Anleitung zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung für Heizungsfachkräfte

Stand 01.2025



Raketenbrenner *

RE...HUG







Aktualisierungs-Information Nr. 02-25

Datum: 20.02.2025

Anleitung zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung RE .. HUG Sach-Nr. 55.38803-0602 Gültig für Stand 01.2025

Ersatz für nachstehendes Kapitel auf den Seiten 33-34

Ersatzteilliste RE HUG für ecoOEL bzw. ecoOEL Pro bzw. ecoDUO

1	Pos.	RE 15 HUG-0980	RE 18 HUG-0981	RE 22 HUG-0982	RE 27 HUG-0983	RE 34 HUG-0984	Beschreibung	Sach-Nr.
3	1	1	1	1	1	1	Gehäuse vollständig	95.21110-0076
1	2	1	1	1	1	1	Gehäusedeckel inkl. Verschluss-Zapfen [ab 02.2025]	95.21112-0066
1	3	1	1	1	-	-	Stützrohr; 80 mm	95.22240-0183
4 - - - 1 1 Brennerrohr; 91,5x220 mm 95.22240-0203 5 1		-	-	-	1	1	Stützrohr; 93 mm	95.22240-0187
September Sept	1	1	1	1	-	-	Brennerrohr; 80x200 mm	95.22240-0200
1 1 - - Mischsystem kompl. RE 1.19 HS 95.22500-1956 - - 1 - - Mischsystem kompl. RE 1.22 HS 95.22500-2256 - - - 1 Mischsystem kompl. RE 1.32 HS 95.22500-3269 - - - 1 Mischsystem kompl. RE 1.38 HS 95.22500-3876 7 1 1 1 1 1 1 Dischtring; 90,5x77 mm 95.2217-0041 8 1 1 1 1 1 1 Dischtring; 90,5x77 mm 95.23171-0011 1 1 - - - Düse 0,40/80° HT 95.23117-4710 2 - 1 - - Düse 0,40/80° HT 95.23117-4503 4 - - 1 Düse 0,55/80° H 95.23117-4503 5 - - 1 Düse 0,55/80° H 95.23117-4503 10 1 1 1 1 Düse 0,55/80° H 95.23117-4503 10	4	-	-	-	1	1	Brennerrohr; 91,5x220 mm	95.22240-0203
6 -	5	1	1	1	1	1	Senkschraube; M6x8; hitzebeständig	95.99194-0118
-		1	1	ı	-	•	Mischsystem kompl. RE 1.19 HS	95.22500-1956
- - 1 - Mischsystem kompl. RE 1.32 HS 95.22500-3269 - - - 1 Mischsystem kompl. RE 1.38 HS 95.22500-3876 7	6	-	-	1	-	-	Mischsystem kompl. RE 1.22 HS	95.22500-2256
7 1 1 1 1 Dichtring; 90,5x77 mm 95.22287-0041 8 1 0 95.23171-0011 95.23117-4710 95.23117-4710 95.23117-4711 95.23117-4711 95.23117-4711 95.23117-4503 95.23117-4503 95.23117-4503 95.23117-4505 95.23117-4505 95.23117-4505 95.23117-4505 95.23117-4505 95.23135-0066 11 1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0 1 <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>Mischsystem kompl. RE 1.32 HS</td> <td>95.22500-3269</td>	0	-	-	-	1	-	Mischsystem kompl. RE 1.32 HS	95.22500-3269
8 1 1 1 1 1 1 Druckfeder 1,9x13,5x65 mm 95.23171-0011 Part		-	-	-	-	1	Mischsystem kompl. RE 1.38 HS	95.22500-3876
1	7	1	1	1	1	1	Dichtring; 90,5x77 mm	95.22287-0041
9 - - 1 - - Düse 0,50/80° HT 95.23117-4711 - - - 1 - Düse 0,65/80° H 95.23117-4505 10 1 1 - - Olvorwärmer RE 1.19 H 95.23135-0065 11 1	8	1	1	1	1	1	Druckfeder 1,9x13,5x65 mm	95.23171-0011
Part		1	1	1	-	-	Düse 0,40/80° HT	95.23117-4710
1		-	-	1	-	-	Düse 0,50/80° HT	95.23117-4711
1	9	-	1	1	1	-	Düse 0,65/80° H	95.23117-4503
1		-	-	-	-	1	Düse 0,75/80° H	95.23117-4505
1	40	1	1	1	-	-	Ölvorwärmer RE 1.19 H	95.23135-0065
12 2 2 2 2 Zündelektrode (links und rechts) 95.24236-0048 13 2 2 2 2 Zündkabel mit Steckerhülse 95.24200-0067 14 1	10			1	1	1	Ölvorwärmer RE 1.22 -70H	95.23135-0066
12	11	1	1	1	1	1	Klemmblech für Zündelektroden	95.23760-0019
13 2 2 2 2 2 2 2 2 2	40	2	2	2	-	2	Zündelektrode (links und rechts)	95.24236-0048
14 1	12	-	-	-	2	-	Zündelektrode (links und rechts)	95.24236-0049
15 1 1 1 1 1 Passscheibe 10x16x1, DIN 988, A2K (für Vorwärmer) 95.99198-0022 16 1 1 1 1 1 1 Umbausatz Zündtransformator, RE 1H/DZ 1/GZ 1 95.90100-0066 1 1 1 1 1 1 Zündtransformator EBI 4 mit Kabel, elektronisch 95.95272-0025 17 1 1 1 1 1 Dichtkantenring 95.23199-0011 18 1 1 1 1 1 Olfeuerungsautomat LMO 64.301C2 95.95249-0052 19 1 1 1 1 1 Luftleitwinkel 40 mm 95.21160-0001 20 1 1 1 1 1 1 O-Ring; 8,0x3-NBR 70° schwarz, für Vorwärmer 95.99287-0082 21 1 1 1 1 Lufteinlaufdüse 36 mm 95.21117-0008	13	2	2	2	2	2	Zündkabel mit Steckerhülse	95.24200-0067
16 1 1 1 1 1 1 Umbausatz Zündtransformator, RE 1H/DZ 1/GZ 1 95.90100-0066 17 1 1 1 1 1 2ündtransformator EBI 4 mit Kabel, elektronisch 95.95272-0025 17 1	14	1	1	1	1	1	Lichtfühler QRC1A1, Siemens	95.95214-0001
16 1 1 1 1 1 Zündtransformator EBI 4 mit Kabel, elektronisch 95.95272-0025 17 1 1 1 1 1 1 1 195.23199-0011 18 1	15	1	1	1	1	1	Passscheibe 10x16x1, DIN 988, A2K (für Vorwärmer)	95.99198-0022
1 1 1 1 1 2ûndtransformator EBI 4 mit Kabel, elektronisch 95.95272-0025 17 1 <td< td=""><td>40</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Umbausatz Zündtransformator, RE 1H/DZ 1/GZ 1</td><td>95.90100-0066</td></td<>	40	1	1	1	1	1	Umbausatz Zündtransformator, RE 1H/DZ 1/GZ 1	95.90100-0066
18 1 1 1 1 1 1 0	16	1	1	1	1	1	Zündtransformator EBI 4 mit Kabel, elektronisch	95.95272-0025
19 1 1 1 1 Luftleitwinkel 40 mm 95.21160-0001 20 1 1 1 1 O-Ring; 8,0x3-NBR 70° schwarz, für Vorwärmer 95.99287-0082 21 1 1 1 1 1 Lufteinlaufdüse 36 mm 95.21117-0008	17	1	1	1	1	1	Dichtkantenring	95.23199-0011
20 1 1 1 1 O-Ring; 8,0x3-NBR 70° schwarz, für Vorwärmer 95.99287-0082 21 1 1 1 1 1 Lufteinlaufdüse 36 mm 95.21117-0008	18	1	1	1	1	1	Ölfeuerungsautomat LMO 64.301C2	95.95249-0052
20 1 1 1 1 O-Ring; 8,0x3-NBR 70° schwarz, für Vorwärmer 95.99287-0082 21 1 1 1 1 1 Lufteinlaufdüse 36 mm 95.21117-0008	19	1	1	1	1	1		95.21160-0001
21 1 1 1 1 Lufteinlaufdüse 36 mm 95.21117-0008	20	1	1	1	1	1	O-Ring; 8,0x3-NBR 70° schwarz, für Vorwärmer	95.99287-0082
	21	1	1	1	1	1	~	95.21117-0008
	-	5	5	5	5	5	Einpresshalterung Rapier	95.21189-0015

Datum: 20.02.2025

Aktualisierungs-Information Nr. 02-25



Pos.	RE 15 HUG-0980	RE 18 HUG-0981	RE 22 HUG-0982	RE 27 HUG-0983	RE 34 HUG-0984	Beschreibung	Sach-Nr.
23	5	5	5	5	5	Sicherungsscheibe	95.21189-0002
24	5	5	5	5	5	Verschlusszapfen Rapier 6x23 mm, schwarz	95.21189-0019
26	1	1	1	1	1	Abdeckung für Schalldämpfer	95.21160-0052
27	1	1	1	-	-	Schalldämpfer kompl.	95.21116-0008
27b	-	•	•	1	1	Schalldämpfer kompl. RE 26 HUG	95.21116-0021
28	1	1	1	1	1	Kabeldurchführung	95.95120-0012
29	1	1	1	1	1	Buchse mit Kabel [ab 02.2025]	95.24200-0074
32	1	1	1	1	1	Aufschraub-Verschraubung	95.23185-0015
33	1	1	1	1	1	Set für Ger. Ein-Verschraubung G1/8	95.99385-0050
34	1	1	1	1	1	Heizölrohr klein, EN10305-4 Stahl, blau	95.23144-0062
35	1	1	1	1	1	Heizölpumpe BFP 21 L4	95.91100-0045
o.A.	1	1	1	1	1	Magnetventilkern für Heizölpumpe BFP 21	95.95277-0033
36	2	2	2	2	2	Doppelnippel; Rp 1/4x3/8	95.99385-0116
37	1	1	1	1	1	Silberschlauch rot, NW 6x1500	95.91149-0031
31	1	1	1	1	1	Silberschlauch schwarz, NW 6x1500	95.95213-0033
38	2	2	2	2	2	Dichtring 13x18; Cu	95.99187-0001
39	1	1	1	1	1	Kupplungsstück 2-flächig	95.26233-0027
40	1	1	1	1	1	E-Motor m. Kondensator; 90 W ACC	95.95262-0033
41	1	1	1	1	1	Gebläserad; 133x42,4 mm	95.26229-0014
42	2	2	2	2	2	Zylinderschraube m. Bund; M6x15	95.99194-0021
51	1	1	1	1	1	Brennerrohrflansch RE HU	95.22232-0034
o.A.	1	1	1	1	1	Kesselflansch	95.22232-0031

Ersatz für nachstehendes Kapitel auf den Seiten 36-37

Ersatzteilliste RE HUG für EcoStar ...

Pos.	RE 15 HUG	RE 22 HUG	RE 26 HUG	RE 30 HUG	RE 40 HUG	RE 49 HUG	RE 60 HUG	Beschreibung	Sach-Nr.
1	1	1	1	1	1	1	1	Gehäuse vollständig	95.21110-0071
'	1	1	1	1	1	1	1	Gehäuse vollständig	95.21110-0076
2	1	1	1	1	-	-	•	Gehäusedeckel inkl. Verschluss-Zapfen [ab 02.2025]	95.21112-0066
	-	1	-	-	1	1	1	Gehäusedeckel inkl. Verschluss-Zapfen [ab 02.2025]	95.21112-0067
3	1	1	1	-	-	-	ı	Stützrohr; 80 mm	95.22240-0183
3	-	1	-	1	1	1	1	Stützrohr; 93 mm	95.22240-0187
	1	1	1	-	-	-	-	Brennerrohr; 80x200 mm	95.22240-0216
4	-	-	•	1	1	1	•	Brennerrohr; 91,5x220 mm	95.22240-0203
	-	-	•	-	-	-	1	Brennerrohr; 91,5x260 mm	95.22240-0205
5	1	1	1	1	1	1	1	Senkschraube; M6x8; hitzebeständig	95.99194-0118



Aktualisierungs-Information Nr. 02-25

Datum: 20.02.2025

Pos.	RE 15 HUG	RE 22 HUG	RE 26 HUG	RE 30 HUG	RE 40 HUG	RE 49 HUG	RE 60 HUG	Beschreibung	Sach-Nr.
	1	-	-	-	-	-	-	Mischsystem kompl.	95.22500-1956
	-	1	ı	-	-	-	ı	Mischsystem kompl.	95.22500-2256
	-	1	1	ı	-	1	ı	Mischsystem kompl.	95.22500-2662
6	-	-	ı	1	-	-	ı	Mischsystem kompl.	95.22500-3269
	-	1	ı	ı	1	1	ı	Mischsystem kompl.	95.22500-3876
	-	-	ı	-	-	1	ı	Mischsystem kompl.	95.22500-5090
	-	-	·	-	-	-	1	Mischsystem kompl.	95.22500-6094
7	1	1	1	1	1	1	1	Dichtring; 90,5x77 mm	95.22287-0041
8	1	1	1	1	1	1	ı	Druckfeder 1,9x13,5x65 mm	95.23171-0011
0	-	1	ı	ı	-	1	1	Druckfeder 1,9x13,5x82 mm	95.23171-0005
	1		-	-	-	1	-	Düse 0,40/80° HT	95.23117-4710
	-	1	-	-	-	-	-	Düse 0,50/80° HT	95.23117-4711
	-		1	-	-	-	-	Düse 0,60/80° HT	95.23117-4702
9	-	-	-	1	-	-	-	Düse 0,65/80° H	95.23117-4503
	-	-	-	-	1	-	-	Düse 0,75/80° H	95.23117-4505
	-	-	-	-	-	1	-	Düse 1,00/80° H	95.23117-4509
	-	-	-	-	-	-	1	Düse 1,10/80° H	95.23117-4510
40	1	-	-	-	-	-	-	Ölvorwärmer	95.23135-0065
10		1	1	1	1	1	1	Ölvorwärmer	95.23135-0066
11	1	1	1	1	1	1	1	Klemmblech für Zündelektroden	95.23760-0019
40	2	2	-	-	2	-	-	Zündelektrode	95.24236-0048
12	-	-	2	2	-	2	2	Zündelektrode	95.24236-0049
13	2	2	2	2	2	2	2	Zündkabel m. Steckerhülse	95.24200-0067
	1	1	1	1	1	1	1	Flammendetektor UV1, Danfoss	95.95214-0059
4.4	1	1	1	1	1	1	1	Adapter für UV 1, Danfoss	95.95215-0093
14	1	1	1	1	1	1	1	Lichtfühler QRC1A1 mit Stecker, gelb, Siemens	95.95214-0057
	1	1	1	1	1	1	1	Lichtfühler QRC1A1, Siemens	95.95214-0001
15	1	1	1	1	1	-	-	Passscheibe 10x16x1, DIN 988, A2K (für Vorwärmer)	95.99198-0022
	-	-	-	-	-	1	1	Distanzrohr für Vorwärmer	95.23199-0026
40	1	1	1	1	1	1	1	Umbausatz Zündtrafo, RE 1H/DZ 1/GZ 1	95.90100-0066
16	1	1	1	1	1	1	1	Zündtrafo EBI 4 mit Kabel, elektronisch	95.95272-0025
17	1	1	1	1	1	1	1	Dichtkantenring	95.23199-0011
18	1	1	1	1	1	1	1	Ölfeuerungsautomat LMO64.301C2 mit 90 Sek. Nachlüftung, Siemens	95.95249-0052
	1	1	1	1	1	1	1	Kabelhalter AGK 66 f. LOA + LMO, Siemens	95.95215-0017
46	1	1	1	1	-	-	-	Luftleitwinkel 40 mm	95.21160-0001
19	-	-	-	-	-	-	1	Luftleitwinkel 60 mm	95.21160-0004
20	1	1	1	1	1	1	1	O-Ring; 8,0x3-NBR 70° schwarz, für Vorwärmer	95.99287-0082
	1	1	1	1	1	-	-	Lufteinlaufdüse 36 mm	95.21117-0008
21	-	-	-	-	-	1	1	Lufteinlaufdüse kompl., 55 mm	95.21117-0005
22	5	5	5	5	5	5	5	Einpresshalterung Rapier	95.21189-0015
23	5	5	5	5	5	5	5	Sicherungsscheibe	95.21189-0002
6.4	5	5	5	5	5	-	-	Verschlusszapfen Rapier 6x23 mm, schwarz	95.21189-0019
24	-	-	-	-	-	5	5	Verschlusszapfen Rapier 6x43 mm, schwarz	95.21189-0018
26	1	1	-	1	1	1	1	Abdeckung für Schalldämpfer	95.21160-0052

Datum: 20.02.2025

Aktualisierungs-Information Nr. 02-25



Pos.	RE 15 HUG	RE 22 HUG	RE 26 HUG	RE 30 HUG	RE 40 HUG	RE 49 HUG	RE 60 HUG	Beschreibung	Sach-Nr.
27a	1	1	-	1	1	1	1	Schalldämpfer kompl.	95.21116-0008
27b	1	1	1	1	1	1	1	Ersatzteil Set RLU Anschlussstück	95.21116-0049
28	1	1	1	1	1	1	1	Kabeldurchführung	95.95120-0012
29	1	1	1	1	1	1	1	Buchse mit Kabel [ab 02.2025]	95.24200-0074
30	1	1	1	1	1	1	1	Brennerkabel für EcoStar 200-700	94.89200-5024
32	-	-	-	1	1	1	1	Aufschraub-Verschraubung	95.23185-0015
33	-	-	-	1	1	1	1	Set für Ger. Ein-Verschraubung G1/8	95.99385-0050
34	1	1	1	1	1	-	-	Heizölrohr klein, EN10305-4 Stahl, blau	95.23144-0062
34	-	-	-	-	-	1	1	Heizölrohr groß, EN10305-4 Stahl	95.23144-0061
35	1	1	1	1	1	1	1	Heizölpumpe BFP 21 L4	95.91100-0045
o.A.	1	1	1	1	1	1	1	Magnetventilkern für Heizölpumpe BFP 21	95.95277-0033
36	2	2	2	2	2	2	2	Doppelnippel; Rp 1/4xM12	95.99385-0072
37	1	1	1	1	1	1	1	Silberschlauch rot, NW 6x1200	95.91149-0032
31	1	1	1	1	1	1	1	Silberschlauch blau,(Rücklauf), NW 6x1200	95.91149-0033
38	2	2	2	2	2	2	2	Dichtring 13x18; Cu	95.99187-0001
39	1	1	1	1	1	1	1	Kupplungsstück 2-flächig	95.26233-0027
40	1	1	1	1	1	-	-	E-Motor m. Kondensator; 90 W ACC	95.95262-0033
40	-	-	-	-	-	1	1	E-Motor m. Kondensator, 180 W	95.95262-0024
41	1	1	1	1	1	-	-	Gebläserad; 133x42,4 mm	95.26229-0014
41	-	-	-	-	-	1	1	Gebläserad; 133x62,4 mm	95.26229-0016
42	2	2	2	2	2	2	2	Zylinderschraube m. Flansch M6x16, BN 1392, Innen-Sechskant, A3B	95.99194-0007
51	1	1	1	1	1	1	1	Brennerrohrflansch RE HU/GE HU	95.22232-0034
o.A.	-	-	-	1	1	1	1	RC-Kombination RE 1 H	95.24300-0001

Zusätzlich bei RE..HUG für EcoStar plus ...

Pos.	RE 15 HUG-0490	RE 22 HUG-0492	RE 26 HUG-0493	Beschreibung	Sach-Nr.
o.A.	1	1	1	Kesselflansch	95.22232-0031

Die Texte dieser und der vorherigen Seiten werden vor Nachdruck in die o.g. Unterlage eingearbeitet.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4									
1.1	Allgemeines										
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung										
1.3	Symbolerklärung										
1.4	Besondere Gefahren	6									
	1.4.1 Veränderungen am Gerät	6									
2	Normen und Vorschriften	7									
2.1	Normen und Vorschriften	7									
	2.1.1 Normen	7									
	2.1.2 Vorschriften										
	Zusätzliche Normen / Vorschriften für Österreich										
	2.1.4 Zusalziiche Normen / Vorschinten für die Schweiz	о									
3	Montage	9									
3.1	Prüfung der Lieferung	9									
3.2	Lieferumfang	9									
3.3	Anforderungen an den Aufstellort										
	3.3.1 Montageabstände										
3.4	Abmessungen und Anschlusswerte	10									
3.5	Montagewerkzeuge	11									
3.6	Montagehinweise										
	3.6.1 Umbau der Kesseltür beim ecoOEL										
	3.6.2 Montage des Brenners beim ecoOEL, ecoOEL Pro + ecoDUO										
	3.6.3 Montage des Brenners an EcoStar 750 sowie an EcoStar Plus										
3.7	Bestimmung der Heizölzuleitung										
	3.7.1 Montage des Heizölanschlusses 3.7.2 Montage der elektrischen Anschlüsse										
	3.7.3 Schaltplan EcoStar 750 und EcoStar plus mit Gebläsenachlauf RE HUG mit LMO 64.301										
4	Inbetriebnahme	18									
4.1	Prüfung vor Inbetriebnahme	18									
4.2	Inbetriebnahmehinweise	18									
	4.2.1 Ansaugen von Heizöl										
	4.2.2 Danfoss-Pumpe BFP 21 L4										
	4.2.3 Einregulierung des Brenners										
	4.2.4 Messung der Gebläsepressung										
	4.2.6 Feuerungsautomat										
4.3	Inbetriebnahmeprotokoll										
	4.3.1 Einweisungsprotokoll										
	4.3.2 Finstell und Messwerte	23									

Inhaltsverzeichnis

5	Wartung	24								
5.1	Sicherheitsrelevante Komponenten	24								
	5.1.1 Aufzählung typischer Verschleißteile	24								
5.2	Erforderliche Demontageschritte	24								
5.3	Auszuführende Arbeiten									
	5.3.1 Prüfung des Lichtfühlers (DIN EN 267)									
	5.3.2 Filterwechsel mit Patronenfilter bei Pumpe BFP 21 L4									
	5.3.3 Rezirkulation									
	5.3.4 Verstellung der Lufteinlaufdüse									
E 4										
5.4	Ersatzteilzeichnung und Legende									
	5.4.2 RE HUG für EcoStar									
6	Störungssuche	38								
6.1	Störungssuche Brenner									
6.2	Sicherheitsfunktionen Feuerungsautomat									
0.2	6.2.1 Störcodetabelle									
	0.2.1									
7	Technische Daten	42								
7.1	Typenschild	42								
7.2	Technische Daten									
	7.2.1 Brennerausführung									
	7.2.2 Grundeinstellungstabelle									
7.3	Diagramme									
	7.3.1 Verbrennungswerte									
	7.3.2 Verbreimungsablauf									
8	Gewährleistung	44								
8.1	Gewährleistung	44								
8.2	Ersatzteile	44								
8.3	Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung	45								
9	Verpackung, Entsorgung	47								
9.1	Umgang mit Verpackungsmaterial									
9.2	Entsorgung der Verpackung									
9.3	Entsorgung des Gerätes									
ჟ.ა	Entsorgung des Gerates	47								
10	Index	51								

Sicherheit RE .. HUG

1.1 Allgemeines



WARNUNG!

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemäßer Umgang führt zu erheblichen Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

 Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Änderungen der eingestellten Brennstoffmenge dürfen nur von Heizungsfachkräften vorgenommen werden.

Diese Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung

- Richtet sich an Heizungsfachkräfte
- Ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.
- Enthält wichtige Hinweise für einen sicheren Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Die Angaben in dieser Anleitung entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in dieser Anleitung genannten Produkt geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte.



HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

1.1.1 Aufbewahrung der Unterlagen



HINWEIS!

Diese Anleitung muss am Gerät verbleiben, damit sie auch bei einem späteren Bedarf zur Verfügung steht. Bei einem Betreiberwechsel muss die Anleitung an den nachfolgenden Betreiber übergeben werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



HINWEIS!

Der Raketenbrenner® ist ein Standard-Ersatzteil für Heizkessel nach DIN 4702, DIN EN 303, DIN EN 304, DIN EN 15034.

Die Geräte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und für die zentrale Warmwasserbereitung vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt die MHG Heiztechnik keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anlagenbesitzer.

MHG Geräte sind entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien sowie den geltenden sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Personen- und/ oder Sachschäden entstehen.

Um Gefahren zu vermeiden darf das Gerät nur benutzt werden:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung
- In sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- Unter Beachtung der Produktunterlagen
- Unter Einhaltung der notwendigen Wartungsarbeiten
- Unter Einhaltung der technisch bedingten Minimal- und Maximalwerte
- Wenn keine Störungen vorliegen, die die Sicherheit beeinträchtigen können
- Wenn alle am und im Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise vorhanden und lesbar sind



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Witterungseinflüsse! Elektrische Gefährdung durch Wasser und Verrostung der Verkleidung sowie der Bauteile. Deshalb:

→ Betreiben Sie das Gerät nicht im Freien. Es ist nur für den Betrieb in Räumen geeignet.



ACHTUNG!

Anlagenschaden durch Frost!
Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren.
Deshalb:

→ Lassen Sie die Heizungsanlage während einer Frostperiode in Betrieb, damit die Räume ausreichend temperiert werden. Dies gilt auch bei Abwesenheit des Betreibers oder wenn die Räume unbewohnt sind. RE .. HUG Sicherheit

1.2.1 Anforderungen an die Heizölqualität



HINWEIS!

Die Raketenbrenner® dürfen nur mit den angegebenen Brennstoffen betrieben werden:

- Heizöl EL schwefelarm gem.
 DIN 51603-1:2020-09 (S < 50 ppm), (Viskosität max. 6,0 mm2/s bei 20 °C)
- Heizöl EL A Bio 10 gem.
 DIN SPEC 51603-6:2017-03
- Heizöl EL P gem. DIN/TS 51603-8:2021-05 (Paraffinisches Heizöl)

Bei Umstellung auf paraffinisches Heizöl hat vorab eine Tankreinigung zu erfolgen.

Die Brenner sind freigegeben für flüssige Brennstoffe nach DIN 51603-1/-6/-8 und damit auch für zugehörige klimaneutrale Brennstoffe. Neben dem Betrieb mit klassischem Heizöl ist sowohl der Betrieb mit Mischungen mit bis zu 10-% -Anteil an veresterten Biobrennstoffen (FAME) als auch ein Betrieb mit bis zu 100% paraffinischen Brennstoffen (HVO/GTL) möglich.

Eine rußfreie und totale Verbrennung kann ohne den Zusatz von Verbrennungsverbesserern erreicht werden. Gegen den Einsatz von aschefreien Heizölzusätzen (Additive) wie z.B. Fließverbesserer bestehen keine Einwände.

1.3 Symbolerklärung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

→ Halten Sie die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise ein, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

... weist auf lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom hin.



WARNUNG!

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

... weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

- → Symbol für erforderliche Handlungsschritte
- Symbol f
 ür erforderliche Aktivit
 äten
- Symbol für Aufzählungen

Sicherheit RE .. HUG

1.4 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Gefährdungsanalyse ergeben.

➡ Beachten Sie die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung, um Gesundheitsgefahren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

1.4.1 Veränderungen am Gerät



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Austreten von Heizöl bzw. Gas, Abgas und elektrischem Schlag sowie Zerstörung des Gerätes durch austretendes Wasser!

Bei Veränderungen am Gerät erlöscht die Betriebserlaubnis!

Deshalb:

- Nehmen Sie keine Veränderungen an folgenden Dingen vor:
 - Am Heizgerät
 - An den Leitungen für Heizöl bzw. Gas, Zuluft, Wasser, Strom und Kondensat
 - Am Sicherheitsventil und an der Ablaufleitung für das Heizungswasser
 - An baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können.
- Öffnen und/oder reparieren Sie keine Originalteile (z.B. Antrieb, Regler, Feuerungsautomat).

1.4.2 Heizungswasser



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr durch Heizungswasser! Das Trinken von Heizungswasser führt zu Vergiftungen.

Deshalb:

→ Verwenden Sie Heizungswasser niemals als Trinkwasser, da es durch gelöste Ablagerungen und chemische Stoffe verunreinigt ist.

Normen und Vorschriften

2.1 Normen und Vorschriften

→ Halten Sie die nachfolgenden Normen und Vorschriften bei der Installation und beim Betrieb der Heizungsanlage ein.



HINWEIS!

Die nachstehenden Listen geben den Stand bei der Erstellung der Unterlage wieder. Für die Anwendung der gültigen Normen und Vorschriften ist der ausführende Fachinstallateur verantwortlich.

Normen	Titel
DIN 4755	Ölfeuerungsanlagen - Technische Regel Ölfeuerungsinstallation (TRÖ) - Prüfung
DIN V 18160-1	Abgasanlagen – Teil 1: Planung und Ausführung
DIN V 18160-5	Abgasanlagen – Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten
DIN 18380	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Tech- nische Vertragsbedingungen für Bauleis- tungen (ATV) – Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 51603-1	Flüssige Brennstoffe - Heizöle - Teil 1: Heizöl EL, Mindestanforderungen

2.1.1 Normen

Normen	Titel
EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
EN 12056-1 bis EN 12056-5	Schwerkraftentwässerungsanlagen inner- halb von Gebäuden – Teil 1 bis Teil 5
EN 12502-1 bis EN 12502-5	Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe – Hinweise zur Abschätzung der Korrosi- onswahrscheinlichkeit in Wasservertei- lungs- und -speichersystemen – Teil 1 bis Teil 5
EN 12828	Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 13384-1 bis EN 13384-3	Abgasanlagen – Wärme- und strömungs- technische Berechnungsverfahren – Teil 1 bis Teil 3
EN 14336	Heizungsanlagen in Gebäuden - Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 15287-1 EN 15287-2	Abgasanlagen – Planung, Montage und Abnahme von Abgasanlagen – Teil 1 und Teil 2
EN 50156-1	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsan- lagen – Teil 1: Bestimmungen für die An- wendungsplanung und Errichtung
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN 1986-3 DIN 1986-4 DIN 1986-30 DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3, Teil 4, Teil 30 und Teil 100
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
DIN 4726	Warmwasser-Flächenheizungen und Heizkörperanbindungen – Kunststoffrohr- und Verbundrohrleitungssysteme

2.1.2 Vorschriften

➡ Beachten Sie bei der Erstellung und dem Betrieb der Heizungsanlage die bauaufsichtlichen Regeln der Technik sowie sonstige gesetzliche Vorschriften der einzelnen Länder.

Vorschrif- ten	Titel
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Ver- ordnung über Kleinfeuerungsanlagen)
	Arbeitsblatt ATV-A 251 "Kondensate aus Brennwertkesseln"
ATV	Arbeitsblatt ATV-A 115 "Einleiten von nicht häuslichem Abwasser in eine öffentliche Abwasseranlage"
BauO	Bauordnung der Bundesländer
GEG	Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden
FeuVo	Feuerungsverordnungen der Bundesländer
IFBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasan- lagen mit niedrigen Temperaturen
TRGS 521 Teil 4	Technische Regel für Gefahrstoffe
VDI 2035	Richtlinien zur Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
VDE	Vorschriften und Sonderanforderungen der Energieversorgungsunternehmen

2.1.3 Zusätzliche Normen / Vorschriften für Österreich

In Österreich sind bei der Installation die örtlichen Bauvorschriften sowie die ÖVGW-Vorschriften einzuhalten. Ferner sind gem. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetz die länderspezifischen Verordnungen und Gesetze über Maßnahmen zur Luftreinhaltung hinsichtlich Heizungsanlagen einzuhalten.

Normen	Titel
ÖNORM B 8131	Geschlossene Wasserheizungen; Sicherheits-, Ausführungs- und Prüfbestimmungen
ÖNORM C 1109	Flüssige Brennstoffe – Heizöl extra leicht – Gasöl zu Heizzwecken – Anforderungen
ÖNORM H 5170	Heizungsanlagen - Anforderungen an die Bau- und Sicherheitstechnik sowie an den Brand- und Umweltschutz
ÖNORM H 5195-1	Wärmeträger für haustechnische Anlagen - Teil 1: Verhütung von Schäden durch Kor- rosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen
ÖNORM M 7550	Heizkessel mit Betriebstemperatur bis 100°C - Begriffe, Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnungen

2.1.4 Zusätzliche Normen / Vorschriften für die Schweiz

Die Montage und Inbetriebnahme dürfen nur durch ein zugelassenes Installationsunternehmen erfolgen. Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von einem konzessionierten Elektro-Installateur vorgenommen werden.

Die gesetzlichen Normen und Vorschriften zur Öl-/Gasbzw. Elektroinstallation sind einzuhalten, insbesondere:

	Verordnungen / Richtlinien von
BAFU	Bundesamt für Umwelt
Die Pla- ner - SWKI	Netzwerk für Energie, Umwelt und Gebäudetechnik
Elec- trosuisse	Verband für Elektro-, Energie- und Informati- onstechnik
Gebäude Klima Schweiz	Verband der Heizungs-, Lüftungs- und Klima- technikbranche
Kaminfe- ger Schweiz	Schweizerischen Kaminfegermeister Verband
KVU	Konferenz der Vorsteher der Umweltschutz- ämter der Schweiz
LRV	Schweizerische Luftreinhalteverordnung
SKAV	Schweizerische Kamin und Abgasanlagen Vereinigung
SVGW	Fachverband für Wasser, Gas und Wärme
VKF	Verein Kantonaler Feuerversicherungen

Merkblätter GebäudeKlima Schweiz (GKS) siehe Publikationen unter www.gebaudeklima-schweiz.ch

RE .. HUG Montage

3.1 Prüfung der Lieferung

Prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und evtl. Transportschäden.

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt an.
- Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs.
- → Leiten Sie die Reklamation ein.



HINWEIS!

Reklamieren Sie jeden Mangel, sobald er erkannt ist. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der jeweiligen Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

3.2 Lieferumfang

- Raketenbrenner inkl. Ölschläuche
- Brennerbefestigung (Kesselflansch, Kesselflanschdichtung, 6 Befestigungsschrauben

3.3 Anforderungen an den Aufstellort

- Stellen Sie vor der Montage ist sicher, dass der Aufstellort die nachstehenden Anforderungen erfüllt:
 - Betriebstemperatur +5°C bis +45°C
 - Trocken, frostsicher, gut be- und entlüftet
 - Kein starker Staubanfall
 - Keine hohe Luftfeuchtigkeit
 - Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (enthalten z.B. in Lösungsmitteln, Klebern, Spraydosen)
 - Keine Luftverunreinigungen durch schwefelhaltige Gase
 - Vibrations- und schwingungsfrei
 - Tragfähiger, glatter und waagerechter Untergrund



WARNUNG!

Lebensgefahr durch austretende Abgase! Austretende Abgase führen zur Vergiftung. Deshalb:

Stellen Sie sicher, dass das Heizsystem Herstellervorgaben, technischen Regeln und örtlichen Vorschriften entspricht. Die nachstehenden Einsatzbereiche stellen besondere Anforderungen und Betriebsbedingungen für Brenner dar, deshalb behält sich die MHG Heiztechnik die ausdrückliche Freigabe vor bei:

- Dunkelstrahlern
- Backöfen
- Glühöfen
- Trocknungskammern
- industrieller Anwendung

Bei Anlagen mit überdurchschnittlich hohen Feuerraum- oder Temperaturbelastungen muss eine Abstimmung mit MHG Heiztechnik erfolgen.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Feuer! Bei raumluftabhängigem Betrieb geraten leicht entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten in Brand.

Deshalb:

- Betreiben Sie die Geräte nicht in explosibler Atmosphäre.
- → Verwenden oder lagern Sie keine explosiven oder leicht entflammbaren Stoffe (z.B. Benzin, Farben, Papier, Holz) im Aufstellungsraum des Gerätes.
- → Trocknen oder lagern Sie keine Wäsche oder Bekleidung im Aufstellraum.

Nachstehende Veränderungen dürfen nur in Absprache mit dem Bezirksschornsteinfeger erfolgen:

- Das Verkleinern oder Verschließen der Zu- und Abluftöffnungen
- Das Abdecken des Schornsteins
- Das Verkleinern des Aufstellraums

3.3.1 Montageabstände

→ Halten Sie Mindestabstände ein, damit alle Arbeiten (Montage, Inbetriebnahme, Wartung) ungehindert durchgeführt werden können.



HINWEIS!

Zu allen Stellen, an denen Schornsteinfegerund/oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen, sind gem. DIN 18160-5 Durchgänge von 500 mm Breite und 1800 mm Höhe einzuhalten. An den Arbeitsstellen ist eine Breite von mind. 600 mm vorzusehen. Montage RE .. HUG

3.4 Abmessungen und Anschlusswerte

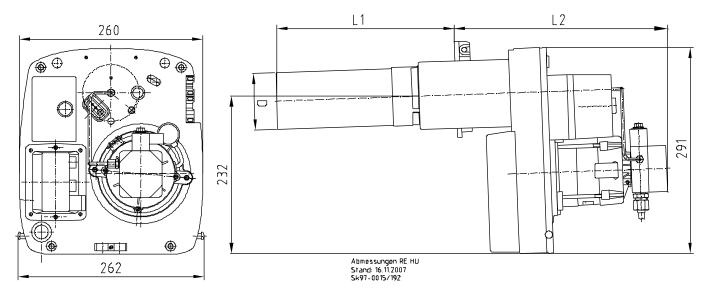


Abb. 1: Abmessungen RE HUG

Legende zu Abb. 1:

	Für Brennwertkessel ecoOEL, ecoOEL Pro und ecoDUO				
Maß	RE 15 HUG	RE 18 HUG	RE 22 HUG	RE 27 HUG	RE 34 HUG
D		80		g)3
L1	311,5		312	332	332,5
L2	240		239	219	218,5

	Für Brennwertkessel EcoStar 750 und EcoStar plus							
	RE 15 HUG	RE 22 HUG	RE 26 HUG	RE 34 HUG	RE 42 HUG	RE 51 HUG	RE 61 HUG	RE 69 HUG
D		80		93				
L1	230		230	27	70	3	10	
L2	322		357			39	97	

RE .. HUG Montage

3.5 Montagewerkzeuge

Für die Montage und Wartung der Heizanlage werden die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie der Öl-/Gas- und Wasserinstallation benötigt.

Schraubenschlüssel SW 13

Fixierung des Brenners am Kessel

Schraubenschlüssel SW 19

Anschluss der Heizölschläuche

Sechskant-Winkelschraubendreher SW 5

Anpassung an Feuerraumtiefe

Sechskant-Kugelkopf-Schraubendreher SW 4

- Schnellverschlüsse im Deckel
- Mischsystem

3.6 Montagehinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage führt zu schweren Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

 Die Montage und Inbetriebnahme muss durch eine Heizungsfachkraft erfolgen.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!

Gefährdungen wie Prellungen, Quetschungen und Schnittverletzungen sind durch unsachgemäße Handhabung möglich.

Deshalb:

- → Tragen Sie bei Handhabung und Transport eine Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe).
- Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit.
- → Gehen Sie mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.



HINWEIS!

Vermeiden Sie ein direktes Ansaugen kalter Außenluft.

3.6.1 Umbau der Kesseltür beim ecoOEL



HINWEIS!

Beim ecoOEL kann der Anschlag der Kesseltür wahlweise links oder rechts erfolgen. Werkseitig ist er rechts montiert.

Bei Bedarf kann der Türanschlag wie folgt links montiert werden:

- ⇒ Ziehen Sie die Scharnierstange 7 heraus.
- → Lösen Sie die Mutter (8) des Auslegers der Schwenkeinrichtung.
- Drehen Sie den Ausleger der Schwenkeinrichtung 9 nach links.
- Montieren Sie den Ausleger der Schwenkeinrichtung 9 mit der Mutter (8) am Winkelblech (10).
- → Fixieren Sie den Ausleger der Schwenkeinrichtung ⑨ mit der Scharnierstange ⑦ am Kessel.

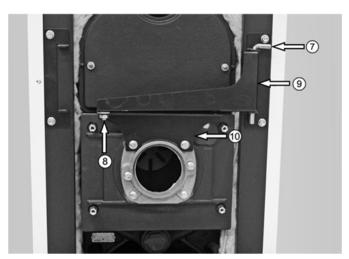


Abb. 2: Lieferzustand ecoOEL

Montage RE .. HUG

3.6.2 Montage des Brenners beim ecoOEL, ecoOEL Pro + ecoDUO



HINWEIS!

Der Brenner RE .. HUG wird werkseitig auf den Brennwertkessel ecoOEL, ecoOEL Pro bzw. ecoDUO voreingestellt.

→ Prüfen Sie, ob das Maß R der Werkseinstellung gem. der Tabelle auf Seite 43 entspricht.

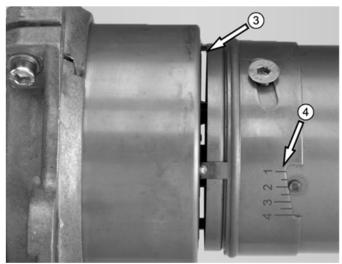


Abb. 3: Rezirkulationsschlitze ③ und Skala ④ zur Einstellung von Maß R

- → Führen Sie den Brenner so in die Kesseltür ein, dass die Brennerbefestigungsschrauben ② durch den Klemmflansch ⑤ hindurch stehen.
- → Drehen Sie den Brenner links herum.



Abb. 4: Brennerbefestigung

- → Heben Sie den Brenner an der Pumpe leicht an, um ihn am Flansch zu zentrieren und auszurichten.
- → Prüfen Sie, ob das Maß L ⑥ der Werkseinstellung gem. der Tabelle auf Seite 43 entspricht.



Abb. 5: Maß L 6

⇒ Ziehen Sie die Brennerbefestigungsschrauben ② fest.

3.6.3 Montage des Brenners an EcoStar 750 sowie an EcoStar Plus

- → Nehmen Sie den Befestigungssatz aus dem Brennerkarton
- → Legen Sie die Brennerkopfdichtung mit der dünnen Wandung nach oben auf den Kesselflansch.
- → Befestigen Sie den Kesselflansch inkl. Brennerkopfdichtung mit den vier Schrauben ① inkl. Unterlegscheiben an der Kesseltür.
- → Ziehen Sie die Schrauben ① mit 20 (± 2) Nm an.
- Setzen Sie die zwei Brennerbefestigungsschrauben ② mit ca. fünf Umdrehungen in die Kesseltür ein.

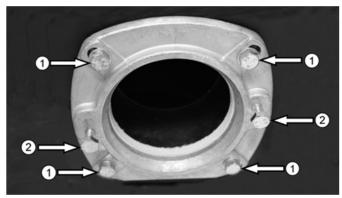


Abb. 6: Befestigung Kesselflansch

RE .. HUG Montage

 Schrauben Sie den Druckmessnippel ein (Gilt nur für die EcoStar 750).



Abb. 7: Einschrauben des Druckmessnippels



HINWEIS!

Die Rezirkulation R ist grundsätzlich bei jedem Raketenbrenner® voreingestellt. Diese Voreinstellung hat sich in der Praxis bewährt.

Prüfen Sie, ob das Maß R der Werkseinstellung gem. der Tabelle auf Seite 43 entspricht.

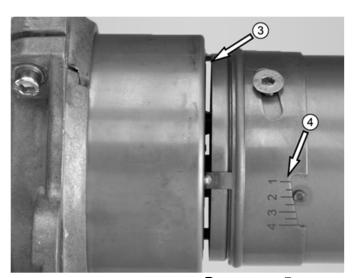


Abb. 8: Rezirkulationsschlitze ③ und Skala ④ zur Einstellung von Maß R

- → Führen Sie den Brenner so in die Kesseltür ein, dass die Brennerbefestigungsschrauben durch den Klemmflansch hindurch stehen.
- → Drehen Sie den Brenner links herum.
- → Heben Sie den Brenner an der Pumpe leicht an, um ihn am Flansch zu zentrieren und auszurichten.

→ Prüfen Sie, ob das Maß L 6 der Werkseinstellung gem. der Tabelle auf Seite 43 entspricht.



Abb. 9: Maß L 6

→ Ziehen Sie die Brennerbefestigungsschrauben ② fest.

3.7 Bestimmung der Heizölzuleitung

Zweistranganlagen (Danfoss-Pumpe)								
H (m)		3	2	1	0	-1	-2	-3
L (m)	Di = Ø 6	29	25	21	17	13	9	5
	Di = Ø 8	91	79	66	53	41	28	15

Zweistranganlagen (Suntec-Pumpe)								
H (m)		3	2	1	0	-1	-2	-3
L (m)	Di = Ø 6	26	22	18	15	11	7	3
	Di = Ø 8	85	73	61	50	38	26	14

Einstranganlagen								
H (m)		3	2	1	0	-1	-2	-3
L (m)	Di = Ø 4	48	38	32	26	20	14	

- H = Höhendifferenz zwischen Ansaugstelle (Fußventil) und Brenner-Pumpe
- L = Sauglänge für Rohre Di = \emptyset 4, Di = \emptyset 6 und Di = \emptyset 8 / Anhaltswerte (einschl. Bögen, Filter u. a.)



HINWEIS

Bei Einstranganlagen empfiehlt MHG den Einbau eines selbstentlüftenden Filters (z. B. Tiger Loop).

Montage RE .. HUG

3.7.1 Montage des Heizölanschlusses



WARNUNG!

Lebensgefahr durch brennendes Heizöl! Austretendes Öl kann in Brand geraten. Deshalb:

⇒ Reparieren Sie Undichtigkeiten im Heizöl-Versorgungssystem umgehend.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Heizölkontakt! Lungenschäden beim Einatmen oder Verschlucken von Heizöl.

Deshalb:

- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter des Heizöls und evtl. Zusatzstoffe (erhältlich beim jeweiligen Lieferanten).
- → Verwenden Sie beim Auftreten von Ölnebel eine Schutzmaske mit Filter für organische Dämpfe und Partikelfilter.
- **⇒** Essen, trinken, rauchen und schnupfen Sie nicht bei Arbeiten an der Heizungsanlage.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Heizölkontakt! Wiederholter und langer Hautkontakt führt zur Entfettung der Haut und zu Dermatitis. Deshalb:

- **▶** Vermeiden Sie Hautkontakt soweit möglich.
- Verwenden Sie eine persönliche Schutzausrüstung, wie z.B. Schutzhandschuhe und geeignete Kleidung.
- Stecken Sie keine heizölgetränkten Lappen in die Kleidung.
- ➡ Wechseln Sie mit Heizöl verschmutzte Kleidung schnellstmöglich.



HINWEIS!

Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) hinsichtlich Verlegung der Heizölleitungen und Antiheberwirkung.



HINWEIS!

Die Heizöllagerung einschließlich Verlegung der Heizölleitungen muss so erfolgen, dass die Heizöltemperatur vor dem Brenner mind. +5°C beträgt.

Bei ecoOEL, ecoOEL Pro + ecoDUO:

- → Führen Sie die Ölschläuche am Kesselboden zu den Ölanschlüssen (1) in der Rückwand.
- → Montieren Sie die Ölschläuche an den Ölanschlüssen in der Rückwand.
- ▶ Verwechseln Sie bei der Montage nicht den Öl-Vorlauf
 ② mit dem Öl-Rücklauf
 ③.

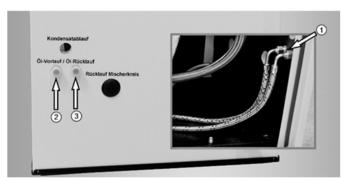


Abb. 10: Montage der Ölschläuche

Bei EcoStar 750 und EcoStar plus:

- → Montieren Sie die Ölschläuche und die Anschlusskabel in ausreichender Länge, damit der Brenner leicht in die Service-Aufhängung eingesetzt werden kann.
- → Montieren Sie die Ölschläuche an den Ölfilter.
- → Verwechseln Sie bei der Montage nicht den Öl-Vorlauf mit dem Öl-Rücklauf.

Bei allen Brennwertkesseln



HINWEIS!

- MHG schreibt den Einbau eines Ölfilters vor.
- MHG empfiehlt bei Verwendung von Ein stranganlagen den Einbau eines Entlüfters.
- Verwenden Sie Filtereinsätze mit einer maximalen Maschenweite von 30 μm
 (z.B. Opticlean 5-20 μm).
- Montieren Sie einen Heizölfilter und einen Entlüfter oder eine Heizölfilter-Entlüfter-Kombination, wenn keine vorhanden sind.



HINWEIS!

Der maximal zulässige Innendurchmesser der Ölzuleitung vom Tank zum Heizölfilter und Entlüfter oder zur Heizölfilter-Entlüfter-Kombination beträgt 4 mm.

- → Führen Sie die Ölzuleitung vom Tank zum Heizölfilter und Entlüfter oder zur Heizölfilter-Entlüfter-Kombination als Ein- oder Zweistrangsystem aus.
- ⇒ Überprüfen Sie die Ölleitung gem. DIN 4755-2 auf Dichtheit

RE .. HUG Montage

3.7.2 Montage der elektrischen Anschlüsse

A

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen. Deshalb:

- Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften durchführen.
- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die elektrische Versorgung ab, prüfen Sie die Spannungsfreiheit und verhindern Sie ein Wiedereinschalten.
- → Veranlassen Sie eine Reparatur bei Schäden an elektrischen Leitungen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag! Gerät steht unter Spannung, obwohl Hauptschalter ausgeschaltet ist.

Deshalb:

→ Achten Sie auf korrekten Anschluss von Null-Leiter, Phase und Schutzleiter, damit eine einwandfreie Funktion der Ionisationsüberwachung gewährleistet ist.



HINWEIS!

Verdrahtung der Steckverbindung <u>nicht</u> nach DIN 4791

→ Verbinden Sie den 7-poligen Euro-Anschluss-Stecker ① mit dem Brenner.

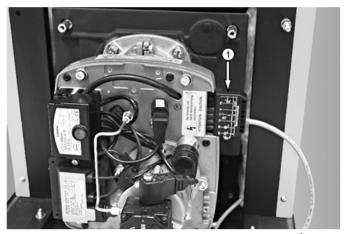


Abb. 11: Montage des Euro-Anschluss-Steckers (1)

Elektrotechnische Daten der Brenner RE HUG für Brennwertkessel ecoOEL, ecoOEL Pro + ecoDUO

Netzanschluss: 230 V, 50 Hz Leistungsaufnahme: Min. 223 W

Max. 377 W

Elektrotechnische Daten der Brenner RE..HUG für Brennwertkessel EcoStar 750

Netzanschluss: 230 V, 50 Hz Anschlusswert: ca. 185 / 360 W Motorleistung: 90 / 180 W

Elektrotechnische Daten der Brenner RE..HUG für Brennwertkessel EcoStar Plus

Netzanschluss: 230 V, 50 Hz
Anschlusswert: ca. 201 / 261 W
Motorleistung: 90 / 180 W

Betriebsstundenzähler

Zur Kontrolle des Heizölverbrauchs kann ein Betriebsstundenzähler benutzt werden, der die Öffnungszeit des Magnetventils registriert.

Der elektrische Anschluss erfolgt über die Klemme B4 des Anschluss-Steckers (s. Schaltplan auf Seite 17).

Bei dem Vergleich der Heizölverbräuche muss beachtet werden, dass der Verlauf der Außentemperatur in den einzelnen Jahren die Messergebnisse beeinflusst.

Montage RE .. HUG

Schaltplan für ecoOEL, ecoOEL Pro + ecoDUO mit RE HUG

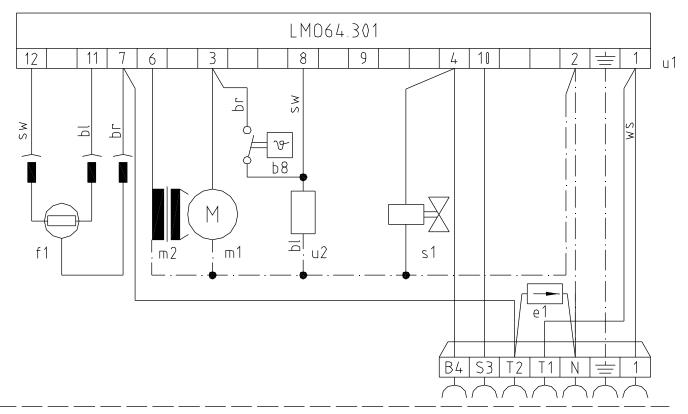


Abb. 12: Schaltplan ecoOEL, ecoOEL Pro + ecoDUO mit RE HUG

Legende zu Abb. 12:

Kürzel	Bedeutung
b8	Freigabethermostat im Vorwärmer enthalten
e1	Varistor
f1	UV-Flammenfühler QRC 1
m1	Motor mit Kondensator
m2	Zündtransformator
s1	Magnetventil
u1	Ölfeuerungsautomat
u2	Vorwärmer
bl	blau

Kürzel	Bedeutung	
br	braun	
sw	schwarz	
WS	weiß	
B4	Betriebsstunden	
S3	Störung	
T1	Phase	
T2	Phase (Brenner)	
М	Motor	
N	Null-Leiter	

RE .. HUG Montage

3.7.3 Schaltplan EcoStar 750 und EcoStar plus... mit Gebläsenachlauf RE HUG mit LMO 64.301

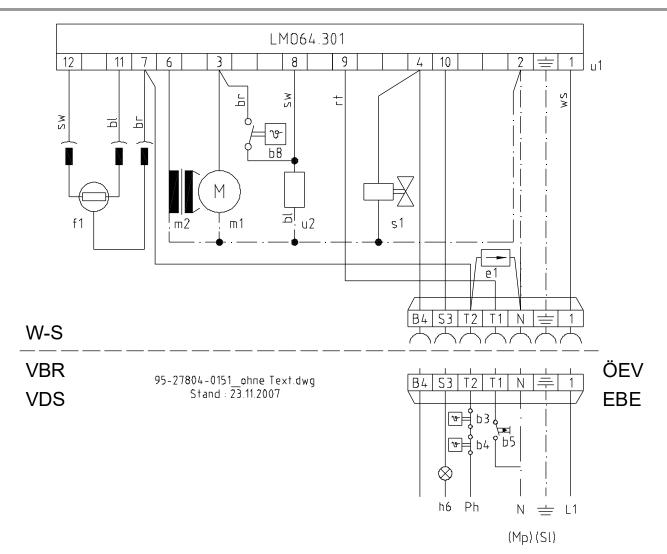


Abb. 13: Schaltplan EcoStar750 und EcoStar plus... mit Gebläsenachlauf RE HUG mit LMO 64.301 Legende zu Abb. 13:

Kürzel	Bedeutung
b3	Sicherheitsthermostat
b4	Schaltthermostat
b5	Entstörtaster im Kesselschaltfeld
b8	Freigabethermostat im Vorwärmer enthalten
e1	Varistor
f1	UV-Flammenfühler QRC 1
h6	Störleuchte rot
m1	Motor mit Kondensator
m2	Zündtransformator
s1	Magnetventil
u1	Ölfeuerungsautomat
u2	Vorwärmer
bl	blau
br	braun
sw	schwarz
rt	rot
WS	weiß

Kürzel	Bedeutung
B4	Betriebsstunden
L1	Phase
S3	Störung
T1	Phase
T2	Phase (Brenner)
Ph	Phase
Мр	Masse
SI	Schutzleiter (Erde)
М	Motor
Ν	Null-Leiter
EBE	Erdklemmen im Brenner mit Erdleitungen verbinden
ÖEV	Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten
VBR	Verbindung zum Regler RVS der Unit EcoStar über interne Steckverbindung
VDS	Verdrahtung der Steckverbindung Brenner Stufe 1 <u>nicht</u> nach DIN 4791
W-S	Wieland-Steckverbindung

Inbetriebnahme RE .. HUG

4.1 Prüfung vor Inbetriebnahme

- ⇒ Stellen Sie vor der Erstinbetriebnahme sicher, dass:
 - · die Anschlüsse des Abgassystems dicht sind.
 - der Ein-/Aus-Schalter auf "Aus" steht.
 - · eine elektrische Spannung vorliegt.
 - die Brennstoff-Zuleitung sowie die Gas- bzw. Ölarmaturen keine Leckagen aufweisen.
 - die Brennstoff-Zuleitung entlüftet ist.
 - die Anlage mit dem ausgelegten Anlagendruck befüllt ist
 - alle notwendigen Sicherheits- und Absperreinrichtungen installiert sind.

4.2 Inbetriebnahmehinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung führt zu schweren Personen oder Sachschäden.

Deshalb:

- Die Montage und Inbetriebnahme muss durch eine Heizungsfachkraft erfolgen.
- → Führen Sie alle Bedienschritte gem. dieser Anleitung durch.

4.2.1 Ansaugen von Heizöl



ACHTUNG!

Pumpenschaden durch fehlende Heizölförderung!

Pumpenwelle kann sich durch fehlende Schmierung festfressen.

Deshalb:

- Wird beim erstmaligen Ölansaugen kein Heizöl gefördert, muss der Vorgang nach max. 3 Min. abgebrochen werden.
- Wenn der Heizölfilter mit Heizöl gefüllt ist, ist der Betriebszustand erreicht.



HINWEIS!

Der Öldruck wird am Manometer bei einigen Pumpen erst nach Öffnen des Magnetventils angezeigt.

→ Aktivieren Sie eine Brenneranforderung am Kessel.

Der Ölvorwärmer wird eingeschaltet. Nach Erreichen der erforderlichen Heizöltemperatur beginnt der Startvorgang des Brenners.

Über den Ölfeuerungsautomaten erfolgt der automatische Inbetriebsetzungsvorgang mit Zündung, Heizölfreigabe, Flammenbildung und Überwachung.

4.2.2 Danfoss-Pumpe BFP 21 L4

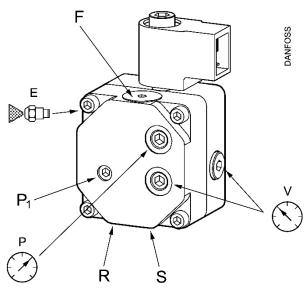


Abb. 14: Anschlüsse BFP 21 L4

Legende zu Abb. 14:

Kürzel	Bedeutung	
Е	Düsenanschluss G 1/8	
F	Patronenfilter	
Р	Anschluss für Manometer G 1/8	
P1	Druckregelung	
R	Rücklaufleitung G ¼	
S	Saugleitung G 1/4	
V	Anschluss für Vakuummeter G 1/8	

Technische Daten				
Viskositätsbereich	1,8-12 mm2/s (cSt) Drehzahlbe- reich: Typ 4 2400-3600 min-1			
Druckbereich	7-25 bar			
Werkseinstellung	10 bar			
Spulenspannung	220/240 V, 50/60 Hz			
Temperaturbereich	–10 bis 70°C			

4.2.3 Einregulierung des Brenners

Jeder Brenner ist voreingestellt und warmerprobt. Die Grundeinstellung kann über die Tabelle auf Seite 43 geprüft werden.

Da die werkseitige Einstellung des Brenners die anlagenbedingten Kessel- und Kaminverhältnisse nicht berücksichtigen kann, ist eine Einregulierung des Brenners vor Ort notwendig.

Die Einregulierung ist erforderlich für die Anpassung des Brenners an die Betriebsumgebung in Bezug auf Emissionswerte und Flammensignalintensität.

- ⇒ Überprüfen Sie die CO₂- und CO-Werte bei betriebswarmem Kessel mit Brennerhaube.
- → Demontieren Sie die Brennerhaube, wenn eine Nachregulierung des Öl-/ Luftverhältnisses notwendig ist.



HINWEIS!

- Entlüften Sie ggf. das Ölversorgungssystem über den Manometeranschluss ② der Pumpe.
- Drehen Sie die Druckregulierschraube (1) keinesfalls vor Entlüftung der Pumpe!



Abb. 15: Druckeinstellung BFP 21 L4

Legende zu Abb. 15:

Kürzel	Bedeutung	
1	Druckregulierschraube	
2	Manometer-Anschluss	

Inbetriebnahme RE .. HUG



HINWEIS!

Der werkseitig eingestellte CO₂-Wert entspricht bei einem Luftdruck von 975 mbar und einer Höhe von 200 m über NN einem Betriebswert von ca. 13,5 Vol.-%. Diese Werte werden erreicht bei rauchgasdichtem Kessel. Die NO_x-Werte liegen unterhalb des Grenzwertes von 110 mg/kWh, die CO-Werte unterhalb 40 mg/kWh.

Nehmen Sie ggf. eine Nachregulierung des Öl-/ Luftverhältnisses durch Veränderung des Öldruckes vor.



HINWEIS!

- ⇒ Stellen Sie den CO₂-Wert des Brenners grundsätzlich auf 13,5-14% ein, weil:
 - der Wirkungsgrad sich gegenüber einer mit 13% eingestellten Anlage um ca. 0,5% erhöht (bei 160° Abgastemperatur).
 - die Temperatur am Flammrohr-Ende sich um ca. 100°C verringert (bezogen auf 13% CO₂).
 - das Startverhalten des Brenners bezüglich Flammenstabilität und Zündeigenschaften in diesem Betriebspunkt optimal ist.

CO₂ < 13,5%, CO < 40 mg/kWh

➡ Erhöhen Sie den Pumpendruck durch Drehen der Regulierschraube nach rechts bis auf einen CO₂-Wert von 13,5-14%.

CO₂ > 14%

- → Verringern Sie den Pumpendruck durch Drehen der Regulierschraube nach links bis auf einen CO₂-Wert von 13,5-14%.
- → Prüfen Sie, ob der CO-Wert unter 40 mg/kWh (50 ppm) liegt.
- Gehen Sie gem. nachstehender Tabelle vor, wenn der CO-Wert über 50 ppm liegt:

Ursache	Behebung
Falschlufteinbruch am Kessel bzw. am	→ Dichten Sie den Kessel bzw. den Rauchrohranschluss ab.
Rauchrohranschluss	→ Wiederholen Sie die Messung.
Inbetriebnahme an einem neuen Kessel	→ Wiederholen Sie die Messung nach einer längeren Freibrenn- phase.
Sauerstoffmangel oder Heizölüber- schuss in der Ver- brennung	 Reduzieren Sie den Öldruck. oder Erhöhen Sie die Gebläsepressung.

Nach Aufsetzen der Unit-Haube steigt der CO₂-Wert durch Erwärmung der Ansaugluft auf Werte um 14% leicht an.

4.2.4 Messung der Gebläsepressung

Zur Kontrolle der Einstellung ist es erforderlich, die Gebläsepressung zu messen (s. nachstehende Abb.). Der Messnippel (Ø 9 mm) befindet sich rechts neben dem Heizölrohr auf dem Gehäusedeckel.

- → Lösen Sie die Schraube im Messnippel ①.
- → Messen Sie die Gebläsepressung.
- Kontrollieren Sie die Messwerte mit den Angaben in der Tabelle auf Seite 43.
- Gehen Sie gem. Kapitel 6.1 Störungssuche vor, wenn die Messwerte abweichen.
- → Ziehen Sie die Schraube im Messnippel wieder fest.

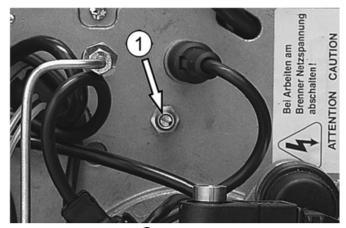


Abb. 16: Messnippel ① zur Prüfung der Gebläsepressuna

4.2.5 Verstellung der Luftmenge

Die Verbrennungsluft ist entsprechend der Grundeinstellung (s. Kap. 7.2.2, Seite 43) auf eine geeignete Gebläsepressung voreingestellt. Weicht die Gebläsepressung von den Werten in der Grundeinstellung ab, muss sie wie folgt geändert werden:

- Entfernen Sie die rechte Abdeckung des Schalldämpfers (s. Abb. 17 und Abb. 18).
- → Lösen Sie die Klemmschraube.
- Verstellen Sie den Schieber, w\u00e4hrend Sie die Gebl\u00e4sepressung kontrollieren:
 - mehr Luft = Schieber nach unten,
 - d. h. Skalenposition erhöhen
 - weniger Luft = Schieber nach oben,
 - d. h. Skalenposition verringern
- Ziehen Sie nach dem Verstellen die Klemmschraube wieder handfest an.
- Schieben Sie die Abdeckung bis zum Einrasten in die Führung ein.

Durch Vergrößerung der Öffnung wird mehr Verbrennungsluft zugeführt, so dass die Brennerleistung später durch den Öldruck vergrößert werden kann. Durch Verringerung der Öffnung wird weniger Verbrennungsluft zugeführt.

- ➡ Reduzieren Sie vor Verringerung der Verbrennungsluft zunächst den Öldruck, um einen Betrieb im Luftmangelbereich zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass beim Einmessen des Brenners die Abdeckung am Schalldämpfer montiert ist.
- → Achten Sie bei Verringerung der Leistung darauf, dass ein Öldruck von 11 bar nicht unterschritten wird.



Abb. 17: Schalldämpfer RE .. HUG mit Abdeckung



Abb. 18: Schalldämpfer RE .. HUG sowie Schieber mit Skala und Fixierung

4.2.6 Feuerungsautomat

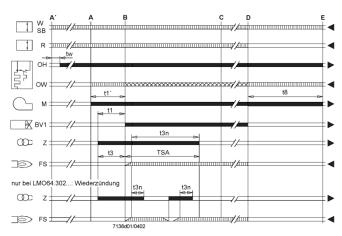


Abb. 19: Programmablauf LMO 64.301

Legende zu Abb. 19:

Kürzel	Bedeutung
	Steuersignale
	Erforderliche Eingangssignale
	Zulässige Eingangssignale
A'	Start des Brenners mit Heizölvorwärmung
Α	Start des Brenners ohne Heizölvorwärmung
В	Zeitpunkt der Flammenbildung
BV	Brennstoffventil
С	Betriebsstellung
D	Regelabschaltung / Brennerabschaltung
Е	Ende der Inbetriebsetzung
FS	Flammensignal
М	Brennermotor
ОН	Ölvorwärmer
OW	Freigabekontakt des Ölvorwärmers
R/W	Temperatur- bzw. Druckregler
SB	Sicherheitsbegrenzer
W	Temperatur- bzw. Druckwächter
Z	Zündtransformator
tw	Wartezeit
t1	Vorlüftzeit
t1'	Durchlüftungszeit
t3	Vorzündzeit
t3n	Nachzündzeit
TSA	Sicherheitszeit Anlauf

Тур	tw max.	t1	t1'	t3 min.	t3n max.	t8 max.	TSA max.
LMO 64.301	2,5 s	15 s	16 s	15 s	10 s	90 s	10 s

Bedienung Feuerungsautomat



Der Entriegelungstaster des Feuerungsautomaten «EK...» ist das zentrale Bedienelement für Entriegelung sowie Aktivierung / Deaktivierung der Diagnose.



Die mehrfarbige Signalleuchte «LED» im Entriegelungstaster des Feuerungsautomaten ist das zentrale Anzeigeelement für visuelle Diagnose sowie Interfacediagnose.

Beide Elemente «EK...» und «LED» sind unter der Klarsichthaube des Entriegelungstasters untergebracht.

Es gibt zwei Möglichkeiten der Diagnose:

 Visuelle Diagnose: Betriebsanzeige oder Störursachendiagnose

 Interface-Diagnose: Durch Interface-Adapter OCI400 und PC-Software ACS400 bzw. Abgasanalysegeräte einiger Hersteller.

Nachfolgend wird die visuelle Diagnose behandelt. Im normalen Betrieb werden die verschiedenen Zustände in Form von Farbcodes gem. Farbcodetabelle angezeigt.

Betriebsanzeige Feuerungsautomat

Während der Inbetriebsetzung erfolgt Anzeige gem. nachstehender Tabelle:

Farbcode der mehrfa Zustand	rbigen Signalleuchte Farbcode	(LED) Farbe
Wartezeit «tw», Standby bei Dauerphase, Dicht- heitskontrolle, Wartezu- stände	O	aus
Ölvorwärmer heizt, War- tezeit «tw»	0	gelb
Zündphase, Zündung angesteuert	00000000	gelb blinkend
Betrieb, Flamme in Ord- nung	_	grün
Betrieb, Flamme schlecht (wenn Fühler- strom unter den empfoh- lenen Wert für zuverläs- sigen Betrieb sinkt)		grün blinkend
Fremdlicht bei Bren- nerstart		grün-rot
Unterspannung		gelb-rot
Störung, Alarm	<u> </u>	rot
Störcode-Ausgabe, s. Störcodetabelle, Seite 41		rot blin- kend
Interface-Diagnose	****	rotes Flacker- licht
Legende: Permanent	rot	grün

gelb

4.3 Inbetriebnahmeprotokoll

→ Bestätigen Sie die ausgeführten Arbeiten im nachstehenden Inbetriebnahmeprotokoll mit einem X oder einem √.

Inbetriebnahmearbeiten	Ausge- führt
Nehmen Sie den Brenner in Betrieb.	
→ Führen Sie eine Verbrennungseinstellung gem. Vorgabe durch.	
→ Protokollieren Sie Einstell- und Messwerte.	
Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen:	
Firmenstempel / Datum / Unterschrift	

4.3.1 Einweisungsprotokoll

➡ Bestätigen Sie die Einweisung des Betreibers im nachstehenden Einweisungsprotokoll mit einem X oder einem √.

Einweisungsthemen	Ausge- führt			
Übergeben Sie dem Betreiber alle Anleitun- gen, Protokolle und Produktunterlagen zur Aufbewahrung.				
→ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass die Anleitungen in der Nähe des Geräts ver- bleiben sollen.				
Gehen Sie die Bedienungsanleitung mit dem Betreiber durch und beantworten Sie eventu- ell auftretende Fragen.				
→ Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin.				
→ Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendig- keit einer jährlichen Wartung der Anlage hin.				
Einweisung des Betreibers bestätigen:				
Firmenstempel / Datum / Unterschrift				

O aus

Inbetriebnahme

4.3.2 Einstell- und Messwerte

	Kunde :					
	Anlage :				_	
	Hersteller					
sel	Тур					
76	Leistung	kW				
Ž		kcal/h (x 1000)				
				<u>. </u>		
	Тур					
	Fabrik-Nr.					
_	Leistung	kW	<u> </u>			
3re	Düsengröße	gph, kg/h	<u> </u>			
" [Sprühwinkel / Kegeltyp					
			Stufe 1			
—	Maß - X	mm				
-	Maß - R	mm				
4	Gebläsepressung	mbar				
rte	Stellung Schieber	Skala				
We	Stellung Lufteinlaufdüse			<u> </u>		
SS	Öldurchsatz	kg/h		<u> </u>		
¥	Öldruck (Heizölpumpe)	bar		<u> </u>		
þ	CO ₂	Vol.%		<u> </u>		
⋽	СО	mg/kWh; ppm		<u> </u>		
- i	NO _x	mg/kWh; ppm		<u> </u>		
_	Raumtemperatur	°C		<u> </u>		
ËΪ	Abgastemperatur (brutto)	°C		<u> </u>		
	Druck / Kesselende	mbar		<u> </u>		
_	Druck / Feuerraum	mbar		<u> </u>		
	Feuertechn. Wirkungsgrad	%				
	Datum Unterschrift			Brenni Einste	ellskala	

Stand: 23.08.06

Wartung RE .. HUG

5.1 Sicherheitsrelevante Komponenten

Um die Sicherheit von Wärmeerzeugern und Komponenten zu erhalten, müssen sicherheitsrelevante Komponenten turnusmäßig bei Wartungen durch die Heizungsfachkraft geprüft und erforderlichenfalls ausgetauscht werden.

5.1.1 Aufzählung typischer Verschleißteile

Die Verschleißteile müssen turnusmäßig bei Wartungen durch die Heizungsfachkraft geprüft und erforderlichenfalls ausgetauscht werden.

Verschleißteile	Auswechselintervalle / Jahre (unverbindliche Werksempfehlung)	
Düsen	1	
Dichtringe, Dichtungen	2	
Brennerrohre	5	
Lichtfühler	5	
Zündelektroden	2	
Zündkabel mit Steckerhülse	5	
Silberschläuche (Heizölschläuche)	5	

5.2 Erforderliche Demontageschritte



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.

- Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften durchführen.
- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die elektrische Versorgung ab, prüfen Sie die Spannungsfreiheit und verhindern Sie ein Wiedereinschalten.
- → Veranlassen Sie eine Reparatur bei Schäden an elektrischen Leitungen.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch brennendes Heizöl! Austretendes Öl kann in Brand geraten. Deshalb:

Sperren Sie die Brennstoffzufuhr ab.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Heizölkontakt! Lungenschäden beim Einatmen oder Verschlucken von Heizöl.

Deshalh:

- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter des Heizöls und evtl. Zusatzstoffe (erhältlich beim jeweiligen Lieferanten).
- → Verwenden Sie beim Auftreten von Ölnebel eine Schutzmaske mit Filter für organische Dämpfe und Partikelfilter.
- **⇒** Essen, trinken, rauchen und schnupfen Sie nicht bei Arbeiten an der Heizungsanlage.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Heizölkontakt! Wiederholter und langer Hautkontakt führt zur Entfettung der Haut und zu Dermatitis. Deshalb:

- **▶** Vermeiden Sie Hautkontakt soweit möglich.
- Verwenden Sie eine persönliche Schutzausrüstung, wie z.B. Schutzhandschuhe und geeignete Kleidung.
- **→** Stecken Sie keine heizölgetränkten Lappen in die Kleidung.
- ⇒ Wechseln Sie mit Heizöl verschmutzte Kleidung schnellstmöglich.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!

Gefährdungen wie Prellungen, Quetschungen und Schnittverletzungen sind durch unsachgemäße Handhabung möglich.

Deshalb:

- → Tragen Sie bei Handhabung und Transport eine Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe).
- Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit.
- Gehen Sie mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kontakt mit heißen Bauteilen verursacht Verbrennungen.

Deshalb:

- → Tragen Sie bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen grundsätzlich Schutzhandschuhe.
- Stellen Sie vor allen Arbeiten sicher, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.
- ⇒ Fassen Sie die Brennerplatte w\u00e4hrend des Betriebs nicht an.
- Lassen Sie den Brenner nach dem Ausbau abkühlen.

RE .. HUG Wartung

- → Schalten Sie den Netzschalter am Unit-Schaltfeld aus.
- → Entfernen Sie die Verkleidung gem. der "Anleitung zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung" des Kessels.
- → Trennen Sie den 7-poligen Euro-Anschluss-Stecker vom Brenner.
- Lösen Sie die Brennerbefestigungsschrauben (1).



Abb. 20: Brennerbefestigungsschrauben (1)

 Lösen Sie die fünf Schnellverschluss-Schrauben des Gehäusedeckels.

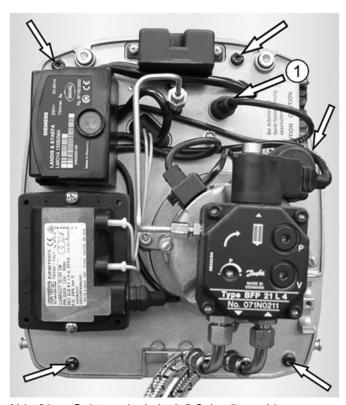


Abb. 21: Gehäusedeckel mit 5 Schnellverschluss-Schrauben und Lichtfühler ①

→ Hängen Sie den Brenner in die Serviceposition ein.



Abb. 22: Brenner in Serviceposition

5.3 Auszuführende Arbeiten



ACHTUNG!

Geräteschaden durch unterlassene Wartung! Wird die Anlage keiner jährlichen Wartung unterzogen, verschleißen die Teile vorzeitig. Deshalb:

 Gem. den Gewährleistungsbedingungen der MHG Heiztechnik ist eine fachgerechte jährliche Wartung vorgeschrieben.



HINWEIS!

Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes!

⇒ Bestätigen Sie die ausgeführten Arbeiten im Wartungsprotokoll auf Seite 30 mit einem X oder einem √.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch auslaufendes Heizöl! Austretendes Öl kann in Brand geraten. Deshalb:

- Prüfen Sie alle Verschraubungen auf Leckagen.
- → Prüfen Sie die Heizölschläuche jährlich.
- ➡ Erneuern Sie die Heizölschläuche nach 5 Jahren.



HINWEIS!

- Prüfen Sie alle Dichtungen auf Beschädigungen, Verhärtungen, (Haar-)Risse und/ oder Verfärbungen.
- Erneuern Sie fehlerhafte Dichtungen.

Wartung RE .. HUG

- Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen im Brennergehäuse mit einem Pinsel oder einer Bürste.
- Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen am Gebläserad mit einem Pinsel oder einer Bürste.



HINWEIS!

Beachten Sie beim Austausch des Vorwärmers die Positionierung. Bei falscher Positionierung (z.B. nach Wartung, Austausch etc.) beeinflusst der Zündfunke ggf. die Lichtfühler in der Vorbelüftungsphase. In diesem Fall schaltet der Brenner nach der Vorbelüftung auf Störung.

- → Demontieren Sie das Mischsystem.
- ➡ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen am Mischsystem, mit einem geeigneten Werkzeug.



Abb. 23: Rückansicht Mischsystem mit Verdrehsicherung ① und Mischsystemgröße ②

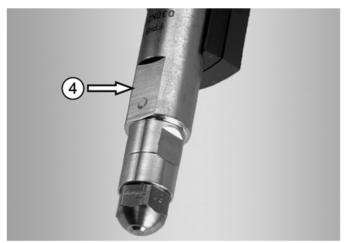


Abb. 24: Ölvorwärmung mit Passfläche 4 für Verdrehsicherung

- Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen an den Zündelektroden.
- ⇒ Überprüfen Sie die Zündelektroden auf Verschleiß und ersetzen diese ggf.
- Prüfen Sie die Position der Zündelektroden (Zündelek trodenabstand 2-3 mm).

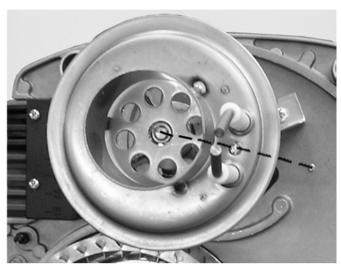


Abb. 25: Mischsystempositionierung und Ausrichtung Zündelektrode

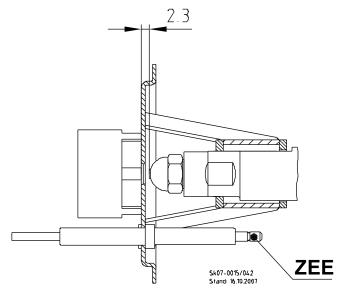


Abb. 26: Abstand Düse - Luftblende

Legende zu Abb. 26:

Kürzel	Bedeutung	
ZEE	Zündelektrodenabstand: 2-3 mm	

➡ Ersetzen Sie die Düse j\u00e4hrlich durch eine neue (D\u00fcsengr\u00f6\u00dfe s. techn. Daten auf Seite 42).



HINWEIS!

Verwenden Sie als Austauschdüsen nur Düsen gem. den technischen Daten auf Seite 42. RE .. HUG Wartung

➡ Erneuern Sie den Dichtring ③ zwischen dem Stützrohr und dem Mischsystem bei jeder Wartung des Brenners.

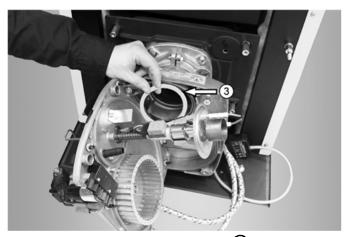


Abb. 27: Einsetzen eines Dichtringes 3 ins Stützrohr

- Stecken Sie das Mischsystem bis zum Anschlag auf den Vorwärmer.
- → Ziehen Sie das Mischsystem fest.
- Demontieren Sie ggf. das Gebläserad, um es zu reinigen.
- → Reinigen Sie das Gebläserad ggf.
- ⇒ Setzen Sie das Gebläserad auf die Motorwelle.
- → Achten Sie darauf, dass die Befestigungsschraube (5) senkrecht zur Passfläche (6) ausgerichtet wird (s. Abb. 28).



HINWEIS!

Um die axiale Positionierung des Gebläserades sicherzustellen, muss die Innenfläche des Gebläserades 7 bündig mit der Fläche des Gehäusedeckels 8 abschließen (s. Abb. 28).

Ziehen Sie die Befestigungsschraube (5) des Gebläse rades fest.

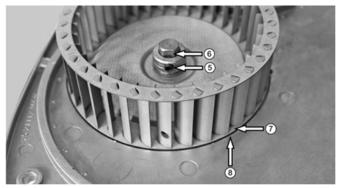


Abb. 28: Axiale Positionierung des Gebläserades Legende zu Abb. 28:

Kürzel	Bedeutung			
(5)	Befestigungsschraube			
6	Passfläche			
7	Innenfläche des Gebläserades			
8	Fläche des Gehäusedeckels			

- → Montieren Sie den Brenner in umgekehrter Reihenfolge.
- Führen Sie eine Kontrollmessung durch.

5.3.1 Prüfung des Lichtfühlers (DIN EN 267)

Die Überprüfung des Lichtfühlers erfolgt am einfachsten unter Verwendung des Prüfsockels KF 8885 und eines handelsüblichen Amperemeters / Multimessgerätes.

- Prüfen Sie, ob der Überwachungsstrom des Lichtfühlers während der Vorlüftphase 5,5 μA nicht übersteigt.
- Prüfen Sie die Position der Zündelektroden, wenn der Überwachungsstrom des Lichtfühlers mehr als 5,5 μA beträgt.
- Prüfen Sie, ob der Überwachungsstrom des Lichtfühlers im Betrieb im Bereich > 70 μA liegt.



HINWEIS!

Werden diese Werte nicht erreicht, kann es zu Störabschaltungen kommen (s. Kap. 6, Seite 38).

- Ziehen Sie den Lichtfühler im Betrieb aus seiner Halterung heraus.
- → Verdecken Sie den Sensor des Lichtfühlers, um seine Funktion zu überprüfen.

Die Flamme muss dann verlöschen. Danach repetiert der Ölfeuerungsautomat und geht auf Störung.

→ Verwenden Sie beim Austausch Lichtfühler bzw. Flammenwächter des gleichen Typs.

Überwachungs-Fühlerstrom (typisch)	LMO 14.155 LMO 64.301	
Min. erforderlich (mit Flamme)	70 μA	
Max. zulässig (ohne Flamme)	5,5 µA	
Max. möglich (mit Flamme)	100 μΑ	

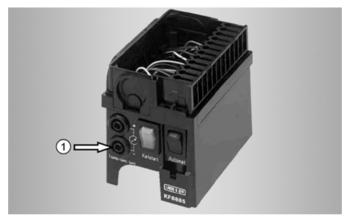


Abb. 29: Prüfsockel KF 8885 (Sach-Nr. 95.95215-0085)

① Messanschluss Lichtfühler

Wartung RE .. HUG

Mess-Schaltung zur Fühlerstrommessung

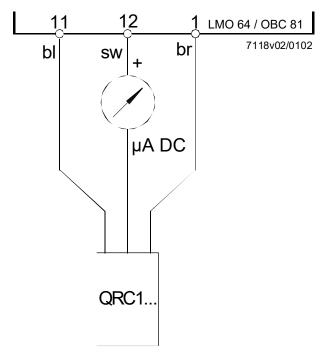


Abb. 30: Mess-Schaltung zur Fühlerstrommessung Legende zu Abb. 30:

Kürzel	Bedeutung
μA DC	DC-Mikroamperemeter mit Innenwiderstand Ri = max. 5 k Ω
bl	blau
sw	schwarz
br	braun

5.3.2 Filterwechsel mit Patronenfilter bei Pumpe BFP 21 L4

- → Schrauben Sie die Filterschraube ① im Deckel mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel heraus.
- → Ziehen Sie den Patronenfilter ② heraus. Bei stärkerer Verschmutzung setzen Sie einen Schraubendreher zwischen Pumpengehäuse sowie Filterschraube ① und bewegen Sie den Filter vorsichtig hin und her.

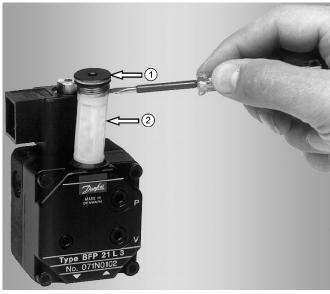


Abb. 31: Herausziehen des Patronenfilters

Legende zu Abb. 31:

Kürzel	Bedeutung
1	Filterschraube
2	Patronenfilter

- → Reinigen Sie das Filtersieb oder ersetzen Sie es ggf.
- Pressen Sie den gereinigten bzw. den neuen Filter auf die Schraube.
- ⇒ Stecken Sie den Patronenfilter ② wieder in die Pumpe.
- Schrauben Sie den Patronenfilter ② mit der Filterschraube ① fest.

RE .. HUG Wartung

5.3.3 Rezirkulation



HINWEIS!

Die Rezirkulation R ist grundsätzlich bei jedem Raketenbrenner® gem. den techn. Daten auf Seite 43 voreingestellt. Diese Voreinstellung hat sich in der Praxis bewährt.

Ergeben sich anlagenbedingte Schwierigkeiten, wie z.B. Flammenabriss oder Ölkohle-Ablagerung am Mischsystem, so muss die Rezirkulation verändert werden.



HINWEIS!

Achten Sie darauf, dass die Rezirkulationsschlitze ① nicht von der Türauskleidung verdeckt sind.

Verkleinern der Rezirkulationsschlitze:

- → Lösen Sie die Befestigungsschraube ②
- ▶ Drehen Sie das Brennerrohr in Richtung 1 auf der Skala 3.
- ⇒ Ziehen Sie die Befestigungsschraube ② fest.

Vergrößern der Rezirkulationsschlitze:

- → Lösen Sie die Befestigungsschraube ②.
- → Drehen Sie das Brennerrohr in Richtung 4 auf der Skala ③.
- → Ziehen Sie die Befestigungsschraube ② fest.

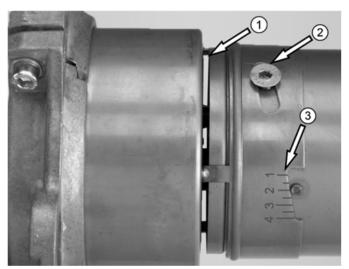


Abb. 32: Rezirkulationsschlitze (1), Befestigungsschraube (2) und Skala (3)



HINWEIS!

Eine übermäßige Temperaturbelastung des Stützrohres führt z.B. zu folgenden Problemen:

- Verkrackte Öldüsen
- Ölablagerungen im gesamten Brenner
- Verschmutzte QRC
- Verbrannte Zündkabel etc.



HINWEIS!

Zu tiefe Temperaturen bei Rauchgasen führen zu Ablagerungen von Kaltruß auf dem Mischsystem.

5.3.4 Verstellung der Lufteinlaufdüse



HINWEIS!

Die Lufteinlaufdüse ist grundsätzlich bei jedem Raketenbrenner® voreingestellt. Diese Voreinstellung hat sich in der Praxis bewährt.

Muss die Einstellung der Lufteinlaufdüse (s. Abb. 33) verändert werden, so kann dies wie folgt geschehen:

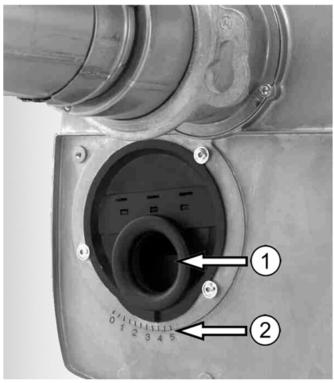


Abb. 33: Lufteinlaufdüse (1) und Skala (2)

- → Demontieren Sie den Brenner vom Heizkessel.
- → Entfernen Sie die drei Schrauben des Schalldämpfers.
- → Demontieren Sie den Schalldämpfer.
- Lösen Sie die drei Klemmschrauben der Lufteinlaufdüse
- → Kontrollieren Sie die Einstellung der Lufteinlaufdüse gem. Kap. 7.2.2, Seite 43 und korrigieren sie ggf.
- Ziehen Sie die drei Klemmschrauben der Lufteinlaufdüse wieder fest.
- → Montieren Sie den Schalldämpfer.
- → Montieren Sie den Brenner am Heizkessel.

Eine Feineinstellung der Luft erfolgt ggf. über die Verstellung des Schiebers (s. Kap. 4.2.5, Seite 20).

Wartung RE .. HUG

5.3.5	Wartungsprotokoll		
<u>Anlag</u>	<u>enbetreiber</u>	<u>Heizungsfachbetrieb</u>	
Vor- u	nd Nachname	Firma, Name der Heizungsfachkraft	
Wartur	ngsvertrag / Kunden-Nr.	Kunden-Nr.	
Straße	s, Haus-Nr.	Straße, Haus-Nr.	
PLZ, O	ort	PLZ, Ort	
Telefo	n-Nr.	Telefon-Nr.	
<u>Angai</u>	ben zur Heizungsanlage		
Name	Wärmeerzeuger	Seriennummer	
1)	Elektrische Verbindungen geprüft		
1)	Elektriaghe Verbindungen genrüft	Ja Nein	
2)	Heizölfilter geprüft		
	und erneuert		
3)	Pumpenfilter geprüft	□ □	
	und gereinigt		
	oder erneuert		
4)	Kupplung auf Verschleiß geprüft		
_,	und erneuert		
5)	Gehäuse, Gebläse, Mischsystem und Zündeinrichtung		
Düse und Zündelektroden geprüft			
	und erneuert		
7)	7) Dichtungen geprüft und erneuert		
8)	8) Funktionsprüfung Stellmotor durchgeführt und Einstellwerte dokumentiert		
9)	Brenner auf Sollwerte eingemessen und Messprotoko	oll ausgedruckt	
10) Flammenüberwachung geprüft		
	und gereinigt		
	oder erneuert		

RE .. HUG Wartung

	Ja	Nein	
11) Sichtprüfung auf Leckagen in der Heizölversorgung durchgeführtund Heizölschläuche erneuert			
12) Den Betreiber darauf hingewiesen, dass alle Anleitungen am Gerät verbleiben müsse			
13) Probebetrieb des Brenners durchgeführt			
14) Brennerhaube oder Kesselhaube montiert und ggf. gereinigt			
15) Sichtprüfung Abgassystem durchgeführt			
16) Visuelle Kontrolle des Brennraums durchgeführt			
Wir bestätigen die ordnungsgemäße Ausführung. Ort, Datum			
Stempel			
Unterschrift			

HINW Das V

HINWEIS!
Das Wartungsprotokoll ist auch als Online-Formular auf www.mhg.de/fachpartner-portal verfügbar.

Wartung RE .. HUG

5.4 Ersatzteilzeichnung und Legende

5.4.1 RE HUG für ecoOEL bzw. ecoOEL Pro bzw. ecoDUO

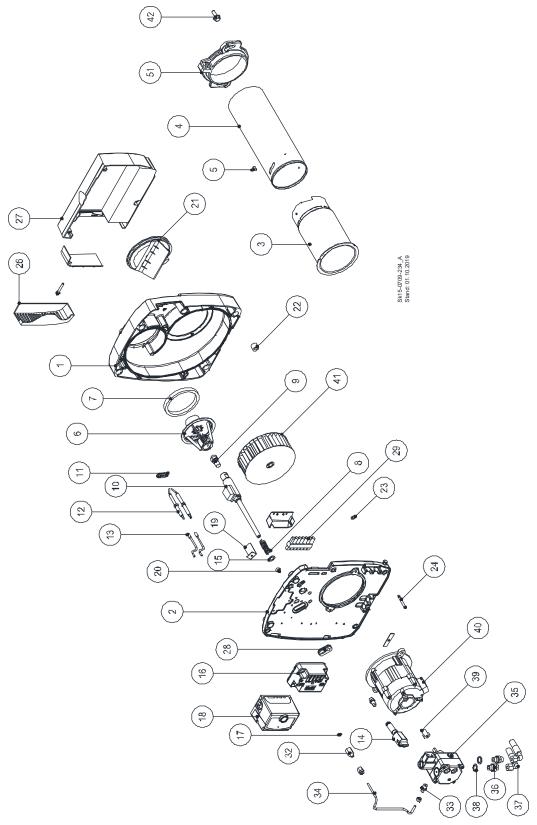


Abb. 34: RE HUG für ecoOEL bzw. ecoOEL Pro bzw. ecoDUO

RE .. HUG Wartung

Ersatzteilliste RE HUG für ecoOEL bzw. ecoOEL Pro bzw. ecoDUO

Pos.	RE 15 HUG-0980	RE 18 HUG-0981	RE 22 HUG-0982	RE 27 HUG-0983	RE 34 HUG-0984	Beschreibung	Sach-Nr.
1	1	1	1	1	1	Gehäuse vollständig	95.21110-0076
2	1	1	1	1	1	Gehäusedeckel kompl.	95.21112-0043
3	1	1	1	-	-	Stützrohr; 80 mm	95.22240-0183
3	-	-	-	1	1	Stützrohr; 93 mm	95.22240-0187
4	1	1	1	-	-	Brennerrohr; 80x200 mm	95.22240-0200
4	-	•	ı	1	1	Brennerrohr; 91,5x220 mm	95.22240-0203
5	1	1	1	1	1	Senkschraube; M6x8; hitzebeständig	95.99194-0118
	1	1	•	-	-	Mischsystem kompl. RE 1.19 HS	95.22500-1956
6	-	-	1	-	-	Mischsystem kompl. RE 1.22 HS	95.22500-2256
0	-	-	-	1	-	Mischsystem kompl. RE 1.32 HS	95.22500-3269
	-	-	•	-	1	Mischsystem kompl. RE 1.38 HS	95.22500-3876
7	1	1	1	1	1	Dichtring; 90,5x77 mm	95.22287-0041
8	1	1	1	1	1	Druckfeder 1,9x13,5x65 mm	95.23171-0011
	1	1	•	-	-	Düse 0,40/80° HT	95.23117-4710
9	-	-	1	-	-	Düse 0,50/80° HT	95.23117-4711
9	-	-	-	1	-	Düse 0,65/80° H	95.23117-4503
	-	-	-	-	1	Düse 0,75/80° H	95.23117-4505
10	1	1	-	-	-	Ölvorwärmer RE 1.19 H	95.23135-0065
10			1	1	1	Ölvorwärmer RE 1.22 -70H	95.23135-0066
11	1	1	1	1	1	Klemmblech für Zündelektroden	95.23760-0019
12	2	2	2	-	2	Zündelektrode (links und rechts)	95.24236-0048
12	-	-	-	2	-	Zündelektrode (links und rechts)	95.24236-0049
13	2	2	2	2	2	Zündkabel mit Steckerhülse	95.24200-0067
14	1	1	1	1	1	Lichtfühler QRC1A1, Siemens	95.95214-0001
15	1	1	1	1	1	Passscheibe 10x16x1, DIN 988, A2K (für Vorwärmer)	95.99198-0022
16	1	1	1	1	1	Umbausatz Zündtransformator, RE 1H/DZ 1/GZ 1	95.90100-0066
10	1	1	1	1	1	Zündtransformator EBI 4 mit Kabel, elektronisch	95.95272-0025
17	1	1	1	1	1	Dichtkantenring	95.23199-0011
18	1	1	1	1	1	Ölfeuerungsautomat LMO 64.301C2	95.95249-0052
19	1	1	1	1	1	Luftleitwinkel 40 mm	95.21160-0001
20	1	1	1	1	1	O-Ring; 8,0x3-NBR 70° schwarz, für Vorwärmer	95.99287-0082
21	1	1	1	1	1	Lufteinlaufdüse 36 mm	95.21117-0008
22	5	5	5	5	5	Einpresshalterung Rapier	95.21189-0015
23	5	5	5	5	5	Sicherungsscheibe	95.21189-0002
24	5	5	5	5	5	Verschlusszapfen Rapier 6x23 mm, schwarz	95.21189-0019
26	1	1	1	1	1	Abdeckung für Schalldämpfer	95.21160-0052
27	1	1	1	-	-	Schalldämpfer kompl.	95.21116-0008
27b	-	-	-	1	1	Schalldämpfer kompl. RE 26 HUG	95.21116-0021
28	1	1	1	1	1	Kabeldurchführung	95.95120-0012
29	1	1	1	1	1	Buchse mit Kabel	95.24200-0060

Wartung RE .. HUG

Pos.	RE 15 HUG-0980	RE 18 HUG-0981	RE 22 HUG-0982	RE 27 HUG-0983	RE 34 HUG-0984	Beschreibung	Sach-Nr.
32	1	1	1	1	1	Aufschraub-Verschraubung	95.23185-0015
33	1	1	1	1	1	Set für Ger. Ein-Verschraubung G1/8	95.99385-0050
34	1	1	1	1	1	Heizölrohr klein, EN10305-4 Stahl, blau	95.23144-0062
35	1	1	1	1	1	Heizölpumpe BFP 21 L4	95.91100-0045
o.A.	1	1	1	1	1	Magnetventilkern für Heizölpumpe BFP 21	95.95277-0033
36	2	2	2	2	2	Doppelnippel; Rp 1/4x3/8	95.99385-0116
37	1	1	1	1	1	Silberschlauch rot, NW 6x1500	95.91149-0031
37	1	1	1	1	1	Silberschlauch schwarz, NW 6x1500	95.95213-0033
38	2	2	2	2	2	Dichtring 13x18; Cu	95.99187-0001
39	1	1	1	1	1	Kupplungsstück 2-flächig	95.26233-0027
40	1	1	1	1	1	E-Motor m. Kondensator; 90 W ACC	95.95262-0033
41	1	1	1	1	1	Gebläserad; 133x42,4 mm	95.26229-0014
42	2	2	2	2	2	Zylinderschraube m. Bund; M6x15	95.99194-0021
51	1	1	1	1	1	Brennerrohrflansch RE HU	95.22232-0034
o.A.	1	1	1	1	1	Kesselflansch	95.22232-0031

RE .. HUG Wartung

5.4.2 RE HUG für EcoStar ...

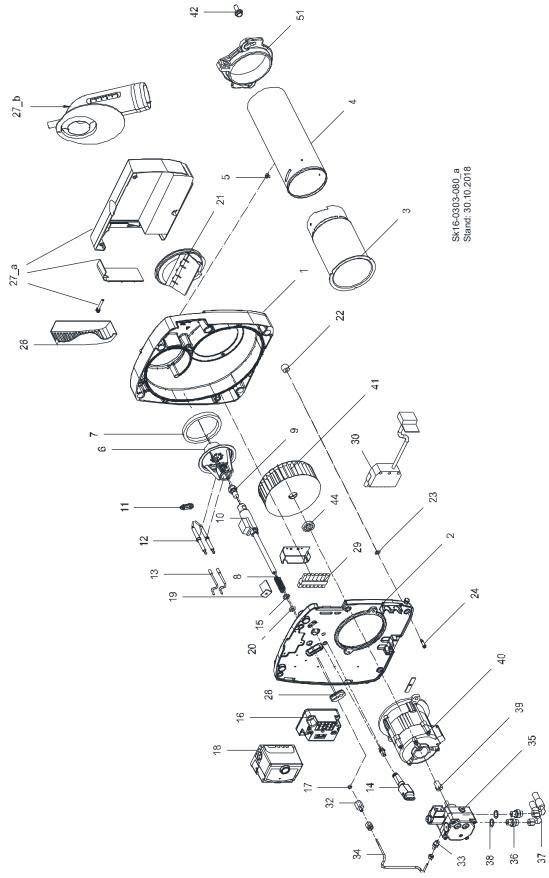


Abb. 35: RE HUG für EcoStar ...

Wartung RE .. HUG

Ersatzteilliste RE HUG für EcoStar ...

Pos.	RE 15 HUG	RE 22 HUG	RE 26 HUG	RE 30 HUG	RE 40 HUG	RE 49 HUG	RE 60 HUG	Beschreibung	Sach-Nr.
1	1	1	1	1	1	1	1	Gehäuse vollständig	95.21110-0071
	1	1	1	1	1	1	1	Gehäuse vollständig	95.21110-0076
2	1	1	1	1	-	-	-	Gehäusedeckel kompl.	95.21112-0043
	-	-	-	-	1	1	1	Gehäusedeckel kompl.	95.21112-0044
3	1	1	1	-	-	-	-	Stützrohr; 80 mm	95.22240-0183
	-	-	-	1	1	1	1	Stützrohr; 93 mm	95.22240-0187
	1	1	1	-	-	-	-	Brennerrohr; 80x200 mm	95.22240-0200
4	-	-	-	1	1	1	-	Brennerrohr; 91,5x220 mm	95.22240-0203
	-	-	-	-	-	-	1	Brennerrohr; 91,5x260 mm	95.22240-0205
5	1	1	1	1	1	1	1	Senkschraube; M6x8; hitzebeständig	95.99194-0118
	1	-	-	-	-	-	-	Mischsystem kompl.	95.22500-1956
	-	1	-	-	-	-	-	Mischsystem kompl.	95.22500-2256
	-	-	1	-	-	-	-	Mischsystem kompl.	95.22500-2662
6	-	-	-	1	-	-	-	Mischsystem kompl.	95.22500-3269
	-	-	-	-	1	-	-	Mischsystem kompl.	95.22500-3876
	-	-	-	-	-	1	-	Mischsystem kompl.	95.22500-5090
	-	-	-	-	-	-	1	Mischsystem kompl.	95.22500-6094
7	1	1	1	1	1	1	1	Dichtring; 90,5x77 mm	95.22287-0041
0	1	1	1	1	1	-	-	Druckfeder 1,9x13,5x65 mm	95.23171-0011
8	-	-	-	-	-	1	1	Druckfeder 1,9x13,5x82 mm	95.23171-0005
	1	ı	-	-	-	-	•	Düse 0,40/80° HT	95.23117-4710
	-	1	-	-	-	-	-	Düse 0,50/80° HT	95.23117-4711
	-	-	1	-	-	-	-	Düse 0,60/80° HT	95.23117-4702
9	-	-	-	1	-	-	-	Düse 0,65/80° H	95.23117-4503
	-	-	-	-	1	-	-	Düse 0,75/80° H	95.23117-4505
	-	-	-	-	-	1	-	Düse 1,00/80° H	95.23117-4509
	-	-	-	-	-	-	1	Düse 1,10/80° H	95.23117-4510
40	1	•	-	-	-	-	-	Ölvorwärmer	95.23135-0065
10		1	1	1	1	1	1	Ölvorwärmer	95.23135-0066
11	1	1	1	1	1	1	1	Klemmblech für Zündelektroden	95.23760-0019
40	2	2	-	-	2	-	-	Zündelektrode	95.24236-0048
12	-	-	2	2	-	2	2	Zündelektrode	95.24236-0049
13	2	2	2	2	2	2	2	Zündkabel m. Steckerhülse	95.24200-0067
	1	1	1	1	1	1	1	Flammendetektor UV1, Danfoss	95.95214-0059
	1	1	1	1	1	1	1	Adapter für UV 1, Danfoss	95.95215-0093
14	1	1	1	1	1	1	1	Lichtfühler QRC1A1 mit Stecker, gelb, Siemens	95.95214-0057
	1	1	1	1	1	1	1	Lichtfühler QRC1A1, Siemens	95.95214-0001
	1	1	1	1	1	-	-	Passscheibe 10x16x1, DIN 988, A2K (für Vorwärmer)	95.99198-0022
15	-	-	-	-	-	1	1	Distanzrohr für Vorwärmer	95.23199-0026
	1	1	1	1	 		95.90100-0066		
16	1	1	1	1	1	1	1	Zündtrafo EBI 4 mit Kabel, elektronisch	95.95272-0025
17	1	1	1	1	1	1	1	Dichtkantenring	95.23199-0011
18	1	1	1	1	1	1	1	Ölfeuerungsautomat LMO64.301C2 mit 90 Sek. Nachlüftung, Siemens	95.95249-0052
	1	1	1	1	1	1	1	Kabelhalter AGK 66 f. LOA + LMO, Siemens	95.95215-0017

RE .. HUG Wartung

Pos.	RE 15 HUG	RE 22 HUG	RE 26 HUG	RE 30 HUG	RE 40 HUG	RE 49 HUG	RE 60 HUG	Beschreibung	Sach-Nr.	
19	1	1	1	1	-	-	-	Luftleitwinkel 40 mm	95.21160-0001	
19	-	-	-	-	-	-	1	Luftleitwinkel 60 mm	95.21160-0004	
20	1	1	1	1	1	1	1	O-Ring; 8,0x3-NBR 70° schwarz, für Vorwärmer	95.99287-0082	
21	1	1	1	1	1	-	-	Lufteinlaufdüse 36 mm	95.21117-0008	
21	-	-	-	-	-	1	1	Lufteinlaufdüse kompl., 55 mm	95.21117-0005	
22	5	5	5	5	5	5	5	Einpresshalterung Rapier	95.21189-0015	
23	5	5	5	5	5	5	5	Sicherungsscheibe	95.21189-0002	
24	5	5	5	5	5	-	-	Verschlusszapfen Rapier 6x23 mm, schwarz	95.21189-0019	
24	-	•	•	-	-	5	5	Verschlusszapfen Rapier 6x43 mm, schwarz	95.21189-0018	
26	1	1	-	1	1	1	1	Abdeckung für Schalldämpfer	95.21160-0052	
27a	1	1	-	1	1	1	1	Schalldämpfer kompl.	95.21116-0008	
27b	1	1	1	1	1	1	1	Ersatzteil Set RLU Anschlussstück	95.21116-0049	
28	1	1	1	1	1	1	1	Kabeldurchführung	95.95120-0012	
29	1	1	1	1	1	1	1	Buchse mit Kabel	95.24200-0060	
30	1	1	1	1	1	1	1	Brennerkabel für EcoStar 200-700	94.89200-5024	
32	-	-	-	1	1	1	1	Aufschraub-Verschraubung	95.23185-0015	
33	-	-	-	1	1	1	1	Set für Ger. Ein-Verschraubung G1/8	95.99385-0050	
2.4	1	1	1	1	1	-	-	Heizölrohr klein, EN10305-4 Stahl, blau	95.23144-0062	
34	-	-	-	-	-	1	1	Heizölrohr groß, EN10305-4 Stahl	95.23144-0061	
35	1	1	1	1	1	1	1	Heizölpumpe BFP 21 L4	95.91100-0045	
o.A.	1	1	1	1	1	1	1	Magnetventilkern für Heizölpumpe BFP 21	95.95277-0033	
36	2	2	2	2	2	2	2	Doppelnippel; Rp 1/4xM12	95.99385-0072	
0.7	1	1	1	1	1	1	1	Silberschlauch rot, NW 6x1200	95.91149-0032	
37	1	1	1	1	1	1	1	Silberschlauch blau,(Rücklauf), NW 6x1200	95.91149-0033	
38	2	2	2	2	2	2	2	Dichtring 13x18; Cu	95.99187-0001	
39	1	1	1	1	1	1	1	Kupplungsstück 2-flächig	95.26233-0027	
40	1	1	1	1	1	-	-	E-Motor m. Kondensator; 90 W ACC	95.95262-0033	
40	-	-	-	-	-	1	1	E-Motor m. Kondensator, 180 W	95.95262-0024	
4.4	1	1	1	1	1	-	-	Gebläserad; 133x42,4 mm	95.26229-0014	
41	-	-	-	-	-	1	1	Gebläserad; 133x62,4 mm	95.26229-0016	
42	2	2	2	2	2	2	2	ylinderschraube m. Flansch M6x16, BN 1392, nen-Sechskant, A3B		
51	1	1	1	1	1	1	1	Brennerrohrflansch RE HU/GE HU 95.22232-0034		
o.A.	-	•	_	1	1	1	1	RC-Kombination RE 1 H	95.24300-0001	

Zusätzlich bei RE..HUG für EcoStar plus ...

	Pos.	RE 15 HUG-0490	RE 22 HUG-0492	RE 26 HUG-0493	Beschreibung	Sach-Nr.
L	o.A.	1	1	1	Kesselflansch	95.22232-0031

6.1 Störungssuche Brenner

Mit dem Auslesekopf (95.95215-0088) können von digitalen Feuerungsautomaten LMO bereit gestellte Informationen abgerufen werden. Die aktuelle Störungsursache sowie vorherige Störungen werden als Text angezeigt.

Störung	Ursache	Behebung
Brenner läuft nicht an	Spannungsausfall	→ Prüfen Sie den Hauptschalter und die Si- cherungen.
		→ Prüfen Sie die Spannungsversorgung am Brenner (Klemme T2) und/oder Reg- ler/Thermostat.
	Keine Brenneranforderung/Spannung an Klemme T2.	→ Prüfen Sie die Stellung des Betriebsschalters, den Sicherheitstemperaturbegrenzer und den Temperaturregler.
	Freigabethermostat Ölvorwärmer defekt. Aufheizzeit beträgt ca. 5 Minuten.	➡ Erneuern Sie den Ölvorwärmer.
	E-Motor läuft nicht an.	→ Prüfen Sie den E-Motor und tauschen Sie ihn ggf. aus.
		⇒ Überprüfen Sie den Kondensator und tau- schen ihn ggf. aus.
Brenner läuft an, Ölstandsglas am Ölfilter bleibt leer	Deshalb:	le Heizölförderung! fehlende Schmierung festfressen. nicht länger als 3 Min. ohne Heizöl laufen!
	Nicht entfernte Verschluss-Stopfen.	⇒ Überprüfen Sie die Heizölschläuche auf nicht entfernte Verschluss-Stopfen.
	Falscher Anschluss der Heizölschläuche bei der Erstinbetriebnahme.	⇒ Überprüfen Sie den richtigen Anschluss der Heizölschläuche.
	Heizöl im Öltank?	→ Prüfen Sie den Füllstand im Heizöltank.
		→ Veranlassen Sie eine Befüllung, wenn der Heizöltank leer ist.
	Ventil in Saugleitung offen?	Prüfen Sie, ob das Ventil in der Saugleitung geöffnet ist.
	Falsche Strömungsrichtung des Rückschlagventils.	Prüfen Sie die Strömungsrichtung des Rückschlagventils.
	Heizölpumpe nicht in Betrieb oder defekt.	→ Prüfen Sie die Heizölpumpe und tauschen Sie ggf. aus.
	Kupplung zwischen Motor und Heizölpumpe defekt.	⇒ Erneuern Sie die Kupplung.
	Undichte Saugleitung oder zu hohes Va-	→ Prüfen Sie die Heizölleitung auf Dichtheit.
	kuum.	→ Prüfen Sie die Saugleitung und die darin integrierten Ventile auf korrekte Funktion.
	Heizölleitung zusammengedrückt.	➡ Erneuern Sie die Heizölleitung.
	Separates Ventil, z.B. Ventil Außentank geschlossen.	➡ Öffnen Sie das entsprechende Ventil.

Störungssuche

Störung	Ursache	Behebung
Brenner läuft an,	Zündtransformator nicht in Ordnung.	➡ Erneuern Sie den Zündtransformator.
Ölstandsglas gefüllt, Zündung bleibt aus,	Zündkabel nicht in Ordnung.	➡ Erneuern Sie die Zündkabel.
Störabschaltung	Stark abgenutzte Zündelektrode oder beschädigter Isolierkörper.	⇒ Erneuern Sie die Zündelektroden.
	Falsche Einstellung der Zündelektroden.	→ Korrigieren Sie die Einstellung der Zünd- elektroden gem. Abb. 26, Seite 26.
	Fremdlichteinfall auf Lichtfühler.	→ Verhindern Sie Fremdlichteinfall auf den Lichtfühler.
	Feuerungsautomat defekt.	→ Erneuern Sie den Feuerungsautomat.
Brenner läuft an, Zündfunke vorhanden, Flamme wird nicht ge-	Ölmagnetventil öffnet nicht.	→ Prüfen Sie die Spule des Ölmagnetventils sowie den elektrischen Anschluss und tau- schen defekte Bauteile ggf. aus.
zündet oder Brenner schaltet aus laufendem Betrieb ab	Durchgang Heizölrohr, Vorwärmer und/ oder Düse nicht in Ordnung.	→ Prüfen Sie das Heizölrohr, den Vorwärmer sowie die Düse und tauschen Sie defekte Bauteile ggf. aus.
	Heizölpumpe fördert kein Heizöl.	→ Prüfen Sie den Füllstand im Heizöltank.
		→ Veranlassen Sie eine Befüllung, wenn der Heizöltank leer ist.
		→ Prüfen Sie die Verbindung zwischen Öl- pumpenmotor und Ölpumpe auf korrekten Sitz. Tauschen Sie ggf. die Ölpumpe aus.
	Filter in Düse verschmutzt.	➡ Erneuern Sie die Düse.
	Saugleitungen undicht.	→ Prüfen Sie die Saugleitungen und ziehen Sie ggf. die Verschraubungen nach.
	Saugleitungen nicht entlüftet.	➡ Entlüften Sie die Saugleitungen am Mano- meteranschluss der Pumpe.
	Mischeinrichtung verschmutzt.	→ Reinigen Sie die Mischeinrichtung.
	Brennereinstellung nicht in Ordnung.	→ Korrigieren Sie die Brennereinstellung.
Brenner läuft, Lichtfühler spricht nicht	Lichtfühler verschmutzt oder defekt.	⇒ Überprüfen bzw. reinigen Sie den Lichtfühler und tauschen ihn ggf. aus.
an		→ Messen Sie den Fühlerstrom (min. 70 μA).
	Kabelverbindung zwischen Lichtfühler und Feuerungsautomat defekt.	→ Prüfen Sie die Kabelverbindung und tau- schen sie ggf. aus.
		→ Prüfen Sie den Lichtfühler und tauschen ihn ggf. aus.
	Feuerungsautomat defekt.	⇒ Erneuern Sie den Feuerungsautomat.
Brenner läuft an, Flam- menabriss und/oder	Rezirkulationstemperatur zu niedrig.	→ Reduzieren Sie das R-Maß um max. 1 mm.
Pulsationen	Feuerraumwiderstand zu hoch.	→ Prüfen Sie den Kondensatablauf auf Ver- stopfungen und reinigen sie ihn ggf.
		Prüfen Sie den Abgaswärmetauscher auf abgasseitige Verschmutzungen und reini- gen sie ihn ggf.
		→ Prüfen Sie die Abgasleitung auf Störungen und beheben sie diese ggf.

Störung	Ursache	Behebung
Nachspritzen bzw. Nach- brennen nach erfolgter	Unzureichende Entlüftung der Heizölleitungen.	➡ Entlüften Sie die Heizölleitungen (s. Seite 19 Einstellung des Pumpendrucks).
Brennerabschaltung	Undichtigkeit in der Heizöl-Saugleitung, dadurch Ansaugen von Luft.	⇒ Beseitigen Sie alle Undichtigkeiten im Heizölleitungssystem.
	Magnetventil sperrt nicht sauber ab.	→ Erneuern Sie das Magnetventil.
Ölkohle-Ablagerungen auf Zündelektrodenspit-	Temperaturen zu hoch.	⇒ Beseitigen Sie einen evtl. Falschluftein- bruch an der Kesseltür.
zen		→ Prüfen Sie die Zugverhältnisse und die CO₂-Werte.
		→ Vergrößern Sie ggf. das R-Maß um max.1 mm.
	Düse defekt.	→ Erneuern Sie die Düse.
Gebläsedruck wird nicht erreicht	Gehäusedeckel nicht korrekt geschlossen.	⇒ Schließen Sie den Gehäusedeckel korrekt.

6.2 Sicherheitsfunktionen Feuerungsautomat

Nach Störabschaltung leuchtet die rote Störsignalleuchte "LED". In diesem Zustand kann durch Betätigen des Entriegelungstasters > 3 Sek. die visuelle Störursachendiagnose gem. Störcodetabelle aktiviert werden. Durch nochmalige Betätigung des Entriegelungstasters > 3 Sek. wird die Interfacediagnose aktiviert. Die Interface-Diagnose funktioniert nur ohne aufgesteckte Entriegelungstaster-Verlängerung AGK20...

Wurde versehentlich die Interface-Diagnose aktiviert, erkennbar am schwach roten Flackerlicht der Signalleuchte (LED), kann diese durch erneutes Betätigen des Entriegelungstasters von >3 Sek. wieder ausgeschaltet werden. Der richtige Umschaltmoment wird mit einem gelben Leuchtimpuls signalisiert.

Die Aktivierung der Störursachendiagnose ergibt sich aus nachfolgender Sequenz:

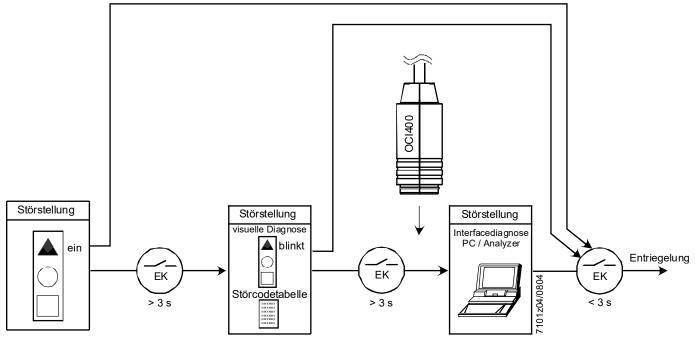


Abb. 36: Ablauf Störursachendiagnose EK = Entriegelungstasters

6.2.1 Störcodetabelle

Blinkcode		Störmel- dung*	Bedeutung	Mögliche Ursache
2 x blinken	••	Ein	keine Flammenbildung am Ende der Sicherheitszeit (TSA)	 defekte oder verschmutzte Brennstoffventile defekter oder verschmutzter Flammenfühler schlechte Brennereinstellung, kein Brennstoff defekte Zündeinrichtung
4 x blinken	••••	Ein	Fremdlicht beim Brennerstart	
7 x blinken	•••••	Ein	Flammenausfall während des Betriebs zu häufig (Repetitions- begrenzung)	 defekte oder verschmutzte Brennstoffventile defekter oder verschmutzter Flammenfühler schlechte Brennereinstellung
8 x blinken	•••••	Ein	Zeitüberwachung Ölvorwärmer	 5-maliger Ausfall des Ölvorwärmers in der Vorbelüftung
10 x blinken	•••••	Aus	Verdrahtungsfehler oder inter- ner Fehler, Fehler Ausgangs- kontakte, sonstige Fehler	Verdrahtungsfehler oder interner Fehlerpermanenter Fehler AusgangskontakteSonstige Fehler

Während der Störursachendiagnose sind die Steuerausgänge spannungslos,

- der Brenner bleibt ausgeschaltet
- Die externe Störanzeige bleibt spannungslos
- Störungssignal (Alarm) an Klemme 10 gem. Störcodetabelle.

Die Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt erst nach der Entriegelung.

▶ Halten Sie den Entriegelungstaster ca. 1 Sek. gedrückt, um den Brenner zu entriegeln.

7.1 **Typenschild**



MHG Heiztechnik GmbH

RE 22 HU ① Elektr.-Anschl. (2) 230 V / 50 Hz / 224 W

Öldurchs.(3) 2,0 kg / h

DIN VKF-Nr. 4 10782 6 Produkt-ID-Nr CE-0032 BR 2740

EN ISO 9001 MADE IN GERMANY TVORSICHT HOCHSPANNUNG

Abb. 37: Muster Typenschild

Legende zu Abb. 37:

Kürzel	Bedeutung
1	Brennertyp
@	Elektrischer Anschluss
3	Öldurchsatz
4	VKF-Nummer

Kürzel	Bedeutung
5	Serien-Nummer
6	Produkt-ID-Nummer (Baumuster-Nummer)
7	VORSICHT HOCHSPANNUNG

(5) Serien-Nr. 1505111150000

CE

7.2 **Technische Daten**

7.2.1 Brennerausführung

Kesseltyp	Brennertyp (Sach-Nr.)	Brennerleis- tung kW	Misch- system	Steinen-Düse	Gebläserad Ø mm	Brennerrohr Ø mm	
ecoOEL 16-1, ecoDUO 16/16i	RE 15 HUG (95.20100-0980)	16	10/56	0.40/00°LIT			
ecoOEL 20-1, ecoDUO 20/20i	RE 18 HUG (95.20100-0981)	20	19/56	0,40/80°HT		80	
ecoOEL 24-1, ecoDUO 24	RE 22 HUG (95.20100-0982)	24	22/56	0,50/80°HT	133x42		
ecoOEL 30-1, ecoOEL Pro 30	RE 27 HUG (95.20100-0983)	30	32/69	0,65/80°H			
ecoOEL 37-1, ecoOEL Pro 37	RE 34 HUG (95.20100-0984)	37	38/76	0,75/80°H		93	
	RE 30 HUG (95.20100-0950)	30	32/69	0,65/80° H	133x42	93x220	
CooCtor 750	RE 40 HUG (95.20100-0951)	40	38/76	0,75/80° H	133842	938220	
EcoStar 750	RE 49 HUG (95.20100-0952)	49	50/90	1,00/80° H	122462	93x220	
	RE 60 HUG (95.20100-0953)	60	60/94	1,10/80° H	133x62	93x260	
EcoStar plus	RE 15 HUG (95.20100-0490)	15,9	19/56	0,40/80° MHT			
15 E,	RE 22 HUG (95.20100-0492)	20,4	22/56	0,50/80° HT**	133x42	80x200	
20 E, 25 E	RE 26 HUG (95.20100-0493)	25	26/62	0,60/80° HT**			

7.2.2 Grundeinstellungstabelle

Kesseltyp	Kessel leistung kW	Brennertyp	Gebläse- pressung mbar	Maß R mm	Maß-L Skala mm	Stellung Lufteinlauf- düse Skala	Stellung Schieber	Öldruck* bar
ecoOEL 16-1, ecoDUO 16/16i	16	RE 15 HUG-0980	8,7	1		1	1,1	12
ecoOEL 20-1, ecoDUO 20/20i	20	RE 18 HUG-0981	10,3	1,5		2	1,1	17
ecoOEL 24-1, ecoDUO 24	24	RE 22 HUG-0982	12,4	2	20	3	1,75	17
ecoOEL 30-1, ecoOEL Pro 30	30	RE 27 HUG-0983	10,6	2		2,5	2	14,5
ecoOEL 37-1, ecoOEL Pro 37	37	RE 34 HUG-0984	11,2	2,5		3,5	3	17
	30	RE 30 HUG-0950	9,3	2	55	3	1,5	ca. 14
FooStor 750	40	RE 40 HUG-0951	12			4,5	4,5	ca. 21
EcoStar 750	49	RE 49 HUG-0952	9,8		30	4,5	1	ca. 16,5
	60	RE 60 HUG-0953	9,3			4,5	1	ca. 21
EcoStar plus 15 E	16	RE 15 HUG-0490	7,1	1		0	1	11
	21	RE 22 HUG-0492	8,7		20	1,5	1,2	
20 E 25 E	25	RE 26 HUG-0493	10,1		_•	4	0,9	14

^{*} Der tatsächliche Öldruck wird über die Messung der Verbrennungswerte (CO₂- und CO-Wert) ermittelt und kann von den obigen Angaben je nach Toleranz der Düsen und den Anlagenbedingungen abweichen.

7.3 Diagramme

7.3.1 Verbrennungswerte

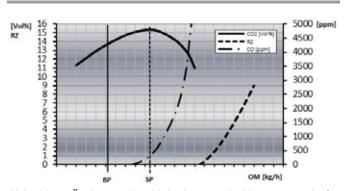


Abb. 38: Änderung der Heizölmenge bei konstanter Luftmenge

Legende zu Abb. 38:

Kürzel	Bedeutung
RZ	Ruß
BP	Betriebspunkt
SP	Stöchiometrischer Punkt
ÖM	Heizölmenge (kg/h)

7.3.2 Verbrennungsablauf

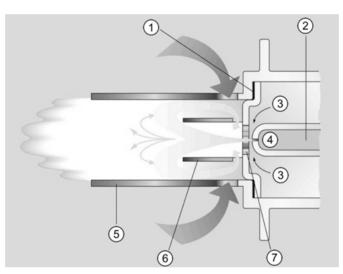


Abb. 39: Verbrennungsablauf RE .. HUG

Legende zu Abb. 39:

Kürzel	Bedeutung		
1	Dichtung		
2	Düse		
ල	Luft		
4	Heizöl		
(5)	Brennerrohr		
6	Mischrohr		
7	Luftblende		

8.1 Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die allgemeinen Verkaufsbedingungen von MHG sind in ihrer jeweils gültigen Fassung im Internet unter www.mhg.de abrufbar.

8.2 Ersatzteile



HINWEIS!

- Verwenden Sie bei Austausch nur Original-Ersatzteile von MHG: Einige Komponenten sind speziell für MHG-Geräte ausgelegt und gefertigt.
- Geben Sie bei Ersatzteil-Bestellungen immer die Seriennummer an.

8.3 Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung



Hersteller - Bescheinigung

nach § 6 (1) 1. BImSchV

Buchholz i.d.N., 26.09.2018

Die Firma MHG Heiztechnik GmbH bescheinigt hiermit für die nachstehend aufgeführten Ölbrenner:

Produkt Ölbrenner

Handelsbezeichnung Raketenbrenner®

Typ / Produkt-ID-Nummer RE 15-34 HUG / CE-0032 BR 2740

Prüfnormen DIN EN 267

Prüfstelle TÜV Hannover / Sachsen-Anhalt e.V.

Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001:2015

Zertifizierung DNV GL

Diese Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen und stimmen mit dem bei der obigen Prüfstelle geprüften Baumuster überein. Mit dieser Erklärung ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften verbunden.

Nach DIN EN 267 erfüllen die aufgeführten Brenner die Forderungen der NOx-Klasse 3.

i.V. R. Gieseler

MHG erklärt, dass die o.g. Brenner ab Baujahr 2010 den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26.01.2010 entsprechen und dass die dort geforderten NO_x-Grenzwerte, gemessen nach Anlage 3 und DIN EN 267, eingehalten werden. Der Stickoxidanteil von max. 110 mg/kWh wird nicht überschritten.

Die oben bezeichneten Ölbrenner sind ausschließlich als Standard-Ersatzteil zum Einbau an Heizkessel bestimmt, die nach folgenden Richtlinien und Normen zugelassen sind: DIN 4702, DIN EN 303, DIN EN 304 oder DIN EN 15034.

Von dem Anlagenersteller ist zu gewährleisten, dass alle für das Zusammenwirken von Ölbrenner und Kessel gültigen Vorschriften beachtet werden.

MHG Heiztechnik GmbH

J. Bonato

45/52



EG-Baumuster-Konformitätserklärung

Buchholz i.d.N., 06.09.2018

Die Firma MHG Heiztechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Ölbrenner:

Produkt Ölbrenner
Handelsbezeichnung Raketenbrenner®
Typ RE .. HUG

unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien geprüft und hergestellt wurden:

	EU-Richtlinie	Norm	EG-Überwacher
Niederspannungs-Richtlinie EMV-Richtlinie	73/23/EWG 89/336/EWG	EN 50081-1 (1992) EN 50082-2 (1995) EN 55014-1 (2006) + A1 (2009) + A2 (2011) EN 55014-2 (1997) + A1 (2001) + A2 (2008) EN 61000-3-2 (2006) + A1 (2009) + A2 (2009) EN 61000-3-3 (2013) EN 61000-4-2 (2009) EN 61000-4-3 (2006) +A1 (2008) +A2 (2010) EN 61000-4-6 (2012) EN 61000-4-6 (2009) EN 61000-4-8 (2010) EN 61000-4-11 (2004) EN 61000-4-13 (2002) + A1 (2009)	
Maschinenrichtlinie	87/392/EWG		

i.V. R. Gieseler

in Bezug auf die Ölbrenner-Norm DIN EN 267

MHG Heiztechnik GmbH

J. Bonato

Verpackung, Entsorgung

9.1 Umgang mit Verpackungsmaterial



WARNUNG!

Erstickungsgefahr durch Plastikfolien! Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden. Deshalb:

- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- → Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht in Kinderhände gelangen!

9.2 Entsorgung der Verpackung

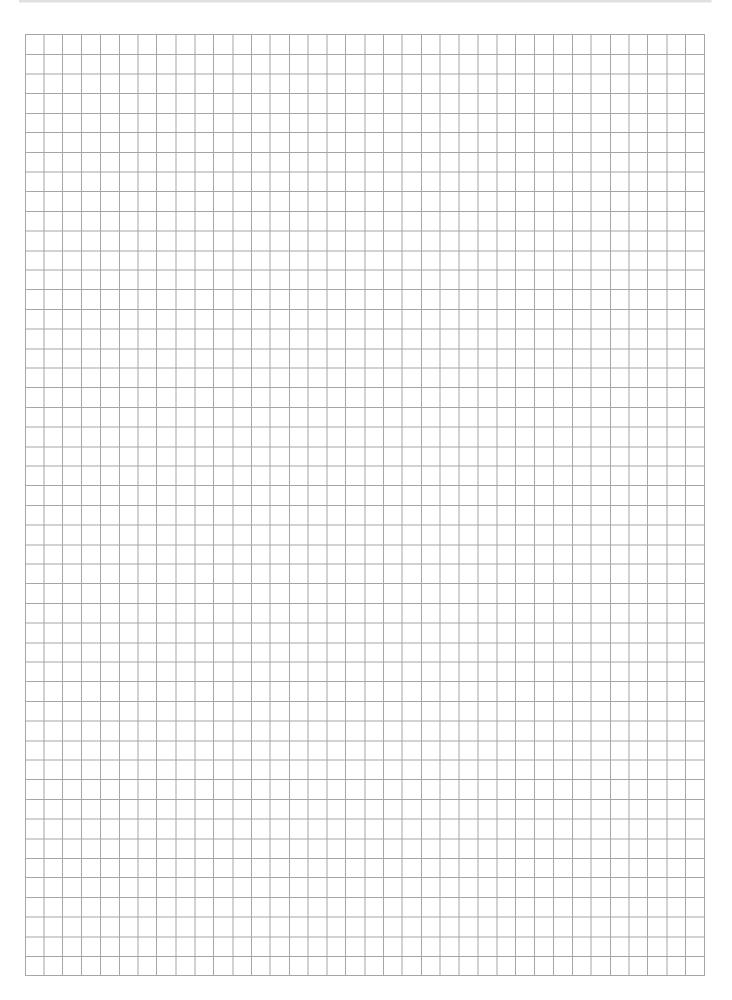
Recycling: Das gesamte Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststoff-Folien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

9.3 Entsorgung des Gerätes

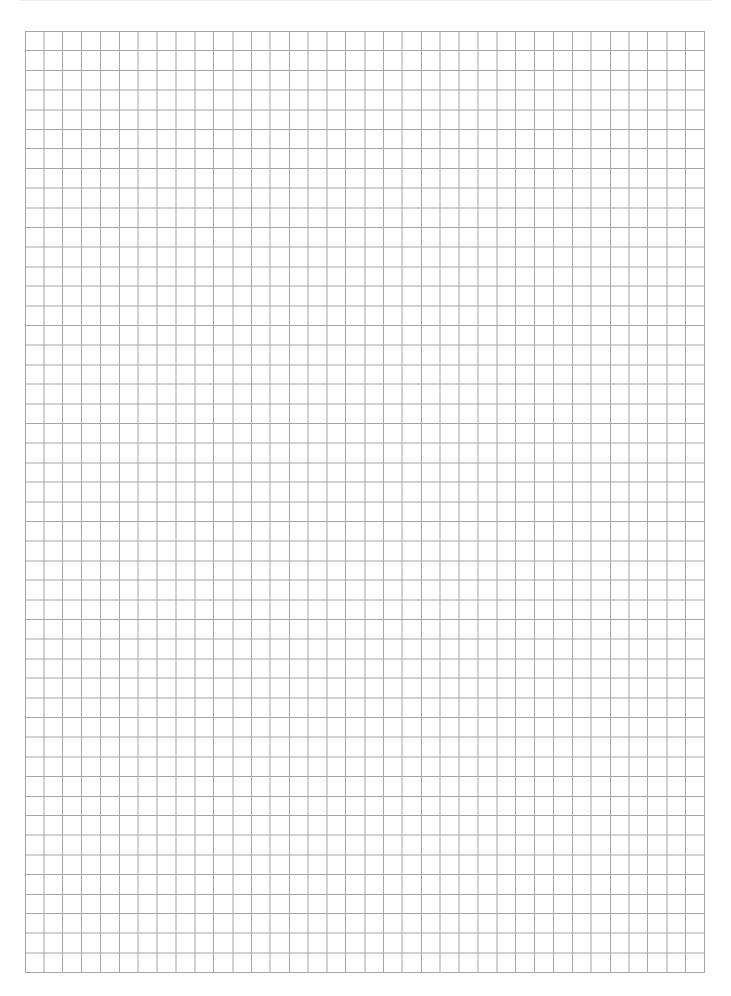


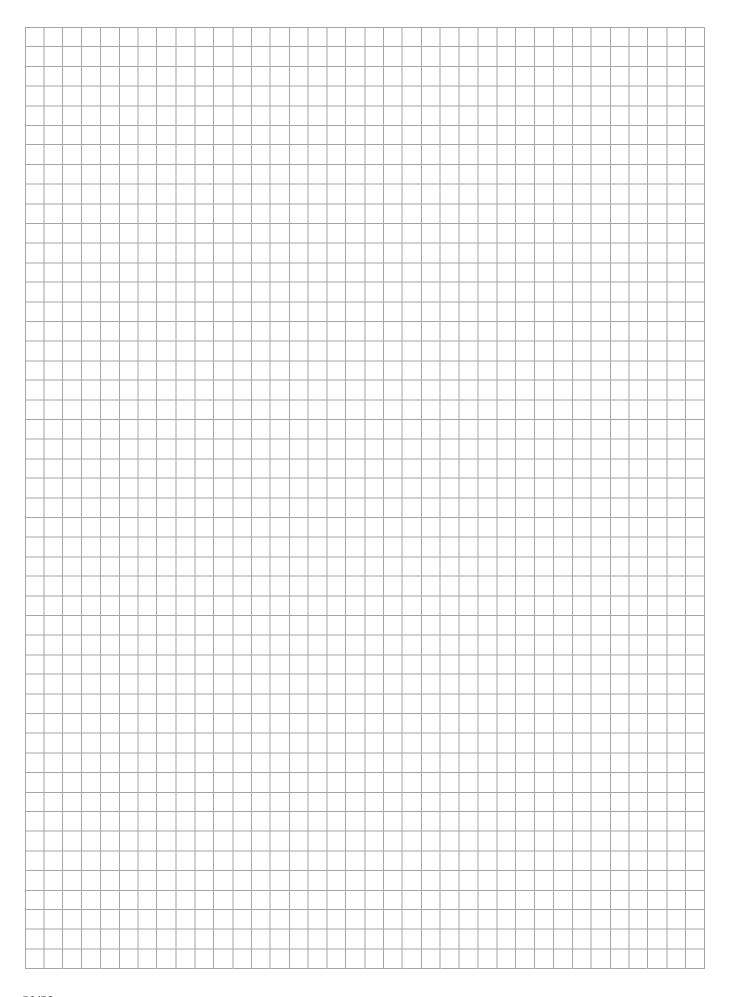
ENTSORGUNGSHINWEIS!

- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten.
- Das Gerät oder ersetzte Teile gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden.
- Am Ende ihrer Verwendung sind sie zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen abzugeben.
- Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.



RE .. HUG Ihre Notizen





RE .. HUG Index

Α
Abgastemperatur
В
Betriebsanzeige Feuerungsautomat LMO 22 Betriebsstundenzähler 15 Brennerausführung 42 Brennerleistung 42
С
CO ₂ -Wert20
D
Dichtheitskontrolle 22 Düse 42
E
EG-Baumuster-Konformitätserklärung
F
Falschlufteinbruch20, 40Feuerungsautomat LMO22Filterwechsel28Flammenabriss39
G
Gebläsenachlauf 17 Gebläsepressung 20, 43 Gehäusedeckel 25 Geräteschaden 25 Grundeinstellungstabelle 43

H
Heizölmenge
Tielzurigswasser0
L
Lichtfühler
M
Mischsystem
N
Netzanschluss
0
Öldruck
P
Prüfsockel
R
Rezirkulation
S
Schaltplan
V
Veränderung des Öldruckes
W
Wirkungsgrad20

Technikhotline 04181 2355-112

MHG Heiztechnik GmbH Brauerstraße 2 21244 Buchholz i. d. Nordheide Deutschland

> Telefon 04181 23 55-420 Telefax 04181 2355-429

> > www.mhg.de

