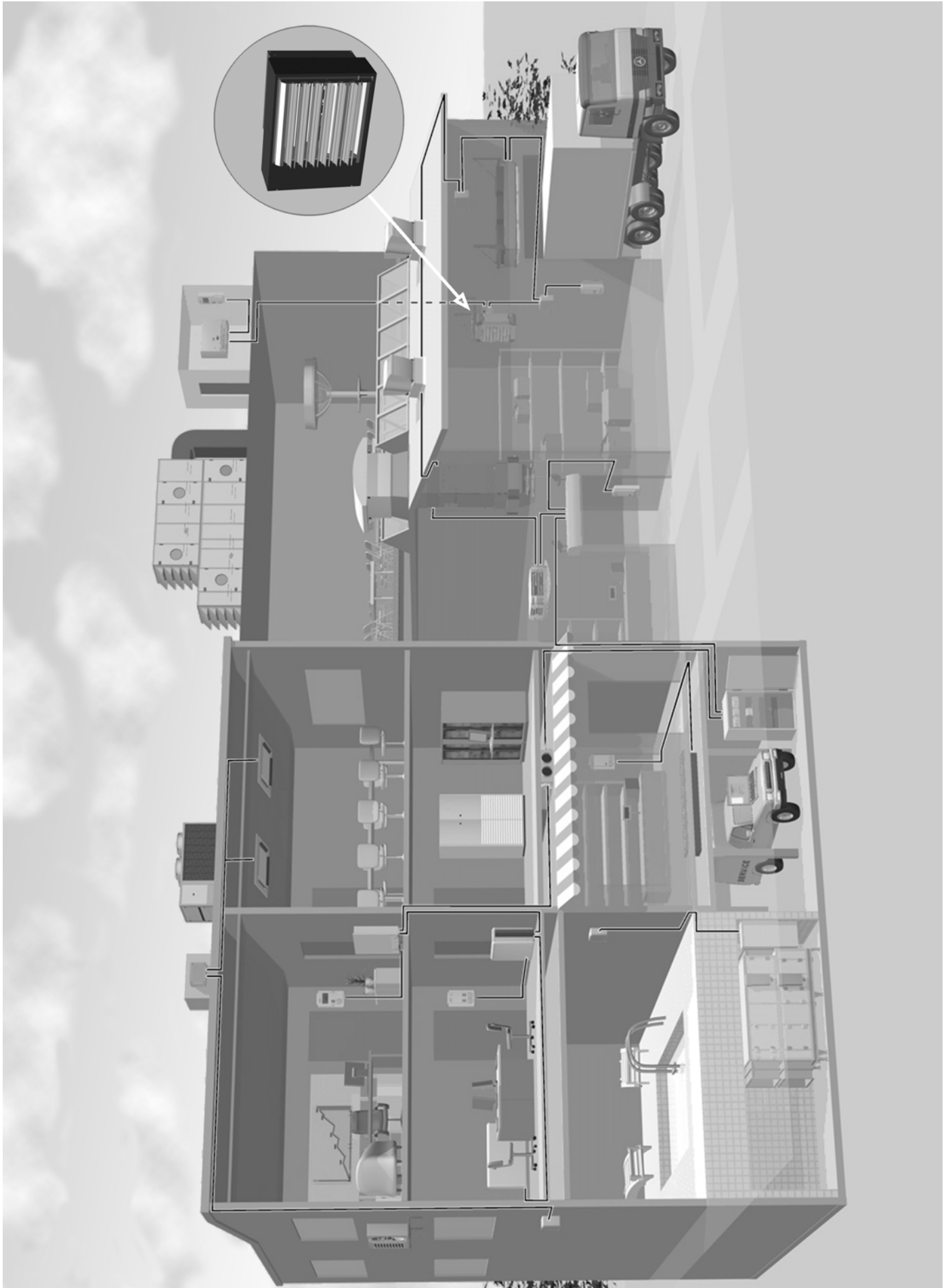


# SAHARA<sup>®</sup> MAXX HG

NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ



## Přehled výrobků



# Typový klíč SAHARA MAXX

H G 2 4 U E F T C B A M D

### Velikost

- 2 = Velikost 2
- 4 = Velikost 4

### Výkonová řada

- 4 = Výkonová řada nižší
- 5 = Výkonová řada vyšší

### Provedení jednotky

- U = Oběhová jednotka
- M = Směšovací jednotka

### Topné médium

- E = Zemní plyn (NG), Propan-butan (LPG)

### Výměník

- F = Žárovzdorná ocel

### Regulace topného výkonu

- P = Regulace podle teploty přiváděného vzduchu (pouze u směšovacích jednotek)
- T = Regulace podle prostorové teploty vzduchu

### Provedení spotřebiče

- B = Otevřený spotřebič plynulý
- C = Uzavřený spotřebič plynulý

### Výdechová žaluzie

- A = Dýza
- B = Základní listová
- C = Podstropní sekundární žaluzie - ruční ovládání
- D = Podstropní sekundární žaluzie se servopohonem, 230V, otevř./zavř.
- K = Příruba
- L = Směrová žaluzie
- P = Sekundární žaluzie Basic
- T = Clona vratová
- U = Nástěnná sekundární žaluzie - ruční ovládání
- V = Anemostat čtyřstranný (podstropní)
- W = Nástěnná sekundární žaluzie se servopohonem, 230V, otevř./zavř.
- Z = Anemostat dvoustranný
- O = Bez žaluzie

### Motorventilátor / Otáčky

#### AC-motory

- A = 3x400V, 2-otáčkový - nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami, pro nižší výkonovou řadu (4)
- B = 3x400V, 2-otáčkový - vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami, pro vyšší výkonovou řadu (5)
- D = 1x230V, 2-otáčkový - nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami, pro nižší výkonovou řadu (4) (pouze pro vel. 2)
- E = 1x230V, 2-otáčkový - vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami, pro vyšší výkonovou řadu (5)
- R = 3x400V, 2-otáčkový - vyšší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami, pro vyšší výkonovou řadu (5) (pouze pro vel. 4)

#### EC-motory

- Y = 1x230V, plynulý, ventilátor se zahnutými lopatkami
- Z = 3x400V, plynulý, ventilátor se zahnutými lopatkami (pouze pro vel. 4)
- U = bez ventilátoru

### Elektrické vybavení

- M = Regulace Multi

### Provedení opláštění

- D = Industry - lakovaný ocelový plech v barvě RAL 7000

## Regulace

OSHG 0.000M

### Typ ovládacího panelu, desky regulace

- 0.000M = Ovládací panel Multi (pro motorventilátory typu D a E)
- 0.EC0M = Ovládací panel Multi (pro motorventilátory typu A, B, R, Y, Z)
- 0.RDDO = Řídicí deska dálkového ovládání RDDO

## Příslušenství

Z H # # # #

### Velikost

- 2 = Velikost 2
- 4 = Velikost 4

### Příslušenství na straně sání

- 20 = Směšovací komora přímá
- 21 = Směšovací komora stranová
- 23 = Uzavírací klapka
- 25 = Nástavec pružný
- 26 = Kanál 150
- 27 = Kanál 1000
- 28 = Koleno 90° symetrické
- 29 = Koleno 90° asymetrické
- 31 = Markýza
- 32 = Protidešťová žaluzie
- 33 = Ochranná mřížka
- 34 = Průchod pro šikmou střechu
- 35 = Střešní hlavice
- 36 = Kapsový filtr
- 37 = Plochý filtr
- 38 = Náhradní filtrační vložka pro střešní hlavici 35
- 39 = Náhradní filtrační vložka pro kapsový filtr 36
- 40 = Náhradní filtrační vložka pro plochý filtr 37
- 49 = Průchod střechou se soklem
- 51 = Zední rám
- 52 = Příruba (pro oběhové jednotky)

### Závěsy

- 53 = Kompakt C
- 54 = Studio (pro nástěnnou instalaci)
- 55 = Modular (pro nástěnnou instalaci)
- 56 = Podstropní závěs

### Provedení / Materiál

- 0 = Normální prostředí
- 8 = Ecodesign (pouze pro 25, 26, 35, 36, 38, 39)

### Ovládání žaluzií a směšovacích komor

- 0 = Příprava pro servopohon
- 1 = Ruční ovládání
- 2 = Servopohon 230V, otevř./zavř.
- 3 = Servopohon 230V, otevř./zavř. + potenciometr
- 4 = Servopohon 230V, otevř./zavř. + koncové spínače
- 5 = Servopohon 230V, zpětná pružina

### Třída filtrace / Elektrické vybavení

- 0 = Bez filtru, bez diferenčního tlakového spínače
- 2 = G2 / bez diferenčního tlakového spínače
- 3 = G3 / bez diferenčního tlakového spínače (pouze pro 37)
- 4 = G4 / bez diferenčního tlakového spínače
- 5 = G2 / s diferenčním tlakovým spínačem
- 6 = G3 / s diferenčním tlakovým spínačem (pouze pro 37)
- 7 = G4 / s diferenčním tlakovým spínačem
- 9 = F7 / s diferenčním tlakovým spínačem (pouze pro 35 a 36) - platí pro Ecodesign

### Modular (ZH#.550#) s příslušenstvím

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 0 = bez příslušenství  | 8 = 25(26)+36+23+51                                       |
| 1 = 25(26)+20+51       | 9 = 25(26)+37+23+51                                       |
| 2 = 25(26)+36+20+51    | A = 25(26)+36   |
| 3 = 25(26)+37+20+51    | B = 25(26)+37   |
| 4 = 25(26)+21+29+51    | C = 25(26)+28 (+49...)                                    |
| 5 = 25(26)+36+21+29+51 | E = Ecodesign   |
| 6 = 25(26)+37+21+29+51 | (25(26)+36+20+51)   |
| 7 = 25(26)+23+51       | W = bez příslušenství pro jednotky s vertikálním výdechem |

### Podstropní závěs (ZH#.560#)

- 0 = bez závitové tyče
- 1 = závitová tyč 1 m
- 2 = závitová tyč 2 m
- 3 = závitová tyč 3 m

<b>1</b>	<b>Bezpečnost a upozornění pro uživatele</b>	<b>6</b>
1.1	Rozsah návodu k používání	6
1.2	Použité symboly	6
1.3	Bezpečnost práce	7
1.4	Použití	8
1.5	Bezpečnostní předpisy a normy	8
1.6	Úpravy a změny	8
1.7	Náhradní díly	8
1.8	Výběr personálu a jeho odborná kvalifikace	8
<b>2</b>	<b>Technická data</b>	<b>9</b>
2.1	Konstrukce jednotky	9
2.2	Specifikace materiálů	10
2.3	Popis jednotky	11
2.4	Provozní podmínky	11
2.5	Rozměry jednotky a minimální montážní prostor	12
2.6	Technická data	13
2.7	Požadavky na Ecodesign podle Nařízení komise (EU) 2016/2281	14
2.8	Příslušenství na straně sání vzduchu	15
2.9	Příslušenství - komínový systém, plynový rozvod	15
<b>3</b>	<b>Doprava a skladování</b>	<b>17</b>
3.1	Doprava	17
3.2	Manipulace a doprava jednotky	17
3.3	Skladování	18
<b>4</b>	<b>Montáž</b>	<b>19</b>
4.1	Nosnost montážního místa	19
4.2	Podstropní montáž	19
4.3	Nástěnná montáž	20
4.4	Bezpečnostní vzdálenost	22
4.5	Montáž jednotky	22
4.6	Montáž komínového systému	22
4.7	Příklady montáže jednotky	23
<b>5</b>	<b>Elektrické zapojení</b>	<b>25</b>
5.1	Svorkovnice a elektroskříň jednotky	26
5.2	Schémata elektrického zapojení	26
5.3	Regulace Multi	26
<b>6</b>	<b>Plynové připojení</b>	<b>33</b>
6.1	Plynový rozvod	33
<b>7</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>35</b>
7.1	První uvedení do provozu - určeno pro servisní organizace	35

<b>8</b>	<b>Obsluha jednotky</b> .....	<b>47</b>
8.1	Vlastní obsluha jednotky .....	47
8.2	Obsluha a nastavení jednotek pomocí ovládacího panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) .....	47
8.3	Řízení klapky směšovací komory .....	56
8.4	Nastavení sekundární žaluzie .....	56
8.5	Spínač diferenčního tlaku .....	57
8.6	Odstavení z provozu .....	57
<b>9</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>58</b>
9.1	Údržba .....	58
9.2	Čtvrtletní údržba .....	59
9.3	Pololetní údržba .....	60
9.4	Roční údržba .....	61
9.5	Odstraňování poruch .....	62
<b>10</b>	<b>Demontáž a likvidace</b> .....	<b>63</b>
10.1	Demontáž .....	63
10.2	Recyklace .....	63
<b>11</b>	<b>Záruční podmínky</b> .....	<b>64</b>
11.1	Záruční a reklamační list .....	65
11.2	Seznam autorizovaných servisních firem pro zprovoznění, záruční i pozáruční servis v ČR .....	66
11.3	Seznam autorizovaných servisních firem pro zprovoznění, záruční i pozáruční servis v SK .....	66
	<b>Prohlášení o shodě</b> .....	<b>67</b>

**Ochranná doložka**

Šíření a rozmnožování tohoto dokumentu, prodej a sdělování jeho obsahu je zakázáno, pokud není výslovně povoleno. Jednání v rozporu s tímto ustanovením zavazuje k náhradě škody. Všechna práva v případě registrace patentů, užitého nebo průmyslového vzoru vyhrazena.

# 1 Bezpečnost a upozornění pro uživatele

## Toto je původní návod k používání ověřený výrobcem.

Plynové vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG jsou vyvinuty na základě aktuálního stavu techniky, norem a předpisů, tj. podle odpovídajících EU a CZ norem.

Jednotky SAHARA MAXX HG jsou vysoce kvalitní jednotky charakteristické především snadnou obsluhou a údržbou při zajištění standardu bezpečnosti.

Od každé jednotky však může hrozit nebezpečí uživateli nebo třetí osobě, jednotka se může poškodit nebo může dojít i k jiným škodám. Z tohoto důvodu je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy. Jednotka musí být provozována a její údržba musí být prováděna v souladu s předpisy a uživatelskými normami.

Jejich nedodržení může vést ke zranění osob, poškození životního prostředí či k dalším škodám.

Respektování upozornění v tomto návodu k používání pomůže předejít zraněním, škodám na zařízení i jiným škodám a vede k jistému, bezpečnému a spolehlivému provozu jednotek SAHARA MAXX HG.

V této kapitole se pojednává o bezpečnostních aspektech majících platnost v celém návodu k používání plynových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG.

## 1.1 Rozsah návodu k používání

Návod k používání zahrnuje nezbytné informace k následujícím oblastem:

- Transport
- Montáž
- Instalace
- Připojení plynu i el. napětí
- Uvedení do provozu
- Obsluha
- Údržba, čištění a likvidace

## 1.2 Použité symboly

V tomto návodu k používání jsou v textu použity následující symboly:

- Tímto symbolem jsou označeny obecné informace
- Tímto symbolem jsou označeny pokyny pro určitou činnost
- ✓ Tímto symbolem jsou označeny výsledky dané činnosti.



### Upozornění!

Symbol označuje upozornění na doplňující informace o vytápěcích jednotkách SAHARA MAXX HG a příslušenství.



### Recyklace!

Symbol označuje informaci o zacházení s použitými obalovými materiály a opotřebenými konstrukčními díly (rozdělených dle použitých materiálů).

Následující symboly použité v návodu slouží jako varovná upozornění:



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Symbol označuje činnosti, při nichž hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



### Škody na zdraví osob!

Symbol označuje upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít ke zranění osob, či vzniknout škody na jednotce nebo zařízení budov.



### Nebezpečí úrazu zavěšeným břemenem!

Symbol varuje před zraněními a škodami způsobenými zavěšeným břemenem.

**Nebezpečí úrazu od horkých povrchů!**

Symbol označuje upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít ke zraněním či škodám, způsobenými vysokými povrchovými teplotami.

**Nebezpečí úrazu ostrými hranami!**

Symbol označuje upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít ke zraněním osob či škodám, způsobenými ostrými hranami.

**Nebezpečí úrazu rotujícími částmi!**

Symbol označuje upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít ke zraněním či škodám, způsobenými rotujícími částmi jednotky či příslušenství.

**Škody na životním prostředí!**

Symbol označuje upozornění před škodami na životním prostředí nebo dává informaci o předpisech týkajících se ochrany životního prostředí.

**Nebezpečí poškození statickým výbojem!**

Symbol označuje místa činností, při kterých může dojít k poškození regulační elektroniky jednotky vlivem elektrostatického výboje.

**Škody na jednotce!**

Symbol označující upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít k poškození vzduchové clony, příslušenství nebo regulace.

**Nebezpečí úrazu výbuchem plynu!**

Symbol označující upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít ke zraněním či škodám, způsobenými výbuchem plynu.

### 1.3 Bezpečnost práce

V rámci vlastní bezpečnosti dodržujte následující bezpečnostní opatření:

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

Před započítím prací na jednotce, odpojte jednotku od napětí a zajistěte ji proti opětovnému zapojení. (Ujistěte se, že je jednotka bez napětí, uzemněte jí a zkratujte části, které vedou elektrický proud. Následkem by mohla být těžká zranění nebo smrt.)

**Nebezpečí úrazu rotujícími částmi!**

Existuje nebezpečí úrazu rotujícími částmi ventilátoru! Odpojte jednotku před započítím všech prací od napětí. Zajistěte, aby byla jednotka na vhodném místě v oblasti napájení zajištěna proti opětovnému zapnutí.

**Nebezpečí poškození statickým výbojem!**

Při připojování a/nebo seřizování vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG dbejte na to, abyste předtím než se budete dotýkat plošných obvodů a elektrických součástek, byli staticky vybití.

Výkyvy resp. odchylky síťového napětí nesmí překročit mezní hodnoty (uvedené na štítku jednotky), v opačném případě nelze vyloučit poškození nebo úplné zničení jednotky.



## 1.4 Použití

Plynové vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG se používají v průmyslových, skladovacích, prodejních, výstavních prostorách tj. v prostředí chráněném proti povětrnostním vlivům (včetně doby montážních prací, odstávek, údržby a oprav). Slouží k vytápění, větrání, nebo filtrování vnitřního či vnějšího vzduchu.

Použití jednotky musí být provedeno podle Nařízení komise (EU) č. 1253/2014.

Ve všech prostředích, které vyžadují použití uzavřeného spotřebiče mohou být jednotky vybaveny přívodem venkovního vzduchu pro proces spalování (možno použít koaxiální komínový systém).

V prostorách, kde hrozí nebezpečí podtlaku je bezpodmínečně nutné použít jednotku ve verzi uzavřený spotřebič.

Jako příslušenství je možno objednat filtry, směšovací komory, závěsy a jiné prvky na straně sání i výdechu.

Ke správnému použití je třeba také respektovat nejen tento návod k používání, ale i další dílčí návody, týkající se příslušenství.

*Nesprávné použití*

Jiné použití, než je výše uvedeno, **není pokládáno za správné užití jednotek**. Za škody způsobené nesprávným užitím jednotek neručí výrobce ani dodavatel. Riziko nese sám uživatel.



### Škody na zdraví osob!

Jednotky SAHARA MAXX HG nesmí být provozovány:

- v prostředí s nebezpečím výbuchu
- v prostředí s vysokou prašností a vlhkostí
- v prostředí se silným elektromagnetickým polem
- v prostředí s agresivní atmosférou

## 1.5 Bezpečnostní předpisy a normy

Při montáži, elektrickém a plynovém zapojování, uvádění do provozu, opravách a údržbě plynových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG, je nutno respektovat platné bezpečnostní předpisy, normy a obecně uznávaná technická pravidla.

## 1.6 Úpravy a změny

Na vytápěcí jednotce SAHARA MAXX HG nebo jejích komponentech je zakázáno provádět jakékoli změny a úpravy.

Jakákoliv změna nebo úprava jednotky nebo jejích komponent znamená pro jednotku SAHARA MAXX HG ztrátu záruky i prohlášení o shodě.

## 1.7 Náhradní díly

V případě použití náhradních dílů je povoleno použít pouze a jen originální náhradní díly firmy FläktGroup. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody ani případná zranění osob, zapříčiněná použitím neoriginálních náhradních dílů.

## 1.8 Výběr personálu a jeho odborná kvalifikace



### Upozornění!

Každá osoba, která je pověřena prací na jednotce SAHARA MAXX HG, si musí přečíst návod k používání a porozumět mu.

**Montáž/údržba/oprava:** Pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem.

**Uvedení do provozu:** Pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem uvedených v seznamu autorizovaných servisních firem (viz str. 66).

**Elektrická instalace:** Pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem (dle §6 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb.).

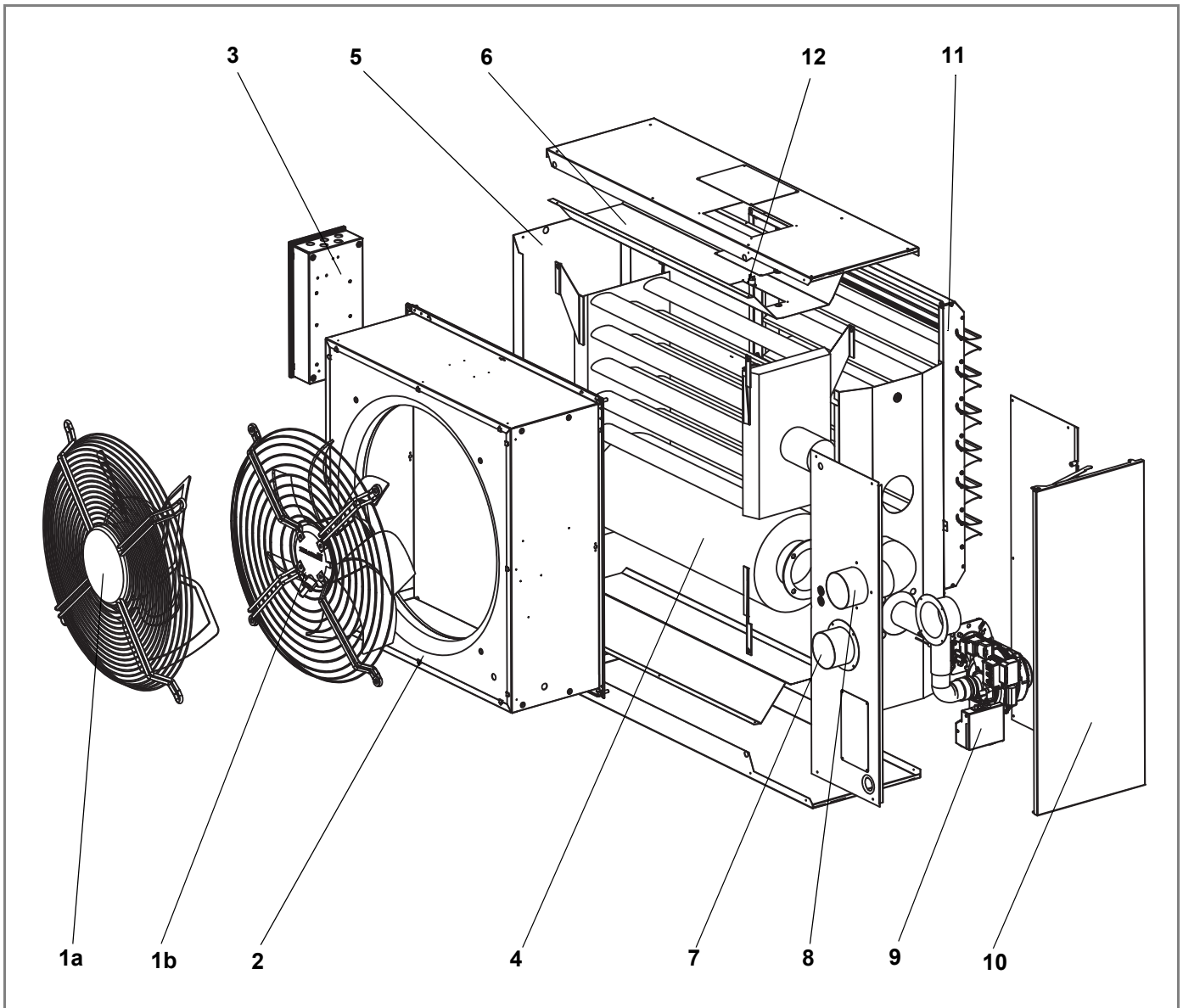
**Plynové instalace:** Pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem (s vyhláškou ČÚBP č. 21/1979 Sb.).

Všichni odborníci musí být schopní vyhodnotit práce, které jim byly svěřeny, rozpoznat a zabránit možným nebezpečím.



## 2 Technická data

### 2.1 Konstrukce jednotky



Obr. 2-1: Konstrukce jednotky SAHARA MAXX HG

Poz. 1a: Ventilátor se širokými lopatkami (volitelně)  
 Poz. 1b: Ventilátor se zahnutými lopatkami (volitelně)  
 Poz. 2: Komora ventilátoru se sací dýzou ventilátoru  
 Poz. 3: Elektroskříň pro regulaci Multi (ocelová skříň)  
 Poz. 4: Fe výměník  
 Poz. 5: Opláštění výměníku  
 Poz. 6: Reflexní plechy

Poz. 7: Komínek sání vzduchu  
 Poz. 8: Komínek pro odťah spalin  
 Poz. 9: Plynový hořák  
 Poz. 10: Opláštění plynového hořáku  
 Poz. 11: Výdechová žaluzie (volitelně)  
 Poz. 12: Tepelná pojistka

Dále jsou podrobněji popsány některé konstrukční části jednotky z obr. 2-1:

#### **Ventilátor se širokými lopatkami (Poz. 1a)**

Axiální ventilátor s motorem s vnějším rotorem a s integrovanou ochrannou mřížkou proti dotyku. Oběžné kolo s hliníkovými širokými lopatkami je vyvážené ve výrobním závodě a nevyžaduje údržbu.

Krytí IP54, teplotní třída F, termokontakt vyvedený do svorkovnice, ve 2 variantách 400V, 50Hz a 2 variantách 230V 50Hz.

#### **Ventilátor se zahnutými lopatkami (Poz. 1b)**

Axiální ventilátor s AC nebo EC-motorem s vnějším rotorem s integrovanou ochrannou mřížkou proti dotyku. Oběžné kolo se zahnutými lopatkami vyrobené z hliníkového odlitku nebo plastu, vyvážené ve výrobním závodě, nevyžaduje údržbu.

Krytí IP54, teplotní třída F, termokontakt vyvedený do svorkovnice, 400V, 50Hz.

#### **Komora ventilátoru se sací dýzou ventilátoru (Poz. 2)**

Komora je vyrobena z ocelového pozinkovaného plechu a je osazena 8x M8 nýtovacími maticemi pro zavěšení jednotky.

#### **Elektroskříň pro regulaci (Poz. 3)**

V pozinkované ocelové elektroskříni se nachází řídicí elektronika jednotky se svorkovnicí.

#### **Fe výměník (Poz. 4)**

Trubkový výměník se spalovací komorou a následnými vratnými (zpětnými) tahy, zajišťuje optimální přestup tepla mezi spalovacím prostorem a ohříváním vzduchem. Výměník je vyroben ze žáruvzdorné oceli.

#### **Opláštění výměníku (Poz. 5)**

Opláštění výměníku je dodáváno namontované na jednotce, je vyrobeno z ocelového lakovaného plechu odstínu RAL 7000.

#### **Plynový hořák (Poz. 9)**

Plynový tlakový plně automatický blokovaný hořák zajišťuje ohřev výměníku. Může být v provedení na zemní plyn, plynný propan, butan nebo propan-butan.

#### **Výdechová žaluzie (Poz. 11)**

Výdechová žaluzie slouží k nasměrování vydechovaného ohřátého vzduchu do požadovaného směru.

## **2.2 Specifikace materiálů**

<b>Část jednotky</b>	<b>Materiál</b>
Ventilátor s ochrannou mřížkou	slitiny Al, PE + různé materiály
Komora ventilátoru	pozinkovaný ocelový plech
Elektroskříň	pozinkovaný ocelový plech + různé materiály
Výměník	žáruvzdorná ocel
Opláštění	ocelový lakovaný plech odstínu RAL 7000
Výdechová žaluzie	rám z ocelového lakovaného plechu nebo ocelového pozinkovaného plechu, listy žaluzie z pozinkovaného ocelového plechu nebo Al profilu
Plynový hořák	slitiny Al + různé materiály

Tab. 2-1: Specifikace materiálů částí jednotky

## 2.3 Popis jednotky

Plynové vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG se vyrábějí v nástěnném nebo podstropním provedení, ve 2 velikostech a 2 výkonových řadách. Základ jednotky tvoří jednoduchý robustní trubkový výměník se spalovací komorou s následným vratným tahem, který zajišťuje optimální přestup tepla mezi spalovacím prostorem a ohříváním vzduchem. Výměník je namontován do opláštěného výměníku (barva odstínu RAL 7000) a je vyroben z tenkostěnné žárovečné oceli.

Na boční straně ventilátorové skříně jsou nanýtovány matice M8 (4 na každé straně) k zavěšení jednotky prostřednictvím konzol nebo závěsů na stěnu či pod strop.

Zadní strana jednotky je osazena axiálním ventilátorem s AC nebo EC-motorem (4 varianty 400 V, 50Hz a 3 varianty 230 V, 50Hz) s integrovaným ochranným košem zabezpečujícím ventilátor proti dotyku. Termokontakt je vždy vyvedený do elektroskříně. Na zadní straně jednotky může být namontována příruba, která slouží k připojení prvků příslušenství, k zabezpečení filtrace vzduchu nebo k přívodu čerstvého vzduchu.

Na výdechové straně jednotky je instalována jedna z mnoha typů výdechových žaluzií (viz kódové značení jednotky na str. 3), které umožňují regulaci směru a dosahu proudu ohřátého vzduchu vzhledem k umístění jednotky ve vytápěném prostoru.

Ohřev výměníku zajišťuje plynový premixový hořák. Hořák může být v provedení na zemní plyn, plyný PB, samotný propan i butan.

## 2.4 Provozní podmínky



### UPOZORNĚNÍ!

Všechny ostatní důležité údaje o výkonech, rozměrech, hmotnostech, akustických datech najdete uvedené v katalogu „Projekční data“ plynových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG.

Provozní teplota	0°C až +40°C
Provozní napětí	3 x 400 V, nebo 1 x 230 V~ 50 Hz
Stupeň krytí	IP 42 (dle ČSN EN 60 529)
Příkon elektromotoru ventilátoru	viz. typový štítek
Kategorie ohříváče:	I <sub>2R</sub> - zemní plyn (NG) I <sub>3R</sub> - propan-butan (PB), propan (P), butan (B)
Třída NO <sub>x</sub> :	viz tab. 2-2
Provedení podle způsobu odvádění spalin:	B <sub>23</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>23</sub> , C <sub>33</sub> (dle ČSN EN 1020)
Plynový hořák: vstupní tlak paliva:	zemní plyn a propan/butan: 3 +1 kPa*
max. el. příkon:	cca 150 W (viz. typový štítek)
provozní napětí:	1 x 230 V~ 50Hz

*\* Při běhu jednotky (hořáku) zpravidla dojde, vlivem tlakových ztrát v potrubí rozvodu, k poklesu tlaku plynu. Ani při tomto poklesu nesmí být tlak paliva mimo meze.*

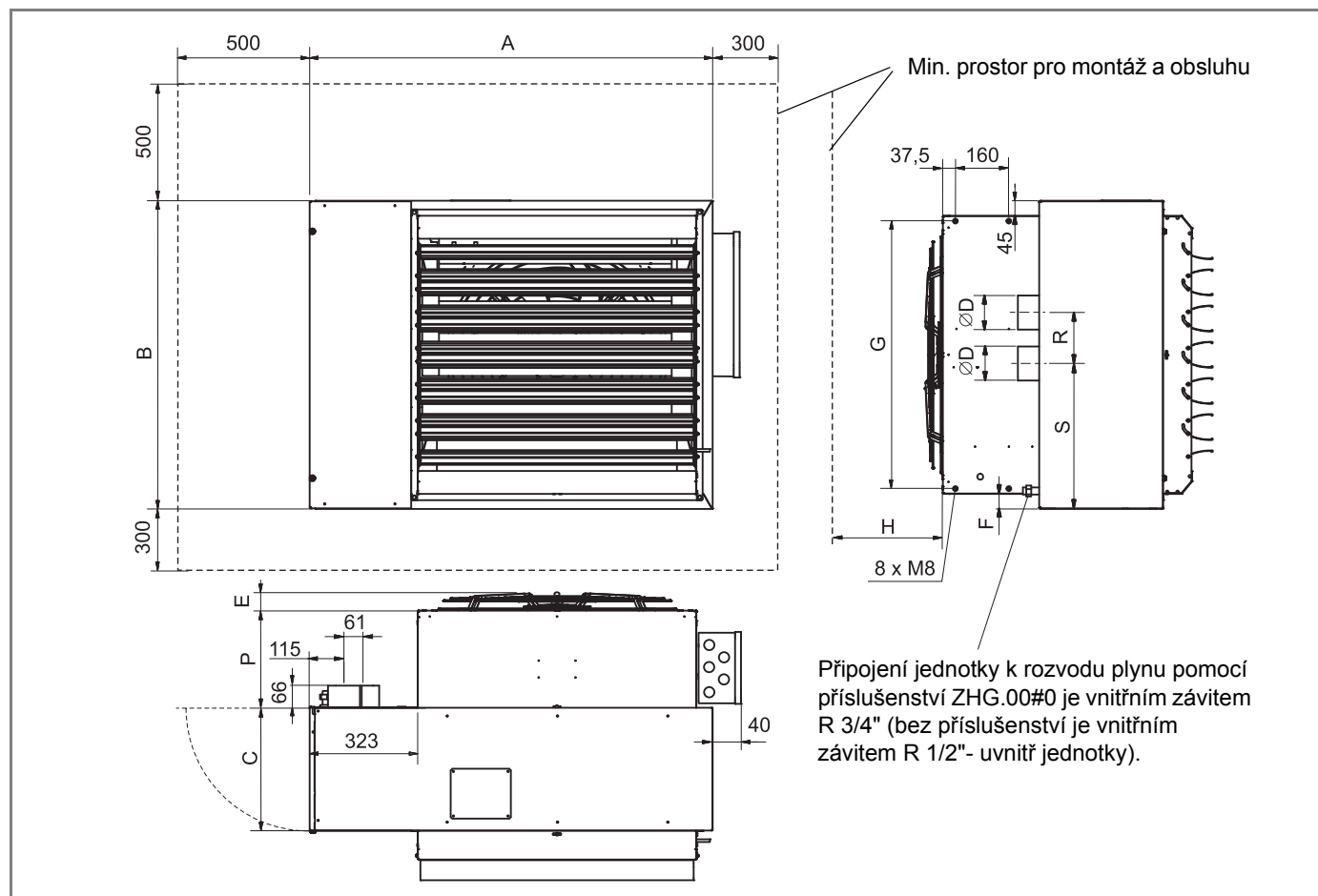
Vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG lze provozovat pouze za stejných podmínek (mimo teploty) jaké jsou nařízeny při skladování (kap. 3.3).

Během provozu vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG musí být zabezpečeno dostatečné větrání prostoru.

Typ jednotky	Koncentrace NO <sub>x</sub>			Třída NO <sub>x</sub>
	ppm	mg/kWh	mg/m <sup>3</sup>	
<b>HG 24</b>	15 - 22	28 - 40	28 - 41	<b>5</b>
<b>HG 25</b>	20 - 22	36 - 40	38 - 41	<b>5</b>
<b>HG 44</b>	25 - 27	45 - 50	47 - 53	<b>5</b>
<b>HG 45</b>	25 - 38	45 - 70	47 - 73	<b>4</b>

Tab. 2-2: Specifikace třídy NO<sub>x</sub> (dle ČSN EN 483)

## 2.5 Rozměry jednotky a minimální montážní prostor



Obr. 2-2: Rozměry vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG

Rozměr / Velikost	2	4
A [mm]	918	1206
B [mm]	701	954
C [mm]	340	370
D [mm]	80	100
E (pro AC-motor A, B, D, E) [mm]	81	112
E (pro AC-motor R) [mm]	-	66
E (pro EC-motor Y) [mm]	65	53
E (pro EC-motor Z) [mm]	-	53
F [mm]	110	75
G [mm]	514	802
H [mm]	300	400
P [mm]	222,5	288
R [mm]	126	195
S [mm]	352	424

Tab. 2-3: Rozměry jednotek SAHARA MAXX HG

## 2.6 Technická data

Typ	Rozsah topného výkonu $Q_T$	Otáčky	Množství vzduchu $V_L$	Napětí jednotky $U$	Max. proud jednotky $I$	Max. příkon jednotky $P$	Napětí hořáku $U_H$	Akustický výkon	Dosah (žaluzie B)	Dosah (žaluzie U, W)	Mont. výška (žaluzie C, D)	Hmotnost s hořákem bez žaluzie
	[kW]	[min <sup>-1</sup> ]	[m <sup>3</sup> /h]	[V]	[A]	[kW]	[V]	[dB(A)]	[m]	[m]	[m]	[kg]
<b>A - 3x400V, AC-motor, 2 stupně otáček (nižší)</b>												
HG 24	15 ÷ 25	710	2395	3x400	0,40	0,13	1x230	63	6,4	8,3	11,4	65
		910	2825		0,57	0,19		66	7,1	9,2	13,5	
HG 44	25 ÷ 45	500	5210		0,78	0,24		64	5,1	6,7	7,9	112
		650	6725		1,11	0,36		70	6,0	7,9	10,2	
<b>B - 3x400V, AC-motor, 2 stupně otáček (vyšší)</b>												
HG 25	20 ÷ 30	890	3085	3x400	0,59	0,27	1x230	69	7,5	9,8	14,7	65
		1270	4035		0,83	0,38		74	9,0	11,7	19,3	
HG 45	40 ÷ 60	740	8065		2,02	0,63		75	6,8	8,9	12,3	112
		910	9475		2,04	0,78		79	7,6	9,9	14,4	
<b>D - 1x230V, AC-motor, 2 stupně otáček (nižší)</b>												
HG 24	15 ÷ 25	460	1705	1x230	0,79	0,12	1x230	55	5,1	6,6	8,1	65
		890	2790		0,89	0,21		66	7,0	9,1	13,3	
<b>E - 1x230V, AC-motor, 2 stupně otáček (vyšší)</b>												
HG 25	20 ÷ 30	780	2820	1x230	1,88	0,26	1x230	66	7,1	9,2	13,5	65
		1210	4105		2,04	0,43		74	9,1	11,8	19,6	
HG 45	40 ÷ 60	700	8455		3,93	0,67		77	7,0	9,2	12,9	112
		910	9555		3,71	0,83		82	7,6	10,0	14,5	
<b>R - 3x400V, AC-motor, 2 stupně otáček (vyšší)</b>												
HG 45	40 ÷ 60	650	8020	3x400	1,87	0,72	1x230	72	6,8	8,9	12,2	112
		870	10425		2,72	1,08		79	8,1	10,6	15,8	
<b>Y - 1x230V, EC-motor, 3 stupně otáček</b>												
HG 24	15 ÷ 25	1185	3350	1x230	1,38	0,31	1x230	74	8,0	10,4	16,0	65
		1356	3900		1,91	0,43		79	9,0	11,6	18,6	
		1605	4590		2,31	0,53		82	10,1	13,1	22,0	
HG 44	25 ÷ 45	727	7600		2,27	0,47		72	6,7	8,2	11,4	112
		772	8200		2,52	0,55		73	7,1	8,6	12,3	
		840	8900		3,03	0,67		74	7,5	9,1	13,4	
<b>Z - 3x400V, EC-motor, 3 stupně otáček</b>												
HG 44	25 ÷ 45	740	7600	3x400	1,30	0,50	1x230	70	6,7	8,2	11,4	112
		791	8200		1,41	0,58		72	7,1	8,6	12,3	
		854	8900		1,56	0,69		74	7,5	9,1	13,4	

Tab. 2-4: Technická data

## 2.7 Požadavky na Ecodesign podle Nařízení komise (EU) 2016/2281

Hodnoty uvedené v tab. 2-5 jsou podle požadavku Nařízení komise (EU) 2016/2281, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES o stanovení rámce pro určení požadavků na Ecodesign výrobků spojených se spotřebou energie, pokud jde o požadavky na Ecodesign ohříváčů vzduchu, chladicích zařízení, vysokoteplotních procesních chladičů a ventilátorových konvektorů.

Tepl vzdušný ohříváč v provedení B1: ne

Tepl vzdušný ohříváč v provedení C2: ne

Tepl vzdušný ohříváč v provedení C4: ne

Druh paliva: plynné - zemní plyn

Velikost	Kód jednotky	Topný výkon		Užitečná účinnost		Jiné položky					Elektrický příkon		
		Jmenovitý topný výkon $P_{\text{rated,h}}$	Minimální topný výkon $P_{\text{min}}$	Užitečná účinnost při jmenovitém topném výkonu $\eta_{\text{nom}}$	Užitečná účinnost při minimálním topném výkonu $\eta_{\text{pl}}$	Ztrátový činitel opláštění $F_{\text{env}}$	Příkon zapalovacího hořáku $P_{\text{ign}}$	Emise oxidu dusíku $\text{NO}_x$	Emisní účinnost $\eta_{\text{is,flow}}$	Sezónní energetická účinnost vytápění $\eta_{\text{s,h}}$	Elektrický příkon při jmenovitém topném výkonu $P_{\text{e,max}}$	Elektrický příkon při minimálním topném výkonu $P_{\text{e,min}}$	Elektrický příkon v pohotovostním režimu $P_{\text{e,lsb}}$
		[kW]	[kW]	[%]	[%]	[%]	[kW]	[mg/kWh spotřeby energie (GCV)]	[%]	[%]	[kW]	[kW]	[kW]
2	HG24.#####.A##	21,7	13,8	87,8	93,2	0,0	0,0	40	94,6	84,5	0,043	0,030	0,008
	HG24.#####.D##	21,7	13,8	87,8	93,2	0,0	0,0	40	91,9	82,0	0,043	0,030	0,008
	HG24.#####.Y##	21,3	13,5	87,8	93,2	0,0	0,0	40	96,0	85,8	0,043	0,030	0,008
	HG25.#####.B##	25,6	18,0	86,6	90,5	0,0	0,0	40	94,2	81,3	0,057	0,034	0,008
	HG25.#####.E##	25,6	18,0	86,6	90,5	0,0	0,0	40	93,7	80,9	0,057	0,034	0,008
4	HG44.#####.A##	39,7	20,7	94,6	96,0	0,0	0,0	50	95,9	90,0	0,098	0,055	0,008
	HG44.#####.Y##	37,5	20,4	94,6	96,0	0,0	0,0	50	97,2	90,9	0,098	0,055	0,008
	HG44.#####.Z##	39,7	20,4	94,6	96,0	0,0	0,0	50	97,2	90,9	0,098	0,055	0,008
	HG45.#####.B##	52,7	33,0	91,1	95,2	0,0	0,0	70	95,8	87,9	0,140	0,070	0,008
	HG45.#####.E##	52,7	33,0	91,1	95,2	0,0	0,0	70	96,0	88,0	0,140	0,070	0,008
	HG45.#####.R##	52,7	33,0	91,1	95,2	0,0	0,0	70	95,8	87,9	0,140	0,070	0,008

Tab. 2-5: Hodnoty podle požadavku Nařízení komise (EU) 2016/2281

## 2.8 Příslušenství na straně sání vzduchu

K vytápěcí jednotce SAHARA MAXX HG je možné dodat následující díly příslušenství:

Označení	Obj. číslo	Provedení
Směšovací komora přímá	ZH#.200#	Směšování venkovního a oběhového vzduchu; pozinkovaný plech, Al profil
Směšovací komora stranová *	ZH#.210#	Směšování venkovního a oběhového vzduchu; pozinkovaný plech, Al profil
Uzavírací klapka *	ZH#.230#	Přívod venkovního vzduchu; pozinkovaný plech, Al profil
Nástavec pružný	ZH#.2500	Elastický spojovací díl, max. délka 150 mm; pozink. plech, plast
Kanál 150	ZH#.2600	Spojovací díl, max. délka 150 mm; pozink. plech
Kanál 1000	ZH#.2700	Spojovací díl, max. délka 1000 mm; pozink. plech
Koleno 90°symetrické	ZH#.2800	Vzduchový kanál; pozinkovaný plech
Koleno 90°asymetrické	ZH#.2900	Vzduchový kanál; pozinkovaný plech
Markýza	ZH#.3100	Ochrana proti dešti s mříží proti ptákům; ocelový pozink. plech
Protidešťová žaluzie	ZH#.3200	Ochrana proti dešti s mříží proti ptákům; ocelový pozink. plech
Ochranná mřížka	ZH#.3300	Ocelový pozinkovaný plech, ukončení přísl. na straně sání
Průchod pro šikmou střechu	ZH#.3400	Vzduchový kanál pro upevnění střešní hlavice; ocelový pozinkovaný plech
Střešní hlavice	ZH#.35##	Zakončení vzduchového kanálu bez nebo s kapsovou filtrační vložkou; lakovaný pozink. ocelový plech (RAL 9002)
Náhradní kapsová filtrační vložka pro střešní hlavici	ZH#.3802 ZH#.3804 ZH#.3808	Filtrační kapsová vložka třídy G2 dle ČSN EN 779 Filtrační kapsová vložka třídy G4 dle ČSN EN 779 Filtrační kapsová vložka třídy F7 dle ČSN EN 779
Kapsový filtr	ZH#.36##	Filtrační kapsová vložka třídy G2, G4 a F7 dle ČSN EN 779; pozinkovaný plech, s nebo bez spínače diferenčního tlaku
Náhradní kapsová filtrační vložka pro kapsový filtr	ZH#.3902 ZH#.3904 ZH#.3908	Filtrační kapsová vložka třídy G2 dle ČSN EN 779 Filtrační kapsová vložka třídy G4 dle ČSN EN 779 Filtrační kapsová vložka třídy F7 dle ČSN EN 779
Plochý filtr*	ZH#.370#	Filtrační rouno třídy G2 až G4, dle ČSN EN 779; pozinkovaný plech, s nebo bez spínače diferenčního tlaku
Náhradní filtrační vložka pro plochý filtr*	ZH#.4002 ZH#.4003 ZH#.4004	Filtrační vložka třídy G2 dle ČSN EN 779 Filtrační vložka třídy G3 dle ČSN EN 779 Filtrační vložka třídy G4 dle ČSN EN 779
Průchod střechou se soklem	ZH#.4900	Upevnění střešní hlavice, vzduchový kanál; plast, pozinkovaný plech
Zední rám	ZH#.5100	Upevnění vzduchového kanálu ke zdi; pozinkovaný plech
Příruba	ZH#.5200	Upevnění příslušenství k základní jednotce (oběhové); pozinkovaný plech
Závěs Kompakt C	ZH#.5300	Zavěšení oběhové nástěnné nebo podstropní jednotky; pozinkovaný plech
Závěs Studio	ZH#.5400	Zavěšení oběhové nástěnné jednotky; pozinkovaný plech
Závěs Modular	ZH#.550#	Zavěšení směšovací nebo oběhové nástěnné jednotky nebo podstropní oběhové jednotky; pozinkovaný plech
Podstropní závěs	ZH#.5600 ZH#.5601 ZH#.5602 ZH#.5603	Zavěšení podstropní jednotky; bez závit. tyčí, poz. plech Zavěšení podstropní jednotky; závit. tyč M10 - 1 m , poz. plech Zavěšení podstropní jednotky; závit. tyč M10 - 2 m , poz. plech Zavěšení podstropní jednotky; závit. tyč M10 - 3 m , poz. plech

Tab. 2-6: Příslušenství na straně sání

\* Toto příslušenství není určeno pro jednotky HG24.#####.Y, HG44.#####.Y a HG44.#####.Z

Symbol „#“ - viz typový klíč str. 3.



### Upozornění!

Všechny ostatní důležité údaje o příslušenství komínového systému najdete uvedené v katalogu „Projekční data vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG“.

## 2.9 Příslušenství - komínový systém, plynový rozvod



### Upozornění!

Ve všech prvcích komínových systému je obsaženo silikonové těsnění (na přání je možné dodat bezsilikonové provedení).

Všechny ostatní důležité údaje o příslušenství komínového systému najdete uvedené v katalogu „Projekční data vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG“.



K vytápěcí jednotce SAHARA MAXX HG je možné dodat následující díly příslušenství:

Označení	Typ	Rozměry - provedení
Trubka s hrdlem	ZHG.3780	Průměr 80 mm, délka 0,22 m, Al
	ZHG.3710	Průměr 100 mm, délka 0,22 m, Al
	ZHG.3880	Průměr 80 mm, délka 0,17 m, Al
	ZHG.3810	Průměr 100 mm, délka 0,17 m, Al
	ZHG.3980	Průměr 80 mm, délka 0,31 m, Al
	ZHG.3910	Průměr 100 mm, délka 0,35 m, Al
	ZHG.4080	Průměr 80 mm, délka 0,5 m, Al
	ZHG.4010	Průměr 100 mm, délka 0,5 m, Al
	ZHG.4180	Průměr 80 mm, délka 1 m, Al
	ZHG.4110	Průměr 100 mm, délka 1 m, Al
	ZHG.4280	Průměr 80 mm, délka 2 m, Al
	ZHG.4210	Průměr 100 mm, délka 2 m, Al
	Koaxiální trubka s hrdlem	ZHG.7080
ZHG.7010		Průměr 100/150 mm, délka 0,5 m, Al
ZHG.7180		Průměr 80/125 mm, délka 1 m, Al
ZHG.7110		Průměr 100/150 mm, délka 1 m, Al
ZHG.7280		Průměr 80/125 mm, délka 2 m, Al
ZHG.7210		Průměr 100/150 mm, délka 2m, Al
Koleno 90° s hrdlem	ZHG.4380	Průměr 80 mm, slitina Al
	ZHG.4310	Průměr 100 mm, slitina Al
Koaxiální koleno 90° s hrdlem	ZHG.7380	Průměr 80/125 mm, slitina Al
	ZHG.7310	Průměr 100/150 mm, slitina Al
Koleno 45° s hrdlem	ZHG.4480	Průměr 80 mm, slitina Al
	ZHG.4410	Průměr 100 mm, slitina Al
Koaxiální koleno 45° s hrdlem	ZHG.7480	Průměr 80/125 mm, slitina Al
	ZHG.7410	Průměr 100/150 mm, slitina Al
T kus 45°s jímkou kondenzátu	ZHG.4580	Průměr 80 mm, Al
	ZHG.4510	Průměr 100 mm, Al
T kus s hrdlem	ZHG.4680	Průměr 80 mm, Al
	ZHG.4610	Průměr 100 mm, Al
Jímka kondenzátu	ZHG.4780	Průměr 80 mm, Al
	ZHG.4710	Průměr 100 mm, Al
Trubka s hrdlem a odtokem kondenzátu	ZHG.4880	Průměr 80 mm, Al
	ZHG.4810	Průměr 100 mm, Al
Nástěnná hlavice s hrdlem	ZHG.4980	Průměr 80 mm, Al
	ZHG.4910	Průměr 100 mm, Al
Koaxiální nástěnná hlavice	ZHG.7980	Průměr 80/125 mm, Al
	ZHG.7910	Průměr 100/150 mm, Al
Střešní hlavice	ZHG.5080	Průměr 80 mm, Al
	ZHG.5010	Průměr 100 mm, Al
Koaxiální střešní hlavice	ZHG.9080	Průměr 80/125 mm, Al
	ZHG.9010	Průměr 100/150 mm, Al
Flexi-trubka s hrdlem - sání	ZHG.5180	Průměr 80 mm, max. délka 1 m, Al
	ZHG.5110	Průměr 100 mm, max. délka 1 m, Al
Flexi-trubka s hrdlem - odtah	ZHG.5280	Průměr 80 mm, max. délka 1 m, Al
	ZHG.5210	Průměr 100 mm, max. délka 1 m, Al
Spojovací díl	ZHG.9380	Průměr 80/125 mm, Al
	ZHG.9310	Průměr 100/150 mm, Al
Redukce	ZHG.5480	Průměr 80/100 mm, Al
Manžeta	ZHG.5680	Průměr 80 mm, pryž
	ZHG.5610	Průměr 100 mm, pryž
	ZHG.9680	Průměr 125 mm, pryž
	ZHG.9610	Průměr 150 mm, Al
Průchod rovnou střechou	ZHG.5710	Pro průměr komínu 80, 100 a 125 mm, plast
	ZHG.9710	Pro průměr komínu 150 mm, Al
Průchod šikmou střechou	ZHG.5810	Pro průměr komínu 80, 100 a 125 mm, plast
	ZHG.5980	Pro průměr komínu 80 mm, plast
Límeč pro průchod	ZHG.5910	Pro průměr komínu 100 mm, plast
	ZHG.9980	Pro průměr komínu 125 mm, plast
	ZHG.6080	Průměr 80/125 mm, Al
Komplet D45	ZHG.6010	Průměr 100/150 mm, Al
	ZHG.6180	Průměr 80/125 mm, Al
Komplet D90	ZHG.6110	Průměr 100/150 mm, Al
	ZHG.6380	Průměr 80/125 mm, Al
Komplet D90L	ZHG.6310	Průměr 100/150 mm, Al
	ZHG.6280	Průměr 80/125 mm, Al
Komplet W	ZHG.6210	Průměr 100/150 mm, Al
	ZHG.0040	Délka 0,4 m
Tlaková hadice R 3/4"	ZHG.0070	Délka 0,7 m
	ZHG.0010	Délka 1 m

Tab. 2-7: Příslušenství komínového systému a plynového rozvodu

## 3 Doprava a skladování

### 3.1 Doprava

Pro dopravu i skladování je nutné dodržovat pokyny výrobce.



#### Upozornění!

- Zkontrolovat kompletnost dodávky podle dodacího listu na správnost a úplnost.
- Pro opětovnou dopravu a skladování použít opět originální obaly!



#### Škody na jednotce!

- Zkontrolovat nepoškozenost jednotky po dopravě.



#### Upozornění!

Chyby v množství nebo škody vzniklé při přepravě je možné řešit pouze okamžitým zápisem do přepravního listu přepravní firmy, nebo zboží vůbec nepřevzít a neprodleně o této skutečnosti informovat výrobce, dodavatele zboží.

### 3.2 Manipulace a doprava jednotky

- Jednotku uchopit nebo zavěsit pouze přes spodní hrany mimo výdechových prvků, případně zavěsit pomocí závěsů k tomu určených a označených!

Při použití zdvihacích a dopravních prostředků použít pouze prostředky s dostatečnou nosností.



#### Nebezpečí úrazu zavěšeným břemenem!

Vytápěcí jednotku nedopravovat nad osobami.



#### Nebezpečí úrazu ostrými hranami!

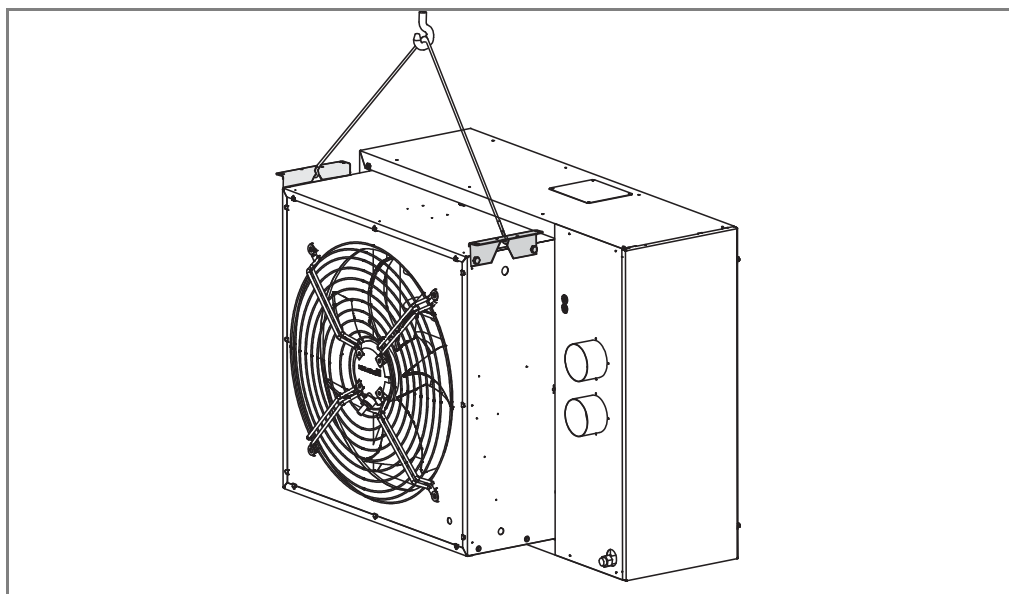
Při manipulaci s jednotkou nosit rukavice, bezpečnostní obuv a ochranný oděv.



#### Škody na zdraví osob!

Nepoužívat poškozené nosné prostředky.

Zdvíhacím vozíkem dopravovat pouze jednotky umístěné na paletě. Zajistit polohu proti překlopení.



Obr. 3-1: Transport jednotky SAHARA MAXX HG

### 3.3 Skladování

Vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG je nutné chránit před vlhkostí, znečištěním (prach a písek), slunečním a tepelným zářením.

Skladování jednotky pouze v prostorách chráněných proti povětrnostním podmínkám, suchém a bezprašném prostředí a nesmí zde být vykazována vysoká vlhkost vzduchu (max. 80%), bez zvláštního nebezpečí napadení plísní, houbami a hlodavci tj.ve skladech typu IE 12 dle ČSN EN IEC 60721-3-1 ed.2. Nutné chránit před vibracemi.

Vytápěcí jednotka ani regulace a jiné příslušenství se nesmí vyskytovat v prostředí se solnou mlhou.



#### Upozornění!

Přípustné skladovací podmínky:

Teplota vzduchu: -15 °C až +40 °C

Vlhkost vzduchu: max. 80 % bez kondenzace

## 4 Montáž



### Upozornění!

Při montáži vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG, je nutno respektovat platné bezpečnostní předpisy, normy a obecně uznávaná technická pravidla.

### 4.1 Nosnost montážního místa



### Upozornění!

Místo montáže musí být vhodné pro trvalé pojmání hmotnosti vytápěcí jednotky a eventuálně je musí prověřit statik nebo projektant.

K montáži závěsů vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG jsou určeny 2x 4 nýtovací matice M8 na bocích ventilátorové skříně (viz obr. 2-2). Spojovací materiál je přiložen u závěsů.

Nepoužité nýtovací matice M8 je nutné zaslepit šrouby M8, které jsou použity k uchycení jednotky k přepravní paletě.

### 4.2 Podstropní montáž

Je třeba naplánovat: výšku zavěšení, vzdálenost jednotek od stěn a mezi sebou (viz obr. 4-2), minimální vzdálenost od stropu (viz obr. 4-1).



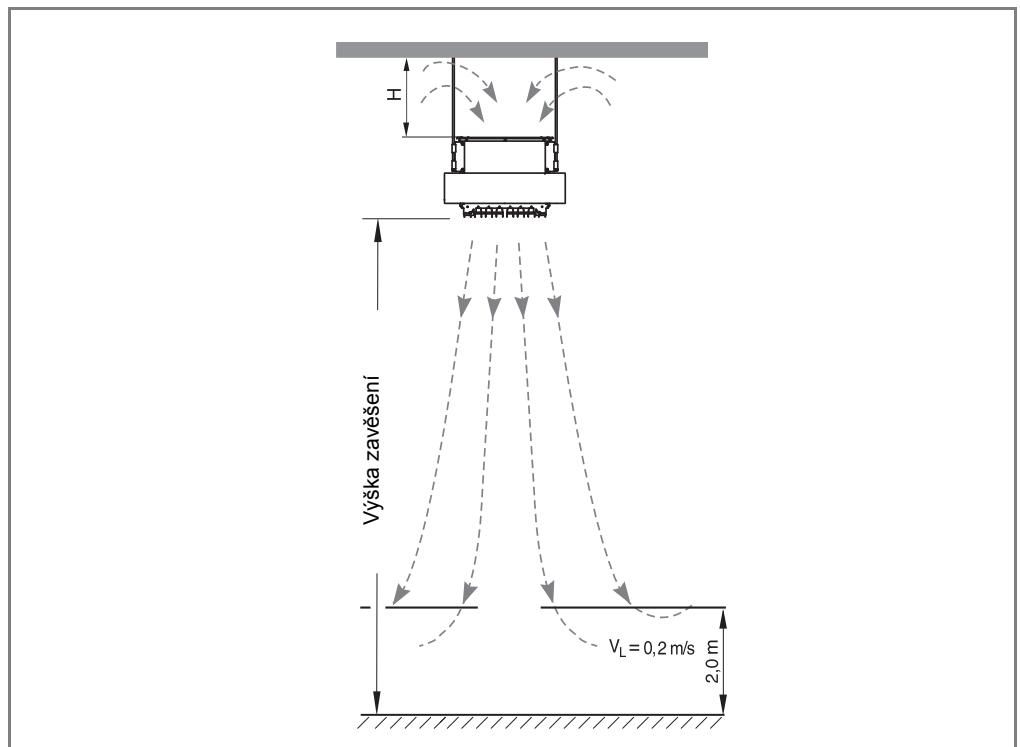
### Škody na zdraví osob!

Minimální montážní výška nad podlahou činí 2,7 m.



### Upozornění!

Doporučujeme stanovit montážní výšku od podlahy po spodní hranu vyústky viz obr. 4-1 tak, aby v pracovní zóně ve výšce 2 m nad zemí byla rychlost proudu vzduchu 0,2 m.s-1.



Obr. 4-1: Výška zavěšení při podstropní montáži

**Minimální vzdálenost od stropu H** (viz obr. 4-1)

Minimální vzdálenost od stropu je nutná pro nasávání dostatečného množství vzduchu a zachování přístupu v případě servisu a údržby.

Velikost	2	4
Rozměr H [mm]	300	400

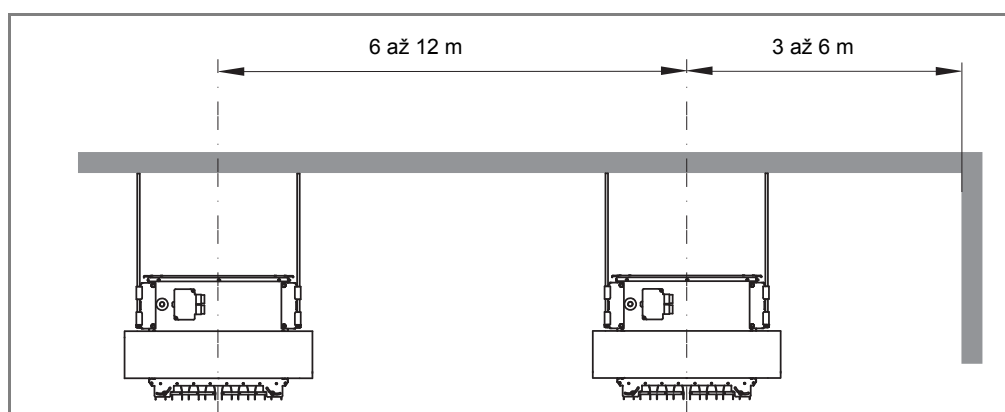
**Maximální výška zavěšení**

Maximální výška zavěšení při podstropní montáži se mění v závislosti na teplotě vydechovaného vzduchu, na stupni otáček a na různém množství vydechovaného vzduchu (z důvodu vlivu tlakové ztráty použitého příslušenství na straně vzduchu, případně vlivem externí tlakové ztráty).

Příklady Montážní výšky pro jednotlivé typy jednotek jsou uvedeny v tab. 2-4.

**Vzdálenost jednotek od stěn a mezi sebou při podstropní montáži** (viz obr. 4-2)

Pro dosažení celoplošného pokrytí místnosti doporučujeme tyto vzdálenosti jednotek:



Obr. 4-2: Vzdálenosti jednotek od stěn a mezi sebou při podstropní montáži

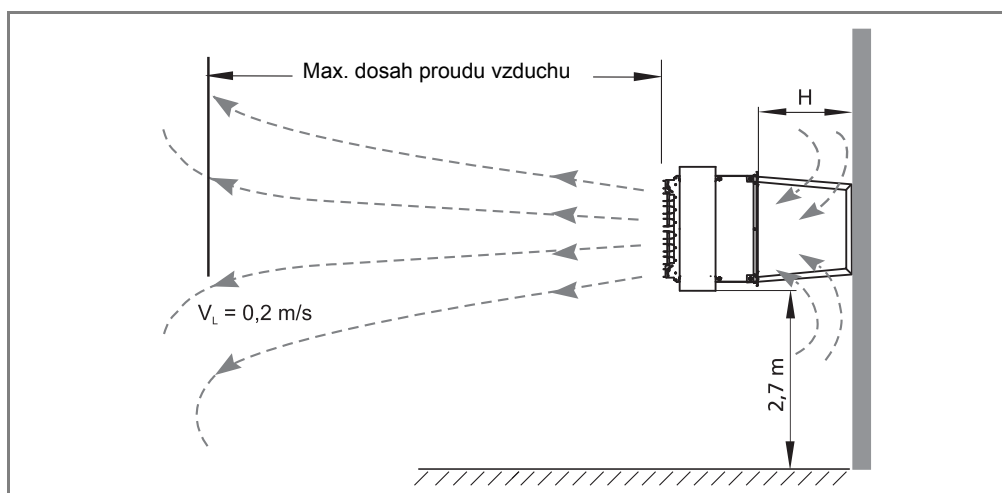
Příklad podstropní montáže směšovací jednotky s podstropním závěsem (ZH#.5602) viz obr. 4-8.

**4.3 Nástěnná montáž**

Je třeba pamatovat na: minimální výšku zavěšení, směr výdechu proudu vzduchu, vzdálenost jednotek od stěn a mezi sebou (viz obr. 4-4), minimální vzdálenost od stěny (viz obr. 4-3).

**Škody na zdraví osob!**

Minimální montážní výška nad podlahou činí 2,7 m.



Obr. 4-3: Dosahy proudu vzduchu při montáži na stěnu



### Upozornění!

Z tepelně technických důvodů by se vytápěcí jednotky při montáži na stěnu neměly umístit příliš vysoko, aby bylo zaručeno promíchávání vzduchu.

### Směr výdechu proudu vzduchu

Směr výdechu je nutné nastavit tak, aby v místnosti nedocházelo ke vzniku průvanu. Proudění primárního vzduchu nesmí být nasměrováno proti zdím, nosníkům, jeřábům, regálům, sloupům nebo podobným překážkám! (viz kap. 4.4)

### Minimální vzdálenost od stěny H (viz obr. 4-3)

Minimální vzdálenost od stěny je nutná pro nasávání dostatečného množství vzduchu a zachování přístupu v případě servisu a údržby.

Velikost	2	4
Rozměr H [mm]	300	400

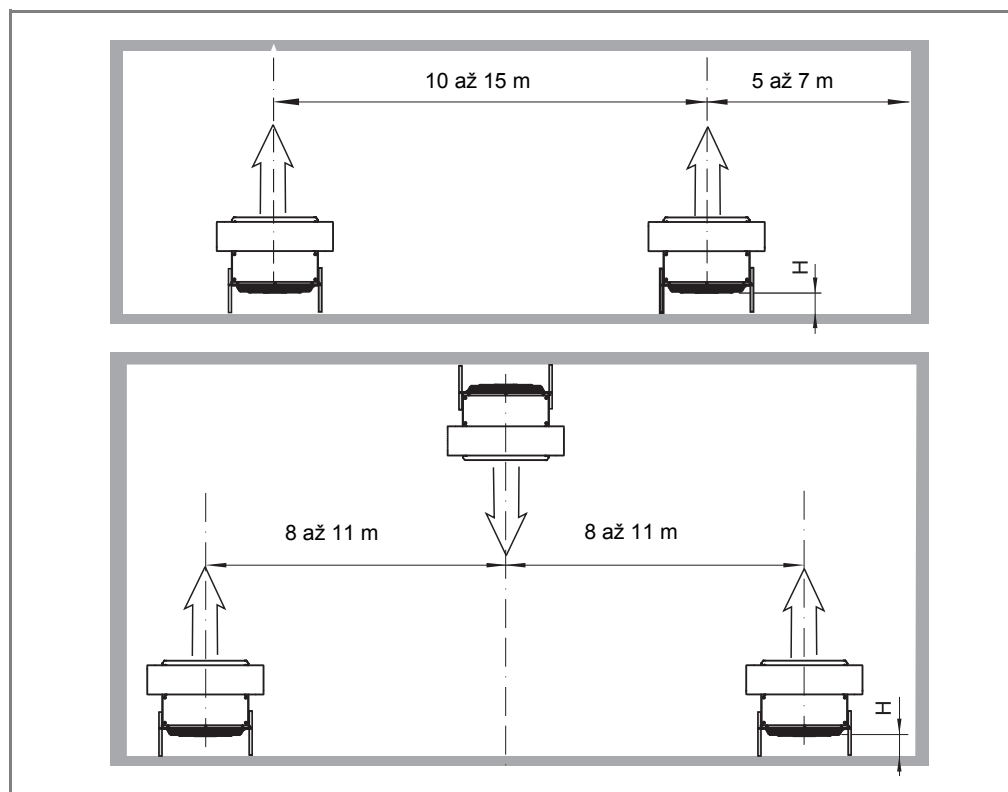
### Dosah

Maximální dosahy proudu vzduchu při nástěnné montáži se mění v závislosti na teplotě vydechaného vzduchu, na stupni otáček a na různém množství vzduchu (z důvodu vlivu tlakové ztráty použitého příslušenství na straně vzduchu, případně vlivem externí tlakové ztráty).

Příklady dosahů jednotlivých typů jednotek jsou uvedeny v tab. 2-4.

### Vzdálenost jednotek od sebe při nástěnné montáži (viz obr. 4-4)

Pro dosažení celoplošného pokrytí místnosti doporučujeme tyto vzdálenosti jednotek:



Obr. 4-4: Vzdálenosti jednotek od sebe při nástěnné montáži

Příklad nástěnné montáže směšovací jednotky se závěsem Modular (ZH#5502) viz obr. 4-6 a obr. 4-7

## 4.4 Bezpečnostní vzdálenost



### Upozornění!

Při instalaci vytápěcí jednotky je nutné dodržet bezpečnostní vzdálenost od hořlavých hmot nejméně 500 mm od boků jednotky a spalinových cest a 1500 mm ve směru výdechu vzduchu z jednotky a nad vyústěním spalinových cest. V prostředí s nebezpečím požáru (hořlavých hmot, prachů, kapalin, plynů a par) musí být vzdálenost větší, než 1500mm všemi směry. Jinak je třeba použít zástěnu z nehořlavého materiálu o tloušťce min 3 mm. Do vzdáleností menších a na jednotku nesmí být kladeny žádné předměty.



### Upozornění!

Při instalaci vytápěcí jednotky je nutné dodržet minimální servisní prostor viz obr. 2-2. Dále je třeba instalovat jednotku tak, aby k ní byl umožněn přístup plošinou nebo žebříkem, pokud je to zapotřebí.

## 4.5 Montáž jednotky

Před montáží plynové vytápěcí jednotky je nutná kontrola funkčních součástí a vzhledu jednotky i příslušenství jednotky, jestli nedošlo k poškození při skladování či dopravě. Montáž jednotky provést v souladu s projektem a s přihlédnutím k tomuto návodu.



### Upozornění!

Pro správnou montáž a provoz jednotky je nutné dodržet následující pravidla:

- Jednotku je nutné namontovat bezpečně, spolehlivě a opticky správně. Z tohoto důvodu je nutné použít závěsy výrobce jednotek.
- Jednotka musí být vždy propojena s ovládacím panelem OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) nebo s řídicí deskou dálkového ovládání OSHG 0.RDDO.
- Projektanti a provozovatelé jsou zodpovědní za správnou a bezpečnou montáž a bezpečný provoz jednotky a příslušenství.



### Škody na jednotce!

Je bezpodmínečně nutné dbát na upevnění jednotek bez pnutí, zkroucení a vibrací.



### Upozornění!

Provozování při dokončování stavby:

Není přípustné provozovat jednotky v prašném prostředí, zejména při provádění stavebních prací jako je vrtání a broušení betonu, řezání sádkkartonu, broušení podlah apod.

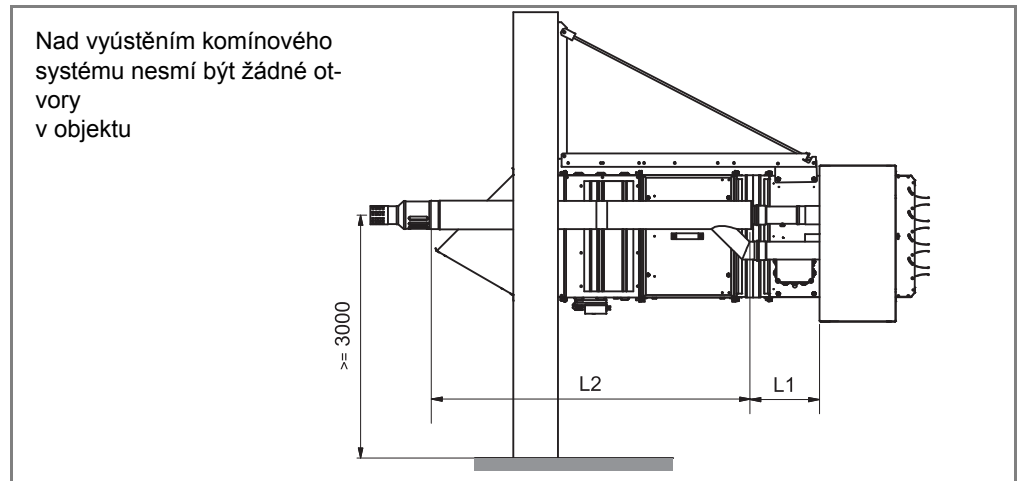
## 4.6 Montáž komínového systému

Návrh komínového systému je nutné provést v souladu s platnými normami (dle ČSN 73 4201 ed.2). Komínový systém musí být opatřen kondenzační jímkou se zabezpečením odvodem kondenzátu. Vnější vyústění musí být zakončeno nástěnnou hlavicí ZHG 49## (ZHG 79##) nebo střešní hlavicí ZHG 50## (ZHG 90##). Zásuvná hloubka jednotlivých komínových prvků musí být 50mm.

Celková délka komínového systému nesmí překročit 16m (tj. součet délek přívodního potrubí a kouřovodu nesmí překročit 16 m). Při použití koaxiálního komínového systému je jeho minimální délka 1 m. Vzhledem k možnému přehřátí přívodního vzduchu je nutné respektovat maximální hodnoty dle tab. 4-1 a obr. 4-5. 1 koleno 90° standardního komínového systému = 1 m trubky standardního komínového systému. 1 koleno 90° koaxiálního komínového systému = 1 m trubky koaxiálního komínového systému nebo 2 m trubky standardního komínového systému (1m koaxiálního komínového systému = 2 m rovné trubky standardního komínového systému).



#### 4.6.1 Maximální délky koaxiálního komínového systému



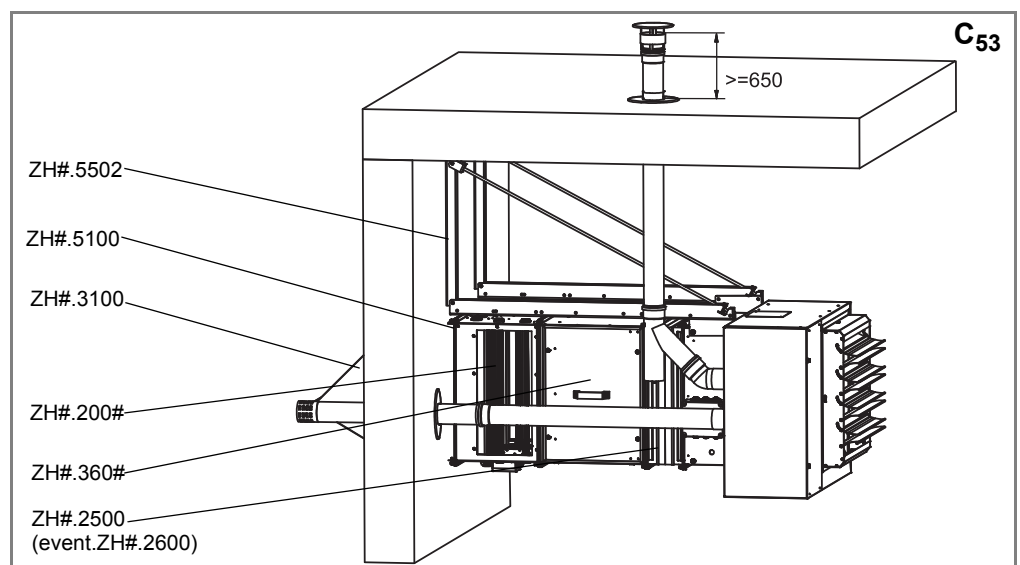
Obr. 4-5: Délky komínového systému

Typ jednotky	Kombinace komínového systému	Topný výkon jednotky $Q_T$	Délka komínového systému (pro jednotku s příslušenstvím na straně vzduchu) L2	Délka komínového systému (pro jednotku bez příslušenství na straně vzduchu) L2
		(kW)	(m)	(m)
HG 24	koaxiální	25	5	6
	koaxiální + 1m standardní (L1)	25	6	7
	koaxiální + 2m standardní (L1)	25	7	7
HG 25	koaxiální	30	2	3
	koaxiální + 1m standardní (L1)	30	3	4
	koaxiální + 2m standardní (L1)	30	6	6
HG 44	koaxiální	45	4	5
	koaxiální + 1m standardní (L1)	45	5	6
	koaxiální + 2m standardní (L1)	45	6	6
HG 45	koaxiální	60	3	4
	koaxiální + 1m standardní (L1)	60	4	5
	koaxiální + 2m standardní (L1)	60	5	6

Tab. 4-1: Maximální délky komínového systému

## 4.7 Příklady montáže jednotky

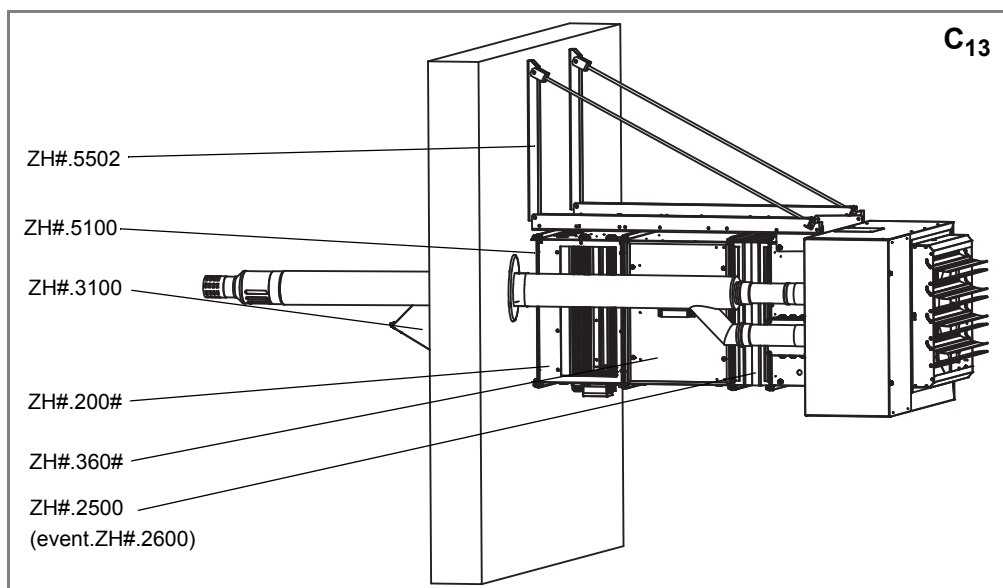
### 4.7.1 Směšovací nástěnná jednotka se standardním komínem



Obr. 4-6: Směšovací nástěnná jednotka se standardním komínem

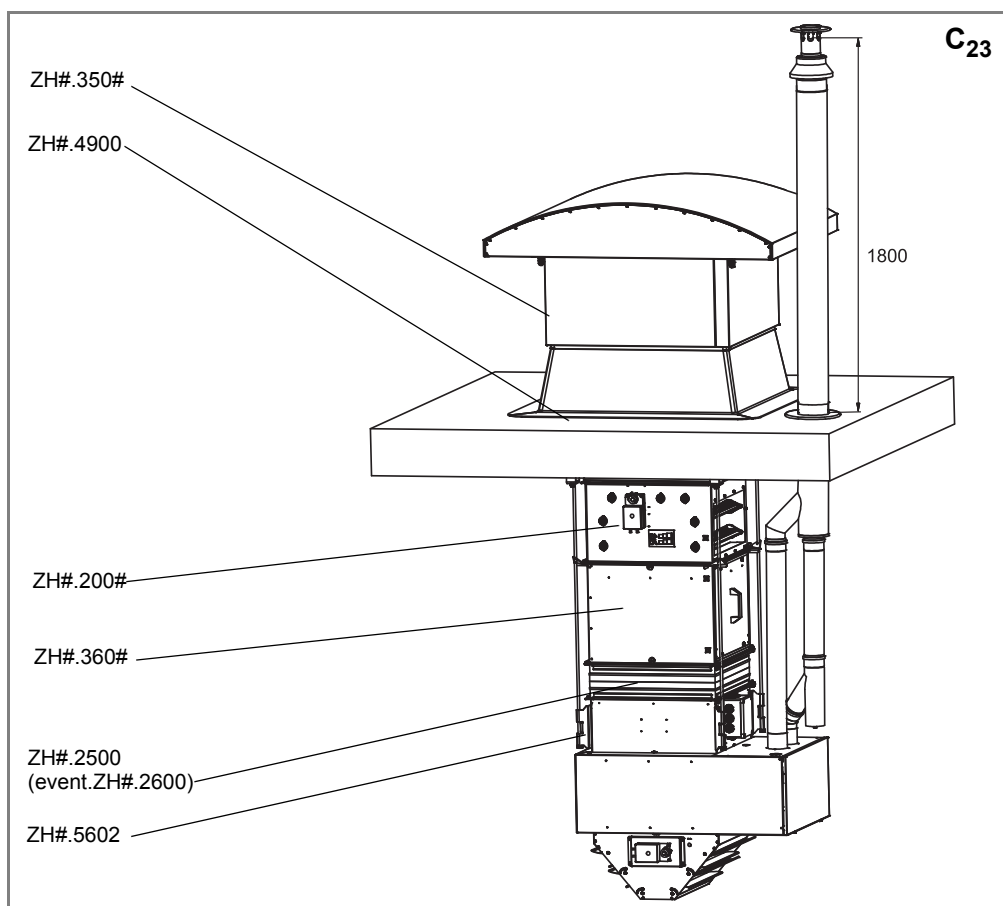
U směšovacích jednotek je Příruha pro připevnění příslušenství na straně sání namontována ve výrobě, při použití oběhových jednotek s příslušenstvím na straně sání je nutné doobjednat Přírubu (ZH#.5200).

#### 4.7.2 Směšovací nástěnná jednotka s koaxiálním komínem



Obr. 4-7: Směšovací nástěnná jednotka s koaxiálním komínem

#### 4.7.3 Směšovací podstropní jednotka s koaxiálním komínem



Obr. 4-8: Směšovací podstropní jednotka s koaxiálním komínem



#### Upozornění!

Jako první modul příslušenství je nutné namontovat buď Pružný nástavec (ZH#.2500) nebo Kanál 150 (ZH#.2600). Viz příklady montáže na obr. 4-7 a obr. 4-8.



#### Upozornění!

Příklady zde uvedené montáže vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG musí splňovat Nařízení komise (EU) č.1253/2014 (EcoDesign).

## 5 Elektrické zapojení



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Elektrickou instalaci mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem (dle §6 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb.). Před všemi prováděnými pracemi jednotku a ovládací skříň odpojte od napětí. Zajistěte, aby byla jednotka na vhodném místě elektrického napájení na místě montáže zajištěna proti opětovnému zapnutí.



### Nebezpečí poškození statickým výbojem!

Při připojování a/nebo seřizování vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG dbejte na to abyste předtím, než se budete dotýkat plošných obvodů a elektrických součástek, byli staticky vybití.



### Upozornění!

Před uvedením do provozu je nutné vykonat revizi elektrického a plynového zapojení a spalinových cest dle platných norem. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných prohlídek elektrického a plynového zapojení dle platných norem a zajistit provádění pravidelné údržby (viz str. 58).



### Upozornění!

Při elektrickém zapojování plynových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG, je nutno respektovat platné bezpečnostní předpisy, normy a obecně uznávaná technická pravidla.



### Upozornění!

Do elektrického přívodu nutno zařadit hlavní externí spínač (při rozpojení musí mít vzdálenost kontaktů min. 3 mm). Dále musí být zařazeno jištění sítě (10A) a nadproudová ochrana ventilátoru.



### Upozornění!

Pro správnou funkci jednotky je nutné dodržet směr otáčení oběžného kola ventilátoru. Směr otáčení je označený šipkou na oběžném kole ventilátoru. V případě špatného směru otáčení oběžného kola ventilátoru, lze jeho směr změnit záměnou 2 fází. 3-fázový elektromotor ventilátoru nesmí být provozován pouze na 2 fáze, jinak hrozí jeho poškození.



### Upozornění!

Určení druhů kabelů a jejich průřezů vodičů určuje autorizovaná odborná firma. Pro připojení ovládacího panelu, řídicí desky dálkového ovládní používejte vícežilové kroucené kabely s odstíněním např. LiYCY. Max. celková délka jednotlivých komunikačních kabelů nesmí překročit 50m! Pro připojení diferenčního tlakového spínače BP1 použijte například kabel CYLY. Maximální průřez přívodních vodičů je dán svorkovnicí a je 2,5 mm<sup>2</sup>.

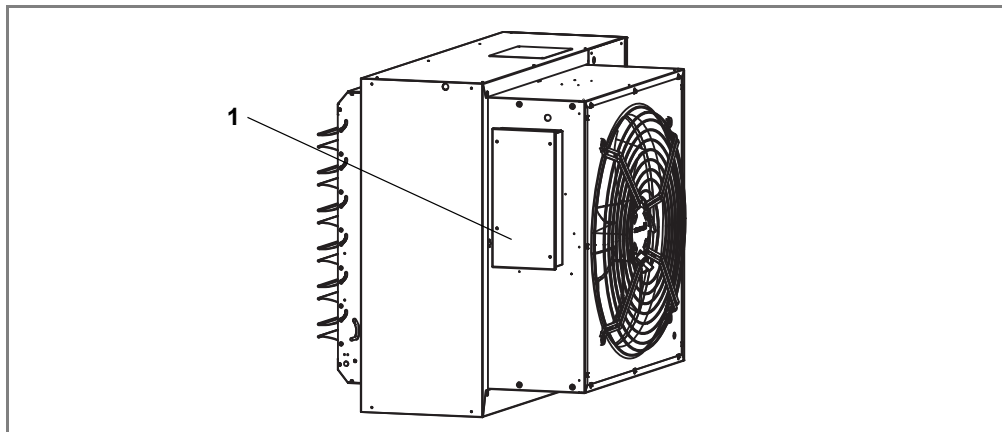


### Upozornění!

Nedoporučujeme odpojovat napájecí napětí jednotky při provozu.

## 5.1 Svorkovnice a elektroskříň jednotky

Vytápěcí jednotka SAHARA MAXX HG je vybavena elektroskříní se svorkovnicí pro regulaci Multi, která se nachází na boku jednotky.



Obr. 5-1: Elektroskříňně vytápěcí jednotky

Poz. 1: Elektroskříň pro regulaci Multi (ocelová pozinkovaná skříň)

## 5.2 Schémata elektrického zapojení

Elektrické zapojení vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG je nutné provést pouze podle platných schémat el. zapojení (obr. 5-4 až obr. 5-8). Schéma elektrického zapojení je také umístěno na vnitřní straně víka elektroskříňně jednotky nebo přiloženo jako samostatný list.



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Ve schématech zapojení se neudávají žádná ochranná opatření.

### 5.2.1 Zapojení a jištění elektromotorů

Všechny elektromotory ventilátorů jednotek SAHARA MAXX HG jsou standardně vybaveny vyvedeným termokontaktem, který musí být zapojen. Při použití jiného zapojení ochrany motoru se strany stavby zaniká záruka.

### 5.2.2 Zapojení servopohonů klapek a žaluzií

Servopohony klapek, žaluzií jsou standardně v tzv. dvou vodičovém napájení. Schémata zapojení příslušných servopohonů jsou uvedena v kap 5.4. a 5.5

## 5.3 Regulace Multi

Regulace Multi je nutné příslušenství k vytápěcím jednotkám SAHARA MAXX HG.



### Upozornění!

U systému regulace Multi je umístěna regulační skříň na boku vytápěcí jednotky již od výrobce a mimo jednotku v dosahu obsluhy se umístí pouze ovládací panel OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) nebo řídicí deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO.



### Upozornění!

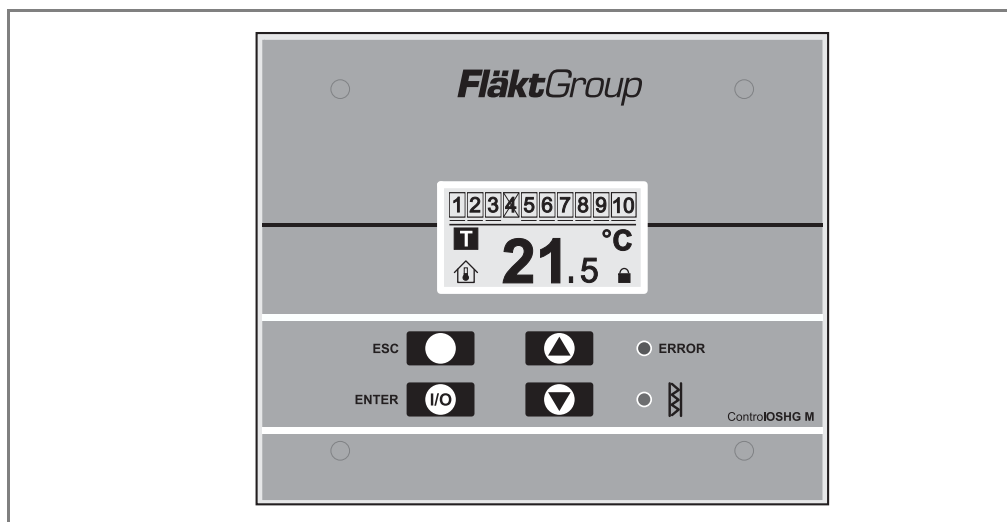
Obsluhu ovládacího panelu OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) nebo řídicí desky dálkového ovládání OSHG 0.RDDO smí provádět jen osoba zaškolená. Regulace OSHG se nesmí provozovat při jakémkoliv mechanickém poškození!



### Upozornění!

Před předáním ovládacího panelu OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) nebo řídicí desky dálkového ovládání OSHG 0.RDDO uživateli je nutno ověřit správnou funkci všech částí regulace v návaznosti na funkci vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG.

### 5.3.1 Ovládací panel OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) - regulace 1 až 10 jednotek



Obr. 5-2: Ovládací panel OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M)

Vytápěcí jednotky se ovládají pomocí ovládacího panelu OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) s grafickým displejem, je možno jim ovládat 1 až 10 jednotek.

Teplota prostředí: 0 °C až +40 °C

Rozměry: 178 x 138 x 80 mm (je možné zapustit)

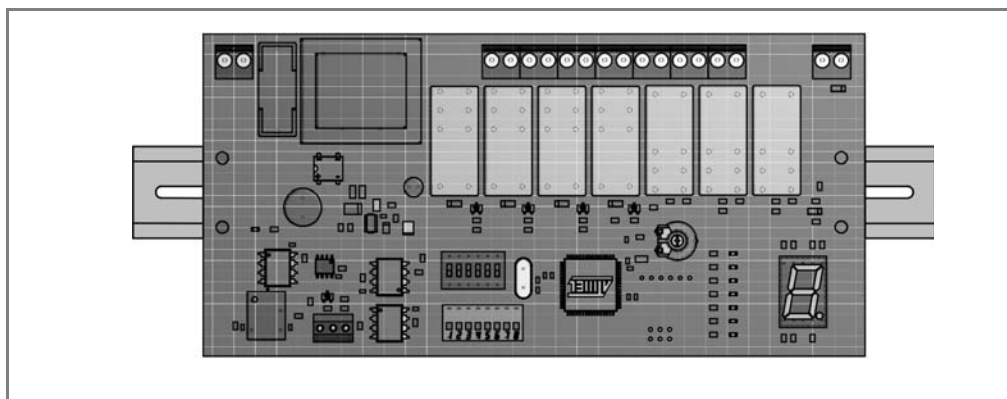
Hmotnost: 0,7kg

Krytí: IP 40

Řízené vytápěcí jednotky nemusí být stejného typu, je možná jejich nezávislá kombinace.

Připojení provádí podle schémat viz obr. 5-4 a obr. 5-8.

### 5.3.2 Řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO - regulace 1 až 10 jednotek pro dálkové ovládání



Obr. 5-3: Řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO

Řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO je určená pro dálkové řízení jednotek a se stává ze řídicí desky a klipy pro umístění na DIN lištu (bez skříně).

Jednou řídicí deskou dálkového ovládání OSHG 0.RDDO lze ovládat vždy jednu sekci jednotek, ve které může být 1 až 10 jednotek. Všechny jednotky v jedné sekci budou mít nastaveny stejné hodnoty, na které budou spínány.

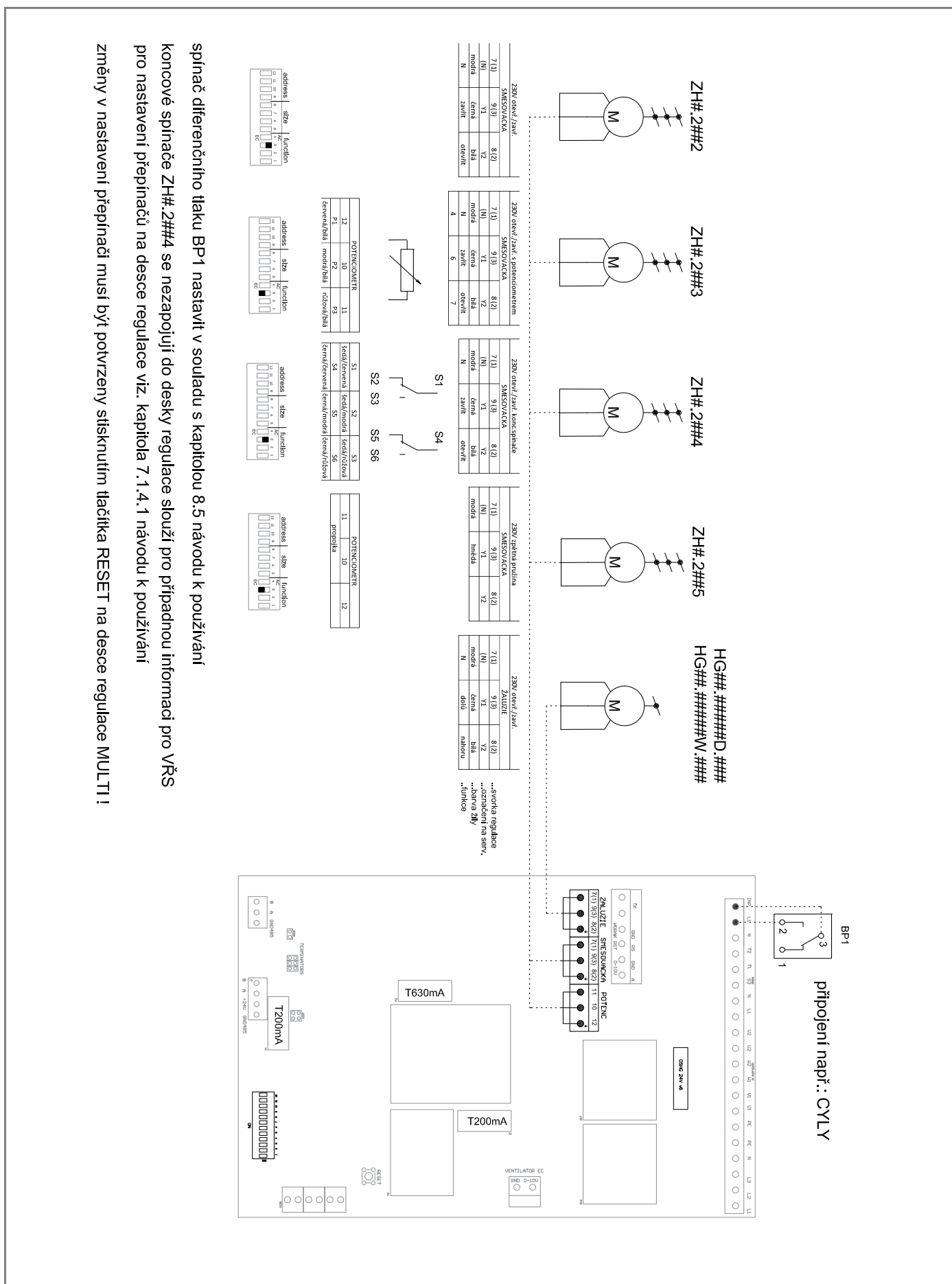
Teplota prostředí: 0 °C až +40 °C

Rozměry: 175 x 85 x 30 mm

Hmotnost: 0,5kg

Připojení provádí podle schémat viz obr. 5-4 a obr. 5-8.



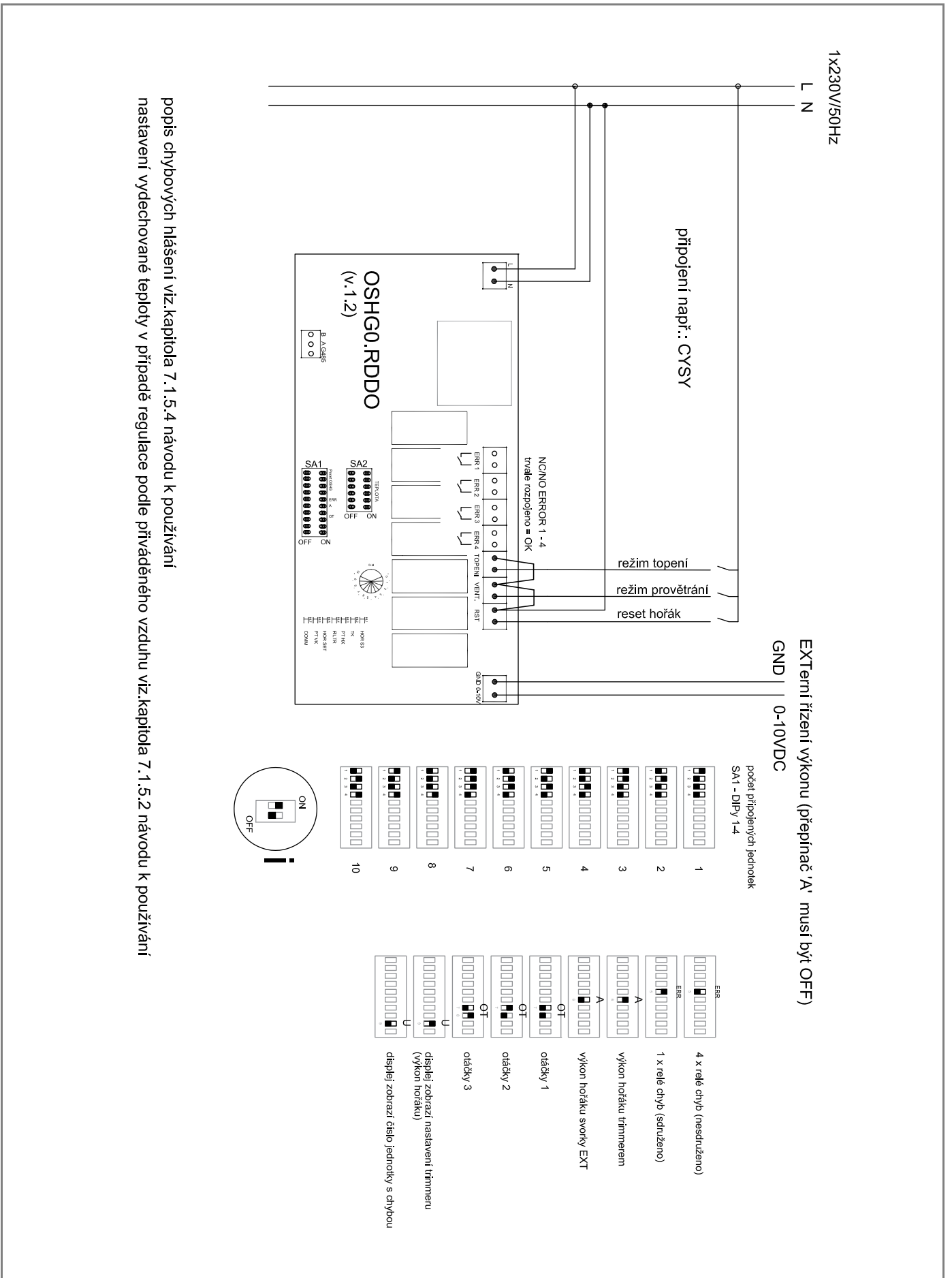


spínač diferenčního tlaku BP1 nastavit v souladu s kapitolou 8.5 návodu k používání  
 koncové spínače ZH# 2##4 se nezapojují do desky regulace slouží pro případnou informaci pro VŘS  
 pro nastavení přepínačů na desce regulace viz. kapitola 7.1.4.1 návodu k používání  
 změny v nastavení přepínačů musí být potvrzeny stisknutím tlačítka RESET na desce regulace MULTI i

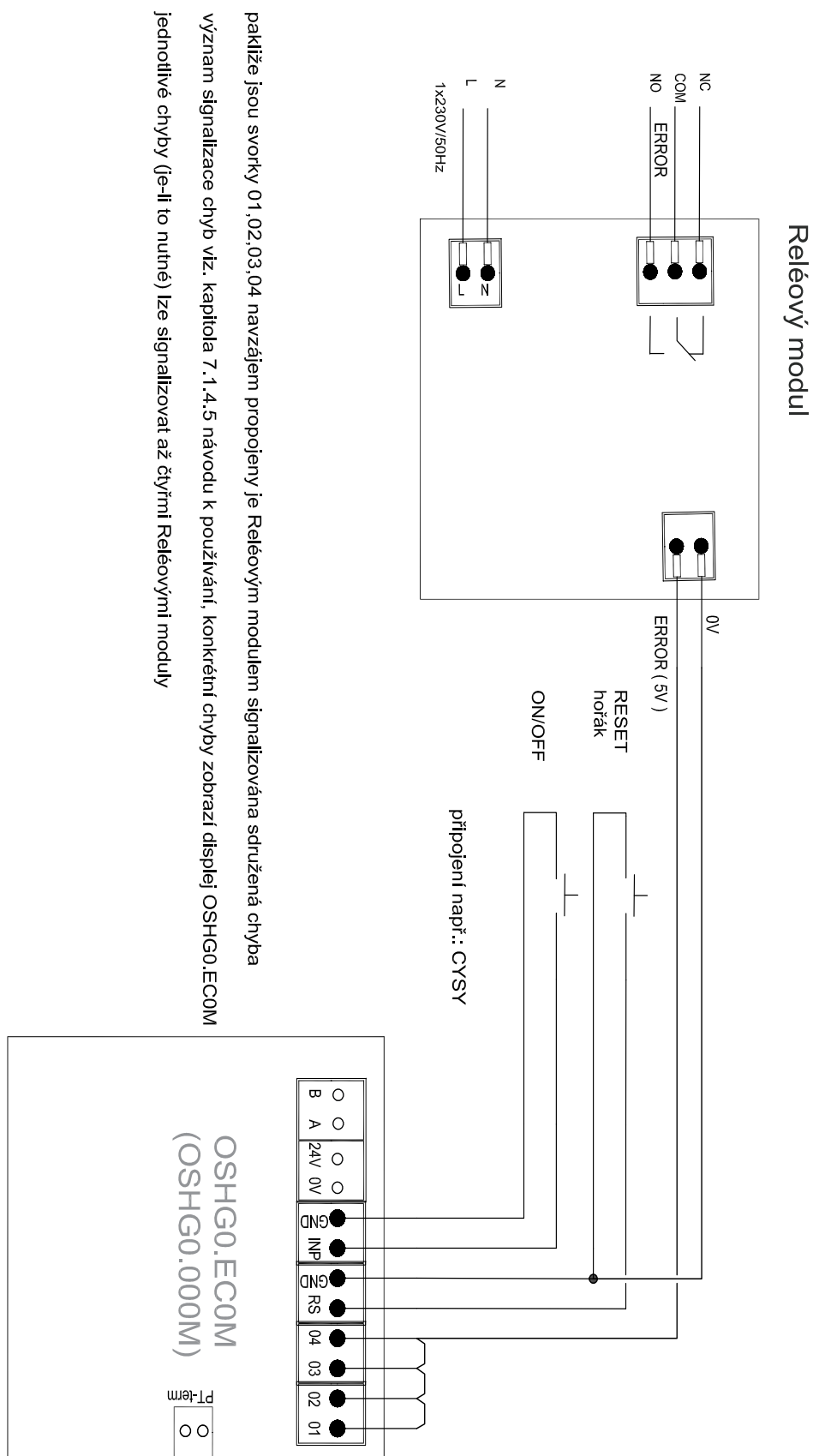
Obr. 5-5: Schéma zapojení







Obr. 5-7: Schéma zapojení



pakliže jsou svorky 01,02,03,04 navzájem propojeny je Reléovým modulem signalizována sdružená chyba  
význam signalizace chyb viz. kapitola 7.1.4.5 návodu k používání, konkrétní chyby zobrazí displej OSHG0.ECOM  
jednotlivé chyby (je-li to nutné) lze signalizovat až čtyřmi Reléovými modulem

1

Obr. 5-8: Schéma zapojení

## 6 Plynové připojení



### Nebezpečí úrazu výbuchem plynu!

Plynovou instalaci mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem (s vyhláškou ČÚBP č. 21/1979 Sb.).



### Upozornění!

Při plynovém zapojování vytápěcích jednotek, je nutno respektovat platné bezpečnostní předpisy, normy a obecně uznávaná technická pravidla. Před uvedením do provozu je nutné vykonat revizi elektrického a plynového zapojení dle platných norem. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných prohlídek elektrického a plynového zapojení a spalinových cest dle platných norem a zajistit provádění pravidelné údržby (viz str. 58).



### Škody na zdraví osob!

Při práci na jednotce musí být uzavřen hlavní přívod plynu (paliva)!



### Upozornění!

Jestliže cítíte plyn:

- Nepoužívejte jakékoliv el. zařízení (např. mobily), které mohou způsobit jiskření
- Otevřete dveře, vrata a okna pro rychlé vyvětrání objektu
- Uzavřete plynové uzávěry
- Z bezpečného místa zavolejte kvalifikovaný personál.

### 6.1 Plynový rozvod

#### 6.1.1 Přívod plynu

Přívod plynu k jednotce musí odpovídat platným normám a příslušným předpisům.

Standardní plynová přípojka hořáku je vnitřní závit R 1/2". Připojení hořáku k plynovému přívodnímu potrubí je nejvhodnější použít pružnou hadici pro topné plyny s vnitřním závitem R 3/4" a redukcí s vnějšími závity R 1/2" - 3/4" (ZHG.0040 (délka 0,4m), ZHG.0070 (délka 0,7m) a ZHG.0010 (délka 1m)).

#### 6.1.2 Připojení jednotky (spotřebiče)



### Upozornění!

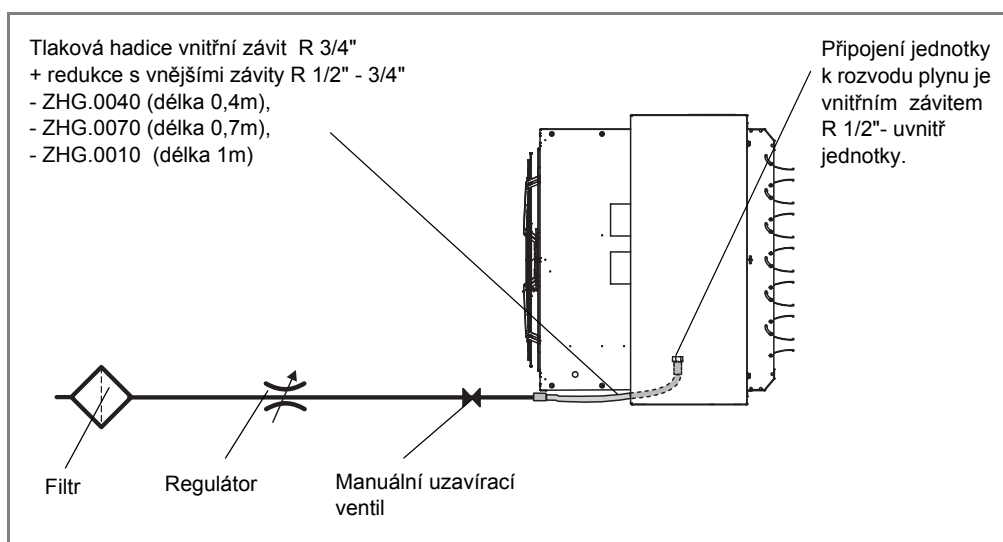
Špatně provedený rozvod plynu a nedodržení požadovaných tlaků na vstupu do hořáku jednotky je nejčastějším zdrojem poruch.

Jednotka musí být připojena na spotřební rozvod plynu připojovací hadicí, která musí splňovat normu ČSN EN 1775 ed.2. Do spotřebního plynového rozvodu musí být před každou jednotku zařazen manuální uzavírací ventil. Tento ventil plynu pro jednotku musí být umístěn tak, aby byl přístupný obsluze bez omezení (výškově apod.) s označením krajních poloh. Při napojení více jednotek na jeden spotřební rozvod doporučujeme před uzavírací ventil montovat plynový filtr (s filtrační schopností min. 20µm) a regulátor tlaku plynu. Zejména, pokud jsou velké vzdálenosti mezi jednotkami, nebo je rozvod plynu komplikovaný jsou regulátory s filtry pro správný provoz jednotek nezbytné. Regulátor tlaku plynu musí být vybrán tak, aby zajistil tlak na vstupu do hořáku v rozmezí podle bodu 2.4 při maximálním průtoku plynu potrubím 7 m<sup>3</sup>/h pro HG4# a 4 m<sup>3</sup>/h pro HG2#. Doporučené schéma připojení jednotky na plynový rozvod viz obr. 6-1.



### Nebezpečí úrazu výbuchem plynu!

V připojovacím schématu nejsou uvedena žádná bezpečnostní opatření. Ta musejí být zajištěna při montáži jednotky.



Obr. 6-1: Plynový rozvod

## 7 Uvedení do provozu



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Připojení jednotky k elektrické síti (včetně nutného ovládní) můžou provést pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem (dle §6 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb.).



### Nebezpečí úrazu od horkých povrchů!

Výměník a spalínové cesty dosahují při provozu vysokých teplot.



### Nebezpečí úrazu výbuchem plynu!

Před všemi prováděnými pracemi na plynové vytápěcí jednotce, připojení medií k hořáku a na vlastním hořáku uzavřete přívod plynu jinak může dojít k úniku plynu, který může způsobit výbuch, požár atd.

Plynovou instalaci mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem (s vyhláškou ČÚBP č. 21/1979 Sb.).



### Upozornění!

První uvedení do provozu a pravidelnou údržbu směřjí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci znalí platných předpisů a norem, kteří jsou uvedeni v seznamu autorizovaných servisních firem (viz str. 66).



### Upozornění!

Při uvádění do provozu plynových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG, je nutno respektovat platné bezpečnostní předpisy, normy a obecně uznávaná technická pravidla.

### 7.1 První uvedení do provozu - určeno pro servisní organizace



#### Upozornění!

Před uvedením do provozu je nutné vykonat revizi elektrického a plynového zapojení dle platných norem.

Při uvedení do provozu bezpodmínečně dodržovat tento návod k používání.

Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných prohlídek elektrického a plynového zapojení a spalínových cest dle platných norem a zajistit provádění pravidelné údržby (viz str. 58). První spuštění jednotky a pravidelnou údržbu musí provádět odborná, autorizovaná firma (viz seznam servisních firem na str. 61).

#### 7.1.1 První spuštění plynového hořáku



#### Upozornění!

Napájecí konektor hořáku je přelepen páskou s logem FläktGroup. Před prvním spuštěním zkontrolujte, zda není páska poškozená a zda nedošlo k neodbornému spuštění hořáku.

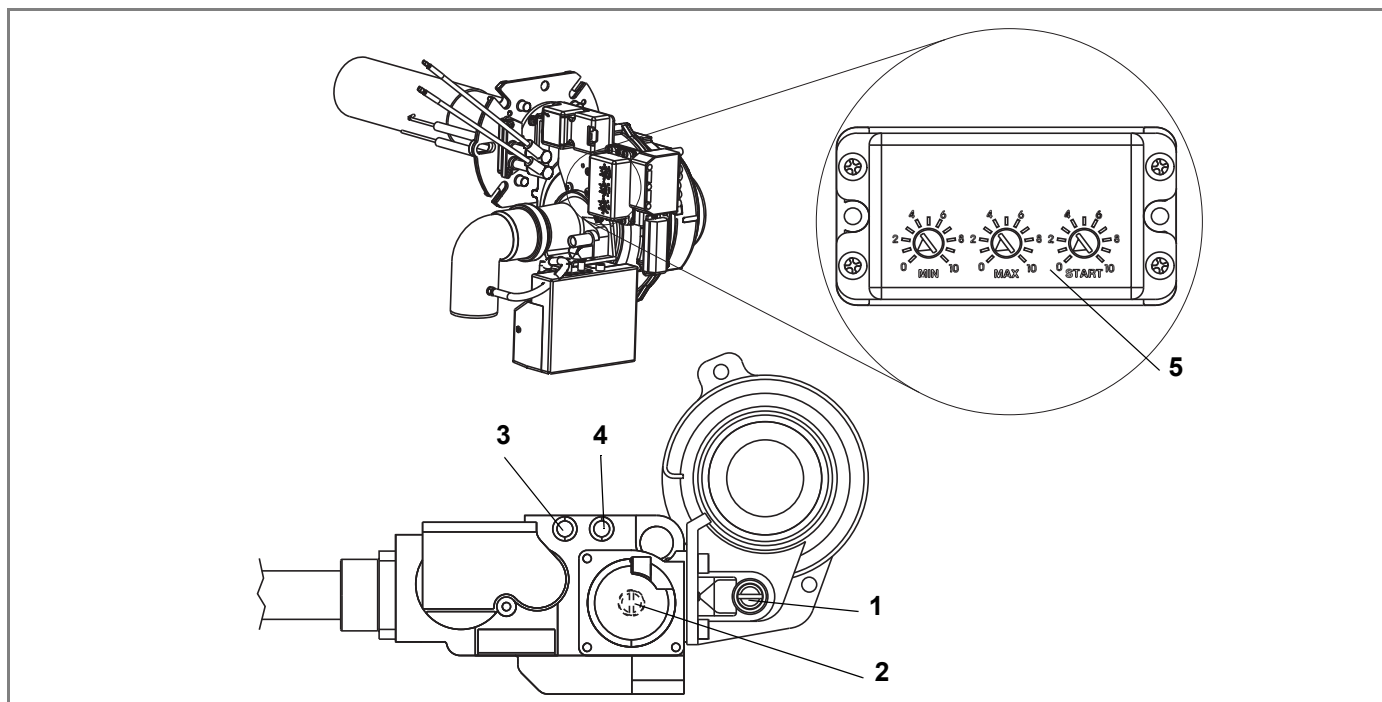
#### Před instalováním zkontrolujte zda:

- Provedení rozvodu plynu nevykazuje viditelné nedostatky a odpovídá TPG 704 01.
- Nastavení hlavního regulačního prvku na hlavním rozvodu plynu je nastaven na hodnotu >3 kPa, aby byl zajištěn provozní tlak na všech jednotkách podle kap. 2.4. Pokud jsou namontovány před každou jednotku regulatory, tlak plynu v hlavním rozvodu nesmí být vyšší, než dovoluje výrobce regulátoru.
- Je správná hodnota tlaku plynu na vstupu do hořáku. Rozmezí hodnot je uvedeno v kap. 2.4. Zkontroluje nejprve nejvzdálenější a poté nejbližší jednotku z hlediska rozvodu plynu. Pokud jedna z nich nesplňuje požadavky, je třeba nejprve provést opatření na odstranění závady.

- Umístění jednotek odpovídá tomuto návodu (viz kap. 4) a použitý plyn odpovídá nastavení hořáku jednotky.
- Místní podmínky přívodu elektrické energie jsou kompatibilní s elektrickými údaji uvedenými na výrobním štítku jednotky
- Elektrického zapojení odpovídá schématům zapojení (viz. obr. 5-4 až obr. 5-5)

#### **Dále je třeba provést následující nastavení:**

- Se seřizováním začněte vždy od nejvzdálenější jednotky z hlediska rozvodu plynu.
- Otevřete manuální uzavírací ventil před jednotkou.
- Odvzdušněte plynové potrubí. Odvzdušnění neprovádějte přes šroub na objímce P1 jednotky (obr. 7-1, poz.3)! Hrozí zanesení nečistot vzniklých při montáži plynových rozvodů do ventilů hořáku.
- Proveďte kontrolu těsnosti připojení jednotky na rozvod plynu.
- Instalujte manometr pro kontrolu vstupního tlaku P1 (obr. 7-1, poz.4)
- Vstupní tlak plynu P1 v klidu (hořák není zapnut) by se měl pohybovat u každé jednotky v hodnotě 3 +1 kPa. Pokud tomu tak není, zvažte zvýšení tlaku na hlavním redukčním ventilu.
- Připojte komunikační kabel k hořáku a přes servisní software sledujte stav hořáku. Nespouštějte jej přímo přes test mode. Hrozí zničení ventilátoru jednotky.
- Nastavte požadovanou prostorovou teplotu ovládacím panelem OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) a zapněte jednotku. Automaticky se spustí ventilátor hořáku. Pokud bylo správně provedeno odvzdušnění rozvodu plynu, dojde k zapálení hořáku. Pokud se do uplynutí bezpečnostní doby neobjeví plamen, hořák přejde do režimu zablokování (zobrazení provozní chyby na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M)).
- Po spuštění hořáku zkontrolujte, zda došlo i ke spuštění ventilátoru jednotky. Hrozí zničení ventilátoru jednotky.
- Sledujte vstupní tlak plynu P1 při zapnutém hořáku. Měl by se pohybovat v rozmezí hodnot 3 až 3,5 kPa. Pokud jsou velké rozdíly mezi tlaky u jednotlivých jednotek, bude zapotřebí zvýšit tlak v plynovém potrubí a nainstalovat regulátory tlaku plynu před jednotky (viz obr. 6-1). Pozor! Zapnutím dalších jednotek může dojít k výraznému poklesu tlaku plynu!
- Pomocí analyzátoru plynu nastavte hořák s ohledem na instalaci a konkrétní jednotku (viz kap. 7.1.2).



Obr. 7-1: Plynový hořák jednotky

- Poz.:1: Regulace spalín u maximálního topného výkonu hořáku (V1 - šroub s plochou drážkou (venturiho))
- Poz.:2: Regulace spalín u minimálního topného výkonu hořáku (V2 - šroub s hvězdičkou (stabilizační))
- Poz.:3: Testovací bod tlaku plynu na vstupu (P1)
- Poz.:4: Testovací bod tlaku plynu na výstupu (P2)
- Poz.:5: Nastavení trimerů hořáku



## 7.1.2 Nastavení hořáku jednotky



### Upozornění!

Vlastní seřízení hořáku jednotky musí provést odborná, autorizovaná firma (viz seznam servisních firem na str. 66).  
Při uvedení do provozu bezpodmínečně dodržovat tento návod k používání.  
Pro správné seřízení hořáku je nutné použít servisní software ESYS - V2208 s komunikačním kabelem označeným DI100001U a analyzátor spalín.

### Kontrola a nastavení otáček ventilátoru hořáku:

Zkontrolujte otáčky ventilátoru hořáku v následujícím pořadí (viz obr. 7-1, poz. 5):

- Maximální výkon - MAX
  - Minimální výkon - MIN
  - Startovací otáčky - START
- (při změně otáček MIN a MAX dochází automaticky ke změně otáček START).

Hodnoty otáček ventilátoru hořáku musí odpovídat tab. 7-2.

### Kontrola vstupního tlaku plynu P1

Pomocí vhodného tlakoměru změřte vstupní tlak plynu. Ten se musí pohybovat v rozmezí 3 + 1 kPa. Tlak lze seřídit hlavním redukčním ventilem. Pokud seřizujete více jednotek napojených na jeden rozvod plynu, může být obtížné dodržet předepsanou toleranci. Toho se dá dosáhnout instalací regulátoru tlaku plynu před jednotkou.

### Seřízení spalín hořáku

Prostřednictvím analyzátoru spalín změřte hodnoty O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO a NO<sub>x</sub> při minimálním a maximálním topném výkonu za účelem optimalizování spalování plynu. Při seřizování spalín hořáku musí být hodnoty O<sub>2</sub> mezi 4 až 5,5 %, CO menší než 9,5%, CO rovno 0% a NO<sub>x</sub> menší než 35ppm, nebo 70mg/kWh. Tah komínu nesmí překročit hodnotu -15Pa a ionizační proud musí být minimálně 27μA při maximálním výkonu a 20μA při minimálním výkonu hořáku.

Nejprve se nastavují hodnoty pro **max. topný výkon**. Korekci těchto hodnot nastavíte na plynových ventilech následujícím způsobem:

- Pro zvýšení množství plynu a snížení O<sub>2</sub>: otáčejte šroubem V1 (viz obr. 7-1, poz. 1) proti směru hodinových ručiček (odšroubovat).
- Pro snížení množství plynu a zvýšení O<sub>2</sub>: otáčejte šroubem V1 (viz obr. 7-1, poz. 1) po směru hodinových ručiček (zašroubovat).

Doba ustálení hodnot po změně nastavení hodnot je minimálně 10 minut.

Po nastavení max. topného výkonu přepněte hořák na **min. topný výkon**. Korekci těchto hodnot nastavíte na plynových ventilech následujícím způsobem:

- Pro zvýšení množství plynu a snížení O<sub>2</sub>: otáčejte šroubem V2 (obr. 7-1, poz. 2) po směru hodinových ručiček (zašroubovat).
- Pro snížení množství plynu a zvýšení O<sub>2</sub>: otáčejte šroubem V2 (obr. 7-1, poz. 2) proti směru hodinových ručiček (odšroubovat).

Plynový ventil V2 je překryt kovovou krytkou! Pro seřízení ventilu V2 použijte výhradně bit T40. Vlastní šroub je plastový a při použití nevhodného nástroje hrozí jeho poškození!

Doba ustálení hodnot po změně nastavení hodnot je minimálně 10 minut.

Přepněte výkon jednotky opět na maximum a zkontrolujte nastavení. Otočením V1 šroubu dojde i ke změně nastavení minimálního výkonu.

Postup opakujte tak dlouho, dokud nebudou výše uvedené hodnoty pro maximální a minimální výkon v toleranci. Po skončení nastavování spalín nasadte krytku šroubu. Nastavené a změřené parametry запиšte do tabulky záručního a reklamačního listu viz kap.11.1. Při pravidelné roční kontrole hořáku porovnejte nově zjištěné hodnoty ionizačního proudu, popř. teplotu spalín, nebo teplotu výměníku se zaznamenanými hodnotami. Pokud došlo ke znatelnému poklesu, proveďte demontáž hlavičky hořáku a zkontrolujte zanesení vnitřního síta hořáku.

### Postup při seřízení hodně rozladěného hořáku

Pomocí posuvného měřítka změřte hloubku šroubů ventilů V1 a V2 viz obr. 7-2.

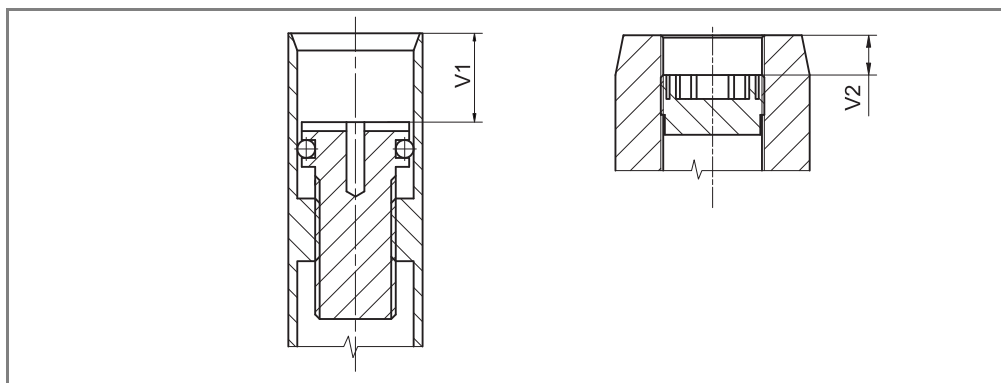
Hloubka šroubů ventilů by měla odpovídat hodnotám uvedeným v tab. 7-1.

Pokud tomu tak není, nastavte ventily do správné polohy a zkuste hořák spustit.

Při velmi nízkém obsahu O<sub>2</sub> ve spalínách vydává hořák pískavý zvuk.

Typ jednotky	Typ hořáku	Nastavení hloubky šroubů ventilů [mm]	
		V1	V2
HG 24	RX 35	14,5	7,1
HG 25	RX 35	14,5	7,1
HG 44	RX 70	9,8	7,9
HG 45	RX 70	9,4	7,2

Tab. 7-1: Nastavení hodnot hloubky šroubů ventilů V1 a V2. Platí pro zemní plyn i PB



Obr. 7-2: Nastavení hloubky šroubů ventilů V1 a V2

Typ jednotky	Typ hořáku	Druh plynu	Trimmer		Ventilátor hořáku otáčky [min <sup>-1</sup> ]	Výkon hořáku [kW]
			Označení	Orientační nastavení		
HG 24	RX 35	NG	MIN	4	2600	15
			MAX	3,5	4250	25
			START	7	3600	20
		LPG*	MIN	4,5	2400	15
			MAX	3,5	4000	25
			START	8	3400	20
HG 25		NG	MIN	5	3500	20
			MAX	5	5100	30
			START	6,5	4100	25
		LPG*	MIN	5,5	3200	20
			MAX	4,5	4800	30
			START	6	4000	25
HG 44	RX 70	NG	MIN	4	2650	25
			MAX	5,5	4700	45
			START	7	4000	40
		LPG*	MIN	3,5	2400	25
			MAX	5	4150	45
			START	6,5	3800	40
HG 45		NG	MIN	8	4150	40
			MAX	10	6600	60
			START	4	4600	45
		LPG*	MIN	7,5	3650	40
			MAX	9,5	6150	60
			START	3,5	4300	45

Tab. 7-2: Nastavení hodnot trimmerů hořáku (\* referenční plyn G30) Tolerance nastavení otáček MIN a MAX je  $\pm 50 \text{ min}^{-1}$ . Tolerance nastavení otáček START je  $\pm 20 \text{ min}^{-1}$ .**Upozornění!**

Při zprovoznování jednotek na topné medium propan a novém, poprvé naplněném zásobníku propanu je nutné po úplném vyčerpání zásobníku a jeho znovunaplnění provést konečné doseřízení optimálního spalovacího režimu. Nový zásobník je naplněn dusíkem a je nutné zpracování tohoto směsného plynu s nižší výhřevností. Přeseřízení je nutné i v případě změny dodavatele plynu s jinou výhřevností.



### Upozornění!

Pokud je jednotka vybavena filtrem vzduchu se spínačem diferenčního tlaku je nutné nastavit na tomto spínači správnou tlakovou ztrátu (viz kap. 8.5). V opačném případě bude docházet po zanesení filtru k přehřívání výměníku jednotky.

## 7.1.3 Principy regulace Multi

Regulace umožňuje plynulé řízení plynového hořáku jednotky (možnost volby topného výkonu z rozsahu s 2-mi resp. 3-ma stupni otáček ventilátoru jednotky). Nastavení servopohonu směšovací komory (otevř./zavř., plynulý s potenciometrem, s koncovými spínači nebo se zpětnou pružinou) vždy při vypnutí regulace uzavře přívod venkovního vzduchu. Doběh ventilátoru jednotky pro dochlazení výměníku i doběh ventilátoru plynového hořáku (200s) pro odvod horkých spalin z jednotky a komínového systému. Regulace chrání výměník proti vzniku kondenzace při rozběhu/chodu jednotky i proti přehřátí.

### Regulace topného výkonu jednotky (nastavení viz kap. 7.1.4):

#### a) Regulace podle prostorové teploty:

Požadovaná teplota  $T_p$  vytápěného prostoru je např.  $21^\circ\text{C}$ . Pokud se prostorová teplota přiblíží  $T_p - 1^\circ\text{C}$  ( $20^\circ\text{C}$ ) k požadované prostorové teplotě, sníží se topný výkon na 50% nastaveného topného výkonu. Při dosažení požadované prostorové teploty  $T_p$  ( $21^\circ\text{C}$ ), hořák topí na minimální topný výkon. Pokud prostorová teplota překročí  $T_p + 1^\circ\text{C}$  ( $22^\circ\text{C}$ ) požadovanou prostorovou teplotu vypne se u oběhové jednotky (HG##.U#####.###) plynový hořák a ventilátor jednotky, u směšovací jednotky (HG##.M#####.###) pouze plynový hořák - ventilátor jednotky běží. Pokud teplota opět klesne na požadovanou hodnotu  $T_p$  ( $21^\circ\text{C}$ ), rozeběhne se jednotka opět na min výkon. Pokud teplota nadále klesne na  $T_p - 1^\circ\text{C}$  ( $20^\circ\text{C}$ ) rozeběhne se jednotka na 50%ní výkon původně nastaveného výkonu. Při poklesu teploty na  $T_p - 1,5^\circ\text{C}$  se rozeběhne jednotka na původně nastavený výkon.

#### b) Regulace podle teploty přiváděného vzduchu:

U této regulace se nastavuje požadovaná teplota přiváděného vzduchu do prostoru. Na základě vstupní teploty vzduchu do jednotky se přizpůsobuje topný výkon jednotky nastavené požadované teplotě výstupního vzduchu z jednotky.

## 7.1.4 Nastavení regulace Multi

### 7.1.4.1 Nastavení přepínačů na desce regulace Multi (HG ##.#####.#M#)

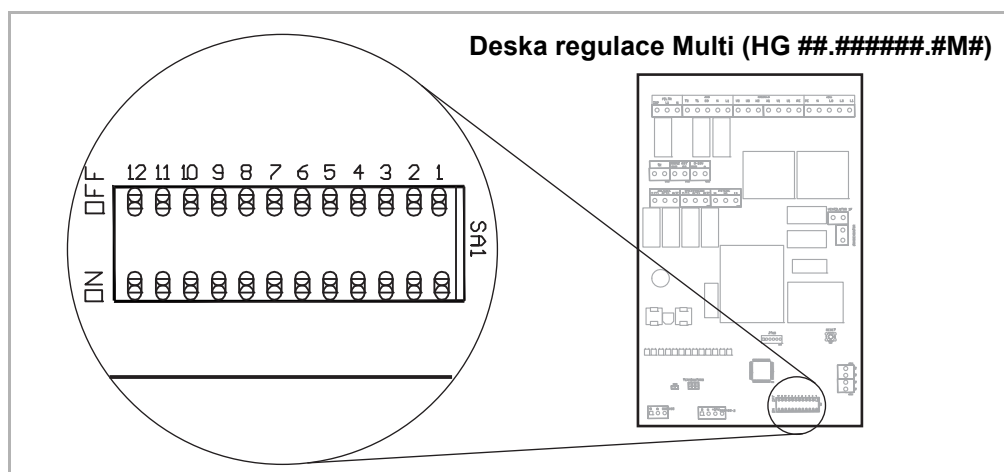


Abb. 7-3: Nastavení přepínačů

Přepínač č.	Funkce	Poloha přepínače			
		OFF (0)		ON (1)	
1	Regulace topného výkonu	podle prostorové teploty (HG##.###T##.### )		podle teploty přiváděného vzduchu (HG##.###P##.### )	
2	Dosažení požadované teploty	vypne se pouze hořák		vypne se hořák i ventilátor jednotky	
3	Ovládání směšovací komory	servopohon 230V, otevř./zavř. (ZH#.2#02)		servopohon 230V, otevř./zavř. + potenciometr (ZH#.2#03)	
		servopohon 230V, otevř./zavř. + koncové spínače (ZH#.2#04)		servopohon 230V, zpětná pružina (ZH#.2#05) + spojení svorek 10 a 11	
4	Typ el. motoru	AC-motor ventilátoru		EC-motor ventilátoru	
<b>Velikost jednotky</b>					
		<b>HG 24.#####.###</b>	<b>HG 25.#####.###</b>	<b>HG 44.#####.###</b>	<b>HG 45.#####.###</b>
5		OFF (0)	OFF (0)	ON (1)	ON (1)
6		OFF (0)	ON (1)	OFF (0)	ON (1)
<b>Typ motorventilátoru jednotky Pro přepínač č. 4 – OFF (0)</b>					
		<b>HG ##.#####.R##</b>	<b>HG ##.#####.D##</b> <b>HG ##.#####.E##</b>	<b>HG ##.#####.A##</b> <b>HG ##.#####.B##</b>	
7		OFF (0)	OFF (0)	ON (1)	
8		OFF (0)	ON (1)	OFF (0)	
<b>Typ motorventilátoru jednotky Pro přepínač č. 4 – ON (1)</b>					
		<b>HG ##.#####.Z##</b>		<b>HG ##.#####.Y##</b>	
7		OFF (0)		ON (1)	
8		OFF (0)		OFF (0)	
9-12	Adresa jednotky	viz tab. 7-4			

Tab. 7-3: Nastavení přepínačů



### Upozornění!

Podle použitého typu jednotky nebo sestavy jednotky s příslušenstvím na straně vzduchu je vždy nutné nastavení přepínačů na regulační dece Multi v elektroskříní jednotky (HG ##.#####.##M#) (viz obr. a tab. 7-3).

**Přepínač č. 1** OFF(0) - regulace jednotky podle prostorové teploty  
ON(1) - regulace jednotky podle teploty přiváděného vzduchu (pouze pro směšovací jednotky)

Řízení podle prostorové teploty (OFF) znamená, že topný výkon je řízen na základě signálu čidla prostorové teploty (interního či externího – s logikou snižování topného výkonu viz kap.7.1.3) nebo prostřednictvím prostorového termostatu (hořák se vypne po dosažení nastavené teploty).

Řízení podle teploty přiváděného vzduchu (ON) znamená, že topný výkon je řízen vnitřním výpočtem regulace na základě požadované (zadané) teploty přiváděného vzduchu, tlakové ztráty na straně vzduchu, typu jednotky a ventilátoru (viz níže). Topný výkon jednotky se mění v závislosti na rozdílu teplot přiváděného vzduchu (= smíšený oběhový a venkovní vzduch, měřený ve ventilátorové komoře) a požadované výstupní teplotě.

Čím je tento teplotní rozdíl menší, tím klesá topný výkon jednotky. S větším teplotním rozdílem se topný výkon jednotky zvyšuje, až do maximálního výkonu jednotky. Jednotka topí na minimální výkon do té doby, dokud nasávaná teplota není o 5°C nižší, než teplota požadovaná na výstupu z jednotky. Pak jednotka přestává topit, ventilátor jednotky zůstává neustále v činnosti.

**Přepínač č. 2** ON(1) - vypne se hořák i ventilátor jednotky  
OFF(0) - vypne se pouze hořák

Nastavení jednotky v poloze ON znamená, že v případě dosažení požadované prostorové teploty dojde k vypnutí hořáku i ventilátoru.

Nastavení jednotky v poloze OFF znamená, že v případě dosažení požadované teploty se vypíná pouze hořák, ventilátor zůstává v činnosti.

Hořák se vypíná podle nastavení přepínače 1. Pokud je nastaveno řízení podle:

- prostorové teploty (OFF) - hořák se vypne po dosažení nastavené teploty (s prostorovým termostatem) nebo při dosažení nastavené teploty +1°C (s interním nebo externím čidlem prostorové teploty – nejdříve je však topný výkon jednotky regulací automaticky snižován až na minimální)
- teploty přiváděného vzduchu (ON) - hořák se vypne v případě nižšího rozdílu teplot (přiváděné a nastavené), než je 5°C.

*Nastavení do polohy OFF lze aplikovat i u oběhových podstropních jednotek, které budou pracovat jako destratifikátory.*

**Přepínač č. 3** ON(1) - ovládání směšovací komory prostřednictvím servopohonu otevř./zavř. (230V) s potenciometrem (případně se zpětnou pružinou)

OFF(0) - ovládání směšovací komory se servopohonem otevř./zavř. (230V) (případně otevř./zavř. (230V) s koncovými spínači)

Pokud je směšovací komora osazena servopohonem se zpětnou pružinou, je ještě nutné vzájemně proklemovat svorky 10 a 11 na základní desce v elektroskříní regulace Multi (HG ##.#####.#M#).

**Přepínač č. 4** ON(1) - EC-motor ventilátoru (HG ##.#####.Y## a HG ##.#####.Z##)  
V případě špatného nastavení hrozí poškození jednotky.  
OFF(0) - AC-motor ventilátoru

**Přepínače č. 5-6** Je nutné nastavit v souladu s ovládanou základní jednotkou. Správné nastavení ovlivňuje ochranné funkce jednotky. V případě špatného nastavení hrozí poškození jednotky.

**Přepínače č. 7-8** Je nutné nastavit v souladu s ovládanou základní jednotkou. Správné nastavení má zásadní vliv na automatické řízení topného výkonu podle teploty přiváděného vzduchu (přepínač č. 1 – ON). Pokud máte jednotku HG44 s EC motorem (přepínač č. 4 a 5 – ON a č. 6 - OFF ) může nesprávné nastavení přepínače č. 7 způsobit vyhlášení poruchy ERROR 2.

**Přepínač č. 9-12** Nastavení adres jednotek - ON(1), OFF(0) viz tab. 7-4

Pořadové číslo jednotky	Nastavení přepínačů a jejich kombinace			
	12	11	10	9
1	0	0	0	0
2	0	0	0	1
3	0	0	1	0
4	0	0	1	1
5	0	1	0	0
6	0	1	0	1
7	0	1	1	0
8	0	1	1	1
9	1	0	0	0
10	1	0	0	1

Tab. 7-4: Nastavení adres jednotek



#### Upozornění!

Na každé regulační desce umístěné v elektroskříní jednotky HG ##.#####.#M# (regulace Multi) je nutné přiřazení adresy (viz tab. 7-4) pomocí přepínačů 9 -12 (viz obr. ).

### 7.1.4.2 Nastavení svorek na desce regulace Multi (HG ##.#####.M#)



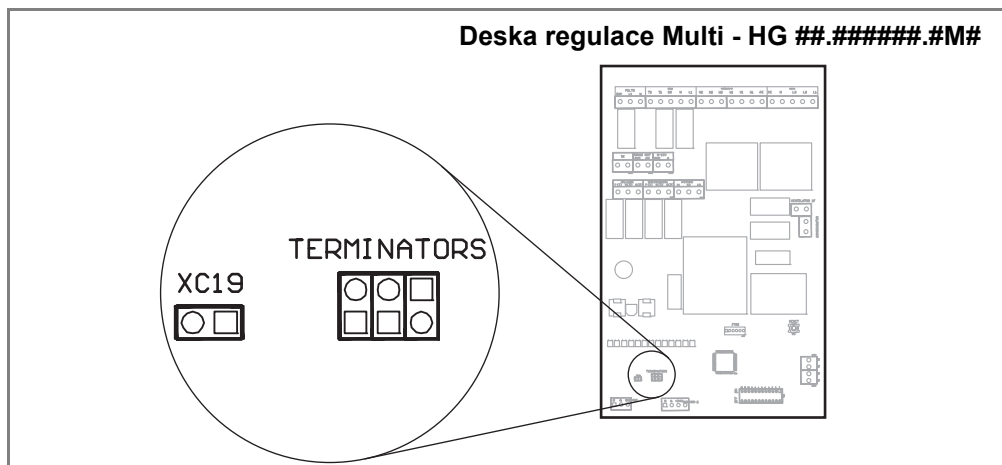
#### Upozornění!

V poslední elektroskříní jednotky HG ##.#####.M# na regulační desce se musí spojit 3 volné svorky s označením TERMINATORS (viz obr. 7-4).

U ostatních regulačních desek v elektroskříních jednotek je nutné nechat tyto svorky volné.

Na regulační desce skříní (regulace Multi) jednotky HG ##.#####.M#, která napájí ovládací panel OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) se musí spojit svorka XC19 (obr. 7-4).

U ostatních regulačních desek je nutné nechat tuto svorku volnou.



Obr. 7-4: Nastavení svorek

### 7.1.4.3 Nastavení tlakové ztráty na straně vzduchu (regulace jednotky podle teploty přiváděného vzduchu)

#### Řídící panel OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) - regulace Multi

(pouze u směšovacích jednotek)

Pro nastavení tlakové ztráty směšovacích jednotek postupujte podle kap 8. 3 a podle obr. 8-3 (str. 51) - Přehledné schéma zobrazení MENU SETUP a na str. 49.

Hodnota tlakové ztráty se nastaví podle tab. 7-5. Pokud je k jednotce navíc připojeno vzduchotechnické potrubí ať už na straně sání, či na straně výdechu, je nutné připočítat jeho tlakovou ztrátu k hodnotě uvedené v tabulce. Skutečná celková tlaková ztráta nesmí překročit uvedenou maximální hodnotu v tabulce. Její překročení má za následek přetěžování motorventilátoru a nedostatečné chlazení výměníku.

Nastavení tlakové ztráty je nutné provést pro oba stupně otáček.

Typ jednotky	Stupně otáček	Tlaková ztráta jednotky s příslušenstvím [Pa]		
		Podstropní jednotka a nástěnná jednotka bez filtru	Nástěnná jednotka s filtrem	Max. tlaková ztráta
HG 24.#####.A##	1	15	27	35
	2	25	40	56
	3	25	40	56
HG 24.#####.D##	1	5	9	11
	2	19	35	57
	3	19	35	57
HG 24.#####.Y##	1	31	56	84
	2	50	82	103
	3	70	118	142
HG 25.#####.B##	1	24	40	54
	2	45	80	122
	3	45	80	122
HG 25.#####.E##	1	10	15	21
	2	13	43	59
	3	13	43	59
HG 44.#####.A##	1	12	19	24
	2	24	36	50
	3	24	36	50
HG 44.#####.Y##	1	33	49	72
	2	38	57	86
	3	49	69	98
HG 44.#####.Z##	1	33	49	72
	2	38	57	86
	3	49	69	98
HG 45.#####.B##	1	21	40	44
	2	29	61	72
	3	36	82	99
HG 45.#####.E##	1	31	55	81
	2	55	110	179
	3	55	110	179
HG 45.#####.R##	1	31	55	81
	2	55	110	179
	3	55	110	179

Tab. 7-5: Tlakové ztráty příslušenství

#### 7.1.4.4 Vyšší řídicí systém (VŘS) pro regulaci Multi

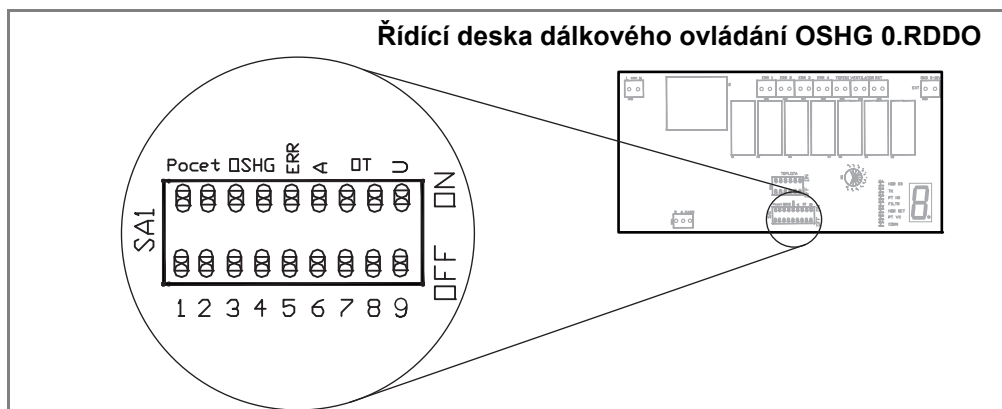
VŘS pro regulaci Multi je realizován pro celou sekci pomocí 2 kabelů (1x 6-žilový stíněný pro signalizaci chyb a reset hořáků a 1x 2-žilový pro zapínání a vypínání sekce jednotek). Nejdříve je potřeba nastavit všechny jednotky na požadované hodnoty (otáčky ventilátoru, topné výkony hořáku nebo teplotu přiváděného vzduchu). Vyčkat 5min na uložení těchto hodnot do paměti ovládacího panelu. Poté lze v SETUPu (kap.8.2.2) aktivovat ovládání VŘS.

- Pomocí připojení 2-žilového kabelu (svorky GND + INP) (viz obr. 5-4 až obr. 5-8) lze spínat na dálku danou skupinu jednotek (24V po zkratování dojde k sepnutí jednotek). Vždy se spustí takový režim, který byl nastaven naposledy na dobu delší, než 5 min.
- Signalizace chyb je realizována připojením 5 žil z 6-žilového kabelu (svorky 01 – 04 + GND). (viz obr. 5-4 až obr. 5-8)  
Pokud klesne napětí na 0V jedná se o chybu:
  - 01 - chyba hořáku
  - 02 - chyba termokontaktu el. motoru ventilátoru
  - 03 - chyba čidla teploty výměníku
  - 04 - zanesený filtr
 (5V – nemožnost proudově zatížit (výstupní odpor signálu 10kΩ)  
– připojit zařízení s velkým vstupním odporem (min. 100kΩ))
- Připojení Resetu hořáků se realizuje připojením 2 žil z 6-žilového kabelu (svorky GND + RS) (viz obr. 5-4 až obr. 5-8) (24V po zkratování dojde k RESETU hořáků).



## 7.1.5 Nastavení řídicí desky dálkového ovládání OSHG 0.RDDO

### 7.1.5.1 Nastavení přepínačů na řídicí desce dálkového ovládání



Obr. 7-5: Nastavení přepínačů



#### Upozornění!

Podle použitého typu jednotky nebo sestavy jednotky s příslušenstvím na straně vzduchu je vždy nutné nastavení přepínačů na řídicí desce dálkového ovládání OSHG 0.RDDO. (viz obr. 7-5)

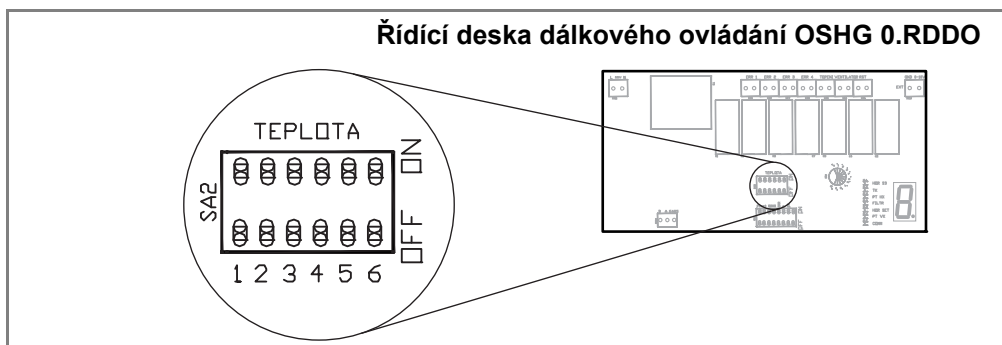
- Přepínač č. 1-4** Počet OSHG - nastavení adres jednotek - ON(1), OFF(0) viz tab. 7-6
- Přepínač č. 5** ERR - přepnutí chybových hlášení ERR1-4 ze 4 relé do 1 relé (OFF=4/ON=1)
- Přepínač č. 6** A - přepnutí mezi nastavením výkonu hořáku na trimmeru ( ON) *nebo*  
- nastavení výkonu hořáku na svorkách externího ovládání EXT (OFF)
- Přepínač č. 7, 8** OT - přepnutí otáček ventilátoru pro celou sekci jednotek (DIP7 - OFF=1ot./ON=2ot.,  
DIP 7 -OFF, DIP 8 -ON = 3.ot EC-motor)
- Přepínač č. 9** U - V poloze OFF se na sedmsegmentovém displeji zobrazí v případě poruchy číslo jednotky, na které došlo k závadě. V poloze ON se zobrazí přesná nastavená hodnota při nastavování výkonu hořáku pomocí trimmeru.

Počet připojených jednotky	Zobrazení na sedmsegmentovém displeji v případě chyby	Nastavení přepínačů a jejich kombinace			
		1	2	3	4
1	0	1	0	0	0
2	1	0	1	0	0
3	2	1	1	0	0
4	3	0	0	1	0
5	4	1	0	1	0
6	5	0	1	1	0
7	6	1	1	1	0
8	7	0	0	0	1
9	8	1	0	0	1
10	9	0	1	0	1

Tab. 7-6: Nastavení adres jednotek (OSHG 0.RDDO)



### 7.1.5.2 Nastavení přepínačů teploty na řídicí desce dálkového ovládání



Obr. 7-6: Nastavení přepínačů teploty



#### Upozornění!

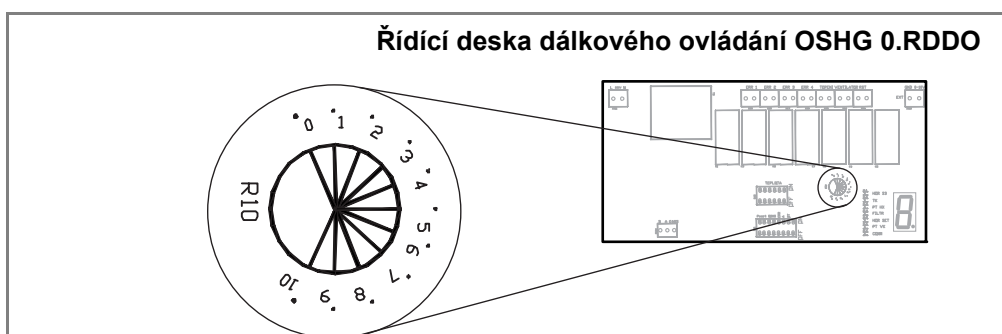
Nastavení se provádí jen pro vydechované teploty vzduchu (při regulaci podle teploty přiváděného vzduchu). (viz obr. 7-6 a tab. 7-7)

Vydechová teplota vzduchu °C	Nastavení přepínačů						Vydechová teplota vzduchu °C	Nastavení přepínačů						Vydechová teplota vzduchu °C	Nastavení přepínačů					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
7	0	0	0	0	0	0	29	0	1	0	1	1	0	51	1	0	1	1	0	0
8	0	0	0	0	0	1	30	0	1	0	1	1	1	52	1	0	1	1	0	1
9	0	0	0	0	1	0	31	0	1	1	0	0	0	53	1	0	1	1	1	0
10	0	0	0	0	1	1	32	0	1	1	0	0	1	54	1	0	1	1	1	1
11	0	0	0	1	0	0	33	0	1	1	0	1	0	55	1	1	0	0	0	0
12	0	0	0	1	0	1	34	0	1	1	0	1	1	56	1	1	0	0	0	1
13	0	0	0	1	1	0	35	0	1	1	1	0	0	57	1	1	0	0	1	0
14	0	0	0	1	1	1	36	0	1	1	1	0	1	58	1	1	0	0	1	1
15	0	0	1	0	0	0	37	0	1	1	1	1	0	59	1	1	0	1	0	0
16	0	0	1	0	0	1	38	0	1	1	1	1	1	60	1	1	0	1	0	1
17	0	0	1	0	1	0	39	1	0	0	0	0	0	61	1	1	0	1	1	0
18	0	0	1	0	1	1	40	1	0	0	0	0	1	62	1	1	0	1	1	1
19	0	0	1	1	0	0	41	1	0	0	0	1	0	63	1	1	1	0	0	0
20	0	0	1	1	0	1	42	1	0	0	0	1	1	64	1	1	1	0	0	1
21	0	0	1	1	1	0	43	1	0	0	1	0	0	65	1	1	1	0	1	0
22	0	0	1	1	1	1	44	1	0	0	1	0	1	66	1	1	1	0	1	1
23	0	1	0	0	0	0	45	1	0	0	1	1	0	67	1	1	1	1	0	0
24	0	1	0	0	0	1	46	1	0	0	1	1	1	68	1	1	1	1	0	1
25	0	1	0	0	1	0	47	1	0	1	0	0	0	69	1	1	1	1	1	0
26	0	1	0	0	1	1	48	1	0	1	0	0	1	70	1	1	1	1	1	1
27	0	1	0	1	0	0	49	1	0	1	0	1	0							
28	0	1	0	1	0	1	50	1	0	1	0	1	1							

Tab. 7-7: Kombinace přepínačů teploty

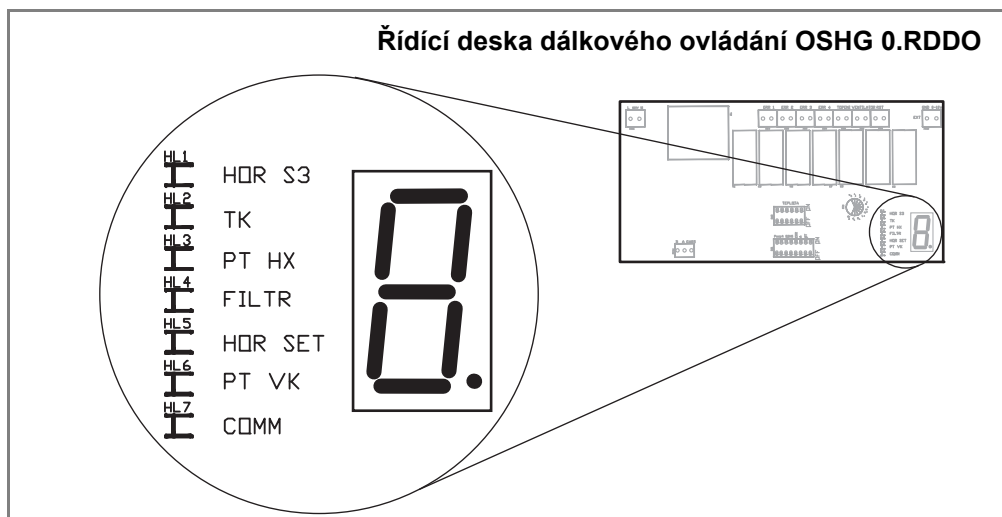
### 7.1.5.3 Nastavení výkonu hořáku na řídicí desce dálkového ovládání

Nastavení požadovaného výkonu hořáku se provádí pomocí trimmeru pro celou sekci 0-10 (0-100% po 10%) (viz obr. 7-7).



Obr. 7-7: Nastavení výkonu hořáku

## 7.1.5.4 Chybová hlášení na řídicí desce dálkového ovládání



Obr. 7-8: Chybová hlášení

Nastane-li na některých jednotkách chyba/chyby, tak se na jednočíselném sedmi-segmentovém displeji zobrazí číslo jednotky, na které se chyba/chyby vyskytují. Zároveň se rozsvítí LED dioda/diody znázorňující o jakou chybu se na dané jednotce jedná (viz obr. 7-8 a tab. 7-9).

Nastane-li chyba na více jednotkách, bude se během 2s přepínat číslo zobrazované jednotky (pro jednotky naadresované jako 1-10 se zobrazí č. 0-9 dle pořadí a č. 0 pro jednotku s adresou 1). Současně se zobrazí na LED diodách příslušné chyby zobrazované jednotky.

Není-li chyba na žádné jednotce, je zobrazena "-" (pomlčka).

LED dioda	Označení	Chyba
HL1	HOR S3	Chyba hořáku
HL2	TK	Chyba TK ventilátoru jednotky
HL3	PT HX	Chyba čidla teploty na výměníku
HL4	FILTR	Zanesený filtr
HL5	HOR SET	Chyba špatně nastaveného hořáku
HL6	PT VK	Chyba čidla teploty ve ventilátorové komoře (PT1000)
HL7	COMM	Jednotka nekomunikuje s řídicí deskou dálkového ovládání OSHG 0.RDDO

Tab. 7-8: Chybová hlášení

## Chybové kontakty (NC/NO kontakt 16A/250V/AC1)

Chybový kontakt	Stav kontaktu	Chyba
ERR1	Trvale rozepnuto	Chyba hořáku S3
	Periodicky přepíná	Chyba špatně nastaveného hořáku
ERR2	Trvale rozepnuto	TK ventilátoru jednotky
	Periodicky přepíná	Jednotky nekomunikují
ERR3	Trvale rozepnuto	PT HX - čidlo teploty výměníku
	Periodicky přepíná	PT VK - čidlo teploty ve vent. komoře
ERR4	Trvale rozepnuto	Zanesený filtr

Tab. 7-9: Chybové kontakty ERR1 až ERR4

## 8 Obsluha jednotky

### 8.1 Vlastní obsluha jednotky

Před spuštěním jednotky proveďte kontrolu otevření uzavíracího ventilu plynu a zapnutí přívodu elektrického proudu.

Nejprve je nutné nastavit ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) (Multi):

- požadovanou prostorovou teplotu
- nastavit topný výkon hořáku
- nastavit otáčky ventilátoru

(topný výkon i otáčky ventilátoru je možné kdykoliv během provozu měnit).

Při opakovaném spuštění je jednotka nastavená na poslední stav před vypnutím, který běžel déle než 5 min. V případě výpadku elektrického napětí dříve než po 5-ti min., je nutné provést počáteční nastavení požadovaných hodnot (prostorová teplota, topný výkon, otáčky ventilátoru).

Dále je možné jednotku provozovat bez funkce TOPENÍ a to pouze v režimu PROVĚTRÁNÍ, její zapnutím režimu PROVĚTRÁNÍ v SETUPu ovládacího panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) (Multi).

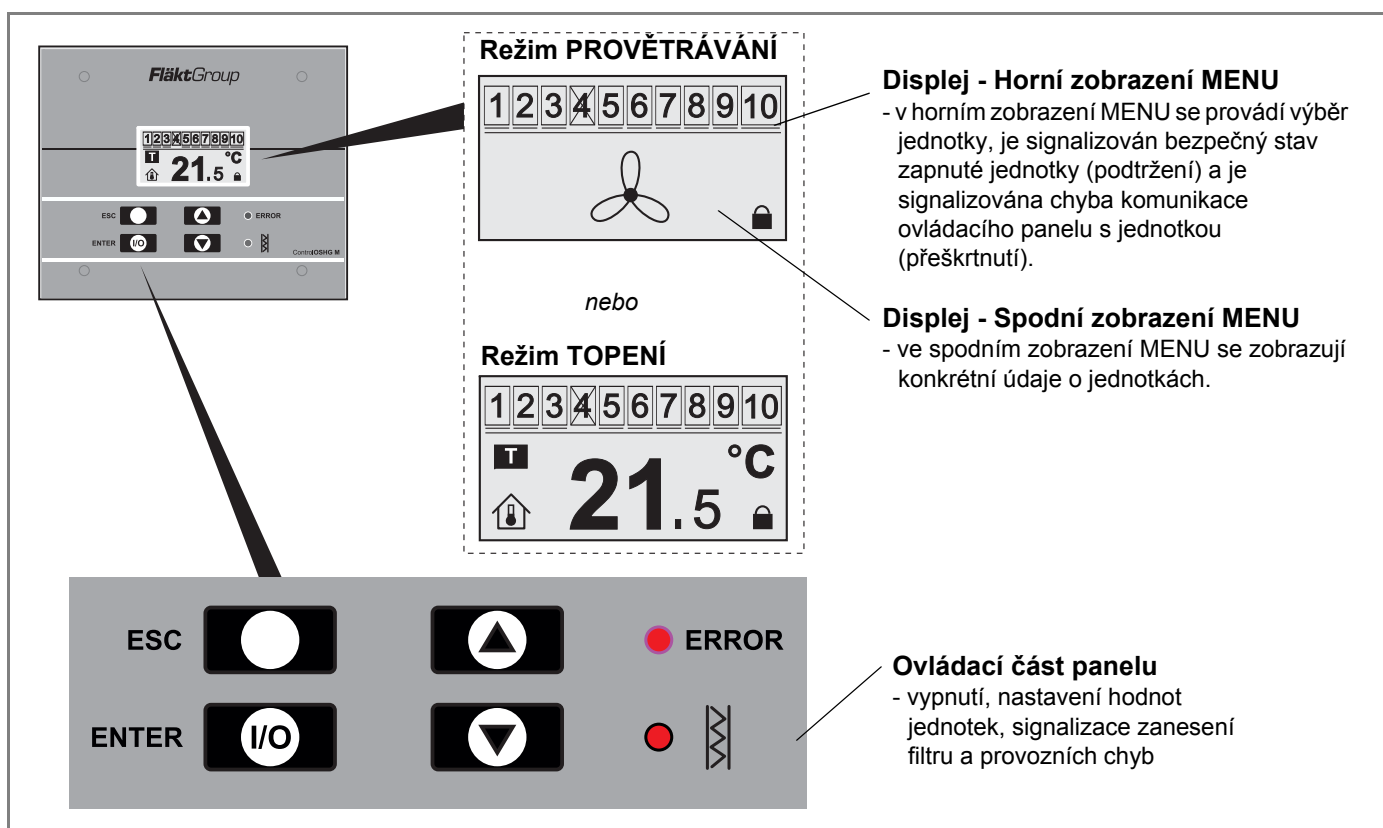
### 8.2 Obsluha a nastavení jednotek pomocí ovládacího panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M)

Ovládání skupiny jednotek (max. 10 jednotek) se provádí pomocí ovládacího panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) (viz obr. 8-1)









#### Upozornění!

Pro rychlé zapnutí a vypnutí všech jednotek tiskněte ENTER po dobu 5s.



Obr. 8-1: Ovládací panel OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M)

## Ovládací část panelu

Spínač (Symbol)	Funkce
ENTER 	Po sepnutí spínače ENTER po dobu 5s dojde k vypnutí nebo zapnutí dané skupiny jednotek. Dále tento spínač slouží k dalšímu ovládání tj. funkce ENTER pro ovládání zobrazovaných hodnot na displeji - potvrzení výběru hodnot.
ESC 	Spínač ESC slouží k ukončení výběru a návratu zpět. Při sepnutí spínače po dobu 5s dojde k okamžitému návratu do hlavního MENU na displeji.
 	Spínače NASTAVENÍ (Up (nahoru) - Down (dolu)) umožňují nastavení regulačních hodnot zobrazovaných na displeji tj. nastavení počtu jednotek, nastavení hodnot požadované teploty, topného výkonu, dále slouží k výběru jednotky, nastavení poměru směšovacího vzduchu, nastavení úhlu listů výdechové žaluzie atd.
 <b>ERROR</b>	Signalizace provozních chybových hlášení. (Tato hlášení se i dále zobrazují na displeji)
 	Signalizace zanesení filtru

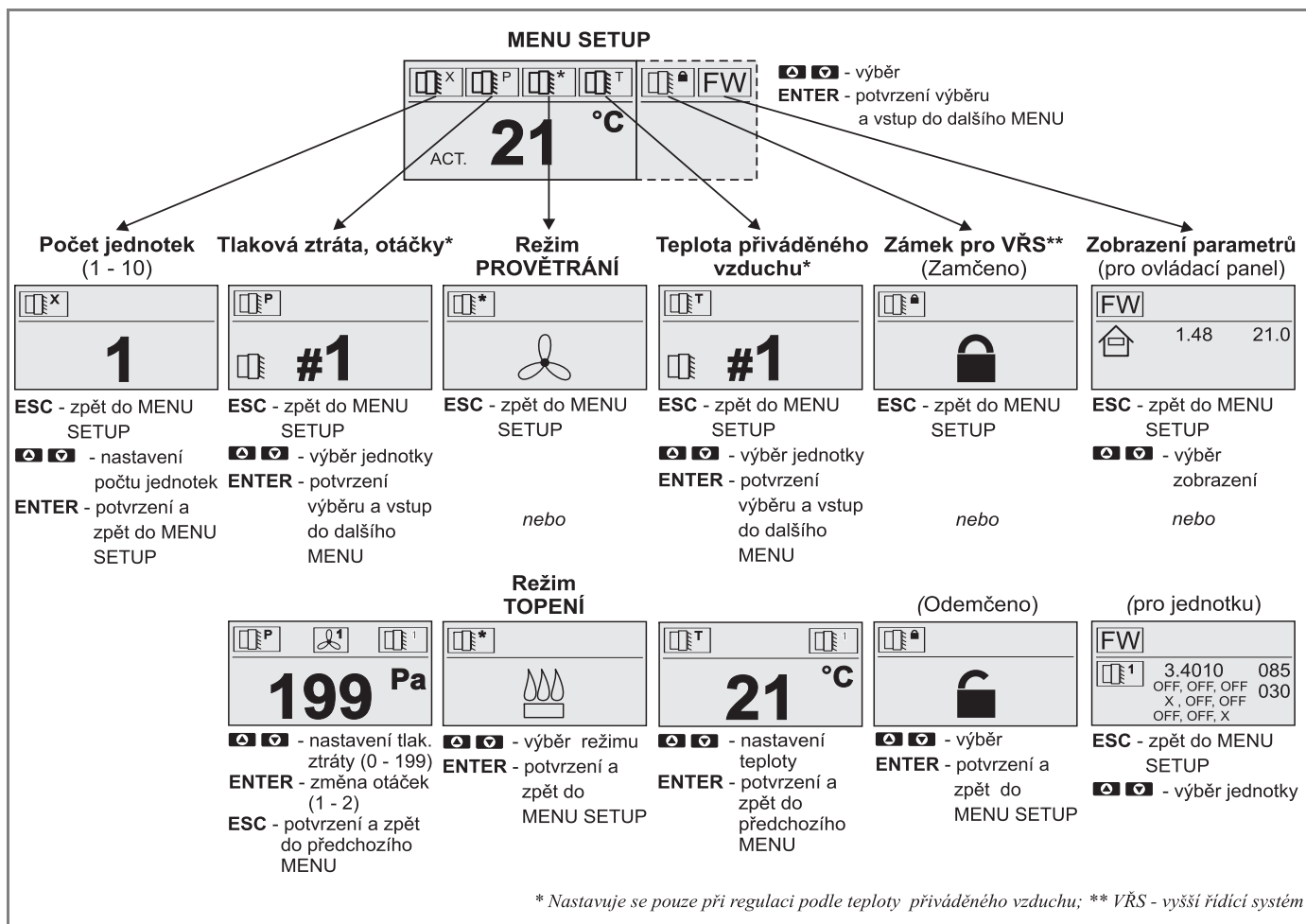
## 8.2.1 MENU SETUP



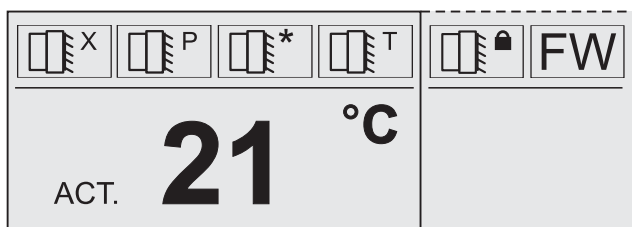
## Upozornění!

Pro vstup a výstup do MENU SETUP tiskněte ESC + Up (nahoru) po dobu 5s.

Přehledné schéma zobrazení MENU SETUP ovládacího panelu OSHG 0.ECOM (OSHG 0.000M) (viz obr. 8-2)



Obr. 8-2: Přehledné schéma zobrazení MENU SETUP



### MENU SETUP - Nastavení skupinové regulace

Před spuštěním skupinové regulace je nutné provést nastavení:

- Počet jednotek v dané skupině regulace,
- Tlaková ztráta v závislosti na otáčkách (jen při regulaci podle teploty přiváděného vzduchu)
- Režim TOPENÍ nebo režim PROVĚTRÁNÍ
- Teplota přiváděného vzduchu (jen při regulaci podle teploty přiváděného vzduchu)
- Zámek kláves pro VŘS (vyšší řídicí systém)

Výběr mezi nastavením jednotlivých parametrů regulace se provádí pomocí spínačů NASTAVENÍ a jeho potvrzení stisknutím spínače ENTER, návrat do předchozího menu spínačem ESC.

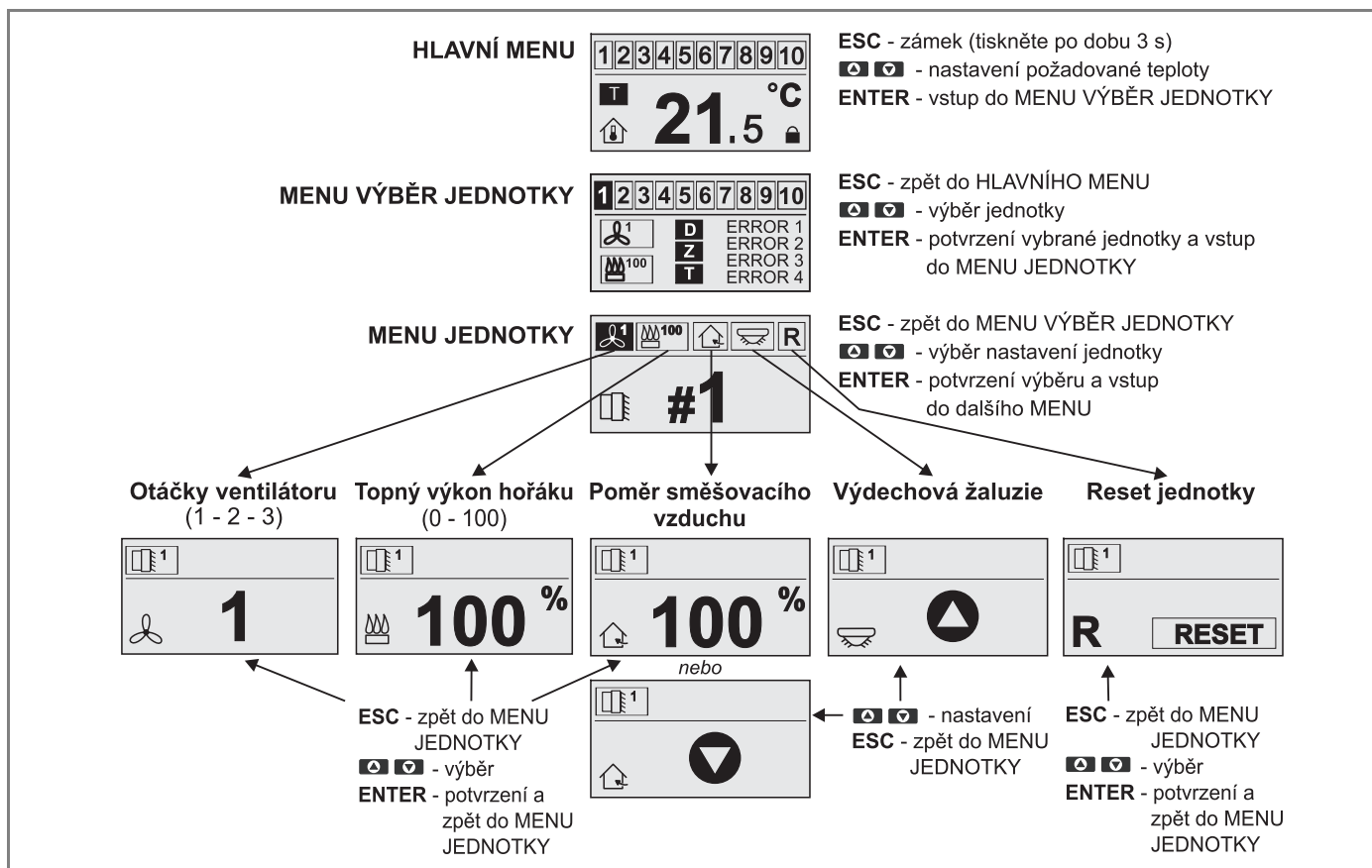
Ve spodním zobrazení MENU je zobrazena aktuální prostorová teplota.

Symbol	MENU	Zobrazení MENU na displeji	Možnosti nastavení	
	Počet jednotek		<b>1 až 10</b>	Počet jednotek ve skupině regulace
	Tlaková ztráta (pouze pro řízení podle teploty přiváděného vzduchu) (pouze pro směšovací jednotky)		<b>#1 až #10</b>	Číslo jednotky, pro kterou je nutné nastavení tlakové ztráty
				Číslo jednotky, která byla zvolena v předchozím výběrem
				Stupeň otáček 1
				Stupeň otáček 2
				Stupeň otáček 3
		<b>0 až 199</b>	Hodnota tlakové ztráty	
	Režim			Režim TOPENÍ
				Režim PROVĚTRÁNÍ
	Teplota přiváděného vzduchu (pouze pro řízení podle teploty přiváděného vzduchu)		<b>#1 až #10</b>	Číslo jednotky, pro kterou je nutné nastavení teploty přiváděného vzduchu
			<b>0 až 70</b>	Hodnota teploty přiváděného vzduchu.
				Číslo jednotky, která byla zvolena v předchozím výběrem. Je-li rozdíl teplot nastavené ( $T_{nast}$ ) a přiváděné menší než 5 °C hořák se vypne.
	Zámek kláves (pro vyšší řídicí systém)			Zamknuté spínače ovládací části panelu + přepnutí do vyššího řídicího systému
				Odemknuté spínače ovládací části panelu (ovládání jednotek na ovládacím panelu)

Symbol	MENU	Zobrazení MENU na displeji	Možnosti nastavení	
FW	Zobrazení parametrů ovládacího panelu			Informace o ovládacím panelu
			1.48	Verze FW ovládacího panelu
			21.0	Prostorová teplota měřená čidlem ovládacího panelu PT 1000 (při použití externího termostatu se zobrazí symbol "EX", v případě poruchy se zobrazí "---")
	Zobrazení parametrů jednotky			Informace o jednotce, číslo jednotky, která byla zvolena v předchozím výběru.
			6.4047	Verze FW regulační desky Multi
			085	Teplota výměníku (v případě poruchy se zobrazí "---")
			030	Teplota ve ventilátorové komoře (T8) (v případě poruchy se zobrazí "---")
			ON, OFF, X	Nastavení přepínačů ON=1, OFF=0, X=nevyužito

### 8.2.2 MENU TOPENÍ

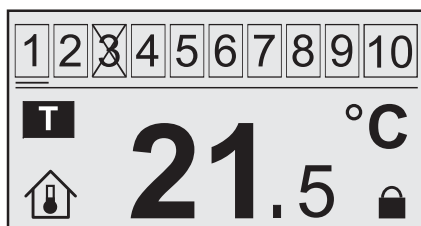
Přehledné schéma zobrazení MENU TOPENÍ ovládacího panelu OSHG 0.000M (OSHG 0.ECOM) (viz obr. 8-3)



Obr. 8-3: Přehledné schéma zobrazení MENU TOPENÍ

### 8.2.2.1 Hlavní MENU

V Hlavním MENU se provádí pomocí spínačů NASTAVENÍ volba požadované hodnoty prostorové teploty a to v krocích po 0,5°C.

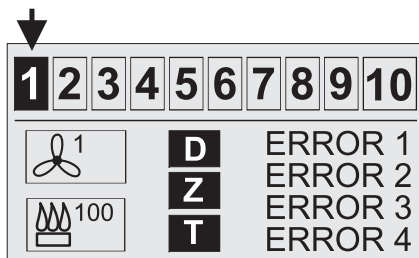


Symbol	Funkce
	Aktivace zámku spínačů ovládací části panelu. (ESC po dobu 3s)
<b>T</b>	Symbol označuje, že bylo dosaženo hodnoty nastavené teploty +-1°C. (Jednotka je řízena externím nebo interním čidlem prostorové teploty a topí na snížený výkon)
<b>1</b>	Symbol potvrzení označuje bezpečný stav zapnuté jednotky
	Symbol přeškrtnutí označuje chybu - není komunikace s jednotkou
<b>EXT</b>	Symbol EXT se zobrazí místo údaje o teplotě při zapojení prostorového termostatu
	Pouze doprovodný symbol prostorové teploty

### 8.2.2.2 MENU VÝBĚR JEDNOTKY

V MENU VÝBĚR JEDNOTKY lze vidět veškeré provozní stavy právě vybrané jednotky. Do MENU VÝBĚR JEDNOTKY se vstoupí po stisknutí spínače ENTER, kde se provádí výběr jednotky pomocí spínačů NASTAVENÍ. Potvrzení vybrané jednotky a přechod do následujícího MENU JEDNOTKY se provede opětovným stisknutím spínače ENTER.

Návrat do předchozího menu se provede stisknutím spínače ESC.



Symbol	Funkce
	Ventilátor jednotky je nastaven na 1 stupni otáček
	Ventilátor jednotky je nastaven na 2 stupni otáček
	Ventilátor jednotky je nastaven na 3 stupni otáček
až	Nastavený topný výkon jednotky v rozsahu 0 až 100% v krocích po 10%
až	Bezpečný chod hořáku se zobrazením topného výkonu v rozsahu 0 až 100% v krocích po 10%
	Špatně nastavený rozsah hořáku. Došlo k přehřátí nebo podchlazení výměníku.
<b>R</b>	Jednotka je v režimu ROZBĚHU (ventilátor jednotky čeká na zahřátí výměníku)
<i>nebo</i> <b>D</b>	Jednotka je v režimu DOBĚHU (ventilátor jednotky běží do doby vychladnutí výměníku)
<b>S</b>	Jednotka má snížený topný výkon (ochrana výměníku proti přehřátí)
<i>nebo</i> <b>Z</b>	Jednotka má zvýšený topný výkon (ochrana výměníku proti kondenzaci)
<b>T</b>	Symbol označuje, že bylo dosaženo hodnoty nastavené teploty +-1°C. (Jednotka je řízena externím nebo interním čidlem prostorové teploty a topí na snížený výkon)
ERROR 1	Chyba hořáku
ERROR 2	Chyba termokontaktu motoru ventilátoru jednotky



Symbol	Funkce
ERROR 3	Chyba čidla teploty výměníku
ERROR 4	Zanesený filtr
ERROR 5	Chyba čidla prostorové teploty ovládacího panelu
ERROR 6	Chyba T8 - čidla teploty ventilátorové komory

### 8.2.2.3 MENU JEDNOTKY (a další SPECIFICKÁ MENU)

V MENU JEDNOTKY se provádí výběr symbolu SPECIFICKÉHO MENU a to pomocí spínačů NASTAVENÍ. Spínačem ENTER následuje vstup do vybraného SPECIFICKÉHO MENU, kde se provádí samotné nastavení požadované hodnoty pomocí spínačů NASTAVENÍ. Spínačem ENTER se provede potvrzení nastavené hodnoty nebo nastavení.

Návrat do předchozího menu se provede stisknutím spínače ESC.



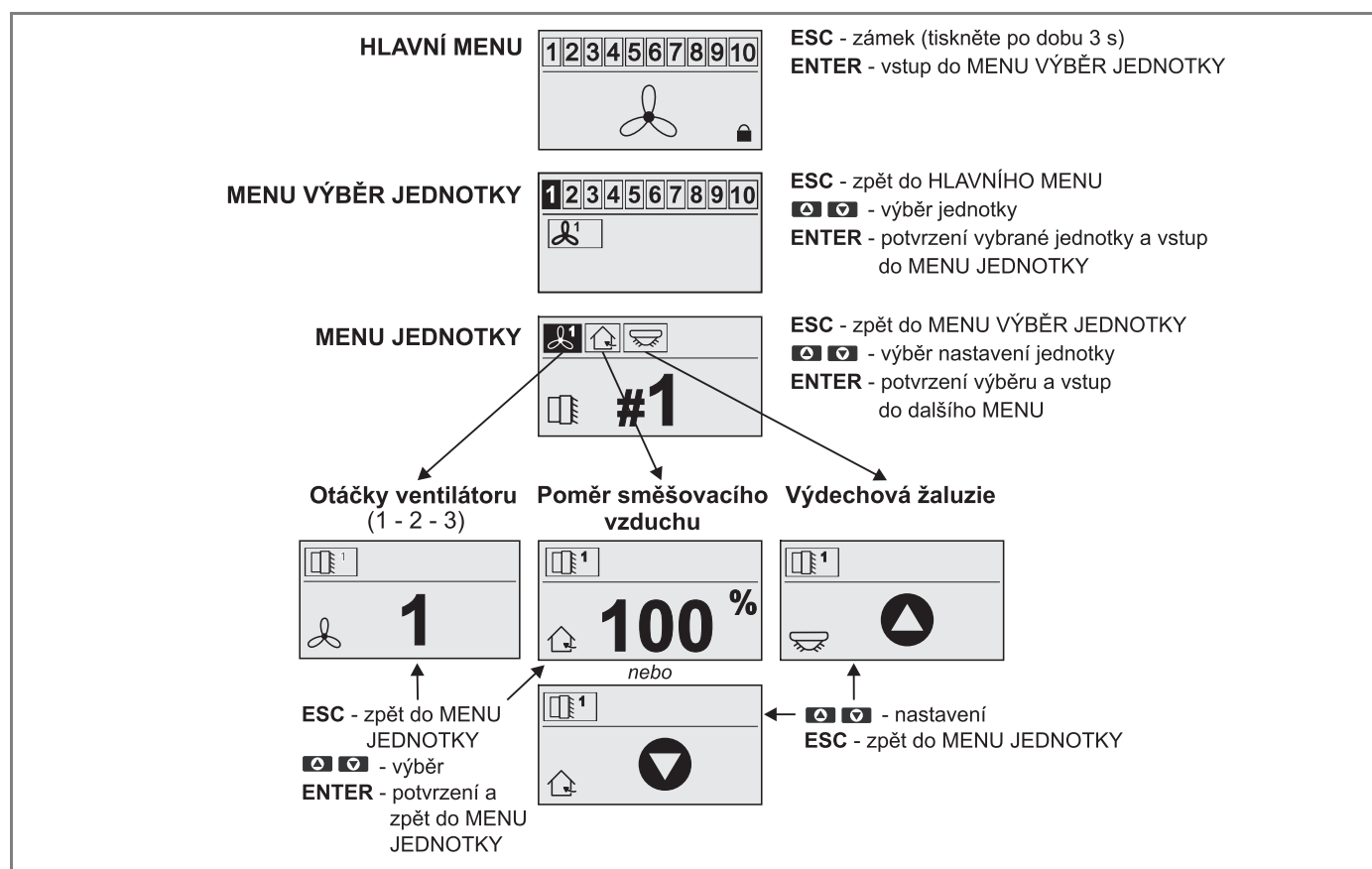
Symbol	Funkce
#1 až #10	Znázornění čísla vybrané jednotky

Symbol	MENU	Zobrazení MENU na displeji	Možnosti nastavení						
	Nastavení stupňů otáček		<table border="1"> <tr> <td><b>1</b></td> <td>1. stupeň otáček ventilátoru jednotky</td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>2. stupeň otáček ventilátoru jednotky</td> </tr> <tr> <td><b>3</b></td> <td>3. stupeň otáček ventilátoru jednotky</td> </tr> </table>	<b>1</b>	1. stupeň otáček ventilátoru jednotky	<b>2</b>	2. stupeň otáček ventilátoru jednotky	<b>3</b>	3. stupeň otáček ventilátoru jednotky
<b>1</b>	1. stupeň otáček ventilátoru jednotky								
<b>2</b>	2. stupeň otáček ventilátoru jednotky								
<b>3</b>	3. stupeň otáček ventilátoru jednotky								
 až 	Nastavení topného výkonu jednotky		<p>Nastavení topného výkonu je od 0% do 100% v krocích po 10%. (0% odpovídá min. výkonu jednotky, 100% odpovídá max. výkonu jednotky)</p> <p>A - při řízení podle teploty přiváděného vzduchu se zobrazí symbol A, který představuje automatický výpočet topného výkonu. (nelze měnit)</p>						
	Nastavení poměru směšovacího vzduchu		<p>Nastavení poměru směšovacího vzduchu od 0% do 100% v krocích po 10%. (0% pouze oběhový vzduch, 100% pouze venkovní vzduch)</p>						
			Zvýšení podílu venkovního vzduchu						
			Snížení podílu venkovního vzduchu						

Symbol	MENU	Zobrazení MENU na displeji	Možnosti nastavení
	Nastavení úhlu výdechové žaluzie		Zvýšení úhlu listů výdechové žaluzie Snížení úhlu listů výdechové žaluzie
<b>R</b>	RESET jednotky		<b>RESET</b> - RESET příslušné vybrané jednotky <b>ESC</b> - ESC návrat do předchozího MENU
	Symbol znázorňuje číslo právě nastavované jednotky (může být od 1 až do 10).		

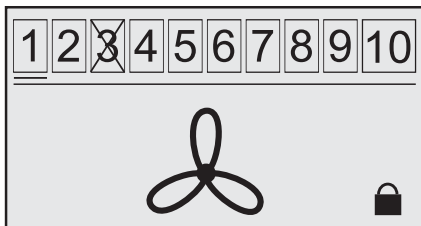
### 8.2.3 MENU PROVĚTRÁNÍ

Přehledné schéma zobrazení MENU PROVĚTRÁNÍ ovládacího panelu OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) (viz obr. 8-4)



Obr. 8-4: Přehledné schéma zobrazení MENU PROVĚTRÁNÍ

### 8.2.3.1 HLAVNÍ MENU



Symbol	Funkce
	Aktivace zámku spínačů ovládací části panelu. (ESC po dobu 3s)
	Symbol potvrzení označuje bezpečný stav jednotky
	Symbol přeškrtnutí označuje chybu - není komunikace s jednotkou
	Pouze symbol režimu PROVĚTRÁNÍ

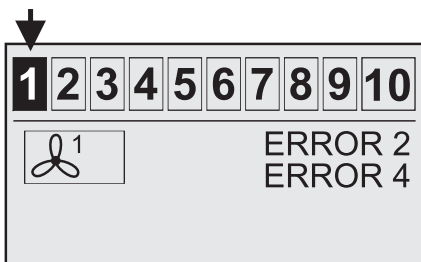
### 8.2.3.2 MENU VÝBĚR JEDNOTKY

V MENU VYBER JEDNOTKY lze vidět veškeré provozní stavy právě vybrané jednotky.

Do MENU VYBER JEDNOTKY se vstoupí po stisknutí spínače ENTER, kde se provádí výběr jednotky pomocí spínačů NASTAVENÍ.

Potvrzení vybrané jednotky a přechod do následujícího MENU JEDNOTKY se provede opětovným stisknutím spínače ENTER.

Návrat do předchozího menu se provede stisknutím spínače ESC.



Symbol	Funkce
	Ventilátor jednotky je vypnutý
	Ventilátor jednotky je nastaven na 1 stupni otáček
	Ventilátor jednotky je nastaven na 2 stupni otáček
	Ventilátor jednotky je nastaven na 3 stupni otáček
ERROR 2	Chyba motoru ventilátoru jednotky
ERROR 4	Zanesený filtr


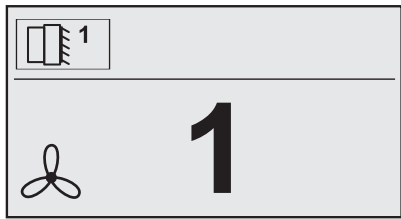

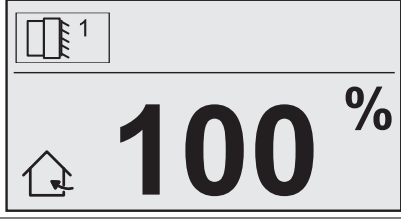


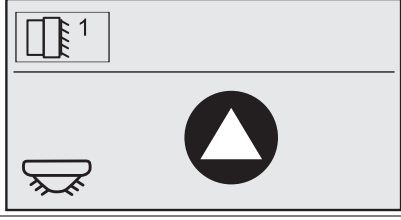



### 8.2.4 MENU JEDNOTKY (a další SPECIFICKÁ MENU)

V MENU JEDNOTKY se provádí výběr symbolu SPECIFICKÉHO MENU a to pomocí spínačů NASTAVENÍ. Spínačem ENTER následuje vstup do vybraného SPECIFICKÉHO MENU, kde se provádí samotné nastavení požadované hodnoty pomocí spínačů NASTAVENÍ. Spínačem ENTER se provede potvrzení nastavené hodnoty nebo nastavení.

Návrat do předchozího menu se provede stisknutím spínače ESC.



Symbol	Funkce
<b>#1 až #10</b>	Znázornění čísla vybrané jednotky

Symbol	MENU	Zobrazení MENU na displeji	Možnosti nastavení	
	Nastavení stupňů otáček		<b>0</b>	Ventilátor jednotky je vypnutý
			<b>1</b>	1. stupeň otáček ventilátoru jednotky
			<b>2</b>	2. stupeň otáček ventilátoru jednotky
			<b>3</b>	3. stupeň otáček ventilátoru jednotky
	Nastavení poměru směšovacího vzduchu		Nastavení poměru směšovacího vzduchu od 0% do 100% v krocích po 10%. (0% pouze oběhový vzduch, 100% pouze venkovní vzduch)	
				Zvýšení podílu venkovního vzduchu
	Nastavení úhlu výdechové žaluzie			Zvýšení úhlu listů výdechové žaluzie
				Snížení úhlu listů výdechové žaluzie
	Symbol znázorňuje číslo právě nastavované jednotky (může být od 1 až do 10).			

### 8.3 Řízení klapky směšovací komory

Ovládání klapky směšovací komory, pokud je jí sestava jednotky vybavena, se nastaví na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) v rozmezí 0% až 100% nebo otevř./zavř.



#### Upozornění!

Doba běhu servopohonu z jedné krajní polohy do druhé trvá cca 90s.

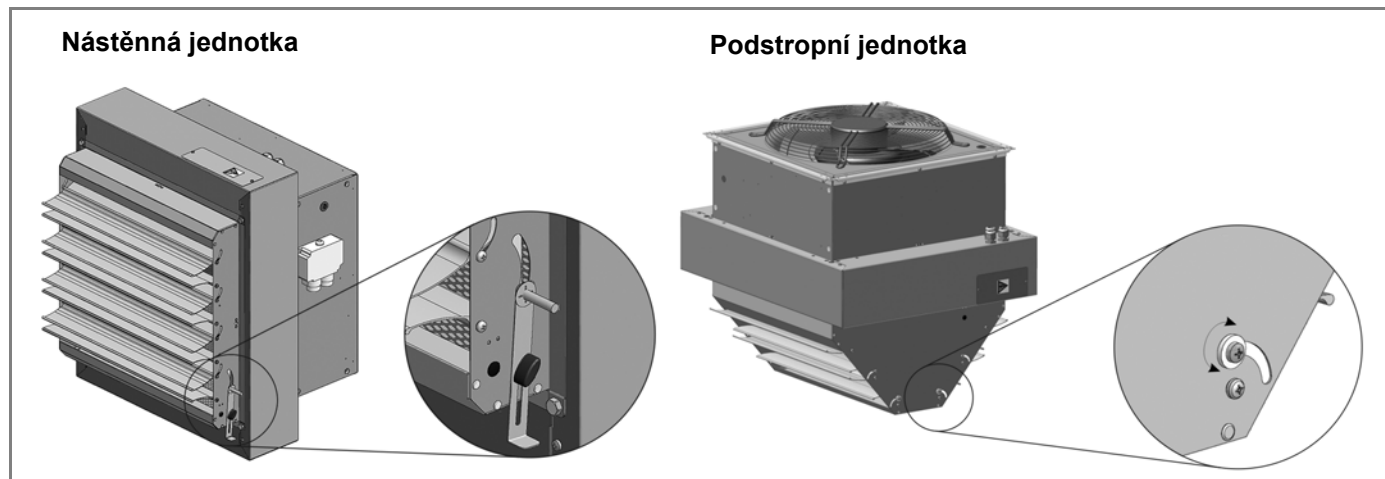
### 8.4 Nastavení sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie optimálně přivádí vzduch upravený vytápěcí jednotkou do vytápěného prostoru. Regulace sekundární žaluzie nastavuje optimální úhel výdechu vzduchu. Tak lze prostor vytápět bez tvorby průvanu; současně se minimalizuje teplotní vrstvení ve vytápěném prostoru.

Nastavení sekundární žaluzie:

- Ruční nastavení je znázorněno na obr. 8-5
- Pomocí servopohonu do optimální polohy na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M)

Servopohon s potenciometrem je možné využít i na ovládání výdechové žaluzie (pokud není směšovací komora na jednotce nebo je ovládána mimo regulaci Multi). Servopohon s koncovými spínači lze využít například na ovládání odtahových ventilátorů (či jiných zařízení), při dosažení určitého poměru směšování. Koncový spínač lze nastavit tak, že při dosažení určité polohy servopohonu (nastavené) se spínač sepne a tím dá povel k vyššímu řídicímu systému ke spuštění odtahových ventilátorů.



Obr. 8-5: Ruční nastavení sekundární žaluzie

## 8.5 Spínač diferenčního tlaku

Spínač diferenčního tlaku, pokud je jím sestava jednotky vybavena, sepne v případě překročení nastavené meze konečné tlakové ztráty filtru a signalizace na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) upozorní na zanesení filtrační vložky, tj. na nutnost její výměny.

Není-li chyba na žádné jednotce, je zobrazena "-" (pomlčka).

Typ jednotky	Tlaková ztráta nastavená na spínači diferenčního tlaku [Pa]
HG 24.#####.A##	220
HG 24.#####.D##	
HG 24.#####.Y##	180
HG 25.#####.B##	220
HG 25.#####.E##	
HG 44.#####.A##	220
HG 44.#####.Y##	180
HG 44.#####.Z##	
HG 45.#####.B##	220
HG 45.#####.E##	
HG 45.#####.R##	

Tab. 8-1: Maximální tlaková ztráta filtračních vložek

## 8.6 Odstavení z provozu

Na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) se provede odstavení jednotky z provozu vypnutím spínače I/O (Enter po dobu 5s).

Musí se uzavřít ventil přívodu plynu.

## 9 Údržba

### 9.1 Údržba



#### Upozornění!

Doporučuje se uzavřít smlouvu o údržbě se servisní a autorizovanou firmou.



#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Plynovou vytápěcí jednotku odpojte od napětí a zabezpečte proti nechtěnému opětovnému zapnutí!



#### Nebezpečí úrazu rotujícími částmi!

Existuje nebezpečí úrazu rotujícími částmi ventilátoru! Odpojte jednotku před započetím všech prací od napětí. Zajistěte, aby byla jednotka na vhodném místě v oblasti napájení zajištěna proti opětovnému zapnutí. Vyčkejte zastavení ventilátoru!



#### Nebezpečí úrazu výbuchem plynu!

Uzavřete přívod plynu jinak může dojít k úniku plynu, který může způsobit výbuch, požár atd.



#### Nebezpečí poškození statickým výbojem!

Při připojování a/nebo seřizování vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG dbejte na to, abyste předtím než se budete dotýkat plošných obvodů a elektrických součástí, byli staticky vybití.



#### Nebezpečí úrazu od horkých povrchů!

Vyčkejte ochlazení výměníku a spalinových cest vytápěcí jednotky!



#### Upozornění!

Údržba vytápěcí jednotky spočívá v periodickém provádění prohlídek a odstraňování případných závad. Údržba se smí provádět pouze tehdy, je-li plynová vytápěcí jednotka odpojena od napětí, a smí ji provádět pouze personál s příslušnou kvalifikací.

### Přehled pravidelných intervalů údržby

Následující intervaly údržby je nutné provádět v uvedených časových intervalech.

Komponenty	Intervaly údržby		
	Čtvrtletně	Pololetně	Ročně
Kontrola filtru (pokud je jím sestava jednotky vybavena)	x		
Kontrola prostoru sání*		x	
Kontrola výdechové žaluzie*		x	
Kontrola ventilátoru resp. prostoru ventilátoru*		x	
Kontrola výměníku (autorizovaná firma)*		x	
Kontrola hořáku (autorizovaná firma)*		x	
Kontrola seřízení spalin (autorizovaná firma)			x
Kontrola elektrických zapojení (kvalifikovaná osoba)			x
Kontrola netěsnosti plynovodu, přípojek a příslušenství (kvalif. osoba)			x
Kontrola spalinových cest (autorizovaná firma)*			x

\* V případě potřeby vyčistit a uvolnit od nečistot

Tab. 9-1: Přehled intervalů údržby

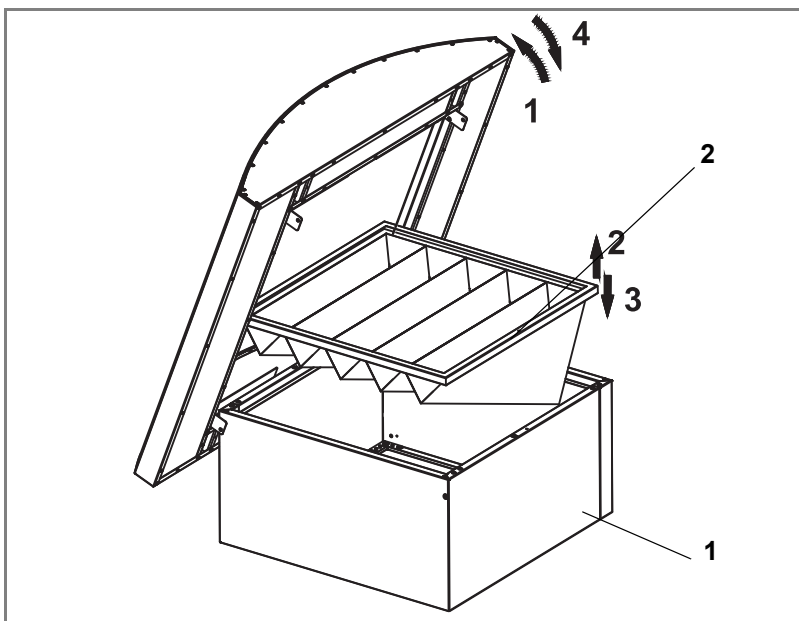
## 9.2 Čtvrtletní údržba

### 9.2.1 Výměna filtrační vložky

Je-li sestava jednotky osazena filtračním modulem, je nutné kontrolovat jeho čistotu. Při nárůstu tlakové ztráty na maximální hodnotu tlakové ztráty danou projektem, je třeba filtrační vložku vyměnit.

Pokud je sestava jednotky s filtračním modulem vybavena spínačem diferenčního tlaku, je nutno spínač nastavit na hodnotu danou projektem (viz kap. 8.5). Spínač není nastaven z výrobního závodu. V případě nárůstu tlakové ztráty filtrační vložky nad nastavenou hodnotu, na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) se zobrazuje signalizace výměny filtrační vložky.

Objednání náhradní filtrační vložky použijte typový klíč příslušenství na str. 3.



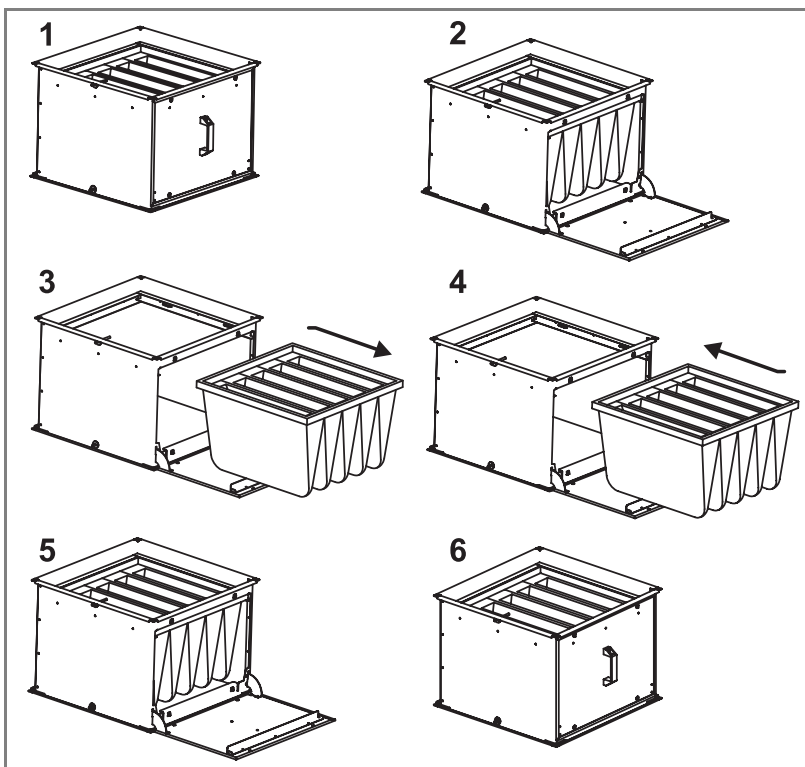
Obr. 9-1: Výměna filtrační vložky ve střešní hlavici ZH#.35##

Poz. 1: Střešní hlavice strana sání

Poz. 2: Kapsová filtrační vložka G2, G4 nebo F7

Odšroubujte boční šrouby s plastovou hlavici a otevřete horní díl střešní hlavice.

Vyjměte a nahraďte kapsovou filtrační vložku. Uzavřete hlavici a zašroubujte šrouby s plastovou hlavici.

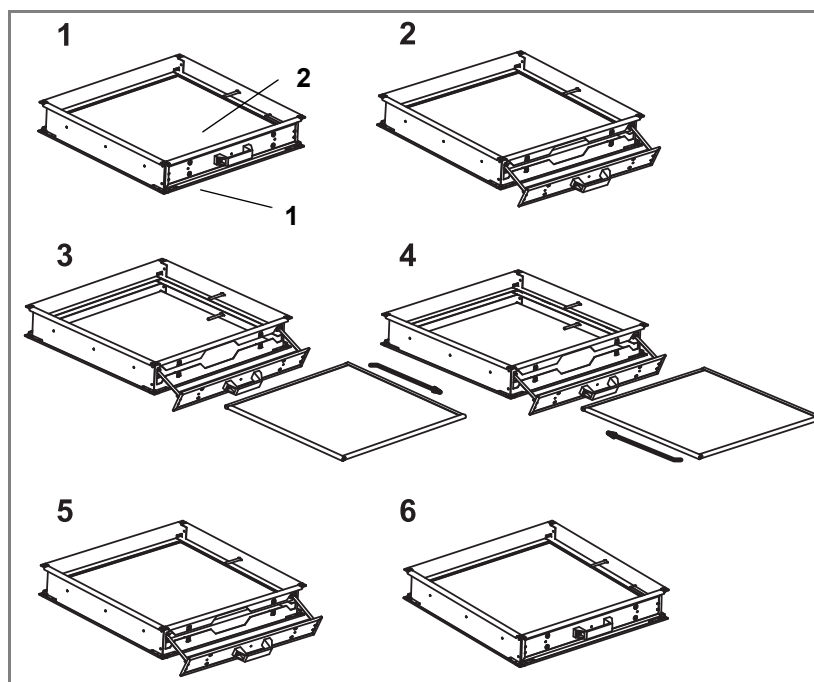


Obr. 9-2: Výměna kapsové filtrační vložky v kapsovém filtru ZH#.36##

Poz. 1: Filtrační komora

Poz. 2: Kapsová filtrační vložka G2, G4 nebo F7

Uvolněte bočnici filtrační komory (1) pootočením rychlouzávěrů o 90°, vyklopte bočnici, vysuňte a nahraďte kapsovou filtrační vložku (2). Kapsovou filtrační vložku zasuňte do filtru, uzavřete bočnici filtrační komory a zajistěte pootočením rychlouzávěrů o 90°.



Poz. 1: Filtrační komora

Poz. 2: Filtrační vložka G2, G3 nebo G4

Uvolněte bočnici filtrační komory (1) pootočením rychlouzávěrů o 90° a vysuňte ji. Vysuňte a nahradte filtrační vložku (2). Filtrační vložku zasuňte do filtru, zasuňte bočnici filtru a zajistěte pootočením rychlouzávěrů o 90°.

Obr. 9-3: Výměna filtrační vložky v plochém filtru ZH# 370#

## 9.3 Pololetní údržba

### 9.3.1 Kontrola ventilátoru

Součástí kontroly jednotky musí být funkční zkouška ventilátoru. Kolo ventilátoru se musí volně otáčet a musí mít po celém obvodu stejnou vzdálenost od vstupní dýzy.

### 9.3.2 Kontrola prostoru sání

Kontrola spočívá v optické kontrole znečištění prostoru sání. Zejména markýzy, protidešťové žaluzie a střešní hlavice. Znečištění je třeba v případě potřeby odstranit např. stlačeným vzduchem, nebo proudem vody.

### 9.3.3 Kontrola výdechové žaluzie

Kontrola spočívá v optické kontrole znečištění. Znečištění výdechové žaluzie je třeba v případě potřeby odstranit. Znečištěné listy žaluzie je možné vyčistit stlačeným vzduchem. Při čištění žaluzie se nesmějí poškodit jiné části jednotky.

### 9.3.4 Kontrola hořáku jednotky

Kontrola hořáku spočívá v optické kontrole hořáku a prostoru kolem hořáku. Dále je třeba zkontrolovat těsnost a průchodnost vedení spalin a sání vzduchu do hořáku. Nečistoty musí být odstraněny. Dále je třeba provést kontrolu teploty výměníku na ovladači jednotky v setup menu (viz kap. 8.2.1). Teplota výměníku se po vstupu do setup menu neaktualizuje. Pro aktualizaci je třeba opustit menu a znovu do něj vstoupit. Teplota výměníku nesmí být menší než 60°C (ve všech režimech topení vyjma rozběhu a doběhu). Tuto hodnotu je dobré, spolu s nastavením jednotky, zaznamenat a archivovat. Pokud je hodnota teploty výměníku výrazně odlišná od poslední hodnoty, je třeba provést kontrolu spalin hořáku.

### 9.3.5 Kontrola výměníku

Zkontrolujte, zda nejsou na výměníku stopy po korozi a znečištění. V případě viditelných stop koroze je třeba provést kontrolu těsnosti spalinových cest výměníku a kontrolu nastavení spalin hořáku. Kontrola spalin hořáku by měla být zaměřena



především na teplotu výměníku, teplotu spalin a ionizační proud hořáku při funkci jednotky v režimu topení.

Znečištění výměníku se odstraňuje stejným způsobem jako u výdechové žaluzie. Při čištění výměníku se nesmějí poškodit jiné části jednotky.



#### **Škody na jednotce!**

Při čištění proudem vody nesmí proud mířit na elektromotor, hořák nebo elektrické části, eventuálně je nutné demontovat motor ventilátoru, hořák za pomoci autorizované servisní firmy.

## **9.4 Roční údržba**

### **9.4.1 Kontrola seřízení spalin**

Kontrolu provádí autorizovaná firma. Spočívá v kontrole vstupního tlaku paliva a seřízení spalin hořáku. Postup a hodnoty nastavení jsou uvedeny v kap. 7. Tyto hodnoty se musí porovnat s hodnotami změřenými při předchozí kontrole nebo při prvním seřízení. V případě nízkých teplot spalin a výměníku, nebo nízkém ionizačním proudu se musí provést demontáž a vyčištění vnitřního sítka spalovací hlavice hořáku, případně celého potrubí pro odvod spalin a přívodu čerstvého vzduchu do hořáku. Dále je třeba zkontrolovat stav elektrod hořáku. Nesmí na nich být patrný žádný povlak. Hodnoty seřízení zaznamenejte do tabulky v kap. 11 a uchovejte pro příští kontrolu.

### **9.4.2 Kontrola elektrických zapojení**

Zkontrolujte, zda nedošlo ke změnám zapojení a zda elektrická instalace odpovídá kap.5.


### **9.4.3 Kontrola netěsnosti plynovodu, přípojek a příslušenství**

Plynovod musí odpovídat TPG 704 01. Kontrola těsnosti se provádí detektorem úniku plynu. Není povolen žádný únik plynu. Případné netěsnosti musí být ihned odstraněny, nebo musí být jednotka okamžitě odstavena z provozu.

### **9.4.4 Kontrola spalinových cest**

Kontroluje se těsnost a průchodnost komínového potrubí. Komínový systém musí odpovídat parametrům uvedeným v kap. 4.6.

## 9.5 Odstraňování poruch

Porucha	Možná příčina	Odstranění poruchy
Ventilátor jednotky nefunguje Na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) není podrženo (přeškrtnuto) příslušné číslo jednotky	Jednotka není zapnutá	Zapněte jednotku
	Žádné elektrické napětí	Zkontrolujte jističe/připojení proudu <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
	Elektrická vedení nejsou připojena	Připojte elektrická vedení <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
	Jištění jednotky je defektní	Vyměňte jističe <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
Ventilátor jednotky nefunguje Spínač ventilátoru je zapnutý ERROR 2 - zobrazení na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M)	Zareagovala ochrana motoru	Zkontrolujte teplotu motoru a případně nechte motor zchladit a znovu ho zapněte* (při opakovaném výskytu problému zjistíte příčinu přehřívání)
Hořák nehoří (na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M) není podrženo příslušné číslo jednotky - ERROR 3)	Vypadlá manuální pojistka na výměníku	Stisknout manuální pojistku <b>(nutný servis)</b>
	Na přívodu do regulace L1 fáze je a na L1 hořáku není	Stisknout manuální pojistku <b>(nutný servis)</b>
Ventilátor jednotky běží, ale dopravuje příliš málo vzduchu	Přerušené popř. omezené proudění vzduchu, znečištěný filtr	Zajistěte volný průchod vzduchu
	Špatný směr otáčení ventilátoru	Kontrola a oprava elektrozapojení <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
Jednotka je příliš hlučná	Zablokovaná oblast sání nebo výdechu vzduchu	Na sání/výdechu vzduchu odstraňte zúžená místa a ohyby
	Hluk ložiska ventilátoru	Vyměňte defektní ventilátor <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
	Zanesený filtr	Vyměňte filtrační vložku
Jednotka netopí/topí nedostatečně	Ventilátor jednotky nefunguje	Viz výše
	Malé množství vzduchu	Zkontrolujte čistotu vzduchové cesty
	Zablokovaná oblast sání/výdechu vzduchu	Uvolněte a popř. vyčistěte vzduchové cesty
	Ventilátor je zablokovaný/defektní	Zkontrolujte, popř. vyměňte ventilátor <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
	Zanesený filtr	Vyměňte filtrační vložku
	Chybí síťové napětí nebo je defektní	Zkontrolujte síťové napětí, pojistku a připojení <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
	Požadovaná teplota na ovladači/termostatu je nastavena na příliš nízkou teplotu	Požadovanou teplotu na ovladači/termostatu nastavte na vyšší hodnotu
	Ovladač/termostat resp. čidlo je umístěn nad zdrojem tepla nebo je vystaven přímému slunečnímu záření	Ovladač/termostat resp. čidlo umístěte na vhodnější místo <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
Jednotka je v poruchovém stavu ERROR 1 - zobrazení na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M)	Nedostatečný tlak v přívodu plynu	Otevřete uzavírací ventil přívodu plynu.
	Porušený plynový rozvod - únik plynu	Uzavřete přívod plynu. Kontaktujte autorizovaný servis
	Přívod síťového napětí je defektní	Zkontrolujte síťové napětí, pojistku a připojení <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
Jednotka je v poruchovém stavu  E - zobrazení na ovládacím panelu OSHG 0.EC0M (OSHG 0.000M)	Nízká teplota výměníku. Zanesené vnitřní sítko hořáku, nebo špatně nastavený výkon hořáku.	Proveďte teplotu výměníku při hoření na plný výkon. Pokud je teplota výměníku pod 60°C, zkontrolujte ionizační proud hořáku, otáčky ventilátoru hořáku, obsah spalin ve výfukových plynech a vyčistěte vnitřní sítko hořáku. <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>
	Vysoká teplota výměníku. Zanesený filtr nebo špatně nastavený výkon hořáku.	Proveďte teplotu výměníku při hoření na plný výkon. Pokud je teplota výměníku vysoká (závisí na typu a velikosti jednotky), zkontrolujte filtr jednotky, nebo nastavení hořáku. <b>(pouze kvalifikovaný personál)</b>

\* Opětovné zapnutí po odstranění poruchy:



### Upozornění!

Jestliže poruchu nemůže odstranit personál údržby, uzavřete přívod plynu, jednotku odpojte od elektrické sítě a kontaktujte autorizovaný servis.

## 10 Demontáž a likvidace



### Škody na životním prostředí!

Demontáž a likvidaci plynové vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG smí provádět pouze autorizovaný odborný personál!

### 10.1 Demontáž

Při demontáži plynové vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG postupujte takto:



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Při všech pracích v souvislosti s uvedením vytápěcí jednotky mimo provoz a její demontáží je nutné všechny přívody odpojit od napětí a zajistit proti opětovnému zapnutí.



### Nebezpečí úrazu výbuchem plynu!

Uzavřete přívod plynu jinak může dojít k úniku plynu, který může způsobit výbuch, požár atd.



### Nebezpečí úrazu od horkých povrchů!

Vyčkejte ochlazení výměníku a spalinových cest vytápěcí jednotky!



### Nebezpečí úrazu rotujícími částmi!

Vyčkejte zastavení ventilátoru!



### Škody na zdraví osob!

Zajistěte plynovou vytápěcí jednotku proti sklouznutí. Bezpodmínečně respektujte přepravní pokyny.

### 10.2 Recyklace



### Recyklace!

Likvidaci plynové vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG nebo jednotlivých součástí musí provést odborná firma s příslušnou kvalifikací. Tato odborná firma musí zajistit, aby:

- byly součásti roztříděny podle druhů materiálu,
- se použité provozní látky roztřídily a separovaly podle vlastností.



### Škody na životním prostředí!

Všechny díly a provozní látky je nutné ekologicky zlikvidovat podle místních platných zákonů a ustanovení.

## 11 Záruční podmínky

- Za jakost a případné vady vytápěcí jednotky (spotřebiče) odpovídá výrobce v záruční době, která začíná dnem převzetí spotřebiče kupujícím, respektive ode dne uvedení spotřebiče do provozu, pokud toto kupující objednal nejpozději tři týdny po převzetí spotřebiče a včas řádně poskytl k provedení prací potřebnou součinnost.
- Spotřebič musí být uveden do provozu jednou z firem uvedených v seznamu servisních organizací, nebo firmou, která má s jednou z těchto organizací prokazatelně uzavřenou smlouvu na uvádění vytápěcí jednotky do provozu a následné zajištění jejich záručních oprav. Uvedení jednotky do provozu hradí kupující. Firma, která uvede spotřebič do provozu musí zajistit jeho opravu v záruční době.
- Práva z odpovědnosti za vady uplatňuje kupující u prodávajícího a po uvedení spotřebiče do provozu u firmy, která uvedení do provozu provedla a toto potvrdila v záručním listě.
- Záruční doba se prodlužuje o dobu od uplatnění práva na odstranění poruchy do doby jejího odstranění, případně do doby, kdy byl kupující povinen opravenou jednotku převzít.
- Nedílnou podmínkou pro uplatnění případné záruky je řádné vyplnění záručního listu (str.61) s doložením protokolu o seřízení příslušné jednotky autorizovanou servisní firmou, která jednotku uváděla do provozu.
- Náklady spojené s vysláním servisu v případě, že nebude zjištěna žádná porucha, na kterou se vztahuje bezplatná záruční oprava, nebo porucha nezaviněná jednotkou, hradí osoba, která nárok na tuto opravu uplatnila.

## 11.1 Záruční a reklamační list

Záruční doba 24 měsíců		
Vytápěcí jednotka SAHARA MAXX HG	Výrobní číslo:	
Typ:		
Hořák:	Výrobní číslo:	
Typ:		
Výrobce potvrzuje, že jednotka byla řádně zkontrolována a svým provedením odpovídá příslušným normám.		
<i>Razítko a podpis kontroly</i>		
Instalaci jednotky provedl:		
<i>Datum, razítko firmy, podpis</i>		
Uvedení jednotky do provozu provedl a záruční opravy zajistí:		
<i>Datum, razítko firmy, podpis</i>		
Výkon jednotky	0%	100%
Otáčky ventilátoru hořáku MIN		
Otáčky ventilátoru hořáku MAX		
Otáčky ventilátoru hořáku START		
Ionizační proud při běhu hořáku [ $\mu$ A]		
O <sub>2</sub> [%]		
CO <sub>2</sub> [%]		
CO [ppm]		
NO <sub>x</sub> [ppm]		
Teplota spalin [°C]		
Teplota vzduch sání [°C]		
Tah [hPa]		
Teplota výměníku [°C]		
Tlak plynu na vstupu do hořáku (P1) v klidu a při zastavení všech zařízení v dané větvi plynového rozvodu [mbar]		
Tlak plynu na vstupu do hořáku (P1) při běhu jednotky na 100% výkon při zastavení všech zařízení v dané větvi plynového rozvodu [mbar]		
Tlak plynu na vstupu do hořáku (P1) při běhu jednotky na 100% výkon při funkci všech zařízení v dané větvi plynového rozvodu [mbar]		
Výstupní tlak plynu nastavený na hlavním redukčním ventilu pro větev s měřenou jednotkou [mbar]		
Uzavírací ventil plynu před jednotkou*:	ANO x NE	
Filtr plynu před jednotkou*	ANO x NE	
Počet plynových zařízení na jedné větvi s měřenou jednotkou a jejich příkony		
Poloha jednotky*	Horizontální x Vertikální	
Důvod reklamace:		

V případě žádosti o servisní výkon požaduje výrobce zaslat společně s žádostí (objednávkou nebo reklamačním dopisem) kopii řádně vyplněného záručního listu výrobku (typ a výrobní čísla výrobku SAHARA MAXX HG i hořáku).

\* Nehodící se škrtněte. Hodnoty spalin lze nahradit výstupem z analyzátoru spalin.

## 11.2 Seznam autorizovaných servisních firem pro zprovoznění, záruční i pozáruční servis v ČR

Firma	Adresa	E- mail	Telefon
HTK a.s.	Pražská 293, 500 04 Hradec Králové	bernat@htk-as.cz	+420 720 023 818
Petr Kocev	Horní Dvory 12 – 350 02 Cheb	kocev.servis@seznam.cz	+420 770 653 020
REGULATERM družstvo	Anglická 121, 463 34 Hrádek nad Nisou	regulaterm@volny.cz	+420 737 248 757
Miroslav Špalek - UNIMETAL	Macharova 6, 702 00 Ostrava Přívoz	unimetal.spalek@seznam.cz	+420 605 267 685
I-THERM s.r.o.	Přerovská 45, 783 71 Olomouc-Holice	pivarnik@i-therm.cz	+420 777 744 713
Pavel Forst	Schwaigrova 658/15, 617 00, Brno	pforstplynoservis@seznam.cz	+420 727 950 110
PORT tepelná technika s.r.o.	Kašparova 3244/8a, 415 01 Teplice	port@port-teplice.cz	+420 725 972 382
Martin Venhart	Sobětuchy-Vrcha 241, 537 01 Chrudim	amjm@centrum.cz	+420 607 534 285
TRASKO a.s. Vyškov	Na Nouze 487/8, 682 01 Vyškov	servis@trasko.cz	+420 777 738 218
TEPELNÁ TECHNIKA Petr Jíně	Ke Starce 179, 370 07 Roudné	jine@jine.cz	+420 608 888 919
TOMÁŠ CHÁB	Leoše Janáčka 2509/26, 586 01 Jihlava	servis-24@seznam.cz	+420 605 501 350
GAS FIX cz s.r.o.	Královická 440/51, 250 01 Brandýs n. L.	o.rejzl@email.cz	+420 725 773 567
PLYNTOP PLZEŇ s.r.o.	Hřímálého 805/3, 301 00 Plzeň	plyntop-24servis@centrum.cz	+420 721 534 551
ELGAS Zlín s.r.o.	K cihelně 218, 763 02 Zlín - Louky	mraktom@volny.cz	+420 608 725 868
EMKAD CZ, s.r.o.	Plačkov 598, 769 01 Holešov	kouril@emkad.com	+420 737 261 431
Gas servis Herman	Pod Stínadly 35, 757 01 Valašské Meziříčí	herman.ivo@seznam.cz	+420 603 533 176
Klimakom	Zámecká 4, 643 00 Brno - Chřlice	prikryl@klimakom.cz	+420 547 242 060
Servis hořáků Bohumil Liška	Koreisova 16, 641 00 Brno	info@servishoraku.cz	+420 602 724 610
MM industry s.r.o.	Staroměstská 3479, 738 01 Frýdek-Místek	info@mmindustry.cz	+420 775 345 045
OMNITHERM a.s.	Václavovická 134, 739 34 Václavovice	melicharik@omnitherm.cz	+420 602 169 737
TOP MaR building s.r.o.	Příčná 129/3, 779 00 Olomouc	topmar@topmar.cz	+420 731 566 758
VYKOM vytápění hal s.r.o.	Průmyslová zóna 104, 267 51 Bavoryně	servis@vykomservis.cz	+420 777 910 173
ZKM Praha s.r.o.	Květnového Vítězství 2/85, 149 00 Praha 4	bubak@zkm.cz	+420 603 198 623
Ing. Vladimír Zvonář	U Krytu 6, 326 00 Plzeň	info@zvonar.cz	+420 602 165 837
GASPEMA s.r.o.	Republikánská 1102/45, Lobzy, 312 00 Plzeň	peterka.plzen@volny.cz	+420 603 205 021
PDP West s.r.o.	Pecháčkova 10, 318 00 Plzeň	novak.rpz@seznam.cz	+420 602 466 263
Tomáš Šebek	Na borku 1619, 431 11 Jirkov	t.sebek@email.cz	+420 608 666 830

Tab. 11-1: Seznam servisních firem v ČR

## 11.3 Seznam autorizovaných servisních firem pro zprovoznění, záruční i pozáruční servis v SK

Firma	Adresa	E- mail	Telefon
TB SERVIS	Májová 219/1, 020 61 Lednické Rovné	tbservis@qmail.com	+421 902 812 620
VLAFER	Medzany 126, 082 21 V.Šariš	ferencik.vps@gmail.com	+421 903 177 063
MAPROS s. r. o.	Royova 24, 915 01 Nové Mesto nad Váhom	martin.nemcek@mapros.sk	+421 905 154 852
Marián Kolenčík	Cabajská 4, 949 01 Nitra	slovtermo@slovtermo.sk	+421 905 659 476
Juraj BARIŠ JUROŠÍK	Vlárska 75, 911 05 Trenčín	jurošik@ovangemail.sk	+421 905 568 291
AMPOO - Ondruš	Platanová 18, 01 007 Žilina	ampoo@ampoo.sk	+421 905 545 518
HELORO s.r.o.	Medená 5, 811 02 Bratislava	heloro@heloro.sk	+421 035 770 3009
NAGAL s.r.o.	Rybničná 40, 831 06 Bratislava	nagal@nagal.sk	+421 905 169 376

Tab. 11-2: Seznam servisních firem v SK

## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES (nařízení vlády č. 176/2008 Sb.)  
/jedná se o původní ES prohlášení o shodě/ 2020/064/5AB16353

### Výrobce:

FläktGroup Czech Republic a.s., Slovanská 781, 463 12 Liberec XXV - Vesec, Česká republika, IČ: 46708375

### Osoba pověřená kompletací technické dokumentace:

FläktGroup Czech Republic a.s., Slovanská 781, 463 12 Liberec XXV - Vesec, Česká republika, IČ: 46708375

### Popis a identifikace strojního zařízení:

plynové vytápěcí jednotky **SAHARA® MAXX / MultiMAXX®**  
typové provedení HG24.#####.###, HG25.#####.###, HG44.#####.###, HG45.#####.###

Plynové vytápěcí jednotky SAHARA® MAXX / MultiMAXX® typ HG slouží k vytápění, větrání nebo filtrování vnitřního či vnějšího vzduchu. Jsou instalovány v průmyslových, skladových, prodejních i výstavních prostorech.

### Prohlášení:

Strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení směrnic Evropských společenství 2006/42/ES, 2014/30/EU a 2014/35/EU.

### Seznam harmonizovaných norem použitých při posuzování shody:

ČSN EN 14120:2017, ČSN EN ISO 13857:2020, ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN ISO 11202:2010,  
ČSN EN ISO 3746:2011, ČSN EN 60335-1 ed.3:2012, ČSN EN 60335-2-102 ed.2:2016, ČSN EN 62233:2008,  
ČSN EN 61000-6-2 ed.3:2016

Toto prohlášení se vztahuje výlučně na strojní zařízení ve stavu, v jakém bylo uvedeno na trh, a nevztahuje se na součásti, které byly následně přidány konečným uživatelem, nebo následně provedené zásahy konečného uživatele.

Vydáno v Liberci: 1. 5. 2020

Jméno, funkce: Ing. Eduard Horbal', předseda představenstva



podpis

Rok výroby

## EXCELLENCE IN SOLUTIONS

FläktGroup je lídrem na evropském trhu s energeticky úspornými řešeními pro vzduchotechnické aplikace, jež jsou vhodná pro každou oblast použití podle Vašich požadavků. Díky více než stoletým zkušenostem v oboru, nabízíme našim zákazníkům nejmodernější technologie, vysokou kvalitu a vynikající účinnost našich výrobků. Rozsáhlý sortiment výrobků a obchodní zastoupení v 65 zemích po celém světě zaručují, že jsme vždy na Vaší straně a jsme připraveni Vám poskytovat vždy to nejvýhodnější řešení.

### PRODUCT FUNCTIONS BY FLÄKTGROUP

Air Treatment | Air Movement | Air Diffusion | Air Distribution | Air Filtration  
Air Management | Air Conditioning & Heating | Controls | Service

» Další informace naleznete na [www.flaktgroup.cz](http://www.flaktgroup.cz)  
nebo se obraťte na obchodní zastoupení.