



## ***VICTRIX 26 2 I***

---



ES Manual de instrucciones  
y advertencias

PL Podręcznik obsługi  
wraz z instrukcjami

CZ Návod k použití a upozornění

SI Priročnik z navodili  
in o pozorili

HU Használati utasítás  
és figyelmeztetések

RU Руководство по  
эксплуатации

IE Instruction booklet  
and warning

SK Návod na použitie a  
upozornenia

BG Наръчник инструкции  
и превентивни мерки



**Уважаемый клиент,**

Поздравляем Вас с покупкой высококачественного изделия компании Immergas, которая на долгое время обеспечит Вам комфорт и надёжность. Как клиент компании Immergas вы всегда можете рассчитывать на нашу авторизированную сервисную службу, всегда готовую обеспечить постоянную и эффективную работу Вашего бойлера. Внимательно прочитайте ниже следующие страницы: вы сможете найти в них полезные советы по работе агрегата, соблюдение которых, только увеличит у вас чувство удовлетворения от приобретения котла фирмы Immergas. Рекомендуем вам своевременно обратиться в свой местный Авторизированный Сервисный центр для проверки правильности первоначального функционирования агрегата. Наш специалист проверит правильность функционирования, произведёт необходимые регулировки и покажет Вам как правильно эксплуатировать агрегат. При необходимости проведения ремонта и планового техобслуживания, обращайтесь в полномочные сервисные центры компании Immergas; они располагают оригинальными комплектующими и персоналом, прошедшим специальную подготовку под руководством представителей фирмы производителя.

**Общие указания по технике безопасности**

Инструкция по эксплуатации является важнейшей составной частью агрегата и должна быть передана лицу, которому поручена его эксплуатация, в том числе, в случае смены его владельца. Её следует тщательно хранить и внимательно изучать, так как в ней содержатся важные указания по безопасности монтажа, эксплуатации и техобслуживания агрегата. Монтаж и техобслуживание агрегата должны производиться с соблюдением всех действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя квалифицированным персоналом, под которым понимаются лица, обладающие необходимой компетентностью в области соответствующего оборудования. Неправильный монтаж может привести к вреду для здоровья людей и животных или материальному ущербу, за которые изготовитель не будет нести ответственность. Техобслуживание должно выполняться квалифицированным техническим персоналом; авторизованная Сервисная служба компании Immergas обладает в этом смысле гарантией квалификации и профессионализма. Агрегат должен использоваться исключительно по тому назначению, для которого он предназначен. Любое прочее использование следует считать неправильным и, следовательно, представляющим опасность. В случае ошибок при монтаже, эксплуатации или техобслуживании, вызванных несоблюдением действующих технических норм и положений или указаний, содержащихся в настоящей инструкции (или в любом случае представленных изготовителем), с изготовителя снимается любая контрактная или внеконтрактная ответственность за могущий быть причиненным ущерб, а также аннулируется имевшаяся гарантия.

Для получения дополнительной информации по монтажу тепловых газовых генераторов посетите сайт компании Immergas, расположенный по адресу: [www.immergas.com](http://www.immergas.com)

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СЕ**

В соответствии с Директивой по газу CE 90/396, Директивой по электромагнитной совместимости CE 2004/108, директивой по к.п.д. CE 92/42 и Директивой по низкому напряжению 2006/95 CE.

Изготовитель: Immergas S.p.A. v. Cisa Figure n° 95 42041 Brescello (RE)

ЗАЯВЛЯЕТ, ЧТО: котлы Immergas модели:

**Victrix 26 2 I**

соответствуют вышеуказанным Директивам Европейского Сообщества  
Mauro Guareschi  
Директор по НИОКР  
и перспективному развитию

Подпись



Компания Immergas S.p.A. снимает с себя всякую ответственность за полиграфические ошибки и ошибки печати, и сохраняет за собой право вносить изменения в собственную техническую и коммерческую документацию без предупреждений.

**Dear Customer,**

Our compliments for having chosen a top-quality Immergas product, able to assure well-being and safety for a long period of time. As an Immergas customer you can also count on a qualified after-sales service, prepared and updated to guarantee constant efficiency of your boiler. Read the following pages carefully: you will be able to draw useful suggestions regarding the correct use of the appliance, the respect of which, will confirm your satisfaction for the Immergas product. Contact our area authorised after-sales centre as soon as possible to request commissioning. Our technician will verify the correct functioning conditions; he will perform the necessary calibrations and will demonstrate the correct use of the generator. For any interventions or routine maintenance contact Immergas Authorised Centres: these have original spare parts and boast of specific preparation directly from the manufacturer.

**General recommendations**

The instruction book is an integral and essential part of the product and must be consigned to the user also in the case of transfer of ownership. It must be kept well and consulted carefully, as all of the warnings supply important indications for safety in the installation, use and maintenance stages. Installation and maintenance must be performed in compliance with the regulations in force, according to the manufacturer and by professionally qualified staff, intending staff with specific technical skills in the plant sector. Incorrect installation can cause injury to persons and animals and damage to objects, for which the manufacturer is not liable. Maintenance must be carried out by skilled technical staff. The Immergas Authorised After-sales Service represents a guarantee of qualifications and professionalism. The appliance must only be destined for the use for which it has been expressly declared. Any other use must be considered improper and therefore dangerous. If errors occur during installation, running and maintenance, due to the non compliance of technical laws in force, standards or instructions contained in this book (or however supplied by the manufacturer), the manufacturer is excluded from any contractual and extra-contractual liability for any damages and the appliance warranty is invalidated. For further information regarding legislative and statutory provisions relative to the installation of gas heat generators, consult the Immergas site at the following address: [www.immergas.com](http://www.immergas.com)

**DECLARATION OF CONFORMITY**

For the purpose and effect of the CE 90/396 Gas Directive, EMC CE 2004/108 Directive, CE 92/42 Boiler Efficiency Directives and CE 2006/95 Low Voltage Directive.

The Manufacturer: Immergas S.p.A. v. Cisa Figure n° 95 42041 Brescello (RE)

DECLARES THAT: the Immergas boiler model:

**Victrix 26 2 I**

is in compliance with the same European Community Directives  
Mauro Guareschi  
Research & Development Director

Signature:



Immergas S.p.A. declines all liability due to printing or transcription errors, reserving the right to make any modifications to its technical and commercial documents without forewarning.

**Vážený zákazník,**

Blahoprajeme vám k zakúpeniu vysoko kvalitného výrobku firmy Immergas, ktorý vám na dlhú dobu zaistí spokojnosť a bezpečie. Ako zákazník firmy Immergas sa môžete za všetkých okolností spoľahnúť na odborný servis firmy, ktorý je vždy dokonale pripravený zaručiť vám stály výkon vášho kotla. Prečítajte si pozorne nasledujúce stránky. Nájdete v nich užitočné rady pre správne používanie prístroja, ktorých dodržiavanie vám zaistí spokojnosť s výrobkom spoločnosti Immergas. Navštívte včas náš oblastný servis a žiadajte úvodné preskúšanie chodu kotla. Náš technik overí správne podmienky prevádzky, svedenie nezbytné nastavenie a vysvetlí vám správne používanie kotla. V prípade nutných opráv a bežnej údržby sa vždy obracajte na schválené servisny firmy Immergas, pretože tieto serisy majú k dispozícii špeciálne vyskolené techniky a originálne náhradné diely.

**Všeobecné upozornenia**

Návod na použitie je nedielnou a dôležitou súčasťou výrobku a musí byť predaný používateľovi aj v prípade jeho ďalšieho predaja. Návod je treba si pozorne prečítať a starostlivo ho uschovať, pretože všetky upozornenia obsahujú dôležité informácie pre vašu bezpečnosť vo fáze inštalácie aj obsluhy a údržby. Inštaláciu a údržbu smie prevádzkať v súlade s platnými normami a podľa pokynov výrobcu len odborne vyskolený pracovník, ktorým sa v tomto prípade rozumie pracovník s odbornou technickou kvalifikáciou v obore týchto systémov. Chybná inštalácia môže spôsobiť škody osobám, zvieratám alebo na majetku, za ktoré výrobca nezodpovedá. Údržbu by mali vykonávať odborne vyskolení povolani pracovníci. Zárukou kvalifikácie a odbornosti je v tomto prípade schválené servisné stredisko firmy Immergas. Prístroj je možné používať výhradne k účelu, ku ktorému bol výslovne určený. Akékoľvek iné použitie je považované za nevhodné a teda za nebezpečné. Na chyby v inštalácii, prevádzke alebo údržbe, ktoré sú spôsobené nedodržaním platných technických zákonov, noriem a predpisov uvedených v tomto návode (alebo poskytnutých výrobcou), sa v žiadnom prípade nevzťahuje zmluvná alebo mimozmluvná zodpovednosť výrobcu za prípadné škody a príslušná záruka na prístroj zaniká.

Ďalšie informácie o normatívnych predpisoch týkajúcich sa inštalácie plynových kotlov získate na internetových stránkach Immergas na nasledujúcej adrese: [www.immergas.com](http://www.immergas.com)

**PREHLÁSENIE O ZHODE EU**

V zmysle smernice pre spotrebiče plynových palív 90/396/ES, smernice o elektromagnetickej kompatibiliti 2004/108 ES, smernice o účinnosti ES 92/42 a smernice pre elektrické zariadenia nízkeho napätia 2006/95/ES.

Výrobca: Immergas S.p.A. v. Cisa Figure n° 95 42041 Brescello (RE)

PREHLASUJE, ŽE: kotle Immergas, model:

**Victrix 26 2 I**

odpovedajú uvedeným smerniciam Európskeho spoločenstva  
Mauro Guareschi  
Riaditeľ výskumu a vývoja

Podpis:



Spoločnosť Immergas S.p.A. nenesie akúkoľvek zodpovednosť za tlačové chyby alebo chyby v preise a vyhradzuje si právo na vykonávanie zmien vo svojej technickej a obchodnej dokumentácii bez predchádzajúceho upozornenia.

# 1 УСТАНОВКА КОТЛА

## 1.1 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ.

Бойлер Victrix 26 2l был разработан только как настенная установка; должны использоваться для обогрева помещений и производства горячей сантехнической воды для домашних и подобных целей.

Стена должна быть гладкой, на ней должны отсутствовать выемки и углубления, препятствующие доступ к нижней панели. Данный бойлер не был разработан для установки на фундамент или пол (Илл. 1-1).

При различных типах монтажа, используются различные типы бойлера, в частности:

- При установке бойлера типа B<sub>23</sub> используется особый наконечник для всасывания воздуха, непосредственно с места, где был установлен бойлер.
- При установке бойлера типа C используются концентрические трубы, или другие типы переходников, предусмотренные для бойлеров с камерой сгорания для всасывания воздуха и вывода выхлопного газа.

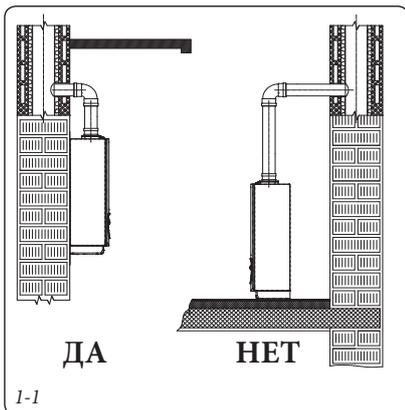
Только профессионально-квалифицированный гидравлик уполномочен устанавливать газовые аппараты Immergas. Установка должна быть произведена согласно предписаниям нормативных требований, действующего законодательства согласно местным техническим нормативным требованиям и согласно основным указаниям техники.

Перед установкой аппарата необходимо проверить, что данный аппарат доставлен в целостном виде; если это не так, необходимо немедленно обратиться к поставщику. Детали упаковки (скобы, гвозди, пластиковые пакеты, вспененный полиэстер, и т.д.) не должны быть оставлены рядом с детьми, так как являются источниками опасности. В том случае, если аппарат размещается внутри шкафа или между двумя шкафами, должно быть достаточно пространства для нормального техобслуживания; рекомендуется оставлять не менее 3 см между кожухом бойлера и вертикальными панелями шкафа. Над бойлером должно быть оставлено пространство для позволения техобслуживания гидравлических соединений и системы вывода выхлопных газов. Вблизи аппарата не должен находиться никакой легковоспламеняющийся предмет (бумага, тряпки, пластика, полистирол и т.д.).

Рекомендуется не устанавливать под бойлером домашние электрические приборы, так как они могут понести ущерб, в случае приведения в действие защитного клапана (если он предусмотрительно не подключён к сточной воронке), или в случае утечки гидравлических переходников; в противном случае, изготовитель не несёт ответственности, в случае урона, нанесённого электрическим прибором.

В случае неполадок, поломок или не налаженного функционирования, аппарат должен быть отключён, а также необходимо вызвать квалифицированного техника (например, техника Авторизированного Сервисного центра Immergas, который обладает специализированной технической подготовкой, и оригинальными запчастями). Не проводить никаких не уполномоченных вмешательств или попыток ремонтных работ.

Несоблюдение вышеуказанных правил лежит на личной ответственности и прерывает гарантию оборудования.



1-1

# 1 BOILER INSTALLATION

## 1.1 INSTALLATION RECOMMENDATIONS.

The Victrix 26 2l boiler has been designed uniquely for wall-installation, for the heating of rooms for domestic use and similar.

The wall surface must be smooth, without any protrusions or recesses enabling access to the rear part. They are NOT designed to be installed on plinths or floors (Fig. 1-1).

By varying the type of installation the classification of the boiler also varies, precisely:

- **Type B<sub>23</sub> boiler** if installed using the relevant terminal for air intake directly from the room in which the boiler has been installed.
- **Type C boiler** if installed using concentric pipes or other types of pipes envisioned for the sealed chamber boiler for intake of air and expulsion of fumes.

Only professionally qualified heating/plumbing technicians are authorised to install Immergas gas appliances.

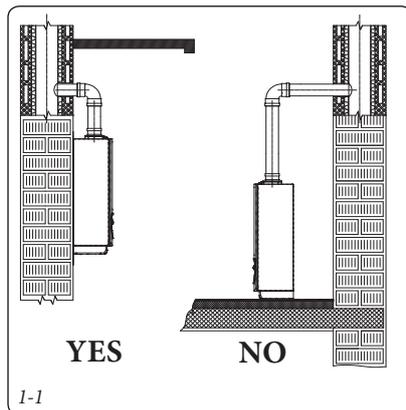
Installation must be carried out according to the standards, current legislation and in compliance with local technical regulations and the required technical procedures.

Before installing the appliance, ensure that it is delivered in perfect condition; if in doubt, contact the supplier immediately. Packing materials (staples, nails, plastic bags, polystyrene foam, etc.) constitute a hazard and must be kept out of the reach of children. If the appliance is installed inside or between cabinets, ensure sufficient space for normal servicing; therefore it is advisable to leave clearance of at least 3 cm between the boiler casing and the vertical sides of the cabinet. Leave adequate space above the boiler for possible water and flue removal connections. Keep all flammable objects away from the appliance (paper, rags, plastic, polystyrene, etc.).

Do not place household appliances underneath the boiler as they could be damaged if the safety valve intervenes (if not conveyed away by a discharge funnel), or if there are leaks from the connections; on the contrary, the manufacturer cannot be held responsible for any damage caused to the household appliances.

In the event of malfunctions, faults or incorrect operation, turn the appliance off immediately and contact a qualified technician (e.g. the Immergas After-Sales Assistance centre, which has specifically trained staff and original spare parts) Do not attempt to modify or repair the appliance alone.

Failure to comply with the above implies personal responsibility and invalidates the warranty.



1-1

# 1 INŠTALÁCIA KOТЛА

## 1.1 POKYNY K INŠTALÁCII.

Kotol Victrix Superior 26 2l bol navrhnutý výhradne k inštalácii na stenu, k vytápaniu obytných a podobných miestností.

Stena musí byť hladká, bez výstupkov alebo vydutín, aby umožňovala prístup k zadnej časti. V žiadnom prípade nie sú určené k inštaláciám na podstavce alebo podlahy (Obr. 1-1).

Podľa typu inštalácie sa mení aj klasifikácia kotla, a sice takto:

- **Kotol typu B<sub>23</sub>** v prípade, že je inštalovaný pomocou príslušnej koncovky k nasávaniu vzduchu priamo z miesta, v ktorom je inštalovaný.
- **Kotol typu C** v prípade inštalácie pomocou koncentrických rúr alebo iného potrubia navrhnutého pre kotle s vzdychotesnou komorou pre nasávanie vzduchu a vypúšťanie spalin.

K inštalácii plynových kotlov Immergas je oprávnený iba odborné kvalifikovaný a autorizovaný servisný technik plynových zariadení.

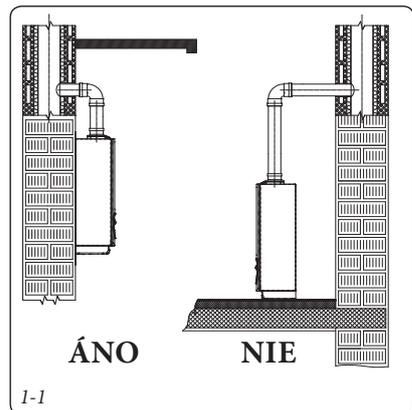
Inštalácia musí byť vykonaná v súlade s normami, platnými zákonmi a miestnymi technickými smernicami podľa obecné platných technických zásad. Pred inštaláciou zariadenia je vhodné skontrolovať, či bolo dodané kompletne a neporušené. Ak by ste o tom neboli presvedčení, obráťte sa okamžite na dodávateľa.

Prvky balenia (skoby, klince, plastické vrecká, penový polystyrén apod.) nenechávajte deťom, pretože pre ne môžu byť zdrojom nebezpečia. V prípade, že je prístroj uzatvorený v nábytku alebo medzi nábytkovými prvkami, musí byť zachovaný dostatočný priestor pre bežnú údržbu; odporúča sa ponechať 3 cm medzi plášťom kotla a zvislými stenami nábytku. Nad kotlom a pod ním musí byť ponechaný priestor, ktorý by umožňoval zásah do hydraulického a dymového potrubia. V blízkosti zariadenia sa nesmie nachádzať žiadny horľavý predmet (papier, látka, plast, polystyrén apod.).

Odporúča sa pod kotol neumiestovať žiadne domáce elektrospotrebiče, pretože by mohli byť poškodené v prípade netesnosti hydraulických spojok; v opačnom prípade výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za prípadné poškodenie domácich elektrospotrebičov.

V prípade poruchy, vady alebo nesprávnej funkcie je treba zariadenie deaktivovať a privolať povolaného technika (napríklad z oddelenia technickej pomoci spoločnosti Immergas, ktorá disponuje špecializovanou technickou odbornosťou a originálnymi náhradnými dielmi. Zabránite teda akémukoľvek zásahu do zariadenia alebo pokusu o jeho opravu.

Nerešpektovanie vyššie uvedeného bude mať za následok osobnú zodpovednosť a zánik záruky.



1-1

- Нормы установки: настоящий бойлер может быть установлен во внешнем, частично защищённом помещении. Под частично защищённым помещением, подразумевается такое помещение, в котором бойлер не подвергнут прямому воздействию и прониканию атмосферных явлений (дождь, снег, град и т.д.).

**Внимание:** Установка бойлера на стену, должна гарантировать его надёжную поддержку и эффективность.

*Пробки (входящие в серийное оснащение), в том случае если в наличии имеются опорная скоба или шаблон крепления, поставленные вместе с бойлером, используются только для установки бойлера на стену; могут гарантировать должную опору только в том случае, если правильно введены (согласно правилам хорошей техники) на стену, состоящую из полных или полуполных кирпичей. В том случае, если стена сооружена из дырчатых блоков или кирпичей, простенок с ограниченной статичностью, или с любой другой не указанной в документации кладкой, необходимо произвести предварительную статическую проверку опорной системы.*

**Примечание:** болты для пробок с шестигранными головками в блистерной упаковке, предназначены только для фиксации скобы на стену.

Бойлеры данного типа служат для нагрева воды при атмосферном давлении до температуры, меньшей точки кипения.

Они должны быть подключены к отопительной системе и к водопроводной магистрали, соответствующей их характеристикам и мощности.

- Installation regulations: this boiler can be installed outside in a partially protected area. A partially protected location is one in which the appliance is not exposed to the direct action of the weather (rain, snow, hail, etc..).

**Important:** Wall mounting of the boiler must guarantee stable and efficient support for the generator.

*The plugs (standard supply) are to be used only in conjunction with the mounting brackets or fixing template to fix the appliance to the wall; they only ensure adequate support if inserted correctly (according to technical standards) in walls made of solid or semi-hollow brick or block. In the case of walls made from hollow brick or block, partitions with limited static properties, or in any case walls other than those indicated, a static test must be carried out to ensure adequate support.*

**N.B.:** the hex head screws supplied in the blister pack are to be used exclusively to fix the relative mounting bracket to the wall.

These boilers are used to heat water to below boiling temperature in atmospheric pressure.

They must be connected to a central heating system and hot water circuit suited to their performance and capacity.

- Inštalčné normy: tento kotol je možné inštalovať vo vonkajšom prostredí na čiastočne chránenom mieste. Miestom čiastočne chráneným sa rozumie také miesto, kde kotol nie je vystavený priamemu pôsobeniu a prenikaniu atmosférických zrážok (dážď, sneh, krúpy apod.).

**Upozornenie:** Miesto inštalácie na stenu musí kotlu poskytnúť stabilnú a pevnú oporu.

*Hmoždinky (dodané v počtu niekoľkých kusov) v prípade opernej konzoly alebo upínacej podložky, ktoré sú súčasťou dodávky, sú určené výhradne k inštalácii kotla na stenu. Adekvátnu oporu môžu zaručiť iba ak sú správne inštalované (podľa technických zvyklostí) do stien z plného alebo poloplného muriva. V prípade stien z dierovaných tehál alebo blokov, priečok s obmedzenou statikou alebo muriva iného, než ako je vyššie uvedené, je nutné najprv pristúpiť k predbežnému overeniu statiky oporného systému.*

**Poznámka:** Hmoždinkové skrutky so šesťhrannou hlavou v blistri sa používajú výhradne na upevnenie opornej konzoly na stenu.

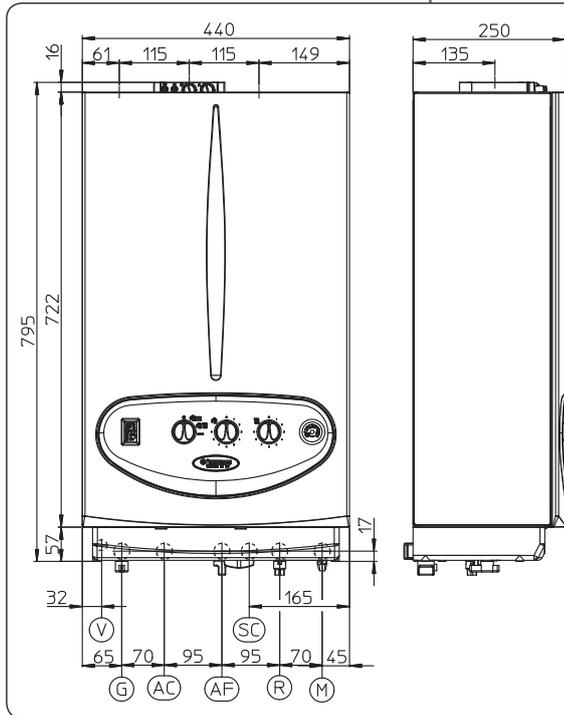
Tieto kotle slúžia pre ohrev vody na teplotu nižšiu ako bod varu pri atmosférickom tlaku.

Kotle musia byť pripojené k vykurovaciemu systému a k rozvodnej sieti úžitkovej vody, ktoré odpovedajú ich funkcií a výkonnosti.

## 1.2 ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ.

## 1.2 MAIN DIMENSIONS.

## 1.2 HLAVNÉ ROZMERY.



RU	IE	SK	(mm)	
Высота	Height	Výška	795	
Ширина	Width	Šírka	440	
Глубина	Depth	Hĺbka	250	
ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИНЖЕНЕРНЫМ СЕТЯМ - CONNECTIONS - PRÍPOJKY				
ГАЗ	GAS	PLYN	G	3/4"*
САНТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДА	DOMESTIC HOT WATER	ÚŽITKOVÁ VODA	AC	1/2"
			AF	1/2"
УСТАНОВКА	SYSTEM	ZARIADENIE	R	3/4"
			M	3/4"

1-2

Условные обозначения (Илл. 1-2):

- V - Подключение к электрической сети
- G - Подача газа
- AC - Выход горячей сантехнической воды
- AF - Вход сантехнической воды
- SC - Слив конденсата  
(внутренний минимальный диаметр Ø 13 мм)
- R - Возврат из отопительной системы
- M - Подача в отопительную систему

\* = бойлер оснащен газовым краном на 90° с креплением 3/4" и с приваренным переходником Ø18 мм.

## 1.3 ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.

**Минимальная температура -5°C.** Бойлер серийно оборудован системой защиты от замерзания, которая приводит в действие насос и горелку в том случае, когда температура воды отопительной системы внутри бойлера опускается ниже 4°C.

Защита от замерзания вступает в действие только в том случае, если:

- бойлер должным образом подключен к системе газового и электропитания
- к бойлеру постоянно подключено питание
- бойлер включен и не находится в режиме стэнд-бай (⏻);
- бойлер не блокирован из-за неосуществленного зажигания (Параг. 2.5);
- основные компоненты бойлера не находятся в аварийном состоянии.

В настоящих условиях, бойлер защищен от замерзания, до температуры окружающей среды -5°C.

**Минимальная температура -15°C.** том случае если бойлер устанавливается в таких местах, где температура опускается ниже -5°C и при недостатке газового питания, или если бойлер блокируется из-за недостаточного зажигания, агрегат может не избежать замораживания.

Во избежание замораживания, придерживаться следующих правил:

- Защитить от замораживания систему отопления, ввести в настоящую систему антифриз (специально предназначенный для систем отопления) надежного изготовителя, тщательно следуя инструкциям изготовителя, что касается необходимого процентного соотношения относительно минимальной температуры, при которой должна быть сохранена установка.

Материалы, из которых изготовлен бойлер, устойчивы к антифризам на основании этиленовых и пропиленовых гликолей.

Key (Fig. 1-2):

- V - Power supply connection
- G - Gas supply
- AC - Domestic hot water outlet
- AF - Domestic cold water inlet
- SC - Condensate drain  
(minimum internal diameter Ø 13 mm)
- R - System return
- M - System flow

\* = the boiler has gas valve at 90° with 3/4" attachments and Ø18 mm. connections to be welded.

## 1.3 ANTI-FREEZE PROTECTION.

**Minimum temperature -5°C.** The boiler comes standard with an anti-freeze function that activates the pump and burner when the system water temperature in the boiler falls below 4°C.

The anti-freeze function is only guaranteed if:

- the boiler is correctly connected to gas and electricity power supply circuits;
- the boiler is powered constantly;
- the boiler is not in stand-by (⏻);
- the boiler is not in no ignition block (par. 2.5);
- the boiler essential components are not faulty.

In these conditions the boiler is protected against freezing to an environmental temperature of -5°C.

**Minimum temperature -15°C.** If the boiler is installed in a place where the temperature falls below -5°C and in the event there is no gas, or the boiler goes into ignition block, the appliance may freeze. To prevent the risk of freezing follow the instructions below:

- Protect the heating circuit from freezing by introducing a good quality anti-freeze liquid (specifically for heating systems), carefully following the manufacturer's instructions regarding the percentage necessary with respect to the minimum temperature required for preserving the system.

The materials the boilers are made from are resistant to ethylene and propylene glycol-based anti-freeze liquids.

Legenda (Obr. 1-2):

- V - Elektrická prípojka
- G - Prívod plynu
- AC - Odtok teplej úžitkovej vody
- AF - Odtok studenej úžitkovej vody
- SC - Odvod kondenzátu (minimálny vnútorný priemer 13 mm)
- R - Návrat systému
- M - Nábeh systému

\* = kotol je vybavený plynovým kohútom 90° s prípojkami 3/4" a spojku na zvarenie o priemere 18 mm.

## 1.3 OCHRANA PROTI ZAMRZNUTIU.

**Minimálna teplota -5°C.** Kotol je sériovo dodávaný s funkciou proti zamrznutiu, ktorá uvedie do činnosti čerpadlo a horák, keď teplota vody kotla klesne pod 4°C.

Funkcia proti zamrznutiu je ale zaručená len ak:

- je kotol správne pripojený k plynovému potrubiu a elektrickej sieti;
- je kotol neustále napájaný;
- kotol v pohotovostnom režime (⏻);
- nie je kotol zablokovaný v dôsledku nezapálenia (Odst. 2.5);
- základné komponenty stroja nemajú poruchu.

Za týchto podmienok je kotol chránený pred zamrznutím až do teploty -5°C.

**Minimálna teplota -15°C.** V prípade, že by bol kotol inštalovaný v mieste, kde teplota klesá pod -5°C a v prípade, že by došlo k výpadku plnení plynom alebo k jeho zablokovaniu v dôsledku nezapálenia, môže dojsť k jeho zamrznutiu.

Aby ste zabránili riziku zamrznutia, riadte sa nasledujúcimi pokynmi:

- Chráňte pred mrazom vykurovací okruh jeho obohatením kvalitnou nemrznúcou kvapalinou (špeciálne určenou pre vykurovacie systémy), pričom sa riadte pokynmi výrobcu tejto kvapaliny, najmä ak ide o nezbytné percento vzhľadom na minimálnu teplotu, pred ktorou chcete zariadenie ochrániť.

Materiály, z ktorých sú kotle vyrobené, sú odolné voči nemrznúcim kvapalinám na báze etylén glykolu a propylénu.

Срок эксплуатации и указания по сдаче в утиль, приведены в указаниях поставщика.

- Защитить от замораживания систему сантехнической воды при помощи комплекующих деталей, предоставляемых по заказу (комплект против замораживания), который состоит из электрических нагревательных элементов, соответствующей кабельной проводки и управляющего термостата (внимательно прочитайте инструкции по установке, которые входят в упаковку комплекта).

Защита от замерзания котла обеспечивается только в том случае, если:

- бойлер должным образом подключён к системе газового и электропитания
- основные компоненты бойлера не находятся в аварийном состоянии.

В настоящих условиях, бойлер защищён от замораживания, до температуры окружающей среды -15°C.

Гарантией не покрываются убытки, вызванные прерыванием подачи электроэнергии и при несоблюдении вышеуказанных правил.

**Примечание:** в том случае если бойлер устанавливается в таких местах, где температура опускается ниже 0°C необходимо изолировать подключения труб как сантехнических, так и системы отопления.

#### 1.4 БЛОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ (СЕРИЙНО ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ С БОЙЛЕРОМ).

**Подключение к газовой магистрали (Прибор категории II<sub>2H3B/P</sub>).**

Наши бойлеры разработаны для работы на метане (G20) и на сжиженном нефтяном газе (СНГ). Диаметр подающей трубы должен быть большим или равным диаметру соединительного патрубка бойлера 3/4" G. Перед осуществлением подсоединения к газовой магистрали следует произвести тщательную очистку всех труб, служащих для подачи газа из нее к бойлеру, с целью удаления возможных загрязнений, которые могут помешать его правильному функционированию. Следует также убедиться в том, что газ в ней соответствует тому, для которого разработан бойлер (см. табличку номинальных данных, помещенную на панели бойлера). В противном случае следует произвести модификацию бойлера для его адаптации к другому типу газа (см. "Модификация устройств в случае изменения типа газа"). Следует также измерить динамическое давление в магистрали (метана или сжиженного нефтяного газа), предназначенной для питания бойлера, и убедиться в его соответствии требованиям, так как недостаточная величина давления может сказаться на мощности агрегата и привести к проблемам для пользователя.

Убедитесь в правильности подсоединения газового вентили. Труба подачи горючего газа должна иметь размеры, соответствующие действующим нормативам, чтобы гарантировать требуемый расход газа, подаваемого на горелку, даже при максимальной мощности генератора и обеспечивать эксплуатационные характеристики агрегата (технические характеристики). Применяемые соединения должны соответствовать действующим нормам.

**Качество горючего газа.** Аппарат был изготовлен для работы на газе без загрязнений, в обратном случае, необходимо установить соответствующие фильтры перед установкой, с целью обеспечения чистоты горючего газа.

**Накопительные резервуары (в случае питания от накопительной системы сжиженного газа).**

- Может случиться, что новые накопительные резервуары сжиженного нефтяного газа, могут нести осадки инертных газов (азот), которые обедняют смесь, выделяемую на аппарат, провоцируя неполадки в функционировании.
- По причине состава смеси сжиженного нефтяного газа, во время хранения газа в резервуарах, возможно, произвести проверку стратификации компонентов смеси. Это может вызвать изменение теплопроизводительности выделяемой смеси, а в последствии и изменения эксплуатационных качеств аппарата.

#### Гидравлическое соединение.

**Внимание:** перед тем как произвести подсоединение бойлера, для сохранения гарантии первичного теплообменника, аккуратно очистить всю тепловую установку (трубопроводную сеть, нагревающие тела и т.д.) соответствующими декаперирующими средствами или антинакипинами в состоянии удалит загрязнения, которые могут ухудшить работу котла.

For life and possible disposal, follow the supplier's instructions.

- Protect the condensate drain trap and circuit board against freezing by using an accessory that is supplied on request (anti-freeze kit) comprising two electric heating elements, the relevant cables and a control thermostat (carefully read the installation instructions contained in the accessory kit pack).

Boiler anti-freeze protection is thus ensured only if:

- the boiler is correctly connected to the electricity power supply circuits and powered;
- the anti-freeze kit components are efficient.

In these conditions the boiler is protected against freezing to temperature of -15°C.

The warranty does not cover damage due to interruption of the electrical power supply and failure to comply with that stated on the previous page.

**N.B.:** if the boiler is installed in places where the temperature falls below 0°C the domestic water and heating attachment pipes must be insulated.

#### 1.4 CONNECTION UNIT (SUPPLIED AS STANDARD WITH THE BOILER).

**Gas connection (Appliance category II<sub>2H3B/P</sub>).**

Our boilers are designed to operate with methane gas (G20) and LPG. Supply pipes must be the same as or larger than the 3/4" G boiler fitting. Before connecting the gas line, carefully clean inside all the fuel feed system pipes to remove any residue that could impair boiler efficiency. Also make sure the gas corresponds to that for which the boiler is prepared (see boiler data-plate). If different, the appliance must be converted for operation with the other type of gas (see converting appliance for other gas types). The dynamic gas supply (methane or LPG) pressure must also be checked according to the type used in the boiler, as insufficient levels can reduce generator output and cause malfunctions. Ensure correct gas cock connection. The gas supply pipe must be suitably dimensioned according to current regulations in order to guarantee correct gas flow to the burner even in conditions of maximum generator output and to guarantee appliance efficiency (technical specifications). The coupling system must conform to standards.

**Fuel gas quality.** The appliance has been designed to operate with gas free of impurities; otherwise it is advisable to fit special filters upstream from the appliance to restore the purity of the gas.

**Storage tanks (in case of supply from LPG depot).**

- New LPG storage tanks may contain residual inert gases (nitrogen) that degrade the mixture delivered to the appliance causing malfunctioning anomalies.
- Due to the composition of the LPG mixture, layering of the mixture components may occur during the period of storage in the tanks. This can cause a variation in the heating power of the mixture delivered to the appliance, with subsequent change in its performance.

#### Hydraulic connection.

**Important:** In order not to void the warranty before making the boiler connections, carefully clean the heating system (pipes, radiators, etc.) with special pickling or de-scaling products to remove any deposits that could compromise correct boiler operation.

In order to avoid scaling in the central heating system, the provisions given in the regulations on water treatment in heating systems for civil use must be respected.

V otázke trvanlivosti a likvidácie sa riadte pokynmi dodávateľa.

- Chráňte pred mrazom okruh úžitkovej vody pomocou doplnku, ktorý je možné objednať (súprava proti zamrznutiu), a ktorý je tvorený dvoma elektrickými odpormi, príslušnou kabeľážou a riadiacim termostatom (prečítajte si pozorne pokyny pre montáž, ktoré sú súčasťou balenia doplnkové súpravy).

Ochrana pred zamrznutím kotla je týmto spôsobom zaručená iba ak:

- je kotol správne pripojený k elektrickému napájaniu a je zapnutý;
- komponenty súpravy proti zamrznutiu nemajú poruchu.

Za týchto podmienok je kotol chránený pred zamrznutím až do teploty -15°C.

Záruka sa nevzťahuje na poškodenia vzniklé v dôsledku prerušenia dodávky elektrickej energie a nerešpektovania obsahu predchádzajúcej strany.

**Poznámka:** V prípade inštalácie kotla do miest, kde teplota klesá pod 0°C, je nutná izolácia pripojovacieho potrubia okruhu ohrevu úžitkovej vody aj okruhu vykurovania.

#### 1.4 PRIPOJOVACIA SÚPRAVA (SÉRIOVO DODÁVANÉ SPOLU S KOTLOM).

**Plynová prípojka (Prístroj kategórie II<sub>2H3B/P</sub>).**

Naše kotle sú skonštruované pre prevádzku na metán (G20) a kvapalnú propán. Prívodné potrubie musí byť rovnaké alebo väčšie ako prípojka kotla 3/4" G.

Pred pripojením plynového potrubia je treba previesť riadne vyčistenie vnútra celého potrubia privádzajúceho palivo, aby sa odstránili prípadné nánosy, ktoré by mohli ohroziť správny chod kotla. Ďalej je treba skontrolovať, či privádzaný plyn odpovedá tomu, pre ktorý bol kotol skonštruovaný (pozrite typový štítok v kotli). V prípade rozdielov je treba previesť úpravu kotla na prívod iného druhu plynu (pozrite prestavbu zariadenia v prípade zmeny plynu). Skontrolovať je potreba aj dynamický tlak plynu v sieti (metánu alebo tekutého propánu), ktorý sa bude používať pre plnenie kotla, pretože v prípade nedostatočného tlaku by mohlo dôjsť k zníženiu výkonu generátora, a kotol by správne nefungoval. Presvedčte sa, či je pripojenie plynového kohúta prevedené správne. Prívodné plynové potrubie musí mať odpovedajúce rozmery podľa platných noriem, aby mohol byť plyn k horáku privádzaný v potrebnom množstve aj pri maximálnom výkone generátora a bol tak zaručený výkon prístroja (technické údaje). Systém pripojenia musí spĺňať platné normy.

**Kvalita horľavého plynu.** Zariadenie je skonštruované na prevádzku na horľavý plyn bez nečistôt. V opačnom prípade je nutné použiť vhodné filtre pred zariadením, ktorých úlohou je zaistiť čistotu paliva.

**Zásobné nádrže (v prípade privádzania tekutého propánu zo skladovacieho zariadenia).**

- Môže sa stať, že nové zásobné nádrže kvapalného propánu budú obsahovať zvyšky inertného plynu (dusíka), ktoré ochudobňujú zmes privádzanú do zariadenia a spôsobujú poruchy jeho funkcie.
- Vzhľadom na zloženie zmesi kvapalného propánu sa môže v priebehu skladovania prejavíť rozvrstvenie jednotlivých zložiek zmesi. To môže spôsobiť premenlivosť výhrevnosti zmesi privádzanej do zariadenia s následnými zmenami jeho výkonu.

#### Vodovodná prípojka.

**Upozornenie:** Pred pripojením kotla a za účelom zachovania platnosti záruky na kondenzačný modul je potreba starostlivo vymyť celé tepelné zariadenie prístroja (potrubie, topné telesá apod.) pomocou čistiacich prostriedkov na odstraňovanie usadenín a odstrániť takto prípadné nánosy, ktoré by mohli brániť bezproblémovej prevádzke kotla.

Aby ste zabránili usadzovaniu kotoľného kameňa, nečistôt a vzniku korózie v topnom systéme, musia byť rešpektované predpisy stanovené normou, ktorá sa vzťahuje na úpravu vody v topných zariadeniach na civilné použitie.

Для того чтобы предотвратить отложение накипи в отопительной установке, должны быть соблюдены правила входящие в норму, относительно обработки воды тепловых установок гражданского пользования.

Гидравлические соединения должны быть произведены рациональным путём, используя соединения на шаблоне бойлера. Выход защитного клапана должен быть подключён к сточной воронке. В противном случае, если срабатывание спускного клапана приведет к затоплению помещения, изготовитель бойлера не будет нести ответственность.

**Внимание:** для сохранения срока службы и эффективности теплообменника сантехнической воды рекомендуется установка комплекта "дозатора полифосфатов" при использовании воды, характеристики которой могут способствовать образованию известковых отложений, в частности, (но не только в этом случае) установка этого комплекта рекомендуется, когда жесткость воды превышает 25 градусов по французской шкале).

**Слив конденсата.** Для слива конденсированной воды, выработанной прибором, необходимо произвести соединения к канализационной сети при помощи подходящих труб, с сопротивлением к кислотным конденсатам, внутренний диаметр которых не менее 13 мм. Установка соединения к канализационной сети должна быть произведена таким образом, чтобы предотвратить замораживание содержащейся в ней жидкости. Перед подключением прибора, убедитесь, что конденсат может быть удалён должным образом. Необходимо также придерживаться действующих нормативных национальных и местных требований относительно проточных вод.

**Подключение к электрической сети.** Бойлер "Victrix 26 2I" имеет класс защиты IPX4D. Электрическая безопасность агрегата обеспечивается только при его подсоединении к контуру заземления, выполненному в соответствии с действующими нормами безопасности.

**Внимание:** Компания Immergas S.p.A. снимает с себя всякую ответственность за материальный ущерб и вред для здоровья людей, могущие быть причиненными в случае незаземления бойлера и несоблюдения соответствующих норм безопасности.

Убедитесь также, что параметры электрической сети соответствуют максимальной потребляемой мощности, величина которой указана на табличке номинальных данных, помещенной на стенке бойлера. Бойлеры поставляются со шнуром электропитания "X" без вилки. Кабель электропитания должен быть включен в электрическую сеть напряжением 230 В  $\pm 10\%$  и частотой 50 Гц с соблюдением полярности LN и заземления  на данной сети должен быть предусмотрен однопозиционный переключатель III категории перенапряжения. В случае замены кабеля питания обратиться к квалифицированному технику (например, к технику Авторизированного Сервисного центра Immergas). Кабель электропитания должен быть проложен в соответствии с указаниями.

В случае необходимости замены плавкого предохранителя на регулировочном блоке используйте быстродействующий предохранитель на силу тока 3,15 А. При подсоединении бойлера к сети электропитания запрещается использовать переходники, шайбы, предназначенные одновременно для нескольких устройств, и удлинители.

Если во время подключения не соблюдается полярность L-N, то бойлер не отмечает наличие пламени и блокируется в связи с отсутствием зажигания.

**Внимание:** даже в том случае, когда соблюдается полярность L-N, если на нейтрале временное остаточное напряжение превышает 30V, то бойлер может работать при таких условиях (но только временно). Измерить напряжение с помощью специального инструментария, без использования отвёртки фазоискателя.

Water connections must be made in a rational way using the couplings on the boiler template. The boiler safety valve outlet must be connected to a discharge funnel. Otherwise, the manufacturer declines any responsibility in case of flooding if the drain valve cuts in.

**Important:** to preserve the duration and efficiency of the domestic hot water exchanger it is recommended to install the "polyphosphate dispenser" kit in the presence of water whose characteristics can give rise to scale deposits (in particular, and as an example, the kit is recommended when water hardness is higher than 25 French degrees).

**Condensate drain.** To drain the condensate produced by the appliance, it is necessary to connect to the drainage system by means of acid condensate resistant pipes having an internal diameter of at least 13 mm. The system connecting the appliance to the drainage system must be carried out in such a way as to prevent freezing of the liquid contained in it. Before appliance start-up, ensure that the condensate can be correctly removed. Also, comply with national and local regulations on discharging waste waters.

**Electric connection.** The "Victrix 26 2I" boiler has an IPX4D protection rating for the entire appliance. Electrical safety of the appliance is reached only when it is correctly connected to an efficient earthing system as specified by current safety standards.

**Important:** Immergas S.p.A. declines any responsibility for damage or physical injury caused by failure to connect the boiler to an efficient earth system or failure to comply with the reference standards.

Also ensure that the electrical installation corresponds to maximum absorbed power specifications as shown on the boiler data-plate. The boilers are supplied complete with an "X" type power cable without plug. The power supply cable must be connected to a 230V  $\pm 10\%$  / 50Hz mains supply respecting L-N polarity and earth connection.  This network must also have an omnipolar circuit breaker with class III over-voltage category. When replacing the power supply cable, contact a qualified technician (e.g. the Immergas After-Sales Technical Assistance Service). The power cable must be laid as shown.

In the event of mains fuse replacement on the control card, use a 3.15A quick-blow fuse. For the main power supply to the appliance, never use adapters, multiple sockets or extension leads.

If during connection the L-N polarities are not respected, the boiler does not detect flame presence and goes into ignition block.

**Important:** also in the case in which the L-N polarity is not respected, if there is temporary residual voltage exceeding 30V on the neutral, the boiler could function all the same (but only temporarily). Measure the voltage using appropriate instruments, without trusting the voltage tester screwdriver.

Vodovodné pripojenie musí byť prevedené úsporne s využitím prípojok na podložke kotla. Vývod poistného ventilu kotla musí byť pripojený k odvodnému hrdlu kotla. Inak by sa pri reakcii bezpečnostného ventilu zaplavila miestnosť, za čo by výrobca neniesol žiadnu zodpovednosť.

**Upozornenie:** per preservare la durata e le caratteristiche di efficienza dello scambiatore sanitario è consigliata l'installazione del kit "dosatore di polifosfati" in presenza di acque le cui caratteristiche possono provocare l'insorgenza di incrostazioni calcaree (in particolare ed a titolo di esempio non esaustivo, il kit è raccomandato allorchando la durezza dell'acqua è superiore a 25 gradi francesi).

**Vypúšťanie kondenzátu.** Pre odvod kondenzátu vytvoreného v kotlu je nutné sa napojiť na kanalizačnú sieť pomocou vhodného potrubia odolného kyselému kondenzátu s najmenším možným vnútorným priemerom 13 mm. Systém pre pripojenie zariadenia na kanalizačnú sieť musí byť vytvorený tak, aby zabránil zamrznutiu kvapaliny, ktorá sa v ňom nachádza. Pred uvedením prístroja do prevádzky skontrolujte, či môže byť kondenzát správne odvádzaný. Okrem toho je nutné sa riadiť platnou smernicou a národnými a miestnymi platnými predpismi pre odvod odpadových vôd.

**Elektrické zapojenie.** Kotel "Victrix 26" je ako celok chránený ochranným stupňom IPX4D. Prístroj je elektricky istený len ak je dokonale pripojený k účinnému uzemneniu prevedenému podľa platných bezpečnostných predpisov.

**Upozornenie:** Firma Immergas S.p.A. odmieta akúkoľvek zodpovednosť za škody spôsobené osobám, zvieratám alebo na veciach, ktoré boli zapríčinené nevhodným uzemnením kotla a nedodržiavaním príslušných noriem.

Rovnako overte, či elektrické zariadenie odpovedá maximálnemu príkonu prístroja uvedenému na typovom štítku s údajmi, ktorý je umiestnený v kotli. Kotle sú vybavené špeciálnym privodným káblom typu „X“ bez zástrčky. Privodný kábel musí byť pripojený k sieti 230V  $\pm 10\%$  / 50Hz s ohľadom na polaritu fáza-nula a na uzemnenie , v tejto sieti musí byť inštalovaný viacpólový vypínač s kategóriou prepätia tretej triedy. Ak chcete vymeniť privodný kábel, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného strediska Immergas). Privodný kábel musí byť vedený predpísaným smerom.

V prípade, že je treba vymeniť sieťovú poistku na pripojovacej regulačnej karte, použite rychlopojistku typu 3,15A. Pre hlavný prívod z elektrickej siete do prístroja nie je dovolené použitie adaptérov, združených zásuviek alebo predlžovacích káblů. Ak pri pripojovaní nebudete rešpektovať polaritu L-N, kotel nezistí prítomnosť plameňa a dojde k zablokovaniu v dôsledku nezapálenia.

**Upozornenie:** Aj v prípade, že polarita nebola rešpektovaná, ak je na nulovom kontakte dočasné zvyškové napätie presahujúce 30V, mohol by kotel fungovať (ale len dočasne). Meranie napätia prevádzajte pomocou vhodných priestorov a nespoliehajte sa na skrutkovač na identifikáciu fázy.

### 1.5 ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ХРОНОТЕРМОСТАТ ПОМЕЩЕНИЯ (ОПЦИЯ).

La caldaia è predisposta per l'applicazione dei cronotermostati. Бойлер предусмотрен для подключения хронотермостатов помещения и дистанционного управления, которые доступны в факультативном комплекте.

Все хронотермостаты Immergas подсоединяются 2 проводами. Прочитать внимательно инструкцию по установке и эксплуатации оснащённую с данным комплектом.

- Цифровой хронотермостат Вкл/Выкл (Илл. 1-6). Хронотермостат позволяет:
  - установить 2 значения температуры помещения: дневное (температура - комфорт) и ночное (пониженная температура);
  - устанавливать до 4 различных недельных программ включения и выключения;
  - выбрать желаемый режим работы среди различных вариантов:
- постоянная работа при темп. комфорт.
- постоянная работа при пониженной температуре.
- постоянная работа при противоморозной регулируемой темп.

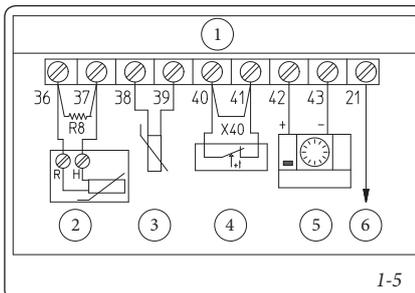
Хронотермостат питается от 2 щелочных батареек 1,5 В типа LR 6;

- Устройство Цифрового Дистанционного Управления (Илл. 1-7) с работой климатического хронотермостата. Панель Дистанционного Управления Друг позволяет пользователю кроме вышеуказанных функций, иметь под контролем, а главное под рукой, всю необходимую информацию относительно работы агрегата и термической установки с возможностью изменить в любой момент предварительно введённые параметры, не перемещаясь при этом туда, где был установлен агрегат. Панель Дистанционного Управления Друг оснащена самоконтролем, который отображает на дисплее все возможные неполадки работы бойлера. Климатический хронотермостат встроен в панель дистанционного управления и позволяет регулировать температуру подачи установки, в зависимости от необходимости отопления помещения, таким образом, что бы получить желаемую температуру помещения с высокой точностью, а значит и с очевидной экономией затрат. Позволяет отобразить температуру помещения и действительную внешнюю температуру (при наличии внешнего зонда). Хронотермостат питается непосредственно от бойлера с помощью тех же 2 проводов, которые служат для передачи данных между бойлером и хронотермостатом.

**Важно:** если установка разделена на зоны, с помощью специального комплекта CAR должен использоваться без функции климатического терморегулирования, то есть, устанавливая режим работы On/Off.

Условные обозначения (Илл. 1-5):

- 1 - Электрические соединения на сверхнизком защитном напряжении для внешних факультативных элементов
- 2 - Элемент водонагревателя (только Plus)
- 3 - Внешний датчик
- 4 - Термостат помещения
- 5 - CAR
- 6 - Зонная плата



1-5

### 1.5 REMOTE CONTROLS AND ROOM TIMER THERMOSTATS (OPTIONAL).

The boiler is prepared for the application of room timer thermostats or remote controls, which are available as optional kits.

All Immergas timer thermostats are connected with 2 wires only. Carefully read the user and assembly instructions contained in the accessory kit.

- On/Off digital timer thermostat (Fig. 1-6). The timer thermostat allows:
  - to set two room temperature values: one for day (comfort temperature) and one for night (lower temperature);
  - to set up to four on/off differential weekly programs;
  - selecting the required function mode from the various possible alternatives:
- permanent operation in comfort temp;
- permanent operation in lower temp;
- permanent operation in adjustable anti-freeze temp.

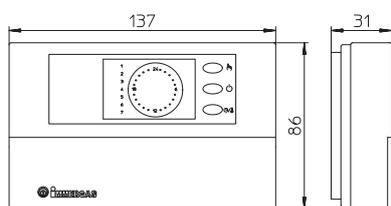
The timer thermostat is powered by two 1.5V LR 6 type alkaline batteries.

- Comando Amico Remoto Remote Control Device (Fig. 1-7) with climate timer thermostat function. In addition to the functions described in the previous point, the Comando Amico Remoto remote control panel enables the user to control all the important information regarding operation of the appliance and the heating system with the opportunity of easily intervening on the previously set parameters without having to go to the place where the appliance is installed. The Comando Amico Remoto Remote Control panel is provided with self-diagnosis to display any boiler operating anomalies. The climate timer thermostat incorporated into the remote panel enables the system flow temperature to be adjusted to the actual needs of the room being heated, in order to obtain the desired room temperature with extreme precision and therefore with evident saving in running costs. It also allows to display the effective room temperature and the external temperature (if external probe is present). The timer thermostat is fed directly by the boiler by means of the same 2 wires used for the transmission of data between boiler and timer thermostat.

**Important:** if the system is subdivided into zones using the relevant kit, the CAR must be used with its climate thermostat function disabled, i.e. it must be set to On/Off mode.

Key (Fig. 1-5):

- 1 - Electric connections in very low safety voltage conditions to external optionals
- 2 - Storage tank unit (Plus only)
- 3 - External probe
- 4 - Room thermostat
- 5 - CAR
- 6 - Zones control unit



1-6

### 1.5 DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE A IZBOVÉ ČASOVÉ TERMOSTATY (VOLITEĽNE).

Kotol je upravený k použitiu v kombinácii s izbovými termostatmi a diaľkovým ovládaním, ktoré sú k dispozícii ako voliteľné súpravy.

Všetky časové termostaty Immergas je možné pripojiť len dvoma vodičmi. Starostlivo si prečítajte pokyny k montáži a obsluhu, ktoré sú súčasťou prídavnej súpravy.

- Digitálny časový termostat Zap/Vyp (Obr. 1-6). Časový termostat umožňuje:
  - nastaviť dve hodnoty izbovej teploty: jednu dennú (komfortnú teplotu) a jednu nočnú (zníženú teplotu);
  - nastaviť až štyri rôzne týždenné programy pre zapínanie a vypínanie;
  - zvoliť požadovaný režim prevádzky z niekoľkých možných variantov:
- stála prevádzka pri komfortnej teplote.
- stála prevádzka pri zníženej teplote.
- stála prevádzka pri nastaviteľnej teplote proti zamrznutiu.

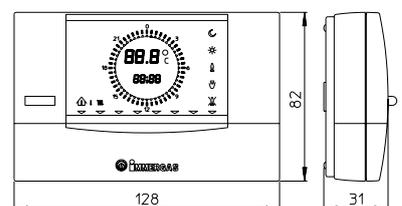
Časový termostat je napájaný 2 alkalickými batériami 1,5 V typu LR6;

- Diaľkové ovládanie Comando Amico Remoto (Obr. 1-7) s funkciou klimatického časového termostatu. Panel digitálneho diaľkového ovládania Comando Amico Remoto umožňuje používateľovi okrem vyššie uvedených funkcií mať pod kontrolou a predovšetkým po ruke všetky dôležité informácie týkajúce sa funkcie prístroja a tepelného zariadenia, vďaka čomu je možné pohodlne zasahovať do vopred nastavených parametrov bez nutnosti premiestňovať sa na miesto, kde je prístroj inštalovaný. Panel diaľkového ovládania Comando Amico Remoto je opatrený autodiagnostickou funkciou, ktorá zobrazuje na displeji prípadné poruchy funkcie kotla. Klimatický časový termostat zabudovaný v diaľkovom paneli umožňuje prispôbiť výstupnú teplotu zariadenia skutočnej potrebe prostredia, ktoré je treba vykurovať. Tak bude možné dosiahnuť požadovanej teploty prostredia s maximálnou presnosťou a teda s výraznou úsporou na prevádzkových nákladoch. Okrem toho umožňuje zobraziť skutočnú izbovú teplotu a vonkajšiu teplotu (v prípade inštalácie vonkajšej sondy). Časový termostat je napájaný priamo z kotla dvoma vodičmi, ktoré slúžia rovnako k prenosu dát medzi kotlom a časovým termostatom.

**Dôležité:** v prípade, že je zariadenie rozdelené do zón pomocou príslušnej súpravy, musí sa na CAR vybrať funkcia klimatickej termoregulácie alebo je treba ho nastaviť do režimu Zap/Vyp.

Legenda (Obr. 1-5):

- 1 - Elektrické pripojenie bezpečnosť veľmi nízkeho napätia k externým voliteľným prvkom
- 2 - Jednotka ohrievača (len Plus)
- 3 - Vonkajšia sonda
- 4 - Izbový termostat
- 5 - CAR
- 6 - Karta zón



1-7

Электрическое подключение CAR или хронотермостата Вкл/Выкл (Опция). Нижеописанные операции должны быть произведены, после отключения напряжения от агрегата. Хронотермостат помещения Вкл/Выкл подключается к клеммам 40 и 41, удаляя перемычку X40 (Илл. 3-2). Убедитесь, что контакт термостата Вкл/Выкл «сухого» типа, то есть не зависит от напряжения сети, в противном случае получит ущерб электронный блок регулирования. CAR должно быть подключено с помощью клемм IN+ и IN- к клеммам 42 и 43 на электронной плате (бойлера), удаляя при этом перемычку X40 на электронном блоке (в бойлере придерживаясь фаз, (Илл. 3-2). Подключение к неправильной фазе, хотя и не наносит ущерб Дистанционному Управлению Друг, но препятствует его работе. К бойлеру можно подключить только одно дистанционное управление. Бойлер работает на установленных параметрах на Дистанционном Управлении Друг, только если главный регулятор бойлера установлен на ГВС/Дистанционное Управление Друг (  ).

**Важно:** в случае использования Дистанционного управления Друг, Цифрового Дистанционного Управления, необходимо предоставить две отдельные линии, согласно действующим нормативным требованиям, касающихся электрических установок. Весь трубопровод котла не должен никогда быть использован как клемма заземления электропроводки и телефонной линии. Убедитесь в этом перед электрическим подключением бойлера.

**Важно:** при подключении Термостата помещения или CAR, перемычка X40 должна быть удалена. На тех моделях бойлера, где серийно используется CAR, перемычка X40 отсутствует. Нагревательный элемент R8 (только на версиях Plus) должен быть удалён при подключении к Элементу Водонагревателя (Илл. 1-5).

**Инсталляция с установкой работающей при низкой температуре прямой воды.** Бойлер может непосредственно питать установку низкой температуры с помощью перемычки (8 Илл. 3-4) и устанавливая диапазон настройки температуры подачи  $50 \pm 25^\circ\text{C}$  (параг. 3.17). В этом случае необходимо установить на питание и на бойлер защитное устройство, состоящее из термостата с предельной температурой  $60^\circ\text{C}$ . Термостат должен быть установлен на трубу подачи установки на расстоянии не менее 2 метров от бойлера.

Условные обозначения (Илл. 1-9):

- (1) - Положение регулятора пользователя температуры отопления.  
(2) - В скобках значение температуры в диапазоне  $25^\circ/50^\circ\text{C}$

TM = Температура подачи  $^\circ\text{C}$ .  
TE = Внешняя температура  $^\circ\text{C}$ .

**Comando Amico Remoto remote control or On/Off timer thermostat electric connection (Optional).** The operations described below must be performed after having removed the voltage from the appliance. The eventual On/Off environment timer thermostat must be connected to clamps 40 and 41 eliminating jumper X40 (Fig. 3-2). Make sure that the On/Off thermostat contact is of the "clean" type, i.e. independent of the mains supply, otherwise the electronic adjustment card would be damaged. Any CAR or Super CAR must be connected by means of terminals IN+ and IN- to terminals 42 and 43 on the P.C.B. (in boiler), eliminating jumper X40 and respecting polarity (Fig. 3-2). Connection with the wrong polarity prevents functioning, but without damaging the CAR. Only one remote control can be connected to the boiler. The boiler operates with the parameters set on the Comando Amico Remoto remote control only if the boiler main switch is positioned on DHW/Comando Amico Remoto (  ).

**Important:** If the Comando Amico Remoto remote control is used, arrange two separate lines in compliance with current regulations regarding electrical systems. No boiler pipes must ever be used to earth the electric system or telephone lines. Ensure elimination of this risk before making the boiler electrical connections.

**Important:** jumper X40 must be eliminated whenever the room thermostat or CAR are connected. Jumper X40 is not present on boiler models that use CAR as per standard. The R8 resistance (present only on Plus versions) must be eliminated whenever the Storage tank Unit is connected (Fig. 1-5)

**Installation with system operating at direct low temperature.** The boiler can directly power a low temperature system by acting on the jumper (8 Fig. 3-4) and setting the flow temperature adjustment range of  $50 \pm 25^\circ\text{C}$  (par. 3.17). In this situation it is good practice to insert a safety device in series with the power supply and boiler. This device is made up from a thermostat with a temperature limit of  $60^\circ\text{C}$ . The thermostat must be positioned on the system delivery pipe at a distance of at least 2 metres from the boiler.

Key (Fig. 1-9):

- (1) - Position of the central heating user adjustment.  
(2) - In brackets, temperature value with  $25^\circ/50^\circ\text{C}$  range

TM = Flow temperature  $^\circ\text{C}$ .  
TE = External temperature  $^\circ\text{C}$ .

**Elektrické pripojenie diaľkového ovládača CAR alebo časového termostatu Zap/Vyp (voliteľne).** Nižšie uvedené operácie sa prevádzajú po odpojení zariadenia od elektrickej siete. Prípadný izbový časový termostat Zap/Vyp sa prípadne pripojí na svorky 40 a 41 po odstránení premostenia X40 (Obr. 3-2). Uistite sa, že kontakt termostatu Zap/Vyp je „čistého typu“, teda nezávislý na sieťovom napätí. V opačnom prípade by sa poškodila elektronická regulačná karta. Diaľkový ovládač CAR je prípadne nutné pripojiť pomocou svoriek IN+ a IN- ku svorkám 42 a 43 po odstránení premostenia X40 na elektrickej karte (v kotlu), pričom je treba rešpektovať polaritu (Obr. 3-2). Hoci pripojenie s nesprávnu polaritou ovládača Comando Amico Remoto nepoškodí, nebude správne fungovať. Ku kotlu je možné pripojiť len jeden diaľkový ovládač. Kotel pracuje s parametrami nastavenia na diaľkovom ovládači Comando Amico Remoto iba ak je hlavný volič kotla umiestnený v polohe pre ohrev úžitkovej vody/diaľkové ovládanie (  ).

**Dôležité:** V prípade použitia diaľkového ovládača Comando Amico Remoto je užívateľ povinný zaistiť dve oddelené vedenia podľa platných noriem vzťahujúcich sa na elektrické zariadenia. Všetky potrubia nesmú byť nikdy použité ako uzemnenie elektrického alebo telefonického zariadenia. Uistite sa, či k tomu nedošlo pred elektrickým zapojením kotla.

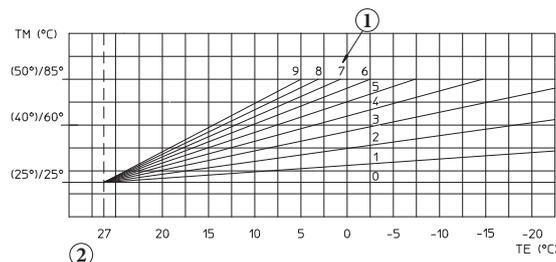
**Dôležité:** V prípade zapojenia izbového termostatu alebo diaľkového ovládača CAR musí byť mostík X40 odstránený. Na modeloch kotlov využívajúcich sériové diaľkové ovládanie CAR sa premostenie nenachádza. Odpor R8, ktorý sa nachádza u verzii Plus, je nutné odstrániť v prípade zapojenia jednotky ohrievača (Obr. 1-5).

**Instalácia v prípade zariadenia pracujúceho pri nízkej priamej teplote.** Kotel môže zásobovať nízкотеплотný systém po zásahu do premostenia (8, Obr. 3-4) a nastavení regulačného teplotného rozsahu na nábeh od  $50 \pm 25^\circ\text{C}$  (odst. 3.17). V takomto prípade je vhodné zaradiť ku kotlu sériovo poistku tvorenú termostatom s limitnou teplotou  $60^\circ\text{C}$ . Termostat musí byť umiestnený na výstupnom potrubí vo vzdialenosti aspoň 2 metre od kotla.

Legenda (Obr. 1-9):

- (1) - Poloha regulácie užívateľskej teploty vykurovania  
(2) - V úvodzovkách hodnota teploty s rozsahom  $25^\circ/50^\circ\text{C}$

TM = Nábehová teplota  $^\circ\text{C}$ .  
TE = Vonkajšia teplota  $^\circ\text{C}$ .



### 1.6 ВНЕШНИЙ ПРОБНИК (ФАКУЛЬТАТИВНО).

На бойлер возможна установка внешнего зонда (Илл. 1-8) который имеется в наличии в виде факультативного комплекта.

Настоящий зонд подсоединяется непосредственно к бойлеру и позволяет автоматически уменьшать максимальную температуру подачи водопроводной воды при повышении внешней температуры, таким образом, тепло поставляемое установкой зависит от внешней температуры. Работа внешнего зонда не зависит от наличия или от типа используемого хронотермостата помещения, и может работать при наличии обоих хронотермостатов Immergas. Соотношение между температурой подаваемой воды на установку и внешней температурой, определяется положением рукоятки на приборном щитке бойлера, согласно кривым, указанным на диаграмме (Илл. 1-9). Электрическое подключение зонда должно происходить с помощью клемм 38 и 39 на электрической плате бойлера (Илл. 3-2).

### 1.7 СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ IMMERGAS.

Immergas предоставляет отдельно от бойлеров, различные решения для установок всасывания и дымоудаления, без которых бойлер не может работать.

**Внимание:** Бойлер должен быть установлен только вместе с оригинальным устройством Immergas "Зелёной серии" для всасывания воздуха и дымоудаления, изготовленного из пластмассы и установленном на видном месте. Данное устройство обозначено специальной идентификационной меткой: "только для конденсационных котлов". Виды выходных устройств, предоставляемых Immergas:

- Факторы сопротивления и эквивалентные длины. Каждый компонент системы вывода газов имеет *Фактор Сопротивления* полученный при пробных испытаниях и приведённый в нижеуказанной таблице. Фактор Сопротивления отдельного компонента зависит от типа бойлера, на который он устанавливается и является безразмерной величиной. Фактор зависит от температуры вещества, которое протекает в его внутренней структуре, и изменяется в зависимости от того, происходит ли всасывание воздуха или дымоудаления. Каждый отдельный компонент имеет сопротивление, соответствующее определённому значению в метрах трубы такого же диаметра; так называемой *эквивалентной длине*, получаемой от соотношения между соответствующими Факторами Сопротивления. Все бойлеры имеют максимальный фактор сопротивления, получаемый опытным путём со значением 100. Максимально допустимый Фактор Сопротивления соответствует обнаруженному сопротивлению при максимально допустимой длине труб с каждой типологией комплектов выводов. Данная информация позволяет производить расчёты для проверки возможности создания различных конфигураций системы вывода дыма.

### 1.6 EXTERNAL PROBE (OPTIONAL).

The boiler is prepared for the application of the external probe (Fig. 1-8), which is available as an optional kit.

The probe can be connected directly to the boiler electrical system and allows the max. system flow temperature to be automatically decreased when the external temperature increases, in order to adjust the heat supplied to the system according to the change in external temperature. The external probe always operates when connected, regardless of the presence or type of room timer thermostat used and can work in combination with Immergas timer thermostats. The correlation between system flow temperature and external temperature is determined by the position of the selector switch on the boiler control panel according to the curves shown in the diagram (Fig. 1-9). The electric connection of the external probe must be made on clamps 38 and 39 on the boiler P.C.B. (Fig. 3-2).

### 1.7 IMMERGAS FLUE SYSTEMS.

Immergas supplies various solutions separately from the boiler regarding the installation of air intake terminals and flue extraction; fundamental for boiler operation.

**Important:** the boiler must be installed exclusively with an original Immergas "Green Range" air intake and fume extraction system in plastic. This system can be identified by an identification mark and special distinctive marking bearing the note: "only for condensing boilers". The types of terminals made available by Immergas are:

- Resistance factors and equivalent lengths. Each flue extraction system component has a *Resistance Factor* based on experimental tests and specified in the table below. The resistance factor for individual components is independent from the type of boiler on which it is installed or the actual dimensions. It is, however, conditioned by the temperature of the fluids that pass through the pipe and therefore varies according to applications for air intake or flue exhaust. Each individual component has a resistance corresponding to a certain length in metres of pipe of the same diameter; the so-called *equivalent length*, obtained from the ratio between the relative Resistance Factors. All boilers have an experimentally obtainable maximum Resistance Factor equal to 100. The maximum Resistance Factor allowed corresponds to the resistance encountered with the maximum allowed pipe length for each type of Terminal Kit. This information enables calculations in order to verify the possibility of various configurations of flue extraction systems.

### 1.6 VONKAJŠIA SONTA (VOLITEĽNE).

Kotol je určený k použitiu v kombinácii s vonkajšou sondou (Obr. 1-8), ktorá je k dispozícii ako voliteľné súpravy.

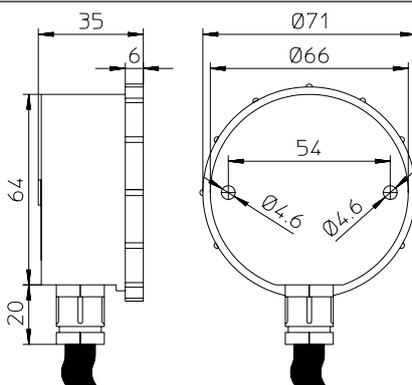
Sonda je priamo prepojitelná k elektrickému zariadeniu kotla a umožňuje automaticky znížiť maximálnu teplotu predávanú do systému pri zvýšení vonkajšej teploty. Tým sa dodávané teplo prispôbi výkyvom vonkajšej teploty. Vonkajšia sonda, ak je pripojená, pracuje stále, nezávisle na prítomnosti alebo typu použitého izbového časového termostatu a môže pracovať v kombinácii s časovým termostatom Immergas. Súvislosť medzi teplotou dodávanou do systému a vonkajšou teplotou je určená polohou rukoväti na prístrojovej doske kotla podľa kriviek v grafe (Obr. 1-9). Vonkajšia sonda sa pripojuje na svorky 38 a 39 na elektronickej karte kotla (Obr. 3-2).

### 1.7 DYMOVÉ SYSTÉMY IMMERGAS.

Spoločnosť Immergas dodáva nezávisle na kotloch samostatné riešenia inštalácie koncoviek k nasávaní vzduchu a odvodu spalin, bez ktorých nemôže kotol fungovať.

**Upozornenie:** Kotol musí byť inštalovaný výhradne k originálnemu, na pohľad plastovému, zariadeniu na nasávanie vzduchu a odvod spalin spoločnosti Immergas zo zelenej série. Takýto dymovod je možné poznať podľa identifikačného štítku s nasledujúcim upozornením: "len pre kondenzačné kotle". Typy koncoviek, ktoré spoločnosť Immergas poskytuje, sú nasledujúce:

- Odporové faktory a ekvivalentné dĺžky. Každý prvok dymového systému má *odporový faktor* odvodený z experimentálnych skúšok a uvedený v nasledujúcej tabuľke. Odporový faktor jednotlivých prvkov je nezávislý na typu kotla, na ktorý bude inštalovaný a jedná sa o bezrozmernú hodnotu. Je ale podmienený teplotou kvapalín, ktoré potrubím prechádzajú a líši sa teda pri použití pre nasávanie vzduchu alebo odvod spalin. Každý jednotlivý prvok má odpor, ktorý odpovedá určitej dĺžke v metroch rúry rovnakého priemeru; *takzvaná ekvivalentná dĺžka* je odvoditeľná zo vzťahu medzi príslušnými odporovými faktormi. Všetky kotle majú maximálny experimentálne dosiahnuteľný odporový faktor o hodnote 100. Maximálny prípustný odporový faktor odpovedá odporu zistenému u maximálnej povolenej dĺžky potrubia s každým typom koncovkej súpravy. Súhrn týchto informácií umožňuje previesť výpočty pre overenie možnosti vytvorenia najrôznejších konfigurácií dymového systému.



**Позиционирование уплотнителей (чёрного цвета) для устройства дымоудаления "зелёной серии".** Необходимо уделить внимание установке соответствующих уплотнителей (для изгибов и удлинителей) (Илл. 1-10):

- уплотнитель (A) с пазами, используется для изгибов;
- уплотнитель (B) без пазов, используется для удлинителей.

**Примечание:** в том случае, если смазывание компонентов (уже произведённое изготовителем) не достаточно, удалить при помощи сухой ветоши оставшуюся смазку, и затем для упрощения сцепления покрыть детали тальком, входящим в комплект.

### 1.8 УСТАНОВКА ВО ВНЕШНИХ ПОМЕЩЕНИЯХ В ЧАСТИЧНО ОГОРОЖЕННОМ МЕСТЕ.

**Примечание:** Под частично защищённым помещением, подразумевается такое помещение, в котором котёл не подвергнут прямому воздействию и прониканию атмосферных явлений (дождь, снег, град и т.д.).

- Конфигурация типа В с открытой камерой и с форсированной вытяжкой.

При помощи специального комплекта защитной оболочки, можно произвести прямое всасывание воздуха (Илл. 1-11) и вывод выхлопных газов в отдельный дымоход или непосредственно наружу. При настоящей конфигурации котёл может быть установлен в частично огороженное место. При настоящей конфигурации, котёл относится к категории В23.

С настоящей конфигурацией:

- всасывание воздуха происходит непосредственно из окружающей среды, где установлен агрегат, который должен быть установлен и работать, только в постоянно проветриваемых помещениях;
- дымоудаление должно быть подсоединено к отдельному дымоходу или непосредственно во внешнюю атмосферу.

Должны быть соблюдены действующие технические нормы.

- Установка комплекта защитного кожуха (Илл. 1-12). Снять с боковых отверстий, относительно центрального, два колпачка и уплотнители, затем закрыть правое отверстие всасывания с помощью специальной пластинки, для этого закрепить её с левой стороны с помощью двух предварительно снятых винтов. Установить выхлопной фланец Ø 80 на самое внутреннее отверстие котла, используя сальник, входящий в комплект и закрутить винтами из оснащения. Установить верхний защитный кожух, прикрепляя его 4 болтами, входящими в оснащение и вставляя соответствующие сальники. Соединить изгиб 90° Ø 80 гладкой стороной ("папа"), в горловину ("мама") фланца Ø 80 до упора, отрезать сальник в специальном желобке желаемого диаметра (Ø 80), провести его по всему изгибу и установить с помощью пластинки из листового металла и затянуть с помощью крепёжного хомутика, входящего в оснащение, убедиться при этом, что закреплены 4 язычка сальников. Подсоединить выхлопную трубу с гладкой стороны ("папа"), в горловину ("мама") изгиба 90° Ø 80, проверяя, что подсоединили соответствующую шайбу, таким образом, достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.

**Positioning of the gaskets (black) for "green range" flue extraction systems.** Position the gasket correctly (for bends and extensions) (Fig. 1-10):

- gasket (A) with notches, to use for bends;
- gasket (B) without notches, to use for extensions;

**N.B.:** if component lubrication (already carried out by the manufacturer) is not sufficient, remove the residual lubricant using a dry cloth, then to ease fitting spread the elements with common or industrial talc.

### 1.8 OUTDOOR INSTALLATION IN PARTIALLY PROTECTED AREA.

**N.B.:** a partially protected area is one in which the appliance is not exposed to the direct action of the weather (rain, snow, hail, etc.).

- Configuration type B, open chamber and fan assisted.

Using the relevant cover kit direct air intake is possible (Fig. 1-11) and combustion products are exhausted into a single flue or directly to the outside. In this configuration it is possible to install the boiler in a partially protected place. In this configuration the boiler is classified as type B23.

With this configuration:

- air intake takes place directly from the environment in which the boiler is installed and only functions in permanently ventilated rooms;
- the flue exhaust must be connected to its own individual flue or channelled directly into the external atmosphere.

The technical regulations in force must be respected.

- Cover kit assembly (Fig. 1-12). Remove the two plugs and the gaskets present from the two lateral holes with respect to the central one. Now cover the right intake hole using the relevant plate, fixing it onto the left side using the two previously-removed screws. Install the Ø 80 outlet flange on the central hole of the boiler, taking care to insert the gasket supplied with the kit and tighten by means of the screws provided. Install the upper cover, fixing it using the 4 screws present in the kit, positioning the relevant gaskets. Engage the 90° Ø 80 bend with the male end (smooth) in the female end (with lip seal) of the Ø 80 flange unit until it stops. Introduce the gasket, making it run along the bend. Fix it using the sheet steel plate and tighten by means of the straps present in the kit, making sure to block the 4 gasket flaps. Fit the male end (smooth) of the exhaust terminal into the female end of the bend 90° Ø 80, making sure that the relevant wall sealing plate is already fitted; this will ensure hold and joining of the elements making up the kit.

**Umiestnenie tesnenia (čiernej farby) u dymovodu „zelenej rady“.** Dbajte na to, aby ste v prípade použitia kolien a predlžovacích dielov vložili správne tesnenie (Obr. 1-10):

- tesnenie (A) s vrubmi sa používa u kolien;
- tesnenie (B) bez vrubov sa používa u predlžovacích dielov.

**Poznámka:** V prípade, že by namazanie jednotlivých dielov (prevedené výrobcom) nebolo dostatočné, odstráňte handrou zvyšok maziva a potom pre uľahčenie zasuvovania posypte diely talkom dodaným v súprave.

### 1.8 INŠTALÁCIA VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ NA ČIASTOČNE CHRÁNENOM MIESTE.

**Poznámka:** miestom čiastočne chráneným sa rozumie také miesto, kde kotol nie je vystavený priamemu pôsobeniu a prenikaniu atmosférických vplyvov (dážď, sneh, krúpy apod.).

- Konfigurácia typu B s otvorenou komorou a umelým ťahom.

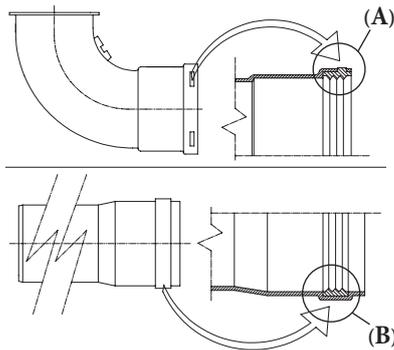
Použitím príslušnej krycej súpravy je možné previesť priame odsávanie (Obr. 1-11) a odvod spalín do jednoduchého komína alebo priamo do vonkajšieho prostredia. V tejto konfigurácii je možné kotol inštalovať na mieste čiastočne chránenom. Kotol je v tejto konfigurácii je klasifikovaný ako typ B23.

U tejto konfigurácie:

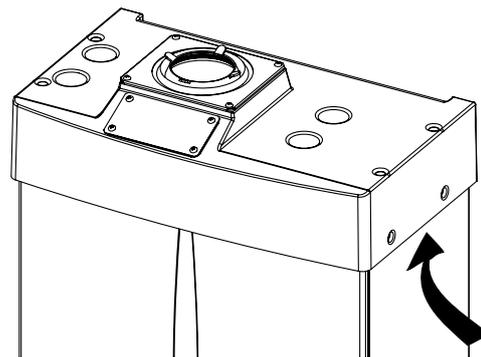
- je vzduch je nasávaný priamo z prostredia, kde je kotol inštalovaný. Preto je nutné ho inštalovať iba do permanentne vetraných miestností.
- spaliny je treba odvádzať vlastným jednoduchým komínom alebo priamo do vonkajšej atmosféry.

Je teda nutné rešpektovať platné technické normy.

- Montáž krycej súpravy (Obr. 1-12). Odstráňte z postranných otvorov vzhľadom na otvor stredový dva uzávery a tesnenie. Potom zakryte pravý sací otvor príslušnou doskou na ľavej strane a pripevnite ho dvoma predtým vyskrutkovanými skrutkami. Inštalujte výfukovú obrubu o priemere 80 na najvnútornejší otvor kotla, pričom medzi ne vložte tesnenie, ktoré nájdete v súprave, a utiahnite ju dodanými skrutkami. Inštalujte horný kryt a upevnite ho pomocou 4 skrutiek zo súpravy a vložte príslušné tesnenia. Zasuňte ohybovú časť 90° o priemere 80 až na doraz vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany (s okrajovou obrubou) príruby o priemere 80. Nasuňte tesnenie a nechajte ho sklznúť po kolene. Upevnite ho pomocou plechovej dosky a utiahnite sťahovacím krúžkom zo súpravy, pričom dbajte na to, aby ste zaistili 4 jazýčky tesnenia. Výfukovú rúru zasuňte až na doraz vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany (s okrajovou obrubou) ohybu 90° Ø 80. Nezabudnite pred tým nasadiť príslušnú ružicu. Týmto spôsobom dosiahnete dokonale tesného spojenia jednotlivých častí súpravy.



1-10



1-11

**Максимальное протяжение выхлопной трубы.** Выхлопная труба (как вертикальная, так и горизонтальная) во избежание проблем конденсации выхлопных газов, вызванное охлаждением через стенки может быть увеличена до максимального значения 12 м прямолинейного участка.

- Соединение сцеплением насадок удлинителей. Для того чтобы установить насадки удлинители с помощью сцепления на другие элементы выхлопной системы, необходимо провести следующие операции: Подсоединить трубу или колено с гладкой стороны ("папа") в горловину ("мама") (с уплотнителем с кромкой) на предварительно установленный элемент до упора, при этом достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.

**Пример инсталляции с вертикальным дымоудалением в частично огороженном месте.** Используя вертикальное дымоудаление для прямого выброса продуктов сгорания необходимо соблюдать минимальную дистанцию - 300 мм от вышерасположенного балкона (Илл. 1-14). Высота A + B (всегда относительно вышестоящего балкона), должна равняться значению 2000 мм или превышать его.

- Конфигурация без комплекта защитного кожуха в частично огороженном месте (бойлер типа C).

Оставляя монтированной боковую заглушку, возможно, установить аппарат без комплекта защитного кожуха. Установка происходит, используя концентрические комплекты всасывания/дымоудаления Ø60/100, описание которых приведено в параграфе, соответствующей установке в закрытых помещениях. При настоящей конфигурации, комплект верхнего защитного кожуха, гарантирующего дополнительную защиту, рекомендуется, но не является обязательным.

Комплекта защитного кожуха включает в себя (Илл. 1-12):

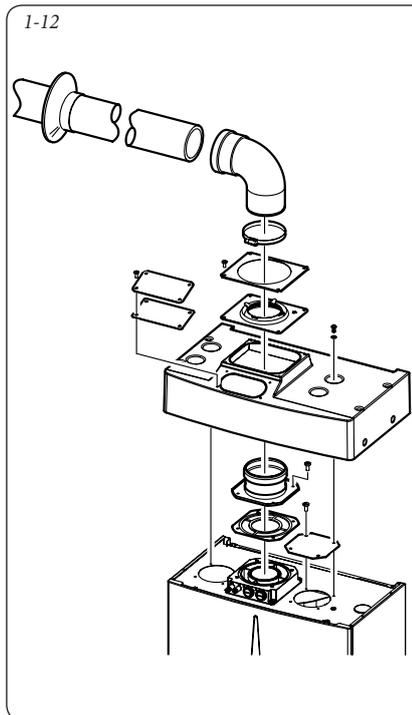
- №1 Термоформованный защитный кожух
- №1 Пластина блокирования сальников
- №1 Сальник
- №1 Хомутик, затягивающий сальник
- №1 Пластина, закрывающая всасывающее отверстие

Выводной комплект включает в себя:

- №1 Сальник
- №1 Выхлопной фланец Ø 80
- №1 Изгиб 90° Ø 80
- №1 Выхлопная труба Ø 80
- №1 Шайба

Условные обозначения (Илл. 1-14):

- 1 - Вертикальный выводной комплект для прямого выброса
- 2 - Комплект защитного кожуха всасывания



**Max. length of exhaust duct.** The exhaust duct (in vertical or in horizontal) can be extended to a max. measurement of 30 straight metres in order to prevent problems of combustion product condensation owing to their cooling through the wall.

- Coupling of extension pipes. To install push-fitting extensions with other elements of the flue extraction elements assembly, proceed as follows: Couple the pipe or elbow with the male side (smooth) in the female side (with lip seal) to the end stop on the previously installed element. This will ensure sealing efficiency of the coupling.

**Example of installation with direct vertical terminal in partially protected location.** When the vertical terminal for direct discharge of combustion products is used, a minimum gap of 300 mm must be left between the terminal and the balcony above (Fig. 1-14). The distance A + B (always with respect to the balcony above), must be equal to or less than 2000 mm.

- Configuration without cover kit in a partially protected location (type C boiler)

By leaving the side plugs fitted it is possible to install the appliance externally without the cover kit. Installation takes place using the Ø60/100 concentric intake/ exhaust kits. Refer to the paragraph relative to indoor installation. In this configuration the upper cover kit guarantees additional protection for the boiler. It is recommended but not compulsory.

The cover kit includes (Fig. 1-12):

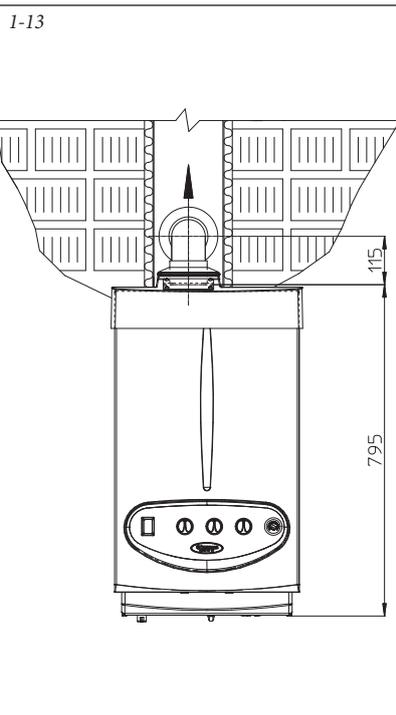
- №1 Heat moulded cover
- №1 Gasket clamping plate
- №1 Gasket
- №1 Gasket clamp
- №1 Intake hole covering plate

The terminal kit includes:

- №1 Gasket
- №1 Exhaust flange Ø 80
- №1 Bend 90° Ø 80
- №1 Exhaust pipe Ø 80
- №1 Wall sealing plate

Key (Fig. 1-14):

- 1 - Vertical terminal kit for direct discharge
- 2 - Intake cover kit



**Maximálne predĺženie výfukového potrubia.** Výfukové potrubie (vertikálne aj horizontálne) je možné vzhľadom na nutnosť zabrániť problémom s kondenzáciou spalin spôsobených cez stenu predĺžiť až do maximálnej lineárnej dĺžky 30 m.

- Pripojenie predĺžovacieho potrubia pomocou spojok. Pri inštalácii prípadného predĺženia pomocou spojok k ďalším prvkom dymového systému je treba postupovať takto: Výfukovú rúru alebo koleno zasuňte až na doraz vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany (s okrajovým tesnením) inštalovaného prvku. Týmto spôsobom dosiahnete dokonale tesného spojenia jednotlivých častí súpravy.

**Príklad inštalácie s priamou vertikálnou koncovou časťou do čiastočne chráneného miesta.** Pri použití vertikálnej koncovej časti pre priamy odvod spalin je nutné rešpektovať minimálnu vzdialenosť 300 mm od vyššie umiestneného balkóna (Obr. 1-14). Výška A + B (stále vzhľadom k vyššie umiestnenému balkónu), musí byť väčšia alebo rovná 2000 mm.

- Konfigurácia bez súpravy krytu v čiastočne krytom mieste (kotol typu C).

Zariadenie je možné inštalovať do vonkajšieho prostredia bez krycej súpravy pod podmienkou ponechania postranných uzáverov na mieste. Inštalácia sa prevádza pomocou koncentrickej sacej/výfukovej súpravy o priemere 60/100, na ktorú odkazujeme v odstavci venovanom vnútornej inštalácii. V tejto konfigurácii je horná krycia súprava, ktorá zaručuje doplnkovú ochranu kotla, doporučovaná, ale nie je povinná.

Súprava krytu obsahuje (Obr. 1-12):

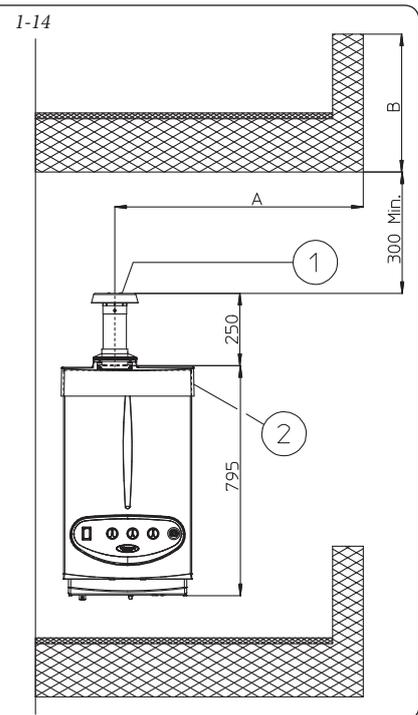
- 1 kus Tepelne tvarovaný kryt
- 1 kus Fixačná doska tesnenia
- 1 kus Tesnenie
- 1 kus Pások na stiahnutie tesnenia
- 1 kus Krycia doska na sací otvor

Koncová súprava:

- 1 kus Tesnenie
- 1 kus Výfuková príruha o priemere 80
- 1 kus Kolená 90° o priemere 80
- 1 kus Výfuková rúra o priemere 80
- 1 kus Ružica

Legenda (Obr. 1-14):

- 1 - Koncová vertikálna súprava pre priamy odvod spalin
- 2 - Súprava krytu nasávania



Tabuľka odporových faktorov a ekvivalentných dĺžok.

TYP POTRUBIA	Odporový faktor (R)	Ekvivalentná dĺžka koncentrickej rúry o priemere 60/100 v metroch	Ekvivalentná dĺžka rúry o priemere 80 v metroch	Ekvivalentná dĺžka rúry o priemere 60 v metroch
Koncentrická rúra o priemere 60/100 m 1 	Nasávanie a výfuk 6,4	<b>m 1</b>	Nasávanie m 7,3 Výfuk m 5,3	Výfuk m 1,9
Koncentrické koleno 90° o priemere 60/100 	Nasávanie a výfuk 8,2	<b>m 1,3</b>	Nasávanie m 9,4 Výfuk m 6,8	Výfuk m 2,5
Koncentrické koleno 45° o priemere 60/100 	Nasávanie a výfuk 6,4	<b>m 1</b>	Nasávanie m 7,3 Výfuk m 5,3	Výfuk m 1,9
Kompletný koncový horizontálny koncentrický kus nasávania a výfuku o priemere 60/100 	Nasávanie a výfuk 15	<b>m 2,3</b>	Nasávanie m 17,2 Výfuk m 12,5	Výfuk m 4,5
Kompletný koncový horizontálny koncentrický kus nasávania a výfuku o priemere 60/100 	Nasávanie a výfuk 10	<b>m 1,5</b>	Nasávanie m 11,5 Výfuk m 8,3	Výfuk m 3,0
Kompletný koncový vertikálny koncentrický kus nasávania a výfuku o priemere 60/100 	Nasávanie a výfuk 16,3	<b>m 2,5</b>	Nasávanie m 18,7 Výfuk m 13,6	Výfuk m 4,9
Kompletný koncový vertikálny koncentrický kus nasávania a výfuku o priemere 60/100 	Nasávanie a výfuk 9	<b>m 1,4</b>	Nasávanie m 10,3 Výfuk m 7,5	Výfuk m 2,7
1 m rúry o priemere 80 	Nasávanie 0,87 Výfuk 1,2	m 0,1 m 0,2	<b>Nasávanie m 1,0</b> <b>Výfuk m 1,0</b>	Výfuk m 0,4
Kompletný nasávací koncový kus o priemere 80, 1 m 	Nasávanie 3	m 0,5	<b>Nasávanie m 3,4</b>	Výfuk m 0,9
Nasávací koncový kus o priemere 80 Výfukový koncový kus o priemere 80 	Nasávanie 2,2 Výfuk 1,9	m 0,35 m 0,3	<b>Nasávanie m 2,5</b> <b>Výfuk m 1,6</b>	Výfuk m 0,6
Koleno 90° o priemere 80 	Nasávanie 1,9 Výfuk 2,6	m 0,3 m 0,4	<b>Nasávanie m 2,2</b> <b>Výfuk m 2,1</b>	Výfuk m 0,8
Koleno 45° o priemere 80 	Nasávanie 1,2 Výfuk 1,6	m 0,2 m 0,25	<b>Nasávanie m 1,4</b> <b>Výfuk m 1,3</b>	Výfuk m 0,5
1 m rúry o priemere 60 k intubácii 	Výfuk 3,3	m 0,5	Nasávanie 3,8 Výfuk 2,7	<b>Výfuk m 1,0</b>
Koleno 90° o priemere 60 k intubácii 	Výfuk 3,5	m 0,55	Nasávanie 4,0 Výfuk 2,9	<b>Výfuk m 1,1</b>
Redukcia o priemere 80/60 	Nasávanie a výfuk 2,6	m 0,4	Nasávanie m 3,0 Výfuk m 2,1	<b>Výfuk m 0,8</b>
Kompletný vertikálny výfukový koncový kus o priemere 60 k intubácii 	Výfuk 12,2	m 1,9	Nasávanie m 14 Výfuk m 10,1	<b>Výfuk m 3,7</b>

### 1.9 УСТАНОВКА ВО ВНУТРЕННЕЕ ПОМЕЩЕНИЕ.

- Конфигурация типа С с герметичной камерой и с форсированной вытяжкой.

**Горизонтальные комплекты всасывания/дымоудаления Ø 60/100.** Установка комплекта (Илл. 1-15) Установить изгиб с фланцем (2) на центральном отверстии бойлера вставляя сальник (1) (который не нуждается в смазывании) устанавливая его круглыми выемками вниз, присоединяя к фланцу бойлера, и закрутить болтами, входящими в комплект. Подсоединить концентрический выход Ø 60/100 (3) с гладкой стороны ("папа"), в горловину ("мама") (2) до установки в фальц, проверяя, что подсоединили соответствующую шайбу, таким образом, достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.

**Примечание:** per un corretto funzionamento del sistema occorre che il для правильной работы системы необходимо чтобы была правильно установлена решётка вывода, необходимо убедиться, что условное обозначение "верх", находящийся на выводе, соблюдается при установке.

- Соединение сцеплением труб или насадок и концентрических колен Ø60/100. Для установки насадок методом сцепления на другие элементы выхлопной системы, необходимо произвести следующие операции: подсоединить концентрическую трубу или концентрическое колено с гладкой стороны ("папа") в горловину ("мама") (с уплотнителем с кромкой) на предварительно установленный элемент до упора, при этом достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.

Комплект Ø 60/100 может быть установлен на задний, правый боковой, левый боковой или передний выход.

- Удлинитель для горизонтального комплекта (Илл. 1-16). Горизонтальный комплект всасывания/дымоудаления Ø 60/100 может быть удлинен до максимального значения 12,9 м, включая решётчатый выход и не учитывая концентрический выходной изгиб. Данная конфигурация соответствует фактору сопротивления равному 100. В этих случаях необходимо подать запрос на соответствующие насадки.

**Примечание:** во время установки дымохода, необходимо устанавливать через каждые 3 метра монтажный хомут с клинышком.

- Внешняя решётка. **Примечание:** в целях безопасности рекомендуется не загромождать даже временно вывод всасывания/дымоудаления бойлера.

Комплекта включает в себя (Илл. 1-15):

- № 1 - Уплотнитель (1)
- № 1 - Концентрический изгиб Ø 60/100 (2)
- № 1 - Концентрический выход всас./дымоудаления Ø 60/100 (3)
- № 1 - Внутренняя белая шайба (4)
- № 1 - Внутренняя серая шайба (5)

### 1.9 INDOOR INSTALLATION.

- Type C configuration, sealed chamber and fan assisted.

**Horizontal intake kits - exhaust Ø 60/100.** Kit assembly (Fig. 1-15): install the bend with flange (2) on the central hole of the boiler, positioning the gasket (1) (which does not require lubrication). Position it with the circular projections downwards in contact with the boiler flange and tighten using the screws preset in the kit. Fit the Ø 60/100 (3) concentric terminal pipe with the male end (smooth) to the female end of the bend (2) up to the stop; making sure that the internal and external wall sealing plate have been fitted, this will ensure sealing and joining of the elements making up the kit.

**N.B.:** for correct functioning of the system the terminal with grid must be installed correctly ensuring that, the "high" indication present on the terminal is respected on installation.

- Coupling extension pipes and concentric elbows Ø 60/100. To push-fit extensions with other elements of the flue extraction elements, operate as follows Install the concentric pipe or elbow with the male side (smooth) on the female section (with lip seal) to the end stop on the previously installed element. This will ensure sealing and joining of the elements correctly.

The kit Ø 60/100 can be installed with the rear, right side, left side or front outlet.

- Extensions for horizontal kit (Fig. 1-16). The horizontal intake-exhaust kit Ø 60/100 can be extended up to a *max. horizontal distance of 12.9 m* including the terminal with grid and excluding the concentric bend leaving the boiler. This configuration corresponds to a resistance factor of 100. In these cases the special extensions must be requested.

**N.B.:** when installing the pipes, a section clamp with pin must be installed every 3 metres.

- External grill. **N.B.:** for safety purposes, do not even temporarily obstruct the boiler intake-exhaust terminal.

The kit includes (Fig. 1-15):

- № 1 - Gasket (1)
- № 1 - Concentric bend Ø 60/100 (2)
- № 1 - Int./exhaust concentric terminal Ø 60/100 (3)
- № 1 - Internal white wall sealing plate (4)
- № 1 - External grey wall sealing plate (5)

### 1.9 VNÚTORNÁ INŠTALÁCIA.

- Konfigurácia typu C so vzduchotesnou komorou a núteným ťahom.

**Horizontálna nasáv./výfuk. súprava o priemere 60/100.** Montáž súpravy (Obr. 1-15): Inštalujte koleno s obrubou (2) na stredový otvor kotla, pričom medzi ne vložte tesnenie (1) (ktoré nevyžaduje mazanie) a umiestite ho tak, aby kruhové výstupky smerovali dole a dosadli na prírubu kotla, a utiahnite ho dodanými skrutkami, ktoré sú súčasťou súpravy. Koncentrický koncový kus o priemere 60/100 (3) zasuňte až na doraz vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany (s obrubovým tesnením) inštalovaného prvku. Týmto spôsobom dosiahnete dokonale tesného spojenia jednotlivých častí súpravy.

**Poznámka:** Pre správnu funkciu systému je nutné, aby mriežkovaný koncový kus bol inštalovaný správne. Uistite sa, že je pri inštalácii vzaté do úvahy označenie „hore (alto)“ na koncovom kuse.

- Pripojenie predĺžovacích kusov koncentrických kolien o priemere 60/100 spojками. Pri inštalácii prípadného predĺženia pomocou spojok k ďalším prvkom dymového systému je treba postupovať takto: Koncentrickú rúru alebo koleno zasuňte až na doraz vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany (s obrubovým tesnením) inštalovaného prvku. Týmto spôsobom dosiahnete dokonale tesného spojenia jednotlivých častí súpravy.

Súpravu o priemere 60/100 je možné inštalovať s výstupom vzadu, vpravo, vľavo alebo vpredu.

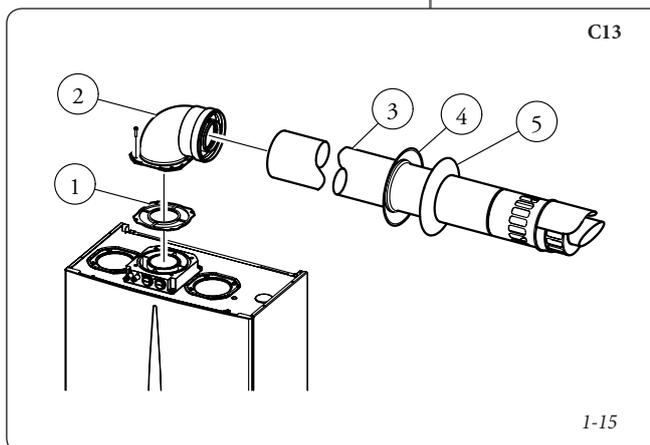
- Predĺžovacie diely pre horizontálnu súpravu (Obr. 1-16). Horizontálnu nasávaciu a výfukovú súpravu o priemere 60/100 je možné predĺžiť až na *maximálnu dĺžku 12,9 m* horizontálne vrátane koncového roštu a mimo koncentrického kolena na výstupe z kotla. Táto konfigurácia odpovedá odporovému faktoru o hodnote 100. V týchto prípadoch je nutné si objednať príslušné predĺžovacie kusy.

**Poznámka:** Pri inštalácii potrebujú byť nutné každé tri metre inštalovať ťahový pás s hmoždinkou.

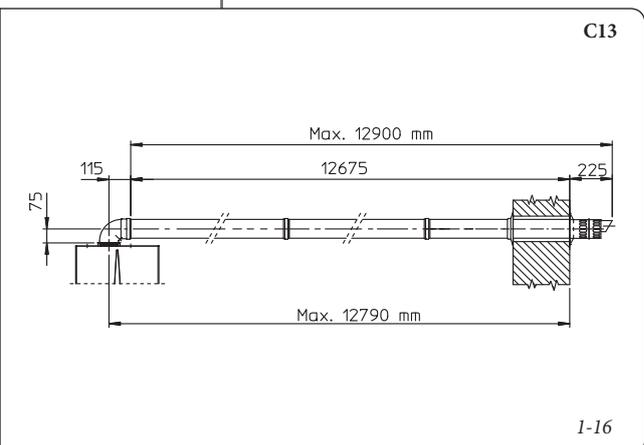
- Vonkajší rošt. **Poznámka:** Z bezpečnostných dôvodov sa odporúča nezakrývať ani dočasne koncový nasávací a výfukový kus kotla.

Súprava obsahuje (Obr. 1-15):

- 1 kus - Tesnenie (1)
- 1 kus - Koncentrické koleno o priemere 60/100 (2)
- 1 kus - Koncentrická koncovka pre nasávanie a výfuk o priemere 60/100 (3)
- 1 kus - Biela vnútorná ružica (4)
- 1 kus - Sivá vonkajšia ružica (5)



1-15



1-16

**Вертикальный комплект с алюминиевой черепицей Ø 60/100.** Установка комплекта (Илл. 1-17) Установить концентрический фланец (2) на центральном отверстии бойлера вставляя сальник (1) (который не нуждается в смазывании) устанавливая его круглыми выемками вниз, присоединяя к фланцу бойлера, и закрутить болтами, входящими в комплект.

Установка искусственной алюминиевой черепицы: заменить на черепице алюминиевую пластину (4), моделируя её таким образом, чтобы произвести отвод для дождевой воды. Установить на алюминиевой черепице стационарный полуцилт (6) и ввести трубу всасывания/дымоудаления (5). Подсоединить концентрический выход Ø 60/100 с гладкой стороны ("папа") (5), в горловину ("мама") (2) до установки в фальц, проверяя, что подсоединили соответствующую шайбу (3), таким образом, достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.

**Примечание:** если бойлер должен быть установлен в зонах, которые могут достигнуть низких температур, в наличие имеется комплект против замерзания, который может быть установлен как альтернатива стандартному.

- Соединение сцеплением насадок удлинителей и концентрической коленай. Для того чтобы установить насадки удлинители с помощью сцепления на другие элементы выхлопной системы, необходимо провести следующие операции: Подсоединить концентрическую трубу или концентрическое колено с гладкой стороны ("папа") в горловину ("мама") на предварительно установленный элемент до упора, при этом достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.

**Внимание:** когда необходимо укоротить выхлопную трубу и/или концентрическую насадку удлинителя, необходимо иметь в виду что внутренний дымоход, должен всегда на 5 мм выступать относительно внешнего.

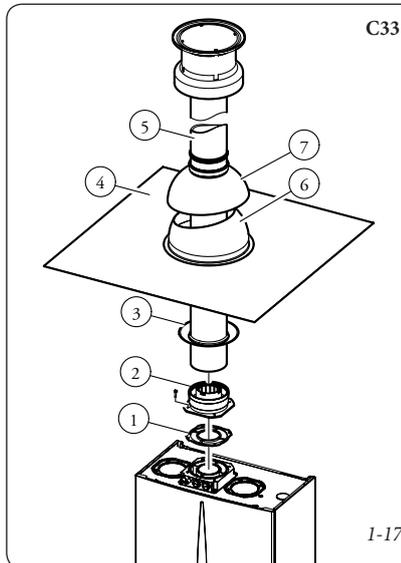
Этот особый вывод позволяет производить дымоудаление и всасывание воздуха, необходимое для сгорания, в вертикальном положении.

**Примечание:** вертикальный комплект Ø 60/100 с алюминиевой черепицей позволяет установку на террасы и крыши с максимальным уклоном 45% (25°) при этом должно быть всегда соблюдено расстояние между верхней крышкой и полуцилтом (374 мм).

Вертикальный комплект данной конфигурации быть удлинен до максимального значения 14,4 м вертикального и прямолинейного, включая вывод. Данная конфигурация соответствует фактору сопротивления равному 100. В этих случаях необходимо подать запрос на соответствующие насадки.

Комплекта включает в себя (Илл. 1-17):

- № 1 - Уплотнитель (1)
- № 1 - Концентрический фланец «мама» (2)
- № 1 - Шайба (3)
- № 1 - Алюминиевая черепица (4)
- № 1 - Концентрический выход всас./дымоудаления Ø 60/100 (5)
- № 1 - Неподвижный полуцилт (6)
- № 1 - Подвижный полуцилт (7)



**Vertical kit with aluminium tile Ø 60/100.** Kit assembly (Fig. 1-17): Install the concentric flange (2) on the central hole of the boiler, positioning the gasket (1) (which does not require lubrication) with the circular projections downwards in contact with the boiler flange and tighten using the screws present in the kit.

Imitation aluminium tile installation: replace the tile with the aluminium sheet (4), shaping it to ensure that rainwater runs off. Position the fixed half-shell (6) and insert the intake-exhaust pipe (5). Fit the Ø 60/100 (3) concentric terminal pipe with the male end (5) (smooth) into the flange (2) up to the stop; making sure that the wall sealing plate has been fitted (3), this will ensure sealing and joining of the elements making up the kit.

**Note:** when the boiler is installed in areas where very rigid temperatures can be reached, a special anti-freeze kit is available that can be installed as an alternative to the standard kit.

- Coupling extension pipes and concentric elbows. To install push-fitting extensions with other elements of the flue extraction elements assembly, proceed as follows: Install the concentric pipe or elbow with the male side (smooth) on the female section (with lip seal) to the end stop on the previously installed element in order to ensure sealing efficiency of the coupling.

**Important:** if the exhaust terminal and/or extension concentric pipe needs shortening, consider that the internal duct must always protrude by 5 mm with respect to the external duct.

This specific terminal enables flue exhaust and air intake, necessary for combustion, in a vertical direction.

**N.B.:** the Ø 60/100 vertical kit with aluminium tile enables installation on terraces and roofs with a maximum slope of 45% (25°) and the height between the terminal cap and half-shell (374 mm) must always be respected.

The vertical kit with this configuration can be extended to a max. straight vertical length of 14.4 m including the terminal. This configuration corresponds to a resistance factor of 100. In this case the special extensions must be requested.

The kit includes (Fig. 1-17):

- № 1 - Gasket (1)
- № 1 - Female concentric flange (2)
- № 1 - Wall sealing plate (3)
- № 1 - Aluminium tile (4)
- № 1 - Int./exhaust concentric pipe Ø 60/100 (5)
- № 1 - Fixed half-shell (6)
- № 1 - Mobile half-shell (7)

**Horizontálna nasáv./výfuk. súprava o priemere 60/100.** Montáž súpravy (Obr. 1-17): Inštalujte koncentrickú prírubu (2) na stredový otvor kotla, pričom medzi ne vložte tesnenie (1) (ktoré nevyžaduje mazanie) a umiestite ho tak, aby kruhové výstupky smerovali dole a dosadli na prírubu kotla, a utiahnite ho dodanými skrutkami, ktoré sú súčasťou súpravy.

Inštalácia falošnej hliníkovej škridly: Strešnú škridlu nahraďte hliníkovou doskou (4) a upravte ju tak, aby umožnila odtok dažďovej vody. Na hliníkovú škridlu umiestnite pevný polgulový diel (6) a dnu zasuňte rúru pre nasávanie a odvod (5). Koncentrický koncový kus o priemere 60/100 zasuňte až na doraz vnútornou stranou (5) (hladkou) do príruby (2). Nezabudnite predtým nasadiť príslušnú ružicu (3). Týmto spôsobom dosiahnete dokonale tesného spojenia jednotlivých častí súpravy.

**Poznámka:** Ak máte v úmysle inštalovať kotol v miestach, kde teplota klesá na extrémne hodnoty, je k dispozícii zvláštna protimrazová súprava, ktorú je možné inštalovať ako alternatívu k štandardnej súprave.

- Pripojenie predlžovacieho potrubia a koncentrických kolien pomocou spojok. Pri inštalácii prípadného predlženia pomocou spojok k ďalším prvkom dymového systému je treba postupovať takto: Koncentrickú rúru alebo koleno zasuňte až na doraz vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany (s obrubovým tesnením) inštalovaného prvku. Týmto spôsobom dosiahnete dokonale tesného spojenia jednotlivých častí súpravy.

**Upozornenie:** Keď je nutné skrátiť koncový výfukový kus a/alebo predlžovací koncentrickú rúru, musí vnútorné potrubie vyčnievať vždy o 5 mm vzhľadom na vonkajšie potrubie.

Tento špecifický koncový kus umožňuje výfuk dymu a nasávanie vzduchu nezbytného pre spaľovanie vo vertikálnom smere.

**Poznámka:** vertikálna súprava o priemere 60/100 s hliníkovou škridlou umožňuje inštaláciu na terasách a strechách s maximálnym sklonom 45% (25°), pričom výšku medzi koncovým poklopom a polgulovým dielom (374 mm) je vždy treba dodržať.

Vertikálnu súpravu v tejto konfigurácii je možné predĺžiť až na maximálne 14,4 m lineárne vertikálne vrátane koncového dielu. Táto konfigurácia odpovedá odporovému faktoru o hodnotu 100. V týchto prípadoch je nutné si objednať príslušné predlžovacie kusy.

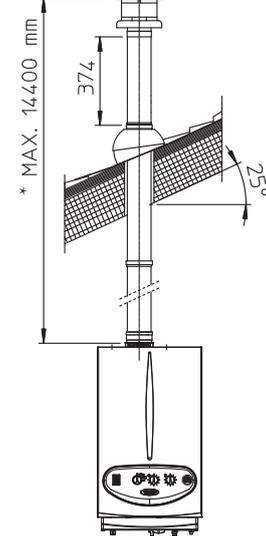
Súprava obsahuje (Obr. 1-17):

- 1 kus - Tesnenie (1)
- 1 kus - Koncentrické vonkajšia prírubu (2)
- 1 kus - Ružica (3)
- 1 kus - Hliníková škridla (4)
- 1 kus - Koncentrická nasávacia/výfuková rúra o priemere 60/100 (5)
- 1 kus - Pevný polgulový diel (6)
- 1 kus - Pohyblivý polgulový diel (7)

C33

- \* МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА
- \* MAXIMUM LENGTH
- \* MAXIMÁLNA DĹŽKA

C33



**Комплект сепаратора Ø 80/80.** Комплект сепаратора Ø 80/80, позволяет разделить дымоотводы и каналы всасывания, согласно схеме указанной на иллюстрации. Из канала (А) (только из пластмассы, для сопротивления кислотным выбросам), производится выброс продуктов сгорания. Из канала (В) (тоже из пластмассы), производится всасывание воздуха, необходимого для горения. Канал всасывания (В) может быть установлен независимо от центрального канала (А) по левую или по правую сторону. Оба канала могут быть направлены в любом направлении.

- Установка комплекта (Илл. 1-20). Установить фланец (4) на центральном отверстии бойлера вставляя сальник (1) (который не нуждается в смазывании) устанавливая его круглыми выемками вниз, присоединяя к фланцу бойлера, и закрутить шестигранными болтами, входящими в комплект. Снять плоский фланец с бокового отверстия относительно центрального (по необходимости) и заменить его на фланец (3) устанавливая сальник (2) уже установленный на бойлере и закрутить саморезующими винтами, входящими в оснащение. Подсоединить изгибы (5) гладкой стороной ("папа") в горловину ("мама") фланцев (3 и 4). Подсоединить вывод всасывания (6) гладкой стороной ("папа"), в горловину ("мама") изгиба (5) до упора, проверяя, что внутренние и внешние шайбы уже установлены. Подсоединить концентрическую трубу (9) с гладкой стороны ("папа"), в горловину ("мама") (5) до установки в фальц, проверяя, что подсоединили соответствующую шайбу, таким образом, достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.

Комплекта включает в себя (Илл. 1-20):

- № 1 - Выводной сальник (1)
- № 1 - Герметичный уплотнитель фланца (2)
- № 1 - Гнездовой фланец всасывания (3)
- № 1 - Гнездовой фланец дымоудаления (4)
- № 2 - Изгиб 90° Ø 80 (5)
- № 1 - Вывод всасывания Ø 80 (6)
- № 2 - Внутренние белые шайбы (7)
- № 1 - Внутренняя серая шайба (8)
- № 1 - Выхлопная труба Ø 80 (9)

**Separator kit Ø 80/80.** The Ø 80/80 separator kit, allows separation of the exhaust flues and air intake pipes according to the diagram shown in the figure. Combustion products are expelled from pipe (A) (in plastic, so as to resist acid condensate). Air is taken in through duct (B) for combustion (this is also in plastic). The intake pipe (B) can be installed either on the right or left hand side of the central exhaust duct (A). Both ducts can be routed in any direction.

- Kit assembly (Fig. 1-20): install the flange (4) on the central hole of the boiler, positioning the gasket (1) (which does not require lubrication) positioning it with the circular projections downwards in contact with the boiler flange and tighten using the hex screws with flat end present in the kit. Remove the flat flange present in the lateral hole with respect to the central one (according to needs) and replace it with the flange (3), positioning the gasket (2) already present in the boiler and tighten using the supplied self-threading screws. Fit the male end (smooth) to the bends (5) in the female end of the flanges (3 and 4). Fit the intake terminal (6) with the male section (smooth) in the female section of the bend (5) up to the stop, ensuring that the internal and external wall sealing plates are fitted. Fit the exhaust pipe (9) with the male end (smooth) to the female end of the bend (5) up to the stop; making sure that the internal wall sealing plate has been fitted, this will ensure sealing and joining of the elements making up the kit.

The kit includes (Fig. 1-20):

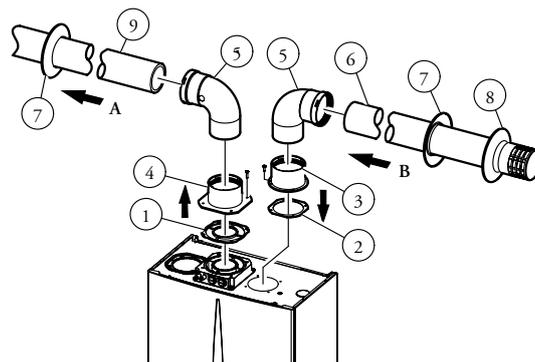
- № 1 - Exhaust gasket (1)
- № 1 - Flange gasket (2)
- № 1 - Female intake flange (3)
- № 1 - Female exhaust flange (4)
- № 2 - Bend 90° Ø 80 (5)
- № 1 - Intake terminal Ø 80 (6)
- № 2 - Internal white wall sealing plates (7)
- № 1 - External grey wall sealing plate (8)
- № 1 - Exhaust pipe Ø 80 (9)

**Deliaca súprava o priemere 80/80.** Deliaci súprava o priemere 80/80 umožňuje rozdeliť potrubie pre odvod spalín a nasávanie vzduchu podľa schémy uvedenej na obrázku. Z potrubia (A) (bezpodmienečne z umelohmotného materiálu, ktorý odoláva kyslej kondenzácii) sa odvádzajú spaliny. Z potrubia (B) (rovnako z plastu) sa nasáva vzduch potrebný na spalovanie. Nasávacie potrubie (B) je možné inštalovať ľubovoľne napravo alebo naľavo vzhľadom k centrálnemu výfukovému potrubiu (A). Obe potrubia môžu byť orientované akýmkoľvek smerom.

- Montáž súpravy (Obr. 1-20): Inštalujte prírubu (4) na stredový otvor kotla, pričom medzi ne vložte tesnenie (1) (ktoré nevyžaduje mazanie) a umiestite ho tak, aby kruhové výstupky smerovali dole a dosadli na prírubu kotla, a utiahnite ho dodanými skrutkami s šesťhrannou hlavou a plochou špičkou, ktoré sú súčasťou súpravy. Vytiahnite plochú prírubu v bočnom otvore vzhľadom na stredový otvor (podľa potreby) a nahraďte ju prírubou (3), použite tesnenie (2) už umiestnené v kotli a utiahnite priloženými samoreznými skrutkami. Zasaňte kolenu (5) vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany príruby (3 a 4). Zasaňte až na doraz nasávací koncový diel (6) vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany kolena (5); nezabudnite predtým navlieknúť odpovedajúcu vnútornú a vonkajšiu ružicu. Výfukovú rúru (9) zasaňte až na doraz vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany (5) kolena. Nezabudnite predtým nasadiť príslušnú vnútornú ružicu. Týmto spôsobom dosiahnete dokonale tesného spojenia jednotlivých častí súpravy.

Súprava obsahuje (Obr. 1-20):

- 1 kus - Výfukové tesnenie (1)
- 1 kus - Prírubové tesnenie (2)
- 1 kus - Nasávací koncový diel (3)
- 1 kus - Výfuková vonkajšia prírubu (4)
- 2 kus - Koleno 90° o priemere 80 (5)
- 1 kus - Koncový nasávací kus o priemere 80 (6)
- 2 kus - Biela vnútorná ružica (7)
- 1 kus - Sivá vonkajšia ružica (8)
- 1 kus - Výfuková rúra o priemere 80 (9)



C53

I-20

- Соединение сцеплением насадок удлинителей и коленей. Для того чтобы установить насадки удлинители с помощью сцепления на другие элементы выхлопной системы, необходимо провести следующие операции: подсоединить трубу или колено с гладкой стороны ("папа") в горловину ("мама") (с уплотнителем с кромкой) на предварительно установленный элемент до упора, при этом достигается соединение элементов, входящих в состав комплекта, и необходимое уплотнение.
- Габаритные размеры установки (Илл. 1-21). Указаны минимальные размеры для сепаратора Ø 80/80 в ограниченных условиях.
- Насадки удлинители для комплекта сепаратора Ø 80/80. Максимальная прямолинейная протяжённость (без изгибов) в вертикальном направлении, которая используется для труб дымохода и вытяжки, при Ø80 равняется 41 метру, в независимости от того, используются ли они всасывания или дымоудаления. Максимальная протяжённость по прямой линии (с изгибом на всасывании и на дымоудалении) в горизонтальном направлении для труб всасывания и дымоудаления Ø80 равняется 36 метрам, в независимости от того, используются ли они всасывания или дымоудаления.

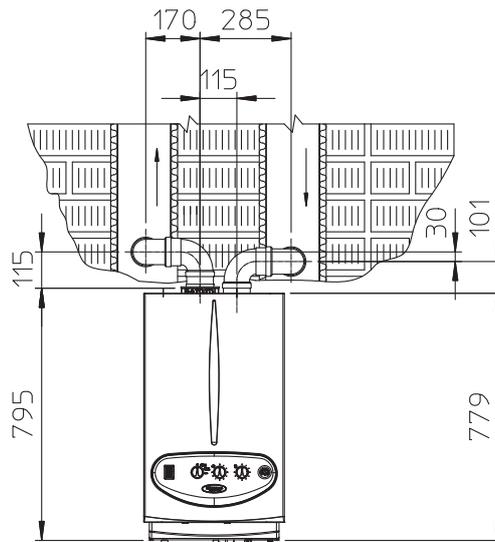
**Примечание:** для того, чтобы способствовать сливу конденсата, который формируется в выхлопной трубе, необходимо наклонить трубы по направлению к котлу с минимальным наклоном 1,5% (Илл. 1-22).. Во время установки дымохода Ø80, необходимо устанавливать через каждые 3 метра монтажный хомутик с клинышком.

- Coupling of extension pipes and elbows. To install push-fitting extensions with other elements of the flue extraction elements assembly, proceed as follows: Install the pipe or elbow with the male side (smooth) on the female section (with lip seal) to the end stop on the previously installed element. This will ensure sealing and joining of the elements correctly.
- Installation clearance (Fig. 1-21). The minimum installation clearance measurements of the Ø 80/80 separator terminal kit have been stated in some limit conditions.
- Extensions for Ø 80/80 separator kit. The maximum vertical straight length (without bends) that can be used or Ø 80 intake and exhaust pipes is 41 metres, independently to whether they are used for intake or exhaust. The maximum horizontal straight length (with bend in suction and in exhaust) that can be used or Ø 80 intake and exhaust pipes is 36 metres independently to whether they are used for intake or exhaust.

**N.B.:** to favour the removal of possible condensate forming in the exhaust pipe, tilt the pipes towards the boilers with a min. slope of 1.5%. (Fig. 1-22). When installing the Ø 80 ducts, a section clamp with pin must be installed every 3 metres.

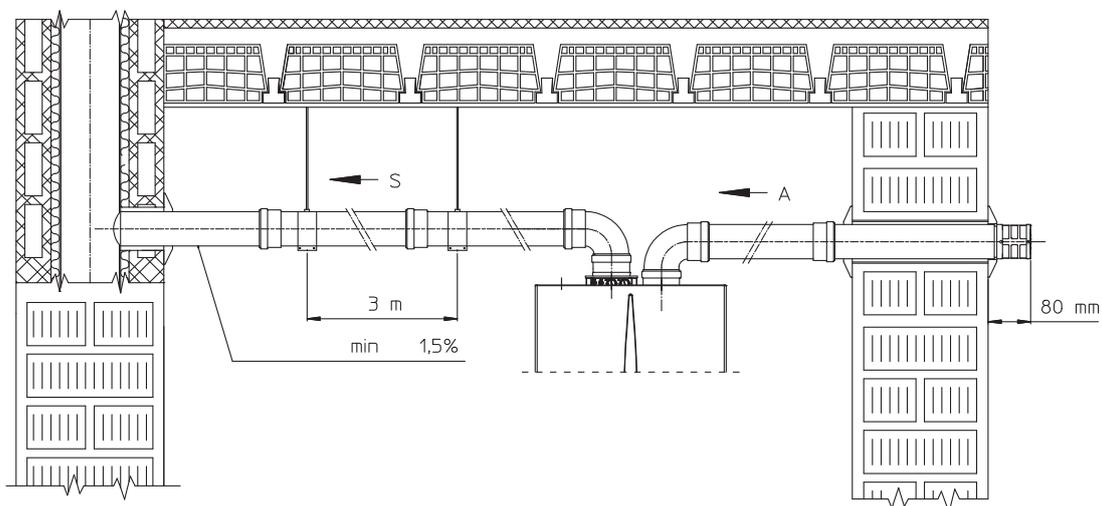
- Pripojenie predlžovacieho potrubia a kolien pomocou spojok. Pri inštalácii prípadného predlženia pomocou spojok k ďalším prvkom dymového systému je treba postupovať takto: Výfukovú rúru alebo koleno zasuňte až na doraz vnútornou stranou (hladkou) do vonkajšej strany (s okrajovým tesnením) inštalovaného prvku. Týmto spôsobom dosiahnete dokonale tesného spojenia jednotlivých častí súpravy.
- Inštalčné obvodové rozmery (Obr. 1-21). Sú uvedené minimálne obvodové rozmery inštalácie koncovej rozdeľovacej súpravy o priemeru 80/80 v medzných podmienkach.
- Predlžovacie kusy pre deliacu súpravu o priemeru 80/80. Maximálna lineárna dĺžka (bez kolien) vertikálne použiteľná pre nasávanie a výfukové rúry o priemeru 80 je 41 metrov, nezávisle na tom, či sú použité pre nasávanie alebo pre výfuk. Maximálna lineárna dĺžka (s kolenom u nasávania a výfuku) horizontálne použiteľná pre nasávanie a výfukové rúry o priemeru 80 je 36 metrov, nezávisle na tom, či sú použité pre nasávanie alebo pre výfuk.

**Poznámka:** Aby ste napomohli eliminácii prípadného kondenzátu, ktorý sa tvorí vo výfukovom potrubí, je nutné nakloniť potrubie v smere kotla s minimálnym sklonom 1,5% (Obr. 1-22). Pri inštalácii potrubia o priemeru 80 je nutné každé tri metre inštalovať ťahový pás s hmoždinkou.



C43

1-21



C83

1-22

- Конфигурация типа В<sub>23</sub> с открытой камерой и с форсированной вытяжкой.

Прибор может быть установлен во внутренние помещения зданий в модальности В<sub>23</sub>; при таких условиях, рекомендуется применять все технические нормы, правила и действующее национальные и местные регламентирования.

- бойлеры с открытой камерой типа В не должны быть установлены в помещениях, где происходит коммерческая, ремесленная или промышленная деятельность, в помещениях, где используются продукты, производящие пар или летучие вещества (например: кислотные пары, клей, краска, растворители, горючие вещества и т.д.), а также пыль и порошки (например: мелкая деревянная пыль от обработки дерева, угольная пыль, цементная пыль, и т.д.) которые могут нанести ущерб компонентам аппарата и подвергнуть опасности его работу.

#### 1.10 ПРОВЕДЕНИЕ ТРУБ ДЛЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ КАМИНОВ.

Проведение труб, это операция при помощи, которой при реставрации системы и при помощи введения одного или нескольких дымоходов, осуществляется новая система удаления продуктов сгорания газового прибора, на уже существующем камине (или дымоходе) или на техническом отверстии (Илл. 1-23). Для проведения трубопровода, должны быть использованы каналы, которые изготовитель указал как подходящие для этих целей, используя метод установки и применения, указанные производителем, а также придерживаясь нормативных требований.

**Система для проведения труб Immergas.** Твёрдые системы для проведения труб Ø60 жёстких, Ø80 гибких и Ø80 жёстких "Зелёной серии" могут быть использованы только для домашних целях и для конденсационных котлов Immergas.

- Configuration type open chamber and fan assisted.

The appliance can be installed inside buildings in B<sub>23</sub> mode; in this eventuality, all technical rules and national and local regulations in force, must be complied with.

- Type B open chamber boilers must not be installed in places where commercial, artisan or industrial activities take place, which use products that may develop volatile vapours or substances (e.g. acid vapours, glues, paints, solvents, combustibles, etc.), as well as dusts (e.g. dust deriving from the working of wood, coal fines, cement, etc.), which may be damaging for the components of the appliance and jeopardise functioning.

#### 1.10 DUCTING OF EXISTING FLUES.

Ducting is an operation through which, within the context of restructuring a system and with the introduction of one or more special ducts, a new system is executed for evacuating the fumes of a gas appliance, starting from an existing flue (or a chimney) or a technical hole (Fig. 1-23). Ducting requires the use of ducts declared to be suitable for the purpose by the manufacturer, following the installation and user instructions, provided by the manufacturer and the requirements of the standards.

**Immergas ducting system.** The Ø60 rigid and Ø80 flexible "Green Range" ducting systems must only be used for domestic use and with Immergas condensing boilers.

- Konfigurácia typu B<sub>23</sub> s otvorenou komorou a umelým ťahom.

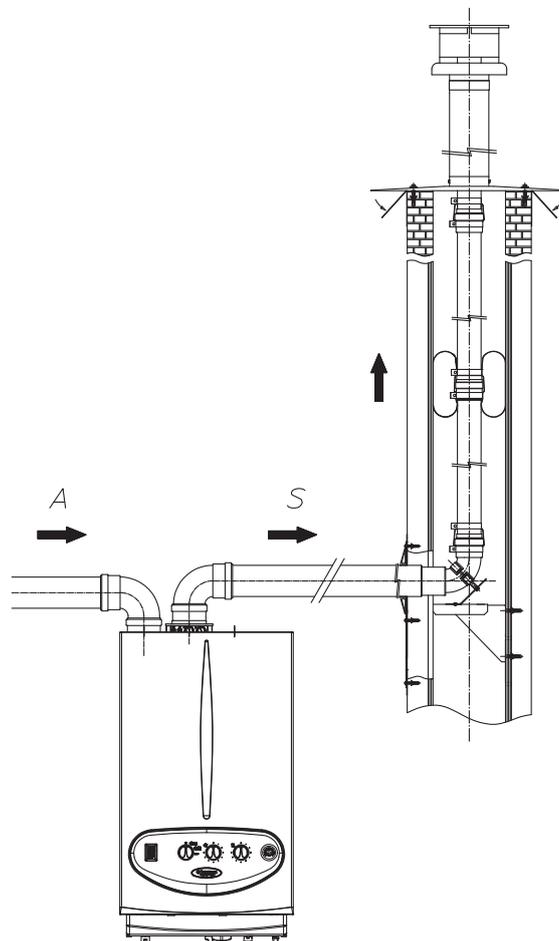
Prístroj je možné inštalovať v budovách v konfigurácii B<sub>23</sub>; v takomto prípade sa odporúča dodržiavať všetky národné a miestne technické normy, pravidlá a predpisy.

- Kotle s otvorenou komorou typu B nesmú byť inštalované v miestnostiach, kde je vyvíjaná priemyslová, umelecká alebo komerčná činnosť, pri ktorej vznikajú výpary alebo prchavé látky (výpary kyselín, lepidiel, farieb, riedidiel, horľavín apod.), alebo prach (napr. prach pochádzajúci zo spracovania dreva, uhoľný prach, cementový prach apod.), ktoré môžu škodiť zariadení a narušiť jeho činnosť.

#### 1.10 INTUBÁCIA STÁVAJÚCICH KOMÍNOV.

Intubácia nezbytná pre vyvedenie spalín je operáciou, ktorou sa v rámci rekonštrukcie systému spolu so zavedením jednej alebo dvoch rúr vytvorí nový systém pre odvod spalín z plynového kotla existujúceho komína (alebo dymovodu) alebo z technického prieduchu (Obr. 1-23). K intubácii je nutné použiť potrubie, ktoré výrobca uznáva za vhodné pre tento účel podľa spôsobu inštalácie a použitia, ktoré uvádza, a platných predpisov a noriem.

**Intubačný systém Immergas.** Tuhý intubačný systém o priemere 60 a pružný intubačný systém o priemere 80 a tuhý o priemere 80 "zelenej série" je nutné použiť len s kondenzačnými kotlami Immergas pre domáce použitie.



C83

1-23

В любом случае, операции по проведению труб должны соответствовать предписаниям нормативных требования и действующему техническому законодательству; в частности, по окончании работ и в зависимости от установки трубной системы, должна быть заполнена декларация о соответствии. Должны также соблюдаться указания проекта или технического отчёта, в случаях, предусмотренными нормативными требованиями и действующему техническому законодательству. Система и компоненты системы имеют срок службы, соответствующий действующим нормативным требованиям, в том случае если:

- установлена при средних атмосферных условиях и условиях окружающей среды, в соответствии с действующими нормативными требованиями (при отсутствии дымов, пыли или газов, меняющие нормальные термодинамические условия, включая стандартный интервал и ежедневное изменение и т.д.).
- Установки и техобслуживание проводятся согласно указаниям, предоставленным изготовителем и согласно предписаниям действующих нормативных требований.
- Максимальная длина вертикального отрезка, проведённого твёрдыми трубами Ø60, равняется 22м. В настоящей длине учитывается выход вместе с всасыванием Ø 80 1 м выхлопной трубы Ø 80 и двух изгибов на 90° Ø 80 на выходе из котла.
- Максимальная длина вертикального отрезка, проведённого гибкими трубами Ø80, равняется 30 м. В настоящей длине учитывается выход вместе с всасыванием Ø 80 1 м выхлопной трубы Ø 80 и двух изгибов на 90° Ø 80 на выходе из котла.
- Максимальная длина вертикального отрезка, проведённого твёрдыми трубами Ø60, равняется 22м. В настоящей длине учитывается выход вместе с всасыванием Ø 80 1 м выхлопной трубы Ø 80 и двух изгибов на 90° Ø 80 на выходе из котла.

#### 1.11 ДЫМОУДАЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ДЫМОХОДА/КАМИНА.

Дымоудаление не должно быть подсоединено к коллективному разветвлённому дымоходу традиционного типа. Дымоудаление должно быть подсоединено к особому коллективному дымоходу типа LAS. Коллективные и комбинированные дымоходы должны быть подключены только к приборам типа С и такого же вида (конденсационный), имеющий номинальную термическую производительность, которая не отличается больше чем на 30% в меньшую сторону, относительно максимальной подключаемой, и питающейся одним и тем же горючим. Термодинамические характеристики (максимальная проводимость выхлопных газов, % углекислого газа, % влажности и т.д.) приборы, подключенные к тем же дымоходам, не должны отличаться больше чем на 10% относительно среднего подключённого бойлера. Коллективные и комбинированные дымоходы, к которым подключается выхлопная труба, должны отвечать действующим техническим нормативным требованиям. Участки каминов или дымоходов, к которым подключается выхлопная труба, должны отвечать действующим техническим нормативным требованиям.

#### 1.12 ДЫМОХОДЫ, КАМИНЫ И ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ.

Дымоотводы, дымоходы и дымоходы для удаления продуктов сгорания, должны отвечать требованиям применяемых норм.

**Установка вытяжных устройств.** Вытяжные устройства должны быть:

- установлены на наружных стенах здания;
- установлены, соблюдая минимальные расстояния, указанные в действующих технических нормативных требованиях.

**Вывод продуктов сгорания из аппарата форсированной вытяжкой в закрытых помещениях или на открытом воздухе.** В помещениях на открытом воздухе и закрытие со всех сторон (вентиляционные шахты, шахты, дворы и так далее), допустим прямой вывод продуктов сгорания с натуральной или форсированной вытяжкой с расходом тепла от 4 и до 35 КВт, если при этом соблюдены технические нормативные требования.

In any case, ducting operations must respect the provisions contained in the standard and in current technical regulations; in particular, the declaration of conformity must be compiled at the end of work and on commissioning of the ducted system. The instructions in the project or technical report must likewise be followed, in cases provided for by the standard and current technical regulations. The system or components of the system have a technical life complying with current standards, provided that:

- it is used in average atmospheric and environmental conditions, according to current regulations (absence of combustion products, dusts or gases that can alter the normal thermophysical or chemical conditions; existence of temperatures coming within the standard range of daily variation, etc.).
- Installation and maintenance must be performed according to the indications supplied by the manufacturer and in compliance with the provisions in force.
- The max. possible length of the Ø 60 flexible ducting vertical section is equal to 22 m. This length is obtained considering the complete Ø 80 exhaust terminal, 1m of Ø 80 pipe in exhaust, two 90° Ø 80 bends at boiler outlet.
- The max. possible length of the Ø 80 flexible ducting vertical section is equal to 30 m. This length is obtained considering the complete exhaust terminal, 1m of Ø 80 pipe in exhaust, two 90° Ø 80 bends at boiler outlet for connecting to the ducting system and two direction changes of the flexible tube inside the flue/technical hole.
- The max. possible length of the Ø 60 flexible ducting vertical section is equal to 30 m. This length is obtained considering the complete Ø 80 exhaust terminal, 1m of Ø 80 pipe in exhaust, two 90° Ø 80 bends at boiler outlet.

#### 1.11 FLUE EXHAUST TO FLUE/CHIMNEY.

The flue exhaust does not necessarily have to be connected to a branched type traditional flue. The flue exhaust can be connected to a special LAS type multiple flue. The multiple flues and the combined flues must also only be connected to type C appliances of the same type (condensing), having nominal heat inputs that do not differ by more than 30% less with respect to the maximum that can be attached and powered by the same fuel. The thermo-fluid dynamic features (flue flow rate, % of carbon dioxide, % humidity etc...) of the appliances attached to the same multiple flues or combined flues, must not differ by more than 10% with respect to the average boiler attached. Multiple and combined flues must be specially designed according to the calculation method and requirements of the standards, by professionally qualified technical staff. Chimney or flue sections for connection of the exhaust pipe must comply with requisites of technical standards in force.

#### 1.12 FLUES, CHIMNEYS AND CHIMNEY CAPS.

The flues, chimneys and chimney caps for the evacuation of combustion products must be in compliance with applicable standards.

**Positioning the draught terminals.** Draught terminals must:

- be installed on external perimeter walls of the building;
- be positioned according to the minimum distances specified in current technical standards.

**Combustion products exhaust of fan assisted appliances in open-top closed environments.** In spaces closed on all sides with open tops (ventilation pits, courtyards etc.), direct flue exhaust is allowed for conventional or fan assisted draught gas appliances with a heating power range from 4 to 35 kW, provided the conditions as per the current technical standards are respected.

V každom prípade je pri operáciách spojených s intubáciou nutné rešpektovať predpisy dané platnými smernicami a technickou legislatívou. Predovšetkým je potreba po dokončení prác a v súlade s uvedením intubovaného systému do prevádzky potreba vyplniť prehlásenie o zhode. Okrem toho je treba sa riadiť údajmi v projekte a technickými údajmi v prípadoch, keď to vyžaduje smernica a platná technická dokumentácia. Systém a jeho súčasť majú technickú životnosť, ktorá odpovedá platným smerniciam za predpokladu, že:

- je používaný v bežných atmosférických podmienkach a v bežnom prostredí, čo je stanovené platnou smernicou (absencia dymu, prachu alebo plynu, ktoré by menili bežné termofyzikálne alebo chemické podmienky; prevládka pri bežných denných výkyvoch teplôt apod.)
- je inštalácia a údržba prevádzaná podľa pokynov dodávateľa a výrobcu a podľa predpisov platnej smernice.
- Maximálna dĺžka pevného intubovaného vertikálneho potrubného traktu o priemere 60 je 22 m. Tejto dĺžky je dosiahnuté za predpokladu použitia nasávacej koncovky o priemere 80, 1 m výfukovej rúry o priemere 80 a dvoch kolien 90° o priemere 80 na výstupe z kotla.
- Maximálna dĺžka intubovaného pružného zvislého ťahu o priemere 80 je 30 m. Tejto dĺžky sa dosiahne vrátane kompletneho nasávacieho koncového kusu o priemere 80, 1 metra výfukového potrubia o priemere 80, dvoch kolien 90° o priemere 80 na výstupe z kotla a dvoch zmien smeru pružného potrubia vo vnútri komína/technického priechodu.
- Maximálna dĺžka intubovaného pevného zvislého ťahu o priemere 80 je 30 m. Tejto dĺžky sa dosiahne vrátane kompletneho nasávacieho koncového kusu o priemere 80, 1 metra výfukového potrubia o priemere 80, dvoch kolien 90° o priemere 80 na výstupe z kotla.

#### 1.11 ODVOD DYMU DO DYMOVODU/ KOMÍNA.

Odvod dymu nesmie byť pripojený k spoločnému rozvetvenému dymovodu tradičného typu. Odvod dymu musí byť pripojený k zvláštnemu spoločnému dymovodu typu LAS. Zberné dymovody a kombinované dymovody musia byť okrem toho pripojené k zariadeniam typu C a rovnakého druhu (kondenzačné) s menovitým tepelným výkonom, ktorý sa nelíši od maximálneho pripojiteľného zariadenia o viac ako 30% a spaľujúcim rovnaký druh paliva. Termokvapalnodynamické vlastnosti (hmotnostný prietok spalín, % oxidu uhličitého, % vlhkosti apod. ....) zariadení pripojených k týmto zberným dymovodom a kombinovaným dymovodom sa nesmú líšiť od termokvapalnodynamických vlastností priemerného pripojeného kotla o viac ako 10%. Zberné dymovody a kombinované dymovody musia byť výslovne konštruované podľa metodiky výpočtu a zákonných predpisov technickými pracovníkmi s odbornou kvalifikáciou. Časť komínov alebo dymovodov, ku ktorým sa pripojujú výfuková spalínová rúra, musia odpovedať požiadavkám platných technických smerníc.

#### 1.12 DYMOVODY, KOMÍNY A KOMÍNOVÉ NÁSTAVCE.

Dymovody, komíny a komínové nástavce pre odvod spalín musia odpovedať požiadavkám platných noriem.

**Umiestnenie ťahových koncových kusov.** Ťahové koncové kusy musia:

- byť umiestnené na vonkajších obvodových múroch budovy;
- byť umiestnené tak, aby vzdialenosti rešpektovali minimálne hodnoty uvedené v technickej smernici.

**Odvod spalín zariadenia s núteným ťahom v uzavretých priestoroch pod otvoreným nebom.** V priestoroch pod otvoreným nebom uzavretých zo všetkých strán (vetracie šachty, svetlíky, dvory apod.) je povolený priamy odvod produktov spaľovania zo zariadenia na spaľovanie plynu s prirodzeným alebo núteným ťahom a výhrevnosťou nad 4 do 35 kW, ak budú dodržané podmienky platnej technickej smernice.

**1.13 ЗАПОЛНЕНИЕ УСТАНОВКИ.**

После подключения бойлера, приступить к заполнению установки с помощью крана заполнения (Илл.1-25 и 2-2) Заполнение должно происходить медленно, давая, таким образом, возможность выйти пузырькам воздуха через выпуск воздуха бойлера и системы отопления.

Бойлер имеет клапан для выхода воздуха установочный на циркуляционный насос. Проверить, что заглушка выровнена. Открыть клапаны для выхода воздуха на радиаторах.

Клапаны для выхода воздуха на радиаторах должны быть тогда закрыты, когда выходит только вода. Закрывать кран наполнения, когда манометр показывает около 1,2 бар.

**Примечание:** во время этих операций, подключить на отдельные интервалы к работе циркулярный насос, с помощью регулятора на приборном щитке. Выпустить воздух из циркуляционного насоса, откручивая верхнюю заглушку и оставляя включенным двигатель. Закрутить колпачок в конце операции.

**1.14 ЗАПОЛНЕНИЕ СИФОНА ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА.**

При первом включении бойлера со слива конденсата могут выходить продукты сгорания, проверить, что после нескольких минут работы, со слива конденсата больше не выйдут продукты сгорания. Это означает, что сифон наполнен конденсатом на правильный уровень, не позволяющий прохождению дыма.

**1.15 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ.**

Для подключения установки необходимо:

- открыть окна и двери;
- предотвратить наличие искр и открытого огня;
- приступить к выдуванию воздуха, находящегося в трубопроводе;
- проверить непроницаемость внутренней установки, согласно указанием нормативных требований.

**1.16 ПРИВЕДЕНИЕ БОЙЛЕРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ВКЛЮЧЕНИЕ).**

Для получения Декларации о Соответствии, предусмотренной законом, необходимо соблюдать следующие условия для приведения бойлеров в эксплуатацию:

- проверить непроницаемость внутренней установки, согласно указанием нормативных требований.
- проверить соответствие используемого газа, с тем на который настроен бойлер;
- включить бойлер и проверить правильность зажигания;
- проверить что газовый расход и соответствующее давление, отвечает тем, что указаны в паспорте (Параг. 3.20);
- проверить включение защитного устройства, в случае отсутствия газа и затраченное на это время;
- проверить действие рубильника, установленного перед бойлером;
- проверить, что концентрический выход всасывания/дымоудаления (если имеется в наличии), не заморожен.

Если всего одна из этих проверок имеет негативный результат, котёл не может быть подключён.

**Примечание:** начальная проверка бойлера должна быть произведена квалифицированным персоналом. Гарантийный срок котла начинается со дня проверки.

Пользователю оставляются сертификат проверки и гарантия.

**1.13 SYSTEM FILLING.**

Once the boiler is connected, proceed with system filling via the filling valve (Fig. 1-25 and 2-2). Filling is performed at low speed to ensure release of air bubbles in the water via the boiler and heating system vents.

The boiler has a built-in automatic venting valve on the circulator. Check if the cap is loose. Open the radiator air vent valves.

Close radiator vent valves when only water escapes from them.

Close the filling valve when the boiler manometer indicates approx. 1.2 bar.

**N.B.:** during these operations start-up the circulation pump at intervals, acting on the main switch positioned on the control panel. Vent the circulation pump by loosening the front cap and keeping the motor running. Re-tighten the cap after the operation.

**1.14 FILLING THE CONDENSATE TRAP.**

On first lighting of the boiler combustion products may come out the condensate drain; after a few minutes' operation check that this no longer occurs. This means that the trap is filled with condensate to the correct level preventing the passage of combustion products.

**1.15 GAS SYSTEM START-UP.**

To start up the system proceed as follows:

- open windows and doors;
- avoid presence of sparks or naked flames;
- bleed all air from pipelines;
- check that the internal system is properly sealed according to specifications.

**1.16 BOILER START UP (IGNITION).**

For issue of the Declaration of Conformity provided for by Italian Law, the following must be performed for boiler start-up:

- check that the internal system is properly sealed according to specifications;
- ensure that the type of gas used corresponds to boiler settings;
- switch the boiler on and ensure correct ignition;
- make sure that the gas flow rate and relevant pressure values comply with those given in the manual ( Par. 3.20);
- ensure that the safety device is engaged in the event of gas supply failure and check activation time;
- check the intervention of the main switch located upstream from the boiler and in the boiler;
- check that the concentric intake-exhaust terminal (if fitted) is not blocked.

The boiler must not be started up even if only one of the checks should be negative.

**N.B.:** the boiler preliminary check must be carried out by a qualified technician. The boiler warranty is valid as of the date of testing. The test certificate and warranty is issued to the user.

**1.13 PLNENIE SYSTÉMU.**

Po pripojení kotla prístúpte k plneniu systému pomocou plniaceho kohúta (Obr. 1-25 a 2-2). Systém je treba plniť pomaly, aby sa uvoľnili vzduchové bubliny obsiahnuté vo vode a vzduch sa vypustil z priechodov kotla a vykurovacieho systému.

Kotol je vybavený automatickým odvzdušňovacím ventilom umiestneným na obehovom čerpadle. Skontrolujte, či je klobúčik povolený. Otvorte odvzdušňovacie ventily radiátorov.

Odvzdušňovacie ventily radiátorov sa uzatvoria, keď začne vytekať len voda.

Plniaci ventil sa uzatvorí, keď manometer kotla ukazuje hodnotu približne 1,2 bar.

**Poznámka:** pri týchto operáciách spúšťajte obehové čerpadlo v intervaloch pomocou hlavného voliča umiestneného na prístrojovej doske. Obehové čerpadlo odvzdušňujte vyskrutkovaním predného uzáveru a udržením motoru v činnosti. Po dokončení operácie uzáver zaskrutkujte naspäť.

**1.14 PLNENIE SIFÓNU NA ZBER KONDENZÁTU.**

Pri prvom zapnutí kotla sa môže stať, že z vývodu kondenzátu budú vychádzať spaliny. Skontrolujte, či po niekoľkých minútach prevádzky z vývodu kondenzátu už dymové spaliny nevychádzajú. To znamená, že sifón je naplnený kondenzátom do správnej výšky, čo neumožňuje priechod dymu.

**1.15 UVEDENIE PLYNOVÉHO ZARIADENIA DO PREVÁDZKY.**

Počas uvádzania zariadenia do prevádzky je nutné:

- otvoriť okná a dvere;
- zabrániť vzniku iskier a voľného plameňa;
- prístúpiť k vyčisteniu vzduchu obsiahnutého v potrubí;
- skontrolovať tesnosť vnútorného systému podľa pokynov uvedených v príslušnej norme.

**1.16 UVEDENIE KOTLA DO PREVÁDZKY (ZAPÁLENIE).**

Aby bolo možné dosiahnuť vydania prehlásenia o zhode požadovaného zákonom, je potreba pri uvádzaní kotla do prevádzky vykonať nasledujúce:

- skontrolovať tesnosť vnútorného systému podľa pokynov uvedených v príslušnej norme;
- skontrolovať, či použitý plyn odpovedá tomu, pre ktorý je kotol určený;
- zapnúť kotol a skontrolovať správnosť zapálenia;
- skontrolovať, či prietok plynu a príslušné hodnoty tlaku sú v súlade s hodnotami uvedenými v príručke (Odstavec 3.20);
- skontrolovať, či bezpečnostné zariadenia pre prípad výpadku plynu pracujú správne a dobu, za ktorú zasiahne;
- skontrolovať zásah hlavného voliča umiestneného pred kotlom a v kotli;
- skontrolovať, či nasávací a výfukový koncentrický koncový kus (v prípade, že je ním kotol vybavený) nie je upchatý.

Ak len jedna táto kontrola bude mať negatívny výsledok, kotol nesmie byť uvedený do prevádzky.

**Poznámka:** počiatočnú kontrolu musí previesť kvalifikovaný technik. Záruka na kotol začína plynúť od dátum tejto kontroly. Osvedčenie o počiatočnej kontrole a záruke bude vydané užívateľovi.

### 1.17 ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС.

Бойлеры серии "Victrix 26 21" предоставляются со встроенным циркуляционным насосом с электрическим трёхпозиционным регулятором скорости. Когда на циркуляционном насосе установлена первая скорость, бойлер не работает в нормальном режиме. Для оптимальной работы бойлера на новых установках рекомендуется (монотруба и модуль) использовать циркуляционный насос на максимальной скорости. Циркуляционный насос уже оснащён конденсатором.

**При разблокировании насоса.** Если, после долгого простоя насос оказывается заблокированным, необходимо отвернуть переднюю крышку и повернуть отверткой вал двигателя. Эту операцию следует выполнять с крайней осторожностью, чтобы не повредить насос.

#### Напор, достигаемый в системе.

Условные обозначения (Илл. 1-24):

- A = Напор, достигаемый в системе на третьей скорости (с отключенным байпасом)
- B = Напор, достигаемый в системе на третьей скорости (с подключенным байпасом)

### 1.17 CIRCULATION PUMP.

The "Victrix 26 21" series boilers are supplied with a built-in circulation pump with 3-position electric speed control. The boiler does not operate correctly with the circulation pump on first speed. To ensure optimal boiler operation, in the case of new systems (single pipe and module) it is recommended to use the pump at maximum speed. The circulation pump is already fitted with a capacitor.

**Pump release.** If, after a prolonged period of inactivity, the circulation pump is blocked, unscrew the front cap and turn the motor shaft using a screwdriver. Take great care during this operation to avoid damage to the motor.

#### Total head available to the system.

Key (Fig. 1-24):

- A = Head available to the plant at third speed (with by-pass excluded)
- B = Head available to the plant at third speed (with by-pass inserted)

### 1.17 OBEHOVÉ ČERPADLO.

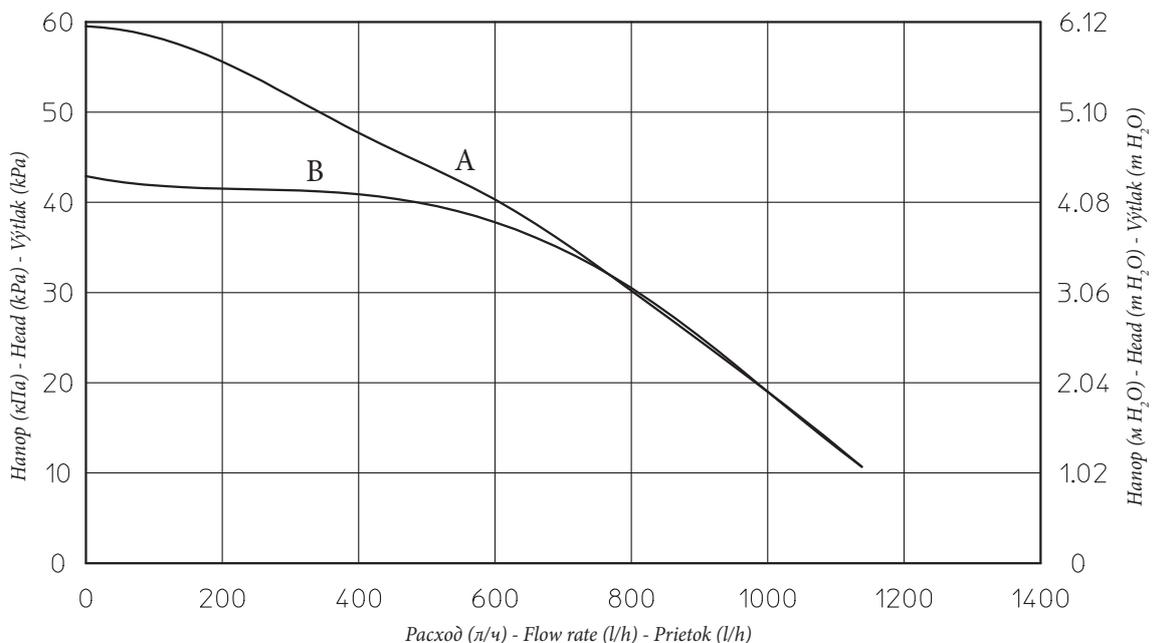
Kotle "Victrix 26 21" sú dodávané so zabudovaným obehovým čerpadlom s trojpolohovým elektrickým regulátorom rýchlosti. S obehovým čerpadlom nastaveným na prvú rýchlosť pracuje kotol správne. Pre optimalizáciu prevádzky kotla sa u nových systémov (jednotrubných a modulárnych) doporučuje nastaviť obehové čerpadlo na maximálnu rýchlosť. Obehové čerpadlo je vybavené kondenzátorom.

**Prípadné odblokovanie čerpadla.** Ak by sa po dlhšej dobe nečinnosti obehové čerpadlo zablokovalo, je nutné odskrutkovať predný uzáver a otočiť skrutkovačom hriadeľom motoru. Tento postup vykonávajte s najväčšou opatrnosťou, aby ste motor nepoškodili.

#### Dostupný výtlak zariadenia.

Legenda (Obr. 1-24):

- A = Dostupný výtlak zariadenia na tretej rýchlosti (s vyradeným by-passom)
- B = Dostupný výtlak zariadenia na tretej rýchlosti (so zapojeným by-passom)



### 1.18 КОМПЛЕКТЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАКАЗУ.

- Комплект запорных вентилей для отопительной системы, с проверяемым фильтром и без него (опция). Конструкция бойлера позволяет установить запорные вентили на трубе подачи воды в отопительную систему и на трубе возврата воды из системы. Такая установка очень удобна с точки зрения работ по техобслуживанию, потому что позволяет слить воду из одного бойлера, оставляя при этом ее в системе, а также, модель с фильтром сохраняет рабочие характеристики бойлера благодаря удобному для обслуживания фильтру.
- Комплект подстанции зонной системы (опция). В том случае, если вы желаете разделить систему отопления на несколько зон (**не более трёх**) для их отдельного обслуживания с отдельными настройками и для поддержания высокой подачи воды для каждой зоны, Immergas предоставляет в виде опции комплект для зонной системы.
- Комплект дозатора полифосфатов (опция). Дозатор полифосфатов предотвращает образование известковых отложений и сохраняет неизменными во времени первоначальные характеристики теплообмена и ГВС. Конструкция бойлера разработана с учетом возможности установки дозатора полифосфатов.
- Релейная плата (по заказу). Бойлер предрасположен для установки релейной платы, позволяющей контролировать основную зону с помощью CAR (факультативно)
- Защитный комплект (опция). При установке наружу в частично защищенном месте, с прямым всасыванием воздуха, необходимо установить специальную защитную верхнюю панель, для правильной работы бойлера и для защиты от атмосферных осадков.

Вышеуказанные комплекты предоставляются вместе с инструкционным листом для установки и эксплуатации.

### 1.18 KITS AVAILABLE ON REQUEST.

- System shutoff valve kits with or without inspectionable filter (on request) The boiler is designed for installation of system cut-off cocks to be placed on flow and return pipes of the connection assembly. This kit is very useful for maintenance because it allows to empty just the boiler without having to empty the entire system. Moreover, the version with filter preserves the functioning characteristics of the boiler thanks to its inspectionable filter.
- System zone control unit kit (on request). If the central heating system is to be divided into several zones (**max. three**) in order to interlock them with separate adjustments and to keep water flow rate high for each zone, Immergas supplies zone system kits on request.
- Polyphosphate dispenser kit (on request). The polyphosphate dispenser reduces the formation of lime-scale and preserves the original heat exchange and domestic hot water production conditions. The boiler is prepared for application of the polyphosphate dispenser kit.
- P.C.B. to a relay (on request) The boiler is prepared for the installation of a P.C.B. to a relay, which allows to control the main zone using the CAR (optional).
- Cover kit (on request). If installed outdoors in a partially protected place with direct air intake, it is compulsory to mount the appropriate top protection cover for the correct functioning of the boiler and to protect it from adverse weather conditions.

The above-mentioned kits are supplied complete with instructions for assembly and use.

### 1.18 SÚPRAVY NA OBJEDNÁVKU.

- Súprava uzatváracích kohútov zariadenia s kontrolovateľným filtrom alebo bez nej (na žiadosť). Kotel je usporiadaný pre inštaláciu uzatváracích kohútov zariadenia, ktoré sa inštalujú na nábehové potrubie a vratné potrubie pripojovacej jednotky. Táto súprava je veľmi užitočná pri údržbe, pretože umožňuje vypustiť len kotel a nie celý systém. Okrem toho jej verzia s filtrom zachováva funkčné vlastnosti kotla vďaka kontrolovateľnosti filtra.
- Súprava jednotky pre zónové zariadenia (na žiadosť). V prípade, že je potreba vykurovací systém rozdeliť do viacerých zón (**maximálne tri**) a obsluhovať tieto zóny oddelene na sebe nezávislou reguláciou a za účelom zachovania zvýšeného prietoku vody pre každú zónu, dodáva spoločnosť Immergas na objednávku súpravy zónových zariadení.
- Súprava na dávkovanie polyfosfátov (na žiadosť). Dávkovač polyfosfátov zabráňuje usadzovaniu kotolného kameňa a tým umožňuje dlhodobé zachovanie pôvodných podmienok tepelnej výmeny a ohrevu úžitkovej vody. Kotel je pre inštaláciu dávkovača polyfosfátov už upravený.
- Karta relé (na objednávku). Kotel je usporiadaný na inštaláciu karty relé, ktorá umožňuje ovládať hlavnú zónu prostredníctvom diaľkového ovládania CAR (voliteľné).
- Krycia súprava (na žiadosť). V prípade vonkajšej inštalácie na čiastočne chránenom mieste s priamym nasávaním vzduchu je nutné pre správnu funkciu kotla inštalovať horný ochranný kryt kotla, ktorý ho má chrániť pred poveternostnými vplyvmi.

Vyššie uvedené súpravy sa dodávajú kompletne spolu s návodom na montáž a použitie.

**1.19 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ БОЙЛЕРА.**

Условные обозначения (Илл. 1-25):

- 1 - Клеммная коробка электрических подключений (сверхнизкое напряжение)
- 2 - Сифон для слива конденсата
- 3 - Теплообменник ГВС
- 4 - Газовый клапан
- 5 - Трансформатор напряжения
- 6 - Зонд подачи
- 7 - Клапан стравливания воздуха
- 8 - Регулятор потока установки
- 9 - Предохранительный термостат
- 10 - Газовое сопло
- 11 - Горелка
- 12 - Свеча-детектор пламени
- 13 - Конденсатный модуль
- 14 - Тепловой плавкий предохранитель дыма
- 15 - Тепловой плавкий предохранитель теплообменника
- 16 - Ручной клапан-вантуз
- 17 - Впускные отверстия (воздух А) - (дым F)
- 18 - Вывод давления отрицательный сигнал
- 19 - Вывод давления положительный сигнал
- 20 - Зажигатель
- 21 - Свеча зажигания
- 22 - Клапан Вентури
- 23 - Вентилятор
- 24 - Труба всасывания воздуха
- 25 - Расширительный бак установки
- 26 - Зонд ГВС
- 27 - Регулятор потока ГВС
- 28 - Циркуляционный насос бойлера
- 29 - Предохранительный клапан 3 бар
- 30 - Автоматический байпас
- 31 - Трехходовой клапан (моторизованный)
- 32 - Кран для слива воды из установки
- 33 - Наполнительный кран установки

**1.19 BOILER COMPONENTS.**

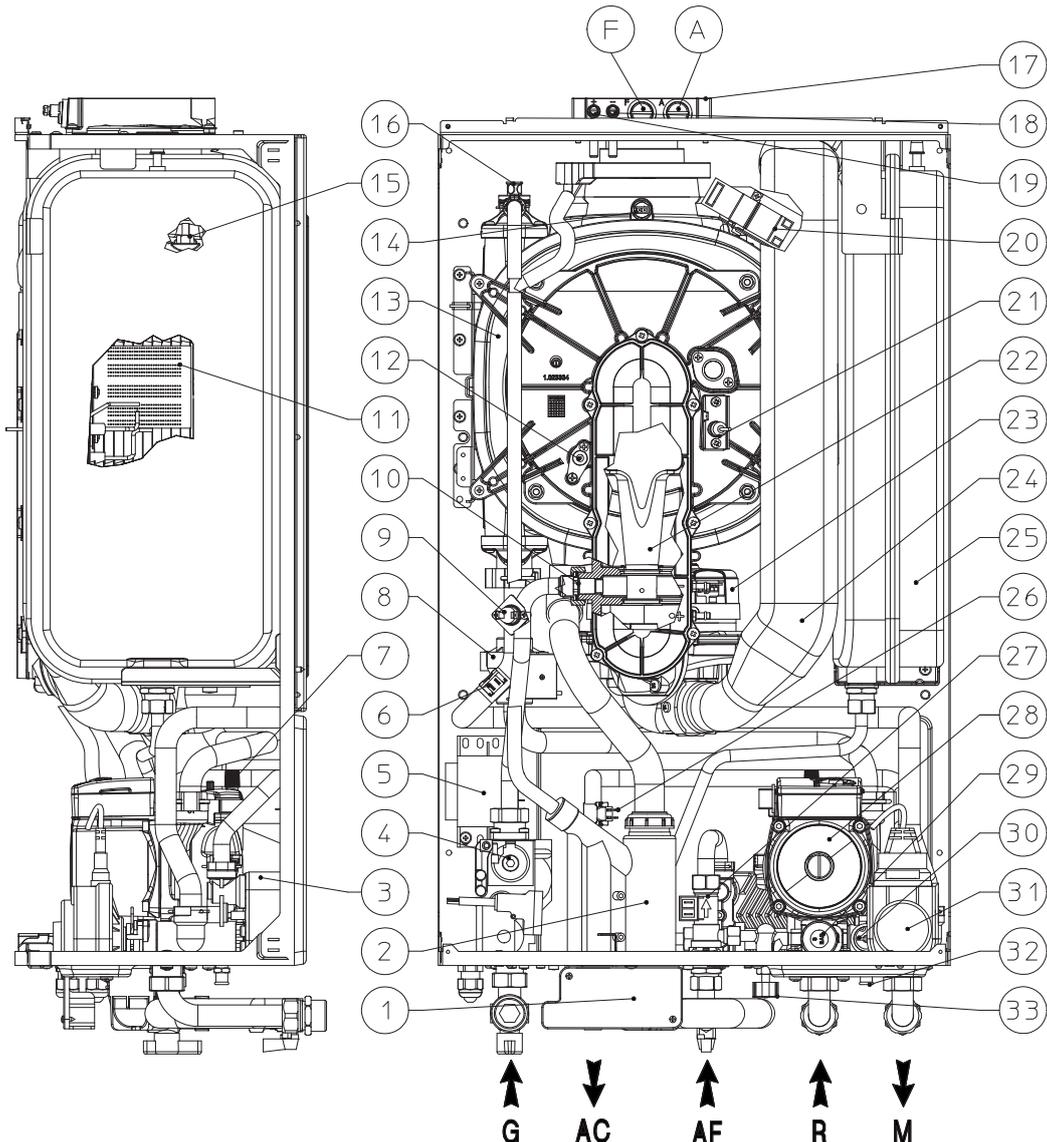
Key (Fig. 1-25):

- 1 - Electric connection terminal board (very low voltage)
- 2 - Condensate drain tap
- 3 - DHW heat exchanger
- 4 - Gas valve
- 5 - Low voltage transformer
- 6 - Flow probe
- 7 - Air vent valve
- 8 - System flow switch
- 9 - Safety thermostat
- 10 - Gas nozzle
- 11 - Burner
- 12 - Detection electrode
- 13 - Condensation module
- 14 - Flue safety thermofuse
- 15 - Heat exchanger safety thermofuse
- 16 - Manual air vent valve
- 17 - Sample points (air A) - (fumes F)
- 18 - Negative signal pressure point
- 19 - Positive signal pressure point
- 20 - Igniter
- 21 - Ignition electrode
- 22 - Venturi
- 23 - Fan
- 24 - Air intake pipe
- 25 - System expansion vessel
- 26 - Domestic hot water probe
- 27 - Domestic hot water flow switch
- 28 - Boiler pump
- 29 - 3 bar safety valve
- 30 - Automatic by-pass
- 31 - 3-way valve (motorised)
- 32 - System draining valve
- 33 - System filling valve

**1.19 KOMPONENTY KOTLA.**

Legenda (Obr. 1-25):

- 1 - Svorkovnica elektrického pripojenia (veľmi nízke napätie)
- 2 - Sifón vypúšťania kondenzátu
- 3 - Výmenník úžitkovej vody
- 4 - Plynový ventil
- 5 - Napáťový transformátor
- 6 - Sonda výtlaku
- 7 - Odvzdušňovací ventil
- 8 - Prietokomer zariadenia
- 9 - Bezpečnostný termostat
- 10 - Plynová tryska
- 11 - Horák
- 12 - Detekčná sviečka
- 13 - Kondenzačný modul
- 14 - Tepelná bezpečnostná dymová poisťka
- 15 - Tepelná bezpečnostná poisťka výmenníka
- 16 - Ručný odvzdušňovací ventil
- 17 - Odberové miesta (vzduch A) - (spaliny F)
- 18 - Tlaková zásuvka záporného signálu
- 19 - Tlaková zásuvka kladného signálu
- 20 - Zapalovač
- 21 - Zapalovacia sviečka
- 22 - Venturi
- 23 - Ventilátor
- 24 - Nasávacie vzduchové potrubie
- 25 - Expanzná nádob zariadenia
- 26 - Úžitková sonda
- 27 - Prietokomer úžitkovej vody
- 28 - Obehové čerpadlo kotla
- 29 - Bezpečnostný ventil 3 bar
- 30 - Automatický by-pass
- 31 - Trojcestný ventil (motorizovaný)
- 32 - Výpustný ventil zariadenia
- 33 - Plniaci kohút zariadenia



1-25

## 2 ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

### 2.1 ЧИСТКА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.

**Внимание:** тепловые установки должны быть подвержены периодическому техобслуживанию (по настоящей теме в инструкциях приведены указания в разделе, предназначенного для техники, в пункте “ежегодная проверка и техобслуживание прибора”) и проверки истечению срока энергетической эффективности в соответствии с национальными, областными и местными нормативными требованиями.

Это позволит обеспечить неизменность с течением времени таких характеристик, отличающих данный бойлер, как надежность и эффективность функционирования.

Мы рекомендуем вам заключить договор на проведение работ по очистке и техобслуживанию со специалистом, обслуживающим вашу территорию.

### 2.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Подвесной бойлер не должен подвергаться прямому воздействию пара, поднимающегося с кухонной плиты.

Запрещается эксплуатация бойлера детьми и лицами, не имеющими опыта работы с подобными устройствами.

В целях безопасности, проверить, что концентрический выход всасывания воздуха/дымоудаления (если имеется в наличии), не загроможден даже временно.

При временном отключении бойлера необходимо:

- слить воду из отопительной системы за исключением того случая, когда предусмотрено использование антифриза;
- отключить агрегат от газовой магистрали, водопровода и сети электропитания.

В случае проведения каких-либо работ вблизи воздуховодов или устройств дымоудаления, по их завершению следует поручить квалифицированному специалисту проверку функционирования этих воздуховодов или устройств.

Не производите чистку агрегата или его частей легко воспламеняемыми веществами.

Не оставляйте огнеопасные вещества или содержащие их емкости в помещении, в котором установлен бойлер.

• **Внимание:** эксплуатация любого устройства, потребляющего электроэнергию, подразумевает соблюдение некоторых фундаментальных норм:

- нельзя касаться агрегата мокрыми или влажными частями тела; также нельзя делать этого, если вы стоите на полу босыми ногами.
- нельзя дергать за электрические кабели; не допускайте, чтобы агрегат подвергался воздействию атмосферных агентов (дождь, солнце и т.д.);
- шнур электропитания не должен заменяться самим пользователем;
- в случае повреждения кабеля выключите устройство и для замены кабеля обращайтесь исключительно к квалифицированному специалисту;
- в случае принятия решения о неиспользовании агрегата в течение продолжительного времени, выключите рубильник электропитания.

## 2 INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE.

### 2.1 CLEANING AND MAINTENANCE.

**Important:** the heating plants must undergo periodic maintenance (regarding this, see the section dedicated to the technician, relative to “yearly control and maintenance of the appliance”) and regular checks of energy efficiency in compliance with national, regional or local provisions in force.

This ensures that the optimal safety, performance and operation characteristics of the boiler remain unchanged over time.

We recommend stipulating a yearly cleaning and maintenance contract with your zone technician.

### 2.2 GENERAL WARNINGS

Never expose the wall-mounted boiler to direct vapours from a cooking surface.

Use of the boiler by unskilled persons or children is strictly prohibited.

For safety purposes, check that the concentric air intake/flue exhaust terminal (if fitted), is not blocked.

If temporary shutdown of the boiler is required, proceed as follows:

- drain the heating system if anti-freeze is not used;
- shut-off all electrical, water and gas supplies.

In the case of work or maintenance to structures located in the vicinity of ducting or devices for flue extraction and relative accessories, switch off the appliance and on completion of operations ensure that a qualified technician checks efficiency of the ducting or other devices.

Never clean the appliance or connected parts with easily flammable substances.

Never leave containers or flammable substances in the same environment as the appliance.

• **Important:** the use of components involving use of electrical power requires some fundamental rules to be observed:

- do not touch the appliance with wet or moist parts of the body; do not touch when barefoot;
- never pull electrical cables or leave the appliance exposed to atmospheric agents (rain, sunlight, etc.);
- the appliance power cable must not be replaced by the user;
- in the event of damage to the cable, switch off the appliance and contact exclusively qualified staff for replacement;
- if the appliance is not to be used for a certain period, disconnect the main power switch.

## 2 NÁVOD NA OBSLUHU A ÚDRŽBU

### 2.1 ÚDRŽBA A ČISTENIE.

**Upozornenie:** Plynové zariadenia musia byť podrobované pravidelnej údržbe (k tejto téme sa dozviete viac v oddieli tejto príručky venovanej technikovi, respektívne bodu, ktorý sa týka ročnej kontroly a údržby zariadenia) a v stanovených intervaloch vykonávanej kontroly energetickej výkonnosti v súlade s platnými národnými, regionálnymi a miestnymi predpismi.

To umožňuje zachovať bezpečnostné, výkonnostné a funkčné vlastnosti, ktorými sa tento kotol vyznačuje.

Odporúčame vám, aby ste uzavreli ročnú zmluvu o čistení a údržbe s vaším miestnym technikom.

### 2.2 VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA.

Nevystavujte kotol priamym výparom z varných plôch.

Zabráňte použitiu kotla deťom a nepovolánym osobám.

Z dôvodu bezpečnosti skontrolujte, či koncentrický koncový kus pre nasávanie vzduchu a odvod spalin (v prípade, že je ním kotol vybavený) nie je zakrytý, a to ani dočasne.

V prípade, že sa rozhodnete pre dočasnú deaktiváciu kotla, je potreba:

- pristúpiť k vypusteniu vodovodného systému, ak nie sú nutné opatrenia proti zamrznutiu;
- pristúpiť k odpojeniu elektrického napájania a prívodu vody a plynu.

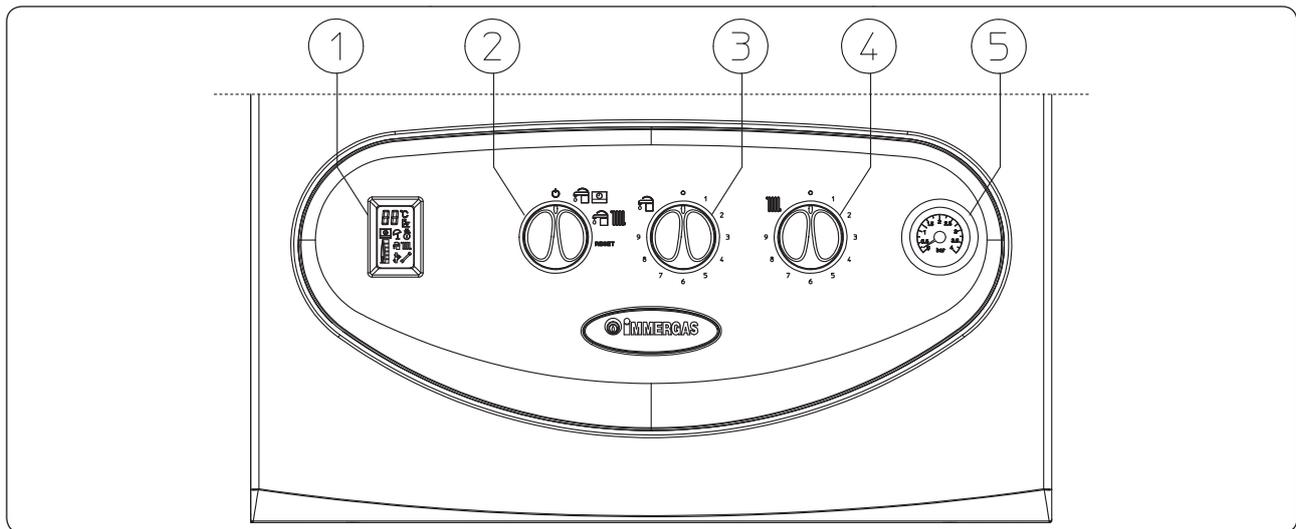
V prípade prác alebo údržby stavebných prvkov v blízkosti potrubí alebo zariadení na odvod dymu a ich príslušenstva kotol vypnite a po dokončení prác nechajte zariadenie a potrubie skontrolovať odborne kvalifikovanými pracovníkmi.

Zariadenie a jeho časti nečistite ľahko horľavými prípravkami.

V miestnosti, kde je zariadenie inštalované, neponechávajte horľavé kontajnery alebo látky.

• **Upozornenie:** pri použití akéhokoľvek zariadenia, ktoré využíva elektrickú energiu, je potreba dodržiavať niektoré základné pravidlá, ako:

- nedotýkajte sa zariadenia vlhkými alebo mokrymi časťami tela; nedotýkajte sa ho bosí.
- neťahajte za elektrické káble, nevystavujte zariadenia atmosférickým vplyvom (dažď, slnko apod.);
- napájací kábel kotla nesmie vymenovať užívateľ;
- v prípade poškodenia kábla zariadenie vypnite a obráťte sa výhradne na odborne kvalifikovaný personál, ktorý sa postará o jeho výmenu;
- ak by ste sa rozhodli zariadenie na určitú dobu nepoužívať, je vhodné odpojiť elektrický spínač napájania.



### 2.3 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.

Условные обозначения (Илл. 2-1):

- 1 - Дисплей сигнализаций состояния бойлера
- 2 - Переключатель Режим ожидания - ГВС/Дистанционное управление - ГВС и Отопление - Сброс
- 3 - Регулятор ГВС
- 4 - Регулятор температуры отопления
- 5 - Манометр бойлера

Легенда условных обозначений панели управления	
Описание	Условное обозначение
Цифрами указывается температура, код ошибки или коэффициент соотношения температуры внешнего факультативного зонда	
Знак градуса	°C
Значок подключения к внешнему зонду (Факультативно)	
Значок подключения к Дистанционному Управлению Друг	
Значок Лето (только производство ГВС)	
Значок Зима (производство ГВС и отопление помещения)	
Значок активного этапа производства ГВС	
Значок активного этапа отопления помещения	
Значок функции "трубочиста"	
Значок наличия неполадки (вместе с кодом ошибки)	
Значок наличия пламени	
Значок шкалы мощности горелки	

### 2.3 CONTROL PANEL.

Key (Fig. 2-1):

- 1 - Boiler status signal display
- 2 - Stand-by-Domestic hot water / Remote Control - Domestic hot water and Central Heating-Reset Selector switch
- 3 - Domestic hot water temperature selector switch
- 4 - Central heating water temperature selector switch
- 5 - Boiler manometer

Key of control panel display symbols	
Description	Symbol
Numerical characters to indicate temperature, any error code or optional external probe temperature correlation factor	
Degrees symbol	°C
External probe connection symbol (Optional)	
Connection to Comando Amico Remoto remote control symbol	
Summer symbol (production of DHW only)	
Winter symbol (production of DHW and room central heating)	
DHW production phase symbol active	
Room central heating active phase symbol	
Chimney sweep function symbol	
Anomaly presence symbol (coupled to error code)	
Flame presence symbol	
Burner power scale symbol	

### 2.3 OVLÁDACÍ PANEL.

Legenda (Obr. 2-1):

- 1 - Displej signalizácie stavu kotla
- 2 - Prepínač pohotovostného režimu ohrevu úžitkovej vody/diaľkového ovládania - úžitková voda a vykurovanie-reset (Stand-by-Sanitario / Comando Remoto - Sanitario e Riscaldamento-Reset)
- 3 - Volič teploty teplej úžitkovej vody
- 4 - Volič teploty vykurovania
- 5 - Manometer kotla

Legenda symbolov na displeji ovládacieho panelu	
Popis	(Symbol)
Číslice udávajú teplotu, prípadný chybový kód alebo faktor korelácie teploty vonkajšej sondy (voliteľne)	
Symbol stupňov	°C
Symbol pripojenia vonkajšej sondy (voliteľne)	
Symbol pripojenia diaľkového ovládania Comando Amico Remoto	
Symbol letného režimu (len ohrev úžitkovej vody)	
Symbol zimného režimu (ohrev úžitkovej vody a vykurovanie)	
Symbol aktívnej fázy výroby teplej úžitkovej vody	
Symbol aktívnej fázy vykurovania	
Symbol funkcie kominára	
Symbol prítomnosti poruchy (spojený s chybovým kódom)	
Symbol prítomnosti plameňa	
Symbol výkonnostnej škály horáka	

## 2.4 ВКЛЮЧЕНИЕ БОЙЛЕРА.

Перед включением, убедитесь, что в систему залита вода - стрелка манометра (5) должна показывать величину между 1 и 1,2 бар.

- Откройте вентиль подачи газа на входе бойлера.

- Повернуть главный переключатель (2) устанавливая в положение ГВС/Дистанционное Управление Друг (  ) или ГВС и Отопление (  ).

• Работа с Дистанционным Управлением Друг (Опция). Когда переключатель (2) находится в положении (  ) и подключено Дистанционное Управление Друг, то переключатели бойлера (3) и (4) отключены и на дисплее отображается условное обозначение (  ).

Параметры настройки бойлера устанавливаются с панели управления Дистанционное Управление Друг.

• Функционирование без Дистанционного Управления Друг. Когда регулятор (2) находится в положении (  ) регулятор отопления (4) отключён, температура ГВС настраивается регулятором (3), то на дисплее отображается значок лета (  ). Когда регулятор находится в положении (  ) регулятор отопления (4) служит для настройки температуры радиаторов, и для ГВС используется регулятор (3), то на дисплее отображается значок зимы (  ).

Поворачивая регулятор по часовой стрелке, температура увеличивается, против часовой стрелки, уменьшается. На этапе настройке на дисплее временно отображается устанавливаемая температура (отопления или ГВС).

Начиная с этого момента бойлер, работает в автоматическом режиме. При отсутствии запроса тепла (отопления или производства ГВС), бойлер переходит в состояние "ожидания" что обозначает, что на бойлер подаётся питание, но отсутствует пламя, в настоящем состоянии на дисплее отображается только значок установки бойлера (лето или зима и подключение к CAR, если оно произведено). Каждый раз при включении горелки, на дисплее отображается соответствующее условное обозначение, указывается выделяемая мощность горелки и температура подачи вместе с соответствующим условным обозначением вида запроса: (  ) для производства ГВС (  ) для отопления помещения.

## 2.5 ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЛОМКАХ И НЕИСПРАВНОСТЯХ.

На бойлере Victrix 26 2l сигнал о неполадки подаётся при помощи кода, отображаемого на дисплее бойлера (1).

При обнаружении неполадки или поломки, активизируется сигнал неполадки посредством мигающего значка (  ) и отображается соответствующий код:

Отображённая неполадка	Код ошибки
Блокировка зажигания	01
Блокировка предохранительного термостата (перегрев), термостата дыма или неисправность контроля пламени	02
Неисправность термодатчиков	05
Неисправность зонда сантехнической воды	06
Неполадка переключателя сброса	08
Активизирована функция тарифирования (отображается на CAR)	09
Нехватка циркуляции	10
Ошибка конфигурации	15
Неисправность вентилятора	16
Блокировка при помехах пламени	20
Недостаточная циркуляция	27
Потеря коммуникации Дистанционного Управления	31
Низкое напряжение питания	37

**Примечание:** на Дистанционном Управлении Друг (Факкультативно) код ошибки соответствует предыдущему списку, но впереди отмечается буква "E" (Например, код 01 CAR код E01).

## 2.4 BOILER IGNITION.

Before ignition make sure the heating system is filled with water and that the manometer (5) indicates a pressure of 1 - 1.2 bar;

- Open the gas cock upstream from the boiler.

- Turn the main selector switch (2) taking it to the Domestic Hot Water/Comando Amico Remoto remote control (  ) or Domestic Hot Water and Central heating position (  ).

• Operation with Comando Amico Remoto remote control (Optional). With selector switch (2) in position (  ) and Comando Amico Remoto remote control connected, the boiler selector switches (3) and (4) are excluded. The (  ) symbol appears on the display.

The boiler adjustment parameters are set from the control panel of the Comando Amico Remoto remote control.

• Operation without Comando Amico Remoto remote control. With the selector switch (2) in position (  ) the central heating adjustment selector switch is excluded (4), the domestic hot water temperature is regulated by selector switch (3). The summer symbol (  ) appears on the display. With the selector switch in position (  ) the central heating adjustment selector switch (4) is used to regulate the temperature of radiators, while selector (3) continues to be used for domestic hot water. The winter symbol (  ) appears on the display.

Turn the selector switches in a clockwise direction to increase the temperature and in an anti-clockwise direction to decrease it. In the adjustment phase, the temperature being set appears temporarily on the display (central heating or production of DHW).

From this moment the boiler functions automatically. With no demand for heat (central heating or domestic hot water production) the boiler goes to "stand-by" function, equivalent to the boiler being powered without presence of flame. In this condition, only the boiler setting symbol appears on the display (summer or winter and any connection to CAR). Every time the burner ignites the relative flame presence symbol, the indication of the power emitted by the burner and the flow temperature coupled to the symbol relative to the type of request are displayed: (  ) for heating DHW and (  ) for room central heating.

## 2.5 FAULT AND ANOMALY SIGNALS.

The Victrix 26 2l boiler signals any anomalies using a code shown on the boiler display (1).

In case of malfunction or anomaly, this is signalled by the flashing symbol (  ) and the switch-on of the relative code:

Anomaly signalled	Code error
No ignition block	01
Safety thermostat block (overheating), flame thermostat or control anomaly	02
Flow probe anomaly	05
Domestic hot water probe anomaly	06
Reset selector switch fault	08
Calibration function active (displayed on CAR)	09
No circulation	10
Configuration error	15
Fan anomaly	16
Parasite flame block	20
Insufficient circulation	27
Loss of remote control communication	31
Low power supply voltage	37

**N.B.:** on the Comando Amico Remoto remote control (Optional), the error code corresponds to the previous list with the letter "E" in front (E.g. code 01 CAR code E01).

## 2.4 ZAPNUTIE (ZAPÁLENIE) KOTLA.

Pred zapnutím skontrolujte, či je vykurovací systém naplnený vodou podľa ručičky na manometri (5), ktorý má ukazovať tlak 1÷1,2 bar.

- Otvorte plynový kohút pred kotlom.

- Otočte hlavným spínačom (2) do polohy Úžitkový/Comando Amico Remoto (Sanitario/Comando Amico Remoto (  ) alebo Úžitkový ohrev a vykurovanie (Sanitario e Riscaldamento) (  ).

• Prevádzka na diaľkové ovládanie Comando Amico Remoto (voliteľne). V prípade voliča (2) v polohe (  ) a pripojeným diaľkovým ovládačom Comando Amico Remoto sú voliče kotla (3) a (4) vyradené, na displeji sa objaví symbol (  ).

Regulačné parametre kotla sú nastaviteľné z ovládacieho panelu diaľkového ovládača Comando Amico Remoto.

• Prevádzka bez diaľkového ovládania Comando Amico Remoto. V prípade, že je prepínač (2) v polohe (  ) je prepínač regulácie vykurovania (4) vyradený; teplota úžitkovej vody je regulovaná prepínačom (3). Na displeji sa rozsvieti symbol letného režimu (  ). V prípade, že je prepínač v polohe (  ) slúži prepínač regulácie vykurovania (4) k regulácii teploty radiátorov, zatiaľ čo pre úžitkovú vodu sa stále používa prepínač (3). Na displeji sa rozsvieti symbol zimného režimu (  ).

Otáčaním prepínačov s smerom otáčania hodinových ručičiek sa teplota zdvíha a pri ich otáčaní proti smeru hodinových ručičiek teplota klesá. Vo fáze regulácie sa na displeji dočasne objaví nastavená teplota (vykurovanie alebo ohrev úžitkovej vody).

Od tejto chvíle kotol pracuje automaticky. V prípade absencie potreby tepla (kúrenie alebo ohrev úžitkovej vody) sa kotol uvedie do pohotovostnej funkcie, ktorá odpovedá kotlu napájanému bez prítomnosti plameňa, v tomto stave sa na displeji objaví len symbol nastavenia kotla (letno alebo zima a prípadné pripojenie k diaľkovému ovládaču CAR). Vždy keď sa horák zapáli, zobrazí sa na displeji príslušný symbol prítomnosti plameňa, indikácia výkonu horáka a nábehová teplota so symbolom odpovedajúcim typu požiadavky: (  ) pre ohrev úžitkovej vody a (  ) pre vykurovanie.

## 2.5 SIGNALIZÁCIA ZÁVAD A PORÚCH.

Kotol Victrix 26 2l signalizuje prípadnú poruchu prostredníctvom kódu zobrazeného na displeji kotla (1).

V prípade poruchy funkcie alebo závady sa aktivuje signalizácia poruchy blikaním symbolu (  ) a zobrazením príslušného kódu.

Signalizovaná porucha	Kód chyby
Zablokovanie v dôsledku nezapálenia	01
Termostatické bezpečnostné zablokovanie (v prípade nadmernej teploty), termostat spalín alebo porucha kontroly plameňa	02
Porucha vonkajšej sondy	05
Porucha sondy úžitkovej vody	06
Závrada voliča reset	08
Aktívna funkcia kalibrácie (zobrazená na diaľkovom ovládači CAR)	09
Absencia cirkulácie	10
Chyba konfigurácie	15
Porucha ventilátora	16
Blok parazitného plameňa	20
Nedostatočná cirkulácia	27
Strata komunikácie s diaľkovým ovládačom	31
Nízke napájacie napätie	37

**Poznámka:** na diaľkovom ovládači Comando Amico Remoto (voliteľne) odpovedá chybový kód vyššie uvedenému zoznamu s písmenom "E" pred nim (Např. kód 01 CAR kód E01).

**Блокировка зажигания.** При каждом запросе на обогрев помещения или производство ГВС, происходит автоматическое зажигание горелки бойлера. Если в течение 10 секунд не считывается включение горелки, бойлер переходит в "блокирование зажигания". Чтобы удалить "блокирование зажигания", необходимо повернуть главный регулятор (2), временно устанавливая в положение сброса. При первом включении агрегата или после его продолжительного простоя может потребоваться устранение "блокировки зажигания". Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Блокирование по сверхтемпературе.** Если, в нормальном режиме работы, имеет место значительный внутренний перегрев, дыма или из-за неисправности контроля пламени происходит блокировка бойлера по перегреву. Чтобы удалить "блокирование сверхтемпературы", необходимо повернуть главный регулятор (2), временно устанавливая в положение сброса. Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Неисправность термодатчика.** Если при включении электронный блок обнаружит неисправность термодатчика NTC, включения бойлера не произойдет. В этом случае следует обратиться к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Неисправность зонда ГВС.** Если на электронном блоке обнаруживается неполадка зонда NTC сантехнической воды, бойлер отображает неполадку. В этом случае, бойлер продолжает производить ГВС, но не при оптимальных эксплуатационных качествах. Также, при данных обстоятельствах, не запускается функция против замерзания, поэтому необходимо обратиться к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Неполадка переключателя сброса.** Если в связи с неполадкой, переключатель (2) будет установлен на сбросе более 30 секунд, то бойлер отображает неполадку. Выключить и вновь включить бойлер. Если при повторном включении бойлера, отображается неполадка, необходимо вызвать квалифицированного техника (например, техника Авторизированного Сервисного центра Immergas).

**Нехватка циркуляции.** Обнаруживается при недостаточной циркуляции для обеспечения правильной работы (код 10); причинами могут быть:

- недостаточная циркуляция воды в системе; убедитесь, что отопительная система не перекрыта каким-нибудь вентилем и что в ней нет воздушных пробок (воздух стравлен);
- заблокирован или неправильно подключён циркуляционный насос необходимо его разблокировать или проверить электрические подключения;
- нехватка воды в установке; заполнить установку, соблюдая при этом условия, в зависимости от конфигурации: с открытым или закрытым баком.

Если неполадка не устраняется; в этом случае следует обратиться к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Ошибка конфигурации.** Если электронный блок фиксирует неисправность или бессвязность на электрическом кабировании, бойлер не запускается. При возобновлении нормальных условий, бойлер переходит на нормальную работу без необходимости переустановки. Если неполадка не устраняется; в этом случае следует обратиться к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Неисправность вентилятора.** Отображается при механических или электронных поломках вентилятора. Попробуйте выключить и вновь включить. Если неполадка не устраняется; в этом случае следует обратиться к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**No ignition block.** The boiler ignites automatically with each demand for room central heating or hot water production. If this does not occur within 10 seconds, the boiler goes into no ignition block (code 01). To eliminate "no ignition block" the main selector switch (2) must be turned to the Reset position temporarily. On commissioning or after extended inactivity it may be necessary to eliminate the "no ignition block". If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Technical Assistance Service).

**Overheating block.** During regular operation, if a fault causes excessive overheating internally or an anomaly occurs in the flame control section, an overheating block is triggered in the boiler. To eliminate the "overheating block", turn the main selector switch (2) temporarily to the Reset position. If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Technical Assistance Service).

**System flow probe anomaly.** If the board detects an anomaly on the system NTC delivery probe, the boiler will not start; contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Service).

**Domestic hot water probe anomaly.** If the board detects an anomaly on the domestic hot water NTC probe, the boiler signals the anomaly. In this case the boiler continues to produce domestic hot water but not with optimal performance. Moreover, the anti-freeze function is prevented and an authorised technician must be called (e.g. Immergas After-Sales Service).

**Reset selector switch fault.** If, due to malfunctioning, the selector switch (2) remains positioned on Reset for more than 30 seconds, the boiler signals the anomaly. Switch the boiler off and back on again. If the boiler signals the anomaly when switched back on, contact a qualified technician (e.g. Immergas After-Sales Technical Assistance Service).

**No circulation.** This occurs when there is not sufficient circulation to guarantee the correct functioning (code 10); the causes can be:

- low system circulation; check that no shut-off devices are closed on the heating circuit and that the system is free of air (deaerated);
- pump blocked or incorrectly connected; it must be released or the electric connections checked;
- no water in the system; fill it respecting the basic circuit conditions: with open or closed vessel.

If this anomaly persists, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Service).

**Configuration error.** If the board detects an anomaly or incongruence on the electric wiring, the boiler will not start. If normal conditions are restored the boiler restarts without having to be reset. If this anomaly persists, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Service).

**Fan anomaly.** This occurs if the fan has a mechanical or electrical fault. Try switching off and back on again. If this anomaly persists, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Service).

**Zablokovanie v dôsledku nezapálenia.** Pri každej požiadavke na vykurovanie miestnosti alebo ohrev úžitkovej vody sa kotol automaticky zapne. Ak počas 10 sekúnd nedojde k zapáleniu horáka, kotol sa zablokuje v dôsledku nezapálenia. Toto zablokovanie zrušíte tak, že otočíte hlavným prepínačom (2) na chvíľu do polohy Reset. Pri prvom zapnutí po dlhšej odstávke zariadenia môže vzniknúť potreba odstrániť zablokovanie v dôsledku nezapálenia. Ak sa tento jav opakuje často, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Zablokovanie v dôsledku prehriatia.** Pokiaľ v priebehu bežného prevádzkového režimu z dôvodu poruchy dojde k nadmernému vnútornému prehriatiu, prehriatiu spalín alebo k poruche riadenia plameňa, kotol sa zablokuje. Toto zablokovanie zrušíte tak, že otočíte hlavným prepínačom (2) na chvíľu do polohy Reset. Ak sa tento jav opakuje často, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Porucha nábehovej sondy zariadenia.** Ak karta zistí poruchu na sonde NTC na výstupe do systému, kotol sa nespustí; potom je treba privolať kvalifikovaného technika (napríklad z oddelenia technickej pomoci spoločnosti Immergas).

**Porucha sondy úžitkovej vody.** Ak karta odhalí poruchu na sonde NTC úžitkovej vody, signalizuje kotol poruchu. V tomto prípade kotol pokračuje v ohreve úžitkovej vody ale s optimálnym výkonom. Okrem toho je v tomto prípade zakázaná funkcia proti zamrznutiu a je nutné sa obrátiť na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Závada voliča reset.** Ak z dôvodu závady volič (2) ostane v polohe Reset na dobu dlhšiu ako 30 sekúnd, signalizuje kotol poruchu. Kotol vypnite a znovu zapnite. Ak kotol signalizuje poruchu aj po opätovnom zapnutí, privolajte kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Absencia cirkulácie.** K tejto poruche dochádza v prípade, že cirkulácie nie je dostatočná pre zaistenie správnej prevádzky (kód 10); príčiny môžu byť nasledujúce:

- nedostatočná cirkulácia v systéme; skontrolujte, či nedošlo k zabráneniu cirkulácie vo vykurovacom okruhu, a či je zariadenie dokonale odvzdušnené;
- obehové čerpadlo je zablokované alebo nie je správne pripojené; je potreba sa postarať o jeho odblokovanie a o kontrolu elektrického zapojenia;
- absencia vody v systéme; postarajte sa o jeho naplnenie s ohľadom na typ okruhu; s otvorenou alebo zatvorenou nádobou.

Ak táto porucha pretrvá, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Chyba konfigurácie.** Ak karta odhalí poruchu alebo závalu na elektrických kábloch, kotol sa nezapne. V prípade obnovenia bežných podmienok sa kotol znovu spustí bez toho, aby bolo nutné ho resetovať. Ak táto porucha pretrvá, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Porucha ventilátora.** K tejto poruche dochádza v prípade mechanickej alebo elektrickej závady. Skúste kotol vypnúť a znovu zapnúť. Ak táto porucha pretrvá, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Блокировка при помехах пламени.** Возникает в случае потерь на данном контуре или при неполадках контроля пламени. Можно перезапустить на бойлер для повторной попытки зажигания. Бойлер не включается; в этом случае следует обратиться к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Недостаточная циркуляция воды.** Это происходит в случае перегрева бойлера, вызванного недостаточной циркуляцией воды; причины этого могут быть следующие:

- недостаточная циркуляция воды в системе; убедитесь, что отопительная система не перекрыта каким-нибудь вентилем и что в ней нет воздушных пробок (воздух стравлен);
- заблокирован циркуляционный насос; необходимо принять меры по его разблокировке.

Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Потеря коммуникации Дистанционного Управления.** Возникает в случае подключения к несовместимому дистанционному управлению, или в случае потери коммуникации между бойлером и Дистанционным Управлением Друг. Произвести повторную попытку подключения, выключая бойлер и устанавливая регулятор (2) в положение (☐). Если повторный запуск не был успешным, и связь с CAR не восстановилась, бойлер переходит на местный режим работы, используя управляющее устройство бойлера. Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Низкое напряжение питания.** Отображается в том случае, если напряжение питания ниже установленного предела. При возобновлении нормальных условий, бойлер переходит на нормальную работу без необходимости переустановки. Если подобное явление часто повторяется, обратитесь к квалифицированному специалисту (например, из Сервисной службы фирмы Immergas).

**Сообщения и диагностика – Отображение на дисплее Дистанционного Управления Друг (Опция).** В течение регулярной работы бойлера на дисплее Дистанционного Управления Друг отображается температура помещения; при неполадках или поломках, отображение температуры заменяется отображением кода ошибки, из предыдущей таблицы.

**Внимание:** если бойлер устанавливается в режим ожидания (☐), то на дистанционное управление не подается питание, а следовательно, если заканчивается заряд батареек, теряются все программы, сохранённые в памяти.

## 2.6 ВЫКЛЮЧЕНИЕ БОЙЛЕРА.

Отключить главный регулятор (2) устанавливая в положение (☐) и закрыть газовый вентиль на входе в устройство.

Если бойлер не используется в течение длительного времени, не оставляйте его включенным.

## 2.7 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ.

Периодически контролируйте давление воды в системе.

Стрелка манометра на бойлере должна показывать значение от 1 до 1,2 бар.

Если давление ниже 1 бар (при холодной системе), необходимо восстановить давление с помощью крана, расположенного в нижней части бойлера (см. Рисунок 2-2).

**Примечание:** закрыть вентиль в конце операции.

Если давление доходит до величины около 3 бар появляется риск срабатывания предохранительного клапана.

В этом случае следует обратиться за помощью к квалифицированному специалисту.

Если наблюдаются частые случаи падения давления, следует обратиться за помощью к квалифицированному специалисту; между тем следует устранить возможные утечки.

**Parasite flame block.** This occurs in case of a leak on the detection circuit or anomaly in the flame control unit. It is possible to reset the boiler to allow a new attempt at ignition. If the boiler does not start contact a qualified technician (e.g. Immergas After-Sales Technical Assistance Service).

**Insufficient water circulation.** This occurs if there is overheating in the boiler due to insufficient water circulating in the primary circuit; the causes can be:

- low system circulation; check that no shut-off devices are closed on the heating circuit and that the system is free of air (deaired);
- circulating pump blocked; free the circulating pump.

If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Technical Assistance Service).

**Loss of remote control communication.** This occurs in the case of an incompatible connection to a remote control or if there is a loss of communication between the boiler and CAR remote control. Try the connection procedure again by turning the boiler off and turning the selector switch (2) to position (☐). If the CAR is still not detected on restarting the boiler will switch to local operating mode, i.e. using the controls on the boiler itself. If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Technical Assistance Service).

**Low power supply voltage** This occurs when the power supply voltage is lower than the allowed limits for the correct functioning of the boiler. If normal conditions are restored, the boiler re-starts without having to be reset. If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Technical Assistance Service).

**Signalling and diagnostics - Display of the Comando Amico Remoto Remote Control (Optional).** During normal boiler functioning the Comando Amico Remoto remote control display shows the room temperature value; in the case of malfunctioning or anomaly, the display of the temperature is replaced by the relative error code present in the previous table.

**Important:** if the boiler is positioned in stand-by (☐). The remote control is not powered, consequently if the batteries should run out all memorised programs will be lost.

## 2.6 BOILER SHUTDOWN

Disconnect the main selector switch (2) taking it to the (☐) position and close the gas cock upstream from the appliance.

Never leave the boiler switched on if left unused for prolonged periods.

## 2.7 RESTORE HEATING SYSTEM PRESSURE.

Periodically check the system water pressure.

The boiler manometer should read a pressure between 1 and 1.2 bar.

If the pressure falls below 1 bar (with the circuit cool) restore normal pressure via the valve located at the bottom of the boiler (Fig. 2-2).

**N.B.:** close the valve after the operation.

If pressure values reach around 3 bar the safety valve may be activated.

In this case contact a professional technician for assistance.

In the event of frequent pressure drops, contact qualified staff for assistance to eliminate possible system leakage.

**Blok parazitného plameňa.** Dochádza k nemu v prípade rozptýlenia detekčného okruhu alebo poruchy riadenia plameňa. Je možné kotol resetovať, aby ste umožnili nový pokus o zapnutie. Ak sa kotol nezapája, je nutné sa obrátiť na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Nedostatočná cirkulácia vody.** Nastane v prípade, že došlo k prehriatiu kotla z dôvodu nedostatočnej cirkulácie vody v primárnom okruhu; príčiny môžu byť nasledujúce:

- nedostatočná cirkulácia v systéme; skontrolujte, či nedošlo k zabráneniu cirkulácie vo vykurovacom okruhu, a či je zariadenie dokonale odvzdušnené;
- zablokované obehové čerpadlo, je potreba čerpadlo odblokovať.

Ak sa tento jav opakuje často, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Strata komunikácie s diaľkovým ovládačom.** Dochádza k nej v prípade pripojenia k nekompatibilnému diaľkovému ovládaniu alebo v prípade straty komunikácie medzi kotlom a diaľkovým ovládaním Comando Amico Remoto. Znovu sa pokúste o pripojenie diaľkového ovládača po predchádzajúcom vypnutí kotla a prepnutím voliča (2) do polohy (☐). Ak ani po opakovanom spustení nie je CAR nájdený, kotol prejde do lokálneho prevádzkového režimu, pri ktorom je nutné používať ovládacie prvky kotla umiestnené na kotlu samotnom. Ak sa tento jav opakuje často, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Nízke napájacie napätie.** K tejto poruche dochádza v prípade, keď napájacie napätie klesne pod hranicu povolenú pre správnu prevádzku kotla. V prípade obnovenia bežných podmienok sa kotol znovu spustí bez toho, aby bolo nutné ho resetovať. Ak sa tento jav opakuje často, obráťte sa na kvalifikovaného technika (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

**Signalizácia a diagnostika – Zobrazenie na displeji diaľkového ovládača Comando Amico Remoto (voliteľne).** Počas bežnej prevádzky kotla sa na displeji diaľkového ovládača Comando Amico Remoto zobrazí hodnota pokojovej teploty; v prípade poruchy funkcie alebo závaďy je zobrazenie hodnoty teploty vystriedané chybovým kódom, zoznam ktorých je uvedený v predchádzajúcej tabuľke.

**Upozornenie:** v prípade, že je kotol v pohotovostnom režime stand-by (☐). Diaľkové ovládanie nie je napájané, v dôsledku toho v prípade vybitia batérie dojde k strate všetkých programov uložených do pamäte.

## 2.6 VYPNUTIE (ZHASNUTIE) KOTLA.

Vypnite hlavný volič (2) jeho prepnutím do polohy (☐) a zatvorte plynový kohút pred kotlom.

Nenechávajte kotol zbytočne zapojený, ak ho nebudete na dlhšiu dobu používať.

## 2.7 OBNOVENIE TLAKU V TOPNOM SYSTÉME.

Pravidelne kontrolujte tlak vody v systéme.

Ručička manometra kotla musí ukazovať hodnotu medzi 1 a 1,2 bar.

Ak je tlak nižší než 1 bar (za studena), je nutné obnoviť tlak pomocou kohúta umiestneného v spodnej časti kotla (Obr. 2-2).

**Poznámka:** Po dokončení zásahu kohút zatvorte. Ak sa tlak približuje hodnote 3 bar, môže sa stať, že zareaguje bezpečnostný ventil.

V takomto prípade požiadajte o pomoc odborne vyškoleného pracovníka.

Ak sú poklesy tlaku časté, požiadajte o prehliadku systému odborne vyškoleného pracovníka, aby ste zabránili jeho prípadnému nenapraviteľnému poškodeniu.

**2.8 ЗАПОЛНЕНИЕ УСТАНОВКИ.**

Для слива воды из бойлера используйте сливной кран установки (Илл. 2-2).

Перед тем, как выполнить эту операцию, убедитесь в том, что закрыт кран заливки воды в установку.

**2.9 ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.**

Бойлер серии "Victrix 26 2I" оборудован системой защиты от замерзания, которая приводит в действие горелку в том случае, когда температура опускается ниже 4°C (защита до мин. температуры -5°C). Вся информация относительно защиты от замерзания указана в параг. 1.3. В целях гарантии целостности прибора и системы отопления и ГВС в зонах, где температура опускается ниже нуля, рекомендуем защитить установку отопления противоморозной добавкой и установкой на бойлер комплекта против замерзания Immergas. Если предполагается отключить бойлер на длительный период (второй дом), рекомендуем также:

- отключить электропитание;
- полностью слить воду с контура отопления и с контура ГВС бойлера. В отопительные системы, из которых приходится часто сливать воду, необходимо заливать воду, подвергнув ее необходимой обработке с целью ее умягчения, потому что слишком жесткая вода может привести к отложениям водяного камня.

**2.10 ОЧИСТКА ВНЕШНЕЙ ОБОЛОЧКИ.**

Для очистки внешней оболочки бойлера использовать влажную материю и нейтральное моющее средство. Не использовать абразивные и порошковые моющие средства.

**2.11 ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ.**

В случае принятия решения об окончательном отключении бойлера, отключение должно быть произведено квалифицированным персоналом, убедиться при этом, что аппарат отключён от газовой магистрали, водопровода и сети электропитания.

Условные обозначения (Илл. 2-2):

- 1 - Вид снизу
- 2 - Наполнительный кран установки
- 3 - Кран для слива воды из установки
- 4 - Кран входа сантехнической воды
- 5 - Вентиль газового питания

**2.8 DRAINING THE SYSTEM.**

Use the special drain cock to drain the boiler (Fig. 2-2)

Before draining, ensure that the system filling valve is closed.

**2.9 ANTI-FREEZE PROTECTION.**

The "Victrix 26 2I" series boiler has an anti-freeze function that switches on automatically when the temperature falls below 4°C (standard protection to minimum temperature of -5°C). All information relative to the anti-freeze protection is stated in Par. 1.3. In order to guarantee the integrity of the appliance and the domestic hot water heating system in zones where the temperature falls below zero, we recommend the central heating system is protected using anti-freeze liquid and installation of the Immergas Anti-freeze Kit in the boiler. In the case of prolonged inactivity (second case), we also recommend that:

- the electric power supply is disconnected;
- the heating circuit and boiler domestic water circuit must be drained. In systems that are drained frequently, filling must be carried out with suitably treated water to eliminate hardness that can cause lime-scale.

**2.10 CASE CLEANING.**

Use damp cloths and neutral detergent to clean the boiler casing. Never use abrasive or powder detergents.

**2.11 DECOMMISSIONING.**

In the event of permanent shutdown of the boiler, contact professional staff for the procedures and ensure that the electrical, water and gas supply lines are shut off and disconnected.

Key (Fig. 2-2):

- 1 - Bottom view
- 2 - System filling valve
- 3 - System draining valve
- 4 - Domestic cold water inlet cock
- 5 - Gas supply cock

**2.8 VYPÚŠŤANIE ZARIADENIA.**

Pre vypúšťanie kotla použite výpustný kohút (Obr. 2-2).

Pred vypustením sa presvedčite, či je plniaci kohút zariadení zatvorený.

**2.9 OCHRANA PROTI ZAMRZNUTIU.**

Kotol série "Victrix 26 2I" je vybavený funkciou ochrany proti zamrznutiu, ktorá automaticky zapne horák vo chvíli, keď teplota klesne pod 4°C (sériová ochrana až po min. teplotu -5°C). Všetky informácie týkajúce sa ochrany pred zamrznutím sú uvedené v odstavci 1.3. Neporušenosť prístroja a tepelného úžitkového okruhu v miestach, kde teplota klesá pod bod mrazu, doporučujeme chrániť pomocou nemrznúcej kvapaliny a inštalovaním súpravy proti zamrznutiu Immergas do kotla. V prípade dlhšej nečinnosti (v závislosti na typu domu) okrem toho doporučujeme:

- odpojiť elektrické napájanie;
- vypustiť okruh vykurovania a ohrevu úžitkovej vody. U systémov, ktoré je treba vypúšťať často, je nutné, aby sa plnili náležite upravenou vodou, pretože vysoká tvrdosť môže byť príčinou usadzovania kotolného kameňa.

**2.10 ČISTENIE SKRINE KOTLA.**

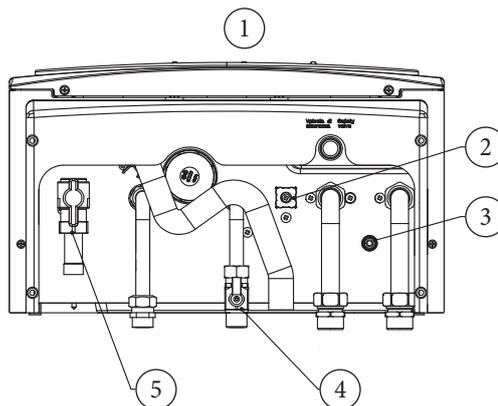
Plášť kotla vyčistíte pomocou navlhčenej handry a neutrálneho čistiaceho prostriedku na báze mydla. Nepoužívajte práškové a drsné čistiace prostriedky.

**2.11 DEFINITÍVNA ODSTÁVKA.**

V prípade, že sa rozhodnete pre definitívnu odstávku kotla, zverte príslušné s tým spojené práce do rúk kvalifikovaných odborníkov a uistite sa okrem iného, že bolo predtým odpojené elektrické napätie a prívod vody a paliva.

Legenda (Obr. 2-2):

- 1 - Pohľad zospodu
- 2 - Plniaci kohút zariadenia
- 3 - Výpustný ventil zariadenia
- 4 - Kohút vstupu studenej úžitkovej vody
- 5 - Kohút prívodu plynu



### 3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ БОЙЛЕРА К РАБОТЕ (НАЧАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА)

При запуске в эксплуатацию бойлера необходимо:

- проверить наличие сертификата о соответствии установки;
- проверить соответствие используемого газа, с тем на который настроен бойлер;
- проверить подключение к сети 230В-50Гц, с соблюдением полярности L-N и заземления;
- включить бойлер и проверить правильность зажигания;
- проверить значения  $\Delta p$  газа в системе ГВС и в системе отопления;
- проверить наличие  $CO_2$  в дыме, при максимальной и минимальной подаче;
- проверить включение защитного устройства, в случае отсутствия газа и затраченное на это время;
- проверить действие рубильника, установленного перед бойлером;
- проверить, что не загорожены выходы всасывания и/или дымоудаления;
- проверить работу регуляторов;
- запечатать устройство регулирования газового расхода (при изменении настройки);
- проверить производство ГВС;
- проверить непроницаемость гидравлической цепи;
- проверить вентиляцию и/или проветривание помещения, где предусмотрена установка.

Если хотя бы одна из этих проверок имеет негативный результат, установка не может быть подключена.

### 3 BOILER COMMISSIONING (INITIAL CHECK)

To commission the boiler:

- ensure that the declaration of conformity of installation is supplied with the appliance;
- ensure that the type of gas used corresponds to boiler settings;
- check connection to a 230V-50Hz power mains, correct L-N polarity and the earthing connection;
- switch the boiler on and ensure correct ignition;
- check the  $\Delta p$  gas values in domestic hot water and heating modes;
- check the  $CO_2$  in the combustion products at maximum and minimum flow rate;
- check activation of the safety device in the event of no gas, as well as the relative activation time;
- check activation of the main switch located upstream from the boiler and in the boiler;
- check that the intake and/or exhaust terminals are not blocked;
- ensure activation of all adjustment devices;
- seal the gas flow rate regulation devices (if settings are modified);
- ensure production of domestic hot water;
- ensure sealing efficiency of water circuits;
- check ventilation and/or aeration of the installation room where provided.

If any checks/inspection give negative results, do not start the boiler.

### 3 UVEDENIE KOTLA DO PREVÁDZKY (PREDBEŽNÁ KONTROLA)

Počas uvádzania kotla do prevádzky je nutné:

- skontrolovať prítomnosť prehlásenia o zhode danej inštalácie;
- skontrolovať, či použitý plyn odpovedá tomu, pre ktorý je kotol určený;
- skontrolovať pripojenie k sieti 230V-50Hz, správnosť polarít L-N a uzemnenia;
- zapnúť kotol a skontrolovať správnosť zapálenia;
- skontrolovať hodnoty  $\Delta p$  plynu v režime ohrevu úžitkovej vody a vykurovania;
- skontrolovať  $CO_2$  v spalinách pri maximálnom a minimálnom výkone;
- skontrolovať, či bezpečnostné zariadenia pre prípad výpadku plynu pracuje správne a dobu, za ktorú zasiahne;
- skontrolovať zásah hlavného spínača umiestneného pred kotlom a v kotli;
- skontrolovať, či nasávací systém a výfukové koncové kusy nie sú upchaté;
- skontrolovať zásah regulačných prvkov;
- zaplombovať regulačné zariadenie prietoku plynu (ak by sa nastavenie mali zmeniť);
- skontrolovať ohrev úžitkovej vody;
- skontrolovať tesnosť vodovodných okruhov;
- skontrolovať ventiláciu a/lebo vetranie v miestnosti, kde je kotol inštalovaný tam, kde je to potreba.

Ak by výsledok len jednej kontroly súvisiacej s bezpečnosťou bol negatívny, nesmie byť zariadenie uvedené do prevádzky.

## 3.1 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА.

Условные обозначения (Илл. 3-1):

- 1 - Сифон для слива конденсата
- 2 - Регулятор потока ГВС
- 3 - Ограничитель потока
- 4 - Наполнительный кран установки
- 5 - Зонд ГВС
- 6 - Газовый клапан
- 7 - Отвод давления выхода газового клапана (P3)
- 8 - Положительный сигнал клапана Вентури (P1)
- 9 - Отрицательный сигнал клапана Вентури (P2)
- 10 - Коллектор клапана Вентури воздух/газ
- 11 - Вентилятор
- 12 - Газовое сопло
- 13 - Свеча-детектор пламени
- 14 - Тепловой плавкий предохранитель дыма
- 15 - Труба всасывания воздуха
- 16 - Конденсатный модуль
- 17 - Ручной клапан-вантуз
- 18 - Тепловой плавкий предохранитель теплообменника
- 19 - Отверстие воздушного анализа
- 20 - Отвод газового давления  $\Delta p$
- 21 - Отверстие анализа дыма
- 22 - Вытяжной кожух
- 23 - Предохранительный термостат
- 24 - Зонд подачи
- 25 - Свеча зажигания
- 26 - Горелка
- 27 - Кожух конденсационный модуль
- 28 - Регулятор потока установки
- 29 - Расширительный бак установки
- 30 - Клапан стравливания воздуха
- 31 - Циркуляционный насос бойлера
- 32 - Теплообменник ГВС
- 33 - Трехходовой клапан (моторизованный)
- 34 - Автоматический байпас
- 35 - Кран для слива воды из установки
- 36 - Предохранительный клапан 3 бар

G - Подача газа  
 SC - Слив конденсата  
 AC - Выход горячей сантехнической воды  
 AF - Вход сантехнической воды  
 R - Возврат из отопительной системы  
 M - Подача в отопительную систему

## 3.1 HYDRAULIC LAYOUT

Key (Fig. 3-1):

- 1 - Condensate drain tap
- 2 - Domestic hot water flow switch
- 3 - Flow limiter
- 4 - System filling valve
- 5 - Domestic hot water probe
- 6 - Gas valve
- 7 - Gas valve outlet pressure point (P3)
- 8 - Venturi positive sign (P1)
- 9 - Venturi negative sign (P2)
- 10 - Air/gas Venturi manifold
- 11 - Fan
- 12 - Gas nozzle
- 13 - Detection electrode
- 14 - Flue safety thermofuse
- 15 - Air intake pipe
- 16 - Condensation module
- 17 - Manual air vent valve
- 18 - Heat exchanger safety thermofuse
- 19 - Air sample point
- 21 - Flue sample point
- 22 - Flue hood
- 23 - Safety thermostat
- 24 - Flow probe
- 25 - Ignition electrode
- 26 - Burner
- 27 - Condensation module cover
- 28 - System flow switch
- 29 - System expansion vessel
- 30 - Air vent valve
- 31 - Boiler pump
- 32 - DHW heat exchanger
- 33 - 3-way valve (motorised)
- 34 - Automatic by-pass
- 35 - System draining valve
- 36 - 3 bar safety valve

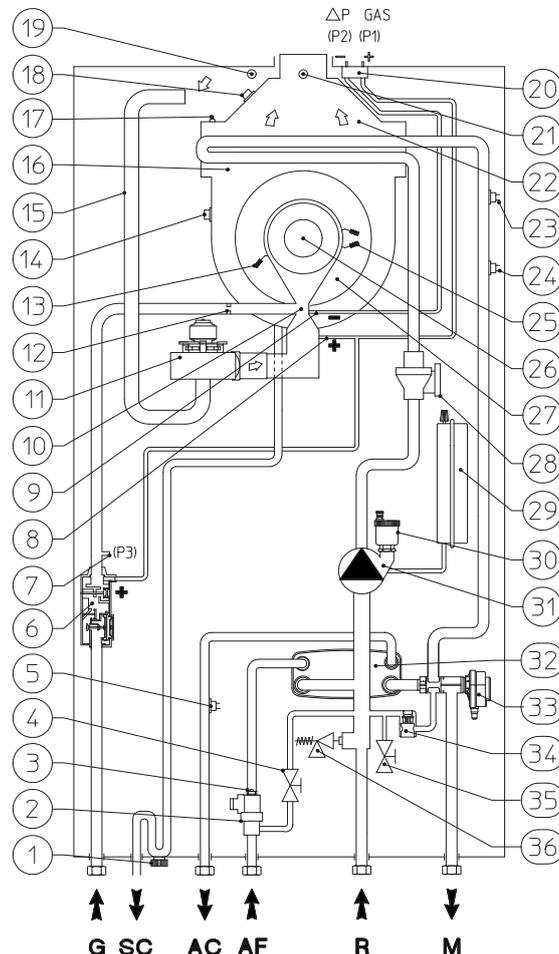
G - Gas supply  
 SC - Condensate drain  
 AC - Domestic hot water outlet  
 AF - Domestic hot water inlet  
 R - System return  
 M - System flow

## 3.1 HYDRAULICKÁ SCHÉMA.

Legenda (Obr. 3-1):

- 1 - Sifón vypúšťania kondenzátu
- 2 - Prietokomer úžitkovej vody
- 3 - Obmedzovač prietoku
- 4 - Plniaci kohút zariadenia
- 5 - Úžitková sonda
- 6 - Plynový ventil
- 7 - Zásuvka výstupného tlaku plynového ventilu (P3)
- 8 - Kladný Venturiho signál (P1)
- 9 - Záporný Venturiho signál (P2)
- 10 - Plynový/vzduchový Venturiho kolektor
- 11 - Ventilátor
- 12 - Plynová tryska
- 13 - Detekčná sviečka
- 14 - Tepelná bezpečnostná dymová poisťka
- 15 - Nasávacie vzduchové potrubie
- 16 - Kondenzačný modul
- 17 - Ručný odvzdušňovací ventil
- 18 - Tepelná bezpečnostná poisťka výmenníka
- 19 - Šachta analyzátoru vzduchu
- 20 - Zásuvka tlaku  $\Delta p$  plynu
- 21 - Šachta analyzátoru spalin
- 22 - Digestor
- 23 - Bezpečnostný termostat
- 24 - Sonda výtlaku
- 25 - Zapalovacia sviečka
- 26 - Horák
- 27 - Kryt kondenzačného modulu
- 28 - Prietokomer zariadenia
- 29 - Expanzná nádobka zariadenia
- 30 - Odvzdušňovací ventil
- 31 - Obehové čerpadlo kotla
- 32 - Výmenník úžitkovej vody
- 33 - Trojcestný ventil (motorizovaný)
- 34 - Automatický by-pass
- 35 - Výpustný ventil zariadenia
- 36 - Bezpečnostný ventil 3 bar

G - Prívod plynu  
 SC - Vypúšťanie kondenzátu  
 AC - Odtok teplej úžitkovej vody  
 AF - Odtok studenej úžitkovej vody  
 R - Návrat systému  
 M - Nábeh systému



3-1

3.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.

Условные обозначения (Илл. 3-2):

- A4 - Видеоплата
  - B1 - Зонд подачи
  - B2 - Зонд ГВС
  - B4 - Внешний пробник (факультативно)
  - CAR - Дистанционное управление друг (опция)
  - E1 - Свечи зажигания
  - E2 - Свеча-детектор пламени
  - E4 - Предохранительный термостат
  - E13 - Тепловой плавкий предохранитель теплообменника
  - E14 - Тепловой плавкий предохранитель дыма
  - G2 - Зажигатель
  - M1 - Циркуляционный насос бойлера
  - M20 - Вентилятор
  - M30 - Трехходовой клапан
  - S2 - Переключатель функционирования
  - S4 - Регулятор потока ГВС
  - S40 - Регулятор потока установки
  - S7 - Регулятор температуры отопления
  - S9 - Регулятор режима ГВС
  - S10 - Регулятор режима циркуляционного насоса
  - S13 - Регулятор температуры отопления
  - S20 - Термостат помещения (опция)
  - T2 - Трансформатор напряжения
  - U1 - Внутренний выпрямитель подключения газового клапана
  - X40 - Переключатель термостата помещения
  - Y1 - Газовый клапан
- 
- 1 - Питание 230 В 50 Гц
  - 2 - Количество оборотов вентилятора
  - 3 - Факультативный комплект платы с одним реле
  - 4 - Электронный блок зоны (опция)
  - 5 - Коричневый
  - 6 - Синий
  - 7 - Жёлтый / Зелёный
  - 8 - Белый
  - 9 - Зелёный
  - 10 - Красный
  - 11 - Чёрный
  - 12 - Оранжевый
  - 13 - Серый
  - 14 - Белый (отопление)
  - 15 - Красный (ГВС)
  - 16 - Фиолетовый
  - 17 - Розовый

3.2 WIRING DIAGRAM.

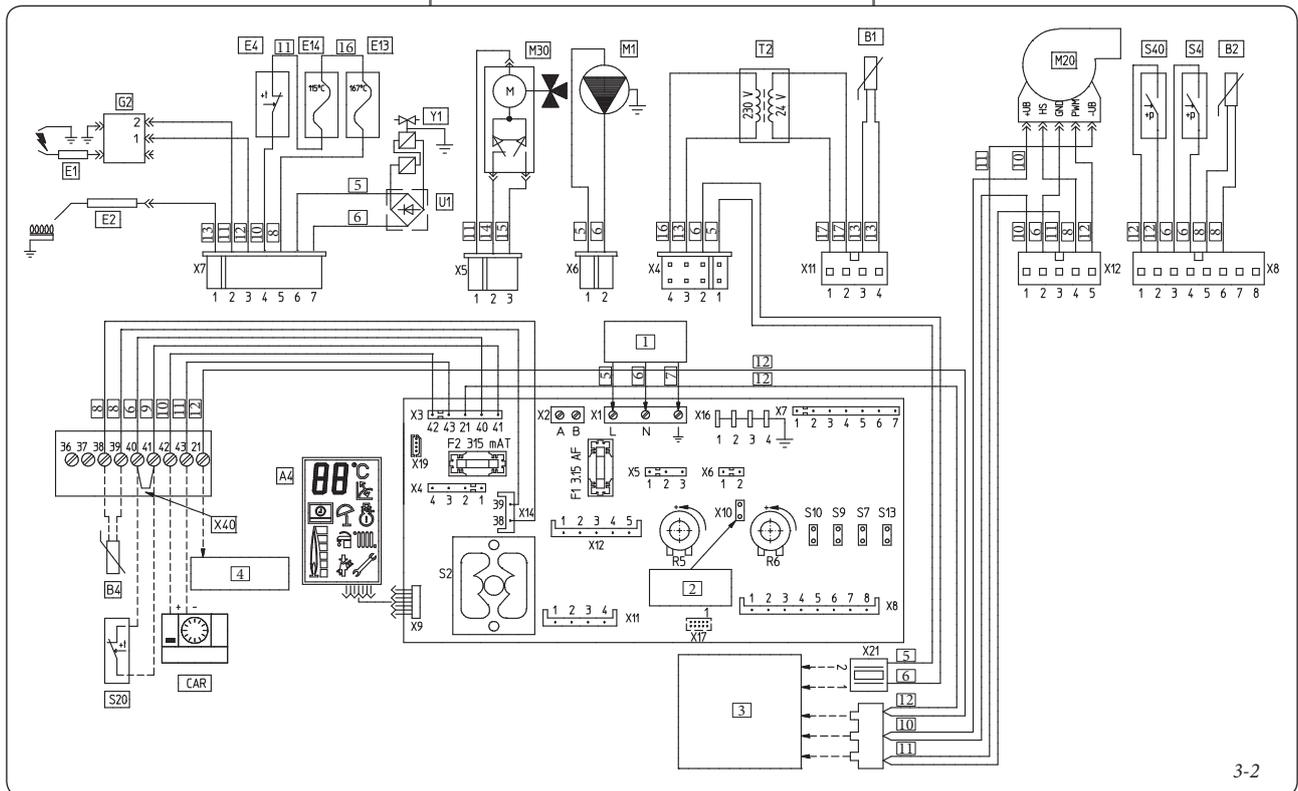
Key (Fig. 3-2):

- A4 - Display board
  - B1 - Flow probe
  - B2 - Domestic hot water probe
  - B4 - External probe (optional)
  - CAR - Comando Amico Remoto remote control (optional)
  - E1 - Ignition electrodes
  - E2 - Detection electrode
  - E4 - Safety thermostat
  - E13 - Heat exchanger safety thermofuse
  - E14 - Flue safety thermofuse
  - G2 - Igniter
  - M1 - Boiler pump
  - M20 - Fan
  - M30 - Three-way valve
  - S2 - Selector switch functioning
  - S4 - Domestic hot water flow switch
  - S40 - System flow switch
  - S7 - Central heating timer selector switch
  - S9 - Domestic hot water mode selector switch
  - S10 - Pump mode selector switch
  - S13 - Central heating temperature range selector switch
  - S20 - Room thermostat (optional)
  - T2 - Low voltage transformer
  - U1 - Rectifier inside the gas valve connector
  - X40 - Room thermostat jumper
  - Y1 - Gas valve
- 
- 1 - 230 Vac 50Hz power supply
  - 2 - Number of fan revs.
  - 3 - P.C.B. to a relay optional kit
  - 4 - Zones control unit (optional)
  - 5 - Brown
  - 6 - Blue
  - 7 - Yellow/Green
  - 8 - White
  - 9 - Green
  - 10 - Red
  - 11 - Black
  - 12 - Orange
  - 13 - Grey
  - 14 - White (CH)
  - 15 - Red (DHW)
  - 16 - Purple
  - 17 - Pink

3.2 ELEKTRICKÁ SCHÉMA.

Legenda (Obr. 3-2):

- A4 - Zobrazovacia karta
  - B1 - Sonda výtlaku
  - B2 - Úžitková sonda
  - B4 - Vonkajšia sonda (voliteľne)
  - CAR - Diaľkové ovládanie Comando Amico Remoto (voliteľne)
  - E1 - Zapalovacie sviečky
  - E2 - Detekčná sviečka
  - E4 - Bezpečnostný termostat
  - E13 - Tepelná bezpečnostná poisťka výmenníka
  - E14 - Tepelná bezpečnostná dymová poisťka
  - G2 - Zapalovač
  - M1 - Obehové čerpadlo kotla
  - M20 - Ventilátor
  - M30 - Trojcestný ventil
  - S2 - Volič prevádzky
  - S4 - Prietokomer úžitkovej vody
  - S40 - Prietokomer zariadenia
  - S7 - Volič časovača vykurovania
  - S9 - Volič režimu ohrevu úžitkovej vody
  - S10 - Volič režimu obehového čerpadla
  - S13 - Volič teploty vykurovania
  - S20 - Izbový termostat (voliteľne)
  - T2 - Nízkonapäťový transformátor
  - U1 - Vnútroňný usmerňovač konektora plynového ventilu
  - X40 - Most izbového termostatu
  - Y1 - Plynový ventil
- 
- 1 - Napájanie 230 VAC 50Hz
  - 2 - Počet otáčok ventilátora
  - 3 - Voliteľná sada s jedným relé
  - 4 - Karta zón (voliteľne)
  - 5 - Hnedá
  - 6 - Modrá
  - 7 - Žltá / Zelená
  - 8 - Biela
  - 9 - Zelená
  - 10 - Červená
  - 11 - Čierna
  - 12 - Oranžová
  - 13 - Sivá
  - 14 - Biela (vykurovanie)
  - 15 - Červená (ohrev úžitkovej vody)
  - 16 - Fialová
  - 17 - Ružová



Дистанционное Управление Друг: бойлер предрасположен для подключения Дистанционного Управления Друг (CAR) который должен быть подключён к клеммам 42 и 43 клеммной коробки (находится под герметичной камерой) соблюдать полярность и удалить перемычку X40.

Термостат помещения: бойлер предрасположен для подключения Термостата Помещения (S20) который должен быть подключён к клеммам 40 - 41 клеммной коробки (находится под герметичной камерой) удаляя перемычку X40.

X19 используется для подключения компьютеру при операциях техобслуживания.

X17 используется при операциях обновления программного обеспечения.

### 3.3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И ИХ ПРИЧИНЫ.

**Примечание:** техобслуживание должно быть произведено квалифицированным персоналом (например, Авторизированной Сервисной Службой компании Immergas).

- Запах газа. Имеется утечка газовой магистрали. Необходимо проверить герметичность газоснабжения.
- Частое блокирование зажигания. Может быть вызвано: неправильное электропитание, проверить соответствие полярности L и N. Отсутствие газа, проверить наличие давления в сети и что открыт газовый вентиль. Неправильно отрегулирован газовый клапан, проверить правильность тарирования газового клапана.
- Нерегулярное горение или шумы. Может быть вызвано: грязной горелкой, загоревшим пластинчатым блоком, неправильно установленным каналом всасывания/дымоудаления. Произвести очистку вышеуказанных компонентов и проверить правильность установки вывода, проверить правильность тарирования газового клапана (тарирование отклонения (Off-Set) и правильное процентное соотношение углекислого газа в дыме.
- Частое срабатывание предохранительного термостата перегрева. Может быть вызвано низким давлением воды в бойлере, недостаточной циркуляцией воды в системе отопления или заблокированным циркуляционным насосом. Проверить с помощью манометра, что давление на установке находится в установленном диапазоне. Проверить, что не закрыты все вентили-клапаны на радиаторах, а также функциональность циркуляционного насоса.
- Засоренный сифон. Может быть вызвано отложением во внутренней конструкции загрязнений или продуктов сгорания. Проверить при помощи колпачка слива конденсата, отсутствие остатков материала, которые загораживают проход конденсата.
- Засоренный теплообменник. Может быть следствием засоренного сифона. Проверить при помощи колпачка слива конденсата, отсутствие остатков материала, которые загораживают проход конденсата.
- Шумы, вызванные наличием воздуха в установке. Проверить, что открыта заглушка клапана, для вытравливания воздуха (Илл.1-25). Проверить, что давление установки и предварительной нагрузки расширительного бака, находятся в установленном диапазоне. Давление предварительной нагрузки расширительного бака должно равняться 1,0 бар, давление установки должно находиться в диапазоне от 1 до 1,2 бар.

Comando Amico Remoto remote control: the boiler is prepared for the application of the Comando Amico Remoto remote control (CAR), which must be connected to clamps 42 and 43 of the terminal board (positioned under the sealed chamber) respecting the polarity and eliminating jumper X40.

Room thermostat: the boiler is prepared for the application of the room thermostat (S20), which must be connected to clamps 40 and 41 of the terminal board (positioned under the sealed chamber) eliminating jumper X40.

X19 used for the connection to the personal computer during maintenance operations.

X17 used to update software.

### 3.3 TROUBLESHOOTING

**N.B.:** maintenance interventions must be carried out by a qualified technician (e.g. Immergas After-Sales Technical Assistance Service).

- Smell of gas. Caused by leakage from gas circuit pipelines. Check sealing efficiency of gas intake circuit.
- Repeated ignition blocks. This may be caused by: incorrect electric power supply, check respect of L and N polarity. No gas, check the presence of pressure in the network and that the gas intake pipe is open. Incorrect adjustment of the gas valve, check the correct calibration of the gas valve.
- Irregular combustion or noisiness. This may be caused by: a dirty burner, incorrect combustion parameters, intake-exhaust terminal not correctly installed. Clean the above components and ensure correct installation of the terminal, check correct setting of the gas valve (Off-Set setting) and correct percentage of CO<sub>2</sub> in combustion products.
- Frequent activation of the temperature overload thermostat. It can depend on the lack of water in the boiler, little water circulation in the system or blocked pump. Check on the manometer that the system pressure is within established limits. Check that the radiator valves are not closed and also the functionality of the pump.
- Siphon blocked. This may be caused by dirt or combustion products deposited inside. Check, by means of the condensate drain cap, that there are no residues of material blocking the flow of condensate.
- Heat exchanger blocked. This may be caused by the siphon being blocked. Check, by means of the condensate drain cap, that there are no residues of material blocking the flow of condensate.
- Noise due to air in the system. Check opening of the hood of the special air vent valve (Fig. 1-25). Make sure the system pressure and expansion vessel factory-set pressure values are within the set limits; The factory-set pressure values of the expansion vessel must be 1.0 bar, the value of system pressure must be between 1 and 1.2 bar.

Diaľkové ovládanie Comando Amico Remoto: Kotel je určený pre použitie v kombinácii s diaľkovým ovládačom Comando Amico Remoto (CAR), ktorý je treba pripojiť k svorkám 42 a 43 svorkovnice (umiestenej pod vzduchotesnou komorou) s ohľadom na polaritu, pričom je nutné odstrániť premostenie X40.

Izbový termostat: Kotel je určený pre použitie v kombinácii s izbovým termostatom (S20), ktorý je treba pripojiť k svorkám 40 a 41 svorkovnice (umiestenej pod vzduchotesnou komorou), pričom je nutné odstrániť premostenie X40.

X19 používaný na pripojenie k osobnému počítaču pri činnostiach spojených s údržbou.

X17 používaný pre operácie spojené so softwarovou aktualizáciou.

### 3.3 PŘÍPADNÉ PORUCHY A ICH PŘÍČINY.

**Poznámka:** Zásahy spojené s údržbou musí byť vykonané povolaným technikom (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

- Zápach plynu. Je spôsobený únikmi z potrubia plynového okruhu. Je potreba skontrolovať tesnosť prívodného plynového okruhu.
- Opakované zablokovanie zapálenia. Môže byť spôsobené: nesprávnym elektrickým napájaním, nesprávnymi parametrami spaľovania, nesprávne inštalovaným koncovým kusom nasávania – výfuku. Vyčistite vyššie uvedené súčasti, skontrolujte správnu polaritu L a N. Absencia plynu, skontrolujte tlak v sieti a či je prívodný plynový ventil otvorený. Nastavenie plynového ventilu nie je správne, skontrolujte nastavenie plynového ventilu.
- Nerovnomerné spaľovanie alebo hlučnosť. Môže byť spôsobené: znečisteným horákom, nesprávnymi parametrami spaľovania, nesprávne inštalovaným koncovým kusom nasávania – výfuku. Vyčistite vyššie uvedené súčasti, skontrolujte správnosť inštalácie koncovky, skontrolujte správnosť kalibrácie plynového ventilu (kalibrácia Off-Setu) a správnosť percentuálneho obsahu CO<sub>2</sub> v spalinách.
- Časté zásahy bezpečnostného termostatu chrániaceho pred prehrievaním. Môžu byť spôsobené absenciou vody v kotli, nedostatočnou cirkuláciou vody v systéme alebo zablokovaným obehovým čerpadlom. Skontrolujte na manometri, či je tlak v systéme medzi stanovenými limitnými hodnotami. Skontrolujte, či všetky ventily radiátorov nie sú uzavreté a funkčnosť obehového čerpadla.
- Upchatý sifón. Môže byť spôsobené vo vnútri usadenými nečistotami alebo spalinami. Skontrolovať pomocou uzáveru na vypúšťanie kondenzátu, že v ňom nie sú zvyšky materiálu, ktorý by zabraňoval priechodu kondenzátu.
- Upchatý výmenník. Môže byť dôsledkom upchatí sifónu. Skontrolovať pomocou uzáveru na vypúšťanie kondenzátu, že v ňom nie sú zvyšky materiálu, ktorý by zabraňoval priechodu kondenzátu.
- Hlučnosť spôsobená prítomnosťou vzduchu v systéme. Skontrolujte, či je otvorený klobúčik príslušného odzdušňovacieho ventilu (Obr. 1-25). Skontrolujte, či je tlak systéme a predbežné natlakovanie expanznej nádoby v rámci stanovených limitov. Hodnota tlaku náplne v expanznej nádobe musí byť 1,0 bar, hodnota tlaku v systéme musí byť medzi 1 a 1,2 bar.

### 3.4 ПЕРЕВОД БОЙЛЕРА С ОДНОГО ВИДА ТОПЛИВНОГО ГАЗА НА ДРУГОЙ.

В том случае, если необходимо перенастроить аппарат, на газ отличный оттого, что указан на заводской паспортной табличке, необходимо запросить специальный комплект, со всем необходимым для проведения данной модификации, которая может быть быстро произведена.

Операция по перенастройке на другой тип газа должна быть произведена квалифицированным персоналом (например, Авторизированной Сервисной Службой компании Immergas).

Для перевода с одного топливного газа на другой необходимо:

- отключить напряжения от агрегата;
- заменить сопло, расположенное между газовой трубой и патрубком смешивания воздуха и газа (10 Илл. 1-25), предварительно отключить напряжение от прибора;
- подключить напряжение к агрегату;
- перейти на этап тарирования (Параг. 3.5);
- отрегулировать номинальную и минимальную тепловую мощность на этапе ГВС (Параг. 3.6) (выполнить также без подключённого устройства водонагревателя) и номинальную мощность на этапе нагрева бойлера;
- подтвердить параметры и выйти с этапа тарирования;
- проверить значение CO<sub>2</sub> (Параг. 3.7) в дыме при минимальной мощности;
- проверить значение CO<sub>2</sub> (Параг. 3.7) в дыме при максимальной мощности;
- после того как была произведена модификация, установить самоклеющуюся этикетку, входящую в комплект рядом с заводской паспортной табличкой. С помощью несмывающегося фломастера на табличке необходимо удалить технические данные предыдущего типа газа.

Данные настройки должны относиться к используемому типу газа, следя указаниям таблиц (Параг. 3.20).

### 3.5 ФАЗА ТАРИРОВАНИЯ.

Для входа в режим тарирования, действовать следующим образом:

- повернуть регулятор ГВС и ввести код доступа (предоставляется по запросу);
- повернуть главный регулятор в положение сброса на 15 секунд, до исчезновения текста "id", затем отпустить регулятор; функция тарирования отображается когда на дисплее появляются условные обозначения "ГВС", "мигающее пламя" и "шкала мощности" на максимальном значении;
- при активизации функции, бойлер включается на максимальную мощность "ГВС";
- функция тарирования длится 15 минут;
- чтобы подтвердить установленные параметры, установить главный регулятор на сброс на 2 секунды (на дисплее мигают все активные условные обозначения);

**Примечание:** после 2 секунд подтверждения, по истечении 4 секунд, если не отпускается общий регулятор с положения сброса, то бойлер переходит на функцию "трубочиста".

- чтобы выйти с режима тарирования, достаточно выключить и вновь включить бойлер.

### 3.4 CONVERTING THE BOILER TO OTHER TYPES OF GAS.

If the boiler has to be converted to a different gas type to that specified on the data plate, request the relative conversion kit for quick and easy conversion.

Boiler conversion must be carried out by a qualified technician (e.g. Immergas Technical Assistance Service).

To convert to another type of gas the following operations are required:

- remove the voltage from the appliance;
- replace the nozzle positioned between the gas pipe and the air/gas mixing sleeve (10 Fig. 1-25), taking care to remove the voltage from the appliance during this operation;
- apply voltage to the appliance;
- enter the calibration phase (Par. 3.5);
- adjust the boiler nominal and minimum heat output in domestic hot water phase (Par. 3.6) (to be performed even without cylinder unit connected) and the nominal heat output in boiler heating phase;
- confirm the parameters and exit the calibration phase;
- check the value of CO<sub>2</sub> (Par. 3.7) in the flue at minimum output;
- check the value of CO<sub>2</sub> (Par. 3.7) in the flue at maximum output;
- after completing conversion, apply the sticker, present in the conversion kit, near the data-plate. Using an indelible marker pen, cancel the data relative to the old type of gas.

These adjustments must be made with reference to the type of gas used, following that given in the table (Par. 3.20).

### 3.5 CALIBRATION PHASE.

Proceed as follows to enter the calibration phase:

- turn the DHW and central heating selector switch to set the access code (supplied on request);
- turn the main selector switch onto reset for 15 seconds, release the selector switch when "id" appears; the calibration function is signalled when the "flashing flame" "DHW" symbol and the "power scale" symbol at maximum value appear on the display;
- the active function leads to the ignition of the boiler at maximum output of the "DHW" mode;
- the calibration function has duration of 15 minutes;
- to confirm the parameters set, position the main selector switch on reset for 2 seconds (all active symbols on the display, flash);

**N.B.:** after the 2 seconds for confirmation, if the main selector switch is not released from the reset position after another 4 seconds, the boiler passes to the "chimney sweep" function.

- switch the boiler off and then back on again to exit the calibration phase.

### 3.4 PRESTAVBA KOTLA V PRÍPADE ZMENY PLYNU.

V prípade, že by bolo potreba upraviť zariadenie na spaľovanie iného plynu, než je ten, ktorý je uvedený na štítku, je nutné si vyžiadať súpravu so všetkým, čo je potreba k takejto prestavbe. Prestavbu samotnú je možné previesť veľmi rýchlo.

Zásahy spojené s prispôbovaním kotla typu plynu je treba zveriť do rúk poverenému technikovi (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

Pre prechod na iný plyn je nutné:

- odpojiť zariadenie od napätia;
- vymeniť trysku umiestenou medzi plynovou hadicou a zmiešavacou objímkou vzduchu a plynu (10, obr. 1-25), pričom je treba dbať na to, aby bol počas tejto operácie prístroj odpojený od prúdu.
- pripojiť zariadenie opäť k napätiu;
- vstúpiť do fázy kalibrácie (Odst. 3.5);
- nastaviť menovitý a minimálny tepelný výkon kotla vo fáze ohrevu úžitkovej vody (Odst. 3.6) (čo je nutné previesť aj bez pripojenej jednotky ohrievača) a menovitý výkon vo fáze vykurovania kotla;
- potvrdiť parametre a opustiť fázu kalibrácie;
- skontrolovať hodnotu CO<sub>2</sub> (Odst. 3.7) v spaľinách pri najnižšom výkone;
- skontrolovať hodnotu CO<sub>2</sub> (Odst. 3.7) v spaľinách pri najvyššom výkone;
- po dokončení prestavby nalepiť nálepku z prestavbovej súpravy do blízkosti štítku s údajmi. Na tomto štítku je nutné pomocou nezmazateľnej ceruzky preškrtnúť údaje týkajúce sa pôvodného typu plynu.

Tieto nastavenia sa musia vzťahovať k typu použitého plynu podľa pokynov uvedených v tabuľke (Odst. 3.20).

### 3.5 FÁZY KALIBRÁCIE.

Pri vstupe do fázy nastavenia kotla postupujte nasledujúcim spôsobom:

- otočte voličom ohrevu úžitkovej vody a vykurovania do polohy pre nastavenie prístupového kódu (dodávaného na žiadosť);
- otočte hlavným voličom do polohy reset na dobu 15 sekúnd. Potom, čo sa objaví text „id“ volič uvoľníte; funkcia kalibrácie bude signalizovaná tým, že sa na displeji objaví symboly „ohrevu úžitkovej vody“, symbol blikajúceho plameňa“ a „škála výkonu“ na maximálnej hodnote;
- aktívna funkcia vyvolá zapnutie kotla na maximálny výkon v rámci „ohrevu úžitkovej vody“;
- funkcia kalibrácie trvá 15 minút;
- nastavené parametre potvrdíte nastavením hlavného voliča na 2 sekundy do polohy reset (všetky aktívne symboly na displeji blikajú);

**Poznámka:** po dvoch sekundách potvrdenia a ďalších 4 sekundách, ak neuvoľníte hlavný volič z polohy reset, prejde kotol do funkcie „kominika“.

- fázu kalibrácie opustíte vypnutím a opätovným zapnutím kotla.

### 3.6 ТАРИРОВАНИЕ НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ.

**Внимание:** Проверка и тарирование необходимы при переводе на другой топливный газ, на этапе экстренного техобслуживания с заменой электронного блока, компонентов воздушного контура, газового контура или при установке дымохода длиной, превышающей 1 метр горизонтальной концентрической трубы.

Термическая номинальная мощность котла должна соответствовать на основании длины труб всасывания воздуха и дымоудаления. Мощность значительно уменьшается при увеличении длины труб. При выходе из производства бойлер настроен на минимальную длину труб (1 м), поэтому необходимо, когда стабилизированы температуры всасываемого воздуха и выхлопного газа. Если необходимо, перейти на режим тарирования и настроить номинальную мощность в режиме ГВС и отопления как описано далее, придерживаясь значений таблицы (Пар. 3.20).

- Регулирование номинальной мощности ГВС (производит и без подключенного водонагревателя). Перейти в режим тарирования и настроить номинальную мощность ГВС следующим образом: с помощью рукоятки регулятора температуры "отопления" установить максимальное значение, на дисплее отображаются значки "ГВС", "мигающее пламя" и "шкала мощности" на максимальное значение. Чтобы увеличить мощность, повернуть рукоятку "гвс" по часовой стрелки и, наоборот, против часовой стрелки, если необходимо уменьшить.

- чтобы подтвердить установленные параметры, установить главный регулятор в положение сброса на 2 секунды;

- Настройка минимальной мощности ГВС и отопления. Если в режиме тарирования и после установки правильной номинальной мощности ГВС, настроить минимальную мощность следующим образом: с помощью рукоятки регулятора температуры "отопления" установить значение "5", на дисплее отображаются значки "ГВС", "мигающее пламя" и "шкала мощности" на минимальное значение. Чтобы увеличить мощность, повернуть рукоятку "гвс" по часовой стрелки и, наоборот, против часовой стрелки, если необходимо уменьшить.

- чтобы подтвердить установленные параметры, установить главный регулятор в положение сброса на 2 секунды;

- Настройка номинальной мощности отопления. Если в режиме тарирования и после установки правильной максимальной и минимальной мощности ГВС, настроить номинальную мощность следующим образом: с помощью рукоятки регулятора температуры "отопления" установить минимальное значение, на дисплее отображаются значки "отопление", "мигающее пламя" и "шкала мощности" на минимальном значении. Чтобы увеличить мощность, повернуть рукоятку "гвс" по часовой стрелки и, наоборот, против часовой стрелки, если необходимо уменьшить.

- чтобы подтвердить установленные параметры, установить главный регулятор в положение сброса на 2 секунды;

Применять дифференциальные манометры, подключенные к отводу давления  $\Delta p$  газа, как указано (Пар. 3.20).

Проверку необходимо произвести на этапе экстренного техобслуживания с заменой компонентов системы воздуха и газа или при установке системы вывода газов, длина которой превышает 1 м горизонтальной концентрической трубы.

По окончании настроек, необходимо проверить, что:

- пробники давления, используемые для тарирования полностью закрыты и отсутствует утечка газа в системе;

- запечатать устройство регулирования газового расхода (при изменении настройки).

### 3.6 NOMINAL HEAT OUTPUT CALIBRATION.

**Important:** verification and calibration is necessary, in the case of transformation to other types of gas, in the extraordinary maintenance phase with replacement of the circuit board, air/gas circuit components or in the case of installations with fume extraction systems, with horizontal concentric pipe measuring more than 1 metre.

The boiler heat output is correlated to the length of the air intake and flue exhaust pipes. This decreases slightly with the increase of pipe length. The boiler leaves the factory adjusted for minimum pipe length (1m). It is therefore necessary, especially in the case of maximum pipe extension, to check the  $\Delta p$  gas values after at least 5 minutes of burner functioning at nominal heat output, when the temperatures of the intake air and exhaust fumes have stabilised. If necessary, enter the calibration phase and adjust the nominal heat output in the DHW mode and central heating mode as described successively and according to the values in the table (Par. 3.20).

- Adjustment of DHW nominal heat output (to be performed also without storage tank connected). Enter the calibration mode and adjust the DHW nominal heat output in the following way: use the knob for "heating" temperature adjustment taking it to the maximum value. The "flashing flame" "DHW" symbol and the "power scale" symbol at maximum value appear on the display; To increase the output turn the "DHW" knob in a clockwise direction and vice versa in an anti-clockwise direction to decrease it.

- to confirm the parameters set, position the main selector switch on reset for 2 seconds;

- Adjustment of DHW minimum heat output. During the calibration phase and after having set the correct DHW nominal heat output always adjust the DHW minimum heat output in the following way: use the knob for "heating" temperature adjustment taking it to value 5. The "flashing flame" "DHW" symbol and the "power scale" symbol at minimum value appear on the display; To increase the output turn the "DHW" knob in a clockwise direction and vice versa in an anti-clockwise direction to decrease it.

- to confirm the parameters set, position the main selector switch on reset for 2 seconds;

- Adjustment of CH nominal heat output. During the calibration phase and after having set the correct DHW maximum and minimum heat output always adjust the CH nominal heat output in the following way: use the knob for "heating" temperature adjustment taking it to the minimum value. The "flashing flame" "DHW" symbol and the "power scale" symbol with the first three segments appear on the display; To increase the output turn the "DHW" knob in a clockwise direction and vice versa in an anti-clockwise direction to decrease it.

- to confirm the parameters set, position the main selector switch on reset for 2 seconds;

Utilizzare dei manometri differenziali collegati alla prese di pressione  $\Delta p$  gas come indicato (Par. 3.20).

Use the differential manometers connected to the  $\Delta p$  gas pressure points as indicated (Par. 3.20).

The check is necessary in the extraordinary maintenance phase, with replacement of components of the air and gas circuits or in the case of installation of the flue extraction elements with a length exceeding 1 m of horizontal concentric pipe.

On completion of any adjustments, check that:

- the pressure tests used for calibration are perfectly closed and there are no leaks from the gas circuit;

- seal the gas flow rate regulation devices (if settings are modified).

### 3.6 KALIBRÁCIA MENOVIITÉHO VÝKONU.

**Upozornenie:** Kontrola je nezbytná v prípade úpravy kotla na iný typ plynu vo fáze mimoriadnej údržby vyžadujúcej náhradu elektronickej karty komponentov vzduchových alebo plynových okruhov alebo v prípade inštalácie dymovodu o dĺžke presahujúcej 1 m koncentrického horizontálneho potrubia.

Menovitý tepelný výkon kotla je v súlade s dĺžkou potrubia pre nasávanie vzduchu a odvod spalín. Mierne sa znižuje s predĺžovaním dĺžky potrubia. Kotol opúšťa výrobný závod nastavený na minimálnu dĺžku potrubia (1m). Je preto nutné, najmä v prípade maximálnej dĺžky potrubia skontrolovať hodnoty  $\Delta p$  plynu najmenej po 5 minútach prevádzky horáka na menovitom výkone, keď sa teplota nasávaného vzduchu a vypúšťaného plynu stabilizujú. V prípade nutnosti vstúpte do fázy kalibrácie a nastavte menovitý výkon vo fáze ohrevu úžitkovej vody a vykurovania podľa nižšie popísaného postupu a hodnot uvedených v tabuľke (Odst. 3.20).

- Nastavenie menovitého výkonu ohrevu úžitkovej vody (prevádza sa bez pripojenej jednotky ohrievača). Vstúpte do fázy kalibrácie a nastavte menovitý výkon ohrevu úžitkovej vody nasledujúcim spôsobom: po nastavení ovládacieho prvku regulácie teploty vykurovania na maximálnu hodnotu sa na displeji objavia symboly "ohrevu úžitkovej vody", symbol "blikajúceho plameňa" a "výkonovej škály" na maximálnej hodnote. Pre zvýšenie teploty otočte ovládacím prvkom "ohrevu úžitkovej vody" doprava. Otočením doľava výkon znížite.

- nastavené parametre potvrdíte nastavením hlavného voliča na 2 sekundy do polohy reset;

- Nastavenie výkonu ohrevu úžitkovej vody a vykurovania. V priebehu fázy kalibrácie a po nastavení správneho výkonu ohrevu úžitkovej vody nastavte minimálny výkon ohrevu úžitkovej vody nasledujúcim spôsobom: po nastavení ovládacieho prvku regulácie teploty "vykurovania" na hodnotu „5“ sa na displeji objavia symboly "ohrevu úžitkovej vody", symbol "blikajúceho plameňa" a "výkonovej škály" na minimálnej hodnote. Pre zvýšenie teploty otočte ovládacím prvkom "ohrevu úžitkovej vody" doprava. Otočením doľava výkon znížite.

- nastavené parametre potvrdíte nastavením hlavného voliča na 2 sekundy do polohy reset;

- Regulátor menovitého výkonu vykurovania. V priebehu fázy kalibrácie a po nastavení správneho maximálneho a minimálneho výkonu ohrevu úžitkovej vody nastavte menovitý výkon vykurovania nasledujúcim spôsobom: po nastavení ovládacieho prvku regulácie teploty vykurovania na minimálnu hodnotu sa na displeji objavia symboly "ohrevu", symbol "blikajúceho plameňa" a "výkonovej škály" s prvými tromi dielkami. Pre zvýšenie teploty otočte ovládacím prvkom "ohrevu úžitkovej vody" doprava. Otočením doľava výkon znížite.

- nastavené parametre potvrdíte nastavením hlavného voliča na 2 sekundy do polohy reset;

Použite rozdielové manometre pripojené k tlakovým zásuvkám  $\Delta p$  plynu, ako je uvedené (v Odst. 3.20).

Kontrola je nezbytná vo fáze mimoriadnej údržby vyžadujúcej náhradu komponentov vzduchových alebo plynových okruhov alebo v prípade inštalácie dymovodu o dĺžke presahujúcej 1 m koncentrického horizontálneho potrubia.

Po dokončení prípadných nastavení je nutné sa uistiť:

- či sú skúšačky tlaku použité pri kalibrácii dokonale uzatvorené a či nedochádza k úniku plynu z okruhu;

- zaplombovať regulačné zariadenie prietoku plynu (ak by sa nastavenie mali zmeniť).

### 3.7 РЕГУЛИРОВАНИЕ СООТНОШЕНИЯ ВОДА-ВОЗДУХ.

**Внимание:** операции по проверке CO<sub>2</sub> производятся с установленным защитным кожухом, в то время как операции по тарированию газового клапана производятся с открытым защитным кожухом и при отключенном напряжении от бойлера.

Тарирование максимального CO<sub>2</sub> (номинальная мощность).

Зайти на функцию трубочиста, не производя отбора ГВС и установить регулятор отопления на максимальное значение (полностью повернуть вправо) Для точного значения CO<sub>2</sub> в дыме, необходимо чтобы техник до конца ввёл заборный зонд в отверстие, затем проверил, что значение CO<sub>2</sub> соответствует приведённому в нижеуказанной таблице, в обратном случае, отрегулировать при помощи винта (12 Илл. 3-3) (регулятор расхода газа). Для увеличения значения CO<sub>2</sub> необходимо повернуть регулировочный винт (12) против часовой стрелки, и в обратном направлении, если необходимо уменьшить значение.

При каждом изменении настройки, необходимо подождать, пока бойлер стабилизирует установленное значение (около 30 сек.).

Тарирование минимального CO<sub>2</sub> (минимальная мощность).

По завершении настройки максимального CO<sub>2</sub> установить переключатель отопления на минимальное значение (полностью повернуть против часовой стрелки) не производя при этом отбор ГВС. Для точного значения CO<sub>2</sub> в дыме, необходимо чтобы техник до конца ввёл заборный зонд в отверстие, затем проверил, что значение CO<sub>2</sub> соответствует приведённому в нижеуказанной таблице, в обратном случае, отрегулировать при помощи винта (3 Илл. 3-3) (регулятор отклонения (Off-Set)). Для увеличения значения CO<sub>2</sub> необходимо повернуть регулировочный винт (3) по часовой стрелке, и в обратном направлении, если необходимо уменьшить значение.

	CO <sub>2</sub> при номинальной мощности	CO <sub>2</sub> при минимальной мощности
G 20	9,50% ± 0,2	8,90% ± 0,2
G 30	12,30% ± 0,2	11,60% ± 0,2
G 31	10,60% ± 0,2	10,20% ± 0,2

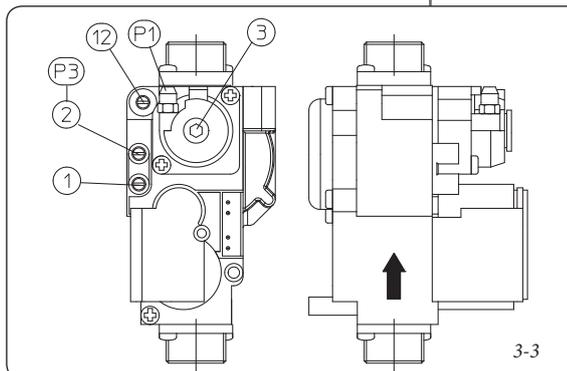
**Внимание:** после тарирования CO<sub>2</sub> на минимальную мощность, проверить, что CO<sub>2</sub> на максимальной мощности, тарирован должным образом.

Газовый клапан VK 4115 (Илл. 3-3)

Электронный блок (Илл. 3-4)

Условные обозначения (Илл. 3-3 / 3-4):

- 1 - Точка замера давления на входе газового клапана
- 2 - Точка замера давления на выходе газового клапана
- 3 - Болт регулирования минимальной мощности
- 4 - Предохранитель 3,15AF
- 5 - Плавкий предохранитель 315 mAТ
- 6 - Триммер температуры ГВС
- 7 - Триммер температуры отопления
- 8 - Регулятор температуры отопления
- 9 - Регулятор температуры отопления
- 10 - Регулятор режима ГВС
- 11 - Регулятор режима циркуляционного насоса



### 3.7 ADJUSTMENT OF THE AIR-GAS RATIO.

**Important:** the verification operations of the CO<sub>2</sub> must be carried out with the casing mounted, while the gas valve calibration operations must be carried out with the casing open and removing the voltage from the boiler.

Calibration of the maximum CO<sub>2</sub> (nominal heating power).

Enter the chimney sweep phase without withdrawing DHW and take the CH selector switch to maximum (turn it completely in a clockwise direction). To have an exact value of CO<sub>2</sub> in the fumes the technician must insert the sampling probe to the bottom of the sample point, then check that the CO<sub>2</sub> value is that specified in the table, otherwise adjust the screw (12 Fig. 3-3) (Gas flow adjuster). To increase the CO<sub>2</sub> value, turn the adjustment screw (12) in an anti-clockwise direction and vice versa to decrease it.

At every adjustment variation it is necessary to wait for the boiler to stabilise itself at the value set (about 30 sec.).

Calibration of the minimum CO<sub>2</sub> (minimum heat output).

On completion of adjustment of the maximum CO<sub>2</sub> take the heating selector switch to minimum (turn it fully home in an anti-clockwise direction) always without withdrawing DHW. To have an exact value of CO<sub>2</sub> in the fumes the technician must insert the sampling probe to the bottom of the sample point, then check that the CO<sub>2</sub> value is that specified in the table, otherwise adjust the screw (3 Fig. 3-3) (Off-Set adjuster). To increase the CO<sub>2</sub> value, turn the adjustment screw (3) in a clockwise direction and vice versa to decrease it.

	CO <sub>2</sub> at nominal output	CO <sub>2</sub> at minimum output
G 20	9,50% ± 0,2	8,90% ± 0,2
G 30	12,30% ± 0,2	11,60% ± 0,2
G 31	10,60% ± 0,2	10,20% ± 0,2

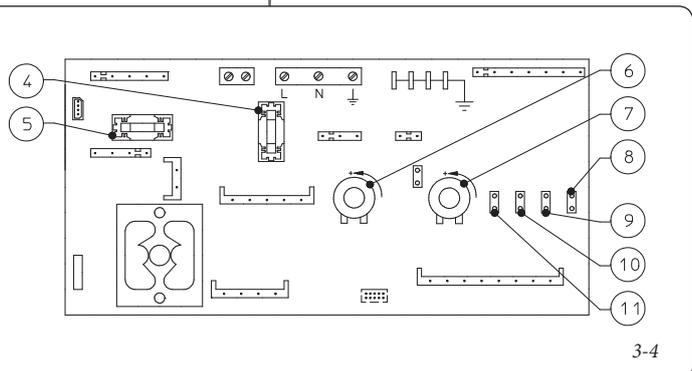
**Important:** once the CO<sub>2</sub> has been calibrated at the minimum output, check that the CO<sub>2</sub> at the maximum output has remained set correctly.

VK 4115 gas valve (Fig. 3-3)

P.C.B. (Fig. 3-4)

Key (Fig. 3-3 / 3-4):

- 1 - Gas valve inlet pressure point
- 2 - Gas valve outlet pressure point
- 3 - Off/Set adjustment screw
- 4 - Outlet gas flow adjuster
- 5 - Line fuse 3.15AF
- 6 - Line fuse 315 mAТ
- 7 - Domestic hot water temperature trimmer
- 8 - Central heating temperature trimmer
- 9 - Central heating temperature range selector switch
- 10 - Central heating timer selector switch
- 11 - Pump mode selector switch



### 3.7 REGULÁCIA POMERU VZDUCHU A PLYNU.

**Upozornenie:** činnosti spojené s kontrolou CO<sub>2</sub> sa prevádzajú s nasadeným plášťom, zatiaľ čo činnosti spojené s nastavením plynového ventilu sa prevádzajú s otvoreným plášťom a po odpojení kotla od zdroja napájania.

Kalibrácia minimálneho množstva CO<sub>2</sub> (menovitý výkon).

Aktivujte funkciu „Kominár“ bez odberu úžitkovej vody a nastavte prepínač vykurovania na maximum (otočte ho úplne doprava). Aby ste získali presnú hodnotu CO<sub>2</sub> v spalinách, je nutné, aby technik zasunul sondu až na dno šachty, potom skontrolovať, či hodnota CO<sub>2</sub> odpovedá hodnote uvedenej v nasledujúcej tabuľke, v opačnom prípade upravte nastavenie skrutky (12, obr. 3-3) (regulátor prietoku plynu). Pre zvýšenie hodnoty CO<sub>2</sub> je nutné otočiť regulačnú skrutku (12) proti smeru otáčania hodinových ručičiek a ak je treba hodnotu znížiť, potom opačným smerom.

Pri každej zmene polohy je nutné počkať, kým sa kotol neustáli na nastavenej hodnote (zhruba 30 sekúnd).

Kalibrácia minimálneho množstva CO<sub>2</sub> (minimálny výkon).

Po nastavení maximálneho CO<sub>2</sub> nastavte volič vykurovania na minimum (otočte ho úplne doľava), vždy bez odberu úžitkovej vody. Aby ste získali presnú hodnotu CO<sub>2</sub> v spalinách, je nutné, aby technik zasunul sondu až na dno šachty, potom skontrolovať, či hodnota CO<sub>2</sub> odpovedá hodnote uvedenej v nasledujúcej tabuľke, v opačnom prípade upravte nastavenie skrutky (3, obr. 3-3) (regulátor Off-Set). Pre zvýšenie hodnoty CO<sub>2</sub> je nutné otočiť regulačnú skrutku (3) v smere otáčania hodinových ručičiek a ak je treba hodnotu znížiť, potom smerom opačným.

	CO <sub>2</sub> pri menovitom výkone	CO <sub>2</sub> pri minimálnom výkone
G 20	9,50% ± 0,2	8,90% ± 0,2
G 30	12,30% ± 0,2	11,60% ± 0,2
G 31	10,60% ± 0,2	10,20% ± 0,2

**Upozornenie:** po nastavení CO<sub>2</sub> na minimálny výkon skontrolujte, či CO<sub>2</sub> na maximálnom výkone bol nastavený správne.

Plynový ventil VK 4115 (Obr. 3-3)

Elektronická karta (Obr. 3-4)

Legenda (Obr. 3-3/3-4):

- 1 - Zásuvka vstupného tlaku plynového ventilu
- 2 - Zásuvka výstupného tlaku plynového ventilu
- 3 - Regulačná skrutka Off/Set
- 4 - Regulátor prietoku plynu na výstupe
- 5 - Poistka 3,15AF
- 6 - Poistka 315 mAТ
- 7 - Trimmer teploty úžitkovej vody
- 8 - Trimmer teploty vykurovania
- 9 - Volič teploty vykurovania
- 10 - Volič časovača vykurovania
- 11 - Volič režimu ohrevu úžitkovej vody
- 12 - Volič režimu obehového čerpadla

### 3.8 НЕОБХОДИМЫЕ ПРОВЕРКИ, ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА ДРУГОЙ ТИПА ГАЗА.

После того как модификация была произведена, и были установлены сопла нужного диаметра для типа используемого газа, и было произведено тарирование на установленном давлении, необходимо проверить, что отсутствуют порывы пламени в камере сгорания и что пламя стабильное (пламя не должно отрываться от трелки);

**Примечание:** все операции по настройке бойлера должны быть произведены квалифицированным персоналом (например, Авторизированной Сервисной Службой компании Immergas).

### 3.9 РЕЖИМ РАБОТЫ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА.

С помощью регулятора (11 Илл. 3-4) можно выбрать два режима работы циркуляционного насоса на этапе отопления.

Когда установлена переключатель, циркуляционный насос активизируется термостатом помещения или Дистанционным Управлением Друг, когда переключатель снята, то в режиме "зима" циркуляционный насос будет постоянно работать.

### 3.10 РЕГУЛЯТОР РЕЖИМА ГВС.

С "взаимосвязанной" установкой термостата ГВС "S9" (10 илл. 3-4) выключение бойлера производится на основании установленной температуры с помощью регулятора ГВС. При "постоянной" установке термостата ГВС, температура выключения не изменится на максимальном значении, в независимости от положения регулятора.

Термостат ГВС	Регулятор (S9)
Подключён взаимосвязанный / солнечные панели	Открытый
Отключён ГВС постоянный / солнечные панели (Серийная настройка)	Закрытый

### 3.11 ФУНКЦИЯ КОМБИНАЦИИ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ.

Бойлер оснащён для получения предварительно нагретой воды системой солнечных панелей до максимальной температуры 65 °C. В любом случае на гидравлическую систему необходимо установить смесительный клапан на входе в бойлер.

Устанавливая регулятор "S9" на "Открытый" (10 илл. 3-4 и параг. 3.10) когда температура воды на входе в бойлер равна или превышает установленное значение регулятором ГВС, бойлер не включается.

### 3.12 ФУНКЦИЯ "ТРУБОЧИСТА".

При активизации настоящей функции, в течение 15 минут бойлер работает при мощности, которая может изменяться от минимального до максимального значения, установленного на этапе тарирования в зависимости от положения регулятора отопления.

При данном режиме работы невозможно осуществить никакие настройки и остаётся включенным только предохранительный термостат температуры и ограничивающий термостат. Чтобы запустить функцию трубочиста, необходимо повернуть общий регулятор (2) на Сброс (Илл. 2-1) в течение не менее 8 секунд, когда бойлер находится в режиме Стендбай (ожидание), при запуске функции, отображается специальное условное обозначение трубочиста. Эта функция позволяет технику проверить параметры горения. По окончании проверки, отключить данную функцию, выключая и повторно включая бойлер.

### 3.13 ФУНКЦИЯ АНТИБЛОКИРОВАНИЯ НАСОСА.

В режиме "Лето" бойлер оснащён функцией, который запускает насос не менее 1 раза каждые 24 часа на 30 секунд с целью уменьшения риска блокирования, по причине длительного простоя.

### 3.14 ФУНКЦИЯ АНТИБЛОКИРОВАНИЯ ТРЁХХОДОВОЙ ГРУППЫ.

Как в режиме "производство горячей воды" так и в режиме "производство горячей воды-отопление" бойлер оснащён функцией, которая запускает трёхходовую группу на полный рабочий цикл, через каждые 24 часа после последнего произведённого цикла. Данная функция служит для уменьшения риска блокирования трёхходовой группы, по причине длительного простоя.

### 3.8 CHECKS FOLLOWING CONVERSION TO ANOTHER TYPE OF GAS.

After making sure that conversion was carried out with a nozzle of suitable diameter for the type of gas used and the settings are made at the correct pressure, check that the burner flame is not too high or low and is stable (does not detach from burner);

**N.B.:** All boiler adjustment operations must be carried out by a qualified technician (e.g. Immergas Assistance Service).

### 3.9 PUMP OPERATING MODE.

By acting on the selector switch (11 Fig. 3-4) it is possible to select two pump functioning modes in the central heating phase.

With the jumper present, pump operation is activated by the room thermostat or by the Comando Amico Remoto remote control. With no jumper, the pump operates constantly during the winter phase.

### 3.10 DOMESTIC HOT WATER MODE SELECTOR SWITCH

With the setting of the DHW thermostat "S9" (10 fig. 3-4) "correlated" the boiler switches off on the basis of the temperature set using the DHW adjustment selector switch. While with the setting of the "fixed! DHW thermostat the switch-off temperature is fixed at the maximum value independently from the position of the selector switch.

DHW thermostat	Selector switch (S9)
Correlated/solar activated	Open
Fixed DHW/solar deactivated (Standard setting)	Closed

### 3.11 SOLAR PANELS COUPLING FUNCTION.

The boiler is designed to receive pre-heated water from a system of solar panels up to a maximum temperature of 65°C. In each case it is always necessary to install a mixer valve on the hydraulic circuit upstream from the boiler.

By setting the selector switch "S9" "Open" (10 fig. 3-4 and par. 3.10) when the boiler inlet water is at a temperature that is equal or greater with respect to that set by the domestic hot water selector switch, the boiler does not switch on.

### 3.12 "CHIMNEY SWEEP FUNCTION".

This function, if activated, forces the boiler for 15 minutes, at a power that can vary from a minimum to a maximum set in the calibration phase. This depends on the position of the heating selector switch.

In this state all adjustments are excluded and only the temperature safety thermostat and the limit thermostat remain active. To activate the chimney sweep function, turn the main selector switch (2) onto Reset (Fig. 2-1) for a period of at least 8 seconds with boiler in Stand-by. Activation is signalled by the chimney sweep symbol. This function allows the technician to check the combustion parameters. After the checks, deactivate the function switching the boiler off and then on again.

### 3.13 PUMP ANTI-BLOCK FUNCTION.

During the "Summer" phase the boiler has a function that starts the pump at least once every 24 hours for the duration of 30 seconds in order to reduce the risk of the pump becoming blocked due to prolonged inactivity.

### 3.14 THREE-WAY ANTI-BLOCK SYSTEM

Both in "domestic hot water" and in "domestic hot water-central heating" phase the boiler is equipped with a function that starts the three-way motorized group 24 hours after it was last in operation, running it for a full cycle so as to reduce the risk of the three-way group becoming blocked due to prolonged inactivity.

### 3.8 KONTROLA PO PRESTAVBE NA INÝ TYP PLYNU.

Potom, čo sa uistíte, že bola prestavba vykonaná pomocou trysky o priemere predpísanom pre použitý typ plynu, a že bola prevedená kalibrácia na stanovený tlak, je treba skontrolovať:

**Poznámka:** Všetky operácie spojené so zoraďovaním musia byť vykonané povolaným technikom (napr. zo servisného oddelenia Immergas).

### 3.9 PREVÁDZKOVÝ REŽIM OBEHOVÉHO ČERPADLA.

Pomocou voliča (11, obr. 3-4) je možné zvoliť dva prevádzkové režimy čerpadla vo fáze vykurovania.

So zapojeným mostíkom je prevádzka obehového čerpadla aktivovaná pokojovým termostatom alebo diaľkovým ovládačom Comando Amico Remoto, v prípade odstránenia mostíka zostáva obehové čerpadlo stále v prevádzke v zimnom režime.

### 3.10 VOLIČ REŽIMU OHREHU ÚŽITKOVEJ VODY.

Pri "závislom" nastavení termostatu vykurovania „S9“ (10, obr. 3-č) dojde k vypnutiu kotla na základe teploty nastavenej voličom regulácie teplej úžitkovej vody. Zatiaľ čo pri nastavení termostatu úžitkovej vody „napevno“ je teplota vypnutia pevne nastavená na maximálnu hodnotu nezávisle na polohe voliča.

Termostat ohrevu úžitkovej vody.	Volič (S9)
Závislý / solárny prvok aktivovaný	Zapnutý
Ohrev pevný / solárny prvok deaktivovaný (Sériové nastavenie)	Vypnutý

### 3.11 FUNKCIA PRIPOJENIA K SOLÁRNYM PANELOM.

Kotol je usporiadený pre prívod predhriatej vody zo systému so solárnymi panelmi až do maximálnej teploty 65°C. V každom prípade je vždy nutné inštalovať zmiešavací ventil do vodovodného okruhu pred kotolom.

Nastavením voliča "S9" na "otvorené" (10 obr. 3-4 a odst. 3.10), keď je teplota vody na vstupe rovnaká alebo vyššia ako hodnota teploty nastavenej voličom teplej úžitkovej vody, kotol sa nezapne.

### 3.12 FUNKCIA „KOMINÁR“.

Táto funkcia v prípade aktivácie prinúti kotol pracovať na dobu 15 minút na výkon, ktorý sa môže meniť od minimálnej po maximálnu hodnotu nastavenú vo fáze kalibrácie v závislosti na polohe ovládacieho prvku vykurovania.

V tomto stave sú vyradené všetky nastavenia a aktívny zostáva len bezpečnostný termostat a limitný termostat. Pre aktiváciu funkcie kominára je nutné otočiť hlavným voličom (2) do polohy Reset (Obr. 2-1) na dobu najmenej 8 sekúnd u kotla v pohotovostnom režime Stand-by (vyčkávanie), aktivácie tejto funkcie je signalizovaná symbolom kominára. Táto funkcia umožňuje technikovi skontrolovať parametre spaľovania. Po dokončení kontroly funkciu deaktivujte vypnutím a opätovným zapnutím kotla.

### 3.13 FUNKCIA CHRÁNIACI PRED ZABLOKOVANÍM ČERPADLA.

V letnom režime je kotol vybavený funkciou, ktorá spustí čerpadlo aspoň jednou za 24 hodiny na 30 sekúnd, aby sa znížilo riziko zablokovania v dôsledku dlhej nečinnosti.

### 3.14 FUNKCIA TROJCESTNÉHO ANTI-BLOKU.

Kotol je vybavený funkciou, ktorá jak vo fáze ohrevu úžitkovej vody, tak vo fáze ohrevu a vykurovania po 24 hodinách od posledného spustenia motorizovanej trojcestnej jednotky vykoná jej kompletný pracovný cyklus tak, aby sa znížilo riziko zablokovania trojcestnej jednotky z dôvodu dlhšej nečinnosti.

### 3.15 ФУНКЦИЯ ПОСТОЯННОГО СОКРАЩЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПО ВРЕМЕНИ.

Бойлер оснащён электронным реле времени, который предотвращает частое зажигание горелки, на фазе отопления. Бойлер оснащается таймером, настроенным на 3 минуты. Чтобы установить программирование по времени на 30 секунд, необходимо снять регулятор (9 илл. 3-4).

### 3.16 ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ ТЕРМОСИФОНОВ.

В режиме работы "зима" бойлер оснащён функцией, запускающей насос 1 раз каждые 3 часа на 30 секунд.

Если температура возврата воды из отопительной системы ниже 4°C, бойлер запачкается до достижения 30°C.

### 3.17 ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ НА ОТОПЛЕНИЕ.

С помощью регулятора (8 Илл. 3-4) можно выбрать два режима работы температуры подачи на этапе отопления. Когда установлена переключатель, температура находится в диапазоне 85° - 25°.

Когда переключатель удален, температура находится в диапазоне 50° - 25°.

### 3.15 PERMANENT REDUCTION OF TIMING FUNCTION.

The boiler has an electronic timing device that prevents the burner from igniting too often in the heating phase. The boiler is supplied as per standard with a timer adjusted at 3 minutes. To take timing to 30 seconds the selector switch must be removed (9 fig. 3-4).

### 3.16 RADIATORS ANTI-FREEZE FUNCTION.

In winter functioning mode the boiler has a function that makes the pump start at least once every 3 hours for 30 seconds.

If the system return water is below 4°C, the boiler starts up until reaching 30°C.

### 3.17 FLOW TEMPERATURE VALUE IN CENTRAL HEATING MODE.

By acting on the selector switch (8 Fig. 3-4) it is possible to select two flow temperature ranges in the central heating phase. With the jumper present the temperature range is 85° - 25°.

With the jumper not present the temperature range is 50° - 25°.

### 3.15 FUNKCIA TRVALEJ REDUKCIE ČASOVÉHO SPÍNANIA.

Kotol je vybavený elektronickým časovačom, ktorý zabraňuje príliš častému zapalovaniu horáka vo fáze vykurovania. Kotol je sériovo dodávaný s časovačom nastaveným na 3 minúty. K nastavení časovania na 30 sekúnd použijete volič (9 obr. 3-4).

### 3.16 FUNKCIA ZABRAŇUJÚCA ZAMRZNUTIU TOPNÝCH TELIES.

Kotol je vo fáze „Zima“ vybavený funkciou, ktorá spustí čerpadlo najmenej jednou za 3 hodiny na dobu 30 sekúnd.

Ak má vratná voda systému teplotu nižšiu ako 4°C, spustí sa kotol na dobu nezbytnú pre dosiahnutie 30°C.

### 3.17 HODNOTA NÁBEHOVEJ TEPLOTY PRI VYKUROVANÍ.

Pomocou voliča (8, obr. 3-4) je možné zvoliť dva rozsahy teplôt vo fáze vykurovania. S inštalovaným mostíkom je teplotný rozsah 85° - 25°.

S odstráneným mostíkom je teplotný rozsah 50° - 25°.

**3.18 ДЕМОНТАЖ КОРПУСА.**

Для упрощения технического обслуживания котла, возможно, полностью демонтировать корпус, следя эти простым указаниям:

- демонтировать нижнюю пластмассовую защитную решётку (1) для этого отвинтить два нижних болта (2);
- отвинтить два болта (4), которые находятся в нижней части кожуха (3);
- Отсоединить центральные крепления (6) для этого слегка надавить в среднюю зону боковой панели (5);
- слегка потянуть кожух нижней части на себя и одновременно толкать вверх (смотреть иллюстрацию);
- отвинтить 2 передних болта защитного щитка (7);
- отвинтить болты (8) с передней части двух боковых панелей (5);
- слегка потянуть боковые панели наружу при помощи отвёртки с длинным наконечником, отвинтить два задних болта (9).

**3.18 CASING REMOVAL.**

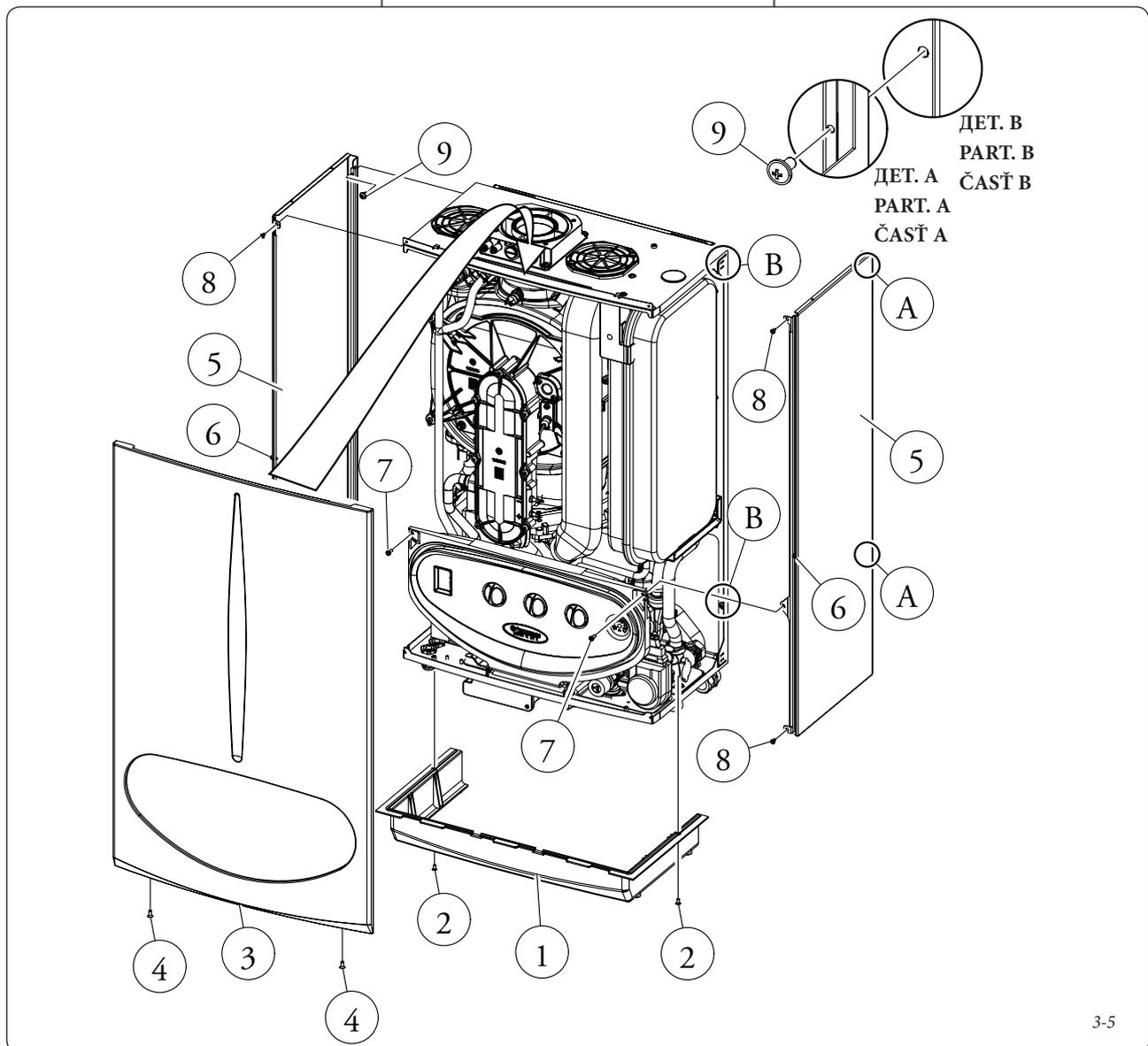
To facilitate boiler maintenance the casing can be completely removed as follows:

- disassemble the lower plastic protection grid (1) by loosening the two lower screws (2);
- loosen the two screws (4) present in the lower part of the casing front (3);
- Unhook the central fixing (6) exerting slight pressure in the median zone of the side (5);
- pull the front casing slightly in the lower part towards yourself and push upwards at the same time (see figure);
- loosen the 2 front screws on the control panel (7);
- loosen the screws (8) present in the front part of the two sides (5);
- pull the sides lightly to the outside and loosen the two rear screws using a screwdriver with long point (9).

**3.18 DEMONTÁŽ PLÁŠŤA.**

Pre uľahčenie údržby kotla je možné kompletne demontovať jeho plášť podľa nasledujúcich jednoduchých pokynov:

- demontujte spodný ochranný plastový rošt (1) odskrutkovaním príslušných dvoch spodných skrutiek (2);
- odskrutkujte dve skrutky (4), ktoré sa nachádzajú v spodnej časti čela plášťa (3);
- vyháknite stredové háčky (6) ľahkým tlakom na strednú časť bočnice (5);
- jemne potiahnite čelo plášťa v spodnej časti smerom k sebe a zároveň zatlačte smerom nahor (pozrite obrázok);
- odskrutkujte 2 čelné skrutky prístrojového panelu (7);
- odskrutkujte skrutky (8), ktoré sa nachádzajú v čelnej časti bočnic (5);
- jemne potiahnite bočnice smerom von a pomocou dlhého skrutkovača odskrutkujte dve zadné skrutky (9).



### 3.19 ЕЖЕГОДНЫЙ КОНТРОЛЬ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ АГРЕГАТА.

Не реже одного раза в год следует выполнять следующие операции по техобслуживанию.

- Производить чистку теплообменника со стороны дымовых газов.
- Производить чистку главной горелки.
- Проверять правильность включения и функционирования агрегата.
- Проверять правильность тарирования горелки в режимах подогрева сантехнической воды и воды в отопительной системе.
- Проверять правильность функционирования управляющих и регулирующих устройств агрегата, в частности:
  - срабатывание рубильника - переключателя, установленного на бойлере;
  - срабатывание термостата регулировки температуры воды в отопительной системе;
  - срабатывание термостата регулировки температуры ГВС.
- Проверить герметичность газовой системы агрегата и всей установки.
- Проверить срабатывание ионизационного детектора пламени, при отсутствии газа:
  - срабатывание должно произойти меньше чем за 10 секунд.
- Визуально проверить отсутствие утечек воды и ржавчины в местах соединений а также конденсат в закрытой камере.
- Проверить при помощи колпачка слива конденсата, отсутствие остатков материала, которые загораживают проход конденсата.
- Проверить содержание сифона слива конденсата.
- Визуально проверить, не засорились ли сливные отверстия предохранительных клапанов.
- Проверить, что нагрузка расширительного бака, после разгрузки давления установки до нуля (значение считывается с манометра бойлера), равно 1,0 бар.
- Проверять, чтобы статическое давление системы (при системе в холодном состоянии и после доливки воды в нее через кран заполнения) составляло от 1 до 1,2 бар.
- Визуально проверить, чтобы предохранительные и управляющие устройства не были короткозамкнуты и/или подвергнуты несанкционированным изменениям, в частности проверить:
  - предохранительный термостат температуры;
- Проверять сохранность и целостность электрооборудования, в частности, следующее:
  - электрические провода должны проходить через специально предназначенные для этого кабельные каналы;
  - они не должны быть почерневшими или подгоревшими.

**Примечание:** при проведении периодического техобслуживания агрегата, следует провести проверку и техобслуживание тепловой установки, в соответствии с указаниями действующих нормативных требований.

### 3.19 YEARLY APPLIANCE CHECK AND MAINTENANCE.

The following checks and maintenance should be performed at least once a year.

- Clean the flue side of the heat exchanger.
- Clean the main burner.
- Check correct lighting and operation.
- Ensure correct calibration of the burner in domestic water and heating phases.
- Check correct operation of control and adjustment devices and in particular:
  - intervention of main electrical switch on boiler;
  - system control thermostat intervention;
  - domestic hot water control thermostat intervention.
- Check sealing efficiency of gas circuit and the internal system.
- Check intervention of the device against no gas ionization flame control:
  - check that the relative intervention time is less than 10 seconds.
- Visually check for water leaks or oxidation from/on connections and traces of condensate residues inside the sealed chamber.
- Check, by means of the condensate drain cap, that there are no residues of material blocking the flow of condensate.
- Check contents of the condensate drain trap.
- Visually check that the water safety drain valve is not blocked.
- Check that, after discharging system pressure and bringing it to zero (read on boiler manometer), the expansion vessel charge is at 1.0 bar.
- Check that the system static pressure (with system cold and after refilling the system by means of the filling valve) is between 1 and 1.2 bar.
- Check visually that the safety and control devices have not been tampered with and/or shorted, in particular:
  - temperature safety thermostat;
- Check the condition and integrity of the electrical system and in particular:
  - electrical power cables must be inside the whipping;
  - there must be no traces of blackening or burning.

**N.B.:** on occasion of periodical maintenance of the appliance it is appropriate also to check and perform maintenance on the heating system, in compliance with that indicated by the regulations in force.

### 3.19 ROČNÁ KONTROLA A ÚDRŽBA PRÍSTROJA.

Najmenej jednou ročne je treba previesť nasledujúce kontrolné a údržbové kroky:

- Vyčistiť bočný výmenník spalín.
- Vyčistiť hlavný horák.
- Skontrolovať pravidelnosť zapalovania a chodu.
- Overiť správnosť kalibrácie horáka vo vykurovacej fáze.
- Overiť správny chod radiacích a zoraďovacích prvkov prístroja, najmä:
  - funkciu hlavného elektrického spínača umiestneného vo kotlu;
  - funkciu regulačného termostatu systému;
  - funkciu regulačného termostatu úžitkového okruhu.
- Skontrolovať tesnosť plynového okruhu prístroja a vnútorného zariadenia.
- Skontrolovať zásah zariadenia proti absencii plynu a kontroly ionizačného plameňa:
  - skontrolovať, či príslušná doba zásahu neprekračuje 10 sekúnd.
- Vizuálne skontrolovať, či nedochádza k strate vody a oxidácii spojok a vzniku stôp po nánosoch kondenzátu vo vnútri vzduchotesnej komory.
- Skontrolovať pomocou uzáveru na vypúšťanie kondenzátu, že v ňom nie sú zvyšky materiálu, ktorý by zabraňoval priechodu kondenzátu.
- Skontrolovať obsah sifónu na vypúšťanie kondenzátu.
- Zrakom skontrolovať, či vývod bezpečnostného vodovodného ventilu nie je zanesený.
- Preveriť, či tlak v expanznej nádobe je po odľahčení tlaku systému znížením na nulu (viditeľnom na manometri kotla) 1,0 bar.
- Skontrolovať, či statický tlak v systéme (za studena a po opakovanom napustení systému plniacim kohútikom) je medzi 1 a 1,2 bar.
- Vizuálne skontrolovať, že bezpečnostné a kontrolné zariadenia nie sú poškodené a/lebo skratované, najmä:
  - bezpečnostný termostat proti prehriatiu;
- Skontrolovať stav a úplnosť elektrického systému, najmä:
  - káble elektrického prívodu musia byť uložené v priechochkách;
  - nesmú na nich byť stopy po spálení alebo zadymení.

**Poznámka:** Pri pravidelnej údržbe prístroja je vhodné previesť kontrolu a údržbu kúriaceho systému v súlade s požiadavkami platnej smernice.

## 3.20 VARIABILNÝ TEPELNÝ VÝKON.

**Poznámka:** hodnoty tlaku uvedené v tabuľke predstavujú rozdiely v tlaku na koncoch Venturiho trubice zmiešavača a zmerateľné z tlakových zásuviek v hornej časti vzduchotesnej komory (pozri tlakovú skúšku 18 a 19, Obr. 1-25). Regulácia sa prevádza pomocou rozdielového digitálneho manometra so

stupnicou v desatinách milimetra alebo Pascalov. Údaje o výkone v tabuľke boli získané so sacím a výfukovým potrubím o dĺžke 0,5 m. Prietoky plynu sú vztiahnuté na tepelný výkon (výhrevnosť) pri teplote nižšej ako 15°C a tlaku 1013 mbar. Hodnoty tlaku u horáku sú uvedené vo vzťahu k použitiu plynu pri teplote 15°C.

TEPELNÝ VÝKON		METÁN (G20)			BUTÁN (G30)			PROPÁN (G31)			
		PRIETOK PLYNU HORÁKA	TLAK V TRYSKÁCH HORÁKU		PRIETOK PLYNU HORÁKA	TLAK V TRYSKÁCH HORÁKU		PRIETOK PLYNU HORÁKA	TLAK V TRYSKÁCH HORÁKU		
(kW)	(kcal/h)	(m <sup>3</sup> /h)	(mbar)	(mm H <sub>2</sub> O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H <sub>2</sub> O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H <sub>2</sub> O)	
26,0	22360	ÚŽIT.	2,82	5,10	52,0	2,11	5,10	52,0	2,07	7,50	76,5
25,0	21500		2,71	4,69	47,8	2,02	4,70	47,9	1,99	6,92	70,6
24,0	20640		2,60	4,30	43,9	1,94	4,32	44,0	1,91	6,37	64,9
23,6	20296	VYK. + ÚŽIT.	2,55	4,15	42,4	1,91	4,17	42,5	1,87	6,15	62,7
22,0	18920		2,38	3,59	36,6	1,77	3,61	36,8	1,74	5,34	54,5
21,3	18354		2,30	3,37	34,3	1,72	3,40	34,6	1,69	5,03	51,3
20,0	17200		2,16	2,94	30,0	1,61	2,98	30,4	1,58	4,42	45,1
19,0	16340		2,05	2,65	27,0	1,53	2,69	27,4	1,51	4,00	40,8
18,0	15480		1,94	2,37	24,2	1,45	2,41	24,6	1,43	3,60	36,7
17,0	14620		1,84	2,11	21,5	1,37	2,16	22,0	1,35	3,22	32,8
16,0	13760		1,73	1,87	19,0	1,29	1,92	19,5	1,27	2,86	29,2
15,0	12900		1,62	1,64	16,7	1,21	1,69	17,2	1,19	2,53	25,8
14,0	12040		1,52	1,43	14,6	1,13	1,48	15,1	1,11	2,22	22,6
13,0	11180		1,41	1,23	12,6	1,05	1,28	13,1	1,03	1,93	19,7
12,0	10320		1,30	1,05	10,7	0,97	1,10	11,2	0,96	1,66	16,9
11,0	9460		1,20	0,88	9,0	0,89	0,94	9,5	0,88	1,41	14,4
10,0	8600		1,09	0,73	7,5	0,81	0,78	8,0	0,80	1,18	12,1
9,0	7740		0,98	0,60	6,1	0,73	0,65	6,6	0,72	0,98	10,0
8,0	6880		0,88	0,48	4,9	0,65	0,53	5,4	0,64	0,79	8,1
7,0	6020		0,77	0,37	3,8	0,57	0,42	4,3	0,56	0,62	6,4
6,0	5160	0,66	0,28	2,9	0,49	0,33	3,3	0,49	0,48	4,9	
5,0	4300	0,55	0,21	2,1	0,41	0,25	2,5	0,41	0,35	3,6	
4,0	3440	0,44	0,15	1,6	0,33	0,19	1,9	0,33	0,25	2,6	
3,0	2580	0,33	0,11	1,1	0,25	0,14	1,4	0,25	0,17	1,7	

## 3.21 PARAMETRE SPALOVANIA.

		G20	G30	G31
Priemer plynovej trysky	mm	5,60	4,00	4,00
tlak plnenia	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Celkové množstvo spalín pri menovitom výkone	kg/h	42	38	43
Celkové množstvo spalín pri najnižšom výkone	kg/h	5	5	5
CO <sub>2</sub> pri men./min. zaťažení	%	9,50 / 8,90	12,30 / 11,60	10,60 / 10,20
CO pri 0% O <sub>2</sub> pri men./min. zaťažení	ppm	230 / 4	670 / 4	190 / 3
NO <sub>x</sub> pri 0% O <sub>2</sub> pri men./min. zaťažení	mg/kWh	64 / 21	250 / 29	66 / 11
Teplota spalín pri menovitom výkone	°C	57	63	57
Teplota spalín pri najnižšom výkone	°C	58	64	59

## 3.22 TECHNICKÉ ÚDAJE.

Menovitá tepelná kapacita v režime ohrevu úžitkovej vody	kW (kcal/h)	26,7 (22933)
Menovitá tepelná kapacita v režime vykurovania	kW (kcal/h)	24,1 (20747)
Minimálna tepelná kapacita	kW (kcal/h)	3,2 (2719)
Menovitý tepelný výkon v režime ohrevu úžitkovej vody (užitočný)	kW (kcal/h)	26,0 (22360)
Menovitý tepelný výkon v režime vykurovania (užitočný)	kW (kcal/h)	23,6 (20296)
Minimálny tepelný výkon (užitočný)	kW (kcal/h)	3,0 (2580)
Užitočný tepelný výkon 80/60 Men./Min.	%	97,8 / 94,9
Užitočný tepelný výkon 50/30 Men./Min.	%	106,7 / 103,0
Užitočný tepelný výkon 40/30 Men./Min.	%	108,1 / 107,1
Tepelné straty na plášti s horákom Zap/Vyp (80-60°C)	%	0,41 / 0,50
Tepelné straty v komíne s horákom Zap/Vyp (80-60°C)	%	0,02 / 2,00
Max. prevádzkový tlak vo vykurovacom okruhu	bar	3
Max. prevádzková teplota vo vykurovacom okruhu	°C	90
Nastaviteľná teplota vykurovania Poz. 1	°C	25 - 85
Nastaviteľná teplota vykurovania Poz. 2	°C	25 - 50
Celkový objem expanznej nádoby	l	5,7
Tlak v expanznej nádobe	bar	1
Objem vody v kotli	l	3,4
Využitelný výtlak pri prietoku 1000l/h	kPa (m H <sub>2</sub> O)	18,63 (1,90)
Užitočný tepelný výkon pri ohreve vody	kW (kcal/h)	26,0 (22360)
Nastaviteľná teplota úžitkovej vody	°C	30 - 60
Obmedzovač toku úžitkovej vody na 2 bary	l/min	8,75
Minimálny tlak (dynamický) úžitkového okruhu	bar	0,3
Max. prevádzkový tlak v úžitkovom okruhu	bar	10
* Merný prietok "D" podľa EN 6625	l/min	11,8
Merný výkon pri stálom odbere ( $\Delta T$ 30°C)	l/min	12,9
Hmotnosť plného kotla	kg	42,4
Hmotnosť prázdneho kotla	kg	39,0
Elektrická pripojka	V/Hz	230/50
Menovitý príkon	A	0,61
Inštalovaný elektrický výkon	W	135
Príkon obehového čerpadla	W	83,5
Príkon ventilátora	W	10
Ochrana elektrického zariadenia prístroja	-	IPX4D
Trieda NO <sub>x</sub>	-	5
Vážené NO <sub>x</sub>	mg/kWh	39,0
Vážené CO	mg/kWh	17,2
Typ prístroja	C13 / C23 / C33 / C43 / C53 / C83 / B23p / B33	
Kategória	II2H3P	

- Hodnoty teploty spalín odpovedajú vstupnej teplote vzduchu 15°C a nábehovej teplote 50°.
- Hodnoty týkajúce sa výkonu teplej úžitkovej vody sa vzťahujú k dynamickému tlaku 2 bary a vstupnej teplote 15°C; hodnoty sú zisťované ihneď po výstupe z kotla, pričom k dosiahnutiu uvedených hodnôt je nutné zmiešanie so studenou vodou.
- Maximálny hluk vydávaný počas chodu kotla je < 55 dBA. Meranie hladiny hluku prebieha v poloakusticky mŕtvej komore u kotla zapnutého na maximálny tepelný výkon s dymovým systémom predĺženým v súlade s normami výrobcu.
- \* Merný prietok "D": prietok teplej úžitkovej vody odpovedajúci priemernému zvýšeniu teploty o 30 K, ktorý kotol môže vyvinúť v dvoch po sebe nasledujúcich odberoch.



 **IMMERGAS**

***www.immergas.com***

*This instruction booklet is made of  
ecological paper*