caring for the environment

Manuál pro instalaci, užívání a údržbu

Gitié 2.0 AHAY

Integrovaná sestava pro venkovní instalaci

s absorpčním tepelným čerpadlem a plynovým kondenzačním kotlem

LIKVIDACE
Zařízení a veškeré jeho příslušenství musí být likvidovány odděleně v souladu s platnými předpisy.

Použití symbolu WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) znamená, že tento výrobek nelze likvidovat jako odpad z domácnosti. Správná likvidace tohoto výrobku pomáhá předcházet možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.

Revize: A
Kód: D-LBR886CS

Tento Manuál pro instalaci, užívání a údržbu byl vypracován a vytisknut společností Robur S.p.A.; celé nebo částečné reprodukce tohoto manuálu (Manuál pro instalaci, užívání a údržbu) jsou zakázány.

Originál je uložen ve společnosti Robur S.p.A.

Jakékoliv jiné použití tohoto manuálu (Manuál pro instalaci, užívání a údržbu) než pro osobní konzultaci, musí být předem schváleny společností Robur S.p.A.

Práva těch, kteří legálně zaregistrovali ochranné známky obsažené v této publikaci, nejsou dotčena.

S cílem neustále zlepšovat kvalitu svých výrobků, společnost Robur S.p.A. si vyhrazuje právo na změnu data a obsahu tohoto manuálu (Manuál pro instalaci, užívání a údržbu) bez předchozího upozornění.

OBSAH

I Úvod ..... s. 4
- I.1 Příjemci ..... s. 4
- I.2 Ovládací prvek ..... s. 4
- I.3 Dostupné jazyky ..... s. 4

II Symboly a definice ..... s. 4
- II.1 Klíč k symbolům ..... s. 4
- II.2 Termíny a definice ..... s. 4

III Upozornění ..... s. 4
- III.1 Všeobecná a bezpečnostní upozornění ..... s. 4
- III.2 Shoda ..... s. 6
- III.3 Vyloučení odpovědnosti a záruka ..... s. 6

1 Vlastnosti ..... s. 7
- 1.1 Vlastnosti ..... s. 7
- 1.2 Rozměry ..... s. 8
- 1.3 Ovládání ..... s. 10
- 1.4 Charakteristické křivky oběhového čerpadla ..... s. 11

2 Technické údaje ..... s. 12
- 2.1 AHAY - technické údaje sestavy ..... s. 12
- 2.2 Technické údaje upřednostňovaného zdroje tepla (GAHP A) ..... s. 15

3 Doprava a umístění ..... s. 16
- 3.1 Upozornění ..... s. 16
- 3.2 Manipulace a zdvihání ..... s. 16
- 3.3 Umístění zařízení ..... s. 16
- 3.4 Minimální vzdálenosti ..... s. 17
- 3.5 Podpěrné základy ..... s. 17

4 Instalace ..... s. 17
- 4.1 Upozornění ..... s. 17
- 4.2 Hydraulický systém ..... s. 17
- 4.3 Rozvod plynu ..... s. 23
- 4.4 Odvod spalin ..... s. 24
- 4.5 Odvod kondenzátu ze spalování ..... s. 26
- 4.6 Odvod povrchového kondenzátu ..... s. 26

5 Elektrická instalace ..... s. 26
- 5.1 Upozornění ..... s. 26
- 5.2 Elektrická instalace ..... s. 27
- 5.3 Elektrické napájení ..... s. 27
- 5.4 Nastavení a ovládání ..... s. 28

6 První uvedení do provozu ..... s. 30
- 6.1 Předběžná kontrola ..... s. 30
- 6.2 Jak získat přístup ke zdroji GAHP A ..... s. 30
- 6.3 Přístup do kotle ..... s. 31
- 6.4 Nastavení parametrů desky elektroniky ..... s. 31
- 6.5 GAHP/GA ..... s. 36
- 6.6 AY kontrola účinnosti spalování. ..... s. 38
- 6.7 Změna plynu ..... s. 39

7 Běžný provoz ..... s. 39
- 7.1 Upozornění ..... s. 40
- 7.2 Předběžná kontrola ..... s. 41
- 7.3 Zapnutí a vypnutí ..... s. 41
- 7.4 Jak upravit nastavení ..... s. 41
- 7.5 Účinnost ..... s. 41

8 Servis a údržba ..... s. 41
- 8.1 Upozornění ..... s. 41
- 8.2 GAHP/GA preventivní údržba ..... s. 42
- 8.3 Plán běžné údržby ..... s. 42
- 8.4 Období nečinnosti ..... s. 43

9 Diagnostika ..... s. 43
- 9.1 Zobrazení na displeji ..... s. 43
- 9.2 Jak restartovat zablokovanou jednotku ..... s. 43
- 9.3 Chybová hlášení ..... s. 44

10 Přílohy ..... s. 49
- 10.1 Informační list výrobku ..... s. 49
- 10.2 Bezpečnostní prvky ..... s. 53

I ÚVOD

Manuál pro instalaci, užívání a údržbu

Tento manuál je nedílnou součástí zařízení Gitié 2.0 AHAY a musí být předán konečnému uživateli (provozovateli) společně s ním.

I.1 PŘÍJEMCI

Tento manuál je určen pro:
- ► Uživatel, pro správné a bezpečné používání zařízení.
- ► Montážní firma, pro správnou instalaci zařízení.
- ► Projektant, pro konkrétní informace o zařízení.

I.2 OVLÁDACÍ PRVEK

Aby bylo možné zařízení Gitié 2.0 AHAY provozovat, je nutné připojit ovladač.

I.3 DOSTUPNÉ JAZYKY

Manuál pro instalaci, užívání a údržbu jsou původně napsány v italštině a angličtině. Všechny ostatní jazyky jsou překlad Manuál pro instalaci, užívání a údržbu.
Manuál pro instalaci, užívání a údržbu v jiných jazycích, vyhledejte na webových stránkách Robur S.p.A.

II SYMBOLY A DEFINICE

II.1 KLÍČ K SYMBOLŮM

NEBEZPEČÍ

UPOZORNĚNÍ

POZNÁMKA

PRACOVNÍ POSTUP

ODKAZ na jiný dokument

II.2 TERMÍNY A DEFINICE

Gitié 2.0 AHAY Spotřebič/jednotka = ekvivalentní termíny, oba používané pro označení integrované sestavy skládající se z jednotky GAHP A a kondenzačního kotle AY 35 nebo AY 50.
GAHP Použití/Jednotka = ekvivalentní termíny, oba se používají k navrhování plynových absorpčních tepelných čerpadel GAHP.
Doplňkový zdroj tepla = zdroj tepla, který dodává dodatečné teplo za podmínek, kdy topné zatížení přesahuje topný výkon upřednostněného zdroje tepla. U integrované sestavyu Gitié 2.0 AHAY je doplňkovým topným zdrojem AY 35 nebo AY 50 kondenzační kotel.
AY kotel/jednotka = ekvivalentní termíny, které se používají pro označení kondenzačního kotle. AY 35 nebo AY 50.
CAT = Autorizované servisní středisko společnosti Robur.
Externí spínací kontakt = ovládací systém (např.termostat, spínací hodiny nebo jakýkoliv jiný systém) vybavený spínacím beznapěťovým NO kontaktem a použitým jako řídící systém zapnout/vypnout jednotky GAHP/GA a kotle AY.
Ovladač DDC (Direct Digital Controller) = může řídit jedno Robur nebo více zařízení Robur (GAHP tepelná čerpadla, GA chladící jednotky) v režimu ON/OFF nebo v režimu modulace (AY kotle).
RB100/RB200 (Robur Box) = volitelné rozhraní na doplnění DDC, které může být použito k rozšíření funkcí (topení/chlazení/produkce teplé užitkové vody a k ovládání části systému jako záložní kotel, oběhové čerpadla, teplotní čidla, třícestný ventily).
Upřednostňovaný zdroj tepla = zdroj tepla, který má nejvyšší podíl na celkovém množství dodaného tepla za topnou sezónu. Pro integrovanou sestavu Gitié 2.0 AHAY je preferovaným zdrojem tepla tepelné čerpadlo GAHP A.
GUE (Gas Utilization Efficiency) = index účinnosti plynových klimatizací a tepelných čerpadel, což odpovídá poměru mezi vyrobenou energií a množstvím použitého paliva (vzhledem k nižší výhřevnosti).
Uvedení do provozu = uvedení do provozu může být provedeno pouze a výhradně servisním technikem autorizované firmy Robur s.r.o.

III UPOZORNĚNÍ

III.1 VŠEOBECNÁ A BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Kvalifikace montážní firmy

Instalace zařízení musí být prováděna pouze kvalifikovanou firmou, která má specifické odborné znalosti v oblasti topení, chlazení, která je oprávněná k montáži plynových zařízení. Instalace musí být provedena v souladu s předpisy platné legislativy v místě instalace.

Prohlášení o shodě

Po dokončení instalace, firma provádějící montáž musí konečnému uživateli předat prohlášení o tom, že instalace byla provedena v souladu s legislativními předpisy v místě instalace a dle požadavků výrobce.

Nevhodné použití

Zařízení musí být využíváno pouze k účelům, pro které bylo navrženo. Jakékoli jiné užití je nevhodné a nebezpečné. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody způsobené nevhodným užitím zařízení.

Použití zařízení dětmi

Zařízení mohou používat děti starší 8 let, a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nebo bez patřičných zkušeností a znalostí, pouze pokud jsou pod dohledem, nebo poté, co obdrželi pokyny týkající se bezpečného používání zařízení a chápou nebezpečí s tím spojené. Děti by si neměly hrát se zařízením.

Nebezpečné situace

- Nespouštějte zařízení pokud nastanou nebezpečné okolnosti: zápach plynu, problémy s dodávkou elektřiny/plynu nebo s hydraulickým topným okruhem, část zařízení je potopena pod vodou nebo je jinak poškozena, řídící a bezpečnostní prvky jsou vyřazeny nebo poškozeny.
- V případě nebezpečí, požádejte o pomoc kvalifikovaného pracovníka
- V případě nebezpečí, vypněte přívod elektřiny a plynu pouze pokud to lze provést bezpečnou cestou.

Těsnost plynového potrubí

- Před započetím úkonů na plynovém potrubí uzavřete hlavní přívod plynu.
- Po ukončení prací na plynovém potrubí jej zkontrolujte na netěsnosti podle platných předpisů.

Únik plynu

Pokud ucítíte plyn:

- Nepoužívejte elektrické přístroje, jako jsou telefony, multimetry nebo cokoli co může způsobit jiskru v blízkosti zařízení.
- Uzavřete plynový ventil.
- Vypněte přívod elektřiny do zařízení vhodným způsobem.
- Požádejte o asistenci kvalifikovaného pracovníka.

Nebezpečí otravy

- Ujistěte se o těsnosti všech použitých součástí rozvodu plynu a jejich souladu s platnými předpisy.
- Po zásahu do těchto částí se přesvědčte o jejich těsnosti.

Pohyblivé části

Zařízení obsahuje pohyblivé části.

- Neodstraňujte kryty během provozu, a v každém případě předtím odpojte elektřinu.

Nebezpečí ohně

Zařízení obsahuje části s velmi vysokou teplotou.

- Neotvírejte zařízení a nedotýkejte se vnitřních částí než zařízení vychladne.
- Nedotýkejte se odvodu spalin před tím, než se ochladí.

Tlaková nádoba

Přístroj má hermetický okruh klasifikovatelný jako tlaková nádoba, tj. nádoba s vnitřním tlakem vyšším než atmosférickým. Kapaliny uvnitř hermetického okruhu jsou škodlivé pro zdraví v případě spolknutí, vdechnutí a kontaktu s pokožkou.

- Neprovádějte žádné zákroky na hermetickém okruhu přístroje a na příslušných ventilech.

Směs vody a amoniaku

GAHP/GA zařízení používá směs vody a amoniaku (čpavku) v absorpčním cyklu. Směs vody a amoniku je součástí uzavřeného okruhu. Směs je zdraví škodlivá, je-li požita, vdechována nebo přichází do styku s pokožkou.

- V případě netěsnosti chladícího okruhu, vypněte přívod elektřiny a přívod plynu, pouze pokud lze tuto operaci provést bezpečně.
- Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Odpojte elektřinu před jakýmkoliv zásahem uvnitř v jednotce.
- Pro elektrické zapojení zařízení používejte pouze kompatibilní komponenty a postupujte podle specifikací poskytnutých výrobcem.
- Ujistěte se, že zařízení nemůže být náhodně spuštěno.

Uzemnění

Elektrická bezpečnost zařízení je zajištěna pouze tehdy, pokud je zařízení správně připojené do elektrické sítě s účinnou ochranou tak, jak to stanovují platné bezpečnostní předpisy.

Vzdálenost od výbušných nebo hořlavých materiálů

Neumisťujte v blízkosti spotřebiče hořlavé materiály (papír, ředidla, barvy apod.).

Vodní kámen a koroze

V závislosti na chemických/fyzikálních vlastnostech systému může voda, vodní kámen nebo koroze poškodit spotřebič.

- Zkontrolujte těsnost hydraulického systému.
- Vyvarujte se častého doplňování hydraulického okruhu.

Koncentrace chloridu

Koncentrace chlóru a volných chloridů v okruhu nesmí být vyšší než je uvedeno v tabulce 4.3 *s. 22*.

Agresivní látky ve vzduchu

Halogenované uhlovodíky obsahující chlór a sloučeniny

fluoru způsobují korozi. Vzduch v místě instalace nesmí obsahovat agresivní látky.

Kyselost kondenzátu

Zajistěte odvod kondenzátu vznikajícího při spalování v souladu s platnými předpisy.

Vypnutí zařízení

Odpojení elektřiny, když zařízení běží, může způsobit trvalé poškození vnitřních součástí zařízení.

- S výjimkou případu NEBEZPEČÍ, nevypínejte zařízení vypnutím elektřiny, ale vypněte zařízení pouze prostřednictvím ovladače.

V případě poruchy

Úkony na vnitřních částech zařízení a opravy mohou být prováděny výhradně autorizovaným servisním technikem a pouze pomocí originálních dílů.

- V případě poruchy zařízení a/nebo jakékoli jeho části, vyvarujte se jakýchkoli pokusů o opravu a/nebo jakýchkoli zásahů do zařízení. Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur.

Běžná údržba

Správná pravidelná údržba zajišťuje efektivní a dlouhodobý bezproblémový chod zařízení.

- Údržba musí být prováděna podle pokynů výrobce (viz odstavec 8 *s. 41*) a v souladu s platnými předpisy.
- Údržba a opravy zařízení mohou provádět pouze firmy ze zákona oprávněné k servisní činnosti na plynových spotřebičích a zařízeních.
- V případě potřeby uzavřete servisní smlouvu na každoroční pravidelnou prohlídku s autorizovaným servisním střediskem.
- Používejte pouze originální náhradní díly.

Vyřazení a likvidace

Pokud zařízení musí být zlikvidováno, kontaktujte Robur, s.r.o. pro jeho správnou likvidaci.

Uložení manuálu

Tento Manuál pro instalaci, užívání a údržbu musí být vždy předán společně se zařízením. V případě, že je zařízení prodáno nebo přemístěno k novému majiteli, zajistěte předání tohoto manuálu spolu s ním.

III.2 SHODA

III.2.1 Směrnice a normy EU

Gitié 2.0 integrované skupiny jsou certifikovány v souladu s EN 12309 a splňují základní požadavky následujících směrnic:

- 2016/426/EU "Nařízení o plynu", ve znění pozdějších předpisů.
- 2014/30/CE "Elektromagnetická kompatibilita", ve znění pozdějších předpisů..
- 2014/35/CE "Směrnice pro nízkonapěťová zařízení", ve znění pozdějších předpisů.
- 2014/68/UE "Směrnice o tlakových zařízeních", ve znění pozdějších předpisů.
- 811/2013/EU "Směrnice o energeticky úsporných výrobcích" ve znění pozdějších předpisů.
- 813/2013/EU "Regulace požadavků na ekodesign" ve znění pozdějších předpisů.

Dále splňují požadavky následujících norem:

- UNI EN 378 Chladící zařízení a tepelná čerpadla.
- EN 15502 Plynové kotle ústředního topení

III.2.2 Ostatní platné předpisy a normy

Projekce, instalace, provoz a údržba systémů musí být prováděny v souladu s platnými předpisy v místě a zemi instalace. Zvláštní pozornost musí být věnována předpisům týkajících se:

- Plynový rozvod a jeho součásti.
- Rozvody elektřiny a jeho součásti.
- Systémy topení a chlazení, a tepelná čerpadla.
- Ochrana životního prostředí a odvod spalin.
- Požární bezpečnost a prevence.
- Jakékoli jiné platné zákony, normy a předpisy.

III.3 VYLOUČENÍ ODPOVĚDNOSTI A ZÁRUKA

Výrobce nenese žádnou zodpovědnost za škody způsobené nesprávnou instalací a/nebo nesprávným použitím a/nebo nedodržení předpisů a pokynů výrobce.

Záruka na zařízení může být prohlášena za neplatnou v případě následujících podmínek:

- Chybná instalace.
- Nesprávné použití.
- Nedodržení pokynů výrobce o instalaci, používání a údržbě.
- Změna nebo modifikace zařízení nebo jeho části.
- Extrémní provozní podmínky nebo provoz mimo provozní rozsahy definované výrobcem.
- Poškození způsobená vnějšími činiteli, jako jsou soli, chlor, síra nebo jiné chemické látky obsažené ve vodě nebo přítomné ve vzduchu v místě instalace.
- Abnormální jevy přenášené do zařízení, systémem nebo instalací (mechanické namáhání, tlak, vibrace, tepelná dilatace, elektrické přepětí...).
- Náhodné jevy nebo vyšší moc.

1 VLASTNOSTI

1.1 VLASTNOSTI

1.1.1 Vlastnosti sestavy AHAY

Gitié 2.0 AHAY se skládá z tepelného čerpadla GAHP A a kondenzačního kotle AY 35 (AHAY35) nebo AY 50 (AHAY50).
Každá z jednotek tvořících sestavu je vybavena nezávislým čerpadlem se zvýšeným výtlakem.
Pro každou z verzí (tabulka 1.1 *s. 7*) je tepelné čerpadlo k dispozici se standardním nebo tichým ventilátorem.
Ve všech verzích jednotky mohou pracovat současně nebo nezávisle.
Dvoutrubkové verze (s jedním hydraulickým okruhem) jsou vybaveny zpětnými ventily pro každou z jednotek tvořících sestavu Gitié 2.0 AHAY.

Tabulka 1.1 *Verze sestavy Gitié AHAY*

Verze	Kotel	Trubky	Hydraulické okruhy	Vzduchový ventilátor
AHAY35/4	AY 35	4	nezávislé	standardní
AHAY35/4 S1	AY 35	4	nezávislé	se sníženou hlučností S1
AHAY35/2	AY 35	2	samostatný	standardní
AHAY35/2 S1	AY 35	2	samostatný	se sníženou hlučností S1
AHAY50/4	AY 50	4	nezávislé	standardní
AHAY50/4 S1	AY 50	4	nezávislé	se sníženou hlučností S1
AHAY50/2	AY 50	2	samostatný	standardní
AHAY50/2 S1	AY 50	2	samostatný	se sníženou hlučností S1

1.1.2 GAHP-A - technické údaje tepelného čerpadla

1.1.2.1 Provoz jednotky

Přístroj využívá termodynamického cyklu s absorpcí vody (H_20–NH_3), pro výrobu teplé vody přičemž používá vnější vzduch jakožto obnovitelný zdroj energie a zemní plyn (nebo LPG) jako primární zdroj.
Termodynamický cyklus voda - čpavek používaný v zařízení probíhá v hermeticky uzavřeném okruhu vytvořeném bez mechanických spojů, který byl zkontrolován přímo výrobcem za účelem zajištění dokonalé těsnosti každého těsnění a vyloučení jakéhokoliv úkonu údržby týkajícího se obnovování chladiva chladicího cyklu.
GAHP A spotřebič může dodávat teplou vodu až do 65 °C pro vytápění a/nebo ohřev TUV.

1.1.2.2 Mechanické a termo-hydraulické komponenty

- Uzavřený okruh z venku opatřený epoxidovým nátěrem.
- Vodotěsná uzavřená spalovací komora (typ C) vhodná pro venkovní instalaci.
- Plynový hořák, se zapalováním a detekcí plamene, který je řízen samostatnou elektronikou.
- Vodní výměník z nerez oceli s externí izolací.
- Trubkové rekuperátory tepla z nerez oceli.
- Trubkový výparník s hliníkovými žebry.
- Automatický dvoucestný ventil řízený mikroprocesorem sloužící pro odmrazení výparníku.
- Hydraulická olejová pumpa s nízkou spotřebou energie.
- Standardní nebo tichý ventilátor S1.

1.1.2.3 Bezpečnostní a řídící prvky

- Deska elektroniky S61 s integrovaným mikroprocesorem a LCD displejem a ovládacím noblikem.
- Přídavná karta "Mod10" (integrovaná do S61).
- Pomocná W10 deska elektroniky.
- Průtokoměr vody v zařízení.
- Limitní termostat s manuálním resetem.
- Termostat spalin s manuálním resetem.
- Čidlo teploty generátoru.
- Pojišťovací ventil čpavkového okruhu.
- Přepouštěcí ventil mezi nízko-tlakou a vysoko-tlakou částí čpavkového okruhu.
- Ionizační krabice pro ovládání plamene.
- elektrický plynový ventil
- Čidlo odvodu kondenzátu.

1.1.3 Vlastnosti jednotky AY

1.1.3.1 Provoz jednotky

AY jsou venkovní kondenzační kotle, které jsou schopny vyrobit teplou vodu až do 88 °C.
Existují dva modely, které mohou být součástí jednotky Gitié 2.0 AHAY: AY 35 a AY 50.

1.1.3.2 Mechanické a termo-hydraulické komponenty

- Integrovaný spirálový jednotrubkový výměník tepla z nerezové oceli.
- Premixový hořák s modulací s poměrem 1:9 (AY 35), 1:10 (AY 50).
- Automatický odvzdušňovací ventil.
- Vysoce účinné oběhové čerpadlo.
- Uzávěr vypouštění systému
- Čidla teploty vody.
- Sifon pro odvod kondenzátu
- Odtah spalin s příslušnou koncovkou, pro typu odkouření B53P.

1.1.3.3 Bezpečnostní a řídící prvky

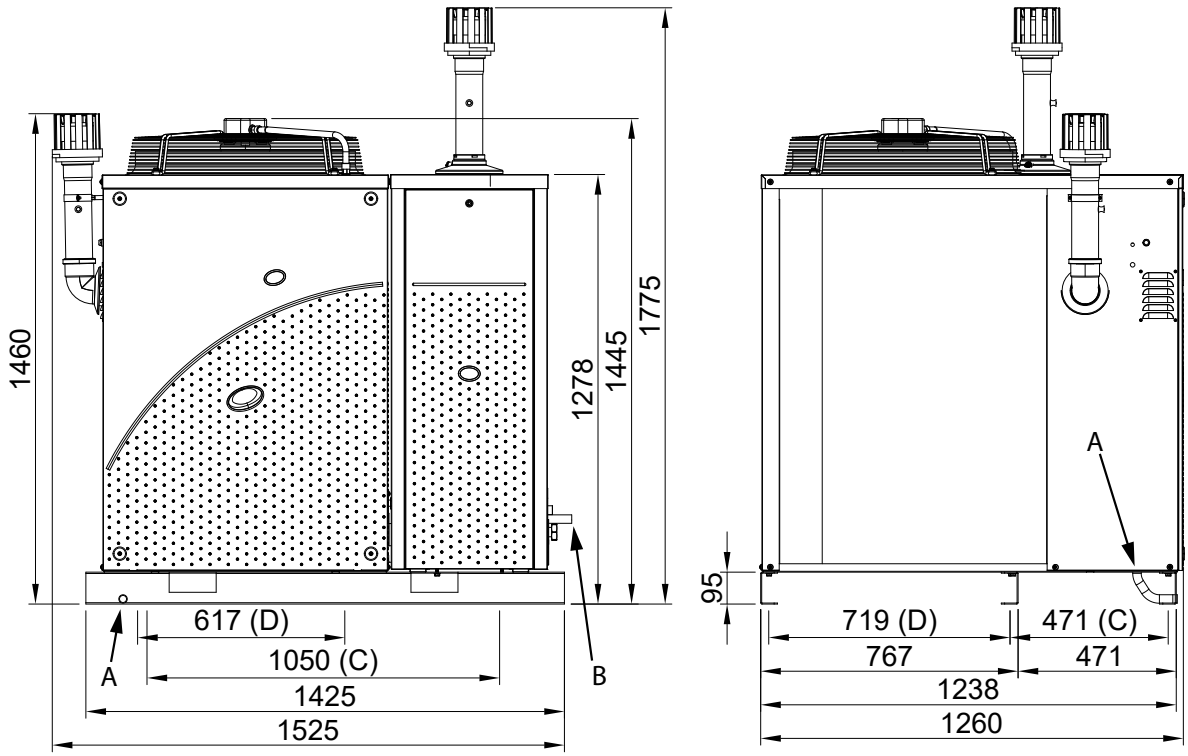
- Tepelná pojistka spalin.
- Plynový ventil.
- Bezpečnostní termostat
- Bezpečnostní ventil
- Manostat hydraulického okruhu.
- Expanzní nádoba.
- Venkovní teplotní čidlo.

1.1.3.4 INAIL bezpečnostní zařízení

Sada je k dispozici pouze pro spotřebiče určené pro italský trh.

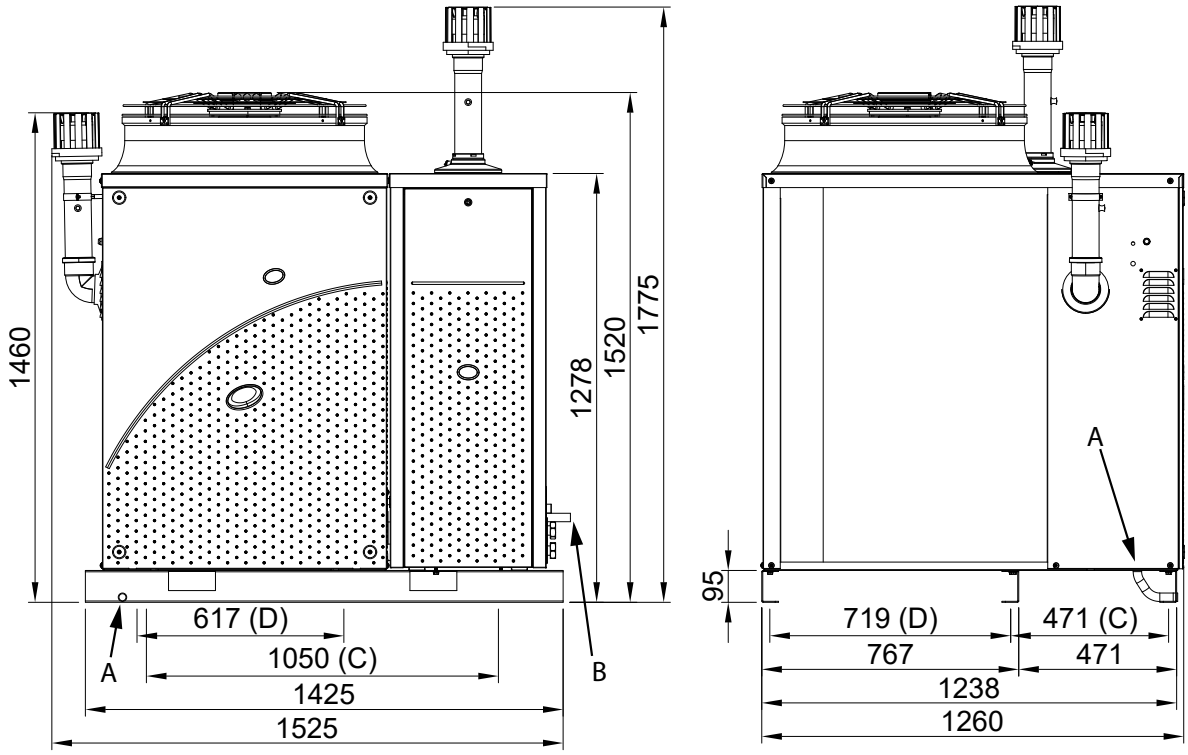
1.2 ROZMĚRY

Obrázek 1.2 *Rozměry (standardní ventilace)*



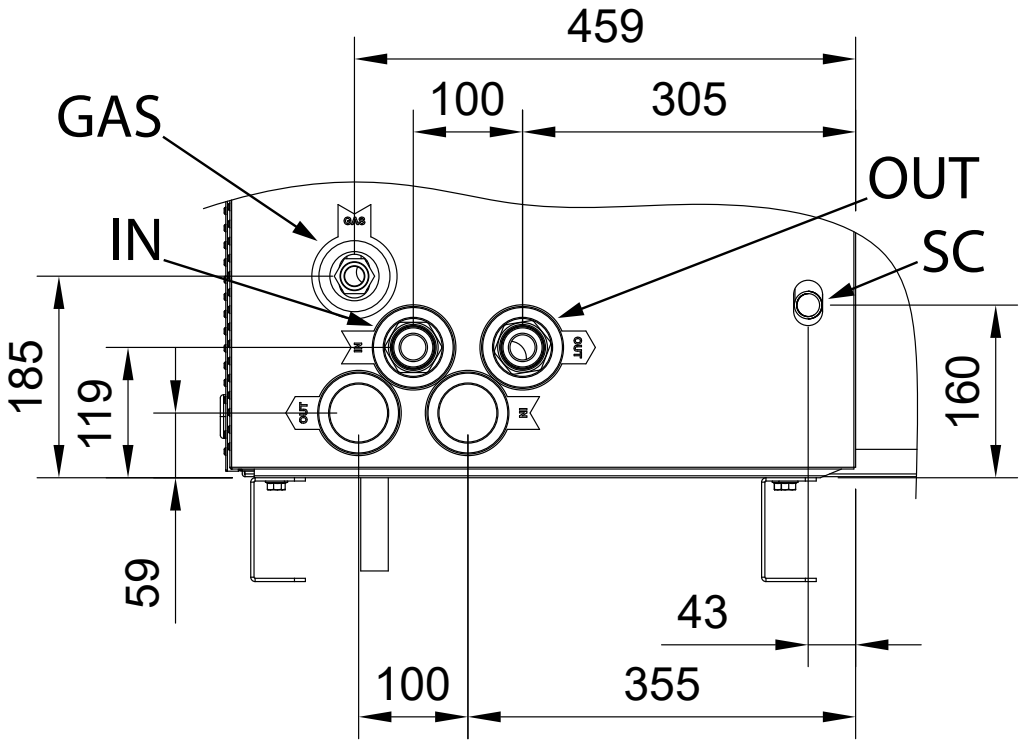
A GAHP A odvod kondenzátu
B AY odvod kondenzátu
C Středová vzdálenost otvorů pro přední antivibrační podložky
D Středová vzdálenost otvorů pro zadní antivibrační podložky

Obrázek 1.3 *Rozměry (ventilátor - tichá verze)*



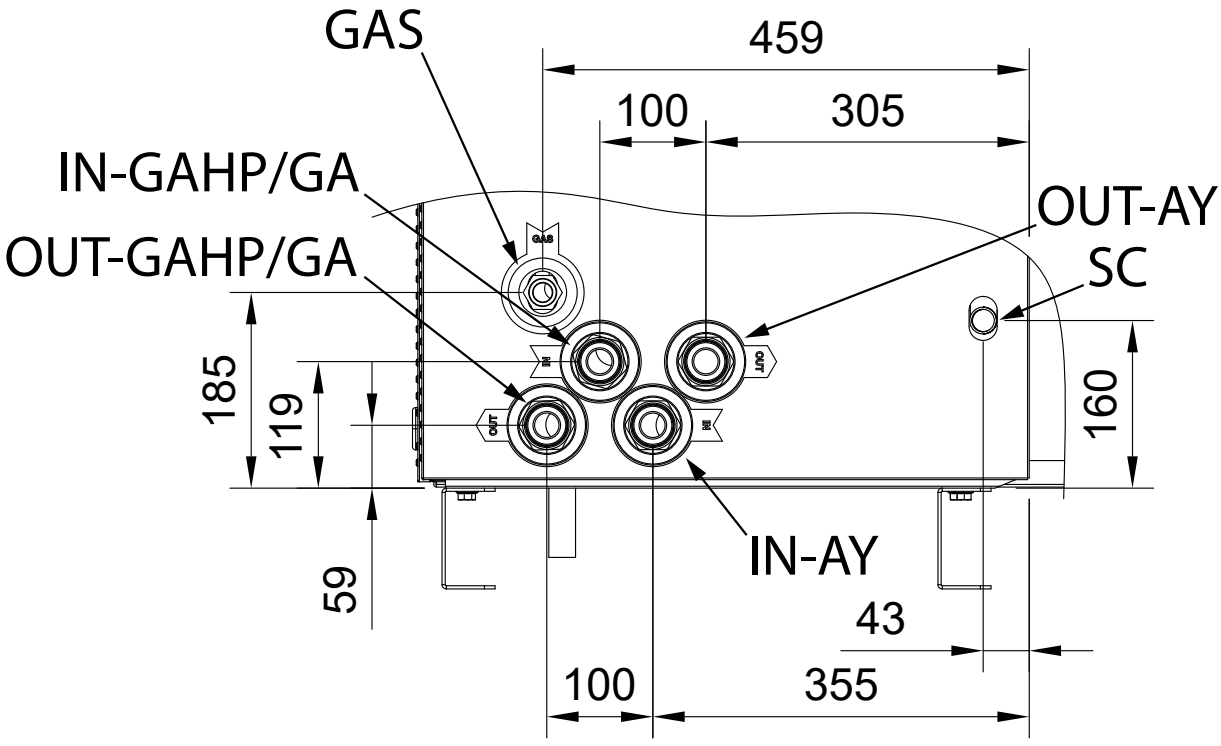
A GAHP A odvod kondenzátu
B AY odvod kondenzátu
C Středová vzdálenost otvorů pro přední antivibrační podložky
D Středová vzdálenost otvorů pro zadní antivibrační podložky

Obrázek 1.4 *Gitié /2 část pro připojení - Hydraulické/plynové přípojky*



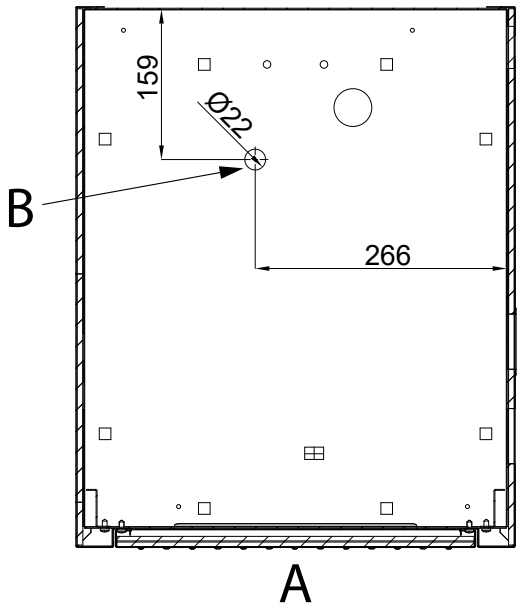
OUT připojení vody výstup Ø 1 1/4" F
IN Připojení vody vstup Ø 1 1/4" F
SC AY připojení odvodu kondenzátu (vnější průměr 25 mm, vnitřní 21 mm)
GAS Připojení plynu Ø 3/4" M

Obrázek 1.5 *Gitié /4 část pro připojení - Hydraulické/plynové přípojky*



OUT-AY AY Připojení vody oddělitelný kotel výstup Ø 1 1/4" F
IN-AY AY Připojení vody oddělitelný kotel vstup Ø 1 1/4" F
OUT-GAHPGA GAHP/GA připojení vody výstup Ø 1 1/4" F
IN-GAHP/GA GAHP/GA Připojení vody vstup Ø 1 1/4" F
SC AY připojení odvodu kondenzátu (vnější průměr 25 mm, vnitřní 21 mm)
GAS Připojení plynu Ø 3/4" M

Obrázek 1.6 *Servisní deska - Detail spodní desky*



A AY přední panel
B Vypouštění pojistného ventilu kotle vnější Ø 20 mm, vnitřní Ø 14 mm

1.3 OVLÁDÁNÍ

1.3.1 Ovládací prvek

Zařízení může fungovat pouze v případě, že je připojeno k jednomu z následujících ovládacích prvků:

1. ovladač DDC
2. externí zařízení

1.3.2 Ovladač DDC

Ovladač DDC je schopen řídit jeden nebo více zařízení Robur v režimu ON/OFF (GAHP tepelná čerpadla, GA chladiče) nebo režimu modulace (AY boilers).
Hlavní funkce jsou:

- ► Řízení a ovládání jednoho (nebo více) jednotek Robur řady (GAHP, GA, AY).
- ► Nastavení a zobrazení hodnot parametrů.
- ► Programování provozní doby zařízení.
- ► Ekvitermní řízení.
- ► Diagnostika.
- ► Deblokace chyb.
- ► Možnost propojení s nadřazeným systémem (BMS).

Funkce ovladače (DDC) může být rozšířena s pomocným zařízením Robur RB100 a RB200 (např. požadavky na režim, ohřev TUV, ovládání čidel, systému ventilů a oběhových čerpadel, ...).

Další podrobnosti naleznete v příručkách DDC, RB100, RB200 a v projekčním manuálu.

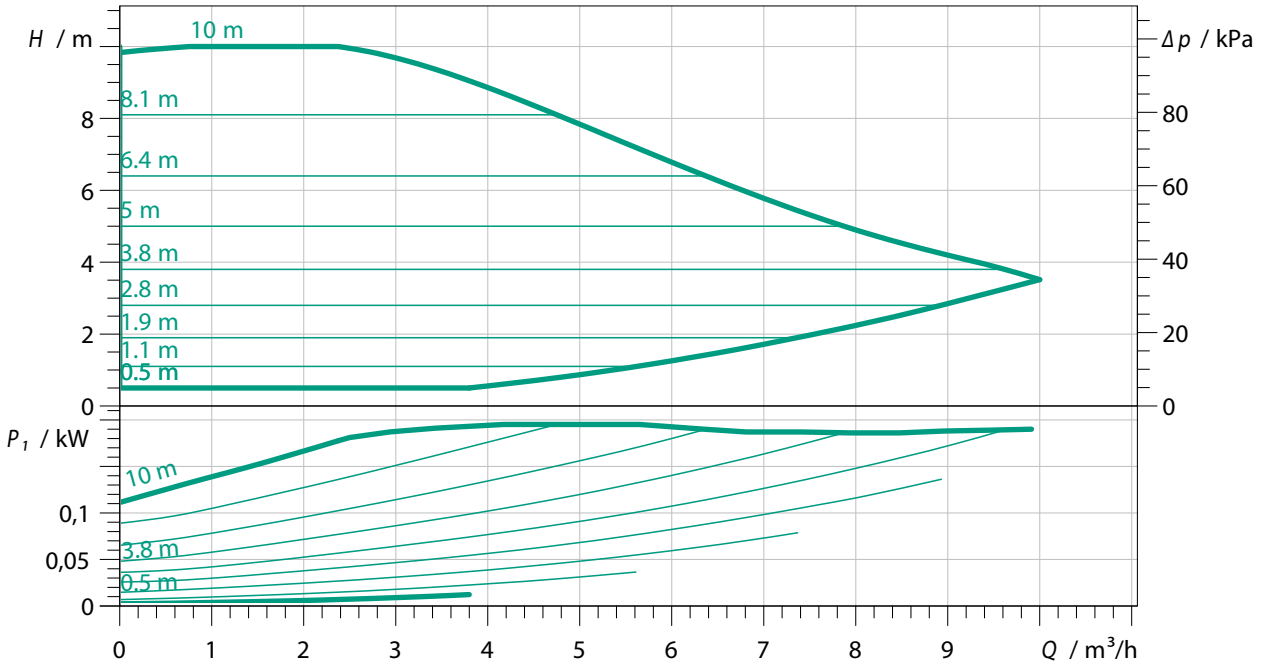
1.3.3 Externí zařízení

Spotřebič lze také ovládat pomocí obecných požadavků (např. termostatů, hodin, tlačítka, stykačů...) vybavených beznapěťovými NO kontakty. Tento systém poskytuje pouze elementární ovládání, bez některých důležitých funkcí ovladače DDC. Řízení kaskády mezi GAHP/GA a AY je závislé na otevření/zavření kontaktů požadavků na jednotky tvořící Gitié 2.0 AHAY (GAHP A a kotel AY). Kotel AY si zachovává možnost provozu s modulací výkonu.

Pro připojení vybraného zařízení na desku elektroniky spotřebiče naleznete v Odstavci 5.4 *s. 28*.

1.4 CHARAKTERISTICKÉ KŘIVKY OBĚHOVÉHO ČERPADLA

Obrázek 1.7 *Charakteristické křivky oběhového čerpadla s vyšším výtlakem*



2 TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 AHAY - TECHNICKÉ ÚDAJE SESTAVY

Tabulka 2.1 *Technická specifikace sestavy Gitié AHAY*

				AHAY35/2	AHAY35/2 S1	AHAY35/4	AHAY35/4 S1	AHAY50/2	AHAY50/2 S1	AHAY50/4	AHAY50/4 S1
Režim topení											
Tepelný příkon	maximální skutečná		kW	59,2				75,2			
Tepelný výkon	Venkovní teplota/Dodávaná teplota	A7W35	kW	77,4				94,3			
		A7W40	kW	75,8				92,5			
		A7W50	kW	73,0				89,3			
		A7W65	kW	64,3				79,9			
		A-7W50	kW	66,7				83,0			
Účinnost GUE	Venkovní teplota/Dodávaná teplota	A7W35	%	131				125			
		A7W40	%	128				123			
		A7W50	%	123				119			
		A7W65	%	109				106			
		A-7W50	%	113				110			
Průtok vody 4-trubková verze	nominální (upřednostňovaný zdroj tepla)		l/h	2500							
	minimální (upřednostňovaný zdroj tepla)		l/h	1400							
	nominální (doplňkový zdroj tepla)		l/h	2600				2350			
	minimální (doplňkový zdroj tepla)		l/h	1200				1500			
Průtok vody 2-trubková verze	nominální		l/h	5100				4850			
	minimum		l/h	2600				2900			
Hydraulická tlaková ztráta	upřednostňovaný zdroj tepla	při nominálním průtoku vody	bar	0,31 (1)							
	doplňkový zdroj tepla	při nominálním průtoku vody	bar	0,57 (1)							
Zbylý výtlak vody při nominálním průtoku	verze /4 upřednostňovaný zdroj tepla		bar	-		0,70		-		0,70	
	verze /4 doplňkový zdroj tepla		bar	-		0,44		-		0,44	
	verze /2		bar	0,42		-		0,42		-	
Teplota výstupní vody	maximální pro ÚT		°C	65 (2)							
	maximální pro TUV		°C	88							

(1) Pro jiné průtoky než nominální použijte Projekční manuál, odstavec "tlakové ztráty".
(2) Hodnota v kombinovaném provozu. 88 °C pro provoz pouze s kotlem.
(3) Při přechodném provozu jsou povoleny nižší teploty.
(4) Volitelně je k dispozici verze pro provoz až do -25 °C.
(5) Plyn není pro spotřebič k dispozici.
(6) Maximální hladina akustického tlaku ve volném poli, s faktorem směrovosti 2, získané z hladiny akustického výkonu v souladu s ČSN EN ISO 9614. Údaje se vztahují na teplotu výstupní vody 50 °C.
(7) Hodnoty akustického tlaku měřená v souladu s metodikou měření uvedené v ČSN EN ISO 9614. Údaje se vztahují na teplotu výstupní vody 50 °C.

			AHAY35/2	AHAY35/2 S1	AHAY35/4	AHAY35/4 S1	AHAY50/2	AHAY50/2 S1	AHAY50/4	AHAY50/4 S1
Teplota vratné vody/zpátečky	maximální pro ÚT	°C	55							
	maximální pro TUV	°C	70							
	nejnižší teplota při stálém provozu	°C	30 (3)							
Venkovní teplota vzduchu (suchá)	maximum	°C	45							
	minimum	°C	-15 (4)							
Elektrické specifikace										
Napájení	napětí	V	230							
	typ	-	jednofázový							
	frekvence	Hz	50							
Elektrický příkon	nominální	kW	1,19	1,12	1,19	1,12	1,22	1,15	1,22	1,15
	minimum	kW	-	0,85	-	0,85	-	0,88	-	0,88
Stupeň krytí	IP	-	25							
Instalační údaje										
Spotřeba plynu	G20 zemní plyn (nominální)	m^3/h	6,32				8,01			
	G25 (nominální)	m^3/h	7,34				9,31			
	G25.1 (nominalní)	m^3/h	- (5)				9,30			
	G25.3 (nominální)	m^3/h	7,18				9,10			
	G27 (nominální)	m^3/h	- (5)				9,77			
	G2.350 (nominální)	m^3/h	- (5)				11,12			
	G30 (nominální)	kg/h	4,71				5,97			
	G31 (nominální)	kg/h	4,64				5,88			
Rozměry	šířka	mm	1425							
	výška	mm	1445	1520	1445	1520	1445	1520	1445	1520
	hloubka	mm	1260							
Dimenze přípojky plynu	závit	"	3/4							
	typ	-	M							
Dimenze přípojky vody (vstup/ výstup)	závit	"	1 1/4							
	typ	-	F							
Typ instalace (tepelné čerpadlo)	typ instalace	-	B23P, B33, B53P							
Typ instalace (kotel)	typ instalace	-	B23, B23P, B33, B53							
Odvod spalin tepelného čerpadla	průměr (Ø)	mm	80							
	dispoziční tlak	Pa	80							
Odtah spalin - kotel	průměr (Ø)	mm	80							
	dispoziční tlak	Pa	91				100			
Váha	provozní	kg	477	487	477	487		497	487	497
minimální teplota pro skladování		°C	-30							

(1) Pro jiné průtoky než nominální použijte Projekční manuál, odstavec "tlakové ztráty".
(2) Hodnota v kombinovaném provozu. 88 °C pro provoz pouze s kotlem.
(3) Při přechodném provozu jsou povoleny nižší teploty.
(4) Volitelně je k dispozici verze pro provoz až do -25 °C.
(5) Plyn není pro spotřebič k dispozici.
(6) Maximální hladina akustického tlaku ve volném poli, s faktorem směrovosti 2, získané z hladiny akustického výkonu v souladu s ČSN EN ISO 9614. Údaje se vztahují na teplotu výstupní vody 50 °C.
(7) Hodnoty akustického tlaku měřená v souladu s metodikou měření uvedené v ČSN EN ISO 9614. Údaje se vztahují na teplotu výstupní vody 50 °C.

			AHAY35/2	AHAY35/2 S1	AHAY35/4	AHAY35/4 S1	AHAY50/2	AHAY50/2 S1	AHAY50/4	AHAY50/4 S1
akustický tlak L_p ve vzdálenosti 5 metrů (max)		dB(A)	57,6 (6)	52,0 (6)	57,6 (6)	52,0 (6)	57,6 (6)	52,0 (6)	57,6 (6)	52,0 (6)
akustický tlak L_p ve vzdálenosti 5 metrů (min)		dB(A)	-	49,0 (6)	-	49,0 (6)	-	49,0 (6)	-	49,0 (6)
akustický výkon L_w (max)		dB(A)	79,6 (7)	74,0 (7)	79,6 (7)	74,0 (7)	79,6 (7)	74,0 (7)	79,6 (7)	74,0 (7)
akustický výkon L_w (min)		dB(A)	-	71,0 (7)	-	71,0 (7)	-	71,0 (7)	-	71,0 (7)
objem expanzní nádoby		l	10							
maximální průtok kondenzátu ze spalování z tepelného čerpadla		l/h	4,0							
maximální průtok kondenzátu ze spalování z kotle		l/h	3,4				5,0			
maximální tlak vody v zařízení		bar	3,0							
Objem vody uvnitř zařízení		l	12				15			
Emisní třída NO_x	upřednostňovaný zdroj tepla	-	5							
	doplňkový zdroj tepla	-	6							

(1) Pro jiné průtoky než nominální použijte Projekční manuál, odstavec "tlakové ztráty".
(2) Hodnota v kombinovaném provozu. 88 °C pro provoz pouze s kotlem.
(3) Při přechodném provozu jsou povoleny nižší teploty.
(4) Volitelně je k dispozici verze pro provoz až do -25 °C.
(5) Plyn není pro spotřebič k dispozici.
(6) Maximální hladina akustického tlaku ve volném poli, s faktorem směrovosti 2, získané z hladiny akustického výkonu v souladu s ČSN EN ISO 9614. Údaje se vztahují na teplotu výstupní vody 50 °C.
(7) Hodnoty akustického tlaku měřená v souladu s metodikou měření uvedené v ČSN EN ISO 9614. Údaje se vztahují na teplotu výstupní vody 50 °C.

				AHAY - upřednostňovaný zdroj tepla
Režim topení				
Tepelný výkon	Venkovní teplota/Dodávaná teplota	A7W35	kW	41,3
Účinnost GUE	Venkovní teplota/Dodávaná teplota	A7W35	%	164
Tepelný výkon	Venkovní teplota/Dodávaná teplota	A7W40	kW	40,2
Účinnost GUE	Venkovní teplota/Dodávaná teplota	A7W40	%	160

				AHAY35 - doplňkový zdroj tepla	AHAY50 - doplňkový zdroj tepla
Režim topení					
Pracovní bod 80/60	Nominální tepelný příkon	účinnost	%	98,2	98,4
		efektivní výkon	kW	33,4	49,2
Pracovní bod 35	Nominální tepelný příkon	účinnost	%	106,2	106,0
		efektivní výkon	kW	36,1	53,0

2.2 TECHNICKÉ ÚDAJE UPŘEDNOSTŇOVANÉHO ZDROJE TEPLA (GAHP A)

Tabulka 2.2 *Technické údaje uzavřeného okruhu upřednostňovaného zdroje tepla*

			AHAY - upřednostňovaný zdroj tepla
Všeobecné údaje			
Chladící kapalina	čpavek R717	kg	7,0
	voda H_2O	kg	10,0
maximální tlak chladícího okruhu		bar	32
Údaje PED			
Komponenty pod tlakem	varník	l	18,6
	nivelační komora	l	11,5
	výparník	l	3,7
	transformátor chladícího okruhu	l	4,5
	absorbér chladícího okruhu	l	6,3
	pumpa roztoku chladiva	l	3,3
revizní tlak (vzduch)		bar_g	48,5
maximální tlak chladícího okruhu		bar_g	32
plnící poměr		kg NH_3/l	0,146
skupina kapaliny		-	Skupina 1°

3 DOPRAVA A UMÍSTĚNÍ

3.1 UPOZORNĚNÍ

Poškození při dopravě nebo instalaci

Výrobce nenese žádnou zodpovědnost za případné škody při přepravě a instalaci zařízení.

Kontrola na místě

- Po doručení zařízení a před zahájením manipulace za účelem umístění zařízení na místo instalace, zásilku vizuálně zkontrolujte za účelem odhalení případných prasklin nebo poškození obalu nebo vnějších panelů zařízení, které mohou ukazovat na případné poškození v průběhu přepravy.
- Po odstranění obalového materiálu, zkontrolujte, zda je zařízení neporušené a kompletní.

Obal

- Po umístění zařízení na místo instalace, odstraňte balící materiál.
- Nenechávejte části obalu v dosahu dětí (plast, polystyrén, hřebíky ...), protože mohou být nebezpečné.

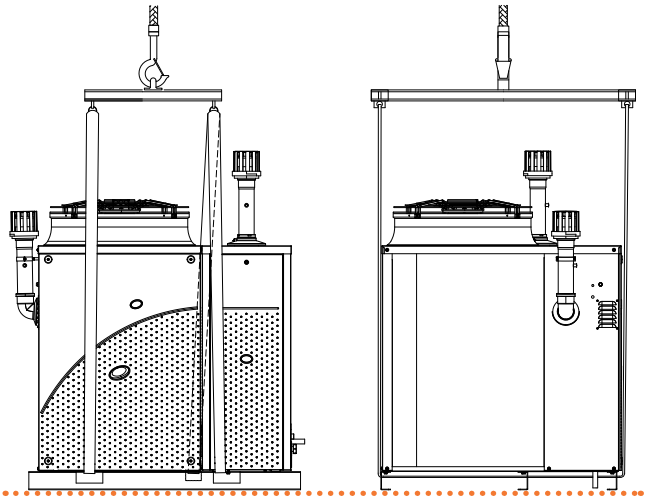
Váha

- Jeřábové a zdvihací zařízení musí odpovídat váze nákladu.
- Nezdržujte se pod zavěšeným nákladem.

3.2 MANIPULACE A ZDVIHÁNÍ

► Při manipulaci se zařízením jej ponechte v originálním obalu od výrobce.
► Neodstraňujte ochranné krytky na otvorech pro odvod spalin, abyste zabránili vniknutí vody a/nebo cizích těles do spotřebiče.
► V případě nutnosti zvedání přístroje nasaďte svěrky do otvorů připravených na základním profilu (Obrázek 3.1 *s. 16*).
► Použijte podpěrné a distanční sloupky za účelem vyloučení poškození panelů zařízení svěrkami v průběhu manipulace (Obrázek 3.1 *s. 16*).
► Dodržujte bezpečnostní předpisy v místě instalace.

Obrázek 3.1 *Instrukce pro zvedání*



V případě manipulace s vysokozdvižným nebo paletovým vozíkem postupujte v souladu s metodami manipulace uvedenými na obalu.

3.3 UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Neinstalujte zařízení do obytné místnosti.

Zařízení je určeno pro instalaci ve venkovním prostředí.

- Neinstalujte zařízení do obytné místnosti, a to ani tehdy, když je otevřená.
- V žádném případě nespouštějte zařízení uvnitř místnosti.

Větrání jednotky Gitié 2.0 AHAY

- Aerothermika zařízení vyžaduje velký prostor, větraný a bez překážek, k zajištění plynulého proudění vzduchu do žebrovaného kondenzátoru a volný výstup vzduchu nad axiálním ventilátorem, bez recirkulace vzduchu.
- Nesprávná ventilace může ovlivnit účinnost a způsobit poškození přístroje.
- Výrobce nenese žádnou zodpovědnost za nevhodně zvolené umístění a provedení instalace.

3.3.1 Kde jednotku umístit

► Zařízení může být instalováno na zem nebo terasu či střechu pakliže je takové místo pro instalaci vhodné (vyhovuje svými rozměry a nosností).
► Zařízení musí být umístěno mimo budovy, v místě s přirozenou cirkulací vzduchu, mimo vyústění dešťových svodů apod. Instalace nevyžaduje ochranu proti povětrnostním vlivům.
► Překážka nebo převislé konstrukce (vyčnívající střechy, markýzy, balkony, římsy, stromy) mohou bránit proudění vzduch z horní části zařízení, nebo z potrubí pro odtah spalin.
► Vyústění odvodu spalin nesmí být v bezprostřední blízkosti otvorů nebo sání vzduchu do budovy, a musí být v souladu s

předpisy týkajícími se životního prostředí.

► Neinstalujte zařízení v blízkosti jiných vyústění kouřovodů, komínů nebo nebo podobných prvků za účelem vyloučení nasátí teplého či znečištěného vzduchu ventilátorem přes kondenzátor. Pro zajištění správné činnosti přístroje je nutné použití čistého vzduchuz okolního prostředí.

3.3.2 Odvod povrchového kondenzátu

V zimě, jedná se o normální stav, se tvoří námraza na žebrovaní zařízení (výparníku) a proto zařízení pravidelně provádění odmrazování.

Chcete-li zabránit přetékání a poškození je nutné provést drenážní systém (odvod kondenzátu).

3.3.3 Akustické otázky

Doporučujeme preventivně posoudit hladinu hluku spotřebiče v návaznosti na umístění, s přihlédnutím k tomu, že rohy budovy, uzavřená nádvoří, omezené prostory mohou zesílit akustické dopad v důsledku dozvuku.

3.4 MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI

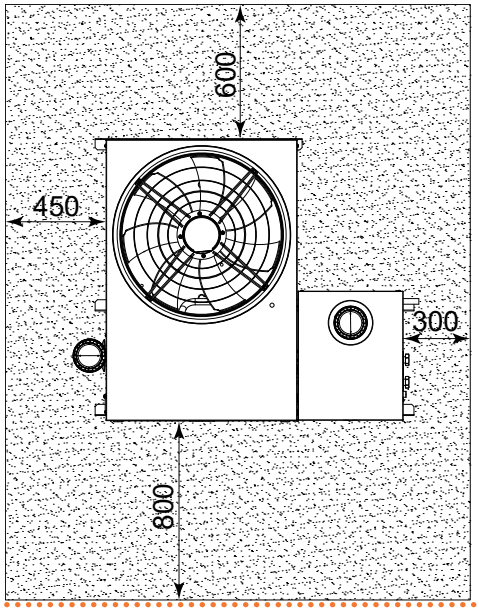
3.4.1 Vzdálenosti od výbušných a hořlavých materiálů

Udržujte zařízení mimo dosah výbušných nebo hořlavých materiálů nebo součástí, v souladu s platnými předpisy.

3.4.2 Volný prostor kolem zařízení

Minimální vzdálenosti uvedené na Obrázku 3.2 *s. 17* jsou nutné pro bezpečnost, obsluhu a údržbu.

Obrázek 3.2 *Vzdálenosti*



3.5 PODPĚRNÉ ZÁKLADY

3.5.1 Montážní prvky podpěrných základů

Zařízení musí být umístěno na rovném povrchu, který je odolný vůči žáru a schopný unést váhu zařízení.

3.5.2 Instalace na úrovni terénu

Není-li základna vodorovná, je nutné plochu novým betonovým podkladem, alespoň o 100-150 mm větší, než je velikost zařízení na každé straně.

3.5.3 Instalace na terasu nebo střechu

► Hmotnost zařízení připočtená k hmotnosti podpěrných základů musí být udržitelná konstrukcí budovy.

► Pokud je třeba instalujte kolem zařízení pochůzkové lávky.

3.5.4 Antivibrační podložky

Přestože vibrace zařízení jsou minimální, v případě instalace na střeše nebo na terase, může dojít k rezonančním jevům.

► Použijte antivibrační podložky.

4 INSTALACE

4.1 UPOZORNĚNÍ

Před použitím zařízení čtěte pozorně upozornění v Kapitole III.1 *s. 4*, kde jsou uvedeny důležité informace a bezpečnostní předpisy

Soulad s platnými normami pro instalaci

Instalace musí být v souladu s právními předpisy platnými v zemi a místě instalace, v oblastech týkajících se bezpečnosti, projekce, realizace a údržby:

- topný systém
- rozvod plynu
- odvod spalin
- odvod kondenzátu

Instalace musí být provedena také v souladu s předpisy výrobce.

4.2 HYDRAULICKÝ SYSTÉM

Montážní firma musí zajistit instalaci vhodně dimenzovaného hydraulického okruhu do systému.
Montážní firma musí zajistit instalaci vhodně dimenzovaného hydraulického okruhu s ohledem na:

A. z následujících údajů:
- Použijte potrubí pro vytápění/chlazení, chráněné před vlivy počasí a mrazem, izolované proti tepelné disperzi.
- Dimenze potrubí podle dodaného oběhového čerpadla musí zajistit jmenovitý průtok vody potřebný pro správnou funkci systému.
- Při použití glykolu zohledněte tuto skutečnost při výběru materiálu potrubí a výpočtu dodatečné tlakové ztráty způsobené přítomností glykolu (odstavec 4.2.11.2 *s. 22*).

B. údaje o výtlaku jsou uvedeny v odstavci 2 *s. 12*.

Připojte vývod pojistného ventilu kotle (obrázek 1.6 *s. 10*) k vhodnému odtoku. Výrobce neručí za škody způsobené otevřením pojistného ventilu v případě přetlaku v systému.

4.2.1 Primární a sekundární okruh

V mnoha případech je vhodné rozdělit hydraulický systém na dvě části, primární a sekundární okruh. Tyto dvě části od sebe oddělit hydraulickým rozdělovačem (anuloidem) nebo případně akumulační nádobou (akumulace přebytečného tepla ze zdroje). Viz například schémata v odstavci 4.2.8 *s. 20*.

4.2.2 Minimální množství vody

Vysoká tepelná setrvačnost přispívá k efektivnímu provozu zařízení s vysokou účinností. Z tohoto důvodu je nutné zabránit velmi krátkým ON/OFF cyklům.

► Pokud je nutné, stanovit velikost akumulační nádrže, s dostatečným objemem, použijte projekční manuál.

4.2.3 Hydraulice připojení - 4-trubková verze

na pravé straně, ve spodní části - připojení (Obrázek 1.5 *s. 9*).

► OUT-AY AY Připojení vody oddělitelný kotel výstup Ø 1 1/4" F
► IN-AY AY Připojení vody oddělitelný kotel vstup Ø 1 1/4" F
► OUT-GAHPGA GAHP/GA připojení vody výstup Ø 1 1/4" F
► IN-GAHP/GA GAHP/GA Připojení vody vstup Ø 1 1/4" F
► SC Připojení odvodu kondenzátu (vnější průměr 25 mm, vnitřní 21 mm)

4.2.4 Hydraulice připojení - 2-trubková verze

na pravé straně, ve spodní části - připojení (Obrázek 1.4 *s. 9*).

► OUT připojení vody výstup Ø 1 1/4" F
► IN Připojení vody vstup Ø 1 1/4" F
► SC Připojení odvodu kondenzátu (vnější průměr 25 mm, vnitřní 21 mm)

4.2.5 Vyčištění potrubí

Vyčištění potrubí

Před vlastním připojením zařízení odstraňte z vnitřní strany potrubí pro vodu a plyn všechny nečistoty, které by později mohly ohrozit provoz zařízení.

4.2.6 Minimální komponenty hydraulického okruhu

Je nutné zajistit přítomnost níže popsaných komponentů v blízkosti zařízení:

► na hydraulickém potrubí, na výstupu i na vstupu
- 2 antivibrační spojky na připojkách vody
- 2 manometry
- 2 izolační kulové ventily

► na potrubí přívodu vody
- 1 odkalovací filtr
- 1 regulační ventil průtoku

► na výstupním potrubí vody (pouze u čtyřtrubkové verze a pouze u jednotky GAHP/GA)
- 1 bezpečnostní ventil (3 bar)
- 1 expanzní nádoba

Jednotka AY je vybavena vlastní 10 l vnitřní expanzní nádobou a pojistným ventilem, které jsou ve dvoutrubkové verzi účinné i pro jednotku GAHP/GA. V závislosti na množství vody v systému posuďte potřebu dalších expanzních nádob.

4.2.7 Systém doplňování vody do okruhu

Pro výpočet celkového množství vody, který je třeba do systému napustit, je třeba k množství vody v potrubí a v dalších prvcích, které tvoří systém (akumulační nádrže, hydraulické rozdělovače atd.), připočítat množství vody ve spotřebiči (odstavec 2.1 *s. 12*) a v distribučních prvcích.

Při plnění systému postupujte následovně.

Na systému musí být uzávěr pro plnění systému.

Při prvním zapnutí kotle a při každém obnovení napájení se aktivuje automatický cyklus odvzdušnění systému. Na displeji se zobrazí kód F33 po celou dobu trvání cyklu (5 minut při prvním spuštění, 2 minuty při následujících).

Chcete-li získat přístup k displeji kotle, sejměte přední panel kotle, jak je znázorněno na obrázku 6.2 *s. 31*.

4.2.7.1 GAHP A

Jak doplnit systém (okruh vody)

Po dokončení všech připojení hydrauliky, elektřiny a plynu:

1. Natlakujte (minimálně 1,5 bar) a odvzdušněte hydraulický okruh.
2. Nechte proudit vodu (s vypnutým hořákem) aktivací požadavku na režim a jeho deaktivací před zapálením hořáku.
3. Zkontrolujte a vyčistěte filtr umístěný na zpětném potrubí k zařízení.
4. Opakujte body 1, 2 a 3, dokud se tlak nestabilizuje (1,5 bar).

4.2.7.2 AY 35

1. Mírně povolte uzávěr šoupátka umístěného na horní části kondenzačního bloku (obrázek 4.1 *s. 19*), abyste uvolnili vzduch z horní části kotle.
2. Otevřete plnicí ventil systému (bude k dispozici na systému)

a vypusťte všechen vzduch.
3. Pomocí manometru zkontrolujte, zda tlak v systému dosahuje 1,5 baru.
4. Otevřete automatické odvzdušňovací ventily systému, pokud existují, a zkontrolujte proces odvzdušňování.
5. Zkontrolujte, zda je jednotka pod napětím.
6. Pošlete požadavek na provoz jednotky na několik sekund. Oběhové čerpadlo se okamžitě spustí.
7. Zrušte požadavek před zapálením hořáku. oběhové čerpadlo bude pokračovat v cirkulaci vody po dobu post-cirkulační.
8. Pokud po výše uvedených úkonech dojde k poklesu tlaku vody v systému, otevřete znovu plnicí ventil systému, dokud tlak v systému nedosáhne 1,5 baru.
9. Opakujte body 6, 7, 8, dokud se tlak nestabilizuje (alespoň 1,5 baru).
10. Po ukončení procesu se ujistěte, že je uzávěr plnění systému pevně uzavřen.

Po dokončení plnění uzavřete uzávěr jolly ventilu na kondenzačním bloku, aby nedocházelo k únikům vody.

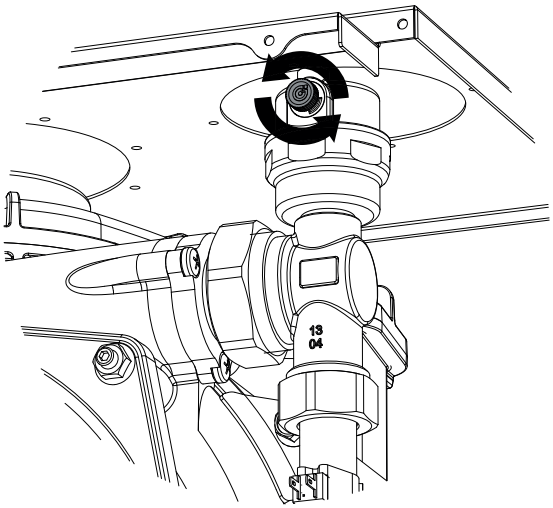
Chcete-li spustit pouze oběhové čerpadlo při zapnutém kotli, stiskněte tlačítko (obrázek 7.1 *s. 40*): na displeji se zobrazí symbol ; po několika sekundách vypněte kotel opětovným stisknutím tlačítka (na displeji se zobrazí symbol). Oběhové čerpadlo zůstane v provozu několik minut. Operaci několikrát opakujte, dokud se tlak v okruhu nezmění.

a vypusťte všechen vzduch.
3. Pomocí manometru zkontrolujte, zda tlak v systému dosahuje 1,5 baru.
4. Otevřete automatické odvzdušňovací ventily systému, pokud existují, a zkontrolujte proces odvzdušňování.
5. Zkontrolujte, zda je jednotka pod napětím.
6. Pošlete požadavek na provoz jednotky na několik sekund. Oběhové čerpadlo se okamžitě spustí.
7. Zrušte požadavek před zapálením hořáku. oběhové čerpadlo bude pokračovat v cirkulaci vody po dobu post-cirkulační.
8. Pokud po výše uvedených úkonech dojde k poklesu tlaku vody v systému, otevřete znovu plnicí ventil systému, dokud tlak v systému nedosáhne 1,5 baru.
9. Opakujte body 6, 7, 8, dokud se tlak nestabilizuje (alespoň 1,5 baru).
10. Po ukončení procesu se ujistěte, že je uzávěr plnění systému pevně uzavřen.

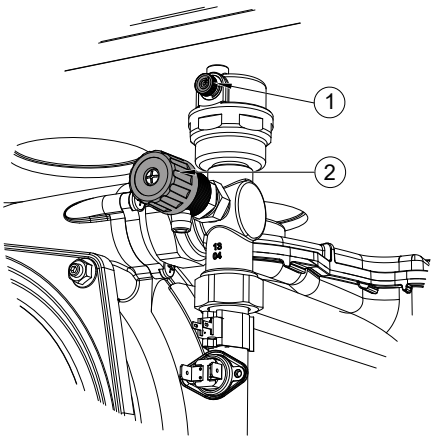
Po dokončení plnění uzavřete uzávěr jolly ventilu na kondenzačním bloku, aby nedocházelo k únikům vody.

Chcete-li spustit pouze oběhové čerpadlo při zapnutém kotli, stiskněte tlačítko (obrázek 7.1 *s. 40*): na displeji se zobrazí symbol ; po několika sekundách vypněte kotel opětovným stisknutím tlačítka (na displeji se zobrazí symbol). Oběhové čerpadlo zůstane v provozu několik minut. Operaci několikrát opakujte, dokud se tlak v okruhu nezmění.

Obrázek 4.1 *Víčko jolly ventilu na kondenzačním bloku*



Obrázek 4.2 *Odvzdušňovací ventil*



1 Uzávěr jolly ventilu 2 Krytka

4.2.7.3 AY 50

1. Mírně povolte uzávěr Jolly ventilu umístěného na horní části kondenzačního bloku (obrázek 4.2 *s. 19*), abyste uvolnili vzduch z horní části kotle.
2. Zkontrolujte, zda nejsou zablokovány odvzdušňovací ventily v systému.
3. Připojte gumovou hadici k vypouštěcímu uzávěru (detail 2, obrázek 4.2 *s. 19*).
4. Otevřete vypouštěcí uzávěr (detail 2, obrázek 4.2 *s. 19*) proti směru hodinových ručiček.
5. Otevřete uzávěr plnění systému (bude k dispozici na systému) a vypusťte všechen vzduch. Jakmile je všechen vzduch venku, zavřete jej a nahraďte jej stálým průtokem vody.
6. Hydraulický systém natlakujte a ujistěte se, že tlak vody indikovaný manometrem není nižší než 1,5 baru.
7. Zkontrolujte, zda je jednotka pod napětím.
8. Pošlete požadavek na provoz jednotky na několik sekund. Oběhové čerpadlo se okamžitě spustí.
9. Zrušte požadavek před zapálením hořáku. oběhové čerpadlo bude pokračovat v cirkulaci vody po dobu post-cirkulační.
10. Pokud po výše uvedených úkonech dojde k poklesu tlaku vody v systému, otevřete znovu plnicí ventil systému, dokud tlak v systému nedosáhne 1,5 baru.
11. Opakujte kroky 8, 9 a 10, dokud se tlak nestabilizuje (alespoň 1,5 baru).
12. Po provedení procesu uzavřete plnicí uzávěr.

4.2.7.4 Odvzdušnění oběhového čerpadla (pouze pro dvoutrubkové verze spotřebiče)

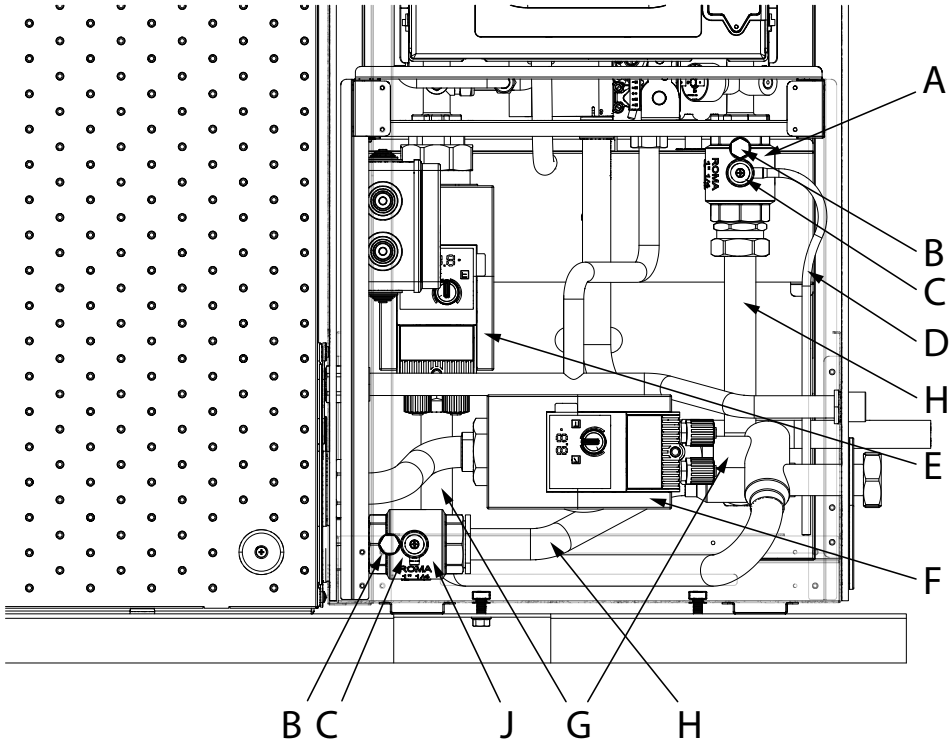
Jak odvzdušnit oběhová čerpadla 2 trubkových verzí spotřebičů

1. Vypněte systém pomocí dodaných ovládacích zařízení a počkejte, až se oběhová čerpadla zastaví.
2. Demontujte čelní kryt kotle.
3. Zavřete uzavírací ventil na výstupu a otevřete horní nebo levý odvzdušňovací ventil (obrázek 4.3 *s. 20*, detail B).

4. Jakmile je všechen vzduch vypuštěn a nahrazen stálým proudem vody, zavřete horní nebo levý odvzdušňovací ventil a otevřete uzavírací ventil na výstupu.
5. Zavřete uzavírací ventil na přívodu a otevřete spodní nebo pravý odvzdušňovací ventil (Obrázek 4.3 *s. 20*, detail C).
6. Jakmile je všechen vzduch vypuštěn a nahrazen stálým proudem vody, zavřete spodní nebo pravý odvzdušňovací ventil a otevřete uzavírací ventil na přívodu.
7. Reaktivujte systém a nechte proudit vodu (s vypnutými zdroji).
8. Pokud byl odvzdušňovací postup správně dokončen, znovu namontujte přední panel kotle. Pokud ne, opakujte postup od kroku 3.

Správné naplnění a odvzdušnění hydraulického systému jsou zásadní pro zajištění spolehlivého provozu, zejména oběhových čerpadel.

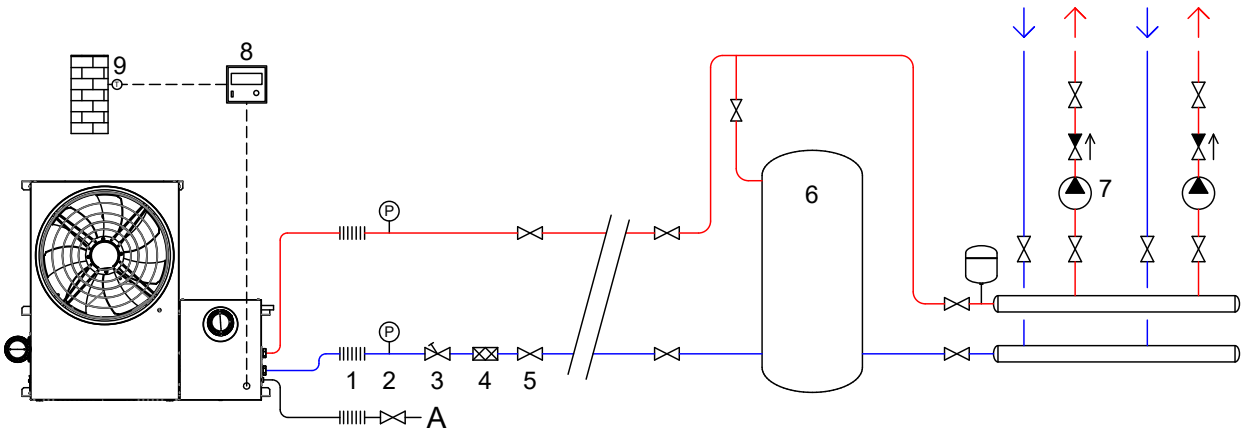
Obrázek 4.3 *Sestava čerpadla a ventilu Roma u spotřebičů Gitié*



A AY Římský ventil
B Odvzdušnění (vnitřní okruh)
C Odvzdušnění (systém)
D Pružná hadice
E AY oběhové čerpadlo
F GAHP A oběhové čerpadlo
G Potrubí - zpátečka
H Potrubí - výstup/dodávka
J GAHP A Římský ventil

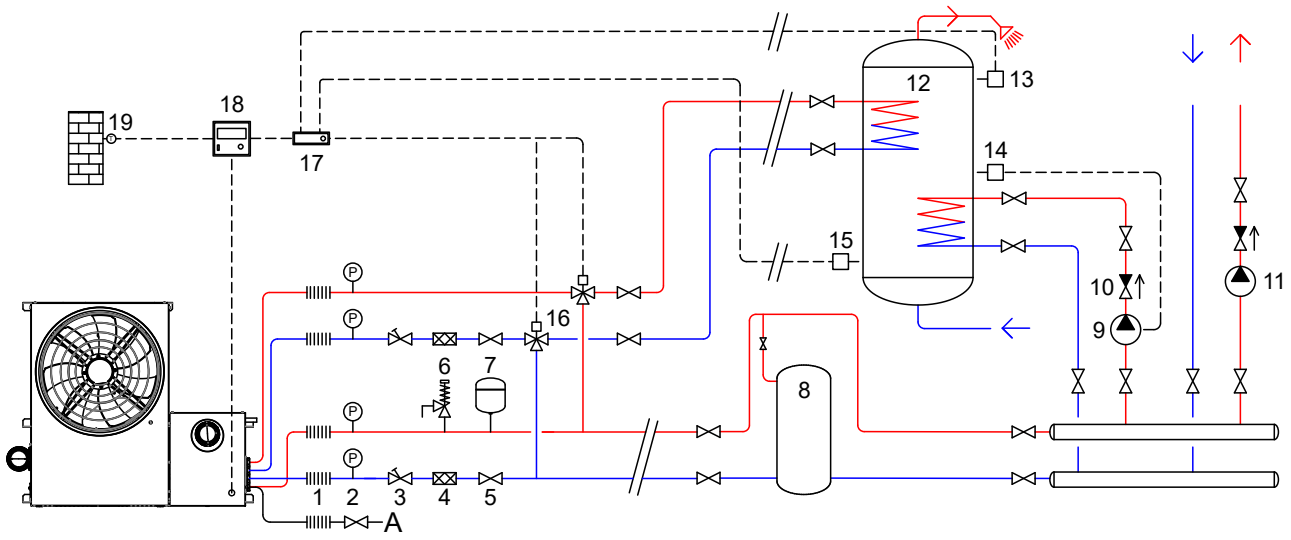
4.2.8 Hydraulické schéma

Obrázek 4.4 *Hydraulické schéma Gitié AHAY /2*



1 Antivibrační spoj
2 Manometr
3 Regulační ventil průtoku
4 Odkalovací filtr
5 Kulové zavírací ventily
6 Akumulační nádrž (a hydraulický rozdělovač)
7 Hydraulické oběhové čerpadlo (chladící okruh)
8 DDC digitální ovladač
9 Venkovní teplotní čidlo
A Dimenze přípojky plynu

Obrázek 4.5 *Hydraulické schéma Gitié AHAY /4*



1 Antivibrační spoj
2 Manometr
3 Regulační ventil průtoku
4 Odkalovací filtr
5 Kulové zavírací ventily
6 Pojistný ventil (okruh GAHP/GA)
7 Expanzní nádoba (okruh GAHP/GA)
8 Akumulační nádrž (a hydraulický rozdělovač)
9 Oběhové čerpadlo TUV pro zimní předehřev vody
10 Kulový ventil
11 Hydraulické oběhové čerpadlo (chladící okruh)
12 Akumulační nádrž TUV
13 Termostat s nastavitelným diferenciálem pro TUV
14 Termostat s nastavitelnou diferencí pro předehřev TUV
15 Termostat s nastavitelným diferenciálem pro legionelní funkci
16 Třícestný ventil pro TUV
17 Zařízení RB100
18 DDC digitální ovladač
19 Venkovní teplotní čidlo
A Dimenze přípojky plynu

Poznámky:
- Čerpadlo 9 pro předehřev TUV se musí zapnout pouze tehdy, pokud je rozdíl teplot mezi rozdělovačem a akumulační nádrží dostatečný pro správnou výměnu tepla na předehřívací spirále.
- Čerpadlo 9 pro předehřev TUV musí být v létě vypnuto.

4.2.9 Hydraulická oběhová čerpadla

Hydraulická oběhová čerpadla jsou dodávána společně v sestavě zařízení.
Údaje týkající se průtoku a výtlaku jsou uvedeny v odstavci 2.1 *s. 12* a projekčním manuálu.

4.2.10 Nemrznoucí kapalina čerpadla a funkce antiblokování

Protizámrzná funkce topení

Zařízení je vybaveno aktivním systémem vlastní ochrany proti zamrznutí, aby se zabránilo zamrznutí. Funkce proti zamrznutí (ve výchozím nastavení zapnuto) automaticky spustí oběhová čerpadla primárního okruhu a, v případě potřeby, i hořák, když se venkovní teplota blíží k nule.
Pokud teplota výstupní vody zjištěná sondou teploty vody uvnitř kotle klesne pod hodnotu aktivace nemrznoucí směsi (standardně 12 °C, nastavitelná pomocí parametru P81), řídicí deska spustí vodní čerpadlo a zapalování hořáku na minimální výkon.
Když teplota výstupní vody dosáhne 30 °C nebo teplota vstupní vody dosáhne 20 °C (teplota nemrznoucí směsi OFF), řídicí deska vypne hořák.

Elektrická a plynová spojitost

Funkce proti zamrznutí je účinná pouze v případě, že jsou zajištěny dodávky energie a plynu. V opačném případě je nutné použít do systému nemrznoucí kapalinu.

Funkce proti zablokování čerpadla

Aby se zabránilo zablokování oběhového čerpadla, je kotel vybaven funkcí antiblokování, která každých 24 hodin nečinnosti spustí oběhové čerpadlo na 30 sekund.

Elektrická kontinuita

Funkce proti zablokování čerpadla je účinná pouze v případě, že je zajištěno napájení.

4.2.11 Nemrznoucí směs

Preventivní opatření - glykol

Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím glykolu.

- Vždy zkontrolujte vhodnost použití výrobku a datum ukončení jeho platnosti s dodavatelem glykolu. Pravidelně kontrolujte stav zachování výrobku.
- Nepoužívejte automobilové nemrznoucí kapaliny (bez inhibitorů), ani pozinkované potrubí a tvarovky (nekompatibilní s glykolem).
- Glykol mění fyzikální vlastnosti vody (hustota, viskozita, specifické teplo ...). Přizpůsobte velikost potrubí, oběho-

vá čerpadla a tepelné výměníky.
- V případě automatického dopouštění vody do systému, je nutná pravidelná kontrola obsahu glykolu.

Za přítomnosti glykolu

V případě přítomnosti glykolu je nutné před prvním spuštěním upozornit servisní centrum firmy ROBUR a správně nastavit parametr P52.

Pro ohřev TUV pomocí TUV akumulační nádrže použijte pouze propylenglykol.

Používání toxických nemrznoucích kapalin je zakázáno.

4.2.11.1 Typ nemrznoucího glykolu

Je doporučován **glykol s inhibitory**, který působí i jako prevence proti oxidaci.

4.2.11.2 Účinky glykolu

Tabulka 4.1 *s. 22* (GAHP/GA) a 4.2 *s. 22* (AY) uvádí, orientačně, účinky použití glykolu v závislosti na %.

Tabulka 4.1 *Účinky glykolu (GAHP/GA)*

Glykol %	Teplota mrznutí vody	Procentuální zvýšení pokles tlaku	Ztráta účinnosti přístroje
10	-3 °C	-	-
15	-5 °C	6,0%	0,5%
20	-8 °C	8,0%	1,0%
25	-12 °C	10,0%	2,0%
30	-15 °C	12,0%	2,5%
35	-20 °C	14,0%	3,0%
40	-25 °C	16,0%	4,0%

Tabulka 4.2 *Účinky glykolu (AY)*

Glykol %	Teplota mrznutí vody	Procentuální zvýšení pokles tlaku	Ztráta účinnosti přístroje
10	-3 °C	7%	-
15	-5 °C	10%	0,5%
20	-8 °C	13%	1,0%
25	-12 °C	15%	2,0%
30	-15 °C	18%	2,5%
35	-20 °C	21%	3,0%
40	-25 °C	24%	4,0%

4.2.12 Kvalita vody

Zodpovědnost provozovatele/uživatele/montážní firmy

Montážní firma, provozovatel a uživatel jsou povinni zajistit kvalitu vody v systému (viz tabulka 4.3 *s. 22*). Nedodržení pokynů výrobce, může mít vliv na provoz, spolehlivost a životnost zařízení a omezení záruky.

4.2.12.1 Vlastnosti systému vody

Aby nedocházelo k usazování vodního kamene na primárním výměníku, musí být voda v systému upravena v souladu s platnými normami. Tato úprava je naprosto nezbytná v případech, kdy dochází k častým dodávkám vody nebo částečnému či úplnému vyprázdnění systému.

Při plnění a doplňování vody se do systému dostává určité množství vápníku. Ten se přichytává na horké části včetně výměníku tepla, čímž vytváří tlakové ztráty a tepelnou izolaci na aktivních částech. To může vést k poškození.
Pokud je plnicí a doplňovací voda systému mimo níže uvedené hodnoty, je třeba ji změkčit a/nebo chemicky upravit. Mohou být také přidány přísady pro udržení vápníku v roztoku. Tvrdost by měla být pravidelně kontrolována a zaznamenávána do instalačního deníku.
Výběr typu úpravy musí být provedena podle vlastností vody, která má být upravena, typu zařízení a požadovaných limitů čistoty.
Volný chlor nebo tvrdost vody může poškodit zařízení.
Dodržujte chemicko-fyzikální parametry v tabulce 4.3 *s. 22* a předpisy o úpravě vody pro vytápění obytných a průmyslových objektů.

Tabulka 4.3 *Chemické a fyzikální vlastnosti vody*

CHEMICKÉ A FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI VODY V TOPNÝCH/CHLADÍCÍCH SYSTÉMECH		
Parametr	**Jednotka měření**	**Požadovaná hodnota**
pH	/	> 7 (1)
Chloridy	mg/l	< 125 (2)
celková tvrdost ($CaCO_3$)	°f	< 15
	°d	< 8,4
železo	mg/kg	< 0,5 (3)
Měď	mg/kg	< 0,1 (3)
Hliník	mg/l	< 1
Langelierův index	/	0-0,4
Škodlivé látky		
Bez chlóru	mg/l	< 0,2 (3)
Fluoridy	mg/l	< 1
Sulfidy		ŽÁDNÝ

1 S hliníkovými radiátory nebo radiátory z lehké slitiny musí být pH menší než 8 (v souladu s platnými pravidly)
2 Hodnota odpovídá maximální teplotě vody 80 °C
3 v souladu s platnými pravidly

4.2.12.2 Doplňování vody

Fyzikálně-chemické vlastnosti vody v systému se mohou měnit v průběhu času, což má za následek nesprávnou funkci zařízení nebo nadměrné doplňování vody.

► Ujistěte se, že na instalaci nejsou žádné netěsnosti.
► Pravidelně kontrolujte parametry vody, zejména v případě automatického doplňování.

Chemická úprava vody

Neodborné provádění úpravy vody může mít za následek poškození zařízení, systému, životní prostředí a zdraví.

- Kontaktujte specializované firmy nebo odborníky zabývajícími se úpravou vody.
- Zkontrolujte kompatibilitu čističích nebo mycích prostředků s provozními podmínkami.
- Nepoužívejte agresivní látky pro nerez ocel nebo měď.
- Nezanechávejte zbytky čistící látky.

4.3 ROZVOD PLYNU

4.3.1 Dimenze přípojky plynu

3/4" M vpravo dole - připojení (odstavec 1.2 *s. 8*).
► Namontujte anti-vibrační propojení mezi spotřebičem a plynovým potrubí (např. plyn.hadici).

4.3.2 Povinný uzavírací ventil

► Uzavírací ventil plynu (manuální) umístěte na přívodním potrubí plynu, vedle spotřebiče, aby jej bylo možné odstavit v případě potřeby.
► Připojení proveďte v souladu s platnými předpisy.

4.3.3 Dimenze plynového potrubí

Nedostatečná dimenze rozvodu plynu může mít za následek nedostatečný tlak plynu do zařízení.

4.3.4 Tlak plynu na vstupu

Tento spotřebič je konstruován pro maximální vstupní tlak plynu 50 mbar.

Tlak plynu zařízení, a to jak statický i dynamický, musí splňovat hodnoty uvedené v Tabulce 4.4 *s. 23*, s tolerancí ± 15%.

Nevyhovující tlak plynu může mít za následek poškození spotřebiče a může být nebezpečný.

Tabulka 4.4 *Tlak plynu v rozvodu*

Kategorie produktu	Země určení	Tlak plynu na vstupu [mbar]							
		G20	G25	G25.1 (1) (2) (3)	G25.3 (1) (2)	G2.350 (2) (3)	G27 (2) (3)	G30	G31
$II_{2H3B/P}$	AL, BG, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20						30	30
	AT, CH	20						50	50
II_{2H3P}	BG, CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, MK, PT, SI, SK, TR	20							37
	RO	20							30
	AT	20							50
$II_{2ELL3B/P}$	DE	20	20					50	
II_{2Esi3P}	FR	20	25						37
II_{2Er3P}		20	25						37
$II_{2HS3B/P}$	HU	25		25				30	30
II_{2E3P}	LU	20							50
$II_{2EK3B/P}$	NL	20			25			30	30
$II_{2E3B/P}$	PL	20						37	37
$II_{2ELwLs3B/P}$		20				13	20	37	37
$II_{2ELwLs3P}$		20				13	20		37
$I_{2E(R)}$	BE	20							
$I_{2E(S)}$		20							
I_{3P}	BE								37
	IS								30
I_{2H}	LV	20							
$I_{3B/P}$	MT, CY							30	30
I_{3B}								30	

1 ARAY není schválen pro typ plynu G25.1, G25.3.
2 ACAY není schválen pro typ plynu G25.1, G25.3, G2.350, G27.
3 Plyn není k dispozici pro AHAY35, ARAY35, ACAY35.

Před zahájením instalace systému musí montážní firma:
► Zkontrolujte, zda použitý plyn odpovídá tomu, pro který byl spotřebič navržen (viz typový štítek).
► Zkontrolujte, zda je průtok plynoměru takový, aby bylo zajištěno současné používání všech zařízení, která jsou k němu připojena.

Přestože je normální, že se vstupní tlak během provozu spotřebiče snižuje, je důležité zkontrolovat, zda nedochází k nadměrnému kolísání vstupního tlaku. Aby se rozsah těchto výkyvů omezil, je nutné vhodně definovat dimenzi/průměr přívodního plynového potrubí, který se počítá na základě délky a tlakové ztráty samotného potrubí od plynoměru ke spotřebiči.

Pokud dochází ke kolísání tlaku v rozvodu plynu, dopo-

ručuje se vložit před přívod plynu do spotřebiče speciální stabilizátor tlaku. V případě přívodu LPG je třeba učinit veškerá nezbytná opatření, aby nedošlo k zamrznutí spalovaného plynu v případě velmi nízkých venkovních teplot.

Pokud je nutné změnit typ plynu jako topné medium spotřebiče, obraťte se na servisní centrum firmy ROBUR.

Montážní firma nesmí být v žádném případě oprávněna provádět tyto úkony.

4.3.5 Vertikální potrubí a kondenzát

- Pokud je nutné, vertikální potrubí musí být vybaveno sifonem a odvodem kondenzátu, který může vznikat uvnitř tohoto potrubí.
- Je nezbytné potrubí zaizolovat.

4.3.6 Redukční ventil pro LPG

Při použití topného media LPG musí být nainstalován:

- V první řadě redukční ventil, v blízkosti nádrže na kapalný plyn.
- V druhé řadě redukční ventil, v blízkosti spotřebiče (dle typu instalace).

4.4 ODVOD SPALIN

Typy instalací

Zařízení je schváleno pro připojení k potrubí odvodu spalin pro typy instalace uvedené v odstavci 2.1 *s. 12*.

Koncovka odvodu spalin zabrání vniknutí vody a/nebo cizích těles do spotřebičů před instalací sady pro odvod spalin. Krytka by tedy měla být odstraněna až po kompletní montáži a samotné instalaci sestavy.

4.4.1 GAHP A

4.4.1.1 Připojení odvodu spalin

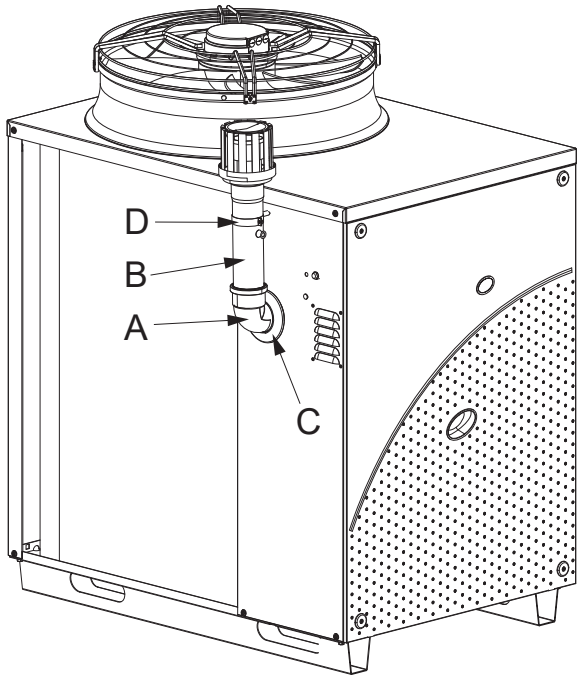
Ø 80 mm (s těsněním), na levé straně, v horní části (obrázek 4.6 *s. 24*).

4.4.1.2 Sestava pro odvod spalin

Zařízení je dodáváno včetně sestavy pro odtah spalin, kterou nainstaluje montážní firma, včetně (Obrázek 4.6 *s. 24*):

- 1 trubka Ø 80 mm, délka 300 mm, s objímkou a vstupem pro analýzu spalin
- 1 těsnící manžeta
- 1 90° koleno Ø 80 mm
- 1 protidešťová koncovka

Obrázek 4.6 *Odvod spalin*



A Koleno 90° Ø 80
B Trubka Ø 80 délka 300 mm w/koncovka
C Protivětrná koncovka
D Objímka

Jak nainstalovat potrubí pro odtah spalin

Obrázek 4.6 *s. 24*:

1. Odstraňte čelní panel zařízení.
2. Připevněte těsnící manžetu (D) na otvor na levé straně zařízení.
3. Namontujte celek koncovka/potrubí (B) na koleno (A).
4. Nasaďte protidešťovou koncovku (C) na opačnou stranu potrubí než je koleno (A).
5. Odstraňte ochranný kryt odvodu spalin.
6. Vsuňte sestavu kolena/potrubí/koncovku do odtahu spalin.
7. Nasaďte a upevněte těsnící manžetu (D) a umístěte protidešťovou koncovku.
8. Znovu namontujte čelní panel jednotky.

4.4.2 AY

4.4.2.1 Připojení odvodu spalin

Ø80 mm (s těsněním), na levé straně, v horní části (obrázek 4.7 *s. 25*).

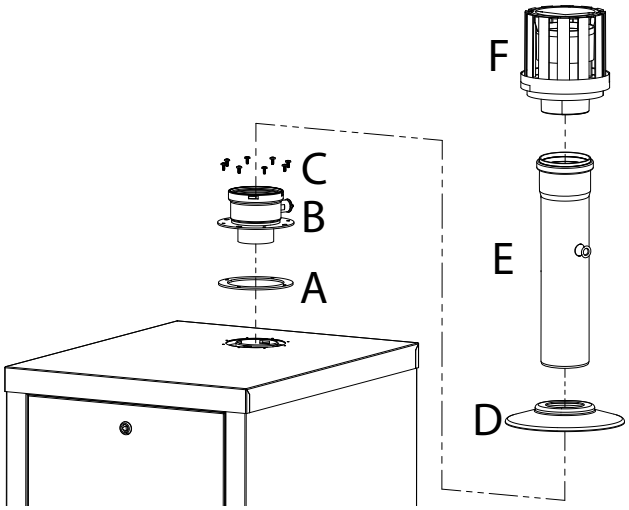
Na odvod spalin musí být namontován dodaná protidešťová koncovka, která chrání vnitřní součásti kotle (detail E, obrázek 4.7 *s. 25*).

Vzduch pro spalování je přiváděn z vnější strany pláště přes speciální žaluzie

4.4.2.2 Sestava pro odvod spalin

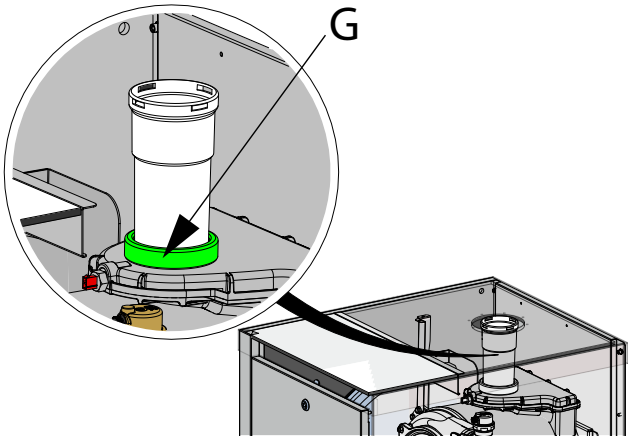
Spotřebič je dodáván v konfiguraci B53P a dodávka obsahuje odkouření DN80 pro odtah spaliny.

Obrázek 4.7 *Sestava pro odvod spalin*



A Těsnění přírubové objímky
B Přírubové hrdlo Ø 60/80 mm
C Upevňovací šrouby přírubové objímky
D Protidešťová koncovka
E Potrubí pro odvod spalin
F Manžeta

Obrázek 4.8 *Správné umístění těsnění*



G Těsnění

Jak nainstalovat potrubí pro odtah spalin

Obrázek 4.7 *s. 25*:

1. Odstraňte ochranný kryt na horním panelu zařízení.
2. Zkontrolujte, zda je těsnění G správně umístěno na spalovací komoře (Obrázek 4.8 *s. 25*).
3. Umístěte těsnění A přírubové zásuvky B do příslušných otvorů pro upevňovací šrouby C.
4. Nasaďte přírubu B na těsnění A a upevněte příslušnými upevňovacími šrouby C.
5. Umístěte protidešťovou koncovku D na přírubu B.
6. Zasuňte trubku pro odvod spalin E do přírubového hrdla B.
7. Svorku F nasaďte na prodlužovací trubku E uvnitř vyhrazené zásuvky.

Je důležité zkontrolovat správnou polohu těsnění G umístěného na spalovací komoře (Obrázek 4.8 *s. 25*).

Nesprávné umístění těsnění G může ohrozit správný odvod spalin ven a následně poškodit spotřebič.

4.4.3 Komín

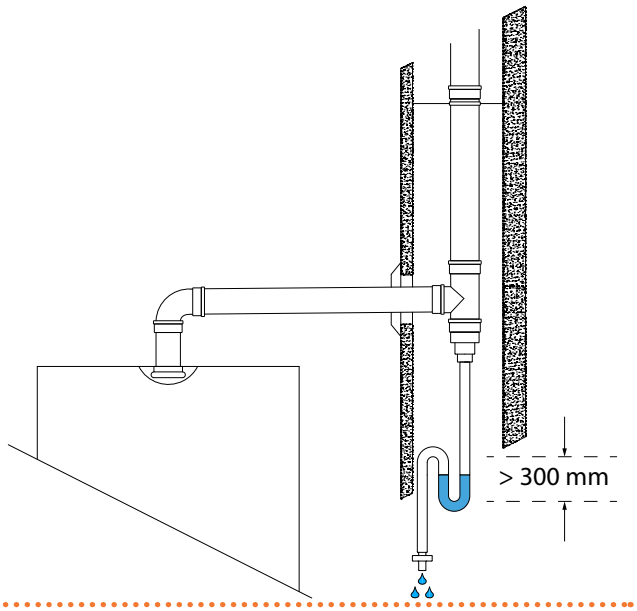
V případě potřeby může být spotřebič připojen na odvod spalin vhodný pro kondenzační spotřebiče.

- Velikost komína/kouřovodu je uvedena v odstavci 2.1 *s. 12* a Projekčním manuálu.
- Používejte potrubí a koncovky vhodné pro kondenzační spotřebiče s nuceným tahem.
- V případě, že odtah spalin tepelného čerpadla GAHP A a kondenzačního kotle AY je spojen do jednoho komína, je povinné nainstalovat zpětnou klapku na odtah spalin každého zařízení.
- Komín/kouřovod musí být navržen, dimenzován, a vyroben z materiálů a komponentů, které jsou v souladu s předpisy platnými v zemi instalace.
- Vždy zajistěte měřící otvor pro analýzu spalin, na přístupném místě.
- Vodorovné úseky pro odvod spalin musí být vždy namontovány ve sklonu směrem ke spotřebiči (sklon 3° = 5 mm na metr potrubí).
- V případě svislého potrubí delšího než 1,5 m musí být k dispozici koleno a T-kus (obrázek 4.9 *s. 26*) pro sběr a odvod kondenzátu. Kondenzát pak musí být odváděn v souladu s platnými předpisy současně s kondenzátem vycházejícím zevnitř spotřebiče.

V případě, že jsou ventily instalovány venku, musí být zajištěna odpovídající ochrana před UV paprskem (pokud je ventil vyroben z plastu), jakož i ochrana před možným zamrznutím zpětný tok kondenzátu do sifonu.

Připojení odvodu kondenzátu do kanalizačního systému musí být provedeno za atmosférického tlaku, to znamená kapajícím do sifonu napojeného na kanalizační systém.

Obrázek 4.9 *Odvod kondenzátu ze spalování*



4.5 ODVOD KONDENZÁTU ZE SPALOVÁNÍ

Jenotka GAHP A i jednotka AY jsou kondenzační zařízení, která produkují kondenzát vznikající při spalování.
Systém musí být navržen tak, aby se zabránilo zamrzání kondenzátu. Před uvedením spotřebiče do provozu zkontrolujte, zda je kondenzát správně odveden.

Předpisy týkající se kyselosti kondenzátu a spalin

Zkondenzovaná voda ze spalování obsahuje agresivní kyselé látky. Řiďte se platnými předpisy týkajících se kondenzátu z výfukových plynů a jeho likvidace.
Pokud je to nutné, nainstalujte zařízení pro neutralizaci kyselosti s dostatečnou kapacitou.

Nepoužívejte okapy pro vypouštění kondenzátu

Nevypouštějte kondenzát do okapů; mohlo by docházet k zamrzání a poškození materiálu, ze kterého jsou okapy běžně zhotoveny.

4.5.1 Připojení odvodu kondenzátu

► Vlnitá trubka odvodu kondenzátu,musí být propojena s odpovídající výpustí.
► Spoj mezi potrubím a výpusti kondenzátu musí být umístěn na viditelném místě.
► Připojení odvodu kondenzátu do kanalizačního systému musí být provedeno za atmosférického tlaku, to znamená kapajícím do sifonu napojeného na kanalizační systém.

4.5.1.1 GAHP A

Připojení pro odvod kondenzátu se nachází na levé straně zařízení (Odstavec 1.2 *s. 8*).

4.5.1.2 AY

Připojení pro odvod kondenzátu se nachází na pravé straně zařízení v připojovací části (Odstavec 1.2 *s. 8*).

4.5.2 Potrubí pro odvod kondenzátu

Pokud je to nutné, může být potrubí pro odvod kondenzátu společné pro obě 2 jednotky, ze kterých se sestava Gitié 2.0 skládá.
Odvod kondenzátu proveďte dle následujících pokynů:
► Potrubí musí být dimenzováno tak, aby umožňovalo maximální průtok kondenzátu (Odstavec 2.1 *s. 12*).
► Použijte plastové materiály odolné vůči kyselosti pH 3-5.
► Zajistěte min. 1% sklon, tj 1 cm na každý m délky (pokud nemůže být splněno, je třeba osadit pomocné čerpadlo).
► Zabraňte zamrznutí.
► Zřeďte kondenzát, pokud je to možné, s odpadní vodou z provozu (koupelna, pračka, myčka nádobí, ...), která ředí a neutralizuje.

4.5.3 Plnění sifonu pro odvod kondenzátu

Při prvním spuštění musí být sifon kondenzátu zdrojů AY naplněn, aby se zabránilo zpětnému proudění spalin sifonem.
Po několika prvních měsících provozu spotřebiče je vhodné vyčistit sifon, ve kterém se shromažďují i případné usazeniny vznikající při prvním průchodu kondenzátu vnitřní částí spotřebiče. Tyto usazeniny by mohly způsobit zanesení/ucpání samotného sifonu.

4.6 ODVOD POVRCHOVÉHO KONDENZÁTU

Rozmrazování

V zimě, jde o normální stav, se tvoří povrchová námraza a zařízení pravidelně provádění rozmrazovací cyklus.

4.6.1 Jímací vana a drenážní systém

Zajistěte instalaci opatřením zabraňujícímu nekontrolovatelnému úniku vody, např. jímací vana, nebo možnost instalace pochozí lávky, která zvýší bezpečnost nejen obsluhujících osob.

5 ELEKTRICKÁ INSTALACE

Spotřebič nezapínejte a/nebo nespouštějte před naplněním hydraulického systému, protože by mohlo dojít k poškození vnitřních hydraulických částí.

5.1 UPOZORNĚNÍ

Před použitím zařízení čtěte pozorně upozornění v Kapitole III *s. 4*, kde jsou uvedeny důležité informace a bezpečnostní předpisy.

Soulad s platnými normami pro instalaci

Instalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy platnými v zemi a místě instalace, z hlediska bezpečnosti, projekce, realizace a údržby elektrických zařízení.

Instalace musí být provedena také v souladu s předpisy výrobce.

Komponenty pod napětím

Po umístění zařízení do konečného místa umístění, před provedením elektrického zapojení zkontrolujte, zda komponenty, se kterými pracujete nejsou pod napětím.

Uzemnění

- Přístroj musí být připojen k účinnému uzemňovacímu systému, který je v souladu s platnými předpisy.
- Je zakázáno používat plynové potrubí jako uzemnění.

Oddělení kabelů

Napájecí kabely fyzicky oddělte od kabelů signálních/komunikačních.

Nepoužívejte hlavní vypínač pro zapnutí/vypnutí zařízení

- Nikdy nepoužívejte hlavní vypínač pro zapínání a vypínání zařízení, protože může dojít k poškození v dlouhodobém horizontu (občasné blackouty jsou tolerovány).
- Chcete-li přístroj zapnout a vypnout použijte vhodný ovladač.

5.2 ELEKTRICKÁ INSTALACE

Pro elektrické zapojení zajistěte:

► napájení (Odstavec 5.3 *s. 27*)

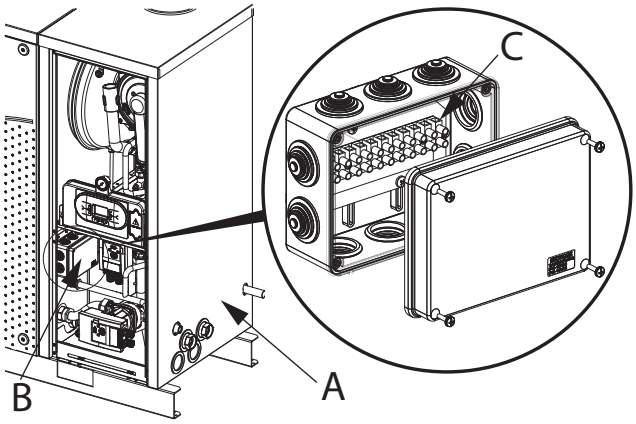
► řídící systém (Odstavec 5.4 *s. 28*)

Jak provést zapojení

Všechna elektrická zapojení jsou provedena v elektrickém rozvaděči jednotky (Obrázek 5.1 *s. 27*):

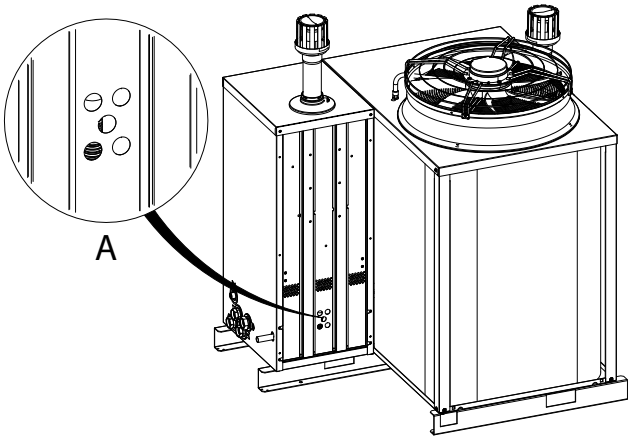
1. Zajistěte, aby elektrický rozvaděč v zařízení nebyl pod napětím.
2. Sejměte přední panel kotle a kryt elektrického rozvaděče.
3. Kabely protáhněte příslušnými otvory v zadní části kotle (Obrázek 5.2 *s. 27*).
4. Protáhněte kabely přes vhodné kabelové průchodky v elektrickém rozvaděči zařízení.
5. Vyhledejte příslušné svorky.
6. Proveďte zapojení.
7. Po provedení všech úkonů uzavřete elektrický rozvaděč a znovu namontujte čelní panel zařízení.

Obrázek 5.1 *Umístění elektrického rozvaděče Gitié a přístup ke svorkovnici*



A AY kotel
B Gitié 2.0 elektrický rozvaděč
C Gitié 2.0 svorkovnice

Obrázek 5.2 *Umístění kabelových vývodek*



A Detail umístění kabelových vývodek

5.3 ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ

Připravte (montážní firma), jištěním chráněné jednofázové napájení (230 V 1-N 50 Hz) pomocí:

► 1 tří-pólový kabel FG7(O)R 3Gx1,5

► hlavní dvoupólový vypínač se 2 pojistkami 8A typu T, (GS) nebo jeden 1 magnetothermický jistič 10A.

Hlavní vypínač musí rovněž poskytnout možnost odpojení, s minimálním kontaktním otvorem 4 mm.

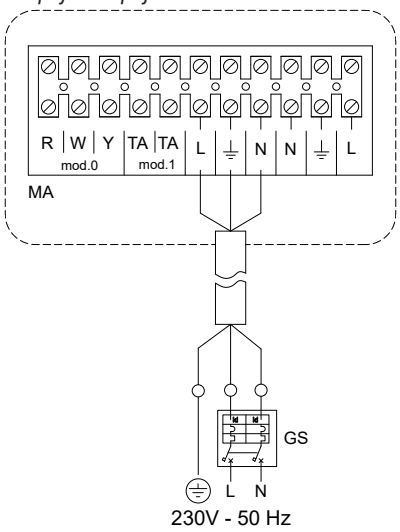
Jak připojit el.napájení

Připojte napájecí tříp-ólový kabel (Obrázek 5.3 *s. 28*):

1. Připojení na svorkovnici zařízení proveďte podle postupu 5.2 *s. 27*.
2. Připojte tři vodiče ke svorkovnici v elektrickém rozvaděči spotřebiče.
3. Proveďte zapojení tak, aby uzemňovací kabel byl delší

než ty dva napájecí (v případě náhodné zatažení napájecího kabele bude uzemnění zajištěno).

Obrázek 5.3 *Připojení napájení*



L Fáze
N Nula
MA Gitié 2.0 svorkovnice

Příslušenství, které NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY
GS Hlavní vypínač

5.4 NASTAVENÍ A OVLÁDÁNÍ

5.4.1 Systém ovládání

Jsou k dispozici dva samostatné systémy pro ovládání, z nichž každý má specifické funkce, součásti a zapojení (viz Odstavec 1.3 *s. 10*):

1. Ovladače DDC (s CAN bus kabelem).
2. Externí požadavek.

5.4.2 CAN bus komunikační síť

Komunikační síť CAN bus, je propojována kabelem se stejným názvem, umožňuje připojit i dálkově ovládat jeden nebo více spotřebičů Robur s ovladačem DDC.
Znamená to určitý počet síťových uzlů:

- ► prostření uzly, s variabilním počtem
- ► koncové uzly, a to vždy a pouze dva (začátek a konec)

Každý spotřebič Robur (GAHP, GA, AY, ...) nebo ovladač (DDC, RB100, RB200, ...), odpovídá příslušnému uzlu, připojený ke dvěma prvkům (pokud se jedná o prostřední uzel) nebo jen k jednomu prvku (pokud je to koncový uzel) pomocí dvou/jednoho kabelu CAN bus je možné vytvořit otevřenou lineární komunikační síť (nikdy ve tvaru hvězdy nebo ve tvaru smyčky).

5.4.3 Komunikační kabel CAN bus

Ovladač DDC je k zařízení připojenkomunikačním kabelem CAN bus, stíněný, vyhovující parametrům v tabulce 5.1 *s. 28* (povolené typy a maximální vzdálenosti).
Pro délky ≤200 m max 4 uzly (např. 1 DDC + + 1 RB100 + 1 Gitié 2.0), může být použit i jednoduchý stíněný kabel 3x0.75 mm3x0,75 mm^2.

Tabulka 5.1 *Typy kabelů CAN bus*

Název kabelu	Signály / Barva			Maximální délka	Poznámka
Robur					Objednací kód OCVO008
ROBUR NETBUS	H = ČERNÁ	L = BÍLÁ	GND = HNĚDÁ	450 m	
Honeywell SDS 1620					V žádném případě by neměl být použit čtvrtý vodič
BELDEN 3086A	H = ČERNÁ	L = BÍLÁ	GND = HNĚDÁ	450 m	
TURCK type 530					
DeviceNet Mid Cable					
TURCK type 5711	H = MODRÁ	L = BÍLÁ	GND = ČERNÁ	450 m	
Honeywell SDS 2022					
TURCK type 531	H = ČERNÁ	L = BÍLÁ	GND = HNĚDÁ	200 m	

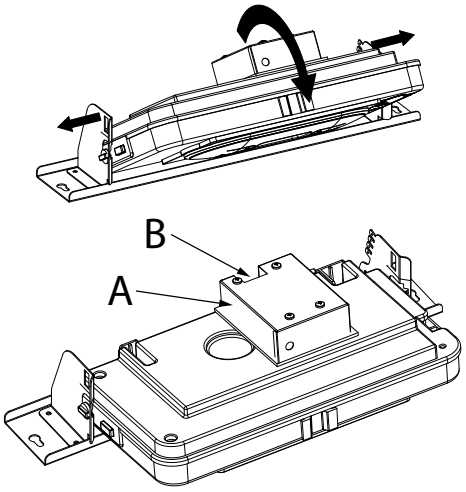
Jak připojit kabel CAN bus k zařízení

Připojení kabelu CAN bus k desce elektroniky CAN-NDG, který se nachází v elektrickém rozvaděči kotle AY:

1. Sejmutím předního panelu kotle získáte přístup k elektrickému rozvaděči AY (odstavec 6.3 *s. 31*).
2. Otočte ovládací panel o 90° směrem ven pomocí bočních západek, abyste získali přístup k desce CAN-NDG (obrázek 5.4 *s. 29*).
3. Připojte kabel CAN bus ke svorkám 0, L a H a dávejte pozor, abyste neodpojili vodiče, které jsou již na svorkách.
4. Připojte kabel CAN bus k DDC (obrázek 5.6 *s. 29*). Vysvětlení naleznete také v manuálu k DDC.

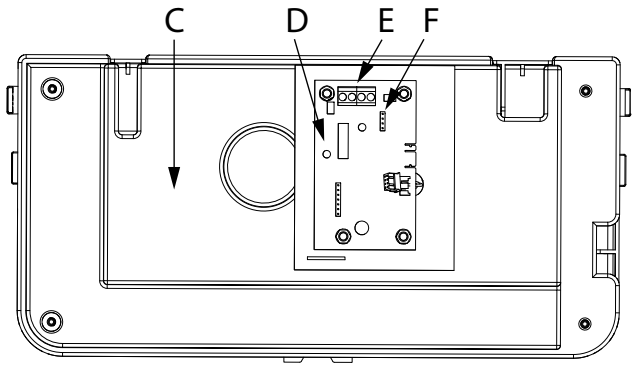
Propojení CAN bus mezi zdrojem AY a zdrojem GAHP/GA je zapojeno z výroby.

Obrázek 5.4 *Přístup k desce CAN-NDG*



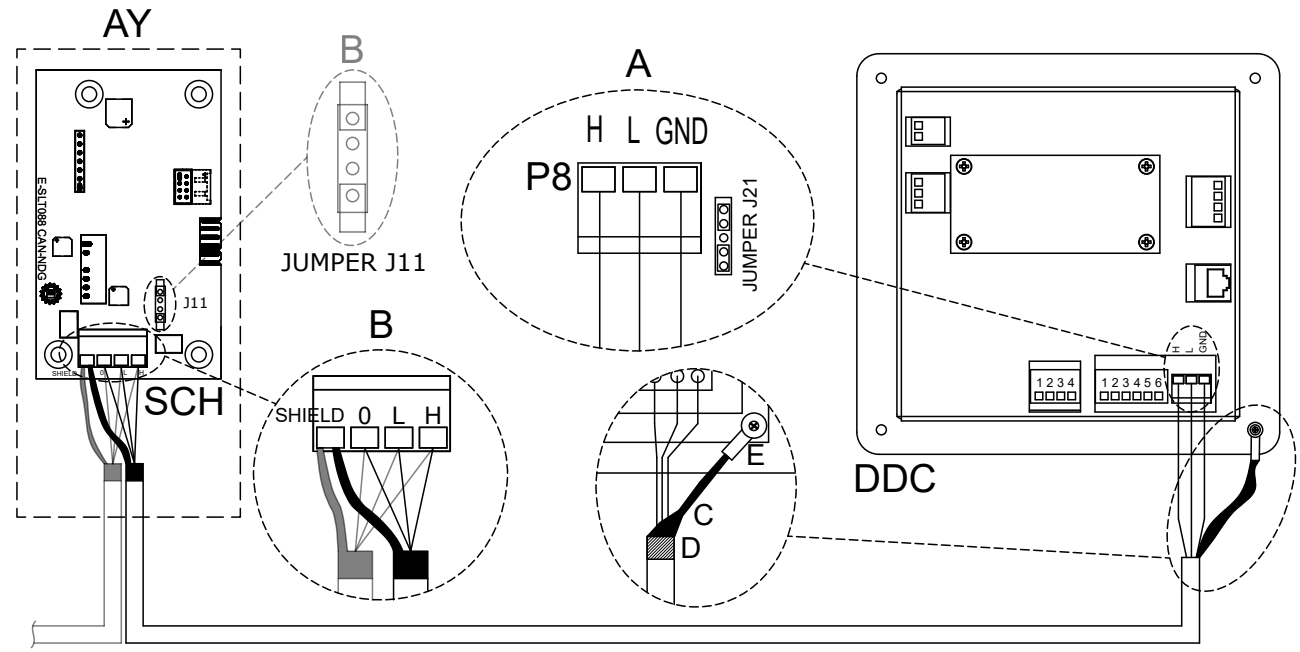
A Deska CAN-NDG
B Port CAN bus

Obrázek 5.5 *Připojení kabelu CAN bus k desce elektroniky*



C Zadní část elektrického rozvaděče
D Deska CAN-NDG
E Port CAN bus
F Jumper J11

Obrázek 5.6 *CAN bus napojení mezi Gitié a DDC*



DDC Direct Digital Control (digitální ovladač)
SCH CAN-NDG deska zdroje AY
J11 CAN bus jumper na desce CAN-NDG
J21 CAN bus jumper na ovladači DDC
GND Společná data
0 Společné údaje
H Datový signál VYSOKÝ
L Datový signál NÍZKÝ
A Připojení koncového uzlu (3 vodiče; J21 = "zavřený")
B Připojení prostředního uzlu (6 vodičů; J11 = "otevřený")
C Komunikační kabel CAN bus stíněný
D Izolační páska pro ochranu stínění kabelu CAN bus
E Svorka a upevňovací šroub
P8 CAN port/konektor

Dejte jumper J21 do polohy CLOSED (detail A, připojena pouze jedna část kabelu CAN bus).
V případě jiných zařízení připojených ke kabelu CAN bus se řiďte návodem k obsluze zařízení.

5.4.4 Externí zařízení

Je nutné zajistit:

► Externí zařízení (např termostat, hodiny, tlačítka, ...) vybavené beznapěťovými NO kontakty.

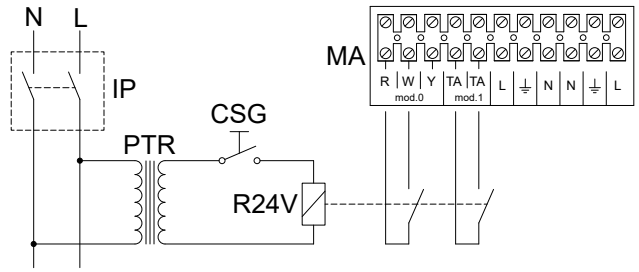
Jak se připojit externí zařízení/kontakt

Připojení externího požadavku se provádí na svorkovnici umístěné v elektrickém rozvaděči uvnitř spotřebiče (obrázek 5.1 *s. 27*).

Pokud si přejete, aby požadavky na vytápění obou jednotek byly současné, postupujte podle schématu zapojení na obrázku 5.7 *s. 30*.

Pokud si přejete, aby byly požadavky na vytápění obou jednotek nezávislé, postupujte podle schématu zapojení na obrázku 5.8 *s. 30*.

Obrázek 5.7 *Schéma zapojení simultánních externích požadavků*

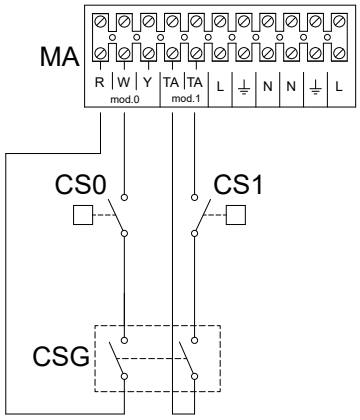


MA Gitié 2.0 svorkovnice

Příslušenství, které NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY

IP Dvoupólový vypínač
PTR Bezpečnostní transformátor SELV
CSG Hlavní vypínač
R24V 24V relé

Obrázek 5.8 *Připojení samostatných externích požadavků*



MA Gitié 2.0 svorkovnice

Příslušenství, které NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY

CSG Hlavní vypínač
CS0 GAHP A požadavek na topení
CS1 AY požadavek na topení

6 PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU

První uvedení do provozu vyžaduje kontrolu/nastavení parametrů spalování a musí být provádeno POUZE servisním technikem autorizované firmy Robur, s.r.o.. Ani uživatel ani montážní firma nejsou oprávněni provádět tyto operace, v takovém případě dochází ke ztrátě záruky.

6.1 PŘEDBĚŽNÁ KONTROLA

6.1.1 Předběžná kontrola pro první uvedení do provozu

Po dokončení instalace, před kontaktováním servisního oddělení firmy Robur, je montážní firma povinna ověřit:

- Hydraulické, elektrické a plynové připojení a komponenty odpovídají požadovaným parametrům a jsou vybaveny všemi bezpečnostními a kontrolními prvky dle platných předpisů;
- Plynové a hydraulické rozvody jsou těsné, bez úniků
- Typ plynu, pro který je zařízení možné použít (zemní plyn nebo LPG).
- Vstupní tlak plynu odpovídající hodnotám uvedeným v tabulce 4.4 *s. 23*.
- Správné fungování potrubí pro odvod spalin.
- Síťové napájení je v souladu s údajem na výrobním štítku zařízení.
- Zařízení je nainstalováno, podle pokynů výrobce.
- Vytápěcí systém je nainstalován odborným způsobem, v souladu s národními a místními předpisy.

6.1.2 Neobvyklé nebo nebezpečné situace při instalaci

Pokud se při instalaci objeví neobvyklá nebo nebezpečná situace, servisní technik neprovede spuštění zařízení, zařízení nesmí být uvedeno do provozu.
Mohou to být tyto situace:

- Spotřebič umístěn v místnosti.
- Nejsou dodrženy minimální vzdálenosti.
- Nedostatečná vzdálenost od hořlavých materiálů.
- Zařízení je nevhodně umístěno z hlediska provádění údržby a servisu.
- Zařízení je zapnuto/vypnuto hlavním vypínačem namísto vhodného ovládacího prvku.
- Poškození zařízení způsobené během přepravy nebo instalace.
- Únik plynu.
- Nevyhovující tlak plynu v rozvodu.
- Nevyhovující odtah spalin.
- Všechny situace, které mohou zahrnovat provozní anomálie nebo jsou potenciálně nebezpečné.

6.1.3 Ne-kompatibilní systém a nápravná opatření

V případě, že autorizovaný servisní technik zjistí nevyhovující bezpečnostní podmínky zařízení, montážní firma nebo provozovatel je povinen provést nápravná opatření.
Po provedení nápravných opatření (montážní firmou), provede autorizovaný servisní technik firmy Robur opětovnou kontrolu zařízení. Pokud jsou splněny bezpečnostní podmínky zařízení. První uvedení do provozu může být provedeno.

6.2 JAK ZÍSKAT PŘÍSTUP KE ZDROJI GAHP A

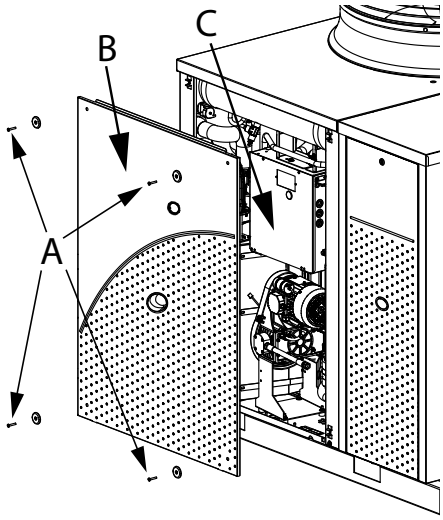
Pro všechny operace ovládání a údržby je nutné sejmout přední panel zdroje GAHP A, jak je popsáno níže.

Jak sejmout přední panel zdroje GAHP A (obrázek 6.1 *s. 31*):

1. Odšroubujte čtyři upevňovací šrouby A na předním panelu.
2. Odstraňte přední panel B tak, že jej zespodu vyklopíte ven a

stáhnete z horní části.

Obrázek 6.1 *Přístup ke zdroji GAHP A*



A Šrouby předního panelu
B Přední kryt
C elektrický rozvaděč zdroje GAHP A

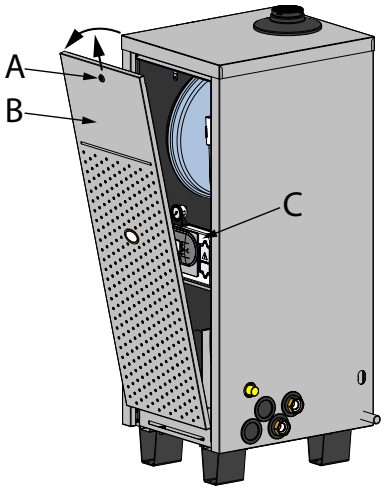
6.3 PŘÍSTUP DO KOTLE

Pro všechny operace ovládání a údržby je nutné sejmout přední panel kotle, jak je popsáno níže.
Ostatní panely nelze odstranit, protože jsou konstrukční.

Jak sejmout přední panel kotle (obrázek 6.2 *s. 31*):

1. Otevřete zámek A pomocí trojúhelníkového klíče dodaného se spotřebičem.
2. Odstraňte přední panel B tak, že jej vyklopíte směrem ven a vysunete nahoru.

Obrázek 6.2 *Přístup do kotle*



A Zámek předního panelu
B Přední kryt
C AY elektrický rozvaděč kotle

6.4 NASTAVENÍ PARAMETRŮ DESKY ELEKTRONIKY

Před uvedením zařízení do provozu uživateli je třeba nastavit nebo jednoduše zkontrolovat provozní parametry.

Změna nastavení pomocí DDC

Pokud je sestava připojena k DDC, pokyny, jak upravit nastavení, naleznete v příslušném manuálu.

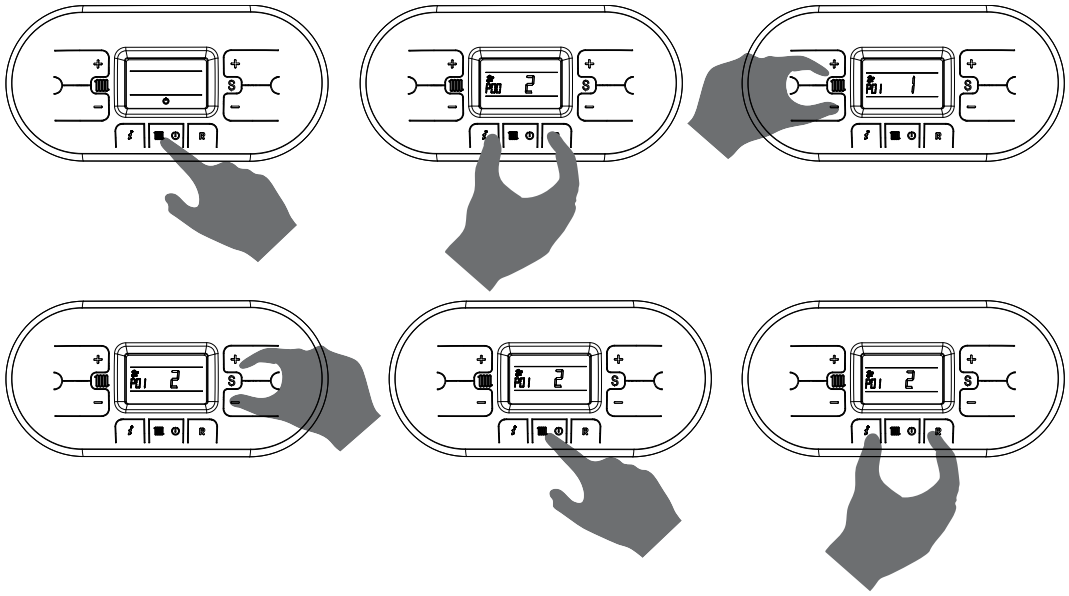
6.4.1 AY

Pro vstup do menu parametrů a úpravu požadovaného parametru, postupujte podle níže uvedeného postupu (viz obrázek 6.3 *s. 32*):

1. Stisknutím tlačítka vyberte režim OFF, který zobrazí symbol.
2. Stiskněte současně tlačítka a a počkejte, dokud se na displeji neobjeví symbol a označení "P00", potom a uvolněte.
3. Pomocí tlačítek a topného okruhu vyberte parametr, který chcete upravit.
4. Pomocí tlačítek a okruhu TUV změňte hodnotu parametru.
5. Stisknutím tlačítka nastavení potvrďte a počkejte, až displej přestane blikat, aby bylo nastavení uložené.
6. Chcete-li opustit nabídku parametrů, podržte současně stisknutá tlačítka a a počkejte, až se na displeji zobrazí symbol.

Provozní parametry jsou uvedeny v následujících tabulkách a jsou viditelné na vnitřním displeji kotle.

Obrázek 6.3 *Přístup a nastavení parametrů kotle*



6.4.1.1 AY 35

Parametry a jejich hodnoty se vztahují k firmwaru 1.001 pro desku CAN-NDG a k firmwaru A.10 pro desku MIAH413.

Tabulka 6.1 *Parametry elektronické desky AY 35*

Parametr	Popis	Rozsah	Výchozí	Nastavení
P10	**Výběr modelu kotle**	17 ÷ 18	17	17.AY 35
P20	**Typ Mod0** Nepoužito	--	--	Neměňte
P22	**Výrobní číslo Mod0 - 3 nejvýznamnější číslice** Nepoužito	000 ÷ 999	--	Neměňte
P23	**Výrobní číslo Mod0 - 3 mezičíslí** Nepoužito	000 ÷ 999	--	Neměňte
P24	**Výrobní číslo Mod0 - 3 nejméně významné číslice** Nepoužito	000 ÷ 999	--	Neměňte
P30	**Typ Mod1**	31 ÷ 32	31	31.AY 35
P32	**Výrobní číslo Mod1 - 3 nejvýznamnější číslice**	000 ÷ 999	--	Neměňte
P33	**Výrobní číslo Mod1 - 3 mezičíslí**	000 ÷ 999	--	Neměňte
P34	**Výrobní číslo Mod1 - 3 nejméně významné číslice**	000 ÷ 999	--	Neměňte
P40	**Adresa CAN desky** Je možné nastavit CAN bus adresu desky CAN-NDG pro připojení kotle k ovladači DDC.	0 ÷ 478	0	Adresa musí být pro každý spotřebič na stejném CAN busu jedinečná.
P45	**Výběr typu plynu** UPOZORNĚNÍ: před změnou hodnoty parametru si přečtěte pokyny v odstavci 6.7 *s. 39*.	0 ÷ 1	0	0. G20, G25, G25.1 (1), G25.3, G2.350 (1), G27 (1) 1. LPG, G30, G31
P46	**Zvláštní funkce**	0 ÷ 5	0	Neměňte
P50	**Mod1: ID hydraulického systému** Je možné nastavit ID systému, ke kterému ovladač DDC považuje kotel za připojený.	0 ÷ 15	0	Kód musí být stejný pro všechny spotřebiče na stejném hydraulickém systému.
P51	**Mod1: skupina příslušnosti (DHW)** Je možné nastavit skupinu příslušnosti, ke které ovladač DDC považuje kotel za připojený.	0 ÷ 1	0	0. základní skupina 1. oddělitelná skupina
P52	**Procentní podíl glykolu** Je možné nastavit procento glykolu ve vodě v systému.	0 ÷ 60	0	Hodnota v procentech
P54	**Spuštění topení** Během fáze náběhu je možné nastavit dobu, za kterou kotel dosáhne maximálního nastaveného výkonu (pro režim vytápění).	0 ÷ 4	1	0. zakázané 1. 50 s 2. 100 s 3. 200 s 4. 300 s

P58	**Časovač provozu topení** V režimu vytápění je možné nastavit dobu provozu čerpadla po vypnutí hlavního hořáku díky sepnutí prostorového termostatu.	0 ÷ 90	36	Hodnota v násobcích 5 s (výchozí 36 x 5 = 180 s)
P62	**Nastavení minimálních otáček ventilátoru pro vytápění** Je možné nastavit minimální otáčky dmychadla pro režim vytápění, které odpovídají minimálnímu výkonu hořáku při požadavku na vytápění (viz obrázek 6.5 *s. 36*). Hodnota je přednastavena podle modelu kotle (P10) a typu Mod1 (P30).	33 ÷ min mezi 133 a P63	53	Hodnota v hertzích (1 Hz = 30 otáček za minutu)
P63	**Nastavení maximálních otáček ventilátoru pro vytápění** Je možné nastavit maximální otáčky dmychadla pro režim vytápění, které odpovídají maximálnímu výkonu hořáku při požadavku na vytápění (viz obrázek 6.5 *s. 36*). Hodnota je přednastavena podle modelu kotle (P10) a typu Mod1 (P30).	maximálně mezi 40 a P62 ÷ 290	203	Hodnota v hertzích (1 Hz = 30 otáček za minutu)
P64	**Nastavení počátečního uvedení do provozu** Otáčky dmychadla je možné nastavit během fáze uvedení do provozu. Hodnota je přednastavena podle modelu kotle (P10) a typu Mod1 (P30).	33 ÷ 255	110	Hodnota v hertzích (1 Hz = 30 otáček za minutu)
P66 (2) (3)	**Nastavení klimatické křivky** Spotřebič je vybaven čidlem venkovní teploty (umístěným uvnitř spotřebiče), které automaticky mění výstupní teplotu podle naměřené venkovní teploty. Rozsah korekce závisí na nastavené hodnotě regulace vytápění Kd (obrázek 6.4 *s. 35*). Volba křivky je určena maximální výstupní teplotou Tm a minimální venkovní teplotou Te s ohledem na stupeň izolace budovy. Hodnoty výstupních teplot Tm se vztahují na standardní soustavy 30÷80 °C.	0 1 ÷ 30	0	0. zakázané Číslování hodnot odpovídá křivkám "Kd" v grafu (obrázek 6.4 *s. 35*)
P68 (2) (4)	**Povolení vstupu 0-10 V** Vstup průmyslové sběrnice 0-10 V lze povolit nebo zakázat pro nastavení výkonu hořáku nebo teploty dodávky přes externí sběrnici.	0 ÷ 2	0	0. zakázané 1. režim řízení teploty 2. režim řízení výkonu
P69	**Minimální setpoint topení** Je možné nastavit minimální teplotu vytápění nastavitelnou uživatelem.	20 ÷ 40	30	Hodnota ve °C
P70	**Maximální setpoint topení** Je možné nastavit maximální teplotu vytápění nastavitelnou uživatelem.	40 ÷ 88	80	Hodnota ve °C
P72	**Δt nastavená hodnota dodávky a zpátečky** Je možné nastavit teplotní rozdíl mezi přívodem a zpátečkou.	0 5 ÷ 40	20	0. zakázané Hodnota ve °C
P73	**Minimální rychlost otáček čerpadla**	50 ÷ 70	60	Neměňte
P74	**Maximální rychlost otáček čerpadla**	70 ÷ 100	100	Neměňte
P78	**Režim řízení** Je možné nastavit režim řízení kotle.	0 ÷ 2	0	0. CAN bus 1. do not use 2. Externí požadavek
P81	**Nastavení teploty nemrznoucí směsi pro vytápění** Je možné nastavit teplotu vody v topném systému, při které se aktivuje ochrana proti zamrznutí.	5 ÷ 12	12	Hodnota ve °C
P82	**Typ průtokoměru**	0 ÷ 2	2	Neměňte
P83	**Nastavení minimálního průtoku vody**	20 ÷ 68	30	Neměňte

1. Plyn není k dispozici pro AY 35.
2. Klimatická křivka a použití vstupu 0-10 V jsou alternativní funkce. Pokud jsou obě funkce nakonfigurovány jako aktivní, použije se klimatická křivka. Tyto funkce se používají pouze v případě řízení prostřednictvím externího požadavku (P78 = 2).
3. Při aktivní klimatické křivce se nastaví požadovaná teplota výstupní vody na hodnotu mezi parametry P69 a P70 na základě venkovní teploty naměřené čidlem uvnitř spotřebiče a na základě hodnoty Kd nastavené v parametru P66 (obrázek 1 6.4 *s. 35*).
4. Při aktivním vstupu 0-10 V v režimu regulace teploty se nastaví požadovaná hodnota výstupní vody na hodnotu mezi parametry P69 a P70 na základě přímky procházející body (3 V, P69) a (10 V, P70). Napětí nižší než 3 V odpovídá nulovému požadavku na režim. Při aktivním vstupu 0-10 V v režimu řízení výkonu se tepelný výstup nastaví na hodnotu mezi minimálním a maximálním výkonem podle přímky procházející body (3 V, minimální výkon) a (10 V, maximální výkon). Napětí nižší než 3 V odpovídá nulovému požadavku na režim.

6.4.1.2 AY 50

Parametry a jejich hodnoty se vztahují k firmwaru 1.001 pro desku CAN-NDG a k firmwaru A.10 pro desku MIAH413.

Tabulka 6.2 *Parametry elektronické desky AY 50 a AY 100*

Parametr	Popis	Rozsah	Výchozí	Nastavení
P10	**Výběr modelu kotle**	17 ÷ 18	18	18.AY 50 (a každý ze dvou modulů AY 100)
P20	**Typ Mod0** Nepoužito	--	--	Neměňte
P22	**Výrobní číslo Mod0 - 3 nejvýznamnější číslice** Nepoužito	000 ÷ 999	--	Neměňte

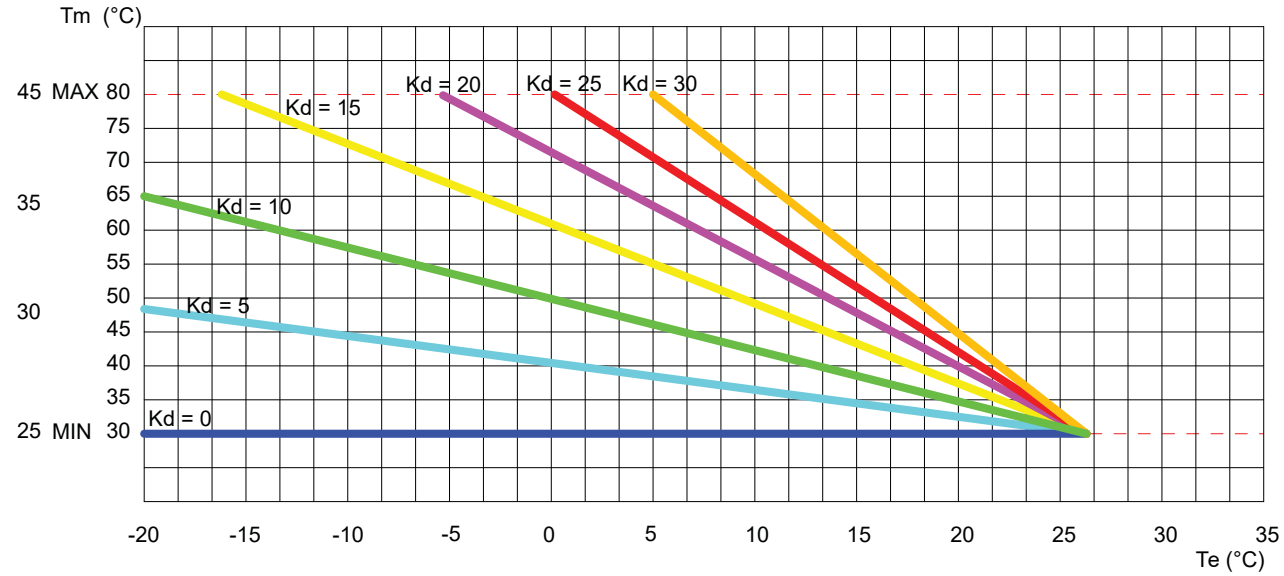
P23	**Výrobní číslo Mod0 - 3 mezičíslí** Nepoužito	000 ÷ 999	--	Neměňte
P24	**Výrobní číslo Mod0 - 3 nejméně významné číslice** Nepoužito	000 ÷ 999	--	Neměňte
P30	**Typ Mod1**	31 ÷ 32	32	32.AY 50 (a každý ze dvou modulů AY 100)
P32	**Výrobní číslo Mod1 - 3 nejvýznamnější číslice**	000 ÷ 999	--	Neměňte
P33	**Výrobní číslo Mod1 - 3 mezičíslí**	000 ÷ 999	--	Neměňte
P34	**Výrobní číslo Mod1 - 3 nejméně významné číslice**	000 ÷ 999	--	Neměňte
P40	**Adresa CAN desky** Je možné nastavit CAN bus adresu desky CAN-NDG pro připojení kotle k ovladači DDC.	0 ÷ 478	0	Adresa musí být pro každý spotřebič na stejném CAN busu jedinečná.
P45	**Výběr typu plynu** UPOZORNĚNÍ: před změnou hodnoty parametru si přečtěte pokyny v odstavci 6.7 *s. 39*.	0 ÷ 1	0	0. G20, G25, G25.1, G25.3, G2.350, G27 1. LPG, G30, G31
P46	**Zvláštní funkce**	0 ÷ 5	0	Neměňte
P50	**Mod1: ID hydraulického systému** Je možné nastavit ID systému, ke kterému ovladač DDC považuje kotel za připojený.	0 ÷ 15	0	Kód musí být stejný pro všechny spotřebiče na stejném hydraulickém systému.
P51	**Mod1: skupina příslušnosti (DHW)** Je možné nastavit skupinu příslušnosti, ke které ovladač DDC považuje kotel za připojený.	0 ÷ 1	0	0. základní skupina 1. oddělitelná skupina
P52	**Procentní podíl glykolu** Je možné nastavit procento glykolu ve vodě v systému.	0 ÷ 60	0	Hodnota v procentech
P54	**Spuštění topení** Během fáze náběhu je možné nastavit dobu, za kterou kotel dosáhne maximálního nastaveného výkonu (pro režim vytápění).	0 ÷ 4	1	0. zakázané 1. 50 s 2. 100 s 3. 200 s 4. 300 s
P58	**Časovač provozu topení** V režimu vytápění je možné nastavit dobu provozu čerpadla po vypnutí hlavního hořáku díky sepnutí prostorového termostatu.	0 ÷ 90	36	Hodnota v násobcích 5 s (výchozí 36 x 5 = 180 s)
P62	**Nastavení minimálních otáček ventilátoru pro vytápění** Je možné nastavit minimální otáčky dmychadla pro režim vytápění, které odpovídají minimálnímu výkonu hořáku při požadavku na vytápění (viz obrázek 6.6 *s. 36*). Hodnota je přednastavena podle modelu kotle (P10) a typu Mod1 (P30).	33 ÷ min mezi 133 a P63	53	Hodnota v hertzích (1 Hz = 30 otáček za minutu)
P63	**Nastavení maximálních otáček ventilátoru pro vytápění** Je možné nastavit maximální otáčky dmychadla pro režim vytápění, které odpovídají maximálnímu výkonu hořáku při požadavku na vytápění (viz obrázek 6.6 *s. 36*). Hodnota je přednastavena podle modelu kotle (P10) a typu Mod1 (P30).	maximálně mezi 40 a P62 ÷ 290	247	Hodnota v hertzích (1 Hz = 30 otáček za minutu)
P64	**Nastavení počátečního uvedení do provozu** Otáčky dmychadla je možné nastavit během fáze uvedení do provozu. Hodnota je přednastavena podle modelu kotle (P10) a typu Mod1 (P30).	33 ÷ 255	130	Hodnota v hertzích (1 Hz = 30 otáček za minutu)
P66 (1) (2)	**Nastavení klimatické křivky** Spotřebič je vybaven čidlem venkovní teploty (umístěným uvnitř spotřebiče), které automaticky mění výstupní teplotu podle naměřené venkovní teploty. Rozsah korekce závisí na nastavené hodnotě regulace vytápění Kd (obrázek 6.4 *s. 35*). Volba křivky je určena maximální výstupní teplotou Tm a minimální venkovní teplotou Te s ohledem na stupeň izolace budovy. Hodnoty výstupních teplot Tm se vztahují na standardní soustavy 30÷80 °C.	0 1 ÷ 30	0	0. zakázané Číslování hodnot odpovídá křivkám "Kd" v grafu (obrázek 6.4 *s. 35*)
P68 (1) (3)	**Povolení vstupu 0-10 V** Vstup průmyslové sběrnice 0-10 V lze povolit nebo zakázat pro nastavení výkonu hořáku nebo teploty dodávky přes externí sběrnici.	0 ÷ 2	0	0. zakázané 1. režim řízení teploty 2. režim řízení výkonu
P69	**Minimální setpoint topení** Je možné nastavit minimální teplotu vytápění nastavitelnou uživatelem.	20 ÷ 40	30	Hodnota ve °C
P70	**Maximální setpoint topení** Je možné nastavit maximální teplotu vytápění nastavitelnou uživatelem.	40 ÷ 88	80	Hodnota ve °C
P72	**Δt nastavená hodnota dodávky a zpátečky** Je možné nastavit teplotní rozdíl mezi přívodem a zpátečkou.	0 5 ÷ 40	20	0. zakázané Hodnota ve °C
P73	**Minimální rychlost otáček čerpadla**	50 ÷ 70	60	Neměňte
P74	**Maximální rychlost otáček čerpadla**	70 ÷ 100	100	Neměňte
P78	**Režim řízení** Je možné nastavit režim řízení kotle.	0 ÷ 2	0	0. CAN bus 1. do not use 2. Externí požadavek

P81	**Nastavení teploty nemrznoucí směsi pro vytápění** Je možné nastavit teplotu vody v topném systému, při které se aktivuje ochrana proti zamrznutí.	5 ÷ 12	12	Hodnota ve °C
P82	**Typ průtokoměru**	0 ÷ 2	2	Neměňte
P83	**Nastavení minimálního průtoku vody**	20 ÷ 68	30	Neměňte

1. Klimatická křivka a použití vstupu 0-10 V jsou alternativní funkce. Pokud jsou obě funkce nakonfigurovány jako aktivní, použije se klimatická křivka. Tyto funkce se používají pouze v případě řízení prostřednictvím externího požadavku (P78 = 2).
2. Při aktivní klimatické křivce se nastaví požadovaná teplota výstupní vody na hodnotu mezi parametry P69 a P70 na základě venkovní teploty naměřené čidlem uvnitř spotřebiče a na základě hodnoty Kd nastavené v parametru P66 (obrázek 1 6.4 *s. 35*).
3. Při aktivním vstupu 0-10 V v režimu regulace teploty se nastaví požadovaná hodnota výstupní vody na hodnotu mezi parametry P69 a P70 na základě přímky procházející body (3 V, P69) a (10 V, P70). Napětí nižší než 3 V odpovídá nulovému požadavku na režim. Při aktivním vstupu 0-10 V v režimu řízení výkonu se tepelný výstup nastaví na hodnotu mezi minimálním a maximálním výkonem podle přímky procházející body (3 V, minimální výkon) a (10 V, maximální výkon). Napětí nižší než 3 V odpovídá nulovému požadavku na režim.

6.4.1.3 Ekvitermní křivky

Obrázek 6.4 *Ekvitermní křivky*



Tm Teplota výstupu (dodávky)
Te Venkovní teplota
Kd Hodnota řízení topení

6.4.1.4 Frekvence dmychadla

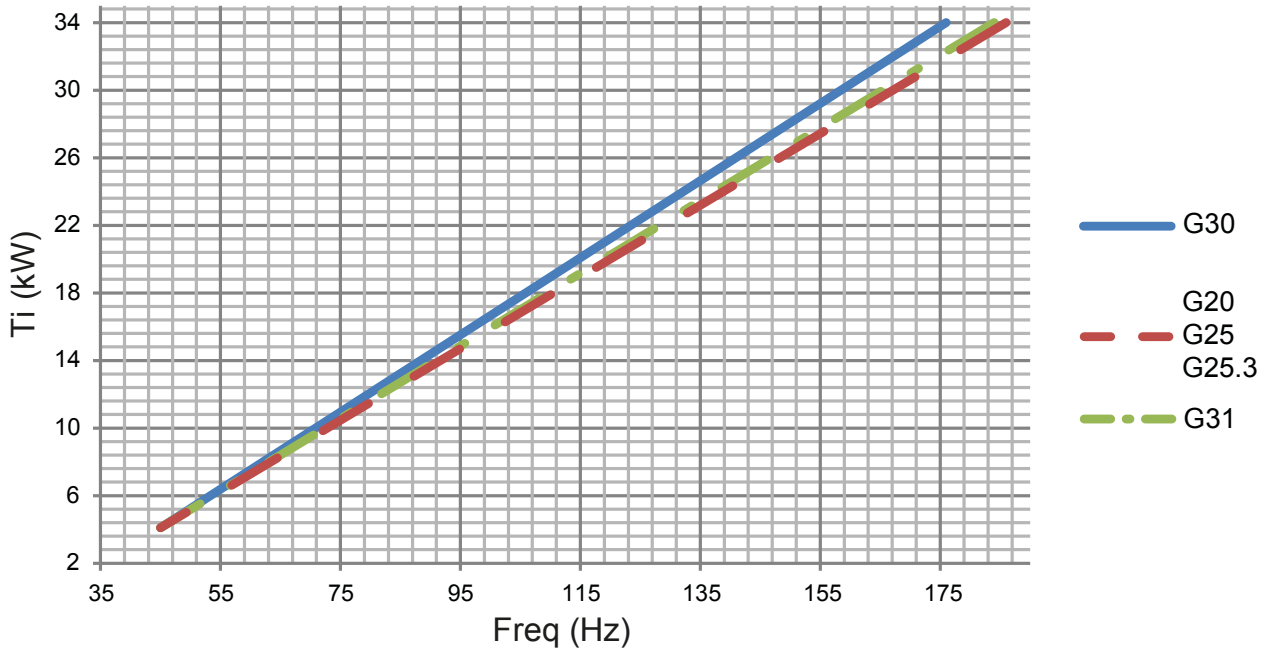
Tabulka 6.3 *Minimální a maximální frekvence dmychadla*

Kotel	Druh plynu	Jednotka měření	Frekvence (vytápění/TUV) (1)	
			minimum	maximum
Caldaria 35 **AY 35**	G20	Hz	53	203
	G25	Hz	53	203
	G25.3	Hz	53	203
	G30	Hz	55	195
	G31	Hz	55	203
Caldaria 55.1 **Caldaria 100.2** **AY 50** **AY 100**	G20	Hz	53	247
	G25	Hz	53	247
	G25.1	Hz	53	247
	G25.3	Hz	53	247
	G2.350	Hz	53	247
	G27	Hz	53	247
	G30	Hz	55	230
	G31	Hz	53	240

1 Caldaria 35, Caldaria 55.1, Caldaria 100.2: zkontrolujte parametry P10 a P11 pro TUV, P12 a P13 pro vytápění.. AY 35, AY 50, AY 100: zkontrolujte parametry P62 a P63 pro vytápění.

6.4.1.4.1 *AY 35*

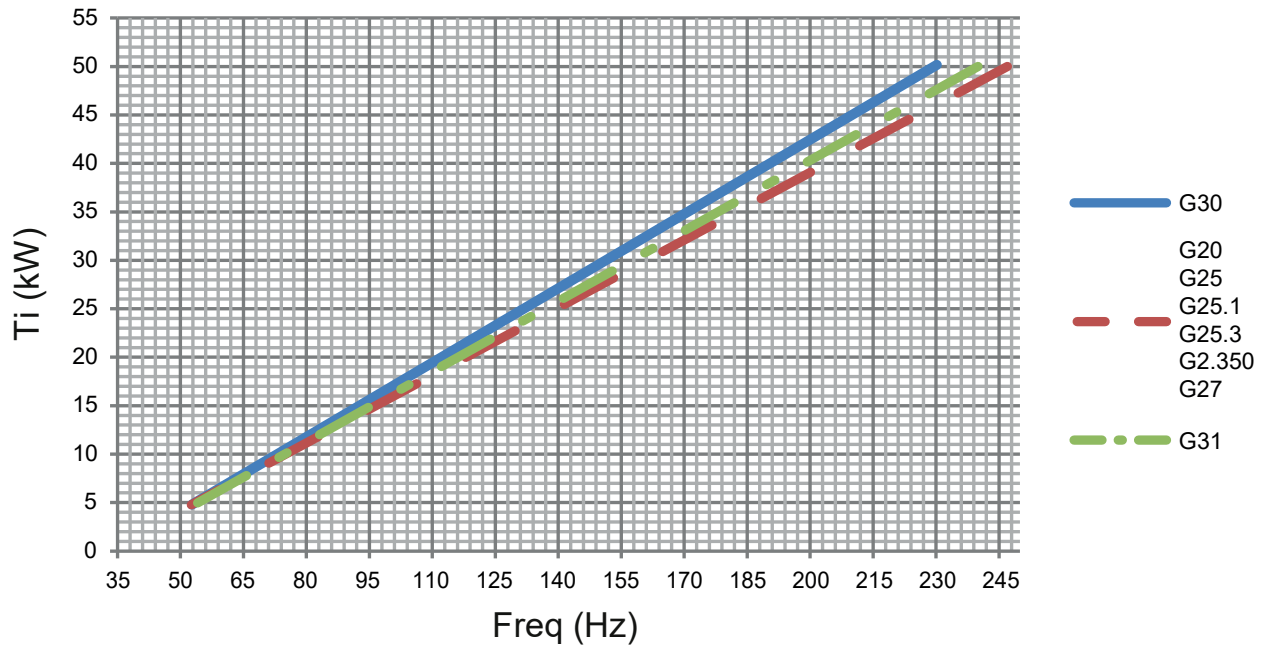
Obrázek 6.5 *Frekvenční diagram tepelného příkonu/dmychadla*



Ti Tepelný příkon Freq Frekvence

6.4.1.4.2 *AY 50*

Obrázek 6.6 *Frekvenční diagram tepelného příkonu/dmychadla*



Ti Tepelný příkon Freq Frekvence

6.5 GAHP/GA

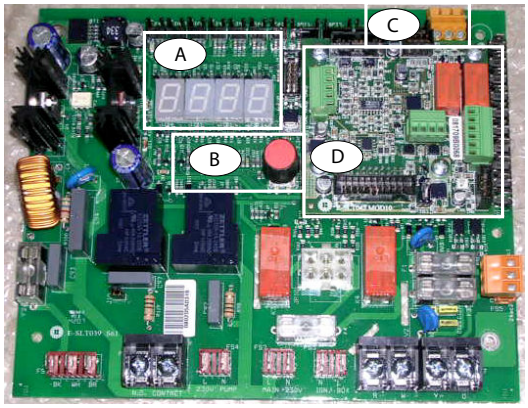
waru 3.036.

Firmware

Instrukce pro použití desky S61 odpovídají **verzi firm-**

6.5.1 GAHP/GA deska elektronika

Obrázek 6.7 *GAHP elektronika jednotky (S61+Mod10)*



A 4-místný digitální displej
B Ovladač
C Port CAN
D Deska elektroniky Mod10

6.5.2 Displej

4-místný displej (detail A Obrázek 6.7 *s. 37*) je následující:

- ► **První číslice** vlevo, zelená) indikuje číslo menu (e.g. "0.", "1.", "2.", ... "8.").
- ► **Poslední tři číslice** (vpravo, červené) indikují **kód** nebo **hodnotu**pro daný parametr, u těch, které jsou právě vybrány (např. "__6" "_20", "161").

(např. menu+parametr "1.__6", "2._20", "3.161").

6.5.3 Ovladač

Pomocí nobliku desky lze provést jednu z následujících akcí (detail B Obrázek 6.7 *s. 37*):

- ► Vyberte menu (první zmáčknutí).
- ► Procházejte seznamem menu nebo řadou parametrů (otáčením).
- ► Vyberte menu nebo parametr (stisknutím).
- ► Upravte a potvrďte nastavení parametru (otočením a stisknutím).
- ► Vykonejte příkaz (stisknutím).
- ► Opusťte menu a vraťte se zpět do vyšší úrovně výběrem písmena "E" který se zobrazí na konci seznamu menu, nebo řady parametrů v menu.

Písmeno "E" se zobrazí na konci seznamu menu nebo řady parametrů v menu, a znamená exit, po stisknutí nobliku se vrátíte zpět do vyšší úrovně.

6.5.4 Menu a parametry

Menu může zobrazovat pouze (funkční data a parametry), displej a nastavení (parametry) a řízení (reset).

Menu pro uživatele (ale také pro instalatéra a servisního technika Robur)

- ► Menu "0.", zobrazuje pouze hodnoty měřené v reálném čase.
- ► Menu "1.", zobrazuje nastavení jednotky.
- ► Menu "2." ovládá reset plamene, reset ostatních chyb, a ovládá výkony jednotku (Odstavec 9.2 *s. 43*).
- ► Menu "3.", zobrazuje nastavené hodnoty určitých parametrů (např. nastavení teploty vody); tyto hodnoty jsou nastaveny servisním technikem fi Robur při uvádění do provozu.

Nechráněný heslem.

Menu pro servisního technika Robur (nepřístupný pro užiatele)

- ► Menu "4.", "5.", "6." a "9." jsou chráněny heslem. Tyto specifická menu jsou určena pouze pro proškolené osoby (montážní firma nebo servisní technik fi Robur). Informace viz. Servisní manuál.
- ► Menu "7." zobrazuje informace určené výrobci.
- ► Menu "8." is empty, není použito.

Speciální klíč pro noblík

- ■ Pro přístup do menu a parametrů desek použijte speciální standardně dodaný klíč (upevněný na plynovém potrubí nad elektrickým rozvaděčem). Klíč umožňuje ovládat noblík přes otvor v krytu elektrického rozvaděče, a umožňuje tak bezpečné ovládání.
- ■ Uschovejte klíč pro budoucí použití.

Jak vstoupit do Menu a Parametrů

Před spuštěním:

1. Zapněte hlavní jistič.
2. Displej zobrazuje provozní údaje o teplotě (v případě, že je zařízení v normálním provozu) nebo blikající chybové hlášení (v případě, že je zařízení v poruše).
   Pro přístup do menu a k parametrům desky postupujte následně (viz Obrázek 6.7 *s. 37*).
1. Po vyšroubování fixačních šroubů odstraňte přední panel
2. Odstraňte kryt elektrického panelu pro přístup k noblíku desky elektroniky.
3. Trubičku vloženou v jednotce nasaďte skrz otvor na noblik tak aby bylo možné ovládání.
4. Jednou zmáčkněte noblík: první zobrazené je menu, "0." (= menu 0).
5. Otáčejte ve směru hodinových ručiček pro posun dolů a zobrazíte další/následující nabídky; čísla menu budou zobrazeny v pořadí, "1.", "2.", ... , "6." ... nebo "E" (= exit/zpět).
6. Vyberte požadované menu (např. zobrazí se "2.___" = menu 2) stisknutím nobliku; Zobrazí se první parametr, ve zvoleném menu (např. zobrazí se "2._20" = parameter 20 v menu 2).
7. Otáčením ve směru hodinových ručiček,listujete ostatními parametry v menu; parametry se zobrazí po pořadě (např. zobrazí se "2._20", "2._21", ... "2._25" = parameters 20, 21, ... 25 in menu 2), nebo písmeno "E" (= exit) na konci seznamu.
8. Vyberte požadovaný parametr (např s kódem 161 v menu 3) stisknutím nobliku;číslo předtím přiřazené parametru se zobrazí, pouze pro čtení nebo pro nastavení (například číslo "45" parametr 161 v menu 3 = set-point teploty vody je 45 °C); v případě čtení se zobrazí kód / v případě nastavení se zobrazí blikající kód (např. "reS1" pokyn pro deblokaci neúspěšného zapálení).
9. Stisknutím nobliku znovupotvrdíte hodnotu; otočením nobliku upravíte hodnotu, a stisknutím noblíku na konci potvrdíte nebo nastavíte novou hodnotu; v případe provedení kontrolní funkce zařízení, stisknutím nobliku

funkci vykonáte.

10. Pro opuštění menu parametrů nebo celé menu a vrácení se o úroveň zpět, otáčejte noblikem až se zobrazí písmeno "E" pro exit a potom znovu stiskněte noblik.
11. Nasaďte kryt zpět na elektrický rozvaděč a poté upevněte zpět i přední panel zařízení.

6.5.5 Jak zvýšit/snížit požadovanou teplotu vody (setponit)

Požadovaná teplota vody (set-point) stanovuje teplotu vody směrem do systému (výstupní voda z jednotky), nebo ze systému (vstup vody do jednotky). Set-point nastaví servisní technik při uvedením do provozu.

Není-li zařízení připojeno k ovladači DDC, pro zvýšení/snížení teploty vody (set-point) pomocí desky elektroniky S61, postupujte následovně:

1. Vstupte do Menu 3 parametr 161 (= setpoint teploty vody) otočte ve směru hodinových ručiček a stiskněte ovládací noblik; musí být zobrazeny údaje "3.161" (postup v Odstavci 6.5.4 *s. 37*);
2. Hodnotu parametru zobrazíte stisknutím ovládacího nobliku; Zobrazí se dříve nastavená hodnota (10-65 °C); pro potvrzení již existující hodnoty stiskněte znovu ovládací noblik, v opačném případě přejděte k bodu 3.
3. Otáčením nobliku změníte hodnotu, zvýšíte nebo snížíte, a stisknutím potvrdíte nastavení nové hodnoty.
4. Pro opuštění MENU 3, a následně celého menu, vyberte a následně stiskněte písmeno "E" dvakrát, a vrátíte se zpět do normálního zobrazení provozních teplot.

Neměňte celkové nastavení

Pro komplexní nastavení systému jsou nutné technické a systémové znalosti. Obraťte se servisní oddělení firmy ROBUR, s.r.o..

6.6 AY KONTROLA ÚČINNOSTI SPALOVÁNÍ.

Systém zapálení automaticky aktivuje funkci cyklu odvzdušnění systému zobrazenou na displeji kódem F33, která trvá 2 minuty (s výjimkou prvního spuštění, kdy je doba trvání 5 minut), během níž se čerpadlo střídavě spouští a vypíná. Když je funkce aktivní, čerpadlo je aktivováno a požadavek na zapálení hořáku je vypnut. Běžný provoz kotle je povolen až po ukončení operace.

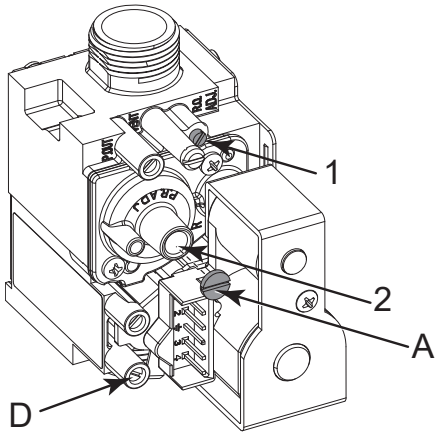
Chcete-li zkontrolovat a kalibrovat hodnotu CO_2 při maximálním a minimálním výkonu, postupujte následovně, viz obrázek 6.8 *s. 38*.

Hodnoty CO_2 a další parametry užitečné pro ověření spalování jsou shrnuty v tabulce 6.4 *s. 39*.

- ► Zapněte kotel.
- ► Otevřete plynový ventil na kotli a zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily připojující se k systému.
- ► Aktivujte požadavek na vytápění kotle prostřednictvím dodaných ovládacích zařízení a zajistěte odpovídající tepelné zatížení pro provádění kontrolních operací.
- ► Zasuňte analyzátor spalin do otvoru pro analyzátor spalin a zapněte jej.

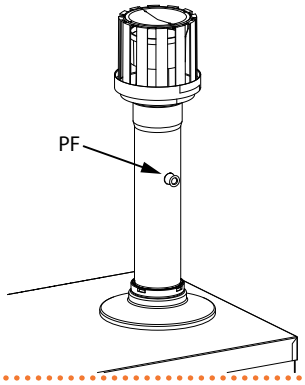
Otvor pro analýzu spalin je umístěn na trubce pro odvod spalin (detail PF, obrázek 6.9 *s. 38*).

Obrázek 6.8 *Plynový ventil*



A	Ochranný šroub	1	Regulační šroub průtoku plynu
D	Vstupní tlak plynu	2	Regulační šroub offset

Obrázek 6.9 *Otvor pro analýzu spalin AY*



PF Otvor pro analýzu spalin

Tabulka 6.4 *Parametry spalování AY*

				AY 35	AY 50
Instalační údaje					
Koncentrace CO_2 ve spalinách	Nominální tepelný příkon	G20	%	9,45 ÷ 9,25	9,3 ÷ 9,1
		G25	%	9,35 ÷ 9,15	9,3 ÷ 9,1
		G25.1	%	- (1)	10.5 ÷ 10.3
		G25.3	%	9,3 ÷ 9,1	
		G2.350	%	- (1)	9,3 ÷ 9,1
		G27	%	- (1)	9,3 ÷ 9,1
		G30	%	11,4 ÷ 11,2	11,3 ÷ 11,1
		G31	%	10,55 ÷ 10,35	10,3 ÷ 10,1
	Minimální tepelný příkon	G20	%	9,05 ÷ 8,85	9,0 ÷ 8,8
		G25	%	9,0 ÷ 8,8	
		G25.1	%	- (1)	9.9 ÷ 9,7
		G25.3	%	9,0 ÷ 8,8	
		G2.350	%	- (1)	9,0 ÷ 8,8
		G27	%	- (1)	9,0 ÷ 8,8
		G30	%	10,75 ÷ 10,55	10,9 ÷ 10,7
		G31	%	9,9 ÷ 9,7	
Teplota spalin	Nominální tepelný příkon	G20	°C	69,4	66,4
	Minimální tepelný příkon	G20	°C	61,3	56,8
Průtok spalin	Nominální tepelný příkon	G20	kg/h	54	80
	Minimální tepelný příkon	G20	kg/h	7	8
emise CO			ppm	75,0	68,0

(1) Plyn není pro spotřebič k dispozici.

6.6.1 Minimální topný výkon

1. Aktivujte funkci kominík (F32) stisknutím tlačítka ® na 7 sekund (obrázek 7.1 *s. 40*). Maximální doba před vynuceným ukončením funkce je 15 minut.
2. Zkontrolujte, zda hodnota CO_2 odpovídá hodnotě uvedené v tabulce 6.4 *s. 39*.
3. Pokud tomu tak není, vyšroubujte ochranný šroub A a pomocí šestihranného klíče 4 seřiďte šroub 2 regulace offset (obrázek 6.8 *s. 38*). Chcete-li zvýšit hodnotu CO_2, otočte šroubem ve směru hodinových ručiček, a naopak, chcete-li ji snížit.
4. Po dokončení seřízení utáhněte ochranný šroub A na regulačním šroubu offset.

6.6.2 Maximální topný výkon

1. Stiskněte tlačítko ⊕ strany ohřevu pro kalibraci maximálního výkonu ohřevu.
2. Zkontrolujte, zda hodnota CO_2 odpovídá hodnotě uvedené v tabulce 6.4 *s. 39*.
3. Pokud tomu tak není, nastavte regulátor průtoku plynu pomocí šroubu 1 (obrázek 6.8 *s. 38*). Chcete-li zvýšit hodnotu CO_2, otočte šroubem proti směru hodinových ručiček, a naopak, chcete-li ji snížit.
4. Po každém nastavení šroubu 1 regulátoru průtoku plynu musíte počkat asi 30 sekund, než se kotel ustálí na nastavené hodnotě.
5. Stiskněte tlačítko ⊖ na straně topení a zkontrolujte, zda se hodnota CO_2 při minimálním výkonu nezměnila. Pokud ano, zopakujte kalibraci popsanou v předchozím odstavci 6.6.1 *s. 39*.
6. Funkci kominíka deaktivujete přepnutím kotle do režimu OFF pomocí tlačítka (na displeji se zobrazí symbol).
7. Odpojte analyzátor spalin a opět zajistěte víčkem otvor pro analýzu spalin.
8. Znovu namontujte čelní kryt kotle.

6.7 ZMĚNA PLYNU

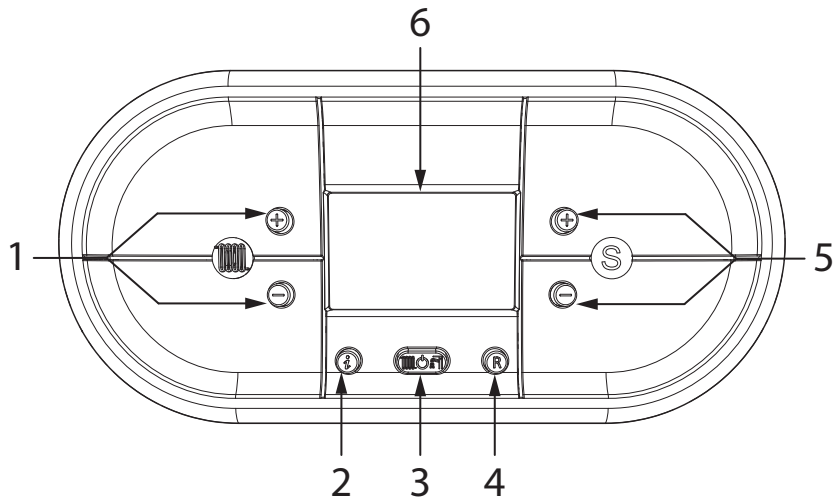
Při změně typu plynu kontaktujte servisní centrum firmy ROBUR.

7 BĚŽNÝ PROVOZ

Tato část je určena konečnému zákazníkovi/uživateli.

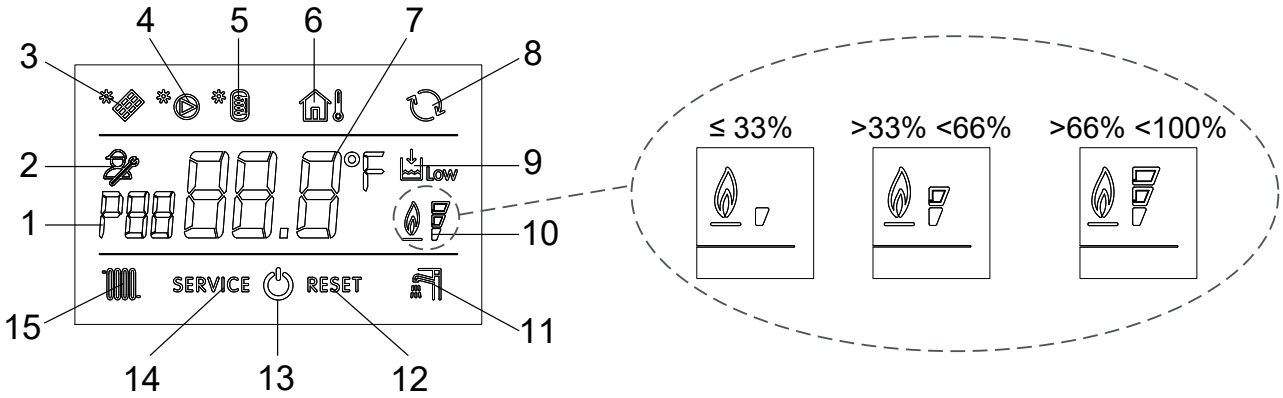
Použití zařízení uživatelem je povoleno pouze poté, co autorizovaný servisní technik fi Robur provede první spuštění.

Obrázek 7.1 *Ovládací panel kotle*



1 Tlačítka pro nastavení teploty topení
2 Tlačítko INFO: jedním stisknutím zobrazíte teploty a další informace - podržením po dobu 5 sekund ve vypnutém provozním režimu zobrazíte posledních 5 poruch.
3 Tlačítko pro volbu provozního režimu: zima/vytápění prostoru/léto/OFF
4 Tlačítko RESET: reset poruch - aktivace funkce kominík (stisknout na 7 sekund)
5 Tlačítka pro nastavení teploty TUV / hodnoty parametrů / současným stisknutím tlačítek po dobu 5 sekund lze aktivovat podsvícení displeje po dobu 10 minut.
6 Displej

Obrázek 7.2 *Ikony na displeji kotle*



1 Indikace čísla parametru nebo zobrazený informační kód
2 Funkce programování parametrů je aktivní
3 Nepoužito
4 Nepoužito
5 Nepoužito
6 Instalované venkovní čidlo/ Zobrazení venkovní teploty
7 Zobrazení teploty / požadované hodnoty / hodnoty parametru
8 Přítomnost komunikace OpenTherm (vzdálené ovládání)
9 Signalizace nedostatečného tlaku vody v systému
10 Signalizace přítomnosti plamene/také signalizuje, na 3% úrovni, modulační úroveň výkonu kotle
11 Provoz v režimu TUV povolen (pouze u kotlů s touto funkcí)
12 Signalizace resetovatelné poruchy
13 Provozní režim Off
14 Signalizace neresetovatelné poruchy
15 Provoz v režimu topení povolen

7.1 UPOZORNĚNÍ

Všeobecná upozornění

Před použitím zařízení čtěte pozorně upozornění v Kapitole III.1 *s. 4*, kde jsou uvedeny důležité informace a bezpečnostní předpisy.

Uvedení do provozu servisním technikem autorizované servisní organizace

První uvedení do provozu by mělo být provedeno servisním oddělením firmy Robur (Kapitola 6 *s. 30*).

Nikdy neodpojujte přívod elektrické energie, když je zařízení v chodu

Nikdy neodpojujte přívod elektrické energie, když je zařízení v provozu (kromě případu hrozícího nebezpečí, Kapitola III.1 *s. 4*), protože může dojít k poškození zařízení nebo systému.

Běžné zapnutí/vypnutí

Zařízení může být zapnuto/vypnuto pouze pomocí vhodného ovladače.

Nepoužívejte hlavní vypínač pro zapnutí/vypnutí zařízení

Nezapínejte zařízení pomocí napájení. Tento způsob zapínání může nenávratně poškodit zařízení a celý systém.

7.2 PŘEDBĚŽNÁ KONTROLA

Zkontrolujte před zapnutím

Před zapnutím zařízení zkontrolujte, že:
- Plynový uzávěr je otevřený.
- Zařízení je pod napětím (hlavní vypínač musí být v pozici «ON»).
- Napájení DDC (pokud je naistalován)
- Odvod spalin je volný a správně připojený k systému odvodu spalin.
- Hydraulický okruh byl naplněn. Pokud tomu tak není, naplňte systém podle pokynů uvedených v odstavci 4.2.7 *s. 18* a 4.5.3 *s. 26*.
- Tlak v systému 1,5 baru.

7.3 ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ

► Pokud je zařízení ovládáno pomocí DDC, viz příslušný manuál

► V případě, že je zařízení ovládáno externím kontaktem (termostat, hodiny, tlačítka, nadřazený systém.....beznapěťovým kontaktem NO), zařízení se zapíná/vypíná kontaktem ZAP/VYP z externího zařízení.

Po zapnutí pomocí ovladače, za běžných provozních podmínek, začne zařízení topit/ zastaví se automaticky v závislosti na požadovaných teplotách režimu topení, nebo režimu TUV je-li nastaven.

Ačkoliv je požadavek "ON" od nadřazeného systému, neznamená to, že se zařízení okamžitě spustí, ale bude spuštěno tehdy, jsou li skutečné požadavky systému.

7.3.1 Procesy s externím požadavkem

7.3.1.1 Zapínání a vypínání kotle

7.3.1.1.1 *Spouštění*

1. Stiskněte tlačítko na ovládacím panelu kotle (obrázek 7.1 *s. 40*). Na displeji se objeví symbol , což znamená, že funkce byla aktivována.
2. Kdykoli se objeví požadavek na vytápění prostoru, automatický zapalovací systém zapálí hořák; proces je indikován rozsvícením symbolu s přerušovaným signálem na displeji.

Hořák se zapálí pouze v případě, že dojde k požadavku na režim topení z dodaného ovladače (např. termostat, časový spínač, spínač, stykač ...).

Po dlouhé odstávce jednotky nebo při prvním uvedení do provozu, možná bude třeba opakovat několikrát za sebou funkci zapalování kvůli možné přítomnosti vzduchu v plynovodu.

7.3.1.1.2 *VYPNUTÍ*

Hořák se automaticky vypne při požadavku na režim topení z dodaného ovladače (např. termostatu, časového spínače, spínače, stykače ...) nebo při dosažení požadované hodnoty.

Chcete-li kotel vypnout, stiskněte tlačítko na kotli (obrázek 7.1 *s. 40*), dokud se na displeji nezobrazí symbol .

V tomto provozním režimu již kotel netopí a neohřívá TUV, ale nemrznoucí funkce a funkce proti zablokování čerpadla zůstávají aktivní (odst.avec 4.2.10 *s. 21*).

7.3.2 Provoz s ovládačem DDC

Pokud je spotřebič připojen k ovladači DDC, podívejte se do příslušného manuálu pro zapnutí/vypnutí prostřednictvím DDC.

7.4 JAK UPRAVIT NASTAVENÍ

Změna nastavení pomocí DDC

Pokud je sestava připojena k DDC, pokyny, jak upravit nastavení, naleznete v příslušném manuálu.

Neměňte celkové nastavení

Pro komplexní nastavení systému jsou nutné technické a systémové znalosti. Obraťte se servisní oddělení firmy ROBUR, s.r.o..

7.5 ÚČINNOST

Pro zvýšení účinnosti zařízení:
► Udržujte žebrování výparníku čisté.
► Nastavte teplotu vody podle skutečné potřeby topné soustavy.
► Snižte opakovaná spínání (cyklování) na minimum (nízké zatížení).
► Nastavte časový program chodu zařízení dle skutečného období provozu.
► Vodní a vzduchové filtry udržujte čisté.

8 SERVIS A ÚDRŽBA

8.1 UPOZORNĚNÍ

Správná údržba a pravidelný servis předchází problémům, zajišťuje efektivní provoz a udržuje nízké provozní náklady.

Úkony údržby popsané v tomto manuálu mohou být vykonávány výhradně zaškoleným pracovníkem údržby nebo autorizovaným servisním technikem firmy Robur.

Veškeré úkony vyžadující zásah do vnitřních částí jednotky musí být provedeny autorizovaným technikem firmy Robur dle pokynů výrobce.

Před prováděním jakýchkoliv úkonů na zařízení, jej nejdříve vypněte pomocí ovládacího zařízení a vyčkejte na dokončení vypínacího cyklu. Po úplném vypnutí zařízení odpojte elektřinu a uzavřete plyn.

Kontrola účinnosti " a ostatní kontrolní a údržbové práce (viz tabulka 8.1 *s. 42* a 8.2 *s. 42*) musí být prováděny tak často, jak uvádějí místními předpisy nebo jak je navrženo v projektu nebo dle požadavků výrobce zařízení.

Odpovědnost za provádění předepsaných činností a prací je na provozovateli systému.

Environmentální podmínky nebo provoz v těžkých podmínkách

V životním prostředí nebo provozních podmínkách, které jsou obzvláště těžké (např. nepřetržitý provoz spotřebiče, slané prostředí atd.), musí být prováděna údržba a čištění častěji.

8.2 GAHP/GA PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA

Při preventivní údržbě dodržujte doporučení uvedená v tabulce 8.1 *s. 42*, sloupec GAHP A.

Tabulka 8.1 *Průvodce pro preventivní úkony údržby GAHP/GA*

		GAHP A	GAHP GS/WS	GA ACF	GAHP-AR
Průvodce pro preventivní úkony údržby					
Kontrola jednotky	vizuální kontrola jednotky a vzduchového výměníku	√ (1)	-	√ (1)	√ (1)
	zkontrolujte zprávnou funkci průtokoměru	√	√	√	√
	zkontrolujte hodnotu CO_2 (%)	√	√	-	-
	zkontrolujte tlak plynu na hořáku	-	-	√	√
	zkontrolujte, je-li potrubí odvodu kondenzátu čisté (pokud je to nutné, je třeba zvýšit frekvenci provádění údržby)	√	√	-	-
	vyměňte řemeny po 6 letech nebo po 12.000 provozních hodinách	√	√	√	√
	zkontrolujte/upravte tlak primárního hydraulického okruhu	-	-	-	-
	zkontrolujte/upravte tlak vzduchu v expanzní nádobě na primárním hydraulickém okruhu	-	-	-	-
	vyměňte kondenzátor motoru olejového pumpy každé 3 roky nebo každých 10 000 provozních hodin nebo kdykoli je kapacita kondenzátoru nižší než 95% jmenovité hodnoty	√	√	√	√
Zkontrolujte každé CCI nebod DDC	zkontrolujte, že je možno pomocí zařízení dosáhnout nastavené teploty	√	√	√	√
	ztáhněte log chyb	√	√	√	√

(1) Je doporučeno čistit vzduchový tepelný výměník každé 4 roky (optimální frekvence závisí na místu montáže zařízení a na místních podmínkách). Vyvarujte se příliš agresivního čištění výměníku (např. vysokotlakou myčkou).

8.3 PLÁN BĚŽNÉ ÚDRŽBY

8.3.1 GAHP/GA

Plánovaní pravidelné údržby, proveďte dle pokynů v Tabulce 8.2 *s. 42*, sloupec GAHP A, minimálně jednou za 2 roky.

Tabulka 8.2 *GAHP/GA plánovaná pravidelná údržba*

		GAHP A	GAHP GS/WS	GA ACF	GAHP-AR
Běžná plánovaná údržba a servis					
Kontrola jednotky	čištění spalovací komory	√ (1)	√ (1)	√	√ (1)
	čištění hořáku	√ (1)	√ (1)	√	√ (1)
	čištění zapalovacích elektrod a senzoru plamene	√	√	√	√
	zkontrolujte, je-li potrubí odvodu kondenzátu čisté	√	√	-	-

(1) Pouze v případě, že analýza spalin je nevyhovující.

8.3.2 AY

Provádějte každý rok následující úkony a kontroly:

► Funkčnost spalovacího okruhu a řízení výměny tepla:
- Kontrola hořáku a odvodu spalin
- Čištění hořáku a výměníku vody, odvodu spalin (pokud je k dispozici)
- Řízení systému zapálení/detekce plamene

► Kontrola funkčnosti hydraulického okruhu a vnitřních součástí:
- Kontrola hydraulického okruhu (potrubí, těsnění)
- Expanzní nádoba
- Bezpečnostní a řídící prvky
- Čidla teploty vody

► Periodická analýza spalování v souladu s platnými předpisy

8.4 OBDOBÍ NEČINNOSTI

Vyvarujte se vypouštění hydraulického systému

Vypuštěním systému může dojít k poškození hydraulického systému korozí.

Deaktivujte systém v zimě

Pokud zvažujete vypnout zařízení v zimním období, zajistěte alespoň jednu z následujících podmínek:

1. aktivní nezámrzná funkce (odstavec 4.2.10 *s. 21*)
2. dostatečné množství glykolu (Paragraph 4.2.11 *s. 21*)

8.4.1 Prodloužené období nečinnosti

Pokud zvažujete dlouhodobou odstávku zařízení, odpojte zařízení od elektrické sítě a plynu. Tyto operace musí být provedeny kvalifikovaným pracovníkem.

Jak odpojit zařízení na delší dobu

1. Vypněte zařízení (odstavec 7.3 *s. 41*).
2. Jakmile je zařízení vypnuto, odpojte přívod elektrické energie (detail GS, Obrázek 5.3 *s. 28*).
3. Uzavřete přívod plynu.
4. Pokud je to nutné, přidejte glykol do vody (když je zařízení odpojeno od elektrické energie a plynu, chybí protizámrzná funkce odstavec 4.2.10 *s. 21*).

Jak aktivovat zařízení po delší době nečinnosti

Před opětovným zapnutím zařízení, musí obsluha/údržba v první řadě:

- zkontrolovat, zda jsou nutné nějaké operace údržby (obraťte se na servisní oddělení fi Robur); viz Odstavec 8.2 *s. 42* a 8.3 *s. 42*).
- zkontrolovat množství a kvalitu topné vody, v případě potřeby dopusťte na požadovaný tlak (Odstavec 4.2.7 *s. 18*, 4.2.12 *s. 22* a 4.2.11 *s. 21*).
- ujistit se, že odtah spalin není ucpaný, a že odvod kondenzátu je čistý.

Po splnění výše uvedených bodů:

1. Otevřete plynový ventil a zkontrolujte, zda nedochází k úniku plynu. Pokud dochází k úniku plynu nezapínejte přívod elektřiny a kontaktujte firmu s odpovídající kvalifikací.
2. Zapněte přívod elektrické energie (detail GS, Obrázek 5.3 *s. 28*).
3. Zapněte spotřebič pomocí ovládacího zařízení (odstavec 7.3 *s. 41*).

9 DIAGNOSTIKA

V případě poruchy spotřebiče se před kontaktováním servisního oddělení firmy Robur, ujistěte, že:

- ► K dispozici je plný přívod elektřiny.
- ► Dodávka plynu
- ► Tlak plynu je v uvedených mezích.
- ► Ovladač DDC (pokud je instalován) je nastaven tak, aby byl spotřebič zapnutý a DDC nezobrazoval poruchu.

9.1 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI

9.1.1 Displej u modelů GAHP/GA/AY

Elektronické desky jednotek GAHP/GA/AY tvořící Gitié 2.0 jsou vybaveny displejem viditelným přes skleněný průzor čelního panelu příslušného zařízení.

9.1.2 Zobrazení chybových hlášení

V případě poruchy jednoho (nebo více) zdroje (zdrojů) bliká příslušný displej (displeje) a zobrazuje se provozní kód. Současně bliká displej připojeného ovladače DDC (pokud je nainstalován). Pokud se jedná o permanentní chybu, zařízení je odstaveno z provozu.

Diagnostiku naleznete v odstavci 9.3 *s. 44*.

9.2 JAK RESTARTOVAT ZABLOKOVANOU JEDNOTKU

- ► Chcete-li restartovat zdroj kaskády, musíte znát postup identifikace a odblokování chyby.
- ► Provádějte, pokud jste obeznámeni s problematikou a řízením (mohou být vyžadovány technické znalosti a odborná kvalifikace).
- ► Pokud neznáte kód chyby nebo postup, nebo nemáte dostatečné znalosti, kontaktujte v každém případě pochybností, servisní oddělení firmy Robur, s.r.o..

Diagnostiku naleznete v odstavci 9.3 *s. 44*.

9.2.1 Zablokované zařízení

Provozní postup (reset nebo oprava), je nutný v důsledku poruchy zařízení nebo při problému se systémem topení.

- ► Reset může stačit na dočasné anomálie.
- ► Na poruchu nebo výpadek, upozorněte pracovníka údržby nebo kontaktujte servisní oddělení firmy Robur.

9.2.2 Reset (odblokování)

K dispozici jsou dvě možnosti pro resetování poruchy:

1. Pokud je zařízení připojeno k ovladači DDC můžete provést reset prostřednictvím DDC, jak je popsáno v příslušném manuálu.
2. Je možné provést reset přímo z desky, jak je popsáno níže (v případě, že zařízení je řízeno externím ovladačem, je to jediná možnost).

Jak resetovat zdroj GAHP/GA přímo z desky:

1. Přístup GAHP/GA k elektronické desce zdroje sejmutím předního krytu (postup podle odstavce 6.2 *s. 30*).
2. Vstupte do Menu 2, parameter "_20", pro reset neúspěšného zapálení (chyba E_12), nebo parametr "_21", pro reset ostatních poruch, otočte a stiskněte noblik; zobrazí se "2._20"/"2._21" (postup Odstavec 6.5.4 *s. 37*).
3. Stiskněte noblik a zobrazí se blikající požadavek na reset

(např. "reS1" resetovat neúspěšné zapálení).

4. Stiskněte noblik znovu (podruhé), k provedení resetu; žádost pro reset přestane blikat, údaj "2._XX" se zobrazí znovu (např. "2._20"). Reset byl proveden.
5. Pro opuštění MENU 2, a následně celého menu, vyberte a následně stiskněte písmeno "E" dvakrát, a vrátíte se zpět do normálního zobrazení provozních teplot.
6. Vyměňte přední kryt.

Jak resetovat zdroj AY přímo z kotle:

1. Chcete-li získat přístup k displeji kotle, sejměte přední panel kotle (postup v Odstavci 6.3 *s. 31*).
2. Stiskněte tlačítko reset ®.
3. Vyměňte přední kryt.

9.3 CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

9.3.1 GAHP A

Tabulka 9.1 *Provozní kódy GAHP A*

Kód	Popis	Upozornění (u)	Chyba (E)
400	Porucha zapalovací automatiky--neúspěšné zapálení	NA	Vypněte a zapněte přístroj. V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
401	Limitní termostat	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.	
402	Termostat spalin	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.	
405	Venkovní teplota mimo provozní limity	NA	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.
406	Venkovní teplota pod provozními limity	Neblokující varování (Informační hláška). Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
407	Vysoká teplota varníku	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
408	Neúspěšné zapálení	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
410	Nízký průtok vody	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Zkontrolujte a případně vyčistěte vodní filtry systému. Odvzdušněte hydraulické systém. Zkontrolujte průtok oběhového čerpadla, případně odvzdušněte. Vypněte a zapněte přístroj. Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
411	Nedostatečná rotace olejové pumpy	Obnovení činnosti je automatické, po 20 minutách od vygenerování kódu.	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
412	Blokování zapálení	Reset je automatický po 4 pokusech (každých 5 minut).	Zkontroluje přívod plynu. Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 20). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
416	Chyba čidla teploty výstupní vody	NA	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
417	Chyba čidla teploty vratné vody (zpátečky)	NA	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
420	Chyba čidla teploty varníku	NA	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
422	Porucha průtokoměru vody	NA	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.

Kód	Popis	Upozornění (u)	Chyba (E)
423	Chyba teplotního MIX čidla	NA	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
424	Chyba čidla teploty spalin	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
425	Ucpaná výpusť kondenzátu	NA	Zkontrolujte a vyčistěte odvod kondenzátu. Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
426	Chyba čidla teploty varníku	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
428	Neúspěšné zapálení	NA	Vypněte a zapněte zařízení. Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
429	Plynový ventil bez napětí	Obnovení činnosti je automatické v případě, že dojde k otevření plynového ventilu do 10 minut (při sepnutí zapalovací automatiky).	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
430	Vysoká teplota spalin nebo varníku	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
431	Teplota teplé vody překročila provozní limity	Zkontrolujte nastavení cizích kotlů napojených na systém. Zkontrolujte průtok oběhového čerpadla. Zkontrolujte tepelné zatížení systému. Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
434	-	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.	NA
436	Porucha spalinového ventilátoru	Obnovení činnosti je automatické, po 20 minutách od vygenerování kódu.	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
437	Nízká teplota směsi vzduch/plyn	Neblokující varování (Informační hláška). Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
444	Chyba čidla teploty výparníku	NA	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
446	Vysoká teplota vody vratné vody (zpátečky)	Zkontrolujte nastavení cizích kotlů napojených na systém. Obnovení činnosti je automatické v případě, že při spuštěném oběhovém čerpadle dojde k odstranění příčiny nebo 20 minut povygenerování kódu (při vypnutém oběhovém čerpadle).	NA
447	Teplota vratné vody (zpátečky) pod provozními limity	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny nebo 430 sekund po zobrazení kódu.	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny. V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
448	Vysoká diferenční teplota vody	Zkontrolujte průtok oběhového čerpadla. Obnovení činnosti je automatické, po 20 minutách od vygenerování kódu.	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny. V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
449	Chybí deska elektroniky	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
452	Aktivace odmrazování	Neblokující varování (Informační hláška). K navrácení kódu dojde automaticky po dokončení odmrazování.	NA
453	Průtok vody v režimu chlazení	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA

Kód	Popis	Upozornění (u)	Chyba (E)
460	Odmrazovací ventil se neotevřel	Neblokující varování (Informační hláška). Obnovení činnosti je automatické, nicméně doporučujeme kontaktovat servisní organizaci.	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
461	Aktivace počátečního cyklu olejové pumpy	Počáteční cyklus trvá 30 ‘pokud je aktivován manuálně nebo 10 minut, pokud je aktivován automaticky. Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
478	Vysoká teplota vody na výstupu	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
479	Aktivace protizámrzné funkce (antifreeze)	Neblokující varování (Informační hláška). Protizámrzná funkce je deaktivována automaticky po dosažení požadované teploty.	NA
80/480	Nekompletní konfigurační parametry	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.	
481	Chybné parametry P1	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
482	Chybné parametry P2	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
484	Porucha pojistky 24V	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
485	Chybné konfigurační parametry typu modulu	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
486	Chyba desky ROM	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
487	Chyba desky pRAM	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
488	Chyba desky xRAM	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
489	Chyba desky registrů	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
490	Chyba čidla venkovní teploty	NA	Resetování může být provedeno z CCI/DDC (nebo z karty S61 prostřednictvím menu 2, parametr 21). V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
491	Chyba desky elektroniky	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.

NA: Nepoužito

9.3.2 AY

Většina poruch je generována přímo elektronickou deskou kotle MIAH413 a následně je zobrazena na displeji kotle (a případně odeslána do ovladače DDC), zatímco poruchy generované deskou CAN-NDG jsou odeslány pouze do DDC (pokud je instalován).
Poruchy generované deskou kotle jsou výhradně poruchy (a proto se na ovladači DDC, pokud je osazen, vždy zobrazí jako E), a to buď dočasné (tj. s automatickým resetem), nebo trvalé (tj. s ručním resetem).
V případě poruch, které vyžadují manuální resetování, lze toto provést stisknutím tlačítka reset ® na kotli nebo případně prostřednictvím příslušných funkcí ovaldače DDC, pokud je osazen. Konkrétně kódy 01, 02, 12 a 41 jsou resetovány ovladačem DDC prostřednictvím resetovacího tlačítka automatiky.
Chyby mohou být blokovací (tj. znamenat vypnutí hořáku) nebo neblokující. Ani v případě neblokující chyby není zaručeno, že v případě požadavku bude možné hořák zapnout.
Níže uvedené chybové kódy se také zobrazují na ovladači DDC, pokud je instalován, přidáním stovkové číslice "1" ke kódu. Kód 01 se pak na ovladači DDC zobrazí jako 101.

Tabulka 9.2 *Kódy chyb a poruch*
Chybové kódy generované elektronickou deskou kotle MIAH413 (zobrazené na displeji kotle i na ovladači DDC, pokud je instalován).

Kód	Popis	Dočasná porucha	Trvalá porucha
01	Limitní termostat	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.	
02	Termostat spalin	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.	
09	Porucha zapalování	Reset je automatický - 3 pokusy.	NA
12	Blokování zapálení	NA	Zkontroluje přívod plynu. Reset lze provést z DDC nebo z panelu kotle stisknutím tlačítka ®. V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
31	Žádná komunikace na CAN busu	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.	NA

NA: Nepoužito

36	Porucha spalinového ventilátoru	Obnovení činnosti je automatické, po 20 minutách od vygenerování kódu.	Reset lze provést z DDC nebo z panelu kotle stisknutím tlačítka ®. V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
41	Neúspěšné zapálení	NA	Reset lze provést z DDC nebo z panelu kotle stisknutím tlačítka ®. V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
73	Nedostatečný tlak vody	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
74	Porucha teplotního čidla AUX	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
75	Nízký průtok vody	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Zkontrolujte a případně vyčistěte vodní filtry systému. Odvzdušněte hydraulické systém. Zkontrolujte průtok oběhového čerpadla, případně odvzdušněte. Vypněte a zapněte přístroj. Reset lze provést z DDC nebo z panelu kotle stisknutím tlačítka ®. V případě, že kód přetrvává, objeví se opakovaně nebo v případě pochybnosti kontaktujte servisní oddělení firmy Robur s.r.o.
76	Chyba čidla teploty výstupní vody	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
77	Chyba čidla teploty vratné vody (zpátečky)	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
83	Chybné funkční parametry	NA	Vypněte a zapněte zařízení. Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
84	Nesprávné napájecí napětí	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
86	Chyba vnitřní desky kotle	NA	Vypněte a zapněte zařízení. Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
87	Žádná komunikace s deskou CAN-NDG	Obnovení je automatické, pokud je komunikace obnovena do 60 sekund. V opačném případě se vynutí reset desky CAN-NDG a vyvolá se W182.	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
90	Chyba čidla venkovní teploty	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA

NA: Nepoužito

Chybové kódy generované deskou CAN-NDG (zobrazují se pouze na ovladači DDC, pokud je osazen).

Kód	Popis	Upozornění (u)	Chyba (E)
180	Nekompletní konfigurační parametry	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.	
181	Chyba při ukládání konfiguračních parametrů na desce CAN-NDG	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
182	Reset desky CAN-NDG	Obnovení činnosti je automatické v případě odstranění příčiny.	NA
185	Chybné konfigurační parametry typu modulu	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.
188	Chyba čtení parametrů kotle	Obnovení je automatické při dalším správném načtení parametrů.	NA
189	Chyba zápisu parametrů kotle	NA	Znovu spusťte zápis parametrů.
192	Nekompatibilita verze FW desky kotle	NA	Kontaktujte servisní oddělení firmy Robur, s.r.o.

NA: Nepoužito

Níže uvedené zvláštní funkce se také zobrazují na ovladači DDC, pokud je instalován, jako varování, přičemž se ke kódu vždy přidá stovková číslice "1".

Tabulka 9.3 *Funkční kódy*

Kód	Funkce	Popis
F32	Funkce kominík je aktivní	Aktivuje se stisknutím tlačítka reset ® na 7 sekund a deaktivuje se vypnutím kotle. Deaktivací funkce modulace se kotel na 15 minut přepne na minimální a maximální výkon. Obecně se používá pro spalovací a kalibrační testy.
F33	Probíhá cyklus čištění systému vzduchem	Automaticky se spustí, když je kotel poprvé zapnut, provede se série cyklů po dobu 5 minut, ve kterých se oběhové čerpadlo spustí na 40 sekund a pak se vypne na 20 sekund. Pravidelný provoz se spustí až po ukončení tohoto cyklu. Cyklus může být také aktivován během běžného provozu kotle, v případě, že chybí povolení tlakového spínače vody, při sepnutí kontaktu se provede 2-minutový odvzdušňovací cyklus.

Kód	Funkce	Popis
F79	Protizámrzná funkce topení	Automaticky se aktivuje, když topná sonda zjistí výstupní teplotu nižší než hodnota P81. Kotel pracuje na minimální výkon a deaktivuje se, když je zjištěna teplota vody 30 °C na výstupu nebo 20 °C na vstupu.

10 PŘÍLOHY

10.1 INFORMAČNÍ LIST VÝROBKU

Tabulka 8
NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRAVOMOCI (EU) č. 811/2013

Technické parametry pro ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinované ohřívače s tepelným čerpadlem

Model/y:	Gitié 2.0 AHAY35
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	ano
Tepelné čerpadlo voda-voda:	ne
Tepelné čerpadlo solanka-voda:	ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo:	ne
Vybavené přídavným ohřívačem:	ano
Kombinovaný ohřívač s tepelným čerpadlem:	ne
Parametry je nutno uvést pro střednětеplotní použití.	
Parametry je nutno uvést pro průměrné, chladnější a teplejší klimatické podmínky.	

Položka	Označení	Hodnota	Jednotka	Položka	Označení	Hodnota	Jednotka
PRŮMĚRNÉ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	63,8	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	126	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j			
Tj = -7 °C	*Pdh*	56,1	kW	Tj = -7 °C	*PERd*	109	%
Tj = +2 °C	*Pdh*	34,5	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	136	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	22,3	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	134	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	9,6	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	126	%
T_j = bivalentní teplota	*Pdh*	37,0	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	134	%
Bivalentní teplota	T_{biv}	1,0	°C				
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	377	GJ				
CHLADNĚJŠÍ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	62,9	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	121	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = -7 °C	*Pdh*	38,4	kW	Tj = -7 °C	*PERd*	124	%
Tj = +2 °C	*Pdh*	23,3	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	130	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	15,1	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	126	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	6,9	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	125	%
Tj = bivalentní teplota	*Pdh*	36,5	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	128	%
T_j = mezní provozní teplota	*Pdh*	62,9	kW	Tj = mezní provozní teplota	*PERd*	95	%
u tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < - 20 °C)	*Pdh*	51,6	kW	u tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < - 20 °C)	*PERd*	98	%
Bivalentní teplota	T_{biv}	-6,0	°C				
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	461	GJ				
TEPLEJŠÍ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	70,6	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	123	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = +2 °C	*Pdh*	70,6	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	104	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	45,2	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	126	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	20,5	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	128	%
Tj = bivalentní teplota	*Pdh*	35,3	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	131	%
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	276	GJ				
Bivalentní teplota	T_{biv}	9,0	°C	Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch-voda	*TOL*	-22	°C
				Mezní provozní teplota vody pro vytápění	*WTOL*	65	°C
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavný ohřívač			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,000	kW	Jmenovitý tepelný výkon	*Psup*	33,4	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,041	kW	Druh energetického příkonu	jednomocný		
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,009	kW				
Režim zahřívání klikové skříně	P_{CK}	-	kW				
Další položky							
Regulace výkonu	proměnlivá			Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch-voda:	—	10000	m³/h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním/venkovním prostoru	L_{WA}	- / 80	dB	Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla u tepelných čerpadel voda-voda /solanka-voda:	—	-	m³/h
Kontaktní údaje	Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)						

(*) U ohřívačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřívačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon *Prated* roven návrhovému topnému zatížení *Pdesignh* a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřívače *Psup* je roven doplňkovému topnému výkonu *sup(Tj)* .

Dodatečné informace požadované NAŘÍZENÍM KOMISE (EU) č. 813/2013, Tabulka 2

Emise oxidů dusíku:	NO_x	45	mg/kWh

Tabulka 8

NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRAVOMOCI (EU) č. 811/2013

Technické parametry pro ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinované ohřívače s tepelným čerpadlem

Model/y:	Gitié 2.0 AHAY35 S1
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	ano
Tepelné čerpadlo voda-voda:	ne
Tepelné čerpadlo solanka-voda:	ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo:	ne
Vybavené přídavným ohřívačem:	ano
Kombinovaný ohřívač s tepelným čerpadlem:	ne
Parametry je nutno uvést pro střednětеplotní použití.	
Parametry je nutno uvést pro průměrné, chladnější a teplejší klimatické podmínky.	

Položka	**Označení**	**Hodnota**	**Jednotka**	**Položka**	**Označení**	**Hodnota**	**Jednotka**
PRŮMĚRNÉ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	63,8	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	127	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j			
Tj = -7 °C	*Pdh*	56,1	kW	Tj = -7 °C	*PERd*	109	%
Tj = +2 °C	*Pdh*	34,5	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	137	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	22,3	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	135	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	9,6	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	127	%
T_j = bivalentní teplota	*Pdh*	37,0	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	135	%
Bivalentní teplota	T_{biv}	1,0	°C				
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	374	GJ				
CHLADNĚJŠÍ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	62,9	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	122	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = -7 °C	*Pdh*	38,4	kW	Tj = -7 °C	*PERd*	125	%
Tj = +2 °C	*Pdh*	23,3	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	132	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	15,1	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	127	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	6,9	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	127	%
Tj = bivalentní teplota	*Pdh*	36,5	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	129	%
T_j = mezní provozní teplota	*Pdh*	62,9	kW	Tj = mezní provozní teplota	*PERd*	95	%
u tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < - 20 °C)	*Pdh*	51,6	kW	u tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < - 20 °C)	*PERd*	99	%
Bivalentní teplota	T_{biv}	-6,0	°C				
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	457	GJ				
TEPLEJŠÍ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	70,6	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	124	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = +2 °C	*Pdh*	70,6	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	105	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	45,2	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	127	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	20,5	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	129	%
Tj = bivalentní teplota	*Pdh*	35,3	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	132	%
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	274	GJ				
Bivalentní teplota	T_{biv}	9,0	°C	Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch-voda	*TOL*	-22	°C
				Mezní provozní teplota vody pro vytápění	*WTOL*	65	°C
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavný ohřívač			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,000	kW	Jmenovitý tepelný výkon	*Psup*	33,4	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,041	kW	Druh energetického příkonu		jednomocný	
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,009	kW				
Režim zahřívání klikové skříně	P_{CK}	-	kW				
Další položky							
Regulace výkonu		proměnlivá		Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch-voda:	—	10000	m³/h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním/venkovním prostoru	L_{WA}	- / 74	dB	Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla u tepelných čerpadel voda-voda /solanka-voda:	—	-	m³/h
Kontaktní údaje		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					

(*) U ohřívačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřívačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon *Prated* roven návrhovému topnému zatížení *Pdesignh* a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřívače *Psup* je roven doplňkovému topnému výkonu *sup(Tj)* .

Dodatečné informace požadované NAŘÍZENÍM KOMISE (EU) č. 813/2013, Tabulka 2

Emise oxidů dusíku:	NO_x	45	mg/kWh

Tabulka 8
NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRAVOMOCI (EU) č. 811/2013

Technické parametry pro ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinované ohřívače s tepelným čerpadlem

Model/y:	Gitié 2.0 AHAY50
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	ano
Tepelné čerpadlo voda-voda:	ne
Tepelné čerpadlo solanka-voda:	ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo:	ne
Vybavené přídavným ohřívačem:	ano
Kombinovaný ohřívač s tepelným čerpadlem:	ne
Parametry je nutno uvést pro střednětеplotní použití.	
Parametry je nutno uvést pro průměrné, chladnější a teplejší klimatické podmínky.	

Položka	Označení	Hodnota	Jednotka	Položka	Označení	Hodnota	Jednotka
PRŮMĚRNÉ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	79,9	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	125	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j			
Tj = -7 °C	*Pdh*	70,3	kW	Tj = -7 °C	*PERd*	105	%
Tj = +2 °C	*Pdh*	43,2	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	135	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	28,0	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	138	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	12,0	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	130	%
T_j = bivalentní teplota	*Pdh*	36,8	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	139	%
Bivalentní teplota	T_{biv}	4,0	°C				
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	475	GJ				
CHLADNĚJŠÍ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	79,0	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	119	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = -7 °C	*Pdh*	48,2	kW	Tj = -7 °C	*PERd*	116	%
Tj = +2 °C	*Pdh*	29,2	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	130	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	19,0	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	126	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	8,7	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	125	%
Tj = bivalentní teplota	*Pdh*	37,1	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	129	%
T_j = mezní provozní teplota	*Pdh*	79,0	kW	Tj = mezní provozní teplota	*PERd*	95	%
u tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < - 20 °C)	*Pdh*	64,8	kW	u tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < - 20 °C)	*PERd*	97	%
Bivalentní teplota	T_{biv}	-2,0	°C				
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	589	GJ				
TEPLEJŠÍ KLIMATICKÉ PODMINKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	86,7	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	121	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = +2 °C	*Pdh*	86,7	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	102	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	55,5	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	119	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	25,1	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	130	%
Tj = bivalentní teplota	*Pdh*	37,3	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	132	%
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	344	GJ				
Bivalentní teplota	T_{biv}	10,0	°C	Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch-voda	*TOL*	-22	°C
				Mezní provozní teplota vody pro vytápění	*WTOL*	65	°C
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavný ohřívač			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,000	kW	Jmenovitý tepelný výkon	*Psup*	49,2	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,041	kW	Druh energetického příkonu		jednomocný	
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,009	kW				
Režim zahřívání klikové skříně	P_{CK}	-	kW				
Další položky							
Regulace výkonu		proměnlivá		Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch-voda:	—	10000	m³/h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním/venkovním prostoru	L_{WA}	- / 80	dB	Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla u tepelných čerpadel voda-voda /solanka-voda:	—	-	m³/h
Kontaktní údaje		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					

(*) U ohřívačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřívačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon *Prated* roven návrhovému topnému zatížení *Pdesignh* a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřívače *Psup* je roven doplňkovému topnému výkonu *sup(Tj)* .

Dodatečné informace požadované NAŘÍZENÍM KOMISE (EU) č. 813/2013, Tabulka 2

Emise oxidů dusíku:	NO_x	44	mg/kWh

Tabulka 8

NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRAVOMOCI (EU) č. 811/2013

Technické parametry pro ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinované ohřívače s tepelným čerpadlem

Model/y:	Gitié 2.0 AHAY50 S1
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	ano
Tepelné čerpadlo voda-voda:	ne
Tepelné čerpadlo solanka-voda:	ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo:	ne
Vybavené přídavným ohřívačem:	ano
Kombinovaný ohřívač s tepelným čerpadlem:	ne
Parametry je nutno uvést pro střednětеplotní použití.	
Parametry je nutno uvést pro průměrné, chladnější a teplejší klimatické podmínky.	

Položka	Označení	Hodnota	Jednotka	Položka	Označení	Hodnota	Jednotka
PRŮMĚRNÉ KLIMATICKÉ PODMÍNKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	79,9	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	126	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j			
Tj = -7 °C	*Pdh*	70,3	kW	Tj = -7 °C	*PERd*	106	%
Tj = +2 °C	*Pdh*	43,2	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	136	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	28,0	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	139	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	12,0	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	130	%
T_j = bivalentní teplota	*Pdh*	36,8	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	140	%
Bivalentní teplota	T_{biv}	4,0	°C				
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	472	GJ				
CHLADNĚJŠÍ KLIMATICKÉ PODMÍNKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	79,0	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	120	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = -7 °C	*Pdh*	48,2	kW	Tj = -7 °C	*PERd*	117	%
Tj = +2 °C	*Pdh*	29,2	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	132	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	19,0	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	127	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	8,7	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	127	%
Tj = bivalentní teplota	*Pdh*	37,1	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	130	%
T_j = mezní provozní teplota	*Pdh*	79,0	kW	Tj = mezní provozní teplota	*PERd*	95	%
u tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < - 20 °C)	*Pdh*	64,8	kW	u tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15 °C (pokud TOL < - 20 °C)	*PERd*	97	%
Bivalentní teplota	T_{biv}	-2,0	°C				
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	584	GJ				
TEPLEJŠÍ KLIMATICKÉ PODMÍNKY							
Jmenovitý tepelný výkon (*)	*Prated*	86,7	kW	**Sezonní energetická účinnost vytápění**	η_s	121	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = +2 °C	*Pdh*	86,7	kW	Tj = +2 °C	*PERd*	102	%
Tj = +7 °C	*Pdh*	55,5	kW	Tj = +7 °C	*PERd*	119	%
Tj = +12 °C	*Pdh*	25,1	kW	Tj = +12 °C	*PERd*	130	%
Tj = bivalentní teplota	*Pdh*	37,3	kW	Tj = bivalentní teplota	*PERd*	132	%
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	344	GJ				
Bivalentní teplota	T_{biv}	10,0	°C	Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch-voda	*TOL*	-22	°C
				Mezní provozní teplota vody pro vytápění	*WTOL*	65	°C
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než v aktivním režimu				Přídavný ohřívač			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,000	kW	Jmenovitý tepelný výkon	*Psup*	49,2	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,041	kW	Druh energetického příkonu		jednomocný	
Pohotovostní režim	P_{SB}	0,009	kW				
Režim zahřívání klikové skříně	P_{CK}	-	kW				
Další položky							
Regulace výkonu		proměnlivá		Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch-voda:	—	10000	m³/h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním/venkovním prostoru	L_{WA}	- / 74	dB	Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla u tepelných čerpadel voda-voda /solanka-voda:	—	-	m³/h
Kontaktní údaje		Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)					

(*) U ohřívačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřívačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon *Prated* roven návrhovému topnému zatížení *Pdesignh* a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřívače *Psup* je roven doplňkovému topnému výkonu *sup(Tj)* .

Dodatečné informace požadované NAŘÍZENÍM KOMISE (EU) č. 813/2013, Tabulka 2

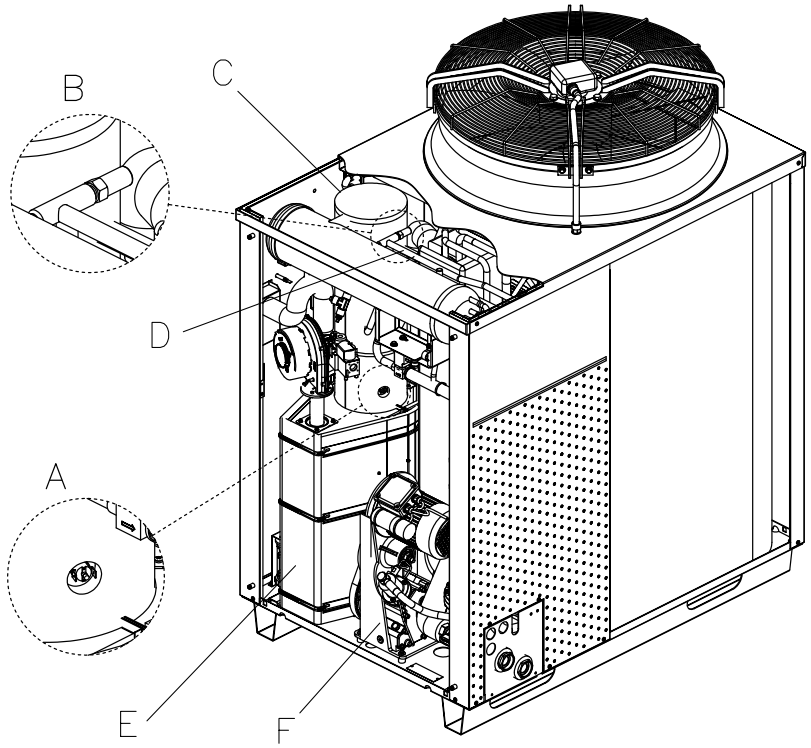
Emise oxidů dusíku:	NO_x	44	mg/kWh

10.2 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY

10.2.1 Bezpečnostní zařízení předepsaná směrnicí PED

PED (Tlaková zařízení) předepisuje, že jednotka musí být vybavena pojistným ventilem na hermetického okruhu (pozice B na obrázku 10.1 *s. 53*).

Obrázek 10.1 *Hlavní bezpečnostní prvky - vnitřní pohled*



A Limitní termostat generátoru
B Pojišťovací ventil čpavkového okruhu
C Teplovzdušná plynová jednotka
D Přepouštěcí ventil
E Spalovací komora
F Olejová pumpa

Tabulka 10.1 *Bezpečnostní ventil*

	Typ	Kalibrace	Model	Kód náhradního dílu
Pojišťovací ventil čpavkového okruhu	Uzavírací ventil	464.1 PSIG (32 bar) při 110 °C ± 3%	NGI*	J-VLV095B

* Výrobce ručí za činnost a bezpečnost přístroje pouze pokud je vybaven originálními náhradními díly

10.2.1.1 Pojistný ventil-kontrolní postup

Zařízení je vypnuto (externí hlavní vypínač je v poloze OFF) a bez elektrického napájení a plynu:

1. odstraňte čelní a horní panel jednotky;
2. vyhledejte ventil umístěný za nivelizační komorou;
3. prohlédněte komponent (v případě potřeby zajistěte výměnu ventilu, nahlédněte do odstavce 10.2.3 *s. 54*);
4. znovu namontujte horní a čelní panel jednotky;

10.2.2 Přídavná bezpečnostní zařízení

Na přístroji jsou nainstalována následující přídavná bezpečnostní zařízení:

- ► Limitní termostat generátoru (viz poz. A na obrázku 10.1 *s. 53*).
- ► Obtokový ventil (viz poz. B na obrázku 10.1 *s. 53*).

Základní vlastnosti obou zařízení jsou uvedeny v tabulce 10.2 *s. 53*.

Tabulka 10.2 *Vlastnosti dvou přídavných zařízení*

	Typ	Kalibrace	Model	Kód náhradního dílu
Limitní termostat generátoru	Jednopólový termostat s bimetalovým kotoučem, manuálním resetováním a rychlým otevíráním kontaktu. Kontakt NC (normálně uzavřený)	180 °C ± 7 °C	CAMPINI COREL Kód 60R180H02/04154 nebo podobné*	J-TLT015
Přepouštěcí ventil	Uzavírací ventil	25,5 + 0/-2 bar	Robur S.p.A. Kód H-VLV108	—

* Výrobce ručí za činnost a bezpečnost přístroje pouze pokud je vybaven originálními náhradními díly

V případě výměny, doporučujeme požívat originální náhradní díly (viz Tabulka 10.2 *s. 53*). Výrobce nenese žádnou odpovědnosti za škody způsobené použitím neoriginálních náhradních dílů.

10.2.2.1 Limitní termostat varníku-kontrolní postup

Zařízení je vypnuto (externí hlavní vypínač je v poloze OFF) a bez elektrického napájení a plynu:

1. odstraňte čelní panel přístroje;
2. vyhledejte termostat umístěný ve spodní části potrubí generátoru na pravé straně nad spalovací komorou (viz obrázek 10.2 *s. 54*);
3. odpojte kabely (viz obrázek 10.2 *s. 54*);
4. zkontrolujte nebo vyměňte komponent (za účelem demontáže komponent otočte proti směru hodinových ručiček);
5. v případě výměny, před montáží nového termostatu naneste adekvátní množství **tepelné pasty** na spodní část termostatu za účelem zajištění správné tepelné vodivosti;
6. znovu zapojte kabely na dva konektory přičemž budete věnovat zvláštní pozornost kompletnímu zakrytí obou kontaktů červeným ochranným silikonem;
7. znovu namontujte čelní panel jednotky.

Obrázek 10.2 *Kontrola limitního termostatu varníku - detail termostatu*

10.2.3 Úkony výměny bezpečnostního ventilu

Tento úkon musí být proveden odborně kvalifikovaným personálem. Před prováděním dalších úkonů vizuálně zkontrolujte integritu hermetického okruhu jednotky.

Pro úkony výměny postupujte v souladu s níže uvedenými instrukcemi:

PŘI PROVÁDĚNÍ ÚKONŮ MUSÍ BÝT POUŽÍVÁNY PŘEDEPSANÉ PRVKY OSOBNÍ OCHRANY.

Materiál nezbytný pro servisní zásah (viz Obrázek 10.3 *s. 54*):

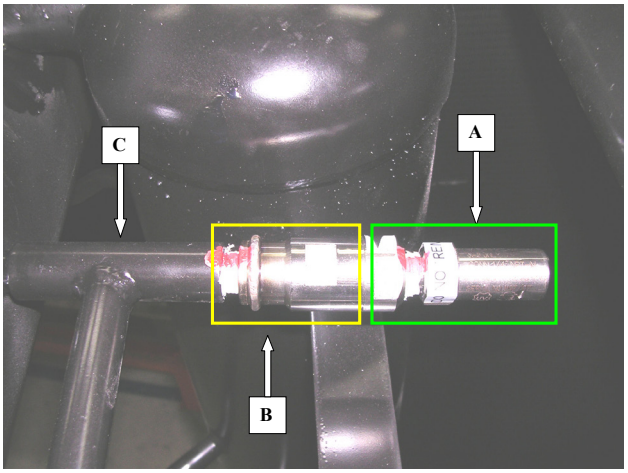
- ► 2 klíče CH22
- ► 1 nástrčkový klíč CH8
- ► náhradní sada skládající se z (viz popis u obrázku 10.3 *s. 54*).

Obrázek 10.3 *Bezpečnostní ventil-Komponenty potřebné pro servis*

1 bezpečnostní ventil
1 O-kroužek
1 lakmusový papír

Komponenty jež jsou předmětem zákroku jsou znázorněny na obrázku 10.4 *s. 54*.

Obrázek 10.4 *Detail bezpečnostního ventilu-popis komponent*



A Bezpečnostní ventil
B Kontrolní ventil
C Uzavřený okruh

Zastavte jednotku a vyčkejte na ukončení vypínacího cyklu.

1. Odpojte elektrické napájení jednotky.
2. Odstraňte horní panel jednotky.
3. Vložte 2 klíče CH22 na příslušná místa (viz obrázek 10.5 *s. 55*).

POZOR! NEODSTRAŇUJTE KOMPONENTY ZAPEČETĚNÉ VOSKEM.

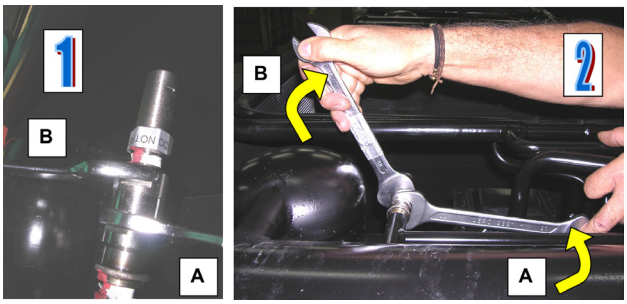
4. Povolte kontrolní ventil ve směru znázorněném detail "2" na obr. 10.5 *s. 55* dokud nedojde k úplné montáži, jak je uvedeno na obrázku 10.6 *s. 55* dávejte pozor, aby nedošlo k uvolnění části "B" kontrolního ventilu (viz obrázek 10.4 *s. 54*);

POZOR! Pokud v průběhu demontáže zjistíte velkou ztrátu čpav-

ku okamžitě zašroubujte kontrolní ventil.

5. Zajistěte výměnu těsnění o-ring v souladu s instrukcemi uvedenými na obrázku 10.7 *s. 55*.
6. Upevněte část "B" kontrolního ventilu k části "A" (viz obrázek 10.8 *s. 55*)
7. Utáhněte ventil momentem 62 Nm.

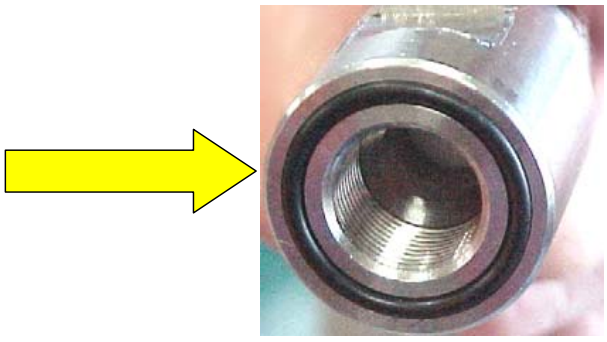
Obrázek 10.5 *Demontáž bezpečnostního ventilu - detail 1 a 2 demontáže bezpečnostního ventilu*



A držte na místě ručiček
B otočte proti směru hodinových

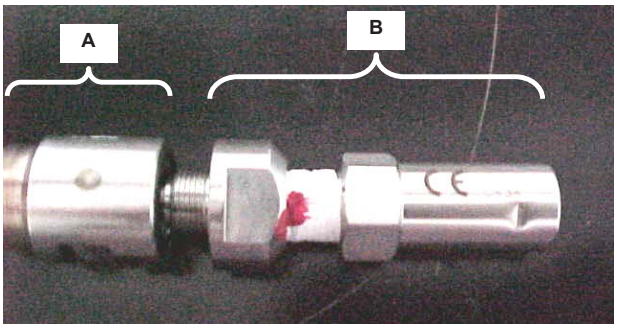
Obrázek 10.6 *Demontáž mobilní části bezpečnostního ventilu - demontáž bezpečnostního ventilu*

Obrázek 10.7 *O-kroužek - pohled zespodu*



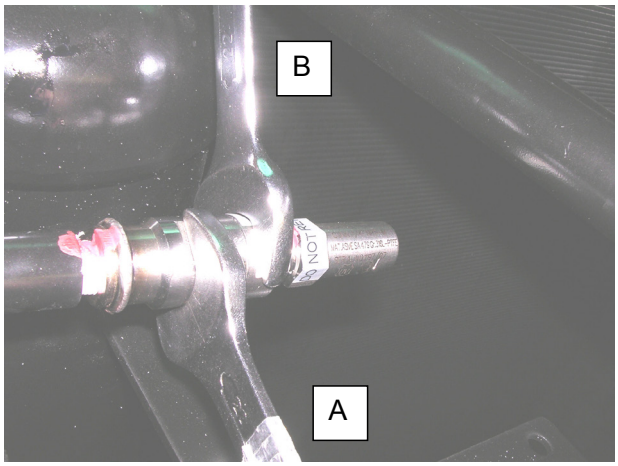
Detail o-kroužku

Obrázek 10.8 *Kontrolní ventil - detail A pevné části, detail B odnímatelné části*



A Pevná část B Odnímatelná část

Obrázek 10.9 *Sestava kontrolního ventilu - montáž pohyblivé části*



A Držte na místě B Otočte doprava

8. Pomocí fenolftaleinového papírku zkontrolujte únik čpavku.
9. Namontujte horní panel jednotky.

POZOR! NESPOUŠTĚJTE PŘÍSTROJ BEZ BEZPEČNOSTNÍHO VENTILU.

10.2.4 Nesrážlivé nebo neabsorbovatelné plyny

10.2.4.1 Nepřímá kontrola přítomnosti nesrážlivých nebo neabsorbovatelných plynů v hermetickém okruhu nebo jevů vnitřní koroze

Přítomnost jevů vnitřní koroze v hermetickém okruhu má okamžité účinky způsobující snadno rozeznatelné poruchy stroje:

1. vznik značného množství nesrážlivých a neabsorbovatelných plynů, vytvořených korozní reakci, což způsobuje nahromadění uvedených plynů v generátoru s následným okamžitým přehřátím generátoru zapříčiněným přerušením procesu vypařování roztoku vody a čpavku.
2. vytváření rzi, která se uvolňuje od vnitřních stěn hermetického okruhu čímž urychleně blokuje oběh chladící kapaliny a ucpává otvory restriktorů. Vzniklá situace vede k ztrátě roztoku vody a čpavku k vypařování v generátoru a rovněž způsobuje výše přehřívání.

V obou případech přehřívání generátoru vyvolává zákrok bez-

pečnostního termostatu s manuálním resetováním nainstalovaného na stěně generátoru.
Proto je za absence zákroku termostatu generátoru možné vyloučit jakýkoliv jev vnitřní koroze a nejsou nezbytné žádné kontroly nebo dodatečné úkony.
Je třeba vzít v úvahu možnost vzniku vnitřního koroze, pouze pokud je detekována řada pěti (5) zásahů do termostatických hlavic. V takovém případě se obraťte na poprodejní servis.

17/03/2023
22MCLSDC007
Kód: D-LBR886CS
Revize: A

Úkol firmy Robur

Robur se věnuje dynamickému pokroku
ve výzkumu, vývoji a propagaci
bezpečných, ekologických, energeticky účinných produktů,
prostřednictvím závazku a péče
svých zaměstnanců a partnerů.

ROBUR®
caring for the environment

Robur S.p.A.
vyspělé technologie
pro klimatické podmínky
via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
+39 035 888111 - F +39 035 884165
www.robur.com export@robur.it

afaq QSE Quality Health and Safety Environment AFNOR CERTIFICATION