

# BEDIENANLEITUNG

## SICHERHEITSHINWEISE BEACHTEN!

für die fachgerechte Installation und angemessene Wartung durch den Elektroinstallateur oder Facharbeiter mit Grundkenntnissen der elektr. Geräteinstallation.

Bei Installation und Inbetriebnahme diese Gebrauchsanweisung beachten !

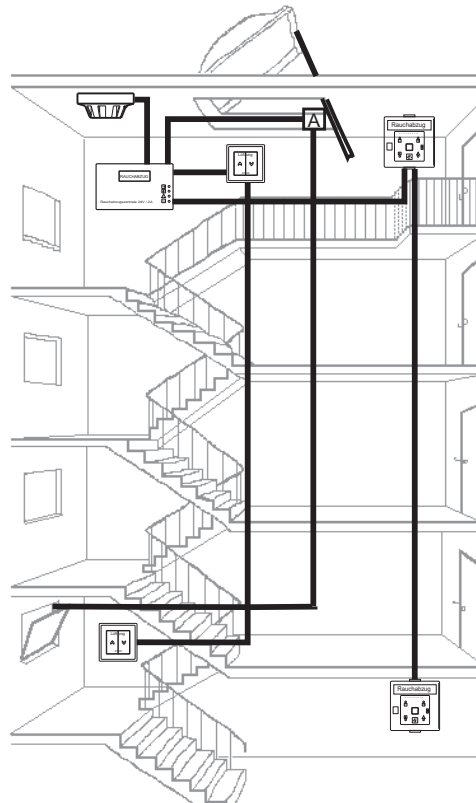
## Rauchabzugs-Zentrale 24V DC

**Rauchabzugs-Zentrale firo 1 – 24V 2A 1G/1L**  
elektromotorisch, mikroprozessorgesteuert, mit Notstromversorgung 24V DC

### Einsatzbereich:

bestimmungsgemäße  
und zweckgerichtete  
Verwendung:

Die Rauchabzugs-Zentrale ist für den Einsatz:  
Als Treppenraum-Rauchabzugsanlage oder als Rauchabzugsanlage mit einer überwachten RWA-Linie und mit einer Lüftungsgruppe zur täglichen Lüftung, sowie als Rauchabzugsanlage für insgesamt 2A Motorstrom bei 80% ED bzw. 1,6A Motorstrom bei 100% ED (ED = Einschaltdauer). Sie ist für den Wohn- und Industriebereich konzipiert.



Ausgabe: 01.2012

## INHALTSVERZEICHNIS / BESTELLTEXT

### Inhaltsverzeichnis:

AKKU-Anschluss .....	Seite 13
Begriffserklärung .....	Seite 7
Bestelltext .....	Seite 2
Darstellung / Details .....	Seite 6
Detailerklärung .....	Seite 7
Einsatzbereich / Anwendungsbereich .....	Seite 1+4
Funktion und Aufgaben .....	Seite 4
Inbetriebnahme .....	Seite 14-18 + 20
Kabelplan .....	Seite 8
Lüftertaster Anschluss .....	Seite 9
Motoren Anschluss .....	Seite 12+21
Motoren Auswahl .....	Seite 4
Netzversorgung Anschluss .....	Seite 13
Rauchmelder Anschluss .....	Seite 10
Rauchtaster Anschluss .....	Seite 11
Sicherheitshinweise .....	Seite 3
Technische Daten .....	Seite 5
Wartung .....	Seite 19

### Bestelltext:

.....Stück firo 1 für Auf-Putz-Montage  
 24V DC / 2A mit Status-Anzeige

- im Auf-Putz-Kunststoffgehäuse, Farbe hellgrau
- Gehäuseabmessungen 240 x 160 x 90mm (BxHxT),
- in 1 überwachten RWA -Linie,
- in 1 Lüftungsgruppe zum täglichen Be- und Entlüften,
- Motorenanschluss in einem Motorstrang
- mit Notstrom-AKKU 24V DC für 72 Stunden Notstromzeit,
- für Motoren mit einer Gesamtstromaufnahme von 2A bei 80% ED,
- mit übersichtlichem Display für die Status - Anzeige,
- Mikroprozessor gesteuert und überwacht,
- störungsfreie Nullspannungs-- Relaisschaltung,
- Motorlauf- und Fenster IST-AUF-Kennung,
- Abschaltung der Motorspannung nach Stillstand,
- mit einstellbarer Offenhaltezeit beim Lüften,
- einstellbare Laufzeit beim Lüftungs-Öffnen,
- einstellbares Öffnen bei Störung im Melder- oder Tasterkreis

# SICHERHEITSHINWEISE



**Achtung!**  
 Gefahr für Personen  
 und Leben durch  
 elektrischen Strom.



**Achtung! Warnung:**  
 Gefahren für Personen  
 und Material durch  
 falsche Handhabung.  
 Nichtbeachtung führt  
 zur Zerstörung



**Achtung!**  
 Verletzungsgefahr:  
 Warnung vor Gefahren,  
 die aus dem Gerätebe-  
 trieb kommen  
 - Quetsch- und Klemm-  
 gefahr -



**Wichtige Hinweise,**  
 Infos: die besonders  
 beachtet werden  
 müssen

## Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungs- / Montage- und Installationsanleitung wendet sich an den geschulten, sachkundigen und sicherheitsbewussten Elektroinstallateur und Montagefachmann. Dieser Elektroinstallateur muß aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung ausreichend Kenntnisse über die Installation, Montage und Wartung von Rauchabzugszentralen besitzen. Des weiteren sind Kenntnisse auf dem Gebiet der kraftbetätigten Fenster, Türen und Tore und Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und Richtlinien wie z.B.: VDE und DIN-Normen erforderlich. Lesen und beachten Sie die Angaben und die Reihenfolge in dieser Anleitung. Ein zuverlässiger Betrieb und die Vermeidung von Schäden und Gefahren ist nur so gewährleistet.

Diese Anleitung für den späteren Gebrauch bzw. Wartung aufbewahren.

Lesen Sie die "Sicherheitshinweise" aufmerksam durch. Prägen Sie sich die Symbolik und deren Bedeutung ein.

## Montage

Die Einhaltung der jeweils örtlich geltenden Montage- und Installationsbestimmungen und Vorschriften (landesübliche Bestimmungen für Lüftungs- sowie Rauch- und Wärmeabzugsanlagen) sind zwingend erforderlich. Fragen Sie bei der verantwortlichen Bauleitung nach. Es würde den Rahmen dieser Anleitung sprengen, alle gültigen Bestimmungen und Richtlinien hier aufzulisten.

Besondere Beachtung finden dabei:

- Die minimalen und maximalen Leistungsdaten
- Temperaturbeständigkeit und Querschnitt der Anschlussleitungen in Abhängigkeit von Leitungslänge und Stromaufnahme.

Benötigtes Befestigungsmaterial muß entsprechend dem Baukörper dimensioniert werden. Der Einbau ist nur in trockenen und feuchtigkeitsgeschützten Räumen zugelassen. Die Zentrale so montieren, dass sie nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Ebenfalls muß Sie gegen Wasser und Schmutz geschützt werden.

Beachten Sie bei der Montage und Bedienung: Die Fenster schließen automatisch!

Es dürfen keine feuchtigkeitsempfindlichen Gegenstände im Bereich der Klappen aufgestellt werden, welche durch Regenwasser beschädigt werden könnten.

Bei Verwendung von mehreren Antrieben an einem Fenster element muß eine Synchronabschaltung eingesetzt werden, um Glasbruch zu vermeiden. Stand der Technik!

## Installation

Die Installation der Anschlussleitungen und die Verdrahtung muß nach den gültigen VDE-Vorschriften und DIN-Normen erfolgen, wie z.B.:

- 1)VDE 0815 Installationskabel und -leitungen
- 2)VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall.
- 3)Niederspannungsleitungen (24V DC) getrennt von netzspannungsführenden Leitungen (230VAC) verlegen.  
Ausnahme: Kombikabel.
- 4)Flexible Leitungen nicht einputzen,
- 5)Freihängende Leitungen mit Zugentlastung versehen.
- 6)Die Leitungen dürfen nicht auf Abscherung, Verdrehung und Abknickung belastet werden und

Abzweigdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein.

Kabellängen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben in Abhängigkeit der Stromaufnahme ausführen. Kabeltypen ggf. mit der örtlichen Abnahmebehörde, der Brandschutzbehörde, dem Energieversorgungsunternehmen und der Berufsgenossenschaft festlegen.

**BEIM ÖFFNEN, BEI DER INBETRIEBNAHME, WARTUNG UND BEI JEDER VERÄNDERUNG DER ANLAGE MÜSSEN VORHER DIE NETZSPANNUNG UND DIE AKKUS ALLPOLIG ABGEKLEMMT WERDEN. GEGEN UNBEABSICHTIGTES WIEDEREINSCHALTEN IST DIE ANLAGE ABZUSICHERN!**

## Nach der Installation

und nach jeder Veränderung der Anlage müssen sämtliche Funktionen durch Probelauf überprüft werden.

## Herstellereklärung

Die Rauchabzugszentrale ist gemäß den europäischen Richtlinien hergestellt und geprüft. Eine entsprechende Herstellereklärung liegt vor. Die Zentrale entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

# ANWENDUNGSBEREICH / MOTORENAUSWAHL



## Einsatzbereich:

Die RWA - Rauchabzugszentrale firo 1 (kurz RWA) ist für Rauchabzugsanlagen die elektromotorisch im 24V DC-Bereich arbeiten:

Diese RWA sind vorzugsweise: Treppenraum-Rauchabzugsanlagen und Rauchabzugsanlagen mit 1 RWA- und 1 Lüftungsgruppe für bis zu 2A-Motorstrom bei 80% ED (Einschaltdauer). Sie ist zum täglichen Lüften einsetzbar. Sie ist für den Einsatz im Wohn- und Industriebereich konzipiert.

## Motorenauswahl:

für Schubspindelmotoren 24V DC / gesamt 2A Stromaufnahme oder  
 für Zahnstangenmotoren 24V DC / gesamt 2A Stromaufnahme oder  
 für Kettenantriebe 24V DC / gesamt 2A Stromaufnahme

- mit Lastendabschaltung (elektronischer),  
 bei Anschluss von nur 1 Motor auch ohne Lastabschaltung
- mit oder ohne Endschalter
- Motoren mit 2-Draht-Anschluss nach Stand der Technik (Normenkonform)

## Funktion und Aufgaben:

Die RWA - Zentrale wird zur Betätigung von Rauchabzugsklappen (kurz RWG) eingesetzt:

Sie öffnet im Brandfall die motorgetriebenen Dachkuppeln, Rauchklappen und Fenster vollständig; automatisch durch Rauchmelder und/oder manuell durch Rauchtaster.

Die RWG sind danach nur durch berechtigte Personen wieder zu schließen: Hierzu wird der Rauchtaster aufgeschossen und der verdeckt liegende RESET-Taster oder der Taster "RESET-ZU" in der Zentrale betätigt.

Zur täglichen Lüftung wird über örtlich montierte Lüftertaster angesteuert: Dabei ist über Stop jede gewünschte Öffnungsstellung der RWG möglich. Nach 1-maligem kurzen Drücken der Lüftungs-Taste "AUF", öffnen die Motoren auf 30 Sek Hub, nach nochmaliger Betätigung "AUF" wird die volle Öffnungsweite erreicht. Bei langem Drücken (über 2 Sek) geht die Zentrale in Totmann-Funktion und öffnet solange die Taste gehalten wird. Des weiteren kann über das Poti "Time ZU" die Offenhaltezeit eingestellt werden. Das heißt, nach Ablauf der eingestellten Zeit, gehen die RWG automatisch zu.

Bis zu 2A-Motorstrom können gefahren werden:

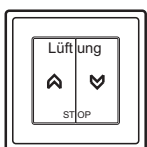
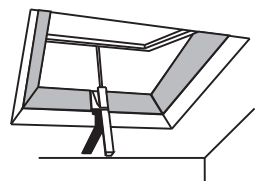
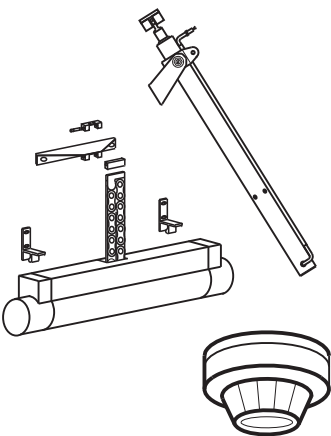
Das sind entweder je ein RWG im UG (Zuluft/Keller) und ein RWG im OG (Rauchabzug/Dach) oder mehrere Fenster im Raum (2A Stromaufnahme bei 80% ED).

Der Rauchtaster als manuelle Alarm-Auslösung (mit Alarm-Taster hinter einer Dünnglasscheibe), zeigt über LED den Status der Rauchabzugsanlage an. 2 Rauchtaster und 1 Parallelanzeige sind anschließbar. Jeder weitere Taster und jede weitere Anzeige reduziert die Notstromzeit.

Mit den Lüftertastern werden die RWG zum täglichen Lüften geöffnet, geschlossen und gestoppt.

Bei Netzausfall / im Notstrombetrieb und/oder während des Rauchalarms sind die Lüftertaster wirkungslos.

Der Notstrom-AKKU erhält bei Netzausfall die RWA-Funktion für über 72 Stunden aufrecht.



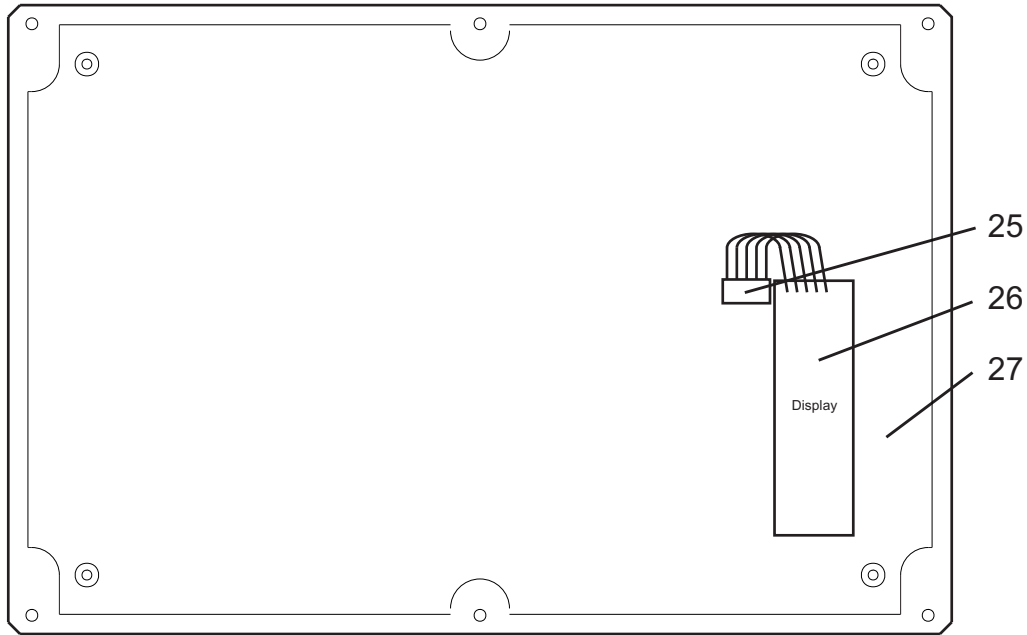
# TECHNISCHE DATEN



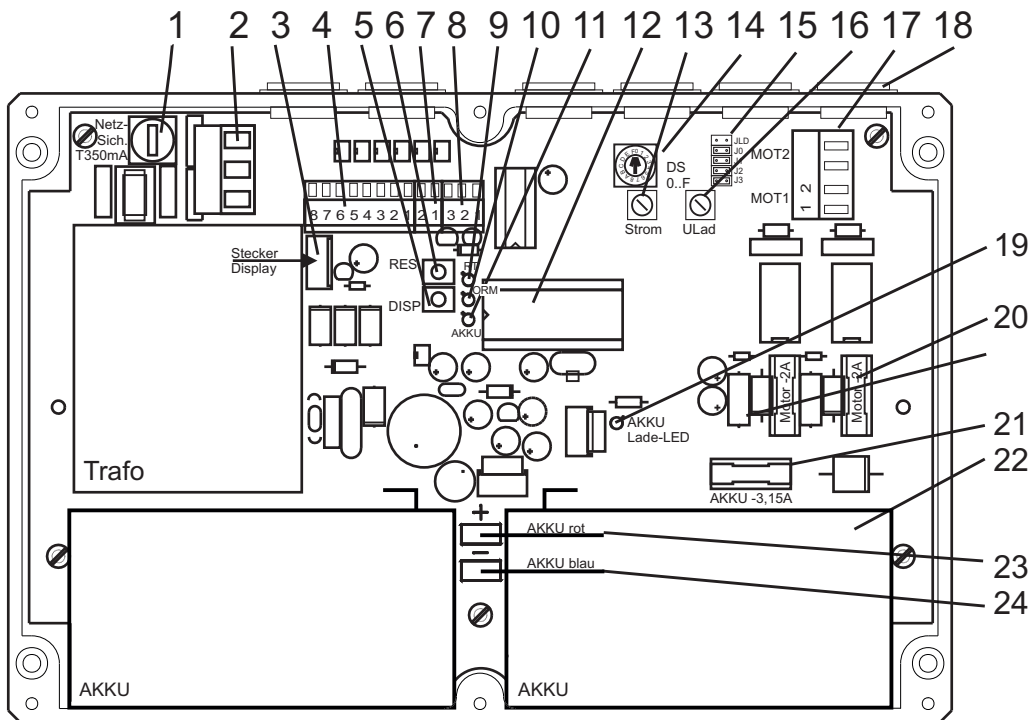
## firo 1 (Auf Putz)

Gehäusematerial	:	Kunststoff, lichtgrau ähnlich RAL 7035
Gehäusemaße Auf Putz	:	240 x 160 x 90mm - Außenmaße (B x H x T)
Betriebsspannung	:	230V AC 50-60Hz (+6% -10%)
Stromaufnahme	:	ca. 35mA AC prim.
Leerlauf (Stand by)	:	ca. 8mA DC Durchschnitt
Stromabgabe Motorstrom	:	2A bei 80% ED bzw. 1,6A bei 100% ED
Rauchmelder	:	10 Stück überwachte 2-Draht-Grenzwertmelder mit Linienendwiderstand 18kOhm
Spannung Motorspannung je nach Belastung durch die Motorenanzahl bzw. durch das (Gesamt-) Fenstergewicht	:	28V DC bis 32V DC ungerregelt, Restwelligkeit kleiner 10%
Motorsteuerung	:	Mikroprozessor gesteuert und überwacht. Störungsfreie Nullspannungs - Relaischaltung, Zyklische Überwachung der Motorleitung auf Abriss und Kurzschluss, Abschaltung der Motorspannung nach Stillstand (Leitungsfreischaltung)
Rauchtaster	:	10 Stück überwachte RT Serie - Taster mit Linienendwiderstand über Jumper aktiviert, 2mA LED mit Vorwiderstand 10kOhm. Beliebige Anzahl bei Rauchtaster ohne LED..
Lüftertaster	:	Doppelwippe, Spannung ca. 26V DC
Umgebungstemperatur	:	0° bis +50° C
Schutzart	:	IP66 nach DIN 40 050
Einschaltdauer	:	100% ED bei 1,6A
Notstromzeit Batterien 2*12V/1,2Ah mit Bestückung	:	größer 72 Stunden 1 Rauchmelder, 1 Lüftertaster, 2 Rauchtaster mit LED und 2 Motoren je 1A
mit integr. Lastabschaltung	:	für max. 1 Motor ohne eigene Lastabschaltung, Abschaltschwelle mittels Poti einstellbar
Offenhaltezeit	:	einstellbar (Drehschalter: Time ZU) für Lüftung
Laufzeit	:	einstellbar über Jumper
automatisch AUF	:	einstellbar (Drehschalter: Time ALARM)
Aufbau	:	nach dem Stand der Technik - Normenkonform

## DARSTELLUNG / DETAILS



Deckel

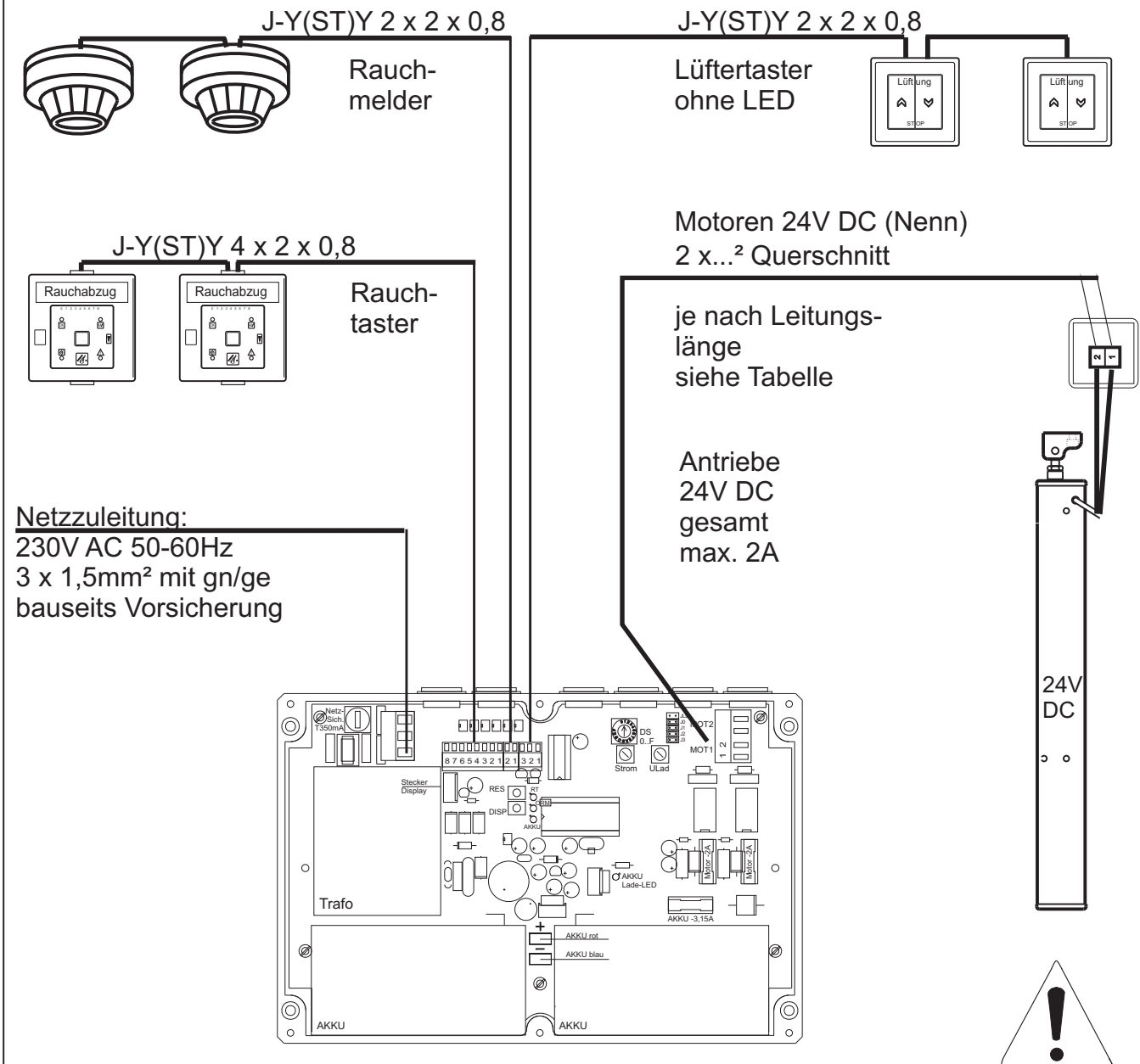


Bodenschale

## BEGRIFFS- UND DETAILERKLÄRUNG

- 1 Sicherung Netz
- 2 Steckschraub- Anschlussklemme für Netz 230V AC 50-60Hz
- 3 Anschlussstecker für die "Status-Anzeige" im Gehäusedeckel
- 4 Steckschraub- Anschlussklemme für Rauchtaster
- 5 Service-Taste LED-Anzeige 9,10 und 11
- 6 Taster RESET / ZU
- 7 Steckschraub- Anschlussklemme für Rauch- bzw. Wärmemelder als 2-Draht-Melder
- 8 Steckschraub- Anschlussklemme für Lüftertaster Auf / Zu
- 9 Service-LED RT für Rauchtaster-Linie
- 10 Service-LED ORM für Rauchmelder-Linie
- 11 Service-LED AKK für AKKU OK
- 12 Mikroprozessor
- 13 Poti zur Einstellung der Schaltschwelle,  
für max. einen Motor ohne eigene Lastabschaltung, Einstellbereich 0,5 - 2,A
- 14 Drehschalter "Time Zu - Time Alarm" für Einstellung Offenhaltezeit  
und AUF bei Störung im Taster- oder Melderkreis
- 15 Jumperblock - Öffnungsweiten- und Krafteinstellung
- 16 Poti für Ladespannung; wird werkseitig eingestellt
- 17 Steckschraub- Anschlussklemme für Motoren, in einem Motorstrang
- 18 Kabeleinführungen
- 19 Anzeige / LED rot für Ladekontrolle, leuchtet wenn der AKKU geladen wird (zyklisch)
- 20 Sicherung für den Motorstrang
- 21 Sicherung AKKU
- 22 Notstrom-AKKU 2x 12V/1,2Ah
- 23 Anschluss AKKU +
- 24 Anschluss AKKU -
- 25 Anschlussstecker Display, passend zu Steckplatz 3
- 26 4-fach "Status-Anzeige" im Gehäusedeckel
- 27 Gehäusedeckel

## KABELPLAN



Wird nur je 1 Motor pro Ausgang angeschlossen - können diese ohne eigene Lastabschaltung sein. Mehrere Motoren pro Ausgang - alle müssen mit eigener Lastabschaltung sein.

Formel zum Errechnen des Leitungsquerschnitts (Näherungswert)

$$\text{Leitungsquerschnitt (mm}^2\text{)} = \frac{\text{Leitungslänge (m)} \times \text{Gesamtstrom (A)}}{73}$$

gesamter Strombedarf in A (Ampere)	1	2
Leitungsquerschnitt in mm <sup>2</sup>	maximale Leitungslänge in m (Meter)	
2 x 1,5mm <sup>2</sup>	109	54
2 x 2,5mm <sup>2</sup>	180	90
4 x 2,5mm <sup>2</sup> *	360	180

\* Ader 1 und 2 doppelt (paarig) auflegen

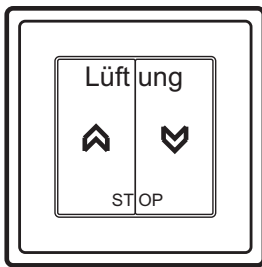
Für Niederspannungsleitungen 24V DC, Leistungsstromkreise nach VDE 0100 Teil 520 Tabelle 52J, muss in Abhängigkeit der Leitungslänge der erforderliche Querschnitt berechnet werden. Die Spannungsversorgung direkt am Antrieb muss mindestens 20V betragen! (Spannungsabfall berücksichtigen).



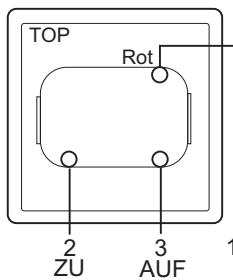
# ANSCHLUSS LÜFTERTASTER

## Lüftertaster -24V DC

mit 2 Wippen ohne LED  
in weiß,  
Unter- oder Auf-Putz



Rückseite Lüftertaster



2 x 2 x 0,8<sup>2</sup>

## Lüftungs- Funktionen:

- Funktion RWG "AUF" und RWG "ZU"
- Funktion "STOP": Auf und Zu gemeinsam drücken
- Einstellung Öffnungsweite: J2 und J3



- weiter Richtung Auf: Taste "AUF" nochmals drücken
- gezielte Öffnungsweite: Taste "AUF" länger 2 Sekunden drücken und halten bis gewünschte Öffnungsweite erreicht ist (Totmann)
- Einstellung Offenhaltezeit bzw. automatisches Schließen der RWG:  
Rastkala des Drehschalters auf gewünschten Wert stellen, nach Ablauf der eingestellten Zeit geht das RWG automatisch zu  
Einstellung 0 = AUS, RWG bleibt offen bis Taste ZU gedrückt wird  
Einstellung 1 = ca. 20 Sekunden (nur für Probelauf)  
Einstellung 2 = ca. 3 Minuten  
Einstellung 3 = ca. 5 Minuten  
Einstellung 4 = ca. 10 Minuten  
Einstellung 5 = ca. 15 Minuten  
Einstellung 6 = ca. 20 Minuten  
Einstellung 7 = ca. 30 Minuten



Drehschalter  
0.....F

## Sonderfunktion:

- Einstellung 8 bis F = Zeiteinstellung wie 0 bis 7 jedoch zusätzlich:  
Motoren laufen AUF, wenn eine Störung im Melder- oder Tasterkreis vorliegt = Sabotage AUF nach ca. 50 Sek.

Drehschalter  
"Time Zu"- "Time ALARM"

Jumper für Öffnungsweiten-Einstellung

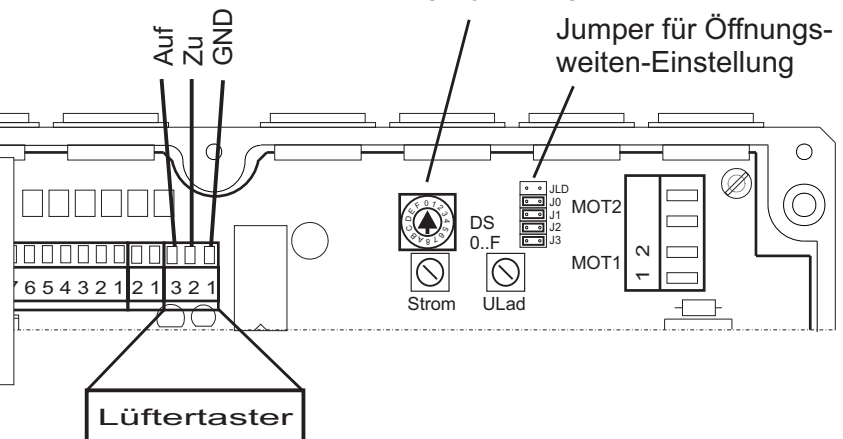
## Sicherheitshinweise



Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch zugelassene Elektrofirma.  
Bei der Installation DIN- und VDE-Vorschriften (VDE 0833 und VDE 0815) beachten.  
Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden festlegen.



Alle Niederspannungsleitungen (24V DC) getrennt von den Starkstromleitungen verlegen.  
Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden.



Lüftertaster

# ANSCHLUSS RAUCHMELDER

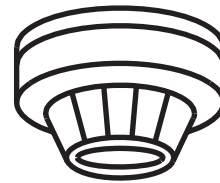
## System Apollo

automatische 2-Draht-Grenzwertmelder

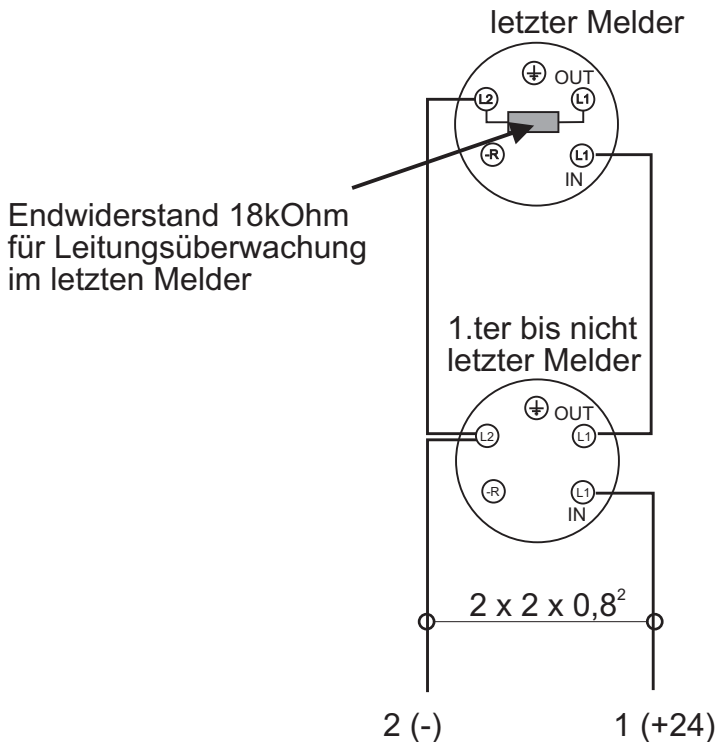
Typ: ohne Zusatzfunktionen

optischer Rauchmelder ORM S65

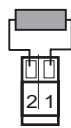
Wärmemelder WM S65



Nach dem Leitungsanschluss den Melder in den Sockel einrasten

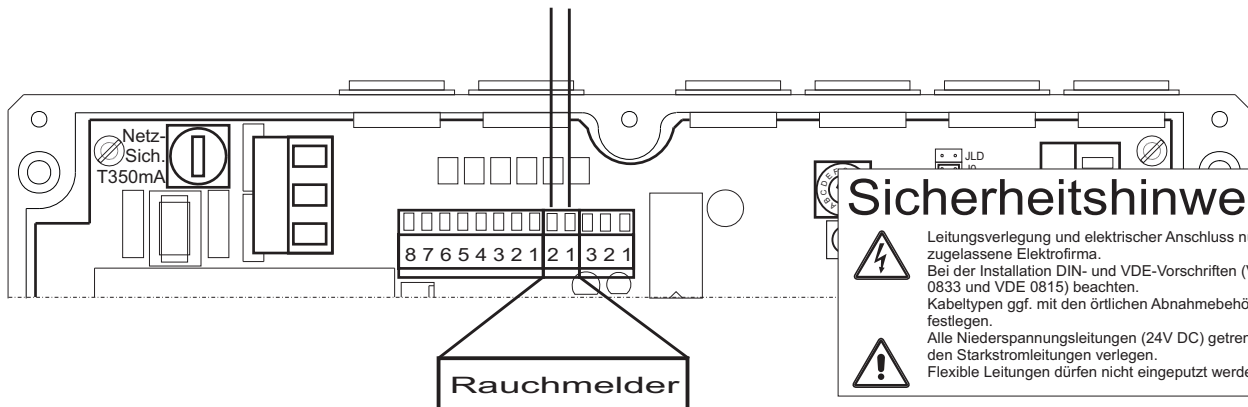


Endwiderstand 18kOhm für Leitungsüberwachung im letzten Melder



ORM -  
ORM +

**!**  
Wird kein Rauchmelder angeschlossen: für die Leitungsüberwachung Endwiderstand 18kOhm in der Klemme belassen.




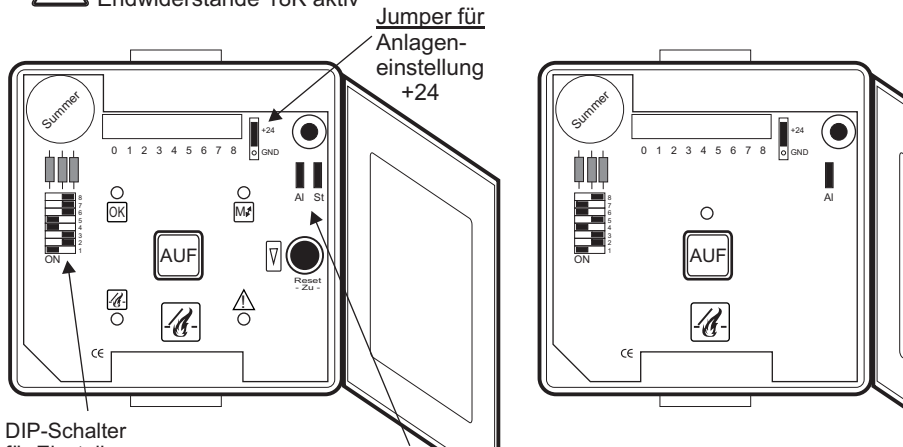
## Sicherheitshinweise

- ⚡** Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch zugelassene Elektrofirma.
- Bei der Installation DIN- und VDE-Vorschriften (VDE 0833 und VDE 0815) beachten.
- Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden festlegen.
- Alle Niederspannungsleitungen (24V DC) getrennt von den Starkstromleitungen verlegen.
- Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden.

## ANSCHLUSS RAUCHTASTER

**RT 2H/3H/4H -24V DC und RT 1N - 24V DC**  
**RT 2H/3H/4H A -24V DC und RT 1N A-24V DC**  
 mit akustischer Alarmmeldung (Dauererton)  
**RT 2H/3H/4H AS -24V DC**  
 mit akustischer Alarmmeldung (Dauererton)  
 mit akustischer Störmeldung (Intervallton)

 im letzten bzw. bei einzelndem Rauchtaster  
Endwiderstände 18K aktiv

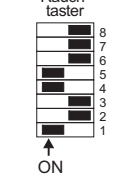


DIP-Schalter  
für Einstellung

Einzelner  
Rauch-  
taster



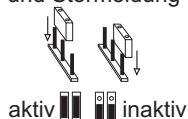
1. bis Vorletzter  
Rauch-  
taster



Letzter  
Rauch-  
taster











Jumper für  
akustische Alarm-  
und Störmeldung



aktiv inaktiv

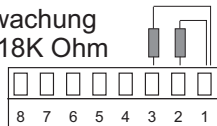
### Schalter-Legende

-  8 10K Abschlußwiderstand für Alarm (Modul)
-  7 18K Abschlußwiderstand für Alarm (firo 1 + 2 + 4)
-  6 18K Abschlußwiderstand für Reset (firo 1 + 2 + 4)
-  5 Klemme "0" aktiv (firo 1 + 2 + 4, Modul)
-  4 1K Reihenwiderstand für Alarm AUS (Modul neu, firo 2 + 4 ab Mai 08)
-  3 Widerstand parallel (firo 2 + 4, Modul)
-  2 Schließer (firo 2 + 4, Modul)
-  1 Öffner (firo 1)

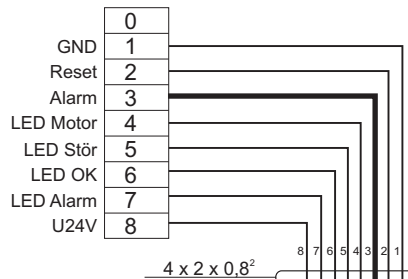
Lage der Rauchtaster (DIN 14 655):

- gut sichtbar,
- nicht verdeckt durch Türflügel etc.,
- Abstand Drucktaste zum Fußboden 1,4m +/-20cm,
- Abstand zum nächsten Rauchtaster max. 20m

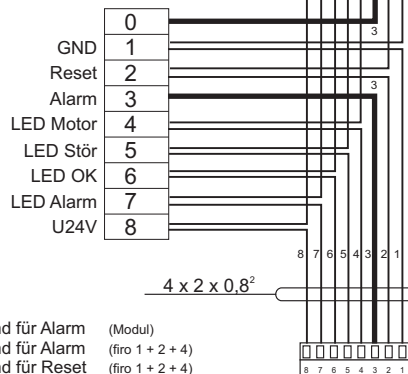
Wird kein Rauchtaster  
angeschlossen:  
für Leitungsüberwachung  
Endwiderstände 18K Ohm  
einklemmen.



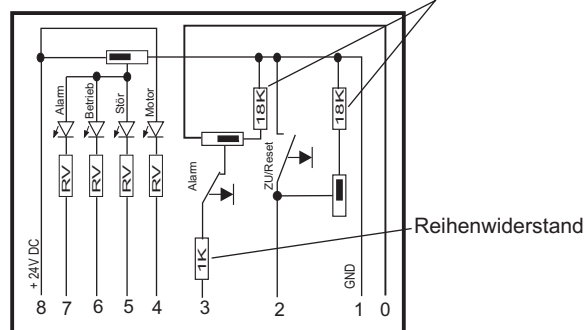
Letzter Rauchtaster:



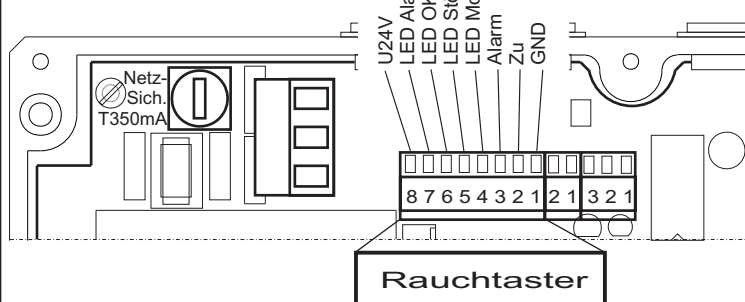
1. bis Vorletzter  
Rauchtaster:




ON



Prinzip-  
schalt-  
bild  
RT4



## Sicherheitshinweise

-  Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch zugelassene Elektrofirma.
- Bei der Installation DIN- und VDE-Vorschriften (VDE 0833 und VDE 0815) beachten.
- Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden festlegen.
- Alle Niederspannungsleitungen (24V DC) getrennt von den Starkstromleitungen verlegen.
- Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden.

## ANSCHLUSS MOTOREN

Anschluss Spindelmotoren \_\_\_\_\_ keine PolySwitch erforderlich

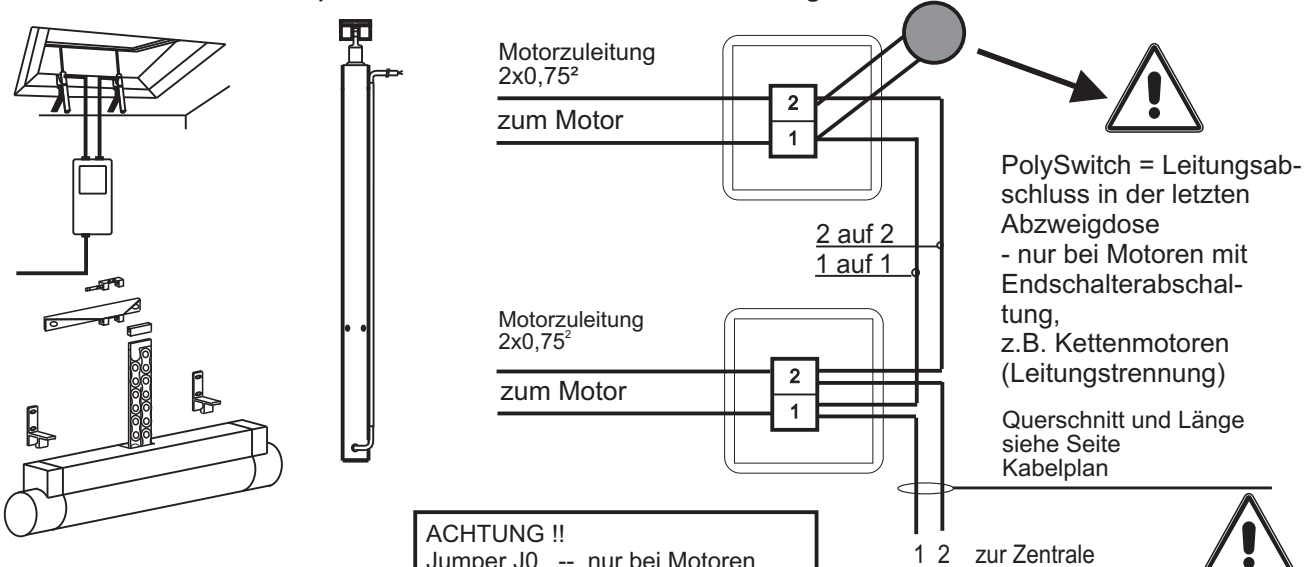
Anschluss Kettenantrieb mit

Endschalter-Abschaltung (Leitungstrennung) \_\_\_\_\_ PolySwitch erforderlich

Anschluss Tandem- oder Synchronsteuerung 24V DC \_\_\_\_\_ keine PolySwitch erforderlich

Anschluss ein Spindelmotor: kann ohne Lastabschaltung sein

Anschluss mehrere Spindelmotoren: mit Lastabschaltung



Formel zum Errechnen des  
Leitungsquerschnittes  
(Näherungswert)

$$\text{Leitungsquerschnitt (mm}^2\text{)} = \frac{\text{Leitungslänge (m)} \times \text{Gesamtstrom (A)}}{73}$$

Bei Anschluss ein Motor  
ohne eigene Lastabschaltung :  
Poti auf entspr. Abschaltswelle  
einstellen  
Bei Anschluss mehrere Motoren  
mit integr. Lastabschaltung:  
Poti auf MAX einstellen

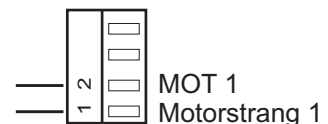
**ACHTUNG !!**  
Jumper J0 -- nur bei Motoren  
mit Lastabschaltung  
Mit J0: Stromabschaltung 3 Sek.  
verzögert, d.h. nach Lastanstieg  
wird 3 Sek. weiter bestromt.  
Ohne J0: Stromabschaltung nach  
100ms.  
Jumper J1  
Ohne J1 100 % auf - 66 % zu  
Mit J1 100% auf und 100% zu.  
Zusätzliche Verlängerung des  
Anlaufstroms wenn J1 gesetzt ist.  
J1 Nur für Kettenmotore

JLD nicht stecken, dient  
zur werkseitigen Lade-  
spannungseinstellung .  
- Erlöschen der Garantie -



Ohne Funktion

PolySwitch = Leitungsabschluss.  
Wird kein Motor angeschlossen -  
PolySwitch in der Klemme belassen.



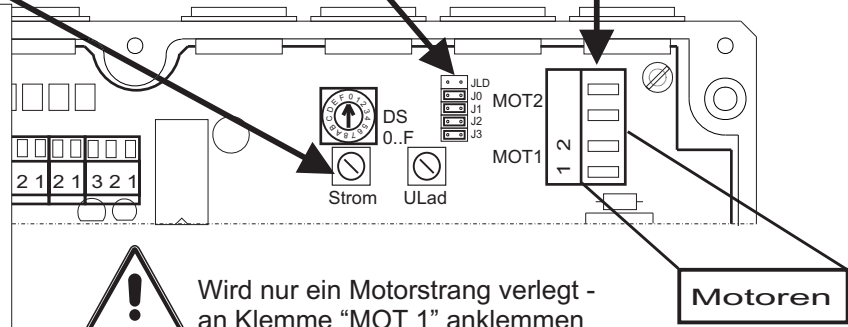
Richtungssteuerung:

ZU	AUF	Terminal
-	+	2
+	-	1
-	+	2
+	-	1

in Richtung AUF:  
2 = + und 1 = -

### Sicherheitshinweise

- Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch zugelassene Elektrofirma.
- Bei der Installation DIN- und VDE-Vorschriften (VDE 0833 und VDE 0815) beachten.
- Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden festlegen.
- Alle Niederspannungsleitungen (24V DC) getrennt von den Starkstromleitungen verlegen.
- Flexible Leitungen dürfen nicht eingepulzt werden.
- Die Leitungslängen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.
- Abzweigboxen müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.
- Beachten Sie bei der Montage und Bedienung: Das Fenster schließt automatisch!



## ANSCHLUSS NETZ UND AKKU

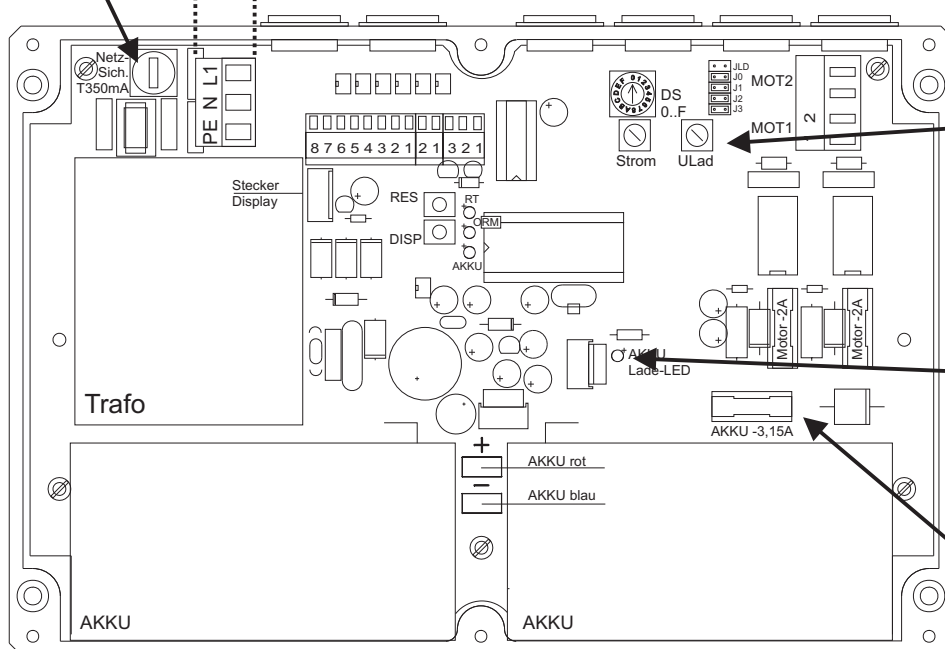
### Anschluss Netzspannung

Netz-Sicherung

Netz 230V AC 50-60Hz  
3 x 1,5mm<sup>2</sup> mit gn/ge  
bauseits Vorsicherung



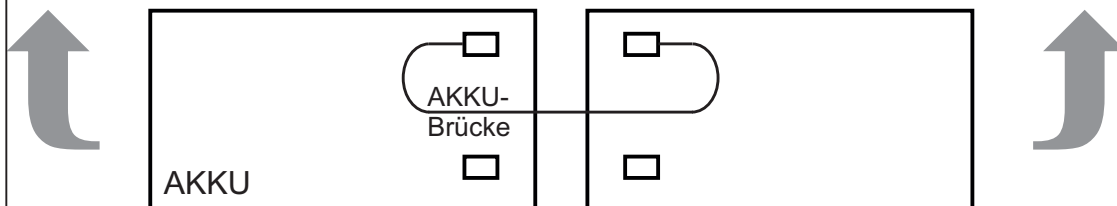
**Warnung** 230V AC  
Gefährliche Spannung.  
Kann Tod, schwere Körperverletzung  
oder erheblichen Sachschaden verur-  
sachen.  
**Beim Öffnen, bei der Inbetrieb-  
nahme, Wartung und bei jeder  
Veränderung der Anlage müssen  
vorher die Netzspannung und die  
Akkus allpolig abgeklemmt werden.**  
VdE 0100 für 230V Netz-Anschluss  
beachten.



Poti für Lade-  
spannung wird  
werkseitig ein-  
gestellt.  
Nicht verstell-  
en! (versiegelt)

LED  
Ladespannung  
leuchtet, wenn  
AKKU ge-  
laden wird  
(zyklisch)

Sicherung  
AKKU



### Anschluss AKKU

Nach der Montage der Zentrale AKKUs  
vorsichtig einsetzen und AKKU-Leitungen  
aufklebmen,  
Rot = + (Plus), Blau = - (Minus)



**Achtung !**  
AKKU richtig anschließen,  
verpolen führt zur Zerstörung  
der Steuerung

### Sicherheitshinweise



Leitungsverlegung und elektrischer  
Anschluss nur durch zugelassene  
Elektrofirma.

Bei der Installation DIN- und VDE-  
Vorschriften (VDE 0833 und VDE  
0815) beachten.

Kabeltypen ggf. mit den örtlichen  
Abnahmebehörden festlegen.

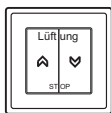
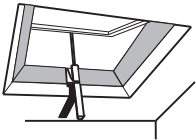
Alle Niederspannungsleitungen (24V  
DC) getrennt von den Starkstromlei-  
tungen verlegen.

Flexible Leitungen dürfen nicht  
eingeputzt werden.



# INBETRIEBNAHME

## Vor der Inbetriebnahme

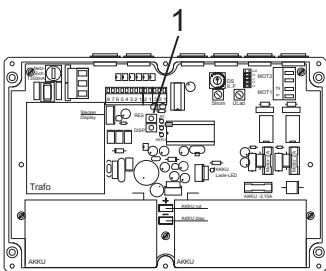


Sicherheitshinweise beachten!

1. Motoren am Fenster montieren.  
 Motoren mit Hilfsenergie auf Gleichlauf prüfen  
 Motoren bis zur Endlage ZU fahren.  
 Für erforderliche Richtungsänderung: Adern 1 und 2 tauschen.
2. Die Zentrale und die Komponenten am Baukörper montieren.
3. Die Anschlussleitungen zwischen Zentrale und Rauchmelder, Rauchtaster, Lüfertaster und Motoren anschließen  
 Die Rauchmelder in die Sockel eindrehen!
4. Die Anschlussleitungen in die Steckklemmen nach Plan anschließen und aufstecken.
5. Netz 230V AC 50-60Hz -L1,N,PE- auflegen

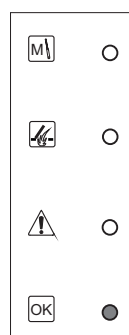
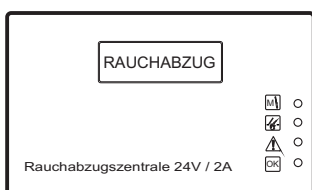
AKKU +/- richtig anschließen  
 (Verpolung führt zur Überlastung von Bauelementen und ggf. zur Zerstörung der Steuerung)

## Inbetriebnahme:



- 1 Taster RESET bzw. ZU drücken  
 -> Motoren sind bzw. fahren ZU,

## LED-Anzeige (wenn vorhanden) in der Gehäusetür kontrollieren



- LED-Motorlauf
- LED-RWA -"Auf"
- LED-Störung
- LED-Betrieb

Leuchtet: wenn Motoren "AUF" geschaltet sind  
 Leuchtet nicht: wenn Motoren in "ZU"-Lage sind  
 blinkt: während des Motorlaufs

Leuchtet: wenn Alarm ausgelöst wurde  
 erlischt: nach Drücken der RESET-Taste in der Zentrale oder in einem Rauchtaster

Leuchtet: wenn eine Störung ansteht, wie Leitungsabriss oder -kurzschluss

Leuchtet: wenn alles in Ordnung ist, keine Störung und kein Netzausfall ansteht, blinkt: bei Netzausfall

## INBETRIEBNAHME

### 2 Disp. - Taste drücken und halten

### 3 Service-LEDs beobachten

- > LED AKK leuchtet nicht wenn Betriebsspannung unter 17V ist;
- > LED ORM (Rauchmelder) leuchtet nicht bei Leitungsabriss zu den Rauchmeldern;
- > LED RT (Rauchtaster) leuchtet nicht bei Leitungsabriss zu den Rauchtastern.

Fehler - Fehlersuche - Fehlerbehebung:

LED AKKU leuchtet nicht: Anschluss Netz und AKKU prüfen, Spannung unter 17V;  
LED ORM (Rauchmelder) leuchtet nicht: Zuleitung zu den Rauchmeldern prüfen;  
prüfen ob Rauchmelder im Sockel richtig eingerastet ist und ob Endwiderstand 18kOhm im letzten Rauchmelder vorhanden ist.

LED RT (Rauchtaster) leuchtet nicht: Zuleitung zu den Rauchtastern prüfen.

Jumperstellung in den Rauchtastern prüfen. Achtung! Jumperstellung im letzten Rauchtaster anders wie in den folgenden, siehe Seite 11.

### AKKU Test:

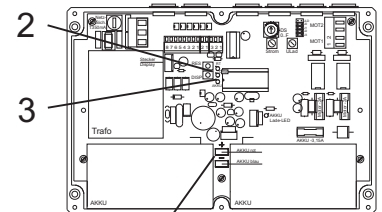
#### 4 AKKU-Stecker abziehen

- > LED-Störung 5 + 10 leuchten  Störung
- > LED-Betrieb OK  Betrieb OK

#### 4 AKKU-Stecker wieder aufstecken

- > LED-Störung 5 + 10 erlöschen nach ca. 15 Sek.
- > LED-Betrieb OK 6 + 7 leuchten

Zentrale geöffnet



Zentrale geschlossen



5 6

### Rauchtaster Test:

- 7  OK leuchtet
- 8  M leuchtet nicht
- 9  A leuchtet nicht
- 10  A leuchtet nicht

11  
Türe öffnen  
Taste AUF  
(Alarm)

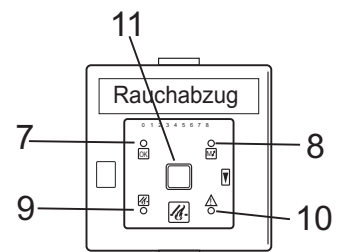


- 7  OK leuchtet
- 8  M blinkt
- 9  A leuchtet
- 10  A leuchtet nicht

Motoren laufen bis zur  
Endstellung AUF  
Fenster sind offen

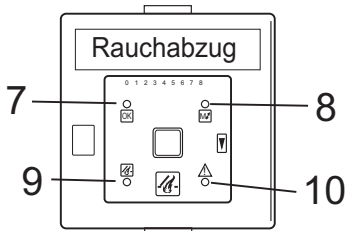
- 7  OK leuchtet
- 8  M leuchtet permanent (nach ca. 10 Sek.)
- 9  A leuchtet
- 10  A leuchtet nicht

RT -24V DC



wenn nicht: Vergleiche Jumperstellung Seite 11

## INBETRIEBNAHME



(Fortsetzung "Rauchtaster Test")

12 Leitung Nr. 3  
abklemmen

- |    |   |    |                |
|----|---|----|----------------|
| 7  | ○ | OK | leuchtet nicht |
| 8  | ● | M  | leuchtet       |
| 9  | ● | A  | leuchtet       |
| 10 | ● | ▲  | leuchtet       |

Leitung Nr. 3 wieder anklemmen

13  
Taster ZU

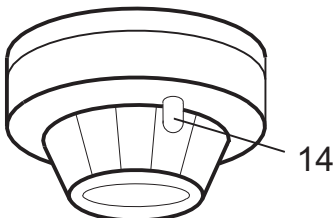
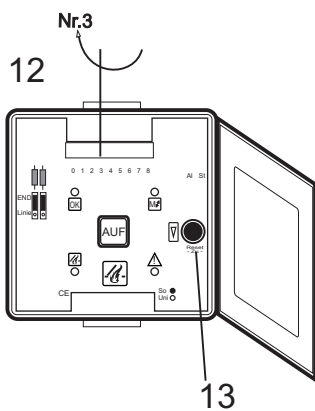


- |    |   |    |                |
|----|---|----|----------------|
| 7  | ● | OK | leuchtet       |
| 8  | ☀ | M  | blinkt         |
| 9  | ○ | A  | leuchtet nicht |
| 10 | ○ | ▲  | leuchtet nicht |

Motoren laufen bis zur  
Endstellung ZU  
Fenster sind geschlossen

- |    |   |    |                        |
|----|---|----|------------------------|
| 7  | ● | OK | leuchtet               |
| 8  | ○ | M  | erlischt (ca. 10 Sek.) |
| 9  | ○ | A  | leuchtet nicht         |
| 10 | ○ | ▲  | leuchtet nicht         |

Glasscheibe einsetzen  
Türe schließen



### Rauch- und Wärmemelder Test:

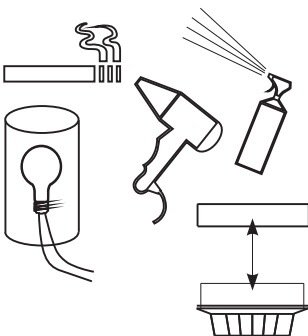
Rauchmelder mit  
Rauch bzw. Rauchgas  
anblasen

Wärmemelder mit heißer  
Luft oder Wärmeprüfrohr  
anblasen

LED leuchtet 14

Motoren fahren bis zur  
Endstellung AUF

- |    |   |    |                |
|----|---|----|----------------|
| 7  | ● | OK | leuchtet       |
| 8  | ☀ | M  | blinkt         |
| 9  | ● | A  | leuchtet       |
| 10 | ○ | ▲  | leuchtet nicht |

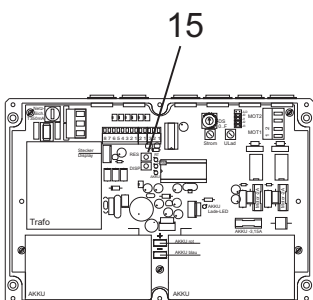


in der Zentrale  
15 Taster RESET bzw. ZU  
drücken

LED 14 erlischt

-> Motoren fahren ZU,

- |    |   |    |                |
|----|---|----|----------------|
| 7  | ● | OK | leuchtet       |
| 8  | ○ | M  | erlischt       |
| 9  | ○ | A  | erlischt       |
| 10 | ○ | ▲  | leuchtet nicht |



Rauchmelderkammer muß Rauchfrei sein, "RESET drücken" wiederholen



# INBETRIEBNAHME

## Lüftertaster Test:

Fenster sind geschlossen → LED ○ 8 leuchtet nicht  
LED ○ 10 leuchtet nicht

16 Im Rauchtaster Taste AUF drücken → Motoren fahren Auf

17 Taste ZU im Lüftertaster drücken → keine Reaktion der Anlage

18 In der Zentrale Rauchtaster ZU oder 19 → Motoren fahren Zu

18 od. 19 im geöffneten Rauchtaster ZU und Rauchtaster wieder schließen  
Motoren sind bis zur Endlage ZU gelaufen

20 Taste AUF im Lüftertaster kurz drücken → Motoren laufen bis zur programmierten Öffnungsweite 12 / 24 / 40 Sek.

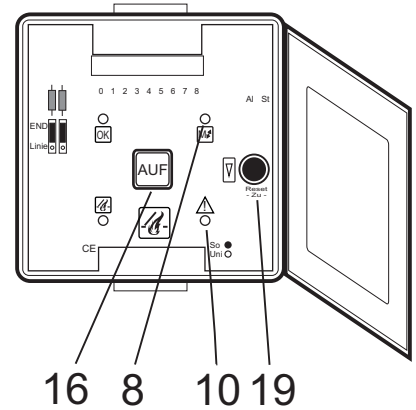
20 Taste AUF im Lüftertaster ein 2.tes mal kurz drücken → Motoren laufen erneut die eingestellte Zeit

20+21 Taste AUF und ZU gleichzeitig (>2Sek.) drücken → Motoren stoppen

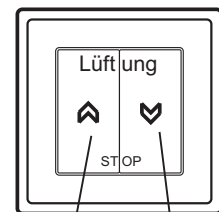
21 Taste ZU im Lüftertaster drücken → Motoren laufen bis zur Endstellung Zu

20 Taste AUF im Lüftertaster drücken und halten → Motoren laufen bis die Taste Auf losgelassen wird

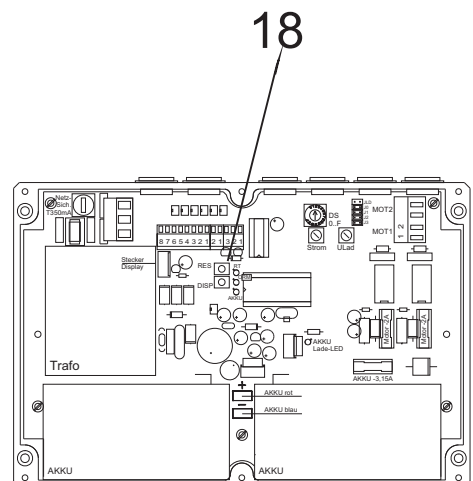
21 Taste ZU im Lüftertaster drücken → Motoren laufen bis zur Endstellung Zu



## Lüftertaster mit 2 Tasten

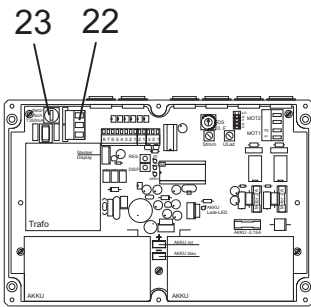


20 17,21



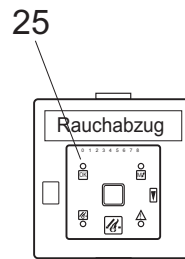
## INBETRIEBNAHME

### Test Netzanschluss:

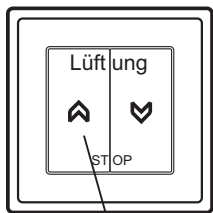


- 22  
Netz abklemmen  
oder  
23  
Sicherung entfernen

Zentrale geschlossen

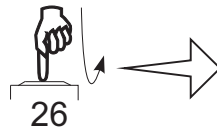


24 + 25  
blinkt

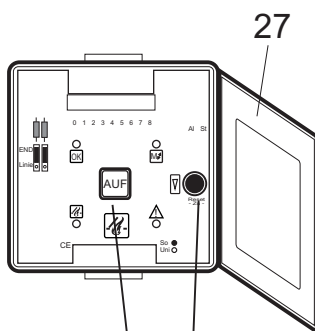


26

- 26  
Lüfertaster AUF



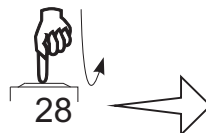
keine Reaktion der Anlage  
- Lüfertaster AUF bei Netzausfall  
außer Funktion



28 29

- 27  
Rauchtaster-Tür öffnen

- 28  
Rauchtaster AUF  
drücken

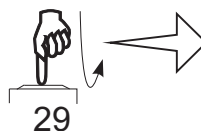


blinkt  
 blinkt  
 blinkt  
 leuchtet nicht

Motoren laufen bis zur Endstellung AUF

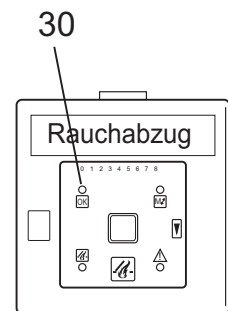
AKKU-Spannung messen mind. 24V

- 29  
Rauchtaster ZU  
drücken



Motoren laufen bis zur  
Endstellung ZU

30 blinkt



Türe schließen  
Glasscheibe vorhanden ?

Glasscheibe einsetzen

- 22  
Netz auflegen  
23  
Sicherung einsetzen

bzw. 30 leuchtet

## WARTUNG

Die Wartung soll mindestens 1x jährlich erfolgen !

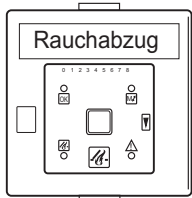


Sichtprüfung:

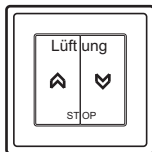
Zentrale, Rauchtaster, Rauch-/Wärmemelder, Lüftertaster und Motoren frei von Schmutz und mechanischer Zerstörung.



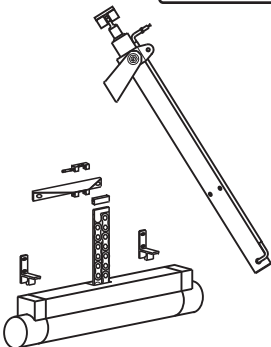
Rauch- /Wärmemelder herausdrehen und ausblasen.  
Verschmutzungen beseitigen, ggf. austauschen.  
Raucheintrittsöffnungen müssen frei von Staub, Farbe, Putzresten und Fett sein.  
Anschluss / Zuleitung prüfen.



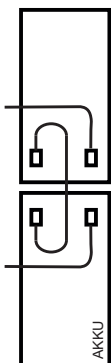
Rauchtaster von Verschmutzungen befreien.  
Glasscheibe prüfen, ggf. austauschen.  
Anschluss / Zuleitung prüfen.



Lüftertaster von Verschmutzungen befreien, ggf. austauschen.  
Anschluss / Zuleitung prüfen.



Motoren von Schmutz reinigen, Spindel neu fetten, ggf. austauschen.  
Die Befestigungsschrauben der Flügel- und Rahmenkonsolen und alle Klemmschrauben prüfen bzw. nachziehen.  
Bei mechanischen Veränderungen, Deformierungen und Zerstörungen beheben bzw. austauschen.  
Abzweigdosen überprüfen.  
Anschluss / Zuleitung prüfen.



Elektrische Prüfung:

Zur AKKU-Prüfung Netz abklemmen!

AKKU-Spannung messen =  $>25V$  , sonst austauschen.  
Verfalldatum nachsehen.  
Ist der AKKU älter als 4 Jahre muss er ausgetauscht werden!

Zentrale und angeschlossene Komponenten prüfen.  
Rauchabzugsanlage nach der Anleitung - Inbetriebnahme und Probelauf -, siehe Seite 14 bis 18, Punkt für Punkt kontrollieren.

Wartungsbuch ausfüllen und im Gehäusedeckel das Datum vermerken.

# INBETRIEBNAHME

## Inbetriebnahme / Wartung

Inbetriebnahme

Datum:

Probelauf

Unterschrift

Wartung

mind. 1x jährlich  
nach der Inbetriebnahme

Datum

Unterschrift

Datum

Unterschrift

Datum

Unterschrift

Datum

Unterschrift

Datum

Unterschrift

Gerätetyp:

Bedienanleitung  
mit Wartungsanleitung