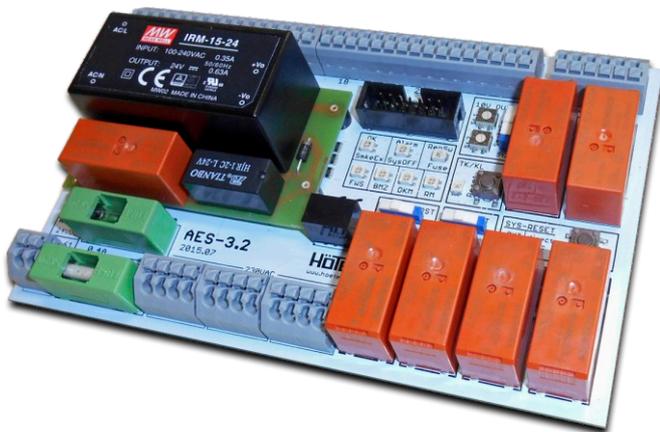


Abluft + Entrauchungs-Steuerteil AES-ST3.2



Anwendung

Die Abluft + Entrauchungs-Steuereinheit AES-ST3.2 ist für den Betrieb von ein-, zwei- oder stufenlosen Lüftermotoren zum betriebsmäßigen Entlüften und zur Notfall-Entrauchung in maschinellen Rauchabzugsanlagen ausgelegt. Die Steuereinheit ist nach DIN EN 12101/Teil 9 konzipiert und verfügt über ein allgemeines TÜV-Gutachten.

Funktion

Die Funktionalität der Steuerung entspricht der VDMA 24177, sowie den BHE-Richtlinien für maschinelle Rauchabzugsanlagen.

Bei Entlüften sind alle Motorschutzorgane in Funktion.

Bei Entrauchen sind alle Motorschutzorgane zur Erreichung der längstmöglichen Funktionsdauer bis zur Zerstörung des Lüftermotors überbrückt.

Bedien + Anzeigemodul (intern)

BEREIT Lüftung ist ausgeschaltet. Die Anzeige BEREIT leuchtet. Bei Auslösung einer externen Entrauchungsmeldung wird der *Entrauchungsbetrieb* ausgelöst, wie unter ENTRAUCH. beschrieben.

Der Lüftermotor kann in dieser Schaltstellung im *Lüftungsbetrieb* auch über eine angeschlossene FERNSCHALTSTELLE geschaltet werden, wie unter EIN oder ST.1 / St.2 beschrieben.

ENTRAUCH. Lüftungsklappe fährt in Stellung Auf. Der Lüftermotor wird in *Entrauchungsbetrieb* über Anlaufschaltung auf hohe Drehzahl eingeschaltet. Anzeige AUSGELÖST leuchtet. Der Motorschutz ist ohne Funktion. Die Lüfterabschaltung ist nur durch Rücksetzen der auslösenden Meldung möglich, oder über den externen Schalter FEUERWEHR

EIN oder ST.1 / ST.2 Lüftungsklappe fährt in Stellung Auf. Der Lüftermotor wird in *Lüftungsbetrieb* auf die gewählte Drehzahl eingeschaltet. Anzeige BETRIEB leuchtet. Der Motorschutz ist in Funktion. Bei Auslösung einer externen Entrauchungs-meldung wird der *Entrauchungsbetrieb* ausgelöst.

STÖRUNG Anzeige, dass das Motorschutzorgan, der Reparatur-Schalter oder eine System-Störung ausgelöst hat. Im *Lüftungsbetrieb* wird der Lüftermotor abgeschaltet. Im *Entrauchungsbetrieb* wird der Lüftermotor nicht abgeschaltet. Die Meldung muss nach Störungsbeseitigung am Motorschutzorgan und auf der Steuereinheit AES-ST3.2 entriegelt werden.

Feuerwehrscharter (extern)

Der Schalter hat absolute Priorität. Alle sonstigen Steuerorgane sind nachrangig. Es können bis zu 6 Feuerwehrscharter (FWS-P4 / FWS-4S) gleichrangig betrieben werden. Über LED-Signalleuchten wird der Anlagen-Zustand angezeigt. Die Meldeschleife wird auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht.

EIN Es wird der *Entrauchungsbetrieb* ausgelöst

AUS Die Anlage wird unabhängig vom vorhergehenden Betriebszustand AUS-geschaltet. Der Lüftermotor wird nicht mehr angesteuert und die Klappe wird zugefahren.

Motorschutz (intern)

Zur Überwachung der Motornennströme je Lüfterstufe können verschiedene Motorschutzorgane angeschlossen werden. Alternativ ist eine Überwachung mit Kaltleiter (PTC) ohne Zusatzausrüstung möglich. Bei Auslösung erfolgt Meldung. Die Meldung muss auf der AES-ST3.2 zurückgesetzt werden. Die Lüfterabschaltung nach Auslösung erfolgt nur im *Lüftungsbetrieb*.

Freigabe Lüfter (extern)

Wenn die Lüftung im *Lüftungs- oder Entrauchungsbetrieb* eingeschaltet wird, erfolgt die Auf-Schaltung der zugehörigen Abluftklappe. Erst wenn die Klappe über einen Endscharter (Öffner) AUF meldet, wird der Lüfter zur Einschaltung freigegeben. Damit ist gewährleistet, dass die Lüftung nicht gegen die geschlossene Abluftklappe arbeitet. Ist kein Freigabekontakt angeschlossen, schalten Klappe und Lüftung gleichzeitig ein.

Fernschaltstelle (extern)

Die Fernschaltstelle kann nachrangig zum internen Bedien- und Anzeigemodul zusätzlich zur Schaltung für den *Lüftungsbetrieb* angeschlossen werden.

0 oder AUS Lüftung ist ausgeschaltet.

EIN oder ST.1/St.2 Lüftungsklappe fährt in Stellung Auf. Der Lüftermotor wird im *Lüftungsbetrieb* auf die gewählte Drehzahl eingeschaltet. Anzeige BETRIEB leuchtet. Der Motorschutz ist in Funktion. Bei Auslösung einer externen Entrauchungs-Anforderung wird der *Entrauchungsbetrieb* ausgelöst.

Ansteuerung Klappe (extern)

Wenn die Lüftung im *Lüftungs- oder Entrauchungsbetrieb* eingeschaltet wird, erfolgt die Auf-Schaltung der zugehörigen Abluftklappe. Zur größtmöglichen Funktionssicherheit ist der Klappenabgang über eine separate Sicherung geführt.

Betrieb / Bereit / Entrauchung / Störung (Meldung)

Potentialgebundene (+24VDC) Meldungen zur Weiterschaltung an eine übergeordnete Stelle.

ARM/AMM - Automatische Rauchmelder (extern)

Zum Anschluss für bis zu 60 automatische Rauchmelder. Bei Melderalarm wird *Entrauchungsbetrieb* ausgelöst. Die Meldeschleife wird auf Kurzschluss, Drahtbruch und fehlenden Meldereinsatz überwacht. Der Alarm ist selbsthaltend. Die Rücksetzung des Alarms erfolgt über die Funktion „System-Reset“, oder durch Drücken der Reset-Taste am Handmelder HRM-3 für 1 Sekunde.

BMZ - Brandmeldezentrale (extern)

Bei Meldungsauslösung durch die BMZ oder Unterbrechung der Verbindungsleitung wird *Entrauchungsbetrieb* ausgelöst. Die Meldeschleife wird auf Kurzschluss überwacht. Die Auslösung ist wahlweise speichernd oder selbstrückstellend. Die Einstellung erfolgt über Wahlschalter auf dem Steuerteil.

HRM/DKM - manuelle Rauchabzugstaster (extern)

Zum Anschluss von bis zu 20 Handmelder, in Ausführung als Rauchabzugstaster oder alternativ als Handmelder in Rast-Ausführung über Öffner angeschlossen werden. Die Einstellung erfolgt über den Wahlschalter am Steuerteil. Bei Melderbetätigung wird *Entrauchungsbetrieb* ausgelöst und der Alarm gespeichert.

- **Wahlschalter in Stellung „HRM“ (Auslösung: Taster / Stromsignal 20mA)** Die Meldeschleife wird auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht. Eine Rücksetzung des Alarms kann direkt am Rauchabzugstaster erfolgen.

- **Wahlschalter in Stellung „DKM“ (Auslösung: Öffner / Drahtbruch)** Die Meldeschleife wird auf Kurzschluss überwacht. Rücksetzung des Alarms erfolgt durch vorausgehende Rückstellung am ausgelösten Handmelder und nachfolgenden Rücksetzen durch „System-Reset“.

Störung / Warnung (Meldung)

Potentialfreier Meldekontakt *Anlagenstörung*.

Mögliche Störungsursachen: Netzversorgung fehlt oder Hauptschalter ausgeschaltet, Steuersicherung gefallen, Kleinspannungsversorgung defekt, Motorüberwachung ausgelöst, Störung der Melderschleifen, Reparatur-Schalter.

Ansteuerung Lüftung (intern)

Schaltausgänge zur Einschaltung der Lüfterstufen 1 oder 2 entsprechend der Anforderung durch externe Melder / Steuerung.

Analogausgang 0-10V (intern)

Für zwei Lüftungsstufen und für den *Entrauchungsbetrieb* kann die Signalthöhe separat an der AES-ST3.2 eingestellt werden.

Reparaturschalter - Meldeeingang (extern)

Im *Lüftungsbetrieb* erfolgt Lüfterabschaltung und Störmeldung.

Im *Entrauchungsbetrieb* erfolgt nur Störmeldung, keine Lüfterabschaltung!

Der Reparatur-Schalter muss immer mit Lastabschaltung ausgeführt sein.

LT - Lampentest (intern)

Steuereingang zur Kontrolle der Meldeleuchten am Bedien- und Anzeigemodul.

Optische OnBoard-Diagnose (intern)

Zur schnellen und einfache Diagnose wird der Anlagenzustand auf der Steuereinheit AES-ST3.2 optisch angezeigt.

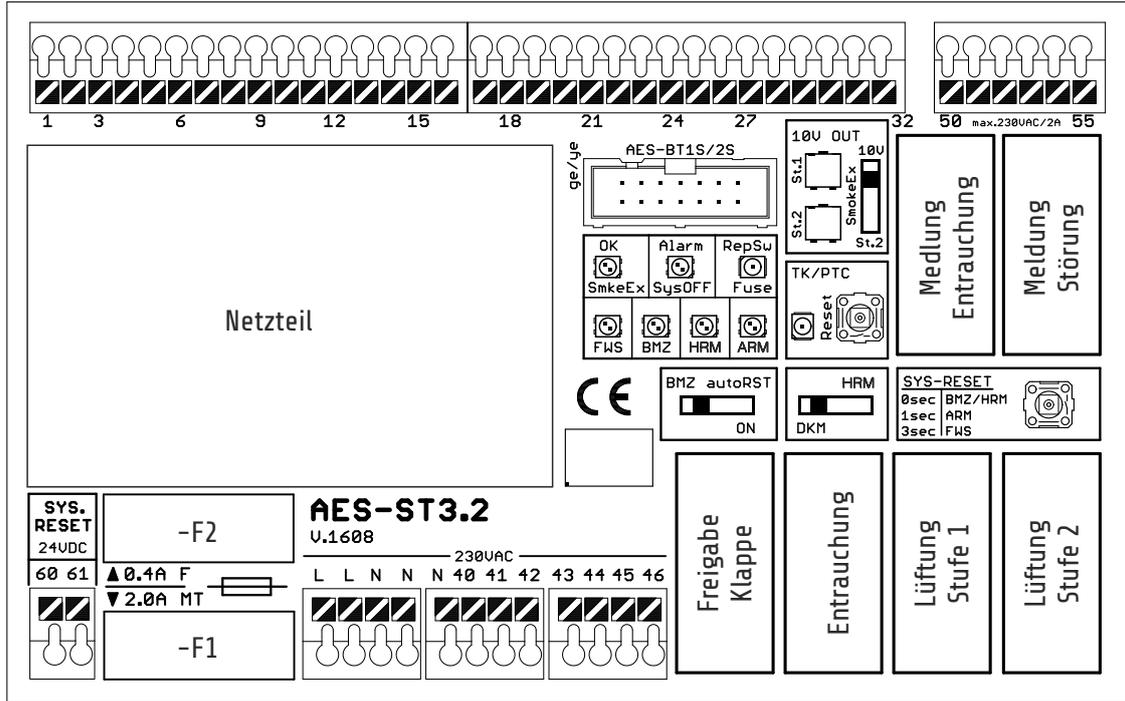
- Betriebsmodus (Betriebsbereit, Ausgelöst und Störung)
- je Meldeschleife, ob diese ausgelöst wurde oder ein Störung vorliegt.
- Stör(Warn)-Meldung zum Reparatur-Schalter und dem Motorschutzorgan

System-Reset (intern: Taster)/(extern: Eingang Kl. 60:61)

Zum zentralen Rücksetzen der Steuereinheit in den Bereitschaftsmodus, nach Rücknahme der Auslösungen an den einzelnen Melderschleifen.

Sperr-Funktion (externer Steuereingang +24VDC):

Wirken mehrere AES-ST3.2 auf nur einen gemeinsamen Entrauchungsventilator, stellt die Sperr-Funktion eine Möglichkeit bereit, dass nur immer ein Steuerteil aktiv sein kann. Bei aktiver Sperr-Funktion wird der Steuerteil deaktiviert, dies inkludiert auch den Feuerwehrscharter. Es erfolgt Stör-/Warnmeldung.



Funktion OnBoard-Diagnose & Bedienelemente:



Anzeige GRÜN: Anlage Betriebsbereit
ROT: Anlage im Entrauchungsmodus
AUS: Anlagenstörung liegt vor, Bedienmodul (AES-BTxS) abgesteckt oder siehe Anzeigen der OB-Diagnose



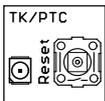
Anzeige GELB: Anlage AUS, durch FWS „Aus“ oder Eingang „Sperr“
ROT: Auslösung in Selbsthaltung



Anzeige GELB: Eingang „Rep.-Schalter“ offen oder Feinsicherung (F1, F2) gefallen
AUS: keine Störung



Anzeige GELB: Drahtbruch oder Kurzschluss der angezeigten Melderschleife
ROT: Auslösung aktiv
AUS: Melderschleife ohne Störung, keine Auslösung

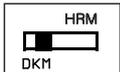


Anzeige GELB: Motorschutz ausgelöst oder Eingang „Motorschutz“ offen, Meldung selbsthaltend
AUS: es liegt keine Störung vor

Taster „Reset“: Nach Überprüfung und Rückstellung des ext. Überwachungsorgans
 Taster drücken um Meldung rückzusetzen



Schalter ON: Auslösung über die Brandmeldezentrale nicht selbsthaltend
OFF: Auslösung über die Brandmeldezentrale selbsthaltend



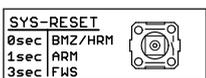
Schalter DKM: Melderschleife für rastende Handmelder über Öffner (Drahtbruch = Auslösung)
HRM: Melderschleife für Rauchabzugstaster (HRM-3) (Drahtbruch = Störung)

Einstellungen für Analogausgang an Klemme 25:26



Drehpoti St.1: Einstellung Ausgangsspannung 0-5V für Lüftungsstufe 1
St.2: Einstellung Ausgangsspannung 5-10V für Lüftungsstufe 2 (und Entrauchungsbetrieb)

Schalter 10V: Ausgangsspannung im Entrauchungsbetrieb 10V fest
St.2: Ausgangsspannung im Entrauchungsbetrieb gleich wie für Lüftungsstufe 2



Gespeicherte Auslösungen rücksetzen

Taster: Drücken: Auslösung an HRM (DKM), BMZ und Motorschutz wird zurückgesetzt. Nur möglich, wenn kein Alarm mehr ansteht.
 1sec drücken: Auslösung der automatischen RM wird zurückgesetzt und die Melderschleife für 3sec unterbrochen
 3sec drücken: Auslösung an FWS wird zurückgesetzt. Nur möglich, wenn zuvor FWS „Aus“

Eingang Klemme 60:61: Funktion ist gleich, wie über Taster „Sys-Reset“.