

Automatische Ausblasvorrichtung ADB 1000/2000

Bereich: ASD 532, ASD 535

Funktion

Die automatische Ausblasvorrichtung ADB 1000 (für eine Ansaugleitung) und ADB 2000 (für zwei Ansaugleitungen) wird als Zubehörteil für Ansaugrauchmelder in Bereichen mit sehr hohen Staub- bzw. Schmutzanteilen eingesetzt. Mit der Ausblasvorrichtung wird die Ansaugleitung des Ansaugrauchmelders automatisch durchgeblasen und gereinigt um Störmeldungen aufgrund verschmutzter Ansaugöffnungen bzw. Täuschungsalarmen vorzubeugen. Ebenso wird die Lebensdauer des im Ansaugrauchmelder befindlichen Rauchsensors wesentlich erhöht.

Die mit Staub- bzw. Schmutzpartikeln verunreinigte Luft wird vom Ansaugrauchmelder angesaugt. Dies hat zur Folge, dass sich die Staubpartikel in der Ansaugleitung und an den Ansaugöffnungen festsetzen und diese verschmutzen. Die Luftstromüberwachung des Ansaugrauchmelders detektiert eine solche Verstopfung der Ansaugöffnungen normgerecht und meldet dies als Störmeldung an die übergeordnete Brandmelderzentrale. Um eine solche, durch Verschmutzung hervorgerufene Störmeldung des Ansaugrauchmelders zu vermeiden, wird in solchen Anwendungsbereichen die automatische Ausblasvorrichtung eingesetzt. Das Durchblasen der Ansaugleitung kann wahlweise automatisch in verschiedenen Zeitintervallen (Programmierung durch „DIP-Schalter“), gesteuert durch einen Schaltkontakt der BMZ oder zu jedem beliebigen Zeitpunkt manuell durchgeführt werden.

Die Ausblasvorrichtung wird direkt in die Ansaugleitung des Ansaugrauchmelders integriert. Für den Anschluss der Ansaugleitung sind entsprechende Verschraubungen mit dem Durchmesser $d = 25$ mm vorhanden. Vor Ort ist ein Druckluftanschluss mit einem konstanten Druck von mindestens 4 bar zur Verfügung zu stellen, der ebenfalls problemlos an die Ausblasvorrichtung adaptiert werden kann. Bei Ausfall der Druckluft wird dies durch die Ausblasvorrichtung als Störmeldung zur übergeordneten Brandmelderzentrale weitergemeldet. Bei entsprechender Programmierung wird an der Ausblasvorrichtung auch bei Abschaltung der Druckluft an Wochenenden bzw. Feiertagen keine Störmeldung ausgelöst. Dabei wird nach dem Wiedereinschalten der Druckluftanlage der ordnungsgemäße Betrieb wieder sichergestellt.



Abb. 1: ADB 1000

ADB 2000

Technische Daten

Spannungsversorgung (nicht parallel zum ASD)	15 bis 30 V DC
Stromaufnahme ADB 1000 (ADB 2000)	
Ruhe/Störung/Ausblaszyklus	50 (50)/55 (45)/900 (910) mA
Max. Belastung Relaiskontakt	50 V DC 1 A 30 W
Sicherung	2 AT (Glasrohr)
Schutzart	IP 54
Abmessungen (H x B x T)	465 x 230 x 190 mm (ADB 1000) 580 x 280 x 240 mm (ADB 2000)
Gewicht	8,4 kg (ADB 1000) 16,8 kg (ADB 2000)
Umgebungstemperaturbereich (dauernd)	0 bis +50 °C
Druckluftanschluss	Kupplungsstecker NG 8 (G 1/4) Kupplungsdose NG 8 (für Schlauch 7-8)
Druckluftbereich bauseits	min. 4 bar ¹⁾
Ausblaszyklus	1, 4, 8 oder 24 Stunden
Verzögerungszeit Druckluftstörung	max. 14 Tage
Ausblasdauer	ca. 10 Sekunden (ADB 1000) 10 oder 30 Sekunden (ADB 2000)
Ausblasintervall (ADB 2000)	10 oder 20 Minuten
Verzögerungszeit Hardwarestörung (ADB 2000)	max. 1 Tag
Anerkennung beantragt nach VdS 3416	

¹⁾ Die Druckluft ist öl- und feuchtigkeitsfrei zur Verfügung zu stellen.

Projektierung

! Die Projektierung der automatischen Ausblasvorrichtung ist **zwingend mit der Software Pipe-flow** durchzuführen! Generell ist die Ausblasvorrichtung nur in Kombination mit der Staub-Filtereinheit und der Staubfalle (DTB 25 PC) einzusetzen!

Montage/Inbetriebnahme

! Arbeiten an der automatischen Ausblasvorrichtung dürfen nur in drucklosem Zustand durchgeführt werden! Die Versorgungsspannung darf nicht direkt vom Ansaugrauchmelder abgegriffen werden. Es ist zwingend eine separate Leitung zur Energieversorgung zu verlegen!.

Maßzeichnung

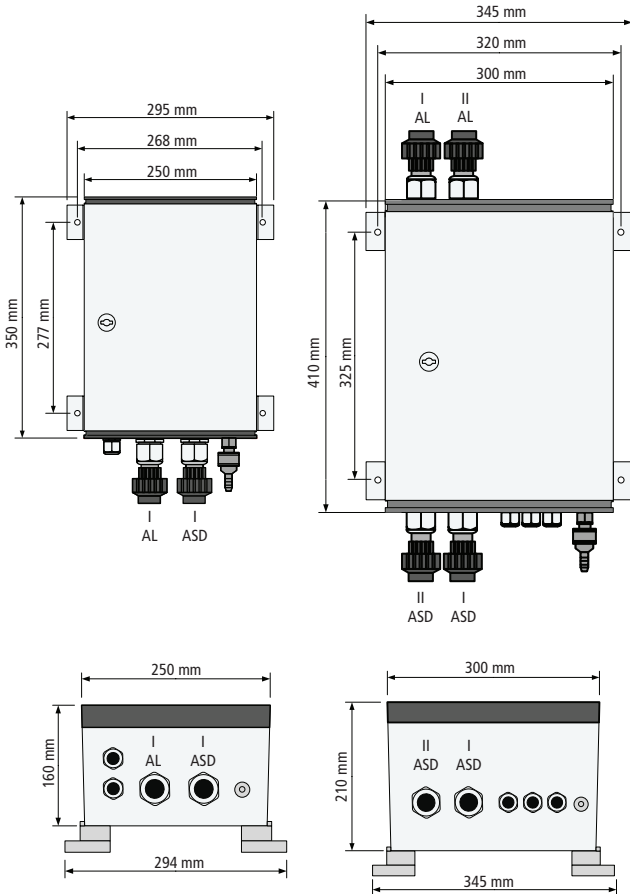


Abb. 2: ADB 1000

ADB 2000

Die automatische Ausblasvorrichtung wird unmittelbar neben dem Ansaugrauchmelder montiert und ist generell nur in Kombination mit der Staub-Filtereinheit und der Staubfalle (DTB 25 PC) einzusetzen. Für den Betrieb ist eine externe Energieversorgung (15-30 V DC) gemäß der Europäischen Produktnorm EN 54-Teil 4 notwendig.

Die Ansaugleitung(en) des Ansaugrauchmelders sind entsprechend der in diesem Datenblatt aufgeführten Anschaltung an die automatische Ausblasvorrichtung anzuschließen und ordnungsgemäß mit dem dafür vorgesehenen Kleber zu verbinden. Die Klebestelle ist vorab mit dem speziellen Reiniger zu behandeln. Der Störmeldekontakt ist auf die übergeordnete Brandmelderzentrale aufzuschalten, sodass eine Störungsweitermeldung gewährleistet ist. Die bauseits bereit gestellte Druckluft wird über Standard-Druckluftanschluss an die automatische Ausblasvorrichtung angesteckt.

Kupplungsstecker NG 8 (G 1/4)

Kupplungsdose NG 8 (für Schlauch 7-8 mm)

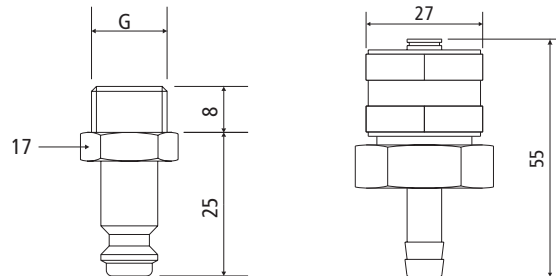


Abb. 3: Maßzeichnung Kupplungsstecker und Kupplungsdose (Angaben in mm)

Beschreibung Anschlüsse

I ASD: Anschluss Ansaugleitung (Kanal I) zwischen Ansaugrauchmelder und Automatischer Ausblasvorrichtung ADB 1000/2000

II ASD: Anschluss Ansaugleitung (Kanal II) zwischen Ansaugrauchmelder und Automatischer Ausblasvorrichtung ADB 2000

I AL: Anschluss Ansaugleitung (Kanal I) zwischen Automatischer Ausblasvorrichtung ADB 1000/2000 und Überwachungsbereich

II AL: Anschluss Ansaugleitung (Kanal II) zwischen Automatischer Ausblasvorrichtung ADB 2000 und Überwachungsbereich

Programmierung ADB 1000

Die Programmierung des Ausblaszyklus und der Verzögerungszeit ist mit dem auf der Grundplatte befindlichen DIP-Schalter vorzunehmen. Die Dauer des Ausblasvorgangs beträgt dabei max. 10 Sekunden.

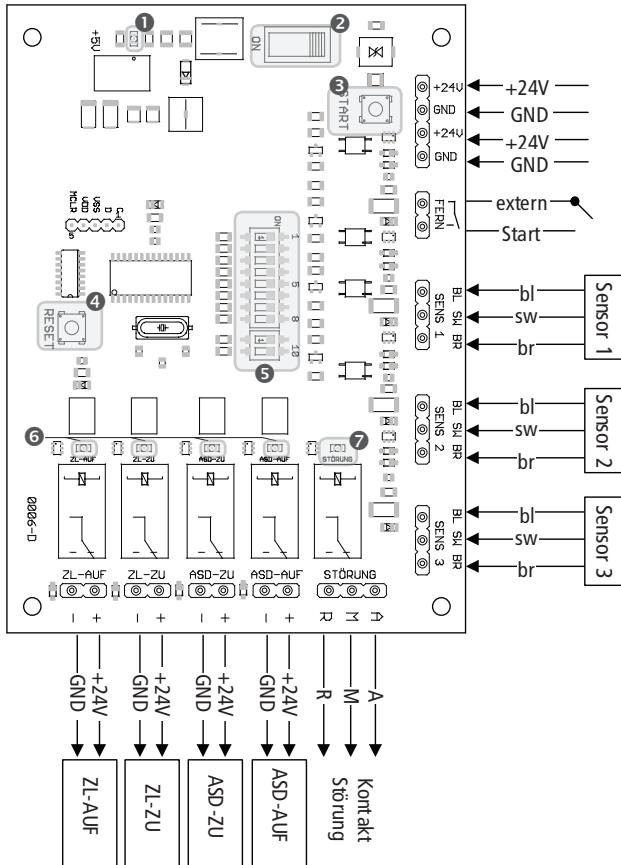


Abb. 4: Grundplatte ADB 1000 (Ansicht 90° gedreht)

- ❶ LED (grün) Betriebsanzeige
- ❷ Ein-/Ausschalter für Spannungsversorgung
- ❸ Start-Taste (Ausblaszyklus)
- ❹ Reset-Taste (Systemrücksetzung)
- ❺ DIP-Schalter
- ❻ LED (grün) leuchtet, wenn jeweiliges Relais angezogen
- ❼ LED (gelb) Störungsanzeige

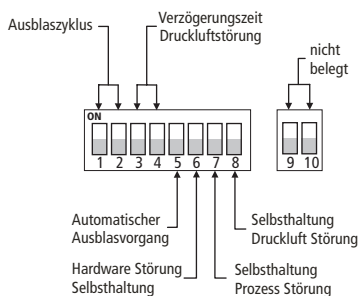


Abb. 5: DIP-Schalter ADB 1000

Ausblaszyklus

DIP1	DIP2	Wert
OFF	OFF	1 Stunde
ON	OFF	4 Stunden
OFF	ON	8 Stunden
ON	ON	24 Stunden

Verzögerungszeit Druckluftstörung

DIP3	DIP4	Wert
OFF	OFF	30 Sekunden
ON	OFF	1 Tag
OFF	ON	4 Tage
ON	ON	10 Tage

Automatischer Ausblasvorgang

DIP5	Wert
OFF	Automatik
ON	nur manuell/Start extern

Selbsthaltung

DIP6	DIP7	DIP8	Wert
Hardwarestörung	Funktionsstörung	Druckluftstörung	
OFF	OFF	OFF	Nein
ON	ON	ON	Ja

Die DIP-Schalter JP9 und JP10 sind nicht belegt.

Funktion „Start extern“

Zur Aktivierung des „Start extern“ muss der Schalter DIP 5 auf Stellung ON gestellt werden. In diesem Fall ist die automatische Ausblasfunktion deaktiviert. Sobald ein Impuls (Spannung) am externen Eingang anliegt, wird der Ausblasvorgang an der Ansaugleitung durchgeführt. Die Impuls-Steuerung kann beispielsweise durch die Brandmeldezentrale erfolgen.

Für die Hardware- und Prozessstörung ist eine Verzögerungszeit von 10 Minuten hinterlegt. Ist die Verzögerungszeit der Druckluftüberwachung auf 30 Sekunden eingestellt, wird diese Zeit auch bei einer nachfolgenden auftretenden Prozessstörung verwendet.

Störungsweiterleitung an BMZ

Damit die Automatische Ausblasvorrichtung den normativen Anforderungen entspricht, ist ein Ausfall oder Fehlverhalten zwingend an die übergeordnete Brandmeldezentrale weiterzuleiten. Für diese Aufschaltung (INTEGRAL) sind geeignete Ringleitungs-Module zu verwenden.

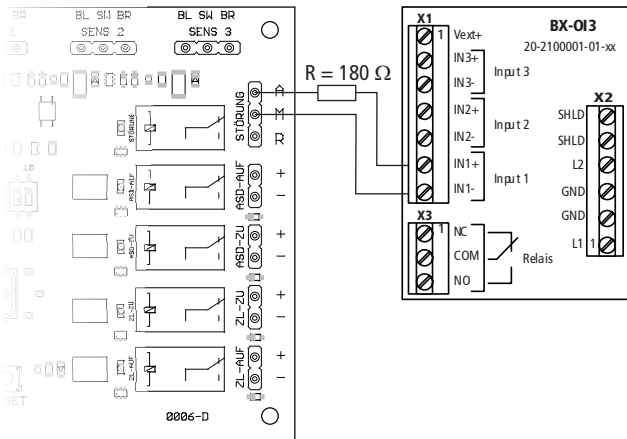


Abb. 6: Anschaltung Störungsausgang mit Ringleitungs-Modul BX-O13

Standardinstallation ADB 1000

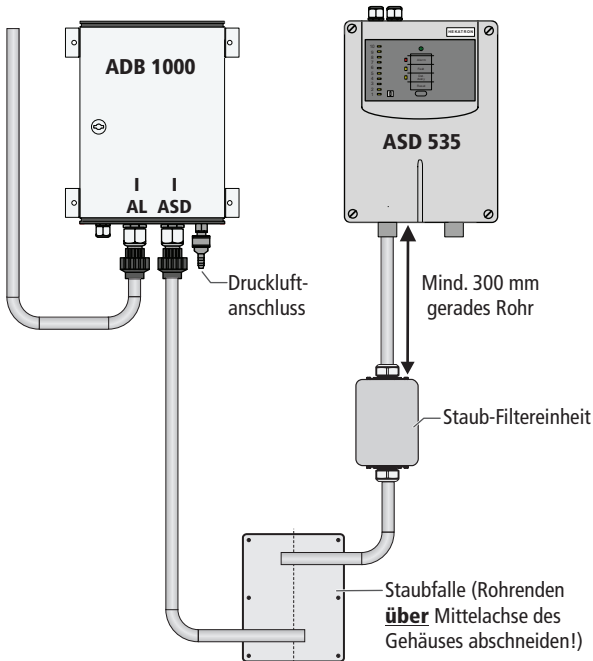


Abb. 7: Installationsbeispiel ADB 1000

Programmierung ADB 2000

Die Programmierung des Ausblaszyklus und weiterer Einstellungen ist mit den auf der Grundplatine befindlichen DIP-Schaltern vorzunehmen. Die Dauer des Ausblasvorgangs beträgt dabei max. 30 Sekunden.

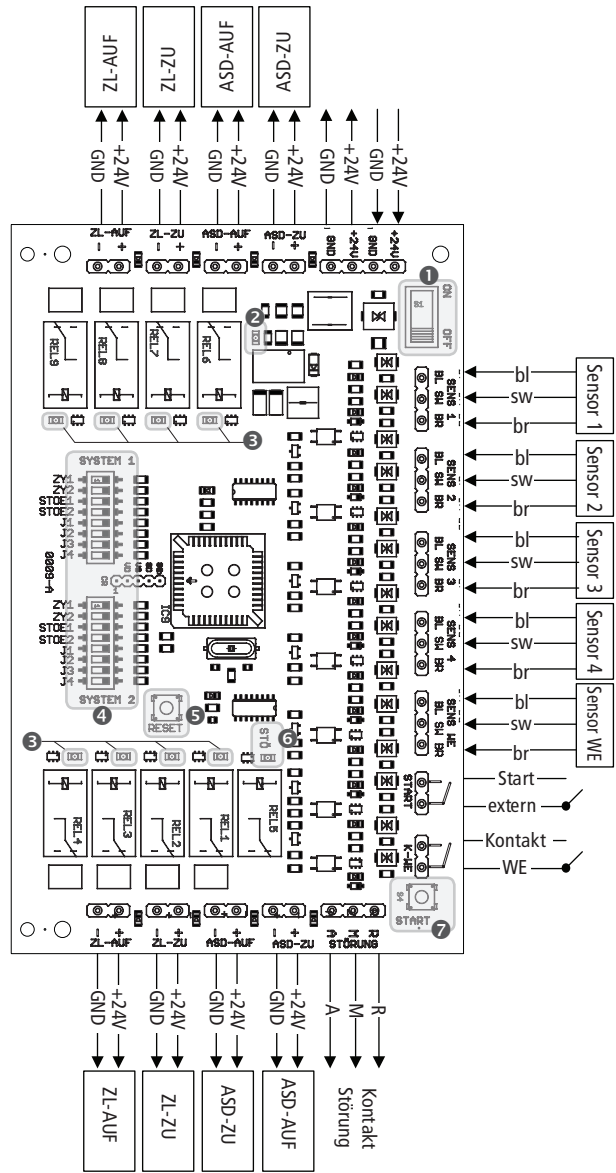


Abb. 8: Grundplatine ADB 2000 (Ansicht 90° gedreht)

- ❶ Ein-/Ausschalter für Spannungsversorgung
- ❷ LED (grün) Betriebsanzeige
- ❸ LED (grün) leuchtet, wenn jeweiliges Relais angezogen
- ❹ DIP-Schalter
- ❺ Reset-Taste (Systemrücksetzung)
- ❻ LED (gelb) Störungsanzeige
- ❼ Start-Taste (Ausblaszyklus)

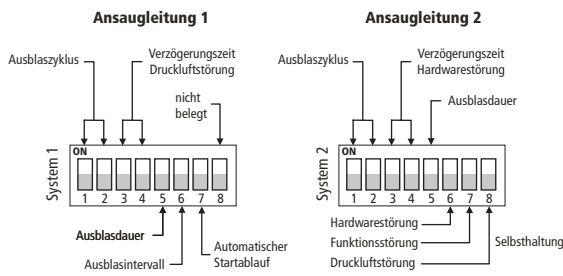


Abb. 9: DIP-Schalter ADB 2000

Ausblaszyklus (System 1 und System 2 individuell einstellbar)

DIP1	DIP2	Wert
OFF	OFF	1 Stunde
ON	OFF	4 Stunden
OFF	ON	8 Stunden
ON	ON	24 Stunden

Verzögerungszeit Druckluftstörung für beide Systeme

DIP3	DIP4	Wert
OFF	OFF	30 Sekunden
ON	OFF	1 Tag
OFF	ON	4 Tage
ON	ON	14 Tage

Verzögerungszeit Hardwarestörung für beide Systeme

DIP3	DIP4	Wert
OFF	OFF	30 Sekunden
ON	OFF	5 Minuten
OFF	ON	10 Minuten
ON	ON	1 Tag

Ausblasdauer (System 1 und System 2 individuell einstellbar)

DIP5	Wert
OFF	10 Sekunden
ON	30 Sekunden

Ausblasintervall für beide Systeme

Zeitlicher Abstand zwischen dem Ausblasvorgang Ansaugleitung 1 und Ansaugleitung 2

DIP6	Wert
OFF	10 Minuten
ON	20 Minuten

Automatischer Startablauf für beide Systeme

Ausblasvorgang Ansaugleitung 1 und Ansaugleitung 2

DIP7	Wert
OFF	aktiv
ON	inaktiv

Selbsthaltung für beide Systeme

DIP6	DIP7	DIP8	Wert
Hardwarestörung	Funktionsstörung	Druckluftstörung	Nein
OFF	OFF	OFF	Nein
ON	ON	ON	Ja

Funktion „Start extern“

Zur Aktivierung des „Start extern“ muss der Schalter DIP 7 bei System 1 auf Stellung ON gestellt werden. In diesem Fall ist die automatische Ausblasfunktion deaktiviert. Sobald ein Impuls (Spannung) am „Externen Eingang“ anliegt, wird der Ausblasvorgang an der Ansaugleitung I durchgeführt. Der Ausblasintervall an der Ansaugleitung II erfolgt anschließend nach der zeitlichen Abstandsangabe über die Einstellung des Schalters DIP 6. Ein weiterer Impuls am „Externen Eingang“ kann somit erst nach 1 Stunde wieder erfolgen. Die Impuls-Steuerung kann beispielsweise durch die Brandmeldezentrale erfolgen.

7003048 VS-PM 1. Ausgabe 25.10.2018

Störungsweiterleitung an BMZ

Damit die Automatische Ausblasvorrichtung den normativen Anforderungen entspricht, ist ein Ausfall oder Fehlverhalten zwingend an die übergeordnete Brandmeldezentrale weiterzuleiten. Für diese Aufschaltung (INTEGRAL) sind geeignete Ringleitungs-Module zu verwenden.

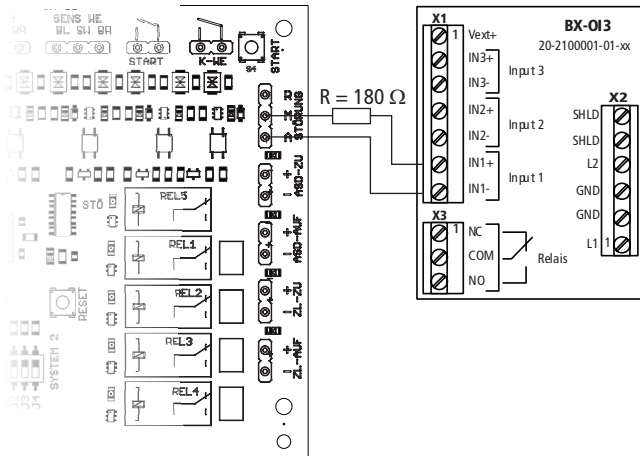


Abb. 10: ADB 2000 - Anschaltung Störungsausgang mit Ringleitungs-Modul BX-013

Funktion „Kontakt WE“

Wird die Druckluftanlage des Betreibers über einen längeren Zeitraum (z. B. Wochenende) deaktiviert, signalisiert die Automatische Ausblasvorrichtung ADB 2000 eine Störung der Druckluft-Überwachung. Um diesem Zustand vorzubeugen, kann der Eingang „Kontakt WE“ währenddessen kurzgeschlossen werden. Dies bedeutet, dass generell bei Abschaltung der Druckluftanlage des Betreibers ein Kontakt von dieser Anlage bereitzustellen ist, welcher auf den Eingang „Kontakt WE“ wirkt. Die automatische Ausblasfunktion ist in diesem Fall deaktiviert. Bei Einschaltung der Druckluftanlage des Betreibers ist dieser Kurzschluss am Eingang „Kontakt WE“ zu entfernen, damit die Funktion der Automatischen Ausblasvorrichtung gegeben ist und die Druckluft-Überwachung wieder sichergestellt ist.

Standardinstallation ADB 2000

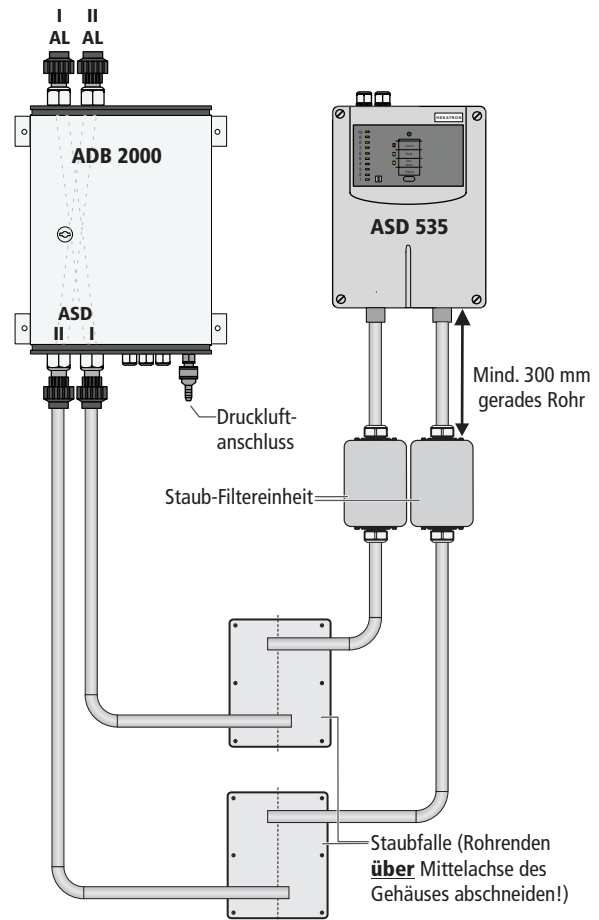




Abb. 11: Installationsbeispiel ADB 2000

LED-Zustandsanzeigen (ADB 1000/2000)

Zustand	LED Betrieb (grün)	LED Störung (gelb)
Ruhezustand	EIN	
Störung Ansaugleitung 1, Verzögerung läuft	EIN	blinkt, Takt 0,5 Sek.
Störung Ansaugleitung 2, Verzögerung läuft (nur ADB 2000)	EIN	blinkt, Takt 1 Sek.
Störung der Druckluft, Verzögerung läuft	EIN	blinkt, Takt 0,5 Sek.
Allgemeine Störung ausgelöst	EIN	EIN

Ausblasvorgang (ADB 1000/2000)

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Ausblasvorgang zu starten.

- Taste „Start“ (ADB 1000 siehe Abb. 4 Position  bzw. ADB 2000 siehe Abb. 8 Position ) auf der Grundplatine betätigen, es beginnt der Ausblasvorgang für Ansaugleitung 1.
- ADB 2000: Taste „Start“ auf der Grundplatine zweimal betätigen, es beginnt der Ausblasvorgang für Ansaugleitung 2.
- Schließen des Kontaktes „Start extern“ auf der Grundplatine über die Brandmelderzentrale für ca. zwei Sekunden, es beginnt der Ausblasvorgang für Ansaugleitung 1 und 2.
- Automatischer Start und Ablauf der Ausblasprozedur in verschiedenen, über DIP-Schalter einstellbaren Zeitintervallen.

Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung ist das Relais „Störung“ im Ruhezustand. Die Störungsverzögerung wird durch die blinkende gelbe LED signalisiert. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit fällt das Störungsrelais ab und die gelbe LED leuchtet statisch. Das Störungs-Relais ist auf die übergeordnete Brandmeldezentrale aufzuschalten.

1. Start des Ausblasvorgangs

Voraussetzung ADB 1000: Sensor 2 und 3 haben angesprochen.

Voraussetzung ADB 2000: Ansaugleitung 1 ist Sensor 2 aktiv, Ansaugleitung 2 ist Sensor 4 und Endschalter WE aktiv

2. Verbindung zwischen Ansaugrauchmelder und Ansaugleitung wird unterbrochen (Relais „ASD-ZU“ zieht an).

3. Verbindung zwischen Ansaugleitung und Druckluftanschluss wird hergestellt.

- Relais „ASD-AUF“ zieht an (ca. 2 Sekunden später)
- Sensor 1 spricht an
- Relais „ZL-ZU“ zieht an (ca. 2 Sekunden später)
- Relais „ZL-AUF“ zieht an (ca. 2 Sekunden später)
- Sensor 2 schaltet ab

4. Ausblasvorgang wird durchgeführt (Relais „ZL-AUF“ bleibt 10 Sek. (ADB 1000) bzw. je nach Einstellung 10 oder 30 Sek. (ADB 2000) angezogen).

5. Verbindung zwischen Ansaugleitung und Druckluftanschluss wird unterbrochen.

- Relais „ZL-AUF“ fällt nach 10 Sek. (ADB 1000) bzw. nach 10 oder 30 Sek. (ADB 2000) ab
- Relais „ZL-ZU“ fällt ab (ca. 2 Sek. später)
- Sensor 2 spricht an

6. Verbindung zwischen Ansaugrauchmelder und Ansaugleitung wird wieder hergestellt.

- Relais „ASD-ZU“ fällt ab (ca. 10 Sekunden später)
- Relais „ASD-AUF“ fällt ab (ca. 2 Sekunden später)
- Sensor 1 schaltet ab

7. Ende des Ausblasvorgangs Ansaugleitung 1.

8. Nach programmierter Zeit startet der Ausblasvorgang für Ansaugleitung 2 (nur bei ADB 2000).

Der Schaltungszustand der Relais für die Magnetventilsteuerung wird über eine grüne LED an den jeweiligen Relais angezeigt (LED leuchtet, wenn Relais angezogen ist). Ist dieser Vorgang nach ca. 150 Sekunden nicht ordnungsgemäß beendet, fällt das Relais „Störung“ ab und signalisiert somit eine Funktionsstörung an die übergeordnete Brandmelderzentrale.

Beim jeweiligen Ansaugrauchmelder muss die Verzögerungszeit der Luftstromüberwachung zwingend an die kritische Umgebungsbedingung angepasst werden.

Es wird empfohlen die Empfindlichkeit der Luftstromüberwachung auf eine Abweichung von +20% (Bruch) / - 50% (Verschmutzung) und die Verzögerungszeit der Luftstromüberwachung auf min. 10 Minuten einzustellen.

Ablauf des Ausblasvorganges

Darstellung des Ablaufes bei der ADB 1000 und ADB 2000 mit einer Ansaugleitung. Bei der ADB 2000 mit zwei Ansaugleitungen wird Sensor 1 durch Sensor 3 und Sensor 2 durch Sensor 4 ersetzt.

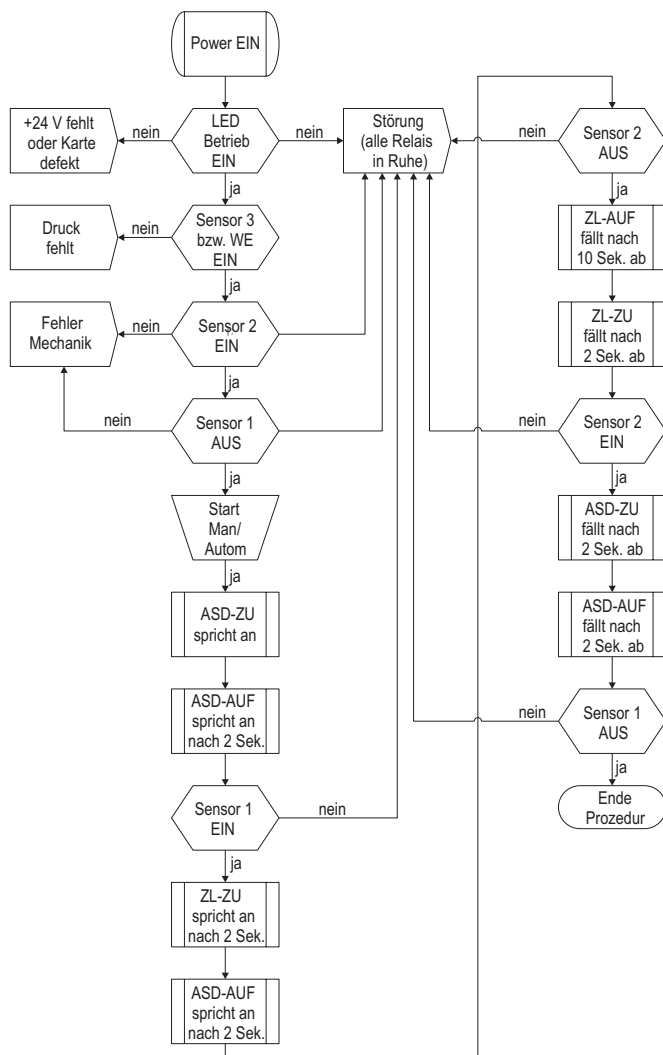


Abb. 12: Ablaufdiagramm ADB 1000/2000

Instandhaltung/Wartung



Arbeiten an der automatischen Ausblasvorrichtung dürfen nur in drucklosem Zustand durchgeführt werden!

Für Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten gelten die länder-spezifischen Richtlinien und Normen. Die Instandhaltung darf nur unter genauer Beachtung der jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften sowie nur durch speziell geschultes Fachpersonal durchgeführt werden! Des Weiteren ist die technische Dokumentation des jeweiligen Ansaugrauchmelders zu berücksichtigen.

Die Arbeiten sind grundsätzlich nur dann durchzuführen, wenn die Brandfallsteuerungen des Ansaugrauchmelders unterbunden sind. Gemäß den gültigen Vorschriften sind die Geräte in regelmäßigen Zeitabständen (vierteljährlich) instandzuhalten, d. h. alle für die Funktion beeinflussenden Elemente sind auf einwandfreie Beschaffenheit zu überprüfen, zu reinigen bzw. auszuwechseln.

Bestelldaten

Artikel	Bestellnummer
Automatische Ausblasvorrichtung ADB 1000	50-0500520-01-xx
Automatische Ausblasvorrichtung ADB 2000	50-0500523-01-xx