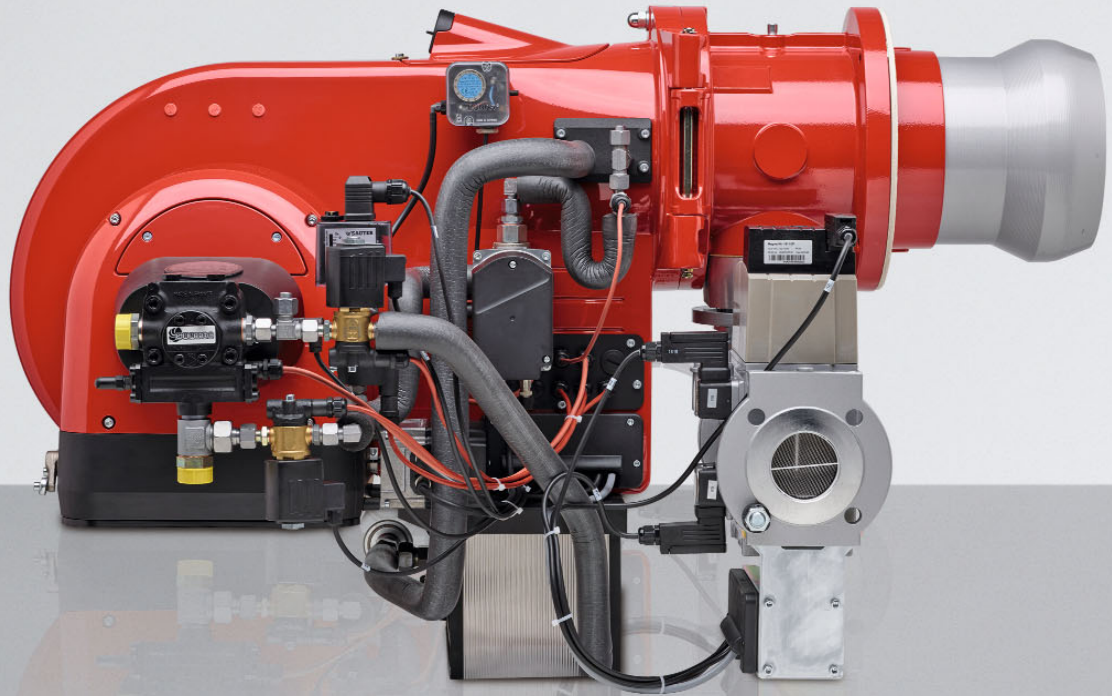
–weishaupt–

produkt

Information über Ölbrenner und Zweistoffbrenner



WM-Brenner mit Brennstoffvorwärmung

monarch® Brenner WM10-30 Ausführungen S und GS (100 – 5600 kW)

Feuer und Flamme für Qualität



Prüfkessel für Mittel- und Großbrenner im Weishaupt Forschungs- und Entwicklungszentrum

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

Die Brennerreihe mit dem Brennstoffindex „S“ sind für Brennstoffe geeignet, die aufgrund ihrer Viskosität ohne Vorwärmung nicht zerstäubungsfähig sind.

Dazu zählen fossile Energieträger wie mittel- oder schwerflüssige Heizöle und biogene Brennstoffe. Letztere bedürfen einer vorhergehenden Abklärung mit dem Werk.

Gemeinsames Merkmal aller monarch® Brenner ist die Qualität und der technische Vorsprung. Die Entscheidung für einen Weishaupt Brenner ist deshalb immer eine zukunftssichere Investition.



WM-GS20 bis 2.200 kW

Fossile und biogene Energieträger

Brennstoffe mit höherer Viskosität können ganz unterschiedlichen Ursprungs sein. Bei den fossilen Energieträgern sind es die mittelflüssigen und die schwerflüssigen Heizöle. Bei den flüssigen, biogenen Brennstoffen sind es vorwiegend Öle aus Raps, Soja, Sonnenblumen und der Ölpalme.

Erdöl als Ausgangsprodukt
Die zahlreichen Ölfelder der Erde liefern Öle in unterschiedlichster Zusammensetzung. Sie unterscheiden sich in der Viskosität, im Schwefel- und Wassergehalt und in vielen anderen Inhaltstoffen. Alle bestehen jedoch aus einer chemischen Verbindung von Kohlenstoff und Wasserstoff.

Heizöl S
Heizöl S wird auch als Schweröl bezeichnet und wird hauptsächlich aus Rückständen der Erölverarbeitung hergestellt. Es ist ein besonders zähflüssiges, fast schwarzes Öl.









Beispiele biogener Brennstoffe

Rapsöl
Kaltgepresstes Rapsöl wird aus den Samen bestimmter Rapssorten gewonnen. Das Öl dient auch als Ausgangsprodukt für RME (Rapsölmethylester) und gehört zu der Gruppe FAME (Fettsäuremethylester).

Eigenschaften:
Viskosität ca. 38 mm^2/s bei 40 °C
Kaltgepresstes Rapsöl unterliegt hohen Ausfalltoleranzen. Deshalb ist immer eine Spezifikation erforderlich.

Sojaöl
Kaltgepresstes Sojaöl wird aus der Sojabohne (Familie der Hülsenfrüchtler) gewonnen. Ihr Hauptwert liegt in ihrem hohen Gehalt an Eiweiß (circa 39 Prozent) und an Öl (circa 17 Prozent), wobei letzterer ungewöhnlich hoch für Bohnen ist.

Allgemein gilt:
Öle mit höherer Viskosität, wie z. B. Rohöl und Re-Raffinate oder Pflanzenöl wie z. B. Raps- und Sojaöl erfordern eine vorherige Analyse. Aufgrund unterschiedlicher Qualitäten der Brennstoffe ist eine auf den Brennstoff abgestimmte Ausführung erforderlich.

WM-S10 Brenner in stufiger Ausführung

Weishaupt hat nicht nur den Anspruch qualitativ sehr hochwertige Produkte zu fertigen, sondern auch ein Komplettprogramm anzubieten, welches auch Nieschenprodukte bedient. Die monarch® Brenner WM-S, zur Verbrennung von vorgewärmten Ölen, sind die modernen Nachfolger der legendären Mittelöl- und Schweröl-brenner.

Aufbauend auf die bestehende WM-L Serie kommen zu den bekannten positiven Eigenschaften wie zum Beispiel:

- kompakte, strömungsgünstige Bauweise
- geringe Betriebsgeräusche
- Präzise Luft- und Brennstoffeinstellung durch digitales Feuerungsmanagement noch weitere hinzu.

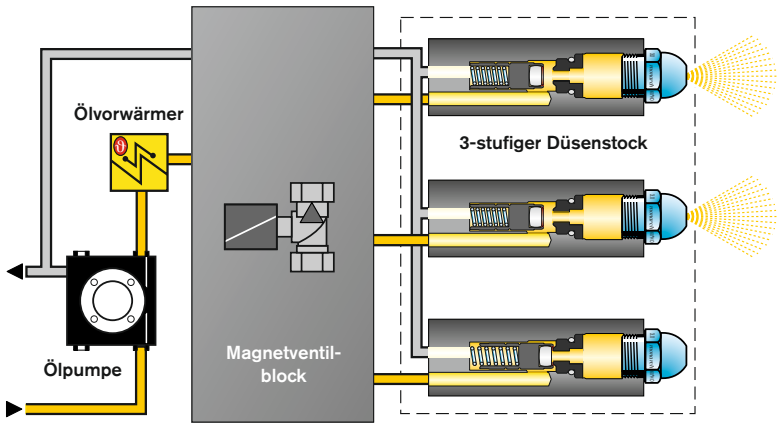
Hervorzuheben sind die

- Anbauvarianten des Ölvorwärmers, unten oder seitlich
- ein kompletter Ventilblock, der die Ölleitungen auf Vorlauf und Rücklauf reduziert
- Isolierte Ölleitungen
- ein neu konstruierter Düsenkopf mit Umspülung, der mit zwei oder drei Düsen bestückt ist und
- für den Brennstoff optimierte Mischeinrichtungen für beste Verbrennungsergebnisse.

Die Brennerserie WM-S10 in der stufigen Ausführung, ist geeignet für Viskositäten bis 75 mm^2/s bei 50 °C.



Weishaupt monarch® WM-S10 mit unten / hinten angebautem Ölvorwärmer



Ölbaugruppen eines dreistufigen WM-S10 Brenners



Kompakter Magnetventilblock

Magnetventilblock
Für die hydraulische Ansteuerung des Düsenkopfes wurde ein neuer, kompakter Magnetventilblock entwickelt, welcher in einem Bauteil alle Magnetventile beinhaltet. Bei der Auswahl der Magnetventile wurde ein neuer Weg beschritten. Es werden durchgängig 2-Wege-Ventile eingesetzt.

WM-S und WM-GS20/30 in modulierender Ausführung

Regelungsarten
WM-S30-R
Die Weishaupt Einstoffbrenner sind in den folgenden Regelungsarten, abhängig der Leistungsregelung, verfügbar:
Öl: gleitend-stufig oder modulierend (R)

WM-GS20-ZM-R / WM-GS30-ZM-R
Die Weishaupt Zweistoffbrenner sind in den folgenden Regelungsarten, abhängig der Leistungsregelung, verfügbar:
Gas: gleitend-stufig oder modulierend (ZM)
Öl: gleitend-stufig oder modulierend (R)

Bei modulierender Leistungsregelung kann die Leistung innerhalb des Regelbereichs beliebig der Wärmeanforderung angepasst werden.
Beide Ausführungen sorgen für ein weiches, problemloses Startverhalten und eine hohe Betriebssicherheit.

Vorwärmung
Der angebaute Elektro-Ölvorwärmer erwärmt das höherviskose Öl sehr schnell und präzise auf die entsprechende Zerstäubungstemperatur. Der Grund liegt in der großen Wärmetauschfläche bei relativ geringem Ölvolumen. Die schnelle Wärmeverteilung verhindert eine örtliche Überhitzung und damit das „Vercracken“ des Öles.

Weitere Bauteile wie die Magnetventile und Düsenkopf sind kompakt gebaut und werden durch eine Heizpatrone mit geringer Heizleistung auf Bereitschafts-Temperatur gehalten.

Die Ölleitungen sind wärmeisoliert, wodurch die Wärmeverluste vom Ölvorwärmer bis zur Düse auf ein Minimum reduziert werden.
Liegt der Stockpunkt des Öles nahe oder unterhalb der Umgebungstemperatur, so sind die Ölleitungen mit entsprechenden Begleitheizungen auszustatten.

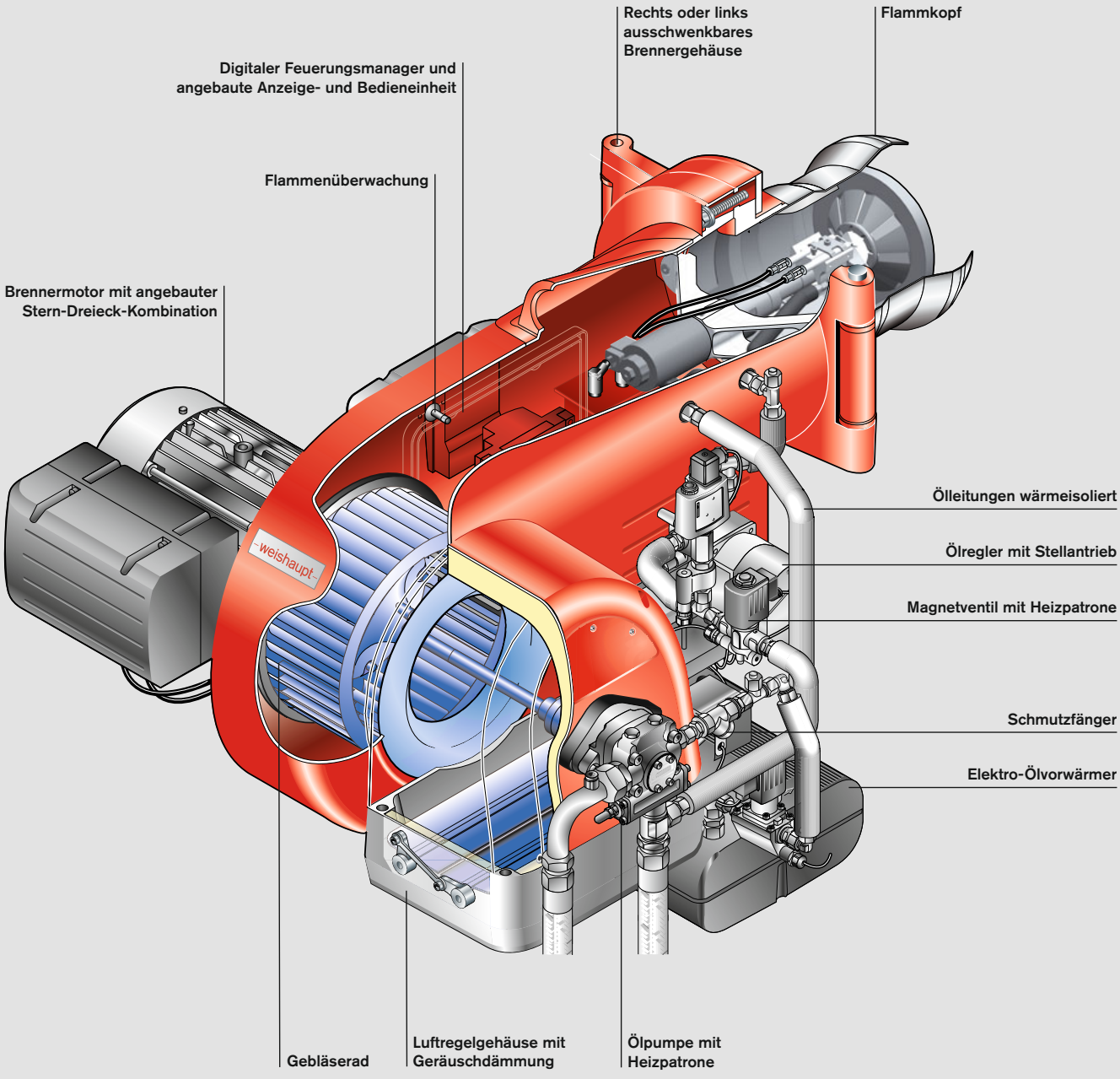
Umspülung
Mit der Umspülung bis ganz nach vorn zur Düse wird gewährleistet, dass zum Zeitpunkt der Brennstofffreigabe / Zündung die ideale Zerstäubungstemperatur an der Düse ansteht.

Elektrischer Anschluss
Werden Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner an die Spannungsversorgung angeschlossen, so sind die örtlichen Vorschriften und Absicherungen zu beachten.
Bei Brennern mit Brennstoffvorwärmung sind nicht alle elektrischen Bauteile im Brenner integriert. Somit sind diese, sowie andere projektgebunde Komponenten, extern unterzubringen.

Weishaupt bietet für alle elektrischen Komponenten Schaltanlagen für die Wandmontage bzw. Bodenaufstellung an. Eine weitere Alternative sind vorgefertigte und geprüfte Schalttafeln zum Einbau in bestehende Schaltanlagen.

Die wichtigsten Vorteile:
- Serienmäßig angebauter Ölvorwärmer
- Isolierte Ölleitungen
- Umspülter Düsenstock
- Komfortable Brennstoffumschaltung zwischen Gas und Öl bei Zweistoffbrenner
- Digitales Feuerungsmanagement mit elektronischem Verbund für alle Leistungsgrößen
- Kompakte Bauweise
- Leiser Betrieb durch serienmäßigen Ansauggeräuschdämpfer
- Besonders leistungsstarkes Gebläse durch speziell entwickelte Gebläsegeometrie und Luftklappensteuerung
- Magnetkupplung serienmäßig (WM-GS)
- Leichte Zugänglichkeit aller Bauteile wie: Mischeinrichtung, Luftklappe und Feuerungsmanager
- Sicheres Betriebsverhalten durch serienmäßig gleitend-stufigen bzw. modulierenden Betrieb je nach Art der Ausführung und Leistungsregelung
- Computergestützte Funktionsprüfung jedes einzelnen Brenners im Werk
- Anschlussfertige und steckerfertige Brenner auf Wunsch lieferbar
- Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis
- Weltweit sehr gut ausgebautes Servicenetz

Markenschutz
Weishaupt monarch® Brenner WM sind europaweit als Gemeinschaftsmarke eingetragen.

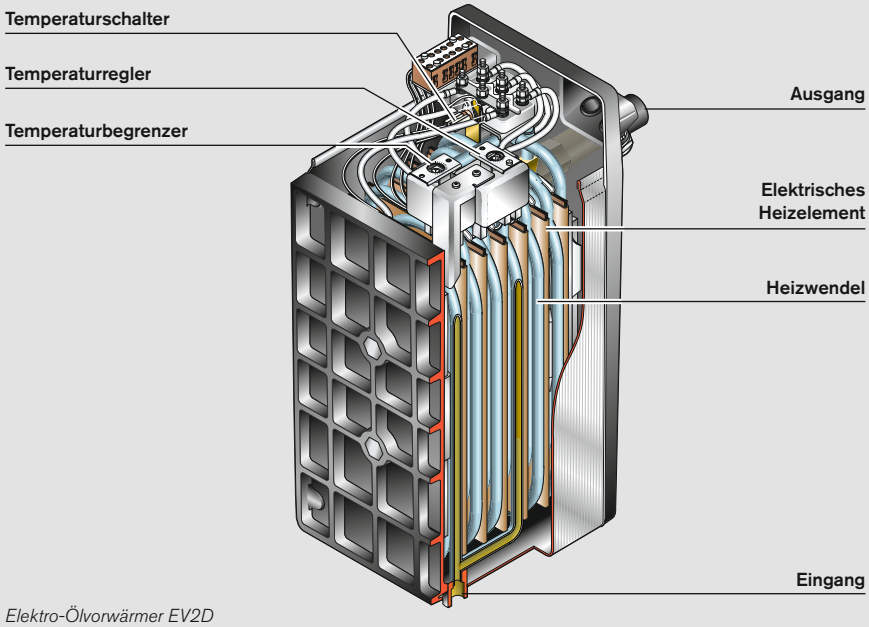

Rechts oder links ausschwenkbares Brennergehäuse
Flammkopf
Digitaler Feuerungsmanager und angebaute Anzeige- und Bedieneinheit
Flammenüberwachung
Brennermotor mit angebauter Stern-Dreieck-Kombination
Ölleitungen wärmeisoliert
Ölregler mit Stellantrieb
Magnetventil mit Heizpatrone
Schmutzfänger
Elektro-Ölvorwärmer
Gebläserad
Luftregelgehäuse mit Geräuschdämmung
Ölpumpe mit Heizpatrone

Ölvorwärmer

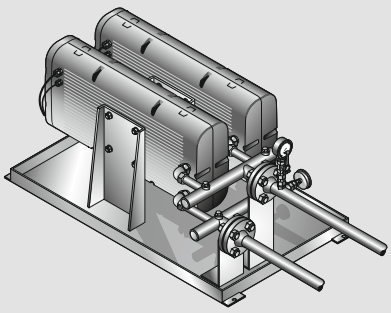
Ein entscheidendes Kriterium bei der Verbrennung von flüssigen Brennstoffen ist die Viskosität.

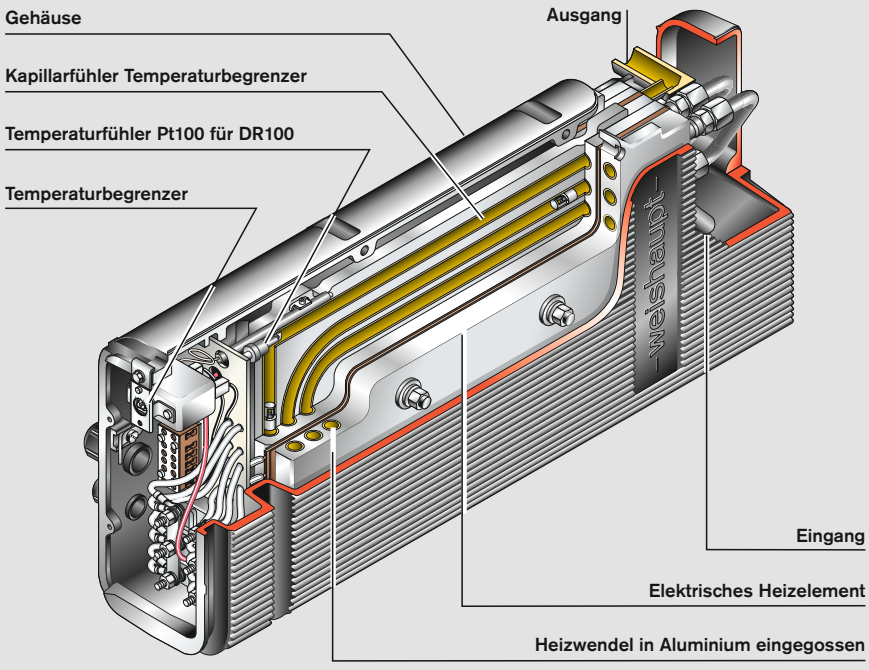
Für eine optimale Druckzerstäubung ist eine Viskosität bis maximal 10 mm^2/s geeignet. Extra-leichtflüssige Brennstoffe verfügen, bezogen auf eine Temperatur von 20 °C, generell über diese Eigenschaft. Mittel- und schwerflüssige Brennstoffe übersteigen diese Anforderung. Um diese optimal verbrennen zu können, muss thermisch nachgeholfen werden.

Eine Möglichkeit, das Öl auf höhere Temperaturen zu bringen und damit die Viskosität anzupassen, sind Elektro-Ölvorwärmer von Weishaupt. Gleichmäßige Wärmeübertragung, optimale Fühlerplatzierungen, geringe Druckverluste und die kompakte Bauweise sind die entscheidenden Vorteile.

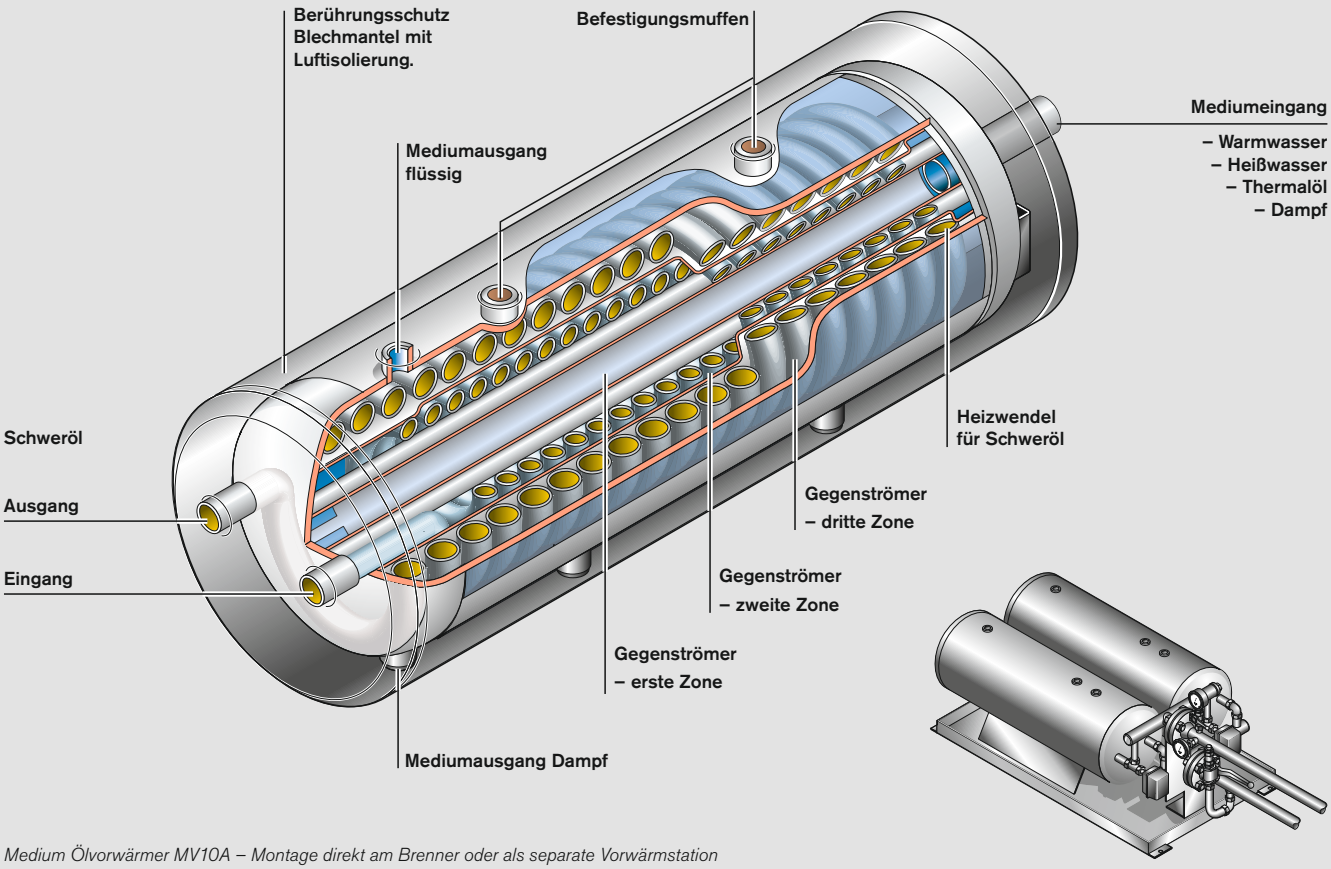


Elektro-Ölvorwärmer EV2D





Elektro-Ölvorwärmer WEV2



Medium Ölvorwärmer MV10A – Montage direkt am Brenner oder als separate Vorwärmstation

Die Mediumvorwärmer bieten eine weitere Möglichkeit, mittel- und schwerflüssige Heizöle auf Zerstäubungstemperatur zu bringen. Sie können die Vorwärmung autark oder unterstützend in Verbindung mit den Elektrovorwärmern übernehmen. Die kombinierte Variante bietet den Vorteil, dass die Anlage auch mit einem Einstoffbrenner aus dem kalten Betriebszustand starten kann. Wird nur der Mediumvorwärmer verwendet, benötigt man einen weiteren Brennstoff (z. B.: Gas) um die Anlage auf Betriebstemperatur aufzuheizen.

Weishaupt Mediumvorwärmer MV sind geeignet für Warmwasser, Heißwasser Thermalöl und Dampf. Sie übertragen Wärme im Dreizugprinzip auf eine doppelte Heizwendel. Zur Temperaturhaltung werden mediumspezifische und/oder thermostatische Regler verwendet. Sie bestimmen den Durchfluss des Mediums und damit die Temperatur. Die zur Brennersteuerung erforderlichen Sicherheits- und Regelthermostate sind in der Anschlusseinheit integriert und machen den Mediumvorwärmer zur Kompletteinheit.

Vorwärmtemperaturen über 100 °C

Bei der Vorwärmung von schwerflüssigem Heizöl werden immer Temperaturbereiche von über 100 °C notwendig, um die empfohlene Düsenviskosität zur erreichen.

Das stellt an die Ölversorgung, speziell im Transferbereich, wesentlich höhere Anforderung gegenüber der Leichtölversorung.

Heizöl S und SA nach DIN 51603-3, 51603-5 und 51603-7 dürfen bis zu 0,5 % Wasser beinhalten. Über 100 °C kommt es im drucklosen Zustand zur Verdampfung. Die Folge sind Druckschwankungen, welche die Betriebsbereitschaft des Brenners stark beeinträchtigen können.

Weishaupt bietet im Zubehör alle Ölversorgungskomponenten an, die sowohl die Temperatur- als auch die Druckanforderungen erfüllen. Im Extremfall ist die Vorwärmtemperatur 160 °C bei einem Ringleitungsdruck von mindestens 5 bar. Unter diesen Gesichtspunkten lässt sich höchste Betriebsbereitschaft und maximale Sicherheit des Brenners nur dann erreichen, wenn die Brennstoffversorgung mit eingeschlossen wird.
Mit kompetenter Beratung, komplettem Service und alles aus einer Hand, lässt sich dieses Ziel mit Weishaupt erreichen.



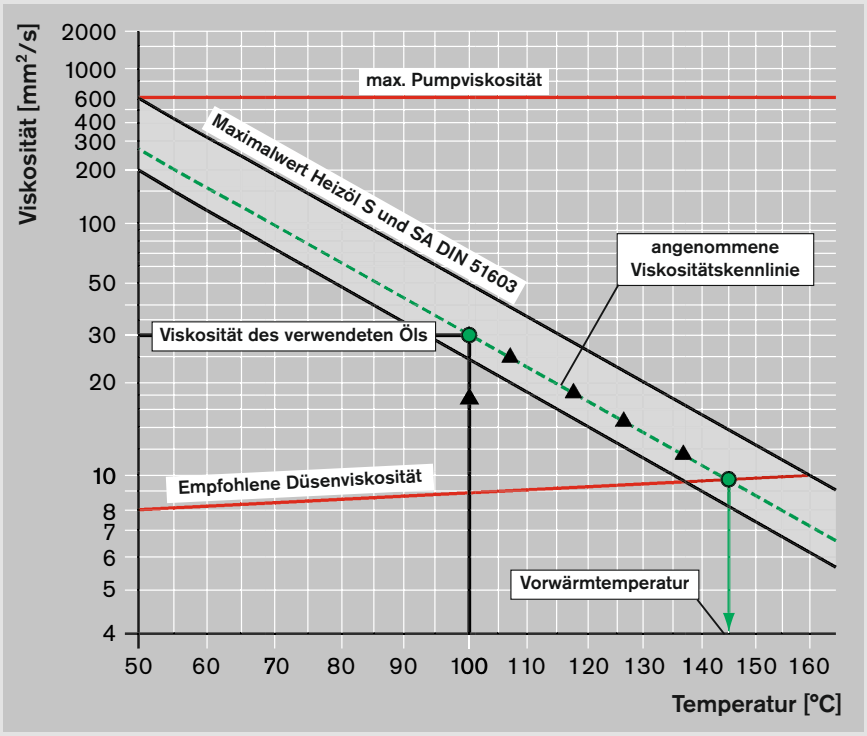
Doppelpumpenaggregat



Ölzirkulationsgerät mit Ölmengenzähler



Gas-Luft-Abscheider



Viskositäts- / Temperaturdiagramm

Brennstoffe
Erdgas E/LL
Flüssiggas B/P
Mittelöle und Schweröle nach DIN 51603-3, DIN 51603-5 und DIN 51603-7 mit Begrenzung der Viskosität auf 50 mm^2/s bei 100 °C.
Bei abweichenden Brennstoffen ist eine vorhergehende Abklärung mit Weishaupt erforderlich.

Anwendungsbereich
Die Weishaupt Öl- und Zweistoffbrenner WM(G)S 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.
  Für viele Einsatzfälle empfiehlt sich die Verwendung einer Fremdluftansaugung (Mehrpreis).
- Bei Betrieb in geschlossenen Räumen ist eine ausreichende Zuluftöffnung erforderlich
- Bei Anlagen in unbeheizten Räumen sind unter Umständen besondere Maßnahmen erforderlich (bitte anfragen)

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.

Aufstellung
Bei der Aufstellung und Installation der Anlage sind die einschlägigen Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

Viskositätsgrenze bei WM-S10
Die Brennerserie WM-S 10 in der stufigen Ausführung, ist geeignet für Viskositäten bis 75 mm^2/s bei 50 °C.

Viskositätsgrenze bei WM-(G)S20 / 30
Brenner mit Brennstoffvorwärmung der Typenreihe WM-GS20 und WM-(G)S30 sind in modulierender Ausführung für Viskositäten bis 50 mm^2/s bei 100 °C geeignet.

Bei Verbrennung von Schweröl mit einer Viskosität von mehr als 50 mm^2/s bei 100 °C ist eine Anfrage im Werk erforderlich.

Um die höchste Betriebsbereitschaft bei WM-GS20 und WM-(G)S30 zu erhalten, darf minimal die Düsengröße W100kg S7 50° oder W100kg S4 50° verwendet werden.

Entspricht folgenden Richtlinien
Der Brenner wurde von einer unabhängigen Prüfstelle geprüft und erfüllt die zutreffenden Anforderungen folgender Richtlinien der Europäischen Union und angewandte Normen:

EMC EMV-Richtlinie 2014/30/EU
angewandte Normen
- EN 61000-6-1 : 2007
- EN 61000-6-2 : 2005
- EN 61000-6-4 : 2007

LVD Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
angewandte Normen
- EN 60335-1 : 2010
- EN 60335-2-102 : 2010

MD Maschinenrichtlinie 2006/42/EC
angewandte Normen
- EN 267 Anhang J,
- EN 676 Anhang J,

GAD Gasgeräterichtlinie 2009/142/EC
angewandte Norm
- EN 676 : 2008

PED[1)] Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
angewandte Normen
- EN 267 Anhang K,
- EN 676 Anhang K,
- Konformitätsbewertungsverfahren: Modul B

Die Brenner werden gekennzeichnet mit
- CE-Zeichen
- CE-PIN nach 2009/142/EG
- DIN-CERTCO
- Kenn-Nummer der überwachenden Stelle

[1)] Bei entsprechender Wahl der Ausrüstungsteile.

Weishaupt Feuerungsmanager W-FM: präzise, funktional, digital

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

Weishaupt Ölbrenner der Serie WM-S 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. Die Benutzerführung erfolgt, je nach System, sprachneutral oder im Klartext. Bei letztgenanntem stehen viele Landessprachen zur Verfügung. Optional chinesisch und englisch gleichzeitig.

Maßnahmen zur Energieeinsparung sowie zur Erhöhung der Sicherheit

Die Drehzahlregelung bietet mehrere Vorteile. Beim Start des Brennergebläses wird der Anlaufstrom auf ein Minimum begrenzt. Während des Betriebes ist die Drehzahl an die Verbrennungsluftmenge angepasst. Das spart elektrische Energie und reduziert die Geräuschemission.

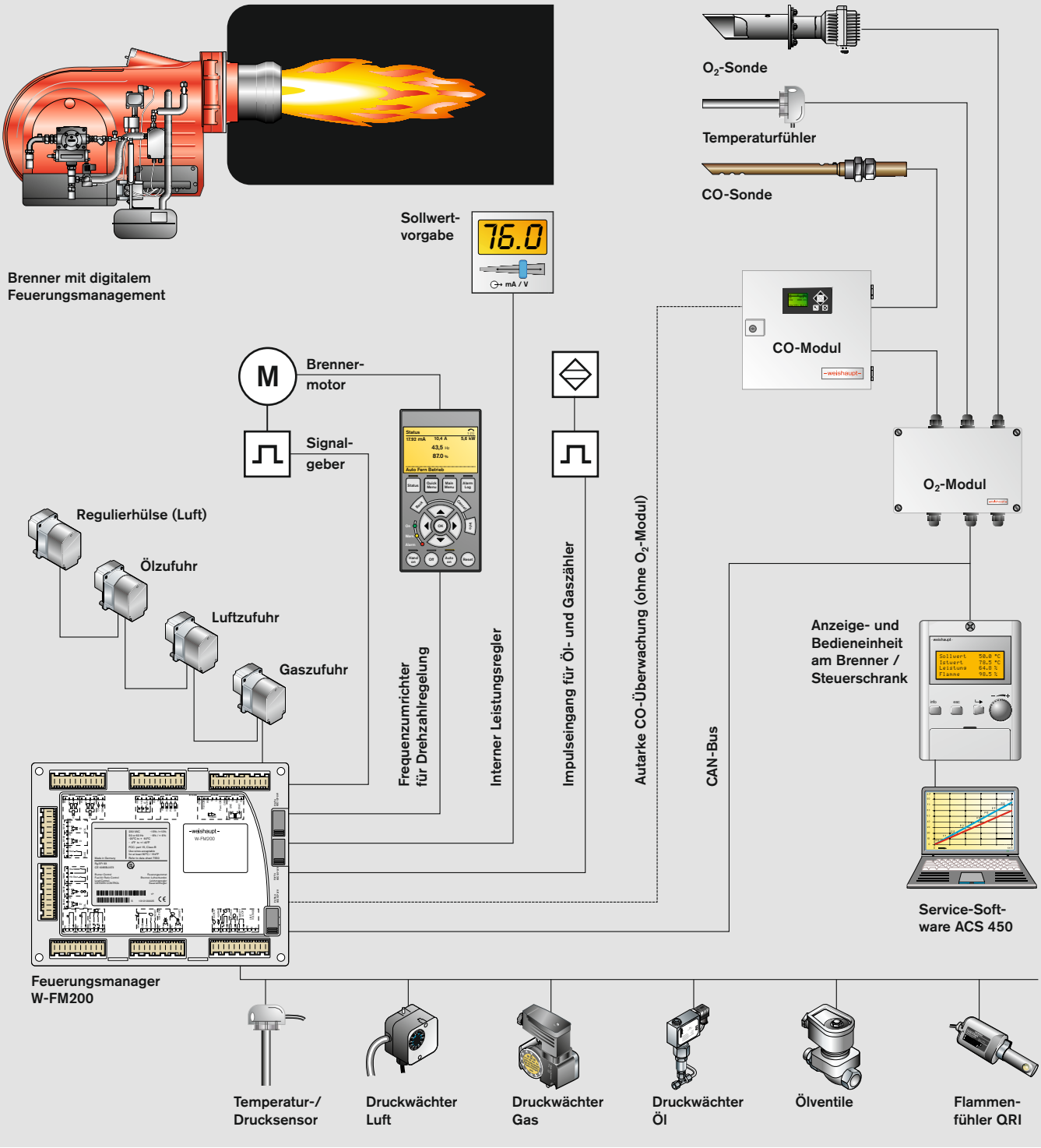
Die O_2-Regelung spart Brennstoffkosten durch eine höchsteffiziente, kontinuierliche Optimierung der Verbrennungsluft. Basis für die Regelung ist ein Messsystem mit Lambdasonde, welches den Sauerstoffgehalt im Abgas fortlaufend misst.

Die CO-Überwachungs-Variante ermöglicht eine Sicherheitsabschaltung des Brenners bei überschreiten eines definierten Grenzwertes und steigert die Sicherheit.

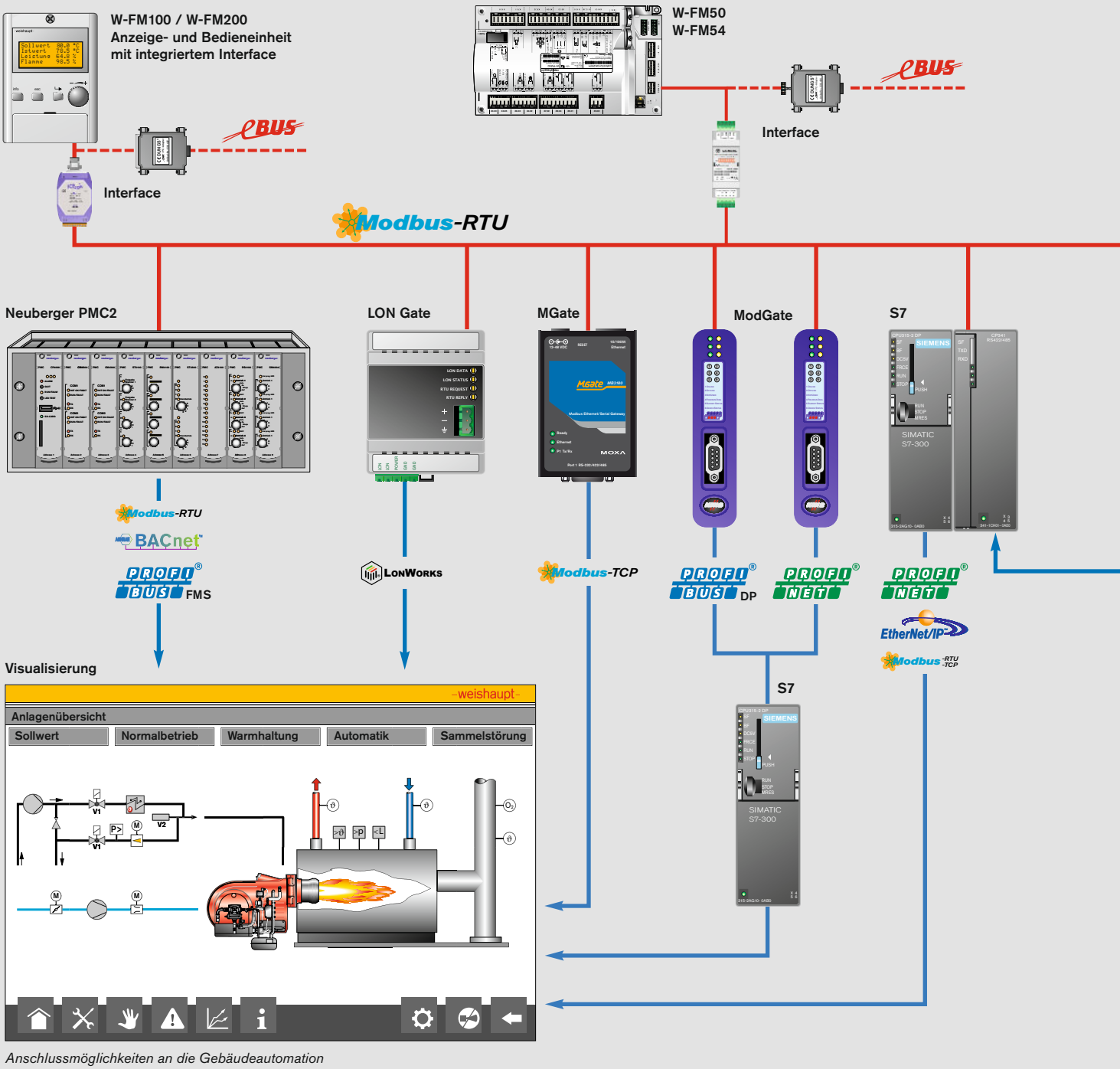
Die kombinierte CO/O_2-Regelung führt zu einem Höchstmaß an Sicherheit. Dabei wird die CO-Emission permanent gemessen. Bei Überschreiten des definierten Grenzwertes wird der Brenner kurzzeitig mit erhöhten Luftüberschuss betrieben. Über die O_2-Regelung wird der Brenner erneut auf den eingestellten O_2-Sollwert geregelt. Sollte auf Grund äußerer Einflüsse der ursprüngliche Zustand nicht erreicht werden, erfolgt eine Sicherheitsabschaltung.

Eigenschaften – Digitales Feuerungsmanagement	W-FM50	W-FM100	W-FM200
Einstoffbetrieb	●	●	●
Zweistoffbetrieb	–	●	●
Intermittierender Betrieb	●	●	●
Dauerbetrieb	● [1]	●	●
Drehzahlregelung	●	–	●
O_2-Regelung	–	–	●
CO-Überwachung	–	–	O
O_2/CO-Regelung (kombiniert)	–	–	O
Flammenfühler für intermittierenden Betrieb	QRA2/QRB	QRB	QRB
Flammenfühler für Dauerbetrieb	ION [1]	ION/QRI/QRA 73	ION/QRI/QRA 73
Maximale Anzahl der Stellantriebe	2	4	6
Dichtheitskontrolle für Gasventile	●	●	●
Integrierter PID-Regler mit automatischer Adaption. Temperaturfühler Pt/Ni Temperatur-/Druck-Eingangssignal 0/2 – 10 V und 0/4 – 20 mA	–	O	●
Eingang Sollwert Temperatur, Druck	–	O	●
Eingang Stellgrad 0/2 – 10 V und 0/4 – 20 mA	– / ●	O	●
Konfigurierbarer Analogausgang 0/4 – 20 mA	–	O	●
Bedieneinheit (ABE) sprachneutral	●	–	–
Bedieneinheit (ABE) mit 20 Sprachen (ABE auf je 6 Sprachen begrenzt)	–	●	●
Bedieneinheit (ABE) zweisprachig (chinesisch / englisch)	–	O	O
Bedieneinheit (ABE) abnehmbar (max. mögliche Leitungslänge)	<20 m	< 100 m	< 100 m
Brennstoffverbrauchszähler (aufschaltbar)	● [2]	–	●
Anzeige des feuerungstechnischen Wirkungsgrades	–	–	●
eBUS / Modbus RTU-Schnittstelle	●	●	●
PC-unterstützte Inbetriebnahme	●	●	●

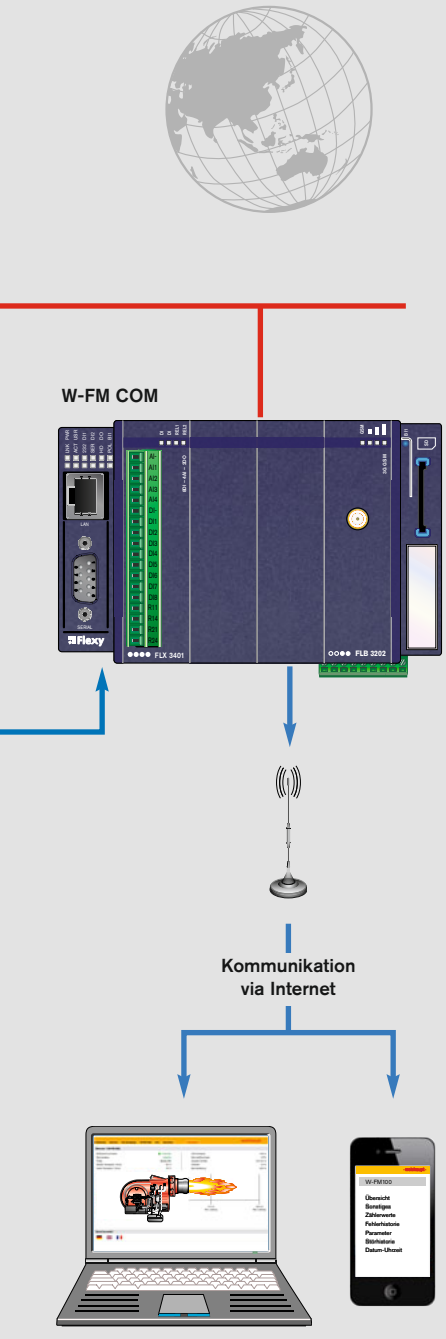
● Serie O optional [1] nur bei Gasbrenner [2] alternativ zur Drehzahlregelung

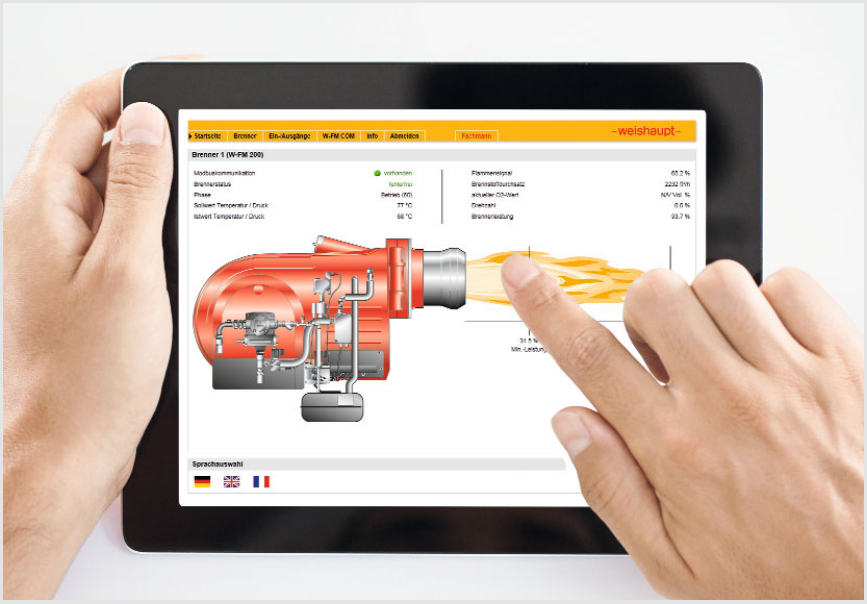

Brenner mit digitalem Feuerungsmanagement
Sollwert-vorgabe
76.0
mA / V
O2-Sonde
Temperaturfühler
CO-Sonde
CO-Modul
O2-Modul
M
Brenner-motor
Signal-geber
Regulierhülse (Luft)
Ölzufuhr
Luftzufuhr
Gaszufuhr
Frequenzumrichter für Drehzahlregelung
Interner Leistungsregler
Impulseingang für Öl- und Gaszähler
Autarke CO-Überwachung (ohne O2-Modul)
CAN-Bus
Anzeige- und Bedieneinheit am Brenner / Steuerschrank
Service-Soft-ware ACS 450
Feuerungsmanager W-FM200
Temperatur-/ Drucksensor
Druckwächter Luft
Druckwächter Gas
Druckwächter Öl
Ölventile
Flammen-fühler QRI

Flexible Kommunikation: Kompatibel zu Gebäudeautomationssystemen



Anschlussmöglichkeiten an die Gebäudeautomation





Komfortable Fernüberwachung per Tablet oder Laptop

Die digitalen Feuerungsmanger 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.: Profibus-DP, LON-Bus, Modbus RTU und Netzwerkprotokolle wie z. B.: Profinet I/O, Modbus TCP, 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.

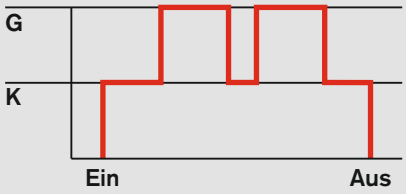
Übersicht Regelarten Typenschlüssel

Übersicht Regelarten Öl und Gas

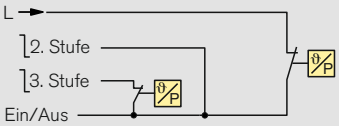
2-stufig (Z)

- Über ein 2-Punkt-Signal (z. B.: Thermostat / Pressostat) wird die Leistung des Brenners lastabhängig auf Großlast oder Kleinlast ge-fahren. Weiterhin ist eine Ansteuerung 1-stufig mit Anfahrentlastung möglich.

2-stufig



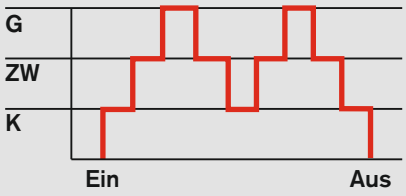
Ansteuerung [1)]

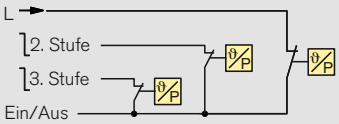


3-stufig (T)

- 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.

3-stufig

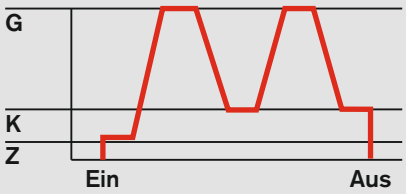


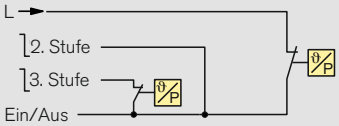


Gleitend-stufig (ZM)

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

gleitend-stufig

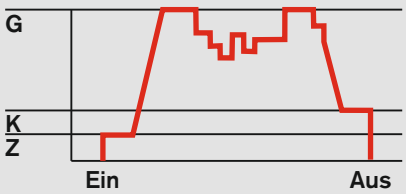


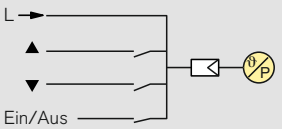


Modulierend (ZM)

- 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 Schaltanlage eingebaut werden.

modulierend





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

[1)] Alternativ können alle stufigen Ansteuerungsarten auch mit einem elektronischen Regelgerät durchgeführt werden. Voraussetzung hierfür sind Regelgerät abhängige Kesseltemperaturfühler oder Druckgeber.

Brenner-ausführung	Öl			Gas
	2-stufig	3-stufig	gleitend-stufig / modulierend	gleitend-stufig / modulierend
Z	●			
T		●		
R			●	
ZM-R			●	●

Typenschlüssel

WM - S 10 / 3 -A / Z T

- Ausführung
  Z = 2-stufig
  T = 3-stufig
- Konstruktionsstand
- Leistungsgröße
- Baugröße
- S = Schweröl
- Weishaupt Brenner Typenreihe monarch®

WM - S 30 / 3 -A / R

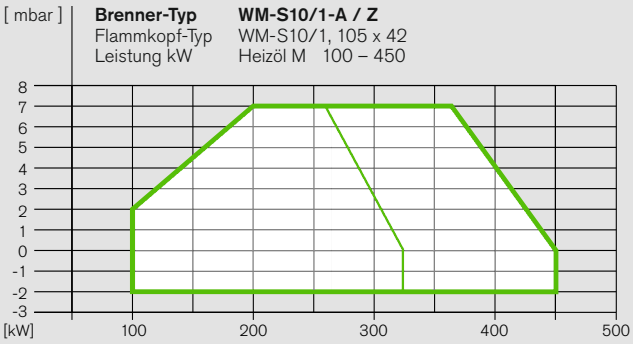
- Ausführung
  R = gleitend-stufig / modulierend
- Konstruktionsstand
- Leistungsgröße
- Baugröße
- S = Schweröl
- Weishaupt Brenner Typenreihe monarch®

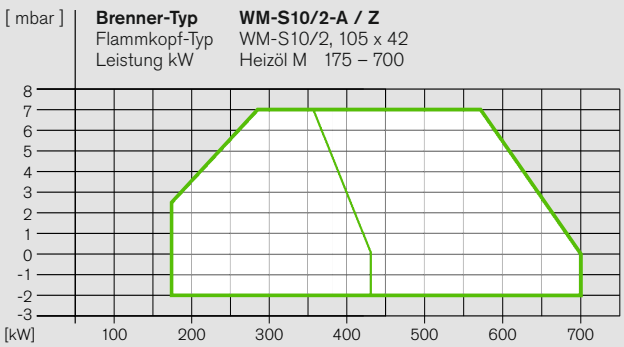
WM - GS 20 / 3 -A / ZM-R

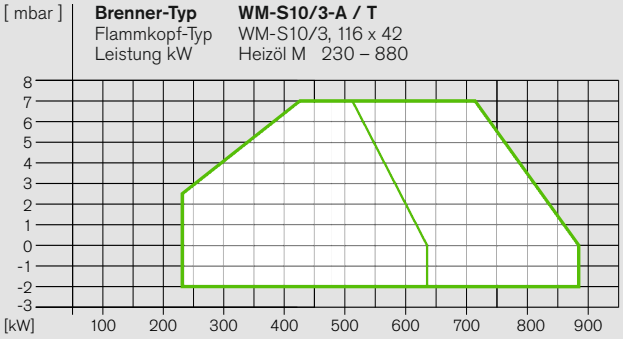
- Ausführung
  ZM-R = gleitend-stufig / modulierend
- Konstruktionsstand
- Leistungsgröße
- Baugröße
- G = Gas
  S = Schweröl
- Weishaupt Brenner Typenreihe monarch®

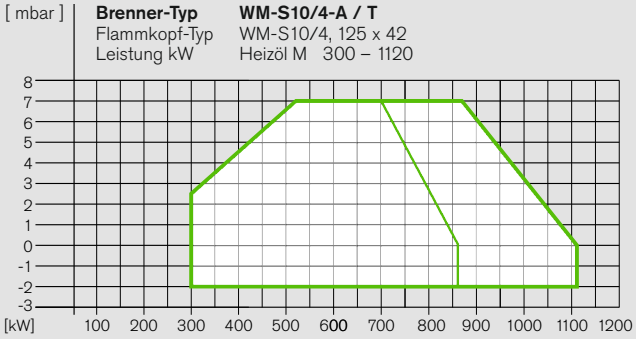


Brennerauswahl WM-S10
Ölbrenner Ausführung Z / T









Heizöl M Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

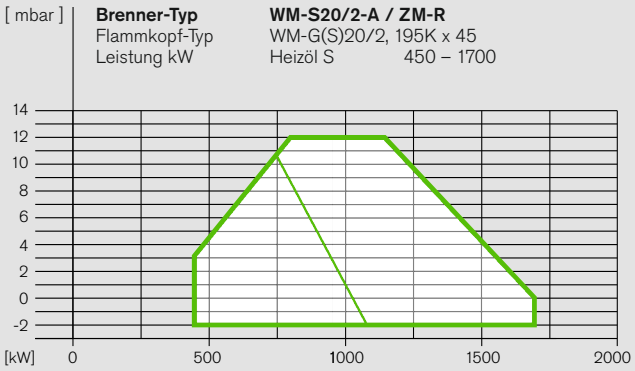
Regelbereich M **max 1 : 3**

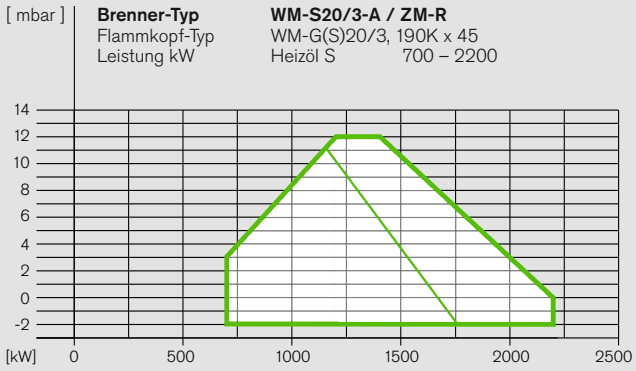
Die Arbeitsfelder sind geprüft nach EN 267.
Alle Leistungsangaben sind bezogen auf eine Luft-temperatur von 20 °C und eine Aufstellungshöhe von 500 m über NN. Je nach Aufstellungshöhe ist eine Leistungsreduzierung von ca. 1 % pro 100 m über NN zu berücksichtigen.

DIN CERTCO Zertifizierung:
Die Brenner wurden einer Baumusterprüfung bei einer unabhängigen Prüfstelle (TÜV-Süd) unterzogen und durch DIN CERTCO zertifiziert.

Jede Schaltanlage wird in der eigenen Fertigung individuell geplant und produziert

Brennerauswahl WM-S20
Ölbrenner Ausführung R





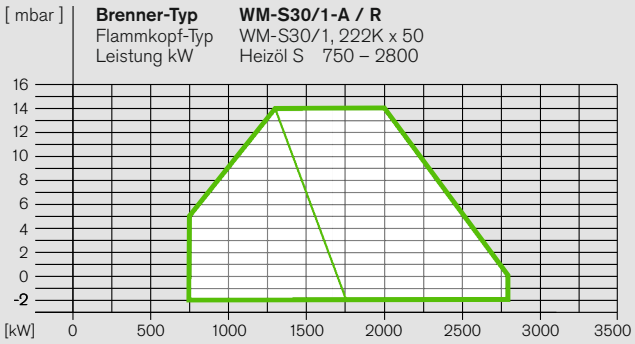
Die Brenner WM-S20 entsprechen der WM-GS20 Ausführung.
Der Lieferumfang reduziert sich um folgende Bauteile: Magnetkupplung, Luftdruckwächter, Gasdoppelventil, Gasdrossel, Stellantrieb Gas.
Mischkammer Gas verschlossen mit Blinddeckel.

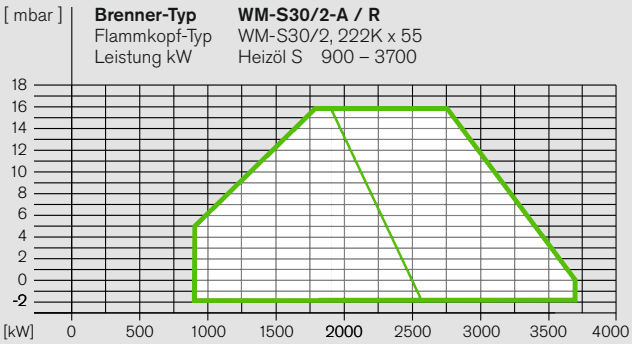
Heizöl S Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

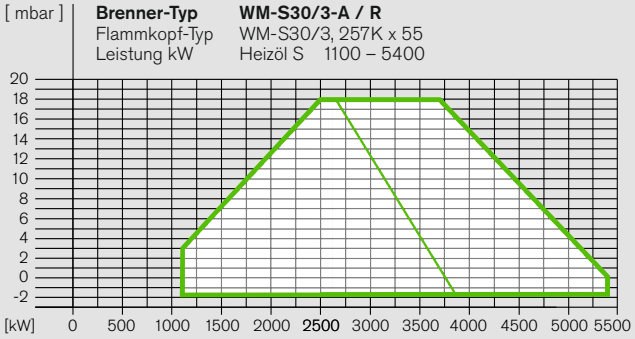
Regelbereich S **max 1 : 3**

**Die Arbeitsfelder sind geprüft nach EN 267.
Alle Leistungsangaben sind bezogen auf eine Luft-temperatur von 20 °C und eine Aufstellungshöhe von 500 m über NN. Je nach Aufstellungshöhe ist eine Leistungsreduzierung von ca. 1 % pro 100 m über NN zu berücksichtigen.**

Brennerauswahl WM-S30
Ölbrenner Ausführung R







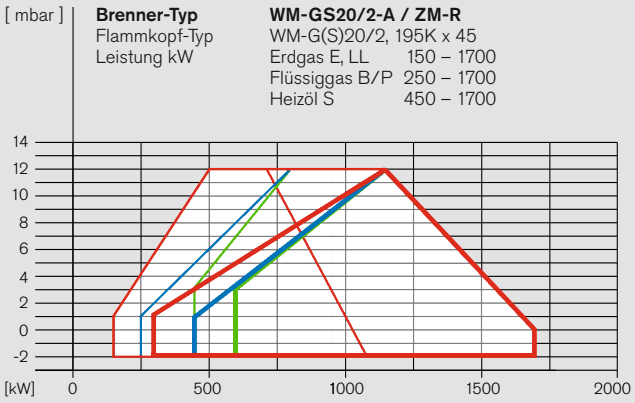
Heizöl S Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

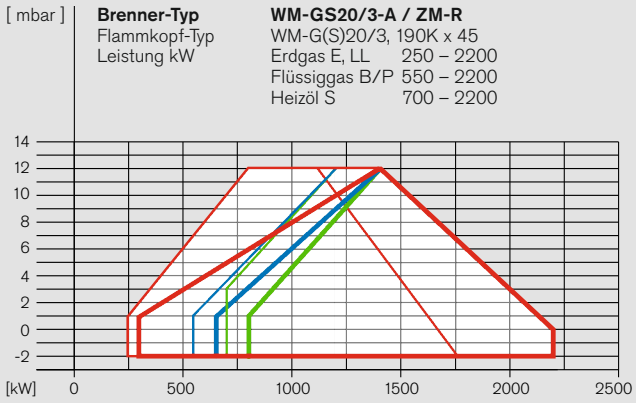
Regelbereich S **max 1 : 3**

Die Arbeitsfelder sind geprüft nach EN 267.
Alle Leistungsangaben sind bezogen auf eine Luft-temperatur von 20 °C und eine Aufstellungshöhe von 500 m über NN. Je nach Aufstellungshöhe ist eine Leistungsreduzierung von ca. 1 % pro 100 m über NN zu berücksichtigen.

DIN CERTCO Zertifizierung:
Die Brenner wurden einer Baumusterprüfung bei einer unabhängigen Prüfstelle (TÜV-Süd) unterzogen und durch DIN CERTCO zertifiziert.

Brennerauswahl WM-GS20
Gas- und Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R





N-Gas Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

F-Gas Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

Heizöl S Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

Regelbereich Gas max 1 : 7
S max 1 : 3

Die Arbeitsfelder sind geprüft nach EN 267 und EN 676. Alle Leistungsangaben sind bezogen auf eine Luft-temperatur von 20 °C und eine Aufstellungshöhe von 0 m über NN. Je nach Aufstellungshöhe ist eine Leistungsreduzierung von ca. 1 % pro 100 m über NN zu berücksichtigen.

Nennweitenauswahl der Gas-Armaturen
Gas- und Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R

WM-G(S)20/2-A, Ausführung ZM-R

Brenner-leistung kW	Niederdruckversorgung (Mit FRS-Regler) Gasfließdruck vor Gaskugelhahn **Nennweite der Armaturen** 1"	1½"	2"	65	80	100	125	Hochdruckversorgung (Mit HD-Regler) Fließdruck vor Gasdoppelventil **Nennweite der Armaturen** 1"	1½"	2"	65	80	100	125
	Nennweite der Gasdrossel 65	65	65	65	65	65	65	Nennweite der Gasdrossel 65	65	65	65	65	65	65
Erdgas E (N) H_i = 10,35 kWh/m³; d = 0,606														
720	59	24	11	–	–	–	–	17	12	6	–	–	–	–
900	90	36	17	12	10	9	9	27	20	9	7	6	6	6
1100	133	52	23	16	13	12	11	39	29	13	10	9	8	8
1300	183	69	29	19	15	13	12	53	38	16	12	10	9	9
1500	240	89	35	22	17	14	13	68	48	19	13	11	10	10
1700	–	111	43	25	18	15	14	85	60	22	15	12	11	10
Erdgas LL (N) H_i = 8,83 kWh/m³; d = 0,641														
720	83	33	15	10	–	–	–	24	17	7	5	–	–	–
900	129	49	21	14	12	10	10	37	27	12	9	8	7	7
1100	190	72	30	19	15	13	12	55	39	17	12	11	10	9
1300	262	97	38	24	18	15	14	74	53	21	14	12	11	11
1500	–	126	48	28	21	16	15	96	68	25	17	14	12	12
1700	–	159	59	33	23	18	16	121	85	30	19	16	13	13
Flüssiggas* (F) H_i = 25,89 kWh/m³; d = 1,555														
720	27	12	–	–	–	–	–	8	6	–	–	–	–	–
900	41	18	10	8	–	–	–	13	10	6	5	–	–	–
1100	59	26	14	11	10	9	9	19	15	9	7	7	7	6
1300	80	33	17	12	11	10	10	25	19	10	8	7	7	7
1500	103	41	19	14	11	10	10	31	23	11	9	8	7	7
1700	130	50	22	15	12	11	10	38	28	12	9	8	8	7

Der Heizwert H_i bezieht sich auf 0 °C und 1013 mbar.
Alle Druckangaben in mbar.
* Die Auswahl für Flüssiggas ist auf Propan gerechnet, jedoch auch bei Butan anwendbar.

WM-G(S)20/3-A, Ausführung ZM-R

Brenner-leistung kW	Niederdruckversorgung (Mit FRS-Regler) Gasfließdruck vor Gaskugelhahn **Nennweite der Armaturen** 1"	1½"	2"	65	80	100	125	Hochdruckversorgung (Mit HD-Regler) Fließdruck vor Gasdoppelventil **Nennweite der Armaturen** 1"	1½"	2"	65	80	100	125
	Nennweite der Gasdrossel 65	65	65	65	65	65	65	Nennweite der Gasdrossel 65	65	65	65	65	65	65
Erdgas E (N) H_i = 10,35 kWh/m³; d = 0,606														
1125	135	50	20	13	10	–	–	37	26	10	7	6	–	–
1300	180	66	26	16	12	10	9	50	35	13	9	7	7	6
1500	239	87	34	20	15	12	11	66	47	18	12	10	9	8
1700	–	111	42	25	18	14	13	84	59	22	14	12	11	10
1900	–	137	51	29	21	16	15	104	73	27	17	14	12	11
2200	–	181	65	36	25	19	17	137	96	33	20	16	14	13
Erdgas LL (N) H_i = 8,83 kWh/m³; d = 0,641														
1125	195	71	28	17	12	10	9	54	38	14	9	7	6	6
1300	260	94	36	21	15	12	11	71	50	18	12	10	8	8
1500	–	124	47	27	19	15	14	95	66	24	15	13	11	10
1700	–	159	58	33	23	18	16	121	84	30	19	16	13	13
1900	–	196	71	39	27	20	18	–	104	36	22	18	15	14
2200	–	259	91	49	32	23	21	–	137	46	27	21	17	16
Flüssiggas* (F) H_i = 25,89 kWh/m³; d = 1,555														
1125	59	24	11	–	–	–	–	17	12	6	–	–	–	–
1300	77	31	14	10	8	–	–	22	16	7	6	5	–	–
1500	102	40	18	12	10	9	9	30	22	10	7	7	6	6
1700	130	50	22	15	12	11	10	38	27	12	9	8	7	7
1900	161	61	26	17	13	12	11	46	33	14	10	9	8	8
2200	212	79	32	20	15	13	12	60	43	17	12	10	9	9

Geschraubt		**Geflanscht**	
R 1	W-MF512	DN65	DMV5065/12
R 1½	W-MF512	DN80	DMV5080/12
R 2	DMV525/12	DN100	DMV5100/12
		DN125	VGD40.125

Die Fließdruckangaben beziehen sich auf einen Feuerraumdruck von 0 mbar. Bei der Nennweiten-Auswahl muß der Feuerraumdruck des Wärmeerzeugers addiert werden.

Bei Niederdruckversorgung werden Druckregler nach EN 88-1 eingesetzt.

Bei Hochdruckversorgung können Druckregelgeräte mit Sicherheitseinrichtungen nach EN 334 aus diesen technischen Broschüren ausgewählt werden:
- Druckregelgeräte bis 4 bar, Druck-Nr. 8300**12**01,
- Druckregelgeräte mit Sicherheitseinrichtungen, Druck-Nr. 83**1979**01.

Max. Anschlussdruck siehe Typenschild.

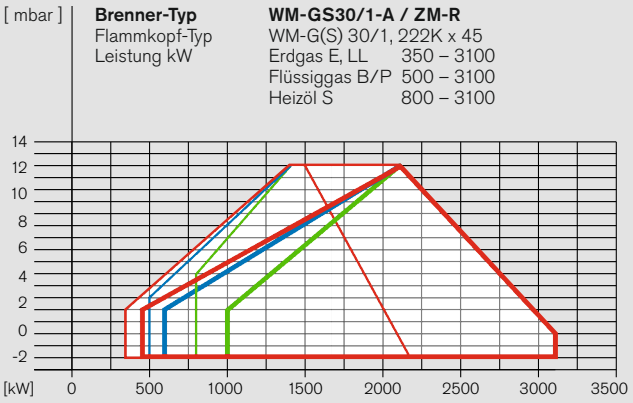
Maximum **O**perating **P**ressure (MOP)
Der bereitgestellte Gasfließdruck ist vom Gasversorger so abzusichern, dass der maximale Betriebsdruck (MOP) der Brennergasarmatur nicht überschritten wird.

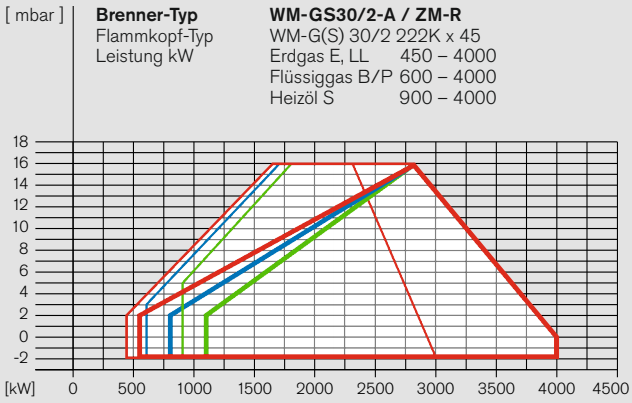
Auslegung einer Gasarmatur

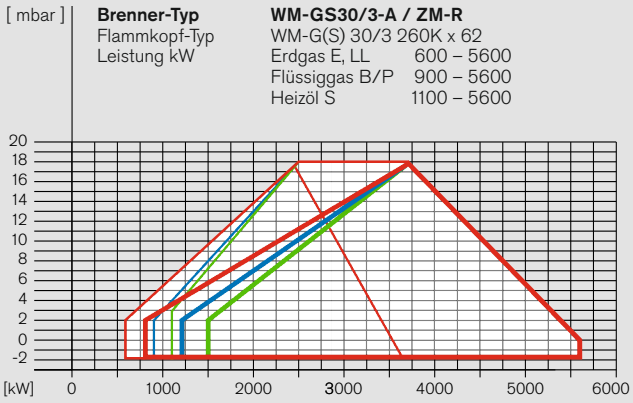
a) Niederdruck ND
Im Standardfall erfolgt die Auslegung der Niederdruck-Armaturen bei max. Brennerleistung bis 300 mbar Gasfließdruck und einem MOP von 500 mbar. Dies berücksichtigt die Druckverluste zwischen Übergabestation und Gasrampe. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass in der Übergabestation Armaturen (SAV, SBV, Regler) verwendet werden, die nicht die höchste Genauigkeitsklasse aufweisen. Im Einzelfall kann nach Prüfung (Rücksprache im Werk) ein Gasfließdruck bis max. 360 mbar freigegeben werden, wenn die entsprechenden Bedingungen vorliegen.

b) Hochdruck HD
Im Standardfall erfolgt die Auslegung ab 300 mbar Gasfließdruck.

Brennerauswahl WM-GS30
Gas- und Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R







N-Gas Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

F-Gas Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

Heizöl S Leistung bei Flammkopf
Zu
Auf

Regelbereich Gas max 1 : 7
S max 1 : 3

Die Arbeitsfelder sind geprüft nach EN 267 und EN 676. Alle Leistungsangaben sind bezogen auf eine Luft-temperatur von 20 °C und eine Aufstellungshöhe von 0 m über NN. Je nach Aufstellungshöhe ist eine Leistungsreduzierung von ca. 1 % pro 100 m über NN zu berücksichtigen.

Nennweitenauswahl der Gas-Armaturen
Gas- und Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R

WM-G(S)30/1-A, Ausführung ZM-R

Brenner-leistung kW	Niederdruckversorgung (Mit FRS-Regler) Gasfließdruck vor Gaskugelhahn **Nennweite der Armaturen** 1"	1½"	2"	65	80	100	125	Hochdruckversorgung (Mit HD-Regler) Fließdruck vor Gasdoppelventil **Nennweite der Armaturen** 1"	1½"	2"	65	80	100	125
	Nennweite der Gasdrossel 80	80	80	80	80	80	80	Nennweite der Gasdrossel 80	80	80	80	80	80	80
Erdgas E (N) H_i = 10,35 kWh/m³; d = 0,606														
1400	209	78	31	19	14	12	11	59	42	16	11	10	8	8
1600	272	100	39	24	18	14	13	76	54	21	14	12	11	10
1800	–	125	48	28	21	17	15	95	67	26	17	14	13	12
2000	–	153	58	34	24	19	18	117	82	31	20	17	15	14
2250	–	191	70	40	28	22	19	–	102	37	23	19	16	16
2500	–	233	84	47	32	24	22	–	124	43	27	22	18	17
2800	–	290	103	56	37	27	24	–	–	52	31	25	21	20
3100	–	–	123	65	43	31	27	–	–	62	36	28	23	22
Erdgas LL (N) H_i = 8,83 kWh/m³; d = 0,641														
1400	–	109	41	24	17	14	13	83	58	21	14	11	10	9
1600	–	141	53	30	21	17	15	107	75	27	17	14	12	12
1800	–	177	65	37	26	20	18	135	94	34	21	17	15	14
2000	–	217	79	44	30	23	20	–	116	41	25	20	17	16
2250	–	–	97	53	35	26	23	–	–	49	30	24	20	19
2500	–	–	117	62	41	29	26	–	–	59	35	27	22	21
2800	–	–	144	75	48	34	29	–	–	71	41	32	25	24
3100	–	–	173	89	56	38	33	–	–	85	48	36	29	27
Flüssiggas* (F) H_i = 25,89 kWh/m³; d = 1,555														
1400	90	36	17	12	10	9	9	27	20	9	7	7	6	6
1600	116	46	21	14	12	11	10	35	25	12	9	8	8	8
1800	146	57	25	17	14	12	12	43	32	15	11	10	9	9
2000	179	69	30	20	16	14	13	53	38	17	13	12	11	10
2250	225	85	36	23	18	16	15	65	47	21	15	13	12	12
2500	276	103	42	27	21	17	16	79	57	24	17	15	14	13
2800	–	127	50	31	23	19	18	97	70	28	20	17	15	15
3100	–	153	59	36	26	21	20	118	84	33	22	19	17	16

Der Heizwert H_i bezieht sich auf 0 °C und 1013 mbar.
Alle Druckangaben in mbar.
* Die Auswahl für Flüssiggas ist auf Propan gerechnet, jedoch auch bei Butan anwendbar.

WM-G(S)30/2-A, Ausführung ZM-R

Brenner-leistung kW	Niederdruckversorgung (Mit FRS-Regler) Gasfließdruck vor Gaskugelhahn **Nennweite der Armaturen** 1"	1½"	2"	65	80	100	125	Hochdruckversorgung (Mit HD-Regler) Fließdruck vor Gasdoppelventil **Nennweite der Armaturen** 1"	1½"	2"	65	80	100	125
	Nennweite der Gasdrossel 80	80	80	80	80	80	80	Nennweite der Gasdrossel 80	80	80	80	80	80	80
Erdgas E (N) H_i = 10,35 kWh/m³; d = 0,606														
2100	–	166	61	34	24	19	17	127	88	31	20	16	14	13
2300	–	198	72	40	28	21	19	–	105	37	23	19	16	15
2500	–	233	84	46	32	24	21	–	124	43	26	21	18	17
2800	–	–	103	56	38	28	25	–	–	53	32	25	21	20
3100	–	–	125	67	44	32	28	–	–	63	38	30	24	23
3400	–	–	147	77	50	35	30	–	–	73	42	33	27	25
3700	–	–	171	88	56	39	33	–	–	84	48	37	29	27
4000	–	–	197	101	63	43	36	–	–	97	54	41	32	30
Erdgas LL (N) H_i = 8,83 kWh/m³; d = 0,641														
2100	–	238	85	46	31	23	20	–	126	43	26	21	17	16
2300	–	–	101	54	36	26	23	–	–	51	30	24	20	19
2500	–	–	117	62	41	29	26	–	–	59	35	27	22	21
2800	–	–	145	76	49	35	30	–	–	72	42	33	26	25
3100	–	–	175	90	58	40	34	–	–	86	49	38	30	28
3400	–	–	207	105	66	45	38	–	–	101	56	43	34	31
3700	–	–	242	122	75	50	42	–	–	117	65	48	37	34
4000	–	–	280	140	85	56	46	–	–	135	73	54	41	38
Flüssiggas* (F) H_i = 25,89 kWh/m³; d = 1,555														
2100	195	74	31	20	15	13	12	56	40	17	12	11	10	9
2300	233	87	36	23	17	15	14	67	48	20	14	12	11	11
2500	274	102	41	26	20	16	15	78	56	23	16	14	12	12
2800	–	126	50	30	23	19	17	97	69	28	19	16	15	14
3100	–	153	59	36	26	21	20	118	84	33	22	19	17	16
3400	–	182	69	41	30	24	22	140	99	38	25	21	19	18
3700	–	214	80	46	33	26	24	–	116	43	28	24	20	20
4000	–	248	92	52	36	28	25	–	133	49	31	26	22	21

Geschraubt		**Geflanscht**	
R 1	W-MF512	DN65	DMV5065/12
R 1½	W-MF512	DN80	DMV5080/12
R 2	DMV525/12	DN100	DMV5100/12
		DN125	VGD40.125

Die Fließdruckangaben beziehen sich auf einen Feuerraumdruck von 0 mbar. Bei der Nennweiten-Auswahl muß der Feuerraumdruck des Wärmeerzeugers addiert werden.

Bei Niederdruckversorgung werden Druckregler nach EN 88-1 eingesetzt.

Bei Hochdruckversorgung können Druckregelgeräte mit Sicherheitseinrichtungen nach EN 334 aus diesen technischen Broschüren ausgewählt werden:
- Druckregelgeräte bis 4 bar, Druck-Nr. 8300**12**01,
- Druckregelgeräte mit Sicherheitseinrichtungen, Druck-Nr. 83**1979**01.

Max. Anschlussdruck siehe Typenschild.

Maximum **O**perating **P**ressure (MOP)
Der bereitgestellte Gasfließdruck ist vom Gasversorger so abzusichern, dass der maximale Betriebsdruck (MOP) der Brennergasarmatur nicht überschritten wird.

Auslegung einer Gasarmatur

a) Niederdruck ND
Im Standardfall erfolgt die Auslegung der Niederdruck-Armaturen bei max. Brennerleistung bis 300 mbar Gasfließdruck und einem MOP von 500 mbar. Dies berücksichtigt die Druckverluste zwischen Übergabestation und Gasrampe. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass in der Übergabestation Armaturen (SAV, SBV, Regler) verwendet werden, die nicht die höchste Genauigkeitsklasse aufweisen. Im Einzelfall kann nach Prüfung (Rücksprache im Werk) ein Gasfließdruck bis max. 360 mbar freigegeben werden, wenn die entsprechenden Bedingungen vorliegen.

b) Hochdruck HD
Im Standardfall erfolgt die Auslegung ab 300 mbar Gasfließdruck.

Nennweitenauswahl der Gas-Armaturen
Gas- und Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R

WM-G(S)30/3-A, Ausführung ZM-R

Brenner-leistung kW	Niederdruckversorgung (Mit FRS-Regler) Gasfließdruck vor Gaskugelhahn **Nennweite der Armaturen** **1½"** **2"** **65** **80** **100** **125** **150** Nennweite der Gasdrossel 80	80	80	80	80	80	80	Hochdruckversorgung (Mit HD-Regler) Fließdruck vor Gasdoppelventil **Nennweite der Armaturen** **1½"** **2"** **65** **80** **100** **125** **150** Nennweite der Gasdrossel 80	80	80	80	80	80	80
Erdgas E (N) H_i = 10,35 kWh/m³; d = 0,606														
2500	227	78	40	25	18	15	14	118	37	20	15	12	11	11
2900	–	104	53	33	22	19	17	158	49	27	20	16	14	14
3300	–	133	67	41	27	23	21	–	63	34	25	19	18	17
3700	–	165	82	50	33	27	25	–	78	42	31	23	21	21
4100	–	200	98	59	37	31	28	–	94	49	36	26	24	23
4500	–	238	115	68	42	34	30	–	111	57	40	29	26	25
5000	–	290	138	80	48	38	33	–	133	67	47	33	29	28
5600	–	–	169	96	56	43	37	–	164	80	55	37	33	31
Erdgas LL (N) H_i = 8,83 kWh/m³; d = 0,641														
2500	–	109	54	33	22	18	16	168	51	27	19	14	13	13
2900	–	146	72	43	28	23	21	–	68	36	26	19	17	17
3300	–	187	92	55	35	28	25	–	88	46	33	24	22	21
3700	–	234	114	67	42	34	30	–	109	56	40	29	26	25
4100	–	284	136	79	48	38	34	–	131	66	47	33	29	28
4500	–	–	161	92	55	43	37	–	155	77	53	37	33	31
5000	–	–	194	109	63	48	42	–	188	92	62	42	37	35
5600	–	–	239	132	74	56	47	–	–	111	74	48	42	39
Flüssiggas* (F) H_i = 25,89 kWh/m³; d = 1,555														
2500	97	36	20	14	11	10	9	51	17	11	9	7	7	7
2900	129	47	26	18	14	12	12	68	23	14	11	9	9	9
3300	166	60	33	22	17	15	14	88	30	18	14	12	11	11
3700	208	74	40	27	20	17	16	109	37	22	17	14	13	13
4100	253	89	48	31	23	20	19	133	44	26	20	17	16	15
4500	–	105	55	35	25	21	20	159	51	29	23	18	17	16
5000	–	127	65	41	28	24	22	194	61	34	26	20	18	18
5600	–	156	78	48	31	26	24	–	74	40	30	22	21	20

Der Heizwert H_i bezieht sich auf 0 °C und 1013 mbar.
Alle Druckangaben in mbar.
* Die Auswahl für Flüssiggas ist auf Propan gerechnet, jedoch auch bei Butan anwendbar.

Geschraubt		**Geflanscht**	
R 1	W-MF512	DN65	DMV5065/12
R 1½	W-MF512	DN80	DMV5080/12
R 2	DMV525/12	DN100	DMV5100/12
		DN125	VGD40.125
		DN150	VGD40.150

Die Fließdruckangaben beziehen sich auf einen Feuerraumdruck von 0 mbar. Bei der Nennweiten-Auswahl muß der Feuerraumdruck des Wärmeerzeugers addiert werden.

Bei Niederdruckversorgung werden Druckregler nach EN 88-1 eingesetzt.

Bei Hochdruckversorgung können Druckregelgeräte mit Sicherheitseinrichtungen nach EN 334 aus diesen technischen Broschüren ausgewählt werden:
- Druckregelgeräte bis 4 bar, Druck-Nr. 8300**12**01,
- Druckregelgeräte mit Sicherheitseinrichtungen, Druck-Nr. 83**1979**01.

Max. Anschlussdruck siehe Typenschild.

Maximum **O**perating **P**ressure (MOP)
Der bereitgestellte Gasfließdruck ist vom Gasversorger so abzusichern, dass der maximale Betriebsdruck (MOP) der Brennergasarmatur nicht überschritten wird.

Auslegung einer Gasarmatur

a) Niederdruck ND
Im Standardfall erfolgt die Auslegung der Niederdruck-Armaturen bei max. Brennerleistung bis 300 mbar Gasfließdruck und einem MOP von 500 mbar. Dies berücksichtigt die Druckverluste zwischen Übergabestation und Gasrampe. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass in der Übergabestation Armaturen (SAV, SBV, Regler) verwendet werden, die nicht die höchste Genauigkeitsklasse aufweisen. Im Einzelfall kann nach Prüfung (Rücksprache im Werk) ein Gasfließdruck bis max. 360 mbar freigegeben werden, wenn die entsprechenden Bedingungen vorliegen.

b) Hochdruck HD
Im Standardfall erfolgt die Auslegung ab 300 mbar Gasfließdruck.

Montage für Mittel- und Großbrenner in der Firmenzentrale Schwendi



Lieferumfang / Bestell-Nummern

Bezeichnung	WM-S10	WM-S20	WM-S30	WM-GS20	WM-GS30
Brennergehäuse, Schwenkflansch, Gehäusedeckel, Weishaupt Brennermotor, Luftregelgehäuse, Gebläserad, Flammkopf, Zündgerät/Zündtrafo, Zündkabel, Zündelektroden, Feuerungsmanager mit Anzeige- und Bedieneinheit, Flammenfühler, Stellantriebe, Flanschdichtung, Endschalter am Schwenkflansch, Befestigungsschrauben	●	●	●	●	●
Digitales Feuerungsmanagement W-FM50	●	–	●	–	–
W-FM100	○	●	○	●	●
W-FM200	○	○	○	○	○
Dichtheitskontrolle der Gasdoppelventile über Feuerungsmanager	–	–	–	●	●
Gasdoppelventil Klasse A	–	–	–	●	●
Gasdrossel	–	–	–	●	●
Luft-Druckwächter	○	○	○	●	●
Gas-Druckwächter min.	–	–	–	●	●
Mischeinrichtung leistungsbezogen 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	●	●	●	●	●
Elektro-Magnetkupplung	○	○	○	●	●
Ölschläuche	●	●	●	●	●
Kompakter Magnetventilblock mit stufigem Umspüldüsenstock und montierten Öldüsen	●	–	–	–	–
2 Öl-Magnetventile, Ölregler, Düsenkopf mit Hubmagnet, vormontierter Regeldüse und Sicherheitsabsperrvorrichtung	–	●	●	●	●
Elektro-Ölvorwärmer Typ EV...	●	●	–	●	–
Typ WEV...	–	–	●	–	●
Wärmeisolierung der ölführenden Leitungen am Brenner	●	●	●	●	●
Stern-Dreieck-Kombination angebaut	–	–	●	–	●
Leistungsschütz für Direktanlauf an Motor angebaut	●	●	–	●	–

Laut EN 676 gehören Gaskugelhahn, Gasfilter und Gasdruckregelgerät zur Brennerausrüstung (siehe Weishaupt-Zubehörliste).
Weitere Brenner-Ausführungen bitten wir Sie aus den Sonderausstattungen zu entnehmen oder bei Bedarf anzufragen.

Länderspezifische Ausführungen sowie Sonderspannungen auf Anfrage

● Serie
○ optional

Die Brenner WM-S20 entsprechen der WM-GS20 Ausführung.
Der Lieferumfang reduziert sich um folgende Bauteile: Magnetkupplung, Luftdruckwächter, Gasdoppelventil, Gasdrossel, Stellantrieb Gas. Mischkammer Gas verschlossen mit Blinddeckel.

Ölbrenner Ausführung Z

Brenner-Typ 2-stufig	Bestell-Nr.
WM-S10/1-A / Z	212 110 10
WM-S10/2-A / Z	212 110 20

DIN CERTCO: 5G1053

Ölbrenner Ausführung T

Brenner-Typ 3-stufig	Bestell-Nr.
WM-S10/3-A / T	212 110 30
WM-S10/4-A / T	212 110 40

DIN CERTCO: 5G1053

Ölbrenner Ausführung R

Brenner-Typ modulierend	Bestell-Nr.
WM-S20/2-A / R	Auf Anfrage
WM-S20/3-A / R	Auf Anfrage

DIN CERTCO: –

Ölbrenner Ausführung R

Brenner-Typ modulierend	Bestell-Nr.
WM-S30/1-A / R	212 320 10
WM-S30/2-A / R	212 320 20
WM-S30/3-A / R	212 320 30

DIN CERTCO: 5G1046

Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R

Brenner-Typ	Nennweite	Bestell-Nr.
WM-GS20/2-A / ZM-R	R1	218 252 11
	R1½	218 252 12
	R2	218 252 13
	DN65	218 252 14
	DN80	218 252 15
	DN100	218 252 16
	DN125	218 252 17
WM-GS20/3-A / ZM-R	R1	218 253 11
	R1½	218 253 12
	R2	218 253 13
	DN65	218 253 14
	DN80	218 253 15
	DN100	218 253 16
	DN125	218 253 17

DIN CERTCO: 5G1032M
CE-PIN: CE-0085 BT 0133

WM-GS30/1-A / ZM-R	R1	218 351 11
	R1½	218 351 12
	R2	218 351 13
	DN65	218 351 14
	DN80	218 351 15
	DN100	218 351 16
	DN125	218 351 17
WM-GS30/2-A / ZM-R	R1	218 352 11
	R1½	218 352 12
	R2	218 352 13
	DN65	218 352 14
	DN80	218 352 15
	DN100	218 352 16
	DN125	218 352 17
WM-GS30/3-A / ZM-R	R1	218 353 11
	R1½	218 353 12
	R2	218 353 13
	DN65	218 353 14
	DN80	218 353 15
	DN100	218 353 16
	DN125	218 353 17

DIN CERTCO: 5G1044M
CE-PIN: CE-0085 BU 0360

Sonderausstattungen
Ölbrenner WM-S10 Ausführung Z / T

Sonderausstattung Ausführung Z / T		WM-S10/1-A / Z	WM-S10/2-A / Z	WM-S10/3-A / T	WM-S10/4-A / T
Flammkopfverlängerung um 100 mm		210 030 90	210 030 91	210 030 92	210 030 93
Ölvorwärmer seitlich angebaut		210 031 34	210 031 35	210 031 35	210 031 35
W-FM100 (für Dauerbetrieb geeignet) statt W-FM50 [1]	angebaut	210 031 50	210 031 50	210 031 50	210 031 50
	lose	210 032 64	210 032 64	210 032 64	210 032 64
Analogmodul mit Leistungsregler für W-FM100		110 017 18	110 017 18	110 017 18	110 017 18
W-FM200 (für Dauerbetrieb geeignet) statt W-FM50 [1]	angebaut	210 031 51	210 031 51	210 031 51	210 031 51
	lose	210 032 62	210 032 62	210 032 62	210 032 62
Luftdruckwächter LGW50 [1]		210 030 08	210 030 08	210 030 08	210 030 08
Min.-Öldruckwächter DSB 158 im Vorlauf [1] (W-FM100/200)		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Flammenfühler QRI statt QRB [1]		210 030 24	210 030 24	210 031 24	210 031 24
Manometer mit Kugelhahn an Pumpe		110 008 82	110 008 82	110 008 82	110 008 82
Vakuummanometer mit Kugelhahn an Pumpe		110 005 70	110 005 70	110 005 70	110 005 70
Ölpumpe PON (gehärtete Ausführung)		210 008 01	210 008 01	210 008 01	210 008 01
Heizung für Ölpumpe PON		210 032 37	210 032 37	210 032 37	210 032 37
Ölschläuche 1300 mm statt 1000 mm		210 031 62	210 031 62	210 031 62	210 031 62
Ölschläuche Edelstahl DN13 1300 mm beheizt		210 032 38	210 032 38	210 032 38	210 032 38

Weitere Sonderausstattungen auf Anfrage

[1] Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erforderlich.

Sonderausstattungen
Zweistoffbrenner WM-S20 Ausführung R

Sonderausstattung Ausführung ZM-R		WM-S20/2-A	WM-S20/3-A
Flammkopfverlängerung	um 100 mm	auf Anfrage	auf Anfrage
	um 200 mm	auf Anfrage	auf Anfrage
	um 300 mm	auf Anfrage	auf Anfrage
W-FM100 lose statt angebaut		210 032 59	210 032 59
Analogmodul mit Leistungsregler für W-FM100		110 017 18	110 017 18
W-FM200 statt W-FM100 mit Analogmodul und Leistungsregler, Drehzahlmodul sowie die Möglichkeit zur Aufschaltung von Brennstoffmengenzählern			
	angebaut	210 032 60	210 032 60
	lose	210 032 61	210 032 61
Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter am Brenner angebaut [2] (W-FM200 erforderlich)		210 030 40	210 030 40
Drehzahlregelung für Frequenzumrichter lose (FU aus Zubehör, W-FM200 erforderlich) [2]		210 030 41	210 030 41
ABE (lose) mit chinesischen Schriftzeichen (W-FM100/200)		110 018 53	110 018 53
Stellantrieb Ölregler SQM48 / 35 Nm (W-FM100/200)		210 032 50	210 032 50
Min. Öldruckwächter DSB 158 im Vorlauf [1] (in Verbindung mit W-FM100/200)		210 032 52	210 032 52
Magnetventil für Luftdruckwächtertest bei Motordauerlauf oder Nachbelüftung		250 030 21	250 030 21
Fremdluftansaugung mit Druckwächter LGW		210 030 47	210 030 47
Fremdluftansaugung mit Druckwächter LGW (Luftregelgehäuse Ansaugung von oben)		auf Anfrage	auf Anfrage
Manometer mit Kugelhahn an Pumpe		110 002 82	110 002 82
Manometer mit Kugelhahn im Rücklauf		110 011 50	110 011 50
Vakuummeter mit Kugelhahn		110 017 00	110 017 00
Ölpumpe UHE (gehärtete Ausführung)		auf Anfrage	auf Anfrage
Beheizte Ölleitungen von Ölpumpe bis Magnetventil		210 032 51	210 032 51
Ölschlauch 1300 mm statt 1000 mm		auf Anfrage	auf Anfrage
Motor mit Leistungsschütz 230 V und Überstromauslöser [3]		250 030 95	250 030 95

Die Brenner WM-S20 entsprechen der WM-GS20 Ausführung.
Der Lieferumfang reduziert sich um folgende Bauteile: Magnetkupplung, Luftdruckwächter, Gasdoppelventil, Gasdrossel, Stellantrieb Gas.
Mischkammer Gas verschlossen mit Blinddeckel.

Länderspezifische Ausführungen sowie Sonderspannungen auf Anfrage

[1] Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erforderlich.

[2] FU-Betrieb Ausf. R: Randbedienung für geregelten Ölteil
– Frequenz: mind. 35 Hz
– Regelbereich: max. 1 : 3

[3] Der erforderliche Motorschutz kann wahlweise über einen Motorschutzschalter (bauseits im Schaltschrank), oder mit einem integrierten Überstromauslöser (siehe Sonderausstattung) realisiert werden.

Sonderausstattungen
Ölbrenner WM-S30 Ausführung R

Sonderausstattung Ausführung R		WM-S30/1-A	WM-S30/2-A	WM-S30/3-A
Flammkopfverlängerung	150 mm	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
	300 mm	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Regelgerät KS20 im Brenner eingebaut (W-FM50)		250 033 15	250 033 15	250 033 15
W-FM100 (für Dauerbetrieb geeignet) statt W-FM50 [1]	angebaut	210 031 50	210 031 50	210 031 50
	lose	210 032 64	210 032 64	210 032 64
Analogmodul mit Leistungsregler für W-FM100		110 017 18	110 017 18	110 017 18
W-FM200 statt W-FM50 mit Analogmodul und Leistungsregler, Drehzahlmodul sowie die Möglichkeit zur Aufschaltung von Brennstoffmengenzählern	angebaut	210 031 51	210 031 51	210 031 51
	lose	210 032 62	210 032 62	210 032 62
Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter am Brenner angebaut [2]		210 030 97	210 031 48	210 031 49
Drehzahlregelung für Frequenzumrichter lose (FU aus Zubehör, W-FM200 erforderlich) [2]		210 030 98	210 030 98	210 031 00
ABE (lose) mit chinesischen Schriftzeichen (W-FM100/200)		110 018 53	110 018 53	110 018 53
Stellantrieb Ölregler SQM48 / 35 Nm (W-FM100/200)		210 032 50	210 032 50	210 032 50
Min. Öldruckwächter DSB 158 [1] im Vorlauf		210 032 52	210 032 52	210 032 52
Flammenfühler QRI statt QRB [1]		210 030 24	210 030 24	210 030 24
Luftdruckwächter LGW50 [1]		210 031 39	210 031 39	210 031 39
Fremdluftansaugung mit Druckwächter LGW (zusätzl. Luftdruckwächter erforderlich, Luftregelgehäuse Ansaugung von oben)		210 031 18	210 031 18	210 031 18
Ölvorwärmer WEV 3.1/01 statt WEV 2.2/01		210 032 53	210 032 53	–
Ölvorwärmer WEV 3/01 statt WEV 2.2/01		–	210 032 54	–
Manometer mit Kugelhahn an Pumpe		110 002 82	110 002 82	110 002 82
Manometer mit Kugelhahn im Rücklauf		110 011 50	110 011 50	110 011 50
Vakuummeter mit Kugelhahn		110 017 00	110 017 00	110 017 00
Ölpumpe UHE (gehärtete Ausführung)		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Beheizte Ölleitungen von Ölpumpe bis Magnetventil		210 032 51	210 032 51	210 032 51
Ölschläuche 1300 mm statt 1000 mm beheizt		210 032 48	–	–
Ölschläuche 1500 mm statt 1300 mm beheizt		–	210 032 49	210 032 49

Länderspezifische Ausführungen sowie Sonderspannungen auf Anfrage

[1] Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erforderlich.

[2] FU-Betrieb Ausf. R: Randbedingung für geregelten Ölteil
- Frequenz: mind. 35 Hz
- Regelbereich: max. 1 : 3

Sonderausstattungen
Zweistoffbrenner WM-GS20 Ausführung ZM-R

Sonderausstattung Ausführung ZM-R		WM-GS20/2-A	WM-GS20/3-A
Flammkopfverlängerung	um 100 mm	auf Anfrage	auf Anfrage
	um 200 mm	auf Anfrage	auf Anfrage
	um 300 mm	auf Anfrage	auf Anfrage
W-FM100 lose statt angebaut		210 032 59	210 032 59
Analogmodul mit Leistungsregler für W-FM100		110 017 18	110 017 18
W-FM200 statt W-FM100 mit Analogmodul und Leistungsregler, Drehzahlmodul sowie die Möglichkeit zur Aufschaltung von Brennstoffmengenzählern			
	angebaut	210 032 60	210 032 60
	lose	210 032 61	210 032 61
Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter am Brenner angebaut [2] (W-FM200 erforderlich)		210 030 40	210 030 40
Drehzahlregelung für Frequenzumrichter lose (FU aus Zubehör, W-FM200 erforderlich) [2]		210 030 41	210 030 41
ABE (lose) mit chinesischen Schriftzeichen (W-FM100/200)		110 018 53	110 018 53
Stellantrieb Ölregler SQM48 / 35 Nm (W-FM100/200)		210 032 50	210 032 50
Max-Gasdruckwächter [1] (R 3/4" bis R 2" für Niederdruckversorgung)	GW 50 A6/1 GW 150 A6/1 GW 500 A6/1	250 033 30 250 033 31 250 033 32	250 033 30 250 033 31 250 033 32
Max-Gasdruckwächter [1] (DMV geflanscht für Niederdruckversorgung)	GW 50 A6/1 GW 150 A6/1 GW 500 A6/1	150 017 49 150 017 50 150 017 51	150 017 49 150 017 50 150 017 51
Max-Gasdruckwächter [1] (Anbau am Regler bei Hochdruckversorgung)	GW 50 A6/1 GW 150 A6/1 GW 500 A6/1	250 033 33 250 033 34 250 033 35	250 033 33 250 033 34 250 033 35
Min. Öldruckwächter DSB 158 im Vorlauf [1] (in Verbindung mit W-FM100/200)		210 032 52	210 032 52
Magnetventil für Luftdruckwächtertest bei Motordauerlauf oder Nachbelüftung		250 030 21	250 030 21
Fremdluftansaugung mit Druckwächter LGW		210 030 47	210 030 47
Fremdluftansaugung mit Druckwächter LGW (Luftregelgehäuse Ansaugung von oben)		auf Anfrage	auf Anfrage
Manometer mit Kugelhahn an Pumpe		110 002 82	110 002 82
Manometer mit Kugelhahn im Rücklauf		110 011 50	110 011 50
Vakuummeter mit Kugelhahn		110 017 00	110 017 00
Ölpumpe UHE (gehärtete Ausführung)		auf Anfrage	auf Anfrage
Beheizte Ölleitungen von Ölpumpe bis Magnetventil		210 032 51	210 032 51
Ölschlauch 1300 mm statt 1000 mm		auf Anfrage	auf Anfrage
Motor mit Leistungsschütz 230 V und Überstromauslöser [3]		250 030 95	250 030 95

Länderspezifische Ausführungen sowie Sonderspannungen auf Anfrage

[1] Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erforderlich.

[2] FU-Betrieb Ausf. ZM-R: Randbedienung für geregelten Ölteil
- Frequenz: mind. 35 Hz
- Regelbereich: max. 1 : 3

[3] Der erforderliche Motorschutz kann wahlweise über einen Motorschutzschalter (bauseits im Schaltschrank), oder mit einem integrierten Überstromauslöser (siehe Sonderausstattung) realisiert werden.

Sonderausstattungen
Zweistoffbrenner WM-GS30 Ausführung ZM-R

Sonderausstattung Ausführung ZM-R		WM-GS30/1-A	WM-GS30/2-A	WM-GS30/3-A
Flammkopfverlängerung	um 150 mm	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
	um 300 mm	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
W-FM100 lose statt angebaut		210 032 59	210 032 59	210 032 59
Analogmodul mit Leistungsregler für W-FM100		110 017 18	110 017 18	110 017 18
W-FM200 statt W-FM100 mit Analogmodul und Leistungsregler, Drehzahlmodul sowie die Möglichkeit zur Aufschaltung von Brennstoffmengenzählern				
	angebaut	210 032 60	210 032 60	210 032 60
	lose	210 032 61	210 032 61	210 032 61
Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter am Brenner angebaut (W-FM200 erforderlich) [2]		210 030 97	210 031 48	210 031 49
Drehzahlregelung für Frequenzumrichter lose (FU aus Zubehör, W-FM200 erforderlich) [2]		210 030 98	210 030 98	210 031 00
ABE (lose) mit chinesischen Schriftzeichen (W-FM100/200)		110 018 53	110 018 53	110 018 53
Stellantrieb Ölregler SQM48 / 35 Nm (W-FM100/200)		210 032 50	210 032 50	210 032 50
Max-Gasdruckwächter [1] (R 3/4" bis R 2" für Niederdruckversorgung)	GW 50 A6/1 GW 150 A6/1 GW 500 A6/1	250 033 30 250 033 31 250 033 32	250 033 30 250 033 31 250 033 32	250 033 30 250 033 31 250 033 32
Max-Gasdruckwächter [1] (DMV geflanscht für Niederdruckversorgung)	GW 50 A6/1 GW 150 A6/1 GW 500 A6/1	150 017 49 150 017 50 150 017 51	150 017 49 150 017 50 150 017 51	150 017 49 150 017 50 150 017 51
Max-Gasdruckwächter [1] (Anbau am Regler bei Hochdruckversorgung)	GW 50 A6/1 GW 150 A6/1 GW 500 A6/1	250 033 33 250 033 34 250 033 35	250 033 33 250 033 34 250 033 35	250 033 33 250 033 34 250 033 35
Min.-Öldruckwächter DSB 158 im Vorlauf [1] (W-FM100/200)		210 032 52	210 032 52	210 032 52
Magnetventil für Luftdruckwächtertest bei Motordauerlauf oder Nachbelüftung		250 030 21	250 030 21	250 030 21
Fremdluftansaugung mit Druckwächter LGW (Luftregelgehäuse Ansaugung von oben)		210 031 18	210 031 18	210 031 18
Manometer mit Kugelhahn an Pumpe		110 002 82	110 002 82	110 002 82
Manometer mit Kugelhahn im Rücklauf		110 011 50	110 011 50	110 011 50
Vakuummeter mit Kugelhahn		110 017 00	110 017 00	110 017 00
Ölpumpe UHE (gehärtete Ausführung)		auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Beheizte Ölleitungen von Ölpumpe bis Magnetventil		210 032 51	210 032 51	210 032 51
Ölvorwärmer WEV 3.1/01 statt WEV 2.2/01		210 032 53	210 032 53	–
Ölvorwärmer WEV 3/01 statt WEV 2.2/01		–	210 032 54	–
Ölschlauch 1300 mm statt 1000 mm		auf Anfrage	–	–
Motor mit Stern-Dreieck-Kombination und Überstromauslöser [3]		250 032 61	250 032 61	250 033 29

Länderspezifische Ausführungen sowie Sonderspannungen auf Anfrage

[1] Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erforderlich.

[2] FU-Betrieb Ausf. ZM-R: Randbedienung für geregelten Ölteil
- Frequenz: mind. 35 Hz
- Regelbereich: max. 1 : 3

[3] Der erforderliche Motorschutz kann wahlweise über einen Motorschutzschalter (bauseits im Schaltschrank), oder mit einem integrierten Überstromauslöser (siehe Sonderausstattung) realisiert werden.

Technische Daten Ölbrenner

Ölbrenner Ausführung Z / T		WM-S10/1-A / Z	WM-S10/2-A / Z	WM-S10/3-A / T	WM-S10/4-A / T
Brennermotor Nennleistung Nennstrom	Typ Weishaupt kW A	WM-D 90/90-2/1K0 0,9 2,2	WM-D 90/90-2/1K0 0,9 2,2	WM-D 90/110-2/1K5 1,5 3,2	WM-D 90/110-2/1K5 1,5 3,2
Motorschutzschalter [1] oder Motorvorsicherung [1] (mit Überstromauslöser)	Typ (z. B.) A minimal	PKE12/XTU-4 10 gG/T (extern)	PKE12/XTU-4 10 gG/T (extern)	PKE12/XTU-4 16 gG/T (extern)	PKE12/XTU-4 16 gG/T (extern)
Drehzahl (50 Hz)	1/min	2900	2900	2900	2900
Feuerungsmanager	Typ	W-FM50	W-FM50	W-FM50	W-FM50
Flammenüberwachung	Typ	QRB	QRB	QRB	QRB
Stellantrieb Luft	Typ	STE 50	STE 50	STE 50	STE 50
Pumpe angebaut max. Fördermenge	Typ l/h	E4 200	E4 200	E4 200	E4 200
Öl-Vorwärmer Elektrische Leistung	Typ kW	EV2A 2,2	EV2B 4,5	EV2B 4,5	EV2B 4,5
Ölschläuche	DN / Länge	13 / 1000	13 / 1000	13 / 1000	13 / 1000
Gewicht	kg	ca. 70	ca. 77	ca. 77	ca. 77

Zweistoffbrenner Ausführung R		WM-S20/2-A	WM-S20/3-A
Brennermotor	Typ Weishaupt	WM-D 112/140-2/3K5	WM-D 112/170-2/4K5
Nennleistung	kW	3,5	4,5
Nennstrom	A	7,2	9,2
Motorschutzschalter [1] oder Motorvorsicherung [1] (mit Überstromauslöser)	Typ (z. B.) A minimal	PKE12/XTU-12 25A gG/T (extern)	PKE12/XTU-12 35A gG/T (extern)
Drehzahl (50 Hz)	1/min	2940	2930
Feuerungsmanager	Typ	W-FM100	W-FM100
Flammenüberwachung	Typ	QRI	QRI
Stellantrieb Luft/Öl	Typ	SQM 45	SQM 45
Gewicht	kg	ca. 140	ca. 155
Pumpe angebaut max. Fördermenge	Typ l/h	TA2 525	TA3 785
Ölvorwärmer Elektrische Leistung	Typ kW	EV2C 6,6	EV2D 13,2
Ölschläuche	DN / Länge	20 / 1000	20 / 1000

[1] Der erforderliche Motorschutz kann wahlweise über einen Motorschutzschalter (bauseits im Schaltschrank), oder mit einem integrierten Überstromauslöser (siehe Sonderausstattung) realisiert werden.

Die Brenner WM-S20 entsprechen der WM-GS20 Ausführung.
Der Lieferumfang reduziert sich um folgende Bauteile: Magnetkupplung, Luftdruckwächter, Gasdoppelventil, Gasdrossel, Stellantrieb Gas.
Mischkammer Gas verschlossen mit Blinddeckel.

Spannungen und Frequenzen:
Die Brenner sind serienmäßig für Dreiphasen-Wechselstrom (D) 400V, 3~, 50 Hz ausgerüstet. Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Brennermotor-Standardausführung:
Isolationsklasse F, Schutzart IP 55.
Effizienzklasse IE3

Technische Daten
Ölbrenner

Ölbrenner Ausführung R		WM-S30/1-A	WM-S30/2-A	WM-S30/3-A
Brennermotor	Typ Weishaupt	WM-D 132/170-2/7K5	WM-D 132/210-2/10K0	WM-D 132/210-2/14K0
Nennleistung	kW	7,5	10	14
Nennstrom	A	15	22	28
Motorschutzschalter [1] oder Motorvorsicherung [1]	Typ (z. B.) A minimal	PKE32/XTU-32 25A gG/T (extern)	PKE32/XTU-32 35A gG/T (extern)	PKE32/XTU-32 50A gG/T (extern)
Drehzahl (50 Hz)	1/min	2940	2940	2920
Feuerungsmanager	Typ	W-FM50	W-FM50	W-FM50
Flammenüberwachung	Typ	QRB	QRB	QRB
Stellantrieb Luft/Öl	Typ	STE50	STE50	STE50
Gewicht	kg	ca. 187	ca. 207	ca. 217
Pumpe angebaut maximale Fördermenge	Typ l/h	TA3 785	TA4 1050	TA5 1410
Öl-Vorwärmer Elektrische Leistung	Typ kW	WEV 2.2/01 13,8	WEV 2.2/01 13,8	WEV 3/01 22,4
Ölschläuche	DN/Länge	20/1000	25/1300	25/1300

[1] Der erforderliche Motorschutz kann wahlweise über einen Motorschutzschalter (bauseits im Schaltschrank), oder mit einem integrierten Überstromauslöser (siehe Sonderausstattung) realisiert werden.

Spannungen und Frequenzen:
Die Brenner sind serienmäßig für Dreiphasen-Wechselstrom (D) 400V, 3~, 50 Hz ausgerüstet. Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Brennermotor-Standardausführung:
Isolationsklasse F, Schutzart IP 55.
Effizienzklasse IE3

Technische Daten Zweistoffbrenner

Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R		WM-GS20/2-A	WM-GS20/3-A
Brennermotor	Typ Weishaupt	WM-D 112/140-2/3K5	WM-D 112/170-2/4K5
Nennleistung	kW	3,5	4,5
Nennstrom	A	7,2	9,2
Motorschutzschalter [1] oder Motorvorsicherung [1] (mit Überstromauslöser)	Typ (z. B.) A minimal	PKE12/XTU-12 25A gG/T (extern)	PKE12/XTU-12 35A gG/T (extern)
Drehzahl (50 Hz)	1/min	2940	2930
Feuerungsmanager	Typ	W-FM100	W-FM100
Flammenüberwachung	Typ	QRI	QRI
Stellantrieb Luft/Gas/Öl	Typ	SQM 45	SQM 45
Gewicht (ohne Gasarmaturen)	kg	ca. 140	ca. 155
Pumpe angebaut max. Fördermenge	Typ l/h	TA2 525	TA3 785
Ölvorwärmer Elektrische Leistung	Typ kW	EV2C 6,6	EV2D 13,2
Ölschläuche	DN / Länge	20 / 1000	20 / 1000

Zweistoffbrenner Ausführung ZM-R		WM-GS30/1-A	WM-GS30/2-A	WM-GS30/3-A
Brennermotor	Typ Weishaupt	WM-D 132/170-2/7K5	WM-D 132/210-2/10K0	WM-D 132/210-2/14K0
Nennleistung	kW	7,5	10	14
Nennstrom	A	15	22	28
Motorschutzschalter [1] oder Motorvorsicherung [1]	Typ (z. B.) A minimal	PKE32/XTU-32 25A gG/T (extern)	PKE32/XTU-32 35A gG/T (extern)	PKE32/XTU-32 50A gG/T (extern)
Drehzahl (50 Hz)	1/min	2940	2940	2920
Feuerungsmanager	Typ	W-FM100	W-FM100	W-FM100
Flammenüberwachung	Typ	QRI	QRI	QRI
Stellantrieb Luft/Gas/Öl	Typ	SQM45	SQM45	SQM45
Gewicht (ohne Gasarmaturen)	kg	ca. 214	ca. 234	ca. 244
Pumpe angebaut maximale Fördermenge	Typ l/h	TA3 785	TA4 1050	TA5 1410
Ölvorwärmer Elektrische Leistung	Typ kW	WEV 2.2/01 13,8	WEV 2.2/01 13,8	WEV 3/01 22,4
Ölschläuche	DN/Länge	20/1000	25/1300	25/1300

[1] Der erforderliche Motorschutz kann wahlweise über einen Motorschutzschalter (bauseits im Schaltschrank), oder mit einem integrierten Überstromauslöser (siehe Sonderausstattung) realisiert werden.

Spannungen und Frequenzen:
Die Brenner sind serienmäßig für Dreiphasen-Wechselstrom (D) 400V, 3~, 50 Hz ausgerüstet. Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

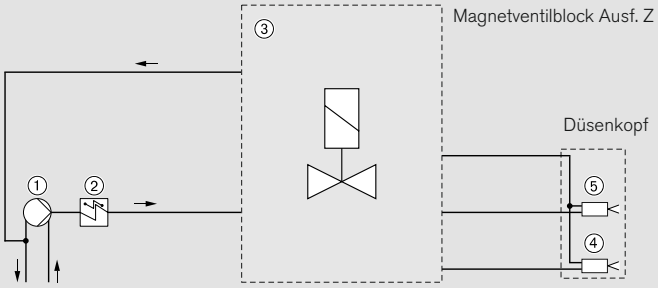
Brennermotor-Standardausführung:
Isolationsklasse F, Schutzart IP 55.
Effizienzklasse IE3

Funktionsschemen Baugröße WM-S10

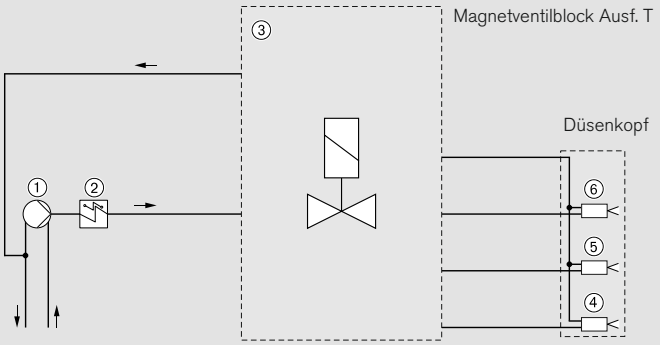
Funktionsablauf
Während der Vorbelüftung steht der Pumpendruck an den Magnetventilen an.
Wird die Vorzündung gestartet, beginnt die Umspülung der Ölversorgung. Nach der Umspülzeit (Vorzündzeit) werden zum Zünden des Brenners die Magnetventile angesteuert.

Je nach Wärmeanforderung schaltet der Feuerungsmanager das Magnetventil für die Stufe 2 (bzw. 2 und 3 bei 3-stufiger Ausführung) zu.

Funktionsschema Ausführung 2-stufig



Funktionsschema Ausführung 3-stufig

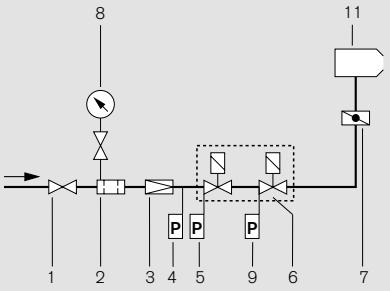


① Ölpumpe am Brenner
② Ölvorwärmer
③ Magnetventilblock
④ Öldüse Stufe 1
⑤ Öldüse Stufe 2
⑥ Öldüse Stufe 3

Funktionsschemen Baugröße WM(G)S20/30

Funktionsschemen Gas

W-FM100/200



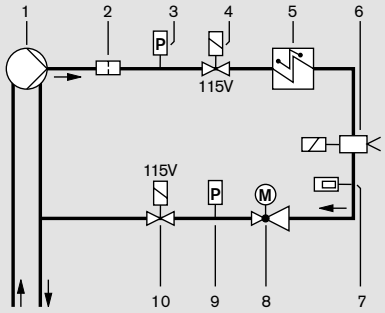
1 Kugelhahn *
2 Gasfilter *
3 Druckregelgerät (ND) oder (HD) *
4 Gasdruckwächter max. *
5 Gasdruckwächter min.
6 Gasdoppelventil
7 Gasdrossel
8 Manometer mit Druckknopfhahn *
9 Gasdruckwächter (DK)
10 Gasdruckwächter min./DK
11 Brenner

* Nicht im Brennerpreis enthalten

Anbau Gasdruckwächter max.:
- bei Hochdruck direkt am Regler
- bei Niederdruck geschraubt nach dem Regler
- bei Niederdruck geflanscht am DMV (Kabellänge ca. 2,5 m)

Funktionsschemen Öl

Ausführung (ZM-)R



1 Ölpumpe
2 Schmutzfänger
3 Öldruckwächter-min (optional)
4 Magnetventil Vorlauf (115 V bei 230 V Spannungsversorgung in Fließrichtung eingebaut)
5 Ölvorwärmer
6 Düsenkopf mit Düsenabschluss (Hubmagnet)
7 Rücklauftemperaturfühler
8 Ölmengenregler
9 Öldruckwächter-max
10 Magnetventil Rücklauf (115 V bei 230 V Spannungsversorgung entgegen der Fließrichtung eingebaut)

Anordnung der Armaturen
Bei Kesseln mit aufschwenkbarer Kesseltür müssen die Armaturen auf der den Türscharnieren gegenüberliegenden Seite montiert werden.

Kompensator
Um einen spannungsfreien Einbau der Gasarmaturen zu gewährleisten, wird der zusätzliche Einbau eines Kompensators empfohlen.

Trennstellen in den Gasleitungen
Zum Aufschwenken der Tür des Wärmeerzeugers müssen in den Gasleitungen Trennstellen vorgesehen werden. Die Hauptgasleitung wird am besten am Kompensator getrennt.

Abstützung der Armaturengruppe
Die Abstützung der Gasarmaturen muss fachgerecht und den örtlichen Gegebenheiten entsprechend ausgeführt werden. Verschiedene Komponenten zur Gasarmaturen-Abstützung siehe Weishaupt-Zubehörliste.

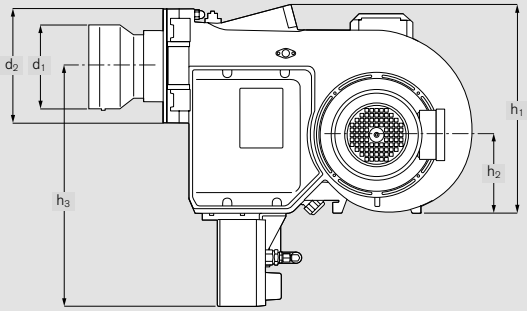
Gaszähler
Zur Inbetriebnahme muss ein Gaszähler zur Messung des Gasverbrauches installiert werden.

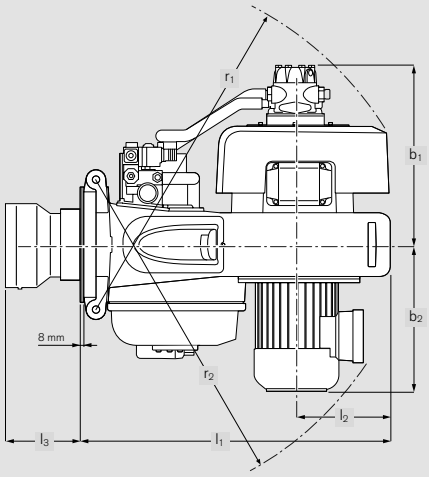
Thermische Absperreinrichtung (TAE) optional je nach Vorschrift
Bei geschraubten Armaturen im Kugelhahn integriert. Bei geflanschten Armaturen separates Bauteil vor dem Kugelhahn mit HTB-Dichtungen.

Ölzirkulationsgerät
Zur Inbetriebnahme ist ein optionaler Ölmengenzähler zur Durchsatzmessung und Leistungsbestimmung empfohlen.
Das von Weishaupt entwickelte Ölzirkulationsgerät benötigt, durch die Trennung von Ringleitung und Brennerkreislauf nur einen Ölmengenzähler.

Abmessungen

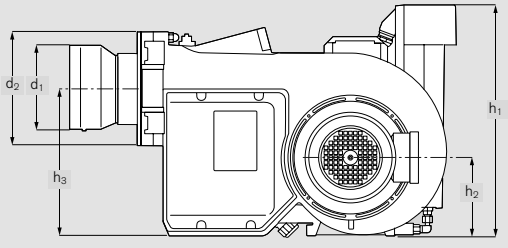
Ölvorwärmer unten angebaut (Serie)

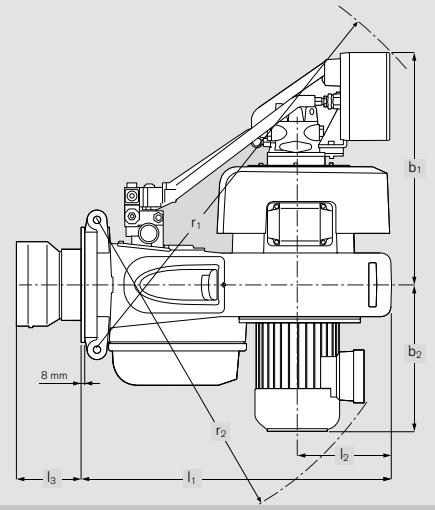




Brenner-Typ	Maße in mm l_1	l_2	l_3	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	r_1	r_2
WM-S10/1-A / Z	659	205	118 – 128	381	307	445	167	512	131	242	M10	165	186	170	718	682
WM-S10/2-A / Z	659	205	113 – 133	381	307	445	167	512	140	242	M10	165	186	170	718	682
WM-S10/3-A / T	659	205	133 – 153	381	335	445	167	512	160	242	M10	185	210	200	718	698
WM-S10/4-A / T	659	205	138 – 158	381	335	445	167	512	180	242	M10	185	210	220	718	698

Ölvorwärmer seitlich angebaut (optional)

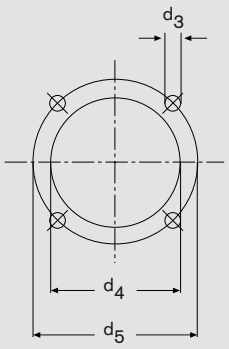




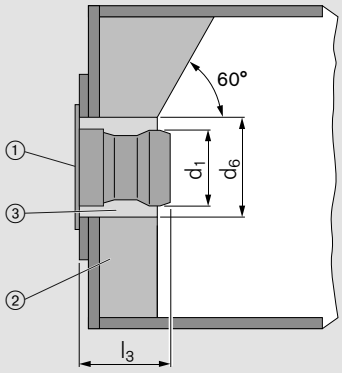
Brenner-Typ	Maße in mm l_1	l_2	l_3	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	r_1	r_2
WM-S10/1-A / Z	659	205	118 – 128	495	307	489	167	313	131	242	M10	165	186	170	881	682
WM-S10/2-A / Z	659	205	113 – 133	495	307	489	167	313	140	242	M10	165	186	170	899	682
WM-S10/3-A / T	659	205	133 – 153	495	335	489	167	313	160	242	M10	185	210	200	899	698
WM-S10/4-A / T	659	205	138 – 158	495	335	489	167	313	180	242	M10	185	210	220	899	698

Brenneranbau

Bohrungsmaße für Brennerplatte



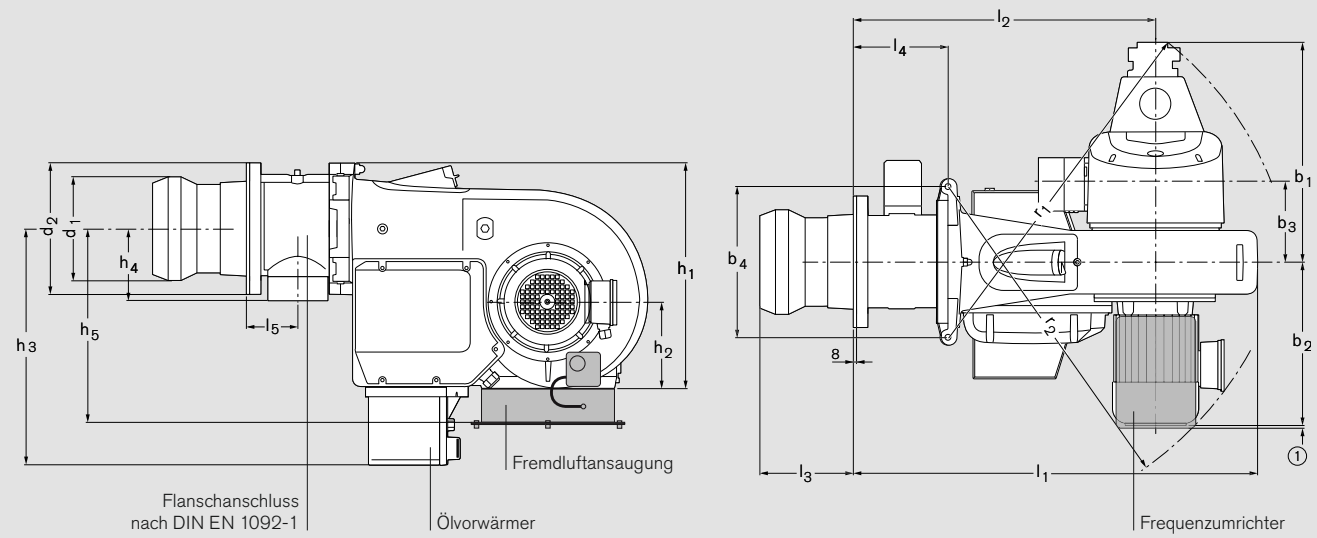
Wärmeerzeuger vorbereiten



① Flanschdichtung
② Ausmauerung
③ Ringspalt

Die Ausmauerung ② darf die Flammkopfvorderkante nicht überragen, jedoch konisch (min. 60°) verlaufen.

Abmessungen



optional

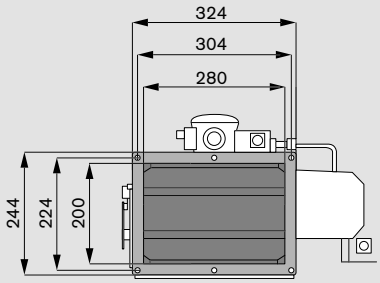
Brenner-Typ	Maße in mm l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	b_1	b_2	b_3	b_4	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5
WM-S20/2-A / R	1010	757	231 – 266	238	128	420	424	209	380	573	225	600	182	470
WM-S20/3-A / R	1010	757	231 – 256	238	128	420	464	209	380	573	225	600	182	470
WM-GS20/2-A / ZM-R	1010	757	231 – 266	238	128	545	424	209	380	573	225	600	182	470
WM-GS20/3-A / ZM-R	1010	757	231 – 256	238	128	545	464	209	380	573	225	600	182	470

① Überstand Frequenzumrichter ca. 20 mm

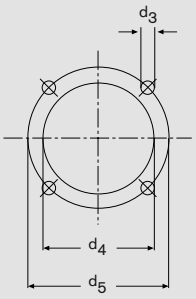
Hinweis:
Die Brenner WM-S20 entsprechen der WM-GS20 Ausführung.
Der Lieferumfang reduziert sich um folgende Bauteile: Magnetkupplung, Luftdruckwächter, Gasdoppelventil, Gasdrossel, Stellantrieb Gas.
Mischkammer Gas verschlossen mit Blinddeckel.

Brenneranbau

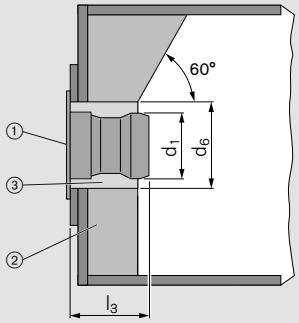
Fremdluftansaugung unten



Bohrungsmaße für Brennerplatte



Wärmeerzeuger vorbereiten



① Flanschdichtung
② Ausmauerung
③ Ringspalt

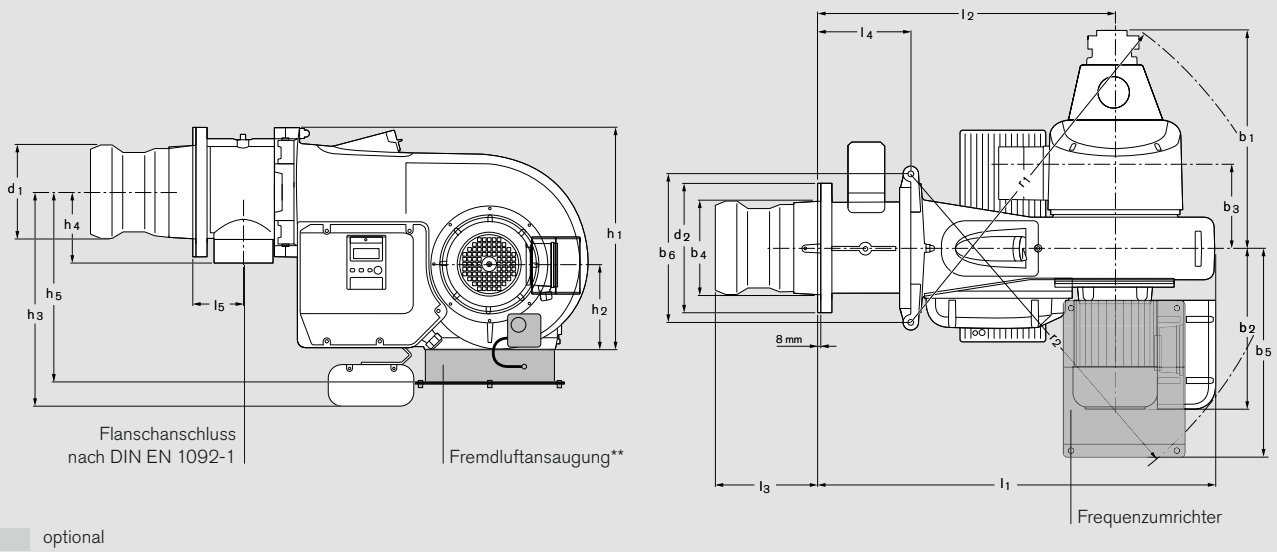
Die Ausmauerung ② darf die Flammkopfvorderkante nicht überragen, jedoch konisch (min. 60°) verlaufen.

Brenner-Typ	Maße in mm r_1	r_2	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	Nennweite Gasdrossel
WM-S20/2-A / R	925	869	250	330	M12	270	298	290	Flansch mit Blinddeckel
WM-S20/3-A / R	925	883	260	330	M12	270	298	290	Flansch mit Blinddeckel
WM-GS20/2-A / ZM-R	925	869	250	330	M12	270	298	290	DN65
WM-GS20/3-A / ZM-R	925	883	260	330	M12	270	298	290	DN65

Maße sind ca.-Angaben.

Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung vorbehalten.

Abmessungen



optional

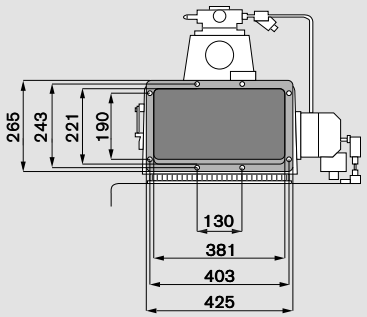
Brenner-Typ	Maße in mm l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6	r_1	r_2*
WM-S30/1-A / R	941	622	301 – 326	43	–	484	508	261	301	570	440	992	1111
WM-S30/2-A / R	941	622	301 – 326	43	–	488	548	261	301	670	440	992	1137
WM-S30/3-A / R	956	637	285 – 325	58	–	494	548	261	301	670	440	992	1137
WM-GS30/1-A / ZM-R	1146	827	349 – 374	248	128	615	508	261	301	570	440	1052	1111
WM-GS30/2-A / ZM-R	1146	827	349 – 374	248	128	619	548	261	301	670	440	1055	1137
WM-GS30/3-A / ZM-R	1166	847	349 – 389	268	148	625	548	261	348	670	440	1059	1137

* ohne Frequenzumrichter
** Fremdluft nur in Kombination mit Vorwärmstation oder Luftregeler 180° gedreht angebaut.

Maße sind ca.-Angaben. Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung vorbehalten.

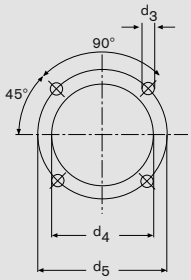
Brenneranbau

Fremdluftansaugung unten*

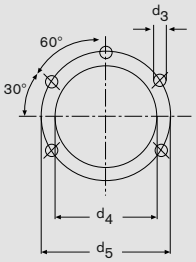


Bohrungsmaße für Brennerplatte

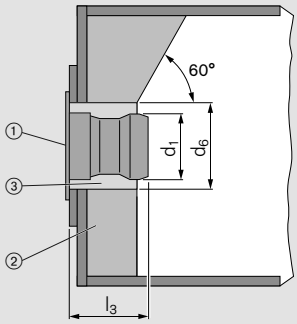
WM 30/1 und WM 30/2



WM 30/3 und WM 30/4



Wärmeerzeuger vorbereiten



① Flanschdichtung
② Ausmauerung
③ Ringspalt

Die Ausmauerung ② darf die Flammkopfvorderkante nicht überragen, jedoch konisch (min. 60°) verlaufen.

Brenner-Typ	Maße in mm h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	Nennweite Gasdrossel
WM-S30/1-A / R	695	256	685	–	621	290	380	M12	305	330	360	–
WM-S30/2-A / R	695	256	685	–	621	300	380	M12	305	330	360	–
WM-S30/3-A / R	730	256	705	–	621	367	450	M12	375	400	420	–
WM-GS30/1-A / ZM-R	695	256	685	212	621	290	380	M12	305	330	360	DN 80
WM-GS30/2-A / ZM-R	695	256	685	212	621	300	380	M12	305	330	360	DN 80
WM-GS30/3-A / ZM-R	730	256	705	232	621	367	450	M12	375	400	420	DN 80

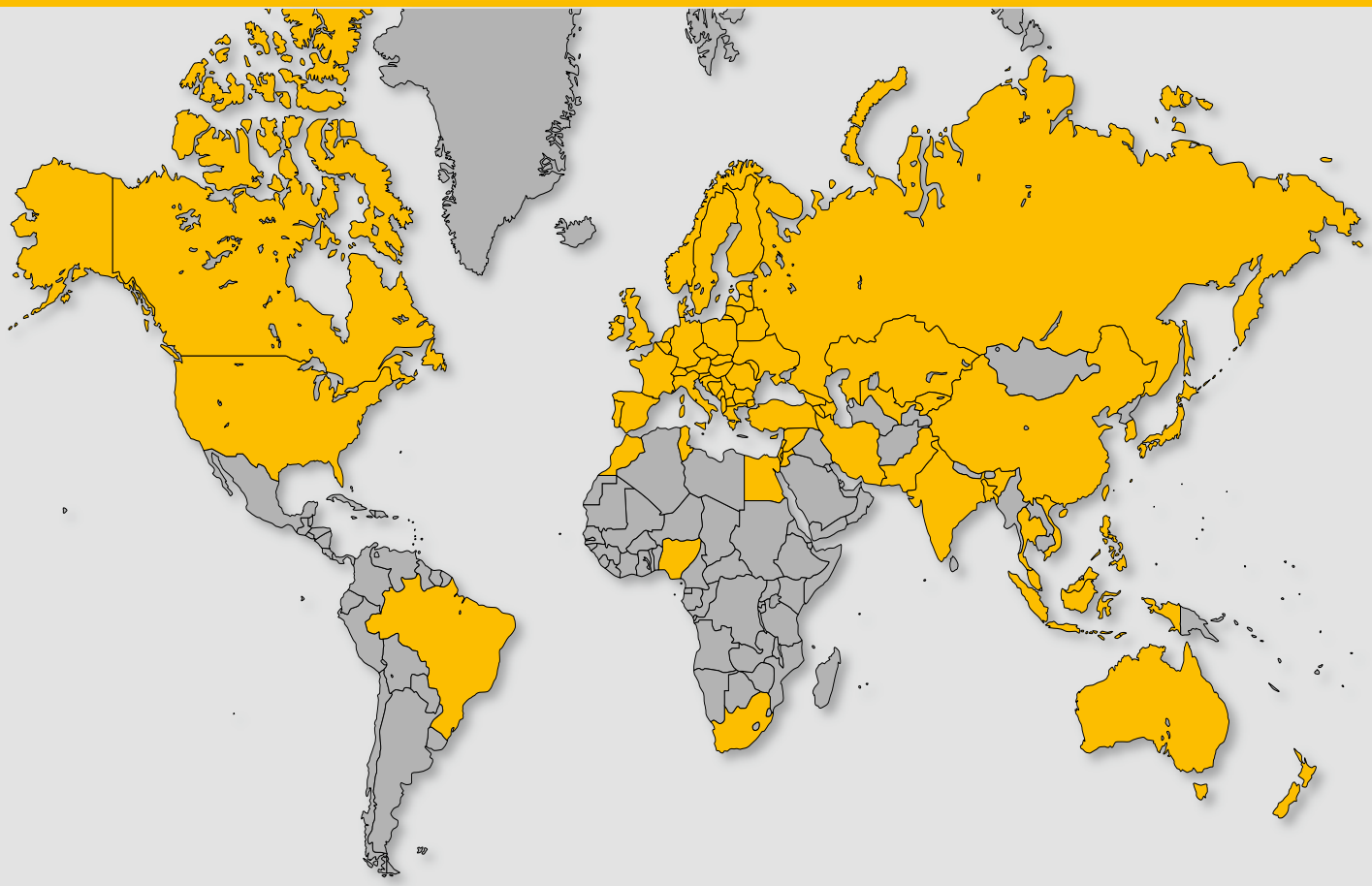
*** Fremdluft nur in Kombination mit Vorwärmstation oder Luftregeler 180° gedreht angebaut.**

Maße sind ca.-Angaben. Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung vorbehalten.

–weishaupt–

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

Druck-Nr. 83**2121**01, Dezember 2017
Änderungen aller Art vorbehalten.
Nachdruck verboten.



Weishaupt weltweit:

Die Niederlassungen in Deutschland sowie die Tochtergesellschaften, Repräsentanzen und Vertretungen im Ausland sorgen für Kompetenz vor Ort.

Deutschland:
Augsburg
Berlin
Bremen
Dortmund
Dresden
Erfurt
Frankfurt
Freiburg
Hamburg
Hannover
Karlsruhe
Kassel
Koblenz
Köln
Leipzig
Mannheim
München
Münster
Neuss
Nürnberg
Regensburg
Reutlingen
Rostock
Schwendi
Siegen
Stuttgart
Trier
Wangen
Würzburg

Tochtergesellschaften:
Belgien
Bosnien und Herzegowina
Brasilien
Dänemark
Frankreich
Großbritannien
Italien
Kanada
Kroatien
Norwegen
Polen
Rumänien
Schweden
Schweiz (Ost)
Serbien
Slowakei
Slowenien
Südafrika
Tschechien
Ungarn
USA

Repräsentanzen:
Bulgarien
China
Litauen

Vertretungen:
Ägypten
Algerien
Australien
Bangladesch
Estland
Finnland
Griechenland
Indien
Indonesien
Iran
Irland
Israel
Japan
Jordanien
Korea (Süd)
Kuwait
Lettland
Libanon
Luxemburg
Malaysia
Marokko
Mazedonien
Moldawien
Neuseeland
Niederlande
Nigeria
Österreich
Pakistan
Philippinen
Portugal
Russland
Schweiz (West)
Singapur
Spanien
Syrien
Taiwan
Thailand
Türkei
Tunesien
Ukraine
Vereinigte Arabische Emirate
Vietnam
Zypern