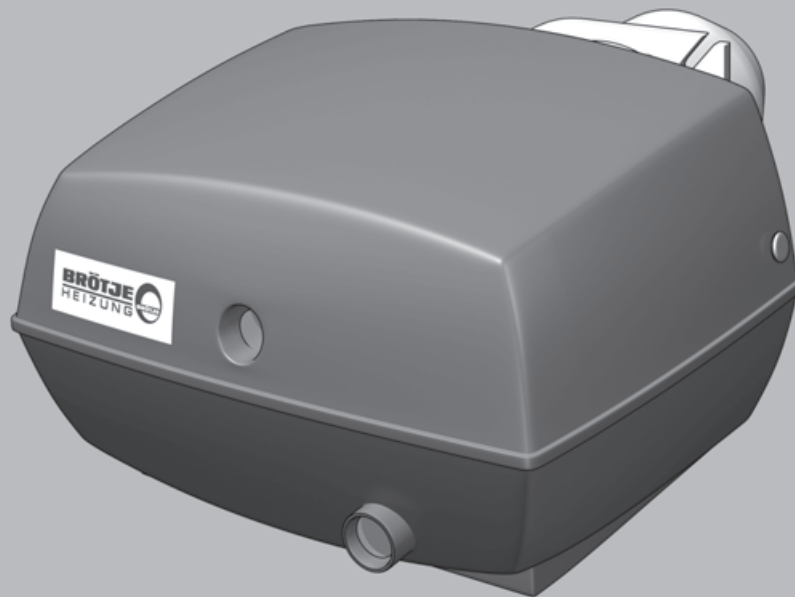


Einfach näher dran.



Technische Information

BRÖTJE-Brenner

Öl-Gebläsebrenner für Kesselleistungen von 15 – 738 kW
Gas-Gebläsebrenner für Kesselleistungen von 14 – 665 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.

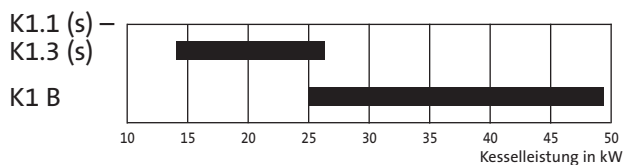
Übersicht Produktprogramm

1. Übersicht Produktprogramm

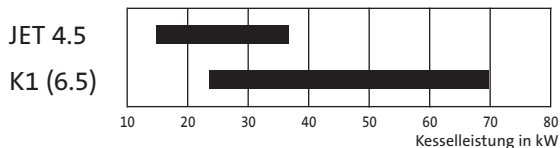
Die Brenner sind für den Anbau an fast alle marktgängigen Wärmeerzeuger geeignet. Sie zeichnen sich besonders aus durch wirtschaftlichen Betrieb, Schadstoffarmut, Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit und eine lange Lebensdauer. Die kompakte Bauweise der Brenner sorgt für eine übersichtliche Anordnung 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.

Ölbrenner

Blaubrenner – einstufig

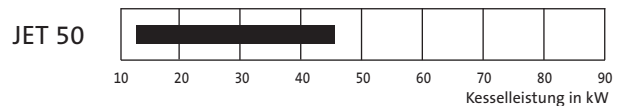


Low-NO_x-Brenner – einstufig



Gasbrenner

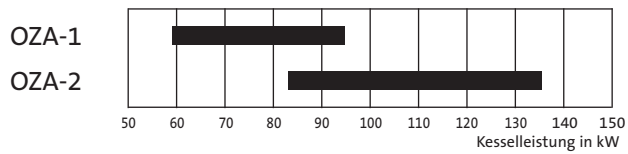
Low-NO_x-Brenner – einstufig



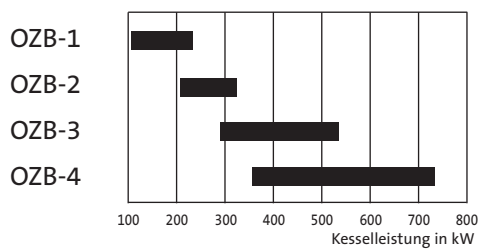
Übersicht Produktprogramm

Ölbrenner TurboTherm

Low-NO_x-Brenner – zweistufig

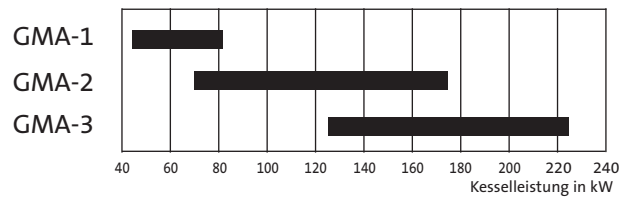


Low-NO_x-Brenner – zweistufig

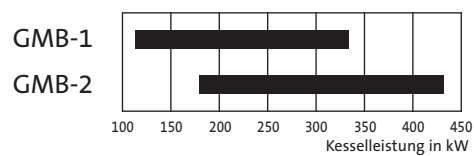


Gasbrenner TurboTherm

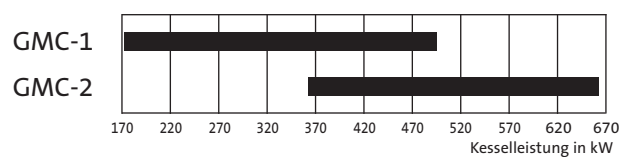
Low-NO_x-Brenner – zweistufig



Low-NO_x-Brenner – zweistufig



Low-NO_x-Brenner – zweistufig

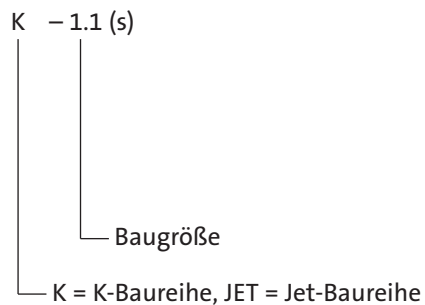


2. Allgemeine Hinweise

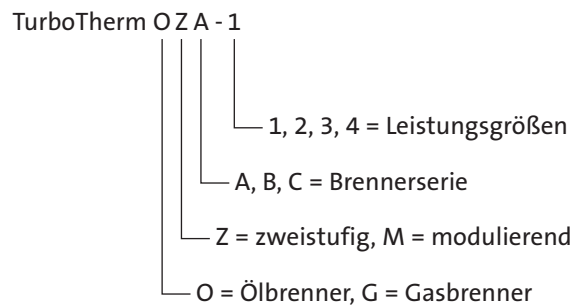
Brennerbezeichnung

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.

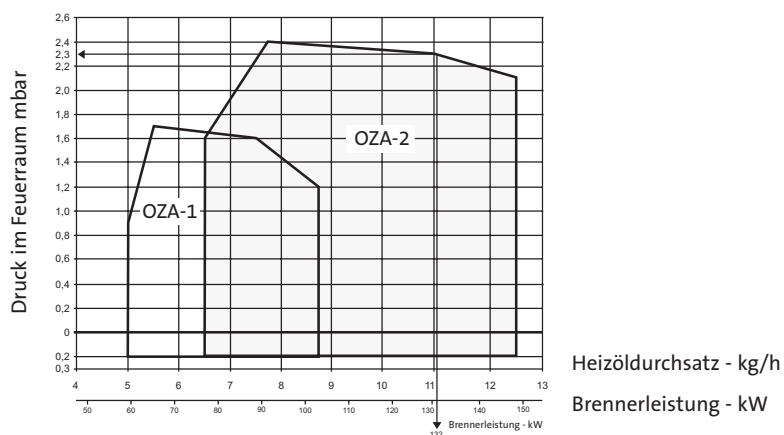
Allgemeine Hinweise

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.

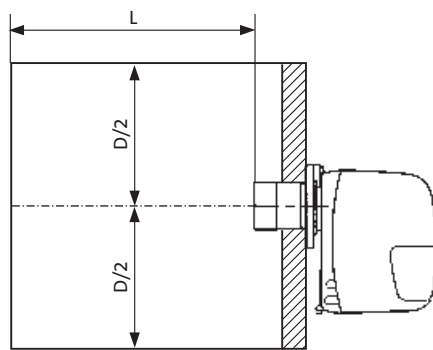
In den Technischen Daten des Kessels ist der heizgasseitige Widerstand aufgeführt. In den Dokumentationen der Brenner ist der maximal erreichbare Druck im Feuerraum aus den Arbeitsfeldern zu entnehmen. Bei der jeweiligen Leistung muss der Förderdruck des Brenners ausreichend sein, um den heizgasseitigen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

Beispiel: LogoBloc 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. Feuerraumdruck 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

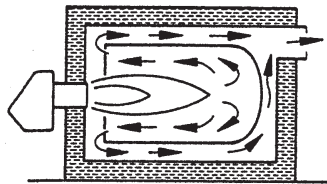
Einsatz von Brennern bei Kesseln mit heißem Feuerraum

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.

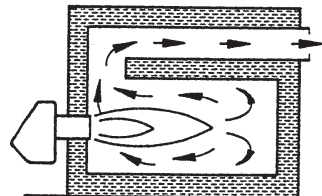
Hier wird unterschieden zwischen:

- 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

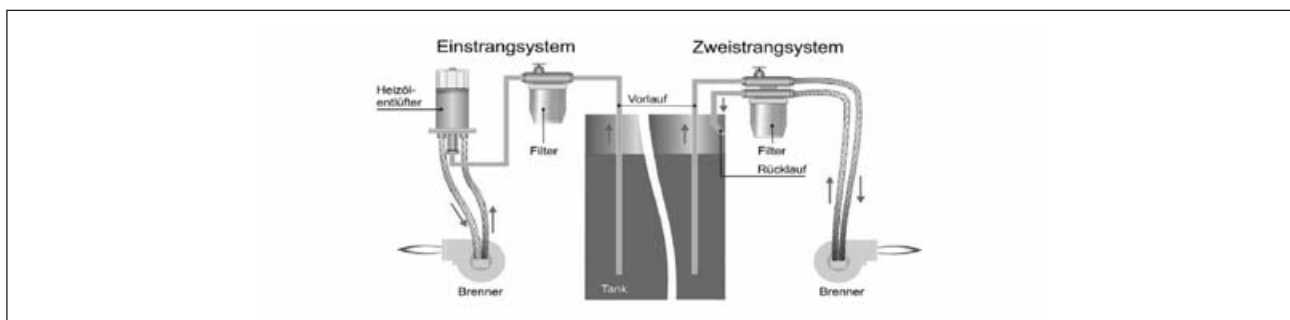
Einstrang- und Zweistrangsystem

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.

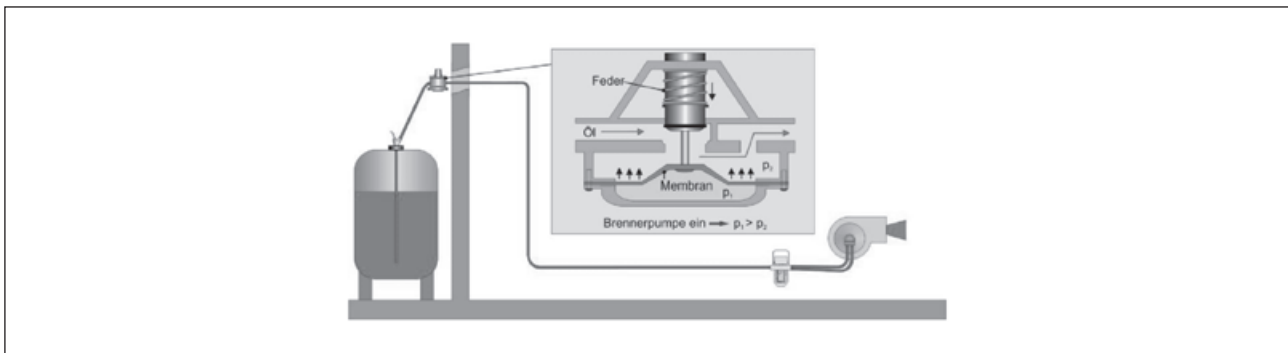
Das Schutzrohr sollte ein leichtes Gefälle zum Kellerraum aufweisen, damit ggf. austretendes Heizöl bemerkt werden kann. Wird das Schutzrohr mit Gefälle zum Domschacht installiert, müssen Leckagen automatisch erkannt werden. Um diesen Installationsaufwand zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Anlage auf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

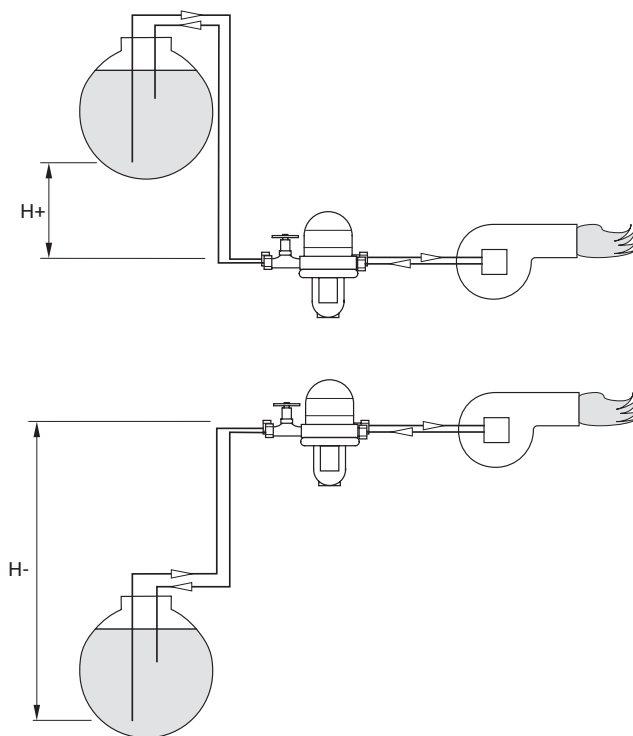
Bei der Rohrleitungsdimensionierung ist folgendes zu beachten:

- 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.

2-Strang-System mit Ölfilter



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

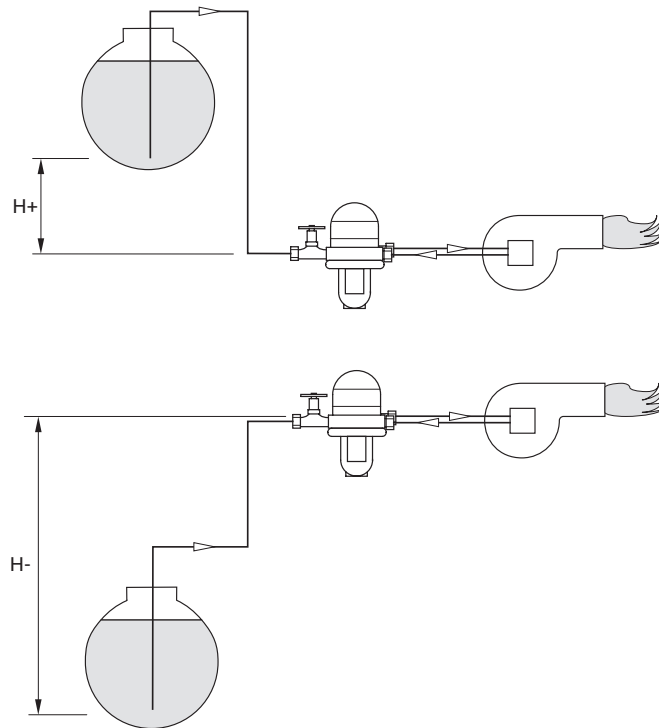
TurboTherm OZB 1, OZB 2 und OZB 3 2-Strang-System (Saugleitungslängen in Meter)				
di (mm)		Ø 8	Ø 10	Ø 12
H (m)		Lges (m)		
H+	4,0	52	134	160
	3,0	46	119	160
	2,0	39	104	160
	1,0	33	89	160
	0,5	30	80	160
	0	27	73	160
	- 0,5	24	66	144
H-	- 1,0	21	58	128
	- 2,0	15	43	96
	- 3,0	8	28	65
	- 4,0	—	12	33

TurboTherm 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
	- 0,5	30	100
H-	- 1,0	25	100
	- 1,5	20	90
	- 2,0	15	70
	- 3,0	8	30
	- 3,5	6	20

TurboTherm OZB 4 2-Strang-System (Saugleitungslängen in Meter)				
di (mm)		Ø 10	Ø 12	Ø 14
H (m)		Lges (m)		
H+	4,0	51	112	150
	3,0	45	99	150
	2,0	39	86	150
	1,0	32	73	144
	0,5	29	66	132
	0	26	60	120
	- 0,5	23	54	108
H-	- 1,0	20	47	96
	- 2,0	13	34	71
	- 3,0	7	21	46
	- 4,0	—	8	21

Ölversorgung

1-Strang-System mit Ölfilter



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		

TurboTherm 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

TurboTherm OZB 1, OZB 2 und OZB 3

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

TurboTherm OZB 4

1-Strang-System

(Saugleitungslängen in Meter)

di (mm)		Ø 10	Ø 12	Ø 14
H (m)		Lges (m)		
H+	4,0	51	112	150
	3,0	45	99	150
	2,0	39	86	150
	1,0	32	73	144
	0,5	29	66	132
	0	26	60	120
H-	- 0,5	23	54	108
	- 1,0	20	47	96
	- 2,0	13	34	71
	- 3,0	7	21	46
	- 4,0	–	8	21

Kessel-Brenner-Zuordnung

4. Kessel-Brenner-Zuordnung

LogoBloc / LogoCondens															
Ölbrenner	L 20 C	L 25 C	L 30 C	L 40 C	L 50 C LC 54	L 70 C LC 76	L 90 C LC 98	L 120 C LC 131	L 150 C	L 180 C	L 240 C	L 300 C	L 400 C	L 500 C	L 600 C
Blaubrenner - einstufig															
K1.1 (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					
OZB-2											X	X			
OZB-3													X		
OZB-4														X	X
Gasbrenner															
Low-NO _x - Brenner - einstufig															
Jet 50	X	X	X	X											
Low-NO _x - Brenner - zweistufig															
GMA-1*						X									
GMA-2*							X	X	X						
GMA-3*										X					
GMB-1*											X				
GMB-2*												X			
GMC-1*													X		
GMC-2*														X	X

* Die Kompakteinheit ist kein Bestandteil vom Brenner, sondern separat zu bestellen.

5. Produktprogramm Ölbrenner

5.1 Blaubrenner K1.1 (s), 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.

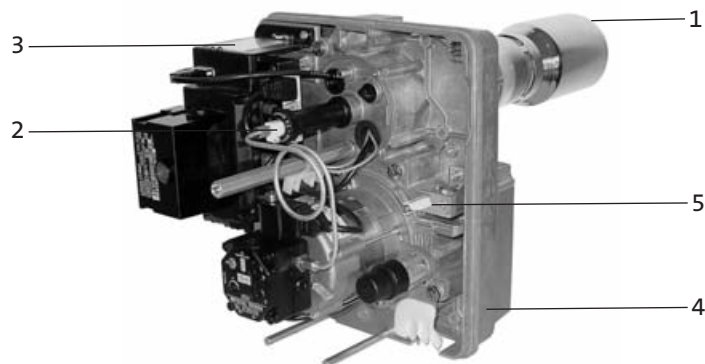
Für den Anlagenbetreiber bedeutet die rußfreie Verbrennung höchste Effizienz der Heizungsanlage durch dauerhaft niedrige Abgastemperaturen. Denn Kesselverschmutzungen wirken sich negativ auf den Brennstoffverbrauch aus. Eine Rußablagerung auf den Kesselwänden im Feuerraum bedeutet immer einen Brennstoff-Mehrverbrauch.



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 Schnellverschlussschrauben 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.

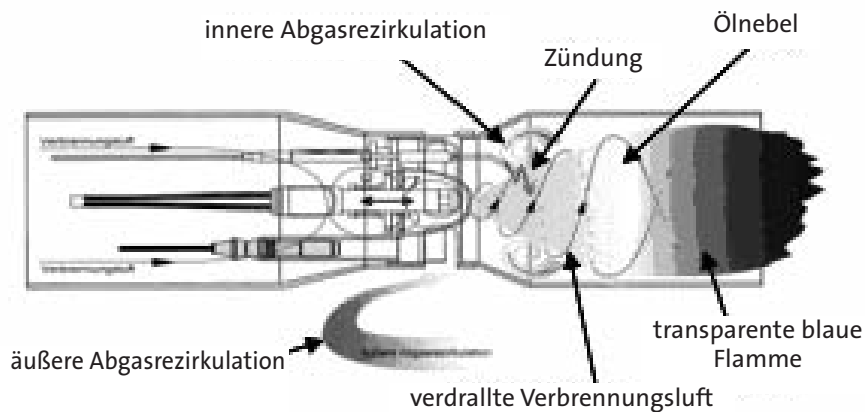
5 Stufenlose Lufteinstellung

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.

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



Blaubrenner-Seitenansicht



Mischeinrichtung des Blaubrenners

Bei der Blaubrand-Technik 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 Heizgasrezirkulation 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 Lufteinstellung, 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

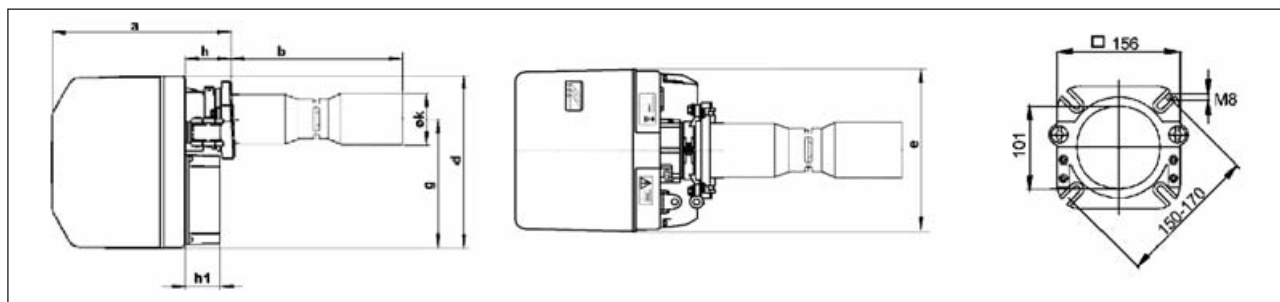
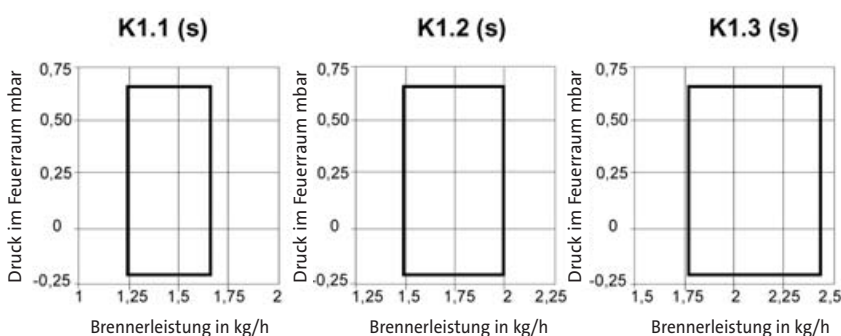
Technische Daten, Arbeitsfelder, Abmessungen, Düsen-Auswahltablelle

Technische Daten	Typ	K1.1 (s)	K1.2 (s)	K1.3(s)
Betriebsart		einstufig		
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)		
Brennerleistung für Kesselleistung	kW (kg/h) kW	14,2–19,5 (1,20–1,64) 14–17	17,2–23,4 (1,45–1,97) 16–21	21,5–28,6 (1,81–2,41) 20–27
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-0032 BP 2698		
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 QRC 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
K1.1 (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)	14	15–17	19–21	23–27
K1.1 (s) (gph)	0,40	0,45	.	
K1.2 (s) (gph)			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

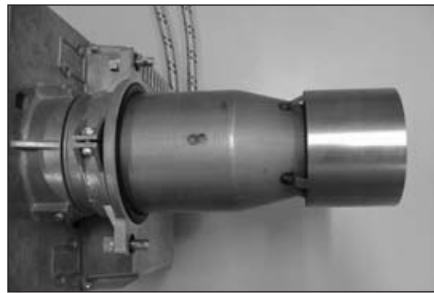
Öldüsen-Absperrsystem JET-LESS

Gestufte Verbrennung und interne

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.

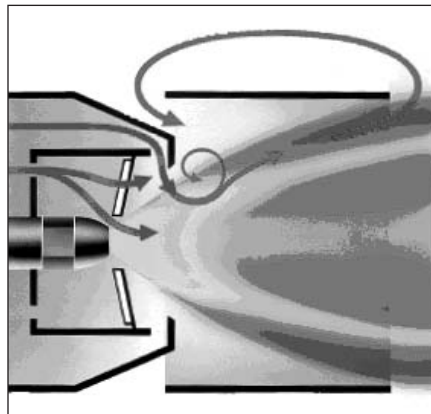
Abgasrezirkulation

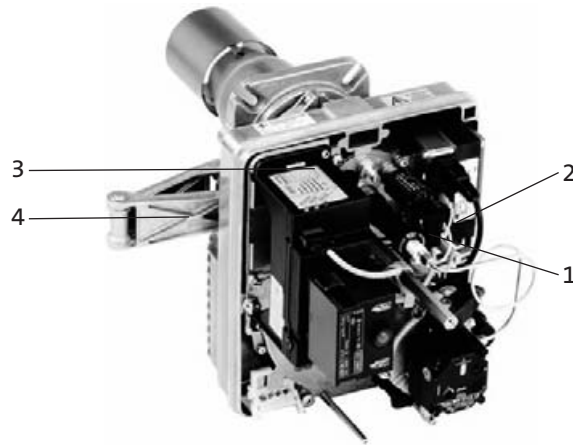
Um eine gestufte Verbrennung zu erreichen, wird eine Stauscheiben-Vorkammer eingesetzt. Diese bewirkt, dass die Kern- und Drall-Luft, die durch das Mittelloch und die Stauscheibenschlitze austritt, ein niedrigeres Druckniveau hat als die Außenluft, die zwischen Mischrohr und Stauscheibenkragen austritt. 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 Geräuscentwicklung. Der K1 B ist serienmäßig mit einem wirkungsvollen Ansaug-Schalldämpfer ausgerüstet. Die Gebläsegeräusche werden deutlich gemindert, der K1 B ist bezüglich der Geräuscentwicklung vergleichbar mit herkömmlichen Gelbbrennern.

Produktprogramm Ölbrenner



Blick ins „Innere“ K1 B UNI-NO_x



Die Einstellung der Luftdruck 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 Lufteinstellung, 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, Ölanschlussschläuche, Einstelllehre für Abstand Düse/Stauscheibe und Zündelectroden, 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

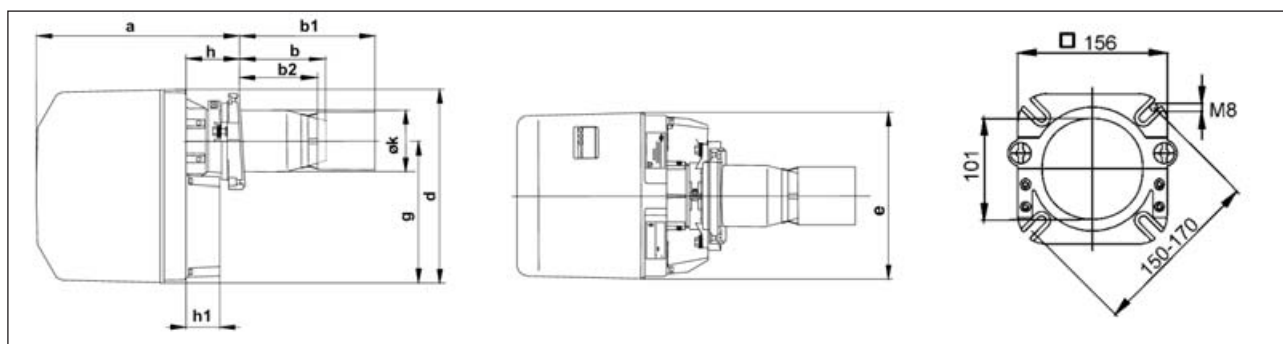
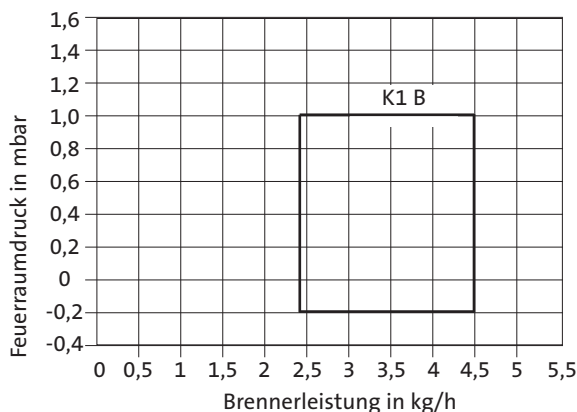
Technische Daten, Arbeitsfeld, Abmessungen, Düsen-Auswahltablelle

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) kW	28–53 (2,4–4,5) 25–48
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-0032 BP 2698
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, R3/8"
Flammüberwachung		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 Reihenhaushaus bis zum Mehrfamilienhaus eingesetzt werden, ohne die Mischeinrichtung oder das Gebläserad zu wechseln. Das bedeutet Vereinfachung für die Lager- und Ersatzteil-Bevorratung.



JET 4.5 UNI-NO_x

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.



JET 4.5 UNI-NO_x vor einem BRÖTJE
Niedertemperatur-Kessel



Die Schwenkvorrichtung
ermöglicht z. B. eine schnelle
Kontrolle der Mischeinrichtung.

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 Zündelectroden, 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

Genaue 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 Zündelectroden

Mit der Abstandslehre werden die Abstände Düse/Stauscheibe und Zündelectroden 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

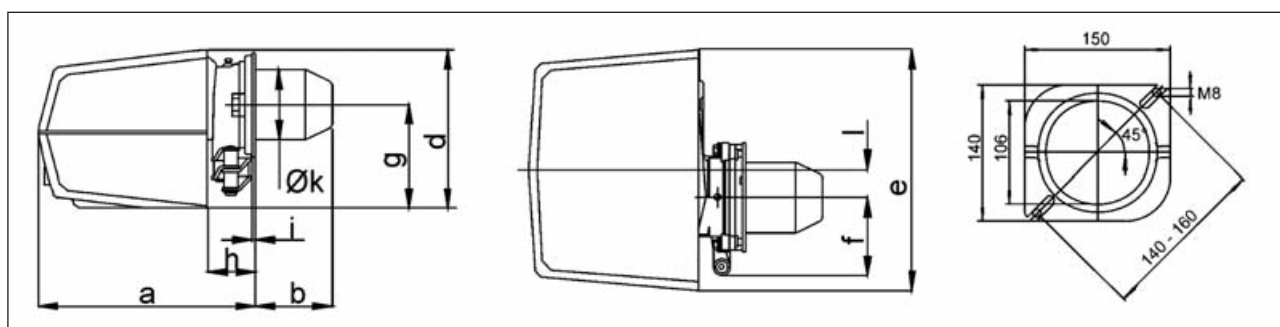
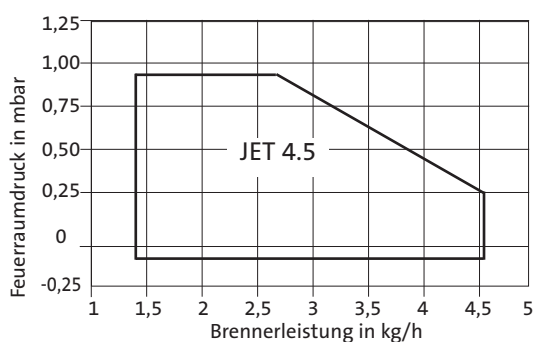
Technische Daten, Arbeitsfeld, Abmessungen, Düsen-Auswahltablelle

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) kW	15,5–53 (1,3–4,5) 15–36
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-0032 BP 2699
Gewicht netto	kg	11
Motor-Nennleistung	kW	0,09
Motor-Nennspannung, Frequenz		230 V / 50 Hz
Motor-Nennstrom	A	0,8
Leistungsaufnahme max.	kW	0,25
Erforderliche Hauptsicherung		6 AT
Ölpumpe		BFP 21 L3 „LE“/ALE 35 C
Förderleistung	l/h	45
Ölschläuche	mm, Zoll	6 x 1000, R3/8"
Flammenüberwachung		Flammenfühler QRB 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

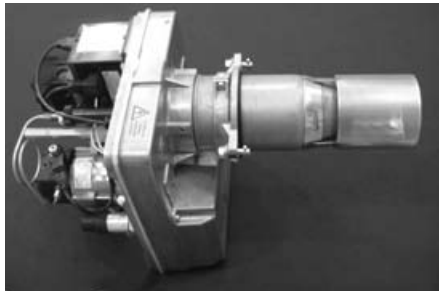
5.4 Low-NO_x-Brenner einstufig K1 (6.5) UNI-NO_x

Sparsam und zuverlässig

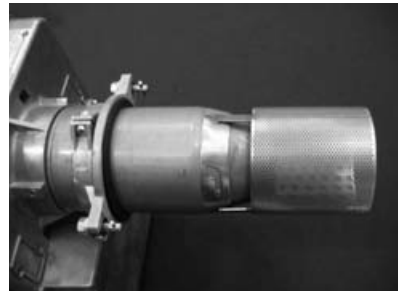
Der Ölbrenner K1 (6.5) erfüllt alle Emissionsanforderungen der 1. BImSchV. Durch seinen vorbildlichen Aufbau werden Wartungsarbeiten zum Kinderspiel und sichern somit dem Betreiber geringe Unterhaltskosten. So kann die notwendige Sanierung einer Heizungsanlage im ersten Schritt durch den Wechsel des 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.

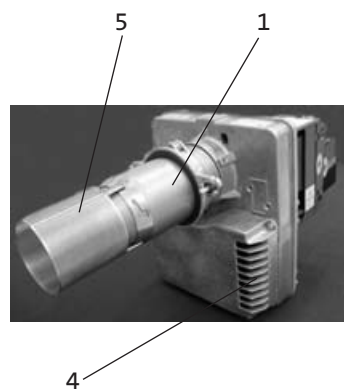
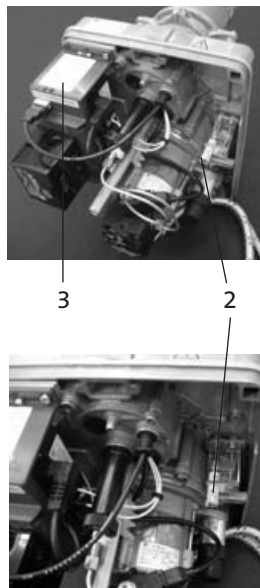
Ölfeuerungsautomat mit Störanzeige, Entstörtaste und Unterspannungsschutz, elektrische Bauteile mit nicht verwechselbaren steckbaren Anschlüssen, Brennerhaube mit Zentralbefestigung, Ölanschlussschläuche, Einstelllehre für Abstand Düse/Stauscheibe und Zündelectroden, Befestigungsschrauben, Öldüse, Bedienungsanweisung,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



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

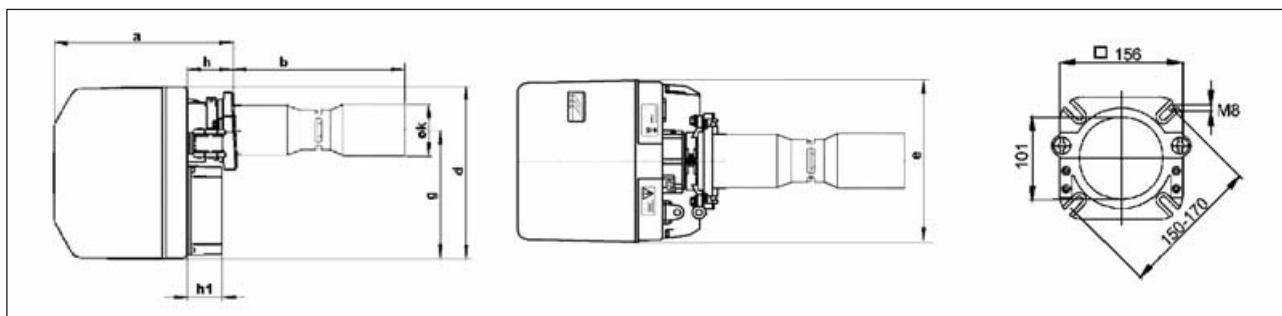
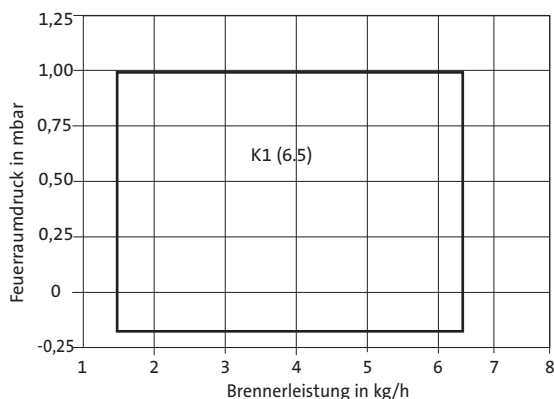
Technische Daten, Arbeitsfeld, Abmessungen, Düsen-Auswahltablelle

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) kW	18–77 (1,5–6,5) 17–70
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-0032 BP 2698
Gewicht netto	kg	13
Motor-Nennleistung	kW	0,075
Motor-Nennspannung, Frequenz		230 V / 50 Hz
Motor-Nennstrom	A	0,8
Erforderliche Hauptsicherung		6,3 AT
Leistungsaufnahme max.	kW	0,3
Ölpumpe		BFP 21 L3 „LE“/ALE 35 C
Förderleistung	l/h	45
Ölschläuche	mm, Zoll	6 x 1000, R 3/8"
Flammenüberwachung		Flammenfühler QRC 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

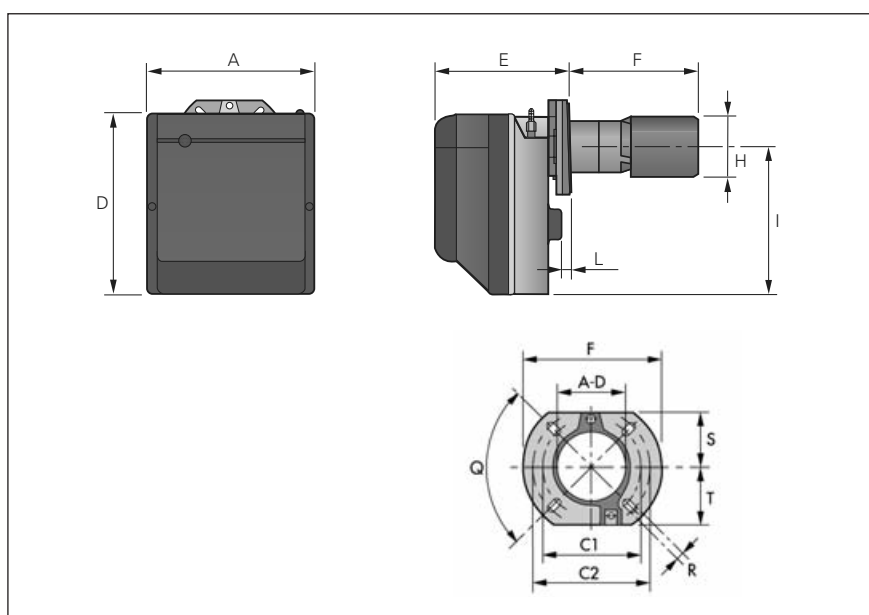
Kesselleistung (kW)	17	19	22	25	28	31	33	35	37	42	44
K1 (6.5) (gph)	0,45	0,55	0,60	0,60	0,65	0,75	0,75	0,85	0,85	1,00	1,10
(kW)	47	50	53	56	59	62	64	66	70		
(gph)	1,20	1,20	1,35	1,35	1,50	1,50	1,65	1,65	1,75		

5.5 Low-NO_x-Brenner zweistufig TurboTherm 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 Warmluftzeuger 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)

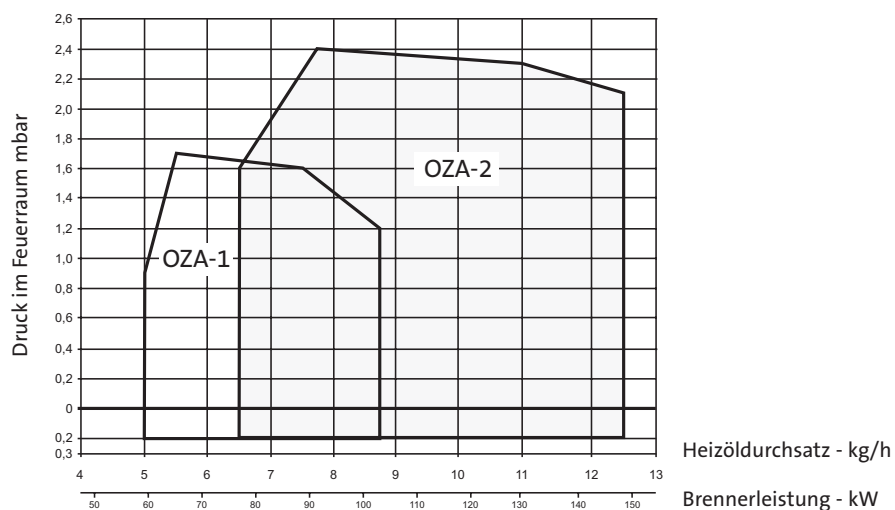
Brennerflansch

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 Brennerauswahlhilfe vorzunehmen.



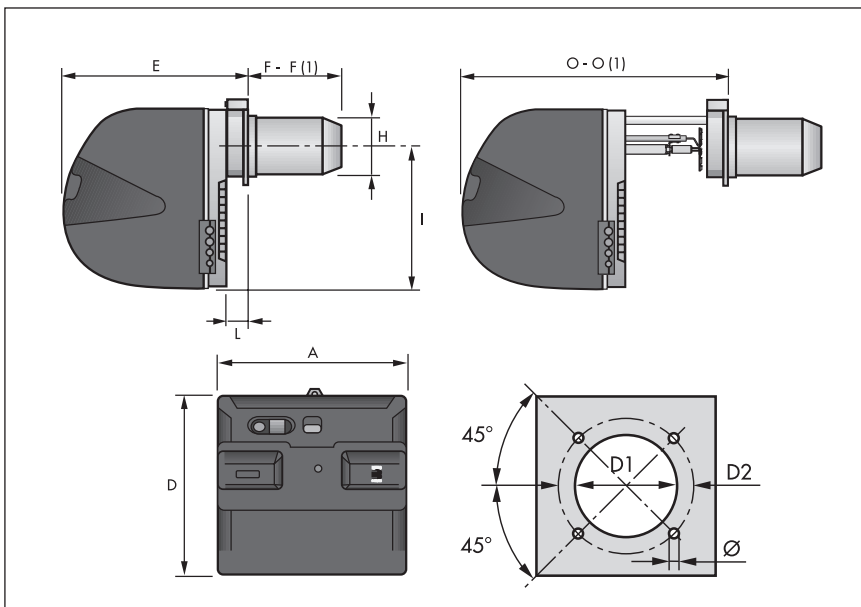
Technische Daten	Typ	OZA-1	OZA-2
Betriebsart		zweistufig	zweistufig
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)	
Brennerleistung	kW	65–104	92–149,9
Öldurchsatz	kg/h	5,5–8,7	7,7–12,5
für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW	59–95	83–135
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-00360270/99	
Gewicht	kg	20	20
Motor-Nennspannung		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 TurboTherm 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



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.
- 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.

Brenner

Typ	A	D	E	F	H	I	L	O – O ⁽¹⁾
OZB-1	476	474	468	197	140	352	52	604 – 739
OZB-2	476	474	468	217	140	352	52	604 – 739
OZB-3	538	490	477	295	179	335	60	680 – 815
OZB-4	538	490	477	295	179	335	60	680 – 815

Brennerflansch

Typ	D1	D2	Ø
OZB-1	160	224	M8
OZB-2	160	224	M8
OZB-3	185	275 – 325	M12
OZB-4	185	275 – 325	M12

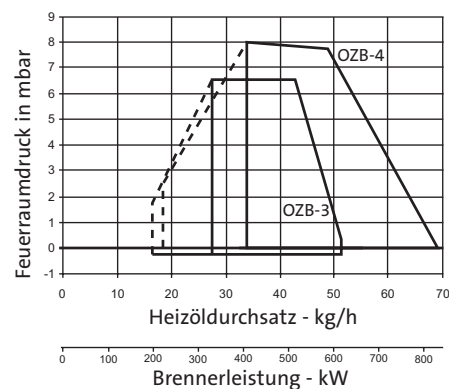
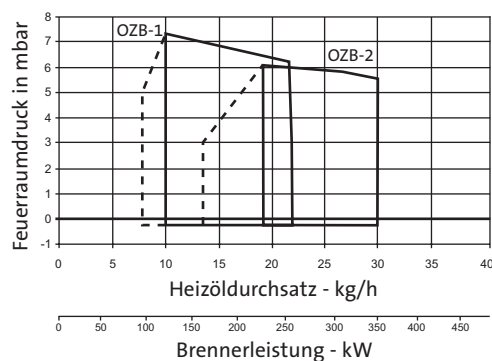
Anlieferung:

- 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	OZB-2	OZB-3	OZB-4
Betriebsart		zweistufig	zweistufig	zweistufig	zweistufig
Brennstoff		Heizöl EL (DIN 51603 Teil 1)			
Brennerleistung	kW	116–261	228–356	323–598	391–830
Öldurchsatz	kg/h	7,5–22	14–30	16–50	17–69
für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW	105–235	205–321	291–538	360–738
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-00360308/01			CE-00360382/07
Gewicht	kg	40	41	42	42
Motor-Nennspannung		230 V / 50 Hz			230–400 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme max.	kW	0,6	0,6	1,4	1,4
Schalldruckpegel	dB(A)	71	72	76	76

5.7 Low-NO_x-Brenner zweistufig

Düsenauswahlliste für BRÖTJE TurboTherm OZ

TurboTherm OZA-1

Düsen-Auswahltable:

Empfohlene Düsen: Delawan, Danfoss, Steinen 60°

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

* werksseitig eingebaut

TurboTherm OZA-2

Düsen-Auswahltable:

Empfohlene Düsen: Delawan, Danfoss, Steinen 60°

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

* werksseitig eingebaut

TurboTherm 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
TurboTherm OZB-1 (gph)	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	4

TurboTherm OZB-2

Düsen-Auswahltable:

Empfohlene Düsen: Delawan, Danfoss, Steinen 60°

Kesselleistung (kW)	210	211 – 240	241 – 271	272 – 300	301 – 321
TurboTherm OZB-2 (gph)	3,5	4	4,5	5	5,5

TurboTherm OZB-3

Düsen-Auswahltable:

Empfohlene Düsen: Delawan, Danfoss, Steinen 60°

Kesselleistung (kW)	290 – 300	301 – 321	322 – 360	361 – 390	391 – 420	421 – 450	451 – 482	483 – 507	508 – 520
TurboTherm OZB-3 (gph)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9

TurboTherm OZB-4

Düsen-Auswahltable:

Empfohlene Düsen: Delawan, Danfoss, Steinen 60°

Kesselleistung (kW)	350 – 360	361 – 380	381 – 405	406 – 430	431 – 451	452 – 498	499 – 540	541 – 589	590 – 632	633 – 675	676 – 720
Stufe 1 (gph)	5	5	5,5	6	6	6,5	7,5	8	8,5	9	9,5
Stufe 2 (gph)	3	3,5	3,5	3,5	4	4,5	4,5	5	5,5	6	6,5

* 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

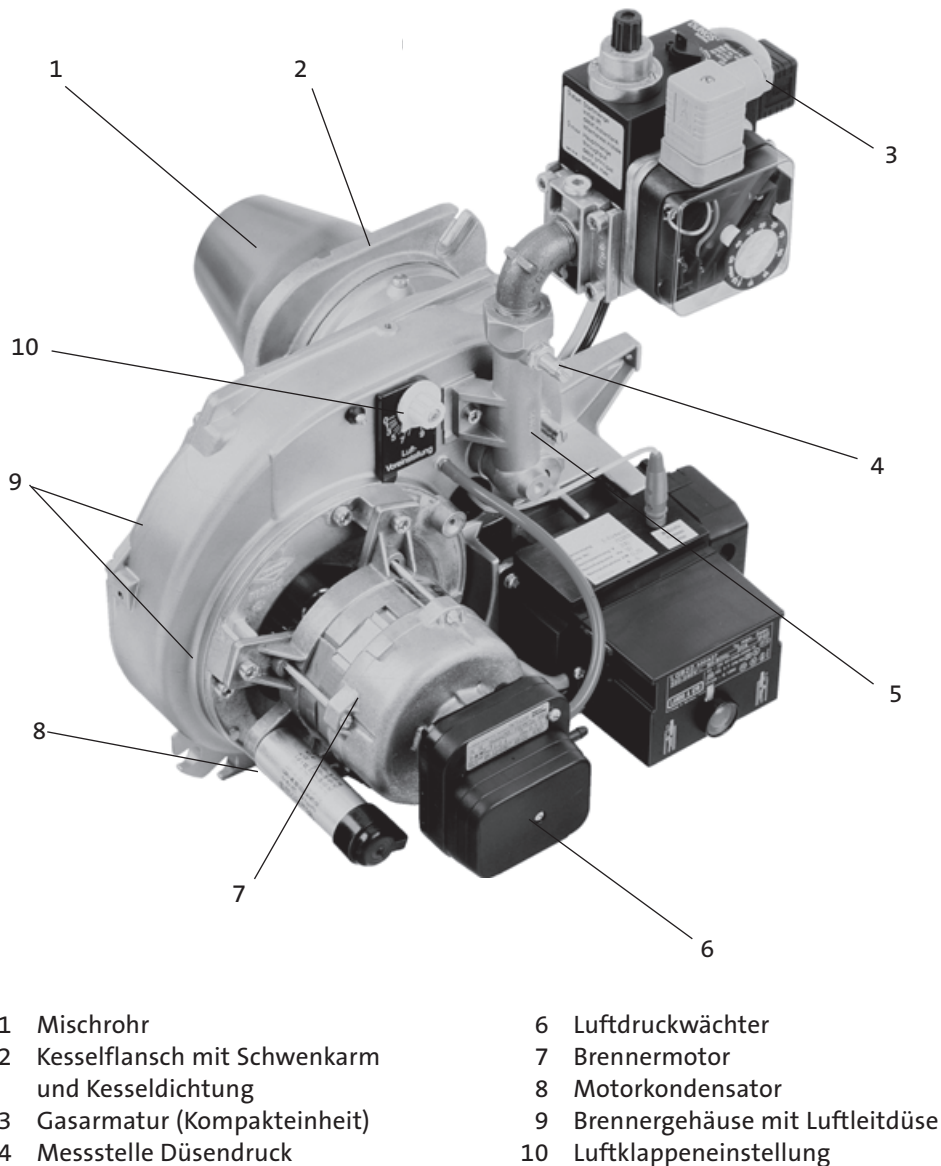
5.8 Zubehör – Ölbrenner

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 Schnellverschluss-schrauben.

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.

Produktprogramm Gasbrenner

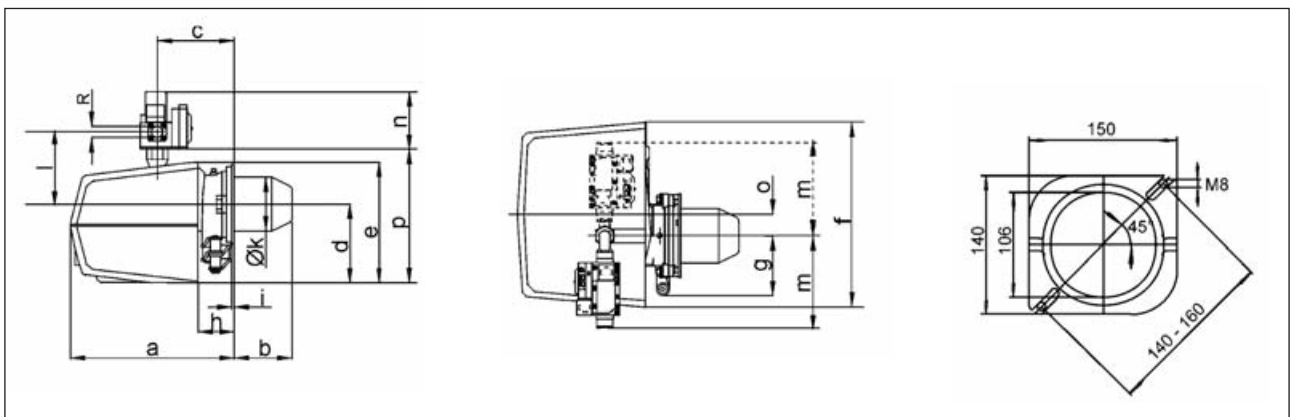
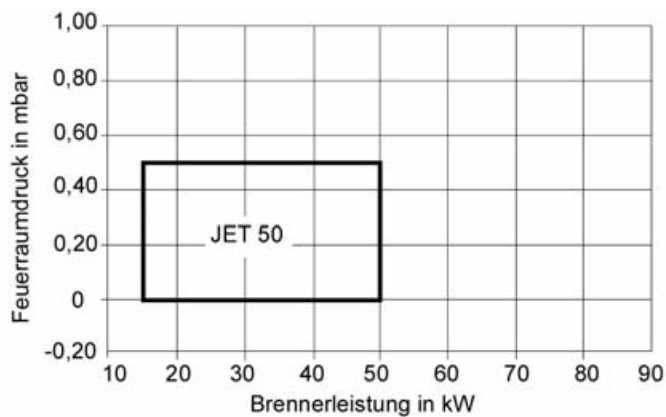
Technische Daten, Arbeitsfeld, Abmessungen

Technische Daten	Typ	JET 50 UNI-NO _x
Betriebsart		einstufig mit Anfahrdämpfung
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		LMG 22.330 B27 / LGB 22.330A27

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	Ø k	l	m	n	o	p	R
JET 50	306	108	145	146	225	342	111	67	5	100	128	178	116	40	276	½"

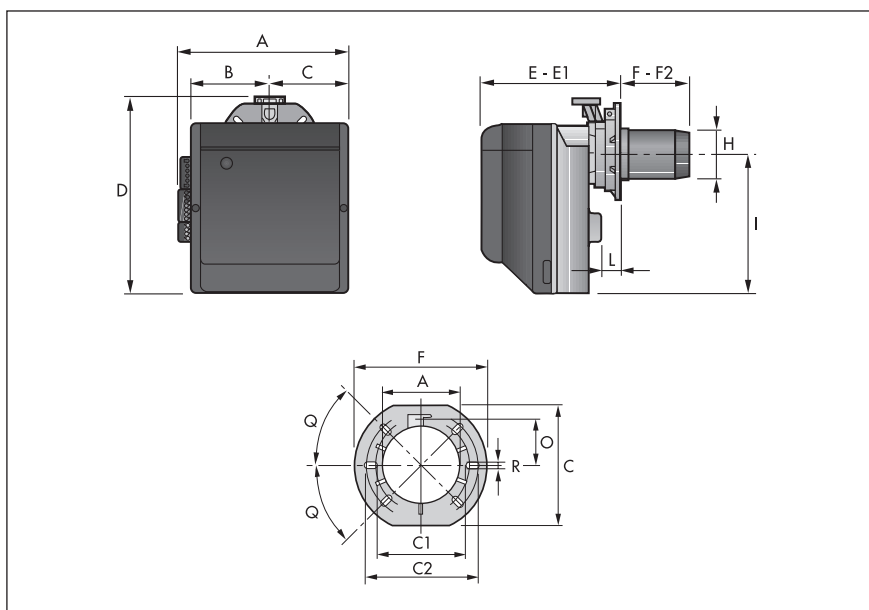
Produktprogramm Gasbrenner

6.2 Low-NO_x-Brenner zweistufig TurboTherm GMA

Betriebsart

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

Gas-Gebläsebrenner in geschlossener Bauweise nach EN 676 zur Verbrennung von Erdgas Gruppe LL und E sowie Flüssiggas



Brenner

Typ	A	B	C	D	E	E1	F	F2	H	I	L
GMA-1	285	125,5	125,5	325	238	252	114	100	106	230	46
GMA-2	330	150	150	391	262	280	128	110	129	285	45
GMA-3	330	150	150	392	278	301	168	145	137	286	45

Brennerflansch

Typ	A	C	C1	C2	F	O	Q	R
GMA-1	106	167	140	170	192	66	45	11
GMA-2	129	201	160	190	216	76,5	45	11
GMA-3	137	203	170	200	218	80,5	45	11

Lieferumfang:

- Zweistufig gleitender/modulierender Gebläsebrenner in Monoblockbauweise für Erdgas, umstellbar auf Flüssiggas.
- Besonders schadstoffarme Verbrennung.
- Leise Verbrennung durch Kunststoffhaube mit schalldämpfender Auskleidung.
- Luftklappe mit zweistufiger Einstellung. Selbstschließend mit Stellantrieb.
- Einfache Einstellung der ersten und zweiten Brennerstufe.
- Flammkopf aus hochtemperaturbeständigem Edelstahl.
- Zündeletroden und Ionisationselektrode.
- Schauglas zur Flammeninspektion.
- Verstellbarer Luftdruckwächter mit Skalensegment, zur Betriebsunterbrechung bei ungenügender Verbrennungsluftzufuhr.
- Digitales Steuergerät zur Flammenüberwachung, auch für Warmlufterzeuger geeignet.
- Schiebeflansch mit Flanschdichtung und Befestigungsschrauben.
- Impulsleitungen zur Gasarmatur.
- 7-poliger Stecker.
- 4-poliger Stecker.
- Servicefreundlich durch kompakte, leicht zugängliche Bauweise und Wartungsposition.

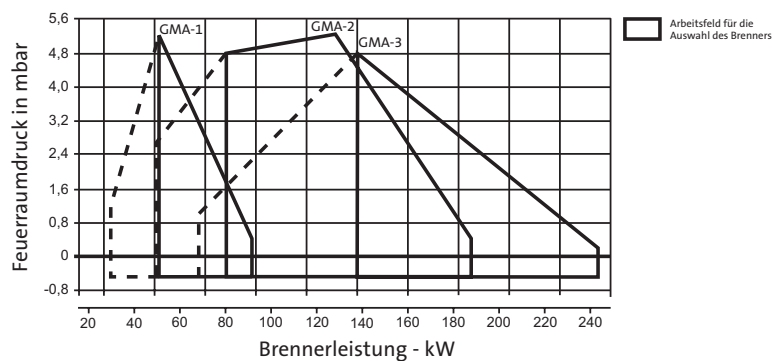
Anlieferung:

- Brenner mit Installationsanleitung im Karton.

Produktprogramm Gasbrenner

Arbeitsfelder

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



Technische Daten	Typ	GMA-1	GMA-2	GMA-3
Betriebsart		zweistufig gleitend/modulierend		
Brennstoff		Erdgas E/LL, Flüssiggas		
Brennerleistung	kW	49–91	79–195	140–250
für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW	44–82	71–175	126–225
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-0085 BN 0609		
Gewicht	kg	12	16	18
Nennspannung		230 V / 50 Hz		
Leistungsaufnahme max.	kW	0,18	0,35	0,53
Schalldruckpegel	dB(A)	62	66	72

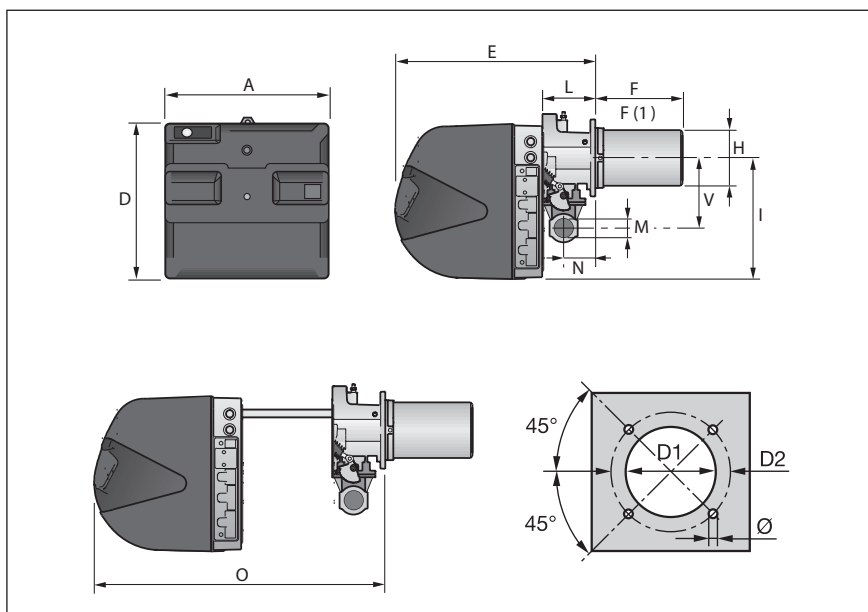
Produktprogramm Gasbrenner

6.3 Low-NO_x-Brenner zweistufig TurboTherm GMB

Betriebsart

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

Gas-Gebläsebrenner in geschlossener Bauweise nach EN 676 zur Verbrennung von Erdgas Gruppe LL und E



Lieferumfang:

- Zweistufig gleitender/modulierender Gebläsebrenner in Monoblockbauweise für Erdgas.
- Besonders schadstoffarme Verbrennung.
- Leise Verbrennung durch Kunststoffhaube und schalldämpfende Auskleidung der Luftwege.
- Luftklappe zur Anpassung der Luftmenge und Gasdrosselklappe für die Brennstoffdosierung, gemeinsam gesteuert von einem Stellantrieb mit Nockenbahn mit variablem Profil.
- Flammkopf aus hochtemperaturbeständigem Edelstahl.
- Zündeletrode und Ionisationselektrode.
- Schauglas zur Flammeninspektion.
- Verstellbarer Luftdruckwächter mit Skalsegment, zur Betriebsunterbrechung bei ungenügender Verbrennungsluftzufuhr.
- Digitales Steuergerät mit Diagnosefunktion, auch für Warmlufterzeuger geeignet.
- 7-poliger Stecker.
- 4-poliger Stecker.
- Gleitschienen für einfache Installation und Wartung.

Anlieferung:

- Brenner mit Installationsanleitung im Karton.

Brenner

Typ	A	D	E	F – F ⁽¹⁾	H	I	L	M	N	O	V
GMB-1	442	422	508	230 – 365	140	305	138	1 ½"	84	780	177
GMB-2	442	422	508	230 – 365	152	305	138	1 ½"	84	780	177

⁽¹⁾ Abmessungen mit verlängertem Kopf (nur auf Anfrage)

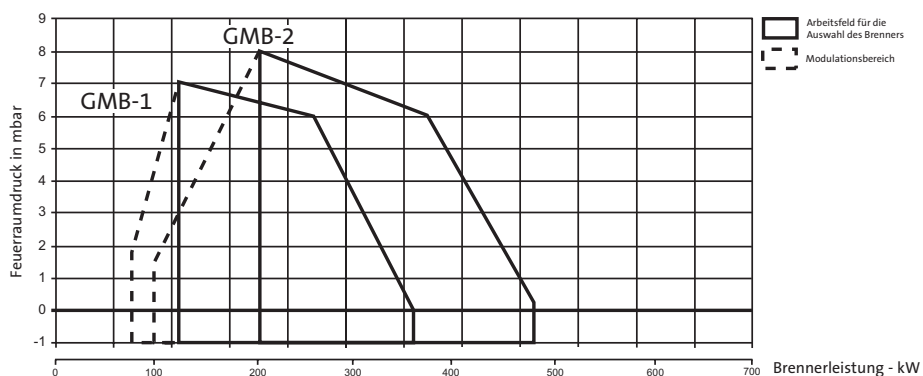
Brennerflansch

Typ	D1	D2	Ø
GMB-1	160	224	m8
GMB-2	160	224	m8

Produktprogramm Gasbrenner

Arbeitsfelder

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



Technische Daten	Typ	GMB-1	GMB-2
Betriebsart		zweistufig gleitend/modulierend	
Brennstoff		Erdgas E/LL	
Brennerleistung	kW	125–370	202–480
für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW	112–333	180–432
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-0085 BR 0379	
Gewicht	kg	32	33
Nennspannung		230 V / 50 Hz	
Leistungsaufnahme max.	kW	0,6	0,7
Schalldruckpegel	dB(A)	68	70

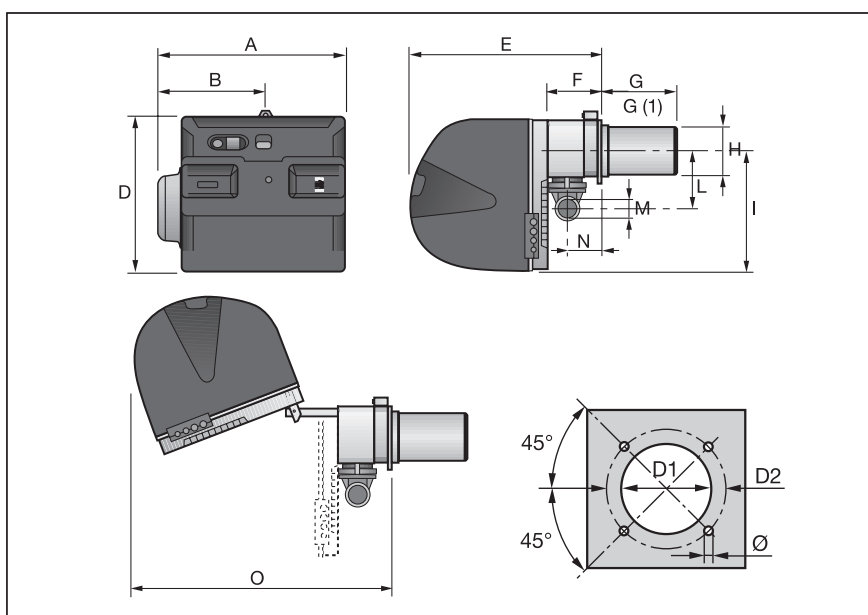
Produktprogramm Gasbrenner

6.4 Low-NO_x-Brenner zweistufig TurboTherm GMC

Betriebsart

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

Gas-Gebläsebrenner in geschlossener Bauweise nach EN 676 zur Verbrennung von Erdgas Gruppe LL und E



Lieferumfang:

- Zweistufig gleitender/modulierender Gebläsebrenner in Monoblockbauweise für Erdgas.
- Besonders schadstoffarme Verbrennung.
- Leise Verbrennung durch Kunststoffhaube und schalldämpfende Auskleidung der Luftwege.
- Luftklappe zur Anpassung der Luftmenge und Gasdrosselklappe für die Brennstoffdosierung, gemeinsam gesteuert von einem Stellantrieb mit Nockenbahn mit variablem Profil.
- Flammkopf aus hochtemperaturbeständigem Edelstahl.
- Zündelektrode und Ionisationselektrode.
- Schauglas zur Flammeninspektion.
- Verstellbarer Luftdruckwächter mit Skalensegment, zur Betriebsunterbrechung bei ungenügender Verbrennungsluftzufuhr.
- Maximal-Gasdruckwächter zur Betriebsunterbrechung bei Überdruckwerten in der Brennstoffversorgungsleitung.
- Digitales Steuergerät mit Diagnosefunktion, auch für Warmlufterzeuger geeignet.
- 7-poliger Stecker.
- 4-poliger Stecker.
- Gleitschienen für einfache Installation und Wartung.

Anlieferung:

- Brenner mit Installationsanleitung im Karton.

Brenner

Typ	A	D	E	F – F ⁽¹⁾	H	I	L	M	N	O – O ⁽¹⁾	S	V
GMC-1	476	474	580	229 – 354	160	352	164	1½"	108	810 – 810	367	168
GMC-2	533	490	640	250 – 385	179	352	222	2"	134	810	–	–

⁽¹⁾ Abmessungen mit verlängertem Kopf

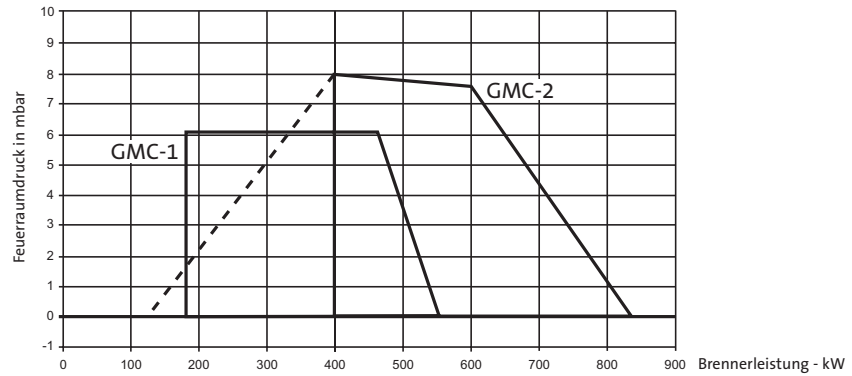
Brennerflansch

Typ	D1	D2	Ø
GMC-1	165	224	m8
GMC-2	185	275 – 325	m12

Produktprogramm Gasbrenner

Arbeitsfelder

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



Technische Daten	Typ	GMC-1	GMC-2
Betriebsart		zweistufig gleitend/modulierend	
Brennstoff		Erdgas E/LL	
Brennerleistung	kW	190–550	400–850
für Kesselleistung bei $\eta_K = 90\%$	kW	171–495	360–665
CE-Produkt-ID-Nr.		CE-0085 BM 0104	CE-0085 BR 0558
Gewicht	kg	41	42
Nennspannung		230 V / 50 Hz	230–400 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme max.	kW	0,6	1,2
Schalldruckpegel	dB(A)	70	76

Produktprogramm Gasbrenner

6.5 Zubehör Gasbrenner

Gasarmaturen

Erdgas E, Heizwert Hu = 10,35 kWh/m³, Erdgas LL, Hu = 8,83 kWh/m³										
TurboTherm Typ	Leistungs- bereich	Erforderlicher Anschluss- druck vor der Kompakteinheit (Fließdruck)	Maximale Brennerleistung (kW) bei Einsatz der genannten Kompakteinheit							
Kompakteinheit			CG 120	CG 220	MBD 407	MBD 410	MBD 412	MBD 415	MBD 420	MBC 1200 SE
Nennweite	kW	mbar	1"	1½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2"
GMA-1	49-91	20	bis 91 (E) bis 85 (LL)							
GMA-2	79-195	20		bis 195 (E) bis 160 (LL)						
GMA-3	140-250	20		bis 250 (E) bis 210 (LL)						
GMB-1	125-370	20			bis 175 (E) bis 150 (LL)	bis 230 (E) bis 200 (LL)	bis 290 (E) bis 240 (LL)	bis 330 (E) bis 270 (LL)	bis 360 (E) bis 300 (LL)	
GMB-2	200-480	20				bis 250 (E) bis 220 (LL)	bis 340 (E) bis 290 (LL)	bis 400 (E) bis 340 (LL)	bis 430 (E) bis 370 (LL)	
GMC-1	190-550	20				bis 280 (E) bis 240 (LL)	bis 330 (E) bis 270 (LL)	bis 440 (E) bis 350 (LL)	bis 490 (E) bis 390 (LL)	bis 550 (E) bis 440 (LL)
GMC-2	400-850	20					bis 430 (E) bis 400 (LL)	bis 600 (E) bis 500 (LL)	bis 680 (E) bis 580 (LL)	bis 850 (E) bis 730 (LL)

Voraussetzung für das Erreichen der Brennerleistung ist die Überwindung des Kesselwiderstandes durch den Gebläsedruck gemäß Arbeitsfeld des Brenners.

Gasarmaturen ausgelegt für Anschlussdruck = 20 mbar

Beispiel:

Kessel: Typ: BRÖTJE LogoBloc L 240 C (Öl/Gas-Niedertemperaturkessel)
Kesselleistung: 240 kW

Gasbrenner: Erforderliche Brennerleistung = Kesselleistung + 10 % (ca. 90 % Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung) = 264 kW
Einzusetzender Brennertyp gemäß Brennerauswahlliste: **TurboTherm GMB-1**

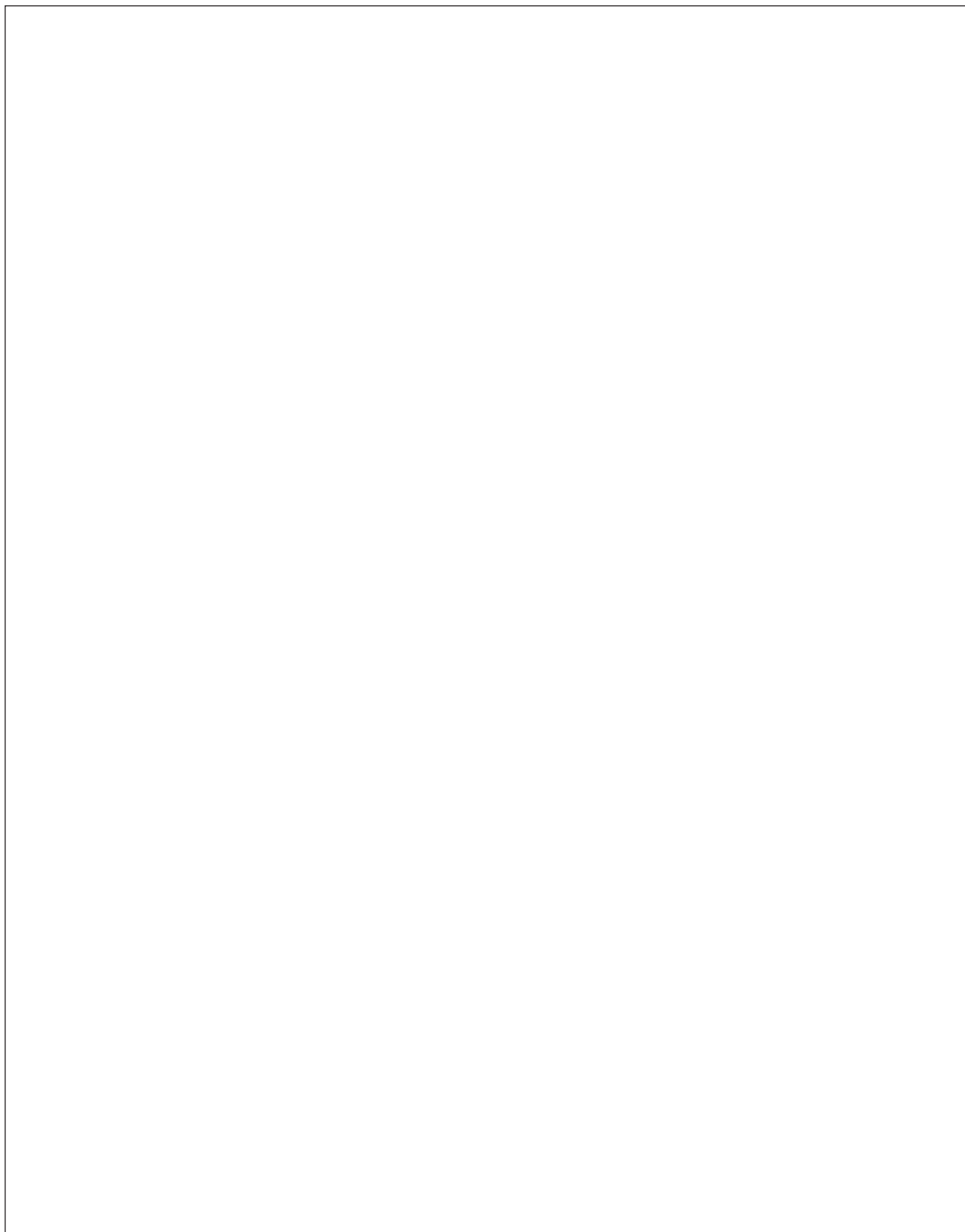
Kompakteinheitenauslegung gemäß Tabelle oben

... für Nennleistung 240 kW, entspricht ca. 264 kW Brennerleistung:

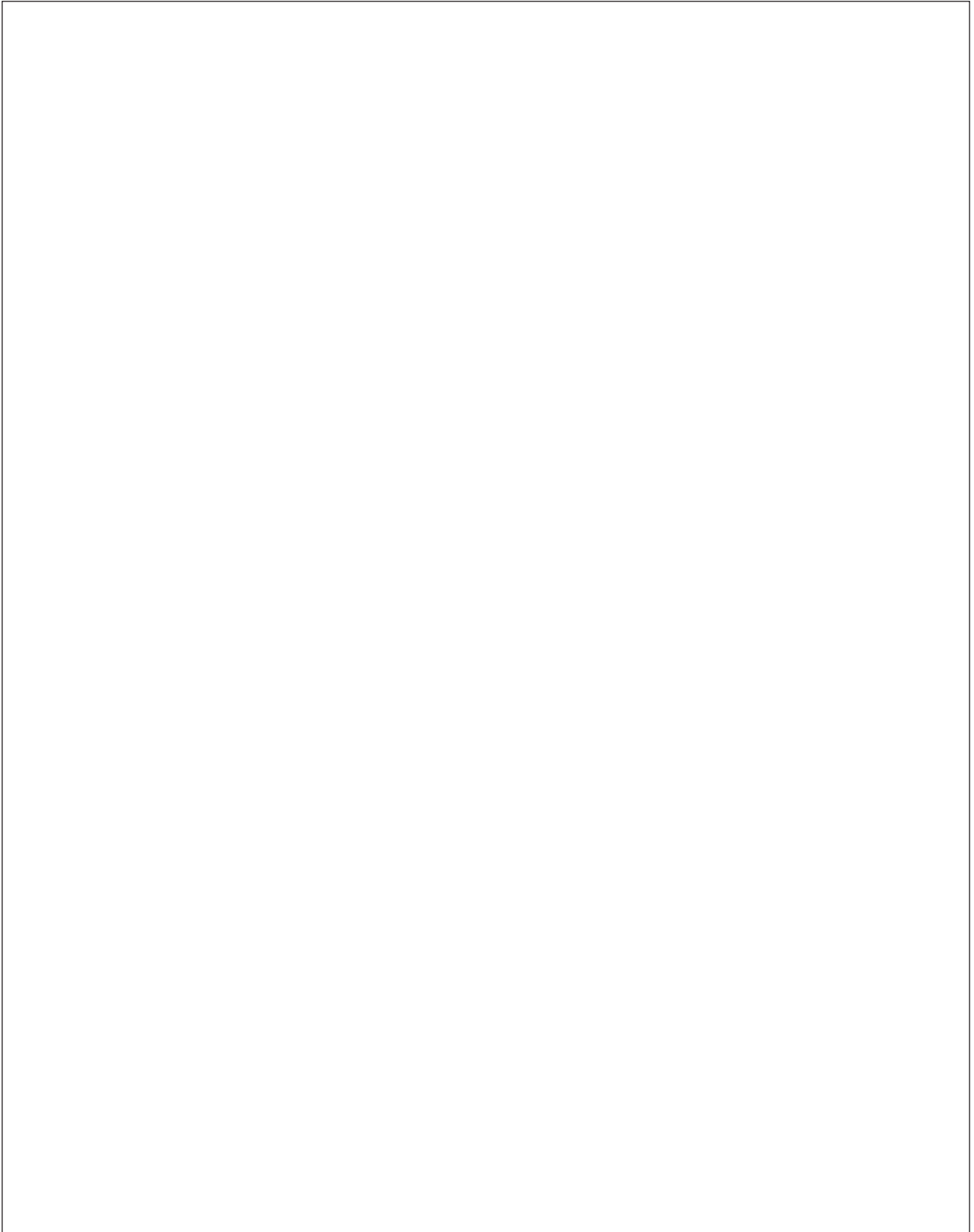
Erdgas E: Kompakteinheit MBD 412

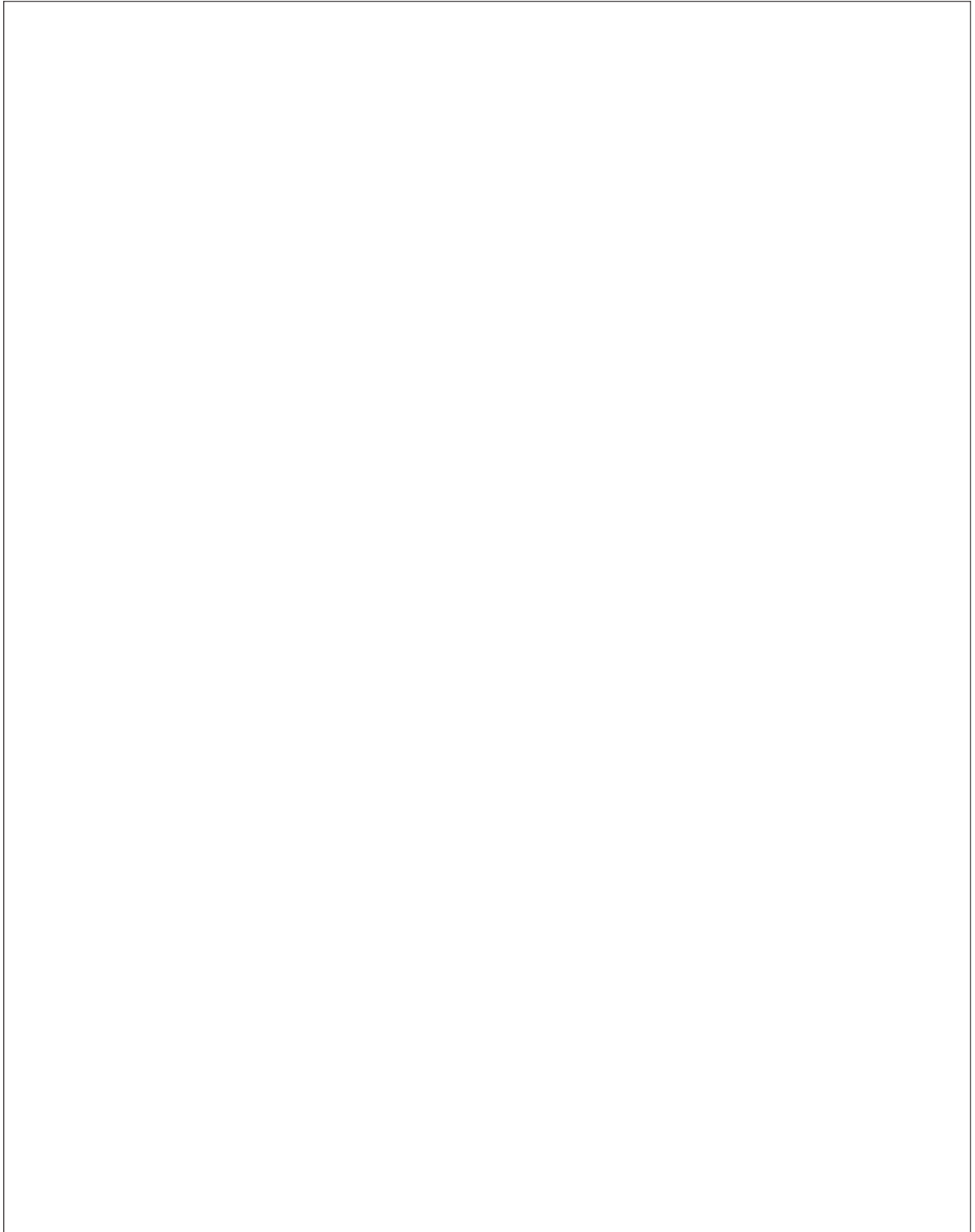
Erdgas LL: Kompakteinheit MBD 415

Sonstiges Zubehör Gasbrenner Umstellsatz Flüssiggas für GMA-1
Umstellsatz Flüssiggas für GMA-2
Umstellsatz Flüssiggas für GMA-3
Druckdichtkontrolle VPS 504 für GMB/GMC



Notizen



A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the central portion of the page. It is intended for the user to take notes during the lecture.

