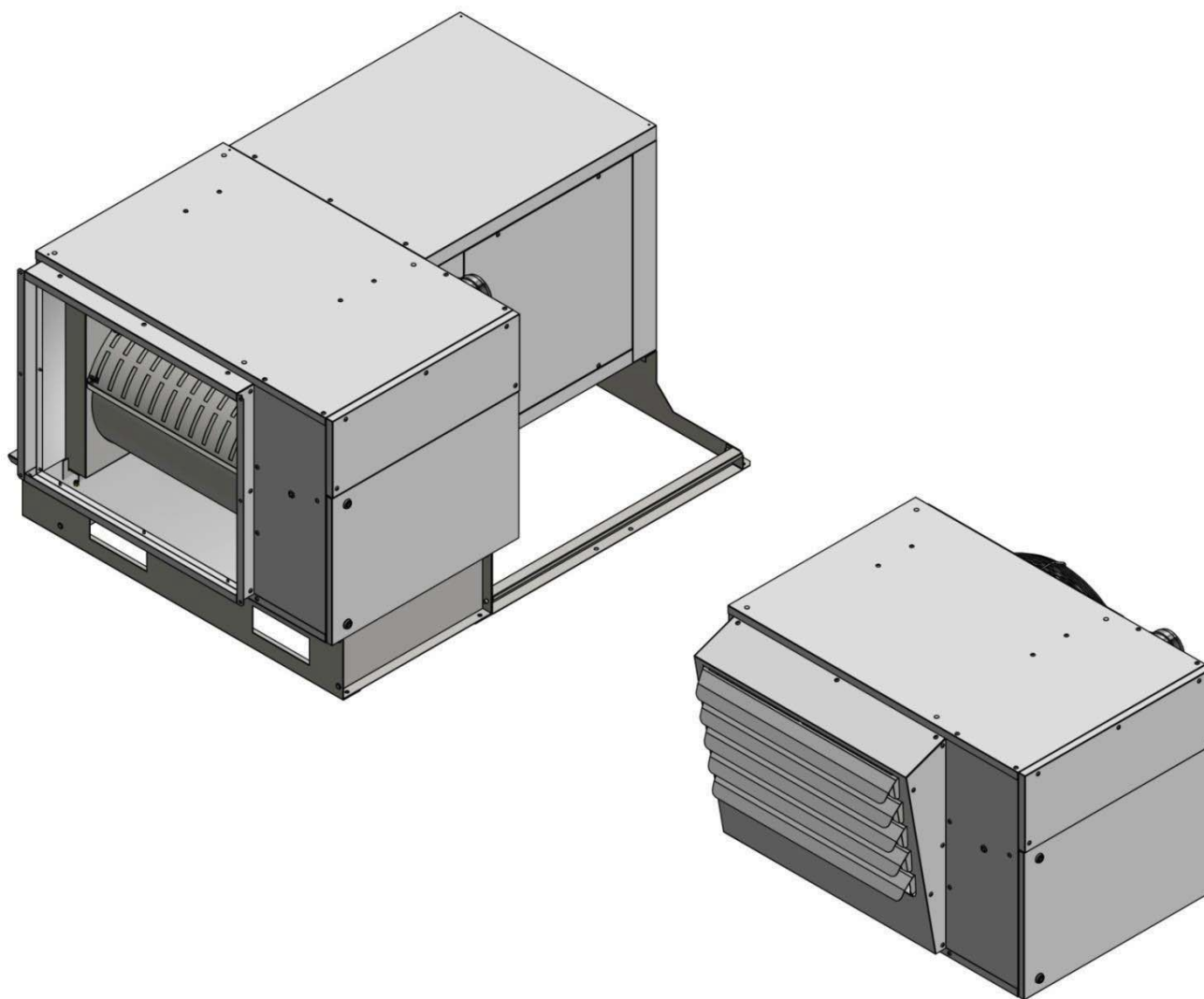


PŘÍRUČKA PRO INSTALACI, POUŽITÍ A ÚDRŽBU

Kondenzační uzavřené plynové ohřívače s modulačním premixovým
plynovým hořákem

ŘADA PMX - CMX



Vážený zákazníku,

Děkujeme Vám k výběru výrobku z řady **PMX nebo CMX**, inovativního, moderního a kvalitního výrobku s vysokým výkonem, který bude bezpečně a tiše fungovat po dlouhou dobu, zejména, pokud bude svěřen do rukou pracovníků oddělení pro technickou podporu společnosti **TECNOCLIMA**, kteří jsou speciálně vyškoleni a mají potřebné dovednosti, aby tento výrobek udržovali tak, že bude fungovat s maximální účinností a při nízkých provozních nákladech, a v případě potřeby mohou poskytnout široký rozsah originálních náhradních dílů.

Tato příručka obsahuje důležité pokyny a doporučení pro správné provedení jednoduché instalace a optimální používání výrobků řady **PMX a CMX**.

Děkujeme Vám.

Tecnoclima S.p.A.

SOULAD S PŘEDPISY A PIN

Zařízení splňuje požadavky směrnic, norem a předpisů, uvedených v prohlášení o shodě, které na vyžádání poskytne výrobce. Kód PIN **CE** certifikace CE je uveden na štítku s technickými údaji.

ROZSAH

Tato příručka zahrnuje odkazy na **TYP**. V následující tabulce jsou uvedeny výrobní řady a odpovídající **TYP** a **NÁZEV VÝROBKU**.

TYP	NÁZEV VÝROBKU
1	PMX 30
2	PMX 40
3	PMX 50
4	PMX 60
5	PMX 90
6	PMX 120

TYP	NÁZEV VÝROBKU
7	CMX 30
8	CMX 40
9	CMX 50
10	CMX 60
11	CMX 90
12	CMX 120

PMX = zařízení s AXIÁLNÍM ventilátorem pro přímý výfuk vzduchu

CMX = zařízení s odstředivým ventilátorem pro vedení vzduchu v kanálu

ZÁRUKA

Výrobky řady **PMX a CMX** jsou kryty **ZVLÁŠTNÍ ZÁRUKOU**, záruční doba se začíná počítat od data nákupu zařízení, které uživatel musí doložit; jinak se záruční doba začíná počítat data výroby zařízení. Záruční podmínky jsou specifikovány v **ZÁRUČNÍM LISTU**, který je poskytován společně se zařízením. Doporučujeme, abyste si jej pečlivě prostudovali.

POKYNY K LIKVIDACI ZAŘÍZENÍ



Způsob likvidace se řídí platnými místními zákonnými předpisy, které se týkají likvidace zvláštního odpadu. Tato jednotka obsahuje elektronické komponenty, proto s ní nelze zacházet jako s komunálním odpadem. Způsob likvidace se řídí platnými místními zákonnými předpisy, které se týkají likvidace zvláštního odpadu.

REJSTŘÍK

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Soulad s předpisy a PIN	02
Rozsah	02
Záruka	02
Poznámky k likvidaci	02
Rejstřík	03
Základní varování	04
Hlavní zásady provozu	05
Identifikace	05
Příslušenství	06
Převzetí výrobku	06
Schéma principu funkce	06
Účinnost	06
Premixový plynový hořák	07
Identifikace hlavních komponent	08
Technické údaje	10
Rozměry a hmotnost	13

POKYNY PRO INSTALACI

Přeprava a manipulace	15
Umístění	15
Bezpečná oblast	17
Pevné ochrany	18
Připojení k palivovému vedení	18
Kategorie plynu	19
Sífon v odvodu kondenzátu	19
Sací ventilátor vzduchu	20
Elektrické spoje	21
Schéma zapojení	21
Několik příkladů elektrických spojů	24
Měřicí sonda pro venkovní vzduch	28
Odtah spalin a přívod vzduchu pro spalování	28
Kontroly před uvedením do provozu	31
První uvedení do provozu	32
Nastavení odstředivého ventilátoru	32

POKYNY PRO UŽIVATELE

Dálkový ovládací panel	35
Ovládací prvky	48
Víceúčelový LED indikátor a kódy alarmů	50

POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

Pokyny pro obsluhu	51
Parametry otáčení ventilátoru hořáku	52
Umístění elektrod	51
Kontrola tlaků palivového plynu	53
Analýza spalování	54
Přestavba na jiný druh plynu	55
Pokyny pro údržbu	56
Kontrola výměníku tepla	57
Čištění systému odvodu kondenzátu	57
Čištění hořáku	58
Čištění elektrod	58
Čištění elektrického ventilátoru	58
Čištění odtahu spalin a vedení vzduchu pro spalování	58
Čištění vnějších panelů	58
Koncepce údržby	58

Prostor pro poznámky	59
----------------------	----

V příručce jsou použity následující symboly:



VAROVÁNÍ = pro operace vyžadující **ZVLÁŠTNÍ PÉČI** a **VHODNOU PŘÍPRAVU**



ZAKÁZÁNO = operace, které se **NESMÍ** provádět v žádném případě

VŠEOBECNÉ POZNÁMKY



Tato příručka je nedílnou součástí zařízení, proto musí být uložena na bezpečném místě a musí být poskytnuta společně se zařízením, pokud bude zařízení předáno jinému vlastníkovi nebo uživateli. V případě poškození nebo ztráty této příručky je nezbytné si vyžádat novou od místního střediska provádějícího technickou asistenční službu nebo od výrobce.

Instalaci zařízení musí provést společnost s příslušnou kvalifikací, která na konci práce musí vlastníkovi předat prohlášení o shodě této instalace, provedené podle pokynů v této příručce, dokládající, že zařízení splňuje příslušné požadavky národních i místních norem a předpisů a byla provedena v souladu s pokyny výrobce uvedenými v této instruktážní příručce.

Toto zařízení je určeno pro vytápění místnosti a musí být použito výhradně k tomuto účelu, a to v souladu s jeho výkonovými charakteristikami.

Veškerá smluvní nebo mimosmluvní odpovědnost výrobce za škody, týkající se škod způsobených lidem, zvířatům nebo věcem z důvodu nesprávné instalace, nesprávného nastavení nebo údržby či nesprávného použití tohoto zařízení je vyloučena.

Jestliže bude teplota příliš vysoká, může uškodit lidskému zdraví a bude to zbytečné plýtvání energií.

Nenechávejte místnosti zavřené delší dobu. Pravidelně otvírejte okna, abyste zajistili dostatečné větrání.

Při prvním uvedení do provozu může být cítit zápach a mohou se vytvářet výpary, vznikající při odpařování kapaliny, která se používá na ochranu výměníku tepla během skladování; toto je normální a zápach i výpary v krátké době zmizí. Doporučuje se dostatečně v místnosti větrat.

Jestliže se zařízení nebude delší dobu používat, proveďte následující kroky:

- Přepněte hlavní vypínač jednotky a hlavní vypínač výrobního zařízení do polohy OFF (vypnuto);
- Uzavřete hlavní ventil dodávky paliva.

V případě, že období, kdy zařízení nebude v provozu, bude delší, doporučuje se kontaktovat poprodejní technickou asistenční službu nebo nějaké odborné technické středisko s pracovníky s potřebnou kvalifikací, aby provedli následné uvedení do provozu.

Zařízení je možné vybavit jedine originálním příslušenstvím. Výrobce neodpovídá za jakékoli škody vzniklé v důsledku nesprávného použití jednotky nebo použití materiálů či příslušenství jiných než originálních.

Odkazy na zákonné předpisy, vyhlášky, směrnice a technické předpisy, použité v této příručce, jsou uváděny pouze pro informaci a jsou relevantní v době tisku příručky. Uvedení jiných ustanovení v platnost, popřípadě vydání dodatku nebo novelizace aktuálních zákonů a předpisů nezakládá výrobci žádnou povinnost vůči třetím stranám.

Opravy nebo údržbu musí provádět technická asistenční služba nebo jiný řádně kvalifikovaný personál v souladu s pokyny v této příručce. Zařízení neupravujte, ani do něj žádným způsobem nezasahujte, protože by to mohlo způsobit nebezpečné situace, výrobce neodpovídá za žádné škody tímto způsobené.

Systémové instalace, které mají být v souvislosti s tímto zařízením provedeny (plynové potrubí, elektrické napájení atd.) musí být vhodným způsobem zabezpečené a nesmí představovat nebezpečí, pokud jde o možnost zakopnutí.

Výrobce odpovídá za to, že výrobek je ve shodě se zákonnými předpisy, směnicemi či stavebními předpisy v platnosti v době, kdy je výrobek prodáván na trhu. Za znalost a dodržení zákonů a norem týkajících se provedení výrobního zařízení, v němž je zařízení používáno, i za instalaci, provoz a údržbu nese výhradní odpovědnost projektant, subjekt provádějící instalaci a uživatel.

Výrobce nelze činit odpovědným za nedodržení pokynů uvedených v této příručce, za následky operací, které budou provedeny a nejsou specificky zmíněny, ani za překлады, které by dávaly možnost k chybnému výkladu.

Provoz s variabilním tepelným výkonem je zajištěn i v případě, že dojde ke kondenzaci produktů spalování.

Zařízení musí být instalováno v souladu s příslušnými normami a smí se používat pouze v prostoru s dostatečným větráním venkovním vzduchem. Prostudujte si pokyny v příručce ještě před zahájením instalace a před prvním použitím zařízení.

HLAVNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA



Mějte na paměti, že když používáte výrobky napájené elektrickou energií, plynem atd., musíte dodržovat určitá základní pravidla, například:

- Zařízení nesmí být používáno lidmi (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi ani lidmi, kteří nemají dostatečné znalosti a praxi, pokud nejsou pod dohledem nebo řádně vyškoleni pro používání této jednotky osobou, která odpovídá za bezpečnost tohoto zařízení.
- Nedotýkejte se jednotky bosou nohou, ani částmi těla, které jsou mokré nebo vlhké.
- Je zakázáno zvlhčovat horkovzdušný ohřivač vodou nebo jinými kapalinami.
- Nedotýkejte se vedení odtahu, protože za normálních provozních podmínek může dosahovat vysokých teplot, je tedy nebezpečné na dotyk.
- Na zařízení nepokládejte žádné předměty, ani nevkládejte žádné předměty skrz mřížku ani skrz vedení odtahu spalin.
- Hořák se nesmí instalovat ve venkovním prostředí a nemá být přímo vystaven nepříznivým povětrnostním vlivům.
- Horkovzdušný ohřivač nesmí být přímo instalován v malých, obtížně větratelných prostorách, protože nasávání vzduchu by mohlo vytvořit v místnosti oblast značně sníženého tlaku, což by způsobilo problémy.
- Zařízení nesmí být instalováno v blízkosti hořlavých materiálů, ani v místnostech s agresivním prostředím.
- Neprovozujte elektrická zařízení, jako např. spínače, elektrické spotřebiče atd. v případě, že budete cítit palivo.
 - V takovém případě:
 - V místnosti vyvětrejte - otevřete dveře a okna,
 - Zavřete ventil zařízení ovládajícího přívod paliva,
 - Okamžitě požádejte o zásah pracovníka technické asistenční služby nebo jiného řádně kvalifikovaného pracovníka, servisního technika
- Před zahájením čištění nebo údržby nejdříve musíte jednotku odpojit od napájecího zdroje vypnutím hlavním vypínačem systému a musíte zastavit přívod paliva.
- Neupravujte bezpečnostní systémy ani systémy používané pro nastavení bez oprávnění a pokynů výrobce jednotky.
- Neotvírejte dvířka určená pro přístup do vnitřní části jednotky bez vypnutí jednotky hlavním vypínačem.
- Pro připojení této jednotky nepoužívejte adaptéry, rozdvojky, prodlužovací kabely s více zásuvkami ani běžné prodlužovací kabely.
- Neinstalujte tuto jednotku v prostředí a podmínkách, které nesplňují limitní hodnoty stanovené pro použití a provoz v tomto návodu k použití.
- Za elektrické kabely vedené ven z jednotky netahejte, neodpojujte je ani je neohýbejte, a to ani v případě, že zařízení je odpojeno od napájecího zdroje.
- Obalové materiály (karton, svorky, plastové sáčky apod.) před likvidací nenechávejte v dosahu dětí, protože pro ně mohou být potenciálně nebezpečné.
- Je zakázáno distribuovat tento výrobek v zemích, jejichž předpisy jsou odlišné od zemí, pro něž je tento výrobek určen, protože by jinak bylo nutné vypracovat změny a dodatky k dokumentaci a pokynům k instalaci.
- Je zakázáno uchovávat dokumentaci uvnitř zařízení, protože představuje potenciální nebezpečí vzniku požáru a překážku proudění vzduchu.

IDENTIFIKACE

Výrobky jsou identifikovány pomocí:

- **Identifikačního štítku** přímo na výrobku, kde jsou uvedeny hlavní údaje týkající se technického provedení a výkonu;
- **Štítku na obalu.**



UPOZORNĚNÍ!

V případě, že dojde k poškození nebo ztrátě **identifikačního štítku na výrobku**, vyžádejte si od technické asistenční služby duplikát.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Na vyžádání je možné mít k dispozici celou řadu zvláštního příslušenství. Při instalaci je nezbytné postupovat podle pokynů, které jsou součástí příslušné sady.



UPOZORNĚNÍ!

Volitelné příslušenství a volitelné sady musejí být výhradně originální výrobky.

PŘEVZETÍ VÝROBKU

Zařízení se dodává včetně následujícího:

- Obálka s dokumentací, která obsahuje tyto položky:
 - Návod k použití, instalaci a údržbě,
 - Záruční list,
 - Sada pro přestavbu na jiný druh plynu,
 - Štítky s čárovým kódem,
- Sifon pro odvod kondenzátu.

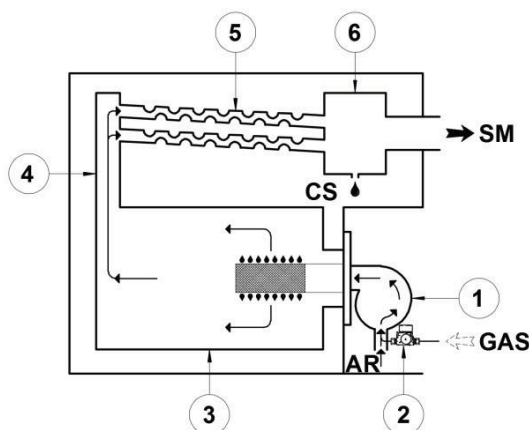
SCHÉMA PRINCIPU FUNKCE

Ventilátor premixového plynového hořáku (1) nasává optimální směs spalného plynu (**GAS**) a vzduchu podporujícího spalování (**AR**), ve správných množstvích, což je zajištěno míchadlem a plynovým solenoidovým ventilem (2).

Uvnitř podávacího šneku ventilátoru premixového hořáku (1) probíhá další míchání paliva (**GAS**) se vzduchem podporujícím spalování (**AR**). Tato směs je potom přiváděna do potrubí hořáku. Na vnějším povrchu potrubí hořáku se vyvíjí radiální plamen.

Produkty spalování (**SM**), předtím, než budou vyvedeny kouřovodem, předávají teplo v potřebném rozsahu do spalovací komory (3), zadní sběrné potrubí (4), kouřové trubky (5) a přední sběrné potrubí (6).

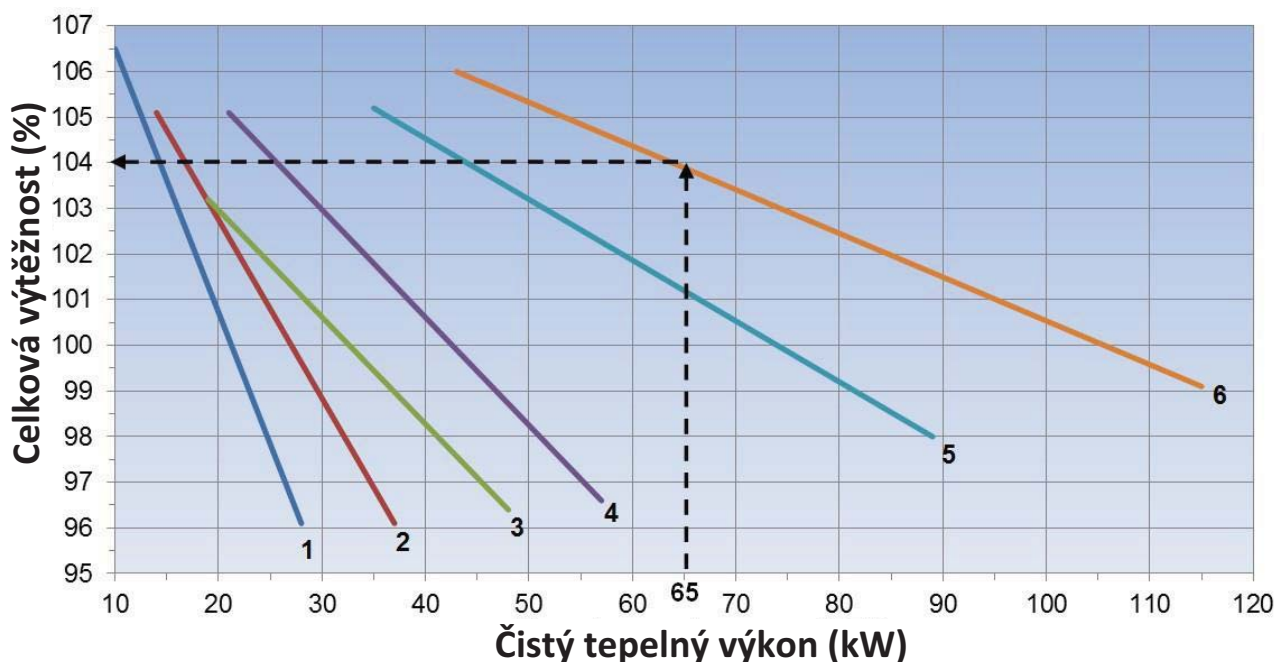
Teplota produktů spalování se během cesty spalinovými trubkami (5) snižuje pod rosný bod, a přitom se získává skupenské teplo obsažené ve vodní páře normálně vznikající v procesu spalování. Vzniklý kondenzát (CS) se sbírá předním sběrným potrubím (6) a vypouští se ven.



ÚČINNOST

Horkovzdušný ohřívač byl navržen pro vytápění průmyslových a komerčních prostor. Zařízení je charakteristické provozem při variabilním tepelném výkonu a možností průběžné regulace, je ovládáno automaticky z dálkového ovládacího panelu a má vestavěnou sondu pro měření okolní teploty. Umožňuje rychlé vytápění prostor, zajišťuje konstantní teplotu bez odchylek, a vyznačuje se nízkými náklady na topení.

Díky průběžné regulaci tepelného výkonu, jakmile klesne požadavek na vytápění, tento horkovzdušný ohřívač dosahuje hodnot účinnosti až 106 %, a spotřebovává méně plynu. V následující tabulce je vidět vztah mezi dodávaným tepelným výkonem a celkovou výtěžností pro všechny typy zařízení:



Vysvětlení k příkladu uvedenému v tabulce:

Během provozu při tepelném výkonu **65 kW** je celková výtěžnost zařízení TYP 6 a 12 přibližně 104%.

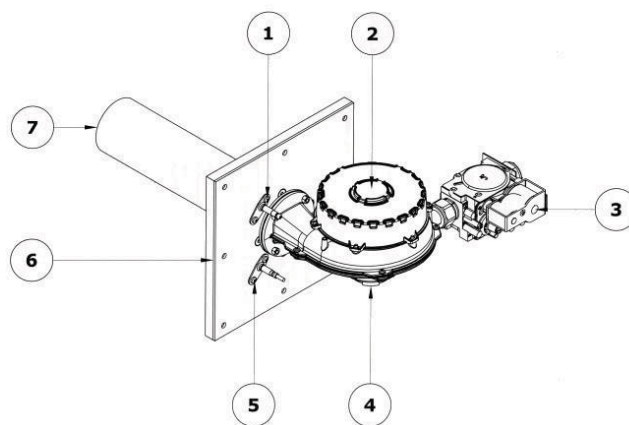
PREMIXOVÝ PLYNOVÝ HOŘÁK

Tepelný gradient premixového hořáku je regulovatelný a má velký rozsah nastavení (od 100% do 30%). Plynový ventil dodává palivo v závislosti na rychlosti průtoku vzduchu podporujícího spalování podle standardního nastavení od výrobce. Koncentrace oxidu uhličitého (CO_2), na rozdíl od atmosférických hořáků, je víceméně konstantní v celém pracovním rozsahu, což umožňuje zvýšit výtěžnost, neboť uvolněný tepelný gradient klesá. Perfektní míchání palivového plynu se vzduchem podporujícím spalování, v kombinaci se semi-radiálním plamenem, přispívá k získání čistého spalování s velmi nízkým množstvím emisí koxidu uhelnatého (CO) a oxidů dusíku (NO_x).

V případě redukce množství vzduchu podporujícího spalování (jako jsou například překážky, anebo ztrátové výšky v odtahu spalin a v systémech nasávání vzduchu podporujícího spalování) solenoidový ventil automaticky zredukuje dodávku plynu, aby parametry spalování zůstaly na optimálních úrovních. V případě nedostačující dodávky vzduchu podporujícího spalování se solenoidový ventil uzavře a dodávka plynu bude přerušena.

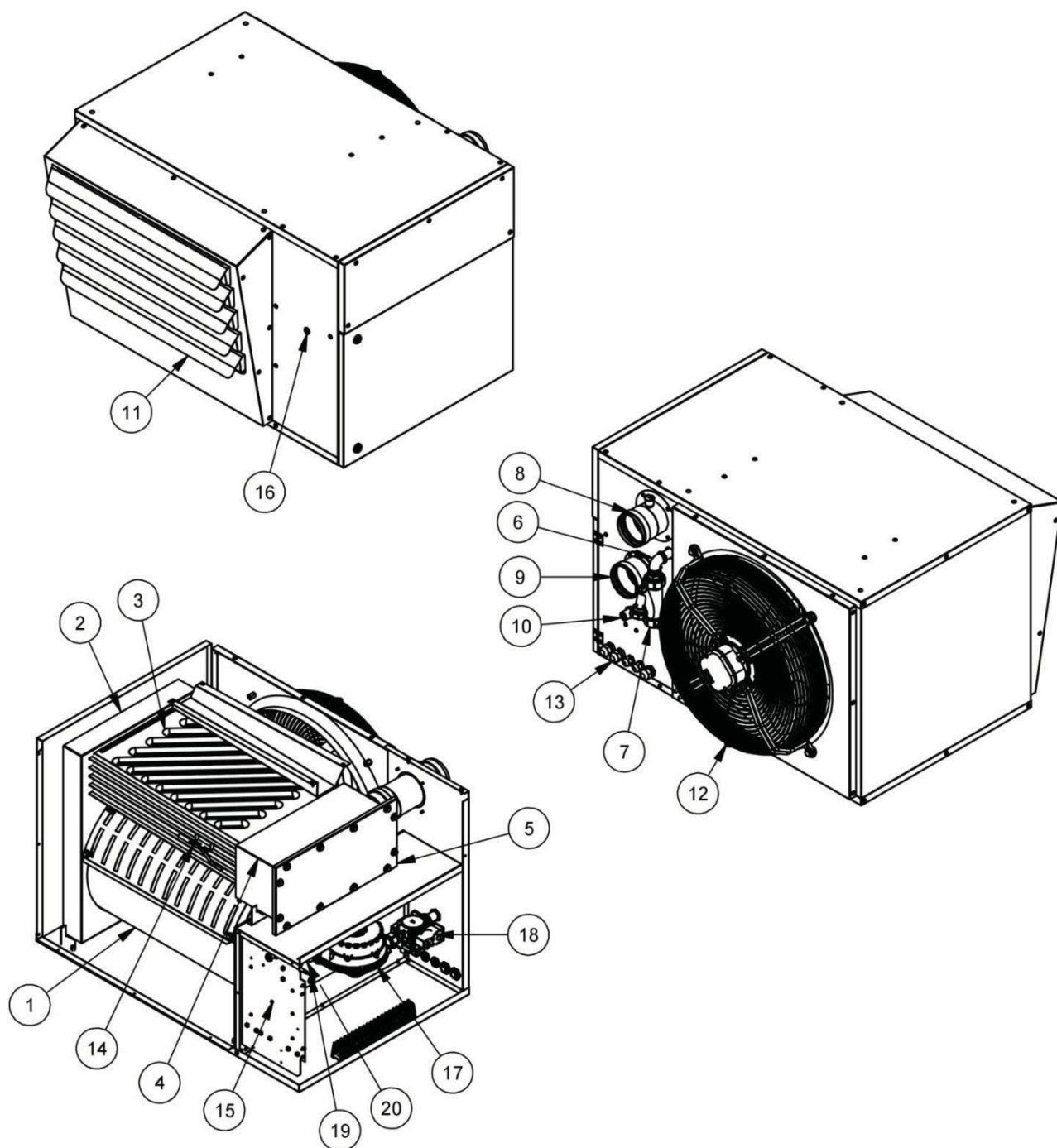
Výkresy se vztahují k typům 3 až 9:

1. Zapalovací elektroda
2. Ventilátor se stejnosměrným bezkartáčovým motorem
3. Plynový solenoidový ventil pro ovládání dodávek plynu a vzduchu
4. Mix
5. Ionizační elektroda
6. Deska hořáku s tepelnou izolací
7. Trubka opatřená drátěnou mřížkou



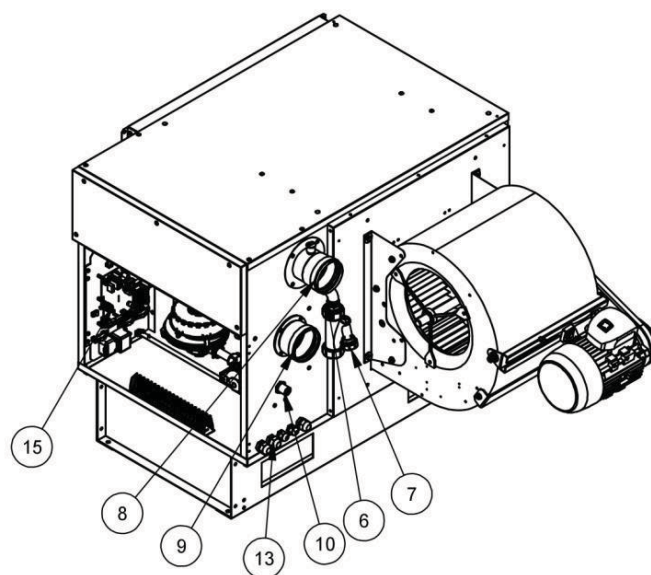
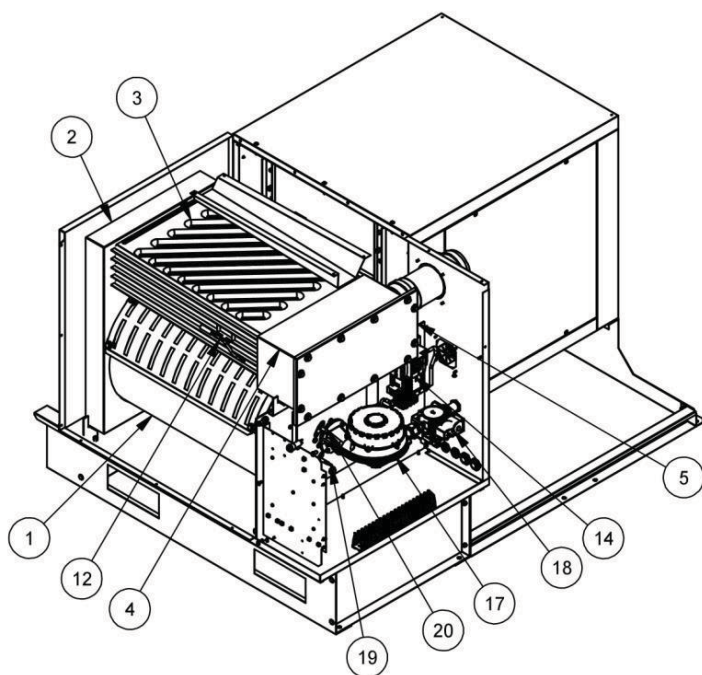
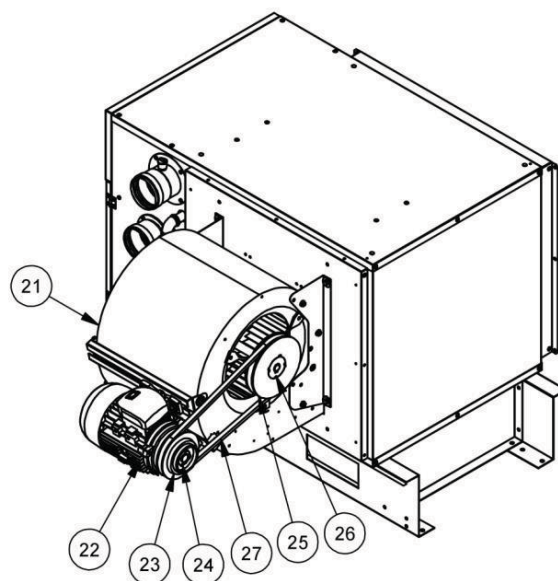
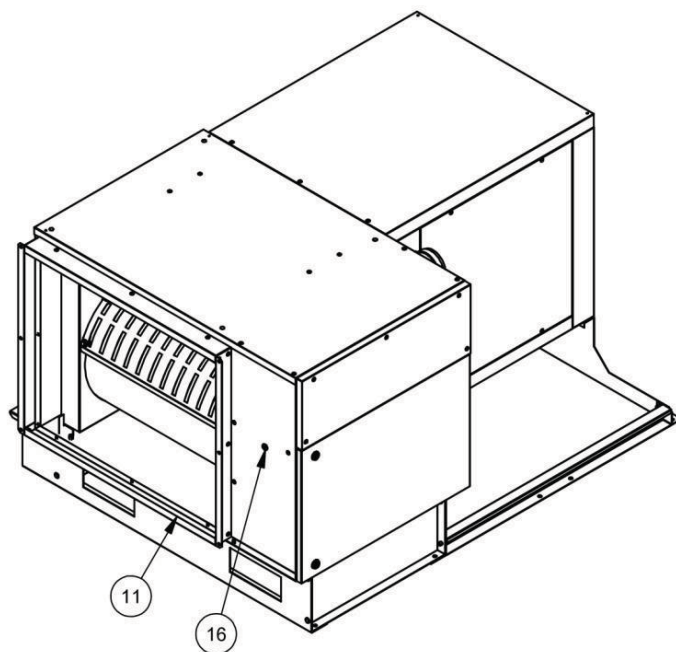
IDENTIFIKACE HLAVNÍCH KOMPONENT

Výkres se vztahuje k typu 3



- | | |
|---|---|
| 1. Spalovací komora | 11. Výstupní žaluzie ohřátého vzduchu |
| 2. Zadní sběrné potrubí | 12. AXIÁLNÍ ventilátor |
| 3. Spalinové potrubí | 13. Kabelové průchodky pro elektrické spoje |
| 4. Přední sběrné potrubí | 14. Víceúčelová sonda ventilátoru |
| 5. Inspekční dvířka předního sběrného potrubí | 15. Elektronický panel |
| 6. Konektor pro odvod kondenzátu | 16. Víceúčelové signální světlo |
| 7. Sifon pro odvod kondenzátu | 17. Ventilátor premixového hořáku |
| 8. Připojení odvodu spalin s měřicím otvorem spalin | 18. Plynový solenoidový ventil |
| 9. Připojení pro sání spalovacího vzduchu | 19. Zapalovací elektroda |
| 10. Připojení přívodu plynu | 20. Ionizační elektroda |

Výkres se vztahuje k typu 9



1. Spalovací komora
2. Zadní sběrné potrubí
3. Spalinové potrubí
4. Přední sběrné potrubí
5. Inspekční dvířka předního sběrného potrubí
6. Konektor pro odvod kondenzátu
7. Sifon pro odvod kondenzátu
8. Spojení odtahu spalin s průduchem pro analýzu
9. Připojení pro sání spalovacího vzduchu
10. Připojení přívodu plynu
11. Příruba VZT
12. Víceúčelový termostat ventilátoru
13. Kabelové průchodky pro elektrické spoje
14. Třífázový ovládací panel

15. Elektrický panel
16. Víceúčelové signální světlo
17. Ventilátor premixového hořáku
18. Plynový solenoidový ventil
19. Zapalovací elektroda
20. Ionizační elektroda
21. Odstředivý ventilátor
22. Motor ventilátoru
23. Řemenice motoru
24. Průchodka kladky motoru
25. Řemenice ventilátoru
26. Průchodka kladky ventilátoru
27. Řemen

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

POPIS	Jednotka	TYP 1-7		TYP 2-8		TYP 3-9	
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Tepelný příkon ¹	kW	29,1	9,4	38,5	13,3	49,8	18,4
	kcal/h	25 057	8 075	33 111	11 456	42 822	15 833
Tepelný výkon ¹	kW	28,0	10,0	37,0	14,0	48,0	19,0
	kcal/h	24 080	8 600	31 820	12 040	41 280	16 340
Celková výtěžnost ²	%	96,1	106,5	96,1	105,1	96,4	103,2
Vyprodukovaný kondenzát ³	l/h	0,2	1,1	0,3	1,3	0,3	1,5
Průtok vzduchu	m³/h	3 200		4 400		5 500	
Tepelný gradient vzduchu (ΔT)	K	26	9	25	9	26	10
Odtah kouře k dispozici	mbar	10		19		11	
Třída NOx ⁵		5	5	5	5	5	5
Použití							
Teplota	°C	-15/+40					
Nekondenzující relativní vlhkost	%	75					
Typ zařízení		B ₂₃ – B _{23P} - C ₁₃ – C ₃₃ – C ₆₃					
Kategorie		Viz štítek s technickými údaji					
Cílová země		Viz štítek s technickými údaji					
Certifikace	PIN	Viz štítek s technickými údaji					
max. okamžitý							
Metan G20	Nm³/h	3,1	1,0	4,1	1,4	5,3	1,9
Metan G25	Nm³/h	3,6	1,2	4,7	1,6	6,1	2,3
Propan G31	Nm³/h	1,2	0,4	1,6	0,5	2,0	0,8

POPIS	Jednotka	TYP 4-10		TYP 5-11		TYP 6-12	
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Tepelný příkon ¹	kW	59,0	20,0	90,8	33,3	116,0	40,6
	kcal/h	50 745	17 184	78 102	28 612	99 760	34 887
Tepelný výkon ¹	kW	57,0	21,0	89,0	35,0	115,0	43,0
	kcal/h	49 020	18 060	76 540	30 100	98 900	36 980
Celková výtěžnost ²	%	96,6	105,1	98,0	105,2	99,1	106,0
Vyprodukovaný kondenzát ³	l/h	0,3	1,9	1,6	3,3	2,7	4,3
Průtok vzduchu	m³/h	6 500		10 000		13 000	
Tepelný gradient vzduchu (ΔT)	°K	26	10	26	10	26	10
Odtah kouře k dispozici	Pa	14		11		17	
Třída NOx ⁵		5	5	5	5	5	5
Použití							
teplota	°C	-15/+40					
nekondenzující relativní vlhkost	%	75					
Typ zařízení		B ₂₃ – B _{23P} - C ₁₃ – C ₃₃ – C ₆₃					
Kategorie		Viz štítek s technickými údaji					
Cílová země		Viz štítek s technickými údaji					
Certifikace	PIN	Viz štítek s technickými údaji					
max. okamžitý							
Metan G20	Nm³/h	6,2	2,1	9,6	3,5	12,3	4,3
Metan G25	Nm³/h	7,3	2,5	11,2	4,1	14,3	5,0
Propan G31	Nm³/h	2,4	0,8	3,7	1,4	4,7	1,7

VERZE S AXIÁLNÍM VENTILÁTOREM							
POPIS	Jednotka	TYP 1		TYP 2		TYP 3	
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Napájecí zdroj	-	230V ~ 50Hz 1 fáze+N		230V ~ 50Hz 1 fáze+N		230V ~ 50Hz 1 fáze+N	
Třída ochrany							
Horkovzdušný ohřivač	IP	40					
AXIÁLNÍ ventilátor	IP	54		54		54	
Axiální ventilátor							
Množství	č.	1		1		2	
Polarita	č.	4		4		4	
Celkový elektrický proud	A	0,82		1,4		1,64	
Celkový elektrický výkon	kW	0,17		0,31		0,34	
Kondenzátor	mikroF	6,3		8,0		6,3	
Hlukové emise							
Akustický tlak (Lp) ⁶	dB(A)	53		55		56	
Dodávka vzduchu ⁷	m	20		28		32	

VERZE S AXIÁLNÍM VENTILÁTOREM							
POPIS	Jednotka	TYP 4		TYP 5		TYP 6	
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Napájecí zdroj	-	230V ~ 50Hz 1 fáze+N		230V ~ 50Hz 1 fáze+N		400V ~ 50Hz 3 fáze+N	
Třída ochrany							
Horkovzdušný ohřivač	IP	40					
Axiální ventilátor	IP	54		54		54	
Axiální ventilátor							
Množství	č.	2		2		2	
Polarita	č.	4		6		6	
Celkový elektrický proud	A	1,8		3,0		1,84	
Celkový elektrický výkon	kW	0,4		0,66		0,74	
Kondenzátor	mikroF	6,3		6,3		-	
Hlukové emise							
Akustický tlak (Lp) ⁶	dB(A)	57		56		60	
Dodávka vzduchu ⁷	m	35		39		42	

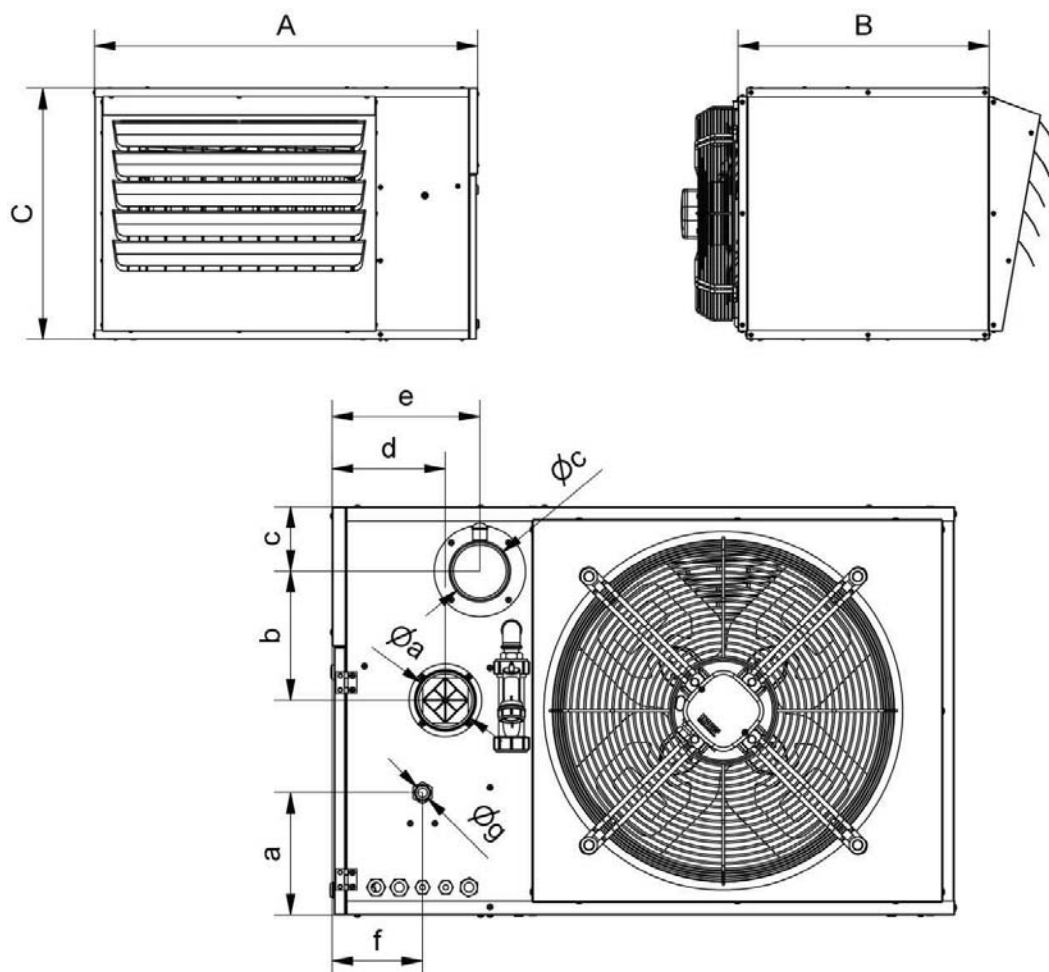
- 1) Zemní plyn G20 Hi = 34,02 MJ/Nm³
Zemní plyn G25: Hi = 29,25 MJ/Nm³
Propan plyn G31: Hi = 88,00 MJ/Nm³
- 2) Týká se nižšího tepelného výkonu (Hi) s využitím latentního odpařování tepla.
- 3) Indikativní proměnná, záleží na podmínkách prostředí.
- 4) Maximální tlak, který je k dispozici při max. tepelném výkonu před zastavením hořáku.
- 5) Referenční norma UNI EN 1020 s metan plynem G20.
- 6) Měřeno ve volném prostoru ve vzdálenosti 6 metrů.
- 7) Vztahuje se k teplotě vzduchu +20°C – reziduální rychlost 0,2 m/s.

VERZE S RADIÁLNÍM VENTILÁTOREM							
POPIS	Jednotka	TYP 7		TYP 8		TYP 9	
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Napájecí zdroj	-	400V ~ 50Hz 3		400V ~ 50Hz 3		400V ~ 50Hz 3	
Třída ochrany							
Horkovzdušný ohřivač	IP	40					
Radiální ventilátor s motorem	IP	55		55		55	
Radiální ventilátor							
Provedení		Jednoduchá		Jednoduchá		Dvojitá	
Verze		10-10		10-10		10-8	
Motor ventilátoru		Verze se statickým tlakem 200 Pa					
Výkon motoru	kW	0,6		0,8		1,1	
ventilátoru	A	1,5		2,0		2,5	
Motor ventilátoru		Verze se statickým tlakem 450 Pa					
Výkon motoru	kW	0,8		1,1		1,5	
ventilátoru	A	2,0		2,5		3,2	

VERZE S RADIÁLNÍM VENTILÁTOREM							
POPIS	Jednotka	TYP 10		TYP 11		TYP 12	
		Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Napájecí zdroj	-	400V ~ 50Hz 3 fáze+N		400V ~ 50Hz 3 fáze+N		400V ~ 50Hz 3 fáze+N	
Třída ochrany							
Horkovzdušný ohřívač	IP	40					
Radiální ventilátor s motorem	IP	55		55		55	
Radiální ventilátor							
Provedení		Dvojitý		Dvojitý		Dvojitý	
Verze		10-8		15-11		15-11	
Motor ventilátoru		Verze se statickým tlakem 200 Pa					
Výkon motoru	kW	1,5		1,5		3,0	
ventilátoru	A	3,2		3,2		6,2	
Motor ventilátoru		Verze se statickým tlakem 450 Pa					
Výkon motoru	kW	2,2		2,2		4,0	
ventilátoru	A	4,7		4,7		8,1	

ROZMĚRY A HMOTNOST

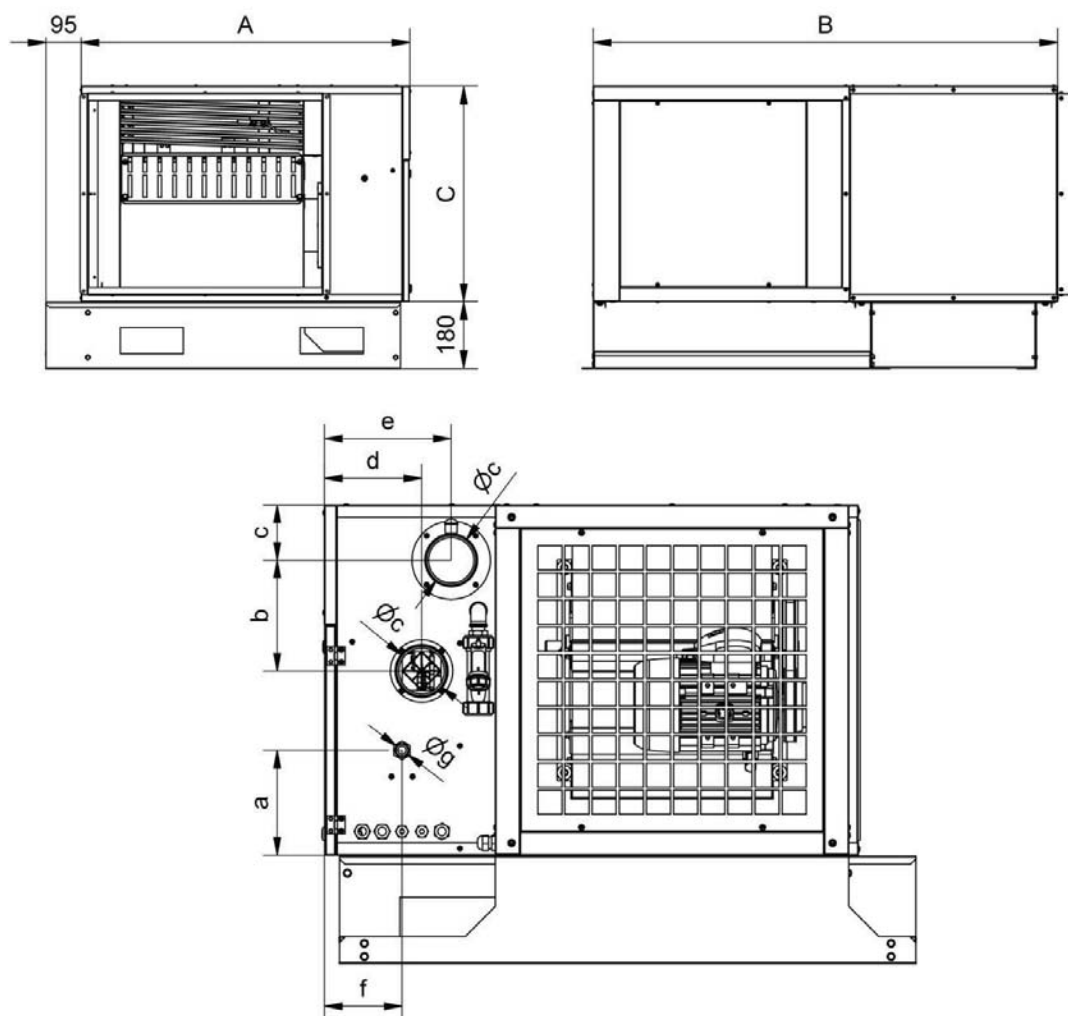
Výkres se vztahuje k typu 2:



Tabulka rozměrů a hmotností:

TYP	Jednotka	1	2	3	4	5	6
A	mm	885	885	1 225	1 225	1 775	1 775
B	mm	580	580	630	630	710	710
C	mm	580	580	650	650	800	800
a	mm	174	174	199	199	198	198
b	mm	183	183	185	185	190	190
c	mm	91	91	121	121	232	232
d	mm	160	160	115	115	117	117
e	mm	210	210	159	159	133	133
f	mm	127	127	127	127	106	106
Ø c (kouřovod) hrdlo	mm	80	80	80	80	100	100
Ø a (sání vzduchu) hrdlo	mm	80	80	80	80	100	100
Ø g (plyn) závit	[palce]	1/2 G	1/2 G	1/2 G	1/2 G	3/4 G	3/4 G
ČISTÁ HMOTNOST	kg	65	75	90	95	205	215

Výkres se vztahuje k TYPU 8:



Tabulka rozměrů a hmotností:

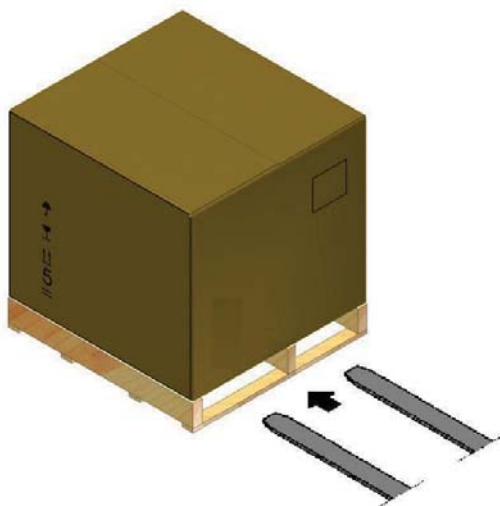
TYP	Jednotka	7	8	9	10	11	12
A	mm	885	885	1 225	1 225	1 775	1 775
B	mm	1250	1250	1400	1400	1600	1600
C	mm	580	580	650	650	800	800
a	mm	174	174	199	199	198	198
b	mm	183	183	185	185	190	190
c	mm	91	91	121	121	232	232
d	mm	160	160	115	115	117	117
e	mm	210	210	159	159	133	133
f	mm	127	127	127	127	106	106
Ø c (kouřovod) vnější	mm	80	80	80	80	100	100
Ø a (sání vzduchu) vnější	mm	80	80	80	80	100	100
Ø g (plyn) vnitřní	[palce]	1/2 G	1/2 G	1/2 G	1/2 G	3/4 G	3/4 G
ČISTÁ HMOTNOST	kg	117	120	162	170	295	312

POKYNY PRO INSTALACI

Tyto pokyny pro instalaci a nastavení zařízení jsou vyhrazeny pouze kvalifikovaným pracovníkům. Prostudujte si bezpečnostní varování.

DOPRAVA A MANIPULACE

Tento horkovzdušný ohřívač se dodává upevněný na dřevěné paletě, v kartonové krabici, která je řádně zajištěná. Manipulaci musí provádět jedině pracovníci s potřebným vybavením. Pokud je použit vysokozdvíhový vozík, zdvihněte zařízení zespodu za paletu.



UPOZORNĚNÍ!

Nakládání a manipulaci je nutné provádět s nejvyšší péčí, abyste zamezili poškození jednotky a situacím nebezpečným pro lidi, kteří jsou přítomni na místě.

Po vybalení zkontrolujte, jestli je dodávka kompletní a neporušená. Pokud by tomu tak nebylo, kontaktujte prodejce.

Během dopravy na místo instalace a během manipulace je zakázáno stát v blízkosti jednotky.

Použijte vysokozdvíhový vozík s minimální délkou vidlic, odpovídající šířce zařízení.

Pokud by bylo nezbytné stohovat na sebe více než jednu jednotku, dodržte počet označený na obalu a vyrovnávejte krabice na sebe velmi pečlivě, abyste nevytvořili nestabilní stohy.

Pokud je nutné přesunovat zařízení ručně, zajistěte, aby bylo k dispozici dostatek lidí vzhledem k hmotnosti, která je uvedena v části „**Rozměry a hmotnost**“ a vzhledem ke vzdálenosti, která má být překonána.

Doporučuje se používat osobní ochranné pomůcky.

MÍSTO INSTALACE

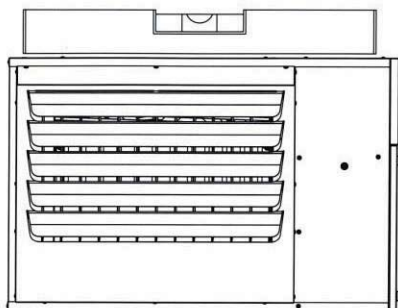
Umístění jednotky musí určit projektant systému nebo kompetentní osoba. V úvahu je nutné vzít technické požadavky a normy, a také platné předpisy; obecně platí, že je nutné získat určitá zvláštní povolení (např. : předpisy týkající se územního rozhodnutí, architektury, protipožární ochrany, znečišťování životního prostředí, hlukových emisí atd.) Doporučuje se tedy ještě před instalací jednotky si vyžádat a získat veškerá potřebná povolení.



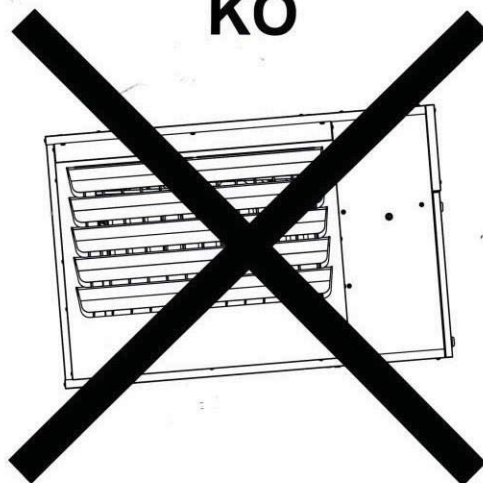
UPOZORNĚNÍ!

Aby bylo možné řádně odvádět kondenzát, je **POVINNÉ**, aby zařízení bylo instalováno na rovném povrchu nebo na povrchu, který se mírně svažuje směrem k systému odvodu kondenzátu

OK



KO



Aby zařízení bylo instalováno řádně, mějte na paměti, že horkovzdušné ohřívače musí:

- Mít dodrženy minimální bezpečné vzdálenosti kolem zařízení tak, aby byl zajištěn minimální bezpečný prostor bez překážek, který umožní potřebné proudění vzduchu a provádění běžných operací týkajících se čištění, kontroly a údržby,
- Mít bezpečnou vzdálenost od všech hořlavých materiálů,
- Umožnit snadné připojení do systému odvodu produktů spalování,
- Umožnit snadné připojení systému sání vzduchu podporujícího spalování,
- Umožnit snadné připojení do sítě dodávající plyn,
- Umožnit snadné připojení systému pro odvod kondenzátu,
- Být blízko elektrické zásuvky,
- Umožnit snadný a bezpečný výkon všech prací údržby a kontrol,
- Mít ventilační přívody v souladu s požadavky platných norem.



Dále je nezbytné zajistit toto:

- Průtok a tlak spalného plynu musí být kompatibilní s nastavením zařízení a limitními hodnotami uvedenými v části „TECHNICKÉ SPECIFIKACE“

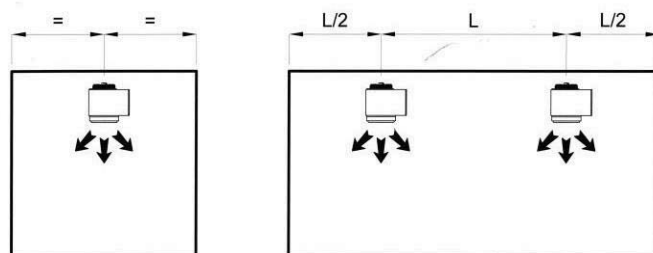


Je zakázáno instalovat zařízení:

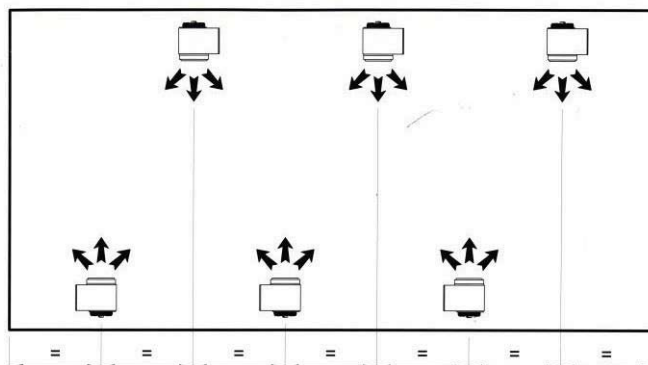
- V prostorách s agresivním prostředím,
- V úzkých prostorách, kde hluk generovaný ohřívačem by mohl být zesílen ozvěnou nebo rezonancí,
- V rozích, kde se vyskytuje nános prachu, listí nebo cokoliv, co by mohlo snížit účinnost provozu jednotky blokováním průchodu vzduchu.
- V prostorách se zvýšeným tlakem,
- V prostorách se sníženým tlakem,
- Ve venkovních prostorách, pokud nejsou chráněny před povětrnostními vlivy.

Zařízení vybavená axiálním typem ventilátoru nejsou vhodná pro připojení k potrubí. V případě zvláštních požadavků se obraťte na výrobce, anebo zvolte verzi s odstředivým ventilátorem.

Příklad instalace v prostorách menší a průměrné velikosti:



Příklad instalace ve velkých prostorách:



BEZPEČNÁ ZÓNA

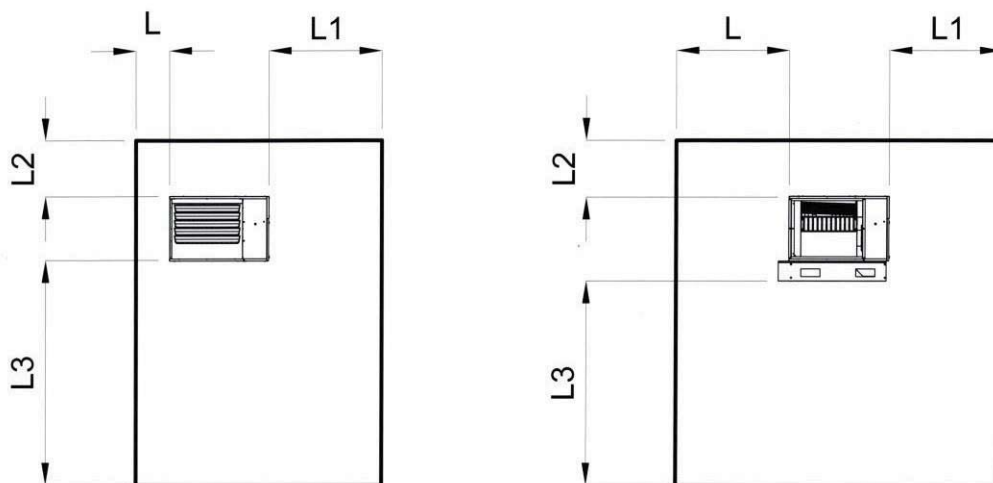
Zařízení musí být snadno dosažitelné za bezpečných podmínek, bez nutnosti použití speciálního vybavení. V prostoru kolem zařízení musí být dodrženy minimální přípustné bezpečné vzdálenosti tak, aby mohly být prováděny operace kontroly a údržby a aby proudění vzduchu nebránily žádné překážky.



UPOZORNĚNÍ!

Musí být také dodržena veškerá omezení odvozená od zvláštních zákonných norem a předpisů (například co se týká ochrany proti požáru). Podrobnější informace k tomuto vám poskytne konstruktér systému.

Instalační výška a minimální vzdálenosti od stěn a stropu:



TYP	jednotka	L	L1	L2	L3
1-2-3-4-5-6	mm	300	1 000	500	2 500
7-8-9-10-11-12	mm	1 000	1 000	500	2 500

PEVNÉ OCHRANY

Aby nedošlo k náhodnému kontaktu s pohyblivými částmi zařízení, zkontrolujte, jestli jsou řádně instalované následující pevné ochranné prvky:

- Mřížka – mřížka ventilátoru/ventilátorů.
- Přístupový uzávěr do sekce hořáku a k ovládacímu panelu.

PŘIPOJENÍ K PALIVOVÉMU VEDENÍ

Připojení horkovzdušného ohřívače ke zdroji dodávky plynu, jak metanu G20, tak i G25 nebo kapalného plynu, musí provést v souladu s pokyny pro instalaci jedině řádně kvalifikovaný pracovník. Horkovzdušný ohřívač se dodává po provedení zkoušek u výrobce a s nastavením od výrobce na provoz se zemním plynem H (G20), dodává se se sadou pro přestavbu na metanový plyn (G25, tam, kde se to předpokládá) a na propanový plyn (G31).

Před připojením je nutné zkontrolovat, že:

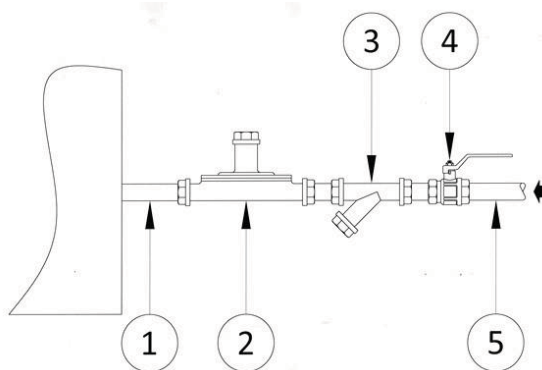
- Typ plynu je ten, pro který je zařízení určeno,
- Potrubí je řádně vyčištěné a odvětrané,
- Dimenzování distribuční sítě je správné, takže bude zajištěn potřebný průtok a tlak v souladu s požadavky v kapitole „TECHNICKÉ SPECIFIKACE“,
- Velikost potrubí, kterým se dodává plyn, je stejná nebo větší než velikost připojovací trubky této jednotky.



UPOZORNĚNÍ!

Jakmile bude instalace dokončena, zkontrolujte, že spoje jsou těsné a jsou provedeny v souladu s předpisy pro instalace tohoto druhu plynu.

Schéma připojení k vedení systému dodávky plynu:



1. **Připojení** zařízení konektorem s vnitřním závitem
2. **Stabilizátor tlaku/redukční spojka*** (nezbytnost pro zajištění řádného tlaku dodávaného palivového plynu). Tento komponent není podstatný v případě, že distribuční síť dodávající zemní plyn (metan) G20 má stabilní jmenovitý tlak.
3. **Filtr*** (nezbytný pro zamezení vniknutí nečistot, které se mohou nacházet v plynovém vedení, do vnitřních částí zařízení, a také pro usnadnění provádění revizí a prací údržby).
4. **Ruční ventil*** (nezbytná pro izolování zařízení od systému během provádění prací údržby nebo dlouhých odstavek).
5. **Plynové potrubí***

(*) Není součástí dodávky s agregátem.

Navrhujeme v blízkosti plynových hořáků umístit detektor úniku plynu, který bude vybaven elektrickým ventilem, který zastaví dodávku plynu v případě náhodného úniku.

Systém dodávky plynu musí být zhotoven pracovníkem s řádnou kvalifikací a praxí, aby byly dodrženy veškeré relevantní zákony, předpisy a pravidla. Podrobnější informace k tomuto vám poskytne projektant systému.

V případě dodávky plynu propan G31 se doporučuje instalovat první redukční ventil v blízkosti nádrže na kapalný plyn, aby se tlak snížil na 1,5 barů, a potom druhý redukční ventil v blízkosti horkovzdušného ohřívače, z důvodu redukce tlaku z 1,5 barů na 40 mbar, **jak vyžaduje platná směrnice**. Třetí redukční ventil, instalovaný v blízkosti zařízení, zajistí správný tlak dodávaného plynu.

V případě vysokých průtoků paliva se obraťte na dodavatele nádrže a zjistěte, jestli je potřeba namontovat výparník plynu.

Pro zamezení problémů, které by se případně mohly objevit při vyprazdňování nádrže (saze nebo závada při startu) doporučujeme instalovat tlakový spínač.

KATEGORIE PLYNU

Certifikace CE podle norem EN 437 - EN 1020 - EN 1196 odkazuje na následující kategorie plynu:

Skupina plynů	Tlaková síla
H	20;25 mbarů
L	20
E	25

Skupina plynů	Tlaková síla
LL	29
Esi, E(s)	20/25

Skupina plynů	Tlaková síla
Er, E(R)	20/25
P	30; 37; 50

SIFON V ODVODU KONDENZÁTU

Aby produkty spalování nemohly unikát z trubky odvádějící kondenzát a spaliny se nemohly vracet zpět ze systému odvádějícího odpadní produkty, horkovzdušný ohřívač je vybaven sifonem s vnitřním plovákem.



UPOZORNĚNÍ!

Systém pro likvidaci kondenzátu musí být proveden v souladu s evropskými, národními i místními normami, je nezbytné ověřit, jestli je potřeba provádět neutralizaci.



UPOZORNĚNÍ!

Při prvním uvádění zařízení do provozu je potřeba naplnit nádržku sifonu v odvodu kondenzátu vodou.



UPOZORNĚNÍ!

Nesprávně provedený systém odvodu může způsobit, že zařízení nebude správně fungovat. Mějte na paměti následující body:

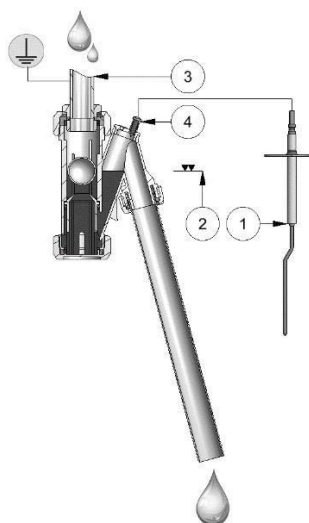
- Systém likvidace kondenzátu, včetně sifonu, musí být vhodným způsobem **chráněn proti zamrznutí kondenzátu uvnitř obvodu**. Doporučuje se vybudovat systém sběru kondenzátu uvnitř vyhřívaných prostor.
- Celková hmotnost tohoto systému sběru kondenzátu nesmí zatěžovat vlastní zařízení, a tento systém sběru kondenzátu musí být vhodným způsobem namontován odděleně.
- Systém vypouštění kondenzátu musí mít vhodný sklon. Je zakázáno instalovat trubky, které jsou vedeny rovně a nikoliv ve sklonu.
- Všechny trubky odvádějící kondenzát musí být připojeny nezávisle, nesmí být spojeny do jednoho vedení.
- Konfigurace systému odvádějícího kondenzát musí umožňovat snadnou demontáž různých inspekčních panelů.
- Systém odvádějící kondenzát musí být snadno demontovatelný, aby bylo možné snadno provádět veškeré inspekční činnosti a práce údržby.
- Pokud jde o dimenzování systému odvádějícího kondenzát, norma UNI EN 1196, kapitola 6.6.1, uvádí následující:
 - Pro zemní plyn 2 l/h vody na m3/h zemního plynu.
 - Pro propanový plyn 3 l/h vody na m3/h propanového plynu.
 - Pro butanový plyn 4 l/h vody na m3/h butanového plynu.

Pro připojení sifonu k systému likvidace kondenzátu použijte PVC nebo silikonovou trubku. Doporučuje se zhotovit toto potrubní vedení, tvořící systém likvidace kondenzátu, z trubek, jejichž vnitřní průměr není menší než 20 mm.

Za normálních provozních podmínek hladina kondenzátu v sifonu nedosahuje úrovně samořezného šroubu, který se nachází v příslušném lapači nečistot a horkovzdušný ohřivač funguje normálně.

V případě, že se v systému odvodu náhodně vyskytne nějaká překážka, hladina kondenzátu se bude zvyšovat, dokud nedosáhne úrovně samořezného šroubu, který se nachází v příslušném lapači nečistot. V tomto stavu pak ionizační elektroda bude uzemněna a hořák bude automaticky vypnut. Ručně provedený restart je možný jen po obnovení správných provozních podmínek.

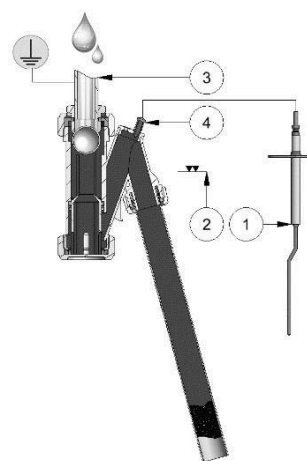
Normální provozní stav:



VYSVĚTLIVKY:

1. Ionizační elektroda
2. Hladina kondenzátu

Provozní stav s náhodnou překážkou v systému odvodu kondenzátu:



3. Kovové potrubí
4. Samořezný šroub

SACÍ FILTR VZDUCHU

Příslušenství, které je k dispozici na objednávku.

VERZE S ODSTŘEDIVÝM VENTILÁTOREM				
POPIS		TYP 7	TYP 8	TYP 9
BUŇKY FILTRU				
velikost	mm	500 x 500 x 98	500 x 500 x 98	500 x 500 x 98
množství	č.	1	1	1
velikost	mm	-	-	400 x 500 x 98
množství	č.	-	-	1
Třída filtrace		G3	G3	G3
Tlaková ztráta – čistý filtr	Pa	80	150	70

VERZE S ODSTŘEDIVÝM VENTILÁTOREM				
POPIS		TYP 10	TYP 11	TYP 12
BUŇKY FILTRU				
velikost	mm	500 x 500 x 98	287 x 592 x 98	287 x 592 x 98
množství	č.	1	5	5
velikost	mm	400 x 500 x 98	-	-
množství	č.	1	-	1
Třída filtrace		G3	G3	G3
Tlaková ztráta – čistý filtr	Pa	100	70	115

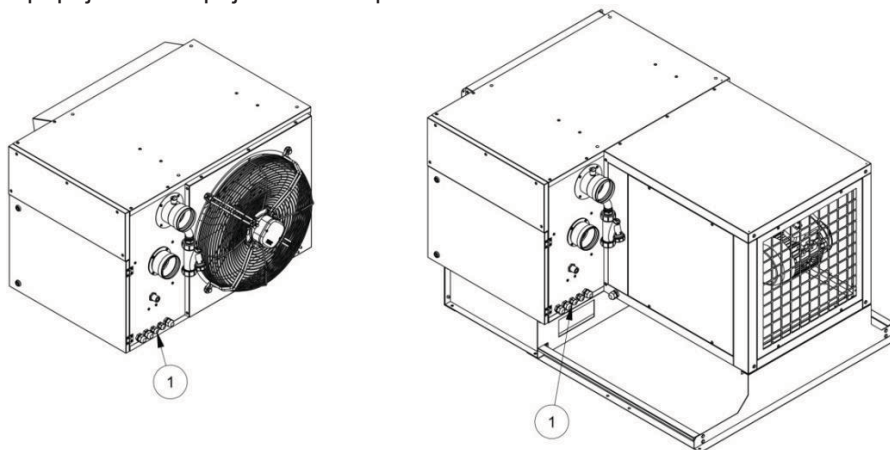
ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Elektrické připojení musí být provedeno pracovníkem s řádnou kvalifikací a v souladu s platnými směrnici, s použitím svorkovnic, které jsou součástí dodávky. Elektrické instalace musí být provedeny podle schémat zapojení v tomto návodu.

UPOZORNĚNÍ!

- Před tímto zařízením musí být vhodně dimenzovaný termomagnetický jistič, instalovaný v souladu s platnými směrnici.
- Provedte uzemnění, dbejte na to, aby zemnicí vodič byl o něco delší než ostatní vodiče, tak, aby - v případě náhodného vytažení, byl tento zemnicí vodič poslední, který bude uvolněn.
- Požádejte kvalifikovaného pracovníka, aby zkontroloval, že průřez kabelů a parametry elektrického systému jsou vyhovující pro maximální výkon absorbovaný jednotkou, vyznačeným na informačním štítku.
- Jednotka musí být připojena k fungujícímu zemnicímu systému. Výrobce neodpovídá za škody způsobené nefunkčním připojením zařízení k zemnicímu systému.
- Elektrické kabely musí být umístěny tak, aby nepřišly do kontaktu s horkými nebo studenými povrchy, ani s ostrými hranami.
- V souladu s normami pro instalace elektrických komponent musí do instalace být zahrnuto zařízení, které zajišťuje odpojení od sítě, s takovou vzdáleností mezi otevřenými kontakty, která v případě stavu přepětí v kategorii III zaručuje úplné odpojení (norma EN 60335-1).
- Je zakázáno k uzemnění jednotky použít vodní nebo plynové vedení.
- Pro napájecí kabely a ovládací kabely zařízení použijte vhodné kabelové průchodky PG9 a PG13.

Horkovzdušné ohřívače jsou expedovány od výrobce se smontovaným a zapojeným elektrickým panelem, je potřeba provést jen připojení do napájecí sítě a k panelům dálkového ovládání.



1) Kabelové průchodky pro přívodní kabely

UPOZORNĚNÍ!

- Kabely, které vstupují do zařízení přes připojovací bloky určené k tomuto účelu, musí být ve své pozici zajištěny.
- Dodržte polaritu pro fázový a neutrální vodič.
- Musí být dodrženy příslušné národní a evropské normy týkající se elektrické bezpečnosti. Než zařízení zapnete, zkontrolujte kabely. Nesprávné zapojení může poškodit zařízení a narušit bezpečnost systému.

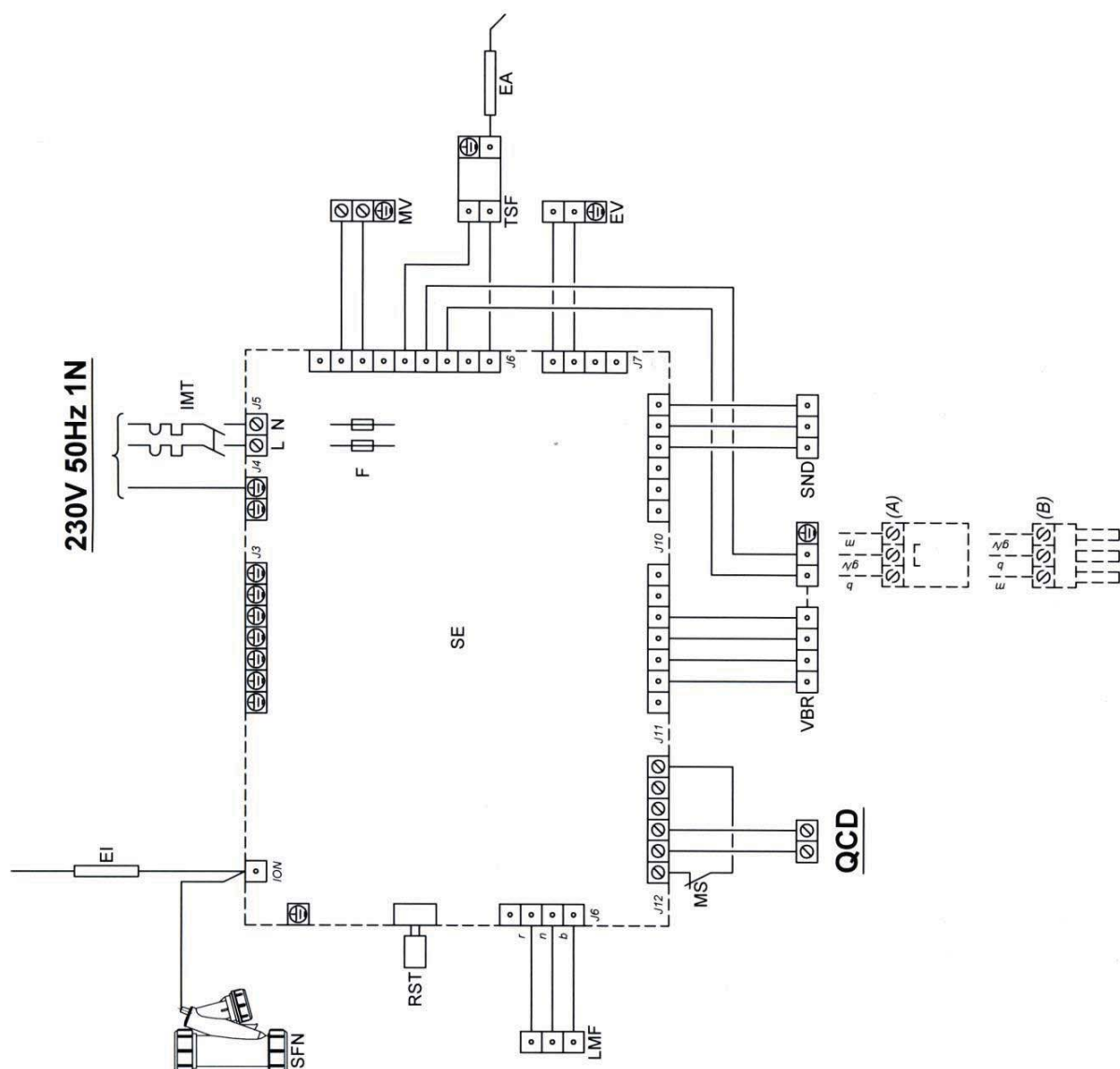
ELEKTRICKÉ SCHÉMA

Schéma zapojení je poskytnuto v papírové podobě a ve snadno čitelném formátu na elektrickém panelu, a je také nedílnou součástí tohoto návodu. Toto schéma pečlivě uložte s ostatními dokumenty. V případě ztráty je možné si vyžádat od výrobce duplikát; v žádosti uveďte výrobní číslo zařízení.

V případě pochybností neprovádějte žádné další kroky. Obrátte se na výrobce a požádejte o vysvětlení.

V souladu s normami pro instalace elektrických komponent musí do instalace být zahrnuto zařízení, které zajišťuje odpojení od sítě, s takovou vzdáleností mezi otevřenými kontakty, která v případě stavu přepětí v kategorii III zaručuje úplné odpojení (norma EN 60335-1).

Schéma zapojení pro zařízení napájená z jednofázových napájecích zdrojů 230V~50Hz 1N (TYPY 1-2-3-4-5)



Značení komponent:

RST	Tlačítko RESET
F	Pojistky
SFN	Sifon odvodu kondenzátu
SE	Elektrický panel
MV	Motor(y) ventilátoru/ventilátorů
TSF	Startovací transformátor
EI	Ionizační elektroda
EA	Zapalovací elektroda
EV	Plynový solenoidový ventil
SND	Teplotní sonda

VBR	Ventilátor premixového hořáku
LMF	Víceúčelový LED indikátor
MS	Mikroventil požární klapky
IM	Termomagnetický jistič
DOPRAVNÍK	Stykač
R1	Vstupní relé
IMT*	Rozdílový vypínač
QCD*	Dálkový ovládací panel
*	Není součástí dodávky

(A) TYPY 1-7-2-8-3-9-4-10

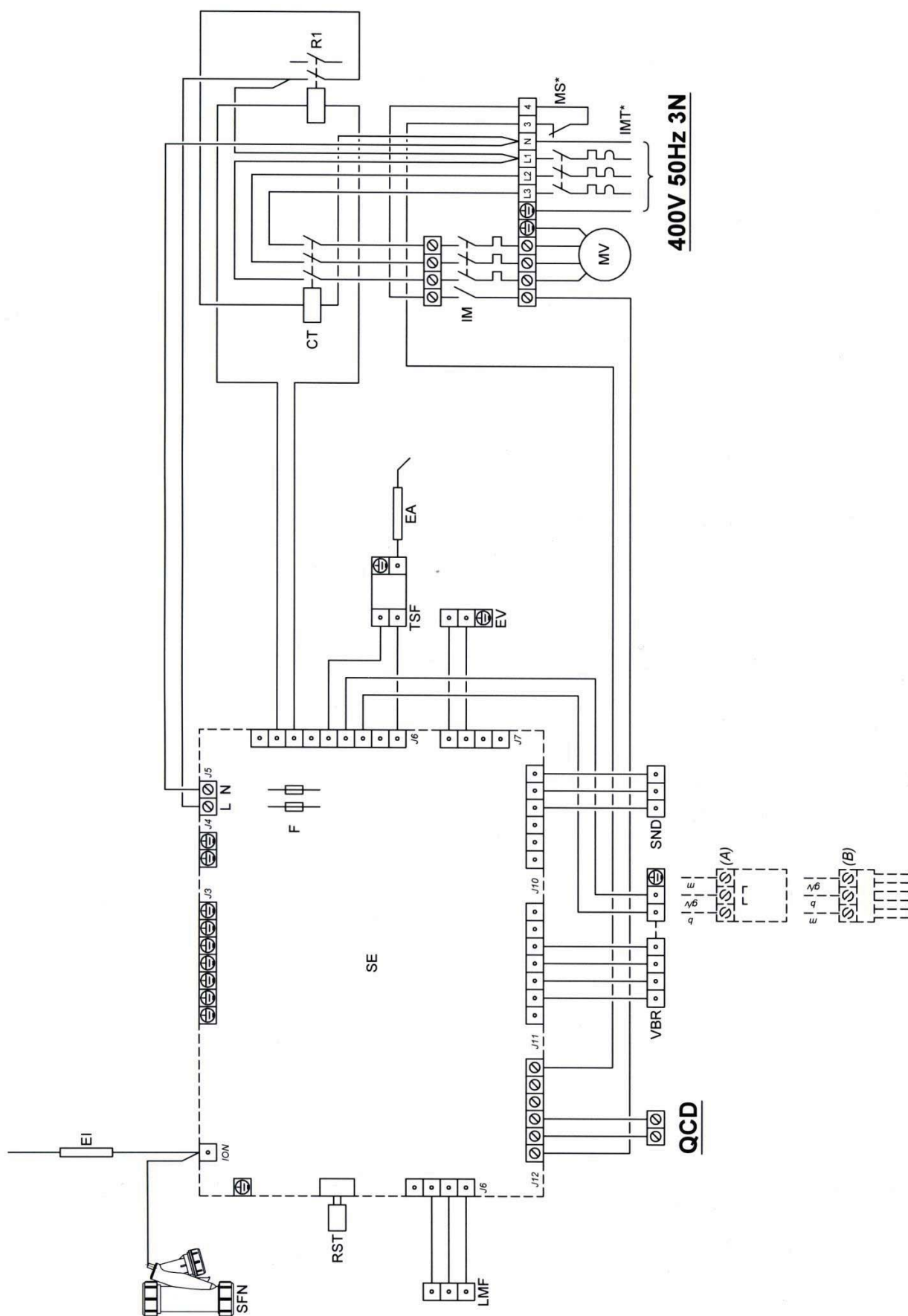
(B) TYPY 5-11-6-12

b modrá

y/g žlutá/zelená

b hnědá

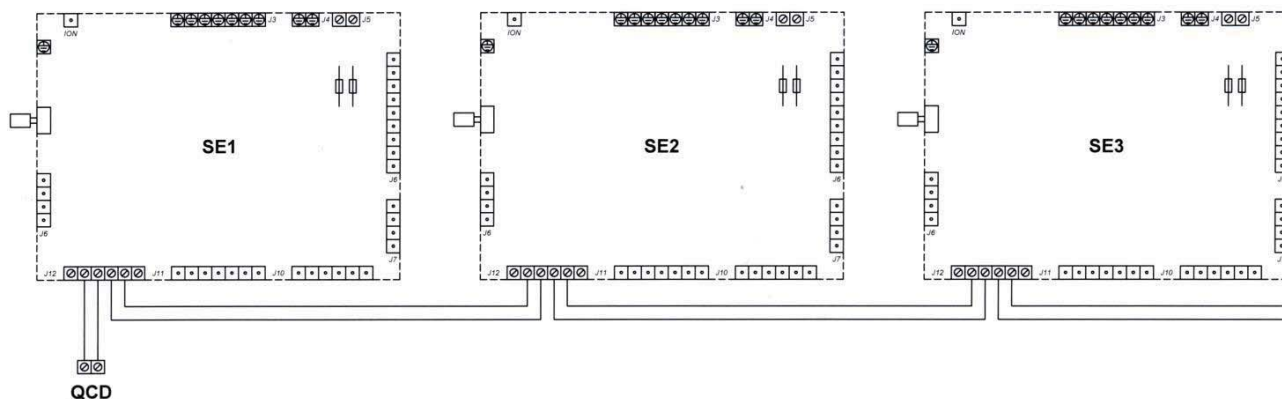
Schéma zapojení pro zařízení napájená z třífázových napájecích zdrojů 400V~50Hz 3N (TYPY 6-7-8-9-10-11-12)



NĚKTERÉ PŘÍKLADY ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ

Komunikace mezi dálkovým ovládacím panelem (který funguje jako obvod „master“) a víceúčelovými ovládacími panely (obvody „slave“) horkovzdušných ohřivačů probíhá prostřednictvím kabelů nepolarizované dvou vodičové sběrnice. Konkrétně, každý dálkový ovládací panel může řídit až 10 zařízení, která jsou k sobě připojena kabelem, jehož maximální přípustná délka je 50 metrů.

Příklad elektrického připojení několika zařízení spojených do kaskády:

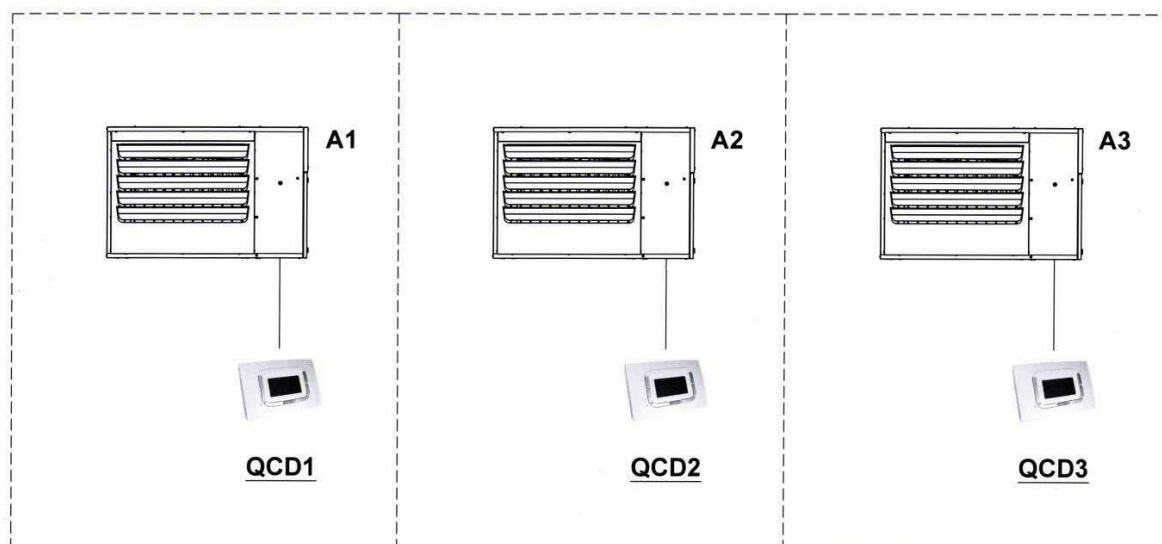


Značení komponent:

QCD	Dálkový ovládací panel
SE1	Elektrický panel č. 1

SE2	Elektrický panel č. 2
SE3	Elektrický panel č. 3

Schéma pro několik zařízení instalovaných v různých prostředích s dálkovým ovládáním, vybavených vestavěnou teplotní sondou v každém prostředí:

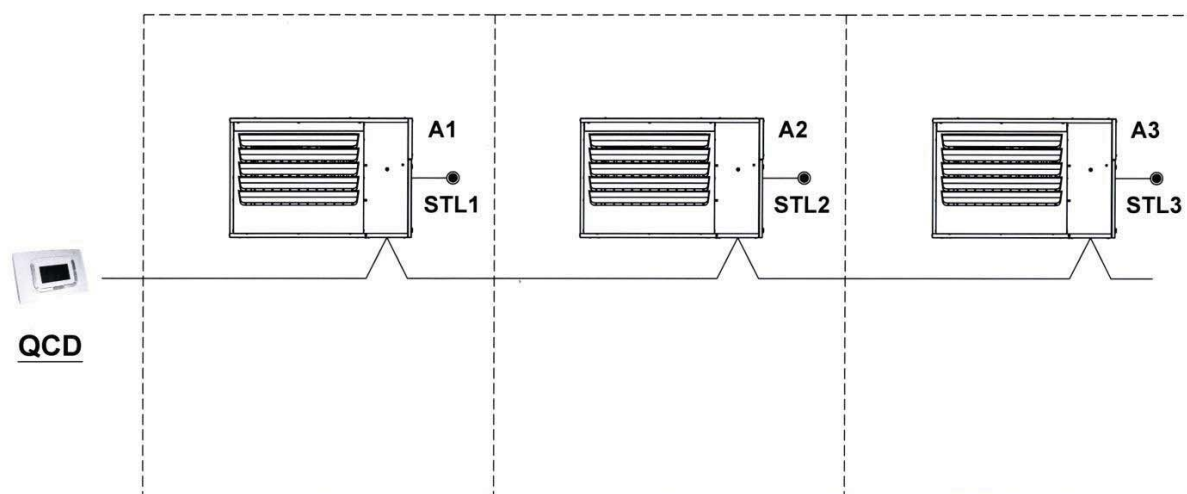


Značení komponent:

QCD1÷3	Panel dálkového ovládání č. 1÷3
A1÷3	Zařízení č. 1÷3

V tomto případě každé zařízení každého prostředí je ovládáno svým dálkovým ovládacím panelem.

Schéma pro několik zařízení instalovaných v různých prostředích s dálkovým ovládáním, vybavených vestavěnou teplotní sondou v odděleném prostředí:

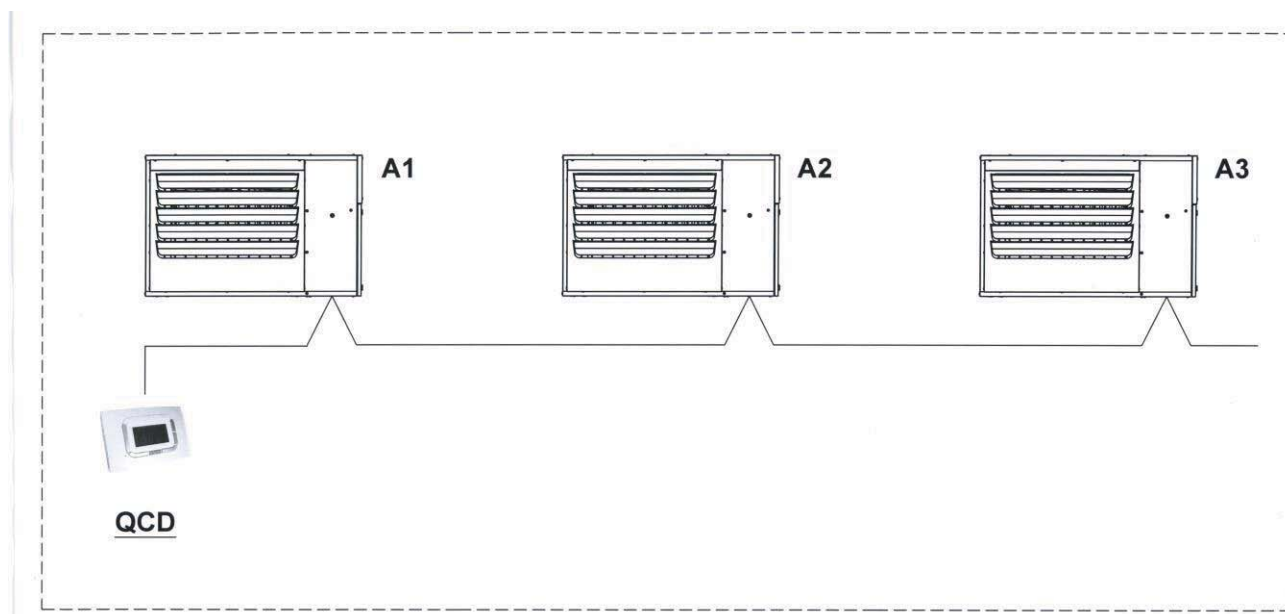


Značení komponent:

QCD	Dálkový ovládací panel	STL1÷3	Místní teplotní sonda č. 1÷3
A1÷3	Zařízení č. 1÷3		

V tomto případě zařízení A1, A2, A3 jsou ovládána místní teplotní sondou STL (volitelná varianta).

Schéma pro několik zařízení instalovaných v jednom prostředí s dálkovým ovládáním, vybavených vestavěnou teplotní sondou instalovanou v témže prostředí:

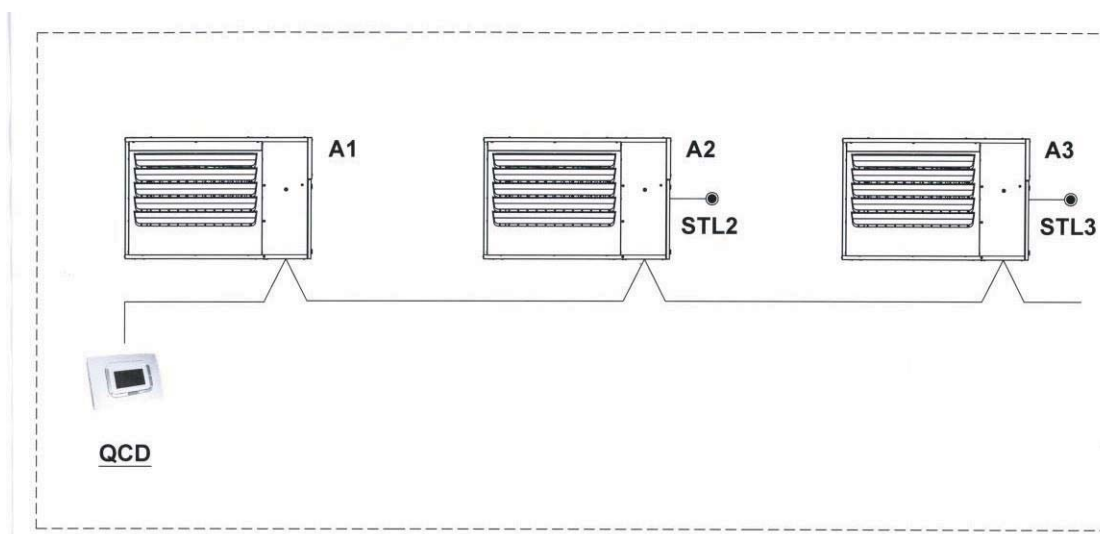


Značení komponent:

QCD	Dálkový ovládací panel
A1÷3	Zařízení č. 1÷3

V tomto případě zařízení A1, A2, A3 jsou identicky ovládána jediným dálkovým ovládacím panelem.

Schéma pro několik zařízení instalovaných v jednom prostředí s dálkovým ovládáním, s různým uspořádáním teplotních sond:

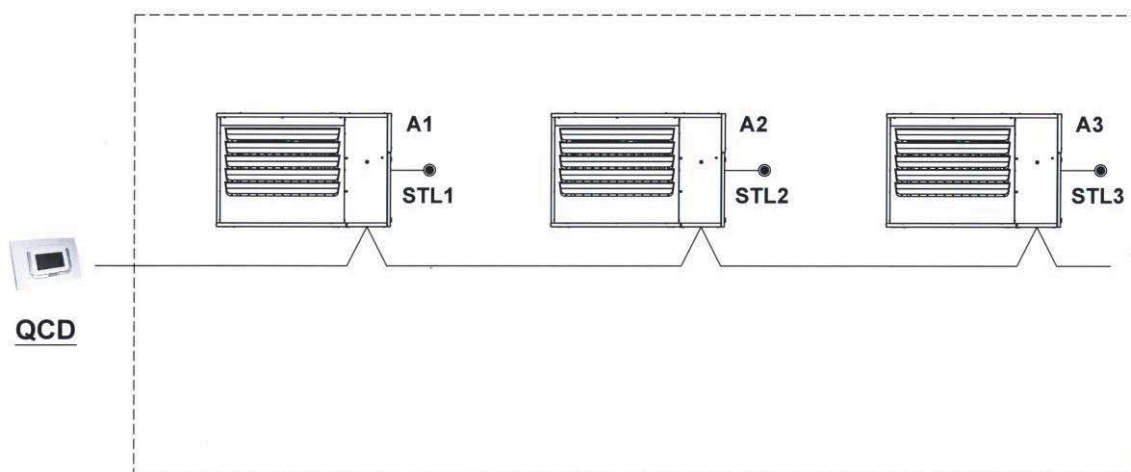


Značení komponent:

QCD	Dálkový ovládací panel	STL2÷3	Místní teplotní sonda č. 2÷3
A1÷3	Zařízení č. 1÷3		

V tomto případě je zařízení A1 ovládáno teplotní sondou vestavěnou v dálkovém ovládacím panelu, zatímco zařízení A2, A3 jsou vybavena a ovládána místními teplotními sondami STL (volitelná varianta).

Schéma pro několik zařízení instalovaných v jednom prostředí s dálkovým ovládáním, vybavených místními teplotními sondami:



Značení komponent:

QCD	Dálkový ovládací panel	STL1÷3	Místní teplotní sonda č. 1÷3
A1÷3	Zařízení č. 1÷3		

V tomto případě zařízení A1, A2, A3 jsou ovládána místní teplotní sondou STL (volitelná varianta).

MĚŘICÍ SONDA PRO VENKOVNÍ VZDUCH

Jako varianta je k dispozici sada měřicí sondy pro venkovní vzduch, která se používá v případě, je potřeba nasadit termoregulační funkci.

ODTAH SPALIN A PŘÍVOD VZDUCHU PRO SPALOVÁNÍ

Platná legislativa stanovuje, že instalovaná zařízení musí vyhovovat požadavkům na některou z pěti následujících skupin produktů spalování a systému sání vzduchu podporujícího spalování, které jsou rozlišeny zkratkami: B₂₃ - B_{23P} - C₁₃ - C₃₃ - C₆₃.



Je absolutně zakázáno použít pro systémy odvádění spalin plastové materiály.



VŠEOBECNÉ INFORMACE A VÝSTRAHY

- **Veškeré komponenty systému odvodu musí mít povinnou certifikaci EHS.**
- Odtahová trubka konektor kouřovodu musí být vyrobeny v souladu s požadavky platných zákonů a předpisů. Musí být provedeny z kovových tuhých trubek, odolných mechanickému, tepelnému i chemickému namáhání způsobenému procesem spalování.
- Pro zhotovení odtahové trubky musí být použit kovový materiál odolný korozi vlivem kondenzátu vznikajícího jako produkt procesu spalování.
- Spoje musí být provedeny z materiálů odolných tepelnému a chemickému namáhání způsobenému produkty spalování a tvorbou kondenzátu.
- Aby kondenzát nemohl proudit z kouřovodu zpět do horkovzdušného ohřívače, v nejnižším bodě je nutné napojit systém odvodu kondenzátu.
- Celou hmotnost trubky by neměl nést horkovzdušný ohřívač.
- Neizolované odtahové trubky mohou být zdrojem nebezpečí.
- Nevhodné nebo nesprávně dimenzované kouřovody nebo odtahové trubky mohou zesilovat hluk spojený s procesem spalování a negativně ovlivnit parametry hoření.
- Jestliže je nutné vést potrubí přes zdi nebo kryty, prostupy je nutné zhotovit naprosto perfektně, aby se zamezilo riziku úniku nebo vzniku požáru.
- V případě, že existuje nebezpečí nasání vzduchu podporujícího spalování s obsahem prachu nebo znečišťujících látek, je naprosto nutné instalovat vhodný filtr. Tím se zamezí zachycení prachu nebo jiných nečistot v kovové mřížce trubky hořáku.

Dále navrhujeme :

- **Použít potrubí s hladkým vnitřním povrchem, odolným tepelnému a chemickému namáhání způsobenému produkty spalování, s průměrem stejným nebo větším, než je spojení se zařízením,**
- Vyhnout se vytvoření úzkých ohybů nebo snížení průřezu,
- Řádně upevnit potrubí pro odvod spalin,
- Mít vhodný koncový kryt, který zabrání pronikání dešťové do zařízení a významným ztrátám z tření.



VAROVÁNÍ

Horizontální části kouřovodu, z nichž se odtah spalin skládá, musí být instalovány v mírném sklonu směrem k zařízení tak, aby se kondenzát vytvořený uvnitř trubek vracel směrem do zařízení.

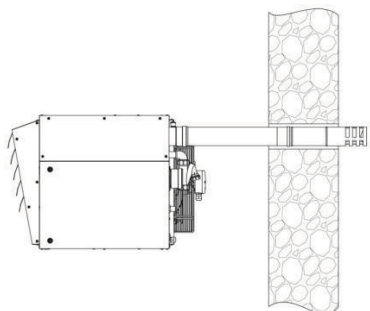
Obráceně, potrubí, které vede vzduch na podporu spalování, musí být v místě, kde horizontálně opouští zeď, mírně skloněno směrem ke zdi tak, aby do ovládací sekce horkovzdušného ohřívače nemohla proniknout dešťová voda.

Instalační schéma pro typy B₂₃ - B_{23P}:

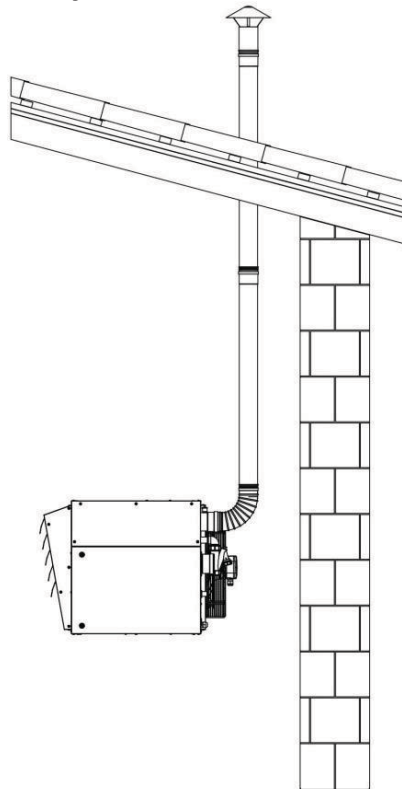
(Na výkresech jsou zobrazena zařízení s AXIÁLNÍM ventilátorem, ale princip je stejný i pro verzi s odstředivým ventilátorem)

V této konfiguraci zařízení musí být připojeno k jednoduchému potrubí vedoucímu vně prostoru produktů spalování. Spalný vzduch je naopak směřován dovnitř prostoru, kde se nachází zařízení.

Konfigurace s vývodem stěnou:



Konfigurace s vývodem střechou:

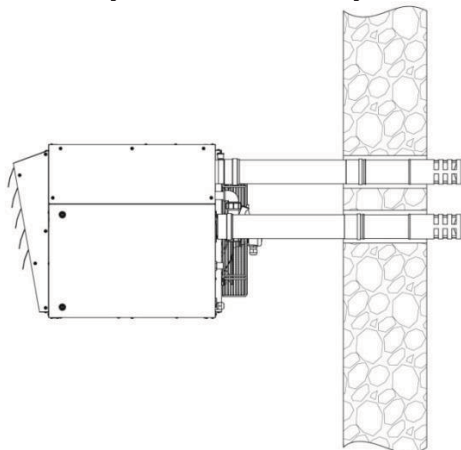


Instalační schéma pro typ C₁₃:

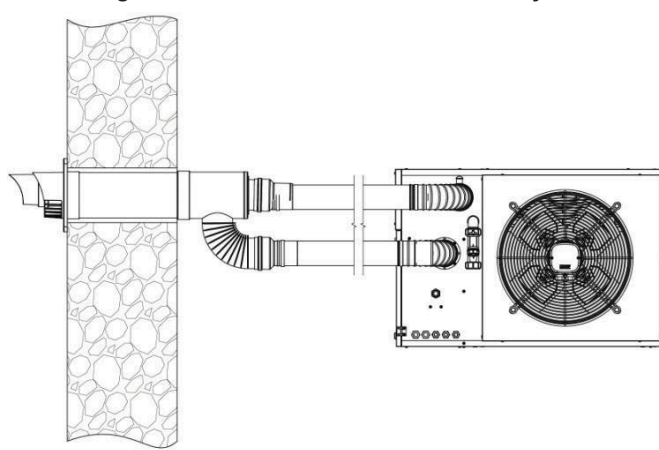
(Na výkresech jsou zobrazena zařízení s AXIÁLNÍM ventilátorem, ale princip je stejný i pro verzi s radiálním ventilátorem)

V této konfiguraci zařízení má potrubí, jedno pro odvádění produktů spalování a druhé pro sání spalovacího vzduchu, obě tato vedení jsou vedeny vně prostoru, kde se zařízení nachází. Odvod produktů spalování instalován na stěně musí být proveden dvěma odlišnými trubkami nebo dvěma koaxiálním systémem.

Konfigurace s děleným odvodem instalovaným na stěně:



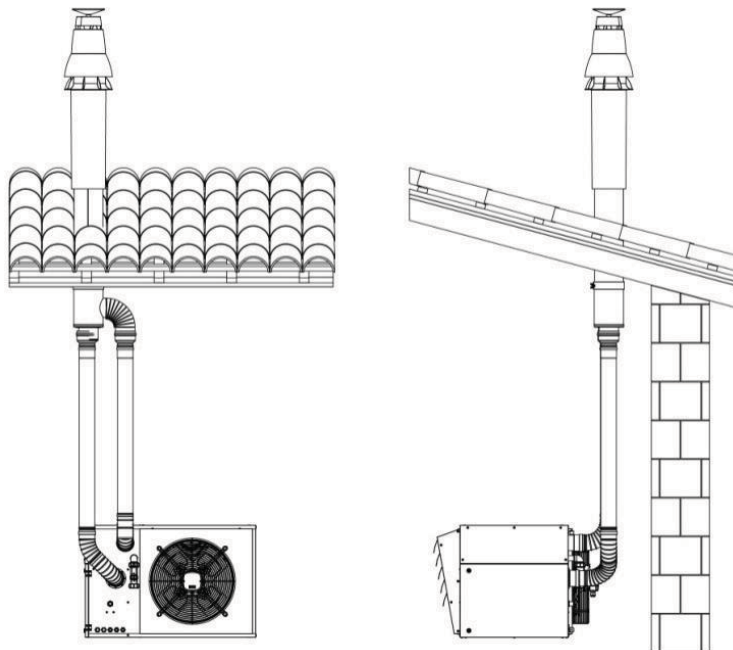
Konfigurace s koaxiálním odvodem instalovaným na stěně:



Instalační schéma pro typ C₃₃:

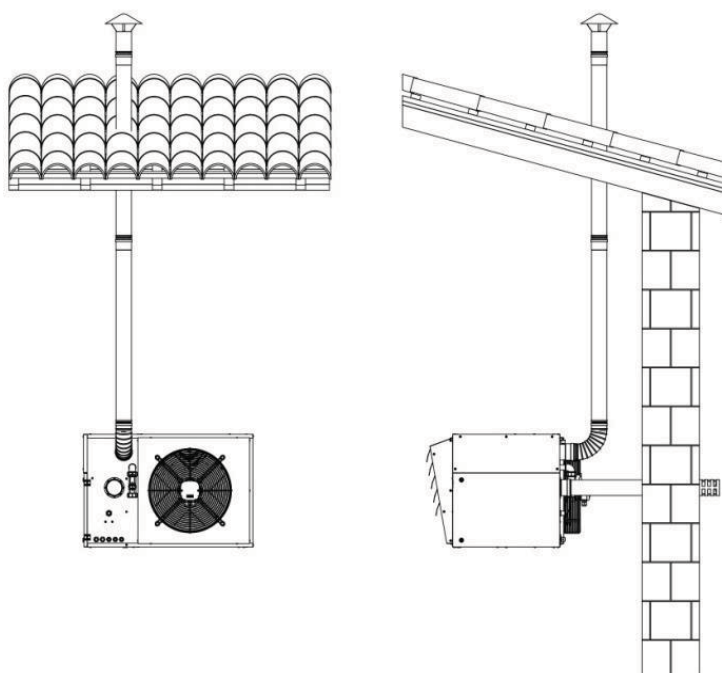
(Na výkresech jsou zobrazena zařízení s AXIÁLNÍM ventilátorem, ale princip je stejný i pro verzi s odstředivým ventilátorem)

V této konfiguraci zařízení musí být spojeno se dvěma kanály, z nichž jedno potrubí je určeno pro odvádění produktů spalování a druhé pro sání spalného vzduchu, koaxiální zakončení je propojeno s prostředím vně prostoru, kde se zařízení nachází.

**Instalační schéma pro typ C₆₃:**

(Na výkresech jsou zobrazena zařízení s AXIÁLNÍM ventilátorem, ale princip je stejný i pro verzi s odstředivým ventilátorem)

V této konfiguraci zařízení vyžaduje připojení ke dvěma trubkám, které jsou instalovány stěnou i střechou. Trubka určená pro odvádění produktů spalování je vedena střechou, zatímco trubka pro sání spalného vzduchu prochází zdí.



TLAKOVÉ ZTRÁTY KOMPONENTŮ SPALINOVÉ CESTY A PŘÍVODU VZDUCHU

Vlastnosti hořáku premix umožňují optimalizované míchání plynu a vzduchu a tak dochází k optimálnímu spalování.

Tlaková ztráta způsobená potrubím odvodu spalin a potrubím pro spalovací vzduch způsobuje nevyhnutelné snížení průtoku vzduchu ventilátoru hořáku, nicméně systém reaguje okamžitě na změnu množství plynu vstupujícího do hořáku, což zajišťuje optimální směs vzduchu a plynu a čisté spalování

Pro správné stanovení rozměru a délky kouřovodu a sání spalovacího vzduchu doporučujeme postupovat následovně:

- sestavte trubky spalin a sání podle konkrétních požadavků na instalaci.
- použijte tabulku dole, proveďte součet ztrát jednotlivých komponentů;
- ověřit, zda součet tlakových ztrát, nepřesahuje hodnotu „**dispoziční výtlač spalinového ventilátoru**“, je na hranici mírného snížení výkonu maximálního tepelného výkonu (méně než 5%).

Tabulka tlakových ztrát výfukového a sacího potrubí:

TYP		1	2	3	4	5	6
Dispoziční výtlač spalinového ventilátoru	Pa	110	290	160	270	190	190
Maximální tlak ve spalinové cestě		1000	1900	1100	1400	1100	1700
Komponenty:	Ztráta						
- Trubka Ø 80 mm (1 m)	Pa	1,6	2,9	4,5	5,9	-	-
- Trubka Ø 100 mm (1 m)	Pa	-	-	-	-	3,5	5,9
- Koleno Ø 80 mm 90°	Pa	1,4	2,4	3,7	4,9	-	-
- Koleno Ø 100 mm 90°	Pa	-	-	-	-	3,6	6,3
- Koleno Ø 80 mm 45°	Pa	0,7	1,2	1,8	2,4	-	-
- Koleno Ø 100 mm 45°	Pa	-	-	-	-	1,8	3,1
- Ukončovací kryt Ø 80 mm	Pa	1,2	2,2	3,5	4,8	-	-
- Ukončovací kryt Ø 100 mm	Pa	-	-	-	-	2,1	3,7



Pokud je ztráta kouřovodu a sání vzduchu vyšší než hodnota " Dispoziční výtlač spalinového ventilátoru ", ale nižší než hodnota "Maximální tlak ve spalinové cestě", spotřebič pracuje, ale s vyšším omezením maximálního tepelného výkonu.

PŘÍPRAVA PŘED PRVNÍM UVEDENÍM DO PROVOZU

První uvedení jednotky do provozu musí být provedeno pracovníkem technické asistenční služby, který poté potvrdí záruční list. Před zapnutím a provedením zkoušek funkčnosti ohřívače zkontrolujte, že:

- Jsou splněny všechny bezpečnostní podmínky
- Z panelů opatřených nátěrem byla odstraněna ochranná PVC fólie
- Vertikální a horizontální žaluzie jsou otevřené
- Zařízení je správně umístěno
- Kolem zařízení je dostatečný prostor
- Všechny spoje vedoucí k palivu jsou provedeny správně
- Potrubí pro odvod spalin i přívodní potrubí vzduchu jsou provedena správně
- Všechny ventily různých obvodů jsou otevřené
- Všechny elektrické spoje jsou provedeny správně
- Palivo odpovídá určenému použití zařízení.

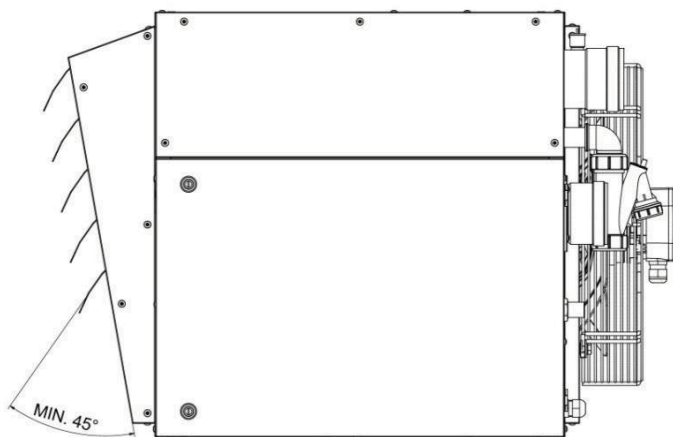


UPOZORNĚNÍ!

Při prvním uvedení do provozu může být cítit zápach a mohou se vytvářet výpary, vznikající při odpařování kapaliny, která se používá na ochranu výměníku tepla během skladování; toto je normální a zápach i výpary v krátké době zmizí. Doporučuje se dostatečně v místnosti větrat.

Distribuční žaluzie ohřátého vzduchu je opatřena horizontálními lamelami, které je možné jednotlivě nastavovat. Nastavitelné vertikální lamely jsou upevněny rovněž uvnitř zařízení, aby bylo možné, v případě potřeby, nasměrovat, a tím tok nasměrovat jinak, než jak je nastaveno od výrobce.

Provedte ruční nastavení lamel v horizontálním a vertikálním směru tak, aby distribuce ohřátého vzduchu ve vertikálním směru vyhovovala prostředí v daném prostoru.



Základní podmínkou pro ideální vytopení místnosti je odpovídající objem vzduchu, je však potřeba i řádně ochlazovat výměník tepla.

Je důležité, aby proud vzduchu vycházejícího z agregátu nebyl kladen odpor; v cestě dodávanému vzduchu ani straně saní ventilátoru nesmí být tedy žádné překážky.



UPOZORNĚNÍ!

Lamely usměrňující horizontální proud musí být otevřené a nesmí mít sklon větší než 45° (viz obrázek výše).

PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU

Při prvním zapnutí horkovzdušného ohřívače z dálkového ovládacího panelu zkontrolujte jak zapnutí zařízení, tak i správnou funkci v režimech „pouze ventilace“ a „vytápění“.

Pokyny pro použití dálkového ovládacího panelu jsou popsány v kapitole „DÁLKOVÝ OVLÁDACÍ PANEL“.



UPOZORNĚNÍ!

U zařízení připojených do třífázové sítě je nutné zkontrolovat směr otáčení ventilátorů podle šipky na štítku, který se nachází v jeho blízkosti



UPOZORNĚNÍ!

Před provedením jakékoli operace na elektrickém panelu je nezbytné nejdříve odpojit hlavní napájecí zdroj před zařízením



UPOZORNĚNÍ!

Při prvním uvádění zařízení do provozu je potřeba naplnit nádržku sifonu v odvodu kondenzátu vodou.



UPOZORNĚNÍ!

Kdykoli provedete úpravu parametrů / nastavení z dálkového ovládacího panelu, vyčkejte potom deset sekund na odezvu ze zařízení.



JE ZAKÁZÁNO!

JE ZAKÁZÁNO vypínat horkovzdušný ohřívač odpojením od hlavního přívodu energie, protože tepelná energie akumulovaná ve výměníku by mohla způsobit, že bude aktivován LIMITNÍ termostat, a následně bude nezbytné provést ruční odblokování. Navíc, pokud je tento druh operace proveden opakovaně, způsobuje nebezpečné přehřátí výměníku.

NASTAVENÍ RADIÁLNÍHO VENTILÁTORU

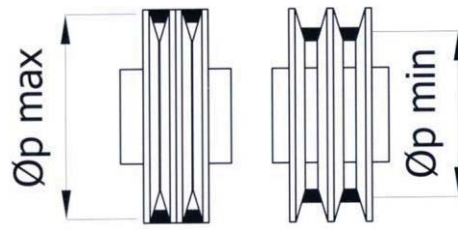
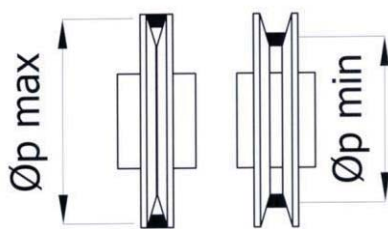
Řemenice instalovaná na motoru radiálního ventilátoru má variabilní průměr.

U zařízení obvykle bývá nastaven středový převodový poměr, takže u většiny případů instalací lze získat jmenovitou hodnotu.

U jiných druhů použití, kdy je vyžadována dodávka vzduchu vedeného potrubím, filtry, atd. - například pro tato řešení vyžadující změny v odporu vzduchu - by průtok vzduchu měl být nastaven na jmenovitou hodnotu, pokud to bude potřebné.

Tuto kontrolu lze provést přesně, s použitím speciálních nástrojů, anebo přibližně (s dobrou aproximací), kontrolou (když je hořák kalibrovaný na jmenovitý tepelný výkon) tepelného gradientu mezi teplotou vzduchu na výstupu a teplotou vzduchu na vstupu, a porovnáním se specifikacemi v odstavci „TECHNICKÉ ÚDAJE“.

V každém případě byste měli zkontrolovat, zda směr otáčení ventilátoru odpovídá směru otáčení, který je vyznačen šipkou na šnekovém dopravníku. Když je použit třífázový elektrický motor, pro změnu směru otáčení stačí jen přehodit fázi v napájecím vedení, není třeba zasahovat do zapojení elektrického panelu. Je také nezbytné **zajistit, aby odběr motoru nepřekročil hodnotu vyznačenou na štítku**; pokud bude potřeba změnit hodnotu, upravte nastavení otáček ventilátoru.

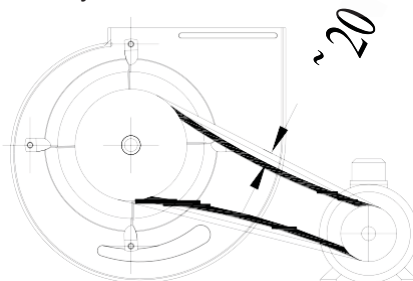


⚠ UPOZORNĚNÍ!

Zvýšením základního průměru řemenice pohonu vzroste počet otáček ventilátoru i elektrický odběr motoru. Snížením základního průměru řemenice pohonu počet otáček ventilátoru i elektrický odběr motoru klesne.

Klínový řemen nikdy nenapínejte příliš, mohla by prasknout hřídel ventilátoru. Když zatlačíte na obě strany řemene prsty, musí být možný prohyb o 20-30 mm.

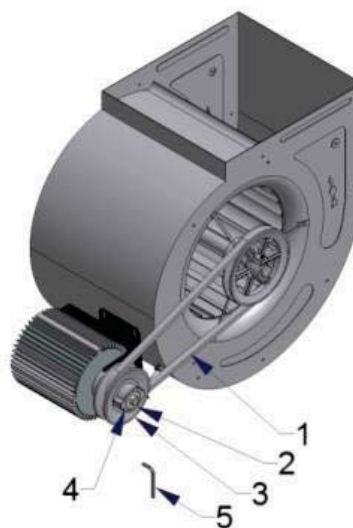
Řemeny mají po určité době provozu tendenci se protahovat. Doporučuje se proto po určité době kontrolovat správné napnutí pásů. Případně při servisní prohlídce vyměnit.



Nastavení otáček ventilátoru:

Jestliže chcete změnit nastavení otáček ventilátoru, postupujte takto:

- Povolte napnutí řemenů uvolněním šroubu 2,
- Odeberte řemen/y 1,
- Šestihranným klíčem 5 uvolněte vruty 4 pohyblivé části řemenice 3.
- Otáčejte řemenicí pohyblivé části, dokud nebude dosaženo požadovaného původního průměru.
- Vrutky 4 pevně zajistěte, aby odpovídaly rozměru dutiny náboje.
- Instalujte řemen 1 a znovu jej napněte.



Kontrola odběru proudu:

Při kontrole elektrického odběru motoru ventilátoru postupujte takto:

- Přiložte klešťový ampérmetr na fázi síťového vedení,
- Nastavte jednotku na provoz v letním režimu tak, aby byla vyloučena všechna ostatní zařízení (hořák a příslušenství),
- Odečtěte hodnotu elektrického odběru na ampérmetru a porovnejte s údajem na štítku motoru.



Maximální výkon a proud motoru ventilátoru

POPIS	Jednotka	TYP 7	TYP 8	TYP 9
Motor ventilátoru		Verze se statickým tlakem 200 Pa		
Výkon motoru ventilátoru	kW	0,6	0,8	1,1
Max. proud	A	1,5	2,0	2,5
Motor ventilátoru		Verze se statickým tlakem 450 Pa		
Výkon motoru ventilátoru	kW	0,8	1,1	1,5
Max. proud	A	2,0	2,5	3,2

POPIS	Jednotka	TYP 10	TYP 11	TYP 12
Motor ventilátoru		Verze se statickým tlakem 200 Pa		
Výkon motoru ventilátoru	kW	1,5	1,5	3,0
Max. proud	A	3,2	3,2	6,2
Motor ventilátoru		Verze se statickým tlakem 450 Pa		
Výkon motoru ventilátoru	kW	2,2	2,2	4,0
Max. proud	A	4,7	4,7	8,1

POKYNY PRO UŽIVATELE

Horkovzdušný ohřívač je zařízení, které k ohřevu vzduchu v prostředí používá tepelnou energii produkovanou procesem spalování.

Tepelná výměna probíhá kontaktem proudu vzduchu, generovaného jedním nebo více AXIÁLNÍMI ventilátory, s povrchy výměníků tepla, tedy bez zprostředkující vytápěcí kapaliny.

Lamely, které proud vzduchu usměřují, jsou snadno nastavitelné, a umožňují nasměrovat horký vzduch přesně podle specifických požadavků systému.

Tento způsob dává možnost značně zredukovat náklady na provoz systému vytápění a na bezpečnost provozu; je tedy zvláště vhodný v případech, kdy se předpokládá příležitostné používání nebo používání s přestávkami.

Zařízení je určeno také pro ventilaci prostředí během letního období.

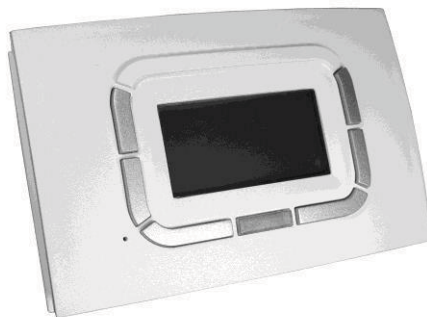


UPOZORNĚNÍ!

Toto speciální zařízení bylo navrženo tak, že může být provozováno za přítomnosti KONDENZÁTU produktů spalování. Teplota spalin, klesající pod hodnotu teploty rosného bodu, umožňuje obnovit latentní energii obsaženou ve vodní páře, která je za normálních okolností generována v procesu spalování.

Pro zajištění maximálního komfortu v prostředí premixový hořák s regulovatelným tepelným výkonem umožňuje přizpůsobit provoz zařízení okamžitým potřebám uživatele.

DÁLKOVÝ OVLÁDACÍ PANEL



Zařízení je charakteristické provozem při variabilním tepelném výkonu a možností průběžné regulace, je ovládáno automaticky z dálkového ovládacího panelu.

Tento dálkový ovládací panel spojuje funkce regulování teploty vzduchu v okolí a dálkového ovládání systému vytápění do jediného rozhraní, které je speciálně konstruováno tak, aby uživateli byly všechny funkce k dispozici jasně a intuitivně.

Přitom je ovládání systému vytápění kompletní a důkladné, umožňuje řídit provozní parametry několika topných zařízení, kde zdánlivé ovládací panely jsou spojeny do kaskády a umožňují i zpožděný účinek akce, je-li potřeba.

Je možné vybírat mezi různými režimy regulace teploty, a také využívat externí sondu (připojenou k jednomu z ohřivačů) a tím zajistit kompenzaci aktuálních klimatických podmínek.

Programování - týdenní, protože systém má 4 úrovně teploty, které je možné nastavit, a není žádný limit, co se týká počtu denních časových pásem, lze programovat jednotlivé intervaly po čtvrthodinách a je možné je zobrazit na dedikovaném grafu denního naprogramování.

Komunikace mezi dálkovým ovládacím panelem (který funguje jako obvod „master“) a ovládacími panely (obvody „slave“) horkovzdušných ohřivačů probíhá prostřednictvím kabelů nepolarizované dvou vodičové sběrnice.

Výměna dat probíhá mezi dálkovým ovládacím panelem a ovládacími panely ohřivačů pomocí kompatibilního komunikačního protokolu OpenTherm™ v3.0 Smart Power Mode – Medium Power.

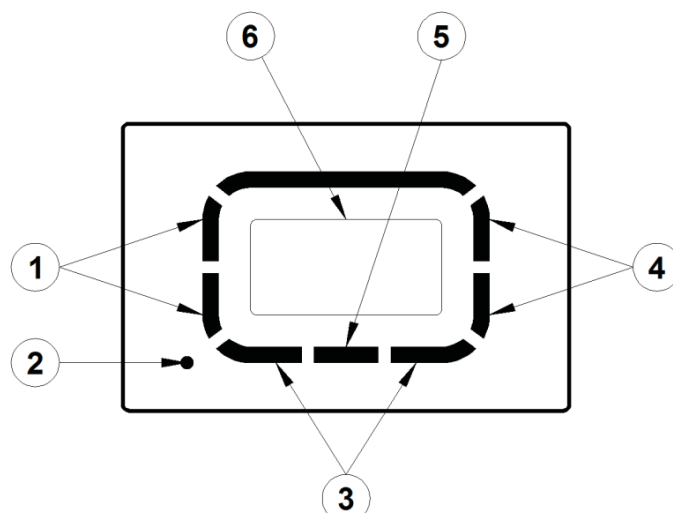
Hlavní charakteristiky:

- Grafický LCD displej 128x64
- Podsvícení s časováním do 20 s
- Indikátor LED pro diagnostiku/alarmy
- 7 variabilních funkčních kláves
- Týdenní programování
- 4 úrovně teploty (T0, T1, T2, T3)
- Rozlišení pro nastavení okolní teploty: 0,5°C
- Rozlišení měřené okolní teploty: 0,1°C
- Minimální programovací rozsah: 15 minut
- Typ ochrany: SELV (bezpečné velmi nízké napětí)
- Jednoduché připojení (nepolarizované) k ovládacímu panelu dvou vodičovým kabelem
- Protokol kompatibilní s OpenTherm™ v3.0 Smart Power Mode - Medium Power

Technické údaje:

- Provozní teplota: 0°C /+50°C
- Vlhkost: Maximálně 95% při teplotě 40°C
- Napájení: nízké napětí (3V), získané z komunikace s ovládacím panelem
- Třída ochrany: IP30
- Rozměry: 140x90x32 mm
- Splňuje požadavky směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (2004/108/ES) a směrnice pro elektrická zařízení nízkého napětí (2006/95/ES)

Klávesnice pro dálkové ovládání



1. Funkční klávesy, které se používají pro změnu funkce nebo volbu parametru
2. Otvor pro přístup k tlačítku Reset
3. Funkční klávesy (aktivní ovládání je pokaždé indikováno na grafickém displeji)
4. Klávesy, které se používají pro zvýšení a snížení teploty a změnu hodnot parametru
5. Transparentní víceúčelová klávesa s indikátorem LED
6. LCD grafický displej

Pokyny pro použití

Pro zobrazení parametrů a možnost interakce se systémem vytápění dálkový ovládací panel nabízí uživateli LCD grafický displej a sadu kláves ze silikonové pryže, a také transparentní klávesu, která funguje i jako indikační okno pro výstražný indikátor LED.

Víceúčelovost kláves dává možnost přizpůsobovat a aktivovat různé funkce a parametry podle vybrané nabídky: jejich použití je zjednodušeno díky používání slov, ikon a dalších grafických prvků, které se při používání těchto kláves objevují na displeji.

Vertikální klávesy po levé straně se typicky používají pro pohyb v nabídce nastavení nebo pro výběr parametrů, s kterým chce uživatel vejít do interakce.

Vertikální tlačítka po pravé straně zároveň umožňují měnit parametry a teploty pomocí klasických funkcí „zvýšit“/ „snížit“ (+/-).

Změna nastavených hodnot je o to snadnější, že stiskem a přidržením klávesy je možné zvýšení nebo snížení hodnoty. Horizontální tlačítka v dolní části se používají, ve většině případů, pro potvrzení nebo zrušení nastavení, anebo pro vstup respektive opuštění různých podnabídek.

Transparentní plastová klávesa, která má zvláštní funkce, například zpožděný účinek akce, také funguje jako zobrazovací okno při podsvícení výstražného indikátoru LED:

- Červené světlo (blikající): jeden nebo více ohřivačů se zastavilo,
- Zelené světlo: svítící (několik sekund), když dálkový ovládací panel obnovuje provoz po výpadku napájení.

Funkce nejčastěji používané uživatelem jsou snadno dostupné v hlavní čili první úrovni nabídky, kde je možné se rychle pohybovat různými stránkami a nastavit, například, regulaci teploty v místnosti nebo maximální relativní výkon (%) poskytnutý horkovzdušnými ohřivači.

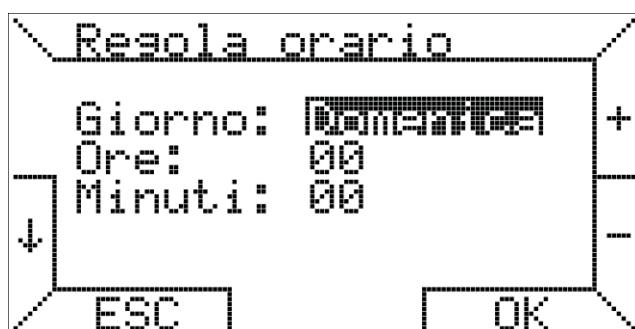
Po prvním zapnutí nebo po resetování dálkového ovládacího panelu se zobrazí nabídka volby jazykové verze, viz následující obrázek.

Klávesy nalevo se používají při výběru možností, klávesou OK se pak provedený výběr potvrzuje.

Tento výběr může být později v případě potřeby změněn v nabídce nastavení změn.



Dále je možné zadat aktuální čas.



Také v tomto případě vám klávesy nalevo umožní vybrat různé položky z nabídky, zatímco klávesy napravo se používají pro změnu hodnoty; klávesou OK se nastavení uloží do paměti, zatímco klávesa ESC vám umožní pokračovat beze změny v nastavení času.

Po stisknutí klávesy ESC, když je znovu navázáno spojení s dálkovým ovládacím panelem (například z důvodu přerušení napájení) bude uživatel vyzván, aby vybral jazyk komunikace a nastavil znovu aktuální čas.

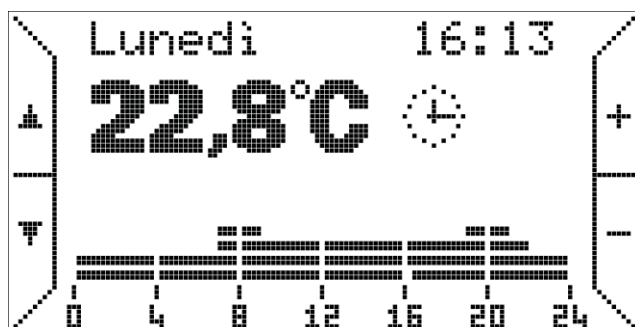
UPOZORNĚNÍ!

Po nastavení jazyka a aktuálního času a data vyčkejte přibližně 1 minutu, než se zobrazí okolní teplota.

ZÁKLADNÍ FUNKCE

PRVNÍ ÚROVEŇ NABÍDKY

Když je dálkový ovládací panel připojen k horkovzdušnému ohřívači vybavenému speciálním elektrickým ovládacím panelem, objeví se následující zobrazení.



Pokud panel není kompatibilní, zobrazí se chybové hlášení.

V horní části je zobrazen den v týdnu a aktuální čas; tyto hodnoty budou blikat, pokud bude potřeba provést jejich aktualizaci (například, pokud stisknete klávesu ESC na obrazovce nastavení počátečního času, viz předchozí odstavec).

Níže, dobře viditelná, je měřená okolní teplota (každých 10 sekund); vedle ní je ikona, která indikuje funkci ovládání teploty, která je právě aktivní: v tomto případě ciferník hodin indikuje, jak si lze představit, „automatický“ režim.

Vztah mezi ikonami a provozními režimy:

	Automatický	Ovládání teploty podle týdenního programu nastaveného uživatelem. Naprogramování aktuálního dne je zobrazeno formou grafu.
	Ruční	Ovládání teploty v místnosti podle teploty zvolené uživatelem (funkce termostatu).
	Letní	Funkce vytápění místnosti deaktivovaná. Letní ventilaci lze aktivovat ručně.
	Vypnuto	Ovládání teploty i ventilační funkce vypnuté

V automatickém režimu dálkový ovládací panel vykonává program regulace teploty, nastavený pro aktuální den, jehož graf je zobrazen v dolní části obrazovky.

Tento graf je rozdělen do časových intervalů po 15 minutách, což odpovídá jednomu pixelu v horizontálním směru, a do čtyř programovatelných úrovní teploty.

Vedle ikony se symbolem regulace teploty je, za určitých podmínek, další ikona, vztahující se k systému vytápění, která indikuje, že je zapnutý hořák (symbol plamene, v různých velikostech, záleží na úrovni výkonu ) , nebo je zobrazena informace přerušení nebo anomálie (symboly ), nebo se zobrazí informace o chybě v komunikaci (ikona ).

V příkladu obrazovky zde na této stránce žádné ikony vidět nejsou, systém je tedy v pohotovostním stavu (neexistuje žádná žádost o vytápění) a nevyskytly se žádné závady.

Pod indikací okolní teploty může také být řádek s textem, který informuje uživatele o konkrétních událostech, jako je výskyt přerušení provozu nebo výskyt chyby.

V našem příkladu klávesy na pravé straně, označené symboly „+“ a „-“, umožňují změnit teploty pro automatický program (T0, T1, T2, T3), v ručním (manual) režimu (ikona ) budou příslušné teploty změněny.

Stisknutím kláves na levé straně, označených šipkami, je možné rolovat po stránkách první úrovně nabídky. Když stisknete klávesu dole, například, objeví se následující možnost.



Stisknutím kláves „+“/“ -“ změníte teplotu, klávesou „OK“ aktivujete ruční režim.

Opakovaným stiskem klávesy se šipkou dolů aktivujete „letní“ (summer) režim, tím deaktivujete regulaci teploty v okolí zařízení.

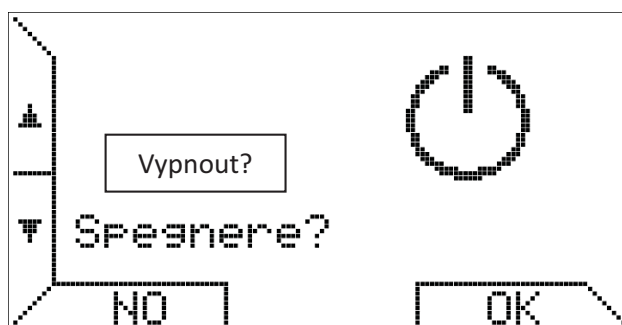


Když vyberete letní režim, je také možné aktivovat pomocí vyhrazené klávesy [Vent.] aktivovat letní ventilaci. Jakmile bude ventilace aktivována, indikace této klávesy se změní na [V.Off] (tj. „ventilaci vypnout“), neboť bude možné stiskem téže klávesy potom ventilaci zastavit.



Systém vytápění je koncipován jako celek, s cílem zjednodušit obsluhu systému na straně uživatele. Nejvíce používané funkce tedy nejsou explicitně odděleny od funkcí, které se striktně vztahují k ohřívačům (například výkonový limit, odemknutí) a které se vztahují k regulaci teploty v okolí.

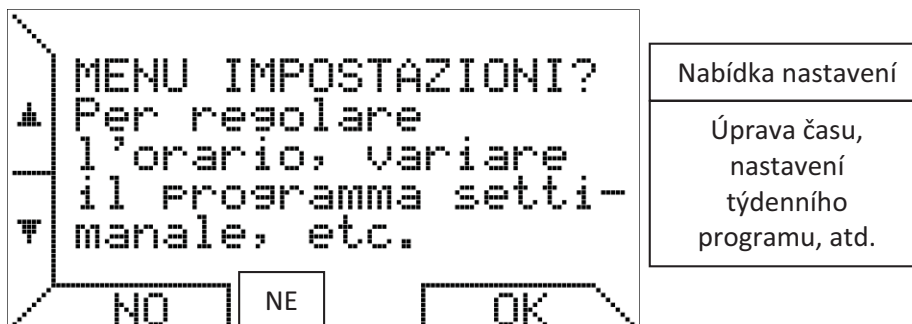
Stiskněte znovu klávesu ▼, abyste přešli na další možnost:



která vám umožňuje systém vypnout, nebo vlastně přepnout do pohotovostního režimu, protože ovládací zařízení zůstávají i nadále napájená.

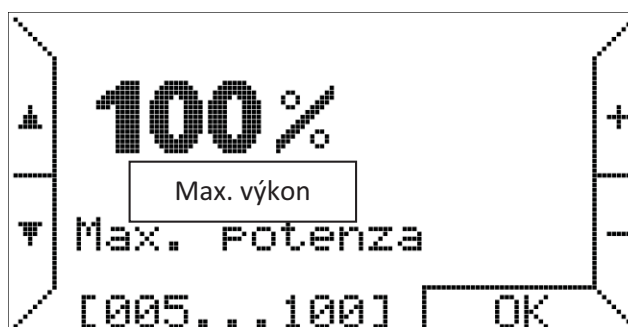
Do všech obrazovek, které byly dosud popsány, i do dalších obrazovek, jejichž popis bude následovat, je možné vstoupit také stisknutím klávesy ▲; v tomto případě, protože první úroveň nabídky je sestavena „do kruhu“, se volby obrazovek zobrazí v opačném pořadí.

Stiskněte znovu klávesu ▼, tím vstoupíte do podnabídky nazvané „NABÍDKA NASTAVENÍ“ (SETTINGS MENU).



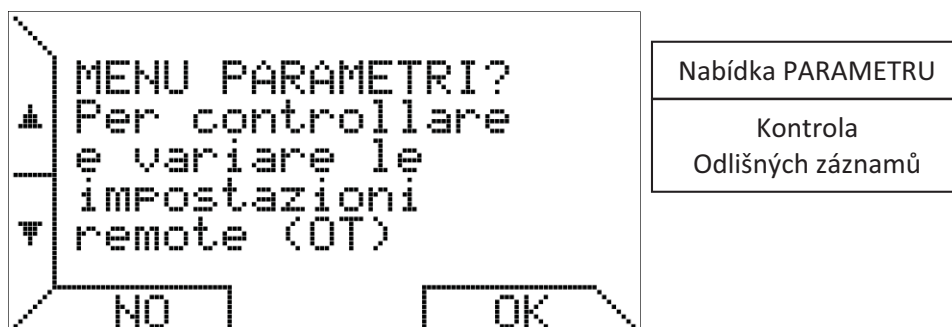
Tato podnabídka, jejíž možnosti budou popsány v následující části textu, je určena pro „místní“ parametry dálkového ovládacího panelu, jako je aktuální čas, teploty nastavení a naprogramování na týden.

Stiskněte znovu klávesu ▼, tím přejdete k nastavení maximálního výkonu:



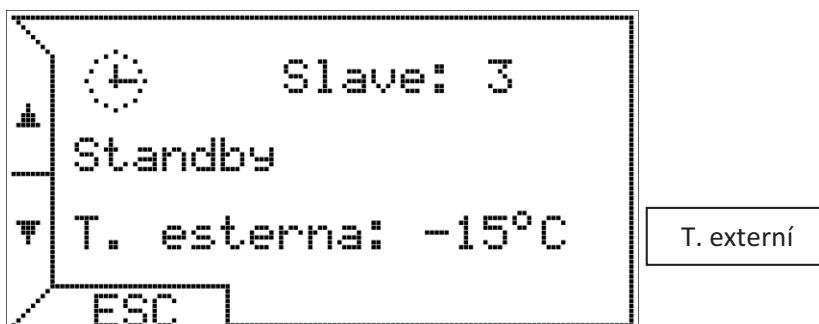
Toto nastavení použijte pro stanovení limitní úrovně výkonu požadované dálkovým ovládacím panelem od horkovzdušných ohřivačů pro vytápění místnosti. Další podrobnosti najdete v následující kapitole, zejména v popisu podnabídky „Regulace teploty“ (Temperature control).

Následující obrazovka nabízí podnabídku „NABÍDKA PARAMETRY“ (PARAMETER MENU).



Tato podnabídka, která je také popsána podrobněji v následující kapitole, umožňuje zobrazit parametry, které se vztahují k ohřivačům, a také umožňuje přístup k pokročilým funkcím jako například správa „transparentních parametrů“ (Transparent Parameters, TSP) a odemknutí.

Když do této podnabídky nevstoupíte a stisknete znovu klávesu ▼, zobrazí se ovládací panel systému vytápění.



V prvním řádku jsou zobrazeny ikony, které zobrazují stav systému regulace teploty a stav ohřivačů, a po straně je vidět počet připojených ohřivačů (tj. ovládacích panelů typu „slave“); uprostřed obrazovky jsou další informace o stavu ohřivačů a o případných závadách či chybách (pokud se vyskytly); na třetím řádku, pokud je zobrazen, je vidět vnější teplota nebo chyby týkající se regulace teploty v místnosti.

Na rozdíl od ostatních stránek nabídky tato stránka je v rámečku, protože to je fixní zobrazení.

Možnosti, které byly zobrazeny předtím, ve skutečnosti čekají na provedení voleb na straně uživatele po dobu 20 sekund, poté se zobrazení vrací zpět na „normální“, které závisí pouze na vybraném režimu regulace teploty (ruční, automatický, letní, vypnuto).

V tomto případě však, dokud uživatel nestiskne klávesu ESC nebo nepřejde na jinou stránku nabídky stisknutím kláves ▼ a ▲, dálkový ovládací panel bude nadále zobrazovat ovládací panel s relativními informacemi.

Poslední stránka nabídky, do které je vždy možný přístup prostřednictvím klávesy ▼, navrhuje aktivaci automatického režimu.

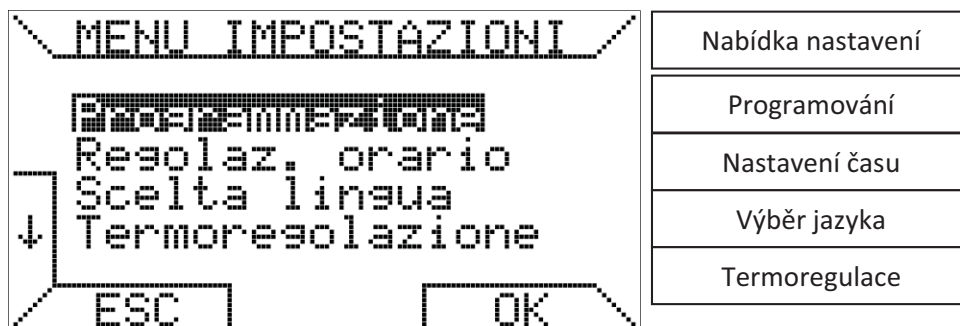


Jestliže však automatický režim už je aktivní, nezáleží na tom, jestli stisknete klávesu „NE“ (NO) nebo „ANO“ (OK).

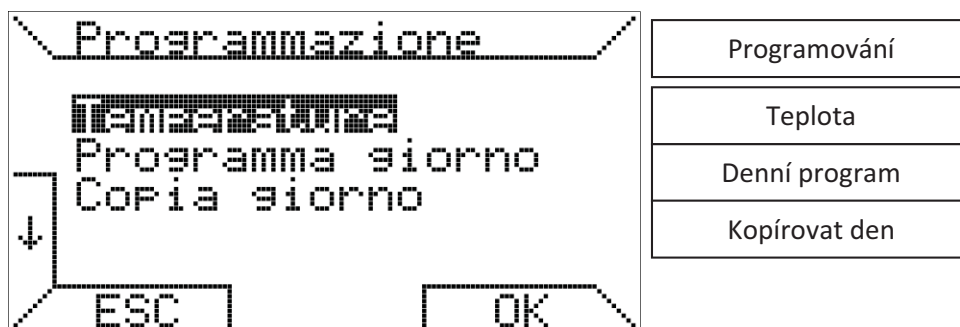
Správa dálkového ovládacího panelu

Nabídka Nastavení:

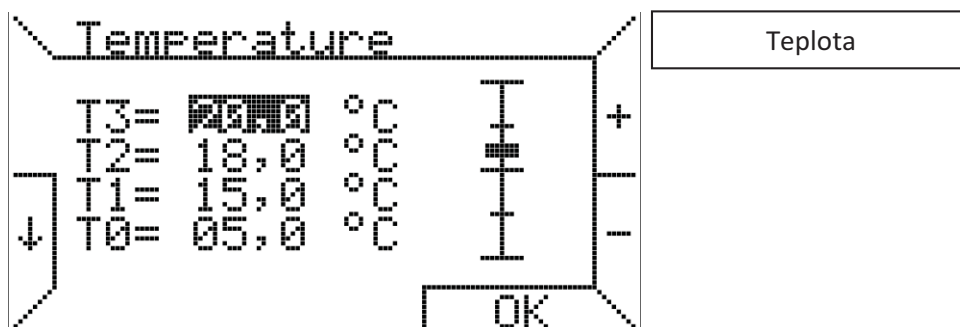
Podnabídka, která je zde popsána, umožňuje uživateli spravovat regulaci teploty v místnosti, včetně týdenního programu, vykonávaného dálkovým ovládacím panelem.



První stránka této podnabídky nabízí „programování“ (programming), a tato možnost je zvýrazněna podsvícením. Když vyberete tuto možnost a stisknete klávesu „OK“, vstoupíte do další podnabídky, vyhrazené týdennímu naprogramování.



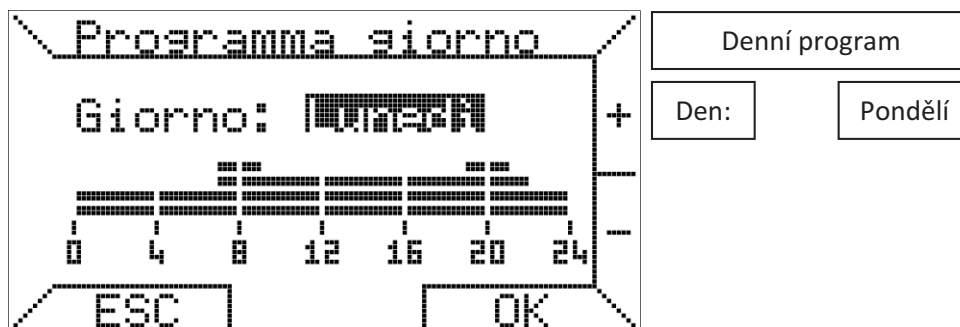
Výběrem položky „Teploty“ (Temperatures) vstoupíte do obrazovky, kde bude možné nastavit teploty T0, T1, T2 a T3.



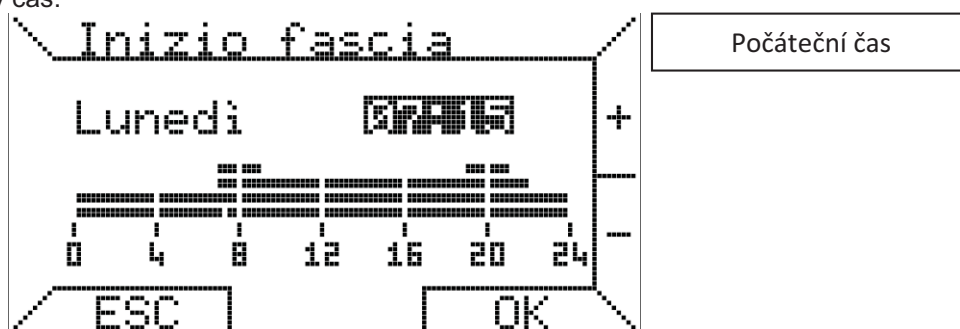
Pro výběr teplot, které chcete změnit, použijte klávesy „↓“ a „↑“, klávesy „+“ a „-“ se používají pro změnu hodnoty. Odstupňovaný posuvník, na pravé straně, zobrazuje relativní pozici aktuální hodnoty v porovnání s minimální hodnotou (1°C) a maximální hodnotou (30°C), což může korespondovat s hodnotou teploty v místnosti.

Dále, v duchu programovací logiky, která předpokládá přiřazení nejvyšší teploty veličině T3 a přiřazení nejnižší teploty veličině T0, dálkový ovládací panel dodržuje následující omezení: $T0 \leq T1 \leq T2 \leq T3$. Systém v tomto smyslu automaticky koriguje všechny teploty zadané uživatelem.

Když v podnabídce „Programování (Programming)“ vyberete položku „Denní program“ (Daily program), zobrazí se následující obrazovka.

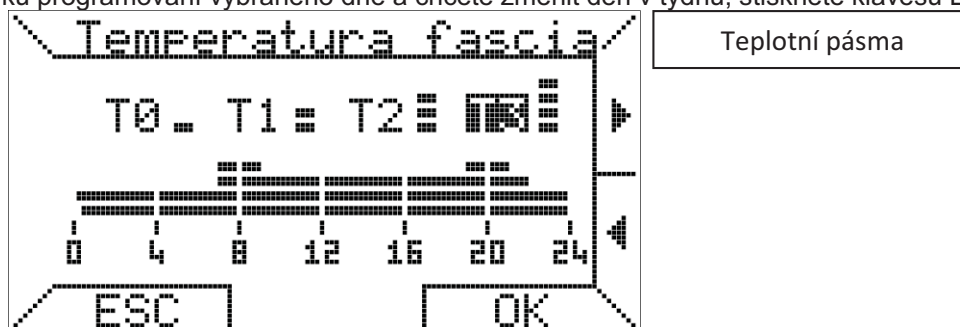


Den v týdnu, který má být naprogramován, bude zvýrazněn a bude možné jej změnit stisknutím klávesy „+“ a „-“. Přitom bude v dolní části obrazovky vidět naprogramování daného dne jakožto připomínka. Předpokládejme, že chcete naprogramovat „Pondělí“ (Monday), stisknutím klávesy „OK“ vstoupíte do programování jednotlivých časových úseků. Časové úseky se programují ve třech krocích: počáteční čas, požadovaná teplota a koncový čas.

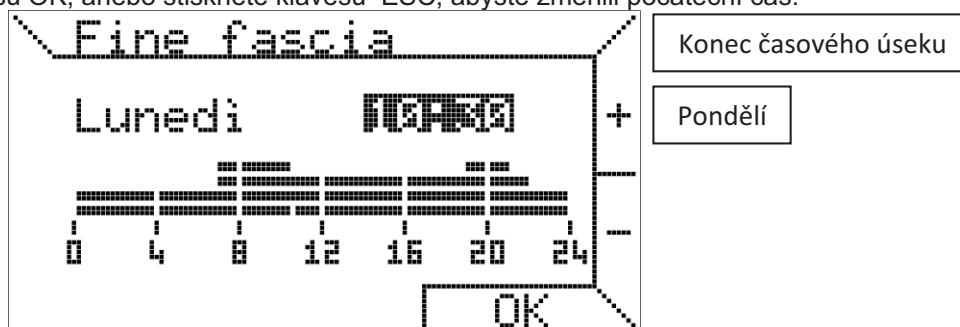


V prvním kroku zadejte počáteční čas pomocí kláves „+“ a „-“, v intervalech alespoň 15 minut, a potom potvrďte stisknutím klávesy „OK“.

Pokud ale chcete opustit stránku programování vybraného dne a chcete změnit den v týdnu, stiskněte klávesu ESC.



Potom vyberte, kterou ze čtyř teplot chcete přiřadit k tomuto časovému intervalu, což provedete pohybem po obrazovce pomocí kláves ► a ◀, provedete výběr tak, jak potřebujete, a potom stisknete pro potvrzení provedeného nastavení klávesu OK, anebo stisknete klávesu ESC, abyste změnili počáteční čas.



V posledním kroku volíte koncový čas časového úseku a provedete potvrzení nastavení klávesou OK.

Tento čas nesmí předcházet počáteční čas daného časového úseku; když pro počáteční a koncový čas zvolíte dvě hodnoty, které se kryjí, naprogramování nebude změněno.

Poslední položka v nabídce možností programování umožňuje kopírovat program z jednoho dne na jiný den.



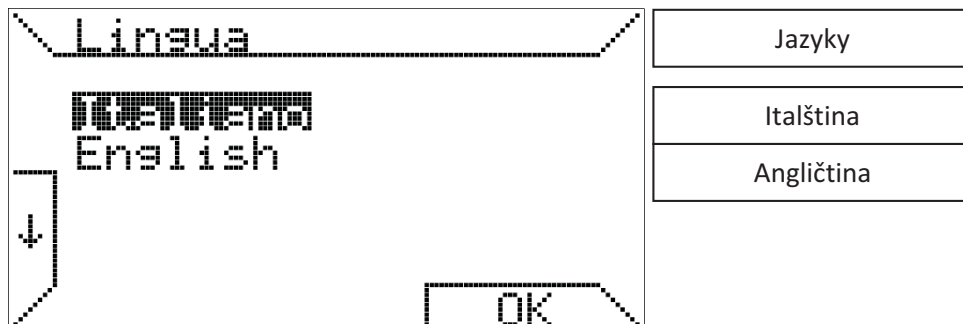
Vyberte zdrojový den nahoře, a potom vyberte cílový den dole; je možné použít naprogramovaný den pro všechny dny celého týdne: toto se provede jednoduše tak, že jako cílový den vyberete položku „VŠECHNY“ (ALL). Jakmile stisknete klávesu OK, zobrazí se zpráva, která potvrzuje zkopírování programu.

Nyní, když je dokončen popis nabídky „Programování“ (Programming), přejdeme zpět k popisu hlavní podnabídky. Druhá položka v podnabídce „NABÍDKA NASTAVENÍ“ (SETTINGS MENU) umožňuje nastavit aktuální den v týdnu a čas.



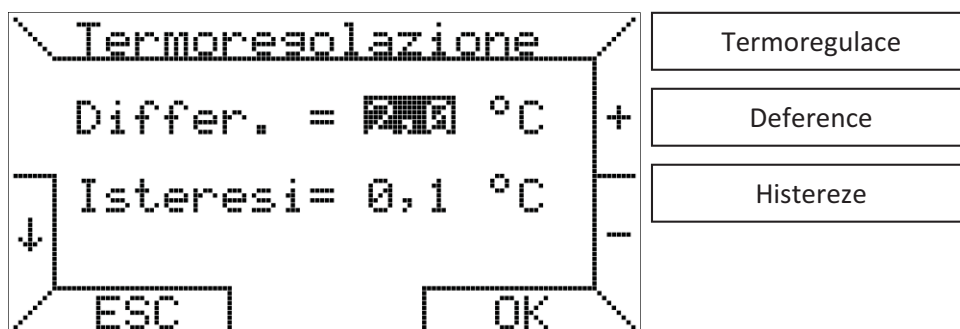
Podobně jako na jiných stránkách, výběr provádíte pomocí kláves „↓“ a „↑“, zatímco klávesy „+“ a „-“ umožňují provést změnu hodnoty. Je také nezbytné potvrdit změnu stisknutím klávesy OK, teprve potom mohou být v systému provedeny.

Další možné nastavení je volba jazyka nabídky, a - obecně - jazyka textů zobrazovaných dálkovým ovládacím panelem.



Jak už bylo vysvětleno dříve, toto nastavení je vyžadováno, když je dálkový ovládací panel zapnut poprvé, a také po jeho resetování; toto nastavení lze později změnit.

Poslední položka v nabídce „NABÍDKA NASTAVENÍ“ se týká režimu regulace teploty, který bude použit pro správu komfortu místnosti.



Na této obrazovce je možné nastavit rozdíl teplot, který může kolísat od 0,2°C do 5,0°C (standardní hodnota: 2,0°C).

Za předpokladu, že **d** je rozdíl teplot, **Max** je maximální procentní podíl, který už byl popsán výše, a **Ti** a **Ta** jsou okolní teploty - nastavená a naměřená, žádaná hodnota procentního podílu **P** se vypočítá takto:

jestliže $T_a \leq T_i - d$, potom $P = \text{Max}$

Jestliže $T_i - d < T_a < T_i$, potom $P = (\text{Max} / d) \times (T_i - T_a)$

jestliže $T_a \geq T_i$, potom $P = 0$

Příklad

nastavení 1:

$T_i = 20,0^\circ\text{C}$

$\text{Max} = 100\%$

$d = 0,5^\circ\text{C}$

Jestliže $T_a \leq 19,5^\circ\text{C}$, potom $P = 100\%$;

jestliže $19,5^\circ\text{C} < T_a < 20,0^\circ\text{C}$, potom $P = (100 / 0,5) \times (20 - T_a) \%$;

konečně, jestliže $T_a \geq 20^\circ\text{C}$, potom $P = 0$.

Na téže stránce je možné zadat hodnotu histereze (asymetrie), aby se zamezilo, v některých případech, častému opětovnému zážehu ohřivačů na krátké intervaly. Tato histereze se může lišit v krocích 0,1°C v rozsahu od 0,1°C do 50% nastavené hodnoty rozdílu (zaokrouhлено dolů na desetiny stupně Celsia). Jakmile je dosaženo nastavené hodnoty T_i , dálkový ovládací panel vypne ohřivače: budou znovu zapnuty jen tehdy, když teplota v místnosti klesne k $T_i - \text{histereze}$, tj. na nastavenou hodnotu teploty minus histereze. Standardní nastavení hodnoty histereze je 0,1°C; v tomto případě je efekt nulový, protože histereze se rovná rozlišení teploty měřené dálkovým ovládacím panelem, a tedy k opětovnému zážehu dojde, jakmile bude teplota v místnosti nižší o pouhou desetinu stupně, než je nastavená hodnota.

Příklad

nastavení 2:

$T_i = 20,0^\circ\text{C}$

$\text{Max} = 100\%$

$d = 0,9^\circ\text{C}$

$\text{histereze} = 0,4^\circ\text{C}$

(Histereze se může pohybovat v rozsahu od 0,1°C do $\text{rozdíl} / 2 = 0,4^\circ\text{C}$)

Když $T_a \geq 20^\circ\text{C}$, potom $P = 0$, a horkovzdušné ohřivače budou vypnuty.

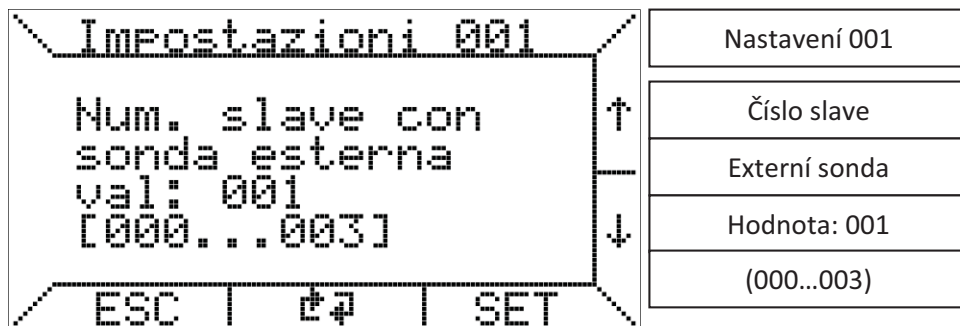
Ohřivače budou znovu zapnuty, jestliže $T_a \leq (T_i - \text{histereze}) = 19,6^\circ\text{C}$; konkrétně, jestliže $19,1^\circ\text{C} < T_a \leq 19,6^\circ\text{C}$, potom $P = (100/0,9) \times (20 - T_a) \%$, zatímco jestliže $T_a \leq 19,1^\circ\text{C}$, potom $P = 100\%$.

Nabídka Parametry

Další důležitá podnabídka je tak, která umožňuje spravovat na dálku provozní parametry ohřivačů vzduchu. Pomocí kláves „↓“ a „↑“ je možné rolovat po stránce nahoru a dolů a přecházet mezi různými položkami této podnabídky: v tomto případě je nabídka umístěna na dvou stránkách a přechod z jedné na druhou se provádí automaticky, výběrem položek dole na stránce (nebo nahoře, když se přechází na předchozí stránku).



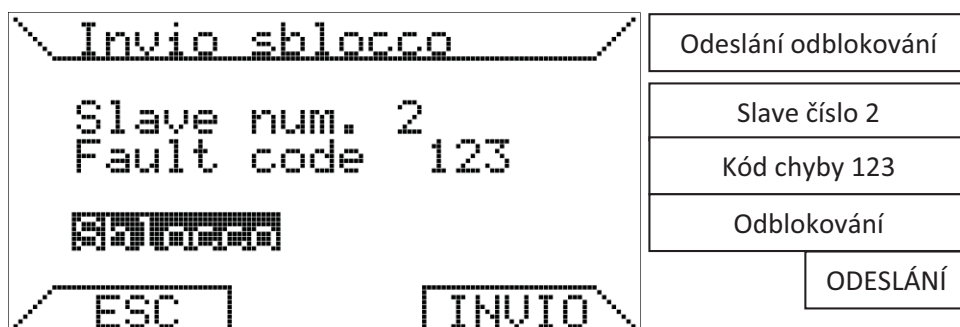
První položka, velmi důležitá, umožňuje zobrazit a nastavit dálkové parametry systému. Stisknete klávesu OK, tím aktivujete první stránku s parametry.



Z této stránky, viz zobrazení výše, je možné přejít na další parametry stisknutím kláves „↓“ a „↑“.

Když chcete změnit nějaký parametr, přejděte na stránku s jeho nastavením (pomocí kláves „↑“ a „↓“) a stiskněte klávesu „NASTAVIT“ (SET), potom pomocí kláves „+“ a „-“ zadejte na stránce, která se objeví, hodnotu zvolenou v rozsahu, který bude zobrazen v závorkách (od minima do maxima).

Druhá položka podnabídky „NABÍDKA PARAMETRY“ (PARAMETER MENU) umožňuje použít příkaz k odemknutí.



Jak je vidět na obrazovce zde výše, jestliže je horkovzdušný ohřivač zablokovaný, je možné odeslat žádost o dálkové odemknutí. Vyberete možnost „odemknout“ (unlock) a stisknete klávesu ENTER.

Protože se jedná o bezpečnostní funkci, ke skutečnému odemknutí tohoto horkovzdušného ohřívače může dojít jen s povolením ze systému zabezpečení ovládacího panelu.

Dále potom, jestliže je dálkové odemknutí povoleno, v případě, že nějaký ohřívač bude uzamčen, na displeji se za normálního provozu (automatický, ruční režim, atd.) objeví „zkratka“, a tuto zkratku bude možné vybrat pomocí transparentní klávesy, takže uživatel bude moci rychle dosáhnout této stránky bez toho, že by musel procházet všechny stránky podnabídek.



Čtvrtá položka nabídky, „Nastavení Tset“ (Tset Adjusting) umožňuje zadání hodnoty teploty Tset ekvivalentní předpokládané minimální venkovní teplotě. Tato funkce je podporována ovládací kartou a měla by být použita, jestliže systém bude vybaven sondou měřící venkovní teplotu. Tento parametr ovlivňuje hodnotu konečného procentního podílu výkonu a umožňuje nastavení typu podnebí.

Záložní napájení a použití baterií

Dálkový ovládací panel je vybaven interní napájecí rezervou, aby mohl fungovat v případě výpadku dodávky elektrické energie po dobu několika hodin, takže uživatel nemusí znovu nastavovat aktuální čas, teploty týkající se místnosti a týdenní program.

Doba vyčerpání této záložní energie může být různá, záleží na vlhkosti a teplotě v místnosti, a také na stárnutí elektronických komponent.

Aby tato rezerva pro záložní napájení mohla být provozuschopná, je nezbytné, aby dálkový ovládací panel byl správně a průběžně napájen alespoň několik dní.

Mějte na paměti, že po obnovení napájení (a sériové komunikace) budou načteny parametry uložené v paměti ovládacím panelem typu „slave“, připojeným k dálkovému ovládacímu panelu.

Jestliže se očekávají časté anebo delší doby přerušení napájení, je možné zamezit ztrátám dat dálkového ovládacího panelu instalací podpůrné sestavy alkalických baterií 2 AAA LR03 1,5V. Dbejte na dodržení správné polarity.

V tomto uspořádání, s přídatnou napájecí rezervou, sestávající z nových baterií, je možné, v případě nespolehlivé dodávky energie, mít uložená data po dobu delší než rok.

Nenechávejte tyto baterie uvnitř dálkového ovládacího panelu po delší dobu během normálního provozu (za přítomnosti standardního napájení), abyste zamezili případnému úniku kapalin, který by mohl dálkový ovládací panel poškodit.

Vezměte také na vědomí, že systém žádným způsobem nesignalizuje přítomnost baterií nebo stav jejich nabití či vybití.

Varování k podsvícení displeje

Podsvícení displeje je napájeno z napájecí rezervy popsané v předchozí kapitole. Je tedy možné - v případě nově připojeného dálkového ovládacího panelu - že jas bude minimální nebo nebude žádný, protože interní rezerva je nedostačující: toto není důvod k obavám, protože po několika hodinách od připojení bude tato rezerva dostačující, a podsvícení tedy bude funkční.

Pokud budete chtít, je možné překonat toto dočasně chybějící podsvícení vložením alkalických baterií. Dodržte ale polaritu a postupujte podle pokynů v předchozí kapitole.

Připojení k panelu horkovzdušného ohřivače:



Připojení ke generátoru
horkého vzduchu

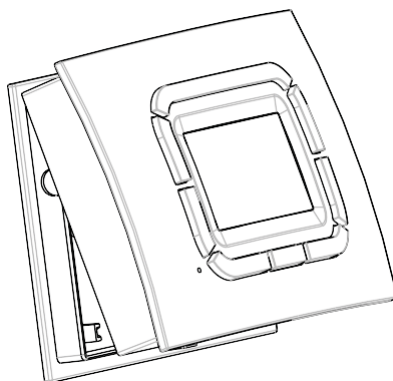
Bezpečnostní pokyny pro instalaci

Dodržte příslušné národní i evropské normy (např. EN60335-1/prEN50165) o bezpečnosti elektrických zařízení. Než zařízení zapnete, zkontrolujte kabely. Nesprávné zapojení může poškodit zařízení a narušit bezpečnost systému.

Ovládací systém aktivujte a deaktivujte jen tehdy, když napájecí zdroj je odpojen.

Zamezte vystavení systému kapající vodě.

Jednotka pro montáž na stěnu



Při montáži základny jednotky na stěnu je nejdříve nutné demontovat čelní panel, obsahující elektrický panel pro uživatelské rozhraní. Mírně zatlačte na tlačítko, které se nachází na spodní části jednotky, a pootočte čelním panelem tak, abyste jej mohli odebrat.

Pro připevnění je možné použít několik šroubů, které jsou k dispozici na spodní straně základny tak, aby bylo možné provést standardní instalaci. Jakmile bude základna jednotky upevněna, je možné provést elektrické připojení elektrického panelu jednotky pomocí určené svorkovnice. Není třeba mít žádné obavy, pokud jde o polaritu (oba vodiče jsou zaměnitelné).

Doporučuje se použít dvoužilový kabel (například H03RR-F nebo H03VV-F) o průřezu od 0,5 mm² do 2,5 mm² a maximální délce 50m; berte v úvahu, že odpor každého vodiče nesmí překročit 5 Ω. V prostorách se zvláště intenzivním elektromagnetickým rušením se doporučuje použít stíněný dvoužilový kabel.

Po dokončení připojení je potřeba vrátit čelní panel zpět na základnu, použít horní háčky a otočit panel směrem dolů a umístit jej tak, aby dolní háčky zacvakly.

Funkce odemknutí

Jestliže je horkovzdušný ohřívač uzamčen, je možné odeslat žádost o dálkové odemknutí. Vyberete možnost „odemknout“ (unlock) a stisknete klávesu ENTER, viz následující obrázek.

Protože se jedná o bezpečnostní funkci, ke skutečnému odemknutí tohoto horkovzdušného ohřívače může dojít jen s povolením ze systému zabezpečení ovládacího panelu.

V případě, že dojde k uzamčení ohřívače, na displeji se za normálního provozu (automatický, ruční režim, atd.) objeví „zkratka“, a tuto zkratku bude možné vybrat pomocí transparentní klávesy, takže uživatel bude moci rychle dosáhnout příslušné stránky bez toho, že by musel procházet všechny stránky podnabídek.



OVLÁDACÍ SYSTÉMY

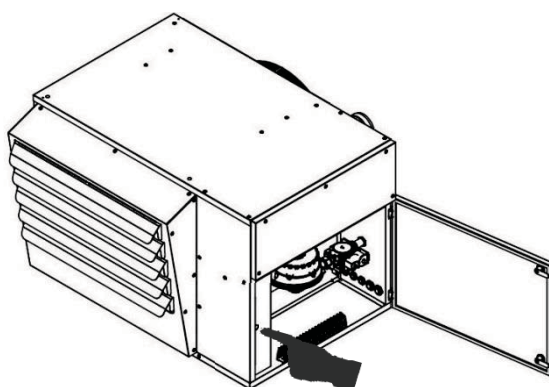
TLAČÍTKO PRO RESETOVÁNÍ HOŘÁKU

Nachází se jak na zařízení (víceúčelový elektrický panel, viz následující obrázek), tak i na dálkovém ovládacím panelu (viz kapitolu „**DÁLKOVÝ OVLÁDACÍ PANEL**“, v části „Nabídka Parametry“. Používá se pro obnovení provozu zařízení poté, co se hořáku nezdařilo.



UPOZORNĚNÍ!

Pro resetování tohoto víceúčelového panelu nepoužívejte šroubováky ani jiné ostré nástroje.



TLAČÍTKO PRO RESETOVÁNÍ TERMOSTATU

Nachází se jak na zařízení (víceúčelový elektrický panel, viz obrázek výše), tak i na dálkovém ovládacím panelu (viz kapitolu „**DÁLKOVÝ OVLÁDACÍ PANEL**“, v části „Nabídka Parametry“. Používá se pro obnovení provozu zařízení po zablokování vyvolaném nadměrnou teplotou.

DÁLKOVÝ OVLÁDACÍ PANEL

Používá se pro správu zařízení, viz následující kapitola.



UPOZORNĚNÍ!

Před opětovným zapnutím jakéhokoli zařízení musí být nejdříve zjištěno, jaký problém vyvolal aktivaci bezpečnostní ochrany, a tento problém musí být odstraněn. V případě pochybností se obraťte na nejbližší autorizované středisko technické asistenční služby, jehož pracovníci vám poskytnou potřebnou technickou pomoc.

VÍCEÚČELOVÝ LED INDIKÁTOR A KÓDY ALARMŮ



1. Víceúčelový LED indikátor

Zařízení je schopno signalizovat pomocí různých barev indikátoru LED své provozní stavy a významné anomálie. Na následujícím obrázku jsou vidět možné kombinace barev, zobrazované indikátorem.

	Pohotovostní režim
	PŘEDVĚTRÁNÍ
	Zapnutí
	Snížená rychlost při zapnutí
	Rychlost
	Otevření kontaktu STF požární klapky
	Přerušení, protože nedošlo k zapnutí
	Zastavení, protože došlo k překročení teploty (LIMIT)
	Přítomnost parazitického plamene / chyba teplotní

VYSVĚTLIVKY:

V	Zelená barva
A	Oranžová
R	Červená barva

V tabulce jsou uvedeny kódy všech alarmů, které by se mohly zobrazit na dálkovém ovládacím panelu:

Kód	Popis
F001	Interní závada (kontaktujte technickou asistenční službu)
F002	
F003	
F004	
F005	
F007	
F006	Překročen maximální přípustný počet odemknutí v intervalu 15 minut (5 pokusů)
F010	Přerušení, protože nedošlo k zapnutí
F017	Všeobecné přerušení (může se zobrazit při prvním zapnutí zařízení)
F019	Přerušení způsobené nadměrnou teplotou (překročena ručně resetovatelná limitní hodnota
F025	Chyba teplotní sondy SR
F026	
F027	
F060	Výstraha kvůli přítomnosti parazitního plamene
F081	Interní chyba v komunikaci (kontaktujte technickou asistenční službu)
F082	Závada sondy měřící venkovní teplotu
F084	Ventilátor stejnosměrného bezkartáčového motoru není připojen nebo má závadu
F085	Chyba odezvy na frekvenci sítě: Motor s ventilátorem není připojen nebo má závadu
F086	Kontakt STF požární klapky je otevřený
F087	Překročena automaticky resetovatelná limitní hodnota teploty TOFF

POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Jakékoli zásahy do horkovzdušných ohřivačů smí provádět jedině kvalifikovaní technici s příslušným oprávněním. Informace, kde se nachází vaše nejbližší autorizované středisko poskytující technické asistenční služby, vám poskytne prodejce, který vám zakoupenou jednotku dodal.

Aby bylo zajištěno, že zařízení funguje správně, je potřeba kontrolovat některé základní parametry. Zapněte zařízení a **zkontrolujte, že jednotka ventilátoru začne fungovat asi 30 sekund po zažehnutí hořáku.**

Za normálního provozu horkovzdušného ohřivače (po asi 20 minutách nepřerušného provozu) proveďte následující kroky:

- Zkontrolujte, že horizontální i vertikální lamely jsou správně otevřené.
- Zkontrolujte zařízení z hlediska případných úniků paliva.
- Zkontrolujte tlak plynu před solenoidovým ventilem.
- Zkontrolujte správný průtok paliva
- Proveďte analýzu paliva.
- Na dálkovém ovládacím panelu snižte žádanou hodnotu na hodnotu nižší než je okolní teplota, a zkontrolujte, že vypíná pouze hořák, a že se zároveň nezastaví i jednotka ventilátoru.
- Zkontrolujte, že hodnota elektrické spotřeby motoru nepřekračuje hodnotu uvedenou na štítku-
- Zkontrolujte, že ventilátor běží ještě asi 2÷3 minuty poté, co zhasl hořák.
- Zkontrolujte, že průtok vzduchu odpovídá hodnotě jmenovitého průtoku vzduchu, uvedené v odstavci TECHNICKÉ ÚDAJE.
- Zkontrolujte, že funguje systém odvodu kondenzátu.
- Zkontrolujte, že řádně funguje sifon odvodu kondenzátu.



UPOZORNĚNÍ!

Všechny výše uvedené kontroly musí být provedeny pro všechny provozní stavy (max. a min. mezní hodnoty).

PARAMETRY OTÁČENÍ VENTILÁTORU HOŘÁKU

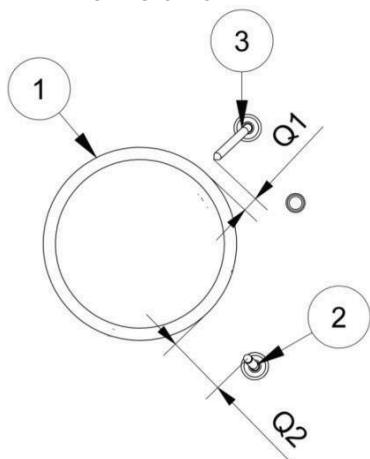
Zařízení je od výrobce nastaveno na rychlost otáčení tak, jak je uvedeno v následující tabulce:

PARAMETR TSP	TYP 1-7			TYP 2-8			TYP 3-9		
	[ot./min.]			[ot./min.]			[ot./min.]		
	G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31
MAX. RYCHLOST	5 175			6 525			4 275		
MIN. RYCHLOST	1 950			2 325			1 800		
RYCHLOST ZÁŽEHU	3 075			3 900			2 625		
PARAMETR TSP	TYP 4-10			TYP 5-11			TYP 6-12		
	[ot./min.]			[ot./min.]			[ot./min.]		
	G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31
MAX. RYCHLOST	4 800			4 575			5 925		
MIN. RYCHLOST	1 725			1 950			2 325		
RYCHLOST ZÁŽEHU	3 000			2 850			2 850		

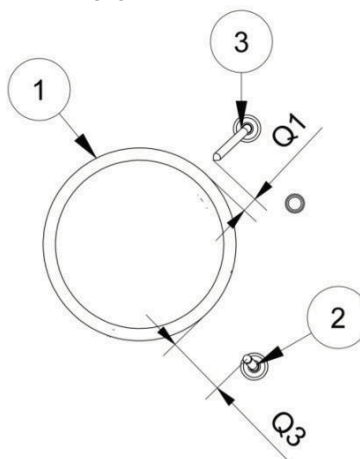
UMÍSTĚNÍ ELEKTROD

Pro správné zapnutí a provoz zařízení je důležité zkontrolovat správnou pozici spínací i ionizační elektrody.

TYP 2-3-4-8-9-10



TYP 1-5-6-7-11-12



1. Hořák
2. Ionizační elektroda
3. Zapalovací elektrody

POZNÁMKA:

- Q1.** Vzdálenost mezi zapalovací elektrodou a hořákem je **6 mm** u všech modelů zařízení.
Q2. Vzdálenost mezi zapalovací elektrodou a hořákem je **28 mm** u modelů **2-3-4-8-9-10**.
Q3. Vzdálenost mezi zapalovací elektrodou a hořákem je **22 mm** u modelů **1-5-6-7-11-12**.

KONTROLA TLAKŮ PLYNU

Zařízení je konfigurováno s regulovatelným tepelným výkonem a tlak plynu vedeného do hořáku je řízen přímo elektronickými systémy na panelu. Správné hodnoty provozních tlaků je potřeba kontrolovat takto:

Kontrola tlaku dodávaného plynu a pokyny pro měření

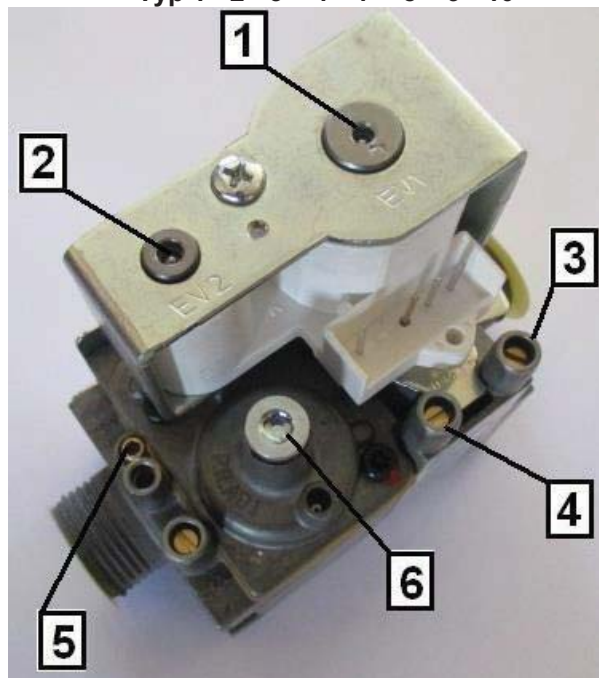
- Nastavte provoz hořáku na maximální výkon, viz odstavec „Dálkový ovládací panel“
- Připojte do vedení přívodu plynu tlakoměr (viz následující výkresy)
- Zkontrolujte, že tlak plynu v síti je stabilní a že odpovídá údajům uvedeným v odstavci „Kategorie plynu“
- Zastavte provoz jednotky a dbejte na to, aby se tlak neměnil.



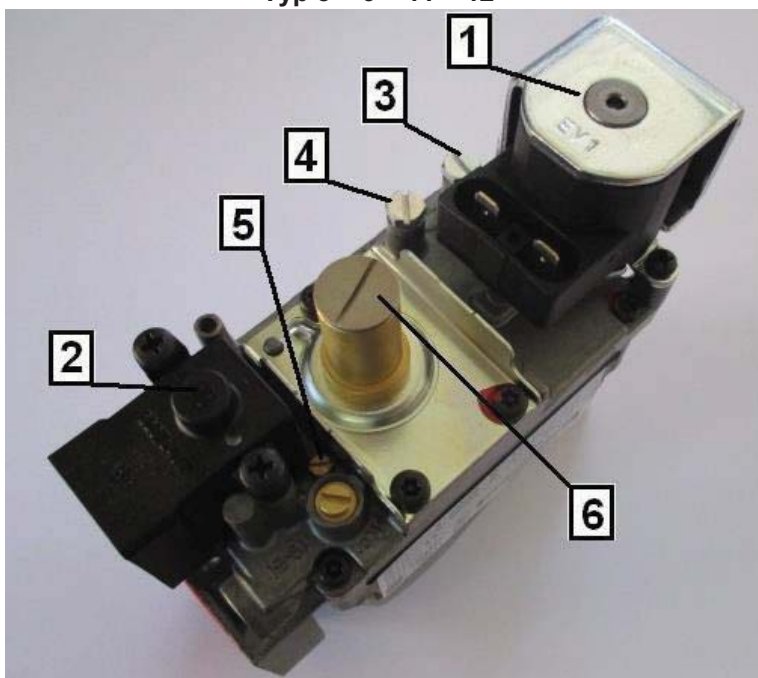
JE ZAKÁZÁNO!

Tlak dodávaného plynu nesmí v žádném případě překročit hodnotu 60 mbarů. V takovém případě by došlo k neopravitelnému poškození jednotky plynového solenoidového ventilu.

Typ 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8 - 9 - 10



Typ 5 - 6 - 11 - 12



1. ON-Off cívka EV1
2. ON-Off cívka EV2
3. Měření vstupního tlaku

4. Měření výstupního tlaku
5. Nastavovací šroub pro nastavení výkonu na MAX.
6. Nastavovací šroub pro nastavení výkonu na MIN.



UPOZORNĚNÍ!

TYP 1-2-3-4-7-8-9-10: pro nastavení tlaku na úroveň MAX použijte šestihranný klíč 2,5 mm. Otáčením šroubu po směru hodinových ručiček průtok plynu snížíte.

Pro nastavení tlaku na úroveň MIN použijte šestihranný klíč 4 mm. Otáčením šroubu proti směru hodinových ručiček průtok plynu snížíte.



UPOZORNĚNÍ!

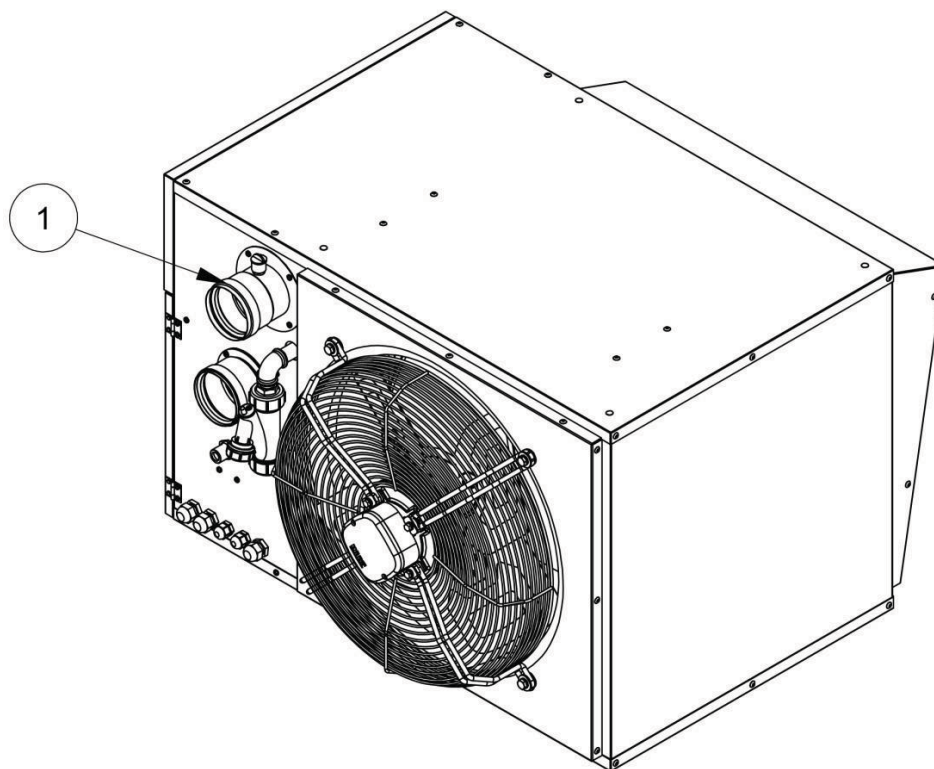
TYP 5-6-11-12: pro nastavení tlaku na úroveň MAX použijte malý drážkovaný šroubovák. Otáčením šroubu po směru hodinových ručiček průtok plynu snížíte.

Pro nastavení tlaku na úroveň MIN použijte střední klíč s křížovou hlavou. Otáčením šroubu proti směru hodinových ručiček průtok plynu snížíte.

ANALÝZA SPALOVÁNÍ

Za účelem analýzy procesu spalování je potřeba odebírat vzorky produktů spalování pomocí lapače nečistot.

Pro optimální provoz zařízení je nutné kontrolovat, jestli hodnoty oxidu uhličitého (CO₂) zjištěné ve spalinách jsou shodné s hodnotami uvedených v následující tabulce.



1. Lapač nečistot sondy pro analýzu produktů spalování.

Referenční tabulka pro obsah kyslíčnicku uhličitého vyjádřeného jako procentní podíl [%] a teplotu spalin (1) uvedenou ve stupních Celsia [°C]

PALIVOVÝ PLYN	VÝKON	TYP 1 - 7		TYP 2-8		TYP 3-9	
		[%]	[°C]	[%]	[°C]	[%]	[°C]
Metan (G20)	MIN.	9,0	37,0	9,0	40,0	9,0	42,0
	MAX.	9,3	92,0	9,3	105,0	9,3	94,0
Metan (G25)	MIN.	9,0	37,0	9,0	40,0	9,0	42,0
	MAX.	9,3	92,0	9,3	105,0	9,3	94,0
Propan (G31)	MIN.	10,3	37,0	10,3	40,0	10,3	42,0
	MAX.	10,6	92,0	10,6	105,0	10,6	94,0
PALIVOVÝ PLYN	VÝKON	TYP 4-10		TYP 5-11		TYP 6-12	
		[%]	[°C]	[%]	[°C]	[%]	[°C]
Metan (G20)	MIN.	9,0	39,0	9,2	30,0	9,2	35,0
	MAX.	9,3	89,0	9,5	54,0	9,5	60,0
Metan (G25)	MIN.	9,0	39,0	9,2	30,0	9,2	35,0
	MAX.	9,3	89,0	9,5	54,0	9,5	60,0
Propan (G31)	MIN.	10,3	39,0	10,5	30,0	10,5	60,0
	MAX.	10,6	89,0	10,8	54,0	10,8	94,0

(1) Vztahuje se k okolní teplotě 15°C

PŘESTAVBA NA JINÝ DRUH PLYNU

Zařízení se dodává předem nastavené na provoz se zemním plynem H (G20). Každá jednotka je vybavena sadou pro přestavbu na jiný typ plynu. Přestavba může být provedena jedině pracovníkem místní technické asistenční služby nebo pracovníkem, který je k tomu oprávněn výrobcem, a může být provedena i poté, co jednotka byla instalována a provozována. Pro přestavbu musí být použit následující postup.

Pokyny pro přestavbu:

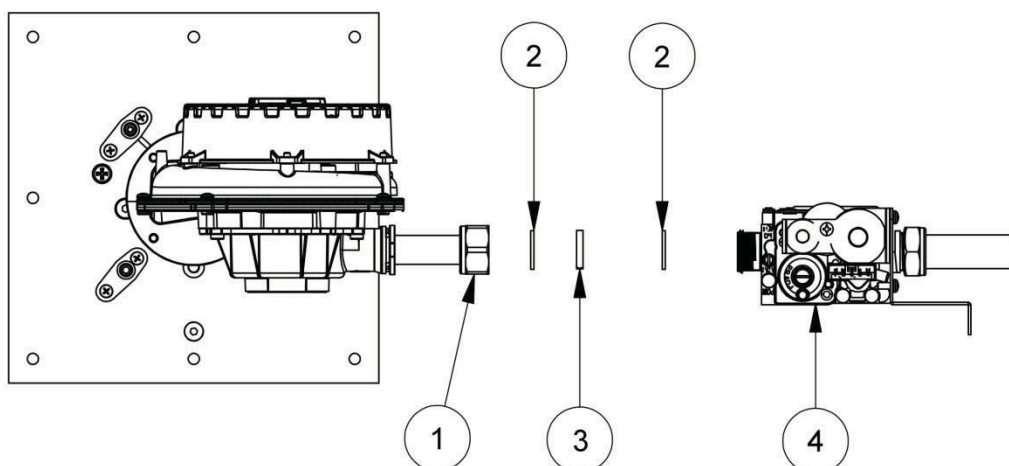
Z METANOVÉHO (zemního) PLYNU G20, na METANOVÝ PLYN G25 a na PROPANOVÝ PLYN G31:

1. Odpojte horkovzdušný ohříváč od napájecího zdroje a zavřete ventil na přívodu plynu do zařízení.
2. Provedte výměnu plynové membrány.
3. Znovu otevřete ventil na přívodu plynu do zařízení a připojte zařízení k elektrickému napájecímu zdroji.
4. Zkontrolujte a nastavte tlak dodávaného plynu.
5. Provedte analýzu spalování, a potom zkontrolujte hodnoty oxidu uhličitého ve spalínách.
6. Provedte výměnu nálepky identifikující druh konfigurace.
7. Vyplňte tabulku v návodu k použití údaji o provedení přestavby.

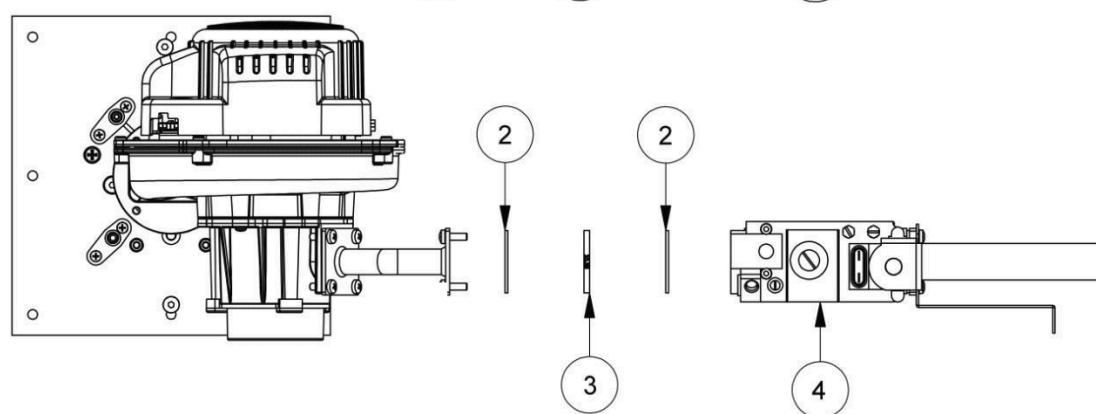
Výměna plynové membrány

Zařízení je vybaveno plynovou membránou, která je instalována tak, jak je vidět na následujícím obrázku. Výměnu membrány provedte s použitím příslušné sady pro váš konkrétní typ zařízení:

TYP 1-2-3-4-7-8-9-10



TYP 5-6-11-12



1. Víčko CH-30
2. Těsnění

3. Plynová membrána
4. Plynový solenoidový ventil

Tabulka s průměry membrán pro různé typy paliva

PALIVOVÝ PLYN	TYP 1-7 [mm]	TYP 2-8 [mm]	TYP 3-9 [mm]	TYP 4 [mm]	TYP 5 [mm]	TYP 6 [mm]
Metan (zemní) (G20) SADA z výroby instalovaná	Ø 4,90	Ø 5,00	Ø 8,95	Ø 8,95	Ø 10,75	Ø 10,50
Metan (G25) SADA dodána	Ø 5,30	Ø 5,50	Ø 15,00	Ø 15,00	Ø 12,40	Ø 12,10
Propan (G31) SADA dodána	Ø 3,80	Ø 3,85	Ø 6,30	Ø 6,30	Ø 8,20	Ø 8,10

Výměna samolepicího štítku po přestavbě

Sada pro přestavbu na jiný druh plynu obsahuje samolepicí štítek, který je po přestavbě nutno přelepit přes štítek původně nalepený z výroby. Nový štítek musí zcela překrývat štítek předchozí tak, aby ohledně nového uspořádání nenastaly žádné pochybnosti.

Datum přestavby	
Typ plynu po přestavbě	
Provedeno (kým)	

POKYNY PRO ÚDRŽBU



VAROVÁNÍ

Opravy nebo údržbu musí provádět pracovníci technické asistenční služby nebo jiný řádně kvalifikovaný personál. Před zahájením jakékoli údržby nebo kontroly nejdříve odpojte jednotku od hlavního zdroje dodávky elektrické energie.

V zájmu řádného fungování zařízení zajištění potřebné údržby doporučujeme pravidelně provádět čištění a údržbu.

Tento druh zásahů musí provádět specializovaný a řádně kvalifikovaný personál a jednotka přitom musí být vychladlá a odpojená od elektrického napájení i od vedení přívodu paliva.

Doporučujeme nosit ochranné rukavice.

Veškeré práce údržby nebo čištění, které vyžadují použití žebříku nebo jiných prostředků, musí být prováděny s použitím vhodných a kompletních bezpečnostních systémů.

Pravidelně kontrolujte, zda všechny šrouby, použité v sestavě zařízení, jsou správně dotažené.



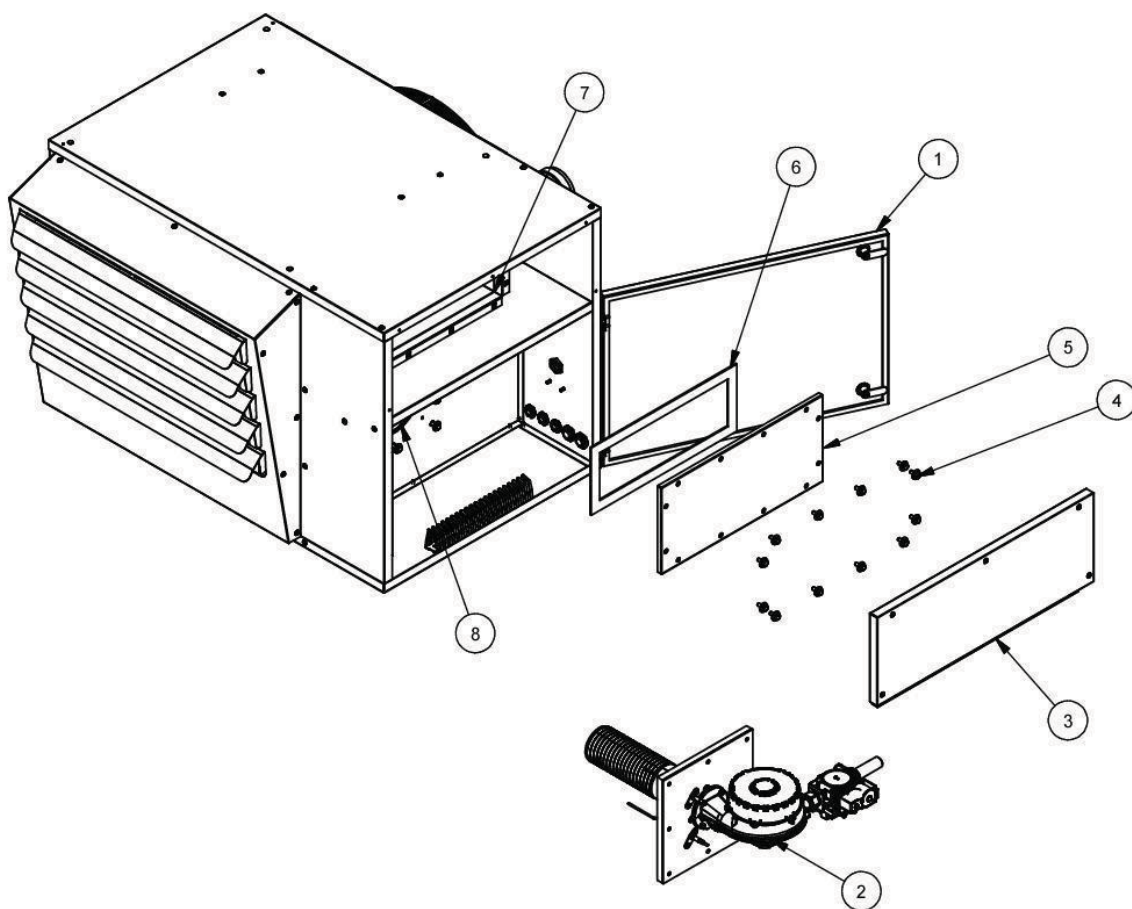
VAROVÁNÍ

U zařízení, která jsou instalována v blízkosti moře nebo v jinak nepříznivých podmínkách je nezbytné interval údržby zkrátit na polovinu.

U zařízení instalovaných v náročných podmínkách je nezbytné údržbu provádět častěji a interval údržby tedy adekvátně zkrátit.

KONTROLA VÝMĚNÍKU TEPLA

Kontrolu a čištění výměníku tepla musí provádět kvalifikovaný pracovník a tato práce musí být provedena v souladu s požadavky příslušných norem. Obecně se doporučuje provádět tuto kontrolu alespoň jednou ročně, na začátku zimy. Při kontrole postupujte takto:



- Odmontujte panel **3**
- Odmontujte inspekční dvířka tělesa výměníku **5**. Dejte pozor, abyste nepoškodili těsnění **6**.
- Přes sběrné potrubí **7** zkontrolujte díly výměníku; očistěte a odstraňte zbytky, pokud bude potřeba, proveďte čištění stlačeným vzduchem nebo chemickými prostředky.
- Otevřete dvířka **1**.
- Demontujte jednotku premixového hořáku **2**. Varování! Před demontáží jednotky hořáku je nezbytné odpojit jednotku plynového solenoidového ventilu.
- Přes otvor **8** zkontrolujte spalovací komoru, a pokud je potřeba, odstraňte veškeré usazeniny. Použijte k tomu vysavač.
- Všechny demontované díly vraťte zpět na jejich místa, dbejte zejména na to, abyste vrátili těsnění přesně tam, kam patří, a zachovali jeho funkčnost.

ČIŠTĚNÍ SYSTÉMU ODVODU KONDENZÁTU

Vizuálně zkontrolujte, tam, kde je potřeba, i s použitím vhodných nástrojů, stav potrubí.

Vyčistěte sifon a zkontrolujte stav spojů. Zkontrolujte, že nikde nejsou žádné stopy zbytků kovů. Pokud bude zjištěna tvorba kovových reziduí, zvyšte počet kontrol.

Po vyčištění sifonu, před opětovným zapnutím zařízení, naplňte sifon vodou, a potom uzavřete příslušný kohout.

ČIŠTĚNÍ HOŘÁKU

Čištění hořáku se musí provádět tak, že jej vysunete z tělesa a odstraníte veškerou krustu, která se vytvořila na trubce. Toto čištění provádějte **VÝHRADNĚ** stlačeným vzduchem. Poškozená těsnění musí být vždy vyměněna.

ČIŠTĚNÍ ELEKTROD

Pro správné zapálení a řádný provoz zařízení je důležité čistit zapalovací i ionizační elektrody. Odstraňte veškerou krustu i zoxidovanou vrstvu.

ČIŠTĚNÍ ELEKTRICKÉHO VENTILÁTORU

Čištění ventilátoru sestává z mechanického odstranění prachu a cizích těles, která se usadila na rotoru, motoru a ochranné mřížce.

ČIŠTĚNÍ ODTAHU SPALIN A VEDENÍ VZDUCHU PRO SPALOVÁNÍ

Při čištění odvodu spalin a vedení vzduchu pro spalování mechanicky odstraňte usazený prach a jakákoli cizí tělesa.

ČIŠTĚNÍ VNĚJŠÍCH PANELŮ

Toto čištění je potřeba provádět hadříky navlhčenými mýdlovou vodou. V případě skvrn, které nelze snadno odstranit, navlhčete hadřík směsí 50% vody a denaturovaného lihu nebo výrobku speciálně určeného k tomuto druhu čištění. Po očištění povrchy důkladně osušte.



JE ZAKÁZÁNO!

Nepoužívejte houby nasáknuté abrazivními produkty ani práškové čisticí prostředky.

KONCEPCE ÚDRŽBY

Doporučuje se provádět následující kontroly:

- Zkontrolujte, zda všechny šrouby, použité v sestavě zařízení, jsou správně dotažené.
- Zkontrolujte stav základních komponent sestavy zařízení. Pokud zjistíte známky oxidace, proveďte ochranu povrchu vhodným nátěrem, abyste tento proces zastavili.



Nesprávné utažení šroubů může způsobit rušivý hluk a nepravidelné vibrace.

PROSTOR PRO POZNÁMKY

[illegible]

PROSTOR PRO POZNÁMKY

[illegible]



38057 PERGINE VALSUGANA (TRENTO) ITALY (Itálie)

**Viale dell'Industria, 19
Tel. (0461) 53 16 76 Fax (0461) 51 24 32
www.tecnoclimaspa.com tecnoclima@tecnoclimaspa.com**

Protože společnost se neustále snaží zlepšovat všechny své výrobky, jejich estetický vzhled, rozměry, technické údaje, vybavení a příslušenství může být pozměněno.