



DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA
PALNIKÓW OLEJOWYCH
RL 64 MZ



KOD	MODEL	TYP
3470410	RL 64 MZ	974 T
3470411	RL 64 MZ	974 T

SPIS TREŚCI

SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	3
Dane techniczne.....	3
Akcesoria dodatkowe.....	3
Opis palnika.....	4
Opakowanie - waga	4
Wymiary zewnętrzne.....	4
Wyposażenie standardowe.....	4
Zakresy mocy.....	5
Wzorcowa komora spalania.....	5
 INSTALACJA.....	 6
Płyta kotła.....	6
Długość głowicy.....	6
Mocowanie palnika do kotła.....	6
Dobór dysz na 1-wszy i 2-gi stopień mocy.....	6
Regulacja głowicy spalania.....	7
Podłączenia hydrauliczne.....	8
Pompa	9
Zalewanie pompy.....	9
Regulacja palnika:.....	10
Działanie palnika.....	11
Praca palnika	11
Kontrole końcowe	12
Konserwacja	12
Start palnika - diagnostyka	14
Kasowanie sterownika i jego diagnostyka	14
Usterki - usuwanie	15
STATUS	16
 DODATEK	
Połączenia elektryczne	17
Schematy elektryczne	18

Uwaga: Rysunki podane w tekście oznaczone są w sposób następujący:

1) {A} = Szczegół 1 z rysunku A na tej samej stronie tekstu

1) {A} s.4 = Szczegół 1 z rysunku A na stronie 4

DANE TECHNICZNE

MODEL			RL 64 MZ
TYP			974 T
MOC ₍₁₎ stopień WYDAJNOŚĆ	2-gi st.	KW Mcal/h kg/h	400 - 820 344 - 705 38 - 69
	1 st.	KW Mcal/h kg/h	200 - 400 172 - 344 17 - 38
PALIWO			Lekki olej opałowy
- wartość kaloryczna		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2 (10 200 Kcal/kg)
- gęstość		kg/dm³	0,82 – 0,85
- lepkość		mm²/s max	6 [1,5°E – 6 cSt]
DZIAŁANIE			Przerывane (1 zatrzymanie na 24 godziny) Praca dwustopniowa – modulowana (patrz:akcesoria dodatkowe)
DYSZE	numer		2
ZASTOSOWANIE STANDARDOWE			Kotły wodne, parowe, na olej diatermiczny
TEMPERATURA OTOCZENIA		°C	0 - 40
TEMPERATURA POWIETRZA DO SPALANIA		°C	60
ZASILANIE ELEKTRYCZNE		V Hz	230 – 400 z zerowniem +/- 10% 50 trójfazowe
SILNIK		Rpm W V A	2800 1100 220/240 - 380/415 4,7 – 2,7
TRANSFORMATOR ZAPŁONU		V1 – V2 I1 - I2	230V 2 x 15 kV 1,9 A - 30mA
POMPA	wydajność (przy 20bar) zakres ciśnienia temperatura paliwa	kg/h bar °C max	107 10-20 60
MOC ELEKTRYCZNA POBIERANA		W max	1600
STOPIEŃ OCHRONY			IP44
ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWAMI EEC			89/336 – 73/23 – 92/42 - 98/37
POZIOM HAŁASU ₍₃₎		dBA	76

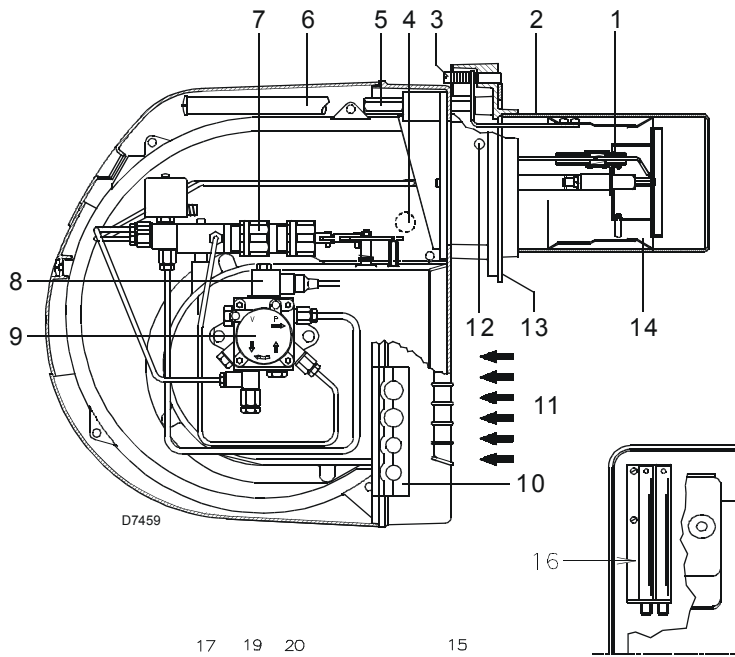
(1) Warunki odniesienia: Temperatura otoczenia 20°C – Ciśnienie barometryczne 1000 mbar – Wysokość 100 m p.p.m.
(2) Ciśnienie w miejscu podłączenia presostatu 20)(A)str. 5, przy ciśnieniu zerowym w komorze spalania i przy maksymalnej mocy palnika.
(3) Ciśnienie akustyczne pomierzone w laboratorium spalania producenta, przy palniku pracującym na kotle próbnym z maksymalną mocą.

WERSJE

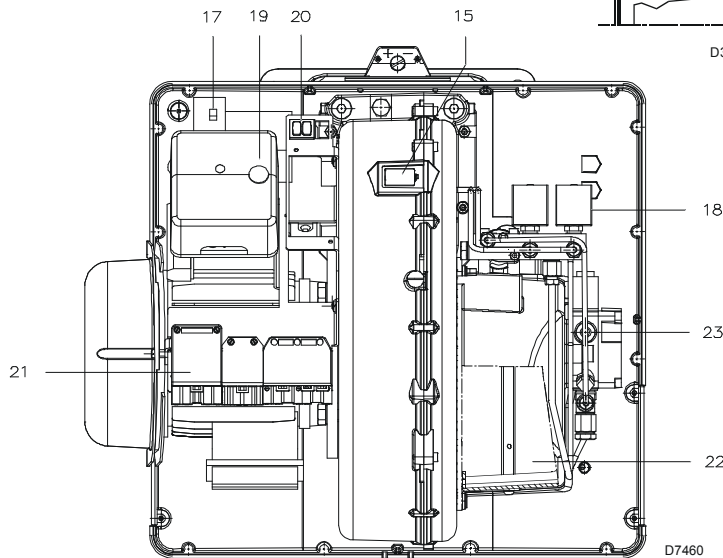
MODEL	KOD	Długość głowicy
RL 64 MZ	3470410 3470411	250 mm 385 mm

AKCESORIA [opcja]

- STATUS [zobacz str. 16]



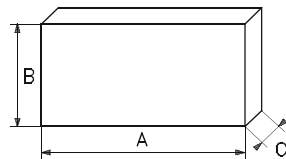
D7459



D7460

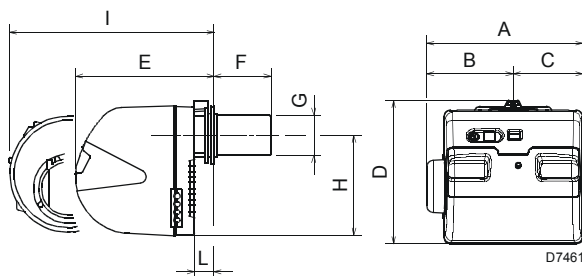
(A)

mm	A	B	C	kg
RL 64 MZ	1200	520	580	42



(B)

D88



D7461

mm	A	B	C	D	E	F ₍₁₎	G	H	I ₍₁₎	L
RL 64 MZ	533	300	238	490	477	250 - 385	179	335	680 - 545	60

(C)

OPIS PALNIKA (A)

1. Elektrody zapłonu
 2. Głowica palnika
 3. Śruba do regulacji głowicy palnika
 4. Fotorезystor do kontroli obecności płomienia
 5. Śruba mocująca wentylator do kołnierza
 6. Prowadnice do otwierania palnika i kontroli głowicy spalania
 7. Siłownik hydrauliczny do sterowania przepustnicą powietrza.
- Przy wyłączeniu palnika z pracy przepustnica powietrza jest całkowicie zamknięta, aby maksymalnie zmniejszyć utratę ciepła z kotła spowodowaną przez ciąg kominowy
8. Zespół elektrozaworów pracy palnika na 1-wszym lub 2-gim stopniu
 9. Pompa
 10. Płytkę do mocowania przewodów paliwowych i elektrycznych
 11. Wlot powietrza do wentylatora
 12. Króciec do pomiaru ciśnienia wentylatora
 13. Kołnierz do mocowania palnika do kotła
 14. Tarcza zawirowywacza płomienia
 15. Wziernik kontroli płomienia
 16. Przedłużki do prowadnic 6)
 17. Stycznik silnika i wyłącznik termiczny z przyciskiem zerowania
 18. Zawór 1-go i 2-go stopnia
 19. Sterownik z lampką sygnalizacji blokady i przyciskiem zerowania blokady
 20. Dwa wyłączniki:
 - "palnik włącz - wyłącz"
 - "praca na 1-wszym - 2-gim stopniu"
 21. Wtyczki połączeń elektrycznych
 22. Przepustnica powietrza
 23. Śruba regulacji ciśnienia pompy

Istnieją dwa rodzaje blokady palnika:

*** BLOKADA STEROWNIKA :**

zaświecenie się przycisku sterownika ostrzega, że palnik jest zablokowany.

W celu odblokowania sterownika należy przycisnąć przycisk zerowania nie wcześniej niż po 10s od wystąpienia blokady

*** BLOKADA SILNIKA**

w celu odblokowania należy przycisnąć przycisk wyłącznika termicznego 17(A).

OPAKOWANIE I WAGA (B) (Wielkości orientacyjne)

* Palnik jest umieszczony na palecie, która może być podnoszona za pomocą wózków widłowych. Zewnętrzne wymiary opakowania są przedstawione w tabeli (B)

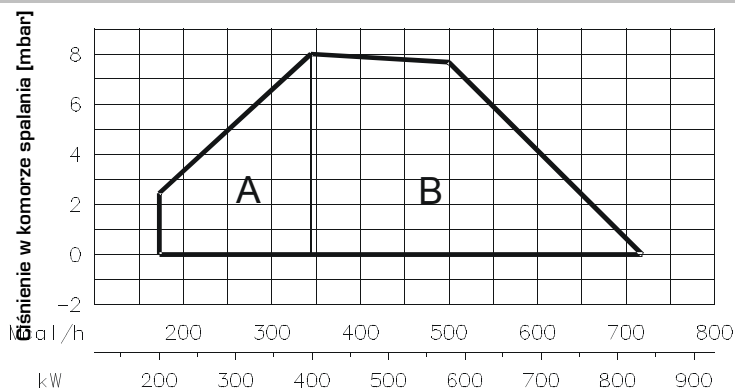
* Waga kompletnego palnika wraz z okablowaniem jest podana w tabeli (B).

WYMIARY MAKSYMALNE (C) (Wielkości orientacyjne)

Wymiary maksymalne palnika można znaleźć w tabeli (C). Należy liczyć się z faktem, że celem kontroli głowicy spalania palnik musi być otwarty, a jego część tylna cofnięta na prowadnicach. Wówczas maksymalny wymiar palnika otwartego, bez obudowy, jest określony wielkością H.

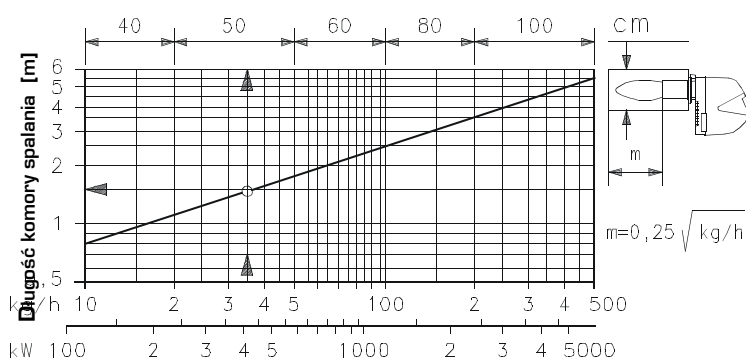
STANDARDOWE WYPOSAŻENIE PALNIKA

- 2 szt. - Przewody giętkie
- 2 szt. - Uszczelki do przewodów giętkich
- 2 szt. - Nypły do przewodów giętkich
- 1 szt. - Uszczelka do kotła
- 2 szt. - Przedłużki 16)(A) do prowadnic 6)(A)
(dla modeli z płomienicą 351 mm)
- 4 szt. - Śruby do mocowania kołnierza palnika do kotła:
M8x25
- 1 szt - Instrukcja



(A)

D7465



(B)

D454

POLE PRACY (A)

Palniki mogą pracować na dwa sposoby: jednostopniowo i dwustopniowo.

MOC palnika na 1-wszym stopniu musi być wybrana w zakresie A na diagramie (A)

Jednakże, nie jest konieczna znajomość ciśnienia w komorze spalania przy pracy na 1-wszym stopniu. Moc ta może być dowolnie wybrana w zakresie mocy palnika dla 1-wszego stopnia.

MOC palnika na 2-gim stopniu musi być wybrana w zakresie B na diagramie (A). Zakres ten pokazuje maksymalne ciśnienie w komorze spalania jakie palnik może pokonać przy zadanej mocy.

Punkt pracy może być wyznaczony graficznie, kreśląc prostą pionową dla wybranej mocy oraz prostą poziomą dla ustalonego ciśnienia w komorze spalania. Punkt przecięcia tych prostych wyznacza punkt pracy, który powinien znajdować się w zakresie B.

Uwaga:

Zakresy MOCY ZNAMIONOWEJ uzyskano dla temp. otoczenia 20°C i dla ciśn. atmosferycznego 1000 mbarów (ok. 100m n.p.m.) przy ustawieniu głowicy spalania jak pokazano na stronie 9.

Wzorcowa komora spalania (B)

Zakresy mocy znamionowych były wyznaczone na specjalnych kotłach testowych metodami zgodnymi z normą EN 267.

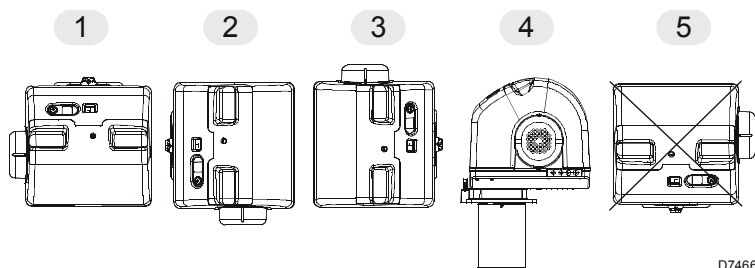
Na rysunku (B) odczytuje się średnicę i długość wzorcowej komory spalania.

Przykład:

Zasilanie lub moc: 35 kg/h

Średnica = 50cm; długość = 1,5 m.

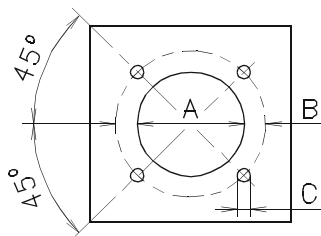
W przypadku palnika montowanego do kotła handlowego o wymiarach komory spalania zdecydowanie mniejszych należy przeprowadzić próby wstępne.



(A)

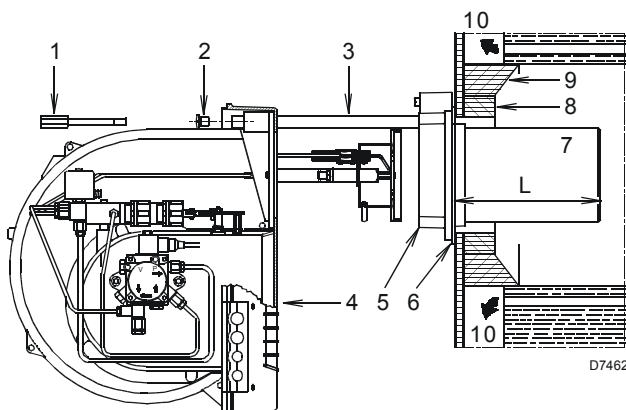
D7466

mm	A	B	C
RL 64 MZ	185	275-325	M12



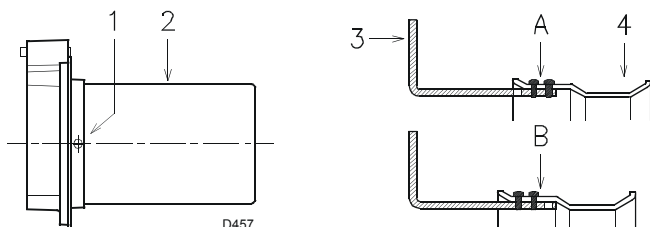
(B)

D455



(C)

D7462



(D)

D457

	GPH	kg/h (1)			kW 12 bar
		10 bar	12 bar	14 bar	
RL 64 MZ	4.00	15.4	17.0	18.4	201.6
	4.50	17.3	19.1	20.7	226.5
	5.00	19.2	21.2	23.1	251.4
	5.50	21.1	23.3	25.4	276.3
	6.00	23.1	25.5	27.7	302.4
	6.50	25.0	27.6	30.0	327.3
	7.00	26.9	29.7	32.3	352.3
	7.50	28.8	31.8	34.6	377.2
	8.00	30.8	33.9	36.9	402.1
	8.30	31.9	35.2	38.3	417.5
	8.50	32.7	36.1	39.2	428.2
	9.00	34.6	38.2	41.5	453.1
	9.50	36.5	40.3	43.8	478.0
	10.0	38.4	42.4	46.1	502.9
	10.5	40.4	44.6	48.4	529.0
	11.0	42.3	46.7	50.7	553.9
	12.0	46.1	50.9	55.3	603.7
	12.3	47.3	52.2	56.7	619.1
	13.0	50.0	55.1	59.9	653.5
	13.8	53.1	58.5	63.3	693.8
	14.0	53.8	59.4	64.5	704.5
	15.0	57.7	63.6	69.2	754.3
	15.3	58.8	64.9	70.5	769.7
	16.0	61.5	67.9	73.8	805.3
	17.0	65.4	72.1	78.4	855.1

INSTALACJA

PALNIK MUSI ZOSTAĆ ZAINSTALOWANY ZGODNIE Z PRAWAMI I PRZEPISAMI LOKALNYMI.

POZYCJA DZIAŁANIA (A)

Palnik przewidziany jest do działania tylko w pozycjach **1, 2, 3 i 4**. Zalecana jest instalacja 1, ponieważ jest to jedyna pozycja, która umożliwia utrzymanie zgodne z poniższym opisem w obecnym podręczniku. Instalacje 2, 3 i 4 umożliwiają palnikowi działanie, ale czynią operacje utrzymania i przeglądu głowicy spalania (strona 17) trudniejszymi.

Każde inne ustawienie stwarza możliwość pogorszenia dobrego działania urządzenia. Instalacja 5 jest zabroniona ze względów bezpieczeństwa.

PŁYTA KOTŁA (B)

Wywiercić otwory w płycie zamykającej komorę spalania jak na rysunku (A). Położenie otworów gwintowanych można wytrasować, używając uszczelkę termiczną od flanszy palnika.

DŁUGOŚĆ GŁOWICY SPALANIA (C)

Długość głowicy winna być dobrana zgodnie z zaleceniami producenta kotła i powinna być większa niż grubość drzwiczek kotła wraz z nadlewami. Długości typowe L [mm] wynoszą:

Głowica 7):	RL 64 MZ
krótka	250
długa	385

Dla kotłów z przednim przepływem spalin 10) lub z komorą nawrotną, zamontować ogniotrwałą izolację 8) pomiędzy nadlewem kotła 9), a głowicą 7), tak aby można było swobodnie wyjmować palnik z kotła.

Dla kotłów, w których część przednia jest chłodzona wodą, izolacja ogniotrwała 8)-9)(C) nie jest wymagana, chyba że producent to zastrzega.

MONTOWANIE PALNIKA DO KOTŁA (C)

Wymontować głowicę 7) z palnika 4) następująco:

- * Odkręcić dwie śruby 2) z obu przewodnic 3)
- * Odkręcić śrubę 1) mocującą palnik 4) do kołnierza 5).
- Zdjąć głowicę 7) wraz kołnierzem 5) i przewodnicami 3).
-

DOBÓR DYSZ DO PRACY PALNIKA NA 1-WSZYM I 2-GIM STOPNIU

Obydwie dysze należy dobrać stosownie do tabeli (A).

Dysza pierwsza wyznacza moc pracy palnika na 1-wszym stopniu.

Dysza druga pracuje razem z pierwszą dyszą, wyznaczając moc pracy palnika na 2-gim stopniu.

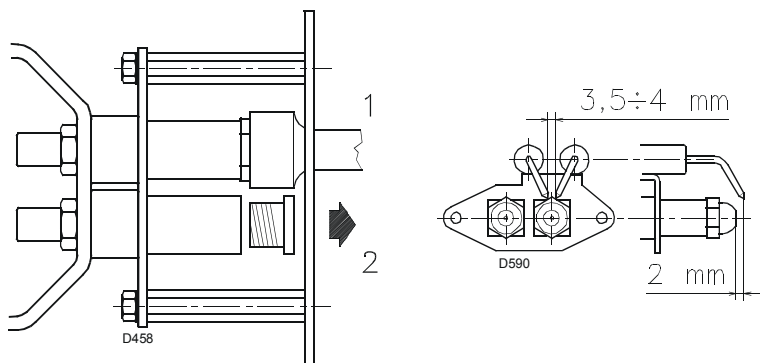
Zakresy mocy pracy palnika na 1-wszym i 2-gim stopniu powinny mieścić się w przedziałach wartości określonych na stronie 5.

Należy stosować dysze o kącie rozchylenia 60° przy zalecanym ciśnieniu 12 barów.

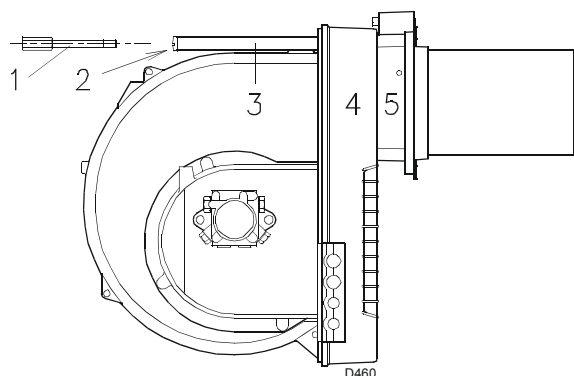
Z zasady obie dysze mają tę samą wydajność, jednakże dysza pracy palnika na 1-wszym stopniu może mieć:

- wydajność poniżej 50% całkowitej wydajności w przypadku, kiedy pożądana jest redukcja piku przeciwcisnienia (podciśnienia) w chwili rozruchu palnika
- wydajność powyżej 50% całkowitej wydajności w przypadku, kiedy pożądaną jest polepszenie spalania na 1-wszym stopniu pracy

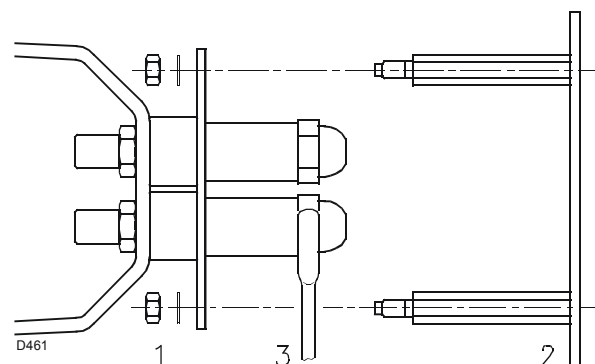
(E)



(A) (B)

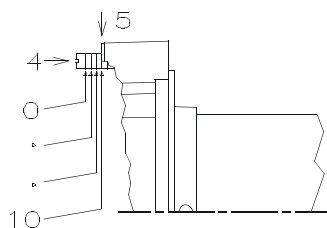


(C)

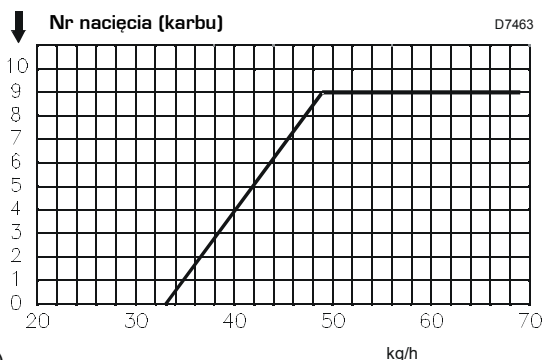


(D)

USTAWIANIE GŁOWICY SPALANIA



(E)



(F)

Przykład dla modelu RL 64 MZ

Moc kotła: 635 kW, sprawność: 90%

Wymagana moc palnika =

635 : 0,9 = 705 kW;

705 : 2 = 352 kW na jedną dyszę;

Zatem potrzeba 2 dysze jednakowe, 60°, 12 barów :

1° : 7,00 GPH; 2° : 7,00 GPH

lub:

1° : 6,00 GPH; 2° : 8,00 GPH

lub

1° : 8,00 GPH; 2° : 8,00 GPH

MONTOWANIE DYSZ

Na tym etapie montażu z palnika zdemonstrowano płomienicę. Zatem można zamontować 2 dysze kluczem nasadowym 1)(B) (16mm), po zdjęciu zatyczki plastikowej 2)(B), poprzez otwór centralny tarczy zawirowywacza płomienia. Nie stosować żadnych materiałów uszczelniających typu: uszczelki, taśmy lub silikon. Montować uważnie, aby nie uszkodzić uszczelnień dysz. Dysze winny być dokręcone energicznie, lecz nie z maksymalną siłą, jaką umożliwia klucz.

Dysza znajdująca się bezpośrednio pod elektrodami zapłonu jest dyszą pracy palnika na 1-wszym stopniu, rys. (C).

Upewnić się, czy elektrody zapłonu są usytuowane jak na rys. (C).

Dalej, przesunąć palnik 4)(D) na prowadnicach 3) aż do kołnierza 5), trzymając go lekko uniesionym, ażeby tarcza zawirowywacza płomienia nie opierała się na płomienicy.

Dokręcić śruby 2) na prowadnicach 3) oraz śrubę 1) mocującą palnik do kołnierza.

W razie konieczności wymiany dysz w palniku już zamontowanym do kotła należy:

Wysunąć palnik na prowadnicach jak pokazano na rys. (C) s.8

* Odkręcić nakrętki 4)(E) i zdjąć tarczę 2)

- Wymienić dysze za pomocą klucza 3)(E)

USTAWIANIE GOWICY PALNIKA

Ustawienie głowicy spalania zależy wyłącznie od mocy palnika pracującego na 2-gim stopniu, dokładniej, od wydajności (mocy) obu dysz dobranych z tabeli (A) s.9

Pokręcać śrubą regulacyjną 4)(E) aż do chwili kiedy wskaźnik pokazany na diagramie (F) zrówna się płaszczyzną czołową kołnierza 5)(E).

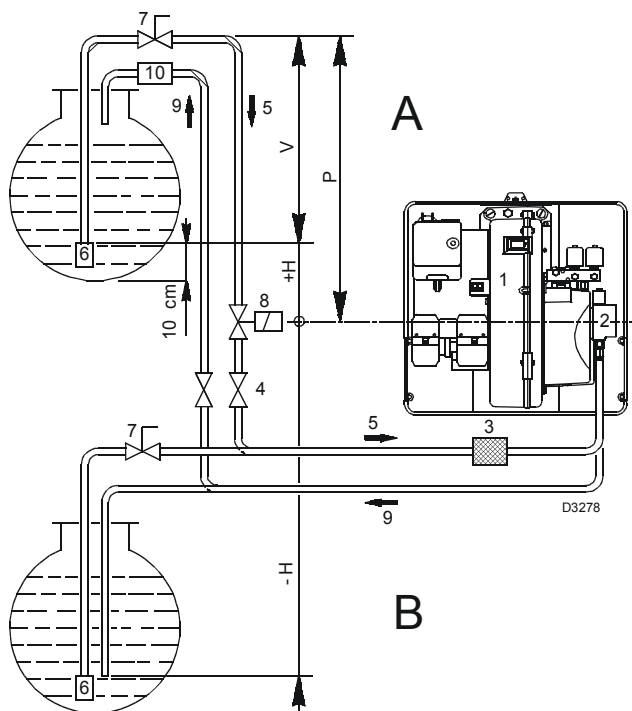
Przykład:

Palnik RL 64 MZ z dwiema dyszami 7,00 GPH i ciśnieniem pompy 12 barów.

Znaleźć wydajność obu dysz 7,00 GPH w tabeli (D) s.8 :

29,7 + 29,7 = 59,4 kg/h.

Diagram (F) wskazuje, że dla wydajności 59,4 kg/h dla palnika RL 64 MZ głowicę spalania należy nastawić na wartość ok. 9 na podziałce, jak pokazano na rys. (E).

**ZASILANIE PALIWEM :****Obwód dwuprzewodowy (A)**

Palnik wyposażony jest w samozasysającą pompę, która zdolna jest do samozasilania w granicach wyszczególnionych w tabeli obok.

Zbiornik umieszczony wyżej od palnika A

Odległość „P” nie może przekraczać 10 metrów aby zbytnio nie obciążać zespołu uszczelniającego pompy; odległość „V” nie może przekraczać 4 metrów celem umożliwienia samozasysania pompy nawet przy prawie pustym zbiorniku.

Zbiornik umieszczony niżej od palnika B

Depresja pompy nie może przekraczać 0,45 bara (35 cm Hg), przy wyższej wartości następuje wydzielanie się par z paliwa; praca pompy staje się hałaśliwa, a jej żywotność krótsza.

Zaleca się zapewnienie, aby doprowadzenie przewodu powrotu i przewodu ssania do palnika było na tym samym poziomie; odłączenie przewodu ssania jest trudniejsze.

Obwód pierścieniowy

Obwód pierścieniowy składa się z przewodu wychodzącego i powracającego do zbiornika, w którym pomocnicza pompa powoduje przepływ paliwa pod ciśnieniem. Odgańlenie z pierścienia zasila palnik. Obwód ten jest bardzo pożyteczny kiedy pompa nie jest zdolna do samozasysania, ponieważ odległość od zbiornika i/lub różnica wysokości są większe od wartości umieszczonych w tabeli.

Legenda

H= Różnica wysokości pomiędzy pompą, a zaworem dennym

L= Długość przewodu

Ø = średnica wewnętrzna przewodu

1 = Palnik

2 = Pompa

3 = Filtr

4 = Zawór ręczny zatrzymania

5 = Przewód ssący

6 = Zawór denny

7 = Ręczny zawór szybkiego zamykania zdalnie sterowany (wyłącznie dla Włoch)

8 = Elektrozawór zatrzymania (wyłącznie dla Włoch)

9 = Przewód powrotu

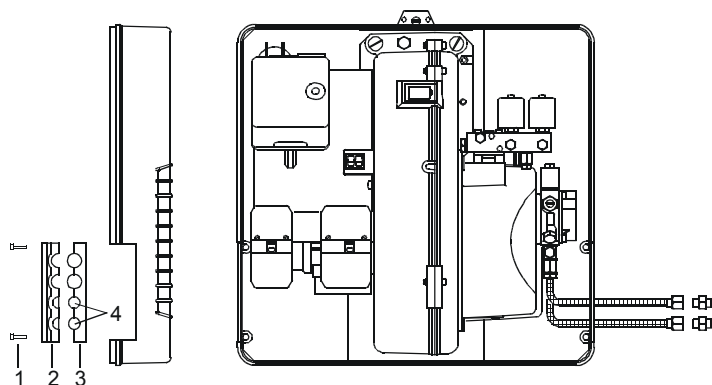
10 = Zawór zwrotny (wyłącznie dla Włoch)

POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE (B)

Pompy są wyposażone w by-pass łączący przewód powrotu z przewodem ssania. Pompy są zainstalowane na palniku z by-passsem zamkniętym śrubą 6), patrz strona 18. Należy więc podłączyć obydwa węże do pompy. Pompa przerywa natychmiast jeśli zostaje uruchomiona z zamkniętym powrotem i wkręconą śrubą w by-pasie. Zdjąć plastikowe zaślepki z końcówek ssania i powrotu pompy. Przykręcić w ich miejsce węże z typowymi uszczelkami. Należy zwrócić uwagę, aby węże nie były naciągane lub skręcone. Ułożyć węże tak, aby nie ulegały zgnieceniu i nie miały kontaktu z gorącymi powierzchniami kotła i tak, aby nie utrudniały otwierania palnika. Następnie połączyć drugi koniec węży z przewodami ssania i powrotu, stosując dostarczone złączki.

+ H - H (m)	L (m)		
	10	12	14
+ 4.0	51	112	150
+ 3.0	45	99	150
+ 2.0	39	86	150
+ 1.0	32	73	144
+ 0.5	29	66	132
0	26	60	120
- 0.5	23	54	108
- 1.0	20	47	96
- 2.0	13	34	71
- 3.0	7	21	46
- 4.0	-	8	21

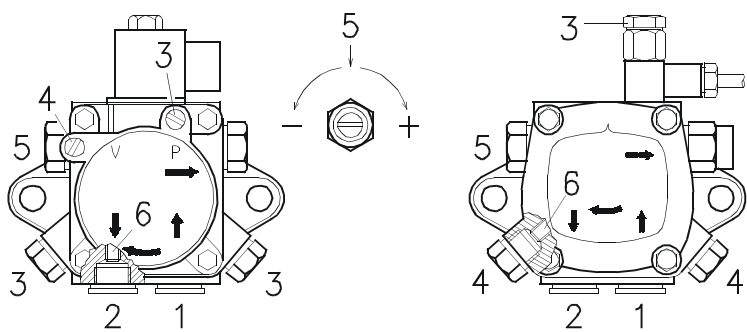
(A)



(B)

D3279

SUNTEC AL 95 C



D706

POMPA (A)

- | | |
|------------------------------|-------|
| 1- Ssanie | G1/4" |
| 2- Powrót | G1/4" |
| 3- Króciec manometru | G1/8" |
| 4- Króciec wakuometru | G1/8" |
| 5- Śruba regulacji ciśnienia | |
| 6- Śruba BY-PASS | |

- A- Wydajność minimalna przy ciśnieniu 12 bar
 B- Zakres ciśnienia zasilania
 C- Maksymalne podciśnienie ssania
 D- Zakres lepkości
 E- Maksymalna temperatura paliwa
 F- Maksymalne ciśnienie ssania i powrotu
 G- Fabryczne ustawienie ciśnienia
 H- Szerokość oczka siatki filtru

ZALEWANIE POMPY

Przed uruchomieniem palnika, upewnić się, że przewód powrotu zbiornika nie jest zapchany.

Ewentualna przeszkoda mogłaby spowodować uszkodzenie zespołu uszczelniającego na wale pompy.
 (Pompy opuszczają zakład z zamkniętym by-passem).

- Sprawdzić również, czy zawory umieszczone na przewodzie ssanie są otwarte i czy jest wystarczająca ilość paliwa w zbiorniku.

– **Aby nastąpiło samozasysanie pompy, należy poluzować śrubę 3) pompy (patrz rys. (B) strona 8) celem usunięcia powietrza zawartego w przewodzie ssącym.**

POMPA

*Pompy są wyposażone w by-pass, który łączy linię powrotu z linią zasilania. Są one instalowane do palnika z by-passem zamkniętym śrubą 6) s. 19.

Dla instalacji jedno-rurowej bez odpowietrzacza (B) s.16, śruba ta, dostępna poprzez wylot 2) powrotu, winna być wykrecona. Tym sposobem, nadmiar paliwa odprowadzony przez regulator ciśnienia z linii powrotu przepływa do linii zasilania. Pompa uruchomiona z zamkniętą linią powrotu i ze śrubą w by-passie ulega natychmiastowemu uszkodzeniu.

*Punkt pomiarowy dla wakuometru jest powyżej filtru, więc nie wykrywa jego stanu drożności.

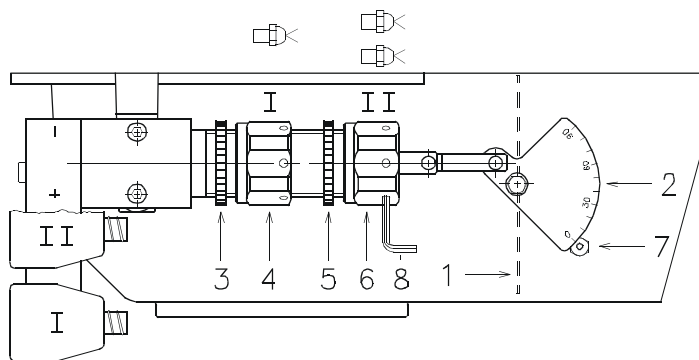
*Pompa, opuszczając fabrykę, ma zaślepione wlot zasilania i wylot powrotu i jest wypełniona paliwem. W ten sposób jest ona zabezpieczona przed rdzewieniem i jej samo zalenie jest możliwe przy pierwszym uruchomieniu palnika

*Należy zapobiegać, aby woda, powstała w wyniku przenikania lub kondensacji, gromadziła się na dnie zbiornika, a w konsekwencji dochodziła do pompy. Woda w pompie prowadzi do jej rdzewienia, a w końcu do jej wymiany.

*Manometr ciśnienia i wakuometr do pompy powinny mieć gwint cylindryczny z podkładką uszczelniającą

POMPA		AL 95 C
A	kg/h	107
B	bar	10 - 20
C	bar	0.45
D	cSt	2 - 12
E	°C	60
F	bar	2
G	bar	12
H	mm	0.150

(A)



KALIBRACJA PALNIKA

URUCHAMIANIE PALNIKA

Ustawić wyłącznik 1)(B) na pozycję "Palnik załączony" (ON).
W trakcie pierwszego uruchamiania lub w trakcie przechodzenia z 1-wszego na 2-gi stopień pracy pojawia się chwilowy spadek ciśnienia paliwa, spowodowany wypełnianiem przewodu drugiej dyszy. Spadek ten może spowodować blokadę palnika lub niekiedy jego pracę pulsacyjną.

Po wykonaniu właściwych nastawień opisanych poniżej, uruchomienie palnika powinno spowodować pojawienie się poziomu hałasu takiego samego jak dla pracy palnika. Jeśli słysząc pulsacje stosownie do otwarcia elektrozaworu paliwa, patrz zalecenia na stronie 23: przyczyny 34 - 39

PRACA PALNIKA

W celu uzyskania optymalnej kalibracji palnika należy przeprowadzić analizę spalin na wyjściu kotła, oraz przeprowadzić poniższe regulacje :

* **Dysze pracy palnika na 1-wszym lub 2-gim stopniu.**
Patrz informacje na stronie 9.

* **Głowica spalania**

Ustawienie głowicy spalania już przeprowadzone powinno być zmieniane jedynie w razie zmiany mocy pracy palnika na 2-gim stopniu.

* **Cięśnienie pompy**

12 barów : Takie ciśnienie jest ustawione fabrycznie i jest najbardziej odpowiednie. Może wystąpić potrzeba ustawienia na ciśnienie:

10 barów w celu zmniejszenia wydajności zasilania paliwem, pod warunkiem, że temperatura otoczenia jest powyżej 0°C. Nie należy zmniejszać ciśnienia poniżej 10 barów: Siłownik będzie mieć trudności z otwieraniem.

14 barów w celu zwiększenia wydajności zasilania paliwem lub w celu zapewnienia uruchomienia palnika w temperaturze otoczenia poniżej 0°C.

W celu ustawienia ciśnienia pompy pokręcić odpowiednią śrubą, patrz ,s. 21.

* **przepustnicy powietrza wentylatora pracy palnika na 1-wszym stopniu**

Utrzymać pracę palnika na 1-wszym stopniu, przełączając przełącznik 2)(B) na pozycję "1-wszy stopień". Otwarcie przepustnicy powietrza 1)(A) winno być proporcjonalne do dobranych dysz: wskaźnik 7)(A) musi pokrywać się z wartościami wskaźnika przedstawionymi w tabeli (C). Nastawianie polega na obracaniu śrubą sześciokątną 4):

* obrót w prawo (znak "-") oznacza zmniejszanie otwarcia

* obrót w lewo (znak "+") oznacza zwiększanie otwarcia

Przykład: Palnik: RL 44 MZ.

Dysza na 1-wszym stopniu: 3,00 GPH.

Wartość tablicowa dla wskaźnika 7)(A): 18°.

Po dokonaniu nastawy, zablokować śrubę sześciokątną 4) pierścieniem 3).

* **przepustnica powietrza wentylatora do pracy palnika na 2-gim stopniu**

Przełączyć przełącznik 2)(B) na pozycję "2-gi stopień". Nastawić przepustnicę powietrza 1)(A), obracając śrubą sześciokątną 6)(A), po poluzowaniu nakrętki pierścieniowej 5)(A).

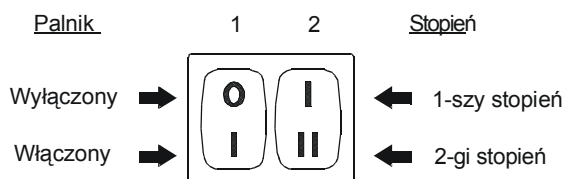
Cięśnienie powietrza na króćcu 1)(D) powinno odpowiadać w przybliżeniu sumie wartości z tablicy (D) i ciśnienia w komorze spalania zmierzonego na króćcu 2).

Przykład : na rysunku .

UWAGA: do nastawień śrub sześciokątnych 4) i 6)(A) użyć 3mm klucza sześciokątnego 8)(A).

(A)

D468



(B)

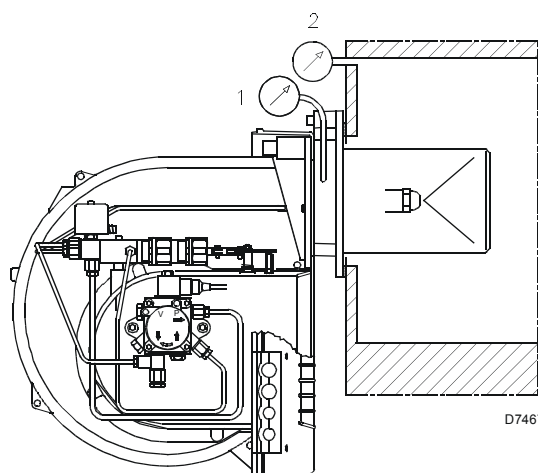
D469

RL 64 MZ	
GPH	
4.00	26
4.50	28
5.00	31
5.50	33
6.00	35
6.50	36
7.00	37

RL 64 MZ	
kg/h	mbar
33	4.7
37	4.2
41	3.7
45	3.2
49	2.6
53	3.2
57	4.2
60	5.1
63	6.0
66	6.4
69	7.3

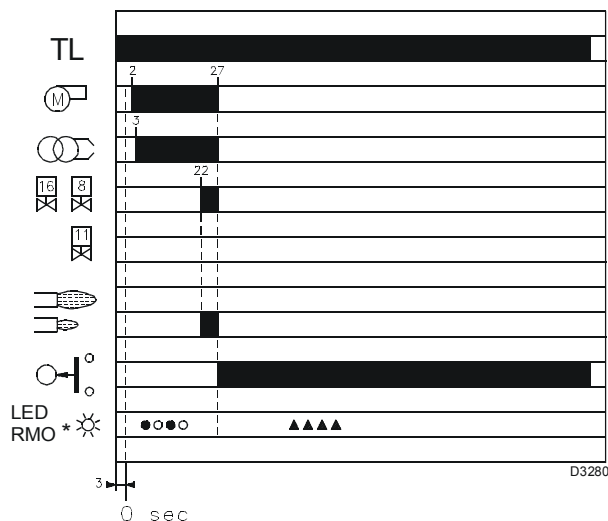
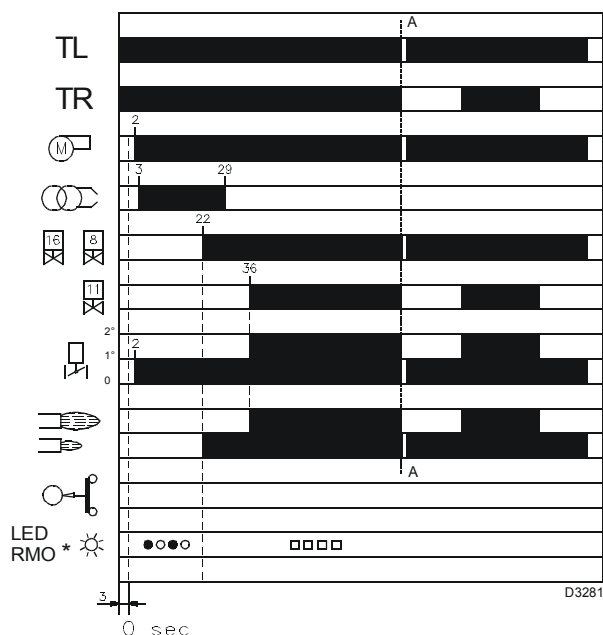
(C)

(D)



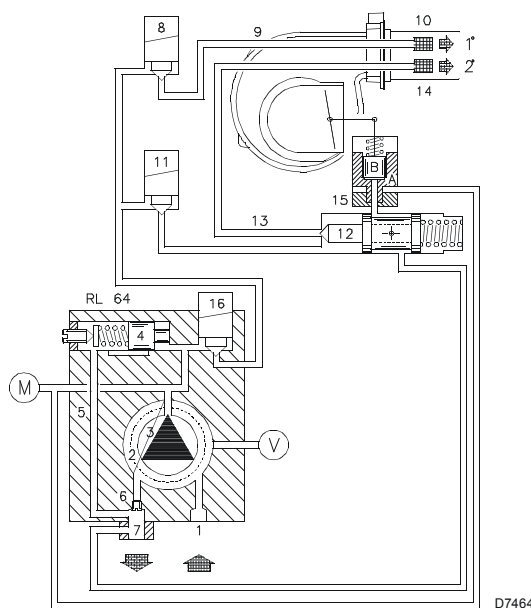
(E)

D7467



* ○ OFF ● Żółty □ Zielony ▲ Czerwony

(A)



(B)

PRACA PALNIKA

URUCHOMIENIE PALNIKA (A) - (B)

Fazy uruchamiania z narastającymi okresami czasu, przedstawionymi w sekundach:

- Urządzenie sterujące TL zamyka się.
Po około 3 sek.:
- 0 s: Rozpoczyna się cykl uruchamiania skrzynki sterowniczej.
- 2 s: Uruchamia się silnik wentylatora.
- 3 s: Transformator zapłonowy jest załączony.
Pompa 3) zasysa paliwo ze zbiornika poprzez przewód rurowy 1) i filtr 2) i pompuje go, podając pod ciśnieniem. Tłok 4) unosi się i paliwo powraca do zbiornika poprzez rury 5) – 7). Śruba 6) zamyka obejście prowadzące w kierunku ssania i elektrozawory 8) - 11) – 16), wyłączone spod na pięcia, zamykają przejście do dysz.
Tłok A cylindra hydraulicznego 15), powoduje otwarcie zaworu wlotu powietrza: Rozpoczyna się wstępne przeczyszczanie z wydatkiem powietrza 1-go stopnia.
- 22 s: Elektrozawory 8) i 16) otwierają się i paliwo przechodzi poprzez przewody rurowe 9) i filtr 10), następnie zostaje rozpylane przez dyszę i zapala się pod kontakcie z iskrą. Uzyskuje się płomień 1-go stopnia.
- 29 s: Transformator zapłonowy wyłącza się.
- 36 s: Jeśli urządzenie sterujące TR jest zamknięte lub zostało zastąpione przewodem połączeniowym, elektrozawór 11) drugiego stopnia jest otwarty i paliwo dociera do zaworu 12) powodując uniesienie tłoka, który otwiera dwa przejścia : jedno do przewodu rurowego 13), filtra 14) i dyszy 2-go stopnia, a drugie do cylindra 15), z tłokiem B, który powoduje otwarcie zaworu wlotu powietrza z wentylatora, dla 2-go stopnia.
Cykl uruchamiania ulega zakończeniu.

USTALONY STAN DZIAŁANIA

System wyposażony w jedno urządzenie sterujące TR
Po zakończeniu cyklu uruchamiania, sterowanie elektrozaworem 2-go stopnia zostaje przekazane do urządzenia sterującego TR, które steruje temperaturą lub ciśnieniem kotła.

- Kiedy temperatura lub ciśnienie wzrasta do wartości otwarcia urządzenia sterującego TR, elektrozawór 11) zamyka się, a palnik przechodzi z 2-go na 1-wszy stopień działania.
- Kiedy temperatura lub ciśnienie spada aż do zamknięcia urządzenia sterującego TR, elektrozawór 11) otwiera się, a palnik przechodzi z 1-go na 2-gi stopień działania, itd.
- Palnik wyłącza się, kiedy zapotrzebowanie ciepła jest mniejsze od wielkości ciepła dostarczanego przez palnik pracujący na 1-wszym stopniu. W takim przypadku, urządzenie sterujące TL otwiera się, a elektrozawory 8) – 16) zostają zamknięte, płomień natychmiast zanika. Zawór doprowadzenia powietrza z wentylatora zamyka się całkowicie.

System niewyposażony w urządzenie sterujące TR (zainstalowany przewód połączeniowy)

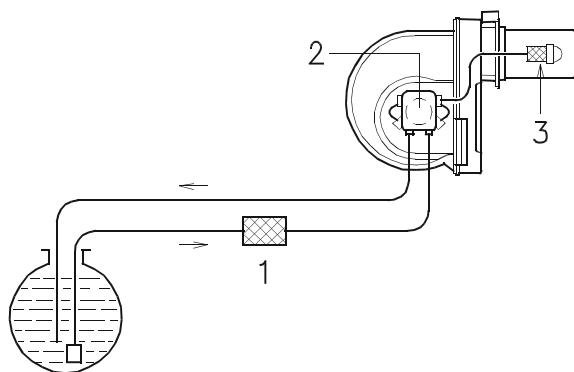
Palnik zostaje zapalony tak, jak w przypadku opisanym wyżej. Jeśli temperatura lub ciśnienie wzrasta aż do otwarcia urządzenia sterującego TL, palnik wyłącza się. Kiedy elektrozawór 11) zostaje wyłączony spod napięcia, tłok 12) zamyka przejście do dyszy 2-go stopnia i paliwo zawarte w cylindrze 15), tłok B, zostaje rozładowane do przewodu powrotnego 7).

DEFEKT ZAPŁONU.

W przypadku, gdy palnik nie zapala się, ulega zablokowaniu w ciągu 5 sekund od chwili otwarcia zaworu 1-wszej dyszy i 30 sekund po zamknięciu urządzenia sterującego TL. Zapala się czerwona lampka kontrolna skrzynki sterowniczej.

NIEPOŻĄDANE WYŁĄCZENIE PODCZAS PRACY

W przypadku zaniku płomienia podczas pracy, palnik wyłącza się samoczynnie w ciągu 1 sekundy i podejmuje automatycznie próbę ponownego uruchomienia, powtarzając cykl uruchamiania się.



(A)

D482

KONTROLA KOŃCOWA

- Zasłonić fotokomórkę i włączyć urządzenia sterujące: palnik powinien się uruchomić, a następnie zablokować po około 5 sekundach od otwarcia zaworu obsługującego pierwszą dyszę.
- Oświetlić fotokomórkę i włączyć urządzenia sterujące: palnik powinien się uruchomić, a następnie zablokować po około 10 sekundach.
- Zasłonić fotokomórkę podczas pracy palnika na 2-gim stopniu, wówczas powinno nastąpić kolejno: zgaszenie płomienia w ciągu 1 sekundy, wstępne czyszczenie przez okres około 20 sekund, iskrzenie przez około 5 sekund, przejście palnika w stan zablokowania.
- Wyłączenie urządzenia sterującego TL spowodowane urządzeniem sterującym TS w trakcie pracy palnika: palnik powinien się zatrzymać.

KONSERWACJA**Spalanie**

Optymalna regulacja palnika wymaga przeprowadzenia analizy gazów spalinowych. Znaczące różnice w stosunku do wcześniejszych pomiarów wskazują punkty, w których obsługa będzie wymagała zwiększonej staranności.

Pompa

Ciśnienie zasilania musi być stałe przy 12 barach.

Podciśnienie musi być poniżej 0,45 barów. Podczas pracy pompy nie powinny występować niezwykle hałasy.

Jeśli okaże się, że ciśnienie jest niestale lub jeśli pompa pracuje hałaśliwie, należy odłączyć wąż elastyczny od filtra na zasilaniu, a paliwo powinno być zasysane ze zbiornika usytuowanego w pobliżu palnika. Umożliwi to określenie przyczyny anormalnej pracy i ustalenie czy jej źródłem jest rura na ssaniu, czy sama pompa. W przypadku ustalenia, że przyczyną jest pompa, upewnić się, czy filtr nie jest zanieczyszczony. Wakuometr jest zainstalowany przed filtrem i w związku z tym nie wskazuje czy jest on zatkany. Jeżeli problem związany jest z przewodem ssącym, sprawdzić czy filtr jest czysty i czy do rury nie przedostaje się powietrze.

Filtry (A)

Sprawdzić elementy filtrujące:

- na przewodzie 1) • na pompie 2) • na dyszy 3), i oczyścić lub wymienić w razie potrzeby.

W przypadku zauważenia we wnętrzu pompy rdzy lub innych nieczystości, użyć oddzielnej pompy celem usunięcia wody lub innych nieczystości, które mogły się osadzić na dnie zbiornika. Następnie oczyścić wnętrze pompy i powierzchnię uszczelnienia pokrywy.

Wentylator

Sprawdzić, czy wewnątrz wentylatora lub na jego łopatkach nie zgromadził się pył, ponieważ może to być przyczyną zmniejszenia wydatku strumienia powietrza i spowodować nieprawidłowe spalanie.

Głowica spalania

Sprawdzić, czy wszystkie elementy głowicy spalania znajdują się w dobrym stanie, są odpowiednio ustawione, wolne od zanieczyszczeń, i czy nie powstały odkształcenia, spowodowane pracą w wysokich temperaturach.

Dysze

Unikać czyszczenia otworów dyszy; nie należy jej również otwierać. Możliwe jest natomiast przemywanie lub wymiana filtra. Wymieniać dysze co 2 – 3 lata, lub kiedy jest to konieczne.

Fotokomórka (B)

Usunąć kurz nagromadzony na szybcie. Fotokomórka 1) mocowana jest przez jej wciśnięcie, dlatego jej wyjęcie wymaga jedynie silnego pociągnięcia.

Wziernik kontroli płomienia (C)

Oczyścić szybkę w razie konieczności.

Wężę elastyczne

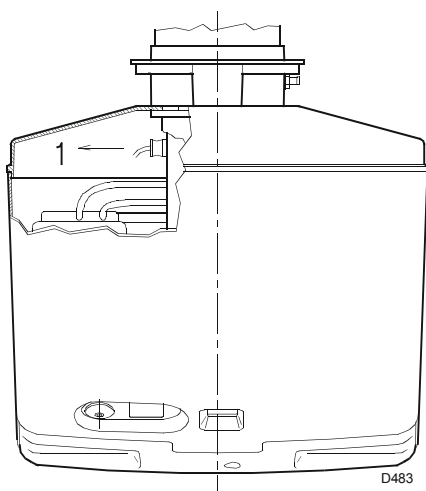
Sprawdzić i upewnić się, że wężę są w dobrym stanie, nie są zgniecione lub zniekształcone w inny sposób.

Zbiornik paliwa

Co około 5 lat, lub kiedykolwiek to jest konieczne, odsysać wodę lub wszelkie nieczystości obecne na dnie zbiornika, stosując oddzielną pompę.

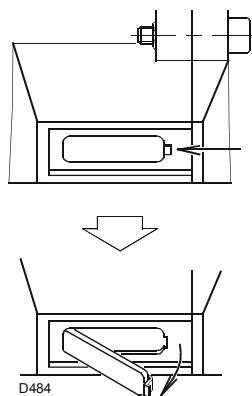
Kocioł

Czyścić kocioł zgodnie z załączoną do niego instrukcją, celem zachowania w stanie niezmiennym oryginalnych charakterystyk spalania, w szczególności temperatury spalin i ciśnienia w komorze spalania.



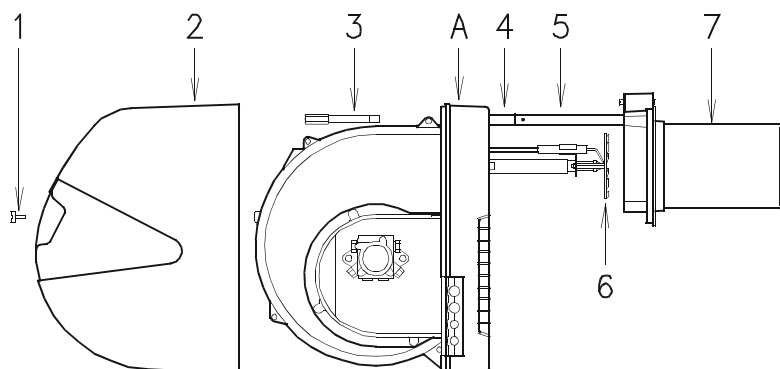
(B)

D483



(C)

D484

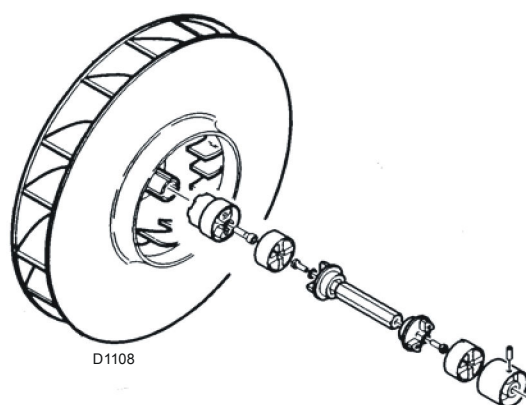
**CELEM OTWARCIA PALNIKA (D)**

- Odłączyć napięcie elektryczne.
- Zdjąć śrubę 1 i wyciągnąć obudowę 2).
- Odkręcić śrubę 3)
- Wsunąć dwa przedłużenia 4), dostarczone z palnikiem, w przewodnice 5) (model z osłoną płomienia 385 mm)
- Pociągnąć część A do tyłu, unosząc ją lekko celem uniknięcia uszkodzenia tarczy 6) w osłonie płomienia 7).

Wymiana pompy paliwa i/lub elementów sprzęgających (E) Zgodnie z rysunkiem (E)

(D)

D486



(E)

DIAGNOSTYKA CYKLU URUCHAMIANIA

Podczas programu uruchamiania, wskazania są objaśnione w poniższej tabeli:

TABELA KODU BARWNEGO	
Sekwencje	Barwny kod
Wstępna wentylacja	●○●○●○●○●
Faza zapłonu	●○●○●○●○●
Działanie z płomieniem OK	□□□□□□□□
Działanie ze słabym sygnałem płomienia	□○□○□○□○□
Zasilanie elektryczne poniżej ~ 170V	●▲●▲●▲●▲●
Blokada	▲▲▲▲▲▲▲▲
Obce światło	▲□▲□▲□▲□▲
Legenda: ○ Zgaszone ● Żółte □ Zielone ▲ Czerwone	

ODBLOKOWANIE STEROWNIKA I STOSOWANIE FUNKCJI DIAGNOSTYKI

Sterownik dostarczany obowiązkowo, posiada funkcję diagnostyczną, pozwalającą na łatwe określenie ewentualnych przyczyn wszelkiego wadliwego działania (sygnalizacja : **CZERWONA DIODA**).

Aby móc stosować tę funkcję, należy odczekać co najmniej 10 sekund po zatrzymaniu awaryjnym (blokowaniu) i wcisnąć następnie przycisk odblokowania.

Sterownik generuje serię impulsów (co sekundę), stale powtarzającą się co 3 sekundy.

Po wyświetleniu liczby mignięć i określeniu możliwej przyczyny, wyzerować system naciskając na przycisk i nie zwalniając go przez czas od 1 do 3 sekund.

Zapalona czerwona DIODA		Naciśnij reset		odstęp	
Odczekać 10 s	Blokada	Więcej niż 3s	Mignięcia diody	3 s	Mignięcia diody
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

Poniżej wyliczamy możliwe metody dla odblokowania skrzynki bezpieczeństwa i stosowania funkcji diagnostycznej.

ODBLOKOWANIE STEROWNIKA

Dla odblokowania sterownika, postępować jak następuje - Wcisnąć przycisk przez czas od 1 do 3 sekund.

Palnik ponownie zostaje uruchomiony w 2 sekundy po zwolnieniu przycisku.

Jeśli palnik nie uruchamia się ponownie, sprawdzić zamknięcie termostatu granicznego.

DIAGNOSTYKA WYŚWIETLANA

Wskazuje typ defektu, który spowodował blokadę palnika.

Celem wyświetlenia diagnozy, postępować jak następuje:

Wcisnąć przycisk i przytrzymać przez ponad 3 sekundy, począwszy od momentu, gdy czerwona dioda zaczęła świecić bez migania (blokada palnika).

Koniec operacji będzie sygnalizowany miganiem na żółto.

Następnie zwolnić przycisk. Liczba mignięć określa przyczynę wadliwego działania, zgodnie z kodem przedstawionym w tabeli na stronie 17.

DIAGNOSTYKA DOSTARCZANA PRZEZ PROGRAM KOMPUTEROWY

Określa stan palnika dzięki interfejsowi optycznemu komputera, wskazując godziny działania, liczbę i typ blokad, numer fabryczny skrzynki bezpieczeństwa, itd...

Celem wyświetlenia diagnozy, postępować jak następuje:

Wcisnąć przycisk i przytrzymać go przez ponad 3 sekundy, począwszy od momentu, gdy czerwona dioda zaczęła świecić bez migania (blokada palnika). Koniec operacji będzie sygnalizowany miganiem na żółto.

Zwolnić przycisk na przeciąg 1 sekundy i wcisnąć go ponownie przez ponad 3 sekundy, aż do ukazania się innego migania na żółto. Kiedy operator zwolni przycisk, czerwona dioda miga kilkakrotnie z przerwami: dopiero wtedy może on włączyć interfejs optyczny.

Po zakończeniu tych czynności, doprowadzić do stanu początkowego skrzynki bezpieczeństwa, stosując procedurę odblokowania opisaną wyżej.

WCISNIĘCIE PRZYCISKU	STAN STEROWNIKA
Od 1 do 3 sekund	Odblokowanie urządzenia bez wyświetlania diagnostyki wyświetlanej
Ponad 3 sekundy	Wyświetlanie diagnostyki przyczyny blokowania : (dioda miga w odstępie jednosekundowym)
Ponad 3 sekundy począwszy od przyczyny diagnostyki wzrokowej	Diagnostyka dostarczana przez program komputerowy dzięki interfejsowi optycznemu i komputerowi (możliwość wyświetlania godzin pracy, nieprawidłowości, itd.).

SYGNAŁ	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	SPOSOBY USUWANIA USTEREK
Brak migania	Palnik nie startuje	1 - Brak zasilania elektrycznego 2 - Urządzenie sterowania ograniczenia lub bezpieczeństwa jest otwarte 3 - Zablockowanie skrzynki sterowniczej 4 - Pompa jest zakleszczona 5 - Niewłaściwe połączenia elektryczne 6 - Wadliwy sterownik 7 - Wadliwy silnik elektryczny 8 - Wadliwy kondensator (RL 28 - RL 38 jedna faza)	Sprawdzić wyłączniki, bezpieczniki i połączenia Nastawić lub wymienić Resetowanie skrzynki sterowniczej (nie wcześniej niż 10 s po zablockowaniu) Wymienić Sprawdzić połączenia Wymienić Wymienić Wymienić
4 x błyski ●●●●	Palnik się uruchamia i następnie blokuje się	9 - Zwarcie fotokomórki 10 - Dostęp światła lub symulacja płomienia	Wymienić fotokomórkę Usunąć źródło światła lub wymienić skrzynkę sterow.
2 x błyski ●●	Po wstępnym czyszczeniu i upływie czasu bezpieczeństwa, palnik zostaje zablockowany na koniec czasu bezpieczeństwa	11 - Brak paliwa w zbiorniku; woda na dnie zbiornika 12 - Niewłaściwe nastawienie głowicy i kłapy paliwa 13 - Elektrozwór lekkiego oleju nie otwiera się (1-wszy stopień lub zabezpieczenie) 14 - 1-wsza dysza zatkana, zanieczyszczona lub odkształcona 15 - Zanieczyszczone lub niewłaściwie ustawione elektrody zapłonowe 16 - Uziemienie elektrody spowodowane wadą izolacji 17 - Uziemienie lub uszkodzenie przewodu wysokiego napięcia 18 - Odkształcenie przewodu wysokiego napięcia pod wpływem wysokiej temperatury 19 - Wadliwy transformator zapłonu 20 - Niewłaściwe połączenia elektryczne zaworów lub transformatora 21 - Uszkodzony sterownik 22 - Pompa nie zalana 23 - Uszkodzone sprzęgło pompy/silnik 24 - Przewód ssący pompy połączony z przewodem powrotnym 25 - Zamknięte zawory na górnym przewodzie z pompy 26 - Zanieczyszczone filtry: Przewód – pompa – dysza 27 - Wadliwa fotokomórka lub skrzynka sterownicza 28 - Zanieczyszczona fotokomórka 29 - Wadliwe działanie 1-go stopnia lub cylindra 30 - Wyłączone zabezpieczenie silnika (RL 38 trójfazowy - RL 50) 31 - Wadliwe urządzenie sterowania silnikiem napędowym (RL 38 trójfazowy - RL 50) 32 - Zanik fazy (RL 38 trójfazowy - RL 50) termiczny wyłącznik wyłącza się	Uzupelnąć poziom paliwa lub odessać wodę. Dokonać nastawienia, patrz strona 6 i 11 Sprawdzić połączenia; wymienić cewkę Wymienić Ustawić lub oczyścić. Wymienić Wymienić Wymienić i zabezpieczyć Wymienić Sprawdzić Wymienić Zalać pompę i patrz "Pompa nie ulega zalaniu" Wymienić Poprawić połączenie Otworzyć Oczyścić Wymienić fotokomórkę lub sterownik Oczyścić Wymienić cylinder Resetować termiczny wyłącznik Wymienić Resetować wyłącznik termiczny kiedy trzecia faza zostaje ponownie włączona Zmienić elektryczne połączenia silnika
7 x błyski ●●●●●●●	Oderwanie się płomienia	33 - Niewłaściwy kierunek obrotów silnika 34 - Zła regulacja głowicy 35 - Złe ustawione lub zanieczyszczone elektrody zapłonowe 36 - Złe ustawiony wlot powietrza z wentylatora: za dużo powietrza 37 - Zbyt duża dysza 1-go stopnia (pulsacja) 38 - 1-wsza dysza jest zbyt mała (oderwanie się płomienia) 39 - 1-wsza dysza zabrudzona lub odkształcona 40 - Niewłaściwe ciśnienie pompy 41 - Dysza 1-go stopnia nieodpowiednia ze względu na palnik lub kocioł. 42 - Wadliwa dysza 1-go stopnia	Ustawienie, patrz strona 6, rys. (F) Ustawienie, patrz strona 6, rys. (B) Nastawić Zmniejszyć wydatek dyszy 1-go stopnia Zwiększyć wydatek 1-wszej dyszy Wymienić Nastawić pomiędzy 10 i 14 barów Patrz tab. dysz, str. 5; zmniejszyć 1-wszy stopień Wymienić
	Palnik nie przechodzi na 2-gi stopień	43 - Urządzenie sterownicze TR nie zamyka się 44 - Uszkodzony sterownik 45 - Uszkodzone uzwojenie cewki elektrozworu 2-go stopnia 46 - Tłok zaklinowany w zespole zaworu	Nastawić lub wymienić Wymienić Wymienić Wymienić cały zespół
	Wydatek paliwa przechodzi na 2-gi stopień, ale wydatek powietrza pozostaje na stopniu 1-wszym.	47 - Niskie ciśnienie pompy 48 - Wadliwe działanie 2-go stopnia lub cylindra	Zwiększyć Wymienić cylinder
	Palnik zatrzymuje się podczas przejścia ze stopnia 1-go do stopnia 2-go. Palnik powtarza cykl rozruchu.	49 - Brudna dysza 50 - Zanieczyszczona fotokomórka 51 - Nadmiar powietrza	Odnówić dyszę Oczyścić Zmniejszyć
	Nierówne zasilanie paliwem	52 - Sprawdzić czy przyczyną jest pompa lub system zasilania paliwem	Zasilanie palnika ze zbiornika umieszczonego w pobliżu palnika
	Rdzewienie wnętrza pompy	53 - Woda w zbiorniku	Odessać wodę z dna zbiornika za pomocą oddzielnej pompy
	Głośna praca pompy, niestale ciśnienie	54 - Do przewodu ssącego przedostało się powietrze. - Zbyt wysoka wartość podciśnienia (więcej niż 35 cm Hg): 55 - Zbyt wielka różnica wysokości zbiornik/palnik 56 - Średnica rury zbyt mała 57 - Zapchane filtry na ssaniu 58 - Zamknięte zawory ssania 59 - Wytrącanie się parafiny spowodowane niską temperaturą	Dokręcić złączki Zasilanie palnika obwodem obiegowym Zwiększyć Oczyścić Otworzyć Dodać odpowiedniego środka do lekkiego oleju.
	Brak zalania pompy po dłuższej przerwie	60 - Przewód rurowy powrotu niezanurzony w paliwie 61 - Do przewodu ssącego przedostaje się powietrze.	Przyjąć taką samą wysokość jak dla rury ssącej Dokręcić złączki
	Przeciek lekkiego oleju z pompy	62 - Przeciek zespołu uszczelniającego	Wymienić pompę
	Zadymiony płomień - ciemny Bacharach - żółty Bacharach	63 - Zbyt mało powietrza 64 - Dysza zużyta lub zanieczyszczona 65 - Filtr dyszy zapchany 66 - Niewłaściwe ciśnienie pompy 67 - Spirala stabilizująca płomienia zanieczyszczona, luźna lub odkształcona 68 - Niedostateczna wentylacja wnętrza kotła 69 - Za dużo powietrza	Nastawić głowicę i wlot wentylatora, patrz strona 6 i 11 Wymienić Oczyścić lub wymienić Nastawić na wartość pomiędzy 10 - 14 barów Oczyścić, docisnąć na miejscu lub wymienić Zwiększyć Nastawić głowicę i wlot wentylatora, patrz strona 6 i 11
	Zanieczyszczona głowica spalania	70 - Brudna dysza lub filtr 71 - Nieodpowiedni wydatek dyszy lub kąt 72 - Luźna dysza 73 - Nieczystości na spirali stabilizującej płomień 74 - Złe nastawienie głowicy lub zbyt mało powietrza 75 - Długość osłony płomienia nieodpowiednia dla kotła	Wymienić Patrz zalecane dysze, strona 5 Dokręcić Oczyszczyć Nastawić, patrz strona 11; otworzyć zawór wlotowy Skontaktować się z producentem kotła
10 x błyski ●●●●● ●●●●●		76 - Wada połączenia lub wada wewnętrzna	

STATUS (Opcja)

WYŚWIETLACZ STATUS/LED PANEL

Palnik może być wyposażony w wyświetlacz STATUS (opcja)

STATUS spełnia trzy funkcje:

1 - NA WYŚWIETLACZU V WYŚWIETLA GODZINY PRACY ORAZ LICZBĘ ZAPALEŃ PALNIKA

Całkowita liczba godzin pracy: Wcisnąć przycisk "h1".
Godziny pracy przy 2-gim stopniu: Wcisnąć przycisk "h2".
Godziny pracy przy 1-szym stopniu:
Całkowita liczba godzin - Godziny przy 2-gim stopniu.
Liczba zapaleń: Wcisnąć przycisk "count".
Zerowanie godzin pracy i liczby zapaleń: Wcisnąć równocześnie trzy przyciski "reset".
Pamięć stała: Godziny pracy i liczba zapaleń pozostają w pamięci nawet w przypadku wyłączenia prądu.

2 - PODAJE CZAS FAZY ROZRUCHU

Zapalanie się LED'ów dokonuje się w następującej kolejności, patrz rys. A:

TERMOSTAT TR ZAMKNIĘTY:

- 1 - Palnik wygaszony, termostat TL otwarty
- 2 - Zamknięcie termostatu TL
- 3 - Uruchomienie silnika: początek odliczania w sekundach, na wyświetlaczu V
- 4 - Zapalenie palnika
- 5 - Przejście na 2-gi stopień, koniec odliczania w sekundach, na wyświetlaczu V
- 6 - Po upływie 10 sekund, po punkcie 5, pojawia się na wyświetlaczu IIII; faza rozruchu jest zakończona.

TERMOSTAT TR OTWARTY:

- 1 - Palnik wygaszony, termostat TL otwarty
 - 2 - Zamknięcie termostatu TL
 - 3 - Uruchomienie silnika: początek odliczania w sekundach, na wyświetlaczu V
 - 4 - Zapalenie palnika
 - 7 - Po upływie 30 sekund, po punkcie 4: koniec odliczania w sekundach, na wyświetlaczu V
 - 8 - Po upływie 10 sekund, po punkcie 7, pojawia się na wyświetlaczu IIII; faza rozruchu jest zakończona.
- Czasy w sekundach, które pojawiają się na wyświetlaczu V, informują o kolejności różnych faz rozruchu, przedstawianych na str. 19.

3 - W PRZYPADKU AWARII PALNIKA, SYGNALIZUJE DOKŁADNY MOMENT WYSTĄPIENIA TEJ AWARII

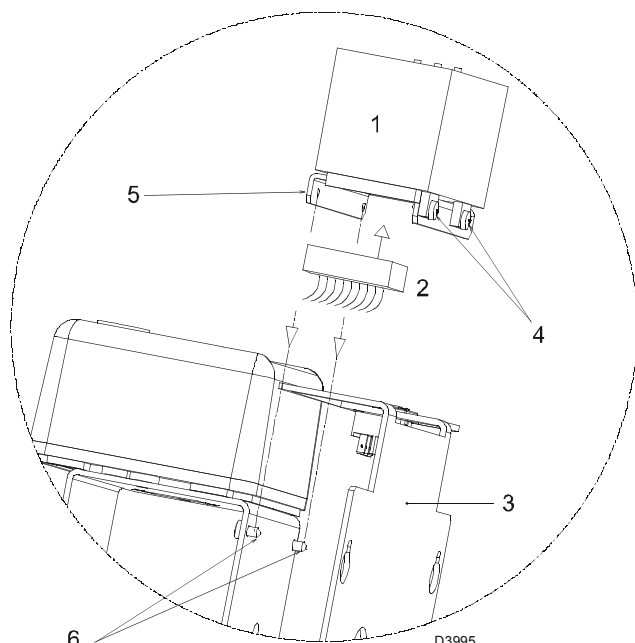
13 możliwych kombinacji zapalonych LED'ów, patrz rys. (B).
Odnosnie przyczyn awarii, patrz numer w nawiasach oraz jego znaczenie, str. 15.

- 1 (9 - 10)
- 2 (11÷33)
- 3 (32)

Znaczenie symboli (STATUS/LED PANEL)

- **POWER** = Obecność napięcia
- (M) = Blokada silnika wentylatora (czerwona)
- (flame) = Blokada palnika (czerwona)
- (flame) = Nie używany
- (flame) = Praca przy 1-szym stopniu
- (flame) = Osiągnięte obciążenie (Stand-by),
D478

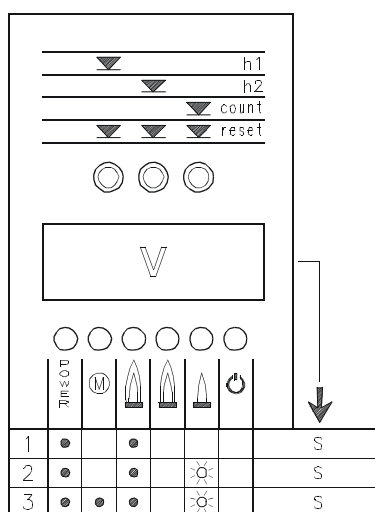
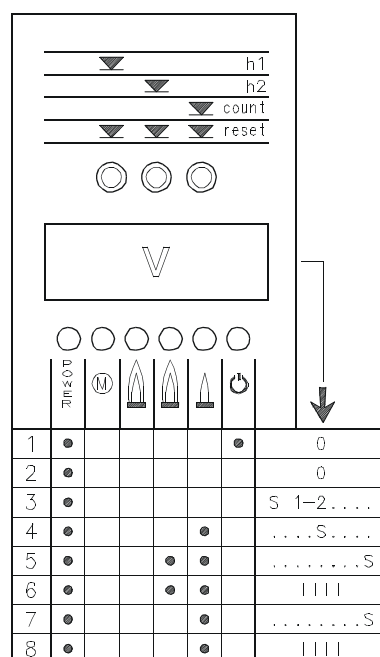
LED: ZAPALONY



D3995

A

B



- ☀ = LED migający
 - = LED świecący
 - S = Czas w sekundach
 - IIII = Faza rozruchu jest zakończona
- (A)

ZAŁĄCZNIK

Połączenia elektryczne :

UWAGI:

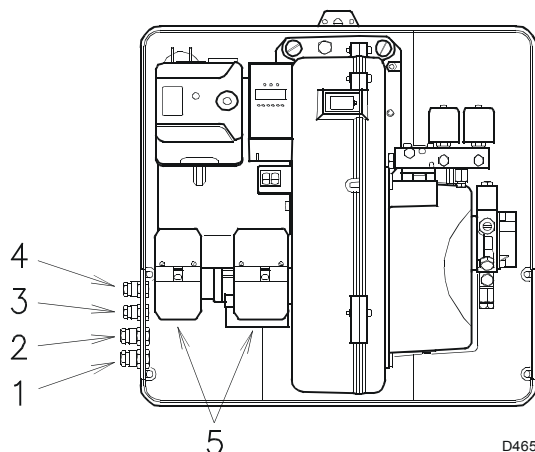
Połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z normami obowiązującymi w kraju przeznaczenia.

Riello S.p.A. uchyla się od wszelkiej odpowiedzialności w przypadku wprowadzenia zmian lub wykonania połączeń innych niż te przedstawione na schematach.

Stosować przewody giętkie zgodne z normą EN 60 335-1

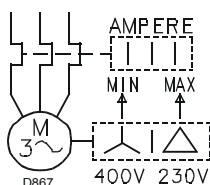
Wszystkie kable podłączane do palnika muszą zostać przeprowadzone przez przejścia dla przewodów.

Zastosowanie przejść dla kabli i wstępnie wyciętych otworów, może zostać dokonane na kilka sposobów; dla przykładu, przedstawiamy jedną z tych możliwości.



D465

- 1- Zasilanie trójfazowe
- 2 - Zasilanie jednofazowe
- 3- Urządzenie kontrolne TL
- 4- Urządzenie kontrolne TR

**TRÓJFAZOWE ZABEZPIECZENIE PRZekaźnika TERMICZNEGO RS 35/M BLU**

Służy do uniknięcia spalenia się silnika z powodu silnego wzrostu poboru mocy, związanego z brakiem jednej fazy.

- W przypadku zasilania silnika w układzie gwiazdy, 400 V, kursor musi znajdować się na „MIN”.
- W przypadku zasilania silnika w układzie trójkąta, 230 V, kursor musi znajdować się na „MAX”.

Jeśli skala przełącznika termicznego nie obejmuje poboru wskazanego na tabliczce silnika przy 400 V, zabezpieczenie zostaje mimo to zapewnione

UWAGA:

- Palniki są ustawione fabrycznie na zasilanie elektryczne 400 V. Jeśli zasilanie jest 230 V, zmienić układ połączenia silnika (z gwiazdy na trójkąt) i regulację przełącznika termicznego.
- Palniki uzyskały homologację dla działania w sposób przerywany. Oznacza to, że zgodnie z normami muszą zatrzymywać się co najmniej 1 raz, co 24 godziny, celem umożliwienia sterownikowi przeprowadzenia kontroli jego efektywności w chwili uruchamiania. W normalnym przypadku, zatrzymanie się palnika zapewnione jest przez termostat kotła. Jeśli tak nie jest, należy włączyć szeregowo z IN wyłącznik czasowy sterujący zatrzymaniem palnika, co najmniej raz na 24 godziny.
- Palniki opuszczają zakład w wersji przewidzianej do działania dwustopniowego, a termostat/presostat TR musi być podłączony. Jednakże, jeśli wymagane jest działanie jednostopniowe, należy zastąpić termostat/presostat TR mostkowaniem zacisków T6 i T8 wtyku X4.

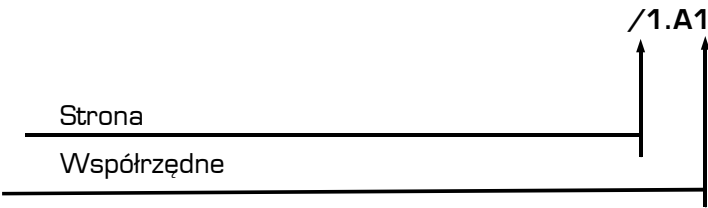
UWAGA :

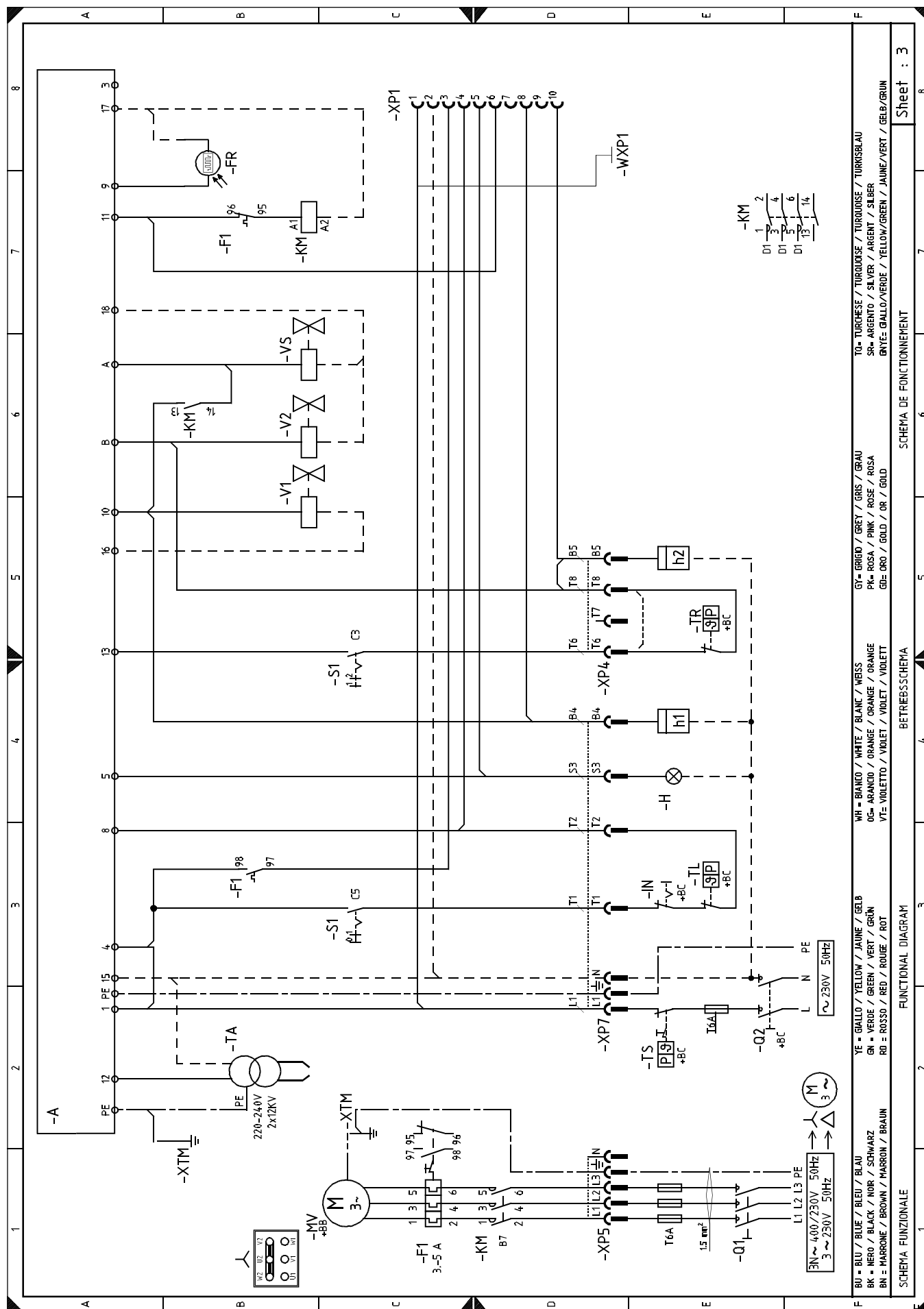
- Nie zamieniać zera z fazą w linii zasilania elektrycznego. Ewentualna zamiana mogłaby spowodować zablokowanie wynikające z braku zapłonu.
- Naprawiać tylko oryginalnymi częściami zamiennymi.

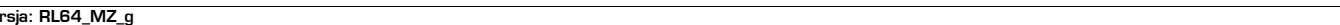
Schemat tablicy elektrycznej

1	SPIS TREŚCI
2	Informacje odniesienia
3	Schemat funkcjonalny
4	Schemat podłączenia elektrycznego wykonanego przez instalatora

2 Informacje odniesienia







LEGENDA SCHEMATÓW

A	- Sterownik
F1	- Przekaznik termiczny silnika wentylatora
FR	- Fotokomórka
H	- Zdalny sygnał blokady
h1	- Licznik godzin pracy pierwszego stopnia
h2	- Licznik godzin pracy drugiego stopnia
IN	- Ręczny przełącznik zatrzymania palnika
KM	- Stycznik silnika
MV	- Silnik wentylatora
Q1	- Wyłącznik trójfazowy nożowy
Q2	- Wyłącznik jednofazowy nożowy
RS	- Zdalny przycisk resetu palnika
S1	- Przełącznik pracy auto/ręcznie
TA	- Transformator zapłonowy
TB	- Uziemienie palnika
TL	- Termostat max temperatury/czujnik ciśnienia
TR	- System kontroli ciśnienia/czujnik ciśnienia
TS	- Termostat bezpieczeństwa/czujnik ciśnienia
V1	- Cewka zaworu pierwszego stopnia
V2	- Cewka zaworu drugiego stopnia
VS	- Cewka zaworu bezpieczeństwa
X4	- 4-pinowa wtyczka
X5	- 5-pinowa wtyczka
X7	- 7-pinowa wtyczka
XP1	- Złącze do STATUS
XP4	- 4 -pinowe gniazdo
XP5	- 5 -pinowe gniazdo
XP7	- 7 -pinowe gniazdo
XPM	- Uziemienie