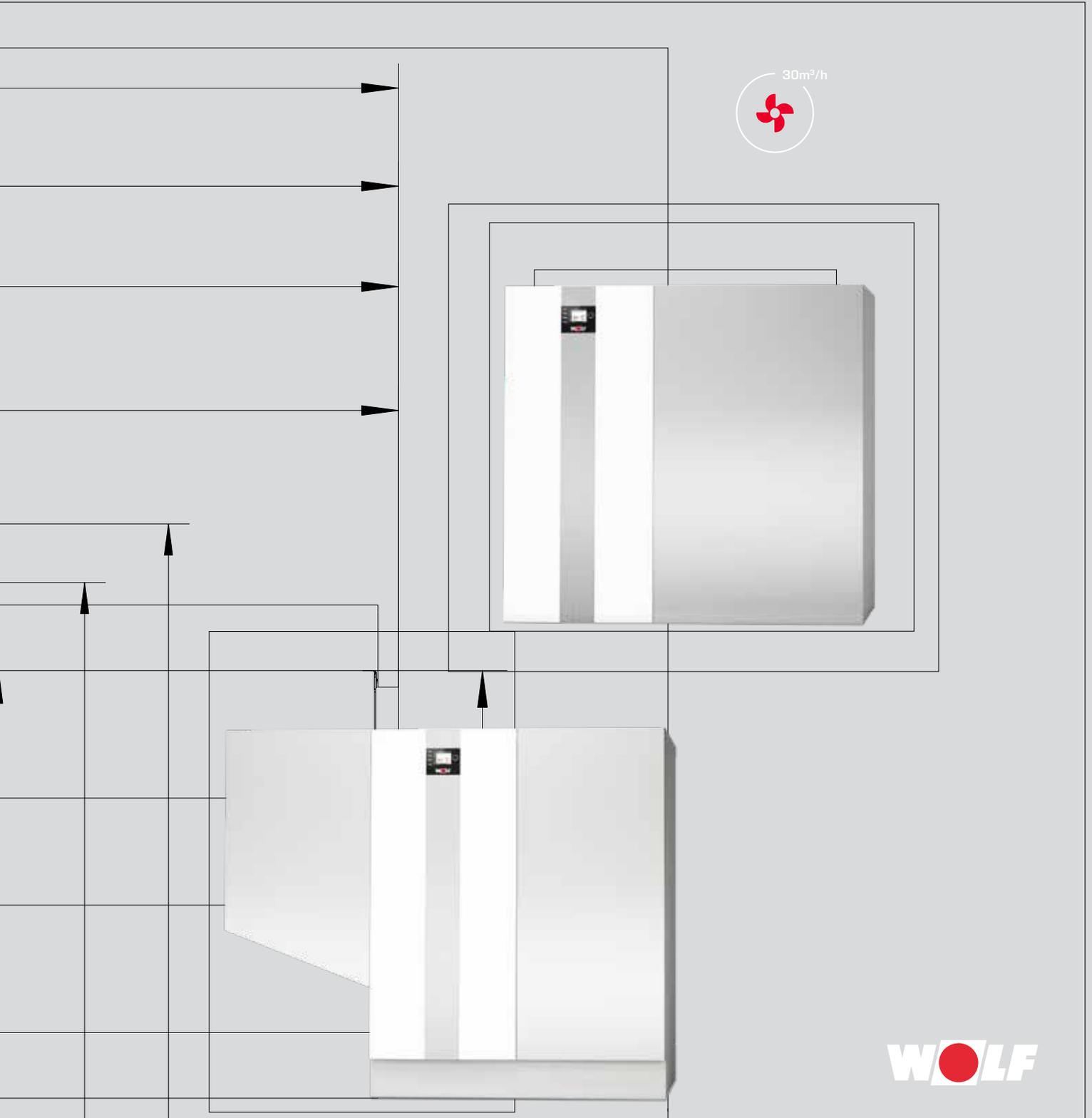


PLANUNGSUNTERLAGE

# WOLF GAS - BRENNWERT KESSEL

MGK-2





# INHALTSVERZEICHNIS

## INHALT

<b>GRUNDLAGEN.....</b>	<b>05</b>
1 Grundlagen Gas-Brennwertkessel.....	05
2 Normen und Vorschriften .....	10
3 Energieeinsparverordnung (EnEV).....	11
4 EnEV und EE Wärme G .....	13
<b>BESCHREIBUNG .....</b>	<b>14</b>
5 Aufbau der Gas-Brennwertkessel MGK-2.....	14
6 Aufbauschema / Lieferumfang MGK-2-130 - 300 .....	15
7 Technische Daten MGK-2-130 - 300 .....	16
8 Abmessungen / Montagemaße MGK-2-130 - 300 .....	17
9 Aufbauschema / Lieferumfang MGK-2-390 - 1000.....	18
10 Technische Daten MGK-2-390 - 630.....	19
11 Abmessungen MGK-2-390 - 630 .....	20
12 Technische Daten MGK-2-800 - 1000.....	21
13 Abmessungen MGK-2-800 - 1000 .....	22
<b>REGELUNG.....</b>	<b>23</b>
14 Regelungen MGK-2.....	23
15 Anzeigemodul AM.....	24
16 Bedienmodul BM-2.....	25
17 Regelungszubehör .....	26
18 Elektroanschluss MGK-2-130 - 1000 .....	30
19 Elektroanschluss MGK-2-130 - 300 .....	31
20 Elektroanschluss MGK-2-390 - 1000.....	36
21 Regelungsparameter HG MGK-2-130 - 1000 .....	42
<b>ANLAGENPLANUNG .....</b>	<b>44</b>
22 Aufstellung / Abstandsmaße MGK-2-130 - 300 .....	44
23 Aufstellung / Abstandsmaße MGK-2-390 - 1000.....	45
24 Planungsdaten MGK-2-130 - 300 .....	46
25 Planungsdaten MGK-2-390 - 630 .....	47
26 Pumpenauslegung MGK-2-130 - 300.....	48
27 Planungsdaten MGK-2-390 - 1000 .....	49

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>INSTALLATION .....</b>	<b>50</b>
28 Anforderungen Heizungswasser.....	50
<b>LUFT-/ABGASFÜHRUNG .....</b>	<b>52</b>
29 Planungshinweise.....	52
30 Planungshinweise Luft-/ Abgasführung MGK-2-130 - 300 .....	54
31 Luft-/ Abgasführung MGK-2-130 - 300.....	55
32 Luft-/ Abgasführung Kaskade MGK-2-130 - 300 .....	61
33 Luft-/Abgasführung MGK-2-390 - 1000 .....	62
34 Luft-/Abgasführung Kaskade MGK-2-390 - 1000.....	64
<b>SICHERHEITSTECHNISCHE AUSRÜSTUNG / ZUBEHÖR.....</b>	<b>66</b>
35 Sicherheitstechnische Ausrüstung .....	66
36 Sicherheitstechnisches Zubehör MGK-2.....	67
<b>ANLAGENKONFIGURATION .....</b>	<b>71</b>
37 Anlagenkonfiguration MGK-2-130 - 300 .....	71
38 Anlagenkonfiguration MGK-2-390 - 1000.....	73
39 Konformitätserklärung MGK-2-130 - 1000 .....	76
41 Notizen .....	77
42 Stichwortverzeichnis.....	78

**Technisch fundierte Hydraulikschemen entnehmen Sie bitte unserer WOLF-Homepage bzw. der Planungsunterlage „Hydraulische Systemlösungen“**

# 1 GRUNDLAGEN GAS-BRENNWERTKESSEL

Die WOLF Gas-Brennwertkessel der Baureihe MGK-2 decken im Rahmen der WOLF-Energiesparsysteme einen Leistungsbereich von 130 bis 1000kW ab. Durch die Kombination eines Hochleistungswärmetauschers aus einer Aluminiumlegierung mit einem energieeffizienten Vormischbrenner wird eine modulierende Betriebsweise zwischen 17 und 100% mit optimalen Brennerlaufzeiten erreicht und ist damit ein wichtiges Merkmal für sparsame Energienutzung während der gesamten Heizperiode und dem Warmwasserbetrieb.

Unsere Gas-Brennwertkessel sind in Übereinstimmung der geltenden Normen und Regeln hergestellt und erfüllen die derzeit geltenden Anforderungen der europäischen Richtlinien. Die Baureihe MGK-2 ist CE-zertifiziert und kann in allen geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 12828 bis zu einer Absicherungstemperatur von 110°C eingesetzt werden.

Anwendungsgebiet sind Raumheizung und Trinkwassererwärmung in Mehrfamilienhäusern, Büro- und Verwaltungsgebäuden, öffentlichen Gebäuden und in Industrie- und Gewerbebetrieben. Auf Grund der hohen Heizlast (nach DIN EN 12831) dieser Gebäude lassen sich beim Austausch alter Kesselanlagen rund 25% Brennstoff einsparen. Der Austausch alter Kessel amortisiert sich schon nach wenigen Jahren und ist umso schneller, je höher die Leistung und je älter die Kessel sind. Daher sollten über 20 Jahre alte Mittelkessel umgehend durch diese energieeffizienten Brennwertkessel ersetzt werden.

Die Gas-Brennwertkessel MGK-2-130 - 300 decken mit 5 Kesselgrößen und modulierend geregelter Leistung 23 - 294kW ab und die MGK-2-390 - 1000 Baureihe mit 6 Baugrößen einen Leistungsbereich von 64 bis 1000kW.

**Gas-Brennwertkessel für Brennwertbetrieb und Warmwasserbereitung**  
**MGK-2-390-630 geprüft nach DIN EN 13836 / DIN EN 15420 / DIN EN 15417,**  
**MGK-2-800/1000 geprüft nach DIN EN 15502 sowie nach gültigen EG-Richtlinien.**  
Zugelassen für: Erdgas E/H, LL  
Für Heizungsanlagen nach DIN EN 12828

**Modulierend geregelte Leistung**  
von 17 - 100%

**Sehr kompakte Abmessungen**  
minimale Gerätebreite ermöglicht Einbringung durch  
800-er Türen bei MGK-2-130-630 und  
1000-er Türen bei MGK-800/1000

**Kombinierbar mit Regelung Bedienmodul BM-2  
oder Anzeigemodul AM**

**Integrierte Spreizungsregelung**  
zur Optimierung des Brennwertnutzens  
des Kessels und Minimierung der  
Leistungsaufnahme der Kesselkreispumpe

**Einfacher Transport**  
durch Einfahrmöglichkeit für  
Hubwagen oder Stapler

**Abnehmbare Verkleidung**  
Für direkten Zugang bei Einstell- und  
Wartungsarbeiten

**Wärmetauscher aus bewährter Aluminium-Silizium-  
Legierung**  
komplett wärmegeklämt

**Kaskadenschaltung**  
von bis zu 5 Gas-Brennwertkesseln  
Leistungsbereich bis 5 MW möglich

**integrierter Rückstromverhinderer**  
für den Kaskadenbetrieb

### Kommunikation

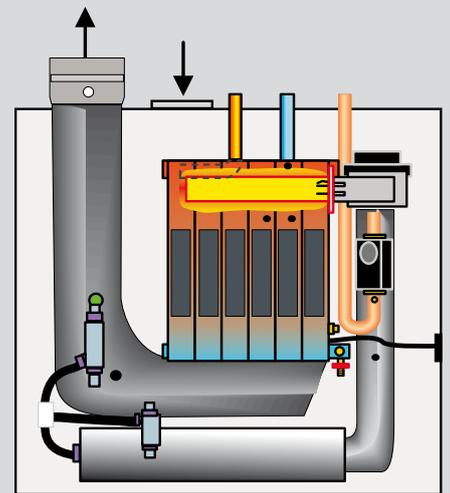
über Smartphone, Laptop oder PC per LAN/  
WLAN-Modul Wolf Link home möglich

0-10V - Eingang zur Integration  
in GLT-Anlage

Störmeldeausgang 230 V

Sammelfühler für hydr. Weiche  
anschließbar

MGK-2 bis 300KW



17

## VORTEILE DER WOLF GAS-BRENNWERTKESSEL 130 - 1000 KW

MGK-2- 130, 170, 210, 250, 300

MGK-2- 390, 470, 550, 630, 800, 1000

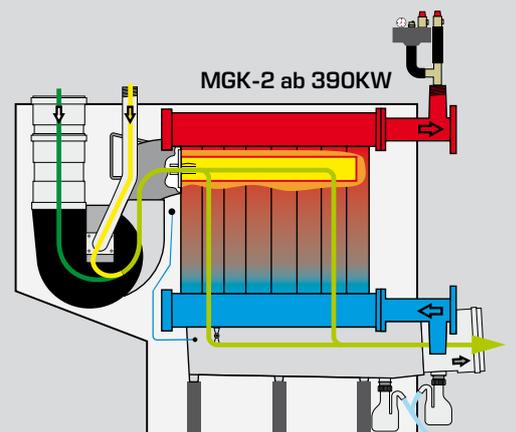
Neutralisator-Set mit Booster und Kondensatbeanlage  
innerhalb der Verkleidung integrierbar

Extrem schadstoffarme Verbrennung,  
hoher Normnutzungsgrad bis 110% (Hi) / 99% (Hs)  
für bestmögliche Energienutzung

Einfache, schnelle Montage durch vorinstallierte  
Verkleidung,  
hydraulisch und elektrisch anschlussfertig

Rücklauf Temperaturerhöhung oder  
Mindestumlaufwassermenge  
nicht erforderlich

MGK-2 ab 390KW



4800911\_201905

# 1 GRUNDLAGEN GAS-BRENNWERTKESSEL



WOLF-Gas-Brennwertkessel  
MGK-2-130 - 300



WOLF-Gas-Brennwertkessel  
MGK-2-390 - 1000

- Extrem schadstoffarme und flüsterleise Verbrennung, hoher Normnutzungsgrad bis 110% [Hi] / 99% [Hs] für hocheffiziente Energienutzung
- Für raumluftabhängige oder raumluftunabhängige Betriebsart
- Hochleistungswärmetauscher aus robuster Aluminium-Silizium-Legierung, lange Lebensdauer, wartungsarm
- Kompakte, platzsparende Aufstellung; ohne Abstand unmittelbar an einer Wand aufstellbar
- Schnelle Montage durch vorinstallierte Wärmedämmung und Verkleidung; hydraulisch und elektrisch anschlussfertig.
- Direkter Zugang zu allen Bauteilen von vorne, leichte Bedienung und Wartung
- Geringste Geräuschemission durch bereits integrierte Dämpfungsmaßnahmen, damit ideal für den Wohnungsbau
- Regelung komplett verdrahtet, für verschiedenste Anforderungen von Heizungsanlagen einsetzbar
- Kaskadenschaltung von bis zu fünf Gas-Brennwertkesseln ermöglicht einen Leistungsbereich bis zu 5 MW
- 5 Jahre System-Gewährleistung  
2 Jahre auf elektrische und bewegliche Teile
- Rücklauftemperaturenanhebung oder Mindestumlaufwassermenge nicht erforderlich

#### **Anlieferungszustand:**

Gas-Brennwertkessel komplett verkleidet, montiert und verdrahtet, auf einer Palette verpackt

# 1 GRUNDLAGEN GAS-BRENNWERTKESSEL

## DURCH WELCHE MERKMALE SIND DIE WOLF GAS-BRENNWERTKESSEL CHARAKTERISIERT?

- großer Modulationsbereich, Vormischgebläse mit drehzahl geregelter EC-Technik
- kompakte Abmessungen für geringste Stellfläche mit zusätzlicher, einfacher Teilbarkeit.
- bereits vorinstallierte Wärmedämmung und Kesselverkleidung
- sehr geringer Installations- und Serviceaufwand
- eingebaute Kesselregelung mit den erforderlichen Sensoren, Brenner, Abgas und Luftanschluss, Siphons
- Neueste Reglergeneration mit grafischem TFT-Farbdisplay für geringste elektrische Leistungsaufnahme
- bereits teilvormontiertes Zubehör wie z.B. Sicherheitsgruppe mit integriertem Armaturenbalken
- mit Granulat vorgefülltes Neutralisationssystem mit integrierter Boosterfunktion als Zubehör
- Erweiterung mit WOLF Link home/ WOLF Link pro Schnittstellenmodul zur Einbindung in ein LAN/WLAN-Netzwerk zur Fernwartung

Informationen zur Planung von Heizungsanlagen können dieser technischen Unterlage entnommen werden.

Im Interesse unserer Kunden unterliegen WOLF Produkte einer ständigen Verbesserung der Produktqualität und damit Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung.

Änderungen in den Dokumenten zum vorliegenden Stand behalten wir uns deshalb jederzeit vor.

## 2 NORMEN UND VORSCHRIFTEN

### NORMEN UND VORSCHRIFTEN

Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien beachten!

Die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels beachten!

#### Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage sind folgende örtlichen Bestimmungen zu beachten:

- über die Aufstellbedingungen,
- über die Zu- und Ablufteinrichtungen sowie Schornsteinanschluss,
- elektrischer Anschluss an die Stromversorgung,
- die technischen Regeln des Gasversorgungsunternehmens über den Anschluss des Gasgerätes an das örtliche Gasnetz,
- die Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage,
- Trinkwasserinstallation.

#### Insbesondere für die Installation sind nachstehende allgemeine Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- [DIN] EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- [DIN] EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Normheizlast
- [DIN] EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen in Gebäuden
- [DIN] EN 13384 Abgasanlagen - Wärme- und Strömungstechnische Berechnungen
- [DIN] EN 50156-1 [VDE 0116 Teil1] Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE 0470/[DIN] EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse
- VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
  - Steinbildung [Blatt 1]
  - Wasserseitige Korrosion [Blatt 2]
  - Abgasseitige Korrosion [Blatt 3]

#### Darüber hinaus gilt für die Installation und den Betrieb in Deutschland insbesondere:

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986/1996 [DVGW Arbeitsblatt G600 und TRF]
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 18160 Abgasanlagen
- ATV-A-251 Werkstoffe für Abwasserrohre für Kondensate aus Brennwertkesseln
- ATV-Merkblatt M 251 Kondensatneutralisation
- ATV-Merkblatt A 115 Einleitbedingungen und Grenzwerte von Abwasser
- VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.

- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
- KÜO- Kehr- und Überprüfungsordnung des Bundes
- Gesetz zur Einsparung von Energie [EnEG] mit den dazu erlassenen Verordnungen: EneV Energieeinsparverordnung (in jeweils gültiger Fassung)
- DVGW Arbeitsblatt G637

#### Für die Installation und den Betrieb in Österreich gilt insbesondere:

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- ÖVGW TR-Gas [G1], ÖVGW-TRF [G2]
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasser-Abführung
- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Schornsteinfeger)
- Örtliche Bestimmungen des GVV (Gasversorgungsunternehmen)
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung
- Mindestanforderungen an das Heizungswasser gemäß ÖNORM H5195-1 sind einzuhalten

#### Für die Installation und den Betrieb in der Schweiz gilt insbesondere:

- SVGW - Vorschriften
- VKF - Vorschriften
- BUWAL und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
- Gasleitsätze G1
- EKAS Form 1942; Flüssiggasrichtlinie Teil2

# 3 ENERGIEEINSPARVERORDNUNG (ENEV)

## ENERGIEEINSPARVERORDNUNG (ENEV)

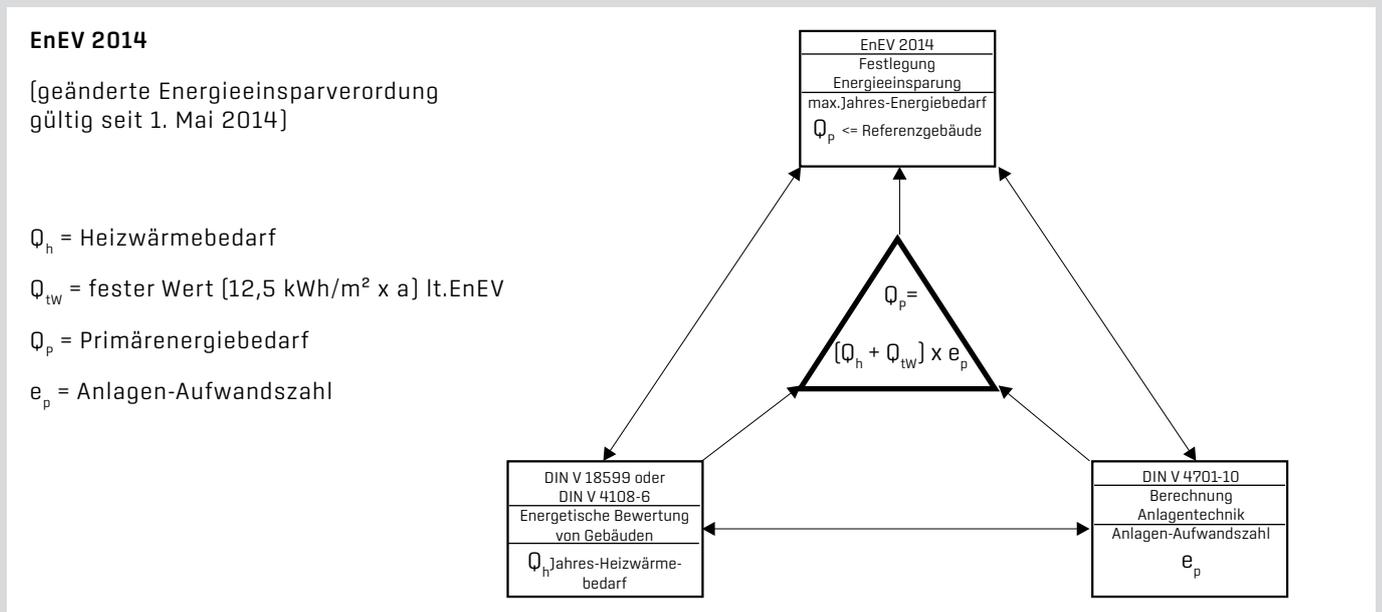
Die Energie-Einsparverordnung beschränkt für neu zu errichtende Gebäude den maximal zulässigen Primärenergiebedarf  $Q_p$ .

Hierbei kann entweder die Gebäudehülle (Reduzierung des Heizwärmebedarf)  $Q_h$  und /oder die Anlagentechnik (Reduzierung der Anlagenaufwandszahl)  $e_p$  optimiert werden.  $Q_{tw}$  ist der Trinkwasser-Endenergiebedarf.

Im Vergleich zur Standard- oder Niedertemperaturtechnik werden bei WOLF-Gas-Brennwertkessel erheblich günstigere Anlagenaufwandszahlen erreicht.

Dabei reduziert sich im Wohnungsbau der rechnerische Primärenergiebedarf gegenüber einem Heizkessel mit überholter Technik deutlich.

Durch die Einbindung und Nutzung der Umwelt- bzw. Solarenergie liegen die Anlagen Aufwandszahlen zum Teil noch deutlich niedriger.



Die Planung von neuen Gebäuden hat seit 2002 nach den Vorgaben der jeweils aktuellen Energieeinsparverordnung - derzeit die EnEV-2014 zu erfolgen. Ziel der EnEV ist es den Energiebedarf für Warmwasser und Heizung im Gebäude um 30% zu senken und damit zur Senkung des Primärenergieverbrauchs beizutragen.

Das für den Treibhauseffekt maßgeblich verantwortliche Kohlendioxid [CO<sub>2</sub>] wird proportional zur Brennstoffeinsparung reduziert. Da die Bauphysik und die Heizungsanlagentechnik gemeinsam bewertet werden, sind im „Jahres-Primärenergiebedarf“ nach EnEV sowohl die Wärmeverluste der Gebäudehülle als auch die Verluste der gesamten Anlagentechnik enthalten.

An den Transmissionswärmeverlust  $H_t$  sind Mindestanforderungen gestellt.

Die Effizienz der Anlage für die Gebäudeheizung, Trinkwassererwärmung, Klimatisierung und Lüftung wird entweder nach DIN 4701-10 oder künftig nach DIN V 18599-5 berechnet und in der Aufwandszahl „ $e_p$ “ ausgewiesen. Aufwandszahlen sind, um das physikalisch zu verdeutlichen, reziproke Nutzungsgrade.

Je geringer dieser dimensionslose Zahlenwert ist, umso effizienter ist die Anlagentechnik.

### 3 ENERGIEEINSPARVERORDNUNG (ENEV)

Den größten Einfluss üben die eingesetzten Energien mit ihren spezifischen Primärenergiefaktoren „ $f_p$ “ selbst aus. Über sie werden alle zusätzlichen Primärenergieaufwendungen von der Förderquelle bis in das Gebäude einschließlich Transport, Veredelung, und die Hilfsenergien berücksichtigt.

Heizöl und Erdgas haben den Primärenergiefaktor  $f_p = 1,1$ .

Das besagt, dass für den Weg von Förderquelle bis in das Gebäude ein Energieaufschlag von pauschal 10% anfällt.

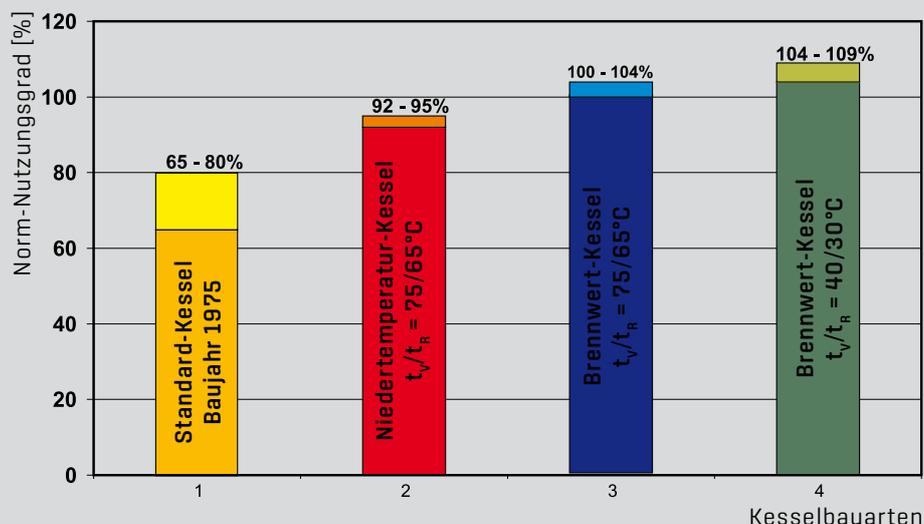
Weil elektrische Energie aus dem Netz im Mittel mit dem 2,6 fachen Primärenergieaufwand erzeugt wird, wurde der Primärenergiefaktor  $f_p = 2,6$  (Stand 2012) angesetzt.

Regenerative Energien wie Solarenergie haben den Primärenergiefaktor  $f_p = 0$ .

Zur anlagentechnischen Nutzung der Solarenergie ist die elektrische Hilfsenergie (Pumpen und Regelung) zu berücksichtigen. Wärmeerzeuger mit einer solarthermische Anlage können unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bis zu 60% der Energie für die Warmwasserbereitung und bis zu 30% der Energie für die Gebäudebeheizung regenerativ bereitstellen.

WOLF bietet hier exakt aufeinander abgestimmte Systemtechnik mit Solarkollektoren und Pufferspeichern an.

Von allen Komponenten üben die eingesetzten Wärmeerzeuger mit ihren Erzeuger-Aufwandszahl „ $e_g$ “ den größten Einfluss auf die Anlagenaufwandszahl „ $e_p$ “ aus. Sowohl mit der Erzeuger-Aufwandszahl als auch mit dem Norm-Nutzungsgrad lässt sich der normierte Energiebedarf unterschiedlicher Bauarten von Wärmeerzeugern, Fabrikate und Alter vergleichen (siehe Grafik).



Die EnEV ermöglicht den TGA Planern und Architekten mehr Freiheit, die energetische Qualität eines Gebäudes zu optimieren. Seit 1. Januar 2009 sind für alle Gebäude einschließlich des Gebäudebestands Energieausweise vorgeschrieben. Die darin angegebenen Werte sollen nach der geplanten Novellierung der EnEV den Interessenten bereits beim Kaufangebot oder in der Vermietungsanzeige einer Immobilie angegeben werden.

Für Gebäude ab vier Wohneinheiten kann zwischen dem „Verbrauchsausweis“ und dem „Bedarfsausweis“ gewählt werden.

Der „Verbrauchsausweis“ basiert auf den Energieverbrauchsdaten der letzten drei Jahre und ist stark von Benutzergewohnheiten abhängig. Im „Bedarfsausweis“ wird analog zur EnEV die energetische Qualität des

gesamten Gebäudes bewertet, also sowohl die Wärmedämmung der Gebäudehülle als auch die Anlagentechnik.

## 4 ENEV UND EE WÄRME G

Der Energieausweis wird den Immobilienmarkt stark beeinflussen da Käufer und neue Mieter verstärkt darauf achten werden.

Ziel ist es, den Gebäudebestand mit hochentwickelter und ausgereifter Technik, wie sie im MGK-2 zum Einsatz kommen, energetisch zu modernisieren.

### EEWÄRMEG

Zudem greift das EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes) das seit 2011 in einer novellierten Fassung gilt. Wer heute einen Bauantrag einreicht muss ein energieeffizientes Gebäude errichten wie es die Energieeinsparverordnung (EnEV) fordert. Parallel dazu muss er das EEWärmeG erfüllen, d.h. einen Teil der benötigten Wärme und Kälte über erneuerbare Energiequellen decken oder die Energieeffizienz des Gebäudes durch anerkannte Ersatzmaßnahmen steigern.

Betraf das nun abgelöste Wärmegesetz 2009 vorwiegend Neubauten, gilt die Novelle nun auch für die Sanierung öffentlicher Gebäude.

- Biogas muss mindestens 25 Prozent des Wärme- und Kälteenergiebedarfs des sanierten öffentlichen Gebäudes decken.
- Solarenergie, feste oder flüssige Biomasse, Geothermie, Umweltwärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien müssen jeweils mindestens 15 Prozent des Wärme- und Kälteenergiebedarfs des sanierten öffentlichen Gebäudes decken.

Bei der Modernisierung bzw. Sanierung öffentlicher Gebäude muss der Brennkessel mit erneuerbarer Energie wie z.B. Biogas oder Solarenergie kombiniert werden.

WOLF als Systemanbieter kann für alle künftigen Anforderungen eine kosten- und energieeffiziente Lösung anbieten.

# 5 AUFBAU DER GAS-BRENNWERTKESSEL MGK-2

## AUFBAU DER GAS-BRENNWERTKESSEL

Gas-Brennwertkessel der Baureihe MGK-2 sind mit dem CE-Zeichen zertifiziert und entsprechen den europäischen Richtlinien, wie der Gasgeräte-, Niederspannungs-, EMV- und Wirkungsgradrichtlinie.

Die fünf Kesselgrößen der Baureihe WOLF Gas-Brennwertkessel MGK-2-130/170/210/250/300 sind für Erdgas E / H, umstellbar auf Erdgas LL und umrüstbar auf Flüssiggas P.

Die sechs Kesselgrößen der Baureihe WOLF Gas-Brennwertkessel MGK-2-390/470/550/630/800/1000 sind für Erdgas E / H und LL ausgerüstet. (kein Flüssiggas!)

Die Hochleistungswärmetauscher für alle Kesselgrößen sind modular aufgebaut und aus robuster Aluminium-Silizium-Legierung mit hoher Korrosionsfestigkeit gefertigt. Der Gas-Vormischbrenner mit Gas-Luft-Verbund für modulierende Betriebsweise von 17-100% sorgt für extrem schadstoffarme Verbrennung mit einem Normnutzungsgrad bis 110% für hocheffiziente Energieausnutzung.

Die Anschlüsse für Verbrennungsluftzufuhr, Abgas, Gas, Heizungsvor- und Rücklauf können den folgenden Bildern entnommen werden. Der einfache Wartungszugang zur Gas-Luft-Verbundeinheit ist durch die abnehmbare Brennerhaube gewährleistet. Eine kompakte, platzsparende Aufstellung, ohne Abstand unmittelbar an einer Wand ermöglicht die Aufstellung auch bei sehr beengten Platzverhältnissen.

Die Kessel sind bei der Anlieferung fertig montiert und komplett verkleidet, incl. Wärmedämmung, sowie hydraulisch und elektrisch anschlussfertig.

Direkter Zugang zu allen Bauteilen von vorne; leichte Bedienung und Wartung.

Geringste Schallemission durch integrierte Dämpfungsmaßnahmen, ideal für größere Mehrfamilienhäuser im Wohnungsbau.

- Regelung komplett verdrahtet, für verschiedenste Anforderungen von Heizungsanlagen einsetzbar
- Kaskadenschaltung von bis zu fünf Gas-Brennwertkesseln ermöglicht einen Leistungsbereich bis zu 5 MW
- Keine Rücklauftemperaturenanhebung oder Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- Ein zusätzlicher 2. STB bereits im MGK-2-390 - 1000 integriert

Die Grundregelung ist mit Gasfeuerungsautomat, elektronischer Zündung, Ionisations - / Flammenüberwachung und leistungsabhängiger Drehzahlregelung des Ventilators ausgestattet.

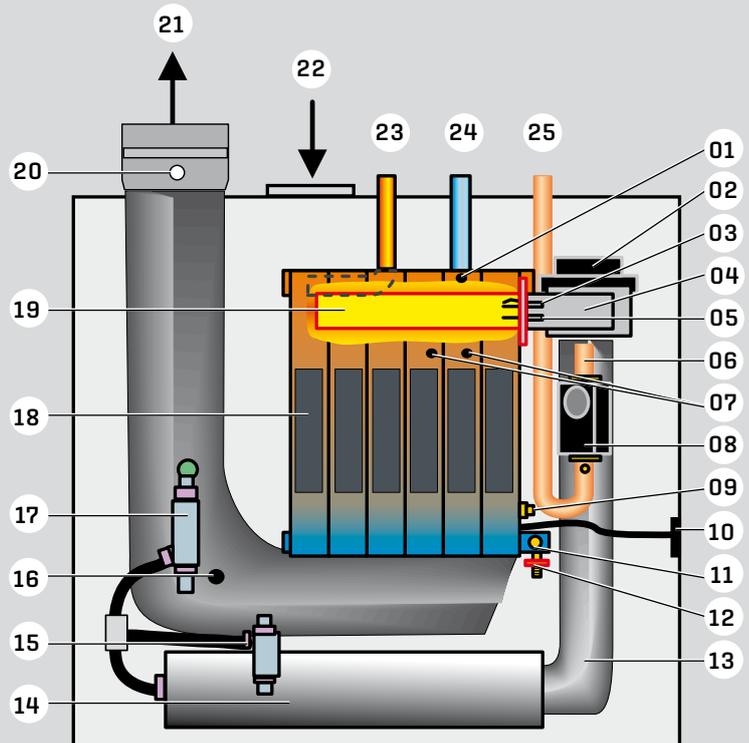
# 6 AUFBAUSCHEMA / LIEFERUMFANG MGK-2-130 - 300

## LIEFERUMFANG MGK-2

- 1 x Gas-Brennwertkessel MGK-2 komplett verkleidet, montiert und verdrahtet
- 2 x Siphons mit 4 Kondensatschläuchen und 1 T-Stück
- 1 x Montageanleitung MGK-2 für Fachhandwerker
- 1 x Betriebsanleitung MGK-2 für den Benutzer
- 1 x Wartungsanleitung MGK-2
- 1 x Anlagen- und Betriebsbuch

## AUFBAUSCHEMA MGK-2-130 - 300

- 01. Kesseltemperaturfühler
- 02. Gasgebläse
- 03. Zündelektrode
- 04. Rückstromverhinderer
- 05. Ionisationselektrode
- 06. Mischkammer
- 07. Temperaturfühler eSTB1 und eSTB2
- 08. Gaskombiventil mit Gasdruckwächter
- 09. Rücklauftemperaturfühler
- 10. Abgasdruckschalter
- 11. Wasserdrucksensor
- 12. Entleerungshahn
- 13. Zuluftrohr
- 14. Zubehör Neutralisation mit Booster
- 15. Anschluss Siphon
- 16. Abgastemperaturfühler
- 17. Anschluss Siphon Kondensatfalle
- 18. Wärmetauscher in Gliederbauweise
- 19. Integrierter Rundbrenner
- 20. Abgas Messstutzen
- 21. Abgasanschluss
- 22. Zuluftöffnung
- 23. Anschluss Vorlauf
- 24. Anschluss Rücklauf
- 25. Gasanschluss



## GASKATEGORIEN UND ANSCHLUSSDRÜCKE

Bestimmungsland	Gerätekatgorie		Anschlussdruck in mbar					
	Erdgas	Flüssiggas	Erdgas			Flüssiggas		
			Nenn	min	max	Nenn	min	max
DE		II2ELL3P	20	18	25	50	42,5	57,5
AT		II2H3P	20	18	25	50	42,5	57,5
BE		I2ER	20/25	18	30			
BE, CY, MT		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
FR		II2Esi3P	20/25	18	30	37	25	45
FR		II2Esi3P	20/25	18	30	50	42,5	57,5
LU, PL		I2E	20	18	25			
TR, IR		I2H	20	18	25			
CZ, DK, EE, FI, GR, IT, LV, NO, SE, SI, SK, HR; RU		II2H3P	20	18	25	30	25	35
CZ, ES, GB, GR, IE, PT, TR		II2H3P	20	18	25	37	25	45
CH, CZ, ES, GB, RU		II2H3P	20	18	25	50	42,5	57,5
HU		II2H3P	25	18	30	37	25	45
HU		II2H3P	25	18	30	50	42,5	57,5
NL		II2L3P	25	18	30	30	25	35
NL		II2L3B/P	25	18	30	50	42,5	57,5
LU		II2E3P	20	18	25	50	42,5	57,5

# 7 TECHNISCHE DATEN MGK-2-130 - 300

TYP	MGK-2	130	170	210	250	300	
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	118	157	196	233	275	
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	126	167	208	250	294	
Nennwärmebelastung	kW	120	160	200	240	280	
Kl. Wärmeleistung (modul.) bei 80/60°C	kW	23	27	34	39	45	
Kl. Wärmeleistung (modul.) bei 50/30°C	kW	24	30	37	44	49	
Kl. Wärmebelastung (modulierend)	kW	23	28	35	41	46	
Modulationsbereich Belastung	%	19-100	17-100	17-100	17-100	17-100	
Wirkungsgrad	$\eta$ 80/60 bei $Q_{max}$	%	98,1	98,0	98,1	97,2	98,0
	$\eta$ 50/30 bei $Q_{max}$	%	104,1	104,2	104,3	103,9	105,2
	$\eta$ TR30 bei 30%	%	107,8	106,5	106,2	105,5	106,8
Höhe	mm	1300	1300	1300	1300	1300	
Breite	mm	995	1355	1355	1355	1355	
Tiefe	mm	640	640	640	640	640	
Abgasrohrdurchmesser	mm	160	160	160	160	200	
Verbrennungsluftzufuhr <sup>4</sup>	mm	160	160	160	160	160	
Heizungsvorlauf Außendurchmesser	G	1½"	2"	2"	2"	2"	
Heizungsrücklauf Außendurchmesser	G	1½"	2"	2"	2"	2"	
Gasanschluss	R	1"	1½"	1½"	1½"	1½"	
Luft-/Abgasführung	Typ	B23(P), B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83, C93(x)	B23(P), B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83, C93(x)	B23(P), B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83, C93(x)	B23(P), B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83, C93(x)	B23(P), B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83, C93(x)	
Gas-Kategorie	Deutschland	II <sub>2ELL3P</sub>					
	Österreich	II <sub>2H3P</sub>					
	Schweiz	I <sub>2H</sub>					
Gasanschlusswert:							
Erdgas E/H ( $H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 34,2 \text{ MJ/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	13,1	16,8	21	25,2	29,4	
Erdgas LL ( $H_i = 8,6 \text{ kWh/m}^3 = 31,0 \text{ MJ/m}^3$ ) <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	14,6	18,6	23,3	27,9	32,6	
Flüssiggas P ( $H_i = 12,8 \text{ kWh/kg} = 46,1 \text{ MJ/kg}$ ) <sup>2)</sup>	kg/h	9,7	12,5	15,6	18,7	21,8	
Gasanschlussdruck:	Erdgas E/LL	mbar	20	20	20	20	
	Flüssiggas P	mbar	50	50	50	50	
Wasserinhalt Heizwasserwärmetauscher	Ltr.	12	15,4	16	20	22	
max. zulässiger Kesselüberdruck	bar	6	6	6	6	6	
max. zulässiger Vorlauftemperatur	°C	90	90	90	90	90	
verfügbare Förderdruck des Gasgebläses	Pa	10-200	10-150	10-150	10-150	10-150	
Abgastemperatur 80/60-50/30 bei $Q_{max}$	°C	65-45	65-45	65-45	65-45	65-45	
Abgastemperatur 80/60-50/30 bei $Q_{min}$	°C	55-35	55-35	55-35	55-35	55-35	
Max. Abgasmassenstrom	g/s	56,7	72,6	90,8	108,9	127,1	
Abgaswertegruppe nach DVGW G 635		G52	G52	G52	G52	G52	
NOx-Klasse		6	6	6	6	6	
Heizwasserwiderstand bei 20K Spreizung	mbar	95	100	115	135	160	
Elektrischer Anschluss	V~/Hz	1~ NPE / 230VAC / 50Hz					
Eingebaute Sicherung (mittelträge)	A	4	4	4	4	4	
Elektrische Leistungsaufnahme in Standby	W	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Elektrische Leistungsaufnahme bei Teillast/ Vollast	W	30 / 240	42 / 258	42 / 291	43 / 326	48 / 350	
Schutzart		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Schallleistung nach DIN EN 15036 Teil 1, raumluftunabhängig [RLU]	dB(A)	61	60	60	60	60	
Schalldruckpegel 1m vor MGK-2, raumluftunabhängig [RLU] <sup>3)</sup>	dB(A)	47	46	46	46	46	
Schallleistung nach DIN EN 15036 Teil 1, raumluftabhängig [RLA]	dB(A)	63	64	64	64	64	
Schalldruckpegel 1m vor MGK-2, raumluftabhängig [RLA] <sup>3)</sup>	dB(A)	49	50	50	50	50	
Gesamtgewicht (leer)	kg	195	250	271	292	313	
Kondenswassermenge bei 40/30°C	Ltr./h	12	16	20	24	28	
ph-Wert des Kondensats		ca. 4,0					
CE-Identnummer		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	

<sup>1)</sup> gilt nicht für Österreich / Schweiz

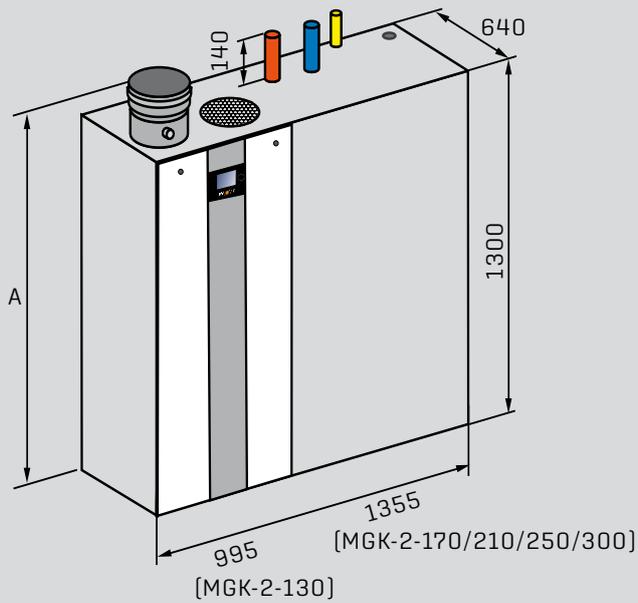
<sup>2)</sup> gilt nicht für die Schweiz

<sup>3)</sup> abhängig von den Randbedingungen der Anlage wie z.B.: Art/Ausführung der Abgasanlage, Größe und Beschaffenheit des Aufstellraumes

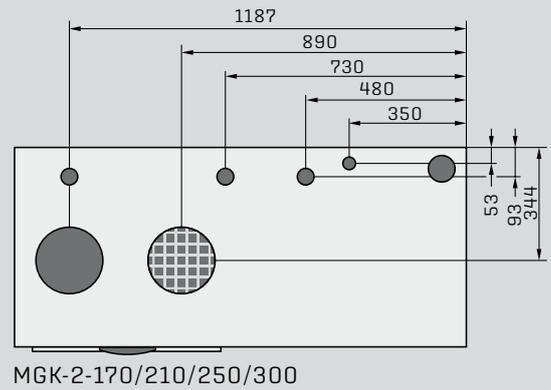
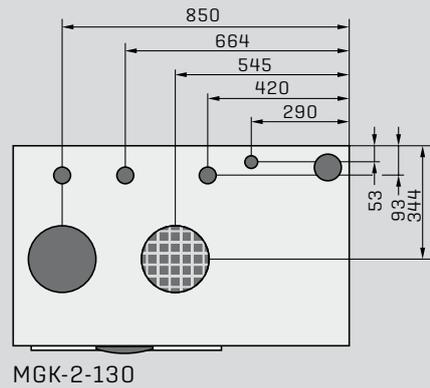
<sup>4)</sup> mit Zubehöradapter für raumluftunabhängigen Betrieb

# 8 ABMESSUNGEN / MONTAGEMASSE

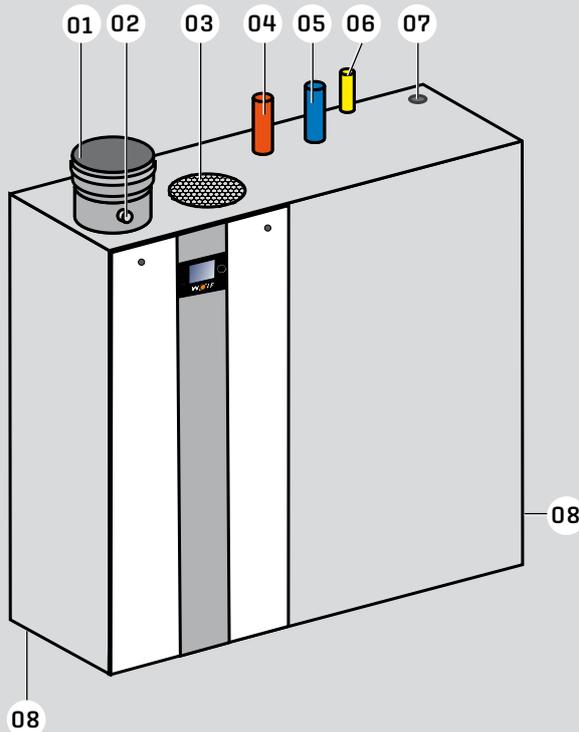
## MGK-2-130 - 300



Abmessungen  
 [Gesamthöhe A inkl. Anschlussstutzen  
 MGK-2-130 ... 250 = 1460 mm  
 MGK-2-300 = 1510 mm]



Anschlussmaße



- 01. Zuluftöffnung
- 02. Abgasmessstutzen
- 03. Zündelectrode
- 04. Vorlaufrohr
- 05. Rücklaufrohr
- 06. Gasrohr
- 07. Kabelzuführung
- 08. Kondensatablauf

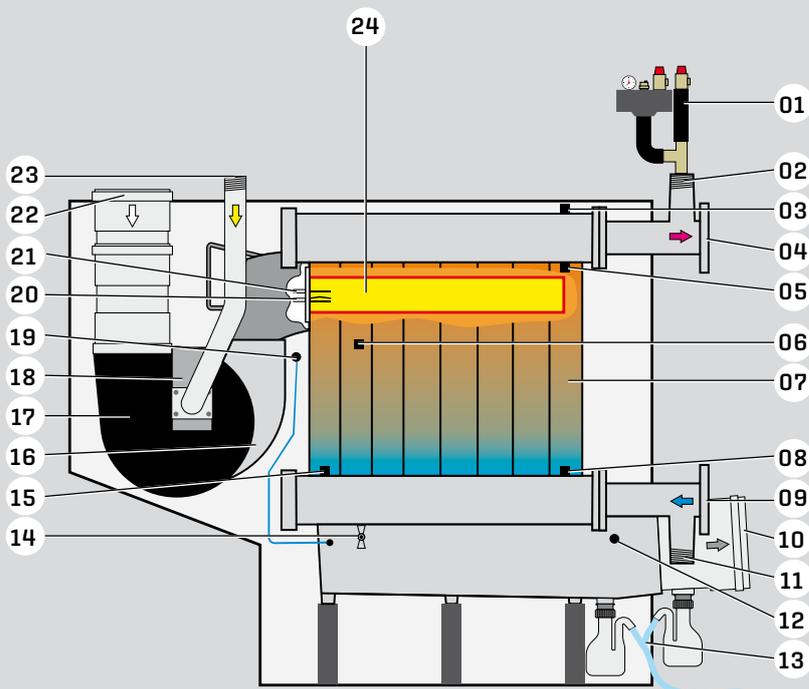
# 9 AUFBAUSCHEMA / LIEFERUMFANG MGK-2-390 - 1000

## LIEFERUMFANG MGK-2-390 - 1000

- 1 x Gas-Brennwertkessel MGK-2 komplett verkleidet, montiert und verdrahtet
- 2 x Siphons mit 3 Kondensatschläuchen und 1 T-Stück
- 1 x Kondensatfalle
- 1 x Montageanleitung MGK-2 für Fachhandwerker
- 1 x Betriebsanleitung MGK-2 für den Benutzer
- 1 x Wartungsanleitung MGK-2
- 1 x Anlagen- und Betriebsbuch
- 1 x Montagehilfe für Brenner [ nur bei MGK-2 800 und 1000]
- 1 x Schalldämmhaube [nur bei MGK-2 1000]

## AUFBAUSCHEMA MGK-2-390 - 1000

- 01. Sicherheitsgruppe [Zubehör]
- 02. Anschluss für Sicherheitsgruppe
- 03. zusätzlicher STB
- 04. Vorlaufanschluss
- 05. Kesseltemperaturfühler
- 06. Temperaturfühler eSTB1 und eSTB2
- 07. Wärmetauscher in Gliederbauweise
- 08. Rücklauftemperaturfühler
- 09. Rücklaufanschluss
- 10. Abgasanschluss DN250
- 11. Anschluss für KFE-Set [Zubehör]
- 12. Abgastemperaturfühler
- 13. Siphons mit Kondensatablauf
- 14. KFE-Hahn
- 15. Wasserdrucksensor
- 16. Gasgebläse
- 17. Mischkammer
- 18. Gaskombiventil mit Gasdruckwächter
- 19. Abgasdruckschalter
- 20. Zündelektrode
- 21. Überwachungselektrode
- 22. Zuluftrrohr DN200
- 23. Gasanschluss
- 24. Rundgewebebrenner



## GASKATEGORIEN UND ANSCHLUSSDRÜCKE

Bestimmungsland	Gerätekat- gorie Erdgas	Anschlussdruck in mbar		
		Erdgas		
		Nenn	min	max
DE	I2ELL	20	18	25
AT, BG, CH, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IR, IS, IT, LT, LV, NO, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	I2H	20	18	25
LU	I2E	20	18	25
PL	I2ELw	20	18	25
BE	I2E[R]	20/25	18	30
FR	I2Esi	20/25	18	30
HU	I2HS	25	18	30
NL	I2L	25	18	30

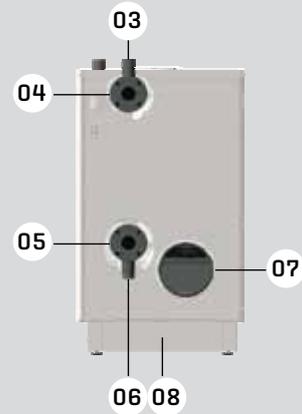
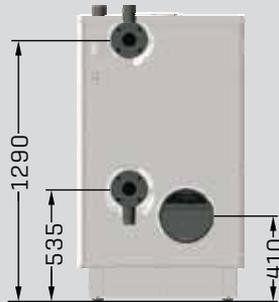
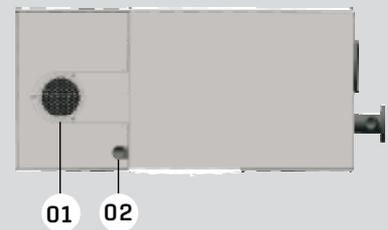
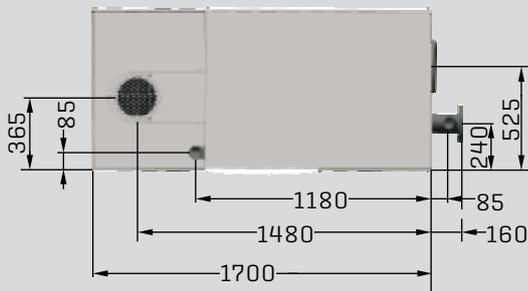
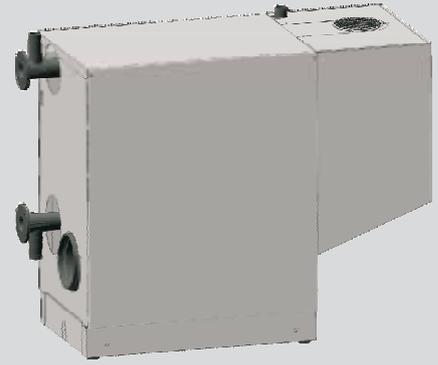
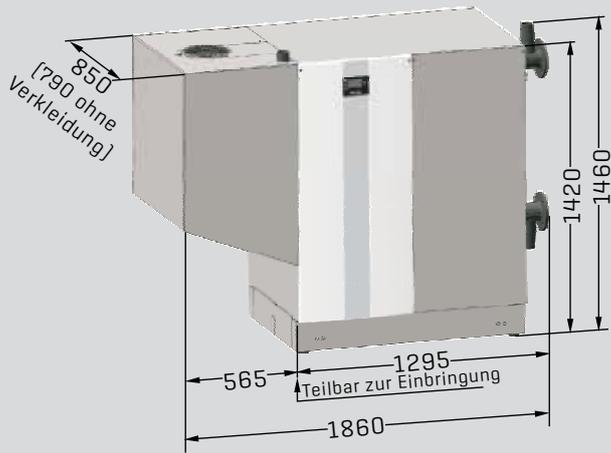
Liegt der Anschlussdruck außerhalb des angegebenen Bereichs, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

# 10 TECHNISCHE DATEN MGK-2-390 - 630

TYP	MGK-2	390	470	550	630	
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	366,7	434,7	511,6	584,4	
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	392,0	467,1	549,3	626,6	
Nennwärmebelastung	kW	371,2	443,6	521,0	593,9	
Kl. Wärmeleistung (modul.) bei 80/60°C	kW	58,5	70,7	84,5	96,7	
Kl. Wärmeleistung (modul.) bei 50/30°C	kW	64,2	78,7	94,0	106,8	
Kl. Wärmebelastung (modulierend)	kW	59,5	73,2	86,8	98,5	
Modulationsbereich Belastung	%	17-100	17-100	17-100	17-100	
Wirkungsgrad	$\eta$ 80/60 bei $Q_{max}$	%	98,8	98,0	98,2	98,4
	$\eta$ 50/30 bei $Q_{max}$	%	105,6	105,3	105,4	105,5
	$\eta$ TR30 bei 30%	%	107,8	108,9	108,6	107,6
Normnutzungsgrad	bei 40 / 30°C	%	109,9	110,1	110,3	110,4
	bei 75 / 60°C	%	106,4	106,4	106,3	106,3
Gesamthöhe	mm	1460	1460	1460	1460	
Gesamtbreite	mm	1860	1860	1860	1860	
		(1295 geteilt)	(1295 geteilt)	(1295 geteilt)	(1295 geteilt)	
Gesamttiefe / Tiefe ohne Verkleidung	mm	850 / 790	850 / 790	850 / 790	850 / 790	
Abgasrohrdurchmesser	mm	250	250	250	250	
Verbrennungsluftzufuhr	mm	200	200	200	200	
Heizungsvorlauf	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6	
Heizungsrücklauf	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6	
Gasanschluss	R	2"	2"	2"	2"	
Luft-/Abgasführung	Typ	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	
Gasanschlusswert:						
Erdgas E/H [ $H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 34,2 \text{ MJ/m}^3$ ]	m <sup>3</sup> /h	39,1	46,7	54,8	62,5	
Erdgas LL [ $H_i = 8,6 \text{ kWh/m}^3 = 31,0 \text{ MJ/m}^3$ ]	m <sup>3</sup> /h	43,2	51,6	60,6	69,1	
Gasanschlussdruck: Erdgas E/H/LL	mbar	20	20	20	20	
Wasserinhalt Heizwasserwärmetauscher	Ltr.	50	56	62	68	
max. zulässiger Kesselüberdruck	bar	6	6	6	6	
max. zulässige Vorlauftemperatur	°C	90	90	90	90	
verfügbare Förderdruck des Gasgebläses	Pa	150	150	150	150	
Stillstandsverluste Übertemperatur 30 / 50K	%	0,11 / 0,18	0,10 / 0,17	0,09 / 0,15	0,09 / 0,14	
Abgastemperatur 80/60-50/30 bei $Q_{max}$	°C	65-35	65-35	65-35	65-35	
Abgastemperatur 80/60-50/30 bei $Q_{min}$	°C	60-30	60-30	60-30	60-30	
Max. Abgasmassenstrom	g/s	156,3	185,2	225,3	247,4	
Abgaswertegruppe nach DVGW G 635		G 52	G 52	G 52	G 52	
NOx-Klasse		6	6	6	6	
Heizwasserwiderstand bei 20K Spreizung	mbar	120	113	126	118	
Elektrischer Anschluss Absicherung	V~/Hz	1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A/B alternativ: 3~ NPE / 400VAC / 50Hz / 10A/B				
Ausgang Heizkreispumpe / ZHP Absicherung	V~/Hz	1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 4A alternativ: 3~ NPE / 400VAC / 50Hz / 4A				
Elektrische Leistungsaufnahme [Teillast / Volllast]	W	42 - 410	45 - 490	48 - 580	50 - 660	
Elektrische Leistungsaufnahme in Standby	W	8	8	8	8	
Schutzart		IP20	IP20	IP20	IP20	
Schallleistung nach DIN EN 15036 Teil 1, raumluftunabhängig	dB(A)	61	66	68	68	
Schalldruckpegel 1 m vor MGK-2, raumluftunabhängig <sup>1)</sup>	dB(A)	44	49	50	50	
Schallleistung nach DIN EN 15036 Teil 1, raumluftabhängig	dB(A)	78	82	84	84	
Schalldruckpegel 1 m vor MGK-2, raumluftabhängig <sup>1)</sup>	dB(A)	60	64	65	65	
Gesamtgewicht [leer]	kg	390	420	450	480	
Kondenswassermenge bei 40/30°C	Ltr./h	39	46	52	59	
ph-Wert des Kondensats		ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0	
CE-Identnummer		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	

<sup>1)</sup> abhängig von den Randbedingungen der Anlage wie z.B.: Art/Ausführung der Abgasanlage, Größe und Beschaffenheit des Aufstellraumes

# 11 ABMESSUNGEN MGK-2-390 - 630



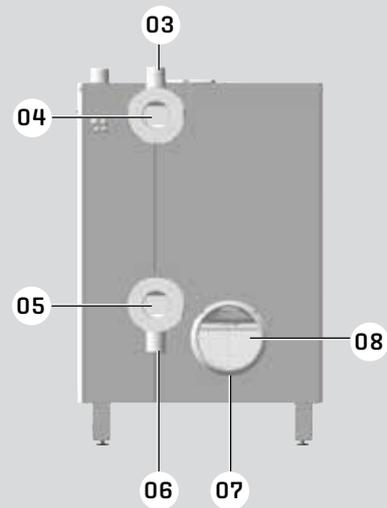
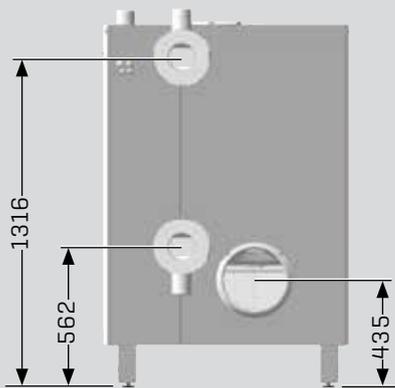
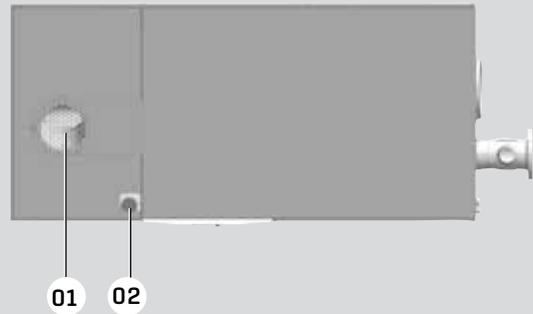
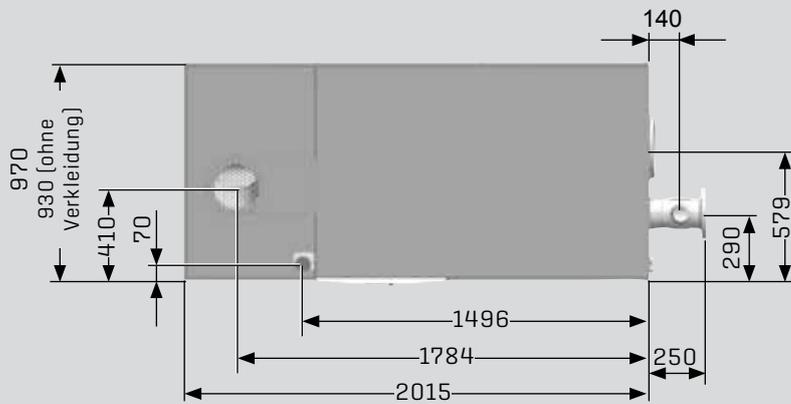
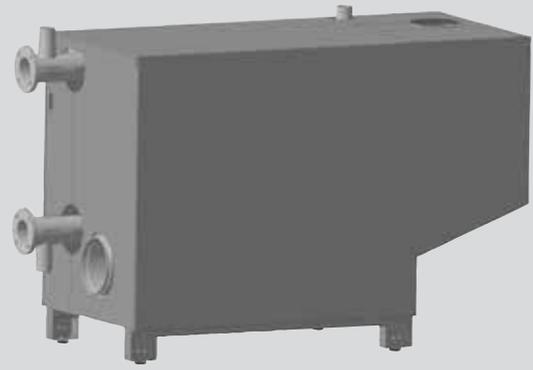
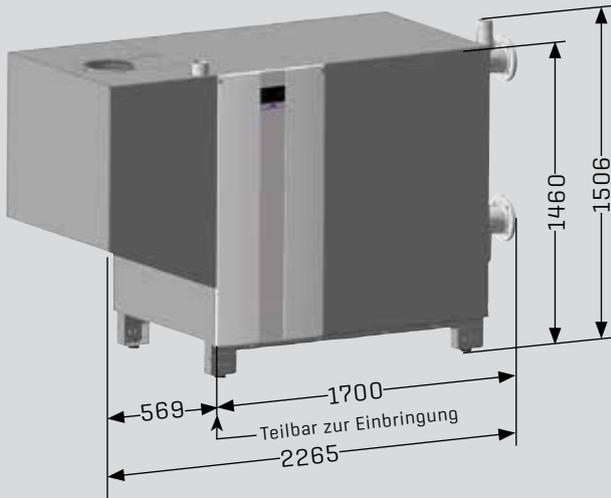
- 01. Zuluftrohr DN 200
- 02. Gasrohr 2"
- 03. Anschluss Sicherheitsgruppe 2"
- 04. Vorlaufrohr DN 80
- 05. Rücklaufrohr DN 80
- 06. Anschluss KFE-Hahn 2"
- 07. Abgasrohr DN 250
- 08. Kondensatablauf

# 12 TECHNISCHE DATEN MGK-2-800 - 1000

Typ		MGK-2-800	MGK-2-1000
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	700	931
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	752	1000
Nennwärmebelastung	kW	710	942
Kleinste Wärmeleistung [modulierend] bei 80/60°C	kW	119	157
Kleinste Wärmeleistung [modulierend] bei 50/30	kW	133	174
Kleinste Wärmebelastung [modulierend]	kW	122	160
Modulationsbereich Belastung	%	17-100	17-100
Wirkungsgrad	$\eta$ 80/60 bei $Q_{max}$	98,7	98,8
	$\eta$ 50/30 bei $Q_{max}$	106,0	106,2
	$\eta$ TR30 bei 30%	108,8	110,0
Normnutzungsgrad	bei 40 / 30°C	110,1	110,1
	bei 75 / 60°C	106,3	106,3
Gesamthöhe	mm	1460	1460
Gesamtbreite / Breite ohne Gas-Luftverbund	mm	2265 / 1700	2265 / 1700
Gesamttiefe / Tiefe ohne Verkleidung	mm	970 / 950	970 / 950
Abgasrohrdurchmesser	mm	250	250
Zuluftrohranschluss	mm	200	200
Heizungsvorlauf	DN/PN	100/6	100/6
Heizungsrücklauf	DN/PN	100/6	100/6
Gasanschluss	R	2,5"	2,5"
Gasanschlusswert			
Erdgas E/H [9,45 kWh/m <sup>3</sup> ]	m <sup>3</sup> /h	75,0	99,5
Erdgas LL [8,82 kWh/m <sup>3</sup> ]	m <sup>3</sup> /h	80,3	106,6
Gasanschlussdruck	mbar	20	20
Gas-Kategorie		I2ELL	I2ELL
Wasserinhalt des Heizwasserwärmetauschers	Ltr.	80,6	92,6
Max. Gesamtüberdruck	bar	6	6
Vorlauftemperatur max.	°C	90	90
Heizwasserwiderstand bei 20K Spreizung	mbar	127	123
Stillstandsverluste Übertemperatur 30 / 50K	%	0,07 / 0,13	0,06 / 0,10
Abgasinstallationsart	Typ	B23, B23P, C43, C53, C63, C83, C93	
Max. Abgastemperatur	°C	80	80
ph-Wert des Kondensats		ca. 4,0	ca. 4,0
Abgastemperatur max. 80/60 - 50/30 bei $Q_{max}$	°C	65-42	65-40
Abgastemperatur max. 80/60 - 50/30 bei $Q_{min}$	°C	62-32	62-32
Maximaler Abgasmassenstrom	g/s	307	407
Kondensatwassermenge bei 40/30°C	l/h	77	93
Abgaswertgruppe nach DVGW G 635		G52	G52
NOx-Klasse		6	6
Verfügbare Förderdruck des Gasgebläses	Pa	200	250
Phasen / Spannung / Frequenz		1 ~ NPE / 230 VAC / 50 Hz	3 ~ NPE / 400 VAC / 50 Hz
	alternativ	3 ~ NPE / 400 VAC / 50 Hz	
Absicherung		16 A/B	16 A/C
Ausgang Heizkreispumpe / ZHP / Absicherung		1~ NPE / 230VAC / 50Hz / max. 7A	
	alternativ	3~NPE / 400VAC / 50Hz / max. 7A	
Elektrische Leistungsaufnahme [Teillast/Vollast]	W	50 - 850	60 - 1835
Elektrische Leistungsaufnahme [Standby]	W	8	11
Schutzart		IP20	IP20
Schallleistung nach DIN EN 15036 Teil 1, raumluftunabhängig	dB(A)	67,7	73,3
Schallleistung nach DIN EN 15036 Teil 1, raumluftabhängig	dB(A)	85,1	83,5
Schalldruckpegel im Raum 1 m vor MGK-2, raumluftunabhängig. <sup>1)</sup>	dB(A)	65-70	70-75
Schalldruckpegel im Raum 1 m vor MGK-2, raumluftabhängig <sup>1)</sup>	dB(A)	82-87	80-85
Gesamtgewicht	kg	625	680
CE-Identnummer		0085CN0326	0085CN0326

<sup>1)</sup> abhängig von den Randbedingungen der Anlage wie z.B.: Art/Ausführung der Abgasanlage, Größe und Beschaffenheit des Aufstellraumes

# 13 ABMESSUNGEN MGK-2-800 - 1000



- 01. Zuluftrohr DN 200
- 02. Gasrohr 2"
- 03. Anschluss Sicherheitsgruppe 2"
- 04. Vorlaufrohr DN 80
- 05. Rücklaufrohr DN 80
- 06. Anschluss KFE-Hahn 2"
- 07. Abgasrohr DN 250
- 08. Kondensatablauf

# 14 REGELUNGEN MGK-2

Für den Betrieb des MGK-2 muss entweder ein Anzeigemodul AM oder ein Bedienmodul BM-2 eingesteckt sein.

## AM



Das AM dient nur als Anzeigemodul für das Heizgerät. Es können Heizgerätespezifische Parameter und Werte parametrierbar bzw. angezeigt werden.

Technische Daten:

- LCD Display 3"
- 4 Schnellstarttasten
- 1 Drehgeber mit Tastfunktion

Zu Beachten:

- Verwendung, wenn BM-2 als Fernbedienung genutzt wird oder in einer Kaskadenschaltung
- AM ist immer im Heizgerät

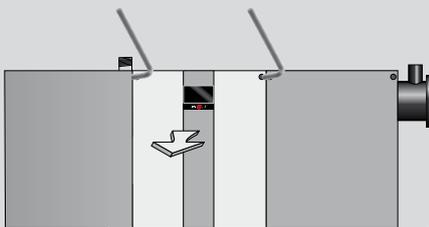
## BM-2



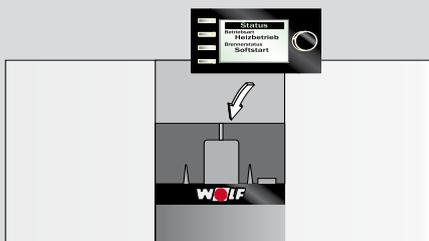
Das BM-2 [Bedienmodul] kommuniziert über eBus mit allen angeschlossenen Erweiterungsmodulen und mit dem Heizgerät.

Technische Daten:

- Farbdisplay 3,5", 4 Funktionstasten, 1 Drehgeber mit Tastfunktion
- micro SD Kartenslot für Softwareupdate
- Zentrale Bedieneinheit mit witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung
- Zeitprogramm für Heizung, Warmwasser und Zirkulation

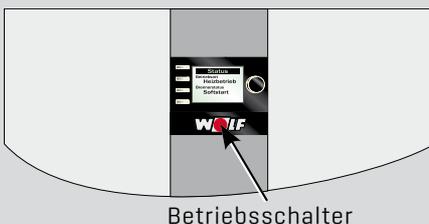


Frontblende des MGK-2 entfernen und nach Montage des Modules wieder montieren.



Das AM oder das BM-2 in den Steckplatz über dem Aus/Einschalter [WOLF-Logo] aufstecken.

Beide Module können in diesen Steckplatz eingesteckt werden. Weitere Maßnahmen für die Inbetriebnahme oder Adressierung speziell beim BM-2, entnehmen Sie der Montageanleitung BM-2.



Stromversorgung / Sicherung einschalten und Betriebsschalter am MGK-2 einschalten.

# 15 ANZEIGEMODUL AM

## GESAMTANSICHT AM

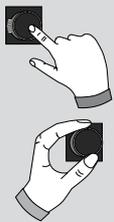


## FUNKTIONSANZEIGEN

- Brenner EIN
- Pumpe des Heizgerätes EIN
- Heizgerät im Heizbetrieb
- Heizgerät Standby
- Heizgerät im Warmwasserbetrieb
- A1** Programmierbarer Ausgang EIN
- Heizgerät auf Störung

- 01 - 04 Schnellstarttasten
- 05 Drehknopf mit Tastfunktion

## FUNKTION DREHKNOPF MIT TASTENFUNKTION

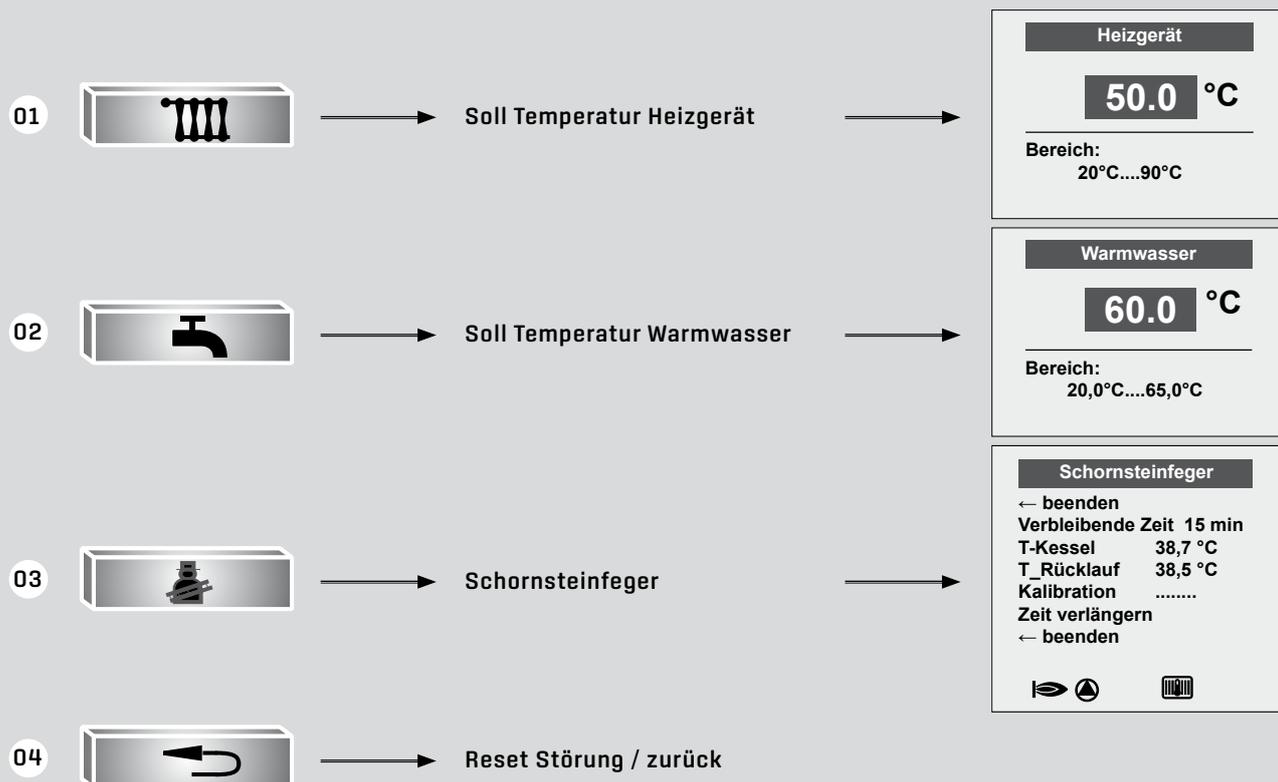


**Drücken**  
Einsteigen und Bestätigen der Werte oder Seiten

**Drehen**  
Suchen und Ändern der Werte oder Seiten

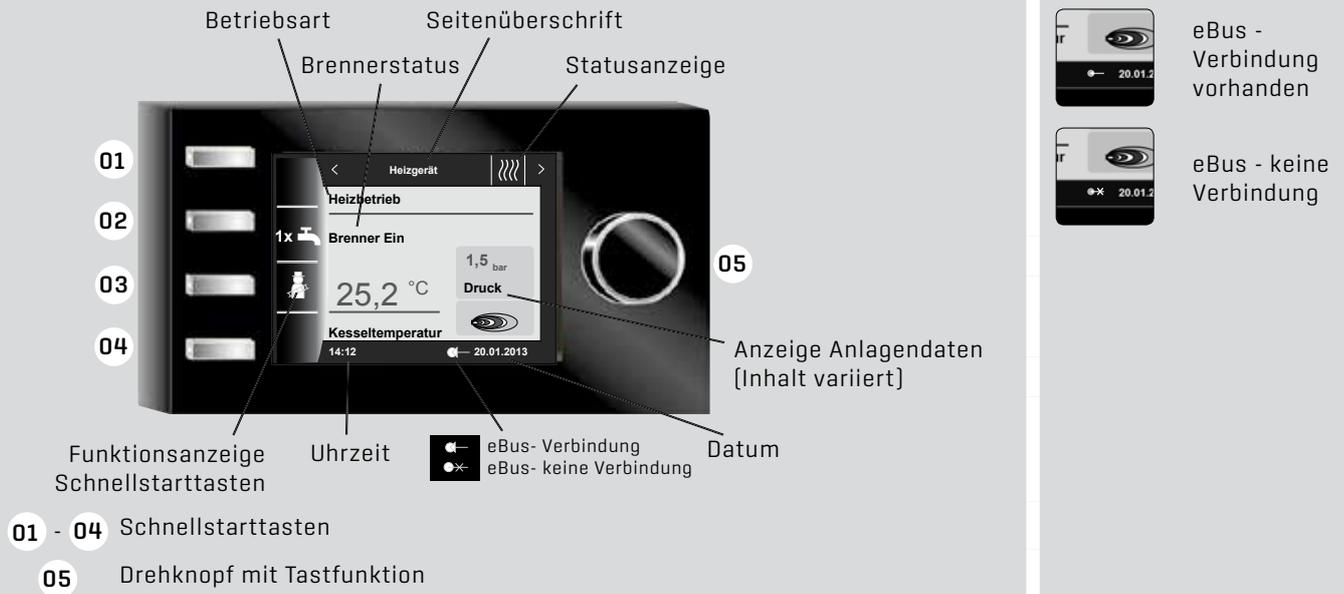
## FUNKTION SCHNELLSTARTTASTEN

**Drücken**  
Einsteigen in die Seite



# 16 BEDIENMODUL BM-2

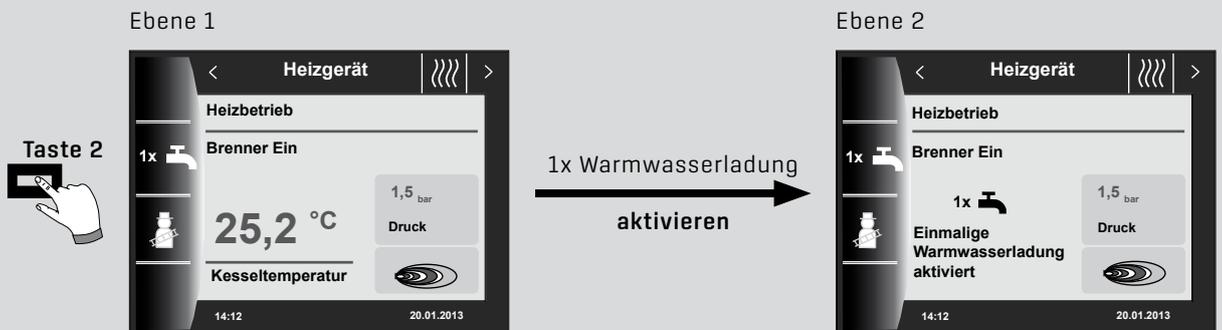
## GESAMTANSICHT BM-2



## EINMALIGE WARMWASSERLADUNG

Die Sonderfunktion 1x Warmwasser umgeht die programmierten Schaltzeiten und heizt den Warmwasserspeicher einmalig, für eine Stunde, auf die eingestellte Warmwassertemperatur auf.

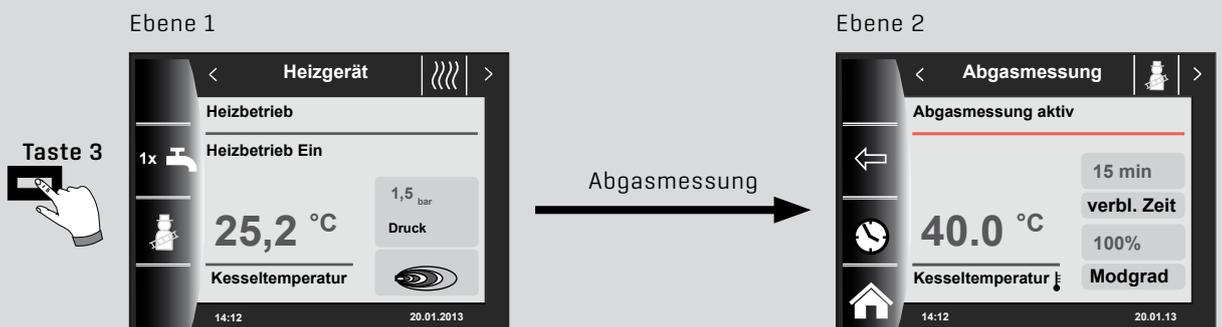
- einmalige Warmwasserbereitung (wird bei allen Heizgeräten angezeigt)
- es werden alle angeschlossene Warmwasserspeicher geladen
- zum deaktivieren der einmaligen Warmwasserbereitung ist die Taste 2 nochmals zu betätigen
- nach 5 sec. springt das Display wieder in die Homeseite



## SCHORNSTEIFEGERTASTE

Nach Aktivierung der Schornsteinfeger-Funktion (Taste 3 in Ebene 1) läuft der Brenner für 15 Minuten, welches im Display angezeigt wird (Ebene 2). Durch erneutes drücken (Taste 3 in der Ebene 2) kann eine erneute Zeitverlängerung auf 15 Minuten eingestellt werden (Ebene 3).

- Schornsteinfeger wird nur angezeigt, wenn BM-2 im Heizgerät montiert ist.



# 17 REGELUNGSZUBEHÖR



ODER



## Anzeigemodul AM

- Anzeigemodul für das Heizgerät
- Nur notwendig wenn BM-2 als Fernbedienung genutzt wird oder in einer Kaskadenschaltung
- Bedienung durch Drehgeber mit Tastfunktion
- 4 Schnellstarttasten für häufig benutzte Funktionen
- LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung

## Bedienmodul BM-2 [inkl. Außenfühler]

witterungsgeführte Vorlauftemperatur

- Zeitprogramme für Heizen, Warmwasser und Zirkulation
- 3,5" Farbdisplay
- einfache Menüführung durch Klartextanzeige
- Bedienung durch Drehgeber mit Tastfunktion
- 4 Funktionstasten für häufig benutzte Funktionen
- Montage wahlweise in Regelung des Wärmeerzeugers oder in Wandsockel als Fernbedienung
- bei Mehrkreisanlagen nur ein Bedienmodul notwendig
- erweiterbar mit Mischermodul MM (max. bis zu 7 Mischerkreise)

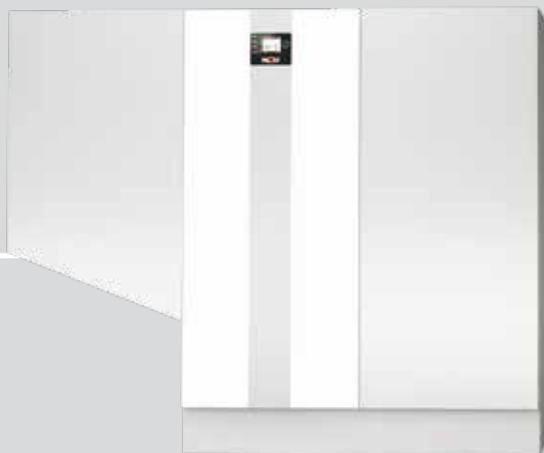
2-DRAHT EBUS-VERBINDUNG

MGK-2-130 - 300



Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 zwingend erforderlich

MGK-2-390 - 1000



Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 zwingend erforderlich



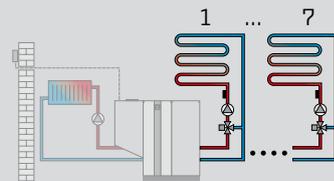
Bedienmodul BM-2 in schwarz und weiß,  
[wenn BM-2 im Wärmeerzeuger, maximal  
6 zusätzliche Fernbedienungen möglich]

# 17 REGELUNGSZUBEHÖR



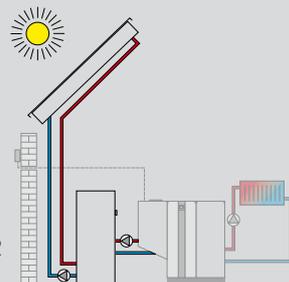
## Mischermodul MM-2

- Erweiterungsmodul zur Regelung eines Mischkreises
- witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung
- einfache Konfiguration des Reglers durch Auswahl von vordefinierten Anlagenvarianten
- Bedienmodul BM-2 mit Wandsockel als Fernbedienung erweiterbar
- Rast 5 Anschlusstechnik
- inkl. Vorlauftemperaturfühler



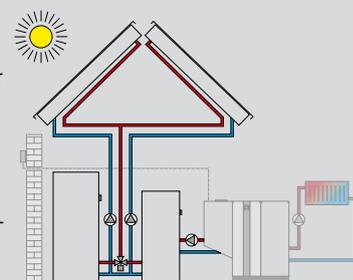
## Solarmodul SM1-2

- Erweiterungsmodul zur Regelung eines Solarkreises
- in Verbindung mit WOLF-Heizgeräten höhere Energieeinsparung durch intelligente Speichernachladung, d.h. Sperrung der Speichernachladung bei genügend hohem Solarertrag
- Temperaturdifferenz-Regelung für einen Wärmeabnehmer
- Speichermaximaltemperaturbegrenzung
- Anzeige der Soll- und Istwerte im Bedienmodul BM-2
- integrierter Betriebsstundenzähler
- Anschlussmöglichkeit für Wärmemengenzähler
- Rast 5 Anschlusstechnik
- inkl. Kollektorfühler und Speicherfühler jeweils mit Tauchhülse



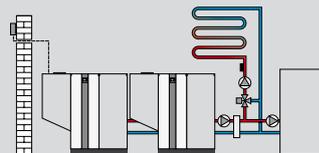
## Solarmodul SM2-2

- Erweiterungsmodul zur Regelung einer Solaranlage mit bis zu 2 Speichern und 2 Kollektorfeldern, inkl. 1 Kollektorfühler, 1 Speicherfühler jeweils mit Tauchhülse
- einfache Konfiguration des Reglers durch Auswahl von vordefinierten Anlagenvarianten
- in Verbindung mit WOLF-Heizgeräten höhere Energieeinsparung durch intelligente Speichernachladung, d.h. Sperrung der Speichernachladung bei genügend hohem Solarertrag
- Wärmemengenerfassung
- Anzeige der Soll- und Istwerte im Bedienmodul BM-2
- eBus-Schnittstelle mit automatischem Energiemanagement
- Rast 5 Anschlusstechnik



## Kaskadenmodul KM-2

- Erweiterungsmodul zur Regelung von Anlagen mit hydraulischer Weiche oder Kaskadenansteuerung
- Einsetzbar für Gas-Heizwertregelungen (5 Geräte)
- einfache Konfiguration des Reglers durch Auswahl von vordefinierten Anlagenvarianten
- Ansteuerung eines Mischkreises
- Bedienmodul BM-2 mit Wandsockel als Fernbedienung erweiterbar
- 0-10V-Eingang für GLT-Anlagen, Störmeldeausgang 230V
- eBus-Schnittstelle mit automatischem Energiemanagement
- Rast 5 Anschlusstechnik



# 17 REGELUNGSZUBEHÖR



## Funkaußenfühler

[nur in Verbindung mit Empfänger für Funkaußenfühler und Fernbedienung  
Art.-Nr. 27 44 209]



## Funkempfänger für Funkaußenfühler und Funkfernbedienung

inkl. Funkuhr [DCF77 Signal]



## Funkfernbedienung

[nur in Verbindung mit Empfänger für Funkaußenfühler und Fernbedienung]  
Pro Mischerkreis max. eine Funkfernbedienung möglich.



## Analoge Fernbedienung AFB

- einfache WRS-Fernbedienung für Heiz- und Mischerkreise
- jeder Heizkreis kann mit einer Fernbedienung separat bedient werden
- integrierter Raumtemperaturfühler
- Einstellung Temperatur- und Programmwahl über Drehschalter
- nur in Verbindung mit Bedienmodul BM-2



## ISM 6 - LON-Schnittstellenmodul

für die Kommunikation zwischen der Regelung und der Gebäudeleittechnik unter Verwendung von LON-Standard-Netzwerkvariablen



## ISM 8i Ethernet-Schnittstellenmodul

Schnittstellenmodul mit offengelegtem TCP/IP-Protokoll zur systemunabhängigen Einbindung von WOLF-Heiz- und Lüftungsgeräten.



## KNX-Schnittstellen-Set

Schnittstellen-Set zur Einbindung von WOLF-Wärmeerzeugern in ein KNX Netzwerk

bestehend aus:

Schnittstellenmodul ISM8i, KNX-IP-BAOS Modul,  
Montage-/Bedienungsanleitung, Netzwerkkabel



## EA-Modul

Erweiterungsmodul für je 2 parametrierbare Ein- und Ausgänge



## BACnet-Schnittstellen-Set

Schnittstellen-Set zur Einbindung von Wolf Heizgeräten in ein BACnet Netzwerk

bestehend aus:

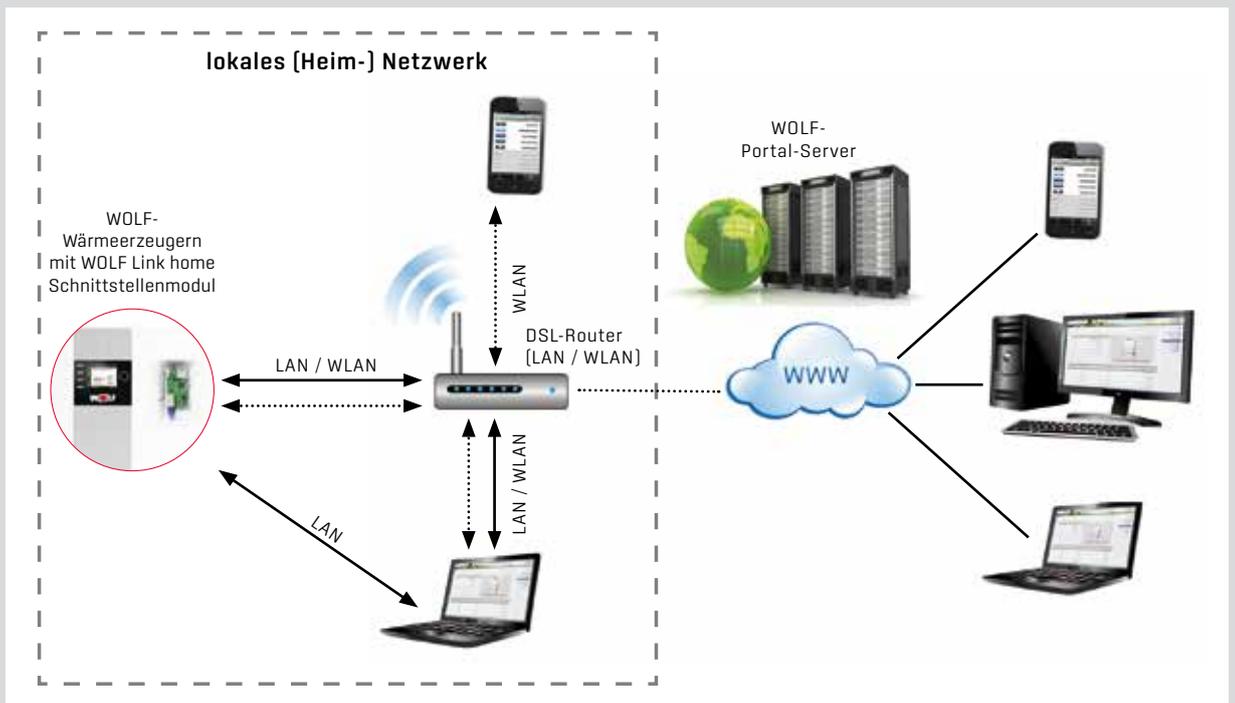
Schnittstellenmodul ISM8, Wolf BACnet-Gateway, Montage-/Bedienungsanleitung,  
Netzwerkkabel [2 Stk.]

# 17 REGELUNGSZUBEHÖR



## WOLF Link home - Schnittstellenmodul

LAN / WLAN-Schnittstelle für den Zugriff über Internet oder ein lokales Netzwerk auf die Regelung. Bedienung über IOS, Anroid oder WOLF-Portal. Einbau in die Gerätereuerung.



## WOLF Link pro

Zur Verbindung mit WOLF BHKW's und Klimageräten

# 18 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-130 - 1000

## ALLGEMEINE HINWEISE ELEKTROANSCHLUSS



Die Installation darf nur durch eine zugelassene Elektro-Installationsfirma erfolgen. Die VDE-Vorschriften und die örtlichen Vorschriften des Energie-Versorgungsunternehmens sind zu beachten.



In die Netzzuleitung ist dem Kessel ein allpoliger Schalter mit mindestens 3mm Kontaktabstand vorzuschalten.



Fühlerleitungen dürfen nicht zusammen mit 230V-Leitungen verlegt werden.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!  
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.



Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.



An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.



Bei Service und Installationsarbeiten muss die gesamte Anlage allpolig spannungsfrei geschaltet werden, ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlägen!



Es sind ausschließlich **allstromsensitive FI-Schutzeinrichtungen (Typ B oder B+)** zulässig. Wir empfehlen Fehlerstromschutzschalter mit einer Auslöseschwelle von 300mA und verzögerter Auslösung [superrresistent, Charakteristik K].

**Ein Personenschutz ist damit nicht möglich.**

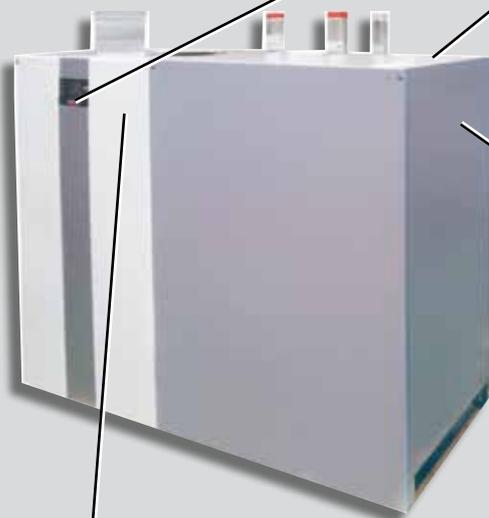
Im Frontpanel können wahlweise ein Anzeigemodul AM oder ein Bedienmodul BM-2 eingesteckt werden, um den Kessel zu bedienen.  
Der Betriebsschalter (im WOLF-Logo integriert) schaltet das Gerät allpolig ab.

Frontpanel mit integriertem  
Betriebsschalter



MGK-2-130 - 300

Kabeleinführung



Serviceklappe mit eBus-Anschluss zur Fehlerdiagnose (unter Front Verkleidung)

MGK-2-390 - 1000

Kabeleinführung

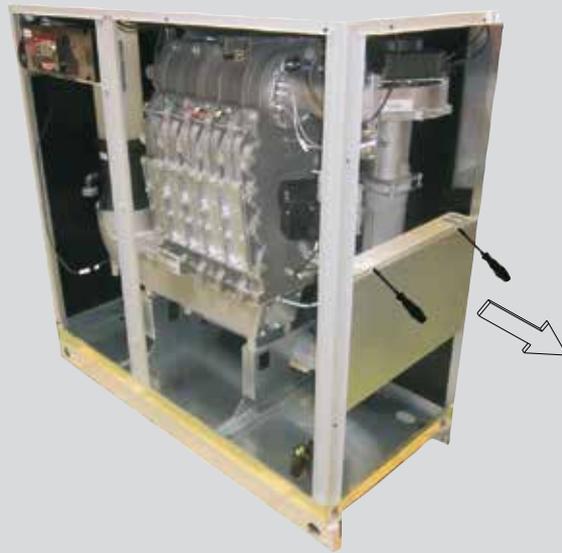


Regelungsabdeckung  
(unter Verkleidung)

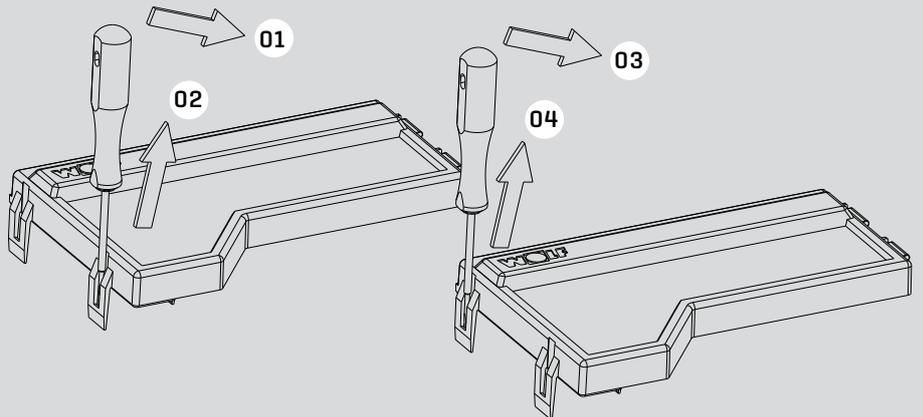
# 19 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-130 - 300

## ENTFERNEN DER ABDECKUNG DES REGELUNGSKASTENS

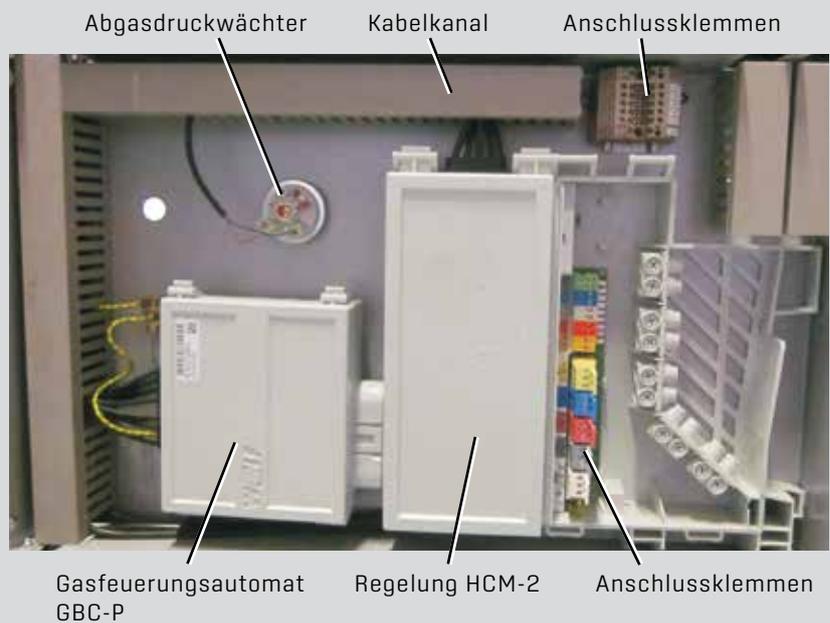
Frontverkleidung und Seitenverkleidung entfernen, siehe Kapitel „Verkleidung“ und anschließend mit Schraubendreher die 2 Schrauben am Regelungskasten entfernen.



## ENTFERNEN DES HCM-2 GEHÄUSEDECKELS

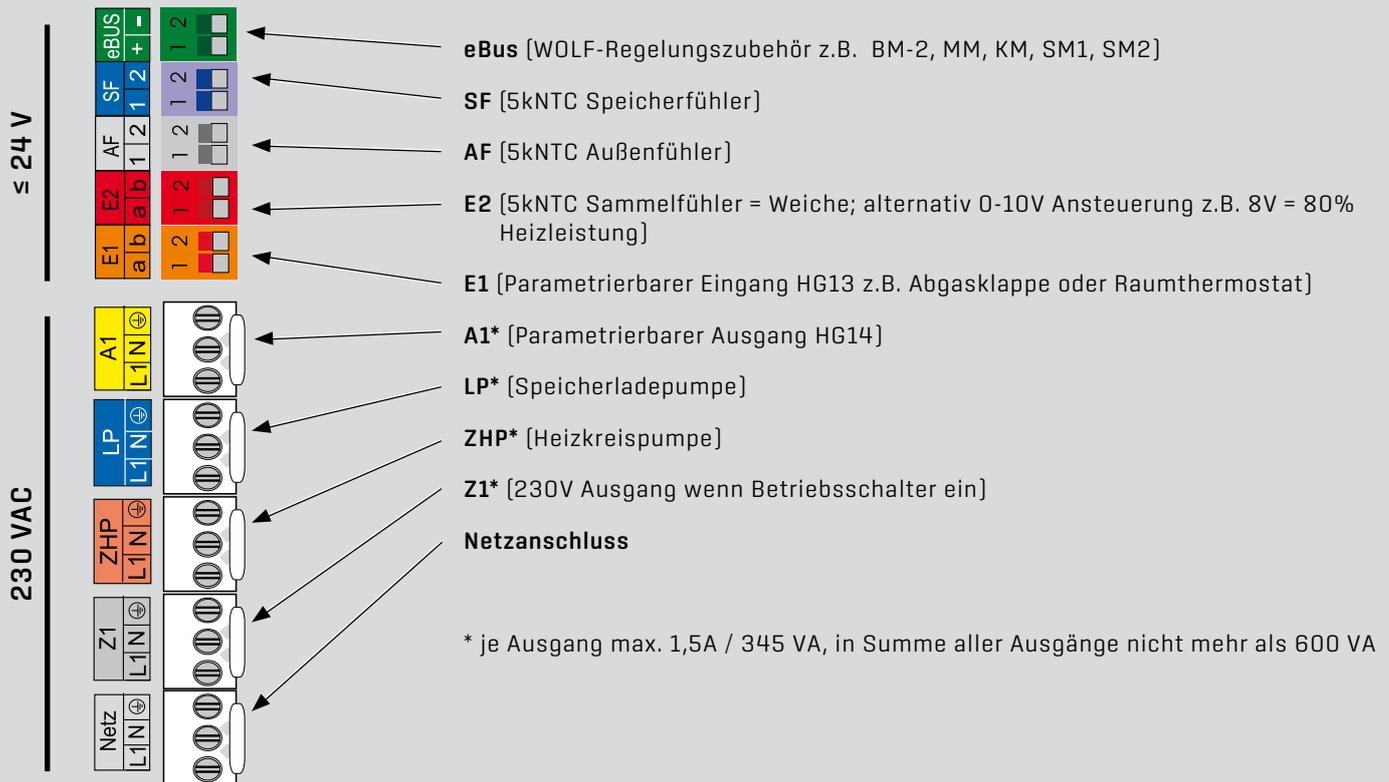
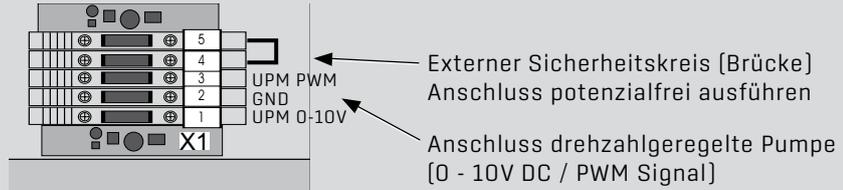


## BAUTEILÜBERSICHT IM REGELUNGSKASTEN



# 19 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-130 - 300

## ANSCHLÜSSE IM REGELUNGSKASTEN



**Achtung**

Am Eingang E2 darf nur eine externe Spannung von max. 10V angelegt werden, an sonst wird die Regelungsplatine zerstört. 1(a) = 10V, 2(b) = GND

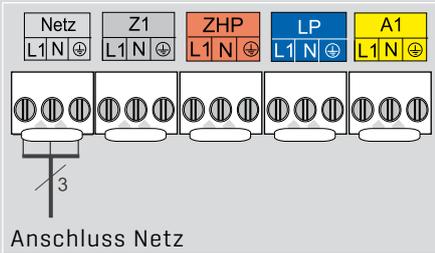
**Achtung**

Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.

# 19 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-130 - 300

## GERÄTEANSCHLUSS SPANNUNG 230V:

### NETZANSCHLUSS (230V)

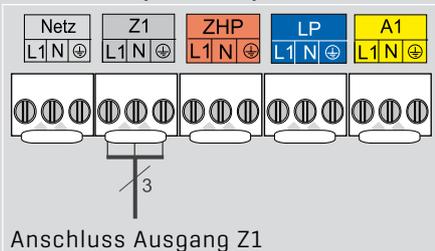


Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft.  
Es muss lediglich noch der Netzanschluss, die Heizkreispumpe und das externe Zubehör angeschlossen werden. Der Anschluss an das Stromnetz hat durch Festanschluss zu erfolgen.  
Der Netzanschluss muss über eine allpolige Trennvorrichtung (z. B. Heizungsnotschalter) mit mindestens 3mm Kontaktabstand angeschlossen werden.  
Am Anschlusskabel dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden.

### MONTAGEHINWEIS ELEKTROANSCHLUSS NETZ

- Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Frontverkleidung und Abdeckung Regelungskasten öffnen.
- Seitlichen Kabelkanal und unteren Gehäusedeckel der HCM-2 öffnen.
- Auf Trennung der Nieder- und Kleinspannungsseite achten!
- Anschlusskabel ca. 70mm abmanteln.
- Einlegeteil aus HCM-2 Gehäuse entnehmen.
- Kabel durch die Zugentlastung (Einlegeteil) schieben und festschrauben.
- Rast5-Stecker abziehen.
- Entsprechende Adern am Rast5-Stecker einklemmen.
- Einlegeteile wieder in das HCM-2-Gehäuse stecken.
- Rast5-Stecker wieder an der richtigen Position einstecken.
- Kabelkanäle und Abdeckung Regelungskasten schließen.

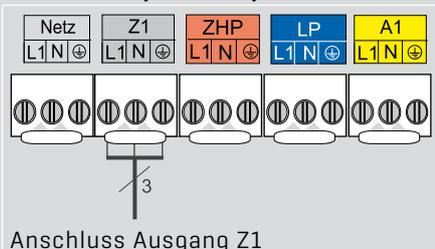
### ANSCHLUSS AUSGANG Z1 (230V AC; MAX.1,5A) \*



Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und PE anschließen.

\* je Ausgang max. 1,5A / 345VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600VA

### ANSCHLUSS ZUBRINGER / HEIZKREISPUMPE ZHP (230V AC; MAX.1,5A)

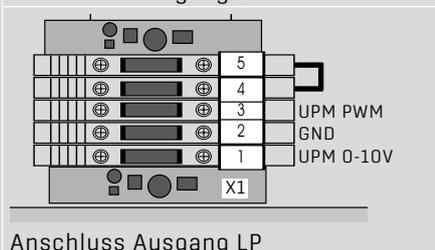


Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und PE anschließen.  
Anschluss PWM bzw. 0-10V Signal von drehzahlgeregelten Pumpen siehe Elektroanschluss der Klemmleiste X1.

\* je Ausgang max. 1,5A / 345VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600VA

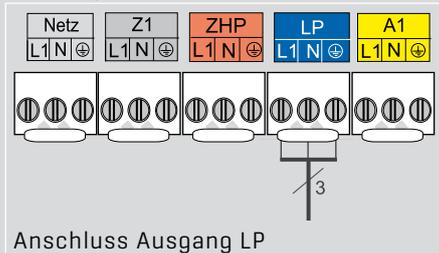
Bei Verwendung einer drehzahlgeregelten Pumpe ist die Signalleitung im seitlichen Kabelkanal zuführen.

PWM gesteuerte Pumpen sind an den Klemmen X1-3 und X1-2 (GND) anzuschließen. Pumpen mit einer 0-10V Ansteuerung an X1-1 und X1-2:



# 19 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-130 - 300

## ANSCHLUSS AUSGANG LA- DEPUMPE LP (230V AC; MAX.1,5A)

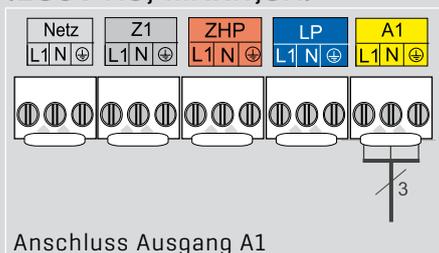


Anschluss Ausgang LP

Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und PE anschließen.

\* je Ausgang max. 1,5A / 345 VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA

## ANSCHLUSS AUSGANG A1 (230V AC; MAX.1,5A) \*



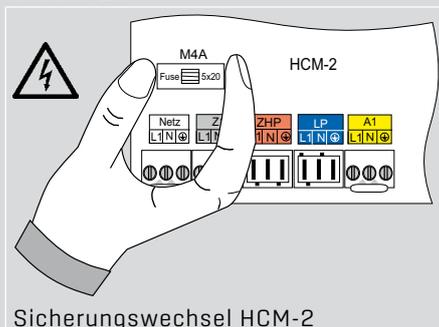
Anschluss Ausgang A1

Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und PE anschließen.

Die Parametrierung von Ausgang A1 ist unter Parameter HG14 beschrieben.

\* je Ausgang max. 1,5A / 345 VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA

## SICHERUNGSWECHSEL (HCM-2)



Sicherungswechsel HCM-2

Vor dem Wechseln einer Sicherung muss der Brennwertkessel vom Netz getrennt werden.

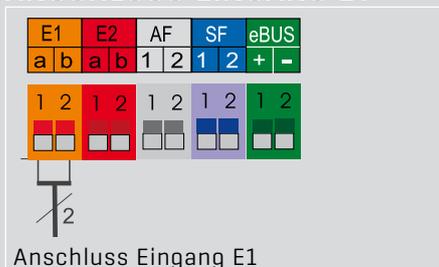
Durch den Ein/Aus-Schalter am Gerät erfolgt keine Netztrennung!

Die Sicherung befindet sich unter der oberen Gehäuseabdeckung der HCM-2.

Gefahr durch elektrische Spannung, an elektrischen Bauteilen. Greifen Sie niemals an elektrische Bauteile und Kontakte, wenn der Brennwertkessel nicht vom Netz getrennt ist. Es besteht Lebensgefahr!

## GERÄTEANSCHLUSS KLEINSPANNUNG:

### ANSCHLUSS EINGANG E1



Anschluss Eingang E1

Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel für Eingang 1 an den Klemmen E1 gemäß Schaltplan anschließen, vorher Brücke zwischen 1 und 2 an den entsprechenden Klemmen entfernen.

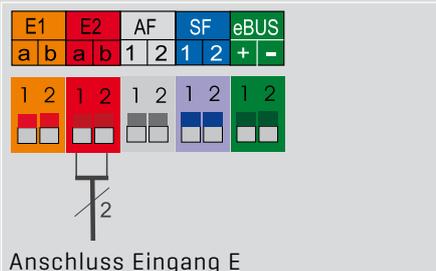
Die Parametrierung von Eingang E1 ist unter Parameter HG13 beschrieben.

**Achtung**

Am Eingang E1 darf keine externe Spannung angelegt werden, da dieses zur Zerstörung der Regelungsplatine führt.

# 19 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-130 - 300

## ANSCHLUSS EINGANG E2

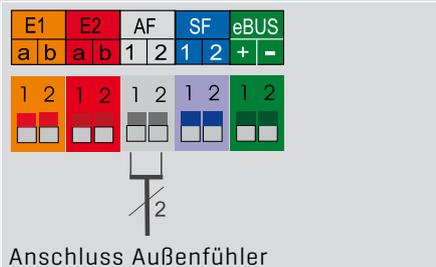


Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel für Eingang 2 an den Klemmen E2 gemäß Schaltplan anschließen.

### Achtung

Am Eingang E2 darf nur eine externe Spannung von max. 10V angelegt werden, ansonsten wird die Regelungsplatine zerstört.  
1[a] = 10V, 2[b] = GND

## ANSCHLUSS AUSSENFÜHLER

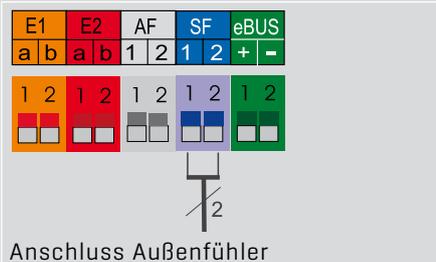


Der Außenfühler kann nur bei Montage eines Bedienmodul BM-2 wahlweise an der Klemmleiste des Brennwertkessels am Anschluss AF, bzw. an der Klemmleiste des Regelungszubehörs angeschlossen werden.

### Achtung

Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.

## ANSCHLUSS SPEICHERFÜHLER

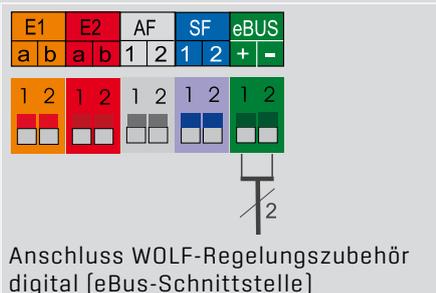


Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel für Speicherfühler SF an den Klemmen SF gemäß Schaltplan anschließen.

### Achtung

Speicherfühler aus WOLF-Regelungszubehör verwenden!

## ANSCHLUSS DIGITALES WOLF-REGELUNGSZUBEHÖR (Z.B. BM-2, MM, KM, SM1, SM2)



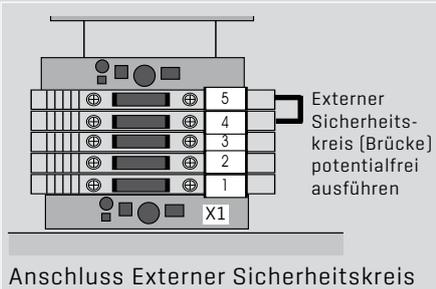
Es dürfen nur Regler aus dem WOLF-Zubehörprogramm angeschlossen werden. Ein Anschlussplan liegt dem jeweiligen Zubehörteil bei.

Als Verbindungsleitung zwischen dem Regelungszubehör und dem Brennwertkessel ist eine zweiadrigte Leitung (Querschnitt > 0,5mm<sup>2</sup>) zu verwenden.

### Achtung

Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.

## MONTAGEHINWEIS ELEKTROANSCHLUSS EXTERNER SICHERHEITSKREIS



Engelsgleichster für einen externen Sicherheitskreis [z.B. Maximaldruckbegrenzer] Anschluss potentialfrei ausführen.

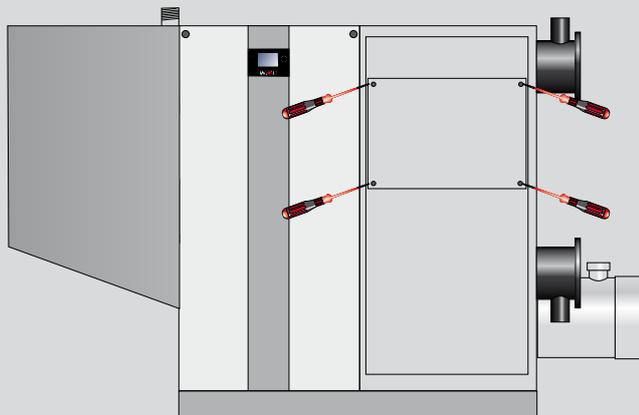
Bei geöffnetem Kontakt verriegelnde Abschaltung

- Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Frontverkleidung und Abdeckung Regelungskasten öffnen
- Brücke an den Klemmen X1-4 und X1-5 entfernen
- Potentialfreie Anschlussleitung des externen Bauteils im Kabelkanal zu den Reihen клемmen X1 verlegen.
- Auf Trennung der Nieder- und Kleinspannungsseite achten!
- Adern entsprechend an den Klemmen X1-4 und X1-5 einklemmen
- Kabelkanäle und Abdeckung Regelungskasten schließen
- externer Sicherheitskreis ist nach Anschluss auf Funktion zu prüfen

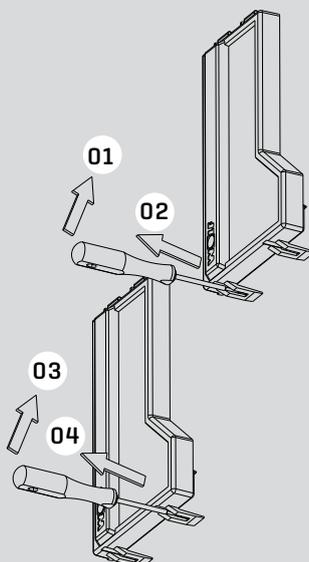
# 20 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-390 - 1000

## ENTFERNEN DER ABDECKUNG DES REGULUNGSKASTENS

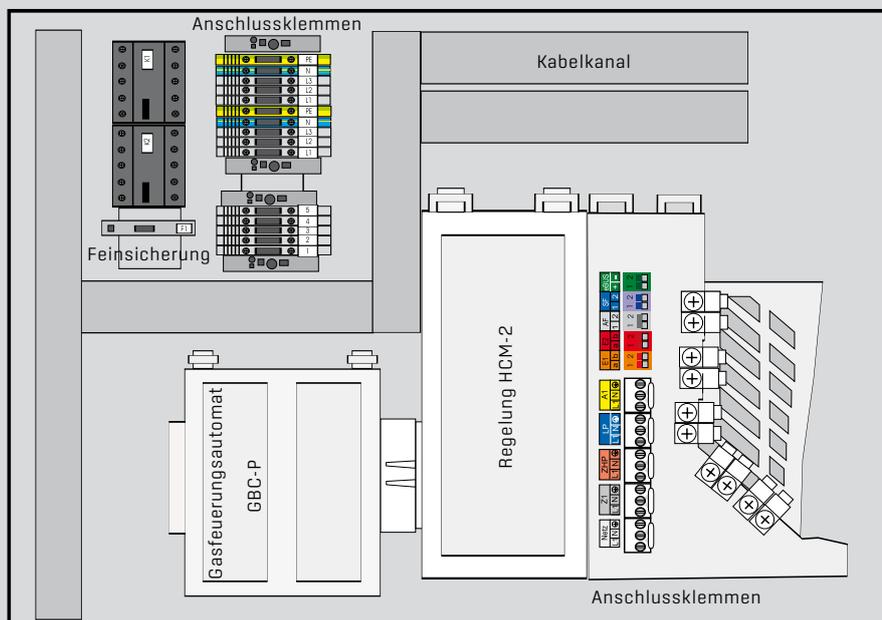
Frontverkleidung entfernen, siehe Kapitel „Verkleidung“ und anschließend mit Schraubendreher die 4 Schrauben am Regelungskasten entfernen.



## ENTFERNEN DES HCM-2 GEHÄUSEDECKELS

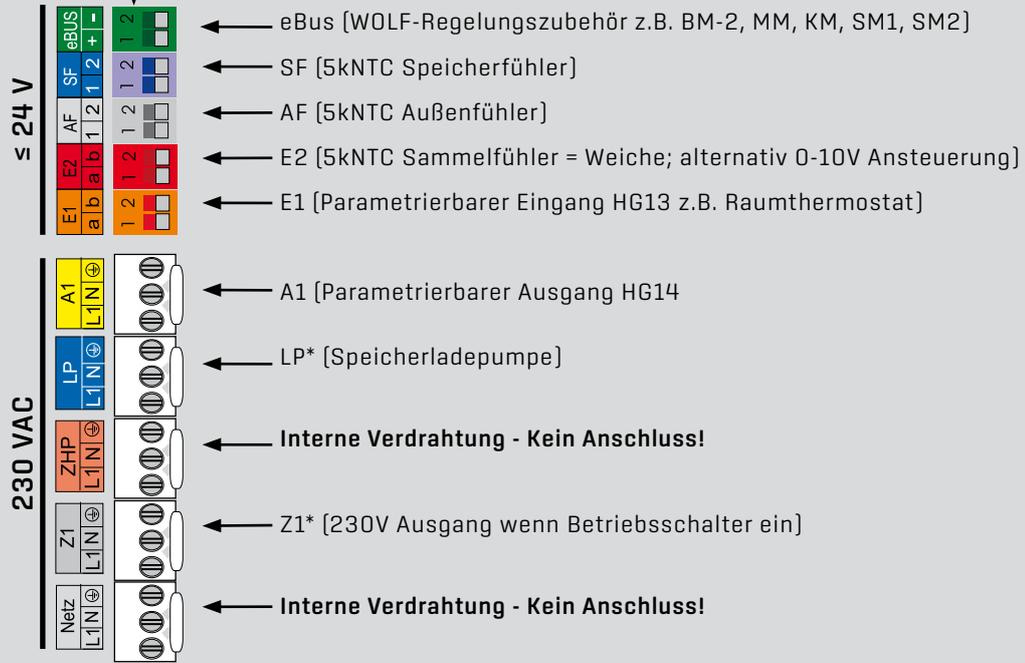
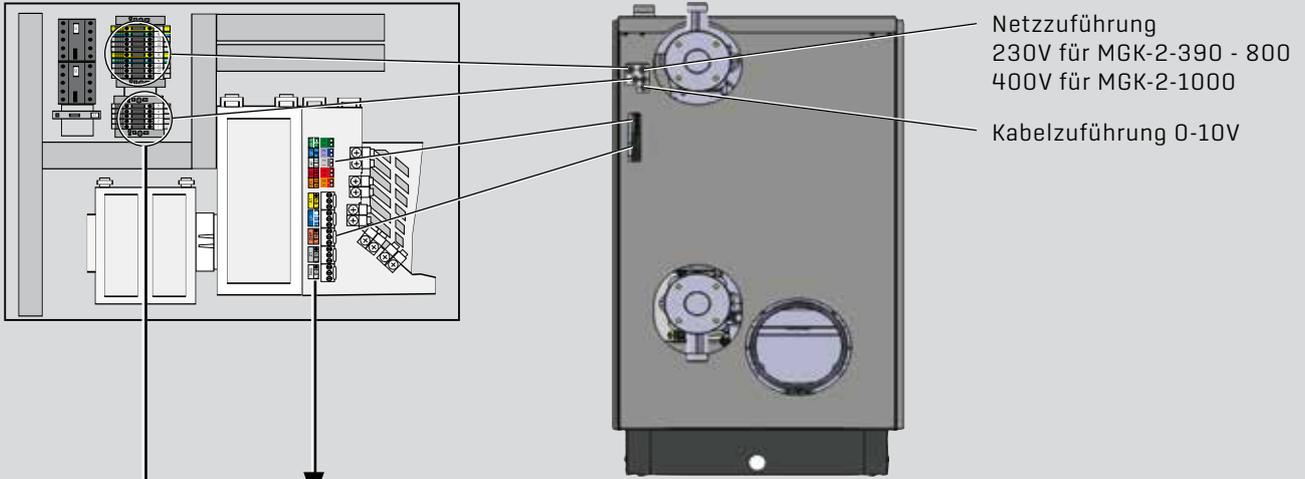


## BAUTEILÜBERSICHT IM REGELUNGSKASTEN

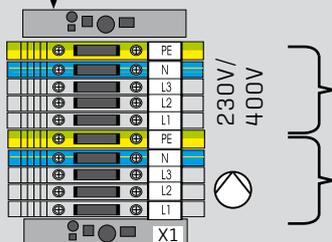


# 20 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-390 - 1000

## ANSCHLÜSSE IM REGELUNGSKASTEN

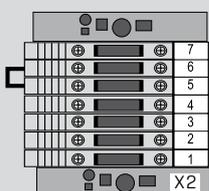


\* je Ausgang max. 1,5A / 345 VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA



Netzzanschluss: 230V für MGK-2-390 - 800  
400V für MGK-2-1000

Anschluss Heizkreispumpe 230V / 400V (max.4A) für MGK-2-390 - 630  
Anschluss Heizkreispumpe 230V / 400V (max.7A) für MGK-2-800/1000



### Klemmleiste X2 bei MGK-2- 390-1000

- 4-7: Externer Sicherheitskreis [2 Anschlüsse - jeweils gebrückt]
- 3: PWM Signal für Heizkreispumpe
- 2: Masse für PWM bzw. 0-10V Anschluss
- 1: 0-10V Signal für Heizkreispumpe

# 20 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-390 - 1000

## GERÄTEANSCHLUSS (230V/400V):

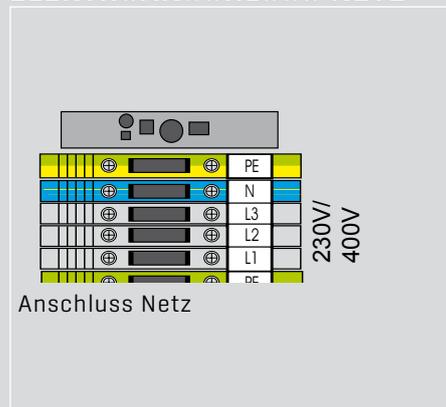
Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft.

Es muss lediglich noch der Netzanschluss, die Heizkreispumpe und das externe Zubehör angeschlossen werden.

Der Anschluss an das Stromnetz hat durch Festanschluss zu erfolgen.

Der Netzanschluss muss über eine allpolige Trennvorrichtung (z. B. Heizungsnotschalter) mit mindestens 3mm Kontaktabstand angeschlossen werden.

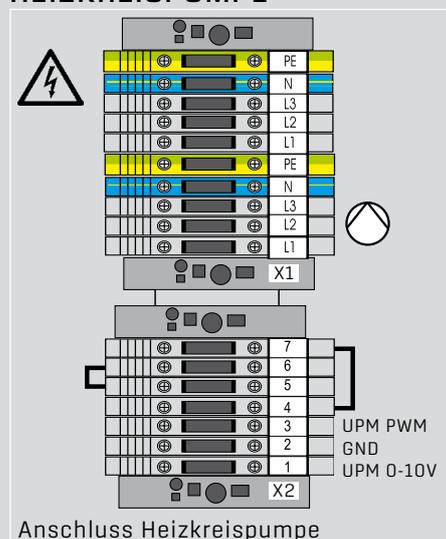
## MONTAGEHINWEIS ELEKTROANSCHLUSS NETZ



### Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.

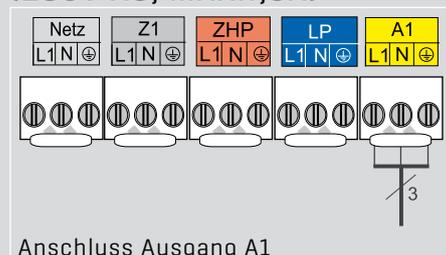
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Frontverkleidung und Abdeckung Regelungskasten öffnen
- Oberen Kabelkanal öffnen
- Auf Trennung der Nieder- und Kleinspannungsseite achten!
- Anschlusskabel ca. 70mm abmanteln.
- Je nach verwendeter Heizkreispumpe [230V/400V] eine 3-adrige oder 5-adrige Netzanschlussleitung durch die Zugentlastung an der rechten Geräteseite schieben und im Kabelkanal zu den Reihenklammern verlegen
- Adern entsprechend dem Schaltplan an den Reihenklammern einklemmen. Ader für Schutzleiter gn/ge ca. 10mm länger ausführen als die Adern für L (L1, L2, L3) und N.
- Kabelkanäle und Abdeckung Regelungskasten schließen

## MONTAGEHINWEIS ELEKTROANSCHLUSS HEIZKREISPUMPE



- Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Frontverkleidung und Abdeckung Regelungskasten öffnen
- Oberen Kabelkanal öffnen
- Auf Trennung der Nieder- und Kleinspannungsseite achten!
- Anschlusskabel ca. 70mm abmanteln.
- Je nach verwendeter Heizkreispumpe [230V/400V] eine 3-adrige oder 5-adrige Anschlussleitung für die Heizkreispumpe durch die Zugentlastung an der rechten Geräteseite schieben und im oberen Kabelkanal zu den Reihenklammern verlegen
- Auf Trennung der Nieder- und Kleinspannungsseite achten!
- Adern entsprechend an den Klemmen X1-L1/L2/L3/N/PE einklemmen. Ader für Schutzleiter gr/ge ca. 10mm länger ausführen als die Adern für L (L1, L2, L3) und N.
- Bei Verwendung einer drehzahlgeregelten Pumpe ist die Signalleitung im unteren Kabelkanal zu führen. PWM gesteuerte Pumpen sind an den Klemmen X2-3 und X2-2[GND] anzuschließen. Pumpen mit einer 0-10V Ansteuerung an X2-1 und X2-2.
- Kabelkanäle und Abdeckung Regelungskasten schließen

## ANSCHLUSS AUSGANG A1 (230V AC; MAX.1,5A) \*



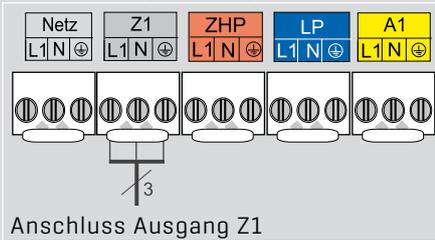
Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und  $\perp$  anschließen.

Die Parametrierung von Ausgang A1 ist in der Tabelle beschrieben.

\* je Ausgang max. 1,5A / 345 VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA

# 20 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-390 - 1000

## ANSCHLUSS AUSGANG Z1 (230V AC; MAX.1,5A) \*

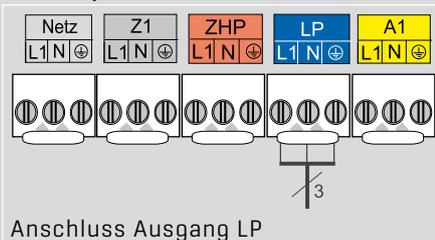


Anschluss Ausgang Z1

Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und anschließen.

\* je Ausgang max. 1,5A / 345 VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA

## ANSCHLUSS AUSGANG LADEPUMPE LP (230V AC; MAX.1,5A)

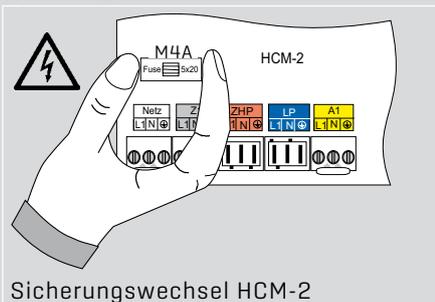


Anschluss Ausgang LP

Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und anschließen.

\* je Ausgang max. 1,5A / 345 VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA

## SICHERUNGSWECHSEL (HCM-2)



Sicherungswechsel HCM-2

Vor dem Wechseln einer Sicherung muss der Brennwertkessel vom Netz getrennt werden.

Durch den Ein/Aus-Schalter am Gerät erfolgt keine Netztrennung!

Die Sicherung befindet sich unter der oberen Gehäuseabdeckung der HCM-2.

Gefahr durch elektrische Spannung, an elektrischen Bauteilen. Greifen Sie niemals an elektrische Bauteile und Kontakte, wenn das Brennwertkessel nicht vom Netz getrennt ist. Es besteht Lebensgefahr!

## SICHERUNGSWECHSEL (BOOSTERSICHERUNG)

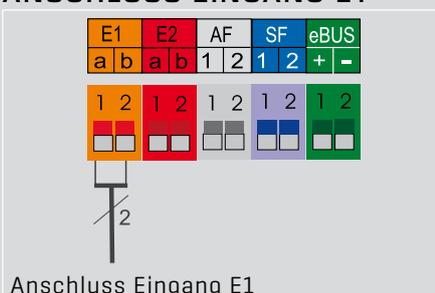


Sicherung Boostersicherung

- Vor dem Wechseln einer Sicherung muss der Gas - Brennwertkessel vom Netz getrennt werden. Durch den Ein/Aus-Schalter am Gerät erfolgt keine Netztrennung!
- Gefahr durch elektrische Spannung, an elektrischen Bauteilen. Greifen Sie niemals an elektrische Bauteile und Kontakte, wenn der Gas-Brennwertkessel nicht vom Netz getrennt ist. Es besteht Lebensgefahr!

## GERÄTEANSCHLUSS KLEINSPANNUNG:

### ANSCHLUSS EINGANG E1



Anschluss Eingang E1

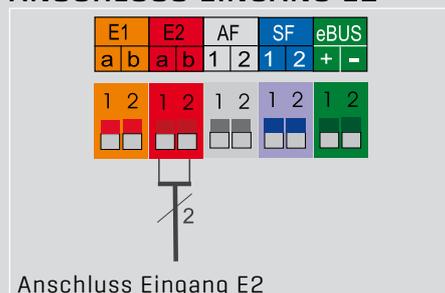
Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel für Eingang 1 an den Klemmen E1 gemäß Schaltplan anschließen, vorher Brücke zwischen 1 und 2 an den entsprechenden Klemmen entfernen.

**Achtung**

Am Eingang E1 darf keine externe Spannung angelegt werden, da dieses zur Zerstörung der Regelungsplatine führt.

# 20 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-390 - 1000

## ANSCHLUSS EINGANG E2



Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel für Eingang 2 an den Klemmen E2 gemäß Schaltplan anschließen.

### Achtung

Am Eingang E2 darf nur eine externe Spannung von max. 10V angelegt werden, ansonsten wird die Regelungsplatine zerstört.  
1[a] = 10V, 2[b] = GND

## PARAMETER HG13

Funktion Eingang E1

Die Funktionen des Eingangs E1 können mit dem Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 unter Parameter HG 13 nur direkt am Kessel abgelesen und eingestellt werden.

Anzeige	Bennennung:
keine	<b>keine Funktion [Werkseinstellung]</b> Der Eingang E1 wird von der Regelung nicht berücksichtigt.
RT	<b>Raumthermostat</b> Bei geöffnetem Eingang E1 wird der Heizbetrieb gesperrt (Sommerbetrieb), auch unabhängig von einem digitalen WOLF-Regelungszubehör*.
WW	<b>Sperrung/Freigabe Warmwasser</b> Bei geöffnetem Eingang E1 ist die Warmwasserbereitung gesperrt, auch unabhängig von einem digitalen WOLF-Regelungszubehör.
RT/WW	<b>Sperrung/Freigabe Heizung und Warmwasser</b> Bei geöffnetem Eingang E1 ist der Heizbetrieb und die Warmwasserbereitung gesperrt, auch unabhängig von einem digitalen WOLF-Regelungszubehör*.
Zirkomat	<b>Zirkomat [Zirkulationstaster]</b> Bei Konfiguration des Eingang E1 als Zirkulationstaster wird automatisch Ausgang A1 auf "Zirkulationspumpe" gestellt und ist für weitere Einstellungen gesperrt. Bei geschlossenem Eingang E1, wird für 5 Minuten der Ausgang A1 eingeschaltet. Nach Abschalten des Eingang E1 und nach Ablauf von 30 Minuten wird die Zirkomatfunktion für den nächsten Betrieb wieder freigegeben.
BOB	<b>Betrieb ohne Brenner [Brennersperrung]</b> Bei geschlossenem Kontakt E1 ist der Brenner gesperrt. Heizkreispumpe, Speicherladepumpe laufen im normalen Betrieb weiter. Bei Schornsteinfeger-Betrieb und Frostschutz ist der Brenner freigegeben. Geöffneter Kontakt E1 gibt den Brenner wieder frei.
Abgas-klappe	<b>Abgas-/Zuluftklappe</b> Funktionsüberwachung der Abgas-/Zuluftklappe mit potentialfreiem Kontakt Geschlossener Kontakt ist Voraussetzung für Brennerfreigabe im Heiz-, Warmwasser- und Schornsteinfeger-Betrieb. Ist Eingang E1 als Abgasklappe konfiguriert, wird automatisch Ausgang A1 als Abgasklappe parametrierd und zur Einstellung gesperrt.
BOH	<b>Betrieb ohne Heizgerät [externe Deaktivierung]</b> Bei geschlossenem Kontakt E1 ist das Heizgerät gesperrt. Brenner, Heizkreispumpe, Zubringerpumpe, die Speicherladepumpe sind gesperrt. Bei Schornsteinfegerbetrieb und Frostschutz ist das Heizgerät freigegeben. Ein geöffneter Kontakt E1 gibt das Heizgerät wieder frei.
ESM mit Abschaltung	<b>Externe Störung [z.B. Störkontakt von Kondensathebeanlage]</b> Bei geöffnetem Kontakt E1 wird eine Störmeldung 116 erzeugt und die Heizungs- und Warmwasserbereitung gesperrt. Das Schließen des Kontaktes E1 gibt die Heizungs- und Warmwasserbereitung wieder frei. Die Störmeldung 116 wird aufgehoben.
ESM ohne Abschaltung	<b>Externe Störung [z.B. Störkontakt von Kondensathebeanlage]</b> Bei geöffnetem Kontakt E1 wird eine Störmeldung 116 erzeugt. Die Heizungs- und Warmwasserbereitung bleibt aktiv. Das Schließen des Kontaktes E1 hebt die Störmeldung auf.

\* Bei Sperrung Heizung ist der Frostschutzbetrieb und der Schornsteinfegerbetrieb nicht gesperrt.

# 20 ELEKTROANSCHLUSS MGK-2-390 - 1000

## PARAMETER HG14

Funktion Ausgang A1

Die Funktionen des Ausgangs A1 können mit dem Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 unter Parameter HG 14 nur direkt am Kessel abgelesen und eingestellt werden.

Anzeige	Bennennung:
keine	<b>keine [Werkseinstellung]</b> Der Ausgang A1 wird von der Regelung nicht berücksichtigt.
Zirk 100	<b>Zirkulationspumpe 100%</b> Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch das Zeitprogramm im Regelungszubehör angesteuert. Ohne Zubehörregler wird der Ausgang A1 ständig angesteuert.
Zirk 50	<b>Zirkulationspumpe 50%</b> Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch das Zeitprogramm im Regelungszubehör taktend angesteuert. 5 Minuten ein, 5 Minuten aus. Ohne Zubehörregler wird der Ausgang A1 ständig taktend angesteuert.
Zirk 20	<b>Zirkulationspumpe 20%</b> Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch das Zeitprogramm im Regelungszubehör taktend angesteuert. 2 Minuten ein, 8 Minuten aus. Ohne Zubehörregler wird der Ausgang A1 ständig taktend angesteuert.
Flamme	<b>Flammenmelder</b> Ausgang A1 wird nach Erkennen einer Flamme angesteuert.
Abgas- klappe	<b>Abgas-/Zuluftklappe</b> Vor jedem Brennerstart wird zuerst der Ausgang A1 angesteuert. Eine Brennerfreigabe erfolgt jedoch erst, wenn der Eingang E1 geschlossen wird. Geschlossener Kontakt E1 ist Voraussetzung für Brennerfreigabe im Heiz-, Warmwasser- und Schornsteinfeger-Betrieb. Wird Ausgang A1 angesteuert und schließt Eingang E1 nicht innerhalb von 1 Minuten, wird ein Fehler [FC 8] erzeugt. Wird Ausgang A1 abgeschaltet und öffnet Eingang E1 nicht innerhalb von 1 Minuten, wird ein Fehler [FC 8] erzeugt. Ist Ausgang A1 als Abgasklappe konfiguriert, wird automatisch Eingang E1 als Abgasklappe parametrierung und zur Einstellung gesperrt.
Zirkomat	<b>Zirkomat [Zirkulationstaster]</b> Ausgang A1 wird für 5 Minuten angesteuert, wenn Eingang E1 schließt. Nach Abschalten des Eingang E1 und nach Ablauf von 30 Minuten wird die Zirkomatfunktion für den nächsten Betrieb wieder freigegeben.
Alarm	<b>Alarmausgang</b> Nach Eintritt einer Störung und Ablauf von 4 Minuten wird der Alarmausgang aktiviert. Warnungen werden nicht gemeldet.
Fremd. Bel	<b>Fremdbelüftung</b> Der Ausgang A1 wird invertiert zum Flammensignal angesteuert. Die Abschaltung einer Fremdbelüftung (z.B. Dunstabzug) während des Brennerbetriebs ist nur bei raumluftabhängigem Betrieb des Wärmeerzeugers notwendig.
Brennst. Vent	<b>Externes Brennstoff-Ventil <sup>1)</sup></b> Ansteuerung eines zusätzlichen Brennstoff-Ventiles während des Brennerbetriebes. Der Ausgang A1 schaltet ab Vorspülen des Gerätes bis zur Brennerabschaltung zu.
HKP	<b>Heizkreispumpe</b> Bei der Anlagenkonfiguration 1 [Parameter HG40] wird der Ausgang A1 parallel mit der ZHP [Heizkreis-pumpe] angesteuert. Wird der Parameter HG40 Anlagenkonfiguration auf 12 [hydraulische Weiche mit Sammlerfühler] eingestellt, wird automatisch der Ausgang A1 als Ausgang für eine Heizkreispumpe [direkter Heizkreis] aktiviert.

## 21 REGELUNGSPARAMETER HG MGK-2-130 - 1000

**Achtung**

Änderungen dürfen nur von einem anerkannten Fachwerksbetrieb oder dem WOLF-Kundendienst durchgeführt werden. Bei unsachgemäßer Bedienung kann dies zu Funktionsstörungen führen.

**Achtung**

Mit dem Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 kann im Fachmannmenü die Werkseinstellung der HG Parameter wieder hergestellt werden.



Um eine Schädigung der gesamten Heizungsanlage zu vermeiden, ist bei Außentemperaturen (unter  $-12^{\circ}\text{C}$ ) die Nachtabsenkung aufzuheben. Bei Nichteinhaltung kann vermehrte Eisbildung an der Abgasmündung auftreten, wodurch Personen verletzt bzw. Gegenstände beschädigt werden können.

Eine Änderung bzw. das Anzeigen der Regelungsparameter ist nur über das Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 möglich. Die Vorgehensweise ist der Bedienungsanleitung des jeweiligen Zubehörteils zu entnehmen.

# 21 REGELUNGSPARAMETER HG MGK-2-130 - 1000

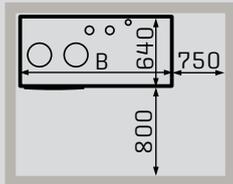
Nr.:	Bennennung:	Einheit	Werkseinstellung	Min:	Max:	Eingestellt
HG01	Hysterese Brenner	°C	15	7	30	
HG02*	untere Brennerleistung Wärmeerzeuger minimale Brennerleistung	%	19 - 22*	19	100	
HG03	obere Brennerleistung Warmwasser maximale Brennerleistung Warmwasser in %	%	100	19	100	
HG04	obere Brennerleistung Heizung maximale Brennerleistung Heizung in %"	%	100	19	100	
HG07	Nachlaufzeit Heizkreispumpen Nachlaufzeit der Heizkreispumpe im Heizbetrieb	Min	1	0	30	
HG08	Kesselmaximaltemperatur HZ [gültig für Heizbetrieb] TV-max	°C	85	40	90	
HG09	Brennertaktsperre gültig für Heizbetrieb	Min	10	1	30	
HG10	eBus-Adresse des Wärmeerzeugers	-	1	1	5	
HG12	keine Funktion	-	-	-	-	
HG13	Funktion Eingang E1 [Der Eingang E1 kann mit verschiedenen Funktionen belegt werden.]	-	keine	div.	div.	
HG14	Funktion Ausgang A1 [230VAC] [Der Ausgang A1 kann mit verschiedenen Funktionen belegt werden.]	-	keine	div.	div.	
HG15	Speicherhysterese Schaltdifferenz bei Speichernachladung	°C	5	1	30	
HG16	Pumpenleistung HK minimal	%	40	15	100	
HG17	Pumpenleistung HK maximal	%	100	15	100	
HG19	Nachlaufzeit SLP [Speicherladepumpe]	Min	3	1	10	
HG20	max. Speicherladezeit	Min	120	30/Aus	180	
HG21	Kesselminimaltemperatur TK-min	°C	20	20	90	
HG22	Kesselmaximaltemperatur TK-max	°C	90	50	90	
HG23	Warmwassermaksimaltemperatur	°C	65	60	80	
HG25	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	°C	10	0	30	
HG33	Laufzeit Brennerhysterese	Min	10	1	30	
HG34	eBus Einspeisung	-	Auto	Aus	Ein	
HG37	Typ Pumpenregelung [Festwert / Linear / Spreizung]	-	Spreizung	div.	div.	
HG38	Soll-Spreizung Pumpenregelung [Spreizung]	°C	20	0	40	
HG39	Zeit Softstart	Min	3	0	10	
HG40	Anlagenkonfiguration [siehe Kapitel „Parameter Beschreibung“]	-	1	div.	div.	
HG41	Drehzahl ZHP WW	%	100	15	100	
HG42	Hysterese Sammler	°C	5	0	20	
HG43	keine Funktion	-	-	-	-	
HG44	keine Funktion	-	-	-	-	
HG45	keine Funktion	-	-	-	-	
HG46	Kesselübertemperatur Sammler	°C	6	0	20	
HG56	Eingang E3: Zus. Eingang wenn E/A Modul angeschlossen	-	keine	div.	div.	
HG57	Eingang E4: Zus. Eingang wenn E/A Modul angeschlossen	-	keine	div.	div.	
HG58	Ausgang A3: Zus. Ausgang wenn E/A Modul angeschlossen	-	keine	div.	div.	
HG59	Ausgang A4: Zus. Ausgang wenn E/A Modul angeschlossen	-	keine	div.	div.	
HG60	Minimale Schalthysterese Brenner	°C	7	1	30	
HG61	WW Regelung	-	Kesselfr.	div.	div.	

\* HG02 entspricht der minimalen Brennerleistung siehe technische Daten.

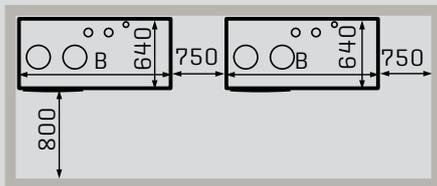
# 22 AUFSTELLUNG / ABSTANDSMASSE MGK-2-130 - 300

## ALLGEMEINE AUFSTELLHINWEISE

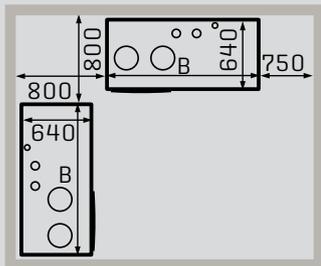
Maß B	MGK-2-130	995mm
Maß B	MGK-2-170/210/250/300	1355mm



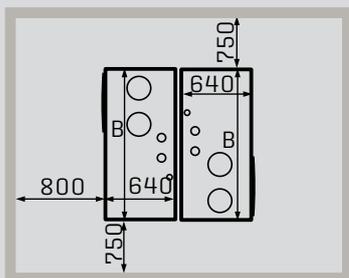
Kessel im Heizraum



2 - 4 Kessel im Heizraum,  
nebeneinander



2 Kessel im Heizraum



2 Kessel im Heizraum, Rückseite  
aneinander

- Für die Aufstellung des Heizkessels ist ein ebener und tragfähiger Untergrund erforderlich.
- Der Heizkessel muss waagrecht stehen (mit Füßen ausrichten).

### Achtung

Der Heizkessel darf nur in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden. Die Temperatur im Aufstellraum muss zwischen 0°C und 40°C liegen. Sollte in Stillstandszeiten Frostgefahr bestehen, so müssen Heizkessel und Heizung entleert werden, um Wasserrohrbrüche infolge von Einfrieren zu vermeiden.

### Achtung

Der Heizkessel darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen, starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit aufgestellt werden (Werkstätten, Waschräume, Hobbyräume usw.). Ein einwandfreier Betrieb des Brenners ist dann nicht mehr gewährleistet.



Die Verbrennungsluft, die dem Heizkessel zugeführt wird und der Aufstellraum, müssen frei von Halogenkohlenwasserstoffen (z.B. enthalten in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben und Klebern) sein. Diese können im ungünstigsten Fall zu beschleunigter Lochfraßkorrosion des Heizkessels und auch in der Abgasanlage führen.



Entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Heizkessels gelagert oder verwendet werden.



Die Frischluftzuführung muss gewährleistet sein und den örtlichen Vorschriften, bzw. den Gasinstallationsvorschriften entsprechen. Bei nicht ausreichender Frischluftzufuhr kann es zu **lebensgefährlichen Abgasaustritten (Vergiftung/Erstickung)** kommen.

Vor der Inbetriebnahme ist bei der zuständigen Behörde zu klären, ob eine Neutralisation für das Kondenswasser erforderlich ist.

## EMPFOHLENE MINDESTWANDABSTÄNDE

Der Heizkessel kann mit der Rückseite und mit der linken Seite direkt an eine Wand gestellt werden. Zur rechten Seite muss ein Abstand von mindestens 750mm eingehalten werden, um den Aus- bzw. Einbau des Brenners zur Wartung zu gewährleisten.

Für die Reinigung und Wartung muss auch vor dem Heizkessel ausreichend Platz vorhanden sein.

# 23 AUFSTELLUNG / ABSTANDSMASSE MGK-2-390 - 1000

## AUFSTELLUNG MGK-2-390 - 1000

Es gelten die gleichen allgemeinen Aufstellhinweise wie bei der Baureihe MGK-2-130 - 300

Eine Neutralisation für das Kondenswasser ist bei MGK-2-390 - 1000 jedoch grundsätzlich erforderlich.

Für den MGK-2-390 - 1000 wird ein Neutralisator mit Boosterfunktion als Systemzubehör angeboten.

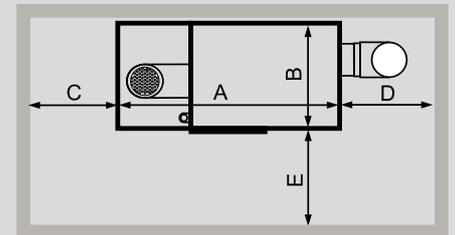
Diese Boosterfunktion bewirkt eine gleichmäßige und effektive Durchströmung des Granulats durch den zusätzlichen Lufteintrag.

Das komplette System ist zum platzsparenden Einbau in den Gas-Brennwertkessel konzipiert.

## MINDESTABSTÄNDE:

Bei der Aufstellung des Kessel im Heizraum, sind verschiedene Mindestabstände zu beachten!

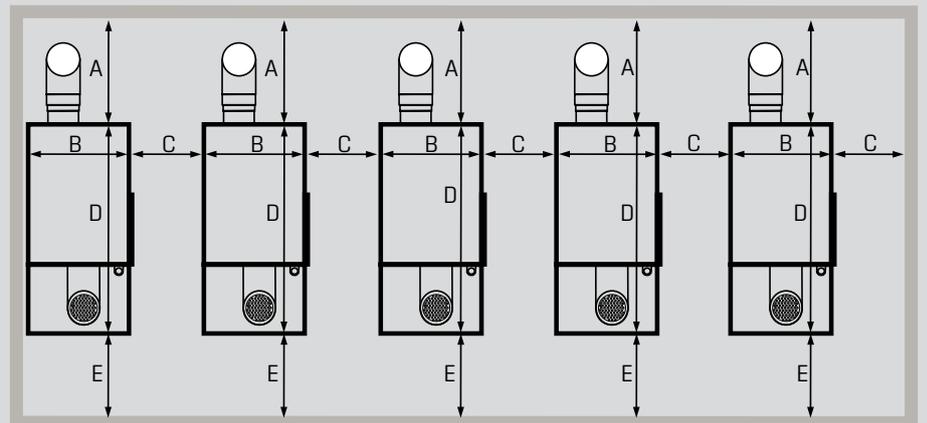
	MGK-2-390 - 630	MGK-2-800 - 1000
A	1700	2015
B	850	970
C	1000	1300
D	800	800
E	700	700



Kessel im Heizraum

Allgemeine Hinweise zur Aufstellung siehe auch Installation Einzelanlage. Bei der Aufstellung im Heizraum, sind verschiedene Mindestabstände zu beachten.

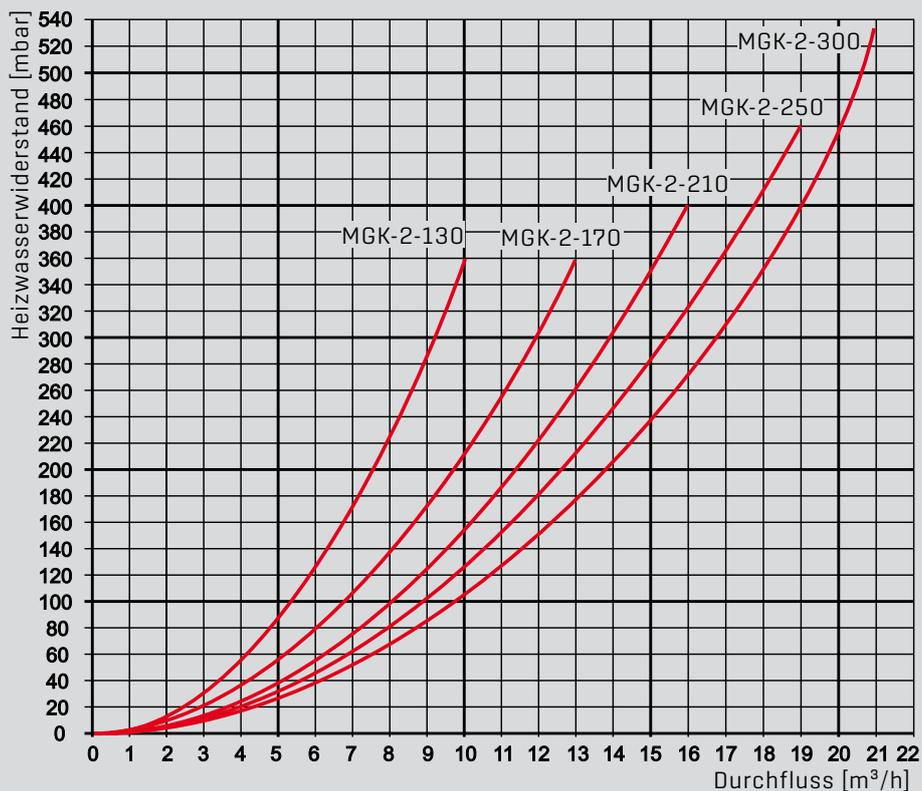
	MGK-2-390 - 630	MGK-2-800 - 1000
A	800	800
B	850	970
C	700	700
D	1700	2015
E	1000	1300



2 - 5 Kessel im Heizraum, nebeneinander

# 24 PLANUNGSDATEN MGK-2-130 - 300

## HEIZWASSERWIDERSTAND MGK-2:



## MAX. SPREIZUNG

Im MGK-2 ist eine Gussglieder-Schutzfunktion integriert. Diese verhindert Spannungen im Material, indem die maximale Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf begrenzt wird. Ab 28K wird die Leistung gedrosselt. Werden dennoch 40K erreicht, schaltet der Brenner ohne Störmeldung kurzzeitig aus. Dieses Verhalten muss bei der Auswahl der Komponenten (z.B. Pumpen, Wärmetauscher, Speicher) berücksichtigt werden.

## MINIMALER DURCHFLUSS UM BEI VOLLAST DIE 28K NICHT ZU ÜBERSCHREITEN:

MGK-2-130: 4,0m³/h  
MGK-2-170: 5,2m³/h  
MGK-2-210: 6,5m³/h  
MGK-2-250: 7,7m³/h  
MGK-2-300: 9,2m³/h

Einrichtungen die einen minimalen Durchfluss aufrecht halten (z.B. Überströmventil) sind nicht erforderlich, da die Kesselregelung eine Null-Durchströmung erkennt (z.B. bei geschlossenen Ventilen).

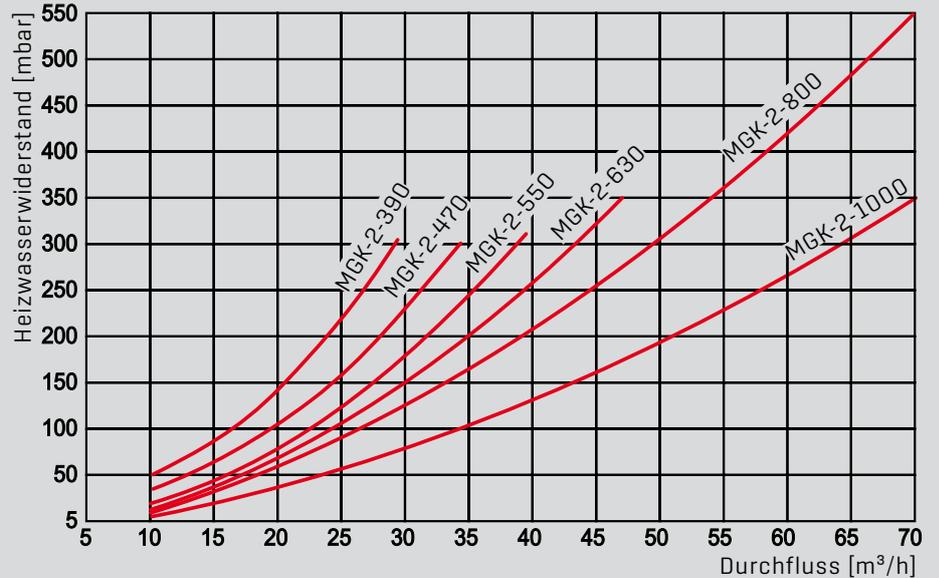
## DURCHFLUSS

Zu hohe Strömungsgeschwindigkeiten können zu Abtragungen führen. Maximaler Durchfluss [Volumenstrom] bei  $Q_{\max}$ :

MGK-2-130: 9,4m³/h  
MGK-2-170: 13,6m³/h  
MGK-2-210: 16,4m³/h  
MGK-2-250: 19,1m³/h  
MGK-2-300: 21,9m³/h

# 25 PLANUNGSDATEN MGK-2-390 - 630

## HEIZWASSERWIDERSTAND MGK-2:



## MAX. SPREIZUNG

Im MGK-2 ist eine Gussglieder-Schutzfunktion integriert. Diese verhindert Spannungen im Material, indem die maximale Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf begrenzt wird. Ab 28K wird die Leistung gedrosselt. Werden dennoch 40K erreicht, schaltet der Brenner ohne Störmeldung kurzzeitig aus. Dieses Verhalten muss bei der Auswahl der Komponenten (z.B. Pumpen, Wärmetauscher, Speicher) berücksichtigt werden.

## MINIMALER DURCHFLUSS UM BEI VOLLLAST DIE 28K NICHT ZU ÜBERSCHREITEN:

MGK-2-390: 12,0 m³/h  
MGK-2-470: 14,5 m³/h  
MGK-2-550: 16,9 m³/h  
MGK-2-630: 19,4 m³/h  
MGK-2-800: 24,0 m³/h  
MGK-2-1000: 30,7 m³/h

Einrichtungen die einen minimalen Durchfluss aufrecht halten (z.B. Überströmventil) sind nicht erforderlich, da die Kesselregelung eine Null-Durchströmung erkennt (z.B. bei geschlossenen Ventilen).

## DURCHFLUSS

Zu hohe Strömungsgeschwindigkeiten können zu Abtragungen führen. Maximaler Durchfluss (Volumenstrom) bei  $Q_{max}$ :

MGK-2-390: 28,5 m³/h  
MGK-2-470: 34,4 m³/h  
MGK-2-550: 39,8 m³/h  
MGK-2-630: 45,5 m³/h  
MGK-2-800: 59,0 m³/h  
MGK-2-1000: 72,0 m³/h

# 26 PUMPENAUSLEGUNG MGK-2-130 - 300

## PUMPENAUSLEGUNG MGK-2 130/170/210/250/300

Der MGK-2 wird ohne Umwälzpumpe geliefert. Die Förderleistung der bauseits einzusetzenden Pumpe ist abhängig vom Anlagen- und Kesselwiderstand zu bestimmen. Die Stromversorgung und Drehzahlregelung erfolgt über den MGK-2 [siehe Elektroanschluss].

Die Primär- und Sekundärkreisumpen sollten möglichst den gleichen Durchfluss liefern. Die unten dargestellten Pumpen sind auf eine Spreizung von 20K ausgelegt. Ist die sekundärseitige Spreizung geringer, so muss primärseitig eine größere Pumpe ausgewählt werden. Hierbei sind die maximalen Durchflüsse unter Technische Daten zu beachten.

Die folgenden Pumpen sind Empfehlungen für die Montage eines MGK-2 mit hydraulischer Weiche.

### Wilo

	Nenndurchfluss bei 20 K Spreizung [m <sup>3</sup> /h]	Druckverlust WT bei 20K Spreizung [mbar]	Wilo Typ	Förderhöhe [mbar]	Restför- derhöhe[mbar]	Leistung [W]	Strom [A]	Anschluss
MGK-2 130	5,6	110	Stratos 25/1-8	430	320	130	1,2	1~230V G 1 ½" verschraubt
MGK-2 170	7,3	112	Stratos 30/1-10	460	358	190	1,3	1~230V G 2" verschraubt
MGK-2 210	9	123	Stratos 30/1-12	610	487	310	1,37	1~230V G 2" verschraubt
MGK-2 250	10,8	146	Stratos 32/1-12	560	414	310	1,37	1~230V DN 32 verflanscht
MGK-2 300	12,9	176	Stratos 32/1-12	420	244	310	1,37	1~230V DN 32 verflanscht

### Grundfos

	Nenndurchfluss bei 20 K Spreizung [m <sup>3</sup> /h]	Druckverlust WT bei 20K Spreizung [mbar]	Grundfos Typ	Förderhöhe [mbar]	Restför- derhöhe[mbar]	Leistung [W]	Strom [A]	Anschluss
MGK-2 130	5,6	110	Magna3 25-80	450	340	124	1,02	1~230V G 1 ½" verschraubt
MGK-2 170	7,3	112	Magna3 32-80	360	258	144	1,19	1~230V G 2" verschraubt
MGK-2 210	9	123	Magna3 32-100	320	197	180	1,47	1~230V G 2" verschraubt
MGK-2 250	10,8	146	Magna3 32-120f	720	594	336	1,5	1~230V DN 32 verflanscht
MGK-2 300	12,9	176	Magna3 32-120f	600	424	336	1,5	1~230V DN 32 verflanscht

Die maximale Stromaufnahme der Umwälzpumpe darf 4A für MGK-2- 390-630 und 7A für MGK-2- 800-1000 nicht übersteigen.

Für den hydraulischen Anschluss der Pumpen sind Reduzierungen von DN80/PN6 auf DN/50 bzw. DN65/PN6 für MGK-2- 390-630 und DN100/PN6 auf DN80 notwendig.

Zur Drehzahlregelung der Umwälzpumpe über den 0-10V bzw. PWM-Ausgang der Kesselregelung kann zusätzlich ein Erweiterungsmodul vom Pumpenhersteller notwendig sein.

# 27 PLANUNGSDATEN MGK-2-390 - 1000

## PUMPENAUSLEGUNG MGK-2 390/470/550/630

Der MGK-2 wird ohne Umwälzpumpe geliefert. Die Förderleistung der bauseits einzusetzenden Pumpe ist abhängig vom Anlagen- und Kesselwiderstand zu bestimmen. Die Stromversorgung und Drehzahlregelung erfolgt über den MGK-2 (siehe Elektroanschluss).

Die Primär- und Sekundärkreisumpen sollten generell den gleichen Durchfluss / Spreizung liefern. Die unten dargestellten Pumpen sind auf eine Spreizung von 20K ausgelegt. Ist die sekundärseitige Spreizung geringer, so muss primärseitig eine größere Pumpe ausgewählt werden. Hierbei sind die maximalen Durchflüsse in Kapitel "Planungsdaten MGK-2" zu beachten.

Die folgenden Pumpen sind Empfehlungen für die Montage eines MGK-2 mit hydraulischer Weiche.

### Wilo

	Neendurchfluss bei 20 K Spreizung [m <sup>3</sup> /h]	Druckverlust WT bei 20K Spreizung [mbar]	Typ	Förderhöhe [mbar]	Restför- derhöhe[mbar]	Leistung [W]	Strom [A]	Anschluss
MGK-2 390	17,2	120	Stratos 50/1-12	770	650	590	2,6	1~230V DN 50 verflanscht
MGK-2 470	20,2	113	Stratos 50/1-12	680	567	590	2,6	1~230V DN 50 verflanscht
MGK-2 550	23,7	126	Stratos 65/1-12	730	604	800	3,5	1~230V DN 65 verflanscht
MGK-2 630	26,7	118	Stratos 65/1-12	655	537	800	3,5	1~230V DN 65 verflanscht
MGK-2 800	34,4	140	Stratos 100/1-12	1020	880	1550	6,80	1~230V DN 100 Flansch
MGK-2 800	34,4	140	Stratos 80/1-12	830	690	1550	6,80	1~230V DN 80 Flansch
MGK-2 1000	43	128	Stratos 100/1-12	1020	892	1550	6,80	1~230V DN 100 Flansch
MGK-2 1000	43	128	Stratos 80/1-12	830	702	1550	6,80	1~230V DN 800 Flansch

### Grundfos

	Neendurchfluss bei 20 K Spreizung [m <sup>3</sup> /h]	Druckverlust WT bei 20K Spreizung [mbar]	Typ	Förderhöhe [mbar]	Restför- derhöhe[mbar]	Leistung [W]	Strom [A]	Anschluss
MGK-2 390	17,2	120	Magna3 50-120F	730	610	540	2,4	1~230V DN 50 verflanscht
MGK-2 470	20,2	113	Magna3 50-120F	640	527	540	2,4	1~230V DN 50 verflanscht
MGK-2 550	23,7	126	Magna3 50-150F	650	524	630	2,8	1~230V DN 50 verflanscht
MGK-2 630	26,7	118	Magna3 50-180F	680	562	760	3,4	1~230V DN 50 verflanscht
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 80-100	793	653	1050	4,6	1~230V DN 80 Flansch
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 100-80	741	601	970	4,3	1~230V DN 100 Flansch
MGK-2 1000	43	128	Magna3 80-120	800	672	1300	5,7	1~230V DN 80 Flansch
MGK-2 1000	43	128	Magna3 100-100	762	634	1250	5,5	1~230V DN 100 Flansch

Die maximale Stromaufnahme der Umwälzpumpe darf 4A für MGK-2- 390-630 und 7A für MGK-2- 800-1000 nicht übersteigen. Für den hydraulischen Anschluss der Pumpen sind Reduzierungen von DN80/PN6 auf DN/50 bzw. DN65/PN6 für MGK-2- 390-630 und DN100/PN6 auf DN80 notwendig. Zur Drehzahlregelung der Umwälzpumpe über den 0-10V bzw. PWM-Ausgang der Kesselregelung kann zusätzlich ein Erweiterungsmodul vom Pumpenhersteller notwendig sein.

# 28 ANFORDERUNGEN HEIZUNGSWASSER

## AUFBEREITUNG DES HEIZUNGSWASSERS IN ANLEHNUNG AN VDI 2035:

### BEFÜLLUNG:

Das Füll- bzw. Ergänzungswasser muss mittels Entsalzung aufbereitet werden, sodass die Werte aus Tabelle 1 eingehalten werden. Entspricht die Wasserqualität nicht den geforderten Werten, kann die Gewährleistung für die wasserseitigen Systemkomponenten nicht aufrechterhalten werden.

Als Verfahren zur Wasseraufbereitung ist **nur Entsalzung** zulässig!

Die Anlage ist vor der Inbetriebnahme gründlich zu spülen. Um den Sauerstoffeintrag so gering wie möglich zu halten, empfiehlt es sich, mit Leitungswasser spülen und dieses Wasser dann für die Wasseraufbereitung zu verwenden (Schmutzfilter vor Ionentauscher schalten).

Heizwasseradditive wie Frostschutzmittel oder Inhibitoren sind nicht zugelassen, da diese Schäden am Heizwasserwärmetauscher verursachen können. Zusatzstoffe zur Alkalisierung können zur pH-Wert Stabilisierung von einem Fachmann der Wasseraufbereitung verwendet werden.

Im Rücklauf ist ein Schmutzfangfilter bzw. Abschlammbehälter einzubauen.

### PH-WERT:

Um Korrosionsschäden am Aluminium-Heizwasserwärmetauscher zu vermeiden, muss der pH-Wert des Heizungswassers zwischen **6,5 und 9,0** liegen!

Bei Mischinstallationen ist gemäß VDI 2035 ein pH-Wert von **8,2 bis 9,0** einzuhalten!

Der pH-Wert ist 8-12 Wochen nach der Inbetriebnahme nochmals zu kontrollieren, da er sich durch chemische Reaktionen unter Umständen verschieben kann. Wenn er nach 8-12 Wochen nicht in diesem Bereich liegt, sind Maßnahmen zu treffen.

### ELEKTRISCHE LEITFÄHIGKEIT UND WASSERHÄRTE:

Anforderung Heizwasserqualität bezogen auf das ganze Heizsystem.

Grenzwerte in Abhängigkeit des spez. Anlagenvolumens $V_A$ ( $V_A = \text{Anlagenvolumen} / \text{max. Nennwärmeleistung}^{1)}$ ) Umrechnung Gesamthärte: $1 \text{ mol/m}^3 = 5,6 \text{ °dH} = 10 \text{ °fH}$										
Gesamtheizleistung	$V_A \leq 20 \text{ l/kW}$			$V_A > 20 \text{ l/kW und } < 50 \text{ l/kW}$			$V_A \geq 50 \text{ l/kW}$			
	Gesamthärte / Summe Erdalkalien	Leitfähigkeit <sup>2)</sup> bei 25°C		Gesamthärte / Summe Erdalkalien	Leitfähigkeit <sup>2)</sup> bei 25°C		Gesamthärte / Summe Erdalkalien	Leitfähigkeit <sup>2)</sup> bei 25°C		
[kW]	[°dH]	[mol/m <sup>3</sup> ]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m <sup>3</sup> ]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m <sup>3</sup> ]	[µS/cm]	
1	< 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2,0	< 800	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	< 800
2	50-200	≤ 11,2	≤ 2,0	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	< 100
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	
4	≥ 600	≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02		≤ 0,11 <sup>3)</sup>	≤ 0,02	

Die gesamte Füllwassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreiten.

<sup>1)</sup> Bei Mehrkesselanlagen ist gemäß VDI 2035 die max. Nennwärmeleistung des kleinsten Wärmeerzeugers einzusetzen

<sup>2)</sup> salzhaltig < 800 µS/cm / salzarm < 100 µS/cm

<sup>3)</sup> < 0,11°dH empfohlener Normwert, Grenze bis < 1°dH zulässig

# 28 ANFORDERUNGEN HEIZUNGSWASSER

**HYDRAULISCHE ANBINDUNG:** Wir empfehlen den Einbau eines Plattenwärmetauschers zur Systemtrennung. Dieser bietet den Vorteil eines deutlich kleineren Wasservolumens und damit geringere Mengen an aufzubereitendem Füll- und Ergänzungswasser für den Primärkreis gegenüber den Kosten für eine Gesamtwasseraufbereitung des Wasserinhalts der gesamten Anlage.

Der Einsatz einer hydraulischen Weiche empfiehlt sich wenn der Primär- und Sekundärheizkreis hydraulisch entkoppelt werden sollen, insbesondere wenn heizungsseitig besonders hohe Volumenströme gefahren werden sollen.“

**SCHLAMM- /MAGNETIT-  
ABSCHIEDER UND  
MIKROBLASENABSCHIEDER:**

Schlamm-/Magnetitabscheider sowie Mikroblasenabscheider sind Stand der Technik im Gebäudebestand und in Neubauten zum Schutz der Heizungsanlage vor Korrosion und Verschlammung sowie zum Erhalt der Effizienz.

Zum Schutz des Gerätes und der Hocheffizienzpumpe vor Schlamm und Magnetit aus der Heizungsanlage ist ein Schlamm-/Magnetitabscheider im Heizungs-rücklauf einzubauen. WOLF empfiehlt zur wirkungsvollen Entfernung von Luft- und Mikroblasen einen Mikroblasenabscheider im Heizungs-vorlauf.

**INBETRIEBNAHME:**

Anlage vollständig bei maximaler Systemtemperatur entlüften.

Die Inbetriebnahme Parameter sind im Anlagenbuch zu dokumentieren. Dieses Anlagenbuch ist nach der Inbetriebnahme der Anlage dem Anlagenbetreiber zu übergeben. Für die Führung und Aufbewahrung des Anlagenbuchs ist ab diesem Zeitpunkt der Betreiber verantwortlich. Das Anlagenbuch wird mit den Begleitpapieren zur Verfügung gestellt.

Die Wasserwerte, insbesondere pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit und Härte, sind jährlich zu messen und im Anlagenbuch zu dokumentieren.

Bei Mehrkesselanlagen sind alle Kessel gleichzeitig in Betrieb zu nehmen, damit sich die gesamte Kalkmenge nicht auf den Wärmetauscher eines einzelnen Kessels konzentrieren kann.

**NACHFÜLL- /  
ERGÄNZUNGSWASSER:**

Die gesamte Füllwassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Anlagenvolumens nicht überschreiten [Sauerstoffeintrag!]. Bei Anlagen mit hohen Nachspeisemengen [z.B. bei über 10% des Anlagenvolumens pro Jahr] ist unverzüglich die Ursache zu suchen und der Mangel zu beseitigen.

# 29 PLANUNGSHINWEISE

## ALLGEMEINE HINWEISE

Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisions- teilen und Zuluftöffnungen, sind mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger- meister zu klären.

Abgasleitungen müssen in Schornsteinschächten auf der gesamten Länge hinterlüftet, über Dach geführt werden.

Abgaskaskaden müssen nach EN 13384-1 ausgelegt werden.

Die Anforderungen an Aufstellungsräume gehen aus den Bauordnungen bzw. Feuerungsverordnungen der Bundesländer hervor. Hinsichtlich der Raumlüftung ist zusätzlich die DVGW-TRGI 1986 zu beachten.



Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. **Dieses Eis kann u. U. vom Dach herabstürzen und dadurch Personen verletzen bzw. Gegenstände beschädigen.** Durch bauseitige Maßnahmen, wie z.B. durch die Montage eines Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.



**Die Abgasführung darf ohne Schacht nicht durch andere Aufstellungsräume geführt werden, da die Gefahr der Brandübertragung besteht, sowie kein mechanischer Schutz gewährleistet ist.**

### Achtung

Die Verbrennungsluft darf nicht aus Kaminen angesaugt werden, in welchen vorher Abgase aus Öl- oder Festbrennstoffkesseln abgeführt wurden!



Fixierung der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung außerhalb von Schächten durch Abstandschellen mindestens im Abstand von 50 cm zum Kesselanschluss oder nach bzw. vor Umlenkungen, damit eine Sicherung gegen Auseinanderziehen der Rohrverbindungen erreicht wird. Bei Nichteinhaltung besteht die Gefahr von Abgasaustritt, Gefahr von Vergiftung durch ausströmendes Abgas. Außerdem können Beschädigungen am Kessel die Folge sein.



Um einen Abgasaustritt zu vermeiden ist eine MGK-2 - Überdruckkaskade nur mit geprüftem Rückstromverhinderer zugelassen. Dieser Rückstromverhinderer ist im MGK-2 bereits integriert.

### **Anschluss an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung Art C63.**

Original WOLF-Teile sind langjährig optimiert und auf den WOLF-Gas-Brennwertkessel abgestimmt. Bei nur CE-zugelassenen Fremdsystemen ist der Installateur selbst für die korrekte Auslegung und einwandfreie Funktion verantwortlich. Für Störungen oder Sach- und Personenschäden, die durch falsche Rohrlängen, zu große Druckverluste, vorzeitigen Verschleiß mit Abgas- und Kondensataustritt oder mangelhafte Funktion z.B. durch sich lösende Bauteile verursacht werden, kann mit nur CE-zugelassenen Fremdsystemen keine Haftung übernommen werden.

Es dürfen maximal **zwei** 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.

Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muss dieser frei von Verunreinigungen sein!

# 29 PLANUNGSHINWEISE

## ANSCHLUSS AN LUFT- UND ABGASFÜHRUNG

Die Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können. Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuordnen.

Die abgasseitigen Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensats anzuordnen.



**Die Luft-/Abgasführung ist mit 3° Neigung zum Gas-Brennwertkessel zu montieren. Zur Lagefixierung sind Abstandschellen anzubauen.**

**Eine geringere Neigung der Luft-/Abgasführung kann im ungünstigsten Fall zu Korrosion oder Betriebsstörungen führen.**

### Achtung

Abgasrohre nach dem Kürzen grundsätzlich abschrägen bzw. anfasen, damit eine dichte Montage der Rohrverbindungen gewährleistet ist. Auf einwandfreien Sitz der Dichtungen achten. Verunreinigungen vor der Montage entfernen, keinesfalls beschädigte Teile einbauen.

### Achtung

Bei der Auslegung von Abgasanlagen nach DIN EN 13384-1 ist ein maximaler Gegendruck bis 50Pa in der Verbindung zur Sammelleitung einzuhalten bzw. nicht zu überschreiten.

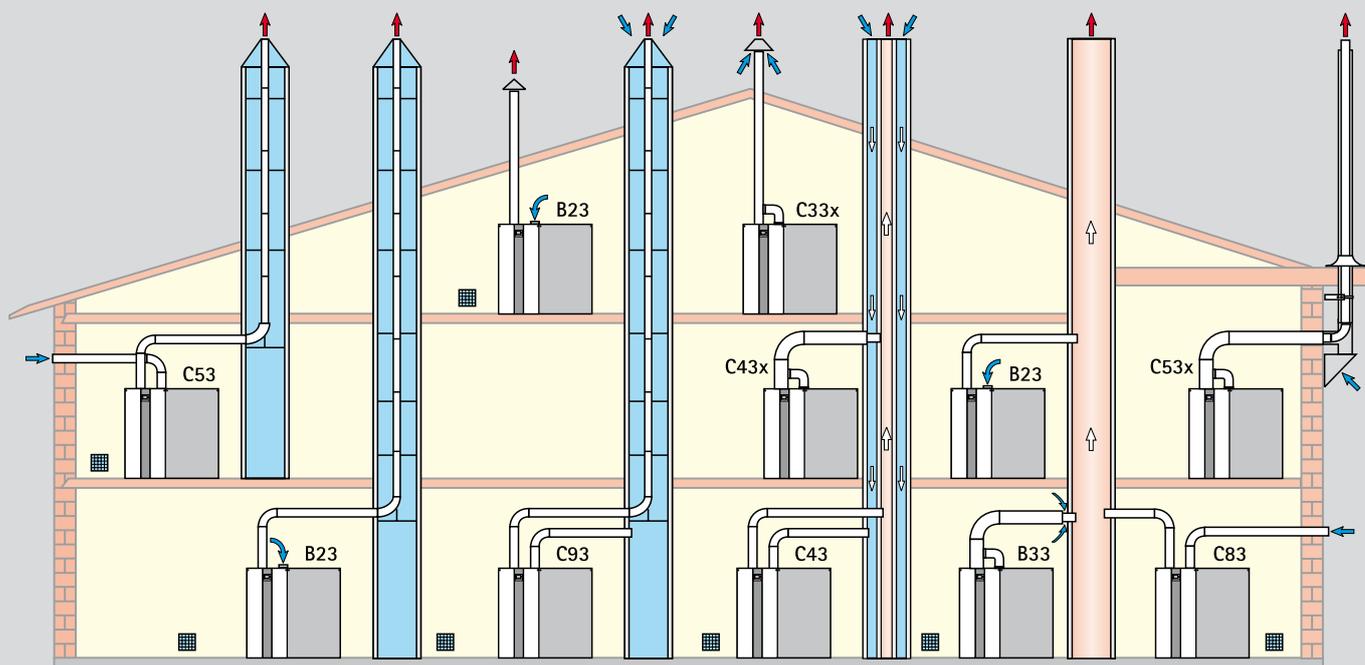
Für die Bauphase empfehlen wir zum Schutz vor Verschmutzung den Zuluftfilter. Der Zuluftfilter wird auf den Luftansaugbügel gesteckt.

### Achtung

Die Tür des Brennwertkessels muss während der Bauphase geschlossen sein. Nach der Bauphase muss der Filter abgenommen werden.

# 30 PLANUNGSHINWEISE LUFT- / ABGASFÜHRUNG MGK-2-130 - 300

## LUFT- / ABGASFÜHRUNG



\* Luft-/Abgasführungen ohne „x“-Kennzeichnung dürfen nur in Räumen aufgestellt werden, die ausreichend belüftet sind. Hierfür ist eine Lüftungsöffnung von mindestens 1 x 150 cm<sup>2</sup> oder 2 x 75 cm<sup>2</sup> erforderlich.

## ANSCHLUSSARTEN

Kessel Typ	Gaskesselart <sup>1)</sup>	Kategorie	Betriebsweise		anschließbar an				
			raumluf-abhängig	raumluf-tun-abhängig	Schornstein feuch-eunempf.	Luft / Abgas Schornstein	Luft / Abgas-führung	baurechtl. zugel. Abgas-leitung	feuch-eunempf. Abgas-leitung
MGK-2	B23, B23P, B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63, C83, C93(x)	I <sub>2ELL</sub> <sup>2)</sup> I <sub>2H</sub> <sup>3)</sup>	ja	ja	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

<sup>1)</sup> Bei Art B23 wird die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen (raumluf-abhängige Gasfeuerstätte). Die Verbrennungs-Luftversorgung muss aus dem Freien erfolgen (s. DVGW-TRGI).

<sup>2)</sup> Deutschland

<sup>3)</sup> Österreich / Schweiz

Bei Art C wird die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnommen (raumluf-tun-abhängige Gasfeuerstätte). Dafür muss das Gitter am Zuluftrohr entfernt werden und das Zuluft-Anschlussstück (Zubehör) montiert werden.

Bei Art C und Abgasführung mit Überdruck ohne besondere Dichtigkeitsanforderungen ist eine Lüftungsöffnung im Heizraum erforderlich mit 1x150 cm<sup>2</sup> oder 2x75 cm<sup>2</sup>.

# 31 LUFT- / ABGASFÜHRUNG MGK-2-130 - 300

## EINKESSELANLAGE:

Ausführungsvarianten Brennwertkessel		Maximallänge					
		DN	-130	-170	-210	-250	-300
B23	Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Kessel [raumluftabhängig]	160 <sup>2)</sup>	50 m	50 m	47 m	35 m	20 m
		200 <sup>3)</sup>	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
B33	Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagerechter Anschlussleitung	160 <sup>2)</sup>	Berechnung <sup>1)</sup> nach EN 13384-1				
		200 <sup>3)</sup>					
C33	Verbrennungsluftzu- und Abgasführung über Dach im gemeinsamen Druckbereich <sup>4)</sup>	160 <sup>2)</sup>	Berechnung <sup>1)</sup> nach EN 13384-1 [siehe auch Beispiel C33]				
		200 <sup>3)</sup>					
C33	senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach; senkrechte konzentrische Luft-/Abgasleitung für Schachteinbau [jeweils raumluftunabhängig]	160/225	15 m	15 m	13 m	8 m	3 m
		200/300	-	-	-	15 m	15 m
C43	Anschluss an einen feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein [raumluftunabhängig]	160 <sup>2)</sup>	Berechnung <sup>1)</sup> nach EN 13384-1				
		200 <sup>3)</sup>					
C53	Mündungen für Luftzu- und Abgasführung befinden sich in unterschiedl. Druckbereichen [raumluftunabhängig]	160 <sup>2)</sup>	50 m	50 m	47 m	35 m	20 m
		200 <sup>3)</sup>	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
C53	Anschluss an Abgasleitung Fassade mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung [Länge: 2,5m]; raumluftunabhängig	160/225	50 m	50 m	35 m	5 m	-
		200/300	-	-	-	50 m	50 m
C63	Die Abgasanlage ist nicht mit dem Gerät geprüft und zertifiziert. Sie muss den jeweiligen Bauvorschriften der Länder entsprechen.	160	Berechnung <sup>1)</sup> nach EN 13384-1 (RLU)				
		200					
C83	Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand [raumluftunabhängig]	160	Berechnung <sup>1)</sup> nach EN 13384-1				
		200					
C93	senkrechte Abgasleitung für den Schachteinbau mit waagerechter exzentrischer Anschlussleitung; raumluftunabhängig	160	25 m	16 m	6 m	-	-
		200	30 m	32 m	32 m	26 m	32 m
C93x	senkrechte Abgasleitung für den Schachteinbau mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung; raumluftunabhängig	160	25 m	16 m	6 m	-	-
		200	30 m	32 m	32 m	26 m	32 m

<sup>1)</sup> Verfügbarer Förderdruck des Ventilators: MGK-2-130 → Q<sub>max</sub>/Q<sub>min</sub> = 200Pa / 10Pa  
MGK-2-170, -210, -250, -300 → Q<sub>max</sub>/Q<sub>min</sub> = 150Pa / 10Pa

<sup>2)</sup> Abgasleitung DN 160 aus PP mit Zulassungsnummer CE 0036CPD9169003

<sup>3)</sup> Abgasleitung DN 200 aus PP mit Zulassungsnummer CE 0036CPD9169003

<sup>4)</sup> Es dürfen nur original WOLF-Teile verwendet werden.

# 31 LUFT-/ ABGASFÜHRUNG MGK-2-130 - 300

## ANSCHLUSS AN LUFT-/ ABGASFÜHRUNG

Die Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können. Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/ oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuordnen.

Die abgasseitigen Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensats anzuordnen.

**Die Luft-/Abgasführung ist mit mind. 3° Neigung zum Gasbrennwertgerät zu montieren. Zur Lagefixierung sind Abstandschellen anzubauen [siehe Montagebeispiele].**

## BERECHNUNG DER LUFT-/ ABGASFÜHRUNGSLÄNGE

Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen.

Ein 87°-Bogen entspricht 2m wirksamer Rohrlänge, Berechnung nach EN 13384-1

**Hinweis: Um gegenseitige Beeinflussung von Luft-/Abgasführungen über Dach zu vermeiden, wird ein Mindestabstand der Luft-/Abgasführungen von 2,5m empfohlen.**

## BEISPIELE FÜR ANLAGENAUFBAU MGK-2

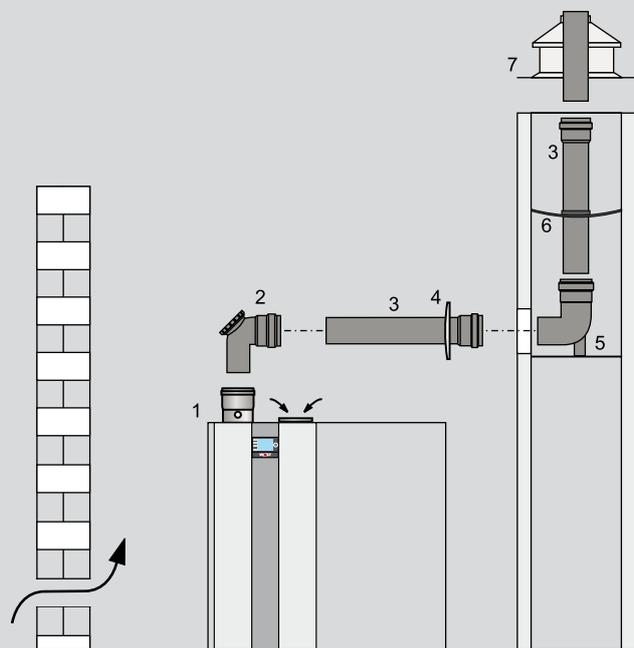
- 1 Gas-Brennwertkessel mit integriertem Abgasmessstutzen
- 2 Revisionsbogen 87° DN160
- 3 Abgasrohr DN160  
Länge: 500/1000/2000
- 4 Mauerblende
- 5 Stützbogen 87° DN160 mit Auflageschiene
- 6 Abstandhalter
- 7 Schornsteinabdeckung
- 8 Zuluftadapter (für raumluftunabhängigen Betrieb)

Zwischen Abgasleitung und Schachtinnenwand ist folgender lichter Abstand einzuhalten:

- bei rundem Schacht 3cm
- bei quadratischem Schacht 2cm

## BEISPIEL: RAUMLUFTABHÄNGIG B 23

Alle waagerechten Luft-/Abgasführungen mit ca. 3° Gefälle [5 cm/m] zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muss zum Gerät zurückfließen.



# 31 LUFT- / ABGASFÜHRUNG MGK-2-130 - 300

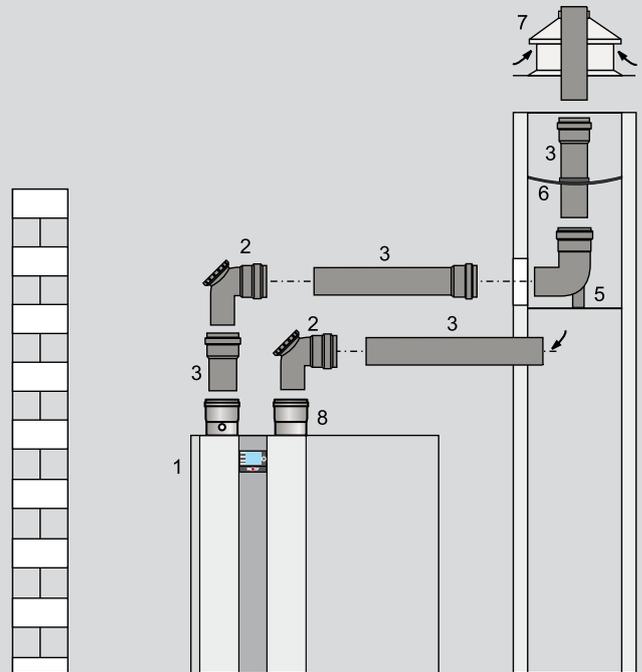
## BEISPIELE FÜR ANLAGENAUFBAU MGK-2-130 - 300 BEISPIEL: RAUMLUFTABHÄNGIG B 23

- 1 Gas-Brennwertkessel mit integriertem Abgasmessstutzen
- 2 Revisionsbogen 87° DN 160
- 3 Abgasrohr DN 160  
Länge: 500/1000/2000
- 4 Mauerblende
- 5 Stützbogen 87° DN 160 mit Auflageschiene
- 6 Abstandhalter
- 7 Schornsteinabdeckung
- 8 Zuluftadapter (für raumluftunabhängigen Betrieb)

Alle waagerechten Luft/Abgasführungen mit ca. 3° Gefälle (5 cm/m) zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muss zum Gerät zurückfließen.

Zwischen Abgasleitung und Schachttinnenwand ist folgender lichter Abstand einzuhalten:

- bei rundem Schacht 3cm
- bei quadratischem Schacht 2cm

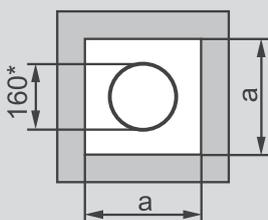


Maximallänge nach EN 13384-1 für DN160 (DN200 für MGK-2-300) in Abhängigkeit des Schachtquerschnitts  
Beispiel für C33

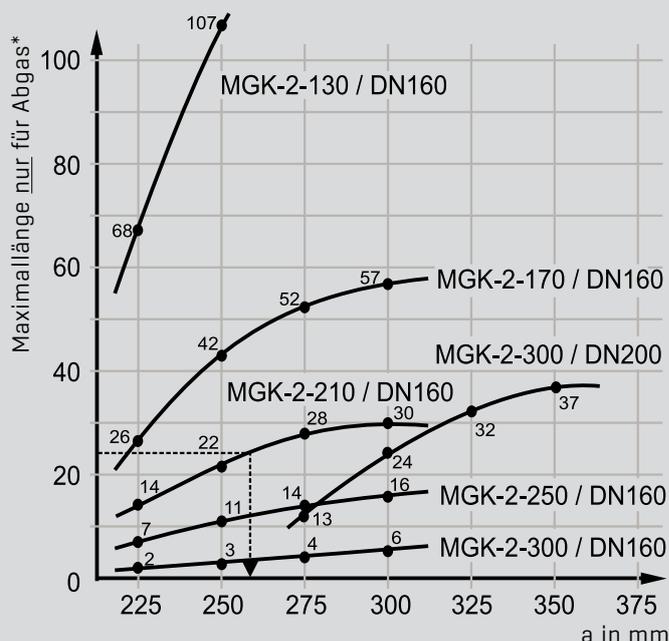
## VERBRENNUNGSLUFT

Für die Verbrennungsluft ist im nebenstehenden Diagramm folgende Verrohrung berücksichtigt.

- 1 x Revisionsbogen 87° = 2m
- 1 x waagerechtes 2m Rohr = 2m



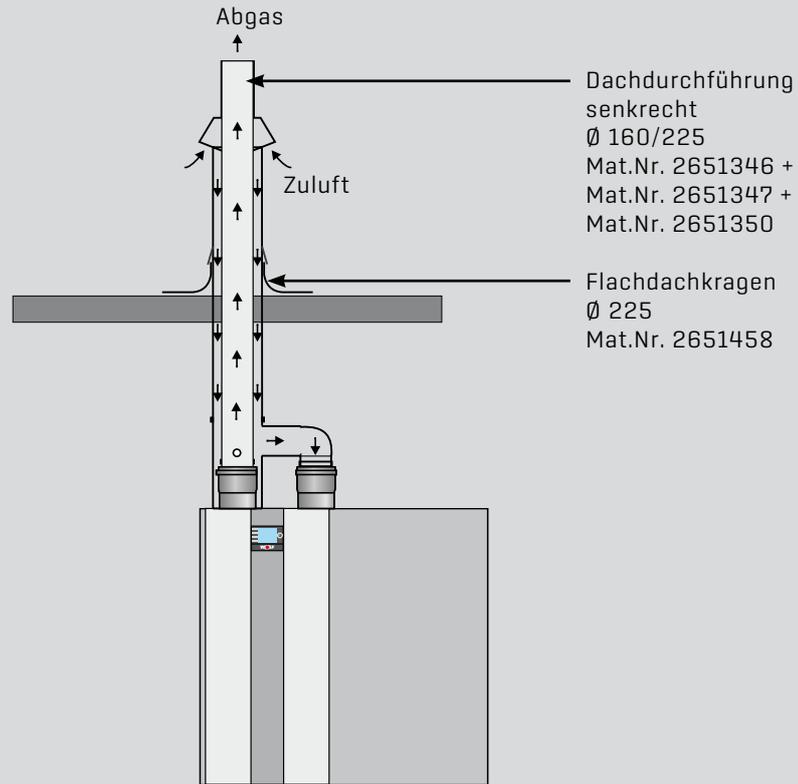
\*Berechnungsgrundlagen:  
 Abgas: 0,5m+87°+2m+87°+Schachtlänge  
 Zuluft: 87° + 2m  
 Wandrauigkeit 5 mm  
 Der Außendurchmesser des Abgasrohres beträgt an der Schelle der Einschiebemuffe 183mm!



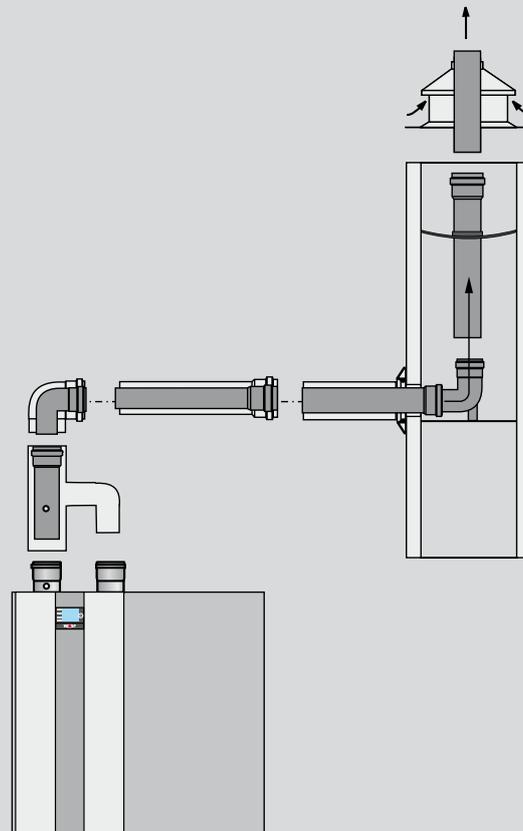
Hinweis: Abweichende Anlagenkonfigurationen müssen nach EN 13384-1 berechnet werden.

# 31 LUFT-/ ABGASFÜHRUNG MGK-2-130 - 300

SCHEMA MGK-2-130 - 300  
MIT DACHDURCHFÜHRUNG  
SENKRECHT  
RAUMLUFTUNABHÄNGIG



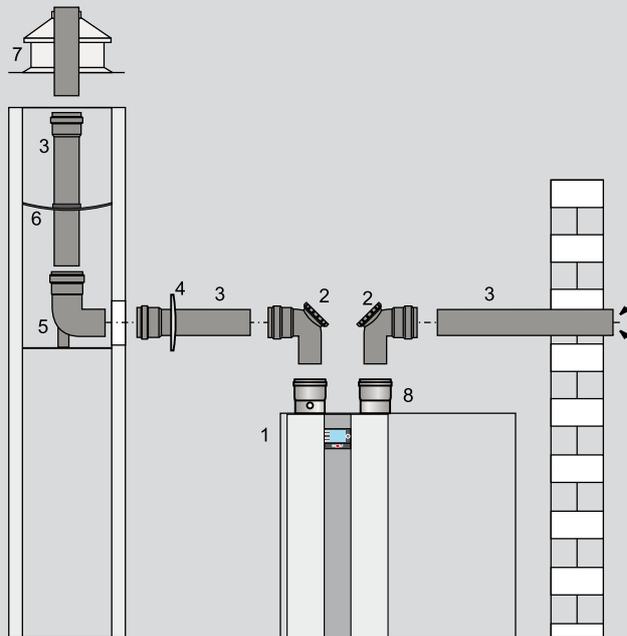
SCHEMA MGK-2-130 - 300  
KONZENTRISCH C33



# 31 LUFT-/ ABGASFÜHRUNG MGK-2-130 - 300

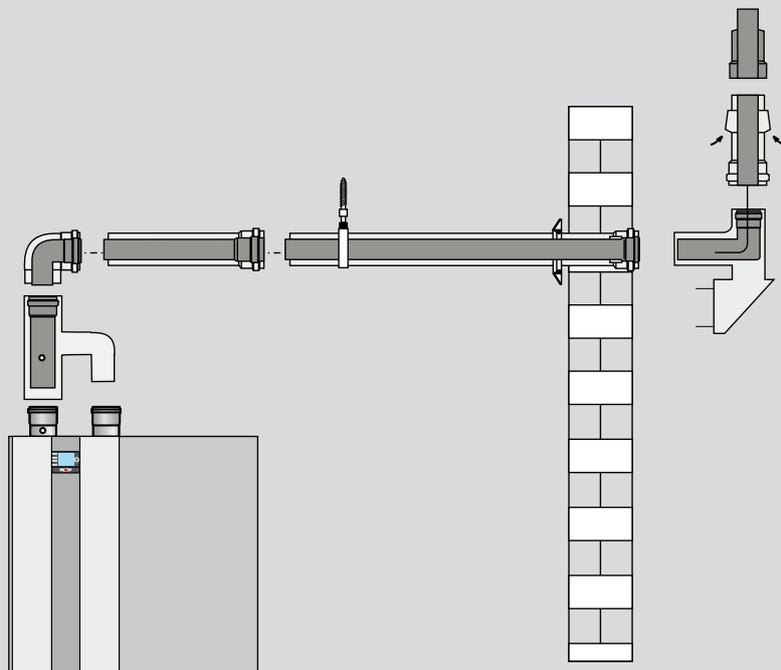
## BEISPIEL: RAUMLUFTUNABHÄNGIG C 53

Alle waagerechten Luft-/Abgasführungen mit ca. 3°Gefälle [5 cm/m] zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muss zum Gerät zurückfließen.



## BEISPIEL: RAUMLUFTUNABHÄNGIG C53 AN FASSADE

Alle waagerechten Luft-/Abgasführungen mit ca. 3°Gefälle [5 cm/m] zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muss zum Gerät zurückfließen.



# 31 LUFT-/ ABGASFÜHRUNG MGK-2-130 - 300

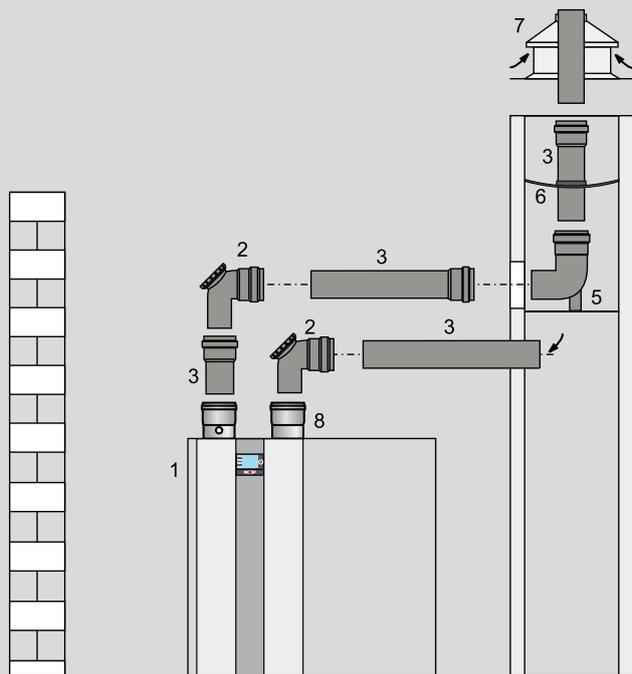
## BEISPIEL: RAUMLUFTUNABHÄNGIG C93

Alle waagerechten Luft-/Abgasführungen mit ca. 3°Gefälle [5cm/m] zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muss zum Gerät zurückfließen.

- 1 Gas-Brennwertkessel mit integriertem Abgasmessstutzen
- 2 Revisionsbogen 87° DN 160
- 3 Abgasrohr DN 160  
Länge: 500/1000/2000
- 4 Mauerblende
- 5 Stützbogen 87° DN 160 mit Auflageschiene
- 6 Abstandhalter
- 7 Schornsteinabdeckung
- 8 Zuluftadapter (für raumluftunabhängigen Betrieb)

Zwischen Abgasleitung und Schachttinnenwand ist folgender lichter Abstand einzuhalten:

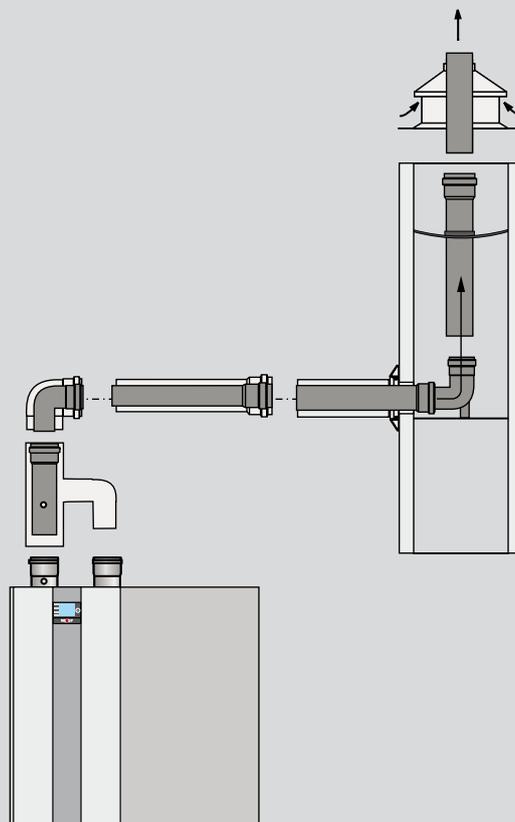
- bei rundem Schacht 3cm
- bei quadratischem Schacht 2cm



Maximallänge nach EN 13384-1 für DN160 [DN200 für MGK-2-300] in Abhängigkeit des Schachtquerschnitts

## BEISPIEL: RAUMLUFTUNABHÄNGIG C93X IM KAMINSCHACHT

Alle waagerechten Luft-/Abgasführungen mit ca. 3°Gefälle [5cm/m] zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muss zum Gerät zurückfließen.



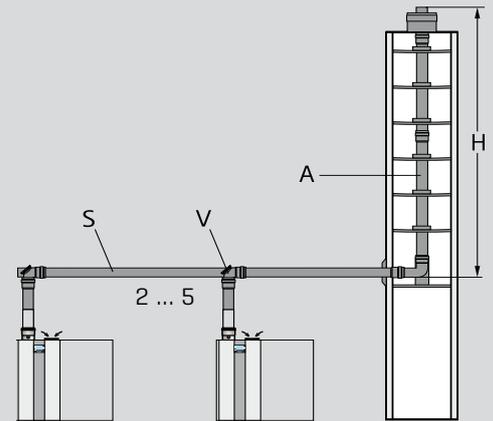
# 32 LUFT- / ABGASFÜHRUNG KASKADE MGK-2-130 - 300

## KASKADEN (ÜBERDRUCK) RAUMLUFTABHÄNGIG

Folgende Grundlagen wurden bei allen Berechnungen für die Auslegungstabellen berücksichtigt:

- Länge zwischen den einzelnen Geräten: 1,0m
- Länge nach dem letzten Gerät: 2,0m
- Widerstände: 2 Stück 45° Bogen im Durchmesser des Sammlerrohres [wahlweise als seitlicher Versatz oder als 90° Umlenkung]
- Verbrennungsluftversorgung: vom Aufstellraum
- Schachthinterlüftung: im Gleichstromprinzip
- Geodätische Höhe: 325 Meter

Abgasklappe: MGK-2-130 - 300 verfügt über eine interne Rückschlagklappe.



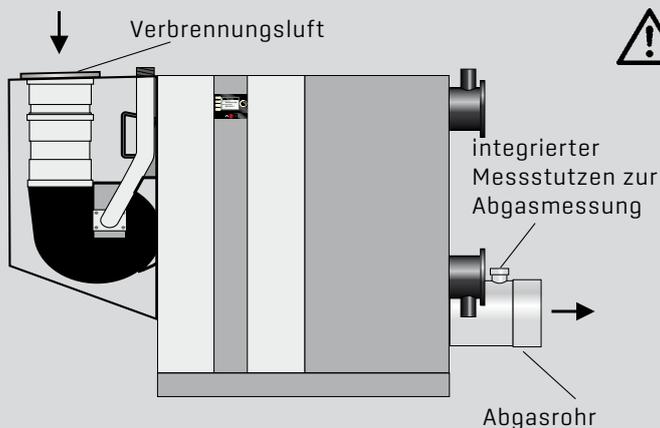
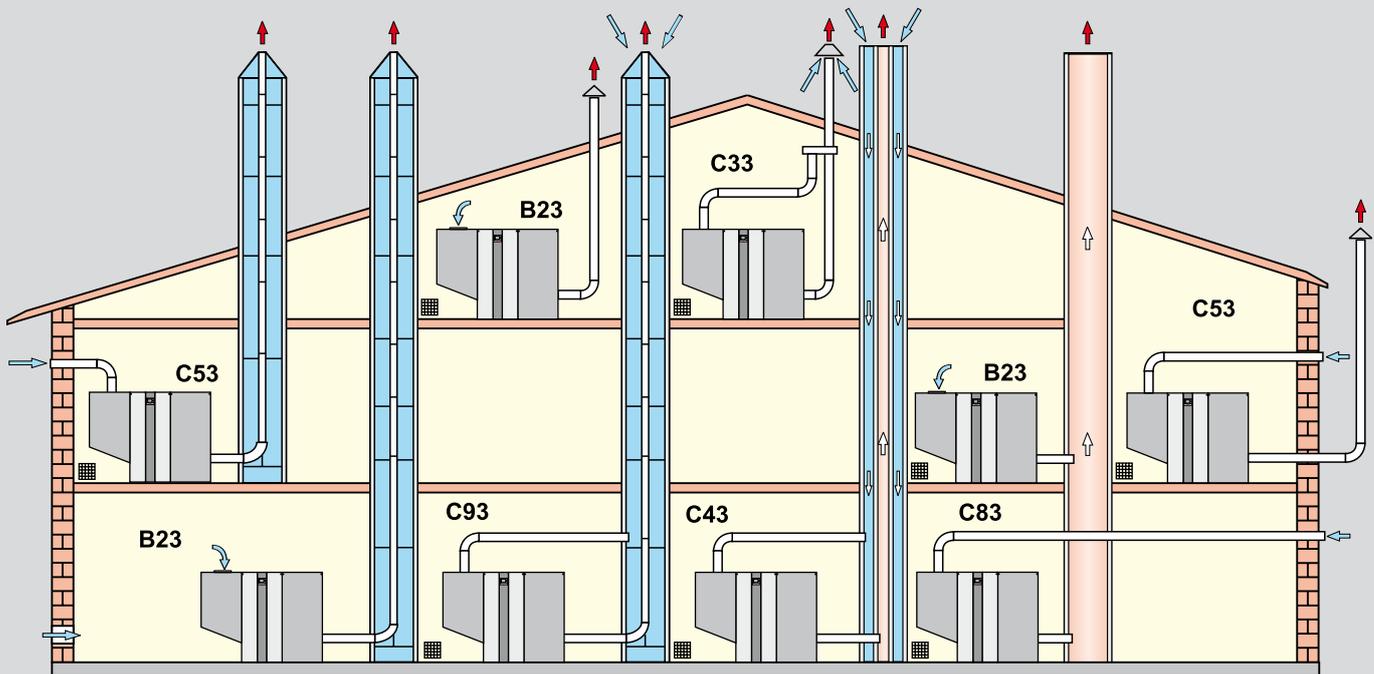
**AUSFÜHRUNG ABGASSYSTEM** Folgende Übersicht gibt die maximale senkrechte Abgaslänge für raumluftabhängige Überdruckkaskaden, bei verschiedenen Kesselkombinationen, an:

MGK-2		V Nennweite Verbindungslei- tung zum Gerät	S Nennweite Sammler	A Nennweite Abgasleitung senkrecht	Ø / □ minimale Schachtgröße		H erreichbare Höhe von Schachteintritt bis Schachtmündung
					rund	eckig	
130	2x Reihe	DN160	DN160	DN160	240mm	220mm	43m
	2x Reihe	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	50m
	3x Reihe	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	50m
	4x Reihe	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50m
	5x Reihe	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	24m
	5x Reihe	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
170	2x Twin	DN160	DN160	DN160	240mm	220mm	8m
	2x Twin	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	50m
	2x Reihe	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	50m
	3x Reihe	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	15m
	3x Reihe	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50m
	4x Reihe	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	39m
	4x Reihe	DN160	DN315	DN315	330mm	310mm	50m
	5x Reihe	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
210	2x Twin	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	35m
	2x Twin	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50m
	2x Reihe	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	37m
	2x Reihe	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50m
	3x Reihe	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50m
	4x Reihe	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
	5x Reihe	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
250	2x Twin	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	13m
	2x Twin	DN160	DN200	DN250	330mm	310mm	50m
	2x Reihe	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	15m
	2x Reihe	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50m
	3x Reihe	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	30m
	3x Reihe	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
	4x Reihe	DN160	DN250	DN250	420mm	400mm	-
	4x Reihe	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
	5x Reihe	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	-
300	2x Twin	DN200	DN200	DN200	330mm	310mm	5m
	2x Twin	DN200	DN250	DN250	330mm	310mm	50m
	2x Reihe	DN200	DN250	DN250	330mm	310mm	50m
	3x Reihe	DN200	DN250	DN250	330mm	310mm	11m
	3x Reihe	DN200	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
	4x Reihe	DN200	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
	5x Reihe	DN200	DN315	DN315	420mm	400mm	-

Für nicht angegebene Rohrquerschnitte ist eine Berechnung bzw. Auslegung nach EN 13384-2 erforderlich.  
Es ist ein maximaler Gegendruck bis 50Pa in der Verbindung zur Sammelleitung einzuhalten bzw. nicht zu überschreiten.  
Es dürfen nur DIBt zugelassene Abgasleitungen verwendet werden.  
Im Kaskadenbetrieb ist ein Wolf-Kaskaden-Regler erforderlich.

# 33 LUFT-/ABGASFÜHRUNG MGK-2-390 - 1000

## LUFTABGASFÜHRUNG MGK-2-390 - 1000



Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. Durch bauseitige Maßnahmen wie z.B. durch die Montage eines geeigneten Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.

## ANSCHLUSSARTEN

Kessel Typ	Gaskesselart <sup>1)</sup>	Kategorie	Betriebsweise		anschließbar an				
			raumluft-abhängig	raumluftun-abhängig	Schornstein-feuchteunempf.	Luft / Abgas Schornstein	Luft / Abgas-führung	baurechtl. zugel. Abgas-leitung	feucht-eunempf. Abgas-leitung
MGK-2	B23, B23P, C33 <sup>4)</sup> , C43, C53, C63, C83, C93,	I <sub>2ELL</sub> <sup>2)</sup> I <sub>2H</sub> <sup>3)</sup>	ja	ja	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

1) Bei Art B23 wird die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen [raumluftabhängige Gasfeuerstätte]. Die Verbrennungs-Luftversorgung muss aus dem Freien erfolgen [s. DVGW-TRGI].

2) Deutschland

3) Österreich / Schweiz

4) nicht bei MGK-2-800 / 1000

Bei Art C wird die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnommen [raumluftunabhängige Gasfeuerstätte]. Dafür muss das Gitter am Zuluftrohr entfernt werden und das Zuluft-Anschlussstück [Zubehör] montiert werden.

Bei Art C und Abgasführung mit Überdruck ist eine Lüftungsöffnung im Heizraum erforderlich mit 1x150cm<sup>2</sup> oder 2x75cm<sup>2</sup>.

# 33 LUFT-/ABGASFÜHRUNG MGK-2-390 - 1000

## EINKESSELANLAGE:

Ausführungsvarianten Brennwertkessel		Maximallänge												
		DN	390	470	550	630	800	1000						
B23	Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Kessel [raumluftabhängig]	160 <sup>1)</sup>	8	-	-	-	-	-						
		200	50	40	19	9	-	-						
		250	50	50	50	50	50	50						
		315	-	-	-	-	50	50						
B33	Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagerechter Anschlussleitung	250	Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)											
		315												
C33	Verbrennungsluftzu- und Abgasführung über Dach in gemeinsamen Druckbereich	250	Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)				-	-						
		315					-	-						
C33	Senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach; senkrechte konzentrische Luft-/Abgasleitung für Schachteinbau [raumluftunabhängig]	250/350	38	27	13	4	-	-						
		315/400	47	38	22	13	-	-						
C43	Anschluss an einen feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein [raumluftunabhängig]	250	Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)											
		315												
C53	Mündungen für Verbrennungsluftzu- und Abgasführung befinden sich in unterschiedlichen Druckbereichen [raumluftunabhängig]	200	35	22	-	-	-	-						
		250	50	50	50	24	50 <sup>2)</sup>	40 <sup>2)</sup>						
		315	-	-	-	-	50 <sup>2)</sup>	50 <sup>2)</sup>						
C53	Anschluss an Abgasleitung an der Fassade mit waagerechter exzentr. Anschlussleitung (Länge 2,5m) [raumluftunabhängig]	200/300	39	24	-	-	-	-						
		250/350	50	50	50	34	50 <sup>2)</sup>	37 <sup>2)</sup>						
		315/400	-	-	-	-	50 <sup>2)</sup>	50 <sup>2)</sup>						
C63	Die Abgasanlage ist nicht mit dem Gerät geprüft und zertifiziert. Sie muss den jeweiligen Bauvorschriften der Länder entsprechen.	250	Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)											
		315												
C83	Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand [raumluftunabhängig]	250	Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)											
		315												
C93	Senkrechte Abgasleitung für den Schachteinbau mit waagerechter exzentrischer Anschlussleitung, raumluftunabhängige Zuluftleitung DN200. Die Mündungen befinden sich im gleichen Druckbereich, Verbrennungsluftzuführung über bestehenden Schacht [Kantenlänge in mm]	250/250	50	54	16	-	-	-						
		370x370												
		250/315							-	50	50	23	-	-
		450x 450							-	-	-	33	19	9

<sup>1)</sup> Gilt für waagerechte Verbindungsleitung DN 200 mit 2m Länge und einem Bogen mit 87° [entspricht 3m wirksamer Länge]

<sup>2)</sup> Zuluftleitung: 5m, 1 Bogen x 87°

### Bemerkung:

- Länge Verbindungsleitung: 2m, 1 zusätzlicher Bogen mit 87° [entspricht 3m wirksamer Länge]  
Schachtquerschnitt = Mindeststringspaltung gemäß DIN 18160 Teil 1
- Verfügbarer Förderdruck des Ventilators: siehe Technische Daten  
[Maximallänge entspricht Gesamtlänge vom Gerät bis zur Abgasmündung]

### Hinweis:

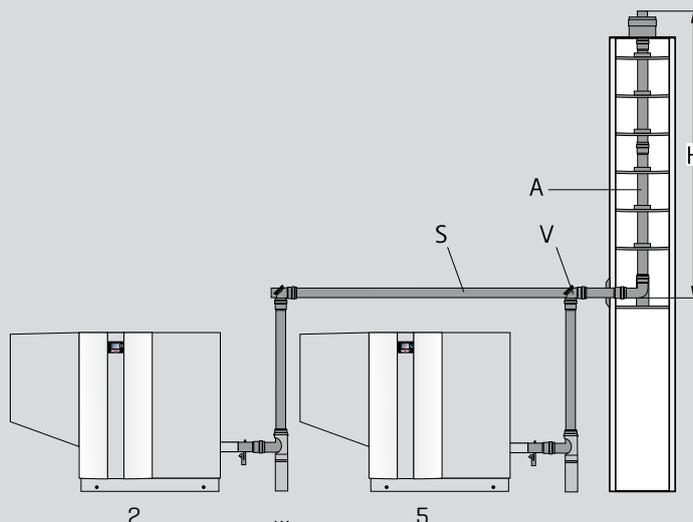
- Die Systeme C33 und C83 sind auch für die Aufstellung in Garagen geeignet.
- Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftführungen, sind mir dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger zu klären.
- Die Längenangaben beziehen sich auf die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen und nur auf original WOLF-Teile.
- Folgende Luft-/Abgasleitungen oder Abgasleitungen mit der Zulassung CE-0036-CPD-9169003 dürfen eingesetzt werden:
  - Abgasleitung DN 160, DN 200, DN 250 und DN 315
  - konzentrische Luft-/Abgasführung DN 250/350 und DN 315/400
- Die erforderlichen Kennzeichnungsschilder liegen dem jeweiligen WOLF-Zubehör bei.
- Dem Zubehör beiliegende Montagehinweise sind zusätzlich zu beachten.

# 34 LUFT-/ABGASFÜHRUNG KASKADE MGK-2-390 - 1000

## KASKADEN (ÜBERDRUCK) RAUMLUFTABHÄNGIG

Folgende Grundlagen wurden bei allen Berechnungen für die Auslegungstabellen berücksichtigt:

- Länge zwischen den einzelnen Geräten: 1,0m
- Länge nach dem letzten Gerät: 2,0m
- Widerstände: 2 Stück 45° Bogen im Durchmesser des Sammlerrohres [wahlweise als seitlicher Versatz oder als 90° Umlenkung]
- Verbrennungsluftversorgung: vom Aufstellraum
- Schachthinterlüftung: im Gleichstromprinzip
- Geodätische Höhe: 325 Meter
- Es kommt eine interne Abgasklappe zum Einsatz



**AUSFÜHRUNG ABGASSYSTEM** Folgende Übersicht gibt die maximale senkrechte Abgaslänge für raumluftabhängige Überdruckkaskaden, bei verschiedenen Kesselkombinationen, an:

MGK-2	V Nennweite Verbindungsleitung zum Gerät	S Nennweite Sammler	A Nennweite Abgasleitung senkrecht	Ø / □ minimale Schachtgröße		H erreichbare Höhe von Schachteintritt bis Schachtmündung	
				rund	eckig		
390	2x Reihe	DN250	DN250	DN315	420mm	400mm	50m
	3x Reihe	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	42m
	4x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	5x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
470	2x Reihe	DN250	DN250	DN315	420mm	400mm	50m
	3x Reihe	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	17m
	4x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	5x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
550	2x Reihe	DN250	DN250	DN315	420mm	400mm	22m
		DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
	3x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	4x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	5x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
630	2x Reihe	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	23m
	3x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	4x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	5x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
800	2x Reihe	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
	3x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	4x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	5x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
1000	2x Reihe	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	30m
	3x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	4x Reihe	DN250	*	*	*	*	*
	5x Reihe	DN250	*	*	*	*	*

\* Berechnung bzw. Auslegung nach EN 13384-2 erforderlich.

Es ist ein maximaler Gegendruck bis 50Pa in der Verbindung zur Sammelleitung einzuhalten bzw. nicht zu überschreiten. Im Kaskadenbetrieb ist ein WOLF-Kaskaden-Regler erforderlich.

Fabrikate dürfen nicht gemischt verbaut werden.

Abgassysteme müssen über DoP (Declaration of Performance) verfügen.

**Achtung: Im Kaskadenbetrieb dist die Kondensatpumpe extern mit Dauerspannung anzuschließen, da bei ausgeschalteten Kessel [z.B. Kesselwartung] das zurückfließende Kondensat sonst nicht abgefördert wird!**

# 34 LUFT-/ABGASFÜHRUNG KASKADE MGK-2-390 - 1000

## EINSTELLUNG EBUS-ADRESSE BEI KASKADENBETRIEB

Die Einstellung der eBus-Adresse erfolgt über das Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 im Fachmannmenü HG10.

Heizkessel im Kaskadenbetrieb	eBus-Adresse
Heizkessel 1	1*
Heizkessel 2	2
Heizkessel 3	3
Heizkessel 4	4
Heizkessel 5	5

\* Werkseinstellung (einzelner Heizkessel ohne Kaskadenbetrieb)

## ABGASKLAPPE

Seit März 2017 kommt eine interne Rückschlagklappe zum Einsatz. Bei älteren Modellen ist eine externe motorische Rückschlagklappe zu verwenden. (siehe Zubehörprogramm)

# 35 SICHERHEITSTECHNISCHE AUSRÜSTUNG

## SICHERHEITSTECHNISCHE AUSRÜSTUNG NACH DIN EN 12828

Die sicherheitstechnische Ausrüstung für zentrale Heizungsanlagen muss nach DIN EN 12828 ausgeführt werden. Sie ist für alle Warmwasserheizungs- und Wärmeerzeugungsanlagen mit einer maximalen Betriebstemperatur von 105°C und einer maximalen Leistung von 1MW gültig..

**Hinweis: Am tiefsten Punkt der Anlage ist ein Füll- und Entleerungshahn vorzusehen.**

Der Mindestanlagendruck beträgt 0,8bar. Die Gas-Brennwertkessel sind ausschließlich für geschlossene Anlagen bis 6bar zugelassen. Die max. Vorlauftemperatur ist werkseitig auf 85°C eingestellt und kann bei Bedarf auf 90°C verstellt werden.

Bauteil	Funktion	Einbauort MGK-2 ≤ 300 kW	Einbauort MGK-2 > 300 kW	Bemerkung
Temperaturanzeigeeinrichtung	Anzeige	bereits im Kessel integriert	bereits im Kessel integriert	
Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	Einrichtung gegen Überschreiten der zul. Vorlauftemperatur	bereits im Kessel integriert	2 Stück bereits im Kessel integriert	
Temperaturregler	Einrichtung gegen Überschreiten der zul. Vorlauftemperatur	bereits im Kessel integriert	bereits im Kessel integriert	Max. Einstellung 90°C
Druckmesseinrichtung	Anzeige	bereits im Kessel integriert	bereits im Kessel integriert	Anzeige im Anzeigemodul
Wassermangelsicherung	Einrichtung zum Schutz gegen unzulässige Erwärmung bei Wassermangel oder ungenügender Durchströmung	bereits im Kessel integriert [ Wasserdruksensor]	breits im Kessel integriert [ Wasserdruksensor]	
Sicherheitsventil	Einrichtungen gegen Überschreiten des zul. Betriebsdrucks	Vorlaufleitung nahe Wärmeerzeuger	Vorlaufleitung nahe Wärmeerzeuger	Als Zubehör (bis 3 bar) in der Sicherheitsgruppe integriert
Maximaldruckbegrenzer (SDBmax)	Einrichtungen gegen Überschreiten des zulässigen Betriebsdrucks	Nicht erforderlich	Vorlaufleitung nahe Wärmeerzeuger	In der Sicherheitsgruppe (Zubehör) des MGK-2-390 - 630 sind 2 SDBmax integriert
Entspannungstopf	Einrichtungen gegen Überschreiten des zul. Betriebsdrucks	Nicht erforderlich	Nahe Sicherheitsventil	Nicht erforderlich wenn insgesamt 2 Stück SDBmax und 2 Stück STB eingesetzt werden (die beiden STB sind bereits im Kessel integriert)
Membran Druckausdehnungsgefäß	Einrichtung zum Ausgleich der Wasservolumenänderung (Fremddruckhaltung)	Rücklaufleitung	Rücklaufleitung	Ausdehnungsgefäße sollten zu Wartungszwecken gesichert absperrbar und entleerbar sein

# 36 SICHERHEITSTECHNISCHES ZUBEHÖR MGK-2

## SICHERHEITSVENTIL



Jeder Heizkessel muss durch Membran-Sicherheitsventile oder andere federbelastete Sicherheitsventile gegen Überschreiten des zulässigen Betriebsüberdruckes abgesichert sein. Die Sicherheitsventile müssen der TRD 721 bzw. pr EN 1268-1 entsprechen. Je Wärmeerzeuger dürfen mehrere Sicherheitsventile verwendet werden, wobei das kleinere mindestens 40% der ges. Abblaseleitung erbringen muss. Der Druckverlust der Verbindung darf max. 3% und der Druckverlust der Abblaseleitung 10% des Nenndruckes des Sicherheitsventils betragen. Sicherheitsventile müssen gefahrlos und zufriedenstellend abblasen können.

## AUSDEHNUNGSGEFÄSSE



Alle Ausdehnungsgefäße sind gegenüber der Heizungsanlage absperrbar anzuordnen. Absperrrichtungen müssen ausreichend gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert sein (z. B. Kappenventil mit Draht und Plombe gesichert). Membranausdehnungsgefäße müssen EN 13831 entsprechen. Ausdehnungsgefäße sind in frostfreien Räumen aufzustellen oder gegen Einfrieren zu schützen. Ausdehnungsgefäße sind gem. DIN EN 12828 auszulegen.

## WASSERMANGELSICHERUNG



Wassermangelsicherung kann an die Kesselregelung angeschlossen werden. Bei Absinken des Wasserstands wird der Kessel dann verriegelnd abgeschaltet.

## THERMOMETER

Jede Heizungsanlage muss mindestens mit einem Temperaturmessgerät ausgerüstet sein, das gegenüber der maximalen Betriebstemperatur einen 20% größeren Anzeigebereich hat.

## MANOMETER

Jede geschlossene Heizungsanlage muß mindestens mit einem Druckmessgerät ausgerüstet sein, das gegenüber dem maximalen Betriebsdruck einen mindestens 50% größeren Anzeigebereich hat.

## SICHERHEITSGRUPPE MIT ANSCHLUSS 1 1/2" FÜR MGK-2-130 - 300



bestehend aus:  
Sicherheitsventil mit 3 bar Ansprechdruck, Manometer, automatischem Entlüftungsventil mit Absperrautomatik, inkl. Wärmedämmung.

# 36 SICHERHEITSTECHNISCHES ZUBEHÖR MGK-2

## SICHERHEITSGRUPPE MIT ANSCHLUSS 2" FÜR MGK-2-390 - 630



[teil-vormontiert]

bestehend aus:

2 Sicherheitsventilen 1 1/2" mit 3bar Ansprechdruck, Manometer bis 4bar, automatischem Entlüftungsventil mit Absperrautomatik, wärmegeprägter Kompakt-Armaturenblock mit 3 Anschlüssen 1/2" für Druckbegrenzer und 1 Anschluss 3/4" für ein MAG.

## SICHERHEITSGRUPPE MIT ANSCHLUSS 2 1/2" FÜR MGK-2-800 - 100



bestehend aus:

2 Sicherheitsventilen 1 1/2" mit 3bar Ansprechdruck, Manometer bis 6bar, automatischem Entlüftungsventil mit Absperrautomatik, wärmegeprägter Kompakt-Armaturenblock mit 3 Anschlüssen 1/2" für Druckbegrenzer und 1 Anschluss 3/4" für ein MAG.

## SICHERHEITSVENTIL



6bar Ansprechdruck,

kann im Austausch auf die Sicherheitsgruppen für MGK-2 montiert werden

## MINIMALDRUCKBEGRENZER MAXIMALDRUCKBEGRENZER



Einstellbereich: 0 bis 6 bar

Einstellbereich: 1 bis 10 bar

## FLANSCH-SET FÜR GERÄ- TEANSCHLUSS ODER ZUR SCHMUTZFÄNGERMONTAGE MGK-2-390 - 630 MGK-2-800 - 1000



bestehend aus:

2 Vorschweißflanschen DIN 2631, inkl. Verschraubung und  
2 Flanschdichtung DIN 2690

Erhältlich in:

DN 80 für MGK-2-390 - 630

DN100 für MGK-2-800 - 1000

# 36 SICHERHEITSTECHNISCHES ZUBEHÖR MGK-2

## SCHMUTZFÄNGER



in Flansch-/Schrägsitzausführung mit eingebautem Niro-Edelstahlsieb, Feinfilter [Maschenweite 0,25 bis 0,5mm] mit Entleerungsschraube, Korrosionsschutz durch Pulverbeschichtung, für Einbaulage: horizontal oder vertikal.

Erhältlich in:  
DN40 für MGK-2 130  
DN50 für MGK-2 170-300  
DN80 für MGK-2 390-630  
DN100 für MGK-2 800-1000

## GEWINDEFLANSCH-SET ZUR SCHMUTZFÄNGERMONTAGE MGK-2 130-300



bestehend aus:  
2 Gewindeflanschen DIN 2565, inkl. Verschraubung und 2 Flanschdichtungen DIN 2690

Erhältlich in:  
DN40 für MGK-2 130  
DN50 für MGK-2 170-300

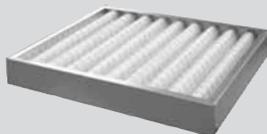
## HEIZUNGSNACHFÜLLKOMBINATION



zur automatischen Befüllung von Heizungsanlagen.

bestehend aus:  
Systemtrenner Typ BA, Schmutzfänger, einstellbarem Druckminderer und Abwasseranschluss zum direkten Anschluss einer Heizungsanlage an ein Trinkwasserversorgungssystem, abgesichert nach EN 1717. inkl. Absperrrichtungen und Wärmedämmschalen Anschluss 1/2" Aussengewinde, Ausgangsdruck 1,5 - 4bar

## ZULUFTFILTER



Um eine Verschmutzung des Brenners während der Bauphase zu vermeiden

## NEUTRALISATOR MIT BOOSTER



zum Einbau ins Gerät (bodenstehend)  
Filtergehäuse mit großem Wartungsdeckel, Boosterpumpe 230V, Leistungsaufnahme 5W,

und Luftschlauch mit Rückschlagventil

Neutralisator mit Booster zur intensiven pH-Wert Regenartion kann direkt unter den Kessel geschoben werden

## 36 SICHERHEITSTECHNISCHES ZUBEHÖR MGK-2

### KONDENSATHEBEANLAGE



Kondensathebeanlage mit potentialfreiem Alarmausgang, steckerfertig

bestehend aus:

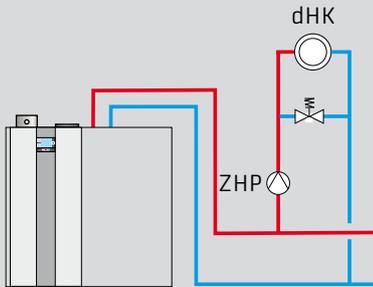
Kondensatpumpe mit potentialfreiem Alarmausgang, großer Kondensattank,  
PVC-Schlauch 10mm (6m lang), Rückschlagventil und Konsensatzulauf-Adapter

# 37 ANLAGENKONFIGURATION MGK-2-130 - 300

## PARAMETER HG40 ANLAGENKONFIGURATION

Die Anpassung des MGK-2 an das Heizungssystem erfolgt durch die Auswahl aus 7 vorkonfigurierten Anlagenkonfiguration, diese können mit dem Anzeigemodul AM oder Bedi modul BM-2 unter Parameter HG 40 nur direkt am Kessel abgelesen und eingestellt werden. Dieser Parameter wirkt sich auf die Funktion der ZHP [Zubringer- / Heizkreispumpe] und den Eingang E2 aus.

### ANLAGENKONFIGURATION 01

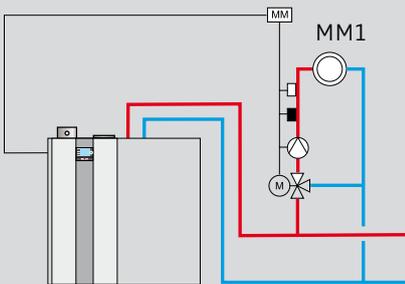


**Direkter Heizkreis am Kessel + optional weitere Mischerkreise über Mischermodule [Werkseinstellung]**

- Brenner geht nach Anforderung des direkten Heizkreises oder optional angeschlossener Mischerkreise in Betrieb
- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Heizkreispumpe für direkten Heizkreis
- Kesseltemperaturregelung; Sollwertvorgabe über Heizkreis oder Mischerkreise
- Eingang E2: nicht belegt

**Hinweis: Ist der Druckverlust des Kessels inkl. des Rohrnetzes > 400mbar, ist eine hydraulische Weiche einzusetzen.**

### ANLAGENKONFIGURATION 02

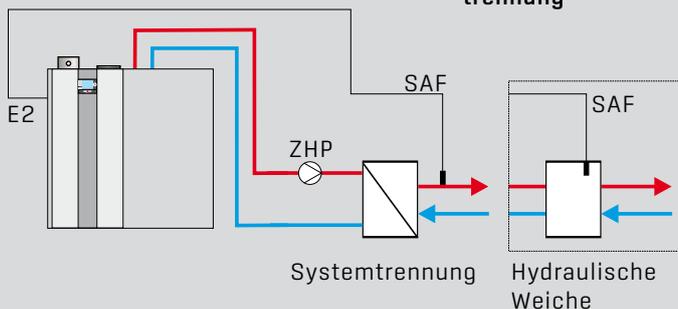


**Ein oder mehrere Mischerkreise über Mischermodule [kein direkter Heizkreis am Kessel]**

- Brenner geht nach Anforderung der angeschlossenen Mischerkreise in Betrieb
- Kesseltemperaturregelung; Sollwertvorgabe über Mischerkreise
- Eingang E2: nicht belegt
- Zubringer-/Heizkreispumpe [ZHP] nicht aktiv

**Hinweis: Ist der Druckverlust des Kessels inkl. des Rohrnetzes > 400mbar, ist eine hydraulische Weiche einzusetzen**

### ANLAGENKONFIGURATION 11

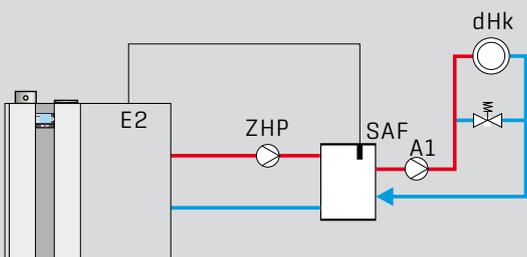


**Hydraulische Weiche mit Sammlerfühler oder Plattenwärmetauscher als Systemtrennung**

- Brenner geht nach Anforderung der Sammlertemperaturregelung in Betrieb
- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe bei Sammleranforderung aktiv
- Sammlertemperaturregelung
- Eingang E2: Sammlerfühler
- Parameter HG08 [TVmax]: 90°C
- Anschluss WW-Speicher siehe Parameter HG61

### ANLAGENKONFIGURATION 12

**Hydraulische Weiche mit Sammlerfühler + direkter Heizkreis [A1]**

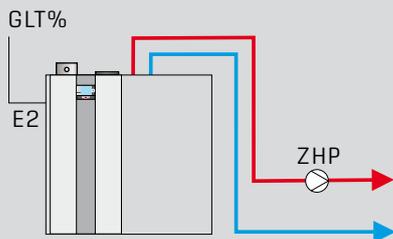


- Brenner geht nach Anforderung der Sammlertemperaturregelung in Betrieb
- Zubringer- / Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe bei Sammleranforderung aktiv
- Sammlertemperaturregelung
- Eingang E2: Sammlerfühler
- Parameter HG08 [TVmax]: 90°C
- Parameter HG22 [max Kesseltemp.]: 90°C
- Parameter HG14 [Ausgang A1]: HKP
- Anschluss WW-Speicher siehe Parameter HG61

# 37 ANLAGENKONFIGURATION MGK-2-130 - 300

## ANLAGENKONFIGURATION 51 GLT - Brennerleistung

Brenner geht nach Anforderung über Fremdregler in Betrieb

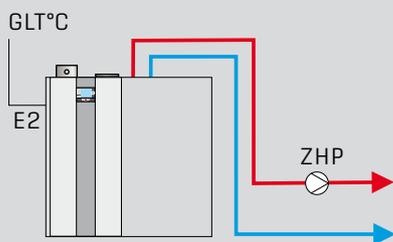


- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe ab 2V aktiv
- keine Temperaturregelung
- Eingang E2:  
Ansteuerung 0-10V von Fremdregler  
0-2V Brenner AUS,  
2-10V Brennerleistung Min. bis Max. innerhalb der parametrisierten Grenzen [HG02 und HG04]
- Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an  $TK_{max}$  [HG22] ist aktiv.  
Abschaltung bei  $TK_{max}$

**Hinweis: Ist der Druckverlust des Kessels inkl. des Rohrnetzes > 400mbar, ist eine hydraulische Weiche einzusetzen.**

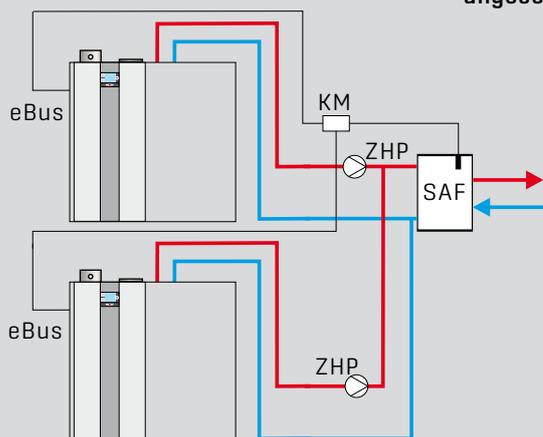
## ANLAGENKONFIGURATION 52 GLT - Kesselsolltemperatur

- Brenner geht nach Anforderung über Kesseltemperaturregler in Betrieb
- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe ab 2V aktiv
- Kesseltemperaturregelung
- Eingang E2:  
Ansteuerung 0-10V von Fremdregler  
0-2V Brenner Aus  
2-10V Kesselsolltemperatur  $TK_{min}$  [HG21] -  $TK_{max}$  [HG22]



**Hinweis: Ist der Druckverlust des Kessels inkl. des Rohrnetzes > 400mbar, ist eine hydraulische Weiche einzusetzen.**

## ANLAGENKONFIGURATION 60 Kaskade für Mehrkesselanlagen (Einstellung automatisch, wenn Kaskadenmodul angeschlossen ist)



- Brenner geht nach Anforderung über eBus vom Kaskadenmodul in Betrieb [0-100% Brennerleistung; Min. bis Max. innerhalb der parametrisierten Grenzen] [HG02 und HG04]
- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe aktiv
- Sammlertemperaturregelung über Kaskadenmodul
- Eingang E2: nicht belegt
- Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an  $TK_{max}$  [HG22] ist aktiv. Abschaltung bei  $TK_{max}$
- Es kann eine hydraulische Weiche oder ein Plattenwärmetauscher als Systemtrennung verwendet werden.

### Wichtiger Hinweis:

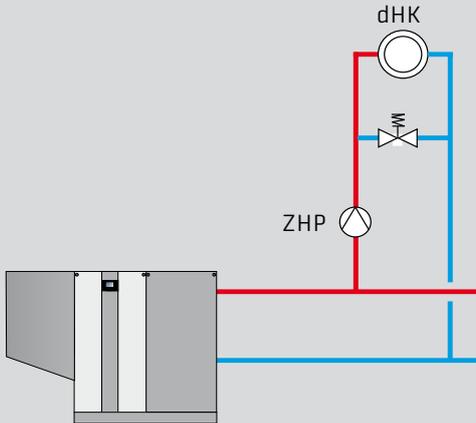
In diesem Prinzipschemen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

# 38 ANLAGENKONFIGURATION MGK-2-390 - 1000

## PARAMETER HG40 ANLAGENKONFIGURATION

Die Anpassung des MGK-2 an das Heizungssystem erfolgt durch die Auswahl aus 7 vorkonfigurierten Anlagenkonfiguration, diese können mit dem Anzeigemodul AM oder Bediendmodul BM-2 unter Parameter HG 40 nur direkt am Kessel abgelesen und eingestellt werden. Dieser Parameter wirkt sich auf die Funktion der ZHP [Zubringer- / Heizkreispumpe] und den Eingang E2 aus.

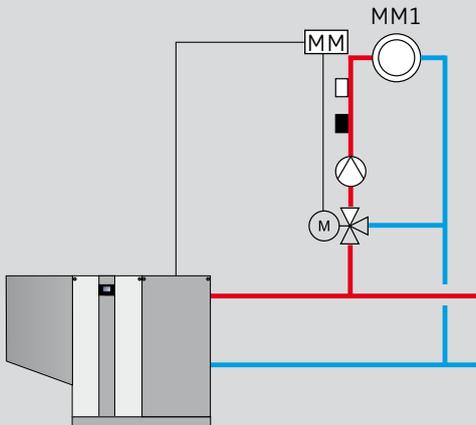
### ANLAGENKONFIGURATION 01 Direkter Heizkreis am Kessel + optional weitere Mischerkreise über Mischermodule [Werkseinstellung]



- Brenner geht nach Anforderung des direkten Heizkreises oder optional angeschlossener Mischerkreise in Betrieb
- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Heizkreispumpe für direkten Heizkreis/Kesseltemperaturregelung; Sollwertvorgabe über Heizkreis oder Mischerkreise
- Eingang E2: nicht belegt

**Hinweis: Ist der Druckverlust des Kessels inkl. des Rohrnetzes > 700mbar, ist eine hydraulische Weiche einzusetzen.**

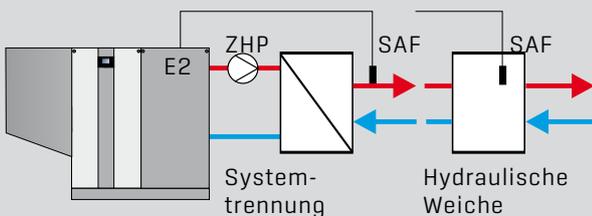
### ANLAGENKONFIGURATION 02 Ein oder mehrere Mischerkreise über Mischermodule [kein direkter Heizkreis am Kessel]



- Brenner geht nach Anforderung der angeschlossenen Mischerkreise in Betrieb
- Kesseltemperaturregelung; Sollwertvorgabe über Mischerkreise
- Eingang E2: nicht belegt
- Zubringer-/Heizkreispumpe [ZHP] nicht aktiv

**Hinweis: Ist der Druckverlust des Kessels inkl. des Rohrnetzes > 700mbar, ist eine hydraulische Weiche einzusetzen.**

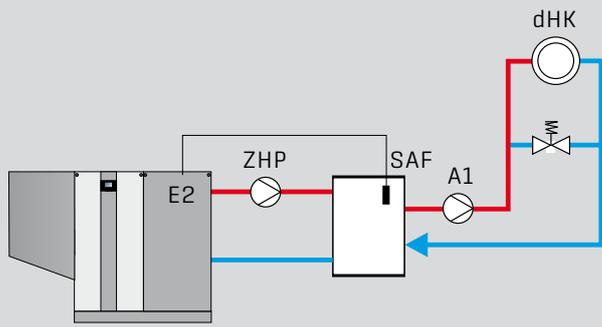
### ANLAGENKONFIGURATION 11 Hydraulische Weiche oder Plattenwärmetauscher als Systemtrennung



- Brenner geht nach Anforderung der Sammlertemperaturregelung in Betrieb
- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe bei Sammleranforderung aktiv
- Sammlertemperaturregelung
- Eingang E2: Sammlerfühler
- Anschluss WW-Speicher siehe Parameter HG61

# 38 ANLAGENKONFIGURATION MGK-2-390 - 1000

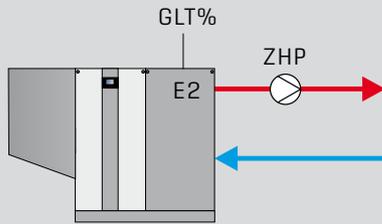
## ANLAGENKONFIGURATION 12 Hydraulische Weiche mit Sammlerfühler + direkter Heizkreis [A1]



- Brenner geht nach Anforderung der Sammlertemperaturregelung in Betrieb
- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe bei Sammleranforderung aktiv
- Sammlertemperaturregelung
- Eingang E2: Sammlerfühler
- Parameter HG08 [TVmax]: 90°C
- Parameter HG22 [max Kesseltemp.]: 90°C
- Parameter HG14 [Ausgang A1]: HKP
- Anschluss WW-Speicher siehe Parameter HG61

## ANLAGENKONFIGURATION 51 GLT - Brennerleistung

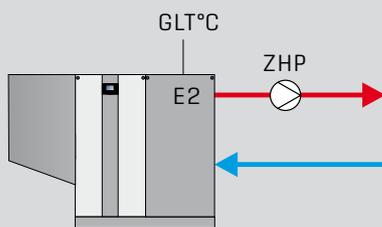
Brenner geht nach Anforderung über Fremddregler in Betrieb



- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe ab 2V aktiv
- keine Temperaturregelung
- Eingang E2:  
Ansteuerung 0-10V von Fremddregler  
0-2V Brenner AUS,  
2-10V Brennerleistung Min. bis Max. innerhalb der parametrisierten Grenzen [HG02 und HG04]
- Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an  $TK_{max}$  [HG22] ist aktiv.  
Abschaltung bei  $TK_{max}$

**Hinweis: Ist der Druckverlust des Kessels inkl. des Rohrnetzes > 400mbar, ist eine hydraulische Weiche einzusetzen.**

## ANLAGENKONFIGURATION 52 GLT - Kesselsolltemperatur

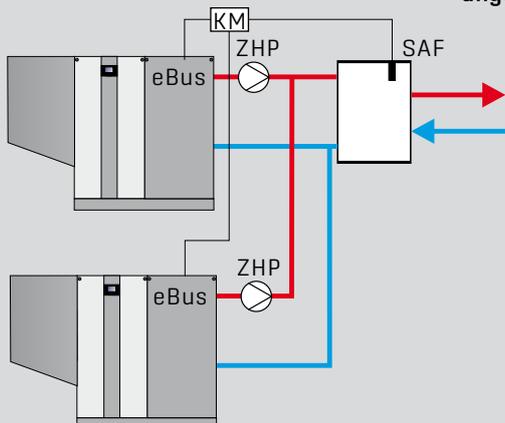


- Brenner geht nach Anforderung über Kesseltemperaturregler in Betrieb
- Zubringer-/ Heizkreispumpe [ZHP] als Zubringerpumpe ab 2V aktiv
- Kesseltemperaturregelung
- Eingang E2:  
Ansteuerung 0-10V von Fremddregler  
0-2V Brenner Aus  
2-10V Kesselsolltemperatur TKmin [HG21] - TKmax [HG22]

**Hinweis: Ist der Druckverlust des Kessels inkl. des Rohrnetzes > 700mbar, ist eine hydraulische Weiche einzusetzen.**

# 38 ANLAGENKONFIGURATION MGK-2-390 - 1000

## ANLAGENKONFIGURATION 60 Kaskade für Mehrkesselanlagen (Einstellung automatisch, wenn Kaskadenmodul angeschlossen ist)



- Brenner geht nach Anforderung über eBus vom Kaskadenmodul in Betrieb (0-100% Brennerleistung; Min. bis Max. innerhalb der parametrisierten Grenzen) (HG02 und HG04)
- Zubringer-/ Heizkreispumpe (ZHP) als Zubringerpumpe aktiv
- Sammlertemperaturregelung über Kaskadenmodul
- Eingang E2: nicht belegt
- Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an  $TK_{max}$  (HG22) ist aktiv. Abschaltung bei  $TK_{max}$
- Es kann eine hydraulische Weiche oder ein Plattenwärmetauscher als Systemtrennung verwendet werden.

### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschemen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

# 39 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG MGK-2-130 - 1000

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

[nach ISO/IEC 17050-1]

Nummer: 4800911  
Aussteller: **WOLF GmbH**  
Anschrift: **Industriestraße 1, D-84048 Mainburg**  
Produkt: Gas-Brennwertkessel MGK-2-130, 170, 210, 250, 300  
Gas-Brennwertkessel MGK-2-390, 470, 550 630, 800, 1000

**Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:**

§ 6, 1.BImSchV, 26.01.2010  
DIN EN 437, 09/2009  
DIN EN 15502-2-1, 01/2013  
DIN EN 60335-1:2014 [EN 60331:2012 / AC 2014]  
DIN EN 60335-2-102:2010 [EN 60335-2-102:2006 + A1:2010]  
DIN EN 61000-3-2:2015 [EN 61000-3-2:2014]  
DIN EN 61000-3-3:2014 [EN 61000-3-2:2013]  
DIN EN 62233:2008 [EN 62233:2008]  
DIN EN 55014-1:2012 [EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011]

**Gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien**

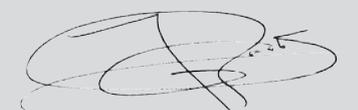
2009/142/EG [Gasgeräte-Richtlinie]  
2014/30/EU [EMV-Richtlinie]  
2014/35/EU [Niederspannungsrichtlinie]  
2009/125/EG [ErP-Richtlinie]  
2011/65/EU [RoHS-Richtlinie]

wird das Produkt wie folgt gekennzeichnet:



Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Mainburg, 24.10.2017

  
Gerdewan Jacobs  
Geschäftsführer Technik

  
Jörn Friedrichs  
Leiter Entwicklung

# 41 NOTIZEN



# 42 STICHWORTVERZEICHNIS

## A

Abmessungen	
MGK-2-130 - 300.....	20
MGK-2-800 - 1000.....	22
Abstandsmaße	
MGK-2-130 - 300.....	44
MGK-2-390 - 1000.....	45
Anlagenkonfiguration	
MGK-2-130 - 300.....	71, 72
MGK-2-390 - 1000.....	73, 74, 75
Anzeigemodul AM.....	24
Aufbauschema / Lieferumfang	
MGK-2-130 - 300.....	15
MGK-2-390 - 630.....	18
Aufstellhinweise.....	44, 45
Ausgang A1 Anschluss.....	38, 39

## B

Bedienmodul BM-2.....	25
Betriebsschalter.....	23, 30

## E

Eingang E1 Anschluss.....	39, 40
Elektroanschluss	
MGK-2-130 - 300.....	31, 32, 33, 34, 35
MGK-2-390 - 1000.....	36, 37, 38, 39, 40, 41
Elektroanschluss - Allgemeine Hinweise.....	30
Energieeinsparverordnung [EneV].....	11
Entstörtaste MGK-2.....	24
Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes [EEWärmeG].....	13

## G

Gaskategorien und Anschlussdrücke	
MGK-2-130 - 300.....	15
MGK-2-390 - 1000.....	18
Grundlagen Gas-Brennwertkessel.....	05

## H

Heizungswasser - Anforderungen.....	50
-------------------------------------	----

## K

Kaskade Luft-/Abgasführung	
MGK-2-130 - 300.....	61
MGK-2-390 - 630.....	64, 65
Konformitätserklärung.....	76

# 42 STICHWORTVERZEICHNIS

## L

Lieferumfang	
MGK-2-130 - 300 .....	15
MGK-2-390 - 630 .....	18
Luft-/Abgasführung Anschlussarten	
MGK-2-130 - 300 .....	54
MGK-2-390 - 630 .....	62
Luft-/Abgasführung Maximallänge	
MGK-2-130 - 300 .....	55
MGK-2-390 - 1000 .....	63

## M

Mindestwandabstände	
MGK-2-130 - 300 .....	44
MGK-2-390 - 630 .....	45

## P

Planungsdaten.....	46, 48
Pumpenauslegung .....	48

## R

Regelungen MGK-2.....	23
Regelungsparameter HG.....	42, 43
Regelungszubehör .....	26, 27, 28, 29

## S

Schnellstarttasten.....	24
Schornsteinfegerbetrieb.....	24
Sicherheitstechnische Ausrüstung.....	66
Sicherheitstechnisches Zubehör .....	67, 68, 69, 70
Sicherungswechsel	
MGK-2-130 - 300 .....	34
MGK-2-390 - 1000 .....	39

## T

Technische Daten	
MGK-2-130 - 300 .....	16
MGK-2-390 - 630 .....	19
MGK-2-800 -1000 .....	21

Händleradresse

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.87 5174-0 / FAX +49.0.87 5174-16 00 / www.WOLF.eu

