


# Eclipse Vortometric

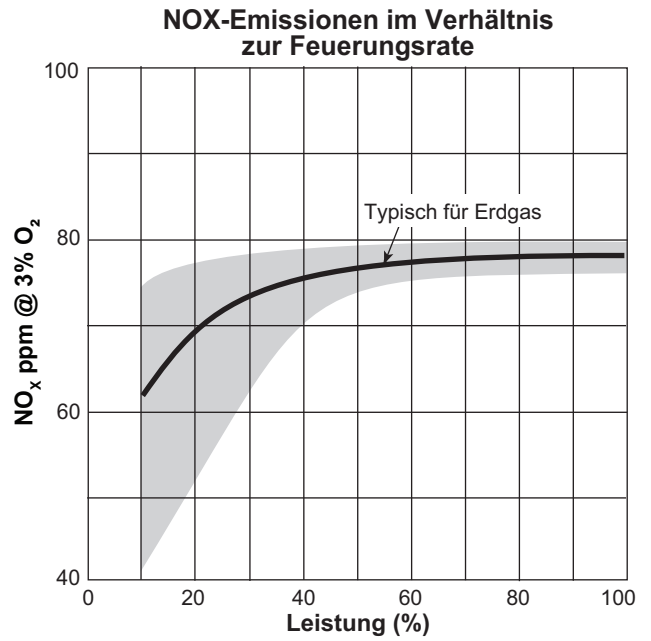
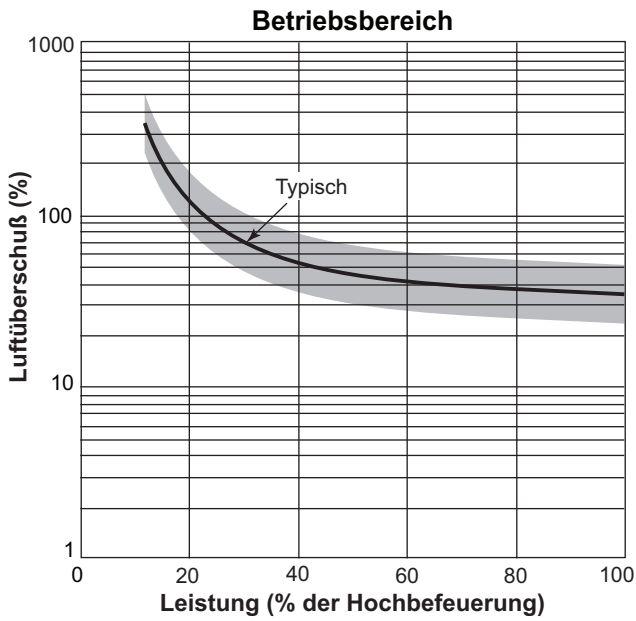
## Brenner

### Luftgekühlte Brennkammer der Serie MI

Version 4

Parameter	Brennermodell											
	6V	8V	10V	12V	14V	16V	18V	22V	24V	28V	32V	36V
<b>Maximale Leistung, MMBtu/h (MW)</b>	6.0 (1.8)	10.5 (3.1)	17.0 (5.0)	23.0 (6.7)	32.0 (9.4)	42.0 (12.0)	55.0 (16.1)	78.0 (23.0)	90.0 (26.0)	125.0 (37.0)	160.0 (47.0)	210.0 (62.0)
<b>Minimale Leistung, MMBtu/h (MW)</b>	0.3 (0.1)	0.5 (0.1)	0.8 (0.2)	1.0 (0.3)	1.3 (0.4)	1.5 (0.4)	2.0 (0.6)	2.7 (0.8)	3.0 (0.9)	5.0 (1.5)	6.0 (1.8)	7.0 (2.1)
<b>Erforderlicher Gaseinlassdruck, "w.c. (mbar) <sup>1</sup></b>	24 (59)	24 (59)	24 (59)	24 (59)	24 (59)	24 (59)	45 (112)	45 (112)	45 (112)	45 (112)	45 (112)	45 (112)
<b>Lufteingangsdruck, "w.c. (mbar) <sup>2</sup></b>	6.0 (15)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)	7.5 (19)
<b>Gesamtluftstrom, scfm (m<sup>3</sup>/min) <sup>2</sup></b>	1352 (38)	2367 (67)	3832 (108)	5184 (147)	7213 (204)	9467 (268)	12397 (351)	17581 (498)	20286 (574)	28175 (798)	36064 (1021)	47334 (1340)
<b>Erdgasdurchfluss scfh x 1000 (m<sup>3</sup>/hr) <sup>1</sup></b>	6.0 (169)	10.5 (296)	17.0 (479)	23.0 (649)	32.0 (903)	42.0 (1185)	55.0 (1551)	78.0 (2200)	90.0 (2538)	125.0 (3526)	160.0 (4513)	210.0 (5923)
<b>Verbrennungslufttemperatur, °F (°C) <sup>3</sup></b>	< 500 (260)											
<b>Prozesstemperatur, °F (°C)</b>	< 1,600 (870)											
<b>Flammenlänge, Fuß (m) <sup>4</sup></b>	6 (1.8)	7 (2.1)	8 (2.4)	9 (2.7)	10.5 (3.2)	12 (3.7)	13 (4.0)	15 (4.6)	16 (4.9)	18 (5.5)	20 (6.1)	24 (7.3)
<b>Flammdurchmesser bei Hochbefeuerung, Zoll (m)</b>	28 (0.7)	30 (0.8)	34 (0.9)	38 (1.0)	42 (1.1)	46 (1.2)	50 (1.3)	56 (1.4)	60 (1.5)	70 (1.8)	76 (1.9)	84 (2.1)
<b>Flammenüberwachung</b>	UV-Scanner oder IR-Scanner (Flimmertyp)											
<b>Brennstoff</b>	Hauptbrenner	Erdgas, Propan, Butan, Industriegas und sonstige Mischgase										
	Zündbrenner	Erdgas oder propan <sup>5</sup>										
<b>Genehmigungen</b>												

- Die Leistung bei Erdgas basiert auf dem Bruttoheizwert (0,28 kW/m<sup>2</sup>, 0,6 relative Dichte)
- Verbrennungsluftstrom und Druckabfälle bei 15% Luftüberschuss durch das Mischrohr bei Standardbedingungen (21°C, 1 bar)
- Informationen zu Brennergrößen und Empfehlungen für das Vorheizen der Luft auf über 150°C erhalten Sie bei Eclipse
- Die genannten Flammenlängen sind Schätzungen auf Grundlage allgemeiner Betriebsbedingungen und für Konstruktionszwecke hilfreich. Die tatsächlichen Flammenlängen sind von der Kammergröße und dem Vorhandensein von Sekundärluft abhängig.
- Informationen zu Gasbeschaffenheit und Gaszusammenstellung, siehe Konstruktionsanleitung 128.
  - Die Mindesteingänge der Brenner sind für modulierende Verbrennungsluft angegeben.
  - Luft- und Erdgasdruckabfälle sind als Differenzdruck zwischen Luft/Gas am Brenner und dem Kammerdruck zu erachten.
  - Eclipse behält sich das Recht vor, Bauart und/oder Konfiguration unserer Produkte jederzeit zu ändern, ohne dass eine Verpflichtung besteht, zuvor gelieferte Anlagen entsprechend anzupassen.

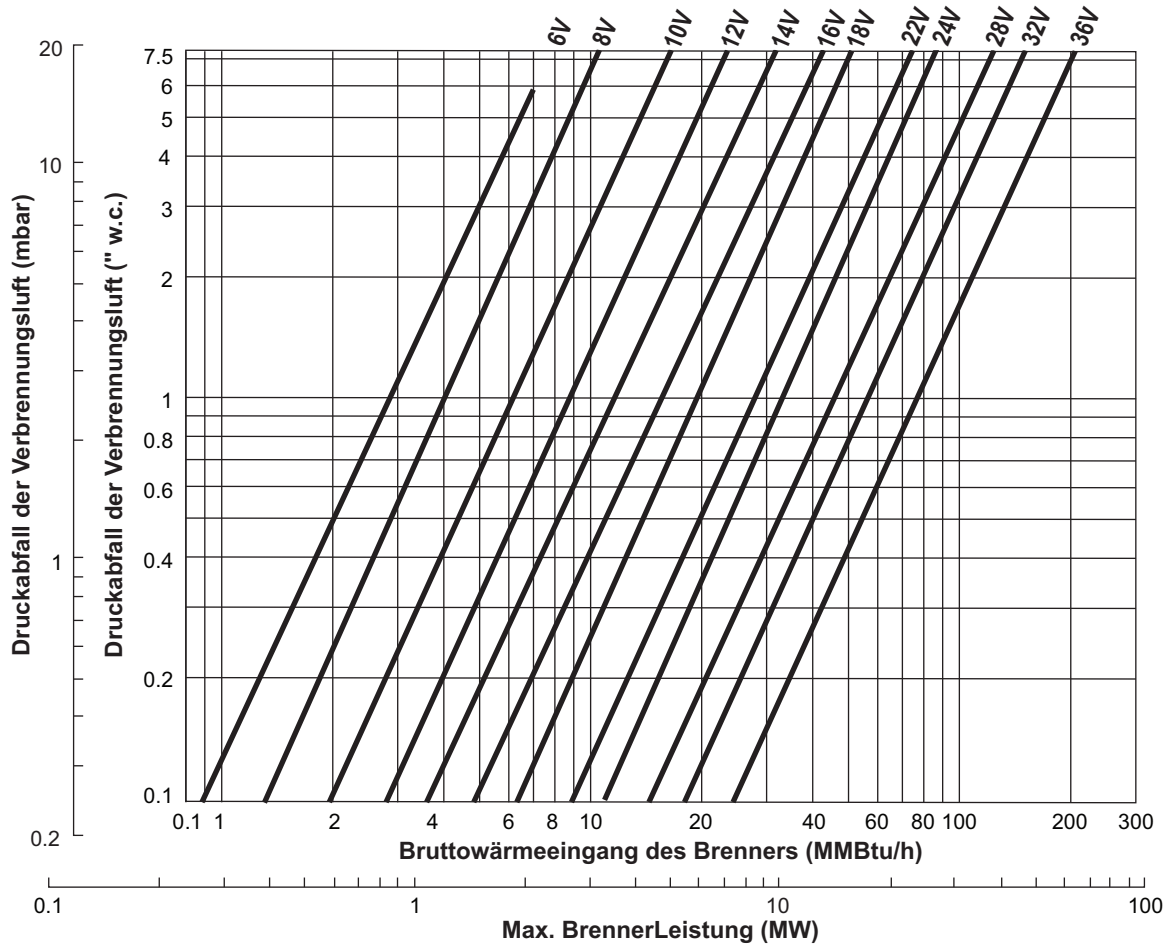


Die Brenneremissionen sind von den Betriebs- und Anwendungsbedingungen abhängig. Spezifische Schätzungen zu den Emissionen Ihrer Anwendung erhalten Sie bei Eclipse.

#### Druckabfall der Verbrennungsluft vs. Wärmeeingang bei Medium-Intensity-Brennern (MI)

Betrieb mit 15% Luftüberschuss bei Erdgas oder Öl Nr. 2 unter Standardbedingungen, 1013 mbar, 21°C

Der Druckabfall muss zwischen den Druckmesspunkten in der Kammer und am Windkasten gemessen werden. (Meßpunkt A)

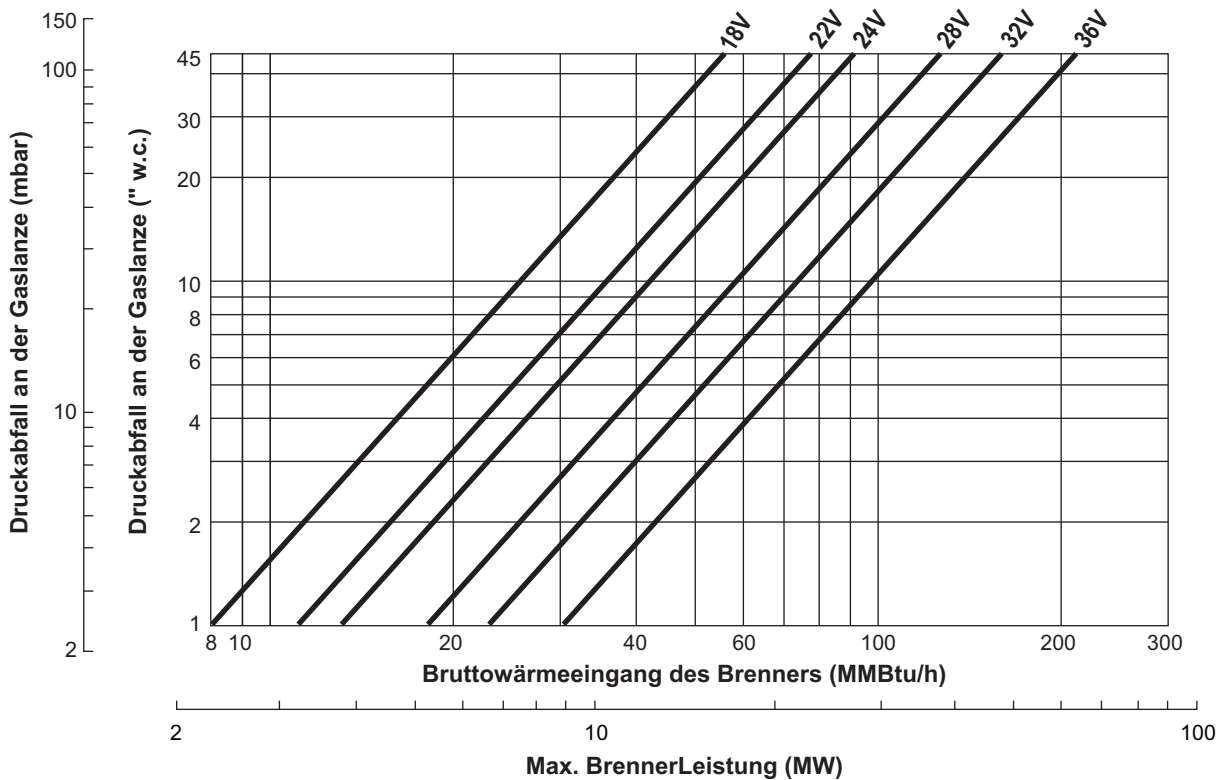
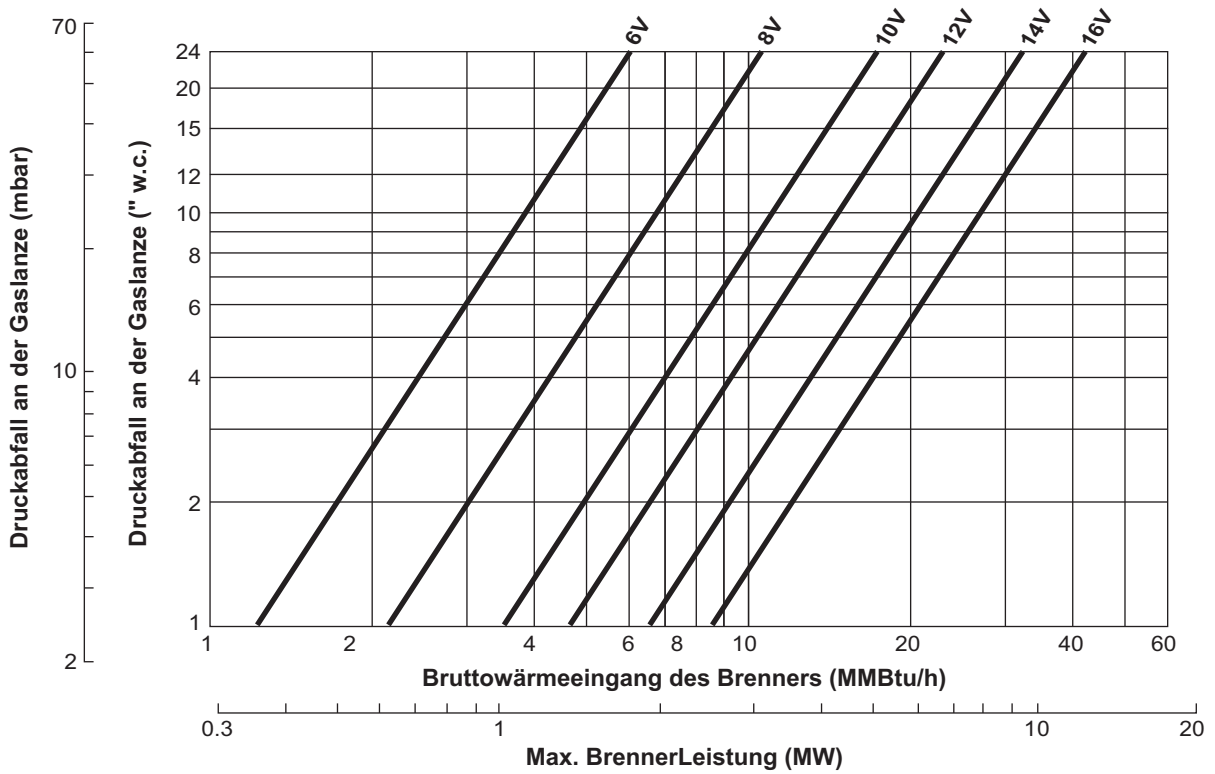




### Druckabfall an der Gaslanze vs. Wärmeeingang des Brenners

Druckabfall bei Erdgas, 0,28 kW/m<sup>2</sup>, 0,6 relative Dichte. Pressure drop should be Der Druckabfall muss zwischen den Druckmesspunkten in der Kammer und am Windkasten gemessen werden. (Meßpunkt B).

**Anmerkung:** Die Kurven des Brennstoffdruckabfalls sollten als Orientierung für die Einstellung des Brenners verwendet werden. Es wird empfohlen, zur Bestimmung des tatsächlichen Brennstoffdurchflusses den Brennstoffdurchfluss direkt zu messen (Drosselblende oder Durchflussmesser).

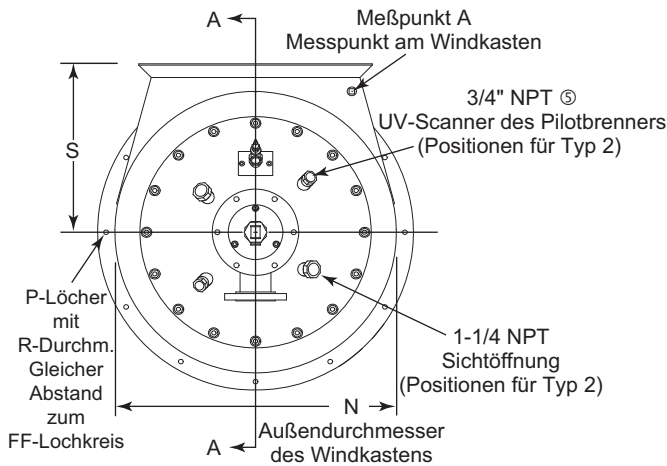
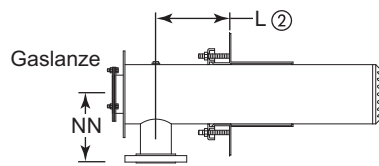
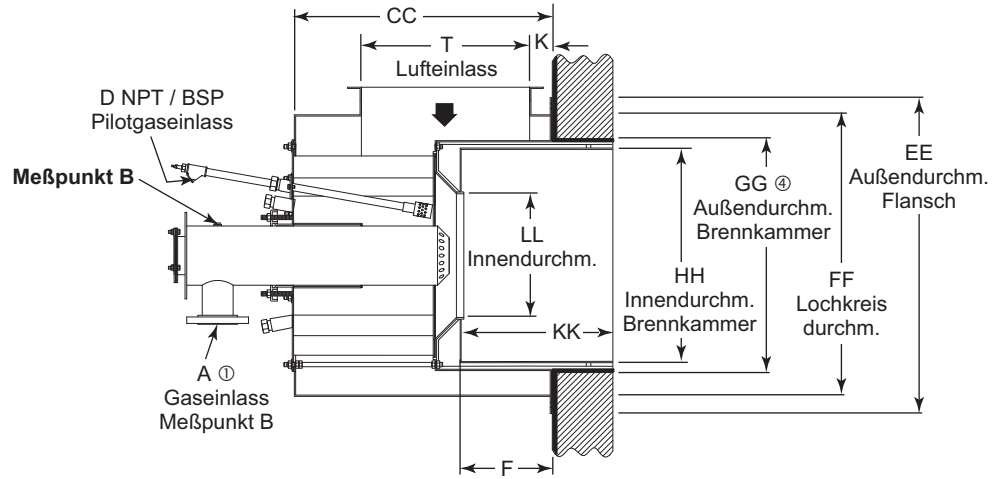


## Abmessungen

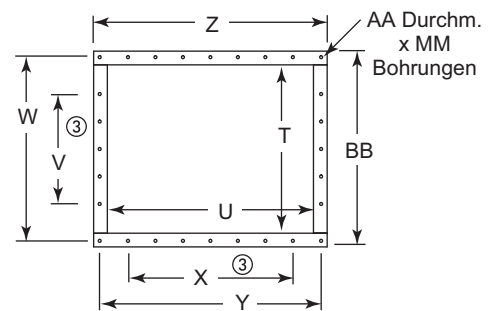
Ref	Brennergröße											
	6V	8V	10V	12V	14V	16V	18V	22V	24V	28V	32V	36V
<b>A</b>	2	2-1/2	3	3	3	4 (DIN100)	4 (DIN100)	4 (DIN100)	6 (DIN150)	6 (DIN150)	6 (DIN150)	8 (DIN200)
<b>D</b>	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
<b>F</b>	4-1/8 (105)	4 (102)	4-3/4 (121)	6 (152)	8-3/4 (223)	9-15/16 (252)	12-1/2 (318)	16-1/8 (410)	17 (432)	21-3/8 (543)	24-1/4 (616)	28 (711)
<b>K</b>	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)	6 (152)
<b>L</b>	9-1/4 (235)	11-1/2 (295)	12-3/4 (324)	12 (306)	13-1/2 (343)	14 (356)	14-1/2 (368)	15-1/4 (387)	15 (382)	16-3/4 (427)	15-7/8 (403)	21 (533)
<b>N</b>	25 (635)	25 (635)	28 (711)	31 (787)	34-1/2 (876)	37 (940)	41 (1041)	45-1/2 (1156)	50 (1270)	56-5/8 (1438)	59-3/16 (1503)	64-1/8 (1629)
<b>P</b>	12	12	12	12	12	12	12	12	16	16	16	24
<b>R</b>	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)	11/16 (17)
<b>S</b>	16 (406)	16 (406)	17-1/2 (445)	19 (483)	20-1/2 (521)	22-1/2 (572)	24-1/2 (622)	27-1/2 (699)	30 (762)	32 (813)	35 (889)	38 (965)
<b>T</b>	9 (228)	9 (229)	12 (305)	15 (381)	18 (457)	21 (533)	24-1/2 (622)	30 (762)	33 (838)	38-1/2 (978)	45 (1143)	51-1/2 (1308)
<b>U</b>	21 (533)	21 (533)	21 (533)	23 (584)	26-3/8 (670)	28 (711)	30 (762)	34-3/8 (873)	37 (940)	41 (1041)	59 (1499)	64 (1626)
<b>V</b>	1	1	2	2	3	3	4	6	6	8	9	11
<b>W</b>	10-3/4 (273)	10-3/4 (273)	13-3/4 (348)	16-3/4 (425)	20-1/4 (514)	23-1/4 (591)	26-3/4 (679)	32-3/4 (832)	35-3/4 (908)	41-1/4 (1048)	47-3/4 (1213)	54-1/4 (1378)
<b>X</b>	4	4	4	5	6	5	6	8	7	8	13	15
<b>Y</b>	22-3/4 (578)	20-1/4 (514)	22-3/4 (577)	24-3/4 (628)	28-5/8 (726)	30-1/4 (768)	32-1/4 (819)	37-1/8 (943)	39-3/4 (1010)	43-3/4 (1111)	61-3/4 (1568)	66-3/4 (1695)
<b>Z</b>	24 (610)	24 (610)	24 (610)	26 (660)	30-3/8 (772)	32 (813)	34 (864)	39-3/8 (1000)	42 (1067)	46 (1168)	64 (1626)	69 (1753)
<b>AA</b>	7/16 (11)	7/16 (11)	7/16 (11)	7/16 (11)	7/16 (11)	7/16 (11)	7/16 (11)	9/16 (14)	9/16 (14)	9/16 (14)	9/16 (14)	9/16 (14)
<b>BB</b>	12 (305)	12 (305)	15 (381)	18 (457)	22 (559)	25 (635)	28-1/2 (724)	35 (889)	38 (965)	43-1/2 (1105)	50 (1270)	56-1/2 (1435)
<b>CC</b>	17-5/8 (447)	17-5/8 (447)	19-15/16 (506)	24-1/8 (613)	28-7/8 (734)	32-5/8 (828)	38 (965)	45-7/8 (1165)	49-1/2 (1257)	59-1/8 (1501)	66-1/2 (1689)	76 (1930)
<b>EE</b>	30 (762)	30 (762)	33 (838)	36 (914)	39-1/2 (1003)	42 (1067)	46 (1168)	50-1/2 (1283)	56 (1422)	60-1/2 (1537)	65 (1651)	70 (1778)
<b>FF</b>	27-1/2 (699)	27-1/2 (699)	30-1/2 (775)	33-1/2 (851)	37 (940)	39-1/2 (1003)	43-1/2 (1105)	48 (1219)	53 (1346)	57-1/2 (1461)	62 (1575)	67 (1702)
<b>GG</b>	20-3/8 (518)	20-3/8 (518)	22-3/8 (568)	24-7/8 (631)	27-3/8 (695)	29-15/16 (760)	33-1/2 (851)	38-7/8 (987)	40-3/8 (1026)	44-7/8 (1140)	48-3/8 (1229)	53-3/8 (1356)
<b>HH</b>	18-7/16 (468)	18-7/16 (468)	20-7/16 (519)	22-1/4 (565)	24-13/16 (630)	28-11/16 (713)	31-3/4 (806)	35-1/2 (902)	38-11/16 (983)	43-3/16 (1097)	46-7/16 (1180)	51-5/16 (1304)
<b>JJ</b>	11 (279)	11 (279)	13 (330)	15-1/8 (384)	18 (457)	20-1/2 (521)	23 (584)	27-1/2 (699)	30 (762)	34 (864)	38 (965)	43 (1092)
<b>KK</b>	11 (279)	11 (279)	13-1/2 (343)	15 (381)	17-13/16 (452)	19 (483)	21-1/2 (546)	25-1/8 (639)	26 (660)	30-3/8 (772)	33-1/4 (845)	36-3/4 (933)
<b>LL</b>	6 (152)	8 (203)	10 (254)	12 (305)	14 (356)	16 (406)	18 (457)	22 (559)	24 (610)	28 (711)	32 (813)	36 (914)
<b>MM</b>	18	18	20	22	26	24	28	36	34	40	52	60
<b>NN</b>	3 (81)	5 (129)	5 (129)	5.75 (147)	5.75 (147)	10 (254)	10 (254)	10 (254)	11 (280)	12 (305)	12 (305)	14 (356)

# Abmessungen

## Abschnitt A-A Luftgekühlte Brennkammer



## Luftinlass - Draufsicht



- 1) Die Brenner der Größen 8V bis 14V haben NPT- oder BSP-Gewinde; die anderen Größen haben Flansche gemäß ANSI, RF oder DIN (68 kg).
- 2) Diese Maße können um  $\pm 38$  mm variieren, da die Position der Gaslanzen verstellbar ist.
- 3) Anzahl der Spalten, Abstand: 102 mm.
- 4) Sicherstellen, dass der Innendurchmesser der Ofenwand 25 mm größer ist als Maß GG ist. Siehe Abschnitt 3 der Installationsanleitung 128.
- 5) Ein Ultraviolett-Flammensensor (UV-Scanner) kann an zwei Stellen montiert werden. Zwei Scanner-Montageöffnungen (NPT, 3/4 Zoll) befinden sich im Bereich der Gasbaugruppe neben dem Pilotbrenner. Die Position des Pilotscanners kann zur Überprüfung sowohl der Pilotflamme als auch der Hauptflamme genutzt werden.



## Leistung des Pilotbrenners

Brennergröße	Leistung Btu/h (kW)	
	Hauptbrenner	Zündbrenner
6V	6,000,000 (1,757)	60,000 (17.6)
8V	10,500,000 (3,075)	105,000 (30.7)
10V	17,000,000 (4,978)	170,000 (49.8)
12V	23,000,000 (6,735)	230,000 (67.3)
14V	32,000,000 (9,370)	320,000 (93.7)
16V	42,000,000 (12,298)	420,000 (123.0)
18V	55,000,000 (16,105)	550,000 (161.0)
22V	78,000,000 (22,839)	780,000 (228.4)
24V	90,000,000 (26,353)	900,000 (263.5)
28V	125,000,000 (36,601)	1,250,000 (366.0)
32V	160,000,000 (46,850)	1,600,000 (468.5)
36V	210,000,000 (61,490)	2,100,000 (614.9)

## Brennergewicht

Brennergröße	luftgekühlt, lbs (kg)	Feuerfestes Material, lbs (kg)
6V	346 (157)	686 (311)
8V	370 (168)	701 (318)
10V	448 (203)	893 (405)
12V	567 (257)	1116 (506)
14V	688 (312)	1406 (638)
16V	847 (384)	1695 (769)
18V	1038 (471)	2125 (964)
22V	1420 (644)	2762 (1253)
24V	1755 (796)	3554 (1612)
28V	2220 (1007)	4685 (2125)
32V	2640 (1197)	5406 (2452)
36V	3460 (1569)	6890 (3125)