

## Jednostupňové hořáky na lehký topný olej

### ŘADA PRESS GV

▶ PRESS G24	140 ÷ 280 kW
▶ PRESS GV	178 ÷ 356 kW



Modelová řada PRESS G pokrývá výkonový rozsah od 140 do 356 kW. Hořáky byly vytvořeny jak pro použití na civilních instalacích menších rozměrů, tak pro průmyslové aplikace jako spalovny odpadu nebo sušárenská zařízení.

Provoz je jednostupňový. Hořáky jsou opatřeny kontrolním panelem na bázi mikroprocesoru, který neustále kontroluje a reguluje provoz, poskytuje informace o chodu a případných poruchách. Spalovací hlavu je možné nastavit dle požadovaného výkonu, a tak docílit optimálního spalování při snížené spotřebě paliva.

Charakteristickým rysem hořáků této modelové řady je jejich spolehlivost, která je dána především pevnou konstrukcí. Údržbu hořáku výrazně usnadňují posuvné tyče, které umožňují snadný přístup ke všem důležitým součástem spalovací hlavy.

**OBSAH**

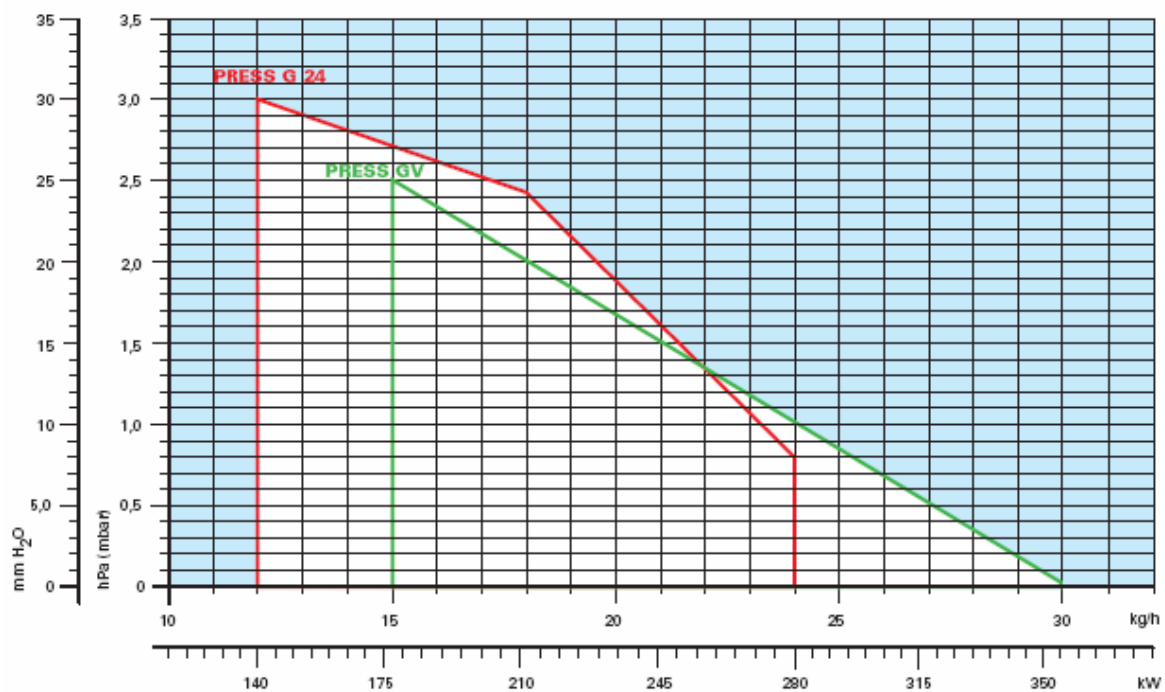
TECHNICKÁ DATA .....	3
VÝKONOVÝ ROZSAH.....	4
PŘÍVOD PALIVA .....	5
Výběr přívodního palivového vedení.....	6
VENTILACE.....	7
SPALOVACÍ HLAVA .....	7
PROVOZ .....	8
Provozní režim hořáku .....	8
Startovní cyklus hořáku.....	10
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ.....	10
EMISE .....	11
CELKOVÉ ROZMĚRY.....	12
INSTALACE.....	13
PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU .....	14
Trysky .....	14
Prodloužená hlava .....	14
Mezipříruba .....	14
Tlumič hluku.....	14
Odplyňovací jednotka.....	15
Adaptér k PC.....	15
SPECIFIKACE.....	16
Označení modelové řady .....	16
Seznam dostupných modelů.....	16
Specifikace hořáku.....	17

## TECHNICKÁ DATA

Model		PRESS G24	PRESS GV
Provozní režim hořáku		jednostupňový	
Modulační poměr při max. výkonu			
Tepelný výkon	kW	140-280	178-356
	Mcal/h	120-241	153-306
	kg/h	12-24	15-30
Provozní teplota	°C min./max.	0/40	
Výhřevnost oleje	kcal/kg	11,86	
	kWh/kg	10 200	
Viskozita při 20°C	mm <sup>2</sup> /s (cSt)	4:6 (při 20°C)	
Čerpadlo	typ	AS 47	AN 67 A
	průtok	kg/h	31 (při 12 bar)
Tlak	bar	12	
Teplota paliva	max. °C	50	
Ventilátor	typ	odstředivý s dopředu zahnutými lopatkami	
Teplota vzduchu	max. °C	60	
Elektrické napájení	Ph/Hz/V	1/50/230±10 %	
Pomocné napájení	Ph/Hz/V	1/50/230±10 %	
Automatika		RMO	
El. příkon	kW	0,4	0,48
Příkon ovl. obvodu	kW	0,15	0,23
Krytí	IP	40	40
Start. proud motoru ventilátoru	A	10	10
Jmen. proud motoru ventilátoru	A	2,1	2,1
Příkon motoru ventilátoru	kW	0,25	0,25
El. krytí motoru ventilátoru	IP	40	
Zapalovací transformátor	V1 - V2	220 V - 1 x 8 kV	
	I1 - I2	1,6 A - 30 mA	1,8 A - 30 mA
Provoz		přerušovaný (min. 1 zastavení každých 24 hod.)	
Akustický tlak	dB (A)	73	75,5
Akustický výkon	W		
CO emise	mg/kWh	< 40	
Stupeň kouřového indikátoru	Nº Bach.	< 1	
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> emise	mg/Nm <sup>3</sup>	< 10 (po prvních 20 s)	
NO <sub>x</sub> emise	mg/kWh	< 200	
Směrnice		73/23-89/336-98/37-92/42 EEC	
Normy		EN 267	
Certifikace		--	

Referenční podmínky: teplota 20°C; tlak 1000 mbar; nadmořská výška 100 m n.m.; hluk měřen ve vzdálenosti 1 m.

## VÝKONOVÝ ROZSAH



Efektivní provozní pole pro výběr hořáku

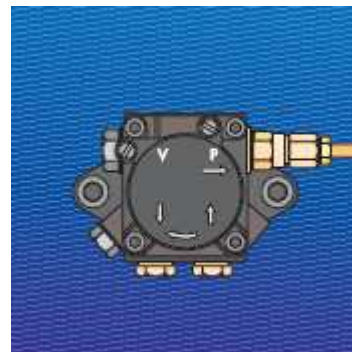
Zkušební podmínky dle EN 267: teplota: 20°C; tlak: 1000 mbar; nadmořská výška: 100 m n.m.

## PŘÍVOD PALIVA

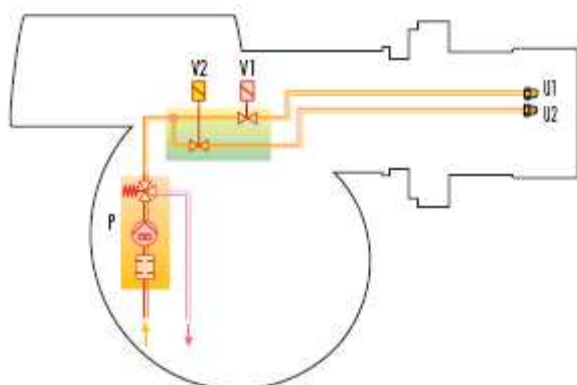
### Hydraulický obvod

Hořáky jsou vybaveny samonasávacím čerpadlem a na olejovém vedení mezi čerpadlem a tryskou jsou opatřeny jedním (u PRESS GV) nebo dvěma (u PRESS G24) výtlačnými ventily. Čerpadlo nevyžaduje kalibraci, z továrny je přednastaveno na 12 bar. Hodnotu tlaku lze v případě potřeby změnit, a to pomocí regulátoru na čerpadle. Výtlačné ventily hlídají přechod od startovní k provozní fázi. U PRESS G24 dochází při startu k otevření prvního výtlačného ventilu a palivo je vstřikováno skrz první trysku. Při kontaktu paliva s jiskrou proběhne zapálení. Poté se otvírá druhý výtlačný ventil a palivo je vstřikováno skrz obě trysky.

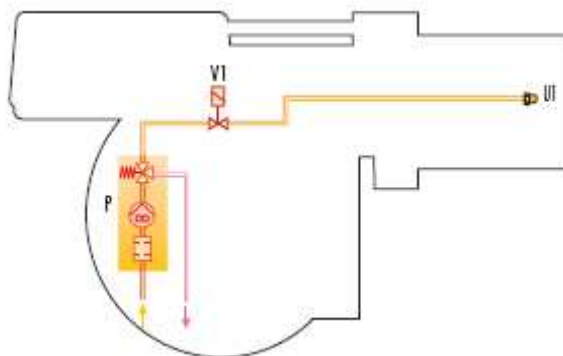
Čerpadlo u PRESS GV



### Hydraulický náčrtes PRESS G24



### Hydraulický náčrtes PRESS GV

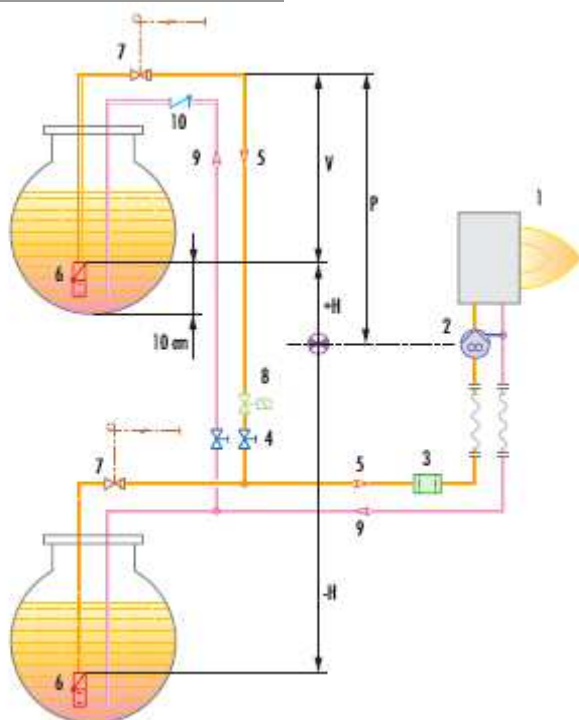


P	Čerpadlo s filtrem a regulátorem tlaku
V1	Jednostupňový výtlačný ventil
V2	Dvoustupňový výtlačný ventil
U1	Tryska 1.st.
U2	Tryska 2.st.

## Výběr přívodního palivového vedení

Přívod paliva musí být doplněn o bezpečnostní zařízení, která jsou vyžadována místními nařízeními. Následující tabulka obsahuje výběr průměrů potrubí pro různé typy hořáků v závislosti na rozdílu ve výšce mezi hořákem a nádrží a vzdáleností mezi nimi.

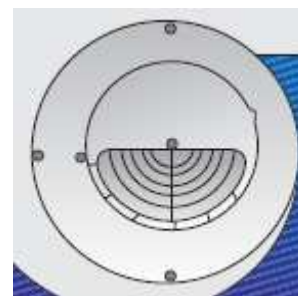
Max. délka potrubí L [m]		
Model	PRESS G24-GV	
Ø potrubí	Ø8mm	Ø10mm
+H, -H (m)	Lmax(m)	Lmax(m)
+4,0	63	130
+3,0	55	115
+2,0	48	100
+1,5	44	92
+1,0	40	85
+0,5	36	78
0	32	70
- 0,5	28	62
- 1,0	24	55
- 1,5	20	48
- 2,0	16	40
- 3,0	7	25



H	Rozdíl výšek
Ø	Vnitřní průměr potrubí
P	Max. výška 10 m
V	Výška 4 m
1	Hořák
2	Čerpadlo
3	Filtr
4	Ruční zavírací ventil
5	Sací potrubí
6	Spodní ventil
7	Uzavírací ventil na dálkové ovládání (povinný v Itálii)
8	Uzavírací elmg. ventil (povinný v Itálii)
9	Zpětné potrubí
10	Zpětný ventil

## VENTILACE

Ventilační obvod se vyznačuje nízkou hlučností, zabezpečuje vysoký provozní tlak a dodávky vzduchu, a to navzdory kompaktním rozměrům. Vzduchovou klapku lze nastavit velmi snadno.



Příklad selektoru ventilu vzduchu na PRESS G24

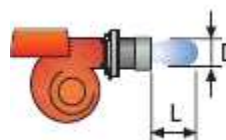
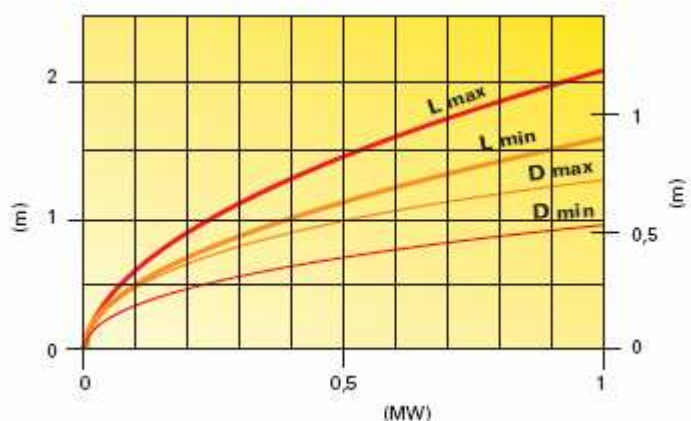
## SPALOVACÍ HLAVA

Pro modely řady PRESS G jsou k dispozici příslušenství, která umožňují prodloužit délku spalovací hlavy. U všech modelů je proto možné vybrat délku spalovací hlavy. Výběr závisí na tloušťce přední stěny a typu kotle. V závislosti na typu generátoru je nutné zkontrolovat správný průchod hlavy do spalovací komory. Vnitřní geometrii spalovací hlavy lze pomocí šroubu u příruby přizpůsobit maximálnímu jmenovitému výkonu hořáku.



Příklad spalovací hlavy

### Rozměry plamene



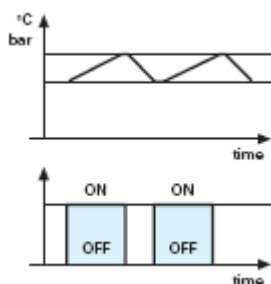
Příklad:  
 Tepelný výkon hořáku = 500 kW  
 Délka plamene = 1,3 m (střední hodnota)  
 Průměr plamene = 0,45 m (střední hodnota)

## PROVOZ

### Provozní režim hořáku

Hořáky PRESS G mají jednostupňový provoz. Při jednostupňovém provozu hořáky nastavují výkon na požadovanou úroveň prostřednictvím střídání fází zapnuto-vypnuto (viz. obr. A).

#### Jednostupňový provoz



Obr. A

Hořáky PRESS G jsou opatřeny kontrolním panelem s mikroprocesorem, který hlídá přerušovaný provoz. Uvedení zařízení do provozu a údržbu usnadňují následující dva hlavní prvky:



Vypínací tlačítko je hlavním provozním prvkem pro resetování hořáku a pro aktivaci/deaktivaci diagnostických funkcí.



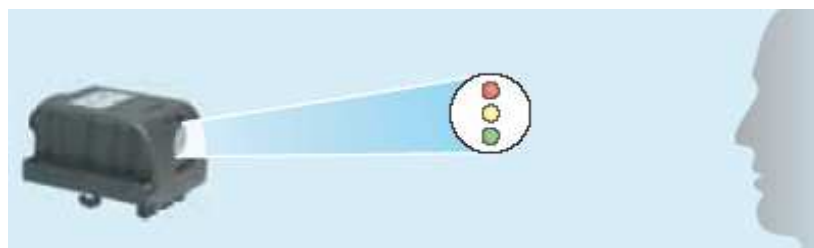
Vícebarevná LED dioda je hlavním indikačním prvkem vizuální diagnostiky.

Oba prvky jsou umístěny pod průhledným krytem jak je vidět níže:



Existují dvě možnosti diagnostiky - indikace provozu a indikace poruchy:

- vizuální diagnostika:





- diagnostika pomocí propojení : připojení PC s odpovídajícím softwarem nebo analyzátoru kouřových spalin



V následující tabulce jsou zachyceny nejrůznější stavy za normálního provozu ve formě barevných kódů. Diagnostiku pomocí propojovacího adaptéru lze aktivovat stisknutím vypínacího tlačítka na dobu delší než 3 s.

**Tabulka barevných kódů**

**Stav provozu**

Pohotovostní	
Odvzdušňování	
Zapálení	
Plamen OK	
Špatný plamen	
Podpětí, zabudovaná pojistka	
Chyba, alarm	
Vnější zapálení	

**Diagnostika poruch**

Po vypnutí konstantně svítí červené signální světlo. V tomto stavu lze stisknutím resetovacího tlačítka na dobu delší než 3s aktivovat vizuální diagnostiku poruch. Diagnostiku pomocí propojení (s adaptérem) lze aktivovat opětovným stisknutím resetovacího tlačítka na dobu dalších 3 s.

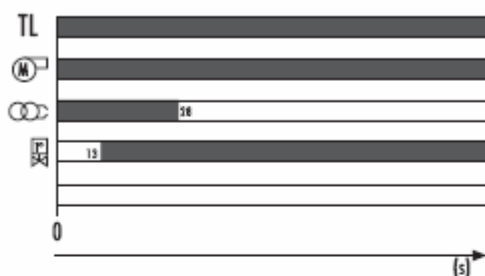
Blikání červení LED představuje signál o následující sekvenci: (např. signál se třemi bliknutími- vadný monitor tlaku vzduchu)



Pravděpodobná příčina	Blikání
Na konci bezpečnostní doby se neobjeví plamen: - vadný nebo znečištěný ventil - vadný nebo znečištěný detektor plamene - špatné nastavení hořáku, není palivo - vadné zapalovací zařízení	
Vadný monitor tlaku vzduchu	
Nenáležitý oheň nebo simulace plamene při startu hořáku	
Ztráta plamene během provozu: - vadný nebo znečištěný palivový ventil - vadný nebo znečištěný detektor plamene - špatné nastavení hořáku	
Chyba elektroinstalace nebo vnitřní chyba	

## Startovní cyklus hořáku

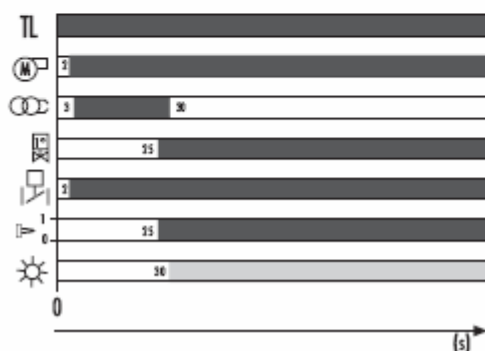
### PRESS G24



#### Startovní cyklus

- 0 s Hořák zahajuje zapalovací cyklus.  
Motor nabíhá: odvzdušňovací fáze.  
Zapalovací elektroda vysílá jiskru.
- 13 s Výtlačné ventily otevřeny.
- 28 s Jiskra zhasíná. Startovní cyklus dokončen.

### PRESS GV



#### Startovní cyklus

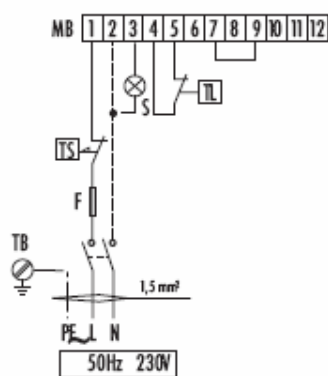
- 0 s Hořák zahajuje zapalovací cyklus.
- 2 s Motor nabíhá: odvzdušňovací fáze.
- 3 s Zapalovací elektroda vysílá jiskru.
- 25 s Výtlačné ventily otevřeny.
- 30 s Jiskra zhasíná. Startovní cyklus dokončen.

## ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

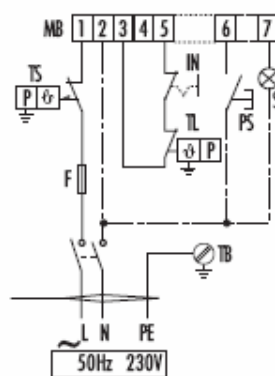
Elektrické zapojení musí být provedeno kvalifikovaným odborným personálem dle příslušných předpisů.

### Jednostupňový provoz

#### PRESS G24



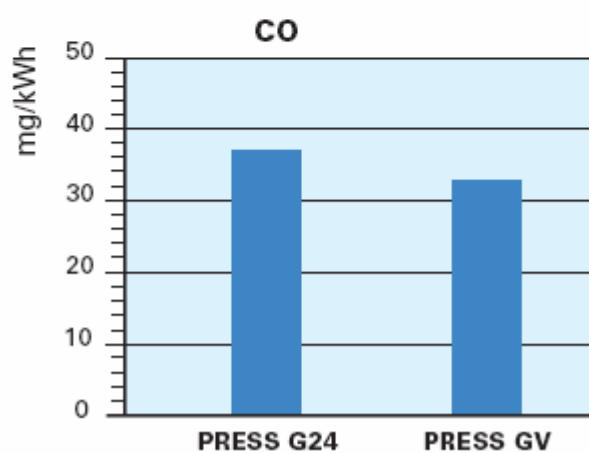
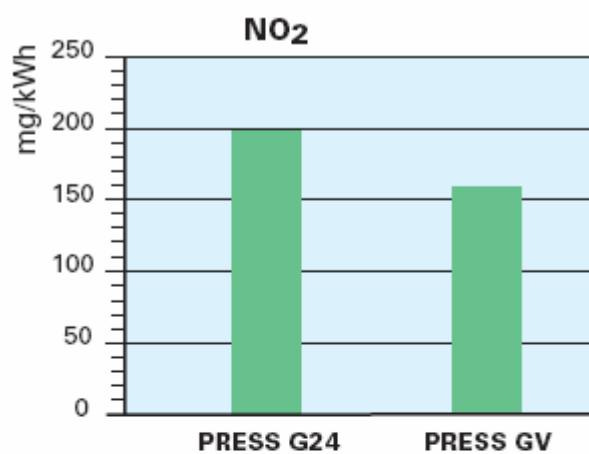
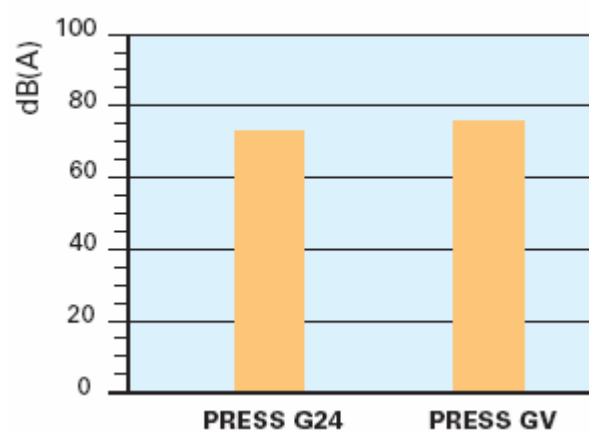
#### PRESS GV



- IN Ruční spínač
- MA Svorkovnice startéru hvězda
- TS Bezpečnostní termostat
- S Externí vypínací signál
- TL Prahový termostat
- F Pojistka
- L Vedení
- TB Zemnění hořáku
- PS Resetovací tlačítko

Následující tabulka obsahuje typy pojistek a vedení.

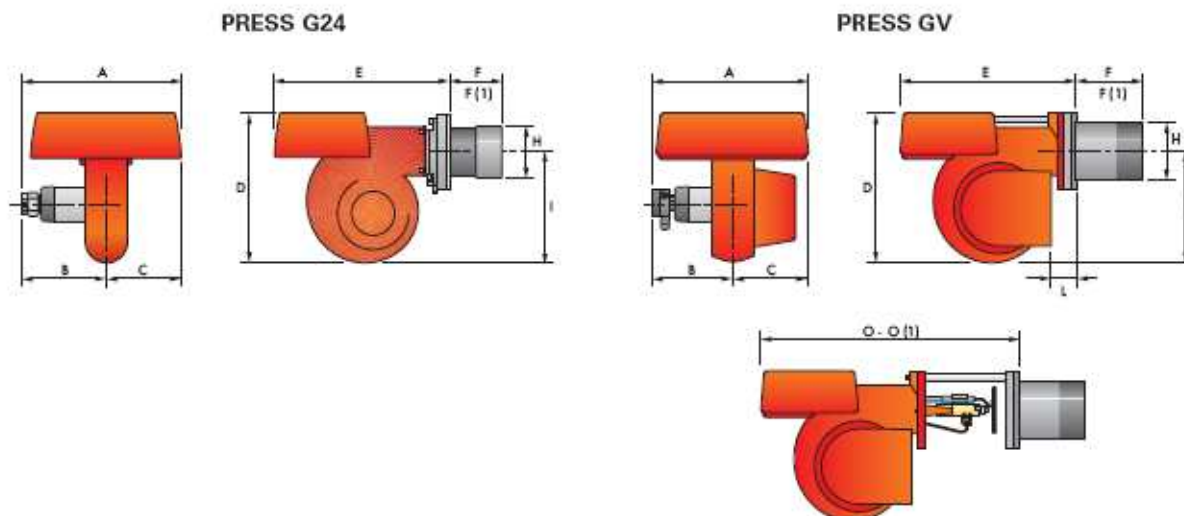
Model	PRESS G24	PRESS GV
	230V	230V
F A	T6	T6
L mm <sup>2</sup>	1,5	1,5

**EMISE****Hlučnost**

Hodnoty emisí se měří u různých modelů při maximálním výkonu dle EN 267.

## CELKOVÉ ROZMĚRY

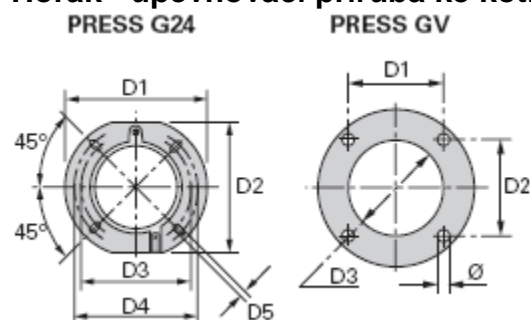
### Hořák



Model	A	B	C	D	E	F-F(1)	H	I	L	O-O(1)
PRESS G24	425	222	203	397	485	118-253	125	290	-	-
PRESS GV	439	234	205	397	473	185-320	140	292	59	690-825

(1) Délka u prodloužené hlavy.

### Hořák - upevňovací příruba ke kotli

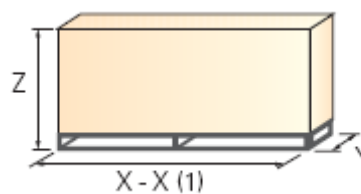


Model	D1	D2	D3	D4	D5	Ø
PRESS G24	213	198	160	190	11	-
PRESS GV	160	160	155	-	-	M10

### Balení

Model	X-X(1)	Y	Z	kg
PRESS G24	650	535	450	33
PRESS GV	680	535	450	33

(1) Délka u prodloužené hlavy.



## INSTALACE

Instalace, spuštění a údržba musí být prováděna kvalifikovaným personálem. Všechny operace je nutné provádět dle pokynů v technické příručce, která je dodávána spolu s hořákem.

### Nastavení hořáku

#### PRESS G24

- ▶ Vyrvejte závěrnou desku kotle, použijte přitom dodané těsnění jako podložku a přírubu hořáku připevněte ke kotli.
- ▶ Instalujte trysky vybrané na základě max. výkonu kotle a diagramů v instruktážní příručce k hořáku.
- ▶ Zkontrolujte pozici elektrod.
- ▶ Nastavte spalovací hlavu.
- ▶ Instalujte hořák k přírubě.

#### PRESS GV

- ▶ Modely PRESS GV jsou opatřeny posuvnými tyčemi, které usnadňují instalaci a údržbu.
- ▶ Nastavte spalovací hlavu.
- ▶ Upevněte kryt hořáku zpět k posuvným tyčím.
- ▶ Instalujte trysky vybrané na základě maximálního výkonu kotle a diagramů v instruktážní příručce.
- ▶ Zkontrolujte pozici elektrod.
- ▶ Hořák zavřete, dotáhněte šrouby a matky.

### Hydraulické zapojení a spuštění

- ▶ Hořáky jsou určeny k připojení k dvoupotrubnímu palivovému potrubí.
- ▶ Připojte konce ohebných potrubí k sacímu a vratnému potrubí.
- ▶ Proveďte el. zapojení dle diagramů.
- ▶ Spuštěním motoru naplňte čerpadlo (po provedení kontroly smyslu otáčení).
- ▶ Při spuštění zkontrolujte:
  - tlakové čerpadlo a regulátor ventilů (max. a min.)
  - kvalitu spalování, pokud jde o nespálené látky a zbytkový vzduch.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU

### Trysky

Trysky jsou součástí standardního vybavení. Následující tabulka obsahuje charakteristiky a kódy trysek.

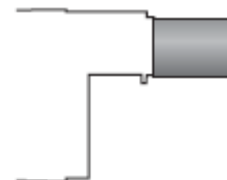
Hořák	Jmenovitý výkon kg/h	GPH	Kód
PRESS G24	6,3	1,50	3042107
PRESS G24	7,3	1,75	3042110
PRESS G24	8,5	2,00	3042126
PRESS G24	10,6	2,50	3042140
PRESS G24	12,7	3,00	3042158
PRESS G24	14,8	3,50	3042162
PRESS GV	17	4,00	3042172
PRESS GV	19,1	4,50	3042182
PRESS GV	21,1	5,00	3042192
PRESS GV	23,3	5,50	3042202
PRESS GV	25,5	6,00	3042212
PRESS GV	27,6	6,50	3042222
PRESS GV	29,7	7,00	3042232
PRESS GV	31,8	7,50	3042242



### Prodloužená hlava

Standardní délku hlavy lze pomocí speciálního dílu přeměnit v prodlouženou verzi. V tabulce níže jsou uvedeny dostupné díly pro různé hořáky včetně původních a prodloužených délek.

Prodloužení hlavy			
Hořák	Délka standardní hlavy (mm)	Délka prodloužené hlavy (mm)	Kód
PRESS G24	118	253	3010051
PRESS GV	185	320	3000580



### Mezipříruba

K úpravě rozměrů hlavy hořáku pro správný průchod do spalovací komory slouží mezipříruba.

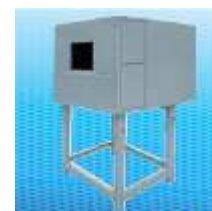
Mezipříruba		
Hořák	Tloušťka mezipříruby (mm)	Kód
PRESS GV	142	3000755



### Tlumič hluku

Pro výraznější snížení hlučnosti slouží speciální příslušenství.

Tlumič hluku			
Hořák	Typ	Průměrné snížení hlučnosti	Kód
PRESS GV	C1/3	10	3010403



## Odplyňovací jednotka

U jednopotrubních systémů se v oleji může objevit vzduch, který pochází buď ze samotného oleje, nebo se do oleje dostává kvůli vadnému těsnění. Pro odstranění tohoto problému je možné využít odplyňovací jednotku. K dispozici jsou dvě verze, a to s filtrem a bez filtru.

Odplyňovací jednotka			
Hořák	Filtr	Stupeň filtrace ( $\mu\text{m}$ )	Kód
PRESS GV	s filtrem	50-75	3010055
PRESS GV	bez filtru	-	3010054



## Adaptér k PC

Pro připojení panelu kontroly plamene k PC slouží adaptér, který umožňuje přenos informací o provozu a poruchách.

Adaptér k PC	
Hořák	Kód
PRESS G24-GV	3002719



**SPECIFIKACE****Označení modelové řady**

Řada: PRESS

Provoz:	GV nebo G 24 GW nebo 1-2-3-4 G	Jednostupňový Dvoustupňový
Emise: ...	Třída EN 267	
Hlava:	TC TL	Standardní hlava Prodloužená hlava
Systém kontroly plamene:		
FS1	Standardní (1 zastavení každých 24hod)	
FS2	Nepřetržitý provoz (1 zastavení každých 72 hod)	

## El. napájení:

1/230/50	3/230V/50Hz
1/210/60	1/210V/60Hz
1/220/60	1/220V/60Hz
1/200/50-60	1/220V/50-60Hz
3/230-400/50	3/230V/50Hz – 3N/400V/50Hz
3/210/60	3/210V/60Hz
3/220-380/60	3/220V/60Hz – 3N/380V/60Hz
3/200/50-60	3/200V/50-60 Hz

## Pomocné napájení:

230/50	230V/50Hz
120/60	120V/60Hz
220/60	220V/60Hz
200/50-60	200/50-60Hz

PRESS	G24	TC	FS1	1/230/50	230/50
Základní označení					
Rozšířené označení					

**Seznam dostupných modelů**

PRESS G24	TC	FS1	1/230/50	230/50
PRESS G24	TC	FS1	1/220/60	220/60
PRESS GV	TC	FS1	1/200/50-60	200/50-60
PRESS GV	TC	FS1	1/230/50	230/50



## Specifikace hořáku

### Hořák

Monoblokový olejový tlakový hořák, plně automatický s jednostupňovým provozem se skládá z :

- obvod sání vzduchu opatřený zvukově izolačním materiálem
- větrák s dopředu zahnutými lopatkami s vysokou účinností
- vzduchová klapka pro regulaci vzduchu
- spuštění motoru při 2850 ot./min., jednofázový, 400 V s volnoběhem, 50 Hz
- spalovací hlava nastavitelná dle výkonu opatřená:
  - kovovým kuželem z nerezavějící oceli odolné proti vysokým teplotám
  - zapalovacími elektrodami
  - deskou stability plamene
- čerpadlo pro dodávku paliva opatřené:
  - filtrem
  - manostatem tlaku
  - příslušenstvím pro připojení manometru a vakuometru
  - vnitřním obtokem pro přípravu jednotrubkové instalace
- olejové ventily ve výstupním obvodu
- fotobuňka pro detekci plamene
- panel kontroly plamene s mikroprocesorem
- posuvné tyče pro usnadnění instalace a údržby
- ochranný filtr proti radiové interferenci
- stupeň ochrany IP 44

### Směrnice EU

- směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita)
- směrnice 73/23/EEC ( nízké napětí)
- směrnice 98/37/EEC (stroje)
- směrnice 92/42/EEC (účinnost)
- EN 267 (hořáky na kapalné palivo)

### Standardní vybavení

- 2 ohebná potrubí pro připojení přívodního olejového potrubí
- 2 těsnění ohebných potrubí
- 2 vsuvky pro připojení k čerpadlu
- 2 spojovací součásti potrubí (pro model GV)
- těsnění spojovacích součástí potrubí (pro model GV)
- těsnění příruby (model G24)
- 4 šrouby pro připojení příruby ke kotli
- tepelná vložka
- instruktážní příručka pro instalaci, montáž a údržbu
- katalog náhradních dílů

### Samostatně objednávaná příslušenství

- trysky
- prodloužená hlava
- mezikus
- tlumič hluku (pro model GV)
- odplyňovací jednotka (pro model GV)
- adaptér k PC