

# Condair GS... C série

Plynový vyvíječ páry



POKYNY PRO MONTÁŽ, UVEDENÍ DO PROVOZU  
A SERVIS



## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>4</b>
1.1	Na úvod	4
1.2	Poznámky k pokynům pro instalaci, uvedení do provozu a servis	4
<b>2</b>	<b>Pro Vaši bezpečnost</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Přehled vyvíječe páry</b>	<b>8</b>
3.1	Verze produktu/Označení modelů	8
3.2	Dodávka	8
3.3	Schéma systému zvlhčování	9
3.4	Konstrukce plynového vyvíječe páry	10
3.5	Princip funkce	11
<b>4</b>	<b>Základní návrh</b>	<b>13</b>
4.1	Volba vyvíječe páry	13
4.2	Volba regulačního systému	15
4.3	Doplňkové příslušenství	17
4.4	Příslušenství	17
<b>5</b>	<b>Montáž a instalace</b>	<b>19</b>
5.1	Bezpečnostní pokyny pro montáž a instalaci	19
5.2	Montáž vyvíječe páry	20
5.3	Připojení páry	24
5.4	Připojení vody	31
5.5	Připojení plynu	34
5.6	Připojení odvodu spalin	37
5.7	Připojení sání spalovacího vzduchu pro vyvíječe nezávislé na vzduchu z místnosti (vyvíječe verze RS)	42
5.8	Instalace regulačních a monitorovacích zařízení	44
5.9	Elektrická instalace	45
<b>6</b>	<b>Kontrola instalací (kontrolní seznam)</b>	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>Provoz</b>	<b>49</b>
7.1	Bezpečnostní pokyny pro provoz	49
7.2	Funkce displeje a ovládacích prvků	50
7.3	Uvedení do provozu	51
7.4	Poznámky k provozu	53
7.5	Vyřazení z provozu	54
<b>8</b>	<b>Údržba</b>	<b>55</b>
8.1	Důležité poznámky k údržbě	55
8.2	Pokyny pro údržbu	55
8.3	Demontáž při údržbě a výměně součástí	57
8.4	Poznámky k čisticím prostředkům	67
8.5	Reset upozornění na údržbu	67
<b>9</b>	<b>Odstraňování poruch</b>	<b>68</b>
9.1	Důležité poznámky k odstraňování poruch	68
9.2	Indikace poruch	68
9.3	Resetování indikace poruchy	68
9.4	Výměna záložní baterie na řídicí desce Condair GS	69
<b>10</b>	<b>Vyřazení z provozu / likvidace</b>	<b>70</b>
10.1	Vyřazení z provozu	70
10.2	Likvidace / recyklace	70
<b>11</b>	<b>Specifikace</b>	<b>71</b>
11.1	Technická data	71
11.2	Specifikace spalin	72

# 1 Úvod

## 1.1 Na úvod

Děkujeme Vám za zakoupení **plynového vyvíječe páry Condair GS C série** (zkráceně “vyvíječ páry Condair GS”).

Condair GS zahrnuje nejnovější technické poznatky a je v souladu s požadavky **Evropské směrnice pro plynové spotřebiče (90/396/EEC)** a ostatních známých bezpečnostních norem. Přesto může při neodborném zacházení vzniknout nebezpečí pro uživatele, třetí osobu nebo dojít k poškození majetku.

K zajištění **bezpečného, správného a hospodárného provozu** vyvíječe páry Condair GS **věnujte pozornost všem informacím a bezpečnostním pokynům uvedeným v těchto pokynech pro instalaci, uvedení do provozu a servis** a v manuálech jednotlivých komponentů použitých v systému zvlhčování.

Pokud máte dotazy, které nejsou dostatečně zodpovězeny v této dokumentaci, obraťte se na zastoupení Condair. Rádi Vám pomůžeme.

## 1.2 Poznámky k pokynům pro instalaci, uvedení do provozu a servis

### Vymezení rozsahu dokumentace

Tyto pokyny pro instalaci, uvedení do provozu a servis obsahují informace **o plynovém vyvíječi páry Condair GS C série** v různých verzích. Různé další příslušenství (např. parní distribuční trubice, distribuční systém páry, atd.) je popsáno pouze tak, aby byl zajištěn řádný provoz vyvíječe páry. Další informace o příslušenství můžete získat v samostatných pokynech.

Problematika těchto pokynů pro instalaci, uvedení do provozu a servis se omezuje na návrh, **instalaci, uvedení do provozu, provoz, servis a odstraňování poruch** plynového vyvíječe páry Condair GS. Pokyny jsou určeny **dobře školeným pracovníkům kvalifikovaným v příslušném oboru**.

Tyto pokyny pro instalaci, uvedení do provozu a servis jsou doplněny o různé samostatné položky dokumentace (provozní pokyny pro regulaci vyvíječe páry Condair GS/GS...OC - C série, seznam náhradních dílů atd.). Tam, kde je to nutné naleznete v příslušných pasážích těchto pokynů odkazy na tyto dokumenty.

## Symbole použité v této dokumentaci

### **POZOR!**

Označení "POZOR" v této dokumentaci poukazuje na pokyny, jejichž nedodržení může vést k **poškození či chybné funkci zařízení a nebo k dalším materiálními škodám**.

### **VAROVÁNÍ!**

Označení "VAROVÁNÍ" spolu s obecným upozorněním označeným vykřičníkem poukazuje na bezpečnostní pokyny a poznámky v této dokumentaci, jejichž nedodržení může vést ke **zranění osob**.

### **NEBEZPEČÍ!**

Označení "NEBEZPEČÍ" spolu s obecným upozorněním označeným vykřičníkem poukazuje na bezpečnostní pokyny a poznámky v této dokumentaci, jejichž nedodržení může vést k **vážnému zranění nebo i smrti osob**.

## **Uložení dokumentace**

Tyto pokyny pro instalaci, uvedení do provozu a servis uložte na bezpečném místě tak, aby byly vždy k dispozici. Při předání vyvíječe páry jinému uživateli předejte zároveň i tuto dokumentaci.

Při ztrátě dokumentace si vyžádejte náhradní výtisk u zastoupení Condair.

## **Jazykové verze**

Tyto pokyny pro instalaci, uvedení do provozu a servis jsou k dispozici v různých jazykových verzích. Máte-li zájem o jinou jazykovou verzi, obraťte se na zastoupení Condair.

## **Ochrana autorských práv**

Uvedené pokyny pro instalaci, uvedení do provozu a servis jsou chráněny podle Autorského zákona. Je zakázáno postupovat a rozmnožovat tyto pokyny (i jednotlivé části), stejně tak využívat a předávat jejich obsah bez písemného souhlasu výrobce. Porušením autorských práv se vystavujete trestnímu stíhání a povinnosti odškodnění.

Výrobce si vyhrazuje právo plně využívat patentové ochrany.

## 2 Pro Vaši bezpečnost

### Obecné

Každý, kdo pracuje s vyvíječem páry Condair GS je povinen si prostudovat tyto pokyny pro instalaci, uvedení do provozu a servis dříve, než zahájí jakoukoliv práci.

Znalost a porozumění obsahu těchto pokynů pro instalaci, uvedení do provozu a servis je považována za zásadní pro ochranu obsluhy před jakýmkoliv možným nebezpečím, k zabránění chybné funkce vyvíječe páry a pro bezpečný a správný provoz vyvíječe páry.

**Pokud nejsou pokyny uvedené v tomto manuálu přesně dodržovány, může dojít k požáru nebo explozi a ke ztrátám na majetku, zranění osob nebo úmrtí osob.**

Všechny znaky, symboly a značky použité na zvlhčovači musí být respektovány a musí být čitelné.

### Kvalifikace obsluhy

Veškeré úkony popsané v těchto pokynech pro instalaci, uvedení do provozu a servis (montáž, provoz, údržba, atd.) smí provádět pouze **školený a kvalifikovaný pracovník autorizovaný vlastníkem zvlhčovače**.

Z bezpečnostních důvodů a v rámci záručních podmínek musí být jakýkoliv úkon mimo rámec tohoto manuálu proveden kvalifikovaným pracovníkem autorizovaným zastoupením Condair.

Předpokládá se, že všichni pracovníci obsluhující vyvíječ páry Condair GS jsou seznámeni a splňují příslušné předpisy týkající se bezpečnosti práce a prevence nehod.

### Vymezení použití zvlhčovače

Plynový vyvíječ páry Condair GS je určen výhradně ke **zvlhčování vzduchu za specifikovaných provozních podmínek**. Jakékoliv jiné použití bez písemného souhlasu výrobce je považováno za nepřiměřené a vyvíječ páry Condair GS pak může být nebezpečný.

Provoz zařízení v souladu s přiměřeným užitím zvlhčovače vyžaduje, **aby byly dodrženy všechny informace obsažené v těchto pokynech pro instalaci, uvedení do provozu a servis (obzvláště bezpečnostní pokyny)**.

### Možná rizika spojená s vyvíječem páry



**NEBEZPEČÍ!**

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

**Vyvíječ páry Condair GS pracuje s napětím z elektrické sítě. Pokud je zvlhčovač otevřený, může dojít ke kontaktu s částmi pod napětím. Kontakt s těmito částmi může způsobit vážné zranění či ohrozit život.**

**Prevence:** Před zahájením práce na vyvíječi Condair GS se musí zařízení vypnout, jak je uvedeno v kapitole 7.5 a zabezpečit proti opětovnému zapnutí (vypnout vyvíječ, odpojit ho od elektrické sítě a zavřít přívod vody a plynu).

**! NEBEZPEČÍ!****Nebezpečí výbuchu!**

**Vyvíječ páry Condair GS pracuje s plynem. Nesprávná montáž, manipulace, úpravy, servis a údržba mohou způsobit otravu oxidem uhelnatým, výbuch, požár nebo ostatní podmínky, které mohou způsobit zranění osob nebo škody na majetku.**

**Prevence:** Všechny práce na plynovém systému musí být prováděny pouze řádně vyškoleným a kvalifikovaným personálem, autorizovaným vlastníkem vyvíječe páry. Před zahájením jakékoliv práce na plynovém systému se musí vyvíječ páry Condair GS vypnout, jak je uvedeno v kapitole 7.5 a zabezpečit proti opětovnému zapnutí (vypnout vyvíječ, odpojit ho od elektrické sítě a zavřít přívod vody a plynu).

**Neskladujte** a nepoužívejte benzín nebo ostatní hořlavé kapaliny a plyny v blízkosti plynového vyvíječe páry.

**Co dělat, pokud cítíte zápach plynu: Nezapínejte** žádná zařízení. **Nedotýkejte** se žádného elektrického vypínače; **nepoužívejte** telefony v místnosti. Ihned zavolejte poruchovou službu Vašeho dodavatele plynu z telefonu umístěného v jiném prostoru. Postupujte podle pokynů, které dostane od Vašeho dodavatele plynu. V případě, že se nedovoláte Vašemu dodavateli plynu, volejte hasiče.

**! NEBEZPEČÍ!****Nebezpečí popálení!**

**Vodní nádrž, parní vedení a systém odvodu spalin jsou za provozu velmi horké.**

**Je zde nebezpečí popálení, pokud se těchto komponentů dotknete za provozu nebo krátce po ukončení provozu.**

**Prevence:** Nedotýkejte se vodní nádrže, vedení páry a systému odvodu spalin za provozu. Před zahájením práce na vyvíječi Condair GS se musí zařízení vypnout, jak je uvedeno v kapitole 7.5. Potom vyčkejte, dokud komponenty vyvíječe dostatečně nevychladnou, abyste zabránili popálení.

**Chování v případě nebezpečí**

Pokud je zřejmé, že **bezpečný provoz vyvíječe páry není dále možný**, ihned Condair GS **vypněte, uzavřete přívod plynu a zajistěte vyvíječ páry proti nechtěnému opětovnému zapnutí podle pokynů v kapitole 7.5**. Bezpečný provoz může být ovlivněn následujícími okolnostmi:

- pokud je cítit zápach plynu
- pokud jsou komponenty vyvíječe páry Condair GS poškozené
- pokud Condair GS nepracuje správně
- pokud nejsou připojení a/nebo potrubí těsné
- pokud jsou komponenty vyvíječe páry Condair GS opotřebované nebo znečištěné
- pokud byl Condair GS nebo jakýkoliv jeho komponent vystaven vysoké vlhkosti
- pokud byl vyvíječ páry skladován v nevyhovujících podmínkách.
- pokud byl vyvíječ páry transportován za nevyhovujících podmínek.

Všechny osoby, které pracují s vyvíječem páry Condair GS musí oznámit vlastníkovvi zařízení neprodleně jakékoliv změny na zařízení, které by mohly ovlivnit bezpečný provoz.

**Nepovolené modifikace zvlhčovače**

Bez písemného souhlasu výrobce není dovoleno provádět **žádné úpravy** na zvlhčovačích Condair GS.

Jako náhradu za nefunkční díly je povoleno používat **výhradně originální příslušenství a náhradní díly** od dodavatele Condair.

## 3 Přehled vyvíječe páry

### 3.1 Verze produktu/Označení modelů

Plynový vyvíječ páry Condair GS je k dispozici v **6 různých modelech s různým maximálním parním výkonem (40, 80, 120, 160, 200 a 240 kg/h)**.

Všechny modely mohou být dodány ve verzi nezávislé na vzduchu z místnosti (s odděleným sáním vzduchu) a mohou být provozovány na zemní plyn nebo propan (z výroby je vyvíječ páry dodán pro provoz s určitým druhem plynu, který je uveden na výrobním štítku).

#### Označení modelů

	GS	40	C	G20	RS
<b>Výrobní řada</b> (plynový vyvíječ páry s řídicí jednotkou)	_____				
<b>Parní výkon (kg/h)</b> 40 80 120 160 200 240	_____				
<b>Série vyvíječe páry</b>	_____				
<b>Palivo</b> Zemní plyn H, E, E(S): Zemní plyn L, ELL: Zemní plyn HS: Zemní plyn Lw: Zemní plyn Ls: Propan P:	G20 G25 G25.1 G27 GZ350 G31	_____			
<b>Vyvíječ nezávislý na vzduchu z místnosti</b> (s odděleným sáním vzduchu)	_____				

Plynový vyvíječ páry je standardně vybaven **řídicí jednotkou s displejem**, která zobrazuje provozní parametry a slouží k nastavení funkcí vyvíječe páry. Vyvíječ páry může být ovládán **interním PID regulátorem** nebo externím **analogovým signálem**.

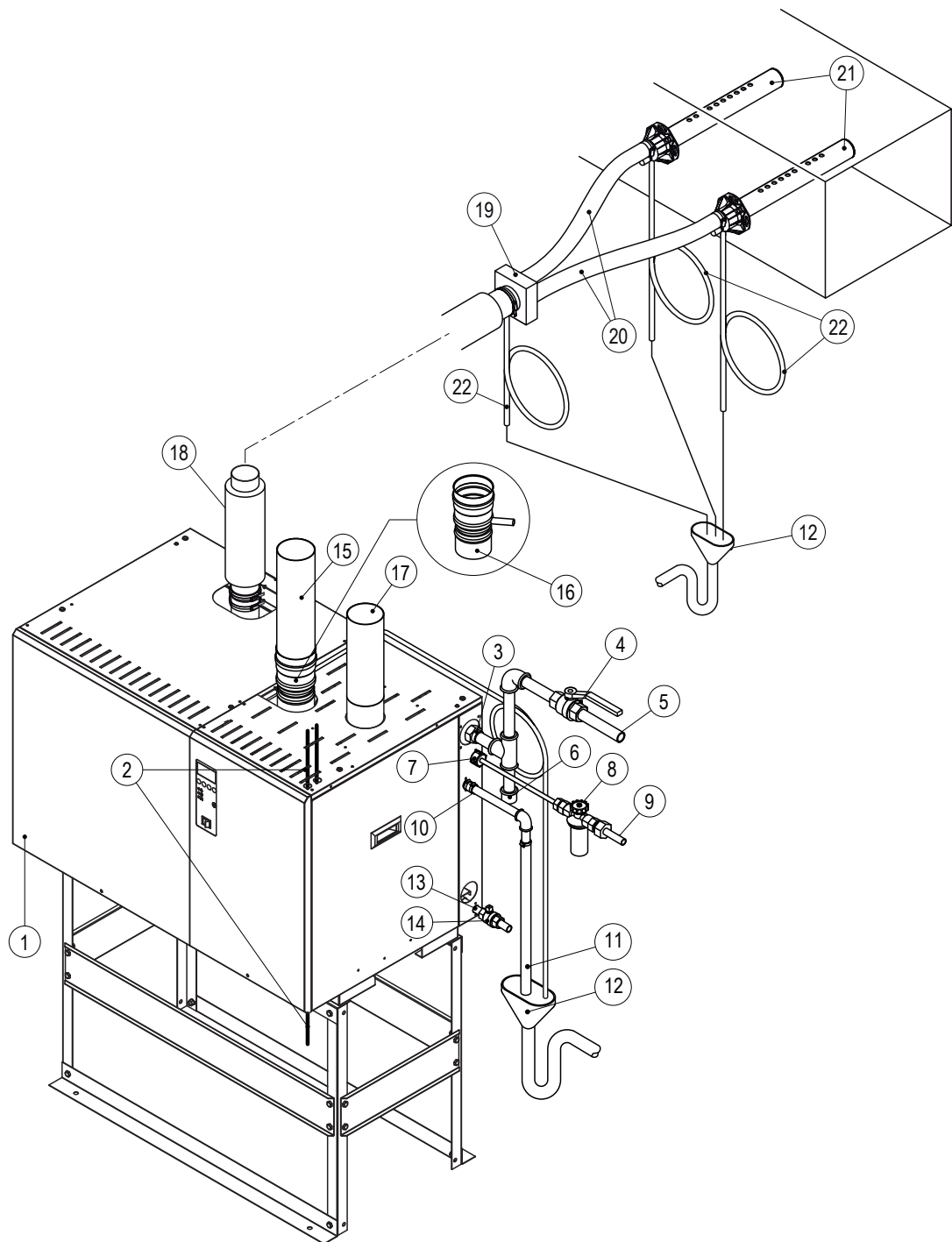
### 3.2 Dodávka

Standardní dodávka obsahuje:

- Plynový vyvíječ páry Condair GS (podle označení modelu) včetně podstavce
- Pokyny pro instalaci, provoz a servis Condair GS C série
- Provozní pokyny k regulaci Condair GS C série
- Seznam náhradních dílů
- Příslušenství objednané podle kapitoly 4.4 (parní distribuční trubice, parní hadice, atd.).

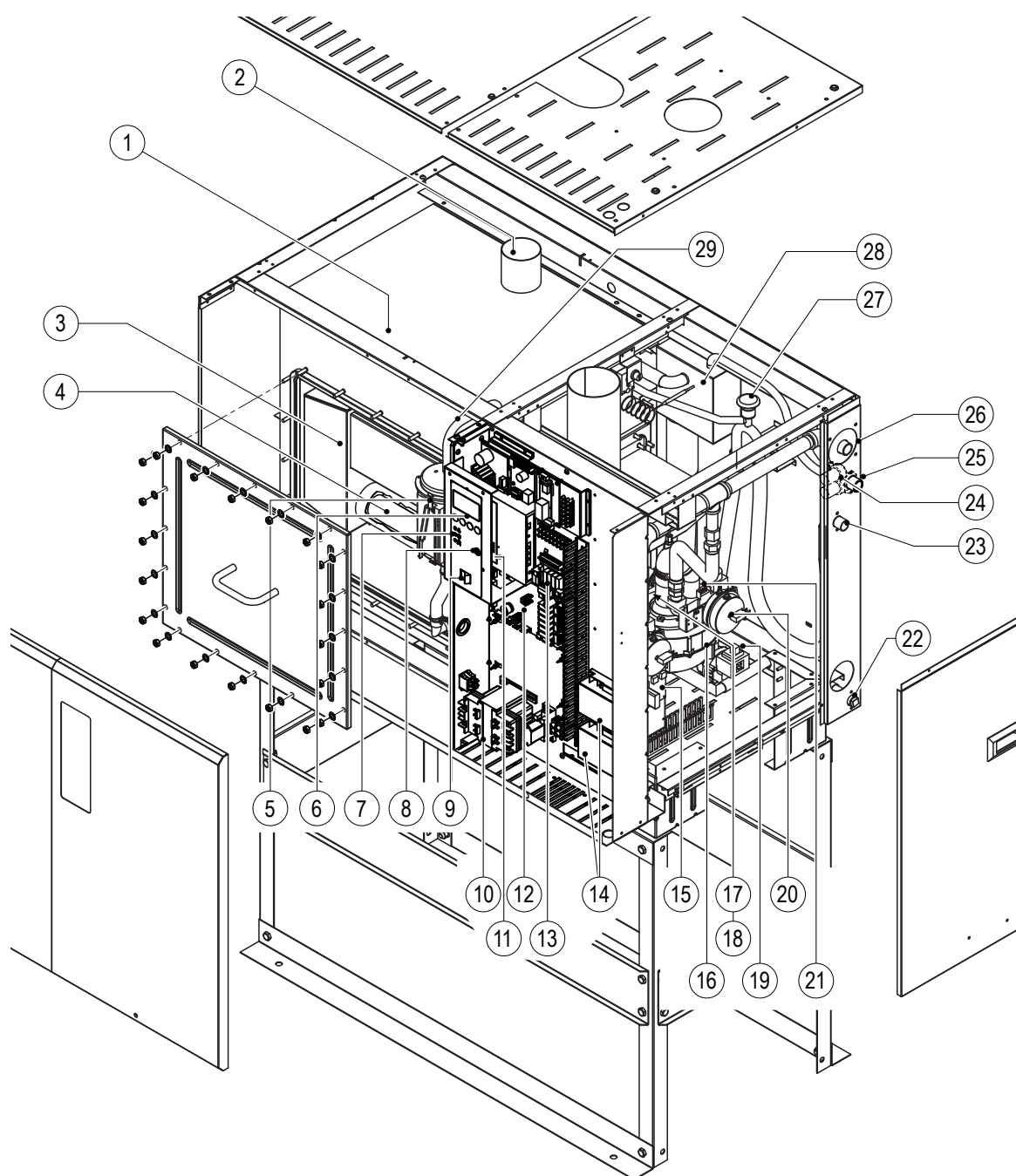


### 3.3 Schéma systému zvlhčování



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Plynový vyvíječ páry                               | 12 | Sifon s nálevkou (dodávka stavby)                                  |
| 2  | Připojení přívodu elektrické energie               | 13 | Připojení pomocného odpadu   |
| 3  | Připojení přívodu plynu                            | 14 | Uzavírací ventil pomocného odpadu (dodávka stavby)                 |
| 4  | Uzavírací ventil na přívodu plynu (dodávka stavby) | 15 | Odvod spalin   |
| 5  | Přívod plynu (dodávka stavby)                      | 16 | Adaptér odvodu spalin s odvodem kondenzátu (příslušenství "FA...") |
| 6  | Odkalení (dodávka stavby)                          | 17 | Potrubí přívodu vzduchu (pouze vyvíječe řady RS)                   |
| 7  | Připojení vody                                     | 18 | Hlavní trubka přívodu páry (dodávka stavby)                        |
| 8  | Ventil s filtrem (příslušenství "Z261")            | 19 | Adaptér parní hadice (příslušenství "SA...")                       |
| 9  | Přívod vody (dodávka stavby)                       | 20 | Parní hadice (příslušenství "DS80")                                |
| 10 | Připojení odpadu vody                              | 21 | Parní distribuční trubice (příslušenství "81-...")                 |
| 11 | Odpadní potrubí (dodávka stavby)                   | 22 | Kondenzátní hadice (příslušenství "KS10")                          |

### 3.4 Konstrukce plynového vyvíječe páry



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Vodní nádrž   | 14 | Zapalovací moduly                        |
| 2  | Připojení přívodu páry  | 15 | Elektronika hořáku                       |
| 3  | Výměník tepla (1 až 3)  | 16 | Ventilátory spalovacího vzduchu (1 až 6) |
| 4  | Hořák (1 až 6)  | 17 | Čidlo plamene                            |
| 5  | Hladinová jednotka  | 18 | Zapalovač                                |
| 6  | Klávesnice s displejem  | 19 | Vypouštěcí čerpadlo                      |
| 7  | Kontrolky LED<br>zelená: "Produkce páry"<br>žlutá: "Údržba"<br>červená: "Porucha" | 20 | Čidlo průtoku vzduchu                    |
| 8  | Vypouštěcí tlačítko (ruční odkalování)  | 21 | Regulační ventil tlaku plynu (1 až 6)    |
| 9  | Vypínač vyvíječe páry   | 22 | Připojení pomocného odpadu               |
| 10 | Transformátor   | 23 | Připojení odpadu                         |
| 11 | Řídící deska  | 24 | Napouštěcí ventil se dvěma vstupy        |
| 12 | Napájecí deska  | 25 | Připojení přívodu vody                   |
| 13 | Dálkové hlášení chodu a poruchy   | 26 | Připojení přívodu plynu                  |
|    |   | 27 | Zpětná klapka                            |
|    |   | 28 | Napouštěcí komora                        |
|    |   | 29 | Vyrovnání tlaku (hladinová jednotka)     |

## 3.5 Princip funkce

### Spalovací systém

Spalovací systém využívá pro nucený přívod spalovacího vzduchu plně regulované dmychadlo a regulační plynový podtlakový ventil se 100% směšovacími hořáky. Při požadavku na vlhčení se spustí dmychadlo spalovacího vzduchu, které vytvoří podtlak na sací hubici přívodu vzduchu. Dmychadlo nejdříve chvíli pracuje samostatně, aby se vyčistil systém, a potom se aktivuje zapalování. Během této doby provádí elektronický zážehový modul diagnostickou kontrolu bezpečnostních systémů, včetně tlakového spínače, který snímá záporný tlak na přívodu vzduchu.

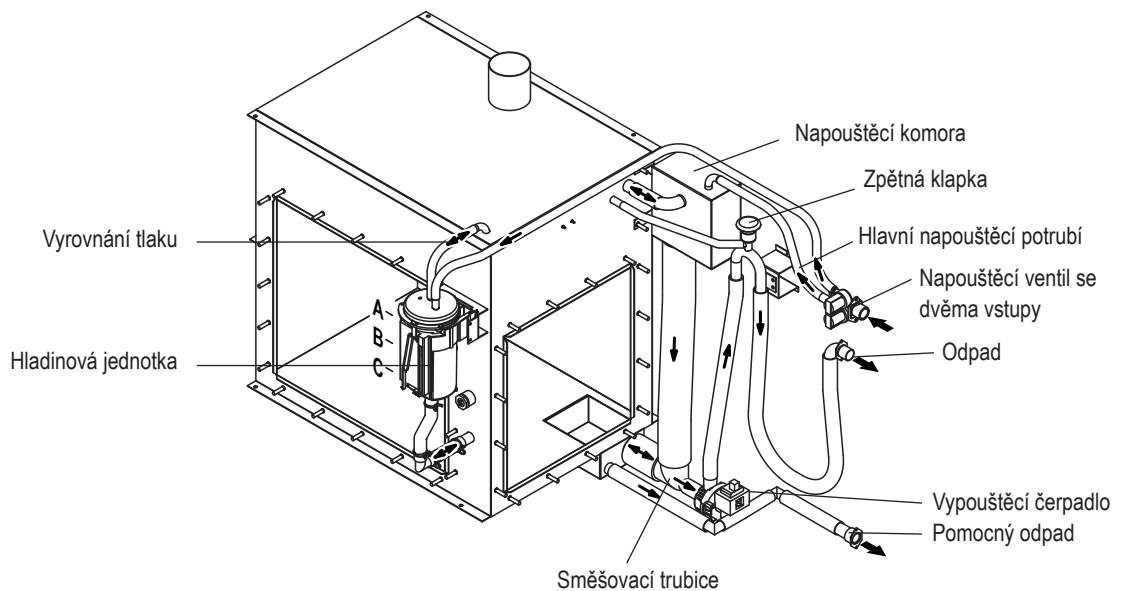
Teprve po prověření funkce bezpečnostních systémů se otevře plynový ventil a zapalovač zapálí směs plynu a vzduchu. Zjistí-li indikátor plamene do 7 sekund plamen, zůstane plynový ventil otevřený a spalování pokračuje. Pokud indikátor plamene nezjistí, opakuje se výše popsaný postup. Po třetím pokusu se zážehový modul zablokuje a na displeji se objeví příslušné chybové hlášení.

Plynový ventil udržuje konstantní poměr vzduchu a zemního plynu, resp. propanu nezávisle na rychlosti dmychadla a vnějších podmínkách. Vzduch se v dmychadle důkladně promíchává s palivem a směs je pak hnána do otvorů v hořáku, kde se zapaluje.

Horké spaliny procházejí přepážkou uvnitř výměníku tepla a pak jsou vyfukovány ven. Výměník tepla má velké svislé povrchy, které minimalizují vytváření vodního kamene a napomáhají jeho usazování na dně nádrže. Tato samočisticí činnost pomáhá udržovat účinnost výměníku tepla, zatímco hladké povrchy umožňují snadné čištění.

Vyvíječ páry GS 40 má jednu spalovací komoru a výměník tepla. Spalovací systém větších vyvíječů je vybaven několika komorami uvnitř společné nádrže.

### Regulace hladiny vody v nádrži



Hladina ve vodní nádrži je nepřetržitě monitorována hladinovou jednotkou. Při prvním spuštění kontroluje řídicí jednotka funkci hladinové jednotky. Během tohoto testu je nádrž nejprve naplněna do úrovně "A", pak vypuštěna na úroveň "C" a znovu naplněna na úroveň "A". Jakmile je dosažena úroveň "B" a test hladinové jednotky úspěšně proběhl, je vyvíječ páry připraven k provozu. Při požadavku na vlhčení začne spalovací proces.

Když hladina vody dosáhne následkem procesu vypařování úrovně "B", vyše hladinová jednotka signál do řídicího systému, který otevře přívodní ventil a vodní nádrž se znovu naplní. Při dosažení úrovně "A" vyše hladinová jednotka další signál do řídicího systému a přívodní ventil se zavře. Jestliže hladina vody klesne pod úroveň "C", zastaví se spalování, dokud hladina vody opět nedosáhne úrovně "C".

Aby byl zaručen bezpečný provoz, monitoruje řídicí systém v pravidelných intervalech správnou funkci hladinové jednotky.

### **Regulace produkce páry**

Pára je generována ve vodní nádrži pomocí výměníků tepla. Výroba páry je nepřetržitě regulována interním PID nebo externím regulátorem.

### **Odkalování**

V důsledku procesu odpařování se zvyšuje koncentrace minerálů ve vodě v nádrži. Aby tato koncentrace nepřekročila předepsanou hodnotu, je z nádrže v pravidelných časových intervalech odčerpáváno určité množství vody a nahrazováno čerstvou vodou. Tyto proplachovací cykly závisejí na výrobě páry a zvyšují účinnost vyvíječe páry.

Při spuštění odkalovacího cyklu se aktivuje vypouštěcí čerpadlo a otevře se napouštěcí ventil. Ve směšovací trubce pod napouštěcí komorou se míchá horká vypouštěná voda se studenou chladicí vodou a odtéká z vyvíječe páry při teplotě cca 60 - 70 °C.

Když je během odkalování procesu dosažena nejnižší provozní úroveň v nádrži, zůstává napouštěcí ventil otevřený, dokud hladina vody v nádrži znovu nedosáhne normální provozní úrovně.

## 4 Základní návrh

### 4.1 Volba vyvíječe páry

Volba vyvíječe páry se odráží v typovém označení:

**Condair GS 80 C G20 RS**

1. Požadovaný maximální parní výkon \_\_\_\_\_
2. Požadovaný plyn pro spalování \_\_\_\_\_
3. Přívod spalovacího vzduchu \_\_\_\_\_

#### 4.1.1 Výpočet maximálního potřebného parního výkonu

Maximální potřebný parní výkon se vypočítá podle následujících vzorců:

$$m_D = \frac{V \cdot \rho}{1000} \cdot (x_2 - x_1) \quad \text{nebo} \quad m_D = \frac{V}{1000 \cdot \varepsilon} \cdot (x_2 - x_1)$$

$m_D$ : maximální množství páry v **kg/h**

$V$ : objem přiváděného vzduchu za hodinu v **m<sup>3</sup>/h** (při nepřímém zvlhčování místnosti) nebo zvlhčovaný objem místnosti za hodinu v **m<sup>3</sup>** (při přímém zvlhčování místnosti)

$\rho$ : hustota vzduchu v **kg/m<sup>3</sup>**

$\varepsilon$ : měrný objem vzduchu v **m<sup>3</sup>/kg**

$x_2$ : požadovaná absolutní vlhkost vzduchu v místnosti v **g/kg**

$x_1$ : minimální absolutní vlhkost přiváděného vzduchu v **g/kg**

Hodnoty  $\rho$ ,  $\varepsilon$ ,  $x_2$  a  $x_1$  se dají zjistit z **h-x diagramu** nebo **Carrierova diagramu** pro vlhký vzduch.

Pro hrubý odhad parního výkonu můžete použít následující tabulku. Hodnoty uvedené v tabulce platí pro požadovanou teplotu vzduchu v místnosti 20 °C a požadovanou relativní vlhkost vzduchu v místnosti 45 %.

Poznámka: Pro hrubý odhad jsou maximální hodnoty parního výkonu pro větší podíl čerstvého vzduchu nebo objem místnosti uvedeny v tabulce.

Max. podíl přiváděného čerstvého vzduchu m <sup>3</sup> /h nebo zvlhčovaný objem místnosti v m <sup>3</sup> /h			max. parní výkon v kg/h
Teplota / relativní vlhkost čerstvého vzduchu			
-15°C / 90% r. v.	-5°C / 80% r. v.	5°C / 60% r. v.	
5000	6600	8000	<b>40</b>
10000	13200	16000	<b>80</b>
15000	19800	24000	<b>120</b>
20000	26400	32000	<b>160</b>
25000	33000	40000	<b>200</b>
30000	39600	48000	<b>240</b>

**Condair GS 80 C G20 RS**

Příklad:

Max. podíl čerstvého vzduchu  
10000 m<sup>3</sup>/h, teplota/relativní vlhkost  
čerstvého vzduchu -15 °C/90 %

**Důležité poznámky:**

- Požadovaný maximální parní výkon je závislý na konkrétní aplikaci a instalaci. Vypočítaný parní výkon je založený na výše uvedených vzorcích, h-x diagramu a stavu vzduchu, který je potřeba zvlhčovat. Vypočítaný parní výkon neobsahuje žádné ztráty páry (např. kvůli kondenzaci v parních hadicích a parních distribučních trubicích), tepelné ztráty vyvíječe páry a také pohlcování nebo uvolňování vlhkosti materiálem umístěným ve zvlhčované místnosti.

Vypočítaný parní výkon neobsahuje žádné ztráty způsobené odkalováním vyvíječe páry v závislosti na kvalitě vody.

Celkové ztráty závisí na konkrétním systému a musí se vzít v úvahu při výpočtu požadovaného parního výkonu. Pokud máte jakékoliv dotazy týkající se výpočtu parního výkonu, kontaktujte prosím zastoupení Condair.

- Pro systémy, kde se maximální parní výkon mění v širokém rozsahu (např. testovací zařízení nebo systémy s proměnným průtokem vzduchu atd.), kontaktujte prosím zastoupení Condair.

**4.1.2 Topný plyn**

Vyvíječ páry Condair GS může pracovat se **zemním plynem** nebo **propanem**. Z výrobního závodu je vyvíječ páry nastaven na druh topného plynu podle objednávky. V případě požadavku lze vyvíječ páry dodatečně upravit na jiný druh topného plynu, který je uvedený níže.

Topný plyn	Označení
Zemní plyn H, E, E(S)	G20
Zemní plyn L, ELL	G25
Zemní plyn HS	G25.1
Zemní plyn Lw	G27
Zemní plyn Ls	GZ350
Propan P (zkapalněný plyn)	G31

**Condair GS 80 C G20 RS****4.1.3 Přívod spalovacího vzduchu**

Aby bylo zaručeno správné spalování, je nutné zajistit **větrací otvor v místnosti, kde je zařízení nainstalováno (zařízení závislé na vzduchu z místnosti)** nebo **samostatné sací vzduchové potrubí (zařízení nezávislé na vzduchu z místnosti)** tak, aby byl k dispozici dostatečný přívod čistého, čerstvého vzduchu.

Verze vyvíječe páry	Označení
<b>Zařízení závislé na vzduchu z místnosti</b> Pro místnosti s dostatečně velkým větracím otvorem a zdrojem čistého vzduchu. <b>Pozor!</b> Musíte dodržovat místní stavební předpisy.	—
<b>Zařízení nezávislé na vzduchu z místnosti</b> Přívod vzduchu samostatným potrubím zvenčí budovy. Pro uzavřené místnosti, místnosti s nízkým tlakem vzduchu a místnosti s přívodem znečištěného vzduchu.	<b>RS</b>

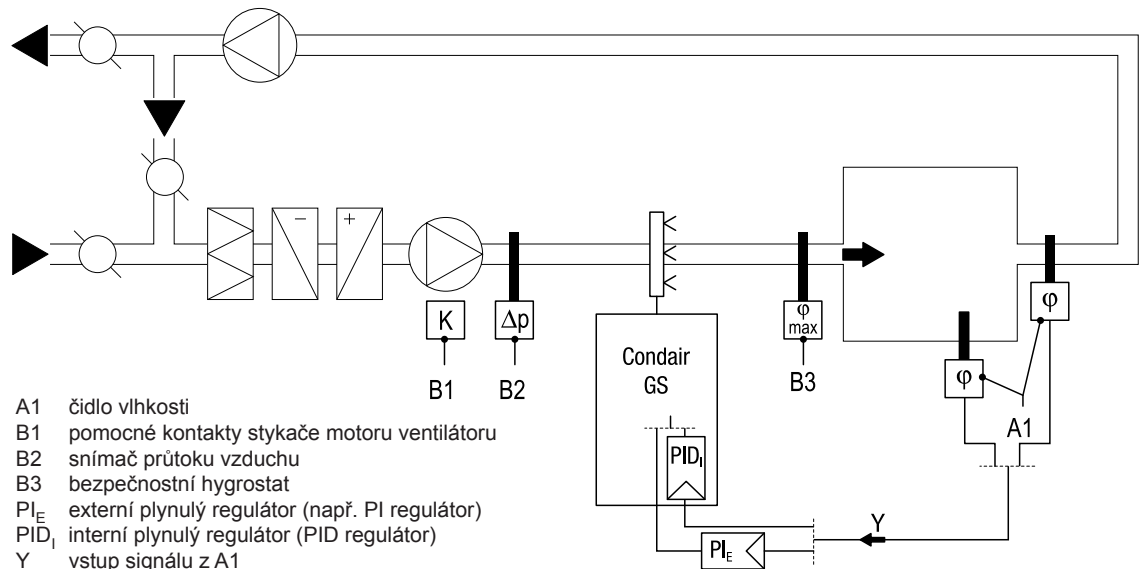
**Condair GS 80 C G20 RS**

## 4.2 Volba regulačního systému

### Různé regulační systémy

#### – Systém 1: Regulace vlhkosti v prostoru

Systém 1 je vhodný pro **klimatizační systémy s velkým podílem cirkulačního vzduchu**. Čidlo vlhkosti je umístěno nejlépe přímo v prostoru nebo v odtahovém vzduchotechnickém potrubí.

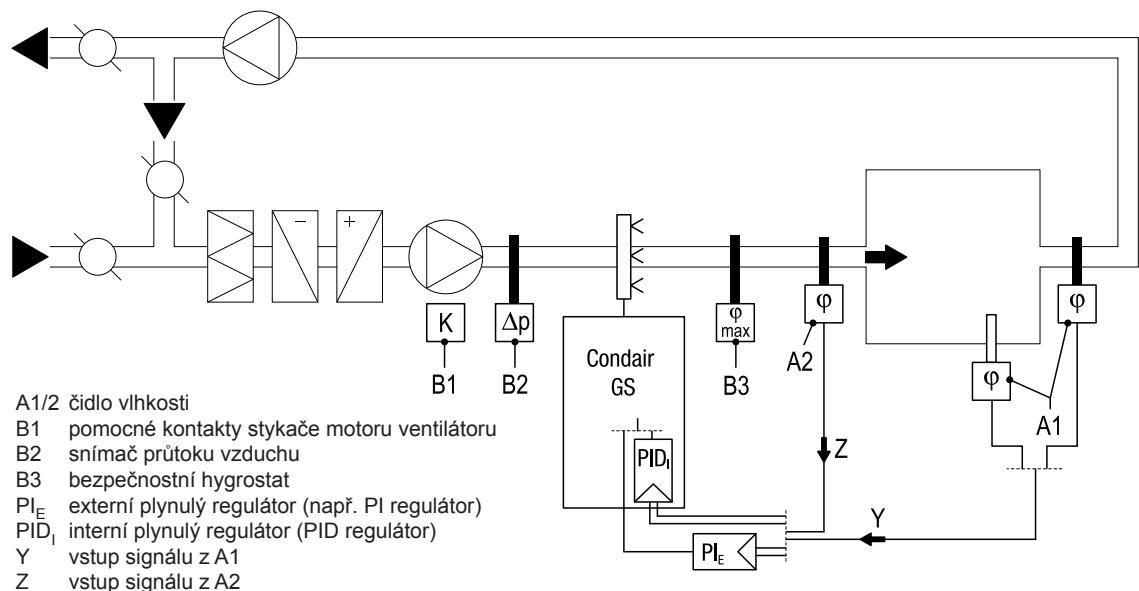


#### – Systém 2: Regulace vlhkosti v prostoru s plynulým omezením vlhkosti přiváděného vzduchu

Systém 2 je vhodný pro klimatizační systémy s **velkým podílem čerstvého vzduchu, nízkou teplotou přiváděného vzduchu, dovlhčováním nebo s proměnlivým průtokem vzduchu**. Jestliže vlhkost přiváděného vzduchu překročí nastavenou hodnotu, plynulé omezení výkonu se projeví dříve, než při regulaci s čidlem vlhkosti v prostoru.

Čidlo vlhkosti (A1) je vhodné umístit do odtahového vzduchotechnického potrubí nebo do prostoru. Čidlo vlhkosti (A2) pro omezení výkonu je umístěno v přivodním vzduchotechnickém potrubí za parní distribuční trubicí. Tento způsob regulace vyžaduje interní PID regulátor nebo externí plynulý regulátor s možností napojit druhé čidlo vlhkosti.

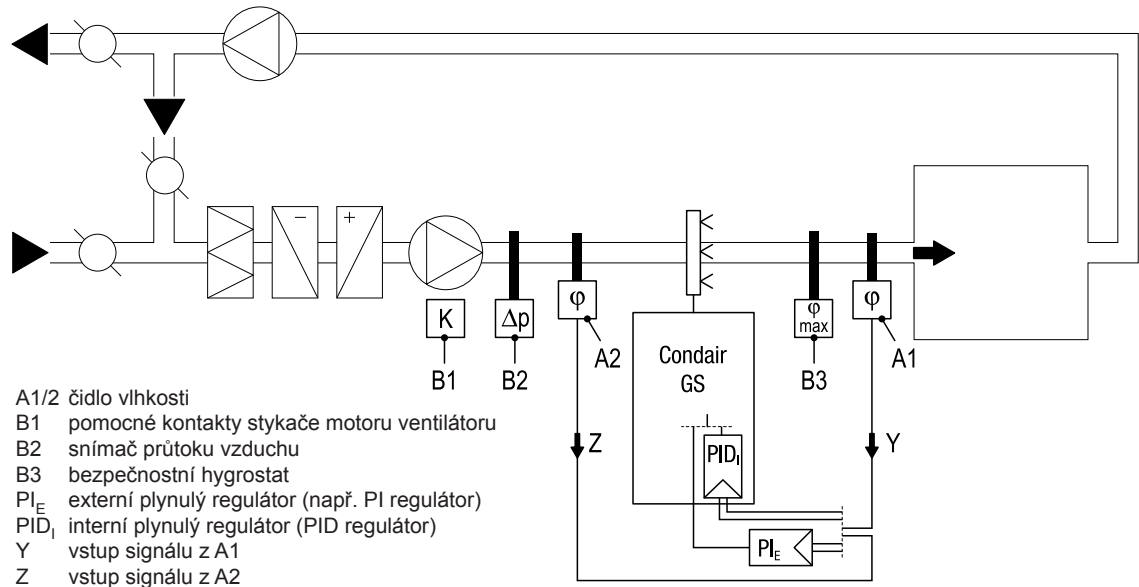
**Pozor!** Plynulé omezení vlhkosti přiváděného vzduchu není v žádném případě náhradou za bezpečnostní hygromat.



– **Systém 3: Regulace vlhkosti přiváděného vzduchu s plynulým omezením výkonu**

**Regulace vlhkosti přiváděného vzduchu (čidlo vlhkosti je nainstalováno v přivodním potrubí) by měla být použita pouze tam, kde regulace vlhkosti v prostoru není možná z technických důvodů.** Tento způsob regulace vždy vyžaduje PI-regulátor.

Čidlo vlhkosti (A1) je umístěno v přivodním vzduchotechnickém potrubí za parní distribuční trubicí. Čidlo vlhkosti (A2) pro plynulé omezení výkonu je umístěno v přivodním vzduchotechnickém potrubí před parní distribuční trubicí. Tento způsob regulace vyžaduje interní PID regulátor nebo externí PI regulátor s možností napojit druhé čidlo vlhkosti



**Který systém regulace vlhkosti je vhodný pro jakou aplikaci?**

Použití	Umístění čidla vlhkosti	
	V prostoru nebo v odtahovém potrubí	V přivodním potrubí
Vzduchotechnický systém s:		
Podílem čerstvého vzduchu do 33 %	Systém 1	Systém 1
Podílem čerstvého vzduchu do 66 %	Systém 1 nebo 2	Systém 2 nebo 3
Podílem čerstvého vzduchu do 100 %	Systém 2	Systém 3
Regulací vlhkosti přiváděného vzduchu	—	Systém 3

Prosíme, kontaktuje Vašeho dodavatele Condair, pokud vaše aplikace odpovídá následujícím podmínkám:

- Zvlhčování prostorů menších než 200 m<sup>3</sup>
- Vzduchotechnické systémy s velkou vzduchovou výměnou
- Systémy s proměnlivým průtokem vzduchu
- Testovací zařízení s extrémními požadavky na přesnost
- Prostory s velkými změnami požadavků na maximum parního výkonu
- Systémy s kolísáním teploty
- Chladné prostory a systémy s odvlhčováním



### Regulační/vstupní signály

Condair GS lze regulovat interním PID regulátorem nebo externím plynulým regulátorem (např. PI regulátorem).

**Důležité!** Pro regulační systém 2 a 3 musí být externí regulátor vybaven dvěma vstupy regulačního signálu.

Condair GS je schopen zpracovat následující regulační signály:

- 0 ... 10 V DC
- 2 ... 10 V DC
- 0 ... 10 mA DC
- 2 ... 10 mA DC
- 0 ... 20 mA DC
- 4 ... 20 mA DC
- 0 ... 5 V DC
- 1 ... 5 V DC

Další informace naleznete v kapitole 5.9.

### Výstupní signály

Condair GS poskytuje následující výstupní signály:

- 10 V DC (max. 20 mA)
- Dálková signalizace chodu a poruchy (4 beznapěťové kontakty)

Další informace naleznete v kapitole 5.9.

## 4.3 Doplnkové příslušenství

V současnosti není nutné žádné doplňkové příslušenství pro Condair GS.

## 4.4 Příslušenství

### 4.4.1 Přehled příslušenství

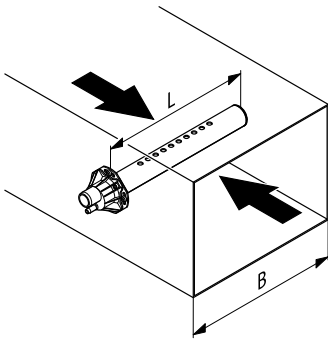
Model Condair GS	40 ...	80 ...	120 ...	160 ...	200 ...	240 ...
<b>Parní distribuční trubice</b> (viz podrobnosti v kapitole 4.4.2)	<b>81-...</b>					
počet	1	2	3	4	5	6
<b>Parní distribuční systém OptiSorp</b> (viz podrobnosti v kapitole 4.4.2)	<b>Systém 1</b>	<b>Systém 2</b>	<b>Systém 3</b>	<b>Systém 4</b>	<b>Systém 2</b> <b>Systém 3</b>	<b>Systém 3</b>
počet	1	1	1	1	1 od každého	2
<b>Adaptér parní hadice</b>	—	<b>SA80</b> (3" / 2x 1 3/4")	<b>SA120</b> (3" / 3x 1 3/4")	<b>SA160</b> (4" / 4x 1 3/4")	<b>SA200</b> (4" / 6x 1 3/4")	<b>SA240</b> (4" / 6x 1 3/4")
počet	—	1	1	1	1	1
<b>Parní hadice / metr</b>	<b>DS80</b>					
počet	1	2	3	4	5	6
<b>Kondenzátní hadice / metr</b>	<b>KS10</b>					
počet	1	2	3	4	5	6
<b>Ventil s filtrem</b>	<b>Z261 (1 kus pro systém)</b>					
<b>Adaptér odvodu spalin s odvodem kondenzátu</b>	<b>FA40</b>	<b>FA80</b>	<b>FA120/160</b>		<b>FA200/240</b>	
počet	1	1	1		1	

## 4.4.2 Podrobné informace k příslušenství

### Parní distribuční trubice

Parní distribuční trubice se volí na základě **šířky vzduchotechnického potrubí** (pro horizontální instalaci) nebo **výšky vzduchotechnického potrubí** (pro vertikální instalaci) a podle parního výkonu vyvíječe páry.

**Důležité!** Volte vždy nejdelší možnou parní distribuční trubici (optimální zvlhčovací vzdálenost).



Parní distribuční trubice <sup>1)</sup> pro GS 40, 80, 120, 160, 200 a 240		Šířka potrubí (B)	Parní výkon
Typ	Délka v mm (L) <sup>2)</sup>	v mm	max. v kg/h <sup>3)</sup>
81-350	350	400...600	30
81-500	500	600...750	30
81-650	650	750...900	50
81-800	800	900...1100	50
81-1000	1000	1100...1300	50
81-1200	1200	1300...1600	50
81-1500	1500	1600...2000	50
81-1800	1800	2000...2400	50
81-2000	2000	2200...2600	50
81-2300	2300	2500...2900	50
81-2500	2500	2700...3100	50

1) Materiál: CrNi ocel

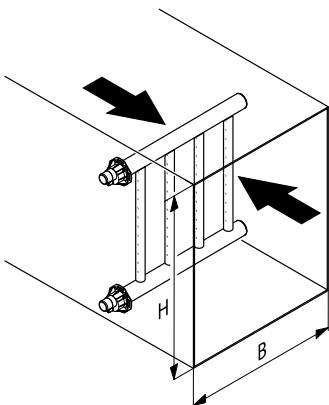
2) Speciální délky na vyžádání

3) Pro plné využití celkového výkonu vyvíječe páry Condair GS lze každý výstup páry napojit do více než jedné parní distribuční trubice. Pokud je napojena více než jedna parní distribuční trubice na jeden výstup páry, parní vedení musí být rozděleno na jednotlivé větve. Příslušné tvarovky jsou k dispozici na vyžádání.

**Poznámka:** Pokud zvlhčovací vzdálenost (viz kapitola 5.3.1) musí být z technických důvodů zkrácena, parní výstup z Vašeho vyvíječe páry musí být rozdělen do dvou **parních distribučních trubic** nebo musíte **použít parní distribuční systém OptiSorp**. V tomto případě kontaktujte vašeho dodavatele Condair.

### Parní distribuční systém OptiSorp

Parní distribuční systém OptiSorp se používá ve vzduchotechnickém potrubí s požadavkem na krátkou zvlhčovací vzdálenost (výpočet zvlhčovací vzdálenosti je uveden v kapitole 5.3.1). Při objednání systému OptiSorp je nutné specifikovat rozměry potrubí. Prosím věnujte pozornost údajům uvedeným v následující tabulce.



OptiSorp	Počet připojení páry	Max. parní výkon v kg/h <sup>1)</sup>	Rozměry potrubí	
			Šířka v mm	Výška v mm
<b>Systém 1</b>	1	45 (30)	450...4000	450...1650
<b>Systém 2</b>	2	90 (60)	450...4000	450...2200
<b>Systém 3</b>	3	135 (90)	450...4000	800...3200
<b>Systém 4</b>	4	180 (120)	450...4000	800...3200

1) Pro potrubí o šířce <600 mm platí údaje uvedené v závorkách

## 5 Montáž a instalace

### 5.1 Bezpečnostní pokyny pro montáž a instalaci

#### Kvalifikace obsluhy

Všechny montážní a instalační práce smějí být prováděny pouze **vyškoleným odborným personálem, který je seznámený s vyvíječem páry Condair GS**. Vlastník zařízení odpovídá za kontrolu kvalifikace obsluhy.

#### Obecné

Všechny informace uvedené v těchto pokynech pro instalaci, uvedení do provozu a servis, které se týkají instalace vyvíječe páry a připojení plynu, odvodu spalin, vody, páry a elektrické energie musí být dodrženy.

Je nutné dodržovat všechny místní předpisy týkající se instalace plynových spotřebičů (vyvíječů páry).

Je nutné se **seznámit a dodržovat veškeré místní předpisy** týkající se instalace plynu, odvodu spalin, vody, páry a elektrické instalace.

#### Bezpečnost

Připojení vyvíječe páry Condair GS k elektrickému napájení nesmí být provedeno před tím, než budou dokončeny všechny instalační práce.

Nesprávně provedené instalační práce mohou mít za následek poranění osob, resp. poškození majetku v důsledku výbuchu, požáru, otravy oxidem uhelnatým, zasažení elektrickým proudem atd. Budete-li potřebovat pomoc, obraťte se na kvalifikovaného instalatéra, místní plynárenskou společnost nebo na zastoupení Condair. Při instalaci používejte jedině materiály, které obdržíte od svého dodavatele Condair, a jím schválené příslušenství.

## 5.2 Montáž vyvíječe páry

### 5.2.1 Umístění vyvíječe páry

Umístění zvlhčovače Condair GS závisí do značné míry na umístění parní distributory (viz kapitola 5.3.1) a na parametrech odtahového potrubí (viz kapitola 5.6) a sacího vzduchového potrubí (pouze zařízení RS, viz kapitola 5.7). Aby bylo zaručeno správné fungování parního zvlhčovače a dosaženo optimální účinnosti, je při vybírání místa pro parní zvlhčovač nutné vzít na vědomí a dodržovat následující pokyny:

- Dodržujte místní a národní předpisy pro instalaci plynových zařízení. Výrobce nenese žádnou odpovědnost v případě nedodržení těchto předpisů.
- Nainstalujte parní zvlhčovač tak, aby:
  - délka parní hadice byla co možná nejkratší (ideálně 2 m, max. 4 m) a mohl být dodržen minimální poloměr ohybu parní hadice ( $R = 300 \text{ mm}$ ) a její minimální stoupání (20 %) a minimální spád (5 %) (viz kapitola 5.3.2);
  - Poznámka: Dlouhá parní potrubí snižují maximální odběr páry ze zvlhčovače, protože v nich dochází k tepelným ztrátám. Rovněž se zvyšuje statický tlak.
- potrubí odvodu spalin mohlo být nainstalováno v souladu s platnými místními stavebními a instalačními předpisy.
- v případě zařízení nezávislých na okolním vzduchu (verze vyvíječe RS) mohlo být místo instalace dosaženo pomocí sacího vzduchového potrubí a byl zaručen snadný přístup.
- V případě zařízení závislých na okolním vzduchu musíte dávat pozor, aby bylo zaručeno dostatečné sání vzduchu (v souladu s místními stavebními předpisy).

Pouze pro Velkou Británii: Při instalaci zařízení vycházejte z normy BS 5440: část II nebo BS 6644. Obzvláště upozorňujeme na požadavky na přívod spalovacího a větracího vzduchu pro strojovny. Musí být zajištěny neuzavíratelné otvory u podlahy a pod stropem propojené přímo do vnějšího prostředí a s mřížkami o celkové minimální volné ploše podle následující tabulky.

	Velikosti volné plochy mřížek	
	Nízká úroveň	Vysoká úroveň
GS 40	14,400 mm <sup>2</sup>	14,400 mm <sup>2</sup>
GS 80	55,800 mm <sup>2</sup>	27,900 mm <sup>2</sup>
GS 120	70,200 mm <sup>2</sup>	35,100 mm <sup>2</sup>
GS 160	84,600 mm <sup>2</sup>	43,300 mm <sup>2</sup>
GS 200	89,000 mm <sup>2</sup>	50,500 mm <sup>2</sup>
GS 240	113,400 mm <sup>2</sup>	57,700 mm <sup>2</sup>

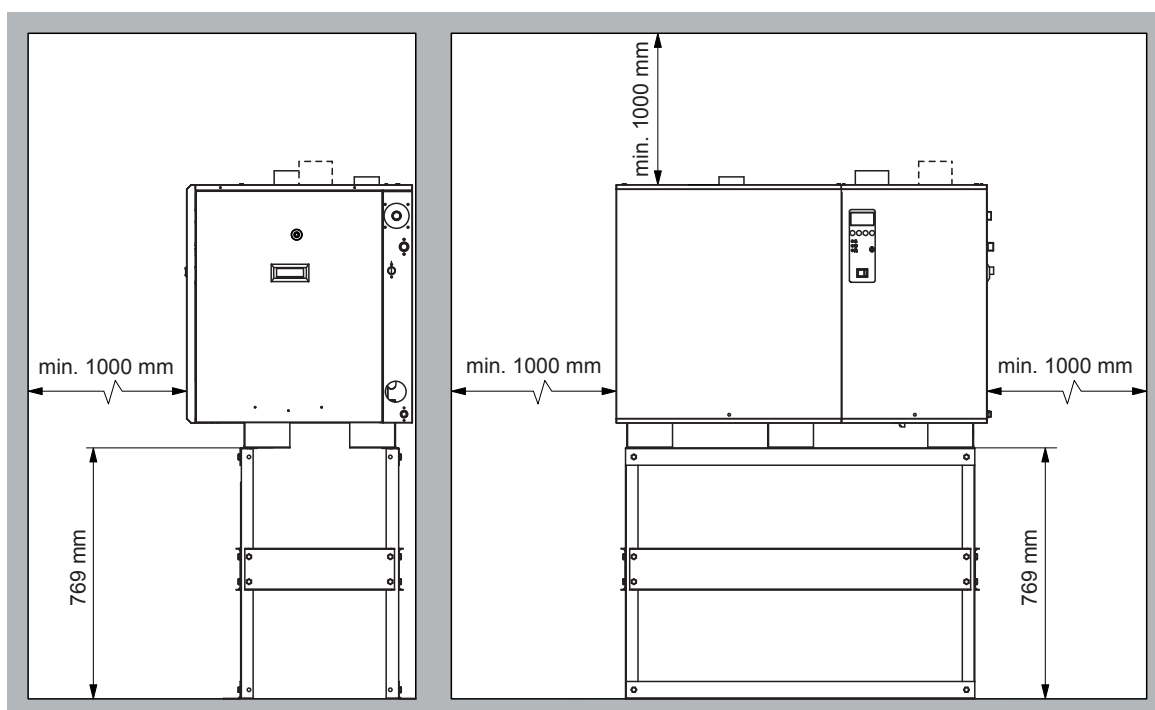
Vyvíječe páry nezávislé na okolním vzduchu (verze vyvíječe RS) nevyžadují samostatný větrací otvor, protože potřebný spalovací vzduch je přiváděn sacím vzduchovým potrubím zvenčí budovy.

#### POZOR!

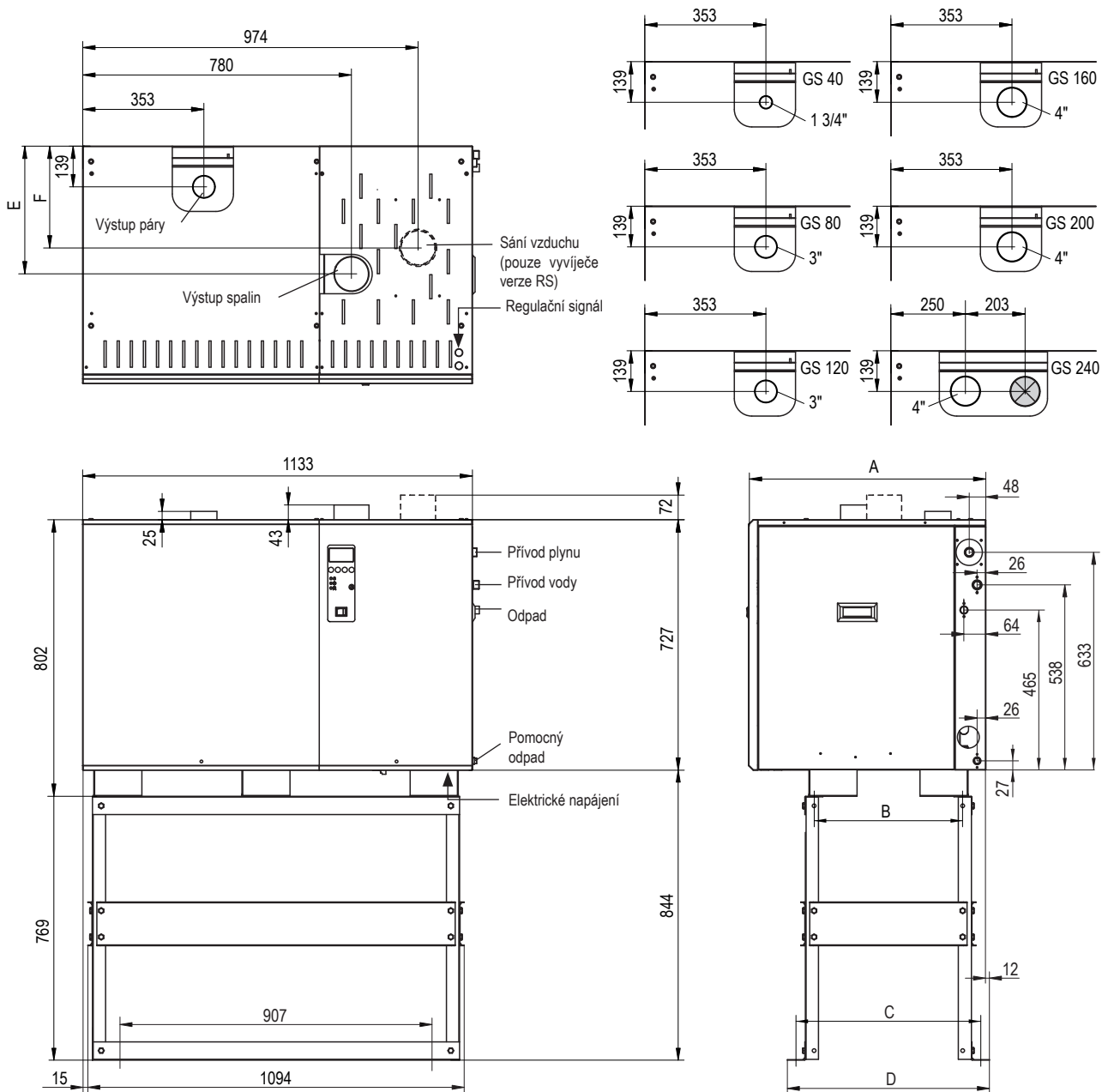
Provoz zvlhčovače se znečištěným vzduchem může vést k bezpečnostním problémům a snížit výkon přístroje. Vzduch může obsahovat např. následující nečistoty: halogeny, čpavek, chloridy, nadměrné množství prachu, vápna nebo špíny. Budete-li mít dotazy ohledně kvality vzduchu, obraťte se na zastoupení Condair.

- Plynový vyvíječ páry Condair GS je určen k montáži na podlahu na stojanu (je součástí dodávky) připevněném k podlaze.
- Plášť vyvíječe páry Condair GS se během provozu zahřívá (max. povrchová teplota cca 60–70 °C). Proto se musíte postarat, aby v bezprostřední blízkosti vyvíječe nebyly umístěny žádné materiály citlivé na teplo.

- V bezprostřední blízkosti vyvíječe páry Condair GS nesmí být umístěny žádné hořlavé materiály (izolační materiály, dřevěné podlahové krytiny atd.). Dodržujte místní předpisy!
- Nemontujte vyvíječ páry na místě, kde by byl vystaven vysoké teplotě či mrazu! Pokud potřebujete namontovat vyvíječ vně budovy, musíte ho uzavřít do termostaticky větrané skříně, odolné proti povětrnostním vlivům. V případě potřeby kontaktujte svého zástupce Condair.
- Nemontujte vyvíječ páry na podstavec, který je vystaven vibracím. V případě potřeby kontaktujte svého zástupce Condair.
- Vyvíječ páry Condair GS smí být nainstalován pouze v místě, které je vybaveno podlahovou vpustí. Jinak je nutné nainstalovat čidlo zaplavení, které přeruší přívod vody v případě uniku.
- Nezakrývejte vzduchové otvory v horním a spodním krytu vyvíječe, jinak nebude zaručen dostatečný průtok vzduchu. Kromě toho neumísťujte zařízení v úzkých výklencích ani v uzavřených prostorech (dodržujte minimální odstupy).
- Umístěte vyvíječ páry tak, aby byl snadno přístupný a byl dostatek místa pro údržbové práce. Musíte dodržovat minimální vzdálenosti znázorněné na následujícím obrázku.



## Rozměry (v mm)



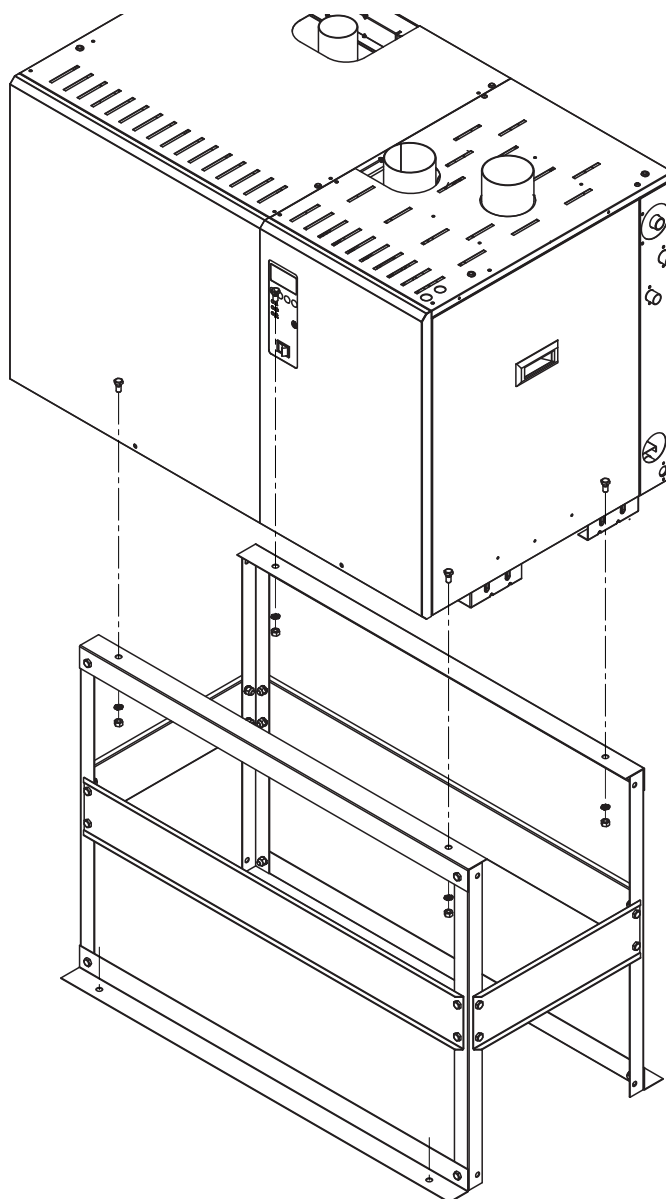
	A	B	C	D	E	F
GS 40	528	271	377	421	236	160
GS 80	689	431	537	588	372	295
GS 120	1086	827	933	984	371	278
GS 160	1086	827	933	984	371	278
GS 200	1482	1224	1330	1381	366	187
GS 240	1482	1224	1330	1381	366	187

## Rozměry a hmotnost

Model	Připojení						Čistá hmotnost kg	Provozní hmotnost kg
	Spaliny	Pára Počet x ø	Přívod vody	Plyn	Odpad	Pomocný odpad		
GS 40	3" (76 mm)	1 x 1 3/4" (45 mm)	BSP 3/4"	BSP 1/2"	3/4" (19 mm)	NPT 1/2"	140	211
GS 80	4" (101 mm)	1 x 3" (76 mm)	BSP 3/4"	BSP 3/4"	3/4" (19 mm)	NPT 1/2"	162	273
GS 120	5" (127 mm)	1 x 3" (76 mm)	BSP 3/4"	BSP 1"	3/4" (19 mm)	NPT 1/2"	238	459
GS 160	5" (127 mm)	1 x 4" (101 mm)	BSP 3/4"	BSP 1"	3/4" (19 mm)	NPT 1/2"	261	471
GS 200	6" (152 mm)	1 x 4" (101 mm)	BSP 3/4"	BSP 1 1/4"	3/4" (19 mm)	NPT 1/2"	290	610
GS 240	6" (152 mm)	1 x 4" (101 mm)	BSP 3/4"	BSP 1 1/4"	3/4" (19 mm)	NPT 1/2"	314	623

## 5.2.2 Montáž vyvíječe páry

Vyvíječ páry Condair GS musí být namontován na stojanu, který se **dobývá se zařízením**. Pokud montáž na dodaném stojanu není v daném případě možná, zvolte jinou metodu montáže se srovnatelnou stabilitou. Budete-li na pochybách, kontaktujte svého dodavatele Condair.



### Pokyny pro montáž

1. Smontujte stojan, jak je znázorněno na obrázku. Utáhněte všechny šrouby pouze rukou.
2. Zvedněte vyvíječ páry pomocí zvedacího zařízení cca 700 mm nad podlahu.
3. Vložte stojan pod vyvíječ páry a vyrovnejte opěrné nohy stojanu s nohama vyvíječe.
4. Spusťte vyvíječ páry dolů a vyrovnejte s nejbližšími otvory stojanu.
5. Připevněte stojan k vyvíječi páry s použitím přiložených šroubů, miskovitých podložek a matic.
6. Utáhněte všechny páry matic a šroubů momentem 22,6 Nm (200 lbin) nebo tak, aby byly bezpečně upevněné.
7. Přeneste celé zařízení na požadované místo. Přesvědčte se, že je vyvíječ umístěn stabilně. Někdy může být nutné podložit nohy stojanu na podlaze.
8. Připevněte stojan k podlaze (povinné) pomocí čtyř otvorů v opěrných deskách stojanu.

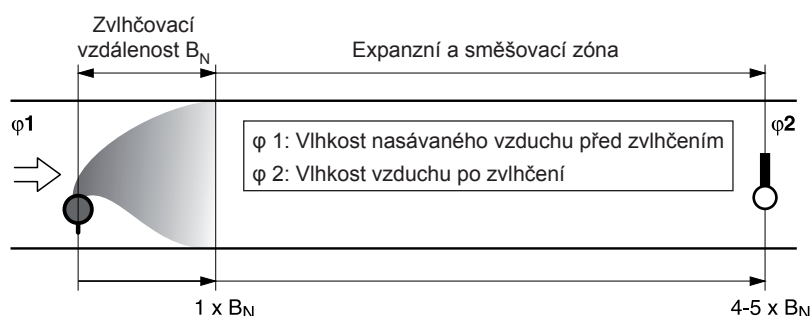
## 5.3 Připojení páry

### 5.3.1 Umístění a montáž parních distributorů

Umístění parních distributorů musí být stanoveno během dimenzování klimatizačního systému. Dodržujte následující pokyny, aby bylo zaručeno správné zvlhčování vzduchu.

#### Výpočet zvlhčovací vzdálenosti

Pára vycházející z parních distributorů potřebuje určitou vzdálenost, aby byla absorbována okolním vzduchem a přestala být viditelná ve formě páry. Tato vzdálenost se nazývá zvlhčovací vzdálenost " $B_N$ " a slouží jako základ pro určování minimálních vzdáleností od komponent systému ve směru průtoku vzduchu.



Výpočet zvlhčovací vzdálenosti " $B_N$ " závisí na několika faktorech. Pro hrubý odhad zvlhčovací vzdálenosti " $B_N$ " je užitečná následující tabulka. Doporučené **standardní hodnoty** uvedené v této tabulce platí pro rozsah teplot přívodu vzduchu od 15 do 30 °C. Hodnoty vytištěné **tučně platí pouze pro parní distributory 81...**, hodnoty v závorkách pak pro parní distribuční systém OptiSorp.

Vstupní vlhkost $\phi 1$ v % r. v.	Zvlhčovací vzdálenost $B_N$ v m					
	Výstupní vlhkost $\phi 2$ v % r. v.					
	40	50	60	70	80	90
5	0.9 (0.22)	1.1 (0.28)	1.4 (0.36)	1.8 (0.48)	2.3 (0.66)	3.5 (1.08)
10	0.8 (0.20)	1.0 (0.26)	1.3 (0.34)	1.7 (0.45)	2.2 (0.64)	3.4 (1.04)
20	0.7 (0.16)	0.9 (0.22)	1.2 (0.30)	1.5 (0.41)	2.1 (0.58)	3.2 (0.96)
30	0.5 (0.10)	0.8 (0.17)	1.0 (0.25)	1.4 (0.36)	1.9 (0.52)	2.9 (0.88)
40	–	0.5 (0.11)	0.8 (0.20)	1.2 (0.30)	1.7 (0.45)	2.7 (0.79)
50	–	–	0.5 (0.13)	1.0 (0.24)	1.5 (0.38)	2.4 (0.69)
60	–	–	–	0.7 (0.16)	1.2 (0.30)	2.1 (0.58)
70	–	–	–	–	0.8 (0.20)	1.7 (0.45)

Při šířce potrubí < 600 mm se zvlhčovací vzdálenost pro systém OptiSorp zvětšuje cca o 50 %.

$\phi 1$  v % r. v.: Relativní vlhkost přívodu vzduchu před zvlhčením při nejnižší teplotě přívodu vzduchu

$\phi 2$  v % r. v.: Relativní vlhkost přívodu vzduchu za parním distributorem při maximálním výkonu

#### Příklad

dáno:

$\phi 1 = 30$  % r. v.,  $\phi 2 = 70$  % r. v.

zvlhčovací vzdálenost  $B_N$ :

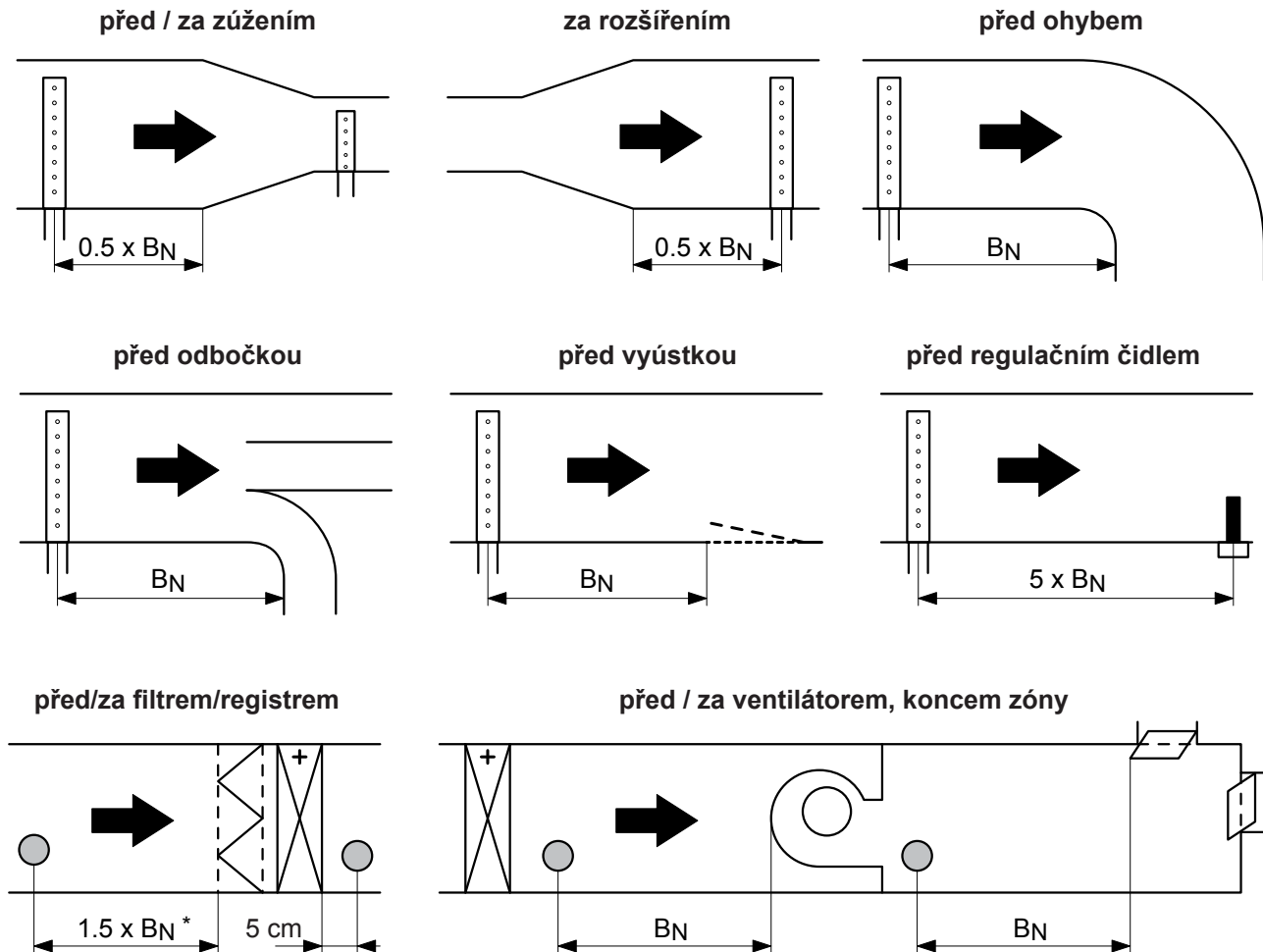
**1,4 m** (0,36 m pro parní distribuční systém OptiSorp)

Poznámka: Pokud musí být z technických důvodů zkrácena zvlhčovací vzdálenost, je třeba rozdělit výstup páry ze zařízení mezi dva parní distributory nebo použít parní distribuční systém OptiSorp. V takovém případě kontaktujte svého dodavatele Condair.



### Minimální zvlhčovací vzdálenosti

Aby pára vycházející z distributoru nemohla kondenzovat na komponentách ve směru proudění, je nutné dodržovat minimální vzdálenost od parního distributoru (v závislosti na zvlhčovací vzdálenosti " $B_N$ ").



\*  $2,5 \times B_N$  před submikronovým částicovým filtrem

### Poznámky k instalaci a rozměrům

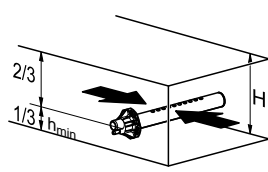
Parní distributory jsou určeny buď pro horizontální instalaci (na stěně potrubí) nebo s použitím zvláštního příslušenství pro vertikální instalaci (ve dně potrubí). Výdechové otvory musí být vždy otočené nahoru a v pravém úhlu k proudění vzduchu.

Je-li to možné, musí být parní distributory nainstalovány na tlakové straně potrubí (max. tlak v potrubí 1700 Pa). Pokud jsou parní distributory nainstalovány na sací straně potrubí, nesmí maximální podtlak překročit 800 Pa.

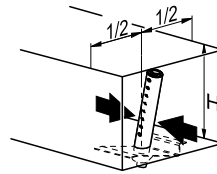
Vyberte vhodné místo pro instalaci, vyhovující vašemu potrubí (viz následující obrázek), a umístěte parní distributory do potrubí tak, abyste dosáhli rovnoměrné distribuce páry.

Při umísťování parních distributorů musíte dodržovat následující rozměry:

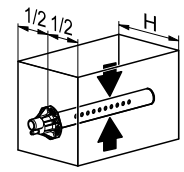
g min. = 100 mm  
h min. = 85 mm



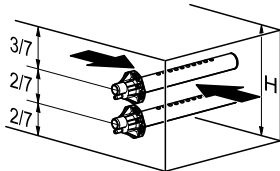
H min. = 250 mm



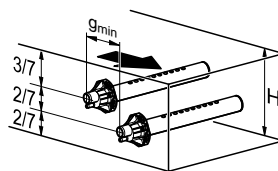
H ≥ 400 mm



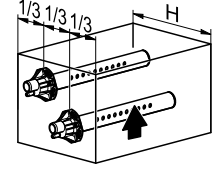
H min. = 200 mm



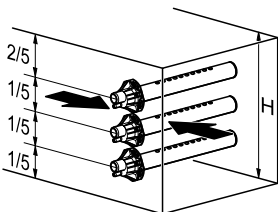
H min. = 400 mm



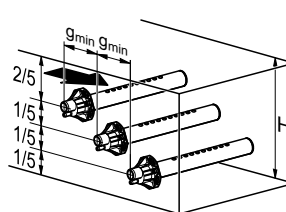
H min. = 350 mm



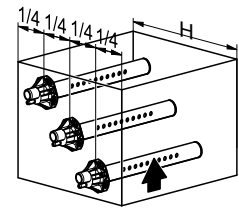
H min. = 300 mm



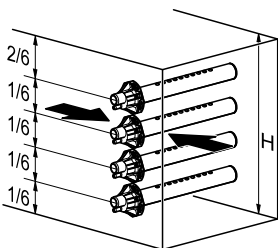
H min. = 600 mm



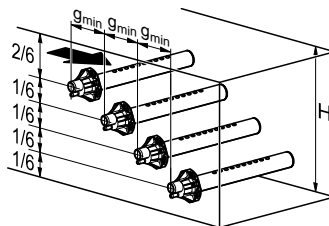
H min. = 500 mm



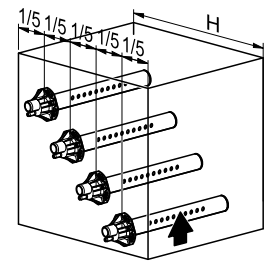
H min. = 400 mm



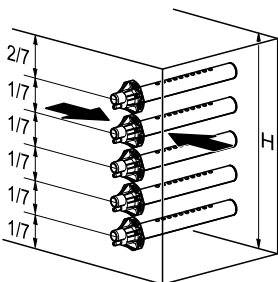
H min. = 720 mm



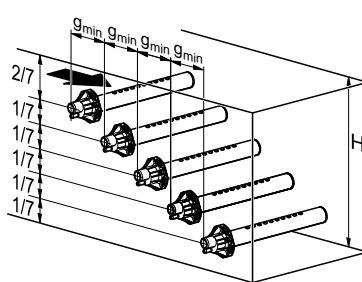
H min. = 600 mm



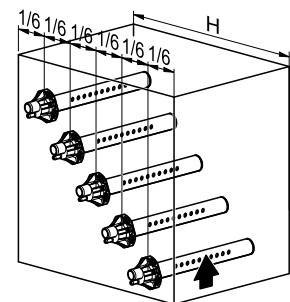
H min. = 500 mm



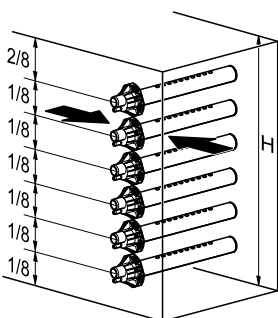
H min. = 840 mm



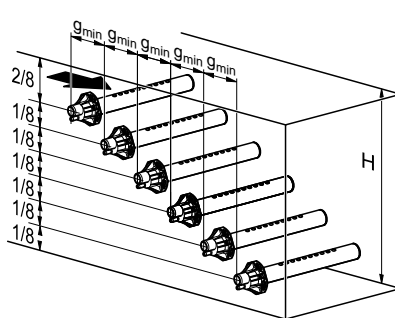
H min. = 700 mm



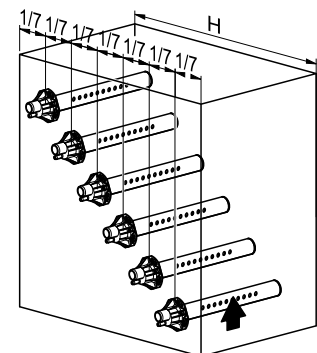
H min. = 600 mm



H min. = 960 mm



H min. = 800 mm

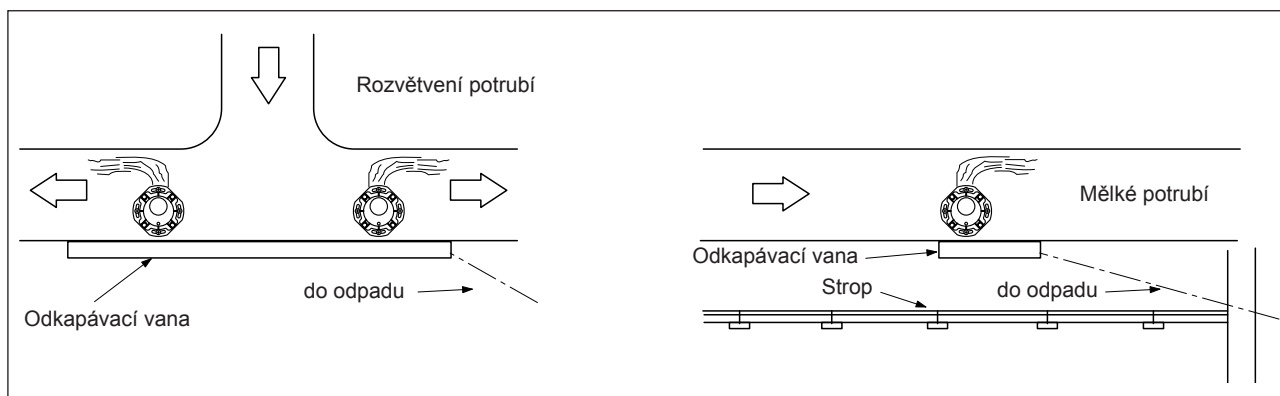


H min. = 700 mm

**Poznámka:** Při umísťování parního distribučního systému OptiSorp postupujte podle pokynů v samostatné dokumentaci k tomuto zařízení.

### Zásady pro dimenzování vzduchotechnického potrubí

- Abyste si usnadnili instalaci parních distributorů a pro účel kontroly, doporučujeme naplánovat kontrolní otvor o dostatečné velikosti.
- Vzduchotechnické potrubí musí být do zvlhčovací vzdálenosti vodotěsné.
- Při nízké teplotě zvlhčovaného vzduchu (pod 15 °C), nízká či rozvětvená potrubí mohou vyžadovat použití odkapávací vany na kondenzát pod parním distributorem (viz následující obrázek).



- Vzduchotechnická potrubí procházející chladnými místnostmi musí být izolovaná, aby zvlhčený vzduch nemohl kondenzovat na stěnách potrubí.
- Nevhodné průtokové podmínky ve vzduchotechnickém potrubí (způsobené např. překážkami, úzkými ohyby apod.) mohou zapříčinit kondenzaci zvlhčeného vzduchu.
- Parní distributory nesmí být namontovány na kulatých potrubích.
- Budete-li mít jakékoli dotazy týkající se dimenzování ventilačních potrubí v souvislosti s parními zvlhčovači Condair, kontaktujte svého dodavatele Condair.

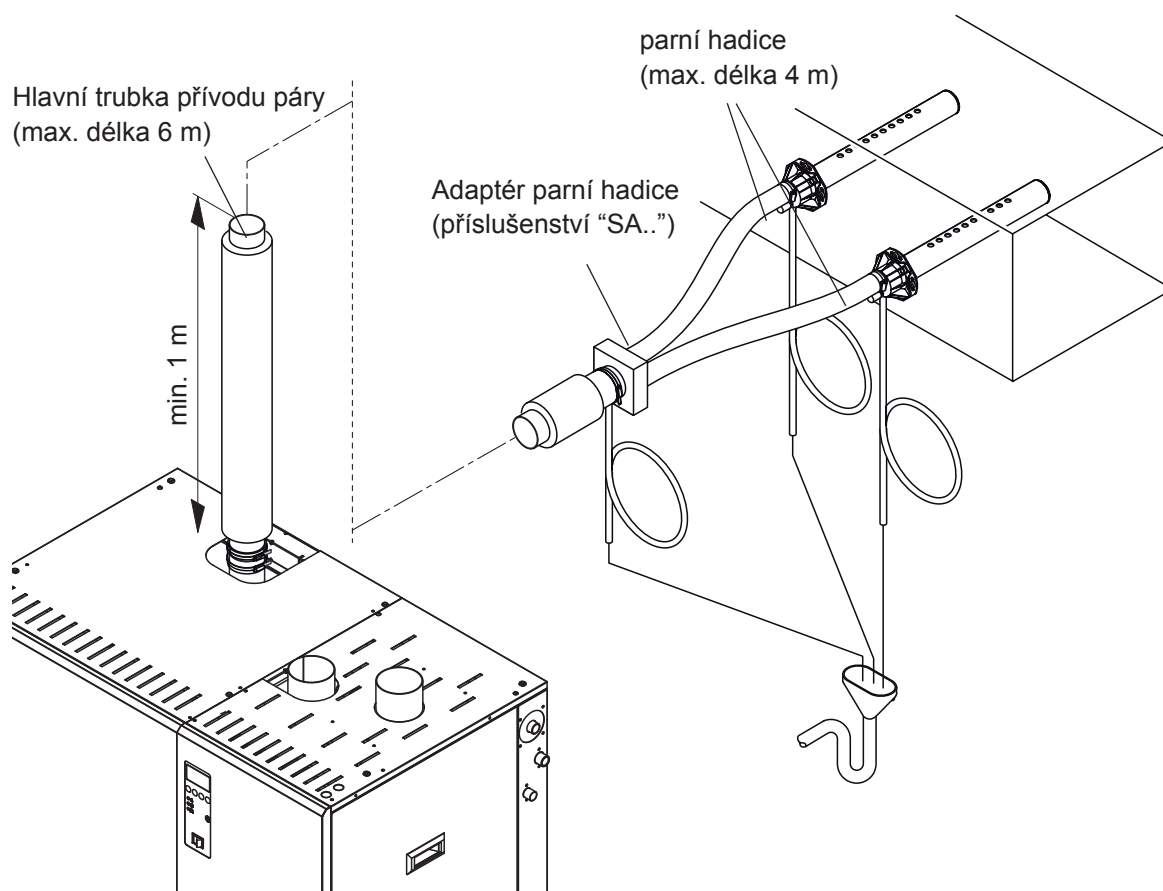
Budete-li mít jakékoli dotazy týkající se dimenzování ventilačních potrubí v souvislosti s parními zvlhčovači Condair, kontaktujte svého dodavatele Condair.

### Instalace parních distributorů / parního distribučního systému OptiSorp

Podrobné informace o instalaci parních distributorů a parního distribučního systému OptiSorp můžete nalézt v samostatných návodech k montáži pro tyto výrobky.

### 5.3.2 Montáž hlavní trubky přívodu páry

Parní potrubí mezi výstupem páry na vyvíječi páry a adaptérem parní hadice (hlavní trubka přívodu páry) musí být vyrobena z pevného potrubí.

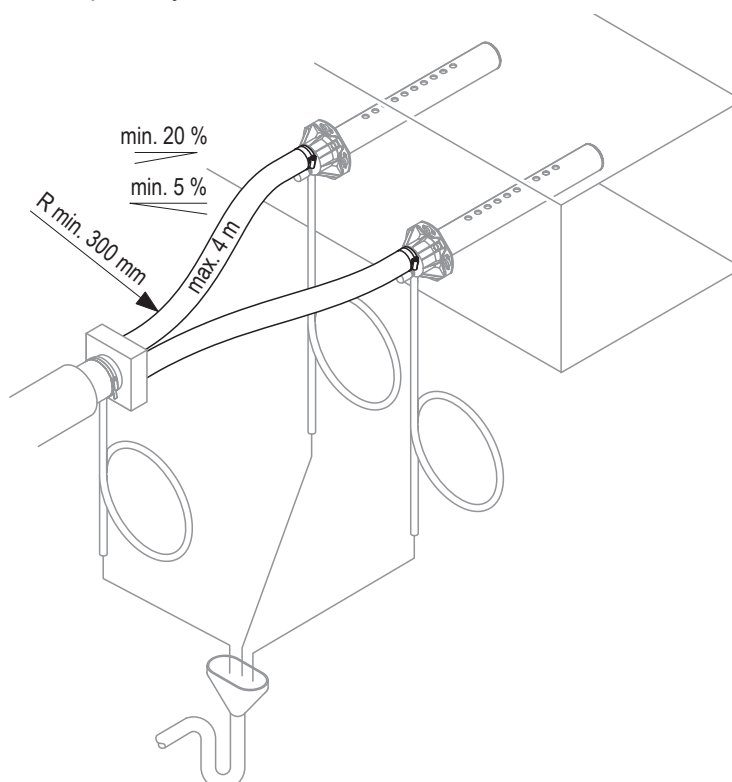


Musíte dodržet následující pokyny:

- Po celé délce hlavní trubky přívodu páry musí být zachován vnitřní průměr, jako je na výstupu páry z vyvíječe páry.
- Maximální délka hlavní trubky přívodu páry je 6 m.  
**Důležité! Na každý metr délky potrubí nebo 90°koleno uvažujte tlakovou ztrátu 10 mm vodního sloupce (přibližně 100 Pa).**
- **Minimální rádius ohybu** pro pevné potrubí musí být **4-5 x vnitřní průměr**. Vyhněte se 90° ohybům. Kdekoliv je to možné použijte ohybů trubek s velkým rádiusem (např. použijte ohýbačku nebo ohyb sestavte z 45° částí. Snižíte tak ztráty výkonu způsobené kondenzací a vlivem tlakové ztráty přívodu páry.
- Použijte výhradně měděné trubky (jen pro provoz s neupravenou pitnou vodou) nebo trubky z nerezové oceli (min. DIN 1.4301).
- Aby se zabránilo kondenzaci (=ztráty), trubka přívodu páry musí být po celé délce zaizolovaná.
- Trubku přívodu páry připojte na výstup páry z vyvíječe páry a na adaptér parní hadice kusem parní hadice zajištěné hadicovými sponami.
- V místech, kde by se mohl hromadit kondenzát uvnitř potrubí, nainstalujte odvod kondenzátu se sifonem (min. ohyb Ø 200 mm).

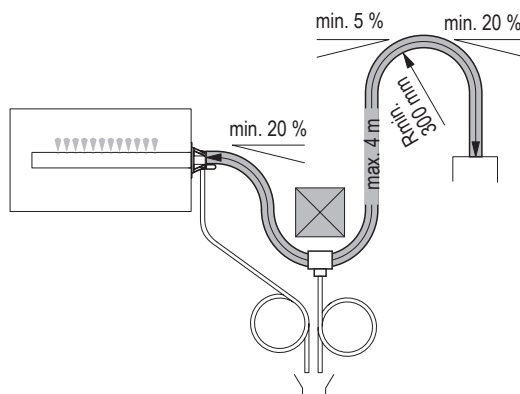
### 5.3.3 Montáž parních hadic mezi adaptérem parní hadice a parním distributorem

**Důležité!** Používejte výhradně originální parní hadice Condair. Jiné typy parních hadic mohou způsobit nežádoucí provozní poruchy.



Musíte dodržet následující pokyny:

- Ved'te parní hadici nahoru se **sklonem nejméně 20 %** nebo dolů se **sklonem nejméně 5 %** do parní distribuční trubice.
- Parní hadice by měla být co nejkratší (**ideálně 2 m, max. 4 m**) při dodržení **minimálního rádiusu ohybu 300 mm**. **Důležité!** Na každý metr parní hadice uvažujte **tlakovou ztrátu 10 mm vodního sloupce (přibližně 100 Pa)**.
- V celé délce parní hadice zajistěte, aby nedošlo ke zmenšení průřezu nebo ke smyčce. Instalace uzavíracího ventilu v parní hadici je nepřijatelná.
- Parní hadice se nesmí prověsit (kondenzační kapsy); v případě potřeby podepřete svorkami, lištami nebo nástěnnými konzolami. Jestliže nelze zabránit průvěsu (např. v okolí překážek), je třeba namontovat v nejnižším místě parní hadice odtok kondenzátu se sifonem (min. ohyb hadice  $\varnothing$  200 mm, viz následující obrázek).



- **Důležité!** Při stanovení délky a uspořádání hadice musíte uvažovat, že se parní hadice může s postupným stárnutím poněkud zkracovat.

### Upevnění hadice

Parní hadice musí být připevněná k parnímu distributoru a k výstupu páry z vyvíječe páry pomocí **hadicových spon**.

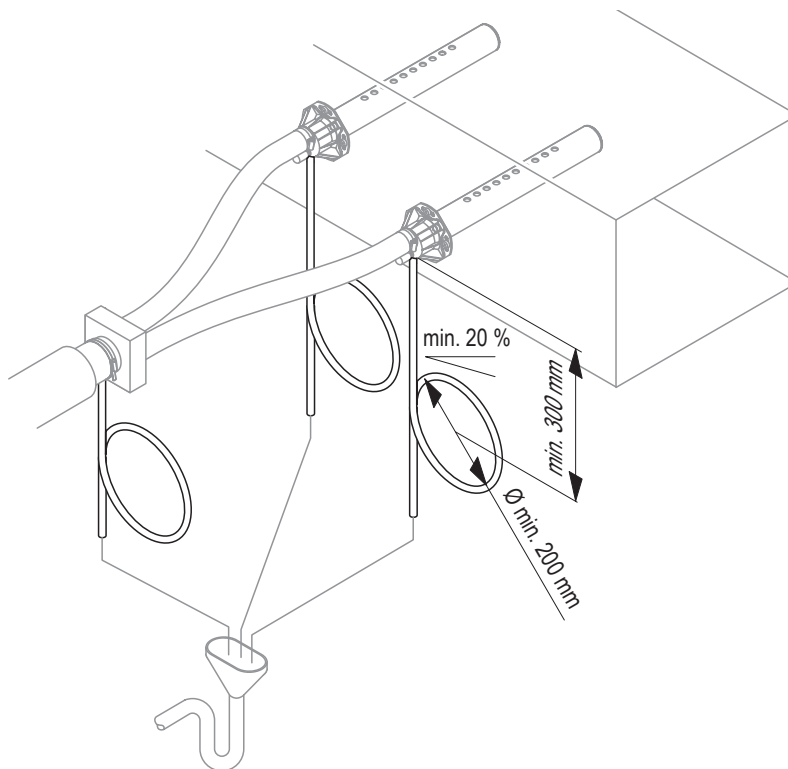
### Pevné parní potrubí

Pro pevné parní potrubí platí stejné pokyny jako pro instalaci hadic, které jsou uvedeny výše. Navíc musíte dodržovat následující pokyny:

- Po celé délce potrubí je třeba dodržovat **minimální vnitřní průměr 45 mm**.
- Používejte výhradně trubky z mědi (při provozu s neupravenou vodou) nebo nerezové oceli (min. DIN 1.4301).
- Aby se zabránilo kondenzaci (= ztráty) musí být potrubí po celé délce zaizolovaná.
- **Minimální poloměr ohybu** pro pevné potrubí je **4-5x vnitřní průměr**.  
Vyhnete se 90° ohybům. Kdekoliv je to možné použijte ohybů trubek s velkým rádiusem (např. použijte ohýbačku nebo ohyb sestavte z 45° částí. Snížíte tak ztráty výkonu způsobené kondenzací a vlivem tlakové ztráty přívodu páry.
- **Důležité!** Na každý metr parní hadice uvažujte **tlakovou ztrátu 10 mm vodního sloupce (přibližně 100 Pa)**.
- Parní potrubí se připojují k parnímu distributoru a k parnímu vyvíječi páry pomocí krátké parní hadice upevněné hadicovými sponami.

## 5.3.4 Montáž kondenzátních hadic

**Důležité!** Používejte výhradně originální kondenzační hadice Condair. Jiné typy hadic mohou způsobit provozní poruchy.



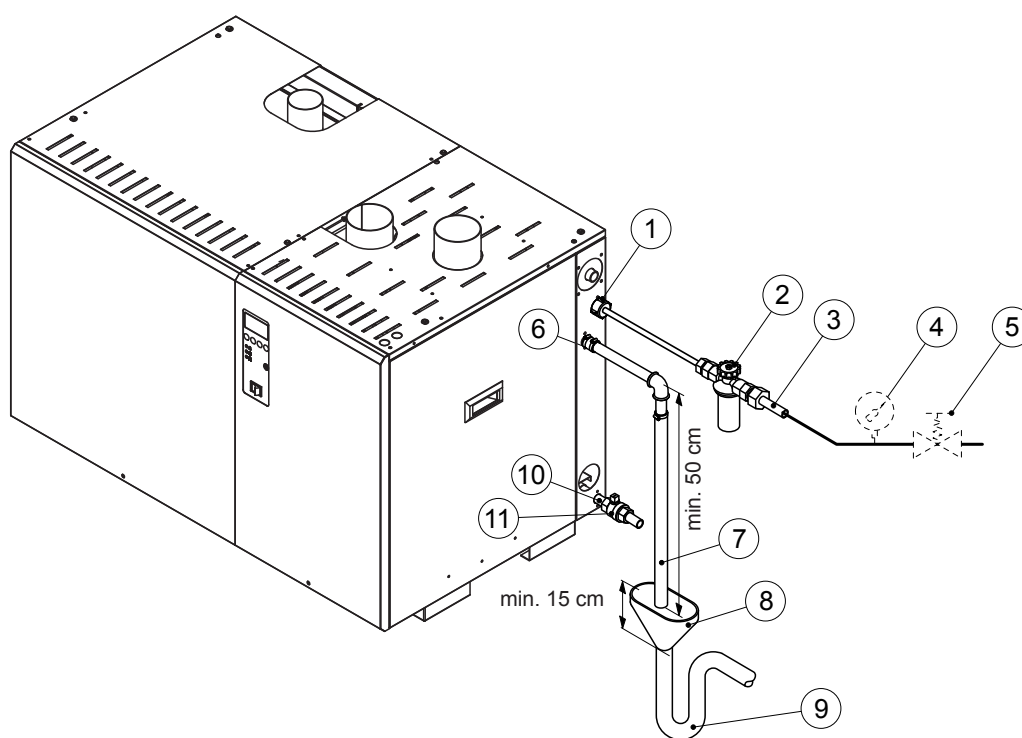
Každá kondenzátní hadice hlavní trubky přívodu páry (pokud je nainstalována), adaptéru parní hadice (pokud je nainstalován) a parního distributoru musí být vedena dolů s **minimálním spádem 20%** přes sifon (min. ohyb hadice Ø 200 mm) do odpadu.

**Důležité!** Než uvedete vyvíječ páry do provozu, musíte naplnit sifon kondenzační hadice vodou.

## 5.4 Připojení vody

### 5.4.1 Provedení připojení vody

#### Přehled instalace vody



- 1 Připojení napájecí vody BSP 1/2" (vnější závit)
- 2 Ventil s filtrem (příslušenství "Z261")
- 3 Potrubí přívodu vody (min. vnitřní  $\varnothing$ : 12 mm)
- 4 Manometr (doporučená instalace, dodávka stavby)
- 5 Redukční tlakový ventil (nutný při tlaku >8 bar, dodávka stavby)
- 6 Připojení odpadu 3/4" ( $\varnothing$ 19 mm)
- 7 Odpadní potrubí, dodávka stavby (min. vnitřní  $\varnothing$ : 45 mm, min. 50 cm směrem svisle dolů)
- 8 Nálevka (dodávka stavby, min. výška 15 cm)
- 9 Sifon (min. vnitřní  $\varnothing$ : >45 mm, dodávka stavby)
- 10 Pomocné odpadní potrubí NPT 1/2" (vnitřní závit)
- 11 Uzavírací ventil (doporučená instalace, dodávka stavby)

### Přívod vody

Přívodní vodní potrubí musí být připojeno přes **ventil s filtrem** (příslušenství "Z261") k přípojce na vyvíječi páry (viz předchozí obrázek). Ventil s filtrem musí být nainstalován co možná nejbližší k vyvíječi páry.

Poznámka: Místo filtračního ventilu můžete použít **uzavírací ventil a 5 µm vodní filtr** (oba jsou nezbytné).

Je třeba dodržovat následující specifikace:

– Přípojky na vyvíječi páry: **BSP 3/4"** (vnější závit)

– Min. vnitřní průměr přívodního potrubí: **12 mm**

– Přípustný tlak v přívodu vody **3,0 až 8,0 bar** (bez vodních rázů)

Pro tlaky vody v přívodu >8 bar, musí být přípojka vybavena redukčním tlakovým ventilem (nastaveným na 3,0 baru). Pro tlaky vody v přívodu <3,0 bar kontaktujte svého dodavatele Condair.

– Průtok vody: **10 l/min**

– Přípustná teplota vody v přívodu: **1...30 °C**

– **Poznámky ke kvalitě vody:**

– Pro napájení vyvíječe páry Condair GS používejte výhradně **neupravenou pitnou vodu** nebo **plně demineralizovanou vodu**.

**Poznámka:** Použití plně demineralizované vody snižuje na minimum nároky na údržbu a čištění.

– Použití **aditiv** jako jsou inhibitory koroze, dezinfekční prostředky atd. **není dovoleno** a může způsobit ohrožení zdraví nebo ovlivnit správnou funkci vyvíječe páry.

– Pokud chcete vyvíječ páry Condair GS provozovat se změkčenou nebo částečně změkčenou vodou, kontaktujte prosím vašeho dodavatele Condair.

– Materiál přípojky musí být odolný proti tlaku a schválený pro použití v přívodu pitné vody.

#### **POZOR!**

Plně demineralizovaná voda je agresivní. Pro přípojky k systému s plně demineralizovanou vodou používejte **výhradně instalační materiály z plastu nebo nerez oceli** (min. DIN 1.4301).

– **Důležité!** Před připojením vodního potrubí k vyvíječi páry **musíte potrubí dobře propláchnout**.



## Odpad vody

**Odpadní potrubí** musí být připojeno k odpovídajícímu připojení na vyvíječi páry hadicovou spojkou. Ved'te odpadní potrubí min. 50 cm dolů do odpadu s otevřenou nálevkou (min. výška 15 cm) uvnitř budovy. Odpadní potrubí je potom přes sifon připojeno k odpadnímu potrubí v budově. Minimální vnitřní průměr odpadu 45 mm musí být zachován v celé délce. Ujistěte se, že odpadní potrubí je dobře připevněné a je snadno přístupné pro případné čištění a kontrolu. Dodržte následující rozměry připojení:

- Připojení na vyvíječi páry (připojení hadice): **3/4" (Ø19 mm)**

### **POZOR!**

Použijte pouze **teplotně odolný** instalační materiál!

Při použití demineralizované vody používejte pouze potrubí a instalační materiál **nerezové oceli** (min. DIN 1.4301) nebo **chemicky-odolných plastů (např. z polypropylénu)**.

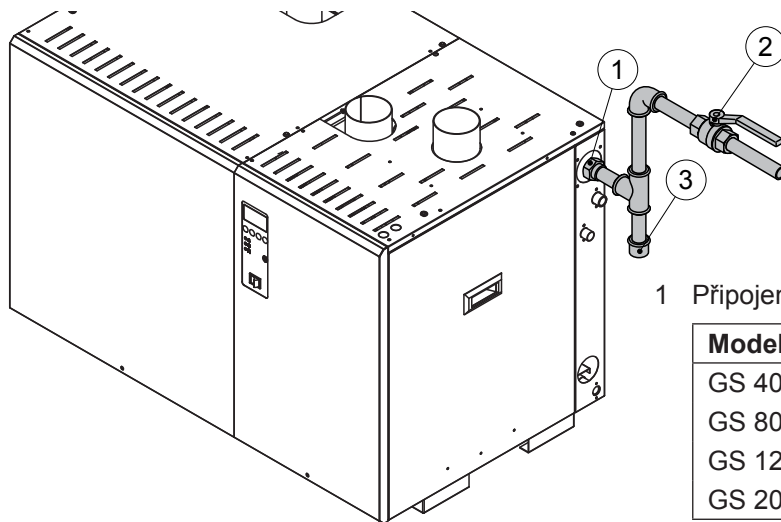
- Kapacita odpadu: **přibližně. 20 l/min**
  - Min. vnitřní průměr odpadního potrubí v budově: **45 mm**
  - Min. spád za sifonem: **10 %**
- Poznámka: Není dovoleno vést odpad vzhůru, protože by to mohlo vést k ukládání minerálního sedimentu z vody v nejnižším bodě odpadního potrubí a k ucpání odpadního potrubí.

## 5.5 Připojení plynu

Všechny instalační práce musí být provedeny v souladu s **platnými místními stavebními a instalačními předpisy**.

### 5.5.1 Provedení připojení plynu

#### Přehled instalace plynu



1 Připojení přívodu plynu

Model	Připojení
GS 40	BSP 1/2"
GS 80	BSP 3/4"
GS 120 a GS 160	BSP 1"
GS 200 a GS 240	BSP 1 1/4"

2 Uzavírací ventil plynu (dodávka stavby)

3 Odkalení (Instalace - dodávka stavby - nutné při použití plynového potrubí z oceli)

#### Poznámky k instalaci

Přívodní plynové potrubí musí být připojeno k přípojce na vyvíječi páry přes uzavírací ventil (nutný požadavek), nainstalovaný v bezprostřední blízkosti vyvíječe páry. Při použití ocelových plynových potrubí je nutné namontovat odkalovací kus mezi uzavírací ventil a přípojku na vyvíječi páry. Musíte dodržovat následující parametry připojení:

- Přípustný provozní tlak plynu:

Plyn		Provozní tlak (mbar)		
		Jmenovitý	Min.	Max.
Zemní plyn H, E, E(S)	G20	20	17	25
Zemní plyn L, ELL	G25	25	20	30
Zemní plyn HS	G25.1	25	20	30
Zemní plyn Lw	G27	20	17.5	23
Zemní plyn Ls	GZ350	13	10.5	16
Propane P	G31	37 nebo 50	25	57.5

- Použitý materiál přípojek musí být tlakově zkoušený a schválený pro plynové instalace.
- Nepoužívejte teflonové pásky na závity plynových trubek. Doporučujeme pružný těsnicí materiál, vhodný pro použití se zemním plynem a propanem.
- Naplánujte přívodní plynové potrubí tak, aby nebránilo demontáži plynových ventilů nebo dmychadel a otevření předních či bočních servisních dveří.

## 5.5.2 Kontrola těsnosti

Po dokončení instalačních prací musíte vyzkoušet celé plynové potrubí při **maximálním tlaku 40 mbar (4,0 kPa) pro zemní plyn**, resp. **150 mbar (15 kPa) pro propan** a zkontrolovat jeho těsnost s použitím běžného saponátu. Únik plynu se projevuje vznikem bublin. Než uvedete vyvíječ páry do provozu, musíte odstranit všechny netěsnosti.



### NEBEZPEČÍ!

**Nikdy nepoužívejte ke kontrole těsnosti otevřený plamen.** Jakákoliv netěsnost představuje nebezpečí pro osoby a majetek kvůli možnosti vzniku požáru či výbuchu.

Jestliže potřebujete vyzkoušet plynový okruh při tlaku vyšším než 150 mbar (15 kPa), musíte odpojit přívodní plynové potrubí od vyvíječe páry. Po zkoušce musíte nejprve uvolnit tlak z plynového potrubí a pak ho teprve můžete znovu připojit k vyvíječi páry.

### POZOR!

Nedodržení výše uvedeného pokynu může vést k poškození plynového regulačního tlakového ventilu. Na plynové tlakové ventily přetížené vysokým tlakem se nevztahuje záruka výrobce.

## 5.5.3 Pokyny pro úpravu vyvíječe páry na jiný typ paliva

Vyvíječ páry je z výroby vybaven tak, že může pracovat jen s jedním druhem plynu. Chceteli ho upravit pro provoz s jiným palivem, postupujte podle následujících pokynů (viz též obrázek na další straně).

**Důležité: Tuto úpravu musí provést autorizovaný zástupce výrobce nebo osoba, která je vyškolená a má licenci pro takové práce, v souladu s požadavky výrobce nebo úřadů v místě instalace.**

1. Odpojte vyvíječ páry od elektrické sítě a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.
2. Uzavřete přívod plynu do vyvíječe páry a zajistěte proti neúmyslnému otevření.
3. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete panel (y) na pravé straně.
4. Odpojte hadici od přívodního kolena (poznamenejte si uspořádání). Potom uvolněte hadicovou sponu a odstraňte přívodní koleno.
5. Odmontujte spojku příslušné plynové trubky a odpojte trubku od plynového regulačního tlakového ventilu.
6. Odpojte elektrické kabely plynového regulačního tlakového ventilu a tlakového spínače (před odpojením si poznamenejte uspořádání).
7. Vyšroubujte dva šrouby, které drží potrubí difuzéru na dmychadle spalovacího vzduchu. Pak zvedněte potrubí spolu s plynovým regulačním tlakovým ventilem.
8. Vyšroubujte čtyři šrouby a odpojte přípojku plynové trubky plynového regulačního tlakového ventilu.
9. Vyšroubujte tři šrouby držáku tlakového spínače a vyndejte tlakový spínač z plynového regulačního tlakového ventilu.
10. Zkontrolujte korkové těsnění a O-kroužek v přípojce plynové trubky s ohledem na poškození a v případě potřeby vyměňte.

11. Připojte přípojku plynového potrubí (s namontovaným O-kroužkem) a tlakový spínač k plynovému regulačnímu tlakovému ventilu (dodává se s připevněným potrubím difuzéru).

**Varování!** Přesvědčte se, že typ plynu uvedený na štítku potrubí difuzéru odpovídá plynu, který používáte. **Neměňte nastavení stavěcího šroubu "A".**

12. Upevněte nové potrubí difuzéru (nezapomeňte na korkové těsnění) spolu s plynovým regulačním tlakovým ventilem pomocí dvou šroubů k dmychadlu spalovacího vzduchu.

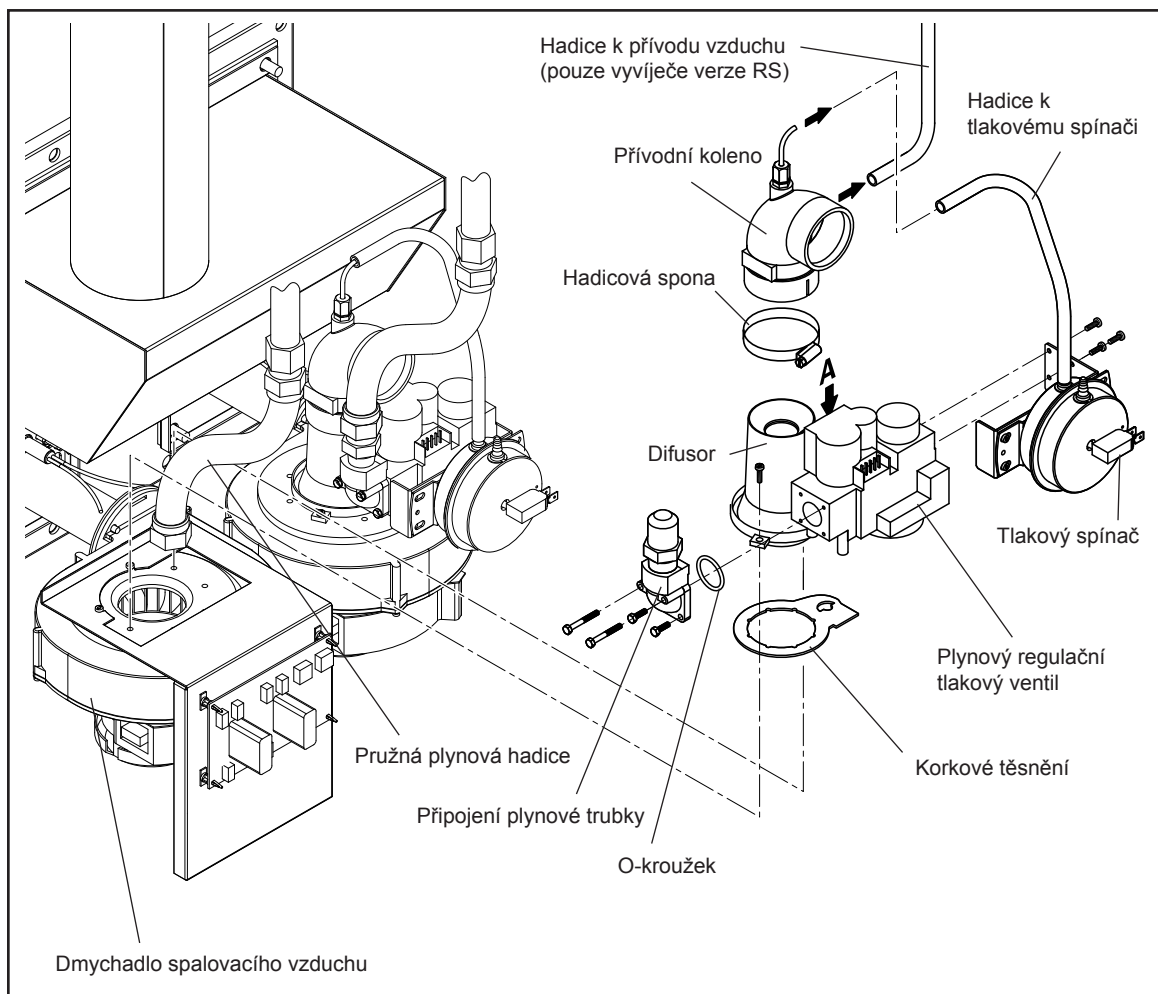
13. Připojte plynové potrubí k plynovému regulačnímu tlakovému ventilu a utáhněte spojku.

14. Připevněte přívodní koleno hadicovou sponou k potrubí difuzéru.

15. Připojte hadici tlakového spínače a odpovídajícího sacího vzduchového potrubí k přívodní tvarovce.

16. Připojte elektrické kabely k plynovému regulačnímu tlakovému ventilu a tlakovému spínači.

17. U vyvíječů páry s více hořáky opakujte kroky 4 až 16 pro každý plynový ventil.



18. Proveďte zkoušku těsnosti (viz pokyny v kapitole 5.5.2).

19. Zapněte elektrické napájení vyvíječe páry a spusťte zkušební zapalovací sekvenci, abyste zkontrolovali správné charakteristiky zapalování.

20. Jsou-li testy uspokojivé, připevněte k typovému štítku příslušný změnový štítek. Vraťte na místo dveřní panel a připevněte jej šrouby. Potom obnovte normální provoz vyvíječe páry.

21. Tím je úprava hotová.

## 5.6 Připojení odtahu spalin

**Důležité:** Vzhledem k tomu, že předpisy pro instalaci systémů odtahu spalin se v různých zemích liší, **musíte bezvýhradně dodržovat platné místní předpisy.**

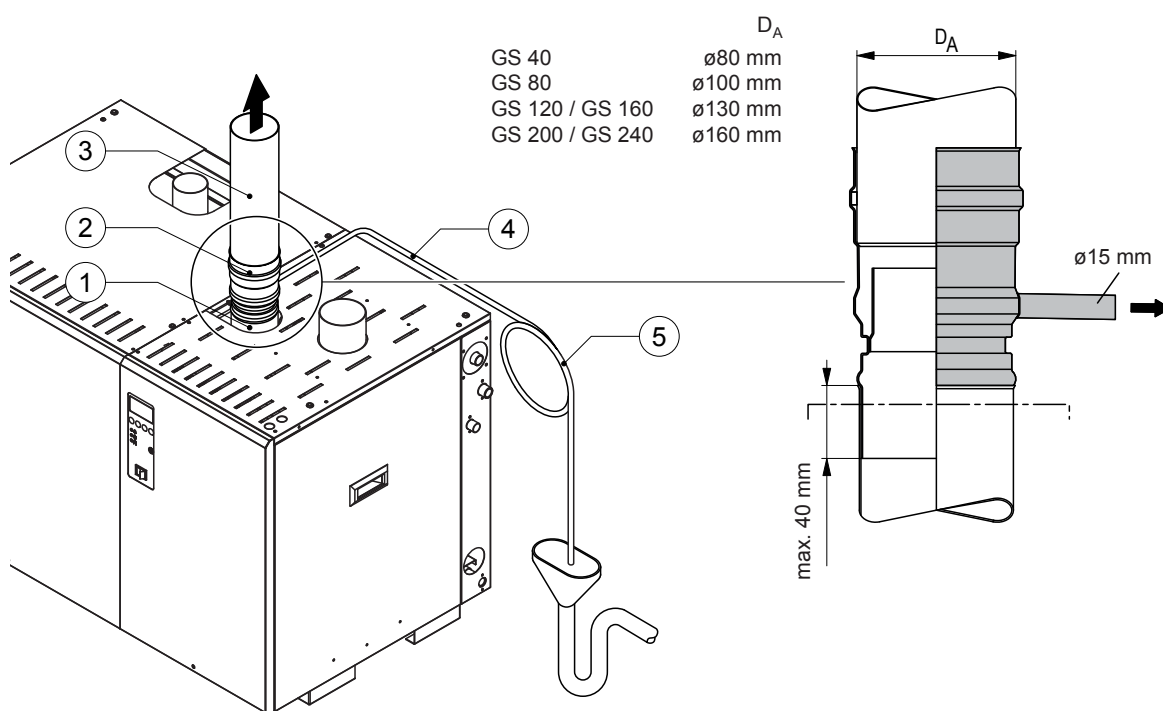
**V každém případě kontaktujte svého zástupce Condair. To platí obzvláště pro parní zvlhčovače nezávislé na okolním vzduchu (zařízení RS).**

Pamatujte si, že odtah spalin musí být zkonstruován jako přetlakový nebo podtlakový v závislosti na místních předpisech.

Všechny práce související s instalací odtahu spalin smí provádět pouze personál s odpovídající kvalifikací. Ověření kvalifikace je povinností zákazníka.

### 5.6.1 Provedení připojení spalin

#### Přehled



1 Přípojka spalin na vyvíječi páry

- GS 40: ø76 mm (3")
- GS 80: ø101 mm (4")
- GS 120/GS 160: ø127 mm (5")
- GS 200/GS 240: ø152 mm (6")

2 Adaptér odvodu spalin s odvodem kondenzátu (příslušenství "FA...")

- GS 40: FA40 (D<sub>A</sub> = 80 mm)
- GS 80: FA80 (D<sub>A</sub> = 100 mm)
- GS 120/GS 160: FA120/160 (D<sub>A</sub> = 130 mm)
- GS 200/GS 240: FA200/240 (D<sub>A</sub> = 160 mm)

3 Odvod spalin (dodávka stavby)

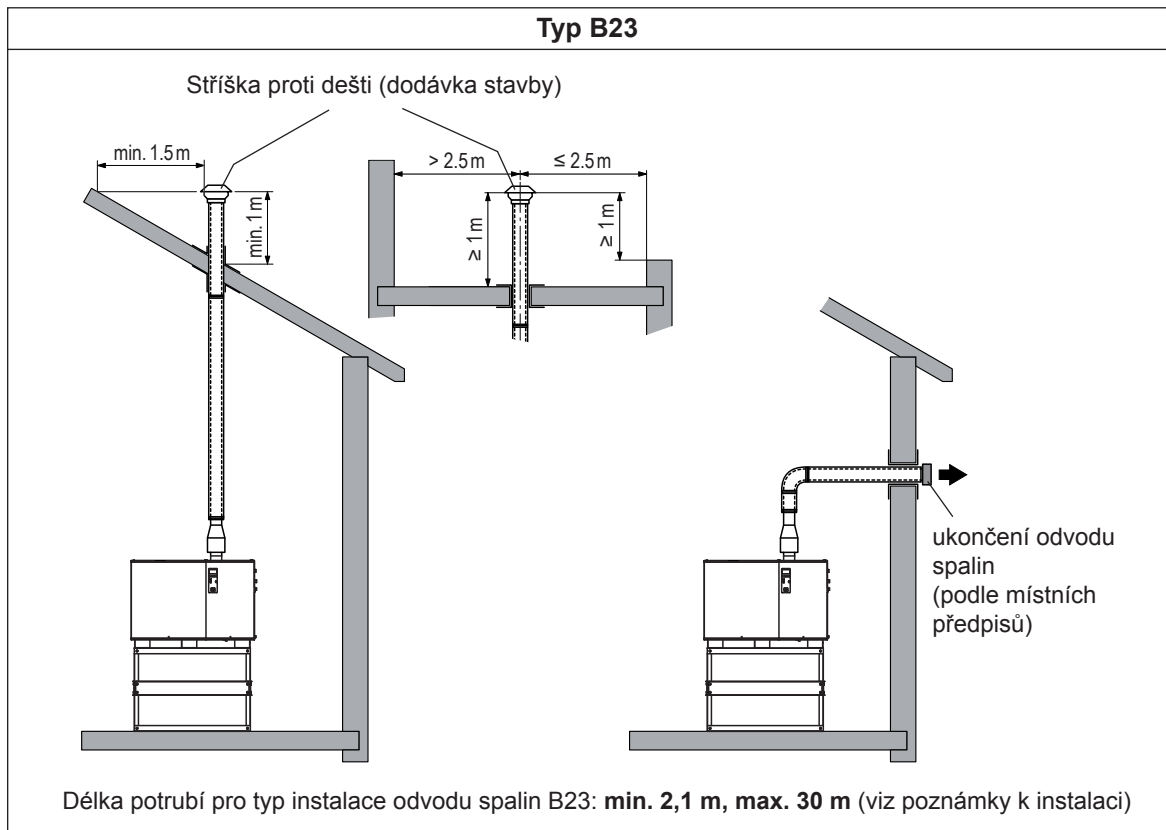
4 Odvod kondenzátu (dodávka stavby)

5 Sifon (min. průměr 300 mm, dodávka stavby)

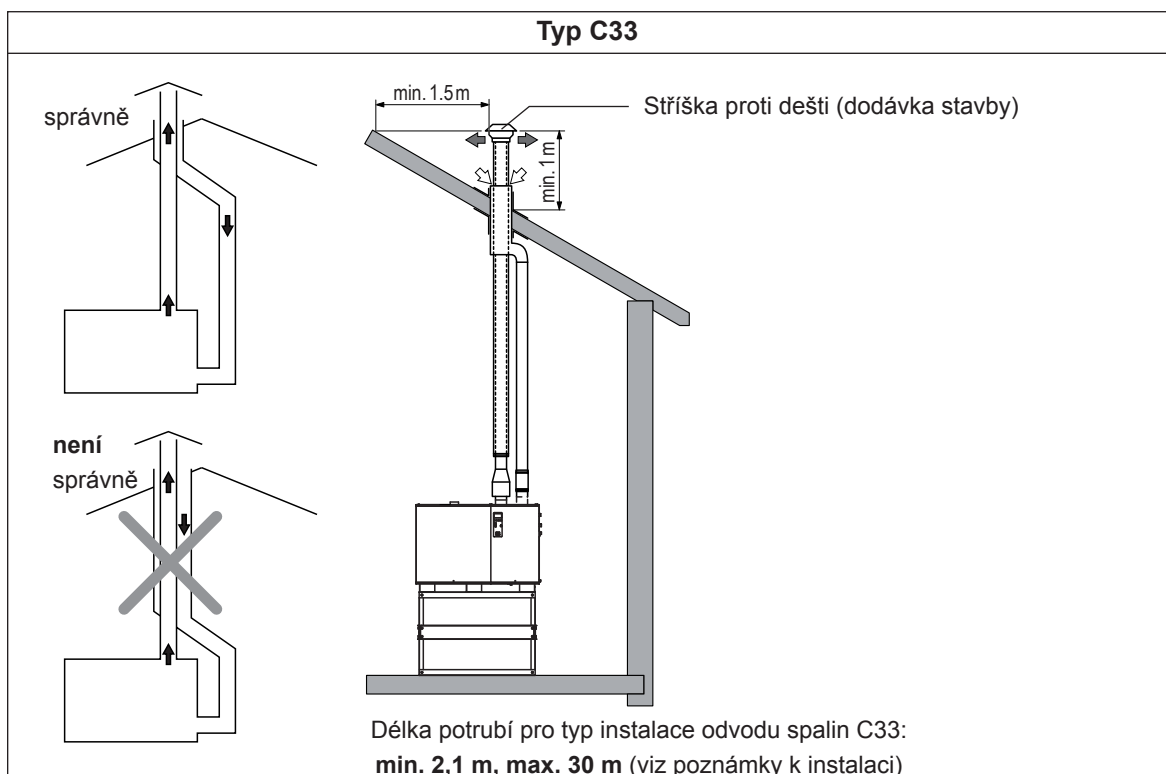
## Uspořádání odtahu spalin

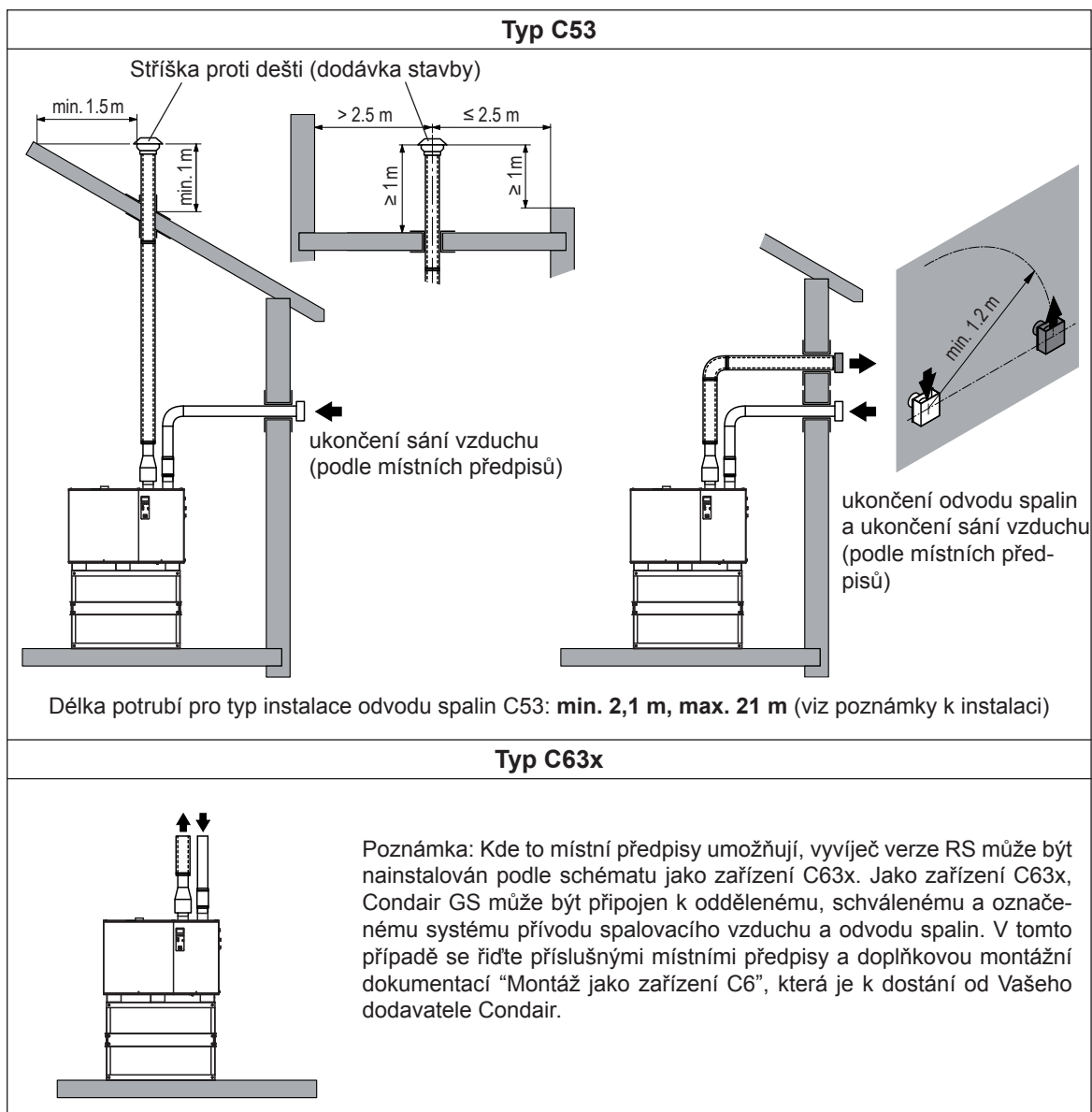
Existují dva typy odtahových systémů v závislosti na typu vyvíječe páry (závislý nebo nezávislý na vzduchu z místnosti). Následující schémata odvodu spalin jsou pouze orientační a musí se používat v souladu s místními předpisy pro systémy odvodu spalin.

### Systémy odvodu spalin pro vyvíječe páry závislé na vzduchu z místnosti



### Systémy odvodu spalin pro vyvíječe páry nezávislé na vzduchu z místnosti – vyvíječe verze RS





## Obecné poznámky k instalaci

Následující pokyny musí být dodrženy:

- Specifikace spalin: ---> viz tabulka v kapitole 10.2
  - Teplota spalin při normálním používání a plnění plánu údržby je mezi 160 a 180 °C. Pokud vyvíječ není správně udržován, může se teplota spalin zvýšit. V takovém případě vypne teplotní vypínač z bezpečnostních důvodů vyvíječ, pokud teplota překročí 200 °C.
  - Používejte výhradně nerezavějící instalační a těsnicí materiály, testované a schválené pro systémy odvodu spalin.
  - Všechny přípojky odvodního potrubí spalin musí být utěsněny žáruvzdorným silikonem RTV, odolným nejméně do 250 °C.
  - Zvolte vhodné uspořádání potrubí pro odvod spalin ven z budovy.
  - Po celé délce odvodního potrubí spalin musí být dodržen minimální vnitřní průměr.
    - GS 40:                   ø76 mm (3")
    - GS 80:                   ø101 mm (4")
    - GS 120/GS 160:       ø127 mm (5")
    - GS 200/GS 240:       ø152 mm (6")
  - Horizontální úseky potrubí musí mít minimální stoupání 21 mm/m a musí být podepřeny každých 1,5 m a navíc u každého ohybu potrubí.
  - Při délce odvodního potrubí spalin přes 7 m používejte izolované trubky.
  - Je-li odvodní potrubí spalin vedeno skrz sousední místnosti, musí být vybaveno izolací typu F90.
  - Postavte ohnivzdornou stěnu nebo bariéru (v minimální vzdálenosti 50 mm od odvodního potrubí spalin) bránící poranění v místech, kde může dojít k náhodnému dotyku osob s odvodním potrubím nebo kde jsou uloženy materiály citlivé na teplo.
  - Zajistěte odvodní potrubí spalin (např. pomocí nákrůžku, viz přehled), aby nemohla sklouznout z připojení spalin na vyvíječi.
  - Ve vhodném místě systému odvodu spalin z vyvíječe Condair GS (viz přehled) musí být nainstalován vypouštěcí otvor kondenzátu. V odtokovém potrubí kondenzátu musí být nainstalován sifon s vodou do výšky minimálně 300 mm, aby odtokovým potrubím nemohly unikát žádné spaliny.
- Než uvedete vyvíječ do provozu, přesvědčte se, že je sifon v odtoku kondenzátu naplněn vodou a odtok kondenzátu vyhovuje platným místním předpisům pro sanitární instalace.

## Odvod spalin s přetlakem

Při odvodu spalin s přetlakem je maximální přípustná délka potrubí 30 metrů pro vyvíječe páry závislé na vzduchu z místnosti a 21 metrů pro vyvíječe páry nezávislé na vzduchu z místnosti, verze RS (při stejném průměru, jako má připojení na vyvíječi páry Condair GS), kde každá 90° tvarovka odpovídá 3 m a každá 45° tvarovka 1,5 m rovného potrubí. Pro systémy odvodu spalin jsou doporučeny maximálně tři tvarovky mimo vyvíječ páry.

Doporučujeme maximální délku odvodního potrubí spalin 30 m, resp. 21 m, aby bylo zaručeno zachování výkonu. Při délkách přes 30 m, resp. 21 m kontaktujte svého dodavatele Condair.



### **Odvod spalin s podtlakem**

Pokud místní předpisy vyžadují odvod spalin s podtlakem, podtlak musí být v rozsahu -0,2 až -0,62 mbar. Musíte dodržet příslušné místní předpisy pro uspořádání odvodního potrubí spalin pro podtlak.

### **Doplňkové požadavky při odvodu spalin přes stěnu**

**Pozor!** V některých zemích je zakázáno vedení odvodního potrubí spalin přes boční stěnu. Dodržujte místní předpisy a informujte se na příslušných úřadech, resp. ve specializovaných firmách.

Umístěte zvlhčovač co možná nejbližší ke stěně, skrze kterou chcete vést odvodní potrubí spalin.

Umístěte konec odvodního potrubí spalin 1 m nad všemi nucenými přívody vzduchu umístěnými do vzdálenosti 3 m; nebo nejméně 1 m pod, 1 m vodorovně od nebo 0,5 m nad všemi dveřmi, okny či přirozenými přívody vzduchu do budovy

Je požadován minimální vodorovný odstup 1 m od elektroměrů, plynometrů, regulátorů a pojistných ventilů.

Umístěte konec odvodního potrubí spalin nejméně 2,5 m nad zem, sousedí-li s veřejnými cestami.

Umístěte konec odvodního potrubí spalin nejméně 45 cm nad zem nebo terén, či normálně očekávanou výšku sněhu. Výška sněhu může být větší u zdí vystavených převládajícím větrům.

Vyhýbejte se místům, kde místní zkušenosti ukazují, že odkapávání kondenzátu může způsobit problémy, jako např. nad dvory či veřejnými cestami nebo nad místy, kde by kondenzát, resp. pára mohly být na obtíž nebo představovat nebezpečí nebo by mohly mít negativní vliv na provoz regulátorů, pojistných ventilů či jiných zařízení.

### **Prostudujte si pokyny pro instalaci od výrobce odvodního potrubí spalin.**

### **Doplňkové požadavky při odvodu spalin pro vyvíječe verze RS**

Vyvíječe páry Condair CS verze RS jsou schváleny jako plynový spotřebič typ C33 a C53. Kde to místní předpisy umožňují, může být nainstalován jako plynový spotřebič typ C6. V tomto případě se řiďte příslušnými místními předpisy a doplňkovou montážní dokumentací "Montáž jako zařízení C6", která je k dostání od Vašeho dodavatele Condair.

Při instalaci potrubí odvodu spalin z vyvíječe verze RS dodržujte mimo jiné následující požadavky:

- Používejte pouze instalační materiál v souladu s místnímu předpisy.
- Potrubí odvodu spalin a přívodu spalovacího vzduchu musí mít stejnou délku (min. 2.1 m, max. 21 m).
- Dodržujte požadavky týkající se umístění ukončení potrubí v kapitole 5.7.

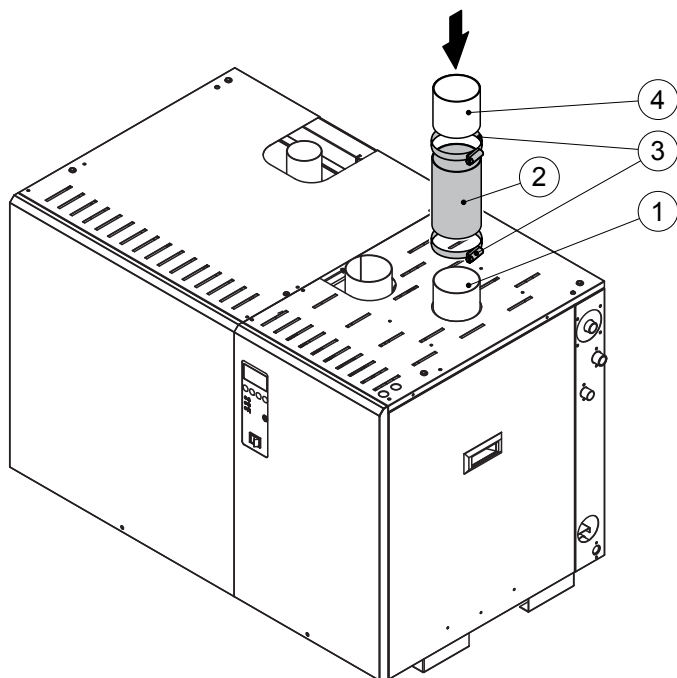
## 5.7 Připojení sání spalovacího vzduchu pro vyvíječe nezávislé na vzduchu z místnosti (vyvíječe verze RS)

**Důležité:** Vzhledem k tomu, že předpisy pro instalaci sacích potrubí spalovacího vzduchu pro plynová zařízení se v různých zemích liší, **musíte bezvýhradně dodržovat platné místní předpisy. V každém případě kontaktujte svého zástupce Condair.**

Instalaci sacího potrubí spalovacího vzduchu smí provádět **pouze personál s odpovídající kvalifikací.**

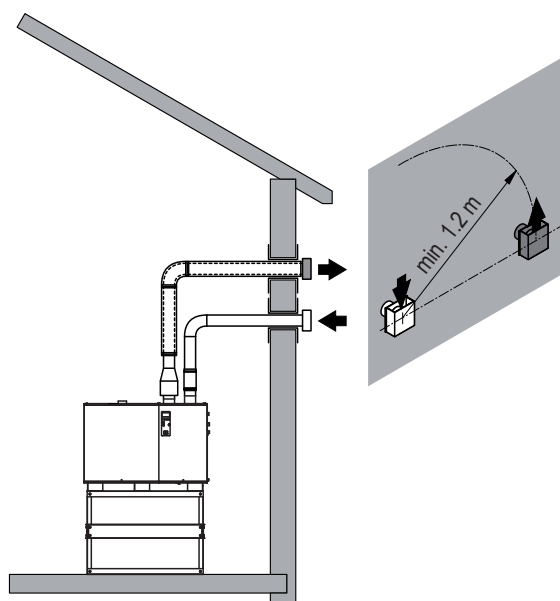
### 5.7.1 Provedení připojení sání spalovacího vzduchu

Přehled



- 1 Připojení sání spalovacího vzduchu na vyvíječi verze RS
  - GS 40:                    ø76 mm (3")
  - GS 80:                    ø101 mm (4")
  - GS 120/GS 160:        ø127 mm (5")
  - GS 200/GS 240:        ø152 mm (6")
- 2 Spojovací hadice (dodávka stavby)
- 3 Hadicové spony (dodávka stavby)
- 4 Sání spalovacího vzduchu, hadice nebo pevné potrubí (dodávka stavby)

## Uspořádání sání spalovacího vzduchu



### Poznámky k instalaci

- Max. přípustná teplota spalovacího vzduchu je 30 °C. Dávejte pozor, aby se sací vzduchové potrubí nezažhřívalo od potrubí odvodu spalin.  
Maximální ekvivalentní délka potrubí sání spalovacího vzduchu je 21 metrů. Po celé délce potrubí musí být zachován minimální průměr (viz výše). V tomto odhadu odpovídá každá 90° tvarovka 3 metrům délky rovného potrubí a každá 45° tvarovka 1,5 metru délky rovného potrubí. V sacím vzduchovém potrubí smí být namontovány nejvýš 3 tvarovky.  
Potrubí sání spalovacího vzduchu musí být přibližně stejně dlouhé jako potrubí odvodu spalin a musí být podepřeno nejméně na každých 1,5 m své délky a také u každého kolena.
- Potrubí sání spalovacího vzduchu může být provedeno s použitím pevného potrubí nebo hadic. Po celé délce musí být zachován minimální vnitřní průměr.
  - GS 40:                    ø76 mm (3")
  - GS 80:                   ø101 mm (4")
  - GS 120/GS 160:       ø127 mm (5")
  - GS 200/GS 240:       ø152 mm (6")
- Všechny přípojky na potrubí sání spalovacího vzduchu musí být utěsněny silikonovým těsnícím materiálem, aby bylo zaručeno správné utěsnění celého sacího vzduchového potrubí.
- Potrubí sání spalovacího vzduchu musí být nainstalováno vč. dodaných nasávacích hlavic na stěnu (viz obrázek nahoře a odstavec "Umístění ukončení potrubí").
- Při nízkých teplotách (pod 18 °C) může na venkovní straně potrubí sání spalovacího vzduchu kondenzovat voda. Aby k tomu nedocházelo, doporučujeme, aby sací vzduchová potrubí umístěná v chladných místnostech byla izolovaná.

### Umístění ukončení potrubí

Při umísťování ukončení potrubí sání spalovacího vzduchu a potrubí odvodu spalin musíte dodržovat následující požadavky:

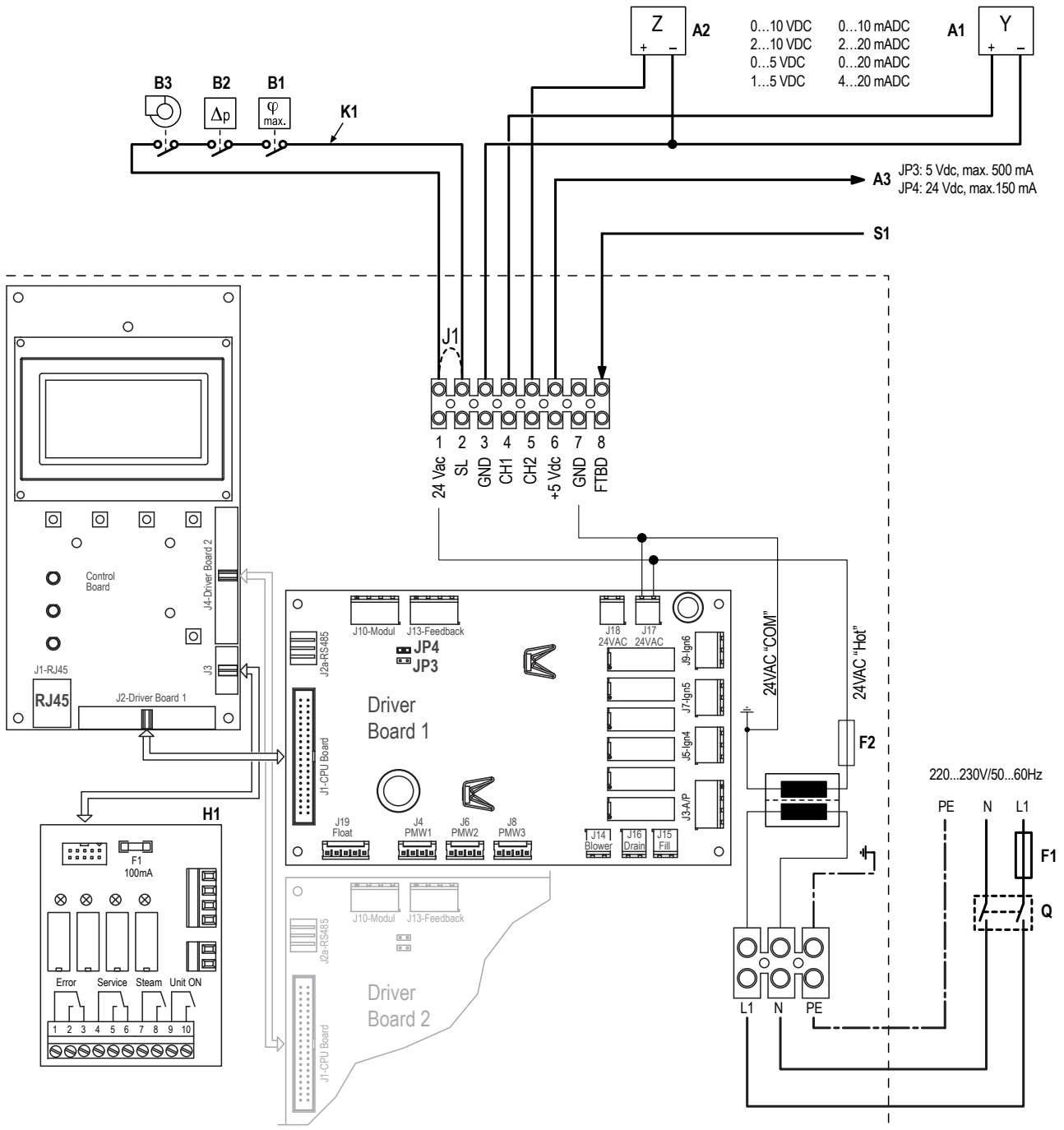
- Všechny ukončení potrubí musí být vyvedeny ven z budovy.
- Umísťování ukončení potrubí sání spalovacího vzduchu a potrubí odvodu spalin musí odpovídat místním předpisům.
- Potrubí sání spalovacího vzduchu a potrubí odvodu spalin mohou být nainstalovány v různých tlakových zónách.
- Potrubí sání spalovacího vzduchu a potrubí odvodu spalin nesmí být nainstalovány na protějších stěnách budovy.
- Minimální vzdálenost 1.2 m musí být zaručena mezi potrubím sání spalovacího vzduchu a potrubím odvodu spalin, aby se zabránilo recirkulaci spalin (viz obrázek nahoře).
- Pokud jsou ukončení potrubí sání spalovacího vzduchu a potrubí odvodu spalin umístěny méně než 2,75 m nad zemí nebo jsou jinak přístupné, musí být v minimální vzdálenosti 50 mm od ukončení nainstalován kryt bránící poranění osob.

## 5.8 Instalace regulačních a monitorovacích zařízení

- Nainstalujte **prostorové čidlo vlhkosti** a **bezpečnostní hygromet** ve stejné výšce jako termostaty a na místě, kde naměřená vlhkost odpovídá vlhkosti místnosti. Čidla vlhkosti nesmí být za žádných okolností umístěna v blízkosti proudu vzduchu z ventilátorů nebo ze sacích vzduchových mřížek. Nemontujte čidla vlhkosti na venkovní zeď, kde mohou výkyvy teploty negativně ovlivnit chování regulace.
- Nainstalujte **kanálové čidlo vlhkosti** na místo, kde naměřená vlhkost odpovídá vlhkosti zvlhčované místnosti (obvykle odtahové potrubí). Neumísťujte čidla vlhkosti do bezprostřední blízkosti parních distributorů ani do úseků potrubí, kde může docházet k turbulencím vzduchu, či do cesty vlastního zvlhčovacího procesu.
- Nainstalujte bezpečnostní hygromet do potrubí za parní distributory a dost daleko od nich, aby veškerá pára byla absorbována do vzduchu (minimální vzdálenost 3 metry). Bezpečnostní hygromet musí být umístěn tak, aby detekoval příliš vysokou vlhkost, pouze když je vlhkost místnosti skutečně příliš vysoká nebo dosáhla meze nasycení.
- Nainstalujte snímač průtoku vzduchu tak, aby spolehlivě detekoval existenci, resp. absenci proudu vzduchu. Zapojte ho tak, aby byl okruh uzavřený, když existuje průtok vzduchu, a otevřel se, když proudění vzduchu ustane.
- Než spustíte vyvíječ páry, zkontrolujte správné fungování všech regulačních a monitorovacích zařízení.
- Po instalaci doporučujeme zkalibrovat regulační a monitorovací zařízení (regulace zap./vyp. i spojitá). Před uvedením zvlhčovacího systému do provozu je vždy nutné zkontrolovat přesnost čidla vlhkosti a bezpečnostního hygrometu.

## 5.9 Elektrická instalace

### Schéma zapojení



- A1** Regulační signál nebo signál z čidla Y (typ signálu se nastavuje řídicím software)
- A2** Regulační signál nebo signál z čidla Z (omezovací signál) (typ signálu se nastavuje řídicím software)
- A3** Výstup 24 V DV (JP4) nebo 5 V DC (JP3)
- B1** Bezpečnostní hygrosťat (dodávka stavby)
- B2** Snímač průtoku vzduchu (dodávka stavby)
- B3** Pomocné kontakty stykače motoru ventilátoru (dodávka stavby)
- F1** Externí pojistka (10 A, pomalá, dodávka stavby) 220...240 V AC elektrické napájení

- F2** Pojistka (6 A, pomalá) 24 V AC elektrické napájení
- H1** Dálková signalizace provozních stavů
- J1** Propojka (nejsou-li připojena žádná monitorovací zařízení)
- JP3** Přepínač (pro nastavení výstupu A3 na 5 V DC, max. 500 mA)
- JP4** Přepínač (pro nastavení výstupu A3 na 24 V DC max. 150 mA)
- K1** Vnější bezpečnostní řetězec (24 V AC)
- Q** Vnější servisní vypínač
- RJ45** Komunikační rozhraní (podrobné informace získáte v doplňkové dokumentaci)
- S1** Vypuštění plné nádrže (24 V AC)

## Poznámky k elektrické instalaci

**Veškeré práce týkající se elektrické instalace musí být provedeny pouze pracovníkem s odpovídající kvalifikací (elektrikář).** Ověření kvalifikace je odpovědností zákazníka.

Dodržujte všechny **místní předpisy** týkající se elektrické instalace.



**NEBEZPEČÍ!**

**Nebezpečný úrazu elektrickým proudem!**

**Vyvíječ páry smí být připojen k elektrickému napájení až po dokončení všech instalačních prací.**

## POZOR!

**Elektronické komponenty uvnitř vyvíječe páry jsou velmi citlivé na elektrostatický náboj. Při instalaci musí být učiněna veškerá opatření, aby nedošlo k poškození komponentů elektrostatickým nábojem (ochrana proti elektrostatickému náboji - ESD).**

### Primární obvod

Vyvíječe páry vyžadují připojení elektrického napájení ke svorkovnicím primárního obvodu. Elektrické napájení je 220...240 V / 50...60 Hz, jednofázové, chráněné 10 A pomalou pojistkou ("F1"). Kabele jsou vedeny 22mm otvorem ve dně řídicí skříň. Je povinné nainstalovat vnější hlavní vypínač "Q" (odpojovací zařízení s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm). Servisní vypínač "Q" musí být namontován vně vyvíječe páry, nad servisními dveřmi elektrické části.

V případě použití vnějšího elektrického zdroje musí být vyvíječ páry při instalaci elektricky uzemněn v souladu s místními předpisy.

Zemnicí vodič se připojuje k uzemňovací svorce skříň.

Velikosti napájecích vodičů musí být v souladu s existujícími místními elektrickými předpisy a zákony.

### Dálková signalizace provozních stavů

Vyvíječ páry Condair GS je vybaven 4 relé pro dálkovou signalizaci provozních stavů.

- "On": toto relé se sepne po zapnutí vyvíječe páry
- "Steam": toto relé se sepne, jakmile je generována pára
- "Service": toto relé se sepne, když uplyne nastavený servisní interval
- "Error": toto relé se sepne, když dojde k poruše vyvíječe páry

### Vnější bezpečnostní řetězec (K1)

Aby byla zaručena bezpečnost zvlhčovacího systému, je nezbytným požadavkem monitorování provozu pomocí bezpečnostního obvodu. K tomu slouží bezpotenciálové kontakty (250 V / 2 A) vnějších monitorovacích zařízení (B1: bezpečnostní hygromet s nastavenou horní mezí vlhkosti, B2: snímač průtoku vzduchu, B3: pomocné kontakty stykače motoru ventilátoru atd.), připojené sériově ke **svorkám 1 a 2**.

### Regulační signál

Regulační signál (signál Y) je připojen ke **svorkám 3 a 4**. Omezovací signál (signál Z) je připojen ke **svorkám 3 a 5**. Z výroby je Condair GS nakonfigurován na regulační signál 0...10 V DC. Typ regulačního signálu lze změnit v regulačním software (viz menu "user settings" v provozních pokynech pro regulaci Condair GS). Nastavení, zda má být Condair GS ovládán interním nebo externím regulátorem se také provádí přes software.

### Výstup (A3)

Tento výstup je k dispozici pro potřeby provozovatele vyvíječe páry. Kabel se připojuje ke **svorkám 6 a 7**. Signál výstupu lze nakonfigurovat přepínačem JP3 (5 V DC, max. 500 mA) nebo JP4 (24 V DC max. 150 mA).

### Vypuštění plné nádrže 24 V AC (S1)

Tento vstupní signál může být použit pro dálkové spuštění vypuštění plné nádrže. Pokud je 24 V DC signál aktivní po dobu delší než 60 sekund, nádrž se vypustí. Kabel se připojuje ke **svorkám 8 a 7**.

## 6 Kontrola instalací (kontrolní seznam)

Předtím než poprvé spustíte vyvíječ páry Condair GS, musí odpovědná osoba **zkontrolovat správné provedení všech instalací (v souladu s místními předpisy)** a zkontrolovat, zda **je vyvíječ páry správně zkonfigurován**. Před uvedením do provozu musí specializovaný personál odstranit všechny nedostatky.

Použijte následující kontrolní seznam a přesvědčte se, že byly instalace provedeny správně:

- **Instalace vyvíječe páry**
  - Je vyvíječ páry na správném místě (viz kapitola 5.2.1)?
  - Je vyvíječ páry správně vyrovnán horizontálně i vertikálně?
  - Je vyvíječ páry správně zajištěn (podstavec je upevněn do podlahy)?
- **Instalace páry**
  - Parní distribuční trubice
    - Je parní distribuční trubice správně umístěná a upevněná (utažené šrouby)?
    - Jsou výstupní otvory páry v pravém úhlu ke směru proudění vzduchu?
  - Parní potrubí mezi výstupem páry na vyvíječi páry a adaptérem parní hadice (hlavní trubka přívodu páry)
    - Je maximální délka hlavní trubky přívodu páry 6 m?
    - Je minimální rádius ohybu 4-5 x vnitřní průměr hlavní trubky přívodu páry?
    - Je hlavní trubka přívodu páry správně izolována?
    - Je pro instalaci použit správný materiál?
    - Je zachován minimální vnitřní průměr po celé délce?
  - Parní hadice mezi adaptérem parní hadice a parním distributorem
    - Je maximální délka hadice 4 m?
    - Je minimální rádius ohybu 300 mm (4-5 x vnějšího průměru při použití pevného potrubí)?
    - Byly dodrženy pokyny pro umístění hadice?
    - Parní hadice: žádný průvěs (kondenzační kapsy)?
    - Pevná parní potrubí: správná izolace? Je použit správný instalační materiál? Je zachován minimální vnitřní průměr?
    - Je parní hadice bezpečně upevněná hadicovými sponami?
    - Jsou brány v úvahu tepelná roztažnost během provozu a zkracování hadice vlivem stárnutí?
  - Kondenzační hadice
    - Spád alespoň 20 %?
    - Je na hadici vytvořen sifon a naplněn vodou?
    - Je kondenzační hadice správně upevněna?
- Instalace vody
  - Přívod vody
    - Je v přívodním potrubí nainstalován ventil s filtrem (příslušenství "Z261"), resp. uzavírací ventil a 5 µm filtr?
    - Je dodržen přípustný tlak vody (3,0 – 8,0 bar) a její teplota (1 – 30 °C)?
    - Odpovídá kapacita přívodu výkonu vyvíječe páry (vyvíječů páry)?
    - Je potrubí správně upevněné a utěsněné?

- Odpad vody a pomocný odpad vody
  - Je po celé délce udržován minimální vnitřní průměr odpadního potrubí (nejméně 45 mm)?
  - Je odpadní potrubí nainstalováno se spádem nejméně 10 %?
  - Jsou použity tepelně odolné materiály (do 100 °C)?
  - Jsou hadice a trubky správně upevněné a utěsněné (s utaženými hadicovými sponami a šroubovými spoji)?
  - Je dodržena minimální výška nálevky 150 mm?
- Instalace plynu
  - Je namontován uzavírací ventil?
  - Je namontován odkalovač při použití ocelových potrubí?
  - Je plynový okruh správně utěsněný (byla provedena kontrola těsnosti)?
  - Je udržován přípustný tlak plynu (viz tabulka v kapitole 5.5.1)?
  - Jsou použity správné těsnicí materiály?
- Odvod spalin
  - Vyhovuje systém odtahu spalin místním předpisům?
  - Odpovídá délka potrubí odvodu spalin maximální doporučené délce (viz 5.6.1)?
  - Je po celé délce potrubí odvodu spalin dodržen minimální průřez potrubí (odpovídající vnitřnímu průměru připojení na vyvíječi)?
  - Jsou podle potřeby nainstalovány vypouštěcí otvory kondenzátu a vybaveny sifonem? Je sifon naplněn vodou?
  - Je odtahové potrubí utěsněné a je použit povolený těsnicí materiál?
  - Jsou z blízkosti odtahového potrubí odstraněny všechny materiály citlivé na teplo a lehce zápalné materiály?
  - Je odtahové potrubí izolováno na všech nezbytných místech?
  - Je konec potrubí odvodu spalin správně umístěn vně budovy?
  - Jsou použity povolené těsnicí materiály?
- Sací potrubí spalovacího vzduchu u zařízení nezávislých na vzduchu v místnosti (vyvíječe verze RS)
  - Vyhovuje sací potrubí spalovacího vzduchu místním předpisům?
  - Odpovídá délka sacího potrubí spalovacího vzduchu maximální doporučené délce (viz 5.7)?
  - Je po celé délce sacího potrubí spalovacího vzduchu dodržen minimální průřez potrubí (odpovídající vnitřnímu průměru připojení na vyvíječi)?
  - Je sacího potrubí spalovacího vzduchu utěsněné a je použit povolený těsnicí materiál?
  - Je konec sacího potrubí spalovacího vzduchu správně umístěn vně budovy?
- Elektrická instalace
  - Vyhovuje elektrická instalace místním předpisům?
  - Odpovídá použité síťové napětí napájecímu napětí uvedenému na typovém štítku vyvíječe páry?
  - Je elektrický přívod správně jištěný?
  - Je v přívodním kabelu nainstalován hlavní vypínač“Q” vně vyvíječe páry nad servisními dveřmi elektrické části?
  - Jsou všechny komponenty správně zapojené podle elektrického schématu vyvíječe páry?
  - Jsou upevněny všechny spojovací kabely?
  - Nejsou spojovací kabely nadměrně napnuté (namontované s použitím kabelových průchodek a zajištěné kabelovými svorkami?)
  - Je vyvíječ páry Condair GS správně zkonfigurovaný?



# 7 Provoz

## 7.1 Bezpečnostní pokyny pro provoz

### Kvalifikace personálu

Vyvíječ páry Condair GS smí uvádět do provozu a obsluhovat pouze osoby, které jsou s ním seznámeny a mají odpovídající kvalifikaci pro vykonávání těchto prací. Ověření takové kvalifikace je povinností zákazníka.

První uvedení do provozu musí provést servisní technik Condair nebo speciálně vyškolený personál zákazníka.

### Bezpečnost

Neskladujte a nepoužívejte benzín nebo ostatní hořlavé kapaliny a páry v blízkosti vyvíječe nebo ostatních zařízení.

Pokud dojde k přehřátí vyvíječe nebo pokud selže uzavření přívodu plynu, uzavřete ruční uzávěr plynu před vyvíječem před tím, než vypnete elektrické napájení.

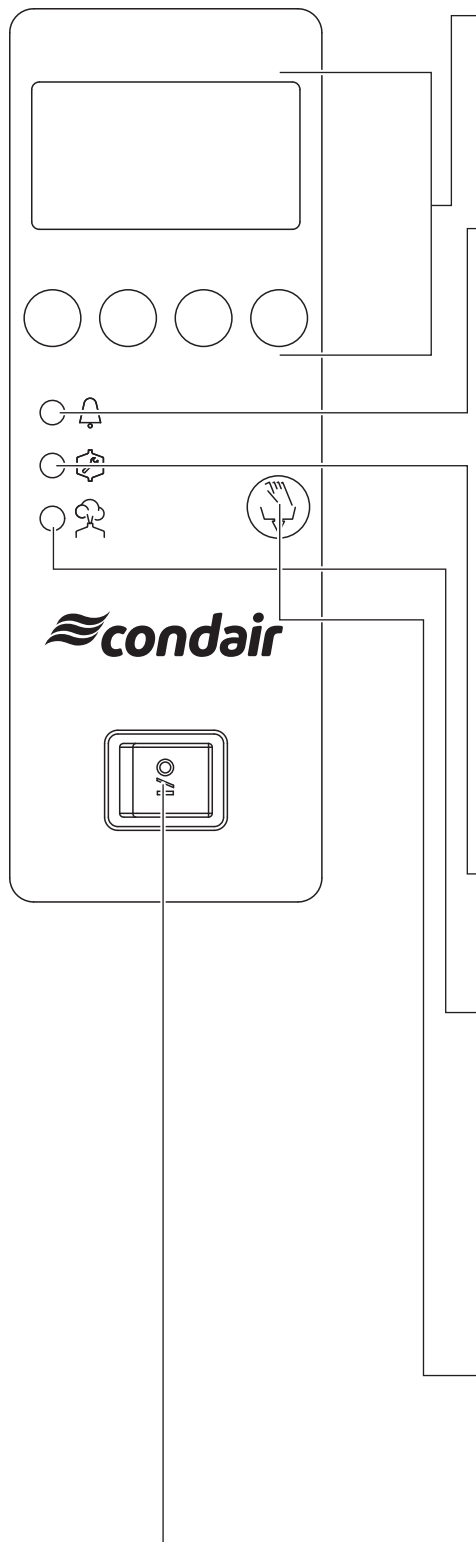
Neprovozujte vyvíječ, pokud byla jakákoliv jeho část vystavena vysoké vlhkosti. Ihned zavolejte kvalifikovaný servis, aby vyvíječ prohlédl a případně vyměnil části regulačního nebo plynového systému, které byly v kontaktu s vodou.

Vyvíječ s otevřenými kryty nesmí být provozován. Než uvedete vyvíječ Condair GS do provozu, zkontrolujte, zda jsou všechny kryty zavřené a zajištěné šrouby.

Pro bezpečný provoz vyvíječe páry Condair GS zkontrolujte, zda okolní podmínky odpovídají specifikaci uvedené v tomto dokumentu.

Aby se zabránilo převlhčení při provozu, vyvíječ páry Condair GS musí být monitorován bezpečnostním hygrometrem (viz kapitola 5).

## 7.2 Funkce displeje a ovládacích prvků



### Displej a řídicí jednotka

Funkce: Konfigurace vyvíječe páry Condair GS.  
Indikace provozních parametrů.  
Resetování počítadla provozních hodin údržby.

### červená LED “Porucha”

Funkce: Červená LED kontrolka bliká v případě krátkodobé poruchy vyvíječe páry (stav Varování). Další provoz vyvíječe páry je dále možný. Na displeji vyvíječe páry se zobrazí varovné hlášení.

Červená LED kontrolka svítí v případě závažné poruchy vyvíječe páry (stav Porucha). Další provoz vyvíječe páry není dále možný. Na displeji vyvíječe páry se zobrazí poruchové hlášení.

Červená LED kontrolka bliká střídavě se zelenou LED kontrolkou, pokud je otevřen externí bezpečnostní řetězec (stykač ventilátoru, bezpečnostní hygromat, atd.). Jakmile se bezpečnostní řetězec opět uzavře, indikace zmizí.

### žlutá LED “Údržba”

Funkce: Žlutá LED kontrolka svítí v případě požadavku na údržbu.

### zelená LED “Zvlhčování”

Funkce: Zelená LED kontrolka svítí, pokud vyvíječ páry produkuje páru.

Zelená LED kontrolka bliká střídavě s červenou LED kontrolkou, pokud je otevřen externí bezpečnostní řetězec (stykač ventilátoru, bezpečnostní hygromat, atd.). Jakmile se bezpečnostní řetězec opět uzavře, indikace zmizí.

### Vypouštěcí tlačítko

Funkce: Manuální vypuštění vodní nádrže. Jakmile stisknete vypouštěcí tlačítko, vypuštění je řízeno na displeji řídicí jednotky.

### Hlavní vypínač

Funkce: Zapíná nebo vypíná vyvíječ páry. Vypínač je podsvícený, když je vyvíječ páry zapnutý.

## 7.3 Uvedení do provozu

Předtím, než poprvé spustíte vyvíječ páry Condair GS, musí odpovědná osoba **zkontrolovat správné provedení všech instalací** a zkontrolovat, zda **je vyvíječ páry správně zkonfigurován (viz kontrolní seznam v kapitole 6)**. Před uvedením do provozu musí specializovaný personál odstranit všechny nedostatky.

Vyvíječ páry se obsluhuje následujícím způsobem:

1. Zkontrolujte vyvíječ páry a všechny instalace s ohledem na možné poškození.

### POZOR!

Poškozené vyvíječe páry a vyvíječe páry s poškozenými instalacemi se nesmí používat!

2. Zkontrolujte čistotu vnitřní komory vyvíječe páry:  
Panely můžete vyčistit vlhkým hadrem a teplou mýdlovou vodou.

### POZOR!

Ujistěte se, že žádná voda nekape dovnitř vyvíječe páry ventilačními průduchy v panelech opláštění.

3. Naplňte vodní nádrž:

- Zavřete uzavírací ventil v přívodním plynovém potrubí.
- Otevřete uzavírací ventil ve vodním přívodním potrubí.
- Nastavte externí regulátor na maximální požadavek vlhčení.
- Zapněte hlavní vypínač na přívodu elektrického napájení.
- Zapněte vyvíječ páry vypínačem zařízení.
- Otevře se plnicí ventil a naplní se vodní nádrž (doba plnění cca 30 minut u největšího vyvíječe, u menších vyvíječů je doba plnění kratší). Na konci plnicího cyklu kontroluje řídicí jednotka fungování hladinové jednotky. Pokud řídicí jednotka potvrdí správnou funkci hladinové jednotky, začne zapalovací sekvence. Po třech pokusech o zážeh se automaticky vypne zapalovací zařízení. Rozsvítí se červená LED a na displeji se zobrazí příslušné chybové hlášení. Potom vyvíječ páry vypněte.

4. Zkontrolujte zapalování:

Regulátor je stále nastaven na maximální požadavek vlhčení a uzavírací ventil v plynovém potrubí je zavřený.

- Zapněte vyvíječ páry vypínačem zařízení.

Dmychadlo(a) spalovacího vzduchu se spustí. Poznámka: U vyvíječů páry s více dmychadly počkejte, až se spustí všechna dmychadla.

Po 15 sekundách (čas předběžného propláchnutí) se aktivuje zapalovač a otevře se plynový regulační tlakový ventil. Po 7 sekundách se plynový regulační tlakový ventil uzavře a zapalovač je odpojen (kvůli absenci požadavku na zapalování).

Poznámka: U vyvíječů páry s více hořáky je tento postup postupně proveden u všech hořáků. Po třech pokusech o zapálení pro každý hořák (včetně s předběžným propláchnutím), parní vyvíječ je zablokován bezpečnostním vypínačem.

- Otevřete uzavírací ventil v přívodním plynovém potrubí.

Do hlavního hořáku nesmí proudit žádný plyn. Konec testu.

- Vypněte vyvíječ páry vypínačem zařízení. Poznámka: Aby se resetoval bezpečnostní vypínač, musíte vypnout vyvíječ páry nejméně na pět sekund a pak ho znovu zapnout.
- Opět nastavte regulátor na požadovanou hodnotu vlhkosti.

#### 5. Předběžně propláchněte plynový regulační tlakový ventil:

- Odpojte všechny zapalovače od zážehových modulů.
- Zapněte vyvíječ páry vypínačem zařízení.

Dmychadlo(a) spalovacího vzduchu se spustí. Poznámka: U vyvíječů páry s více dmychadly počkejte, až se spustí všechna dmychadla.

Po 15 sekundách (čas předběžného propláchnutí) se otevře se plynový regulační tlakový ventil na 7 sekund a poté se opět uzavře (kvůli absenci požadavku na zapalování).

Poznámka: U vyvíječů páry s více hořáky je tento postup postupně proveden u všech hořáků.

Po třech pokusech o zapálení pro každý hořák (včetně s předběžným propláchnutím), parní vyvíječ je zablokován bezpečnostním vypínačem.

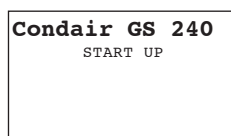
Poznámka: Bezpečnostní vypínač resetujete vypnutím vyvíječe páry na alespoň 5 sekund a jeho opětovným zapnutím.

Opakujte tento postup alespoň dvakrát, abyste se ujistili, že v plynovém systému není žádný vzduch.

- Vypněte vyvíječ páry vypínačem zařízení.
- Připojte všechny zapalovače k zážehovým modulům.

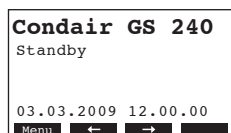
#### 6. Spuštění vyvíječe páry:

- Otevřete uzavírací ventil ve vodním přívodním potrubí.
- Otevřete uzavírací ventil v přívodním plynovém potrubí.
- Zapněte externí hlavní vypínač.
- Zapněte vyvíječ páry vypínačem zařízení.



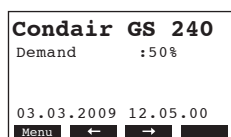
Vyvíječ páry Condair GS provede **systémový a hladinový test**, během kterého se všechny LED kontrolky rozsvítí.

Je-li během tohoto testu zjištěna porucha, rozsvítí se červená LED a na displeji se objeví příslušné chybové hlášení.



Po systémovém testu je vyvíječ páry v **normálním provozním režimu**. Na displeji je zobrazen **standardní provozní displej** (první stránka zobrazovací úrovně).

Poznámka: zobrazený obsah standardního provozního displeje závisí na aktuálním provozním stavu a na konfiguraci vyvíječe páry Condair GS a může se lišit od uvedeného displeje.



Jakmile regulátor vlhkosti požaduje vlhčení, dmychadlo(a) spalovacího vzduchu se spustí. Po 15 sekundách (čas předběžného propláchnutí) se zahájí proces zapalování hořáku(ů). Zapálí se hořák a v nádrži je pomocí výměníku(ů) tepla produkována pára. Svítí zelená LED a je zobrazen tento displej.

Pokud není indikátorem plamene zaznamenán plamen během 7mi sekund po zapálení hořáku, plynový regulační tlakový ventil se opět zavře. Zapalovací sekvence je opakována maximálně třikrát pro každý hořák. Pokud není možné zapálit žádný hořák, vyvíječ páry je zablokován bezpečnostním vypínačem. Rozsvítí se červená LED a na displeji se objeví příslušné chybové hlášení. Zároveň se sepne bezpotenciálový kontakt („Error“).

Poznámka: Zablokování systému se resetuje krátkým vypnutím vyvíječe páry (cca na 5 sekund) a pak opětovným zapnutím.

Pokud u vyvíječů páry s více hořáky nelze zapálit pouze jednotlivé hořáky, vyvíječ zůstane v provozu. Na displeji se zobrazí odpovídající varovné hlášení, které informuje o tom, který(é) hořák(y) nebylo možné zapálit.

**Poznámka:** Podrobné informace o obsluze řídicí jednotky a o jejím nastavení naleznete **ve zvláštních provozních pokynech k regulaci vyvíječe páry Condair GS.**

## 7.4 Poznámky k provozu

### 7.4.1 Dálková signalizace provozních stavů

Provozní stav vyvíječe páry je signalizován displejem a LED kontrolkami na vyvíječi páry stejně jako pomocí dálkové signalizace provozních stavů takto:

Aktivované relé dálkové signalizace provozních stavů	Kdy?	Displej na vyvíječi páry
“Error”	Vyskytla se porucha (stav porucha), další provoz vyvíječe není dále možný.	Červená LED svítí Na displeji se zobrazí odpovídající chybové hlášení
“Service”	Požadavek na údržbu. Vyvíječ páry zůstává ještě nějakou dobu v provozu.	Žlutá LED svítí Na displeji se zobrazí upozornění na servis
“Steam demand”	Požadavek na produkci páry/ Produkce páry	Zelená LED svítí. Je zobrazen standardní provozní displej.
“Unit on”	Vyvíječ páry je zapnutý a připraven k provozu	Hlavní vypínač svítí. Je zobrazen standardní provozní displej.

### 7.4.2 Kontroly během provozu

Při provozu by měl být vyvíječ páry Condair GS a systém zvlhčování kontrolován týdně. Při těchto příležitostných kontrolách zkontrolujte následující:

- instalaci vody, plynu a páry na případné úniky,
- vyvíječ páry a ostatní komponenty systému, zda nejsou poškozeny a zda jsou správně upevněné,
- elektroinstalaci na případné poškození.

Pokud během kontroly objevíte jakékoliv nesrovnalosti (např. únik, signalizaci poruchy) nebo jakýkoliv poškozený komponent, odstavte vyvíječ páry z provozu, jak je uvedeno v kapitole 7.5. Potom kontaktujte vašeho dodavatele Condair.

## 7.5 Vyřazení z provozu

Chcete-li vyřadit vyvíječ páry z provozu, např. při údržbě, postupujte následujícím způsobem:

1. Zavřete uzavírací ventil v přívodním plynovém potrubí.
2. Zavřete uzavírací ventil ve vodním přívodním potrubí.
3. Stiskněte vypouštěcí tlačítko. Plynový regulační tlakový ventil se zavře a vyprázdní se nádrž.  
Důležité! Je-li vypouštěcí čerpadlo vadné, vypusťte nádrž ručně pomocným odpadem.
4. Počkejte, až z nádrže vyteče veškerá voda. Potom vypněte vyvíječ páry vypínačem zařízení.
5. Odpojte vyvíječ páry od elektrického napájení. Vypněte hlavní vypínač v napájecím obvodu a zajistěte ve vypnuté poloze proti náhodnému zapnutí.

## 8 Údržba

### 8.1 Důležité poznámky k údržbě

#### Kvalifikace obsluhy

**Všechny údržbové práce musí provádět zkušený a kvalifikovaný personál**, seznámený s potřebnými procedurami.

Údržbu a opravy elektrické instalace vyvíječe páry Condair GS smí provádět pouze kvalifikovaný pracovník (např. elektrikář), který bude seznámen s možným nebezpečím a důsledky.

Ověření řádné kvalifikace pracovníků je odpovědností vlastníka vyvíječe páry.

#### Obecné poznámky

Pokyny a informace týkající se servisních prací je třeba bezpodmínečně respektovat a dodržovat.

Provádějte pouze práce, které jsou popsány v této dokumentaci.

Při výměnách vadných součástí používejte jen originální náhradní díly Condair.

#### Bezpečnost

**Než začnete provádět údržbu, musíte vyřadit vyvíječ páry Condair GS z provozu tak, jak je popsáno v kapitole 7.5 a zajistit proti náhodnému zapnutí.**

### 8.2 Pokyny pro údržbu

Pro zachování maximální provozní spolehlivosti vyvíječe páry Condair GS je nutné **provádět v pravidelných intervalech jeho údržbu**. Přitom rozlišujeme **první servis po 500 provozních hodinách (I)**, **drobnou údržbu při každém servisním alarmu (II)** a **roční údržbu (III)**.

**Důležité!** V závislosti na tvrdosti vody a průměrné produkci páry může být za určitých okolností nutné zkrátit servisní interval pro drobnou údržbu. Interval se musí zkrátit, jestliže **vodní kámen usazený na dně nádrže překročí výšku 5 cm**. Pokud je **výška menší než 5 cm**, může se interval prodloužit.

**Důležité:** Každá servisní práce musí být zaznamenána v servisním listu (jeho kopii naleznete na konci těchto pokynů). Pokud nejsou dodrženy předepsané servisní intervaly nebo nejsou údržbové práce provedeny podle instrukcí, zaniká záruka.

Níže je uveden přehled prací, které musí být provedeny v rámci každého stupně údržby.

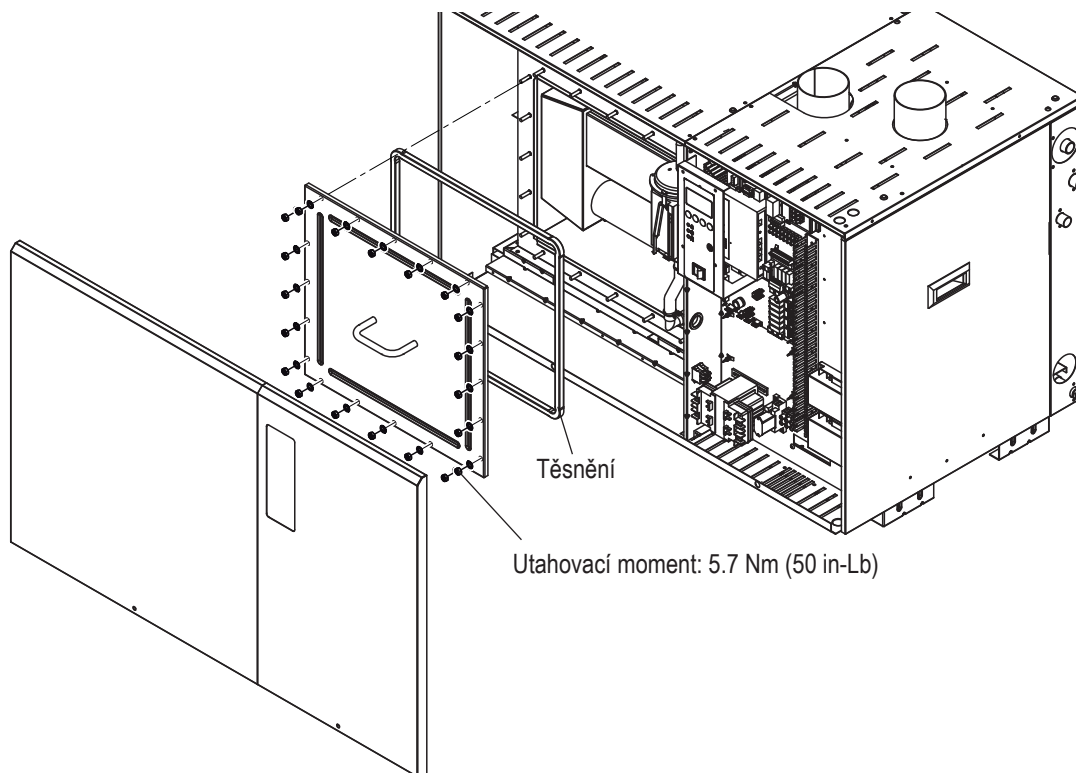
Komponent	Interval			Požadované práce
	I	II	III	
Vodní nádrž	X	X	X	Vypusťte nádrž, pak ji otevřete a změřte výšku vodního kamene usazeného na dně nádrže (max. 5 cm). Odstraňte vodní kámen z nádrže. Zkontrolujte přípojky všech potrubí k nádrži (obzvláště přípojky plovákové sondy). V případě potřeby vyčistěte.
Vodní odpadní potrubí včetně sifonu	X	X	X	Stiskněte vypouštěcí tlačítko a zkontrolujte, jestli vypuštění probíhá hladce. Zkontrolujte všechna potrubí s ohledem na usazený vodní kámen a správné utěsnění. Vyčistěte nebo vyměňte potrubí s usazeným vodním kamenem. Utěsněte, resp. vyměňte netěsnící potrubí.

Komponent	Interval			Požadované práce
	I	II	III	
Instalace vody	X	X	X	Zkontrolujte všechny vodní hadice ve vyvíječi páry s ohledem na popraskání a správné upevnění. Vyměňte vadné hadice. Zkontrolujte utěsnění přírodních potrubí a v případě potřeby utěsněte. Vyčistěte ventil s filtrem (nebo vodní filtr). Zkontrolujte správné fungování plovákové sondy. V případě potřeby vyčistěte nebo vyměňte.
Vnitřní komora vyvíječe páry	X	X	X	Zkontrolujte znečištění a usazeniny ve vnitřní komoře a v případě potřeby vyčistěte.
Instalace páry	X		X	Zkontrolujte parní a kondenzační hadice s ohledem na popraskání a správné upevnění. Vyměňte vadné hadice.
Elektrická instalace	X		X	Zkontrolujte bezpečné upevnění a stav všech kabelů vyvíječe a zkontrolujte izolaci.
Přívodní potrubí spalovacího vzduchu (vyvíječe verze RS)	X		X	Zkontrolujte utěsnění přívodního potrubí spalovacího vzduchu a v případě potřeby jej utěsněte. Zkontrolujte sítko v koncovce přívodního potrubí spalovacího vzduchu a v případě potřeby vyčistěte.
Tepelné čidlo spalin	X		X	Vizuálně zkontrolujte, zda je čidlo nepoškozené, připojené a připevněné k výfuku spalin.
Systém odtahu spalin	X		X	Zkontrolujte utěsnění systému odtahu spalin a odstraňte všechny stopy kondenzátu. Zkontrolujte sítko v koncovce odtahu spalin a v případě potřeby vyčistěte. Je-li to předepsáno, nechte zkontrolovat systém odtahu spalin specializovanou firmou.
Zapalovač a indikátor plamene			X	Každý rok nebo každých 2000 provozních hodin (co nastane dříve). Vymontujte a vyměňte zapalovač a indikátor plamene (speciální sada náhradních dílů "součástky hořáku podléhající opotřebení").
Hořák / dmychadlo spalovacího vzduchu			X	Vymontujte hořák a zkontrolujte stav roštu. Vyfoukejte rošt hořáku stlačeným vzduchem nebo v případě potřeby vyměňte hořák. Vyměňte všechna těsnění hořáku za nová (speciální sada náhradních dílů "součástky hořáku podléhající opotřebení"). V případě potřeby vyčistěte dmychadlo spalovacího vzduchu. Elektrické motory dmychadel jsou vybaveny trvalou mazací náplní a nevyžadují žádnou další údržbu.



## 8.3 Demontáž při údržbě a výměně součástí

### Příprava vodní nádrže na vyčištění



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Uvolněte a sejměte levý přední panel. Potom vyšroubujte matice bočního krytu nádrže a odstraňte kryt.
3. **Pouze u modelů GS 120 ... 240:** Uvolněte a sejměte levý horní panel. Pak vyšroubujte matice horního krytu nádrže a odstraňte kryt.

Montáž vodní nádrže se provádí v obráceném pořadí. Přesvědčte se, že nejsou poškozená těsnění krytů nádrže (v případě potřeby vyměňte).

**Důležité!** Utáhněte matice krytů nádrže momentovým klíčem (utahovací moment: 5,7 Nm). Neutahujte matice nadměrně.

### Vyčištění vodní nádrže

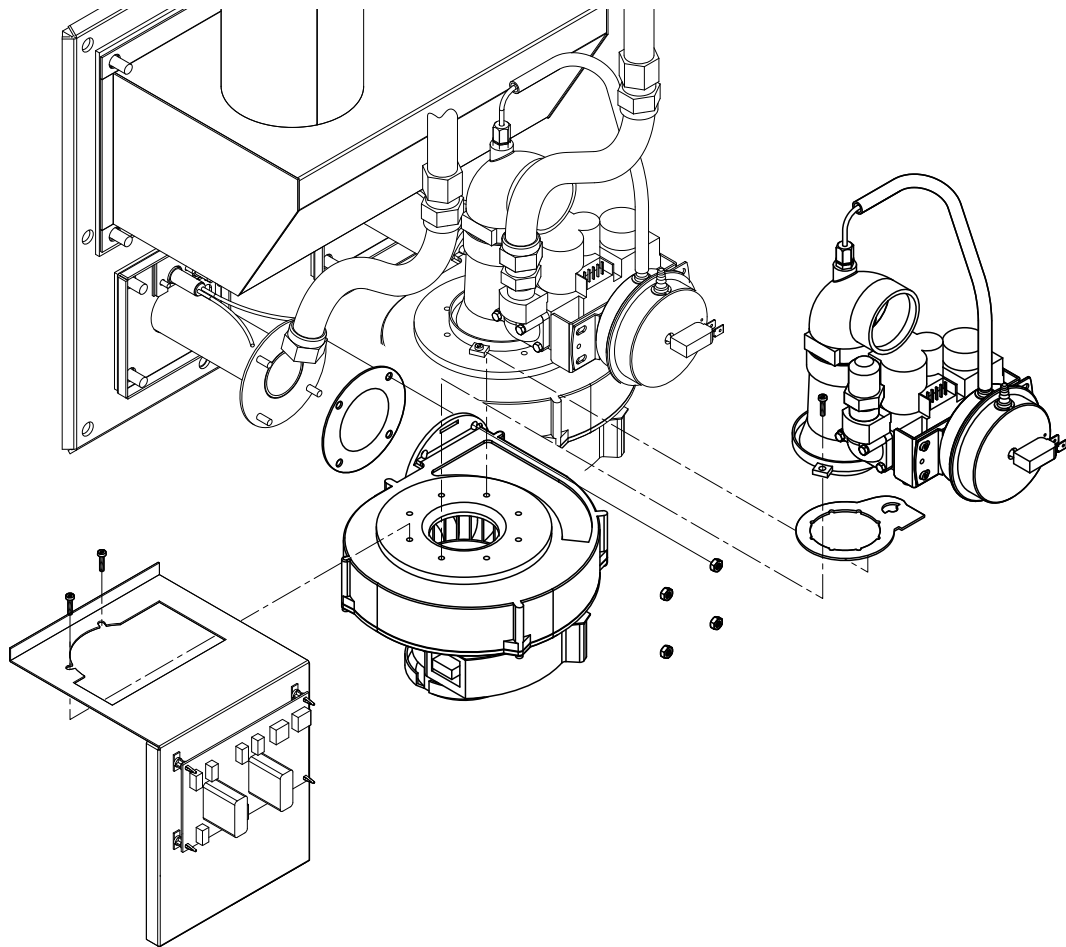
#### **VAROVÁNÍ!** Nebezpečí popálení!

Voda a usazeniny vodního kamene v nádrži mohou být extrémně horké a při kontaktu mohou způsobit opaření, resp. popáleniny. Proto nechte vyvíječ páry před začátkem čištění vychladnout.

Stěny spalovací komory jsou obvykle samočisticí. Díky expanzi a kontrakci během procesu zvlhčování se usazený vodní kámen odlupuje ze stěn a klesá na dno nádrže. Hromadění vodního kamene na dně nádrže do maximální výšky 50 mm je přípustné a nemá negativní vliv na provoz vyvíječe páry.

- Odstraňte vodní kámen usazený v nádrži a na stěnách spalovací komory plastovou škrabkou. Nepoužívejte kovové škrabky či špachtle, protože by mohly poškrábat vnitřní stěny nádrže.
- Odstraňte vodní kámen usazený na dně nádrže plastovou škrabkou, resp. průmyslovým vysavačem. Vypláchněte zbylý vodní kámen čerstvou vodou z vodovodu pomocí otevřené pomocné vodní odtokové přípojky (použijte kbelík). Nikdy nesplachujte usazený vodní kámen přímo do připojeného odpadu, protože by se přitom mohlo ucpat vypouštěcí čerpadlo, odpadní potrubí a sifon.
- Odpojte hadice připojené k nádrži a vyčistěte je zevnitř.

## Demontáž a montáž dmyhadla spalovacího vzduchu



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Odpojte kabely dmyhadla spalovacího vzduchu, plynového regulačního tlakového ventilu a tlakového vypínače (poznamenejte si uspořádání přípojek)
4. **Pouze u vyvíječů verze RS:** Uvolněte hadicovou sponu a odpojte hadici přívodu spalovacího vzduchu ze vstupního kolena. Také odpojte malou vzduchovou hadici ze vstupního kolena.
5. Odstraňte spojku příslušné pružné plynové hadice a odpojte plynovou hadici.
6. Vyšroubujte dva šrouby potrubí difuzéru a zvedněte potrubí spolu s plynovým regulačním tlakovým ventilem.
7. Vyšroubujte dva šrouby elektronické desky (je-li namontována) a odstraňte elektronickou desku.
8. Odšroubujte matice na výfukové straně dmyhadla a vyndejte dmyhadlo.

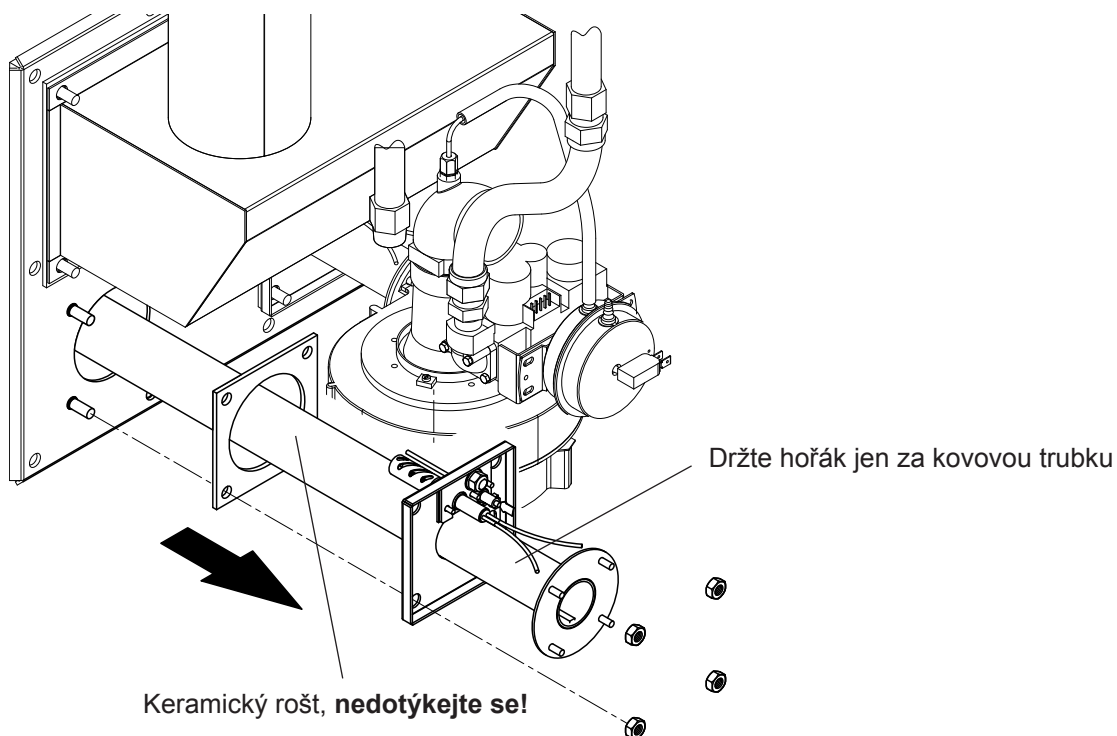
Montáž se provádí v obráceném pořadí. Vyměňte vadná těsnění za nová. Dejte pozor, aby byla všechna těsnění správně namontovaná a všechny kabely správně připojené.

**!** NEBEZPEČÍ!

**Nebezpečí výbuchu!**

Po skončení údržbových prací na plynovém systému je vždy nutné provést zkoušku těsnosti podle pokynů v kapitole 5.5.2.

## Demontáž a montáž hořáku



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Vymontujte dmychadlo spalovacího vzduchu (viz kapitola "Demontáž a montáž dmychadla spalovacího vzduchu" výše).
4. Odpojte kabely zapalovače a indikátoru plamene a vymontujte tyto díly (viz kapitola "Demontáž a montáž zapalovače a indikátoru plamene").
5. Odšroubujte čtyři matice příruby hořáku a **opatrně** vyndejte hořák. Zkontrolujte, jestli není poškozený.

**Poznámka:** Tuk, špína a prach na keramických roštích mohou mít negativní vliv na výkon hořáku.

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Vyměňte těsnění příruby a v případě potřeby také zapalovač a indikátor plamene. Utáhněte matice příruby hořáku momentovým klíčem (utahovací moment 10 Nm). Dejte pozor, aby byly všechny kabely správně připojené.

### **⚠ NEBEZPEČÍ!**

### **Nebezpečí výbuchu!**

Po skončení údržbových prací na plynovém systému je vždy nutné provést zkoušku těsnosti podle pokynů v kapitole 5.5.2.

## Čištění součástí hořáku

Pečlivě vyfoukejte rošty hořáku (keramický kompozitní materiál) z vnější strany stlačeným vzduchem. Silně znečištěné součástky hořáku musíte vyměnit.

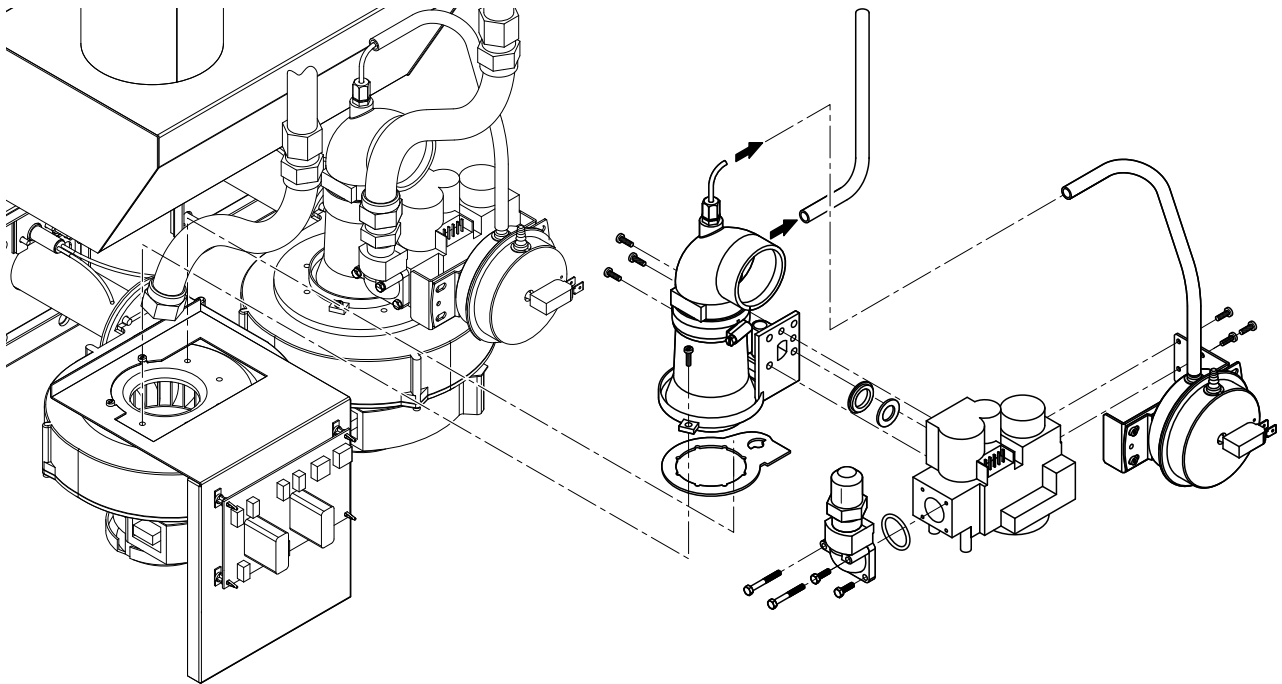
## Čištění dmychadla a komory hořáku

Pečlivě vyčistěte dmychadlo a komoru hořáku a odstraňte všechny nečistoty a usazeniny.

### **POZOR!**

Je zakázáno čistit dmychadlo a komoru hořáku za mokra!

## Demontáž a montáž plynového regulačního tlakového ventilu



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. **Pouze u vyvíječů verze RS:** Uvolněte hadicovou sponu a odpojte hadici přívodu spalovacího vzduchu ze vstupního kolena. Také odpojte malou vzduchovou hadici ze vstupního kolena.
4. Odpojte elektrické kabely plynového regulačního tlakového ventilu a tlakového vypínače (poznamenejte si uspořádání přípojek).
5. Odstraňte spojku příslušné pružné plynové hadice a odpojte plynovou hadici.
6. Vyšroubujte dva šrouby potrubí difuzéru a zvedněte potrubí spolu s plynovým regulačním tlakovým ventilem.
7. Vyšroubujte čtyři šrouby a odpojte přípojku plynového potrubí od plynového regulačního tlakového ventilu.
8. Vytáhněte hadici připojenou k tlakovému vypínači (poznamenejte si uspořádání přípojek). Potom povolte tři šrouby držáku tlakového spínače a demontujte tlakový spínač z plynového regulačního tlakového ventilu.
9. Povolte tři šrouby, které drží plynový regulační tlakový ventil na difuzéru, demontujte plynový regulační tlakový ventil z difuzéru.

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Vyměňte vadná těsnění za nová. Dejte pozor, aby byla všechna těsnění správně namontovaná a všechny kabely správně připojené.

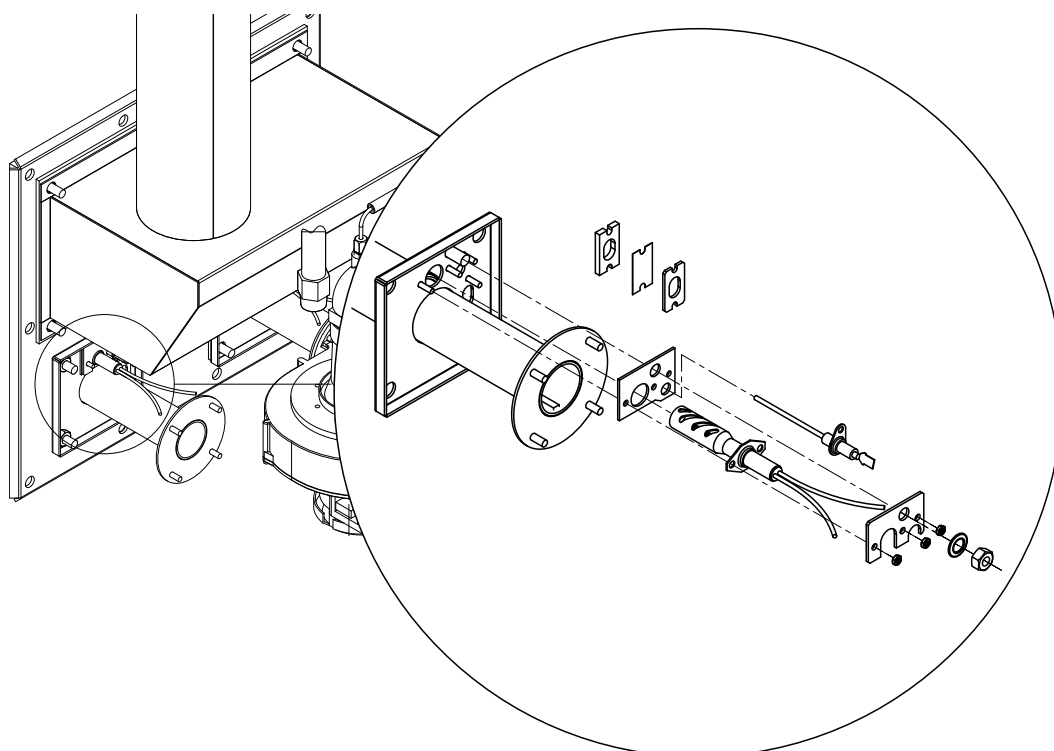


**NEBEZPEČÍ!**

**Nebezpečí výbuchu!**

Po skončení údržbových prací na plynovém systému je vždy nutné provést zkoušku těsnosti podle pokynů v kapitole 5.5.2.

## Demontáž a montáž zapalovače a indikátoru plamene



### POZOR!

Při výměně zapalovače a indikátoru plamene používejte jen sadu náhradních dílů "součástky hořáku podléhající opotřebení", kterou můžete získat od svého dodavatele Condair, protože jinak by se mohl vyvíječ páry poškodit.

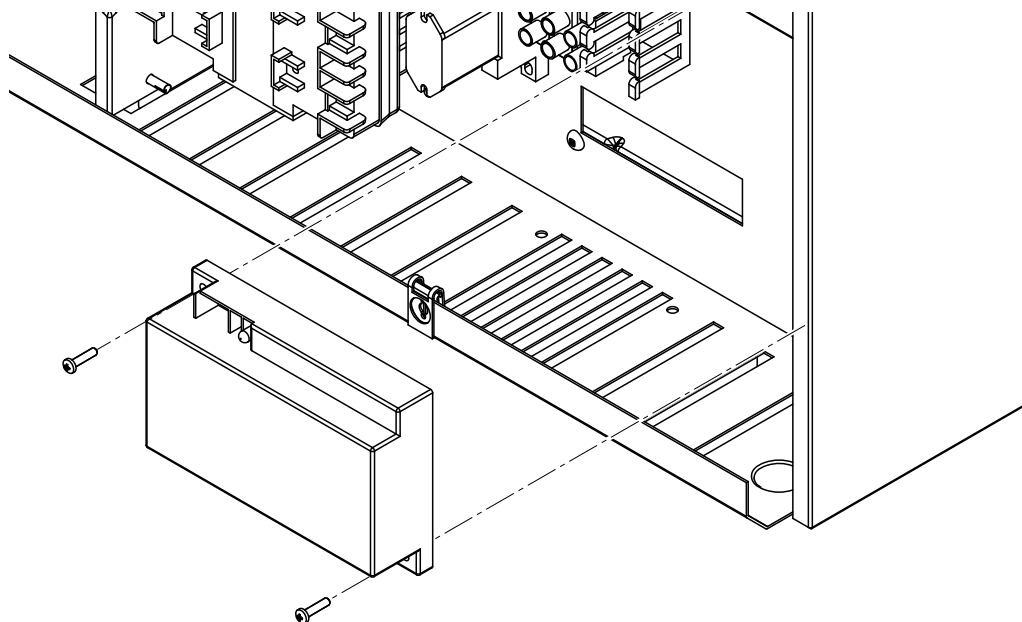
1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Odpojte elektrické kabely zapalovače a indikátoru plamene.
4. Odšroubujte upevňovací matice zapalovače a indikátoru plamene. Potom opatrně vyndejte zapalovač a indikátor plamene.

### POZOR!

Zapalovač vyrobený z karbidu křemíku je křehký. Proto s ním musíte manipulovat s maximální opatrností, aby se nepoškodil.

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Zkontrolujte těsnění a vyměňte je, jsou-li vadná. Dejte pozor, aby byla všechna těsnění správně namontovaná a všechny kabely správně připojené.

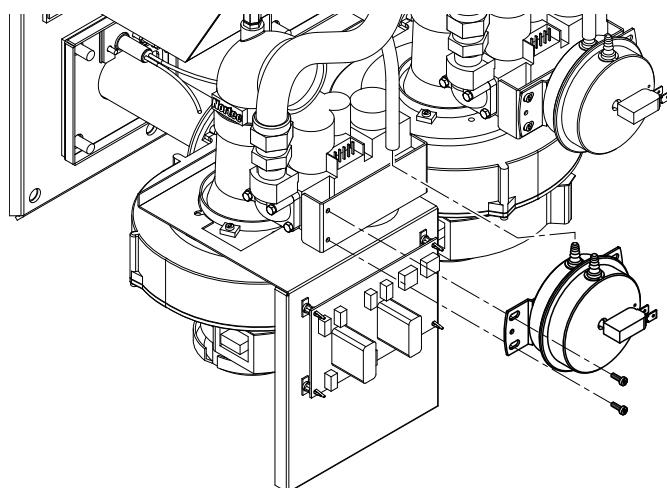
### Výměna zážehového modulu



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Poznamenejte si uspořádání kabelů a pak odpojte všechny spojovací kabely od zážehového modulu.
4. Vyšroubujte dva upevňovací šrouby, které drží zážehový modul, a potom vyndejte modul.

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Dejte pozor na správné připojení hadic a spojovacích kabelů.

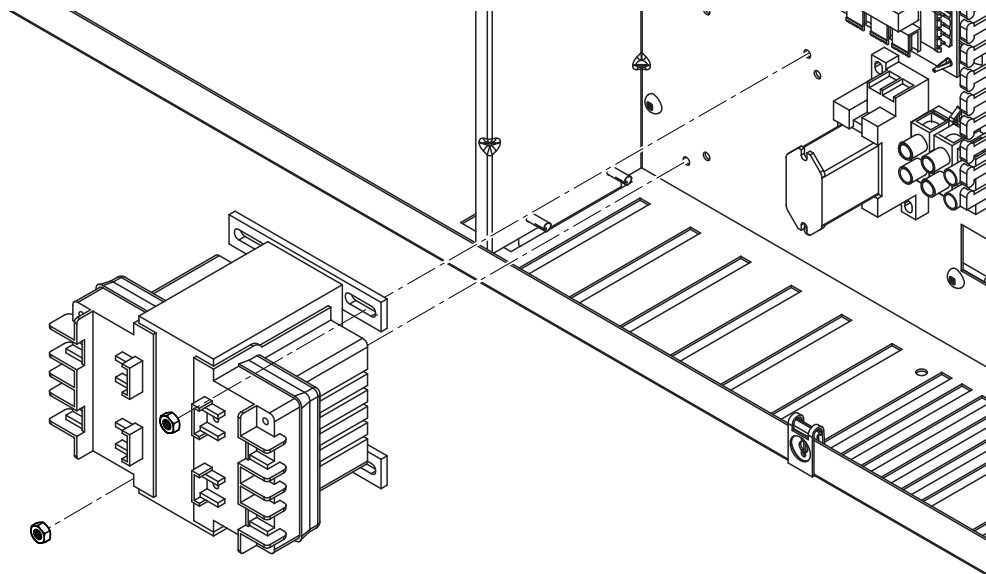
### Výměna tlakového spínače



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Vytáhněte hadici připojenou k tlakovému vypínači (poznamenejte si uspořádání přípojek).
4. Odpojte připojovací kabel tlakového vypínače (před odpojením si poznamenejte uspořádání přípojek).
5. Vyšroubujte dva upevňovací šrouby a vyndejte tlakový vypínač.

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Dejte pozor, aby všechny kabely a hadice byly správně připojené.

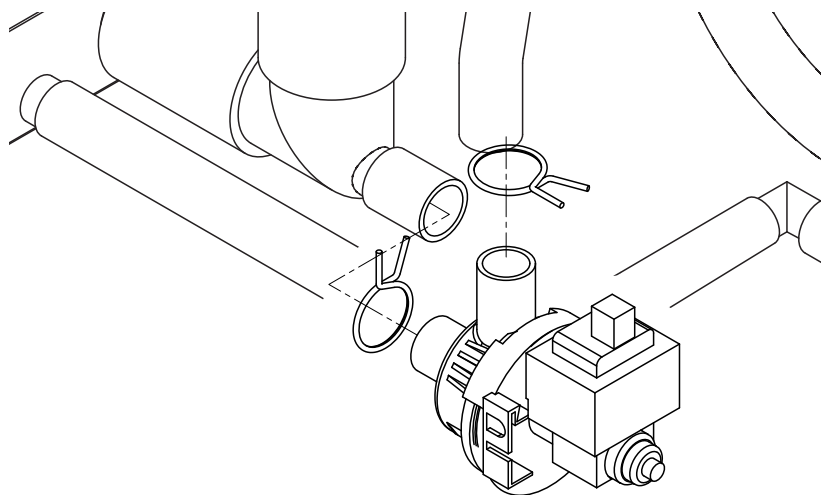
## Výměna transformátoru



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Odpojte spojovací kabely transformátoru. V případě potřeby si je před odpojením označte.
4. Odšroubujte dvě matice a vyndejte transformátor.

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Dejte pozor na správné připojení kabelů.

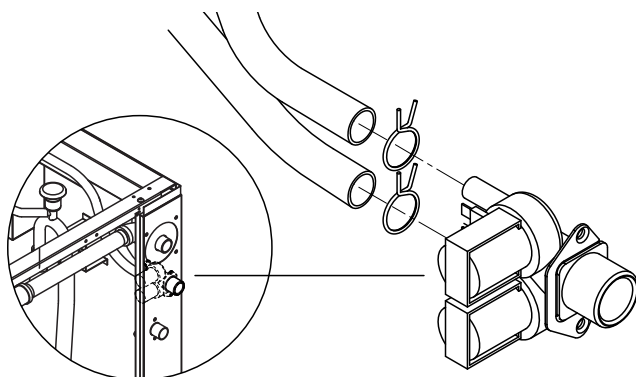
## Výměna vypouštěcího čerpadla



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.  
Důležité! Pokud je vypouštěcí čerpadlo vadné, vypusťte nádrž pomocným odpadem.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Odpojte spojovací kabely vypouštěcího čerpadla (před odpojením si poznamenejte jejich uspořádání).
4. Odstraňte hadicové svorky na přípojkách vypouštěcího čerpadla a vytáhněte hadice. Potom vyndejte vypouštěcí čerpadlo.

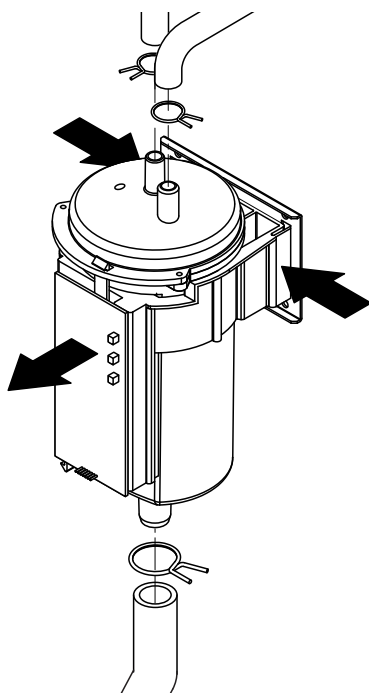
Montáž se provádí v obráceném pořadí. Dejte pozor, aby byly hadice správně upevněné hadicovými svorkami a kabely správně připojené.

### Výměna napouštěcího ventilu



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Odpojte spojovací kabely napouštěcího ventilu (před odpojením si poznamenejte jejich uspořádání).
4. Odstraňte hadicové svorky na přípojkách plnicího ventilu a vytáhněte hadice.
5. Vyšroubujte dva šrouby připevňující napouštěcí ventil k rámu. Potom vyndejte napouštěcí ventil. Montáž se provádí v obráceném pořadí. Dejte pozor, aby byly hadice správně upevněné hadicovými svorkami a kabely správně připojené.

### Výměna plovákové sondy

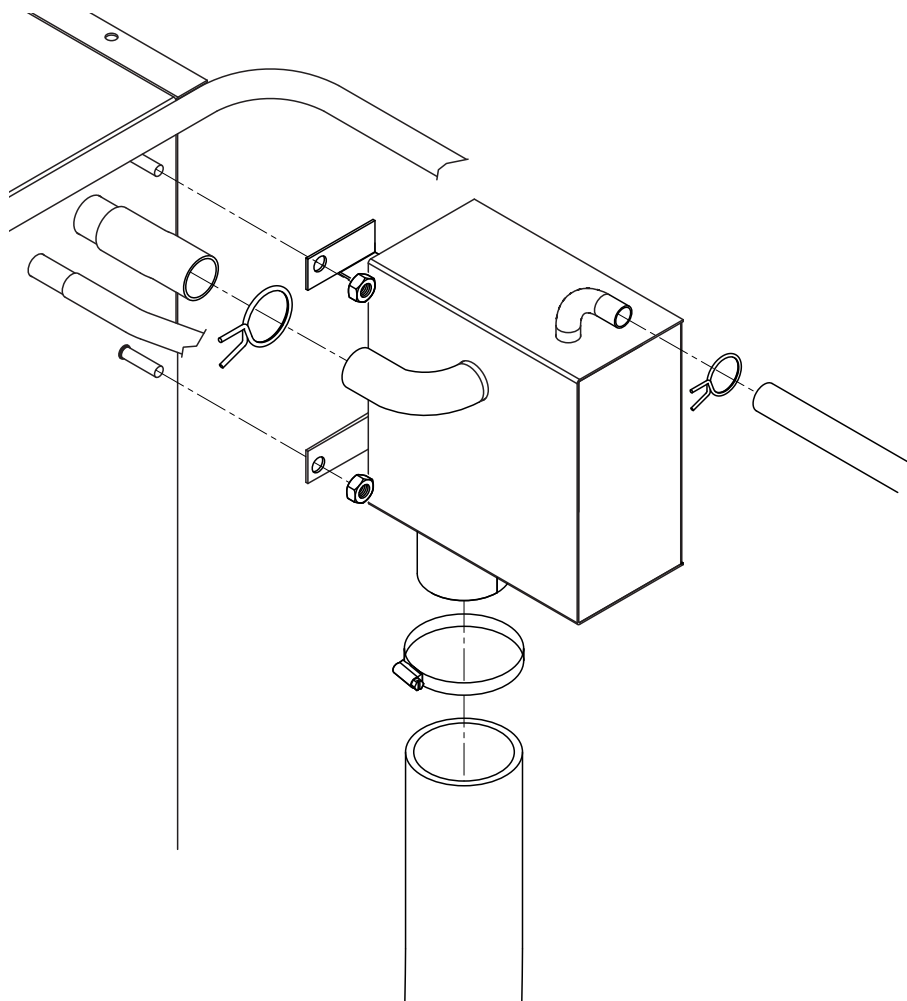


1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
3. Odpojte spojovací kabel plovákové sondy.
4. Odstraňte hadicové svorky na přípojkách plovákové sondy a vytáhněte hadice.
- 5 Stiskněte obě strany montážní konzoly, abyste ji uvolnili z drážek v držáku za plovákovou sondou, a pak vyndejte plovákovou sondu.

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Dejte pozor, aby byly hadice správně upevněné hadicovými svorkami a kabel správně připojený.



## Výměna plnicí komory



1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
  2. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
  3. Odpojte hadicové svorky na přípojkách plnicí komory a vytáhněte hadice.
  - 4 Odšroubujte dvě matice připevňující plnicí komoru k čelu nádrže a potom vyndejte plnicí komoru.
- Montáž se provádí v obráceném pořadí. Dejte pozor, aby byly hadice správně upevněné hadicovými svorkami.

### Demontáž výměníku tepla (viz následující ilustrace)

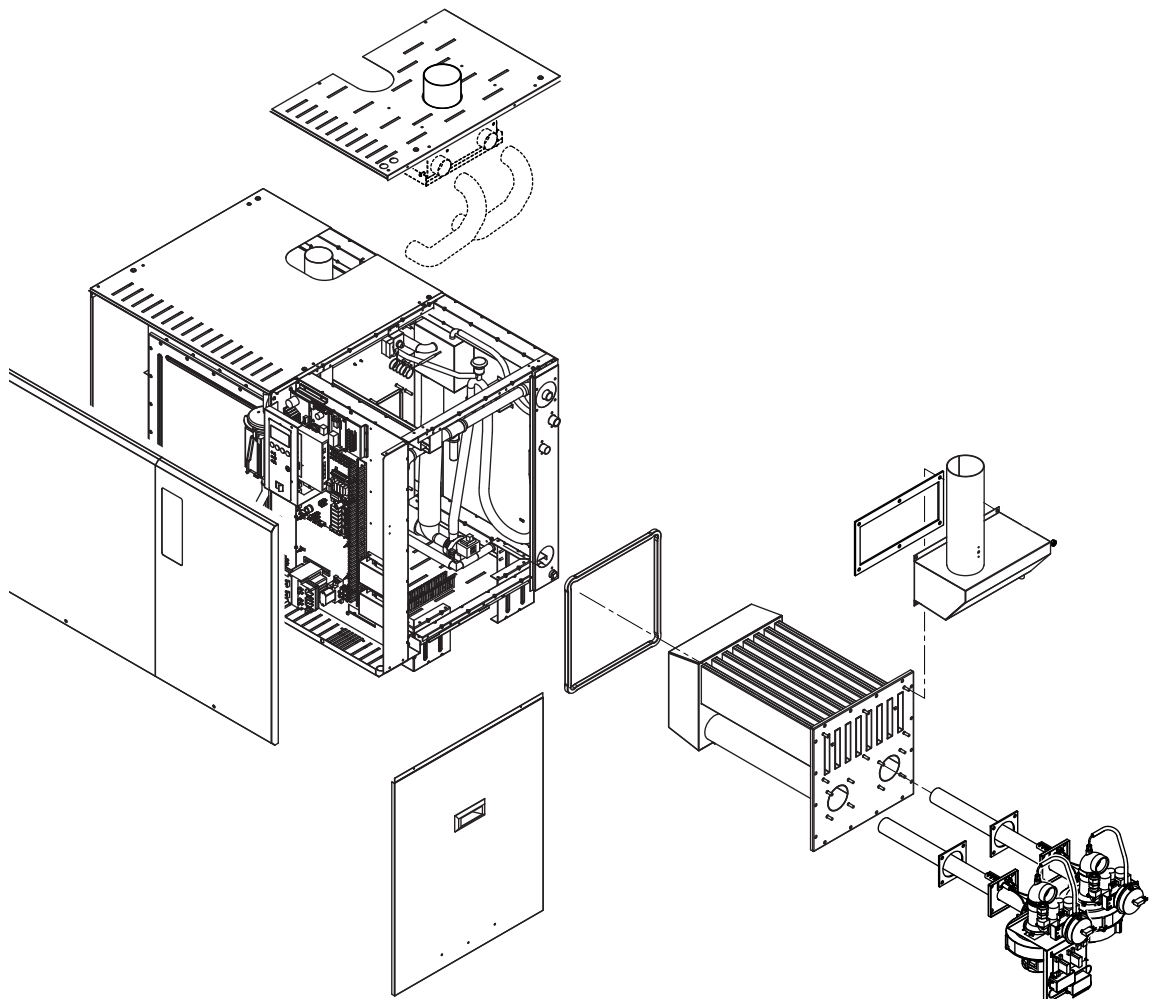
1. Vyřadte vyvíječ páry z provozu, jak je popsáno v kapitole 7.5.
2. Odpojte přívodní plynové potrubí od přípojky na vyvíječi páry a uzavřete potrubí.
3. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a otevřete pravý boční kryt (kryty).
4. **Pouze u vyvíječů verze RS:** Odpojte hadici od rozdělovacího kusu a vstupních kolen přívodu spalovacího vzduchu ze vstupního kolena. Potom demontujte přívodní potrubí spalovacího vzduchu z připojení.
5. Odmontujte potrubí odvodu spalin na přípojce odvodu spalin.
6. Povolte šrouby (šroubovákem Philips) a odstraňte levý a pravý horní panel.
7. Uvolněte všechny kabelové přípojky komponent (spalovací dmychadlo, zážehový modul, tlakový vypínač atd.) příslušného výměníku tepla.  
**Důležité! Poznamenejte si uspořádání konektorů.**
8. Odstraňte spojku příslušné pružné plynové hadice a odstraňte plynovou hadici.
9. Vymontujte hořák s dmychadlem a plynovým regulačním tlakovým ventilem příslušného výměníku tepla.
10. Odšroubujte matice a odpojte spalinové potrubí od výměníku tepla.
11. Odšroubujte matice na výměníku tepla a vytáhněte výměník tepla z nádrže.

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Vyměňte všechna těsnění za nová. Dejte pozor, aby byla všechna těsnění správně namontovaná a všechny kabely správně připojené.

**⚠ NEBEZPEČÍ!**

**Nebezpečí výbuchu!**

Po skončení údržbových prací na plynovém systému je vždy nutné provést zkoušku těsnosti podle pokynů v kapitole 5.5.2.



## 8.4 Poznámky k čisticím prostředkům

Dodržujte striktně pokyny a specifikace týkající se používaných čisticích prostředků. Platí především pro informace o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, ochraně životního prostředí a všech omezeních při používání čisticích prostředků.

Použití dezinfekčních prostředků je povoleno, pouze pokud nezanechávají žádná toxická rezidua. Ve všech případech musí být komponenty, které byly vyčištěny tímto způsobem, ještě opláchnuty vodou.

### **POZOR!**

**Nepoužívejte k čisticím účelům rozpouštědla ani aromatické nebo halogenované uhlovodíky či jiné agresivní látky.**

---

Dodržujte místní předpisy pro ochranu životního prostředí.

## 8.5 Reset upozornění na údržbu

Po dokončení údržbových prací musíte vymazat hlášení upozorňující na údržbu v režimu menu řídicí jednotky (viz kapitola 5.6 v provozních pokynech pro řídicí jednotku Condair GS, které se dodávají zvlášť).

## 9 Odstraňování poruch

### 9.1 Důležité poznámky k odstraňování poruch

#### Kvalifikace obsluhy

Závady smí odstraňovat pouze **kvalifikovaná a řádně proškolená obsluha**. Závady na elektrické instalaci smí odstraňovat pouze **kvalifikovaný elektrikář**.

#### Bezpečnost

Před odstraněním poruchy musí být Condair GS **podle kapitoly 7.5 odstaven z provozu a zajištěn proti opětovnému zapnutí**.

**Ujistěte se, že napájení vyvíječe páry je vypnuté (zkontrolujte voltmetrem) a že je uzavřený ventil na přívodu vody a plynu.**

#### Všeobecné poznámky

Většina provozních poruch není způsobena poruchou zařízení, ale nesprávnou montáží nebo nedodržením projekčních zásad. Proto odstraňování závady vyžaduje důkladné prozkoumání celého systému. Často není správně provedeno propojení parní hadice nebo je chyba v systému regulace vlhkosti.

### 9.2 Indikace poruch

Poruchy během provozu jsou indikovány odpovídajícím varovným hlášením (další provoz je stále možný, červená kontrolka LED bliká) nebo poruchovým hlášením (další provoz není dále možný, červená kontrolka LED svítí) na displeji řídicí jednotky. Podrobné informace naleznete v provozních pokynech k řídicí jednotce Condair GS, které se dodávají zvlášť.

### 9.3 Resetování indikace poruchy

Pro resetování indikace poruchy postupujte podle následujících pokynů:

**Odpojte Condair GS od zdroje elektrického napájení na přibližně 5 sekund a pak jej znovu zapněte.**

Poznámka: Pokud porucha nebyla odstraněna, indikace poruchy se po krátké době opět rozsvítí.

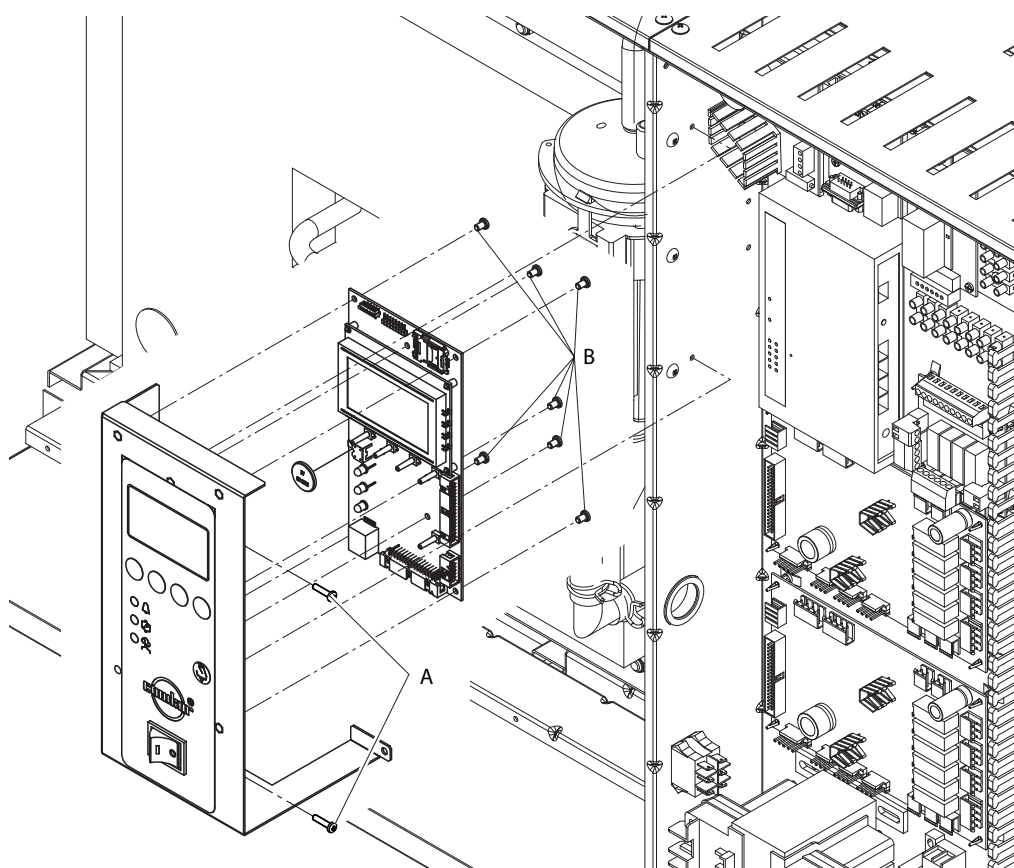
## 9.4 Výměna záložní baterie na řídicí desce Condair GS

1. Odstavte zvlhčovač Condair GS z provozu, jak je uvedeno v kapitole 7.5.
2. Uvolněte šrouby (šroubováken Philips) a otevřete pravý čelní kryt.

### POZOR!

**Elektronické součástky** zvlhčovače jsou velmi citlivé na **elektrostatický výboj**. Před započatím dalšího kroku je třeba provést náležitá **opatření, aby elektronické součástky zvlhčovače byly chráněny před poškozením elektrostatickým výbojem (ochrana ESD)**.

3. Uvolněte 2 šrouby "A" na displeji a řídicí jednotce, potom opatrně vyjměte displej a řídicí jednotku směrem dopředu.
4. Uvolněte 7 upevňovacích šroubů "B" řídicí desky, potom opatrně vytáhněte řídicí desku ze sestavy displeje a řídicí jednotky.



5. Vyměňte záložní baterii (CR2032, Lithium 3V).
6. Řídicí jednotku sestavte zpět, úkony provádějte v obráceném pořadí.
7. V případě potřeby nastavte datum a čas (viz provozní pokyny k řídicí jednotce).



**VAROVÁNÍ!**

**Riziko pro životní prostředí!**



Použitá baterie musí být zlikvidována/recyklována v souladu s místními platnými předpisy. V žádném případě nesmí být použitá baterie zlikvidována jako domácí odpad nebo přímo vyhozena do přírody.

## 10 Vyřazení z provozu / likvidace

### 10.1 Vyřazení z provozu

V případě, že zvlhčovač Condair GS musí být nahrazen jiným zařízením, či už zvlhčovač není dále potřebný, postupujte následujícím způsobem:

1. Vypněte zvlhčovač postupem popsáním v kapitole 7.5.
2. Je třeba, aby demontáž zvlhčovače (v případě potřeby i všech ostatních částí systému) provedl kvalifikovaný servisní technik.

### 10.2 Likvidace / recyklace



Nepoužívané části zvlhčovače nesmí být likvidovány jako domácí odpad. Prosím, likvidujte zvlhčovač nebo jeho jednotlivé části v souladu s platnými místními předpisy na místech určených pro likvidaci těchto zařízení.

Pokud máte jakékoliv otázky, obraťte se prosím na místní zastoupení Condair.

Děkujeme Vám, že pomáháte chránit životní prostředí.

# 11 Specifikace

## 11.1 Technická data

Condair GS		40	80	120	160	200	240
<b>Parní výkon</b>							
zařízení závislé na vzduchu z místnosti	kg/h	10...40	10...80	10...120	10...160	10...200	10...240
zařízení nezávislé na vzduchu z místnosti (vyvíječe verze RS)	kg/h	10...40	10...80	10...120	10...160	10...200	10...240
<b>Příkon</b>	kw	36.5	73.0	109.5	146.0	182.5	219.0
<b>Palivo</b>	Zemní plyn (G20, G25, G25.1, G27, GZ350) nebo propan (G31)						
<b>Elektrické připojení</b>							
elektrické napájení	230V/50...60Hz/1 fáze						
příkon	W	460	690	920	1150	1380	1610
jištění přívodu	10 A, pomalá						
<b>Připojení médií</b>							
Přívod vody	Palce	BSP 3/4"					
Odpad	Palce	3/4" (19 mm)					
Pomocný odpad	Palce	NPT 1/2"					
Připojení plynu	Palce	BSP 1/2"	BSP 3/4"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1 1/4"	BSP 1 1/4"
Připojení páry	Palce	1 3/4" (45 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	4" (101 mm)	4" (101 mm)	4" (101 mm)
Připojení spalin	v	3" (76 mm)	4" (101 mm)	5" (127 mm)	5" (127 mm)	6" (152 mm)	6" (152 mm)
<b>Regulace vlhkosti</b>							
Možné regulační signály	0...5VDC / 1...5VDC / 0...10VDC / 0...20mA / 4...20mA						
<b>Rozměry</b>							
Výška	cm	81 (158 vyvíječ na stojanu)					
Šířka	cm	114					
Hloubka	cm	53	69	109	109	149	149
<b>Přepavní hmotnost</b>	kg	174	210	295	319	358	382
<b>Provozní hmotnost</b>							
s vodou	kg	211	273	459	471	610	623
prázdná	kg	140	162	238	261	290	314
<b>Provozní podmínky</b>							
Přípustný tlak vody	bar	3...8					
Kvalita vody	neupravená pitná voda nebo plně demineralizovaná voda						
Přípustný tlak plynu	mbar	G20: 17...25 / G25: 20...30 / G25.1: 20...30 G27: 17.5...23 / GZ350: 10.5...16 / G31: 25...57.5					
Přípustná okolní teplota	5...30						
Přetlak na výstupu spalin při plném výkonu	Pa	80					
při minimálním výkonu	Pa	5					
Krytí	IP20						
Přípustný tlak vzduchu v potrubí	Pa	-800 ... +1700					
<b>Další informace</b>							
Shoda	CE						
Patenty	Condair® mezinárodní ochranná známka/mezinárodní patenty						

## 11.2 Specifikace spalin

		Zemní plyn G20		Zemní plyn G25	
		plný výkon	částečný výkon	plný výkon	částečný výkon
<b>Condair GS 40</b>					
příkon	kW	36.5	10.5	36.5	10.5
spotřeba plynu	kg/h	2.4	0.68	3.04	0.87
	m <sup>3</sup> /h	3.478	0.8695	4.0443	1.0111
teplota spalin	°C	180	120	180	120
hmotnostní tok spalin	kg/s	0.015	0.0034	0.017	0.0058
obsah CO <sub>2</sub>	%	8.9	8	8.7	8
tlak spalin	Pa	80	5	80	5
průměr připojení spalin	mm	76		76	
<b>Condair GS 80</b>					
příkon	kW	73	10.5	73	10.5
spotřeba plynu	kg/h	4.72	0.68	6.08	0.87
	m <sup>3</sup> /h	6.956	0.8695	8.0886	1.0111
teplota spalin	°C	180	72	180	72
hmotnostní tok spalin	kg/s	0.03	0.0067	0.034	0.0113
obsah CO <sub>2</sub>	%	8.9	4.4	8.7	4.3
tlak spalin	Pa	80	5	80	5
průměr připojení spalin	mm	101		101	
<b>Condair GS 120</b>					
příkon	kW	109.5	10.5	109.5	10.5
spotřeba plynu	kg/h	7.08	0.68	9.12	0.87
	m <sup>3</sup> /h	10.434	0.8695	12.133	1.0111
teplota spalin	°C	180	57	180	57
hmotnostní tok spalin	kg/s	0.045	0.0099	0.051	0.0169
obsah CO <sub>2</sub>	%	8.9	2.9	8.7	2.9
tlak spalin	Pa	80	5	80	5
průměr připojení spalin	mm	127		127	
<b>Condair GS 160</b>					
příkon	kW	146	10.5	146	10.5
spotřeba plynu	kg/h	9.44	0.68	12.16	0.87
	m <sup>3</sup> /h	13.9121	0.8695	16.1773	1.0111
teplota spalin	°C	180	49	180	49
hmotnostní tok spalin	kg/s	0.06	0.0131	0.068	0.0224
obsah CO <sub>2</sub>	%	8.9	2.2	8.7	2.2
tlak spalin	Pa	80	5	80	5
průměr připojení spalin	mm	127		127	
<b>Condair GS 200</b>					
příkon	kW	182.5	10.5	182.5	10.5
spotřeba plynu	kg/h	11.8	0.68	15.2	0.87
	m <sup>3</sup> /h	17.3902	0.8695	20.2216	1.0111
teplota spalin	°C	180	44	180	44
hmotnostní tok spalin	kg/s	0.075	0.0164	0.085	0.0279
obsah CO <sub>2</sub>	%	8.9	1.8	8.7	1.7
tlak spalin	Pa	80	5	80	5
průměr připojení spalin	mm	152		152	
<b>Condair GS 240</b>					
příkon	kW	219	10.5	219	10.5
spotřeba plynu	kg/h	14.16	0.68	18.24	0.87
	m <sup>3</sup> /h	20.8682	0.8695	24.2659	1.0111
teplota spalin	°C	180	41	180	41
hmotnostní tok spalin	kg/s	0.09	0.0196	0.102	0.0335
obsah CO <sub>2</sub>	%	8.9	1.5	8.7	1.5
tlak spalin	Pa	80	5	80	5
průměr připojení spalin	mm	152		152	

Při provozu se zemním plynem G25.1, G27, GZ350 nebo propanem (G31), kontaktujte prosím vašeho dodavatele Condair pro odpovídající specifikaci spalin





**Poznámky**

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares. The grid is intended for taking notes, as indicated by the header 'Poznámky' in the top-left corner.





KONZULTACE, PRODEJ A SERVIS:



Flair, a.s.  
Jihlavská 512/52  
140 00 Praha 4 - Michle  
Tel.: 241 774 105, Fax: 241 774 106  
Internet: <http://www.flair.cz> E-mail: [info@flair.cz](mailto:info@flair.cz)

Solutions for Indoor Climate



Reg.No. 40002-2

Manufacturer:  
Walter Meier (Climate International) Ltd.  
Talstr. 35-37, P.O. Box, CH-8808 Pfäffikon (Switzerland)  
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62  
[www.waltermeier.com](http://www.waltermeier.com), [international.climate@waltermeier.com](mailto:international.climate@waltermeier.com)

**walter  
meier**