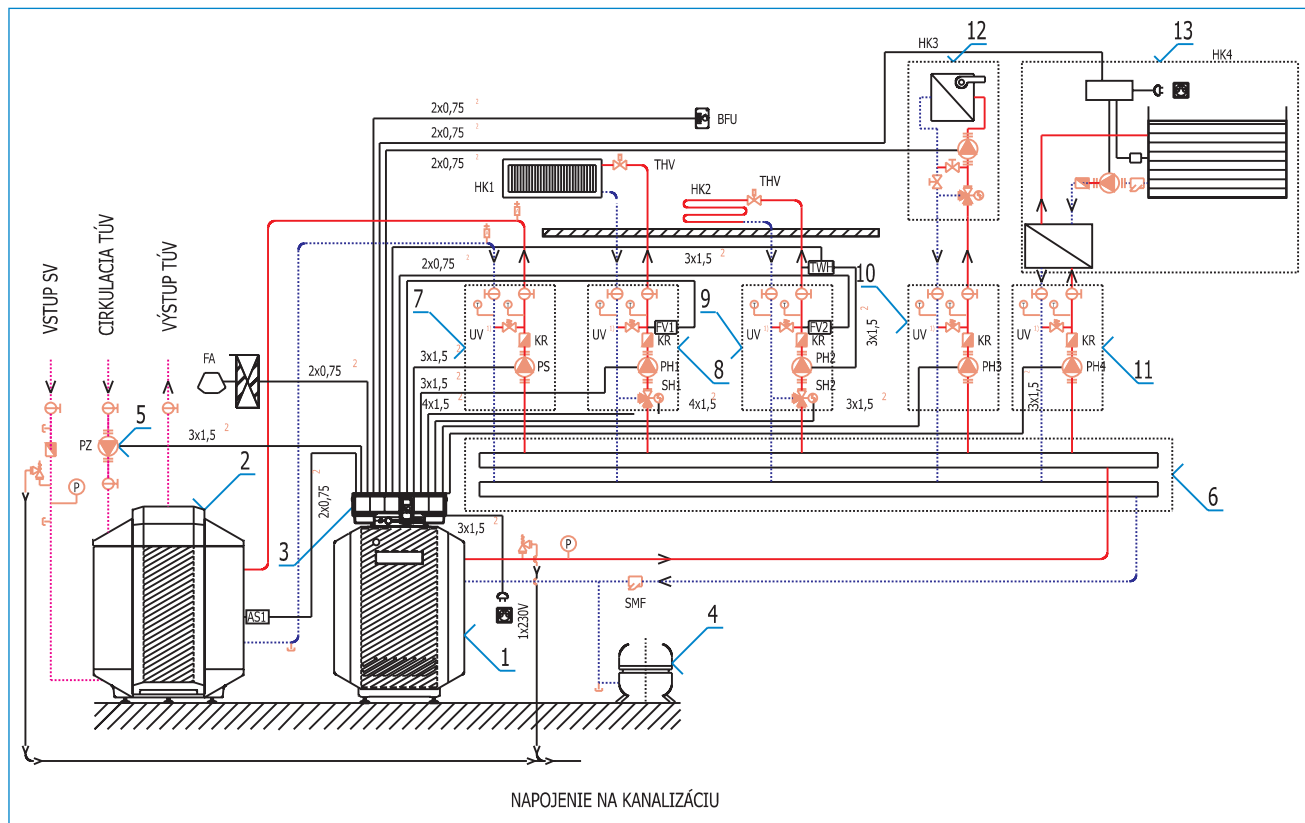
Vysvetlivky k obrázku

- 1 stacionárny liatinový kotol Logano G124, Logano
G134, resp Logano G234
- 2 stojatý zásobníkový ohrievač teplej vody Logalux
SU, resp. Logalux ST
- 3 regulátor Logamatic 2107M
- 4 prepojovacia sada medzi kotlom a zásobníkom
- 5 tlaková expanzná nádoba Logafix MAG
- 6 cirkulačné čerpadlo
- 7 kombinovaný rozdeľovač/zberač HKV2
(alternatívne použitie)
- 8 pripojovacia sada vykurovacieho okruhu bez
zmiešavacieho ventilu HS (alternatívne použitie)
- 9 pripojovacia sada vykurovacieho okruhu so
zmiešavacím ventilom HSM (alternatívne použitie)

- | | |
|-----|--|
| FA | snímač vonkajšej teploty |
| AS1 | snímač teploty teplej vody |
| HK | vykurovací okruh |
| PS | plniace čerpadlo zásobníka |
| PZ | cirkulačné čerpadlo |
| PH | obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu |
| SH | zmiešavací ventil |
| TWH | bezpečnostný snímač teploty podlahového okruhu |
| KR | spätná klapka |
| SMF | filter na zachytávanie nečistôt |
| ÜV | prepúšťací ventil |
| THV | termostatický ventil |
| BFU | dialkové ovládanie |
| FV | snímač teploty vykurovacieho okruhu |

1) Prepúšťací ventil je potrebný len pri vzniku hluku v prechodovom období. Pri použití čerpadla s regulovaným počtom otáčok nie je prepúšťací ventil potrebný

10.4. Vykurovací systém so štyrmi vykurovacími okruhmi a ohrevom teplej vody.



55/1 Príklad vykurovacieho systému so štyrmi vykurovacími okruhmi a stojatým zásobníkovým ohrievačom teplej vody

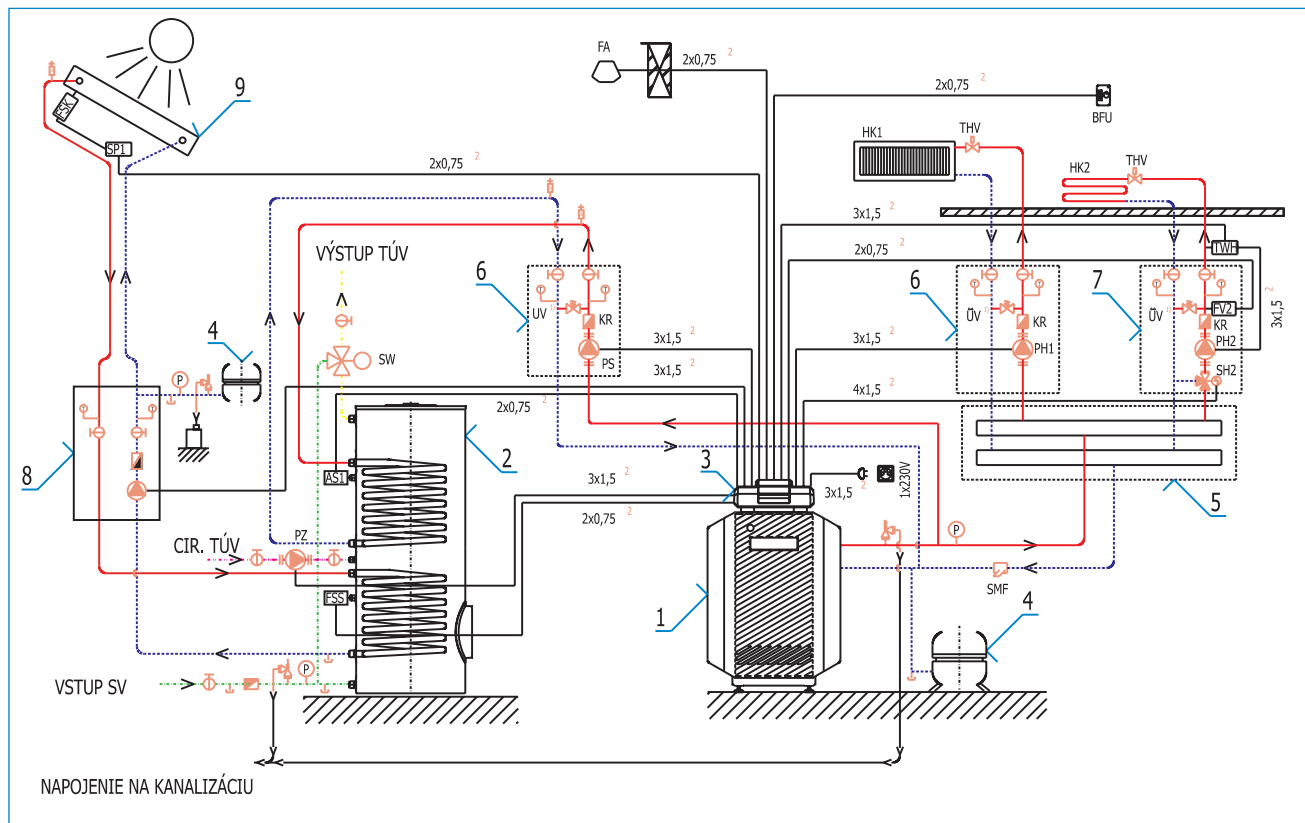
Vysvetlivky k obrázku

- 1 stacionárny liatinový kotol Logano G124, Logano G134, resp Logano G234
- 2 stojatý zásobníkový ohrievač teplej vody Logalux SU, resp. Logalux ST
- 3 reg. Logamatic 4211 s prevádzkovým modulom FM442
- 4 tlaková expanzná nádoba Logafix MAG
- 5 cirkulačné čerpadlo
- 6 kombinovaný rozdeľovač/zberač
- 7, 10, 11 pripojovacia sada vykurovacieho okruhu bez zmiešavacieho ventilu HS (alternatívne použitie)
- 8, 9 pripojovacia sada vykurovacieho okruhu so zmiešavacím ventilom HSM (alternatívne použitie)
- 12 systém vzduchotechniky
- 13 bazénová technológia

- FA snímač vonkajšej teploty
 AS1 snímač teploty teplej vody
 HK vykurovací okruh
 PS plniace čerpadlo zásobníka
 PZ cirkulačné čerpadlo
 PH obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu
 SH zmiešavací ventil
 TWH bezpečnostný snímač teploty podlahového okruhu
 KR spätná klapka
 SMF filter na zachytávanie nečistôt
 UV prepúšťací ventil
 THV termostatický ventil
 BFU diaľkové ovládanie
 FV snímač teploty vykurovacieho okruhu

1) Prepúšťací ventil je potrebný len pri vzniku hluku v prechodovom období. Pri použití čerpadla s regulovaným počtom otáčok nie je prepúšťací ventil potrebný

10.5. Vykurovací systém s dvomi vykurovacími okruhmi a ohrevom teplej vody v bivalentnom solárnom zásobníku



56/1 Príklad vykurovacieho systému s dvomi vykurovacími okruhmi a solárnym bivalentným zásobníkovým ohrievačom teplej vody

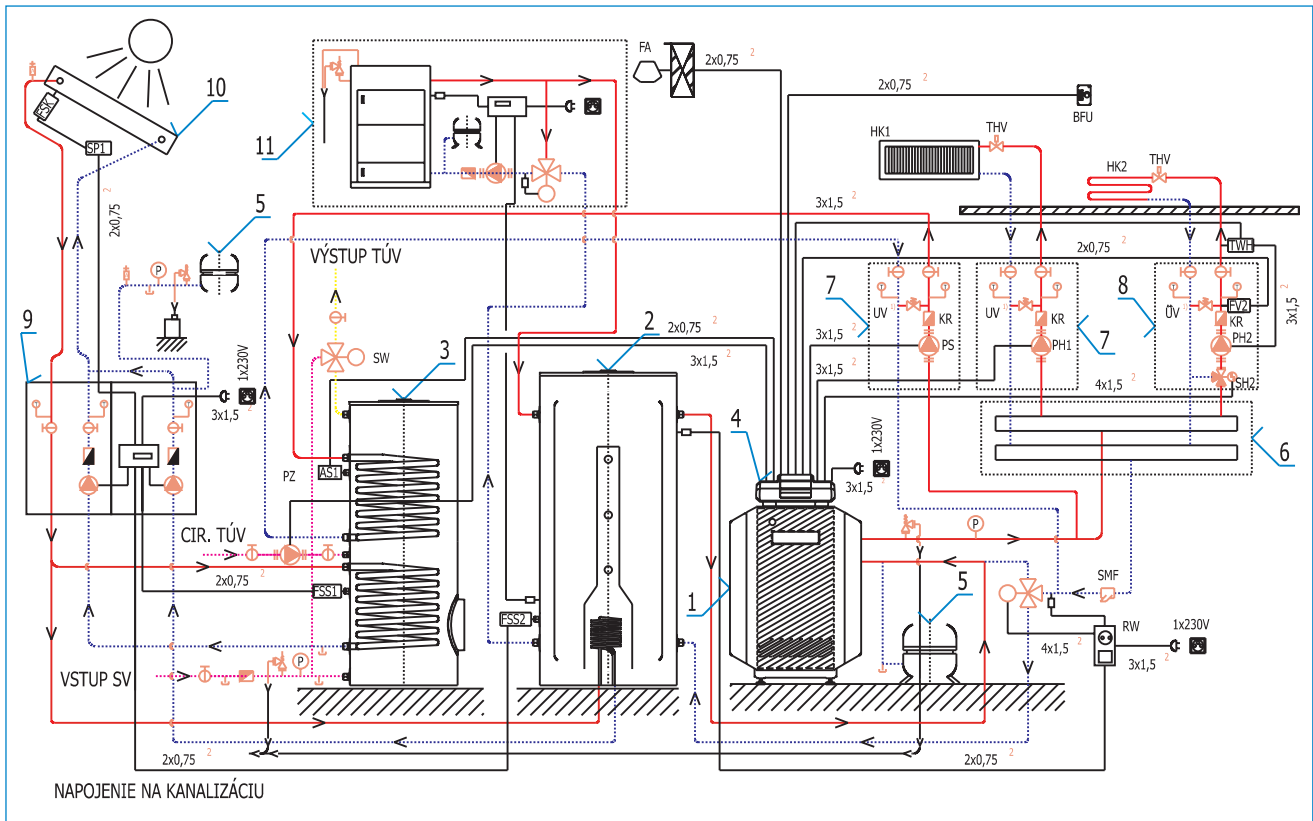
Vysvetlivky k obrázku

1	stacionárny liatinový kotol Logano G124, Logano G134, resp Logano G234	FA	snímač vonkajšej teploty
2	bivalentný zásobníkový ohrievač teplej vody Logalux SM	AS1	snímač teploty teplej vody
3	reg. Logamatic 2107M so solárnym modulom FM244	FSK	snímač teploty solárneho kolektora
4	tlaková expanzná nádoba Logafix MAG	SP1	prepätová ochrana
5	kombinovaný rozdeľovač/zberač HKV2 (alternatívne použitie)	FSS	snímač teploty solárnej časti bivalentného zásobníka
6	pripojovacia sada vykurovacieho okruhu bez zmiešavacieho ventilu HS (alternatívne použitie)	HK	vykurovací okruh
7	pripojovacia sada vykurovacieho okruhu so zmiešavacím ventilom HSM (alternatívne použitie)	PS	plniace čerpadlo zásobníka
8	pripojovacia sada solárneho okruhu	PZ	cirkulačné čerpadlo
9	solárny kolektor Logasol SKN 2.0, resp. Logasol SKS 3.0	PH	obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu
		SH	zmiešavací ventil
		SW	termostatický zmiešavač teplej vody
		TWH	bezpečnostný snímač teploty podlahového okruhu
		KR	spätná klapka
		SMF	filter na zachytávanie nečistôt
		ÜV	prepúšťací ventil
		THV	termostatický ventil
		BFU	dialkové ovládanie
		FV	snímač teploty vykurovacieho okruhu

1) Prepúšťací ventil je potrebný len pri vzniku hluku v prechodovom období. Pri použití čerpadla s regulovaným počtom otáčok nie je prepúšťací ventil potrebný

Podrobnejšie informácie o uvedenej schéme zapojenia, technických podmienkach a použitých systémových častiach vid' projekčné podklady solárnej techniky Logasol pre ohrev pitnej vody a podporu vykurovania.

10.6. Vykurovací systém s dvomi vykurovacími okruhmi a ohrevom teplej vody v bivalentnom solárnom zásobníku s dobíjacím zásobníkom pre podporu vykurovania



57/1 Príklad vykurovacieho systému s dvomi vykurovacími okruhmi a solárnym bivalentným zásobníkovým ohrievačom teplej vody s dobíjacím zásobníkom pre podporu vykurovania.

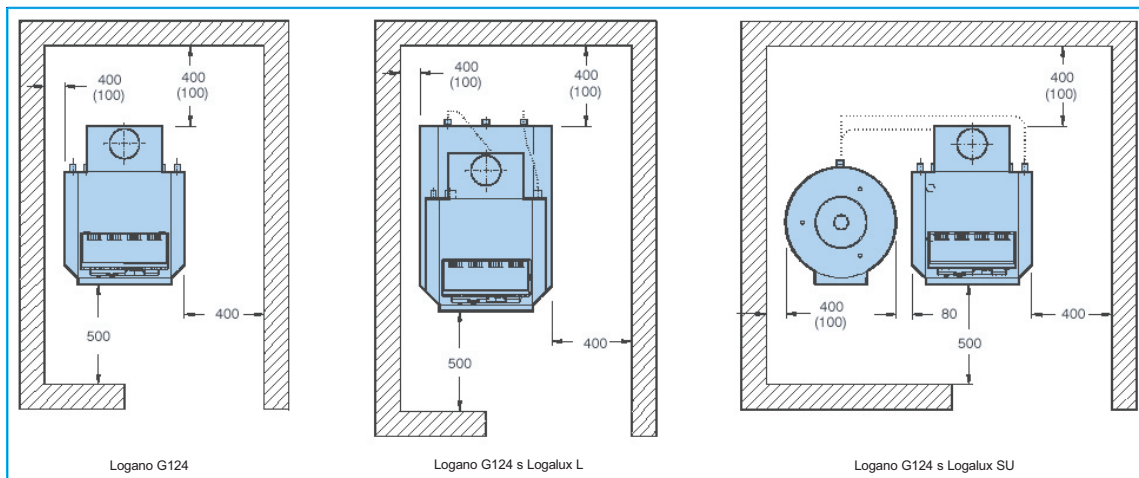
Vysvetlivky k obrázku

1	stacionárny liatinový kotol Logano G124, Logano G134, resp Logano G234	FA	snímač vonkajšej teploty
2	termosifónový dobíjací zásobník Logalux PL750, resp. Logalux PL1500	AS1	snímač teploty teplej vody
3	bivalentný zásobníkový ohrievač teplej vody Logalux SM	FSK	snímač teploty solárneho kolektora
4	reg. Logamatic 2107M so solárnym modulom FM244	SP1	prepätová ochrana
5	tlaková expanzná nádoba Logafix MAG	FSS	snímač teploty solárnej časti bivalentného zásobníka
6	kombinovaný rozdeľovač/zberač HKV2 (alternatívne použitie)	HK	vykurovací okruh
7	pripojovacia sada vykurovacieho okruhu bez zmiešavacieho ventilu HS (alternatívne použitie)	PS	plniace čerpadlo zásobníka
8	pripojovacia sada vykurovacieho okruhu so zmiešavacím ventilom HSM (alternatívne použitie)	PZ	cirkulačné čerpadlo
9	pripojovacia sada solárneho okruhu pre dva spotrebiče s reguláciou	PH	obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu
10	solárny kolektor Logasol SKN 2.0, resp. Logasol SKS 3.0	SH	zmiešavací ventil
11	kotol na tuhé palivo s reguláciou	SW	termostatický zmiešavač teplej vody
		TWH	bezpečnostný snímač teploty podlahového okruhu
		KR	spätná klapka
		SMF	filter na zachytávanie nečistôt
		ÜV	prepúšťací ventil
		THV	termostatický ventil
		BFU	diaľkové ovládanie
		RW	regulátor spiatocky
		FV	snímač teploty vykurovacieho okruhu

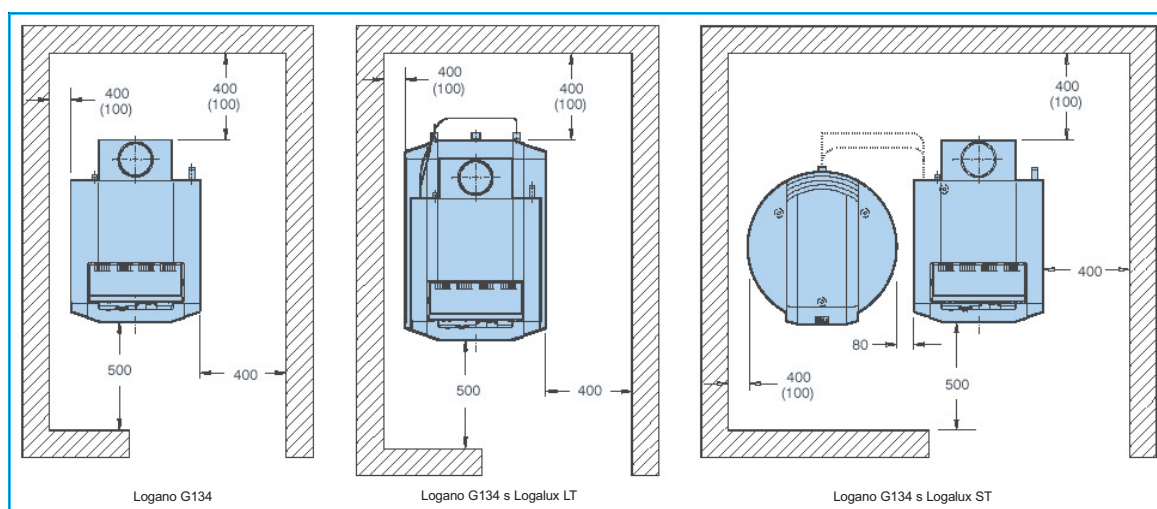
1) Prepúšťací ventil je potrebný len pri vzniku hluku v prechodovom období. Pri použití čerpadla s regulovaným počtom otáčok nie je prepúšťací ventil potrebný

Podrobnejšie informácie o uvedenej schéme zapojenia, technických podmienkach a použitých systémových častiach vid' projekčné podklady solárnej techniky Logasol pre ohrev pitnej vody a podporu vykurovania.

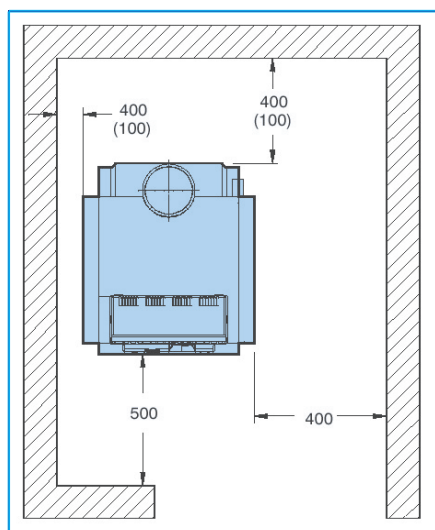
11. Inšalačné rozmery



58/1 Inšalačné rozmery plynového kotla Logano G124



58/2 Inšalačné rozmery plynového kotla Logano G134

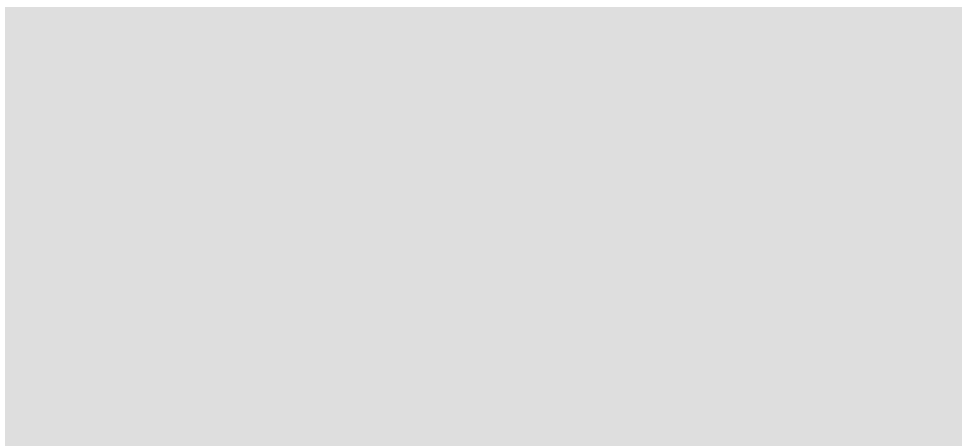


58/3 Inšalačné rozmery plynového kotla Logano G234

Pre inštaláciu kotla je potrebné dodržať uvedené doporučené vzdialenosti, minimálne však vzdialenosti uvedené v zátvorkách.

Miesto inštalácie musí byť chránené pred mrazom a musí byť dobre vetrané.

Okrem toho je potrebné dbať na to, aby spaľovaný vzduch nebol znečistený prachom alebo halogénovými uhlíkovými zlúčeninami. Tieto sú obsiahnuté v sprejoch, riedidlách, čističoch, lakoch, farbách a lepidlách. detailné informácie obdržíte v pracovnom liste K3.



Buderus

Buderus Vykurovacia technika s.r.o.
E-mail: buderus@buderus.sk
www.buderus.sk