

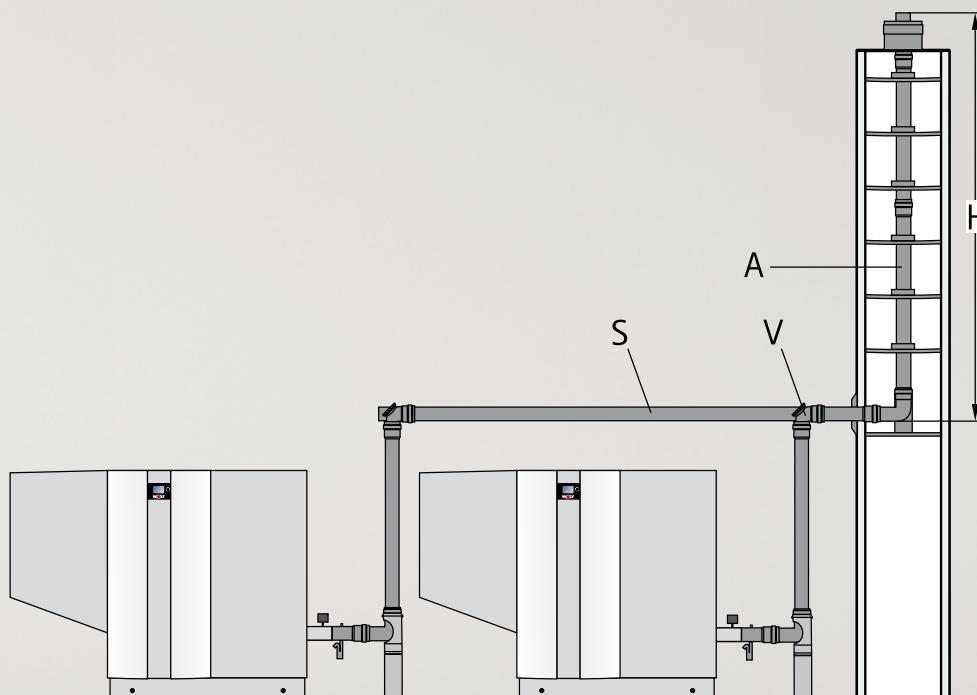
Montageanleitung für den Fachhandwerker

Gas - Brennwertkessel MGK-2-390-630



Mehrkesseanlagen nach RITE

MGK-2-780K, MGK-2-940K, MGK-2-1100K, MGK-2-1170K,
MGK-2-1260K, MGK-2-1410K, MGK-2-1560K, MGK-2-1650K,
MGK-2-1880K, MGK-2-1890K, MGK-2-2200K, MGK-2-2520K



1. Hinweise zur Dokumentation	3
2. Sicherheitshinweise	4 - 5
3. Aufstellungshinweise	6
4. Technische Daten / Erforderliches Zubehör	7
5. Luft-/Abgasführung	8
6. Elektrischer Anschluss an Wolf Kaskadenmodul	9 - 10
7. Abgasklappe elektrisch Anschließen	11-12
8. Montage Abgasklappe	13
9. Parametereinstellung	14
10. Ergänzungstypenschilder aufkleben	15

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Montageanleitung MGK-2 für den Fachhandwerker

Betriebsanleitung MGK-2 für den Benutzer

Wartungsanleitung MGK-2

Anlagen- und Betriebsbuch

Anleitung Abgasklappe

Anleitung Kaskadenmodul

Anleitung AM und BM-2

Gegebenfalls gelten auch die Anleitungen aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehör.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbenutzer übernimmt die Aufbewahrung aller Anleitungen und Unterlagen.

- ▶ Geben Sie diese Montageanleitung sowie alle weiteren mitgeltenden Anleitungen an den Anlagenbetreiber bzw. den Anlagenbenutzer weiter.

1.3 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber der Anlage muss aktiv tätig werden, um seiner Verantwortung für eine sichere Gasverwendung nachzukommen. Dies betrifft die Wartung des Gerätes durch die Beauftragung eines Fachunternehmens. Die Dokumentationspflicht liegt beim Betreiber der Anlage.

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Montageanleitung gilt für den Gas-Brennwertkessel MGK-2

1.5 Abnahme

Innerhalb von 4 Wochen nach Erstinbetriebnahme der Feuerungsanlage ist der Betreiber verpflichtet, diese dem Bezirksschornsteinfegermeister anzuzeigen.

1.6 Hinweis für die Entsorgung

Wir nehmen Ihr Wolf-Altgerät für Sie kostenlos bei einem unserer Auslieferungslager zurück.

Diese Anleitung ist vor Beginn von Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Personal zu lesen. Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten der Montageanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF.

Die Installation eines Gas-Heizkessels muss bei dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.

Darauf achten, dass regional bedingt Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwassernetz erforderlich sind.

Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde informieren.

Für Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Heizkessels muss qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden.

Arbeiten an elektrischen Bauteilen (z.B. Regelung) dürfen lt. VDE 0105 Teil 1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE/ÖVE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.

Der Heizkessel darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Heizkessels umfasst den ausschließlichen Einsatz für Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN EN 12828. Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden.

Der Heizkessel darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden. Schadhafte Bauteile und Gerätekompnenten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Kessel zu verhindern.



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.

Achtung

„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Kessel zu verhindern.

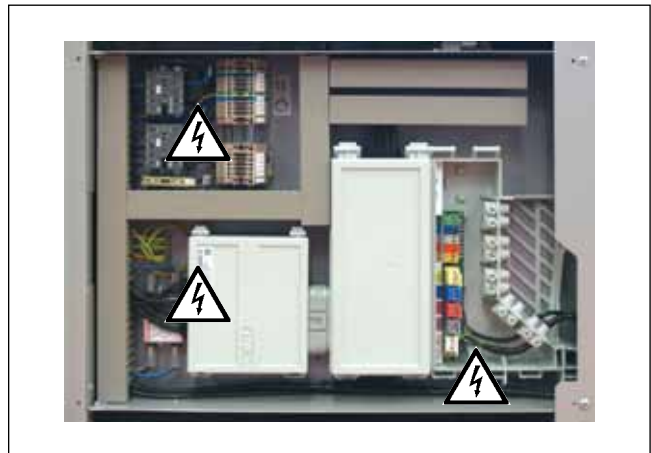


Bild: Steuerungskasten
Gefahr durch elektrische Spannung



Bild: Zündtrafo, Hochspannungs-Zündelectrode, Gaskombiventil, Gasdruckwächter, Ventilator, Brennkammer
Gefahr durch elektrische Spannung, Gefahr von Vergiftung und Explosion durch ausströmendes Gas, Gefahr von Verbrennung durch heiße Bauteile.

Arbeiten an der Anlage

- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter, Heizungsnotschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern

Gefahr bei Gasgeruch

- Gashahn schließen.
- Fenster öffnen.
- Keine elektrischen Schalter betätigen.
- Offene Flammen löschen.
- Von außerhalb Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.

Gefahr bei Abgasgeruch

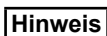
- Gerät ausschalten.
- Fenster und Türen öffnen.
- Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Inspektion und Wartung

- Empfehlung für den Kunden: Wartungs- und Inspektionsvertrag mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen.
- Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit sowie der energetischen Qualität der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz / Energieeinsparverordnung).
- Nur Originalersatzteile verwenden!



Werden technische Änderungen an der Regelung bzw. an den regelungstechnischen Bauteilen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Haftung.



Hinweis Diese Montageanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und vor der Kesselinstallation durchzulesen. Beachten Sie auch die Planungshinweise im Anhang!

Hinweis für die Entsorgung:

Wir nehmen Ihr Wolf-Altgerät für Sie kostenlos bei einem unserer Auslieferungslager zurück.


Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.


Allgemeine Aufstellungshinweise


- Allgemeine Hinweise zur Aufstellung siehe auch Montageanleitung der Einzelanlage.
- 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. 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.

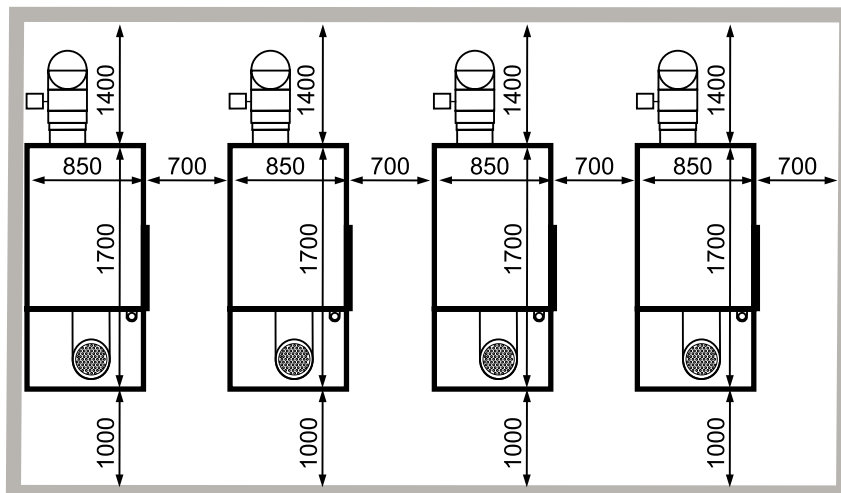
 Die Verbrennungsluft, die dem Heizkessel zugeführt wird und der Aufstellraum, müssen frei von Halogenkohlenwasserstoffen (z.B. enthalten in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben und Klebern) sein. Diese können im ungünstigsten Fall zu beschleunigter Lochfraßkorrosion des Heizkessels und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

Bei der Aufstellung im Heizraum, sind verschiedene Mindestabstände zu beachten



2-4 Kessel im Heizraum nebeneinander

Zusammenstellung der Leistungen

Benennung	Bestehend aus	Nennwärmeleistung bei 80/60°C [kW]	Nennwärmebelastung [kW]
MGK-2-780K	2x MGK-2-390	733,4	742,4
MGK-2-1170K	3x MGK-2-390	1100,1	1113,6
MGK-2-1560K	4x MGK-2-390	1466,8	1484,8
MGK-2-940K	2x MGK-2-470	869,4	887,2
MGK-2-1410K	3x MGK-2-470	1304,1	1330,8
MGK-2-1880K	4x MGK-2-470	1738,8	1774,4
MGK-2-1100K	2x MGK-2-550	1023,2	1042,0
MGK-2-1650K	3x MGK-2-550	1534,8	1563,0
MGK-2-2200K	4x MGK-2-550	2046,4	2084,0
MGK-2-1260K	2x MGK-2-630	1168,8	1186,6
MGK-2-1890K	3x MGK-2-630	1738,8	1774,4
MGK-2-2520K	4x MGK-2-630	2337,6	2373,2

Installationsart: B23, C63

Betriebsart: Nur Heizung

Für den Betrieb ist zwingend folgendes Zubehör erforderlich:

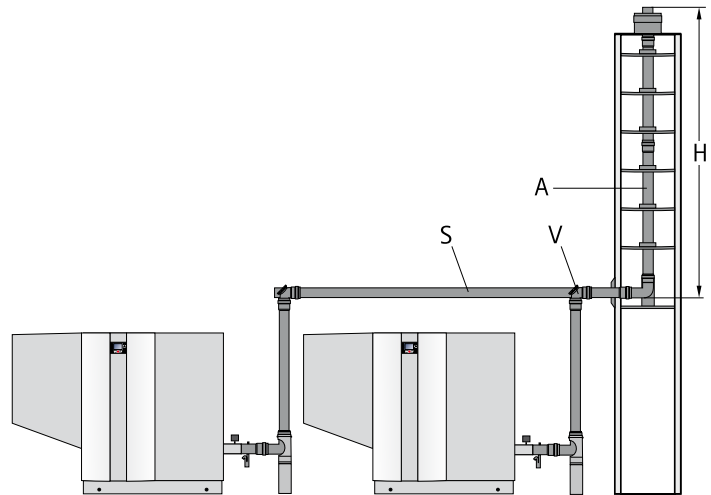
- eine Abgasklappe Art.-Nr: 2484637 pro Kessel
- ein Anzeigemodul AM Art.-Nr: 2745310 pro Kessel
- 1 x Kaskadenmodul Art.-Nr: 2744294
- 1 x Bedienmodul BM-2 Art.-Nr: 2745304
- 1 x Wandschalter für BM-2 Art.-Nr: 1731129

Hinweis

Im Kaskadenbetrieb ist die Kondensatpumpe extern mit Dauerspannung anzuschließen, da bei ausgeschaltetem Kessel (z.B Kesselwartung) das zurücklaufende Kondensat sonst nicht abgefördert wird !

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

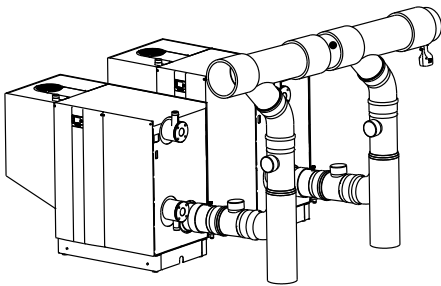


Ausführung Abgassystem

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

Typ	MGK-2	V	S	A	Ø/□		H
					Nennweite Verbindungsleitung zum Gerät	Nennweite Sammler	
MGK-2-780K	390 2x Reihe	DN250	DN250	DN315	420mm	400mm	50m
MGK-2-1170K	3x Reihe*	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	42m
MGK-2-1560K	4x Reihe*	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	16m
		DN250	DN350	DN350	420mm	400mm	50m
MGK-2-940K	470 2x Reihe	DN250	DN250	DN315	420mm	400mm	50m
MGK-2-1410K	3x Reihe*	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	17m
MGK-2-1880K	4x Reihe	DN250	DN350	DN350	420mm	400mm	21m
MGK-2-1100K	550 2x Reihe*	DN250	DN250	DN315	420mm	400mm	22m
	3x Reihe	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	50m
MGK-2-1650	4x Reihe	DN250	DN350	DN350	420mm	400mm	37m
MGK-2-2200		DN250	DN400	DN400	500mm	450mm	35m
MGK-2-1260	630 2x Reihe*	DN250	DN315	DN315	420mm	400mm	23m
MGK-2-1890	3x Reihe	DN250	DN350	DN350	420mm	400mm	19m
MGK-2-2520	4x Reihe	DN250	DN400	DN400	500mm	450mm	15m

* Grundbausatz mit Sammler DN315 (incl. Abgasklappen Art.-Nr. 2484637) mit Art.-Nr. 8752099 vorhanden. Einzelteile zur Erweiterung in der Preisliste.



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

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.



Bei Aufstellung in Österreich: Die Vorschriften und Bestimmungen des ÖVE sowie des örtlichen EVU sind zu beachten.

In die Netzzuleitung ist dem Kessel ein allpoliger Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorzuschalten. Ebenso ist bauseits lt. ÖVE eine Klemmdose zu setzen.



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.

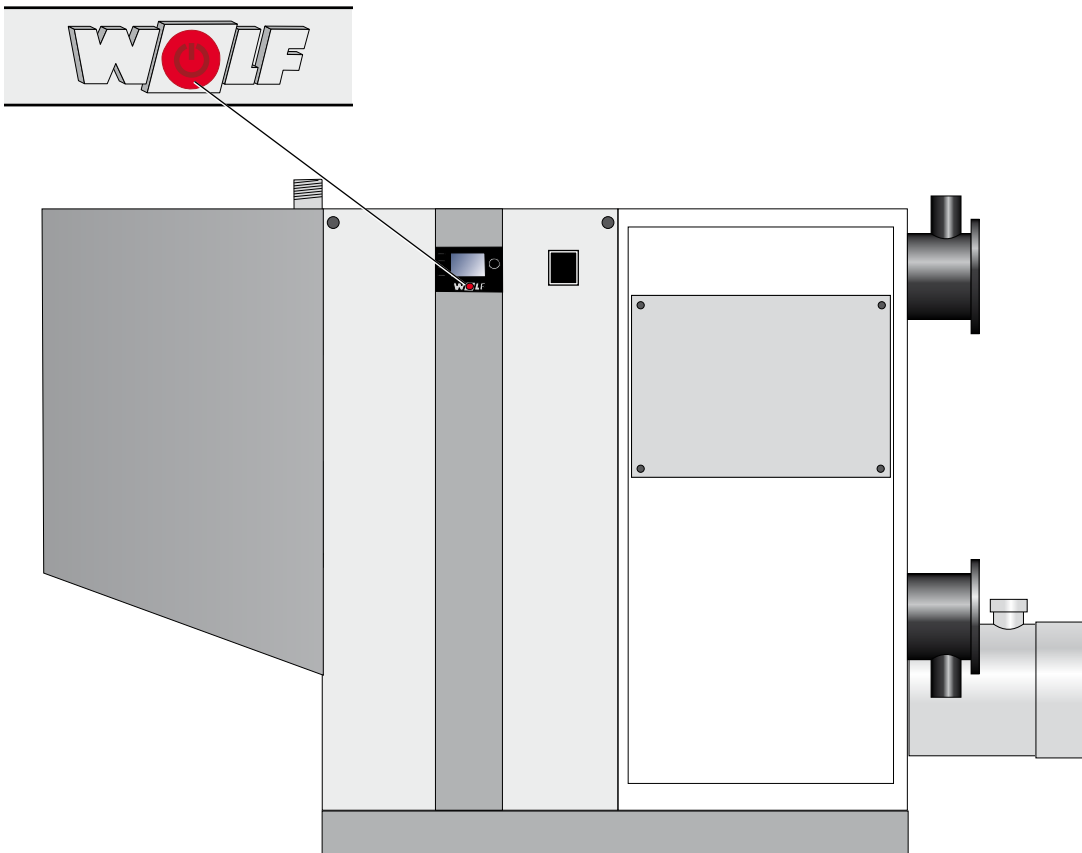
An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.



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

Der Betriebsschalter (im Wolf-Logo integriert) schaltet das Gerät allpolig ab.

Frontpanel mit integriertem
Betriebsschalter



eBus an MGK-2-390-630 anschließen

Als Verbindungsleitung zwischen dem Regelungszubehör und dem Brennwertkessel ist eine zweiadrige Leitung (Querschnitt > 0,5mm²) 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.

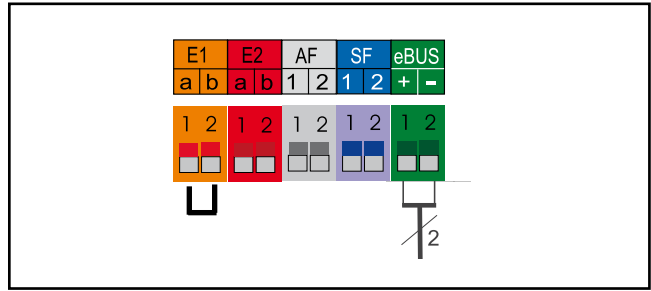


Bild: Anschluss Wolf-Regelungszubehör digital (eBus-Schnittstelle)

Anschluss Kaskadenmodul

Die Abbildung zeigt den elektrischen Anschluss für die Kaskadenkonfiguration 1 „Mischerkreis und Speicherkreis“. Abweichende Konfigurationen sind der Montage- und Bedienungsanleitung des Kaskadenmoduls zu entnehmen.

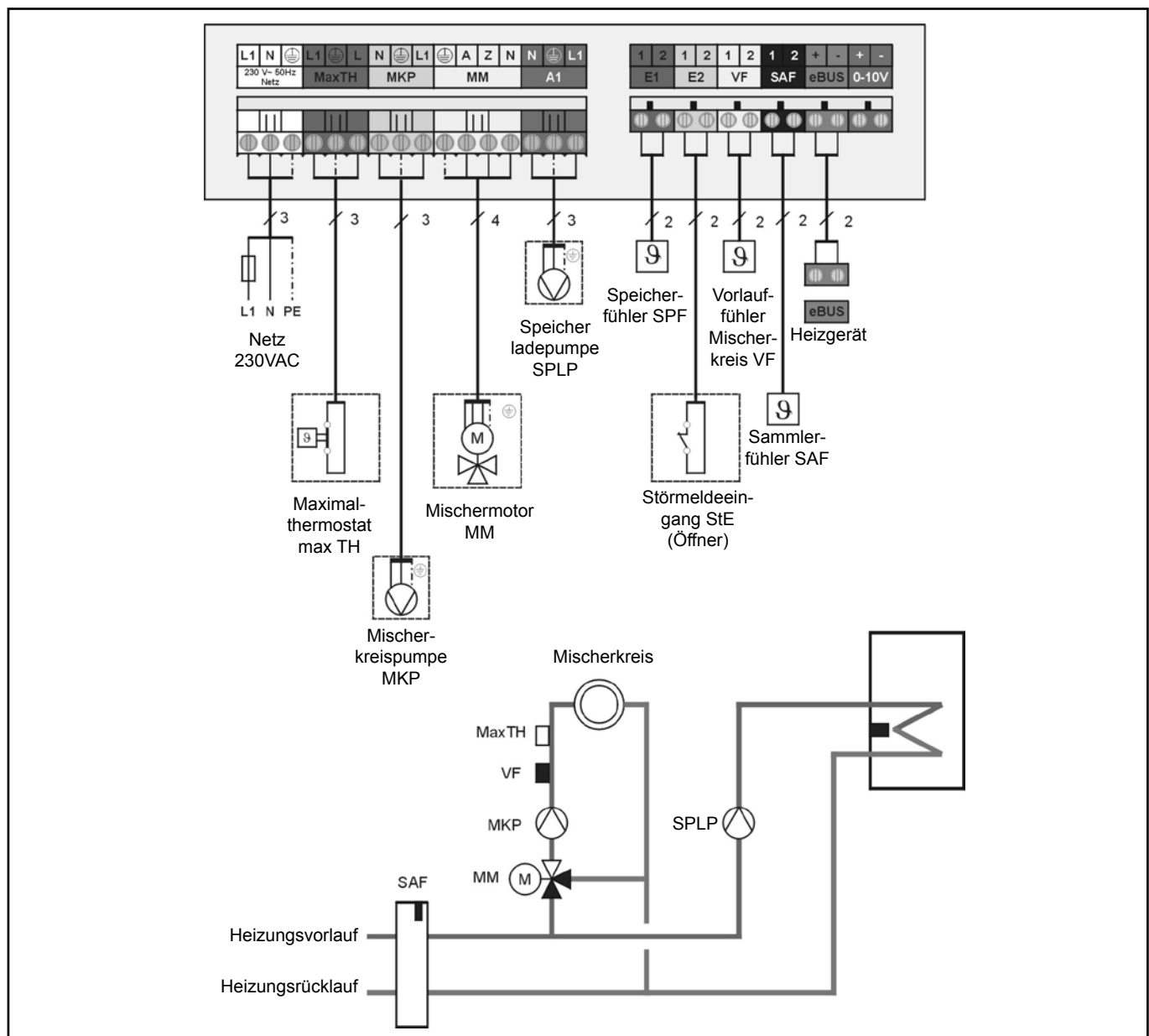
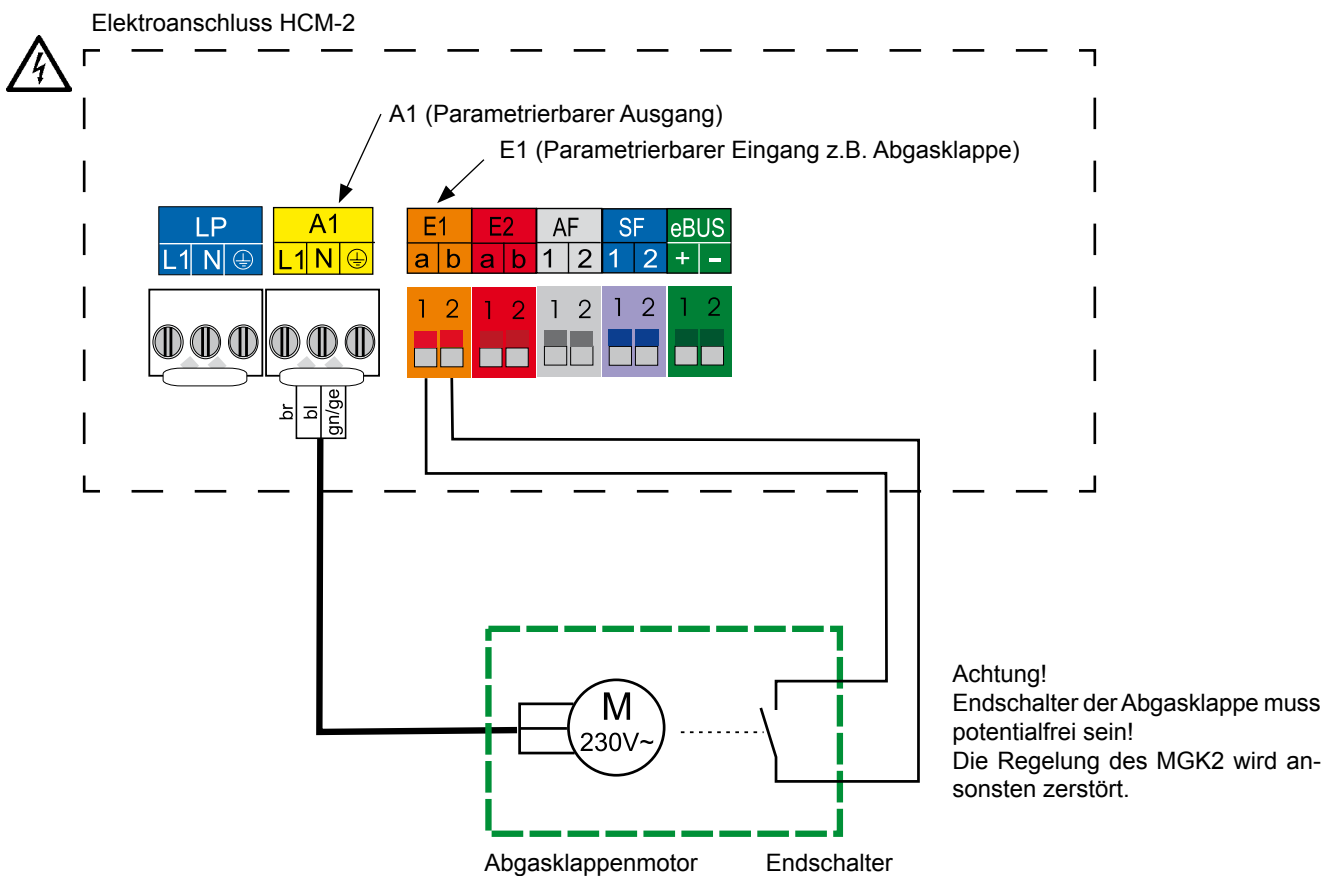


Bild: Anschlussplan Kaskadenmodul

Elektroanschluss Abgasklappe

- Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.
- Spannungsfreiheit prüfen
- Frontverkleidung und Abdeckung Regelungskasten öffnen
- Anschlusskabel Abgasklappenmotor und Meldekontakt ca. 70mm abmanteln.
- Anschlusskabel vom Abgasklappenmotor durch die Zugentlastung an der rechten Geräteseite schieben und zu den Steckklemmen verlegen und an A1 – Parametrierbarer Ausgang anschließen.
- Anschlusskabel vom Endschalter durch die Zugentlastung an der rechten Geräteseite schieben und zu den Steckklemmen verlegen und an E1 - Parametrierbarer Eingang anschließen.
- Abdeckung Regelungskasten schließen.



Hinweis:

Der Fachmannparameter
HG13 (Eingang 1) muss auf **Abgasklappe**
und
HG14 (Ausgang 1) muss auf **Abgasklappe**
eingestellt sein.

Bei geöffnetem Endschalter bleibt der Brenner für Warmwasser und Heizung gesperrt,
auch für Schornsteinfeger und Frostschutz

Bei der Inbetriebnahme und jährlichen Überprüfung der Heizgeräte muss bei Überdruck- Kesselanlagen eine Dichtheitsprüfung der Kaskadenklappe durchgeführt werden, damit kein CO₂ in den Aufstellraum austreten kann.

Funktionstest der Klappe

- ▶ Gerät in Betrieb nehmen
- ▶ Sichtkontrolle ob Klappe geöffnet ist
- ▶ Während des Betriebs E1 für 2 Minuten abstecken
Gerät muss mit Fehlercode 8 verriegelnd abschalten wobei das Gebläse weiterhin mit niedriger Drehzahl laufen muss. Es ist möglich dass zusätzlich Fehlercode 44 Abgasdruckschalter erscheint.
- ▶ E1 wieder anschließen
- ▶ Fehlermeldung quittieren
- ▶ Sichtkontrolle ob Abgasklappe geschlossen

Installation Abgasklappe

Motorisch gesteuerte Abgasklappe nach DIN 3388 Teil 2 sowie DVGW G 635.
Für Geräte in Kaskadenanlagen ohne Zündflamme mit Kondensatanfall.

Ausführung:

Dichtschließend, kondensatbeständig, für Überdruck- Abgasanlagen, Edelstahlgehäuse, Edelstahlwelle, Positionshebel zur Stellungsanzeige, einschließlich Stellenantrieb für 230 V Wechselstrom mit Rückstellfeder, eingebauter Sicherung, Schutzart DIN 40050, IP 44, für Abgastemperatur bis 120°C.



Montage der Abgasklappe:

- ▶ Betriebsschalter am Gasbrennwertkessel ausschalten.
- ▶ An den Netzanschlussklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter elektrische Spannung an. Anlage spannungsfrei machen, es besteht sonst die Gefahr des elektrischen Schlags mit Todesfolge.
- ▶ Abgasklappe in Abgasstutzen der Kondensatwanne montieren. (Klappenachse ist im Winkel von 3 bis 5° zur horizontal nach oben auszurichten).
- ▶ Kabel Endschalter auf Eingang E1 anschließen.
- ▶ Kabel Abgasklappenstellmotor auf Ausgang A1 anschließen (siehe „Elektroanschluss Abgasklappe“).
- ▶ Regelung auf Abgasklappenbetrieb einstellen (siehe HG13/14).
- ▶ Kondensatfalle in Muffe der Abgasklappe montieren
- ▶ Montage Siphon, Neutralisation, Kondensatpumpe siehe entsprechendes Kapitel bei Installation Einzelanlage

Einstellung Kaskadenmodul

Die im Wolf Kaskadenmodul hinterlegten Standardeinstellungen können bei sehr trägen Heizungssystemen zum Takten führen.
Für einen optimalen Kaskadenbetrieb empfehlen wir deshalb folgende Einstellungen.

Parameter	Einstellwert
KM10	20
KM 11	500

Einstellung Pumpendrehzahl

Wird bei Betrieb mit hydraulischer Weiche die Umwälz- bzw. Zubringerpumpe (ZHP) durch die Wolf-Kesselregelung gesteuert, können die Volumenströme von Primär- und Sekundärkreis unter Umständen voneinander abweichen.

Ist der Sekundär-Volumenstrom deutlich größer als der Primär-Volumenstrom, kann dies zum Takten des Kessels führen.

In diesem Fall empfehlen wir die minimale Pumpendrehzahl deutlich zu Erhöhen. Erhöhen sie hierzu den Parameter HG16 in 20%-Schritten.

Je höher die Sammler-Soll-Temperatur ist, desto höher ist auch die Pumpendrehzahl der Zubringerpumpe zu wählen. Sammel-Soll-Temperaturen von mehr als 75°C sind möglichst zu vermeiden.

Achtung

Im Kaskadenbetrieb ist die Kondensatpumpe extern mit Dauerspannung anzuschließen, da bei ausgeschaltetem Kessel (z.B. Kesselwartung) das zurücklaufende Kondensat sonst nicht abgefördert wird.!

Einstellung eBus-Adresse bei Kaskadenbetrieb

Die Einstellung der eBus-Adresse erfolgt über das Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM2 im Fachmannmenü HG10.

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

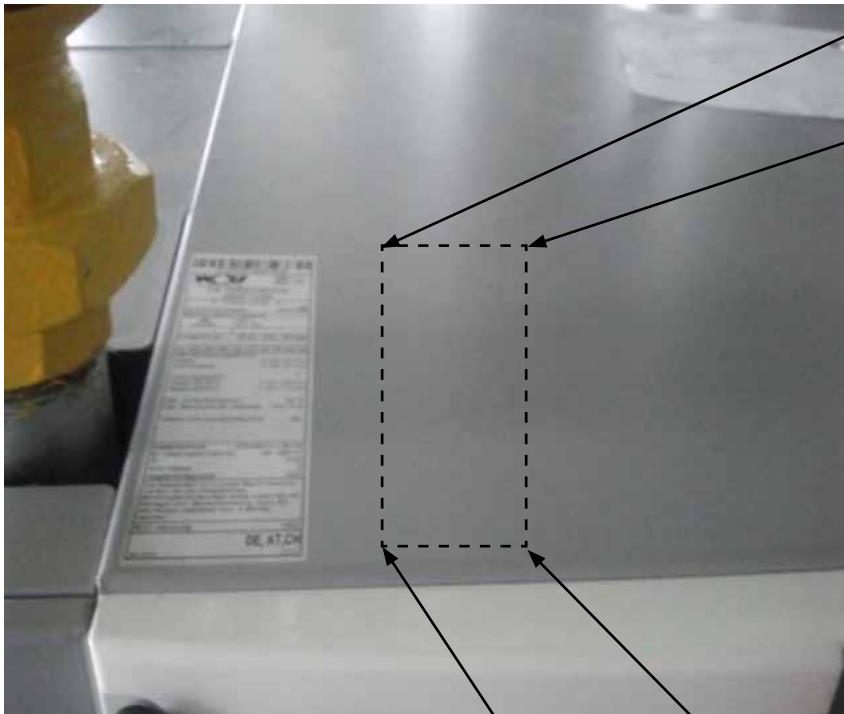
* Werkseinstellung (einzelner Heizkessel ohne Kaskadenbetrieb)

Ergänzungstypenschild neben Kesseltypenschild des 1. Kessels aufkleben

Beispiel:

Einzelkesseltypenschild

Ergänzungstypenschild



MGK-2-1560K (4xMGK-2-390)	
WOLF Wolf GmbH Mainburg	CE 0085 14
CE-0085CN0326	
Gas-Brennwert-Heizgerät	Typ MGK-2-1560K
Bestimmungsland	Kategorie
DE	I2ELL, I2H, I2H
Art B23, C63	
Wärmebelastungsbereich	
Heizen	Q = 59,5 - 1484,8 kW
Warmwasser	Q = 59,5 - 1484,8 kW
Leistungsbereich	
Heizen 50/30°C	P = 64,2 - 1568,0 kW
Heizen 80/60°C	P = 58,5 - 1466,8 kW
Max. Vorlauftemperatur	90 °C
Max. Betriebsdruck Heizkreis	PMS = 6 bar
Wasserinhalt Heizwärmetauscher	200 l
Netzanschluss	230 V ~ 50 Hz
El. Leistungsaufnahme	42 - 1640 kW
Schutzart	IP40
NOx Klasse	5
Abgaswertegruppe	G52
Der Kessel darf nur in einem Raum installiert werden, der die maßgeblichen Belüftungsanforderungen erfüllt! Lesen Sie die Montage- bzw. Betriebsanleitung, bevor Sie den Kessel installieren bzw. in Betrieb nehmen!	
DE	
8610430	8752231/150914 09/14

Wolf GmbH

Postfach 1380 • D-84048 Mainburg • Tel. +49-8751/74-0 • Fax +49-8751/741600

Internet: www.wolf-heiztechnik.de