

ApenGroup[®]

CZ

*Návod k údržbě a asistenční službě
modulu generátoru horkého vzduchu s kondenzací PCH*

**NOVÁ VERZE
CPU G26800**



VER. 01.2020

**Dichiarazione di Conformità
Statement of Compliance**



APEN GROUP S.p.A.

20060 Pessano con Bornago (MI)

Via Isonzo, 1

Tel +39.02.9596931 r.a.

Fax +39.02.95742758

Internet: <http://www.apengroup.com>

Il presente documento dichiara che la macchina:

With this document we declare that the unit:

Модели: Model:	Generatore d'aria calda: modulante a condensazione PCH Warm Air Heater: PCH modulating and condensing
---------------------------------	--

è stata progettata e costruita in conformità con le disposizioni delle Direttive Comunitarie:

has been designed and manufactured in compliance with the prescriptions of the following EC Directives:

- **Regolamento Apparecchi a Gas 2016/426/UE**
Gas Appliance Regulation 2016/426/UE
- **Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE**
Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/UE
- **Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE**
Low Voltage Directive 2014/35/UE
- **Regolamento ErP 2281/2016/UE**
ErP Regulation 2281/2016/UE
- **Direttiva ROHS II 2011/65/UE e ROHS III 2015/863/UE**
ROHS II 2011/65/UE and ROHS III 2015/863/UE Directives

è stata progettata e costruita in conformità con le norme:

has been designed and manufactured in compliance with the standards:

- EN17082:2019
- EN60335-1
- EN60335-2-102
- EN60730-1
- EN 60068-2-1
- EN 60068-2-2
- EN55014-1
- EN55014-2
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3

Organismo Notificato:

Notified body:

Kiwa Cermet Italia S.p.A

0476

PIN 0476CQ0451

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Pessano con Bornago

01/10/2020

Apen Group S.p.A.

Un Amministratore

Mariagiovanna Rigamonti

CODE

SERIAL NUMBER

VER. 07.2022

UK Declaration of Conformity



APEN GROUP S.p.A.

20042 Pessano con Bornago (MI)
Via Isonzo, 1 - ITALY
Tel +39.02.9596931 r.a.
Fax +39.02.95742758
Internet: <http://www.apengroup.com>

With this document we declare that the unit:

Model:	Warm Air Heater: PCH modulating and condensing
---------------	---

has been designed and manufactured in compliance with the prescriptions of the following Regulations:

- Regulation 2016/426 on gas appliances as brought into UK law and amended
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
- ErP Regulation 2016/2281/UE

has been designed and manufactured in compliance with the standards:

- EN17082:2019
- EN60335-1
- EN60335-2-102
- EN60730-1
- EN 60068-2-1
- EN 60068-2-2
- EN55014-1
- EN55014-2
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3

Notified body:

Kiwa UK
0558
PIN 0476CQ0451

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Pessano con Bornago
19/07/2022

Apen Group S.p.A.
Un Amministratore
Mariagiovanna Rigamonti



CODE

PCH

SERIAL NUMBER

3

cod. HG0131.10CZ ed.A-2205

trubice **ANALYTICKÝ OBSAH**

ODDÍL	1.	VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ	5
ODDÍL	2.	BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ	5
	2.1	Palivo	5
	2.2	Úniky plynu	5
	2.3	Elektrické napájení	6
	2.4	Použití	6
	2.5	Údržba	5
	2.6	Doprava a manipulace	6
	2.7	Vyjmutí z obalu	7
	2.8	Výřazení z provozu a likvidace	7
	2.9	Instalace	7
ODDÍL	3.	TECHNICKÉ ÚDAJE	8
	3.1	Nařízení (EU) 2016/2281	11
ODDÍL	4.	PROVOZNÍ CYKLUS	12
	4.1	Provoz předmíchání vzduchu/plynu	13
ODDÍL	5.	POKYNY PRO UŽIVATELE	14
	5.1	Provoz generátoru	14
	5.2	Panel rozhraní	14
	5.3	Reset	16
	5.4	LED kontrolka plamene	16
	5.5	Parametry modulační desky	19
	5.6	Analýza zablokování - Exx	24
	5.7	Připojení ke komínu	27
	5.8	Vypuštění kondenzátu	29
	5.9	Připojení plynu	30
	5.10	První spuštění	35
	5.11	Analýza spalování	36
	5.12	Přestavba na LPG	36
	5.13	Přestavba na plyn G25 - G25.1 - G27	37
	5.14	Přestavba na plyn G2.350	37
	5.15	Výměna plynového ventilu	37
	5.16	Výměna modulační desky CPU	38
ODDÍL	6.	ÚDRŽBA	38
ODDÍL	7.	SCHÉMA ZAPOJENÍ	40
ODDÍL	8.	ANALÝZA PORUCH	41
ODDÍL	9.	SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	42
	9.1	Náhradní díly elektrického rozvaděče	42
	9.2	Náhradní díly jednotky hořáku	43
	9.3	Jiné dostupné náhradní díly	44

1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

Tento návod je součástí výrobku a nesmí být od něj oddělen. V případě prodeje nebo převedení přístroje na jiného majitele je nutné se ujistit, že je příručka vždy přiložena k přístroji, aby mohla být používána novým majitelem nebo montážním technikem. JE vyloučena jakákoliv občanská nebo trestní zodpovědnost ze strany výrobce za škody způsobené na osobách, zvířatech nebo věcech, zapříčiněné chybami během instalace, kalibrování a údržby ohřívače, za nedodržování pokynů této příručky a za zákrok ze strany neautorizovaných osob.

Toto zařízení je určeno výhradně k účelu, pro který bylo vyrobeno. Jakékoliv jiné, chybné nebo nerozumné užití, je považováno za nevhodné, a tudíž nebezpečné. Nesprávné použití může narušit funkci, životnost a bezpečnost zařízení.

K instalaci, chodu a údržbě tohoto zařízení je nutné, aby se uživatel řídil pokyny uvedenými ve všech kapitolách, uvedených v tomto návodu k použití, ve shodě s platnými směrnici co do trvání a způsobu.

Instalace ohřívače vzduchu musí být provedena v souladu s platnými směrnici dle pokynů výrobce a povolovaných osob, jež mají specifické technické znalosti v oboru vytápění. Instalace a údržba musí být provedena způsobem a v termínech, jaké vyžadují předpisy platné v zemi, ve které je zařízení instalováno.

POZOR: Co se týká výměny tepla a vnitřního fungování modulů PCH nemusejí být teploty povrchu výměníku zaručeny pouze ovládacími prvky na tělese PCH, protože jsou závislé na různých faktorech, například instalace vlastního modulu uvnitř UTA/Roof Top a dimenzování potrubí a/nebo koncovek distribuce vzduchu. V případě kombinovaného použití modulu PCH s použitím hořlavých chladiv nebo špatně hořlavých chladiv (A2L) je nutné připravit opatření, aby se zabránilo vzniku nebezpečných situací v důsledku náhodných úniků. V případě pochyb se obraťte na APEN GROUP SPA

První spuštění, přechod z jednoho typu plynu na druhý a údržba musí být prováděny výhradně pracovníky Servisních středisek splňujících legislativní požadavky platných norem příslušné země.

Údržbu je nutné provádět způsobem a v časových intervalech v souladu se stávajícími normami platnými v zemi instalace zařízení.

Pro Itálii je na webových stránkách společnosti Apen Group www.apengroup.com, v části „technický servis“, uveden seznam servisních středisek, na která se uživatel může obrátit pro první spuštění, seřízení a údržbu výrobku. Tato střediska jsou autorizovaná v souladu se zákonem 37/2007 (dříve 46/90)

Pro další informace navštivte webové stránky www.apengroup.com nebo se obraťte přímo na Apen Group.

Přístroj je kryt zárukou, podmínky platnosti jsou uvedeny v záručním listu.

2. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

V této kapitole je věnována pozornost bezpečnostním předpisům pro osoby pracující se zařízením.

2.1. Palivo

Před uvedením ohřívače do chodu se ujistěte, že:

- údaje o přívodní plynové síti odpovídají údajům na štítku;
- potrubí pro sání spalovacího vzduchu (pokud existuje) a potrubí pro odvod spalin odpovídají tomu, co předepisuje výrobce;
- přívod spalovacího vzduchu je realizován tak, aby bylo zamezeno jakémukoliv, i jen částečnému omezení průchodu sací mřížky (listy atd.);
- vnitřní a vnější těsnost přívodního okruhu paliva byla přezkoušena dle příslušných norem;
- ohřívač je napájen stejným druhem paliva, pro který byl nastaven;
- rozměry zařízení odpovídají danému výkonu a zařízení je vybaveno všemi bezpečnostními a kontrolními mechanismy v souladu s příslušnými normami;
- bylo provedeno náležité vnitřní vyčištění plynového potrubí a vzduchového rozvodu k ohřívačům;
- nastavení průtoku paliva je úměrné požadovanému výkonu ohřívače;
- tlak paliva je v rozmezí hodnot uvedených na výrobním štítku.

2.2. Úniky plynu

Kdykoliv bude cítit pach plynu:

- nepoužívat elektrické spínače, telefon nebo kterýkoliv jiný předmět nebo přístroj, jenž by mohl způsobit jiskření nebo otevřený oheň;
- okamžitě otevřít dveře a okna, a vytvořit tak proud vzduchu, který místnost vyvětrá;
- uzavřít plynové ventily;
- přerušit elektrické napájení externím odpojovačem zařízení;
- vzdálit se od zařízení
- požádat o zásah **kvalifikovaného personálu**.
- požádat o zásah **hasičů**.

POZNÁMKA: JE přísně zakázáno napájet plynový okruh tlakem vyšším než 60 mbar. Nebezpečí poškození ventilu

2.3. Elektrické napájení

Generátor musí být správně připojen k účinnému zemnicímu obvodu, který splňuje požadavky platných právních předpisů (CEI 64-8, platné pouze pro Itálii).

Upozornění.

- Ověřte účinnost zemnicího obvodu a v případě pochyb nechte přezkontrolovat autorizovanou osobou.
- Ověřte, zda je napětí napájecí sítě stejné jako hodnota napětí uvedená na výrobním štítku přístroje a v této příručce.
- Nezaměňovat nulu s fází.
- Ohřívač může být zapojen do elektrické sítě pomocí zásuvky-zástrčky pouze tehdy, jestliže zásuvka-zástrčka neumožňuje záměnu mezi fází a nulou.
- Elektrický obvod, zejména průřez kabelů, musí být přiměřený maximálnímu příkonu zařízení, jenž je uveden na výrobním štítku a v této příručce.
- Netahejte za elektrické kabely a udržujte je mimo dosah tepelných zdrojů.

POZNÁMKA: Před napájecí kabel JE nutné umístit jeden vícepólový vypínač s pojistkami a se vzdáleností mezi kontakty větší než 3 mm. Vypínač musí být umístěn na viditelném místě a musí být dostupný navzdálenost kratší 3 metrů od prostoru ovladačů. Každý úkon elektrické povahy (instalace a údržba) musí být proveden autorizovaným personálem.

2.4. Použití

Je zakázáno používání jakéhokoliv elektrického zařízení dětmi nebo nevyškolenými osobami.

JE nutno dodržovat následující upozornění:

- nedotýkat se zařízení mokřými nebo vlhkými částmi těla a/ nebo bez obuvi;
- nevystavovat zařízení atmosférickým vlivům (déšť, slunce, atd.), jestliže k tomu není vhodně upraveno;
- nepoužívat plynová potrubí jako uzemnění pro elektrická zařízení;
- nedotýkat se teplých částí ohřívače, jako například potrubí pro vývod kouře;
- nenamáčet generátor do vody nebo do jiných tekutin;
- nepokládat na zařízení žádné předměty;
- nedotýkat se pohybujících se částí ohřívače.

2.5. Údržba

Údržbu a zkoušky spalování je třeba provádět v souladu s platnými předpisy.

Před zahájením jakéhokoliv úkonu čištění a údržby odpojte zařízení od napájecích sítí pomocí vypínače elektrického zařízení a/nebo pomocí vhodných odpojovacích zařízení.

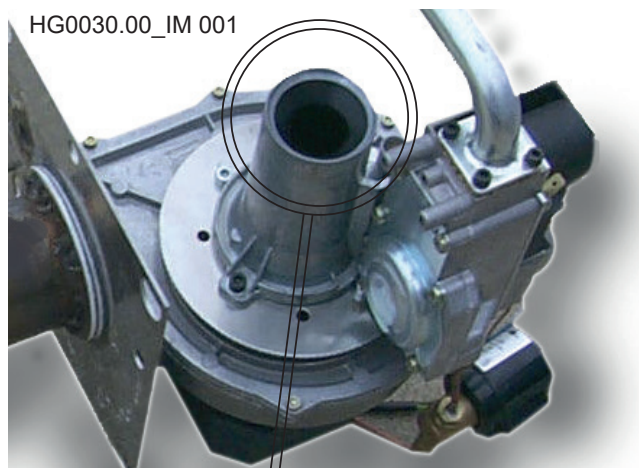
V případě poruchy a/nebo chybné funkčnosti zařízení je zapotřebí zařízení vypnout, nepokoušet se nijak o opravu a/nebo o přímý zákrok a obrátit se na nejbližší Servisní středisko.

Případná oprava výrobků musí být provedena s použitím originálních náhradních dílů. V případě nedodržení shora uvedených upozornění může dojít k ohrožení bezpečnosti zařízení a k propadnutí záruky.

Pokud zařízení nebude dlouho používáno, je nutno uzavřít plynové kohouty a vypnout elektrický spínač napájení stroje. V případě, že už ohřívač nebude používán vůbec, je nutno kromě předešlých úkonů zabezpečit části, které představují případné zdroje nebezpečí.

Za žádných okolností nepokládat ruce ani jiné předměty na vstup Venturiho trubice, umístěné na jednotce hořáku-ventilátoru.

To by mohlo způsobit nebezpečí zpětného vyšlehnutí plamene z premixového hořáku.



NEZAKRÝVEJTE RUKAMA ANI JINÝMI PŘEDMĚTY!

2.6. Přeprava a manipulace

Ohřívač je dodáván položený a připevněný k dřevěné paletě a zabalený do náležitě upevněné kartónové krabice.

Vyložení z dopravních prostředků a přemístění do místa instalace musí být provedeno vhodnými prostředky s ohledem na rozložení nákladu a jeho hmotnost.

Případné skladování ohřívače v sídle klienta se musí uskutečnit na vhodném místě, které je chráněno před deštěm a nadměrnou vlhkostí, a po co nejkratší dobu.

Všechny úkony týkající se zdvihání a přepravy musí být prováděny personálem vyškoleným a informovaným o pracovních postupech a o předpisech o ochraně a bezpečnosti. Poté, co bude zařízení složeno na místo instalace, lze přistoupit k jeho rozbalení.

2.7. Vyjmutí z obalu

Rozbalování se provádí za pomoci vhodného vybavení a ochranných prostředků. Materiál, jenž tvořil obal, musí být vytříděn a zlikvidován v souladu se zákony cílové země. Během rozbalování je třeba zkontrolovat, že přístroj ani další části dodávky nebyly poškozeny a že odpovídají objednávce. V případě výskytu škod nebo při neúplné dodávce je nutno okamžitě informovat dodavatele. Výrobce není zodpovědný za škody způsobené během přepravy, vykládání nebo manipulace.

Likvidace obalu

Obal slouží pro ochranu výrobku během přepravy. Veškeré použité materiály jsou kompatibilní s životním prostředím a recyklovatelné. Pro informace o likvidaci se obraťte na autorizovaného distributora nebo na příslušné místní orgány.

2.8. Vyřazení z provozu a likvidace

Pokud by měl být stroj vyřazen z provozu nebo zlikvidován, musí osoba zodpovídající za tento úkon postupovat podle následujících pokynů:

Likvidace vyřazených výrobků



Toto zařízení je označeno v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních („Waste electrical and electronic equipment – WEEE/OEEZ“). Tato směrnice stanovuje pokyny pro sběr a recyklaci vyřazených zařízení, které jsou platné na celém území Evropské unie.

OEEZ obsahují jak znečišťující látky (které mohou mít negativní dopad na životní prostředí), tak suroviny (které lze znovu použít). JE proto nutné podrobit OEEZ konkrétním procesům zpracování, bezpečně odstranit a zneškodnit znečišťující látky a extrahovat a recyklovat suroviny. JE zakázáno likvidovat OEEZ v netříděném odpadu. Tyto úkony jsou nezbytné pro recyklaci a znovuvyužití materiálů, jakož i pro snížení negativního dopadu na životní prostředí.

POZNÁMKA: Všechny materiály musí být zpracovány a zlikvidovány podle platných předpisů v zemi použití a/ nebo podle norem uvedených v bezpečnostních listech pro chemické produkty.

INFORMACE PRO LIKVIDACI platné v ITÁLII (legislativní nařízení č. 49/2014)

Ohřívače a jejich příslušenství jsou na konci své životnosti považovány za "odpad z elektronických elektrických zařízení" klasifikovaný jako "RAEE" "profesionálního" typu. V souladu s platnými italskými právními předpisy musí být OEEZ profesionálního typu předány sběrnám pověřeným zpracováním tohoto typu odpadu. V případě vyřazení výrobku z provozu kontaktujte Apen Group, který vám poskytne veškeré informace pro správnou likvidaci výrobku prostřednictvím kolektivního systému (Sdružení), se kterým společnost spolupracuje. Připomínáme, že likvidace výrobku mimo autorizované sběrné může mít za následek udělení správních pokut nebo trestní stíhání.

INFORMACE PRO LIKVIDACI platné v zahraničí (STÁTŮ EU kromě Itálie).

Evropská směrnice 2012/19/ES je platná ve všech členských státech EU. Prováděcí předpisy této směrnice se v jednotlivých zemích mohou lišit, především co se týče klasifikace odpadu podle typu (OEEZ z domácnosti nebo z profesionálního použití). Proto se v okamžiku likvidace obraťte na vašeho distributora nebo na osobu pověřenou instalací, kteří vám poskytnou veškeré informace o správné likvidaci odpadu, v souladu s právními předpisy platnými v zemi instalace.

2.9. Instalace

Tepelný výměník PCH musí být využitý v následujících podmínkách:

- Palivo musí obsahovat síru podle evropské normy a přesně: maximální bod, krátkodobě 150 mg/m³, roční průměr menší než 30 mg/m³;
- Spalovací vzduch nesmí obsahovat chlór, čpavek, zásady nebo sulfidy nebo deriváty síry. Např. instalace v blízkosti bazénů či prádelen vystavuje jednotku působení těchto látek; v těchto případech je tedy nutné odebírat vzduch zvenku.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Existují 3 typologie PRH/PCH rozdělené následujícím způsobem:

- A Samotný modul (A Systém);
- B Vodovorné přiřazené moduly (B Systém);
- C Svislé přiřazené moduly (C Systém).

A - PCH Samotné moduly (A Systém)

Skládá se z jediného výměníku, řada zahrnuje šest modelů a zejména PCH020, 034, 045, 065, 080 a 105. Tepelný výkon se pohybuje od 5 do 97,2 vysálaných kW.

Moduly lze instalovat vodorovně nebo svisle, v závislosti na směru proudění vzduchu.

Model		PCH020	PCH034	PCH045	PCH065	PCH080	PCH105
Typ přístroje		B23P - C13 - C43 - C53 - C63					
Schválení CE	PIN.	0476CQ0451					
Třída NOx	Val	5					
Typ paliva		Plynný					
Účinnost ohřevače							
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
Tepelný příkon (Hi)	kW	4,75	19,00	7,60	34,85	8,50	42,00
Užitečný tepelný výkon [P_{min}, P_{rated}]*	kW	4,97	18,18	8,13	33,56	8,97	40,45
Účinnost Hi (N.C.V.) [η_{pl}, η_{nom}]*	%	104,63	95,68	106,97	96,30	105,50	96,30
Účinnost Hs (G.C.V.) [η_{pl}, η_{nom}]*	%	94,26	86,20	96,37	86,76	95,07	86,76
Kominové ztráty – zapnutý hořák (Hi)	%	0,4	4,3	0,6	3,7	0,5	3,7
Kominové ztráty – vypnutý hořák (Hi)	%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Max. množství kondenzátu ⁽¹⁾	l/h	0,4	0,9	1,1	2,1	3,3	2,7
Výfukové plyny – Znečišťující emise							
Oxid uhelnatý - CO - (0 % O ₂) ⁽²⁾	ppm	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Emise oxidů dusíku - NOx* (0% z O ₂) (Hi) ⁽³⁾		29 mg/kWh - 16 ppm	51 mg/kWh - 29 ppm	36 mg/kWh - 20 ppm	45 mg/kWh - 25 ppm	31 mg/kWh - 18 ppm	40 mg/kWh - 23 ppm
Emise oxidů dusíku - NOx* (0% z O ₂) (Hs) ⁽⁴⁾		26 mg/kWh - 15 ppm	46 mg/kWh - 26 ppm	32 mg/kWh - 18 ppm	41 mg/kWh - 23 ppm	28 mg/kWh - 16 ppm	36 mg/kWh - 20 ppm
Tlak v komině	Pa	80	90	100	120	120	120
Teplota spalin, obsah CO ₂ a max. množství spalin: viz tabulka str. 22 a násl.							
Elektrické charakteristiky							
Napájecí napětí	V	230 Vac - 50 Hz jedna fáze					
Jmenovitý elektrický příkon [$e_{l_{min}}, e_{l_{max}}$]*	kW	0,011	0,045	0,011	0,074	0,024	0,082
Stupeň krytí	IP	IP X5D					
Provozní teplota	°C	-15 °C až +40 °C – pro nižší teploty je třeba použít sadu pro vyhřívání prostoru hořáku ⁽⁶⁾					
Připojky							
Ø plynová přípojka		UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"
Ø sací/výfukové trubice	mm	80/80	80/80	80/80	80/80	80/80	80/80
Průtok vzduchu							
Průtok vzduchu (15 °C) ⁽⁵⁾	m ³ /h	2700	4300	4500	7800	9000	11100
Hmotnost							
Hmotnost netto	kg	39	48	58	72	98	118

POZNÁMKY:

* Symbol v souladu s Reg.UJ/2281/2016.

(1) Hodnota max vytvářeného kondenzátu při zkoušce při 30 % Qn.

(2) Hodnota vztahující se na kat. H (G20).

(3) Vážená hodnota EN17082:2019 ref. ke kat. H (G20), odkazuje na spodní tepelný výkon (Hi, N.C.V.).

(4) Vážená hodnota EN17082:2019 ref. ke kat. H (G20), odkazuje na horní tepelný výkon (Hs, G.C.V.).

(5) Referenční průtok vzduchu pro výpočet sezónní a emisní energetické náročnosti a účinnosti uvedené v tabulce

(6) V případě instalace sady pro vyhřívání prostoru hořáku přičtete ke jmenovité hodnotě elektrického příkonu na štítku 105 W (230 V) pro každý modul.

B - PCH Moduly složené vodorovně (B Systém)

Skládá se ze dvou nebo více výměníků; hořáky, plynová zařízení a komíny jsou v počtu rovnajícím se počtu výměníků tepla.

Plynová a elektrická připojení jsou jedinečná pro všechny moduly. Řada zahrnuje dvou-modulové modely PCH130, 160 a 210, tří-modulový model PCH320 a čtyř-modulový model PCH420.

Tepelný výkon se pohybuje od 13,4 do 388,8 vysálaných kW.

Moduly se vkládají do kaskádového systému se signálem 0/10 Vdc a/nebo se signálem ON/OFF na jednom modulu.

Moduly lze instalovat vodorovně nebo svisle, v závislosti na směru proudění vzduchu, nezávisle na nasměrování generátoru.

Model		PCH130		PCH160		PCH210		PCH320		PCH420	
Typ přístroje		B23P - C13 - C43 - C53 - C63									
Schválení CE	PIN.	0476CQ0451									
Třída NOx	Val	5									
Účinnost ohřivače											
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Tepelný příkon (Hi)	kW	12,40	130,00	16,40	164,00	21,00	200,00	21,00	300,00	21,00	400,00
Užitečný tepelný výkon [P_{min}, P_{rated}]*	kW	13,40	125,86	17,77	160,06	22,77	194,30	22,77	291,45	22,77	388,60
Účinnost Hi (N.C.V.) [η_{pl}, η_{nom}]*	%	108,06	96,82	108,35	97,60	108,40	97,15	108,40	97,15	108,40	97,15
Účinnost Hs (G.C.V.) [η_{pl}, η_{nom}]*	%	97,36	87,22	97,62	87,93	97,68	87,52	97,68	87,52	97,68	87,52
Komínové ztráty – zapnutý hořák (Hi)	%	0,2	3,2	0,3	2,4	0,2	2,8	0,2	2,8	0,2	2,8
Komínové ztráty – vypnutý hořák (Hi)	%	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Max. množství kondenzátu ⁽¹⁾	l/h	4,2		6,6		5,4		8,1		10,8	
Výfukové plyny – Znečišťující emise											
Oxid uhelnatý - CO - (0 % O ₂) ⁽²⁾	ppm	< 5		< 5		< 5		< 5		< 5	
Emise oxidů dusíku - NOx* (0% z O ₂) (Hi) ⁽³⁾		45 mg/kWh - 25 ppm		31 mg/kWh - 18 ppm		40 mg/kWh - 23 ppm		40 mg/kWh - 23 ppm		40 mg/kWh - 23 ppm	
Emise oxidů dusíku - NOx* (0% z O ₂) (Hs) ⁽⁴⁾		41 mg/kWh - 23 ppm		28 mg/kWh - 16 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm	
Tlak v komíně	Pa	120		120		120		120		120	
Teplota spalin, obsah CO ₂ a max. množství spalin: viz tabulka str. 22 a násl.											
Elektrické charakteristiky											
Napájecí napětí	V	230 Vac - 50 Hz jedna fáze									
Jmenovitý elektrický příkon [$e_{f_{min}} - e_{f_{max}}$]*	kW	0,015	0,194	0,020	0,246	0,020	0,260	0,020	0,390	0,020	0,520
Stupeň krytí	IP	IP X5D									
Provozní teplota	°C	-15 °C až +40 °C – pro nižší teploty je třeba použít sadu pro vyhřívání prostoru hořáku ⁽⁶⁾									
Připojky											
Ø plynová přípojka		UNI/ISO 228/1-G 1½"		UNI/ISO 228/1-G 1½"		UNI/ISO 228/1-G 1½"		UNI/ISO 228/1-1 x G 1½" A1 x G 3/4"		UNI/ISO 228/1-2 x G 1½"	
Ø sací/výfukové trubice	mm	2 x 80/80		2 x 80/80		2 x 80/80		3 x 80/80		4 x 80/80	
Průtok vzduchu											
Průtok vzduchu (15 °C) ⁽⁵⁾	m³/h	15600		18000		22200		33300		44400	
Hmotnost											
Hmotnost netto	kg	154		206		250		375		500	

POZNÁMKY:

* Symbol v souladu s Reg.UE/2281/2016.

(1) Hodnota max vytvářeného kondenzátu při zkoušce při 30 % Qn.

(2) Hodnota vztahující se na kat. H (G20).

(3) Vážená hodnota EN17082:2019 ref. ke kat. H (G20), odkazuje na spodní tepelný výkon (Hi, N.C.V.).

(4) Vážená hodnota EN17082:2019 ref. ke kat. H (G20), odkazuje na horní tepelný výkon (Hs, G.C.V.).

(5) Referenční průtok vzduchu pro výpočet sezónní a emisní energetické náročnosti a účinnosti uvedené v tabulce

(6) V případě instalace sady pro vyhřívání prostoru hořáku přičtete ke jmenovité hodnotě elektrického příkonu na štítku 105 W (230 V) pro každý modul.

C - PCH Moduly složené svisle (C Systém)

Skládá se ze dvou výměníků; hořáky, plynová zařízení a komíny jsou v počtu rovnající se počtu výměníků tepla.

Plynová a elektrická připojení jsou jedinečná pro všechny moduly. Tyto moduly představují omezenou celkovou šířku a nízkou ztrátu zátěže při průchodu vzduchu.

Řada zahrnuje dvou-modulové modely, PCH132, 162 a 212.

Tepelný výkon se pohybuje od 13,4 do 194,4 vysálaných kW. Moduly se vkládají do kaskádového systému se signálem 0/10 Vdc a/nebo se signálem ON/OFF na jednom modulu.

Moduly lze instalovat pouze ve směru proudění vzduchu. Nemůže být instalován generátor s vertikálním prouděním vzduchu.

Model		PCH132	PCH162	PCH212			
Typ přístroje		B23P - C13 - C43 - C53 - C63					
Schválení CE	PIN.	0476CQ0451					
Třída NOx	Val	5					
Účinnost ohřivače							
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
Tepelný příkon (Hi)	kW	12,40	130,00	16,40	164,00	21,00	200,00
Užitečný tepelný výkon [P_{min} , P_{rated}]*	kW	13,40	125,86	17,77	160,06	22,77	194,30
Účinnost Hi (N.C.V.) [η_{pl} , η_{nom}]*	%	108,06	96,82	108,35	97,60	108,40	97,15
Účinnost Hs (G.C.V.) [η_{pl} , η_{nom}]*	%	97,36	87,22	97,62	87,93	97,68	87,52
Komínové ztráty – zapnutý hořák (Hi)	%	0,2	3,2	0,3	2,4	0,2	2,8
Komínové ztráty – vypnutý hořák (Hi)	%	<0,1		<0,1		<0,1	
Max. množství kondenzátu ⁽¹⁾	l/h	4,2		6,6		5,4	
Výfukové plyny – Znečišťující emise							
Oxid uhelnatý - CO - (0 % O ₂) ⁽²⁾	ppm	< 5		< 5		< 5	
Emise oxidů dusíku - NOx* (0% z O ₂) (Hi) ⁽³⁾		45 mg/kWh - 25 ppm	31 mg/kWh - 18 ppm	40 mg/kWh - 23 ppm			
Emise oxidů dusíku - NOx* (0% z O ₂) (Hs) ⁽⁴⁾		41 mg/kWh - 23 ppm	28 mg/kWh - 16 ppm	36 mg/kWh - 20 ppm			
Tlak v komíně	Pa	120		120		120	
Teplota spalin, obsah CO ₂ a max. množství spalin: viz tabulka str. 22 a násl.							
Elektrické charakteristiky							
Napájecí napětí	V	230 Vac - 50 Hz jedna fáze					
Jmenovitý elektrický příkon [$e_{l_{min}}$ - $e_{l_{max}}$]*	kW	0,015	0,194	0,020	0,246	0,020	0,260
Stupeň krytí	IP	IP X5D					
Provozní teplota	°C	-15 °C až +40 °C – pro nižší teploty je třeba použít sadu pro vyhřívání prostoru hořáku ⁽⁶⁾					
Přípojky							
Ø plynová přípojka		UNI/ISO 228/1-G 1½"	UNI/ISO 228/1-G 1½"	UNI/ISO 228/1-G 1½"			
Ø sací/výfukové trubice	mm	2 x 80/80		2 x 80/80		2 x 80/80	
Průtok vzduchu							
Průtok vzduchu (15 °C) ⁽⁵⁾	m ³ /h	15600		18000		22200	
Hmotnost							
Hmotnost netto	kg	148		200		240	

POZNÁMKY:

* Symbol v souladu s Reg.UE/2281/2016.

(1) Hodnota max vytvářeného kondenzátu při zkoušce při 30 % Qn.

(2) Hodnota vztahující se na kat. H (G20).

(3) Vážená hodnota EN17082:2019 ref. ke kat. H (G20), odkazuje na spodní tepelný výkon (Hi, N.C.V.).

(4) Vážená hodnota EN17082:2019 ref. ke kat. H (G20), odkazuje na horní tepelný výkon (Hs, G.C.V.).

(5) Referenční průtok vzduchu pro výpočet sezónní a emisní energetické náročnosti a účinnosti uvedené v tabulce

(6) V případě instalace sady pro vyhřívání prostoru hořáku přičtete ke jmenovité hodnotě elektrického příkonu na štítku 105 W (230 V) pro každý modul.

3.1. Nařízení (EU) 2016/2281

Informace produktu ve shodě s přílohou 2 bod 5 a)

Model: Viz tabulka

Generátory horkého vzduchu B1 [ano/ne]: Ne

Generátory horkého vzduchu C2 [ano/ne]: Ne

Generátory horkého vzduchu C2 [ano/ne]: Ne

Typ paliva
[plynné/kapalné/elektřina]: Plynný

Model	Výkon		Účinnost		Další položky					Spotřeba elektrické energie		
	Jmenovitý topný výkon	Minimální výkon	Účinnost při jmenovitém topném výkonu	Účinnost při minimálním výkonu	Faktor úniku pláště	Spotřeba zapalovacího hořáku	Emise oxidů dusíku	Emisní účinnost	Sezonní energetická účinnost ohřevu	Při jmenovitém topném výkonu	Při minimálním výkonu	V režimu «stand-by»
	$P_{rated,h}$	P_{min}	η_{nom}	η_{pl}	F_{env}	P_{ign}	NO_x	$\eta_{s,flow}$	$\eta_{s,h}$	el_{max}	el_{min}	el_{sb}
						m g / kWh ref.GCV						
PCH020	18,2	5,0	86,2	94,3	0,0	0,0	26	97,5	90,5	0,045	0,011	0,005
PCH034	33,6	8,1	86,8	96,4	0,0	0,0	46	97,3	92,1	0,074	0,011	0,005
PCH045	40,5	9,0	86,8	95,1	0,0	0,0	32	97	90,8	0,082	0,024	0,005
PCH065	62,9	13,4	87,2	97,4	0,0	0,0	41	97,4	93,2	0,097	0,015	0,005
PCH080	80,0	17,8	87,9	97,6	0,0	0,0	28	97,1	93,2	0,123	0,02	0,005
PCH105	97,2	22,8	87,5	97,7	0,0	0,0	36	97,0	93,1	0,13	0,02	0,005
PCH130 PCH132	125,9	13,4	87,2	97,4	0,0	0,0	41	98,1	93,8	0,194	0,015	0,01
PCH160 PCH162	160,1	17,8	87,2	97,4	0,0	0,0	28	97,9	94,0	0,246	0,02	0,01
PCH210 PCH212	194,3	22,8	87,5	97,7	0,0	0,0	36	97,9	93,9	0,26	0,02	0,01
PCH320	291,5	22,8	87,5	97,7	0,0	0,0	36	98,1	94,2	0,39	0,02	0,015
PCH420	388,6	22,8	87,5	97,7	0,0	0,0	36	98,3	94,3	0,52	0,02	0,02

4. PROVOZNÍ CYKLUS

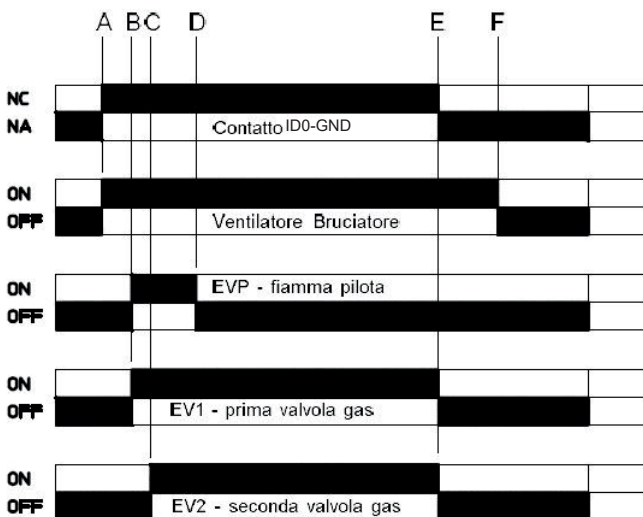
Provoz hořáku

Při požadavku na ohřev od signálu 0/10 Vdc na svorky B1/GND svorkovnice CN06, spustí modulační deska pracovní cyklus. Modulační deska dá souhlas ke spuštění zařízení pro kontrolu plamene (TER) [A].

Další nezbytné podmínky pro spuštění cyklu jsou: uzavřené svorky ID0/GND svorkovnice CN08 a přemostěné svorky ID4/ID5/IDC svorkovnice CN02.

POZNÁMKA: Výše uvedené svorky se týkají jedné desky CPU. Na svorkovnici rozhraní M1 odpovídají: 1=D+, 2=D-, 3=GND, 4=B1, 5=Q1-C; 6=Q1-NO, 7=GND, 8=ID0.

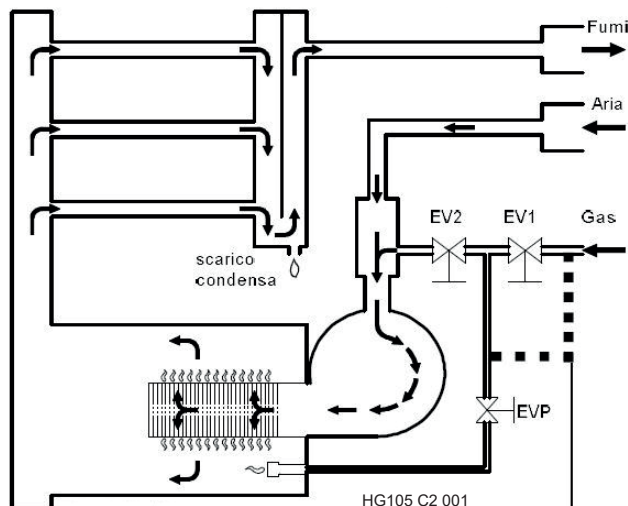
Zařízení okamžitě spustí ventilátor hořáku [A] a bude předběžně mýt spalovací komoru po předem nastavenou dobu. Jakmile je předběžné mytí dokončeno, je spuštěna fáze zapalování: zařízení otevře elektromagnetický ventil EV1 a současně elektromagnetický ventil EVP, který napájí pilotní hořák [B].



Jakmile byl detekován pilotní plamen, zařízení otevře hlavní plynový ventil EV2 [C] a napájí hlavní hořák.

Jakmile uplyne doba provozu obou hořáků (pilotního a hlavního), modulační deska odpojí napájení elektromagnetického ventilu EVP a vypne pilotní hořák [D].

Plamen je detekován jedinou elektrodou jak pro pilotní hořák, tak pro hlavní hořák.



Spouštěcí program zapalí hořák na střední tepelný průtok, který odpovídá přibližně 30% maximálního průtoku. Poté co se plamen stabilizuje na několik sekund na výkon zapalování, začne hořák modulovat svůj vlastní průtok tak, aby dosáhl maximální úrovně, pokud je to zapotřebí, v proměnném čase nastaveném v programu modulační desky.

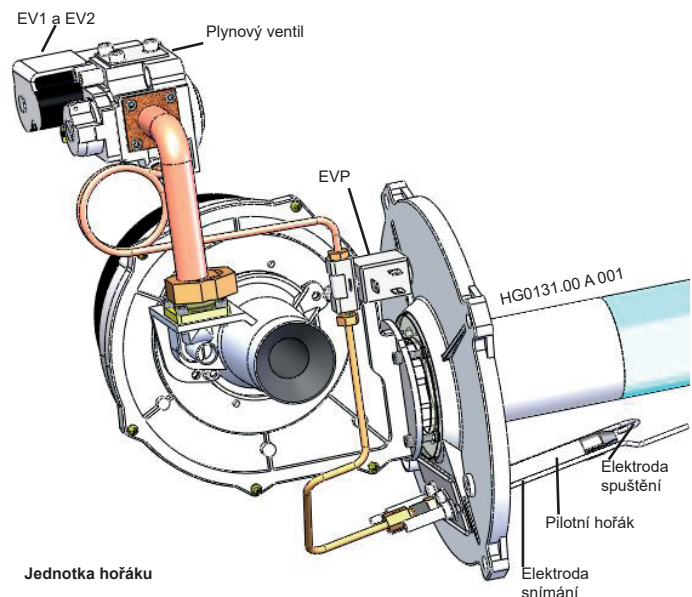
Během provozu modulační deska reguluje tepelný průtok hořáku proporcionálně k hodnotě napětí (0-10 Vdc) přítomné na svorkách. V případě více modulů může modulace výkonu, signál 0/10 Vdc, vypnout jeden nebo více modulů v kaskádovém systému.

Hodnota napětí musí být zasílána externím regulátorem, který není součástí základního vybavení.

Vypnutí hořáku

Po ukončení požadavku na ohřev bude signál napětí nižší než nastavená mezní hodnota (0,5 Vdc, parametr V4_OFF(R42)), modulační deska vypne hořák [E]; ventilátor pokračuje v odvětrávání spalovací komory pro závěrečné čištění po přednastavenou dobu [F]. Rozpojení kontaktu ID0/GND (zobrazeno na svorkovnici M1 u kontaktů 7 a 8) vždy způsobí vypnutí hořáku, aniž by došlo k hlášení poruchy.

Rozpojení kontaktů ID4/IDC nebo ID5/IDC také způsobí vypnutí hořáku, ale v tomto případě bude hlášena porucha (konkrétně E24 a E25). Tyto kontakty jsou dodávány přemostěné.



Jednotka hořáku

Ventilátor chlazení

Řízení CPU

U zařízení, u kterých je předpokládáno ovládání chladicích ventilátorů, je jejich spuštění načasováno modulační deskou CPU.

Výchozí přednastavený čas je 5 sekund a lze jej měnit (parametr P32) pomocí LCD displeje desky CPU zařízení až na maximálně 45 sekund.

Po ukončení požadavku na ohřev bude signál nízký 0-10 Vdc nebo dojde k rozepnutí kontaktu, modulační deska vypne hořák, ventilátory chlazení, pokud jsou ovládány, budou i nadále pracovat po předem nastavenou dobu (parametr P33), kterou lze změnit pomocí LCD displeje desky CPU zařízení, a která musí být dostatečně dlouhá pro ochlazení výměníku.

Řízení řídicí jednotkou UTA / ROOF TOP

POZNÁMKA: U zařízení, kde jsou chladicí ventilátory ovládány řídicí jednotkou UTA nebo ROOF TOP, je nutno dodržovat níže uvedené časování.

Spuštění

Ventilátor může být spuštěn současně se zapálením hořáku [G] nebo může být opožděn o maximálně 45 sekund [H], aby se zabránilo zavádění studeného vzduchu do místnosti. Pokud je k dispozici ovládání elektrické ochrany ventilátoru a/nebo ovládání průtoku vzduchu ventilátoru, toto ovládání musí být zapojeno v řadě při povolení k zapnutí hořáku ke kontaktům ID0/GND svorkovnice CN08 (zobrazeno na svorkovnici M1 u kontaktů 7 a 8).

Vypnutí

Na konci požadavku na ohřev musí být uchované větrání chlazení po dobu delší než prvních 5 minut [L]; aby výměník mohl řádně vychladnout. Nedojde-li k závěrečnému ochlazení výměníku, může to způsobit:

- kratší životnost výměníku a ukončení záruky;
- zásah pojistného termostatu a jeho ruční reset.

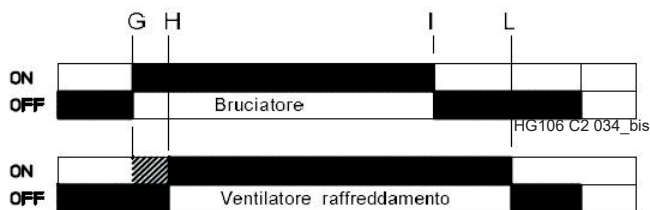
Pokud v průběhu chladicího cyklu dorazí nový požadavek na vytápění, vyčká zařízení na vypnutí ventilátorů chlazení, vynuluje odpočty a spustí nový pracovní cyklus.

DŮLEŽITÉ: JE zakázáno odpojit napájení stroje před ukončením cyklu chlazení, nebo pokud je vypínač v poloze ON. Nedodržení těchto pokynů způsobí ukončení záruky a předčasné poškození výměníku tepla.

Pojistné termostaty

Na modulu generátoru je namontován pojistný termostat s automatickým resetem a s pozitivním jištěním. Porucha citlivého prvku znamená zásah pojistky.

Zásah termostatu způsobí zastavení hořáku prostřednictvím zařízení pro kontrolu plamene, a tedy i tohoto zařízení.



Zablokování zařízení, zapříčiněné pojistným termostatem, je signalizováno na LCD displeji desky CPU a na stroji chybou E20/E22.

Zablokování E20 je „trvalého“ typu a vyžaduje ruční resetování. V blízkosti pojistného termostatu se nachází sonda NTC1, sdružená s hodnotou parametru ST1 (R12), která po dosažení hodnoty nastavení „reguluje“ tepelný výkon hořáku, nezávisle na vstupním signálu 0/10 Vdc. Tato sonda slouží pro kontrolu poměru tepelný příkon/množství chladicího vzduchu.

Doporučujeme nikdy neměnit hodnotu ST1 (R12) bez předchozí porady se servisním střediskem společnosti APEN GROUP.

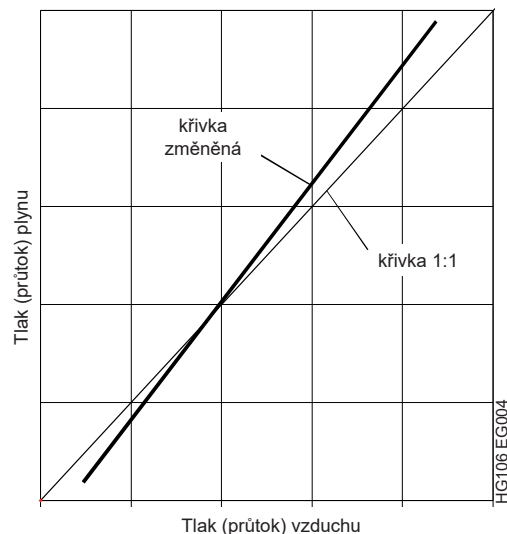
4.1. Provoz předmíchání vzduchu/plynu

Generátor PCH je vybaven hořákem s úplným předmícháním vzduchu s plynem. Míchání vzduchu s plynem probíhá uvnitř oběžného kola motorového ventilátoru.

Vzduch nasávaný oběžným kolem prostřednictvím kalibrované Venturiho trubice se vytváří podtlak. Podtlak Venturiho trubice se dorovná plynovým ventilem, který je pneumaticky ovládaný. Tlakový poměr tlaku vzduchu a tlaku plynu je 1:1. Tento poměr se opraví působením na regulační šroub (umístěný na plynovém ventilu). Generátor je dodáván s nastaveným posunem a zapečetěným šroubem.

Druhá regulace se provádí šroubem na Venturiho trubici, který reguluje maximální průtok plynu a v důsledku toho určuje obsah oxidu uhličitého (CO₂) ve spalinách. I toto nastavení se provádí ve společnosti. Šroub není zapečetěný, aby byla umožněna jakákoliv přeměna na jiný typ plynu. Pro nastavení posunu a CO₂ viz kapitolu o servisu.

Modulační deska namontovaná na generátoru řídí rychlost otáčení motoru (v cm³) podle tepelného výkonu požadovaného v prostředí. Změnou rychlosti otáčení motoru se změní průtok vzduchu a následně i plynu; minimální a maximální hodnoty otáčení ventilátoru jsou naprogramovány na desce a nelze je změnit uživatelem a/nebo instalátorem.



5. POKYNY PRO UŽIVATELE

Pozorně si přečtěte bezpečnostní upozornění popsána na předchozích stránkách. Uživatel smí provádět pouze úkony, které se provádějí pomocí ovladačů na uživatelském rozhraní LCD displeje desky CPU zařízení.

5.1. Provoz generátoru

Modul PCH je určen pro instalaci do stroje, roof-top nebo jednotky úpravy vzduchu a jeho řízení je součástí celkového řízení stroje. Při zapínání, seřizování a vypínání modulu PCH je nutné postupovat podle pokynů uvedených v návodu stroje, ve kterém je modul PCH instalován.

Následující pokyny jsou tedy určeny pro pracovníka, který má přístup k modulu PCH.

Zařízení je vybaveno elektronickým zařízením s automatickou kontrolou, schopným bezpečně řídit všechny příkazové a řídicí operace hořáku, a dále mikroprocesorovou elektronickou deskou, vybavenou rozhraním s LCD displejem (také s mikroprocesorem), pro řízení a regulaci výkonu. Provoz modulu PCH je zcela automatický.

Žádost o zapnutí je tedy odesílána dle výchozího nastavení stroje, ve kterém je modul PCH instalován.

5.2. Panel rozhraní

Generátor PCH je sériově vybaven multifunkčním LCD panelem, který se nachází uvnitř prostoru hořáku a slouží k ovládání, konfiguraci a diagnostice všech provozních parametrů přístroje. Panel nástrojů je vybaven displejem LCD se 3 číslicemi červené barvy a 4 funkčními tlačítky: ↑, ↓, ESC a ENTER; displej uživateli umožňuje zobrazovat provozní stav ohřívače a jeho závady. Kromě toho umožňuje servisnímu středisku měnit hlavní provozní parametry.

Změna parametrů je zabezpečena heslem.

Zobrazení stavu stroje

Stav stroje se zobrazuje na displeji těmito nápisy:

rdy	OFF Z ŘÍDICÍHO SYSTÉMU Jednotka je vypnutá a čeká na příkaz ON z řídicího systému (Smart X) nebo z jednotky pro regulaci teploty prostředí
Sty	OFF Z DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ Jednotka vypnutá vzdáleným digitálním vstupem ID0/GND
OFF	OFF Z LCD PANELU Jednotka vypnutá ovladačem na LCD stroje
Exx	OFF Z ALARMU Jednotka vypnutá alarmem Exx. (např. „E10“) Případné poptávky po teple budou ignorovány
HEA	JEDNOTKA V PROVOZU (Ohřev)
Air	JEDNOTKA V PROVOZU (Větrání)
COO	JEDNOTKA V PROVOZU (Klimatizace)*
SAn	JEDNOTKA V PROVOZU (Sanitární)*

(*pouze s příslušenstvím Smart)

Během běžného provozu se při zapálení hořáku na displeji zobrazí nápis **HEA**, zatímco nápisy **rdy** nebo **Sty** se zobrazí ve fázi vypínání nebo při dosažení požadované teploty.

Air **BYLA omylem aktivována funkce „CTRL_07“ (parametr C71=1) v menu PAR; změnit C71=0**

Axx **Adresa jednotky;**

Má-li modul jinou adresu než Ø, objeví se na displeji střídavě s probíhající funkcí i příslušná adresa modulu. (např. „A01“)

V případě problémů s komunikací mezi deskou CPU a LCD panelem se na displeji objeví blikající nápis **CPU**, pokud problém spočívá v CPU; zobrazí se tři blikající tečky, pokud problém spočívá na desce displeje. V takovém případě ověřte, že jsou displej i deska správně zapojeny a že je kabel RJ11 dobře zasunut v konektoru. Nápis EPr se zobrazí v případě problémů s deskou EEPROM. V případě potřeby ověřte, zda je deska EEPROM správně vložena do konektoru.

Procházení menu

Menu je rozděleno do tří úrovní. První a druhá jsou přístupné bez hesla, zatímco třetí vyžaduje zadání hesla, aby bylo možné změnit parametry.

I pokud je adresa modbus odlišná od Ø, pomocí dálkového ovládání je možné zobrazovat a/nebo měnit všechny parametry. Pro prohlížení menu použijte šipky ↑ (šipka nahoru) a ↓ (šipka dolů). Pro výběr určitého menu nebo parametru stiskněte ENTER. Chcete-li parametr změnit, použijte tlačítka se šipkami; stisknutím ↑ (šipka nahoru) se parametr zvyšuje o 1, stisknutím ↓ (šipka dolů) se o 1 snižuje, podržte-li stisknutá obě tlačítka se šipkami na alespoň tři vteřiny, zvýší se rychlost úpravy parametru. Pro potvrzení změny parametru stiskněte ENTER. Změna parametru bude signalizována blikáním displeje.

Pro opuštění parametru nebo menu stiskněte tlačítko ESC. Opuštíte-li programování, po cca 10 minutách opustí program menu a vrátí se k zobrazení "stavu stroje".

Všechna podmenu se dají procházet zdola nahoru, jakmile se dostanete na konec menu, listování začne od začátku.

Menu první úrovně

V první úrovni se nacházejí tyto informace:

Stav stroje	Poskytuje informace o provozu jednotky (rdy/Sty/ OFF/HEA/Air/COO/SAn)
Axx	Zobrazuje adresu přiřazenou k desce CPU jednotky (1 až 15); střídavě se bude zobrazovat v okně „Stav stroje“ (např. „A01“ = adresa1)
Exx	V případě probíhajícího alarmu se zobrazí aktuální chybový kód (např. „E10“)

Menu druhé úrovně

V druhé úrovni se nacházejí tato menu:

Fun	Slouží pro výběr provozního režimu, Aut nebo OFF
rEg	Slouží pro vynucené nastavení hořáku na minimum nebo maximum pro provedení zkoušky spalování;
dEG	Umožňuje aktivovat cyklus odvodušňování systému;
inP	Umožňuje zobrazení stavu vstupů
Out	Umožňuje zobrazení stavu výstupů
PAR	Umožňuje zobrazení a změnu (po zadání hesla) parametrů seřízení, funkcí a ovladačů

Menu Provoz - Fun

Umožňuje vybrat provozní režim desky CPU - AUT (automatický) a OFF (vypnutý).

OFF	Má přednost i před externím ovládáním (typ 0-10V)
Aut	Odpovídá signálu ON, systém je připraven pro přijímání příkazů z dálkového ovládání (Smart X) a z externích regulačních a kontrolních systémů

Menu Nastavení - rEG

Slouží pro vynucené nastavení hořáku na maximální výkon (Hi) nebo minimální výkon (Lo), pro provádění případných zkoušek spalování. Hořák se automaticky vrátí do výchozího stavu po uplynutí předem nastavené doby (přibližně 10 minut)

Hi	Hořák je nastaven na maximální výkon
Lo	Hořák je nastaven na minimální výkon

Menu Vstupy - InP

Umožňuje zobrazit hodnotu a/nebo stav analogových a digitálních vstupů. Význam a výchozí hodnoty jsou uvedeny v tabulce Parametry desky CPU v odstavci 5.4 „Parametry modulační desky“.

nt1	„Hodnota“ teploty sondy NTC1 (modulace)
nt2	„Hodnota“ teploty sondy NTC2 (nepoužívá se)
nt3	„Hodnota“ teploty sondy NTC1 (nepoužívá se)
An0	„Hodnota“ počtu otáček kouřového ventilátoru (Premix)
An1	„Hodnota“ napětí analogového vstupu B1 (0-10V) - Modulace výkonu
An2	„Hodnota“ napětí analogového vstupu B2 (0-10V)
An3	„Hodnota“ analogového vstupu B3 (nepoužívá se)
id0	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ digitální vstup Id0 ON/OFF z dálkového ovládání)
id1	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ digitální vstup Id1
id2	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ digitální vstup Id2
id3	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ digitální vstup Id3
id4	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ vstup Id4 230 Vac (1=sepnutý kontakt;0=probíhající alarm E24)
id5	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ vstup Id5 230 Vac (1=sepnutý kontakt;0=probíhající alarm E25)

Menu Výstupy - Out

Umožňuje zobrazit hodnotu a/nebo stav analogových a digitálních výstupů. Význam a výchozí hodnoty jsou uvedeny v tabulce Parametry desky CPU v odstavci 5.4 „Parametry modulační desky“.

y0	„Hodnota“ PWM (%) kouřový ventilátor (premix)
y1	„Hodnota“ výstupu Y1 (PWM %)
y2	„Hodnota“ výstupu Y2 (0-10 Vdc)
y3	„Hodnota“ výstupu Y3 (0-10 Vdc)
ion	„Hodnota“ (%) signálu detekce plamene (100: hodnota >2mA)
U1	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ výstup Q1 (signalizace zablokování)
U2	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ výstup Q2
U3	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ výstup Q3
rL1	Stav otevřený/zavřený „OPn/CLS“ relé RL1 (0= OFF; 1 ON)

Menu Parametry - PAR

Umožňuje zobrazení a změnu hodnot hlavních parametrů desky CPU. Význam a výchozí hodnoty jsou uvedeny v tabulce Parametry desky CPU v odstavci 5.4 „Parametry modulační desky“.

V tomto menu je možné zobrazovat hodnoty parametrů uvnitř příslušných podmenu

rGL	(parametry seřízení)
CrL	(kontrolní parametry)
Fnu	(funkční parametry)
rtU	(parametry protokolu modbus)

Chcete-li změnit hodnotu parametrů, je nutné zadat heslo v podmenu **Abi**.

Zadání hesla

- Na úvodní stránce (rdy/Sty/OFF/HEA/Air/COO/SAn/EXX) stiskněte ENTER a použijte šipky ↑ (šipka nahoru) a ↓ (šipka dolů) pro výběr položky PAR; použijte šipky ↑ (šipka nahoru) a ↓ (šipka dolů) pro výběr položky ABI a stiskněte tlačítko ENTER;
- V menu ABI nastavte heslo a potvrďte stisknutím tlačítka ENTER (blikání displeje signalizuje uložení parametru do paměti);
- Stiskněte tlačítko ESC pro návrat na menu PAR
- Pomocí šipek ↑ a ↓ pro procházení menu PAR přejděte na požadovanou položku podmenu (rGL, CrL, Fnu, rtU);
- Stiskněte ENTER pro zobrazení podmenu;
- Pomocí šipek ↑ a ↓ vyberte parametry, které chcete zobrazit nebo upravit;
- Stiskněte ENTER pro zobrazení hodnoty parametru;
- Pomocí šipek ↑ a ↓ upravte hodnotu;
- Stiskněte ENTER a změnu potvrďte;
- Pro opuštění parametru nebo menu stiskněte ESC, dokud se neobjeví úvodní stránka.

5.3. Reset

Modulační deska dokáže rozeznat více než 30 příčin různých závad. To umožňuje provést přesnou diagnózu a identifikovat závadu.

Pro resetování závady současně stiskněte na několik vteřin obě šipky ↑ a ↓.

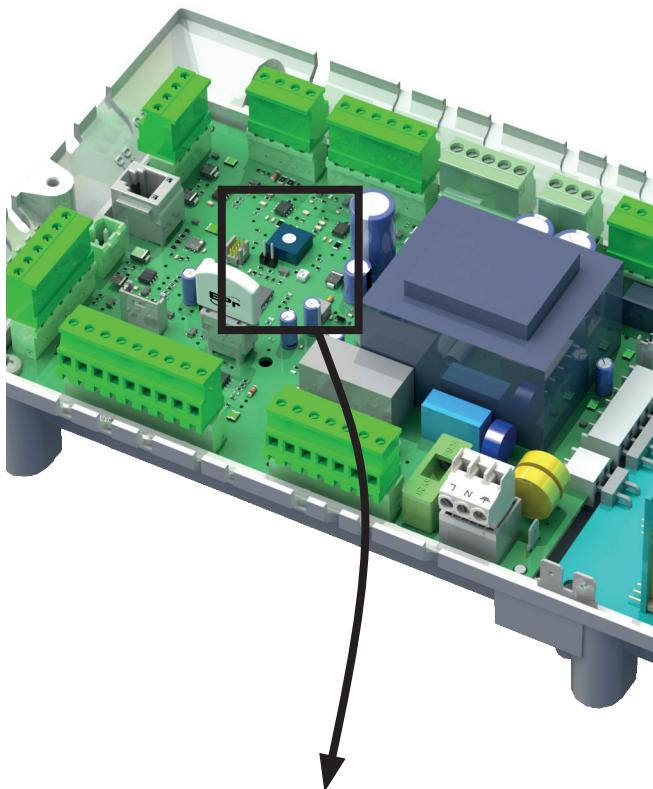
JE možné provádět resetování na dálku prostřednictvím jednoho z následujících způsobů:

- digitálního vstupu ID1-GND - tlačítko N.O.;
- ovladače Smart X Web/Easy - volitelné vybavení;
- protokol ModBus, pokud je integrován výrobcem stroje, obsahující modul PCH.

Pokud nedojde k zážehu, pokusí se deska na kontrolu plamene o zažehnutí ještě 4x a teprve po čtyřech neúspěšných pokusech se zablokuje a oznámí závadu E10.

Kódy závad a možné příčiny jsou uvedeny v tabulce CHYBOVÁ HLÁŠENÍ v odstavci 5.5 „Analýza závad - Exx“.

V případě zablokování zařízení pro kontrolu plamene (chyby od E10 do E22) je možné provést odblokování i tlačítkem umístěným přímo na zařízení. Zablokování je signalizováno také rozsvícením příslušné LED kontrolky.

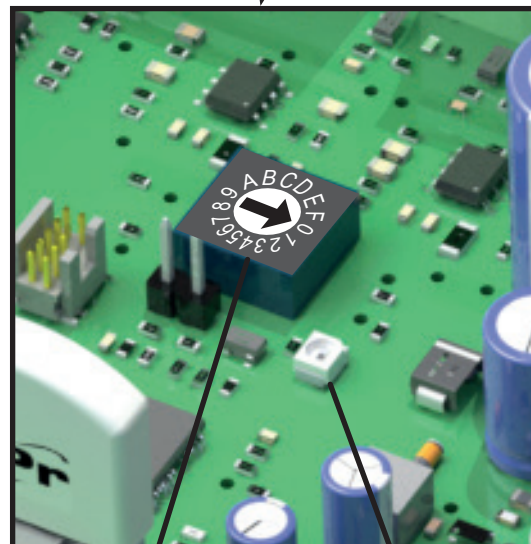


POZOR: Zařízení pro kontrolu plamene si ukládá do paměti počet ručních resetů, provedených na dálku během určitého časového intervalu. V případě chybějícího zapnutí s více než 5 resety provedenými během 15 minut dojde k „dočasnému“ zablokování (E13). V takovém případě je nutné vyčkat dalších 15 minut, než bude možné provést reset na dálku. Pomocí resetovacího tlačítka umístěného na zařízení je možné okamžitě resetovat zablokování E13.

POZNÁMKA: POKUD BUDE POJISTNÝ TERMOSTAT (STB) PŘED ZAHÁJENÍM CYKLU ZAPALOVÁNÍ ROZEPNUTÝ (COŽ MŮŽE BÝT ZPŮSOBENO NAPŘ. PŘÍLIŠ NÍZKOU TEPLOTOU), ZŮSTANE ZAŘÍZENÍ PRO KONTROLU PLAMENE VE STAVU „VYČKÁVÁNÍ“ A ZAČNE SIGNALIZOVAT ZÁVADU E22.

5.4. LED kontrolka plamene

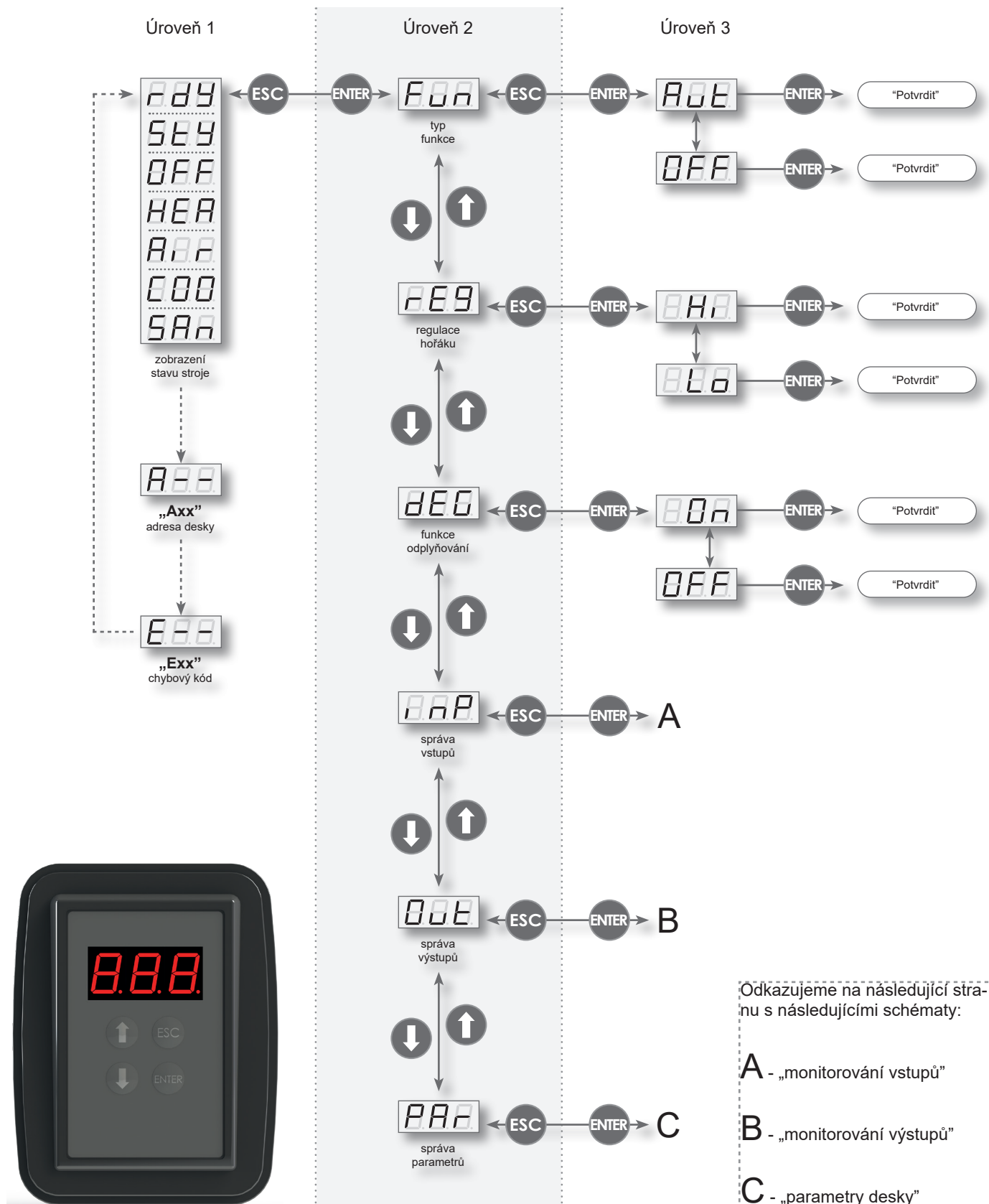
Deska CPU je vybavena oranžovou LED kontrolkou, která signalizuje otevření plynového ventilu a/nebo přítomnost plamene.

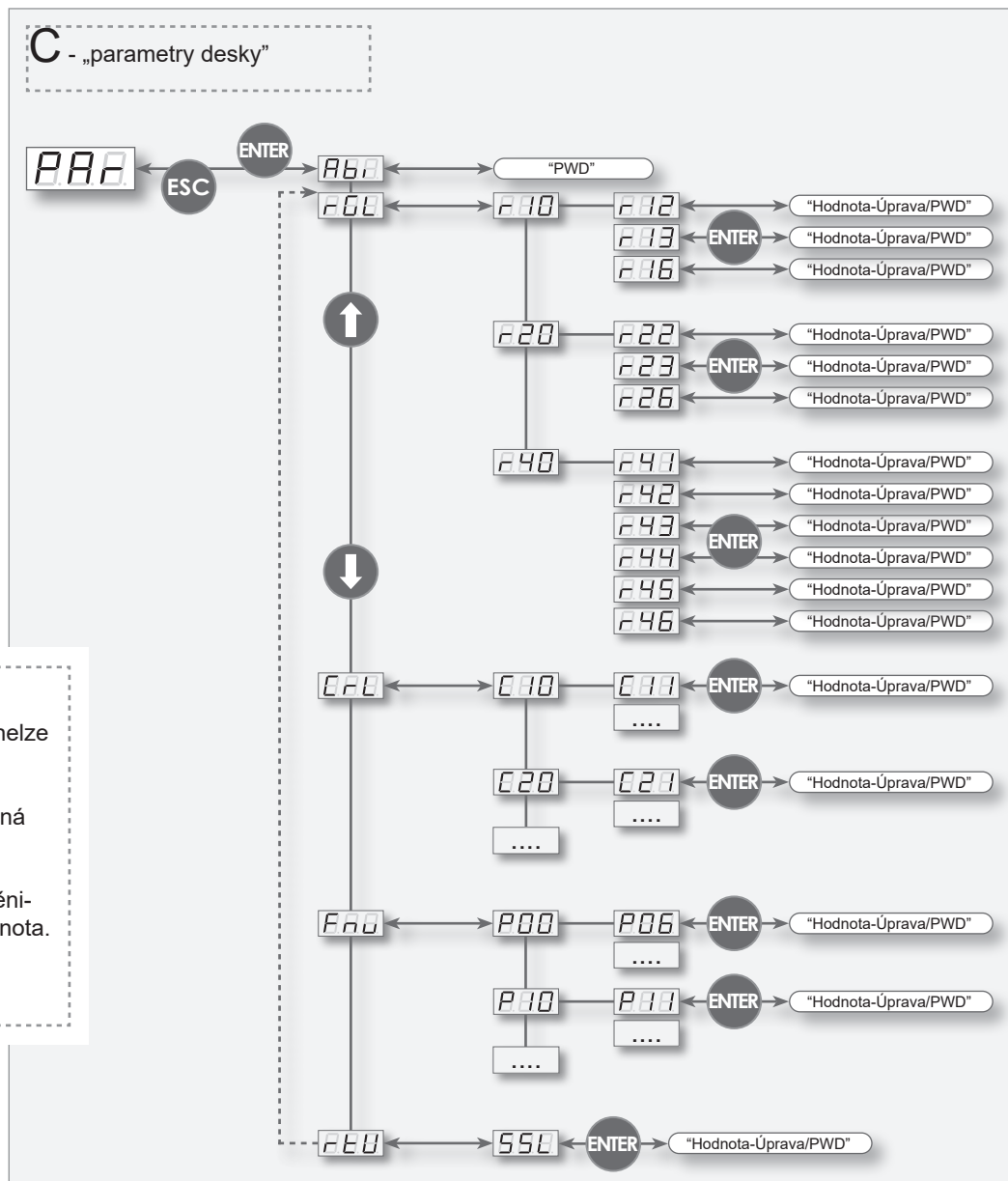
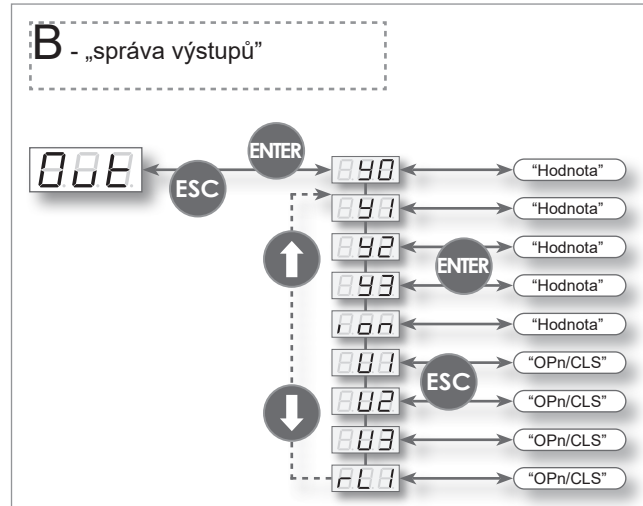
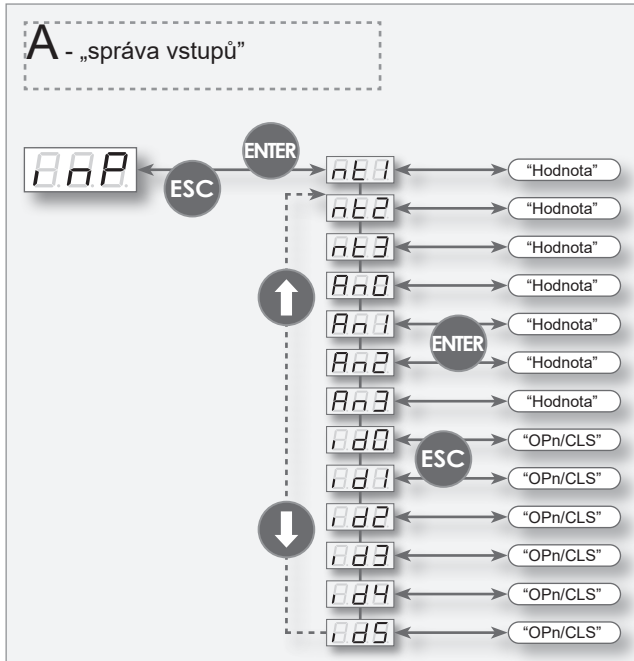


Přepínač adresy desky CPU

LED kontrolka plamene

Navigační mapa menu displeje LCD - CPU G26800





Legenda:

„**Hodnota**“ = hodnota, kterou nelze změnit, je pouze ke čtení

„**Hodnota-Úprava**“ = upravitelná hodnota, zapisuje se

„**Hodnota-Úprava/PWD**“ = Měnitelná hodnota, zapisovaná heslem. Zabezpečeno heslem

„**PWD**“ = Zadání hesla

5.5. Parametry modulační desky

Uvádíme všechny hodnoty parametrů desky CPU pro všechny modely generátorů PCH.

Sloupec „LCD“ indikuje, že parametry lze měnit pomocí hesla „007“ ze vzdáleného ovládání LCD (i s adresou modbus ≠ 0).

Sloupec „LCD“ indikuje, že parametry lze měnit pouze pomocí zařízení Smart X nebo pomocí protokolu modbus, a to po zadání hesla II. úrovně, které vám poskytne servisní středisko výrobce.

Parametry desky CPU G26800 verze 8.00.xx											
Název parametru											
Smart	LCD	U.M.	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	POPIS		
FUNC 00	Fnu P00		Provoz zařízení								
TER			1						Přítomnost TER		
PDC			0						Přítomnost PDC		
EXP			0						Počet rozšiřujících CPU		
SMART			0						Přítomnost SMART 0 = Smart není přítomné 1 = použití PID a ON/OFF na Smart 2 = pouze použití ovladače ON/OFF na Smart 3 = pouze zobrazení; ignoruje PID a ON/OFF, přijímá resetování a změnu parametrů na Smart		
FR_C			0						Aktivuje nebo deaktivuje přijímání fází nočního FREE COOLING		
PTH	P06		100						Maximální limit PT%_OUT (limit výkonu hořáku)		
PTL	P07		0						Minimální limit PT%_OUT (limit výkonu hořáku)		
FUNC 01	Fnu P10		Provoz hořáku								
b1	P11	rpm	213	210	168	182	172	195	Hodnota MINIMÁLNÍCH otáček motoru (Y0): 90-999 (1=10 RPM)		
b2	P12	rpm	660	710	580	651	655	635	Hodnota MAXIMÁLNÍCH otáček motoru (Y0): 90÷999 (1=10 RPM)		
b3	P13	rpm	320	300	345	340	355	240	Hodnota ZAPALOVÁNÍ otáček motoru (Y0): 90÷999 (1=10 RPM)		
b4	P14		2						Separátor pro signál TACH		
b5	P15	rpm	50						Chyba E3x; otáčky motoru x10 (50=500rpm): 0÷999		
b6	P16	s	20						Chyba E3x; doba přetrvávání před hlášením závady F3x: 0÷999		
b7	P17	s	15						Doba předběžného čištění při maximálním výkonu		
b8	P18	s	10						Doba stabilizace plamene (zapalování)		
b9	P19	%	45						Hodnota proporcionálního faktoru (kp_pwm) pro výpočet PWM1		
b10	P1A	%	20						Hodnota integrálního faktoru (ki_pwm) pro výpočet PWM1		
b11	P1B	s	90						Doba závěrečného čištění spalovací komory		
b12		s	0						Doba zpoždění ON zařízení pro kontrolu plamene (TER)		
b13		kW	5	8	8	12	16 ⁽¹⁾	21 ⁽¹⁾	MIN. hodnota Tepelný výkon		
b14		kW	19	35	42	65 ⁽²⁾	82 ⁽¹⁾⁽⁴⁾	100 ⁽¹⁾⁽³⁾	MAX. hodnota Tepelný výkon		
REG 01	rGL R10		Kontrola NTC Modulační sonda								
REG_01			1						Aktivace regulace (0=deaktivovaná; 1=aktivovaná)		
ST1	R12	°C	45						Hodnota nastavení funkce ST1		
Xd1	R13	°C	5						Hystereze ST1		
Kp1		%	10						Proporcionální koeficient		
Ki1		%	5						Integrální koeficient		
TH1	R16	°C	60						Teplota alarmu pro ST1 pro hlášení poruchy E51; Automatické řešení s NTC1<ST1		
AC1			0						Modulace a/nebo ON/OFF 0 = pouze modulace 1 = modulace a ON/OFF		
MOD1			1						Konfigurace modulace 0 = Reverse a/nebo Direct (změny podle fáze odeslané přes modbus, ohřev, větrání nebo klimatizace) 1 = pouze Reverse (pro ohřev) 2 = pouze Direct (pro větrání nebo klimatizaci)		

Parametry desky CPU G26800 verze 8.00.xx									
Název parametru									
Smart	LCD	U.M.	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	POPIS
ING1A					1				Definuje analogový vstup, který se má použít pro výpočet 1 = NTC1 2 = NTC2 3 = NTC3
REG 02	rGL R20								Kontrola NTC Sonda pro kontrolu teploty spalín - POUZE U PCH - 0Fxx
REG_02					0				Aktivace regulace 0 = deaktivace 1 = aktivace
ST2	R22	°C			75				Hodnota nastavení funkce ST2
Xd2	R23	°C			10				Hystereze ST2
Kp2		%			20				Proporcionální koeficient
Ki2		%			100				Integrální koeficient
TH2	R26	°C			103				Teplota alarmu pro ST2 pro hlášení poruchy E52; Automatické řešení s NTC2<ST2
AC2					1				Modulace a/nebo ON/OFF 0 = pouze modulace 1 = modulace a ON/OFF
MOD2					1				Konfigurace modulace 0 = Reverse a/nebo Direct (změny podle fáze odeslané přes modbus, ohřev, větrání nebo klimatizaci) 1 = pouze Reverse (pro ohřev) 2 = pouze Direct (pro větrání nebo klimatizaci)
ING2A					2 (NTC2)				Definuje analogový vstup, který se má použít pro výpočet
REG 03	rGL R30								Regulace 03 - NEPOUŽÍVÁ SE U PCH
REG_03					0				Aktivace regulace 0 = deaktivace
REG 04	rGL R40								Modulace z kontroly 0/10 Vdc
REG_04	R41				2				Aktivace regulace 0 = deaktivace 1 = aktivace pouze jako modulace 2 = aktivace jako modulace a ON/OFF hořáku
V4_OFF	R42	V			0,5				Hodnota napětí pro OFF hořáku
V4_DIF	R43	V			0,5				Diferenciál pro ON hořáku
T4_ON	R44	s			5				Doba přetrvávání signálu pro ON
T4_OFF	R45	s			5				Doba přetrvávání signálu OFF
ING4A	R46				5 (B1)				Definuje analogový vstup, který má být použit pro výpočet
REG 05	rGL R50								Regulace 05 - NEPOUŽÍVÁ SE U PCH
REG_05					0				Aktivace regulace 0 = deaktivace
REG 06	rGL R60								Regulace 06 - NEPOUŽÍVÁ SE U PCH
REG_06					0				Aktivace regulace 0 = deaktivace
REG 07	rGL R70								Regulace 07 - NEPOUŽÍVÁ SE U PCH
REG_07					0				Aktivace regulace 0 = deaktivace
CTRL 01	CrL C10								Kontrola 01 - NEPOUŽÍVÁ SE U PCH
CTRL_01	C11				0				Aktivace kontroly 0 = deaktivace
CTRL 02	CrL C20								Kontrola 02 - NEPOUŽÍVÁ SE U PCH
CTRL_02	C21				0				Aktivace kontroly 0 = deaktivace

Parametry desky CPU G26800 verze 8.00.xx

Název parametru									
Smart	LCD	U.M.	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	POPIS
CTRL 03	CrL C30								Kontrola námrazy v prostoru hořáku
CTRL_03	C31				0				Aktivace kontroly 0 = deaktivace 1 = aktivace
ST_Van	C32	°C			0				Hodnota nastavení kontroly námrazy v prostoru hořáku
P3	C33	°C			2				Hystereze hodnoty nastavení kontroly námrazy
ING_Van	C34				3 (NTC3)				Analogový vstup teploty prostoru
OUT_Van	C35				8 (LBW)				Digitální výstup pro regulaci odporu
CTRL 04	CrL C40								Kontrola absence napětí
CTRL_04	C41				1				Aktivace kontroly 0 = deaktivace 1 = aktivace
T4_V	C42	s			45				Doba závěrečného větrání v sekundách
CTRL 05	CrL C50								Dálkový reset z digitálního vstupu
CTRL_05	C51				0				Aktivace kontroly 0 = deaktivace 1 = aktivace
ING05	C52				9 (ID1)				Digitální vstup aktivován jako RESET
CTRL 06	CrL C60								Dálkové hlášení alarmu nebo přítomnosti plamene
CTRL_06	C61				1				Aktivace kontroly 0 = deaktivace 1 = aktivace jako hlášení zablokování 2 = aktivace jako hlášení plamene
OUT06	C62				5 (Q1)				Aktivovaný digitální výstup
CTRL 07	CrL C70								Letní větrání z digitálního vstupu
CTRL_07	C71				0				Aktivace kontroly 0 = deaktivace
CTRL 08	CrL C80								Kontrola čítačů a resetu
HODINY	C81				1				Čítač provozních hodin hořáku
CYKLY	C82				1				Čítač cyklů zapínání
ZÁVADA					1				Čítač závad
RESET	C84				0				Ovladač pro reset 1 = reset závady desky
CTRL 09	CrL C90								Kontrola vzduchových filtrů
CTRL_09					0				Aktivace kontroly 0 = deaktivace
FUNC 02	Fnu P20								Funkce 02 - NEPOUŽÍVÁ SE U PCH
FN_02					0				Aktivace kontroly 0 = deaktivace
FUNC 03	Fnu P30								Funkce řízení větrání (Ventilátory EC-AC) - NEPOUŽÍVÁ SE U PCH
FN_03					0				Aktivace funkce 0 = deaktivace 1 = aktivace proporcionální POT%_OUT 2 = aktivace proporcionální PID%_PRESS, hodnota REG_04_05; 3 = spuštění a modulace s teplotami TIN3, TFN3 a TCD3 4 = aktivace proporcionálního režimu analogového vstupu ING3A
T_ON	P32	s			5				Sekundy zpoždění spuštění ventilátorů
T_OFF	P33	s			180				Sekundy zpoždění vypnutí ventilátorů
OUT3A					0				Digitální výstup pro hlavní ventilátor
OUT3B					3 (Y2)				Analogový výstup pro hlavní ventilátor
ING3A					1 (NTC1)				Referenční analogový vstup
TIN3	P37	°C			35				Teplota ON ventilátoru ohřevu
TFN3	P38	°C			65				Teplota pro vyrovnání výstupu
TCD3	P39	°C			18				Teplota ON ventilátoru klimatizace

Parametry desky CPU G26800 verze 8.00.xx

Název parametru		Smart	LCD	U.M.	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	POPIS
FUNC 04	Fnu P40										Funkce 04 - NEPOUŽIVÁ SE U PCH
FN_04							0				Aktivace funkce 0 = deaktivace
FUNC 05	Fnu P50										Funkce 05 - NEPOUŽIVÁ SE U PCH
S5							0				Aktivace funkce 0 = deaktivace
FUNC 08	Fnu P80										Funkce 08 - NEPOUŽIVÁ SE U PCH
FN_08							0				Aktivace funkce 0 = deaktivace

POZNÁMKY:

- (1) Modely PCH105 a PCH080 nejsou homologované pro provoz na plyn G2.350 (Polsko)
- (2) Nastavte 57 (kW) pro provoz na plyn G2.350 nebo G27 (Polsko)
- (3) Nastavte 94 (kW) pro provoz na plyn G25.1 (Maďarsko) nebo G27 (Polsko)
- (4) Nastavte 75 (kW) pro provoz na plyn nebo G27 (Polsko)

Parametry desky CPU G26800 verze 8.00.xx

Název parametru		Smart	LCD	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	POPIS
	Fnu-PA0									Konfigurace sériové komunikace RS485
D_SL	SSL					0				sériová modulační rychlost (SMART X) 0 = modulační rychlost 19.200 – Parita Even 1 = modulační rychlost 9.600 – Parita Even 2 = modulační rychlost 19.200 – Parita Odd 3 = modulační rychlost 9.600 – Parita Odd 4 = modulační rychlost 19.200 – Parita No parity 5 = modulační rychlost 9.600 – Parita No parity
										Konfigurace vstupů NTC
NTC1						1				Aktivace nebo deaktivace vstupu NTC1
NTC2						0				Aktivace nebo deaktivace vstupu NTC2
NTC3						0				Aktivace nebo deaktivace vstupu NTC3
										Konfigurace vstupu B1 (0 - 10V)
B1						1				Aktivace analogového vstupu B1 0 = deaktivace 1 = aktivace jako analogový vstup
XA1						0				Minimální hodnota osy X – minimální vstupní napětí
XB1						9,99				Maximální hodnota osy X – maximální vstupní napětí
YA1						0				Minimální hodnota osy Y – minimální hodnota veličiny *
YB1						9,99				Maximální hodnota osy Y – maximální hodnota veličiny
CV1						1				Koeficient na zobrazení PRØ; hodnota zobrazená na Smart a použita pro kontroly
UM1						8				1=°C; 2=bar; 3=mbar; 4=Pa; 5=%; 6=l/h; 7=mc/h; 8= V
										Konfigurace vstupu B2 - NEPOUŽIVÁ SE U PCH
B2						0				Aktivace analogového vstupu B2 0 = deaktivace 1 = aktivace jako analogový vstup
										Konfigurace vstupu B3 - NEPOUŽIVÁ SE U PCH
B3						0				Aktivace analogového vstupu B3 0 = deaktivace 1 = aktivace jako analogový vstup 2 = aktivace jako frekvenční vstup

Parametry desky CPU G26800 verze 8.00.xx

Název parametru								
Smart	LCD	PCH 020	PCH 034	PCH 045	PCH 065	PCH 080	PCH 105	POPIS
Konfigurace digitálních vstupů								
ID1				4				Aktivace digitálního vstupu ID1 0 = deaktivace 1 = Vstup N.C (porucha s otevřeným vstupem) s ručním resetováním 2 = Vstup N.C (porucha s otevřeným vstupem) s automatickým řešením 3 = vstup N.O. (Porucha s uzavřeným vstupem) s automatickým řešením 4 = aktivace jako N.O. (pro aktivaci funkcí, bez poruchy)
TD1				0				Doba zpoždění alarmu nebo povolení funkce
ID2				0				Aktivace digitálního vstupu ID2 0 = deaktivace 1 = Vstup N.C (porucha s otevřeným vstupem) s ručním resetováním 2 = Vstup N.C (porucha s otevřeným vstupem) s automatickým řešením 3 = vstup N.O. (Porucha s uzavřeným vstupem) s automatickým řešením 4 = aktivace jako N.O. (pro aktivaci funkcí, bez poruchy)
TD2				0				Doba zpoždění alarmu nebo povolení funkce
ID3				0				Aktivace digitálního vstupu ID3 0 = deaktivace 1 = Vstup N.C (porucha s otevřeným vstupem) s ručním resetováním 2 = Vstup N.C (porucha s otevřeným vstupem) s automatickým řešením 3 = vstup N.O. (Porucha s uzavřeným vstupem) s automatickým řešením 4 = aktivace jako N.O. (pro aktivaci funkcí, bez poruchy)
TD3				0				Doba zpoždění alarmu nebo povolení funkce
Konfigurace analogového výstupu Y0 - NEMĚŇTE!								
YM0				1				Konfigurace výstupu direct/reverse 0 = výstup direct: maximální hodnota výpočtu (100%) odpovídá maximální hodnotě výstupu 1 = výstup reverse: maximální hodnota výpočtu (100%) odpovídá minimální hodnotě výstupu
YL0				0				Minimální hodnota výstupního napětí (nebo PWM v %)
YH0				100				Maximální hodnota výstupního napětí (nebo PWM v %)
YF0				40				Stálá hodnota výstupního napětí nebo % (nucené z programu)
YT0				10				Zvýšení/snížení napětí (nebo %) každou sekundu*
YN0				0				Režim vyrovnávání výstupu 0 = lineární výstupní hodnota mezi YL0 a YH0 1 = výstup s hodnotami omezenými na YL0 a YH0 (při požadovaných hodnotách nižších než YL1 bude používán výstup YL1, při požadovaných hodnotách vyšších než YH1 bude používán výstup YH1)

5.6. Analýza zablokování - Exx

CPU spravuje dva typy zablokování:

- preventivní, které upozorňují zákazníka, že generátor PCH vyžaduje údržbu;
- funkční, které zastaví generátor PCH z bezpečnostních důvodů nebo kvůli záruce.

Některé z provozních poruch vyžadují ruční reset, jiné se po vyřešení problému, který je vyvolal, resetují automaticky.

Dále je uveden kompletní seznam zablokování, možná příčina a možná řešení.

KÓD	POPIS	PŘÍČINA	RESET
Alarmy spojené s bezpečností plamene - Závislé na zařízení pro kontrolu plamene (TER)			
E10	Zapalování hořáku bylo neúspěšné po 4 opakováních.	<ul style="list-style-type: none"> • Absence plynu • Záměna fáze a nuly; • Neuzemněno; • Zapojení fáze-fáze bez nuly; • Elektroda zapalování vadná nebo v chybné poloze; • Elektroda detekce vadná nebo v chybné poloze; • Elektroda detekce se pohybuje nebo se za tepla rozptýluje do kostry; • Nízká hodnota CO₂; • Příliš vysoký tlak přívodu plynu (> 60 mbar) 	Ruční
E11	Zpožděný plamen (nežádoucí). Zařízení detektuje signál přítomnosti plamene, když je hořák vypnutý	<ul style="list-style-type: none"> • Ztráta izolace zařízení TER; • Ztráta izolace kabelu nebo elektrody detekce 	Ruční
E12	Zapalování bylo neúspěšné; není vidět. Počítadlo zobrazené v historii chyb vykazuje chyby se zapalováním	Zkontrolujte příčiny dle pokynů pro poruchu E10	
E13	Zařízení TER neakceptuje resetování CPU (max 5 pokusů o resetování během 15 minut)	Zkontrolujte příčiny dle pokynů pro poruchu E10. Odpojte a znovu připojte elektrické napájení	Ruční
E14	Neprobíhá komunikace mezi zařízením TER a CPU již déle než 60 vteřin	<ul style="list-style-type: none"> • Porucha zařízení TER nebo desky CPU; • Připojení termostatu STB na kostru; • Kapilára termostatu STB, který se vypouští na kostru tělesa termostatu 	Autoresolve
E15	Zařízení pro kontrolu plamene (TER) nedosáhlo stavu „Chod“ po 300 sekundách po požadavku zasláném z CPU	<ul style="list-style-type: none"> • Zařízení TER je vadné; • Nedostatek plynu nebo nesprávné nastavení hořáku; • Nedostatečný tlak plynu; • Celková nebo částečná neprůchodnost odvodu spalin 	Manuální nebo Autoreset (každých 5')
E16	Celkové zablokování zařízení pro kontrolu plamene (TER)	<ul style="list-style-type: none"> • Signalizuje vypnutí hořáku z bezpečnostních důvodů, ke kterému došlo po nepřerušovaném provozu >24h; • Zařízení TER je vadné 	Manuální nebo Autoreset (každých 5')
E17	Vnitřní porucha zařízení TER, která neakceptuje resetování z CPU	Zařízení TER je vadné	Manuální nebo Autoreset (každých 5')
E18	Ztráta plamene se zařízením TER v provozní fázi. Počítadlo zobrazené v historii chyb udává, že hořák zhasíná po době stabilizace plamene nebo po dosažení maximálního tepelného výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • Snížený průtok plynu v potrubí nebo nadměrná tlaková ztráta v potrubí; • Nesprávné seřízení hořáku (příliš nízká hodnota CO₂) 	

KÓD	POPIS	PŘÍČINA	RESET
Alarmy pro zásah bezpečnostních zařízení			
E20	Zásah pojistného termostatu STB	<ul style="list-style-type: none"> • Příliš vysoká teplota vzduchu způsobená nedostatečnou cirkulací/prouděním vzduchu; • Pojistný termostat vadný nebo nezapojený 	Ruční
E22	Zásah pojistného termostatu STB ve fázi zapalování	<ul style="list-style-type: none"> • Námraza nebo teplota nižší než -20°C; • Pojistný termostat nebo termostat spalín vadný nebo nezapojený 	Autoresolve
E24	Alarm vstupu ID4	<ul style="list-style-type: none"> • Vstup ID4 - IDC (CN02) je otevřený • chybí přemostění 	Autoresolve
E25	Alarm vstupu ID5	<ul style="list-style-type: none"> • Vstup ID5 - IDC (CN02) je otevřený • chybí přemostění 	Autoresolve
Alarmy z důvodu anomálie kouřového ventilátoru (VAG)			
E30	Není zapnutý kouřový ventilátor (VAG) nebo příliš nízká rychlost ve fázi spuštění	<ul style="list-style-type: none"> • Přerušené napájení kouřového ventilátoru (VAG); • Porucha kouřového ventilátoru (VAG); • Porucha desky CPU. <p>Pro kontrolu případných poruch CPU odpojte konektor se 4 vodiči (PWM) od kouřového ventilátoru (VAG) a zkontrolujte ABSENCI napětí mezi kontakty GND-Y0 (HALL) a B0-Y0 na svorkovnici CN03. Přítomnost napětí indikuje poruchu desky CPU</p>	Ruční
E32	Rychlost kouřového ventilátoru (VAG) během provozu je mimo rozsah nastavených minimálních a maximálních parametrů	<ul style="list-style-type: none"> • Přerušené, nepřipojené nebo nesprávně připojené elektrické kabely VAG; • Porucha kouřového ventilátoru (VAG) 	Manuální nebo Autoreset (každých 5')
Alarmy digitálních vstupů			
E36	Alarm vstupu ID1	Chyba naprogramování par. ID1. Nastavit par. ID1=0 (pokud se nepoužívá pro připojení dálkového ovládání) nebo ID1=4	Manuální nebo automatické řešení
E37	Alarm vstupu ID2	Chyba naprogramování par. ID2. Nastavit par. ID4=0 (pokud se nepoužívá pro připojení dálkového ovládání) nebo ID2=4	Manuální nebo automatické řešení
E38	Alarm zásahu elektrody pro kontrolu kondenzátu	<ul style="list-style-type: none"> • Ucpané potrubí pro vypouštění kondenzátu (led nebo nečistoty) - vyčistěte sifon a/nebo vypouštěcí potrubí; • Vadná nebo zkratovaná elektroda po detekci kondenzátu 	Manuální nebo automatické řešení
Alarmy analogových vstupů a sond NTC			
E41	Chyba sondy NTC1	Chybí signál sondy NTC nebo porucha sondy NTC	Autoresolve
Alarmy z důvodu vysoké teploty			
E51	Teplota sondy NTC1 > TH1	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatečný průtok vzduchu; • Nefungující ventilátor(y) chlazení; • Nesprávné nastavení parametru TH1 	Automatické řešení s NTC1 < ST1
Alarmy komunikace Modbus			
E60	Chyba sériové síťové komunikace Modbus Slave (CN04)	<ul style="list-style-type: none"> • Odpojená sériová síť Modbus; • Adresa desky CPU je chybná a/nebo není nakonfigurovaná 	Autoresolve
Alarmy z důvodu chybějícího napětí nebo znečištěných filtrů			
E71	Znečištěný vzduchový filtr, preventivní alarm	Nepoužito	
E72	Znečištěný vzduchový filtr, blokující alarm	Nepoužito	
E75	Chybí napětí během provozního cyklu (kromě pohotovostního režimu); porucha není zobrazena na dálkovém ovládání, ale je zahrnuta do součtu	Přerušeno elektrického napětí během provozu	

KÓD	POPIS	PŘÍČINA	RESET
Alarmy z důvodu chybné konfigurace parametrů			
E98	Chyba konfigurace vstupů	Chybí aktivace vstupu pro funkce nebo kontroly (např. chybí aktivace vstupu NTC1 sdruženého s REG_01)	Autoresolve
E99	Chyba konfigurace funkcí	Chybí aktivace funkcí povinných pro daný typ výrobku (např. chybí aktivace CTRL_04 pro typ výrobku „PCH“)	Autoresolve
Alarmy EEPROM			
E100 (CPU)	Chyba přístupu k Eeprom	Karta Eeprom chybí nebo je nasazena obráceně	Autoresolve
E101 (EPr)	Chyba dat v Eeprom	Karta Eeprom byla odpojena během provozu nebo je poškozená	Autoresolve

Pokud existují problémy s komunikací mezi deskou CPU a LCD panelem, zobrazí se na displeji nápis: **CPU** pokud problém spočívá v CPU; pokud se zobrazí tři tečky, problém spočívá na desce panelu LCD. Zkontrolujte, zda jsou displej i deska správně zapojeny a zda je kabel RJ11 dobře zasunut do konektoru.

POZNÁMKA: Axx není signalizace chyby, ale odpovídá adrese stroje, viz odstavec 5.2.

5.7. Připojení ke komínu

Modul generátoru PCH je zařízení s hermeticky uzavřeným spalovacím okruhem a ventilátorem hořáku umístěným před výměníkem tepla.

V závislosti na typu prostoru, ve kterém je generátor nainstalován, je možno jej připojit ke komínu jako typ „C“ s odsáváním spalovacího vzduchu zvenku, nebo jako typ „B“ s odsáváním spalovacího vzduchu z prostoru, ve kterém je generátor nainstalován.

V případě venkovní instalace generátoru je provedení typu „B“ současně i typem „C“.

Ohřívač vzduchu je schválen pro následující kouřovody: B23P-C13-C33-C43-C53-C63; další informace o kouřovodech naleznete v platných právních předpisech.

POZNÁMKA: Vývod typ typu „C“ je povinný pro generátory PCH umístěné uvnitř jednotky pro čištění vzduchu nebo roof-top nainstalované uvnitř.

Pro realizaci kouřovodů je nutné použít homologovaná potrubí a svorky a brát ohled, že pro kondenzační moduly PCH musí být použit následující materiál:

- hliník o tloušťce větší nebo rovné 1,5 mm;
- nerezová ocel o tloušťce rovné nebo větší o 0,6 mm; ocel musí mít obsah uhlíku rovný nebo menší než 0,2 %.

Používejte trubky s těsněním, aby bylo zabráněno úniku kondenzátu z potrubí; těsnění musí být schopné snést teplotu spalin, která se pohybuje od 25 do 120 °C.

Není nutné izolovat kouřovod, aby nedocházelo k tvorbě kondenzátu v potrubí, neboť kondenzát nepředstavuje problém pro generátor, který je pro jeho zachycování uzpůsoben. Potrubí izolujte i v případě, že je nutné chránit kouřovod před náhodným dotykem osob.

Pro sání vzduchu použijte:

- hliník o tloušťce větší nebo rovné 1,0 mm;
- nerezovou ocel o tloušťce rovné nebo větší o 0,4 mm.

DŮLEŽITÉ: Vodorné úseky kouřovodu, musí být nainstalovány s mírným náklonem (1°- 3°) směrem k ohřívači, aby nedocházelo k hromadění kondenzátu v okruhu spalin.

Všechny komponenty jsou certifikované podle norem EN1856-1 a EN1856-2 a jsou vybaveny identifikačním štítkem potvrzujícím vlastnosti. Níže je uveden *příklad*:

0694-CPR-52977	1856-1	T200	P1	W	V2	L50050	O70
Č. certifikátu							
Číslo normy							
Třída teploty							
Úroveň tlaku (N=záporná, P=kladná, H=vysoký tlak, 1 a 2 =povolená ztráta, hodnota 1 víc restriktivní)							
Třída odolnosti proti kondenzaci (D=pro použití v suchu, W=pro použití ve vlhku)							
Třída odolnosti proti korozi							
Materiál a tloušťka							
Vnitřní požární odolnost (G=ano, O=ne a vzdálenost od hořlavých materiálů v mm)							

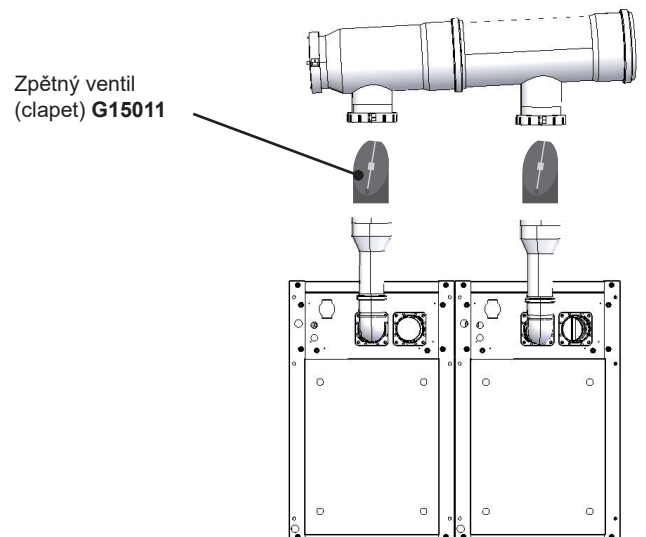
V případě instalace jiných než výrobcem dodaných potrubí vždy zajistěte, aby potrubí byla vhodná pro typ aplikace a typ zařízení, na němž jsou nainstalovaná. Vždy zejména ověřte, že třída teploty a třída odolnosti proti korozi (EN1443) jsou vhodné pro typ zařízení a charakteristiky provozování tohoto zařízení. Doporučují se však následující minimální třídy odolnosti:

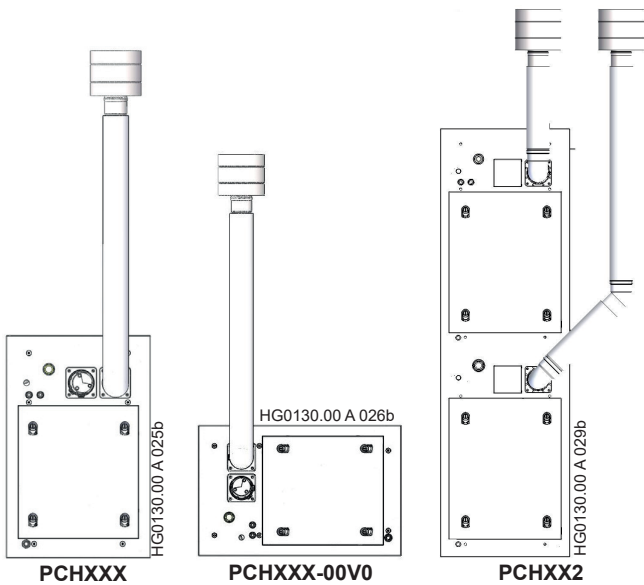
- Třída teploty: T200
- Úroveň tlaku: P1
- Třída odolnosti proti kondenzaci W
- Třída odolnosti proti korozi: 1

Kolektivní kouřovody

Tam, kde je to možné, je vždy výhodnější používat jednotlivé kouřovody, neboť se jedná o vývody natlakovaných modulů PCH, a vyhněte se tak, aby špatné dimenzování způsobilo poruchu systému.

Pokud chcete používat kolektivní kouřovody, musí být dimenzovány návrhářem a vybaveny zpětnými ventily (kód. G15011) na výstupu z každého komína před připojením ke kolektivnímu kouřovodu, čímž se zabrání tomu, aby jeden modul vypustil své spaliny do jiného modulu.

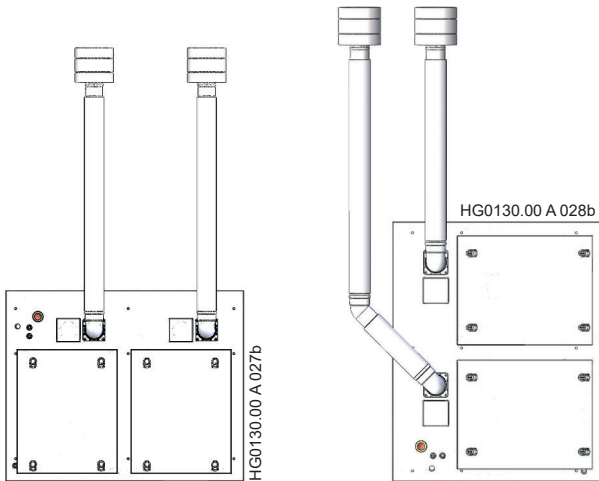




PCHXXX

PCHXXX-00V0

PCHXX2

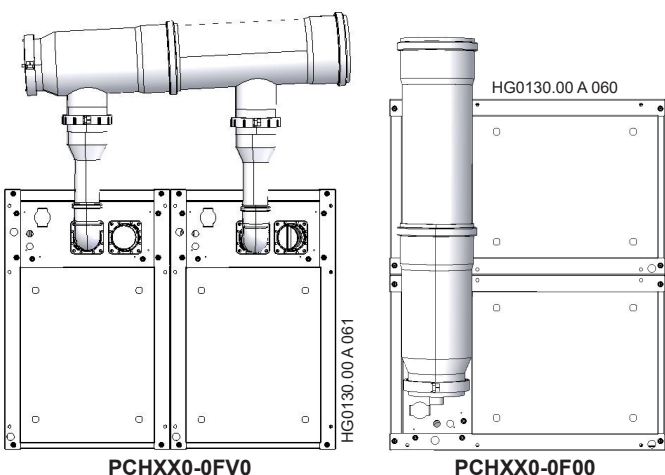


PCHXX0-00V0

PCHXX0

Firma Apen Group je schopná pro konfiguraci "B-System" dodat kolektivní kouřovody.

Pokud se mají projektovat kolektivní kouřovody se spoji z PP a zpětný ventil je z plastu, je nutné vyžádat si verzi PCHXX0-0F00, případně PCHXX0-0FV0, která předpokládá kontrolu teploty spalin termostatem a snímačem teploty.



PCHXX0-0FV0

PCHXX0-0F00

Údaje o spalinách

Tabulka, která umožňuje výpočet výfukového systému spalin s trubkami, které se nacházejí na trhu, je uvedena v odstavci 5.9 „Připojení PLYNU" v Údajích o regulaci plynu.

Maximální povolené množství recirkulace je 10 %.

Průvodce výběrem

Pokud koncovka není připojena přímo ke generátoru vzduchu a je tedy třeba překonat určitou vzdálenost, je nutné podle trasy potrubí ověřit, že byly zvoleny správné průměry koncovek, nástavců a kolen.

Jakmile bude definována trasa potrubí, je nutné spočítat tlakové ztráty každé jednotlivé části potrubí. Každý komponent má jinou hodnotu tlakové ztráty, neboť se liší průtokem spalin.

Poté je třeba přičíst ztráty zátěže identifikovaných komponentů a ověřit, zda výsledek nepřekračuje hodnotu dostupnou pro použitý modul generátoru PCH; pokud existuje potrubí pro přívod spalovacího vzduchu, musí být ztráty přičteny ke ztrátám kouřovodu.

V případě, že bude součet ztrát, v důsledku spojů, vyšší, než je dostupný tlak ve výfuku, je nutné použít potrubí o větším průměru a vše opět ověřit výpočtem. Vyšší tlaková ztráta, než je dostupný tlak na kouřovodu, snižuje tepelný výkon modulu generátoru.

POZNÁMKA: V případě vnitřní instalace: použití koaxiálních trubek je povoleno pouze u generátorů PCH s maximální délkou potrubí 3 metry;

POZNÁMKA: Umístění koncovky pro odvod spalin musí být provedeno v souladu s příslušnými platnými národními předpisy a vždy musí zabraňovat recirkulaci spalin.

Pokud jsou v potrubí vytvořena zakřivení, je třeba od dostupné délky odečíst ekvivalentní délku příslušného kolena.

- Koleno Ø 80 velký poloměr 90° Leq = 1,65m;
- Koleno Ø 80 velký poloměr 45° Leq = 0,80m;
- Koleno Ø 100 velký poloměr 90° Leq = 2,30m;
- Koleno Ø 100 velký poloměr 45° Leq = 1,03m;
- Koleno Ø 130 velký poloměr 90° Leq = 2,20m;
- Koleno Ø 130 velký poloměr 45° Leq = 1,00m.

5.8. Vypuštění kondenzátu

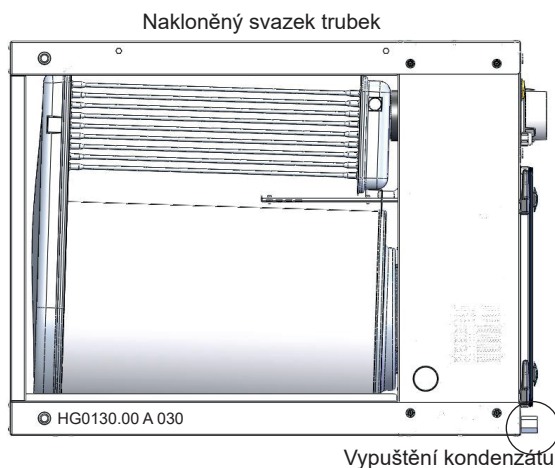
Zvláštní pozornost je třeba věnovat odvodu kondenzátu. Chybně sestavený odvod může ohrozit správnou funkčnost systému. V úvahu je třeba brát tyto faktory:

- nebezpečí nahromadění kondenzátu uvnitř výměníku;
- nebezpečí zmrznutí vody z kondenzátu v potrubí;
- nebezpečí, že budou spaliny odcházet potrubím pro kondenzát.

Hromadění kondenzátu ve výměníku

Při běžném provozu se zkondenzovaná voda nesmí hromadit uvnitř výměníku.

Elektroda umístěná v sifonu generátoru PCH kontroluje a zastaví provoz hořáku dříve, než voda dosáhne nebezpečné úrovně uvnitř spalínového sběrače. Při instalaci modulu uvnitř jednotky a následném umístění přístroje na podlahu se ujistěte, že modul a výměník jsou tedy dokonale vyrovnané, aby uchovali sklon, kterým se charakterizuje svazek trubek.



Připojení vývodu kondenzátu

Moduly PCH jsou dodávány s vývodem kondenzátu na vnějším panelu modulu.

V závislosti na aplikacích má společnost APEN GROUP kondenzační neutralizační sadu (kód. G14303).

V závislosti na způsobu instalace může být vývod kondenzátu realizován těmito způsoby:

- volný vývod;
- vývod do vodního odpadu;
- vývod uvnitř jednotky (sběrná nádrž kondenzátu).

Více generátorů PCH je vybaveno jediným vývodem kondenzátu, který sesbírá odtoky jednotlivých vnitřních modulů, a odvzdušňovacím potrubím spodního sifonu, které je umístěné na předním panelu v blízkosti nejnižšího modulu.

Varování

Pro vývod kondenzátu používejte:

- pro horké potrubí, které zahrnuje i odvod spalin: hliník, nerez ocel, potrubí ze silikonu, Vitonu nebo EPDM;
- pro studené potrubí, kde je pouze průchod vody, trubky z PVC a všechny materiály vhodné pro použití horkého potrubí.

Nepoužívejte měď a trubky z pozinkovaného železa.

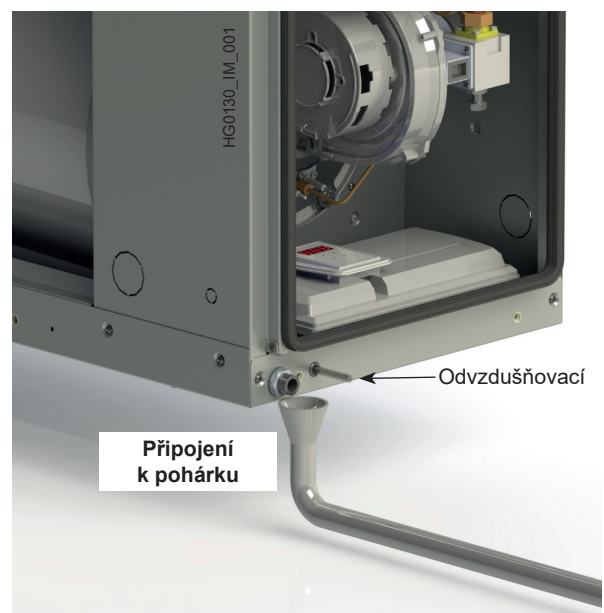
PCH

Volný vývod

Při venkovní instalaci jednotky a v místech s nepříliš nízkými venkovními teplotami může být odvod kondenzátu ponechán volný bez potrubí. Musí být však zkontrolováno, že se kondenzát nehromadí uvnitř jednotky.

Pokud by bylo nutné vyvést kondenzát do potrubí, musí se jednat o otevřené potrubí (do pohárku), jak je uvedeno níže na obrázku, aby v potrubí nedocházelo k tvorbě ledu, který by bránil v odvodu kondenzátu a způsoboval tak hromadění vody ve výměníku.

Je-li odvodní trubka instalována venku, může být nutné ji ohřívat pomocí žhavicího vodiče.



Vývod do vodního odpadu.

Vést vývod kondenzátu vnitřním vytápěným prostředím je dobré řešení zabráňující tvorbě ledu. Vývod kondenzátu může vést do vodního odpadu nebo může být kondenzát zachytáván a ošetřen zásaditými roztoky (neutralizační sada kondenzátu, kód G14303).

Potrubí musí procházet uvnitř jednotky (tepla) až do místa, ve kterém vstupuje do prostředí, a vyhnout se venkovním trasám.

Odvod uvnitř jednotky

I toto řešení je dobrým prostředkem proti možnému vzniku ledu na odtoku kondenzátu; interní připojení mezi připojením modulu PCH a odtokem kondenzátu může být vyrobeno ze silikonové trubky, kterou nabízí společnost APEN GROUP.

Pro tuto instalaci je nutné ověřit, zda jsou materiály sběrné nádrže kondenzátu jednotky pro úpravu vzduchu nebo roof-top, ve které je nainstalován generátor PCH, vhodné pro použití (např. že nejsou z pozinkovaného plechu).

POZOR: Ne ve všech zemích jsou povoleny všechny popsané typy odvodu kondenzátu. Informujte se o předpisech místní legislativy.

5.9. Připojení plynu

Pro připojení plynového vedení používejte výhradně komponenty s certifikací CE.

Modul PCH se dodává včetně:

- dvojitého plynového ventilu
- stabilizátoru a plynového filtru.

Všechny komponenty jsou namontovány v prostoru hořáku.

Pro dokončení instalace v souladu s platnými normami je nutné namontovat následující komponenty:

- protivibrační spoj;
- plynový kohout.

POZNÁMKA: je povinné používat plynový filtr certifikovaný EN126 s filtračním stupněm menším nebo rovným 50 mikronům, bez stabilizátoru tlaku o dostatečné kapacitě, protože stabilizátor sériově zařazený před plynovým ventilem má omezenou plochu.

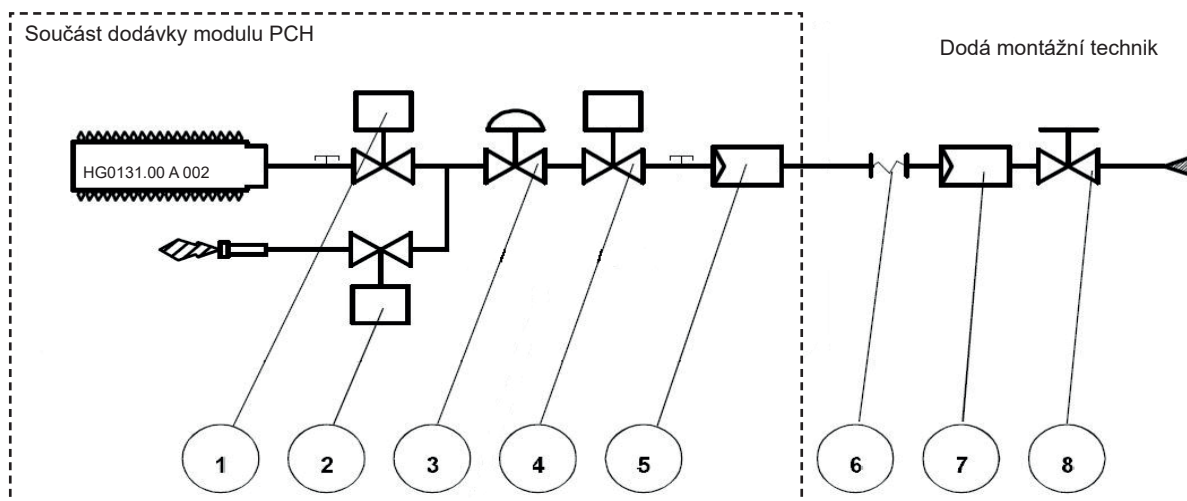
DŮLEŽITÉ: Pro správnou údržbu proveďte připojení k modulu PCH pomocí těsnění a kotouče.

Nepoužívejte závitové přípojky přímo na plynovou přípojku.

Platná norma povoluje maximální tlak uvnitř místností nebo tepelných centrál 40 mbar; vyšší tlaky je nutné snížit před vstupem do místnosti kotelny nebo do místnosti instalace modulu PCH.

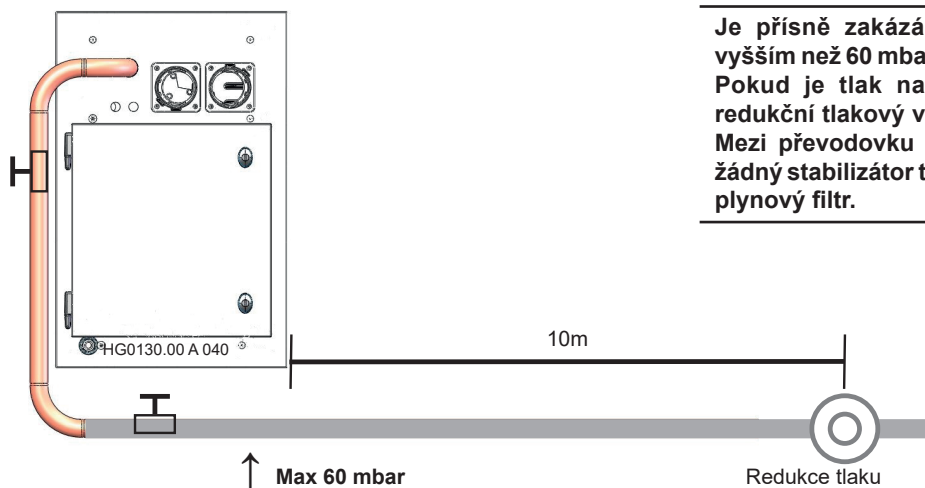
LEGENDA

- | | |
|---|--|
| 1 | Plynový elektroventil hlavního hořáku |
| 2 | Plynový elektroventil pilotního hořáku |
| 3 | Stabilizátor tlaku |
| 4 | Pojistný plynový elektroventil |
| 5 | Plynový filtr (malý průřez) |
| 6 | Antivibrační spojka |
| 7 | Plynový filtr (velký průřez) |
| 8 | Plynový kohout |



Při instalaci se doporučuje utáhnout upevňovací matici plynového potrubí externího přívodu k přístroji momentem nepřesahujícím uvedené hodnoty:

- Ø 3/4": 150 Nm;
- Ø 1": 200 Nm.
- Ø 1 1/2": 300 Nm.



Je přísně zakázáno napájet plynový okruh tlakem vyšším než 60 mbar. Hrozí nebezpečí poškození ventilu. Pokud je tlak nad 60 mbar, je nutné nainstalovat redukční tlakový ventil do minimální vzdálenosti 10 m. Mezi převodovku a generátor se nesmí neumísťovat žádný stabilizátor tlaku a musí se každopádně ponechat plynový filtr.

Tabulka zemí - kategorie plynu

Země	Kategorie	Plyn	Tlak	Plyn	Tlak
AT, CH	I12H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
BE <70 kW	I2E(S)B, I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
BE >70 kW	I2E(R)B, I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
DE	I12ELL3B/P	G20/G25	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DK, FI, GR, SE, NO, IT, CZ, EE, LT, SI, AL, MK, BG, RO, HR, TR	I12H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
RO	I12L3B/P	G25	20 mbar	G30/G31	30 mbar
ES, GB, IE, PT, SK	I12H3P	G20	20 mbar	G31	37 mbar
FR	I12Esi3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
LU	I12E3P	G20/G25	20 mbar	G31	37/50 mbar
NL	I12EK3B/P	G20/G25.3	20/25 mbar	G30/G31	30 mbar
HU	I12HS3B/P	G20/G25.1	25 mbar	G30/G31	30 mbar
CY, MT	I3B/P			G30/G31	30 mbar
LV	I2H	G20	20 mbar		
IS	I3P			G31	37 mbar
PL	I12ELwLs3B/P	G20/G27/G2.350	20/13 mbar	G30/G31	37 mbar
RU	I12H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar

Na obalu každého generátoru je přímo uvedeno: země určení, kategorie plynu a kód přístroje. Pomocí kódu je možno zjistit nastavení provedené ve výrobě:

POZNÁMKA: V souladu s předpisy norem EN17082, EN 437 a ISO3166 se označením GB rozumí Spojené Království Velké Británie (United Kingdom).

Kódy bez přípony:

- PCH020IT nepřítomnost přípony znamená, že zařízení bylo odzkoušeno a upraveno pro provoz na zemní plyn [G20]

Kódy s příponou:

Čtvrté písmeno označuje druh plynu, pro který bylo zařízení uzpůsobeno:

- PCH020FR-xxx0 0 označuje, že bylo zařízení odzkoušeno a uzpůsobeno pro zemní plyn [G20]
- PCH020MT-xxx1 1 udává, že zařízení bylo zkolaudováno a upraveno na LPG [G31];
- PCH020NL-xxx2 2 označuje, že bylo zařízení odzkoušeno a uzpůsobeno pro zemní plyn „L“ [G25] nebo K [G25.3];
- PCH020HU-xxx3 3 označuje, že bylo zařízení odzkoušeno a uzpůsobeno pro zemní plyn [G25.1]
- PCH020PL-xxx4 4 označuje, že bylo zařízení odzkoušeno a uzpůsobeno pro plyn [G2.350].

Na přístroji v blízkosti palivové přípojky se nachází další samolepicí štítek, který jednoznačně označuje, pro který typ plynu a pro jaký přírodní tlak bylo zařízení odzkoušeno a schváleno.

Tabulka s údaji pro nastavení plynu

TYP PLYNU G20 - Kat. E-H													
TYP STROJE		PCH020		PCH034		PCH045		PCH065		PCH080		PCH105	
Výkon		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
KATEGORIE		podle země určení - viz referenční tabulka											
NAPÁJECÍ TLAK	[mbar]	20 [min. 17-max. 25] *											
Ø PILOTNÍ TRYSKY	[mm]	0,7											
SPOTŘEBA PLYNU (15°C-1013mbar)	[m³/h]	0,51	2,01	0,80	3,69	0,90	4,44	1,31	6,88	1,74	8,68	2,22	10,58
OXID UHLIČITÝ - OBSAH CO ₂	[%]	8,8	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,5	9,1
TEPLOTA SPALIN	[°C]	39	113	31	94	30	94	31	86	26	70	28	80
HMOTNOSTNÍ PRŮTOK SPALIN (MAX.)	[kg/h]	31		57		72		107		135		165	
PLYNOVÁ CLONA	[mm]	5,8		6,2		7,5		10,3		9,8		15,8	
VZDUCHOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	

* Pro Maďarsko je napájecí tlak 25 mbar

TYP PLYNU G25 - Kat. L-LL													
TYP STROJE		PCH020		PCH034		PCH045		PCH065		PCH080		PCH105	
Výkon		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
KATEGORIE		podle země určení - viz referenční tabulka											
NAPÁJECÍ TLAK	[mbar]	25* [min 17-max 30]											
Ø PILOTNÍ TRYSKY	[mm]	0,7											
SPOTŘEBA PLYNU (15°C-1013mbar)	[m³/h]	0,59	2,34	0,93	4,29	1,05	5,17	1,53	8,00	2,02	10,1	2,21	12,30
OXID UHLIČITÝ - OBSAH CO ₂	[%]	8,8	9	8,6	9	8,8	8,9	8,8	9,2	8,6	9,1	8,8	9
TEPLOTA SPALIN	[°C]	39	113	31	94	30	94	31	86	26	70	28	80
PLYNOVÁ CLONA	[mm]	7,4		8,9		8,9		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	
VZDUCHOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	

* Pro Německo a Rumunsko je napájecí tlak 20 mbar.

TYP PLYNU G25.3 - Kat. K													
TYP STROJE		PCH020		PCH034		PCH045		PCH065		PCH080		PCH105	
Výkon		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
KATEGORIE		podle země určení - viz referenční tabulka											
NAPÁJECÍ TLAK	[mbar]	25 [min. 20-max. 30] *											
Ø PILOTNÍ TRYSKY	[mm]	0,7											
SPOTŘEBA PLYNU (15°C-1013mbar)	[m³/h]	0,57	2,29	0,91	4,19	1,02	5,05	1,49	7,82	1,97	9,87	2,53	12,03
OXID UHLIČITÝ - OBSAH CO ₂	[%]	8,7	9,1	8,8	9	8,8	9,1	8,9	9,1	8,7	9,1	8,8	9,4
TEPLOTA SPALIN	[°C]	39	113	31	94	30	94	31	86	26	70	28	80
PLYNOVÁ CLONA	[mm]	5,4		7,7		8,9		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	
VZDUCHOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	

TYP PLYNU G2.350 - Kat. Ls (pouze pro PL-Polsko)									
TYP STROJE		PCH020		PCH034		PCH045		PCH065*	
Výkon		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
KATEGORIE		podle země určení - viz referenční tabulka							
NAPÁJECÍ TLAK	[mbar]	13 [min. 10-max. 16]							
Ø PILOTNÍ TRYSKY	[mm]	0,75							
SPOTŘEBA PLYNU (15°C-1013mbar)	[m³/h]	0,71	2,81	1,13	5,17	1,26	6,22	1,84	9,63
OXID UHLIČITÝ - OBSAH CO ₂	[%]	8,4	9	8,4	9	8,6	9	8,4	8,8
TEPLOTA SPALIN	[°C]	39	113	31	94	30	94	31	86
PLYNOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	
VZDUCHOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		30,5	

* Maximální jmenovitý tepelný příkon 57,0 kW

POZNÁMKA: Minimální a maximální tepelné příkony pro modely PCH065, PCH130 a PCH132 jsou nižší než při provozu na G20. Modely PCH080, PCH105, PCH160, PCH162, PCH210, PCH212, PCH320, PCH420 nejsou homologované pro provoz na plyn G2.350.

Sada pro přestavbu na G2.350 je dodáván pouze na objednávku.

TYP PLYNU G25.1 - Kat. S (Pouze pro HU-Maďarsko)													
TYP STROJE		PCH020		PCH034		PCH045		PCH065		PCH080		PCH105*	
Výkon		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
KATEGORIE		podle země určení - viz referenční tabulka											
NAPÁJECÍ TLAK	[mbar]	25 [min. 20-max. 33]											
Ø PILOTNÍ TRYSKY	[mm]	0,70											
SPOTŘEBA PLYNU (15°C-1013mbar)	[m³/h]	0,59	2,33	0,93	4,29	1,04	5,16	1,52	7,99	2,01	10,1	2,21	12,29
OXID UHLIČITÝ - OBSAH CO ₂	[%]	9,3	9,5	9,1	9,6	9,4	9,6	9,3	9,7	9,8	10,3	9,4	9,6
TEPLOTA SPALIN	[°C]	39	113	31	94	30	94	31	86	26	70	28	80
PLYNOVÁ CLONA	[mm]	7,4		8,9		8,9		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	
VZDUCHOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	

* Maximální jmenovitý tepelný příkon 94,0 kW

TYP PLYNU G27 - Kat. Lw [ex GZ41.5] (Pouze pro PL-Polsko)													
TYP STROJE		PCH020		PCH034		PCH045		PCH065*		PCH080**		PCH105***	
Výkon		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
KATEGORIE		podle země určení - viz referenční tabulka											
NAPÁJECÍ TLAK	[mbar]	20 [min. 16-max. 23]											
Ø PILOTNÍ TRYSKY	[mm]	0,70											
SPOTŘEBA PLYNU (15°C-1013mbar)	[m³/h]	0,57	2,26	0,90	4,15	1,01	5,00	1,48	7,74	1,95	9,76	2,50	11,90
OXID UHLIČITÝ - OBSAH CO ₂	[%]	8,7	9,2	8,7	9,1	8,6	9,1	8,6	8,8	8,7	9,1	8,5	8,7
TEPLOTA SPALIN	[°C]	38	111	31	94	30	93	31	77	26	67	28	74
PLYNOVÁ CLONA	[mm]	8,3		11,4		10,3		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	
VZDUCHOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		30,5		Není potřeba	

* Maximální jmenovitý tepelný příkon 57 kW

** Maximální jmenovitý tepelný příkon 75 kW

*** Maximální jmenovitý tepelný příkon 94 kW

TYP PLYNU G30 - Kat. 3B-P													
TYP STROJE		PCH020		PCH034		PCH045		PCH065		PCH080*		PCH105**	
Výkon		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
KATEGORIE		podle země určení - viz referenční tabulka											
NAPÁJECÍ TLAK	[mbar]	30 [min. 25-max. 35] - 37 [min. 25-max. 45] - 50 [min. 42,5-max. 57,5]											
Ø PILOTNÍ TRYSKY	[mm]	0,51											
SPOTŘEBA PLYNU (15°C-1013mbar)	[kg/h]	0,40	1,58	0,63	2,90	0,71	3,49	1,03	5,39	1,49	6,80	1,70	8,30
OXID UHLIČITÝ - OBSAH CO ₂	[%]	10,8	11,4	10,8	11,5	10,8	10,9	10,7	11,3	10,1	10,3	10,4	10,6
TEPLOTA SPALIN	[°C]	39	113	31	94	30	94	31	86	26,5	70	28	80
PLYNOVÁ CLONA	[mm]	3,7		4,4		5,2		6,5		7,0		9,3	
VZDUCHOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	
* Minimální jmenovitý tepelný příkon 18 kW													
** Minimální jmenovitý tepelný příkon 24 kW													

TYP PLYNU G31 - Kat. 3P													
TYP STROJE		PCH020		PCH034		PCH045		PCH065		PCH080		PCH105	
Výkon		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
KATEGORIE		podle země určení - viz referenční tabulka											
NAPÁJECÍ TLAK	[mbar]	30 [min. 25-max. 35] - 37 [min. 25-max. 45] - 50 [min. 42,5-max. 57,5]											
Ø PILOTNÍ TRYSKY	[mm]	0,51											
SPOTŘEBA PLYNU (15°C-1013mbar)	[kg/h]	0,39	1,55	0,62	2,85	0,70	3,43	1,01	5,31	1,34	6,70	1,47	8,18
OXID UHLIČITÝ - OBSAH CO ₂	[%]	9,3	9,8	9,2	9,7	9,3	9,4	9,4	9,6	9,3	9,6	9,5	9,8
TEPLOTA SPALIN	[°C]	39	113	31	94	30	94	31	86	26,5	70	28	80
HMOTNOSTNÍ PRŮTOK SPALIN (MAX.)	[kg/h]	24		45		58		84		107		130	
PLYNOVÁ CLONA	[mm]	3,7		4,4		5,2		6,5		7,0		9,3	
VZDUCHOVÁ CLONA	[mm]	Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba		Není potřeba	

POZNÁMKA:

U PCH130 a PCH132 hodnoty spotřeby plynu a hmotnostního průtoku jsou dvojnásobné než PCH065.

U PCH160 a PCH162 hodnoty spotřeby plynu a hmotnostního průtoku jsou dvojnásobné než PCH080.

U PCH210 a PCH212 hodnoty spotřeby plynu a hmotnostního průtoku jsou dvojnásobné než PCH105.

U PCH320 hodnoty spotřeby plynu a hmotnostního průtoku jsou trojnásobné než PCH105.

U PCH420 hodnoty spotřeby plynu a hmotnostního průtoku jsou čtyřnásobné než PCH105.

5.10. První spuštění

Modul generátoru PCH je dodáván již seřízený a kolaudovaný pro plyn uvedený na štítku. Před spuštěním modulu PCH ověřte následující údaje;

- ujistěte se, že plyn sítě odpovídá plynu, pro který byl PCH nastaven;
- Pomocí jímky pro kontrolu tlaku „IN“ umístěné na plynovém ventilu zkontrolujte, že vstupní tlak do ventilu odpovídá požadovanému tlaku pro použitý typ plynu.
- Ujistěte se, že elektrické zapojení odpovídá požadavkům uvedeným v této příručce nebo v jiných elektrických schématech přiložených k ohřívači vzduchu.
- Zkontrolujte, že bylo správně provedeno uzemnění v souladu s platnými předpisy.
- pomocí hlavního vypínače zapněte napájení generátoru a zastrčte do vnitřního prostoru PCH napájecí zástrčku;

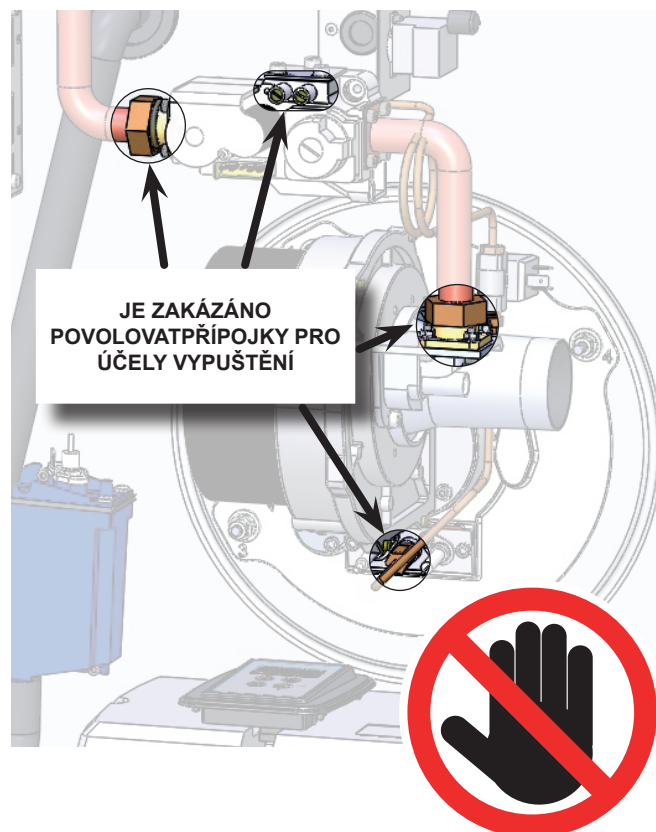
Při spuštění ohřívače postupujte takto:

- Zkontrolujte, že se na displeji objeví RDY, pokud by se zobrazilo OFF, použijte ovladač pod ventilátorem a přepněte stroj na AUT;
- Zkontrolujte na displeji LCD, zda je hodnota An1 vyšší než $Von=R42+R43$.

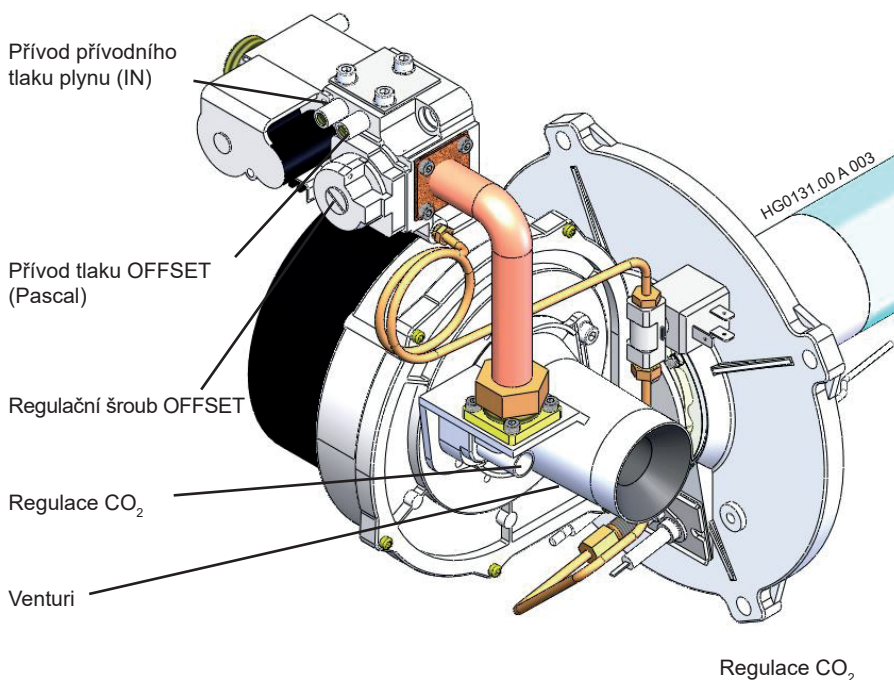
Jakmile se na LCD displeji objeví HEA, zahájí ohřívač cyklus zapalování.

POZNÁMKA: Často se stává, že se pilotní hořák při prvním spuštění nezažehne z důvodu vzduchu nacházejícího se v plynovém potrubí, a způsobí tak zablokování zařízení. Zařízení je třeba odblokovat a úkon opakovat, dokud nedojde k zažehnutí.

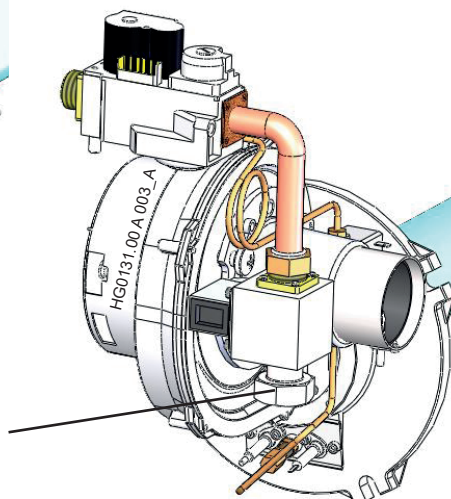
POZOR: JE ZAKÁZÁNO povolovat přípojky plynu, tlakové přípojky, potrubí pilotního hořáku nebo jakýkoliv jiný bod připojení plynu nacházející se uvnitř prostoru hořáku za účelem vypuštění vzduchu nebo inertního plynu nacházejícího se v hlavním přívodním potrubí. Vypuštění vzduchu nebo inertního plynu z přívodních plynových potrubí se musí provádět v souladu s platnou legislativou.



Pro modely: PCH020, PCH034, PCH045, PCH065, PCH080



Pro modely: PCH105



5.11. Analýza spalování

Počkejte, až se ohříváč zažehne. Ověřte, zda generátor dosáhne maximálního výkonu, existují dva způsoby:

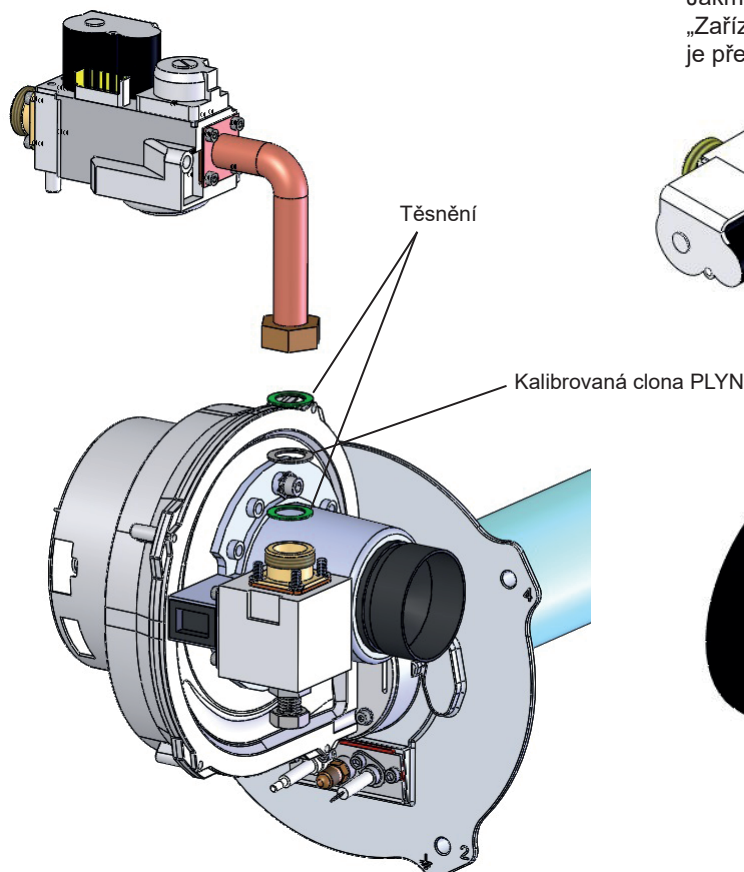
- ověřte, zda se signál na vstupu An1 rovná 10 V;
- na LCD displeji vstupte do menu REG a pomocí povelů Hi a Lo lze stroji „vnutit“ provoz na maximální nebo minimální výkon.

Po dosažení maximálního výkonu ověřte, že vstupní tlak do ventilu odpovídá požadavkům; v opačném případě jej seřídte. Provedte rozbor spalování a ujistěte se, že hodnoty CO₂ odpovídají hodnotám uvedeným v tabulce 4.6 „Připojení PLYNU“. Pokud je naměřená hodnota jiná, seřídte pomocí regulačního šroubu na Venturiho trubici. Povolováním se hodnota CO₂ zvýší, utahováním se hodnota sníží.

Nastavte generátor na minimální průtok a zkontrolujte, že hodnota CO₂ odpovídá údajům v tabulce v odstavci 4.6 „Připojení PLYNU“. V případě, že hodnota neodpovídá, použijte regulační šroub offsetu - utahováním se obsah CO₂ zvýší a povolováním se sníží. Poté analýzu ještě jednou zopakujte.

POZNÁMKA: Ohříváč, který je dodáván nastavený na provoz s LPG, je seřízen pro plyn G31. Pokud by měl fungovat na plyn G30, je třeba zkontrolovat a případně seřídít CO₂ podle údajů v tabulkách v kapitole 4.6 „Připojení PLYNU“.

Pro modely: PCH105



5.12. Přestavba na LPG

Změna plynu je přísně zakázána v zemích jako Belgie, kde není povolen dvojitý typ plynu.

Zařízení je sériově dodáváno seřízené na metan; součástí dodávky je sada pro přestavbu na LPG složená z:

- kalibrovaná membrána;
- pilotní tryska;
- samolepicí štítek „zařízení přestavěno na...“.

Sada není dodávána do zemí, kde je tato přestavba zakázána. Při přestavbě postupujte následovně:

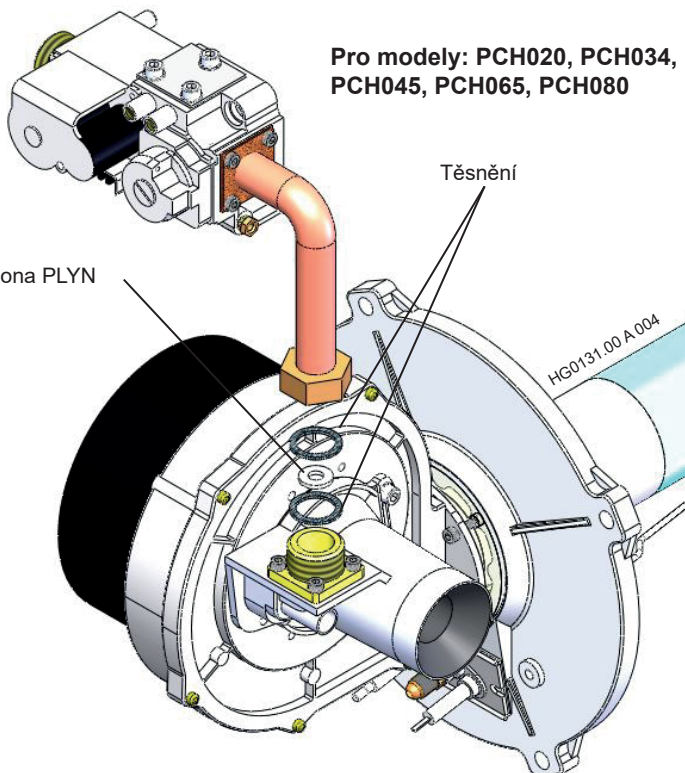
- odpojte elektrické napájení;
- vyměňte dodanou kalibrovanou clonu (na metan) mezi plynovou a Venturiho trubicí za kalibrovanou clonu (LPG) ze sady;
- vyměňte pilotní trysku (metan) za trysku ze sady (LPG);
- obnovte elektrické napájení a připravte ohříváč ke spuštění;
- během jiskření zapalovací elektrody zkontrolujte, že nedochází nikde k úniku plynu.

Až se hořák spustí a rozjede se na maximální příkon, ujistěte se, že:

- vstupní tlak do ventilu souhlasí s údaji použitého druhu plynu;
- provedte rozbor spalování popsany v kapitole 4.8 „Analýza spalování“;
- obsah CO₂ se pohybuje v hodnotách uvedených pro typ použitého plynu (tabulky odstavce 4.6 „Připojení PLYNU“). V případě, že je zjištěná hodnota odlišná, upravte ji pomocí regulačního šroubu: utahováním se obsah CO₂ sníží, povolováním se zvýší.
- Nedochází k úniku plynu ze spojení ventilu a Venturiho trubice.

Jakmile bude přestavba a regulace dokončena, nahradte štítek „Zařízení je seřízeno na metan“ štítkem ze soupravy „Zařízení je přestavěno na...“.

Pro modely: PCH020, PCH034, PCH045, PCH065, PCH080



5.13. Přestavba na plyn G25 - G25.1 - G25.3 - G27

Přestavba z G20 na G25 nebo G25.1 nebo G25.3 nebo G27 je povolena příslušně pouze v zemích kategorie II2ELL3B/P [Německo], II2Esi3P [Francie], II2E3P [Lucembursko], kategorie II2HS3B/P [Maďarsko] a kategorie II2ELwLs3B/P [Polsko]. Pro země kategorie II2L3B/P [Nizozemí do 31. 12. 2017] a II2EK3B/P [Nizozemí od 01. 01. 2018] je zařízení dodáváno již seřízené a upravené příslušně na G25 nebo G25.3.

Pro země kategorie I2E, kde není povolena přestavba z G20 na G25 [Belgie], je zařízení dodáváno pro provoz na G20.

Přestavbu z jednoho typu plynu na druhý smí provádět pouze autorizovaná servisní střediska.

Přestavba na G25 a/nebo na G25.1, G25.3, G27 pokud je to povoleno, vyžaduje:

- vložení clony (v závislosti na typu plynu a modelu přístroje)

Jakmile je přestavba hotová, spusťte opět hořák a:

- zkontrolujte, že vstupní tlak do plynového ventilu odpovídá údajům požadovaným pro daný typ plynu [viz tabulky v kapitole 7.2 „Údaje pro nastavení plynu“];
- ověřte, zda obsah CO₂ při maximálním a minimálním tepelném příkonu odpovídá hodnotám pro daný typ plynu – pokud by hodnota neodpovídala, použijte regulační šroub na Venturiho trubce: utažením se hodnota sníží, povolením se zvýší.

Nahradte štítek „Zařízení je seřízeno na plyn G25...“ štítkem „Zařízení je přestavěno na ...“.

POZNÁMKA: Věnujte pozornost hodnotě CO₂ u plynu G25.1. U plynu G25.1 jsou minimální a maximální tepelné příkony pro model PCH105 nižší, než při provozu na G20.

POZNÁMKA: Sada pro změnu plynu na G25, G25.1 a G27 se dodává pouze na objednávku. Sada pro změnu plynu na G25 je sériově pro Francii, Německo a Lucembursko.

5.14. Přestavba na plyn G2.350

Přestavba je povolena pouze v Polsku.

Přestavbu z jednoho typu plynu na druhý smí provádět pouze autorizovaná servisní střediska.

Přestavba na G2.350 vyžaduje:

- u všech modelů: výměnu pilotní trysky.
- pouze u modelů PCH065: vložení kalibrované clony do sání vzduchu do Venturiho trubice [viz tabulky v odstavci 5.8 „Připojení PLYNU“].

Jakmile je přestavba hotová, spusťte opět hořák a:

- zkontrolujte, že vstupní tlak do plynového ventilu odpovídá údajům požadovaným pro daný typ plynu [viz tabulky v odstavci 5.8 „Připojení PLYNU“];
- ověřte, zda obsah CO₂ při maximálním a minimálním tepelném příkonu odpovídá hodnotám pro daný typ plynu – pokud by hodnota neodpovídala, použijte regulační šroub na Venturiho trubce: utažením se hodnota sníží, povolením se zvýší.

Nahradte štítek „Zařízení je seřízeno na...“ štítkem „Zařízení je přestavěno na plyn G25“, dodávaným v soupravě.

POZNÁMKA: Minimální a maximální tepelné příkony pro modely PCH065, PCH130 a PCH132 jsou nižší než při provozu na G20. Modely PCH080, PCH105, PCH160, PCH162, PCH210, PCH212, PCH320, PCH420 nejsou vhodné pro provoz na plyn G2.350.

POZNÁMKA: Sada pro změnu plynu se dodává pouze na objednávku

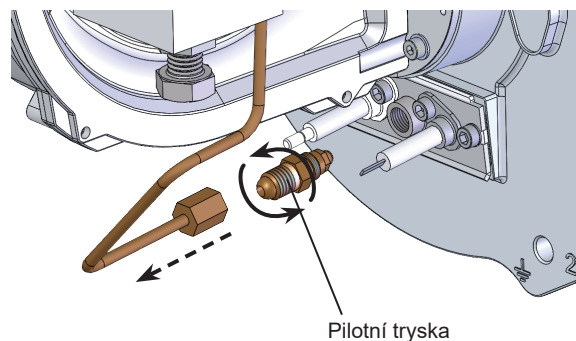
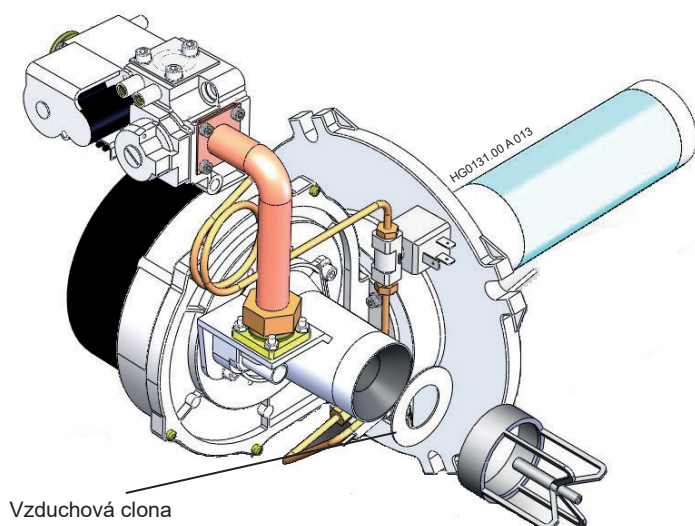
5.15. Výměna plynového ventilu

V případě výměny plynového ventilu je třeba provést kontrolu a případně i seřízení obsahu CO₂ pomocí regulačního šroubu na Venturiho trubici.

Doporučujeme neprovádět regulaci hodnoty OFFSET: seřízení ventilu se provádí ve výrobě.

Pokud by to však bylo nutné, proveďte rozbor spalování, jak je popsáno v odstavci 5.10. „Analýza spalování“.

Analýzu spalin doporučujeme provést po výměně ventilu vždy.



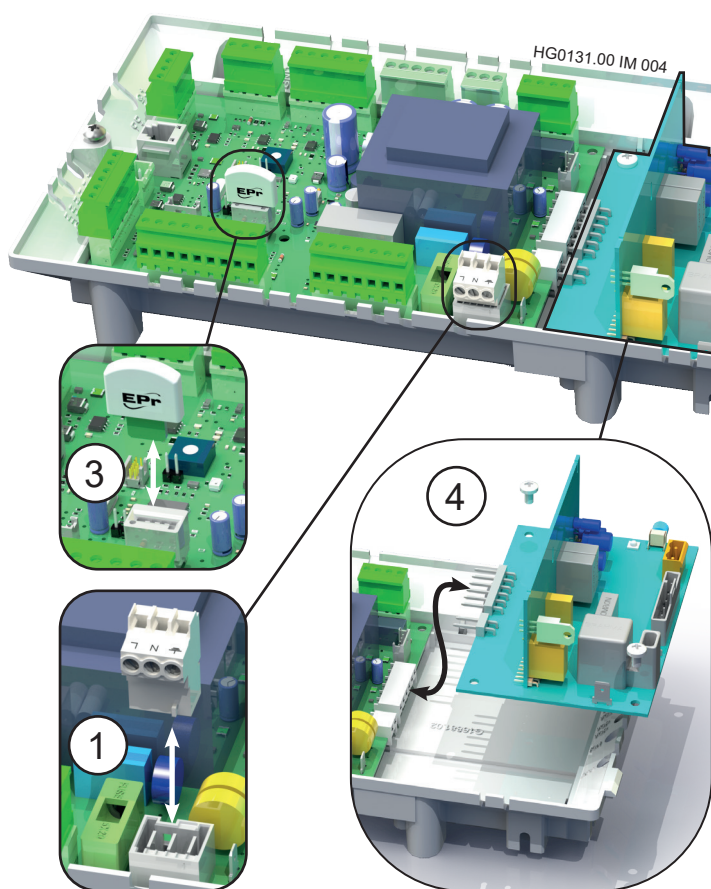
5.16. Výměna modulační desky CPU

Při výměně modulační desky CPU je nutné provést několik základních úkonů, které jsou popsány níže.

1. Odpojte napájení modulu
2. Odpojte všechny svorky od desky CPU
3. Vyjměte a uložte si paměťovou kartu EEPROM (bod 3)
4. Odpojte bezpečnostní kartu TER
5. Vyjměte a vyměňte modulační desku CPU
6. Umístěte novou desku CPU a vložte paměťovou kartu EEPROM, která byla vyjmuta (bod 3.)

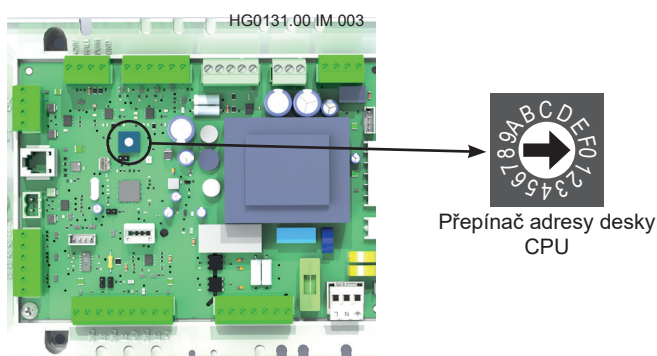
(Karta EEPROM obsahuje všechny konfigurované parametry a po jejím vložení do nové CPU není nutné znovu programovat parametry)

7. Znovu připojte bezpečnostní kartu TER a všechny svorky do původních poloh.



Kontrola konfigurace hardwaru desky

Pomocí přepínače změňte adresu karty a okopírujte konfiguraci právě vyměněné karty.



6. ÚDRŽBA

Pro udržení dobré výkonnosti a pro zaručení dlouhé životnosti ohřivače vzduchu se doporučuje provést pravidelně následující kontroly:

- 1) kontrola stavu zapalovací a snímací elektrody a pilotní trysky;
- 2) kontrola stavu potrubí a koncovek kouřovodu a přívodu vzduchu;
- 3) kontrola stavu Venturiho trubice;
- 4) kontrola čistoty výměníku a hořáku;
- 5) kontrola a vyčištění sifonu pro zachycování kondenzátu;
- 6) kontrola vstupního tlaku do plynového ventilu;
- 7) kontrola funkčnosti zařízení pro kontrolu plamene;
- 8) kontrola bezpečnostních termostatu/ů;
- 9) kontrola ionizačního proudu.

POZNÁMKA: Úkony v bodech 1, 2, 3, 4 a 5 se provádějí po odpojení napětí a po uzavření plynu. Úkony v bodech 6, 7, 8 a 9 musí být provedeny se spuštěným ohřivačem.

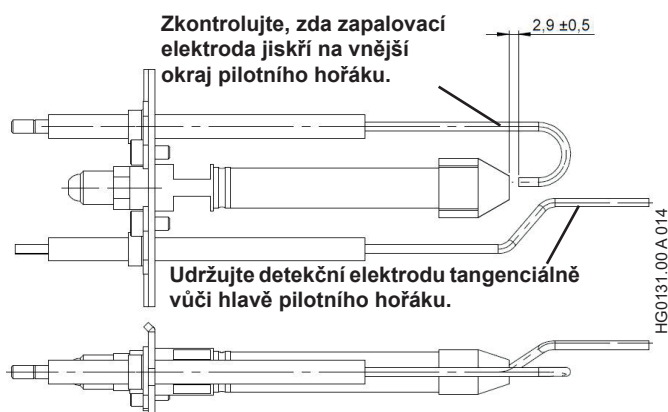
Tabulka periodicita údržby

Údržba	každý 1 rok	Mimořádná
1) <i>Elektrody a pilot</i>	●	
2) <i>Terminály kouře/vzduchu</i>	●	
3) <i>Venturiho potrubí</i>	●	
4) <i>Výměník/Hořák</i>		●
5) <i>Sifon pro sběr kondenzátu</i>	●	
6) <i>Plynový ventil</i>	●	
7) <i>Přístrojové vybavení plamene</i>	●	
8) <i>Bezpečnostní termostat/y</i>	●	
9) <i>Proud ionizace</i>	●	

1) Kontrola elektrod

Demontujte kompletní pilotní plamen a pomocí stlačeného vzduchu očistěte mřížku a trysku. Prověřte neporušenost keramiky a pomocí smirkového papíru odstraňte případnou oxidaci na kovové části elektrod. Zkontrolujte správnou polohu elektrod (viz nákres dole). JE důležité, aby se snímací elektroda nacházela v poloze tečny k hlavě pilotního hořáku a nikoliv směrem dovnitř – zapalovací elektroda se musí vybičet na mřížku pilotního hořáku.

Kdykoliv se provádí čištění a kontrola zapalovacích/detekčních elektrod a pilotního hořáku, je nutné vyměnit všechna těsnění mezi hořákem a samotným pilotním hořákem.



2) Kontrola potrubí pro odvod spalin a přívod vzduchu

Vizuálně nebo pomocí vhodného vybavení zkontrolujte stav potrubí. Odstraňte prach, který se usazuje na koncovech přívodu vzduchu.

3) Kontrola a čištění Venturiho trubice

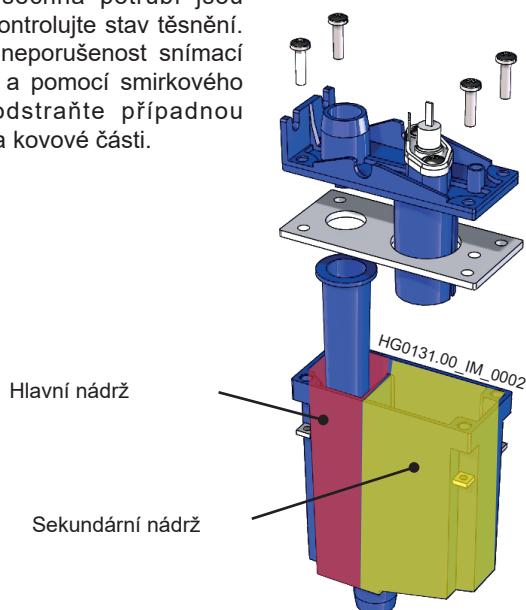
Odstraňte pomocí štětce případné nečistoty na ústí Venturiho trubice a dejte pozor, aby nenapadaly dovnitř.

4) Kontrola a čištění výměníku a hořáku

Dokonalé spalování generátorů PCH předchází vzniku nečistot, které vznikají obvykle špatným spalováním. Proto se doporučuje neprovádět čištění výměníku a hořáku, pokud se nejedná o stavy nouze. Příznakem, který by mohl znamenat hromadění nečistot uvnitř výměníku, by mohlo být citlivé snížení průtoku plynu nezpůsobené závadou plynového ventilu. Pokud by bylo nutné výměník nebo hořák vyčistit, nezapomeňte vyměnit také všechna těsnění mezi hořákem a výměníkem.

5) Kontrola a čištění sifonu pro zachycování kondenzátu

Sifon čistěte jednou ročně a zkontrolujte stav přípojek. Ujistěte se, že se zda nevyskytují stopy kovových usazenin. Pokud dochází k usazování kovů, zvyšte frekvenci kontrol. Odstraňte upevňovací šrouby krytu a vyčistěte vnitřek sifonu (je možné umýt sifon pod tekoucí vodou), ujistěte se, že všechna potrubí jsou volná. Zkontrolujte stav těsnění. Provéřte neporušenost snímací elektrody a pomocí smrkového papíru odstraňte případnou oxidaci na kovové části.



Naplňte hlavní nádrž čistou vodou a zavřete kryt. Znovu připojte sifon k zařízení pro vypouštění kondenzátu.

6) Kontrola vstupního tlaku plynu

Ověřte, že vstupní tlak do ventilu odpovídá tlaku požadovanému pro daný typ plynu. Tuto kontrolu proveďte s ohřívacem spuštěným na maximální výkon.

7) Kontrola zařízení pro kontrolu plamene

S ohřívacem v chodu uzavřete plynový kohout a prověřte, že dojde k zablokování stroje signalizovanému F10 na LCD displeji desky CPU. Plynový kohout znovu otevřete, odblokujte a vyčkejte, až se ohříváč znovu spustí.

8) Kontrola bezpečnostních termostatů

Tyto úkony se provádějí s ohřívacem v provozu a se zažehnutým hořákem. Pomocí izolovaného nástroje rozpojte [230 V] sérii termostatů, odpojte rychlosvorku z pojistného termostatu a vyčkejte, dokud nedojde k signalizaci závady F20 na LCD displeji desky CPU na palubě stroje. Sérii termostatů opět sepněte a proveďte reset.

9) Kontrola ionizačního proudu

Tento úkon lze provádět přímo na LCD displeji pomocí menu I/O. Parametr IOn udává hodnotu ionizačního proudu, postup je tento:

- 100 udává, že hodnota je vyšší než 2 μA , což je pro funkci zařízení bohatě dostačující;
- 0 až 100 udává, že hodnota je 0 až 2 μA – např. 35 odpovídá 0,7 μA , což je minimální změřitelný práh pro zařízení pro kontrolu plamene.

Hodnota ionizačního proudu nesmí být menší než 2 mikroampéry, nižší hodnoty znamenají: chybné umístění snímací elektrody, zoxidovanou elektrodu nebo hrozící závadu elektrody.

7. SCHÉMA ZAPOJENÍ

Schéma zapojení jednotlivého PCH: PCH020 - PCH105
(kód JG0386.00)

LEGENDA BAREV KABELŮ

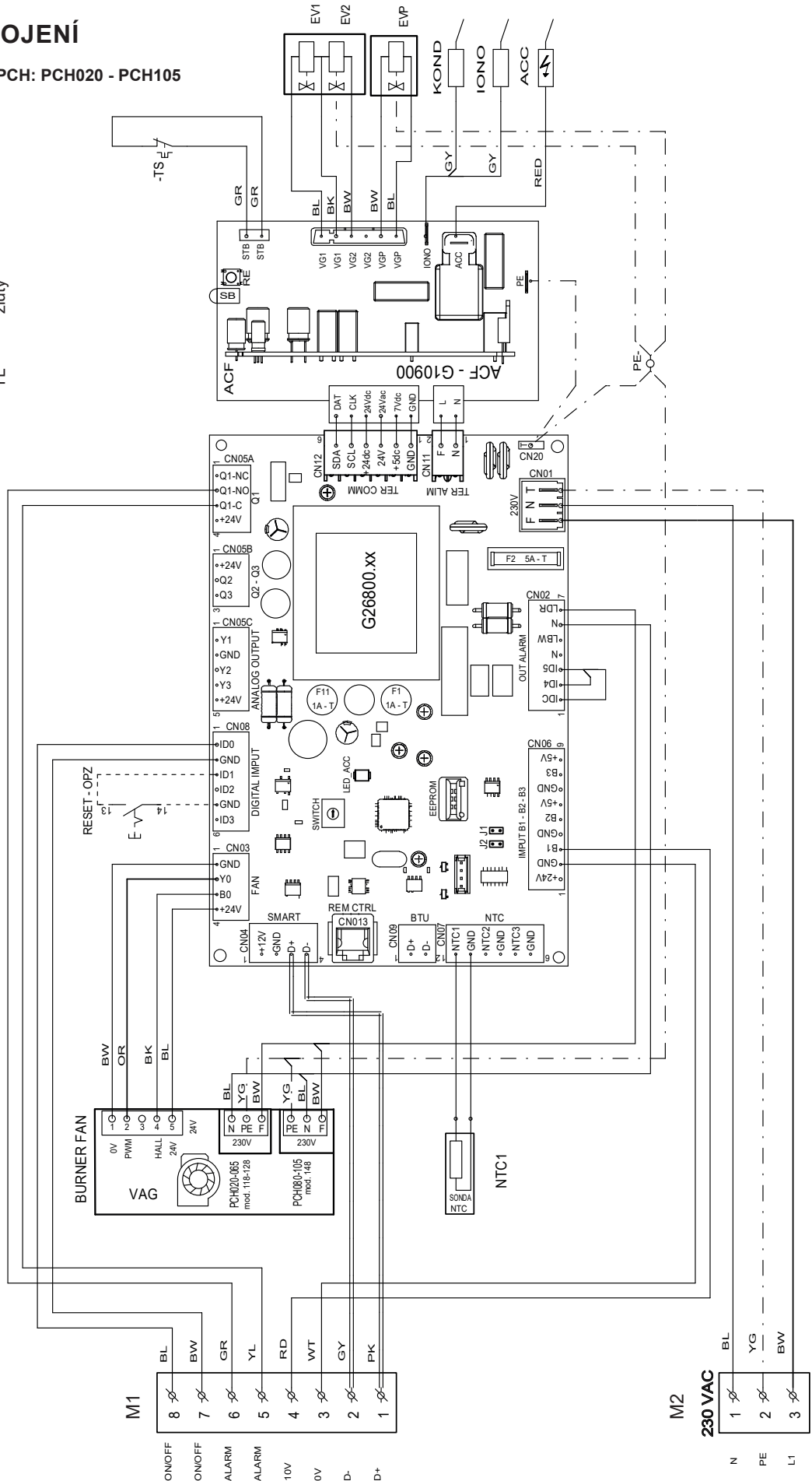
WT	bílý
OR	oranžový
RD	červený
PK	růžový
BL	modrý
GR	zelený
YG	žlutý/zelený
BW	hnědý
GY	šedý
BK	černý
YL	žlutý

LEGENDA

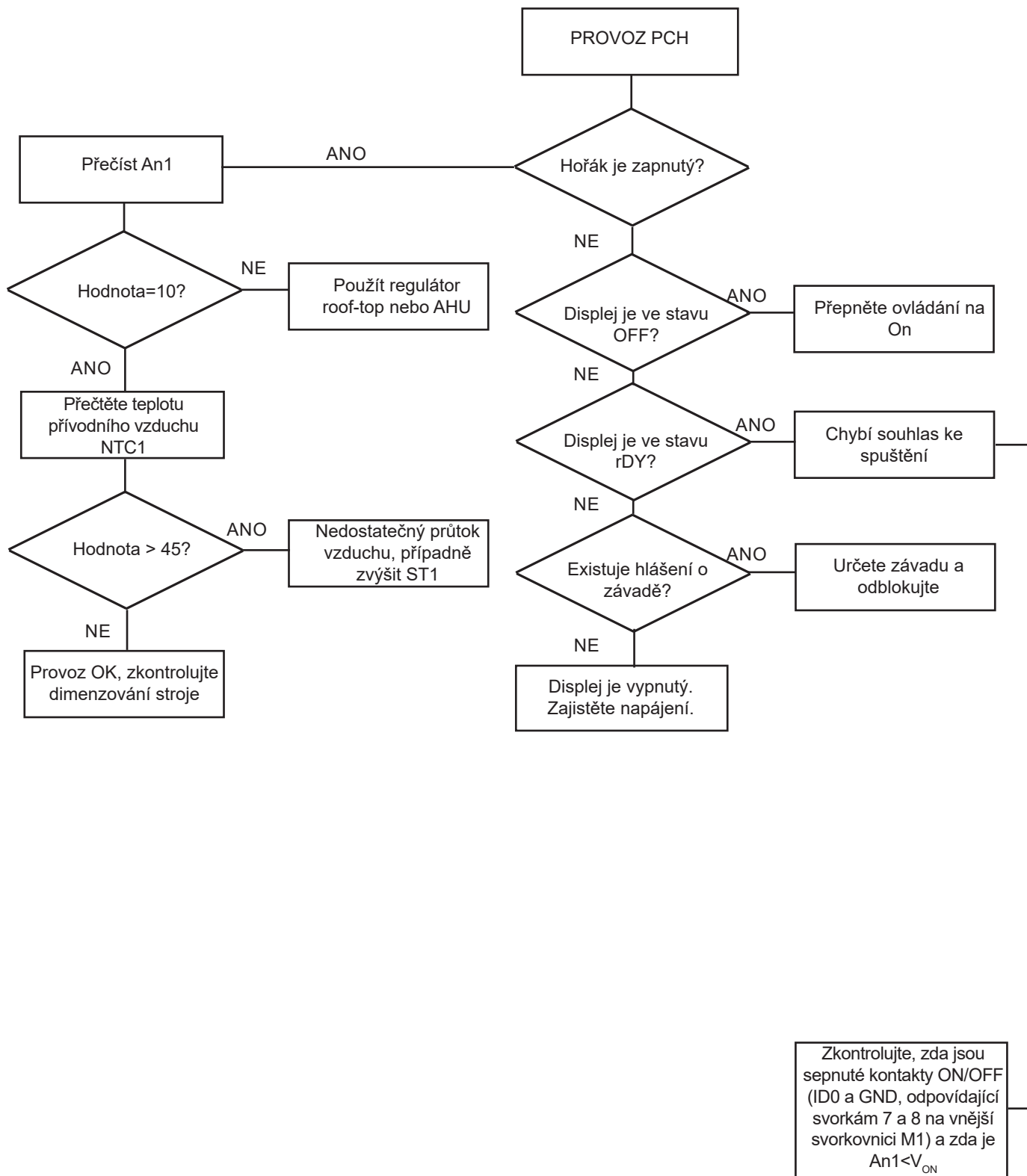
TS	pojistný termostat
EV1	první plynový elektroventil
EV2	hlavní plynový elektroventil
EVP	pilotní plynový ventil
KOND	elektroda pro detekci kondenzátu
IONO	elektroda pro detekci plamene
ACC	zapalovací elektroda
AFC	zařízení pro kontrolu plamene
VAG	ventilátor hořáku
NTC1	teplotní sonda

Připojky

Vedení:	svorky L1, N, PE	Napájet 230 Vac - spotřeba viz tabulka
On/Off:	svorky 7-8	Napájen 230 Vac ~ 50Hz - Připojit čistý kontakt
Alarm:	svorky 5-6	Čistý kontakt - Napájet max 24 V (AC nebo DC) 0,5 A
0-10V:	svorky 3-4	Čistý kontakt - Napájet 0-10 Vdc. POZNÁMKA: Max. 24V.
ModBus:	svorky 1-2	

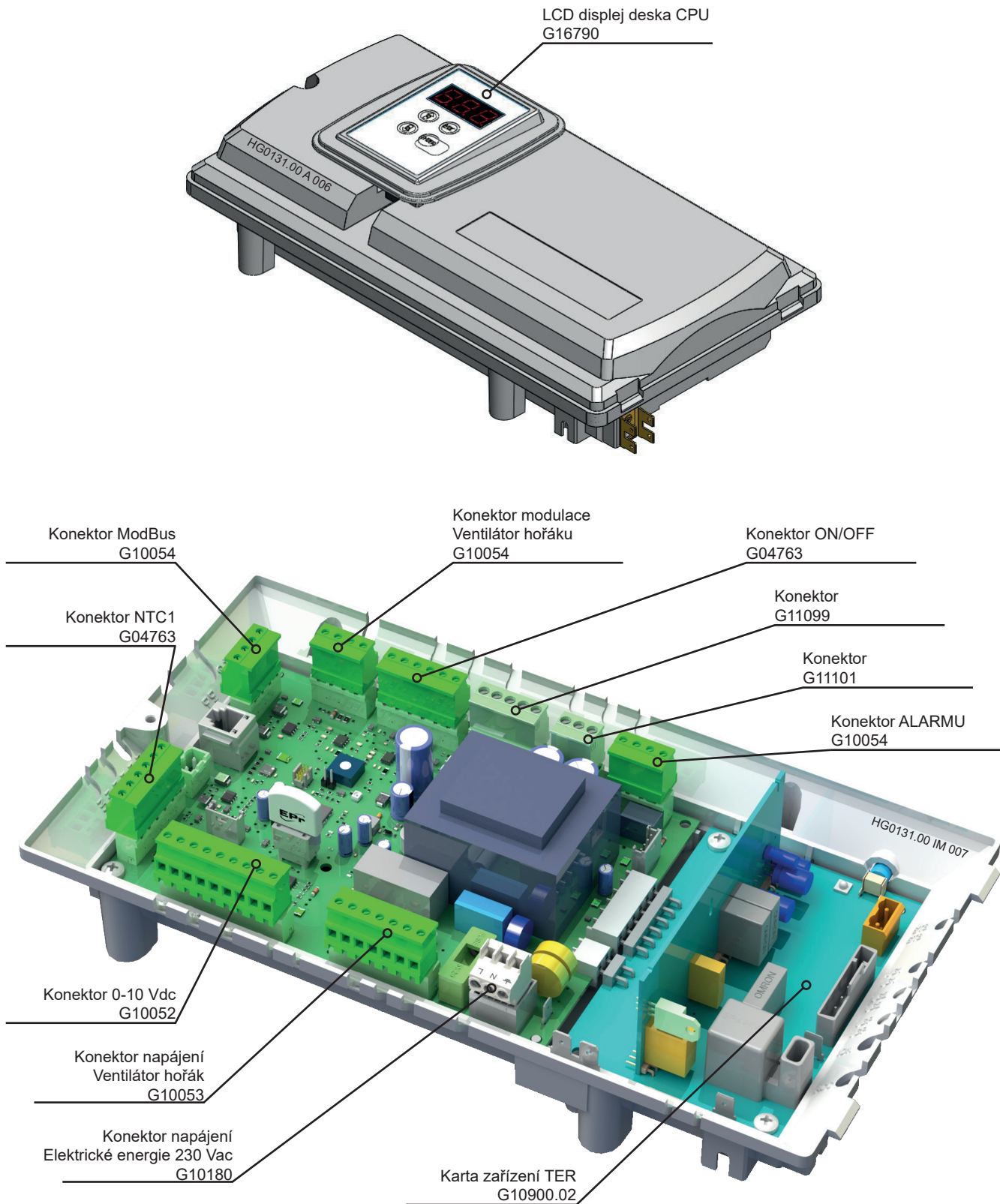


8. ANALÝZA PORUCH

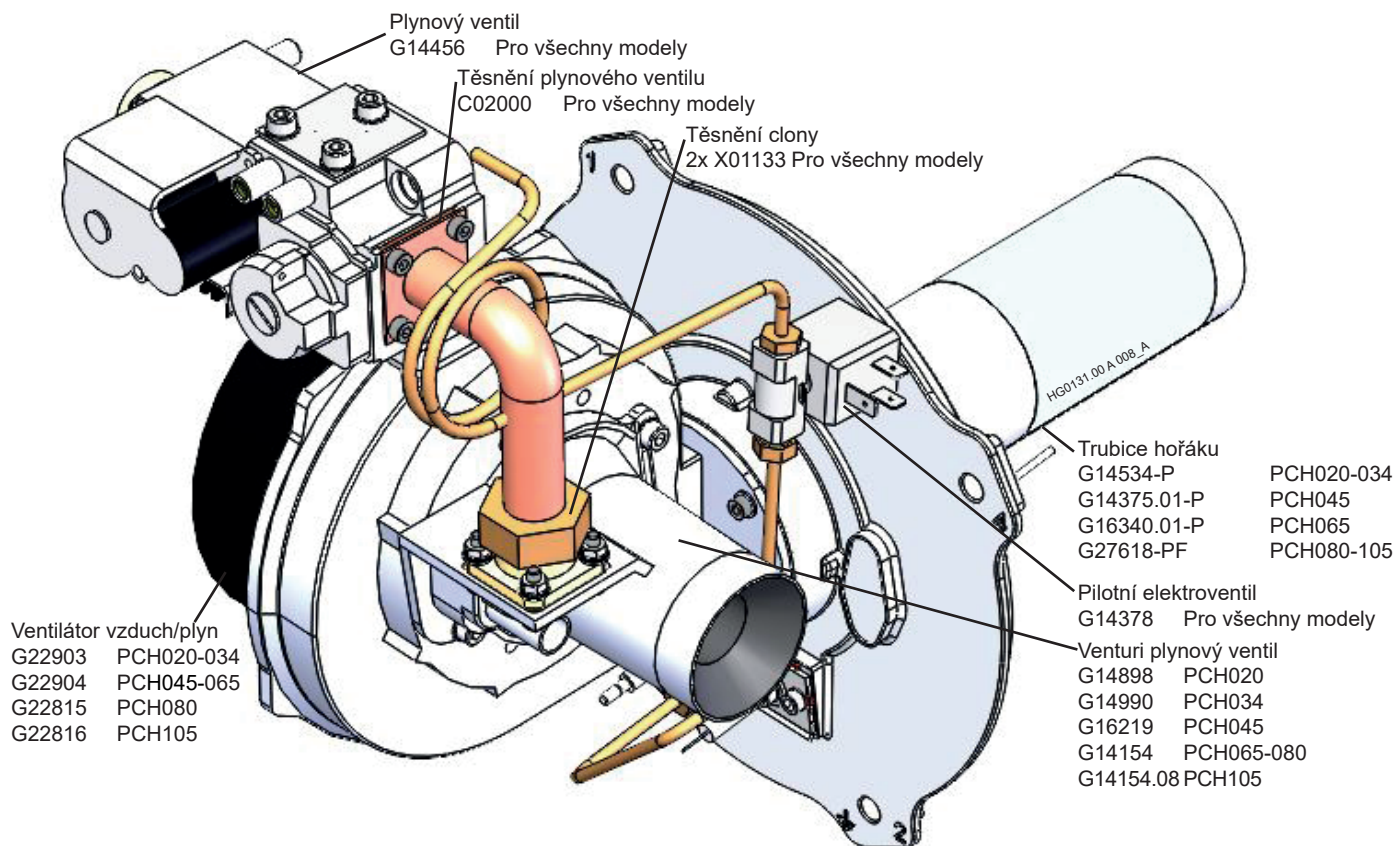


9. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

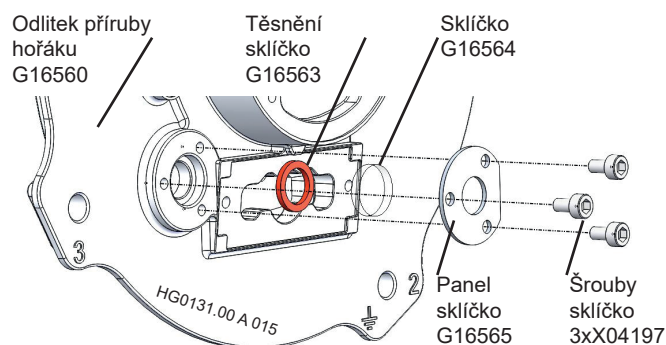
9.1. Náhradní díly elektrického rozvaděče



9.2. Náhradní díly jednotky hořáku

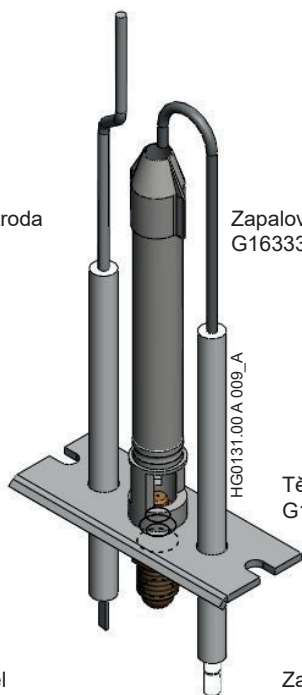


Blok pilotního plamene
G28030.01 G20.
G28030.01-1 LPG.



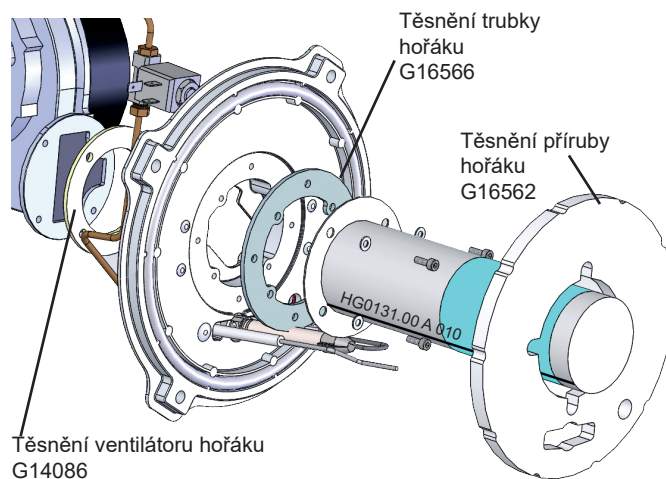
Snímací elektroda
G16334.02

Zapalovací elektroda
G16333.02



Snímací kabel
G27511

Zapalovací kabel
G14062.01



9.3. Jiné dostupné náhradní díly

Výbava
Kruhové těsnění
G27194

Fúze odsávání
G27816

Fúze odvodu spalin
G27815

Koncovka „typu B“
G28814

Uzavření dvířek
X04511

Černé těsnění prostoru
X01495

Sifon
C09385 Pro všechny modely

Odtoková trubice kondenzátu
G27576 Pro všechny modely

Svorkovnice
G28892 PCH020-105
PCH130-210
PCH132-212
G28894 PCH320-420

Jednotka s deskou CPU
G28301.10 PCH020-065
G28302.10 PCH080-105

Elektroda pro detekci kondenzátu
G27806

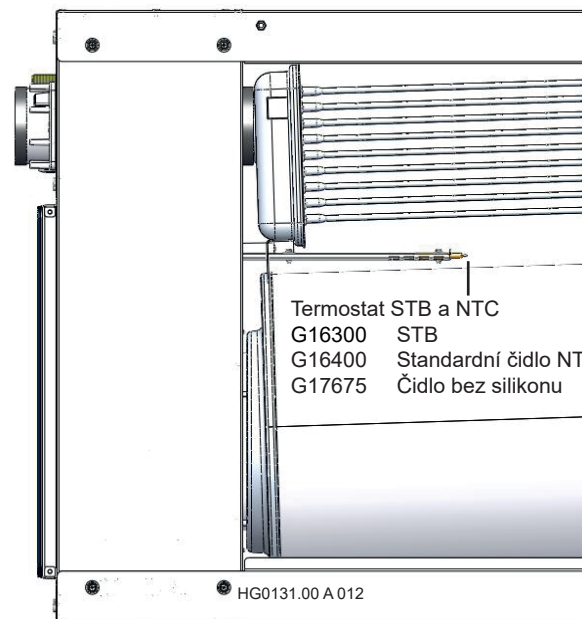
Těsnění elektrody
snímání
G28826

Těsnění
sifon na kondenzát
G28827.02

Sifon včetně elektrody
detekce kondenzátu
C09385.01

Vzdálené ovládání (VOLITELNÉ)

Smart X Web G29700
Smart X Easy G29500



Termostat STB a NTC

G16300 STB
G16400 Standardní čidlo NTC
G17675 Čidlo bez silikonu