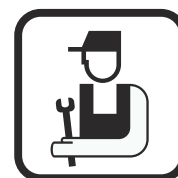
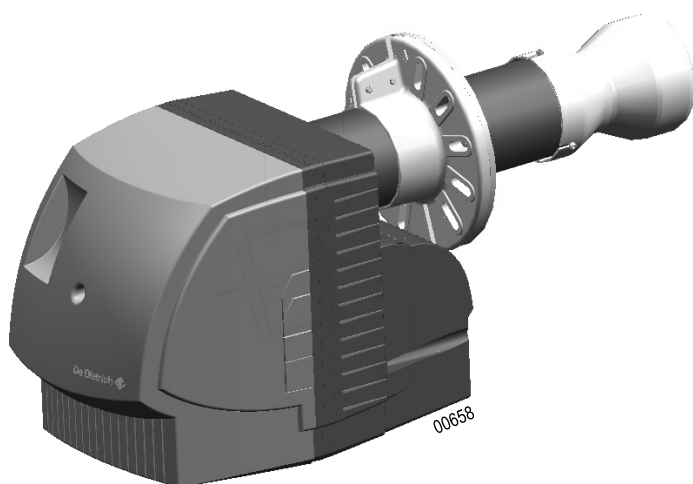


Olejový hořák

M 300 S



Návod k montáži

Prohlášení o shodě CE

K.E. 17/07/2009 - BE Prohlášení o shodě

Výrobce
SPM INNOVATION SAS
2, avenue Josué Heilmann
Z.I. de Vieux-Thann
F - 68800 Vieux-Thann

Dovozce
Viz zadní stranu

Potvrzujeme tímto, že následující uvedené série přístrojů jsou shodné s typy modelů popsaných v prohlášení o shodě CE a že jsou vyrobeny a dodávány dle požadavků a norem evropských směrnic a dále dle požadavků a norem uvedených v Královském výnosu z 17/07/2009 :

Typ výrobku	Olejevý hořák
Model	M 300 S
Související normy	- Královský výnos z 17/07/2009 - BImSchV 2010 - v Německu norma EN 267 - 2014/35/UE Směrnice pro slaboproud Dotčená norma: EN 60.335 - 2014/30/UE Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu Související normy: EN 55.014 ; EN 61000 ;
Autorizovaná zkušebna	TÜV Rheinland Energy GmbH - Am Grauen Stein - D-51105 Köln
Třída spalování	NOx < 150 mg/kWh; CO < 39mg/kWh
Datum : 01/2019	Podpis ředitel Pan Philippe WEITZ



Obsah

Bezpečnostní opatření	4
Důležité informace	4
Popis hořáku	5
1 Zkrácené označení	5
2 Rozměry	6
3 Technická charakteristika	7
4 Nejdůležitější části	9
Řídicí automatika	14
1 Provozní cyklus	14
2 Režim při poruše (jen pro DKO 976-N)	14
3 Diagnostika poruch (jen pro DKO 976-N)	14
Instalace	15
1 Montáž posuvné příruby	15
2 Nastavení polohy hořáku	16
3 Servisní poloha	16
4 Montáž olejové trysky	17
5 Kontrola polohy vírníku a zapalovacích elektrod	17
6 Přestavení zpět do provozní polohy	18
7 Olejová přípojka a elektrické zapojení	18
Nastavení	19
1 Nastavení M 301 S	20
2 Nastavení M 302 S	22
Kontrola	24
Údržba a recyklace hořáku	25
Elektrické schéma zapojení	26
Provozní poruchy	28
Náhradní díly - M 300 S	29

Bezpečnostní opatření

- Instalace musí být provedena dle platných místních zákonů a předpisů.
 - V každém případě musí být dodrženy platné bezpečnostní předpisy a opatření k zamezení havárie či úrazu.
 - Montáž, uvedení do provozu, obsluhu a údržbu (kontrolu, opravy) hořáku musí provádět autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací.
 - Opravy jednotlivých elektrotechnických součástí, bezpečnostních zařízení pro hlídání plamene a jiných zabezpečovacích zařízení je oprávněn provádět pouze výrobce předmětných zařízení.
 - Je zakázáno provádět na zařízení veškeré změny a úpravy, které nejsou v tomto návodu uvedeny. Tyto by mohly způsobit vážné poruchy funkce hořáku.
 - **Všechny práce na hořáku, s výjimkou nastavení hořáku, smějí být prováděny pouze s odpojeným přívodem elektrického napájení.**
 - Výrobce i dovozce odmítá jakoukoliv záruku, pokud nastanou poškození a poruchy, které mají původ v nedodržení tohoto návodu !
-  **Teplota hlavy hořáku je zvýšena. Teplota vírniku je vysoká. Manipulovat opatrně.**

Důležité informace

Předání zařízení uživateli

- Servisní technik při předávání zařízení uživateli zvláště podrobně upozorní na zásahy, které smí uživatel provádět sám (odblokování poruchy hořáku pro obnovení provozu). Rovněž mu musí vysvětlit, které zásahy a změny smí provádět výlučně kvalifikovaný technik.
- Uživatel musí respektovat, že práce na hořáku smí provádět pouze dovozcem pověřený kvalifikovaný technik.
- **Tento návod je součástí dodávky hořáku. Prosím pečlivě uschovejte v blízkosti zařízení.**

Údržba zařízení

Aby byl dosažen optimální provoz hořáku a zamezeno poruchám při provozu, je třeba nechat provést pověřeným servisním technikem jednou ročně následující práce :

- Vyčištění hořákové hlavice.
- Výměnu olejové trysky.
- Výměna elektrod (Pokud je to nutné).
- Kontrolu provozu hořáku.
- Kontrolu a vyčištění kotle.
- Kontrolu a vyčištění komína.
- Kontrolu a vyčištění přívodu vzduchu do kotelny.

i Součástky podléhající opotřebení: viz seznam náhradních dílů na konci návodu.

Použité symboly

 **Pozor nebezpečí !**
Nebezpečí úrazu nebo věcné škody.
Pro bezpečnost osob a věcí musí být bezpodmínečně dodrženy pokyny v tomto návodu.

i Upozornění. Respektovat pokyn, aby byla zachována správná funkce.

❶, ❷, ❸ montážní fáze
Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ čísla pozic

1 Zkrácené označení

Hořáky řady M 300 S jsou kompaktní olejové hořáky, které splňují normy pro spalování s řízeným přívodem spalovacího vzduchu :

- Jsou dodávány s propojenou kabeláží.
- Upevňují se na kotel pomocí posuvné příruby.
- Všechny komponenty jsou lehce přístupné a uskupeny na jedné desce.
- Tato deska poskytuje optimální přístup při údržbě.
- Hlídní plamene se provádí pomocí fotobuňky - fotoodporu.
- Zapalování probíhá elektronicky pomocí transformátoru.

Použití podle určení

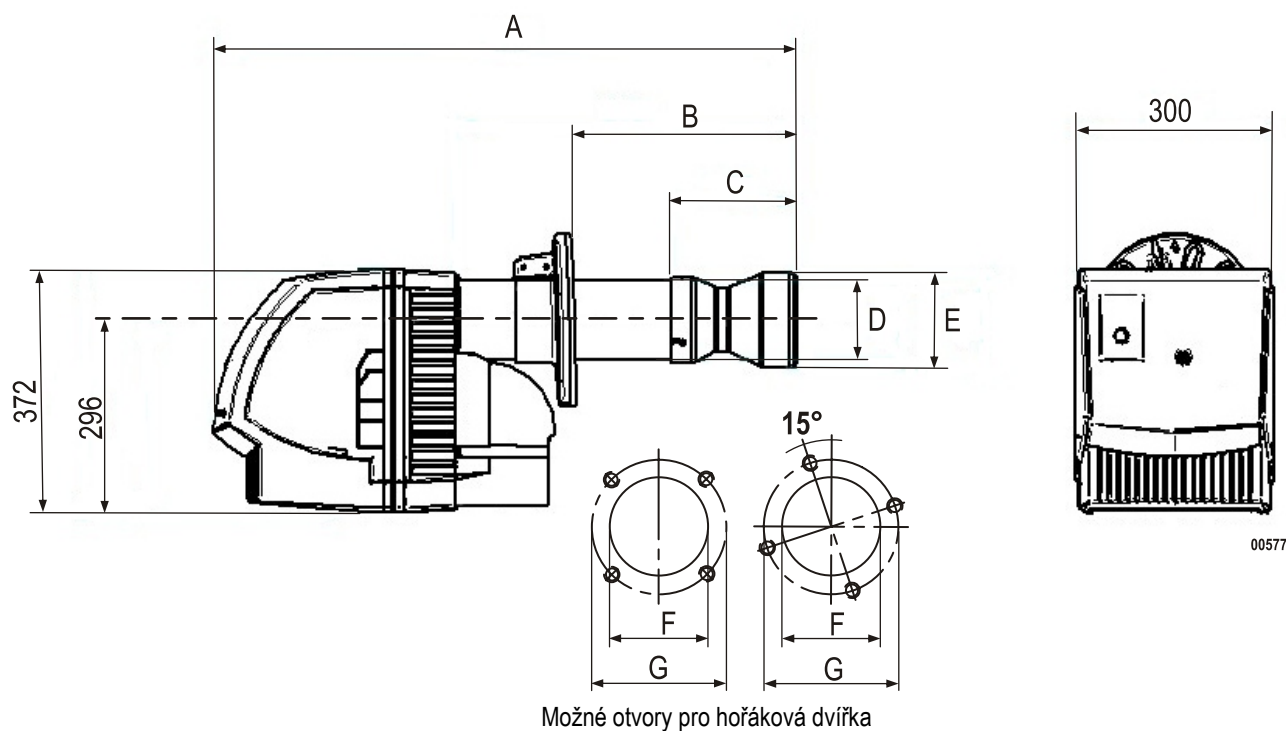
Hořáky řady M 300 S jsou určeny speciálně pro provoz teplovodních kotlů pro vytápění budov a přípravu teplé vody.

Pro jinou potřebu použití, průmyslové technologie nebo specifické použití se obraťte, prosím, na dovozce.

Aby byl zaručen ekologický provoz, je třeba dbát na optimální kompatibilitu skupiny hořák/kotel/odvod spalin. Systém odvodu spalin a jeho rozměry musí být provedeny dle platných směrnic, norem a zákonů.

2 Rozměry

i Rozměry (v mm)



i Před hořákem ponechat volný prostor alespoň 1.00 m, aby bylo možné přivést hořák do servisní polohy.

Hořák	Rozměr (mm)						
	A	B	C	D	E	F	G
M 302-1 S	635	100 → 200	-	100	-	120	150 → 170
M 301-2 S / M 302-2 S	687	140 → 230	-	120	-	min. 130	170 → 220
M 301-3 S / M 302-3 S	710	140 → 260	-	120	-	min. 130	170 → 220
M 301-4 S / M 302-4 S	725	140 → 270	-	120	-	min. 130	170 → 220
M 302-5 S	755	140 → 210	-	120	-	min. 130	170 → 220
M 302-6 S	882	190 → 340	190	120	142	min. 130	170 → 220

3 Technická charakteristika

M 301 S

Hořák	M 301-2 S	M 301-3 S	M 301-4 S
Provoz	1-stupňový	1-stupňový	1-stupňový
Rozsah výkonu [kW] ^{(1)*}	77 - 166	130 - 202	184 - 261
Průtok oleje [kg/hod] ^{(2)*}	6.5 - 14	11 - 17	15.5 - 22
Elektrický příkon elmin (VA) / elmax (VA) / stdby (VA)	365 / 375 / 1.5	480 / 510 / 1.5	608 / 590 / 1.5
Elektrický výkon motoru [VA]	260 W	380 W	380 W
Elektrické zapojení	230V +/-10% 50 Hz - 10A	230V +/-10% 50 Hz - 10A	230V +/-10% 50 Hz - 10A
Elektrické krytí	IP 20	IP 20	IP 20
Hladina hluku při 1 [dBA]	69	70	70
Hmotnost netto [kg]	21	21	21
Hmotnost brutto [kg]	24	24	24
Značení hlavice	2	3	4

M 302 S

Hořák	M 302-1 S	M 302-2 S	M 302-3 S	M 302-4 S	M 302-5 S	M 302-6 S
Provoz	2-stupňový	2-stupňový	2-stupňový	2-stupňový	2-stupňový	2-stupňový
Rozsah výkonu [kW] ^{(1)*}	75/98 - 142	80/113 - 160	94/181 - 217	142/192 - 275	126/202 - 430	114/179 - 460
Průtok oleje [kg/hod] ^{(2)*}	6.3/8.2 - 12	6.7/9.9 - 13.5	7.9/15.3 - 18.3	12.0/16.2 - 23.2	10.6/17 - 36.3	9.6/15.1 - 38.8
Elektrický příkon elmin (VA) / elmax (VA) / stdby (VA)	360 / 417 / 1.5	430 / 440 / 2.5	470 / 550 / 1.5	670 / 650 / 2.5	1000 / 1000 / 2.5	1000 / 1000 / 2.5
Elektrický výkon motoru [VA]	260 W	260 W	380 W	380 W	650 W**	650 W**
Elektrické zapojení	230V +/-10% 50 Hz - 10A	230V +/-10% 50 Hz - 10A	230V +/-10% 50 Hz - 10A	230V +/-10% 50 Hz - 10A	230V +/-10% 50 Hz - 10A	230V +/-10% 50 Hz - 10A
Elektrické krytí	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Hladina hluku při 1 [dBA]	68	69	70	70	72	73
Hmotnost netto [kg]	22	22	22	22	30	30
Hmotnost brutto [kg]	25	25	25	25	33	33
Značení hlavice	1	2	3	4	5	5

⁽¹⁾ Tepelný výkon v nadmořské výšce 400 m a při teplotě 20 °C. Výhřevnost paliva: Hub = 11.86 kWh/kg

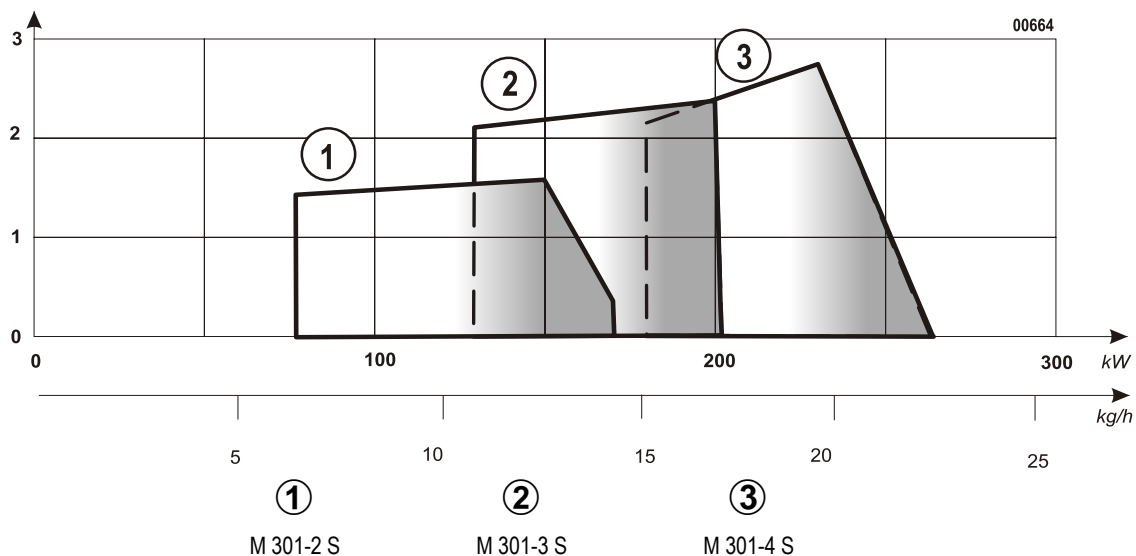
⁽²⁾ Palivo: Extra lehký topný olej (max. viskozita 6 mm²/s při 20 °C).

* min. Stupeň 1 / min. Stupeň 2 - max Stupeň 2

**Samostatné elektrické napájení (Viz Elektrické schéma zapojení).

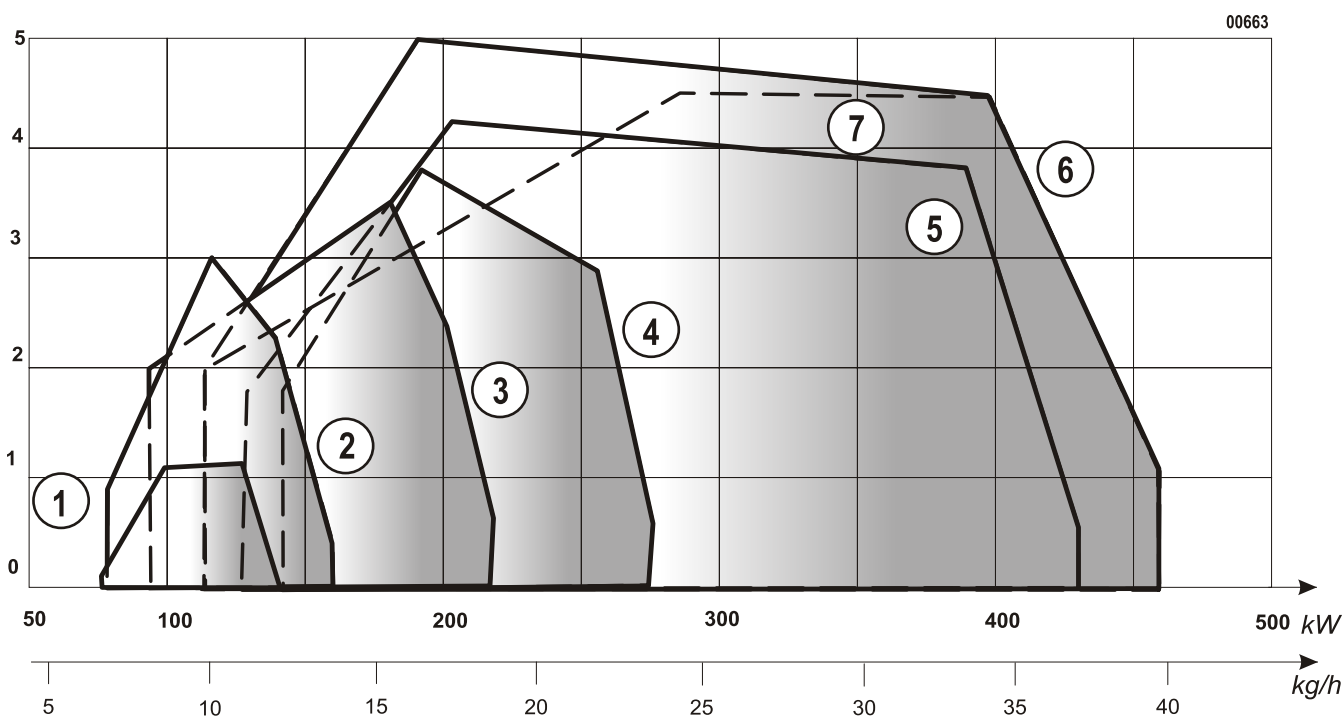
Výkonové křivky dle normy ČSN EN 267 ⁽¹⁾ - M 301 S

Přetlak ve spalovací komoře (mbar)



Výkonové křivky dle normy ČSN EN 267 ⁽¹⁾ - M 302 S

Přetlak ve spalovací komoře (mbar)



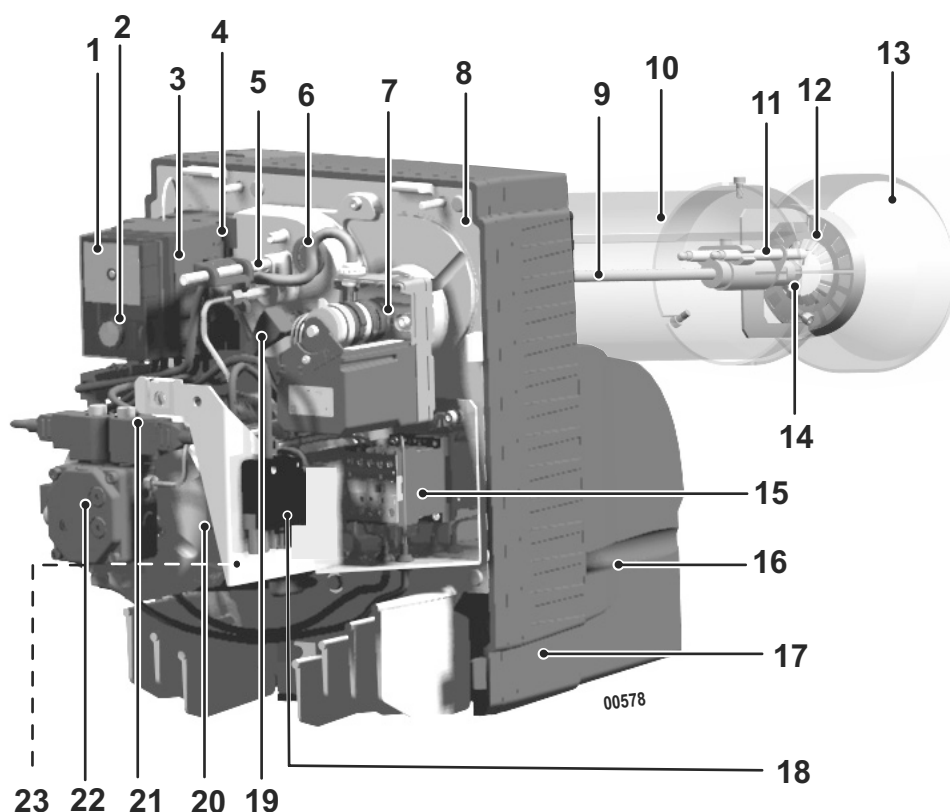
v Německu norma EN 267

v Německu norma
EN 267
Pro Belgii platí

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
M 302-1 S	M 302-2 S	M 302-3 S	M 302-4 S	M 302-5 S	M 302-6 S	M 302-6 S

⁽¹⁾ Tepelný výkon v nadmořské výšce 400 m a při teplotě 20 °C. Výhřevnost paliva: Hub = 11.86 kWh/kg.

4 Nejdůležitější části



- | | | | |
|----|---------------------------------|----|--|
| 1 | Řídicí automatika | 13 | Ústí hořákové trubice |
| 2 | Odblokovací tlačítko | 14 | Tryska |
| 3 | Patice automatiky hořáku | 15 | Tepelná ochrana |
| 4 | Zapalovací transformátor | 16 | Blok pro nasávaný vzduch |
| 5 | Seřizovací šroub hlavice hořáku | 17 | Kryt |
| 6 | Průhledítko pro plamen | 18 | Připojení na kotel (Termostat 2. stupně |
| 7 | Servomotor | 19 | Čidlo pro hlídání plamene |
| 8 | Komponenty na desce hořáku | 20 | Motor |
| 9 | Táhlo trysky | 21 | Magnetický ventil |
| 10 | Mezikus hořákové trubice | 22 | Olejové čerpadlo |
| 11 | zapalovací elektrody | 23 | Napájecí konektor 230 V (oddělené napájení - jen pro M 302-5 S - M 302-6 S |
| 12 | Vímik | | |

Olejové čerpadlo

Čerpadla jsou samonasávací pravotočivá zubová (bráno od hřídele) :

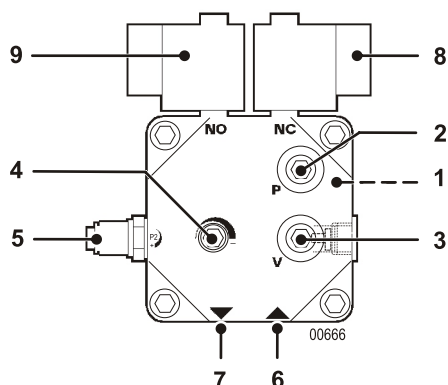
- Mají vestavěný filtr na přívodu a regulátor tlaku oleje.
- Jsou nastaveny pro dvoutrubkový systém, mohou však být přestavěny na jednotrubkový systém.

i Olejové čerpadlo je nutné při uvedení do provozu pečlivě odvzdušnit.

! Jednotrubkový systém upravuje zákon. viz platná legislativa.

M 301 S

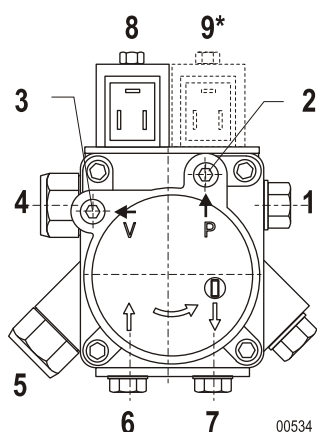
M 302-1 S / M 302-2 S / M 302-3 S / M 302-4 S



- 1 Výstup na trysku
- 2 Měřicí bod pro tlakoměr (Tlak)
- 3 Měřicí bod pro vakuoměr (Podtlak)
- 4 Nastavení tlaku čerpadla (Stupeň 1)
- 5 Nastavení tlaku čerpadla (Stupeň 2) *
- 6 Sání oleje
- 7 Vratka oleje
- 8 Elektroventil - stupeň -1
- 9 Elektroventil - stupeň -2 *

* jen pro M 302 S

M 302-5 S / M 302-6 S

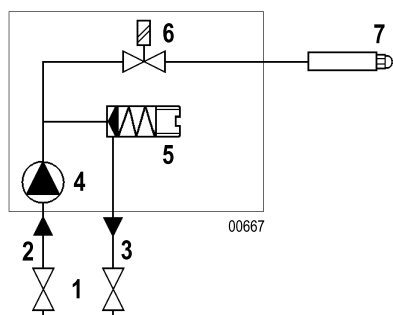


- 1 Výstup na trysku
- 2 Měřicí bod pro tlakoměr (Tlak)
- 3 Měřicí bod pro vakuoměr (Podtlak)
- 4 Nastavení tlaku čerpadla (Stupeň 1)
- 5 Nastavení tlaku čerpadla (Stupeň 2)
- 6 Sání oleje
- 7 Vratka oleje + vnitřní zátka vývodu
- 8 Elektroventil - stupeň -2
- 9 Elektroventil - stupeň -1

Hořák	Typ čerpadla
M 301-2 S	DANFOSS BFP 21 R3
M 301-3 S / M 301-4 S	DANFOSS BFP 21 R5
M 302-1 S	DANFOSS BFP 52 R3
M 302-2 S / M 302-3 S / M 302-4 S	DANFOSS BFP 52 R5
M 302-5 S / M 302-6 S	SUNTEC AT 265

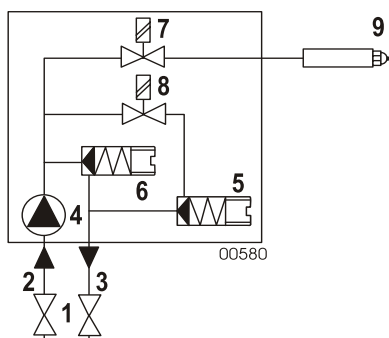
Typ čerpadla	BFP 21 R3	BFP 21 R5	BFP 52 R3	BFP 52 R5	AT 265
Teplota prostoru (pod krytem)	60°C	60°C	60°C	60°C	max. 70 °C
Rozsah tlaku	7 - 20 bar	7 - 20 bar	7 - 25 bar	7 - 25 bar	8 - 25 bar
Max. podtlak	0.45 bar	0.45 bar	0.45 bar	0.45 bar	0.45 bar
Max. vstupní tlak	2 bar	2 bar	2 bar	2 bar	2 bar
Sací průtok při tlaku 10	→ 24 l/hod	→ 42 l/hod	→ 24 l/hod	→ 42 l/hod	-
Sací průtok při tlaku 25	-	-	-	-	→ 65 l/hod

Hydraulické schéma - M 301 S

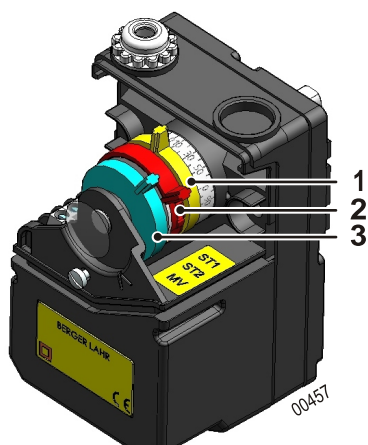


- 1 Uzavírací kohout
- 2 Sání oleje
- 3 Vratka oleje
- 4 čerpadlo
- 5 Nastavení tlaku čerpadla Stupeň 1
- 6 Magnetický ventil (bez napětí zavřen)
- 7 Tryska

Hydraulické schéma - M 302 S

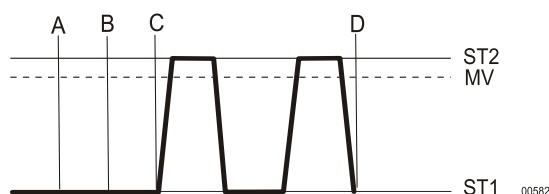


- 1 Uzavírací kohout
- 2 Sání oleje
- 3 Vratka oleje
- 4 čerpadlo
- 5 Nastavení tlaku čerpadla Stupeň 1
- 6 Nastavení tlaku čerpadla Stupeň 2
- 7 Magnetický ventil (bez napětí zavřen)
- 8 Magnetický ventil (bez napětí otevřen)
- 9 Tryska



1	Vačka ST1	Nastavení množství vzduchu (Stupeň 1)
2	Vačka ST2	Nastavení množství vzduchu (Stupeň 2)
3	Vačka MV	Otevření magnetického ventilu (Stupeň 2)

i Vačku MV nastavit mezi vačky ST1 a ST2 (5° pod ST2).



A	Start hořáku
A-B	Provětrávání
B-C	Zapalování
C	Rychlý náběh 2
C-D	Regulace
D	Vypnutí hořáku

Servomotor pro regulaci vzduchu - M 302-5 S / M 302-6 S

Servomotor řídí vačky pro otevírání vzduchové klapky.

Pro nastavení otevírání vzduchové klapky použít vačku ST1 pro minimální výkon a ST2 pro maximální výkon.

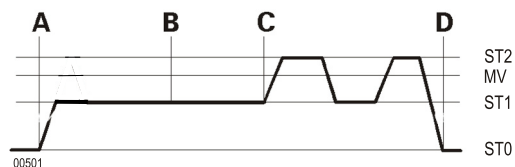
Vačku MV nastavit mezi vačky ST1 a ST2 (5° pod ST2). Vačku ST0 nastavit na 0°.

i K přesnému nastavení použít šrouby nacházející se na vačkách.

Servomotor má následující funkce :

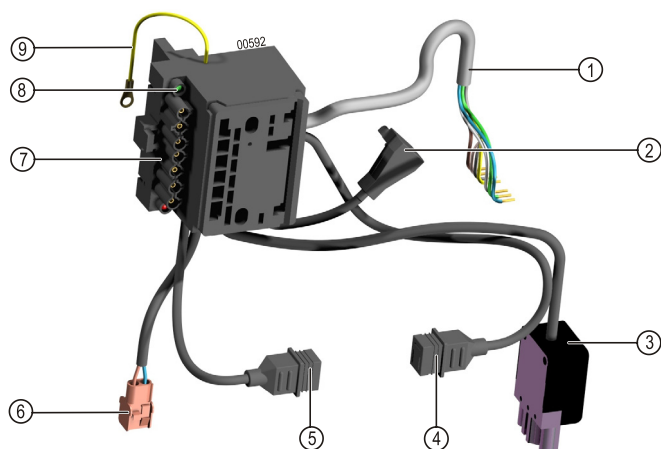


1	Vačka MV	Otevření magnetického ventilu (Stupeň 2)
2	Vačka ST0	Zavření klapky (nulový průtok)
3	Vačka ST2	Nastavení množství vzduchu (Stupeň 2)
4	Vačka ST1	Nastavení množství vzduchu (Stupeň 1)



A	Start hořáku
A-B	Provětrávání
B-C	Zapalování
C	Rychlý náběh 2
C-D	Regulace
D	Vypnutí hořáku

⚠ Patice je bezpečnostní zařízení. Je zakázáno ji otevírat.

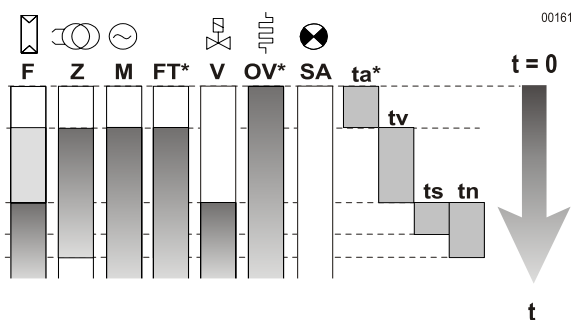


1	Kabel servomotoru (jen pro M 302 S)
2	Přípojka k čidlu hlídání plamene
3	Přípojka hořáku ke kotli (4-pólový konektor - Termostat 2. stupně) (jen pro M 302 S)
4	Přípojka k magnetickému ventilu (Stupeň 1)
5	Přípojka k magnetickému ventilu (Stupeň 2) (jen pro M 302 S)
6	Připojení kontaktu (2-pólový konektor) (jen pro M 302-5 S - M 302-6 S)
7	Přípojka hořáku ke kotli (7-pólový konektor)
8	Zelená LED Svítil → Hořák zapnutý Vyp → Hořák vypnutý
9	Uzemnění desky s komponenty

⚠ Automatika hořáku smí být montována nebo demontována z patice jen když je hlavní vypínač zařízení vypnut. Automatika hořáku je bezpečnostní zařízení a nesmí být otevírána.

1 Provozní cyklus

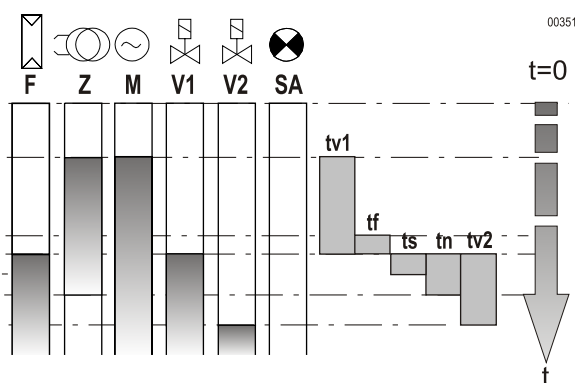
TF 874 - M 301 S



- F Hlídaní plamene
- Z Zapalování
- M Motor hořáku
- FT* Aktivace předehřevu
- V Magnetický ventil
- OV* Předehříváč oleje
- SA Signalizace externí poruchy
- ta* Doba předehřevu oleje : 55 → 70 s
- tv Doba provětrávání a předstihu zapalování : 12 s
- ts Bezpečnostní doba : 10 s
- tn Doba přesahu zapalování : 20 s

* s výjimkou odvodu spalín M 301 S/M 302 S

DKO 976-N - M 302 S



- F Hlídaní plamene
- Z Zapalování
- M Motor hořáku
- V1 Elektroventil - stupeň -1
- V2 Elektroventil - stupeň -2
- SA Signalizace externí poruchy
- tv1 Doba provětrávání a předstihu zapalování : 15s
- tv2 Spínací cyklus automatiky a bezpečnostní doba 2 : 20s
- ts Bezpečnostní doba : 5s
- tn Doba přesahu zapalování : 7s
- tf Hlídací doba kontrolky poruchy : 5s

2 Režim při poruše (jen pro DKO 976-N)

Automatika hořáku DKO 976-N je řízena mikroprocesorem.

Při poruše zůstane LED rozsvícena 10 vteřin. Nakonec se přeruší signál kódu poruchy, který udává druh poruchy. Následující tabulka vysvětluje diagnostiku poruch.

Popis kódů jednotlivých poruch

I Krátký impuls ■ Dlouhý impuls . Krátká prodleva -- Dlouhá prodleva

3 Diagnostika poruch (jen pro DKO 976-N)

Kód poruchy	Druh poruchy	Příčina poruchy
I ■	Přepnutí do poruchového stavu během bezpečnostní doby	Není detekován žádný plamen
■ I	Cizí světlo během provětrávání	Parazitní světlo Vadný detektor plamene
■■■	Ruční nebo externí přepnutí do poruchy	Externí porucha

Doporučení pro elektrické zapojení

⚠ Pro odpojení zařízení při údržbě, čištění a opravách musí být použit jistič s ručním nahozením. Zároveň musí oddělit od elektrické sítě všechna neuzemněná vedení. Tento jistič není součástí dodávky hořáku. Hořák je dodáván pro jednofázové napájení 230 V - 50 Hz.

i Pro samostatné napájení je použita pojistka 10 AT.

Pro hořák M 302-5 S - M 302-6 S je třeba zajistit samostatné elektrické napájení.

⚠ Před jakýmkoliv zásahem na hořáku musí být tento odpojen od elektrické sítě. Elektrickou instalaci a připojení je třeba provést dle platných norem a předpisů. Ověřit, že uzemnění je správně provedeno.

i Připojovací kabely jsou opatřeny normovanými konektory dle DIN 4791.

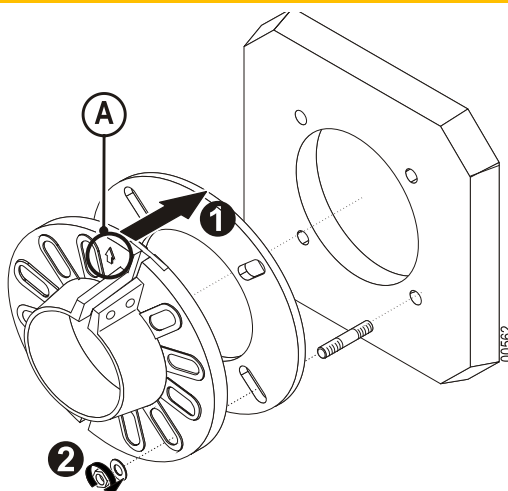
Doporučení pro připojení oleje

Hořák je dodáván pro připojení oleje s dvoutrubkovým systémem.

Také je možné nainstalovat jednotrubkový systém mezi nádrží a skupinou filtru (jen s olejovým filtrem) : Použití jednotrubkového systému (mezi filtrem a čerpadlem) se nedoporučuje.

Aby se zamezilo znečištění trysky, musí být povinně na sání oleje nainstalován síťový filtr (velikost ok 80 µm až 150 µm).

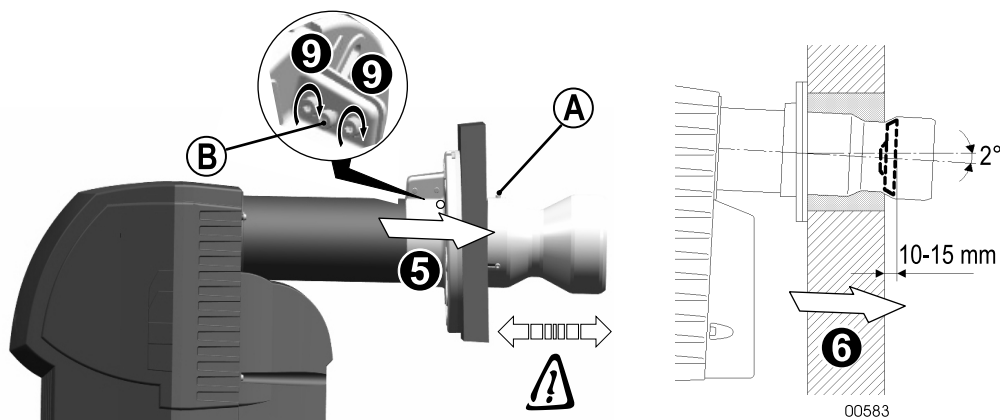
1 Montáž posuvné příruby



1 Na kotel namontovat těsnění a posuvnou přírubu s přihlédnutím na udávaný směr **(A)**.

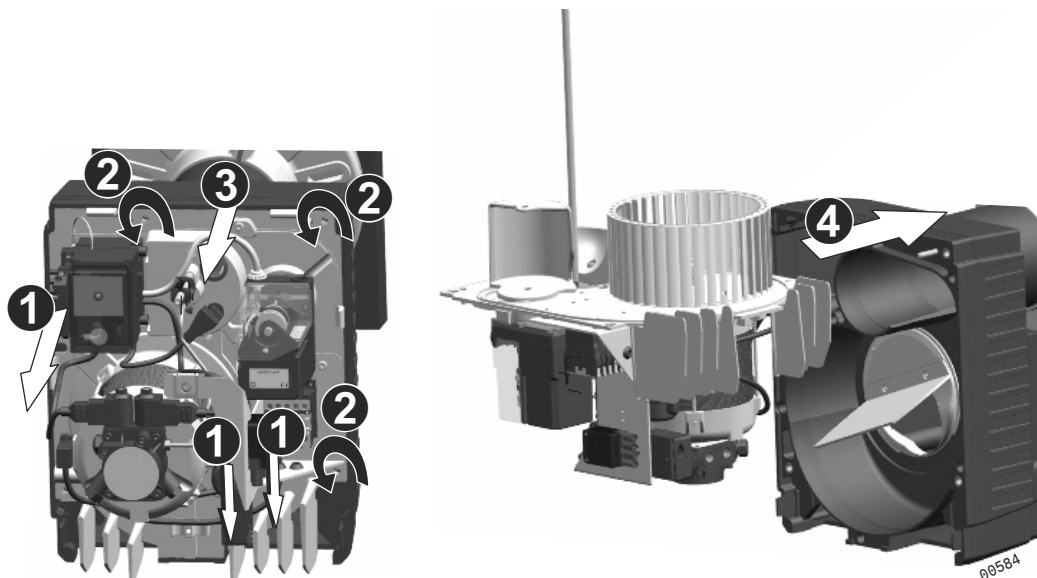
2 Utáhnout matice .

2 Nastavení polohy hořáku



- ❶ Povolit 3 šrouby (A).
- ❷ Odstranit hlavici hořáku. Utáhnout šroub (B).
- ❸ Hořák zasunout hluboko do hořákových dvířek kotle.
- ❹ Na mezikus namontovat hlavici.
- ❺ Hořák zasunout do kotle tak, aby ústí hořáku přesahovalo vnitřní izolaci hořákových dvířek o 160 (jen pro M 302-6 S).
- ❻ Hořák zasunout do kotle tak, aby vírník přesahoval vnitřní izolaci hořákových dvířek o 10-15 mm (M 301 S - M 302-1 S - M 302-2 S - M 302-3 S - M 302-4 S - M 302-5 S).
- ❼ Případnou mezeru mezi izolací hořákových dvířek a mezikusu hořákové hlavice utěsnit žáruvzdorným materiálem.
- ❽ Povolit šroub (B).
- ❾ Dotáhnout šrouby na přírubě.

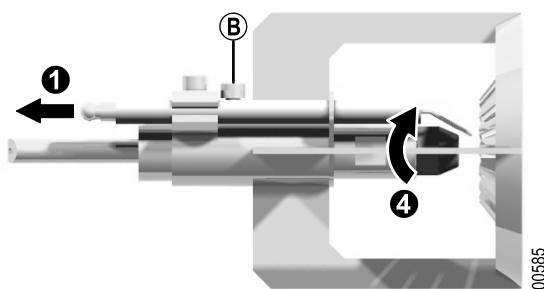
3 Servisní poloha



- ❶ Odpojit elektrické připojky.
- ❷ Odšroubovat 5 rychloupínacích šroubů.
- ❸ Z krytu hořáku vyjmout desku hořáku s komponenty.
- ❹ Desku s komponenty nasadit do čepů skříně hořáku.

⚠ Zamezit jakémukoliv mechanickému namáhání oběžného kola ventilátoru. Oběžné kolo ventilátoru v žádném případě nepoužívat jako podložku, což by mohlo způsobit jeho deformaci.

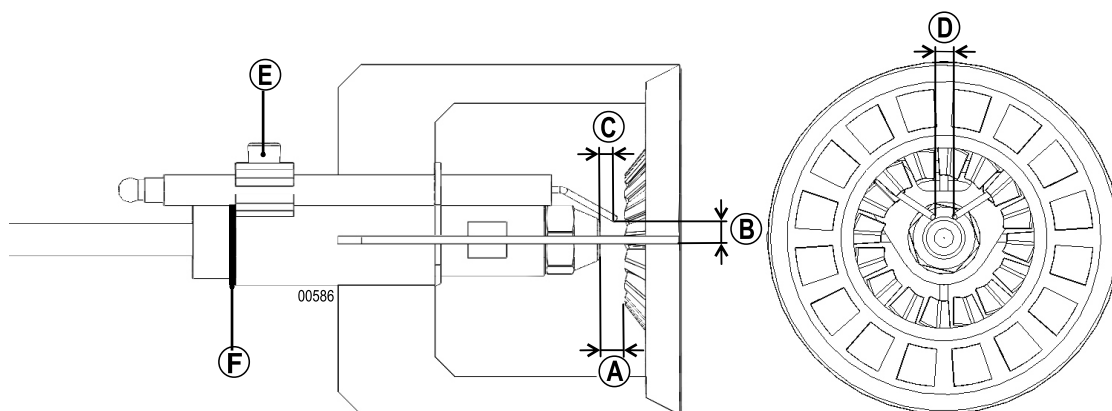
4 Montáž olejové trysky



- ❶ Odpojit kabely zapalovacích elektrod.
- ❷ Povolit šroub (B). Odejmout vírník.
- ❸ Velikost trysky zkontrolovat dle požadovaného výkonu kotle a účinnosti.
- ❹ Našroubovat trysku.
- ❺ Seřídít polohu hlavice hořáku. Utáhnout šroub (B).
- ❻ Připojit kabely zapalovacích elektrod.

5 Kontrola polohy vírniku a zapalovacích elektrod

Zapalovací elektrody

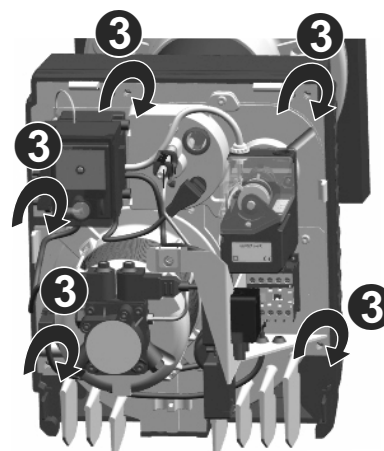
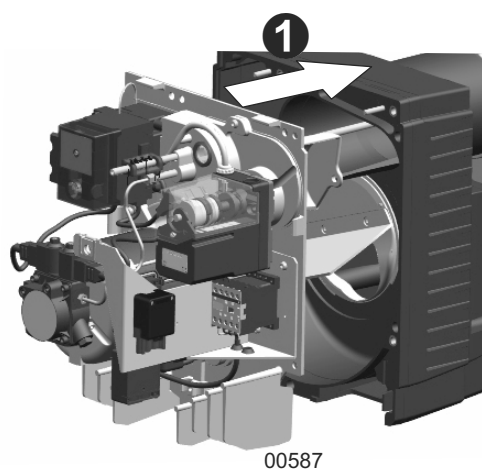


	Tryska	Distanční podložka (F) počet	Rozměr (mm)			
			(A)	(B)	(C)	(D)
M 302-1 S	45°	2	5	4	4	5
M 301-2 S / M 302-2 S	45°	2	6	4	4	5
M 301-3 S / M 302-3 S	45°	2	6	4	4	5
M 301-4 S / M 302-4 S	45°	2	7	4	4	5
M 302-5 S	45°	2	8	5	6	4
	60°	1	7	5	5	4
M 302-6 S	45°	2	8	5	6	4
	60°	1	7	5	5	4

* Vyjmout kotouč 1 mm (platí pro trysku 60°).

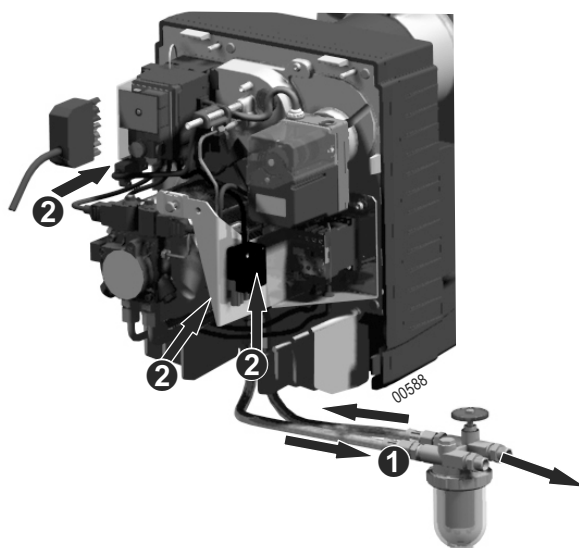
- ❶ Zkontrolovat rozměry ve výše uvedeném obrázku.
 - ❷ Pro změnu polohy zapalovacích elektrod povolit stavěcí šrouby (E).
 - ❸ Zapalovací kabel ovinout okolo tyče pro trysku. Připojit kabely zapalovacích elektrod.
- i** Abe se zamezilo problémům s hlídáním plamene, dát pozor na to, aby detektor plamene nebyl zakrytý.

6 Přestavení zpět do provozní polohy



- ❶ Tyč s tryskou opatrně zavést k hlavici hořáku.
- ❷ Na kryt hořáku upevnit desku s komponenty.
- ❸ Utáhnout 5 rychloupínacích šroubů.

7 Olejová přípojka a elektrické zapojení



- ❶ Olejové hadice hořáku připojit na přívod oleje.
- ❷ Zapojit elektrické přípojky.

⚠ Z bezpečnostních důvodů radíme připojit olejové hospodářství teprve při prvním uvedení do provozu !

Nastavení

Doporučení pro měření hodnot spalování

i Hořák seřadit přesně dle platných místních předpisů o emisích ve spalínách.

Spalinová cesta mezi komínem a spalinovým hrdlem kotle musí být bezpodmínečně těsná, aby se zamezilo chybám při měření.

Aby bylo možné provést měření spalování, dodržet dobu provozu hořáku :

- 10 min provozu (Kotel temperuje),
- 20 min provozu (Kotel odstaven).

Po provedené montáži a nastavení hořáku :

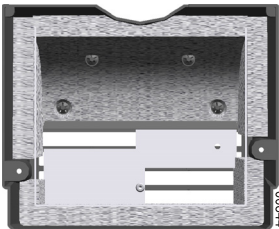
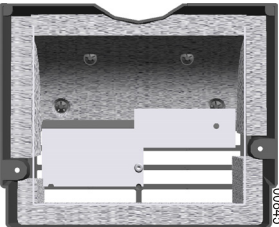
- Zkontrolovat sazné číslo,
- Zkontrolovat hodnoty emisí ve spalínách.

⚠ Aby se zamezilo problémům s hlídáním plamene při nízkém výkonu, doporučujeme respektovat nastavení.

Optimalizace hlučnosti (jen pro M 302-5 S / M 302-6 S)

Následující schéma ukazuje pohled do vnitřku vzduchové komory.

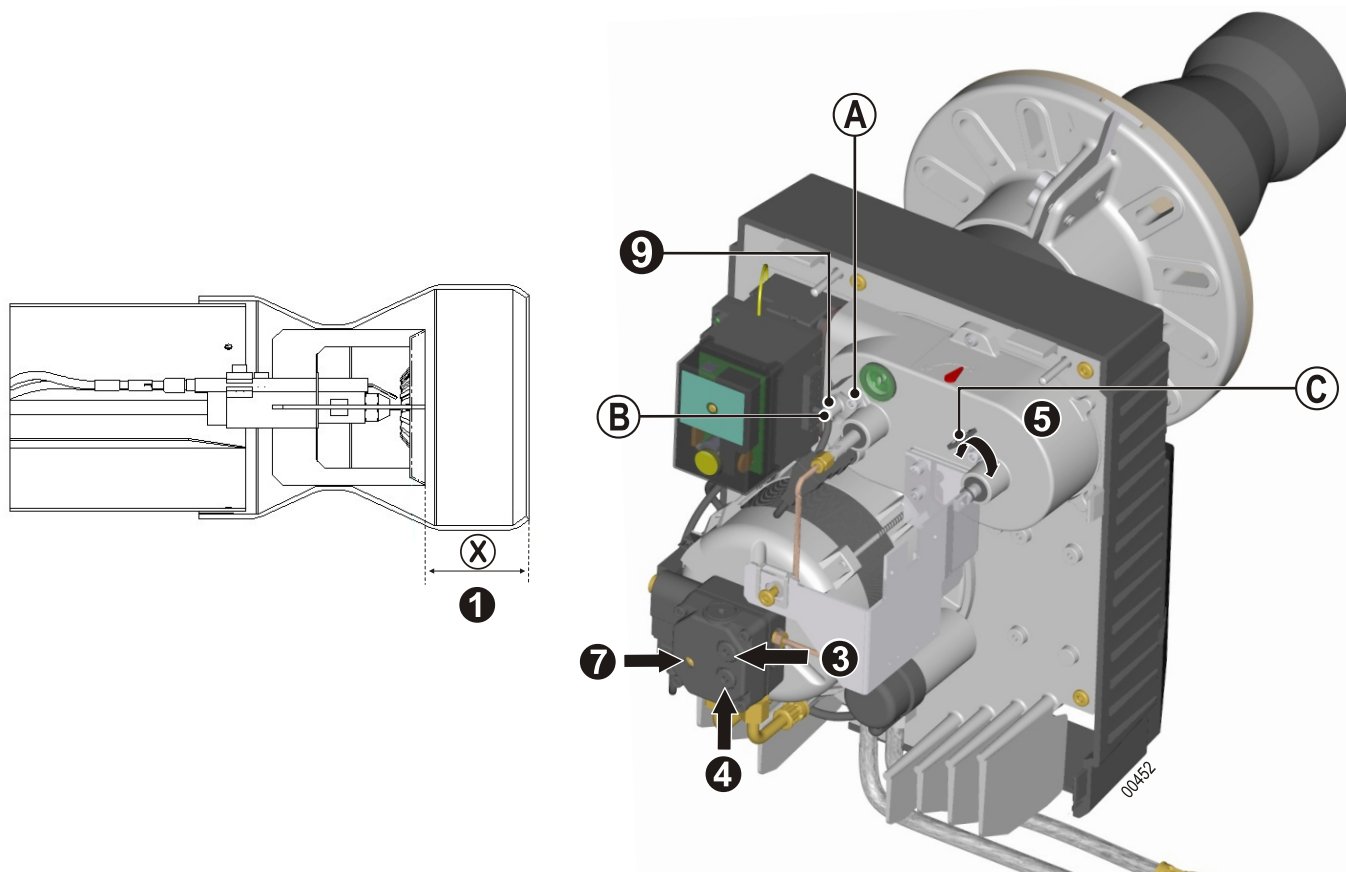
Kryt uvést do polohy dle požadovaného výkonu. Kryt připevnit.

Hořák	Maximální výkon (kW)	Poloha (Kryt)	Přírůstek hlučnosti
M 302-5 S	210		2 dBA
M 302-6 S	170		2 dBA
M 302-5 S	315		1.7 dBA
M 302-6 S	265		2 dBA
Nastavení od výrobce			
M 302-5 S	410		1 dBA
M 302-6 S	385		1 dBA

1 Nastavení M 301 S

Hořák	Výkon hořáku [kW]	Tryska Danfoss [GPH]	Tlak oleje [bar]	Regulace vzduchu (Stupnice (C))	Číselné nastavení polohy hlavice (Stupnice (B)) (mm)	Rozměr (X) (mm)	Hodnota CO ₂ (%)
M 301-2 S	80	1.65 / 45° S	13.5	12	33	54	12.5
	100	2.00 / 45° S	13.5	15	30	51	
	120	2.50 / 45° S	12.5	20	28	49	
	140	3.00 / 45° S	11.0	26	25	46	
	160	3.50 / 45° S	11.5	33	24	45	
M 301-3 S	140	3.00 / 45° S	11.5	17	26	41	
	160	3.50 / 45° S	12.0	20	25	40	
	180	4.00 / 45° S	12.0	24	23	38	
	200	4.50 / 45° S	11.0	29	21	36	
M 301-4 S	180	4.00 / 45° B	12.5	19	26	55	
	200	4.50 / 45° B	11.0	23	25	54	
	240	5.00 / 45° B	13.5	33	20	49	
	260	5.50 / 45° B	12.5	43	18	47	

Tučně vytištěno: nastavení od výrobce.



- ❶ Rozměr (X) nastavit seřizovacím šroubem (A).
- ❷ Odečtení polohy hlavice se provede na stupnici (B) pro rychlé nastavení nebo změřením vzdálenosti (X) při přesném nastavení.
- ❸ Na olejové čerpadlo namontovat tlakoměr .
- ❹ Na olejové čerpadlo namontovat vakuoměr .
- ❺ Nastavit otvor vzduchové klapky.
- ❻ Startování hořáku.
- ❼ Nastavit tlak na olejovém čerpadle.
- ❽ Změřit vakuum, hodnota 0.35 bar nesmí být překročena.
- ❾ Zkontrolovat tlak na hlavici.
- ❿ Provést měření spalování.
- ⓫ Provést přesné nastavení požadovaného obsahu CO₂.
- ⓬ Zkontrolovat startování hořáku.
- ⓭ Provedené nastavení zaznamenat do tabulky kontrolního listu Návodu k použití.

2 Nastavení M 302 S

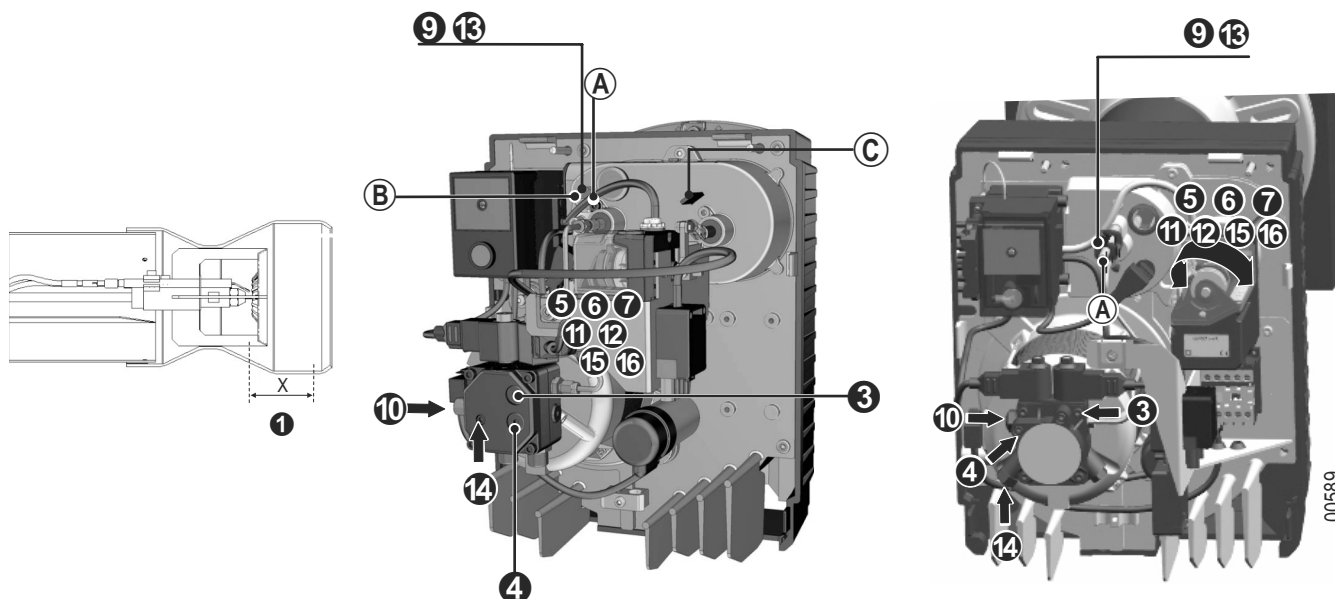
Hořák	Výkon hořáku ⁽²⁾ [kW]	Tryska Danfoss [GPH]	Tlak oleje ⁽²⁾ [bar]	Poloha vzduchové klapky ⁽²⁾	Číselné nastavení polohy hlavice (B) (Stupnice) (mm)	Rozměr (X) (mm)	Hodnota CO ₂ ⁽²⁾ (%)
M 302-1 S	80 / 115	1.75 / 45° S	10.5 / 22.0	11 / 21	27	31	12.5/13.2
	90 / 130	2.00 / 45° S	10.5 / 23.5	12 / 22	23	27	
M 302-2 S	80 / 115	1.75 / 45° S	11.0 / 22.0	10 / 16	28	49	
	100 / 140	2.25 / 45° S	10.0 / 21.5	12 / 21	25	46	
	120 / 160	2.50 / 45° S	12.0 / 23.5	16 / 27	24	45	
M 302-3 S	120 / 155	2.50 / 45° S	12.5 / 22.5	15 / 22	33	48	
	125 / 175	2.75 / 45° S	10.5 / 21.0	14 / 24	30	45	
	155 / 205	3.50 / 45° S	11.0 / 20.0	20 / 34	28	43	
M 302-4 S	130 / 195	3.00 / 45° S	10.0 / 23.5	12 / 25	32	61	
	140 / 210	3.50 / 45° S	9.5 / 21.0	13 / 28	30	59	
	180 / 230	4.00 / 45° S	12.5 / 21.5	21 / 37	28	57	
	205 / 255	4.50 / 45° S	11.5 / 19.0	25 / 44	25	54	

Hořák	Výkon hořáku ⁽²⁾ [kW]	Tryska Danfoss [GPH]	Tlak oleje ⁽²⁾ [bar]	Servomotor pro regulaci vzduchu ST1 / ST2 ⁽¹⁾⁽²⁾	Tlak na hlavici ⁽²⁾ [mbar]	Číselné nastavení polohy hlavice (B) (Stupnice) (mm)	Rozměr (X) (mm)	Hodnota CO ₂ ⁽²⁾ (%)
M 302-5 S	145 / 210	3.50 / 60° S	10 / 22.5	35 / 42	4.1 / 8.0	10	59	12.5/13.2
	215 / 315	5.00 / 60° S	10 / 23.0	48 / 62	4.4 / 10.3	1	50	
	285 / 400	6.50 / 60° B	10 / 19.0	60 / 110	7.7 / 13.7	-2	47	
	310 / 435*	6.50 / 60° B*	12 / 23.0*	68 / 110*	9.3 / 14.3*	-2*	47*	
M 302-6 S	120 / 170	2.75 / 60° S	10 / 21.0	25 / 35	3.7 / 6.6	22	97	
	205 / 275	4.50 / 60° S	11 / 22.5	45 / 52	4.8 / 8.7	16	89	
	270 / 385	6.00 / 60° S	10 / 20.5	54 / 74	4.1 / 9.4	1	74	
	325 / 455*	7.00 / 60° S*	10 / 20.0*	60 / 95*	6.2 / 11.9*	-4*	69*	

(1) Váčka MV se musí nacházet vždy mezi váčkami ST1 a ST2

(2) Stupeň 1 / Stupeň 2

* Bez krytu ve vzduchové komoře.



- ❶ Rozměr (X) nastavit seřizovacím šroubem (A).
- ❷ Odečtení polohy hlavice se provede na stupnici (B) pro rychlé nastavení nebo změřením vzdálenosti (X) při přesném nastavení.
- ❸ Na olejové čerpadlo namontovat tlakoměr .
- ❹ Na olejové čerpadlo namontovat vakuoměr .
- ❺ Nastavit vačku ST0 = 0°.
- ❻ Pro požadovaný výkon nastavit vačky ST1 a ST2.
- ❼ Vačka MV se musí nacházet vždy mezi vačkami ST1 a ST2 (5° pod ST2).
- ❽ Startování hořáku.
- ❾ Zkontrolovat tlak na hlavici (Stupeň 2). Změřit hodnoty spalování a zkontrolovat stabilitu plamene.
- ❿ Nastavit tlak na olejovém čerpadle (Stupeň 2).
- ⓫ Vačku ST2 přizpůsobit hodnotě CO₂.
- ⓬ Servomotorem přejet vpřed a vzad, aby se inicializovala poloha vačky ST2.
- ⓭ Zkontrolovat tlak na hlavici (Stupeň 1). Změřit hodnoty spalování a zkontrolovat stabilitu plamene.
- ⓮ Nastavit tlak na olejovém čerpadle (Stupeň 1).
- ⓯ Vačku ST1 přizpůsobit hodnotě CO₂.
- ⓰ Servomotorem přejet vpřed a vzad, aby se inicializovala poloha vačky ST1.
- ⓱ Provést měření spalování.
- Ⓜ Zkontrolovat startování hořáku a rychlost (1→2 ; 2→1) Nastavit vačku MV (Pokud je to nutné).
- Ⓜ Provedené nastavení zaznamenat do tabulky kontrolního listu Návodu k použití.

Kontrola

Provozní zkoušky

Při uvedení do provozu nebo po kontrole hořáku je třeba provést následující kontroly :

Vyjmout čidlo pro hlídání plamene, zakrýt jej a nastartovat hořák	➡	Po uplynutí bezpečnostní doby musí automatika hořáku přejít do poruchy. Hořák se vypne.
Hořák je v provozu : Vyjmout čidlo pro hlídání plamene a zakrýt jej	➡	Nový start, po uplynutí bezpečnostní doby musí automatika hořáku přepnout do poruchy.
Hořák nastartovat s čidlem pro hlídání plamene vystaveným dennímu světlu	➡	Automatika hořáku musí přepnout asi po 15 vteřinách provětrávání do poruchy. Hořák se vypne.

Závěrečná kontrola

Před spuštěním hořáku servisní technik musí :

- Ujistit se o správné funkci kotle a termostatů ;
- Ujistit se o správném nastavení termostatů ;
- Zkontrolovat, že přívod spalovacího vzduchu odpovídá platným normám ;
- Vyplnit kontrolní list na zadní straně Návodu k obsluze ;
- Zaznamenat svoje jméno a telefonní číslo do Návodu k obsluze ;
- Upozornit provozovatele na Návod k obsluze, který doplňuje tento dokument a zejména poukázat na kapitolu "Hořák v poruše" ;
- Předat provozovateli Návod k obsluze a upozornit, že návod musí být uschován v blízkosti hořáku.

Vyřazení z provozu a recyklace



Použité produkty nechte zlikvidovat ve vhodném rekuperačním a recyklačním závodě způsobilým odborníkem v souladu s místními a národními platnými normami

Údržba

Hořák i kotel musí být nejméně jedenkrát ročně zkontrolován a vyčištěn.

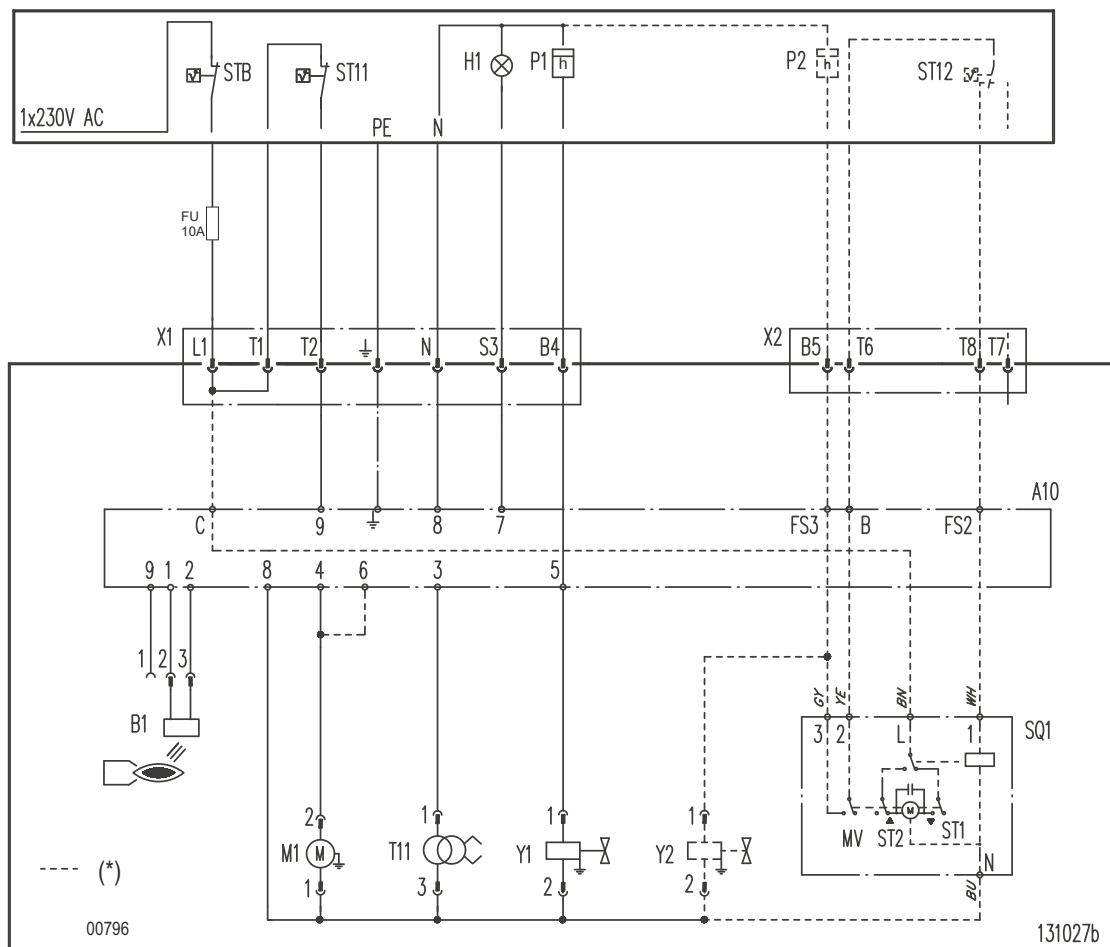
Toto musí být provedeno pověřenou servisní firmou s příslušnou kvalifikací.

⚠ Znatelné zvýšení teploty spalin znamená, že kotel resp. spalinová cesta jsou znečištěny a musí se provést jejich vyčištění.

1. Vypnout hlavní vypínač zařízení a hořák odpojit od elektrického napájení.
2. Zkontrolovat stav spalovací komory a spalinovou cestu. Případně vyčistit.
3. Hořák uvést do servisní polohy.
4. Zkontrolovat a vyčistit olejový filtr. Případně vyměnit. Zkontrolovat stav trysky. Zkontrolovat stav elektrod (Pokud je třeba, vyměnit jednou za rok). Zkontrolovat a vyčistit přívod vzduchu do kotelny.
5. Všechny části hořáku vyčistit (Čistící prostředek pro hlavici hořáku existuje jako příslušenství ve skladu náhradních dílů).
6. Výměna vadných částí.
7. Hořák uvést do provozní polohy
8. Na olejové čerpadlo namontovat tlakoměr a vakuoměr.
9. Zapojit všechny elektrické přípojky hořáku. Zapnout hlavní vypínač kotle.
10. Startování hořáku. Seřídít hořák.
11. Provést měření spalování (kotel v provozu).
12. Výsledky měření a vyměněné součásti poznamenat do kontrolního listu na zadní straně Návodu k obsluze.
13. Provést závěrečnou kontrolu funkce.

Elektrické schéma zapojení

M 302-1 S / M 301-2 S / M 302-2 S / M 301-3 S / M 302-3 S / M 301-4 S / M 302-4 S



---- (*) Provoz se 2-stupňovým hořákem

A10 Řídicí automatika

B1 Hlídaní plamene

KM1 Tepelná ochrana

M1 Motor ventilátoru

H1 Porucha hořáku

SQ1 Servomotor vzduchové klapky

STB Bezpečnostní termostat

ST11 Provozní termostat (Stupeň 1)

ST12 Provozní termostat (Stupeň 2)*

T11 Zapalovací transformátor

X1 7-pólový konektor

X2 4-pólový konektor

Y1 Elektroventil - stupeň -1

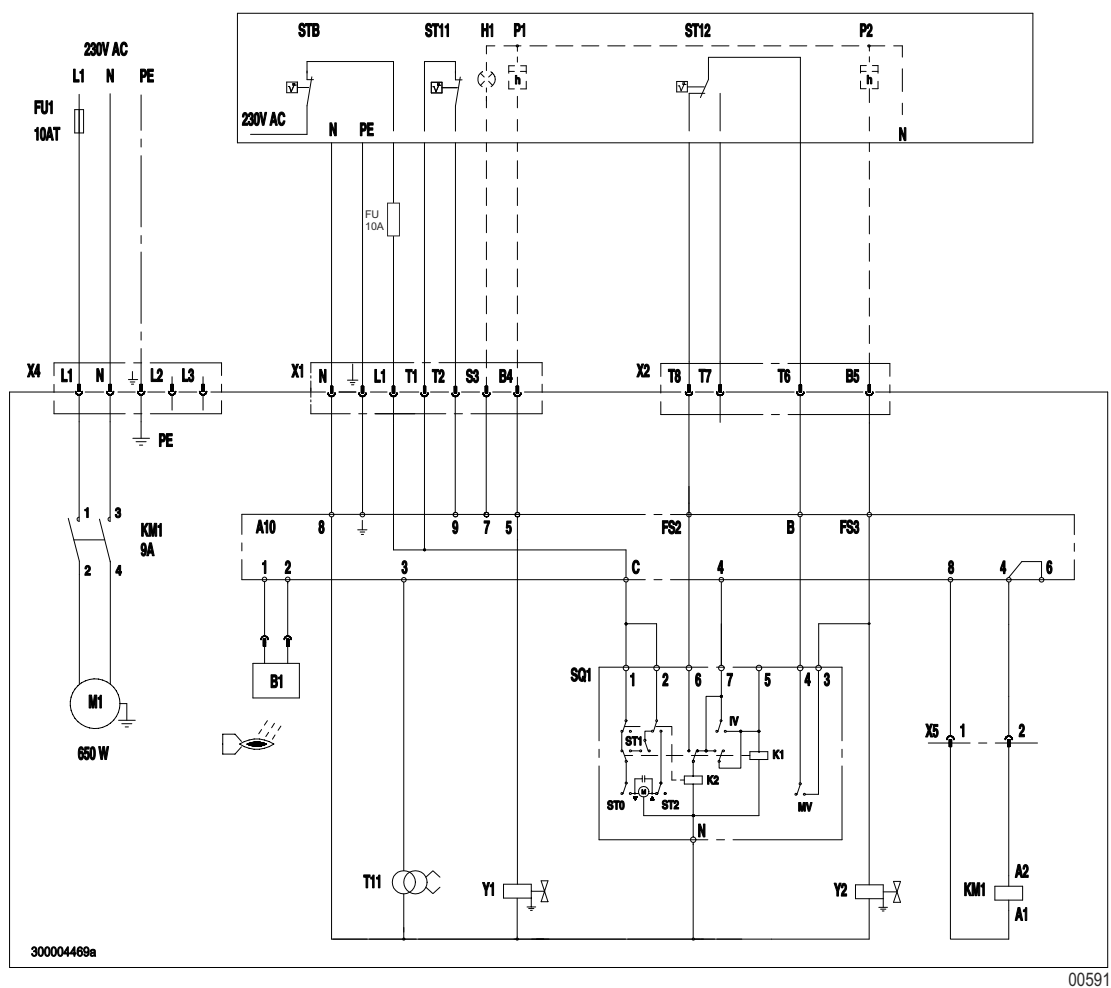
Y2 Elektroventil - stupeň -2*

P1 Počítadlo provozních hodin (Stupeň 1)

P2 Počítadlo provozních hodin (Stupeň 2)*

* jen pro M 302 S

 **Uzemnění dle platných předpisů.**



A10	Řídicí automatika
B1	Hlídaní plamene
KM1	Tepelná ochrana
M1	Motor ventilátoru
H1	Porucha hořáku
SQ1	Servomotor vzduchové klapky
STB	Bezpečnostní termostat
ST11	Provozní termostat (Stupeň 1)
ST12	Provozní termostat (Stupeň 2)

T11	Zapalovací transformátor
X1	7-pólový konektor
X2	4-pólový konektor
X4	5-pólový konektor
X5	2-pólový konektor
Y1	Elektroventil - stupeň -1
Y2	Elektroventil - stupeň -2
P1	Počítadlo provozních hodin (Stupeň 1)
P2	Počítadlo provozních hodin (Stupeň 2)

 **Uzemnění dle platných předpisů.**

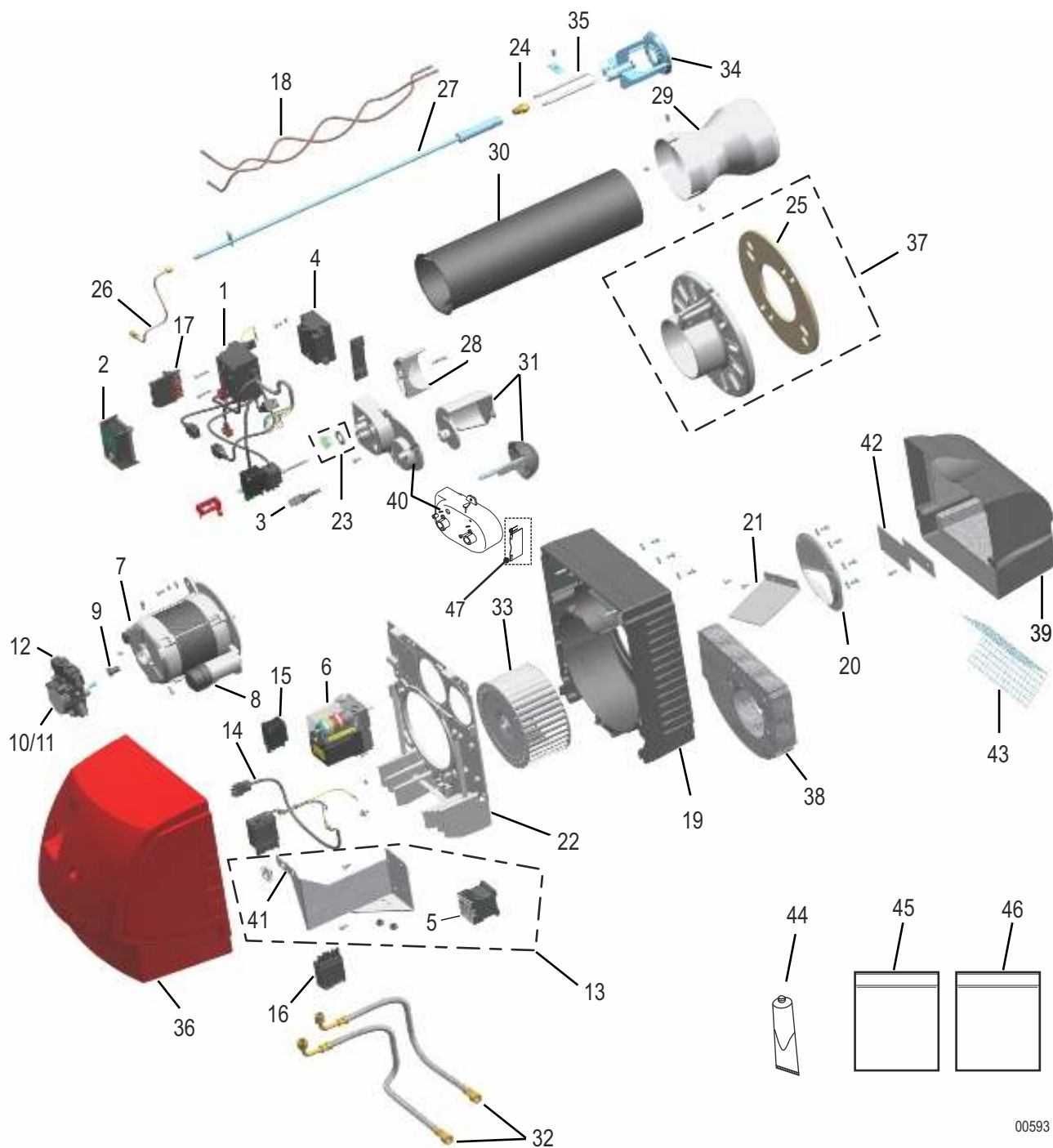
Před každým zásahem musí servisní technik provést následující kontroly :

- Je kotel a hořák pod napětím (svítí provozní kontrolka, bezpečnostní termostat sepnutý) ?
- Je přívod oleje jištěn ?
- Požaduje regulace nebo kotlový termostat provoz (navodit potřebu tepla) ?
- Umožňuje stav spalinové cesty dobré spalování (datum posledního čištění) ?

Poruchy	Možné příčiny	Odstranění poruch
Hořák nezapaluje.	✗ Není elektrické napájení.	→ Odblokovat bezpečnostní termostat. → Zkontrolovat polohu vypínače a pojistky. → Zvýšit požadovanou hodnotu na termostatu nebo regulátoru kotle (nastavit výše než je kotlová teplota).
Motor nespouští.	✗ Vadný motor.	→ Vyměnit motor.
Mechanický hluk.	✗ Poškozené ložisko motoru.	→ Vyměnit motor.
	✗ Vystužit kolo ventilátoru.	→ Zkontrolovat vycentrování.
Není zapalovací jiskra.	✗ Zkrat zapalovacích elektrod.	→ Upravit vzdálenost zapalovacích elektrod.
	✗ Velká vzdálenost zapalovacích elektrod.	→ Upravit vzdálenost zapalovacích elektrod.
	✗ Znečištěné, vlhké elektrody.	→ Zapalovací elektrody očistit nebo vyměnit.
	✗ Vadná přípojka kabelu elektrod.	→ Zkontrolovat přípojku.
	✗ Vadná izolace zapalovacích elektrod.	→ Vyměnit elektrody.
	✗ Vadný kabel zapalovacích elektrod.	→ Vyměnit zapalovací kabel.
Automatika hořáku jde do poruchy.	✗ Vadný transformátor.	→ Vyměnit transformátor.
	✗ Znečištěné čidlo hlídání plamene.	→ Vyčistit čidlo.
	✗ Ztráta plamene.	→ Zkorigovat seřízení hořáku.
Čerpadlo nesaje žádný olej.	✗ Vadné čidlo hlídání plamene nebo jeho kabel.	→ Vyměnit kabel nebo čidlo hlídání plamene.
	✗ Vadná spojka motor - čerpadlo.	→ Vyměnit spojku.
	✗ Netěsný sací filtr, potrubí nebo kryt čerpadla.	→ Vyměnit sací filtr. → Utáhnout přípojky nebo kryt čerpadla.
	✗ Zaměnění Vstup/Výstup oleje.	→ Prohodit přípojky.
	✗ Zavřeny uzavírací ventily.	→ Otevřít ventily.
	✗ Ucpaný filtr nebo sací filtr nádrže.	→ Vyměnit filtr nebo sací filtr.
Hlučné čerpadlo.	✗ Čerpadlo saje vzduch.	→ Zkontrolovat těsnost sacího potrubí.
	✗ Čerpadlo běží naprázdno.	→ Vyčistit filtr, případně zkontrolovat sací potrubí. → Zkontrolovat rozměry potrubí přívodu oleje; nesmí vykazovat žádné zúžení nebo zmačknutí a olej nesmí být příliš studený.
Špatná kvalita spalování.	✗ Špatné nastavení.	→ Zkontrolovat nastavení hořáku.
	✗ Nedostatek vzduchu.	→ Zkorigovat průtok vzduchu.
	✗ Znečištěná nebo opotřebovaná tryska.	→ Vyměnit trysku.
	✗ Špatné rozprašování.	→ Připojit magnetický ventil . → Vyměnit trysku. → Vyměnit čerpadlo.
	✗ Znečištěná hlavice hořáku	→ Vyčistit hlavici hořáku
	✗ Znečištěný vstup sání vzduchu.	→ Vyčistit.
	✗ Nedostatečné větrání prostoru s kotlem.	→ Zlepšit větrání prostoru.

Náhradní díly - M 300 S

i Při objednávání náhradního dílu je třeba udat jeho objednací číslo.



00593

Poz.	Název	Typové číslo	Modely
1	Patice s kabely	9795-5503	M 301 S
		200000896	M 302-1 S M 302-2 S M 302-3 S M 302-4 S
		200003750	M 302-5 S M 302-6 S
2	Řídicí automatika DKO 976	9795-5736	M 302 S
	Řídicí automatika TF 874	9790-6701	M 301 S
3	Čidlo pro hlídání plamene	9790-1209	
4	Transformátor	9795-5097	
5	Tepelná ochrana	9795-5089	
6	Servomotor vzduchové klapky	200003735	M 302-5 S M 302-6 S
		200000890	M 302-1 S M 302-2 S M 302-3 S M 302-4 S
7	Motor 260 VA	9794-8220	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S
	Motor 380 VA	9794-8222	M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
	Motor 650 VA	9795-5322	M 302-5 S M 302-6 S
8	Kondenzátor 8 µF	9795-1055	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S
	Kondenzátor 12 µF	9795-1056	M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
	Kondenzátor 16 µF	9795-1057	M 302-5 S M 302-6 S
9	Spojka motoru	9790-2600	
10	Olejové čerpadlo BFP 21 R3	9794-8223	M 301-2 S
	Olejové čerpadlo BFP 21 R5	9794-8225	M 301-3 S M 301-4 S
	Olejové čerpadlo BFP 52E R3	9794-8228	M 302-1 S
	Olejové čerpadlo BFP 52E R5	9794-8269	M 302-2 S M 302-3 S M 302-4 S
	Olejové čerpadlo AT 265	9795-5053	M 302-5 S M 302-6 S
11	 Filtr olejového čerpadla	9790-3064	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		9794-1728	M 302-5 S M 302-6 S

Poz.	Název	Typové číslo	Modely
12	Cívka elektromagnetického ventilu (SUNTEC)	9795-5384	M 302-5 S M 302-6 S
	Cívka elektromagnetického ventilu (NC - DANFOSS)	9790-9075	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
	Cívka elektromagnetického ventilu (NO - DANFOSS)	9790-9079	M 302-1 S M 302-2 S M 302-3 S M 302-4 S
13	Držák + Tepelná ochrana	200003731	M 302-5 S M 302-6 S
14	Kabel	200003754	M 302-5 S M 302-6 S
15	4-pólový konektor	9531-7384	
16	5-pólový konektor	9794-1404	M 302-5 S M 302-6 S
17	7-pólový konektor	9531-7395	
18	Zapalovací kabel	200004901	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		9795-6325	M 302-5 S
		200004780	M 302-6 S
19	Kryt	9795-5849	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		300004271	M 302-5 S M 302-6 S
20	Příruba vstupu vzduchu	9795-1000	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		200003714	M 302-5 S M 302-6 S
21	Duo-press	9795-1001	M 301-3 S M 302-3 S
		9795-1002	M 301-4 S M 302-4 S
		9795-1003	M 302-5 S M 302-6 S
22	Komponenty na desce hořáku	9795-1039	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		200003715	M 302-5 S M 302-6 S

Poz.	Název	Typové číslo	Modely
23	Kontrolka	9795-5108	
24	Tryska 1.35 / 45° S Danfoss	9790-3414	
	Tryska 1.50 / 45° S Danfoss	9790-3425	
	Tryska 1.65 / 45° S Danfoss	9794-8548	
	Tryska 1.75 / 45° S Danfoss	9790-3428	
	Tryska 2.00 / 45° S Danfoss	9790-3429	
	Tryska 2.25 / 45° S Danfoss	9795-5171	
	Tryska 2.50 / 45° S Danfoss	9790-3430	
	Tryska 2.75 / 45° S Danfoss	300019452	
	Tryska 3.00 / 45° S Danfoss	9794-8549	
	Tryska 3.50 / 45° S Danfoss	9794-8550	
	Tryska 4.00 / 45° S Danfoss	9794-8551	
	Tryska 4.50 / 45° S Danfoss	9794-8552	
	Tryska 5.50 / 45° S Danfoss	9794-8553	
	Tryska 6.00 / 45° S Danfoss	9795-5430	
	Tryska 5.00 / 60° S Danfoss	300007425	
	Tryska 6.00 / 60° S Danfoss	300007426	
	Tryska 3.00 / 45° B Danfoss	9795-5431	
	Tryska 4.50 / 45° B Danfoss	9795-5478	
	Tryska 5.00 / 45° B Danfoss	9795-5432	
	Tryska 5.50 / 45° B Danfoss	9795-5433	
	Tryska 6.50 / 45° B Danfoss	9795-5434	
	Tryska 7.50 / 45° B Danfoss	9795-5435	
	Tryska 5.50 / 60° B Danfoss	9795-5439	
25	Těsnění	9794-6296	M 302-1 S
		9794-6908	M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S M 302-5 S M 302-6 S
26	Přívodní potrubí oleje	200000488	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		300004930	M 302-5 S M 302-6 S
27	Táhlo trysky	9794-8343	M 302-1 S
		9794-8253	M 301-2 S M 302-2 S
		9794-8255	M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		300006676	M 302-5 S
		300004931	M 302-6 S

Poz.	Název	Typové číslo	Modely
28	1/2 sférické plochy	300003773	M 302-5 S M 302-6 S
29	Ústí hořákové trubice	9794-8345	M 302-1 S
		9794-8247	M 301-2 S M 302-2 S
		9794-8251	M 301-3 S M 302-3 S
		9794-8249	M 301-4 S M 302-4 S
		9794-8974	M 302-5 S
		300004933	M 302-6 S
30	Mezikus hořákové trubice	300004274	M 302-6 S
31	Kužel	200000284	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
	Vzduchová klapka	200003730	M 302-5 S M 302-6 S
32	Flexibilní hadice	9794-3407	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		300005170	M 302-5 S M 302-6 S
33	Oběžné kolo ventilátoru 180x70	300013151	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
	Oběžné kolo ventilátoru 180x90	300013152	M 302-5 S M 302-6 S
34	Vírník	9794-8531	M 302-1 S
		9794-8263	M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S
		9794-8265	M 301-4 S M 302-4 S
		9794-8976	M 302-5 S M 302-6 S
35	zapalovací elektrody	9795-5789	
36	Kryt	200003753	

Poz.	Název	Typové číslo	Modely
37 	Příruba + Těsnění + Spojovací materiál	9790-0863	M 302-1 S
		9794-9535	M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S M 302-5 S M 302-6 S
38	Kostra pěny	300004830	M 302-5 S M 302-6 S
39	Blok pro nasávaný vzduch	9795-1040	M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		200003736	M 302-5 S M 302-6 S
40	Vzduchová skříň	9795-5945	M 301 S
		9795-5946	M 302-1 S M 302-2 S M 302-3 S M 302-4 S
		200003712	M 302-5 S M 302-6 S
41	Držák servomotoru	200000487	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
	Držák	200003751	M 302-5 S M 302-6 S
42	Kryt	200004610	M 302-5 S M 302-6 S
43	Ochranná mřížka	9795-5173	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
44	Mazivo odolné vysoké teplotě	9794-8947	příslušenství
45	Sada zvláštních dílů	9794-8237	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S
		300005172	M 302-5 S M 302-6 S
46	Sada šroubů	9794-8231	

Poz.	Název	Typové číslo	Modely
47	Modul , částečně smontovaný - Vzduchová klapka	200021785	M 302-1 S M 301-2 S M 302-2 S M 301-3 S M 302-3 S M 301-4 S M 302-4 S



Součástky podléhající opotřebení : Viz ryska 11, 24, 25, 35, 37

**DE DIETRICH
FRANCE**

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

**VAN MARCKE
BE**

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

**DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U
ES**

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

**MEIER TOBLER AG
CH**

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serviceline

www.meiertobler.ch

**MEIER TOBLER SA
CH**

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH - 1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serviceline

www.meiertobler.ch

**DE DIETRICH
PL**

Technika Grzewcza sp. z o.o.
ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881 Infocentrala

0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl



**ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС»
RU**

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

@ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

**NEUBERG S.A.
LU**

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

**DE DIETRICH SERVICE
AT**

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

**DUEDI S.r.l.
IT**

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cervasca CUNEO

☎ +39 0171 857170

@ +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

www.duediclima.it

**DE DIETRICH
CN**

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

@ +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

**BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ**

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



Logo FSC označuje dřevo pocházející z certifikovaných a zodpovědně řízených lesních provozů splňujících přísné ekonomické, sociální a ekologické normy.

© Impressum

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají našim výhradním majetkem a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu.

Změny vyhrazeny.



DE DIETRICH THERMIQUE

57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30