

Technische Information

BRÖTJE Brenner

Öl-Gebläsebrenner für Kesselleistungen von 16–235 kW
Gas-Gebläsebrenner für Kesselleistungen von 14–45 kW

Inhaltsverzeichnis

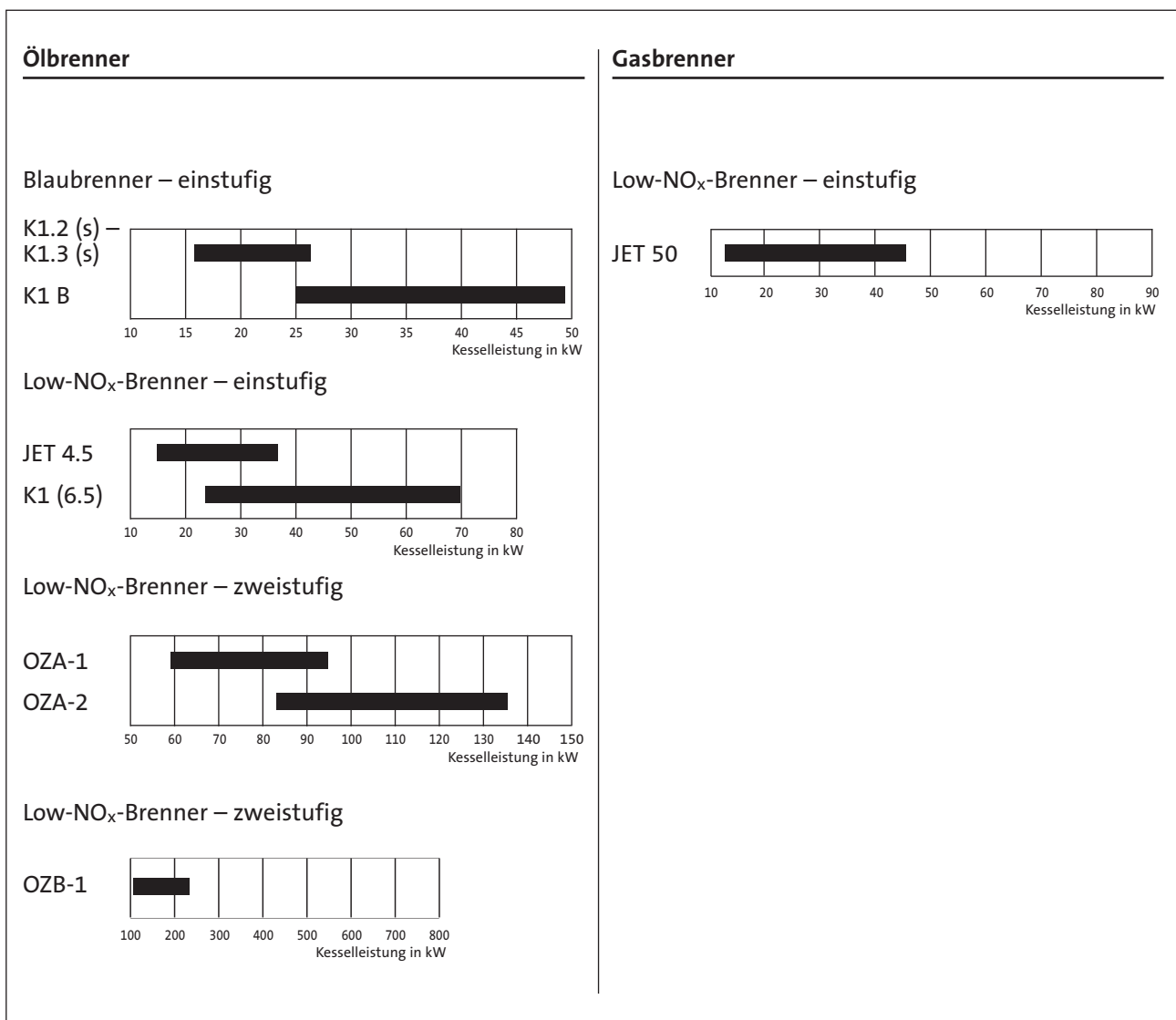
1. Übersicht Produktprogramm	3
2. Allgemeine Hinweise	5
3. Ölversorgung	10
4. Kessel-Brenner-Zuordnung	16
5. Produktprogramm Ölbrenner	17
6. Produktprogramm Gasbrenner	39

Produktqualität

BRÖTJE Produkte werden nach strenger Werknorm und strengen Gütebedingungen geprüft – weit über die übliche Norm hinaus. Schon bei der Entwicklung unserer Produkte setzen wir auf höchste Qualität der Einzelkomponenten, die wir in der Fertigung und während des Produktionsprozesses bis hin zur Endkontrolle laufend überwachen.

1. Übersicht Produktprogramm

Die Brenner sind für den Anbau an fast alle marktgängigen Wärmeerzeuger geeignet. Sie zeichnen sich besonders aus durch wirtschaftlichen Betrieb, Schadstoffarmut, Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit und eine lange Lebensdauer. Die kompakte Bauweise der Brenner sorgt für eine übersichtliche Anordnung und gute Zugänglichkeit aller Bauteile und Komponenten. Bei der Produktentwicklung und Fertigung hat Qualität allerhöchste Priorität. Alle verwendeten Bauteile haben sich in jahrelanger Praxis millionenfach bewährt und sind absolut zuverlässig.



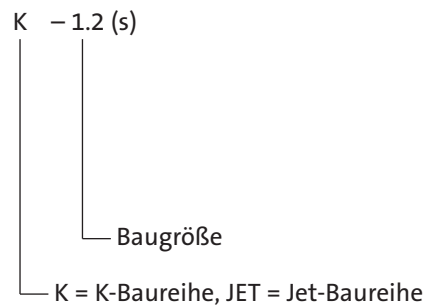
Übersicht Produktprogramm

2. Allgemeine Hinweise

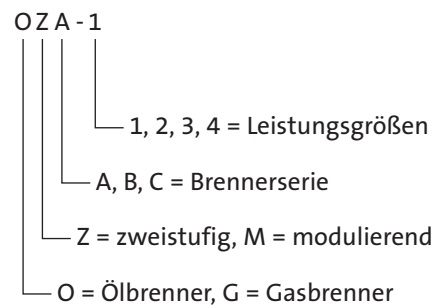
Brennerbezeichnung

Die Bezeichnungsstruktur der Brenner ist so ausgelegt, dass aus der Bezeichnung bereits wesentliche Merkmale des Brenners erkennbar sind.

Erklärung der Modellbezeichnung – einstufige Brenner



Erklärung der Modellbezeichnung – zweistufige Brenner



Brennerleistung - Kesselleistung

Die Brennerleistung (Feuerungsleistung) darf nicht kleiner sein als die vom Kesselhersteller angegebene Wärmebelastung des Kessels. Meistens wird bei Heizkesseln die Wärmeleistung angegeben, diese ergibt dividiert durch den Wirkungsgrad die Wärmebelastung oder erforderliche Brennerleistung.

Beispiel: Kesselleistung 90 kW/Wirkungsgrad 0,90 = Brennerleistung 100 kW.

Hinweis: In der BRÖTJE Preisliste und der Technischen Information BRÖTJE Brenner sind bereits die jeweiligen vom Brenner erreichbaren Kesselleistungen angegeben.

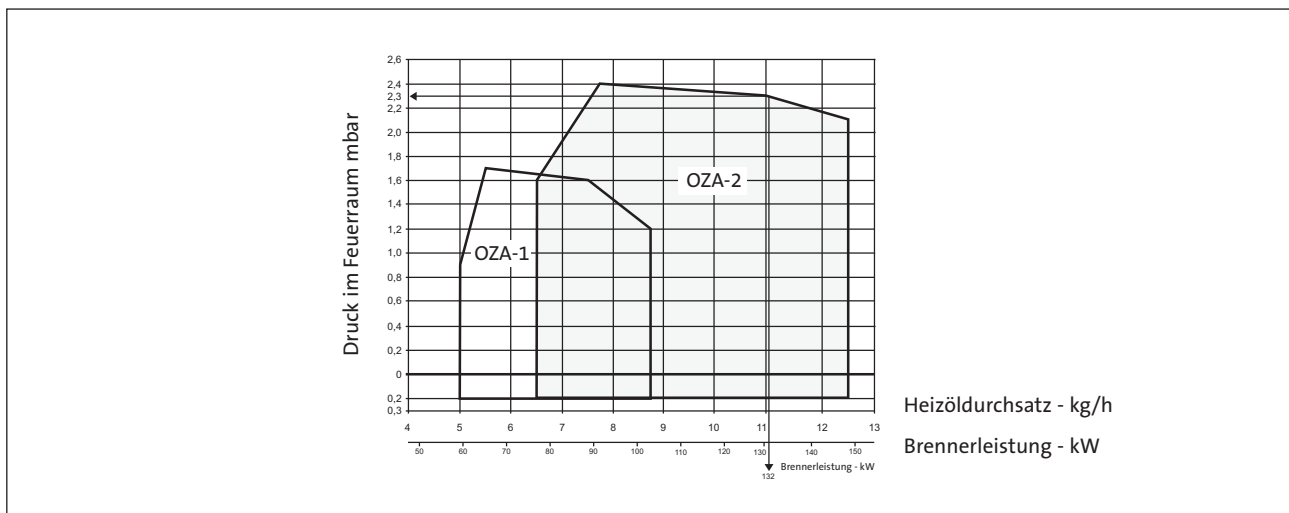
Allgemeine Hinweise

Druck im Feuerraum

Bei der Überdruckfeuerung müssen die heizgasseitigen Widerstände des Kessels vom Brenner überwunden werden. Der Nullpunkt ist erst am Kesselende erreicht. Der Schornstein hat keine Aufgaben beim Ablauf der Verbrennung zu erfüllen, sondern lediglich die Aufgabe, Abgase mittels Schornsteinzug ins Freie zu transportieren.

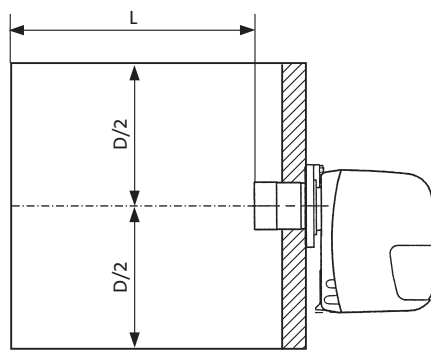
In den Technischen Daten des Kessels ist der heizgasseitige Widerstand aufgeführt. In den Dokumentationen der Brenner ist der maximal erreichbare Druck im Feuerraum aus den Arbeitsfeldern zu entnehmen. Bei der jeweiligen Leistung muss der Förderdruck des Brenners ausreichend sein, um den heizgasseitigen Widerstand des Kessels zu überwinden.

Beispiel: L 120 C Heizgasseitiger Widerstand = 0,39 mbar Brennerleistung = Kesselleistung 120 kW / Wirkungsgrad 0,90 = 132 kW Brennerauswahl OZA-2:
Bei 132 kW Brennerleistung kann ein max. Feuerraum-druck von 2,3 mbar überwunden werden. Der Brenner ist für diesen Anwendungsfall geeignet.



Feuerraumabmessungen

Für einen wirtschaftlichen und emissionsarmen Betrieb müssen Flammendurchmesser und Flammenlänge auf die Kesselabmessungen abgestimmt werden. In der DIN EN 304 sind diese Mindestabmessungen für Heizöl EL und Erdgas festgehalten. Die nachstehende Tabelle zeigt einen Extrakt aus den Anforderungen. Alle Heizkessel, die nach DIN 4720 bzw. EN 303 zugelassen sind, erfüllen diese Bedingungen. Bei den meisten Heizkesseln werden diese Abmessungen im Hinblick auf eine einwandfreie und sichere Funktion bewusst überschritten.



Mindest-Feuerraumabmessungen nach DIN EN 304

Kesselleistung in kW	20	30	40	50	60	80	100	150	200	250	300
D in mm	200	250	260	280	290	300	330	380	400	420	450
L in mm bei direktem Durchgang	280	350	400	450	490	560	610	750	850	950	1000
L in mm bei Flammenumkehr	270	310	350	390	410	470	500	600	660	720	800

Allgemeine Hinweise

Einsatz von Brennern bei Kesseln mit heißem Feuerraum

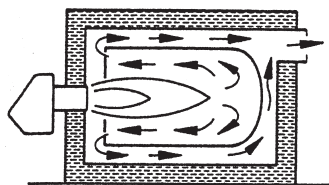
Die Bezeichnungsstruktur der Brenner ist so ausgelegt, dass aus der Bezeichnung bereits wesentliche Merkmale des Brenners erkennbar sind. Heutige Öl/Gas-Spezialheizkessel arbeiten vielfach mit der Heizgasrückführung im Feuerraum.

Hier wird unterschieden zwischen:

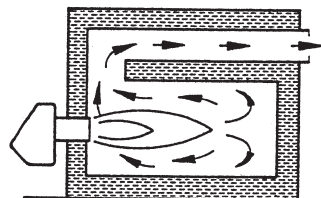
a) heißer bzw. trockener Feuerraum

b) kalter bzw. unmittelbar gekühlter Feuerraum

Beim heißen Feuerraum (z. B. mit Edelstahleinsatz) entstehen insbesondere bei Umkehrflammen in Verbindung mit einem Blaubrenner sehr hohe Feuerraumtemperaturen. Wir empfehlen daher für diesen Anwendungsfall den Einsatz von Low-NO_x-Brennern.



Prinzip eines Heizkessels mit heißem Feuerraum (Umkehrfeuerraum)



Prinzip eines Heizkessels mit kaltem Feuerraum (Umkehrfeuerraum)

Hinweis: Bei den BRÖTJE-Brenner-Kessel-Zuordnungen sind bereits alle Einflussfaktoren auf die Brennerauswahl berücksichtigt. Die Zuordnungen befinden sich in der Preisliste und in der Brenner-Kessel-Auswahlliste.

- Heizöl EL Standard** Bezüglich des Schwefelgehaltes werden in der DIN 51 603-1 zwei Qualitäten festgelegt. Heizöl EL Standard. Ein extra leichtflüssiger Brennstoff, der aus Kohlenwasserstoffen besteht und dessen Schwefelgehalt zwischen 50 mg/kg und 2000 mg/kg liegt. Heizöl EL schwefelarm. Ein Heizöl wird als schwefelarm bezeichnet, wenn der Schwefelgehalt 50 mg/kg nicht überschreitet.
- Heizöl EL schwefelarm** Mit der Überarbeitung der DIN 51 603-1 im Jahr 2003 wurden erstmals die Anforderungen und Eigenschaften für schwefelarmes Heizöl EL festgelegt. Ein Heizöl EL muss nach dieser Norm als schwefelarm bezeichnet werden, wenn der Schwefelgehalt 50 mg/kg nicht überschreitet. Das bedeutet eine Reduzierung des Schwefelgehaltes gegenüber dem maximal zulässigen Schwefelgehalt beim Standard-Heizöl um Faktor 40 und führt zu einem Niveau der SO₂-Emissionen, die mit dem von Erdgas vergleichbar sind.
- Speziell additiviertes Heizöl EL Standard** Von zahlreichen Mineralölhandelsunternehmen wird zusätzlich eine zweite Heizölsorte angeboten. Auch diese je nach Anbieter unterschiedlich bezeichnete Premium-Qualität entspricht den Anforderungen der DIN 51 603-1. Gegenüber der „Standard-Qualität“ werden hierbei durch Zugabe von speziell abgestimmten Additivpaketen anwendungsrelevante Eigenschaften verbessert. Diese Additivpakete werden beim Betanken des Kundentanks durch eine automatische Dosiereinrichtung am Tankwagen dem Heizöl beigemischt. Hierdurch ist eine exakte Dosierung möglich, eine Überdosierung, die zu Anlagenstörungen führen könnte, wird vermieden. Der Kunde kann vor Ort zwischen Heizöl EL Standard und dem speziell additivierten Heizöl EL Standard wählen. Bestandteile des Additivpakets sind in der Regel Stabilitätsverbesserer (zur Verbesserung der thermischen sowie der Lagerstabilität), Metalldeaktivatoren und ggf. Geruchsüberdecker. Bei einigen Anbietern sind zusätzlich Verbrennungsverbesserer im speziell additivierten Heizöl EL Standard enthalten. Da BRÖTJE-Brenner konstruktionsbedingt über eine optimierte, rückstandsfreie Verbrennung verfügen, kann eine Verbesserung durch diese Art Additiv nicht erreicht werden.
- Einsatz von Heizöladditiven** Heizöladditive sind empfehlenswert, wenn sie zur Verbesserung der Lagerstabilität des Brennstoffs oder zu einer Verringerung der Geruchsentwicklung beim Tanken beitragen und rückstandsfrei verbrennen.
Nicht zulässig sind rückstandsbildende Verbrennungsverbesserer.

Ölversorgung

3. Ölversorgung

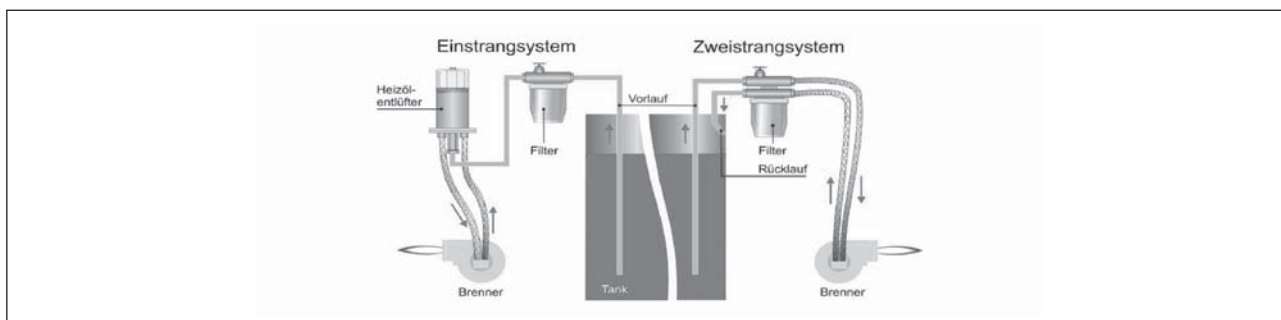
Einstrang- und Zweistrangsystem

Bei den zur automatischen Brennstoffversorgung des Ölbrenners verwendeten Systemen unterscheidet man zwischen Ein- und Zweistrangsystem. Die Ölpumpe des Brenners ist so ausgelegt, dass mehr Heizöl angesaugt als tatsächlich verbrannt wird (bei kleinen Anlagen beträgt das Verhältnis ca. 20 : 1). Die Leitung vom Tank zum Brenner wird als Saugleitung bezeichnet.

Beim **Zweistrangsystem** fließt durch die Rücklaufleitung das nicht benötigte Heizöl wieder in den Tank zurück. Ein Heizölentlüfter wird nicht benötigt. Der Rücklauf sollte so in den Tank einmünden, dass eine Verwirbelung des Heizöls im Tank und damit ein intensiver Kontakt mit Luftsauerstoff vermieden wird, um die Alterung des Heizöls nicht zu beschleunigen. Statt im freien Fall sollte das Heizöl daher an der Saugleitung oder an einer Tankwand entlang in den Tank zurücklaufen. Die Rücklaufleitung muss oberhalb des Ölspiegels im Lagerbehälter enden oder so ausgebildet sein, dass eine Heberwirkung sicher ausgeschlossen werden kann. Während die Flüssigkeitssäule in der Saugleitung bei einer Undichtigkeit abreißt und dies zur Brennerstörung führt und somit bemerkt wird, kann bei einer Undichtigkeit der Rücklaufleitung Heizöl unbemerkt auslaufen. Damit es bei erdverlegten Leitungen nicht zu einer Bodenkontamination kommt, muss die Rücklaufleitung doppelwandig mit einer Leckageüberwachung ausgeführt sein oder in einem dichten und einsehbaren Schutzrohr verlegt werden.

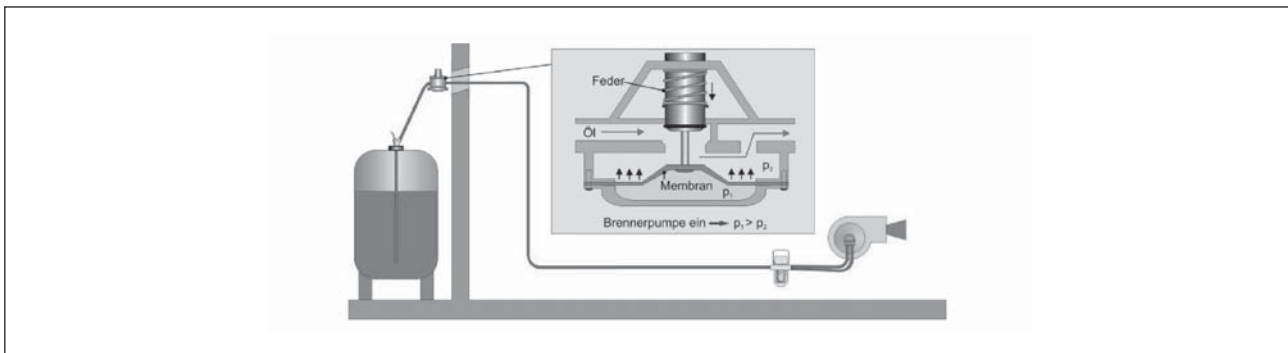
Das Schutzrohr sollte ein leichtes Gefälle zum Kellerraum aufweisen, damit ggf. austretendes Heizöl bemerkt werden kann. Wird das Schutzrohr mit Gefälle zum Domschacht installiert, müssen Leckagen automatisch erkannt werden. Um diesen Installationsaufwand zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Anlage auf ein Einstrangsystem umzurüsten bzw. als Einstrangsystem zu planen.

Bei einem **Einstrangsystem** wird nur so viel Heizöl durch die Saugleitung gefördert, wie auch tatsächlich verbrannt wird. Dies wirkt sich u. a. positiv auf die Lagerungsstabilität des Heizöls im Tank und auf die Standzeit des Filters aus. Zudem ist das Einstrangsystem mit stetigem Gefälle zum Tank und ohne Fußventil „eigensicher“, d. h., bei einer Undichtigkeit in der Leitung saugt die Pumpe Luft an und der Brenner geht auf Störung, dadurch wird die Ursache relativ zeitnah erkannt, und es ist keine wesentliche Leckage zu befürchten. Daher hat sich das Einstrangsystem mittlerweile zum Stand der Technik entwickelt. Infolge des relativ kleinen Öl-massenstroms in der Saugleitung bei Einstrangsystemen ist besonders darauf zu achten, dass die Leitung frostfrei verlegt wird, um Anlagenstörungen durch Paraffinausscheidungen zu vermeiden.



Antihebeventil

Um bei einem Bruch der Ölleitung eine selbsttätige Entleerung des Öltanks durch die Saugwirkung des Heizöls zu unterbinden, ist bei Tankanlagen, bei denen das höchstmögliche Heizölniveau im Tank höher als der tiefste Punkt der Saugleitung ist, eine Sicherheitseinrichtung – das Antihebeventil – zu installieren. Für diesen Zweck können Magnetventile oder Membran-Antihebeventile (MAV) eingesetzt werden. Die Armatur muss über dem höchstmöglichen Heizölniveau des Heizöltanks installiert werden.



Ölversorgung

Ölversorgungsanlage

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die maximalen Leitungslängen bei unterschiedlichen Höhenunterschieden und Leitungsdurchmessern auf.

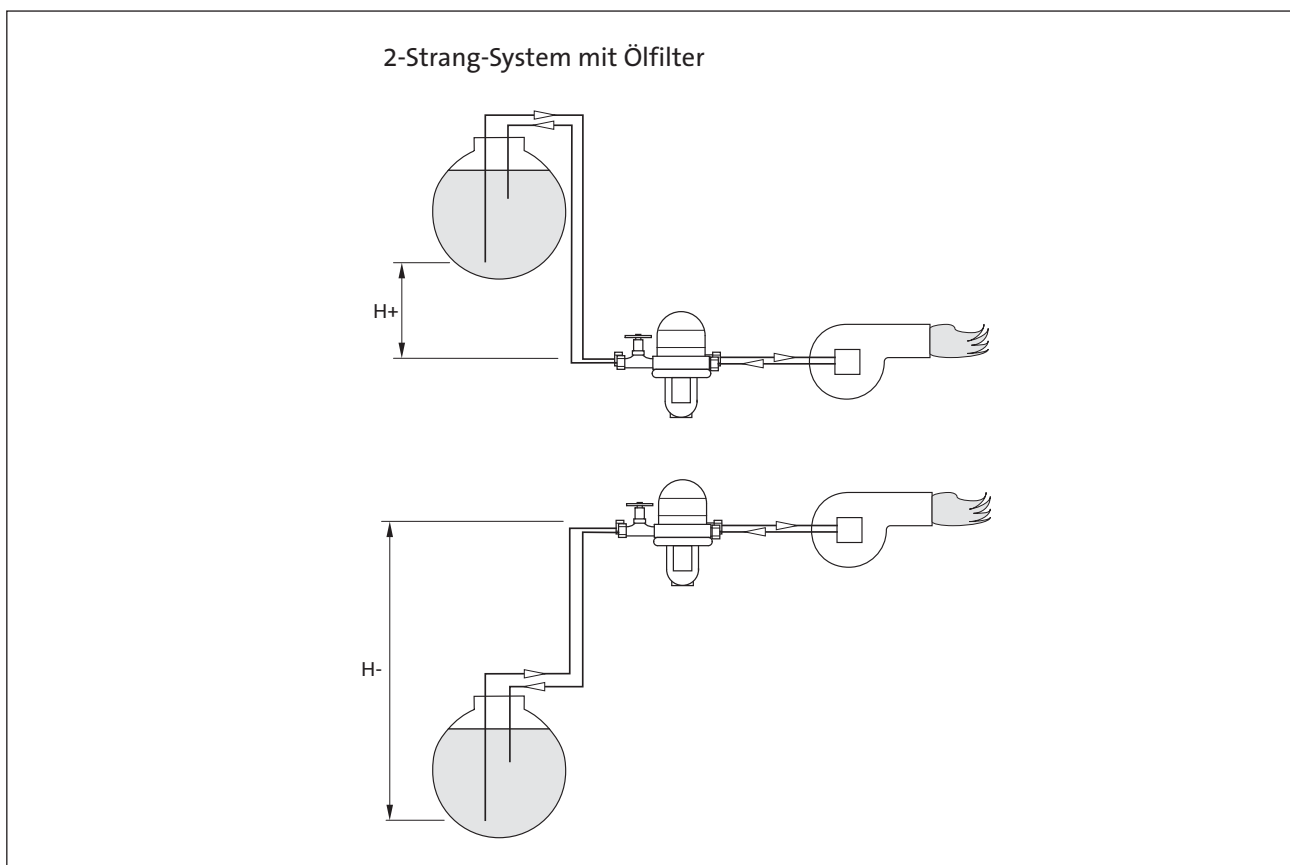
Die Saug- und Zulaufhöhen entsprechen immer der Höhendifferenz zwischen oberem Flüssigkeitsspiegel im Lagerbehälter und der horizontalen Mittelachse der Brennstoffpumpe. Die Saug- und Zulaufhöhen sind damit nicht konstant.

Bei der Rohrleitungsdimensionierung ist folgendes zu beachten:

- der ungünstigste Fall der Behälterfüllung (Abstand Fußventil-Brennstoffpumpe)
- der maßgebliche Massenstrom
- 1-Strang: Düsenleistung
- 2-Strang: max. Förderleistung der Brennstoffpumpe

Bei fehlerhafter Auslegung der Rohrleitungen kann ein störungsfreier Brennerbetrieb nicht gewährleistet werden. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, darf die maximale Saughöhe von 4 m nicht überschritten werden.

Bei Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass Ölleitung und Ölfilter gefüllt sind.

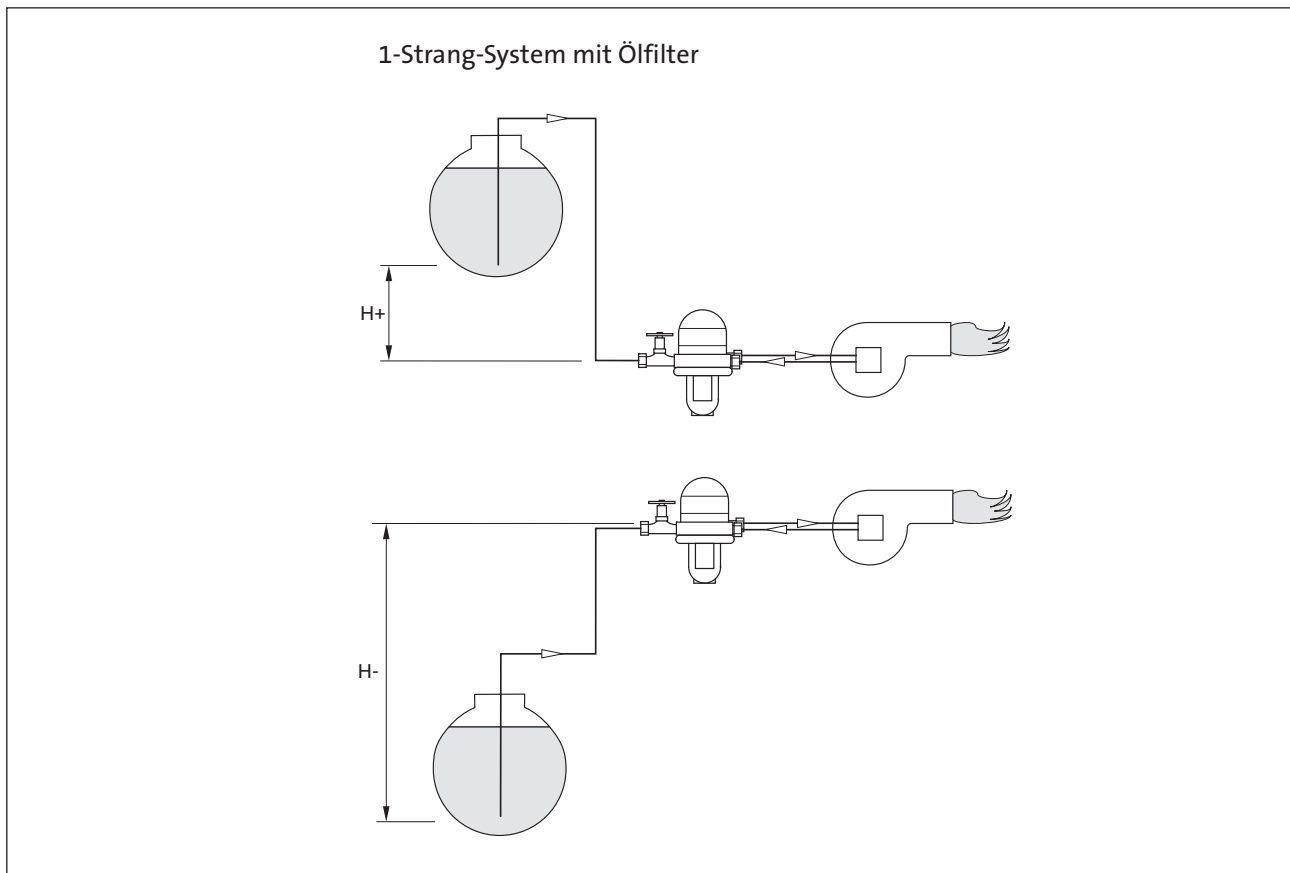


Jet 4.5, K1 (6.5), K1 (s), K1 B 2-Strang-System (Saugleitungslängen in Meter)			
di (mm)		Ø 8	Ø 10
H (m)		Lges (m)	
H+	4,0	67	100
	3,5	63	100
	3,0	60	100
	2,5	55	100
	2,0	51	100
	1,5	46	100
	1,0	43	100
	0,5	39	95
	0	34	86
H-	- 0,5	30	76
	- 1,0	26	66
	- 1,5	22	56
	- 2,0	18	46
	- 2,5	14	36
	- 3,0	10	26
	- 3,5	4	16
	- 4,0	1	6

OZB 1 2-Strang-System (Saugleitungslängen in Meter)				
di (mm)		Ø 8	Ø 10	Ø 12
H (m)		Lges (m)		
H+	4,0	52	134	160
	3,0	46	119	160
	2,0	39	104	160
	1,0	33	89	160
	0,5	30	80	160
	0	27	73	160
	H-	- 0,5	24	66
- 1,0		21	58	128
- 2,0		15	43	96
- 3,0		8	28	65
- 4,0		–	12	33

OZA 2-Strang-System (Saugleitungslängen in Meter)			
di (mm)		Ø 8	Ø 10
H (m)		Lges (m)	
H+	3,5	6	20
	3,0	8	30
	2,0	15	70
	1,5	20	90
	1,0	25	100
	0,5	30	100
	0	35	100
	H-	- 0,5	30
- 1,0		25	100
- 1,5		20	90
- 2,0		15	70
- 3,0		8	30
- 3,5		6	20

Ölversorgung



Jet 4.5, K1 (6.5), K1 (s), K1 B 1-Strang-System (Saugleitungslängen in Meter)										
di (mm)		Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 5	Ø 6	Ø 8
H (m)		Lges (m)								
H+	4,0	92	> 100	>100	47	> 100	> 100	48	> 100	> 100
	3,5	86	> 100	>100	44	> 100	> 100	44	> 100	> 100
	3,0	79	> 100	>100	40	> 100	> 100	40	96	> 100
	2,5	73	> 100	>100	37	99	> 100	36	88	> 100
	2,0	67	> 100	>100	33	91	> 100	33	80	> 100
	1,5	61	> 100	>100	30	82	> 100	29	72	> 100
	1,0	54	> 100	>100	26	74	> 100	25	64	> 100
	0,5	48	> 100	>100	23	65	> 100	21	57	> 100
	0	42	> 100	>100	19	57	> 100	17	49	> 100
H-	- 0,5	36	93	>100	16	48	> 100	14	41	> 100
	- 1,0	30	77	>100	12	40	88	10	33	> 100
	- 1,5	23	62	>100	9	31	71	6	25	100
	- 2,0	17	47	>100	6	23	53	2	17	75
	- 2,5	11	32	69	2	15	36	-	9	50
	- 3,0	5	17	38	-	6	18	-	1	25
	- 3,5	73	1	6	-	-	1	-	-	-
m in kg/h		≤ 2,5			2,5 – 4,5			4,5 – 6,5		

OZA 1-Strang-System (Saugleitungslängen in Meter)			
di (mm)		Ø 8	Ø 10
H (m)		Lges (m)	
H+	3,5	6	20
	3,0	8	30
	2,0	15	70
	1,5	20	90
	1,0	25	100
	0,5	30	100
	0	35	100
H-	- 0,5	30	100
	- 1,0	25	100
	- 1,5	20	90
	- 2,0	15	70
	- 3,0	8	30
- 3,5	6	20	

OZB 1 1-Strang-System (Saugleitungslängen in Meter)				
di (mm)		Ø 8	Ø 10	Ø 12
H (m)		Lges (m)		
H+	4,0	52	134	160
	3,0	46	119	160
	2,0	39	104	160
	1,0	33	89	160
	0,5	30	80	160
	0	27	73	160
H-	- 0,5	24	66	144
	- 1,0	21	58	128
	- 2,0	15	43	96
	- 3,0	8	28	65
	- 4,0	-	12	33

Kessel-Brenner-Zuordnung

4. Kessel-Brenner-Zuordnung

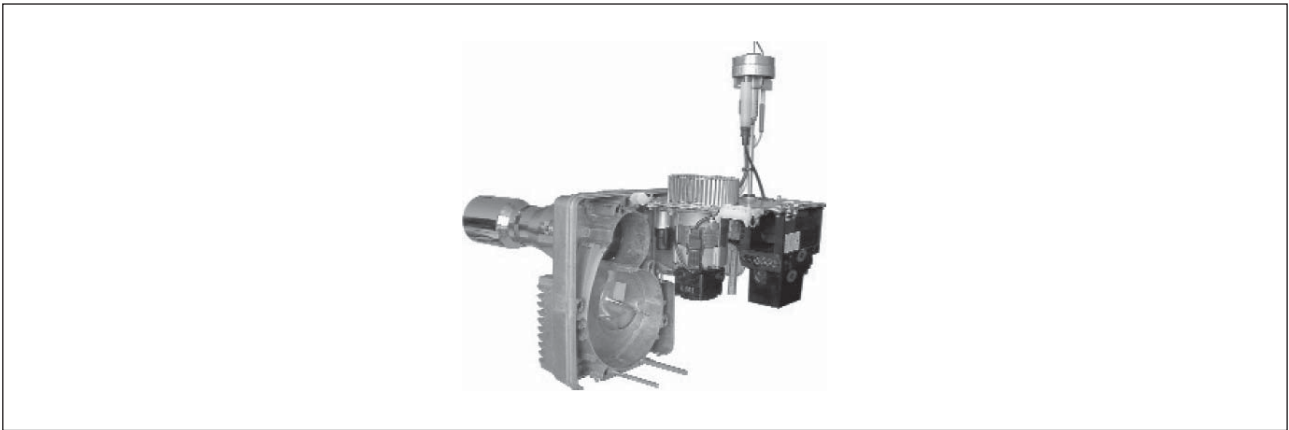
L-Kessel/LC-Kessel										
Ölbrenner	L 20 C	L 25 C	L 30 C	L 40 C	L 50 C LC 54	L 70 C LC 76	LC 98	LC 131	LC 164	LC 196
Blaubrenner - einstufig										
K1.2 (s) – K1.3 (s)	X	X								
K1 B			X	X						
Low-NO _x - Brenner - einstufig										
JET 4.5	X	X	X							
K1 (6.5)				X	X					
Low-NO_x- Brenner - zweistufig										
OZA-1						X	X			
OZA-2								X		
OZB-1									X	X
Gasbrenner										
Low-NO _x - Brenner - einstufig										
Jet 50	X	X	X	X						

5. Produktprogramm Ölbrenner

5.1 Blaubrenner K1.2 (s), K1.3 (s) UNI-NO_x

Gegenüber konventionellen Gelbbrennern unterscheidet sich der Blaubrenner K1 (s) darin, dass das Heizöl mit einer für diese Bauart charakteristischen blauen Flamme verbrennt. Durch die Beimischung von Heizgasen wird der Brennstoff verdampft und in der gasförmigen Phase verbrannt. Absolute Rußfreiheit bei hervorragenden Emissionswerten sind das einzigartige Ergebnis.

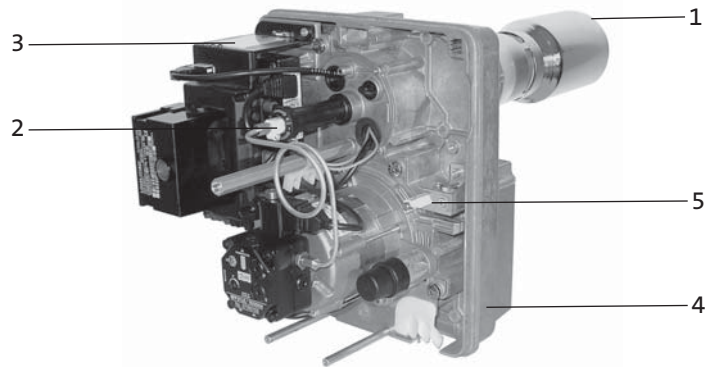
Für den Anlagenbetreiber bedeutet die rußfreie Verbrennung höchste Effizienz der Heizungsanlage durch dauerhaft niedrige Abgastemperaturen. Denn Kesselverschmutzungen wirken sich negativ auf den Brennstoffverbrauch aus. Eine Rußablagerung auf den Kesselwänden im Feuerraum bedeutet immer einen Brennstoff-Mehrverbrauch.



Einfach in der Wartung

Der Blaubrenner K1 (s) ist wie alle bekannten Gebläsebrenner durch seinen einfachen Aufbau problemlos zu installieren und zu warten. Alle Bauteile sind übersichtlich auf dem Gehäusedeckel montiert. Nach Lösen der unverlierbaren Schnellverschlusschrauben lässt sich das Gehäuse teilen und in die Servicepositionen einhängen. Alle erforderlichen Wartungsarbeiten, wie z. B. Reinigen des Gebläserades oder Wechseln der Düse ohne Ölaustritt aus dem Düsenstock sind in diesen Positionen leicht durchführbar.

Produktprogramm Ölbrenner



1 Öldüsen-Absperrsystem gegen Geruchsbelästigung

Bei jedem Start und Abschalten des Brenners (ca. 20.000 Mal im Jahr) dehnt sich das Heizöl im Düsenstock aufgrund der Wärmestrahlung des Heizkessels aus und führt häufig zu einer Geruchsbelästigung. Das Öldüsen-Absperrsystem verhindert diese physikalisch bedingte Öltropfenbildung äußerst effektiv.

2 Ölvorwärmung

Liefer- und temperaturbedingte Schwankungen der Ölviskosität beeinträchtigen die Qualität der Ölzerstäubung. Brennerstörungen und Kesselverschmutzungen können die Folge sein. Die bewährte Ölvorwärmung bringt das Heizöl auf konstante Ölviskosität an der Düse und ermöglicht damit einen zuverlässigen Brennerbetrieb.

3 Elektro-Einheit

Die elektrische Ausstattung des K1 (s) ist VDE-geprüft und entspricht allen EU-Richtlinien. Die wesentlichen Schalt- und Verdrahtungsfunktionen sind in der kompakten Elektro-Einheit zusammengefasst. Alle elektrischen Bauteile sind mit verwechslungsfreien Kabelsteckverbindungen ausgestattet. Die Betriebszustände „Ölvorwärmer Betrieb, Brennerbetrieb, Störung“ werden durch Leuchtdioden angezeigt.

4 Ansaug-Schalldämpfer

Nicht nur umweltschonend und sparsam soll die moderne Heizungsanlage sein, sondern auch leise. Aus diesem Grund ist der Blaubrenner K1 (s) serienmäßig mit einem wirkungsvollen Schalldämpfer ausgestattet, der einen leisen Betrieb gewährleistet.

5 Stufenlose Lufteinstellung

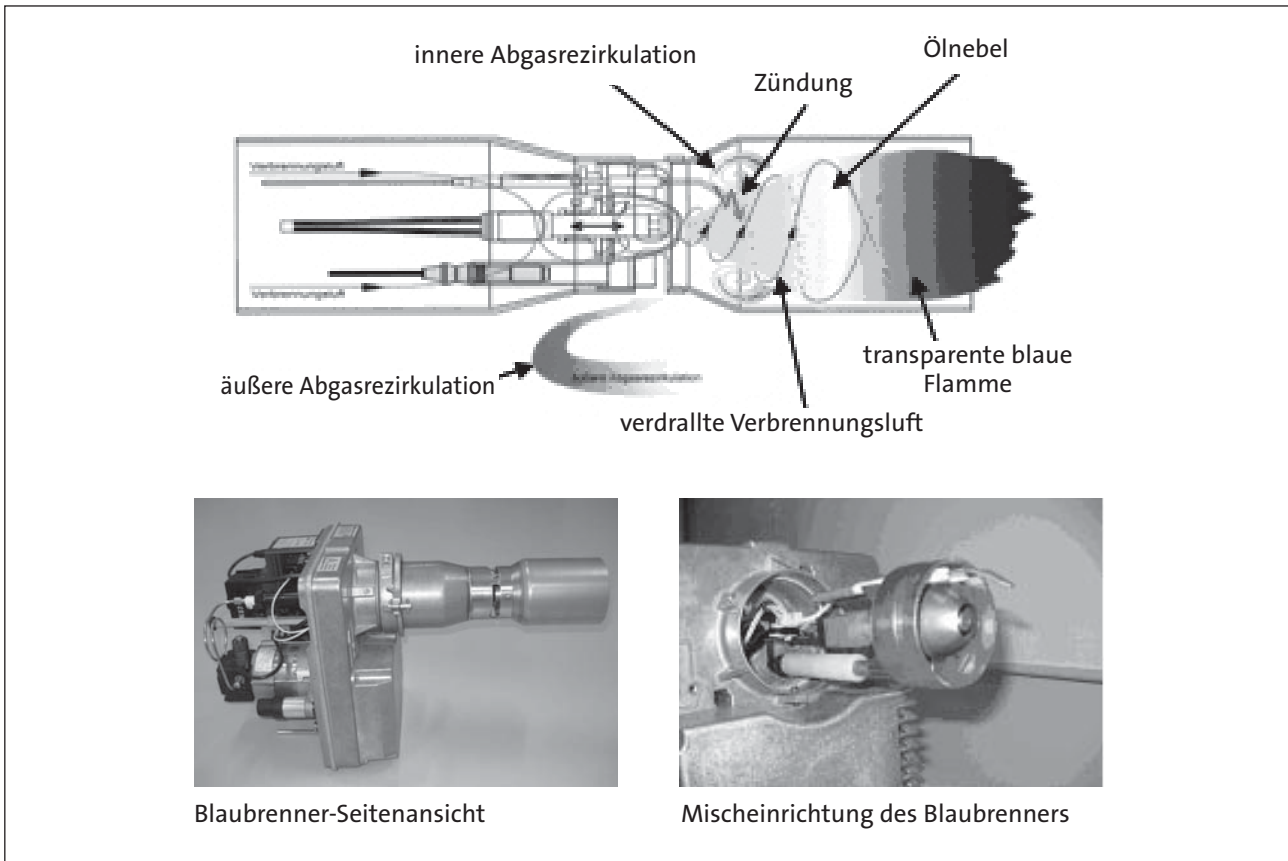
Die exakte Lufteinstellung erfolgt über einen stufenlos einstellbaren Drosselteller am Verbrennungsluft-Eintritt des Gehäuses. Die Einstellwerte werden auf einer Skala abgelesen und kontrolliert. Damit kann der Brenner optimal an unterschiedliche Anlagenkonstellationen angepasst werden.

Produktprogramm Ölbrenner

Spitzentechnik für niedrigste Stickoxid-Emissionen

Durch Anwendung moderner Blaubrand-Technologie ist es gelungen, den Anteil an Stickoxiden – die als Mitverursacher des sauren Regens gelten – drastisch zu senken.

Der Verbrennungsvorgang



Bei der Blaubrand-Technologie werden Heizgase in eine Mischeinrichtung zurückgesaugt und bewirken damit eine Verdampfung der fein zerstäubten Öltröpfchen. Die anschließende Verbrennung findet in einem fast geschlossenen, hochtemperaturbeständigen Brennerrohr statt. Durch diese „beschleunigte Verbrennung“ entsteht praktisch kein Ruß. Die Heizgaszirkulation bewirkt weiterhin eine Kühlung der Flamme und die damit verbundene Senkung der Stickoxid-Emissionen.

Produktprogramm Ölbrenner

Lieferumfang

Brennergehäuse mit tangentialer Luftführung, Gehäuse teilbar zum Einhängen in zwei Servicepositionen, Luftführung zum Hochleistungsgebläse durch schalldämpfende Ansaughaube, Mischeinrichtung in Abgas-Vormischtechnik, saugseitige stufenlose Lufterstellung, leistungsbezogen voreingestellt, Bajonettverschluss für Mischrohrbefestigung, Öldüse eingebaut.

Blaubrennermischsystem mit im Betrieb stufenlos verstellbarer Rezirkulationsblende, variable Mischrohreintauchtiefe durch Klemm-Schiebeflansch mit Dichtring, Brenner/Kessel-Flansch mit Schnellverschlusschrauben und Anbaudichtung, Brennermotor, Brennerpumpe mit Magnetventil und eingebautem Ölfilter, umschaltbar auf JET-LESS-System*, Düsenstock mit Vorwärmung und integriertem Düsenabsperrsystem JET-LESS*, Flammenfühler, elektronische Zündeinrichtung, in Elektroeinheit integrierte LED's zur Funktionskontrolle der Betriebszustände: Ölvorwärmung, Brennerbetrieb, Brennerstörung.

Ölfeuerungsautomat mit Störanzeige, Entstörtaste und Unterspannungsschutz, elektrische Bauteile mit nicht verwechselbaren steckbaren Anschlüssen, Brennerhaube mit Zentralbefestigung, Ölanschlussschläuche, Einstelllehre für Abstand Düse/Stauscheibe und Zündelectroden, Befestigungsschrauben, Bedienungsanweisung, Montage- und Betriebsanleitung.

Der Brenner ist elektrisch anschlussfertig auf Steckverbindung (DIN 4791) verdrahtet.

*) JET-LESS-System Low-Emission-Start + Stopp

Produktprogramm Ölbrenner

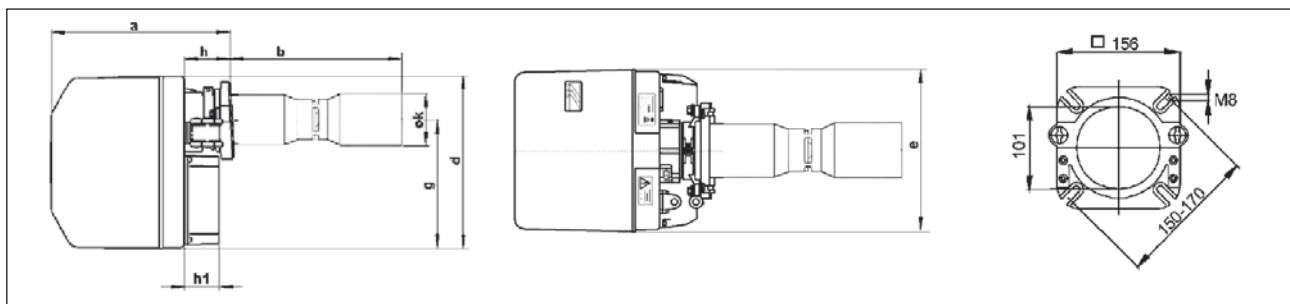
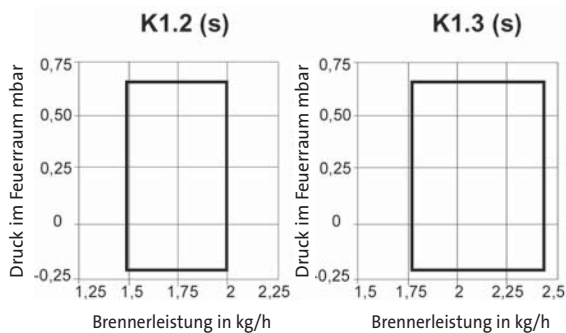
Technische Daten, Arbeitsfelder, Abmessungen, Düsen-Auswahltablelle

Technische Daten	Typ	K1.2 (s)	K1.3(s)
Betriebsart		einstufig	
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)	
Brennerleistung für Kesselleistung	kW (kg/h)	17,2–23,4 (1,45–1,97)	21,5–28,6 (1,81–2,41)
	kW	16–21	20–27
Gewicht netto	kg	14	
Motor-Nennleistung	kW	0,075	
Motor-Nennspannung, Frequenz		230 V – 50 Hz	
Motor-Nennstrom	A	0,8	
Leistungsaufnahme max.	kW	0,3	
Erforderliche Hauptsicherung		6,3 AT	
Ölpumpe		BFP 21 L3 „LE“/ALE 35 C	
Förderleistung	l/h	45	
Ölschläuche	mm, Zoll	6 x 1000, R 3/8"	
Flammenüberwachung		Flammenfühler ORC 1A2.141C27	
Steuergerät		LOA 24.171B27 / LMO 14.111B2	

Arbeitsfelder

Die dargestellten Arbeitsfelder entsprechen der DIN EN 267.

Die Brennerauswahl ist nach der aktuellen BRÖTJE Brennerauswahlliste vorzunehmen.



Typ	a	b	d	e	g	h	h1	Ø k
K1.2 (s) – K1.3 (s)	326–383	216–271	316	272	231	88	55	100

Düsen-Auswahltablelle:

Empfohlene Düsen: Danfoss 80° S, Fluidics 80° SF

Kesselleistung (kW)	15–17	19–21	23–27
K1.2 (s) (gph)	0,45	0,50	
K1.3 (s) (gph)			0,60

X,XX Diese Düse ist im Lieferumfang des Brenners enthalten.

X,XX Düsen bei abweichenden Leistungen (im Handel erhältlich).

Produktprogramm Ölbrenner

5.2 Blaubrenner K1 B UNI-NO_x

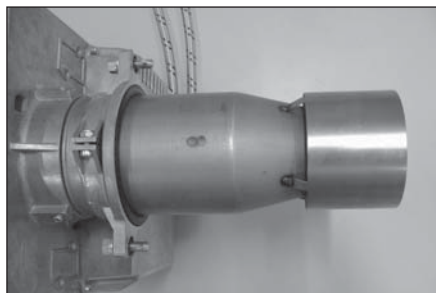
Öldüsen-Absperrsystem JET-LESS

Bei jedem Start und Abschalten des Brenners (ca. 20.000 Mal im Jahr) entstehen – wie beim Kaltstart des Autos – erhöhte Schadstoff-Emissionen, die weitgehend vermieden werden müssen. Das Öldüsen-Absperrsystem JET-LESS verhindert die physikalisch bedingte Öltropfenbildung an der Düse in diesen Betriebsphasen. Die Schadstoff-Emissionen werden deutlich gesenkt und Geruchsbelästigungen für den Betreiber und Verschmutzung des Kessels vermieden.

Gestufte Verbrennung und interne

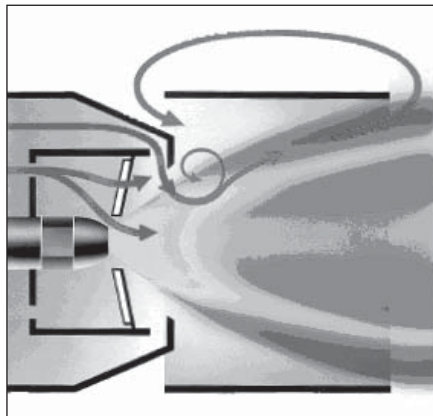
Abgasrezirkulation

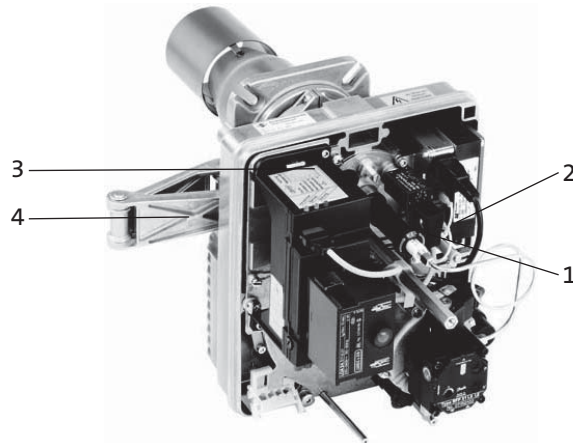
Um eine gestufte Verbrennung zu erreichen, wird eine Stauscheiben-Vorkammer eingesetzt. Diese bewirkt, dass die Kern- und Drall-Luft, die durch das Mittelloch und die Stauscheibenschlitze austritt, ein niedrigeres Druckniveau hat als die Außenluft, die zwischen Mischrohr und Stauscheibenkragen austritt. Durch die gestufte Verbrennung in Verbindung mit der Abgas-Rezirkulation werden die außergewöhnlich geringen Emissionen und die hervorragenden Verbrennungsergebnisse mit blauer Flamme erreicht.



Ölvorwärmung

Liefer- und temperaturbedingte Schwankungen der Ölviskosität beeinträchtigen die Qualität der Ölzerstäubung. Brennerstörungen und Kesselverschmutzungen können die Folge sein. Die bewährte Ölvorwärmung bringt das Heizöl auf konstante Ölviskosität an der Düse und ermöglicht damit einen zuverlässigen Brennerbetrieb, insbesondere im unteren Leistungsbereich. Kesselverschmutzung wirkt sich auf den Brennstoff-Verbrauch sehr negativ aus.





1 Präzisions-Lufteinstellung

Die Lufteinstellung erfolgt wie bei allen JET-Brennern druckseitig durch Verschieben der Stauscheibe im konischen Mischrohr. Die Stauscheibe ist im Mischrohr exakt geführt. Die spiel- und verschleißfreie Lufteinstellmutter sichert eine präzise Lufteinstellung auf Dauer. Die Einstellwerte werden auf einer Skala abgelesen und kontrolliert.

2 Stufenlose Luftvoreinstellung

Die exakte Luftvoreinstellung erfolgt über einen stufenlos einstellbaren Drosselteller am Verbrennungsluft-Eintritt des Gehäuses. Damit kann der Brenner optimal an unterschiedliche Kesselkonstruktionen und Kamin-drücke angepasst werden. Die Einstellwerte werden auf einer Skala abgelesen und kontrolliert.

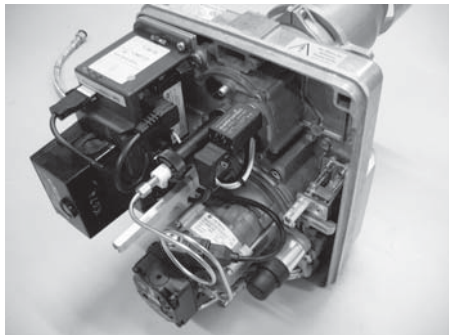
3 Elektro-Einheit

Die elektrische Ausstattung des K1 B ist VDE-geprüft und entspricht allen Euro-Normen. Die wesentlichen Schalt- und Verdrahtungsfunktionen sind in der kompakten Elektro-Einheit auf einer Platine zusammengefasst. Alle elektrischen Bauteile sind mit verwechslungsfreien Kabelsteckverbindungen ausgestattet. Die Betriebszustände „Ölvorwärmer Betrieb, Brennerbetrieb, Störung“ werden durch Leuchtdioden angezeigt.

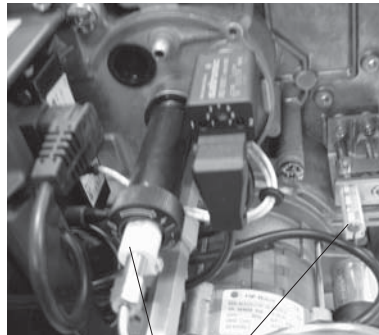
4 Ansaug-Schalldämpfung

Hoher Gebläsedruck bedeutet zwangsläufig höhere Geräuschentwicklung. Der K1 B ist serienmäßig mit einem wirkungsvollen Ansaug-Schalldämpfer ausgerüstet. Die Gebläsegeräusche werden deutlich gemindert, der K1 B ist bezüglich der Geräuschentwicklung vergleichbar mit herkömmlichen Gelbbrennern.

Produktprogramm Ölbrenner



Blick ins „Innere“ K1 B UNI-NO_x



Die Einstellung der Luftpressung und der Verbrennungsluftmenge erfolgt einfach und problemlos von außen.



Blaubrenner K1 B UNI-NO_x

Einstufiger Ölbrenner in Monoblockausführung nach DIN EN 267 für automatischen Betrieb, geeignet für die Verfeuerung von Heizöl EL gemäß DIN 51 603.

Lieferumfang

Brennergehäuse mit tangentialer Luftführung, Gehäuse teilbar zum Einhängen in zwei Servicepositionen, Luftführung zum Hochleistungsgebläse durch schalldämpfende Ansaughaube, Mischeinrichtung in UNI-NO_x-Ausführung mit druckseitiger Luftfeineinstellung, saugseitige stufenlose Luftfeinstellung, Bajonettverschluss für Mischrohrbefestigung.

Mischrohr mit Rezirkulationsaufsatz, variable Mischrohreintauchtiefe durch Klemmschiebeflansch mit Dichtring, Brenner/Kessel-Flansch mit Schnellverschlusschrauben und Anbaudichtung, Brennermotor, Brennerpumpe mit Magnetventil und eingebautem Ölfilter, umschaltbar auf JET-LESS-System*, Düsenstock mit Vorwärmung und integriertem Düsenabsperrsystem JET-LESS*, Flammenfühler, Zündtransformator, in Elektroeinheit integrierte LED's zur Funktionskontrolle der Betriebszustände: Ölvorwärmung, Brennerbetrieb, Brennerstörung.

Ölfeuerungsautomat mit Störanzeige, Entstörtaste und Unterspannungsschutz, elektrische Bauteile mit nicht verwechselbaren steckbaren Anschlüssen, Brennerhaube mit Zentralbefestigung, Ölschlussschläuche, Einstelllehre für Abstand Düse/Stauscheibe und Zündelektroden, Befestigungsschrauben, Öldüse, Bedienungsanweisung, Montage- und Betriebsanleitung.

Der Brenner ist elektrisch anschlussfertig auf Steckverbindung (DIN 4791) verdrahtet.

*) JET-LESS-System Low-Emission-Start + Stopp

Produktprogramm Ölbrenner

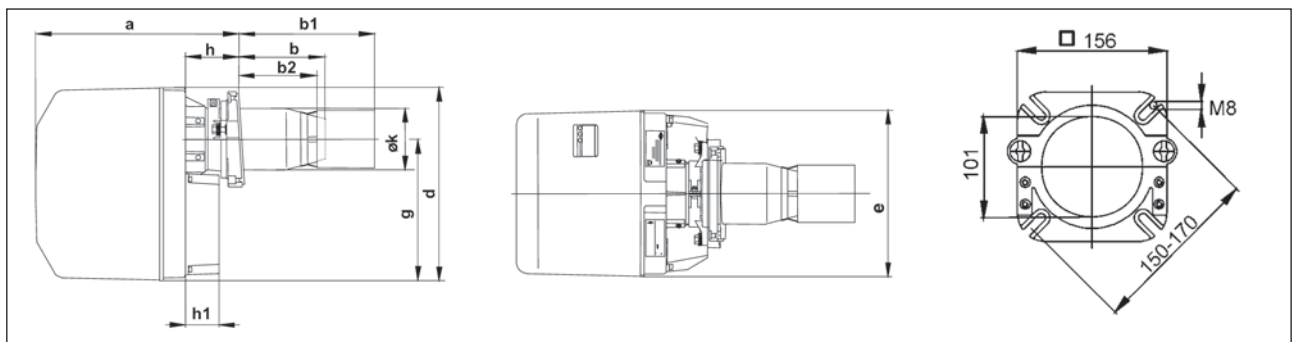
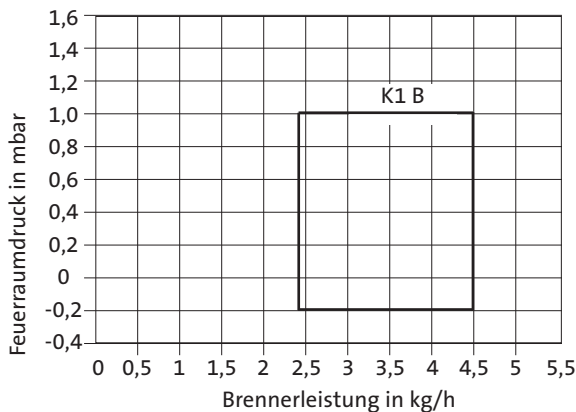
Technische Daten, Arbeitsfeld, Abmessungen, Düsen-Auswahltablelle

Technische Daten	Typ	K1 B UNI-NO _x
Betriebsart		einstufig
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)
Brennerleistung für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW (kg/h)	28–53 (2,4–4,5)
	kW	25–48
Gewicht netto		14
Motor-Nennleistung	kg	0,075
Motor-Nennspannung, Frequenz	kW	230 V / 50 Hz
Motor-Nennstrom		0,8
Leistungsaufnahme max.	A	0,3
Erforderliche Hauptsicherung	kW	6,3 AT
Ölpumpe		BFP 21 L3 „LE“/ALE 35 C
Förderleistung		45
Ölschläuche	l/h	6 x 1000, R3/8"
Flammüberwachung	mm, Zoll	Flammenfühler IRD 1010
Steuergerät		LOA 24.171B27 / LMO 14.111B2

Arbeitsfeld

Das dargestellte Arbeitsfeld entspricht der DIN EN 267.

Die Brennerauswahl ist nach der aktuellen BRÖTJE Brennerauswahlliste vorzunehmen.



Typ	a	b	b1	b2	d	e	g	h	h1	Ø k
K1 B	326–396	70–195	166–291	58–183	316	272	231	88	55	100

Düsen-Auswahltablelle:

Empfohlene Düsen: Danfoss S, H 45°, Fluidics SF 45°

Kesselleistung (kW)	25–27	28–30	31–32	33–34	35–36	37–38	39–42	43–44	45–46	47–48
K1 B (gph)	0,60	0,65	0,75	0,85	1,00	1,00	1,00	1,10	1,20	1,20

Produktprogramm Ölbrenner

5.3 Low-NO_x-Brenner einstufig JET 4.5 UNI-NO_x

Low-NO_x-Brenner – Top-Technik mit geringer Umweltbelastung

Diese Brennerbauart ist auf die Senkung von Stickoxid-Emissionen ausgelegt. Bei der Mischtechnik handelt es sich um das bewährte Stauscheiben-Prinzip. Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt hier über einen verwirbelten Kernluftstrom und eine äußere Sekundärluftzuführung. Durch die Vermischung von Ölnebel und Verbrennungsluft wird eine stabile und vollständige Verbrennung erzielt. **Großer Leistungsbereich 16–40 kW (1,3–3,4 kg/h), geeignet für Kesselleistungen von 15–36 kW.** JET-Brenner können vom kleinsten Reihenhaus bis zum Mehrfamilienhaus eingesetzt werden, ohne die Mischeinrichtung oder das Gebläserad zu wechseln. Das bedeutet Vereinfachung für die Lager- und Ersatzteil-Bevorratung.

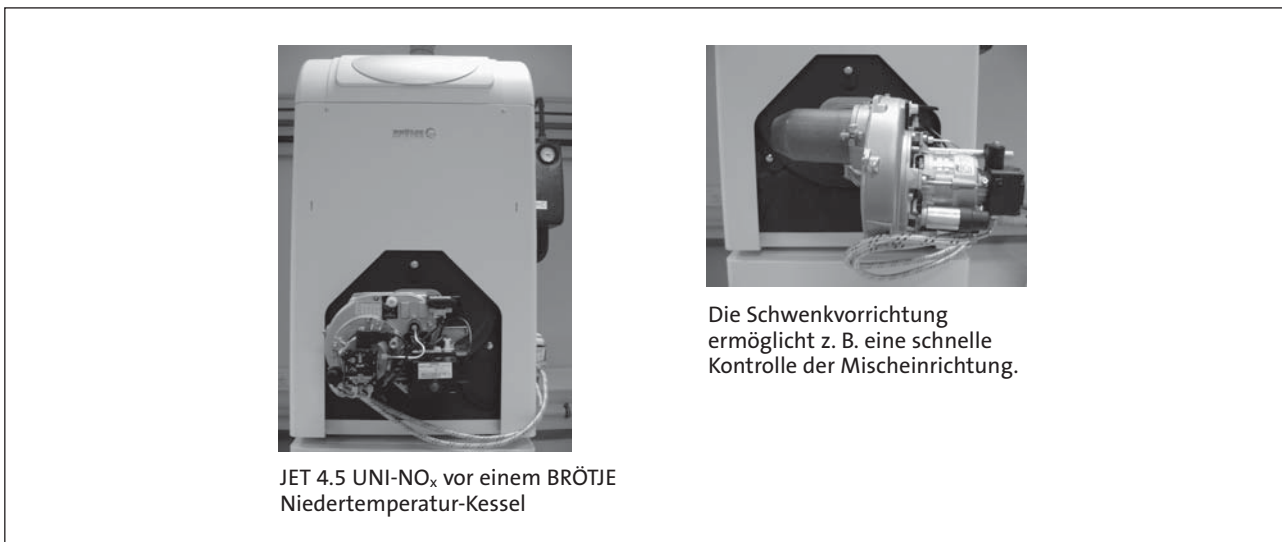


Öldüsen-Absperrsystem

Bei jedem Start und Abschalten des Brenners (ca. 20.000 Mal im Jahr) entstehen – wie beim Kaltstart des Autos – erhöhte Schadstoff-Emissionen, die weitgehend vermieden werden müssen. Das Öldüsen-Absperrsystem verhindert die physikalisch bedingte Öltropfenbildung an der Düse in diesen Betriebsphasen. Die Schadstoffemissionen werden deutlich gesenkt und Geruchsbelästigungen für den Betreiber und Verschmutzung des Kessels vermieden.

Ölvorwärmung

Liefer- und temperaturbedingte Schwankungen der Ölviskosität beeinträchtigen die Qualität der Ölzerstäubung. Brennerstörungen und Kesselverschmutzungen können die Folge sein. Die bewährte Ölvorwärmung bringt das Heizöl auf konstante Ölviskosität an der Düse und ermöglicht damit einen zuverlässigen Brennerbetrieb, insbesondere im unteren Leistungsbereich. Kesselverschmutzungen wirken sich auf den Brennstoffverbrauch sehr negativ aus. Eine Rußablagerung auf den Kesselwänden im Feuerraum bedeutet immer einen Brennstoff-Mehrverbrauch.



Produktprogramm Ölbrenner

Lieferumfang

Einstufiger Ölbrenner in Monoblockausführung nach DIN EN 267 für automatischen Betrieb, geeignet für die Verfeuerung von Heizöl EL gemäß DIN 51603.

Brennergehäuse mit tangentialer Luftführung und Schwenkvorrichtung, Luftführung zum Hochleistungsgebläse unter der Brennerhaube, Mischeinrichtung mit druckseitiger Luftregulierung, Luftabschluss bei Brennerstillstand, Brennermotor mit Bajonettbefestigung, Brennerpumpe mit Magnetventil und eingebautem Ölfilter, umschaltbar auf JET-LESS-System*, Düsenstock mit Vorwärmung und integriertem Düsen-Absperrsystem JET-LESS*, Flammenfühler, Zündtransformator, Entriegelungsknopf mit Kontrollleuchte: Ölvorwärmung, Brennerbetrieb, Brennerstörung.

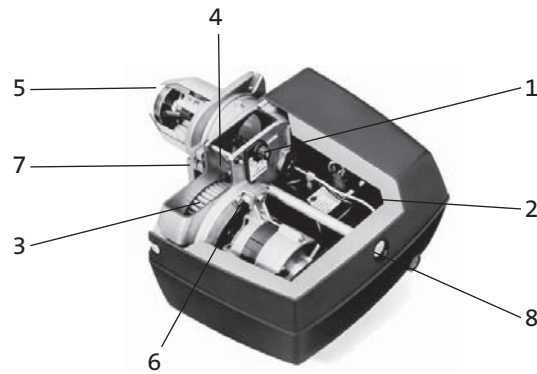
Einbaumöglichkeit für Betriebsstundenzähler, digitaler Feuerungsautomat mit Betriebsarten- und Störanzeige, Brenner/Kessel-Flansch mit Schnellverschluss-schrauben und Anbaudichtung, alle elektrischen Bauteile mit nicht verwechselbaren steckbaren Anschlüssen, Brennerhaube mit Schalldämpfeinsatz und Zentralbefestigung, Ölanschlussschläuche.

Einstelllehre für Abstand Düse/Stauscheibe und Zündelektroden, Befestigungsschrauben, Öldüse, Bedienungsanweisung, Montage- und Betriebsanleitung.

Der Brenner ist elektrisch anschlussfertig auf Steckverbindung (DIN 4791) verdrahtet.

*) JET-LESS-System Low-Emission-Start + Stopp

Produktprogramm Ölbrenner



Aufbau JET 4.5 UNI-NO_x

1 Fein-Luftvoreinstellung

Genau druckseitige Luftvoreinstellung zur optimalen Anpassung des Brenners an verschiedene Kesselkonstruktionen.

2 Geräuscharm

Flüsterbetrieb durch Schalldämmhaube.

3 Steile Gebläsekennlinie

Hervorragendes Anfahrverhalten und stabiles Betriebsverhalten sowie geringe Schadstoffemissionen und hoher feuerungstechnischer Wirkungsgrad.

4 Sparklappe

Verhindert Stillstandsverluste – kein Auskühlen des Kessels. Stillstandsverluste werden vermindert und der Normnutzungsgrad wird erheblich verbessert.

5 Abstandslehre für Stauscheibe und Zündelektroden

Mit der Abstandslehre werden die Abstände Düse/Stauscheibe und Zündelektroden einfach und schnell eingestellt.

6 Motor-Bajonettverschluss

Schnelle Demontage und Montage des Motors zur Reinigung des Gebläserades.

7 Schnellverschluss Brenner/Kessel

90°-Drehverschluss für schnelle Brennermontage und Demontage am Kessel.

8 Hauben-Zentralverschluss

Einfache und schnelle Montage und Demontage der Schalldämmhaube.

Produktprogramm Ölbrenner

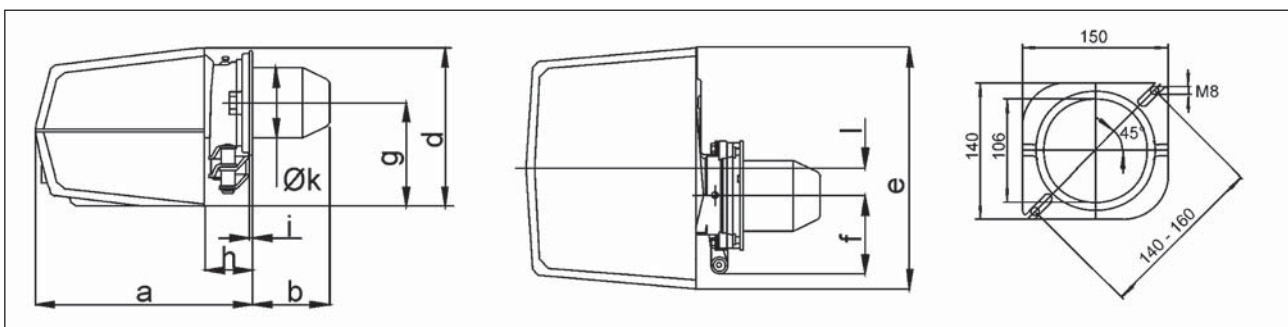
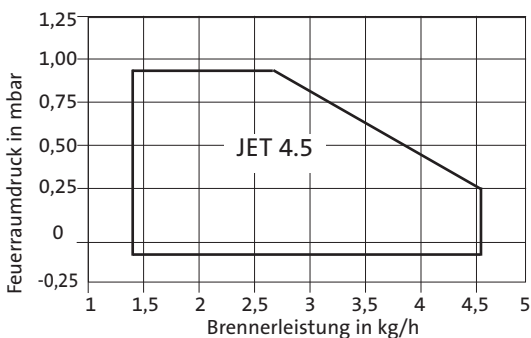
Technische Daten, Arbeitsfeld, Abmessungen, Düsen-Auswahltablelle

Technische Daten	Typ	JET 4.5
Betriebsart		einstufig
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)
Brennerleistung für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW (kg/h)	15,5–53 (1,3–4,5)
	kW	15–36
Gewicht netto		11
Motor-Nennleistung	kg	0,09
Motor-Nennspannung, Frequenz	kW	230 V / 50 Hz
Motor-Nennstrom		0,8
Leistungsaufnahme max.	A	0,25
Erforderliche Hauptsicherung	kW	6 AT
Ölpumpe		BFP 21 L3 „LE“/ALE 35 C
Förderleistung		45
Öschläuche	l/h	6 x 1000, R3/8"
Flammenüberwachung	mm, Zoll	Flammenfühler ORB 1B
Steuergerät		LMO 14.111B2BF

Arbeitsfeld

Das dargestellte Arbeitsfeld entspricht der DIN EN 267.

Die Brennerauswahl ist nach der aktuellen BRÖTJE Brennerauswahlliste vorzunehmen.



Typ	a	b	d	e	f	g	h	i	Ø k	l
JET 4.5	305	128	225	342	110	147	67	5	100	40

Düsen-Auswahltablelle:

Empfohlene Düsen: Danfoss S, H, Fluidics SF, HF, Steinen S

Kesselleistung (kW)	15–17	18–21	22–25	26–27	28–30	31–32	33–34	35–36
JET 4.5 (gph)	0,40	0,50	0,55	0,60	0,65	0,75	0,85	1,00
Sprühwinkel (°)	60	60	45/60	45/60	45/60	45	45	45

Produktprogramm Ölbrenner

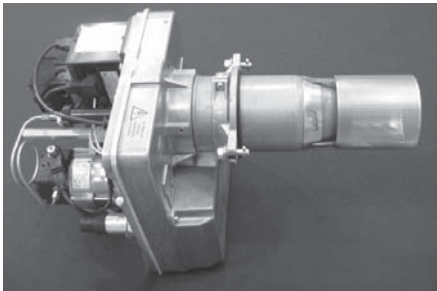
5.4 Low-NO_x-Brenner einstufig K1 (6.5) UNI-NO_x

Sparsam und zuverlässig

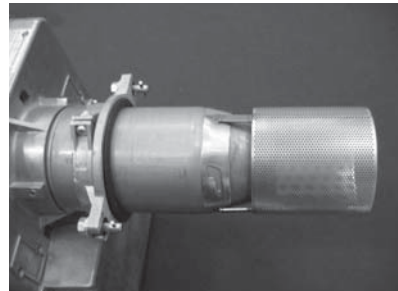
Der Ölbrenner K1 (6.5) erfüllt alle Emissionsanforderungen der 1. BImSchV. Durch seinen vorbildlichen Aufbau werden Wartungsarbeiten zum Kinderspiel und sichern somit dem Betreiber geringe Unterhaltskosten. So kann die notwendige Sanierung einer Heizungsanlage im ersten Schritt durch den Wechsel des Brenners und später durch den aufwendigen Tausch des Heizkessels durchgeführt werden. Und dies mit der Sicherheit, auch zukünftig einen modernen Öl-Brenner installiert zu haben.

Großer Leistungsbereich

Der sehr große Leistungsbereich für Kesselleistungen von 17–70 kW konnte durch den Einsatz eines innovativen Verbrennungsluft-Gebläses erreicht werden. Ein optimales Startverhalten, auch bei Zugschwankungen, sowie die Überwindung hoher Feuerraumwiderstände moderner Heizkessel ist somit über den gesamten Leistungsbereich gewährleistet.



Einstufiger Ölbrenner K1 (6.5) UNI-NO_x



Flammenrohr mit Rezirkulationsaufsatz

Lieferumfang

Brennergehäuse mit tangentialer Luftführung, Gehäuse teilbar zum Einhängen in zwei Servicepositionen, Luftführung zum Hochleistungsgebläse durch schalldämpfende Ansaughaube, Mischeinrichtung in UNI-NO_x-Ausführung mit druckseitiger Luftfeineinstellung, saugseitige stufenlose Lufteinstellung, Bajonettverschluss für Mischrohrbefestigung.

Mischrohr mit Rezirkulationsaufsatz, variable Mischrohreintauchtiefe durch Klemmschiebeflansch mit Dichtring, Brenner/Kessel-Flansch mit Schnellverschluss-schrauben und Anbaudichtung, Brennermotor, Brennerpumpe mit Magnetventil und eingebautem Ölfilter, umschaltbar auf JET-LESS-System*, Düsenstock mit Vorwärmung und integriertem Düsenabsperresystem JET-LESS*, Flammenfühler, Zündtransformator, in Elektroeinheit integrierte LED's zur Funktionskontrolle der Betriebszustände: Ölvorwärmung, Brennerbetrieb, Brennerstörung.

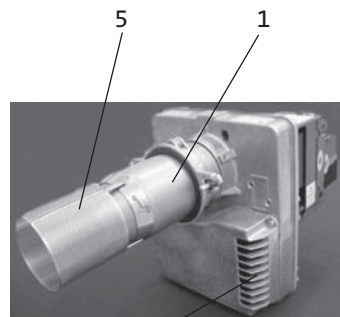
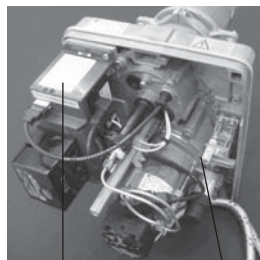
Ölfeuerungsautomat mit Störanzeige, Entstörtaste und Unterspannungsschutz, elektrische Bauteile mit nicht verwechselbaren steckbaren Anschlüssen, Brennerhaube mit Zentralbefestigung, Ölschlussschläuche, Einstelllehre für Abstand Düse/Stauscheibe und Zündelektroden, Befestigungsschrauben, Öldüse, Bedienungsanweisung, Montage- und Betriebsanleitung.

Der Brenner ist elektrisch anschlussfertig auf Steckverbindung (DIN 4791) verdrahtet.

*) JET-LESS-System Low-Emission-Start + Stopp

Einfach in der Wartung

Alle Bauteile sind übersichtlich auf dem Gehäusedeckel montiert. Nach Lösen der unverlierbaren Schnellverschluss-Schrauben lässt sich das Gehäuse teilen und wahlweise in die Serviceposition einhängen. Alle erforderlichen Wartungsarbeiten, wie z. B. Reinigen des Gebläserades oder Wechseln der Düse ohne Ölaustritt aus dem Düsenstock, sind in diesen Positionen leicht durchführbar.



4
Verbrennungslufteintritt am Gehäuse

1 Ölvorwärmung

Liefer- und temperaturbedingte Schwankungen der Ölviskosität beeinträchtigen die Qualität der Ölzerstäubung. Die Ölvorwärmung bringt das Heizöl auf konstante Ölviskosität an der Düse und ermöglicht damit einen zuverlässigen, rußfreien Brennerbetrieb.

2 Stufenlose Luftvoreinstellung

Die exakte Lufteinstellung erfolgt über einen stufenlos einstellbaren Drosselteller am Verbrennungslufteintritt des Gehäuses. Die Einstellwerte werden auf einer Skala abgelesen und kontrolliert.

3 Elektro-Einheit

Die elektrische Ausstattung ist VDE-geprüft und entspricht allen EU-Richtlinien. Alle elektrischen Bauteile sind mit verwechslungssicheren Steckverbindungen ausgestattet.

4 Ansaug-Schalldämpfer

Nicht nur umweltschonend und sparsam soll eine moderne Heizungsanlage sein, sondern auch leise. Aus diesem Grund ist der K1 (6.5) mit einem wirkungsvollen Schalldämpfer ausgerüstet.

5 Rezirkulations-Aufsatz

Der serienmäßig mit einem Rezirkulations-Aufsatz ausgestattete K1 (6.5) eignet sich insbesondere zur Modernisierung älterer Heizungsanlage, da eine Leistungsanpassung an große Feuerräume problemlos möglich ist.

Produktprogramm Ölbrenner

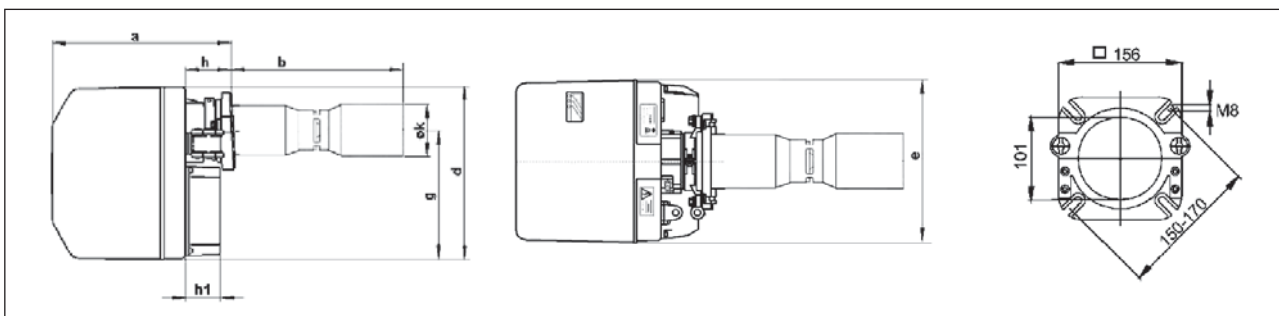
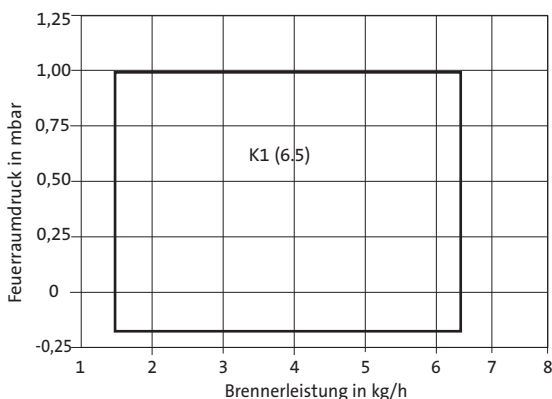
Technische Daten, Arbeitsfeld, Abmessungen, Düsen-Auswahltablelle

Technische Daten	Typ	K1 (6.5) UNI-NO _x
Betriebsart		einstufig
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)
Brennerleistung für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW (kg/h)	18–77 (1,5–6,5)
	kW	17–70
Gewicht netto		13
Motor-Nennleistung	kg	0,075
Motor-Nennspannung, Frequenz	kW	230 V / 50 Hz
Motor-Nennstrom Erforderliche		0,8
Hauptsicherung	A	6,3 AT
Leistungsaufnahme max.		0,3
Ölpumpe	kW	BFP 21 L3 „LE“/ALE 35 C
Förderleistung		45
Öschläuche	l/h	6 x 1000, R 3/8"
Flammenüberwachung	mm, Zoll	Flammenfühler ORC 1B
Steuergerät		LOA 24.171B27 / LMO 14.111B2

Arbeitsfeld

Das dargestellte Arbeitsfeld entspricht der DIN EN 267.

Die Brennerauswahl ist nach der aktuellen BRÖTJE Brennerauswahlliste vorzunehmen.



Typ	a	b	b1	b2	d	e	g	h	h1	Ø k
K1 (6.5)	326–396	75–195	156–226	56–126	316	272	231	88	55	100

Düsen-Auswahltablelle:

Empfohlene Düsen: Danfoss S, H, Fluidics SF HF, Steinen S

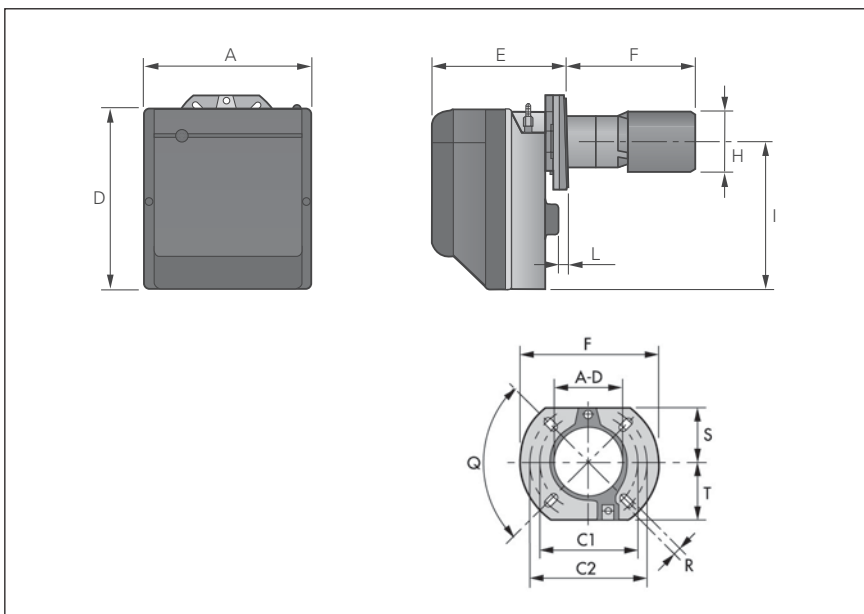
Kesselleistung (kW)	17	19	22	25	28	31	33	35	37	42	44
K1 (6.5) (gph)	0,45	0,55	0,60	0,60	0,65	0,75	0,75	0,85	0,85	1,00	1,10
(kW)	47	50	53	56	59	62	64	66	70		
(gph)	1,20	1,20	1,35	1,35	1,50	1,50	1,65	1,65	1,75		

5.5 Low-NO_x-Brenner zweistufig OZA

Betriebsart

Mit diesem richtungsweisenden Brennerprogramm bietet Ihnen BRÖTJE eine neue innovative Zukunft. Die Öl-Gebläsebrenner liegen außerdem weit unter den Grenzwerten der gültigen BImSchV.

Hochdruckzerstäubungsbrenner in geschlossener Bauweise nach DIN EN 267 zur Verbrennung von Heizöl EL nach DIN 51603-1



Lieferumfang:

- Zweistufiger Gebläsebrenner in Monoblockbauweise für Heizöl EL.
- Besonders schadstoffarme Verbrennung.
- Leise Verbrennung durch Kunststoffhaube mit schalldämpfender, ölbeständiger Auskleidung.
- Selbstschließende Luftklappe, vollständige Schließung der Luftzufuhr in den Stillstandsphasen.
- Einfache Einstellung der ersten und zweiten Brennerstufe.
- Flammkopf aus hochtemperaturbeständigem Edelstahl.
- Ölpumpe und 2 Ölschläuche.
- Elektronisches Steuergerät für die Flammenüberwachung, auch für Warmluftzerzeuger geeignet.
- Brennerflansch mit Dichtung und Schrauben für die Befestigung.
- 7-polige Steckverbindung Stufe 1 im Steuergerät integriert (ohne Gegenstecker).
- 4-polige Steckverbindung Stufe 2 mit Gegenstecker.
- Servicefreundlich durch kompakte, leicht zugängliche Bauweise und Wartungsposition.

Brenner

Typ	A	D	E	F	H	I	L	max. Türstärke*
OZA-1	300	345	228	284	131	285	12	110 mm
OZA-2	300	345	247	394	165	285	12	160 mm

* Mit Hinterschneiden der Türisolierung 10 – 20 mm mehr möglich, vorbehaltlich der Freigabe durch den Kesselhersteller.

Anlieferung:

- Brenner mit Installationsanleitung im Karton.
- Düsenauswahl gemäß Tabelle auf S. 37. (Eine Düse werksseitig eingebaut)

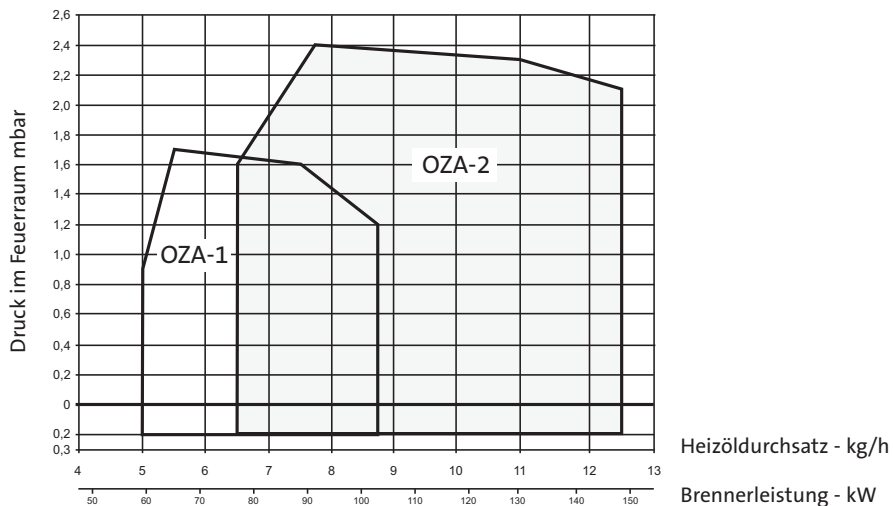
Brennerflansch

Typ	A	C1	C2	D	F	Q	R	S	T
OZA-1	106	140	170	106	189	45	11	83	83
OZA-2	127	160	190	127	213	90	11	99	99

Produktprogramm Ölbrenner

Arbeitsfelder

Die dargestellten Arbeitsfelder entsprechen der DIN EN 267. Die Brennerauswahl ist nach der aktuellen BRÖTJE Brennerauswahlliste vorzunehmen.



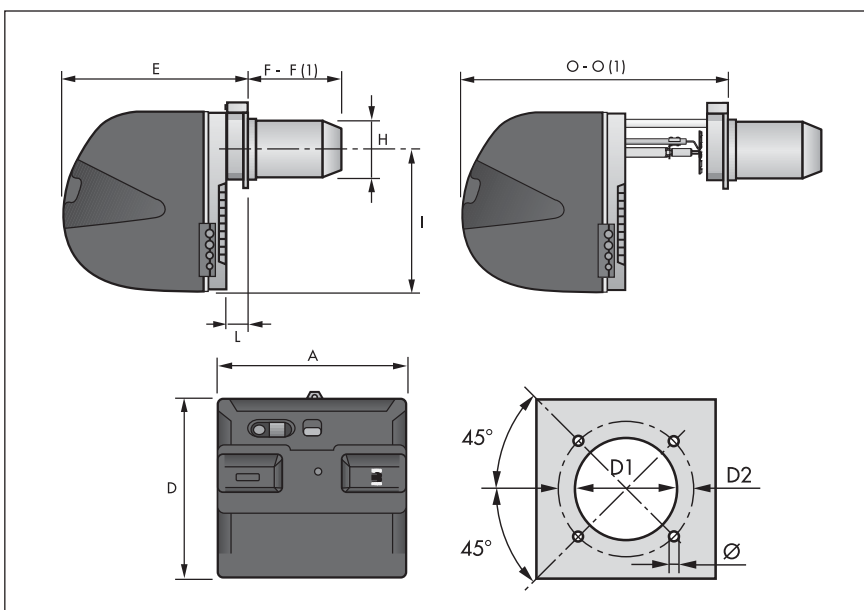
Technische Daten	Typ	OZA-1	OZA-2
Betriebsart		zweistufig	zweistufig
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)	
Brennerleistung	kW	65–104	92–149,9
Öldurchsatz	kg/h	5,5–8,7	7,7–12,5
für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW	59–95	83–135
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-00360270/99	
Gewicht	kg	20	20
Motor-Nennspannung		230 V / 50 Hz	
Motor-Nennstrom	A	1,8	1,9
Leistungsaufnahme max.	kW	0,39	0,47
Schalldruckpegel	dB(A)	64	71

5.6 Low-NO_x-Brenner zweistufig OZB

Betriebsart

Mit diesem richtungsweisenden Brennerprogramm bietet Ihnen BRÖTJE eine neue innovative Zukunft. Die Öl-Gebläsebrenner liegen außerdem weit unter den Grenzwerten der gültigen BImSchV.

Hochdruckzerstäubungsbrenner in geschlossener Bauweise nach DIN EN 267 zur Verbrennung von Heizöl EL nach DIN 51603-1



Brenner

Typ	A	D	E	F	H	I	L	O-O ⁽¹⁾
OZB-1	476	474	468	197	140	352	52	604 - 739

Brennerflansch

Typ	D1	D2	Ø
OZB-1	160	224	M8

Lieferumfang:

- Zweistufiger Gebläsebrenner in Monoblockbauweise für Heizöl EL.
- Besonders schadstoffarme Verbrennung.
- Leise Verbrennung durch Kunststoffhaube mit schalldämpfender, ölbeständiger Auskleidung.
- Luftklappe zur Anpassung der Verbrennungsluftmenge, gesteuert von einem einstellbaren Stellantrieb, mit Nullabschluss.
- Einfache Einstellung der ersten und zweiten Brennerstufe.
- Flammkopf aus hochtemperaturbeständigem Edelstahl.
- Ölpumpe und 2 Ölschläuche.
- Steuergerät zur Steuerung des Betriebsablaufs und zur Flammenüberwachung. Auch für Warmluftzerzeuger geeignet.
- Status-Panel Kontroll- und Diagnosesystem zur Überprüfung aller Betriebsmodi.
- Brennerflansch mit Dichtung und Schrauben für die Befestigung.
- 7-polige Steckverbindung Stufe 1 mit Gegenstecker.
- 4-polige Steckverbindung Stufe 2 mit Gegenstecker.
- Servicefreundlich durch kompakte, leicht zugängliche Bauweise und Wartungsposition.

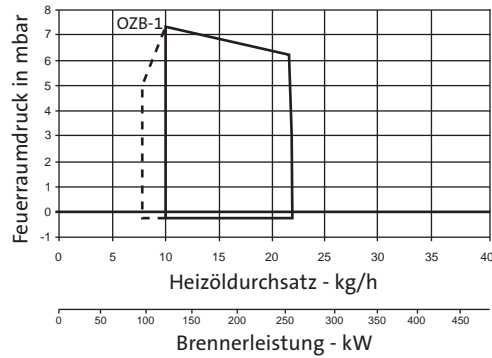
Anlieferung:

- Brenner mit Installationsanleitung im Karton (ohne Düse).
- Düsenauswahl gemäß Tabelle auf S. 37. (Nicht im Lieferumfang enthalten)

Produktprogramm Ölbrenner

Arbeitsfelder

Die dargestellten Arbeitsfelder entsprechen der DIN EN 267. Die Brennerauswahl ist nach der aktuellen BRÖTJE Brennerauswahl-liste vorzunehmen.



Technische Daten	Typ	OZB-1
Betriebsart		zweistufig
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)
Brennerleistung	kW	116–261
Öldurchsatz	kg/h	7,5–22
für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW	105–235
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-00360308/01
Gewicht	kg	40
Motor-Nennspannung		230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme max.	kW	0,6
Schalldruckpegel	dB(A)	71

5.7 Low-NO_x-Brenner zweistufig

Düsenauswahlliste für BRÖTJE OZ

OZA-1

Düsen-Auswahltable:

Empfohlene Düsen: Delawan, Danfoss, Steinen 60°

Kesselleistung (kW)	59	60 – 65	66 – 72	73 – 79	80 – 84	85 – 95
OZA-1 (gph)	1,25	1,35	1,50*	1,65	1,75	2,00

* werksseitig eingebaut

OZA-2

Düsen-Auswahltable:

Empfohlene Düsen: Delawan, Danfoss, Steinen 60°

Kesselleistung (kW)	80 – 84	85 – 96	97 – 108	109 – 120	121 – 132	133 – 135
OZA-2 (gph)	1,75	2	2,25	2,5*	2,75	3

* werksseitig eingebaut

OZB-1

Düsen-Auswahltable:

Empfohlene Düsen: Delawan, Danfoss, Steinen 60°

Kesselleistung (kW)	120	121 – 135	136 – 150	151 – 166	167 – 180	181 – 195	196 – 210	211 – 235
OZB-1 (gph)	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	4

* Mit dem Standarddüsentyp werden an nahezu allen Anlagen gute Verbrennungsergebnisse erzielt. Sollte anlagenbedingt der Einsatz anderer Düsenfabrikate bzw. -typen erforderlich sein, beachten Sie die Hinweise zu alternativen Öldüsen in der Montage- und Betriebsanleitung des jeweiligen Brennertyps.

Produktprogramm Ölbrenner

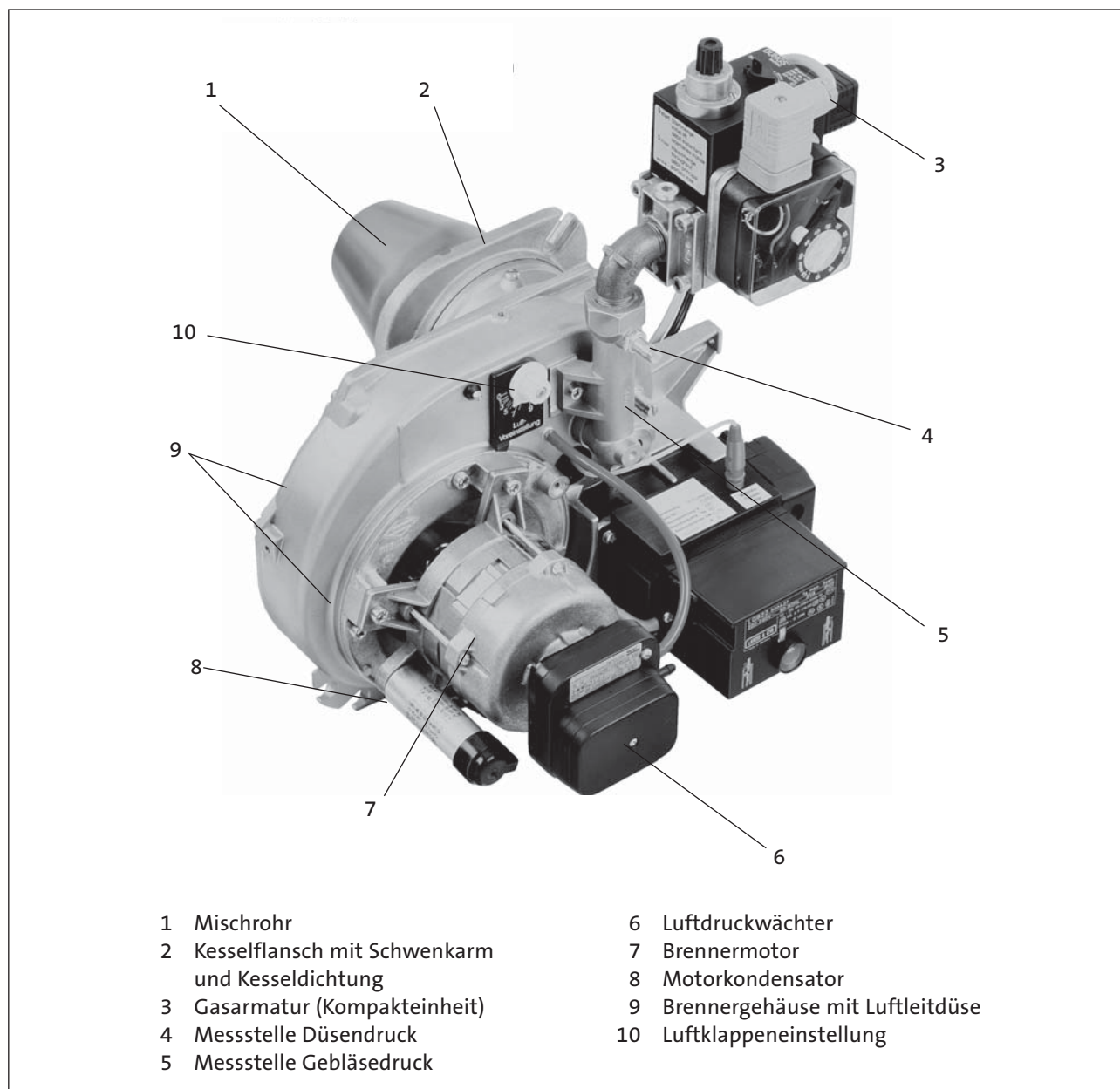
5.8 Zubehör – Ölbrenner

Gelenkarmgruppe für K1 (6.5), K1...(s), K1 B	
Arbeitsmittel	Prüfsockel KF 8885 für LMO und K1 (s)
	Prüfsockel KF 8840 für LOA
	Servicestecker für K1 (s)
Servicematerial	Servicekoffer einstufige Ölbrenner Für JET 4.5, K1 (6.5), K1 B und K1 (s)
	Brenneranschlussstecker mit Steckerteil 7-polig (Kesselanschluss)
	Brenneranschlussstecker mit Steckerteil 4-polig (Regelungsanschluss)
	Serviceset für JET 4.5
	Serviceset für K1 (6.5)
	Serviceset für K1 (s)
	Serviceset für K1 B
Steuergerät WLE	Steuergerät LOA 44/LMO 44 für Betrieb an Warmfluterzeugern (WLE) Für JET 4.5, K1 (6.5)

6. Produktprogramm Gasbrenner

6.1 Low-NO_x-Brenner einstufig JET 50 UNI-NO_x

Der Brenner ist ein vollautomatischer Gas-Gebläsebrenner für den Betrieb mit Erdgas konzipiert. Er ist geeignet für den Betrieb an allen marktgängigen und für Gas-Gebläsefeuerung zugelassenen Wärmeerzeugern. Der BRÖTJE-Brenner JET 50 UNI-NO_x Gasbrenner zeichnet sich durch wirtschaftlichen Betrieb, Schadstoffarmut, Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit und lange Lebensdauer aus. Die kompakte Bauweise der Brenner sorgt für eine übersichtliche Anordnung und gute Zugänglichkeit aller Bauteile und Komponenten. Bei der Produktentwicklung und Fertigung hat Qualität allerhöchste Priorität. Alle verwendeten Bauteile haben sich in jahrelanger Praxis millionenfach bewährt und sind absolut zuverlässig. Die JET-Brenner entsprechen dem neuesten Stand der Technik, sind leicht zu montieren und zeichnen sich durch eine sichere und leise Betriebsweise aus.



Produktprogramm Gasbrenner

Einstufiger anfahrgedämpfter Gasbrenner in Monoblockausführung nach DIN EN 676 für automatischen Betrieb, geeignet für die Verfeuerung von Erdgasen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260.



JET 50 UNI-NO_x

Lieferumfang

Brennergehäuse mit tangentialer Luftführung und Schwenkvorrichtung, Luftführung zum Hochleistungsgebläse unter der Brennerhaube, Luftdruckwächter, Mischeinrichtung in UNI-NO_x-Ausführung mit druckseitiger Luftregulierung nach VT-Prinzip, Luftabschluss bei Brennerstillstand, Zündtransformator, vollelektronischer Gasfeuerungsautomat mit Betriebs- und Störancodeanzeige, Entstörtaste und Unterspannungsschutz, Flammenüberwachung durch Ionisation, Brennermotor mit Bajonettbefestigung, Brenner/Kessel-Flansch mit Schnellverschlusschrauben.

Kompakteinheit, bestehend aus: Schmutzfänger, Gasdruckregler, 2 Magnetventile Güteklasse „A“, Gasdruckwächter.

Brennerhaube, Gasanschlussflansch, Gasanschlussbogen, Befestigungsschrauben, Anbaudichtung, Bedienungsanweisung, Montage- und Betriebsanleitung.

Der Brenner ist elektrisch anschlussfertig auf Steckverbindung (DIN 4791) verdrahtet.

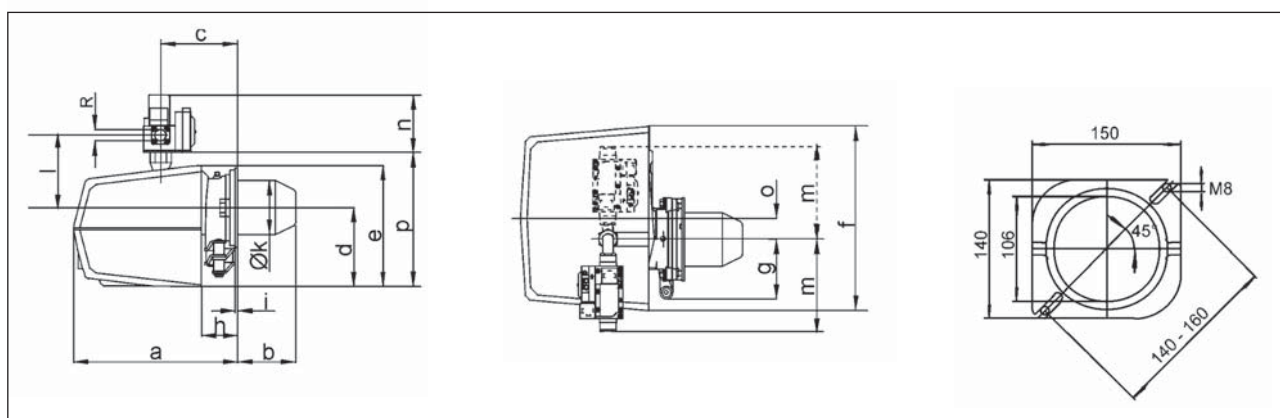
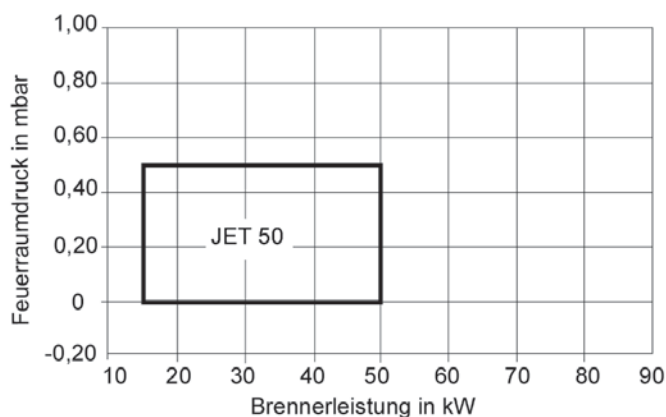
Technische Daten, Arbeitsfeld, Abmessungen

Technische Daten	Typ	JET 50 UNI-NO _x
Betriebsart		einstufig mit Anfahrtdämpfung
Brennstoff		Erdgas: E, LL
Brennerleistung	kW	15–50 (LL Gas: 15–44 kW)
für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW	14–45 (LL Gas 14–40 kW)
Gasfließdruck / max. Anschlussdruck	mbar	20 / 70
CE-Produkt-ID-Nummer		CE-0085 AQ 0250
Gewicht netto	kg	10
Motor-Nennleistung	kW	0,04
Motor-Nennspannung, Frequenz	V	230 V / 50 Hz
Motor-Nennstrom	A	0,45
Erforderliche Hauptsicherung		6,3 AT
Flammenüberwachung		Ionisation
Steuergerät		LME 22.331 C2RL

Arbeitsfeld

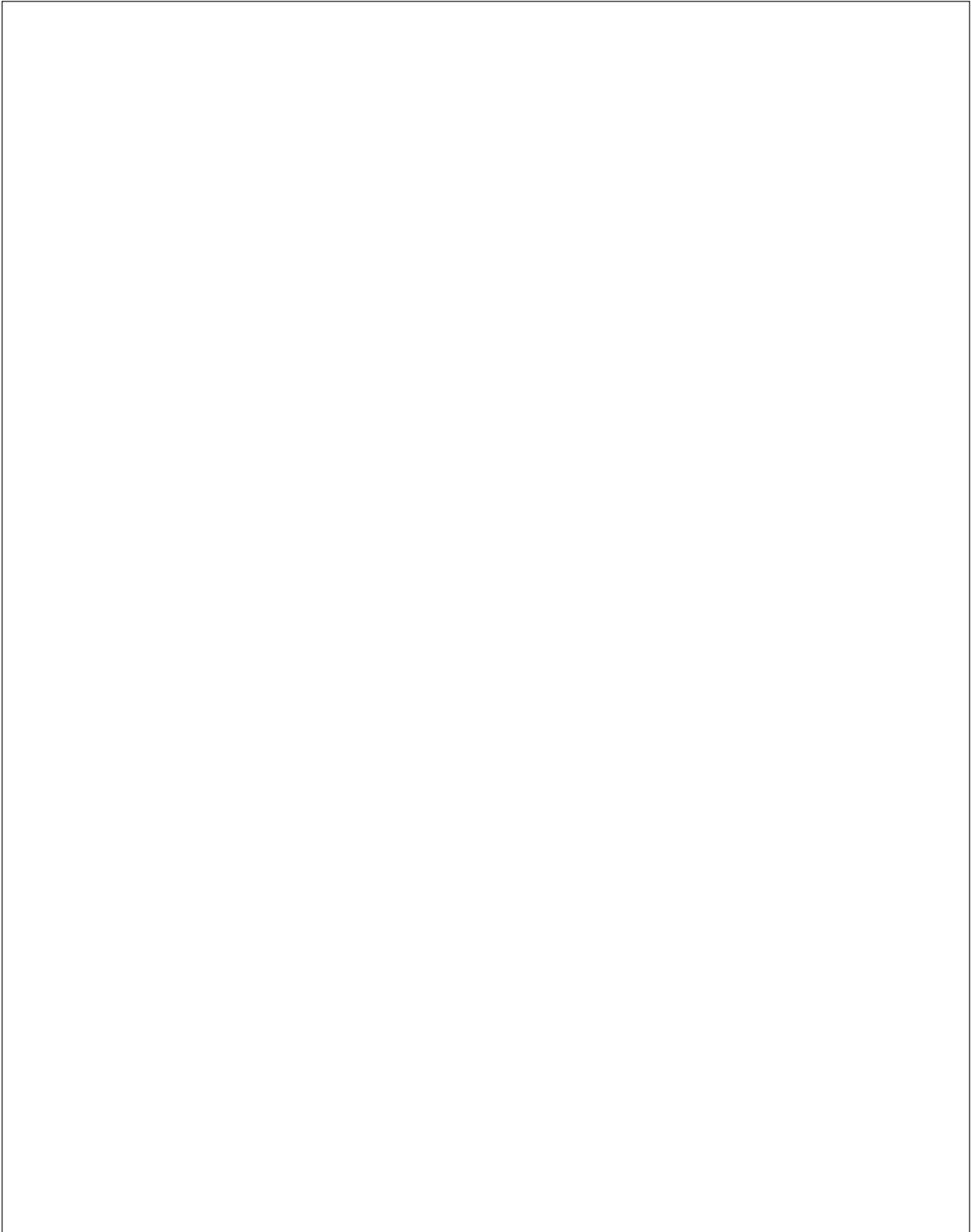
Das dargestellte Arbeitsfeld entspricht der DIN EN 676.

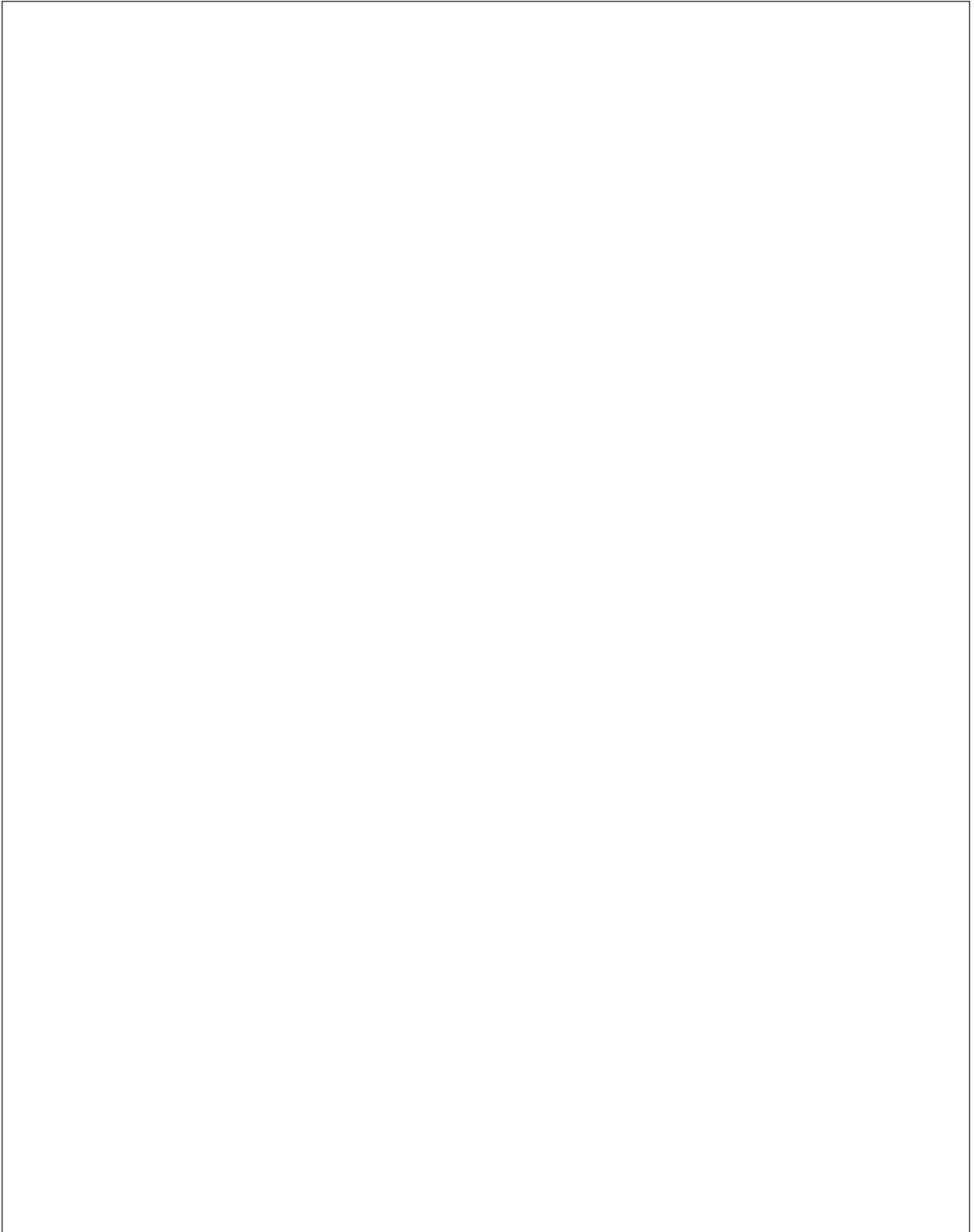
Die Brennerauswahl ist nach der aktuellen BRÖTJE Brennerauswahlliste vorzunehmen.



Typ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	Øk	l	m	n	o	p	R
JET 50	306	108	145	146	225	342	111	67	5	100	128	178	116	40	276	½"

Notizen







Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Maßangaben unverbindlich. Brenner - Register 16/Z 18/06

635189-03-31052018