

REMKO GPM

Plynové nástěnné topné automaty

Obsluha · Technika · Náhradní díly



Objem

Bezpečnostní pokyny	4
Instalace zařízení	5
Popis zařízení	6-11
Použití odpovídající určení	12
Servis a záruka	12
Ochrana životního prostředí a recyklování	12
Tabulka parametrů řídicí desky	13
Regulace teploty ATR-6	14-19
Instalace	20-22
Přípojka odvodu spalin	22-25
Elektrické připojení	26
Elektrický schéma připojení	27
Přípojka plynu	28
Uvádění do provozu	29-30
Údržba	31-32
Výměna řídicí desky	33
Tlačítko kominíka	33
Výměna plynového ventilu	34
Přestavba na kapalný plyn	35
Odstranění poruch	36-37
Rozměry zařízení	38
Znázornění zařízení	39-40
Seznam náhradních dílů	41
Tabulka druhů plynů podle zemí	42
Technické údaje	43

Před uvedením do provozu/použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod!

Tento návod na obsluhu musí být neustále v bezprostřední blízkosti místa umístění, případně u přístroje.

Změny jsou vyhrazeny; za chybný tisk neneseme žádnou záruku!

Bezpečnostní pokyny

Při použití zařízení je vždy nutné dbát na místně platné stavební a protipožární předpisy a na předpisy bezpečnosti práce.

Přístroje byly před expedicí podrobeny rozsáhlým prověrkám materiálu, funkce a kvality. Přesto může být přístroj zdrojem nebezpečí, pokud je neodborně obsluhován neškolenými osobami nebo je používán v rozporu s určeným účelem! Dbejte na následující pokyny:

- Přístroje smí obsluhovat pouze personál, který byl vyškolen v jejich používání
- V případě vad, které ohrožují provozní bezpečnost, je nutno jejich provoz ukončit
- Přístroje je nutno nainstalovat a provozovat tak, aby z nich vystupující proud teplého vzduchu neměl škodlivý vliv na okolí nebo přístroje
- Přístroje nevystavujte povětrnostním vlivům (déšť, slunce atd.)
- Nedotýkejte se přístrojů vlhkými nebo mokřými částmi těla, např. rukama
- Chraňte přístroje před odstříkující vodou nebo jinými kapalinami
- Nepoužívejte plynová potrubí k zemnění elektrických přístrojů
- Nedotýkejte se horkých dílů přístrojů, jako např. výfukových potrubí
- Nedotýkejte se pohyblivých dílů přístrojů
- Do přístrojů nikdy nevkládejte žádné předměty
- Přístroje se smí upevňovat pouze na nosné konstrukce nebo stropy z nehořlavých materiálů s dostatečnou nosností
- Upevňování přístrojů se smí provádět na bodech určených k tomu výrobcem
- Přístroje nesmí být instalovány a provozovány v prostředí ohroženém požárem a výbuchem
- Přístroje musí být instalovány mimo provozní zóny např. jeřábů. Je nutno udržovat volnou ochrannou zónu 1 m
- Ochranná mřížka sání musí být vždy prosté nečistot a volných předmětů
- Přístroje nesmí být vystaveny přímému proudu vody
- Přístroje je nutno nechat minimálně jednou ročně prověřit odborníkem
- Nesmí být přemostována ani blokována bezpečnostní zařízení!
- Před prováděním údržby a oprav je zásadně nutné uzavřít přívod plynu a odpojit všechny póly přístroje od elektrické sítě. (vyšroubujte pojistky, popř. vypněte stavební hlavní/nouzové vypínače)

Bezpečnostní opatření při zápachu plynu

1. Vypněte okamžitě přístroj.
2. Zavřete uzávěr(y) plynu
3. Varujte všechny bezprostředně ohrožené osoby.
4. Otevřete dveře a okna.
5. Nepoužívejte elektrická zařízení, jako jsou elektrické vypínače nebo elektrické zástrčné kontakty.
6. Pokud nelze vstoupit do místnosti, ve které je cítit zápach plynu, neprodleně informujte hasiče, policii a příj. příslušného dodavatele plynu.

Pozor

Montážní, nastavovací a údržbové práce smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

Pozor

Během provozu nesmí být přemostována ani blokována bezpečnostní zařízení.

Pokyn

Přístroje je možno využívat výlučně pro průmyslové a živnostenské účely. Nejsou určeny pro vytápění obytných a podobných prostor.

Instalace zařízení

Oblast použití

Pomocí nástěnných plynových topných automatů REMKO série GPM lze vytápět malé prostory, např. dílny, ale i velké prostory, jako jsou průmyslové haly, sportoviště atd. Pro ekonomické vytápění je proto bezpodmínečně nutné, stanovit odborným výpočtem topný výkon potřebný pro dané prostory.

Pozor

Přístroje nesmí být instalovány v prostorách s explozivní nebo korozivní atmosférou!

Obecné předpoklady

Při instalaci přístrojů je nutno zásadně dodržovat lokální, popř. specifické místní předpisy a směrnice v příslušném platném znění.

Práce jako tyto:

- Plynová instalace a elektroinstalace
- Změna druhu plynu
- Uvádění do provozu
- Zaregulování nebo údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál

Tím se zajistí, že vedle bezvadné elektroinstalace a plynové instalace budou provedena všechna potřebná měření a zkoušky.

- Přístroje je nutno nechat minimálně jednou ročně prověřit autorizovaným odborným personálem. Doporučujeme uzavřít za tímto účelem smlouvu o údržbě s odbornou firmou
- Při plánování a instalaci vedení spalin je vždy nutno zohlednit možnosti dané stavby a dodržovat příslušné lokální, popř. specifické místní předpisy
- V silně znečištěném prostředí je nutno provádět čištění a údržbářské práce odpovídající příslušným podmínkám. Spalovací vzduch je pak nutno zásadně přivádět zvenčí

Výběr místa instalace

Při stanovení místa instalace je nutno sladit požadavky ve vztahu k:

- požární ochraně a provoznímu ohrožení
- Funkce: vytápění místnosti, podtlak popř. přetlak v prostoru instalace atd.
- Provozní požadavky, potřeba tepla, jmenovitý objemový proud vzduchu, potřeba cirkulujícího vzduchu, vlhkost vzduchu, pokojová teplota, distribuce vzduchu, potřeba místa
- Možnosti montáže, oprav a údržby. Přístroje musí být namontovány tak, aby byly kdykoliv snadno přístupné za účelem oprav a údržbářských prací

Při neodborné instalaci a obsluze může být přístroj zdrojem nebezpečí. Před plánováním a při instalaci přístroje je bezpodmínečně nutné dodržovat následující body.

- Přístroje je nutno nainstalovat a provozovat tak, aby nebyly spalinami a vyzařovaným teplem ohroženy osoby a nemohly vzniknout požáry
- Při instalaci přístrojů je nutno dbát na to, aby vystupující proud teplého vzduchu neměl škodlivý vliv na okolí
- V závislosti na materiálech na místě instalace a provozu je nutno vyloučit nebezpečí požáru. Viz k tomu TRGI, oddíl 5.1.3.3
- Stěna nebo strop určený pro montáž musí sestávat z nehořlavých materiálů. Je nutno prověřit jejich zatížitelnost, případně je nutno namontovat výtuhu
- Konzolu je nutno dostatečně bezpečně ukotvit na stěně nebo stropu a přístroje musí být upevněny za příslušné výrobce k tomu určené body
- Je nutno počítat s dostatečnými možnostmi pro údržbu tepelného výměníku, hořáku, ventilátoru a odvod spalin
- Ovládací zařízení pro přístroj a přívod paliva musí být možno ovládat ze země. Provozovatel je povinen zajistit možnosti údržby a oprav

Popis zařízení

Definice přístrojů

Podle směrnic EU jsou přístroje definovány jako: „Plynové ohřívače vzduchu (WLE) bez zajištění proudění, vybavené ventilátorem před výměníkem tepla“.

Přístroje jsou plně automatické, přímo vytápěné ohřívače vzduchu pro montáž na strop a na stěnu. Mohou být provozovány na zemní nebo zkapalněný plyn.

Přístroje je možno využívat výlučně pro průmyslové a živnostenské účely

Přístroje se používají pro stálé nebo přechodné vytápění uzavřených a otevřených prostor, např. v:

halách, dílnách, sklenících, skladištích atd.

Klasifikace přístrojů

Přístroje byly klasifikovány evropskými normativními předpisy EN 437 a EN 1020 podle:

Kategorie plynu:

Rozlišení podle druhu plynů, s nimiž lze provozovat.

Pro Německo DE II2ELL3B/P

Druhu plynu:

Hořák lze provozovat s plyny druhé třídy (zemní plyn – skupina H a L) a s plyny třetí třídy (butan a propan).

Typu plynového ohniště:

Rozlišení podle možností odvození zplodin hoření, popř. podle přívodu spalovacího vzduchu.

(Závislé / nezávislé na okolním vzduchu)

Další pokyny naleznete v kapitole „Instalace odvodu spalin a přívod spalovacího vzduchu“.

Konstrukce přístrojů

Vnější plášť přístrojů se skládá z lakovaného ocelového plechu, který garantuje dlouhou životnost. V přední části se nachází vyfukovací mřížka (mřížky).

Pro zajištění optimální distribuce teplého vzduchu v místě instalace lze ručně nastavit vodorovné lamely vyfukovací mřížky.

Na zadní straně se nachází ventilátor(y) pro cirkulaci vzduchu s ochrannou mřížkou, připojovací hrdla pro odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu, přípojné hrdlo plynu, kabelové prostupy pro elektrická vedení a konektory pro síťovou přípojku. V pravé boční části se za inspekčními dveřmi nachází komponenty potřebné pro řízení a bezpečnost, jako např.

- elektrické zapojení s kabely
- řídicí elektronika
- plynová armatura
- modulující plynové hořáky

Uvnitř přístroje, přímo v proudě cirkulujícího vzduchu, se nachází hořáková komora s výměníkem tepla.

Hořáková komora je kompletně vyrobena z nerezové ušlechtilé oceli AISI 430. Pro tepelný výměník je za účelem vysoké odolnosti vůči korozi způsobené vlhkými parami použita nerezová ušlechtilá ocel AISI 441.

Speciální tvar a velký povrch hořákové komory a tepelného výměníku garantují vysokou účinnost a dlouhou životnost.

Plynový hořák je rovněž kompletně vyroben z mechanicky speciálně obrobenej nerezové ušlechtilé oceli.

Funkce přístrojů

Modulující plynové nástěnné topné automaty konstrukční řady GPM byly vyvinuty pro vytápění průmyslových a živnostenských prostor.

Elektronické řízení přístrojů průběžně reguluje tepelný výkon mezi minimálním a maximálním výkonem podle skutečné potřeby tepla.

Pomocí techniky předměšlení a modulační techniky lze dosahovat účinnosti až 94 %.

Jmenovitý tepelný výkon konstrukční řady REMKO GPM se pohybuje mezi 11,8 a 71,5 kW.

Přístroje se v podstatě skládají z hořákové komory s tepelným výměníkem a ventilátorem(-y) pro cirkulaci vzduchu.

Okolní vzduch je nasáván ventilátorem(-y) a veden efektivně přes hořákovou komorou s výměníkem tepla. Hořáková komora je ohřívána provozem plynového hořáku a předává své teplo okolo proudícímu vzduchu. Takto ohřátý vzduch je na přední straně přístroje vyfukován nastavitelnou vyfukovací mřížkou. Předpisový provoz přístroje je možný pouze s připojeným regulátorem teploty, např. ATR-6 (příslušenství).



Pokyn

Přístroje nejsou určeny pro vytápění obytných a podobných prostor.

Ventilátory

Zapínání ventilátorů pro cirkulaci vzduchu je časově řízeno řídicí jednotkou, přičemž časové řízení začíná zapnutím hlavního hořáku.

Zpožděné zapnutí brání tomu, aby byl do prostoru vefukován studený vzduch.

Vypnutí přístroje

Pokud již neexistuje požadavek na teplo (teplota v místnosti je vyšší než nastavená požadovaná hodnota), pak řídicí jednotka vypne hořák. Ventilátor hořáku pro odvětrání hořákové komory dobíhá po pevně přednastavený čas.

Ventilátor(-y) pro cirkulaci vzduchu rovněž dobíhá(dobíhají) s časovým řízením, dokud se neochladí tepelný výměník.

Pokud by během fáze doběhu následoval nový požadavek na teplo, vyčká řídicí jednotka na vypnutí ventilátorů a teprve poté provede resetování a začne s novým cyklem.

DŮLEŽITÝ POKYN!

Přerušování přívodu proudu během provozu hořáku nebo fáze dochlazení není povoleno, protože chybějící odvětrávání tepelného výměníku může vést ke značným škodám;

- Přehřátí přístroje se s tím souvisejícím zánikem záruky
- Poškození ventilátoru hořáku a jeho komponent

- Spouštění bezpečnostního termostatu a s tím spojené zablokování bezpečnostního termostatu (STB).
V důsledku toho žádný nový start přístroje bez ručního odblokování
- Poškození elektrických vedení

Bezpečnostní termostat(-y)

Na přístrojích se pro každý ventilátor nachází jeden bezpečnostní termostat (STB) pro ruční odblokování.

Spuštění bezpečnostního termostatu vyvolá bezpečnostní vypnutí.

Termostat je zabudován v oblasti tepelného výměníku, aby monitoroval teplotu na jeho výstupu.

Zablokování přístroje způsobené bezpečnostním termostatem je indikováno poruchou F2 na teplotní regulaci.

Pozor

Před odblokováním bezpečnostního zařízení je nutno lokalizovat příčinu spuštění a odstranit ji.

Pokyn

Během provozu přístroje nesmí být přemostována ani blokována bezpečnostní zařízení!

Předsměšování plynu a vzduchu

Přístroje jsou vybaveny hořákem s kompletním předsměšováním plynu a vzduchu. Tento proces směšování probíhá ve ventilátoru motoru hořáku. Vzduch nasávaný ventilátorem proudí Venturiho trubicí, kde vzniká podtlak, který sebou strhává plyn. Tím dochází k tvorbě konstantní směsi vzduchu a plynu. Poměr mezi tlakem vzduchu a plynu činí 1:1.

Tuto hodnotu lze měnit pomocí offsetového regulačního šroubu na plynovém ventilu. Při dodávce přístrojů je množství vzduchu již nastaveno a šroub je zapečetěný. Pomocí seřizovacího šroubu nacházejícího se na Venturiho trubici lze provést jemné nastavení, kterým lze regulovat maximální průtok plynu a stanovit tak obsah kyslíčnicku uhličitého (CO₂) ve spalínách

Šroub není zapečetěný, aby bylo možné provést případné přenastavení ohříváče vzduchu na jiný druh plynu.

POVŠIMNĚTE SI:

Pro nastavení offsetu a CO₂.

Řídicí jednotka přístrojů umožňuje se stejnosměrným proudem regulaci otáček motoru hořáku v závislosti na tepelném výkonu požadovaném v místnosti.

Při změně otáček se změní průtok vzduchu a v důsledku toho také průtok plynu. Minimální a maximální otáčky ventilátoru jsou dvě hodnoty, které nelze změnit.

Provozní cyklus

Provoz hořáku

Požadavek na teplo pro spuštění hořáku přichází na základě nastavené hodnoty čidla pokojové teploty v regulátoru teploty ATR-6. Jak u přístrojů s regulací teploty, tak i u přístrojů bez regulace teploty je hořák spuštěn pouze tehdy, pokud je zavřený kontakt 7+9 svorkovnice M1.

Po požadavku na teplo spustí řídicí jednotka nejprve ventilátor hořáku, takže je hořáková komora po určitou dobu předem ofukována vzduchem.

Po uplynutí předvětrání uvolní řídicí jednotka pojistku plamene ACF k zážehu hořáku tím, že je spuštěn magnetický ventil plynu EV1 a EVP, který zásobuje zapalovací plynový hořák.

Tímto způsobem se spustí zapalovací hořák. Ionizační zapalovací elektroda kontroluje správné zapálení zapalovacího hořáku.

Pokud je tato provozní podmínka rozpoznána, otevře kontrolní přístroj hlavní plynový ventil EV2 pro zásobování vlastního hlavního plynového hořáku.

Po určitém čase, zatímco jsou současně v provozu oba hořáky (zapalovací a hlavní plynový hořák), vypne řídicí jednotka elektromagnetický ventil EVP, načež zhasne zapalovací hořák.

Monitorování plamene pro kontrolu hlavního plynového hořáku provádí nadále monitorovací elektroda.

Spouštěcí program zapne hlavní plynový hořák se středním tepelným výkonem cca 70 %.

Po cca 30 sekundách začne hořák s modulací proudu plynu a následně dosáhne průtoku plynu stanoveného nastavením.

Během provozu reguluje řídicí jednotka proud plynu hořáku proporcionálně k teplotě okolního vzduchu, která je měřena snímačem NTC1 na zadní straně přístroje.

Stupně účinnosti

Výhody přístrojů spočívají v modulujícím způsobu provozu, tzn., že vyvíjený tepelný výkon a tím průchod plynu (spotřeba paliva) se mění odpovídajícím způsobem podle potřeby tepla. Při snížené potřebě tepla spotřebuje ohřívač vzduchu méně paliva, přičemž se jeho účinnost zvýší až na 94%.

Vlastní bezpečnost:

Zvýšení účinnosti při minimální výkonu je dosahováno použitím moderní techniky pro směšování vzduchu s plynem a současnou regulací průtoku spalovacího vzduchu a plynu.

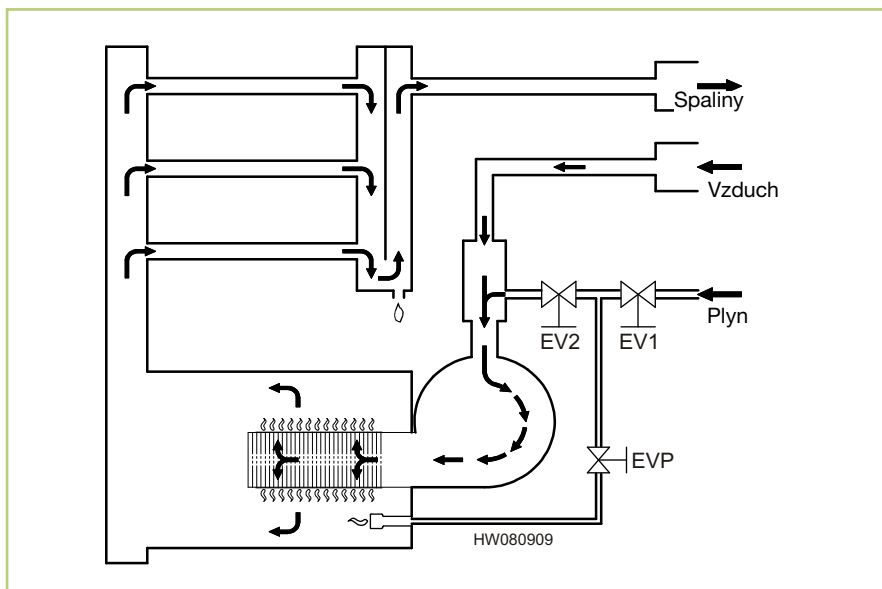
Tato technologie zvyšuje bezpečnost přístroje, neboť plynový ventil přivádí palivo v závislosti na množství vzduchu podle jeho továrního nastavení.

Na rozdíl od atmosférického hořáku zůstává obsah CO_2 v celé regulační oblasti přístrojů stejný a umožňuje při snížení tepelného výkonu zvýšení účinnosti.

Při chybějícím spalovacím vzduchu neuvolňuje ventil žádný plyn; při snížení spalovacího vzduchu sníží plynový ventil automaticky množství plynu a udržuje parametry spalování na optimální úrovni.

Minimální emise škodlivin:

Hořák s předmíšením umožňuje ve spojení s ventilem vzduchu/plynu „čisté“ spalování s velmi nízkými emisemi škodlivin.



Modulace

Nástěnné plynové topné automaty jsou přístroje s modulací plynového hořáku, díky čemuž jsou při provozu možné nejrůznější výkony mezi minimálním a maximálním výkonem. Maximální výkon slouží k rychlému zvýšení teploty v místnosti při zapnutí přístrojů. S modulací lze oproti tomu udržovat požadovanou teplotu v místnosti průběžnými změnami tepelného výkonu podle skutečné teploty.

Díky tomuto automatickému přizpůsobování tepelného výkonu podle potřeb místnosti lze i snížením teploty přívodního vzduchu omezit fyzické projevy tvorby vrstev (tendence teplého vzduchu ke stoupání vzhůru). Teplotní rozdíly na jeden metr činí méně než 0,5 °C.

Pokud budou přístroje pracovat s nízkým tepelným výkonem, jsou dosahovány účinnosti až 94 %.

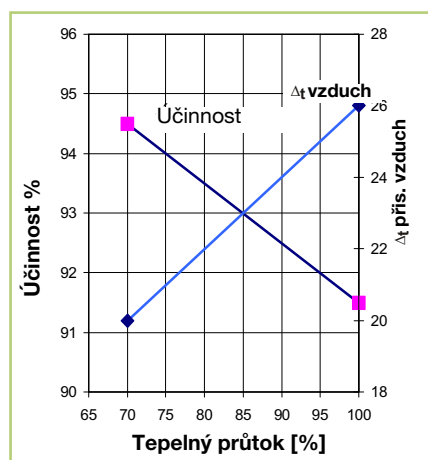
Těchto výsledků lze dosáhnout pouze přesným monitorováním klimatických podmínek v místnosti a optimálním řízením přístrojů. Při dimenzování topných systémů s ohřivači vzduchu je důležité dbát na počet výměn vzduchu za hodinu. K tomu chceme ještě upozornit na následující: Nástěnné plynové topné automaty by měly být obecně dimenzovány tak, aby průtok vzduchu zajišťoval minimálně dvojnásobnou výměnu vzduchu za hodinu, i kdyby to nemělo být nutné pro tepelný výkon.

Přístroje jsou sériově vybaveny snímačem teploty v místnosti NTC1 na zadní straně přístroje, takže je monitorována nasávaná teplota ventilátorů pro cirkulaci vzduchu. Modulace se provádí v závislosti na hodnotě naměřené tímto snímačem v poměru k hodnotě přednastavené na mikroprocesoru řídicí jednotky.

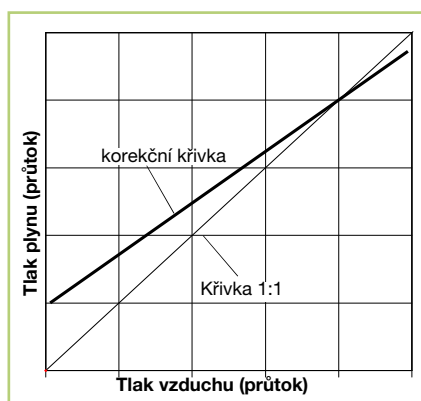
Optimalizace modulační hodnoty teploty musí probíhat během provozu zařízení a závisí na vzdálenosti ohřivače vzduchu od podlahy a na požadovaných teplotních podmínkách. Obvykle je nástěnný plynový topný automat instalován ve vzdálenosti 2,5 až 4 m od podlahy.

Tím lze dosahovat a udržovat komfortní teplotu, přičemž je nutno dbát na to, aby byly přístroje provozovány s co nejnižší možnou modulační teplotou, která je nutná pro udržení této podmínky. Tovární nastavení hodnoty modulační teploty (hodnota REG SAN) činí 21°C.

Tato hodnota umožňuje střední instalační rozsah mezi 3 a 5 metry s pokojovými teplotami mezi 17 až 19°C (viz obrázek dole).



V níže uvedeném diagramu je znázorněn průběh účinnosti a rozdílu teploty přívodního vzduchu při snímání tepelného výkonu.



Nastavená hodnota ve výšce 1,5 m	Výška instalace přístroje v metrech			
	2,5	3	4	5
15°	16°	17°	18°	19°
16°	17°	18°	19°	20°
17°	18°	19°	20°	21°
18°	19°	20°	21°	22°
19°	20°	21°	22°	23°
20°	21°	22°	23°	24°

Pozor

Parametry přístroje lze měnit pouze ve spojení s elektronickým regulátorem teploty ATR-6.

Korektura prostoru

Pro tuto funkci je nutné použití regulace teploty ATR-6.

Následně je popsán způsob funkce, která umožňuje nejvyšší možnou energetickou efektivitu ohřívače vzduchu pomocí řídicí elektroniky a regulace teploty. Pro aktivaci procesu korektury podle okolí musí být parametr [C1] *PARAM K 11* nastaven na 1.

Cílem funkce korektury místnosti je rychlé natopení na počátku a následné konstantní zachování teploty v místnosti. Tím lze nejen snížit tvorbu vrstev ve vzduchu v místnosti, nýbrž také především snížit spotřebu paliva.

Obě referenční hodnoty pro korekturu jsou teplota naměřená snímačem NTC2 (v regulátoru teploty) a teplota okolního vzduchu snímaná snímačem NTC1 (na přístroji).

Pro aktivaci nastavte parametr *PARAM K 11* na 1.

Pokud se teplota v místnosti blíží nastavené hodnotě pro Set-Point, je modulační teplota lineárně měněna na základě obou parametrů A16 a A24.

To umožňuje provozovat přístroj při začátku požadavku na teplo s nejvyšším výkonem a rychle dosáhnout předem nastavené požadované hodnoty teploty v místnosti. Následně je snížen tepelný výkon, čímž se zvýší účinnost přístroje a místnost je ohřívána méně horkým vzduchem. Tím je možné snížit tvorbu vrstev ve vzduchu v místnosti a současně snižovat ztrátu tepla. Přístroje jsou expedovány s následujícími továrními nastaveními:

Modulační teplota:
„REG SAN“ 22°C

Neutrální oblast korektury:
A24 2°C

Korekční koeficient:
A16 2

Parametr A24 určuje, v rámci jakého rozsahu je korigována teplota v místnosti. Parametr A16 nabízí možnost, zvýšit účinnost snížení teploty nastavením „REG SAN“, jak je znázorněno na obrázku. Při standardním nastavení odpovídá modulační teplota při dosažení pokojové teploty:

„REG SAN“ =
 $24^{\circ}\text{C} - (2^{\circ}\text{C} \times 2,5) = 19^{\circ}\text{C}$

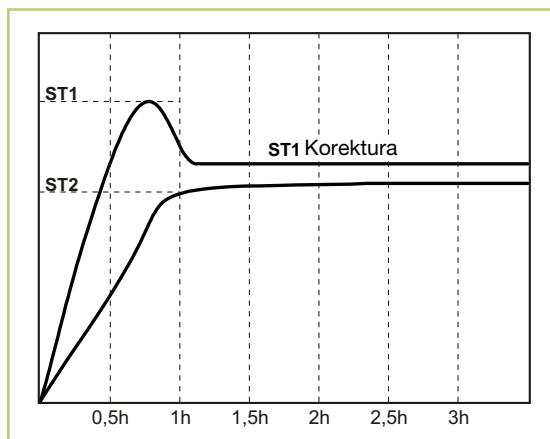
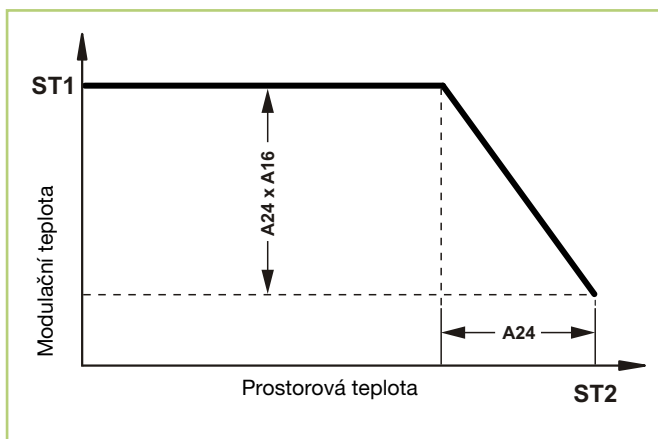
Korektura závisí na nastavené teplotě místnosti.

V grafu je znázorněn průběh teplot v místnosti [ST2] v poměru k instalační výšce přístrojů „REG SAN“ během počáteční topné fáze. Pro deaktivaci korektury nastavte parametr [C1] *PARAM K 11* na 0. Při deaktivaci korektury musí být hodnota „REG SAN“ správně naregulována, aby se zabránilo následujícím podmínkám:

- „REG SAN“ je nastaven příliš vysoko: *Silná tvorba vrstev s vysokou ztrátou tepla v oblasti střechy a z toho vyplývající zvýšenou spotřebou energie.*
- „REG SAN“ je nastaven příliš nízko: *Čas pro dosažení požadované teploty v místnosti je příliš dlouhý.*

Při deaktivované korektuře nastavte „REG SAN“ tak, aby byla hodnota vyšší o rozdíl v metrech mezi pokojovým a modulačním snímačem vynásobeným hodnotou 0,4/0,5 °C, než ST2.

Pro změnu modulační hodnoty „REG SAN“ na regulaci teploty a pro změnu všech popsaných hodnot viz dále vzadu v příručce.



Všeobecné pokyny

Bezpečnostní pokyny uvedené na předchozí straně je nutné bezpodmínečně dodržet.

Pokud by to vyžadovaly zvláštní okolnosti, lze přístroje provozovat také krátkodobě bez regulace teploty.

Za tímto účelem je nutno na svorkách 7+9 na svorkovnici M1 ve skříňovém rozvaděči demontovat můstek a připojit spínací přístroj (např. termostat). Za tímto účelem je nutno na řídicí jednotce nastavit **spínač CR** na **OFF** (viz obrázek na str. 14) a musí být zastrčen **konektor CN** s odporem (viz obrázek na str. 26).



Pokyn

Pro tento provoz je nutné připojit minimálně jeden spínací přístroj, např. pokojový termostat, aby bylo možno zapínat a vypínat hořák.

Všechny informace z přístroje, popř. indikace poruch, jsou nyní indikovány prostřednictvím LED diod na čelní straně přístroje.

Svícení zelené LED znamená, že přístroj je připojen na elektrickou síť. Svítící červená LED indikuje poruchu přístroje. Příčinu poruchy lze okamžitě identifikovat podle různého způsobu blikání / svícení červené LED diody:

F1 - LED svítí trvale

F2 - LED blikne dvakrát rychle

F3 - LED blikne třikrát rychle

F4 - LED blikne čtyřikrát rychle

F8 - LED bliká trvale

F6 - červená a zelená LED blikají střídavě

Druh poruch

Poruchy indikované a uložené řídicí jednotkou (blokování) mají následující příčinu:

F1 - Porucha monitorování plamene kvůli neprovedení zážehu hořáku; řídicí jednotka zajišťuje před nahlášením poruchy sérii automatických pokusů o odblokování.

F2 - Aktivace bezpečnostního termostatu. Pokud je teplota naměřená termostatem příliš vysoká, je aktivován a zablokuje provoz přístroje.

F3 - Ventilátor hořáku je defektní; je defektní ventilátor spalovacího vzduchu nebo je hlášení signálu na řídicí jednotce mimo toleranční oblast z hlediska požadovaných otáček.

F4 - NTC1 čidlo je defektní nebo není připojené – hodnota čidla je mimo naměřenou hodnotu.

F6 - Porucha řídicí jednotky kvůli stálým a opakovaným neúspěšným pokusům o zážeh přístroje, pro přednastavené období. Při této poruše se také rozsvítí LED pro signalizaci poruchy, která se nachází přímo na řídicí jednotce.

F8 - Řídicí jednotka předala přístroji pro monitorování plamene počáteční signál, neobdržela však signál o provedeném startu; příp. je přístroj pro monitorování plamene defektní.

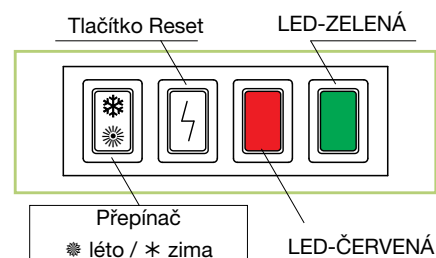
Poruchy F1 a F2 jsou způsobeny bezpečnostními zařízeními a jsou proto trvalé. Porucha trvá při vypnutí a opětovném zapnutí síťového napětí a lze ji odblokovat pouze ručně.

Poruchy F3, F6 a F8 musí být odblokovány ručně, popř. vypnutím a opětovným zapnutím síťového napětí.

Porucha F4 se oproti tomu resetuje sama: Po odstranění příčiny poruchy dojde automaticky k odblokování.

Tlačítko Reset

Na přední straně přístroje je namontovaný ručně ovládaný termostat, který při chybějícím regulátoru pokojové teploty ATR-6 umožňuje provést odblokování přístroje po poruchách F1, F2, F3 nebo F8.



Přepínač léto/zima

Na přední straně přístroje je rovněž namontován ručně ovládatelný přepínač ☼ / 0 / ✱, který umožňuje přepínání mezi zimním provozem zařízení ☼ a letním provozem ✱ (trvalá ventilace).

Ve střední poloze [0] jsou všechny funkce přístroje vypnuté.

Použití odpovídající určení

Přístroje jsou na základě své konstrukční koncepce a výbavy koncipovány výlučně pro vytápění a ventilaci v průmyslových, popř. živnostenských prostorách (nikoliv k vytápění obytných prostor). Koncepce přístroje umožňují použití příslušenství schváleného výrobcem.

Přístroje smí obsluhovat výlučně odpovídajícím způsobem vyškolený personál.

Nedodržení předpisů výrobce, zákonných požadavků platných pro příslušné místo instalace nebo po svévolných změnách přístrojů neodpovídá výrobce za z toho vyplývající škody.

Každé použití v rozporu s předpisy je zakázáno.

Přístroje musí být nainstalovány kvalifikovaným odborným personálem, který je odpovědný za dodržování existujících předpisů, pravidel a směrnic.

Pokyn

Jiný způsob provozu/obsluhy, než je uvedeno v tomto návodu na provoz, je nepřipustný. Při nedodržení zanikne jakákoliv záruka a nárok na záruku.

Zákaznický servis a záruka

Předpokladem pro případné záruční nároky je, že objednavatel nebo jeho přejímající osoba v časovém souvislosti s prodejem a uvedením do provozu kompletně vyplní „**Záruční list**“ přiložený k přístrojům a zašle je na adresu společnosti REMKO GmbH & Co. KG.

Přístroje byly u výrobce několikrát kontrolovány z hlediska bezvadné funkce. Pokud by se však přesto vyskytly poruchy funkce, které nemůže provozovatel odstranit pomocí návodu na odstraňování poruch, obraťte se prosím na svého specializovaného prodejce, popř. smluvního partnera.

Pokyn

Nastavovací a údržbové práce smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

Pozor

*Copyright
Rozmnožování, a to i výtahkovitě, nebo použití této dokumentace v rozporu s účelem je bez písemného povolení společnosti REMKO GmbH & Co. KG striktně zakázáno.*



Ochrana životního prostředí a recyklování

Likvidace a obal

Při likvidaci obalového materiálu prosím myslete na životní prostředí. Naše přístroje jsou pro transport pečlivě zabalené a dodávány ve stabilním přepravním obalu z kartonu a příp. na dřevěné paletě. Obalové materiály jsou ekologické a lze je opět použít.

Opětovným použitím obalových materiálů přispějete ke snížení objemu odpadu a k šetření surovin. **Obalový materiál proto likvidujte pouze v příslušných sběrných místech.**

Likvidace starého přístroje

Výroba přístroje podléhá stálé kontrole kvality.

Jsou zpracovávány výlučně vysoce kvalitní materiály, které jsou z velké části recyklovatelné.

Prispějte také k ochraně životního prostředí tím, že svůj starý přístroj zlikvidujete pouze ekologickým způsobem.

Předejte proto svůj starý přístroj pouze autorizovanému recyklačnímu místu nebo příslušnému sběrnému místu.



Tabulka parametrů řídicí jednotky GPM

PARAM K	TSP	GPM 15	GPM 25	GPM 35	GPM 55	GPM 75
1	A1	44	55	57	65	75
2	A2	58	73	83	93	98
3	A3	83	83	70	70	70
4	A4			5		
5	A5			10		
6	A11			25		
7	A17			4		
8	A28			50		
9	A34			10		
10	A35			0		
11	C1			1		
12	C3			60		
13	C4			120		
14	C5			0		
15	C8			0		
16	ST3			5		
17	A12			0		
18	A16			2		
19	A24			2		
20	A15			0		
21	A31			2		
22	A43			0		
23	A44			0		
24	A46			0		

Hodnoty ve výše uvedené tabulce jsou tovární standardní nastavení

Pokud byly provedeny změny parametrů specifické pro zákazníky, je nutno je zdokumentovat ve výše uvedené tabulce.

Při případné výměně řídicí jednotky musí být hodnoty opět nově naprogramovány. Viz také (strana 33) „Výměna řídicí jednotky“.

Pozor

Smí se používat pouze změny parametrů, které jsou popsány a uvolněny v tomto návodu k obsluze.

Pozor

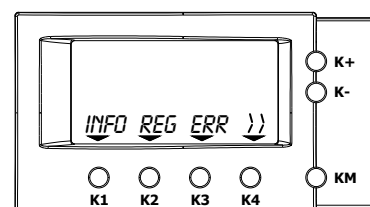
Všechny parametry přístroje lze měnit pouze ve spojení s elektronickým regulátorem teploty ATR-6.

Pokyn

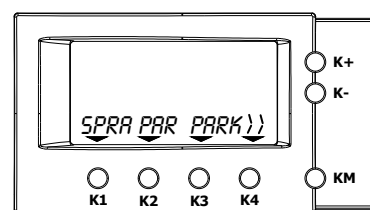
Nastavování parametrů lze provádět pouze v klidovém stavu přístroje.

Nastavování hodnot parametrů

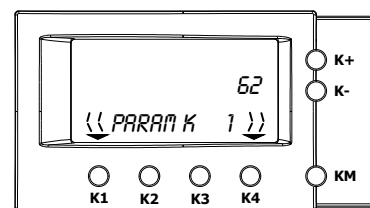
Držte stisknuté tlačítko **KM** cca 10 sekund, dokud se neobjeví následující displej.



Stiskněte tlačítko **K4** (>>) a objeví se následující textové zobrazení.



Držte stisknuté tlačítko **K3** **PARK** a na následující obrazovce se objeví textový řádek **PARAM K 1**.



Parametry **PARAM K 1** až **3** jsou vyvolávány tlačítkem **K4** (>>) nahoru, popř. tlačítkem **K1** (<<) dolů.

Příslušné nahoře zobrazené hodnoty se mění tlačítky **K+** nebo **K-**.

Držte 10 sekund stisknuté tlačítko **KM** a přejdete zpět do základní obrazovky.

Regulace teploty ATR-6

Regulace teploty ATR-6 je řízená mikroprocesorem a učená pro komfortní regulaci teploty v místnosti a pro různá nastavení přístroje a provozní indikátory.

Vlastnosti:

- Týdenní program s časovačem
- za den jsou možná 3 různá nastavení teploty, T1, T2 a T3
- dočasné zrušení nastavené teploty
- Automatický a ruční provoz, program s časovačem
- Provoz na ochranu proti mrazu 5 °C stabilně ve stavu **OFF**
- Automatická regulace výkonu přístrojů podle požadavku na teplo
- Aktuální indikace provozu
- Indikace poruch nebo chyb funkce
- Tlačítko pro dálkové odblokování
- Provoz bez baterií
- Rezerva chodu 5 hodin
- Dvoudrátové připojení bez polarity

Regulace teploty ATR-6 je schopna indikovat případné poruchy systému a poskytovat příslušné pokyny k diagnostice:

Indikace:

Displej je kompletně zhasnutý.

Význam:

Vyrovňovací kondenzátor je vybitý, protože nebyl elektricky napájen déle než 5 hodin.

Obnovte elektrické napájení a vyčkejte, až se displej opět rozsvítí.

Je nutno znovu naprogramovat čas, den a požadované teploty v místnosti.

Opětovné nabití vyrovňovacího kondenzátoru trvá cca 1 hodinu.

Veškeré parametry potřebné pro provoz přístroje jsou v řídicí jednotce uloženy bez časového omezení.

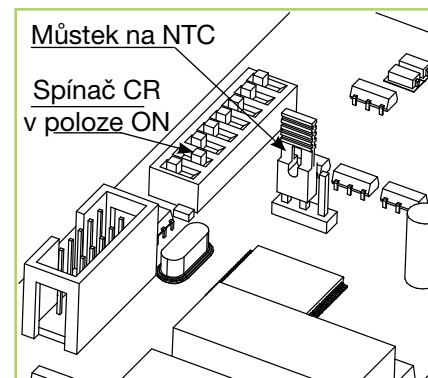
Je nutno proto znovu naprogramovat pouze den a čas a požadovaný program pro zapínání a vypínání.

Regulace teploty nevyžaduje zvláštní údržbu.

Prověřování konfigurace hardwaru řídicí jednotky

Můstek NTC/ VAN musí být na **NTC** a **spínač CR** na **ON** (směrem k vnitřku desky), viz obrázek dole.

Tato konfigurace je nutná pro zajištění řádné funkce snímače NTC1.



Odblokování

Porucha (zablokování) přístroje je indikována tím, že na přístroji trvale svítí červená LED dioda a na displeji teplotní regulace bliká trojúhelník a objeví se chybový kód „Resetování topení“.

Pro analýzu a odblokování kódů chyb viz kapitola „Vyvolání chybových hlášení“ (strana 18) a "Druh poruch" (viz 11 + 37).

Pokyn

Všechny parametry přístroje lze měnit pouze ve spojení s elektronickým regulátorem teploty ATR-6.

Pokyn

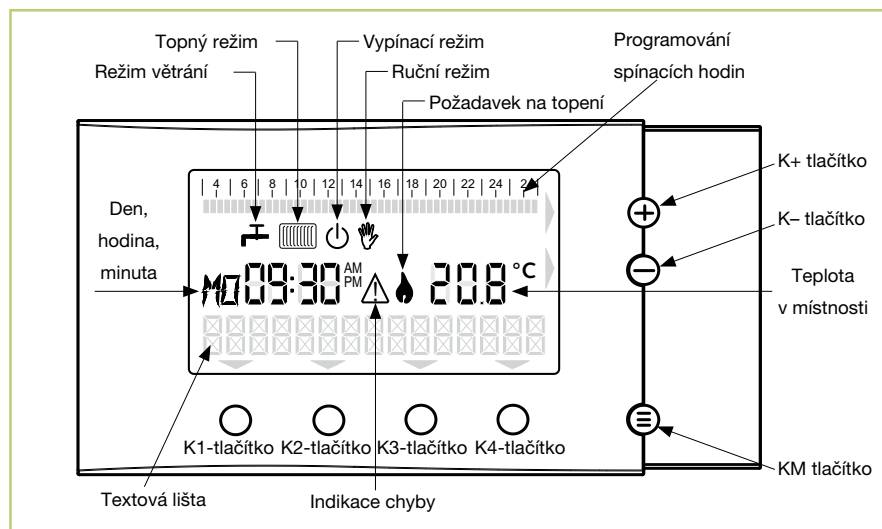
Přepínač na čelní straně přístroje musí být s regulátorem teploty ATR-6 vždy nastaven v poloze "Zimní provoz d".

Pozor

Reset smí být proveden až 20 sekund po vypnutí přístroje.

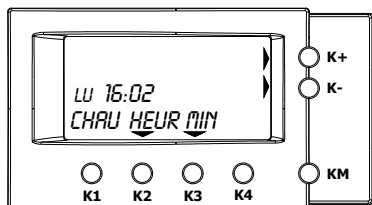
Indikace na LCD

Regulátor teploty ATR-6 používá alfanumerický LCD-displej, který je znázorněn níže.

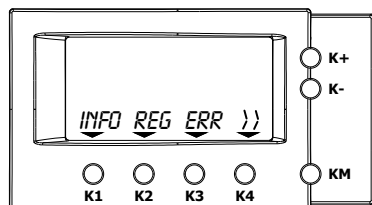


Nastavení jazyka

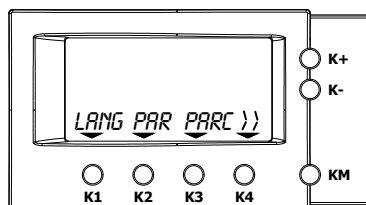
Počáteční obrazovka při prvním uvedení do provozu



Stiskněte jednou krátce tlačítko **KM** (pouze při prvním uvedení do provozu). Držte tlačítko **KM** stisknuté cca 10 sekund, dokud se textové zobrazení v dolní textové liště nezmění z CHAU na INFO.



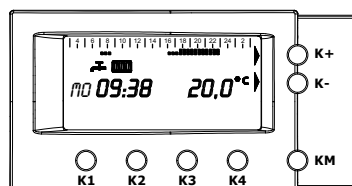
Stiskněte tlačítko **K4** (>>) pro přechod z zobrazení **INFO** na „LANG“ (Language / jazyk).



Nyní máte na výběr 3 jazyky:

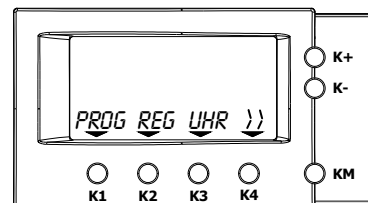
Němčina, angličtina a francouzština.

Stiskněte tlačítko **K1** a tlačítka **K+** a **K-** zvolte požadovaný jazyk. Tlačítkem **K4** OK potvrďte výběr jazyka. Držte 10 sekund stisknuté tlačítko **KM** a přejdete zpět do základní obrazovky.

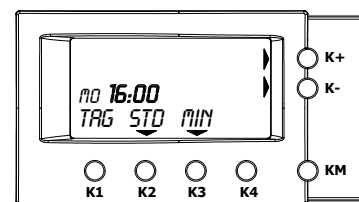


Nastavení hodin

Stiskněte tlačítko **KM** a v dolní textové liště se objeví vlevo **HZG**. Stiskněte tlačítko **K4** (>>) a objeví se následující zobrazení.



Tlačítkem **K3** zvolte **UHR** a objeví se následující zobrazení.



Nyní pomocí tlačítek **K1**, **K2** a **K3** zvolte den v týdnu, hodinu a minuty. Aktuální výběr je indikován blikáním.

Tlačítka **K+** a **K-** zvyšují, popř. snižují zobrazovanou hodnotu příslušného parametru.

Stiskněte tlačítko **KM** pro opuštění úrovně.

⚠ Pozor

K ovládání tlačítek nepoužívejte špičaté předměty, jako jsou propisovačky nebo tužky, mohlo by dojít k jejich poškození.

Nastavení rozmezí teplot a hodnoty REG SAN

Regulace teploty disponuje 3 rozmezími teplot.

T1 = snížená teplota (noc)

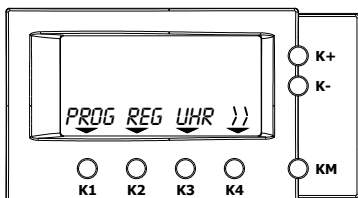
T2 = střední teplota

T3 = Denní teplota

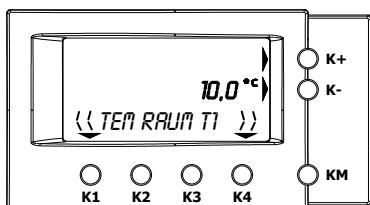
Za účelem nastavení, popř. změny postupujte následujícím způsobem:

Stiskněte tlačítko **KM** a v textové liště se objeví vlevo *HZĚ*.

Stiskněte tlačítko **K4** (>>) a objeví se následující zobrazení.



Stiskněte tlačítko **K2** *REG* a objeví se následující zobrazení s teplotním rozmezím T3.



Pak pomocí tlačítek **K+** a **K-** nastavte požadovanou teplotu (např. 15 °C) pro rozmezí teplot T1. Tlačítkem **K4** (>>) přejdete do rozmezí teplot T2.

Zde rovněž pomocí tlačítek **K+** a **K-** nastavte požadovanou teplotu (např. 18 °C) pro T2.

Opět tlačítkem **K4** (>>) přejdete do rozmezí teplot T3. Zde rovněž pomocí tlačítek **K+** a **K-** nastavte požadovanou teplotu (např. 20,5 °C) pro T3.

Hodnota REG SAN

Dalším dvojitým stisknutím (po rozmezí teplot T3) tlačítka **K4** (>>) přejdete do zobrazení *REG SAN*.

Upravte blikající indikaci teploty pomocí tlačítek **K+** a **K-** podle instalace přístroje.

K tomu viz tabulka v odstavci „Modulace“ (viz 9) v tomto návodu k obsluze.

Stisknutím tlačítka **KM** je programování ukončeno.

Automatický provoz

V tomto programu řídí regulátor teploty nástěnný topný automat plně automaticky.

Na LCD indikátoru je permanentně zobrazována aktuální teplota v místnosti, den v týdnu a aktuální čas v hodinách a minutách.

Příklad programu:

Požadujete pondělí až pátek od 7⁰⁰ - 17⁰⁰ hod. denní teplotu (T3) 20,5 °C.

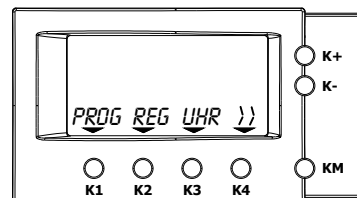
V poledním čase od 12⁰⁰ - 14⁰⁰ hod. střední teplotu (T2) 18 °C.

Od 17⁰⁰ - 7⁰⁰ hod. noční (sníženou) teplotu 15 °C.

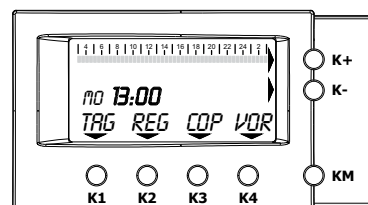
Od soboty do neděle průběžně noční (T1) teplotu 15 °C.

Pro nastavení postupujte takto: Stiskněte tlačítko **KM** a v textové liště se objeví vlevo *HZĚ*.

Stiskněte tlačítko **K4** (>>) a objeví se následující zobrazení.

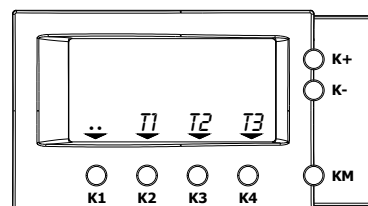


Klávesou **K1** *PROG* provedte výběr. Objeví se následující zobrazení.



Opakovaným stiskem tlačítka **K1** *TAG* zvolte příslušný den v týdnu (např. pondělí).

Provedte výběr tlačítkem **K2** *REG* a objeví se rozmezí teplot T1 až T3.



⚠ Pozor

Existující nastavení je nutno nejprve v úrovni T1 smazat tlačítky K+ a K-. Kurzor pokud možno umístěte již na čas, kde se má v následujícím teplotním rozsahu začít (např. 7⁰⁰). V úrovních T2 a T3 nelze provádět žádné korektury (přepisovat).

Trvalý provoz

Stiskněte tlačítko **K4 T3** a tlačítkem **K+** přesuňte blikající kurzor v horní liště posuvníku z pozice 7⁰⁰ do 12⁰⁰. Od 7⁰⁰ - 12⁰⁰ nyní vidíte vyplněnou lištu posuvníku.

Tlačítkem **K2 REG** opustíte úroveň teplot **T3**.

Stiskněte tlačítko **K3 T2** a tlačítkem **K+** přesuňte blikající kurzor z 12⁰⁰ - 14⁰⁰.

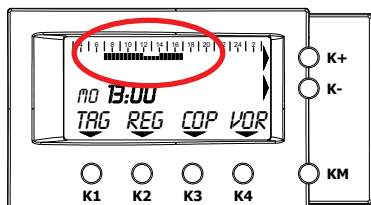
Od 12⁰⁰ - 14⁰⁰ nyní vidíte vyplněnou lištu posuvníku.

Tlačítkem **K2 REG** opustíte úroveň teplot **T2**.

Stiskněte tlačítko **K4 T3** a tlačítkem **K+** přesuňte blikající kurzor v horní liště posuvníku na pozici 17⁰⁰.

Od 14⁰⁰ - 17⁰⁰ nyní vidíte vyplněnou lištu posuvníku.

Tlačítkem **K2 REG** opustíte úroveň teplot **T3**.



Další dny v týdnu lze nyní jednotlivě popisovat jako dosud nebo programovat pomocí kopírování.

Pro kopírování postupujte následujícím postupem:

Již naprogramovaný den zkopírujte tlačítkem **K3 COP** a stiskněte tlačítko **K1 TAG**.

Stiskněte opět tlačítko **K3 COP** a tlačítko **K1 TAG**.

Opakujte tento postup pro každý další den v týdnu se stejnými daty.

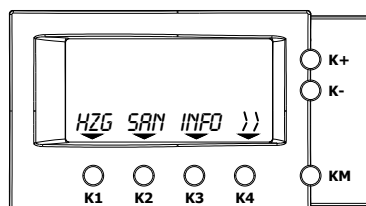
Pokyn

Všechny časové rastry bez posuvníku pracují automaticky v zóně noční teploty **T1**.

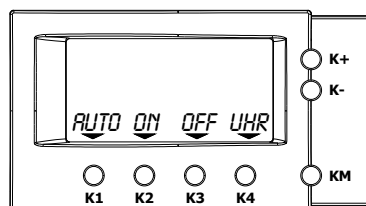
V tomto provozním režimu pracuje regulace trvale s pevnou teplotou v místnosti.

Pro nastavení postupujte následovně:

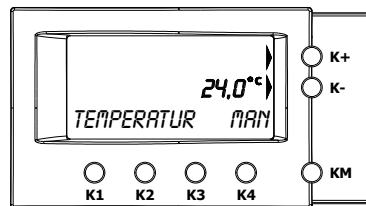
Stiskněte tlačítko **KM** a v textové liště se objeví vlevo **HZG**.



Stiskněte tlačítko **K1 HZG** a objeví se následující zobrazení.



Stiskněte tlačítko **K2 ON** a objeví se následující zobrazení.



Nastavte blikající indikaci teploty pomocí tlačítek **K+** a **K-** na požadovanou hodnotu.

Stisknutím tlačítka **KM** je režim trvale aktivován.

Základní displej je nyní zobrazen bez posuvníku časovače.

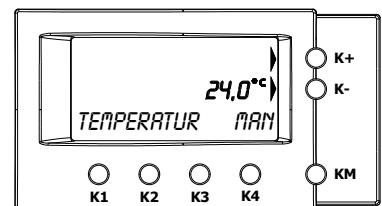
Pokyn

Pro předčasný přechod do automatického režimu musíte stisknout tlačítko **KM** a tlačítko **K1 HZG** a tlačítko **K1 AUTO**.

Ruční režim

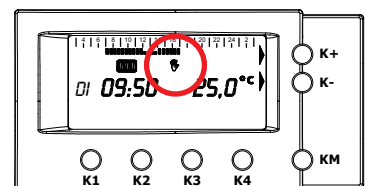
Zatímco se regulátor teploty nachází v automatickém režimu, lze požadovanou teplotu v místnosti kdykoliv změnit stisknutím tlačítek **K+** nebo **K-**.

Stiskněte **K+** nebo **K-** a objeví se následující zobrazení.



Nastavte blikající indikaci teploty pomocí tlačítek **K+** a **K-** na požadovanou hodnotu.

Stisknutím tlačítka **KM** je režim aktivován a zobrazen na displeji se symbolem ruky.



Toto nastavení je **automaticky** opět ukončeno v příštím naprogramovaném bodu přepnutí.

Pokyn

Pro předčasný opětovný přechod do automatického režimu musíte stisknout tlačítko **KM** a tlačítko **K1 HZG** a tlačítko **K1 AUTO**.

Časově řízený provoz

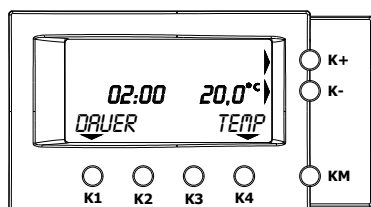
V tomto provozním režimu pracuje regulace teploty v pevném časovém okně.

Stiskněte tlačítko **KM** a v textové liště se objeví vlevo **HZG**.

Stiskněte tlačítko **K1 HZG**

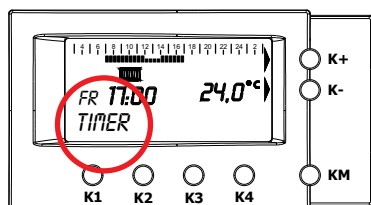
a v následujícím zobrazení tlačítko **K4 UHR**.

V následující obrazovce zvolte pomocí tlačítek **K+** a **K-** blikající požadovaný čas / hodiny.



Stiskněte tlačítko **K4 TEMP** a tlačítka **K+** a **K-** zvolte blikající požadovanou teplotu.

Tlačítkem **KM** přejdete opět do provozního displeje.



Provoz s časovačem je na displeji indikován pomocí **TIMER**.

Lze zvolit dobu časování až 12 hodin v krocích po 30 minutách.

Po uplynutí doby časování se přístroj opět přepne do automatického režimu.

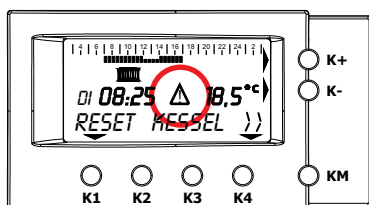
Pokyn

Pro předčasné ukončení programu s časovačem musíte stisknout tlačítko **KM**, tlačítko **K1 HZG** a tlačítko **K1 AUTO**.

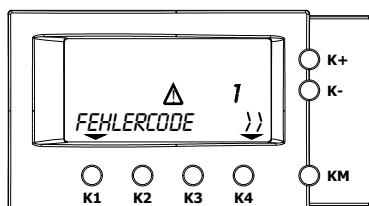
Vyvolání hlášení o chybě

Regulace teploty ATR-6 je schopna indikovat případné poruchy systému a poskytovat pokyny k diagnostice:

Případné poruchy přístroje jsou indikovány blikajícím varovným trojúhelníkem a „Resetování topení“ na následující obrazovce.



Stisknutím tlačítka **K4 (>>)** je zobrazen kód chyby (např. 1).



Analýza kódu chyby je uvedena v kapitole "Odstranění poruchy" v návodu k obsluze.

Pozor

Před lokalizací a odborným odstraněním poruchy nesmí být proveden reset.

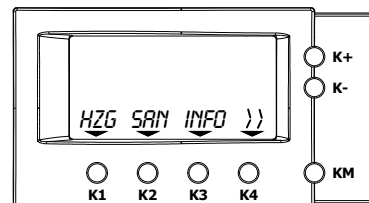
Po lokalizaci a odstranění poruchy se přístroj odblokuje tlačítkem **K1 RESET**.

Pokyn

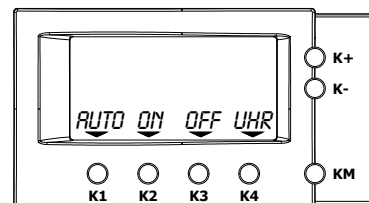
Po 5 marných pokusech o odstranění poruchy je trvale zablokována řídicí elektronika přístroje. Pro restart je nutno přístroj odpojit od přívodu proudu.

Vypnutí zařízení

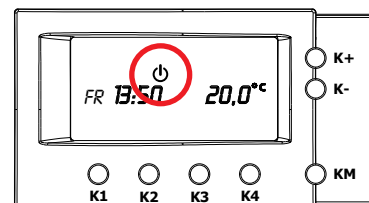
Stiskněte tlačítko **KM** a v textové liště se objeví vlevo **HZG**.



Stiskněte tlačítko **K1 HZG** a objeví se následující zobrazení.



Stiskněte tlačítko **K3 OFF**. Objeví se následující zobrazení a symbol.



Pokyn

V tomto provozním režimu je automaticky aktivována teplota na ochranu před zamrznutím 5 °C.

Pokyn

Pro opětovné aktivování topného programu musíte stisknout tlačítko **KM**, tlačítko **K1 HZG** a tlačítko **K1 AUTO**.

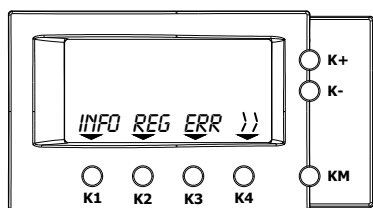
Letní provoz (pouze ventilace)

V létě může ventilační provoz probíhat také pomocí regulace teploty ATR-6.

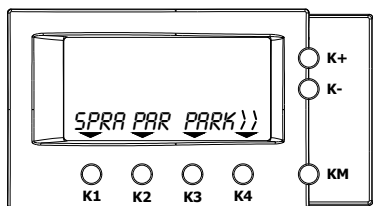
Tuto funkci je však nutno nejprve zapnout na řídicí jednotce.

Nastavení hodnoty parametrů

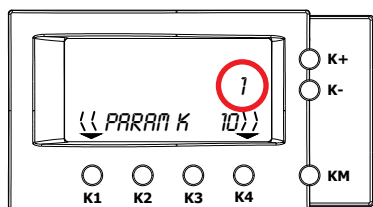
Držte stisknuté tlačítko **KM** cca 10 sekund, dokud se neobjeví následující displej.



Stiskněte tlačítko **K4** (>>) pro přechod na následující obrazovku.



Stiskněte tlačítko **K3** **PARK** a na následující obrazovce opakovaně stiskněte tlačítko **K4** (>>), až se objeví **PARAM K 10**.



Nastavte tlačítkem **K+** nebo **K-** hodnotu na **1**.

Držte 10 sekund stisknuté tlačítko **KM** a přejdete zpět do základní obrazovky.

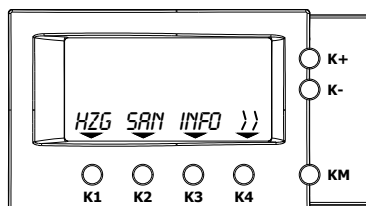
Pozor

Během **topného provozu** musí být parametr **10** opět nastaven na **hodnotu 0**.

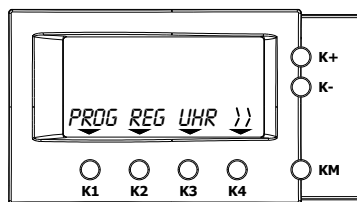
Nastavení hodnoty REG SAN

Pro nastavení funkce ventilace musí být hodnota **PROG SAN** nadále **nastavena** na příslušný provozní režim.

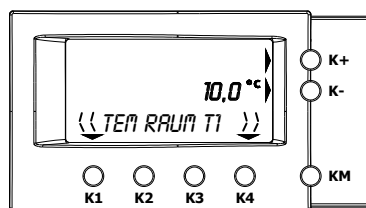
Přitom je třeba postupovat takto: Stiskněte tlačítko **KM** a objeví se následující zobrazení.



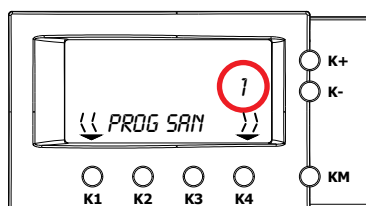
Stiskněte tlačítko **K4** (>>) pro přechod na následující obrazovku.



Stiskněte tlačítko **K2** **REG** a objeví se následující zobrazení.



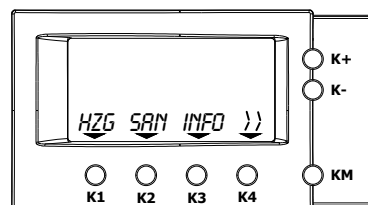
Stiskněte opakovaně tlačítko **K4** (>>), až se objeví **PROG SAN**. Nastavte tlačítkem **K+** nebo **K-** hodnotu na **1**.



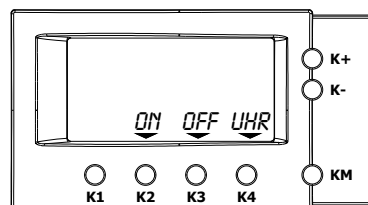
Stisknutím tlačítka **KM** tento proces ukončíte.

Aktivace / deaktivace ventilace

Stiskněte tlačítko **KM** a objeví se následující zobrazení.



Stisknutím tlačítka **K2** **SAN** přejdete na následující obrazovku.



Tlačítkem **K2** **ON** můžete aktivovat funkci ventilace, popř. ji tlačítkem **K3** **OFF** deaktivovat.

Provoz ventilace **ON** je na displeji indikována symbolem vodovodního kohoutku.

Tlačítkem **K4** **UHR** můžete provádět ventilaci po pevně nastavenou dobu.

Lze zvolit dobu časování až 12 hodin v krocích po 30 minutách. Na displeji se zobrazí symbol vodovodního kohoutku a nápis **TIMER**.

Pokyn

Pro předčasné ukončení programu s časovačem musíte stisknout tlačítko **KM**, tlačítko **K2** **SAN** a tlačítko **K3** **OFF**.

Instalace

Následující pokyny pro montáž a pro nastavení

přístrojů jsou určeny výlučně pro autorizovaný odborný personál. Všechny bezpečnostní pokyny je nutné bezpodmínečně dodržovat.

Všeobecné informace

Přístroje je zpravidla možné instalovat přímo do vytápěného prostoru. Při instalaci přístrojů je nutno zásadně vždy dodržovat předpisy zemského stavebního řádu (LBO) a nařízení o topných zařízeních (FeuVO) příslušné spolkové země. Rovněž je nutno aplikovat první vyhlášku pro provádění spolkového zákona na ochranu před imisemi (1. BlmSchG) a poté vydané právní předpisy vyhlášky o malých topných zařízeních (1. BlmSchV). V následujících prostorách je montáž ohřívačů vzduchu provozovaných s plynovými hořáky zakázána:

- ve veřejných shromažďovacích prostorách nebo v prostorách s hustotou osob od 0,4 na čtverečný metr
- v prostorách, ve kterých se v důsledku v nich probíhajících prací nebo uskladněných materiálů mohou tvořit plyny nebo prach, který může vést k požárům nebo explozi
- v garážích nebo ve velkých nákupních domech

Aby nebyly dosahovány nebezpečně vysoké teploty, nesmí být vzdálenost mezi vnější plochou přístroje a trubicou pro odvod spalin a případně uskladněným hořlavým materiálem při vzdálenosti od země 2,5 m nebo více v žádném případě menší, než 1,5 m.

Přístroje s plynovým hořákem na plyn s hustotou vyšší než 0,8 (zkapalněný plyn, propan, butan) smí být instalovány výlučně v místnostech, ve kterých podlaha neleží pod úrovní výšky terénu.

Ventilační otvory

Místnosti, ve kterých jsou provozovány plynové přístroje, musí mít jeden nebo více trvalých otvorů (okna nebo dveře).

Tyto otvory musí být provedeny na následujících místech:

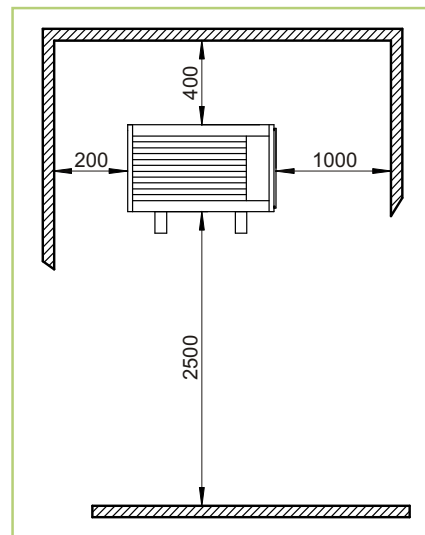
- přímo pod stropem v případě plynů s hustotou nižší než 0,8;
- přímo nad podlahou v případě plynů s hustotou vyšší nebo rovnou 0,8.

Otvory musí být provedeny na venkovních stěnách pod širým nebem. Pro velikost průřezů je směrodatný nainstalovaný tepelný výkon.

Pokyn pro montáž

Minimální výška a vzdálenosti ohřívače vzduchu od stěn a podlahy jsou uvedeny v níže uvedené skice.

Minimální vzdálenosti jsou vzdálenosti potřebné pro údržbu. Všechny rozměry jsou uvedeny v mm. Výška [2500 mm] odpovídá minimální výšce stanovené směnicemi pro „Přístroje se zavěšeným provedením“.



Pro montáž jsou jako příslušenství k dispozici dva různé typy konzol:

Pevná a otočná.

Objednací čísla pro konzole pro nástěnnou montáž (otočné provedení) zní:

EDV č.: 228761; GPM 15/35

EDV č.: 228762; GPM 55

EDV č.: 228762; GPM 75

Montáž na stěnu standard

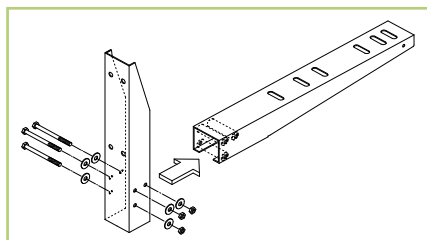
Vyrovnejte nástěnnou konzolu na vhodném místě na stěně (vodováha) a bezpečně ji upevněte. Tužkou naznačte místa pro vyvrtání otvorů.

- Upevněte nástěnnou konzolu vhodnými hmoždinkami a šrouby velikosti M10 nebo většími.

Pokyn

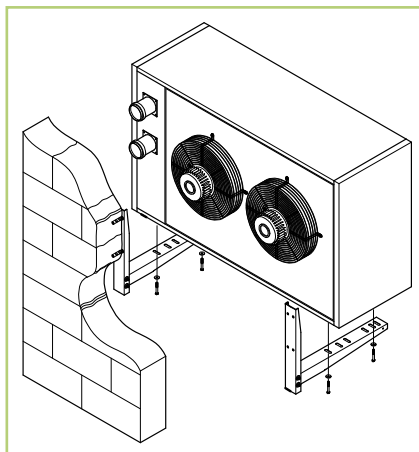
Ujistěte se, že druh hmoždinek a velikost šroubů je vhodná pro typ zdiva a hmotnost přístroje.

- Oba páry úchytlů znázorněné na obrázku je nutno namontovat pomocí dodaného materiálu
- Při montáži držáku zajistěte matky použitím pojistného kroužku mezi držákem a matkou.



EDV č.: 228760
Konzole pro montáž na stěnu
(provedení standard) GPM 15 - 75

- Přístroj nasadte na držák tak, aby otvory v přístroji souhlasily s otvory v držáku, přičemž musí špičky držáku lícovat s čelní stranou přístroje (mimo GPM 75).
- Přístroje upevněte dodanými šrouby M8, přičemž je nutno mezi šroub a držák vložit pojistný kroužek.



Pokyn

Konzole musí být s přístrojem a stěnou spojeny bez napětí.

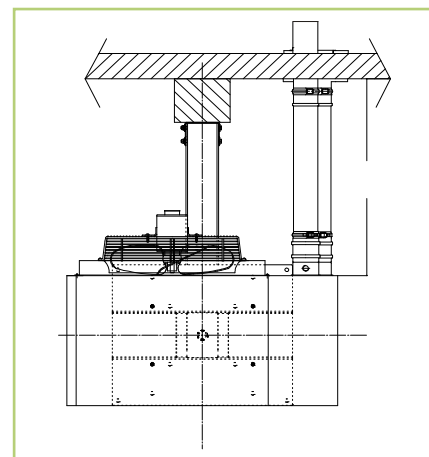
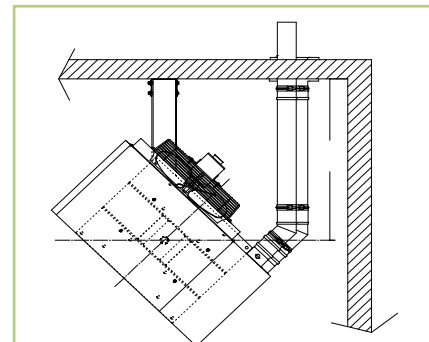
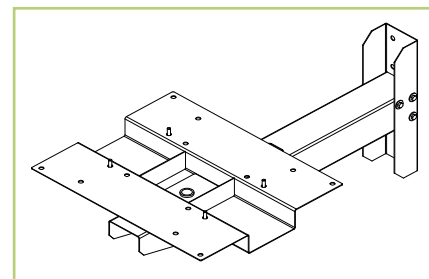
Pozor

Přístroje se smí upevňovat pouze na nosné stěny, stropy nebo konstrukce z nehořlavých materiálů s dostatečnou nosností.

Montáž na stěnu - otočná

Pokyny k montáži otočných konzol jsou přiloženy v obalu. Použití otočných konzol je vhodné v následujících případech:

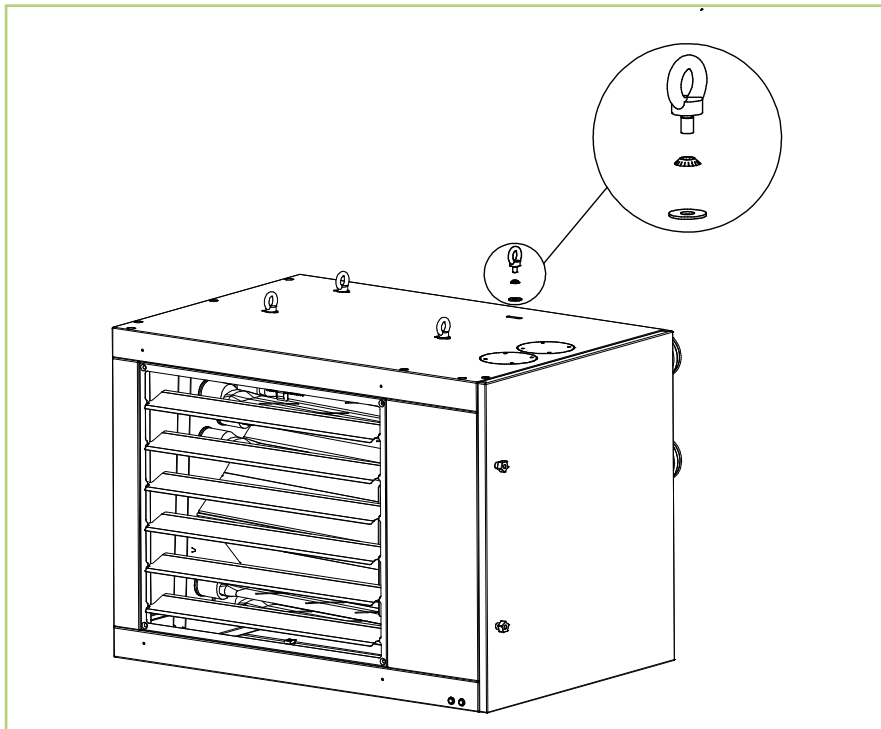
- Instalace přístroje v rohu
- Instalace přístroje v pravém úhlu ke stěně, na které je upevněn
- Montáž přístroje na sloupu kroužek.





Zavěšení na strop

Pro zavěšení přístrojů pomocí závěsných šroubů je jako příslušenství k dispozici montážní sada pro upevnění na strop s horizontálním vyfukováním vzduchu. EDV č.: 228765

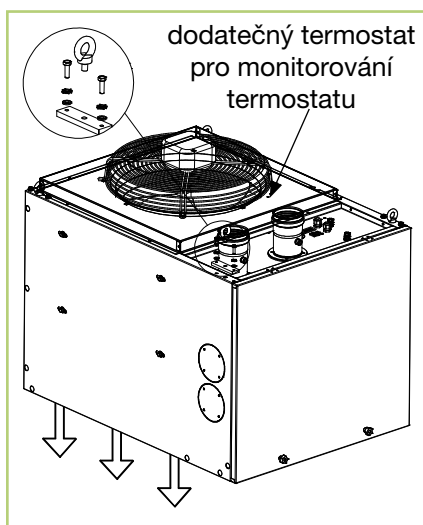


Vertikální proud vzduchu

Zavěšení přístrojů pomocí závěsných šroubů s proudem vzduchu směrem dolů (montáž s vertikálním proudem vzduchu).

K tomuto účelu je jako příslušenství k dispozici montážní sada pro upevnění na strop s vertikálním vyfukováním vzduchu. Skládá se ze závěsných šroubů se speciálním upevněním a dodatečnými ventilátorovými termostaty.

EDV č.: 228766 až GPM 35
EDV č.: 228767 od GPM 55



Přípojka odvodu spalin

Přístroje pracují s vlastním uzavřeným spalovacím okruhem. Ventilátor se nachází před tepelným výměníkem.

Odvod spalin, popř. přívod spalovacího vzduchu musí být projektován a proveden za dodržení příslušných místních předpisů.

Instalaci na venkovní stěnu je kromě toho nutno sladit s příslušným okresním kominickým mistrem.

Klasifikace různých variant instalace se provádí podle evropské normy EN 1020, popř. směrnice GVGW-TRGI 2008 a je ve výrobce dodaném provedení součástí schválení ES.

Detailně jsou přístroje klasifikovány pro následující varianty:

B23/C13/C33/C43/C53/C63

Instalaci potrubí pro odvod spalin a přívod vzduchu lze provést různými způsoby.

např. plynové ohniště typu B:

Spalovací okruh není utěsněn proti prostředí, ve kterém je nainstalován.

Spalovací vzduch je odebírán přímo z prostoru instalace.

Tato varianta smí být nainstalována pouze v místnostech, které mají minimálně jedny dveře nebo jedno okno do venkovního prostoru, které lze otevřít, a které mají objem minimálně 4 m³ na kilowattu celkového jmenovaného tepelného výkonu přístroje; nebo otvor pro spalovací vzduch vedoucí do volného prostoru o velikosti minimálně 150 cm² nebo dva otvory s volným průřezem minimálně 75 cm².

např. plynové ohniště typu C:

Spalovací okruh je utěsněn proti prostředí, ve kterém je nainstalován.

Spalovací vzduch je přiváděn zvenčí.

Přístroje smí být provozovány pouze s vhodným potrubím pro odvod spalin. Komponenty dodávané jako příslušenství odpovídají sériově všem požadavkům.

Pozor

Používání plastových spalovacích potrubí není přípustné.

Kondenzovaná voda

Pokud je to nutné, je nutno potrubí pro odvod spalin izolovat, aby se zabránilo tvorbě vodního kondenzátu v potrubí.

Teplota spalin při minimálním tepelném výkonu odpovídá přibližně kondenzační teplotě. Při délce potrubí větší než 5 m ve vnitřních prostorách, popř. 3 m ve venkovních prostorách, je nutno zamezit tvorbě vodního kondenzátu následujícím způsobem:

- Tepelnou izolací spalínového potrubí
- Použitím jímačů kondenzátu, kterými je nahromaděný vodní kondenzát odváděn ze spalínového potrubí.

Pokyn:

Odpovídající jímače kondenzátu lze objednat jako příslušenství. Lze je používat jak u horizontálních, tak i u vertikálních potrubí.

Návod na výběr

Pokud není koncovka spalin napojena přímo na přístroj, nýbrž je nutno překonat delší vzdálenosti pro odvod spalin, je nutno podle celkové délky a geometrie odvodu spalin zajistit, aby koncové a prodlužovací díly i oblouky měly správný průměr.

Po stanovení spalínového potrubí je nutno určit tlakovou ztrátu pro příslušný přístroj.

Tlaková ztráta je pro každý přístroj jiná, protože proud masy spalin závisí na výkonu.

Přičtete zjištěné tlakové ztráty jednotlivých komponent spalin a ujistěte se, že součet není vyšší než hodnota, která je pro použitý typ přístroje k dispozici.

Pokud je použito potrubí pro přívod spalovacího vzduchu, je nutno tlakové ztráty přičíst k tlakovým ztrátám potrubí pro odvod spalin.

Pokud by byl součet tlakových ztrát vyšší, než dostupný tlak přístroje, pak je nutno použít potrubí pro odvod spalin a pro přívod vzduchu s větším průměrem. Za tímto účelem je nutno znovu provést výpočet.



Pokyn

Překročení přípustných tlakových ztrát v potrubích snižuje tepelný výkon a bezpečný způsob provozu přístrojů.

V tabulkách jsou uvedeny maximální možné délky potrubí mezi přístrojem a koncovkou.

Při použití oblouků ve spalínovém potrubí je nutné zohlednit příslušné tlakové ztráty.

Příklady tlakových ztrát:

90° koleno s Ø 80 odpovídá 1,7 m přímé délky potrubí

45° koleno s Ø 80 odpovídá 0,8 m přímé délky potrubí

90° koleno s Ø 100 odpovídá 1,9 m přímé délky potrubí

45° koleno s Ø 100 odpovídá 0,9 m přímé délky potrubí

Na následujících stranách jsou popsány příklady provedení spalínových potrubí a potrubí pro přívod spalovacího vzduchu.

Detailně jsou přístroje klasifikovány pro následující varianty:

B23/C13/C33/C43/C53/C63



Pozor

Instalační práce smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

Příklady instalace

Plynové ohniště typu B23

Spalovací systém závislý na vzduchu v místnosti.

Spalovací okruh není utěsněn proti prostředí, ve kterém je nainstalován. Spalovací vzduch je odebírán přímo z prostoru instalace.

Vedení spalin může být provedeno ve dvou variantách:

- a) pomocí horizontálního potrubí (instalace na vnější stěně) přímo skrz zeď, nebo
- b) pokud je střecha současně stropem, vertikálním potrubím přes střechu.

Při této variantě instalace musí být zajištěno dostatečné větrání prostoru instalace, aby byl zajištěn správný přívod spalovacího vzduchu.

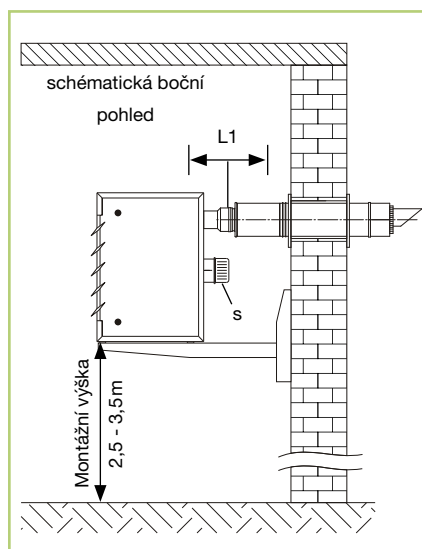
To je zajištěno otvory ve stěnách místnosti. Je nutno dodržet rozměry a vlastnosti stanovené v normách.

Zejména je nutno dodržet také DVGW-TRGI 2008 čl. 5.2.2. a TRF čl. 7.2.2.

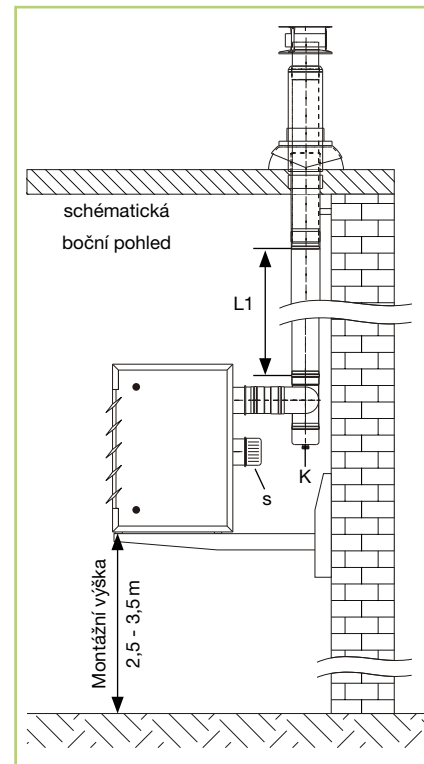
Přívod spalovacího vzduchu pak musí být zásadně zajištěn zvenčí:

- v případě mechanických odsávacích zařízení v prostoru instalace
- pokud se v prostoru instalace může vyskytnout podtlak nebo přetlak
- pokud je přístroj nainstalován v prostředí bez výskytu prachu
- v automobilových provozech

Typ B23 vodorovně skrz venkovní zeď.



Typ B23 kolmo skrz strop.



Typ B23 horizontální		
L1 maximální délka potrubí bez zakončení		
	80 Ø	100 Ø
Model	Metry	
GPM15	29	
GPM25	29	
GPM35	26	
GPM55	15	
GPM75		18

Typ B23 vertikální		
L1 maximální délka potrubí bez zakončení		
	80 Ø	100 Ø
Model	Metry	
GPM15	30	
GPM25	30	
GPM35	29	
GPM55	17	
GPM75		20

⚠ Pozor

V této variantě provedení je nutno provést montáž ochranné mříže na přívodním potrubí spalovacího vzduchu, aby nemohlo dojít k vniknutí pevných těles o průměru větším než 12mm.

💡 Pokyn

Přípojka kondenzátu [K] = M 20 vnější závit

Ochranná mříž [S] pro nasávání spalovacího vzduchu

GPM 15 - 55; EDV č.: 228960
GPM 75 EDV-č.: 229060

Plynové ohniště typu C

Spalovací systém nezávislý na vzduchu v místnosti.

Spalovací okruh je utěsněn proti prostředí, ve kterém je nainstalován.

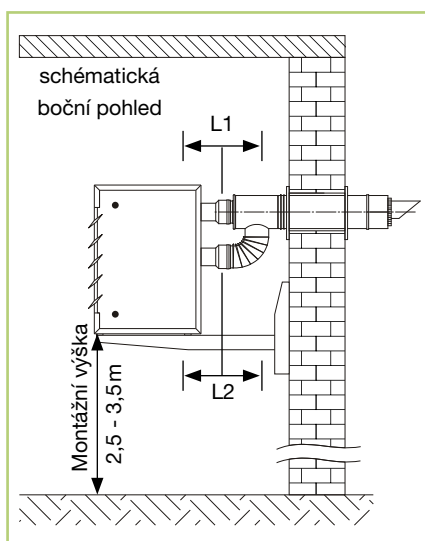
Spalovací vzduch je přiváděn zvenčí.

Potrubí probíhá vodorovně skrz venkovní stěnu nebo vertikálně skrz strop.

Typ C13

Spalovací systém nezávislý na vzduchu v místnosti.

Spaliny a spalovací vzduch je veden přes LAS koncovku skrz venkovní stěnu.



Typ C13 horizontální / koaxiální

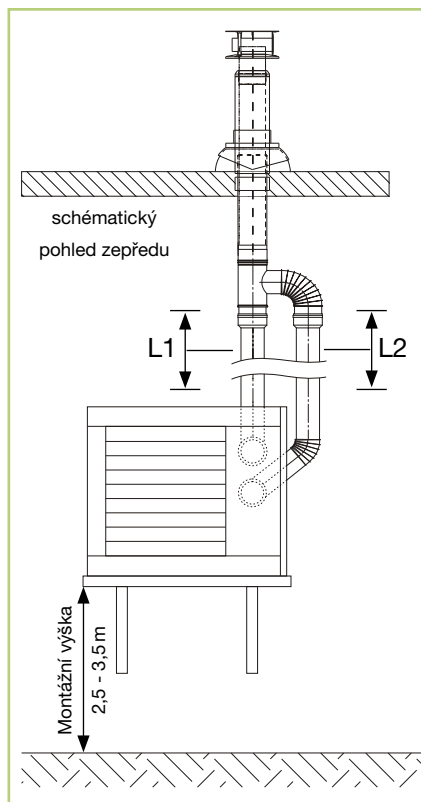
L1 + L2 maximální délka potrubí bez zakončení

	80 Ø	100 Ø
Model	Metry	
GPM15	10 + 10	
GPM25	10 + 10	
GPM35	10 + 10	
GPM55	4,5 + 4,5	
GPM75		4 + 4

Typ C33

Spalovací systém nezávislý na vzduchu v místnosti.

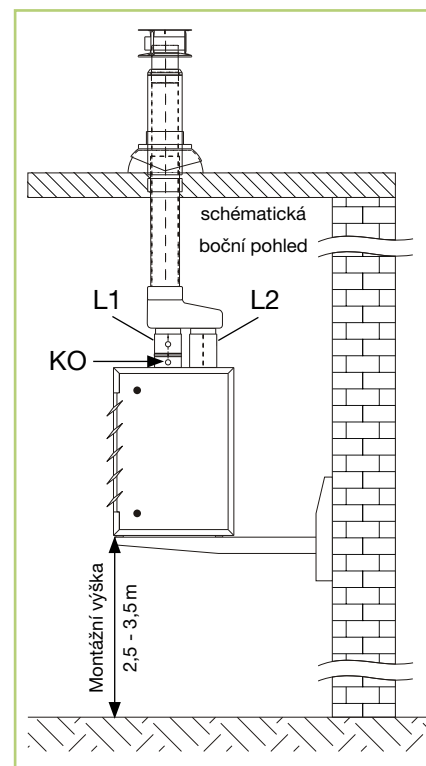
Spaliny a spalovací vzduch je veden přes LAS koncovku nad střechu.



Typ C33 vertikální / koaxiální

L1 + L2 maximální délka potrubí bez zakončení

	80 Ø	100 Ø
Model	Metry	
GPM15	11 + 11	
GPM25	11 + 11	
GPM35	11 + 11	
GPM55	4,5 + 4,5	
GPM75		4 + 4



Pokyn

V této variantě provedení je nutno změnit polohu přípojek na přístroji, tzn., že je nutno je vést zezadu nahoru.

Tato varianta je provedena z výroby a je nutno ji uvést při objednávce.

Pokyn

Přípojka kondenzátu [KO] = M 30 vnější závit

Pokyn

Instalace vedení spalin skrz venkovní stěnu musí zásadně odpovídat ustanovením DV-GW-TRGI a TRF a musí být schválena příslušným okresním kominickým mistrem.

Elektrické připojení

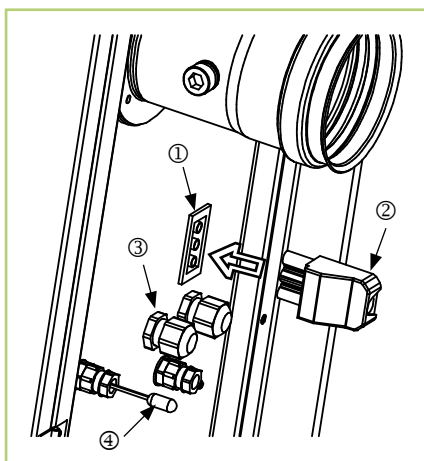
Elektrickou přípojku přístroje musí provést autorizovaný odborný personál (schválený EVU) podle příslušných předpisů.

Hlavní/nouzový vypínač je nutno namontovat na dobře přístupném místě na dohled od přístroje a zajistit ho proti neúmyslnému stisknutí. Vypínač je nutno na přístroji na všech pólech odpojit od elektrické sítě kontaktem s minimální vzdáleností 3 mm.

⚠️ Pozor

Před přístroje je nutno předřadit vícepólový odpojovač s vhodnou elektrickou ochranou. Průřezy kabelů musí činit nejméně 1,5 mm².

Přístroje musí být připojeny k síťovému přívodu tak, aby byly zabezpečené proti záměně pólů. Napájecí napětí 230 V/50 Hz, Minimální průřez síťového přívodu činí 1,5 mm².

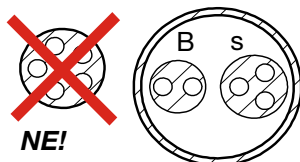
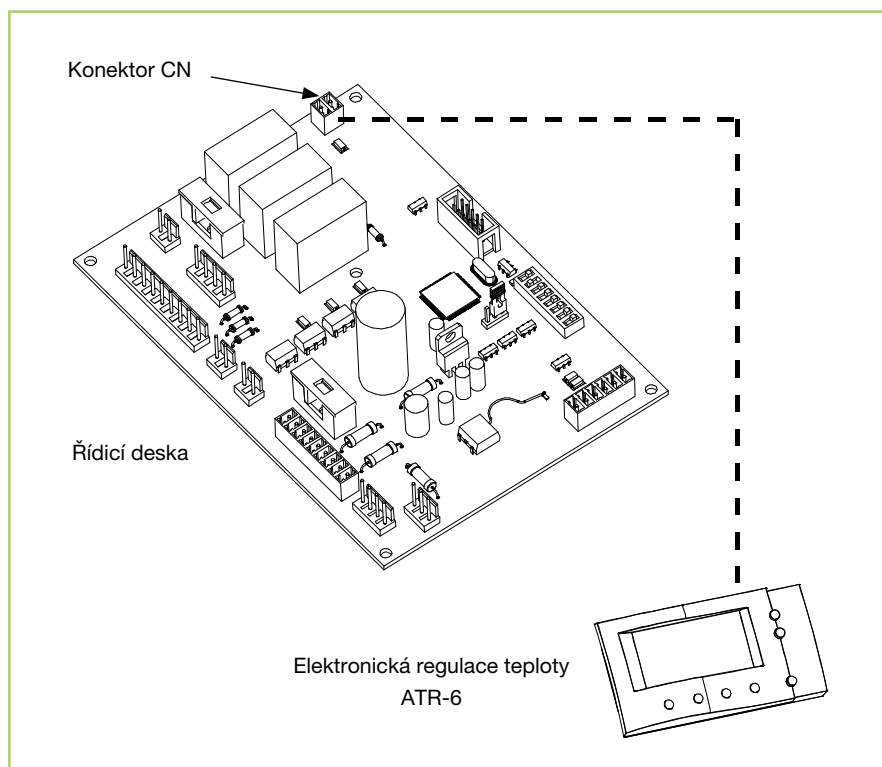


Legenda pro zadní stěnu:

- ① = Zásuvka přístroje
- ② = Zástrčka přístroje
- ③ = Kabelové přívody
- ④ = Teplotní čidlo přístroje

Spojení regulace teploty ATR-6 s řídicí deskou

Příložené konektory regulátoru teploty připojte na kabel sběrnice položený ze strany stavby, 2pólový konektor [CN] s odporem stáhněte z řídicí jednotky a opět nastrčte namontovaný konektor s kabelem sběrnice.



B = Kabel sběrnice
S = Silový kabel

💡 Pokyn

Použití vícepólového kabelu, který současně slouží pro regulaci teploty a elektrické napájení, není vhodné pro zamezení elektromagnetického rušení.

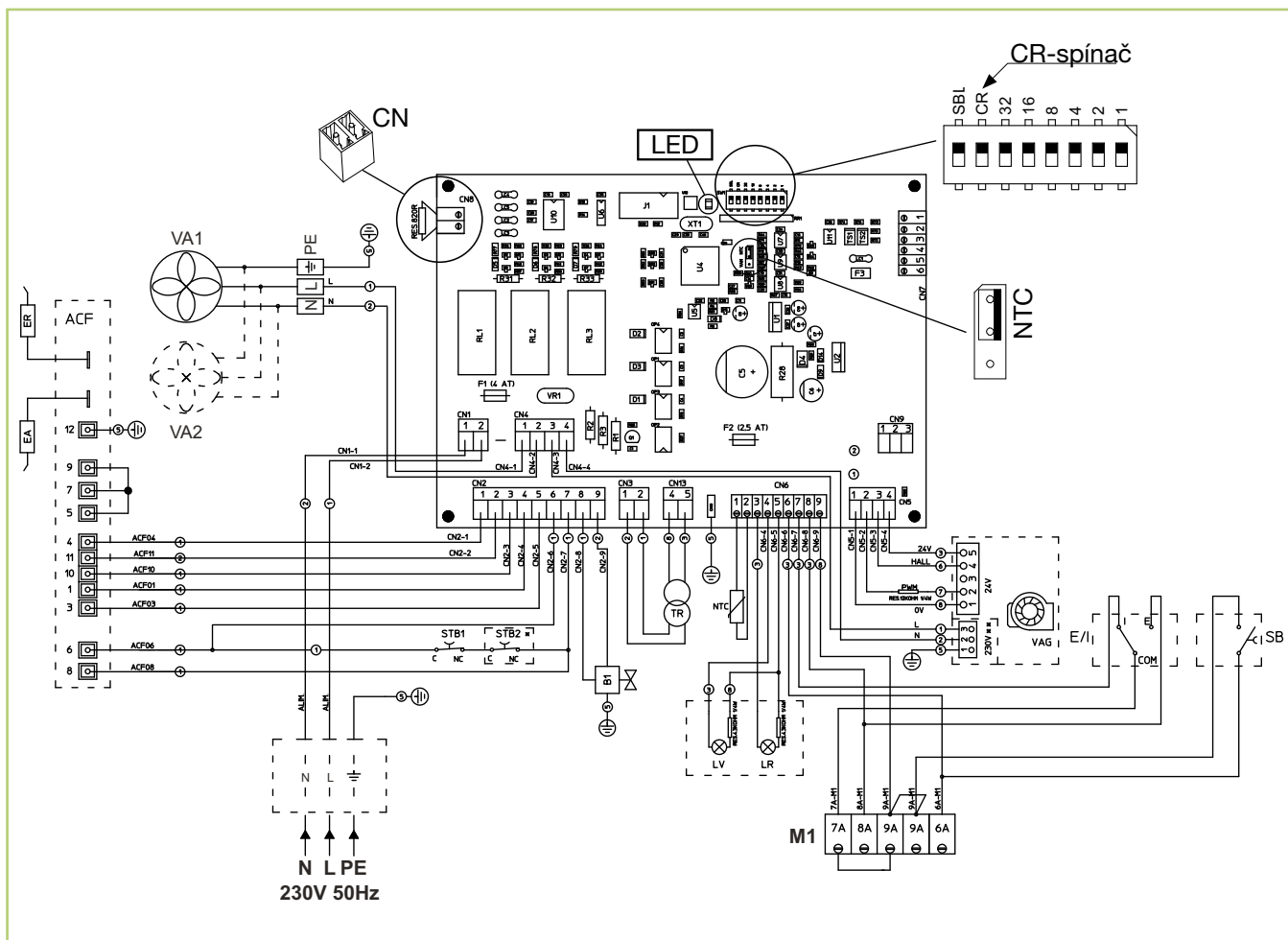
⚠️ Pozor

Hlavní/nouzový vypínač smí být používán pouze v nouzových situacích, popř. při delších odstávkách zařízení. Pokud zařízení je během provozu vypnuto hlavním/nouzovým vypínačem, nemůže elektrický ventilátor pro přívod vzduchu ochladit hořákovou komoru. Může dojít k poškození přístroje.

💡 Pokyn

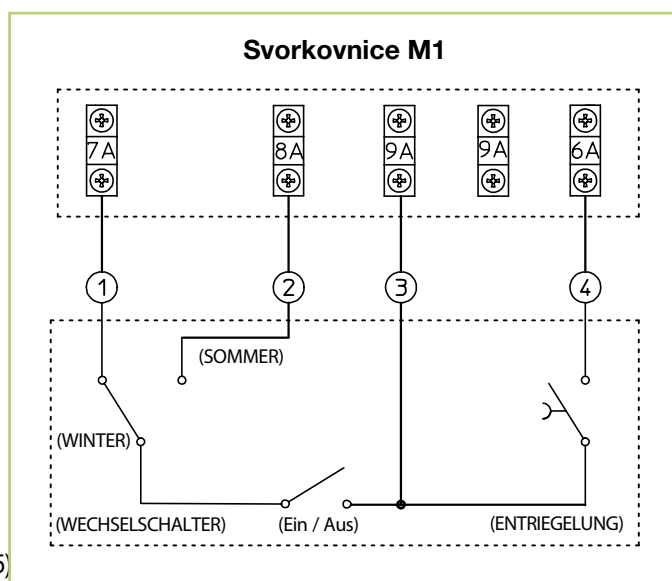
*Fáze a nulové vodiče nesmí být při připojování v žádném případě zaměněny, protože zařízení pro monitorování plamene jinak z bezpečnostních důvodů přeruší provoz přístroje. **Je indikována porucha F1.***

Elektrické schéma připojení



Legenda:

- ACF = Zařízení pro monitorování plamene
- B1 = Magnetický ventil zapalovacího hořáku
- CN = Přípojka regulace teploty
- EA = Zapalovací elektroda
- ER = Ionizační elektroda
- E/I = Přepínač léto / zima
- F1 = Pojistka 4 AT (230 V)
- F2 = Pojistka 2,5 AT (24 V)
- LR = Kontrolka poruchy
- LV = Provozní kontrolka
- M1 = Svorkovnice
- NTC = Čidlo NTC 1
- SB = Odrušovací tlačítko
- STB = Bezpečnostní termostat (resetující)
- TR = Transformátor 230/24V
- VA1 = Ventilátor pro cirkulaci vzduchu
- VA2 = Ventilátor pro cirkulaci vzduchu (pouze GPM 55/75)
- VAG = Ventilátor hořáku



Přípojka plynu

Instalaci přípojky přístroje smí provádět pouze autorizovaný odborný personál (autorizovaný dodavatelem plynu) za dodržení příslušných předpisů pro příslušný druh plynu.

Průřez vodičů je nutno stanovit podle přípojných hodnot přístroje, celkového průřezu vedení a výšky zásobovacího tlaku plynu.

Potřebný zásobovací tlak plynu (v závislosti na druhu plynu) je nutno zajistit ze strany stavby. V závislosti na výkonu přístroje musí být během provozu přístroje trvale k dispozici potřebné množství plynu s potřebným tlakem.

Připojení přístroje se provádí pomocí přípojky s vnějším závitem R 3/4", popř. R 1".

Přívod plynu je nutno provést s vhodným povolitelným šroubením bez pnutí a vibrací.

Komponenty předepsané v příslušných směrnících pro zásobování plynem a na místě potřebné komponenty v přívodu plynu, jako

je omezovač plynu, uzavírací zařízení atd. nejsou obsaženy v dodávce od výrobce a je nutno je zajistit ze strany stavby.

Kromě toho se doporučuje zabudovat vysoce výkonný plynový filtr bez regulátoru tlaku, protože filtrační plocha sériového filtru zabudovaného nad plynovým ventilem je omezená.

Platné normy připouští v rámci místností, popř. vytápěného prostoru, maximální tlak **60 mbar**; vyšší hodnoty tlaku je nutno před vstupem do vytápěného prostoru, popř. prostoru instalace redukovat.

Před prvním uvedením do provozu je nutno plynové přívodní potrubí pomocí vhodných opatření důkladně vyčistit a odvzdušnit.

Je nutno zajistit, aby byla přípojka přístroje na plynové zásobovací potrubí provedena plynotěsně.

Všechna šroubení přístroje a přívody plynu je nutno prověřit z hlediska plynotěsnosti.

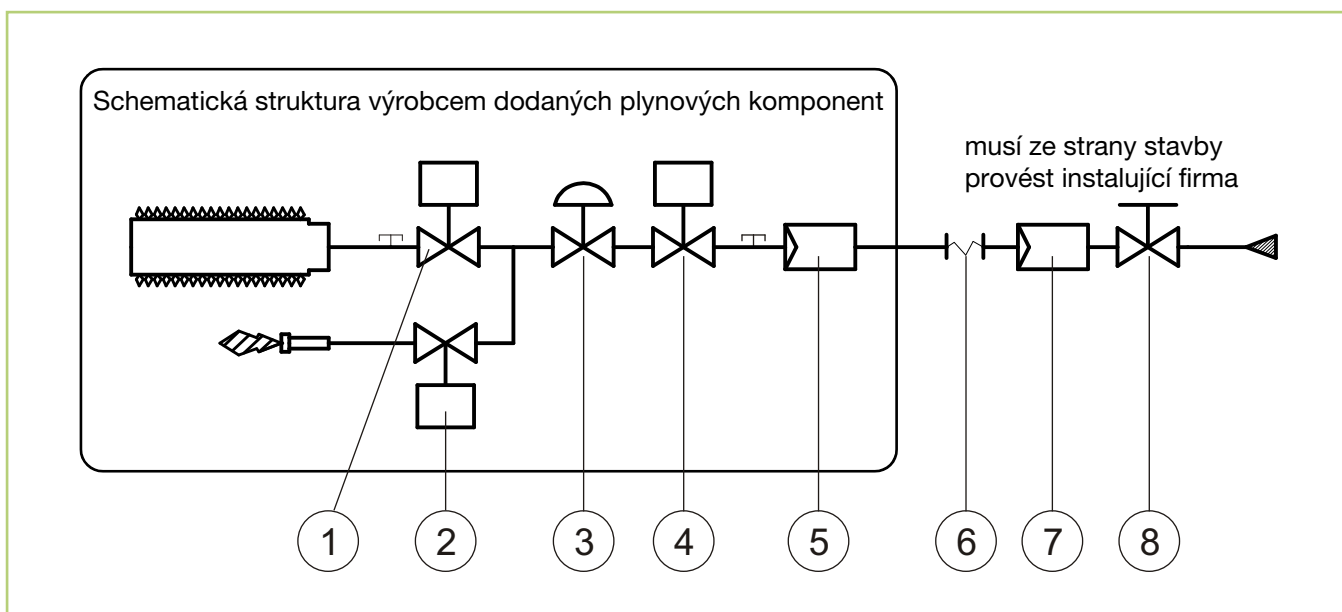
V případě vyhledávání sprejů pro vyhledávání netěsností musí tyto spreje odpovídat DIN 30657 (nekorodující).

⚠️ Pozor

Instalační práce na plynovém zařízení a zásobovacím vedení smí provádět pouze koncesovaný odborný personál.

LEGENDA

- 1 = Elektrický plynový magnetický ventil hlavního hořáku
- 2 = Elektrický plynový magnetický ventil zapalovacího hořáku
- 3 = Regulátor tlaku
- 4 = Elektrický plynový bezpečnostní ventil
- 5 = Plynový filtr (malá filtrační plocha)
- 6 = Spojovací díl omezující vibrace (ze strany stavby)
- 7 = Plynový filtr s velkou filtrační plochou (ze strany stavby)
- 8 = Plynový uzavírací ventil (ze strany stavby)



Uvádění do provozu

První uvedení do provozu smí provádět výlučně smluvní instalační firma nebo zákaznický servis výrobce.

Před prvním uvedením do provozu proveďte následující kroky:

Pozor

Nastavovací a údržbové práce na zařízení smí provádět pouze autorizovaný odborný personál!

1. Všechny spoje a šroubení přístroje a plynové přípojky je nutno prověřit z hlediska plynotěsnosti.
2. Zkontrolujte všechny dostupné elektrické šroubové spoje a konektory.
3. Zkontrolujte polaritu elektrické přípojky a elektrické napájení (230 V/50 Hz).
4. Zkontrolujte, zda je přístroj odborně připojen na účinné zemnicí zařízení odpovídající platným bezpečnostním normám. Pouze tak je zajištěna elektrická bezpečnost a funkce přístroje.

Pozor

Plynová potrubí nesmí být nikdy používána k zemnění elektrických přístrojů!

5. Prověřte, zda je elektronická regulace teploty ATR-6 funkčně připojena.

Přístroje jsou výrobcem přednastaveny podle požadovaného druhu plynu.

Je nutno zajistit, aby byl vždy k dispozici normalizovaný zásobovací tlak plynu odpovídající na místě dostupnému druhu plynu. Plyn ze sítě musí odpovídat kategorii plynu nastavené na přístroji.

Pro uvedení hořáku do provozu je nutno postupovat následujícím způsobem:

1. Povolte uzavírací šroub v tlakovém měřicím hrdle hořáku. Nevyšroubujte jej úplně!
2. Připojte vhodný manometr, např. manometr s trubicou ve tvaru U, rozlišení min. 0,1 mbar.
3. Otevřete uzávěry plynu.
4. Připojte hlavní / nouzový vypínač.
5. Nastavte na regulátoru teploty ATR-6 požadavky na teplotu v místnosti na vyšší hodnotu, než je existující teplota.
6. Nastavte provozní volicí spínač na čelní straně přístroje do polohy „Topení“.
7. Regulace teploty nastavte na „HANDBETRIEB“.
8. Prověřte, zda se na displeji regulace teploty rozsvítí symbol topení (provoz).
9. Teplota požadavku na teplotu je vyšší než hodnota naměřená prostorovým termostatem nebo regulátorem teploty.

Rozsvícení malého plamínku na displeji indikuje, že je zapnutý hořák.

Je možné, že se zapalovací hořák při prvním uvedení do provozu nezapálí, protože se v plynovém potrubí ještě nachází vzduch, takže přístroj generuje poruchu.

Přístroj je nutno odblokovat a zopakovat spuštění.

Pozor

Je nutno provést kontrolu funkce celého přístroje včetně kontroly těsnosti všech spojů plynového potrubí.

Analýza spalování

Spustte hořák a po zapnutí ventilátoru zapněte hořák na „maximální výkon“ tak, že na 2–3 sekundy stisknete tlačítko reset na přední straně přístroje.

Provoz na maximální výkon je indikován jedním bliknutím zelené LED diody na přední straně přístroje.

Ujistěte se, že tlak plynu na vstupu do plynového ventilu odpovídá předepsané hodnotě, v opačném případě zregulujte.

Po cca 2 minutách připojte na spalínové potrubí analyzátor spalín a změřte hodnotu CO₂.

Porovnejte tuto hodnotu s údaji v tabulce „Nastavení plynu“ pro používaný druh plynu.

REMKO GPM



Pokud je hodnota mimo uvedenou oblast, nastavte ji pomocí šroubu pro regulaci CO₂ na Venturiho trubici.

- Při zašroubování klesne průtok plynu a tím hodnota CO₂
- Při povolení hodnota CO₂ vzroste.

Následně nastavte hořák na „minimální výkon“ tak, že na 2-3 sekundy stisknete tlačítko reset.

Provoz při „minimálním výkonu“ je indikován dvojím rychlým bliknutím zelené LED.

Vyčkejte, dokud se nestabilizuje minimální výkon na hořáku a ověřte, zda je hodnota CO₂ rovna nebo lehce pod hodnotou CO₂ maximálního průtoku (až -0,3%).

Pokud je hodnota odchýlná, proveďte nastavení offset šroubem.

Pro změnu hodnot vytáhněte kovovou zátku a otočte regulačním šroubem:

- Při povolení hodnota CO₂ klesne
- Při utažení hodnota stoupne.

Po případných zásazích do offset regulace je nutno hodnotu opět zkontrolovat při maximálním výkonu pomocí výše uvedených pracovních kroků.

Po těchto krocích následně nastavte hořák na „normální“ provoz tak, že na 2-3 sekundy stisknete tlačítko reset.

Tento provoz je indikován trvalým svícením zelené LED.

Po ukončení všech pracovních kroků pro první uvedení do provozu je nutno uživatele zaškolit z hlediska obsluhy přístroje a jeho regulace.

Pokud není přístroj nastaven na „normální“ provoz, pak řídicí jednotka přístroj po 20 minutách automaticky resetuje.

K tomu dojde rovněž tehdy, pokud je elektrické napájení přístroje vypnuto a poté opět zapnuto.

Pozor

Vstup Venturiho trubice nesmí být za žádných okolností zakrýván rukou nebo jiným předměty. To může vést ke zpětnému zášlehu plamene z hořáku s předmíšením.

Pozor

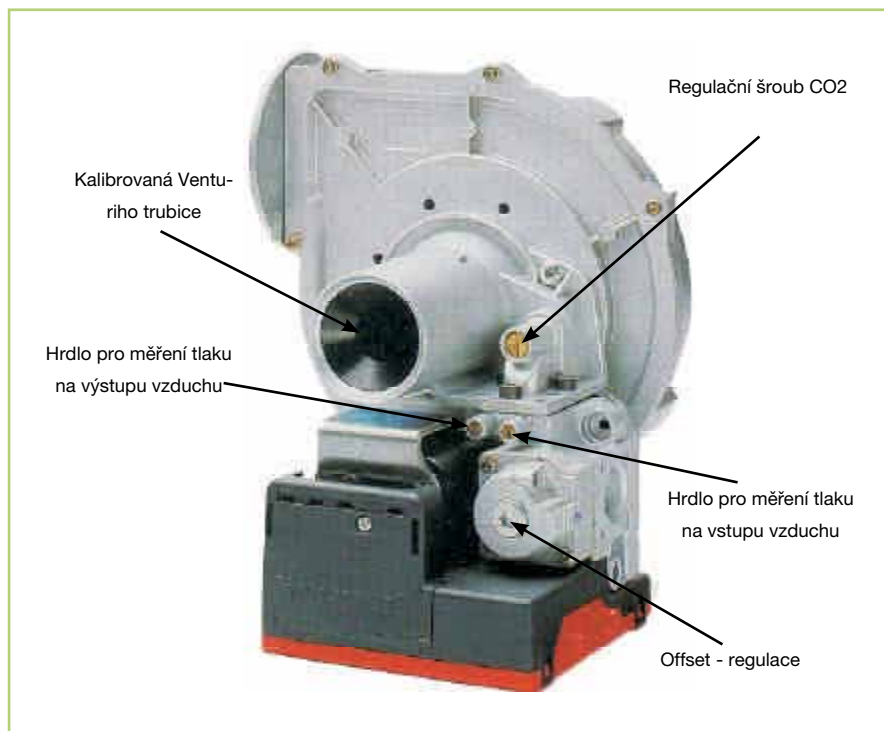
Jestliže se přístroj nebude po delší dobu používat, je nutno zavřít plynové kohouty a vypnout hlavní vypínač přístroje.

Pokyn

To v každém případě vede před vypnutím ventilátorů k následnému provětrávání.

Pokyn

Pokud není přístroj nastaven na „normální“ provoz, pak řídicí jednotka přístroj po 20 minutách automaticky resetuje.



Údržba

Pro zajištění výkonnosti a dlouhé životnosti přístrojů je nutno bezpodmínečně jednou ročně a v každém případě před zahájením topné sezóny provést několik kontrol:

- 1) Zkontrolujte zapalovací a monitorovací elektrodu a zapalovací plynový hořák.
- 2) Zkontrolujte stav a koncovky přívodního a spalínového potrubí.
- 3) Zkontrolujte znečištění Venturiho trubky.
- 4) Zkontrolujte znečištění tepelného výměníku trubky.
- 5) Zkontrolujte tlak plynu na vstupu k plynovému ventilu.
- 6) Zkontrolujte funkci přístroje pro monitorování plamene.
- 7) Kontrola bezpečnostního/-ch termostatu/-ů.
- 8) Kontrola ionizačního proudu (>2 mikroampéry)

Pokyn

V případě kroků 1, 2, 3 a 4 musí být přívod plynu a proudu k přístroji vždy přerušen. Kroky 5, 6, 7 a 8 jsou prováděny v topném provozu přístroje.

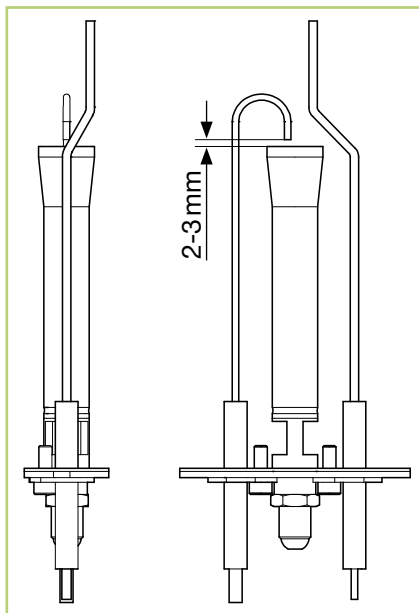
1) Kontrola elektrod

Demontujte kompletně zapalovací hořák a vyčistěte plynovou síť a plynovou trysku se stlačeným vzduchem.

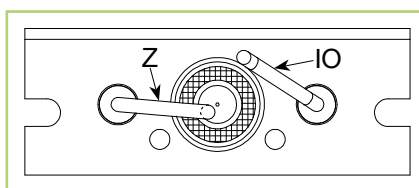
Zkontrolujte, zda není poškozená keramika elektrod.

Případné usazeniny oxidů na kovovém dílu elektrod opatrně odstraňte velmi jemným smirkovým papírem.

Zkontrolujte, zda jsou elektrody předpisově usazeny (viz obrázek).



Je důležité, aby se monitorovací elektroda [IO] nacházela tangenciálně k hlavě zapalovacího hořáku a neležela uvnitř ní. Zapalovací elektroda [Z] se musí vybičet k vnějšímu okraji zapalovacího hořáku v přiměřené vzdálenosti k monitorovací elektrodě.



2) Kontrola spalínových potrubí a potrubí pro přívod vzduchu

Provedte vizuální kontrolu všech potrubí a spojovacích dílů.

Je nutno odstranit nečistoty, které se usadily na koncovce přívodního potrubí.

3) Kontrola a vyčištění Venturiho trubice

Štětcem, popř. jiným vhodným nástrojem odstraňte nečistoty na vstupu do Venturiho trubice. Dbejte na to, aby nečistoty nespadly do venturiho trubice.

4) Kontrola vstupního tlaku plynu

Ujistěte se, že tlak na vstupu do plynového ventilu odpovídá hodnotě předepsané pro příslušný typ plynu.

Tuto kontrolu je nutno provádět s přístrojem zapnutým na maximální výkon.

5) Kontrola zařízení pro monitorování plamene.

V topném režimu přístroje zavřete plynový kohout a ujistěte se, že dojde k poruše F1. Plynový ventil opět otevřete, uvolněte a vyčkejte, zda se přístroj opět spustí.

6) Kontrola bezpečnostního/-ch termostatu/-ů

Tuto kontrolu je nutno provádět s přístrojem v topném režimu.

- Horkovzdušnou pistolí nebo jiným vhodným prostředkem ohřívejte termostatická čidla tak dlouho, dokud není indikována porucha F2.
- Nechte termostatické/-á čidlo/-a vychladnout a přístroj opět odblokujte.
- Tuto kontrolu je nutno provádět se všemi termostaty použitými v přístroji.



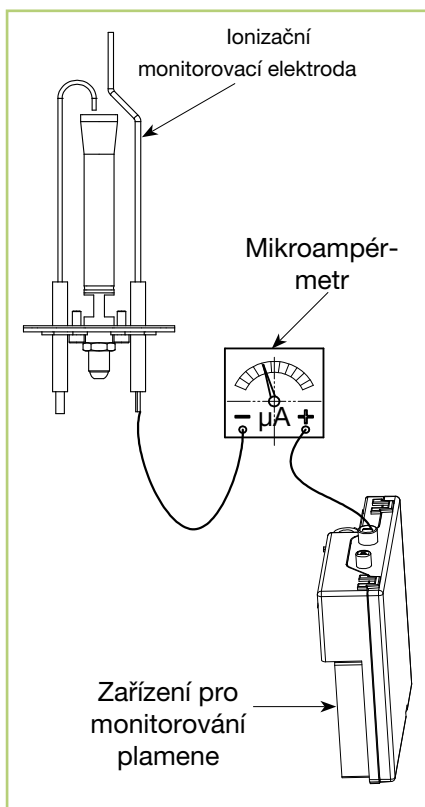
7) Kontrola ionizačního proudu

Provedte kontrolu s testovacím přístrojem, který je schopen, snímat hodnoty mikroampér při stejnosměrném proudu.

- Přerušete přívod proudu k přístroji.
- Odpojte kabely od zařízení pro monitorování plamene a připojte ho na záporný pól testovacího přístroje.
- Připojte kabely mezi kladným pólem testovacího přístroje a zařízením pro monitorování plamene.
- Přístroj opět zapněte a změřte ionizační proud.

Hodnota ionizačního proudu musí být vyšší než 2 mikroampéry (μA).

Nižší hodnoty jsou známkou špatně umístěné nebo zoxidované elektrody.



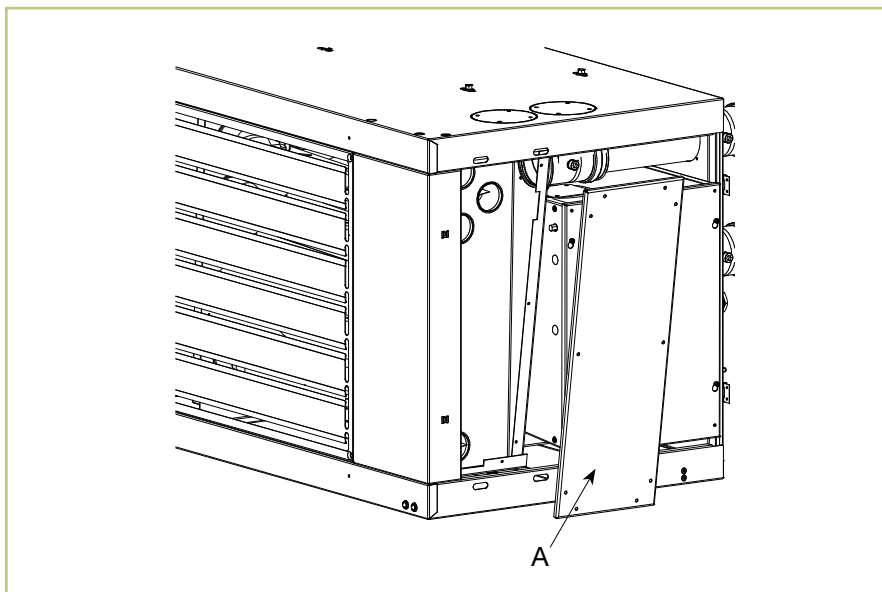
8) Kontrola a vyčištění Venturiho trubice

Díky bezvadnému spalování přístrojů vznikají zpravidla pouze minimální usazeniny. Přesto se mohou v průběhu času v trubkách tepelného výměníku nahromadit usazeniny. Proto je bezpodmínečně nutné dodržovat běžné intervaly údržby. Symptodem pro usazeniny v tepelném výměníku může být citelné snížení topného výkonu.

Pro vyčištění tepelného výměníku je třeba provést následující práce:

- Nechte přístroj vychladnout a odpojte ho od elektrické sítě.
- Otevřete boční dveře přístroje.

- Demontujte upevňovací šrouby krytu [A] sběrné komory spalín.
- Vhodným trubkovým kartáčem vyčistěte v celé délce vnitřek trubky, přičemž je nutno nečistoty pokud možno směřovat ke sběrné komoře, kde je pak lze odsát.
- Po provedeném vyčištění namontujte zpět kryt [A] sběrné komory spalín a zkontrolujte jeho těsnost.
- Po ukončení práce přístroj opět připojte a proveďte zkušební chod.



Pokyn

Pravidelná péče a údržba, nejpozději po každém topném období, je základním předpokladem pro dlouhou životnost a bezporuchový provoz přístrojů.



Pokyn

Nastavovací a údržbářské práce smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

Výměna řídicí desky

Při výměně řídicí jednotky je nutno provést několik kontrol a nastavit některé parametry.

Naprogramování parametrů **A1**, **A2** a **A3** je bezpodmínečně nutné, protože náhradní řídicí jednotky jsou dodávány neutrální.

Ke každému plynovému nástěnnému topnému automatu je přiložen příslušný technický popis s předem u výrobce naprogramovanými standardními hodnotami.

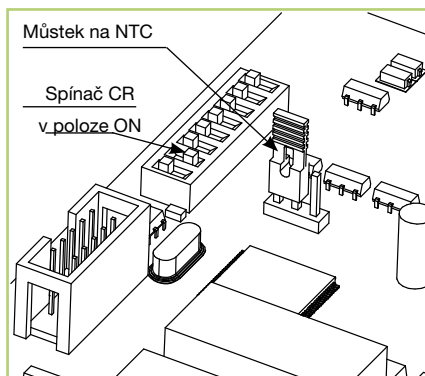
Aktualizujte tento seznam s každou změnou upravenou podle stavby, aby bylo možno náhradní řídicí jednotku opět znovu naprogramovat.

Prověřování konfigurace hardwaru řídicí jednotky

Kontrola pro provoz s regulací teploty ATR-6:

Můstek NTC/ VAN musí být na NTC a spínač CR na ON, viz obrázek dole [směrem k vnitřku desky];

Tato konfigurace je nutná pro zajištění řádné funkce snímače NTC.



Programování parametrů

Programování probíhá výlučně prostřednictvím regulátoru teploty ATR-6. Je bezpodmínečně nutné naprogramovat tyto parametry: **A1**, **A2** a **A3**.

Ty jsou směrodatné pro správné spalování a tepelný výkon nainstalovaného nástěnného topného automatu.

U náhradních řídicích jednotek nejsou parametry A1, A2 a A3 předprogramované.

V tabulce dole jsou uvedeny hodnoty, které je nutno nastavit v závislosti na modelu přístroje.

Model	A1	A2	A3
GPM15	44	58	83
GPM25	55	73	83
GPM35	57	83	70
GPM55	65	93	70
GPM75	75	98	70

Pro přístup k parametrům držte cca 10 sekund stisknuté tlačítko **KM**.

Na displeji se objeví:

```
INFO REG ERR >>
```

Stiskněte tlačítko **K4** >>

a na displeji se objeví:

```
SPRA PAR PARK >>
```

Stiskněte tlačítko **K3** *PARK*

a na displeji se objeví:

```
<< PARAM K1 >>
```

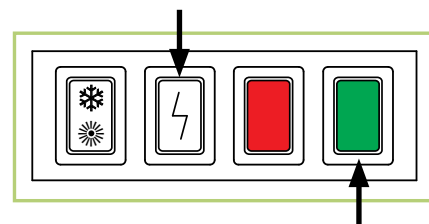
Hodnota nastaveného parametru 1 se objeví nad tlačítkem **K4**

a nastavuje se tlačítky **K+** a **K-**.

Tlačítkem **K4** >> vyvolejte následně po sobě parametry 1 až 3 a odpovídajícím způsobem je nastavte tlačítky **K+** a **K-**.

Tlačítko kominíka

Nastavte teplotu v místnosti (v případě nutnosti) na regulátoru teploty na vyšší hodnotu, než je aktuální teplota v místnosti. Vyčkejte, dokud se nespustí hořák. Po zapnutí ventilátoru spusťte hořák na „maximální výkon“ tak, že na 2-3 sekundy stisknete tlačítko reset na přední straně přístroje.



Provoz při maximálním výkonu je indikován rychlým bliknutím zelené LED.

Po cca 2 minutách lze provést analýzu spalin na měřicím místě ve spalinovém potrubí

Po ukončení měření nastavte přístroj na „normální“ provoz tak, že na 2-3 sekundy stisknete tlačítko reset.

Zelená LED pomalu bliká (min. výkon).

Nyní ještě jednou stiskněte tlačítko Reset a zelená LED opět trvale svítí.

Normální provoz je opět aktivovaný.

Nastavte teplotu v místnosti (pokud byla změněna) opět na původní hodnotu.

Pokyn

Pokud není přístroj nastaven na „normální provoz“, pak řídicí jednotka přístroj po 20 minutách automaticky resetuje.

Výměna plynového ventilu a regulace CO2 a offsetu

Zařízení bez regulace teploty

Při výměně plynového ventilu je nutno nastavit hodnotu CO2 a příp. hodnotu offsetu.

- Spustíte hořák a po zapnutí ventilátoru zapnete hořák na „maximální výkon“ tak, že na 2-3 sekundy stisknete tlačítko reset na zadní straně přístroje.

Provoz na maximální výkon je indikován jedním bliknutím zelené LED diody na přední straně přístroje.

Po cca 2 minutách připojte analyzátor spalin a změřte hodnotu CO2.

Porovnejte tuto hodnotu s údaji v tabulce „Nastavení plynu“ pro používaný druh plynu.

- Pokud je hodnota mimo uvedenou oblast, proveďte nastavení pomocí šroubu pro regulaci CO2 na Venturiho trubici:

Při zašroubování nastavovacího šroubu klesne průtok plynu a tím hodnota CO2

Při povolení hodnota CO2 vzroste.

Následně nastavte hořák na „minimální výkon“ tak, že na 2-3 sekundy stisknete tlačítko reset. Provoz při „minimálním výkonu“ je indikován dvojným rychlým bliknutím zelené LED.

- Vyčkejte, dokud se nestabilizuje minimální výkon na hořáku a prověřte, zda je hodnota CO2 rovna nebo lehce pod hodnotou CO2 maximálního průtoku (až -0,3%).

Pokud je hodnota odchýlná, proveďte nastavení offset šroubem.

Pro změnu hodnot vyšroubujte kovovou zátku a otočte regulačním šroubem:

Při povolení hodnota CO2 klesne

Při utažení hodnota stoupne.

Po případných zásazích do offset regulace je nutno hodnotu opět zkontrolovat při maximálním výkonu pomocí výše uvedených pracovních kroků.

Po těchto krocích následně nastavte hořák na „normální“ provoz tak, že na 2-3 sekundy stisknete tlačítko reset.

Tento provoz je indikován trvalým svícením zelené LED.

K tomu dojde rovněž tehdy, pokud je elektrické napájení přístroje vypnuto a opět zapnuto.

Pokyn

Pokud není přístroj nastaven na „normální provoz“, pak řídicí jednotka přístroj po 20 minutách automaticky resetuje.

Přístroj s regulací teploty

Při výměně plynového ventilu je nutno nastavit hodnotu CO2 a příp. hodnotu offsetu.

- Nastavte parametr regulace snímače NTC1 („REG SAN“ na regulaci teploty) na vyšší hodnotu, než je hodnota naměřená snímačem NTC1 („FLUSS VL“ na regulaci teploty).
- Zapněte hořák. Přibližně po dvou minutách po jeho spuštění naběhne na nejvyšší výkon.

Připojte analyzátor spalin a změřte hodnotu CO2. Porovnejte tuto hodnotu s „nastaveními plynu“ (strana 32) pro používaný druh plynu.

- Pokud je hodnota mimo uvedenou oblast, proveďte nastavení pomocí šroubu pro regulaci CO2 na Venturiho trubici:

Při zašroubování klesne průtok plynu a tím hodnota CO2.

Při povolení hodnota CO2 vzroste.

Následně nastavte hořák nastavením hodnoty REG SAN na hodnotu, která je nižší, než naměřená teplota, na minimální výkon.

- Vyčkejte, dokud se nestabilizuje minimální výkon na hořáku a prověřte, zda je hodnota CO2 rovna nebo lehce pod hodnotou CO2 maximálního průtoku (až -0,3%).

Pokud je hodnota odchýlná, proveďte nastavení offset šroubem.

Pro změnu hodnot vyšroubujte kovovou zátku a otočte regulačním šroubem:

Při povolení hodnota CO2 klesne.

Při utažení hodnota stoupne.

Po případných zásazích do offset regulace je nutno hodnotu opět zkontrolovat při maximálním výkonu pomocí výše uvedených pracovních kroků.

Přestavba na zkapalněný plyn

Změnu druhu plynu ze strany stavby musí provést výlučně autorizovaný odborný personál.

Před přestavbou musí být splněny specifické národní předpisy. V příloze je popsána sada pro přestavbu ze zemního plynu na zkapalněný plyn.

Rozsah dodávky sady:

- Kalibrovaná membrána
- Tryska zapalovacího plamínku
- Samolepka s upozorněním „Přístroj přestaven na...“

Po ukončení nastavování nahradte samolepku s upozorněním „Přístroj nastaven na...“ přiloženou samolepkou „Přístroj přestaven na...“.

Při přestavbě postupujte následovně:

- Odpojte všechny póly elektrického napájení přístroje
- Pečlivě vyměňte zapalovací trysku
- vložte kalibrovanou membránu pečlivě mezi plynový ventil a Venturiho trubku
- obnovte opět elektrické napájení přístroje a připravte přístroj na spuštění
- Během procesu zapalování prověřte, zda na spojnici mezi tryskou a měděnou trubkou neuniká plyn

Pokud je hořák v provozu a pracuje na nejvyšší výkon, prověřte:

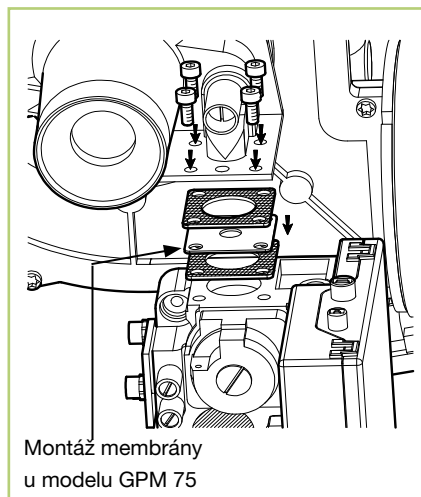
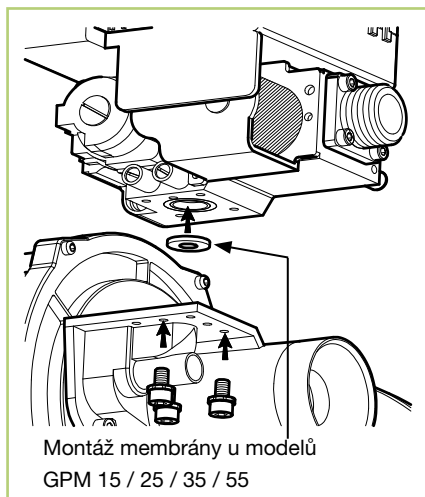
- 1) zda tlak na vstupu do plynového ventilu odpovídá hodnotě předepsané pro příslušný typ plynu.
- 2) zda obsah CO₂ odpovídá hodnotám předepsaným pro příslušný typ plynu.

Pokud je naměřená hodnota odchýlná, je nutno ji přizpůsobit šroubem pro regulaci CO₂.

Při jeho vyšroubování se hodnota CO₂ snižuje.

Při jeho zašroubování se hodnota CO₂ zvyšuje.

Ještě jednou zkontrolujte těsnost plynového okruhu.



Pokyn

Nastavovací a údržbové práce smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

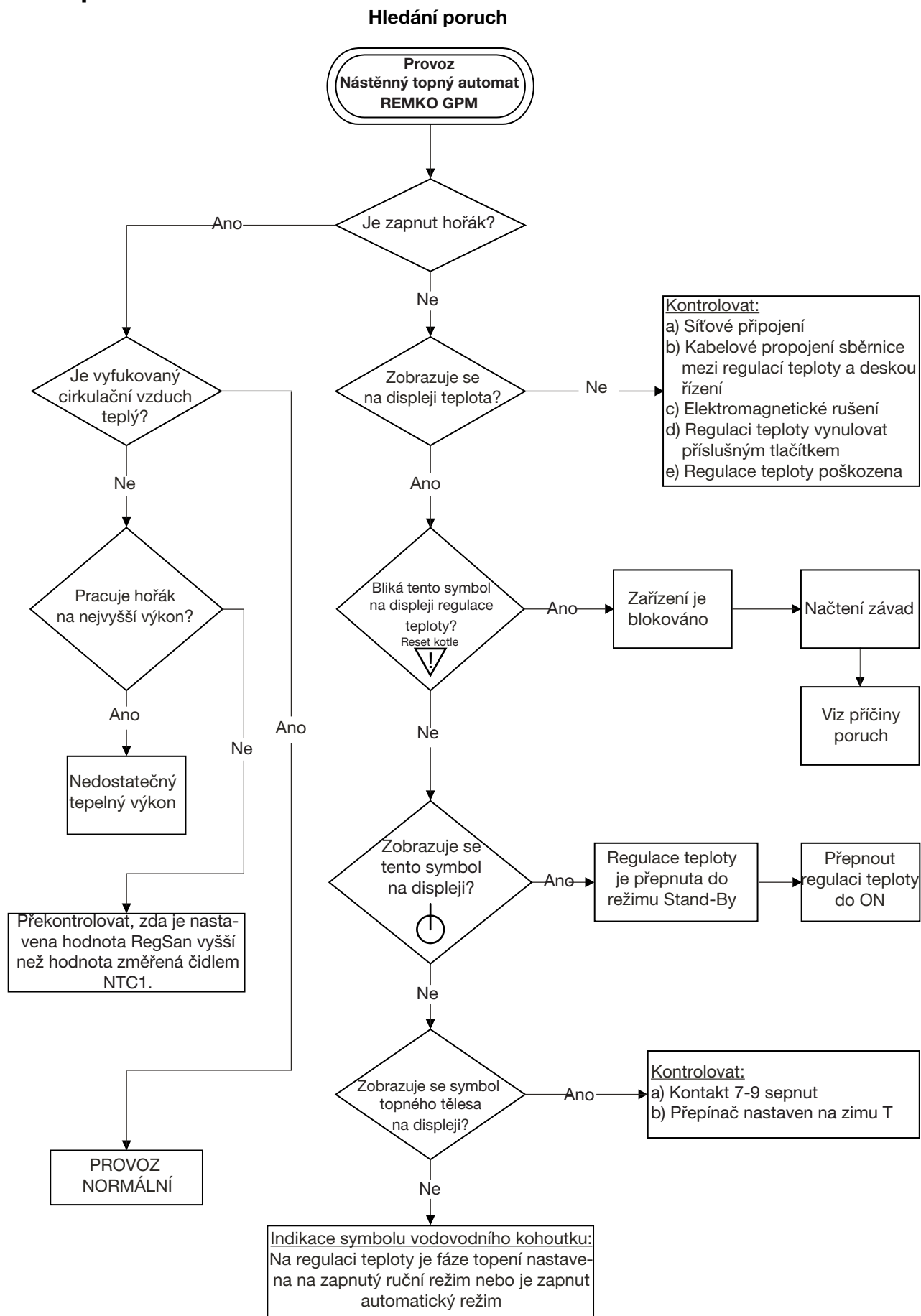
Pozor

Ohřívač vzduchu dodaný pro provoz se zkapalněným plynem je naregulovaný pro plyn G31. Při provozu s G30 je nutno prověřit hodnotu CO₂ a případně ji doregulovat.

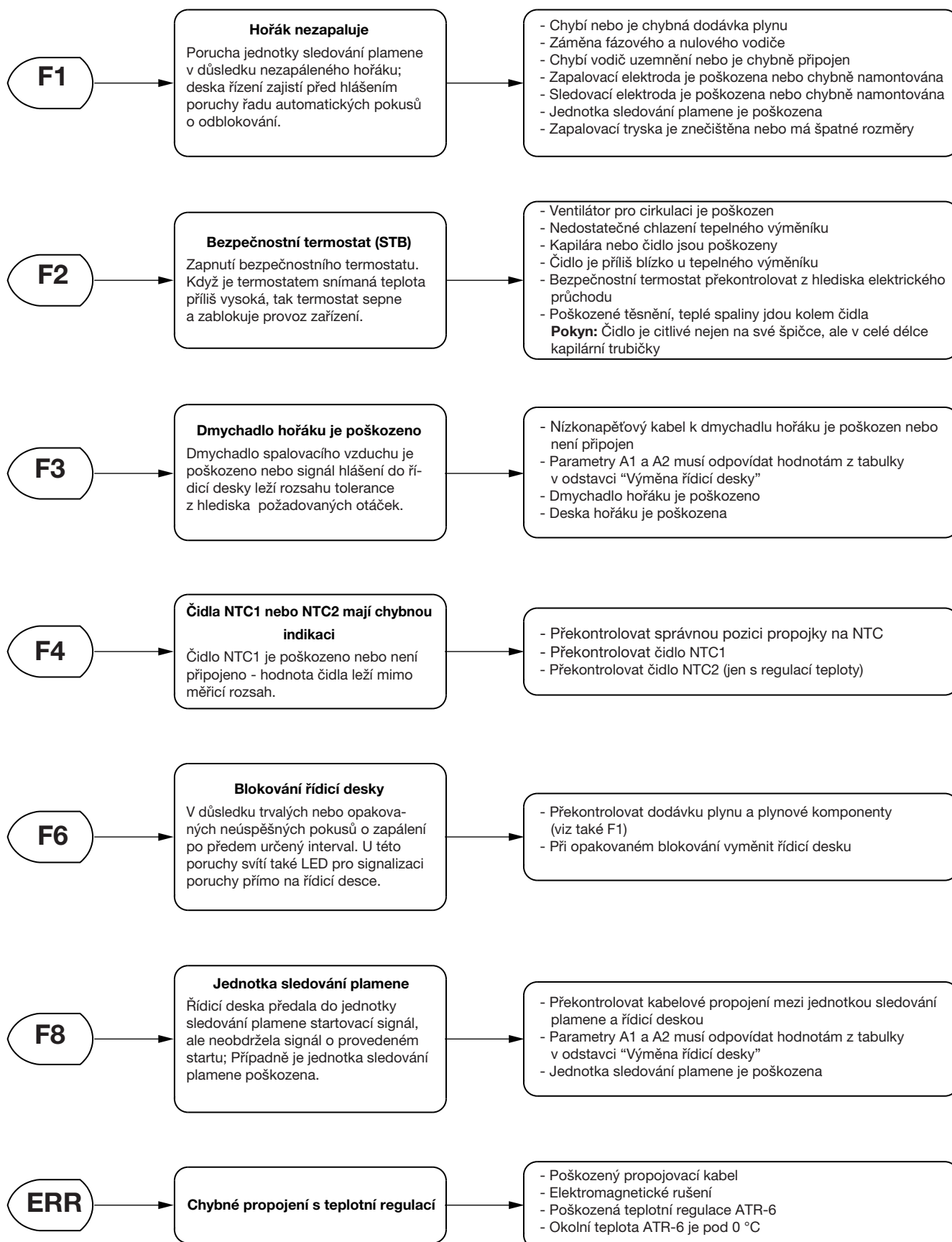
Druh plynu: zkapalněný plyn G30 - G31

Model		GPM 15	GPM 25	GPM 35	GPM 55	GPM 75
Ø zapalovací trysky	mm	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Ø plynové membrány	mm	4,5	5,0	5,1	6,5	6,5

Odstranění poruch

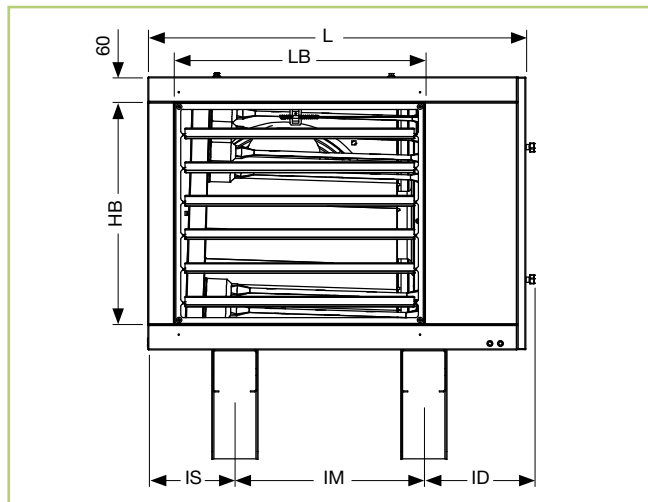
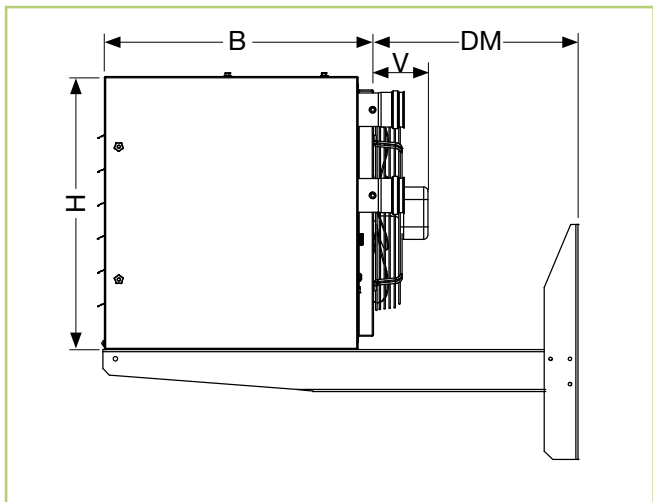


Druh poruchy

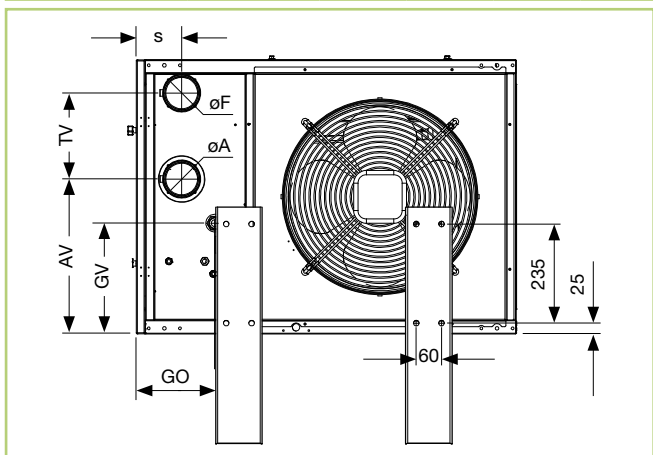


REMKO GPM

Rozměry zařízení



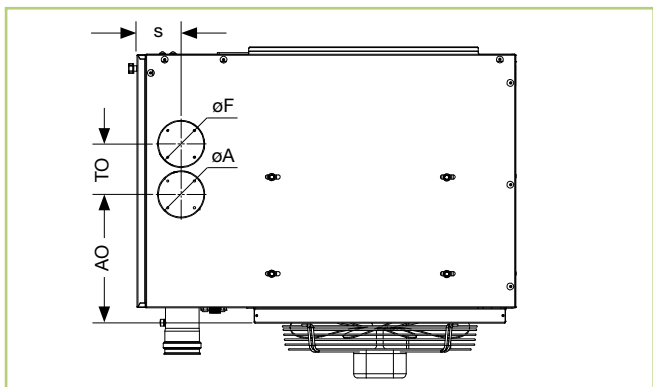
Konstrukční řada	Rozměry				Otvor		Zavěšení				Dodávka plynu		
		B	H	V	HB	LB	IM	IS	ID	DM	GAS	GO	GV
GPM 15	720	640	650	140	530	415	450	116	174	475	3/4"	186	263
GPM 25	900	640	650	140	530	595	450	206	264	475	3/4"	186	263
GPM 35	900	640	650	140	530	595	450	206	264	475	3/4"	186	263
GPM 55	1240	640	740	140	620	935	780	228	252	475	3/4"	183	352
GPM 75	1400	750	810	140	690	1080	894	243	283	400	1"	109	296



Konstrukční řada	Horizontální vývod				
	A	F	AV	TV	S
GPM 15	80	80	367	204	105
GPM 25	80	80	367	204	105
GPM 35	80	80	367	204	105
GPM 55	80	80	457	204	105
GPM 75	100	100	511	204	130

A = přívodní vedení

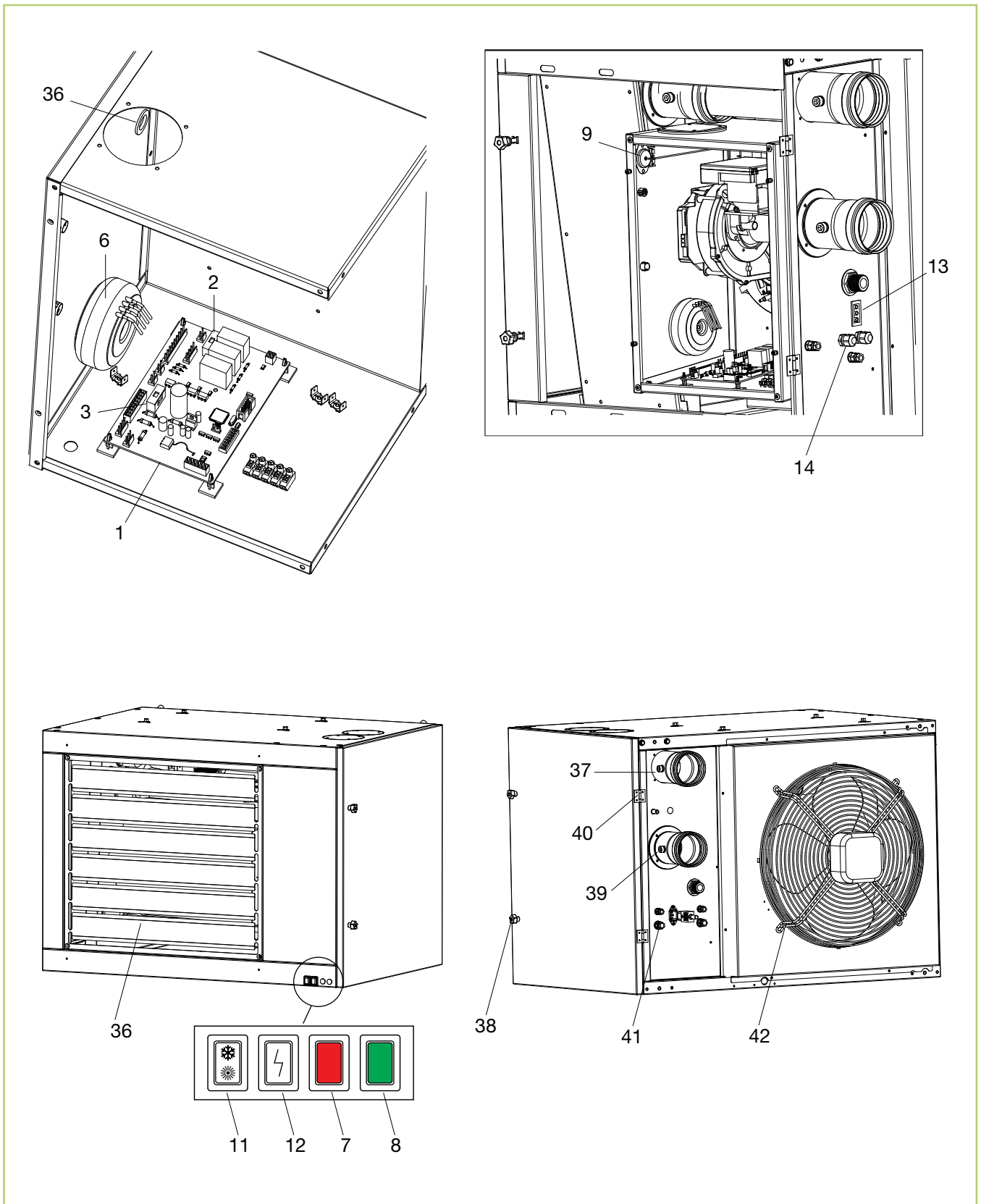
F = vedení spalin



Konstrukční řada	Vertikální vývod				
	A	F	AO	TO	S
GPM 15	80	80	305	120	105
GPM 25	80	80	305	120	105
GPM 35	80	80	305	120	105
GPM 55	80	80	310	120	100
GPM 75	100	100	400	140	127

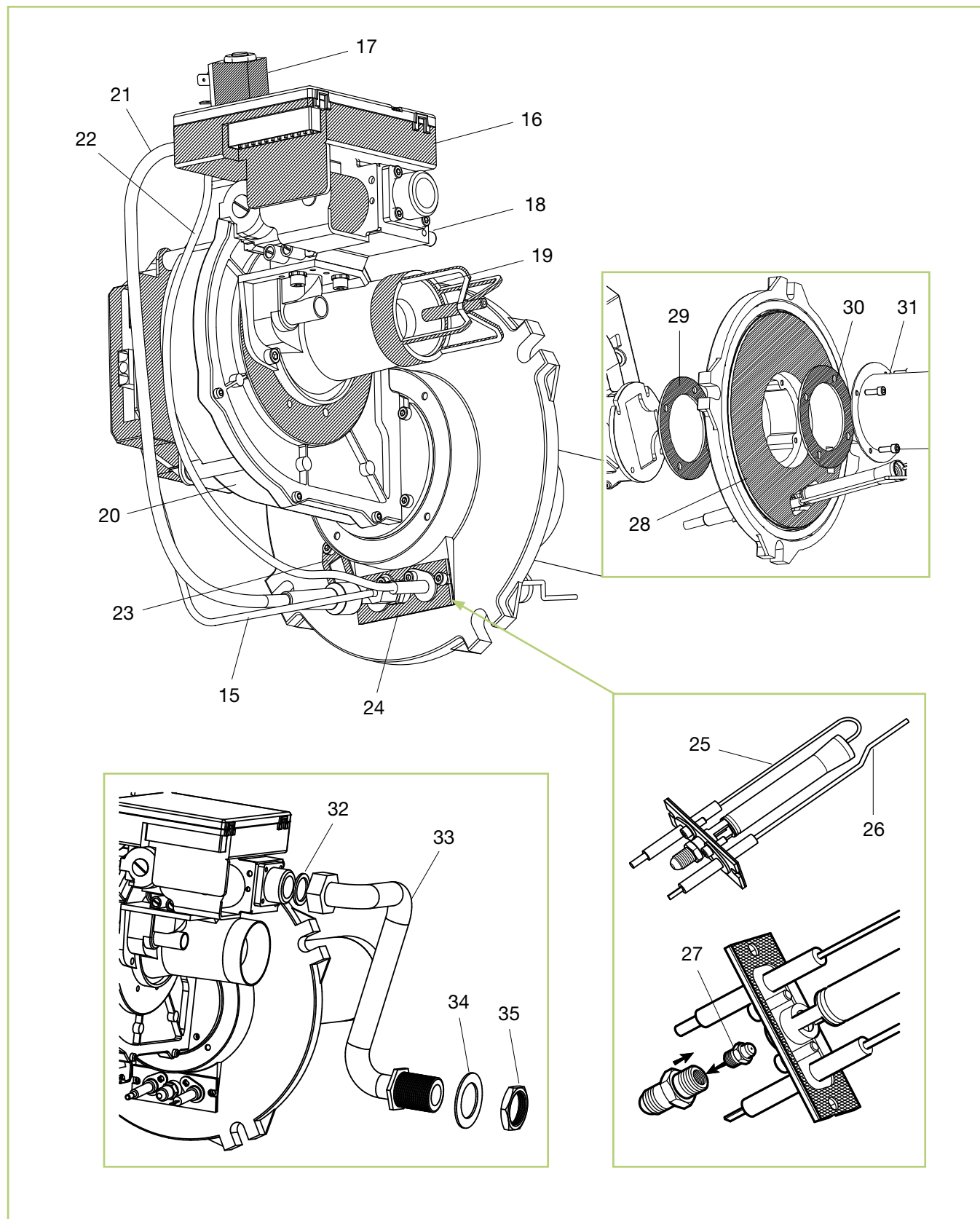
Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

Znázornění zařízení



REMKO GPM

Venturi.hořák



Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

Seznam náhradních dílů

Č.	Označení	GPM 15	GPM 25	GPM 35	GPM55	GPM 75
1	Řídicí deska	1110440	1110440	1110440	1110440	1110440
2	F1 pojistka 4 A	1110445	1110445	1110445	1110445	1110445
3	F2 pojistka 2,5 A	1110446	1110446	1110446	1110446	1110446
6	Transformátor	1110449	1110449	1110449	1110449	1110449
7	Kontrolka ČERVENÁ (hrnatá)	1110524	1110524	1110524	1110524	1110524
8	Kontrolka ZELENÁ (hrnatá)	1110525	1110525	1110525	1110525	1110525
9	Bezpečnostní teplotní omezovač	1110452	1110452	1110452	1110452	1110452
11	Přepínač léto/zima	1110454	1110454	1110454	1110454	1110454
12	Tlačítko odblokování	1110456	1110456	1110456	1110456	1110456
13	Zásuvka přívodu napětí	1110526	1110526	1110526	1110526	1110526
14	Kabelové šroubení	1110457	1110457	1110457	1110457	1110457
15	Trubička zapalovacího plynu	1110458	1110458	1110458	1110458	1110459
16	Jednotka sledování plamene	1110460	1110460	1110460	1110460	1110460
17	Magnetický ventil zapal. plynového hořáku	1110461	1110461	1110461	1110461	1110461
18	Plynový ventil	1110462	1110462	1110462	1110462	1110463
19	Venturiho trubice	1110464	1110465	1110465	1110466	1110466
20	Dmychadlo hořáku	1110467	1110467	1110467	1110468	1110469
21	Zapalovací kabel	1110470	1110470	1110470	1110470	1110471
22	Ionizační kabel	1110472	1110472	1110472	1110472	1110472
23	Průhledítko s těsněním	1110473	1110473	1110473	1110473	1110473
24	Zapalovací plynový hořák, úplný.	1110474	1110474	1110474	1110474	1110474
25	Zapalovací elektroda	1110479	1110479	1110479	1110479	1110479
26	Ionizační elektroda	1110480	1110480	1110480	1110480	1110480
27	Zapalovací plynová trysky pro zemní plyn	1110486	1110487	1110488	1110489	1110490
27a	Zapalovací plynová trysky pro zkup. plyn	1110491	1110492	1110493	1110494	1110495
28	Těsnění příruby hořáku	1110481	1110481	1110481	1110481	1110481
29	Těsnění dmychadla hořáku	1110482	1110482	1110482	1110482	1110483
30	Těsnění trubky hořáku	1110484	1110484	1110484	1110484	1110485
31	Plynová tryska	1110527	1110528	1110529	1110530	1110531
32	Těsnění plynového ventilu	1110496	1110496	1110496	1110496	1110496
33	Trubka dodávky plynu	1110497	1110497	1110497	1110497	1110498
34	Těsnění trubky dodávky plynu	1110499	1110499	1110499	1110499	1110500
35	Pojistná matice	1110501	1110501	1110501	1110501	1110502
36	Mřížka výstupu vzduchu	1110503	1110504	1110504	1110505	1110506
37	Hrdlo přípojky odvodu spalin	1110508	1110508	1110508	1110508	1110509
38	Uzavírací tlačítko	1110510	1110510	1110510	1110510	1110510
39	Připojovací hrdlo přívodu vzduchu	1110511	1110511	1110511	1110511	1110512
40	Závěs dveří	1110513	1110513	1110513	1110513	1110513
41	Teplotní čidlo (NTC1)	1110514	1110514	1110514	1110514	1110514
42	Ventilátor cirkulace	1110515	1110516	1110517	1110518	1110519
viz obr.	Připojovací konektor	1110520	1110520	1110520	1110520	1110520
viz obr.	Venturi-hořák, úplný.	1110532	1110533	1110534	1110535	1110536

Tabulka druhů plynů podle zemí

Země	Kategorie	Zemní plyn	Tlak	Kapalný plyn	Tlak
AT	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
BE <70 kW	I2E(S)B,I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
BE >70 kW	I2E(R)B,I3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
CH	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DE	II2ELL3B/P	G20/G25	20 mbar	G30/G31	50 mbar
DK, FI, GR, SE	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
ES, GB, IE, PT	II2H3P	G20	20 mbar	G31	37 mbar
IT	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
FR	II2Esi3P	G20/G25	20/25 mbar	G31	37 mbar
LU	II2E3P	G20/G25	20 mbar	G31	37/50 mbar
NL	II2L3B/P	G25	25 mbar	G30/G31	30 mbar
NO, HR	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
HU	II2HS3B/P	G20/G25.1	25 mbar	G30/G31	30 mbar
CZ	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
CY, MT	I3B/P			G30/G31	30 mbar
EE, LT, LV	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
IS	I3P			G31	37 mbar
SK	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
SI	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
BG, RO, TR	II2H3B/P	G20	20 mbar	G30/G31	30 mbar
PL	II2ELwLs3B/P	G20/G2.350	20/13 mbar	G30/G31	37 mbar

První uvedení do provozu musí provést výhradně odborný personál s příslušným povolením.

První uvedení do provozu zahrnuje také analýza spalování, její provedení je povinné.

Zařízení mají povolení v zemích EU a mimo EU pro druhy plynů uvedení v tabulce.

Plynový hořák nastavovací hodnoty/analýza spalin

Druh plynu		G20	G25	G30	G31
Kategorie		podle země určení (viz tabulka nahoře)			
Napájecí tlak	(mbar)	20 (min.17-max. 20)	25 (min.20-max. 30)	30 - 50	30 -50
Zapalovací plynová tryska Ø	(mm)	0,60	0,60 (0,65)	0,51	0,51
Oxid uhličitý CO ₂	(%)	8,7 ±0,2 (cat.H) 8,9 ±0,2 (cat.E)	8,7 ±0,2	9,6 ±0,2	9,4 ±0,2

Technické údaje

Konstrukční řada		GPM 15		GPM 25		GPM 35		GPM 55		GPM 75	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Jmenovité tepelné zatížení	kW	12,5	16,5	20,0	26,5	24,0	34,8	40,0	58,0	58,0	78,0
Jmenovitý tepelný výkon	kW	11,8	15,1	18,8	24,4	22,6	31,5	37,6	53,0	54,5	71,5
Jmenovitý objemový průtok	m ³ /hod.	1600		3050		3050		6250		6800	
Palivo		Zemní plyn nebo zkapalněný plyn									
Obsah CO ₂ 1)	%	8,7 ± 0,2									
Hmotnostní průtok spalin 1)	kg/h	22	30	35	46	42	61	70	101	102	136
Obsah CO ₂ 2)	%	9,4 ± 0,2									
Hmotnostní průtok spalin 2)	kg/h	23	31	36	48	43	62	72	103	104	140
Teplota spalin cca	°C		190		200		210		195		190
Účinnost	%	94,0	91,8	94,0	91,9	94,0	90,5	94,0	91,4	94,0	91,7
Přípojka plynu	palce	¾"		¾"		¾"		¾"		1"	
Zvýšení teploty vzduchu	K	21,1	27,0	18,0	23,4	21,7	30,2	17,6	24,8	23,5	30,8
Průtok plynu (zemní plyn H) 3)	m ³ /hod.	1,32	1,75	2,12	2,80	2,54	3,68	4,23	6,14	6,14	8,25
Průtok plynu (zemní plyn L) 3)	m ³ /hod.	1,54	2,03	2,46	3,26	2,95	4,28	4,92	7,13	7,13	9,59
Průtok plynu (kapalný plyn) 3)	kg/h	0,97	1,28	1,55	2,06	1,86	2,70	3,10	4,51	4,51	6,06
požadovaný. inový tah	Pa	0									
Dostupný tlak na straně spalin	Pa	50		50		90		120		120	
Akustický výkon (L _w)	dB(A)		69,5		73,5		73,5		77,1		77,1
Akustický tlak L _{pA} 5m	dB(A)		42,9		46,9		46,9		50,5		50,5
Napájecí napětí	V	230/1~									
Frekvence	Hz	50									
Jmenovitý proud	A	0,61		1,13		1,13		1,91		1,91	
Příkon	W	140		260		260		440		440	
Přípojka spalovacího vzduchu	mm	80 Ø		80 Ø		80 Ø		80 Ø		100 Ø	
Přípojka odvodu spalin	mm	80 Ø		80 Ø		80 Ø		80 Ø		100 Ø	
Varianty instalace	Typ	B23 / C13 / C33 / C43 / C53 / C63									
Povolení EG	Č.	0694BN4077									
Hmotnost	kg	59		65		69		97		150	

1) Hodnota při spalování zemního plynu

2) Hodnota při spalování zkapalněného plynu

3) Hodnota vztažená na 15 °C-1013 mbar

REMKO INTERNATIONAL

... a jediná ve vaší blízkosti!

Využijte našich zkušeností a konzultací



Konzultace

Díky intenzivním školením předáváme naše odborné znalosti našim spolupracovníkům a zákazníkům. To nám přináší pověst více než dobrého a spolehlivého dodavatele. REMKO, je partner, který může vyřešit vaše problémy.

Prodej

REMKO poskytuje nejen dobře vybudovanou obchodní síť doma i v zahraničí, ale i kvalifikované odborníky v prodeji. Zástupci firmy REMKO jsou obchodníci, kteří dokáží poskytnout i odbornou pomoc v oblastech teplovzdušného vytápění, odvlhčování a klimatizace.

Služba zákazníkům

Naše přístroje pracují precizně a spolehlivě. Přesto se někdy může vyskytnout porucha, a pak jsou na místě naše služby REMKO zákazníkům. Naše zastoupení vám zaručuje stálý, rychlý a spolehlivý servis. Mimo prodeje jednotlivých agregátů nabízíme našim zákazníkům dodávky systémů na klíč včetně projekčního a inženýrského zabezpečení.

REMKO, spol. s r. o.
Teplovzdušná, odvlhčovací
a klimatizační zařízení
Prodej – montáž – servis – pronájem

areál Letov
Beranových 12
199 02 Praha 9 – Letňany
Telefon +49 5232 606-0
Telefax +49 5232 606-260
E-mail remko@remko.cz
Internet www.remko.cz

