

Manuál pro instalaci, užívání a údržbu

Teplovzdušné jednotky Rada G

Kondenzační a modulované plynové jednotky pro vytápění
obchodních průmyslových objektů

Zemní plyn/LPG



VYDÁNÍ: 01/2018

Kódování: D-LBR561

Tento návod vypracovala a vytiskla společnost Robur S.p.A. Kopírování a šíření tohoto manuálu nebo jeho částí je zakázáno.

Originál je uložen ve společnosti Robur S.p.A.

Jiné užívání tohoto manuálu než jen pro osobní potřebu musí být nejdříve odsouhlaseno firmou Robur S.p.A.

PŘEDMLUVA

Tento manuál pro instalaci, užívání a údržbu je určen osobám, které provádějí instalaci nebo používají teplovzdušné kondenzační jednotky Robur řady G.

Tento manuál je hlavně určen pro osoby, které provádějí montáž teplovzdušné vytápěcí jednotky, elektrikáře, kteří provádějí zapojení teplovzdušné vytápěcí jednotky do rozvodu elektřiny a pro konečné uživatele (provozovatele), pro správnou obsluhu teplovzdušných jednotek.

Tento návod je rovněž určen pro servisní techniky, kteří provádějí servis k těmto jednotkám.

Obsah

Tento návod obsahuje šest kapitol:

Kapitola 1 je určena pro **uživatele, osoby provádějící instalaci, elektrikáře a servisní techniky**; obsahuje všeobecné pokyny, technické údaje a konstrukční provedení vytápěcích jednotek řady G.

Kapitola 2 je určena pro **konečné uživatele (provozovatele)**; obsahuje veškeré informace, které jsou nezbytné pro správný provoz vytápěcích jednotek řady G.

Kapitola 3 je určena pro **osoby provádějící instalaci**; obsahuje nezbytné údaje pro provedení správné instalace vytápěcích jednotek řady G.

Kapitola 4 je určena pro **elektrikáře**; obsahuje nezbytné informace pro provedení správného elektrického připojení vytápěcích jednotek řady G.

Kapitola 5 je určena pro **servisní techniky**; obsahuje instrukce pro uvedení jednotky do provozu a změnu na jiný typ plynu. Rovněž uvádí údaje týkající se údržby.

Definice symbolů

Symbole uvedené na okrajích stránek návodu mají tento význam:



Signalizace nebezpečí



Výstražné upozornění



Poznámka



Začátek pracovního postupu



Odkaz na jinou část v manuálu/návodu nebo jiný návod

OBSAH

KAPITOLA I: ZÁKLADNÍ ÚDAJE, POPIS A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY 3

1.1	VŠEOBECNÉ POKYNY.....	3
1.2	PROVOZ JEDNOTKY.....	4
1.3	KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ.....	5
1.4	TECHNICKÉ ÚDAJE.....	7
1.5	ROZMĚRY VYTÁPĚCÍCH JEDNOTEK ŘADY G.....	8

KAPITOLA II: UŽIVATEL 10

2.1	FUNKCE TLAČÍTEK DIGITÁLNÍHO OVLADAČE S ČASOVÝM PROGRAMOVÁNÍM.....	10
2.2	NASTAVENÍ ČASU A DNE NA OVLADAČI.....	11
2.3	NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REŽIMŮ TEPLoty NA OVLADAČI: KOMFORTNÍ, SNÍŽENÁ A NEZÁMRZNÁ.....	11
2.4	ZMĚNA HODNOT NASTAVENÝCH VE ZVOLENÉM DENNÍM PROGRAMU.....	12
2.5	VOLBA PŘEDNASTAVENÉHO DENNÍHO PROGRAMU NA OVLADAČI.....	14
2.6	ZMĚNA HODNOT NASTAVENÝCH VE ZVOLENÉM TÝDENNÍM PROGRAMU.....	14
2.7	ČASOVĚ ZÁVISLÉ FUNKCE OVLADAČE.....	16
2.8	ZÁMEK KLÁVESNICE.....	18
2.9	INFORMAČNÍ SYMBOLY OVLADAČE.....	19
2.10	ZMĚNA PARAMETRŮ FUNKCE JEDNOTKY.....	20
2.11	VÝSTRAŽNÁ UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE PORUCH FUNKCE JEDNOTKY.....	21
2.12	TABULKA VÝZNAMU SYMBOLŮ ZOBRAZOVANÝCH NA DISPLEJI OVLADAČE.....	23
2.13	REŽIMY POUŽITÍ.....	23
2.14	UŽÍVÁNÍ JEDNOTKY POMOCÍ DIGITÁLNÍHO OVLADAČE S ČASOVÝM PROGRAMOVÁNÍM.....	25
2.15	PROVOZ JEDNOTKY BEZ OVLADAČE.....	29
2.16	NASTAVENÍ VÝKONU JEDNOTKY.....	31
2.17	KONEC SEZÓN.....	31
3.1	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY PRO INSTALACI ZAŘÍZENÍ.....	32
3.2	POSTUP INSTALACE.....	33

3.3	ROZMĚRY A INSTALACE POTRUBÍ SÁNÍ VZDUCHU/ODTAHU SPALIN	35
3.4	ODVOD KONDENZÁTU	43
4.1	PŘIPOJENÍ VYTÁPĚCÍ JEDNOTKY K ELEKTRICKÉ SÍTI	45
4.2	PŘIPOJENÍ OVLADAČE K VYTÁPĚCÍ JEDNOTCE.....	45
4.3	ŘÍZENÍ VÍCE JEDNOTEK EXTERNÍM PROGRAMÁTOREM.....	46
4.4	ZAPOJENÍ DÁLKOVÉ SIGNALIZACE CHYB.....	46
4.5	SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ	47
4.6	SCHÉMA ZAPOJENÍ U INSTALACE S VÍCE JEDNOTKAMI ŘÍZENÝMI EXTERNÍM PROGRAMÁTOREM	49
5.1	UVEDENÍ DO PROVOZU	50
5.2	ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ PLYNOVÉHO VENTILU.....	50
5.3	ZMĚNA NA JINÝ DRUH PLYNU	51
5.4	PRAVIDELNÁ KONTROLA.....	53

Kapitola I: ZÁKLADNÍ ÚDAJE, POPIS A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

V této kapitole naleznete obecné pokyny, které je třeba dodržet při instalaci a následném používání vytápěcích jednotek řady G, stručný popis provozu jednotky, konstrukční charakteristiky a technické údaje.

1.1 VŠEOBECNÉ POKYNY

Tento návod je nedílnou součástí výrobku a musí být předán konečnému uživateli. Jednotka musí být použita pouze k účelu, pro který je výslovně určena. Jakékoli jiné používání se považuje za nevhodné, a proto nebezpečné.

Výrobce ani dovozce není zodpovědný za škody způsobené chybami při instalaci, používání a nedodržení instrukcí výrobce.

Pro poskytnutí záruky je bezpodmínečně nutné uvedení výrobku do provozu autorizovaným servisním technikem. Před tímto uvedením nelze jednotku provozovat!

Upozornění: Pro poskytnutí pětileté záruční doby je nutné provést u spotřebiče typ instalace C a zajistit provádění pravidelné servisní prohlídky servisním technikem firmy Robur s.r.o. jednou během každého roku po uvedení do provozu.

Povinnost provádět pravidelnou prohlídku vychází ze zákona č. 458/2000 Sb., § 62, odst. 2, písm. F) a dle ČSN 386405, čl. 28.

Instalace jednotky se musí provádět v souladu s platnými předpisy. Instalace jednotky musí být provedena pouze instalační firmou, která vlastní „Osvědčení o odborné způsobilosti k montáži a opravám plynových zařízení“.

Před mřížkami na výstupu vzduchu do vytápěného prostoru nesmí být žádné překážky.

V případě poruchy nebo nesprávné funkce jednotky odstavte jednotku z provozu (odpojte ji od zdroje elektrického proudu a uzavřete přívod plynu) a vyvarujte se jakéhokoli pokusu provést opravu nebo přímý zásah do jednotky. Veškeré opravy výrobků musí provádět pouze servisní středisko oprávněné výrobcem, s použitím pouze originálních náhradních dílů



Nedodržení výše uvedeného by mohlo narušit bezpečný provoz jednotky. Z důvodu zajištění účinnosti a správného provozu jednotky je nezbytné, aby vyškolený servisní technik, prováděl pravidelnou kontrolu jednotky dle pokynů výrobce. Tato pravidelná kontrola se provádí jednou za rok a je předepsána normou **ČSN 386405, čl.28.**



Vyškolený servisní technik je osoba, která má specifické odborné znalosti v oblasti vytápěcích jednotek, které se používají v průmyslovém sektoru.

Jestliže má být jednotka prodána nebo převedena na jiného majitele, zajistěte, aby byl společně s jednotkou předán i tento manuál a nový uživatel se mohl při instalaci a provozu řídit uvedenými pokyny.

Před spuštěním vytápěcí jednotky musí **být splněny následující podmínky:**

- revizní zpráva plynového zařízení včetně tlakové zkoušky a dopojení jednotky
- odzdušněný a vyčištěný plynovod
- vpuštěný plyn po uzávěr před jednotkou
- instalace potrubí pro sání vzduchu a odtah spalin včetně venkovní koncovky
- revizní zpráva elektrické instalace
- napojení jednotky na hlavní elektrický přívod
- instalace ovladače jednotky včetně jeho propojení s jednotkou elektrickým kabelem
- pokud je jednotka vybavena směšovací komorou s elektrickým ovládáním klapky, musí být elektricky připojen servo-pohon a elektrické ovládání směšovací komory

Budete-li mít jakýkoliv dotaz týkající se projektu, montáže nebo servisu volejte firmu ROBUR s.r.o., Mácova 4, 621 00 Brno - Ivanovice (obchodní zelená linka 800 159 826, servisní zelená linka 800 153 491).

Plynové potrubí nepoužívejte jako elektrické uzemnění.

Je-li jednotka po delší dobu mimo provoz, uzavřete hlavní přívod plynu.



POKUD UCÍTÍTE PLYN

- Nepoužívejte elektrické vypínače, telefon nebo jakékoli jiné předměty nebo zařízení, které mohou vyvolat vznik jisker.
- Uzavřete přívod plynu do jednotky.
- Neprodleně otevřete dveře a okna, aby prouděním vzduchu došlo k vyvětrání vytápěného prostoru.
- Zavolejte vyškoleného servisního technika.

1.2 PROVOZ JEDNOTKY

Plynová teplovzdušná vytápěcí jednotka Robur řady G je nezávislý spotřebič se vzduchotěsně uzavřeným okruhem spalování a nuceným sáním vzduchu pro spalování. Je určena pro instalaci uvnitř vytápěného prostoru.

Je přizpůsobena k provozu na zemní plyn (G20) a LPG (G31) (kategorie zařízení II_{2H3P} podle normy ČSN EN 1020).

Spalovací okruh je vzhledem k vytápěnému prostoru uzavřen a odpovídá ustanovením normy ČSN EN 1020, která platí pro spotřebiče typu B (vzduch potřebný pro spalování je nasáván z vytápěného prostoru) a C (vnější nasávání spalovaného vzduchu a odvod spalin mimo budovu). Odtah spalin je zabezpečen dmychadlem instalovaným ve spalovacím okruhu.

Provoz vytápěcí jednotky řídí prostorový termostat, který je zabudován do ovladače jednotky (standardní součást dodávky vytápěcí jednotky). Je-li požadováno vytápění, po sepnutí termostatu a provětrávací prodlevě dá zapalovací automatika impuls k zapálení hořáku. Zapálení hořáku ověří senzor plamene. Pokud se plamen neobjeví, zablokuje řídicí automatika provoz jednotky.

Spaliny předávají teplo výměníkům. Vzduchový proud, vytvářený axiálním (cirkulačním) ventilátorem, prochází přes tepelné výměníky do vytápěného prostoru.

Směr proudění vzduchu se reguluje pomocí nastavitelných horizontálních žaluzií.

Axiální ventilátor se automaticky zapíná pouze tehdy, pokud jsou výměníky zahřáté (po uplynutí přibližně 60 s po detekci plamene, nebo pokud termostat ventilátoru vzduchu

zaznamená teplotu 60°C), a vypne se, jakmile dojde k jejich ochlazení. To brání vhnání studeného vzduchu do vytápěného prostoru.

Jestliže dojde k přehřátí výměníků tepla provozní anomálií, limitní termostat uzavře plynový ventil, čímž dojde k následnému vypnutí vytápěcí jednotky. Deblokace limitního termostatu se provádí manuálně. **K výpadku limitního termostatu dojde vždy při výpadku elektrické energie za provozu jednotky.**

Deblokaci limitního termostatu může provést pouze **vyškolený pracovník** uživatele.

Dmychadlo je umístěno před hořákem, což zajišťuje dodávku směsi vzduchu a plynu a nucený odtah spalin.

V případě ucpání potrubí pro přívod spalovacího vzduchu nebo odtah spalin, nebo v případě špatné funkce dmychadla je sníženo množství přiváděného vzduchu a tím automaticy i množství přiváděného plynu. Je-li však neprůchodnost potrubí, nebo disfunkce dmychadla mimo povolený rozsah, dojde k rozepnutí manostatu resp. k uzavření plynového ventilu, následkem čehož je přerušen přívod plynu do hořáku.

Při zimním provozu lze použít buď automatický nebo manuální režim vytápěcí jednotky (další informace jsou uvedeny v odst. "Zimní provoz (topení)" str. 25).

V letním období lze pro zajištění příjemného a osvěžujícího proudění vzduchu vytápěného prostoru možné nechat v provozu axiální ventilátor (další informace jsou uvedeny v odst. "LETNÍ PROVOZ (VENTILACE)" str.29).

1.3 KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ

JEDNOTKA ŘADY G JE SLOŽENA Z NÁSLEDUJÍCÍCH ČÁSTÍ:

- **premixový hořák z nerezavějící oceli**
- **dmychadlo** s regulací rychlosti otáčení
- **spalovací komora** z nerezavějící oceli
- **tepelné výměníky**, patentovaným firmou ROBUR, které se vyznačují mimořádně vysokou účinností tepelné výměny a jsou vyrobeny ze speciální slitiny a opatřeny horizontálním žebrováním na straně sání vzduchu a vertikálním žebrováním na straně odtahu
- **vnější plášť** z oceli, který je natřen epoxidovým práškovým lakem
- **axiálním ventilátorem/-y**, který se vyznačuje vysokou účinností a je opatřen automatickým doběhem po ukončení provozu.
- **BEZPEČNOSTNÍ ŘÍDÍCÍ PRVKY**
 - **Řídící elektronika s mikroprocesorem a odrušovacím filtrem**, která pomocí senzoru řídí zapálení hořáku, hlídání a regulaci plamene, rychlost dmychadla, rychlost axiálního ventilátoru a teplotu výměníků.
 - Síťové napětí: 230 V – 50 Hz
 - Bezpečnostní doba: 5 s
 - Doba provětrávání: 40 s
 - Typ: Bertelli & Partners DIMS03 se zapalovacím transformátorem BRAHMA TC2LTCAF
 - **limitní termostat**: nastaven na 100°C a brání přehřátí výměníků, jeho deblokace se provádí manuálně
 - **čidlo teploty spalin**: pokud dojde k ucpání potrubí pro sání vzduchu/odtahu spalin případně k ucpání potrubí pro odvod kondenzátu dojde k vypnutí agregátu.

- **plynový elektroventil:** pokud dojde k aktivování některého z bezpečnostních prvků (limitního termostatu, bezpečnostního termostatu atd.), přeruší se přívod elektrického proudu do plynového ventilu, poté pak i přívod plynu do hořáku.
 - Síťové napájení: 230 V - 50 Hz
 - Provozní teplota: 0°C až +60°C
 - Typ: SIT 822 Novamix

1.4 TECHNICKÉ ÚDAJE

MODEL	JED.	G 30	G 40	G 45	G 60	G 100
KATEGORIE SPOTŘEBIČE		II ₂ H ₃ P				
TYP INSTALACE		C ₁₃ - C ₃₃ - B ₂₃ - C ₆₃ - C ₅₃				
TOPNÉ MÉDIUM		Zemní plyn - LPG				
JMENOVITÝ TEPELNÝ PŘÍKON	kW	30	41,2	45	58	93
JMENOVITÝ TEPELNÝ VÝKON	kW	29,2	39,7	43,3	56,2	90,2
MINIMÁLNÍ TEPELNÝ PŘÍKON	kW	15,0	15,0	15,0	19,3	31,7
MINIMÁLNÍ TEPELNÝ VÝKON	kW	15,8	15,6	15,6	20,2	33,5
ZÁSADY POUŽITÍ KONDENZAČNÍHO ZAŘÍZENÍ	l/h	4,6	6,3	6,9	8,9	14,4
SPOTŘEBA PLYNU (15° C – 1013 mbar)	ZEMNÍ PLYN m ³ /h	3,17	4,36	4,76	6,14	9,84
	LPG G31 kg/h	2,33	3,20	3,50	4,50	7,22
REDUKOVANÁ SPOTŘEBA PLYNU (15° C – 1013 mbar)	ZEMNÍ PLYN m ³ /h	1,65	1,65	1,58	2,14	3,35
	LPG G31 kg/h	1,20	1,20	1,16	1,50	2,46
ÚČINNOST PŘI MAXIMÁLNÍM TEPELNÉM PŘÍKONU	%	97,3	96,4	96,5	97	97
ÚČINNOST PŘI MINIMÁLNÍM TEPELNÉM PŘÍKONU	%	105,3	104,3	104,3	104,6	105,7
VSTUPNÍ TLAK PLYNU	ZEMNÍ PLYN mbar	20				
	LPG G31	37				
PRŮMĚR PŘÍVODU PLYNU		3/4				
PRŮMĚR POTRUBÍ SÁNÍ VZDUCHU	mm	80				
PRŮMĚR POTRUBÍ ODTAHU SPALIN	mm	80				
ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ		230V - 50Hz				
ELEKTRICKÝ PŘÍKON	W	210	330	330	580	1000
PROVOZNÍ TEPLOTA ⁽¹⁾	°C	0 +35				
JIŠTĚNÍ	A	6,3				
PŮTOK VZDUCHU ⁽²⁾ PŘI MAXIMÁLNÍ RYCHLOSTI PŘI MINIMÁLNÍ RYCHLOSTI	m ³ /h	2.840	3850	3850	5050	8250
		2.050	2900	2900	4000	5200
TEPELNÝ SPÁD PŘI MAXIMÁLNÍ RYCHLOSTI PŘI MINIMÁLNÍ RYCHLOSTI	K	29	29,6	32	32	31
		22	13,6	15	14	18
DÉLKA PROUDU VZDUCHU (ZBYTKOVÁ RYCHLOST PROUDĚNÍ VZDUCHU >1m/s) ⁽³⁾	m	18	25	25	31	40
HLUČNOST VE VZDÁLENOSTI 6 M (PŘI MAX. RYCHLOSTI) VE VOLNÉM PROSTORU PŘI TYPICKÉ INSTALACI	dB(A)	48,5	55	55	59	59
		55,5	62	62	66	66
HLUČNOST VE VZDÁLENOSTI 6 M (PŘI MIN. RYCHLOSTI) PŘI TYPICKÉ INSTALACI	dB(A)	50	56	56	60	60
HMOTNOST	kg	55	66	65	75	120

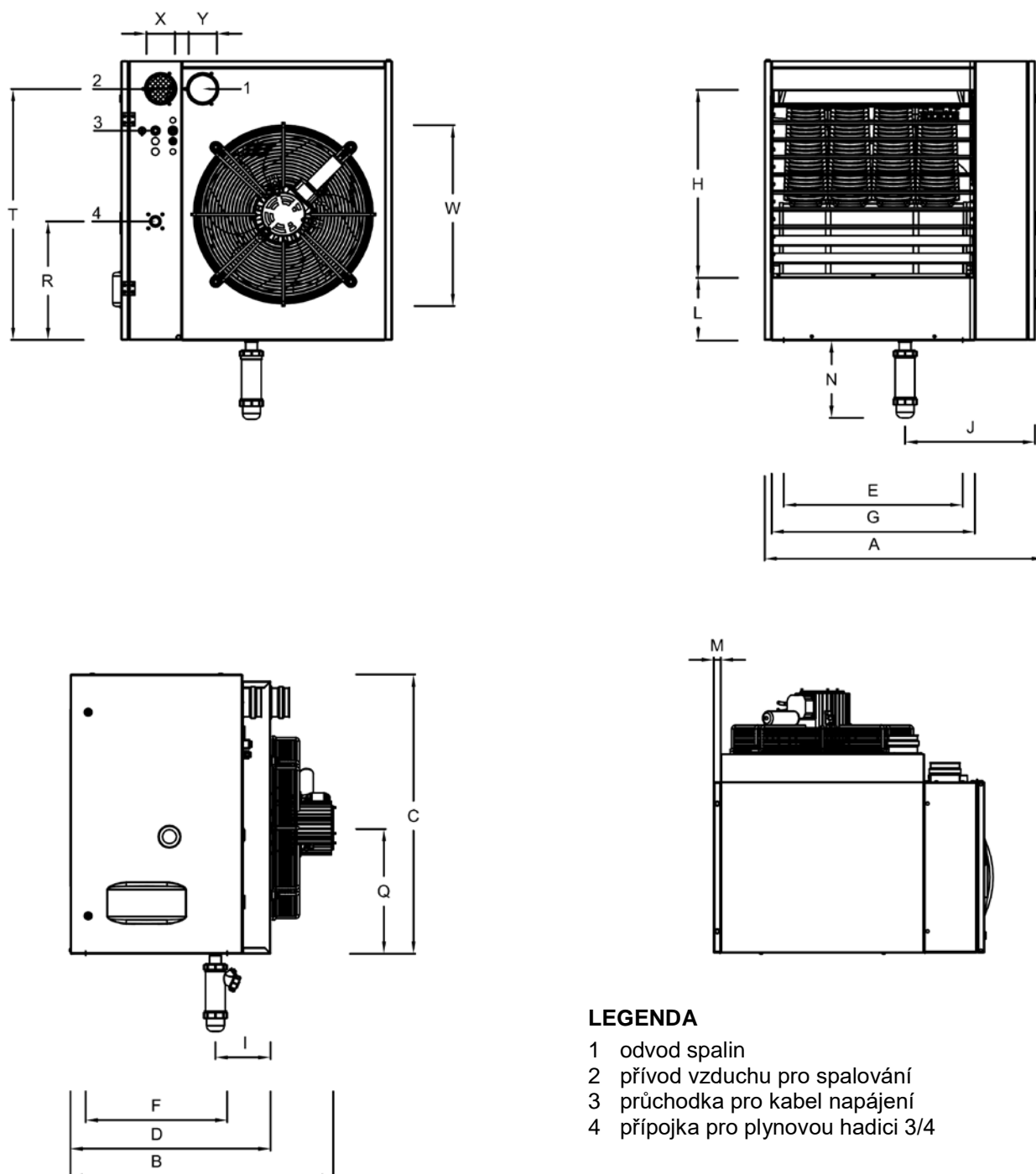
Tabulka 1

¹ ROZSAH PRACOVNÍCH TEPLOT OD 0 °C DO +60 °C.

² PŘI 20 °C – 1013 MBAR

³ HODNOTY NAMĚŘENÉ VE VOLNÉM PROSTORU – PŘI KONKRÉTNÍ INSTALACI MŮŽE BÝT TATO DÉLKA VĚTŠÍ, NEŽ JE UVEDENÁ VZDÁLENOST. (ZÁVISÍ NA VÝŠCE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU A TEPELNÉ IZOLACI BUDOVY).

1.5 ROZMĚRY VYTÁPĚČÍCH JEDNOTEK ŘADY G

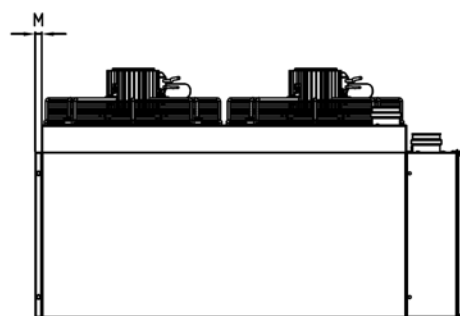
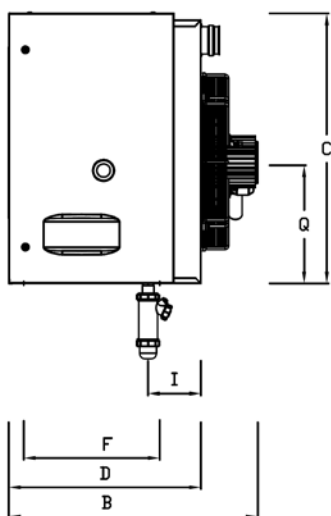
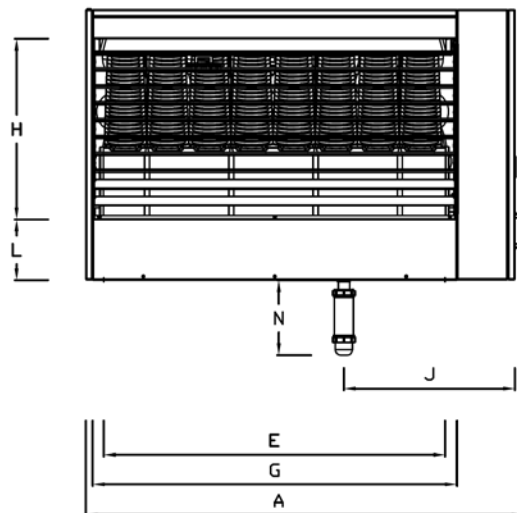
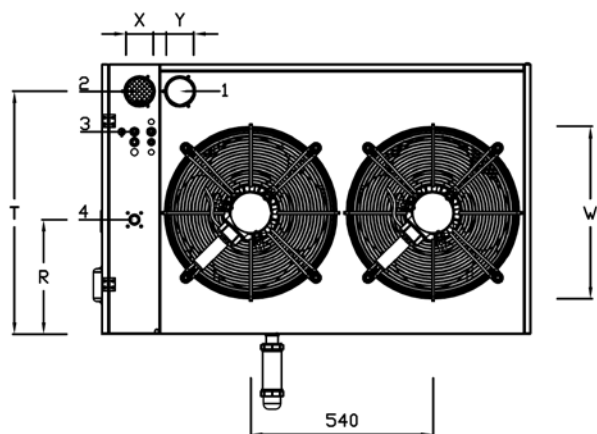


LEGENDA

- 1 odvod spalin
- 2 přívod vzduchu pro spalování
- 3 průchodka pro kabel napájení
- 4 přípojka pro plynovou hadici 3/4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	Q	R	T	W	X	Y
G 30	656	710	800	570	370	405	440	536	157,2	307	180	20	223	360	340	720	380	80	80
G 40-45	706	715	800	570	370	405	490	536	157,2	327	180	20	223	360	340	720	480	80	80
G 60	796	720	800	570	510	405	580	536	157,2	371	180	20	223	360	340	720	500	80	80

Obrázek 1 - rozměry agregátu G30/G40/G45/G60



LEGENDA

- 1 odvod spalin
- 2 přívod vzduchu pro spalování
- 3 průchodka pro kabel napájení
- 4 přípojka pro plynovou hadici 3/4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	Q	R	T	W	X	Y
G 100	1296	740	800	570	1010	405	1080	536	157,20	507	180	20	223	360	340	720	520	80	80

Obrázek 2 – rozměry agregátu G100

Kapitola II: UŽIVATEL

Jednotky řady G jsou dodávány společně s digitálním ovladačem s možností časového programování, kterým je jednotka ovládána a řízena (viz Obrázek 3). Ovladač plní funkce prostorového termostatu, časově programovatelné řídicí jednotky a zařízení pro diagnostiku a zobrazení chybových hlášení.




Obrázek 3 – digitální ovladač

2.1 FUNKCE TLAČÍTEK DIGITÁLNÍHO OVLADAČE S ČASOVÝM PROGRAMOVÁNÍM

Tlačítka ovladače mají tyto funkce:

- Tlačítka **zvýšení stupně modulace** (▲) a **snížení stupně modulace** (▼) umožňují změnu modulace (úroveň proudění vzduchu/tepla) ze stupně 0 na stupeň 3 (1 = minimální výkon, 2 = střední výkon, 3 = maximální výkon); zvolením stupně 0 při zimním provozu se modulace nastaví automaticky, avšak zvolením stupně 0 při letním provozu dojde k vypnutí cirkulačního (ních) ventilátoru(ů).
- Tlačítko **Léto/Zima** (☰) umožňuje volbu mezi zimním (na displeji se zobrazí symbol radiátoru) nebo letním provozem (hořák je vypnutý a v provozu je POUZE cirkulační ventilátor (y)). Přepínání mezi zimním a letním provozem funguje pouze při stupni modulace 1,2,3 - nefunguje při stupni modulace 0.
- Tlačítka **zvýšení nastavovaných hodnot** (▲ ☰) a **snížení nastavovaných hodnot** (▼ ☰) umožňují provádět úpravu nastavovaných hodnot teploty ve vytápěném prostoru. Stisknutím a přidržením některého z tlačítek se docílí rychlejší změna.
- Tlačítko **OK** (🌡️): po jeho stisku display ukazuje aktuální nastavení teploty ve vytápěném prostoru. Můžete provést zvýšení nebo snížení nastavené teploty, opětovným zmáčknutím tohoto tlačítka provedete potvrzení nově nastavené teploty.
- Tlačítko **IP** se používá pro zadání režimu programování a vstup do nabídky INFO. Krátký stisk umožňuje změnu režimu programování, dlouhý stisk (cca 3) vede do nabídky INFO. Způsob programování PROG: krátce stiskněte tlačítko **IP**, na displeji se na několik sekund objeví symbol PROG; pro opuštění programování stiskněte opět tlačítko **IP**, na displeji se na několik sekund objeví symbol RUN. menu INFO: stiskněte alespoň na 3 sekundy tlačítko **IP**, na displeji se na několik sekund objeví symbol info; pro opuštění menu info stiskněte opět tlačítko **IP**, na displeji se na několik sekund objeví symbol RUN.
- Tlačítko **DAY** (🕒): umožňuje nastavení časově závislých funkcí (další informace jsou uvedeny v odstavci 2.7)
- Tlačítko **IQ** (🌡️): umožňuje volbu komfortní nebo snížené teploty.

- Tlačítko  se používá k volbě automatického nebo manuálního provozu nebo k vypnutí jednotky. Pokud zvolíte „off“ (vypnuto), přejde jednotka do pohotovostního režimu a zůstane aktivní pouze ochrana proti zamrznutí (pokud nebyla deaktivována).









Výše uvedené funkce tlačítek se týkají normálního provozu. V režimech programování mohou mít zmíněná tlačítka též jiné funkce.

2.2 NASTAVENÍ ČASU A DNE NA OVLADAČI



Požadavky: Ovladač musí být připojen k elektrické desce umístěné uvnitř vytápěcí jednotky, přičemž vytápěcí jednotka musí být připojena k el. síti.

POSTUP NASTAVENÍ ČASU A DNE:





1. Krátkým stisknutím tlačítka  zvolíte režim programování: na dobu několika sekund se na displeji zobrazí slovo PROG, poté se společně s ikonou DAY (den) zobrazí čas a den v týdnu.
2. Pomocí tlačítek  a  můžete provést změnu nastavené hodnoty (bliká). Přesun z jedné hodnoty na druhou provedete stisknutím tlačítka **OK**  nebo tlačítka .
3. Pro potvrzení a uložení správného času a data stiskněte tlačítko , čímž nastavení uložíte a vystoupíte z režimu programování.

2.3 NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REŽIMŮ TEPLoty NA OVLADAČI: KOMFORTNÍ, SNÍŽENÁ A NEZÁMRZNÁ



Požadavky: Ovladač musí být připojen k elektrické desce, která je umístěna uvnitř vytápěcí jednotky, přičemž vytápěcí jednotka musí být připojena k el. síti.



POSTUP NASTAVENÍ KOMFORTNÍ, SNÍŽENÉ A NEZÁMRZNÉ TEPLoty:

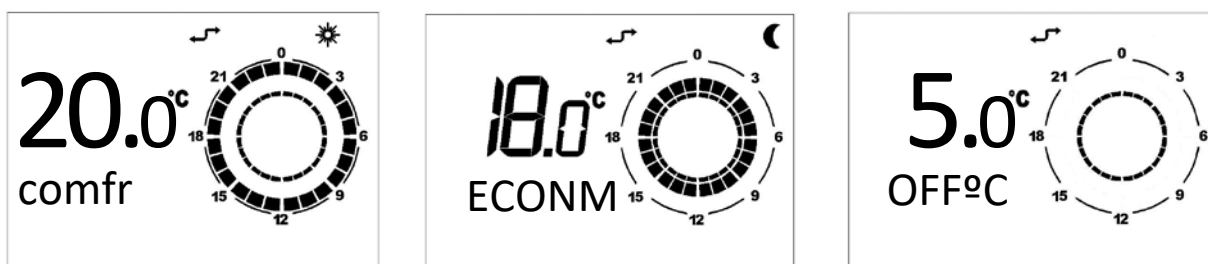
1. Stisknutím tlačítka  zvolíte režim programování
2. Opakovaným stisknutím tlačítka  volíte jednotlivé režimy teploty, které chcete nastavovat. V dolním levém rohu displeje se při programování:
 - komfortní teploty zobrazí slovo **COMFR** (komfortní teplota)
 - snížené teploty slovo **ECONM** (snížená teplota)
 - teploty proti zamrznutí **OFF^oc**
3. Požadované hodnoty teplot v jednotlivých režimech nastavíte pomocí tlačítek  a .

Komfortní teplota se musí pohybovat v rozsahu od 10,0 do 35,0°C (s odstupňováním po 0,1°C);

Snížená teplota se musí pohybovat v rozsahu od 10,0 do 35,0°C (s odstupňováním po 0,1°C);

Nezamrzná teplota se musí pohybovat v rozsahu od 2,0 do 10,0°C (s odstupňováním po 0,1°C);

- Potvrzení nastavené hodnoty teploty v jednotlivém režimu provedte stisknutím tlačítka **OK** . Tímto způsobem přejdete i k dalšímu nastavení.
- Po nastavení požadovaných režimů teploty stiskněte tlačítko **IP** , čímž ukončíte režim programování.








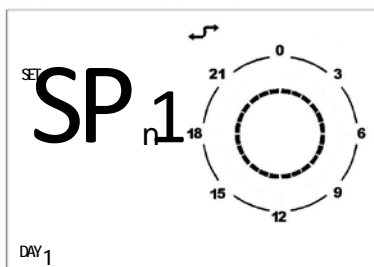
Obrázek 4 - teplota komfortní, snížená a nezámrzná

2.4 ZMĚNA HODNOT NASTAVENÝCH VE ZVOLENÉM DENNÍM PROGRAMU

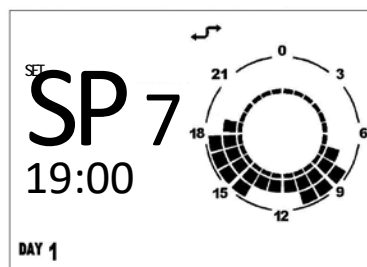


Požadavky: Ovladač musí být připojen k elektrické desce, která je umístěna uvnitř vytápěcí jednotky, přičemž vytápěcí jednotka musí být připojena k el.síti.

- Stisknutím tlačítka **IP** zvolíte režim programování.
- Tlačítko  mačkejte, dokud se na displeji nezobrazí **SP** (SetPoint = bod nastavení) (Obrázek 5).
- V levém dolním rohu displeje se zobrazí SP n, kde „n“ značí číslo denních nastavených hodnot.
- Pomocí tlačítka  zvolíte požadovaný den v týdnu.
- Výběr provedete pomocí tlačítek **▲ ▼**.
- Pomocí tlačítek **▲**  **▼**  nastavíte čas (s intervaly min. 10 minut).
- Pomocí tlačítka  nastavíte režim teploty: v horním pravém rohu displeje se při nastavování komfortní teploty zobrazí symbol sluníčka, při nastavování snížené teploty symbol měsíce. Při nastavování nezámrzné teploty se nezobrazí žádný symbol.
- Nastavený čas a režim teploty se graficky zobrazí na displeji (viz Obrázek 6).
- Pokud chcete naprogramovat další nastavenou hodnotu, stiskněte tlačítko pro změnu modulační výkonu **▲** nebo **▼**, nastavení času a režimu teploty provedete stejně jako v předchozím případě: pro každý denní program lze nastavit až 8 hodnot.
- V příkladu, který je zobrazen viz Obrázek 6 (pondělí), bylo 7 hodnot nastaveno takto:
 - Bod nastavení 1 v 00:00 hod – nezámrzná teplota
 - Bod nastavení 2 v 7:00 hod – snížená teplota
 - Bod nastavení 3 v 8:00 hod – komfortní teplota
 - Bod nastavení 4 v 11:00 hod – snížená teplota
 - Bod nastavení 5 ve 14:00 hod – komfortní teplota
 - Bod nastavení 6 v 18:00 hod – snížená teplota
 - Bod nastavení 7 v 19:00 hod – nezámrzná teplota










Obrázek 5 - denní nastavení




Obrázek 6 – denní nastavené hodnoty

Při programování hodnot pro určitý den je důležité VŽDY naprogramovat celých 24 hodin. Pokud zůstanou časy nenaprogramovány, použije ovladač automaticky hodnoty z předchozího dne, které platily pro tentýž časový úsek (i když není zobrazen na displeji).







Pro zjednodušení programování lze přiřadit příslušnému dni přednastavený denní program, poté zvolit tentýž den v režimu změna hodnot nastavených ve zvoleném denním programu (pomocí tlačítka ) a začít provádět úpravu denního programu pomocí tlačítek  ,   a teplot pomocí tlačítka .

- Po naprogramování denního programu a příslušných režimů teploty stiskněte pro potvrzení tlačítko **OK** .

Potvrzení stisknutím tlačítka **OK**  nahradíte předchozí nastavený denní program nově zvoleným programem.

- Režim programování ukončíte stisknutím tlačítka .

OVĚŘENÍ NASTAVENÍ DENNÍCH HODNOT

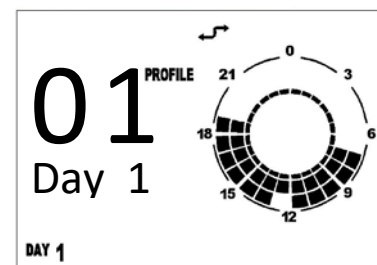
- Zvolte režim programování stisknutím tlačítka .
- Opakovaně stiskněte tlačítko . Na displeji vlevo dole se objeví nápis SP n, kde n je číslo označující denní nastavení.
- Zvolte požadovaný den pomocí tlačítka .
- Pro listování mezi jednotlivými nastavenými hodnotami použijte tlačítka  a .
- Režim programování opustíte stisknutím tlačítka .

2.5 VOLBA PŘEDNASTAVENÉHO DENNÍHO PROGRAMU NA OVLADAČI



Požadavky: Ovladač musí být připojen k elektrické desce, která je umístěna uvnitř vytápěcí jednotky, přičemž vytápěcí jednotka musí být připojena k el.síti.

1. Stisknutím tlačítka zvolíte režim programování..
2. Opakovaně stiskněte tlačítka .
3. Na displeji se v dolní levé části zobrazí DAY (den)..
4. Opakovaným stisknutím tlačítka zvolíte požadovaný den v týdnu..



Obrázek 7 – denní program

5. V horní části displeje se zobrazí slovo **PROFILE** a číslo zvoleného programu, které bude blikat.
6. Stisknutím tlačítek a zvolíte jeden ze 16 možných přednastavených denních programů.
7. Výběr potvrďte stisknutím tlačítka **OK** .
8. Režim programování ukončíte stisknutím tlačítka .

Potvrzením pomocí tlačítka **OK** nahradíte předchozí nastavený denní program nově zvoleným programem.

2.6 ZMĚNA HODNOT NASTAVENÝCH VE ZVOLENÉM TÝDENNÍM PROGRAMU



Požadavky: Ovladač musí být připojen k elektrické desce, která je umístěna uvnitř vytápěcí jednotky, přičemž vytápěcí jednotka musí být připojena k el.síti.

1. Stisknutím tlačítka zvolíte režim programování.
2. Opakovaně stiskněte tlačítka .
3. Na displeji se v dolní levé části zobrazí WEEK (týden).
4. V horní části displeje se zobrazí slovo **PROFILE** a číslo zvoleného programu, které bude blikat.
5. Stisknutím tlačítek a zvolíte jeden ze 16 možných přednastavených týdenních programů. Každý týdenní program je tvořen 7 přednastavenými denními programy.
6. Vybraný týdenní program potvrďte stisknutím tlačítka **OK** .

Potvrzením pomocí tlačítka **OK** nahradíte předchozí nastavený týdenní program nově zvoleným programem.



Doporučujeme, abyste zvolili týdenní program, který odpovídá vašim potřebám. A poté v případě dní, u nichž Vám nevyhovuje přednastavený denní program, změňte tyto dny dle pokynů popsaných v oddílu 2.4 str. 12, nebo přejděte k programování denních nastavených hodnot.

DENNÍ PROGRAMY	ČASY A REŽIMY TEPLoty BĚHEM DENNÍCH PROGRAMŮ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
01	00:00 A	05:30 C	21:30 A	---	---	---	---	---
02	00:00 R	05:30 C	21:30 R	---	---	---	---	---
03	00:00 A	07:00 C	12:00 R	13:00 C	19:30 A	---	---	---
04	00:00 R	07:00 C	12:00 R	13:00 C	19:30 R	---	---	---
05	00:00 R	05:30 C	15:00 R	---	---	---	---	---
06	00:00 A	06:30 C	19:00 A	---	---	---	---	---
07	00:00 A	05:00 R	06:30 C	19:00 R	21:00 A	---	---	---
08	00:00 A	08:00 C	12:00 R	13:00 C	18:00 A	---	---	---
09	00:00 A	04:00 R	07:00 C	18:00 R	21:30 A	---	---	---
10	00:00 A	04:00 R	07:00 C	14:00 R	21:30 A	---	---	---
11	00:00 A	07:00 C	14:30 A	---	---	---	---	---
12	00:00 R	06:00 C	12:00 R	14:00 C	20:00 R	---	---	---
13	00:00 A	05:00 C	12:00 R	13:00 C	21:00 A	---	---	---
14	00:00 C	---	---	---	---	---	---	---
15	00:00 R	---	---	---	---	---	---	---
16	00:00 A	---	---	---	---	---	---	---

Tabulka 2 – denní programy

A: nezámrzná teplota

B: snížená teplota

C: komfortní teplota

TÝDENNÍ PROGRAMY	DENNÍ PROGRAMY BĚHEM DNÍ V TÝDNU						
	PONDĚLÍ	ÚTERÝ	STŘEDA	ČTVRTEK	PÁTEK	SOBOTA	NEDĚLE
01	01	01	01	01	01	16	16
02	01	01	01	01	01	01	16
03	06	01	01	01	01	16	16
04	06	01	01	01	01	01	16
05	02	02	02	02	02	16	16
06	02	02	02	02	02	02	16
07	06	02	02	02	02	16	16
08	06	02	02	02	02	02	16
09	01	01	01	01	01	01	01
10	14	14	14	14	14	14	14
11	02	02	02	02	02	02	02
12	06	06	06	06	06	06	06
13	07	07	07	07	07	07	07
14	08	08	08	08	08	08	08
15	09	09	09	09	09	09	09
16	10	10	10	10	10	10	10

Tabulka 3 – týdenní programy



2.7 ČASOVĚ ZÁVISLÉ FUNKCE OVLADAČE

Existují 3 druhy časově závislých funkcí:


- **FUNKCE NUCENÉHO AUTOMATICKÉHO** provozu: indikována zobrazením symbolů jak automatického, tak i manuálního režimu (viz Obrázek 8).
- **FUNKCE ODSTAVENÍ JEDNOTKY Z PROVOZU NA URČITOU DOBU (např. celozávodní dovolená)**: indikována zobrazením symbolů přesýpacích hodin a letadla (viz Obrázek 9).
- **FUNKCE ČASOVĚ ZÁVISLÉHO MANUÁLNÍHO PROVOZU**: indikována zobrazením symbolu přesýpacích hodin a manuálního provozu (viz Obrázek 10).

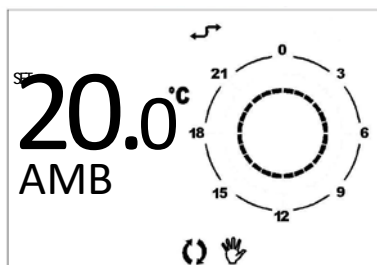
NUCENÝ AUTOMATICKÝ PROVOZ

Funkce nuceného automatického provozu umožňuje nastavit jinou teplotu, než je naprogramovaná teplota (např. program je nastaven tak, že vytápěcí jednotka bude v provozu od 8,00 do 12,00 hod při naprogramované teplotě 18°C, avšak vzhledem k tomu, že je den obzvláště chladný, chcete, aby jednotka pracovala až do dosažení teploty 20°C).

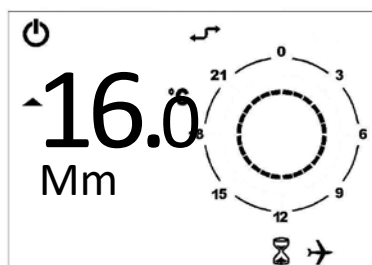
K aktivování funkce automatického provozu stiskněte tlačítka ▲  a ▼  a nastavte požadovanou teplotu (např. 20 °C). Na displeji se zobrazí jak symbol automatického, tak i manuálního provozu (Obrázek 8).

Nucený automatický provoz (nastavení jiné teploty než je naprogramována) bude probíhat tak dlouho, dokud nezačne fungovat další časový úsek, který je naprogramován (např. do 12,00 hod), poté se provoz vrátí zpět do naprogramovaného režimu (bude tedy využívat naprogramované teploty).

Funkci NUCENÉHO AUTOMATICKÉHO PROVOZU lze aktivovat POUZE v AUTOMATICKÉM režimu (tlačítko ).



Obrázek 8



Obrázek 9






Obrázek 10



REŽIM ODSTAVENÍ JEDNOTKY Z PROVOZU NA URČITOU DOBU (DOVOLENÁ)




Umožňuje odstavení vytápěcí jednotky z provozu na určitou dobu. Během této doby odstavení jsou potlačeny naprogramované automatické režimy, aktivní zůstane pouze nezamrznutý režim (deaktivaci nazamrznutého režimu provedete dle oddílu 2.9).

Tato funkce je obzvláště užitečná, pokud máte např. celozávodní dovolenou.

Postup aktivování funkce odstavení jednotky na určitou dobu:

1. Pomocí tlačítka  zvolte funkci **AUTOMATIC** (automatický provoz).
2. Stiskněte tlačítko  (na displeji se zobrazí symbol  symbol přesýpacích hodin a letadla - viz Obrázek 9).








-
- Pomocí tlačítek ▲  a ▼  nastavte dobu, na kterou se má jednotka odstavit z provozu. Čas lze vyjádřit:
 - v minutách od 10 do 90 (údaj MM:nn) (lze zvyšovat nebo snižovat po 10 minutách)
 - v hodinách od 2 do 47 (údaj HH:nn) (lze zvyšovat nebo snižovat po 1 hodině)
 - ve dnech od 2 do 45 (údaj DD:nn) (lze zvyšovat nebo snižovat po 1 dni)Přesun od minut k hodinám během dne provedete pomocí postupného zvyšování parametru, postupné zvyšování je zobrazováno na displeji.
 - Nastavená doba se uloží a aktivuje automaticky, není nutné nic potvrzovat. Během celého ČASOVĚ ZÁVISLÉHO úseku se bude na displeji odpočítávat zbývající čas do ukončení odstavení jednotky z provozu (viz Obrázek 9).
 - Po uplynutí doby určené k odstavení jednotky z provozu zahájí jednotka provoz dle přednastaveného programu.




Časově závislou funkci lze kdykoliv přerušit zvolením funkce **VYPNUTÍ**, **AUTOMATICKÝ** režim nebo **MANUÁLNÍ** režim (použijte tlačítko  ) nebo stiskněte tlačítko .

FUNKCE ČASOVĚ ZÁVISLÉHO MANUÁLNÍHO PROVOZU (PARTY)

Umožňuje nastavit požadovanou teplotu na určitou dobu, po jejímž uplynutí dojde k přepnutí na AUTOMATICKÝ přednastavený program.






POSTUP AKTIVOVÁNÍ ČASOVĚ ZÁVISLÉHO MANUÁLNÍHO REŽIMU:

- Pomocí tlačítka   zvolte funkci **MANUÁLNÍ PROVOZ**, na displeji se objeví symbol ruky.
- Pomocí tlačítek ▲  a ▼  nastavte požadovanou teplotu.
- Stiskněte tlačítko  (na displeji se zobrazí symbol přesýpacích hodin a ruky).
- Pomocí tlačítek ▲  a ▼  nastavte délku trvání manuálního provozu. Čas lze vyjádřit:
 - v minutách od 10 do 90 (údaj MM:nn) (lze zvyšovat nebo snižovat po 10 minutách)
 - v hodinách od 2 do 47 (údaj HH:nn) (lze zvyšovat nebo snižovat po 1 hodině)
 - ve dnech od 2 do 45 (údaj DD:nn) (lze zvyšovat nebo snižovat po 1 dni)Přesun od minut k hodinám během dne provedete pomocí postupného zvyšování parametru, postupné zvyšování je zobrazováno na displeji.
- Nastavená doba se uloží a aktivuje automaticky, není nutné nic potvrzovat. Během celého ČASOVĚ ZÁVISLÉHO úseku se bude na displeji odpočítávat zbývající čas do ukončení závislého manuálního provozu (viz. Obrázek 10).
- Po uplynutí doby časově závislého manuálního provozu zahájí jednotka provoz dle přednastaveného programu.

Časově závislou funkci lze kdykoliv přerušit zvolením funkce **VYPNUTÍ**, **AUTOMATICKÝ** režim nebo **MANUÁLNÍ** režim (použijte tlačítko  ) nebo stiskněte tlačítko .






2.8 ZÁMEK KLÁVESNICE

Ovladač může být chráněn proti neoprávněnému zásahu do programu pomocí zámku klávesnice (KEY). Postupujete následujícím způsobem:

1. Zvolte informační menu INFO stisknutím tlačítka  na 3 sekundy: na displeji se objeví nápis INFO .
2. Mačkejte tlačítko **OK**  dokud se na displeji neobjeví symbol KEY.
3. Zámek klávesnice aktivujete nastavením hodnoty 1 pomocí tlačítek  a .
4. Stisknutím tlačítka  opustíte informační menu INFO.
5. Po uplynutí 10 minut je funkce zamčení klávesnice aktivována, což zjistíte stisknutím jakéhokoliv tlačítka.








Aktivovaný zámek klávesnice je vizuálně zobrazen na displeji symbolem “hvězdičky”, u časového údaje.

6. Pro odemčení klávesnice je nutné stisknout postupně tlačítka v následujícím pořadí , , ,  a .
7. Pro deaktivaci funkce zámku klávesnice je nutné postupovat dle bodu 1, 2, 3 a změnit hodnotu 1 na hodnotu 0.

2.9 INFORMAČNÍ SYMBOLY OVLADAČE

Informační menu (INFO) obsahuje 8 parametrů, pomocí kterých získáme informace týkající se způsobu funkce jednotky; některé z těchto parametrů je možné změnit a tím individuálně přizpůsobit funkci jednotky.

1. Stisknutím a přidržením tlačítka **IP** na dobu alespoň 3 s, zvolte INFORMAČNÍ režim; na displeji se zobrazí INFO (INFORMACE).
2. Stisknutím tlačítka **OK**  lze prohlížet informační okna, která jsou uvedena viz Tabulka 4.

SYMBOL	POPIS	MĚNITELNÝ PARAMETR
NF C1	Znázornění teploty vzduchu na výstupu z jednotky.	NE
NF C2	Parametr není řízen obvodovou deskou.	----
SP %	Zobrazení procentuální modulace tepelného výkonu mezi očekávaným minimem a maximem.	NE
SP MX %	Tento parametr umožňuje nastavení maximální míry modulace, při které bude vytápěcí jednotka pracovat ¹ . Při nastavení procentuální modulace na 50%, bude jednotka pracovat od 0 do 50% modulačního pole mezi maximem (100%) a minimem (0%). Standardně je tento parametr nastaven na 100%. Zvláště užitečné může být nastavení procenta na nižší hodnotu než 100 v případě, kdy je systém příliš velký pro zamýšlené použití.	ANO pomocí tlačítek zvýšení a snížení hodnoty lze provádět změnu od 100% do 0%
RPM	Znázornění otáček dmychadla za minutu.	NE
KEY	Aktivace a deaktivace zámku klávesnice na ovladači	ANO pomocí tlačítek zvýšení a snížení lze provádět změnu 0 = zámek deaktivován 1 = zámek aktivován
BUILD	Parametr rozměru budovy. Je možné jej nastavit od 1 do 10: hodnota 1 se doporučuje, pokud jsou rozměry vytápěného prostoru malé, zatímco hodnota 10 se doporučuje v případě velkého prostoru. Standardně je tento parametr nastaven na 5.	ANO pomocí tlačítek zvýšení a snížení lze provádět změnu od 1 do 10
NO FRX	Aktivace nebo deaktivace funkce protizámrzné ochrany ² . Pro její aktivování se musí nastavit hodnota 1 pomocí tlačítka   , potvrzení se provádí stisknutím tlačítka OK. Pro její deaktivování se musí hodnota nastavit na 0 pomocí tlačítka   , potvrzení se provádí stisknutím tlačítka OK.	ANO pomocí tlačítek zvýšení a snížení 1 = aktivování nezámrzné ochrany 0 = deaktivování nezámrzné ochrany

Tabulka 4 - informační zobrazení na displeji

- 1 **PŘESNÉ PROCENTO MODULACE PŘÍŘAZENÉ KE KONKRÉTNÍ RYCHLOSTI VENTILÁTORU ZJISTÍTE VIZ TABULKA 9, STR 31**
- 2 **FUNKCE PROTIZÁMRZNÉ OCHRANY DOVOLUJE SPUSTIT AGREGÁT POKUD TEPLOTA VE VYTÁPĚNÉM PROSTORU KLESNE POD NASTAVENOU HODNOTU PROTIZÁMRZNÉ OCHRANY (POSTUP NASTAVENÍ PROTI-ZÁMRZNÉ TEPLoty NAJDETE V ODDÍLU 2.3)**



Rozsah modulace je daný rozdílem mezi jmenovitým tepelným výkonem a minimálním tepelným výkonem (viz. Tabulka 1).

Příklad: nastavte parametr SP MX% (maximální míra modulace) na hodnotu 50. Agregát bude modulovat v rozsahu od 0% do 50%. Hodnoty v níže uvedeném příkladu jsou platné pouze pro jednotku G100.




Rozsah maximální modulace $[(100-0)\%] = (90,2 \text{ kW} - 33,5 \text{ kW}) = 56,70 \text{ kW}$

Tepelný výkon v 50% modulačního pole $= (56,70 \text{ kW} \times 50\%) = 28,35 \text{ kW}$

Příslušný tepelný výkon $= (33,5 \text{ kW} + 28,35 \text{ kW}) = \mathbf{61,85 \text{ kW}}$

2.10 ZMĚNA PARAMETRŮ FUNKCE JEDNOTKY

Uvedené menu obsahuje 6 parametrů, které umožňují individuální nastavení funkce jednotky.

1. Menu ZMĚNA PARAMETRŮ vyberete stisknutím tlačítka **IP** na 3 sekundy, čímž se dostanete do menu INFO, a poté současným stisknutím tlačítek **DAY** a **ON/OFF**.
2. Pomocí tlačítek **▲** a **▼** listujte parametry v menu.
3. Jakmile nalistujete požadovaný parametr, jeho modifikaci provedte pomocí tlačítek **NAHORU** (**▲** ) a **DOLŮ** (**▼** ). Hodnota parametru, který modifikujete začne blikat. Parametr je nastaven pokud zůstane svítit.
4. Stiskněte tlačítko **OK**  pro návrat do menu INFO.

Stiskněte tlačítko **IP** pro opuštění informačního menu a návrat do základního zobrazení.

PARAMETR	POPIS	ROZSAH	STANDARDNÍ NASTAVENÍ
PM 01	Přednastavený režim	01 – standardní režim 02 – režim není použitelný 03 – režim s prioritou ventilace (pouze při absenci ovladače)	Nastavení:01
PM 02	Rychlost otáček ventilátoru v režimu priorita ventilace (pouze při absenci ovladače)	1 – rychlost nízká 2 – rychlost středně nízká 3 – rychlost středně vysoká 4 – rychlost vysoká	Nastavení : 4
PM 03	Spodní hranice tepelného výkonu jednotky v režimu vytápění Umožňuje nastavení spodní hranice tepelného výkonu jednotky (0% odpovídá minimálnímu výkonu): příklad: nastavíme 10%, jednotka moduluje do 100% (maximální výkon) . Rozsah modulace je v tomto případě 10% až 100%. ¹	od 0 do 100 %	Nastavení : 0%
PM 04	Spodní hranice tepelného výkonu jednotky v alternativním režimu PARAMETR NENÍ POUŽITELNÝ	od 0 do 100 %	Nastavení : 76%

PARAMETR	POPIS	ROZSAH	STANDARDNÍ NASTAVENÍ
PM 05	Horní hranice tepelného výkonu jednotky ve standardním režimu Umožňuje nastavení horní hranice tepelného výkonu jednotky (100% odpovídá maximálnímu výkonu) .	od 0 do 100 %	Nastavení: 100%
PM 06	PŘÍTOMNOST OVLADAČE	1 : přítomnost ovladače 0 : absence ovladače	Nastavení : 1

Tabulka 5 - parametry funkce jednotky

1 PŘESNÉ PROCENTO MODULACE PŘÍRAZENÉ KE KONKRÉTNÍ RYCHLOSTI VENTILÁTORU ZJISTÍTE VIZ TABULKA 9 NA STR. 31

2.11 VÝSTRAŽNÁ UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE PORUCH FUNKCE JEDNOTKY

Veškeré poruchy funkce, které lze zjistit během normálního provozu vytápěcí jednotky, jsou identifikovány příslušným „chybovým kódem“ na displeji ovladače.

Popis chybových kódů, důvod chyby a způsoby odstranění jsou uvedeny v následující tabulce.

CHYBOVÝ KÓD	POPIS	DŮVODY	ODSTRANĚNÍ
01 E (1)	ZABLOKOVÁNÍ Z DŮVODU NEÚSPĚŠNÉHO ZAPÁLENÍ	Poškození nebo nesprávná pozice zapalovacích elektrod.	Změňte pozici zapalovacích elektrod nebo vyměňte zapalovací elektrody.
		Poškození nebo nesprávné nastavení senzoru plamene, nebo se senzor dotýká kostry jednotky.	Změňte pozici senzoru plamene nebo vyměňte senzor plamene.
		Poškození elektronické desky nebo je vadný kontakt v elektrickém zapojení.	Zkontrolujte elektrické propojení na elektronické desce, popř. proveďte výměnu desky.
		Poškození plynového ventilu nebo je vadný kontakt v konektorech elektrického propojení.	Zkontrolujte elektrické zapojení plynového ventilu, popř. proveďte výměnu plynového ventilu.
		Nedostatečné uzemnění jednotky.	Prověřte uzemnění jednotky.
		Přítomnost vzduchu v plynovém potrubí, nebo nedostatek plynu.	Zkontrolujte přívod plynu do jednotky.
			Po identifikaci a vyřešení příčiny poruchy stiskněte na ovladači tlačítko OK.
02 E (1)	VÝPADEK LIMITNÍHO TERMOSTATU V DŮSLEDKU PŘEHŘÁTÍ TEPELNÝCH VÝMĚNÍKŮ	Přehřátí výměníků v důsledku nahromadění nečistot. Výskyt překážky v potrubí pro odtah spalin. Poškozený axiální ventilátor. Výpadek elektřiny během provozu jednotky.	Po identifikaci a vyřešení příčiny poruchy resetujte limitní termostat, stisknutím tlačítka OK na ovladači. odblokování.

CHYBOVÝ KÓD	POPIS	DŮVODY	ODSTRANĚNÍ
02 E ⁽¹⁾	PORUCHA PLAMENE	Recirkulace spalin do potrubí pro sání spalovacího vzduchu	Upravte pozici potrubí pro odtah spalin/sání vzduchu pro spalování nebo jej vyměňte, pokud není vhodné pro další použití.
		Poškozený senzor plamene	Vyměňte senzor plamene
		Poškozená hlavní deska elektroniky	Vyměňte hlavní desku elektroniky
03 E	ČIDLO TEPLoty ZA VÝMĚNÍKY	Poškození čidla, které měří teplotu vzduchu na výstupu z jednotky.	Po výměně čidla chybový kód zmizí. NEMAČKEJTE tlačítko OK .
06 E	KABEL NEBO KONTAKT ČIDLA TEPLoty SPALIN	Vadný nebo poškozený kabel nebo kontakt.	Ověřte správnou funkci kontaktu a zkontrolujte kabel.
07 E 08 E 09 E	DMYCHADLO	Vadný kontakt v elektrickém zapojení dmyhadla. Poškozený motor dmyhadla. Nedostatečný výkon dmyhadla.	Po identifikaci a vyřešení problému chyba zmizí. NEMAČKEJTE tlačítko OK .
10 E	VADNÁ SONDA SPALIN	Poškozená sonda snímání teploty spalin.	Vyměňte sondu.
11 E	ZABLOKOVÁNÍ KVŮLI PŘÍLIŠ NÍZKÉ TEPLOTĚ SPALIN	Teplota spalin při spalování je příliš nízká.	Ověřte, že potrubí pro sání vzduchu nebo odtah spalin není ucpané, nebo příliš dlouhé. Ověřte, že potrubí pro odvod kondenzátu, případně sifon není ucpané a zda-li je jeho průměr dostatečný. Ověřte, že sonda spalin je správně umístěna v hrdle trubky.

Tabulka 6 – chybové kódy













- (1) **VAROVÁNÍ:** po čtyřech resetech 01E a/nebo 02E během 1 hodiny již nelze tyto chyby odblokovat. Pro další odblokování poruchy je nutné jednotku odpojit od elektrického proudu nebo vyčkat jednu hodinu pro opětovné odblokování.

Níže uvedená tabulka popisuje chyby, které mohou nastat během provozu a nejsou signalizovány na displeji ovladače.

CHYBOVÝ KÓD	POPIS	DŮVODY	ODSTRANĚNÍ
Chyba není zobrazována na displeji ovladače	JEDNOTKA VYPNE A ZNOVU NEZAPÁLÍ DOKONCE ANI POKUD JE TEPLota VE VYTÁPĚNÉ MÍSTNOSTI NIŽŠÍ NEŽ JE NASTAVENÁ	Ovladač je nainstalován na místě, které je ovlivňováno prouděním teplého vzduchu	Zkontrolujte umístění ovladače
Chyba není zobrazována na displeji ovladače	OVLADAČ JE ZAPNUTÝ A JEDNOTKA NEFUNGUJE	Není přívod elektřiny	Proveďte
		Poškozené komunikační rozhraní v jednotce	Proveďte výměnu komunikační desky ovladače v jednotce
		Otevřený kontakt na hlavním řídicím okruhu	Uzavřete kontakt

Tabulka 7 - chyby, které nejsou zobrazovány na displeji ovladače

2.12 TABULKA VÝZNAMU SYMBOLŮ ZOBRAZOVANÝCH NA DISPLEJI OVLADAČE

SYMBOL	POPIS
	Vytápěcí jednotka se nachází v pohotovostním režimu.
	Aktivován provoz ZIMA.
	Porucha (viz TABULKA 6).
	Je aktivní komunikační propojení mezi ovladačem a vytápěcí jednotkou.
	Používá se komfortní teplota.
	Používá se snížená teplota.
	Používá se automatický provoz.
	Používá se manuální provoz.
	Používá se nucený automatický provoz.
	Používá se funkce odstavení jednotky z provozu na určitou dobu.
	Časově závislý manuální provoz.
	Signalizace stupně modulace výkonu.

Tabulka 8 - význam symbolů zobrazovaných na displeji ovladače

2.13 REŽIMY POUŽITÍ

Zařízení může pracovat ve dvou režimech (viz Obrázek 11 str. 24 a Obrázek 12 str. 25)

REŽIM S POUŽITÍM OVLADAČE (kapitola 2.14)

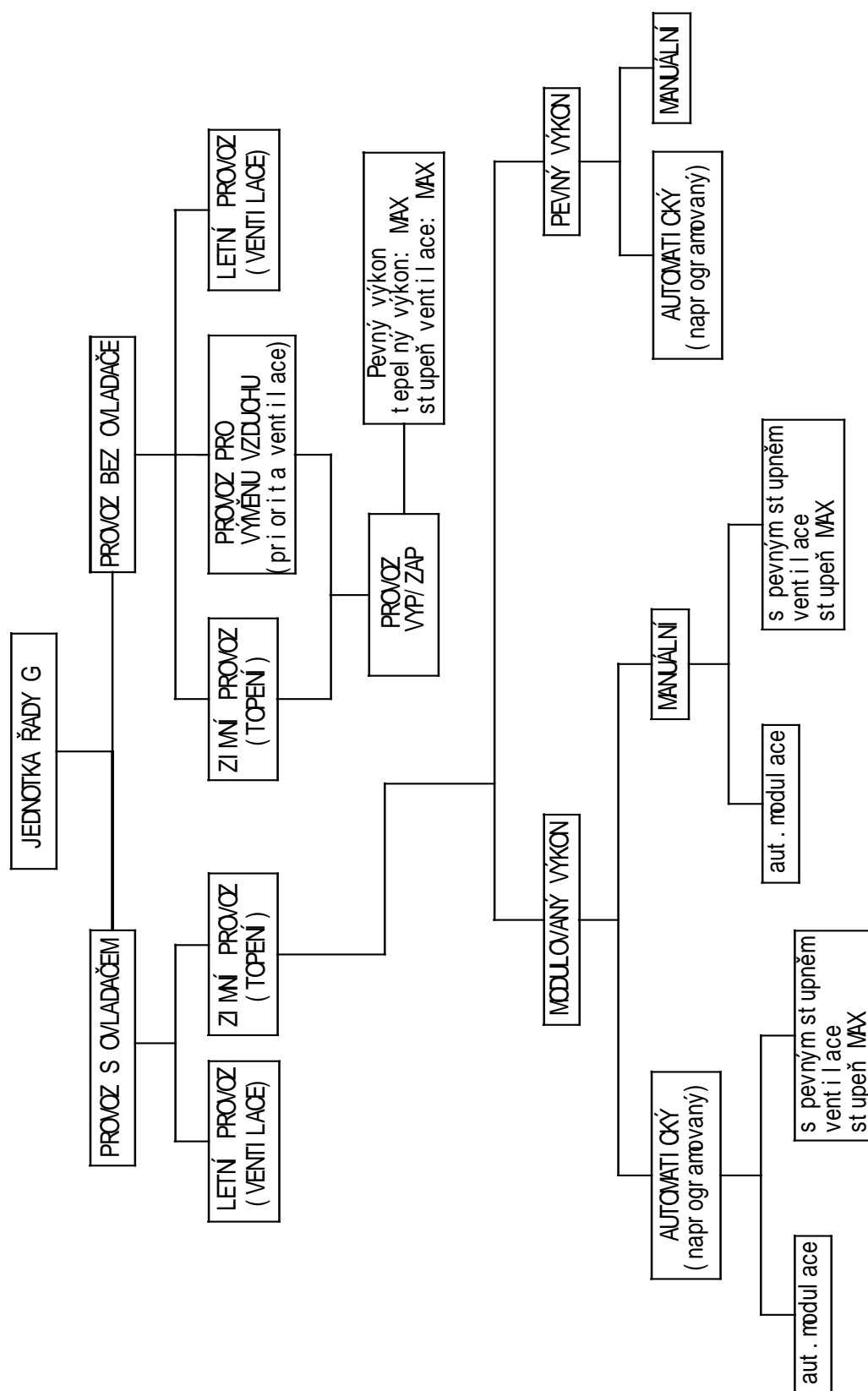
- **Zimní provoz (topení)**
Pouze s ovladačem, nebo s ovladačem a dvojtlačítkem
- **Letní provoz (pouze ventilace)**
- Pouze s ovladačem, nebo s ovladačem a dvojtlačítkem

REŽIM BEZ POUŽITÍ OVLADAČE (kapitola 2.15)

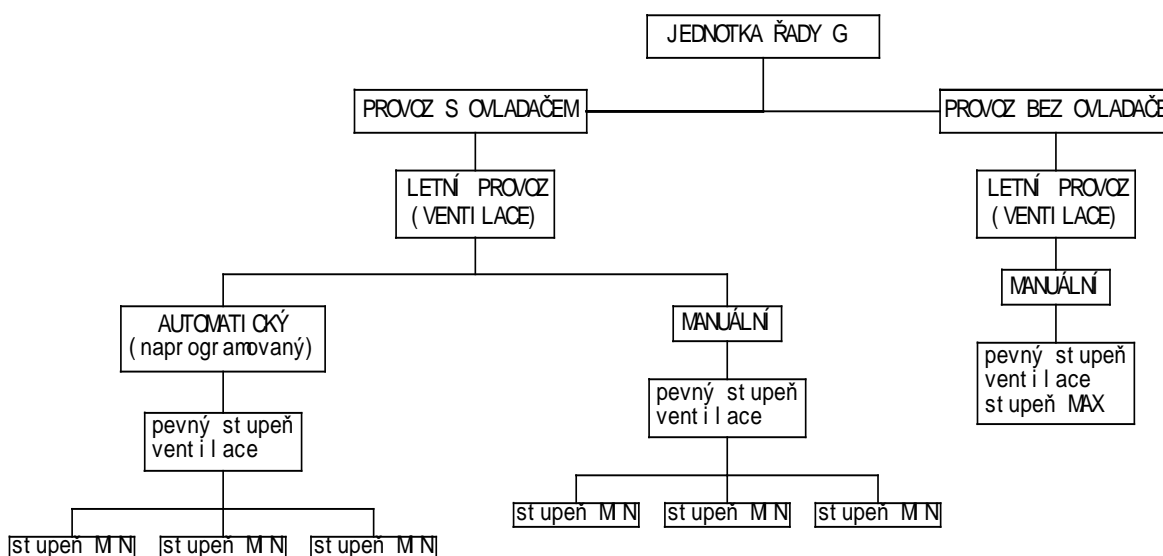
- **Zimní provoz (topení)**
- **Letní provoz (ventilace)**
- **Provoz pro výměnu vzduchu (priorita ventilace)**



Implicitní nastavení z výroby je provedeno na režim standardní a s použitím ovladače. Pro nastavení jiného režimu, například režimu pro výměnu vzduchu je třeba postupovat dle kapitoly 2.10



Obrázek 11 – zimní provoz a provoz pro výměnu vzduchu



Obrázek 12 – letní provoz

2.14 UŽÍVÁNÍ JEDNOTKY POMOCÍ DIGITÁLNÍHO OVLADAČE S ČASOVÝM PROGRAMOVÁNÍM

Jednotku lze s podporou digitálního časového ovladače provozovat v těchto režimech: zimní provoz (topení) a letní provoz (ventilace).

ZIMNÍ PROVOZ (TOPENÍ)

Výkon jednotky v režimu vytápění může být modulovaný nebo pevný. (viz Obrázek 11)

A) REŽIM AUTOMATICKÝ MODULOVANÝ

Provoz s modulací tepelného výkonu je řízen automaticky dle nastaveného časového programu:

- **úplná modulace** (proměnné otáčky ventilátoru)
- **s pevnými otáčkami ventilátoru** (maximální otáčky ventilátoru)

B) REŽIM MANUÁLNÍ MODULOVANÝ

Provoz s modulací tepelného výkonu je řízen manuálně.

- **úplná modulace** (proměnné otáčky ventilátoru)
- **s pevnými otáčkami ventilátoru** (maximální otáčky ventilátoru)

C) REŽIM AUTOMATICKÝ PEVNÝ

Provoz je řízen automaticky dle nastaveného časového programu.

D) REŽIM MANUÁLNÍ PEVNÝ




Provoz je řízen manuálně.

REŽIM AUTOMATICKÝ MODULOVANÝ

➤ úplná modulace (proměnné otáčky ventilátoru)



Požadavky: Vytápěcí jednotka musí být připojena k elektrické síti a napojena na rozvod plynu.

1. Otevřete plynový uzávěr před jednotkou.
2. Zajistěte přívod elektřiny do jednotky.
3. Na ovladači stiskněte tlačítko  (viz Obrázek 3); zimní provoz je signalizován zobrazením symbolu radiátoru v horním levém rohu displeje.
4. Na ovladači naprogramujte datum, čas, teploty, jakož i týdenní a denní programy tak, jak je popsáno v příslušných odstavcích.
5. Pomocí tlačítka  na ovladači zvolte typ funkce: **automatický** režim (). V tomto režimu je provoz vytápěcí jednotky řízen programy, které jste nadefinovali jako uživatel.
6. **Stupeň modulace** nastavte na **hodnotu 0** (tlačítka ▲ a ▼), dodávka tepla a otáčky ventilátoru se průběžně upravují podle algoritmu na základě teplotního rozdílu mezi nastavenými hodnotami ve vytápěném prostoru (požadovaná teplota) a naměřenou teplotou.






Po dlouhodobém odstavení jednotky, nebo při prvním uvedení jednotky do provozu může dojít k zavzdušnění plynového potrubí. V takovém případě je nutné zapalovací cyklus několikrát opakovat

➤ s pevnými otáčkami ventilátoru (maximální otáčky ventilátoru)



Požadavky: Vytápěcí jednotka musí být připojena k elektrické síti a napojena na rozvod plynu.

1. Otevřete plynový uzávěr před jednotkou.
2. Zajistěte přívod elektřiny do jednotky.
3. Na ovladači stiskněte tlačítko  (viz Obrázek 3); zimní provoz je signalizován zobrazením symbolu radiátoru v horním levém rohu displeje.
4. Na ovladači naprogramujte datum, čas, teploty, jakož i týdenní a denní programy tak, jak je popsáno v příslušných odstavcích.
5. Pomocí tlačítka  na ovladači zvolte typ funkce: **automatický** režim (). V tomto režimu je provoz vytápěcí jednotky řízen programy, které jste nadefinovali jako uživatel.
6. **Stupeň modulace** nastavte na **hodnotu 4** (tlačítka ▲ a ▼), otáčky ventilátoru jsou konstantní na maximální rychlosti. Dodávka tepla se průběžně upravuje podle vnitřního algoritmu na základě teplotního rozdílu mezi nastavenými hodnotami ve vytápěném prostoru (požadovaná teplota) a naměřenou teplotou.













Po dlouhodobém odstavení jednotky, nebo při prvním uvedení jednotky do provozu může dojít k zavzdušnění plynového potrubí. V takovém případě je nutné zapalovací cyklus několikrát opakovat

REŽIM MANUÁLNÍ MODULOVANÝ

➤ úplná modulace (proměnné otáčky ventilátoru)



Požadavky: Vytápěcí jednotka musí být připojena k elektrické síti a napojena na rozvod plynu.

1. Otevřete plynový uzávěr před jednotkou.
2. Zajistěte přívod elektřiny do jednotky.
3. Na ovladači stiskněte tlačítko  (viz Obrázek 3); zimní provoz je signalizován zobrazením symbolu radiátoru v horním levém rohu displeje.
4. Pomocí tlačítka  na ovladači zvolte typ funkce: manuální režim (). V tomto režimu je provoz vytápěcí jednotky řízen manuálně uživatelem.
5. Požadovaná teplota se nastavuje pomocí tlačítek UP ( ) a DOWN ( ). Pokud chcete nastavit jiný režim teploty: snížená teplota nebo komfortní (viz oddíl 2.3), použijte tlačítko  pro zadání nového požadavku.
6. **Stupeň modulace** nastavte na **hodnotu 0** (tlačítka  a ), dodávka tepla a otáčky ventilátoru se průběžně upravují podle algoritmu na základě teplotního rozdílu mezi nastavenými hodnotami ve vytápěném prostoru (požadovaná teplota) a naměřenou teplotou.













Po dlouhodobém odstavení jednotky, nebo při prvním uvedení jednotky do provozu může dojít k zavzdušnění plynového potrubí. V takovém případě je nutné zapalovací cyklus několikrát opakovat.

➤ s pevnými otáčkami ventilátoru (maximální otáčky ventilátoru)



Požadavky: Vytápěcí jednotka musí být připojena k elektrické síti a napojena na rozvod plynu.

1. Otevřete plynový uzávěr před jednotkou.
2. Zajistěte přívod elektřiny do jednotky.
3. Na ovladači stiskněte tlačítko  (viz Obrázek 3); zimní provoz je signalizován zobrazením symbolu radiátoru v horním levém rohu displeje.
4. Pomocí tlačítka  na ovladači zvolte typ funkce: manuální režim (). V tomto režimu je provoz vytápěcí jednotky řízen manuálně uživatelem.
5. Požadovaná teplota se nastavuje pomocí tlačítek UP ( ) a DOWN ( ). Pokud chcete nastavit jiný režim teploty: snížená teplota nebo komfortní (viz oddíl 2.3), použijte tlačítko  pro zadání nového požadavku.
6. **Stupeň modulace** nastavte na **hodnotu 4** (tlačítka  a ), otáčky ventilátoru jsou konstantní na maximální rychlosti. Dodávka tepla se průběžně upravuje podle vnitřního algoritmu na základě teplotního rozdílu mezi nastavenými hodnotami ve vytápěném prostoru (požadovaná teplota) a naměřenou teplotou.







Po dlouhodobém odstavení jednotky, nebo při prvním uvedení jednotky do provozu může dojít k zavzdušnění plynového potrubí. V takovém případě je nutné zapalovací cyklus několikrát opakovat.

REŽIM AUTOMATICKÝ PEVNÝ



Požadavky: Vytápěcí jednotka musí být připojena k elektrické síti a napojena na rozvod plynu.

Otevřete plynový uzávěr před jednotkou.

1. Zajistěte přívod elektřiny do jednotky.
2. Na ovladači stiskněte tlačítko  (viz Obrázek 3); zimní provoz je signalizován zobrazením symbolu radiátoru v horním levém rohu displeje.
3. Na ovladači naprogramujte datum, čas, teploty, jakož i týdenní a denní programy tak, jak je popsáno v příslušných odstavcích.
4. Pomocí tlačítka   na ovladači zvolte typ funkce: automatický režim ()
V tomto režimu je provoz vytápěcí jednotky řízen programy, které jste nadefinoval jako uživatel.
5. Při zvolení stupně modulace 1, 2 nebo 3 (tlačítka ▲ a ▼), přejde jednotka na pevný stupeň výkonu (1 = minimální, 2= střední, 3= maximální). Jednotka bude topit až do dosažení požadované teploty bez modulace na zvolený stupeň výkonu.










Po dlouhodobém odstavení jednotky, nebo při prvním uvedení jednotky do provozu může dojít k zavzdušnění plynového potrubí. V takovém případě je nutné zapalovací cyklus několikrát opakovat.

REŽIM MANUÁLNÍ PEVNÝ



Požadavky: Vytápěcí jednotka musí být připojena k elektrické síti a napojena na rozvod plynu.

1. Otevřete plynový uzávěr před jednotkou.
2. Zajistěte přívod elektřiny do jednotky.
3. Na ovladači stiskněte tlačítko  (Obrázek 3); zimní provoz je signalizován zobrazením symbolu radiátoru v horním levém rohu displeje.
4. Pomocí tlačítka   na ovladači zvolte typ funkce: **manuální** režim () V tomto režimu je provoz vytápěcí jednotky řízen manuálně uživatelem.
5. Požadovaná teplota se nastavuje pomocí tlačítek **NAHORU** (▲ ) a **DOLŮ** (▼ ). Pokud chcete nastavit jiný režim teploty: snížená teplota nebo komfortní (viz oddíl 2.3), použijte tlačítko  pro zadání nového požadavku.
6. Při zvolení **stupně modulace 1, 2 nebo 3** (tlačítka ▲ a ▼), přejde jednotka na pevný stupeň výkonu (1 = minimální, 2= střední, 3= maximální). Jednotka bude topit až do dosažení požadované teploty bez modulace na zvolený stupeň výkonu.




Po dlouhodobém odstavení jednotky, nebo při prvním uvedení jednotky do provozu může dojít k zavzdušnění plynového potrubí. V takovém případě je nutné zapalovací cyklus několikrát opakovat.


LETNÍ PROVOZ (VENTILACE)





Požadavky: Vytápěcí jednotka musí být připojena k elektrické síti a napojena na rozvod plynu.

Během **LETNÍHO provozu (ventilace)** je hořák vypnutý a v provozu je pouze ventilátor, který zajišťuje cirkulaci vzduchu.

1. Uzavřete přívod plynu a ověřte, zda je jednotka připojena k el. síti.
2. Stiskněte tlačítko  na ovladači: symbol radiátoru v horním levém rohu displeje zmizí.
3. Pomocí tlačítek **▲** a **▼** lze zvolit stupeň otáček ventilátoru (úroveň 1 – minimální výkon, úroveň 2 – střední výkon, úroveň 3 – maximální výkon). Při nastavení úrovně 0 se jednotka vypne, vypnou se také cirkulační ventilátory).

Během provozu léto je možné zvolit také pomocí tlačítka **FUNCT** () , následující způsob ventilace (viz Obrázek 12):



- ventilace manuální (MAN ) probíhá bez časového programu podle zvoleného stupně ventilace;
- ventilace automatická (AUTO ) probíhá dle uživatelem nastaveného časového programu a dle zvoleného režimu: komfortní (**COMFR**), nebo omezená ventilace (**ECONM**).

2.15 PROVOZ JEDNOTKY BEZ OVLADAČE

Jednotka může být provozována bez ovladače, je však nutné při prvním uvedení do provozu změnit parametr č. 06 v druhé skupině parametrů na hodnotu 0.

Provoz bez ovladače lze využít v letním i zimním režimu a v režimu s prioritou ventilace.

ZIMNÍ PROVOZ (TOPENÍ) A LETNÍ PROVOZ (JEN S VENTILACÍ)

1. Vstupte do MENU VÝBĚRU stisknutím tlačítka **IP** na 3 sekundy a potom vstupte do menu INFO, tlačítka  stiskněte současně.
2. Nastavte parametr PM 06 na hodnotu 0 (viz Tabulka 5)
3. Tlačítkem **OK**  se vraťte do menu INFO.
4. Stiskněte **IP** pro opuštění menu INFO a návrat do hlavního menu.
5. Odpojte ovladač a komunikační desku ovladače z konektoru X13 na **desce 1** (viz Obrázek 33).
6. Pro spuštění topení uzavřete kontakt označený symbolem radiátoru na **desce 2** (LC 23). Jednotka poběží v režimu ON-OFF bez modulace a s maximálními otáčkami ventilátoru.
7. Pro spuštění ventilace uzavřete kontakt označený symbolem ventilátoru na **desce 2** (LC 23). Jednotka poběží v režimu ON-OFF s maximálními otáčkami ventilátoru.
8. Bez ovladače lze chyby vzdáleně sledovat dle popisu v odstavci 4.4 ZAPOJENÍ DÁLKOVÉ SIGNALIZACE CHYB





REŽIM PRO VÝMĚNU VZDUCHU (PRIORITA VENTILACE)

Režim s prioritou ventilace je možný JEDINĚ za nepřítomnosti ovladače

Při tomto režimu jsou v provozu pouze ventilátor(y), které zajišťuje/-í cirkulaci vzduchu zatímco hořák se zapálí jedině, když je požadavek topit (sepnutí kontaktu prostorového termostatu). Jednotka pracuje v režimu On/Off bez modulace. Tepelný výkon a otáčky ventilátoru jsou nastaveny na maximum.

Tento režim je především užitečný, jestliže je požadována stálá výměna okolního vzduchu.

Pro nastavení požadovaného režimu postupujte dle následujících pokynů.

1. Vstupte do MENU VÝBĚRU stisknutím tlačítka **P** na 3 sekundy a potom vstupte do menu INFO, tlačítka    stiskněte současně.
2. Nastavte parametr PM01 "Přednastavený režim" na hodnotu 03 (režim s prioritou ventilace) (viz Tabulka 5 na str.21).
3. Nastavte parametr PM06 "Přítomnost ovladače" na hodnotu 0 (bez ovladače) (viz Tabulka 5 na str.21).
4. Stiskněte **OK**  pro návrat do menu INFO.
5. Stiskněte **P** pro opuštění menu INFO a návrat do hlavního menu.
6. Odpojte ovladač a odstraňte komunikační desku umístěnou na **desce 1** v konektoru X13.
7. Bez ovladače lze chyby vzdáleně sledovat dle odstavce 4.4

Dle výše uvedeného nastavení lze jednotku provozovat:

- a) pouze ventilace (výměna vzduchu) – v provozu je pouze ventilátor
- b) výměna vzduchu společně s topením (dohřívání vzduchu)

Nastavení tudíž neumožňuje volbu pouze pro vytápění.

Provoz režimu pouze ventilace (výměna vzduchu) – v provozu je pouze ventilátor; aktivuje se sepnutím kontaktu označeného symbolem ventilátoru na desce LC 23

Provoz režimu výměna vzduchu společně s topením (dohřívání vzduchu) se aktivuje současným sepnutím obou kontaktů označených symboly radiátoru a ventilátoru na desce LC 23. Otevřením kontaktu označeného symbolem radiátoru dojde k vypnutí topení.

2.16 NASTAVENÍ VÝKONU JEDNOTKY

Nastavení výkonu jednotky se provádí modifikací parametru PM 05 (viz Tabulka 5 na str.21). Postup nastavení je uveden v příslušném odstavci.



Pro změnu nastavení výkonu jednotky (modifikaci parametru PM 05) doporučujeme kontaktovat autorizované servisní centrum.

Příklad: U jednotky G 100 požadujeme změnu výkonu na 87kW. Parametr PM 05 tedy nastavíme na hodnotu 85 (viz Tabulka 9)

Pozn. Hodnota 100% odpovídá nominálnímu výkonu jednotky (výrobní nastavení) a hodnota 0% odpovídá minimálnímu výkonu jednotky.

"PM 05" (horní hranice tepelného výkonu jednotky)								
Nastavená hodnota [%]		100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%
G30	Otáčky dmyhadla (rpm)	3500	3420	3340	3260	3180	3100	3020
	Tepelný výkon (kW)	30	29,3	28,6	27,9	27,3	26,6	25,9
G40	Otáčky dmyhadla (rpm)	4480	4262,5	4072,2	3892,8	3729,7	3588,3	3447
	Tepelný výkon (kW)	41,2	39,2	37,5	35,8	34,3	33,0	31,7
G45	Otáčky dmyhadla (rpm)	4850	4693	4535	4378	4220	4063	3905
	Tepelný výkon (kW)	45	43,5	42,1	40,6	39,2	37,7	36,2
G60	Otáčky dmyhadla (rpm)	5650	5468	5285	5103	4920	4738	4555
	Tepelný výkon (kW)	58	56,1	54,3	52,4	50,5	48,6	46,8
G100	Otáčky dmyhadla (rpm)	6000	5803	5605	5408	5210	5013	4815
	Tepelný výkon(kW)	93,0	89,9	86,9	83,8	80,8	77,7	74,6

Tabulka 9

2.17 KONEC SEZÓNŮ

Po skončení topné sezóny vypněte jednotku (viz odstavec 2.14) a uzavřete přívod plynu do jednotky. Jednotku je možné i nadále používat v letním režimu.

Ovladač je vybaven 12-hodinovou záložní baterií. Pokud není vytápěcí jednotka napájena elektrickým proudem, dojde po 12 hodinách ke ztrátě nastavených hodnot, času a data (avšak nastavené hodnoty teploty a programy zůstanou v paměti). Abyste tomuto zabránili, nevypínejte přívod elektrického proudu do jednotky, a to ani během sezónního odstavení z provozu.

Kapitola III: INSTALACE

V této kapitole naleznete veškeré nezbytné informace pro instalaci vytápěcích jednotek řady G.

3.1 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY PRO INSTALACI ZAŘÍZENÍ

Instalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy a normami a podle pokynů výrobce a to **pouze pracovníky s odbornou způsobilostí**.



Pracovník s odbornou způsobilostí je osoba, která vlastní „Osvědčení o odborné způsobilosti k montáži a opravám plynových zařízení.“

Neodborně provedená instalace může způsobit zranění osob, zvířat a poškození majetku. Za škody způsobené neodbornou instalací nenese výrobce žádnou odpovědnost. Jednotky musí být instalovány v souladu s platnými normami a nařízeními, které platí pro tento typ spotřebičů.

Během instalace doporučujeme dodržovat tyto požadavky:

- Vzdálenost mezi zadní stranou vytápěcí jednotky a stěnou musí umožňovat dostatečnou cirkulaci vzduchu (min. 330 mm). Minimální vzdálenost od bočních stěn je uvedena na Obrázek 14
- Optimální doporučená výška od podlahy k základně vytápěcí jednotky činí (2,5 až 3,5) m. Nedoporučuje se instalace jednotky níže než 2,5 m, protože proud vzduchu z jednotky by mohl být pro osoby ve vytápěném prostoru nepříjemný. Nezapomeňte, že pro instalaci nižší než 2,5 m vyžadují platné předpisy splnění dalších požadavků. Instalace ve výšce vyšší než 3,5 m se nedoporučuje, protože nezajišťuje cirkulaci vzduchu do nižších úrovní vytápěného prostoru, čímž dochází k nerovnoměrnému vytápění.

Pro docílení maximálního pohodlí a výkonu jednotky doporučujeme dodržovat tato pravidla:

- zkontrolujte, zda proud vzduchu nesměřuje přímo na osoby.
- zohledněte výskyt překážek (sloupy, regály, aj.).
- pro optimální rozložení tepla, pokud je nainstalováno více jednotek než jedna, zajistěte alternativní proudění teplého vzduchu (viz Obrázek 15).
- v některých případech bude pravděpodobně nejlepším řešením nainstalovat jednotky v blízkosti hlavních dveří, aby tak mohly fungovat jako vzduchová bariéra při otevření dveří.

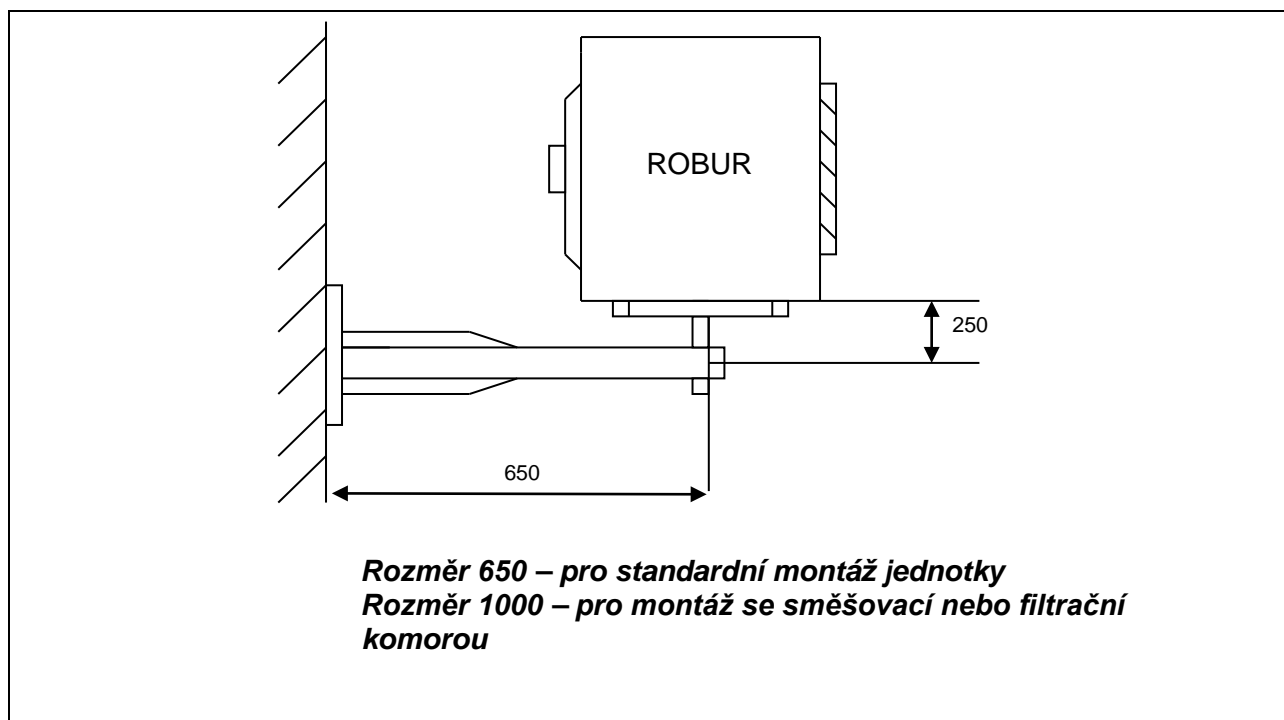
Jednotky Robur řady G nejsou určeny pro instalaci do skleníků nebo do prostředí s vysokým stupněm vlhkosti nebo podobnými klimatickými podmínkami, protože nebyly navrženy pro tento typ použití.

3.2 POSTUP INSTALACE

Podle projektu nainstalujte potrubí pro rozvod plynu, elektrické vedení a udělejte otvory pro potrubí pro odtah spalin a sání vzduchu.

Vybalte jednotku, pečlivě zkontrolujte, zda nedošlo během přepravy k jejímu poškození; každá jednotka je ve výrobním závodě před expedicí testována, proto v případě poškození neprodleně informujte přepravce.

Namontujte nosnou otočnou konzolu, která je dodávána v ceně jednotky firmou ROBUR s.r.o. V případě vybavení jednotky směšovací nebo filtrační komorou je součástí dodávky nosná otočná konzola prodloužená. Při montáži námi dodávané konzoly použijte montážní šablonu, která je vložena do obalu každé jednotky. Nosná otočná konzola není univerzální, vždy odpovídá modelu jednotky G 30/40/60/100.



Obrázek 13 – délka konzoly

Pomocí dodaných šroubů upevněte vytápěcí jednotku ke konzole.

Před napojením jednotky na plynovod musí být vždy instalován uzavírací ventil plynu.

Ověřte, zda je zabezpečena dostatečná dodávka plynu. Zvláště, pokud je jednotka určena pro vytápění. Pro dostatečný výkon jednotek je nutné použít odpovídající příslušenství:

Zemní plyn

Ověřte, zda je v plynovodu dostatečný tlak plynu před vstupem do jednotky. Tlak plynu při provozu jednotky má být seřízen na hodnotu 20 mbar (204 mm H₂O) (přípustná tolerance se pohybuje od 17 do 25 mbar).

LPG (směs propanu a butanu)

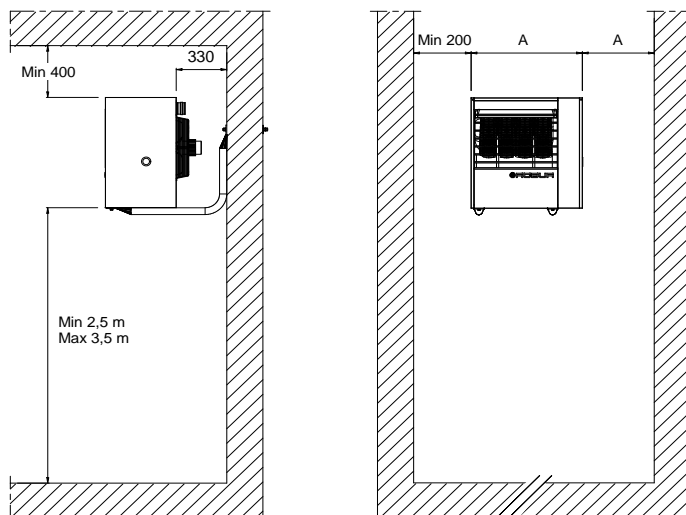
Pro případ první redukce tlaku plynu na vstupu do jednotky doporučujeme nainstalovat v blízkosti nádoby s kapalným plynem tlakový regulátor pro snížení tlaku na 1,5 bar a pro druhou redukci tlaku další tlakový regulátor v blízkosti vytápěcí jednotky pro zajištění hodnoty tlaku v rozmezí 1,5 bar až 30 mbar (306 mm H₂O) (přípustná tolerance se pohybuje od 20 do 35 mbar).

LPG (čistý propan) – G31

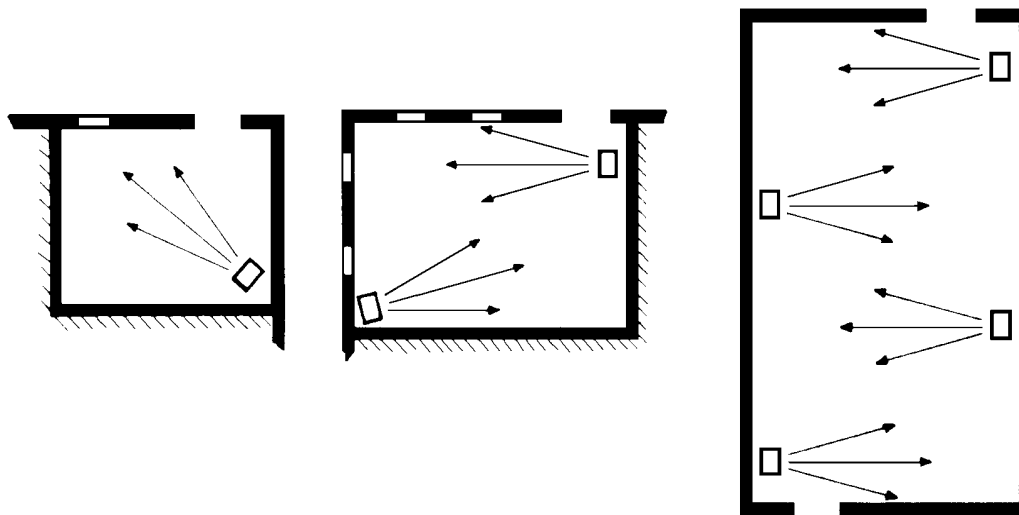
Pro první redukci tlaku přiváděného plynu doporučujeme nainstalovat v blízkosti nádoby s kapalným plynem tlakový regulátor pro snížení tlaku na 1,5 bar a pro druhou redukci tlaku další tlakový regulátor v blízkosti vytápěcí jednotky pro zajištění hodnoty tlaku v rozmezí 1,5 bar až 37 mbar (377 mm H₂O) (přípustná tolerance se pohybuje od 25 do 45 mbar).

Při pochybnostech o složení použitého plynu postupujte jako při směsi propan-butanu.

Plynový kohout a plynová hadice musí být schváleny pro použití pro rozvod plynu.



Obrázek 14 - montážní výška



Obrázek 15 - vzorové umístění jednotek

3.3 ROZMĚRY A INSTALACE POTRUBÍ SÁNÍ VZDUCHU/ODTAHU SPALIN

Plynové vytápěcí jednotky řady G lze instalovat jedním z těchto způsobů:

Typ instalace **C₁₃**: odvod spalin a přívod vzduchu je vyřešen přes zeď potrubím odděleným nebo koaxiálním. Tímto způsobem se jednotka utěsní vzhledem k prostoru, v němž je instalována.

Typ instalace **C₃₃**: odvod spalin a přívod vzduchu je vyřešen přes střechu pomocí odděleného nebo koaxiální potrubí. Tímto způsobem se jednotka utěsní vzhledem k prostoru, v němž je instalována.

Typ instalace **B₂₃**: tato instalace předpokládá nasávání spalovaného vzduchu z vytápěného prostoru a odtah spalin mimo vytápěný prostor, a to pomocí příslušného potrubí, které může být horizontální i vertikální.

Typ instalace **C₅₃**: odvod spalin a přívod vzduchu je zajištěn odděleným potrubím vyústujícím mimo budovu v určité vzdálenosti od sebe. Tento typ instalace např. umožňuje sání vzduchu přes zeď za jednotkou a odtah spalin do větší vzdálenosti od jednotky nebo na střechu.

Tímto způsobem je zajištěno utěsnění jednotky vzhledem k prostoru, v němž je instalována.

Typ instalace **C₆₃**: umožňuje realizaci systému sání vzduchu/odtahu spalin pomocí neoriginálního potrubí, kolen a koncovek, které jsou homologovanou součástí od jiného výrobce. Rovněž umožňuje používat trubky o průměrech větších než 80 mm; např. pokud instalace vyžaduje použití trubky o větším průměru v důsledku delšího potrubí. Při výpočtu systému sání vzduchu/odtahu spalin v případě tohoto typu instalace použijte údaje poskytnuté výrobcem (viz Tabulka 10, strana 36).

Pokud je použito jiné potrubí, než které dodává výrobce, ujistěte se, že je schváleno pro použití s instalovaným typem přístroje. Tepelná odolnost potrubí musí odpovídat údaji na štítku přístroje a potrubí musí být chemicky i fyzikálně stabilní ve styku s kondenzátem.

Při výpočtu délky potrubí je nutné přihlížet k tlakovým ztrátám.



Spaliny obsahují vysokou koncentraci vodní páry. Ujistěte se, že spaliny nejsou nasávány přívodem vzduchu pro spalování, protože by mohlo dojít k poškození zařízení.

Celková přípustná tlaková ztráta v potrubí závisí na modelu jednotky (Tabulka 10, strana 36).

Maximální přípustná tlaková ztráta v potrubí odtahu spalin, sání vzduchu a koaxiálního potrubí, které dodává firma ROBUR s.r.o., je uvedena viz Tabulka 11 na str. 36 pro Ø 80 a Ø 100) a viz Tabulka 12 na str.37 (pro Ø 110 a Ø 130).

Tlakové ztráty vnějších koncovek nemusí být zohledňovány, neboť jsou velmi nízké.

Při projektování je nutno ověřit, zda součet tlakových ztrát systému potrubí je menší než celková tlaková ztráta, která je přípustná pro daný model. Příklad způsobu výpočtu tlakových ztrát je uveden na následujících stránkách.

Maximální délky potrubí sání vzduchu a odtahu spalin v závislosti na typu instalace jsou uvedeny na str. 33 až 41. Uvedené délky jsou INFORMATIVNÍ a platí pro případ standardní instalace s přímočarým sáním vzduchu a odtahem spalin. Pokud se nejedná o tento případ, musíte provést výpočet k ověření tlakové ztráty (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

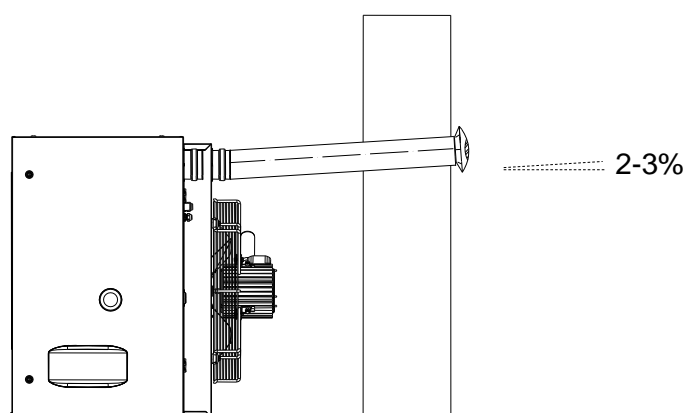
V případě instalace horizontálního odkouření musí být splněny následující požadavky:

- Délka kouřovodů ≤ 1 m: nainstalujte kouřovody s obráceným sklonem k jednotce (viz Obrázek 16).
- Délka kouřovodů > 1 m: kondenzát vytvořený ve spalinovodu musí být jímán a odváděn dle platných předpisů mimo vytápěcí agregát.

Správná instalace vnější koncovky odtahu spalin a sání vzduchu na zeď – viz Obrázek 17.

ÚDAJE PRO VÝPOČET SYSTÉMU POTRUBÍ SÁNÍ VZDUCHU/ODTAHU SPALIN					
Mod.	Teplota spalin °C	Množství spalin kg/h	CO ₂ ve spalinách v %		Přípustná tlaková ztráta (Pa)
			zemní plyn	LPG	
G 30	82	52	8,6 – 9,4	9,8 - 10,7	65
G 40-45	90	76			100
G 60	85	98			120
G 100	85	158			200

Tabulka 10 - údaje pro výpočet systému potrubí sání vzduchu/odtahu spalin



Obrázek 16

ÚDAJE PRO VÝPOČET SYSTÉMU POTRUBÍ PRO SÁNÍ VZDUCHU/ODTAH SPALIN S POUŽITÍM POTRUBÍ Ø80 NEBO Ø100 DODÁVANÉHO FIRMOU ROBUR										
Mod.	Tlaková ztráta dílů Ø 80					Tlaková ztráta dílů Ø 100				
	oddělené potrubí (Pa/m)		koleno 90° (Pa)		koaxiální potrubí (Pa)	oddělené potrubí (Pa/m)		koleno 90° (Pa)		koaxiální potrubí (Pa)
	spaliny	sání	spaliny	sání	horizontální	spaliny	sání	spaliny	sání	vertikální
G 30	3,8	2,4	7,6	3,6	15	1,2	0,8	3,5	2	13
G 40-45	6	4	11	5	20	1,8	1,2	4,8	3,7	18
G 60	8	6,5	17	10	N.P.	5	2,6	8	5	N.P.
G 100	22	17	36	24	N.P.	9	4	18	11	N.P.

Tabulka 11 – údaje pro výpočet systému potrubí sání vzduchu/odtahu spalin s použitím potrubí Ø 80 nebo Ø 100 dodávaného firmou ROBUR, s.r.o.

N.P.= INSTALACE NENÍ MOŽNÁ



V případě každého T-kusu berte v úvahu zkrácení výpočtové délky potrubí o 3 metry (např. T-kus = tlaková ztráta v potrubí odpovídá tlakové ztrátě 3 m trubek).

V případě každého kolena 45° berte v úvahu zkrácení výpočtové délky potrubí o 1,2 metru (např. koleno 45° = tlaková ztráta v potrubí odpovídá tlakové ztrátě 1,2 m trubek).

ÚDAJE PRO VÝPOČET SYSTÉMU POTRUBÍ SÁNÍ VZDUCHU/ODTAHU SPALIN S POUŽITÍM POTRUBÍ Ø110 NEBO Ø130 DODÁVANÉHO FIRMOU ROBUR

Mod.	Tlaková ztráta dílů Ø 110				Tlaková ztráta dílů Ø 130					
	oddělené potrubí (Pa/m)		koleno 90° (Pa)		oddělené potrubí (Pa/m)		koleno 90° (Pa)		koaxiální potrubí (Pa)	
	spaliny	sání	spaliny	sání	spaliny	sání	spaliny	sání	horizontální	vertikální
G 30	1,0	0,55	2,9	1,5	0,6	0,2	1,6	0,5	6	8
G 40-45	1,4	0,8	4	2	0,9	0,3	2	0,8	9	12
G 60	2,5	1,7	6,6	4,1	1,8	1	4	1,8	15	22
G 100	7	3	15	8	3,5	1,5	10	3	32	35

Tabulka 12 – údaje pro výpočet systému sání vzduchu/odtahu spalín s použitím potrubí Ø 110 nebo Ø 130 dodávaného firmou ROBUR s.r.o.

VZOROVÝ VÝPOČET

Předpokládáme instalaci vytápěcí jednotky Robur G 100. Systém potrubí sání vzduchu/odtahu spalín bude realizován odděleným potrubím o Ø 80 následujícím způsobem:

- potrubí pro odtažení spalín o délce 6 m, Ø 80
- 1 ks koleno 90°, Ø 80 na potrubí pro odtažení spalín
- potrubí sání vzduchu o délce 3 m, Ø 80

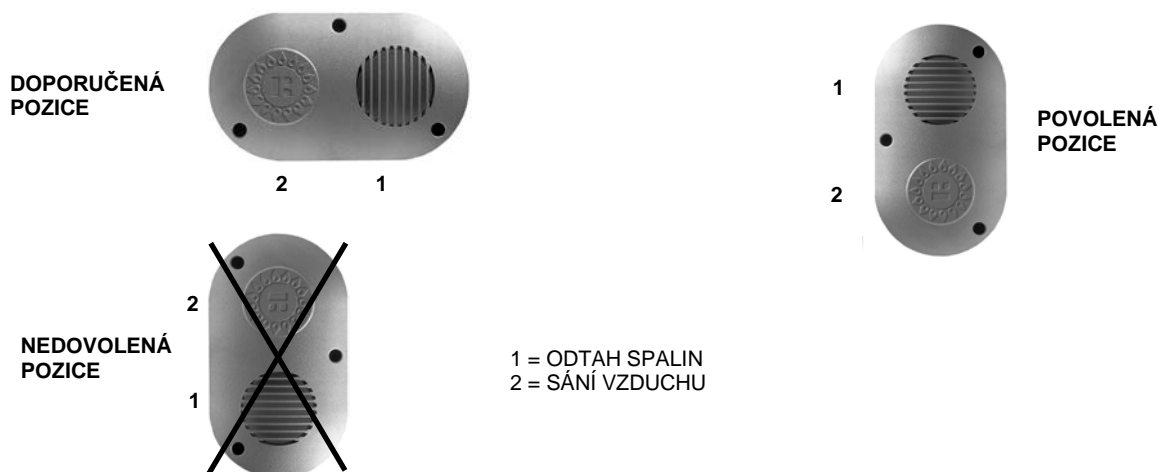
Výpočet můžeme provést se zohledněním maximální dovolené tlakové ztráty 200 Pa (viz Tabulka 10).

Potrubí pro odtažení spalín Ø 80	Počet		Tlaková ztráta			
	6 m	x	22 Pa	=	132,0 Pa	+
Koleno 90°	1	x	36 Pa	=	36,0 Pa	+
Potrubí pro sání vzduchu Ø 80	3 m	x	17 Pa	=	51,0 Pa	=
Celková tlaková ztráta					219,0 Pa	

Celková tlaková ztráta systému je větší než maximální dovolená tlaková ztráta (219 Pa JE VĚTŠÍ NEŽ 200 Pa), proto tato instalace NENÍ MOŽNÁ.

Instalaci by bylo možno provést při dodržení jednoho z následujících opatření:

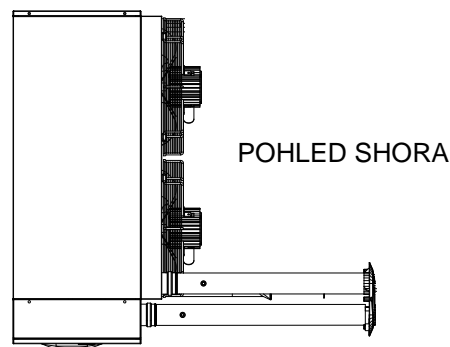
- zkrátit délku potrubí pro sání vzduchu/odtažení spalín.
- zvětšit průměr použitého potrubí na Ø100.



Obrázek 17 – umístění vnějších koncovek

INSTALACE C13 S ODDĚLENÝM POTRUBÍM
Ø 80 PŘES ZEĎ

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)		
	SÁNÍ VZDUCHU	ODTAH SPALIN
G 30	10	10
G 40-45	10	10
G 60	8	8
G 100	5	5

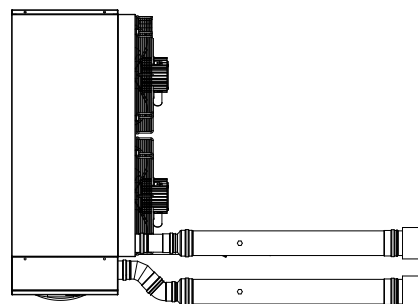


POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí sání vzduchu a odtahu spalin vedeno horizontálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 18 – instalace typu C13 s odděleným potrubím Ø 80 přes zeď

INSTALACE C13 S ODDĚLENÝM POTRUBÍM
Ø110 PŘES ZEĎ

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)		
	SÁNÍ VZDUCHU	ODTAH SPALIN
G 30	20	20
G 40-45		
G 60		
G 100	14	14



pohled shora

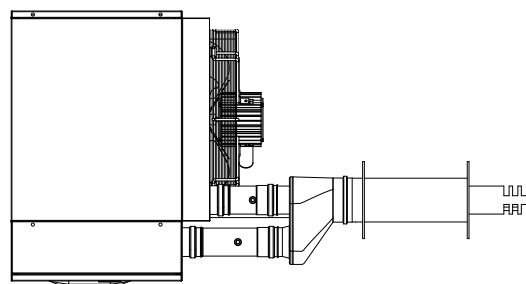
POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí sání vzduchu a odtahu spalin vedeno horizontálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

UPOZORNĚNÍ: Je důležité správně nasadit vnější koncovku, aby se zabránilo recirkulaci spalin do potrubí pro sání spalovacího vzduchu.

Obrázek 19 - instalace typu C13 s odděleným potrubím Ø 110 přes zeď

INSTALACE C13 S HORIZONTÁLNÍM
KOAXIÁLNÍM POTRUBÍM Ø 80

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)		
	SÁNÍ VZDUCHU	ODTAH SPALIN
G 30	8	8
G 40-45	8	8
G 60	INSTALACE NENÍ MOŽNÁ	
G 100		



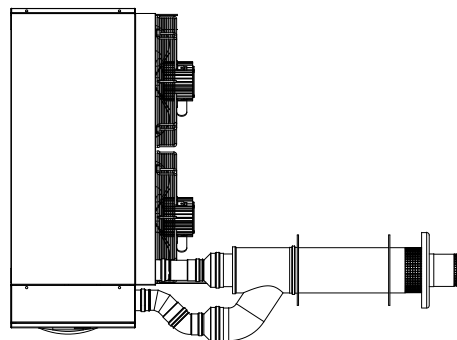
pohled shora

POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí sání vzduchu a odtahu spalin vedeno horizontálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 20 - instalace typu C13 s horizontálním koaxiálním potrubím Ø 80

INSTALACE C13 S HORIZONTÁLNÍM
KOAXIÁLNÍM POTRUBÍM Ø 130

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)		
	SÁNÍ VZDUCHU	ODTAH SPALIN
G 30	30	30
G 40-45	20	20
G 60		
G 100	18	18



pohled shora

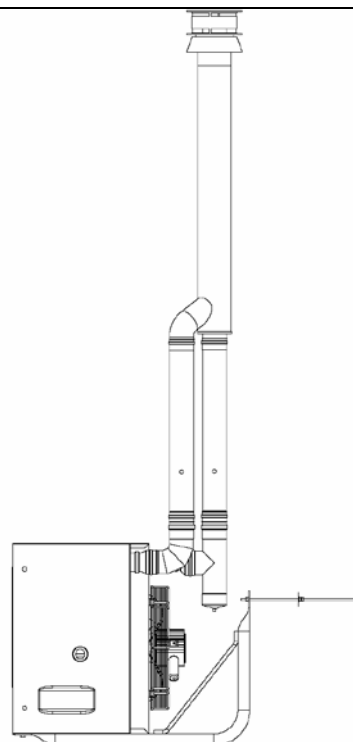
POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí sání vzduchu a odtahu spalin vedeno horizontálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 21 - instalace typu C13 s horizontálním koaxiálním potrubím Ø 130

INSTALACE C33 S VERTIKÁLNÍM KOAXIÁLNÍM
POTRUBÍM Ø 100

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)		
	SÁNÍ VZDUCHU	ODTAH SPALIN
G 30	20	20
G 40-45	18	18
G 60	INSTALACE NENÍ MOŽNÁ	
G 100		

POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí sání vzduchu a odtahu spalin vedeno vertikálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

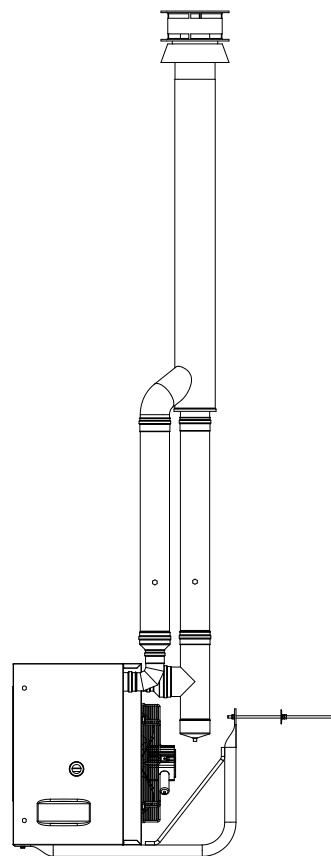


Obrázek 22 - instalace typu C33 s vertikálním koaxiálním potrubím Ø 100

INSTALACE C33 S VERTIKÁLNÍM KOAXIÁLNÍM
POTRUBÍM Ø 130

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)		
	SÁNÍ VZDUCHU	ODTAH SPALIN
G 30	30	30
G 40-45	20	20
G 60		
G 100		

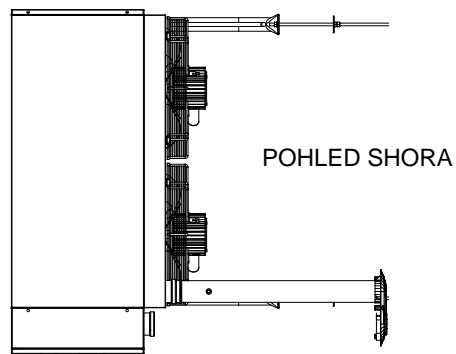
POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí sání vzduchu a odtahu spalin vedeno vertikálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).



Obrázek 23 - instalace C 33 s vertikálním koaxiálním potrubím Ø 130

INSTALACE B23 S HORIZONTÁLNÍM POTRUBÍM
PRO ODTAH SPALIN Ø 80

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)	
	ODTAH SPALIN
G 30	17
G 40-45	15
G 60	14
G 100	8

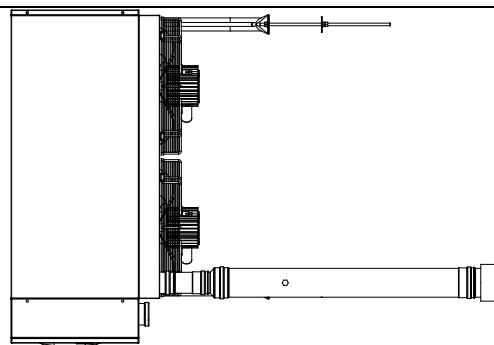


POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí odtahu spalin vedeno horizontálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 24 - instalace typu B23 s horizontálním potrubím pro odtah spalin Ø 80

INSTALACE B23 S HORIZONTÁLNÍM
POTRUBÍM PRO ODTAH SPALIN Ø 110

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)	
	ODTAH SPALIN
G 30	30
G 40-45	25
G 60	
G 100	20



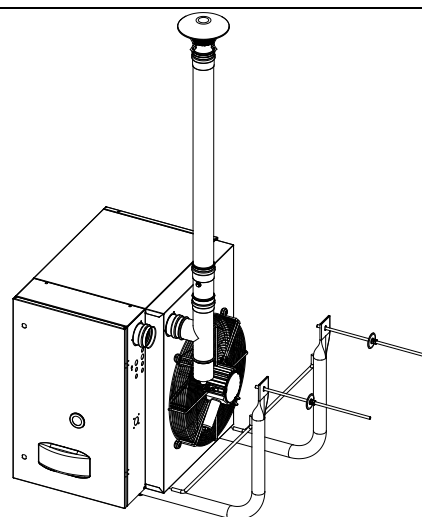
pohled shora

POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí odtahu spalin vedeno horizontálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 25 - instalace typu B23 s horizontálním potrubím pro odtah spalin Ø 110

INSTALACE B23 S VERTIKÁLNÍM POTRUBÍM
PRO ODTAH SPALIN Ø 80

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)	
	ODTAH SPALIN
G 30	14
G 40-45	13
G 60	11
G 100	INSTALACE NENÍ MOŽNÁ



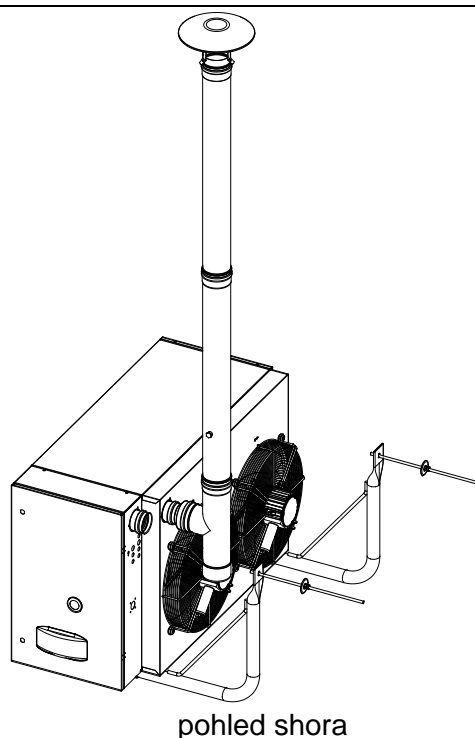
pohled shora

POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí odtahu spalin vedeno vertikálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 26 - instalace typu B23 s vertikálním potrubím pro odtah spalin Ø 80

INSTALACE B23 S VERTIKÁLNÍM POTRUBÍM
PRO ODTAH SPALIN Ø110

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)	
	ODTAH SPALIN
G 30	30
G 40-45	25
G 60	
G 100	20

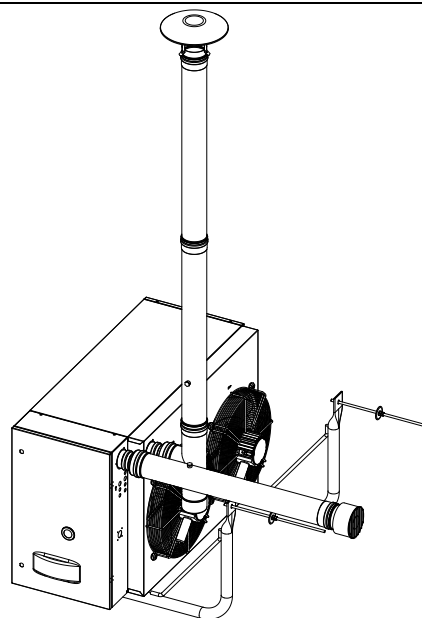


POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí odtahu spalin vedeno vertikálně a přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 27 - instalace typu B23 s vertikálním potrubím pro odtah spalin Ø 110

INSTALACE C53 S POTRUBÍM Ø 80

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)		
	SÁNÍ VZDUCHU	ODTAH SPALIN
G30	1	13
G 40-45	1	12
G 60	1	10
G 100	INSTALACE NENÍ MOŽNÁ	

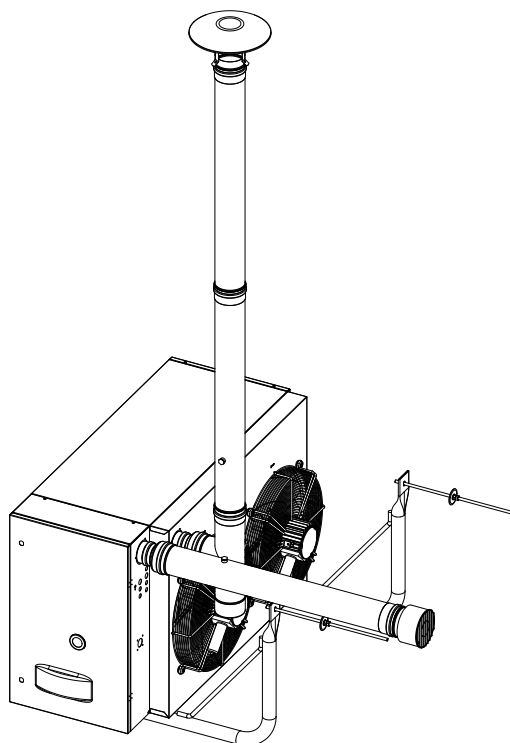


POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí sání vzduchu a odtahu spalin vedeno přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 28 - instalace typu C53 s potrubím Ø 80

INSTALACE C53 S POTRUBÍM Ø 110

MAX. DOVOLENÉ DÉLKY (m)		
	SÁNÍ VZDUCHU	ODTAH SPALIN
G 30	1	30
G 40-45	1	25
G 60		
G 100	1	18



POZOR: Výše uvedené délky jsou určeny pro instalaci, v jejímž případě je potrubí sání vzduchu a odtahu spalin vedeno přímočaře, jak je znázorněno na obrázku. Pokud tomu tak není, musíte vypočítat tlakovou ztrátu (viz VZOROVÝ VÝPOČET).

Obrázek 29 - instalace typu C53 s potrubím Ø 110

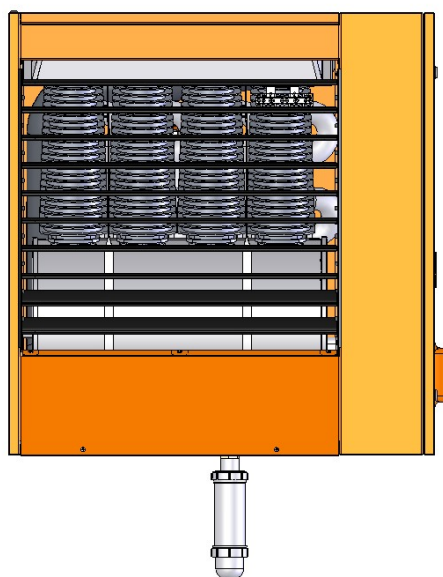
3.4 ODVOD KONDENZÁTU

Jednotky řady G jsou dodávány se sifonem pro odvod kondenzátu. Tento je nutné při montáži našroubovat na vyústění trubky, které se nachází na spodní straně zařízení.

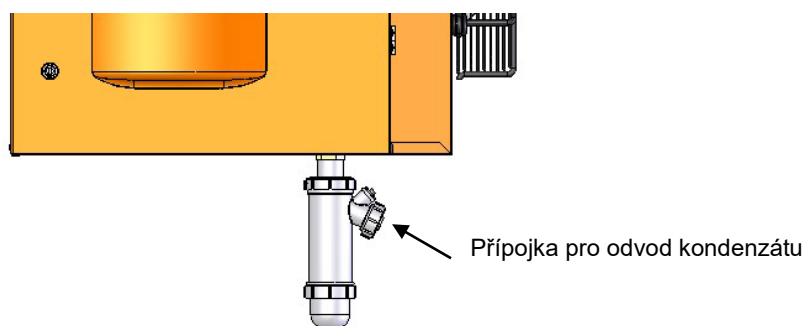


Umístění příruby pro montáž sifonu je navrženo tak, aby nebránil umístění jednotky na montážní kříž a nosnou konzolu.

Sifon s přípojkou musí být namontován přesně viz Obrázek 31. Žádná jiná poloha není možná. V potrubí, do kterého je napojen odvod kondenzátu, musí být atmosférický tlak. Pro odvod kondenzátu použijte vhodný materiál, který je mechanicky stabilní a chemicky odolný, např. nerez, vhodné plastové hmoty atp. V žádném případě nepoužívejte materiál, který není vhodný pro odvod kondenzátu. Např. měď, železo a jiné nevhodné materiály. Odvod a případná likvidace (neutralizace) kondenzátu musí být provedena v souladu s platnými předpisy.



Obrázek 30 – pozice sifonu pro odvod kondenzátu



Obrázek 31 – sifon pro odvod kondenzátu

Kapitola IV: ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

V této kapitole naleznete veškeré informace, které jsou nezbytné pro elektrické připojení vytápěcích jednotek řady G.

4.1 PŘIPOJENÍ VYTÁPĚCÍ JEDNOTKY K ELEKTRICKÉ SÍTI



Požadavky: Vytápěcí jednotka musí být nainstalována.



Elektrické připojení musí provést **pracovník s odbornou kvalifikací**. Před zahájením této operace odpojte jednotku od elektrického napájení.

1. Zkontrolujte, zda hodnoty el. napájení uvedené na štítku odpovídají napětí v síti (230V – 50Hz). Připojení k el. síti proveďte podle elektro schématu (viz Obrázek 33) pomocí **napájecího kabelu typu H05 VVF 3x1,5 mm² o max. vnějším průměru 8,4 mm**.
2. Elektrické připojení proveďte tak, aby byl ochranný vodič delší než napájecí. Tím je zaručeno, že tento vodič při náhodném vytažení napájecího kabelu ze zásuvky zajistí uzemnění a zabezpečí tak dobrou ochranu před úrazem elektrickým proudem.

Elektrická bezpečnost jednotky je zajištěna pouze tehdy, pokud je jednotka správně připojena do elektrické sítě s účinnou ochranou tak, jak to stanovují platné bezpečnostní předpisy. K uzemnění elektrických spotřebičů nepoužívejte plynové potrubí.

3. Vytápěcí jednotku připojte k elektrické síti přes zásuvku

Kabel propojující ovladač a jednotku musí být chráněn před rušením vznikajícím u silových kabelů. Toho může být dosaženo, např., vedením kabelu samostatnou lištou odděleně od silových vodičů.

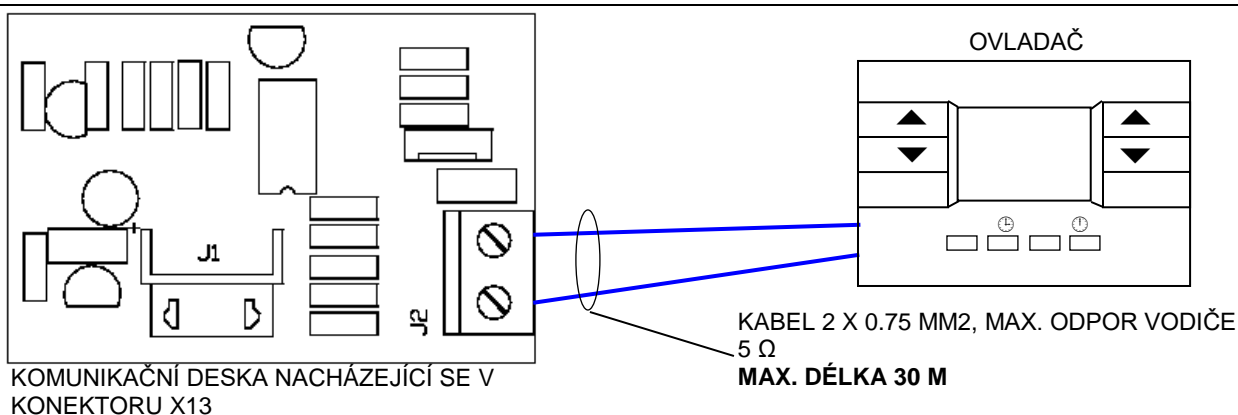
4.2 PŘIPOJENÍ OVLADAČE K VYTÁPĚCÍ JEDNOTCE



Elektrické připojení musí provést **pracovník s odbornou kvalifikací**. Před zahájením této operace odpojte jednotku od elektrického napájení.

Při instalaci ovladače postupujte následovně:

1. Instalace ovládacího prvku je nezbytná pro provoz jednotky. Doporučuje se umístit ovladač do ovládací výšky (cca 1,5 m od podlahy), v místě, kde bude chráněn před průvanem, přímými slunečními paprsky, teplem z přímých zdrojů (svítidla, proudy horkého vzduchu vycházející ze samotné jednotky atd.), a pokud možno **NIKOLIV** na vnější stěny, aby nedocházelo ke zkreslení údajů a tím ke špatné funkci jednotky. **TÍM ZABRÁNÍTE ZBYTEČNÉMU ZAPÍNÁNÍ A VYPÍNÁNÍ JEDNOTKY A ZAJISTÍTE OPTIMÁLNÍ VYTÁPĚNÍ.** Není-li výše uvedené možné dodržet, umístěte mezi ovladač a stěnu izolační materiál (korek, polystyrén atd.).
2. Ve zdi vyvrtejte otvory tak, aby odpovídaly upevňovacím bodům na ovladači.
3. Ovladač upevněte pomocí 2 šroubů.
4. Ovladač je dodáván společně s 5 m kabelem. V případě délek větších než 5 m použijte **VŽDY** stíněný dvoupólový kabel 0,75 mm² s maximálním odporem vodiče 5Ω. **V žádném případě nesmí být kabel delší než 30m.**



Obrázek 32– propojení ovladače a komunikační desky

4.3 ŘÍZENÍ VÍCE JEDNOTEK EXTERNÍM PROGRAMÁTOREM

V zimním provozu je možné řídit více jednotek jedním externím programátorem (např. programovací hodiny). Pro takové zapojení odstraňte elektrický most na svorkovnici označené symbolem “radiátoru” a zapojte externí programátor do stejných svorek (viz Obrázek 34 na str. 49).

Pro řízení jednotek v letním režimu odstraňte elektrický most z kontaktu označeného symbolem ventilátoru a zapojte externí programátor do stejných svorek. (viz Obrázek 34 na str. 49).

4.4 ZAPOJENÍ DÁLKOVÉ SIGNALIZACE CHYB



Elektrické připojení musí provést **pracovník s odbornou kvalifikací**. Před zahájením této operace odpojte jednotku od elektrického napájení.

Případné poruchy funkce, které lze zjistit během normálního provozu vytápěcí jednotky jsou identifikovány prostřednictvím příslušného “chybového kódu” na displeji ovladače (další informace jsou uvedeny viz Tabulka 6 na str. 22).

Signalizace případných poruch funkce jednotky může být provedena také vzdáleným připojením na svorku X9 na desce LC23 (výstup 230V – 50Hz) (viz Obrázek 33 na str.47).

Maximální délka kabelu pro vzdálené připojení je 200 metrů.

Popis chybových signálů je uveden viz Tabulka 13 na str.46.

Vzdáleným připojením může být provedena i deblokace teplovzdušné jednotky. Pro provedení tohoto připojení je nutné připojení tlačítka na svorku X11 na desce LC23 (výstup 230V – 50Hz, viz schéma zapojení, Obrázek 33 na str.47)

Spojením kontaktu provedete reset identifikované poruchy.

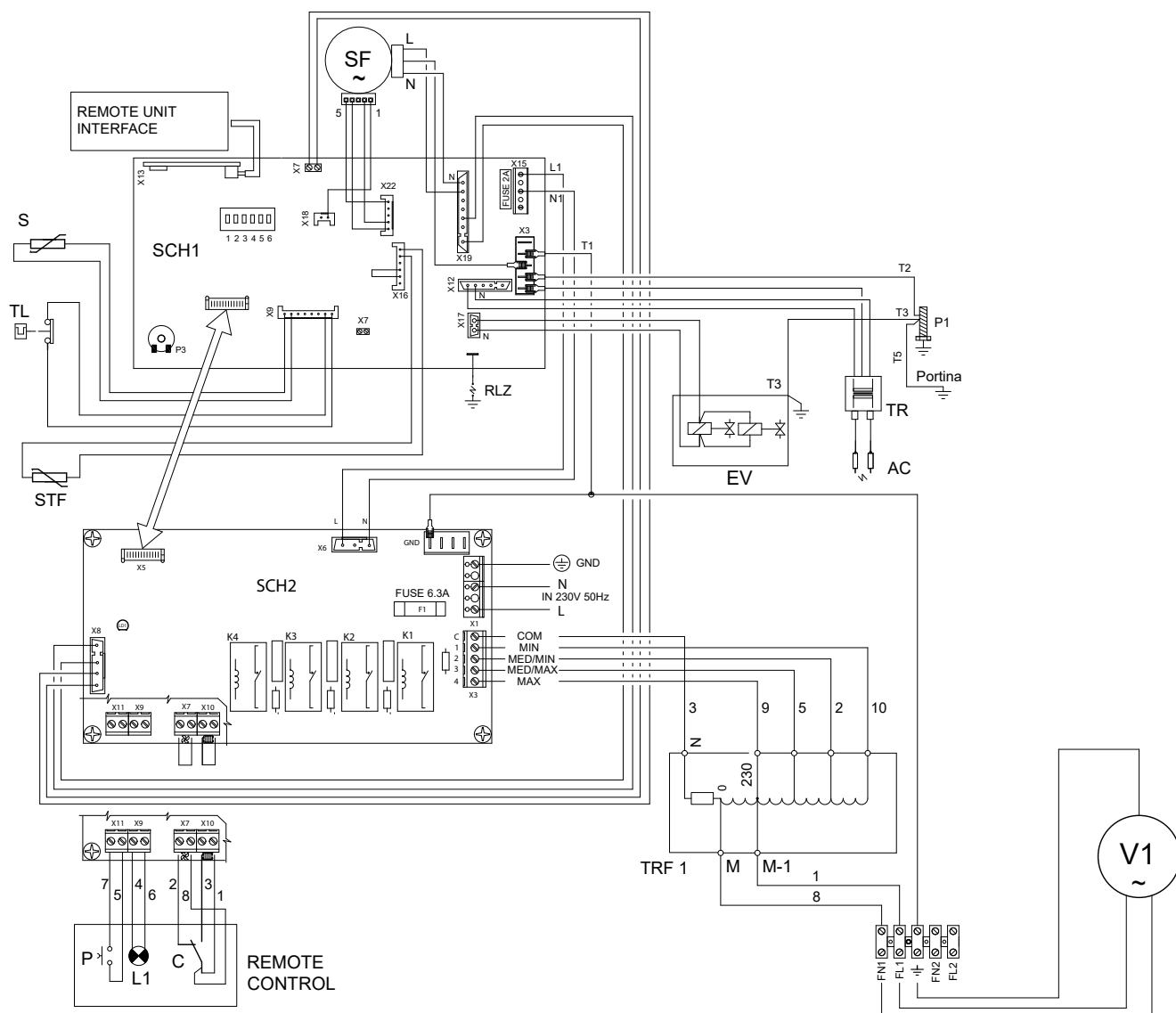
V případě výpadku limitního termostatu musí být deblokace provedena stisknutím tlačítka OK na ovladači jednotky a to vždy až po kontrole jednotky a odstranění příčiny přehřátí.

PORUCHA	ROZSVÍCENÍ LED
NEÚSPĚŠNÉ ZAPÁLENÍ	TRVALE
VÝPADEK LIMITNÍHO TERMOSTATU	PŘERUŠOVANĚ (ZAP = 4 SEKUNDY, VYP = 1 SEKUNDU) ⁽¹⁾
JINÝ DRUH PORUCHY	PŘERUŠOVANĚ (ZAP = 1 SEKUNDU, VYP = 4 SEKUNDY) ⁽¹⁾

Tabulka 13

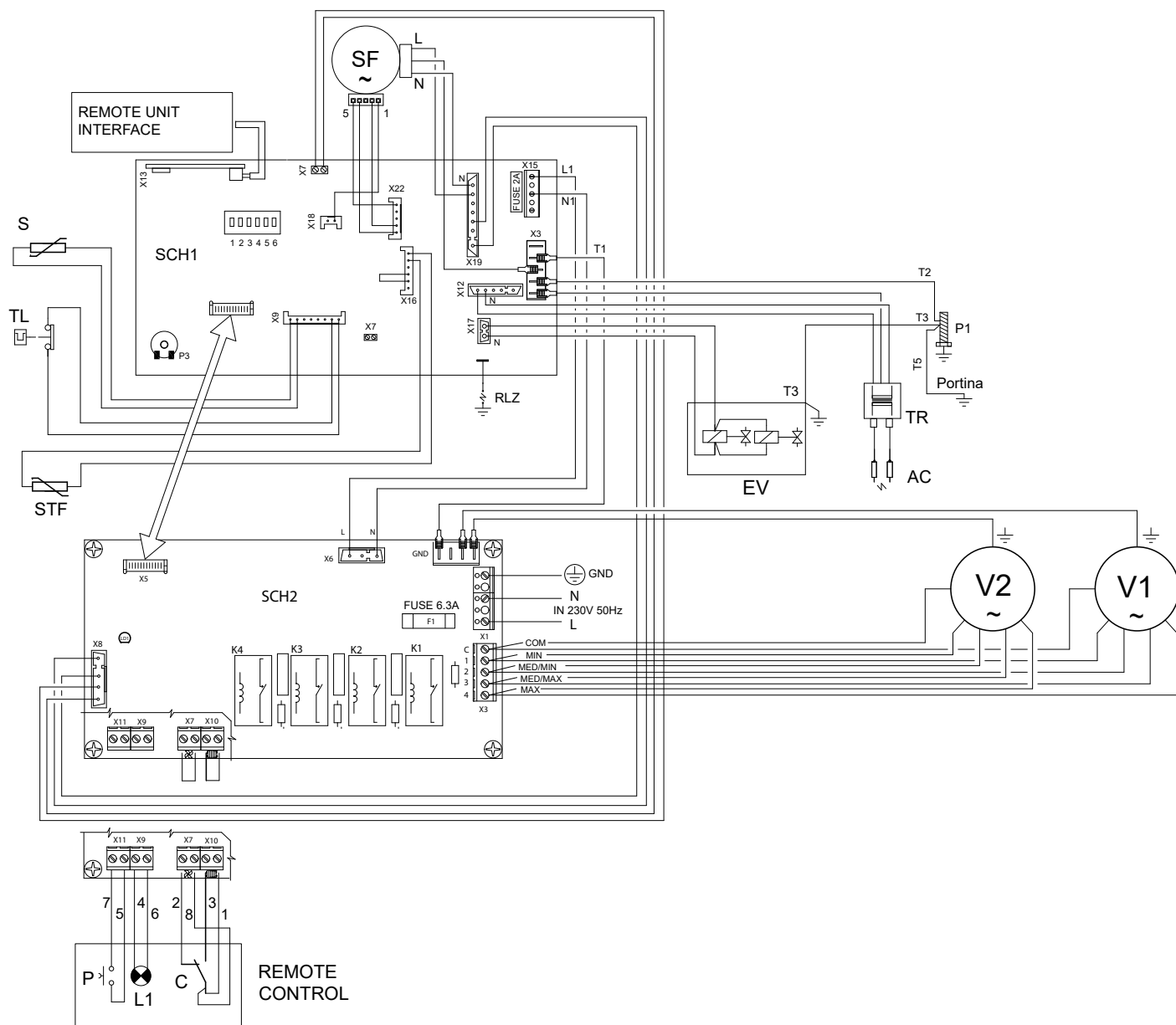
¹ PO 72 HODINÁCH BLIKÁNÍ SE INDIKACE ZMĚNÍ NA TRVALÉ SVÍCENÍ

4.5 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ



- SF** Soffiatore - Blower - Souffleur - Gebläuser - dmychadlo - ПОДДУВ. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ
- SCH1** Scheda di controllo - Control board - Carte de controle - Steuerplatine - řídicí deska - СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
- SCH2** Scheda motori - Control board motors - Carte controle moteurs - Steuerplatine motoren - řídicí deska ventilátoru - СХЕМА ДВИГАТЕЛЕЙ
- S** Sonda limite - Overheat probe - Sonde temperature - Brennerwächter - čidlo teploty výměníků - ДАТЧИК ТЕПЛООБМЕННИКА
- TL** Termostato limite - Overheat thermostat - Thermostat limite- Sicherheitstemperaturbegrenzer - limitní termostat - ПРЕДЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
- STF** Sonda fumi - Flue Probe - Sonde gaz de combustion - Abgassonde - čidlo teploty spalin - ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУР ГАЗОВ
- RL** Rilevazione fiamma - Detector flame - Detection flamme - Flammenüberwachung - elektroda snímáče plamene - КОНТРОЛЬ ПЛАМЕНИ
- EV** Elettrovalvola gas - Gas valve - Electrovanne gaz - Gasmagnetventil - plynový ventil - ЭЛЕКТРОГАЗОВЫЙ КЛАПАН
- AC** Electrodo accensione - Ignition - Electrode d'allumage - Zundelektrode - zapalovací elektroda - ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА
- TR1** Trasformatore d'accensione - Ignition transformer - Transformateur d'allumage - Zundtransformator - autotransformátor ventilátoru - ТРАНСФОРМАТОР ДЛЯ РОЗЖИГА
- PT** Piolo di terra - Ground - Mise a la terre - Endung
- V1-2** Ventilatore - Fan motor - Ventilateur - Ventilator - motor vzduchového ventilátoru - ВЕНТИЛЯТОР (n.2 G100)
- C** Consenso ventilazione/riscaldamento - Fan/heating consent - Ventilation/chauffage consensuns - Zustimmung Lüftung/heizung - kontakt letního provozu/kontakt zimního provozu - РАЗРЕШ. СИГНАЛ ВЕНТИЛЯЦИИ/РАЗРЕШ. СИГНАЛ ОТОПЛЕНИЯ
- L1** Segnale di blocco - Lock signal - Signal lock - Locksignal - doutnavka signalizující poruchu - СИГНАЛ БЛОКИРОВКИ
- P** Pulsante di sblocco - Reset - Touche release - Reset taste - reset chyby - КНОПКА ДЛЯ РАЗБЛОКИРОВКИ И

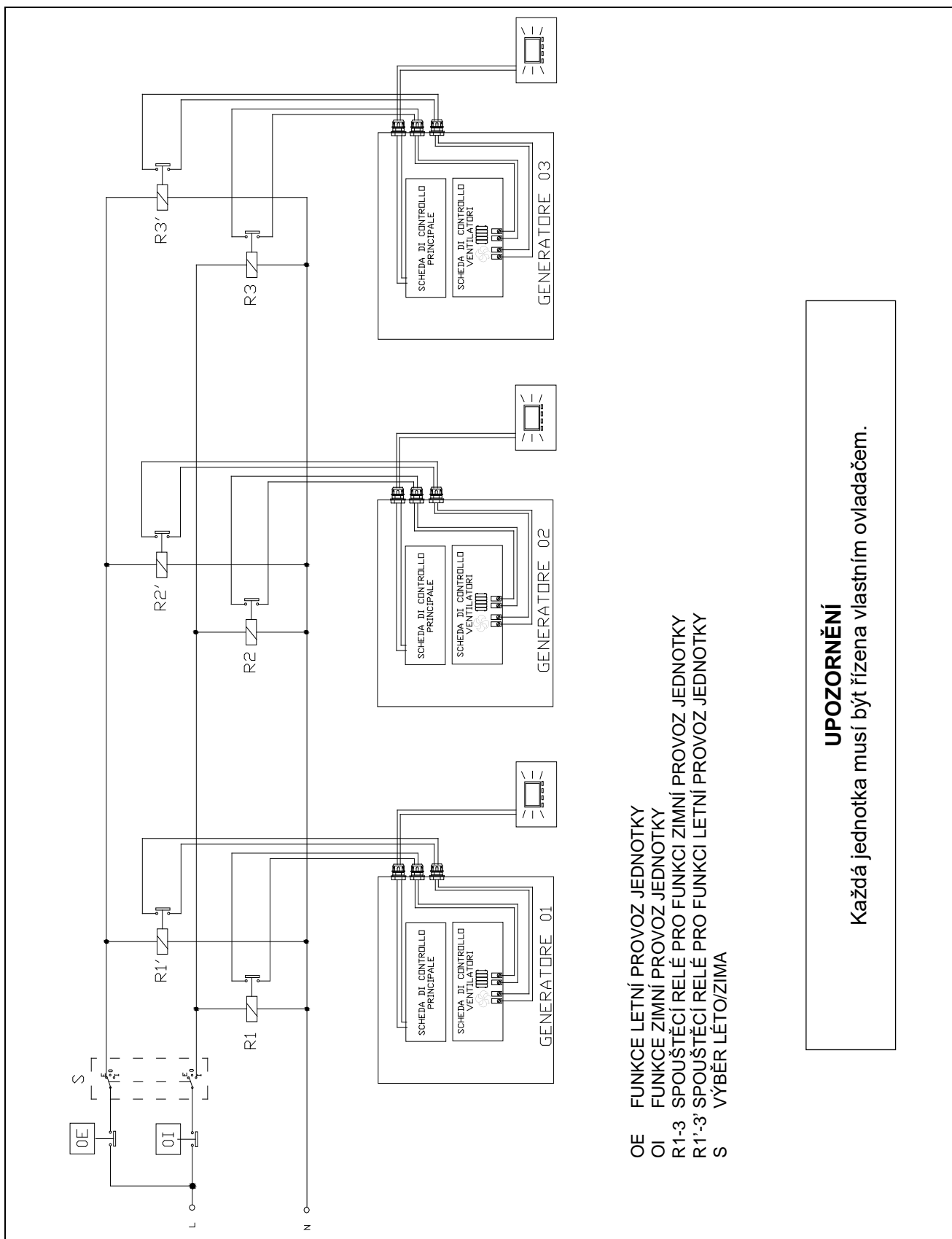
Obrázek 33 - schéma elektrického zapojení vytápěcích jednotek G30, G40, G45, G60



- SF** Soffiatore - Blower - Souffleur - Gebläuser - dmychadlo - ПОДДУВ. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ
- SCH1** Scheda di controllo - Control board - Carte de controle - Steuerplatine - řídicí deska - СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
- SCH2** Scheda motori - Control board motors - Carte controle moteurs - Steuerplatine motoren - řídicí deska ventilátoru - СХЕМА ДВИГАТЕЛЕЙ
- S** Sonda limite - Overheat probe - Sonde temperature - Brennerwächter - čidlo teploty výměníku - ДАТЧИК ТЕПЛООБМЕННИКА
- TL** Termostato limite - Overheat thermostat - Thermostat limite- Sicherheitstemperaturbegrenzer - limitní termostat - ПРЕДЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
- STF** Sonda fumi - Flue Probe - Sonde gaz de combustion - Abgassonde - čidlo teploty spalin - ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУР ГАЗОВ
- RL** Rilevazione fiamma - Detector flame - Detection flamme - Flammenüberwachung - elektroda snímače plamene - КОНТРОЛЬ ПЛАМЕНИ
- EV** Elettrovalvola gas - Gas valve - Electrovanne gaz - Gasmagnetventil - plynový ventil - ЭЛЕКТРОГАЗОВЫЙ КЛАПАН
- AC** Electrodo accensione - Ignition - Electrode d'allumage - Zundelektrode - zapalovací elektroda - ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА
- PT** Piolo di terra - Ground - Mise a la terre - Endung
- V1-2** Ventilatore - Fan motor - Ventilateur - Ventilator - motor vzduchového ventilátoru - ВЕНТИЛЯТОР (n.2 G100)
- C** Consenso ventilazione/riscaldamento - Fan/heating consent - Ventilation/chauffage consensuns - Zustimmung lüftung/heizung - kontakt letního provozu/kontakt zimního provozu - РАЗРЕШ. СИГНАЛ ВЕНТИЛЯЦИИ/РАЗРЕШ. СИГНАЛ ОТОПЛЕНИЯ
- L1** Segnale di blocco - Lock signal - Signal lock - Locksignal - doutnavka signalizující poruchu - СИГНАЛ БЛОКИРОВКИ
- P** Pulsante di sblocco - Reset - Touche release - Reset taste - reset chyby - КНОПКА ДЛЯ РАЗБЛОКИРОВКИ И

Obrazek 34 - schéma elektrického zapojení vytápěcích jednotek G100.

4.6 SCHÉMA ZAPOJENÍ U INSTALACE S VÍCE JEDNOTKAMI ŘÍZENÝMI EXTERNÍM PROGRAMÁTOREM



Obrázek 35 – schéma zapojení u instalace s více jednotkami

Kapitola V: POUŽITÍ A PROVOZ

V této kapitole naleznete veškeré informace, které jsou nezbytné pro správné použití a provoz vytápěcích jednotek řady G.

5.1 UVEDENÍ DO PROVOZU

Prvotní uvedení do provozu musí provést pouze vyškolený servisní technik, proto prosím kontaktujte autorizovaný servis.

Servisní technik musí před prvotním uvedením do provozu zkontrolovat:

- že údaje na štítkách týkající se elektrické sítě a rozvodů plynu odpovídají skutečnosti a že jsou v souladu s nainstalovaným zařízením.
- že údaje o statickém a dynamickém tlaku v rozvodu plynu odpovídají požadovaným hodnotám.
- že hodnoty off-set na plynovém ventilu odpovídají viz Tabulka 15.
- tlakovou ztrátu potrubí pro sání vzduchu a odtahu spalin.
- že potrubí pro sání vzduchu a odtahu spalin je nainstalováno v souladu s platnými předpisy.
- správné připojení potrubí pro odvod kondenzátu.

Jednotka je z výroby seřízena pro provoz na zemní plyn. Změnu pro provoz na LPG provedete dle odstavce 5.3.

5.2 ÚDRŽBA A SEŘÍZENÍ PLYNOVÉHO VENTILU



Uvedení do provozu a následné seřízení plynového ventilu musí provádět **vyškolený servisní technik**.

Pro správnou funkci vytápěcích jednotek řady G musí hodnoty plynového ventilu odpovídat hodnotám viz Tabulka 15 na str. 51. Předběžné seřízení plynového ventilu vytápěcí jednotky se provádí u výrobce.



Požadavky: Nainstalovaná vytápěcí jednotka musí být připojena k elektrické síti a přívodu plynu.

1. Připojte tlakoměr v bodě A, místo pro měření tlaku plynu (viz Obrázek 35 na str.51).

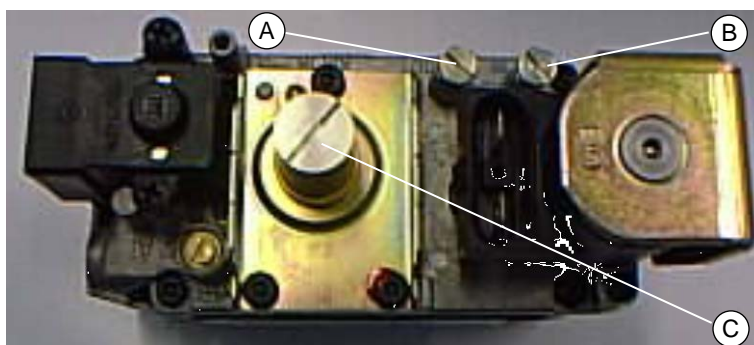
Při použití diferenciálního manometru je nutné připojit do bodu A (místo pro měření tlaku plynu na hořáku) na plynovém ventilu vstup manometru + (pozitivní).

2. Zapněte zařízení na stupni výkonu 3 (maximální výkon) a čekejte po dobu nezbytnou pro stabilizaci plamene (alespoň 5 minut).
3. Pomocí tlačítka ▼ na ovladači nastavte stupeň modulace minimum (stupeň 1).
4. Pomocí tlačítka IP vejděte do menu INFO a stiskněte tlačítko OK. Vyberte parametr RPM a zkontrolujte, zda rychlost ventilátoru na stupni výkonu 1 odpovídá hodnotě uvedené v Tabulka 14.

	OTÁČKY VENTILÁTORU NA STUPNI VÝKONU 1 MINIMÁLNÍ VÝKON (rpm)	OTÁČKY VENTILÁTORU NA STUPNI VÝKONU 3 MAXIMÁLNÍ VÝKON (rpm)
G30	1900	3500 ± 150
G45	1700	4850 ± 150
G60	2000	5650 ± 150
G100	2050	6000 ± 150

Tabulka 14

5. Nechte otevřená dvířka jednotky a otáčejte off-set šroubem C (viz Obrázek 35 na str. 51) tak dlouho, dokud nedocílíte správné hodnoty Tabulka 15.



- A MÍSTO PRO MĚŘENÍ TLAKU PLYNU NA HOŘÁKU
 B MÍSTO PRO MĚŘENÍ TLAKU PLYNU NA VSTUPU
 C MÍSTO PRO NASTAVENÍ OFFSET

Obrázek 36 - ventil Sit 822 Novamix

HODNOTY OFF-SET

		G 30	G 40	G 45	G 60	G 100
OFF-SET	(mbar)	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15
	(Pa)	-15	-15	-15	-15	-15

Tabulka 15 – hodnoty off-set



Hodnota off-setu by neměla být vyšší než 0,05 kPa a menší než -0,2 kPa.



Zkontrolujte zbarvení hořáku, který nesmí mít zarudlé plochy.

5. Odpojte tlakoměr a našroubujte zpět těsnící šroub A.
6. K ověření správného nastavení dvakrát nebo třikrát zapněte a vypněte jednotku.
7. Zavřete dveře zařízení, nastavte maximální stupeň výkonu 3 (maximální výkon) a ověřte, že hodnota CO₂ spalín odpovídá hodnotám v Tabulka 10 na straně 36.
8. Ověřte, zda jsou hodnoty tlaku plynu statické a dynamické při provozu na stupni výkonu 3 a odpovídají hodnotám v bodu 3.2 POSTUP INSTALACE na straně 33 (tlaku plynu a CO₂ bude splňovat minimální hodnoty).

5.3 ZMĚNA NA JINÝ DRUH PLYNU



Požadavky: Nainstalovaná jednotka musí být připojena k elektrické síti a přívodu plynu.



Změnu na jiný druh plynu musí provést pouze **vyškolený servisní technik**. Neodborný zásah do plynové jednotky může způsobit nebezpečný únik plynu. Pokud chcete provést změnu na jiný druh plynu, kontaktujte servisní centrum ROBUR (zelená servisní linka 800 153 491).

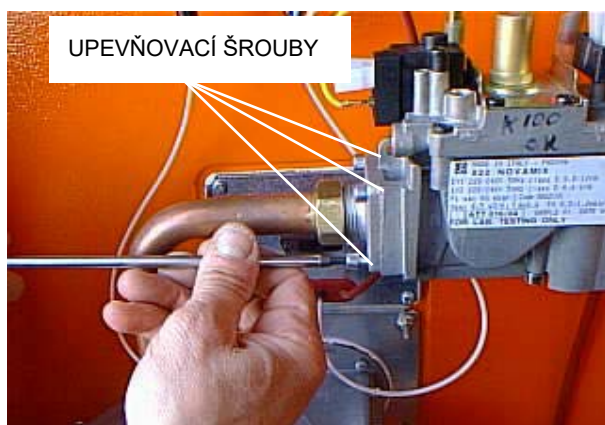
Jestliže druh plynu uvedený na výrobním štítku neodpovídá plynu, který se bude používat, musí se u jednotky provést změna a úprava pro ten druh plynu, který chcete používat.

Změnu druhu plynu proveďte následovně:

1. Vypněte elektrické napájení jednotky a uzavřete přívod plynu.
2. Odšroubujte čtyři upevňovací šrouby z příruby plynového ventilu (viz Obrázek 36 na str. 52).
3. Odtáhněte trubku/přírubu plynového ventilu (viz Obrázek 37 na str. 52).
4. Vyjměte kruhové těsnění, dávejte pozor, aby jste jej nepoškodili nebo neztratili (viz Obrázek 38 na str. 53).
5. Vyměňte trysku (viz Obrázek 39 na str. 53) a vraťte zpět kruhové těsnění.
6. Upevněte zpět trubku/přírubu plynového ventilu pomocí čtyř šroubů.
7. Změňte pozici na minidipu č. 5, umístěném na hlavní řídicí desce spojů (DESKA 1): ON pozice pro LPG, OFF pozice pro zemní plyn (viz Obrázek 40 na str. 53)
8. Zkontrolujte, zda hodnota OFF-SET odpovídá viz Tabulka 15 na str. 51. Jestliže je hodnota jiná, proveďte nastavení dle článku 5.1 UVEDENÍ DO PROVOZU.
9. Nahradejte stávající štítek označující předchozí druh plynu novým štítkem odpovídajícím druhu plynu, který bude používán.

ROZMĚRY TRYSEK PRO ZEMNÍ PLYN A LPG						
		G 30	G 40	G 45	G 60	G 100
Zemní plyn (G20)	průměr (mm)	6,60	7,20	7,20	7,20	10,60
	označení	155	164	164	164	169
LPG (G31)	průměr (mm)	5,10	6,00	6,00	5,90	8,30
	označení	160	186	186	184	158

Tabulka 16– údaje týkající se trysek vytápěcích jednotek řady G (průměry a označení)



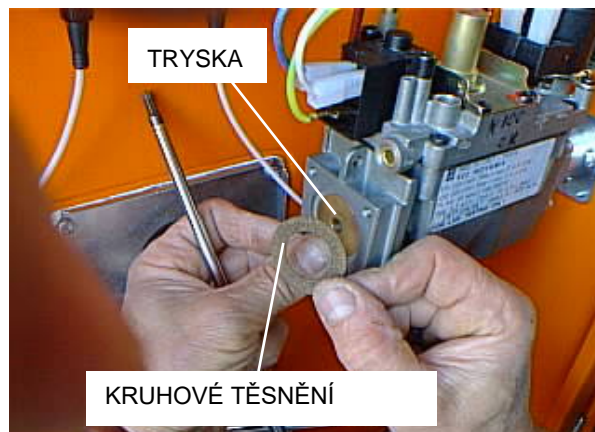
Obrázek 37 - šrouby upevňující přírubu plyn.ventilu



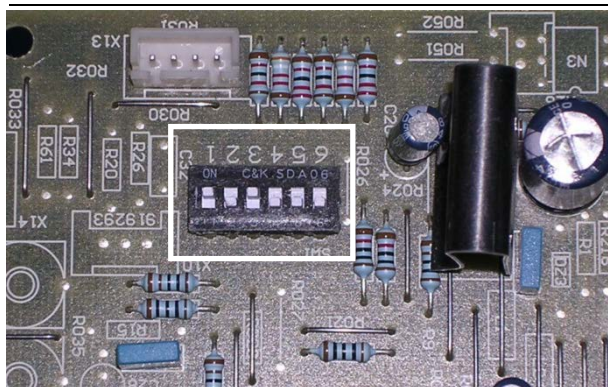
Obrázek 38 - trubka/příruba plyn.ventilu



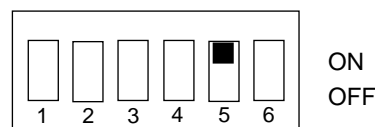
Obrázek 39 - kruhové těsnění



Obrázek 40 - výměna trysky



Obrázek 41 – pozice na minidipu na hlavní řídicí desce spojů



ON: LPG
OFF: zemní plyn

5.4 PRAVIDELNÁ KONTROLA

Údržba spočívá v čištění jednotky a pravidelném odstraňování prachu, který se usazuje na výměnících a koši ventilátoru. Údržbu provádějte u vychladlé jednotky.

Pravidelnou kontrolu jednotek provádí mimo topné období (květen - září) **vyškolený servisní technik**.

Pro správný a dlouhodobý provoz doporučujeme provést tuto kontrolu alespoň jedenkrát za rok mimo topnou sezónu (květen - září)

V případě jakýchkoliv otázek týkajících se instalace, uvedení do provozu, údržby, atd. volejte firmu **ROBUR s. r. o. (servisní linka: 800 153 491)**.



Výpadek limitního termostatu VŽDY signalizuje nesprávný provozní stav. Před deblokací je proto užitečné zjistit příčinu přehřátí jednotky. Pokud dochází k častým výpadkům, kontaktujte servisní centrum ROBUR (zelená servisní linka 800 153 491).

Tabulka 9
 NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2016/2281
 Požadavky na informace u teplovzdušných ohříváčů

Model(y): Informace k určení modelů, kterých se informace týkají:				G 30			
Teplovzdušný ohříváč v provedení B ₁ : [ano/ne]				ne			
Teplovzdušný ohříváč v provedení C ₂ : [ano/ne]				ne			
Teplovzdušný ohříváč v provedení C ₄ : [ano/ne]				ne			
Druh paliva: [plynné/kapalné/elektrina]				plynné			
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Výkon				Užitečná účinnost			
Jmenovitý topný výkon	$P_{rated,h}$	30,0	kW	Užitečná účinnost při jmenovitém topném výkonu (*)	η_{nom}	87,7	%
Minimální výkon	P_{min}	15,0	kW	Užitečná účinnost při minimálním výkonu(*)	η_{pl}	94,9	%
Elektrický příkon(*)				Jiné položky			
Při jmenovitém topném výkonu	$e_{l,max}$	0,205	kW	Ztrátový součinitel opláštění	F_{env}	0,0	%
Při minimálním výkonu	$e_{l,min}$	0,155	kW	Příkon zapalovacího hořáku (*)	P_{ign}	0,0	kW
V pohotovostním režimu	$e_{l,sb}$	0,000	kW	Emise oxidů dusíku (*) (**)	NO_x		mg/kWh spotřeby energie (GCV)
				Emisní účinnost	$\eta_{s,flow}$	91,8	%
				Sezónní energetická účinnost vytápění	$\eta_{s,h}$	82,0	%
Kontaktní údaje	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)						
(*) Nevyžaduje se u elektrických teplovzdušných ohříváčů.							
(**) Od 26. září 2018.							

Tabulka 9
 NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2016/2281
 Požadavky na informace u teplovzdušných ohříváčů

Model(y): Informace k určení modelů, kterých se informace týkají:				G 45			
Teplovzdušný ohříváč v provedení B ₁ : [ano/ne]				ne			
Teplovzdušný ohříváč v provedení C ₂ : [ano/ne]				ne			
Teplovzdušný ohříváč v provedení C ₄ : [ano/ne]				ne			
Druh paliva: [plynné/kapalné/elektrina]				plynné			
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Výkon				Užitečná účinnost			
Jmenovitý topný výkon	$P_{rated,h}$	45,0	kW	Užitečná účinnost při jmenovitém topném výkonu (*)	η_{nom}	86,9	%
Minimální výkon	P_{min}	15,0	kW	Užitečná účinnost při minimálním výkonu(*)	η_{pl}	94,0	%
Elektrický příkon(*)				Jiné položky			
Při jmenovitém topném výkonu	$e_{l,max}$	0,330	kW	Ztrátový součinitel opláštění	F_{env}	0,0	%
Při minimálním výkonu	$e_{l,min}$	0,280	kW	Příkon zapalovacího hořáku (*)	P_{ign}	0,0	kW
V pohotovostním režimu	$e_{l,sb}$	0,000	kW	Emise oxidů dusíku (*) (**)	NO_x		mg/kWh spotřeby energie (GCV)
				Emisní účinnost	$\eta_{s,flow}$	93,7	%
				Sezónní energetická účinnost vytápění	$\eta_{s,h}$	85,0	%
Kontaktní údaje	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)						
(*) Nevyžaduje se u elektrických teplovzdušných ohříváčů.							
(**) Od 26. září 2018.							

Tabulka 9
 NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2016/2281
 Požadavky na informace u teplovzdušných ohřivačů

Model(y): Informace k určení modelů, kterých se informace týkají:				G 60			
Teplovzdušný ohřivač v provedení B ₁ : [ano/ne]				ne			
Teplovzdušný ohřivač v provedení C ₂ : [ano/ne]				ne			
Teplovzdušný ohřivač v provedení C ₄ : [ano/ne]				ne			
Druh paliva: [plynné/kapalné/elektrina]				plynné			
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Výkon				Užitečná účinnost			
Jmenovitý topný výkon	$P_{rated,h}$	58,0	kW	Užitečná účinnost při jmenovitém topném výkonu (*)	η_{nom}	87,4	%
Minimální výkon	P_{min}	19,3	kW	Užitečná účinnost při minimálním výkonu(*)	η_{pl}	94,2	%
Elektrický příkon(*)				Jiné položky			
Při jmenovitém topném výkonu	$e_{l,max}$	0,580	kW	Ztrátový součinitel opláštění	F_{env}	0,0	%
Při minimálním výkonu	$e_{l,min}$	0,550	kW	Příkon zapalovacího hořáku (*)	P_{ign}	0,0	kW
V pohotovostním režimu	$e_{l,sb}$	0,000	kW	Emise oxidů dusíku (*) (**)	NO_x		mg/kWh spotřeby energie (GCV)
				Emisní účinnost	$\eta_{s,flow}$	94,1	%
				Sezónní energetická účinnost vytápění	$\eta_{s,h}$	84,8	%
Kontaktní údaje	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)						
(*) Nevyžaduje se u elektrických teplovzdušných ohřivačů.							
(**) Od 26. září 2018.							

Tabulka 9
 NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2016/2281
 Požadavky na informace u teplovzdušných ohříváčů

Model(y): Informace k určení modelů, kterých se informace týkají:				G 100			
Teplovzdušný ohříváč v provedení B ₁ : [ano/ne]				ne			
Teplovzdušný ohříváč v provedení C ₂ : [ano/ne]				ne			
Teplovzdušný ohříváč v provedení C ₄ : [ano/ne]				ne			
Druh paliva: [plynné/kapalné/elektrina]				plynné			
Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Výkon				Užitečná účinnost			
Jmenovitý topný výkon	$P_{rated,h}$	93,0	kW	Užitečná účinnost při jmenovitém topném výkonu (*)	η_{nom}	87,4	%
Minimální výkon	P_{min}	31,7	kW	Užitečná účinnost při minimálním výkonu(*)	η_{pl}	95,2	%
Elektrický příkon(*)				Jiné položky			
Při jmenovitém topném výkonu	$e_{l,max}$	1,000	kW	Ztrátový součinitel opláštění	F_{env}	0,0	%
Při minimálním výkonu	$e_{l,min}$	0,750	kW	Příkon zapalovacího hořáku (*)	P_{ign}	0,0	kW
V pohotovostním režimu	$e_{l,sb}$	0,000	kW	Emise oxidů dusíku (*) (**)	NO_x		mg/kWh spotřeby energie (GCV)
				Emisní účinnost	$\eta_{s,flow}$	92,9	%
				Sezónní energetická účinnost vytápění	$\eta_{s,h}$	84,7	%
Kontaktní údaje	Robur SPA Via Parigi 4/6 I-24040 Zingonia (BG)						
(*) Nevyžaduje se u elektrických teplovzdušných ohříváčů.							
(**) Od 26. září 2018.							

Úkol firmy Robur

Firma Robur se stále věnuje inovaci svých výrobků a služeb v oblastech úsporného a ekologického vytápění.

25/01/2018

18 MCM SDC 003

Codice: D-LBR561

Revisione: M



Robur Spa
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

