

Bedienungs- und Montageanleitung zur K+W

Abbrandregelung Compact

in Verbindung mit einer KW Zuluftklappe

Lesen Sie diese Bedienungs- und Montageanleitung vor der Inbetriebnahme der Compact sorgfältig durch! Beachten Sie insbesondere die im Abschnitt 1 angegebenen Sicherheitshinweise! Bewahren Sie diese Anleitung oder eine Kopie in der Nähe der Regelung auf!

Kutzner+Weber GmbH
82216 Maisach

Telefon: +49 8141 957 - 0,
Hotline 08141 – 957 400
Fax: +49 8141 957 500

eMail: info@kutzner-weber.de

<i>Sicherheitsinformationen</i>	3
<i>Produktinformation</i>	4
Funktion	4
Lieferumfang	5
Zubehör	5
<i>Montage</i>	6
Regeleinheit mit Zuluftklappe	6
Temperatursensor	6
<i>Einstellung und Betrieb</i>	7
Inbetriebnahme	8
Regelverhalten	9
Verhalten bei Stromausfall	9
Regeleinheit	10
Zuluftklappe	10
<i>Statusmeldungen - LED</i>	11
<i>Wartung</i>	11
<i>Technische Daten</i>	11
Klemmenbelegung	12

Sicherheitsinformationen

Der Einbau und die Wartung der Compact darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden, da die Funktionsfähigkeit und Sicherheit vom ordnungsgemäßen Einbau abhängt.

Die Bedienungsanleitungen des Ofens und die der an die Compact angeschlossenen externen Komponenten (z. B. Ofentürschalter) sind zu beachten.

Die Compact ist für die vom jeweiligen Hersteller der Feuerstätten frei gegebenen Geräte einsetzbar.

Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Compact führt zum Erlöschen der Gewährleistung! Der bestimmungsgemäße Gebrauch liegt bei Beachtung dieser Bedienungsanleitung sowie der Bedienungsanleitungen der Feuerstätte und der angeschlossenen Komponenten sowie der gültigen Normen und baulichen Vorschriften vor. Veränderungen an der Compact dürfen nur von einer von Kutzner+Weber autorisierten Fachkraft durchgeführt werden. Zur Gewährung des sicheren Betriebs dürfen ausschließlich Originalersatzteile verwendet werden. An die Compact dürfen nur die von Kutzner+Weber angebotenen bzw. zugelassenen Komponenten angeschlossen werden.

Der Temperatursensor ist für Regelfeuerstätten ausgelegt. Die maximale Übertemperatur im Störfall darf 1100°C nicht überschreiten!

Die in dieser Anleitung angegebenen Hinweise und Erläuterungen für die optionalen Komponenten gelten nur dann, wenn diese auch angeschlossen sind.

Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Produktinformation

Die Compact ist eine Abbrandregelung mit einer speziellen Zuluftklappe zur Optimierung des Abbrandes bei handbeschickten Feuerstätten mit externer Verbrennungsluftzuführung.

Die Compact wird bei handbeschickten Holzfeuerstätten, wie z.B. Kaminofen, eingesetzt. Die Regelung überwacht die Abgastemperatur (Änderungsgeschwindigkeit) und sorgt mittels Öffnen bzw. Schließen der Zuluftklappe für einen optimierten, emissionsarmen Abbrand und weist auf den optimalen Zeitpunkt zum Nachlegen hin.

Die Compact verfügt über zwei LEDs die den aktuellen Betriebszustand bzw. eine Störung signalisieren. (LED Signale s. Seite 11)

Für die optionalen Erweiterungen wie z.B. externer Starttaster, sind Anschlüsse bereits vorgesehen und steckerfertig montiert.

Funktion

Nach einem Startbefehl, welcher z.B. mittels Starttaster oder Ofentürschalter ausgelöst wird, geht die Compact sofort in Betrieb, die Zuluftklappe öffnet sich und der Temperaturfühler übergibt die erfassten Werte an die Regeleinheit. Die Compact übernimmt damit die Abbrandregelung der Feuerstätte.

Wird innerhalb einer gewissen Zeit der eingestellte Wert für die Temperatursteigerung nicht erreicht, signalisiert dies die Regelung mittels LED und belässt die Zuluftklappe für 60 Minuten in einer ca. 20% Offenstellung. Dies dient der Sicherheit und verhindert z.B. bei einem fehlerhaften Anheizvorgang einen Schwelbrand und somit CO Entstehung und Verpuffungsgefahr beim öffnen der Ofentüre..

Erreicht die Feuerstätte nach einem Abbrand die sog. Abkühltemperatur (s. Tabelle für Einstellwerte), wird ebenfalls die Zuluftklappe für 60 Minuten in ca. 20% Offenstellung gehalten um evtl. vorhandenes Abgas über den Schornstein entweichen zu lassen.

Alle Ein- und Ausgänge sind mit verdrehsicheren Anschlüssen ausgestattet.

Lieferumfang

Bitte prüfen Sie den Inhalt der Verpackung vor der Montage auf Vollständigkeit.



Abbildung 1, Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

Compact Abbrandregelung

24V Steckernetzteil (angeschlossen an Compact Regeleinheit)

Temperatursensor inkl. 2m Leitung (angeschlossen an Compact Regeleinheit)

Zuluftklappe NW 120 mit EPDM Absperrscheibe und Montagebügel

Klemmverschraubung mit Beilagscheibe zur Montage des Thermofühlers

Einbau- und Bedienungsanleitung

Anschlussmöglichkeiten für: externes Display und externer Start-Taster oder Ofentürschalter

Zubehör

Für die Compact Ofenregelung ist als optionales Zubehör erhältlich:

Display in Auf- oder Unterputzausführung

Start-Taster, inkl. Statusanzeige mittels LED, zum auslösen der Heizphase



Abbildung 2, Start-Taster

Montage

Vor der Montage muss die Position der Regeleinheit, des Sensors und aller weiteren Komponenten sowie die Lage der elektrischen Leitungen geklärt werden.

Auf die maximal zulässige Umgebungstemperatur von 50°C für die Regeleinheit ist zu achten. Ein ausreichender Zugang zu Regeleinheit und Zuluftklappe ist sicher zu stellen.

Bei der Montage der Regeleinheit sind folgende Mindestabstände einzuhalten:

Von der Anschlussleiste der Leitungen: 50 mm

Von allen anderen Seiten: 50 mm

Regeleinheit mit Zuluftklappe

Die Zuluftklappe mit aufgesetztem Stellantrieb mit integrierter Elektronik wird z.B. direkt an den Zuluftstutzen der Feuerstätte oder aber auch im Verlauf der Zuluftleitung montiert werden.

Die Zuluftklappe kann sowohl waagrecht, schräg oder senkrecht montiert werden. Die Klappenachse ist senkrecht oder im Winkel zwischen 3 bis 5° zur Horizontalen auszurichten (siehe Abbildung).

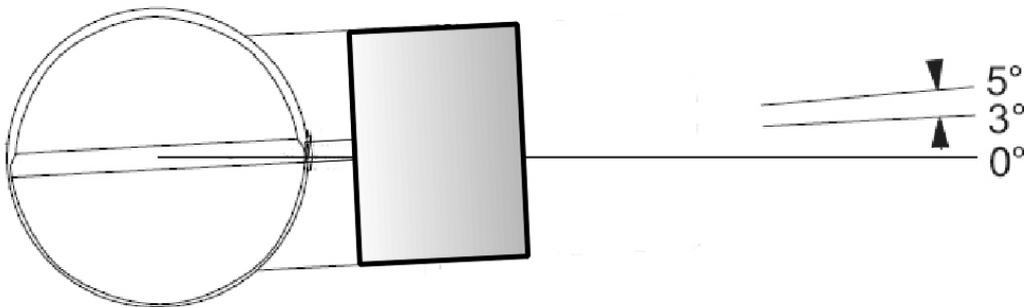


Abbildung 3, Ausrichtung bei horizontaler Montage

Es ist zu prüfen ob die Zuluftklappe zusätzlich, beispielsweise mit Schellen, befestigt werden muss um gegen ein Verdrehen zu sichern.

Temperatursensor

Der Temperatursensor ist im Lieferumfang mit 2m Edelstahl umflochtener, bis 250°C temperaturbeständiger Leitung montiert. Dieses Kabel kann bei Bedarf nur mit einem speziellen Thermokabel vom Typ K verlängert werden. Eine Verlängerung mit anderen Leitungen ist nicht zulässig!

Der Temperatursensor ist für Abgastemperaturen von Regelfeuerstätten geprüft und frei gegeben.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Stand Oktober 2009

Der Sensor ist in unmittelbarer Nähe zum Abgasstutzen des Ofens in der Abgasleitung anzubringen. Die Montage des Sensors kann sowohl in einem senkrechten als auch einem waagrechten Abgasrohr erfolgen. Der Innendurchmesser des Abgasrohres sollte 120 mm nicht unterschreiten, die Sensorspitze soll im Abgasstrom liegen.

Wir empfehlen die Befestigung des Sensors mit der im Lieferumfang enthaltenen Klemmverschraubung. Hierzu ist an geeigneter Stelle ein Loch von ca. 7,5mm Durchmesser zu bohren in welches die Klemmverschraubung gesetzt wird. Auf der Außenseite des Abgasrohres ist Beilagscheibe zu verwenden, damit die Verschraubung auf Zug kommt.

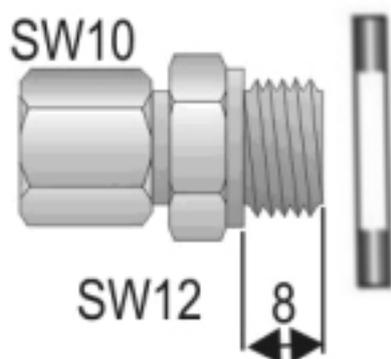


Abbildung 4, Klemmverschraubung und Mutter

Der Sensor wird durch die Klemmverschraubung in das Abgasrohr geführt und befestigt. Die Verschraubung ist auf der Sensorseite nur mit der Hand anzuziehen.

Einstellung und Betrieb

Vor der ersten Inbetriebnahme kann die für die Feuerstätte optimale Regelkurve ausgewählt. Die Einstellung erfolgt durch den Wahlschalter für die Abbrandkurve (s. Abbildung 6, Compact Regeleinheit Draufsicht) bzw. das optionale Display.

Dabei stellt der Regeltyp A eine rasche Verbrennung mit hoher Maximaltemperatur dar (steile Abbrandkurve. z.B. Kaminofen oder Heizeinsatz), der Typ D dagegen eine langsamer steigende Höchsttemperatur. Beachten Sie, dass mit dem Regeltyp nicht eingestellt wird, wie der Abbrand verlaufen soll, sondern die charakteristischen Verhaltensmuster von Abbränden dargestellt werden.

Die Einstellung des Wertes „Temperatur Max.“ dient der Sicherheit und soll Abgastemperaturen überhalb des Einstellwertes verhindern. Die Zuluftklappe wird entsprechend der Temperaturvorgabe gedrosselt bzw. verschlossen.

Position Drehschalter	Kurve	Temperatur Max.	Glutphase	Abkühlphase
0	Type A	400°C	290°C	120°C
1	Type A	500°C	290°C	120°C
2	Type A	600°C	290°C	120°C

3	Type A	1000°C	290°C	120°C
4	Type B	400°C	265°C	120°C
5	Type B	500°C	265°C	120°C
6	Type B	600°C	265°C	120°C
7	Type B	1000°C	265°C	120°C
8	Type C	400°C	240°C	120°C
9	Type C	500°C	240°C	120°C
A	Type C	600°C	240°C	120°C
B	Type C	1000°C	240°C	120°C
C	Type D	400°C	210°C	120°C
D	Type D	500°C	210°C	120°C
E	Type D	600°C	210°C	120°C
F	Type D	1000°C	210°C	120°C

Tabelle 1, Einstellmöglichkeiten Compact

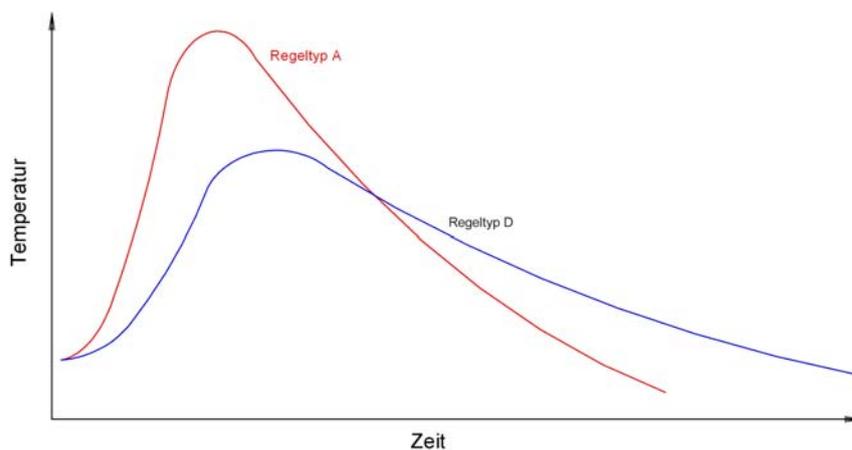


Abbildung 5, Beispielhafte Darstellung der Regelkurven

Inbetriebnahme

Das Verlassen der Standby-Phase der Compact Regelung kann auf mehrere Arten erfolgen:

- Drücken des Start-Tasters an der Regeleinheit (s. Abbildung 6, Compact Regeleinheit Draufsicht)
- Drücken des separaten Start-Tasters (Zubehör)
- Drücken der Taste Start auf dem Display (Zubehör)
- Betätigen des Ofentürschalters (Zubehör des Ofenherstellers)
- Temperaturanstieg am Temperatursensor von mehr als $xy^{\circ}\text{C}$ innerhalb 10 Minuten

Im Anschluss übernimmt die Compact die Abbrandregelung der Feuerstätte.

Regelverhalten

Die Regelung ist bestrebt den Abbrand optimal zu unterstützen. Er wird dabei in fünf Phasen eingeteilt.

Heizphase: zu Beginn des Abbrandes entstehen die meisten Emissionen, da der Brennstoff noch feucht und u. U. der Heizraum noch kalt ist. Es ist wichtig, dass in dieser Phase ausreichend Verbrennungsluft vorhanden ist. Daher wird die Zuluftklappe komplett geöffnet. Die Heizphase endet, wenn der Abbrand seine Maximaltemperatur erreicht hat.

Leistungsphase: die Temperatur fällt langsam ab und der Abbrand benötigt immer weniger Verbrennungsluft. Entsprechend schließt die Zuluftklappe allmählich und passt sich dem Bedarf an.

Glutphase: die Flammen sind verloschen und es ist nur noch Glut zu erkennen. Der Abbrand benötigt keine bzw. geringe Verbrennungsluft. Die Zuluftklappe wird bis auf eine kleine Restöffnung geschlossen, um ein Abkühlen des Ofens zu verhindern.

Abkühlphase: Nur noch geringe Glut. Innerhalb dieser Phase wird die Zuluftklappe komplett verschlossen.

Standby-Phase: Abgasklappe geschlossen um eine Abkühlung des Ofens über den Abgasweg zu minimieren.

Verhalten bei Stromausfall

Um die Feuerstätte auch während eines Stromausfalles zu nutzen, kann die Zuluftklappe von Hand geöffnet werden. Hierzu wird der Stellantrieb durch drücken der Start-Taste (s. Abbildung 6) entriegelt und die Zuluftklappe kann von Hand geöffnet werden.

Fällt der Strom während des Ofenbetriebes aus, bleibt die Zuluftklappe in der aktuellen Stellung stehen und kann bei Bedarf entriegelt und von Hand verstellt werden.

Regeleinheit

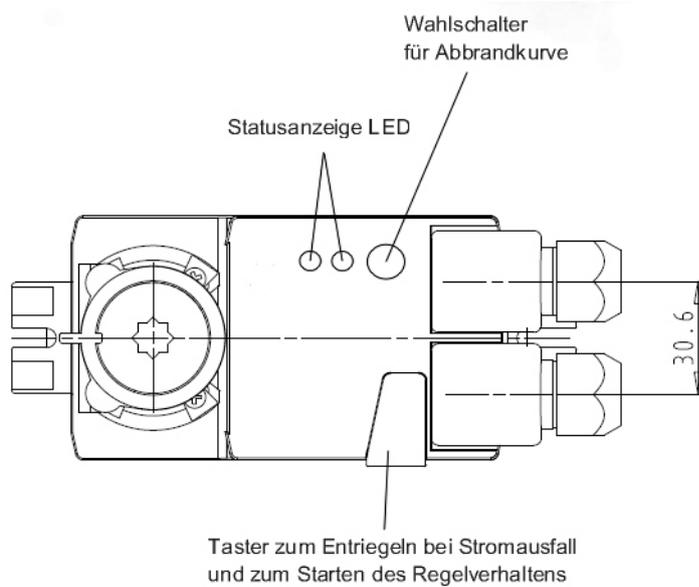


Abbildung 6, Compact Regeleinheit Draufsicht

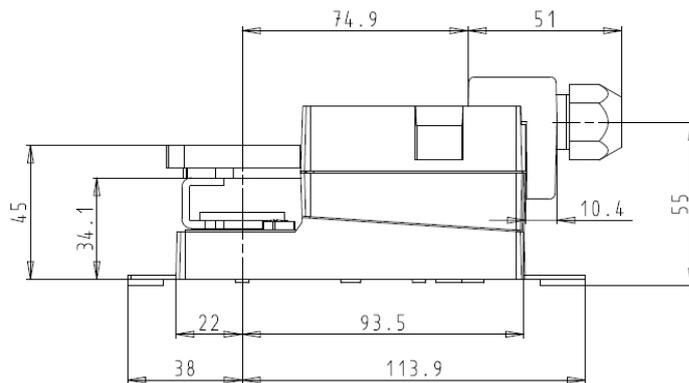


Abbildung 7, Compact Regeleinheit Seitenansicht

Zuluftklappe

Typenreihe ZLK aus verzinktem Stahlblech und EPDM Dichtsegel.

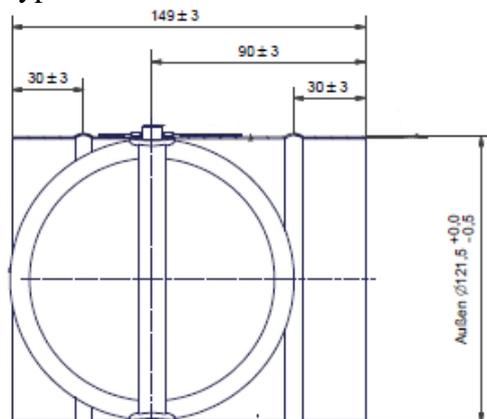


Abbildung 8, Zuluftklappe Typ ZLK 120

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Stand Oktober 2009

Statusmeldungen - LED

LED grün	LED rot	Status
an	aus	Standby
Blinkt (2s aus, 1s an)	aus	Ofenbetrieb OK
1 x blinken, 2s pause	an	Fehler Feuerraumtemperatur
2 x blinken, 2s pause	an	Fehler Speichertemperatur
3 x blinken, 2s pause	an	Fehler Position Zuluftklappe
an	an	Unbekannter Zustand
3 x blinken, 5s pause (wird 3 mal wiederholt)	aus	Nachlegen
3 x blinken, 5s pause (wird 3 mal wiederholt)	aus	Anheizen prüfen

Wartung

Bei der Wartung der Feuerstätte, jedoch mindestens einmal jährlich, ist die einwandfreie Funktion der Zuluftklappe zu prüfen. Bei Bedarf ist das Gehäuse innen und außen, die Absperrscheibe als auch die Welle zu reinigen. Die Regeleinheit ist wartungsfrei.

Technische Daten

Compact Regeleinheit	
Nennspannung Steckernetzteil	AC 24 V, 50/60 Hz
DC 24 V	
Leistungsverbrauch Betrieb	
Leistungsverbrauch Standby	
Anschluss	Steckernetzteil - im Lieferumfang, wie oben beschrieben
Drehmoment (Nennmoment)	min. 2 Nm @ Nennspannung
Handverstellung	Getriebeausrastung mit Drucktaste
Laufzeit	35 s / 90°
Schalleistungspegel	max. 35 dB (A)
Stellungsanzeige	mechanisch, aufsteckbar
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung
Schutzart	IP20
EMV	CE gemäss 89/336/EWG
Wirkungsweise	Typ 1 (nach EN 60730-1)
Bemessungsstossspannung	0,8 kV (nach EN 60730-1)
Verschmutzungsgrad der Umgebung	3 (nach EN 60730-1)
Umgebungstemperatur	-5°C - +50°C
Lagertemperatur	-5°C - 70°C
Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend (EN 60730-1)
Zuluftklappe NW 120 verzinkt mit EPDM Dichtsegel	

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Stand Oktober 2009

Nennweite	120
Baulänge	149 mm
Materialstärke	0,75mm
4kant-Welle	8x8

Klemmenbelegung

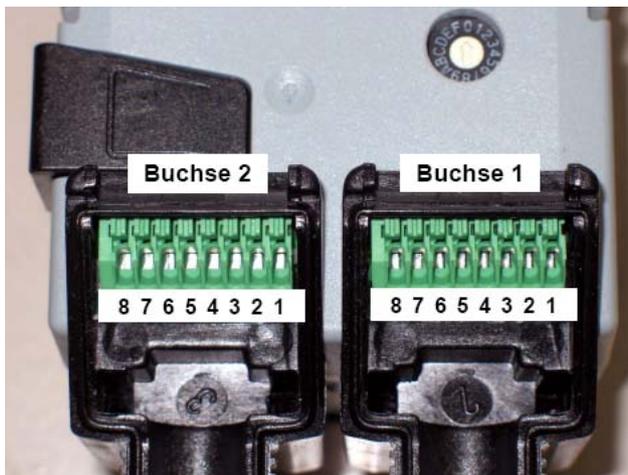


Abbildung 9, Anschlussklemmen Compact

Buchse 2

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	IN +	Temperatursensor +
2	GND	Temperatursensor -
3	RS485B	Reserve
4	RS485A	Reserve
5	5V (OUT)	Eingang Start
6	GND	GND
7	LED1	Reserve
8	LED2	Reserve (Klappenwahl?)

Buchse 1

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	24V (IN)	Steckernetzteil
2	GND	Steckernetzteil
3	RS485B	Display
4	RS485A	Display
5	5V (OUT)	Display
6	GND	Display
7	LED1	Start-Taster
8	LED2	Start-Taster