

PRÍRUČKA K MONTÁŽI A OBSLUHE

JULIUS Star 11-14

Nástenný plynový prietokový ohrievač TÚV
s otvorenou spalovacou komorou



 **IMMERGAS**

Výrobca: **IMMERGAS**, Via Cisa Ligure 95, 420 41 BRESCELLO (RE), ITALY
Dovozca a servisný garant pre SR: **IMMERGAS, s. r. o.**, Zlatovská 2195, 911 05 Trenčín

OBSAH

- 1/ *Úvod – Důležitá upozornění*
- 2/ *Předpisy pro projektování, instalaci a provoz*
- 3/ *Charakteristika ohřívače*
- 4/ *Technická data ohřívače*
- 5/ *Instalace ohřívače*
- 6/ *Zásady pro připojení*
- 7/ *Provoz ohřívače*
- 8/ *Pokyny pro obsluhu*
- 9/ *Seřízení výkonu*
- 10/ *Tabulka pro seřízení výkonu*
- 11/ *Přestavba ohřívače na jiný druh plynu*

- 12/ *Obrazová část* - *Rozměry kotle - Připojení - Ovládací panel*
 - *Rozmístění hlavních prvků*
 - *Funkční schéma kotle*

VÁŽENÝ ZÁKAZNÍKU.

Děkujeme za Vaše rozhodnutí a výběr zařízení od firmy IMMERGAS, jednoho z největších výrobců závěsných a stacionárních kotlů v Itálii. Mimořádné zaměření na kvalitu, zpracování, design, spolehlivost a bezpečnost dává základní předpoklady Vaší trvalé spokojenosti.

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ.

- Úvodem Vás žádáme o důkladné seznámení s návodem k obsluze a k dodržování pokynů v něm uvedených.
- Návod je nedílnou součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro bezpečný a spolehlivý provoz kotle. Návod musí být k dispozici jak obsluze tak pracovníkům servisních organizací po celou dobu provozování zařízení.
- Průtokový ohřívač TUV je možno použít výhradně pro ty účely, pro které je určen.
- Po sejmutí obalu zkontrolujte kompletnost zařízení. V případě pochybností zařízení neinstalujte a obraťte se na dodavatele.
- Neznečišťujte životní prostředí částmi obalu, jako jsou sáčky z PVC, polystyren apod. Obal nutno zlikvidovat v souladu s předpisy o likvidaci odpadů.
- Práce na vyhrazených plynových zařízeních, mezi něž jsou plynové kotle zařazeny, může provádět pouze osoba s oprávněním.
- Zkontrolujte zda typ kotle odpovídá požadovanému použití
- Připojení plynového spotřebiče musí být provedeno dle projektové dokumentace a v souladu s ČSN EN 1775 a TPG 70401.
- Instalace a údržba musí být provedena v souladu s platnými normami, podle pokynů výrobce, odborně vyškolenými pracovníky. Výrobce ani prodejce neručí za škody způsobené osobám, zvířatům nebo věcem zapříčiněné neodborným zásahem do zařízení nebo neodbornou instalací.
- Při záměně plynu se musí postupovat dle pokynů výrobce. Tato záměna se musí označit na zařízení a do dokumentace.
- Pro opravy se smí použít pouze originální díly.
- V případě vad zaviněných neodbornou instalací, nedodržením předpisů, norem a návodu k obsluze při montáži a provozu, výrobce neodpovídá za tyto vady a nevztahuje se na ně záruka.

PŘEDPISY PRO PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A PROVOZ

Průtokový ohřivač TUV musí být instalován a provozován tak, aby byly plně dodrženy ustanovení norem a předpisů, zejména pak:

| | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ČSN 06 0320 | Ohřívání užitkové vody. |
| ČSN 06 0830 | Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV |
| ČSN 07 7401 | Voda a pára pro energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa |
| <i>Plyn:</i> | |
| ČSN EN 1775 | Zásobování plynem – Plynovody v budovách do 5kPa. |
| ČSN 38 6413 | Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem |
| ČSN 38 6405 | Plynová zařízení. Zásady provozu. |
| ČSN 07 0703 | Plynové kotelny. |
| ČSN 38 6420 | Průmyslové plynovody. |
| ČSN 38 6460 | Předpisy pro instalaci a rozvod P+B v obytných budovách. |
| TPG G704 01 | Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách |
| <i>Elektrická síť:</i> | |
| ČSN 33 2180 | Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů. |
| ČSN 33 2000-1:97 | Prostředí pro elektrická zařízení. |
| ČSN 33 2000-3 | Elektrotechnické předpisy. Část 3: Stanovení základních charakteristik. |
| ČSN 33 2000-4-41 | Elektrotechnické předpisy. Část 4: Bezpečnost, kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000-5-51 | Stavba elektrických zařízení. |
| ČSN 33 2000-7-71 | Elektrotechnické předpisy – elektrická zařízení. Část 7: zařízení jednoúčelová 7a: ve zvláštních objektech |
| ČSN EN 60 335-1 | Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Všeobecné požadavky. |
| <i>Komíny:</i> | |
| ČSN 73 4201 | Navrhování komínů a kouřovodů. |
| ČSN 73 4210 | Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv. |
| ČSN 06 1610 | Části kouřovodů domácích spotřebičů. |
| <i>Požární bezpečnost:</i> | |
| ČSN 06 1008:97 | Požární bezpečnost lokálních spotřebních a zdrojů tepla. |
| ČSN 06 1008:97 | Údaje o bezpečnostních opatřeních, hlediska požární ochrany. |
| TPG-G800 01 :96 | Základní požadavky na vyústění odtahů spalin od spotřebičů s hořákem a s nuceným přívodem spalovacího vzduchu, nebo nuceným odtahem. |

Příklady stupně hořlavosti stavebních hmot:

| Stupeň hořlavosti | Stavební hmoty zařazené do stupně hořlavosti (dle ČSN 73 0823) |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| A nehořlavé | žula, pískovec, betony těžké, lehké pórovité, cihly, keram.obkládačky, spec. omítkoviny ap. |
| B nesnadno hořlavé | akumin, heraklit, lignos, izomin, itaver atd. |
| C1 těžce hořlavé | dřevo listnaté, překližka, siroklit, tvrzený papír, umakart, litá PES lamin. podlaha atd. |
| C2 středně hořlavé | dřevotřískové desky, solodur, korkové desky, pryžové podlahoviny, dřevo jehličnaté atd. |
| C3 lehce hořlavé | dřevovláknité desky, polystyrén, polyuretan, PVC, IPA, atd. |

CHARAKTERISTIKA

Použití

- Nástěnný plynový průtokový ohřivač TUV je určen pro ohřev teplé užitkové vody (dále TUV) v bytech, provozoven apod., s tepelným výkonem : 9,8– 24,4 kW

Popis – vlastnosti

- Jedná se o závěsný průtokový ohřivač TUV určený pro výrobu TUV pomocí tepelného výměníku. Ohřivače JULIUS STAR byly konstruovány s cílem integrovat do jediného spotřebiče výrobu TUV s použitím moderních zabezpečovacích a prvků.
- Ohřivače jsou vybaveny elektronickým zapalováním a ionizační kontrolou plamene. Dále se skládají s hořákem, plynového ventilu, tepelného výměníku, konstrukční jednotky obsahující napouštěcí ventil, pojišťovací ventil), pojistky komínového tahu, řídicí a zabezpečovací elektroniky, ovládacích a zabezpečovacích prvků. Všechny prvky jsou upevněny na rámu pod opláštěním.
- Průtokové ohřivače JULIUS STAR jsou konstruovány s otevřenou spalovací komorou.

• UPOZORNĚNÍ

Ohřivače s odvodem spalin do komína jsou vybaveny pojistkou proti zpětnému toku spalin, která nesmí být v žádném případě vyřazena z provozu. Neodborný zásah do tohoto zařízení je životu nebezpečný. Opravy a výměnu může provádět pouze kvalifikovaný pracovník při použití originálních dílců a provedení provozní zkoušky.

Při nesprávné funkci odvodu spalin dojde k uzavření přívodu plynu v plynovém ventilu. Znovu uvedení kotle do provozu se provede nastavením přepínače funkcí na polohu „RESET“ po čekací době cca 5 min. Po tomto úkonu nastavte přepínač zpět požadovanou funkci a kotel automaticky uvede do provozu.

Umístění a funkce zabezpečovacích prvků viz.: Obrazová příloha

- Výrobky odpovídají normám EU a jsou v souladu s harmonizovanými ČSN. Jsou dodávány s certifikátem ISO 9001 a prohlášením o Shodě dle Zákona 22/1997 Sb.

TECHNICKÁ DATA

| Údaj | Jednotky | Typ průtokového ohřivače TUV | |
|--------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------|
| | | JULIUS 11 Star | JULIUS 14 Star |
| <i>Plynová část</i> | | | |
| Příkon ohřivače max. | [kW] | 23,1 | 28,1 |
| Výkon ohřivače max./min. | [kW] | 20,1 / 7,8 | 24,4 / 9,8 |
| Účinnost | [%] | 87 | 87 |
| Max. spotřeba zemní plyn min/max | [m ³ /hod] | 1,03 / 2,44 | 1,28 / 2,97 |
| Max. spotřeba Propan min/max | [kg/hod] | 0,76 / 1,79 | 0,94 / 2,18 |
| Hl. trysky – zemní plyn / propan-butan | [mm] | 1,30 / 0,75 | 1,30 / 0,76 |
| Tryska hrazdy plamínku pro METAN | [mm] | 0,26 x 2 | 0,27 x 2 |
| Tryska hrazdy plamínku pro PROPAN | [mm] | 0,22 | 0,22 |
| <i>Elektroinstalace</i> | | | |
| Monočlánkové baterie | | 2 x LR20 1,5 V Alkalické | |
| <i>Příprava TUV</i> | | | |
| Max./Min. tlak v systému TUV | [bar] | 10 / 0,10 | 10 / 0,16 |
| Rozsah regulace teploty TUV | [°C] | 25 - 50 | |
| Množství TUV při $\Delta t = 50^{\circ}\text{C}$ | [litry/min] | 5,8 | 7 |
| Množství TUV při $\Delta t = 25^{\circ}\text{C}$ | [litry/min] | 11,5 | 14 |
| <i>Připojení</i> | | | |
| Odvod spalin | Způsob | Do komína | |
| Ø odvodu spalin | [mm] | 110 | 130 |
| Ø přívodu spal. Vzduchu | [mm] | Z okolí ohřivače | |
| Připojení studené vody | [G] | 1/2" | |
| Připojení TUV | [G] | 1/2" | |
| Připojení plyn | [G] | 3/4" | |
| <i>Rozměry, hmotnost, ostatní</i> | | | |
| Rozměr V × Š × H | [mm] | 630×350×230 | |
| Hmotnost bez vody | [kg] | 11,1 | 13 |
| Hmotnost včetně vody | [kg] | 12 | 14 |
| Hlučnost | [dB] | 45 | |

INSTALACE OHŘÍVAČE

Montážní práce

- Instalaci smí provádět pouze organizace s platným oprávněním od výrobce.
- Uvedení do provozu firmou IMMERGAS s.r.o. Trenlín nebo pověřeným zástupcem je základní podmínkou uplatnění bezplatné opravy a výměny dílců v záruční době.
- Obracejte se výhradně na pověřené zástupce, neboť tato střediska mají originální náhradní dílce a proškolený personál.

Umístění

- Ohříváč nutno umístit dle schváleného projektu při dodržení všech platných předpisů.
- Místnost, v níž je umístěn kotel, musí odpovídat podmínkám prostředí obyčejnému základnímu dle ČSN 33 0300.
- Plynový spotřebič je nutné umístit tak, aby byl připevněn na nehořlavém podkladu, přesahujícím obrys nejméně 200 mm na všech stranách.
- Umístění zařízení s elektrickým vybavením v koupelnách, prádelnách a obdobných prostorách se řídí samostatnými předpisy.
- V případě použití propanových, butanových nebo propanbutanových lahví je nutno dodržet ustanovení ČSN 38 6460.

Připojení

- Připojení plynového spotřebiče na plyn smí provádět jen odborný instalační závod.
- Plynové spotřebiče se mohou připojovat pouze na domovní plynovody na kterých byla provedena výchozí nebo provozní revize a připojení bylo schválené organizací dodávající topný plyn.

ZÁSADY PRO PŘIPOJENÍ

Pro bezporuchový provoz, snadnou obsluhu, údržbu a opravy nutno dodržet :

1. Vstup TUV do kotle opatřit uzávěrem.
2. Vstup plynu do kotle opatřit uzávěrem.
3. Ohřívač musí být umístěn tak, aby bylo možno provádět kontrolu, údržbu a případné opravy. Minimální volný prostor po bocích kotle 200 mm, nad kotlem 500 mm a před kotlem 1000 mm.

Bezpečnost

- Pokud hrozí nebezpečí přechodného výskytu hořlavých plynů nebo par v prostoru kde je umístěn ohřívač (např. lepení linolea, PVC a pod.) musí být plynový spotřebič včas před vznikem nebezpečí požáru nebo výbuchu vyřazen z provozu.
- Na plynový spotřebič a do jeho okolí nesmějí být kladeny předměty z hořlavých hmot (min. vzdálenost spotřebiče od hořlavých hmot je 200 mm)
- Nejmenší přípustná vzdálenost vnějších obrysů kotle a kouřovodů od hmot stupně hořlavosti :

| | | |
|-----------|---|--------|
| A | - | 0 mm |
| B; C1; C2 | - | 200 mm |
| C3 | - | 400 mm |
- Všechny výrobky s přídatným, nebo volitelným příslušenstvím se mohou používat pouze v originálním provedení.

PROVOZ OHŘÍVAČE

Provozní předpis

- JULIUS STAR smí obsluhovat pouze dospělá osoba seznámená s jeho funkcí a ovládáním. Seznámení s obsluhou je povinen prokazatelně provést mechanik při prvním uvedení ohříváče do provozu.
- Průtokový ohříváč lze provozovat za podmínek uvedených v tomto návodu.

První uvedení do provozu

- Před uvedením do provozu je nutné zkontrolovat :
 - 1/ Kompletnost připojení systému TUV
 - 3/ Vstupní tlak plynu
 - 4/ Těsnost plyn cesty od uzávěru před spotřebičem až po hořák
 - 5/ Odtah spalin
 - 6/ Otevření uzavíracích armatur
 - 7/ Nastavení voličů teploty a zabezpečovacích prvků
 - 8/ Ověřit stav baterií v zapalovací centrále
- Takto odzkoušený a zkontrolovaný ohříváč lze uvést do provozu dle postupu :
 - 1/ Otevřete kohoutek TUV , nastavte volič teploty TUV na max. nastavte volič výkonu na max.

Upozornění.

Výrobce doporučuje zajistit 1x ročně údržbu a 1x za dva roky přezkoušení spalování ohříváče. Smlouvy o této činnosti doporučujeme sepsat při uvádění kotle do provozu.

POKYNY PRO OBSLUHU

Zapnutí kotle

- Přesvědčit se zda je ohřívač dopojen na systém TUV
- Přesvědčit se zda je ohřívač dopojen na plynový rozvod
- Volič výkonu (č.1) otočit doleva do jedné ze čtyř poloh (maximum úplně vlevo)
- Volič teploty (č.2) nastavit na požadovanou teplotu (maximum úplně vpravo)
- Otevřít vodovodní baterii
- Ohřívač se zapálí a pracuje automaticky

Vypnutí ohřívače – krátkodobé

- Uzavření vodovodní baterie

Vypnutí ohřívače – dlouhodobé

- Uzavření vodovodní baterie
- Volič výkonu (knoflík č.1) na ovládacím panelu otočit úplně vpravo (symbol „●“)
- Uzavřít uzávěr plynu před spotřebičem

OSTATNÍ ÚKONY

– jako čištění, seřizování, opravy může provádět pouze oprávněná organizace.

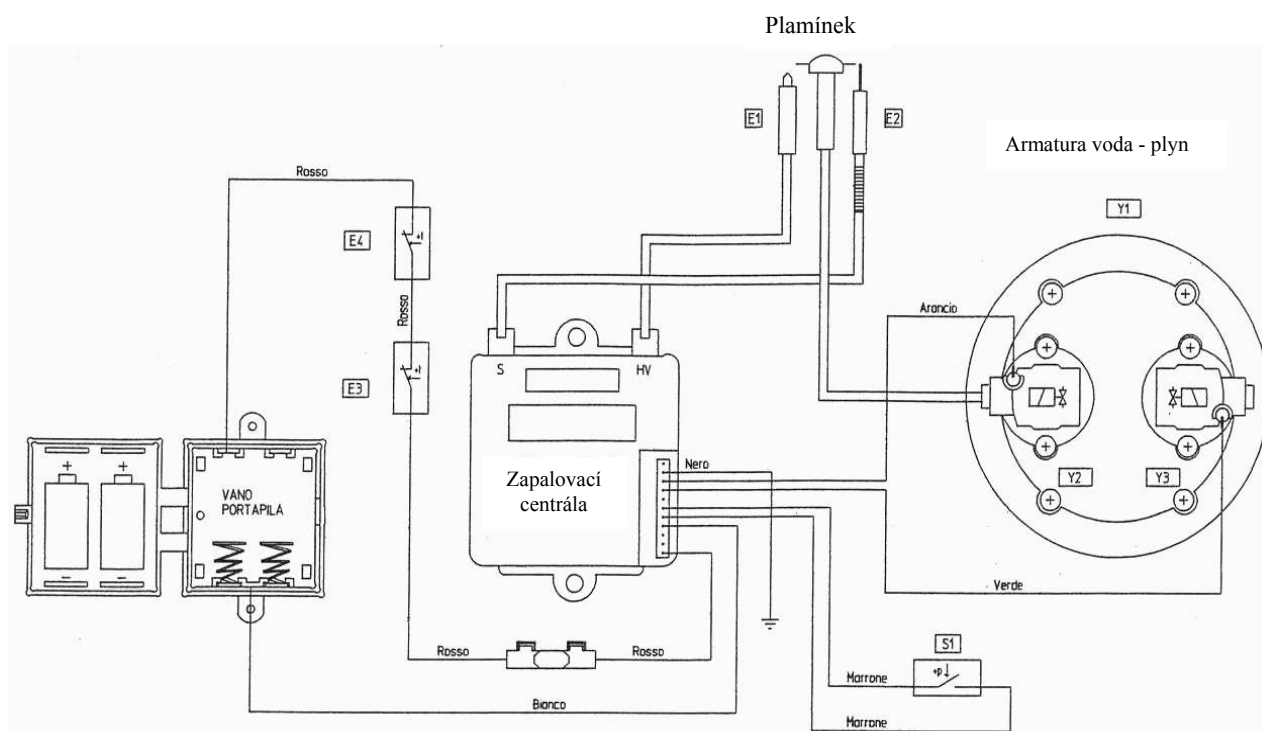
SEŘÍZENÍ VÝKONU

Průtokové ohřivače TUV řady JULIUS 14 STAR jsou vybaveny armaturou voda – plyn typu GW50. Jedná se o kapalinový přímočinný regulátor, kde regulační systém je tvořen soustavou regulátor-ventil navzájem propojenou kapilárou (tenkou ohebnou měděnou trubičkou). Funkce soustavy je založena na principu tepelné roztažnosti kapalin a pro svoji činnost nepotřebuje žádnou pomocnou energii. Tento typ armatury umožňuje pouze regulovat množství plynu na hořák (4 polohy voliče na ovládacím panelu) , tedy výkon. Na armatuře je osazen také volič teploty TUV, který umožňuje při nastaveném průtoku plynu (výkonu ohřivače) regulovat teploty TUV.

PŘESTAVBA KOTLE NA JINÝ DRUH PLYNU

Postup při záměně druhu plynu :

- Zaměnit trysky hlavního hořáku (viz.: Tabulka průměrů trysek)
- Zaměnit trysku plamínku (viz.: Tabulka průměrů trysek)
- Zaměnit armaturu voda-plyn typ GW50 za typ GW50 G.P.L.



Legenda

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| E1 Zapalovací elektroda | Y1 Armatura voda - plyn |
| E2 Ionizační elektroda | Y2 Elektroventil plamínku |
| E3 Havarijní termostat | Y3 Elektroventil hlavní závěrky |
| E4 Pojistka komínového tahu | S1 Mikrospínač průtoku TUV |

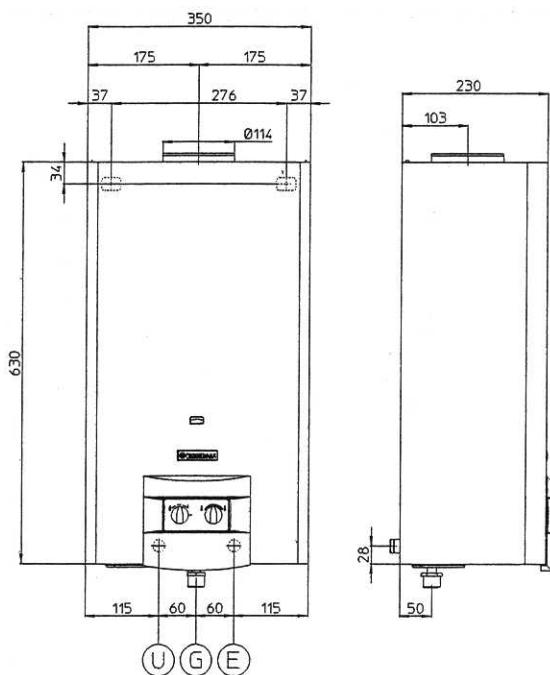
TABULKA PRO SEŘÍZENÍ KOTLE „JULIUS 11 Star“

| Výkon | ZEMNÍ PLYN (G20) | | | BUTAN (G30) | | | PROPAN (G31) | | |
|-------|---------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Spotřeba plynu | Tlak na tryskách horáka | | Spotřeba plynu | Tlak na tryskách horáka | | Spotřeba plynu | Tlak na tryskách horáka | |
| (kW) | (m ³ /h) | (mbar) | (mm H ₂ O) | (m ³ /h) | (mbar) | (mm H ₂ O) | (m ³ /h) | (mbar) | (mm H ₂ O) |
| 20,1 | 2,44 | 8,5 | 87 | 1,82 | 22,9 | 234 | 1,79 | 29,1 | 297 |
| 19,8 | 2,41 | 8,3 | 84 | 1,79 | 22,3 | 227 | 1,77 | 28,3 | 289 |
| 18,6 | 2,27 | 7,4 | 75 | 1,69 | 19,9 | 203 | 1,67 | 25,3 | 258 |
| 17,8 | 2,18 | 6,8 | 69 | 1,62 | 18,4 | 187 | 1,60 | 23,4 | 238 |
| 16,3 | 2,01 | 5,8 | 59 | 1,50 | 15,7 | 158 | 1,47 | 19,9 | 203 |
| 15,1 | 1,88 | 5,1 | 52 | 1,40 | 13,7 | 138 | 1,38 | 17,5 | 178 |
| 14,0 | 1,75 | 4,4 | 45 | 1,30 | 11,9 | 120 | 1,28 | 15,1 | 155 |
| 12,8 | 1,61 | 3,7 | 38 | 1,20 | 10,2 | 102 | 1,18 | 13,0 | 133 |
| 11,6 | 1,48 | 3,2 | 32 | 1,10 | 8,7 | 86 | 1,09 | 11,0 | 112 |
| 10,5 | 1,35 | 2,6 | 27 | 1,00 | 7,2 | 71 | 0,99 | 9,1 | 93 |
| 9,3 | 1,21 | 2,1 | 22 | 0,90 | 5,8 | 58 | 0,89 | 7,4 | 76 |
| 8,8 | 1,16 | 1,9 | 20 | 0,86 | 5,3 | 53 | 0,85 | 6,8 | 69 |
| 8,1 | 1,07 | 1,7 | 17 | 0,80 | 4,6 | 45 | 0,79 | 5,9 | 60 |
| 7,8 | 1,03 | 1,5 | 16 | 0,77 | 4,3 | 42 | 0,76 | 5,4 | 55 |

TABULKA PRO SEŘÍZENÍ KOTLE „JULIUS 14 Star“

| Výkon | Zemní plyn (G 20) | | Butan (G 30) | | Propan (G 31) | |
|-------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| | Tlak na tryskách | Spotřeba | Tlak na tryskách | Spotřeba | Tlak na tryskách | Spotřeba |
| (kW) | (mm H ₂ O) | (m ³ / hod) | (mm H ₂ O) | (kg / hod) | (mm H ₂ O) | (kg / hod) |
| 9,8 | 19 | 1,28 | 48,3 | 0,95 | 69 | 0,94 |
| 10,5 | 22 | 1,36 | 54,9 | 1,01 | 79 | 1,00 |
| 11,6 | 26 | 1,50 | 66,6 | 1,12 | 95 | 1,10 |
| 12,8 | 31 | 1,64 | 79,3 | 1,22 | 113 | 1,20 |
| 14,0 | 36 | 1,77 | 93,0 | 1,32 | 131 | 1,30 |
| 15,1 | 42 | 1,91 | 107,7 | 1,42 | 152 | 1,40 |
| 16,3 | 48 | 2,04 | 123,3 | 1,52 | 173 | 1,50 |
| 17,4 | 54 | 2,17 | 139,9 | 1,62 | 196 | 1,60 |
| 18,6 | 61 | 2,31 | 157,5 | 1,72 | 220 | 1,69 |
| 19,8 | 68 | 2,44 | 176,1 | 1,82 | 245 | 1,79 |
| 20,9 | 76 | 2,57 | 195,7 | 1,92 | 272 | 1,89 |
| 22,1 | 84 | 2,70 | 216,4 | 2,02 | 300 | 1,99 |
| 23,3 | 92 | 2,84 | 238,2 | 2,11 | 330 | 2,08 |
| 24,4 | 101 | 2,97 | 261,0 | 2,21 | 361 | 2,18 |

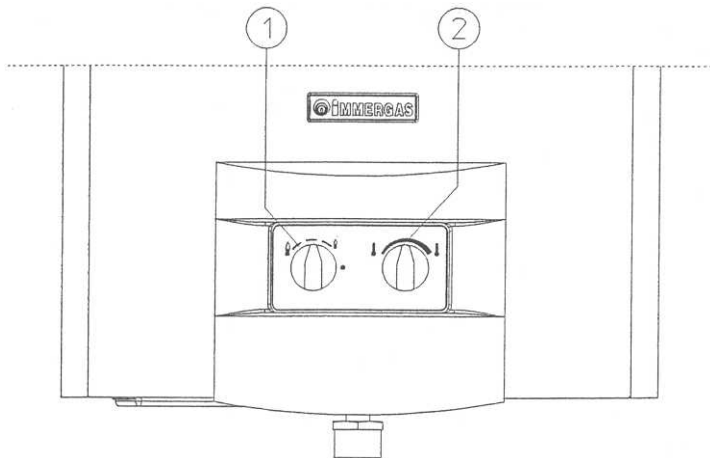
ROZMĚRY OHŘÍVAČE JULIUS 14 Star



Legenda :

- G plyn 3/4"
- U Výstup teplé TUV 1/2"
- E studená voda - 1/2"

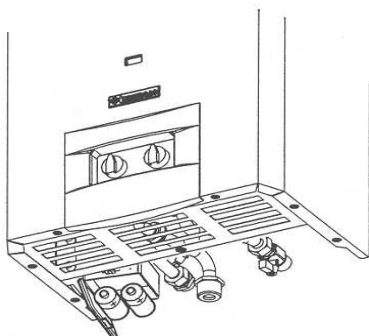
OVLÁDACÍ PANEL



Legenda :

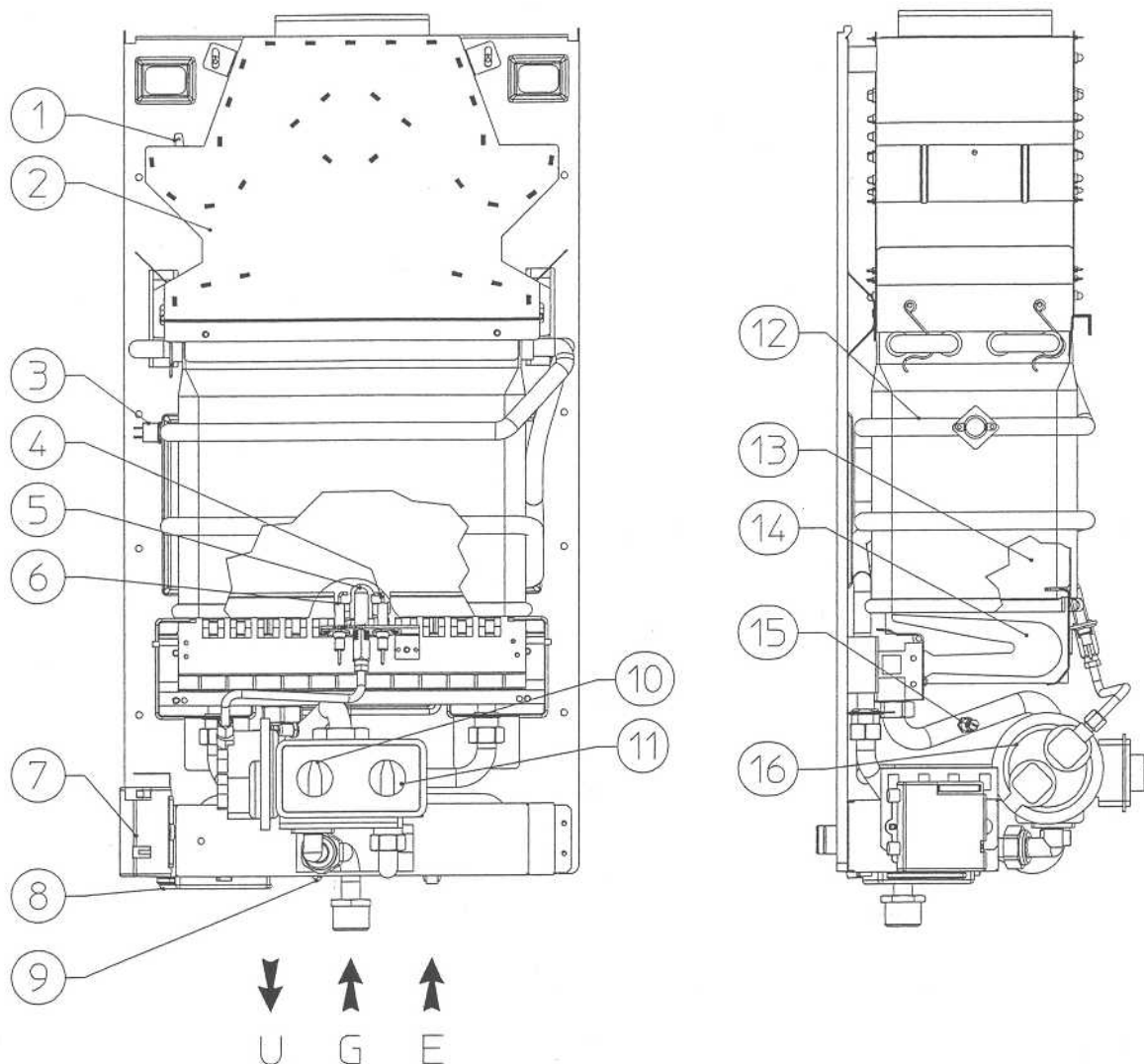
- 1 - Vypínač – volič výkonu
- 2 - Volič teploty TUV

Uložení baterií



Při výměně baterií dbejte na dodržení polaritu!

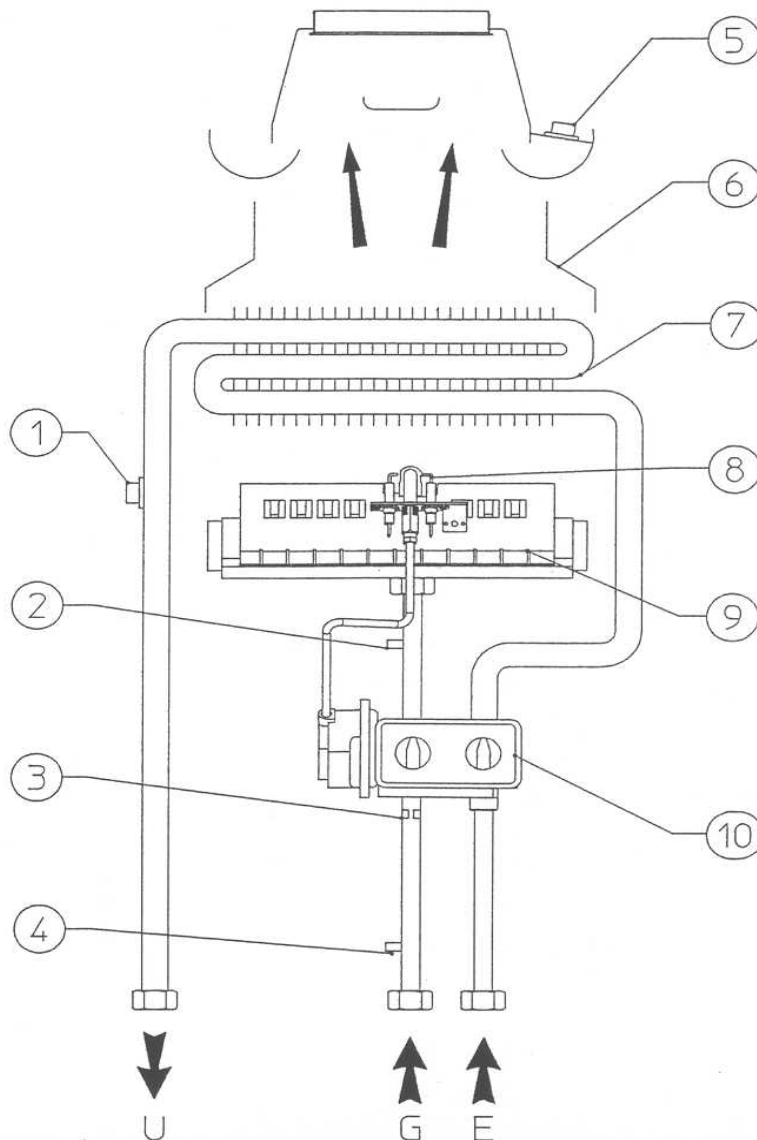
ROZMÍSTĚNÍ HLAVNÍCH PRVKŮ OHŘÍVAČE JULIUS 14 Star



Legenda :

- | | | | |
|---|-----------------------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Pojistka komínového tahu | 10 | Volič průtoku plynu - výkonu |
| 2 | Přerušovač tahu | 11 | Volič teploty TUV |
| 3 | Havarijní termosat | 12 | Tepelný výměník |
| 4 | Ionizační elektroda | 13 | Spalovací komora |
| 5 | Plamínek | 14 | Hořák |
| 6 | Zapalovací elektroda | 15 | Měřicí místo za armaturou voda - plyn |
| 7 | Zapalovací centrála | 16 | armatura voda - plyn |
| 8 | Schránka na baterie | | |
| 9 | Měřicí místo před armaturou voda - plyn | | |

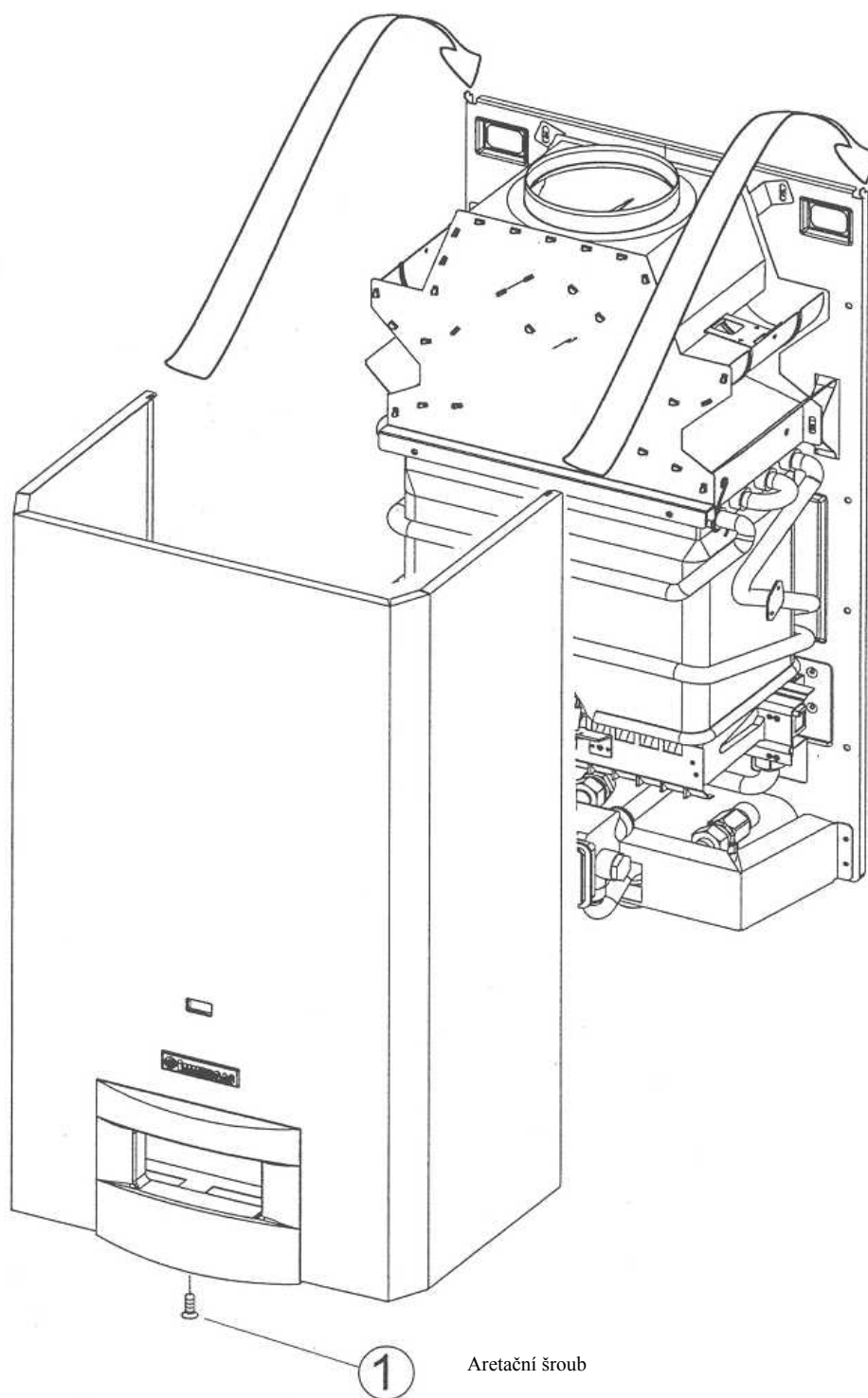
FUNKČNÍ SCHÉMA OHŘÍVAČE JULIUS 14 Star



Legenda:

- | | | | |
|----|-----------------------------------------|---|--------------|
| 1 | Havarijní termostat | G | Přívod plynu |
| 2 | Měřicí místo za armaturou voda - plyn | U | Výstup TUV |
| 3 | Clona plynu | E | Přívod TUV |
| 4 | Měřicí místo před armaturou voda - plyn | | |
| 5 | Pojistka komínového tahu | | |
| 6 | Přerušovač tahu | | |
| 7 | Tepelný výměník | | |
| 8 | Plamínek | | |
| 9 | Hořák | | |
| 10 | Armatura voda - plyn | | |

DEMONTÁŽ PLÁŠTĚ OHŘÍVAČE



Kondenzačné, závesné a stacionárne liatinové plynové kotly



ISO 9001

Obchodné zastúpenie a servisný garant pre Slovensko

IMMERGAS, s.r.o.

Zlatovská 2195, 911 05 Trenčín

Informácie



032 6402 123-5

Odbyt

Objednávky



032 6583 764

e-mail



immergas@immergas.sk

Internet



www.immergas.sk