

# ATAG

made in Holland

Líder v inováciách kondenzačnej techniky



Séria A  
Séria Q  
Séria XL

## Základné technické informácie



1	Séria A.....	2
	1.1 Komponenty kotla.....	3
	1.2 Technické parametre .....	6
	1.3 Rozmery a pripojenie .....	7
	1.4 Podmienky Inštalácie .....	8
	1.5 Elektrické zapojenie .....	10
2	Séria Q .....	13
	2.1 Komponenty kotla.....	14
	2.2 Technické parametre .....	17
	2.3 Rozmery a pripojenia .....	18
	2.4 Podmienky inštalácie .....	20
	2.5 Elektrické zapojenie .....	22
3	Séria XL.....	24
	3.1 Komponenty kotla.....	25
	3.2 Technické parametre .....	27
	3.3 Rozmery a pripojenia .....	28
	3.4 Elektrické zapojenie .....	30
	3.5 Externé riadenie .....	32
4	Kvalita vykurovacej vody .....	33
5	Pripojenie plynu .....	35
6	Systémy odvodu spalín a prívodu vzduchu .....	36
	6.1 Dimenzovanie odvodu spalín a prívodu vzduchu séria A .....	39
	6.2 Dimenzovanie odvodu spalín a prívodu vzduchu séria Q.....	40
	6.3 Dimenzovanie odvodu spalín a prívodu vzduchu séria XL .....	42

## Uzavretý kotol

Kotol získava vzduch na spaľovanie zvonku a následne vypúšťa spaliny von.

ATAG séria A ponúka tri rôzne vyhotovenia kotlov. Jeden samostatný kotol a dva kombinované kotly.

Samostatný kotol A200S je určený na vykurovanie, alebo keď sa príprava teplej vody uskutočňuje pomocou ďalších zariadení, ako je napr. Zásobníkový ohrievač na pitnú vodu.

## Kondenzácia

Teplo sa získava z dymových plynov. Voda kondenzuje na tepelnom výmenníku.

Kombinované kotly naopak zabezpečujú vykurovaciu funkciu spolu s integrovaným ohrevom pitnej vody. Tento proces sa v prípade kotlov série A uskutočňuje prostredníctvom integrovaného doskového výmenníka tepla s vysokokvalitne ušľachtilej ocele. Reakčné časy medzi potrebou teplej vody, teda otvorením miesta odberu, a jej prípravou sú veľmi krátke, pretože špeciálny prietokový senzor zabezpečuje bezprostredné spustenie kotla a následnú prípravu teplej vody. Kotol A203C je základný model medzi kotlami série A.

## Modulácia

Silnejšie alebo slabšie spaľovanie podľa dopytu po teple.

V prípade, že je potrebný vyšší výkon alebo obzvlášť vysoký a hospodárny trvalý výkon pri ohreve teplej vody až 13,3 l/min (45°C), je kotol A244EC najoptimálnejšie riešenie, ktoré je v súčasnosti technicky možné. Žiadny iný kotol bežne dostupný na trhu nedosahuje rovnaké hodnoty hospodárnosti pri prevádzke na ohrev teplej vody.

## Nehrdzavejúca oceľ

pevný typ ocele, ktorý si dlhodobo udrží kvalitu. Nehrdzavie ani neoxiduje na rozdiel od iných kompozitných materiálov, akým je napríklad hliník.

Kotly ATAG série A so svojou šírkou iba 500 mm je možné nainštalovať takmer kdekoľvek. Malé byty, viacpodlažné byty alebo jednogeneračné domu sú ideálnym miestom pre ich inštaláciu, ak je potrebný vysoký výkon napriek kompaktným rozmerom zariadenia. Vďaka ochrane pred striekajúcou vodou podľa IPX4D je dokonca možné inštalovať ich priamo v kúpeľni.

Kotol ATAG A je uzavretý, kondenzačný a modulujúci kotol ÚK vybavený integrovaným ohrevom teplej úžitkovej vody.



Kotol je vybavený kompaktným tepelným výmenníkom z nehrdzavejúcej ocele s hladkým potrubím. Ide o dobre premyslený princíp využívajúci odolné materiály. Kotol spaľuje (zemný) plyn na výrobu tepla. Teplo sa odovzdáva v tepelnom výmenníku vode v inštalácii ústredného kúrenia. Rýchle ochladenie plynov zo spaľovania spôsobuje kondenzáciu. Výsledkom je veľmi vysoká účinnosť. Vytvorený kondenzát, ktorý nemá žiadny nepriaznivý účinok na tepelný výmenník a jeho funkčnosť, sa odvádza cez vnútorný sifón.

Kotol je vybavený inteligentným systémom ovládania: CMS (Control Management System). Kotol predvída dopyt po teple zo strany ústredného kúrenia alebo dopyt po teplej úžitkovej vode. Kotol si vie upraviť výkon podľa inštalácie. Znamená to, že kotol bude fungovať dlhšie pri nízkej úrovni výkonu.

Keď je pripojený vonkajší snímač, kotol je schopný fungovať podľa ekvitermickej krivky. To znamená, že ovládanie kotla meria vonkajšiu teplotu a teplotu v prívodnom potrubí. Ovládací systém na základe tejto informácie vypočíta optimálnu teplotu vody v prívodnom potrubí potrebnú pre inštaláciu.

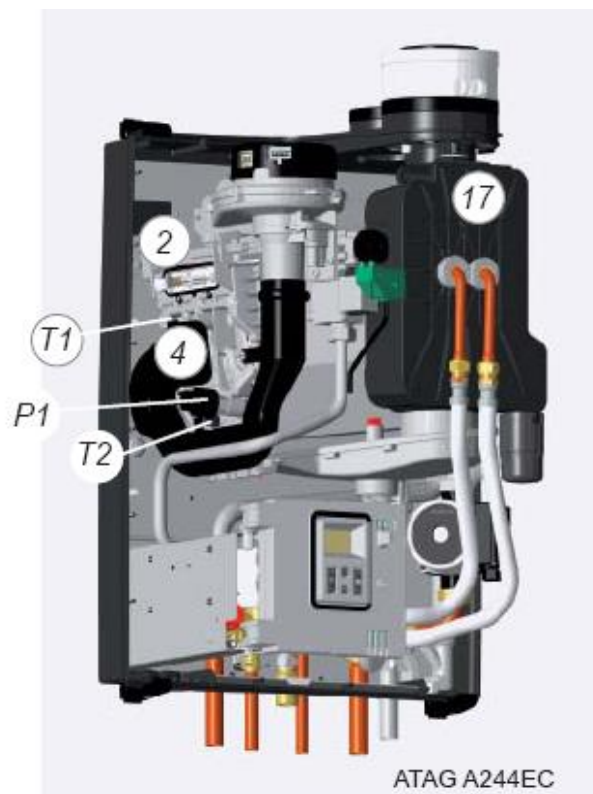


**Vyhlasenie: Výrobok neobsahuje a nebude obsahovať žiadne zakázané materiály vrátane azbestu, ortuti a freónov.**

## 1.1 Komponenty kotla



Obrázok 1.1



Obrázok 1.2

1	Tepelný výmenník	7	Doskový tepelný výmenník	14	Prívod vzduchu na spaľovanie
2	Jednotka spaľovania	8	Riadiaci systém ovládania	15	Štítok s informáciami
3	Jednotka ventilátora	9	Ovládací panel	16	Expanzná nádoba
4	Tlmič prívodu vzduchu	10	Trojcestný ventil	17	Ekonomizátor (šetrič) TÚV
5	Plynový blok	11	Obehové čerpadlo	18	Spätná klapka dymovodu
6	Automatické odvzdušňovacie zariadenie	12	Dávkovací ventil		
		13	Dymovod		

T1 Snímač výstupného vedenia  
 T2 Snímač vratného vedenia  
 T3 Snímač teplej úžitkovej vody  
 F1 Snímač prietoku TÚV  
 P1 Snímač tlaku vody  
 G Plynové potrubie

A Potrubie ÚK - prívod  
 R Potrubie ÚK – vratné vedenie  
 C Potrubie na kondenzát  
 K Potrubie studenej vody  
 W Potrubie teplej vody

Komponenty kotla 1

Tabuľka 1.1



### Výmenník tepla OSS

Srdcom kotlov série A je výmenník tepla OSS, ktorý je exkluzívnym výsledkom vývoja spoločnosti ATAG. Jeho technika s hladkými rúrkami z ušľachtilej ocele vyniká v porovnaní s hliníkovými lamelovými výmenníkmi tepla vďaka účinnejšej výmene tepla a menšiemu opotrebovaniu, čo tiež umožňuje veľmi nízke teploty výfukových plynov. A to po celú životnosť kotla. Docielilo sa nízkou náchylnosťou na znečistenie a veľkou odolnosťou nproti kyslým kondenzátom vznikajúcim pri kondenzačnej technike.

Špeciálny systém pre rýchlu montáž okrem toho umožňuje otvorenie výmenníka iba niekoľkými úkonmi, čo zaručuje nízke náklady na údržbu. Aj ostatné komponenty kotla sú okolo výmenníka zoradené tak, aby umožňovali veľmi jednoduchú údržbu. Modulačná technika horákov nakoniec zabezpečuje optimálne prispôbenie výkonu príslušnej potrebe tepla.

Plynová kondenzačná technika spoločnosti ATAG poskytuje maximálnu mieru hospodárnosti. Teploty spalín, ktoré sa pri tom dosahujú, sú veľmi nízke (až do 31 °C). Táto hodnota znamená vysokú mieru rekuperácie tepla zo spalín.

Výmenník tepla OSS má veľký objem vody a nízky hydraulický odpor. Takto sa zabezpečuje nízka spotreba elektrickej energie čerpadla. Nízky aerodynamický odpor zabezpečuje tichú a hospodárnu prevádzku ventilátora.

### Výmenník tepla Downstream (ekonomizér) kotla A244EC

Kotol A244EC používa pri ohreve teplej úžitkovej vody tretí výmenník tepla, ktorý výfukovým plynom dodatočne odoberá teplo a zostatkovú energiu, ktorá zvyčajne uniká komínom, využíva na predohrev teplej vody.

Žiadny iný sériovo vyrábaný kombinovaný kotol nedokáže v súčasnosti dosiahnuť výkonové hodnoty ohrevu pitnej vody 14,3 l/min. (45°C). Keďže teplú vodu dokáže dodať tiež nezvyčajne rýchlo, otvára v tejto triede nové dimenzie komfortu. Predovšetkým v oblasti budov hrajú dlhodobé prevádzkové náklady rozhodujúcu úlohu. Tu môže ATAG A244EC naplno prejavíť svoje schopnosti. Svojou konštrukciou umožňujúcou jednoduchú údržbu a vysokou kvalitou konštrukčných prvkov zabezpečuje nízke náklady do budúcnosti. Súčasne je fascinujúca jeho nízka spotreba plynu predovšetkým pri ohreve teplej úžitkovej vody. Dosahuje sa to použitím tretieho výmenníka tepla, ktorý pri ohreve úžitkovej vody dodatočne odoberá spalínám teplo a zostatkovú energiu, ktorá zvyčajne uniká komínom, využíva na predohrev teplej úžitkovej vody. **Tento „Downstream“ výmenník je vyrobený z ušľachtilej ocele a umožňuje zníženie teploty spalín až na veľmi nízkych 26°C.**

### Spaľovacia jednotka

Spaľovacia jednotka pozostáva z kompletnej ventilátorovej jednotky s vetnuriho trubicou, plynovým ventilom a „premix“ horákom. Jedinečná konštrukcia spaľovacej jednotky umožňuje jej jednoduchú montáž, demontáž a údržbu. Keramický kazetový obrátený horák s veľmi krátkym plameňom (6 mm) zabezpečuje extrémne nízke emisie NO<sub>x</sub> (30 ppm) a CO<sub>2</sub> (20 ppm). Vďaka obrátenej konštrukcii, kedy je plameň fúkaný zhora nadol má horák veľmi dlhú životnosť, nakoľko nemôže dôjsť ku kontaktu kondenzátu vznikajúceho vo výmenníku s telesom horáka. Kazeta horáka je vyrobená z keramického materiálu s vysokou teplotnou odolnosťou. Zapaľovanie plynu sa odohráva v uzavretom isrišti s dvoma zapaľovacími elektródami medzi ktorými preskakuje zapaľovacia iskra. Iskra nepreskakuje medzi elektródou a kostrou výmenníka. Zapaľovanie je teda spoľahlivé a nie je závislé od iných komponentov kotla. Spaľovacia jednotka v kotloch ATAG umožňuje plynulú reguláciu výkonu vo vysokom rozmedzí výkonov od 16% do 100%.





### hydroblok

Hydroblok zabezpečuje vedenie teplej, studenej a vykurovacej vody medzi jednotlivými komponentami kotla. Hydroblok je vyrobený z mosadze. Na rozdiel od plastových hydroblokov má veľmi dlhú životnosť. Hydroblok je na výmenníku zaistený jednou skrutkou a tesnenie spojov zabezpečujú O-krúžky. Táto konštrukcia zaručuje jednoduchú a rýchlu manipuláciu a tým zabezpečuje nízke servisné náklady.



### Prietokový senzor

Nastavenie výkonu horáka pri prietokovom ohreve pitnej vody je regulované snímačom objemového prietoku ktorý je umiestnený pred výmenníkom tepla. Senzor teploty vody za výmenníkom zabezpečuje iba jemnú korekciu výkonu. Tento systém zaisťuje neobyčajne rýchly nábeh teplej vody bez kolísania teploty. Výkon horáka je vždy nastavený adekvátne spotrebe teplej vody. Kotel ATAG preto pracuje s nízkou spotrebou plynu pri vysokom komforte prevádzky.

Komfort prevádzky prietokového ohrevu s kotlom ATAG je porovnateľný so zásobníkovým ohrevom teplej vody. Pri prietokovom ohreve teplej vodu v kotly ATAG je teplá voda k dispozícii nepretržite po neobmedzenú dobu, pretože nie je potrebné čakať na nahriatie zásobníka teplej vody po jeho vyprázdnení. Navyše eliminujeme tepelné straty zásobníka teplej vody a kotel pracuje s vyššou účinnosťou nakoľko kotel pracuje pri nižších teplotách využíva naplno výhody kondenzácie.



### Riadiaci systém

Riadiaci systém je užívateľsky jednoduchý a prehľadný. Kotel ATAG sa ovláda pomocou podsvieteného LCD displeja, ktorý obsahuje iba logické symboly a číselné hodnoty a niekoľkých tlačidiel ktoré umožňujú intuitívne prepínanie informácií na displeji a nastavenie prevádzkových hodnôt.

Riadiaci systém obsahuje zabudovanú ekvitermickú reguláciu výkonu.

Po zapálení plynu sa výkon spaľovacej jednotky postupne zvyšuje. Výkon počas prevádzky je nastavovaný podľa teplotného gradientu (rýchlosti zvyšovania teploty) vykurovacej vody a pred dosiahnutím požadovanej teploty sa výkon postupne znižuje. Tento systém regulácie zabezpečuje vysokú hospodárnosť prevádzky a nízky počet zapnutí a vypnutí kotla. Toto má za následok vysoký komfort prevádzky kotla, nízku spotrebu plynu a menšie namáhanie komponentov kotla.

## 1.2 Technické parametre

### Technické špecifikácie zemný plyn G20

Typ kotla	Séria A				
	Combi		Solo		
	A203C	A244EC	A200S	A320S	
Typ tepelného výmenníka	OSS1	OSS2	OSS1	OSS2	
Vstup Hs ÚK	kW	20	24	20	32
Q <sub>n</sub> Vstup Hi ÚK	kW	18,0	21,6	18,0	28,8
Q <sub>nw</sub> Vstup Hi TUV	kW	23,4	34,2	18,0	28,8
Trieda účinnosti podľa BED	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	
Účinnosť podľa EN677 (36/30°C čiastočná záťaž, Hi)	%	109,2	109,6	109,2	109,7
Účinnosť podľa EN677 (80/60°C plná záťaž, Hi)	%	97,9	98	97,9	97,9
Účinnosť kotla pri 50/30°C	%	107,2	107,7	107,2	107,7
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 80/60°C)	kW	4,4 - 17,6	6,1 - 21,2	4,4 - 17,6	6,1 - 28,2
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 50/30°C)	kW	4,9 - 19,3	6,8 - 23,3	4,9 - 19,3	6,8 - 30,9
Trieda NOx EN483		5			
Emisie NOx	ppm	30			
Emisie CO	ppm	20			
CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub>	%	9 / 4,7			
Teplotná trieda pre dymovod PP		T100			
Typ spotrebiča		B <sub>23</sub> B <sub>33</sub> C <sub>13</sub> C <sub>33</sub> C <sub>43</sub> C <sub>53</sub> C <sub>63</sub> C <sub>83</sub> C <sub>93</sub>			
Teplota plynu dymovodu ÚK (80/60°C pri plnej záťaži)	°C	68			
Teplota plynu dymovodu ÚK (50/30°C pri nízkej záťaži)	°C	31			
Prietok plynu dymovodom	g/s	10,7	15,6	8,2	13,2
Maximálny tlak plynu v dymovode	Pa	73	86	48	70
Typ plynu (upravený podľa G20)		II2H3P *			
Spotreba plynu G20 ÚK (TUV) (pri 1013 mbar/15°C)	m <sup>3</sup> /h	1,91 (2,38)	2,29 (3,62)	1,91 (-)	3,05 (-)
Maximálna spotreba elektrickej energie	W	77	91	77	84
Spotreba elektrickej energie pri čiastočnej záťaži	W	28	29	28	29
Spotreba elektrickej energie v pohotovostnom režime	W	3,7	3,7	3,7	3,7
Prúd	V/Hz	230 +10 %-15 % / 50Hz			
Stupeň ochrany podľa EN 60529		IPX4D (IPX0D pre B <sub>23</sub> a B <sub>33</sub> )			
Hmotnosť (prázdny/v prevádzke)	kg	33/36	40/44	30/33	39/43
Šírka	mm	500	500	500	500
Výška	mm	650	650	650	650
Hĺbka	mm	395	395	395	395
Objem vody ÚK	l	3,3	4,8	3,3	4,8
Objem vody TUV	l	0,5	0,7		
Objem expanznej nádoby	l	8			
Tlak expanznej nádoby pred plnením	bar	0,8			
Čas dobehu čerpadla ÚK	sek	60	60	60	60
Čas dobehu čerpadla TUV	sek	20			
P <sub>MS</sub> Tlak vody ÚK min./max.	bar	1/3	1/3	1/3	1/3
P <sub>MW</sub> Tlak vody TUV min./max.	bar	0,5 / 8			
Teplota privodného vedenia max.	°C	85			
Typ čerpadla Grundfos	UPM2	15-70	15-70	15-70	15-70
Možný výtlak čerpadla ÚK	kPa	25	25	25	25
Prietok TUV pri 45°C	l/min	9,0	14,3		
Maximálna teplota TUV (Tvstup=10°C)	°C	55	55		
Identifikačné číslo výrobku CE (PIN)		0063BT3195			

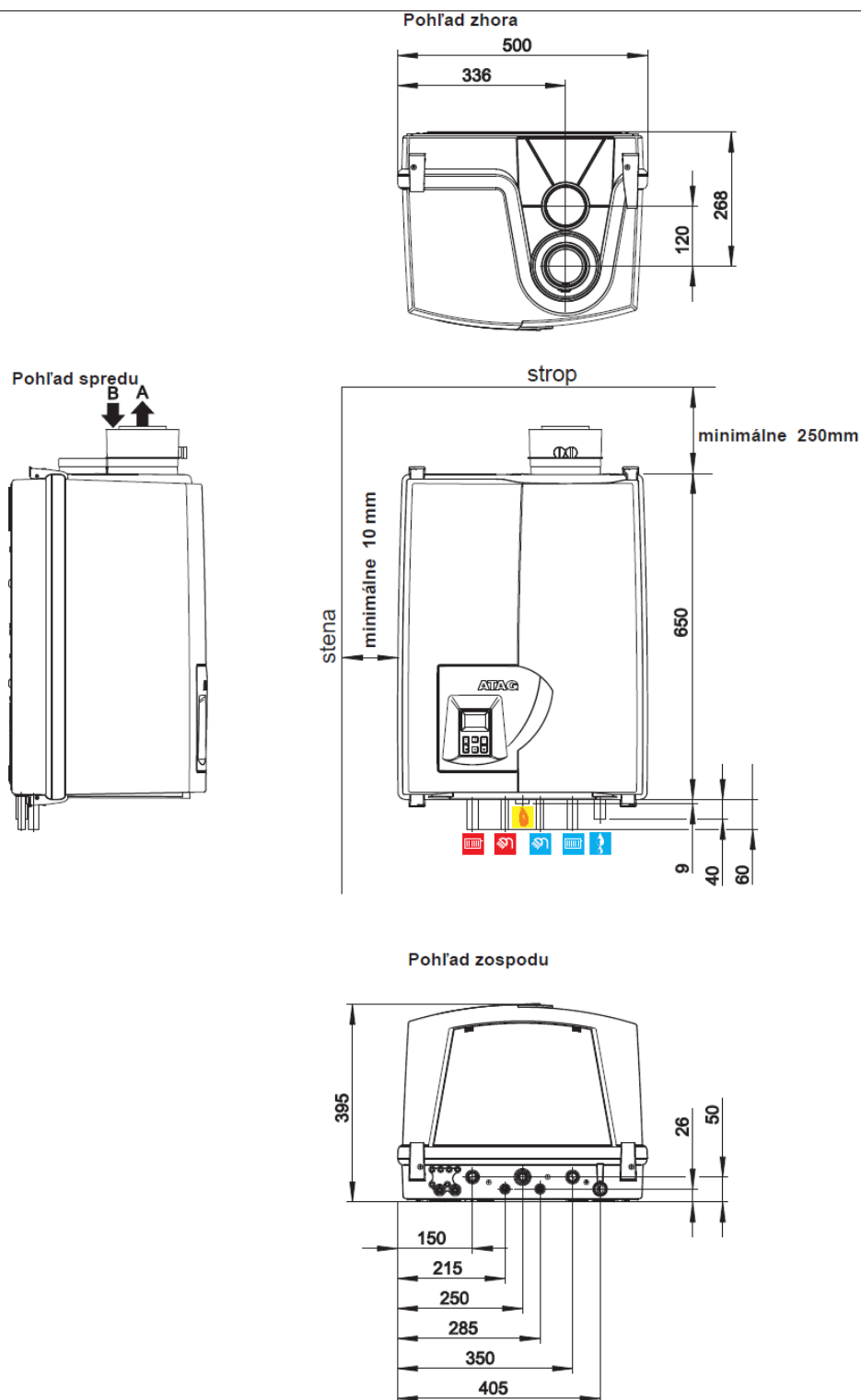
\* Pozrite si technické údaje v pokynoch pre konverznú súpravu LPG.

### Technické špecifikácie LPG

Typ kotla	A203C	A244EC	A200S	A320S	
Typ tepelného výmenníka	OSS1	OSS2	OSS1	OSS2	
CO <sub>2</sub>	%	10,4	10,4	10,4	
O <sub>2</sub>	%	5,1	5,1	5,1	
Obmedzenie priemeru	mm	4,15	5,2	4,15	5,2
Pretlak	mbar	pozri údajový štítok propánu			
Q <sub>n</sub> Vstup Hi ÚK	kW	16,5 (24,0)	22,5 (28,9)	16,5	28,8
Spotreba plynu	kg/h	1,28 (1,86)	1,75 (2,24)	1,28	2,24
Spotreba plynu	m <sup>3</sup> /h	0,67 (0,98)	0,92 (1,18)	0,67	1,17
Rozsah modulácie (80/60°C)	kW	9,8 - 16,2	15,7 - 22,1	9,8 - 16,2	15,7 - 28,2
Rozsah modulácie (50/30°C)	kW	10,6 - 17,6	17 - 24,0	10,6 - 17,6	17,0 - 30,8



## 1.3 Rozmery a pripojenie



		ATAG Séria A				
		Combi		Solo		
		A203C	A244EC	A200S	A320S	
Dymovod / Prívod vzduchu	A/B	mm	80/125	80/125	80/125	80/125
Plynová prípojka			½" vnút.	½" vnút.	½" vnút.	½" vnút.
Prípojka ÚK - prívod		mm	22	22	22	22
prípojka ÚK - spätočka		mm	22	22	22	22
Prípojka odvodu kondenzátu		mm	22	22	22	22
Prípojka studenej vody		mm	15	15	-	-
Prípojka TUV		mm	15	15	-	-

## 1.4 Podmienky Inštalácie

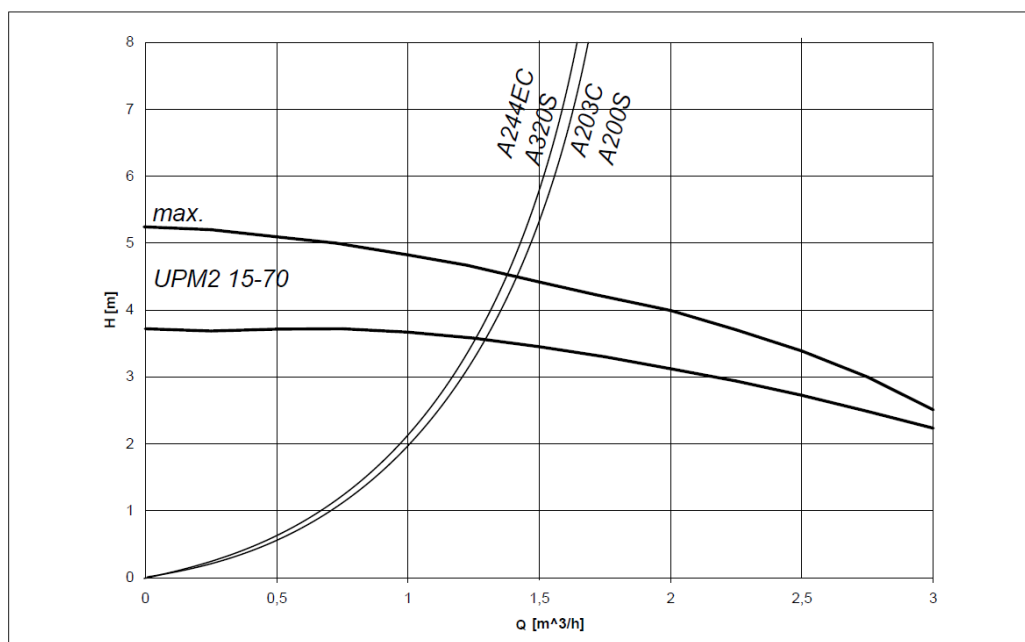
Potrubia kotla je možné pripojiť k systému ÚK pomocou zverných spojok. Pri pripájaní potrubí k hrubostenným rúrkam (zváraným alebo závitovým) by sa mali použiť adaptéry.

Kotol má samonastavovací a samochrániaci systém ovládania pre zaťaženie. Systém kontroluje teplotný rozdiel medzi vodou v prívodnom a vratnom vedení. Tabuľka 1.3 uvádza výtlak vody poskytnutý obehovým čerpadlom pri určitom odpore systému ÚK.

Kotol typ	Typ čerpadla	Prietok vody pri $\Delta T 20^{\circ}\text{C}$		Prípustný odpor systému ÚK	
		l/min	l/h	kPa	mbar
A203C	UPM2 15-70	12,7	760	25	250
A244EC	UPM2 15-70	15,3	920	25	250
A200S	UPM2 15-70	12,7	760	25	250
A320S	UPM2 15-70	20,3	1220	25	250

Hydraulický odpor systému ÚK

Tabuľka 1.3



Graf 1.1

Ak je odpor systému ÚK vyšší ako uvedená hodnota, ovládací systém upraví výkon dovedy, kým nebude dosiahnutý taký teplotný rozdiel medzi vodou v prívodnom a vratnom potrubí, ktorý je prípustný pre riadiaci systém.

Ak teplotný rozdiel zostáva príliš veľký, kotol sa sám vypne a bude čakať dovedy, kým sa opäť nezmenší veľký rozdiel medzi vodou v prívodnom vedení a vodou vo vratnom vedení.

Riadiaci systém sa v prípade zistenia neprípustného teplotného rozdielu opakovane pokúša o spustenie prúdenia vody. Ak sú pokusy neúspešné, kotol sa zablokuje (c1 54).

Ak sú všetky radiátory alebo ich veľká časť vybavené termostatickými ventilmi, mal by byť použitý automatický obtokový ventil, aby nedochádzalo problémom s prietokom. Automatický obtokový ventil by mal mať rovnaký priemer ako prípojky výstupu a späť do kotla.

Pri pripájaní alebo používaní systému podlahového vykurovania skonštruovaného s plastovým potrubím alebo v prípade použitia plastového potrubia kdekoľvek v systéme ÚK je potrebné zabezpečiť, aby použité plastové potrubie vyhovovalo norme DIN 4726/4729. V tejto norme je určené, že potrubia nesmú mať vyššiu priepustnosť kyslíka ako 0,1 g/m<sup>3</sup>.d pri teplote 40°C. Ak systém nevyhovuje uvedenej norme DIN, komponent podlahového vykurovania musí byť oddelený od spotrebiča ústredného kúrenia prostredníctvom doskového výmenníka.



**V prípade nedodržania predpisov týkajúcich sa plastového potrubia podlahového vykurovania nie je možné uplatniť záručné podmienky.**



**Kotol NIE JE vybavený zabudovaným vnútorným filtračným zariadením.**

**Rada: Spoločnosť ATAG odporúča inštaláciu filtračného zariadenia priamo do vratného potrubia kúrenia, čo najbližšie ku kotlu.**

**Odporúčame použiť odkal'ovače Flamco Clean.**



**Kotol nie je vhodný pre systémy ÚK, ktoré sú vybavené „otvorenými“ expanznými nádržami.**

## 1.5 Elektrické zapojenie

Spotrebič spĺňa Smernicu o strojoch Rady č. 89/392/EHS. Smernicu Rady o nízkom napätí 72/23/EHS a Smernicu o elektromagnetickej kompatibilite č. 89/336/EHS.

- Je potrebný prívod elektrickej energie 230 V -50 Hz s externou poistkou 5 A.
- Výkyvy napätia 230 V, v sieti (+10 % alebo -15 %) a 50 Hz

### Inštalácia musí naďalej spĺňať:

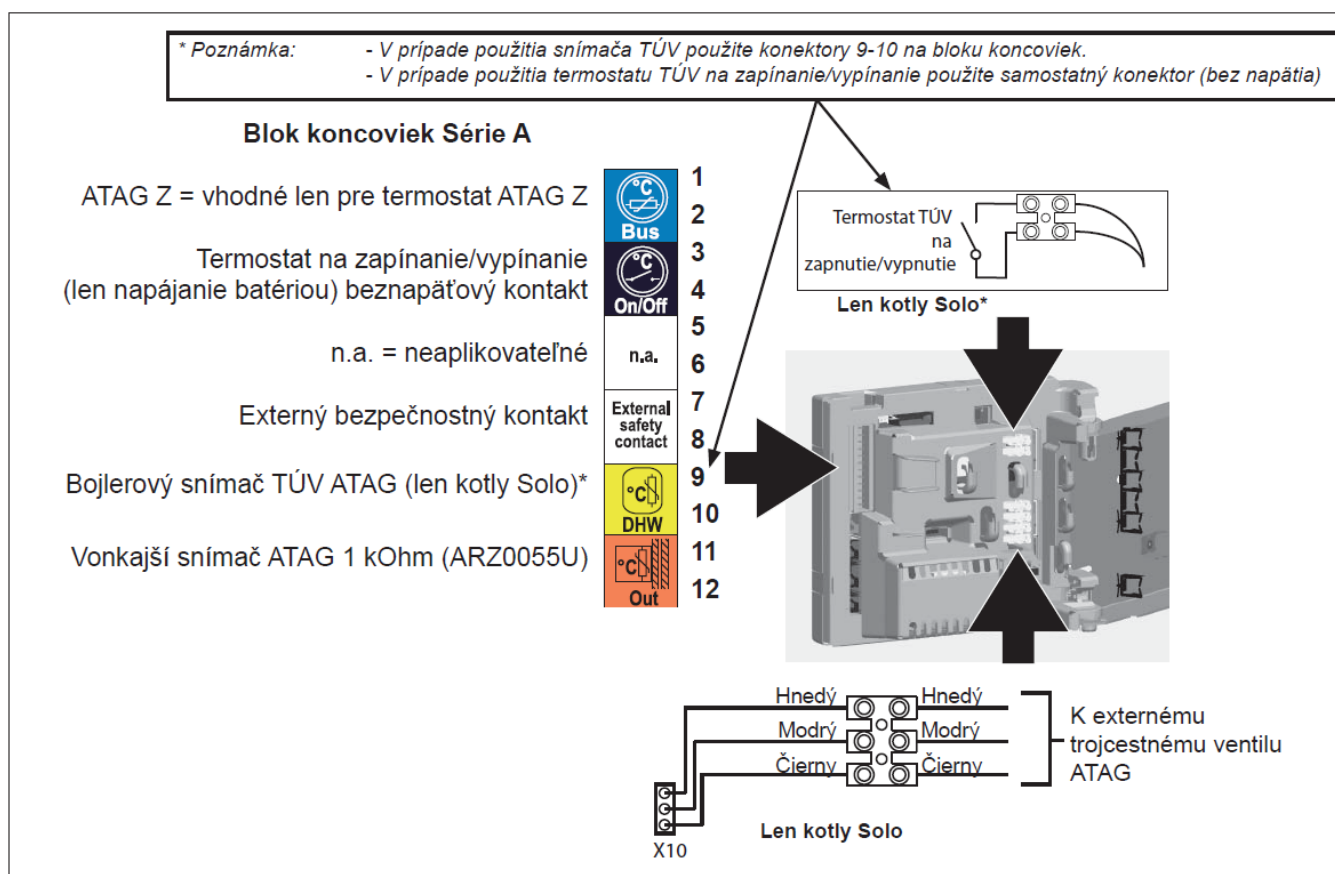
- národné predpisy platné pre elektroinštalácie.

Spotrebič musí byť pripojený do uzemnenej zásuvky, ktorá je viditeľne umiestnená a v dosahu.

### Platia aj nasledujúce ustanovenia:

- Na elektroinštalácii spotrebiča sa nesmú vykonávať žiadne zmeny;
- Všetky pripojenia by mali byť navrhnuté v súlade s priloženými predpismi;
- Len kotly Combi: v prípade potreby je možné nahradiť hlavný prívodný kábel za prívodný kábel ATAG (položka č. S4477300).

Prívodný elektrický kábel pre kotly Sóló musí byť dodaný a nainštalovaný inštalátorom ku koncovke X21.



Zapojenie konektorov

Obrázok 1.4

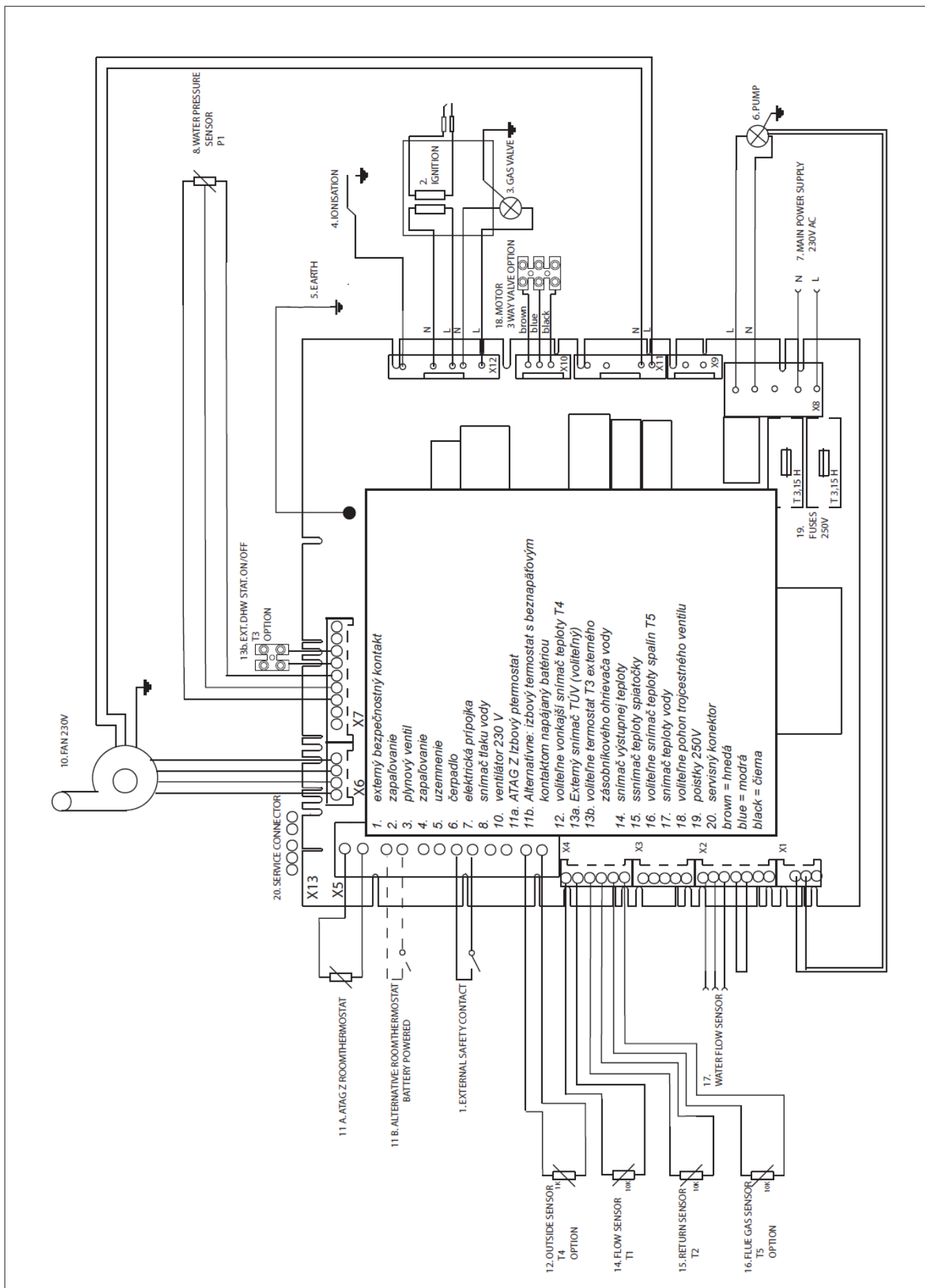


Schéma zapojenia - kotly Solo

Obrázok 1,5

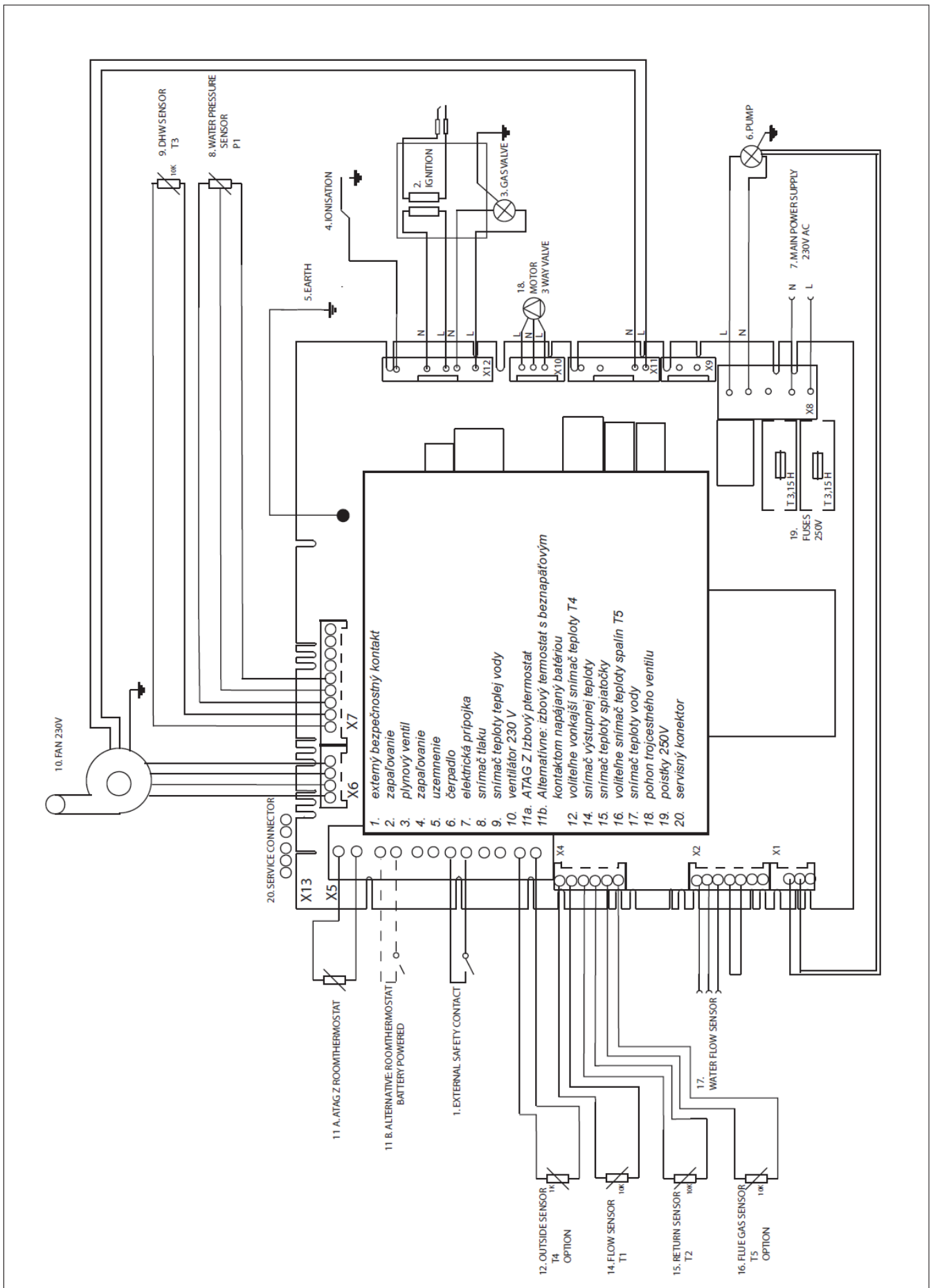


Schéma zapojenia – kotly Combi

Obrázok 1,6



Kotol série Q je uzavretý, kondenzačný a modulačný kotol ústredného kúrenia.

Kotol je vybavený kompaktným tepelným výmenníkom z nehrdzavejúcej ocele s hladkým potrubím. Ide o dobre premyslený princíp využívajúci odolné materiály. Kotol spaľuje plyn na výrobu tepla. Teplo sa odovzdáva v tepelnom výmenníku vode v systéme ústredného kúrenia. Pri ochladzovaní sa tvorí kondenzát z dymových plynov. Výsledkom je vysoká účinnosť. Kondenzát, ktorý nemá žiadny účinok na tepelný výmenník a funkciu kotla, sa odvádza cez vnútorný zápachový uzáver.

Kotol je vybavený inteligentným systémom ovládania (CMS – Control Management System). Kotol predvída dopyt po teple zo strany systému ústredného kúrenia alebo rozvodov teplej úžitkovej vody.

Keď je ku kotlu pripojený vonkajší snímač, kotol funguje v závislosti od počasia. To znamená, že ovládanie kotla meria vonkajšiu teplotu a teplotu v okruhu. Pomocou uvedených údajov kotol vypočíta optimálnu teplotu v okruhu pre danú inštaláciu.

Vysvetlenie k údaju o type: ATAG Q38C

Q	= séria	_____	_____
38	= údaj o záťaži v kW	_____	_____
C	= Combi (S = Solo)	_____	_____

Kotol bol odskúšaný podľa platných noriem CE.

#### Kondenzácia

Teplo sa získava z dymových plynov. Voda kondenzuje na tepelnom výmenníku.

Kotly série Q sú prémiové výrobky s vysokými nárokmi na kvalitu a kvantitu vykurovacieho výkonu a ohrevu teplej vody. Kombinované kotly série Q disponujú malým integrovaným zásobníkom na teplú vodu a dokážu zaručiť trvalý výkon až 13,3 l/min pri teplote 45°C. V prípade, že potrebujete vyšší výkon pre teplú vodu, mali by ste využívať samostatný kotol s oddeleným zásobníkom. Tu sa ponúka kombinácia s komfortným zásobníkom ATAG z ušľachtilej ocele, ktorý zaručuje optimálnu funkčnú bezpečnosť a dlhú životnosť.

Mnohé identické konštrukčné diely vo vyhotovení zariadení a vhodné usporiadanie konštrukčných skupín uľahčujú servisné práce a znižujú náklady na údržbu.

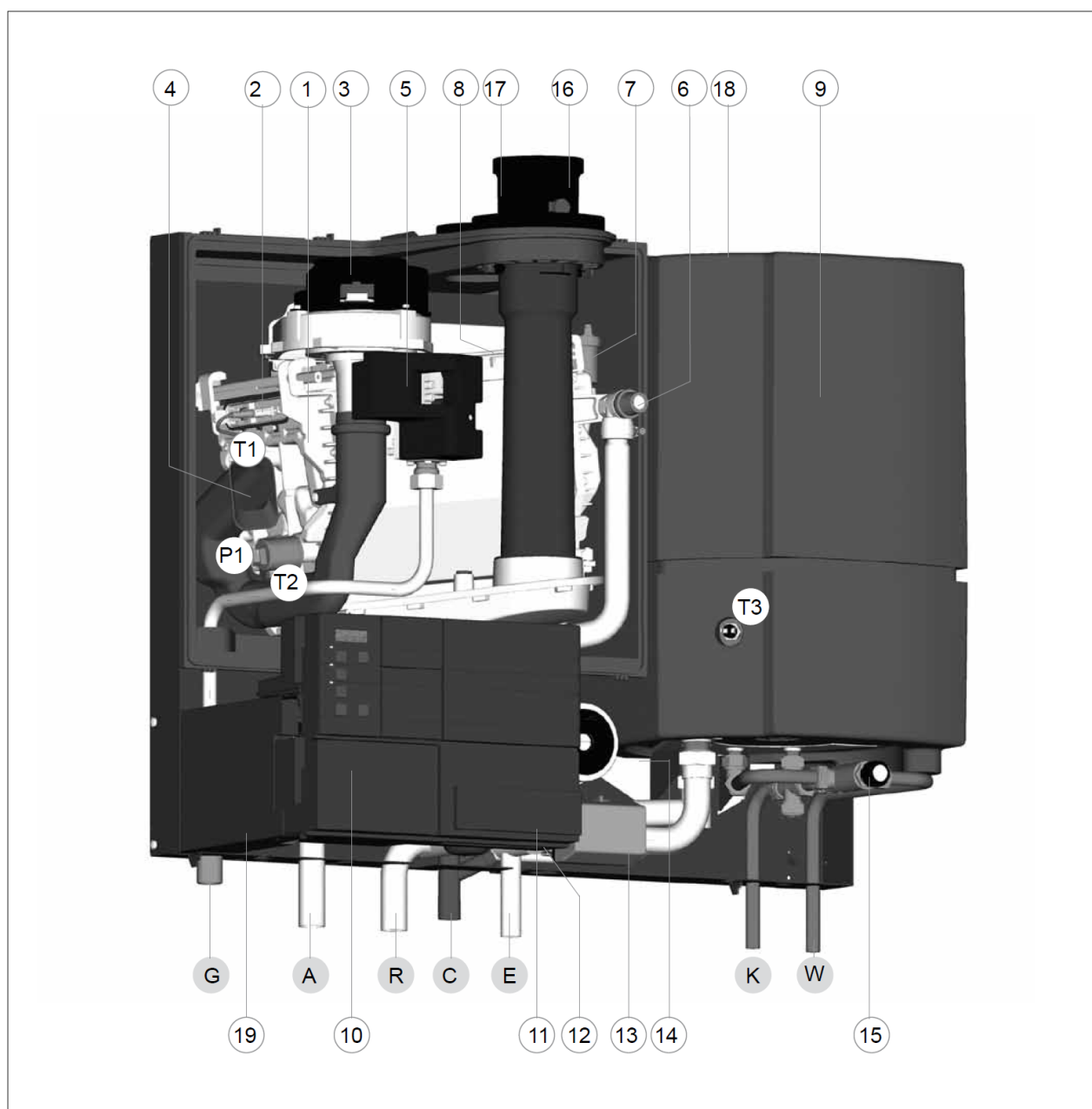
Kotol je vybavený inteligentným systémom ovládania: CMS (Control Management System). Kotol predvída dopyt po teple zo strany inštalácie kúrenia alebo dopyt po teplej úžitkovej vode. Kotol si vie upraviť výkon podľa inštalácie. Znamená to, že kotol bude fungovať dlhšie pri nízkej úrovni výkonu.

Keď je pripojený vonkajší snímač, kotol je schopný fungovať v závislosti od počasia. To znamená, že ovládanie kotla meria vonkajšiu teplotu a teplotu v prívodnom potrubí. Ovládací systém na základe tejto informácie vypočíta optimálnu teplotu vody v prívodnom potrubí potrebnú pre inštaláciu.



**Vyhlasenie: Výrobok neobsahuje a nebude obsahovať žiadne zakázané materiály vrátane azbestu, ortuti a freónov.**

## 2.1 Komponenty kotla



Komponenty kotla

Obrázok 2.1

1 Tepelný výmenník	8 Kazetový keramický horák	16 Dymovod
2 Jednotka spaľovania	9 Vstavaný zásobník TUV	17 Prívod vzduchu na spaľovanie
3 Jednotka ventilátora	10 Ovládací panel	18 Tepelná izolácia
4 Tlmič prívodu vzduchu	11 Control Tower (CMS)	19 Štítok s informáciami
5 Plynový blok	12 Vodný filter spiatočky	
6 Poistný ventil	13 Trojcestný ventil	
7 Automatické odvzdušňovacie zariadenie	14 Obehové čerpadlo	
	15 Termostatický zmiešavací ventil	

T1	Snímač výstupného vedenia
T2	Snímač vratného vedenia
T3	Snímač teplej úžitkovej vody
P1	Snímač tlaku vody

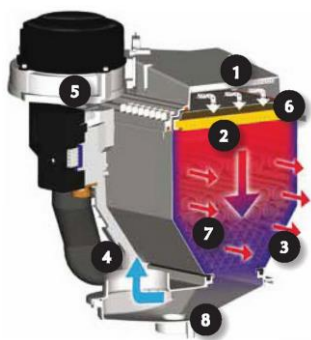
G	Plynové potrubie
A	Potrubie ÚK - prívod
R	Potrubie ÚK – vratné vedenie
C	Potrubie na kondenzát
E	Pripojenie na expanznú nádobu

K	Potrubie studenej vody
W	Potrubie teplej vody

Komponenty kotla

Tabuľka 2.1





## Výmenník tepla OSS

Výmenník tepla OSS, ktorý je srdcom vykurovacieho kotla, pozostáva z najkvalitnejšej ušľachtilej ocele. Tento mimoriadne kvalitný materiál si aj za extrémnych podmienok a po mnohých rokoch zachováva svoj pôvodný tvar. Je obzvlášť odolný voči kyslému kondenzátu, ktorý vzniká pri rekuperácii tepla zo spalín plynu a teda prakticky nepodlieha opotrebeniu. Vďaka tomu zostáva na rozdiel od iných materiálov, účinnosť a efektívny výkon zachovaný počas celej doby používania kotla.

Vďaka špecifickej konštrukcii ATAG s hladkými rúrkami v tvare zväzku dosahuje ATAG veľmi nízke teploty spalín a optimálny, takmer bezstratový prenos tepla s hodnotou 109,7 % normatívnej miery využitia (EN677).

Tento OSS výmenník nešetrí iba energiu a tým aj náklady. Stará sa tiež o nízke emisie škodlivín, a tak výrazným spôsobom prispieva k ochrane nášho životného prostredia.

Špeciálny systém pre rýchlu montáž okrem toho umožňuje otvorenie výmenníka iba niekoľkými úkonmi, čo zaručuje nízke náklady na údržbu. Aj ostatné komponenty kotla sú okolo výmenníka zoradené tak, aby umožňovali veľmi jednoduchú údržbu. Modulačná technika horákov nakoniec zabezpečuje optimálne prispôbenie výkonu príslušnej potrebe tepla.

Plynová kondenzačná technika spoločnosti ATAG poskytuje maximálnu mieru hospodárnosti. Teploty spalín, ktoré sa pri tom dosahujú, sú veľmi nízke (až do 31 °C). Táto hodnota znamená vysokú mieru rekuperácie tepla zo spalín.

Výmenník tepla OSS má veľký objem vody a nízky hydraulický odpor. Takto sa zabezpečuje nízka spotreba elektrickej energie čerpadla. Nízky aerodynamický odpor zabezpečuje tichú a hospodárnu prevádzku ventilátora.

1. Zmes plynu a vzduchu
2. Spaľovacia komora
3. Vykurovacia voda
4. Spaliny
5. Regulátor zmesi plynu a vzduchu
6. Keramický plošný horák
7. Výmenník tepla OSS
8. Odtok kondenzátu

## Spaľovacia jednotka

Spaľovacia jednotka pozostáva z kompletnej ventilátorovej jednotky s vetnuriho trubicou, plynovým ventilom a „premix“ horákom. Jedinečná konštrukcia spaľovacej jednotky umožňuje jej jednoduchú montáž, demontáž a údržbu. Keramický kazetový obrátený horák s veľmi krátkym plameňom (6 mm) zabezpečuje extrémne nízke emisie NO<sub>x</sub> (30 ppm) a CO<sub>2</sub> (20 ppm). Vďaka obrátenej konštrukcii, kedy je plameň fúkaný zhora nadol má horák veľmi dlhú životnosť, nakoľko nemôže dôjsť ku kontaktu kondenzátu vznikajúcemu vo výmenníku s telesom horáka. Kazeta horáka je vyrobená z keramického materiálu s vysokou teplotnou odolnosťou. Zapaľovanie plynu sa odohráva v uzavretom iskrišti s dvoma zapaľovacími elektródami medzi ktorými preskakuje zapaľovacia iskra. Iskra nepreskakuje medzi elektródou a kostrou výmenníka. Zapaľovanie je teda spoľahlivé, a nie je závislé od iných komponentov kotla. Spaľovacia jednotka v kotloch ATAG umožňuje plynulú reguláciu výkonu vo vysokom rozmedzí výkonov od 16% do 100%.

## hydroblok

Hydroblok zabezpečuje vedenie teplej, studenej a vykurovacej vody medzi jednotlivými komponentami kotla. Hydroblok je vyrobený z mosadze. Na rozdiel od plastových hydroblokčov má veľmi dlhú životnosť. Hydroblok je na výmenníku zaistený jednou skrutkou a tesnenie spojov zabezpečujú O-krúžky. Táto konštrukcia zaručuje jednoduchú a rýchlu manipuláciu a tým zabezpečuje nízke servisné náklady.





### Prietokový senzor

Nastavenie výkonu horáka pri prietokovom ohreve pitnej vody je regulované snímačom objemového prietoku, ktorý je umiestnený pred výmenníkom tepla. Senzor teploty vody za výmenníkom zabezpečuje iba jemnú korekciu výkonu. Tento systém zaisťuje neobyčajne rýchly nábeh teplej vody bez kolísania teploty. Výkon horáka je vždy nastavený adekvátne spotrebe teplej vody. Kotel ATAG preto pracuje s nízkou spotrebou plynu pri vysokom komforte prevádzky.

Komfort prevádzky prietokového ohrevu s kotlom ATAG je porovnateľný so zásobníkovým ohrevom teplej vody. Pri prietokovom ohreve teplej vody v kotly ATAG je teplá voda k dispozícii nepretržite po neobmedzenú dobu, pretože nie je potrebné čakať na nahriatie zásobníka teplej vody po jeho vyprázdnení. Navyše eliminujeme tepelné straty zásobníka teplej vody a kotel pracuje s vyššou účinnosťou nakoľko kotel pracuje pri nižších teplotách využíva naplno výhody kondenzácie.

### Riadiaci systém

Riadiaci systém je užívateľsky jednoduchý a prehľadný. Kotel ATAG sa ovláda pomocou podsvieteného LCD displeja, a niekoľkých tlačidiel ktoré umožňujú intuitívne prepínanie informácií na displeji a nastavenie prevádzkových hodnôt.

Riadiaci systém obsahuje zabudovanú ekvitermickú reguláciu výkonu a kaskádovú reguláciu.

Regulácia obsahuje niekoľko interných programov, medzi ktorými nechýba automatický odvzdušňovací program, program proti legionele, alebo pamäť chybových stavov.

Po zapálení plynu sa výkon spaľovacej jednotky postupne zvyšuje. Výkon počas prevádzky je nastavovaný podľa teplotného gradientu (rýchlosti zvyšovania teploty) vykurovacej vody a pred dosiahnutím požadovanej teploty sa výkon postupne znižuje. Riadiaci systém navyše kontroluje teplotný rozdiel medzi vykurovacou vodou vstupujúcou do výmenníka a teplotou vody vystupujúcej z výmenníka. Ak je tento teplotný rozdiel nízky riadiaci systém zníži otáčky obehového čerpadla. Tento systém regulácie zabezpečuje vysokú hospodárnosť prevádzky a nízky počet zapnutí a vypnutí kotla. Toto má za následok vysoký komfort prevádzky kotla, nízku spotrebu plynu a menšie namáhanie komponentov kotla.



## 2.2 Technické parametre

### Technické špecifikácie zemný plyn G20

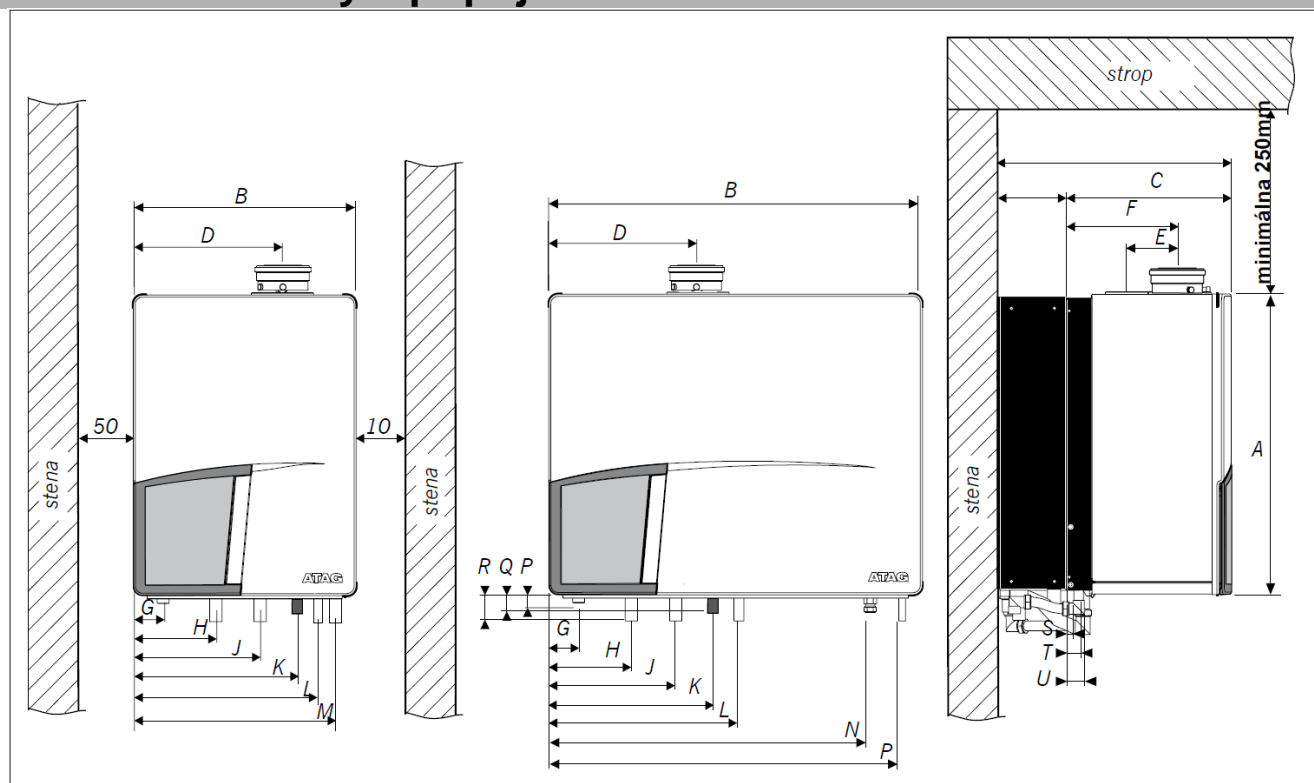
Typ kotla		ATAG Séria Q					
		Solo				Combi	
		Q25S	Q38S	Q51S	Q60S	Q25C	Q38C
Typ tepelného výmenníka		OSS1	OSS2	OSS3	OSS4	OSS2	OSS2
Vstup Hs ÚK	kW	25	38	51	60	25	38
Q <sub>n</sub> Vstup Hi ÚK	kW	22,5	34,2	45,9	54	22,5	34,2
Q <sub>nw</sub> Vstup Hi TV						31,5	
Trieda účinnosti podľa BED		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Účinnosť podľa EN677 (36/30°C čiastočná záťaž, Hi)	%	109,7	109,1	109,3	109,3	109,7	109,1
Účinnosť podľa EN677 (80/60°C plná záťaž, Hi)	%	97,5	97,4	97,3	97,3	97,5	97,4
Účinnosť kotla pri 50/30°C	%	107	107	106	106	107	107
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 80/60°C)	kW	4.4 - 21.9	6.0 - 33.3	8.8 - 44.7	8.8 - 52.5	6.0 - 21.9	6.0 - 33.3
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 50/30°C)	kW	4.9 - 23.9	6.8 - 36.3	9.8 - 48.7	9.8 - 57.3	6.8 - 23.9	6.8 - 36.3
Trieda NOx EN483		5					
Emisie NOx	ppm	10,7	8,9	12	12	8,9	8,9
Emisie CO	ppm	8,5	11,3	11	11	11,3	11,3
CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub>	%	9 / 4,7					
Teplotná trieda pre dymovod PP		T100					
Typ spotrebiča		B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93					
Teplota plynu dymovodu ÚK (80/60°C pri plnej záťaži)	°C	68	69	70	70	68	69
Teplota plynu dymovodu ÚK (50/30°C pri nízkej záťaži)	°C	31					
Prietok plynu dymovodom	g/s	10	14,5	21,2	24,9	10	14,5
Maximálny tlak plynu v dymovode	Pa	75	75	90	90	75	75
Typ plynu (upravený podľa G20)		II2H3P*					
Spotreba plynu G20 ÚK (TV) (pri 1013 mbar/15°C)	m <sup>3</sup> /h	2,38	3,62	4,86	5,71	2,38 (3,33)	3,62
Maximálna spotreba elektrickej energie	W	104	133	136	155	104	133
Spotreba elektrickej energie v pohotovostnom režime	W	10					
Prúd	V/Hz	230/50					
Stupeň ochrany podľa EN 60529		IPX0D					
Hmotnosť (prázdny/v prevádzke)	kg	50 / 53,5	53 / 58	64 / 71	64 / 71	84 / 116	84 / 116
Šírka	mm	500	500	660	660	840	840
Výška	mm	680					
Hĺbka	mm	385					
Objem vody ÚK	l	3,5	5	7	7	5	5
Objem vody TV	l					14	25
Čas dobehu čerpadla ÚK	min				5		
Čas dobehu čerpadla TV	min					1	1
P <sub>MS</sub> Tlak vody ÚK min./max.	bar	1/3					
P <sub>MW</sub> Tlak vody TV min./max.	bar	8					
Teplota prírodného potrubie max.	°C	85					
Prietok TUV pri 45°C	l/min					10,7	13,3
Maximálna teplota TV (Tvstup=10°C)	°C					45	45
Typ čerpadla Grundfos	UPM2	20-70	20-70	20-70	20-70	20-70	20-70
Možný výtlak čerpadla ÚK	kPa	25	20			25	20
Identifikačné číslo výrobku CE (PIN)		0063BQ3021					

\* Pozrite si technické údaje v pokynoch pre konverznú súpravu LPG.

### Technické špecifikácie LPG

Typ kotla		Q25S	Q38S	Q51S	Q60S	Q25C	Q38C
Typ tepelného výmenníka		OSS1	OSS2	OSS3	OSS4	OSS2	OSS2
CO <sub>2</sub>	%	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
O <sub>2</sub>	%	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Zobrazenie na displeji pri štarte		25.P	38.P	51.P	60.P	25t.P	38t.P
Obmedzenie priemeru	mm	4,15	5,2	5,7	5,7	5,2	5,2
Pretlak	mbar	pozri údajový štítko propánu					
Q <sub>n</sub> Vstup Hi ÚK	kW	22,5	34,2	45,9	54	22,5/31,5	34,2
Spotreba plynu G31 ÚK (TV) (pri 1013 mbar/15°C)	kg/h	1,96	2,74	3,68	4,33	1,80	2,74
	m <sup>3</sup> /h	0,92	1,40	1,88	2,21	0,92	1,40
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 80/60°C)	kW	9,8 - 21,9	15,6 - 33,3	19,5 - 44,7	19,5 - 52,5	15,6 - 21,9	15,6 - 33,3
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 50/30°C)	kW	11,0 - 23,9	17,5 - 36,3	21,9 - 48,7	21,9 - 57,3	17,5 - 23,9	17,5 - 36,3

## 2.3 Rozmery a pripojenia



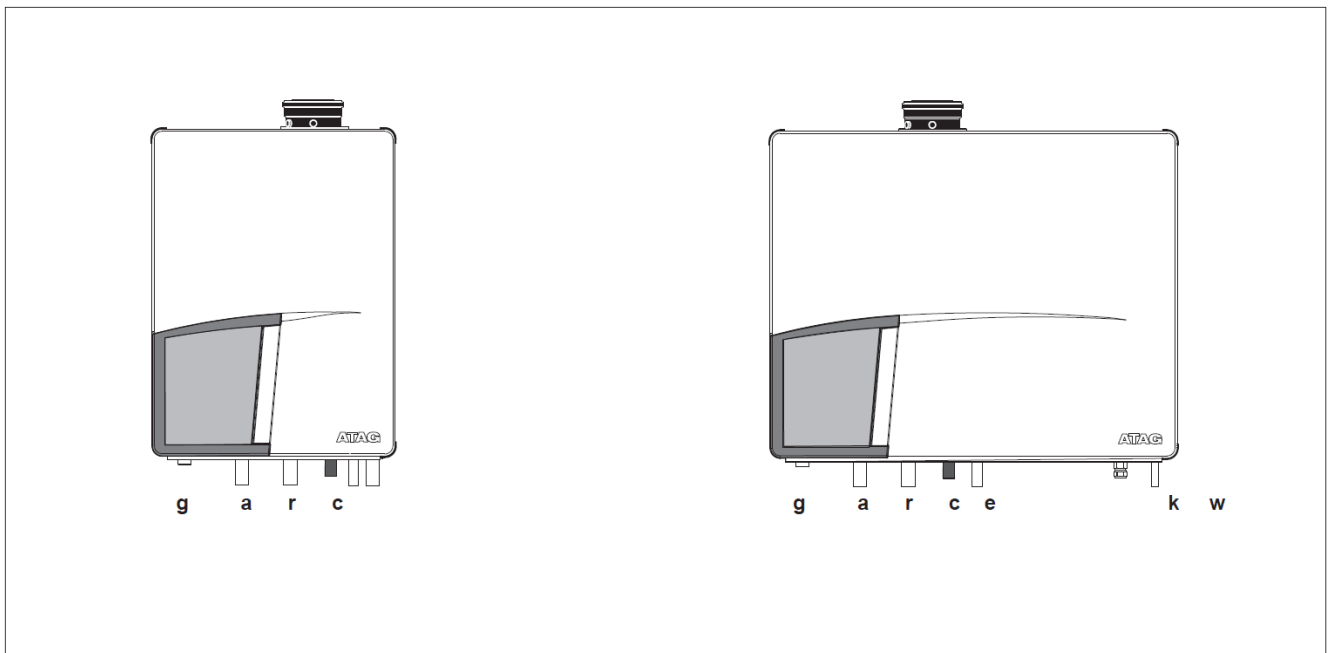
Rozmery (mm)

Obrázok 2.2

Typ kotla		ATAG Séria Q					
		Solo				Combi	
		Q25S	Q38S	Q51S	Q60S	Q25C	Q38C
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
Výška	A	680	680	680	680	680	680
Šírka	B	500	500	660	660	840	840
Hĺbka	C	385	385	385	385	385	385
Vfavo / spalín	D	335	335	495	495	335	335
Vzdialenosť spalín / vzduch	E	120	120	120	120	120	120
Staré / spalín	F	270	270	270	270	270	270
Vfavo / plyn	G	65	65	65	65	65	65
Vfavo / prívodné potrubie	H	185	185	185	185	185	185
Vfavo / spiatočka	J	285	285	445	445	285	285
Vfavo / kondenzátu potrubia	K	370	370	530	530	370	370
Vfavo / expanzná nádobka	L	430	430			430	430
Vfavo / studená voda	M					725	725
Vfavo / teplej vody	N					795	795
Dĺžka potrubia g*	P	18	18	18	18	18	18
Dĺžka potrubia c*	Q	50	50	50	50	50	50
Dĺžka potrubia a, r, e, b, k alebo w*	R	60	60	60	60	60	60
Zadné ku stredovej rovine c*	S	25	25	25	25	25	25
Zadné ku stredovej rovine g*	T	40	40	40	40	40	40
Zadné ku stredovej rovine a, r, e, b, k alebo w*	U	50	50	50	50	50	50

Rozmery

Tabuľka 2.3



Prípojky kotla

Obrázok 2.3

			ATAG Séria Q					
			Solo		Combi			
			Q25S	Q38S	Q51S	Q60S	Q25C	Q38C
Dymovod / Prívod vzduchu	A/B	mm	80/125		80/125		80/125	
Plynová prípojka			1/2" vnút.		3/4" vnút.		1/2" vnút.	g
Prípojka ÚK - prívod		mm	28 x 1"Rp		35 x 1 1/4"Rp		28 x 1"Rp	a
Prípojka ÚK - spätočka		mm	28 x 1/2"Rp x 1"Rp		35 x 1/2"Rp x 1 1/4"Rp		28 x 1/2"Rp x 1"Rp	r
Prípojka odvodu kondenzátu		mm	24		24		24	c
Prípojka studenej vody		mm	-		-		15	k
Prípojka TV		mm	-		-		15	w
Prípojka expanznej nádoby		mm	22 x 3/4"R		-		22 x 3/4"R	e
Prípojka spätočky zásobníkového ohrievača TV		mm	28		-		-	b

Prípojovacie rozmery

Tabuľka 2.4

## 2.4 Podmienky inštalácie

Potrubia kotla je možné pripojiť k systému ÚK pomocou zverných spojok. Pri pripájaní potrubí k hrubostenným rúrkam (zváraným alebo závitovým) je doporučené použiť vhodné redukčné armatúry.

Kotol má samonastavovací a samochrániaci systém ovládania výkonu horáka. Systém kontroluje teplotný rozdiel medzi vodou v prívodnom a vratnom vedení. Tabuľka 2.5 uvádza výtlak vody poskytnutý obehovým čerpadlom pri určitom odpore systému ÚK.

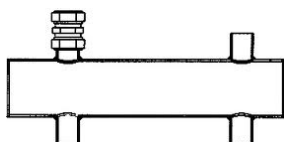
	Kotol typ	Typ čerpadla	Prietok vody pri $\Delta T$ 20°C		Prípustný odpor systému ÚK	
			l/min	l/h	kPa	mbar
Solo	Q25S	UPM2 20-70	15,8	950	25	250
	Q38S	UPM2 20-70	24,0	1440	20	200
	Q51S	UPM2 20-70	28,1	1685		
	Q60S	UPM2 20-70	38,1	2284		
Combi	Q25C	UPM2 20-70	15,8	950	25	250
	Q38C	UPM2 20-70	24,0	1440	20	200

Hydraulický odpor systému ÚK

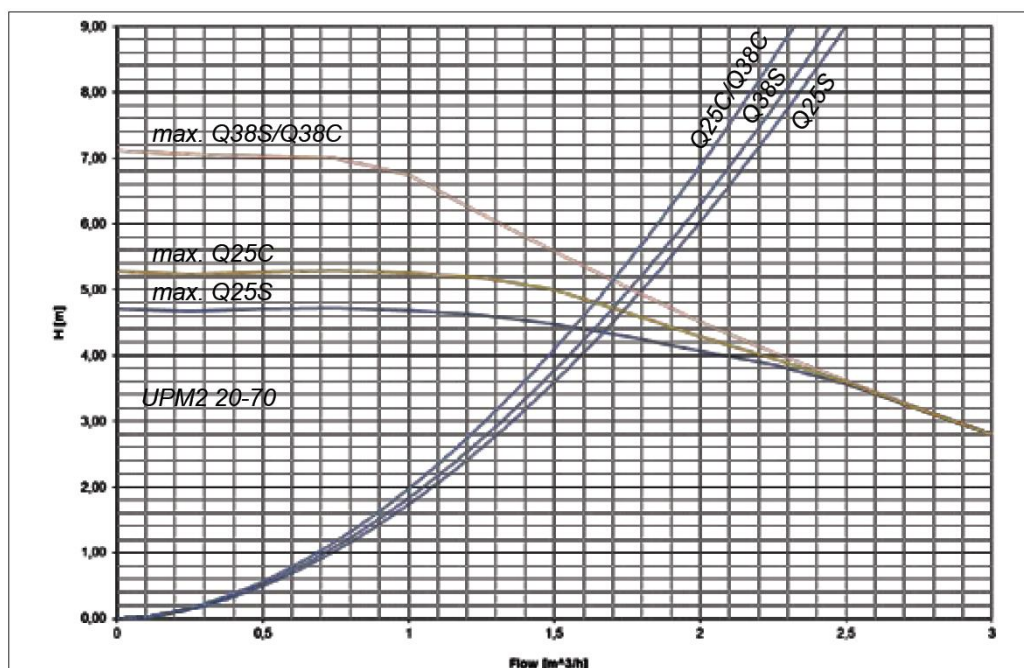
Tabuľka 2.5



**Ku kotlom Q51S a Q60S musí byť Termohydraulický rozdeľovač, aby nedochádzalo k problémom s prepĺnením kotla.**



Spoločnosť ATAG dodáva termohydraulický rozdeľovač pre 1 kotol s číslom položky AA1OV09U. Tento zberač je možné pripojiť priamo pod kotlom na výstupnom a vratnom potrubí.



Graf 2.1

Ak je odpor systému ÚK vyšší ako uvedená hodnota, čerpadlo bude pracovať na svoj najvyšší výkon a výkon kotla sa upravuje dovedy, kým nebude dosiahnutý prípustný teplotný rozdiel medzi vodou vo výstupnom a vratnom potrubí. Ak je následný teplotný rozdiel príliš veľký, kotol sa sám vypne a bude čakať dovedy, kým nebude dosiahnutá prípustná teplota.

V prípade zistenia neprípustnej teploty sa bude ovládanie opakovane pokúšať o dosiahnutie prúdenia vody, a ak sa to nepodarí, kotol sa vypne. Ak je výkon čerpadla

kotla nedostatočný, môže byť nainštalované doplnkové externé čerpadlo v kombinácii s termohydraulickým rozdeľovačom zapojenými v rade s kotlom. Elektroinštalácia tohto externého obehového čerpadla môže byť pripojená ku riadiacej jednotke, vďaka čomu sa bude čerpadlo zapínať v rovnakom čase ako čerpadlo kotla. Maximálna spotreba prúdu externého obehového čerpadla môže byť 230 W (1 Amp). Doplnkové externé čerpadlo musí byť vybrané podľa odporu systému ÚK a požadovaného prietoku. Kotel je štandardne vybavený vodným filtrom na vratnom potrubí kotla. Filter bráni tomu, aby nečistoty z vody v ústrednom kúrení skončili v kotli.

Kotel je taktiež vybavený vnútorným bezpečnostným ventilom nastaveným na tlak 3 bar. Ventil je pripojený k výpustnému potrubiu spolu s odvodom kondenzátu. Ak sú všetky radiátory alebo ich veľká časť vybavené termostatickými ventilmi, odporúča sa použiť ovládanie tlakového rozdielu (premostenie, obtok), aby nedochádzalo

problémom s prietokom v systéme ÚK. Pri pripájaní alebo používaní systému podlahového vykurovania skonštruovaného s plastovým potrubím alebo v prípade použitia plastového potrubia kdekoľvek v systéme ÚK je potrebné zabezpečiť, aby použité plastové potrubie vyhovovalo norme DIN 4726/4729. V tejto norme je určené, že potrubia nesmú mať vyššiu priepustnosť kyslíka ako 0,1 g/m<sup>3</sup>.d pri teplote 40°C. Ak systém nevyhovuje uvedenej norme DIN, komponent podlahového vykurovania musí byť oddelený od spotrebiča ústredného kúrenia prostredníctvom doskového výmenníka.



**V prípade nedodržania predpisov týkajúcich sa plastového potrubia podlahového vykurovania nie je možné uplatniť záručné podmienky.**



**Kotel nie je vhodný pre systémy ÚK, ktoré sú vybavené „otvorenými“ expanznými nádržami.**



**Prísady do vody v ÚK sú povolené len po konzultácii s distribútorom v príslušnej krajine. Pozrite si kapitolu 6.3, kde sa nachádzajú podrobné informácie.**

## 2.5 Elektrické zapojenie

Spotrebič spĺňa Smernicu o strojoch Rady č. 89/392/EHS. Smernicu Rady o nízkom napätí 72/23/EHS a Smernicu o elektromagnetickej kompatibilite č. 89/336/EHS.

- Je potrebný prívod elektrickej energie 230 V -50 Hz s externou poistkou 5 A.

- Výkyvy napätia 230 V, v sieti (+10 % alebo -15 %) a 50 Hz

### Inštalácia musí ďalej spĺňať:

- národné predpisy platné pre elektroinštalácie.

Spotrebič musí byť pripojený do uzemnenej zásuvky, ktorá je viditeľne umiestnená a v dosahu.

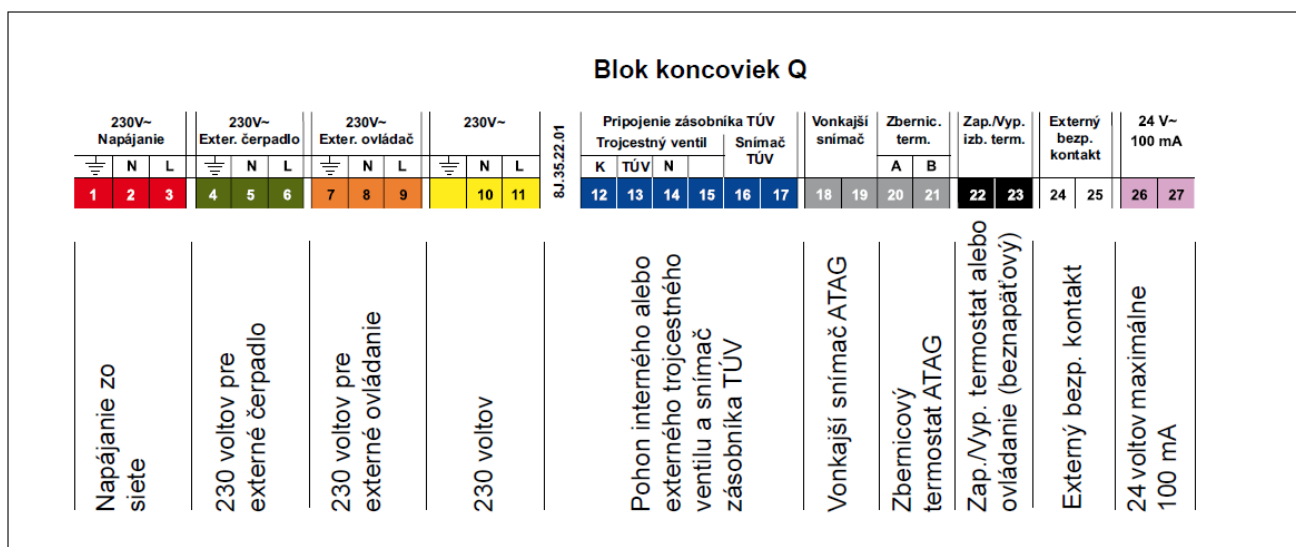
### Platia aj nasledujúce ustanovenia:

- Na elektroinštalácii spotrebiča sa nesmú vykonávať žiadne zmeny;

- Všetky pripojenia by mali byť navrhnuté v súlade s priloženými predpismi;

- Len kotly Combi: v prípade potreby je možné nahradiť hlavný prívodný kábel za prívodný kábel ATAG (položka č. S4477300).

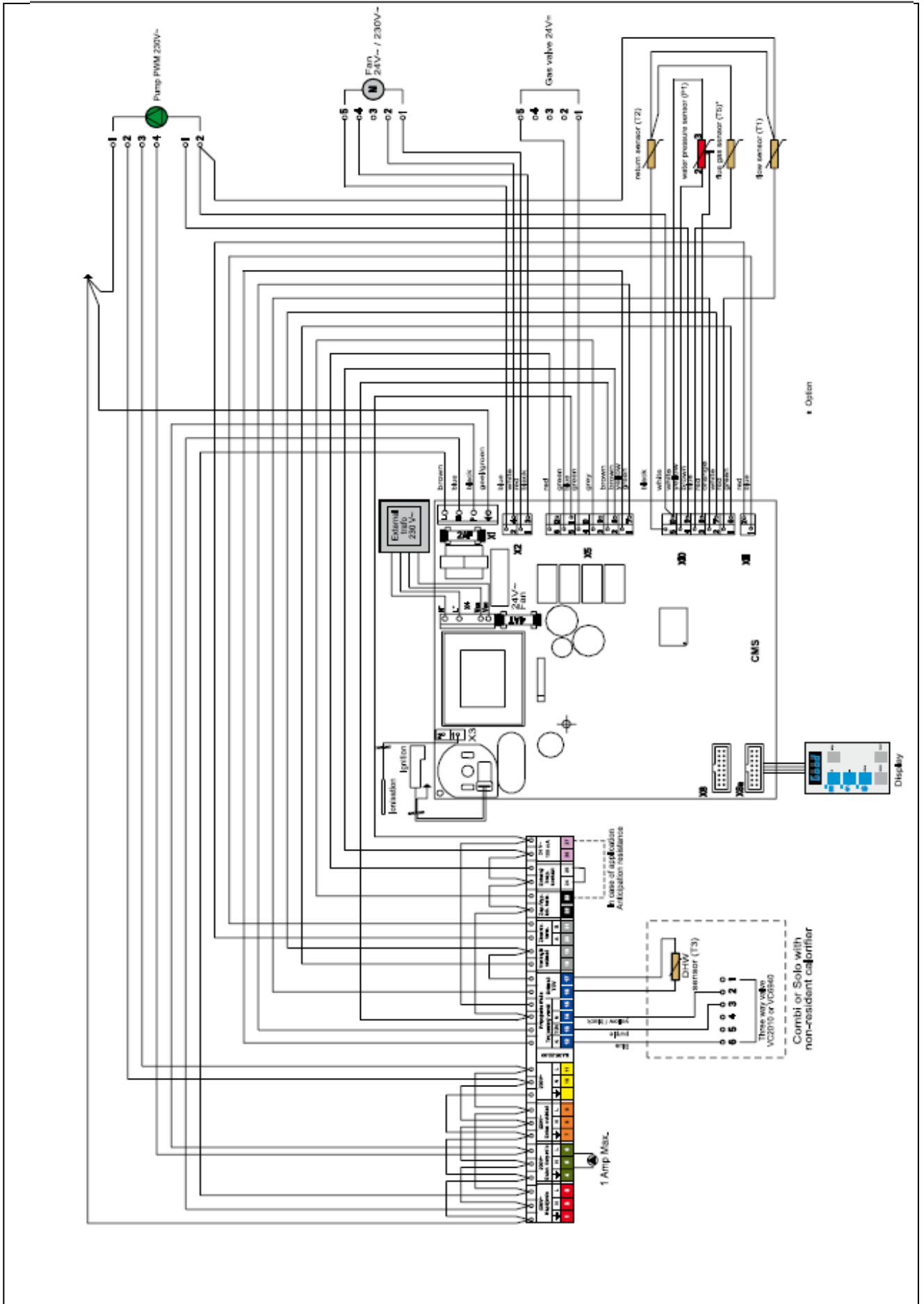
Prívodný elektrický kábel pre kotly Sóló musí byť dodaný a nainštalovaný inštalátorom ku koncovke X21.



Zapojenie konektorov riadiacej jednotky

Obrázok 2.4





Elektrická schéma zapojenia kotla

Obrázok 2.5



ATAG XL je modulačný a kondenzačný kotol pre ÚK.

Kotol má jeden alebo dva nerezové výmenníky tepla s hladkými rúrkami. High-tec kotol s odolnými materiálmi vhodný na použitie pre otvorené aj uzavreté kaskádové spalinové systémy.

Kotol využíva na prípravu tepla (zemný) plyn. Toto teplo je prenášané výmenníkom tepla do vykurovacej vody. Rýchle schladenie spalín spôsobuje kondenzáciu. To je príčinou vysokej účinnosti. Cez zabudovanú zápachovú uzávierku sa odvádza vzniknutý kondenzát, ktorý nemá negatívny vplyv na výmenník a jeho funkciu.

Kotol je vybavený vlastnou reguláciou výmenníka tepla, ktorá je zabudovaná v kaskádovej regulácii. Riadiaca jednotka (MMI) zobrazuje nastavenia. Každý kotol pripravuje teplo podľa požiadavky systému ÚK alebo podľa požiadavky ohrevu teplej vody. Na základe toho, kotol moduluje svoj výkon. V dôsledku toho, bude kotol v prevádzke dlhší čas s nižším výkonom. Regulácia kaskády optimálne

riadi výkon aj čas chodu jednotlivých kotlov.

Keďže je pripojený k externému čidlu, regulácia sa riadi v závislosti od počasia. To znamená, že regulácia meria vonkajšiu teplotu a teplotu vykurovacej vody. Použitím týchto údajov regulácia nastaví optimálnu teplotu vykurovacej vody.

Štandardné pripojenie zariadení pre externé regulácie cez OpenTherm, je možné zapojiť systémom zap./vyp. alebo 0-10 Volt ,vrátane zabudovaného časového programu.

ATAG XL kotle pre UK sú vysoko výkonné na stenu montovateľné plynové kotle pre inštalácie požadujúce vysoký výkon zariadenia. Kaskádová zostava kotlov ATAG XL poskytuje dostatočný priestor na pripojenie max.8 kotlov a výstupnú kapacitu 1,1 MW. XL zostavy sa rozdeľujú na :

- XL70 Nominal capacity (80/60°C) 60.0kW
- XL105 Nominal capacity (80/60°C) 95.0kW
- XL110 Nominal capacity (80/60°C) 95.0kW
- XL140 Nominal capacity (80/60°C) 120.0kW

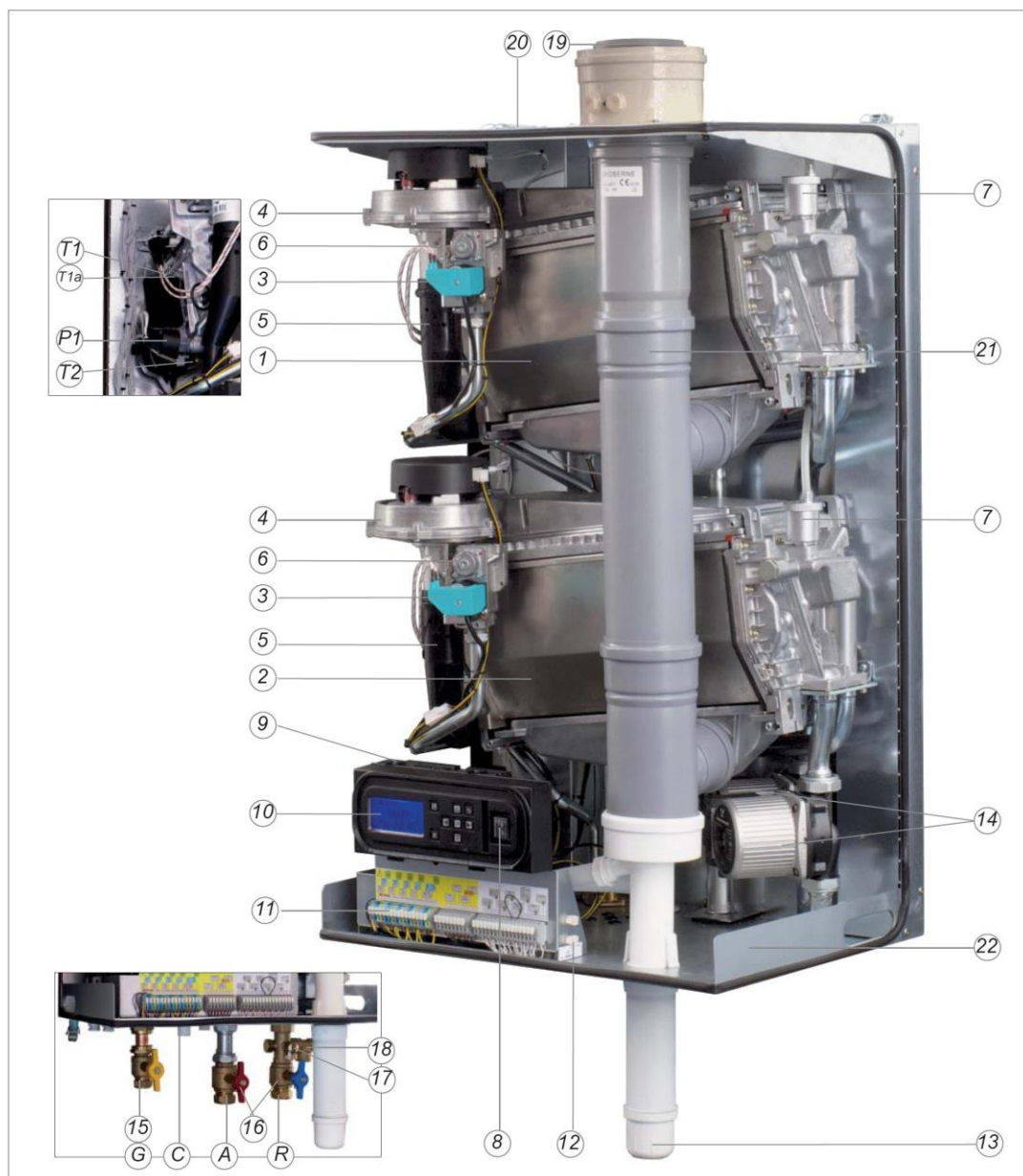
V princípe sú možné rôzne kombinácie. Na základe požadovanej kapacity online konfigurátor ATAG ponúkne rôzne možnosti riešenia. Môžete si vybrať najúčinnjšie alebo najkompaktnejšie riešenie.

Kapacita vykurovacieho potrubia, plynového potrubia a termohydraulického rozdeľovača je prispôbená k zadanej požiadavke.



**Keď inštalujete solo XL kotol alebo kaskádu XL kotlov, mali by ste vždy použiť termohydraulický rozdeľovač ,prispôsobený všetkým požiadavkám systému. ATAG dodáva 2 verzie termohydraulického rozdeľovača, ktoré su vhodné pre požiadavku max.452kW respektívne 960kW (80/60°C)**

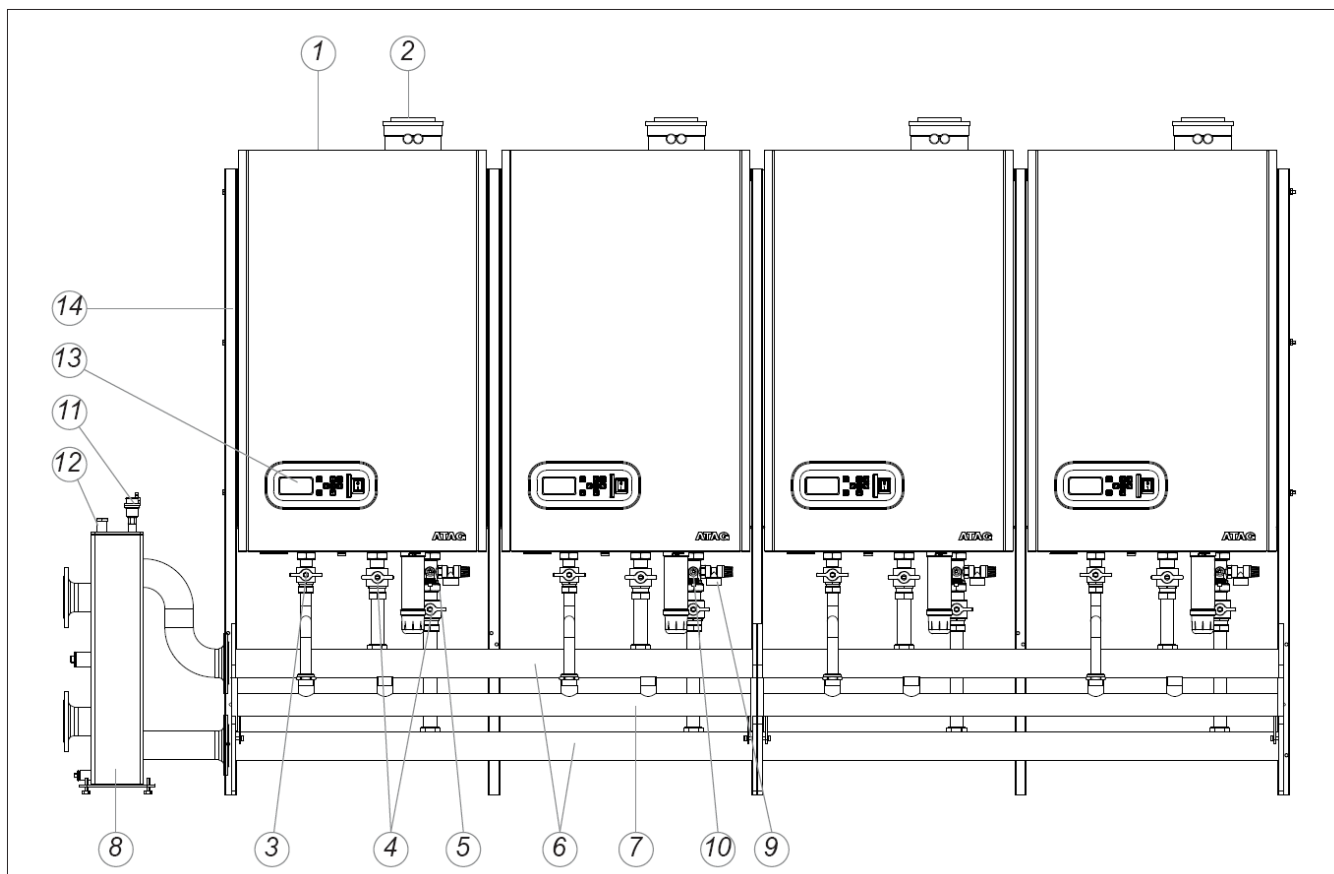
## 3.1 Komponenty kotla



Komponenty kotla

Obrázok 3.1

- |  |   |
|--|---|
| 1. výmenník tepla 1 (všetky typy OSS4)                               | 16. uzatváracie kohúty prívodu a spatočky (vo voliteľnom pripojovacom sete) |
| 2. výmenník tepla 2 (XL110: OSS2, XL140:OSS4)                        | 17. plniaci a vypúšťací ventil (vo voliteľnom pripojovacom sete)            |
| 3. zapaľovacia jednotka  | 18. poistný ventil (vo voliteľnom pripojovacom sete)                        |
| 4. ventilátorová jednotka  | 19. pripojenie komínu (koncentrické potrubie)                               |
| 5. regulátor ťahu vzduchu  | 20. prívod vzduchu (pre paralelné vedenie spalín a vzduchu)                 |
| 6. plynový ventil  | 21. zberač spalín   |
| 7. automatický odvodušňovací ventil                                  | 22. doska výrobného štítiku   |
| 8. hlavný vypínač 230V   | T1 snímač teploty výstupu   |
| 9. riadiaca jednotka kotla   | T1a sekundárny teploty výstupu (iba OSS4)                                   |
| 10. displej riadiacej jednotky                                       | T2 snímač teploty spatočky  |
| 11. svorkovnica riadiacej jednotky – zbernica kaskádovej komunikácie | P1 snímač tlaku   |
| 12. svorkovnica riadiacej jednotky – zbernica kaskádovej komunikácie | G prívod plynu  |
| 13. zápachová uzávierka  | A výstup vykurovacej vody   |
| 14. obehové čerpadlo   | R spiatka vykurovacej vody  |
| 15. uzatvárací kohút plynu (vo voliteľnom pripojovacom sete)         | C odvod kondenzátu  |



Komponenty kotla

Obrázok 3.2

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prívod vzduchu (pre paralelné vedenie spalín a vzduchu)</li> <li>2. pripojenie komínu (koncentrické potrubie)</li> <li>3. uzatvárací kohút plynu</li> <li>4. uzatváracie kohúty prívodu a spatočky</li> <li>5. spätná klapka</li> <li>6. rozdeľovač a zberač vykurovacej vody</li> <li>7. rozdeľovač plynu</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. termohydraulický rozdeľovač (THR)</li> <li>9. poistný ventil</li> <li>10. napúšťací a vypúšťací ventil</li> <li>11. automatický odvzdušňovací ventil THR</li> <li>12. objímka pre teplotný snímač T10</li> <li>13. kaskádny regulátor</li> <li>14. závesný rám</li> </ol> |
|---|---|

## 3.2 Technické parametre

### Technické špecifikácie Zemný plyn

		ATAG Séria XL		
		XL70	XL105	XL140
<b>Typ kotla</b>		OSS4	OSS4 OSS2	OSS4 OSS4
<b>Typ tepelného výmenníka</b>		OSS4	OSS4 OSS2	OSS4 OSS4
Vstup Hs ÚK	kW	68,5	105,3	136,4
Qn Vstup Hi ÚK	kW	61,8	94,9	123,0
Trieda účinnosti podľa BED		★★★★	★★★★	★★★★
Účinnosť podľa EN677 (36/30°C čiastočný výkon, Hi)	%	110,2	110,3	110,2
Účinnosť podľa EN677 / EN15417*	%	109,8	109,0	108,9
Účinnosť podľa EN677 (80/60°C plný výkon, Hi)	%	97,3	97,4	97,6
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 80/60°C)	kW	8,8 - 60,1	14,8 - 92,5	17,6 - 120,0
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 50/30°C)	kW	9,9 - 65,0	16,8 - 99,9	19,8 - 130,0
Trieda NOx EN483, EN15420		5	5	5
CO <sub>2</sub> / O <sub>2</sub>	%	9 / 4,8	9 / 4,8	9 / 4,8
Poistka proti spätnému prúdu výfukových plynov (integrovaná)		ja	ja	ja
Teplota plynu dymovodu ÚK (80/60°C pri plnom výkone)	°C	76	73	77
Teplota plynu dymovodu ÚK (50/30°C pri nízkom výkone)	°C	30	30	30
Prietok plynu dymovodom	g/s	28,2	43,4	56,2
Maximálny tlak plynu v dymovode	Pa	175	195	195
Spotreba plynu G20 ÚK (TÚV) (pri 1013 mbar/15°C)	m <sup>3</sup> /h	6,53	10,04	13,01
Typ plynu (upravený podľa G20)		I12H3P		
Typ spotrebiča		B <sub>23</sub> B <sub>33</sub> C <sub>13(x)</sub> C <sub>33(x)</sub> C <sub>43(x)</sub> C <sub>53</sub> C <sub>63(x)</sub> C <sub>83(x)</sub> C <sub>93(x)</sub>		
Maximálna spotreba elektrickej energie	W	161	250	322
Spotreba elektriny pri čiastočnom zaťažení	W	44	86	88
Spotreba elektrickej energie v pohotovostnom režime	W	2,5	3,7	3,7
Prúd	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Stupeň ochrany podľa EN 60529		IPX4D (IPX0D pre B23 a B33)		
Hmotnosť (prázdny/v prevádzke)	kg	65 / 72	83 / 95	87 / 101
Montážna hmotnosť	kg	54	72	76
Šírka	mm	660	660	660
Výška	mm	1065	1065	1065
Hĺbka	mm	460	460	460
Montážna výška (spolu s pripojením komína)	mm	1715	1715	1715
Objem vody ÚK	l	7	12	14
Čas dobehu čerpadla ÚK	min	5	5	5
PMS Tlak vody ÚK min./max.	bar	0,7 / 4	0,7 / 4	0,7 / 4
Teplota prírodného potrubie max.	°C	85	85	85
Typ čerpadla Grundfos	OSS4 OSS2	UPS25-80 -	UPS25-80 UPS025-60	UPS25-80 UPS25-80
Identifikačné číslo výrobku CE (PIN)		0063CM3648		

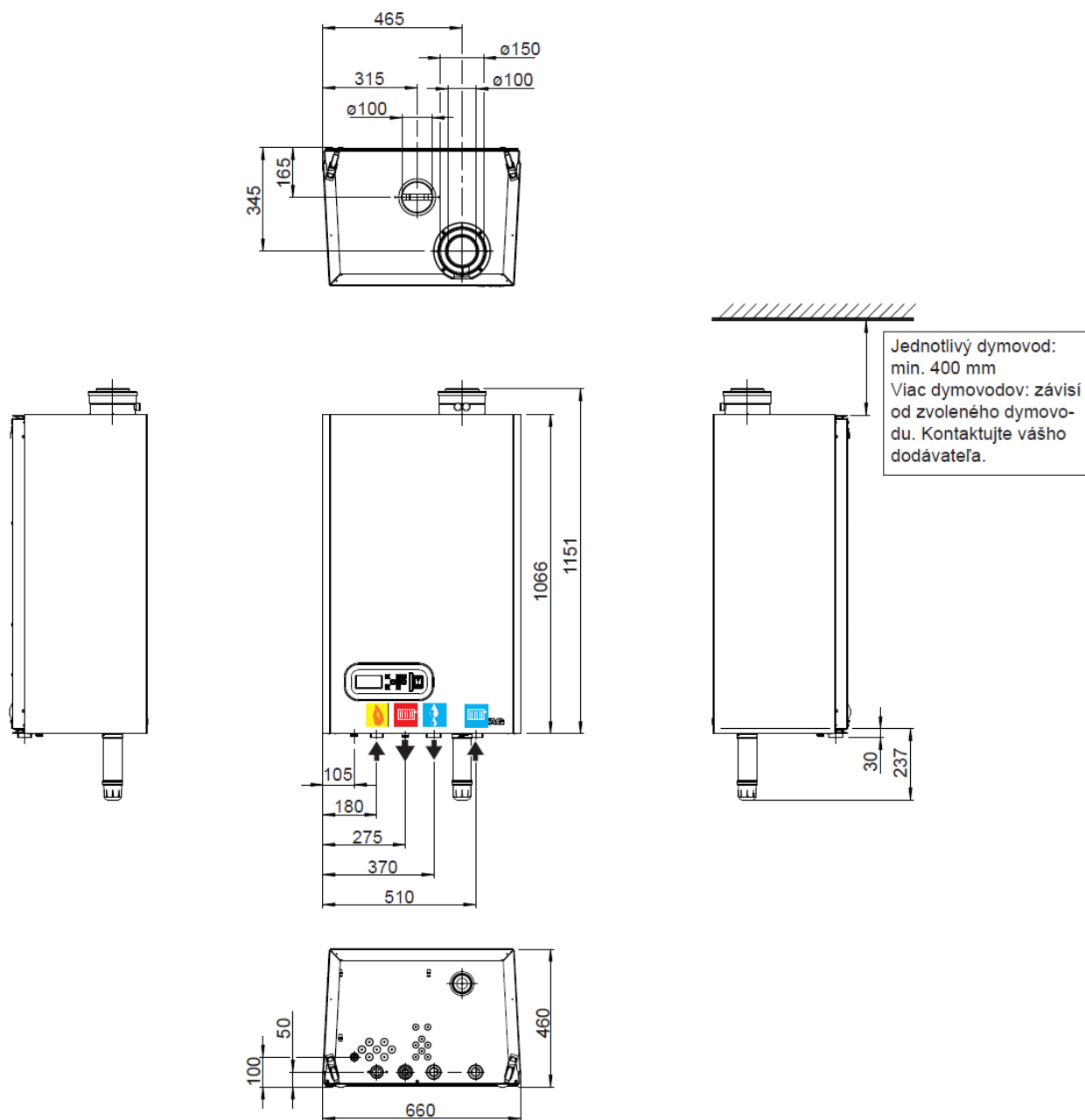
\* EN15417 = Špecifické požiadavky na kotle s nominálnym tepelným výkonom od 70 kW do 1000 kW.





### Technická špecifikácia pre Propán

		XL70	XL105	XL140
<b>Typ kotla</b>		OSS4	OSS4 OSS2	OSS4 OSS4
<b>Typ tepelného výmenníka</b>		OSS4	OSS4 OSS2	OSS4 OSS4
CO <sub>2</sub>	%	10,5	10,5	10,5
O <sub>2</sub>	%	5,1	5,1	5,1
Obmedzenie priemeru	mm	5,7 -	5,7 (OSS4) 5,2 (OSS2)	5,7 5,7
Pretlak	mbar	pozri údajový štítok propánu		
Qn Vstup Hi ÚK	kW	61,8	94,9	123
Spotreba plynu G31 ÚK (TÚV)	kg/h	4,80	7,37	9,54
(pri 1013 mbar/15°C)	m <sup>3</sup> /h	2,52	3,87	5,01
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 80/60°C)	kW	19,5-60,1	35,1-92,5	39,0-120,0
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 50/30°C)	kW	22,0-65,0	39,7-99,9	44,0-130,0

Tabuľka 3.1

### 3.3 Rozmery a pripojenia



		ATAG Série XL		
Typ kotla		XL70	XL105	XL140
Dymovod / Prívod vzduchu	koncentrický	mm	100/150	100/150
Dymovod / Prívod vzduchu	paralelné	mm	2x 100	2x 100
 Plynová prípojka - g			1 1/4"	1 1/4"
 Prípojka ÚK - prívod - v			1 1/2"	1 1/2"
 Prípojka ÚK - spätočka - r			1 1/2"	1 1/2"
 Prípojka odvodu kondenzátu - c		mm	26	26

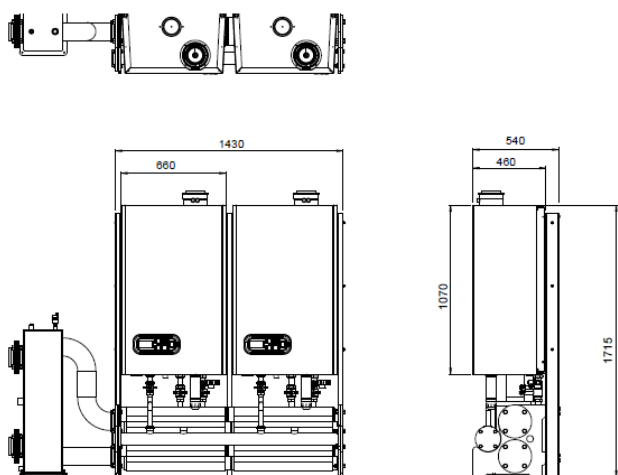
pripojovacie priemery

tabuľku C.a

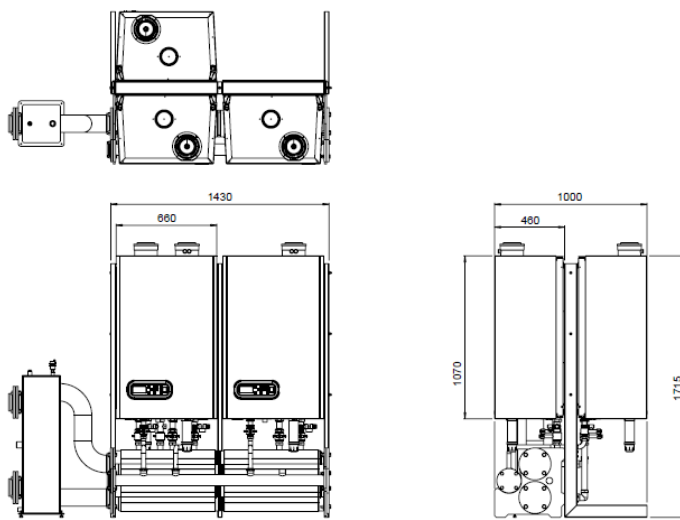
Rozmery (mm)

Obrázok 3.3

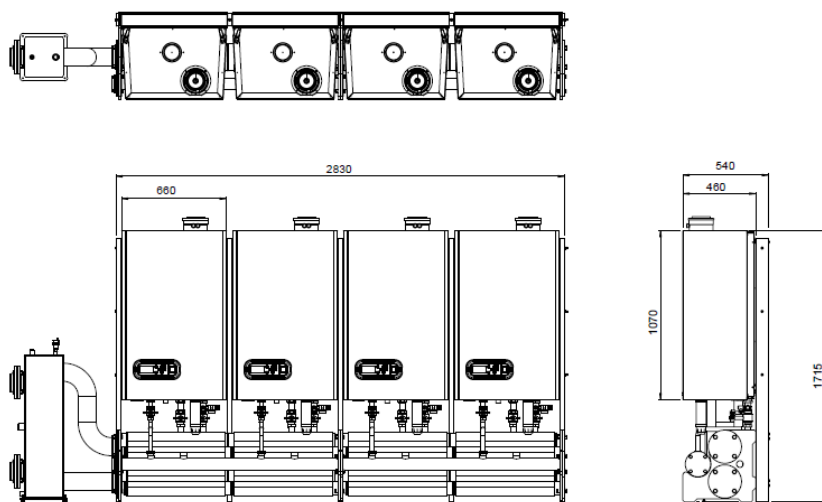
ATAG XL 2 kotly voľne stojace v línii



ATAG XL 3 kotly voľne stojace antiparalelne



ATAG XL 4 kotly voľne stojace v línii



Obrázok 3.4

		zavesené na stenu		voľne stojace	
		1	2	1	2
Počet XL kotlov (XL70, XL110, XL 140)		1	2	1	2
nevyhnutné položky:					
AX00010U	L-profil pre montáž chrbtom k sebe			2	2
AX00020U	I-profil pre líniovú montáž				1
AX00030U	Rám kotla			1	2
AX00470U	Termohydraulický rozdeľovač (THR) pre 1 alebo 2 kotle	1	1	1	1
AX00480U	Pripojovací set pre jeden kotol	1	2	1	2
AX00600U	Kábel komunikačnej zbernice		1		1
AX00630U	Snímač teploty THR	1	1	1	1
Iné komponenty tretích strán					

Tabuľka 3.2

## 3.4 Elektrické zapojenie

Spotrebič spĺňa Smernicu o strojoch Rady č. 89/392/EHS Smernicu Rady o nízkom napätí 72/23/EHS a Smernicu o elektromagnetickej kompatibilite č. 89/336/EHS.

- Je potrebný prívod elektrickej energie 230 V -50 Hz s externou poistkou 5 A.
- Výkyvy napätia 230 V v sieti (+10 % alebo -15 %) a 50 Hz

Inštalácia musí ďalej spĺňať:

- národné predpisy platné pre elektroinštalácie.

Spotrebič musí byť pripojený do uzemnenej zásuvky, ktorá je viditeľne umiestnená a na prístupnom mieste.

Platia aj nasledujúce ustanovenia:

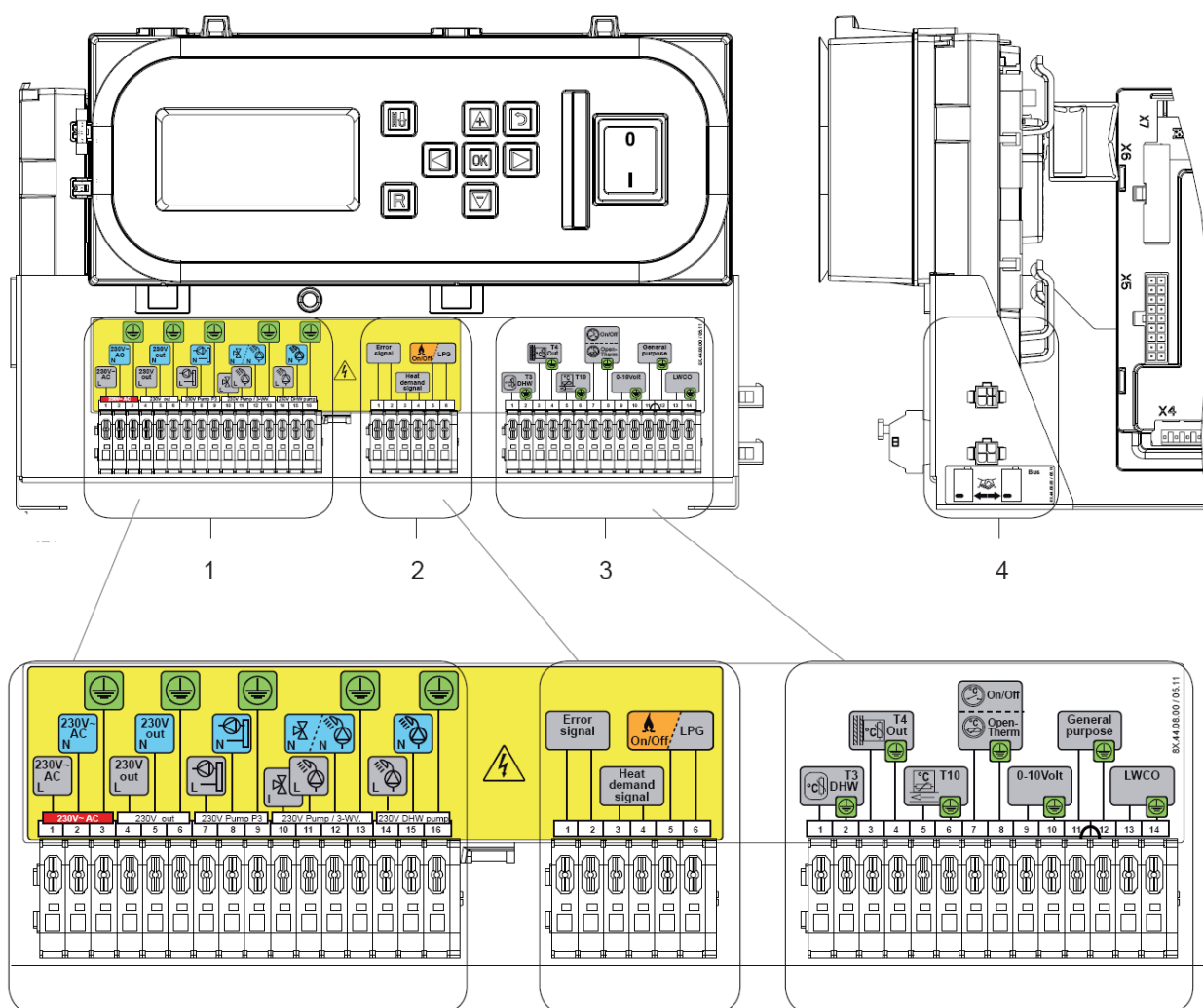
- Na elektroinštalácii spotrebiča sa nesmú vykonávať žiadne zmeny;
- Všetky pripojenia by mali byť navrhnuté v súlade s priloženými predpismi;

Kotol má 4 bloky konektorov pre všetky pripojiteľné elektrické zariadenia:

1. Napájacie napätie (230V)
2. Beznapäťové spínače (relé na 230V)
3. Snímače na nízke napätie
4. Komunikačné zbernice pre kaskádne zapojenie kotlov XL

Čelný pohľad

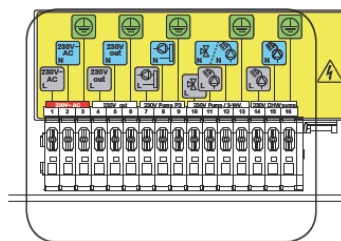
Bočný pohľad



Obrázok 3.5



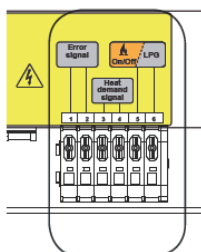
1. Sieťové napätie: 16 svoriek



Obrázok 3.6

Pozícia	Pripojenie			Použitie	PG	Max V/A
1, 2, 3	Fáza	Neutral	Zem	Napájanie kotla. Napájací kábel nie je v dodávke	13,5*	230V
4, 5, 6	Fáza	Neutral	Zem	Výstup	13,5	230V 4A
7, 8, 9	Fáza	Neutral	Zem	Primárne čerpadlo P3	13,5	
10	Fáza			3-cestný ventil CH (zatvára),	13,5	
11	Fáza			3-cestný ventil (otvára), alebo čerpadlo TV P2		
12		Neutral		3-cestný ventil, alebo čerpadlo TV P2		
13			Zem	3-cestný ventil, alebo čerpadlo TV P2	13,5	
14	Fáza			Nabijacie čerpadlo TV P4		
15		Neutral		Nabijacie čerpadlo TV P4		
16			Zem	Nabijacie čerpadlo TV P4		

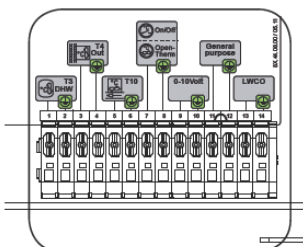
2. Sieťové napätie – spínače: 6 svoriek



Obrázok 3.7

Pozícia	Pripojenie		Použitie	PG	Max V/A
1, 2	1	2	Reléový výstup - porucha	13,5	230V 4A
3, 4	3	4	Reléový výstup – Požiadavka na kúrenie	13,5	230V 4A
5, 6	5	6	Reléový výstup – ext. zdroj tepla / 2. plynový ventil propan	13,5	230V 4A

3. Snímače – malé napätie: 16 svoriek



Obrázok 3.8

Pozícia	Pripojenie		Použitie	PG
1, 2	1	2	Snímač teplej vody T3	IP67
3, 4	3	4	Snímač vonkajšej teploty T4	IP67
5, 6	5	6	Snímač výst. teploty T10** (musí byť pripojený)	IP67
7, 8	7	8	On/Off kontakt** / Open Therm zbernica (auto detect)	IP67
9, 10	9	10	Vstup 0-10V ( teplota, alebo výkon)	IP67
11, 12	11	12	Blokovací kontakt ( prepojka )	IP67
13, 14	13	14	Spínač nízkeho tlaku vody, kontakt NO (funkcia neaktívna)	IP67

\*

\* Ak vonkajší snímač nie je pripojený T-deň je maximálna výstupná teplota. Prejdite na časový program Možnosti / timeprog. CH / T-deň

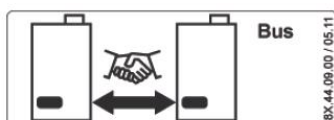
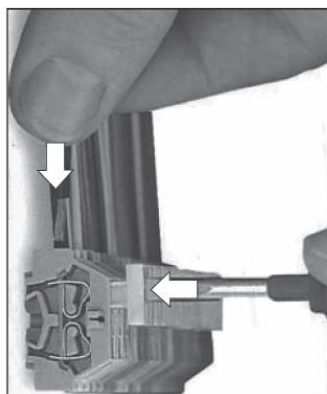


figure 8.e



Obrázok 3.9

4. Komunikačná zbernica: 2-pólový konektor

Pozícia	Pripojenie	Použitie	PG
		Zbernicový kábel	IP67

Zbernicovým káblom AX00600U vzájomne spájame kaskádu kotlov pomocou 4-pólových konektorov na strane svoriek (2 kotly: 1 kábel, 3 kotly: 2 káble a pod.) a je vybavený s 2 IP67 vývodkami. Maximálne môže byť pripojených 8 kotlov týmito káblami.

\* PG priechodky pre káble sú už namontované z výroby. Niektoré voliteľné PG priechodky sú dodávané samostatne.

Maximálny priemer drôtu pre svorky je 2,5 mm<sup>2</sup>

## 3.5 Externé riadenie



**POZNÁMKA:** - T10 spoločný senzor (súčasťou dodávky) musí byť pripojený  
- T4 vonkajší snímač (voliteľné) je doporučené pripojiť.

ATAG XL poskytuje viacero možností pre prevádzkovanie kotlov s externým riadením.



**Súčasne môže byť pripojený iba jeden typ externého riadenia. Pripojky externého ovládania musí byť nastavené v master kotli (adresa 01) na konektore 3 pri zodpovedajúcom zapojení.**

Na tejto stránke nájdete popis možností a nastavení možných parametrov

### 1. On-Off kontakt

On-Off kontakt beznapäťový - uzavretý kontakt povel kúrenie.

On-Off regulácia musí byť pripojená na konektor 3, svorka 7 a 8. Ten istý konektor je aj pre OT-ovládanie s autodetekciou. Žiadne špecifické nastavenia nie sú potrebné.

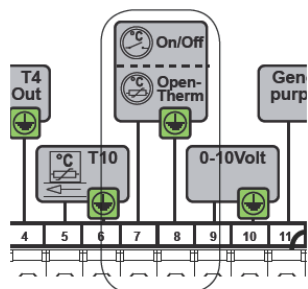


Figure 8.1.a

### 2. Open Therm riadenie

OpenTherm-zariadenie je digitálny regulátor, ktorý komunikuje s kotlom po OpenTherm-protokol. Regulátor vypočítava nepretržite požadovanú výstupnú teplotu vody a výsledok posiela to do kotla (ov).

### 3. 0-10V riadenie

Na požiadavku tepla z regulátora je vyslaný signál v rozsahu 0-10 Volt,. Tento signál je vyslaný do ATAG XL ako žiadaná hodnota (požadovaná teplota výstupnej vody, alebo výkon), ktorý je posielať cez ATAG dátovú zbernicu do kotla (0V). V závislosti od riadiaceho napätia nastaví sa hodnota vyššie alebo nižšie.

0-10 Volt-regulátor musí byť pripojený ku konektoru 3, svorky 9 a 10. Voľba pre teplotu alebo reguláciu výkonu môže byť vykonaná pomocou parametra nastavenia.

### Vlastnosti externého riadenia:

- Pri použití OpenTherm alebo 0-10V riadenia ak je na kotli zvolený časový program, bude tento program ignorovaný.
- Keď je zapnuté / vypnuté ovládanie, pripojený termostat prepnutý na ručne, pred zmenou času naprogramovaného zapnutia, časový program bude ignorovaný a bude fungovať na nastavenú dennú teplotu. Keď vypneme ručné ovládanie, časový program bude pokračovať podľa pôvodného nastavenia.

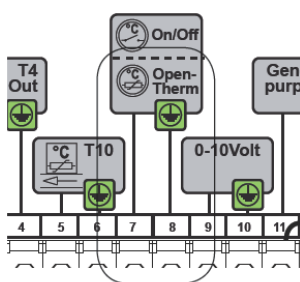


Figure 8.1.b

OT chybové správy sú prenášané  
Chybové hlásenia regulátora OpenTherm a sú zobrazí nasledovne:  
(E) EB (E = Kód chyby = B a číslo kotla)  
Príklad: Kód chyby Ex02SC02 na kotli 6

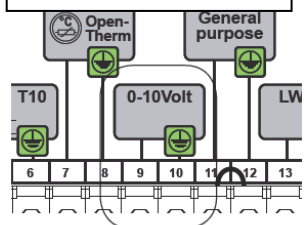


Figure 8.1.c

## 4 Kvalita vykurovacej vody

**Záruka stráca platnosť, ak sa systém ÚK neprepláchna a/alebo kvalita plniacej vody nevyhovuje špecifikáciám odporúčaným spoločnosťou ATAG. Ak Vám niečo nie je jasné alebo ak si želáte prebrať akékoľvek odchýlky, vždy kontaktujte spoločnosť ATAG. Bez schválenia stráca záruka platnosť.**

### **System ÚK:**

- Je zakázané používať podzemnú, demineralizovanú a destilovanú vodu. (Na ďalšej strane nájdete vysvetlenie týchto definícií.)

- Počas preplachovania musí byť odstránená hrdza (magnetit), spojivá, rezací olej a ďalšie nechcené látky.

- Ďalšou možnosťou odstránenia nečistôt je použitie filtra. Typ filtra musí vyhovovať typu a zrnitosti nečistôt. Spoločnosť ATAG odporúča používať filter.

- Použitie aditív proti zamrznaniu alebo iných prísad vyžaduje pravidelné kontroly kvality plniacej vody v súlade s časovým plánom určeným výrobcom aditív.

- Nesmú sa používať chemické prísady, prípadne sa smú použiť len po schválení ich príslušného použitia spoločnosťou ATAG.

- Ak chcete dosiahnuť požadovanú kvalitu vody použitím chemických aditív, je to na vašu zodpovednosť. Záruka na výrobok dodaný spoločnosťou ATAG stratí platnosť, ak kvalita vody nespĺní špecifikácie spoločnosti ATAG alebo ak spoločnosť ATAG neschválila dané chemické aditíva.

Parameter	Hodnota
Typ vody	Pitná voda
Mäkčená voda	6.0-8.5
pH	6.0-8.5
Vodivosť (pri 20°C v $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Max. 2500
Železo (ppm)	Max. 0,2
Tvrdosť ( $^{\circ}\text{dH}$ )	
Objem/kapacita systému ÚK <20 l/kW	1-12
Objem/kapacita systému ÚK $\geq 20$ l/kW	1-7
Kyslík	Počas prevádzky nie je prípustná žiadna difúzia kyslíka.
Doplnenie vody max. 5 % ročne	Pozrite si prílohu o aditívach
Inhibítory korózie	Pozrite si prílohu o aditívach
Činidlá na zvýšenie alebo zníženie pH	Pozrite si prílohu o aditívach
Aditíva proti zamrznaniu	Pozrite si prílohu o aditívach
Ďalšie chemické aditíva	Pozrite si prílohu o aditívach
Pevné látky	Nie sú prípustné
Zvyšky upravovanej vody, ktoré netvoria súčasť pitnej vody	Nie sú prípustné

Parameter	Hodnota
Typ vody	Pitná voda
pH	7.0-9.5
Vodivosť (pri 20°C v $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Max. 2500
Chlorid (ppm)	Max. 150
Železo (ppm)	Max. 0,2
Tvrdosť ( $^{\circ}\text{dH}$ )	1-12
Počet bakteriálnych kolónií pri 22°C (počet/ml) podľa EN ISO 6222	Max. 100

Kvalita vody

Tabuľka 4.2

Poznámka:

- Keď množstvo chloridov prevýši požadované špecifikácie uvedené vyššie v tabuľke 5.4 a pri použití zásobníka na ohrev TÚV, je potrebné použiť aktívnu anódu. V prípade nespĺnenia tejto podmienky sa ruší platnosť záruky na časti systému súvisiace s ohrevom TÚV.
- Keď množstvo chloridov prevýši požadované špecifikácie uvedené vyššie v tabuľke 5.4, v prípade použitia kombinovaného kotla sa ruší platnosť záruky na časti kotla súvisiace s TÚV.

**Definícia typov vody:**

- Pitná voda: Voda z vodovodného kohútika vyhovujúca európskej Smernici o pitnej vode: 98/83/EG z 3. novembra 1998.
- Mäkčená voda: Voda s čiastočne deionizovaným vápnikom a horčíkom.
- Demineralizovaná voda: Prakticky úplne demineralizovaná voda (veľmi slabá vodivosť)
- Destilovaná voda: Voda neobsahujúca minerály

## 5 Pripojenie plynu

Potrubie na spotrebiči má vnútorný závit, do ktorého sa dá naskrutkovať koncová časť plynového ventilu.

Plynová prípojka musí vyhovovať aktuálne platným predpisom.

Prípojka k spotrebiču musí zahŕňať vhodnú metódu odpojenia a kvôli izolácii musí byť kohútik na ovládanie prívodu plynu nainštalovaný vedľa spotrebiča. Menovitý vstupný pracovný tlak plynu meraný pri spotrebiči by mal byť 20 mbar pre zemný plyn (G20).



**Ubezpečte sa, či plynové potrubie neobsahuje nečistoty, najmä v prípade nových rúrok.**



**Vždy skontrolujte inštaláciu všetkých častí, ktorými prechádza plyn (pomocou spreja na zisťovanie netesností).**



**Spoločnosť ATAG poskytuje špeciálne súpravy na účely prestavby kotla z používania zemného plynu na LPG. Súčasťou dodávky súpravy sú aj špeciálne pokyny.**

## 6 Systémy odvodu spalín a prívodu vzduchu

Systém odvodu spalín a systém prívodu vzduchu pozostáva z:

- Dymovodu
- Prívodného potrubia vzduchu
- Ukončenia na stene alebo streche

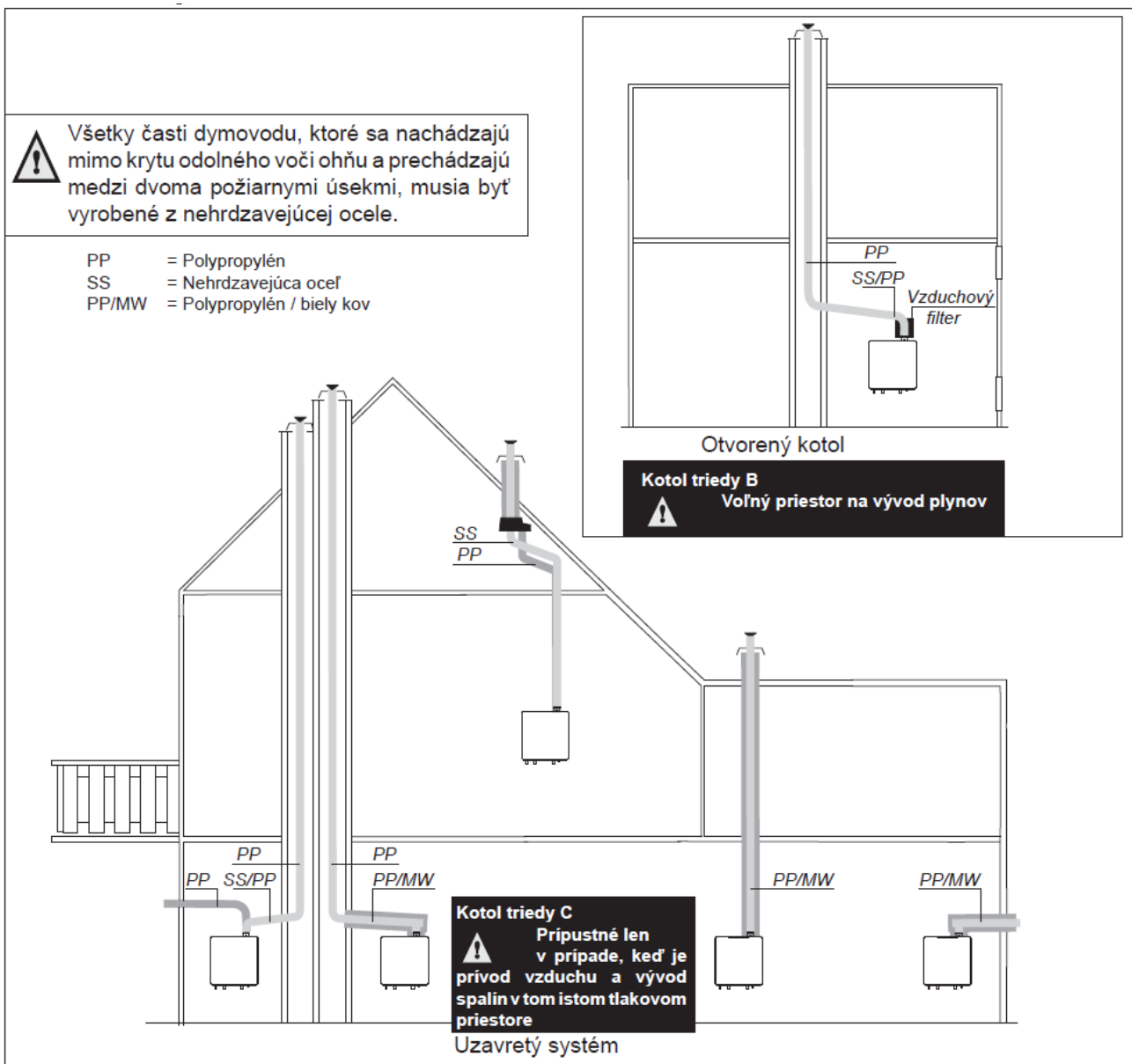
Inštalácia odvodu spalín a prívodu vzduchu musí vyhovovať požiadavkám aktuálne platných predpisov

Okrem uvedených:

- **Triede kotla uvedenej na typovom štítku kotla (kategória dymovodu).**
- Miestnym predpisom.
- **Pokynom na inštaláciu od výrobcu.**



**Vždy, keď máte pochybnosti alebo akékoľvek otázky, kontaktujte spoločnosť ATAG.**

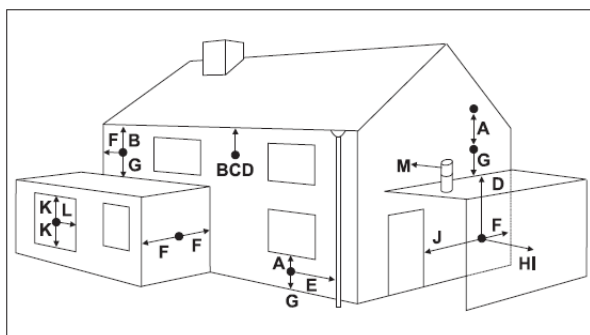


Obrázok 6.1

Systém dymovodu ATAG je určený a navrhnutý výlučne na použitie na kotloch ústredného kúrenia ATAG upravených pre zemný plyn alebo LPG. Maximálna teplota dymových plynov je menej ako 70°C (plná záťaž 80/60°C) Zmeny alebo úpravy správneho nastavenia môžu mať nepriaznivý vplyv na bezchybnú prevádzku. Prípadné nároky na uplatnenie záruky nebudú uznané, ak nesprávne zmeny spôsobia nesúlad s inštaláčnou príručkou, miestnymi predpismi a zákonmi.

Systémy dymovodov opísané v tomto dokumente ATAG vyhovujú iba kotlom ústredného kúrenia zo sortimentu kotlov ATAG. Na tento účel bolo doplnené osvedčenie CE pod číslami Gastec: 0063BR3405, 0063BQ3021, 0063AS3538 a 0063AU3110. Systém dymovodu by mal byť postavený len z výrobkov programu ATAG. Kombinácie s inými značkami alebo systémami nie sú povolené bez súhlasu spoločnosti ATAG Heating (Kúrenie).

Koncovka dymovodu je nutné umiestniť tak, aby nič nebránilo rozptylu produktov spaľovania a s náležitým ohľadom na možnosti poškodenia alebo straty farby na častiach budovy v blízkosti vývodu (pozrite si obrázok 6.2).



Obrázok 6.2

Poloha vývodu pre kotol s ventilátorom		Minimálna vzdialenosť	
A	priamo pod otvoreným oknom alebo iným otvorom (napr. Dierovaná tehla)	mm	300
B	Pod odkvapovým, odpadovým alebo odvodňovacím potrubím	mm	75
C	pod odkvapom	mm	200
D	pod balkónmi alebo prístreškom pre auto	mm	200
E	od zvislého odpadového alebo dovodňovacieho potrubia	mm	75
F	od vnútorných alebo vonkajších rohov	mm	300
G	nad zemou alebo pod úrovňou balkóna	mm	300
H	od povrchu oproti vývodu	mm	600
I	od vývodu oproti vývodu	mm	1200
J	od otvoru v rístrešku pre auto (napr. Dverové okno) do bytovej jednotky	mm	1200
K	zvislo od vývodu na tej istej stene	mm	1500
L	vodorovne od vývodu na tej istej stene	mm	300
M	vodorovne od zvislého vývodu k stene	mm	300

Tabuľka 6.1

Za určitých podmienok počasia sa môže akumulovať kondenzácia na vonkajšom povrchu potrubia prívodu vzduchu. Je nutné zvážiť takéto podmienky a prípadne zaizolovať potrubie prívodu vzduchu. Za chladného a/alebo vlhkého počasia sa môže kondenzovať vodná para vychádzajúca z dymovodu. Je nutné zvážiť dojem, ktorý bude vytvárať takýto oblak pary.

Koncovka dymovodu nesmie byť umiestnená tak, aby mohla spôsobovať neprijemnosti.



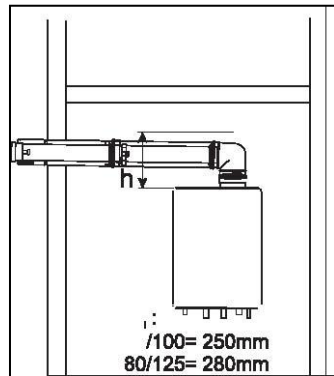
V prípade, že je koncovka dymovodu osadená pod oknom, ktoré má pánty hore, ktorého os pántov je vodorovná a ktoré sa otvára smerom von, musí byť koncovka 1 m pod spodnou hranou okenného otvoru.



Ak má byť kotel umiestnený pod schodmi, musí byť nainštalovaný dymový alarm vyhovujúci požiadavkám I.S. 409 alebo ekvivalentného predpisu.



Dymovod musí byť zakončený na mieste, kde nebude môcť spôsobovať nepríjemnosti.



Vodorovné časti dymovodu musia byť vždy inštalované v spáde (50 mm na 1 m) smerom k spotrebiču tak, aby sa v ňom nemohla hromadiť kondenzovaná voda. Pravdepodobnosť tvorby cencúľov na strešnom vývode je minimalizovaná tým, že kondenzovaná voda sa vracia späť do spotrebiča. V prípade vodoravných vývodov by mal byť prívodný systém nainštalovaný v spáde smerom von, aby do neho nevnikla dažďová voda.

Spotrebič vytvára biely oblak pary. Oblak pary je neškodný, ale môže pôsobiť nepríťažlivo, najmä v prípade vývodov na vonkajších múroch.

Obrázok 6.3



## 6.1 Dimenzovanie odvodu spalín a prívodu vzduchu séria A

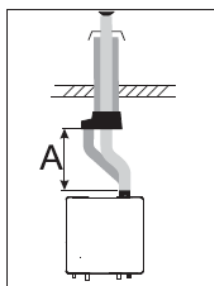
Príklad:

Kotol A203C s koncentrickým dymovodom s priemerní 60/100 mm má podľa tabuľky maximálnu priamu dĺžku 6 m. V systéme, ktorý bude nainštalovaný, budú dva ohyby 45°, takže maximálna dĺžka plynovodu je  $6 - (2 \times -1) = 4$  metre.

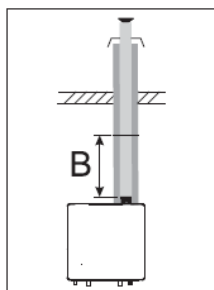
Priemer dymovodu je určený celkovou dĺžkou dymovodu, vrátane prípojného potrubia, kolien a koncových krytov atď. a typom a počtom kotlov nainštalovaných v systéme. Poddimenzované potrubie dymovodu môže viesť k poruchám. Pozrite sa na tabuľku č. 1 kvôli výberu systému a správneho priemeru. Tabuľka nižšie uvádza maximálne dĺžky dymovodov pre rôzne výkony kotla. Väčšia dĺžka dymovodu sa dá dosiahnuť zväčšením priemeru na 100 mm.

Tabuľka s vysvetlením 1: Dvojrúrový dymovod: maximálna dĺžka = vzdialenosť medzi kotlom a koncovkou A  
Koncentrický dymovod: maximálna dĺžka = vzdialenosť medzi kotlom a koncovkou B

V prípade použitia ohybov by sa mala hodnota po každom kolene odpočítať od maximálnej priamej dĺžky



Systém dvojrúrového dymovodu + obloženie komína ø 80 mm			
		ø80 mm	A v m
A203C A200S	Maximálna rovná dĺžka 80		35,5
		Odpor 87° kolena	-1,5
		Odpor 45° kolena	-0,8
A244EC A320S	Maximálna rovná dĺžka 80		24
		Odpor 87° kolena	-1,5
		Odpor 45° kolena	-0,8



Systém koncentrického dymovodu Ø 80/125 mm			
		ø 60/100 mm	ø 80/125 mm
		B v m	B v m
A203C A200S	Maximálna rovná dĺžka 60/100	6	Maximálna rovná dĺžka 80/125
		Odpor 87° kolena	-1,6
		Odpor 45° kolena	-1
A244EC A320S	Maximálna rovná dĺžka 60/100	3,5	Maximálna rovná dĺžka 80/125
		Odpor 87° kolena	-1,6
		Odpor 45° kolena	-1

Rozmery systému na odvod spalín a systému prívodu

Tabuľka 6.2

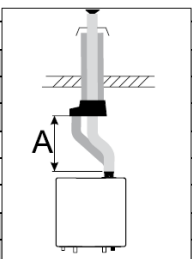
## 6.2 Dimenzovanie odvodu spalín a prívodu vzduchu séria Q

Priemer dymovodu je určený celkovou dĺžkou dymovodu, vrátane prípojného potrubia, kolien a koncových krytov atď. a typom a počtom kotlov nainštalovaných v systéme.

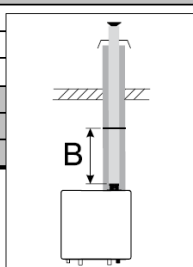
Poddimenzované potrubie dymovodu môže viesť k poruchám. Pozrite sa na tabuľku č. 1 kvôli výberu systému a správneho priemeru. Tabuľka nižšie uvádza maximálne dĺžky dymovodov pre rôzne výkony kotla. Väčšia dĺžka dymovodu sa dá dosiahnuť zväčšením priemeru na 100 mm.

Tabuľka s vysvetlením 1: Dvojrúrový dymovod: maximálna dĺžka = vzdialenosť medzi kotlom a koncovkou A  
Koncentrický dymovod: maximálna dĺžka = vzdialenosť medzi kotlom a koncovkou B

V prípade použitia ohybov by sa mala hodnota po každom kolene odpočítať od maximálnej priamej dĺžky

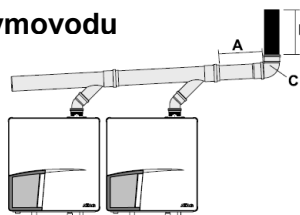
Systém dvojrúrového dymovodu + obloženie komína					
kW		ø80mm		ø100mm	
		m	m	m	m
15 kW		<b>Maximálna rovná dĺžka 80</b>	<b>41</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 100</b>	<b>41</b>
		Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,5	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,8
		Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-0,8	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-0,9
16-25 kW		<b>Maximálna rovná dĺžka 80</b>	<b>41</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 100</b>	<b>41</b>
		Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,5	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,8
		Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-0,8	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-0,9
26-38 kW		<b>Maximálna rovná dĺžka 80</b>	<b>21</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 100</b>	<b>41</b>
		Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,5	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,8
		Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-0,8	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-0,9
39-60 kW		<b>Maximálna rovná dĺžka 80</b>	<b>7</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 100</b>	<b>31</b>
		Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,5	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,8
		Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-0,8	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-0,9

Súosý systém dymovodu:						
kW	ø60/100mm		ø80/125mm		ø100/150mm	
	m	m	m	m	m	m
15 kW	<b>Maximálna rovná dĺžka 60/100</b>	<b>12</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 80/125</b>	<b>31</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 100/150</b>	<b>40</b>
	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,6	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-2,8	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-2,6
	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1,1	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1,1
16-25 kW	<b>Maximálna rovná dĺžka 60/100</b>	<b>12</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 80/125</b>	<b>31</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 100/150</b>	<b>40</b>
	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-1,6	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-2,8	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-2,6
	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1,1	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1,1
26-38 kW		x	<b>Maximálna rovná dĺžka 80/125</b>	<b>13</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 100/150</b>	<b>34</b>
		x	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-2,8	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-2,6
		x	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1,1	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1,1
39-60 kW		x	<b>Maximálna rovná dĺžka 80/125</b>	<b>6</b>	<b>Maximálna rovná dĺžka 100/150</b>	<b>10</b>
		x	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-2,8	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	-2,6
		x	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1,1	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	-1,1

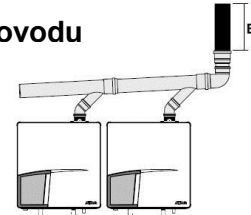


Tabuľka 6.3

### Konštantný priemer dymovodu



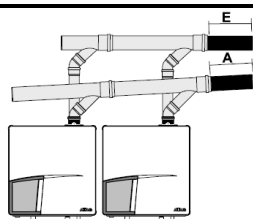
### Zväčšený priemer dymovodu



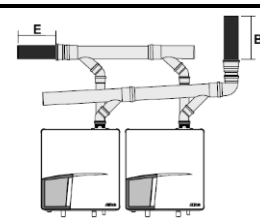
#### Prevádzka závislá na vzduchu z miestnosti

Počet kotlov	Priemer dymovodu (mm)	Max. dĺžka dymovodu A + B + C	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	Zväčšený priemer dymovodu (mm)	Max. dĺžka dymovodu B	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°
<b>Q60S</b>								
2	110	18	4	1	125	26*	5	2
3	125	14	5	2	160	28*	7	2
4	160	37	7	2	200	40*	3	2
5	200	40	3	2	x	x	x	x
6	200	40	3	2	x	x	x	x
<b>Q51S</b>								
2	110	26	4	1	125	40*	5	2
3	125	20	5	2	160	40*	7	2
4	160	40	7	2	200	40*	3	2
5	200	40	3	2	x	x	x	x
6	200	40	3	2	x	x	x	x

### Konštantný priemer dymovodu



### Zväčšený priemer dymovodu



#### Prevádzka nezávislá na vzduchu z miestnosti

Počet kotlov	Priemer dymovodu (mm)	Max. dĺžka dymovodu A + E	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°	Zväčšený priemer dymovodu (mm)	Max. dĺžka dymovodu B + E	Dĺžka pri odpore s ohybom 87°	Dĺžka pri odpore s ohybom 45°
<b>Q60S</b>								
2	110	15	4	1	160	40*	7	2
3	125	10	5	2	200	34*	3	2
4	160	31	7	2	200	40*	3	2
5	200	40	3	2	x	x	x	x
6	200	40	3	2	x	x	x	x
<b>Q51S</b>								
2	110	23	4	1	125	33	5	2
3	125	16	5	2	160	35	7	2
4	160	40	7	2	200	40	3	2
5	200	40	3	2	x	x	x	x
6	200	40	3	2	x	x	x	x

\*Koleno a redukcia sú namontované priamo na dymovode

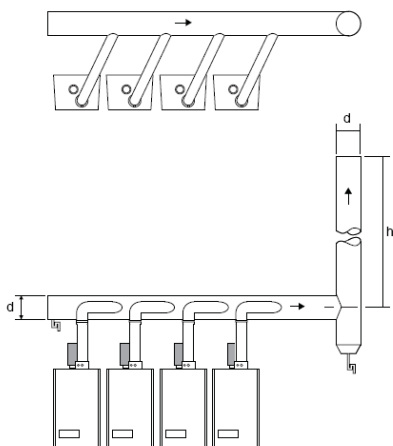
Dĺžky systému na združený odvod spalín a prívodu vzduchu- Séria Q

Tabuľka 6.4

## 6.3 Dimenzovanie odvodu spalín a prívodu vzduchu séria XL

Priemer a dĺžky odvodu spalín/prívodu vzduchu:

- Otvorený systém s podtlakom (tepelným vztlakom) v atmosferických podmienkach



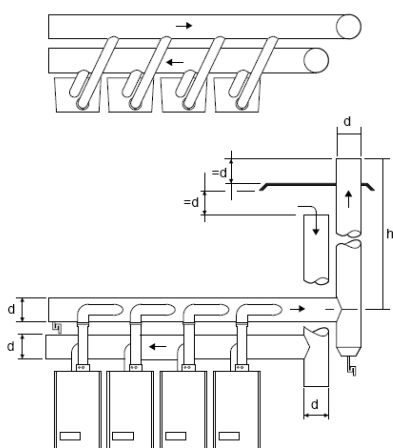
Obrázok 6.4

Výkon kW pri 80/60°C	Dimenzie kaskádových kominov ATAG XL Otvorený systém, podtlak						
	Type XL			d = minimálny priemer $\varnothing$ v mm			
	70	110	140	h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
152	1	1		210	200	190	190
180	1		1	210	200	190	190
212		1	1	210	200	190	190
240			2	210	200	190	190
272	1	1	1	300	270	260	250
300	1		2	300	270	260	250
332		1	2	300	270	260	250
360			3	300	270	260	250
392	1	1	2	360	330	310	300
424		2	2	360	330	310	300
452		1	3	360	330	310	300
480			4	360	330	310	300
512	1	1	3	440	380	360	340
544		2	3	440	380	360	340
572		1	4	440	380	360	340
600			5	440	380	360	340
632	1	1	4	470	420	400	380
660	1		5	470	420	400	380
692		1	5	470	420	400	380
720			6	470	420	400	380
752	1	1	5	550	470	430	410
784		2	5	550	470	430	410
812		1	6	550	470	430	410
840			7	550	470	430	410
872	1	1	6	600	510	470	440
900	1		7	600	510	470	440
932		1	7	600	510	470	440
960			8	600	510	470	440

Tabuľka 6.5

Priemer a dĺžky odvodu spalín/prívodu vzduchu:

- Uzavretý systém s podtlakom (tepelným vztlakom) v atmosferických podmienkach



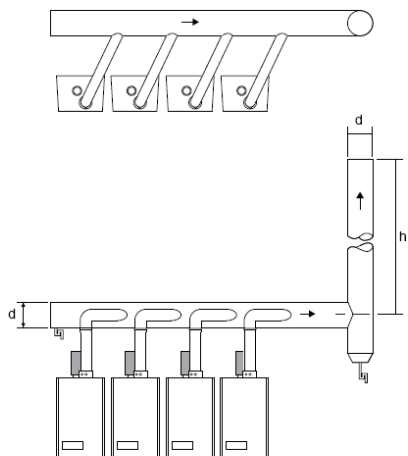
Obrázok 6.5

Výkon kW pri 80/60°C	Dimenzie kaskádových kominov ATAG XL Uzavretý paralelný systém, podtlak						
	Type XL			d = minimálny priemer $\varnothing$ v mm			
	70	110	140	h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
152	1	1		240	220	220	220
180	1		1	240	220	220	220
212		1	1	240	220	220	220
240			2	240	220	220	220
272	1	1	1	330	300	290	270
300	1		2	330	300	290	270
332		1	2	330	300	290	270
360			3	330	300	290	270
392	1	1	2	390	370	350	330
424		2	2	390	370	350	330
452		1	3	390	370	350	330
480			4	390	370	350	330
512	1	1	3	460	410	390	380
544		2	3	460	410	390	380
572		1	4	460	410	390	380
600			5	460	410	390	380
632	1	1	4	500	460	440	420
660	1		5	500	460	440	420
692		1	5	500	460	440	420
720			6	500	460	440	420
752	1	1	5	550	500	470	460
784		2	5	550	500	470	460
812		1	6	550	500	470	460
840			7	550	500	470	460
872	1	1	6	600	540	510	490
900	1		7	600	540	510	490
932		1	7	600	540	510	490
960			8	600	540	510	490

Tabuľka 6.6

Priemer a dĺžky odvodu spalín/prívodu vzduchu:

- Otvorený systém s pretlakom



Obrázok 6.6

Výkon kW pri 80/60°C	Dimenzie kaskádových komínov ATAG XL Otvorený paralelný systém, pretlak						
	Type XL			d = minimálny priemer $\varnothing$ v mm			
	70	110	140	h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
152	1	1		100	100	110	110
180	1		1	120	120	130	130
212		1	1	120	130	130	150
240			2	120	130	150	150
272	1	1	1	150	150	180	180
300	1		2	150	180	180	180
332		1	2	180	180	180	180
360			3	180	180	180	180
392	1	1	2	180	180	180	200
424		2	2	200	200	200	220
452		1	3	200	220	220	220
480			4	200	220	220	220
512	1	1	3	200	220	220	220
544		2	3	220	230	230	230
572		1	4	230	230	250	250
600			5	230	230	250	250
632	1	1	4	230	230	250	250
660	1		5	250	250	250	250
692		1	5	260	260	260	260
720			6	280	280	280	280
752	1	1	5	280	280	280	280
784		2	5	280	280	280	280
812		1	6	280	280	280	280
840			7	280	280	280	280
872	1	1	6	280	280	280	280
900	1		7	280	280	280	300
932		1	7	300	300	300	300
960			8	300	300	300	300

$P_a = 50Pa$

Tabuľka 6.7