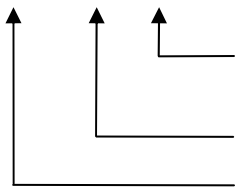

Technische Beschreibung Injektorbrenner Typ LB

Inhalt

- 1 Typenschlüssel
- 2 Technische Daten
- 3 Einsatz und Funktionsweise
- 4 Prinzip Brenneraufbau
- 5 Einbau und Inbetriebnahme
- 5.1 Einstellung Medien-Durchflußmenge
- 5.2 Flammentemperatur
- 6 Wartungsvorschrift

1 Typenschlüssel

LB-BG 3-G



Brennstoffart
(GEL [Gase und leichte Öle], S [schwere Öle], F [feste Brennstoffe])

Baugröße (verfügbar sind: 0 und 1)

Lance **B**urner (Injektorbrenner)

2 Technische Daten

Nennwärmeleistung	1 bis 250 kW (siehe Typenschild)
Brennstoff	alle brennbaren Gase sowie Öle
Brennstoffdruck	Gase bis 1 bar, Öle bis 40 bar
Brennstoffanschluß	Gase ¼" - 1", Öle ¼"
Durchflußmengenregelung	extern, via Druck- oder Volumenstromregelung
Luftdruck	bis 80 mbar am Brennerkopf je nach Ausführung
Luftanschluß	je nach Baugröße, 1", 1 ¼", 1 ½", 2"
Lufttemperatur	max. 350°C (siehe Typenschild)
Luftdurchsatz	je nach Baugröße, bis 300 Nm ³ /h
Luftmengenregelung	extern, via Druck- oder Volumenstromregelung
Heißgasaustrittsöffnung	je nach Baugröße, ø 16, ø20, ø 25, ø40 und ø60
Brennerrohrwerkstoff	je nach Anwendung, verfügbar sind: verschiedene Stahlqualitäten, SiSiC (bis ca. 1350°C Brennraumtemperatur) Mullit (bis 1700°C Brennraumtemperatur)
Heißgasaustrittsgeschwindigkeit	bis zu 150 m/s
Zündung	OHNE Zündung
Flammenüberwachung	OHNE Überwachung

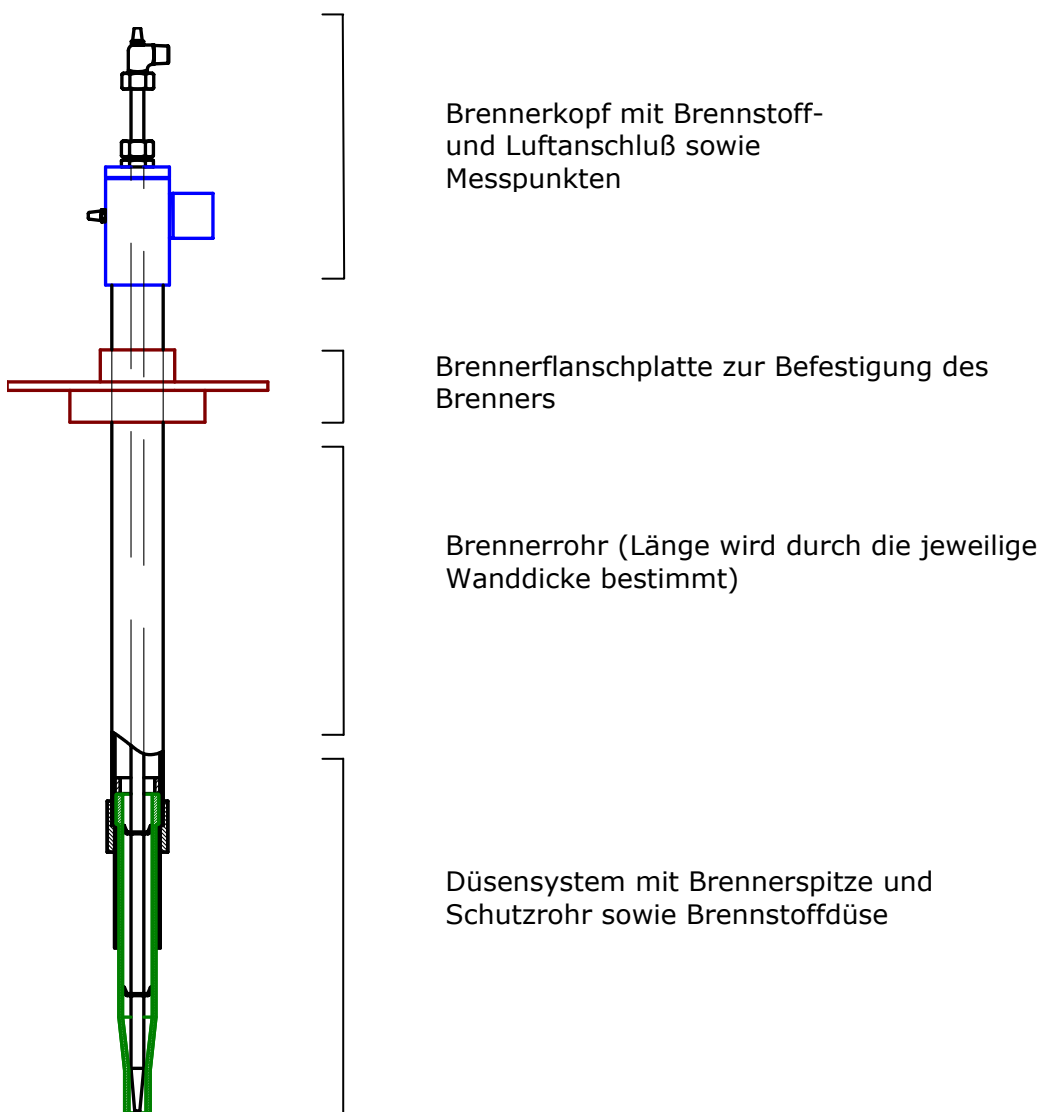
3 Einsatz und Funktionsweise

Brenner vom Typ LB werden bevorzugt als Seiten- und Deckenbrennern in intermittierend wie auch in kontinuierlich betriebenen Industrieöfen verwendet. Sie können aber ebenso als Rohrbrenner oder in Warmlufterzeugern eingesetzt werden.

Brenner des Typs LB dürfen nur in sogenannten „Hochtemperaturanlagen“ (s. DIN EN 746) eingesetzt werden! D.h. der Einsatz ist nur erlaubt, wenn die eingebrachten Brennstoffe sich am glühenden Produkt oder Brennraum sicher selbst entzünden!

Auf Grund der zu erreichenden hohen Austrittsgeschwindigkeiten werden Brenner des Typs LB auch als Umwälzbrenner eingesetzt. Während des Betriebes sind beliebige λ -Werte am Brenner einstellbar.

4 Prinzip Brenneraufbau



5 Einbau und Inbetriebnahme

Diese Brenner sind zum Einsatz in industriellen Anlagen vorgesehen.
Die Brenner werden manuell ins Heizloch eingesetzt und ggf. mittels der Flanschplatte befestigt.



Die Brennerrohre sind teilweise aus Keramik und sehr empfindlich bzw. leicht zerbrechlich!

Nachdem sowohl die Brennstoff- und Luftleitungen angeschlossen worden sind, kann der Brenner in Betrieb gesetzt werden.
Es ist darauf zu achten, daß die Position der Brennstoffdüse innerhalb des Brennerrohres bzw. der keramischen Brennerspitze korrekt gemäß den Vorgaben ausgerichtet ist. Bei nicht korrekt ausgerichteten Brennstoffdüsen kommt es zu unregelmäßigen Flammenbildern.



Zur Montage der keramischen Brennerspitzen sind unter keinen Umständen Zangen zu benutzen!

5.1 Einstellung Medien-Durchflußmenge

Die Einstellung der Brennstoff- und Luftmengen erfolgt gemäß den mitgelieferten Durchflußkurven. Die optimale Brennereinstellung ist abhängig vom Verwendungszweck des Brenners. Zur Ersteinstellung sollten Durchflußmeßgeräte sowohl für Brennstoff als auch für die Luft verwendet werden. Spätere Vergleichsmessungen bzw. Korrekturen können auch mittels Manometer erfolgen. Dazu werden diese an den Meßnippeln für Brennstoff (am Magnetventil) bzw. Luft (am Brennerkopf) angeschlossen. (s. auch Anhang „A“)

5.2 Flammentemperatur / Heißgas-Ausblastemperatur

Die Flammentemperatur wird durch das Verhältnis von Verbrennungsluft zu Brennstoff bestimmt. Die Flammentemperatur ist die Temperatur, die bei einer Verbrennung im inneren der Flamme gemessen werden kann. Die Flammentemperatur ist abhängig vom Grad der Vermischung der brennbaren Gase, dem Sauerstoffanteil des Gasgemisches, der Vorwärmung der Gase sowie von der Konstruktion des Brenners. Innerhalb einer Flamme gibt es in der Regel unterschiedliche Bereiche, deren Temperatur sich um einige hundert Kelvin unterscheiden kann.

Die maximale Flammentemperatur verändert sich je nach Beschaffenheit der brennbaren Substanz und bewegt sich in etwa folgenden Bereichen:

Feste Brennstoffe:	von 1000 bis 1400 °C,
Flüssige Brennstoffe:	von 1300 bis 1600 °C,
Gasförmige Brennstoffe:	von 1600 bis 3000 °C.

6 Wartungsvorschrift

An Brennern des Typs LB finden sich folgende Verschleißteile: Brennstoffdüse, ggf. Brennerspitze aus Stahl.
Dadurch ist es notwendig, an den Injektorbrennern folgende, regelmäßige Wartungsarbeiten durchzuführen:

1.) Wartung **Jährlich**

Brenner außer Betrieb setzen, Brennstoff absperren, Innenteil herausnehmen und Brenner reinigen (z.B. mit Druckluft ausblasen), Sichtprüfung auf mechanische Beschädigung, ggf. defekte Teile austauschen.



Defekte, verzünderte oder verschmolzene Brennerspitzen führen zu unkontrollierbarem Ausbrennverhalten des Brennstoffes. Dies kann die Qualität Ihres Produktes beeinträchtigen.

2.) Wartung nach / alle **24 Monaten**

wie jährliche Wartung plus Austausch der Brennstoffdüse

HIGH-TECH Brennsysteme GmbH

Anhang A - Durchsatzdiagramme

Die hier dargestellten Durchsatzdiagramme sind beispielhafte Darstellungen. Für einzelne, besondere Anwendungen können, konstruktiv bedingt, andere Volumina auftreten.

