

GIERSCH



Informacje techniczne

Instrukcja obsługi

Wydanie: marzec 2002
Zastrzega się możliwość
wprowadzenia zmian technicznych
w celu udoskonalenia produktu.

R1

olej



1. Spis

1. Spis	2
2. Symbole użyte w schemacie ideowym	2
3. Schemat ideowy R1/R1-L	3
3. Schemat ideowy R1-V/R1-V-L	3
4. Montaż	4
5. Dobór i montaż dyszy	4
6. Wykonanie podłączenia elektrycznego	4
7. Tabele doboru dysz	4
8. Ustawienie elektrod zapłonowych	5
9. Instalacja olejowa	5
10. Pompa olejowa	5
11. Regulacja ilości powietrza	6
12. Wariant z wstępnym podgrzewaczem oleju	6
13. Pomiar prądu fotokomórki	7
14. Informacje o urządzeniu sterującym	7
15. Licznik zużycia oleju i czasu pracy palnika „Oil Control”	7
16. Wariant (-L) z automatyką energooszczędną	8
17. Dane techniczne urządzenia sterującego	8
18. Kontrola funkcji urządzenia sterującego	8
19. Dopasowanie kocioł-palnik	8
20. Podłączenie komina	8
21. Termometr spalin	8
22. Awaryjne (objawy, przyczyny, naprawa – tabela)	9
23. Dane techniczne R1/R1-V-L	10
24. Wykresy pól pracy	10
25. Wymiary palnika	10
26. Zamocowanie palnika w kotle (wymiary)	10

Palniki R1 firmy „Giersch“ są wynikiem dziesięcioleci badań i intensywnych prac rozwojowych. Jesteśmy przekonani, że oddajemy w Państwa ręce produkt o najwyższej jakości. Jednak zgodnie z wymaganiami, praca palnika musi być dokładnie wyregulowana i skontrolowana.

Im staranniej i bardziej fachowo zostanie to wykonane, tym bardziej zadowolony będzie nasz wspólny klient. Tylko poprzez prawidłowe ustawienie i wyregulowanie palnika możliwe jest osiągnięcie najwyższej jego ekonomiki pracy.

Przebadany i dopuszczony przez Urząd Dozoru Technicznego.

Oznaczenia wariantów:

- B = z licznikiem czasu pracy
- L = z klapką zamykającą dopływ powietrza
- O = z licznikiem oleju
- V = z podgrzewaczem oleju
- WLE = dla nagrzewnic powietrza z MMO 872

2. Symbole użyte w schemacie ideowym

B1	fotokomórka	PE	uziemienie
E1	podgrzewacz oleju	M1	jednofazowy silnik palnika
		L1	doprowadzenie napięcia (sieć zewnętrzna)
		N	zero
F11	bezpiecznik	Q1	główny włącznik ogrzewania
F21	termostat regulacyjny	T1	transformator zapłonowy
F3	termostat bezpieczeństwa	P11	licznik czasu pracy kotła
		P21	licznik czasu pracy palnika
H11	kontrolka pracy	Y6	elektromagnetyczny zawór oleju
H13	kontrolka blokady		
H14	kontrolka pracy podgrzewacza		

3. Schemat ideowy R1 / R1-L

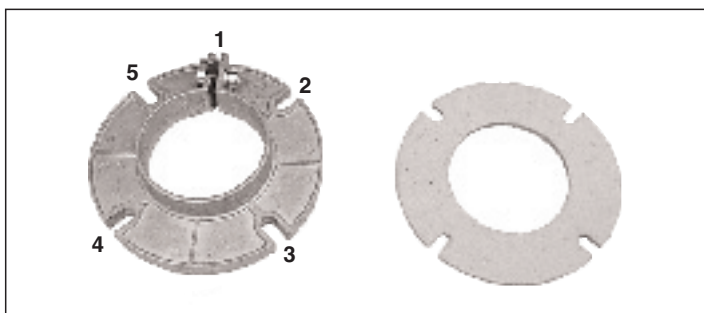
nastawnik
SA2-F

nastawnik
SA1-E

3. Schemat ideowy R1-V-K40 R1-V / R1-V-L

nastawnik
SA2-F

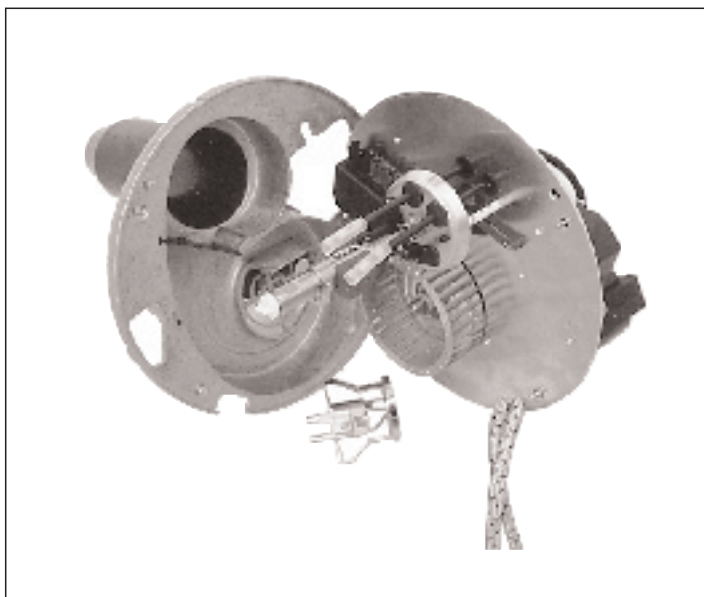
nastawnik
SA1-E



4. Montaż

Montując kotłowiec przesuwany należy dokręcić śruby 3 i 4. W przeciwnym przypadku zaciśnięcie kotłowca na rurze palnika nie będzie możliwe. Palnik może pracować w dowolnej pozycji obracając go wokół osi rury palnika (oprócz wariantu -O). Palnik wsunąć w kotłowiec mocujący na odpowiednią głębokość i dokręcić pozostałe śruby w następującej kolejności: 1,2,5 jednocześnie unosząc obudowę.

Ważne: kotłowiec przesuwany musi być tak zamontowany, aby śruba zaciskowa nr 1 była u góry.



5. Dobór i montaż dyszy

Zwolnić zatrzaski śrubowe i wyciągnąć płytę nośną palnika. Następnie zawiesić ją wypustami w krzyżowych otworach obudowy (pozycja serwisowa). Płyta nośna palnika może być również zawieszona w pozycji dyszą do góry. Po poluzowaniu śruby mocującej zdemontować stabilizator wraz z uchwytem i przewodami wysokiego napięcia. Następnie wykręcić plastikowy korek z uchwyty dyszy. Dobrać dyszę dla odpowiedniej mocy palnika (pozycja 5, str. 3) i wkręcić w uchwyt dyszy. Do zamontowania polecamy (tylko!) dysze **Danfoss-Düsen S**. Następnie zamontować stabilizator (uchwyt stabilizatora musi być dociśnięty do pierścienia zabezpieczającego). Sprawdzić prawidłowość obsadzenia fotokomórki i przewodu wysokiego napięcia. Wsunąć płytę nośną palnika w obudowę i zapiąć zatrzaski. Zalecana w tabeli doboru dysz, wielkość dyszy musi być przestrzegana, tylko pod tym warunkiem mogą być osiągnięte warunki spalania ujęte normą DIN 4787.

Przy palnikach R1 skontrolować położenie pierścieni zabezpieczających, które ustalają pozycję stabilizatora i przystony powietrza. Dla obydwu elementów pierwsze nacięcie od strony dyszy, przy użyciu dyszy o kącie wtrysku 45°, drugie nacięcie dla dyszy o kącie wtrysku 60° (nastawa fabryczna dla dyszy o kącie 45°).

Ważne dla R1 / R1-V:

Obudowy i płyty nośne palników R1/R1-V od lutego 1989 (II/89) nie są zamienne z wyprodukowanymi wcześniej!

6. Wykonanie podłączenia elektrycznego

Podłączenie dołączonej wtyczki należy wykonać na podstawie załączonego schematu z uwzględnieniem obowiązujących norm.

Przyłącze powinno posiadać zabezpieczenie 10 A, zaleca się użycie kabla giętkiego.

7. Tabele doboru dysz

W zależności od konstrukcji kotła można zmienić kąt wtrysku dyszy w celu uzyskania korzystniejszego kształtu płomienia. Podane w tabelach ilości przepływu oleju (kg/h) oparte są na pomiarze przy lepkości oleju ok. 1,8 cSt z podgrzewaczem i ok. 4,8 cSt przy temp. oleju ok. 20°C.

Ustawienie wymiaru A odpowiada pracy palnika na wysokości 300 m n.p.m. w temp. otoczenia 20°C i ciśnieniu w komorze spalania 0 mbar.

typ R1 moc kotła przy $\eta_k=90\%$		wielkość dyszy	ciśnienie pompki	przepływ oleju	nastawa wymiaru „A“	kąt wtrysku dyszy
kW	Mcal/h	GPH	bar	kg/h	mm	°S
13,0	11	0,40	6,5	1,2	5	60
15,0	13	0,40	9,0	1,4	6	60
17,5	15	0,40	12,5	1,7	7	60
20,0	17	0,50	10,0	1,9	8	60
23,0	20	0,50	12,0	2,1	9	60
25,0	22	0,55	12,0	2,4	10	60
29,0	25	0,60	13,0	2,7	11	60/45
33,0	28	0,65	13,0	3,0	13	60/45
36,0	31	0,75	13,0	3,4	15	60/45
41,0	35	0,85	13,5	3,9	16	45
48,0	42	1,00	13,5	4,5	17	45
51,0	44	1,10	13,0	4,8	18	45
56,5	49	1,25	12,5	5,3	19	45
63,0	54	1,25	15,0	5,9	20	45
69,0	59	1,35	13,5	6,5	21	45

typ R1-V moc kotła przy $\eta_k=90\%$		wielkość dyszy	ciśnienie pompki	przepływ oleju	nastawa wymiaru „A“	kąt wtrysku dyszy
kW	Mcal/h	GPH	bar	kg/h	mm	°S
10,7	9	0,40	8,0	1,0	4,0	60
12,0	10	0,40	10,0	1,1	4,5	60
14,0	12	0,50	7,0	1,3	5,5	60
16,0	14	0,50	9,0	1,5	6,5	60
18,0	16	0,50	8,0	1,7	7,5	60
21,5	18	0,55	8,5	2,0	8,5	60/45
23,0	20	0,60	8,0	2,2	9,0	45
24,5	21	0,65	8,0	2,3	9,5	45
25,0	22	0,65	9,0	2,4	10,0	45
29,0	25	0,75	8,0	2,7	11,0	45
30,5	26	0,85	8,0	2,9	12,0	45
33,0	28	0,85	9,0	3,1	12,5	45
37,0	32	1,00	8,0	3,4	13,0	45
38,0	33	1,10	8,5	3,6	13,5	45
42,0	36	1,25	8,0	3,9	14,0	45
44,0	38	1,25	9,0	4,1	15,0	45
48,0	42	1,35	8,5	4,5	16,0	45

8. Ustawienie elektrod zapłonowych

Elektrody są ustawione fabrycznie.
Podane wymiary służą do kontroli.

9. Instalacja olejowa

Wartości zawarte w tabeli są podane dla oleju opałowego EL 4,3 cSt i średnicy wewnętrznej rur olejowych. Na odcinku ssącym uwzględniono 4 kolanka, 1 zawór, 1 zawór zwrotny.

Podłączenie pompy do instalacji umożliwiają załączone przewody giętkie. Fabryczne przygotowanie pompy przewiduje podłączenie ze zbiornikiem dwoma przewodami: ssącym i odpływowym.

W przypadku wysoko umieszczonego zbiornika oleju można przebudować pompę i wyeliminować przewód odprowadzający. Dalsze informacje patrz niżej poz. 8 str. 4/5. Średnica nominalna załączonych przewodów wynosi 4 mm.

Rys.1: Aby zapobiec wydzielaniu się gazu z oleju wymiar X nie powinien przekraczać 4 m.

10. Pompa olejowa

Ciśnienie pracy pompy, podane w tabelach (poz. 5 str. 3), dla danej mocy reguluje się śrubą w regulatorze ciśnienia pompy. Ciśnienie pracy pompy można zmierzyć po zamontowaniu manometru w miejscu korka P.

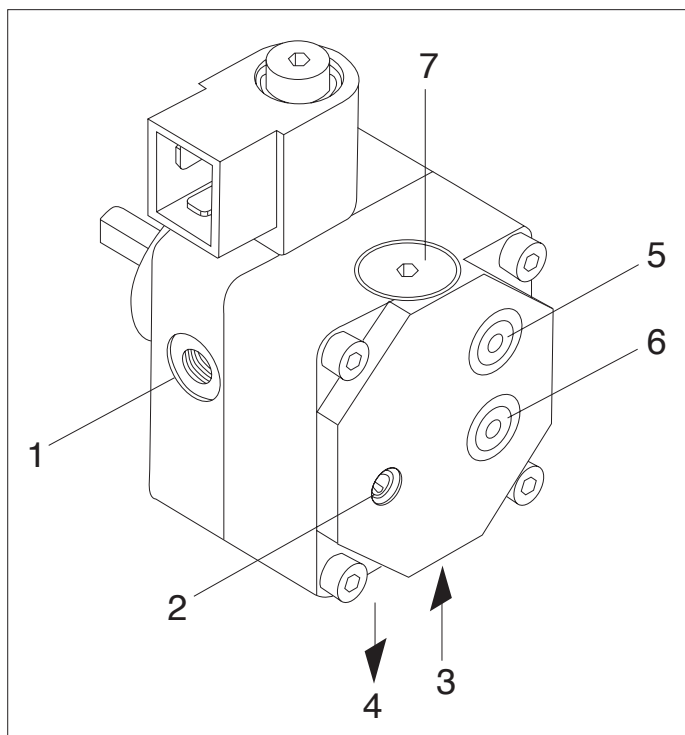
Nastawy fabryczne: R1 – 13 bar

R1-V – 8 bar

System bez przewodu odpływowego:

Odkręcić przewód odpływowy i wkręcić w pompę korek o gwincie 1/4". Wykręcić korek zamykający punkt pomiaru próżni V i usunąć śrubę znajdującą się pod korkiem. Wkręcić korek V.

Uwaga: Instalacja olejowa musi być całkowicie odpowietrzona. Ewentualny odpowietrznik LT-Flow-Control zabudować za filtrem.



Ważne dla R1 oraz R1-V

Od 02.89 osie napędowe pomp olejowych są dwustronnie szlifowane. Pompy wysyłane obecnie jako części zamienne wyposażone są w dwa rodzaje sprzęgieł, aby zabezpieczyć ich zamienialność również w starszym modelu palnika.

Ciśnienie pracy pompy R1, R1-V

Ciśnienia pracy pompy podane w tabeli doboru dysz są wartościami wyjściowymi, które w zależności od warunków pracy urządzenia grzewczego (kotła) mogą w palnikach R1 przekraczać 15 bar i palnikach R1-V 10 bar.

- 1 - Wyjście na dyszę
- 2 - Regulacja ciśnienia
- 3 - Zasilanie
- 4 - Powrót
- 5 - Pomiar ciśnienia
- 6 - Pomiar podciśnienia
- 7 - Filtr paliwa

11. Regulacja ilości powietrza (Wymiar A)

Wymiar A służy jako orientacyjna pomoc ułatwiająca regulację ilości powietrza i jest ustawiany śrubą regulacyjną (patrz rys. obok). Stopień otwarcia doływu powietrza wzrasta wraz z mocą. (Podane w tabeli doboru dysz wartości wymiaru A można bezpośrednio odczytać na skali). Przy nadciśnieniu w komorze spalania, wymiar A zwiększyć, przy podciśnieniu – zmniejszyć. W każdym przypadku jest potrzebna dodatkowa regulacja uzależniona od warunków pracy zespołu. Odległość między stabilizatorem, a przystoną jest dokładnie dobrana i nie może ulegać zmianom.

Anschlag für Stauscheibenhalter - pierścień ustalający pozycje uchwytu stabilizatora
Einstellmutter - śruba regulacyjna
Maßstab „A“ - skala wymiaru „A“
Düsenhalter - uchwyt dyszy
Luftdrossel - przystona powietrza
Kontermutter - nakrętka kontruująca
Überwurfmutter - nakrętka kołpakowa
Vorwärmer - podgrzewacz oleju
Werkseinstellung 45° - nastawa fabryczna 45°
Anschlag versetzen bei 60° - przełożyć pierścienie przy zmianie nastawy na 60°

12. Wariant z wstępnym podgrzewaczem oleju (V)

Podgrzewacz oleju jest włączany jako pierwszy w programie pracy palnika i pozostaje włączony do momentu wyłączenia palnika przez termostat regulacyjny. Stan podłączenia podgrzewacza sygnalizuje kontrolka znajdująca się w kostce podłączeń urządzenia sterującego.

Zapalenie mieszanki olejowo - powietrznej nie nastąpi wcześniej, aż termostat, który jest we wstępnym podgrzewaczu oleju zamontowany, nie otworzy doływu prądu do urządzenia sterującego po osiągnięciu odpowiedniej temperatury (ok. 80°C). Elektryczny podgrzewacz oleju jest zintegrowany z uchwytem dyszy i posiada zmienny przedział mocy. Podgrzewacz dopasowuje się sam do zmieniających warunków i chwilowego zapotrzebowania cieplnego, zużywając przy tym tylko niezbędną ilość energii.

Możliwe przerwy pracy palnika wywołane termostatem podgrzewacza:

1. Za duży przepływ oleju:
 - po 15 s palnik podejmuje ponownie pracę.
2. Awaria grzałki:
 - palnik wyłącza się bez zapalenia kontrolki blokady.

Q_1	wyłącznik główny kotłowni
F_{21}	termostat kotła
E_1	podgrzewacz palnika
H_{14}	kontrolka pracy podgrzewacza palnika
L_3	sterownik klapy palnika
M_1	silnik palnika
T_1	transformator palnika
Y_6	zawór elektromagnetyczny palnika
B_1	fotokomórka palnika
t_h	czas grzania wstępnego przed uruchomieniem
t_δ	czas otwarcia klapy powietrza
t_1	czas wentylacji komory spalania
t_v	czas wyprzedzenia zapłonu przed otwarciem zaworu
t_s	czas bezpieczeństwa
t_n	czas pracy transformatora po otwarciu zaworu

13. Pomiar prądu fotokomórki

Przy braku wskazania, zmienić końcówki podłączenia miernika. Potrzebne oprzyrządowanie miernik cyfrowy art. nr 50263.

14. Informacje o urządzeniu sterującym

Przy zaniku płomienia w czasie pracy palnika zostaje natychmiast przerwane doprowadzenie oleju i urządzenie podejmuje próbę ponownego uruchomienia palnika z wentylacją wstępną i zapłonem. Przy braku płomienia po upływie czasu bezpieczeństwa urządzenie przechodzi w stan blokady. W przypadku przerwy w zasilaniu urządzenie przeprowadza każdorazowo normalny program startu palnika.

Urządzenia sterujące TF 830/MMO 872 przechodzą po upływie czasu bezpieczeństwa w stan blokady w przypadku wystąpienia w czasie wentylacji wstępnej obcego źródła światła.

Uwaga:

Urządzenie można zdemontować lub zabudować tylko przy wyłączonym wyłączniku głównym. Obce źródła światła docierające do fotokomórki, np. przez wzierniki kotła lub żarzące się wewnątrz komory spalania, muszą zostać wyeliminowane. Tylko wtedy możliwa jest bezzakłócenia praca zespołu.

15. Licznik zużycia oleju i czasu pracy palnika „Oil Control”

Urządzenie to podaje kilka najważniejszych parametrów dotyczących pracy palnika, zarówno jedno- jak i dwustopniowego. Oil-control jest urządzeniem elektronicznym, które posiada wyraźny ciekłokrystaliczny ekran do odczytywania danych. Montaż urządzenia w zainstalowanym już palniku jest bardzo prosty i należy go przeprowadzić zgodnie z dołączoną instrukcją. Informacje, które można uzyskać przy zastosowaniu licznika to:

- chwilowe zużycie oleju na 1 lub 2 stopniu
- całkowite zużycie oleju na 1 lub 2 stopniu
- licznik godzin pracy palnika (na 1 lub 2 stopniu)
- liczba rozruchów palnika
- liczba włączeń palnika

Po uruchomieniu i wyregulowaniu palnika można ustawić w urządzeniu minimalną wartość zużycia oleju. Jeśli przepływ oleju zmniejszy się o 10% (spowodowane np. zatkana dyszą), to na wyświetlaczu pojawi się symbol serwisowy informujący o konieczności przeprowadzenia przeglądu.

Podczas pracy palnika należy zwrócić uwagę, aby zostały zachowane następujące parametry.

Zakres pomiaru 1 do 40 l/h
Temperatura w czasie pracy . . 0-60°C
Dopuszczalne ciśnienie 25 bar
Dokładność pomiaru ±2,5%
Utrzymanie wskaźników pom. . . 24 h po odłączeniu od sieci



Normalny start programu - jeżeli palnik osiąga stan „czas trwania zapłonu“ fotokomórkę zasłonić:

TF 830 – Zapłon mieszanki olejowo - powietrznej musi nastąpić i po upływie czasu bezpieczeństwa przechodzi w stan blokady.

MMO 872 – Powtarza jeszcze raz cały program startu i przy braku pozytywnego sygnału fotokomórki, po upływie czasu bezpieczeństwa przechodzi w stan blokady.

19. Dopasowanie kocioł – palnik

W celu uzyskania całkowitego i energooszczędnego spalania, konieczne jest dokładne dopasowanie zespołu kocioł – palnik. Do kotła, o znanych warunkach ciśnienia komory spalania, dobiera się palnik wg wykresów pola pracy palnika (poz. 27). Poprzez zastosowanie kotłownika przesuwającego jest możliwe optymalne usytuowanie rury palnikowej w komorze spalania.

20. Podłączenie komina

Podstawą prawidłowego działania zespołu grzewczego jest prawidłowo dobrany komin. Dobór przeprowadza się według normy DIN 4705 z uwzględnieniem normy DIN 18160 na podstawie mocy kotła lub palnika. Przy ciągłym cyklu pracy komin dobierany jest według normy DIN 18160 część 1 grupa I. Do obliczeń musi być podana objętość i szybkość wydzielania spalin całego zespołu grzewczego. Efektywna wysokość komina liczona jest od wlotu spalin do komina. Nie powinniśmy również przeoczyć przepisów o budowie kominów obowiązujących w różnych regionach. Należy pamiętać, że przy ciągłym cyklu pracy palnika w przedziale małej mocy, temperatura spalin przy wlocie do komina nie może wynosić mniej niż 160°C. Konstrukcja komina powinna być tak dobrana, aby niebezpieczeństwo kondensacji lub efektu zimnego komina zminimalizować. W celu regulacji pracy i uzyskania stabilnego ciągu polecamy zamontowanie regulatora ciągu.

Skutki działania:

1. Stała siła ciągu
2. Wyeliminowanie wilgoci w kominie
3. Zmniejszenie strat cieplnych

Elementy łączące kocioł z kominem nie powinny przekraczać kąta 30° lub 45°, zaleca się wykonanie izolacji cieplnej rury odprowadzającej spalin.

Ważne:

Przy modernizacji istniejących systemów grzewczych pozostaje z reguły do dyspozycji komin o ponadnormatywnym przekroju lub kominy niedopuszczone do pracy ze spalinami o niskiej temperaturze itd. Zalecamy dokonać oględzin przed zabudowaniem zespołu grzewczego. Pozwala to na podjęcie kroków w celu modernizacji i dopasowania komina (np. wprowadzenie do komina rury ze stali nierdzewnej o odpowiednim przekroju, montaż wyciągu, zalanie i wywiercenie nowego komina itp.).

21. Termometr spalin

Zespół grzewczy „palnik – kocioł“ powinien posiadać termometr kontrolny temperatury spalin. Im wyższa temperatura spalin, tym wyższe straty energii. Wzrastająca temperatura spalin oznacza zanieczyszczenie kotła i jego mniejszą sprawność. Przy wzroście temperatury spalin zlecić fachowcom oczyszczenie zespołu grzewczego i jego ponowną regulację. Zalecana temperatura spalin powinna wynosić 160°C - 220°C.

16. Wariant (-L) z automatyką energooszczędną

W wariantcie (-L) klapka dopływu powietrza zamyka dopływ w przerwach pracy palnika i zapobiega wychłodzeniu wnętrza kotła.

Pozycją klapki steruje urządzenie nastawcze.

Urządzenie nastawcze SA1-F:

Urządzenie to otwiera klapkę elektrycznie, zamknięcie następuje przy wykorzystaniu sprężyny w urządzeniu. Na podstawie czerwonego wskaźnika można odczytać pozycję klapki (zam. lub otw.).

Urządzenie nastawcze SA1-E:

Urządzenie to otwiera klapkę elektrycznie, zamknięcie elektroniczne bez dopływu prądu (urządzenie to można zamontować w miejsce siłownika hydraulicznego).

17. Dane techniczne urządzenia sterującego

	TF 830	MMO 872
czas zapłonu i wentylacji wstępnej	12 sek.	20 sek.
czas trwania zapłonu po otwarciu dopływu oleju	20 sek.	2-4 sek.
czas bezpieczeństwa	10 sek.	5 sek.
czas pozostania w stanie blokady	90 sek.	60 sek.
minimalny prąd fotokomórki	25 µA	48 µA

18. Kontrola funkcji urządzenia sterującego

Po zainstalowaniu palnika przeprowadzić następujące kontrole:

Start programu z zasłoniętą fotokomórką.

Urządzenie musi przejść w stan blokady.

Start programu z oświetloną fotokomórką.

Urządzenie musi przejść w stan blokady.

22. Awarie

(objawy, przyczyny, naprawa – tabela)

skutek:	przyczyna:	naprawa:
Silnik palnika nie pracuje	uszkodzony bezpiecznik zablokowany termostat bezpieczeństwa przekroczona temp. nastawiona na termostacie regulacyjnym uszkodzone urządzenie sterujące uszkodzony silnik palnika uszkodzony wstępny podgrzewacz oleju lub jego termostat uszkodzone urządzenie nastawcze klapki dopływu powietrza sprzęgło silnik - pompa uszkodzone	wymienić odblokować po obniżeniu temp. palnik wznowi pracę wymienić wymienić wymienić wymienić wymienić
Palnik podejmuje pracę po upływie czasu bezpieczeństwa przechodzi w pozycję blokady	a) z płomieniem zanieczyszczona, uszkodzona lub nieprawidłowo zamontowana fotokomórka uszkodzone urządzenie sterujące b) bez płomienia brak zapłonu palnik nie dostaje oleju: zamknięte zawory instalacji olejowej pusty zbiornik oleju zabrudzony filtr nieszczelny zawór stopowy nieszczelna instalacja olejowa uszkodzona pompa zanieczyszczona lub uszkodzona dysza uszkodzony zawór elektromagnetyczny zanieczyszczony filtr w zaworze elektromag. uszkodzone sprzęgło, silnik, pompa obce źródło światła	oczyścić, wymienić lub prawidłowo zamontować wymienić skontrolować układ zapłonowy otworzyć napełnić oczyścić oczyścić uszczelnić wymienić oczyścić filtr dyszy lub wymienić dyszę wymienić oczyścić lub wymienić zawór wymienić patrz poz. 16/21
Płomień gaśnie w czasie pracy	wyczerpane zasoby oleju zanieczyszczony filtr dyszy zanieczyszczony filtr oleju lub instalacja doprowadzenie powietrza uszkodzony zawór elektromag.	uzupełnić oczyścić lub wymienić dyszę oczyścić filtr oraz instalację skontrolować wymienić
Elementy przygotowania mieszanki mocno zaolejone lub posiadają duże osady koksowe	zła regulacja za duża lub za mała dysza za duża lub za mała ilość powietrza niewystarczająca wentylacja komory spalania przeskok iskry zapłonowej na dyszę lub stabilizator	skorygować wymienić wyregulować palnik dobrać tak parametry zespołu, aby zapewnić wystarczającą wentylację (patrz zeszyt szkoleniowy Techn. Brenngase str. 9) elektrodę zapalającą skontrolować
Zakłócenia pracy urządzeń radiowych lub telewizyjnych	słaby zakres anteny	antenę przetestować kondensator lub opornik przeciwzakłóceniu zainstalować

23. Dane techniczne R1 / R1-V-L

moc palnika
zalecana moc kotła
napięcie
max. pobór prądu
silnik
pompa olejowa Eckerle (wydajność zębatek)
transformator zapłonowy
wstępny podgrzewacz oleju-moc

R1

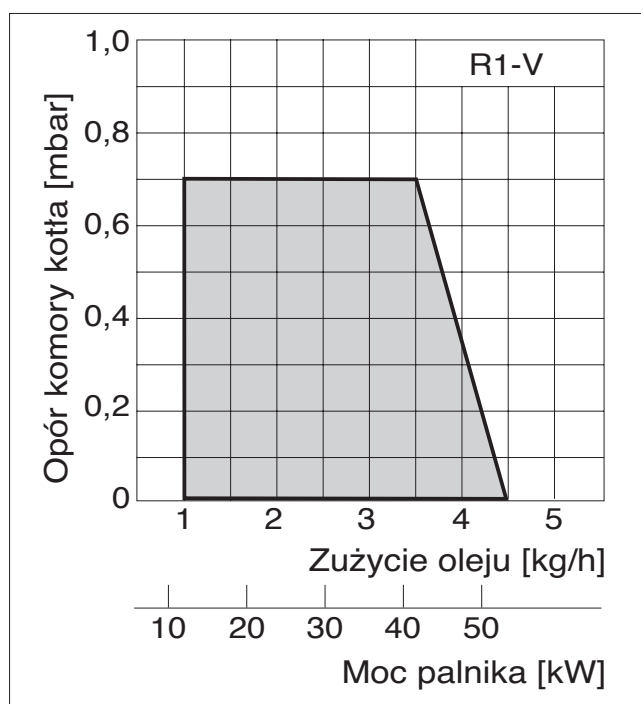
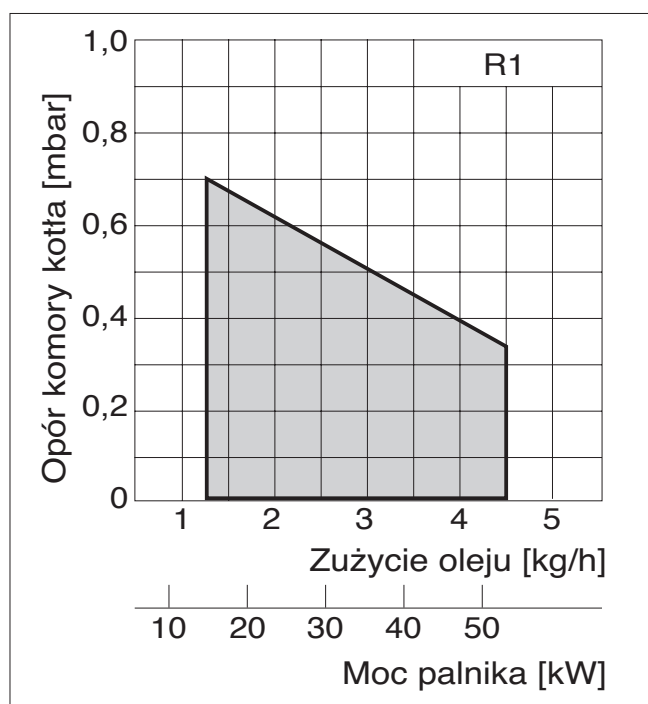
1,2 - 4,5 kg/h (14 - 53 kW)
12,5 - 48 kW (11 - 41 Mcal)
220 V / 50 Hz
1,9 A
90 W
54 l/h
20 mA, 2 x 5 kV

R1-V-L

1,0 - 4,5 kg/h (12 - 53 kW)
11 - 48 kW (9,5 - 41 Mcal)
220 V / 50 Hz
2,7 A
90 W
54 l/h
20 mA, 2 x 5 kV
30 - 110 W

Palniki R1 / R1-V-L mogą być użyte do kotłów z uwzględnieniem ich, tzn. kotłów, ciśnienia komory spalania oraz wyżej podanych obciążeń cieplnych kotłów. Nagły wzrost ciśnienia w komorze spalania w chwili zapłonu mieszanki olejowo-powietrznej nie może przekroczyć statycznego ciśnienia nadmuchu palnika.

24. Wykresy pól pracy



Wykresy pól pracy wykonano dla palników pracujących na wysokości 100 m n.p.m. i w temperaturze otoczenia 20°C.

25. Wymiary palnika

26. Zamocowanie palnika w kotle (wymiary)

Wydanie: marzec 2002

Zastrzega się możliwość
wprowadzenia zmian technicznych
w celu udoskonalenia produktu.

GIERSCH GmbH • ÖL- UND GASBRENNERWERK • Adjutantenkamp 18 • D-58 675 Hemer • Telefon 023 72/9650 • Telex 827 449 • Telefax 023 72/6 12 40
ALEX-GIERSCH • Szczecin 71-006, ul. Lawendowa 15 • tel. 091/483 19 97, 091/483 29 76 • fax 091/483 49 58
e-mail: poczta@alex-giersch.com.pl

- KOSZALIN 75-736, ul. Irysów 24 • tel. kom. 0502/590 140 • e-mail: kazimirec@alex-giersch.com.pl
- GDAŃSK • tel./fax 058/629 49 85 • tel. kom. 0502/590 160 • e-mail: jasinski@alex-giersch.com.pl
- POZNAŃ 60-216, ul. Szczanieckiej 10/17 • tel./fax 061/869 97 30, tel. kom. 0502/590 180 • e-mail: poznan@alex-giersch.com.pl
- SULEJÓWEK 05-070, ul. Poniatowskiego 16b • tel./fax 022/783 31 13, tel. kom. 0502/590 200 • e-mail: obloj.warszawa@alex-giersch.com.pl
- ŁÓDŹ 91-434, ul. Wolborska 5/3 • tel./fax 042/632 70 28, tel. kom. 0502/590 220 • e-mail: bedyniak@alex-giersch.com.pl
- WAŁBRZYCH 58-309, ul. Długa 37a/47 • tel./fax 074/666 38 38, tel. kom. 0502/590 240 • e-mail: szulc@alex-giersch.com.pl
- GLIWICE 44-100, ul. Chorzowska 30/6 • tel./fax 032/331 11 17, tel. kom. 0502/590 250, 0502/590 260 • e-mail: gliwice@alex-giersch.com.pl
- RZESZÓW 35-328, ul. Paderewskiego 117 • tel./fax 017/857 79 57, tel. kom. 0502/590 270 • e-mail: zielinski@alex-giersch.com.pl