

R20 / R30

Ausgabe März 2001
Techn. Änderungen im Sinne der
Produktverbesserung vorbehalten!

Öl



Übersicht	3
Allgemeine Hinweise	3
Konformitätsbescheinigung	3
Lieferumfang und Anschlußdaten prüfen	3
Bedienungsanweisung	3
Einweisung	4
Wartung und Kundendienst	4
Schlüssel für Kurzbezeichnung	4
Technische Daten	4
Montage	5
Flansch und Brenner montieren	5
Kontrolle der Elektrodeeneinstellung	5
Elektroanschluß herstellen	5
Ölanschluß herstellen	5
Ölpumpe	6
Funktion	7
Steuergerät	7
Messung des Fotostromes	8
Luftmengeneinstellung	8
Stellmotor	9
Oil-Control (Option)	11
Inbetriebnahme	13
Einstelltabelle R20	13
Einstelltabelle R30	14
Ausführung	15
Explosionszeichnung und Ersatzteil-/Stückliste R20	15
Explosionszeichnung und Ersatzteil-/Stückliste R30	18
Service-Hinweise/Maße	20
Abstimmung Kessel-Brenner	20
Schornsteinanschluß	20
Abgasthermometer	20
Serviceposition	21
Kontrollmaße Zündelektrode	21
Schaltpläne	22
Fehlermöglichkeiten	27
Brennerbaumaße / Kesselanschlußmaße	28
Arbeitsfelder	28

Übersicht

Allgemeine Hinweise

Die Installation einer Ölfeuerungsanlage muß nach umfangreichen Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden. Es ist daher die Pflicht des Installateurs, sich eingehend mit allen Vorschriften vertraut zu machen. Montage, Inbetriebnahme und Wartung müssen sorgfältig ausgeführt werden. Es ist Heizöl EL nach DIN 51603 zu verwenden.

In Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit (Waschküchen), starkem Staubanteil oder aggressiven Dämpfen darf der Brenner nicht in Betrieb genommen werden.



Achtung!

Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzung oder Sachschäden verursachen.

Anleitung vor dem Gebrauch lesen.

Dieses Produkt muß nach den geltenden Vorschriften (z. B. DIN-VDE, DIN-DVGW) installiert werden.

Aufbau und Schutzart des Brenners sind für den Betrieb in geschlossenen Räumen geeignet.

Konformitätsbescheinigung

Wir erklären, daß die GIERSCHE Ölgebläsebrenner Baureihe R20/30 mit den zugeordneten Produkt-Ident-Nummern:

R20 CE-0031 AT 2345

R30-AE CE-0032 AT 2343

R30-Z-L CE-0032 AT 2344

die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllen:

- "Niederspannungsrichtlinie" gemäß 73/23/EWG in Verbindung mit DIN VDE 0700 Teil 1/ Ausg. 04.88 und DIN VDE 0722 / Ausg. 04.83
- "Elektromagnetische Verträglichkeit" gemäß Richtlinie 89/336/EWG in Verbindung mit EN 55014 / Ausg. 04.93 und EN 50082-1 / Ausg. 01.92
- „Wirkungsgradrichtlinie“ gemäß Richtlinie 92/42/EWG in Verbindung mit DIN EN 676 / Ausg. 12.96
- „Maschinenrichtlinie“ gemäß Richtlinie 98/37/EG

Diese Produkte stimmen überein mit dem bei der benannten Stelle 0031/0032 geprüften Baumuster.

Lieferumfang und Anschlußdaten prüfen

Vor der Montage der GIERSCHE - Ölbrenner bitte den Lieferumfang kontrollieren.

Lieferumfang:

Brenner, Befestigungseinheit, separate Bedienungsanweisung, technische Information, Flanschdichtung, eine 7-polige und eine 4-polige Steckverbindung (nur bei Ausführung -Z, -ZS).



Öldüsen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Bedienungsanweisung

Die Bedienungsanweisung ist zusammen mit dieser technischen Information im Heizraum an sichtbarer Stelle aufzuhängen. Auf der Bedienungsanweisung ist die Anschrift der nächsten Kundendienststelle einzutragen.

Einweisung

Auftretende Störungen werden oft durch Bedienungsfehler verursacht. Das Bedienpersonal ist ausführlich über die Brennerfunktion zu unterrichten. Bei häufiger auftretenden Störungen ist unbedingt der Kundendienst zu benachrichtigen.

Wartung und Kundendienst

Die Gesamtanlage sollte einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Herstellerfirma oder durch einen anderen Fachkundigen auf Funktion und Dichtheit überprüft werden.

Bei fehlerhafter Montage bzw. Instandsetzung, Einbringen von fremden Bauteilen und unsachgemäßer Verwendung müssen wir die Haftung für Folgeschäden ausschließen.

Schlüssel für Kurzbezeichnung

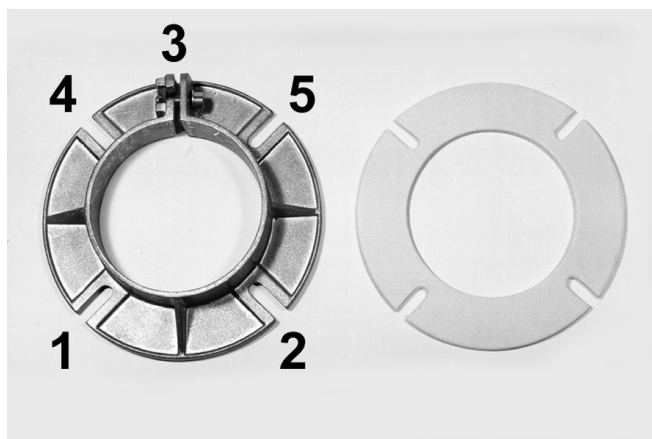
R 30 -Z / AE-V-L-WLE



Technische Daten

Technische Daten	Brennertyp					
	R20-(L)	R20-V-(L)	R20-(L)-AE	R20-ZS-L	R30-AE	R30-Z-L
Brennerleistung min. in kW	36	36	36		95	
Brennerleistung max. in kW	166	77	166		273	
Kesselleistung min. in kW	33	31	33		87	
Kesselleistung max. in kW	153	71	153		251	
Heizöl	EL, DIN 51603					
Betriebsweise	1-stufig	1-stufig	1-stufig mit Anfahrentlastung	2-stufig	1-stufig mit Anfahrentlastung	2-stufig
Spannung	1 / N / PE ~50 Hz / 230 V					
Stromaufnahme Start max. / Betrieb in A	2,3 / 1,1	3,2 / 2,0	2,3 / 1,1		2,8 / 1,6	
Elektromotor (2850min ⁻¹) in W	180				250	
Ölpumpe in l/h	54				70	
Flammenwächter	MZ 770S					
Steuergerät	TF 830/832, DKW 972 (WLE)					
Gewicht in kg	16,5	17,8	17,5	18,5	29	
Geräuschemission in dB(A)	≤ 73	≤ 68	≤ 73	≤ 73	≤ 75	

Montage



Flansch und Brenner montieren

Bei der Montage des Schiebeflansches nur die Schrauben 1 und 2 anziehen, sonst ist das Festspannen des Brennerrohres mit Schraube 3 nicht möglich. Brenner einschieben, auf Feuerraumtiefe einstellen und in folgender Reihe die Schrauben anziehen: 3, 4, 5, dabei Gehäuse anheben.

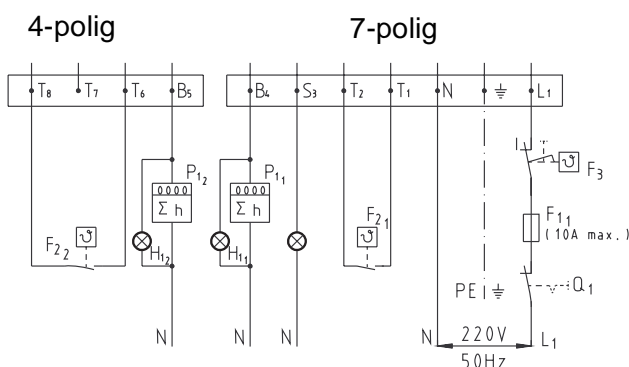
Wichtig: Der Schiebeflansch muß so befestigt werden, daß die Klemmschraube 3 oben ist!

Kontrolle der Elektrodeneinstellung

- Brenner wie auf Seite 21 beschrieben in Serviceposition bringen.
- Zündelectroden-Einstellung kontrollieren (siehe Seite 21).

Elektroanschluß herstellen

- Elektroanschluß im beigefügtem Steckerteil nach Verdrahtungsplan vornehmen.
- ÖRTLICHE VORSCHRIFTEN BEACHTEN!
- Elektrische Zuleitung mit 10 A absichern.
- Flexibles Kabel verwenden.



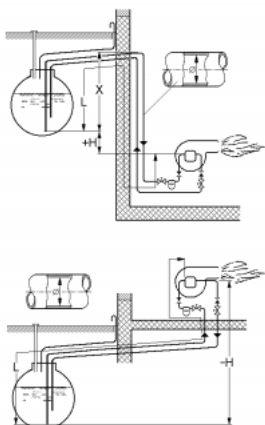
Erklärung der Schaltsymbole siehe Seite 22-26.

Ölanschluß herstellen

Die Tabelle bezieht sich auf Heizöl EL 4,8 cSt und Innendurchmesser der Ölleitungsrohre. Bei der Saugleitungslänge wurden 4 Winkel, 1 Ventil und 1 Rückschlagventil für den Widerstand berücksichtigt. Wegen möglicher Ausgasungen des Öles sollte das Maß X eine Länge von 4 m nicht überschreiten.

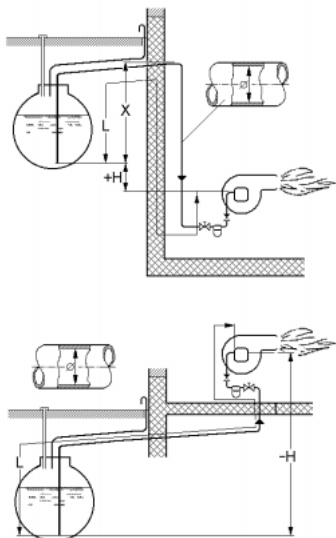
- Ölpumpe mit den beigefügten Metallschläuchen an die Ölleitung anschließen.
- Die Pumpe sollte mit Vor- und Rücklaufleitung angeschlossen werden (Zweistrangsystem).
- Bei höher gelegenen Tanks kann die Pumpe auf Einstrangsystem umgestellt werden.

Zweistrangsystem

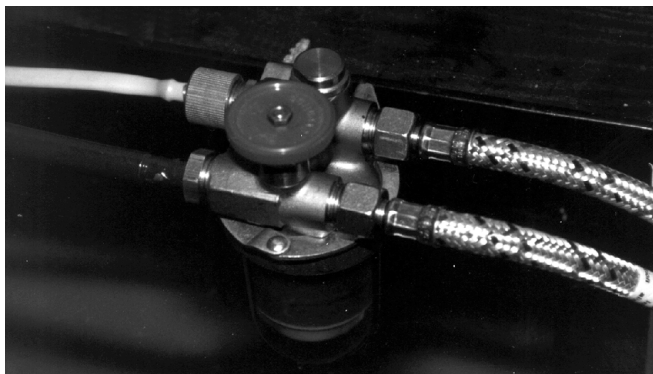


H [m]	L [m]	L [m]
	Ø8mm	Ø10mm
4,0	97	150
3,0	85	150
2,0	73	150
1,0	61	150
0,5	56	138
0,0	50	124
-0,5	44	109
-1,0	38	95
-2,0	26	66
-3,0	14	37
-4,0	--	8

Einstrangsystem



Düse	0,8 [gph]	1 [gph]	1,5 [gph]	2 [gph]
Leitungs- innen-Ø	Ø4mm	Ø4mm	Ø4mm	Ø6mm
H [m]	L [m]	L [m]	L [m]	L [m]
4,0	108	86	57	150
3,0	95	76	50	150
2,0	82	65	44	150
1,0	69	55	37	150
0,5	63	50	33	150
0,0	56	45	30	150
-0,5	50	40	26	134
-1,0	43	34	23	116
-2,0	30	24	16	81
-3,0	17	14	9	47
-4,0	4	3	2	12



Für reinen Einstrangbetrieb muß der Umleitstopfen in der Rücklauföffnung ② ausgeschraubt und die Rücklauföffnung mit Dichtung und Metallstopfen verschlossen werden.

Für die Umstellung auf Einstrangsystem empfehlen wir den Einsatz eines Heizölfilters mit Rücklaufzuführung. Dabei wird die Pumpe im Zweistrangbetrieb belassen. Vor- und Rücklauf-Brennerschläuche am Filter montieren. Ölhahn am Filter öffnen. Anlage in Betrieb nehmen

Ölpumpe

Bei der **Ausführung -AE** (Anfahrentlastung) oder **-Z** (zweistufig) fährt der Ölbrenner mit niedrigem Pumpendruck an und schaltet dann über das Magnetventil in der Pumpe auf den höheren Pumpendruck und somit auf volle Leistung.

-AE Differenzdruck max. 3 bar. Werkseinstellung 10 und 13 bar.

-Z Werkseinstellung 10 und 20 bar

Der Pumpendruck kann für die jeweilige Leistung eingestellt werden (s. Einstelltabelle Seite 12-13).

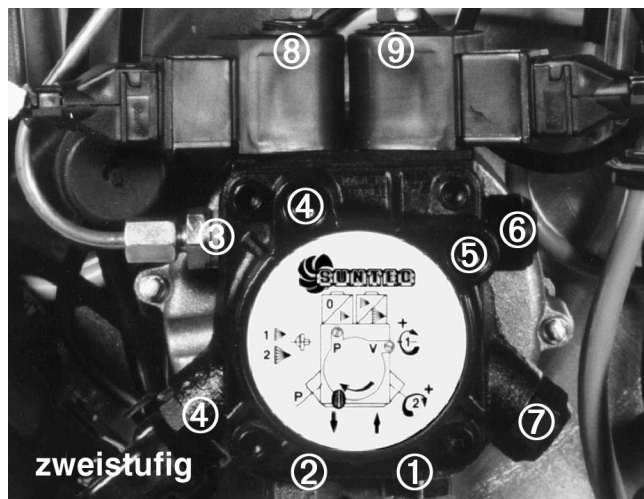
Hierzu:

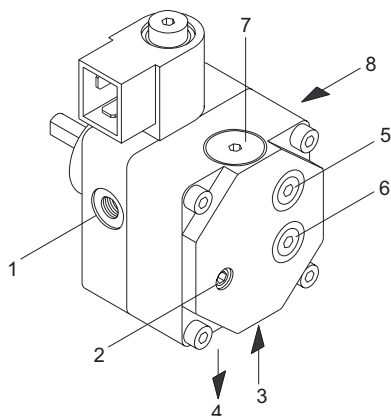
- Verschlußstopfen herausdrehen.
- Manometer einschrauben und Pumpendruck mit Regulierungsschraube nach Einstelltabelle einstellen.

Legende Ölpumpe Suntec:

- ① = Vorlauf
- ② = Rücklauf
- ③ = Druckrohranschluß
- ④ = Druck-Meßanschluß
- ⑤ = Vakuum-Meßanschluß
- ⑥ = Druckeinstellung 1.Stufe
- ⑦ = Druckeinstellung 2.Stufe
- ⑧ = Magnetventil 1.Stufe
- ⑨ = Magnetventil 2.Stufe

Suntec:



Danfoss:**Legende Ölpumpe Danfoss:**

- ① = **Düsenausgang**
- ② = **Druckeinstellung**
- ③ = **Vorlauf**
- ④ = **Rücklauf**
- ⑤ = **Druck-Meßanschluß**
- ⑥ = **Vakuum-Meßanschluß**
- ⑦ = **Filter**
- ⑧ = **Umleitstopfen für 2-Strang-Betrieb**

Funktion

Das Steuergerät TF 830/832 wird in der Ausführung -WLE durch DKW 972 ersetzt. Die Schaltpläne (Seite 22-26) gelten für beide Steuergeräte-Ausführungen.

Funktionskontrolle des Steuergerätes

Nach der Inbetriebnahme und nach einer Wartung des Brenners sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Wiederanlauf mit abgedecktem Flammenwächter:
Das Steuergerät muß nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung gehen.
- Brenneranlauf mit fremdbelichtetem Flammenwächter z. B. Fluoreszenzlampe, Feuerzeug, Glühbirne (Tageslicht genügt nicht!):
Das Steuergerät muß infolge Fremdlicht während der Vorbelüftungszeit auf Störung gehen.
- Normaler Anlauf - wenn Brenner in Betrieb während der Nachzündzeit Flammenwächter verdunkeln:
(z. B. Flammenwächter herausziehen und abdecken!)
TF 830/832: Zündung muß einschalten, nach Ablauf der Sicherheitszeit geht das Gerät auf Störung.
DKW 972: Die Brennstoffzufuhr muß sofort unterbrochen und eine Nachbelüftung von 60 sec. eingeleitet werden. Anschließend erfolgt ein neuer Anlauf, wobei der Feuerungsautomat am Ende der Sicherheitszeit in Störstellung gehen muß.
- Nachbelüftung nach Flammenabriss.

Sicherheiten und Schaltfunktionen

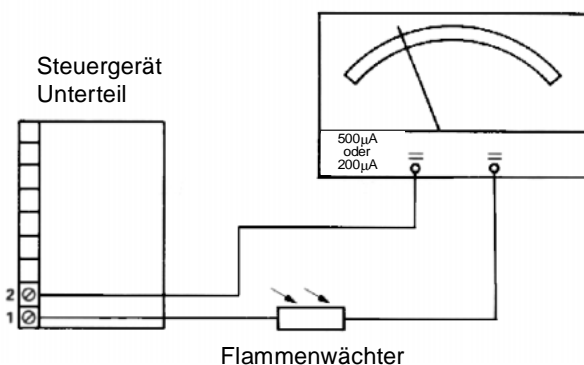
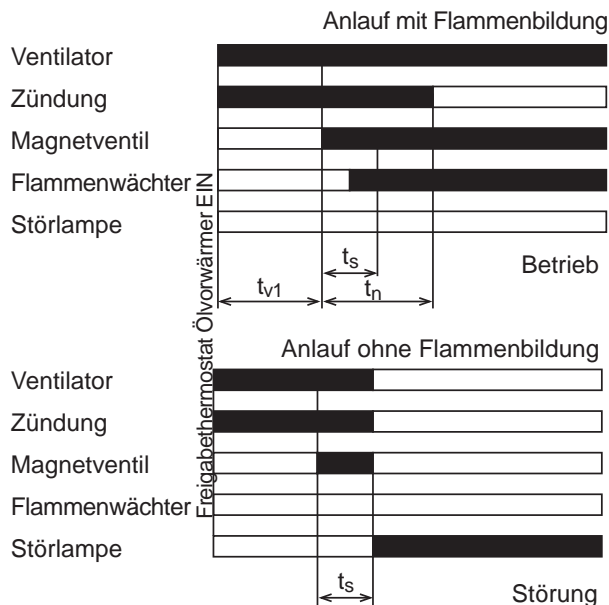
Bei einem Flammenausfall im Betrieb wird die Brennstoffzufuhr sofort abgeschaltet und das Gerät macht einen neuen Anlaufversuch mit Vorbelüftung und Nachzündung. Bildet sich keine Flamme, geht das Gerät nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung. Nach einer Netzunterbrechung findet in jedem Fall ein neuer Anlauf statt. Das Steuergerät schaltet bei Fremdlicht während der Vorbelüftungszeit nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung.



Das Steuergerät darf nur ein- oder ausgesteckt werden, wenn der Hauptschalter auf „AUS“ steht, bzw. die 7-polige Steckverbindung getrennt wird, da im Steuergerät-Unterteil 230 V anliegt. Fremdlichteinfall auf den Fotowiderstand, bzw. auf den Flammenwächter (z. B. durch ein Schauglas oder einer nachglühenden Schamottierung) muß verhindert werden. Nur dann ist eine störungsfreie Funktion der Anlage gewährleistet.

Satronic:	TF 830 / 832	DKW 972
t_{v1} = Vorzündzeit + Vorbelüftung	12 sec.	20 sec.
t_s = Sicherheitszeit	10 sec.	5 sec.
t_n = Nachzündzeit	20 sec.	7 sec.
Nachbelüftung nach Flammenabriss	keine	60 sec.
Wartezeit nach Störschaltung	90 sec.	keine
Fotowiderstand (Flammenwächter)	MZ 770	
min. Fotostrom [μ A]	30	30

TF 830/832 und DKW 972



Messung des Fotostromes (nur MZ 770S)

Zur Messung des Fotostromes wird das Steckerteil vom Flammenwächter abgezogen und das Meßkabelpaar* zwischen Stecker und Buchsenteil installiert. Die beiden Meßanschlüsse werden an das Meßgerät angeschlossen. Bei negativem Ausschlag des Meßgerätes Meßleitungsstecker vertauschen!

Einstellung des Meßgerätes auf Amperemessung für Gleichstrom, Meßbereich bis ca. 200 μ A!

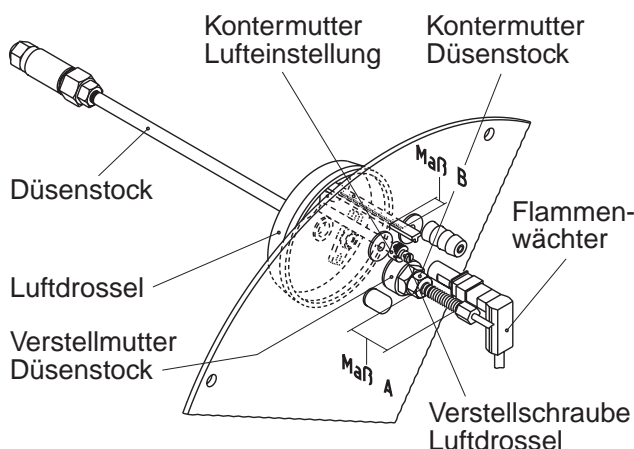
Sinnvolles Meßzubehör

Digital-Meßgerät

Art.-Nr.59-20-50263

* Meßkabelpaar für Fotostrom Art.-Nr. 59-20-50408

R20



Luftmengeneinstellung

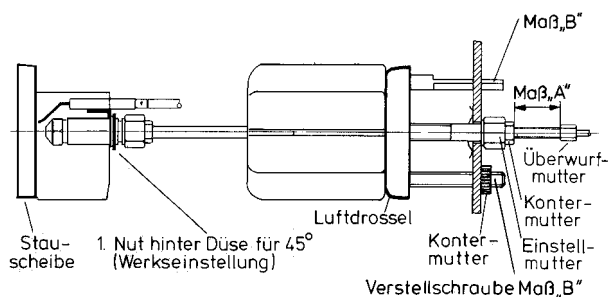
Die Maße „A“ und „B“ dienen als Orientierungshilfen zur leichteren Einstellung der Luftmenge, die je nach Leistung gemäß Düsenauswahltabellen verändert werden.

Die Einstellung erfolgt durch die Einstellmutter (Maß „A“) bzw. durch die Verstellmutter (Maß „B“). Bei Überdruck im Feuerraum ist das Maß „A“ kleiner, Maß „B“ größer einzustellen. Ist Unterdruck im Feuerraum so muß das Maß „A“ größer, Maß „B“ kleiner eingestellt werden, als die Maßangaben in der Düsenauswahltabelle.

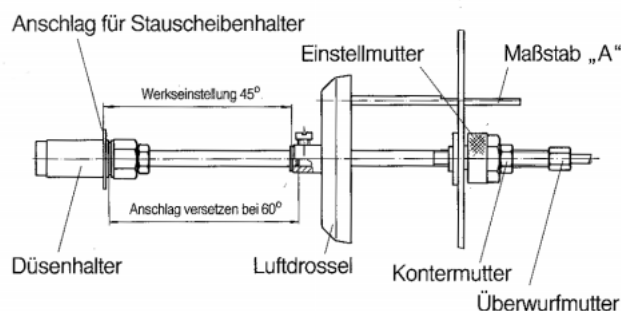
Anhand der Luftdrosselverstellung läßt sich das Flammenbild günstiger beeinflussen.

Die Tabellen dienen zur Voreinstellung. In jedem Fall ist eine Nachregulierung anlagenbedingt erforderlich. Nach Einstellung der optimalen Verbrennungswerte müssen beide Kontermuttern angezogen werden.

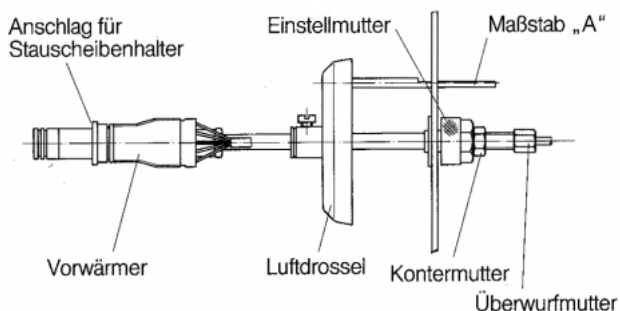
R30



R20 ohne Vorwärmung



R20-V-L



Stellmotor

(Ausführung -Z -L,-ZS-L, 2-stufig mit Sparautomatik)

Der Luftklappenstellmotor dient zur Luftklappeneinstellung bzw. Magnetventilschaltung an zweistufigen Brennern mit Luftabschluß. Die Einstellung erfolgt über Endschalternocken auf der Stellantriebswalze. Die Nockenpositionen zur Anpassung des Brenners an die erforderliche Kesselleistung können der Vor-einstelltabelle entnommen werden.

Hierzu:

Haube vom Luftklappenstellmotor abnehmen. Die Nockenpositionen an den Einstellschrauben mit handelsüblichem Schraubendreher verändern.

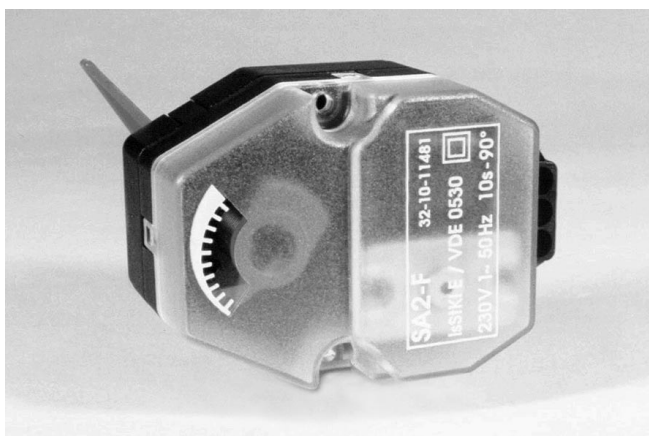
Die Schaltnocken können bei der Einregulierung des Brenners nachgestellt werden.

größere Zahl = mehr Luft, Pressung nimmt zu
kleinere Zahl = weniger Luft, Pressung nimmt ab

Beim Nachstellen der Schalnocken bitte folgendes beachten:

- Nockenposition ST1 nicht über ST 2 einstellen.
- Nockenposition MV2 etwa 10°-20° über der Nockenposition ST1 einstellen.
- Nockenposition MV2 nach Korrektur der Nockenposition ST1 kontrollieren.
- Nach Verstellung ST1 und ST2 ist es notwendig in die nächste Stufe umzuschalten, damit die Verstellung wirksam wird.
- Nach Einregulierung des Brenners, Stellmotorhaube wieder befestigen und Schalter am Steuergerät-Unterteil auf Position 2. Stufe stellen.

Ausführung -L (1-stufig mit Sparautomatik)



Bei Brennern in der Ausführung -L verhindert eine Luftabschlußklappe beim Brennerstillstand das Auskühlen des Feuerraums. Die Steuerung der Luftabschlußklappe erfolgt elektrisch. Vor dem Brennerstart öffnet die Luftklappe. Ihre Position ist am Stellmotor abzulesen.

Stellungsanzeige „AUF“-„ZU“. Bei Servicefall/Nachrüstung Schaltplan Seite 22-26 beachten.



Roten Stellhebel nicht von Hand durchdrehen, da Mechanik zerstörbar.

Ausführung-V (mit Ölvorwärmung)

Die Ölvorwärmung ist dem Programmablauf des Brenners vorgeschaltet und bleibt so lange in Betrieb, bis der Ölbrenner vom Regelthermostat abgeschaltet wird. Der Einschaltzustand des Vorwärmers wird durch eine Kontrolleuchte im Unterteil des Steuergerätes angezeigt. Die Kaltstartverriegelung erfolgt über einen im Vorwärmer eingebauten Thermostaten, der erst nach der Aufheizung den Strom zum Steuergerät freigibt. Der elektrische Vorwärmer ist in den Düsenhalter integriert und hat eine geregelte Heizleistung. Diese wird über einen Kaltleiter dem jeweiligen Wärmebedarf angepaßt.



Ausführung -B (Betriebsstundenzähler)

Betriebsstundenzähler dienen zur exakten Erfassung der Brennerlaufzeit und werden sinnvollerweise parallel zum Magnetventil Y6 angeschlossen. Der Betriebsstundenzähler ist als Zubehörteil sowohl direkt mit dem Brenner als auch als Nachrüstsatz erhältlich. Bei Kenntnis des stündlichen Öldurchsatzes kann der Brennstoffverbrauch in etwa ermittelt werden. Zur exakten Ermittlung der Brennstoffmenge empfiehlt sich der Einsatz von GIERSCHE-Ölmengenzählern. Die ermittelten Werte dienen u. a. zur Ermittlung des Jahresnutzungsgrades. Längere Brennerlaufzeiten führen zu einem höheren Jahresnutzungsgrad.

Oil-Control (Option)

Meßbereich:	1 bis 40 l/h
Betriebstemperatur:	0-60°C
Zulässiger Druck:	< 25 bar
Meßgenauigkeit:	± 2,5%



Dieses Multifunktionsgerät gibt Informationen über den Ölverbrauch, die Anzahl der Brenneranläufe, die Brennerbetriebsstunden etc. und warnt außerdem, wenn der Öldurchsatz unter den eingestellten Sollwert sinkt (z. B. verstopfte Düse). Durch frühzeitige Erkennung und Behebung des Mangels kann ein unwirtschaftlicher und umweltschädigender Betrieb des Brenners verhindert werden. Im Betrieb ist zu beachten, daß Durchfluß, Druck und Temperatur in den zulässigen Grenzen liegen.

Eine besondere Wartung des Oil-Control ist in der Regel nicht notwendig. Der vorgeschaltete Schmutzfänger (in der Pumpe bzw. Ölfilter) ist bei der jährlichen Brennerkontrolle zu reinigen!



Achtung: Die Anzeige erlischt 1 Tag nach Netzunterbrechung, (z. B. geschaltete Phase). Alle Werte bleiben jedoch erhalten und können nach Netzeinschaltung wieder abgefragt werden. Set- und Reset-Funktionen sind bei Netzunterbrechung nicht möglich.

Funktionsweise der Mode-Taste

Über die Mode-Taste können durch kurzes Drücken die einzelnen Anzeigen in laufender Folge abgerufen werden. Der jeweilige Modus wird durch ein Funktionssymbol und / oder die entsprechende Einheit bei Loslassen der Taste angezeigt.

Folgende Funktionen können angezeigt werden:

Funktion		Anzeige
Momentanverbrauch		0000.00 l/h
Momentanverbrauch Stufe 2	2.	0000.00 l/h
Ölmenge (rückstellbar)	◇	000000 l
Ölmenge (total)	✱	000000 l
Gesamtbetriebsstunden	⌚	000000 h
Anzahl Brenneranläufe	⌋⌋	000000
Betriebsstunden Stufe 2	2.⌚	000000 h
Anzahl Brenneranläufe Stufe 2	⌋⌋ 2.	000000
Reduzierter Durchsatz (s. Service Funktion)	⚠ Service	

Rückstellung des Ölmengenzählers

Im Modus \diamond , kann die Rückstellung des Ölmengenzählers vorgenommen werden:

=> *Taste mind. 10 sec. gedrückt halten*

Taste drücken, nach 5 sec. blinkt der angezeigte Wert während 5 sec. Anschließend bleibt der (alte) Wert in der Anzeige wieder stehen, nun loslassen, es erscheint \square^L in der Anzeige.

Sollwertbestimmung des Momentanverbrauchs

Die Sollwertbestimmung des Momentanverbrauchs erfolgt im Modus/Funktion Momentanverbrauch:

=> *Taste mindestens 30 sec., jedoch längstens 32 sec. gedrückt halten*

Taste drücken, nach 25 sec. blinkt der angezeigte Momentanverbrauch während 5 sec. Sobald das Blinken aufhört, Taste loslassen. Zur Bestätigung blinkt das Service-Symbol und der Momentanverbrauch als neu bestimmter Sollwert während 5 sec.

Bei zweistufigen Brennern kann der Sollwert in beiden Leistungsstufen separat eingegeben werden.

Nach einer Veränderung der Brennerleistung (Düsenwechsel, Änderung des Pumpendrucks etc.) muß der Sollwert wie oben angegeben, neu bestimmt werden. Der alte Sollwert wird dabei überschrieben.

Service-Funktion

Verringert sich der Öldurchfluß um mehr als 10% (z. B. bei langsam verstopfender Düse, Vorwärmer etc.), erscheint auf dem Anzeigegerät das Service-Symbol.

Voraussetzung für diese Service-Funktion ist die vorherige Eingabe des Sollwertes (s. Sollwertbestimmung des Momentanverbrauches) bei korrektem Brennerbetrieb.

Inaktivierung der Service-Funktion

Vorgehen wie bei Sollwertbestimmung des Momentanverbrauches, jedoch Taste länger als 32 sec. gedrückt halten. Damit wird der Sollwert und das Service-Symbol gelöscht:

=> *Taste mindestens 32 sec. gedrückt halten*

Nach Loslassen blinkt das Service-Symbol und der Nullwert in der Anzeige zur Bestätigung während 5 sec.

Inbetriebnahme

Einstelltabelle



Die in den Tabellen angegebenen Werte sind nur Einstellwerte zur Inbetriebnahme. Die jeweils erforderliche Anlageneinstellung muß bei abweichenden Daten wie Kesselleistung, Heizwert und Höhenlage neu bestimmt werden.

Auf jeden Fall ist eine Nachregulierung anlagenbedingt erforderlich!

R20(-L)(-AE)

Brennerleistung	Kesselleistung bei $\eta_k = 92\%$	Düse	Pumpendruck *	Öldurchsatz	Düsenstock- stellung Maß „A“
[kW]	[kW]		[bar]	[kg/h]	[mm]
40	37	0,75/60°S	13	3,4	13
45	41	0,85/60°S	13	3,8	15
55	51	1,00/60°S	13	4,6	16
60	55	1,10/60°S	13	5,1	18
65	60	1,25/45°S	13	5,5	19
75	69	1,35/45°S	13	6,3	20
85	78	1,50/45°S	13	7,2	22
95	87	1,75/45°S	13	8,0	23
110	101	2,00/45°S	13	9,3	26
125	115	2,25/45°S	13	10,6	29
140	129	2,50/45°S	13	11,8	32
150	138	2,75/45°S	13	12,7	39
165	152	3,00/45°S	13	13,9	50

* Druck Anfahrentlastung 10 bar

R20-V(-L)

Brennerleistung	Kesselleistung bei $\eta_k = 92\%$	Düse	Pumpendruck	Öldurchsatz	Düsenstock- stellung Maß „A“
[kW]	[kW]		[bar]	[kg/h]	[mm]
35	32	0,85/60°S/45°S	9,5	3,0	14
39	36	1,00/60°S/45°S	7,0	3,4	15
46	42	1,25/45°S	8,5	4,0	17
52	48	1,50/45°S	7,0	4,5	18
59	54	1,75/45°S	7,0	5,1	19
65	60	2,00/45°S	7,5	5,6	20
72	66	2,25/45°S	7,0	6,2	21

R20(-L)(-AE)

R20-ZS-L

Brennerleistung		Kessel- leistung bei $\eta_k=92\%$	Düse	Pumpendruck		Öldurchsatz		Düsen- stock- stellung Maß „A“	Luft- drossel- stellung Maß „B“	Stellmotor			Pressung	
2.Stufe	1.Stufe			2.Stufe	1.Stufe	2.Stufe	1.Stufe			ST1	ST2	MV2	ST1	ST2
[kW]	[kW]			[bar]	[bar]	[kg/h]	[kg/h]						[mbar]	[mbar]
49	36	45	0,75/60°S	20	10	4,2	3,0	7-9	15-17	5	80	10	3	6
56	39	52	0,85/60°S	20	10	4,8	3,3	9-11	16-19	8	80	15	3	6
66	43	61	1,00/45°S	20	10	5	3,7	12-14	18-20	9	80	15	3	6
72	51	68	1,10/45°S	20	10	6,1	4,3	14-16	21-23	18	80	25	3	6
81	57,5	75	1,25/45°S	20	10	6,9	4,8	16-18	22-24	15	105	30	3	6
89	64	82	1,35/45°S	20	10	7,5	5,4	17-19	29-31	20	105	50	3	6
97	61	89	1,50/45°S	20	10	8,2	5,2	19-21	36-38	25	105	50	3	6
111	77	102	1,75/45°S	20	10	9,4	6,5	21-23	42-44	30	105	50	3	6
129	90	119	2,00/45°S	20	10	10,9	7,6	27-29	49-52	32	105	50	3	6
142	101	131	2,25/45°S	20	10	12,0	8,5	29-31	49-52	35	105	50	2,5	5
153	114	141	2,50/45°S	20	10	12,9	9,7	48-52	36-39	40	105	60	2,5	5

R30-AE

Brennerleistung	Kesselleistung bei $\eta_k=92\%$	Düse	Pumpendruck*	Öldurchsatz	Düsenstock- stellung Maß „A“	Düsenstock- stellung Maß „B“
[kW]	[kW]		[bar]	[kg/h]	[mm]	[mm]
100	92	1,75/45°S	15	8,5	43	21
115	106	2,00/45°S	15	9,7	38	24
130	120	2,25/45°S	15	11,0	35	30
150	138	2,50/45°S	15	12,7	33	33
160	147	2,75/45°S	15	13,5	32	36
180	166	3,00/45°S	15	15,2	30	38
220	202	3,75/45°S	15	18,6	26	50
255	235	4,50/45°S	15	21,5	18	85
280	258	5,00/45°S	15	23,6	11	85

* Druck Anfahrentlastung 12 bar

R30-Z-L

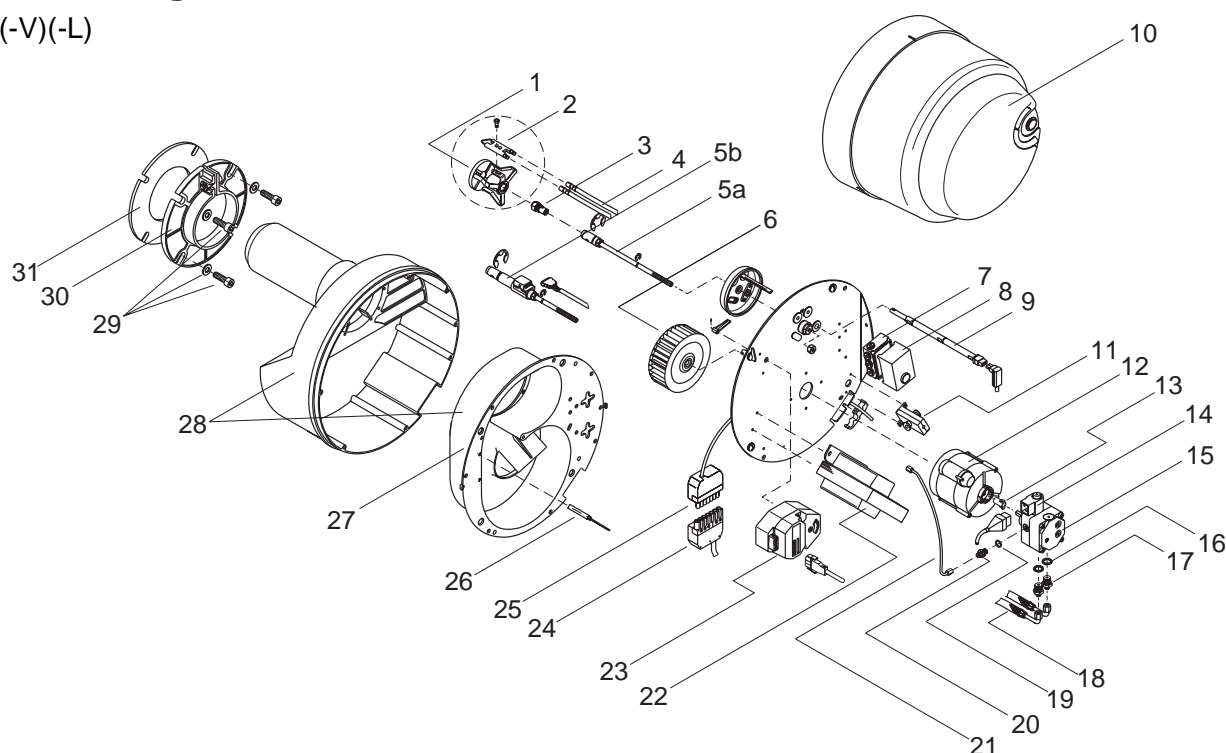
Brennerleistung		Kesselleistung bei $\eta_k=92\%$	Düse	Pumpendruck		Öldurchsatz		Düsenstock- stellung Maß „A“	Luft- drossel- stellung Maß „B“	Stellmotor		
2. Stufe	1. Stufe			2.Stufe	1.Stufe	2.Stufe	1.Stufe			ST1	ST2	MV2
[kW]	[kW]			[bar]	[bar]	[kg/h]	[kg/h]			[°]	[°]	[°]
143	102	132	2,25/45°S	20	10	12,0	8,6	32-36	38-40	45	115	55
160	113	147	2,50/45°S	20	10	13,4	9,5	30-33	42-44	50	115	60
176	124	162	2,75/45°S	20	10	14,8	10,4	28-31	44-46	50	115	60
195	138	179	3,00/45°S	20	10	16,4	11,6	25-28	43-47	55	115	65
217	156	200	3,50/45°S	20	10	18,2	13,1	22-25	52-56	55	115	65
247	179	227	4,00/45°S	20	10	20,8	15,0	14-18	59-63	60	115	75
273	203	254	4,50/45°S	20	10	23,0	17,1	5-7	88-92	65	115	80



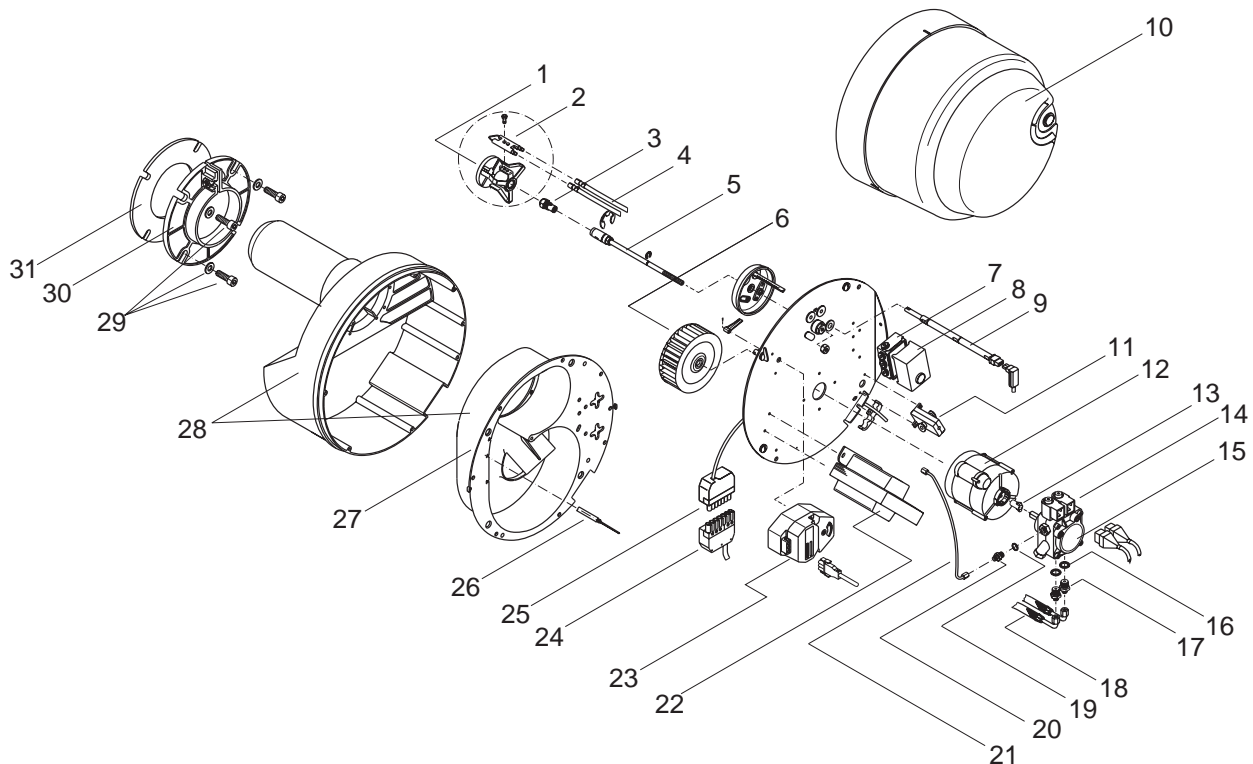
Die Einstellwerte wurden mit Danfoss-Düsen ermittelt.

Ausführung

R20(-V)(-L)

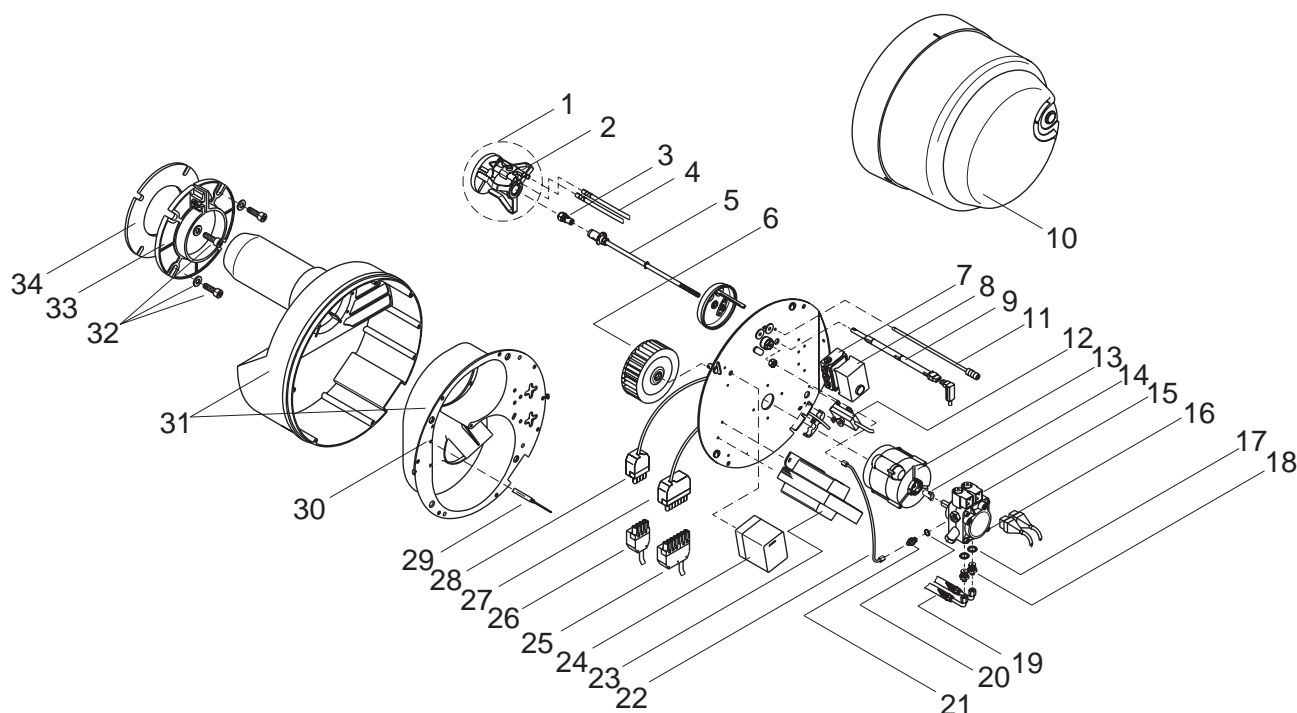


lfd. Nr.	Benennung	VE	Best.-Nr.
1	Stauscheibe mit Halter und Zwillingselektrode	1	32-20-10143
1	Stauscheibe mit Halter und Zwillingselektrode für WLE	1	47-30-21254
2	Zwillingselektrode	5	32-50-20642
2	Zwillingselektrode WLE	5	33-50-10711
3	Düse	1	auf Anfrage
4	Zündkabel 600 mm lang	10	47-50-10385
5a	Düsenstock (für R20)	1	32-30-11509
5b	Düsenstock mit Ölvorwärmer u. Kabel (für R20-V)	1	52-30-21342
6	Ventilatorrad ø146x62 mm	1	32-10-10139
7	Steuergerät-Unterteil	1	31-20-22664
8	Steuergerät TF 830	1	37-10-10936
8	Steuergerät DKW 972 (für Warmlufterzeuger)	1	47-10-21731
8	Steuergerät DKW 972 als Ersatz für MMO 872	1	47-20-22543
9	Flammenwächter MZ 770S, 2-fach verlängert	1	47-10-21037
10	Brennerhaube	1	32-20-11742
11	Sicherheitsschalter	1	32-20-11499
12	Motor 230 V / 50 Hz 180 W mit Kabel	1	32-10-11507
13	Kupplung für Motor	10	37-50-11586
14	Magnetventilspule für Ölpumpe Danfoss BFP	1	57-10-10919
14	Magnetventilspule für Ölpumpe Suntec AS und AT	1	47-10-24073
15	Ölpumpe Danfoss BFP 21 LG mit Anschlußteilen	1	47-10-10834
15	Ölpumpe Suntec AS 47D mit Anschlußteilen (nur für R20-V-L)	1	47-30-12644
16	Dichtring 13x18x2	50	37-50-11293
17	Schlauchnippel NW4 R1/4"x 6 LL	10	47-50-20862
18	Ölschlauch NW4 1200 mm lang	1	47-10-10802
19	Dichtring 10x14x2	50	37-50-10788
20	Druckrohrnippel R1/8"	5	37-50-20200
21	Druckrohr für Ölpumpe (Suntec/Danfoss) -Düsenstock	1	31-20-23246
22	Zündtransformator 2x 5 kV / 20 mA mit Zünd- und Anschlußkabel	1	47-30-20777
23	Stellantrieb SA2-F mit Kabel	1	57-30-11592
24	Steckerteil 7-polig schwarz-braun	5	37-50-11015
25	Buchsenteil 7-polig schwarz-braun mit Kabel	5	47-50-11839
26	Luftklappe (für R20-L und R20-V-L)	5	32-50-11595
27	Gehäuseeinsatz Kunststoff	1	32-20-11744
28	Gehäuse mit Brennerrohr	1	32-30-11508
29	Befestigungseinheit	10	32-50-11646
30	Schiebeflansch	1	32-20-10136
31	Flanschdichtung	5	32-50-10261

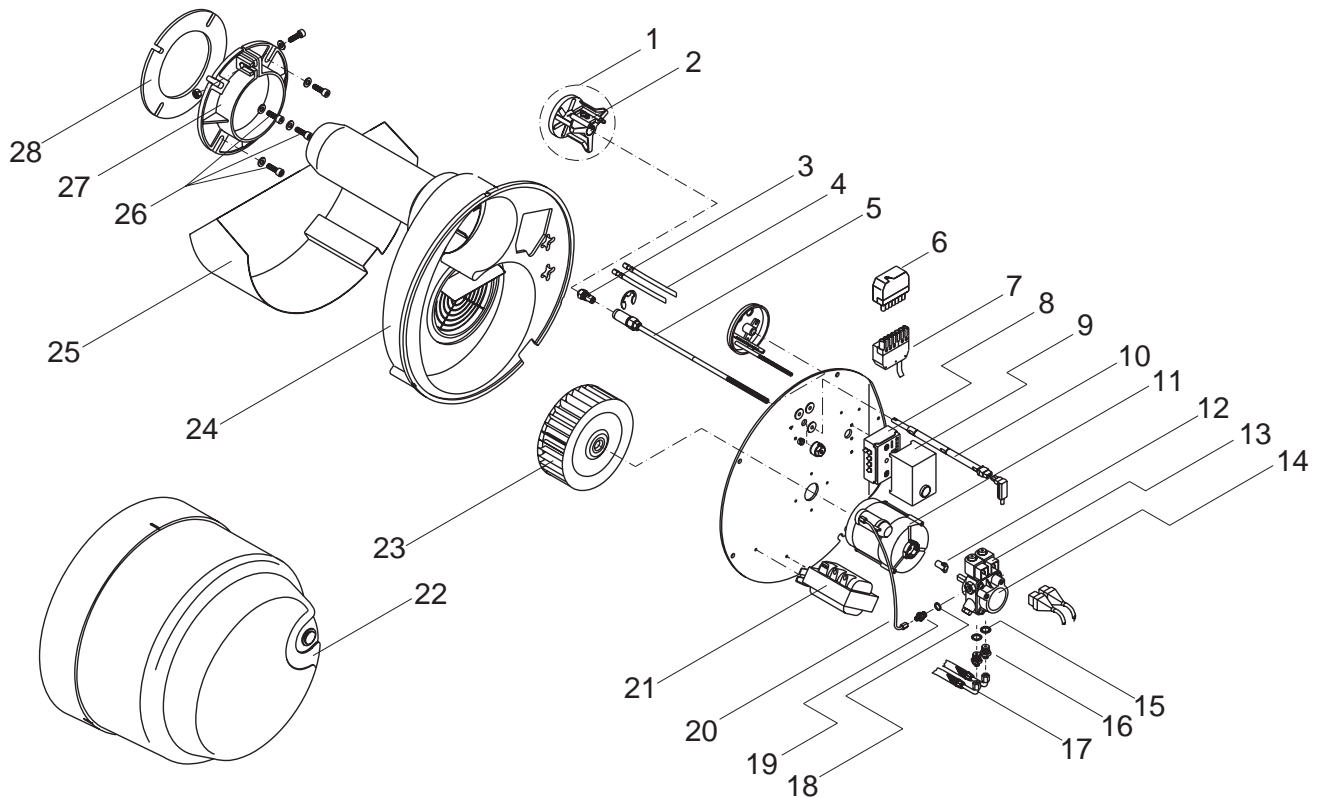


lfd. Nr.	Benennung	VE	Best.-Nr.
1	Stauscheibe mit Halter und Zwillingselektrode	1	32-20-10143
1	Stauscheibe mit Halter und Zwillingselektrode für WLE	1	47-30-21254
2	Zwillingselektrode	5	32-50-20642
2	Zwillingselektrode WLE	5	33-50-10711
3	Düse	1	auf Anfrage
4	Zündkabel 600 mm lang	10	47-50-10385
5	Düsenstock	1	32-30-11509
6	Ventilatorrad ø146x62 mm	1	32-10-10139
7	Steuergerät-Unterteil	1	31-20-22664
8	Steuergerät TF 832	1	37-10-10955
8	Steuergerät DKW 972 (für Warmlufterzeuger)	1	47-10-21731
8	Steuergerät DKW 972 als Ersatz für MMO 872	1	47-20-22543
9	Flammenwächter MZ 770S, 2-fach verlängert	1	47-10-21037
10	Brennerhaube	1	32-20-11742
11	Sicherheitsschalter	1	32-20-11499
12	Motor 230 V / 50 Hz - 180 W mit Kabel	1	32-10-11507
13	Kupplung für Motor	10	37-50-11586
14	Magnetventilspule für Ölpumpe Suntec AS und AT	1	47-10-24073
15	Ölpumpe Suntec AT 245 mit Anschlußteilen	1	47-30-12645
16	Dichtring 13x18x2	50	37-50-11293
17	Schlauchnippel NW6 R 1/4"	10	37-50-11348
18	Ölschlauch NW6 1200 mm lang	1	47-10-11347
19	Dichtring 10x14x2	50	37-50-10788
20	Druckrohrnippel R1/8"	5	37-50-20200
21	Druckrohr R20 für Ölpumpe Suntec -Düsenstock	1	31-20-23246
22	Zündtransformator 2x 5 kV / 20 mA mit Zünd- und Anschlußkabel	1	47-30-20777
23	Stellantrieb SA2-F mit Kabel	1	57-30-11592
24	Steckerteil 7-polig schwarz-braun	5	37-50-11015
25	Buchsesteil 7-polig schwarz-braun mit Kabel	5	47-50-11839
26	Luftklappe (für R20-L)	5	32-50-11595
27	Gehäuseeinsatz Kunststoff	1	32-20-11744
28	Gehäuse mit Brennerrohr	1	32-30-11508
29	Befestigungseinheit	10	32-50-11646
30	Schiebeflansch	1	32-20-10136
31	Flanschdichtung	5	32-50-10261

R20-ZS-L

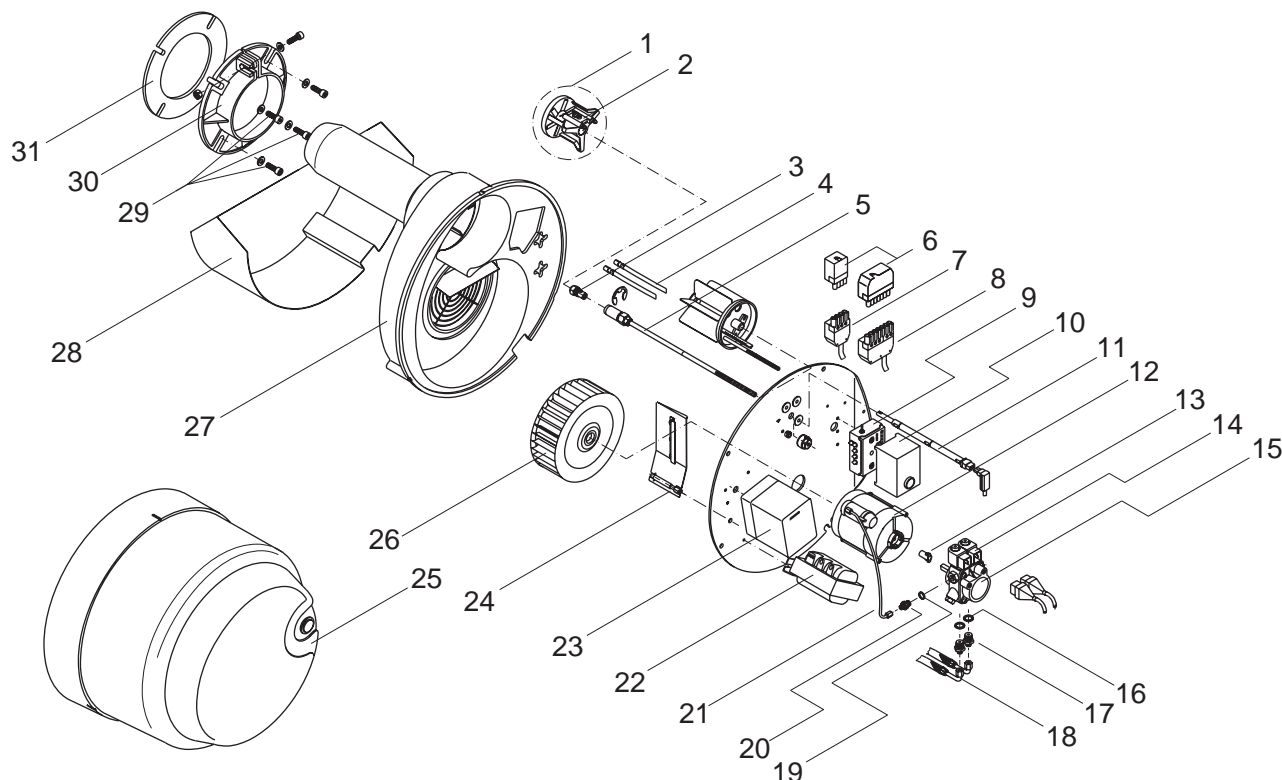


lfd. Nr.	Benennung	VE	Best.-Nr.
1	Stauscheibe mit Halter und Zwillingselektrode	1	32-20-10143
1	Stauscheibe mit Halter und Zwillingselektrode für WLE	1	47-30-21254
2	Zwillingselektrode	5	32-50-20642
2	Zwillingselektrode WLE	5	33-50-10711
3	Düse	1	auf Anfrage
4	Zündkabel 700 mm lang	10	47-50-10308
5	Düsenstock	1	32-30-12650
6	Ventilatorrad ø146x62 mm	1	32-10-10139
7	Steuergerät-Unterteil	1	31-20-22664
8	Steuergerät TF 832	1	37-10-10955
8	Steuergerät DKW 972 (für Warmlufterzeuger)	1	47-10-21731
8	Steuergerät DKW 972 als Ersatz für MMO 872	1	47-20-22543
9	Flammenwächter MZ 770S, 2-fach verlängert	1	47-10-21037
10	Brennerhaube	1	32-20-11742
11	Meßnippel ø4x1 150 mm lang	1	42-20-23254
12	Sicherheitsschalter	1	32-20-11499
13	Motor 230 V / 50 Hz 180 W mit Kabel	1	32-10-11507
14	Kupplung für Motor	10	37-50-11586
15	Magnetventilspule für Ölpumpe Suntec AS und AT	1	47-10-24073
16	Ölpumpe Suntec AT 245 mit Anschlußteilen	1	47-30-12645
17	Dichtring 13x18x2	50	37-50-11293
18	Schlauchnippel NW6 R1/4	10	37-50-11348
19	Ölschlauch NW6 1200 mm lang	1	47-10-11347
20	Dichtring 10x14x2	50	37-50-10788
21	Druckrohrnippel R1/8"	5	37-50-20200
22	Druckrohr für Ölpumpe Suntec -Düsenstock	1	31-20-23246
23	Zündtransformator 2x 5 kV / 20 mA mit Zünd- und Anschlußkabel	1	47-30-20777
24	Stellantrieb STA 3,5 B0	1	47-10-22473
25	Steckerteil 7-polig schwarz-braun	5	37-50-11015
26	Steckerteil 4-polig schwarz-grün	5	37-50-11143
27	Buchseenteil 7-polig schwarz-braun mit Kabel	5	47-50-11243
28	Buchseenteil 4-polig grün mit Kabel	5	47-50-11840
29	Luftklappe	1	32-20-10176
30	Gehäuseeinsatz Kunststoff	1	32-20-11744
31	Gehäuse mit Brennerrohr	1	32-30-11508
32	Befestigungseinheit	10	32-50-11646
33	Schiebeflansch	1	32-20-10136
34	Flanschdichtung	5	32-50-10261
o. Abb.	Anschlußkabel für STA 3,5 B0	1	47-10-22458



lfd. Nr.	Benennung	VE	Best.-Nr.
1	Stauscheibe mit Halter und Zwillingselektrode	1	33-30-10708
2	Zwillingselektrode	5	33-50-10711
3	Düse	1	auf Anfrage
4	Zündkabel 700 mm lang	1	47-10-10308
5	Düsenstock	1	33-20-10706
6	Buchsenteil 7-polig schwarz-braun	5	37-50-20731
7	Steckerteil 7-polig schwarz-braun	1	37-50-11015
8	Steuergerät-Unterteil	1	31-20-22664
9	Steuergerät TF832	1	37-10-10955
9	Steuergerät DKW 972 (für Warmlufterzeuger)	1	47-10-21731
9	Steuergerät DKW 972 als Ersatz für MMO 872	1	47-20-22543
10	Flammenwächter MZ 770S, 2-fach verlängert	1	47-10-21037
11	Motor 230 V / 50 Hz 250 W	1	33-10-10335
12	Kupplung für Motor	10	37-50-11586
13	Magnetventilspule für Ölpumpe Suntec AS und AT	1	47-10-24073
14	Ölpumpe Suntec AT245 mit Anschlußteilen	1	47-30-12645
15	Dichtring AL 13x18x2	50	37-50-11293
16	Schlauchnippel NW6 R 1/4"	10	37-50-11348
17	Ölschlauch NW6 1200 mm lang	1	47-10-11347
18	Dichtring 10x14x2	50	37-50-10788
19	Druckrohrnippel R 1/8"	5	37-50-20200
20	Druckrohr für Ölpumpe Suntec -Düsenstock	1	31-20-23246
21	Zündtransformator 2x 5 kV / 20 mA mit Zünd- und Anschlußkabel	1	47-30-20777
22	Brennerhaube	1	33-30-30204
23	Ventilatorrad ø180x75 mm	1	33-10-10590
24	Gehäuse mit Brennerrohr	1	33-30-11926
25	Ansaugeräuschkämpfer	1	33-20-12009
26	Befestigungseinheit	10	32-50-11014
27	Schiebeflansch	1	33-20-10681
28	Flanschdichtung	5	33-50-10191

R 30-Z-L



lfd. Nr.	Benennung	VE	Best.-Nr.
1	Stauscheibe mit Halter und Zwillingselektrode	1	33-30-10708
2	Zwillingselektrode	5	33-50-10711
3	Düse	1	auf Anfrage
4	Zündkabel 700 mm lang	10	47-50-10308
5	Düsenstock	1	33-20-10706
6	Buchsenteil 11-polig	1	37-30-11135
7	Steckerteil 4-polig schwarz-grün	5	37-50-11143
8	Steckerteil 7-polig schwarz-braun	5	37-50-11015
9	Steuergerät-Unterteil	1	31-20-22664
10	Steuergerät TF832	1	37-10-10955
10	Steuergerät DKW 972 (für Warmlufterzeuger)	1	47-10-21731
10	Steuergerät DKW 972 als Ersatz für MMO 872	1	47-20-22543
11	Flammenwächter MZ 770S, 2-fach verlängert	1	47-10-21037
12	Motor 230 V / 50 Hz 250 W	1	33-10-10335
13	Kupplung für Motor	10	37-50-11586
14	Magnetventilspule für Ölpumpe Suntec AS und AT	1	47-10-24073
15	Ölpumpe Suntec AT245 mit Anschlußteilen	1	47-30-12645
16	Dichtring AL 13x18x2	50	37-50-11293
17	Schlauchnippel NW6 R 1/4"	10	37-50-11348
18	Ölschlauch NW6 1200 mm lang	1	47-10-11347
19	Dichtring 10x14x2	50	37-50-10788
20	Druckrohrnippel R 1/8"	5	37-50-20200
21	Druckrohr für Ölpumpe Suntec -Düsenstock	1	31-20-23246
22	Zündtransformator 2x 5 kV / 20 mA mit Zünd- und Anschlußkabel	1	47-30-20777
23	Stellantrieb STA 3,5 B0	1	47-10-22473
24	Luftklappe	1	43-20-23298
25	Brennerhaube	1	33-30-30204
26	Ventilatorrad ø180x75 mm	1	33-10-10590
27	Gehäuse mit Brennerrohr	1	33-30-11926
28	Ansauggeräuschkämpfer	1	33-20-12009
29	Befestigungseinheit	10	32-50-11014
30	Schiebeflansch	1	32-20-10681
31	Flanschdichtung	5	33-50-10191
o. Abb.	Anschlußkabel für STA 3,5 B0	1	47-10-22458

Service-Hinweise/Maße

Abstimmung Kessel-Brenner

Für eine emissionsarme und energiesparende Verbrennung ist eine exakte Abstimmung Kessel – Brenner notwendig. Hierzu wird dem Kessel ein Brenner nach den Arbeitsfeldern (Seite 28) unter Berücksichtigung des heizgasseitigen Widerstandes zugeordnet. Durch den Schiebeflansch ist die Eintauchtiefe des Brennerrohres optimal auf die jeweilige Brennkammer einzustellen.

Schornsteinanschluß

Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Feuerungsanlage ist der richtig dimensionierte Schornstein.

Die Dimensionierung erfolgt nach DIN 4705 unter Berücksichtigung der DIN 18160 und unter Zugrundelegung der Kessel- bzw. Brennerleistung.

Bei gleitender Fahrweise sind Schornsteine nach DIN 18160 T1, Gruppe I vorzusehen. Für die Berechnung muß der Abgasmassenstrom der Gesamtnennwärmeleistung eingesetzt werden. Die wirksame Schornsteinhöhe zählt ab der Brennerebene. Darüber hinaus verweisen wir auf die baurechtlichen Vorschriften der einzelnen Bundesländer.

Die Schornsteinkonstruktion ist so zu wählen, daß die Gefahr der Kondensation bzw. kalten Schornsteininnenwand auf ein Minimum reduziert wird.



Wir empfehlen zur exakten Einregulierung und Konstanthaltung des Schornsteinzuges den Einbau eines Zugbegrenzers.

Dadurch werden:

- Zugschwankungen ausgeglichen
- Feuchtigkeit im Schornstein weitgehend ausgeschlossen
- Stillstandverluste reduziert.

Verbindungsstücke sollen mit einer Steigung in Strömungsrichtung gesehen von 30° oder 45° in den Schornstein eingeführt werden. Abgasrohre sind sinnvollerweise mit einer Wärmedämmung zu versehen.

Wichtig!

Bei der Sanierung bestehender Anlagen sind sehr oft überdimensionierte Schornsteinquerschnitte oder ungeeignete Schornsteine für NT-Fahrweise etc. vorgegeben. Wir empfehlen eine Begutachtung der Schornsteinanlage mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger vor Einbau der Kesselanlage, damit frühzeitig die geeignete Sanierungsmaßnahme auch für den Schornstein festgelegt werden kann (z. B. Einzug eines Edelstahlrohres, Ausschleudern des Kamines, Montage eines Saugzuggebläses etc.).

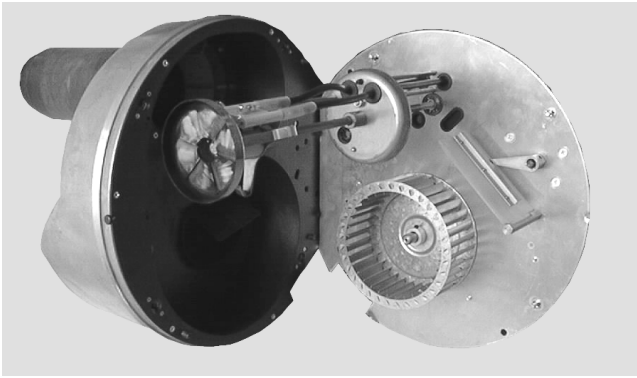
Abgasthermometer

Die Heizungsanlage sollte zur Überwachung der Abgastemperatur mit einem Abgasthermometer ausgerüstet werden. Je höher die Abgastemperatur desto höher der Abgasverlust.

Ansteigende Abgastemperaturen deuten auf wachsende Ablagerungen hin, die den feuerungstechnischen Wirkungsgrad vermindern.

Bei steigender Abgastemperatur Heizungsanlage durch den Fachmann reinigen und neu einregulieren lassen.

R 20 / R 30



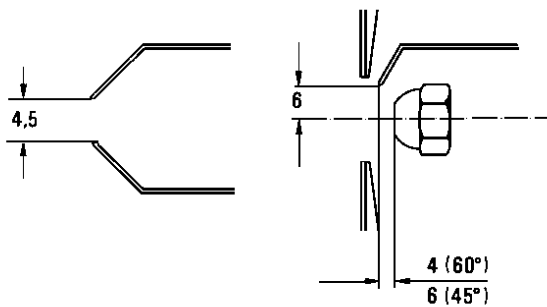
Serviceposition



Verletzungsgefahr durch drehendes Lüfterrad beim Einschalten in der Serviceposition.

- Schnellverschlüsse lösen und Grundplatte abziehen.
- Grundplatte mit Halteknöpfen in die Kreuzschlitze des Gehäuses einhängen.

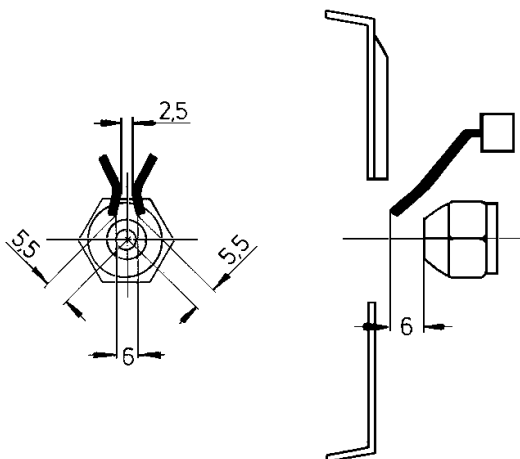
R 20



Kontrollmaße Zündelektrode

Die Zündelektroden sind voreingestellt. Die angegebenen Maße (Abb.) dienen zur Kontrolle.

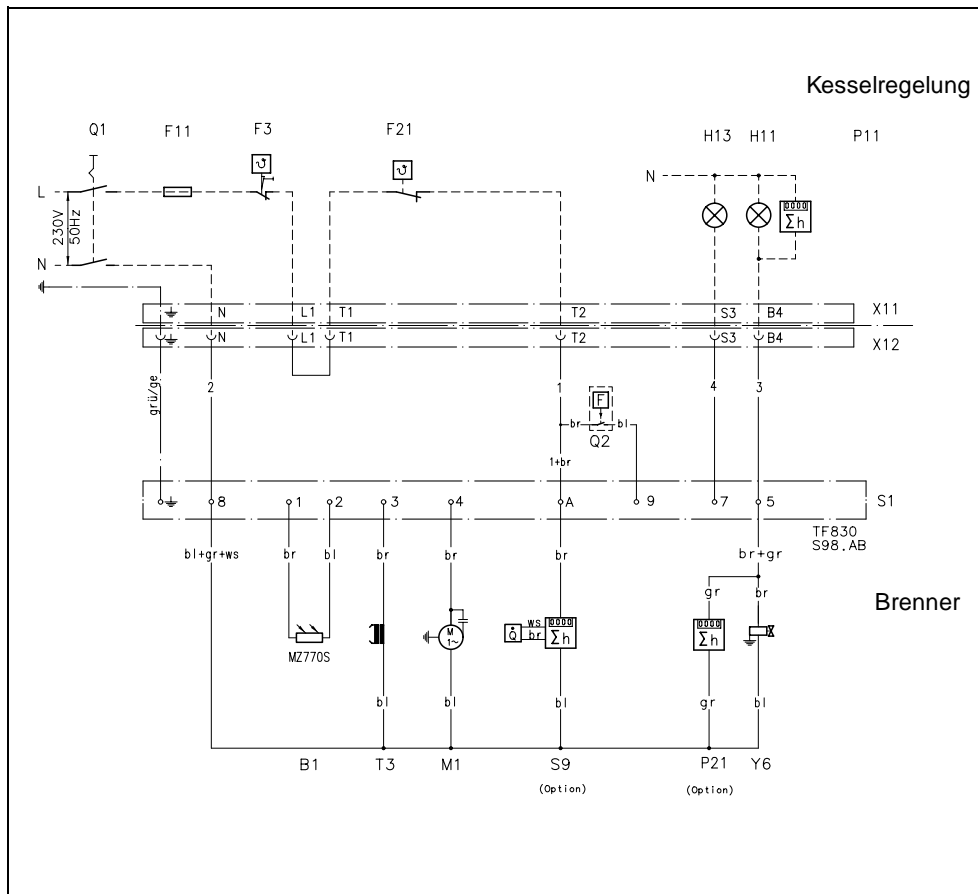
R 20-WLE / R 30(-WLE)



Schaltplan R20

Die Schaltpläne gelten sowohl für Steuergeräte TF 830/832 als auch für DKW 972.

R20

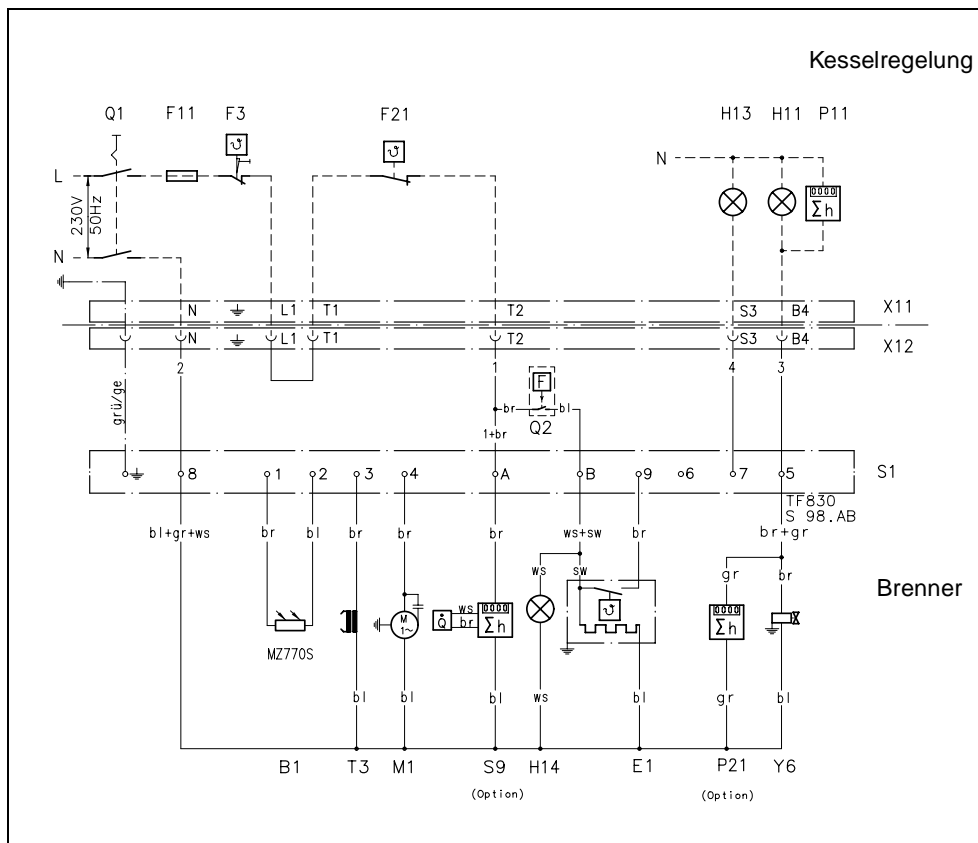


- A Schlaufklemme A
- B Schlaufklemme B
- B1 Flammenwächter
- E1 Vorwärmer
- E2 Stellantrieb Luftabschluß
- F11 ext. Sicherung Kesselregelung 6,3 AT/ max.10 AF
- F21 ext. Temp.-Regler
- F3 Sicherheits-Temperaturbegrenzer
- H11 ext. Betriebslampe 1. Stufe
- H13 ext. Lampe Störmeldung
- H14 Ölvorwärmer Kontrolllampe
- M1 Brennermotor
- P11 ext. Betriebsstundenzähler 1. Stufe
- P21 Betriebsstundenzähler 1. Stufe (Option)
- Q1 Heizungshauptschalter
- Q2 Sicherheitsschalter
- S1 Steuergerät TF 830
- S9 OC / Oil-Control (Option)
- T3 Zündtransformator
- X11 Steckerteil Kesselregelung (7-polig, schw/br)
- X12 Buchsenteil Brenner
- Y6 Öl-Magnetventil

Farblegende:

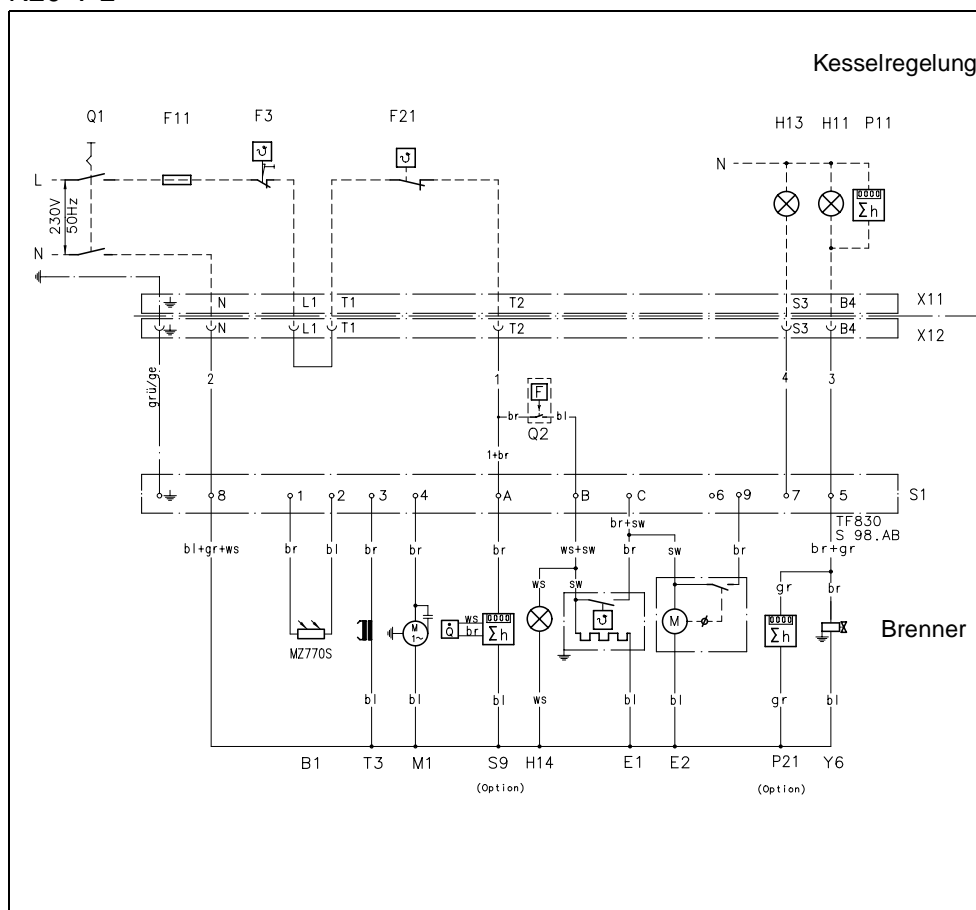
- bl = blau
- br = braun
- ge = gelb
- grü = grün
- rt = rot
- sw = schwarz
- vio = violett
- ws = weiß

R20-V



- bl = blau
- br = braun
- ge = gelb
- grü = grün
- rt = rot
- sw = schwarz
- vio = violett
- ws = weiß

R20-V-L

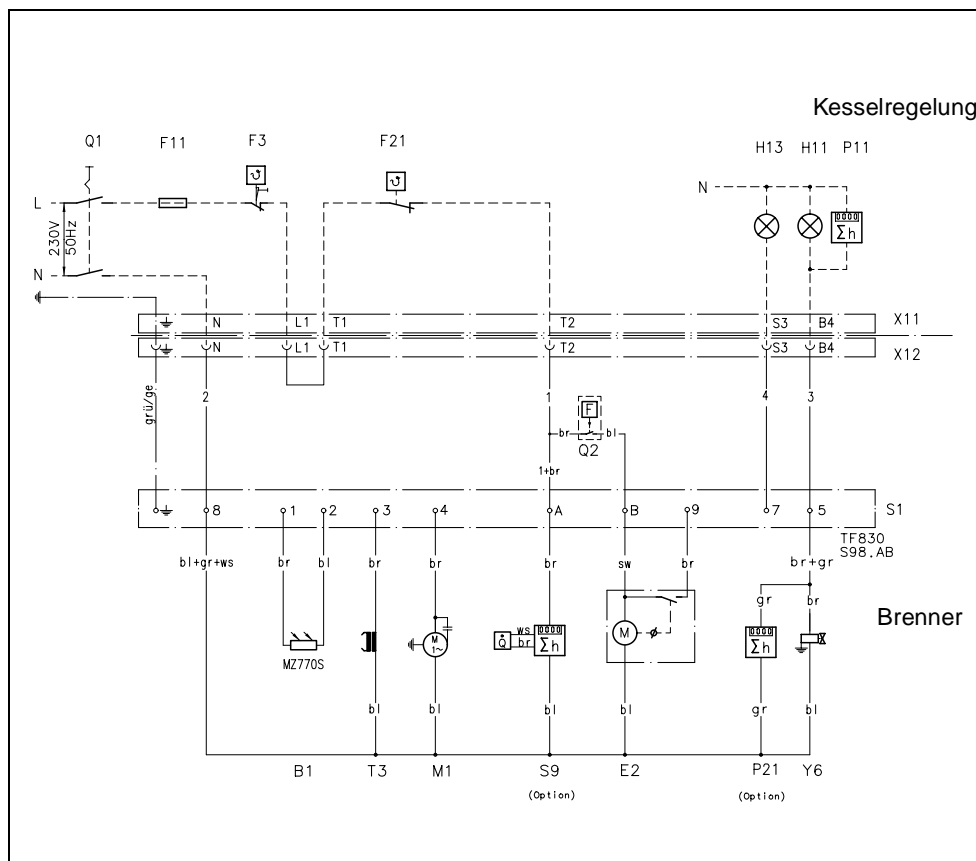


- A Schlaufklemme A
- B Schlaufklemme B
- B1 Flammenwächter
- C Schlaufklemme C
- E1 Vorwärmer
- E2 Stellantrieb Luftabschluß
- F11 ext. Sicherung Kesselregelung 6,3 AT/ max.10 AF
- F21 ext. Temp.-Regler
- F3 Sicherheits-Temperaturbegrenzer
- H11 ext. Betriebslampe 1. Stufe
- H13 ext. Lampe Störmeldung
- H14 Ölvorwärmer Kontrollampe
- M1 Brennermotor
- P11 ext. Betriebsstundenzähler 1. Stufe
- P21 Betriebsstundenzähler 1. Stufe (Option)
- Q1 Heizungshauptschalter
- Q2 Sicherheitsschalter
- S1 Steuergerät TF 830
- S9 OC / Oil-Control (Option)
- T3 Zündtransformator
- X11 Steckerteil Kesselregelung (7-polig, schw/br)
- X12 Buchsenteil Brenner
- Y6 Öl-Magnetventil

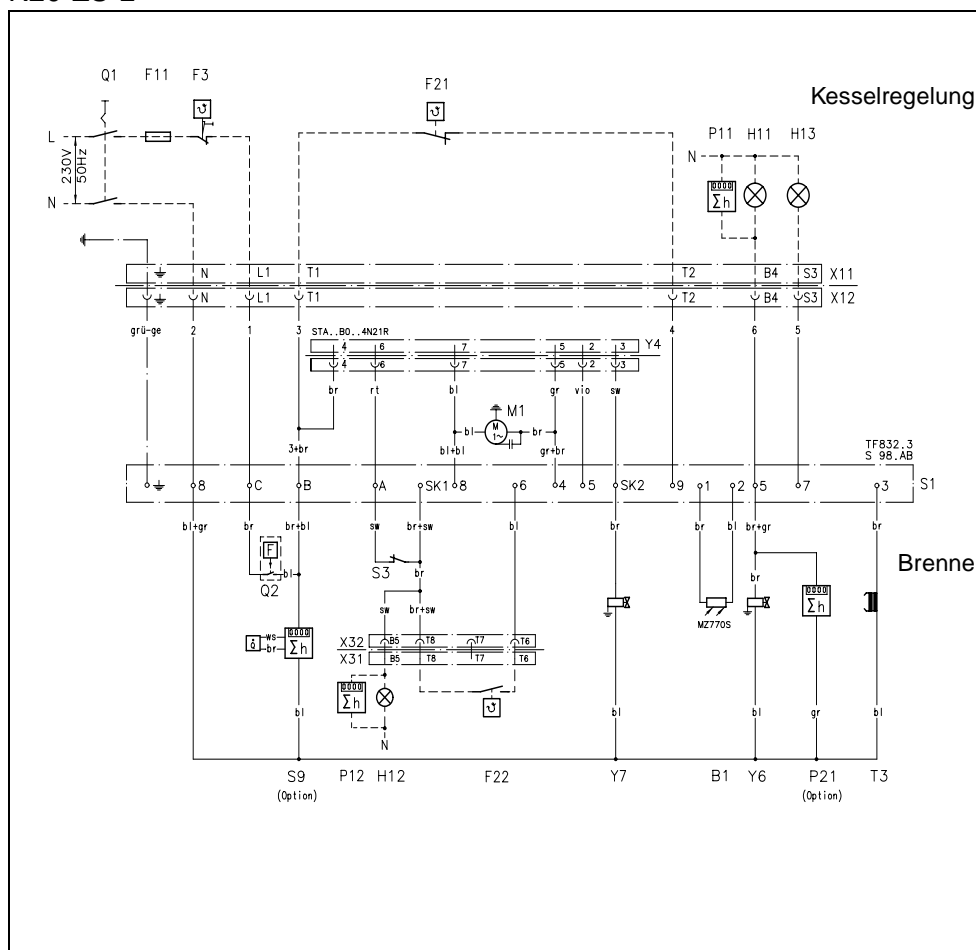
Farblegende:

- bl = blau
- br = braun
- ge = gelb
- grü = grün
- rt = rot
- sw = schwarz
- vio = violett
- ws = weiß

R20-L

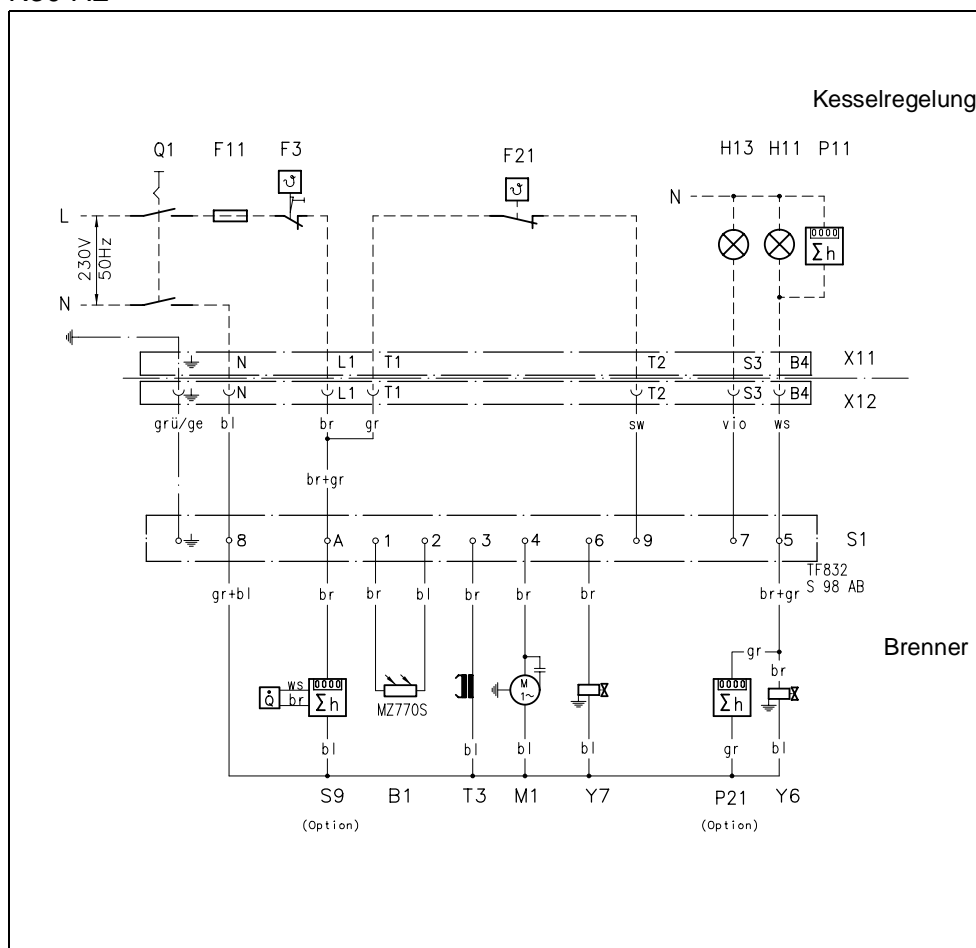


R20-ZS-L



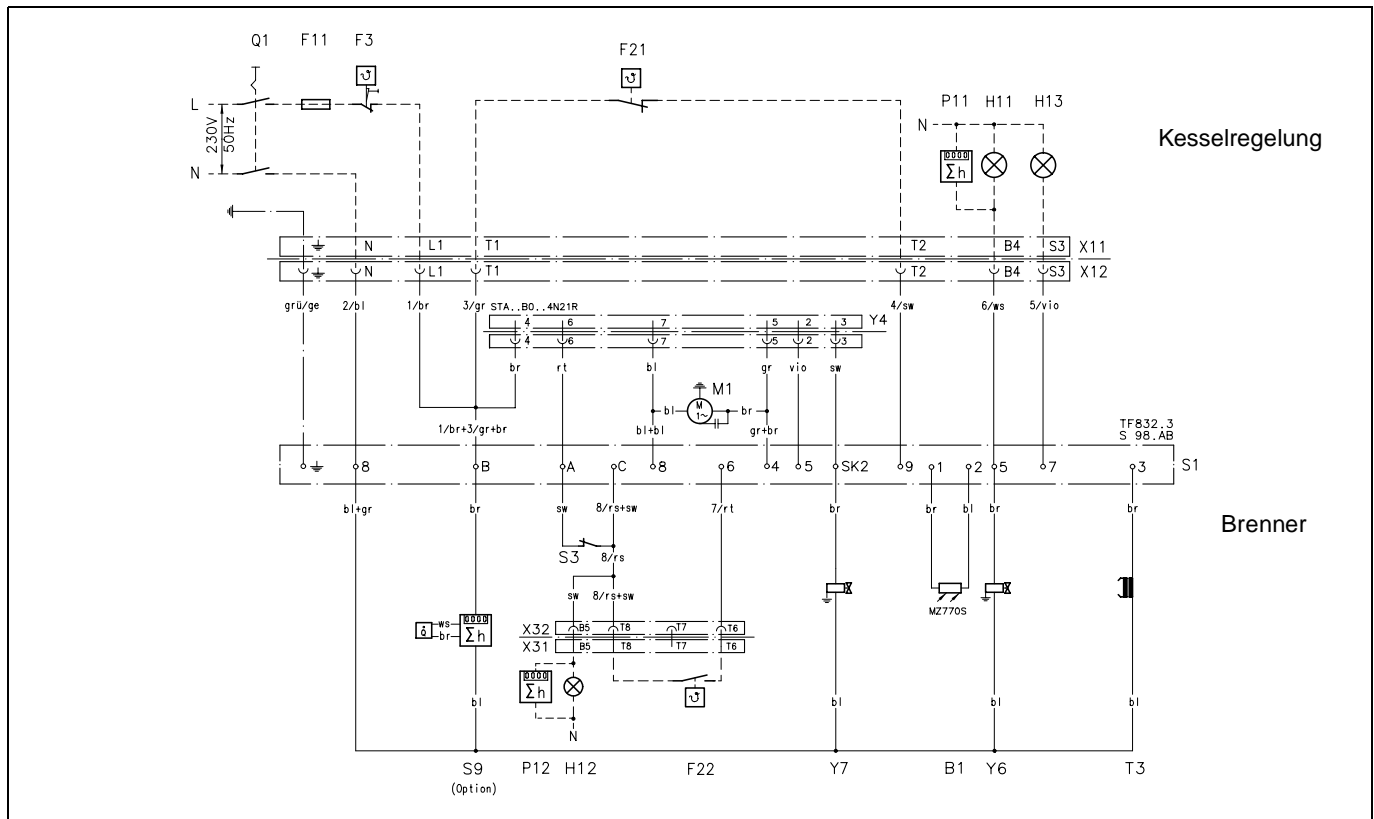
- A Schlaufklemme A
 B Schlaufklemme B
 B1 Flammenwächter
 F11 ext. Sicherung Kesselregelung 6,3 AT/max.10 AF
 F21 ext. Temp.-Regler
 F22 ext. Temp.-Regler 2. Stufe
 F3 Sicherheits-Temperaturbegrenzer
 H11 ext. Betriebslampe 1. Stufe
 H12 ext. Betriebslampe 2. Stufe
 H13 ext. Lampe Störmeldung
 M1 Brennermotor
 P11 ext. Betriebsstundenzähler 1. Stufe
 P12 ext. Betriebsstundenzähler 2. Stufe
 P21 Betriebsstundenzähler (Option)
 Q1 Heizungshauptschalter
 Q2 Sicherheitsschalter
 S1 Steuergerät TF 832
 S3 Schalter 1./2. Stufe
 S9 OC / Oil-Control (Option)
 SK1 Schlaufklemme S1
 SK2 Schlaufklemme S2
 T3 Zündtransformator
 X11 Steckerteil Kesselregelung (7-polig, schw/br)
 X12 Buchsenteil Brenner (7-polig, schw/br)
 X31 Steckerteil Kesselregelung (4-polig, schw/grün)
 X32 Buchsenteil Brenner (4-polig, schw/grün)
 Y4 Stellantrieb
 Y6 Öl-Magnetventil
 Y7 Öl-Magnetventil 2. Stufe

R30-AE



- Farblegende:
 bl = blau
 br = braun
 ge = gelb
 gr = grün
 rt = rot
 sw = schwarz
 vio = violett
 ws = weiß

R30-Z-L



Legende:

- A Schlaufklemme A
- B Schlaufklemme B
- B1 Flammenwächter
- F11 ext. Sicherung Kesselregelung 6,3 AT/max.10 AF
- F21 ext. Temp.-Regler
- F22 etx. Temp.-Regler 2. Stufe
- F3 Sicherheits-Temperaturbegrenzer
- H11 ext. Betriebslampe 1. Stufe
- H12 ext. Betriebslampe 2. Stufe
- H13 ext. Lampe Störmeldung
- M1 Brennermotor
- P11 ext. Betriebsstundenzähler 1. Stufe
- P12 ext. Betriebsstundenzähler 2. Stufe
- P21 Betriebsstundenzähler (Option)
- Q1 Heizungshauptschalter
- Q2 Sicherheitsschalter
- S1 Steuergerät TF 832
- S3 Schalter 1./2. Stufe
- S9 OC / Oil-Control (Option)
- SK1 Schlaufklemme S1
- SK2 Schlaufklemme S2

- T3 Zündtransformator
- X11 Steckerteil Kesselregelung (7-polig, schw/br)
- X12 Buchsenteil Brenner (7-polig, schw/br)
- X31 Steckerteil Kesselregelung (4-polig, schw/grün)
- X32 Buchsenteil Brenner (4-polig, schw/grün)
- Y4 Stellantrieb
- Y6 Öl-Magnetventil
- Y7 Öl-Magnetventil 2. Stufe

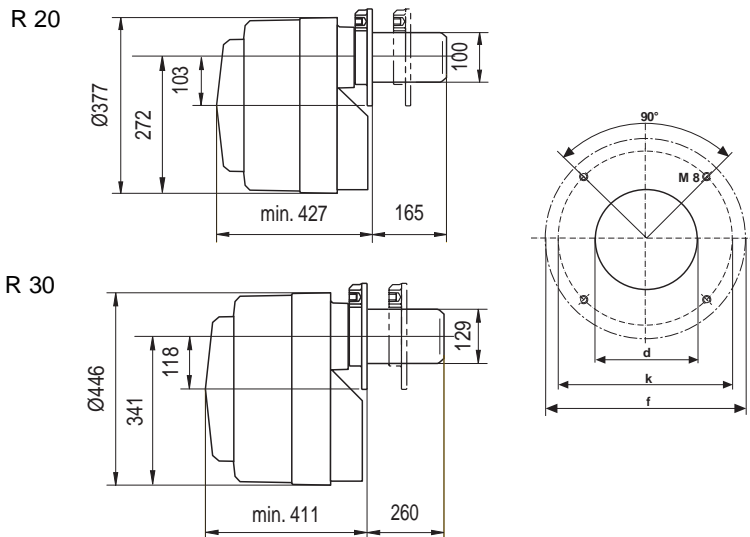
Farblegende:

- bl = blau
- br = braun
- ge = gelb
- grü = grün
- rt = rot
- sw = schwarz
- vio = violett
- ws = weiß

Fehlermöglichkeiten

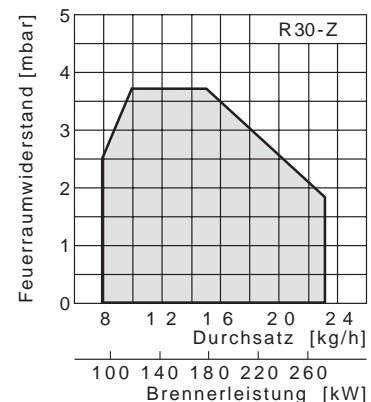
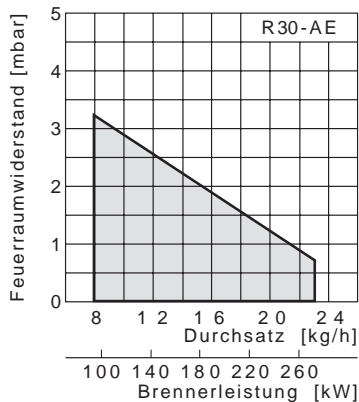
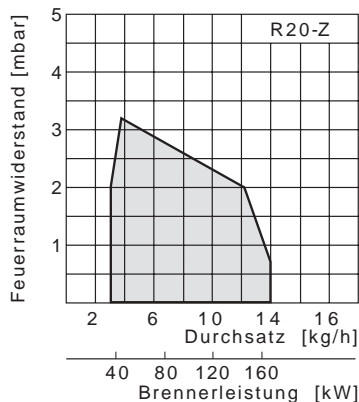
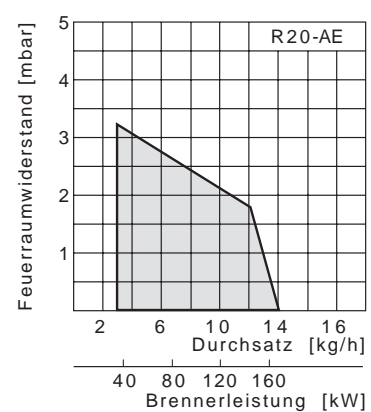
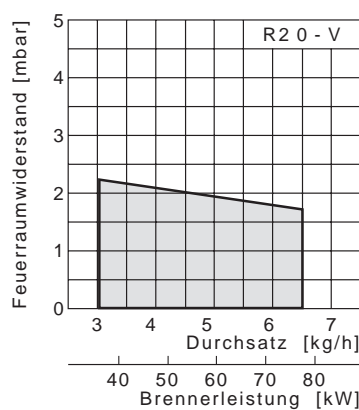
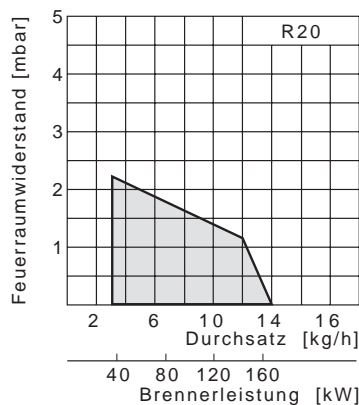
Feststellung	Ursache	Beseitigung
Brennermotor läuft nicht	Sicherung defekt Sicherheitsthermostat verriegelt Temperatur der Reglereinstellung überschritten Steuergerät defekt Motor defekt Ölvorwärmer: Heizung oder Freigabethermostat defekt Luftklappenstellmotor öffnet nicht, bzw. schaltet nicht durch Kupplung Motor–Pumpe defekt Netzspannung zu tief	austauschen entriegeln nach Temperaturabfall erneuter Startversuch austauschen austauschen austauschen austauschen austauschen austauschen für ausreichende Netzspannung sorgen
Brenner läuft (nicht) an und schaltet nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung	a) mit Flammenbildung: Flammenwächter verschmutzt, defekt, nicht richtig eingesteckt oder nicht richtig eingestellt Steuergerät defekt b) ohne Flammenbildung: keine Zündung Brenner bekommt kein Öl: Ventile, Ölleitung geschlossen Öltank leer Filter verschmutzt Ölleitung undicht Pumpe defekt Fußventil undicht Düse verschmutzt oder defekt Magnetventil defekt Filter im Magnetventil verstopft Fremdlicht Kupplung Motor–Pumpe defekt Ölvorwärmer verstopft Netzspannung mehr als 15% unter Nennwert	reinigen, austauschen, richtig einstecken austauschen Zündelectrode und Einstellung, Zündtransformator u. Kabel kontrollieren öffnen Öl nachfüllen reinigen abdichten austauschen abdichten Düse austauschen austauschen Filter reinigen bzw. Magnetventil austauschen s. unter Funktionskontrolle Steuergerät austauschen austauschen für ausreichende Netzspannung sorgen
Flamme erlischt während des Betriebs	Ölvorrat verbraucht Düsenfilter verstopft Ölfilter oder Ölvorlaufleitungen verschmutzt Lufteinschlüsse Magnetventil defekt	Öl auffüllen Düsenfilter reinigen oder Düse austauschen Filter und Leitungen reinigen Saugleitung und Armaturen überprüfen austauschen
Mischeinrichtung stark verölt oder hat starken Koksansatz	falsche Einstellung falsche Düsengröße Verbrennungsluftmenge nicht richtig Heizraum nicht ausreichend belüftet	Einstellmaße korrigieren austauschen Brenner neu einregulieren auf ausreichend große Belüftungsöffnungen achten
Brenner läuft intermittierend	zu großer Öldurchsatz	Einbau eines Steuergerätes mit Fangschaltung
Funk- und Fernsehstörungen	Zündüberschläge zur Düse bzw. Stauscheibe Schwache Antennenleistung	Zündelectrode korrigieren Antenne überprüfen lassen Entstörkondensator oder Entstörwiderstände einbauen

Brennerbaumaße / Kesselanschlußmaße (Alle Maße in mm)



	R 20	R 30
Rohr- Außen Ø d	102	130
Lochkreis- Ø k	170(140-180)	170-200
Außen- Ø f	194	220

Arbeitsfelder



Alle in dieser technischen Unterlage festgelegten Informationen sowie die von uns zur Verfügung gestellten Zeichnungen, Fotos und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden.
Änderungen vorbehalten.



GIERSCH

GIERSCH GmbH • Öl- und Gasbrennerwerk
Postfach 3063 • D-58662 Hemer • Telefon 02372/965-0 • Telefax 02372/61240
E-Mail: kontakt@giersch.de • Internet: <http://www.giersch.de>