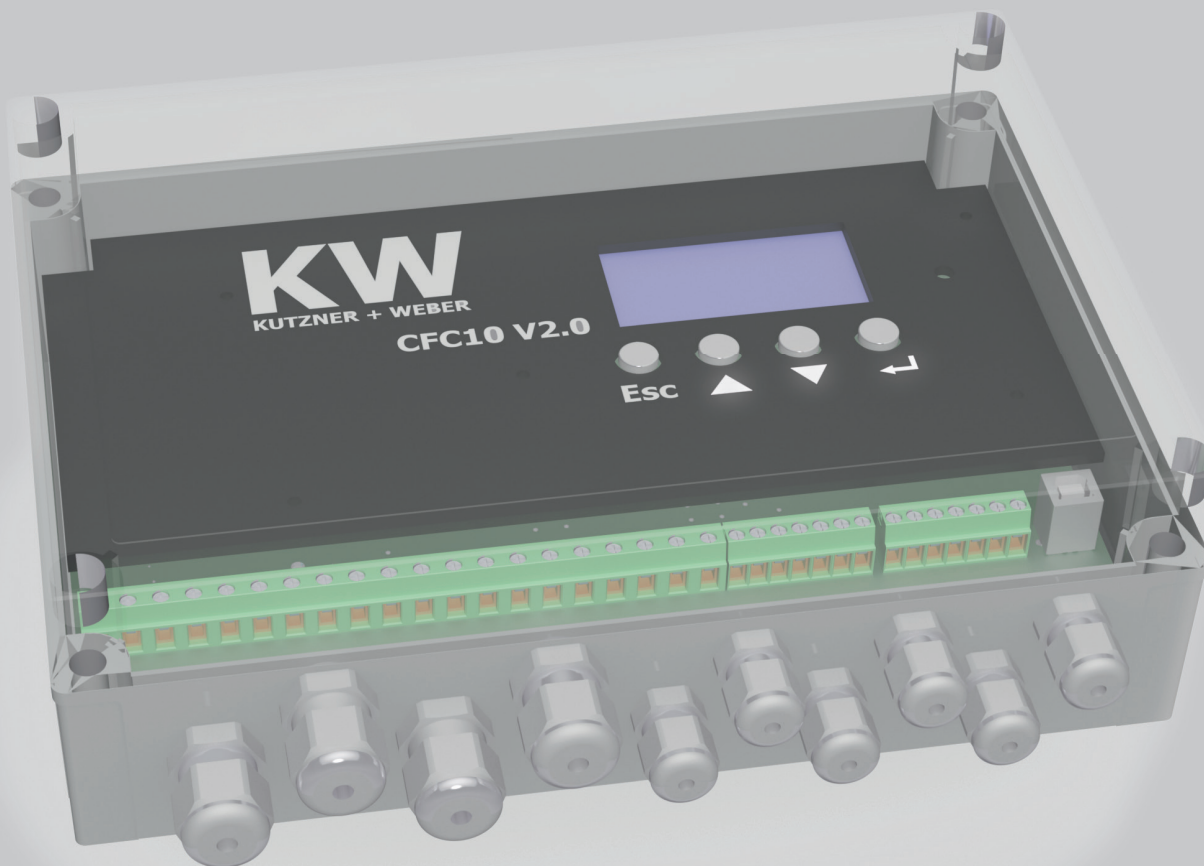


Diajekt-Regelung CFC 10 V2.0

Einbauanleitung



I Inhaltsverzeichnis

I	Inhaltsverzeichnis.....	2
1	Produktinformation	3
1.1	Lieferumfang	3
1.2	Zubehör	4
1.3	Montage	5
1.3.1	Mechanische Anschlüsse	7
1.3.2	Elektrische Anschlüsse	9
1.4	Einsatzbereiche.....	14
1.4.1	Einsatzkombinationen.....	14
1.5	Funktionsweise	18
1.6	Betriebszustände	18
1.7	Aufbau der Bedienoberfläche.....	20
1.7.1	LCD-Anzeige	20
1.7.2	Bedienfeld.....	20
1.7.3	Status LED.....	21
1.7.4	Manueller Start	22
1.7.5	Sollwerteingabe über Bedienoberfläche	22
1.7.6	Quittierung der Fehler	22
1.8	Parametrierung	22
1.8.1	Parameterliste.....	23
1.8.2	Konfigurationstool „DiajektConfig“	24
2	Fehlerbehandlung.....	31
2.1	Erkennung von Störungen	31
2.2	Fehlerspeicher	31
2.3	Fehlerliste (*Kritische Fehler sind hervorgehoben).....	32
2.4	Fehlerbehebung	33
3	Technische Daten	34
4	EU-Konformitätserklärung / Declaration of Conformity.....	35
II	Abkürzungen.....	36
IV	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	37

1 Produktinformation

Die DIAJEKT Regelung CFC10 (Chimney Fan Control) ist eine Regel- und Überwachungseinheit für Feuerungsanlagen. Die CFC10 regelt und überwacht den Druck zwischen Abgassystem und Aufstellraum. Sie sorgt für einen sicheren Betrieb der Feuerungsanlage.

Mögliche Einsatzbereiche können alle Rauchsauger-Anwendungen sein, wie z.B. Einzelanlagen, mehrfach belegte Abgassysteme, Zentralheizungsanlagen, Großkessel und Industrieanlagen oder auch Bäckereien sein, in denen ein gleichbleibender Zug gewährleistet werden soll.

Die Diajekt Regelung CFC10 kann Rauchsauger mit einer Leistungsaufnahme von bis zu 600W (3A) betreiben. Der automatische Nullpunktgleich des Differenzdrucksensors der CFC10 gibt eine zusätzliche Sicherheit und Genauigkeit der Regelung.

1.1 Lieferumfang

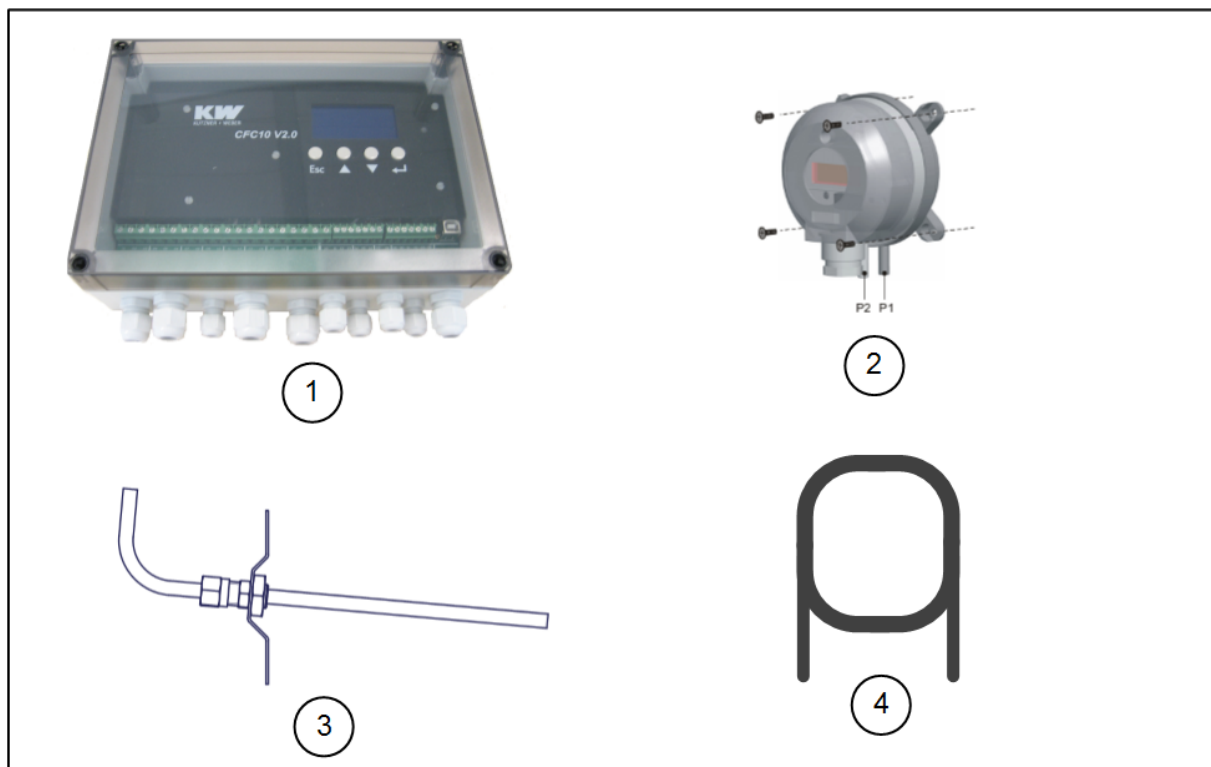


Abbildung 1: Lieferumfang

Tabelle 1: Lieferumfang

Bezeichnung	Abb.	Art.-Nr.	Funktion
CFC10	1	2002410	Konstant-Druckregler
DPT	2	2102001	Differenzdrucksensor zur Erfassung und Überwachung des Drucks in der Abgasanlage
MP	3		Messsonde für den Differenzdrucksensor
Silikon Schlauch Länge 2m	4		Versorgungsleitung des Drucks von der Messsonde zum Differenzdrucksensor (DDS-A)
Anleitung			Montage und Betriebsanleitung DIAJEKT Regelung CFC10
Programm CD			Konfigurationsprogramm „DiajektConfig“

1.2 Zubehör



Abbildung 2: Zubehör

Tabelle 2: Zubehör

Bezeichnung	Abb.	Art.Nr	Funktion
TAW	1	2100263	Temperaturabgaswächter (45°C) zur Erzeugung des elektrischen Startsignals.
TC-K	2	2002344	Mantelthermoelement Typ K zur Erfassung der Temperatur im Abgassystem oder in Feuerstätten
RSD-WS	3	2002460	Wartungsschalter 2-Polig zum Stromlosschalten der Regelung während Wartungsarbeiten

1.3 Montage

Bei einer einfachen Belegung soll die CFC10 wie unten in Abb. 3 exemplarisch dargestellt, montiert und verkabelt werden.

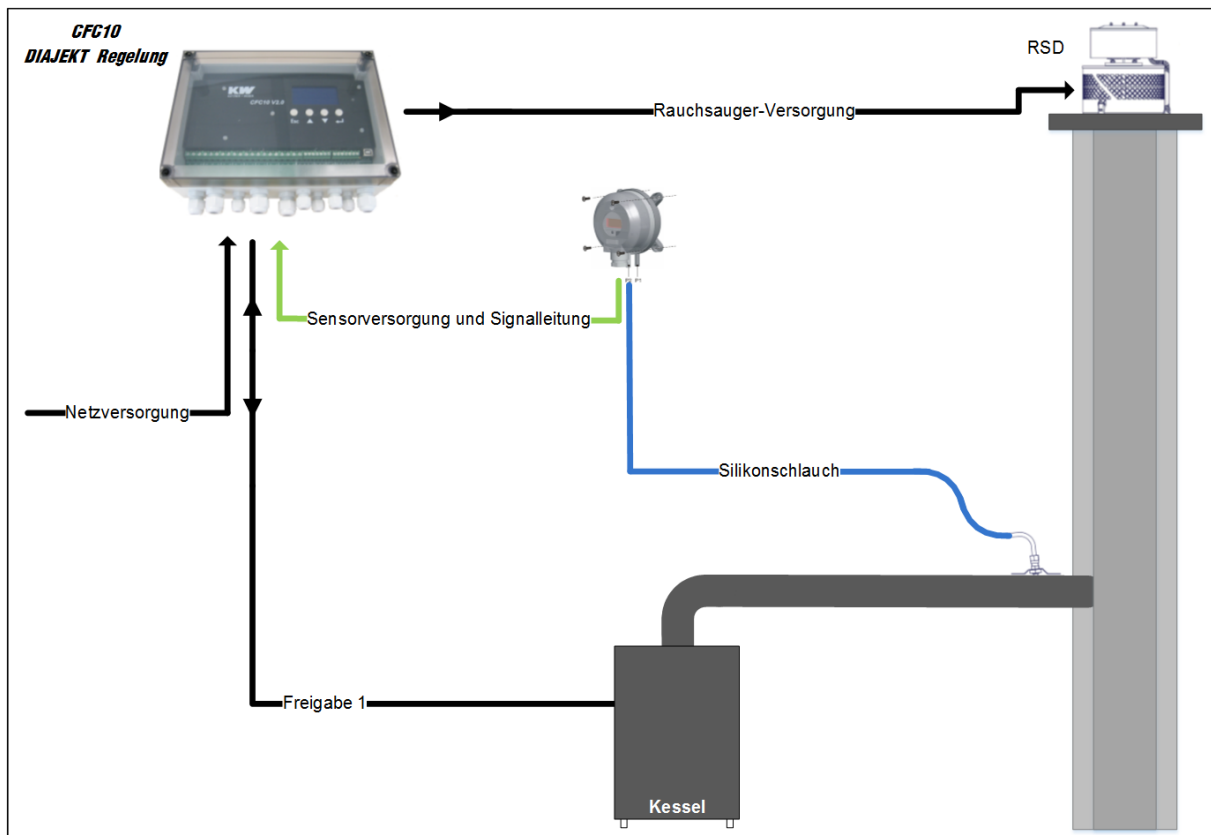


Abbildung 3: Einfache Belegung

Bei einer zweifachen Belegung kann die Regelung CFC10 je nach baulichen Gegebenheiten entweder in der ersten Etage oder in der zweiten Etage wie unten in Abb. 4 exemplarisch dargestellt, montiert und verkabelt werden.

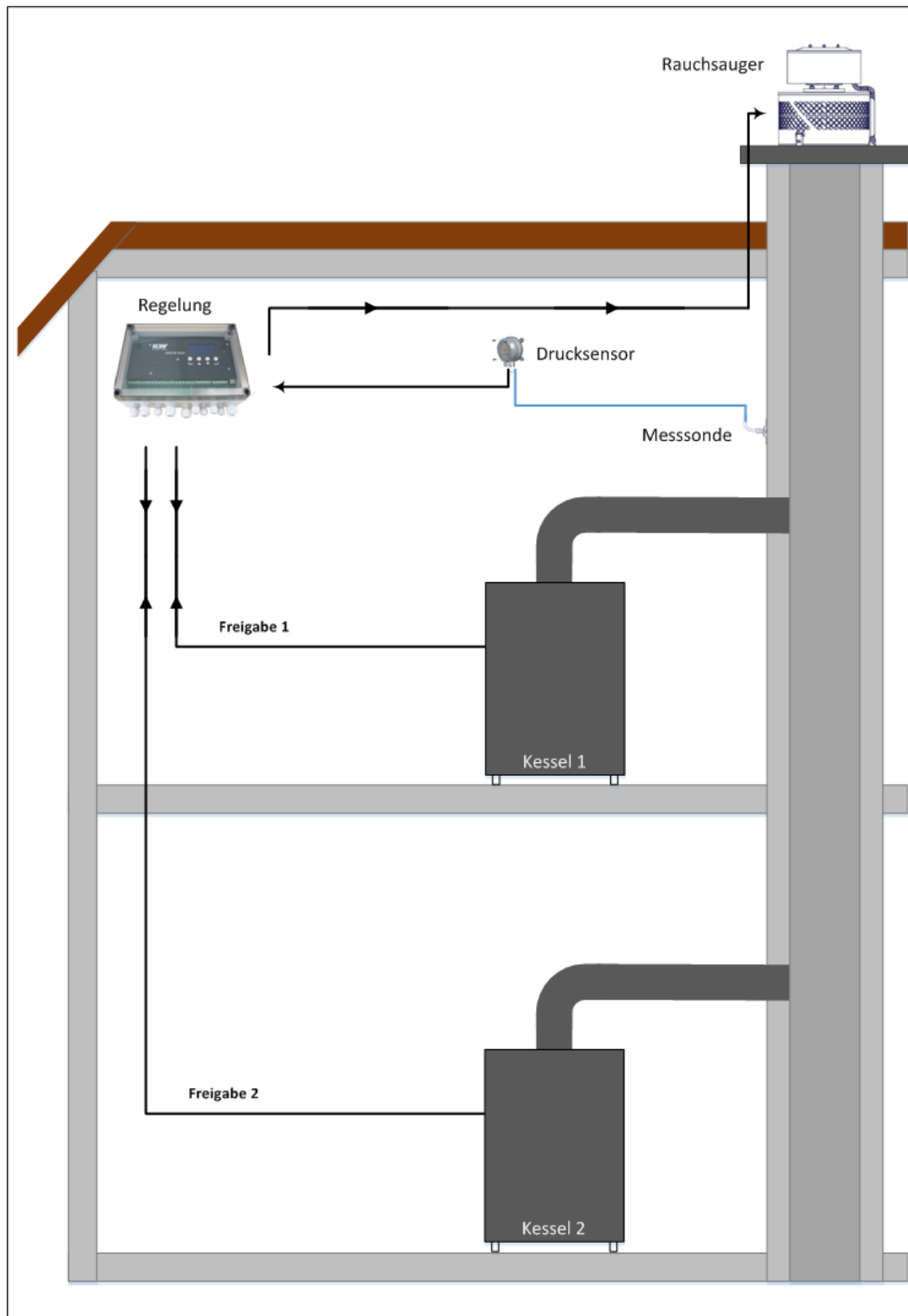


Abbildung 4: Zweifache Belegung

1.3.1 Mechanische Anschlüsse

Die CFC10 und der Differenzdrucksensor (DPT-A) werden im Kesselraum montiert. Bei den mehrfachbelegten Abgassystemen sollte die Messsonde (MP) zwischen der letzten Feuerstätte und Rauchsauger bzw. möglichst nah zu dem Rauchsauger im Abgasrohr oder in der Sammelleitung der Abgasanlage installiert werden. Die Messsonde (MP) wird durch den Silikon-Schlauch mit dem Differenzdrucksensor verbunden und liegt unterhalb der Montagestelle des Differenzdrucksensors. **Bei der Montage an vertikalen Abgasrohren bitte die Pfeilrichtung auf der Messsonde beachten. Bei horizontalen Abgasrohren soll die Messsonde wie in der Abb.5 dargestellt mit einem minimalen 5% Winkel montiert werden.** Schläuche dürfen beim Anschließen und Verlegen nicht geknickt oder beschädigt werden. Undichte Schläuche und Schlauchanschlüsse verursachen Funktionsstörungen der Regelung.

Schlauch soll von der Messsonde ansteigend bis zum Differenzdrucksensor verlegt werden, damit sich kein Kondensat im Schlauch sammeln kann.

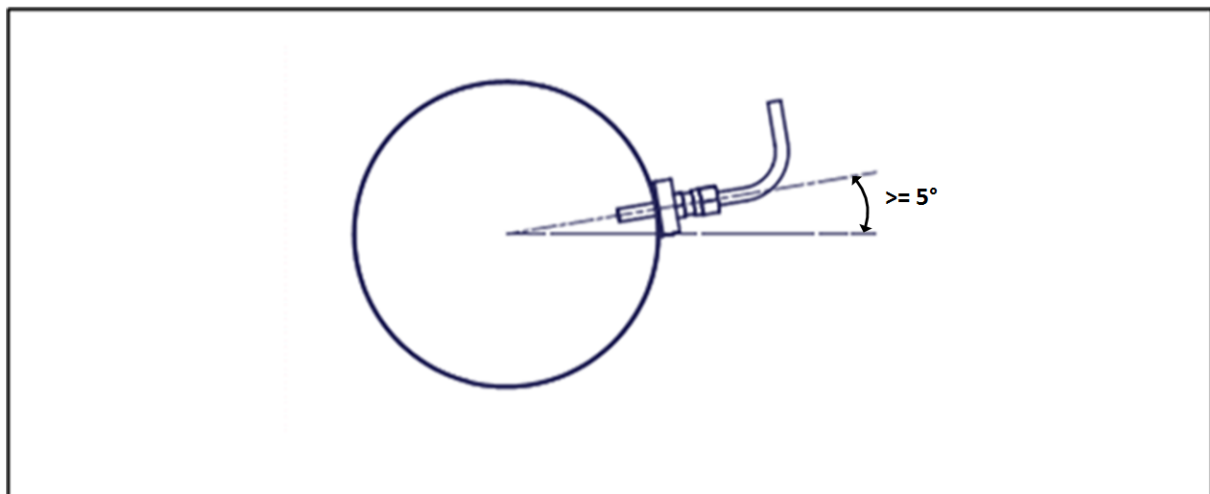


Abbildung 5: Montage der Messsonde bei horizontalen Abgasrohren

Bitte verwenden Sie den Anschluss (-) an dem Differenzdrucksensor. Dieser Anschluss ist für Unterdruckmessung ausgelegt.

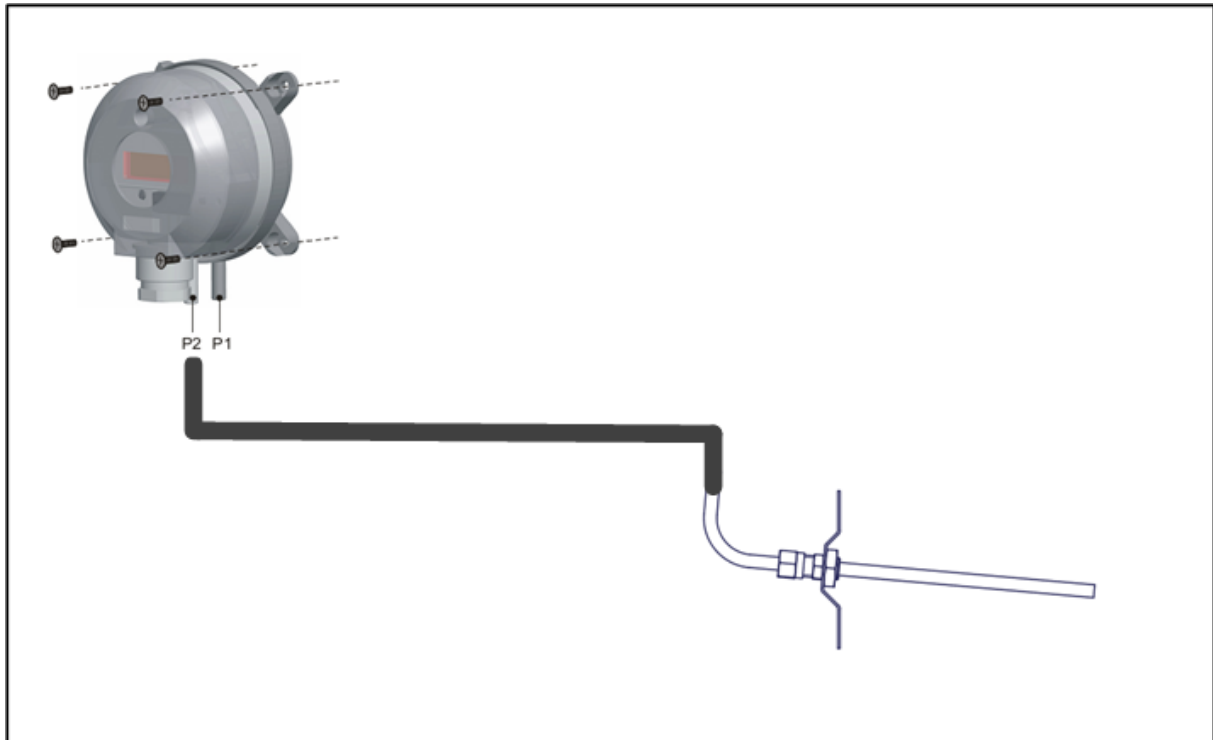


Abbildung 6: Anschluss Messsonde und DPTS

Der Differenzdrucksensor verwendet den atmosphärischen Druck (+) als Referenzdruck deshalb darf er nicht verschlossen eingebaut werden.

1.3.2 Elektrische Anschlüsse

Externe Geräte und Anschlüsse werden über Anschlussklemmen an die Regelung angeschlossen. Die Anschlussklemmen sind durchnummeriert. Die Belegung der Anschlussklemmen ist in der Tabelle 4 zu sehen.

Tabelle 3: Empfohlene Belegung der PG-Verschraubungen am Gehäuse

PG-Verschraubung	Belegung	Anschluss
PG01	Netzversorgung	Eingang
PG02	Anschluss Rauchsauger	Ausgang
PG03	Anschluss Zugbegrenzer	Ausgang
PG04	Anschluss Heizkessel Freigabe 1	Ein-/Ausgang
PG05	Anschluss Heizkessel Freigabe 2	Ein-/Ausgang
PG06	Anschluss Alarm	Ausgang
PG07	Anschluss RS-Interface	Ein-/Ausgang
PG08	Anschluss Differenzdrucksensor	Eingang
PG09	Anschluss Thermoelement	Eingang
PG10	Anschluss Erweiterungsbox	Ein-/Ausgang

Für die Einführung der Kabel externer Geräte und Anschlüsse in das Gehäuse sind die PG-Verschraubungen vorgesehen.

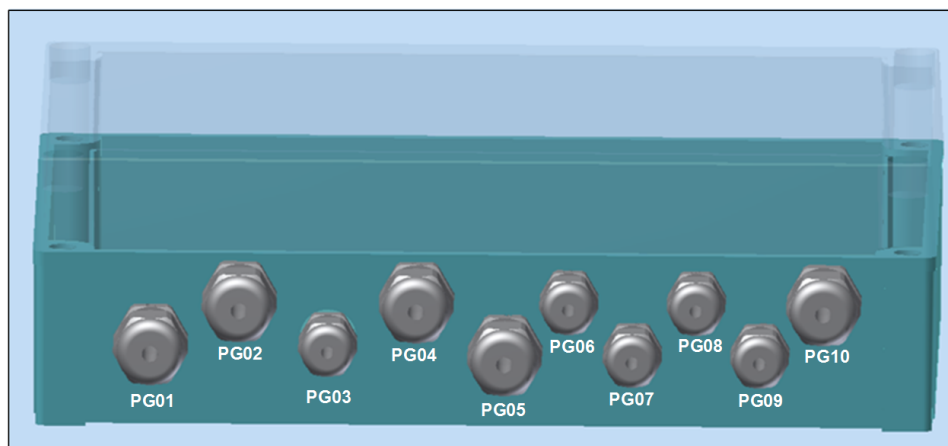


Abbildung 7: Anordnung der PG-Verschraubungen

Nicht verwendete PG-Verschraubungen müssen mit Blindstopfen verschlossen werden!

1.3.2.1 Netzversorgung

Die CFC10 hat einen Weitbereichseingang für die Spannungsversorgung. Das Gerät kann neben dem Standardwert 230VAC (50 Hz), auch mit 110 VAC (60 Hz) betrieben werden.

1.3.2.2 Anschluss Rauchsauger

An diesem Ausgang können Rauchsauger mit einphasigen Motoren (Kondensatormotoren) angeschlossen werden. Die maximale Leistung des angeschlossenen Rauchsaugers darf 600W (3A) nicht überschreiten (bei 110V 300W). Der Anlaufstrom des Motors des Rauchsaugers darf maximal 15A betragen.

1.3.2.3 Anschluss Zugbegrenzer (*Option*)

Bei einem höheren Unterdruck als dem Benötigten wird der Rauchsauger abgeschaltet. In diesem Zustand kann zusätzlich ein motorischer Zugbegrenzer aktiviert werden.

Dieser Relaisausgang (Schließer-Kontakt) ist für einen motorischen KW-Zugbegrenzer vorgesehen.

1.3.2.4 Anschlüsse Heizkessel Freigabe 1 und Heizkessel Freigabe 2 (*Option*)

Die CFC10 schaltet den Rauchsauger ein, wenn sie eine Heizungsanforderung vom Heizkessel empfängt und erteilt sofort eine Freigabe an den Heizkessel. Diese Anschlüsse dienen zur Erkennung einer Heizungsanforderung und auch zur Erteilung der Freigabe an den Heizkessel.

1.3.2.5 Anschluss Alarm (*Option*)

Eine Störung bzw. ein Fehler wird mit Hilfe dieses Alarmausgangs signalisiert. Dieser Ausgang ist ein Wechselkontaktschalter und kann zur Abschaltung bzw. Einschaltung eines Geräts wie z.B. Dunstabzugshaube oder Wohnraumlüftung oder auch eine Leuchtsirene verwendet werden.

1.3.2.6 Anschluss RS-Interface (*Option*)

Dieser Anschluss bietet mehrere Ein- und Ausgänge für Rauchsauger mit entsprechenden Schnittstellen. Es besteht die Möglichkeit einen Rauchsauger anzuschließen, der seinen Leistungswert über einen Analogeingang akzeptieren und seine aktuelle Leistungswert zurückgeben kann.

1.3.2.7 Anschluss Drucksensor

Der Differenzdrucksensor soll auf der Sensorseite wie in der Abb. 8 dargestellt, verkabelt werden. Die Kabelisolierung muss in das Gehäuse eingeführt werden, damit die Dichtigkeit erhalten bleibt. Für die Klemmschrauben muss ein Schraubendreher mit passender Klingenbreite verwendet werden.

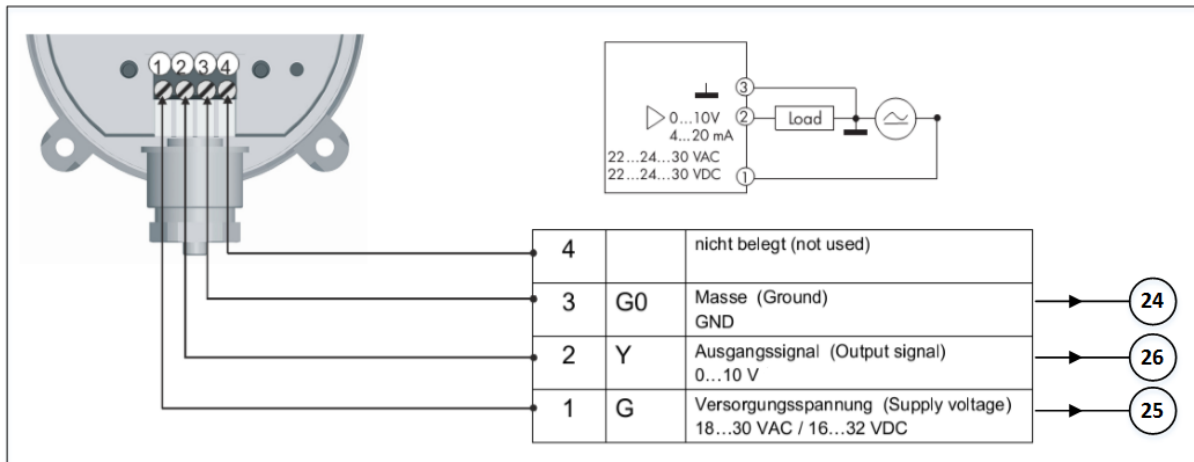


Abbildung 8: Anschlussbelegung des Differenzdrucksensors

Differenzdrucksensor ist mit einer geschirmten Datenleitung 3x 0,75 mm² zu verdrahten.

1.3.2.8 Anschluss Thermoelement Typ K

Als Startsignal kann Temperaturanstieg verwendet werden. Dafür wird ein Thermoelement von Typ K im Feuerraum oder im Abgassystem möglichst nah zum Feuerraum eingebaut.

Das Thermoelement wird an die Schraubklemmen wie unten dargestellt, angeschlossen.

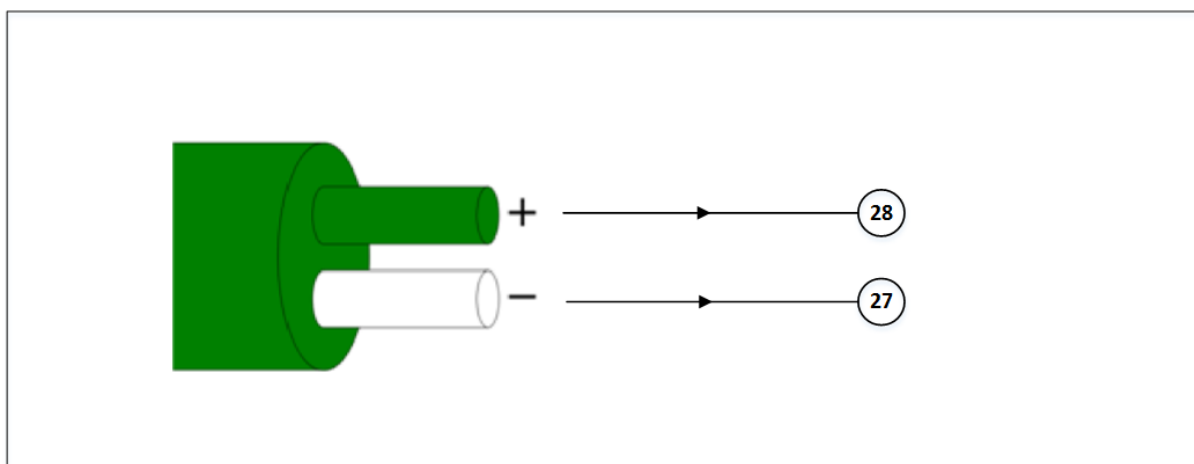


Abbildung 9: Anschlussbelegung des Thermoelements Typ K

Das Anschlusskabel des Thermoelements sollte auf maximal 20m verlängert werden und eine geeignete Ausgleichsleitung verwendet werden. Der Zubehörartikel Thermoelement wird mit einer Länge von 2m geliefert.

Bitte beachten Sie, dass der Parameter (P05) „RS-Auslöser“ auf <<Temp.>> mit Hilfe des Konfigurationstools „DiajektConfig“ umgestellt werden soll.

1.3.2.9 Anschluss Erweiterungsbox CE20 (Option)

Dieser Anschluss wird für den Erweiterungsbox CE20 verwendet. Bei einer mehrfachbelegten Anlage, mit mehr als zwei Heizkesseln, muss eine CE20 mit der Regelung CFC10 zusammen-installiert werden.

Die Erweiterungsbox CE20 hat Anschlüsse für vier zusätzliche Heizkessel (Freigabe Ein- und Ausgänge).

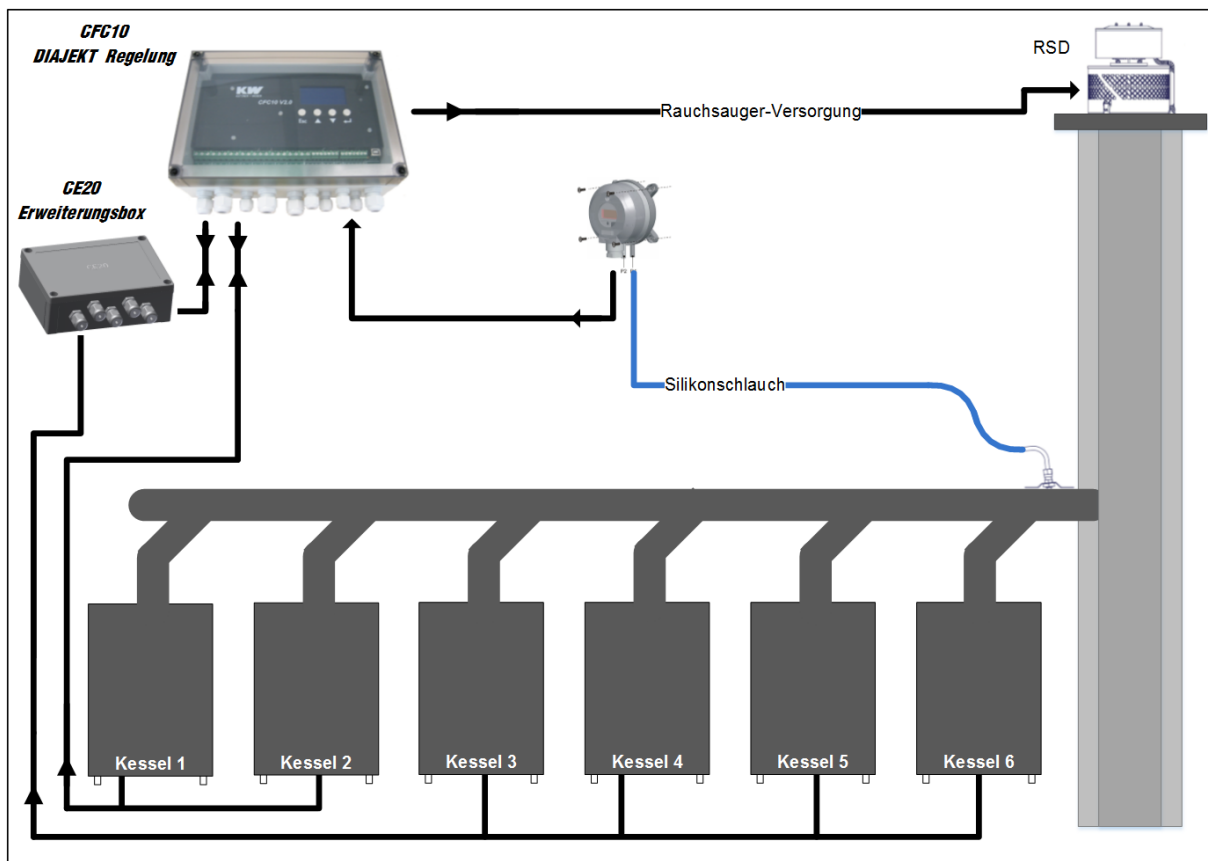


Abbildung 10: Maximale Belegung mit Erweiterungsbox CE20

Bitte beachten Sie, dass der eingestellte Solldruck bei der Messstelle genügend ausgewählt werden, damit bei dem weit entfernten Kessel ausreichender Zug sichergestellt werden kann.

Tabelle 4: Belegung der Anschlussklemmen

Klemme	Bezeichnung	Belegung	Funktion
1	Netz PE	230 VAC (50 Hz) /	Schutzleiter Netzversorgung

	2	Netz N	110 VAC (60 Hz)	Neutralleiter Netzversorgung
	3	Netz L		Außenleiter Netzversorgung
	4	Rauchsauger PE	Max. 3A bzw. bis zu 600W belastbar	Schutzleiter Rauchsauger
	5	Rauchsauger N		Neutralleiter Rauchsauger
	6	Rauchsauger L		Außenleiter Rauchsauger
Option	7	Zugbegrenzer	Schaltrelais	Schaltrelais COM Anschluss
	8		(Schließer-Kontakt)	Schaltrelais NO Anschluss
	9	Freigabe 1 Eingang L (+)	24VDC oder 230VAC	Eingang für das Freigabesignal 1
	10	Freigabe 1 N (-)		Eingang für das Freigabesignal 1
	11	Relais COM Anschluss		Ausgang für das Freigabesignal 1
	12	Relais NO Anschluss		Ausgang für das Freigabesignal 1
Option	13	Freigabe 2 Eingang L (+)	24VDC oder 230VAC	Eingang für das Freigabesignal 2
	14	Freigabe 2 N (-)		Eingang für das Freigabesignal 2
	15	Relais COM Anschluss		Ausgang für das Freigabesignal 2
	16	Relais NO Anschluss		Ausgang für das Freigabesignal 2
Option	17	Alarmrelais COM	Störungsmeldung (Wechsler-Kontakt)	Relaisausgang COM Anschluss
	18	Alarmrelais NO		Relaisausgang NO Anschluss
	19	Alarmrelais NC		Relaisausgang NC Anschluss
Option	20	Rauchsauger GND	Sollwertausgabe	Masse RS
	21	Ausgang RS-Leistung		RS Analogausgang für Sollwertausgabe
Option	22	Eingang RS-Drehzahl	Drehzahlerfassung	Rauchsauger Analogeingang zur Drehzahlerfassung
Option	23	Eingang RS-Rückmeldung	Rückmeldung Rauchsauger	Digitales Rückmeldungssignal vom Rauchsauger
	24	Drucksensor GND	Drucksensor	Drucksensor Masse
	25	Drucksensor Versorgung 24 VDC		Drucksensor Versorgung
	26	Drucksensor Ausgabesignal		Analogeingang für Druckerfassung
Option	27	Thermoelement (+)	Thermoelement Typ K	Positiver Anschluss Thermoelements
	28	Thermoelement (-)		Negativer Anschluss Thermoelements
Option	29	Anschluss GND	Erweiterungsanschluss für Relaisbox	Masseanschluss für CE20
	30	Versorgung 24VDC		Versorgung für CE20
	31	Schalteingang		Freigabesignal für CE20

Option	32	Schalteingang		Rückmeldung für CE20
	33	Ausgang Relais A		Erkennung Freigabe CE20
	34	Ausgang Relais B		Erteilung Freigabe CE20

1.4 Einsatzbereiche

Mögliche Einsatzbereiche der Regelung CFC10 sind:

- Einzelanlagen
- Zentralheizungsanlagen
- Großkessel und Industrieanlagen
- Bäckereien
- Mehrkesselanlagen

in denen ein gleichbleibender Zug gewährleistet werden soll.

1.4.1 Einsatzkombinationen

Die Regelung kann anwendungsspezifisch in mehreren Einsatzkombinationen eingesetzt werden. Mögliche Einsatzkombinationen werden im Folgenden verkabelungstechnisch dargestellt.

- Ein Heizkessel
- Zwei Heizkessel
- Feuerstätte ohne elektrisches Startsignal

1.4.1.1 Ein Heizkessel

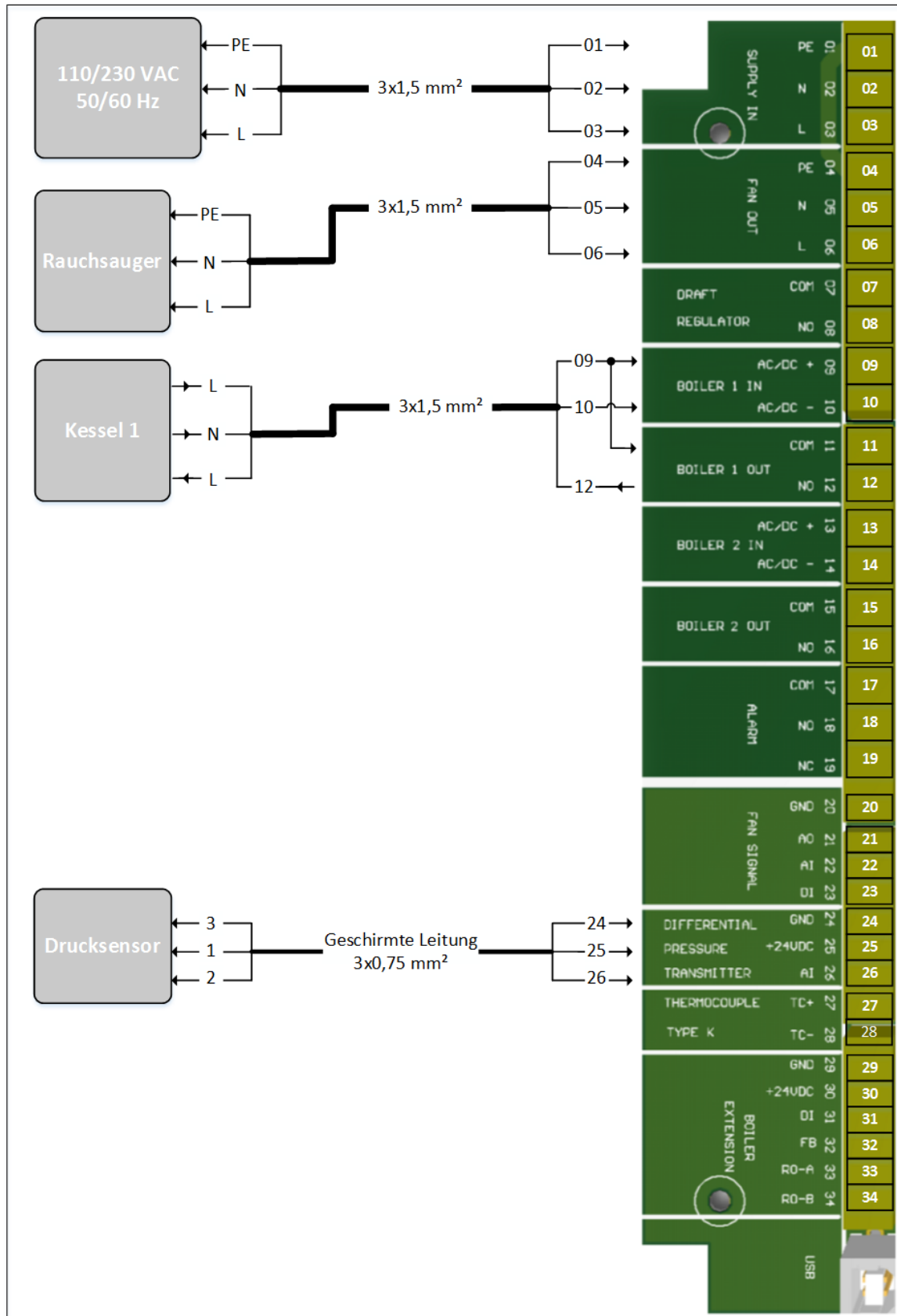


Abbildung 11: Verkabelungsplan für einen Heizkessel

1.4.1.2 Zwei Heizkessel

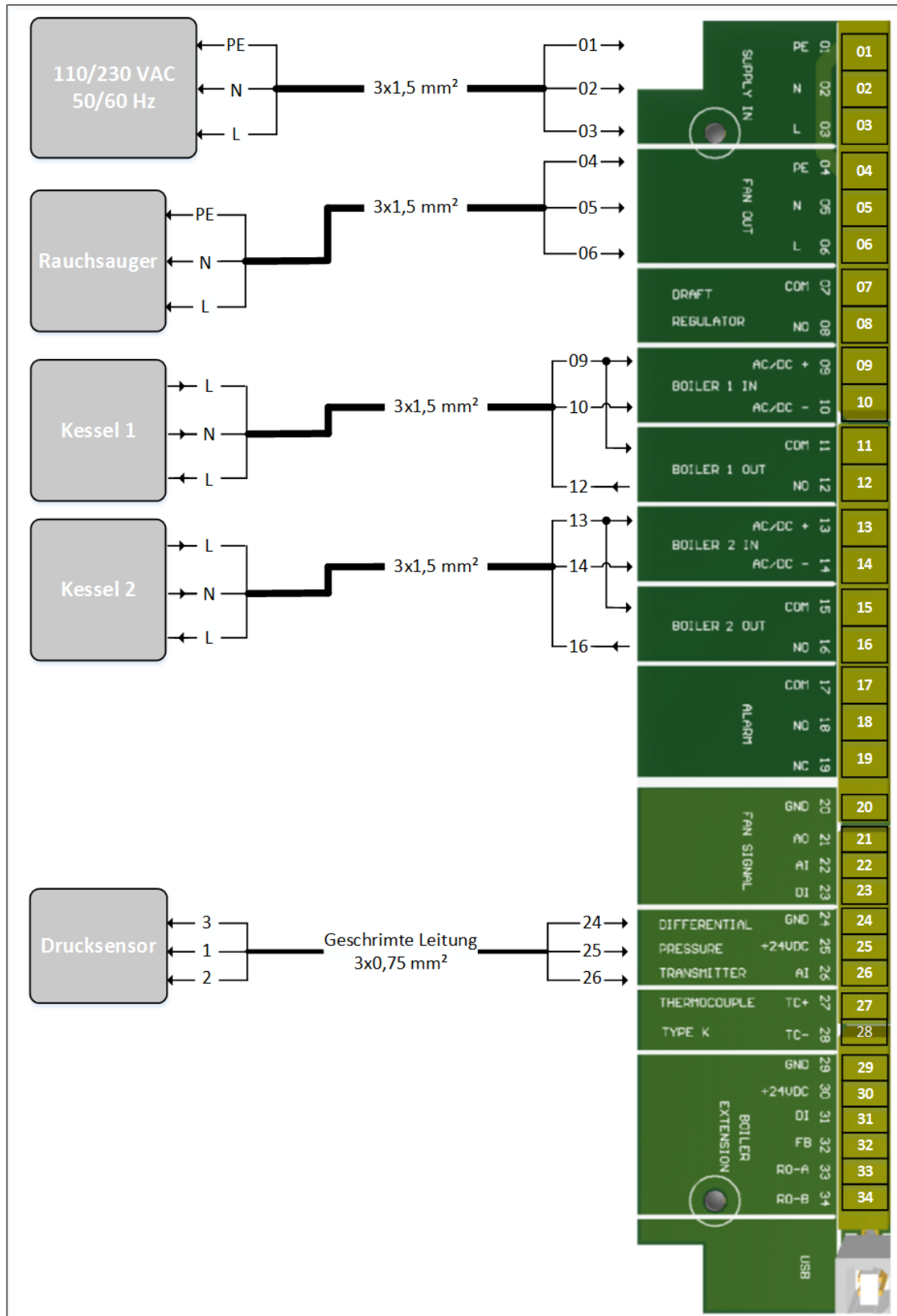


Abbildung 12: Verkabelungsplan für zwei Heizkessel

1.4.1.3 Feuerstätte ohne elektrisches Startsignal

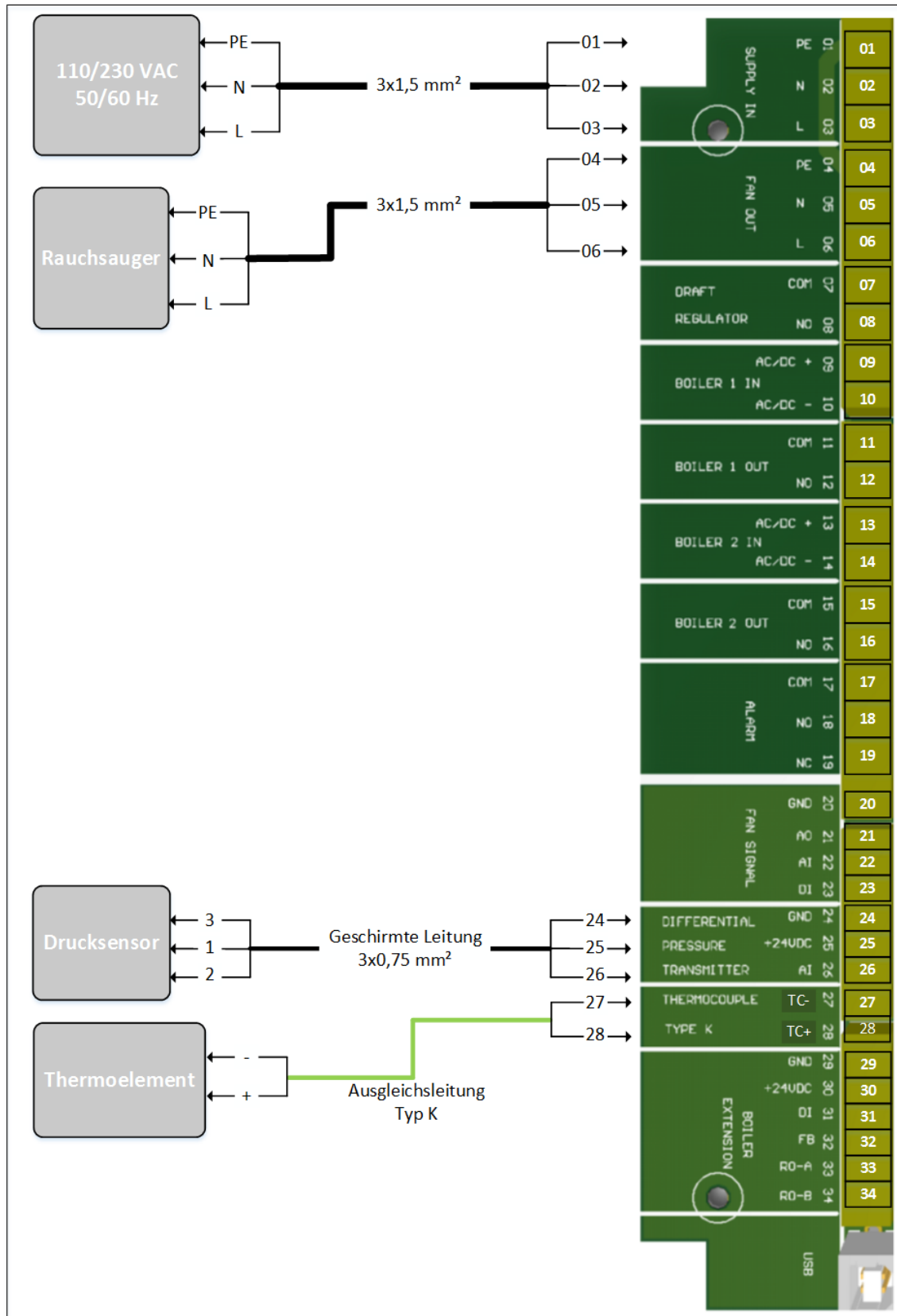


Abbildung 13: Verkabelungsplan für Feuerstätten ohne elektrisches Startsignal

1.5 Funktionsweise

Die DIAJEKT Regelung CFC10 regelt und überwacht den eingestellten Solldruck in dem Abgassystem. Sie sorgt damit für den sicheren Betrieb der Feuerungsanlagen. Bei einer Störung oder Grenzwertverletzung schaltet die CFC10 den Heizkessel ab und signalisiert den Störfall über eine Status-LED sowie ggf. dem Alarmausgang.

Die CFC10 schaltet den Rauchsauger ein, wenn sie eine Heizungsanforderung vom Heizkessel empfängt und erteilt sofort eine Freigabe an den Heizkessel (S. P02 druckunabhängige Freigabezeit). Optional kann auch eine Temperaturerhöhung in der Abgasleitung als Startsignal verwendet werden. Nach Ablauf der druckunabhängigen Freigabezeit wird der Unterdruck am Abgassystem überprüft. Falls dieser Unterdruck nicht ausreicht, wird die Freigabe wieder entzogen.

1.6 Betriebszustände

Die Diajekt Regelung CFC10 hat folgende Betriebszustände:

- Standby:
 - Ruhestand der Regelung. Keine Wärmeanforderung bzw. keine Temperaturerhöhung im System präsent.
- Vorlauf:
 - Vorlaufbetrieb der Regelung. Bei einer Wärmeanforderung (RS Auslöser→ Freigabe) bzw. Erkennung einer Temperaturerhöhung (RS Auslöser→ Temp.) wird der Rauchsauger mit voller Leistung solange betrieben, bis der vordefinierte Parameter "RS-Vorlaufzeit-P07" abgelaufen ist. Anschließend wechselt die Regelung auf Regelbetrieb.
- Regelung und Überwachung:
 - Regelung- und Überwachungsbetrieb der Regelung. In diesem Betriebszustand wird der Unterdruck im Abgasrohr mit Hilfe des Rauchsaugers auf voreingestellten Solldruck geregelt und überwacht.
- Nachlauf mit Regelbetrieb:
 - Nachlaufbetrieb der Regelung. Nach Wegfallen der Wärmeanforderung bzw. Erkennung des Temperaturabfalls unter dem Schwellwert wird der Regelbetrieb solange ausgeführt, bis der vordefinierte Parameter "RS-Nachlaufzeit-P08" abgelaufen ist.

Bei allen diesen Betriebszuständen werden je nach dem Betriebszustand unterschiedliche Fehlererkennungsmechanismen implementiert. In einem Fehlerfall wechselt die Regelung in den Fehlerzustand (S. Abschnitt Fehlerbehandlung).

Während des Regelbetriebes wird der Rauchsauger, bei einem genügenden Natur-Zug komplett ausgeschaltet. In diesem Fall wird kein Rauchsauger benötigt. Ein motorischer Zugbegrenzer kann in diesem Zustand zusätzlich aktiviert werden, um einen zu hohen Natur-Zug abzubauen.

Nach Abfall des Unterdrucks unter den Sollwert wird der Rauchsauger wieder aktiviert und der Zugbegrenzer deaktiviert.

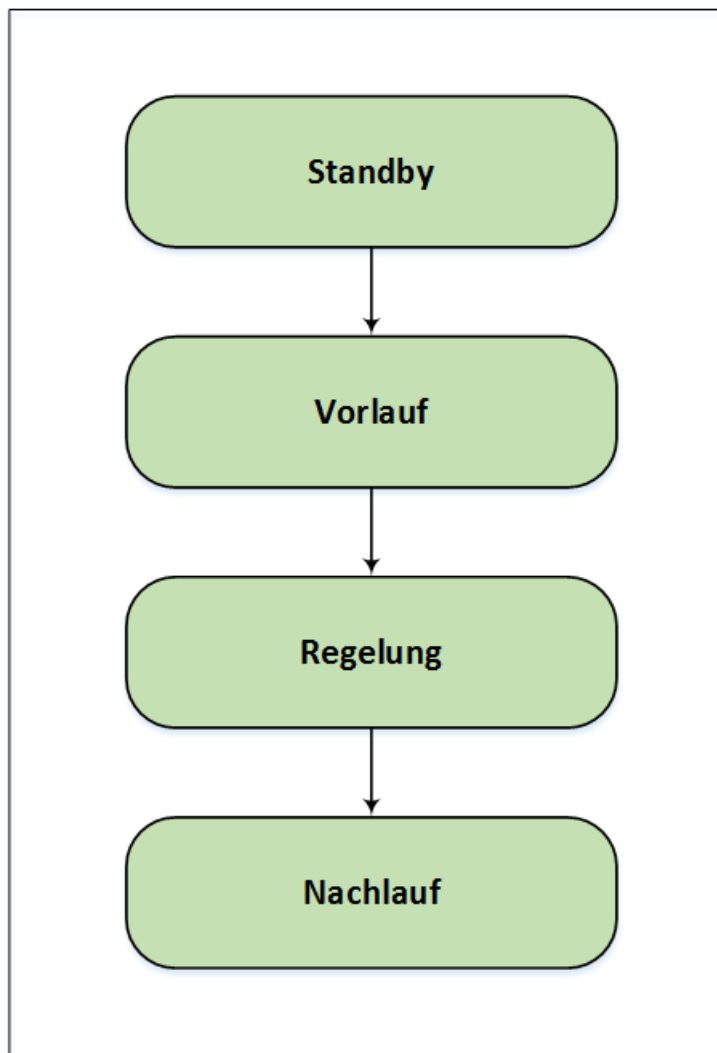


Abbildung 14: Betriebszustände der Diajekt Regelung

1.7 Aufbau der Bedienoberfläche

Die DIAJEKT Regelung CFC10 besitzt eine Bedienoberfläche, die aus einer 8-Zeiligen LCD-Anzeige, Bedienfeld mit vier Menu-Tasten sowie einer Status LED besteht.

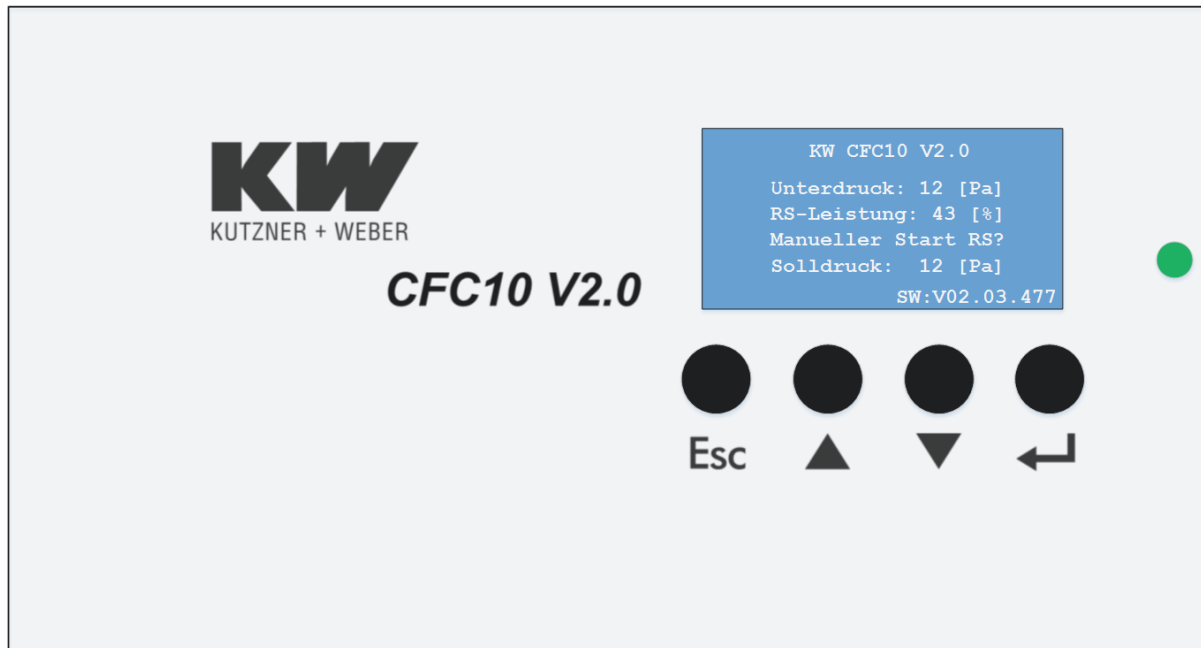


Abbildung 15: Bedienoberfläche

1.7.1 LCD-Anzeige

Auf der LCD-Anzeige werden aktuelle Informationen der Regelung angezeigt. Folgende Werte werden während des Regelbetriebes ausgegeben:

- Geräte Info
- Aktueller Differenzdruck
- Aktuelle RS-Leistung
- Aktuell eingestellter Solldruck
- Fehlermeldungen
- Firmware Version

1.7.2 Bedienfeld

Das Bedienfeld besteht aus vier Menu-Tasten.

- Escape-Taste 'Esc' Zum Abbrechen einer momentan durchgeführten Aktion
- Nach Oben Taste '▲' Zum Navigieren nach Oben in Menüpunkten

- Nach Unten Taste ‘▼’ Zum Navigieren nach Unten in Menüpunkten
- Enter-Taste ‘↵’ Zur Bestätigung einer Aktion

Tabelle 5: Anzeigetexte

Anzeigetext	Erklärung
Unterdruck: XX [Pa]	Aktuell gemessener Differenzdruck
RS-Leistung: XX [%]	Aktuelle Leistung des Rauchsaugers
Manueller Start RS?	Starten des Rauchsaugers auch ohne Freigabe-Anforderung
Solldruck: XX [Pa]	Eingestellter Solldruck, der an der Abgasanlage konstant gehalten werden soll
Fehlercode EXXX: <Fehlertext>	Fehlermeldung

Mit den Tasten Oben ‘▲’ und Unten ‘▼’ können Anzeigewerte umgeschaltet werden und es kann ein manueller Start ausgelöst werden. Der Sollwert des Differenzdrucks kann ebenfalls geändert werden. Im Fehlerfall müssen Fehler mit der Enter-Taste ‘↵’ quittiert werden.

Die Sollwerteingabe kann über die Bedienoberfläche, oder auch über das Konfigurations-tool, erfolgen.

1.7.3 Status LED

Die Status LED zeigt den aktuellen Betriebszustand der Regelung an.

Tabelle 6: Zustände der Status LED

Status LED	Bedeutung
aus	Die Regelung ist betriebsbereit, eine Heizungsfreigabe ist nicht erteilt
grün	Heizungsfreigabe ist erteilt
rot	Ein Fehler ist aufgetreten

1.7.4 Manueller Start

Falls ein manueller Start über die Bedienoberfläche ausgelöst wird, läuft der Rauchsauger an, genau wie, wenn eine Freigabe angefordert worden wäre, oder wenn der Temperatur-Schwellwert überschritten worden wäre.

Der Rauchsauger läuft in der Vorlaufzeit-Phase mit 100% Leistung und springt dann direkt in die Nachlaufzeit-Phase mit geregelterm Druck. Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Rauchsauger wieder abgeschaltet. Sollte in der Zwischenzeit eine Freigabe-Anforderung oder Temperaturüberschreitung auftreten, wechselt die Regelung stattdessen in den Regelbetrieb.

1.7.5 Sollwerteingabe über Bedienoberfläche

Für die Sollwerteingabe (Differenzdruck, der von der Regelung angestrebt werden soll) muss im entsprechenden Menüpunkt die Enter-Taste '↵' gedrückt werden. Daraufhin beginnt der Zahlenwert für den Sollwert zu blinken. Mit den Oben- / Unten-Tasten ('▲', '▼') kann der Sollwert angepasst werden. Nach Betätigung der Enter-Taste wird der neue Wert übernommen und die Regelung neu gestartet. Durch Betätigung der Abbruch-Taste kann stattdessen die Eingabe abgebrochen werden und es wird der bisherige Sollwert beibehalten.

1.7.6 Quittierung der Fehler

Die Fehler müssen über die Bedienoberfläche durch Betätigung der Enter-Taste '↵' quittiert werden.

Bei einer Störung wird der entsprechende Fehlercode im Display angezeigt. Die Regelung deaktiviert die von dem Fehler betroffenen Funktionen. Nach einer manuellen Quittierung wird der Regelbetrieb wieder aufgenommen. Wurde der Fehler nicht behoben und liegt immer noch vor, wird dieser nach der Quittierung erneut angezeigt.

Drei Fehler innerhalb 24h werden automatisch quittiert. Erst nach dem dritten Fehler ist eine manuelle Quittierung an Bedienfeld nötig.

1.8 Parametrierung

Die im Abschnitt 1.8.1 aufgeführten Parameter können mit Hilfe des Konfigurationstools „DiajektConfig“ eingestellt und auf die Regelung übertragen werden. Diese legt die Parameter in einem nichtflüchtigen Speicher ab. Die abgelegten Parameter sind durch eine CRC-Checksumme abgesichert. Bei jedem Neustart der Regelung werden die Parameter aus dem nichtflüchtigen Speicher geladen und von der Steuerlogik verwendet.

1.8.1 Parameterliste

Nr.	Parameter	Bedeutung	Wertebereich	Standard	Einheit
P01	Displaysprache	Displaysprache des Bedienfeldes	Englisch/Deutsch	Deutsch	-
P02	Druckunabhängige Freigabezeit	Zeit, für die eine Freigabe pauschal erteilt wird, auch wenn der Differenzdruck zu niedrig ist	1 .. 150	90	[s]
P03	Max. Zeitdauer Grenzwertverletzung	Zeit, die der Differenzdruck unter dem Schwellwert liegen muss, bevor ein Fehler erkannt wird	1 .. 180	60	[s]
P04	Min. Differenzdruck	Minimal erlaubter Differenzdruck	3 .. 40	8	[Pa]
P05	RS-Auslöser	Auslösesignal des Rauchsaugers; Kein RS, manueller Start, Freigabe, Temp., Freigabe / Temp.		Freigabe	-
P06	Min. RS-Leistung	minimale Leistung des Rauchsaugers	0 .. 100	0	[%]
P07	RS-Vorlaufzeit	Zeit, die der Rauchsauger nach dem Start auf maximaler Leistung läuft	3 .. 999	30	[s]
P08	RS-Nachlaufzeit	Zeit, die der Rauchsauger nach dem Ende einer Heizphase weiterläuft	1 .. 36000	120	[s]
P09	Temperaturschwelle	Temperatur der Feuerstätte, ab der ein Start des Rauchsaugers ausgelöst wird	-20 .. +500	45	[°C]
P10	Solldruck	Differenzdruck, der von der Regelung angestrebt werden soll	10 .. 50	12	[Pa]
P11	RS-Fehlerreaktion	Verhalten des Rauchsaugers in einem Fehlerfall	0%,100%	0%	-
P12	RS-Abschalthysterese	Bei Überschreitung des Solldrucks um diesen Wert wird der RS komplett abgeschaltet	5..100	10	[Pa]
P13	RS-Abschaltverzögerung	Die Abschaltung des RS wird um diese Zeit verzögert	1..180	30	[s]
P14	RS-Einschalthysterese	Bei Unterschreiten des Solldrucks um diesen Wert nimmt der RS den Regelbetrieb wieder auf	0..20	0	[Pa]
P15	RS-Einschaltverzögerung	Das Wiedereinschalten des RS wird um diese Zeit verzögert	1..180	5	[s]
P16	Regler P-Anteil	Proportionalanteil des Rauchsauger-Reglers	0,001 .. 10	0,018	-
P17	Regler I-Anteil	Integralanteil des Rauchsauger-Reglers	0,000 .. 10	0,511	-
P18	Regler D-Anteil	Differentialanteil des Rauchsauger-Reglers	0,000 .. 10	0,255	-

P19	Regler Abtastzeit	Abtastzeit des Rauchsauger-Reglers	1 .. 1000	100	[ms]
P20	Differenzdruckschalter RS-Rückmeldung	Gibt an, ob ein Rückmeldungssignal vom Rauchsauger überwacht werden soll	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nein 	nein	-
P21	Skalierungsfaktor	Faktor für die lineare Skalierung des Differenzdrucksensors	-100 .. +100	10	$\left[\frac{Pa}{V}\right]$
P22	Skalierungsoffset	Offset	-500 .. +500	0	[Pa]

1.8.2 Konfigurationstool „DiajektConfig“

„DiajektConfig“ ist ein Konfigurationstool zum Parametrieren der Diajekt Regelung CFC10 und dient

- zur Parametrierung der Regelung
- zum Auslesen des Fehlerspeichers
- zum Zurücksetzen des Fehlerspeichers
- zur Aktualisierung der Firmware der Regelung

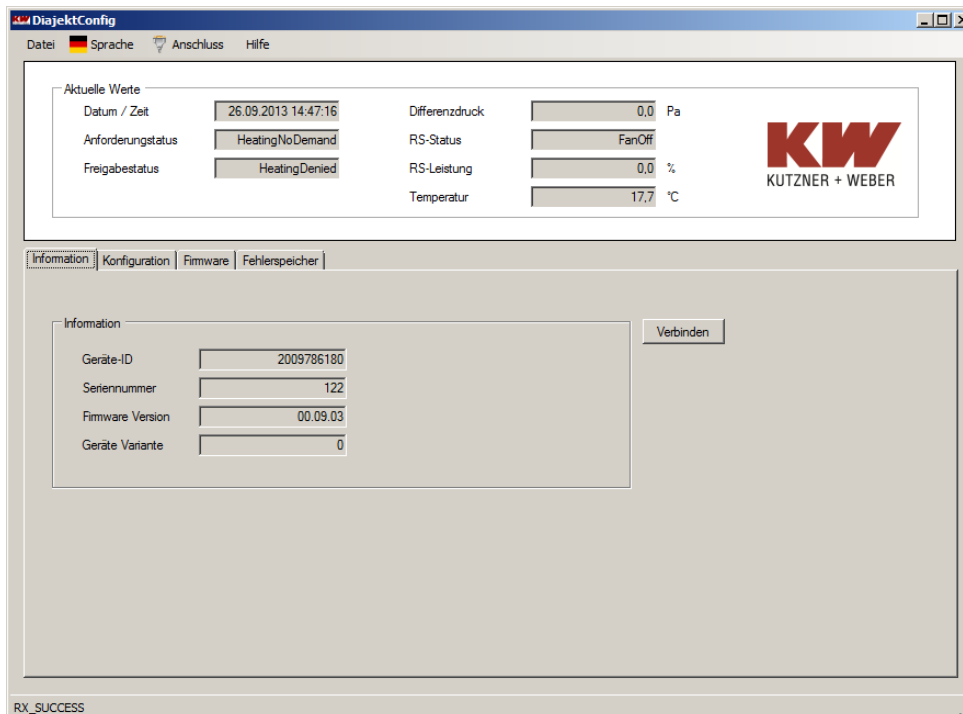


Abbildung 16: Startfenster "DiajektConfig"

„DiajektConfig“ ist eine PC-Software, die ab den Betriebssystemen Windows XP lauffähig ist. Zur Kommunikation mit der Regelung werden folgende Punkte vorausgesetzt:

- USB-Anschlusskabel (Stecker Typ A auf Stecker Typ B, S. Abb.17).

- Korrekte Installation des Treibers
- Aktuelles .Net-Framework



Abbildung 17: USB-Anschlusskabel (Stecker Typ A auf Stecker Typ B)

Bei Übertragungsfehlern wird eine entsprechende Meldung in der Benutzeroberfläche ausgegeben. Die Übertragung muss dann erneut ausgelöst werden.

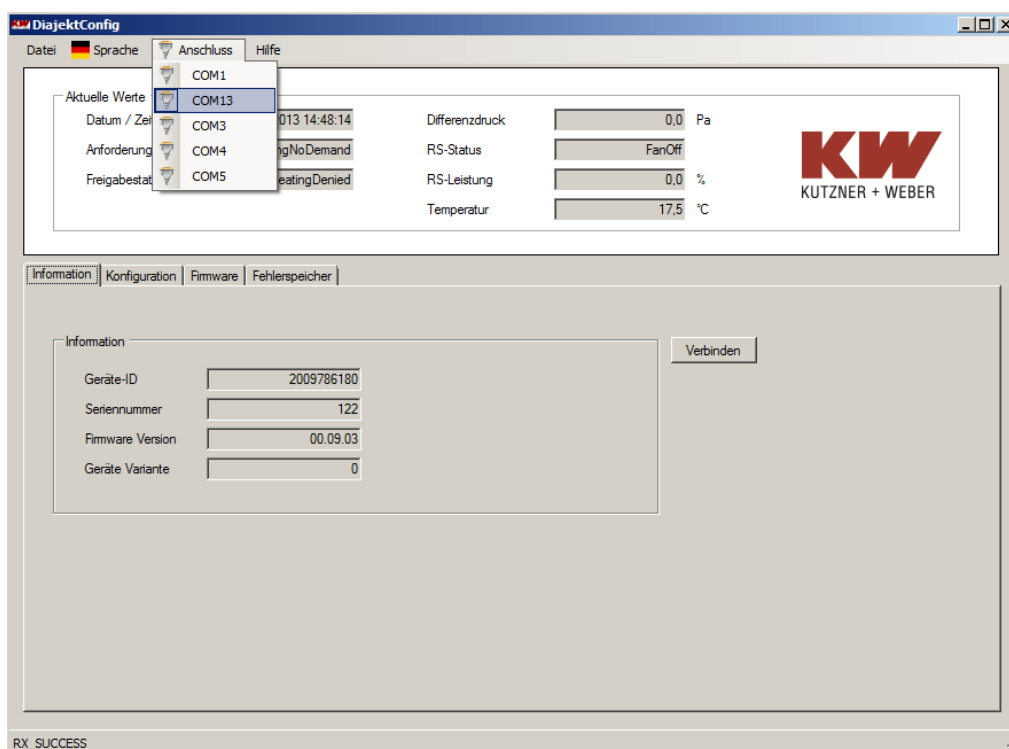


Abbildung 18: Menüpunkt "Anschluss"

Unter dem Menüpunkt „Anschluss“ kann die Schnittstelle für die Kommunikation zu der Regelung ausgewählt werden. Nach der Auswahl kann mit Hilfe der Verbindung-Taste die Verbindung mit der Regelung aufgebaut werden.

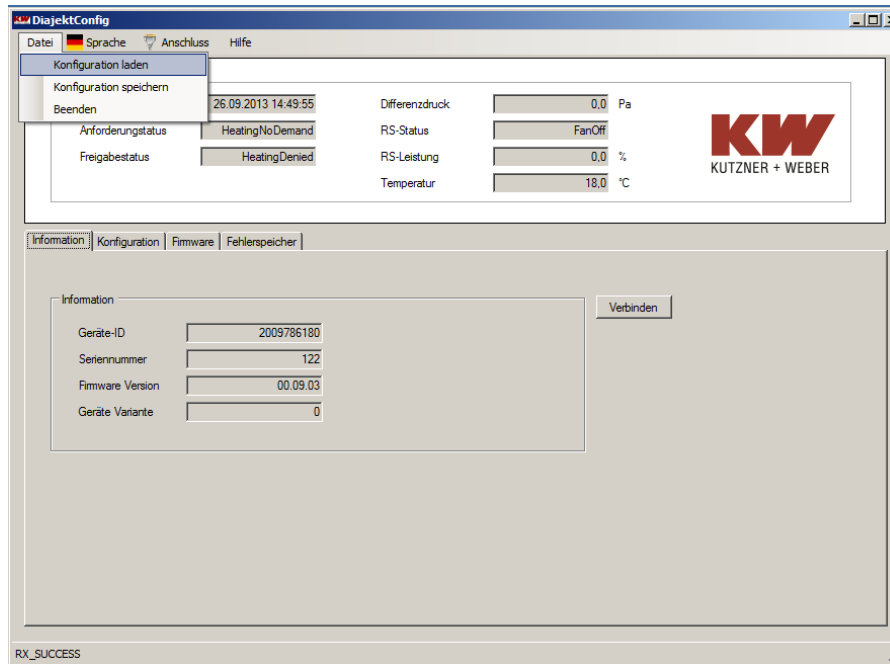


Abbildung 19: Menüpunkt "Datei"

Der Menüpunkt „Datei“ ermöglicht es einen Konfigurationsparametersatz zu speichern, oder einen zuvor gespeicherten Parametersatz zu laden.

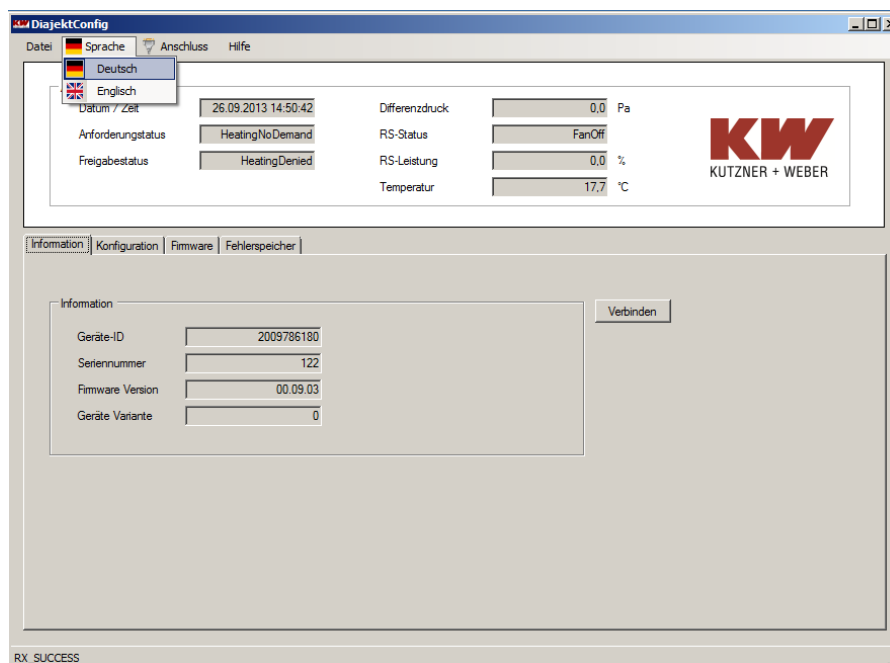


Abbildung 20: Menüpunkt "Sprache"

Mit Hilfe des Menüpunktes „Sprache“ kann als Menüsprache Englisch oder Deutsch gewählt werden.

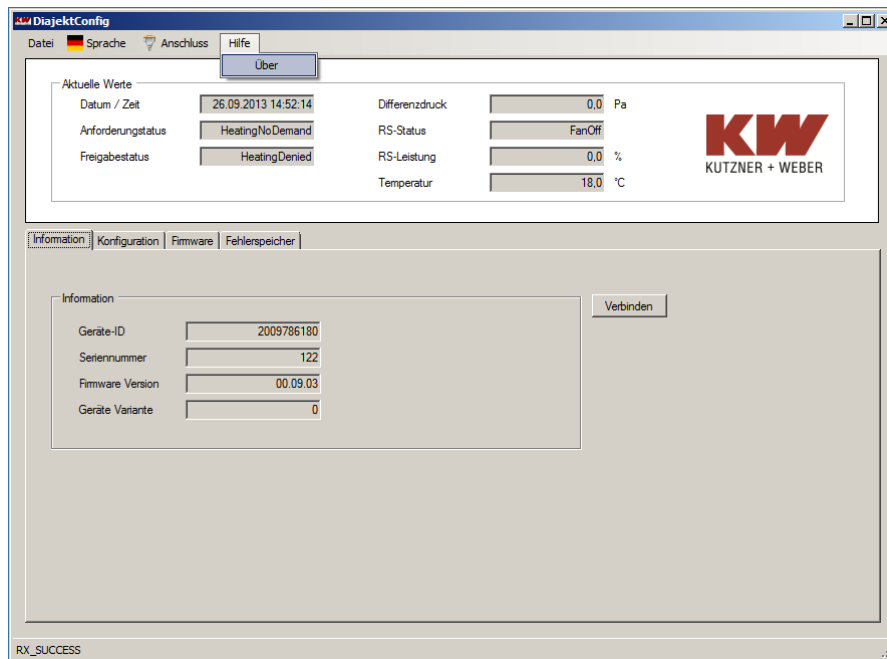


Abbildung 21: Menüpunkt "Hilfe"

Der Menüpunkt „Hilfe“ ruft ein Info-Dialogfenster auf.

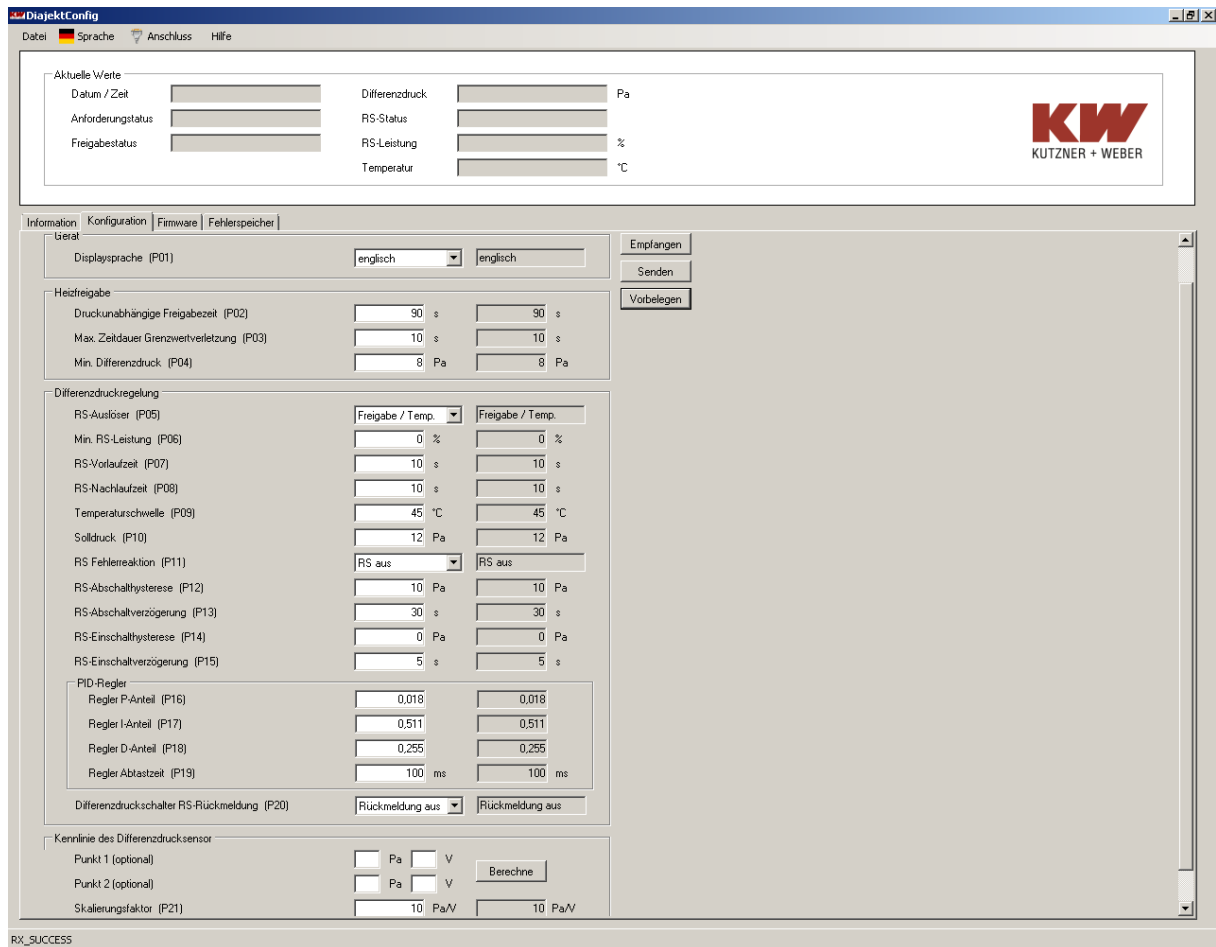


Abbildung 22: Registerkarte "Konfiguration"

Die Werte für alle im Abschnitt 1.7.1 beschriebenen Parameter können in einer grafischen Benutzeroberfläche eingegeben werden. Auf Knopfdruck werden die eingestellten Werte an die Regelung übertragen. Eingaben außerhalb der jeweiligen Grenzwerte sind nicht möglich.

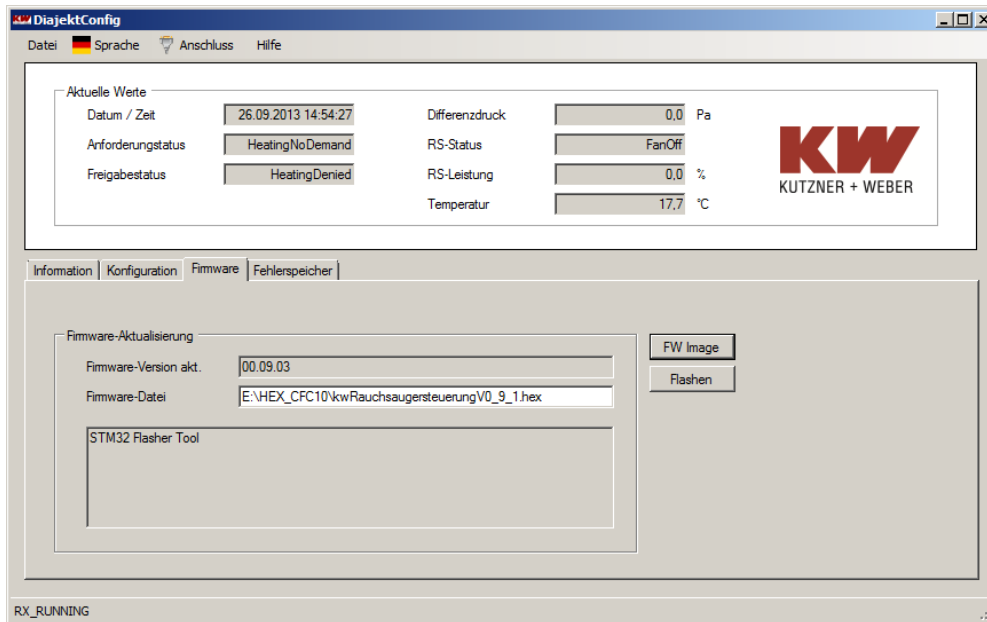


Abbildung 23: Registerkarte "Firmware"

Die Firmware der Regelung kann über das Tool „DiajektConfig“ aktualisiert werden. Dazu wird eine vorhandene Firmware-Datei ausgewählt. Auf Knopfdruck wird die Firmware an die Regelung übertragen.

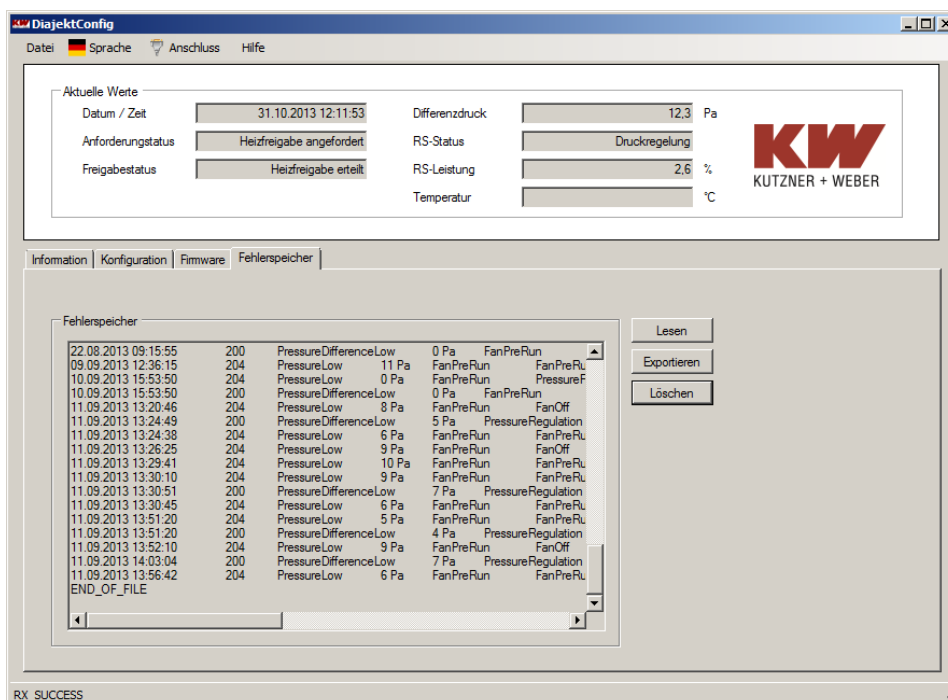


Abbildung 24: Registerkarte "Fehlerspeicher"

Alle in der Regelung abgelegten Fehlerspeicher-Einträge können auf Knopfdruck von der Regelung abgeholt werden. Sie werden tabellarisch angezeigt. Auf Knopfdruck werden alle in der Regelung abgelegten Fehlerspeicher-Einträge gelöscht.

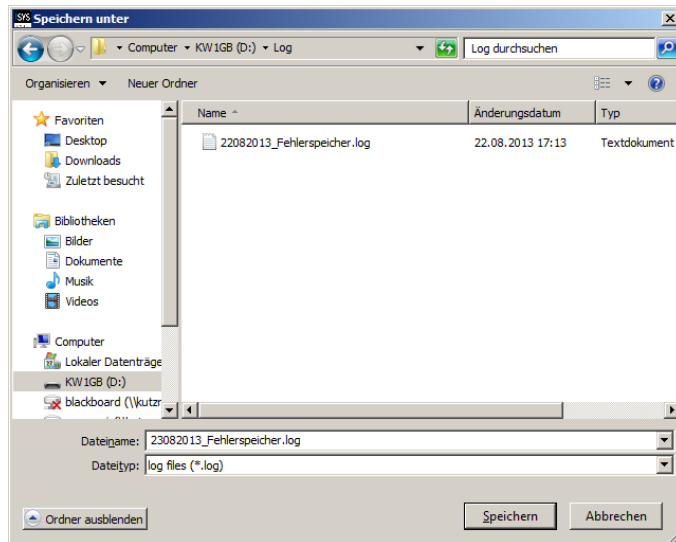


Abbildung 25: Exportieren des Fehlerspeichers der Regelung für Diagnosezwecke

2 Fehlerbehandlung

2.1 Erkennung von Störungen

Die DIAJEKT Regelung CFC10 überprüft ständig alle Eingänge auf ihre korrekte Funktion. Zusätzlich wird bei jedem Start der Regelung ein Selbsttest durchgeführt. Ein Start bzw. Neustart der Regelung wird nach dem Anlegen der Spannungsversorgung, nach der erfolgreichen Übertragung neuer Parameter und nach einer Aktualisierung der Firmware durchgeführt. Die konkreten Fehlerzustände sind in Abschnitt 2.3 Fehlerzustände beschrieben.

2.2 Fehlerspeicher

Alle in Abschnitt 2.3 beschriebenen Fehlerzustände werden in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt. Der Fehlerspeicher ist mit Hilfe des oben beschriebenen Konfigurationstools auslesbar. Alle abgelegten Fehler können zurückgesetzt werden. Jeder erkannte Fehler wird im Fehlerspeicher abgelegt, sobald der entsprechende Fehler quittiert wurde. Der Fehlerspeicher kann mit Hilfe des Konfigurationstools komplett gelöscht werden. Bei Auftreten eines Fehlers werden folgende Informationen gespeichert:

- Fehler-Code
- Aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit
- Letzter gültiger Differenzdruck
- Letzter gültiger Zustand der Funktionslogik
- Letzter gültiger Leistungswert zur Ansteuerung von Rauchsauger

2.3 Fehlerliste (*Kritische Fehler sind hervorgehoben)

Fehler	Anzeigetext	Fehlerbeschreibung
E004	Box: Kurzschluss Spannungsversorgung	Spannungsversorgung externe Erweiterungsbox ist überlastet
E006	Differenzdrucksensor: Kabelbruch	Eingang Differenzdrucksensor Überspannung, Messbereichsüberschreitung oder Kabelbruch.
E009	Differenzdrucksensor: Überlastung der Spannungsversorgung	Ausgang Differenzdrucksensor-Versorgung überlastet
E011	Thermoelement: Kurzschluss Masse	Kurzschluss Thermoelement-Leitung gegen Masse
E012	Thermoelement: Kurzschluss Versorgung	Kurzschluss Thermoelement-Leitung gegen Versorgung
E013	Thermoelement: Kabelbruch	Kabelbruch Thermoelement
E014	Rauchsauger: Störung (Zero-Cross) Phasenanschnitt	Netzfrequenz nicht erkannt
E015	Rauchsauger: Störung (4Hz) Phasenanschnitt	Netzfrequenz nicht plausibel
E016	Rauchsauger: Störung (Timing) Phasenanschnitt	Phasenanschnittausgang nicht korrekt
E100	24V Versorgung: zu niedrig	24V Versorgung zu niedrig
E101	24V Versorgung: zu hoch	24V Versorgung zu hoch
E102	CFC10: Interner Fehler	Interne 5V-Versorgung weicht ab
E103	CFC10: Interner Fehler	Referenzspannung weicht ab
E104	CFC10: Interner Fehler	Externer Watchdog wurde ausgelöst
E106	CFC10: Fehlerspeicher voll	Fehlerspeicher ist voll
E200	CFC10: Differenzdruck zu niedrig	Differenzdruck zu niedrig
E202	Rauchsauger: Keine Rückmeldung	Keine Rückmeldung vom Rauchsauger
E203	Rauchsauger: Unerwartete Rückmeldung	Unerwartete Rückmeldung-Signal vom Rauchsauger
E204	CFC10: Solldruck nicht erreicht	Solldruck wird nicht erreicht
E500	CFC10: Checksumme für Parameter ungültig	CRC32-Summe der Parameter ist nicht korrekt
E501	CFC10: Parameter außerhalb Wertebereich	Mind. ein Parameter liegt außerhalb des erlaubten Wertebereiches
E502	CFC10: Nicht genügend Speicher	Überlauf des dynamischen Speichers
E503	CFC10: Hardware Selbsttest ausgefallen	Zyklischer Hardware-Selbsttest wurde nicht erfolgreich abgeschlossen
E504	CFC10: Interner Fehler	Abweichung der redundanten Messung des Differenzdrucks

2.4 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerbehebung
E006 Messbereichsüberschreitung	Messbereichserweiterung am Differenzdrucksensor durch entnehmen des Jumpers „Druckbereich“ (Pressure range) auf 0 – 250Pa. Anpassen des Parameter P21 “Skalierungsfaktor“ in der Steuerung mittel PC und Software auf einen Wert von 25

3 Technische Daten

Allgemein

Abmessungen LxBxH	255mm x 180mm x 75mm
Gewicht	1,1 kg
Schutzklasse	IP 64
Material des Gehäuses	ABS
Betriebstemperatur	-40 °C .. +60 °C
Versorgung	230 VAC (50 Hz) / 110 VAC (60 Hz) +-10%
Leistungsaufnahme	Max. 600W
Eigenleistungsaufnahme	Max. 2W

Eingänge

Analogeingang Differenzdrucksensor	0 .. 10V
Analogeingang Thermoelement	Typ K
Digitaler Eingang Freigabe 1	24 VDC / 230 VAC
Digitaler Eingang Freigabe 2	24 VDC / 230 VAC
Digitaler Eingang RS Rückmeldung Schaltkontakt	24 VDC, 1mA

Ausgänge

Analogausgang RS-Leistung (Drehzahl)	0..10V,10 mA
Digitaler Relaisausgang Freigabe 1	230 VAC, 4A , AC1
Digitaler Relaisausgang Freigabe 2	230 VAC, 4A, AC1
Relaisausgang Alarm	230 VAC, 4A, AC1
Rauchsauger Versorgung	Max. Leistung 600W Max. Laststrom 3A

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	USB Buchse B
Erweiterungsanschluss (Relaisbox)	

Differenzdrucksensor

Abmessungen	∅ 85mm x58mm
Messbereich	0...100 Pa / 0...250Pa
Schutzklasse	IP 54
Betriebstemperatur	0 .. 50 °C

4 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Rauchsauger Regelung <i>Chimney Fan Control</i>
Handelsbezeichnung <i>Trademark</i>	Rauchsauger-Regelung CFC 10
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	CFC10 V2.0
Produkt Art. Nummer <i>Product art number</i>	2002410
EU- Richtlinien <i>EU- Directives</i>	2014/30/EU (EMV-Richtlinie) 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
Normen <i>Standards</i>	DIN EN 60335-1, DIN EN 60730-1 EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-3-3 DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3
Überwachungsverfahren <i>Surveillance procedure</i>	Qualitätssicherungssystem (QS) auf Basis der DIN EN ISO 9001

Wir erklären als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen funktional mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.

We declare as manufacturer:

Products labeled accordingly meet the requirements of the listed directives and standards. They are conform to the examined type samples. The production underlies the stated surveillance procedure.

Maisach, 30.07.2020



Geschäftsleitung
R. Wagenfeld



KW
KUTZNER + WEBER

Kutzner + Weber GmbH
Frauenstraße 32
D-82216 Maisach
Tel.: +49 (0) 8141 / 957- 0
Fax: +49 (0) 8141 / 957- 500
www.kutzner-weber.de
info@kutzner-weber.de

II Abkürzungen

CFC10	Chimney Fan Control
CE20	Cascade Extention
DPT	Differential Pressure Transmitter
MP	Measurement Probe
DPS	Differential Pressure Switch
TC-K	Thermocouple Type K
RSD-WS	Rauchsauger Diajekt Wartungsschalter
ST	Stecker
RS	Rauchsauger
ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol
IP	International Protection
USB	Universal Serial Bus
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europa Norm
ISO	International Organization for Standardization

IV Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Lieferumfang	3
Abbildung 2: Zubehör	4
Abbildung 3: Einfache Belegung	5
Abbildung 4: Zweifache Belegung	6
Abbildung 5: Montage der Messsonde bei horizontalen Abgasrohren	7
Abbildung 6: Anschluss Messsonde und DPTS	8
Abbildung 7: Anordnung der PG-Verschraubungen	9
Abbildung 8: Anschlussbelegung des Differenzdrucksensors	11
Abbildung 9: Anschlussbelegung des Thermoelements Typ K	11
Abbildung 10: Maximale Belegung mit Erweiterungsbox CE20	12
Abbildung 11: Verkabelungsplan für einen Heizkessel	15
Abbildung 12: Verkabelungsplan für zwei Heizkessel	16
Abbildung 13: Verkabelungsplan für Feuerstätten ohne elektrisches Startsignal	17
Abbildung 14: Betriebszustände der Diajekt Regelung	19
Abbildung 15: Bedienoberfläche	20
Abbildung 16: Startfenster " <i>DiajektConfig</i> "	24
Abbildung 17: USB-Anschlusskabel (Stecker Typ A auf Stecker Typ B)	25
Abbildung 18: Menüpunkt "Anschluss"	25
Abbildung 19: Menüpunkt "Datei"	26
Abbildung 20: Menüpunkt "Sprache"	26

Diajekt Regelung CFC10	38
Abbildung 21: Menüpunkt "Hilfe"	27
Abbildung 22: Registerkarte "Konfiguration"	28
Abbildung 23: Registerkarte "Firmware"	29
Abbildung 24: Registerkarte "Fehlerspeicher"	29
Abbildung 25: Exportieren des Fehlerspeichers der Regelung für Diagnosezwecke	30
Tabelle 1: Lieferumfang	4
Tabelle 2: Zubehör	5
Tabelle 3: Empfohlene Belegung der PG-Verschraubungen am Gehäuse	9
Tabelle 4: Belegung der Anschlussklemmen	12
Tabelle 5: Anzeigetexte.....	21
Tabelle 6: Zustände der Status LED	21