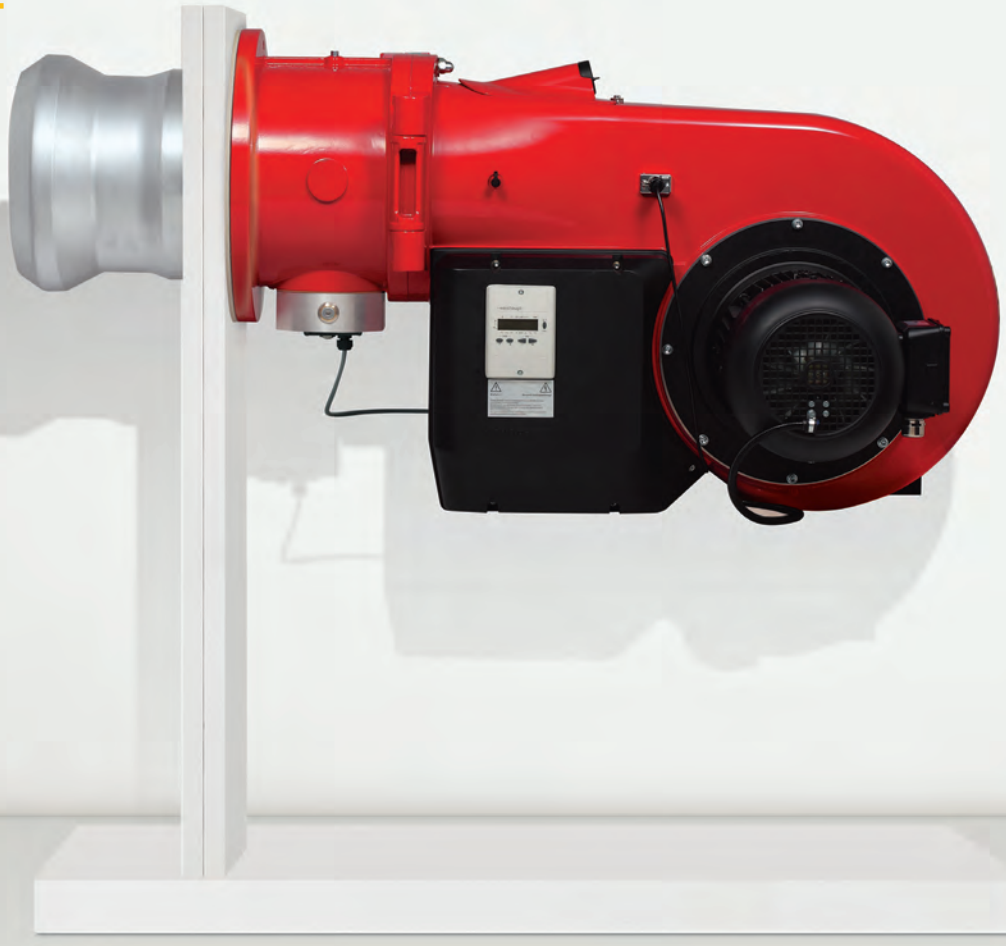
Fachinformation
Monoblock Brenner

Weishaupt Brenner monarch®
WM30 350 bis 6.200 kW

WM30

Öl
Gas
Zweistoff



Fortschritt in Tradition.



Das Markenzeichen monarch® steht seit Jahrzehnten für Leistung und Qualität im Brennerbau

Seit über sieben Jahrzehnten werden Weishaupt Brenner der Typenreihe monarch® an verschiedensten Wärmeversorgungs- und Industrieanlagen eingesetzt und haben den hervorragenden Ruf von Weishaupt mitbegründet.

Mit dem neuen monarch® wird diese Erfolgsserie fortgeschrieben. Modernste Technik in Verbindung mit einer kompakten Bauweise machen diese leistungsstarken Brenner universell einsetzbar.

Anwendung.

Brennstoffe
- Erdgas E/LL
- Flüssiggas B/P
- Heizöl EL nach DIN 51603-1
- Heizöl EL A BioXX nach DIN SPEC 51603-6
- Heizöl EL P und EL P schwefelarm nach DIN/TS 51603-8
- Heizöl EL nach ÖNORM-C1109 (Österreich)
- Heizöl EL nach SN 181160-2 (Schweiz)

Weitere Informationen zu spezifizierten Green Fuels sind auf S. 25 zusammengestellt. Bei abweichenden Brennstoffen ist eine vorhergehende Abklärung mit Weishaupt erforderlich.

Anwendungsbereich
Weishaupt Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner WM30 sind geeignet für intermittierenden Betrieb und Dauerbetrieb an:
- Wärmeerzeugern nach EN 303
- Warmwasseranlagen
- Heißwasseranlagen
- Dampfkessel
- Warmlufterzeugern
- Bestimmte verfahrenstechnische Anlagen



Umgebungsbedingungen
- Umgebungstemperatur
  -10 bis + 40 °C bei Ölbetrieb
  -15 bis + 40 °C bei Gasbetrieb
- Maximal 80 % relative Luftfeuchte, keine Betauung
- Die Verbrennungsluft muss frei von aggressiven Stoffen (Halogene, Chloride, Fluoride usw.) und Verunreinigungen (Staub, Baustoffe, Dämpfe usw.) sein
- Bei Betrieb in geschlossenen Räumen ist eine ausreichende Zuluftöffnung erforderlich
- Bei Anlagen in unbeheizten Räumen sind unter Umständen besondere Maßnahmen erforderlich

Eine über den Anwendungsbereich bzw. die Umgebungsbedingungen hinausgehende Verwendung ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Max Weishaupt GmbH zulässig. Die Wartungsintervalle verkürzen sich hierbei entsprechend den erschwerten Einsatzbedingungen.

Schutzart
IP 54

EU-Richtlinien und EU-Verordnung
Der Brenner wurde
- von einer unabhängigen Prüfstelle geprüft
- von einem Notified Body zertifiziert und erfüllt die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien und Verordnung der Europäischen Union:

EMC	EMV-Richtlinie 2014/30/EU
LVD	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
MD	Maschinenrichtlinie 2006/42/EC
GAR	Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426
PED[1)]	Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
RoHS	Gefahrenstoffrichtlinie 2011/65/EU

[1)] Bei entsprechender Wahl der Ausrüstungsteile.

Die angewandten Normen sind in der Konformitätserklärung aufgeführt.

Alle Brenner werden gekennzeichnet mit:
- CE-Zeichen

Baumustergeprüfte Gasbrenner werden gekennzeichnet mit:
- CE-PIN nach (EU) 2016/426
- Nummer der überwachenden Stelle

Baumustergeprüfte Ölbrenner werden gekennzeichnet mit:
- DIN CERTCO-Label und Reg.-Nr.

Baumustergeprüfte Kombibrenner (Öl/Gas) werden gekennzeichnet mit:
- CE-PIN nach (EU) 2016/426
- Nummer der überwachenden Stelle
- DIN CERTCO-Label und Reg.-Nr.

Für jeden Einsatz die richtige Version.

Die aktuelle Weishaupt monarch® Brennerserie WM ist kompakt, leistungsfähig und leise. Sie schreibt über 70-jährige Erfolgsgeschichte der legendären monarch®-Serie fort.

Zukunftsweisende Gebläsetechnik
Bereits bei der Entwicklung wurde auf eine kompakte, strömungsgünstige Bauweise und geringe Betriebsgeräusche besonders Wert gelegt.

Um dieses Ziel zu realisieren, wurde neben der Luftführung auch die Luftklappensteuerung komplett neu entwickelt. Das spezielle Gehäusedesign mit der sich öffnenden Luftführung sorgt in Verbindung mit der neuen Luftklappentechnik für ein Plus an Gebläsedruck und dadurch mehr Leistung in kompakter Form.

Die Luftklappensteuerung sorgt für ein hohes Maß an Linearität auch im unteren Leistungsbereich und in Kombination mit der serienmäßigen Ansauggeräuschdämpfung für einen leisen Betrieb.

Schnelle Inbetriebnahme, komfortable Wartung
Alle WM30 Brenner werden bei bekannten Anlagendaten mit leistungsbezogener Voreinstellung der Mischeinrichtung ausgeliefert. Die individuelle Anpassung der Verbrennung erfolgt über den menügeführten Einstellmodus des Feuerungsmanagers. Trotz der kompakten Bauweise sind alle Bauteile wie Mischeinrichtung, Luftklappen und Feuerungsmanager leicht zugänglich angeordnet. Somit sind Wartungs- und Servicearbeiten bequem und schnell durchzuführen.

Hilfreich dabei ist auch der serienmäßige Schwenkflansch für eine ideale Wartungsposition des Brenners. Die Anpassung an unterschiedliche Feuerraumverhältnisse kann komfortabel am Brenner vorgenommen werden. Das integrierte Sichtfenster ermöglicht den Blick zur Flamme.

Ausführungsvarianten
Für die unterschiedlichen Einsatz- und Emissionsanforderungen stehen verschiedene Ausführungsvarianten zur Verfügung:

Ausführung ZM
Öl-/Gas-/Zweistoffbrenner nach Emissionsklasse 2 geprüft.

Ausführung LN (LowNO$_x$)
Gasbrenner nach Emissionsklasse 3 geprüft.

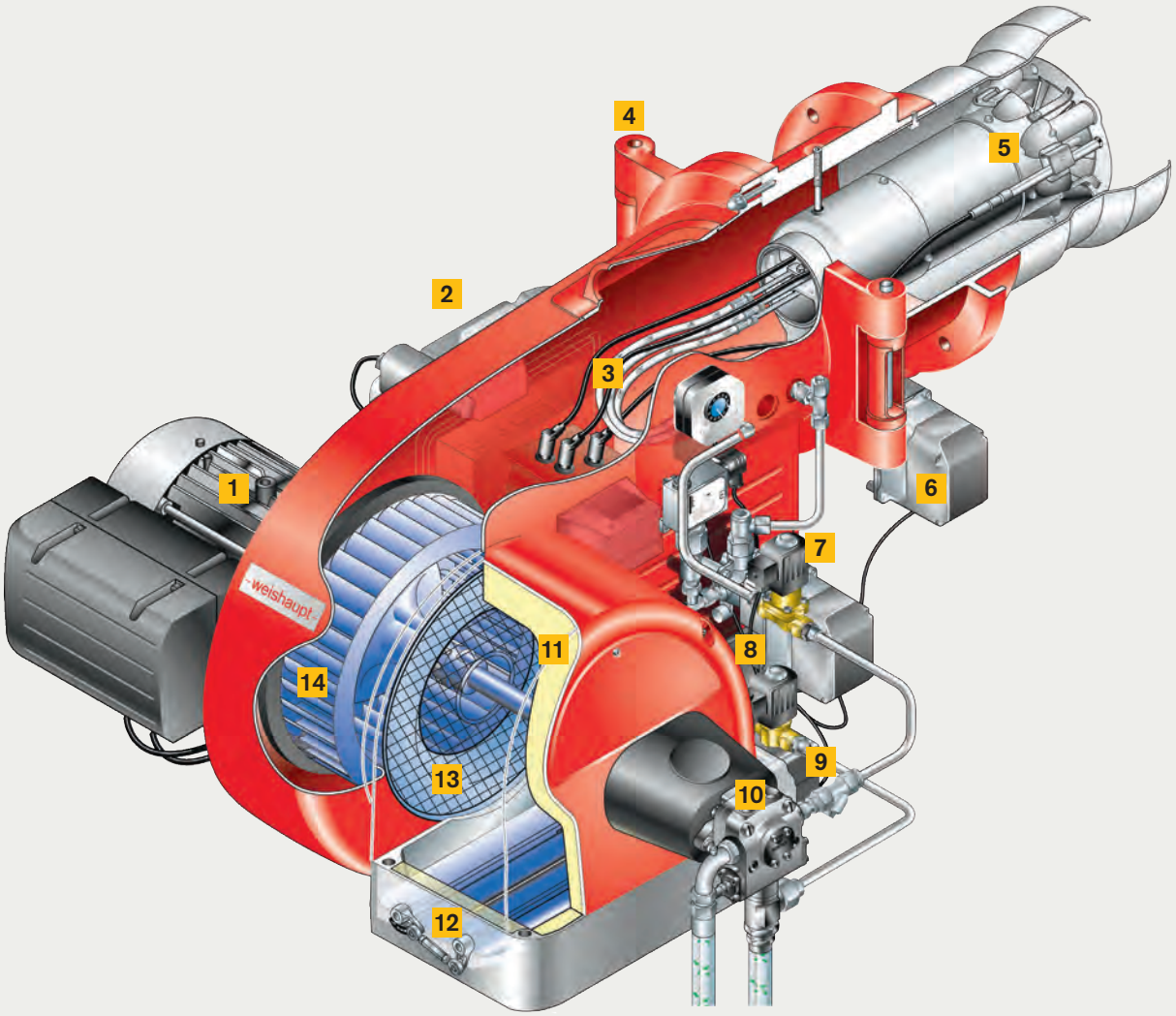
Ausführung 3LN
Öl-/Gas-/Zweistoffbrenner mit multiflam®-Mischeinrichtung geprüft nach Emissionsklasse 3. (nur für Kessel nach dem Dreizug- oder Durchbrandsystem). Für die Verbrennung von Leichtöl, Erdgas und Flüssiggas geeignet.

Ausführung 4LN
Gas- und Zweistoffbrenner mit Abgasrückführung zur Einhaltung der weltweit strengsten Emissionsvorschriften. Entsprechend gute Werte hängen von der jeweiligen Feuerraumgeometrie, der Feuerraumquerschnittsbelastung und des Feuerungssystems ab (3-Zug oder Umkehrsystem).

Ausführung PLN
Gasbrenner mit spezieller Gemischaufbereitung (Premix-Technologie) für NO$_x$-Werte unter 30 mg/kWh ohne Abgasrezirkulation. Auch geeignet für kleine Feuerräume.

Die wichtigsten Vorteile:
- Digitales Feuerungsmanagement mit elektronischem Verbund
- Kompakte Bauweise
- Leichte Zugänglichkeit aller Bauteile
- Leiser Betrieb durch serienmäßigen Ansauggeräuschdämpfer
- Schutzart IP 54
- Einsetzbar für unterschiedlichste Gasarten wie zum Beispiel: Erdgas, Flüssiggas, Stadtgas, Kokereigas*, Biogas*, Klärgas*, Grubengas* (*Gasanalyse erforderlich)
- Unterschiedliche Mischeinrichtungen entsprechend den Emissionsanforderungen
- Geeignet für intermittierenden Betrieb und Dauerbetrieb
- Ansteuerung der Leistungsregelung über Thermostate, Pressostate oder Strom-/Spannungssignale möglich
- Gasteil gleitend-zweistufige oder modulierende Betriebsweise
- Ölteil 3-stufig oder gleitend 2-stufig/modulierend je nach Ausführung des Brenners und der Ansteuerung
- Alle WM Brenner werden bei bekannten Daten mit leistungsbezogener Mischeinrichtungseinstellung ausgeliefert. WM-L-Brenner zusätzlich mit eingeschraubten Öldüsen
- Magnetkupplung zur Entkoppelung der Ölpumpe (teilweise optional)
- Computergestützte Funktionsprüfung jedes einzelnen Brenners im Werk
- Weltweit sehr gut ausgebautes Servicenetz

Optionale Erweiterungen
- Drehzahlregelung für modulierenden Betrieb
- Leistungsregler KS 20 integriert (in Verbindung mit W-FM50/54)
- Luftansaugung über Luftkanal



WM-GL30 Ausführung ZM-R

1 Brennermotor mit eingebautem Leistungsschütz

2 Digitaler Feuerungsmanager und angebaute Anzeige- und Bedieneinheit

3 Elektronisches Zündgerät (dreipolig)

4 Rechts oder links ausschwenkbares Brennergehäuse

5 Mischeinrichtung

6 Stellantrieb für Gasdrossel

7 Magnetventile (Öl)

8 Montagefreundliche Kabeldurchführung

9 Stellantrieb für Luftklappensteuerung

10 Ölpumpe

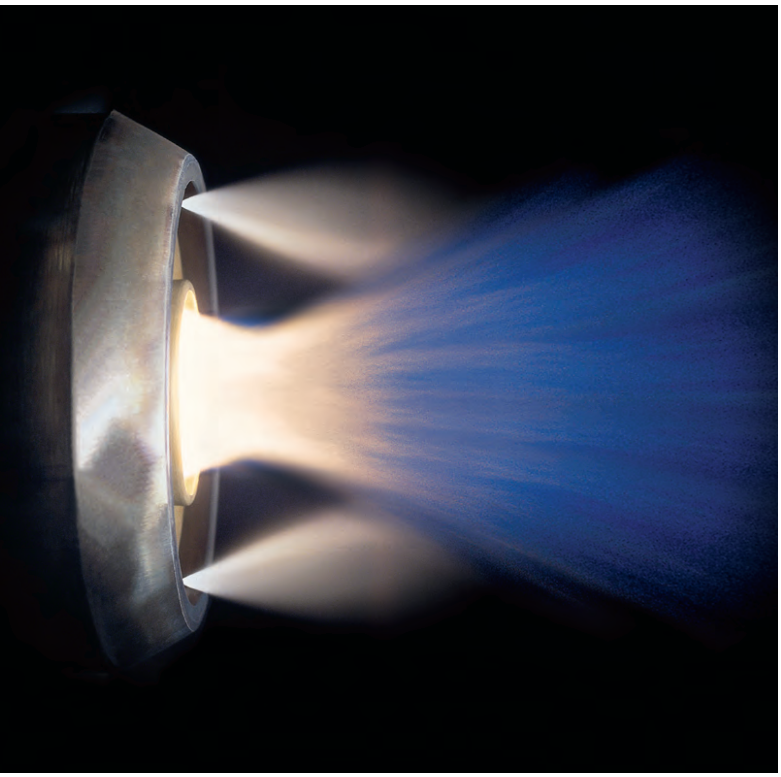
11 Geräuschdämpfendes Ansauggehäuse

12 Luftklappe

13 Schutzgitter

14 Gebläserad

Emissionsreduktion mit 3LN-Brenner.



Typisches Flammenbild eines multiflam®-Brenners

Das von Weishaupt entwickelte und patentierte multiflam®-Prinzip ist ein innovativer Weg, die Stickoxid-Emissionen einer Feuerungsanlage stark abzusenken.

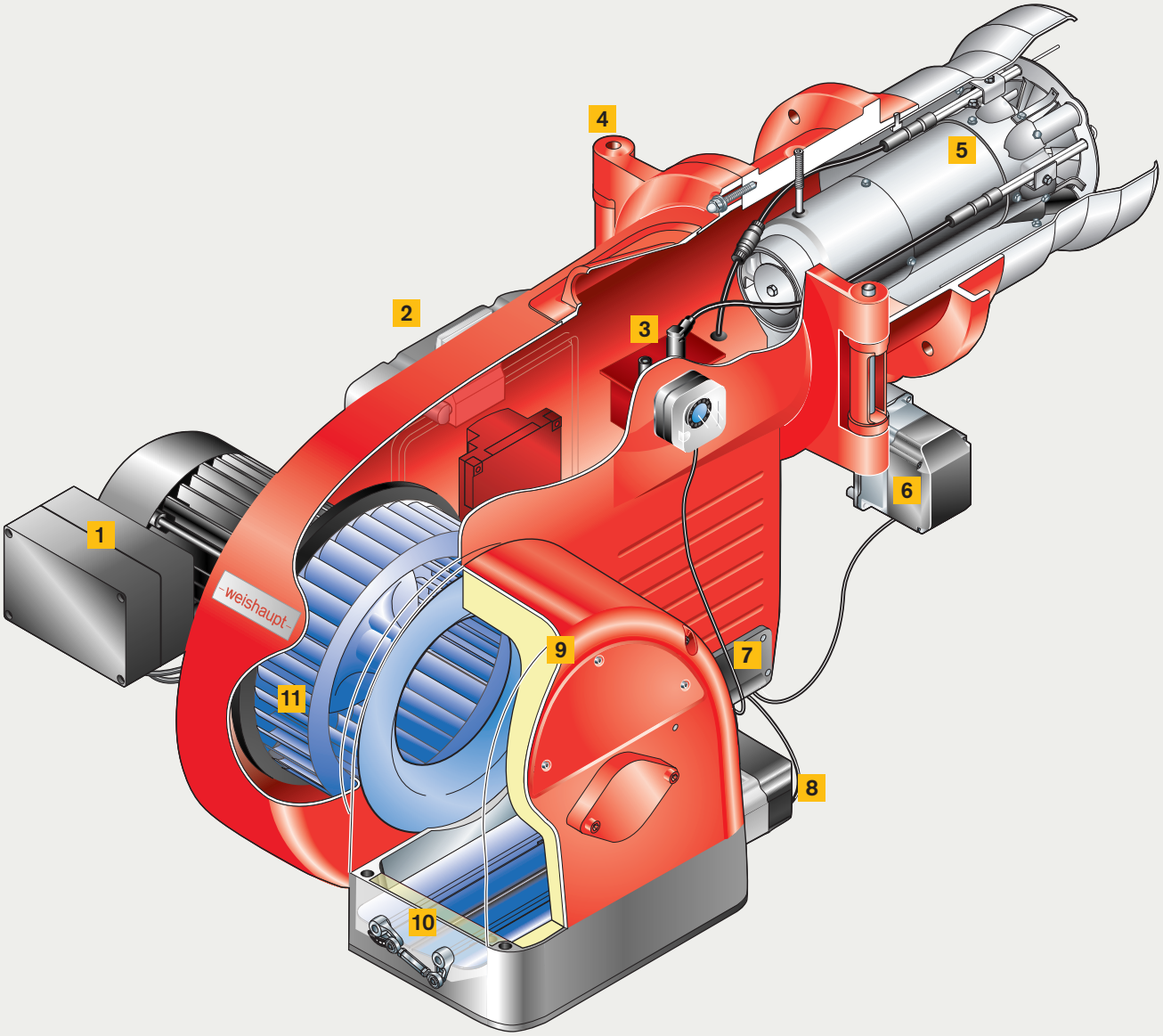
Kernstück der multiflam®-Technologie ist die spezielle Konstruktion der Mischeinrichtung. Der Brennstoff wird aufgeteilt und über eine Primär- und Sekundärflamme verbrannt. Die Temperatur im Flammeninneren wird deutlich gesenkt, Stickoxide werden wirksam reduziert.

Herausragend ist jetzt auch das verfügbare Leistungsspektrum. Angefangen beim Weishaupt monarch®-Brenner WM10 bis hin zum Industriebrenner WK80 sind multiflam®-Brenner im Leistungsbereich von 100 bis 23.000 Kilowatt verfügbar.

Weishaupt multiflam®-Brenner haben sich in der Paxis seit 25 Jahren bewährt. Als vollwertige Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner sind sie immer erste Wahl, wenn es darum geht, auch ohne externe Maßnahmen niedrige NO_x-Grenzwerte einzuhalten.

Die Einhaltung der Grenzwerte ist immer systemabhängig. Entsprechend hängen gute Werte von der jeweiligen Feuerraumgeometrie, der Querschnittsbelastung und des Feuerungssystems ab (3-Zug- / Durchbrand-Prinzip).

Eine Abgabe von Garantiewerten ist nur im Zusammenhang mit vordefinierten Randbedingungen möglich (z. B. Feuerraumbelastung, Verbrennungslufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Mediumtemperatur, Messtoleranzen u. a.).



WM-G30 Ausführung ZM-3LN

1 Brennermotor mit eingebautem Leistungsschütz

2 Digitaler Feuerungsmanager und angebaute Anzeige- und Bedieneinheit

3 Elektronisches Zündgerät

4 Rechts oder links ausschwenkbares Brennergehäuse

5 Mischeinrichtung

6 Stellantrieb für Gasdrossel

7 Montagefreundliche Kabeldurchführung

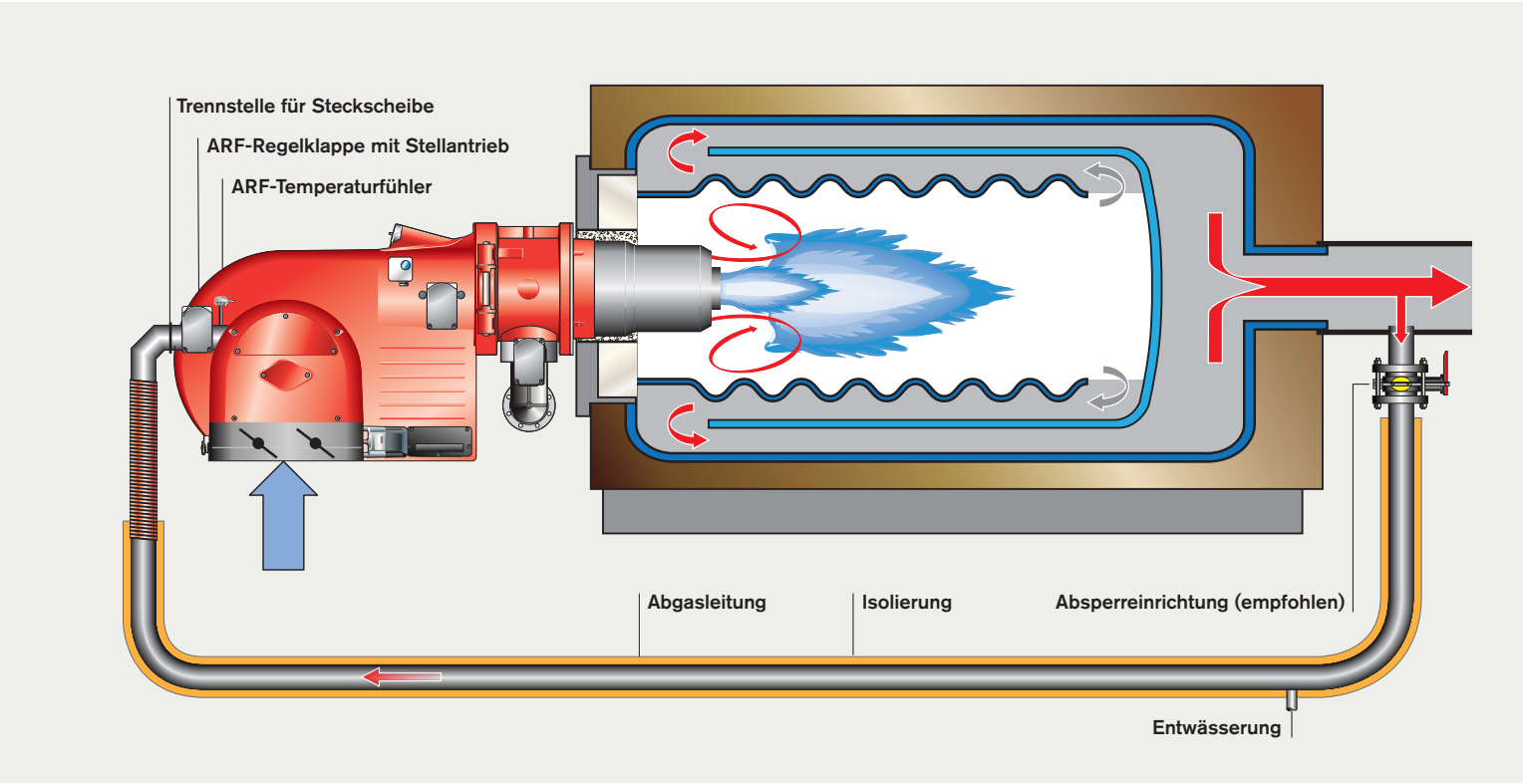
8 Stellantrieb für Luftklappensteuerung

9 Geräuschdämpfendes Ansauggehäuse

10 Luftklappe

11 Gebläserad

Emissionsreduktion mit 4LN-Brenner.



Prinzipieller Aufbau einer Abgasrückführung mit WM-Brenner

Weishaupt Brenner in 4LN Ausführung sind eine innovative Weiterentwicklung der patentierten multiflam®-Technik in Kombination mit Abgasrückführung.

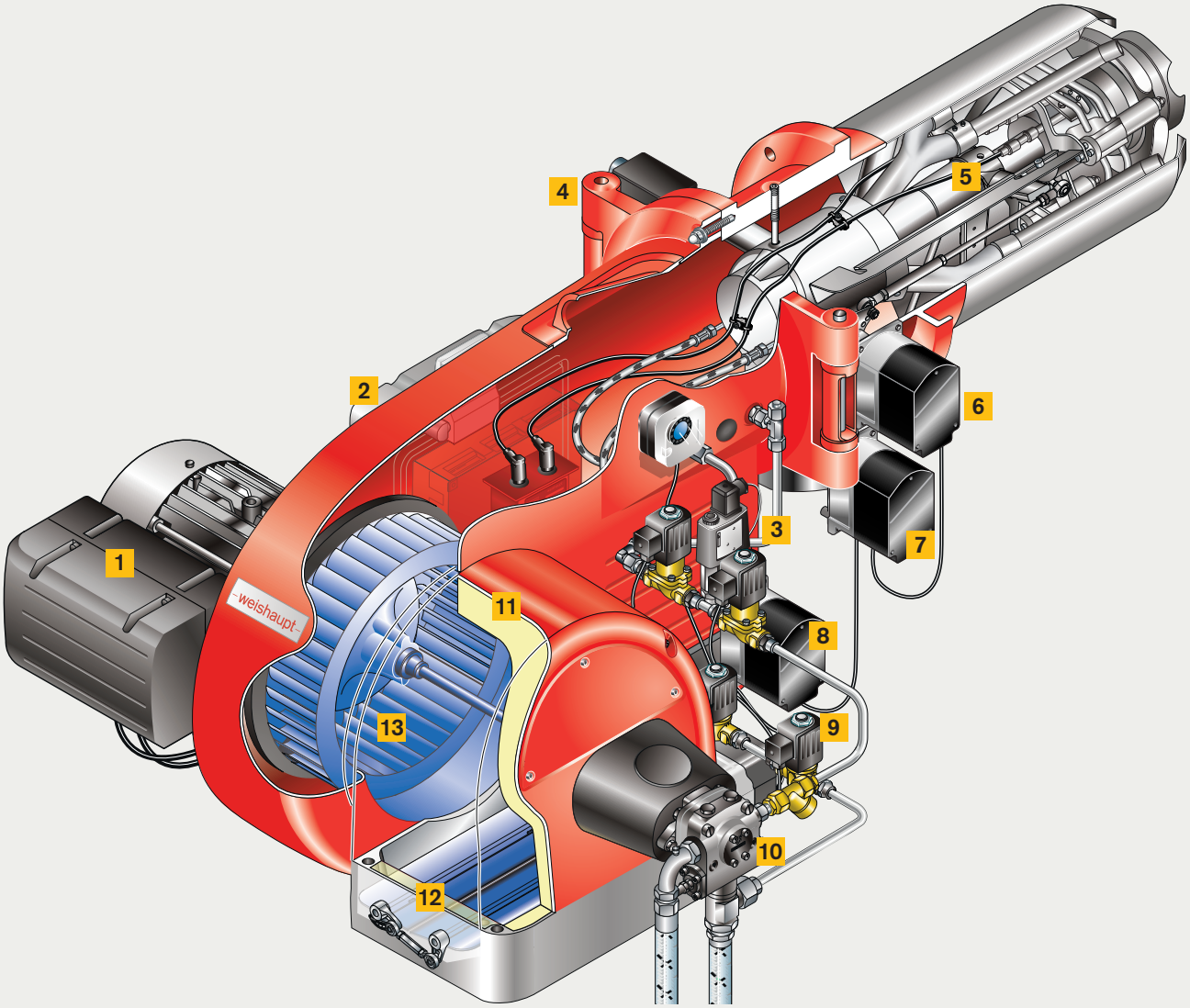
Kernstück der multiflam® Weiterentwicklung im oberen Leistungsspektrum ist ein Drallkörper im Sekundärluftbereich und eine verlängerte Flammenführung auf der Primärstauscheibe.

In Kombination mit einer externen Abgasrückführung entsteht durch den Drallkörper eine intensive Vermischung von Brennstoff, Luft und Abgas. Die Primärflammenführung, angepasst für hohe Abgasrückführraten, sorgt in allen Betriebsphasen für eine stabile Flamme.

Warum Abgasrückführung?
Sie nimmt speziell Einfluss auf die thermische NO_x-Bildung, in dem der partielle Sauerstoffanteil in der Verbrennungsluft reduziert wird. Die Auswirkungen sind eine Erhöhung der Luftströmungsgeschwindigkeit, welche die Verweilzeit der Verbrennungsgase in der heißen Reaktionszone verkürzt und die Flammentemperatur senkt.

Hinweis zum Ölbetrieb
Bei Zweistoffbrenner wird im Ölbetrieb standardmäßig die ARF durch eine separat montierte Absperreinrichtung an der Entnahmestelle verschlossen und über Endschalter überwacht.

Eine Abgasrückführung bei Ölbetrieb ist nur unter bestimmten Brennstoff-Voraussetzungen auf Anfrage möglich.



WM-GL30/2-A ZM-R-4LN

1 Brennermotor mit eingebautem Leistungsschütz

2 Digitaler Feuerungsmanager und angebaute Anzeige- und Bedieneinheit

3 Öldruckwächter

4 Rechts oder links ausschwenkbares Brennergehäuse

5 Mischeinrichtung

6 Stellantrieb für Mischeinrichtung

7 Stellantrieb für Gasdrossel

8 Ölregler mit Stellantrieb

9 Magnetventile (Öl)

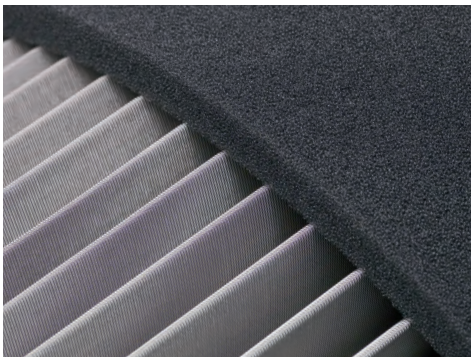
10 Ölpumpe

11 Geräuschdämpfendes Ansauggehäuse

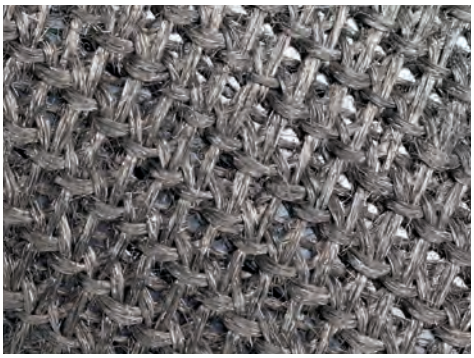
12 Luftklappe

13 Gebläserad

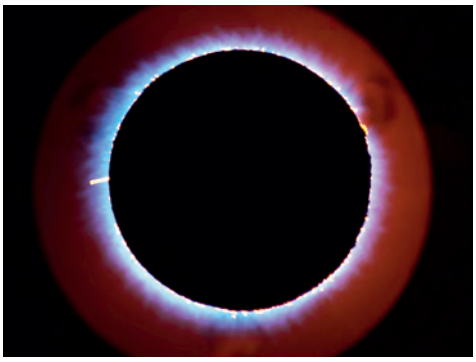
Emissionsreduktion mit PLN-Brenner.



Der Luftfilter aus Metallgewebe wird zusätzlich von einem Vorfilter vor Staub geschützt



Das Mikrogewebe aus hochwertiger Metall-Legierung sorgt für den nötigen Durchlass



Weishaupt PLN-Brenner können auch an sehr engen Feuerräumen eingesetzt werden

Weltweit werden die Emissionsanforderungen permanent verschärft. NO_x-Emissionen stehen dabei besonders im Fokus. Weishaupt hat deshalb eine neue Brennergeneration entwickelt, die diesen Anforderungen gerecht wird.

Seit jeher sind Weishaupt Brenner besonders effizient und umweltschonend. Um NO_x-Emissionswerte <30 mg/kWh zu erziehlen, setzt Weishaupt die Premix-Technik ein.

Das Vormischverfahren mit anschließender Oberflächenverbrennung ist bei Brennwertgeräten im kleinen Leistungsbereich seit vielen Jahren Stand der Technik. Sie ist umweltschonend, betriebssicher und effizient. Diese Vorteile auch für herkömmliche Wärmeerzeuger im größeren Leistungsbereich zu nutzen, war Ziel der PLN-Brennerentwicklung.

Spezielle Gemischaufbereitung
Bei der Oberflächenverbrennung ist ein homogenes Gas-Luftgemisch entscheidend. Deshalb kommt hier eine komplett neu entwickelte Mischeinrichtung zum Einsatz. Wesentliches Merkmal ist die getrennte Gas/Luft-Führung, die beide Medien erst im Brennrohr vereint. Die gleichmäßige Durchmischung entsteht durch das ausströmende Gas über den Gasverteiler und die in Rotation versetzte Verbrennungsluft über den Drallkörper.

Verbrennung direkt an der Oberfläche
Das unter Druck anstehende Gas-Luftgemisch durchdringt das engmaschige Metallgewebe und verbrennt an dessen Oberfläche. Der so entstehende Flammenteppich, mit Flammentemperaturen kleiner 1200 °C, hemmt die thermische Stickoxidbildung. NO_x-Werte von unter 30 mg/kWh sind jetzt auch im mittleren Brennerleistungsbereich Realität.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Technik ist die Anforderung an die Feuerraumgeometrie. Diese kann deutlich kleiner sein, als sie handelsübliche Kessel aufweisen.

Auch in Bezug auf den Regelbereich stehen die PLN-Brenner mit den Gasgebläsebrennern auf gleicher Stufe. Mit dem elektronischen Gas-Luft-Verbund- System des Weishaupt Feuerungsmanagers W-FM50, W-FM100 oder W-FM200 sind Regelbereiche bis 1: 7 möglich.

1 Brennermotor mit eingebautem Leistungsschütz

2 Zusätzlicher UV-Flackerlichtdetektor für erhöhte Sicherheit

3 Rechts oder links ausschwenkbares Brennergehäuse

4 Überwachungseinheit mit Zündelektroden und Ionisationselektrode

5 Brenneroberfläche aus hochwertiger Metall-Legierung

6 Isolator

7 Luftdruckwächter 1 (Ansaugluft)

8 Luftdruckwächter 2 (Mischdruck)

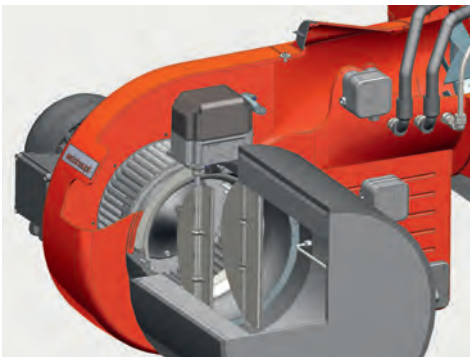
9 2-stufige Luftfilterung (Metallgewebe mit Vorfilter)

10 Stellantrieb für Luftklappensteuerung

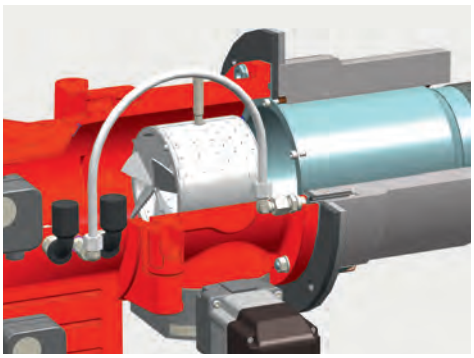


Für besonder NO_x-Anforderungen:
Die Weishaupt Premix-Technik

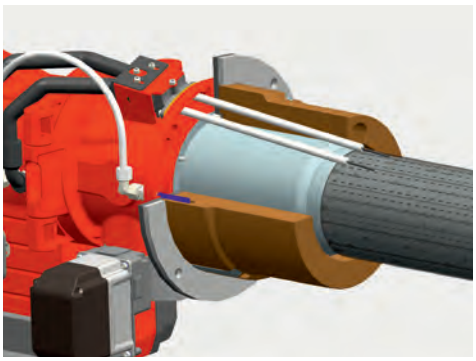
Sicherheit
an erster Stelle.



Die Luftklappensteuerung ist besonders strömungsgünstig gestaltet



Die spezielle Gemischaufbereitung dient einem sicheren Zündverhalten



Ein Keramikisolator schützt die Mischeinrichtung sowie die Elektrodeneinheit vor Hitze

Saubere Verbrennungsluft
Das Metallmikrogewebe der Brenneroberfläche kann das Gas-Luftgemisch nur dann gleichmäßig verteilen, wenn seine Poren frei von Schmutz sind.

Weishaupt setzt hierfür spezielle Luftfilter aus Metallgewebe als Vorfilter ein. Zusätzlich hält ein Schutzüberzug über dem Vorfilter grobe Staubpartikel zurück. Bei Bedarf kann dieser gereinigt oder getauscht werden.

Zünden und überwachen
Die Zündelektrode sowie die Ionisationselektrode sind in der sogenannten Überwachungseinheit zusammengefasst. Die Elektroden sind zum Schutz vor Hitzeeinwirkung in den Isolator eingelassen und werden zusätzlich luftgekühlt.

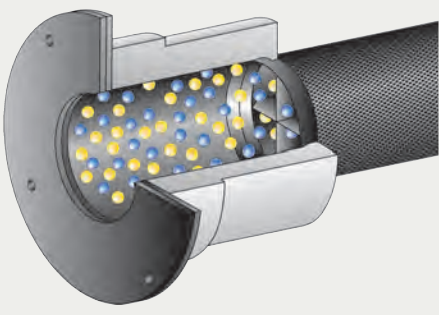
Hohe Zuverlässigkeit und Sicherheit
Speziell bei dieser Brennerbaureihe gibt es zwei Überwachungsmethoden. Die Ionisationselektrode sorgt für die Überwachung der Brenneroberfläche. Der Infrarot-Flackerlicht-Detektor sichert die Vormischkammer sowie den Brennerraum.

Kontinuierliche Überwachung
Während des Brennerbetriebes wird die Luftmenge, und damit die Sauberkeit des Luftfilters, mit einem zusätzlichen Luftdruckwächter kontinuierlich überwacht. So ist die Mindestluftmenge während des Betriebes immer gewährleistet.

Thermische Isolatoren
Ein thermischer Schutz der Vormischkammer, in dem sich das zündfähige Brennstoff-Luft-Gemisch befindet, ist ein entscheidender Sicherheitsaspekt dieser Brennertechnologie.

Weishaupt ist sich dieser Verantwortung bewusst und entwickelte hierfür passgenaue und auf die thermischen Bedingungen abgestimmte Isolatoren. Sie schützen diesen sensiblen Bereich optimal vor unkontrolliertem Hitzeeinfluss.

Hohe Anforderungen verlangen Dampf- oder Thermalölanlagen sowie Wärmeerzeuger im Flammenumkehrprinzip (Freigabe des Kesselherstellers erforderlich). Weishaupt setzt Hochtemperatur-Keramikisolatoren ein, die selbst bei 1200 °C einen optimalen Schutz bieten.



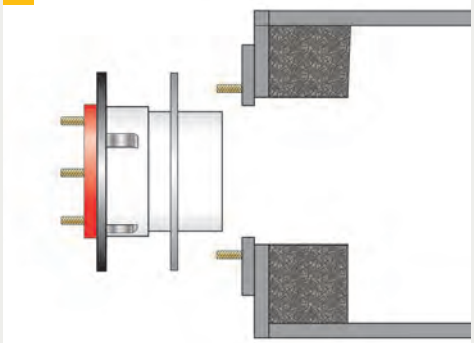
Vormischkammer mit zündfähigem Brennstoff-Luft-Gemisch

Einfache Montage,
Leichter Service.

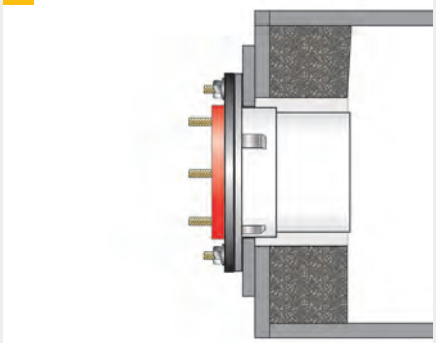
Die Montage des Brenners erfolgt in fünf einfachen Schritten:

1. Montage des Isolators
2. Prüfung der Einbautiefe und Isolierung des Ringspaltes
3. Anbau des Schwenkflansches
4. Einführung der Brenneroberfläche (Montagehilfe optional erhältlich)
5. Anbau des Brenners am Schwenkflansch

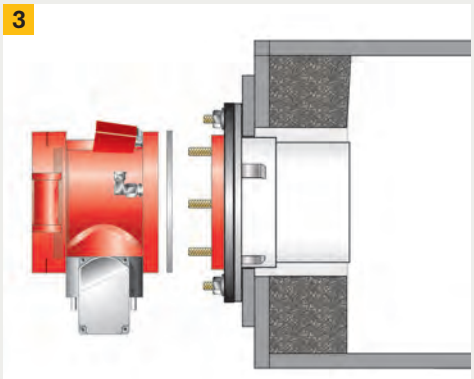
1



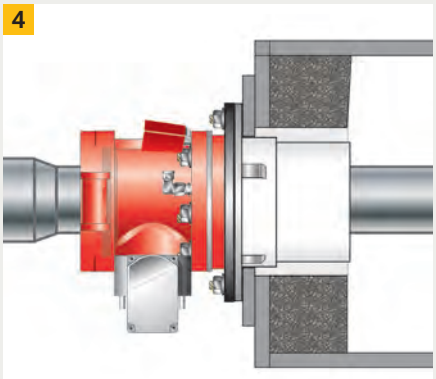
2



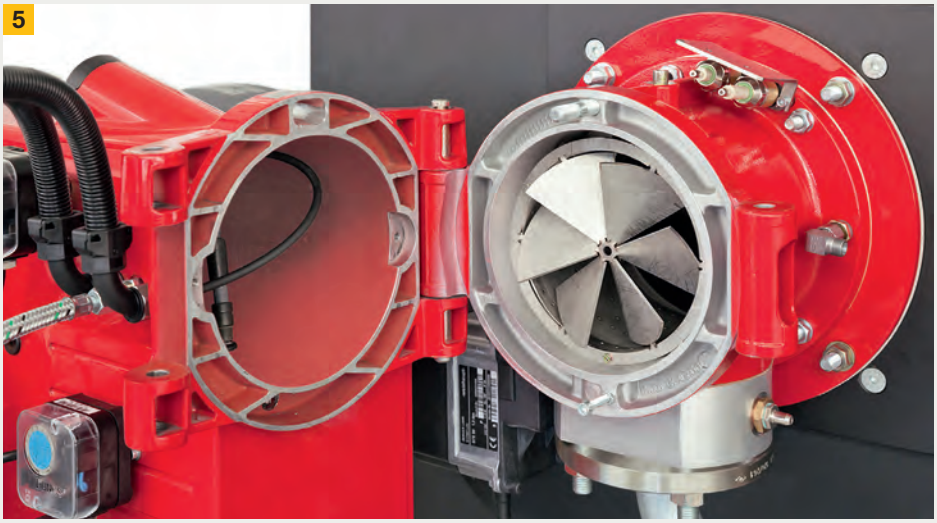
3



4



5



Auf 90° Schwenkbarkeit achten, damit die Brenneroberfläche herausgenommen werden kann

Optionen
für mehr Flexibilität.

Auch die besten Produkte lassen sich mit den richtigen Optionen noch weiter verbessern.

So können die WM30 Brenner auch mit den aus der W-Brennerserie bekannten **7-poligen und 4-poligen Steckern** geliefert werden. Viele Wärmeerzeuger stellen hierfür die Gegenstecker bereit. Die Steckervariante bringt nicht nur Vorteile beim elektrischen Abschluß der Steuerspannung, sondern auch beim Spannungsfreischalten während der Servicearbeiten.

Damit modulierende Brenner auch modulierend arbeiten, benötigen sie einen **Leistungsregler**. Weishaupt integriert diesen in die Abdeckhaube der Elektrik. Er ist ab Werk vorkonfiguriert und elektrisch angeschlossen. Mit einer automatischen Adaption der Reglerparameter passt er sich an das Verhalten der Anlage an.

Die **größere elektrische Anschlussbox** des Brennermotors enthält, zusätzlich zum Leistungsschütz, optional einen elektronischen Überstromauslöser.

Effizienz-, Emissions- und Sicherheitsoptimierungen sind Optionen, die für alle Industriebrenner zur Verfügung stehen. Die **Drehzahlregelung** für den Verbrennungsluft-Motor sorgt im Teillastbereich für eine deutliche Reduzierung der Energiekosten und der Schallemissionen.

Die **O_2-/CO-Regelung** erhöht die Sicherheit und steigert die Effizienz der Anlage. Ein Temperaturfühler im Abgassystem signalisiert eine Grenzwertüberschreitung, was auf eine Verschmutzung des Wärmeerzeugers hinweist.

Die **Flammkopflänge** wird von der Einbautiefe des Wärmeerzeugers, der Kesselkonstruktion oder der technischen Anwendung bestimmt. Mit Standardmaßen von 150 und 300 mm kann der Großteil der Anforderungen abgedeckt werden. Natürlich sind auf Anfrage auch größere Verlängerungen möglich.

Strahlen im Stillstand der Anlage hohe Feuerraumtemperaturen gegen den Brenner, so läuft das Brennergebläse im Dauerbetrieb. Während dieser Zeit sorgt eine **Magnetkupplung** für die Antriebstrennung zur Ölpumpe. Die Vorteile: die Ölpumpe bleibt kühl und der Verschleiß reduziert sich. Auch die elektrische Aufnahmeleistung des Brennermotors ist während der Dauerlüftungsphase geringer.

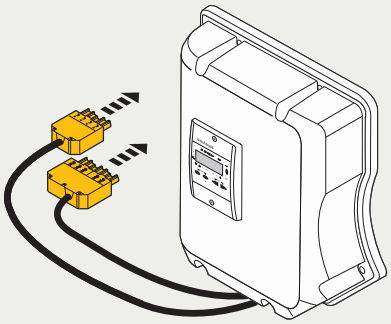
In vielen Einsatzgebieten ist es nicht immer gewährleistet, dass die Verbrennungsluft frei von Schmutz und Schadstoffen ist. Hierfür bietet Weishaupt für den WM30 Brenner einen **Adapter zur externen Luftansaugung** an. Mit der Verbindung zu einem Luftkanal ist es möglich, die Verbrennungsluft im „sauberen“ und temperierten Bereich anzusaugen.

Das Ansaugsystem wird serienmäßig mit einem zusätzlichen Luftdruckwächter auf Unterdruck überwacht und sichert die ausreichende Luftzuführung zum Brenner.

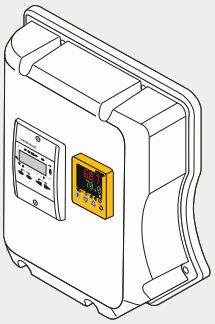
Die Feuerungsmanager W-FM100 und W-FM200 sind durch ihr **CAN-Bus-System** sowohl im Brenner als auch optional in einer Schaltanlage installierbar. Damit ist eine optimale Anpassung an die Umgebungsbedingungen der Anlage gegeben.

Mit den Weishaupt **Schalldämmhauben** können die Schallemissionswerte je nach Ausführung um bis zu 25 dB(A) abgesenkt werden. Betrachtet man zum Beispiel den WM-G30/2-A ZM-LN mit einem Schalldruckpegel von 87 dB(A), so kann dieser mit einer Schalldämmhaube auf 62 dB(A) abgesenkt werden.

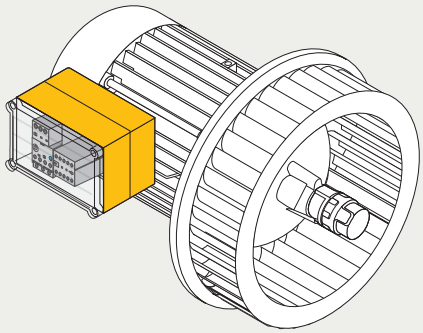
7-poliger und 4-poliger Anschlussstecker



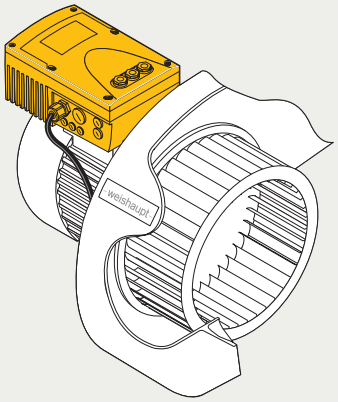
Integrierter Leistungsregler KS20



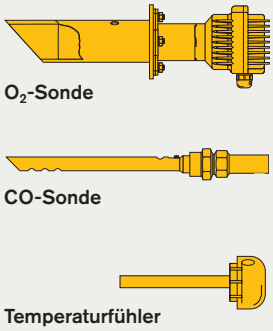
Motoranschlussbox mit Leistungsschütz und optional mit elektronischem Überstromauslöser



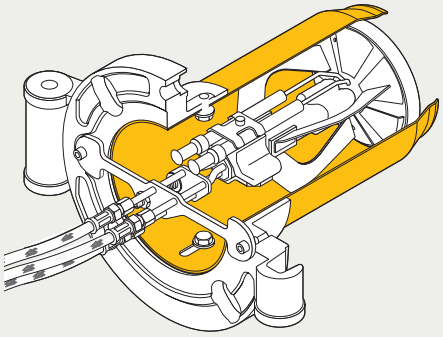
Angebauter Frequenzumrichter für Drehzahlregelung



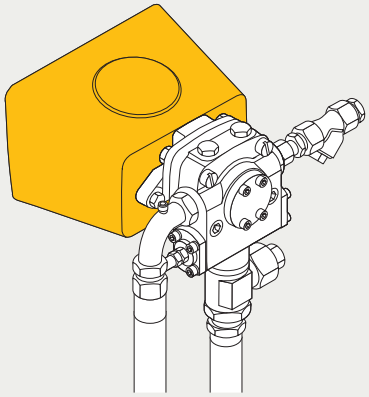
Überwachung / Regelung der Abgase in Bezug auf O_2, CO und Temperatur



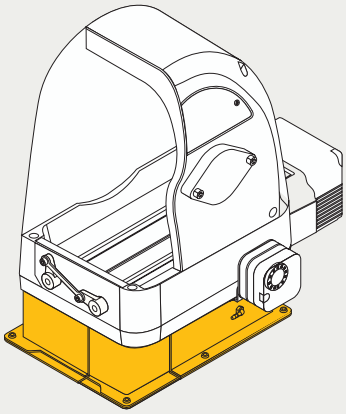
Flammkopfverlängerung zur Anpassung an die Kesseltür / -isolierung



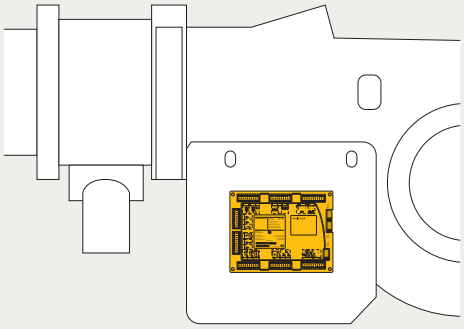
Magnetkupplung für Ölbrenner bei Motordauerlauf



Luftansaugung im sauberen Bereich über Luftkanal



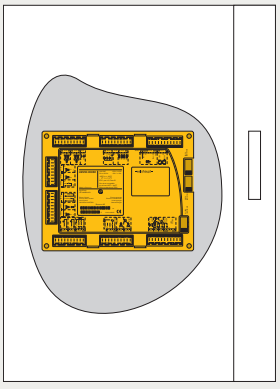
Feuerungsmanager W-FM100 oder W-FM200 im Brennergehäuse installiert



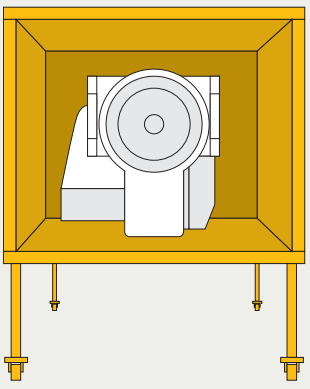
Inbetriebnahmesoftware ACS 410, ACS 450



Feuerungsmanager W-FM100 oder W-FM200 in der Schaltanlage installiert



Schalldämmhaube



Zuverlässig und sicher.

Digitales Feuerungsmanagement bedeutet: optimale Verbrennungswerte, stets reproduzierbare Einstellwerte und leichtes Handling.

Weishaupt Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner der Serie WM30 sind serienmäßig mit elektronischem Verbund und digitalem Feuerungsmanagement ausgestattet. Gerade moderne Verbrennungstechniken erfordern eine präzise und stets reproduzierbare Dosierung von Brennstoff und Verbrennungsluft. Nur so können über einen langen Zeitraum optimale Verbrennungswerte gesichert werden.

Einfache Bedienung
Die Einstellung der Brennerfunktionen erfolgt über eine Anzeige- und Bedieneinheit. W-FM50/54 verfügen über eine sprachneutrale Display-Anzeige die leicht verständlich ist und alle auf die eingestellten Daten des Feuerungsmanagers, kann diese verändern, speichern und drucken.

Die wichtigsten Vorteile

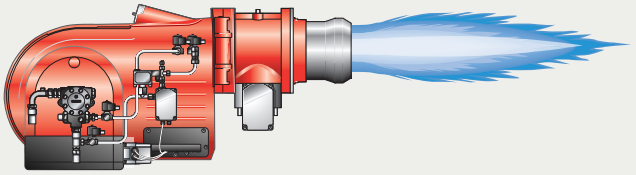
- Das digitale Feuerungsmanagement macht die Handhabung des Brenners komfortabel und sicher.
- Es ist keine zusätzliche Brennersteuerung notwendig, da die Steuerung vom Feuerungsmanager übernommen wird.
- Für die Inbetriebnahme und die Serviceabeiten ist weniger Zeitaufwand erforderlich. Anpassungen an die Anlagenverhältnisse und die emissionstechnische Einregulierung erfolgen über das menügeführte Inbetriebnahmeprogramm des Feuerungsmanagers oder über die Service-Software.

Allgemeine Systemübersicht Digitales Feuerungsmanagement	W-FM50	W-FM54	W-FM100	W-FM200	W-FM1000 CMS
Einstoffbetrieb	●	–	●	●	●
Zweistoffbetrieb	–	●	●	●	●
Feuerungsautomat für intermittierenden Betrieb	●	●	●	●	●
Feuerungsautomat für Dauerbetrieb	●[2)]	–	●	●	●
Flammenfühler für intermittierenden Betrieb	ION/QRA2/QRB	QRA2	ION/QRI/QRB/QRA	ION/QRI/QRB/QRA	ION/FFS08/FFS07
Flammenfühler für Dauerbetrieb	ION	–	ION/QRI/QRA 73	ION/QRI/QRA 73	ION/FFS08/FFS07
Stellantriebe im elektronischen Verbund (max. Anzahl)	2	3	4	6	8
Drehzahlregelung möglich	●	●	–	●	●
O_2-Regelung möglich	–	–	–	●	●
Dichtheitskontrolle für Gasventile	●	●	●	●	●
Eingang Signal 4-20 mA	●	●	○	●	●
Selbsteinstellender PID-Regler für Temperatur oder Druck	○	○	○	●	○
Anzeige- und Bedieneinheit, sprachneutral	●	●	–	–	–
Anzeige- und Bedieneinheit , klartext	–	–	●	●	–
Anzeige- und Bedieneinheit , grafisches Farbdisplay	–	–	–	–	●
Bedieneinheit abnehmbar (max. möglicher Abstand)	20 m	20 m	100 m	100 m	100 m
Brennstoffverbrauchszähler (aufschaltbar)	●[1)]	●[1)]	–	●	●
Anzeige von feuerungstechnischem Wirkungsgrad	–	–	–	●	●
eBUS / Modbus-Schnittstelle	●	●	●	●	○/●
PC-unterstützte Inbetriebnahme	●	●	●	●	●

Anschlussmöglichkeiten für Zusatzfunktionen wie z. B. Abgasklappen, Ölabsperreinrichtungen etc. auf Anfrage

● Serie
○ optional

[1)] Nicht in Kombination mit Drehzahlregelung
[2)] Gasbrenner mit Ionisation



Brenner mit digitalem Feuerungsmanagement

M

Brennermotor

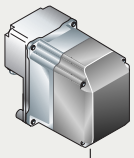
Signalgeber

Alternativ: Öl- oder Gaszähler

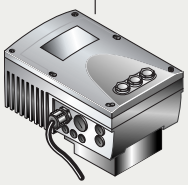
Service-Software ACS 410



Luftzufuhr



Frequenz-umrichter für Drehzahl-regelung



Stellgrad-vorgabe

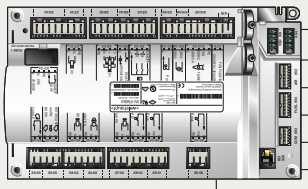


Leistungs-regler KS20

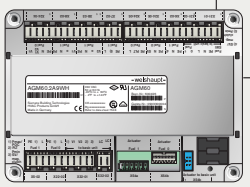


Anzeige- und Bedieneinheit

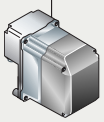




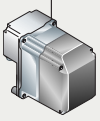
Feuerungsmanager W-FM54 und Umschaltbox



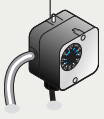
Umschaltung der Stellantriebe, Druckwächter und Ventile



Stellantrieb Gasdrossel



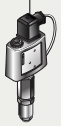
Stellantrieb Ölregler



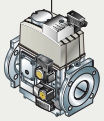
Druckwächter Luft



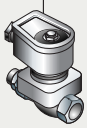
Druckwächter Gas



Druckwächter Öl



Gasdoppel-ventil



Ölventil

Beispielschema mit W-FM54

Einbindung in die Gebäudeautomation.



Komfortable Fernüberwachung per Tablet oder Laptop

Die digitalen Feuerungsmanager bieten die Basis zur Kommunikation mit anderen, übergeordneten Systemen. Dabei stehen die Protokolle eBus und Modbus über Koppelbausteine zur Verfügung.

Über die direkte Verbindung zu Gebäudeautomationssystemen können alle gängigen Brenner- und Wärmeerzeugerfunktionen (letztere optional) gesteuert und überwacht werden.

Komfort und Übersicht bietet eine grafische Anlagenvisualisierung mit Soll- und Messwertanzeige. Über das Touch-Display können spezifische Funktionen wie Systemparameter, Sollwerte von Ein- und Mehrkesselanlagen sowie von Zusatzgeräten angepasst und überwacht werden.

Mit der zur Weishaupt Gruppe gehörenden Firma Neuberger Gebäudeautomation können auch komplexe Systemlösungen umgesetzt werden.

Weitere optionale Komponenten bieten die Anbindungen an gängige Industriestandards wie z. B.:

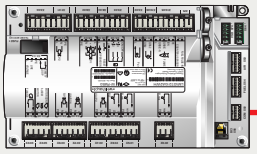
- Modbus TCP/IP
- Profinet I/O
- Modbus RTU
- BacNet

etc.

Neu im Portfolio ist das Kommunikationsmodul W-FM COM. Mit der Nutzung des Internets werden Daten übermittelt und im Browser auf PC, Laptop, Tablet oder Smartphone angezeigt. Servicemaßnahmen lassen sich so zielsicherer planen und ausführen. Aber auch ohne Internet ist man über die Funktion des Brenners immer im Bild. Per SMS erfolgen automatische Benachrichtigungen bei einer Sicherheitsabschaltung des Brenners oder anderweitig definierten Überwachungen der Anlage.



W-FM100 / W-FM200
Anzeige- und Bedien-
einheit mit integriertem
Interface



W-FM50
W-FM54



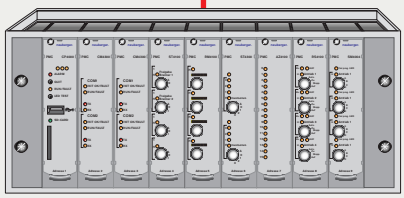
Interface

Modbus-RTU

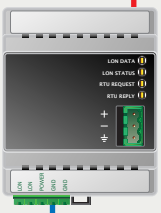


Interface
RS232/RS485

Neuberger PMC2



LON Gate



MGate



ModGate



S7



Modbus-RTU
BACnet

LonWorks

Modbus-TCP

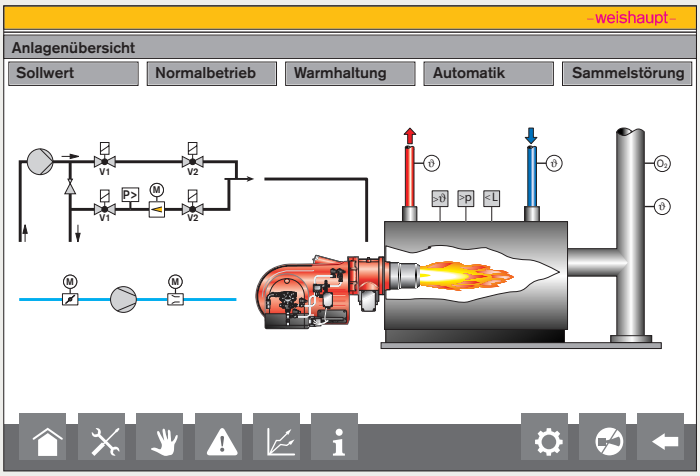
PROFINET IO
EtherNet/IP

PROFINET
EtherNet/IP
Modbus-RTU/TCP

S7



Anschlussmöglichkeit an Gebäudeautomation und Visualisierung



PC, Smartphone, Tablet



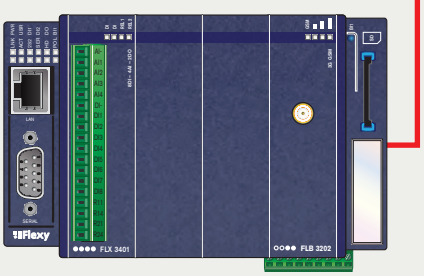


Kommunikation
via Internet





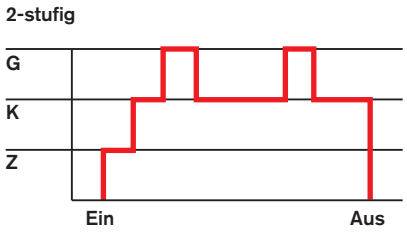
W-FM COM



Regelarten
Typenschlüssel
WM30

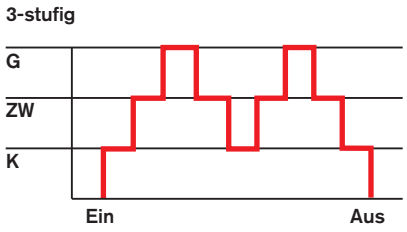
2-stufig (Z) mit Anfahrentlastung

- Über ein 2-Punkt-Signal (z. B.: Thermostat / Pressostat) wird die Leistung des Brenners lastabhängig auf Großlast oder Kleinlast gefahren. Der Brenner startet mit Düse 1 Anfahrentlastet.



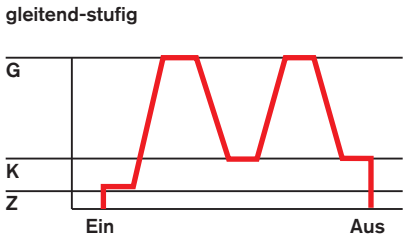
3-stufig (T)

- Über ein 2-Punkt-Signal (z. B.: Thermostat / Pressostat) für jede Laststufe, wird die Leistung des Brenners lastabhängig auf Großlast, Zwischenlast oder Kleinlast gefahren. Weiterhin ist eine Ansteuerung 2-stufig anfahrentlastet oder 2-stufig umschaltentlastet möglich.



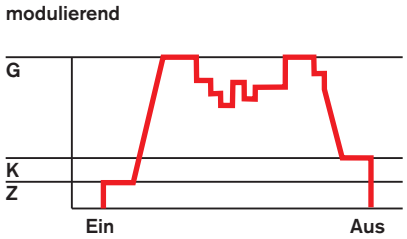
Gleitend-stufig (ZM)

- Über ein 2-Punkt-Signal (z. B.: Thermostat / Pressostat) wird die Leistung des Brenners lastabhängig auf Großlast oder Kleinlast gefahren. Die Verbrennungswerte zwischen den Lastpunkten sind CO- und rußfrei.



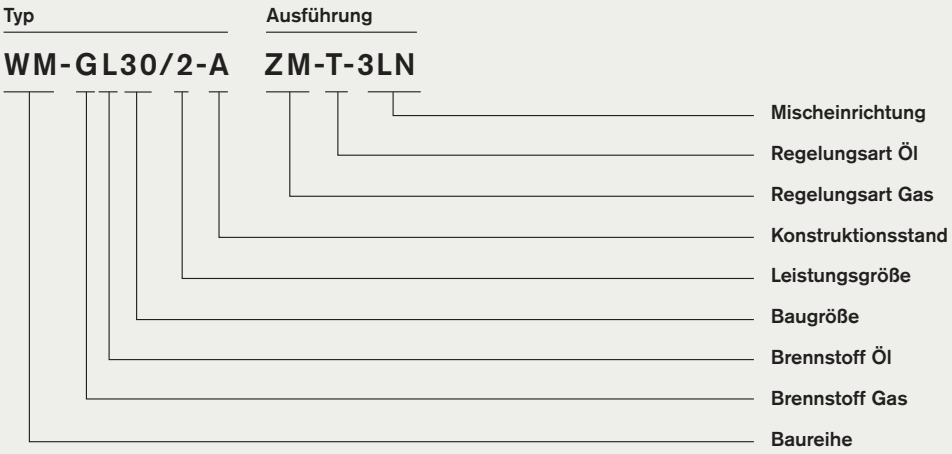
Modulierend (ZM)

- Über ein elektronisches Regelgerät erfolgt eine stufenlose Leistungsanpassung an den Wärmebedarf der Anlage.
- Mögliche modulierende Ausführungen:
  – W-FM100 mit Leistungsregler (optional)
  – W-FM200 mit Leistungsregler (Serienausstattung)
- Alternativ kann ein Regelgerät in die Abdeckhaube des Brenners oder in die Schaltanlage eingebaut werden.



G = Großlast (Nennlast)
ZW = Zwischenlast
K = Kleinlast (Min. Leistung)
Z = Zündlast

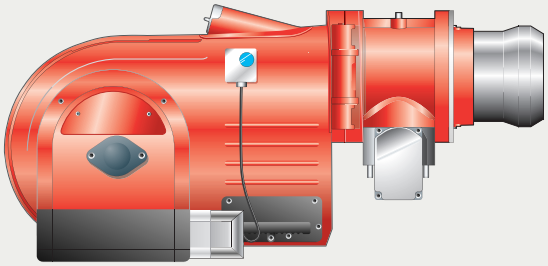
Brenner Typenschlüssel



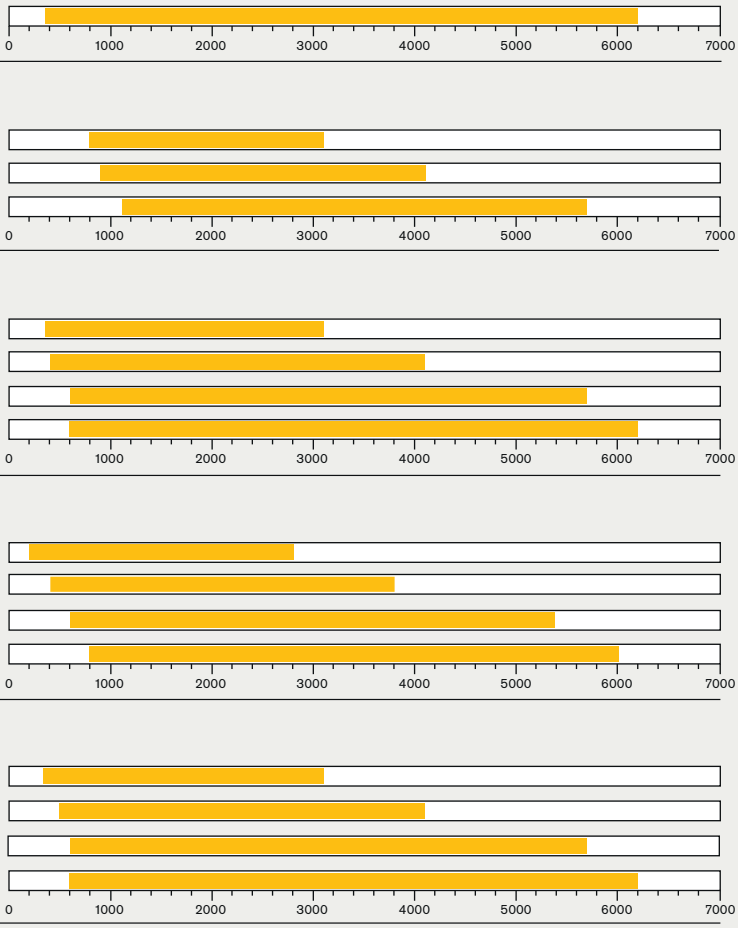
Details	Kurz-bezeichnung	Bedeutung	Brennstoff-zuordnung
Baureihe	**WM**	**Weishaupt monarch® Brenner**	
Brennstoff *	**G** **L**	**Gas** **Heizöl EL**	
Regelungsart *	**Z** **T** **R** **ZM**	**Zweistufig** **Dreistufig** **Gleitend stufig / modulierend** **Gleitend zweistufig,**	**Ölbetrieb** **Ölbetrieb** **Ölbetrieb** **Gasbetrieb**
Mischeinrichtung	**–** **LN** **3LN** **4LN** **PLN**	**Standard** **LowNO$_x$** **multiflam®** **multiflam® für ARF** **Premix-LowNO$_x$**	**Gas- / Ölbetrieb** **Gasbetrieb** **Gas- / Ölbetrieb** **Gas- / Ölbetrieb** **Gasbetrieb**

**) Bei Zweistoffbrenner werden Kombinationen der Kurzbezeichnung angewendet. (GL– ZM-T, ZM-R)*

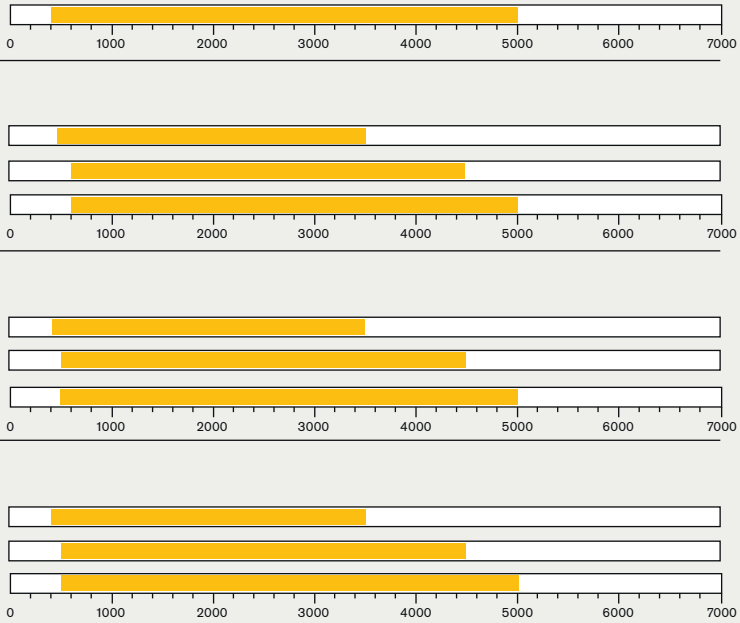
Leistungsbereiche
WM30



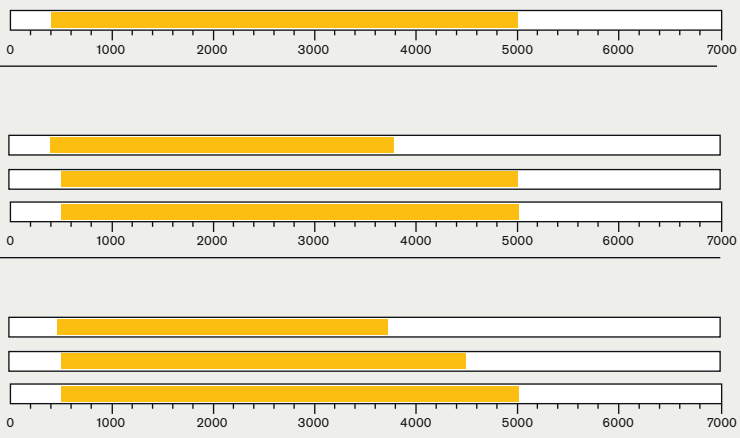
Typ	Leistung (kW)
Baureihen - Standard, LN	**350 - 6200**
Ölbrenner Ausführung T und R	
WM-L30/1-A T und R	800 - 3100
WM-L30/2-A T und R	900 - 4100
WM-L30/3-A R	1100 - 5700
Gasbrenner Ausführung ZM	
WM-G30/1-A ZM	350 - 3100
WM-G30/2-A ZM	450 - 4100
WM-G30/3-A ZM	600 - 5700
WM-G30/4-A ZM	600 - 6200
Gasbrenner Ausführung ZM-LN	
WM-G30/1-A ZM-LN	350 - 2800
WM-G30/2-A ZM-LN	400 - 3800
WM-G30/3-A ZM-LN	600 - 5400
WM-G30/4-A ZM-LN	800 - 6000
Zweistoffbrenner Ausführung ZM-T und ZM-R	
WM-GL30/1-A ZM-T und R	350 - 3100
WM-GL30/2-A ZM-T und R	450 - 4100
WM-GL30/3-A ZM-R	600 - 5700
WM-GL30/4-A ZM-R	600 - 6200



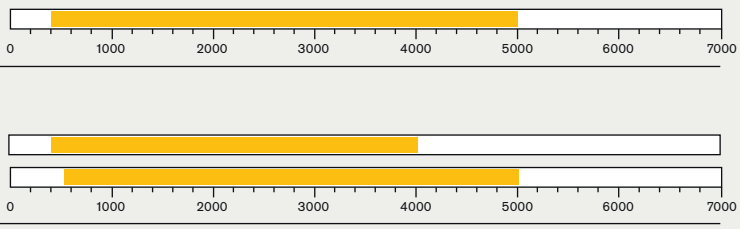
Typ	Leistung (kW)
Baureihe 3LN	**400 - 5000**
Ölbrenner Ausführung R-3LN	
WM-L30/1-A R-3LN	450 - 3500
WM-L30/2-A R-3LN	600 - 4500
WM-L30/3-A R-3LN	600 - 5000
Gasbrenner Ausführung ZM-3LN	
WM-G30/1-A ZM-3LN	400 - 3500
WM-G30/2-A ZM-3LN	500 - 4500
WM-G20/3-A ZM-3LN	500 - 5000
Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R-3LN	
WM-GL30/1-A ZM-R-3LN	400 - 3500
WM-GL30/2-A ZM-R-3LN	500 - 4500
WM-GL30/3-A ZM-R-3LN	500 - 5000



Typ	Leistung (kW)
Baureihe 4LN	**400 - 5000**
Gasbrenner Ausführung ZM-4LN	
WM-G30/1-A ZM-4LN	400 - 3800
WM-G30/2-A ZM-4LN	500 - 5000
WM-G30/3-A ZM-4LN	500 - 5000
Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R-4LN	
WM-GL30/1-A ZM-R-4LN	450 - 3700
WM-GL30/2-A ZM-R-4LN	500 - 4500
WM-GL30/3-A ZM-R-4LN	500 - 5000



Typ	Leistung (kW)
Baureihe PLN	**400 - 5000**
Gasbrenner Ausführung PLN	
WM-G30/1-A ZM-PLN	400 - 4000
WM-G30/2-A ZM-PLN	550 - 5000



Lieferumfang
WM30

Ausführung Standard / LN / PLN

Betrieb Ausführung		Öl T / R	Gas	Zweistoff ZM-T / ZM-R
Brennergehäuse, Schwenkflansch, Gehäusedeckel, Weishaupt Brennermotor, Luftregelgehäuse, Gebläserad, Flammkopf, Zündgerät, Zündkabel, Zündelektroden, Feuerungsmanager mit Bediengerät, Flammenfühler, Stellantriebe, Flanschdichtung, Endschalter am Schwenkflansch, Befestigungsschrauben		●	●	●
Digitales Feuerungsmanagement	W-FM50 W-FM54	● –	● –	– ●
Dichtheitskontrolle über W-FM und Druckwächter mit elektronischem Verbund – Gasdoppelventil Klasse A		–	●	●
Gasdrossel		–	●	●
Luft-Druckwächter (gemäß DGRL 2014/68/EU erforderlich)		○	●	●
Gas-Druckwächter min.		–	●	●
Leistungsbezogene Mischeinrichtung voreingestellt		●	●	●
Stellantrieb für: Brennstoff/Luft-Verbundregelung mit W-FM Stellantrieb für Luftregler Stellantrieb für Gasdrossel Stellantrieb für Ölregler		 ● – – / ●	 ● ● –	 ● ● – / ●
Öl-Druckwächter im Rücklauf		– / ●	–	– / ●
Ölpumpe am Brenner angebaut		●	–	●
Ölschläuche		●	–	●
2 Öl-Magnetventile, Ölregler, Düsenkopf mit Hubmagnet, vormontierter Regeldüse und Sicherheitsabsperrvorrichtung		– / ●	–	– / ●
3 Öl-Magnetventile, 1 Sicherheitsventil, dreistufiger Düsenkopf mit vormontierter Öldüse		● / –	–	● / –
Magnetkupplung		○	–	○ / ●
Stern-Dreieck-Kombination angebaut		●	●	●
Schutzart IP 54		●	●	●

Gemäß EN 676 gehören Kugelhahn, Gas-Filter und Gas-Druckregelgerät zur Brennerausrüstung (siehe Weishaupt-Zubehörliste). Weitere Brenner-Ausführungen bitten wir Sie aus den Sonderausstattungen zu entnehmen oder bei Bedarf anzufragen.

● Serie
○ optional
– nicht möglich

Ausführung 3LN / 4LN

Betrieb Ausführung		Öl R-3LN	Gas ZM-3LN	Zweistoff ZM-R-3LN
Digitales Feuerungsmanagement	W-FM100	●	●	●
	W-FM200	● [1)]	● [1)]	● [1)]
Öl-Druckwächter im Vorlauf DSA58		● [1)]	–	● [1)]
Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter angebaut		● [1)]	● [1)]	● [1)]

Green Fuels (GF)

Betrieb Ausführung		ÖL Stand./3LN		Zweistoff Stand./3LN/4LN
GF-**M**	**Bioanteil (3-20,9%)** Mischung aus mineralischen- und veresterten Ölen Heizöl EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6	●		●
GF-**P**	Paraffinisches Öl Heizöl EL P - DIN/TS 51603-8	●		●
GF-**B30**	**Bioanteil (21-30,9%)** Mischung aus mineralischen- und veresterten Ölen Heizöl EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6	○		○
GF-**B100**	**Bioanteil (31-99,9%)** Mischung aus mineralischen- und veresterten Ölen Heizöl EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6	○ / –		○ / – / –
GF-**B100**	**Bio (FAME)** FAME (Fettsäuremethylester) - DIN EN 14214	○ / –		○ / – / –

● Serie
○ optional
– nicht möglich

[1)] Nur 30/3

Sonderausstattungen
WM30

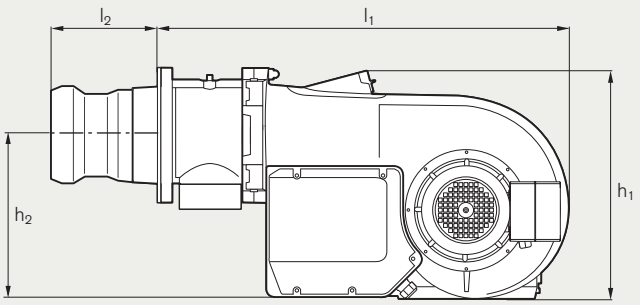
Betrieb Ausführung		Öl T / R	Gas	Zweistoff ZM-T / ZM-R
Flammkoppfverlängerung	um 150mm	O	O	O
	um 300mm	O	O	O
W-FM100 statt W-FM50	angebaut	O	O	O
	lose	O	O	O
Analogmodul mit Leistungsregler für W-FM100		O	O	O
W-FM200 statt W-FM50 mit Modul für Leistungsregelung, Analogsignalumsetzer und Drehzahlmodul sowie Möglichkeit zur Aufschaltung von Brennstoffzählung				
	angebaut	O	O	O
	lose	O	O	O
Erweiterte Funktion W-FM200 für O_2/CO Regelung		O	O	O
W-FM1000 CMS statt W-FM50/54 mit grafischen Farbdisplay (mehrsprachig), sowie Möglichkeit zur integration kundenspezifischer Steuerungs und Regelprozesse		O	O	O
Regelgerät KS 20 im Brenner eingebaut - W-FM50/54		O	O	O
ABE lose mit chinesischer und englischer Sprache W-FM100/200		O	O	O
Flammenfühler QRI statt QRB		O	O	O
Steckverbindung				
ST18/7 und ST18/4 - W-FM50/54/100/200		O	O	O
ST18/7 W-FM50/54 mit KS20		O	O	O
Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter am Brenner angebaut W-FM50/200/1000 CMS		O	O	O
mit Frequenzumrichter lose, FU aus Zubehör W-FM200/1000 CMS		O	O	O
Ölschläuche 1300 mm statt 1000 mm		O	–	O
Min. Öldruckwächter DSB158 im Vorlauf		O	–	O
Manometer mit Kugelhahn an der Pumpe		O	–	O
mit Kugelhahn im Rücklauf		– / O	–	– / O
Vakuum-Manometer -1/+9 bar mit Kugelhahn im Vorlauf		O	–	O

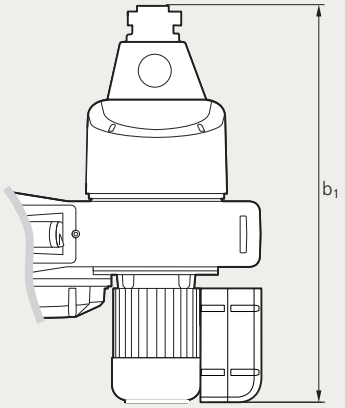
O optional
– nicht möglich

Betrieb **Ausführung**		**Öl** **T / R**	**Gas**	**Zweistoff** **ZM-T / ZM-R**
Ölzähler VZ20 ab 150kg	ohne Ferngeber	○ **/ –**	**–**	○ **/ –**
	mit Ferngeber	○ **/ –**	**–**	○ **/ –**
Ansaugflansch für Fremdluftansaugung mit Druckwächter LGW (zus. LGW50 erforderlich)		○	○	○
Motor mit Leistungsschütz 230 V und Überstromauslöser		○	○	○
Sonderspannung (Anfrage erforderlich)		○	○	○
Steuerspannung 110 V		○	○	○
Steuerspannung 24 V - W-FM1000 CMS		○	○	○
Magnetventil für Luftdruckwächtertest bei Motordauerlauf oder Nachbelüftung		○	○	○
Max. Gasdruckwächter R3/4 bis R2 für Niederdruckversorgung		**–**	○	○
DMV geflanscht für Niederdruckversorgung		**–**	○	○
Anbau am Regler bei Hochdruckversorgung		**–**	○	○
Gasdrossel und DMV versetzt angebaut für vertikale Ausführung		**–**	○	○
Elektro-Magnetkupplung		○	**–**	○
Externe temperaturkompensierte Abgasrückführung mit Drosselklappe Ausführung 4LN		**–**	○	○ **/ –**

○ optional
– nicht möglich

Abmessungen
WM30
Ausführung Standard / LN / PLN



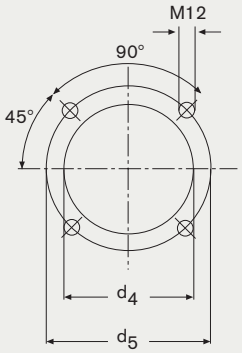


Abmessungen - Ausführung Standard / LN

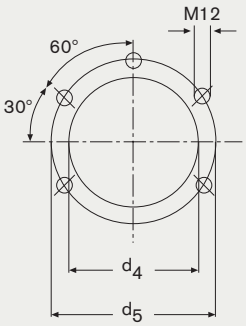
Maß	Öl T / R	Gas ZM / ZM-LN	Zweistoff ZM-T / ZM-R
l1 - Brenner ohne Flammkopf	941 - 956	1146 - 1166	1146 - 1166
l2 - Flammkopflänge	285 - 326	349 - 425	349 - 389
h1 - Brenner Gesamthöhe (ohne optionale Fremdluftansaugung, ohne unten angebaute Ölpumpe)	695 - 730	695 - 730	695 - 730
h2 - Mittelachse Flammkopf	505	505	505
b1 - Gesamtbreite	989 - 1042	906 - 946	1120 - 1173

Bohrungsmaße für Brennerplatte

Maß	Ausführung Standard / LN
d4 - Innendurchmesser	305 - 375
d5 - Außendurchmesser	330 - 400

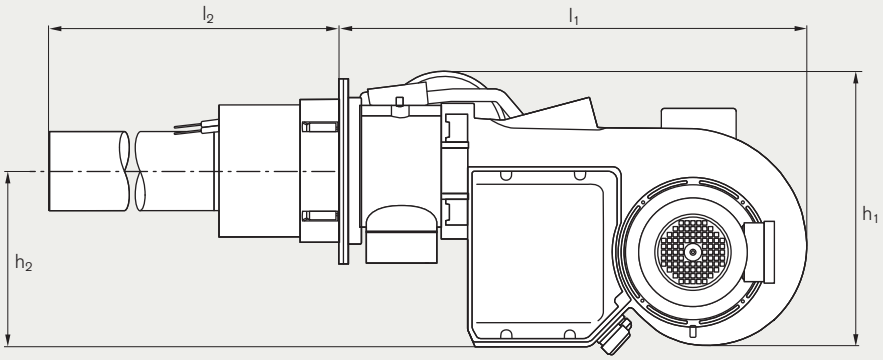


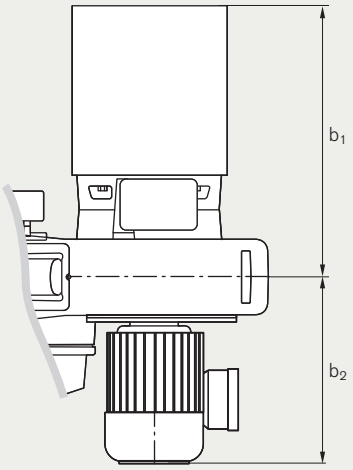
30/1
30/2



30/3
30/4

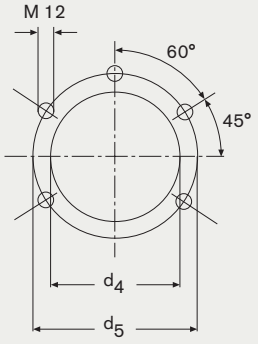
Maße in mm





Abmessungen - Ausführung PLN

Maß	Ausführung PLN
l1 - Brenner ohne Brennrohr	1166
l2 - Brennrohrlänge WM-30/1 / ...2	1423 - 1620 / 1620
h1 - Brenner Gesamthöhe	760
h2 - Mittelachse Brennrohr	505
b1 - Gesamtbreite Mitte Brenner bis Außenkante Ansaugfilter	628
b2 - Gesamtbreite	1176

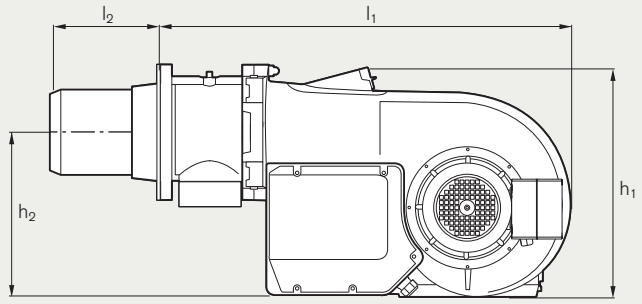


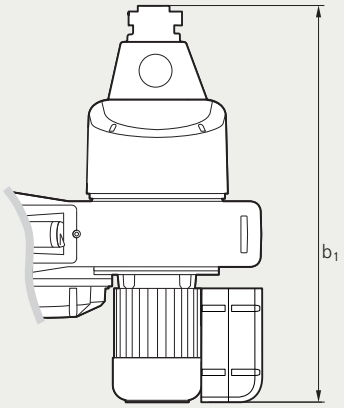
Bohrungsmaße für Brennerplatte

Maß	Ausführung PLN
d4 - Innendurchmesser	370-420
d5 - Außendurchmesser	400 / 480

Maße in mm

Abmessungen
WM30
Ausführung 3LN / 4LN / ARF



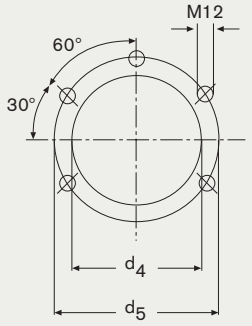


Abmessungen - Ausführung 3LN / 4LN

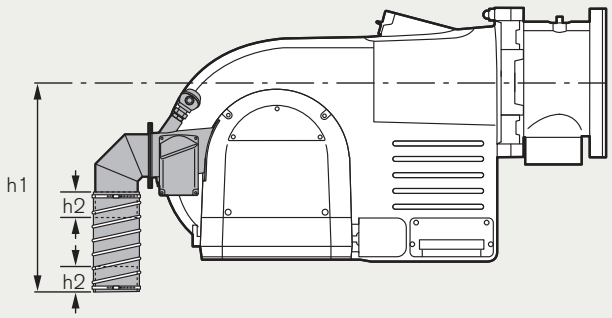
Maß	Öl 3LN	Gas 3LN / 4LN	Zweistoff 3LN / 4LN
l1 - Brenner ohne Flammkopf	1166	1166	11166
l2 - Flammkopflänge	473 - 480	473 - 480	473 - 480
h1 - Brenner Gesamthöhe (ohne optionale Fremdluftansaugung, ohne unten angebaute Ölpumpe)	730	730	730
h2 - Mittelachse Flammkopf	505 - 720	505	505 - 720
b1 - Gesamtbreite	994 - 1042	946	994 - 1173

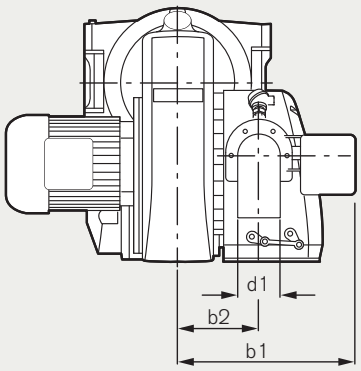
Bohrungsmaße für Brennerplatte

Maß	Ausführung 3LN / 4LN
d4 - Innendurchmesser	375
d5 - Außendurchmesser	400



Maße in mm





Abmessungen - ARF (Abgasrückführung)

Maß	Ausführung ARF
h1 - Mitte Brennerflansch bis Unterkante Schlauch	790 ± 10
h2 - Einschubtiefe Flanschbogen	60 ± 10
b1 - Mitte Brennerflansch bis Außenkante Stellantrieb	465
b2 - Mitte Brennerflansch bis Mitte Flanschbogen	222
d1 - Durchmesser Flanschbogen	140

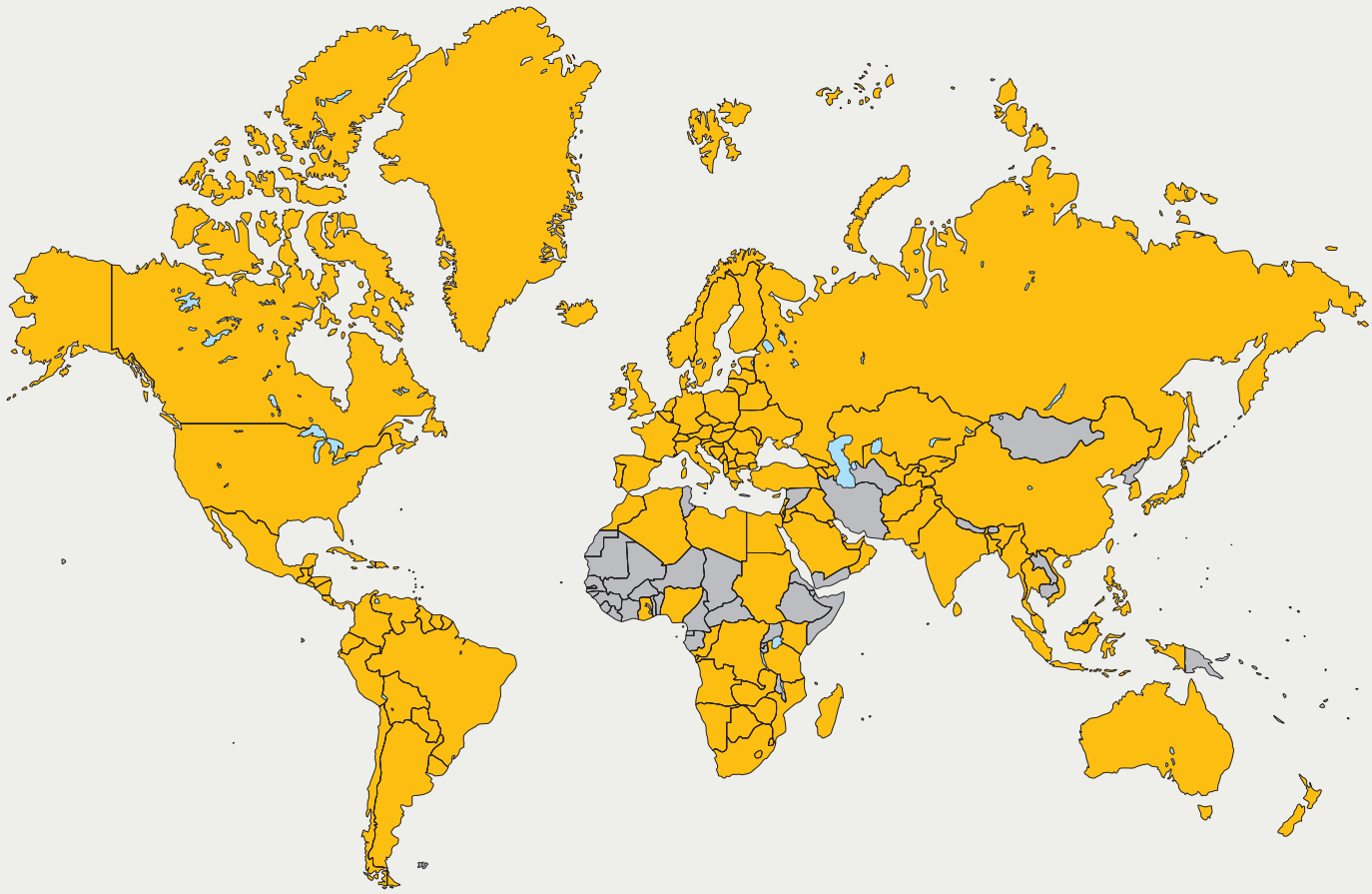
Maße in mm

Wenn Sie uns brauchen, sind wir da.

Max Weishaupt GmbH
88475 Schwendi
Telefon (0 73 53) 8 30
Telefax (0 73 53) 8 33 58
info@weishaupt.de
www.weishaupt.de

*Druck-Nr. 83**2116**01, Mai 2023*
Änderungen aller Art vorbehalten.
Nachdruck verboten.

Abbildungen zeigen zum Teil aufpreispflichtige Sonderausstattungen.



Weishaupt weltweit:

Afghanistan
Ägypten
Algerien
Angola
Argentinien
Australien
Bahrain
Bangladesch
Belgien
Belize
Bolivien
Bosnien und Herzegowina
Botswana
Brasilien
Bulgarien
Chile
China
Costa Rica
Dänemark
Deutschland
Dominikanische Republik
Ecuador
El Salvador
Estland
Färöer Inseln
Finnland
Frankreich
Franz. Guyana
Ghana
Griechenland
Grönland
Großbritannien
Guatemala
Guyana
Haiti
Honduras
Indien
Indonesien
Irak
Irland
Israel
Italien
Jamaika
Japan
Jordanien
Kanada
Kasachstan
Katar
Kenia
Kirgisistan
Kolumbien
Kongo Dem. Rep.
Kongo Rep.
Kosovo
Kroatien
Kuba
Kuwait
Lesotho
Lettland
Libanon
Libyen
Liechtenstein
Litauen
Luxemburg
Madagaskar
Malaysia
Malta
Marokko
Mauritius
Mazedonien
Mexiko
Moldawien
Monaco
Montenegro
Mosambik
Myanmar
Namibia
Neuseeland
Nicaragua
Niederlande
Nigeria
Norwegen
Oman
Österreich
Pakistan
Panama
Paraguay
Peru
Philippinen
Polen
Portugal
Puerto Rico
Rumänien
Russland
Sambia
San Marino
Saudi Arabien
Schweden
Schweiz
Serbien
Simbabwe
Singapur
Slowakei
Slowenien
Spanien
Sri Lanka
Südafrika
Südkorea
Sudan
Suriname
Swasiland
Tadschikistan
Taiwan
Tansania
Thailand
Tschechien
Türkei
Ukraine
Ungarn
Uruguay
USA
Usbekistan
VAE (Vereinigte Arabische Emirate)
Vatikanstadt
Venezuela
Vietnam
Weißrussland
Zypern