

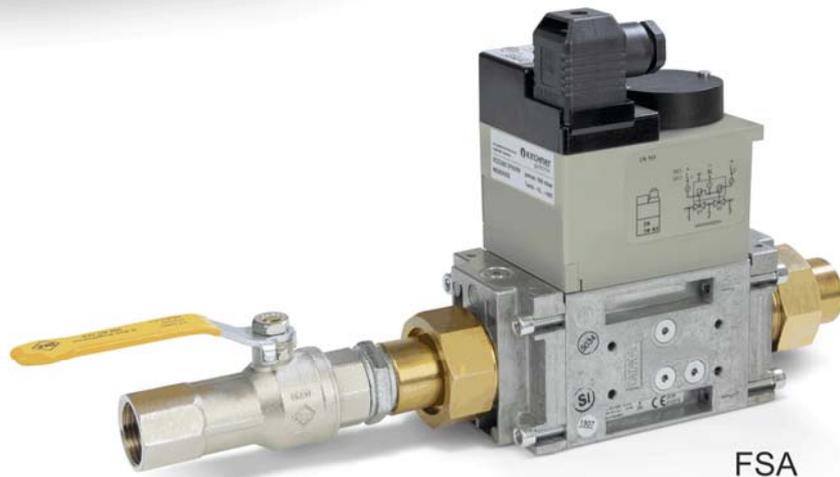
## Abgasabführungs-Überwachungssystem EMS



KCU



DW 500WZ  
VL 500WZ



FSA

## Betriebsanleitung

Edition 11.19



Deutsch

## Inhaltsverzeichnis

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Produkthaftung und Gewährleistung .....                      | 4  |
| 1.1   | Allgemeines .....  | 4  |
| 1.2   | Konformitätserklärung.....                                   | 5  |
| 1.3   | Lieferumfang .....   | 6  |
| 1.4   | Eingangskontrolle .....                                      | 6  |
| 1.5   | Gewährleistung .....   | 6  |
| 1.6   | Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....                             | 6  |
| 1.6.1 | Belastungsklassen „gewerbliche Küchen“ nach DVGW G 631 ..... | 7  |
| 2     | Einbau .....   | 8  |
| 2.1   | Voraussetzungen .....  | 8  |
| 2.2   | Typenschild.....   | 8  |
| 2.3   | Einbau KCU .....   | 9  |
| 2.4   | Einbau FSA.....  | 10 |
| 2.5   | Luft-Druckwächter.....                                       | 11 |
| 2.5.1 | Lieferumfang Klima-Set .....                                 | 11 |
| 2.5.2 | Druckanschluss.....  | 11 |
| 2.5.3 | Einbau .....   | 12 |
| 2.5.4 | Einstellung Druckwächter .....                               | 13 |
| 2.6   | Gerät elektrisch anschließen .....                           | 14 |
| 2.6.1 | Vorbereitung .....   | 14 |
| 2.6.2 | Leitungen auswählen.....                                     | 14 |
| 2.7   | Schaltpläne KCU.....   | 15 |
| 2.7.1 | Elektrischer Anschluss KCU .....                             | 17 |
| 2.7.2 | Konfiguration DIP-Schalter .....                             | 18 |
| 2.8   | Elektrischer Anschluss FSA.....                              | 18 |
| 2.9   | Elektrischer Anschluss Luft-Druckwächter .....               | 19 |
| 3     | Dichtheit prüfen .....                                       | 20 |
| 4     | Inbetriebnahme .....   | 21 |
| 4.1   | Vorbereitende Arbeiten zur Inbetriebnahme.....               | 21 |
| 4.2   | Inbetriebnahme durchführen.....                              | 21 |
| 4.3   | Inbetriebnahmeprotokoll .....                                | 22 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 5    | Bedienung .....                           | 23 |
| 5.1  | FSA öffnen .....                          | 23 |
| 5.2  | Automatik-Betrieb .....                   | 23 |
| 5.3  | Anlage schließen .....                    | 23 |
| 6    | Automatische Abschaltung .....            | 24 |
| 7    | Wartung .....                             | 25 |
| 8    | Vorgehensweise zur Funktionsprüfung ..... | 26 |
| 9    | Störungshilfe .....                       | 27 |
| 10   | Zubehör .....                             | 29 |
| 10.1 | Mess-Stutzen .....                        | 29 |
| 11   | Technische Daten .....                    | 29 |
| 12   | Entsorgung .....                          | 31 |
| 13   | Warnhinweise .....                        | 32 |

# 1 Produkthaftung und Gewährleistung

## 1.1 Allgemeines

Wir freuen uns, dass Sie sich für eines unserer Geräte entschieden haben. Dieses Gerät trägt das CE-Zeichen. Es erfüllt somit die grundlegenden Anforderungen, die durch die Richtlinien der EU festgelegt worden sind.

### Wir sind der Hersteller dieses Geräts

Gastechnik Kirchner GmbH  
Gröninger Weg 7, 74379 Ingersheim  
Phone: +49 (0)7142 9191-30  
Fax: +49 (0)7142 9191-40  
E-Mail: [info@gastechnik-kirchner.de](mailto:info@gastechnik-kirchner.de)  
Internet: [www.gastechnik-kirchner.de](http://www.gastechnik-kirchner.de)

CE 0085



### EU-Baumusterprüfbescheinigung EU type examination certificate

CE-0085CT0191  
Produkt-Identifikationsnummer  
product identification no.

|  |  |
|--|--|
| Anwendungsbereich<br><i>field of application</i>     | EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)<br><i>EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426)</i>  |
| Zertifikatinhaber<br><i>owner of certificate</i>     | Gastechnik Kirchner GmbH<br>Gröninger Weg 7, D-74379 Ingersheim  |
| Vertreiber<br><i>distributor</i>                     | Gastechnik Kirchner GmbH<br>Gröninger Weg 7, D-74379 Ingersheim  |
| Produktart<br><i>product category</i>                | Ausrüstungsteile für Gas- und Druckgeräte:<br>Abgasüberwachungseinrichtung (4111)  |
| Produktbezeichnung<br><i>product description</i>     | Steuergerät zur Sicherstellung der Abgasführung bei gewerblichen Gasgeräten für Bäckerei, Konditorei, Fleischerei, Gastronomie, Küche, Räucherei, Reifung, Trocknung und Wäscherei |
| Modell<br><i>model</i>                               | KCU...   |
| Bestimmungsländer<br><i>countries of destination</i> | Europäische Union, CH, IS, NO, TR  |
| Prüfberichte<br><i>test reports</i>                  | Baumusterprüfung: 18/156//4111/157 vom 02.08.2018 (EBI)  |
| Prüfgrundlagen<br><i>test basis</i>                  | EU/2016/426 A III B (09.03.2016)<br>DIN EN 13611 (01.09.2016)  |
| Ablaufdatum / AZ<br><i>date of expiry / file no.</i> | 05.09.2028 / 18-0444-GEE   |

08.10.2019 FI A-1/2

Datum, Bearbeiter, Platz, Name der Zertifizierungsstelle  
*date, issued by, place, name of certification body*

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013  
akkreditiert und von der Deutschen Bundesregierung benannte Stelle für die  
Zertifizierung von Gasgeräten gemäß EU-Verordnung 2016/426.

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN  
ISO/IEC 17065:2013 and notified by the government of the Federal Republic  
of Germany for certification of gas appliances under EU Regulation



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-26-18028-01-01

DVGW CERT GmbH  
Zertifizierungsstelle  
Josef-Wilmes-Str. 1-3  
53123 Bonn

Tel: +49 228 91 88 - 888  
Fax: +49 228 91 88 - 999  
[www.dvgw-cert.com](http://www.dvgw-cert.com)  
[info@dvgw-cert.com](mailto:info@dvgw-cert.com)



### Explosionsgefahr bei nicht sachgemäß ausgeführten Elektro- und Gasinstallationsarbeiten!

Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!

- ☞ Betriebsanleitung vor Gebrauch lesen.
- ☞ Gerät nach den geltenden Vorschriften installieren.
- ☞ DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt G 631 beachten. Nationale Regelungen beachten.

## 1.2 Konformitätserklärung

### KCU

Wir erklären als Hersteller, dass die Küchensteuerung KCU, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE-0085CT0191 die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllt:

- (EU) 2016/426 (GAR) in Verbindung mit EN 13611
- 2014/30/EU (EMC) in Verbindung mit den einschlägigen Normen
- 2014/35/EU (LVD) in Verbindung mit den einschlägigen Normen

Die entsprechend bezeichneten Geräte stimmen überein mit dem geprüften Baumuster. Eine umfassende Qualitätssicherung ist gewährleistet.



### Konformitätserklärung Declaration of Conformity

|  |  |
|--|--|
| Produkt<br>Product                         | Abgasüberwachungseinrichtung<br>exhaust control system                         |
| Typ, Ausführung<br>Type, Model             | KCU... Baureihe<br>KCU... Series   |
| Produkt-ID-Nummer<br>Product ID number     | CE-0085CT0191  |
| EU-Richtlinien<br>EC-Directives            | EU/2016/426 – GAR<br>2014/30/EU – EMC<br>2014/35/EU – LVD<br>2011/65/EU – RoHS |
| Normen<br>Standards                        | DIN EN 13611 (01.09.2016)  |
| EG-Baumusterprüfung<br>EC-Type Examination | Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V (DVGW)<br>Notified Body 0085    |

Wir erklären als Hersteller:

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

We declare as manufacturer:

Products labelled 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.



12.11.2018

Till Kirchner  
Geschäftsführender Gesellschafter

Gastechnik Kirchner GmbH & Co. KG, Gröninger Weg 7, 74379 Ingersheim

### FSA

Die Gasabsperung FSA ist eine Kombination aus 2 Gas-Magnetventilen DMV-D.

Wir erklären als Hersteller, dass das Gasmagnetventil DMV-D, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE-0123CT1214 die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllt:

- (EU) 2016/426 (GAR) in Verbindung mit EN 161, EN 126, EN13611
- 2014/68/EU (PED) in Verbindung mit den einschlägigen Normen

Die entsprechend bezeichneten Geräte stimmen überein mit dem geprüften Baumuster.

Eine umfassende Qualitätssicherung ist gewährleistet.



### Konformitätserklärung Declaration of Conformity

|   |  |
|---|--|
| Produkt<br>Product                              | Automatische Absperrventile und Mehrfachstellgeräte und ihre Kombinationen<br>Autom. shut-off valves and multi functional controls and combinations of this                      |
| Typ, Ausführung<br>Type, Model                  | DMV-D...<br>FSA 315 - 350  |
| Produkt-ID-Nummer<br>Product ID number          | CE-0123CT1214  |
| EU-Richtlinien<br>EC-Directives                 | (E U) 2016/426 – GAR<br>2014/68/EU – PED   |
| Normen<br>Standards                             | DIN-EN 128:2012, DIN-EN 161:2013,<br>DIN-EN 13611: 2011  |
| EG-Baumusterprüfung<br>EC-Type Examination      | (E U) 2016/426 Annex III (Module B)<br>TUV Sud Product Service Gm bH Notified Body 0123<br>2014/68/EU Annex III (Module B)<br>TUV Sud Industrie Service Gm bH Notified Body 0036 |
| Überwachungsverfahren<br>Surveillance Procedure | (E U) 2016/426 Annex III (Module D)<br>TUV Sud Product Service Gm bH Notified Body 0123<br>2014/68/EU Annex III (Module D)<br>TUV Sud Industrie Service Gm bH Notified Body 0036 |

Wir erklären als Hersteller:

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

We declare as manufacturer:

Products labelled 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.

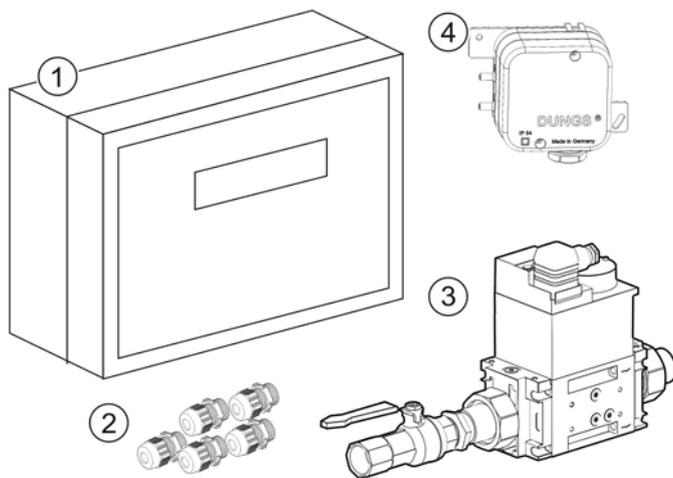


25.09.2019

Till Kirchner  
Geschäftsführender Gesellschafter

Gastechnik Kirchner GmbH, Gröninger Weg 7, 74379 Ingersheim

## 1.3 Lieferumfang



- Küchensteuerung KCU (1)
- 5 Verschraubungen M20 (2)
- FSA (3) bestehend aus:
  - Doppel-Magnetventil DMV-D
  - Kugelhahn mit TAS
- Luft-Druckwächter DW (4)

## 1.4 Eingangskontrolle

- ☞ Die Lieferung sofort nach Empfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- ☞ Eventuelle Transportschäden unverzüglich melden.

## 1.5 Gewährleistung

Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung. Davon abweichende Vereinbarungen schränken die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers nicht ein.

Eine darüber hinausgehende Garantie bedarf der vertraglichen Form und schließt Software-Updates, Verbrauchsartikel sowie Vandalismus an Bauteilen aus.

## 1.6 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Abgasabführungs-Überwachungssystem EMS wird für gewerbliche Gasgeräte in der Gastronomie und Küche gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 631 eingesetzt. Es überwacht die sichere Abführung der Küchenabgase.

Das EMS-System besteht aus folgenden Komponenten:

- Küchensteuerung KCU
- Zentrale Absperrereinrichtung FSA
- Luft-Druckwächter DW

Das EMS-System dient zur automatischen Absperrung der Gaszufuhr bei unzureichender Abgasabführung.

Für eine Übersicht über den Normalbetrieb siehe Kapitel 8 „Vorgehensweise zur Funktionsprüfung“, Seite 26.

## 1.6.1 Belastungsklassen „gewerbliche Küchen“ nach DVGW G 631

### Belastungsklasse 1: Gasgeräte Art A bis 14 KW

Frischlufzufuhr: Fenster oder Tür ins Freie öffnen

Raumgröße: mindestens KW x 2 (z. B. mindestens 22 m<sup>3</sup> bei 11 KW)

Ablufthaube: Förderleistung von mindestens 15 m<sup>3</sup>/h je KW

Siehe Kapitel 2.7 „Schaltpläne KCU“, Seite 15, Schaltplan gültig für Belastungsklassen 1 und 2

### Belastungsklasse 2: Gasgeräte Art A und Art B von 14 – 35 KW

Dunstabzugsanlage nach DIN 18869 mit Abluft-Druckwächter, Steuerung KCU mit Wiedereinschaltverzögerung und Doppelmagnetventil FSA. Keine motorische Zuluft erforderlich.

Frischlufzufuhr: Fenster oder Tür ins Freie öffnen

Raumgröße: mindestens KW x 4 oder mindestens KW x 2 bei permanenter Frischlufzufuhr mit Öffnung  $\geq 150 \text{ cm}^2$

Siehe Kapitel 2.7 „Schaltpläne KCU“, Seite 15, Schaltplan gültig für Belastungsklassen 1 und 2

### Belastungsklasse 3: Gasgeräte Art A und Art B 35 – 50 KW

Dunstabzugsanlage nach DIN 18869 mit Abluft-Druckwächter, Steuerung KCU mit Wiedereinschaltverzögerung und Doppelmagnetventil FSA. Keine motorische Zuluft erforderlich.

Frischlufzufuhr: Fenster oder Tür ins Freie öffnen

Raumgröße: mindestens KW x 2 bei permanenter Frischlufzufuhr mit Öffnung  $\geq 150 \text{ cm}^2$

Siehe Kapitel 2.7 „Schaltpläne KCU“, Seite 15, Schaltplan gültig für Belastungsklassen 3 und 4

### Belastungsklasse 4: RLT-Anlage vorhanden (bei Nichterreichen der Punkte 1. – 3. sowie > 50 KW)

- Motorische Zuluft im Schacht vorhanden (zur Erzeugung von Überdruck)
- Motorische Abluft vorhanden (Dunstabzugsanlage)
- Druckwächter vorhanden zur Überwachung der
  - Zuluft: VL 500WZ
  - Abluft: DW 500WZ
- Steuerung KCU mit Wiedereinschaltverzögerung und
- Doppelmagnetventil FSA vorhanden
- Bescheinigung RLT-Anlage nach VDI 2052 vorhanden
- Not-Aus an der Fluchttüre vorhanden
- Geräteanschlussarmaturen leicht zugänglich

Siehe Kapitel 2.7 „Schaltpläne KCU“, Seite 15, Schaltplan gültig für Belastungsklassen 3 und 4.

## 2 Einbau

### 2.1 Voraussetzungen

#### **HINWEIS**

##### **Korrosionsgefahr!**

☞ Das Gas muss unter allen Temperaturbedingungen trocken sein und darf nicht kondensieren.

#### **HINWEIS**

##### **Mögliche Zerstörung des Ventils!**

☞ Sicherstellen, dass der maximale Eingangsdruck  $p_{e, \max.} = 500 \text{ mbar}$  nicht überschritten wird.

##### **Verwendbare Gasarten**

- Erdgas
- LPG (Flüssiggas, gasförmig)

##### **KCU**

Nur in geerdeten Netzen einsetzen.

##### **FSA**

##### **Öffnungszeit**

Schnell öffnend:  $\leq 1 \text{ s}$

##### **Schließzeit**

Schnell schließend:  $< 1 \text{ s}$

#### **HINWEIS**

##### **Betriebsbedingtes Erwärmen der Magnetspule!**

Unter normalen Betriebsbedingungen erreicht die Oberflächentemperatur der Magnetspule Werte entsprechend den Angaben in den Technischen Daten, siehe Kapitel 11, „Technische Daten“, Seite 29.

☞ Magnetspule vor dem Berühren abkühlen lassen.



#### **HINWEIS**

##### **Reinigungshinweise beachten!**

Es darf keine Feuchtigkeit in das System eindringen (z. B. bei Reinigung mit hohem Druck und/oder durch die Verwendung von Lösungsmitteln). Beschädigungen können sonst nicht ausgeschlossen werden.

☞ Die Verantwortung für Schäden durch unsachgemäße Benutzung liegt beim Betreiber.

### 2.2 Typenschild

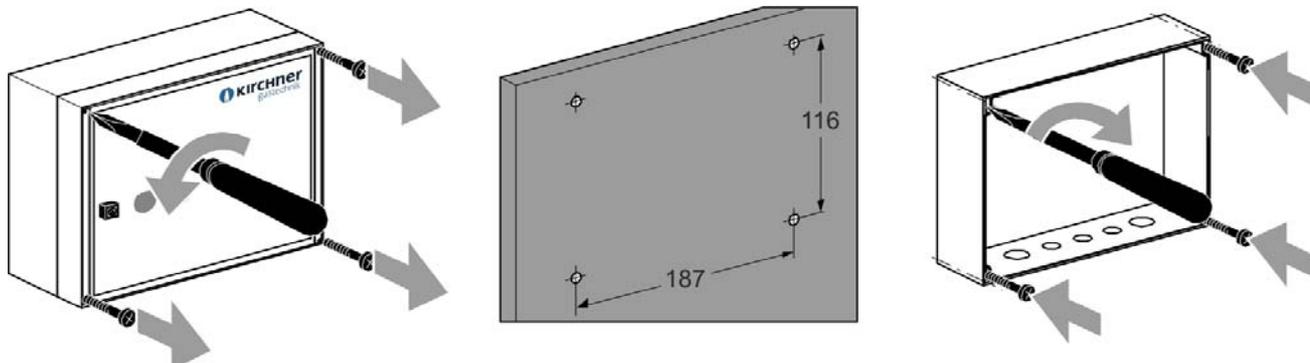
|  |  |  |
|--|--|--|
| www.gastechnik-kirchner.de<br>74379 Ingersheim, Germany  |  |           |
| <b>KCU 100ADW</b><br>66102200 A 03474 .18296<br>CE-0085CT0191 V2.0.1<br>CE 0085/18  | 230 V AC<br>50/60 Hz<br>P = 130 VA<br>0...+60 °C<br>Ip54<br>t = 60 s | <br>03474 |

Folgende Parameter können dem Typenschild entnommen werden:

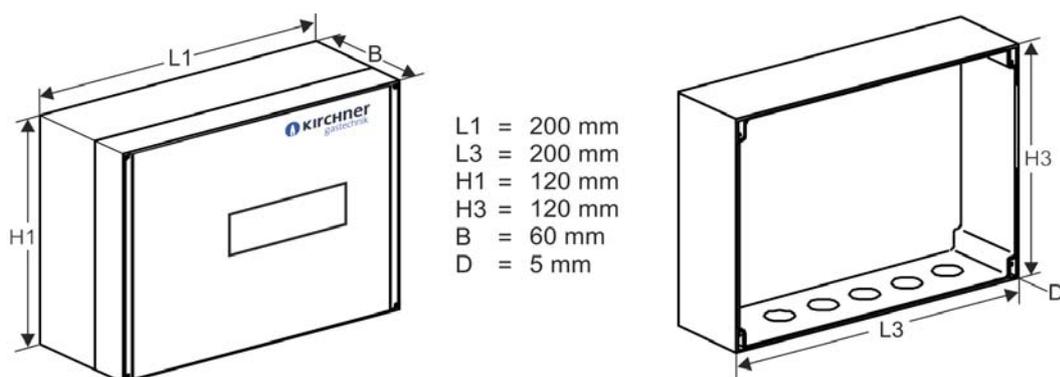
- Netzspannung
- Elektrische Leistungsaufnahme
- Umgebungstemperatur
- Schutzart

## 2.3 Einbau KCU

- ☞ Erschütterungsfreien Einbauort vor oder in der Küche bestimmen.
- ☞ Einbaulage: waagrecht
- ☞ Empfohlene Montagehöhe: ca. 1,6 – 1,8 m

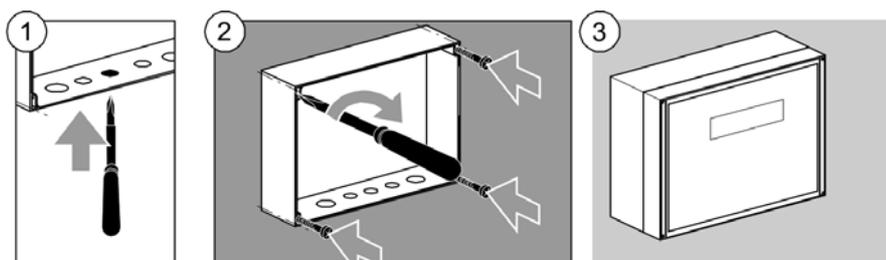


- ☞ Die 4 Schrauben des Deckels mit einem Schlitzschraubendreher abschrauben und Deckel entfernen.
- ☞ Gehäuse eben und mechanisch spannungsfrei befestigen.



### **HINWEIS**

- ☞ Für die Kabeldurchführungen die mitgelieferten Verschraubungen M16 verwenden, um Schutzart IP 54 zu erhalten.
- ☞ Für die Montage des Gehäuseunterteils Befestigungsschrauben  $\varnothing 3,5 \times 25$  mm (nicht im Lieferumfang enthalten) verwenden.



## 2.4 Einbau FSA

Die FSA sollte idealerweise außerhalb der Küche (z. B. im Technikraum oder Versorgungskeller) installiert werden. Wird die FSA in der Küche montiert, muss darauf geachtet werden, dass sie nicht mit Reinigungsmitteln in Berührung kommt. Siehe Kapitel 2.1 „Voraussetzungen“, Seite 8

### HINWEIS

Das Gerät darf nur senkrecht nach oben stehend bis waagrecht liegend eingebaut werden.

- ☞ Gerät nicht über Kopf einbauen!
- ☞ Sicherstellen, dass der Abstand zu Hindernissen in jeder Richtung stets > 20 mm beträgt.
- ☞ Dichtmaterial und Späne dürfen nicht in den Ventilgrundkörper und auf die Dichtflächen gelangen.
- ☞ Auf genügend Freiraum für die Montage und die Einstellung achten.

### HINWEIS

- ☞ FSA schmutzfrei halten!
- ☞ Vor der Anlage einen Filter (50 µm) einbauen.

### HINWEIS

Die Armaturen dürfen nur an den Überwurfverschraubungen aus der Rohrleitung aus- und wieder eingebaut werden.

### HINWEIS

- ☞ Geeignetes Werkzeug einsetzen!
- ☞ Schrauben kreuzweise anziehen!



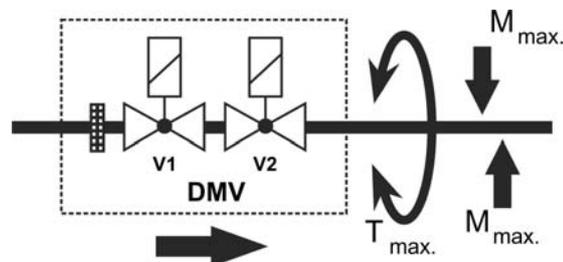
#### Maximale Drehmomente / Systemzubehör



|      | M 3    | M 4    | M 5  | M 6  | M 8   | G 1/8 | G 1/4 | G 1/2 | G 3/4 |
|------|--------|--------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| [Nm] | 1,2 Nm | 2,5 Nm | 5 Nm | 7 Nm | 15 Nm | 5 Nm  | 7 Nm  | 10 Nm | 15 Nm |

### HINWEIS

- ☞ Gerät darf nicht als Hebel benutzt werden!
- ☞  $T_{max.}$  und  $M_{max.}$  beachten!



| Rp         | 1/2 | 3/4 | 1 1/4 | 2    |                    |
|------------|-----|-----|-------|------|--------------------|
| $M_{max.}$ | 105 | 225 | 475   | 1100 | [Nm] $t \leq 10$ s |
| $T_{max.}$ | 50  | 85  | 160   | 250  | [Nm] $t \leq 10$ s |

## 2.5 Luft-Druckwächter

### 2.5.1 Lieferumfang Klima-Set

Betriebs- und Montageanleitung siehe [www.dungs.com](http://www.dungs.com)

Differenzdruckwächter KS... A2-7



Befestigungsplatte



Anschluss-Schlauch Ø 4 x 1,5 x 2000



6 x Befestigungsschrauben



2 x Schlauchanschlüsse



2 x Verlängerungsrohre



### 2.5.2 Druckanschluss

#### Druckanschluss (+)

Anschluss des höheren Drucks

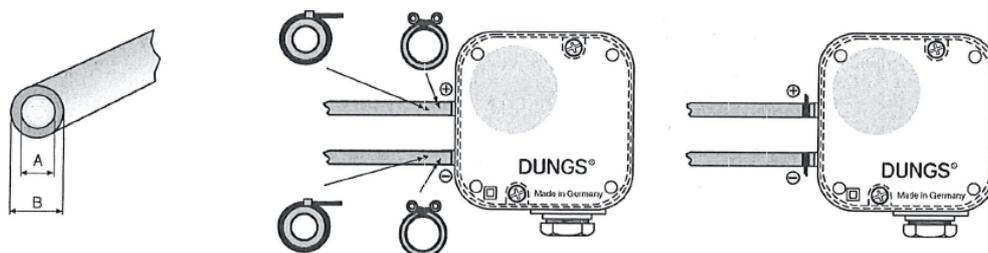
#### Druckanschluss (-)

Anschluss des niedrigeren Drucks

## HINWEIS

 Geeignete Schläuche (für Luft, Rauch und Abgase) einsetzen.

 Schläuche gegen unbeabsichtigtes Abziehen sichern:  
Kabelbinder oder Schlauchschelle (geschraubt oder selbstklemmend) verwenden.



A: max. Ø 4 mm    B: max. Ø 15 mm

### 2.5.3 Einbau

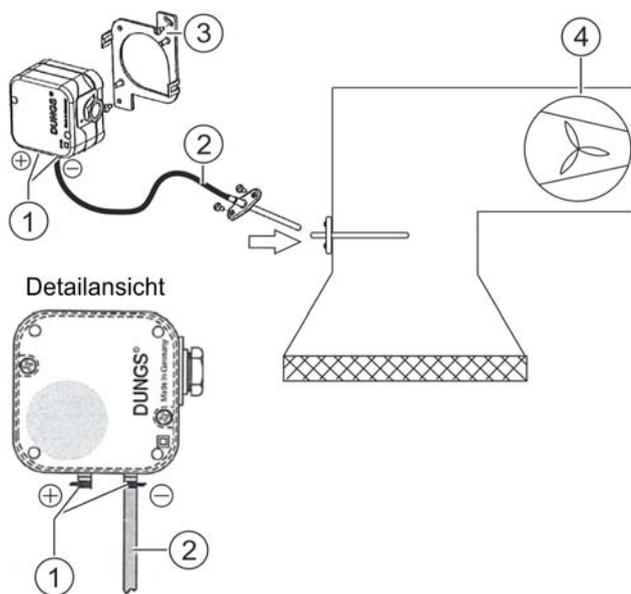
- ☞ Druckabgriff des Luft-Druckwächters an einem strömungstechnisch günstigen Ort installieren.
- ☞ Ideal sind Punkte nahe der Ablufthaube bzw. am Abluftkanal möglichst nahe am Lüftungsmotor (4). Nur so wird eine optimale Erfassung des Unterdrucks erreicht.

## HINWEIS

### Mögliche Störung der Gaszufuhr!

Beim Einbau für senkrecht stehende Membran sorgen! Bei anderer Einbaulage kann es in Kombination mit einem zu geringen Unterdruck der Ablufthaube zu Fehlschaltungen bzw. Störungen der Gaszufuhr kommen.

- ☞ Bei Inbetriebnahme Schaltpunkt prüfen.

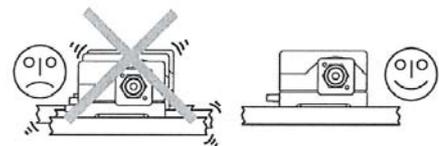


- ☞ Die Schlauchanschlüsse (1) senkrecht nach unten gerichtet montieren.
- ☞ Den Impulsanschlussschlauch (2) wegen der Möglichkeit von Kondensatbildung mit Gefälle zur Anschlussstelle am Lüftungskanal verlegen.
- ☞ Kondensat darf nicht in das Gerät gelangen. Bei Minustemperaturen oder durch Vereisung sind Fehlfunktionen oder Ausfälle möglich.
- ☞ Nur bei senkrecht stehender Membran entspricht der Schaltdruck  $p_s$  dem Skalenwert SK.
- ☞ Anschlüsse vor dem Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit aus dem zu messenden Medium und aus der Umgebungsluft schützen.

- ☞ Befestigung mit Halteclip oder Haltewinkel (3).
- ☞ Wird der Luft-Druckwächter ohne Halteclip angeschraubt, maximal 2 Schrauben verwenden, um Verspannungen vorzubeugen.
- ☞ Einstellbereich: 0,2 – 3 mbar (20 – 300 Pa)
- ☞ Der Schaltpunkt wird mit dem Handrad eingestellt, siehe Kapitel 2.5.4 „Einstellung“, Seite 13. Dazu die niedrigste Lüftungsstufe wählen und mit einem Durchgangsprüfer an den Kontakten 15 bis 17 den genauen Schaltpunkt bestimmen. Wenn der Drückwächter korrekt schaltet, ist ein Klicken zu hören.

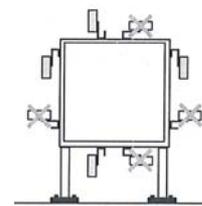
## HINWEIS

- ☞ Auf vibrationsfreien Einbau achten!



## HINWEIS

- ☞ Einbaulage bevorzugt senkrecht.



## HINWEIS



- ☞ Geeignetes Werkzeug einsetzen!
- ☞ Schrauben kreuzweise anziehen!



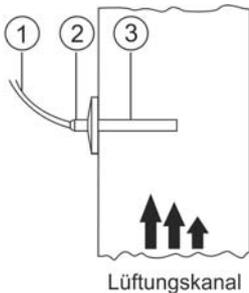
Nr. 22 / Nr. 14

### Maximale Drehmomente



| M 3    | M 4    | G 1/8 | Ø 3 x 14 |
|--------|--------|-------|----------|
| 1,2 Nm | 2,5 Nm | 7 Nm  | 1,2 Nm   |

### Aufbau und Montage des Schlauchsets



- 1: Impulsschlauch Ø 4 x 1,5 x 2.000 mm
- 2: Schlauchanschlussflansch (Kanalbohrung Ø 10 mm)
- 3: Verlängerungsrohr

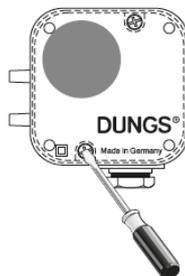
## 2.5.4 Einstellung Druckwächter

### HINWEIS

Berührungsschutz ist nicht grundsätzlich gewährleistet.

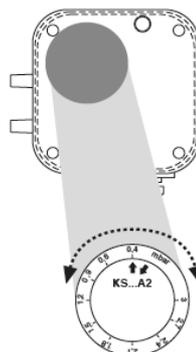
- ☞ Kontakt mit spannungsführenden Teilen möglich!

- ☞ Haube mit geeignetem Werkzeug (Schraubendreher No. 3 bzw. PZ 2) demontieren.
- ☞ Haube abnehmen.



### Einstellung KS.. A2-7

Druckwächter am Einstellrad mit Skala einstellen. Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist der Luft-Druckwächter so einzustellen, dass ein sicheres Abführen des Abgases in allen Betriebszuständen gewährleistet ist!



## 2.6 Gerät elektrisch anschließen

### 2.6.1 Vorbereitung

- ☞ Anlage spannungsfrei schalten.
- ☞ Gaszufuhr absperren.
- ☞ Verdrahten nach EN 60204-1 sowie den geltenden Vorschriften.

### 2.6.2 Leitungen auswählen

#### KCU

Betriebsbedingtes Netzkabel und Sicherungen gemäß örtlichen Vorschriften verwenden.

#### FSA

Ein bis 85 °C (185 °F) temperaturbeständiges Kabel verwenden.

| KCU Zuleitung                | KCU zu FSA<br>(V1 und V2)    | KCU zu Lüftungssteuerung<br>(Anforderung 1 oder 2) | KCU zu Luft-Druckwächter                       |
|------------------------------|------------------------------|--|--|
| 3 x max. 1,5 mm <sup>2</sup> | 3 x max. 1,5 mm <sup>2</sup> | 3 x max. 1,0 mm <sup>2</sup>                       | Luft-Druckwächter 4 x max. 1,0 mm <sup>2</sup> |

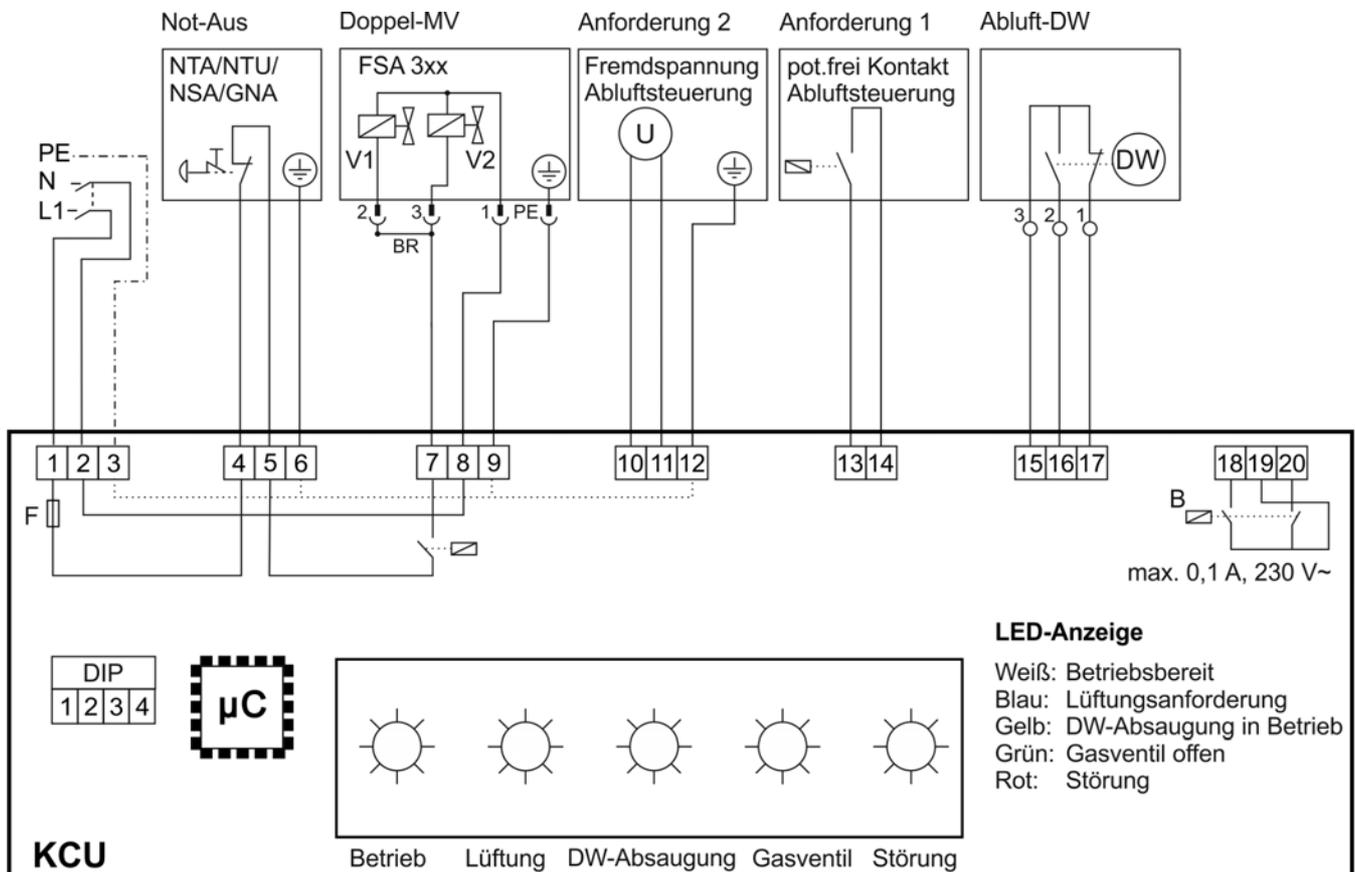
Wenn vorhanden

| KCU zu Gebäudeleittechnik                    | KCU zu Not-Aus               |
|--|------------------------------|
| Betriebsmeldung 3 x max. 1,5 mm <sup>2</sup> | 3 x max. 1,5 mm <sup>2</sup> |

## 2.7 Schaltpläne KCU

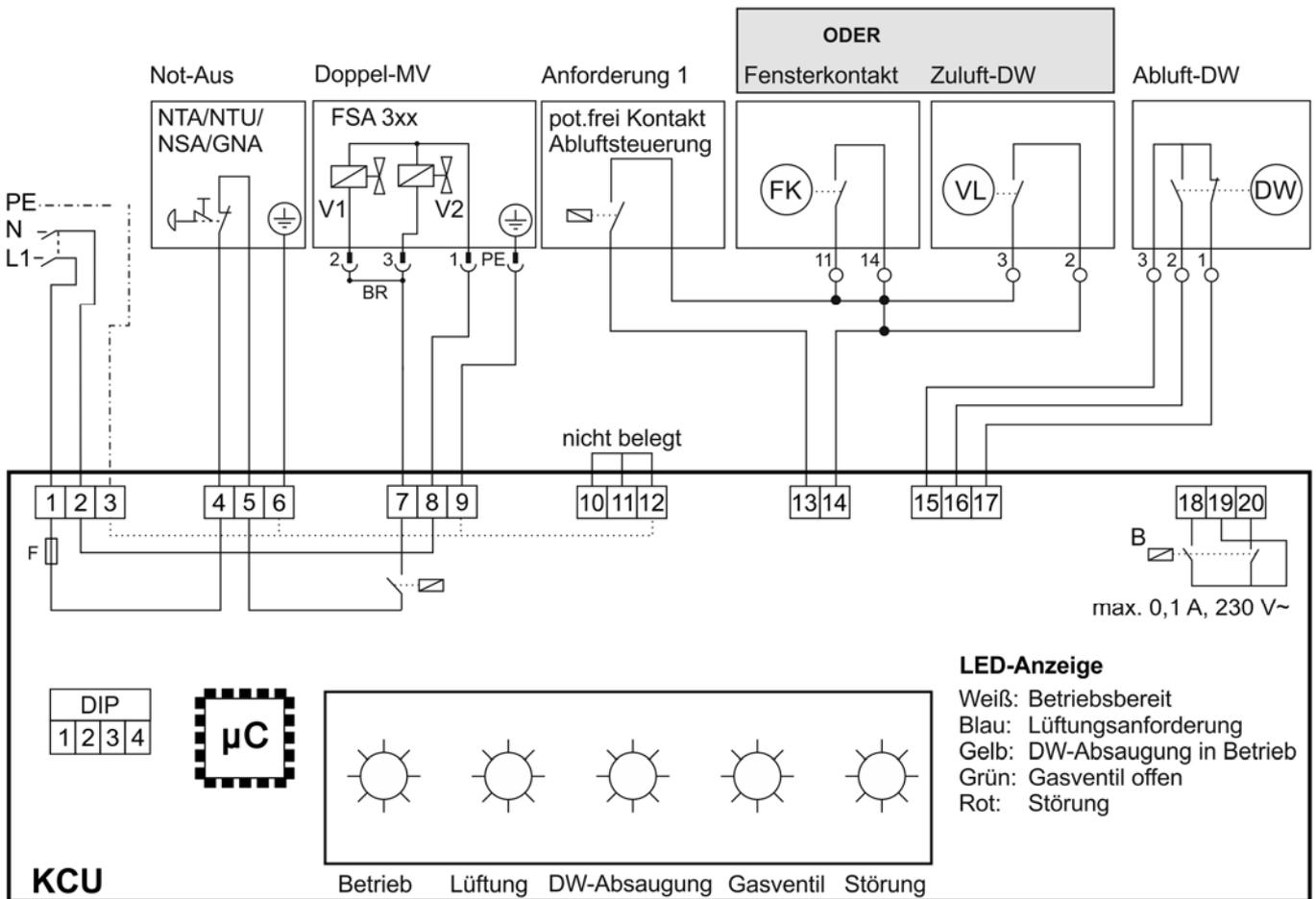
- ☞ Um auf die Platine zuzugreifen, Schrauben lösen und Frontseite abheben.
- ☞ Siehe Kapitel 2.3 „Einbau KCU“, Seite 9.

### Schaltplan gültig für Belastungsklassen 1 und 2



- FSA** Gasabsperreinrichtung FSA, Gasventil V1/V2 im Doppel-Magnetventil DMV-D
- U** Fremdspannung (24 – 400 VAC/DC) aus Abluftsteuerung (Anforderung 2), falls kein potentialfreier Kontakt (Anforderung 1) vorhanden ist.
- DW** Luft-Druckwächter zur Überwachung der Abluftsteuerung
- DIP** Konfigurationsschalter für B/DW
- B** Konfigurierbares, potentialfreies Melderelay
- F** Sicherung: 5 x 20 mm, 250 V / 1 A, mittelträge
- LED** LED-Anzeige zur optischen Visualisierung
- NTA** Not-Aus: **potentialfreier Öffner!**
- µC** Micro-Controller
- BR** V1/V2 extern im Stecker der FSA gebrückt, siehe Kapitel 2.8, Seite 18

**Schaltplan gültig für Belastungsklassen 3 und 4**



**FSA** Gasabsperreinrichtung FSA, Gasventil V1/V2 im Einzelventil VCS

**NTA** Not-Aus: **potentialfreier Öffner!**

**FK** Fensterkontakt „MKW1“, max. 24 V DC, max. 250 mA, max. 3 W, 0 °C bis +45 °C, Leitungsquerschnitt 0,1 bis 0,5 mm<sup>2</sup>, Art.-Nr.: 66102550

oder

**VL** Versorgungsluft-Druckwächter zur Überwachung der Zuluftsteuerung, Art.-Nr.: 66302310

**DW** Luft-Druckwächter zur Überwachung der Abluftsteuerung

**B** Konfigurierbares, potentialfreies Melderelais

**µC** Micro-Controller

**F** Sicherung: 5 x 20 mm, 250 V / 1 A, mittelträge

**BR** V1/V2 extern im Stecker der FSA gebrückt, siehe Kapitel 2.8, Seite 18

**DIP** Konfigurationsschalter für B/DW

## 2.7.1 Elektrischer Anschluss KCU

Der elektrische Anschluss der KCU erfolgt über die entsprechenden Federzugklemmen auf der Steuerplatine.

Es können Drähte mit einem maximalen Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> verklemmt werden.

Auf korrekten Anschluss nach Plan ist zu achten, da ansonsten das Gerät beschädigt werden kann.

- ☞ Der Anschluss der Zuleitung erfolgt über die Klemmen 1 – 3.
- ☞ Ein externer Not-Aus wird an den Klemmen 4 – 5 angeschlossen.
- ☞ Wird kein Not-Aus verwendet, müssen die Klemmen 4 und 5 gebrückt werden.
- ☞ Die FSA wird an den Klemmen 7 – 9 angeschlossen.

### **HINWEIS**

#### **Risiko der Zerstörung der KCU**

- ☞ Sicherstellen, dass keine Fremdspannung auf den Klemmen 13/14 (potentialfreier Kontakt) zugeführt wird!
  - ☞ Sicherstellen, dass Fremdspannung zu den Klemmen 10/11/12 nicht direkt über die Motorenzuleitung abgegriffen wird!
- 
- ☞ Die Einschaltüberwachung der Lüftungsanlage erfolgt über die Anschlüsse Anforderung 1 **oder** Anforderung 2. Welcher der beiden Anschlüsse genutzt wird, hängt von den baulichen Gegebenheiten ab.
    - Anforderung 1: Die Ablufthaube besitzt einen potentialfreien Kontakt. Dieser schließt die Klemmen 13 und 14, wenn die Haube eingeschaltet ist.
    - Anforderung 2: Die Ablufthaube besitzt keinen potentialfreien Kontakt.
    - An den Klemmen 10 und 11 kann in diesem Fall eine Fremdspannung (24 – 400 V AC/DC) angelegt werden, die zusammen mit der Haube eingeschaltet wird.
    - Hierzu kann z. B. die Spulenspannung des Hauptschützes des Lüftungsmotors oder die Melde-/Kontrollleuchte verwendet werden.
  - ☞ Zur Überwachung der Abluftleistung wird der Luft-Druckwächter an der KCU angeschlossen. Der Anschluss erfolgt auf den Klemmen 15, 16. Die Klemme 17 muss in diesem Fall frei bleiben. Ist Klemme 17 nicht frei, blinkt die roten LED. Siehe Kapitel 9 „Störungshilfe“, Seite 27.
  - ☞ Wird ein Druckschalter mit lediglich einem Schließer anstatt einem Wechselkontakt verwendet, erfolgt der Anschluss auf den Klemmen 15 und 16. Der DIP-Schalter 3 muss dann auf OFF gestellt werden.
  - ☞ Über die Klemme 18, 19 und 20 stellt die KCU entweder eine Störmeldung oder eine Betriebsmeldung bereit. Die Konfiguration der Meldung erfolgt über den DIP-Schalter 4.
    - ON: Störmeldeausgang
    - OFF: Betriebsmeldung Ventil

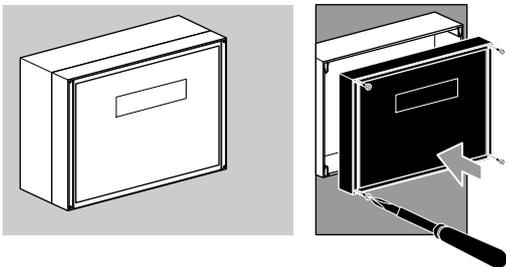
## 2.7.2 Konfiguration DIP-Schalter

### Auslieferungszustand

- DIP 1, 2, 4: OFF
- DIP 3: ON: Wechselkontakt (Default)  
OFF: Schließerkontakt (Klemme 17 nicht belegt)
- DIP 4: ON: Störmeldung  
OFF: Betriebsmeldung
- Klemme 4 und 5: gebrückt
- Klemme 10 und 11: gebrückt

### Zusammenbau

Um den Deckel anzuschrauben, die 4 Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher anziehen.

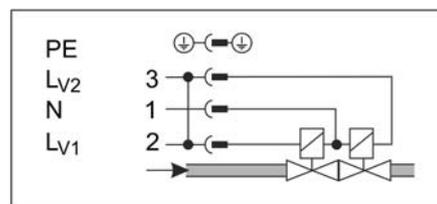


## 2.8 Elektrischer Anschluss FSA

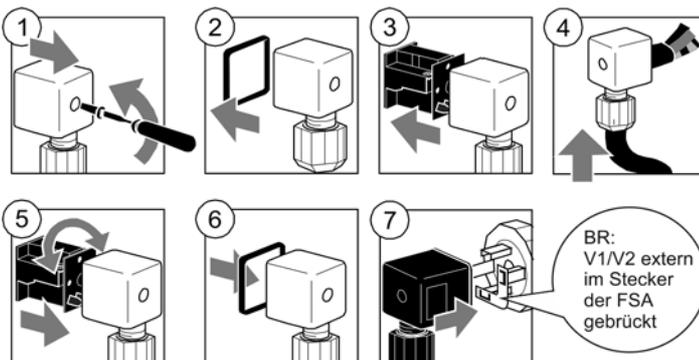
### Anschlüsse FSA

- 1 = N
- 2 = L<sub>V1</sub> / L<sub>V2</sub> (extern im Stecker)
- 3 = nicht belegt
- ⊕ = PE

### Übersicht Schaltung



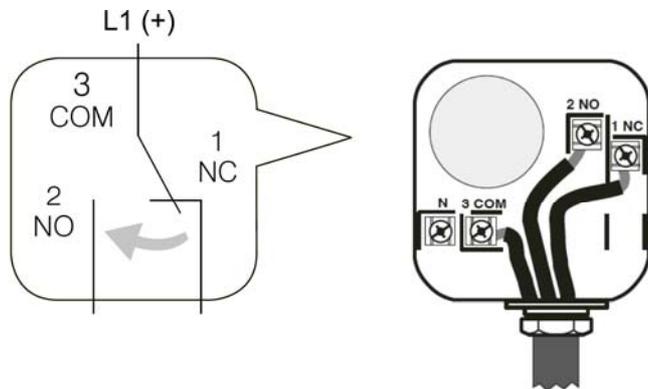
Schritte 1 bis 7 wie gezeigt durchführen



## 2.9 Elektrischer Anschluss Luft-Druckwächter

### DW 500WZ / VL500WZ

☞ Abdeckhaube des Luft-Druckwächters demontieren.



Klemmenbelegung  
VL500WZ

1 NC = n.b.  
2 NO = 14  
3 COM = potenzialfreier Kontakt  
Abluftsteuerung

☞ Abdeckhaube des Luft-Druckwächters montieren.

### 3 Dichtheit prüfen

#### **HINWEIS**

##### **Mögliche Zerstörung des Ventils!**

- ☞ Sicherstellen, dass der maximale Eingangsdruck  $p_{e, \max.} = 500 \text{ mbar}$  nicht überschritten wird.

FSA  
 $p_{e, \max} 500 \text{ mbar}$

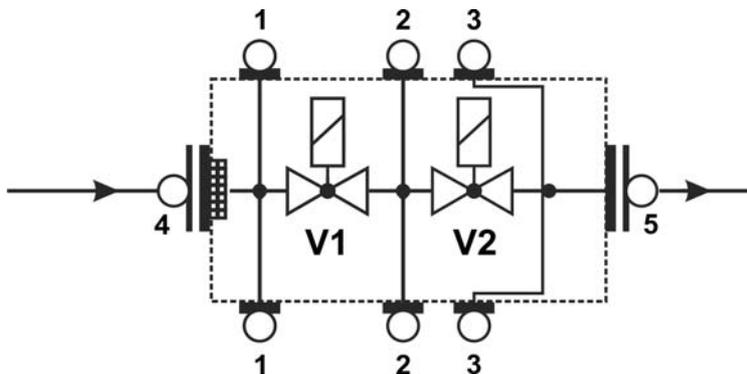
Zur Dichtheitsprüfung gemäß DVGW Regelwerk Arbeitsblatt G 600 empfehlen wir, Stickstoff über einen separaten Mess-Stutzen zuzuführen – siehe Kapitel 10.1 „Mess-Stutzen“, Seite 29.

##### **Voraussetzungen**

- ☞ Anlage ist spannungsfrei geschaltet.
- ☞ Gaszufuhr ist abgesperrt.

##### **Anschlüsse für Mess-Stutzen**

| (1) + (4)      | (2)               | (3) + (5)         |
|----------------|-------------------|-------------------|
| Vordruckseitig | Mitteldruckseitig | Hinterdruckseitig |



##### **Rohrleitungen undicht**

Dichtung am Ventil bzw. am Rohrleitungssystem überprüfen.

##### **FSA undicht**

FSA demontieren und an den Hersteller schicken.

#### **HINWEIS**

- ☞ Hinterdruckseitige Rohrleitung: Vor Inbetriebnahme Prüfdruck ablassen.

## 4 Inbetriebnahme

---

### **HINWEIS**

Bei der Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Ausführung und einwandfreie Funktion der Überwachung der sicheren Abgasführung nach DVGW Arbeitsblatt G 631, Abschnitt 5.2.7.3 durch das Vertragsinstallationsunternehmen zu überprüfen und dies zu dokumentieren.

---

### 4.1 Vorbereitende Arbeiten zur Inbetriebnahme

- ☞ Sicherstellen, dass alle Verbraucher (z. B. Herd), angeschlossen und darauf befindliche Entnahmestellen geschlossen sind.
- ☞ Kugelhahn (Absperrung) oder vorgeschaltetes Ventil öffnen.
- ☞ KCU mit Netzspannung versorgen.
  - Alle LED leuchten einmal kurz hintereinander auf (LED-Test).
  - Die weiße LED blinkt für 60 s.
- ☞ Nach Ablauf der 60 s:
  - Weiße LED leuchtet.
  - KCU ist betriebsbereit.

### 4.2 Inbetriebnahme durchführen

---

### **HINWEIS**

Alle Verbraucher hinter der FSA müssen geschlossen sein.

---

- ☞ KCU einschalten
    - Falls ein Not-Aus angeschlossen und verriegelt ist, muss dieser zuerst entriegelt werden: rote LED erlischt.
    - Ablufthaube einschalten, um Anforderung 1 oder 2 zu generieren: blaue LED leuchtet.
    - Luft-Druckwächter meldet korrekte Abgasabführung: gelbe LED leuchtet.
    - FSA öffnet: grüne LED leuchtet.
  - ☞ Lüftung ausschalten.
    - FSA schließt und ist für 60 s verriegelt: Weiße LED blinkt erst und leuchtet dann.
- 

### **HINWEIS**

Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist der Luft-Druckwächter so einzustellen, dass ein sicheres Abführen des Abgases in allen Betriebszuständen gewährleistet ist! Siehe Kapitel 2.5 „Luft-Druckwächter“, Seite 11.

---

### 4.3 Inbetriebnahmeprotokoll

|  |  |
|--|--|
| <b>Inbetriebnahme vom</b>                    |  |
| <b>KCU Seriennummer</b>                      |  |
| <b>Gasart</b>                                |  |
| <b>Raum</b>                                  |  |
| <b>Eingangsdruck <math>p_e</math> (mbar)</b> |  |
| <b>Eingestellter Differenzdruck (mbar)</b>   |  |
| <b>Funktionsprüfung in Ordnung</b>           |  |
| <b>Datum</b><br><b>Unterschrift</b>          |  |

## 5 Bedienung

### 5.1 FSA öffnen

Kugelhahn vor der FSA öffnen.

#### **HINWEIS**

Alle Verbraucher müssen geschlossen sein.

### 5.2 Automatik-Betrieb

- ☞ Spannungsversorgung der KCU sicherstellen.
- ☞ Not-Aus muss entriegelt sein:
  - Weiße LED leuchtet.
  - KCU ist betriebsbereit.
- ☞ Lüftung einschalten.
  - Anforderung 1 oder 2 an KCU wird generiert:  
Blaue LED leuchtet
  - Bei korrekter Abgasabführung schaltet der Luft-Druckwächter:  
Weiße LED erlischt, gelbe LED leuchtet.
  - KCU schaltet FSA ein:  
Grüne LED leuchtet.
  - Die Gasversorgung ist freigegeben:  
Blaue, gelbe und grüne LED leuchten. Der Gasherd kann bedient werden.
- ☞ Ein Betätigen des Not-Aus oder ein Abschalten der Lüftung führt zum Abschalten der FSA durch die KCU.

### 5.3 Anlage schließen

- ☞ Lüftung ausschalten.
- ☞ Anforderung (1 oder 2) erlischt.
- ☞ KCU schließt FSA:
  - Blaue, gelbe und grüne LED erlöschen.
  - Weiße LED blinkt für 60 s (Wiedereinschaltsperrung ist aktiv).
  - Weiße LED leuchtet (betriebsbereit).

## 6 Automatische Abschaltung

Nach einer Betriebszeit von mehr als 24 h wird eine automatische Abschaltung eingeleitet, entsprechend DVWG-Arbeitsblatt G 631, Kapitel 5.2.7.3.

- ☞ 10 min vor der automatischen Abschaltung beginnt die gelbe LED zu blinken.
- ☞ Lüftung manuell abschalten.
- ☞ Die KCU schaltet sich ab und fährt automatisch wieder hoch. In diesem Zustand muss die Lüftung abgeschaltet sein, d. h. die Kontakte 15/16 müssen geöffnet sein.
- ☞ Die KCU geht auf betriebsbereit.
- ☞ Lüftung manuell einschalten.
- ☞ Bei Erreichen des benötigten Unterdrucks schließt der DW die Kontakte 15/16. Die KCU öffnet die Ventile, die grüne LED leuchtet.
- ☞ Ansonsten blinkt die gelbe LED weiterhin und die Ventile bleiben geschlossen.

## 7 Wartung

Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmäßige Überprüfung und Wartung von Gasinstallationen zur langfristigen Sicherstellung eines hohen Nutzungsgrades, sauberer Betriebsweise und sicherer Funktion. Weitere Erläuterungen auch zu den entsprechenden Normen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal von afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).



Die Nutzung des Geräts muss gemäß der jeweiligen Betriebsanleitung der angeschlossenen Gas-Magnetventile erfolgen.

Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

### **HINWEIS**

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, jährlich die Dichtheit und Funktion der FSA überprüfen. Siehe Kapitel 3 „Dichtheit prüfen“, Seite 20.

Siehe auch Technische Regel Gasinstallation, DVGW Arbeitsblatt G 631, Abschnitt 5.2.7.3.

### **HINWEIS**

Nach einer Abgaswegüberprüfung (nach Kehr- und Überprüfungsordnung) oder nach Funktionsprüfungen der Küchenlüftungsanlage sind KCU, FSA und Luft-Druckwächter auf ihre Funktionstüchtigkeit hin zu untersuchen! Siehe Kapitel 4 „Inbetriebnahme“, Seite 21.

### **HINWEIS**

Die Armaturen dürfen nur an den Überwurfverschraubungen aus der Rohrleitung aus- und wieder eingebaut werden.

### **HINWEIS**

Unsachgemäße Reparaturen und falsche elektrische Anschlüsse, z. B. Anlegen von Spannung an die Ausgänge, können das Gerät zerstören. Ein fehlerfreies Arbeiten des Geräts kann dann nicht mehr garantiert werden.

☞ Eine Fehlerbehebung darf nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

☞ Vor Arbeiten an stromführenden Teilen Gerät spannungsfrei schalten!

☞ Einschlägige Sicherheitsbestimmungen beachten.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Explosionsgefahr durch austretendes Gas!**

☞ Vor Wartungsarbeiten Gaszufuhr absperren!

## 8 Vorgehensweise zur Funktionsprüfung

Folgende Vorgehensweisen zur Funktionsprüfung der Überwachung der Abgasführung gem. DVGW-Arbeitsblatt G 631 sind nach Abstimmung zwischen der Hauptgeschäftsführung des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) in Bonn und dem Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks (Zentralinnungsverband – ZIV) abgesprochen:

|  | Ifd. Nr. | Betriebszustand oder erforderliche Handlung | Lüftung oder Abführung | Freigabe Druckwächter anliegend | SOLL Überwachung Abgasführung (ÜA) | Status Gas-Absperrventil | Betrieb Gasgerät/ Verbraucher |
|--|----------|---|------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| NORMALBETRIEB                            | 1        | Haube ist aus                               | aus                    | nein                            | ÜA aus                             | geschlossen              | nein                          |
|  | 2        | Haube einschalten                           | ein                    | ja                              | ÜA ein                             | öffnet                   | ja                            |
|  | 3        | Haube abschalten                            | abschalten             | fällt ab                        | ÜA schaltet aus                    | schließt                 | geht aus                      |
|  | 3.1      | Haube wieder einschalten                    | ein                    | kommt wieder                    | ÜA schaltet frei                   | öffnet nach 60 Sekunden  | ja                            |
| STÖRUNGSSIMULATOR<br>FUNKTIONSPRÜFUNG ÜA | 4        | Störungssimulation Druckwächter             | ein                    | fällt ab                        | ÜA schaltet aus                    | schließt                 | geht aus                      |
|  | 4.1      | Druckwächter Störung beseitigt              | ein                    | kommt wieder                    | ÜA schaltet frei                   | öffnet nach 60 Sekunden  | ja                            |
|  | 5        | Störungssimulation Haube                    | fällt aus              | fällt ab                        | ÜA schaltet aus                    | schließt                 | geht aus                      |
|  | 5.1      | Haube Störung beseitigt                     | wieder einschalten     | kommt wieder                    | ÜA schaltet frei                   | öffnet nach 60 Sekunden  | ja                            |

### Störungssimulation Druckwächter

z. B. durch:

- ☞ Druckabgriff des Druckwächters in der Haube verschließen.
- ☞ PVC-Schlauch vom Druckwächter abziehen.
- ☞ Schaltpunkt an Druckwächter über Schaltrad nach oben verändern.
- ☞ Signalleitung von Steuerung zu Druckwächter unterbrechen.
- ☞ Signalleitung von Druckwächter zu Steuerung unterbrechen

### Störungssimulation Haube

z. B. durch:

- ☞ Haube ausschalten.
- ☞ Sicherung der Haube unterbrechen.
- ☞ Abluftstrom unterbrechen

## 9 Störungshilfe

---

### **HINWEIS**

Bei einer Störung der Anlage schließt die KCU die FSA automatisch.

---

#### **Weißer LED leuchtet nicht / blinkt nicht**

- Es liegt keine Versorgungsspannung an
  - Versorgungsspannung auf Klemme 1 – 3 überprüfen.
  - Sicherung auf Platine überprüfen. Wenn Sicherung defekt, Sicherung ersetzen. Siehe Kapitel 2.7 „Schaltpläne KCU“, Seite 15.
- Sicherung in Ordnung:
  - Gerät an den Hersteller senden.

#### **Rote LED leuchtet**

-  Not-Aus zurücksetzen.
- Wenn kein Not-Aus angeschlossen ist:
  - Klemme 4 und 5 brücken
- Wenn beide Abhilfemöglichkeiten nicht zum Erlöschen der roten LED führen, besteht ein interner Fehler
  - Gerät an den Hersteller senden.

#### **Gelbe LED blinkt**

- Lüftung läuft bereits, DW hat geschaltet.
  - Lüftung ausschalten.
- Klemmen 15/16 sind beim Start der KCU bereits geschlossen.
  - Leitungen/Verkabelung überprüfen.
- Luft-Druckwächter falsch angeschlossen (Öffner und Schließer vertauscht)
  - Luft-Druckwächter korrekt anschließen

Der Fehler ist selbstlöschend.

#### **Rote LED blinkt (Blinkcode: x mal + Pause)**

1 bis 4 mal: interner Systemfehler

-  Gerät an den Hersteller senden.

6 mal: Fehler DW

- Klemmen 15/17 sind beim Start der KCU geschaltet, aber DIP 3 steht auf OFF
  - Wenn der DW als Wechselkontaktschalter betrieben wird, sicherstellen, dass DIP 3 auf ON gestellt ist, siehe Kapitel 2.7.2 „Konfiguration DIP-Schalter“, Seite 18.
  - Leitungen überprüfen
-  Fehler quittieren und Reset durchführen.

### **Blaue LED leuchtet nicht**

- Ablufthaube nicht in Betrieb
  - Keine Anforderung 1 (potentialfrei) auf Klemme 13 und 14  
oder
  - Keine Anforderung 2 (Fremdspannung) auf Klemme 10 und 11
- Anforderung 1 oder 2 bedienen. Siehe Kapitel 2.7 „Schaltpläne KCU“, Seite 15.

### **Gelbe LED leuchtet nicht**

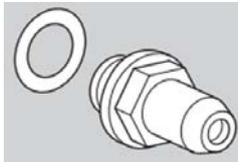
- Schaltpunkt des Luft-Druckwächters falsch eingestellt
  - Über Handrad Schaltpunkt neu einstellen.  
Siehe Kapitel 2.5 „Luft-Druckwächter“, Seite 11
- Störung Lüftung, fehlende/unzureichende Absaugung
  - Druck hat sich geändert
  - Über Handrad Schaltpunkt neu einstellen.
  - PVC-Schlauch bzw. Druckabgriff ist verschmutzt (z. B. durch Öl, Fett, Kondensat)
  - PVC-Schlauch/Druckabgriff reinigen
- Schaltkontakte im Luft-Druckwächter sind verschmutzt oder korrodiert.
  - Schaltkontakte reinigen.

### **FSA öffnet nicht**

-  Prüfen, ob Brücke in Stecker eingelegt ist, siehe Kapitel 2.8, Seite 18
- Rote LED leuchtet
  - Nein: nächste Frage
  - Ja: siehe entsprechende Fehlerbeschreibung
- Weiße LED leuchtet
  - Ja: nächste Frage
  - Nein: siehe entsprechende Fehlerbeschreibung
- Blaue LED leuchtet
  - Ja: nächste Frage
  - Nein: siehe entsprechende Fehlerbeschreibung
- Gelbe LED leuchtet
  - Ja: nächste Frage
  - Nein: siehe entsprechende Fehlerbeschreibung
- Wenn diese 3 LED leuchten, die FSA jedoch nicht öffnet, ist die FSA defekt.
  - Ohm'schen Durchgang prüfen
  - FSA austauschen
  - Defekte FSA an Hersteller senden
- Wiedereinschaltsperrung aktiv (60 s)
  - Weiße LED blinkt
  - Ende der Einschaltsperrung abwarten
  - Die Gebrauchsanweisung des Herstellers des Reinigungs- und Desinfektionsmittels befolgen.

## 10 Zubehör

### 10.1 Mess-Stutzen



Um das Rohrleitungssystem vor der Gasabsperreinrichtung FSA kontrolliert zu entlüften, kann ein Mess-Stutzen im Eingang des ersten Ventils V1 der FSA eingebaut werden.

Über den Mess-Stutzen kann mit Hilfe eines Druckmessgerätes der Eingangsdruck  $p_e$  angezeigt werden.

Um die äußere Dichtheit prüfen zu können, wird über den Mess-Stutzen Stickstoff zugeführt.

- ☞ Anlage spannungsfrei schalten.
- ☞ Gaszufuhr absperren.

## 11 Technische Daten

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>KCU</b>   |                                       |
| <b>Netzspannung</b>                                  | 230 V AC, 50/60 Hz                    |
| <b>Leistungsaufnahme</b>                             | ca. 120 VA                            |
| <b>Schutzart</b>                                     | IP 54                                 |
| <b>Schutzklasse</b>                                  | 1                                     |
| <b>Ventilausgang Strom</b>                           | max. 500 mA                           |
| <b>Ventilausgang Spannung</b>                        | 230 V AC                              |
| <b>LED-Anzeige</b>                                   | für Status und Störung                |
| <b>Konfigurierbares, potenzialfreies Melderelais</b> | max. 0,1 A, 230 V AC                  |
| <b>Farbe und Maße (L x H x B) Gehäuse</b>            | RAL 7035 lichtgrau, 200 x 120 x 60 mm |
| <b>Umgebungstemperatur</b>                           | 0...+60 °C, keine Betauung zulässig   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>FSA</b>                    |  |
| <b>Gasarten</b>               | Erdgas, Flüssiggas (gasförmig)           |
| <b>Eingangsdruck</b>          | $p_{e,max}$ : 500 mbar                   |
| <b>Umgebungstemperatur</b>    | -15 ...+40 °C, keine Betauung zulässig   |
| <b>Netzspannung Ventile</b>   | 230 V AC, +10 bis -15 %, 50/60 Hz        |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 45 –90 VA (je nach Typ)                  |
| <b>Öffnungszeit</b>           | Schnell öffnend: $\leq 1$ s              |
| <b>Schließzeit</b>            | Schnell schließend: $< 1$ s              |
| <b>Sicherheitsventil</b>      | Klasse A, Gruppe 2 nach EN 161           |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker mit Steckdose nach EN 175301-803 |
| <b>Schutzart</b>              | IP 54                                    |
| <b>Einschaltdauer</b>         | 100 %                                    |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>FSA</b>                                     |                   |
| <b>Leistungsfaktor der Magnetspule</b>         | cos $\varphi$ = 1 |
| <b>Schalzhäufigkeit</b>                        | 1.000 h           |
| <b>Ventilgehäuse</b>                           | Aluminium         |
| <b>Ventildichtung</b>                          | NBR               |
| <b>Anschlussverschraubung mit Innengewinde</b> | Rp nach ISO 7-1   |

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>DW 500WZ / VL 500WZ</b> |                                 |
| <b>Netzspannung</b>        | 5 – 24 VDC                      |
| <b>Schutzart</b>           | IP 54                           |
| <b>Kontaktbelastung</b>    | I = 20 mA bei cos $\varphi$ = 1 |
| <b>Einstellbereich</b>     | 0,2 – 3 mbar (20 –300 Pa)       |
| <b>Schaltdifferenz</b>     | 0,2 mbar                        |
| <b>Zulassung</b>           | nach DIN EN 1854                |
| <b>Eingangsdruck</b>       | p <sub>e,max.</sub> : 100 mbar  |
| <b>Maße (L x H x B)</b>    | 73 x 73 x 51 mm                 |
| <b>Umgebungstemperatur</b> | -15...+85 °C                    |

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| <b>FK</b>                   |                           |
| <b>Schaltspannung</b>       | max. 24 V DC              |
| <b>Schaltstrom</b>          | max. 250 mA               |
| <b>Kontaktart</b>           | Reedkontakt Wechsler      |
| <b>Umgebungstemperatur</b>  | 0...+45 °C                |
| <b>Leistungsquerschnitt</b> | 0,1 – 0,5 mm <sup>2</sup> |
| <b>Maße (L x H x B)</b>     |                           |
| FK                          | 60 x 24 x 16 mm           |
| FK Magnet                   | 23 x 12 x 6 mm            |

## Lebensdauer

Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmäßige Überprüfung und Wartung von Heizungsanlagen zur langfristigen Sicherstellung eines hohen Nutzungsgrades, sauberer Betriebsweise und sicherer Funktion.

Die der Konstruktion zugrunde liegende Lebensdauer, nachfolgend vereinfachend „Lebensdauer“ genannt, ist aus den entsprechenden Normen zusammengestellt. Weitere Erläuterungen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal des afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung. Es ist erforderlich, das Produkt regelmäßig zu warten. Nach Erreichen der Lebensdauer müssen die sicherheitsrelevanten Funktionen gemäß Kapitel 7 „Wartung“, Seite 25 überprüft werden.

Wenn das Produkt die genannten Funktionsprüfungen besteht, kann es bis zur nächsten regelmäßigen Wartung verwendet werden. Dann müssen diese Prüfungen wiederholt werden.

Wenn das Produkt eine der genannten Prüfungen nicht besteht, muss es unverzüglich ausgetauscht werden.

Dieses Vorgehen gilt für Heizungsanlagen. Für Thermoprozessanlagen nationale Vorschriften beachten.

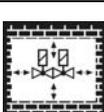
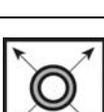
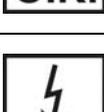
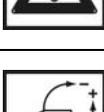
Lebensdauer (bezogen auf das Herstellungsdatum) gemäß afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)):

| Typ             | Schaltzyklen | Zeit (Jahre) | CEN-Standard |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| FSA 315 – 350   | 200.000      | 10           | EN 161       |
| KCU 100         | 250.000      | 10           | EN 13611     |
| DW 500 / VL 500 | 250.000      | 10           | EN 1854      |

## 12 Entsorgung

- Die Verpackung kann über den Papiermüll entsorgt werden.
- Elektronische Geräte müssen über kommunale Sammelstellen wie z. B. Wertstoffhöfe entsorgt werden. Das Gerät darf nicht als normaler Hausmüll entsorgt werden.
- Landesspezifische Vorschriften zur Entsorgung sind zu beachten!

## 13 Warnhinweise

| Symbol  | Beschreibung   |
|---|--|
|    | Arbeiten an Gasgeräten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.  |
|    | Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen. Auf spannungsfreien Einbau achten.   |
|    | Direkter Kontakt zwischen Ventilen und dem aushärtenden Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.                             |
|    | Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbau neue Dichtungen verwenden.   |
|   | Rohrleitungs-Dichtheitsprüfung: Kugelhahn vor den Armaturen schließen.   |
|  | Nach dem Abschluss von Arbeiten an den Armaturen: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.                                |
|  | Niemals Arbeiten durchführen, wenn Gasdruck oder Spannung anliegt.<br>Offenes Feuer vermeiden. Örtliche Vorschriften beachten.           |
|  | Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden möglich.  |
|  | Alle Einstellungen und Einstellwerte nur in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung des Armaturen- sowie Anlagenherstellers ausführen. |