

- Kompakteinheit mit integriertem Zündtrafo und Flammenwächter oder Feuerungsautomat
- Ionisationselektrode eingebaut
- keine Hochspannungsverkabelung vor Ort
- garantierte elektromagnetische Verträglichkeit
- robust und wartungsfreundlich
- Baugrößen von 15 kW bis 2 MW
- Rohrlängen in 10mm-Schritten frei wählbar
- auslegbar für Erdgas, gereinigtes Koksgas, Propan/Butan oder Prozessgas nach Ihrer Analyse
- optimierte, schadstoffarme Verbrennung

- Compact design with integrated ignition transformer and flame monitor/burner control
- Built-in flame ionization electrode
- No high-voltage cable required
- Guaranteed electromagnetic compatibility
- Rugged, low-maintenance design
- Sizes ranging from 15 kW to 2 MW (50,000 BTU/hr to 7,000,000 BTU/hr)
- Custom tube lengths available in 10-mm increments
- Fuel types include natural gas, conditioned coke oven gas, propane/butane or process gas, according to customer preference and analysis
- Optimized combustion with low pollutant emissions

## Gasbrenner Gas Burners

*Solutions for Emission  
and Combustion* **DURAG  
GROUP**

**Warum Hegweil-Brenner?**

- HEGWEIL liefert seit mehr als 20 Jahren Brenner in Kompaktheit mit Zündtrafo und Flammenwächter
- Alle Bauteile sind in einer gemeinsamen, metallischen Kapselung untergebracht. Der elektrische Anschluss erfolgt dabei über eine mehrpolige Steckverbindung.

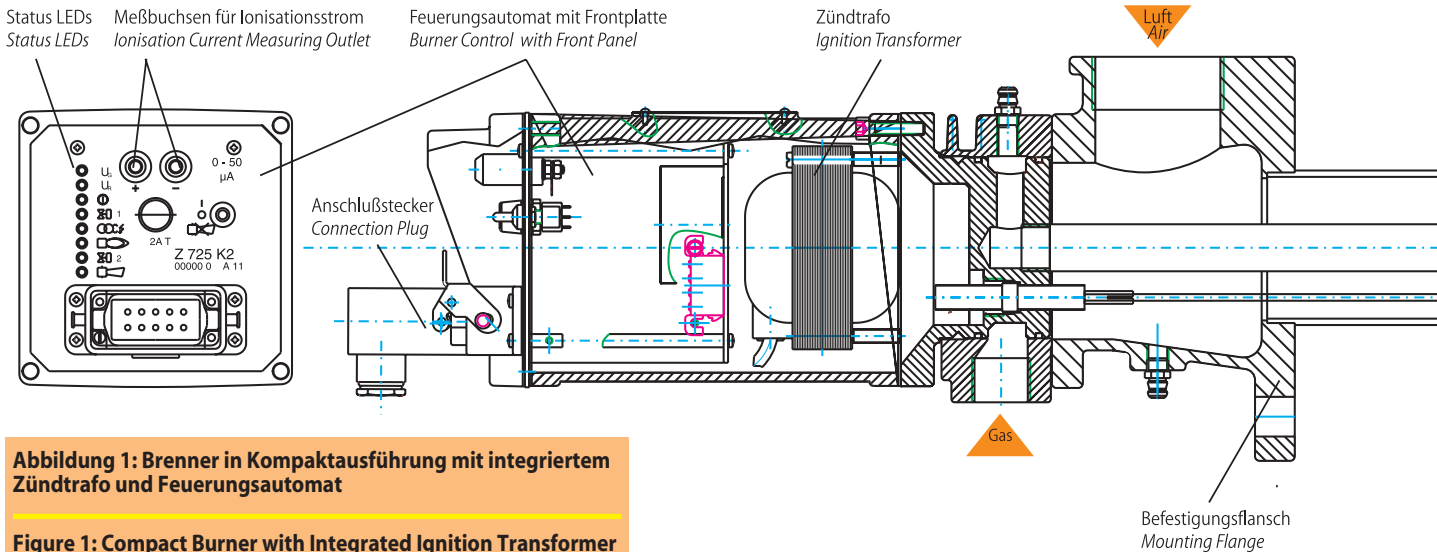
**Bemerkenswerte Vorteile:**

- Garantierte elektromagnetische Verträglichkeit
- Keine Hochspannungsverkabelung vor Ort
- Schutzarten IP 54 (Standard) oder IP 65 (Sonder) nach IEC 529
- Robust und wartungsfreundlich

- Servicefreundlicher Aufbau: alle elektrischen Komponenten leicht wechselbar.
- Baugrößen 0, ebenso 1 und 2 mit Gaslanze in Schnellwechsellösung, die Gas- und Luftzuleitungen müssen deshalb beim Ausbau nicht demontiert zu werden.

**Einsatzgebiete**

|   |   |
|---|---|
| <b>Stahlindustrie</b>                         | Schmelzöfen<br>Tiegelöfen<br>Härteöfen                  |
| <b>Leichtmetallindustrie</b>                  | Wärmeöfen<br>Homogenisierung                            |
| <b>Ziegel-/Keramikindustrie</b>               | Trockenöfen<br>Brennöfen                                |
| <b>Verfahrenstechnik (Chemie, Raffinerie)</b> | Nachverbrennungsanlagen<br>Drehrohröfen<br>Clausanlagen |



**Abbildung 1: Brenner in Kompaktausführung mit integriertem Zündtrafo und Feuerungsautomat**  
**Figure 1: Compact Burner with Integrated Ignition Transformer and Burner Control**

**Why Hegweil Burners?**

Hegweil has been manufacturing compact ignitors with built-in ignition transformers and flame monitors/burner controls for over twenty years. All components are contained in a single metal housing. The electrical connection occurs via a multi-pole plug connection.

**Noteworthy Advantages**

- Guaranteed electromagnetic compatibility
- No high-voltage cable need be laid on site
- Enclosure ratings of IP54 (standard) or IP65 (special versions) according to IEC 529
- Rugged, low-maintenance design

**Areas of Application**

|   |  |
|---|--|
| <b>Steel Industry:</b>                            | Forging furnaces<br>Pot furnaces<br>Hardening furnaces               |
| <b>Light Metal Industry:</b>                      | Heating furnaces<br>Homogenizing                                     |
| <b>Brick and Ceramic Industries:</b>              | Drying kilns<br>Burning kilns  |
| <b>Process Applications (Chemical, Refinery):</b> | Incinerators<br>Rotary kilns<br>Sulfur recovery units / Claus plants |

## Auswahl

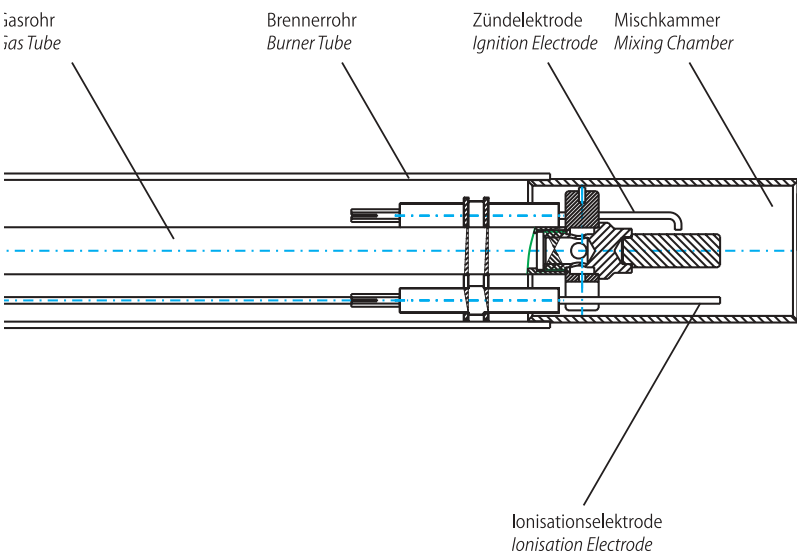
Der korrekten Auswahl und Einplanung der Brenner in den Ofen kommt entscheidende Bedeutung zu im Hinblick auf Funktion und Betriebssicherheit der Gesamtanlage.

Die wichtigsten Fragen hierzu können mit Hilfe der Checkliste auf Seite 6 geklärt werden.

Die technische Mindestausrüstung jeder Brennereinrichtung mit Wächtern, Druckreglern, Filter, Dichtheitskontroll- und Sicherheitsabsperreinrichtungen für Industrieöfen ist in Deutschland z. B. in DIN EN 746/2 beziehungsweise G 610 festgelegt. Abb. 2 zeigt die Mindestausrüstung eines 1-stufigen Brenners.

**Es stehen 4 Brennerserien mit unterschiedlichen Ausstattungsmerkmalen zur Verfügung:**

- **Die Serien BR... (intermittierender Betrieb) und BD... (Dauerbetrieb)** in Kompaktbauweise mit integriertem Zündtrafo und Feuerungsautomat in gemeinsamer metallischer Kapselung (Schnittbild Seite 2) bieten die ideale Lösung für nahezu alle Neuanlagen: Garantierte EMV-Verträglichkeit und minimalster bauseits erforderlicher Installationsaufwand.
- **Die Serien BA... (intermittierender Betrieb) und BDA... (Dauerbetrieb)** Äußerst kompakte Bauweise mit integriertem Flammenwächter



## Selection

Properly planning for and correctly selecting the burner for the furnace or kiln is of decisive importance with respect to the function and operational safety of the overall plant.

The most important questions that need to be addressed in making this decision can be answered with the aid of the questionnaire on page 7.

In Germany, the minimum technical requirements for burner assemblies with monitors, pressure regulators, filters, valve leak detectors and safety shut-off equipment for industrial ovens are set forth, for example, in DIN EN 746/2 and G 610. Fig. 2 depicts the minimum amount of equipment required for a single-stage burner.

**Four series of burners are available, each with different features:**

- **The BR... series (intermittent operation) and BD... series (continuous operation)** feature a compact design with integrated ignition transformer and burner control in a single metal housing (cut-away drawing above). These are the ideal solution for nearly all new plants, and offer guaranteed

and Zündtrafo. Dadurch minimierter Installationsaufwand und gesicherte elektromagnetische Verträglichkeit. Einbindung in die Brennersteuerung über ein HEGWEIN-Flammenrelais mit potentialfreien Kontakten.

- **Die Serie BT... in Kompaktbauweise mit angebautem Zündtrafo** garantiert ebenfalls die elektromagnetische Verträglichkeit. Die Zündbrenner dieser Serie können mit jedem anlagenseitig bereits vorhandenen Feuerungsautomaten für Ionisationsüberwachung zusammengeschaltet werden.
- **Die Serie BG... ohne angebaute elektrische Komponenten.** Empfohlen für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen über 60°C oder Verbrennungslufttemperaturen bis 400°C.

**Die Brenner aller Serien bieten überzeugende Vorteile:**

- 7 Baugrößen von 15 kW bis 2 MW lieferbar (Auswahltablelle Seite 8)
- Ionisationselektrode eingebaut
- Flammenwächter und Feuerungsautomaten EG-baumustergeprüft
- Auslegbar für Erdgas, gereinigtes Koksgas, Propan/Butan oder Prozessgas nach Ihrer Analyse
- Betrieb 1-stufig, 2-stufig oder modulierend
- großer Regelbereich
- Rohrlänge in 10mm-Schritten frei wählbar

electromagnetic compatibility and the most minimal installation costs.

- **The BA... series (intermittent operation) and BDA... series (continuous operation)** feature the most compact design available with integrated flame monitor and ignition transformer. Installation costs are minimal and electromagnetic compatibility is ensured. These burners can be hooked into the burner control via a HEGWEIN flame relay with voltage-free contacts.
- **The BT... series, whose compact design features a built-in ignition transformer,** also provides guaranteed electromagnetic compatibility. The burners in this series can be connected to any burner management system already on site to provide ionization flame monitoring.

- **The BG... series has no built-in electrical components.** This model is recommended for applications with ambient temperatures in excess of 60°C / 140°F or combustion air temperatures up to 400°C / 752°F.

**All of the above burner series offer the following advantages:**

- Seven burner sizes ranging from 15 kW to 2MW / 50,000 BTU/hr to 7,000,000 BTU/hr (please see selection table on page 8)
- Built-in ionization electrode
- EC-approved flame monitor and burner control design
- Fuel types include natural gas, conditioned coke oven gas, propane/butane or process gas, according to customer preference and analysis
- Single-stage, dual-stage or modulated operation
- Wide turn down ratio
- Tube lengths provided according to customer requirements, available in 10-mm increments

### Einplanung

HEGWEIN-Brenner sind in den verschiedensten Anordnungen einsetzbar:

- für Seiten-, Decken- oder Bodenfeuerung. Dabei sind Ausführungen lieferbar als:
- Freistrahlbrenner für den Einbau direkt in Ofenwand (Abb. 3) oder in einen konischen Stein (Abb. 4).
- Hochgeschwindigkeitsbrenner (Abb. 5) für Anwendungsfälle, die eine gute Durchmischung der Ofenatmosphäre bzw. einen hohen Eintrittsimpuls erfordern. Brennerrohrstücke mit reduzierten Austrittsöffnungen gestatten die Realisierung verschiedener Flamm Austrittsgeschwindigkeiten (Abb. 7). Die Erhöhung der Austrittsgeschwindigkeit erfordert gegenüber der Brenner-Grundversion höhere Gas- und Luftvordrücke, gleichzeitig vermindert sich die maximal erzielbare Flammenleistung.
- Strahlrohrbrenner (Abb. 6 und 6.1) für unterschiedliche Strahlrohre, dabei ist die spezielle Anpassung der Brenner erforderlich
- Warmluftbrenner (o. Abb.) bis max. 400°C

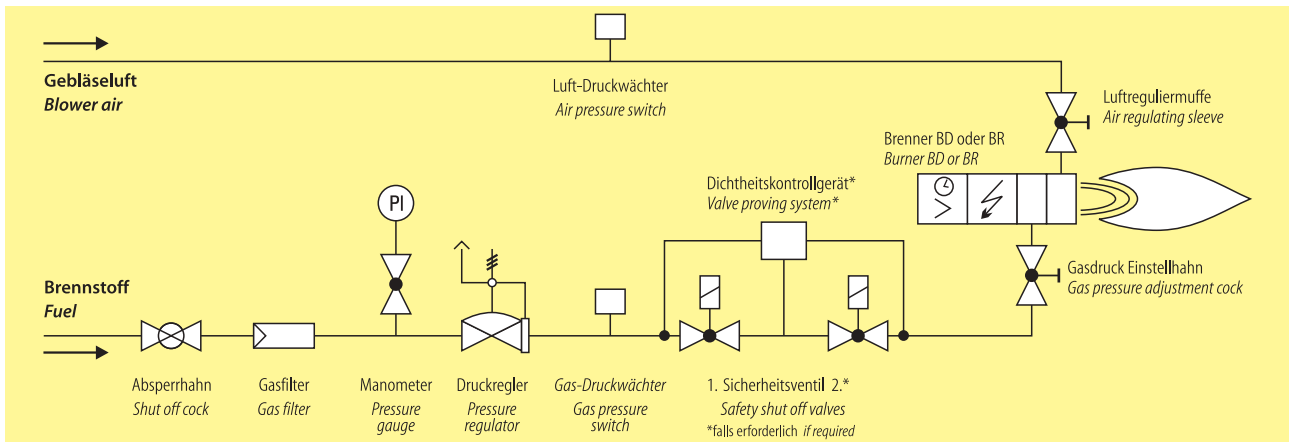
### Betriebsweise

- 1-stufig mit ständig aufgeschalteter Verbrennungsluft (Abb. 2)
- 2-stufig mit 2-stufigem Gasventil und Luftventil mit einstellbarer Grundmenge
- modulierend mit motorbetriebener Luftregelklappe und drucknachgeführtem Gas/Luftverhältnisregler (Abb. 8).

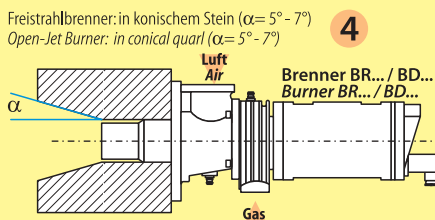
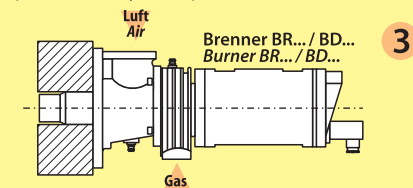
In jedem Fall können die Brenner oxidierend oder reduzierend gefahren werden. Die sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Luftzahl einstellende, theoretische Flammentemperatur ist aus Abb. 9 ersichtlich.

Abbildung 2: Gasbrenner - Mindestausrüstung

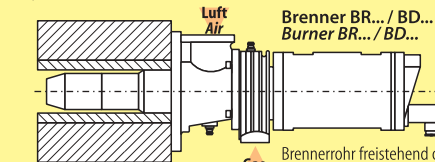
Figure 2: Gas Burners - Minimum equipment



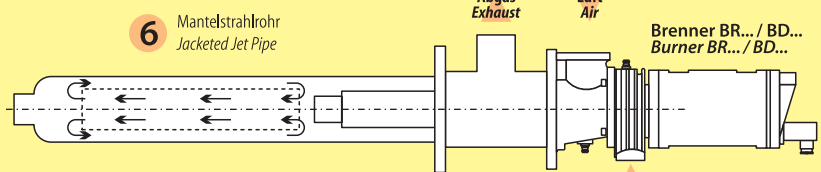
Freistrahlbrenner: in zylindrischem Stein, bündig oder zurückgezogen.  
Open-Jet Burner: in cylindrical quarl, flush or withdrawn.



Hochgeschwindigkeitsbrenner: mit eingezogenem Brennerendstück aus hitzebeständigem Stahl oder SiC-Keramik.  
High-Velocity Burner: with reduced opening at end of burner tube; end piece made of either heat-resistant steel or SiC ceramic.



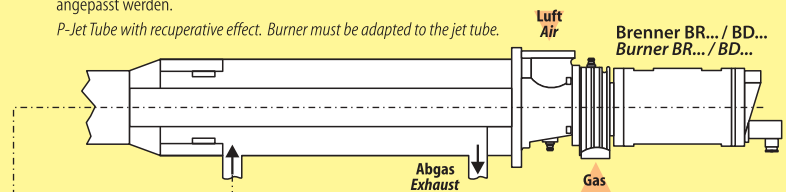
Brennerrohr freistehend oder mit Fasermatte isoliert.  
Burner tube is either stand-alone or insulated with fiber matting.



6.1

P-Strahlrohr: mit rekuperativer Wirkung. Brenner muß an das Strahlrohr angepasst werden.

P-Jet Tube with recuperative effect. Burner must be adapted to the jet tube.





**■ Planning**

HEGWEIN burners may be employed in a wide variety of configurations, including side-fired, ceiling-fired or bottom-fired applications. Models can be delivered as:

- Open-jet burners for installation in a cylindrical (fig. 3) or conical (fig. 4) quarl.
- High-velocity burners (fig. 5) for those applications with high-temperature impulses and a high degree of temperature penetration. Burner tubes with reduced openings at the end allow for different velocities at the flame outlet (fig. 7). Increasing the outlet velocity requires higher gas and air pressures, and simultaneously reduces the highest obtainable heat release.
- Jet tube burners (figs. 6 and 6.1) for various jet tubes. It is necessary in these cases that the burner be specially adapted for the application.
- Hot-air burners (no illustration) for temperatures up to 400°C / 752°F

**■ Method of Operation**

- Single-stage with combustion air continuously provided (fig. 2)
- Dual-stage with dual-stage gas valve and air valve with selectable base level.
- Modulated with motor-driven air regulator and pressure-tracked gas/air ratio control (fig. 8).

In any case, HEGWEIN burners can be driven such that they are either oxidizing or reducing. The theoretical flame temperature, which is determined by the particular air ratio, is depicted in fig. 9.

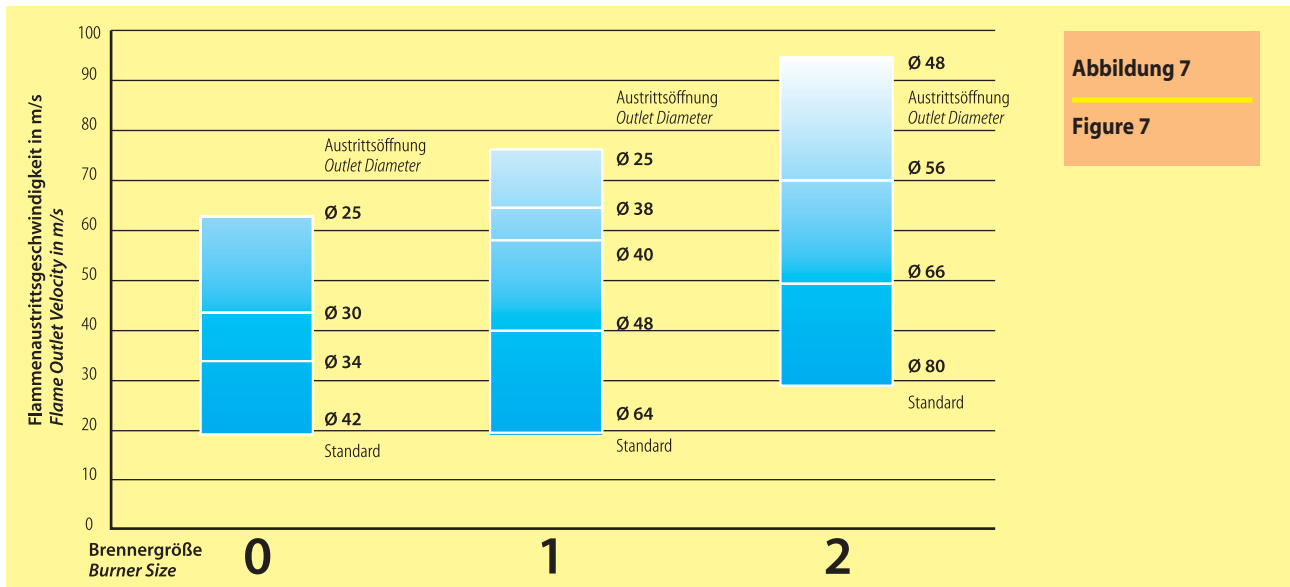


Abbildung 7

Figure 7

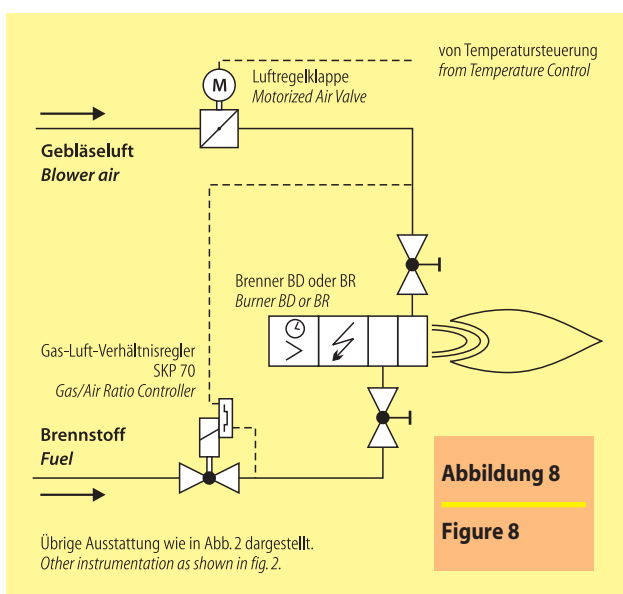


Abbildung 8

Figure 8

Übrige Ausstattung wie in Abb. 2 dargestellt.  
Other instrumentation as shown in fig. 2.

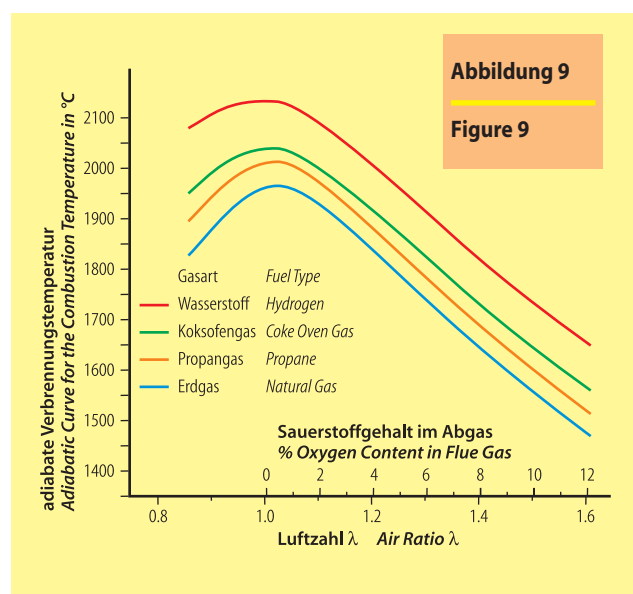


Abbildung 9

Figure 9

## ■ Checkliste für eine Brenneranfrage

### ■ Angaben zur Anlage

|  |  |
|--|--|
| Ofenart (z.B. Ziegeleiofen, Tiegelbeheizung etc.): | .....  |
| Ofenatmosphäre:      aggressiv                     | ja/nein  |
| Temperaturbereich                                  | von..... bis.....  |
| Brenner in Ex-Zone:                                | ja/nein  |
| Welche Normen finden Anwendung:                    | EN 676 (Brenner mit Gebläse)<br>EN 746 (ind. Thermoprozessanlagen)<br>TRD 411/412 (Dampfkesselfeuerung)<br>IEC 79-10 (Ex-Bereiche)<br>EN 161 (Sicherheitsabsperrentile)<br>EN 298 (Gas-Feuerungsautomaten) |

### ■ Angaben zum Brenner

|  |  |
|--|--|
| Geforderte Flammenleistung /kW:                  | .....  |
| Geforderter Regelbereich:                        | .....  |
| Betriebsweise:                                   | <input type="checkbox"/> 1-stufig<br><input type="checkbox"/> 2-stufig<br><input type="checkbox"/> modulierend   |
| Gasart:  | <input type="checkbox"/> Erdgas<br><input type="checkbox"/> Propangas<br><input type="checkbox"/> Stadtgas<br><input type="checkbox"/> Sondergas<br>(Analyse erforderlich) |
| Vorhandener Gasdruck /mbar:                      | .....  |
| Vorhandener Verbrennungsluftdruck /mbar:         | .....  |
| Feuerraumdruck, +/- mbar:                        | .....  |
| Vorgewärmte Verbrennungsluft (Temperaturangabe): | ja.....°C /nein  |
| Brenner-Einbaulänge /mm:                         | .....  |
| Zündtrafo angebaut:                              | ja/.....nein   |
| Zündtrafo und Flammenwächter angebaut:           | ja/nein  |
| Zündtrafo und Steuergerät angebaut:              | ja/nein  |
| Ist Dauerbetrieb erforderlich                    | ja/nein  |
| Vorhandene Netzspannung:                         | .....V 50/60Hz   |
| Freilandausführung (IP65) erforderlich:          | ja/nein  |
| Trafoteil in Sonderlackierung:                   | ja/nein  |

**■ Check List for a Burner Inquiry**

**■ Plant Specification**

|   |   |
|---|---|
| Kind of furnace (brick furnace, crucible heating etc.): | .....   |
| Furnace atmosphere:       corrosive                     | yes/no  |
| temperature range                                       | from ..... to .....   |
| Burner installed in Ex-zone:                            | yes/no  |
| Applicable standards and codes of practice:             | EN 676 (forced draught burners)<br>EN 746/2 (ind. thermoproc. equipm.)<br>TRD 411/412 (steam boilers)<br>IEC 79-10 (Ex-zones)<br>EN 161 (shut-off valves)<br>EN 298 (burner controls for gas) |

**■ Burner Specification**

|  |  |
|--|--|
| Required heat release /kW:                       | .....  |
| Required turn down ratio:                        | .....  |
| Operation:                                       | <input type="checkbox"/> 1-stage<br><input type="checkbox"/> 2-stage<br><input type="checkbox"/> modulating  |
| Kind of gas:                                     | <input type="checkbox"/> natural gas<br><input type="checkbox"/> LPG<br><input type="checkbox"/> town gas/manufactured gas<br><input type="checkbox"/> special gas<br>(composition required) |
| Available gas pressure /mbar:                    | .....  |
| Available combustion air pressure /mbar:         | .....  |
| Furnace pressure, +/- mbar:                      | .....  |
| Preheated combustion air (state temperature):    | yes.....°C/F /no   |
| Tube length of the burner /mm:                   | .....  |
| Spark transformer built on:                      | yes/no   |
| Spark transformer and flame monitor built on:    | yes/no   |
| Spark transformer and burner control built on:   | yes/no   |
| Flame monitor for continuous operation required: | yes/no   |
| Supply voltage and frequency:                    | .....V 50/60Hz   |
| IP 65 rating (outdoor installation) required:    | yes/no   |
| Transformer part with special painting:          | yes/no   |

## ■ Gasbrenner Auswahltabelle

Die Brenner sind ionisationsüberwacht. Brennstoff: Vorzugsweise für Gase nach G 260. Verbrennungsluft: max. + 50°C, bei Baureihen BG ... max. + 400°C.

## ■ Gas Burner Selection table

Ionisation controlled burners. Fuel: preferably gases according to DVGW-data sheet G 260. Combustion air: must not exceed 50°C (400°C with version BG ...).

| Flammenleistung<br>heat release  | 15 kW | 35 kW | 35 kW | 85 kW | 200 kW  | 350 kW   | 800 kW   | 2 000 kW |
|--|-------|-------|-------|-------|---------|----------|----------|----------|
| Flammenlänge in mm<br>flame length   | 200   | 250   | 250   | 300   | 400-500 | 800-1000 | 300-2500 | 300-3000 |
| Rohrdurchmesser<br>tube diameter   | 35 mm | 50 mm | 50 mm | 70 mm | 90 mm   | 135 mm   | 160 mm   | 220 mm   |
| Regelbereich<br>turn down ratio  | 5:1   | 10:1  | 10:1  | 10:1  | 10:1    | 10:1     | 10:1     | 10:1     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnellwechsellösung: einfacher Ausbau der Gaslance ohne Lösen der Gas- und Luftleitungen</li> <li>• quick change design: fast replacement of gas lance and power head without removing the air and gas entry pipework</li> </ul>   | -     | -     | ●     | ●     | ●       | -        | -        | -        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohne elektrische Anbauteile</li> <li>• without electrical components</li> </ul>   | BGKP  | BGK0  | BG0   | BG1   | BG2     | BG3      | BG4      | BG5      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit angebaurem Zündtrafo</li> <li>• mit el. Steckanschluss</li> <li>• 220/230 V oder 110/120 V, 50/60 Hz</li> <li>• with integrated spark transformer</li> <li>• plug and socket connection</li> <li>• 220/230 V or 110/120 V, 50/60 Hz</li> </ul>  | BTKP  | BTK0  | BT0   | BT1   | BT2     | BT3      | BT4      | BT5      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit angebaurem Zündtrafo und Flammenwächter</li> <li>• für intermittierenden Betrieb</li> <li>• mit el. Steckanschluss</li> <li>• 220/230 V oder 110/120 V, 50/60 Hz</li> <li>• with integrated spark transformer and flame monitor</li> <li>• for intermittent operation</li> <li>• plug and socket connection</li> <li>• 220/230 V or 110/120 V, 50/60 Hz</li> </ul>    | BAKP  | BAK0  | BA0   | BA1   | BA2     | BA3      | BA4      | BA5      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit angebaurem Zündtrafo und Flammenwächter</li> <li>• für Dauerbetrieb</li> <li>• mit el. Steckanschluss</li> <li>• 220/230 V oder 110/120 V, 50/60 Hz</li> <li>• with integrated spark transformer and flame monitor</li> <li>• for continuous operation</li> <li>• plug and socket connection</li> <li>• 220/230 V or 110/120 V, 50/60 Hz</li> </ul>                   | BDAKP | BDAK0 | BDA0  | BDA1  | BDA2    | BDA3     | BDA4     | BDA5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit angebaurem Zündtrafo und Feuerungsautomat</li> <li>• für intermittierenden Betrieb</li> <li>• mit el. Steckanschluss</li> <li>• 220/230 V oder 110/120 V, 50/60 Hz</li> <li>• with integrated spark transformer and burner control</li> <li>• for intermittent operation</li> <li>• plug and socket connection</li> <li>• 220/230 V or 110/120 V, 50/60 Hz</li> </ul> | -     | -     | BR0   | BR1   | BR2     | BR3      | BR4      | BR5      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit angebaurem Zündtrafo und Feuerungsautomat</li> <li>• für Dauerbetrieb</li> <li>• mit el. Steckanschluss</li> <li>• 220/230 V oder 110/120 V, 50/60 Hz</li> <li>• with integrated spark transformer and burner control</li> <li>• for continuous operation</li> <li>• plug and socket connection</li> <li>• 220/230 V or 110/120 V, 50/60 Hz</li> </ul>                | -     | -     | BD0   | BD1   | BD2     | BD3      | BD4      | BD5      |

Für jede unserer weiteren Produktgruppen ist eine spezielle Erzeugnisübersicht verfügbar:

- Gaszündbrenner
- Öl- und Zweistoffzündbrenner
- Zubehör für Brenner und Zündbrenner

An individual brochure is available for each of our other product groups:

- Gas fired ignitors
- Diesel and dual fuel ignitors
- Accessories for burners and ignitors

**Brenner mit Rohr Ø35 mm**

**Beispiel für Brenner BAKP**

Flammenleistung..... max. 15 kW  
 Regelbereich..... 5 : 1  
 Brennerrohrlänge L... 240 – 4000 mm  
 Gasanschluss..... 1/2", links oder rechts  
 Luftanschluss..... 1", um 4 x 90° versetzbar

**Trafoeteil:**

Zündung..... 5 kV  
 Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C  
 Schutzart ..... IP 54



Ausführungen ohne oder mit elektrischen Anbauteilen: siehe Tabelle Seite 8  
 Versions with or without electrical components: see table page 8

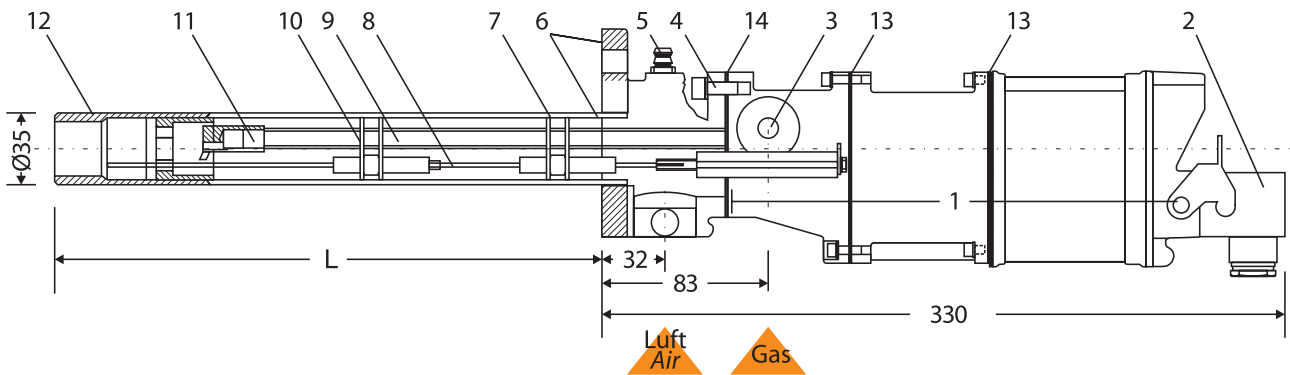
**Burners with tube Ø35 mm**

**Example for burner BAKP**

heat release..... max. 15 kW  
 turn down ratio ..... 5 : 1  
 burner tube length L .. 240 – 4000 mm  
 gas inlet..... 1/2", from left or right  
 air inlet ..... 1", may be rotated in steps of 90°

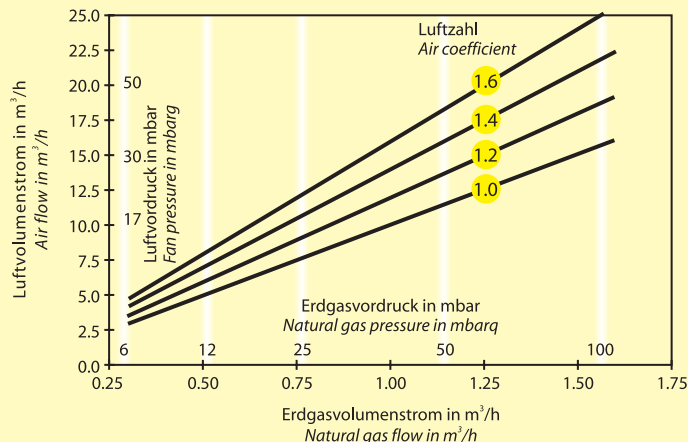
**transformer part:**

ignition ..... 5 kV  
 ambient temperature . 0°C up to +60°C  
 protection ..... IP 54



- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 Trafo- u. Flammenwächterteil<br><i>ignitor head</i> | 6 Zünderrohr mit Befestigungsflansch<br><i>ignitor tube with mounting flange</i> | <i>final electrodes support ring c/w ignition electrode and flame rod</i> |
| 2 Winkelstecker<br><i>electrical female plug</i>      | 7 Zwischenträgering<br><i>intermediate support ring</i>                          | 11 Gasdüse<br><i>gas nozzle</i>   |
| 3 Gasprüfstutzen<br><i>gas pressure test nipple</i>   | 8 Verbindungsstäbe<br><i>connecting rods</i>                                     | 12 Mischkammer mit Mischring<br><i>mixing chamber with mixing ring</i>    |
| 4 Innensechskantschrauben<br><i>Allen screws</i>      | 9 Gasrohr<br><i>gas tube</i>   | 13 Dichtung<br><i>gasket</i>  |
| 5 Luftprüfstutzen<br><i>air pressure test nipple</i>  | 10 Elektrodenring mit Zünd- und Ionisationselektrode                             | 14 Dichtung<br><i>gasket</i>  |

**Durchsatzkurven Flow Charts**



### ■ Brenner mit Rohr Ø50 mm

#### Beispiel für Brenner BAK0

Flammenleistung..... max. 35 kW  
 Regelbereich..... 10 : 1  
 Brennerrohrlänge L... 240 – 4000 mm  
 Gasanschluss..... 1/2", links oder rechts  
 Luftanschluss..... 1",  
 um 4 x 90° versetzbar

#### Trafoeteil:

Zündung..... 5 kV  
 Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C  
 Schutzart..... IP 54



Ausführungen ohne oder mit elektrischen Anbauteilen: siehe Tabelle Seite 8  
 Versions with or without electrical components: see table page 8

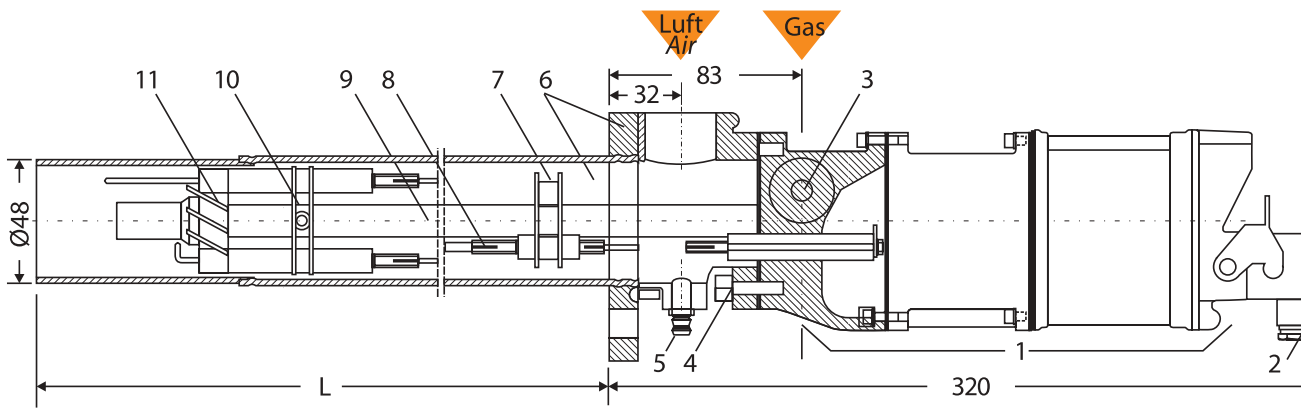
### ■ Burners with tube Ø50 mm

#### Example for burner BAK0

heat release..... max. 35 kW  
 turn down ratio..... 10 : 1  
 burner tube length L... 240 – 4000 mm  
 gas inlet..... 1/2",  
 from left or right  
 air inlet..... 1",  
 may be rotated in steps of 90°

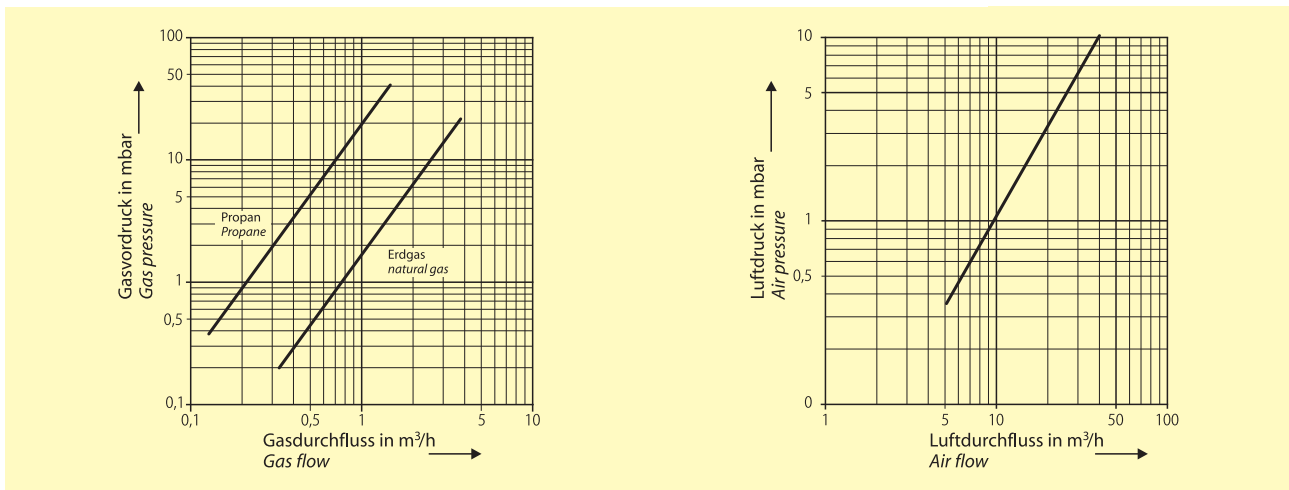
#### transformer part:

ignition..... 5 kV  
 ambient temperature . 0°C up to +60°C  
 protection..... IP 54



- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1 Trafo- u. Flammenwächter<br>transformer part c/w flame monitor | 5 Luftprüfstutzen<br>air pressure test nipple                             | 9 Gasrohr<br>gas tube                                 |
| 2 Winkelstecker<br>electrical female plug                        | 6 Brennerrohr mit Befestigungsflansch<br>burner tube with mounting flange | 10 Elektrodensträger<br>final electrodes support ring |
| 3 Gasprüfstutzen<br>gas pressure test nipple                     | 7 Zwischenträger<br>intermediate support ring                             | 11 Schlitzscheibe<br>slotted disk                     |

### ■ Durchsatzkurven Flow Charts





**Brenner mit Rohr Ø50 mm**

**Beispiel für Brenner BR0**

- Flammenleistung..... max. 35 kW
- Regelbereich..... 10 : 1
- Brennerrohrlänge L... 120 – 2000 mm
- Gasanschluss..... 3/4",  
um 4 x 90° drehbar
- Luftanschluss ..... 2",  
um 4 x 90° drehbar

**Trafoeteil:**

- Zündung..... 5 kV
- Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C
- Schutzart ..... IP 54



Ausführungen ohne oder mit elektrischen Anbauteilen: siehe Tabelle Seite 8  
Versions with or without electrical components: see table page 8

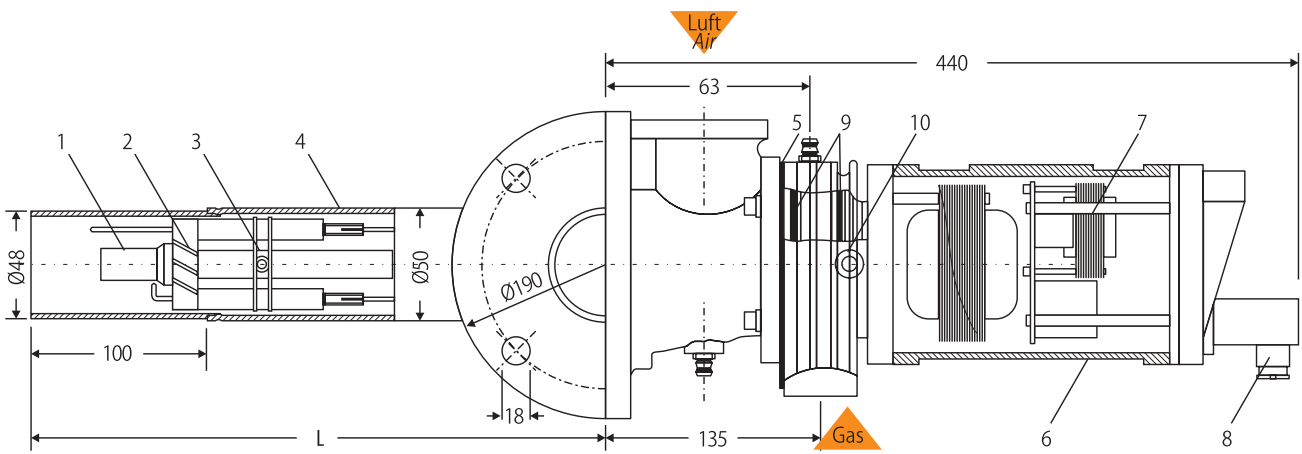
**Burners with tube Ø50 mm**

**Example for burner BR0**

- heat release..... max. 35 kW
- turn down ratio ..... 10 : 1
- burner tube length L .. 120 – 2000 mm
- gas inlet..... 3/4",  
may be rotated in steps of 90°
- air inlet ..... 2",  
may be rotated in steps of 90°

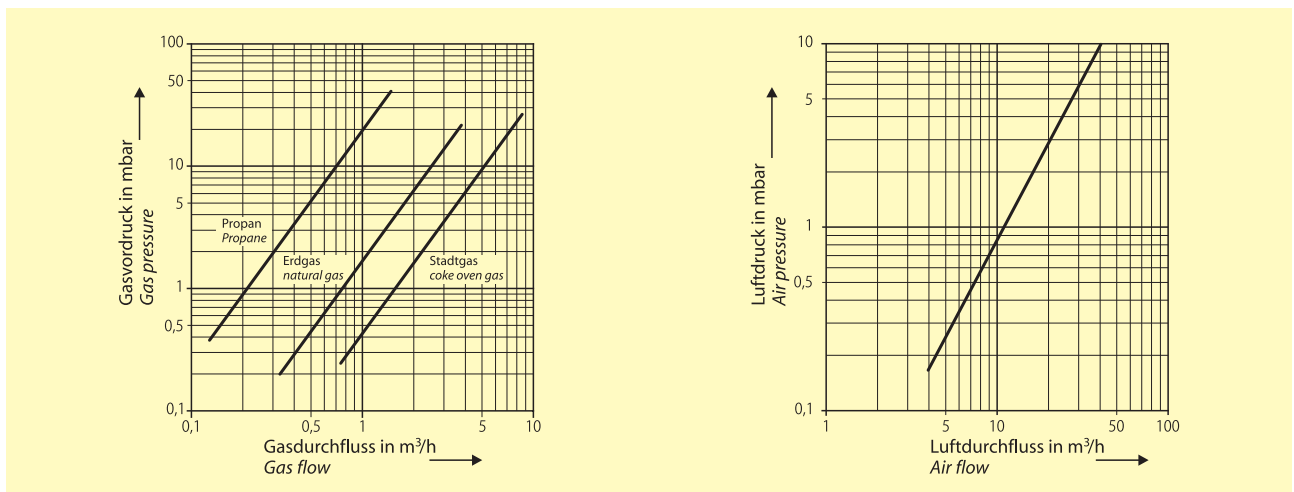
**transformer part:**

- ignition ..... 5 kV
- ambient temperature . 0°C up to +60°C
- protection ..... IP 54



- |  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| 1 Bolzen bolt  | 5 Dichtungssatz gaskets   | 8 Stecker electrical female plug |
| 2 Schlitzscheibe slotted disk                          | 6 Steuerteil komplett complete power head                         | 9 O-Ringe o-rings                |
| 3 Elektrodenragnig final electrodes support            | 7 Feuerungsautomat mit Bedienfeld burner control with front panel | 10 Inbusschrauben Allen screws   |
| 4 Außenrohr mit Luftflansch outer tube with air flange |   |                                  |

**Durchsatzkurven Flow Charts**



### ■ Brenner mit Rohr Ø70 mm

#### Beispiel für Brenner BR1

Flammenleistung..... max. 85 kW  
 Regelbereich..... 10 : 1  
 Brennerrohrlänge L... 120 – 2000 mm  
 Gasanschluss..... 3/4",  
 um 4 x 90° drehbar  
 Luftanschluss ..... 2",  
 um 4 x 90° drehbar

#### Trafoeteil:

Zündung..... 5 kV  
 Umgebungtemperatur 0°C bis +60°C  
 Schutzart ..... IP 54



Ausführungen ohne oder mit elektrischen Anbauteilen: siehe Tabelle Seite 8  
 Versions with or without electrical components: see table page 8

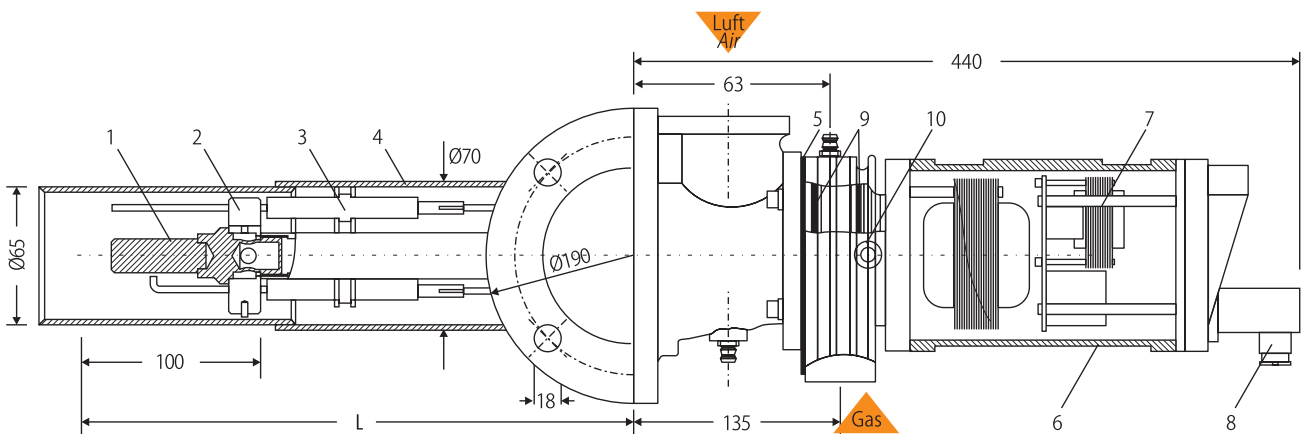
### ■ Burners with tube Ø70 mm

#### Example for burner BR1

heat release..... max. 85 kW  
 turn down ratio ..... 10 : 1  
 burner tube length L .. 120 – 2000 mm  
 gas inlet..... 3/4", may be rotated in  
 steps of 90°  
 air inlet ..... 2", may be rotated in  
 steps of 90°

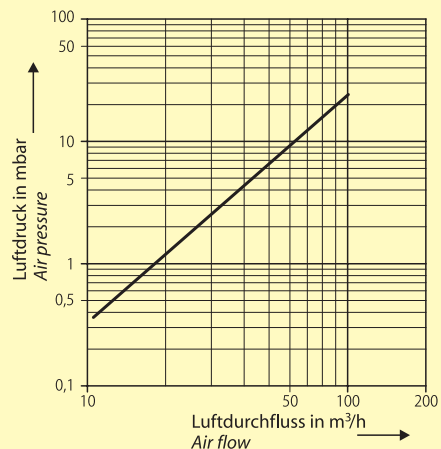
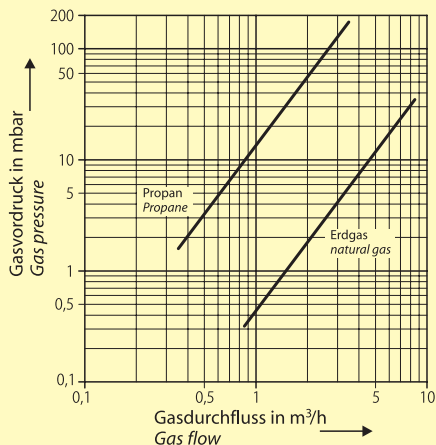
#### transformer part:

ignition ..... 5 kV  
 ambient temperature . 0°C up to +60°C  
 protection ..... IP 54



- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 Bolzen <i>bolt</i>  | 5 Dichtungssatz <i>gaskets</i>   | 8 Stecker <i>electrical female plug</i> |
| 2 Schlitzscheibe <i>slotted disk</i>                          | 6 Steuerteil komplett <i>complete power head</i>                         | 9 O-Ringe <i>o-rings</i>                |
| 3 Elektrodenstragring <i>final electrodes support</i>         | 7 Feuerungsautomat mit Bedienfeld <i>burner control with front panel</i> | 10 Inbusschrauben <i>Allen screws</i>   |
| 4 Außenrohr mit Luftflansch <i>outer tube with air flange</i> |  |   |

### ■ Durchsatzkurven *Flow Charts*



**Brenner mit Rohr Ø90 mm**

**Beispiel für Brenner BR2**

- Flammenleistung..... max. 200 kW
- Regelbereich..... 10 : 1
- Brennerrohrlänge L... 120 – 2000 mm
- Gasanschluss..... 3/4",  
um 4 x 90° drehbar
- Luftanschluss ..... 2",  
um 4 x 90° drehbar

**Trafoeteil:**

- Zündung..... 5 kV
- Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C
- Schutzart ..... IP 54



Ausführungen ohne oder mit elektrischen Anbauteilen: siehe Tabelle Seite 8

Versions with or without electrical components: see table page 8

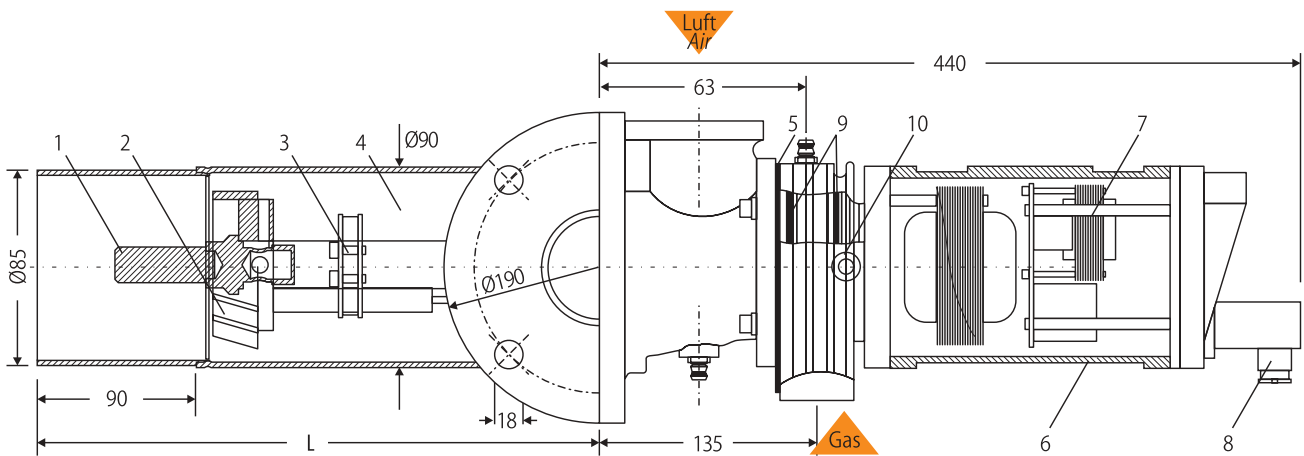
**Burners with tube Ø90 mm**

**Example for burner BR2**

- heat release..... max. 200 kW
- turn down ratio ..... 10 : 1
- burner tube length L .. 120 – 2000 mm
- gas inlet..... 3/4", may be rotated in steps of 90°
- air inlet ..... 2", may be rotated in steps of 90°

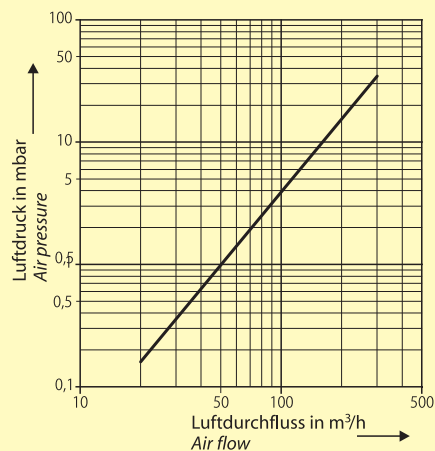
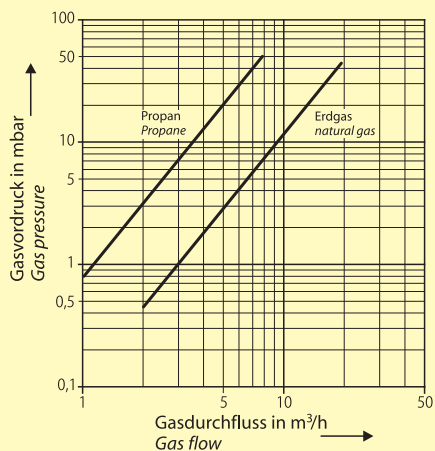
**transformer part:**

- ignition ..... 5 kV
- ambient temperature . 0°C up to +60°C
- protection ..... IP 54



- |  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| 1 Bolzen bolt  | 5 Dichtungssatz gaskets   | 8 Stecker electrical female plug |
| 2 Schlitzscheibe slotted disk                          | 6 Steuerteil komplett complete power head                         | 9 O-Ringe o-rings                |
| 3 Elektrodenring final electrodes support              | 7 Feuerungsautomat mit Bedienfeld burner control with front panel | 10 Inbusschrauben Allen screws   |
| 4 Außenrohr mit Luftflansch outer tube with air flange |   |                                  |

**Durchsatzkurven Flow Charts**



### ■ Brenner mit Rohr Ø 135 mm

#### Beispiel für Brenner BR3

Flammenleistung..... max. 350 kW  
 Regelbereich..... 10 : 1  
 Brennerrohrlänge L.... 200 – 2000 mm  
 Gasanschluss..... oben oder unten,  
 1" bei Propan- oder Erdgasausführung,  
 2" bei Stadtgasausführung  
 Luftanschluss..... DN 80 PN6,  
 um 4 x 90° drehbar

#### Trafoteil:

Zündung..... 5 kV gegen Masse  
 Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C  
 Schutzart..... IP 54



Ausführungen ohne oder mit elektrischen Anbauteilen: siehe Tabelle Seite 8

Versions with or without electrical components: see table page 8

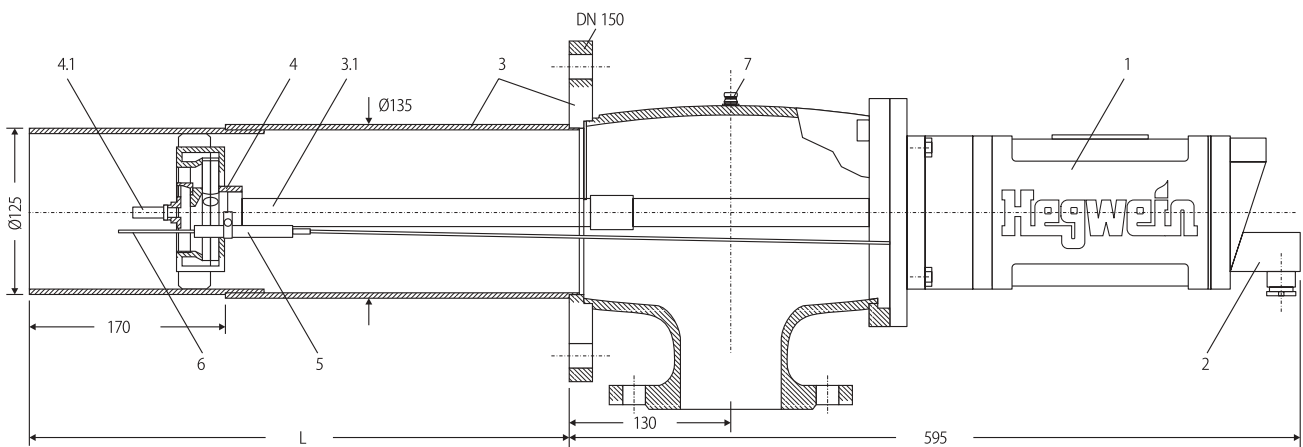
### ■ Burners with tube Ø 135 mm

#### Example for Burner BR3

heat release..... max. 350 kW  
 turn down ratio..... 10 : 1  
 gas tube length L..... 200 – 2000 mm  
 gas inlet..... from above or below,  
 1" for LPG or natural gas,  
 2" for manufactured gas  
 air inlet..... DN 80 PN6, may be rotated in steps of 90°

#### transformer part:

ignition..... 5 kV to earth  
 ambient temperature . 0°C up to +60°C  
 protection..... IP 54

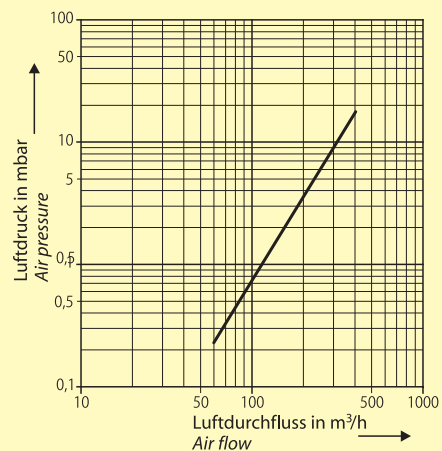
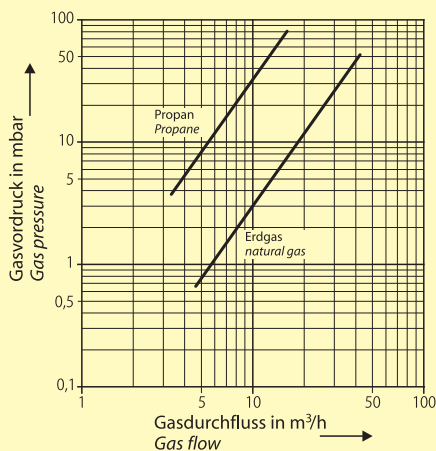


- 1 Trafo- und Steuerteil komplett  
complete burner control with transformer
- 2 Stecker electrical female plug
- 3 Außenrohr mit Luftflansch  
outer tube with air flange

- 3.1 Gasrohr gas tube
- 4 Schlitzscheibe slotted disk
- 4.1 Bolzen bolt
- 5 Keramik ceramic

- 6 Ionisationselektrode ionisation electrode
- 7 Luftprüfstutzen air pressure test nipple
- 8 Zündelektrode nicht gezeichnet  
ignition electrode not shown

### ■ Durchsatzkurven Flow Charts



**Brenner mit Rohr Ø 160 mm**

**Beispiel für Brenner BR4**

Flammenleistung..... max. 800 kW  
 Regelbereich..... 10 : 1  
 Brennerrohrlänge L.... 240 – 2000 mm  
 Gasanschluss..... 2", oben oder unten  
 Luftanschluss..... DN 100 PN6,  
 um 4 x 90° drehbar

**Trafoeteil:**

Zündung..... 2 x 5 kV gegen Masse  
 Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C  
 Schutzart..... IP 54



Ausführungen ohne oder mit elektrischen Anbauteilen: siehe Tabelle Seite 8

Versions with or without electrical components: see table page 8

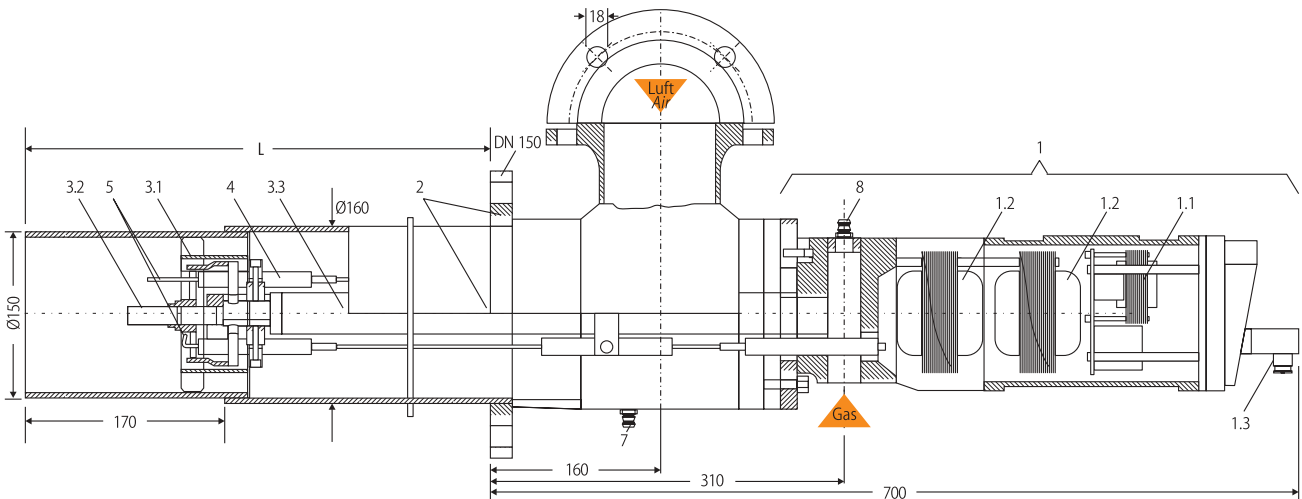
**Burners with tube Ø 160 mm**

**Example for burner BR4**

heat release..... max. 800 kW  
 turn down ratio..... 10 : 1  
 gas tube length L..... 240 – 2000 mm  
 gas inlet..... 2", from above or below  
 air inlet..... DN 100 PN6,  
 may be rotated in steps of 90°

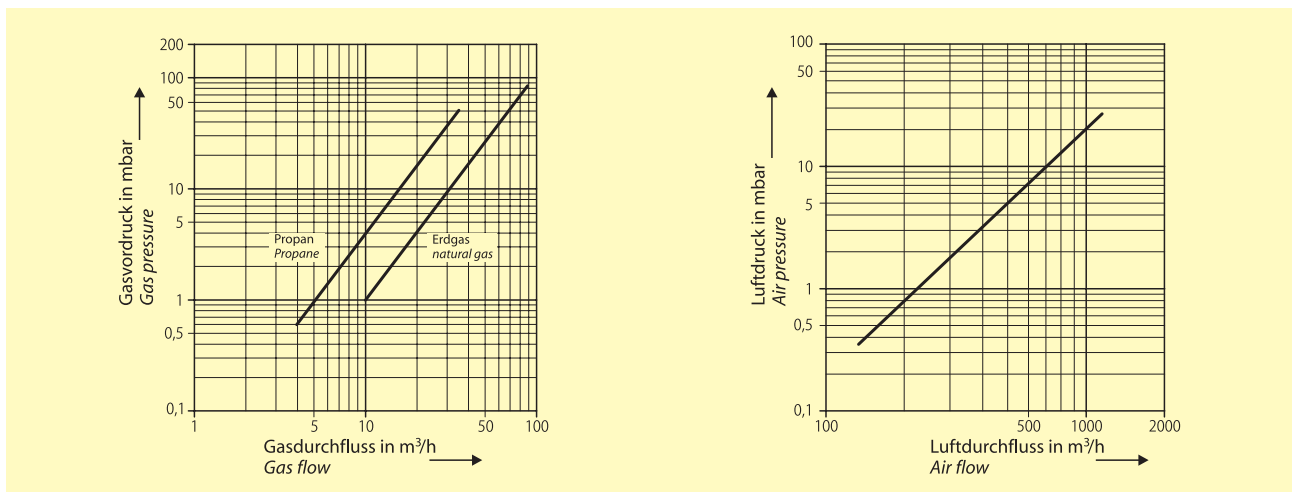
**transformer part:**

ignition..... 2 x 5 kV to earth  
 ambient temperature .. 0°C up to +60°C  
 protection..... IP 54



- 1 Trafo- und Steuerteil komplett  
*complete power head*
- 1.1 Steuerteileinsatz und Frontplatte  
*burner control with front plate*
- 1.2 Zündtrafos H.T. transformers
- 1.3 Stecker electrical female plug
- 2 Außenrohr mit Luftgehäuse und Mischkammer  
*outer tube with wind box and mixing chamber*
- 3.1 Schlitzscheibe slotted disk
- 3.2 Bolzen bolt
- 3.3 Gasrohr gas tube
- 4 Keramik ceramic insulator
- 5 Elektroden electrodes
- 7 Luftprüfstutzen air pressure test nipple
- 8 Gasprüfstutzen gas pressure test nipple

**Durchsatzkurven Flow Charts**



## ■ Brenner mit Rohr Ø220 mm

### Beispiel für Brenner BR5

Flammenleistung ..... max. 2 MW  
 Regelbereich ..... 10 : 1  
 Brennerrohrlänge L ... 360 – 2000 mm  
 Gasanschluss ..... 2", oben oder unten  
 Luftanschluss ..... DN 150 PN6,  
 um 4 x 90° drehbar

### Trafoteil:

Zündung ..... 2 x 5 kV gegen Masse  
 Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C  
 Schutzart ..... IP 54



Ausführungen ohne oder mit elektrischen Anbauteilen: siehe Tabelle Seite 8  
 Versions with or without electrical components: see table page 8

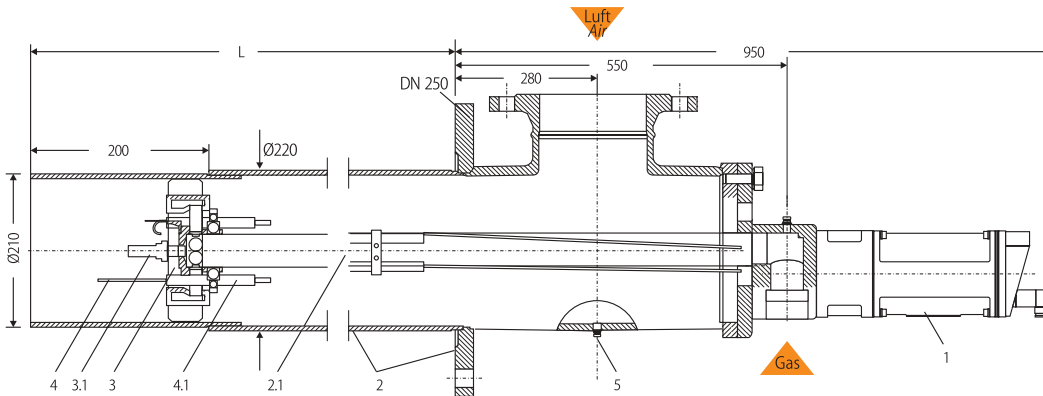
## ■ Burners with tube Ø220 mm

### Example for burner BR5

heat release ..... max. 2 MW  
 turn down ratio ..... 10 : 1  
 burner tube length L .. 360 – 2000 mm  
 gas inlet ..... 2", above or below  
 air inlet ..... DN 150 PN6, may be rotated in steps of 90°

### transformer part:

ignition ..... 2 x 5 kV to earth  
 ambient temperature .. 0°C up to +60°C  
 protection ..... IP 54



- 1 Trafo- und Steuererteil komplett  
complete burner control with transformer
- 2 Außenrohr mit Luftflansch  
outer tube with air flange
- 2.1 Gasrohr gas tube
- 3 Schlitzscheibe  
slotted disk
- 3.1 Bolzen bolt
- 4 Ionisationselektrode  
ionisation electrode
- 4.1 Keramik ceramic insulator
- 5 Luftprüfstutzen  
air pressure test nipple
- 6 Zündelektrode nicht gezeichnet  
ignition electrode not shown

## ■ Durchsatzkurven Flow Charts

