

Jednostupňové hořáky na lehký topný olej

ŘADA RC

- ▶ RC2-26R 17 ÷ 26 kW
- ▶ RC2-38R 24 ÷ 38 kW
- ▶ RC2-46R 33 ÷ 46 kW
- ▶ RC2.1-46R 33 ÷ 46 kW



Modely série RC představují jednostupňové olejové hořáky, které jsou charakteristické svou kompaktní strukturou. Řada je dostupná ve čtyřech různých modelech a pokrývá výkonový rozsah od 17 do 46 kW.

Hořáky řady RC byly vytvořeny na základě rostoucích požadavků na možnost přímého využití venkovního vzduchu pro spalování. Zároveň splňují nároky na vysoký tlak pracovní oblasti. Hořáky jsou proto vhodné pro aplikace vyžadující vysoký výkon a kompaktní strukturu. Modely jsou vysoce flexibilní, k dispozici je jak tradiční spalínová verze, tak verze s optimalizací spalín. Hořáky jsou k dostání s krytem nebo bez krytu. Před opuštěním továrny projdou všechny hořáky přezkoušením.

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
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ.....	9
EMISE	10
CELKOVÉ ROZMĚRY.....	11
INSTALACE.....	12
PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU	13
Zkoušečka.....	13
Olejový filtr	13
Filtr/odplyňovací jednotka	13
Optimalizace spalin.....	14
Čítač hodin pro automatiky 530 SE a 531 SE	14
Deflektor.....	14
SPECIFIKACE	14
Označení modelové řady	14
Seznam dostupných modelů.....	15
Specifikace hořáku.....	15

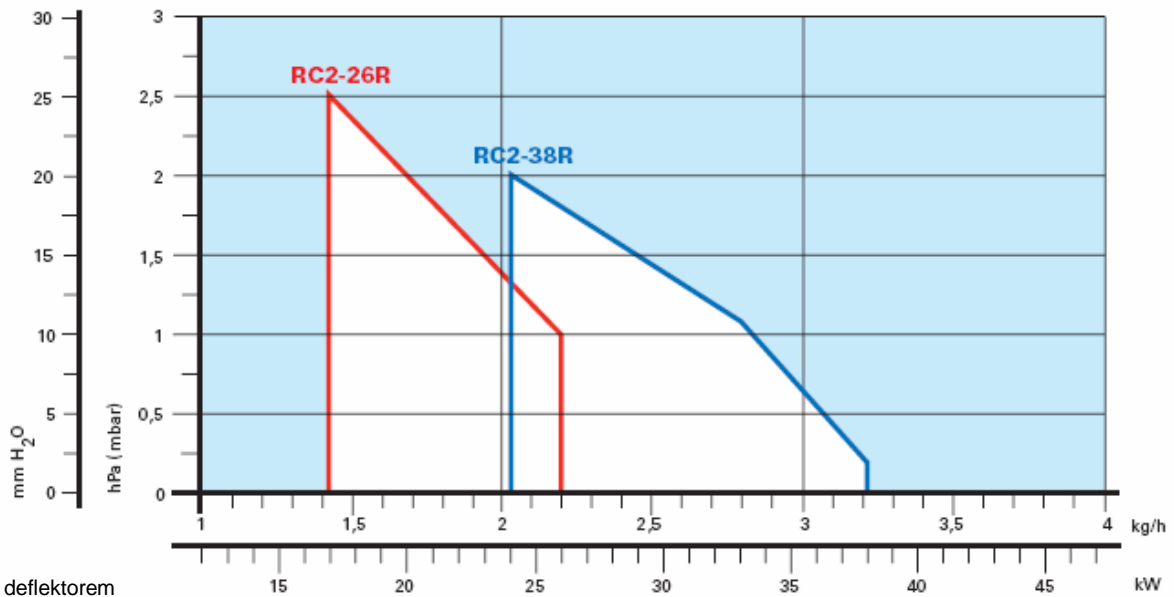
TECHNICKÁ DATA

Model		RC2.26R	RC2-38R	RC2-46R	RC2.1-46R
Typ nastavení		jednostupňový			
Modulační poměr při max. výkonu		--			
Servomotor	Typ	--			
	Doba chodu	s			
Tepelný výkon	kW	17-26	24-38	33-46	33-46
	Mcal/h	14,6-22,4	20,6-32,7	28,4-39,6	28,4-39,6
	Kg/h	1,4-2,2	2,0-3,2	2,8-3,9	2,8-3,9
Provozní teplota	°C min./max.	0/40			
Výhřevnost	kWh/kg	11,8			
	Kcal/kg	10200			
Viskozita	mm ² /s (cSt)	4 ÷ 6 (při 20 °C)			
Čerpadlo	typ	R.B.L.			
	Výkon	kg/h			
Tlak	bar	30 (při 12 bar)			
Teplota paliva	max. °C	7 ÷ 15			
Přehříváč paliva		50			
Ventilátor	Typ	s dopředu zahnutými lopatkami			
Teplota vzduchu	max. °C	60			
Elektrické napájení	Ph/Hz/V	1/50 - 60/220 - 230±10%			
Pomocné napájení	Ph/Hz/V	--			
Automatika	Typ	R.B.L.531 SE			
Elektrický příkon	kW	0,150			
Příkon v ovl. obvodu	kW	--			
Příkon přehříváče	kW	0,025			
Krytí	IP	20			
El. příkon motoru čerpadla	kW	--			
Jmen. proud motoru čerpadla	A	--			
Start. proud motoru čerpadla	A	--			
Krytí motoru čerpadla	IP	--			
Proud motoru ventilátoru	kW	0,09			
Jmen. proud motoru ventilátoru	A	0,75			
Start.proud motoru ventilátoru	A	3			
Krytí motoru ventilátoru	IP	20			
Zapalovací transformátor	typ	součástí automatiky			
	V1 - V2	8 kV			
	I1 - I2	16 mA			
Provoz		přerušovaný (min. jedno zastavení každých 24 h)			
Akustický tlak	dBA	62,5 (s deflektorem) - 57,5 (bez deflektoru)			
Akustický výkon	W	--			
CO emise	mg/kWh	8	2	8	1
Stupeň kouřového indikátoru	Nº Bach.	< 1			
C _x H _y emise	mg/kWh	< 10 (po prvních 20 s)			
NO _x emise	mg/kWh	195	168	142	175
Předpis		89/336/EEC, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 92/42/EEC			
Normy		EN 267			
Certifikace		CE00360352/04		ve vývoji	

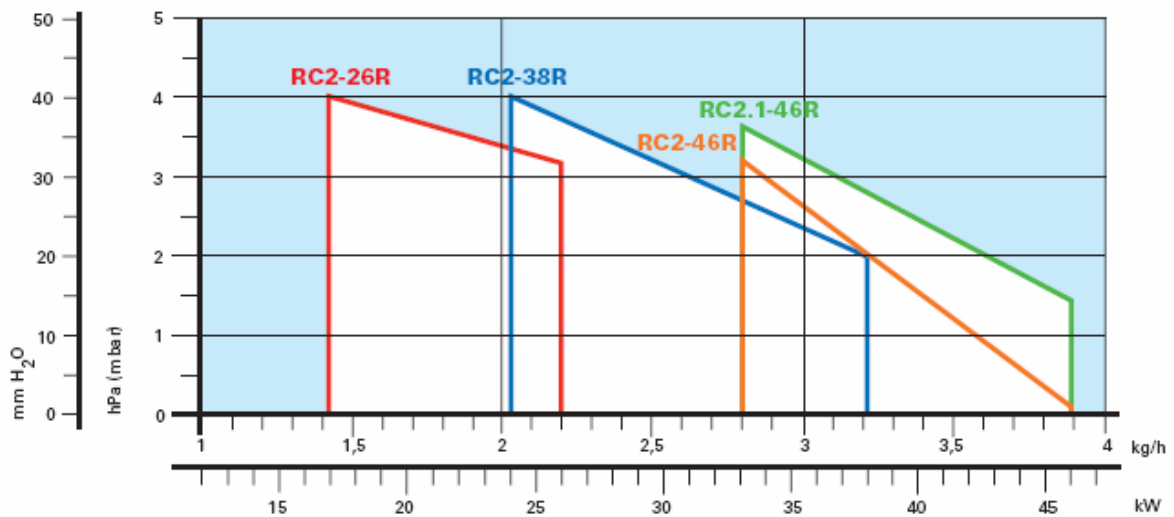
Referenční podmínky: teplota 20°C; tlak 1013 mbar; nadmořská výška 0 m n.m.; hluk měřen ve vzdálenosti 1 m.

VÝKONOVÝ ROZSAH

bez deflektoru



s deflektorem



Efektivní provozní pole pro výběr hořáku

Zkušební podmínky dle EN 267: teplota: 20°C; tlak: 1013,5 mbar; nadmořská výška: 0 m n.m.

PŘÍVOD PALIVA

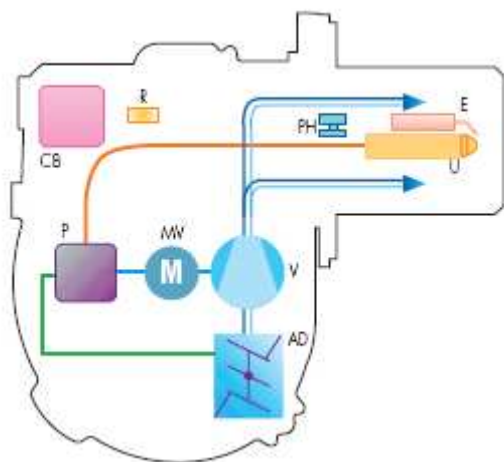
Hydraulický obvod

Hořáky jsou opatřeny čerpadlem s bezpečnostním ventilem na zpětném obvodu a předehříváčem oleje.



Palivové čerpadlo

RC2-R

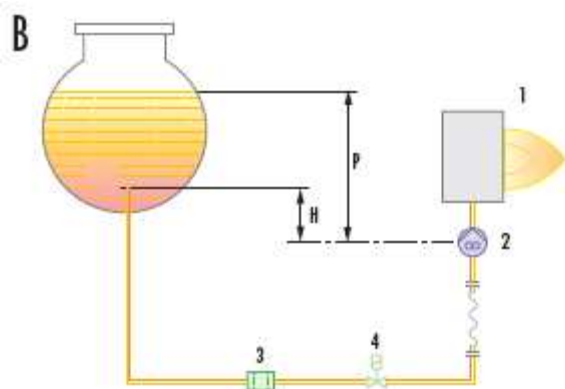
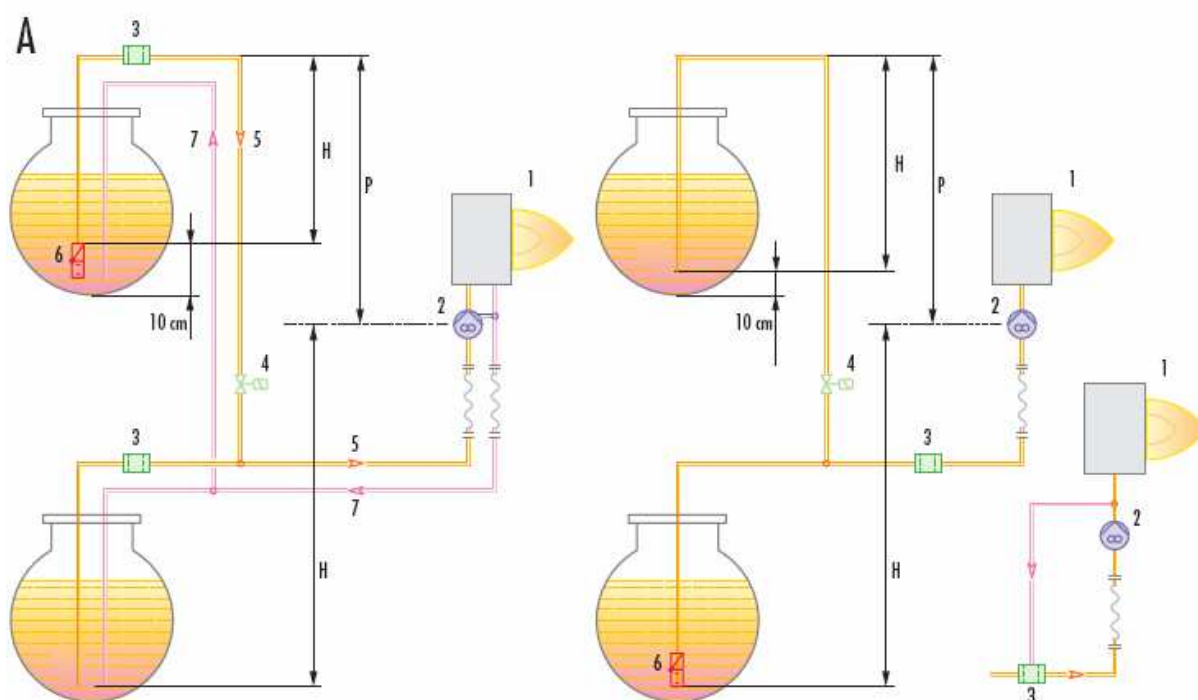


AD	Vzduchová klapka
MV	Motor ventilátoru
P	Čerpadlo s filtrem a tlakovým regulátorem
V	Ventilátor
U	Tryska
PH	Předehříváč s termostatem
E	Zapalovací elektroda
CB	Automatika
R	Fotoodpor

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]				
Délka potrubí H (m)	▼ Systém typu A		▼ Systém typu B	
	Ø8mm L max (m)	Ø10mm L max (m)	Ø8mm L max (m)	Ø10mm L max (m)
0	35	100	-	-
0,5	30	100	10	20
1,0	25	100	20	40
1,5	20	90	40	80
2,0	15	70	60	100
3,0	8	30	-	-
3,5	6	20	-	-



H	Rozdíl výšek
Ø	Vnitřní průměr potrubí
P	Rozdíl ve výšce ≤ 4m
1	Hořák
2	Čerpadlo
3	Filtr
4	Uzavírací elmg. ventil
5	Sací potrubí
6	Spodní ventil
7	Zpětné potrubí

VENTILACE

Ventilační systém modelové řady RC je velmi kompaktní, vyznačuje se vysokým výkonem a účinností. Perfektní izolace systému snižuje ztráty proudění vzduchu a hlučnost na minimum. Kompresní systém uvnitř ventilátoru vytváří vysoký tlak vzduchu na hlavě. Zvláštní pozornost byla věnována zajištění neprodyšnosti obvodu vzduchu, a to díky využití speciálních těsnění.



Regulační jednotky vzduchu

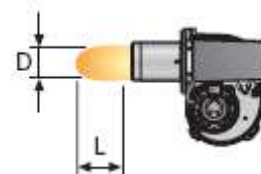
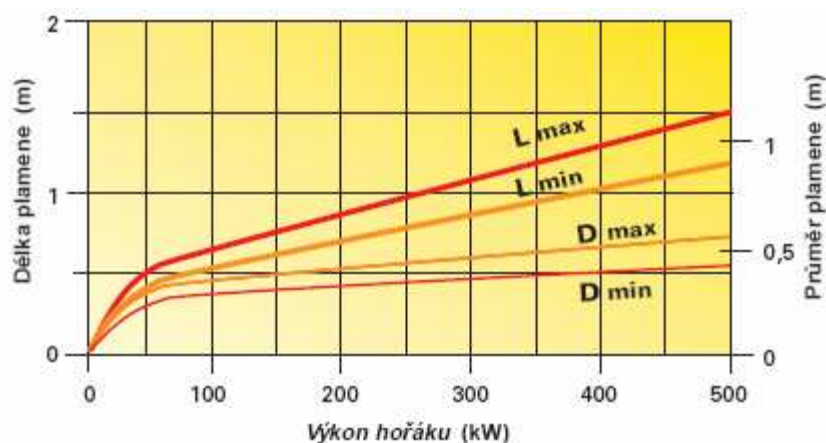
SPALOVACÍ HLAVA

Hořáky RC se vyznačují pevnou spalovací hlavou. Následující diagram ukazuje rozměry plamene v závislosti na výkonu hořáku.



Spalovací hlava

Rozměry plamene

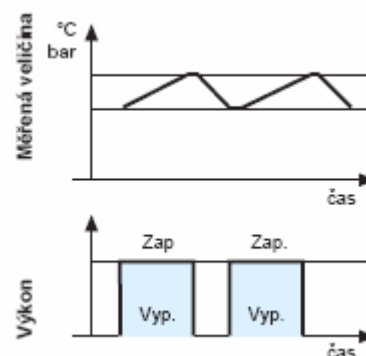


Příklad:
 Tepelný výkon hořáku = 350kW
 Délka plamene (m) = 1,2 (střední hodnota)
 Průměr plamene (m) = 0,6

PROVOZ

Provozní režim hořáku

Všechny modely mají jednostupňovou regulaci výkonu.



Konfigurace hořáku

Standardní spalínové verze lze pomocí speciálního dílu přeměnit na verzi s optimalizací spalin a naopak.



Systém přívodu vzduchu u standardní spalínové verze a verze s optimalizací spalin

Startovní cyklus hořáku

Normální

Termostat

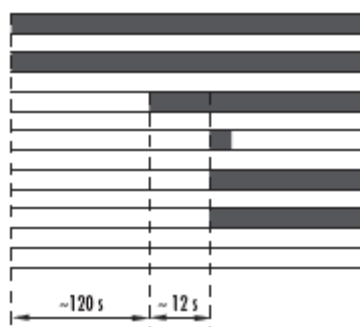
Předehříváč



Zápalovací transformátor



Vypínací led



Správný chod

0s	Hořák začíná zapalovací cyklus.
0 s - 120 s	Zpoždění před provzdušňováním, tato doba může činit až 120 s v závislosti na teplotě paliva a okolí.
120 s - 132 s	Provzdušňování s otevřenou vzduchovou klapkou.
132 s	Hoření

Vypnutí kvůli chybě při zapálení

Vypnutí kvůli chybě při zapálení: pokud se plamen neobjeví během bezpečnostní doby (~5 s), hořák vypadne do poruchy. Vypadnutí do poruchy indikuje kontrolka na automaticce.

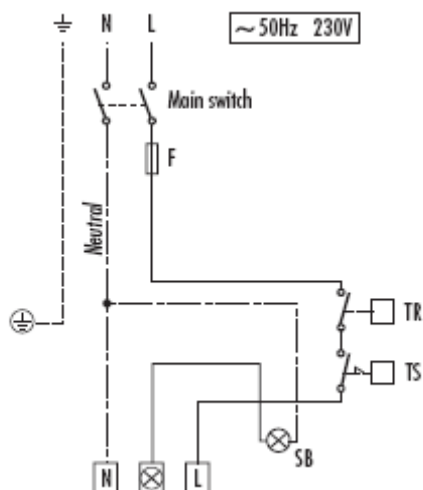
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Elektrické zapojení musí být provedeno kvalifikovaným odborným personálem dle příslušných předpisů. 6-pólová zásuvka je součástí hořáku.



Automatika

Jednostupňový provoz



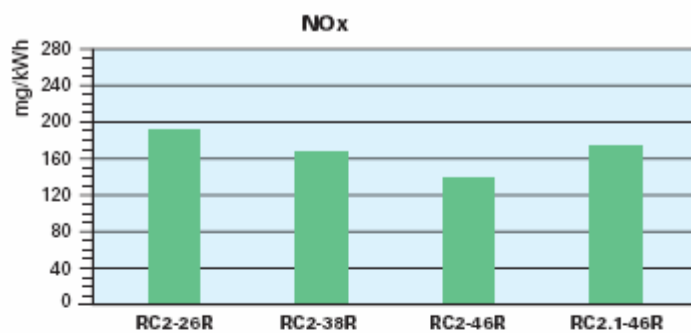
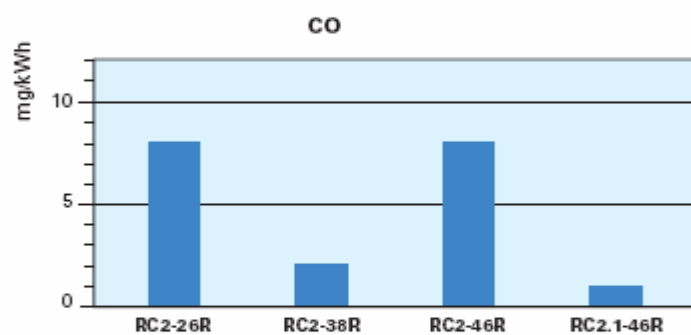
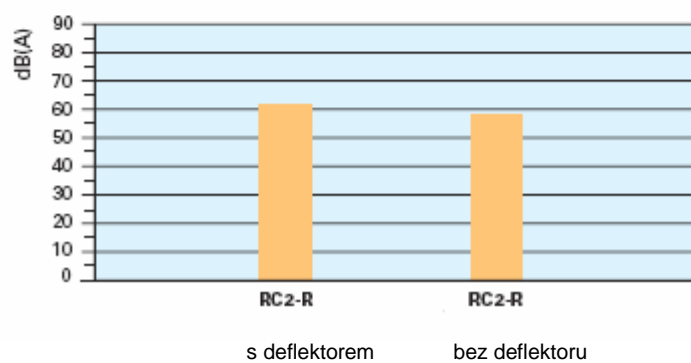
- TR Regulační termostat
- TS Bezpečnostní termostat (s ručním resetem)
- SB Žárovka (230V, 0,5 A max.)
- F Pojistka

Následující tabulka obsahuje typy pojistek a vedení.

MODEL	RC2-26R	RC2-38R	RC2-46R	RC2.1-46R
	230V	230V	230V	230V
F A	T6	T6	T6	T6
L mm²	1	1	1	1

F= pojistka

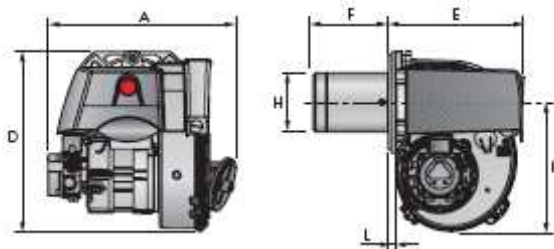
L= vedení

EMISE**NO_x****CO****Hlučnost**

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

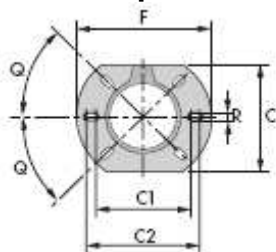
CELKOVÉ ROZMĚRY

Hořák



Model	A	D	E	F	H	I	L
RC2-26R	267	256	192	108	85	183	10
RC2-38R	267	256	192	108	85	183	10
RC2-46R	267	256	192	108	85	183	10
RC2.1-46R	267	256	192	108	85	183	10

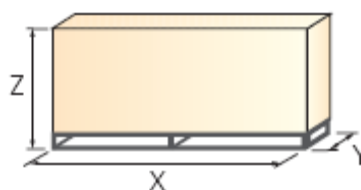
Hořák - upevňovací příruba ke kotli



Model	C	C1	C2	F	Q	R
RC2-26R	144	130	150	180	45	11
RC2-38R	144	130	150	180	45	11
RC2-46R	144	130	150	180	45	11
RC2.1-46R	144	130	150	180	45	11

Balení

Model	X	Y	Z	kg
RC2-26R	363	295	310	10
RC2-38R	363	295	310	10
RC2-46R	363	295	310	10
RC2.1-46R	363	295	310	10



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. Tryska je upevněna k hořáku a je použita pro tovární zkoušku hoření.

Nastavení hořáku

- Nastavení vzduchové klapky:



Konvenční spalínová verze: otáčením knoflíku nastavte množství vzduchu. V případě potřeby je možné regulovat tlak vzduchu, a to povolením tří šroubů na kontrole sání vzduchu a nastavením výkonu ventilátoru.



Verze s optimalizací spalin: otáčením knoflíku na vnějším sacím otvoru nastavte množství vzduchu.



PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU

Zkoušečka

Zkoušečka kontroluje správný chod komponent hořáků RC. Zkoušečka se skládá ze dvou částí: indikačního přístroje a „automatiky“, která simuluje a nahrazuje automatiku na hořáku.

Použití zkoušečky je velice jednoduché: výměnou automatiky hořáku za zkoušečku je možné zkontrolovat správný provoz motoru, ventilu, předehřívače a sondy plamene.

Toto zařízení obsahuje displej, který zobrazuje naměřené údaje, tlačítko pro výběr jednotlivých prvků, které mají být testovány a čtyři spínače, které se používají v rámci různých provozních stavů hořáku.

Automatiky, které mohou být testovány, jsou následující:

- 550 SMD - 553 SE - 552 SE

Automatika 550 SMD a senzor plamene	
Hořák	Kód
všechny modely	3087215



Přímé testování	Měření
Motor	Hlavní napájení (230 V)
Ventil	Spotřeba proudu předehřívače
Předehřívač	Sekundární napájení (nízké napětí)
Transformátor	Foto-odpor



Olejový filtr

Filtr slouží k odstranění nečistot z oleje. K dispozici jsou následující varianty.

Olejový filtr		
Hořák	Filtrační stupeň (µm)	Kód
všechny modely	60	3006561

Filtr je tvořen hliníkovým tělem a korozivzdornou vložkou; k dostání jednotlivě.

Olejový filtr		
Hořák	Filtrační stupeň (µm)	Kód
všechny modely	60	3075011



Filtr je tvořen hliníkovým krytem, plastovou nádrží a nylonovou filtrační vložkou. K dostání v balení po 50 kusech.

Filtr/odplyňovací jednotka

V oleji se může objevit vzduch nebo voda, pro jejichž odstranění slouží speciální filtr/odplyňovací jednotka tvořená hliníkovým krytem, plastovou nádrží, korozivzdornou filtrační náplní, odvzdušňovacím ventilem a odpouštěcím ventilem. K dispozici jednotlivě.

Odplyňovací jednotka		
Hořák	Filtrační stupeň (µm)	Kód
všechny modely	100	3000926



Optimalizace spalin

Modely RC lze pomocí speciálního dílu snadno přeměnit ze standardní spalinové verze na optimalizovanou.

Optimalizace spalin	
Hořák	Kód
RC2-26R/38R/46R	3002721
RC2.1-46R	3020132



Čítač hodin pro automatiky 530 SE a 531 SE

Příslušenství slouží pro měření provozní doby hořáku.

Čítač hodin	
Hořák	Kód
všechny modely	3000904



Deflektor

Toto příslušenství umožňuje zlepšit průběh ventilace hořáku.

Deflektor	
Hořák	Kód
RC2-26R/38R/46R	3002720
RC2.1-46R	3020130



SPECIFIKACE

Označení modelové řady

Řada: RC

Velikost:

Varianty: R Olejový předeříváč

Napájení: 1/230/50 1/230V/50Hz

RC 2-46 R 1/230/50

Seznam dostupných modelů

RC2-26R	1/230/50
RC2-38R	1/230/50
RC2-46R	1/230/50
RC2.1-46R	1/230/50

Specifikace hořáku

Hořák

Monoblokový hořák na lehký topný olej, plně automatický, s jednostupňovým provozem se skládá z :

- ventilátor s dopředu zahnutými lopatkami
- vzduchová klapka s regulací pro standardní spalínovou verzu
- jednofázový motor 230 V, 50 Hz
- spalovací hlava 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
- palivový elmg. ventil v čerpadle
- fotobuňka pro detekci plamene
- elektronické zařízení kontroly plamene
- tryska
- palivový předeříváč

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 a 2 konektory
- příruba, šrouby a matky
- kabel s 6-pólovou zásuvkou
- instruktážní příručka pro instalaci, montáž a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství

- zkoušečka
- olejový filtr
- filtr/odplyňovací jednotka
- deflektor
- čítač hodin pro automatiky 530 SE a 531 SE