



**RWA - Technik
Pneumatik - Elektronik
Steuerungstechnik**



**K + G Tectronic GmbH
In der Krause 48
52249 Eschweiler
Deutschland**

**Tel.: +49 (0) 24 03 / 99 50 - 0
Fax: +49 (0) 24 03 / 655 30**

**Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH
Europastraße 1
3454 Reidling
Österreich**

**Tel.: +43 (0) 22 76 / 21 200 - 0
Fax: +43 (0) 22 76 / 21 200 - 99**

ELEKTRONIK- KATALOG

Bauteile, Bauteilgruppen und Geräte für elektrische Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Stand: 3. Februar 2022

Die in diesem Katalog abgedruckten Daten wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Wir haften jedoch nicht für mögliche Folgen der Verwendung. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

1. Zentralen / Steuerungen

- RWA - Zentralen
- Dezentrale RWA - Steuerung
- RWA - Magnetsteuerung
- Löschezentrale

2. Sensoren / Lüftungssteuerungen

- Wind- und Regensteuerung
- Kontakterweiterung
- Wechselstromsteuerung

3. automatische Melder

- Rauchmelder
- Thermomelder
- Optisch-thermischer Rauchmelder

4. Meldetaster

- Aluminium
- Kunststoff

5. Antriebe / Antriebssteuerungen

- Linearantriebe
- Kettenantriebe
- Parallelabschaltung
- Synchronsteuerung

6. Systemzubehör

- Lüftungstaster
- Warngeräte
- Akkumulatoren
- Service-Display / Service-Modul

7. RWA - Öffnungsbeschläge

- BF - Beschlag
- BG - Beschlag
- Obertraversen
- Maßblatt für Beschläge

Konzept der RWA - Zentralen / Steuerungen

Rauch- und Wärmeabzug (RWA)

1 Ansteuerung von 24 V- Antrieben

RWA - Zentralen Typ RWZ und RWA - Steuerungen Typ RWD zur Entrauchung und Lüftung von Treppenträumen und kleinen Objekten bis hin zu komplexen Gebäuden.

Ausstattung aller Zentralen / Steuerungen:

- 24 V- Ausgang für Antriebe (Fahrtrichtungsänderung durch Polumschaltung)
- Meldelinie für automatische Brandmelder
- Meldelinie für Meldetaster
- Anschlussmöglichkeit einer Brandmelderzentrale (BMZ) zum Aktivieren der RWA - Alarmfunktion
- Überwachung der Meldelinien auf Drahtbruch und Kurzschluss
- Überwachung auf Akku-, Netz- und Sicherungsausfall
- Überwachung der Sammelleitung der Antriebe auf Drahtbruch
- Wiederanlauffunktion „Auf“ zum sicheren Öffnen bei Aktivieren der Alarmfunktion
- Notstromversorgung für min. 72 Stunden mit automatischer Nachladung
- Verpolenschutz und Tiefentladeabschaltung der Akkumulatoren
- Akkumulatoren mit VdS-Anerkennung
- Wählbare Funktion: „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Rücksetzen eines Alarms)
- Wählbare Funktion: „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
- Interne Anzeigen Betrieb  / Alarm  / Störung 
- Meldetaster mit Anzeigen Betrieb  / Alarm  / Störung  und Taster *Reset* anschließbar
- Internes Service-Display zur detaillierten Statusanzeige
- Wartungsmodus zur vereinfachten Überprüfung der Anlage und aktivierbare Anzeige fälliger Wartung
- Anschlussmöglichkeit für Wind- und Regensteuerung (WRS)
- Einstellbare Lüftungsposition und Lüftungsdauer
- Interne Anzeige aktiver Fahrbefehle  / 
- Manuelle Lüftung im „Start-Stopp-Betrieb“ (kein Festhalten der Lüftungstaster erforderlich) oder im „Totmannbetrieb“ (bei Loslassen halten die Antriebe wieder an)

Speziell für komplexere Gebäude oder den Einsatz in Industriegebäuden sind die Zentralen Typ RWZ 6 in modularer Bauweise konzipiert. Sie können zusätzlich mit Impulsmodulen zur Integration in / Ansteuerung von pneumatischen Systemen ausgerüstet werden (siehe auch Abschnitt 2).

Praktisch beliebig flexibel ist das dezentrale System mit Steuerungen Typ RWD 2.

Es können 60 Steuerungen in bis zu 9 RWA-Gruppen in einem überwachten Bus-System organisiert werden. Jede RWA-Gruppe kann bis zu 9 Lüftungsgruppen enthalten. Die Montage der Steuerungen erfolgt in direkter Nähe der Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (RWG). Dadurch werden hohe Kosten für lange Leitungswege mit großen Querschnitten zu den Antrieben gespart.

Spezielle Anforderungen können kostengünstig durch Sondersoftware oder Hardwareanpassungen realisiert werden.



Weitere Ausstattungsmerkmale:

	RWZ 1b	RWZ 2f	RWZ 4d	RWZ 5e	RWZ 5f-E	RWZ 5f	RWZ 6	RWD 2a
Ausgangsstrom bei 24 V- in A	4	4	8	8 / 16 / 24 / 32	10 / 20	20 / 40	①	10 / 20
Ausgangsstrom bei 48 V- in A	-	-	-	-	-	10 / 20	-	-
Anzahl der RWA-Gruppen	1	1	1	1 / 2	1	1 / 2	①	①
Anzahl der Lüftungsgruppen	1	1	1	1 - 4	1 - 2	1 - 4	①	②
Potentialfreie Kontakte (PK) Alarm / Störung	○	○	○	○	○	○	○	○
Alarm-Ausgang für Warngeräte	-	-	○	○	○	○	○	○
Anzeigen Betrieb / Alarm / Störung in der Tür	-	-	●	●	-	-	●	③
Meldetaster mit Summer anschließbar	●	-	●	●	●	●	●	●
Lüftungstaster mit Stellungsanzeige Auf anschließbar	●	●	●	●	●	●	●	●
Interne Wind- und Regensteuerung (WRM)	○	-	○	○	○	○	○	○
Überwachung der Antriebe auf Kurzschluss	●	●	●	●	●	●	-	●
Automatische Fahrbefehle (ausgenommen Alarm) deaktivierbar	●	●	●	-	●	●	●	●
VdS-Anerkennung	●	-	●	●	-	-	-	-
Geprüft nach EN 12101-10, ISO 21927-9	●	-	●	●	-	●	-	-

- Standardausstattung
- Optionale Ausstattung
- Nicht lieferbar

- ① Je nach Auslegung der Anlage
- ② Bis zu 9 je RWA - Gruppe
- ③ Per Bediengerät SD 2

2 Ansteuerung von 24 V- Elektromagneten / Magnetventilen

RWA - Steuerungen Typ IS zur Entrauchung von Treppenträumen und kleinen Objekten bis hin zu komplexen Gebäuden durch pneumatische Systeme.

Objektschutz mit Löschzentralen Typ KLZ für CO₂-Löschanlagen.

Standardausstattung:

- 24 V- Ausgang für Elektromagnete / Magnetventile, auch Druckgaserzeuger anschließbar
- Meldelinie für automatische Brandmelder
- Meldelinie für Meldetaster
- Anschlussmöglichkeit einer Brandmelderzentrale (BMZ) zum Aktivieren der RWA - Alarmfunktion
- Überwachung der Meldelinien auf Drahtbruch und Kurzschluss
- Überwachung auf Akku-, Netz- und Sicherungsausfall
- Überwachung der Sammelleitung der Elektromagnete auf Drahtbruch
- Notstromversorgung für min. 72 Stunden mit automatischer Nachladung
- Verpolschutz und Tiefentladeabschaltung der Akkumulatoren
- Wählbare Funktion: „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
- Interne Anzeigen Betrieb  / Alarm  / Störung 
- Internes Service-Display zur detaillierten Statusanzeige
- Wartungsmodus zur vereinfachten Überprüfung der Anlage und aktivierbare Anzeige fälliger Wartung
- Meldetaster mit Anzeigen Betrieb  / Alarm  / Störung  und Taster Reset anschließbar

Spezielle Anforderungen können kostengünstig durch Sondersoftware oder Hardwareanpassungen realisiert werden.

Weitere Ausstattungsmerkmale:

	IS 2d	IS 3b	KLZ 1d
Ausgangsstrom bei 24 V- in A	3,75	4	1,25
Anzahl der RWA-Gruppen	1	1	1
Potentialfreie Kontakte (PK) Alarm / Störung	●	○	●
Alarm-Ausgang für Warngeräte	●	○	●
Anzeigen Betrieb  / Alarm  / Störung  in der Frontplatte	●	-	●
Meldetaster mit Summer anschließbar	-	●	-
Überwachung der Elektromagnete auf Kurzschluss	-	●	-
VdS-Anerkennung	-	●	-
Geprüft nach EN 12101-10, ISO 21927-9	-	●	-

- Standardausstattung
- Optionale Ausstattung
- Nicht lieferbar

1 Zentralenkonzept

- RWA-Zentrale mit Ausgang zum Anschluss von 24 V- Antrieben
- VdS Anerkennung gemäß der Richtlinien VdS 2581 und VdS 2593
- Integrierte Energieversorgung aufgebaut und zertifiziert nach DIN EN 12101-10
- Steuerungsteil aufgebaut und geprüft nach prEN 12101-9
- Eine RWA-Gruppe, zwei Meldelinien:
 - Linie : automatische Brandmelder oder Brandmelderzentrale (BMZ)
 - Linie : Meldetaster **RT 2** als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung  sowie Taster Reset . Auch Hauptbedienstelle mit Minisummer  (Alarm / Störung) und Stellungsanzeige  an-schließbar
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm 
- Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Zentrale
- Wählbare Funktionen:
 - „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Rücksetzen eines Alarms)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „Automatik aus“ (automatische Fahrbefehle - ausgenommen Alarm - sind deaktiviert)
 - „Thermo-Alarm“ (Alarm bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70 °C)
- Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster, auch mit Stellungsanzeige Auf  _
- Einstellbare Lüftungsposition  _ und Lüftungsdauer 
- Anschlussmöglichkeit einer Wind- und Regensteuerung, z. B. **WRS**. Interne Wind- und Regensteuerung optional
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige bei Installation und Wartung
- Steckbare Anschlussklemmen (ausgenommen Antriebsausgang)
- Der Einsatz von K + G / Grasl-Antrieben wird empfohlen. Bei Ansteuerung von Fremdantrieben ist die Kompatibilität zu prüfen. Dazu auch Abschnitt 2 „Technische Daten“ beachten
- Anschließbare Antriebe: 24 V-Antriebe, Fahrzeit für vollen Hub bei Nennlast (Gesamtfahrzeit) < 4 Minuten
- Antriebe müssen für die Wiederanlauffunktion Auf / Zu geeignet sein
- Bei direktem Umschalten der Fahrtrichtung werden die Antriebe vor dem Richtungswechsel kurz gestoppt
- Stahlblechgehäuse, lichtgrau (RAL 7035)



1.1 Optionen / Zubehör

- **PK:** Je ein potentialfreier Kontakt (PK) zur Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen
 - **WRM:** Interne Wind- und Regensteuerung
 - Antriebe werden bei Ansprechen automatisch eingefahren. Anschluss von Windmesser **WM** und / oder Regensensor **RS** erforderlich (Zubehör)
 - Direkter Anschluss der Sensoren auf dem Modul. Keine externe WRS erforderlich
 - Empfindlichkeit der Sensoren einstellbar
 - Der Schließbefehl bleibt aktiv, solange ein Sensor angesprochen hat, mindestens jedoch für 6 Minuten
 - Anzeigen für Wind  und Regen  auf dem Modul
- Die Optionsplatine WRM ist nicht VdS-angemerkt, da es keine entsprechenden Prüfvorschriften gibt. Die Nutzung hat jedoch keinen Einfluss auf die VdS-Anerkennung der Zentrale, da Wechselwirkungen im Rahmen des Anerkennungsverfahrens überprüft und ausgeschlossen wurden.*

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	RWZ 1-4b
Artikelnummer	8100 1204 0000
Ausgangsstrom	4 A (24 V $\overline{=}$ / 96 W)
Stromaufnahme	0,7 A / 230 V $\sim$
Blei-Gel Akkumulatoren, VdS anerkannt	2 x 2 Ah / 12 V
I / U Ladung	0,2 A (28,8 V) / 27,4 V
Abmessungen in mm (B x H x T)	330 x 330 x 110

Die Zentrale erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines	
Netzspannungsversorgung	230 V $\sim$ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V $\overline{=}$ / 72 Std. bei Netzausfall
Kabelzuführung	von oben, unten oder hinten
Umweltklasse 1 / III (EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP30

Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.

Meldelinien	
Leitungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie  : Automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3)	20 Stück, davon max. 10 Thermomelder ¹
oder	
Brandmelderzentrale: - Abschlusswiderstand - Alarmwiderstand	Schließerkontakt 10 k Ω ($\pm$ 10 %, 1/4 W) 1 k Ω ... 1,5 k Ω ($\pm$ 10 %, 1/2 W)
Linie  , Meldetaster: - Nebenbedienstelle (RT 2-*) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS-A , mit Anzeige Auf ) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS-AA , mit Summer )	insges. 10 Stück, davon max. 3 Stück mit Summer

Ein- / Ausgänge	
Lüftungstaster (LT)	unbegrenzt
Lüftungstaster mit Stellungsanzeige Auf  (LT-A)	10 Stück
Wind- und Regensteuerung (WRS)	Öffnerkontakt ²

¹ Thermomelder: **TM 2-D** (65-55000-122), **TM 2-M** (65-55000-137), **TM 3-D** (FD-851RE), **TM 3-M** (FD-851HTE), **RM 3-OT** (SD-851-TE),
Optische Melder: **RM 2-O** (65-55000-317), **RM 3-O** (SD-851-E)

² In der WRS ist je anzusteuender Zentrale ein separater Kontakt erforderlich

Antriebsausgang

Nennspannung	24 V $\overline{=}$ (+6 V / -4 V)
Betriebsart / Einschaltdauer	S3 30 %
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	2 x 10 mm ² (starr)
Zulässiger Spannungsabfall von Zentrale bis Antrieb	1 V bei Vollast
Leistungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss
Zulässige Leitungslänge bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung der Antriebe	

Strom Querschnitt	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A
2 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m
2 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m
2 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m
2 x 6,0 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m
2 x 10,0 mm ²	290 m	145 m	97 m	73 m

Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1: T 2 A
Akkumulatoren (Flachsicherung 19 mm)	F2: 10 A
Antriebe (Flachsicherung 19 mm)	F3: 10 A

Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen (Option PK)

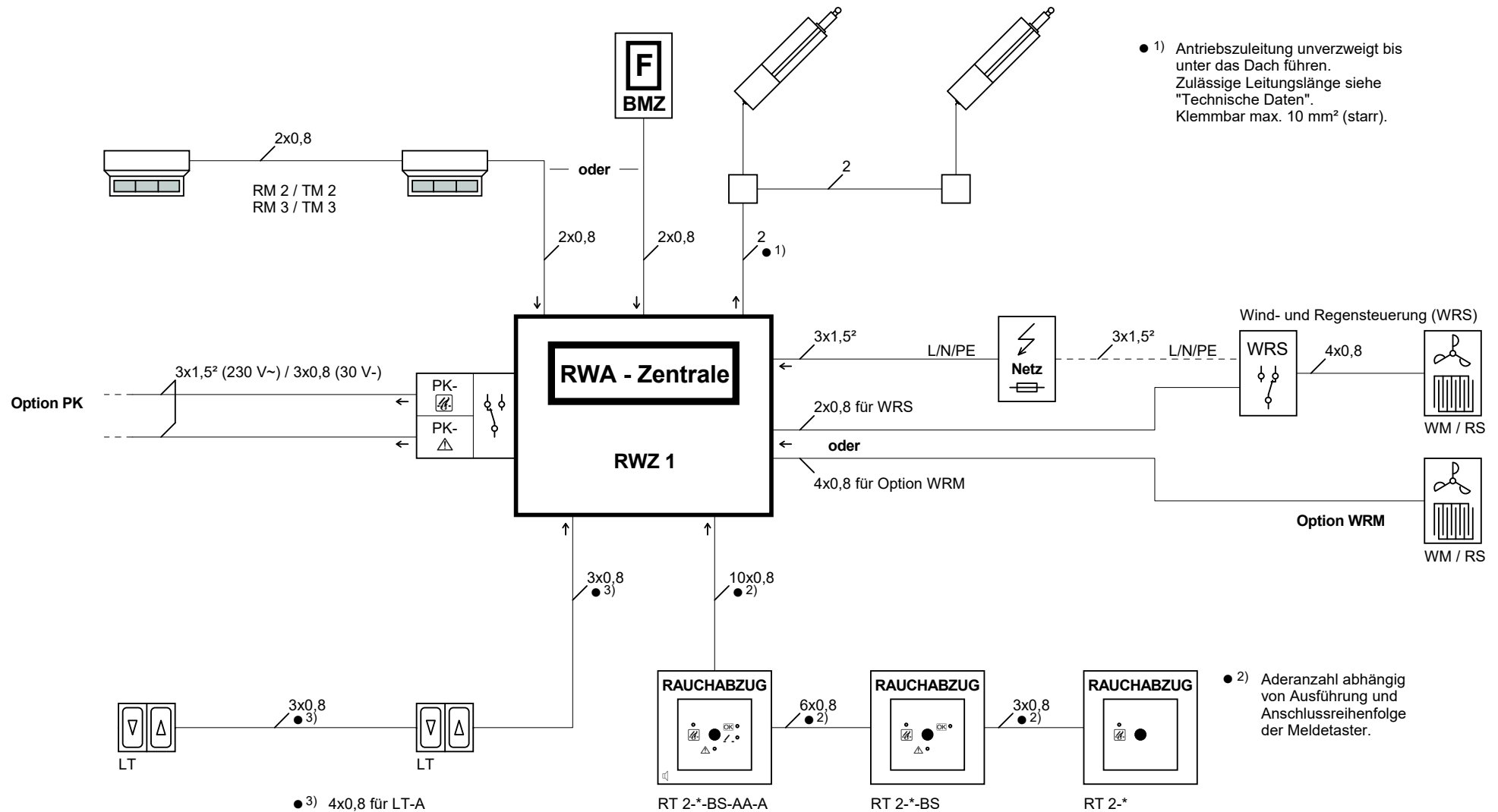
Kontaktbelastbarkeit PK-  , PK-  (Umschaltkontakte)	5 A / 30 V $\overline{=}$ / 230 V~
Sicherungen PK-  , PK-  (G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm)	P:F1, P:F2: F 5 A

Interne Wind- und Regensteuerung (Option WRM)

Windmesser WM , beheizter Regensensor RS	je 1 Stück
Einstellbereich der Windempfindlichkeit	ca. 5 - 15 m/s (ca. 20 - 60 km/h, etwa Windstärke 3 - 7)
Einstellbereich der Regenempfindlichkeit	leichter - stärkerer Regen

RWA - Zentrale RWZ 1b

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)



Allgemein: Leitungslänge max. 400 m, soweit nicht anders angegeben.

Leitungstypen (Beispiele):
 Signalleitungen: J-Y(St)Y 2x2x0,8 - 5x2x0,8
 Netz: NYM-J 3x1,5 mm²
 PK: NYM-J 4x1,5 mm² / NYM-O 3x1,5 mm²

RWZ1bA21-S.sch

Ver. 2/16 Mo 11. Feb. 2016

1 / 1

1 Zentralenkonzept

- RWA-Zentrale mit Ausgang zum Anschluss von 24 V- Antrieben
- Eine RWA-Gruppe, zwei Meldelinien:
 - Linie : automatische Brandmelder oder Brandmeldezentrale (BMZ)
 - Linie : Meldetaster **RT 3** (Hauptbedienstelle RT 3-*-BS)
- Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Zentrale
- Wählbare Funktionen:
 - „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Rücksetzen eines Alarms)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „Automatik aus“ (Automatische Fahrbefehle - ausgenommen Alarm - sind deaktiviert)
 - „Thermo-Alarm“ (Alarm bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70 °C)
- Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster, auch mit Stellungsanzeige .
- Einstellbare Lüftungsposition  und Lüftungsdauer .
- Anschlussmöglichkeit einer Wind- und Regensteuerung, z. B. vom Typ **WRS**
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige bei Installation und Wartung
- Steckbare Anschlussklemmen (ausgenommen Antriebsausgang)
- Der Einsatz von K + G / Grasl-Antrieben wird empfohlen. Bei Ansteuerung von Fremdantrieben ist die Kompatibilität zu prüfen.
- Anschließbare Antriebe: 24 V-Antriebe, Fahrzeit für vollen Hub bei Nennlast (Gesamtfahrzeit) < 4 Minuten
- Bei direktem Umschalten der Fahrtrichtung werden die Antriebe vor dem Richtungswechsel kurz gestoppt
- Die Zentrale liefert den Fahrstrom für die Antriebe aus den Akkumulatoren
- Stahlblechgehäuse, lichtgrau (RAL 7035)



1.1 Optionen

- **PK:** Potentialfreie Kontakte (PK) zur Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	RWZ 2-4f
Artikelnummer	8100 2604 0000
Ausgangsstrom	4 A (24 V $\overline{\text{---}}$ / 96 W)
Stromaufnahme	0,1 A / 230 V $\sim$
Abmessungen in mm (B x H x T)	205 x 300 x 100
Akkumulatoren (AGM, VRLA), VdS anerkannt	2 x 2 Ah / 12 V

Es dürfen ausschließlich mitgelieferte oder freigegebene Akkumulatoren verwendet werden.

Siehe Kompatibilitätsliste auf: www.kg-tectronic.de (Elektronik - Systemzubehör - Akkumulatoren)

Die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU werden erfüllt. 

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines

Netzspannungsversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24V $\overline{\text{---}}$ / 72 Std. bei Netzausfall
Kabelzuführung	von oben, unten oder hinten
Umweltklasse 1 / III (EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP30
Montagemaße siehe Plan „Netzspannung, Montage, Akkumulatoren“.	
Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.	

Meldelinien

Leitungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie : Automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3) oder Brandmelderzentrale: - Abschlusswiderstand - Alarmwiderstand	20 Stück Schließerkontakt 10 k Ω ($\pm 10\%$, $\frac{1}{4}$ W) 1 k Ω ... 1,5 k Ω ($\pm 10\%$, $\frac{1}{2}$ W)
Linie , Meldetaster: - RT 3*-BS	10 Stück

Ein- / Ausgänge

Lüftungstaster LT	unbegrenzt
Lüftungstaster LT x-A	10 Stück
Wind- und Regensteuerung (WRS)	Öffnerkontakt ¹

Antriebsausgang

Nennspannung	24 V $\overline{\text{---}}$ (+6 V / -4 V)
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	4 x 6 mm ² (starr)
Zulässiger Spannungsabfall von Zentrale bis Antrieb	1 V bei Vollast
Leitungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss

Zulässige Leitungslänge bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung der Antriebe

Strom Querschnitt	0,8 A	1,0 A	1,3 A	1,6 A	2,0 A	2,6 A	3,2 A	4,0 A
2 x 1,5 mm ²	54 m	44 m	33 m	27 m	22 m	17 m	14 m	11 m
2 x 2,5 mm ²	91 m	73 m	56 m	45 m	36 m	28 m	23 m	18 m
2 x 4,0 mm ²	145 m	116 m	89 m	73 m	58 m	45 m	36 m	29 m
2 x 6,0 mm ²	218 m	174 m	134 m	109 m	87 m	67 m	54 m	44 m
4 x 1,5 mm ²	109 m	87 m	67 m	54 m	44 m	33 m	27 m	22 m
4 x 2,5 mm ²	181 m	145 m	112 m	91 m	73 m	56 m	45 m	36 m
4 x 4,0 mm ²	290 m	232 m	178 m	145 m	116 m	89 m	73 m	58 m
4 x 6,0 mm ²	435 m	348 m	268 m	218 m	174 m	134 m	109 m	87 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

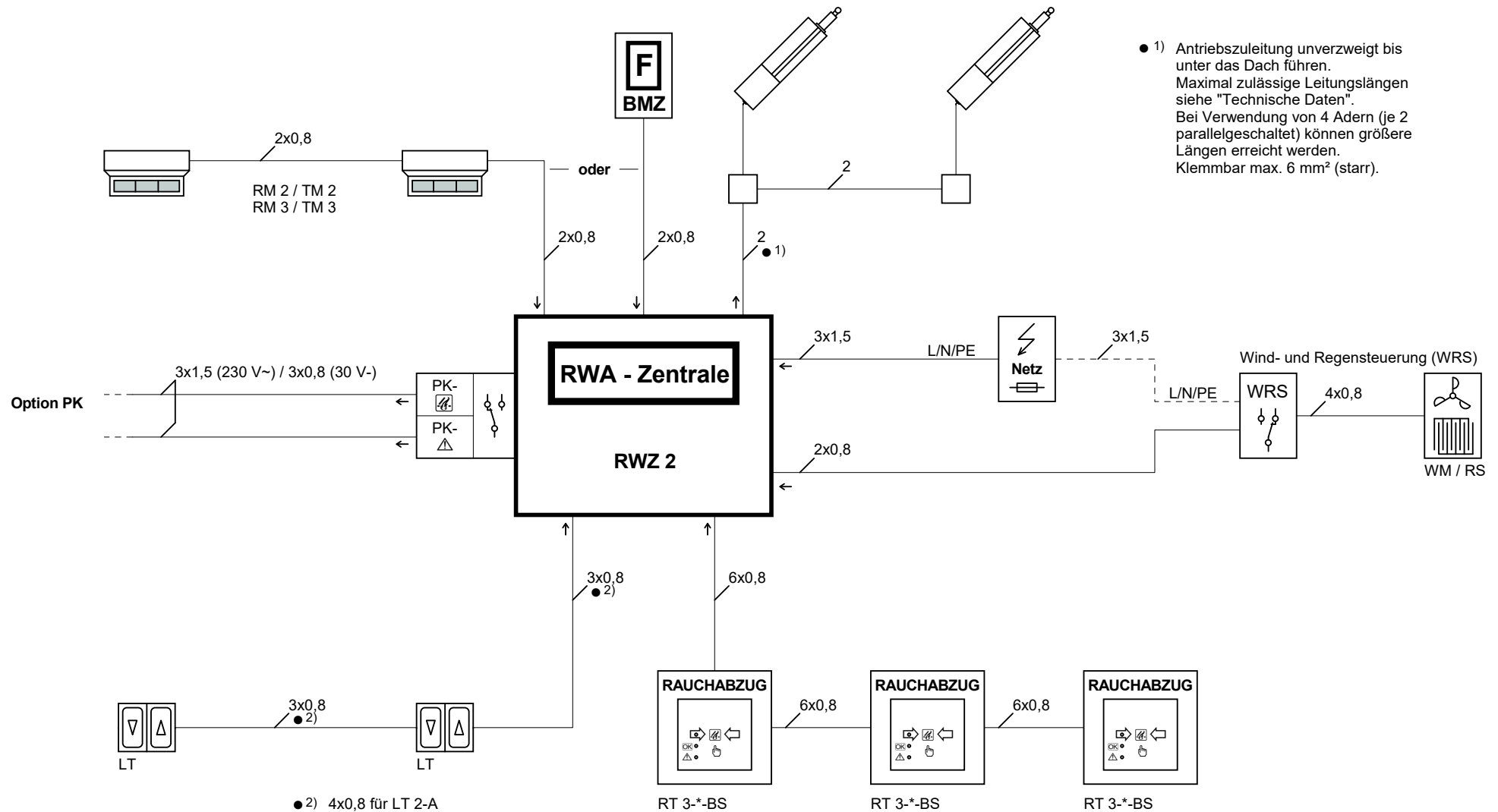
Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1: T 125 mA
Akkumulatoren / Antriebe (Mini-Flachsicherung 11 mm)	F2: 7,5 A

¹ In der WRS ist je anzusteuender Zentrale ein separater Kontakt erforderlich

RWA - Zentrale RWZ 2f

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)



1 Zentralenkonzept

- RWA-Zentrale mit Ausgang zum Anschluss von 24 V- Antrieben
- VdS Anerkennung gemäß der Richtlinien VdS 2581 und VdS 2593
- Integrierte Energieversorgung aufgebaut und zertifiziert nach DIN EN 12101-10
- Steuerungsteil aufgebaut und geprüft nach prEN 12101-9
- Eine RWA-Gruppe, drei Meldelinien:
 - Linie 1: automatische Brandmelder
 - Linie 2: Meldetaster **RT 2** als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung  sowie Taster **Reset** . Auch Hauptbedienstelle mit Minisummer  (Alarm / Störung) und Stellungsanzeige  an-schließbar
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm 
 - Linie 3: Anschluss einer Brandmelderzentrale (BMZ) oder weiterer automatischer Brandmelder
- Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Zentrale
- Wählbare Funktionen:
 - „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Rücksetzen eines Alarms)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „Automatik aus“ (Automatische Fahrbefehle - ausgenommen Alarm - sind deaktiviert)
 - „Thermo-Alarm“ (Alarm bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70 °C)
 - „2-Melder-Abhängigkeit“ (2-Melder-Abhängigkeit für automatische Brandmelder in Linie 1)
- Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster, auch mit Stellungsanzeige Auf 
- Einstellbare Lüftungsposition  und Lüftungsdauer 
- Anschlussmöglichkeit einer externen Wind- und Regensteuerung, z. B. **WRS** (je anzusteuender Zentrale ist ein separater Kontakt erforderlich). Interne Wind- und Regensteuerung optional
- Anschlussmöglichkeit eines externen Störungskontakts (z. B. einer Zuluftsteuerung)
- Anzeigen Betrieb , Alarm  und Störung  in der Gehäusetür
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige bei Wartung und Installation
- Steckbare Anschlussklemmen (ausgenommen Antriebsausgang)
- Der Einsatz von K + G / Grasl-Antrieben wird empfohlen. Bei Ansteuerung von Fremdantrieben ist die Kompatibilität zu prüfen. Dazu auch Abschnitt 2 „Technische Daten“ beachten
- Anschließbare Antriebe: 24 V-Antriebe, Fahrzeit für vollen Hub bei Nennlast (Gesamtfahrzeit) < 4 Minuten
- Antriebe müssen für die Wiederanlauf-funktion Auf bzw. Zu geeignet sein
- Bei direktem Umschalten der Fahrtrichtung werden die Antriebe vor dem Richtungswechsel kurz gestoppt
- Stahlblechgehäuse, lichtgrau (RAL 7035)



1.1 Optionen / Zubehör

- **PK:** Je ein potentialfreier Kontakt (PK) zur Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen
 - **WTM:** Ausgänge zur Ansteuerung externer Warngeräte bei Alarm oder Störung (z. B. Mehrtonsirene **MS** und Blitzleuchte **BL**)
 - **WRM:** Interne Wind- und Regensteuerung
 - Antriebe werden bei Ansprechen automatisch eingefahren. Anschluss von Windmesser **WM** und / oder Regensensor **RS** erforderlich (Zubehör)
 - Direkter Anschluss der Sensoren auf dem Modul in der Zentrale. Keine externe WRS erforderlich
 - Empfindlichkeit der Sensoren einstellbar
 - Der Schließbefehl bleibt aktiv, solange ein Sensor angesprochen hat, mindestens jedoch für 6 Minuten
 - Anzeigen für Wind  und Regen  auf dem Modul
- Die Optionsplatinen WRM und WTM sind nicht VdS-angemerkt, da es keine entsprechenden Prüfverfahren gibt. Die Nutzung hat jedoch keinen Einfluss auf die VdS-Anerkennung der Zentrale, da Wechselwirkungen im Rahmen des Anerkennungsverfahrens überprüft und ausgeschlossen wurden.*

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	RWZ 4-8d
Artikelnummer	8100 4408 0000
Ausgangsstrom	8 A (24 V $\overline{=}$ / 192 W)
Stromaufnahme	1,1 A / 230 V $\sim$
Blei-Gel Akkumulatoren, VdS anerkannt	2 x 7 Ah / 12 V
I / U Ladung	0,7 A (28,8 V) / 27,4 V
Abmessungen in mm (B x H x T)	400 x 400 x 125

Die Zentrale erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines

Netzspannungsversorgung	230 V $\sim$ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V $\overline{=}$ / 72 Std. bei Netzausfall
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von oben)	11 x M16, 3 x M25
Umweltklasse 1 / III (nach EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart (nach DIN EN 60529)	IP40

Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.

Meldelinien

Leitungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie  1, automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3)	20 Stück, davon max. 10 Thermomelder ¹
Linie  2: Brandmelderzentrale - Abschlusswiderstand - Alarmwiderstand oder weitere automatische Brandmelder	Schließerkontakt 10 k Ω ($\pm$ 10 %, 1/4 W) 1 k Ω ... 1,5 k Ω ($\pm$ 10 %, 1/2 W) siehe Linie  1
Linie  , Meldetaster: - Nebenbedienstelle (RT 2-*) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS-A , mit Anzeige Auf ) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS-AA , mit Summer )	insges. 10 Stück, davon max. 3 Stück mit Summer

Ein- / Ausgänge

Lüftungstaster (LT)	unbegrenzt
Lüftungstaster mit Stellungsanzeige Auf  (LT-A)	10 Stück
Wind- und Regensteuerung (WRS)	Öffnerkontakt ²
Externe Störung	Öffnerkontakt

¹ Thermomelder: **TM 2-D** (65-55000-122), **TM 2-M** (65-55000-137), **TM 3-D** (FD-851RE), **TM 3-M** (FD-851HTE), **RM 3-OT** (SD-851-TE),
Optische Melder: **RM 2-O** (65-55000-317), **RM 3-O** (SD-851-E)

² In der WRS ist je anzusteuender Zentrale ein separater Kontakt erforderlich

Antriebsausgang

Nennspannung	24 V $\overline{\text{=}}$ (+6 V / -4 V)
Betriebsart / Einschaltdauer	S3 30 %
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	4 x 10 mm ² (starr)
Zulässiger Spannungsabfall von Zentrale bis Antrieb	1 V bei Vollast
Leitungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss

Zulässige Leitungslängen bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung der Antriebe

Strom Querschnitt	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A	5,0 A	6,0 A	7,0 A	8,0 A
2 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	5 m
2 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m	15 m	12 m	10 m	9 m
2 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m	23 m	19 m	17 m	15 m
2 x 6,0 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m	35 m	29 m	25 m	22 m
2 x 10,0 mm ²	290 m	145 m	97 m	73 m	58 m	48 m	41 m	36 m
4 x 1,5 mm ²	87 m	44 m	29 m	22 m	17 m	15 m	12 m	11 m
4 x 2,5 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m
4 x 4,0 mm ²	232 m	116 m	77 m	58 m	46 m	39 m	33 m	29 m
4 x 6,0 mm ²	348 m	174 m	116 m	87 m	70 m	58 m	50 m	44 m
4 x 10,0 mm ²	580 m	290 m	193 m	145 m	116 m	97 m	83 m	73 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1: T 2 A
Akkumulatoren (Flachsicherung 19 mm)	F2: 10 A
Antriebe (Flachsicherung 19 mm)	F3: 10 A

Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen (Option PK)

Kontaktbelastbarkeit PK-  , PK-  (Umschaltkontakte)	5 A / 30 V $\overline{\text{=}}$ / 230 V~
Sicherungen PK-  , PK-  (G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm)	P:F1, P:F2: F 5 A

Ansteuerung externer Warngeräte (Option WTM)

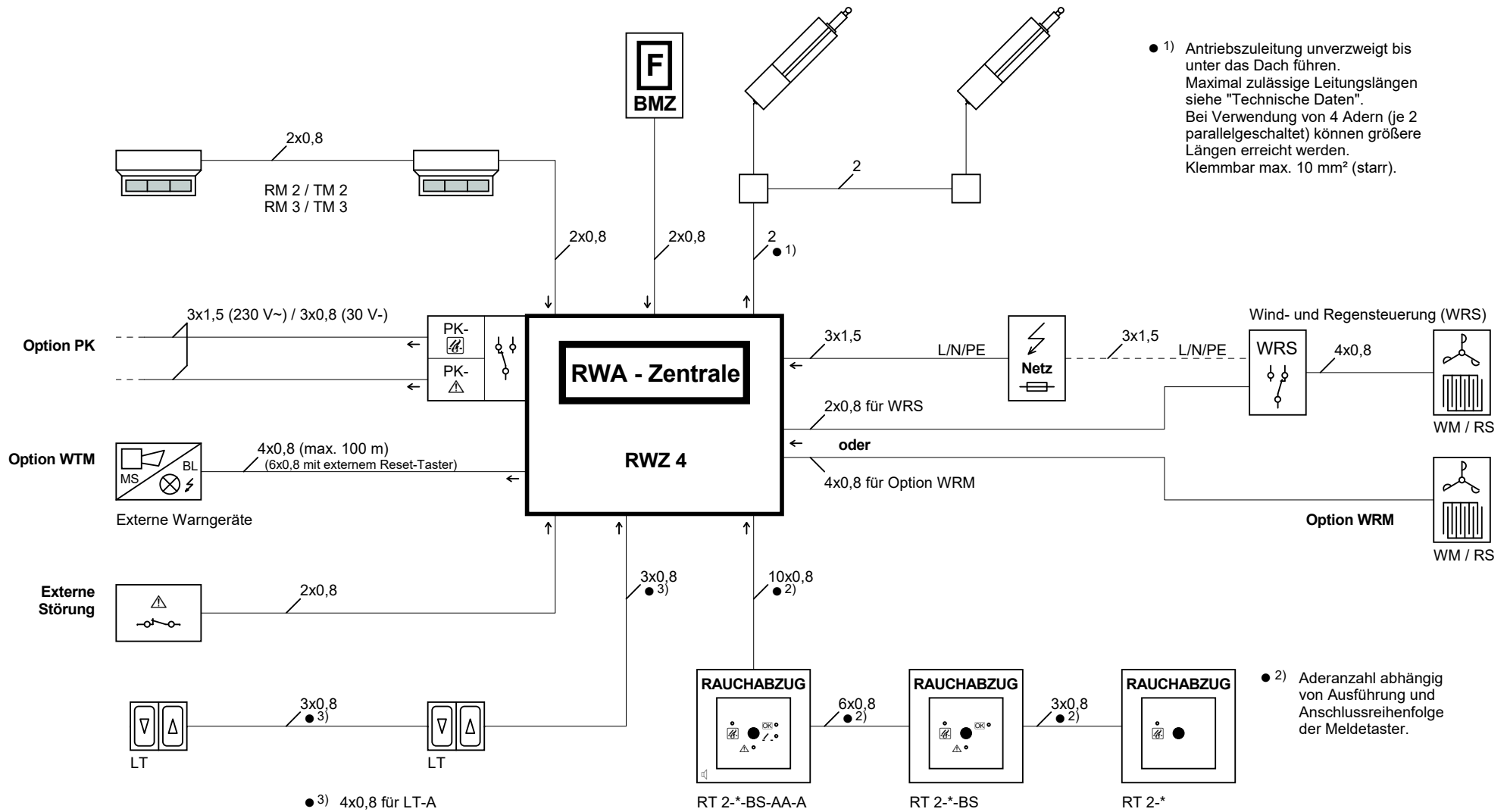
Mehrtons sirene MS	24 V $\overline{\text{=}}$ / 100 mA
Blitzleuchte BL	24 V $\overline{\text{=}}$ / 250 mA

Interne Wind- und Regensteuerung (Option WRM)

Windmesser WM , beheizter Regensensor RS	je 1 Stück
Einstellbereich der Windempfindlichkeit	ca. 5 - 15 m/s (ca. 20 - 60 km/h, etwa Windstärke 3 - 7)
Einstellbereich der Regenempfindlichkeit	leichter - stärkerer Regen

RWA - Zentrale RWZ 4d

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)



1 Zentralenkonzept

- RWA-Zentrale mit vier Ausgängen zum Anschluss von 24 V- Antrieben
- VdS Anerkennung gemäß der Richtlinien VdS 2581 und VdS 2593
- Integrierte Energieversorgung aufgebaut und zertifiziert nach DIN EN 12101-10
- Steuerungsteil aufgebaut nach prEN 12101-9
- Wählbare Gruppenkonfiguration: eine oder zwei RWA-Gruppen, bis zu vier Lüftungsgruppen
- Je RWA-Gruppe zwei Meldelinien:
 - Linie : automatische Brandmelder
 - Linie : Meldetaster **RT 2** als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung  sowie Taster **Reset** . Auch Hauptbedienstelle mit Minisummer  (Alarm / Störung) und Stellungsanzeige  an-schließbar
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm 
- Linie  zum Anschluss einer Brandmelderzentrale (BMZ)
- Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Zentrale
- Wählbare Funktionen:
 - „Thermo-Alarm“ (Alarm bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70 °C)
Wählbar je RWA-Gruppe:
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „2-Melder-Abhängigkeit“ (2-Melder-Abhängigkeit für automatische Brandmelder in Linie )
Wählbar je Antriebsausgang:
 - „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Rücksetzen eines Alarms)
 - „WRS“ (automatisches Schließen bei aktiver Wind- und Regensteuerung)
 - „Fahrzeit 3 min“ (Abschalten nach 3 Minuten Fahrzeit)
 - „Alarm-Zu“ (bei Alarm werden die Antriebe eingefahren)
- Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster je Lüftungsgruppe, auch mit Stellungsanzeige Auf 
- Je Antriebsausgang einstellbare Lüftungsposition  und Lüftungsdauer 
- Anschlussmöglichkeit einer externen Wind- und Regensteuerung, z. B. **WRS** (je anzusteuender Zentrale ist ein separater Kontakt erforderlich). Interne Wind- und Regensteuerung optional
- Anzeigen Betrieb , Alarm  und Störung  in der Gehäusetür
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige bei Wartung und Installation
- Der Einsatz von K + G / Grasl-Antrieben wird empfohlen. Bei Ansteuerung von Fremdantrieben ist die Kompatibilität zu prüfen. Dazu auch Abschnitt 2 „Technische Daten“ beachten
- Anschließbare Antriebe: 24 V-Antriebe, Fahrzeit für vollen Hub bei Nennlast (Gesamtfahrzeit) < 1,5 Minuten bzw. < 3 Minuten
- Antriebe müssen für die Wiederanlauffunktion Auf bzw. Zu geeignet sein
- Bei direktem Umschalten der Fahrtrichtung werden die Antriebe vor dem Richtungswechsel kurz gestoppt
- Stahlblechgehäuse, lichtgrau (RAL 7035)



1.1 Optionen / Zubehör

- **PK:** Je ein potentialfreier Kontakt (PK) zur Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen
 - **PK-SA:** Potentialfreie Kontakte zur Weiterleitung der Stellungsanzeige
 - **WTM:** Ausgänge zur Ansteuerung externer Warngeräte bei Alarm oder Störung (z. B. Mehrtonsirene **MS** und Blitzleuchte **BL**)
 - **WRM:** Interne Wind- und Regensteuerung
 - Antriebe werden bei Ansprechen automatisch eingefahren. Anschluss von Windmesser **WM** und / oder Regensensor **RS** erforderlich (Zubehör)
 - Direkter Anschluss der Sensoren auf dem Modul in der Zentrale. Keine externe WRS erforderlich
 - Empfindlichkeit der Sensoren einstellbar
 - Der Schließbefehl bleibt aktiv, solange ein Sensor angesprochen hat, mindestens jedoch für 6 Minuten
 - Anzeigen für Wind  und Regen  auf dem Modul
-  Die Optionsplatinen WRM und WTM sind nicht VdS-angemerkt, da es keine entsprechenden Prüfvorschriften gibt. Die Nutzung hat jedoch keinen Einfluss auf die VdS-Anerkennung der Zentrale, da Wechselwirkungen im Rahmen des Anerkennungsverfahrens überprüft und ausgeschlossen wurden.

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	RWZ 5-8e	RWZ 5-16e	RWZ 5-24e	RWZ 5-32e
Artikelnummer	8100 5508 0000	8100 5516 0000	8100 5524 0000	8100 5532 0000
Gesamt-Ausgangsstrom	8 A (24 V $\overline{=}$ / 192 W)	16 A (2 x 8 A) (24 V $\overline{=}$ / 384 W)	24 A (3 x 8 A) (24 V $\overline{=}$ / 576 W)	32 A (4 x 8 A) (24 V $\overline{=}$ / 768 W)
Stromaufnahme	1,1 A / 230 V $\sim$	2,2 A / 230 V $\sim$	3,3 A / 230 V $\sim$	4,4 A / 230 V $\sim$
Blei-Gel Akkumulatoren, VdS anerkannt	2 x 7 Ah / 12 V	2 x 12 Ah / 12 V	2 x 17 Ah / 12 V	
I / U Ladung	0,7 A (28,8 V) / 27,4 V	1,2 A (28,8 V) / 27,4 V	1,8 A (28,8 V) / 27,4 V	
Akkusicherung F2	10 A	20 A	30 A	40 A
Abmessungen in mm (B x H x T)	500 x 500 x 210		600 x 600 x 210	

Die Zentrale erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines

Netzspannungsversorgung	230 V $\sim$ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V $\overline{=}$ / 72 Std. bei Netzausfall
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von oben)	12 x M16, 2 x M20, 4 x M32
Umweltklasse 1 / III (nach EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart (nach DIN EN 60529)	IP40
Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.	

Meldelinien

Leistungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie  , automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3)	20 Stück je RWA-Gruppe, davon max. 10 Thermomelder ¹
Linie  , Meldetaster: - Nebenbedienstelle (RT 2-*) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS-A, mit Anzeige Auf $\nearrow$.) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS-AA, mit Summer )	insges. 10 Stück je RWA-Gruppe, davon max. 3 Stück mit Summer
Linie  , Brandmelderzentrale: - Abschlusswiderstand - Alarmwiderstand	Schließerkontakt 10 k Ω ($\pm$ 10 %, 1/4 W) 1 k Ω ... 1,5 k Ω ($\pm$ 10 %, 1/2 W)

Ein- / Ausgänge

Lüftungstaster (LT)	unbegrenzt je Lüftungsgruppe
Lüftungstaster mit Stellungsanzeige Auf $\nearrow$ (LT-A)	10 Stück je Lüftungsgruppe
Wind- und Regensteuerung (WRS)	Öffnerkontakt ²

¹ Thermomelder: **TM 2-D** (65-55000-122), **TM 2-M** (65-55000-137), **TM 3-D** (FD-851RE), **TM 3-M** (FD-851HTE), **RM 3-OT** (SD-851-TE),
Optische Melder: **RM 2-O** (65-55000-317), **RM 3-O** (SD-851-E)

² In der WRS ist je anzusteuender Zentrale ein separater Kontakt erforderlich

Antriebsausgänge

Nennspannung	24 V $\overline{=}$ (+6 V / -4 V)
Strom je Antriebsausgang	8 A
⚡ Bei RWZ 5-16 beachten: Summe des Stroms der Ausgänge 1 und 2 max. 8 A und Summe des Stroms der Ausgänge 3 und 4 max. 8 A. Bei RWZ 5-24 beachten: Summe des Stroms der Ausgänge 3 und 4 max. 8 A. ⚡ Zulässigen Gesamt-Ausgangsstrom der Zentrale beachten (siehe 2.1)!	
Betriebsart / Einschaltdauer	S3 30 %
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	4 x 10 mm ² (starr) je Ausgang
Zulässiger Spannungsabfall von Zentrale bis Antrieb	1 V bei Vollast
Leistungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss

Zulässige Leitungslängen bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung der Antriebe

Strom Querschnitt	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A	5,0 A	6,0 A	7,0 A	8,0 A
2 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	5 m
2 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m	15 m	12 m	10 m	9 m
2 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m	23 m	19 m	17 m	15 m
2 x 6,0 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m	35 m	29 m	25 m	22 m
2 x 10,0 mm ²	290 m	145 m	97 m	73 m	58 m	48 m	41 m	36 m
4 x 1,5 mm ²	87 m	44 m	29 m	22 m	17 m	15 m	12 m	11 m
4 x 2,5 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m
4 x 4,0 mm ²	232 m	116 m	77 m	58 m	46 m	39 m	33 m	29 m
4 x 6,0 mm ²	348 m	174 m	116 m	87 m	70 m	58 m	50 m	44 m
4 x 10,0 mm ²	580 m	290 m	193 m	145 m	116 m	97 m	83 m	73 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1: T 2 A
Akkumulatoren (Flachsicherung 19 mm)	F2: Wert siehe 2.1
Antriebe (Flachsicherung 19 mm)	F3.1 - F3.4: 10 A
Zusätzliches Netzteil (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	N:F1: T 2 A

Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen (Option PK)

Kontaktbelastbarkeit PK-  , PK-  (Umschaltkontakte)	5 A / 30 V $\overline{=}$ / 230 V~
Sicherungen PK-  , PK-  (G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm)	P:F1, P:F2: F 5 A

Weiterleitung der Stellungsanzeige (Option PK-SA)

Kontaktbelastbarkeit PK-  (4 Umschaltkontakte)	0,2 A / 30 V $\overline{=}$
---	-----------------------------

Ansteuerung externer Warngeräte (Option WTM)

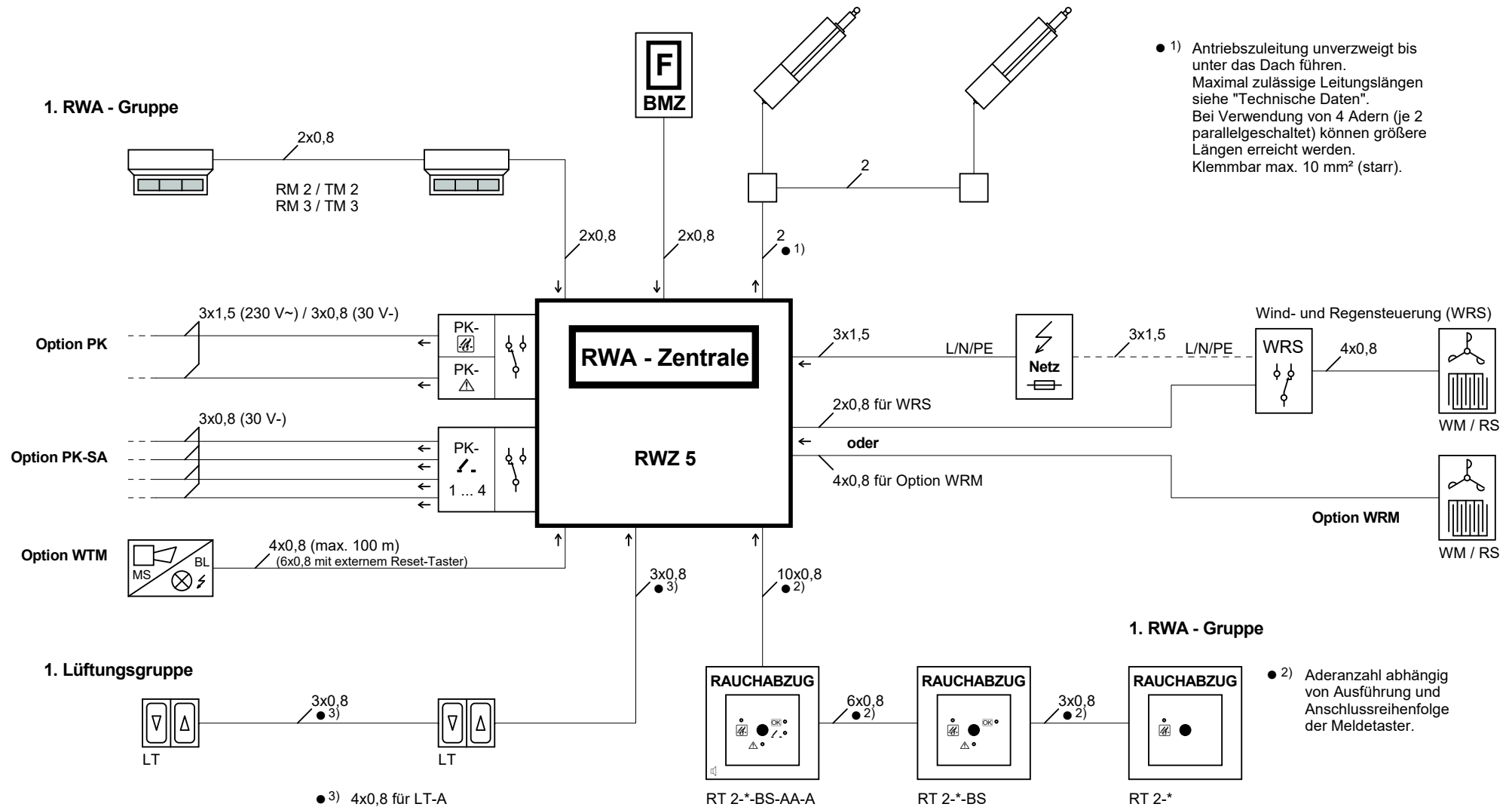
Mehrtonsirene MS	24 V $\overline{=}$ / 100 mA
Blitzleuchte BL	24 V $\overline{=}$ / 250 mA

Interne Wind- und Regensteuerung (Option WRM)

Windmesser WM , beheizter Regensensor RS	je 1 Stück
Einstellbereich der Windempfindlichkeit	ca. 5 - 15 m/s (ca. 20 - 60 km/h, etwa Windstärke 3 - 7)
Einstellbereich der Regenempfindlichkeit	leichter - stärkerer Regen

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)

1. RWA - Gruppe



Der Anschluss von Komponenten in weiteren RWA- bzw. Lüftungsgruppen erfolgt analog den Beispielen für die 1. Gruppe.

RWZ5eA21-S.sch

1 Zentralenkonzept

- RWA-Zentrale mit zwei Ausgängen zum Anschluss von 24 V- Antrieben
- Eine RWA-Gruppe, eine oder zwei Lüftungsgruppen (wählbar)
- Drei Meldelinien:
 - Linie : Automatische Brandmelder
 - Linie : Meldetaster **RT 2** oder **RT 4** (Hauptbedienstelle RT 2/4-*BS oder Nebenbedienstelle RT 2/4-*). Anschließbare Ausführungen siehe Abschnitt 2 „Technische Daten“
 - Linie  zum Anschluss einer Brandmelderzentrale (BMZ)
- Zurücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Zentrale
- Wählbare Funktionen:
 - „Eine Lüftungsgruppe“ (Steuerung beider Ausgänge in einer Lüftungsgruppe)
 - „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Zurücksetzen eines Alarms)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „Automatik aus“ (Automatische Fahrbefehle - ausgenommen Alarm - sind deaktiviert)
 - „Thermo-Alarm“ (Alarm bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70 °C)
 - „2-Melder-Abhängigkeit“ (2-Melder-Abhängigkeit für automatische Brandmelder in Linie )
- Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster je Lüftungsgruppe, auch mit Stellungsanzeige  .
- Je Antriebsausgang einstellbare Lüftungsposition  und Lüftungsdauer .
- Anschlussmöglichkeit einer Wind- und Regensteuerung, z. B. vom Typ **WRS**. Interne Wind- und Regensteuerung optional
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige
- Der Einsatz von K + G / Grasl-Antrieben wird empfohlen. Bei Ansteuerung von Fremdantrieben ist die Kompatibilität zu prüfen. Dazu auch Abschnitt 2 „Technische Daten“ beachten
- Anschließbare Antriebe: 24 V- Antriebe, Fahrzeit für vollen Hub bei Nennlast (Gesamtfahrzeit) < 4 Minuten
- Bei direktem Umschalten der Fahrtrichtung werden die Antriebe vor dem Richtungswechsel kurz gestoppt
- Die Zentrale liefert den Fahrstrom für die Antriebe aus den Akkumulatoren
- Stahlblechgehäuse, lichtgrau (RAL 7035)



1.1 Optionen / Zubehör

- **PK**: Potentialfreie Kontakte (PK) zur Weiterleitung von Alarm- und/oder Störungsmeldungen
- **WTM**: Ausgänge zur Ansteuerung externer Warngeräte bei Alarm oder Störung
- **WRM**: Interne Wind- und Regensteuerung. Anschluss von Windmesser **WM** und/oder Regensensor **RS** erforderlich (Zubehör)

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	RWZ 5f-E-10	RWZ 5f-E-20
Artikelnummer	8101 5610 0000	8101 5620 0000
Ausgangsstrom	10 A (24 V $\overline{\text{---}}$ / 240 W)	20 A (24 V $\overline{\text{---}}$ / 480 W)
Stromaufnahme	0,25 A / 230 V~	
Abmessungen in mm (B x H x T)	400 x 490 x 125	
Akkumulatoren (VRLA-AGM), VdS anerkannt	2 x 7 Ah / 12 V	2 x 12 Ah / 12 V

Es dürfen ausschließlich mitgelieferte oder freigegebene Akkumulatoren verwendet werden.

Siehe Kompatibilitätsliste auf: www.kg-tectronic.de (Elektronik - Systemzubehör - Akkumulatoren)

Die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU werden erfüllt.

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines

Netzspannungsversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V $\overline{\text{---}}$ / 72 h bei Netzausfall
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von oben) 2 Gehäuseöffnungen (von hinten)	7 x M16, 1 x M20, 2 x M25 110 x 34 mm (B x H)
Umweltklasse 1 / III (EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP30
Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.	

Meldelinien

Leitungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie  , automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3)	20 Stück, davon max. 10 Thermomelder ¹
Linie  , Meldetaster: - RT 2/4-*  - RT 2/4-*.BS    - RT 2/4-*.BS-AA    	insgesamt 10 Stück, davon max. 3 Stück mit Summer 
Linie  , Brandmelderzentrale	Öffner- / Schließerkontakt

Ein- / Ausgänge

Lüftungstaster LT  	unbegrenzt je Lüftungsgruppe
Lüftungstaster LT x-A   	10 Stück je Lüftungsgruppe
Wind- und Regensteuerung (WRS)	Öffnerkontakt ²

¹ Thermomelder: **TM 2-D** (65-55000-122), **TM 2-M** (65-55000-137), **TM 3-D** (FD-851RE), **TM 3-M** (FD-851HTE), **RM 3-OT** (SD-851-TE),
Optische Melder: **RM 2-O** (65-55000-317), **RM 3-O** (SD-851-E)

² In der WRS ist je anzusteuender Zentrale ein separater Kontakt erforderlich

Antriebsausgänge

Nennspannung	24 V $\overline{\text{=}}$ (+6 V / -4 V)
Betriebsart / Einschaltdauer	S3 30 %
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	4 x 10 mm ² (starr)
Leitungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss

Zulässiger Strom für Antriebe / zulässiger Gesamtstrom

	RWZ 5f-E-10		RWZ 5f-E-20	
Ausgang	1	2	1	2
Antriebe	10 A	8 A	16 A	8 A
Gesamt	10 A		20 A	

Zulässige Leitungslänge von Zentrale bis Antrieb bei 1 V Spannungsabfall (einfache, nicht weit verzweigte Anordnung). Abhängig vom Betriebsspannungsbereich des Antriebs kann ein höherer Spannungsabfall zulässig sein.

Strom Querschnitt	2,0 A	4,0 A	6,0 A	8,0 A	10,0 A	12,0 A	14,0 A	16,0 A
2 x 1,5 mm ²	22 m	11 m	7 m	5 m	4 m	4 m	3 m	3 m
2 x 2,5 mm ²	36 m	18 m	12 m	9 m	7 m	6 m	5 m	5 m
2 x 4,0 mm ²	58 m	29 m	19 m	15 m	12 m	10 m	8 m	7 m
2 x 6,0 mm ²	87 m	44 m	29 m	22 m	17 m	15 m	12 m	11 m
2 x 10,0 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m
4 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	5 m
4 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m	15 m	12 m	10 m	9 m
4 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m	23 m	19 m	17 m	15 m
4 x 6,0 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m	35 m	29 m	25 m	22 m
4 x 10,0 mm ²	290 m	145 m	97 m	73 m	58 m	48 m	41 m	36 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

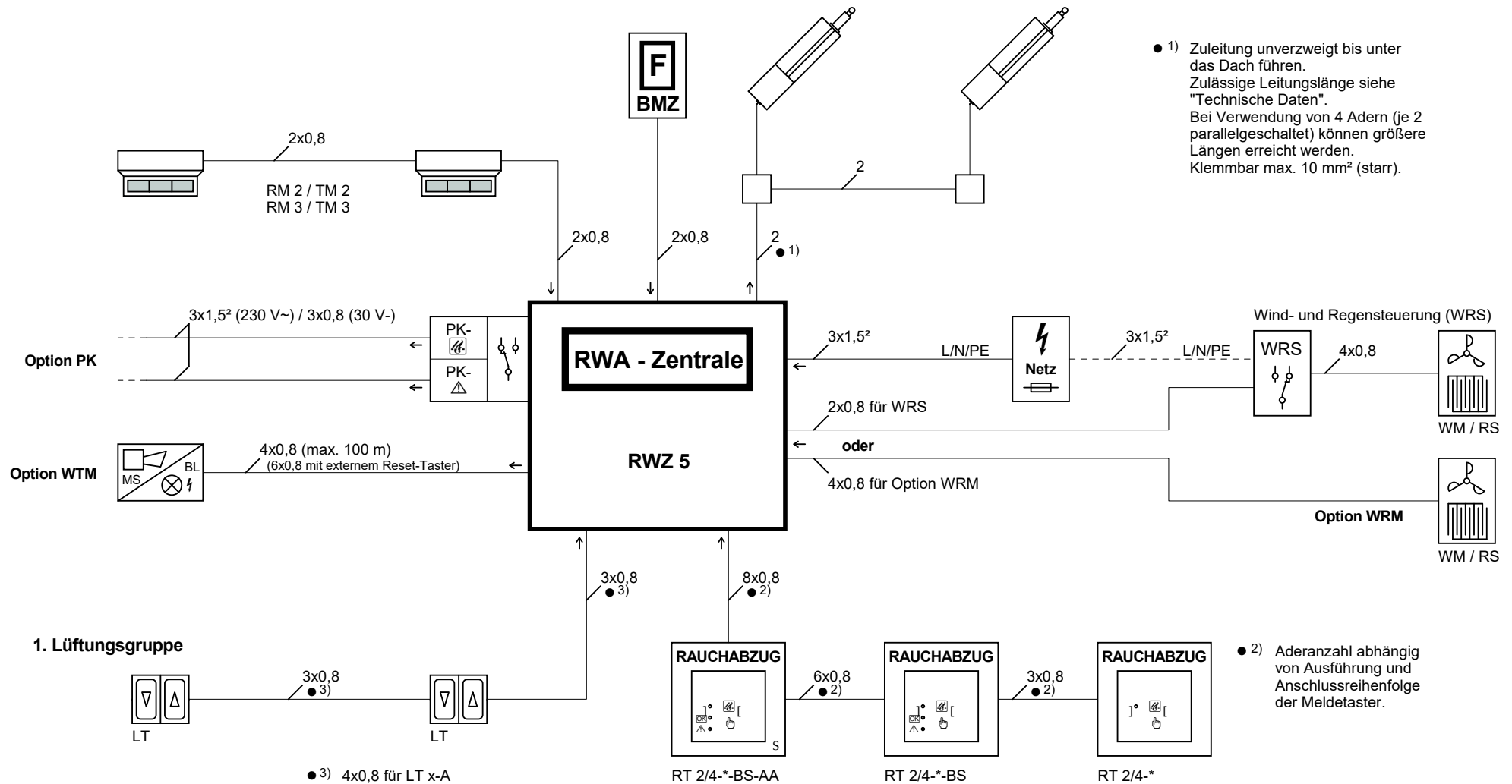
Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1.1: T 1 A
Akkumulatoren (Flachsicherung 19 mm)	F2.1: 20 A
Antriebe (Mini-Flachsicherung 11 mm)	F3.1: 20 A, F3.2: 10 A

RWA - Zentrale RWZ 5f-E

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)

1. Lüftungsgruppe



Zweite Lüftungsgruppe:

Der Anschluss von Komponenten in der zweiten Lüftungsgruppe erfolgt entsprechend den Beispielen für die 1. Gruppe.

Allgemein: Leitungslänge max. 400 m, soweit nicht anders angegeben.

Leitungstypen (Beispiele):
 Signalleitungen: J-Y(St)Y 2x2x0,8 - 4x2x0,8
 Netzzuleitung: NYM-J 3x1,5 mm²
 PK: NYM-J 4x1,5 mm² / NYM-O 3x1,5 mm²

RWZ5f-EA11-S.sch

Ver. 1/19 Mo 6. Jun. 2019

1 / 1

1 Zentralenkonzept

- RWA-Zentrale mit vier Ausgängen zum Anschluss von 24 V- Antrieben (RWZ 5f-xx) oder 48 V- Antrieben (RWZ 5f-xx-48V)
- Funktionen nach EN 12101-10 (Energieversorgung), ISO 21927-9 (Steuerung), VdS 2581 und VdS 2593
- Wählbare Gruppenkonfiguration: eine oder zwei RWA-Gruppen, bis zu vier Lüftungsgruppen
- Je RWA-Gruppe zwei Meldelinien:
 - Linie : Automatische Brandmelder oder Brandmelderzentrale (BMZ)
 - Linie : Meldetaster **RT 2** oder **RT 4** (Hauptbedienstelle RT 2/4-* -BS oder Nebenbedienstelle RT 2/4-*). Anschließbare Ausführungen siehe Abschnitt 2 „Technische Daten“
- Linie zum Anschluss einer BMZ (Aktivieren des Alarms in beiden RWA-Gruppen)
- Zurücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Zentrale
- Wählbare Funktionen:
 - „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Zurücksetzen eines Alarms)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „Automatik aus“ (Automatische Fahrbefehle - ausgenommen Alarm - sind deaktiviert)
 - „Thermo-Alarm“ (Alarm bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70 °C)
 - „2-Melder-Abhängigkeit“ (2-Melder-Abhängigkeit für automatische Brandmelder in Linie)
 - „WRS“ (automatisches Schließen bei aktiver Wind- und Regensteuerung)
- Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster je Lüftungsgruppe, auch mit Stellungsanzeige
- Je Antriebsausgang einstellbare Lüftungsposition und Lüftungsdauer
- Anschlussmöglichkeit einer Wind- und Regensteuerung, z. B. vom Typ **WRS**. Interne Wind- und Regensteuerung optional
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige
- Der Einsatz von K + G / Grasl-Antrieben wird empfohlen. Bei Ansteuerung von Fremdantrieben ist die Kompatibilität zu prüfen. Dazu auch Abschnitt 2 „Technische Daten“ beachten
- Anschließbare Antriebe: 24 V- / 48 V- Antriebe, Fahrzeit für vollen Hub bei Nennlast (Gesamtfahrzeit) < 4 Minuten
- Bei direktem Umschalten der Fahrtrichtung werden die Antriebe vor dem Richtungswechsel kurz gestoppt
- Stahlblechgehäuse, lichtgrau (RAL 7035)



1.1 Optionen / Zubehör

- **PK:** Potentialfreie Kontakte (PK) zur Weiterleitung von Alarm- und/oder Störungsmeldungen
- **PK-SA:** Potentialfreie Kontakte zur Weiterleitung der Stellungsanzeige
- **WTM:** Ausgänge zur Ansteuerung externer Warngeräte bei Alarm oder Störung
- **WRM:** Interne Wind- und Regensteuerung. Anschluss von Windmesser **WM** und/oder Regensensor **RS** erforderlich (Zubehör)

Die Optionen PK-SA und WTM können nicht gleichzeitig ausgerüstet werden!

1.2 Sonderausführung

- **Master / Slave - Version:**
Die Zentrale ist auf Anfrage auch als Master / Slave - Version mit bis zu 4 RWA- und 8 Lüftungsgruppen erhältlich.
Die 24 V - Version liefert einen Gesamt-Ausgangsstrom von bis zu 80 A, die 48 V - Version bis zu 40 A.

2 Technische Daten

2.1 Ausführungen

24 V - Typen	RWZ 5f-20	RWZ 5f-40
Artikelnummer	8100 5620 1000	8100 5640 1000
Gesamt-Ausgangsstrom	20 A (24 V $\overline{\text{---}}$ / 480 W)	40 A (24 V $\overline{\text{---}}$ / 960 W)
Stromaufnahme	2,5 A / 230 V~	5,0 A / 230 V~
Einschaltstrom	ca. 80 A	ca. 115 A
Akkumulatoren (VRLA-AGM)	2 x 12 Ah / 12 V	2 x 17 Ah / 12 V

48 V - Typen	RWZ 5f-10-48V	RWZ 5f-20-48V
Artikelnummer	8100 5610 1100	8100 5620 1100
Gesamt-Ausgangsstrom	10 A (48 V $\overline{\text{---}}$ / 480 W)	20 A (48 V $\overline{\text{---}}$ / 960 W)
Stromaufnahme	2,5 A / 230 V~	5,0 A / 230 V~
Einschaltstrom	ca. 80 A	ca. 115 A
Akkumulatoren (VRLA-AGM)	2 x 12 Ah / 12 V	2 x 17 Ah / 12 V

Es dürfen ausschließlich mitgelieferte oder freigegebene Akkumulatoren verwendet werden.

Siehe Kompatibilitätsliste auf: www.kg-tectronic.de (Elektronik - Systemzubehör - Akkumulatoren)

Die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU werden erfüllt.

Geeignet zum Betrieb im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich.

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines

Netzspannungsversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Leitungsschutzschalter mit Auslösecharakteristik C erforderlich	
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V $\overline{\text{---}}$ / 72 h bei Netzausfall
Abmessungen in mm	B 430 x H 525 x T 185
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von oben)	13 x M16, 1 x M20, 8 x M25
2 Gehäuseöffnungen (von hinten)	144 x 34 mm (B x H)
Umweltklasse 1 (EN 12101-10 / ISO 21927-9) / III (VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP30

Montagemaße siehe Plan „Netzspannung, Montage, Akkumulatoren“.

Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.

Meldelinien

Leistungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie :	
Automatische Brandmelder:	20 Stück je RWA-Gruppe, davon max. 10 Thermomelder ¹
Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3)	
oder	
Brandmelderzentrale	Öffner- / Schließerkontakt
Linie , Meldetaster:	
- RT 2/4-*	insgesamt 10 Stück je RWA-Gruppe, davon max. 3 Stück mit Summer
- RT 2/4*-BS	
- RT 2/4*-BS-AA	
Linie , Brandmelderzentrale	Öffner- / Schließerkontakt

Ein- / Ausgänge

Lüftungstaster LT	unbegrenzt je Lüftungsgruppe
Lüftungstaster LT x-A	10 Stück je Lüftungsgruppe
Wind- und Regensteuerung (WRS)	Öffnerkontakt ²

¹ Thermomelder: TM 2-D (65-55000-122), TM 2-M (65-55000-137), TM 3-D (FD-851RE), TM 3-M (FD-851HTE), RM 3-OT (SD-851-TE), Optische Melder: RM 2-O (65-55000-317), RM 3-O (SD-851-E)

² In der WRS ist je anzusteuender Zentrale ein separater Kontakt erforderlich

Antriebsausgänge 24 V - Typen (RWZ 5f-xx)

Nennspannung	24 V $\overline{=}$ (+6 V / -4 V)
Betriebsart / Einschaltdauer	S3 30 %
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	4 x 10 mm ² (starr)
Leistungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss

Zulässiger Strom je Ausgang / zulässiger Gesamtstrom

	RWZ 5f-20				RWZ 5f-40			
Ausgang	1	2	3	4	1	2	3	4
Strom	16 A	8 A	16 A	8 A	16 A	8 A	16 A	8 A
Gesamtstrom	20 A				20 A			

Die zulässige Leitungslänge zwischen Zentrale und Antriebssteuerung / Antrieb ist abhängig von deren minimal zulässiger Betriebsspannung und dem Leitungsquerschnitt.

Bei 1 V Spannungsabfall (einfache, nicht weit verzweigte Anordnung) gilt:

Strom Querschnitt	2,0 A	4,0 A	6,0 A	8,0 A	10,0 A	12,0 A	14,0 A	16,0 A
2 x 1,5 mm ²	22 m	11 m	7 m	5 m	4 m	4 m	3 m	3 m
2 x 2,5 mm ²	36 m	18 m	12 m	9 m	7 m	6 m	5 m	5 m
2 x 4,0 mm ²	58 m	29 m	19 m	15 m	12 m	10 m	8 m	7 m
2 x 6,0 mm ²	87 m	44 m	29 m	22 m	17 m	15 m	12 m	11 m
2 x 10,0 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m
4 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	5 m
4 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m	15 m	12 m	10 m	9 m
4 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m	23 m	19 m	17 m	15 m
4 x 6,0 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m	35 m	29 m	25 m	22 m
4 x 10,0 mm ²	290 m	145 m	97 m	73 m	58 m	48 m	41 m	36 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

Antriebsausgänge 48 V - Typen (RWZ 5f-xx-48V)

Nennspannung	48 V $\overline{=}$ (+1 V / -2 V)
Betriebsart / Einschaltdauer	S3 30 %
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	4 x 6 mm ² (starr)
Leistungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss

Zulässiger Strom je Ausgang / zulässiger Gesamtstrom

	RWZ 5f-10-48V				RWZ 5f-20-48V			
Ausgang	1	2	3	4	1	2	3	4
Strom	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
Gesamtstrom	10 A				10 A			

Die zulässige Leitungslänge zwischen Zentrale und Antriebssteuerung / Antrieb ist abhängig von deren minimal zulässiger Betriebsspannung und dem Leitungsquerschnitt.

Bei 4 V Spannungsabfall (einfache, nicht weit verzweigte Anordnung) gilt:

Strom Querschnitt	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A	5,0 A
2 x 1,5 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m	35 m
2 x 2,5 mm ²	290 m	145 m	97 m	73 m	58 m
2 x 4,0 mm ²	464 m	232 m	155 m	116 m	93 m
2 x 6,0 mm ²	696 m	348 m	232 m	174 m	139 m
4 x 1,5 mm ²	348 m	174 m	116 m	87 m	70 m
4 x 2,5 mm ²	580 m	290 m	193 m	145 m	116 m
4 x 4,0 mm ²	928 m	464 m	309 m	232 m	186 m
4 x 6,0 mm ²	1392 m	696 m	464 m	348 m	278 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1.1, F1.2, F1.3: T 4 A
Akkumulatoren (Flachsicherung 19 mm)	F2.1, F 2.2: 30 A
Antriebe (Mini-Flachsicherung 11 mm)	RWZ 5f-xx RWZ 5f-xx-48V
	F3.1, F 3.3: 20 A, F3.2, F3.4: 10 A F3.1 - F3.4: 15 A

1. Zentralenkonzept

- ♦ RWA-Zentrale zum Anschluss von 24V- Antrieben
- ♦ RWA-Zentralen des Typs RWZ 6 sind aus einzelnen Modulen individuell aufgebaut, die in RWA-, Lüftungs- und Leistungsgruppen unterteilt sind. Alle Module einer RWA-Gruppe führen die RWA-Funktion gleichzeitig aus. RWA-Gruppen können in mehrere Lüftungsgruppen unterteilt sein. Zur Erhöhung des Ausgangsstroms um je 8A werden zusätzliche Leistungsgruppen (Erweiterungsmodule) integriert
- ♦ Typenbezeichnung: **RWZ 6.x.y-z**
 - x:** Anzahl der RWA - Gruppen
 - y:** Gesamtzahl der Lüftungsgruppen
 - z:** Gesamtausgangsstrom der Anlage in Ampere (A) bei 24V $\overline{\text{=}}$.
- Standard Ausgangsströme:
8A / 16A / 24A / 32A / 40A / 48A / 56A / 64A / 72A / 80A / 88A / 96A.
Höhere Ausgangsströme auf Anfrage
- ♦ Module:
 - Energieversorgung, Modul **EV**
 - RWA-Gruppe, Modul **KM** (eine RWA-, Lüftungs- und Leistungsgruppe)
 - Lüftungsgruppe, Modul **LM** (eine Lüftungs- und Leistungsgruppe)
 - Leistungsgruppe, Modul **SM** (eine Leistungsgruppe)
 - Potentialfreie Kontakte bei Alarm und Störung, Alarm-Ausgang, Modul **PM**
 - Integrierte Wind- und Regensteuerung, Modul **WRM**
- ♦ Sondermodule:
 - RWA-Gruppe, Modul **IM** (eine RWA- und Leistungsgruppe mit Impulsausgang)
 - Potentialfreie Kontakte zur Stellungsanzeige, Modul **SA** (letzter Fahrbefehl) / **SAM** (Endschalter)
 - Linienenerweiterung, Modul **LEM**
- ♦ Der Einsatz von K+G / Grasl-Antrieben wird empfohlen. Bei Ansteuerung von Fremdantrieben ist die Kompatibilität zu prüfen. Dazu auch Abschnitt „Technische Daten“ beachten
- ♦ Anschließbare Antriebe: 24V-Antriebe, Fahrzeit für vollen Hub bei Nennlast (Gesamtfahrzeit) < 6 Minuten
- ♦ Antriebe müssen für die Wiederanlaufunktion Auf bzw. Zu geeignet sein
- ♦ Bei direktem Umschalten der Fahrtrichtung werden die Antriebe vor dem Richtungswechsel ca. 1s gestoppt
- ♦ Automatische Nachladung der Akkumulatoren (integriertes Ladegerät)
- ♦ Verpolschutz und Tiefentladeabschaltung der Akkumulatoren
- ♦ Linie **BMZ** zum Anschluss einer BMZ (Brandmelderzentrale)
- ♦ Überwachung der Akkumulatoren, Sicherungen, Netzspannung und der BMZ-Meldelinie
- ♦ Bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70°C wird die BMZ-Alarmfunktion aktiviert. Nach Abkühlung auf etwa 60°C wird der Alarm wieder zurückgesetzt
- ♦ Anschlussmöglichkeit einer externen Wind- und Regensteuerung, z. B. **WRS** (die WRS muss je anzusteuender RWA-Zentrale über einen separaten Kontakt verfügen). Interne Wind- und Regensteuerung optional
- ♦ Sperre der Lüftungsfunktion Auf Δ bei nicht ausreichendem Ladezustand der Akkus oder Netzausfall
- ♦ Anzeigen Netz $\textcircled{1}$, Störung Δ , WRS ☂ und BMZ **BMZ** auf dem Modul **EV** und in der Zentralentür
- ♦ Die Zentrale liefert den Fahrstrom für die Antriebe aus den Akkumulatoren
- ♦ Stahlblechgehäuse, grau (wie RAL 7035)



1.1 RWA-Gruppe (Modul KM)

- ◆ Modul mit einer RWA-, einer Lüftungs- sowie einer Leistungsgruppe
- ◆ In der RWA-Gruppe sind weitere Lüftungs- und Leistungsgruppen durch Erweiterungsmodule möglich
- ◆ Ausgang für 24V- Antriebe auf Klemmleiste verdrahtet
- ◆ Zwei Meldelinien:
 - 1. Linie: automatische Brandmelder
 - 2. Linie: Meldetaster **RT 2** (nichtautomatische Brandmelder) als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung  sowie Taster „Reset“ . Auch Hauptbedienstelle mit Minisummer  (Alarm / Störung)
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm 
- ◆ Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster auf dem Modul oder in der Hauptbedienstelle
- ◆ Wiederanlauffunktion bei Alarm nach VdS 2581
- ◆ Überwachung der Meldelinien, Antriebszuleitung und Sicherung
- ◆ Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster
- ◆ Einstellbare Lüftungsposition 
- ◆ Einstellbare Funktionen:
 - „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Rücksetzen eines Alarms)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
- ◆ Anzeigen Alarm  und Störung  auf dem Modul und in der Zentralentür

1.2 Lüftungsgruppe (Modul LM)

- ◆ Modul zur Erweiterung einer RWA-Gruppe um eine Lüftungs- und eine Leistungsgruppe
- ◆ In der Lüftungsgruppe sind weitere Leistungsgruppen durch Erweiterungsmodule möglich
- ◆ Ausgang für 24V- Antriebe auf Klemmleiste verdrahtet
- ◆ Überwachung der Antriebszuleitung und Sicherung
- ◆ Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster
- ◆ Einstellbare Lüftungsposition 
- ◆ Anzeige Störung  auf dem Modul

1.3 Leistungsgruppe (Modul SM)

- ◆ Modul zur Erweiterung einer RWA- oder Lüftungsgruppe um eine Leistungsgruppe
- ◆ Ausgang für 24V- Antriebe auf Klemmleiste verdrahtet
- ◆ Überwachung der Antriebszuleitung und Sicherung
- ◆ Anzeige Störung  auf dem Modul

1.4 Potentialfreie Kontakte bei Alarm und Störung, Alarm-Ausgang (Modul PM)

- ◆ Modul zur Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen, z. B. an Brandmelderzentrale (BMZ) oder Gebäudeleittechnik (GLT), mit je einem potentialfreien Umschaltkontakt (PK) für Alarm und Störung
- ◆ Ausgang zur Ansteuerung externer 24V- Warngeräte (z. B. Blitzleuchte oder Mehrtonsirene) bei Alarm
- ◆ Taster zum Rücksetzen der externen Warngeräte und Anschlussmöglichkeit für externen Reset-Taster

1.5 Interne Wind- und Regensteuerung (Modul WRM)

- ◆ Antriebe bzw. Gruppen werden bei Ansprechen automatisch geschlossen. Anschluss von Windmesser **WM** und / oder Regensensor **RS** erforderlich (Zubehör)
- ◆ Direkter Anschluss der Sensoren auf dem Modul in der Zentrale. Keine externe WRS erforderlich
- ◆ Der Schließbefehl bleibt min. 6 Minuten, bzw. solange ein Sensor anspricht, aktiv
- ◆ Schaltpunkt der Windgeschwindigkeit und Ansprechschwelle des Regensensors einstellbar
- ◆ Anzeigen für Wind  und Regen  auf dem Modul
- ◆ PK zur Ansteuerung einer weiteren Zentrale / Steuerung oder einer Kontakterweiterung **KE**

1.6 Optionen

- ◆ **Stellungsanzeige (SA):** Stellungsanzeigen Auf  und Zu , z. B. für Meldetaster **RT 2*-BS-SA**. Diese Option wird für jede RWA- bzw. Lüftungsgruppe separat benötigt. Für die Nutzung der Stellungsanzeige sind Antriebe mit zusätzlichen Endschaltern, bzw. externe Endschalter erforderlich.

- ♦ **Stellungsanzeige in der Zentralentür (SA-T):** Zusätzliche Stellungsanzeigen Auf ↗ - und Zu ↘ - in der Zentralentür. Diese Option wird für jede RWA- bzw. Lüftungsgruppe separat benötigt.
Für die Nutzung der Stellungsanzeige sind Antriebe mit zusätzlichen Endschaltern, bzw. externe Endschalter erforderlich.

2. Technische Daten

2.1 Ausführungen

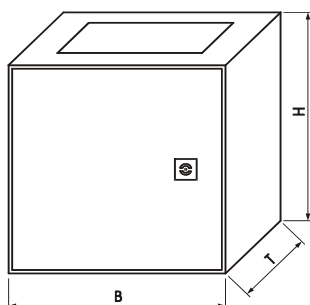
Kundenspezifisch konfigurierte Zentrale

Gesamt Ausgangsstrom für 24V $\overline{\text{=}}$ Antriebe:
(höhere Ausgangsströme auf Anfrage)

max. 96A (2.300W)

2.2 Allgemeines

Abmessungen in mm (B x H x T):



B	H	T
600	600	210
600	600	300
600	800	300 / 400
800	800	300
800	1.000	300 / 400
800	1.200	300 / 400
1.000	1.000	300
1.000	1.200	300
1.000	1.400	300

Kabelzuführung durch Stahlblechflansch mit Membrantüllen:
(Netz- und Signalleitungen M16, Antriebstränge M25)

von oben

Umweltklasse III (nach VdS 2581):

Relative Luftfeuchtigkeit:

Schutzart (nach DIN EN 60529):

-5 bis +40°C

20 bis 80%, nicht kondensierend

IP40 (IP54 ohne LEDs in der Tür)

Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.

2.3 Netz- Ladeteil

Netzspannungsversorgung:

230V~ / 50Hz, 150VA / 250VA

Blei - Gel Akkumulatoren (VdS - anerkannt):

(Notstromversorgung für min. 72 Stunden nach DIN EN 54-4)

2 x 12V / 12Ah - 65Ah

2.4 Eingänge

Automatische Brandmelder (1. Meldelinie):

Rauchmelder / Thermomelder (**RM 2 / TM 2** oder **RM 3 / TM 3**):

20 Stück je RWA-Gruppe (**KM**)

Meldetaster (nichtautomatische Brandmelder, 2. Meldelinie):

insges. 10 Stück je RWA-Gruppe (**KM**), davon max. 3 mit Summer

- Nebenbedienstelle (**RT 2-***)
- Hauptbedienstelle (**RT 2-*-BS**)
- Hauptbedienstelle (**RT 2-*-BS-AA**, mit Summer 🔊)
- Hauptbedienstelle (**RT 2-*-BS-SA**, mit Stellungsanzeige Auf ↗ - / Zu ↘ -),
Option SA / SA-T erforderlich

Brandmelderzentrale (BMZ Linie):

- Abschlusswiderstand:
- Alarmwiderstand:

Schließerkontakt mit

10k Ω $\pm$ 10% ¼W

1k Ω ..1,5k Ω $\pm$ 10% ½W

Weitere:

Lüftungstaster je Lüftungsgruppe (**KM / LM**):

- Lüftungstaster (**LT**): unbegrenzt
- Lüftungstaster mit Stellungsanzeige Auf $\nearrow$ (**LT-SA**): 10 Stück, Option SA / SA-T erforderlich

Wind- und Regensteuerung (**WRS**):

Öffnerkontakt

(Die WRS muss je anzusteuender RWA-Zentrale über einen separaten Kontakt verfügen)

2.5 Antriebsausgänge (Modul **KM / LM / SM**)

Nennspannung:

24V $\overline{=}$ (+6V / -4V)

Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung:

4 x 10mm² (starr) je Ausgang

Zulässiger Spannungsabfall von Zentrale bis Antrieb:

1V bei Vollast

Zulässige Leitungslängen je Ausgang bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung der Antriebe:

Strom Querschnitt	1,0A	2,0A	3,0A	4,0A	5,0A	6,0A	7,0A	8,0A
2 x 1,5mm ²	44m	22m	15m	11m	9m	7m	6m	5m
2 x 2,5mm ²	73m	36m	24m	18m	15m	12m	10m	9m
2 x 4,0mm ²	116m	58m	39m	29m	23m	19m	17m	15m
2 x 6,0mm ²	174m	87m	58m	44m	35m	29m	25m	22m
2 x 10,0mm ²	290m	145m	97m	73m	58m	48m	41m	36m
4 x 1,5mm ²	87m	44m	29m	22m	17m	15m	12m	11m
4 x 2,5mm ²	145m	73m	48m	36m	29m	24m	21m	18m
4 x 4,0mm ²	232m	116m	77m	58m	46m	39m	33m	29m
4 x 6,0mm ²	348m	174m	116m	87m	70m	58m	50m	44m
4 x 10,0mm ²	580m	290m	193m	145m	116m	97m	83m	73m

Bei Verwendung von 4 Adern jeweils 2 Adern parallelschalten.

2.6 Leitungsüberwachung

Meldelinien:

Drahtbruch, Kurzschluss

Antriebe (unverzweigte Sammelleitung):

Drahtbruch

2.7 Sicherungen

Netz (G-Sicherungseinsatz 5x20mm, 1 Stück):

F1: T 1A / T 2A

Ladung (G-Sicherungseinsatz 5x20mm, 1 Stück):

F2: T 3,15A / T 5A

Akkumulatoren (KFZ - Flachsicherung 19mm):

F3.1 - F3.x: 25A (weiß)

Antriebe (KFZ - Flachsicherung 19mm) auf dem Modul:

10A (rot) je Ausgang
(**KM / LM / SM**)

2.8 Potentialfreie Kontakte (Modul PM)

Belastbarkeit PK-Alarm, PK-Störung (Umschaltkontakte):

5A / 30V $\overline{=}$ / 230V~

(bauseits je eine flinke Sicherung in die Leitung einschalten. Sicherungswert max. F 5A)

Ausgang für externe Warngeräte (z. B. **MS** oder **BL**):

max. 250mA / 24V $\overline{=}$

Sicherung (G-Sicherungseinsatz 5x20mm auf dem Modul):

F1: T 250mA

Externer Reset-Taster (Schließerkontakt):

unbegrenzt

2.9 Interne Wind- und Regensteuerung (Modul WRM)

Windmesser **WM**, beheizter Regensensor **RS**:

je 1 Stück

Einstellbereich der Ansprechschwelle für Wind ☼ :

ca. 5 - 15m/s bzw. 20 - 60km/h
(entspr. etwa Windstärke 3 - 7)

Einstellbereich der Ansprechschwelle für Regen ☁ :

Nieselregen - stärkerer Regen

Belastbarkeit des potentialfreien Kontakts (Umschaltkontakt):

5A / 30V $\overline{=}$ / 230V~

(bauseits eine flinke Sicherung in die Leitung einschalten. Sicherungswert max. F 5A)

3. Sondermodule

3.1 RWA-Gruppe (Modul IM)

- ◆ Modul mit einer RWA- und einer Leistungsgruppe
- ◆ 24V- Impuls Ausgang für Elektromagnete / Magnetventile (Combi-Auslöser **CA** / Combi-Fenster-Riegel **CFR**), Pneumatikventile mit Elektroanbauteilen (**EA** / **EZ**) oder pyrotechnische Druckgaserzeuger (**DG**) auf Klemmleiste verdrahtet
- ◆ Zwei Meldelinien:
 - 1. Linie: automatische Brandmelder
 - 2. Linie: Meldetaster **RT 2** (nichtautomatische Brandmelder) als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung  sowie Taster „Reset“ . Auch Hauptbedienstelle mit Minisummer  (Alarm / Störung) anschließbar
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm 
- ◆ Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster auf dem Modul oder in der Hauptbedienstelle
- ◆ Überwachung der Meldelinien, Sammelleitung der Elektromagnete und der Sicherung
- ◆ Einstellbare Funktionen:
 - „BMZ-Alarm“ (BMZ-Alarm am Modul **EV** aktiviert auch Modul **IM**)
 - „KM-Alarm“ (Alarm am Modul **KM** aktiviert auch Modul **IM**)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „Verzögerung 1min“ (1min Verzögerung des Ausgangssignals bei Alarm)
 - „Dauerpuls“ (10s langer Ausgangspuls, z. B. zur Ansteuerung von Pneumatikventilen mit Elektroanbauteilen **EA** / **EZ**)
- ◆ Anzeigen Alarm  und Störung  auf dem Modul und in der Zentralentür

3.2 Potentialfreie Kontakte zur Stellungsanzeige (Modul SA) (letzter Fahrbefehl)

- ◆ Modul zur potentialfreien Stellungsanzeige für 3 Gruppen mit Modul **KM** oder **LM**
- ◆ Je Gruppe ein PK für Auf  und Zu 

3.3 Potentialfreie Kontakte zur Stellungsanzeige (Modul SAM) (Endschalter)

- ◆ Modul zur potentialfreien Stellungsanzeige für 5 Gruppen mit Modul **KM** oder **LM**
- ◆ Je Gruppe ein PK für Auf  und ein PK für Zu 

3.4 Linienenerweiterung (Modul LEM)

- ◆ Das Modul ist einsetzbar
 - a) zum Anschluss an die Meldelinie eines Moduls **KM** und erhöht somit die Anzahl der nutzbaren Meldelinien und anschließbaren automatischen Brandmelder
 - b) als eigenständiges RWA-Modul mit Meldelinien und potentialfreien Kontakten zur Alarmweitermeldung. So können z. B. Maschinen im Alarmfall abgeschaltet werden
- ◆ Zwei Meldelinien:
 - 1. Linie: automatische Brandmelder
 - 2. Linie: Meldetaster **RT 2** (nichtautomatische Brandmelder) als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung  sowie Taster „Reset“ . Auch Hauptbedienstelle mit Minisummer  (Alarm / Störung) anschließbar
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm  und / oder potentialfreier Kontakt einer BMZ bei gruppenweise getrennter Aktivierung des Alarms
- ◆ Zwei PKs zur Alarmweitermeldung
- ◆ Eine weitere Linie zum Erfassen einer externen Störungsmeldung
- ◆ Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster auf dem Modul oder in der Hauptbedienstelle
- ◆ Überwachung der Meldelinien und der Störungslinie
- ◆ Einstellbare Funktionen:
 - „BMZ-Alarm“ (Zentraler BMZ-Alarm am Modul **EV** aktiviert auch Modul **LEM** aus)
 - „Anzeige KM-Alarm“ (Alarm am Modul **KM** wird auch am Modul **LEM** angezeigt)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „2-Melder-Abhängigkeit“ (2-Melder-Abhängigkeit bei Alarm durch automatische Brandmelder)
 - „Melder RM 2 / TM 2“ (Umschaltung zwischen Meldertypen **RM 3** / **TM 3** und **RM 2** / **TM 2**)
- ◆ Anzeigen Alarm  und Störung  auf dem Modul

3.5 Technische Daten / Anschlussmöglichkeiten Modul IM

Automatische Brandmelder (1. Meldelinie):

Rauchmelder / Thermomelder (**RM 2 / TM 2** oder **RM 3 / TM 3**):

10 Stück

Meldetaster (nichtautomatische Brandmelder, 2. Meldelinie):

insges. 10 Stück, davon max. 3 Stück mit Summer

- Nebenbedienstelle (**RT 2-***)
- Hauptbedienstelle (**RT 2-*-BS**)
- Hauptbedienstelle (**RT 2-*-BS-AA**, mit Summer 🔊)

Überwachung der Meldelinien:

Kurzschluss, Drahtbruch

Ausgang für Magnete / **DG** (zul. Gesamtstrom der Anlage beachten!):
(entspricht 25 Magnetventilen **CA** oder Fenster-Entriegelungen **CFR**,
ca. 30 Elektroanbauteilen **EA** oder **EZ** für Lüftungsventile oder ca.
70 pyrotechnischen Druckgaserzeugern **DG**)

max. 7,5A / 24V==

Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung:

4 x 10mm² (starr)

Überwachung der Magnetzuleitung (unverzweigte Sammelleitung):

Drahtbruch

Ausgangssicherung (KFZ - Flachsicherung 19mm auf dem Modul):

F1: 10A

3.6 Technische Daten / Anschlussmöglichkeiten Modul SA

Potentialfreie Umschaltkontakte Auf / Zu (3 Stück):

5A / 30V==, 5A / 230V~

3.7 Technische Daten / Anschlussmöglichkeiten Modul SAM

Potentialfreier Öffnerkontakt Auf (5 Stück):

0,1A / 30V==

Potentialfreier Öffnerkontakt Zu (5 Stück):

0,1A / 30V==

3.8 Technische Daten / Anschlussmöglichkeiten Modul LEM

Automatische Brandmelder (1. Meldelinie):

Rauchmelder / Thermomelder (**RM 2 / TM 2** oder **RM 3 / TM 3**):

32 Stück

Meldetaster (nichtautomatische Brandmelder, 2. Meldelinie):

insges. 10 Stück, davon max. 3 Stück mit Summer

- Nebenbedienstelle (**RT 2-***)
- Hauptbedienstelle (**RT 2-*-BS**)
- Hauptbedienstelle (**RT 2-*-BS-AA**, mit Summer 🔊)

Gruppenweise Alarmaktivierung durch Brandmelderzentrale (BMZ):

- Abschlusswiderstand:
- Alarmwiderstand:

Schließerkontakt mit
10kΩ ±10% ¼W
1kΩ..1,5kΩ ±10% ½W

Ansteuerung der Störungslinie:

- Abschlusswiderstand:
- Meldewiderstand:

Schließerkontakt mit
10kΩ ±10% ¼W
1kΩ..1,5kΩ ±10% ½W

Überwachung der Meldelinien und der Störungslinie:

Kurzschluss, Drahtbruch

Kontaktbelastbarkeit der potentialfreien Umschaltkontakte (PK):

- 1. Kontakt:
- 2. Kontakt:

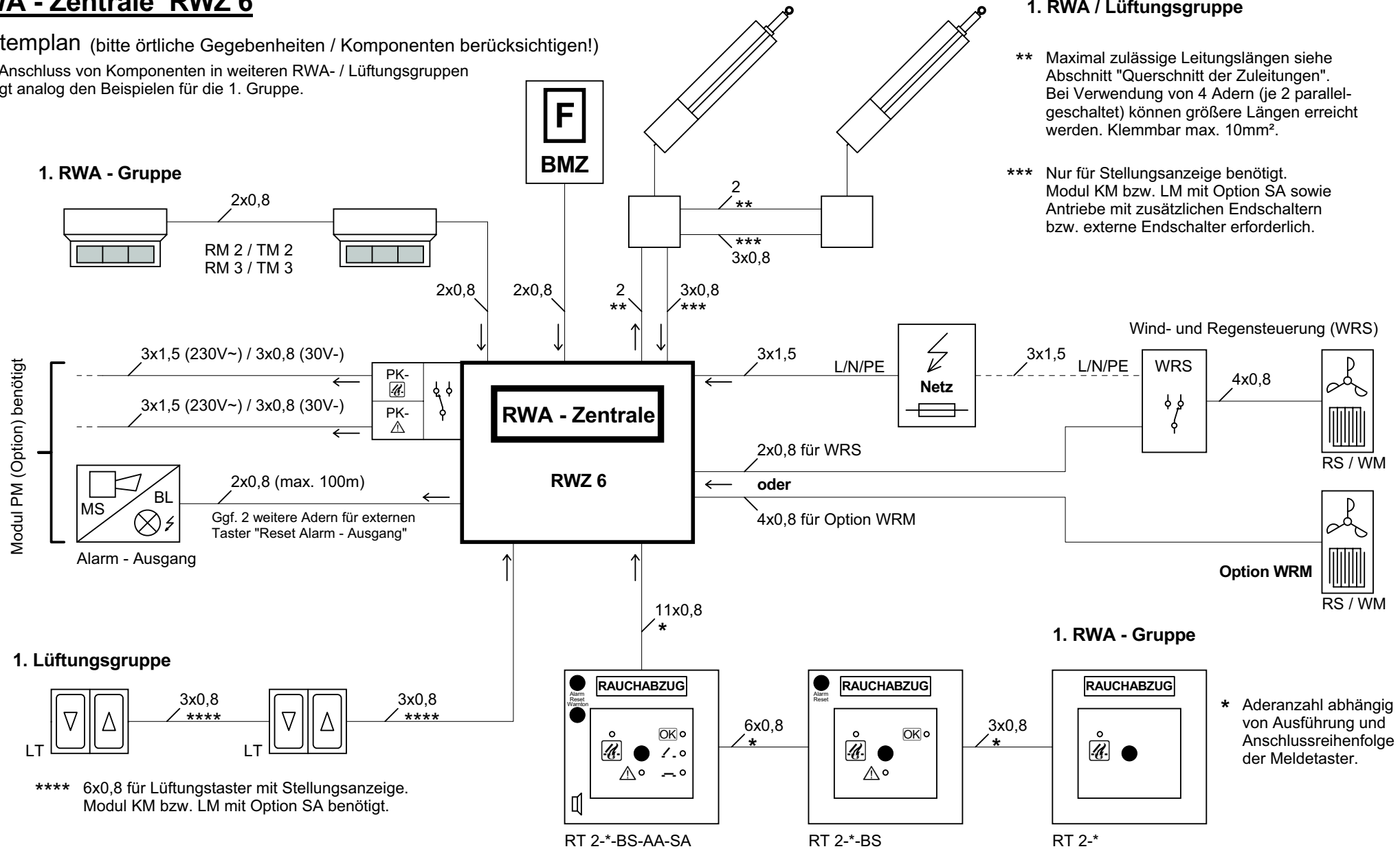
0,1A / 30V==
5A / 30V== / 230V~

Die Kontakte bauseits durch entsprechende Sicherungen (flink) schützen.

RWA - Zentrale RWZ 6

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)

Der Anschluss von Komponenten in weiteren RWA- / Lüftungsgruppen erfolgt analog den Beispielen für die 1. Gruppe.



Allgemein: Leitungslänge max. 400m, soweit nicht anders angegeben.

R:\RWZ6\Doku\Sys\Sys.Ddb - Vorlagen\Sys1-Std-SA-11.sch

Rev. 1/07 Mo 6. Jun. 2007 Seite 1 von 1

1 Steuerungskonzept

- Steuerung zum Aufbau einer dezentralen RWA-Anlage mit 24 V- Antrieben. Sehr kurze Leitungswege und geringe Querschnitte zu den Antrieben durch Platzieren der Steuerung in Nähe der RWG
- Integrierte Energieversorgung aufgebaut nach DIN EN 12101-10
- Steuerungsteil aufgebaut nach prEN 12101-9
- Es können 60 Steuerungen in bis zu 9 RWA-Gruppen in einem überwachten Bus-System organisiert werden. Jede RWA-Gruppe kann bis zu 9 Lüftungsgruppen enthalten, in RWA-Gruppe 1 sind 19 Lüftungsgruppen möglich. Die Konfiguration erfolgt mit Hilfe von Drehschaltern
- Für den Betrieb des Bus-Systems ist ein Bediengerät **SD 2** (Zubehör) erforderlich. Es dient im Weiteren zur Parametrierung, Bedienung und Statusanzeige. Das Bediengerät kann direkt in einer beliebigen Steuerung des Systems oder an einer Anschlussdose eingesteckt werden. Optional kann ein zweites Bediengerät verwendet werden.
- Automatische Brandmelder, Meldetaster, Brandmelderzentrale (BMZ), Bediengerät, Wind- und Regensteuerung (WRS), externe Warngeräte etc. können innerhalb der RWA-Gruppe, Lüftungstaster innerhalb der Lüftungsgruppe frei wählbar an der nächstgelegenen Steuerung angeschlossen werden
- Vier Meldelinien:
 - Linie : automatische Brandmelder oder BMZ
 - Linie : Meldetaster **RT 2** oder **RT 4** (Hauptbedienstelle RT 2/4-*.BS oder Nebenbedienstelle RT 2/4-*). Anschließbare Ausführungen siehe Abschnitt 2 „Technische Daten“
 - Linie In1: Lokaler Alarm (Thermoschalter, Dachausstiegsschalter)
 - Linie In2: Zusatzfunktion (Windrichtungs- oder Sonnenschutzsteuerung, separate Dokumentation)
- Zurücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Steuerung
- Wählbare Funktionen:
 - „Auto-Zu“ (automatisches Schließen nach Zurücksetzen eines Alarms)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie oder des Bus-Systems)
 - „Automatik aus“ (Automatische Fahrbefehle - ausgenommen Alarm - sind deaktiviert)
 - „Thermo-Alarm“ (lokaler Alarm bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70 °C)
 - „2-Melder-Abhängigkeit“ (2-Melder-Abhängigkeit für automatische Brandmelder in Linie )
 - „WRS“ (Die Steuerung reagiert auf den Schließbefehl einer Wind- und Regensteuerung)
- Anschlussmöglichkeit für Lüftungstaster, auch mit Stellungsanzeige 
- Einstellbare Lüftungsposition  und Lüftungsdauer 
- Anschlussmöglichkeit einer externen Wind- und Regensteuerung, z. B. vom Typ **WRS** (je anzusteuender RWA-Gruppe ist ein separater Kontakt erforderlich). Interne Wind- und Regensteuerung optional
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige
- Steckbare Anschlussklemmen (ausgenommen Antriebsausgang)
- Der Einsatz von K + G / Grasl-Antrieben wird empfohlen. Bei Ansteuerung von Fremdantrieben ist die Kompatibilität zu prüfen. Dazu auch Abschnitt 2 „Technische Daten“ beachten
- Anschließbare Antriebe: 24 V-Antriebe, Fahrzeit für vollen Hub bei Nennlast (Gesamtfahrzeit) < 4 Minuten
- Bei direktem Umschalten der Fahrtrichtung werden die Antriebe vor dem Richtungswechsel kurz gestoppt
- Stahlblechgehäuse, lichtgrau (RAL 7035)



1.1 Optionen / Zubehör

- **BA-T**: Terminator zum Abschluss des Bus-Systems. 2 Stück erforderlich
- **BA-V**: Verteilerdose mit 4 Anschlusspunkten zur Verzweigung des Bus-Systems
- **BA-SD**: Anschlussdose für Bediengerät **SD 2**
- **SD 2**: Bediengerät. Erforderlich für den Betrieb des Bus-Systems
- **BA-L1 / BA-L2**: Anschlussleitung für Bediengerät (Länge 1 m / 2 m)
- **PK**: Ein potentialfreier Kontakt (PK) zur Weiterleitung von Alarmmeldungen oder Anforderungen an Systeme mit Sonnenschutz (Folgesteuerung) (wählbar). Ein weiterer PK zur Weiterleitung von Störungsmeldungen oder Stellungsanzeige Auf (wählbar)
- **WTM**: Ausgänge zur Ansteuerung externer Warngeräte bei Alarm oder Störung
- **WRM**: Interne Wind- und Regensteuerung. Anschluss von Windmesser **WM** und/oder Regensensor **RS** erforderlich (Zubehör)

 Die Optionen PK und WTM können nicht gleichzeitig ausgerüstet werden!

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	RWD 2-10a	RWD 2-20a
Artikelnummer	8101 2110 0000	8101 2120 0000
Ausgangsstrom	10 A (24 V $\overline{=}$ / 240 W)	20 A (24 V $\overline{=}$ / 480 W)
Stromaufnahme	1,2 A / 230 V~	2,3 A / 230 V~
Abmessungen in mm (B x H x T)	480 x 310 x 180	
Akkumulatoren (VRLA-AGM), VdS anerkannt	2 x 7 Ah / 12 V	2 x 12 Ah / 12 V

Es dürfen ausschließlich mitgelieferte oder freigegebene Akkumulatoren verwendet werden.

Siehe Kompatibilitätsliste auf: www.kg-tectronic.de (Elektronik - Systemzubehör - Akkumulatoren)

Die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU werden erfüllt.

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines

Netzspannungsversorgung	115 - 230 V~ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V $\overline{=}$ / 72 Std. bei Netzausfall
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von oben)	9x M16, 2x M20, 2x M25
Umweltklasse 1 / III (EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +75 °C ¹
Maximale Dauer-Umgebungstemperatur	+50 °C ¹
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP30

Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.

Meldelinien

Leistungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie : Automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3) oder Brandmelderzentrale	20 Stück, davon max. 10 Thermomelder ² Öffner- / Schließerkontakt
Linie , Meldetaster: - RT 2/4-* - RT 2/4-*-BS - RT 2/4-*-BS-AA	insgesamt 10 Stück, davon max. 3 Stück mit Summer
Linie In1 (Lokaler Alarm)	Öffner- / Schließerkontakt
Linie In2 (Zusatzfunktion)	Öffner- / Schließerkontakt

Ein- / Ausgänge

Lüftungstaster LT	unbegrenzt
Lüftungstaster LT x-A	10 Stück
Wind- und Regensteuerung (WRS)	Öffnerkontakt ³

¹ Hinweise zur Lebensdauer der Akkumulatoren: Bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C sollten sie nach einer typischen Lebensdauer von 3, müssen aber spätestens nach 4 Jahren erneuert werden. Je 10 °C höherer Umgebungstemperatur sinkt die Lebensdauer etwa um 1 Jahr!

² Thermomelder: **TM 2-D** (65-55000-122), **TM 2-M** (65-55000-137), **TM 3-D** (FD-851RE), **TM 3-M** (FD-851HTE), **RM 3-OT** (SD-851-TE), Optische Melder: **RM 2-O** (65-55000-317), **RM 3-O** (SD-851-E)

³ In der WRS ist je anzusteuern dem Bus-System ein separater Kontakt erforderlich

Bus-System

Bus-Typ	LON
Terminierung	2x BA-T (2x 100 µF / 105 Ω)
Empfohlene Topologien	Linie oder Bus
Weitere mögliche Topologien	Ring, Baum, gemischt
Bediengerät SD 2	1 Stück erforderlich, 2 Stück nutzbar
Maximale Anzahl Steuerungen Typ RWD 2	60 Stück
Maximale Bus-Leitungslänge (bei unten angegebenem Kabeltyp und je nach Topologie)	500 bis 2500 m
Kabeltyp: H[2 x 02YS 0,57 mm/AWG23(ST) + 2 x 2Y 0,8 mm/AWG20], z. B. ConCab CC-LON-BUS-C-935 (Art.-Nr. 93512312006)	

Antriebsausgang

Nennspannung	24 V $\overline{=}$ (+6 V / -4 V)
Betriebsart / Einschaltdauer	S3 30 %
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	4x 6 mm ² (starr)
Leitungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss
Zulässiger Gesamt-Ausgangsstrom: RWD 2-10a (1 Ausgang) RWD 2-20a (2 Ausgänge)	Max. 10 A Insgesamt max. 20 A, je Ausgang max. 16 A

Zulässige Leitungslänge von Steuerung bis Antrieb bei 1 V Spannungsabfall (einfache, nicht weit verzweigte Anordnung). Abhängig vom Betriebsspannungsbereich des Antriebs kann ein höher Spannungsabfall zulässig sein.

Strom Querschnitt	2,0 A	4,0 A	6,0 A	8,0 A	10,0 A	12,0 A	14,0 A	16,0 A
2 x 1,5 mm ²	22 m	11 m	7 m	5 m	4 m	4 m	3 m	3 m
2 x 2,5 mm ²	36 m	18 m	12 m	9 m	7 m	6 m	5 m	5 m
2 x 4,0 mm ²	58 m	29 m	19 m	15 m	12 m	10 m	8 m	7 m
2 x 6,0 mm ²	87 m	44 m	29 m	22 m	17 m	15 m	12 m	11 m
4 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	5 m
4 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m	15 m	12 m	10 m	9 m
4 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m	23 m	19 m	17 m	15 m
4 x 6,0 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m	35 m	29 m	25 m	22 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

Sicherungen

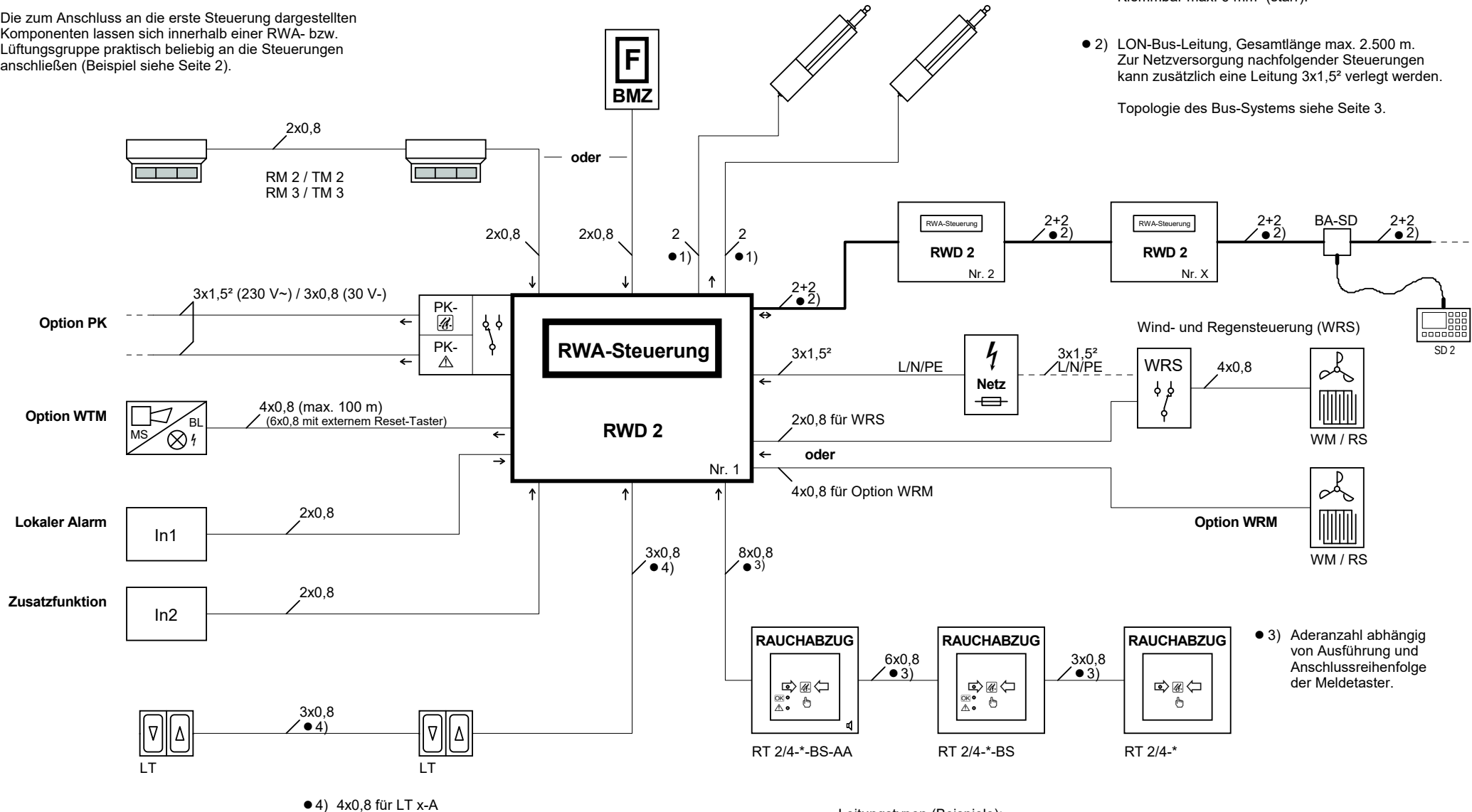
Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	RWD 2-10a F1: T 3,15 A	RWD 2-20a F1: T 3,15 A
Antriebe (Mini-Flachsicherung 11 mm)	F2.1: 20 A	F2.1: 20 A F2.2: 20 A

RWA - Steuerung RWD 2a

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)

Detaillierte Anschlussbeispiele auf den Folgeseiten.

Die zum Anschluss an die erste Steuerung dargestellten Komponenten lassen sich innerhalb einer RWA- bzw. Lüftungsgruppe praktisch beliebig an die Steuerungen anschließen (Beispiel siehe Seite 2).



- 1) Zulässige Leitungslänge siehe "Technische Daten". Klemmbar max. 6 mm² (starr).
- 2) LON-Bus-Leitung, Gesamtlänge max. 2.500 m. Zur Netzversorgung nachfolgender Steuerungen kann zusätzlich eine Leitung 3x1,5² verlegt werden. Topologie des Bus-Systems siehe Seite 3.
- 3) Aderanzahl abhängig von Ausführung und Anschlussreihenfolge der Meldetaster.

Leitungstypen (Beispiele):
 Bus-Leitung: H[2 x 02YS AWG23(ST) + 2 x 2Y AWG20]
 Signalleitungen: J-Y(ST)Y 2x2x0,8 - 4x2x0,8
 Netzzuleitung: NYM-J 3x1,5 mm²
 PK: NYM-J 4x1,5 mm² / NYM-O 3x1,5 mm²

Allgemein: Leitungslänge max. 400 m, soweit nicht anders angegeben.

RWD2aA11-S.sch

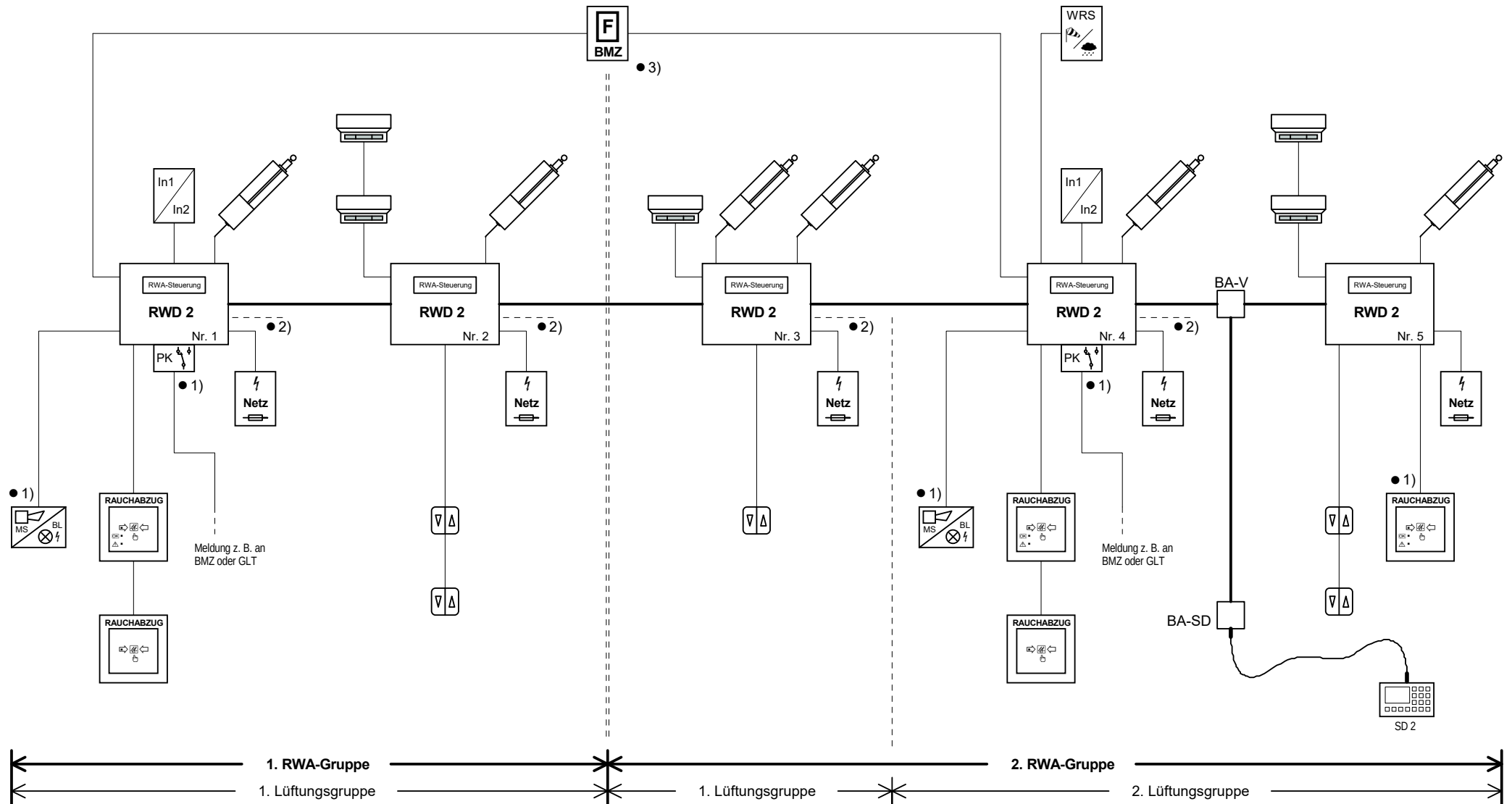
RWD2aA12-S.sch

Ver. 1/18 Mo 28. Sep. 2018

1 / 3

RWA - Steuerung RWD 2a

Beispiel eines Systems mit 2 RWA- und 3 Lüftungsgruppen

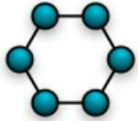


- 1) Zusatzausstattung erforderlich (Option PK / WTM).
- 2) Anschlussmöglichkeit zur Netzversorgung nachfolgender Steuerungen vorhanden. Gesamt-Stromaufnahme max. 16 A / 230 V~.
- 3) Die BMZ muss je anzusteuender RWA-Gruppe über einen separaten Kontakt verfügen.

RWA - Steuerung RWD 2a

Topologie des Bus-Systems und Bus-Abschluss (Terminierung)

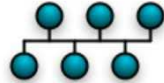
Das Bus-System kann in den dargestellten Topologien - auch gemischt - ausgeführt werden.



Ring



Linie

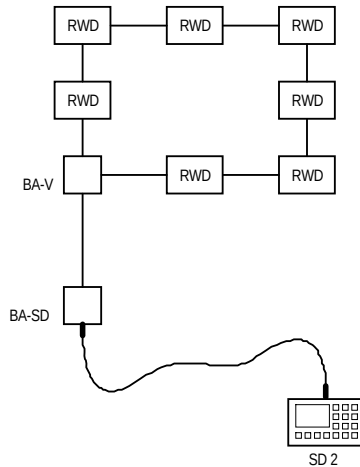


Bus

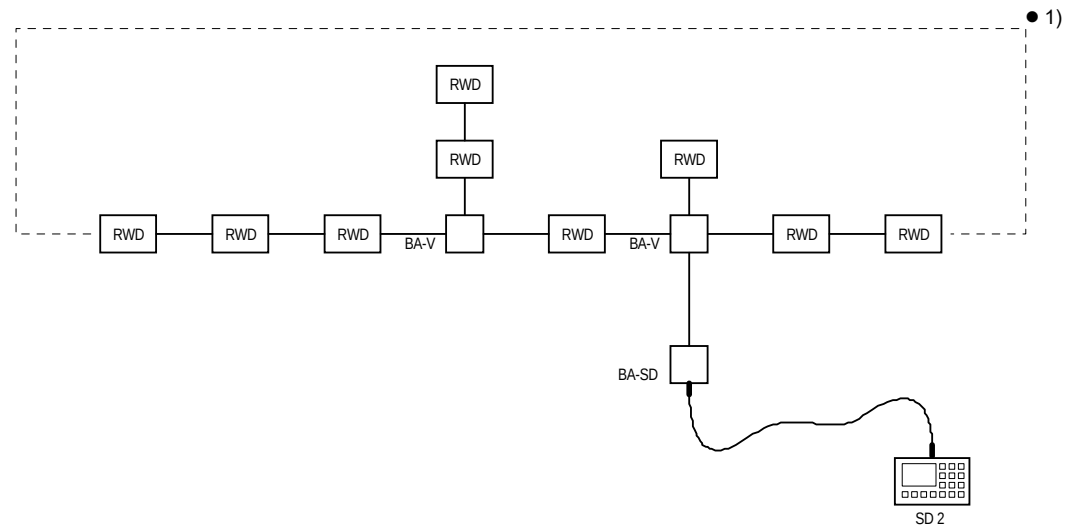


Baum

Beispiel 1: Ring-Topologie



Beispiel 2: Gemischte Topologie



Bus-Verteilerdosen BA-V dienen der Weiterführung / Verzweigung des Busses und / oder dem Anschluss von Bus-Gerätedosen BA-SD. In der Bus-Gerätedose BA-SD kann das Bediengerät SD 2 eingesteckt werden. Es empfiehlt sich daher eine Bus-Gerätedose z. B. im Raum der Haustechnik zu installieren. Weitere Dosen können je nach Anforderung im Gebäude an Stellen mit guter Einsicht der Rauchabzugsgeräte installiert werden. Das Bediengerät SD 2 kann für Wartungs- / Installationszwecke auch direkt in jeder beliebigen Steuerung des Bus-Systems eingesteckt werden.

- 1) Zur Erhöhung der Ausfallsicherheit kann dieses System zu einem Ring geschlossen werden.

1 Steuerungskonzept

- RWA-Steuerung mit 24 V- Impulsausgang zur Ansteuerung von Elektromagneten / Magnetventilen (**CA / CFR**), Pneumatikventilen mit Elektroanbauteilen (**EA / EZ**) oder pyrotechnischen Druckgaserzeugern (**DG**)
- Eine RWA-Gruppe, zwei Meldelinien:
 - Linie : automatische Brandmelder oder Brandmelderzentrale (BMZ)
 - Linie : Meldetaster **RT 2** als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung  sowie Taster **Reset** 
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm 
- Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Steuerung
- Ein potentialfreier Kontakt (PK) zur Weiterleitung von Alarmmeldungen. Zur Ansteuerung externer Warngeräte ist das Verdrahten auf den internen 24 V- Ausgang möglich
- Ein zweiter PK zur Weiterleitung von Störungs- oder Alarmmeldungen (umschaltbar)
- Wählbare Funktionen:
 - „Dauersignal“ (5 s langes Ausgangssignal z. B. zur Ansteuerung von Pneumatikventilen mit Elektroanbauteilen **EA** oder **EZ**)
 - „Verzögerung“ (1 Minute Verzögerung des Ausgangssignals bei Alarm)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „2-Melder-Abhängigkeit“ (2-Melder-Abhängigkeit für automatische Brandmelder in Linie )
 - „Funktionswahl 2. PK“ (der 2. PK schaltet bei Störung oder Alarm)
- Anzeigen Betrieb , Alarm  und Störung 
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige bei Installation und Wartung
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)



1.1 Option

- **SG:** Gehäuse wie oben beschrieben, jedoch mit durchsichtiger, nach links öffnender Tür, Schutzart IP54

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	IS 2-4d
Artikelnummer (mit Option SG)	8140 2404 0000 (8140 2404 0002)
Ausgangsstrom	3,75 A (24 V $\overline{=}$ / 90 W)
Stromaufnahme	0,04 A / 230 V $\sim$
Blei-Gel Akkumulatoren	2 x 0,8 Ah / 12 V
I / U Ladung	0,08 A (28,8 V) / 27,4 V
Abmessungen in mm (B x H x T)	165 x 155 x 75 200 x 155 x 95 (Option SG)

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU. **CE**

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines	
Netzspannungsversorgung	230 V $\sim$ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V $\overline{=}$ / 72 Std. bei Netzausfall
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von unten)	4 x M16
Umweltklasse 1 / III (EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart (nach DIN EN 60529)	IP40 (IP54 bei Option SG)

Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.

Meldelinien	
Leistungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie  :	
Automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3)	20 Stück
oder	
Brandmelderzentrale: - Abschlusswiderstand - Alarmwiderstand	Schließerkontakt 10 k Ω ($\pm$ 10 %, 1/4 W) 1 k Ω ... 1,5 k Ω ($\pm$ 10 %, 1/2 W)
Linie  , Meldetaster:	
- Nebenbedienstelle (RT 2-*) - Hauptbedienstelle (RT 2-*-BS)	insges. 10 Stück

Ausgang

Nennspannung / -strom für 5 s
(ausgelegt für 12 Magnetventile **CA** oder Fenster-Entriegelungen **CFR**,
17 Elektroanbauteile **EA** oder **EZ** für Lüftungsventile
oder ca. 30 pyrotechnische Druckgaserzeuger **DG**)

24 V $\overline{=}$ (+6 V / -4 V) / 3,75 A

Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung
Leitungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)

2 x 6 mm² (starr), 3 x 6 mm² für DG
Drahtbruch

Zulässige Leitungslänge bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung der Elektromagnete

Strom	0,3 A	0,6 A	0,9 A	1,2 A	1,5 A	1,8 A	2,1 A	2,4 A	3,0 A	3,6 A
Querschnitt	(1 CA/CFR)	(2 CA/CFR)	(3 CA/CFR)	(4 CA/CFR)	(5 CA/CFR)	(6 CA/CFR)	(7 CA/CFR)	(8 CA/CFR)	(10 CA/CFR)	(12 CA/CFR)
2 x 1,5 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m	15 m	12 m
2 x 2,5 mm ²	242 m	121 m	81 m	60 m	48 m	40 m	35 m	30 m	24 m	20 m
2 x 4,0 mm ²	387 m	193 m	129 m	97 m	77 m	64 m	55 m	48 m	39 m	32 m
2 x 6,0 mm ²	580 m	290 m	193 m	145 m	116 m	97 m	83 m	73 m	58 m	48 m

Zulässige Leitungslänge je Strang bei Reihenschaltung von bis zu 10 **DG** (je 0,8 Ω ... 1,5 Ω / 0,6 A ... 1 A)

Strom	1,0 A
Querschnitt	(10 DG)
3 x 1,5 mm ²	200 m
3 x 2,5 mm ²	333 m
3 x 4,0 mm ²	533 m
3 x 6,0 mm ²	800 m

Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)
Potentialfreie Kontakte (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)

F1: T 125 mA
F2, F3: F 2,5 A

Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen

Kontaktbelastbarkeit PK-, PK- (Umschaltkontakte)

2,5 A / 30 V $\overline{=}$ / 230 V~

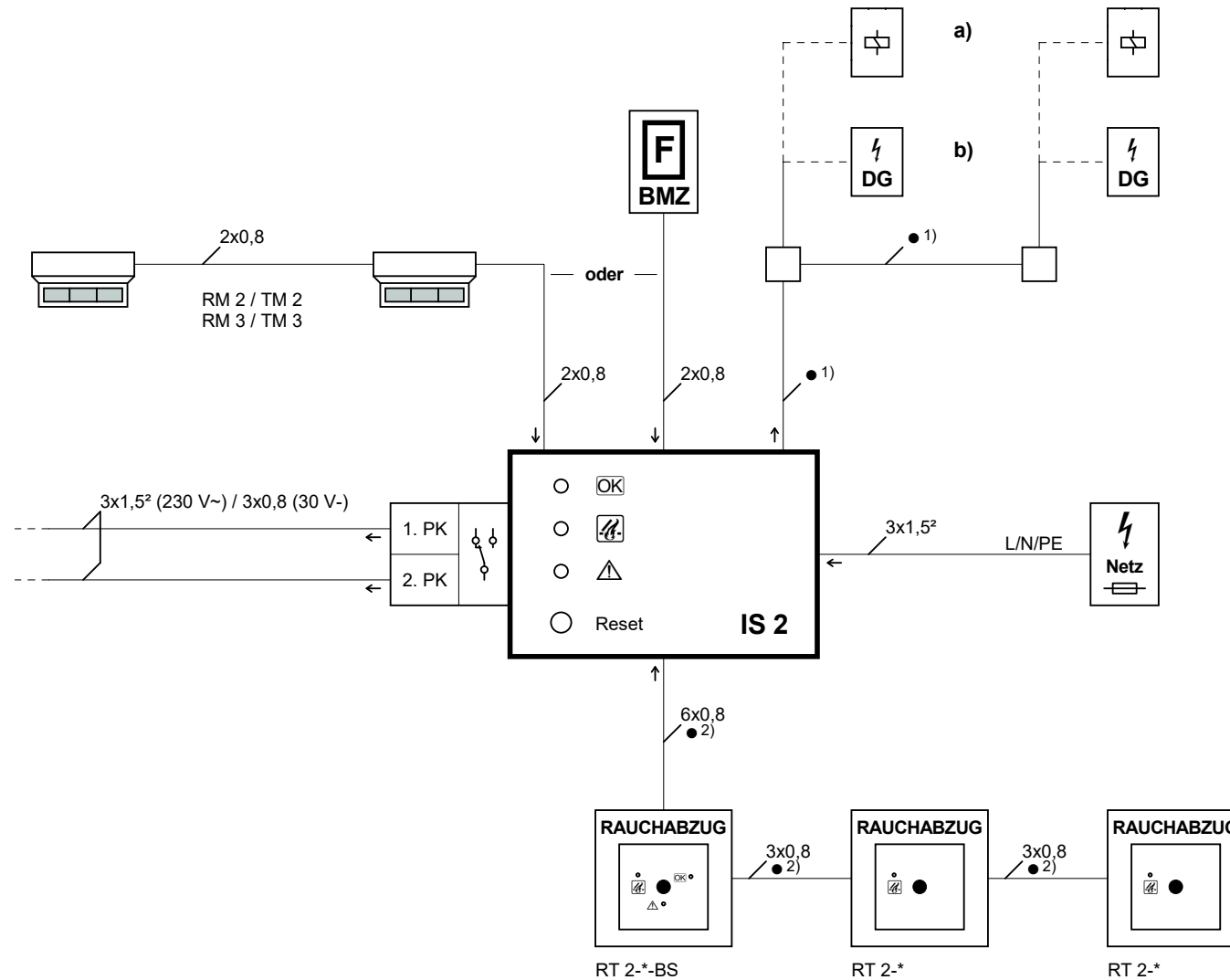
Ansteuerung externer Warngeräte bei Alarm

Mehrtonsirene **MS** / Blitzleuchte **BL**

24 V $\overline{=}$ / 55 mA

RWA - Steuerung IS 2d

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)



- a) Anschluss von Elektromagneten:
2-adrige Zuleitung erforderlich.
- b) Anschluss von Druckgasern (DG):
3-adrige Zuleitung (mit PE) erforderlich.
Bei Anschluss von mehr als 10 DGs
muss in mehrere Stränge aufgeteilt
werden.

- 1) Zuleitung unverzweigt bis unter das
Dach führen.
Zulässige Leitungslänge siehe
Abschnitt "Technische Daten".
Klemmbar max. 6 mm² (starr).

- 2) Aderanzahl abhängig
von Ausführung und
Anschlussreihenfolge
der Meldetaster.

Leitungstypen (Beispiele):
 Signalleitungen: J-Y(St)Y 2x2x0,8 - 3x2x0,8
 Netzzuleitung: NYM-J 3x1,5 mm²
 PK: NYM-J 4x1,5 mm² / NYM-O 3x1,5 mm²

Allgemein: Leitungslänge max. 400 m, soweit nicht anders angegeben.

IS2dA31-S.sch

Ver. 3/17 Mo 13. Apr. 2017

1 / 1

1 Steuerungskonzept

- RWA-Steuerung mit 24 V- Impulsausgang zur Ansteuerung von Elektromagneten / Magnetventilen (**CA / CFR**) oder Pneumatikventilen mit Elektroanbauteilen (**EA / EZ**)
- VdS Anerkennung gemäß der Richtlinien VdS 2581 und VdS 2593
- Integrierte Energieversorgung aufgebaut und zertifiziert nach DIN EN 12101-10
- Steuerungsteil aufgebaut und geprüft nach prEN 12101-9
- Eine RWA-Gruppe, zwei Meldelinien:
 - Linie : automatische Brandmelder oder Brandmelderzentrale (BMZ)
 - Linie : Meldetaster **RT 2** als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung sowie Taster Reset . Auch Hauptbedienstelle mit Minisummer (Alarm / Störung) anschließbar
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm
- Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Steuerung
- Wählbare Funktionen:
 - „Dauersignal“ (5 s langes Ausgangssignal z. B. zur Ansteuerung von Pneumatikventilen mit Elektroanbauteilen **EA** oder **EZ**)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „Thermo-Alarm“ (Alarm bei Überschreiten einer Gehäuseinnentemperatur von 70 °C)
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige bei Wartung und Installation
- Steckbare Anschlussklemmen (ausgenommen Magnetausgang)
- Stahlblechgehäuse, lichtgrau (RAL 7035)



1.1 Option

- **PK:** Je ein potentialfreier Kontakt (PK) zur Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	IS 3-4b
Artikelnummer	8140 3204 0000
Ausgangsstrom	4 A (24 V $\overline{\text{---}}$ / 96 W)
Stromaufnahme	0,7 A / 230 V $\sim$
Blei-Gel Akkumulatoren, VdS anerkannt	2 x 2 Ah / 12 V
I / U Ladung	0,2 A (28,8 V) / 27,4 V
Abmessungen in mm (B x H x T)	330 x 330 x 110

Die Steuerung erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines

Netzspannungsversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V= / 72 Std. bei Netzausfall
Kabelzuführung	von oben, unten oder hinten
Umweltklasse 1 / III (nach EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart (nach DIN EN 60529)	IP30
Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.	

Meldelinien

Leitungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie  : Automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3) oder Brandmelderzentrale: - Abschlusswiderstand - Alarmwiderstand	20 Stück, davon max. 10 Thermomelder ¹ Schließerkontakt 10 kΩ (± 10 %, ¼ W) 1 kΩ ... 1,5 kΩ (± 10 %, ½ W)
Linie  , Meldetaster: - Nebenbedienstelle (RT 2-*) - Hauptbedienstelle (RT 2*-BS) - Hauptbedienstelle (RT 2*-BS-AA , mit Summer )	insges. 10 Stück, davon max. 3 Stück mit Summer

Magnetausgang

Nennspannung / -strom für 5 s (ausgelegt für 12 Magnetventile CA oder Fenster-Entriegelungen CFR , 17 Elektroanbauteile EA oder EZ für Lüftungsventile)	24 V= (+6 V / -4 V) / 4 A
Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung	2 x 10 mm ² (starr)
Leitungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung)	Drahtbruch, Kurzschluss

Zulässige Leitungslängen bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung der Elektromagnete

Strom Querschnitt	0,3 A (1 CA/CFR)	0,6 A (2 CA/CFR)	0,9 A (3 CA/CFR)	1,2 A (4 CA/CFR)	1,5 A (5 CA/CFR)	1,8 A (6 CA/CFR)	2,1 A (7 CA/CFR)	2,4 A (8 CA/CFR)	3,0 A (10 CA/CFR)	3,6 A (12 CA/CFR)
2 x 1,5 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m	15 m	12 m
2 x 2,5 mm ²	242 m	121 m	81 m	60 m	48 m	40 m	35 m	30 m	24 m	20 m
2 x 4,0 mm ²	387 m	193 m	129 m	97 m	77 m	64 m	55 m	48 m	39 m	32 m
2 x 6,0 mm ²	580 m	290 m	193 m	145 m	116 m	97 m	83 m	73 m	58 m	48 m
2 x 10,0 mm ²	967 m	483 m	322 m	242 m	193 m	161 m	138 m	121 m	97 m	81 m

Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1: T 2 A
Akkumulatoren (Flachsicherung 19 mm)	F2: 10 A
Elektromagnete (Flachsicherung 19 mm)	F3: 10 A

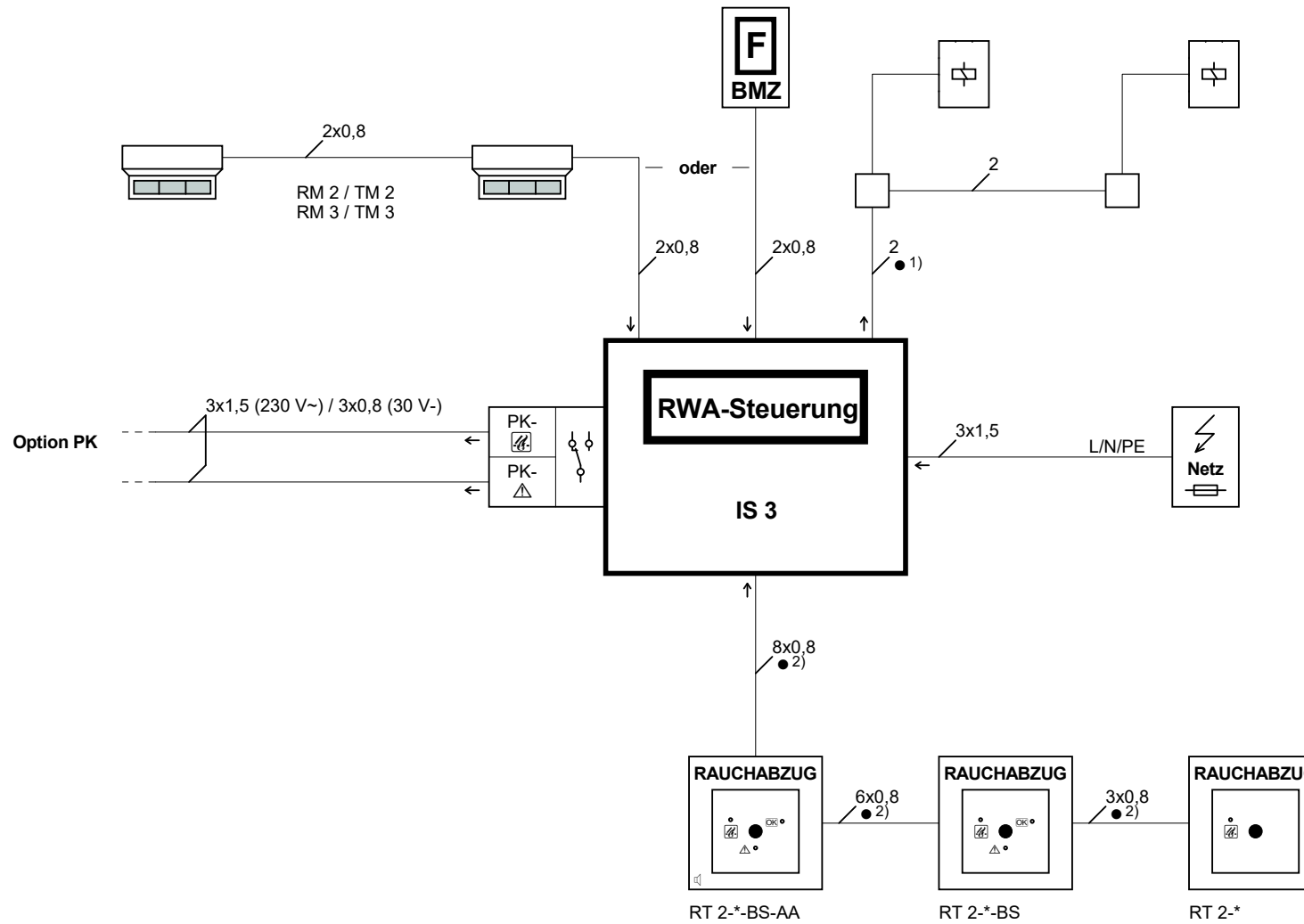
Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen (Option PK)

Kontaktbelastbarkeit PK-  , PK-  (Umschaltkontakte)	5 A / 30 V= / 230 V~
Sicherungen PK-  , PK-  (G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm)	P:F1, P:F2: F 5 A

¹ Thermomelder: **TM 2-D** (65-55000-122), **TM 2-M** (65-55000-137), **TM 3-D** (FD-851RE), **TM 3-M** (FD-851HTE), **RM 3-OT** (SD-851-TE),
Optische Melder: **RM 2-O** (65-55000-317), **RM 3-O** (SD-851-E)

RWA - Magnetsteuerung IS 3b

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)



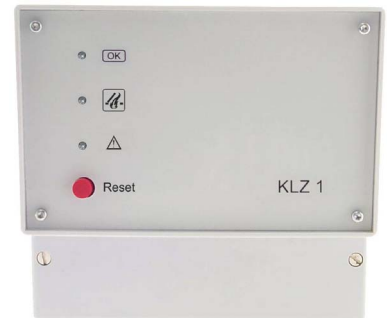
- 1) Magnetzuleitung unverzweigt bis unter das Dach führen. Maximal zulässige Leitungslängen siehe "Technische Daten". Klemmbar max. 10 mm² (starr).

- 2) Aderanzahl abhängig von Ausführung und Anschlussreihenfolge der Meldetaster.

1 Zentralenkonzept

! Die Löschzentrale ist nur für den Objektschutz geeignet. Arbeitsschutzbestimmungen entsprechend DGUV Regel 105-001 „Einsatz von Feuerlöschanlagen mit sauerstoffverdrängenden Gasen“ (ehem. BGR 134 bzw. ZH 1/206) und weitere Vorschriften (z. B. VdS 2093 „CO₂-Feuerlöschanlagen, Planung und Einbau“) beachten!

- Löschzentrale mit 24 V- Impulsausgang zur Ansteuerung von elektromagnetischen Löschanten oder pyrotechnischen Druckgaserzeugern (DG)
- Eine RWA-Gruppe, zwei Meldelinien:
 - Linie : automatische Brandmelder und / oder Thermoschalter
 - Linie : Meldetaster RT 2 als
 - a) Hauptbedienstelle mit Anzeigen Betrieb , Alarm , Störung sowie Taster Reset
 - b) Nebenbedienstelle mit Anzeige Alarm
- Rücksetzen des Alarms / der Melder durch Taster in der Hauptbedienstelle oder in der Zentrale
- Ein potentialfreier Kontakt (PK) zur Weiterleitung von Alarmmeldungen.
Zur Ansteuerung externer Warngeräte ist das Verdrahten auf den internen 24 V- Ausgang möglich.
- Ein zweiter PK zur Weiterleitung von Störungs- oder Alarmmeldungen (umschaltbar)
- Wählbare Funktionen:
 - „Dauersignal“ (der Ausgang wird für die Dauer von 5 Minuten aktiviert)
 - „Verzögerung“ (1 Minute Verzögerung des Ausgangssignals bei Alarm)
 - „Störung = Alarm“ (Alarm bei Störung einer Meldelinie)
 - „2-Melder-Abhängigkeit“ (2-Melder-Abhängigkeit für automatische Brandmelder in Linie)
 - „Funktionswahl 2. PK“ (der 2. PK schaltet bei Störung oder Alarm)
- Anzeigen Betrieb , Alarm und Störung
- Internes Service-Display zur detaillierten Zustandsanzeige bei Wartung und Installation
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)



1.1 Option

- **SG:** Gehäuse wie oben beschrieben, jedoch mit durchsichtiger, nach links öffnender Tür, Schutzart IP54

2 Technische Daten

2.1 Ausführung

Typ	KLZ 1-1d
Artikelnummer (mit Option SG)	8141 1401 0000 (8141 1401 0002)
Ausgangsstrom	1,25 A (24 V $\overline{\text{---}}$ / 90 W)
Stromaufnahme	0,04 A / 230 V $\sim$
Blei-Gel Akkumulatoren, VdS anerkannt	2 x 0,8 Ah / 12 V
I / U Ladung	0,08 A (28,8 V) / 27,4 V
Abmessungen in mm (B x H x T)	165 x 155 x 75 200 x 155 x 95 (Option SG)

Die Zentrale erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

2.2 Leistungs- und Kenndaten

Allgemeines

Netzspannungsversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Interne Versorgungsspannung / Überbrückungszeit	24 V= / 72 Std. bei Netzausfall
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von unten)	4 x M16
Umweltklasse 1 / III (nach EN 12101-10 / VdS 2581)	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart (nach DIN EN 60529)	IP40 (IP54 bei Option SG)
Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.	

Meldelinien

Leitungsüberwachung	Drahtbruch, Kurzschluss
Linie  : Automatische Brandmelder: Rauchmelder / Thermomelder (RM 2 / TM 2 oder RM 3 / TM 3) und / oder Thermoschalter (TS)	20 Stück 1 Stück
Linie  , Meldetaster: - Nebenbedienstelle (RT 2-*) - Hauptbedienstelle (RT 2*-BS)	insges. 10 Stück

Ausgang

Nennspannung / -strom für 5 Minuten Spitzenleistung im Anzugsmoment (ausgelegt für elektromagnetische Löscheventile mit bis zu 1,25 A Stromaufnahme oder 10 pyrotechnische Druckgaserzeuger DG) Maximaler Kabelquerschnitt der Zuleitung Zulässiger Spannungsabfall von Zentrale bis Elektromagnet Leitungsüberwachung (unverzweigte Sammelleitung) Zulässige Leitungslängen	24 V= (+6 V / -4 V) / 1,25 A 150 W / 500 ms (6,25 A) 2 x 6 mm ² (starr), 3 x 6 mm ² für DG 1 V bei Vollast Drahtbruch
--	---

Löscheventile

Strom	1,25 A
Querschnitt	
2 x 1,5 mm ²	35 m
2 x 2,5 mm ²	58 m
2 x 4,0 mm ²	93 m
2 x 6,0 mm ²	139 m

Reihenschaltung von bis zu 10 **DG** (je 0,8 Ω ... 1,5 Ω / 0,6 A ... 1 A)

Strom	1,0 A (10 DG)
Querschnitt	
3 x 1,5 mm ²	200 m
3 x 2,5 mm ²	333 m
3 x 4,0 mm ²	533 m
3 x 6,0 mm ²	800 m

Sicherungen

Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1: T 125 mA
Potentialfreie Kontakte (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F2, F3: F 2,5 A

Weiterleitung von Alarm- / Störungsmeldungen

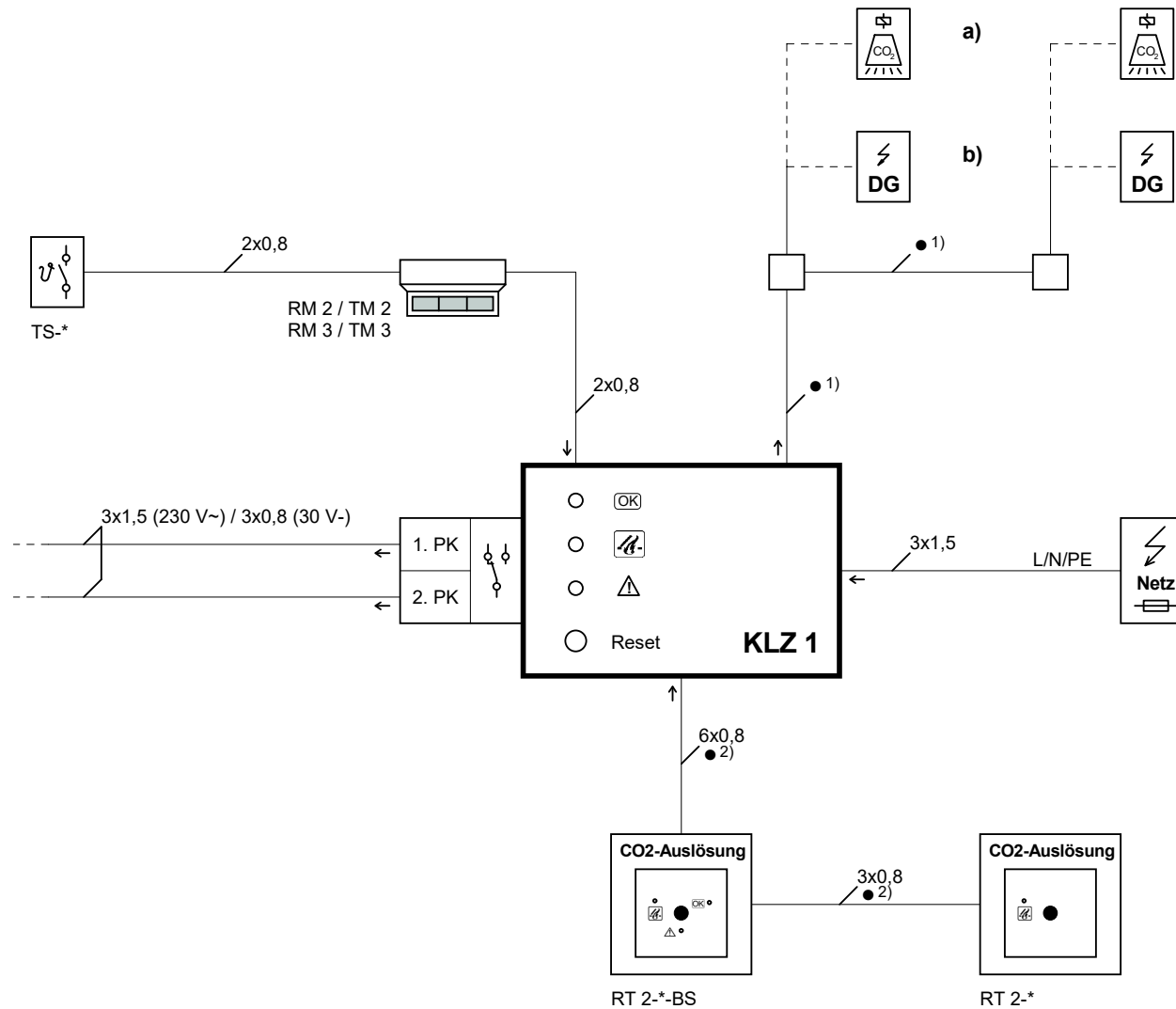
Kontaktbelastbarkeit PK-  , PK-  (Umschaltkontakte)	2,5 A / 30 V= / 230 V~
---	------------------------

Ansteuerung externer Warngeräte

Mehrtonsirene MS / Blitzleuchte BL	24 V= / 55 mA
--	---------------

Löschzentrale KLZ 1d

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)



- a) Anschluss von 24 V- Löschventilen:
2-adrige Zuleitung erforderlich.
- b) Anschluss von Druckgaserzeugern (DG):
3-adrige Zuleitung (mit PE) erforderlich.
- 1) Maximal zulässige Leitungslängen siehe
Abschnitt "Technische Daten".
Klemmbar max. 6 mm² (starr).

- 2) Aderanzahl abhängig
von Ausführung und
Anschlussreihenfolge
der Meldetaster.

1 Konzept

- Bei Wind / Regen wird ein Schließbefehl an RWA-Zentralen oder Lüftungssteuerungen gesendet. Vier separate potentialfreie Umschaltkontakte (Ausgangskontakte) liefern das erforderliche Signal. Die Kontakte bleiben aktiv, solange ein Sensor angesprochen hat, mindestens jedoch für 6 Minuten
- Der Anschluss eines Windmessers **WM** und/oder Regensensors **RS** ist erforderlich
- Wind- und Regen-Empfindlichkeit einstellbar
- Wählbare Funktionen:
 - „Reduzierte Windempfindlichkeit“ (zum Schließen muss gleichstarker Wind länger andauern)
 - „Dauerheizung Regensensor“ (der Regensensor wird kontinuierlich beheizt)
 - „Kontaktprogrammierung“ (Kontakte 3 und 4 schalten wahlweise bei Wind und/oder Regen)
 - „Ausgänge deaktiviert“ (Deaktivieren aller Ausgangskontakte für Service / Wartungszwecke)
 - „Reduzierte Schließzeit“ (die Mindest-Schließzeit wird von 6 auf 3 Minuten reduziert)
 - „Kontakt 2 = Störung“ (Kontakt 2 schaltet bei Störung eines Sensors)
 - „Test“ (Modus zur Prüfung der Funktion von Sensoren und Antrieben)
- Anzeigen Betrieb ①, Wind ☞ und Regen ☔
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)



1.1 Optionen / Zubehör

- **WM 1:** Windmesser zur Erfassung der Windgeschwindigkeit
- **RS 3:** Beheizter Regensensor
- **SK:** Standkonsole (40 cm hoch) zur Montage der Komponenten **WM** und **RS** auf einem Flachdach
- **MB:** Mastbefestigung für die Komponenten **WM** und **RS** (für Rohre bis Ø 60 mm)
- **KE:** Erweiterung der Wind- und Regensteuerung um zusätzliche potentialfreie Kontakte
- **SG:** Gehäuse zusätzlich mit durchsichtiger, nach links öffnender Tür, Schutzart IP54

2 Technische Daten

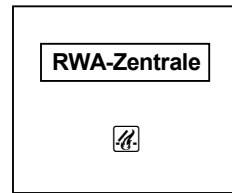
Allgemeines	
Typ	WRS 2b
Artikelnummer	8161 2200 0000
Artikelnummer mit Option SG	8161 2200 0002
Netzspannungsversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Stromaufnahme	0,09 A
Abmessungen in mm (B x H x T)	165 x 155 x 75 200 x 155 x 95 (Option SG)
Kabelzuführung durch Membrantüllen (von unten)	4 x M16
Umgebungstemperatur	-5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP40 (Option SG : IP54)
Montagemaße siehe Plan „Sensoren, Netzspannung, Montage“.	
Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.	
Die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU werden erfüllt.	
Geeignet zum Betrieb im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich.	
Ein- / Ausgänge, Sicherungen	
Windmesser WM , beheizter Regensensor RS	je 1 Stück
Einstellbereich der Windempfindlichkeit	ca. 5 - 15 m/s (ca. 20 - 60 km/h, etwa Windstärke 3 - 7)
Einstellbereich der Regenempfindlichkeit	leichter - stärkerer Regen
4 Umschaltkontakte, Belastbarkeit	5 A / 30 V~ / 230 V~
Ausgangskontakte (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1 - F4: F 5 A
Netz primär (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F5: T 125 mA

Wind- und Regensteuerung WRS 2b

Systemplan (bitte örtliche Gegebenheiten / Komponenten berücksichtigen!)

24 V- System (RWA - Zentrale oder Lüftungssteuerung)

Bis zu 4 RWA-Zentralen oder Lüftungssteuerungen direkt anschließbar.
Weiterer Ausbau ist durch Verwenden einer Kontakterweiterung KE möglich.
Für jedes 24 V- System ist ein separater Umschaltkontakt erforderlich!

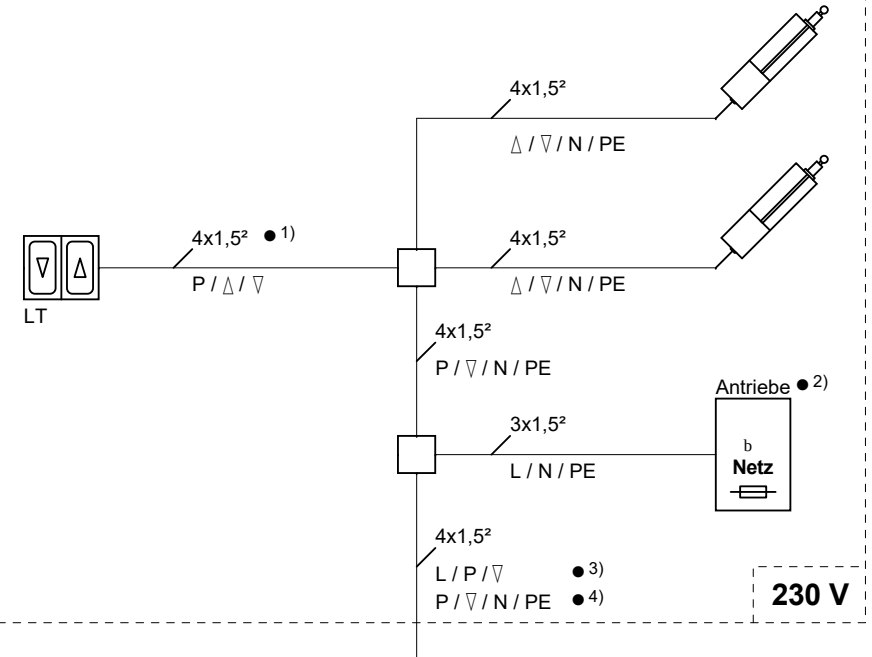


3x0,8 (max. 400 m)

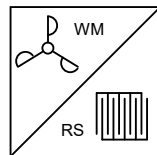
24 V

230 V~ System (Lüftungsgruppe)

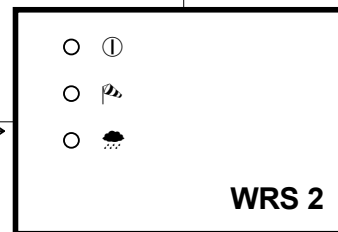
Bis zu 4 Lüftungsgruppen 230 V~ direkt anschließbar.
Weiterer Ausbau ist durch Verwenden einer Kontakterweiterung KE möglich.
Für jede 230 V~ Lüftungsgruppe ist ein separater Umschaltkontakt erforderlich!



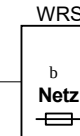
230 V



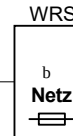
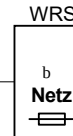
4x0,8 (max. 400 m)



WRS 2



3x1,5²



- 1) PE nicht verwendet
- 2) Externe Versorgung der Antriebe (optional). Entfällt bei Nutzen der Netzausgangsklemmen der Steuerung.
- 3) Bei externer Versorgung.
- 4) Bei interner Versorgung durch die Netzausgangsklemmen. Belastbarkeit max. 5 A!



Die Steuerung kann bei Verwendung separater Kontakte auch zur gleichzeitigen Ansteuerung von 24 V- und 230 V~ - Systemen genutzt werden.

Allgemein: Leitungslänge max. 200 m, soweit nicht anders angegeben.

Leitungstypen (Beispiele):
Signalleitungen: J-Y(St)Y 2x2x0,8
Netzzuleitung: NYM-J 3x1,5 mm²
Antriebe / LT: NYM-J 5x1,5 mm²

WRS2bA21-S.sch

Ver. 2/18 Mo 18. Jun. 2018

A - 1 / 1

RS 3

- Beheizter Regensensor (Heizung wird nur bei Ansprechen des Sensors eingeschaltet und nach Abtrocknen wieder deaktiviert)
- Ca. 80cm² große Sensorfläche
- Inklusive Montagewinkel für Windmesser und / oder Regensensor (**WM 1** bzw. **RS 3**)



WM 1

Windmesser (Schalenstern - Anemometer) zur Messung der Windgeschwindigkeit



RS 3-WM 1

Auf Montagewinkel vormontierte Kombination der oben beschriebenen Sensoren **RS 3** und **WM 1**



MB

Mastbefestigung für die Komponenten **RS 3** und **WM 1** (für Rohre bis Ø 60mm)



SK

Standkonsole (40cm hoch) zur Montage der Komponenten **RS 3** und **WM 1** auf einem Flachdach



1 Konzept

- Die **KE 2** verfügt über sechs 230 V~ Relais zur Erweiterung einer Wind- und Regensteuerung (oder beliebiger Nutzung der potentialfreien Kontakte)
- Klemmen zur Ansteuerung weiterer **KE 2**
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)



2 Technische Daten

KE 2a (8168 2100 0000)

Netzspannungsversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Stromaufnahme	0,02 A
Abmessungen in mm (B x H x T)	158 x 118 x 76
Montagemaße in mm	110 x 70
Kabelzuführung von allen Seiten durch Stufennippel (Ø 28 mm)	2 x 3 Stück (oben / unten) 2 x 2 Stück (rechts / links)
Umgebungstemperatur	-5 °C ... +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart (nach EN 60529)	IP54

Nicht zur Verwendung im Freien geeignet. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und übermäßiger Staubentwicklung schützen! Vorzugsweise sollte die Installation in trockenen, beheizten Räumen erfolgen.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

Ein- / Ausgänge, Sicherungen

6 Umschaltkontakte, Belastbarkeit	5 A / 30 V $\overline{\text{---}}$ / 230 V~
Ausgangskontakte (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1 - F6: F 5 A
Max. Leitungsquerschnitt	2,5 mm ²

Konzept der Antriebssteuerung

- Steuerung zur Integration von 24 V- Antrieben in 230 V~ Anlagen
- Die Antriebe können durch Lüftungstaster Δ / ∇ gefahren werden
- Interne Anzeigen Δ und ∇
- Der Einsatz von K + G / Grasl Antrieben wird empfohlen. Bei Fremdantrieben muss die Kompatibilität geprüft
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)
- ! Steuerungen vom Typ WST 2, WST 4 und WST 8 können kombiniert werden. Die Anzahl der möglichen Steuerungen in einer Gruppe wird durch die Kontaktbelastbarkeit der verwendeten Steuerkomponenten (Lüftungstaster, Wind- und Regensteuerung, Option AP) begrenzt. Eine entsprechende Absicherung muss bauseits erfolgen.



Optionen

- **PK-SA:** Potentialfreie Kontakte zur Meldung der Antriebsstellungen $\nearrow$ / $\searrow$ / $\dashv$
! Für die Nutzung dieser Option sind Antriebe mit zusätzlichen Endschaltern (Öffnerkontakte) oder externe Endschalter erforderlich.
- **AP:** Vereinfachter Anschluss der Netzzuleitung, Lüftungstaster und Wind- und Regensteuerung direkt in der Steuerung (ohne externe Abzweigdose)
! Die Option AP darf nur in eine Steuerung einer WST-Gruppe eingebaut werden
- ! Die Optionen PK-SA und AP können nicht gleichzeitig in einer Steuerung ausgerüstet werden!

Ausführungen

WST 2e:

- Ausgangsstrom 2 A (24 V- / 48 W)
- Stromaufnahme 0,45 A (230 V~ / 50 - 60 Hz)
- Abmessungen in mm: 200 x 120 x 80 (B x H x T)

WST 4e:

- Ausgangsstrom 4 A (24 V- / 96 W)
- Stromaufnahme 0,85 A (230 V~ / 50 - 60 Hz)
- Abmessungen in mm: 248 x 198 x 96 (B x H x T)

WST 8e:

- Ausgangsstrom 8 A (24 V- / 192 W)
- Stromaufnahme 1,05 A (230 V~ / 50 - 60 Hz)
- Abmessungen in mm: 248 x 198 x 96 (B x H x T)

RM 2-O

- ◆ Optischer Rauchmelder, Typ 65-55000-317
- ◆ Alarmanzeige: klare LED, rot bei Alarm
- ◆ Insektenschutzgitter. Durch abnehmbaren Deckel leicht zu reinigen
- ◆ Einfache Installation mit Bajonettverschluss
- ◆ Diebstahlschutz
- ◆ Photoelektrische Erkennung von Rauchpartikeln nach dem Streulichtprinzip
- ◆ Mehrfache Signalverarbeitung zur Vermeidung von Fehlauflösungen
- ◆ Unempfindlich gegen Wind und Luftdruck
- ◆ Nach EN 54-7
- ◆ Betriebsspannung 9..33V $\overline{=}$
- ◆ Ruhestromaufnahme ca. 40 μ A / 24V
- ◆ Einsetzbar bei -20..+60 °C, 10..95% rel. Feuchte
- ◆ 100mm Durchmesser, flache Bauweise: mit Sockel nur 50 / 59mm hoch (Standard- / Relais - Sockel)
- ◆ VdS - Anerkennungsnummer G 200017



MS 2-S:

- ◆ Standardsockel für Melder der Typenreihe RM 2 und TM 2.
Sockeltyp 65-45681-200
- ◆ Abmessungen: H 16mm, Ø 100mm
- ◆ Problemlose Deckenmontage auch bei hohen Bohrtoleranzen durch Langlöcher
- ◆ Mechanischer Verpolschutz
- ◆ Erdungsklemme zur ordnungsgemäßen Verdrahtung einer evtl. vorhandenen Abschirmung
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



MS 2-R:

- ◆ Relais - Sockel für Melder der Typenreihe RM 2 und TM 2.
Sockeltyp 65-45681-245
- ◆ Spulenstrom 15mA (Versorgungsspannung $\geq$ 9V)
- ◆ Betriebsspannung 9..33V $\overline{=}$
- ◆ Einsetzbar bei -20..+70 °C, 10..95% rel. Feuchte
- ◆ Z.B. zum Einsatz in Türschließenanlagen. In Verbindung mit unseren RWA - Zentralen
bitten wir beim Einsatz von Relais - Meldersockeln um Rücksprache
- ◆ Abmessungen: H 25mm, Ø 100mm
- ◆ Problemlose Deckenmontage auch bei hohen Bohrtoleranzen durch Langlöcher
- ◆ Mechanischer Verpolschutz
- ◆ Erdungsklemme zur ordnungsgemäßen Verdrahtung einer evtl. vorhandenen Abschirmung
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)
- ◆ Integriertes Relais mit Umschaltkontakt, Schaltleistung 30W / 50VA, max. 1A, max. 50V



RM 3-O

- ◆ Optischer Rauchmelder, Typ SD-851E
- ◆ Alarmanzeige durch rote LED
- ◆ Insektenschutzgitter. Durch abnehmbaren Deckel leicht zu reinigen
- ◆ Einfache Installation mit Bajonettverschluss
- ◆ Sabotageschutz / Entnahmesicherung
- ◆ Kontinuierliche, mikroprozessorgesteuerte Überwachung der optischen Sensorkammer nach speziell entwickelten Algorithmen zur Unterdrückung von Störfeldern und Vermeidung von Fehlalarmen
- ◆ Automatische Messwertnachführung (für gleichbleibende Sensivität zwischen Reinigungsintervallen)
- ◆ Nach EN 54-7:2000
- ◆ Betriebsspannung 8..30V $\overline{=}$
- ◆ Ruhestromaufnahme ca. 50 μ A / 24V $\overline{=}$
- ◆ Stromaufnahme bei Alarm ca. 50mA / 24V $\overline{=}$
- ◆ Einsetzbar bei -30..+70°C. Jedoch sollte der Temperaturbereich von 0..+50°C nicht längere Zeit überschritten werden
- ◆ Luftfeuchtigkeit: 5..95% (nicht kondensierend)
- ◆ Luftgeschwindigkeit bis 20m/s
- ◆ Abmessung inkl. Sockel **MS 3-S**: Ø102 x 45mm
- ◆ VdS - Anerkennungsnummer G 202013



MS 3-S:

- ◆ Standardsockel für Melder der Typenreihe RM / RM 3 und TM / TM 3. Sockeltyp B 401RM1000
- ◆ Abmessungen: H 19mm, Ø 105mm
- ◆ Mit Kurzschlussfeder zur Erleichterung der Installations- und Wartungsarbeiten. So kann z.B. die automatische Meldelinie installierter RWA-Anlagen während der Bauphase des Gebäudes getestet werden, ohne Melder einsetzen zu müssen.
- ◆ Fehlbedienungssicher: Die Kurzschlussfeder wird bei einsetzen eines Melders automatisch geöffnet
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



MS 3-R:

- ◆ Relais - Sockel für Melder der Typenreihe RM / RM 3 und TM / TM 3. Sockeltyp B 324RL
- ◆ Integriertes 24V- Relais mit Umschaltkontakt, 2,2K Ω Spulenwiderstand
- ◆ Z.B. zum Einsatz in Türschließenanlagen. In Verbindung mit unseren RWA - Zentralen bitten wir beim Einsatz von Relais - Meldersockeln um Rücksprache
- ◆ Abmessungen: H 29mm, Ø 127mm
- ◆ Mit Kurzschlussfeder zur Erleichterung der Installations- und Wartungsarbeiten. So kann z.B. die automatische Meldelinie installierter RWA-Anlagen während der Bauphase des Gebäudes getestet werden, ohne Melder einsetzen zu müssen.
- ◆ Fehlbedienungssicher: Die Kurzschlussfeder wird bei Einsetzen eines Melders automatisch geöffnet
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



TM 2-M

- ◆ Thermomaximalmelder, Typ 65-55000-137
- ◆ Alarmanzeige durch rote LED
- ◆ Einfache Installation mit Bajonettverschluss
- ◆ Diebstahlschutz
- ◆ Unempfindlich gegen Wind und Luftdruck
- ◆ Nenntemperatur 90°C
- ◆ Ansprechklasse CS nach EN 54-5:
 - Anwendungstemperatur 55..80°C
 - Statische Reaktion: 84..100°C
- ◆ Betriebsspannung 9..33V $\overline{\text{=}}$
- ◆ Ruhestromaufnahme ca. 45 μ A / 24V
- ◆ Einsetzbar bei -20..+90°C, 10..95% rel. Feuchte
- ◆ 100mm Durchmesser, flache Bauweise: mit Sockel nur 50 / 59mm hoch (Standard- / Relais - Sockel)
- ◆ VdS - Anerkennungsnummer G 200062



MS 2

- ◆ Standardsockel für Melder der Typenreihe RM 2 und TM 2.
Sockeltyp 65-45681-200
- ◆ Abmessungen: H 16mm, Ø 100mm
- ◆ Problemlose Deckenmontage auch bei hohen Bohrtoleranzen durch Langlöcher
- ◆ Mechanischer Verpolschutz
- ◆ Erdungsklemme zur ordnungsgemäßen Verdrahtung einer evtl. vorhandenen Abschirmung
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



MS 2-R:

- ◆ Relais - Sockel für Melder der Typenreihe RM 2 und TM 2.
Sockeltyp 65-45681-245
- ◆ Abmessungen: H 25mm, Ø 100mm
- ◆ Integriertes Relais mit Umschaltkontakt, Schaltleistung 30W / 50VA, max. 1A, max. 50V
- ◆ Spulenstrom 15mA (Versorgungsspannung $\geq$ 9V)
- ◆ Betriebsspannung 9..33V $\overline{\text{=}}$
- ◆ Einsetzbar bei -20..+70°C, 10..95% rel. Feuchte
- ◆ Z.B. zum Einsatz in Türschließenanlagen. In Verbindung mit unseren RWA - Zentralen bitten wir beim Einsatz von Relais - Meldersockeln um Rücksprache



TM 3-M

- ◆ Thermomaximalmelder, Typ FD-851HTE
- ◆ Alarmanzeige durch rote LED
- ◆ Einfache Installation mit Bajonettverschluss
- ◆ Sabotageschutz / Entnahmesicherung
- ◆ Ansprechklasse BS: Auslösetemperatur ca. 78°C
- ◆ Max. Überwachungshöhe 6m
- ◆ Nach EN 54-5:2000
- ◆ Betriebsspannung 8..30V $\overline{=}$
- ◆ Ruhestromaufnahme ca. 65 μ A / 24V $\overline{=}$
- ◆ Stromaufnahme bei Alarm ca. 50mA / 24V $\overline{=}$
- ◆ Einsetzbar bei -30..+70°C. Jedoch sollte der Temperaturbereich von 0..+50°C nicht längere Zeit überschritten werden
- ◆ Luftfeuchtigkeit: 5..95% (nicht kondensierend)
- ◆ Abmessung inkl. Sockel **MS 3-S**: Ø102 x 55mm
- ◆ VdS - Anerkennungsnummer G 202017



MS 3-S:

- ◆ Standardsockel für Melder der Typenreihe RM / RM 3 und TM / TM 3.
Sockeltyp B 401RM1000
- ◆ Abmessungen: H 19mm, Ø 105mm
- ◆ Mit Kurzschlussfeder zur Erleichterung der Installations- und Wartungsarbeiten. So kann z.B. die automatische Meldelinie installierter RWA-Anlagen während der Bauphase des Gebäudes getestet werden, ohne Melder einsetzen zu müssen.
- ◆ Fehlbedienungssicher: Die Kurzschlussfeder wird bei einsetzen eines Melders automatisch geöffnet
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



MS 3-R:

- ◆ Relais - Sockel für Melder der Typenreihe RM / RM 3 und TM / TM 3.
Sockeltyp B 324RL
- ◆ Integriertes 24V- Relais mit Umschaltkontakt, 2,2K Ω Spulenwiderstand
- ◆ Z.B. zum Einsatz in Türschließanlagen. In Verbindung mit unseren RWA - Zentralen bitten wir beim Einsatz von Relais - Meldersockeln um Rücksprache
- ◆ Abmessungen: H 29mm, Ø 127mm
- ◆ Mit Kurzschlussfeder zur Erleichterung der Installations- und Wartungsarbeiten. So kann z.B. die automatische Meldelinie installierter RWA-Anlagen während der Bauphase des Gebäudes getestet werden, ohne Melder einsetzen zu müssen.
- ◆ Fehlbedienungssicher: Die Kurzschlussfeder wird bei Einsetzen eines Melders automatisch geöffnet
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



TM 2-D

- ◆ Thermodifferentialmelder, Typ 65-55000-122
- ◆ Alarmanzeige durch rote LED
- ◆ Einfache Installation mit Bajonettverschluss
- ◆ Diebstahlschutz
- ◆ Unempfindlich gegen Wind und Luftdruck
- ◆ Nenntemperatur 57 °C
- ◆ Ansprechklasse A1R nach EN 54-5:
 - Anwendungstemperatur 25..50 °C
 - Statische Reaktion: 54..65 °C
- ◆ Betriebsspannung 9..33V $\overline{=}$
- ◆ Ruhestromaufnahme ca. 45 μ A / 24V
- ◆ Einsetzbar bei -20..+90 °C, 10..95% rel. Feuchte
- ◆ 100mm Durchmesser, flache Bauweise: mit Sockel nur 50 / 59mm hoch (Standard- / Relais - Sockel)
- ◆ VdS - Anerkennungsnummer G 200059



MS 2-S:

- ◆ Standardsockel für Melder der Typenreihe RM 2 und TM 2.
Sockeltyp 65-45681-200
- ◆ Abmessungen: H 16mm, Ø 100mm
- ◆ Problemlose Deckenmontage auch bei hohen Bohrtoleranzen durch Langlöcher
- ◆ Mechanischer Verpolschutz
- ◆ Erdungsklemme zur ordnungsgemäßen Verdrahtung einer evtl. vorhandenen Abschirmung
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



MS 2-R:

- ◆ Relais - Sockel für Melder der Typenreihe RM 2 und TM 2.
Sockeltyp 65-45681-245
- ◆ Integriertes Relais mit Umschaltkontakt, Schaltleistung 30W / 50VA, max. 1A, max. 50V
- ◆ Spulenstrom 15mA (Versorgungsspannung $\geq$ 9V)
- ◆ Betriebsspannung 9..33V $\overline{=}$
- ◆ Einsetzbar bei -20..+70 °C, 10..95% rel. Feuchte
- ◆ Z.B. zum Einsatz in Türschließenanlagen. In Verbindung mit unseren RWA - Zentralen bitten wir beim Einsatz von Relais - Meldersockeln um Rücksprache
- ◆ Abmessungen: H 25mm, Ø 100mm
- ◆ Problemlose Deckenmontage auch bei hohen Bohrtoleranzen durch Langlöcher
- ◆ Mechanischer Verpolschutz
- ◆ Erdungsklemme zur ordnungsgemäßen Verdrahtung einer evtl. vorhandenen Abschirmung
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



TM 3-D

- ◆ Thermodifferentialmelder, Typ FD-851RE
- ◆ Alarmanzeige durch rote LED
- ◆ Einfache Installation mit Bajonettverschluss
- ◆ Sabotageschutz / Entnahmesicherung
- ◆ Ansprechklasse A1R: Auslösetemperatur ca. 58°C bzw. Temperaturanstieg 8°C/min
- ◆ Max. Überwachungshöhe 7,5m
- ◆ Nach EN 54-5:2000
- ◆ Betriebsspannung 8..30V $\overline{=}$
- ◆ Ruhestromaufnahme ca. 60 μ A / 24V $\overline{=}$
- ◆ Stromaufnahme bei Alarm ca. 50mA / 24V $\overline{=}$
- ◆ Einsetzbar bei -30...+70°C. Jedoch sollte der Temperaturbereich von 0...+50°C nicht längere Zeit überschritten werden
- ◆ Luftfeuchtigkeit: 5..95% (nicht kondensierend)
- ◆ Abmessung inkl. Sockel **MS 3-S**: Ø102 x 55mm
- ◆ VdS - Anerkennungsnummer G 202015



MS 3-S:

- ◆ Standardsockel für Melder der Typenreihe RM / RM 3 und TM / TM 3. Sockeltyp B 401RM1000
- ◆ Abmessungen: H 19mm, Ø 105mm
- ◆ Mit Kurzschlussfeder zur Erleichterung der Installations- und Wartungsarbeiten. So kann z.B. die automatische Meldelinie installierter RWA-Anlagen während der Bauphase des Gebäudes getestet werden, ohne Melder einsetzen zu müssen.
- ◆ Fehlbedienungssicher: Die Kurzschlussfeder wird bei einsetzen eines Melders automatisch geöffnet
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



MS 3-R:

- ◆ Relais - Sockel für Melder der Typenreihe RM / RM 3 und TM / TM 3. Sockeltyp B 324RL
- ◆ Integriertes 24V- Relais mit Umschaltkontakt, 2,2K Ω Spulenwiderstand
- ◆ Z.B. zum Einsatz in Türschließanlagen. In Verbindung mit unseren RWA - Zentralen bitten wir beim Einsatz von Relais - Meldersockeln um Rücksprache
- ◆ Abmessungen: H 29mm, Ø 127mm
- ◆ Mit Kurzschlussfeder zur Erleichterung der Installations- und Wartungsarbeiten. So kann z.B. die automatische Meldelinie installierter RWA-Anlagen während der Bauphase des Gebäudes getestet werden, ohne Melder einsetzen zu müssen.
- ◆ Fehlbedienungssicher: Die Kurzschlussfeder wird bei Einsetzen eines Melders automatisch geöffnet
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



RM 3-OT

- ◆ Mehrfachsensor Rauchmelder (optisch-thermisch), Typ SD-851TE
- ◆ Alarmanzeige durch rote LED
- ◆ Insektenschutzgitter. Durch abnehmbaren Deckel leicht zu reinigen
- ◆ Einfache Installation mit Bajonettverschluss
- ◆ Sabotageschutz / Entnahmesicherung
- ◆ Optisches Meßverfahren nach EN 54-7:2000 mit Meßwertnachführung wie bei **RM 3-O**
- ◆ Thermisches Meßverfahren nach EN 54-5:2000. Ansprechklasse A1R: Auslösetemperatur ca. 58°C bzw. Temperaturanstieg 8°C/min
- ◆ Max. Überwachungshöhe 7,5m
- ◆ Betriebsspannung 8..30V $\overline{=}$
- ◆ Ruhestromaufnahme ca. 65 μ A / 24V $\overline{=}$
- ◆ Stromaufnahme bei Alarm ca. 50mA / 24V $\overline{=}$
- ◆ Einsetzbar bei -30..+70°C. Jedoch sollte der Temperaturbereich von 0..+50°C nicht längere Zeit überschritten werden
- ◆ Luftfeuchtigkeit: 5..95% (nicht kondensierend)
- ◆ Luftgeschwindigkeit bis 20m/s
- ◆ Abmessung inkl. Sockel **MS 3-S**: Ø102 x 55mm
- ◆ VdS - Anerkennungsnummer G 202019



MS 3-S:

- ◆ Standardsockel für Melder der Typenreihe RM / RM 3 und TM / TM 3. Sockeltyp B 401RM1000
- ◆ Abmessungen: H 19mm, Ø 105mm
- ◆ Mit Kurzschlussfeder zur Erleichterung der Installations- und Wartungsarbeiten. So kann z.B. die automatische Meldelinie installierter RWA-Anlagen während der Bauphase des Gebäudes getestet werden, ohne Melder einsetzen zu müssen.
- ◆ Fehlbedienungssicher: Die Kurzschlussfeder wird bei einsetzen eines Melders automatisch geöffnet
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



MS 3-R:

- ◆ Relais - Sockel für Melder der Typenreihe RM / RM 3 und TM / TM 3. Sockeltyp B 324RL
- ◆ Integriertes 24V- Relais mit Umschaltkontakt, 2,2K Ω Spulenwiderstand
- ◆ Z.B. zum Einsatz in Türschließenanlagen. In Verbindung mit unseren RWA - Zentralen bitten wir beim Einsatz von Relais - Meldersockeln um Rücksprache
- ◆ Abmessungen: H 29mm, Ø 127mm
- ◆ Mit Kurzschlussfeder zur Erleichterung der Installations- und Wartungsarbeiten. So kann z.B. die automatische Meldelinie installierter RWA-Anlagen während der Bauphase des Gebäudes getestet werden, ohne Melder einsetzen zu müssen.
- ◆ Fehlbedienungssicher: Die Kurzschlussfeder wird bei Einsetzen eines Melders automatisch geöffnet
- ◆ AP oder UP Kabeleinführung (AP durch Ausbrechöffnungen)



TS

Bimetall - Thermoschalter im Aluminiumgehäuse, zum direkten Anschluss an Meldelinien:

- ◆ Eingebauter Auslösewiderstand (1,5kΩ) und Abschlusswiderstand (10kΩ)
- ◆ Geeignet zum direkten Anschluss an Löschzentralen, Impulssteuerungen oder RWA-Zentralen
- ◆ Je Meldelinie der Zentrale / Steuerung ein Thermoschalter anschließbar
- ◆ Hellgraue Silikon - Anschlussleitung. Dauer - Umgebungstemperaturbereich nach DIN VDE 0282: -50 bis +180 °C. Länge ca. 3m
- ◆ Abmessungen: H 115 x B 50 x T 32mm



Ausführungen:

TS-70: Nenn-Ansprechtemperatur 70 °C

TS-93: Nenn-Ansprechtemperatur 93 °C

TS-160: Nenn-Ansprechtemperatur 160 °C

TS-200: Nenn-Ansprechtemperatur 200 °C

Bimetall - Thermoschalter:

(reine Schaltelemente, nur mit Zusatzbeschaltung zum Anschluss an Meldelinien geeignet)

Ausführungen:

Bimetall - Thermoschalter, Schließerkontakt, Belastbarkeit 30V / 1A:

TS-70-S: Nenn-Ansprechtemperatur 70 °C

TS-93-S: Nenn-Ansprechtemperatur 93 °C

Bimetall - Thermoschalter, Öffnerkontakt, Belastbarkeit 30V / 1A:

TS-70-Ö: Nenn-Ansprechtemperatur 70 °C

TS-93-Ö: Nenn-Ansprechtemperatur 93 °C



Bitte entnehmen Sie der Beschreibung der Zentrale / Steuerung, welche Meldetaster angeschlossen werden können

1 Meldetaster RT 2

- Meldetaster nach VdS 2592 zum Anschluss an RWA - Zentralen / Steuerungen
- Ausführungen in orange mit VdS-Anerkennung
- Schriftzug „RAUCHABZUG“
- Anzeige Alarm 
- 0,9 mm Dünnglas - Schlagscheibe nach DIN 1249
- Umgebungsbedingungen: -10 °C ... +55 °C, 20 % ... 80 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)
- Abschließbares ABS-Gehäuse
- Abmessungen in mm (B x H x T): 125 x 125 x 35
- Schutzart IP42
- Ein Schlüssel inklusive
- Mit Sonderbeschriftungen lieferbar

Standard - Ausführungen

Serie RT 2-K-*

(Hauptbedienstelle)

RT 2-K-OR: Ausführung in orange, VdS anerkannt

RT 2-K-BL: Ausführung in blau

RT 2-K-RT: Ausführung in rot

RT 2-K-GR: Ausführung in grau

RT 2-K-GE: Ausführung in gelb



Serie RT 2-K-*-BS

(Hauptbedienstelle)

Wie Nebenbedienstelle, jedoch zusätzlich

- Anzeigen Betrieb  und Störung 
- Innenliegender Taster zum Rücksetzen des Alarms

RT 2-K-OR-BS: Ausführung in orange, VdS anerkannt

RT 2-K-BL-BS: Ausführung in blau

RT 2-K-RT-BS: Ausführung in rot

RT 2-K-GR-BS: Ausführung in grau

RT 2-K-GE-BS: Ausführung in gelb



Serie RT 2-K-*-BS-A

(Hauptbedienstelle mit Stellungsanzeige)

Wie Hauptbedienstelle, jedoch zusätzlich

- Stellungsanzeige Auf 

RT 2-K-OR-BS-A: Ausführung in orange, VdS anerkannt

RT 2-K-BL-BS-A: Ausführung in blau

RT 2-K-RT-BS-A: Ausführung in rot

RT 2-K-GR-BS-A: Ausführung in grau

RT 2-K-GE-BS-A: Ausführung in gelb



Aluminium - Ausführungen

- Wie Standard - Ausführung, jedoch Gehäuse aus Aluminium mit Schutzart IP43

Serie RT 2-A-* (Nebenbedienstelle)

RT 2-A-OR: Ausführung in orange, VdS anerkannt
RT 2-A-BL: Ausführung in blau
RT 2-A-RT: Ausführung in rot
RT 2-A-GR: Ausführung in grau
RT 2-A-GE: Ausführung in gelb



Serie RT 2-A-*-BS (Hauptbedienstelle)

Wie Nebenbedienstelle, jedoch zusätzlich
- Anzeigen Betrieb  und Störung 
- Innenliegender Taster zum Rücksetzen des Alarms

RT 2-A-OR-BS: Ausführung in orange, VdS anerkannt
RT 2-A-BL-BS: Ausführung in blau
RT 2-A-RT-BS: Ausführung in rot
RT 2-A-GR-BS: Ausführung in grau
RT 2-A-GE-BS: Ausführung in gelb



Serie RT 2-A-*-BS-A (Hauptbedienstelle mit Stellungsanzeige)

Wie Hauptbedienstelle, jedoch zusätzlich
- Stellungsanzeige Auf  _

RT 2-A-OR-BS-A: Ausführung in orange, VdS anerkannt
RT 2-A-BL-BS-A: Ausführung in blau
RT 2-A-RT-BS-A: Ausführung in rot
RT 2-A-GR-BS-A: Ausführung in grau
RT 2-A-GE-BS-A: Ausführung in gelb



Optionen

AA:

- Integrierter Minisummer zur Alarm- und Störungsmeldung
- Innenliegender Taster zum Rücksetzen des Minisummers
- Nur für Hauptbedienstellen

IP54:

- Wetterschutz und Dichtungssatz, Erhöhung der Schutzart auf IP54
- Nur für Aluminium - Ausführungen

2 Meldetaster RT 3

- Meldetaster nach VdS 2592 zum Anschluss an RWA - Zentralen Typ **RWZ 2f**
- Schriftzug „RAUCHABZUG“
- Anzeigen Betrieb , Alarm  und Störung 
- Innenliegender Taster zum Rücksetzen des Alarms
- 0,9 mm Dünnglas - Schlagscheibe nach DIN 1249
- Umgebungsbedingungen: -10 °C ... +55 °C, 20 % ... 80 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)
- Abschließbares ABS-Gehäuse
- Abmessungen in mm (B x H x T): 125 x 125 x 35
- Schutzart IP42
- Ein Schlüssel inklusive
- Ein Schlüssel inklusive
- Mit Sonderbeschriftungen lieferbar

Serie RT 3-K-*-BS (Hauptbedienstelle)

RT 3-K-OR-BS: Ausführung in orange



2 **Meldetaster RT230**

- Meldetaster nach DIN 14655
- Schriftzug „RAUCHABZUG“
- Innenliegender Rückstellhebel
- 0,9 mm Dünnglas - Schlagscheibe nach DIN 1249
- 1 Umschaltkontakt, Kontaktbelastbarkeit 230 V~ / 1 A
- Zum direkten Anschluss an 230 V Anlagen geeignet (nicht zum Anschluss an 24 V Zentralen)
- Anschlussklemmen für Leitungen bis 1,5 mm²
- Umgebungsbedingungen: -10 °C ... +55 °C, 20 % ... 80 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)
- Abschließbares Aluminium-Gehäuse
- Abmessungen in mm (B x H x T): 125 x 125 x 35
- Schutzart IP43
- Ein Schlüssel inklusive
- Mit Sonderbeschriftungen lieferbar

Serie RT230-A-*

RT230-A-OR: Ausführung in orange

RT230-A-BL: Ausführung in blau

RT230-A-RT: Ausführung in rot

RT230-A-GR: Ausführung in grau

RT230-A-GE: Ausführung in gelb



Optionen

IP54:

- Wetterschutz und Dichtungssatz, Erhöhung der Schutzart auf IP54

RT-E

- Ersatzscheibe, unbedruckt, für Meldetaster **RT ***
- 0,9 mm Dünnglas nach DIN 1249
- Abmessungen in mm (B x H): 80 x 80
- 1 Verpackungseinheit = 10 Stück

RT-E:



RT-S

- Ersatzschlüssel für Meldetaster **RT ***

RT-S-K: Standardschlüssel



RT-S-A: Metallschlüssel



S08B

- ◆ 24V- Elektro - Spindelantrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Eloxierter Aluminium - Schubstange
- ◆ Nennstrom 0,8A
- ◆ Formschönes / platz sparendes Gehäuse. Geringster Platzbedarf bei unterer Aufhängung
- ◆ Äußerst geringe Geräuschentwicklung
- ◆ Umgebungstemperaturbereich -20 bis +60 °C, nach VdS 2580 für 2h bis +110 °C
- ◆ Elektronische Endlagenabschaltung / Notabschaltung bei Überbelastung
- ◆ Abmessungen: siehe Datenblatt
- ◆ Schutzart nach DIN EN 60529: IP42 (zur Verwendung in trockenen Räumen)
- ◆ Hellgraue Silikon-Anschlussleitung, unten herausgeführt, Länge ca. 2,5m, Temperaturbereich -50 bis +180 °C (nach DIN VDE 0282)
- ◆ Aufhängung oben, unten oder variabel durch Befestigungsset (siehe Befestigungssets für Spindelantriebe S)
- ◆ Durchmesser des Schubrohr- und Boden - Auges 6,1mm

Ausführungen:

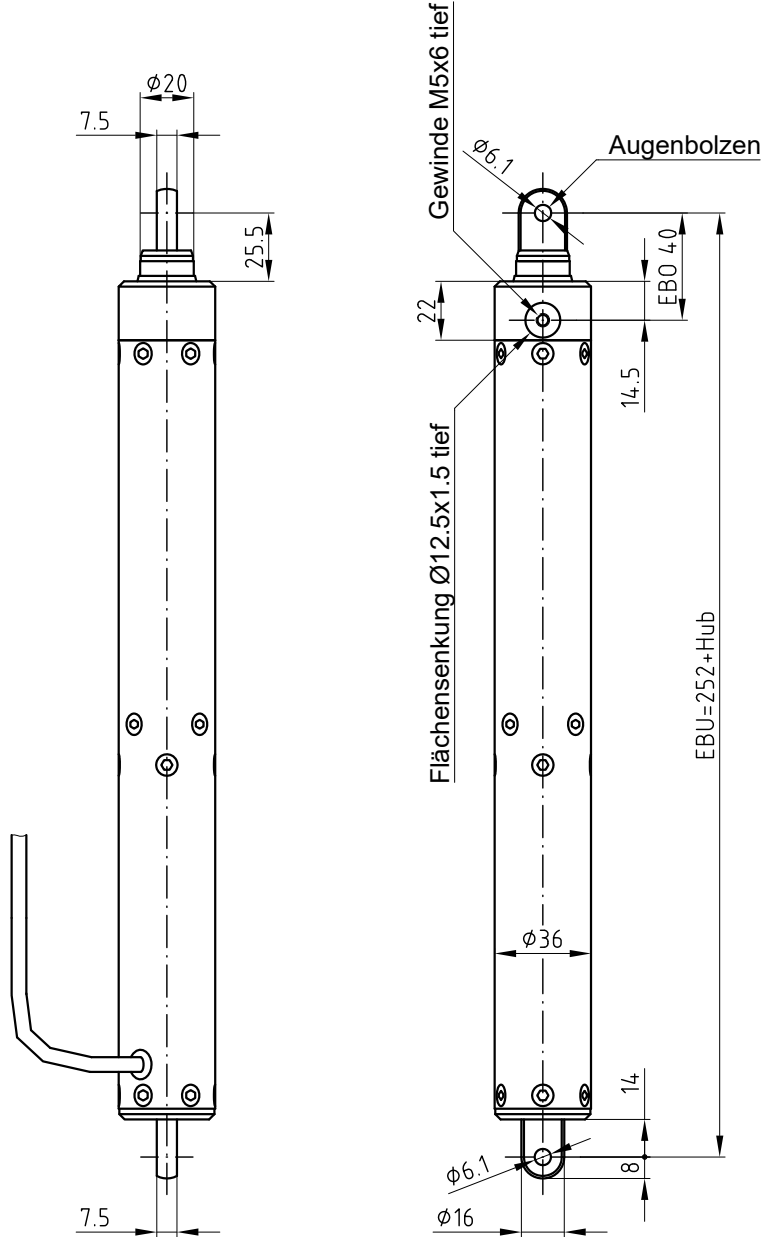
S08B-200-6-2,5: 200mm Hub
S08B-300-6-2,5: 300mm Hub
S08B-350-6-2,5: 350mm Hub
S08B-400-6-2,5: 400mm Hub
S08B-500-6-2,5: 500mm Hub
S08B-550-6-2,5: 550mm Hub
S08B-600-6-2,5: 600mm Hub
S08B-750-6-2,5: 750mm Hub
S08B-1000-6-2,5: 1.000mm Hub

Option:

RAL: Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton

Sonderausführungen auf Anfrage





Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, EuropastraÙ 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

Technische Beschreibung:

- Aluminiumgehäuse und Aluminium-Schubrohr eloxiert
- Interne Entstörung nach EN55011
- Abschaltung in beiden Endlagen durch Überlastabschaltung
- Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- Hellgraue Silikon-Anschlussleitung 2x0,75qmm, Mantel $\phi 6$ mm, Standardlänge 2,5m, Sonderlänge auf Anfrage
- Bohrungsdurchmesser des Augenbolzens am Schubrohr $\phi 6.1$
- Bohrungsdurchmesser im Gehäuseboden $\phi 6.1$

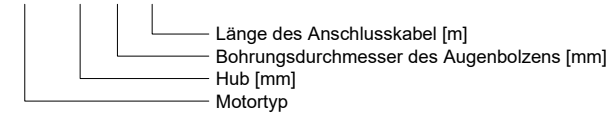
Technische Daten Elektro-Linear-Antrieb S08B:

Bezeichnung	S08B	Einheit
Nennspannung	24	VDC
Lieferbare Hübe	200/300/350 400/500/550 600/750/1000	mm
Leerlaufstrom	0.2	A
Nennstrom (Vollast)	0.8	A
Schubkraft und Zugkraft	650	N
Geschwindigkeit (Vollast)	6.1	mm
Geschwindigkeit (Leerlauf)	7.8	mm/s
Zul. Umgebungstemperatur	-20 - +60	°C
Max. zul. Temperatur nach EN12101-2 Anhang G	300° - 30min	°C
Schutzart (DIN EN 60 529)	IP42 1)	
Betriebsart nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 20°C Umgebungstemperatur)	S2 2.5min	
Standicherheit	3500	N

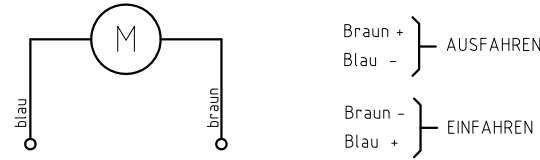
1) ACHTUNG: Nicht für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien geeignet!

Bestellbezeichnung:

S08B - 350 - 6 - 2.5



Schaltbild:



GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:			
						ID - Nr.:					
						Bezeichnung:					
						Datenblatt Elektro - Linear - Antrieb S08B					
				Bear: 23.03.2010						Simetzberger	
				Gepr.: 19.06.2013						KW	
				Norm							
03	Max. zul. Temperatur	19.06.2013	SA	Type:	S08B			Zeichnung Nr.:		Blatt	
02	Version Polnisch	04.12.2012	SA					07.044.DAT.00.03			
01	Version Französisch	12.12.2011	SA							BL.	
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)				(Ers.f.) 07.044.DAT.00.02	(Ers.d.)		

S08C-VdS, S10C-VdS

- ◆ 24V- Elektro - Spindelantrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Eloxierter Aluminium - Schubstange
- ◆ Nennstrom: 0,8A bzw. 1,0A
- ◆ VdS-Anerkennungsnummer G 503005
- ◆ Formschönes / platz sparendes Gehäuse. Geringster Platzbedarf bei unterer Aufhängung
- ◆ Äußerst geringe Geräuschentwicklung
- ◆ Umgebungstemperaturbereich -20 bis +60°C, nach VdS 2580 für 2h bis +110°C
- ◆ Elektronische Endlagenabschaltung / Notabschaltung bei Überbelastung
- ◆ Abmessungen: siehe Datenblatt
- ◆ Schutzart nach DIN EN 60529: IP42 (zur Verwendung in trockenen Räumen)
- ◆ Hellgraue Silikon-Anschlussleitung, unten herausgeführt, Länge ca. 2,5m, Temperaturbereich -50 bis +180°C (nach DIN VDE 0282)
- ◆ Aufhängung oben, unten oder variabel durch Befestigungsset (siehe Befestigungssets für Spindelantriebe S)
- ◆ Durchmesser des Schubrohr- und Boden - Auges 6,1mm

Ausführungen:

S08C-200-6-2,5-VdS: 200mm Hub
S08C-300-6-2,5-VdS: 300mm Hub
S08C-350-6-2,5-VdS: 350mm Hub
S08C-400-6-2,5-VdS: 400mm Hub
S08C-500-6-2,5-VdS: 500mm Hub

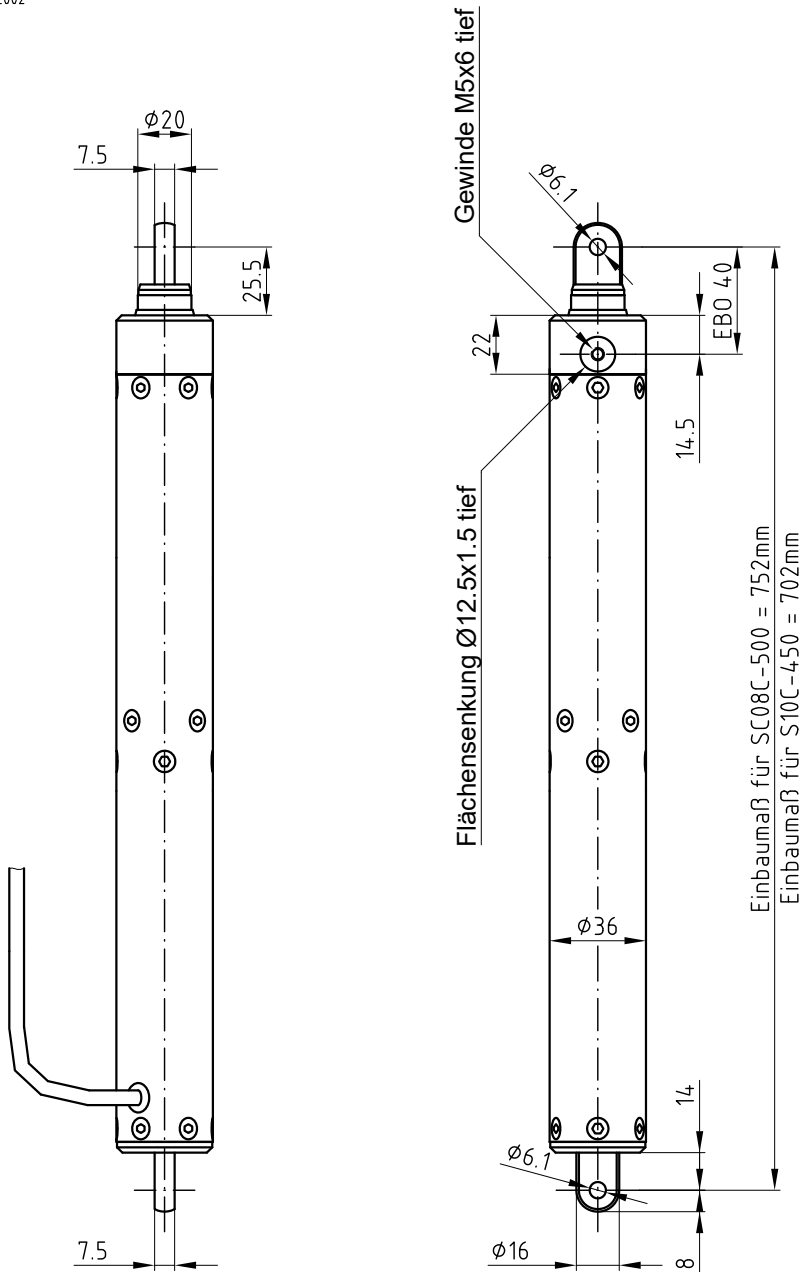
S10C-200-6-2,5-VdS: 200mm Hub
S10C-300-6-2,5-VdS: 300mm Hub
S10C-350-6-2,5-VdS: 350mm Hub
S10C-400-6-2,5-VdS: 400mm Hub
S10C-450-6-2,5-VdS: 450mm Hub

Option zu Antrieben S 08C-VdS, S 10C-VdS

RAL: Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton

Sonderausführungen auf Anfrage





Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, EuropastraÙ 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

formell geprüft am
29.5.2002 KW

Funktionsbeschreibung:

Wird am Anschlusskabel die Nennspannung für "AUSFAHREN" angeschlossen (siehe Schaltbild) so fährt der Antrieb aus und schaltet in der Endlage durch die interne Überlastabschaltung ab. Wird am Anschlusskabel die Nennspannung für "EINFAHREN" angeschlossen (siehe Schaltbild) so fährt der Antrieb ein und schaltet in der Endlage durch die intern Überlastabschaltung ab. Diese interne Überlastabschaltung dient weiters dazu, den Antrieb bei Überlast abzuschalten um Schäden zu vermeiden. D.h. überschreitet die Stromaufnahme den maximalen Abschaltstrom (siehe technische Daten) spricht die Überlastabschaltung an und geht in Selbsthaltung um ein erneutes Anlaufen zu verhindern. Wird der Antrieb spannungslos gemacht, wird die Selbsthaltung rückgesetzt und der Antrieb ist wieder betriebsbereit.

Allgemeine technische Daten:

- Wartungsfrei
- Aluminiumgehäuse und Aluminium-Schubrohr eloxiert
- Interne Entstörung nach EN55011
- Abschaltung in beiden Endlagen durch Überlastabschaltung
- Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- Hellgraue Silikon-Anschlussleitung 2x0,75qmm, Mantel Ø6mm, Standardlänge 2.5m, Sonderlänge auf Anfrage
- Bohrungsdurchmesser im Schubrohr und Gehäuseboden Ø6.1
- Nennauslösetemperatur des kombinierbaren Branderkennungselementes 93°C
- VdS Anerkennungsnummer: G503005

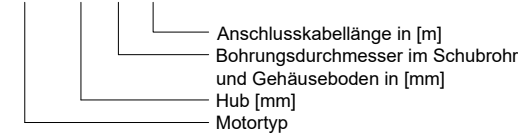
Technische Daten Elektro-Linear-Antrieb S08C und S10C:

Bezeichnung	S08C	S10C	Einheit
Nennspannung	24		VDC
Toleranz für Nennspannung	-20/+30		%
Leerlaufstrom	0.2		A
Nennstrom (Vollast)	0.8	1.0	A
Maximaler Abschaltstrom bei Überlast	1.5		A
Maximaler Strom und maximale Zeit beim Blockieren bis zur Abschaltung durch die Überlastabschaltung	3.0 A für 80ms		
Maximale Druckkraft (max. Druckbelastung im ausgefahrenen Zustand)	900		N
Anzahl Blockaden / Zeitintervall (Ansteuerung für Blockade)	15 mal / 2 min		
Lüftungs- und Nennbelastung	500 ¹⁾	600 ¹⁾	N
Max. Hub bei Nennlast in 60s	500		450
Zul. Umgebungstemperatur für RWA VdS 2580	-5 bis +110		°C
Schutzart (DIN EN 60 529)	IP42		
Betriebsart für Lüftungs- und Nennbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S3 30%		
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3500		N

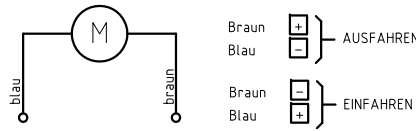
- 1) Belastungsfälle: - Gegen Last ausfahren und lastunterstützend einfahren
- Gegen Last einfahren und lastunterstützend ausfahren

Typen- und Bestellbezeichnung:

S08C - 500 - 6 - 2.5



Schaltbild:



GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling, EuropastraÙ 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:	
						ID - Nr.:			
						Bezeichnung:			
						Datenblatt			
						Elektro - Linear - Antrieb			
						Typ S08C-500 und S10C-450			
						Zeichnung Nr.:		Blatt	
						07.044.DAT.01.02		BL.	
						(Ers.f.)		(Ers.d.)	
						07.044.DAT.01.01			

fachlich geprüft am
29.5.2002 KW

erstellt am
28.5.2002 ER

Technische Hinweise

Spindelantriebe Typ S, G, SG

Bitte diese „Technischen Hinweise“ sorgfältig und vollständig durchlesen. Arbeiten an diesem Gerät dürfen nur von einem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bedeutung der Symbole

-  **Sicherheitsanweisungen**, sind zu beachten!
Das Missachten dieser Hinweise kann zu Personen- und Sachschäden führen.
-  **Hinweise**, das Nichteinhalten dieser, sowie der technischen Daten, führen zum Verlust der Gewährleistung.
-  **Richtig**,
so soll es gemacht werden.
-  **Falsch**,
so soll es nicht gemacht werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb dient zum Öffnen und Schließen von NRW's, wie Fenster, Jalousien und Klappen im Dachbereich (kein freier Zugang von systemfremden Personen). Dabei ist der NRW-Hersteller für die Umsetzung der EN 12101 verantwortlich. Für alle anderen Anwendungen kann die Kompatibilität und somit die Sicherheit nicht gewährleistet werden. Bei Spannungsbeaufschlagung wird ein Fahrbefehl ausgelöst.

Bei Einbau der Antriebe unterhalb einer Einbauhöhe von 2,5m zum Boden, oder zur nächsten Zugangsebene, müssen entsprechende Einrichtungen vorhanden sein, damit keine Personen gefährdet werden (Quetsch- und Klemmgefahr). Dazu dafür vorgesehene Richtlinien, Regeln und Normen verwenden wie z.B. EN 14351, DIN EN 60335-2-103:2003 und ASR A1.6. Kinder nicht mit dem Gerät, oder dessen Regel- und/oder Steuereinrichtungen, einschließlich Fenstersteuerungen, spielen lassen.

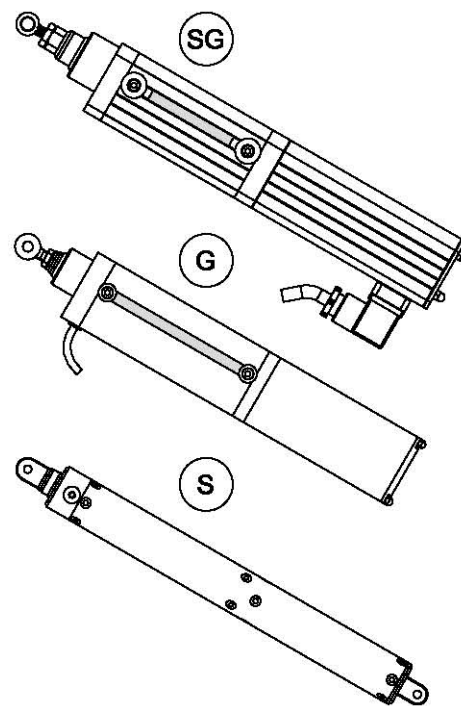


Abbildung 1: Spindelantriebe

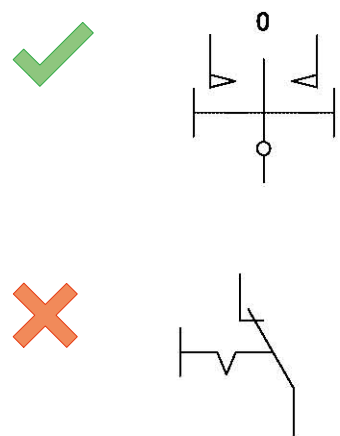


Abbildung 2: Lüftungstaster

Technische Details/Steuerung

Die Antriebe sind geeignet für den Anschluss an K+G/Grasl – Zentralen. Bei Ansteuerung durch Fremdzentralen oder anderen Stromversorgungen ist die Kompatibilität zu prüfen. Da die Antriebe über keine Gehäuseerdung verfügen, muss von der Steuerung gewährleistet sein, dass keine Spannungen über Schutzkleinspannung zu den Antrieben geführt wird (Stichwort galvanische Trennung am Trafo usw.)

Bei einem Defekt an der antriebsinternen Überlastabschaltung, bei Kurzschluss oder Überstrom muss die vorgeschaltete Steuerung als zweiter Sicherheitskreis den defekten Antrieb mittels Sicherung oder ähnlichem abtrennen.

i Die Dimensionierung ist durch ein qualifiziertes Elektrounternehmen vorzunehmen bzw. prüfen zu lassen. Dabei ist neben den Nennwerten auch der maximale Anlaufstrom der Antriebe zu beachten.

! Der Querschnitt der Leitung zwischen Anschlussdose und Zentrale ist so zu dimensionieren, dass auch bei Volllast der Spannungsabfall zwischen Zentrale und Antrieb 1V nicht überschreitet (siehe Dokumentation der Zentrale).

Die Antriebe dürfen nur mit einer Nennspannung gemäß Antriebsdatenblatt, mit einer Toleranz von +30/-20% und einer Restwelligkeit von <5% betrieben werden. Nur mit diesen Grenzen kann eine einwandfreie Funktion der Motorelektronik gewährleistet werden.

Die Antriebe dürfen nur in normale atmosphärische Bedingungen eingesetzt werden. Bei untypischer Umgebungsatmosphäre (z.B. SO₂-, salzhaltiger Atmosphäre) ist Rücksprache zu halten.

i Die Antriebe dürfen nicht über ihre technischen Daten hinaus belastet werden. Die technischen Daten müssen eingehalten werden.

Zur Steuerung der Antriebe nur gegenseitig mechanisch verriegelte Lüftungstaster mit kontaktloser Mittelstellung „keine Umschalter“, mit selbstständigem Rückgang aus beiden Schaltstellungen verwenden (siehe Abbildung 2). Das direkte Umschalten der Fahrtrichtung während der Antrieb läuft ist nicht zulässig und kann zu Defekten führen (ca. 2s Pause erforderlich).

Nach vollständigem Aus-/ oder Einfahren muss für ca. 1s in die Gegenrichtung gefahren werden, bevor erneut in die vorhergegangene Richtung gefahren werden darf (Typenreihe S).

Schalldruckpegel: L_{PA} ≤ 70dB(A) (Messabstand 1m)

- a ... Kuppelbock
- b ... Kuppelbockbolzen
- c ... Augenschraube
- d ... Kontermutter
- e ... Scheibe
- f ... Splint
- g ... Lagerbolzen
- h ... Montagekonsole

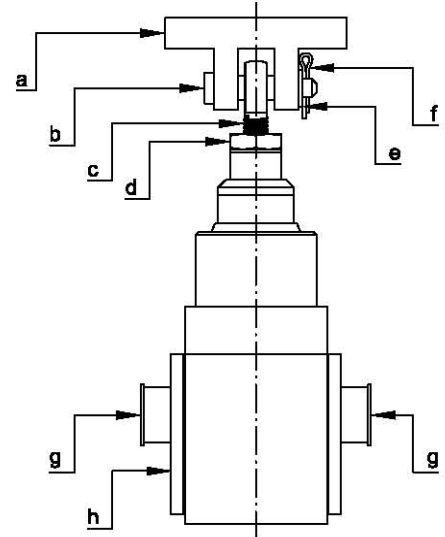


Abbildung 3: Befestigungselemente

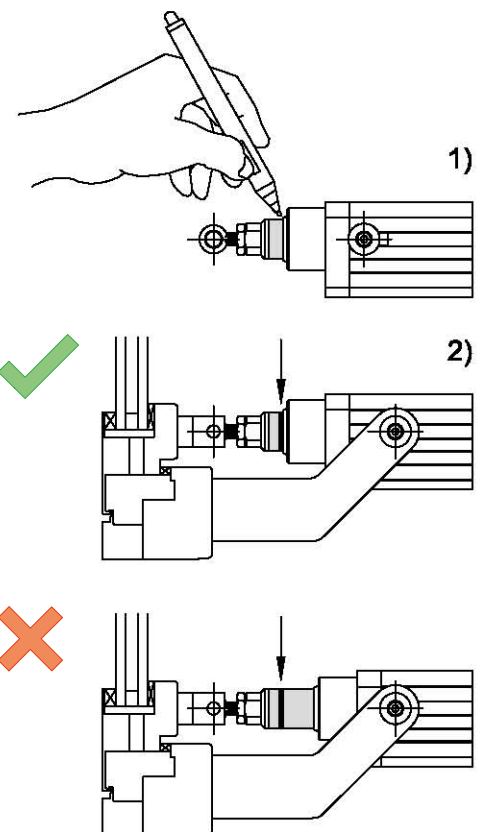


Abbildung 4: Endposition

Montage

 Handhabung des Antriebes nur mit Handschuhen und geeigneter Arbeitsbekleidung.

 Den Einbauraum des Antriebes so gestalten, dass es zu keiner Quetschgefährdung kommt (z.B.: Schutzbleche vorsehen).

Vor der Montage ist folgendes zu beachten:

 Die Vollständigkeit des Lieferumfangs kontrollieren. Antrieb auf Transportschäden prüfen.

Die Antriebe über eine bauseitige Anschlussdose mit Zugentlastung anschließen. Bei der Wahl der Leitungslänge, die Positionierung der Dose und den Schwenkbereich der Antriebe berücksichtigen.

Beachten, dass die Antriebe sich im gesamten Hubbereich frei schwenken lassen und keine feststehenden Gebäudeteile berühren können (Kabelausgang der Antriebe siehe Datenblätter).

Vor dem Befestigen der Antriebe am Kuppelbock, Konsolen oder anderen Befestigungselementen, ist das mögliche Einbaumaß den Datenblättern der entsprechenden Antriebsausführungen zu entnehmen.

Die Antriebe an geeigneten Befestigungselementen befestigen. Es ist sicherzustellen, dass die Aufhängungen mittels entsprechendem Sicherungselementen gesichert werden (siehe Abbildung 3).

 Um ein Herausdrehen der Augenschraube zu verhindern, muss die Kontermutter gekontert werden (siehe Abbildung 3).

Auf eine fluchtende Montage von Kuppelbock, Konsolen oder anderen Befestigungselementen achten. Seitenkräfte sind zu vermeiden (siehe Abbildung 3).

 Es ist sicherzustellen, dass die Antriebe immer ihre Endposition erreichen können, da sonst die interne Endabschaltung nicht gewährleistet ist. Benutzen Sie Augenschraube (Einstellbereich) und Lagerbolzen zur Justierung. Ein Dauerbetrieb über die Lastabschaltung ist nicht zulässig. Kontrollieren Sie die Einstellung im eingefahrenen Zustand mittels Markierung am Schubrohrende (siehe Abbildung 4).

Einstellen der Schließkraft mit der beim NRWG in die Dichtung gefahren wird (NRWG muss rundherum dicht geschlossen sein):

 Dabei darf die max. Schub-/ Zugkraft des Antriebes nicht überschritten werden (siehe Datenblätter), da er ansonsten nicht vollständig einfahren kann (interne Endscharter würden dann nicht betätigt werden).

- Antriebe mit variabler Aufhängung (seitliche Führungsnuten oder Klemmring): durch Ziehen der Antriebe z. B. mit Federwaage und anschließendem Anziehen der Lagerbolzen/-stopfen.

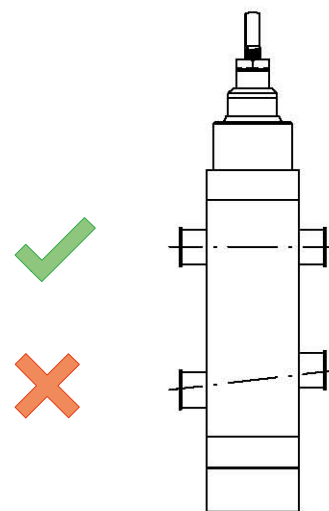


Abbildung 5: Position Lagerbolzen

a ...Scharnierachse
b ...Schwenkachse

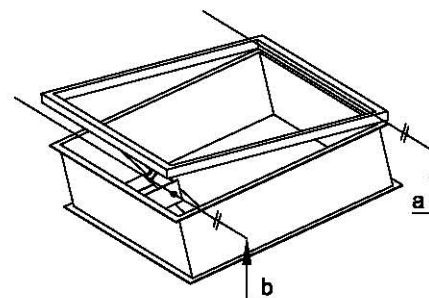


Abbildung 6: Montage

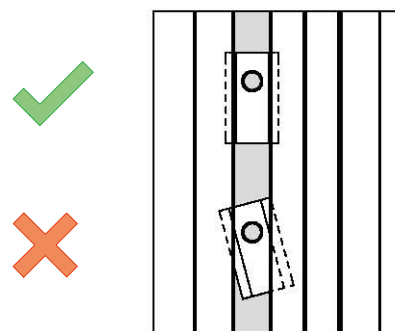


Abbildung 7: Nutenstein

Während des Einstellens müssen die Lagerbolzen/-stopfen so weit gelöst sein, dass ein Verschieben der Antriebe entlang der Antriebsachse möglich ist.

- Antriebe mit fixer Aufhängung: durch Verstellen der Augenschraube oder anderen Schubrohraufhängungen.

Bei Antrieben mit variabler Aufhängung (seitliche Führungsnuten) ist darauf zu achten, dass die Lagerstopfen/-bolzen in einer Achse liegen (siehe Abbildung 5) und diese parallel zur Scharnierachse liegen. Außerdem ist bei der Montage der Konsole darauf zu achten, dass die Schwenkachse der Antriebe parallel zur Scharnierachse liegt (siehe Abbildung 6).

Es ist auch zu beachten, dass die Nutensteine in den Führungsnuten parallel zur Nut eingesetzt werden. Um ein Verdrehen bei der Montage zu verhindern, die Befestigungsschrauben zuerst vorsichtig handfest anziehen, sodass sich der Nutenstein ordnungsgemäß gegen das Profil klemmt (siehe Abbildung 7). Anschließend mit ausreichendem Anzugsmoment festziehen (max. Anzugsmoment M5 = 10Nm).

Behandeln Sie die Anschlussleitung der Antriebe, aufgrund geringer Schnittfestigkeit, mit großer Sorgfalt. Vorsicht bei scharfkantigen Materialien. Verwenden Sie Gummidurchführungen, Kabelverschraubungen, etc.

Wartung/Demontage/Fehlersuche

-  Antriebe abklemmen um ungewollte Bewegungen infolge externer Steuer- u. Fahrbefehle zu vermeiden.
-  Sicherstellen, dass der Arbeitsraum von Hindernissen geräumt ist und sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
-  Beim Wiedereinklemmen, mögliche Bewegungen, durch anstehende Fahrbefehle beachten.

Es müssen folgende Punkte überprüft werden:

- Im Zuge der jährlichen Wartung ist eine Kontrolle der mechanischen Befestigungen durchzuführen. Diese bei Bedarf mit einem handelsüblichen Werkzeug nachziehen.
- Schubrohr auf Beschädigungen und Sauberkeit prüfen (gegebenenfalls reinigen).
- Abstreifer für Schubrohr auf Abnutzung prüfen.
- Überprüfung auf Staubfreiheit (gegebenenfalls reinigen).
- Überprüfung der baulichen Gegebenheiten auf Veränderungen hinsichtlich der im Punkt Montage angeführten Anforderungen.
- Die Anlage ist auf Ungleichgewicht, Anzeichen von Verschleiß, oder Beschädigung von Kabeln, Federn und Befestigungsteilen zu überprüfen.
- Manuelle Funktionsprobe durchführen.

Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme (Testlauf, Installations- oder Wartungsarbeiten), z. B. mit Akkumulatoren ist unbedingt eine Sicherung in Höhe des Antriebsnennstromes in die Zuleitung des Antriebes zu schalten. Dabei dürfen die Antriebe nicht gleichzeitig am Antriebsausgang einer Zentrale/Steuerung angeschlossen sein. Andernfalls kann es zu Defekten am Leistungsausgang der Zentrale/Steuerung kommen. Beim Testlauf die gesamte NRW - Mechanik beobachten.

Normalbetrieb

-  Der Antrieb hat keinen internen Schutz gegen Quetschen.
-  Die statische Selbsthemmung kann durch äußere Einflüsse verloren gehen.

-  Die Wartung muss 1x jährlich von einem dafür ausgebildeten Spezialisten durchgeführt werden.
-  Der Antrieb darf nicht geöffnet werden. Das unautorisierte Öffnen des Antriebes führt zum Haftungsausschluss und zum Verlust der Gewährleistung. Der Antrieb ist nach dem Öffnen des Gehäuses nicht mehr betriebssicher und darf nicht mehr eingesetzt werden.

Entsorgung

Der Antrieb besteht aus elektronischen Teilen, Drähten, Stahl, NE-Metall und Kunststoff.

-  Der Antrieb muss nach nationalen Regelungen entsorgt werden.

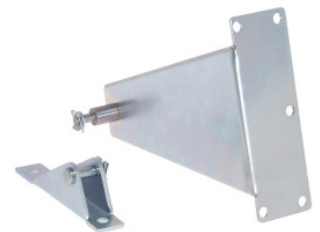
BS-S-O1:

Befestigungsset zur oberen Aufhängung, Typ 1. Bestehend aus Montagekonsole **MK 36-1**, 2 Lagerbolzen **LB12-SL5-M5x6**, Kuppelbock **KB-F 6**.



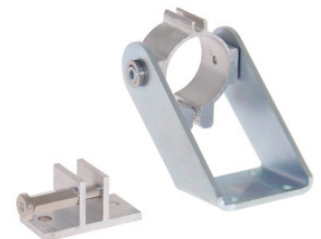
BS-S-U1:

Befestigungsset zur unteren Aufhängung, Typ 1. Bestehend aus Fensterkonsole **MK F-1** mit Bolzen **MK F-B6-2** und Montagekonsole **MK 13-1** mit Bolzen **MK 13-B6**.



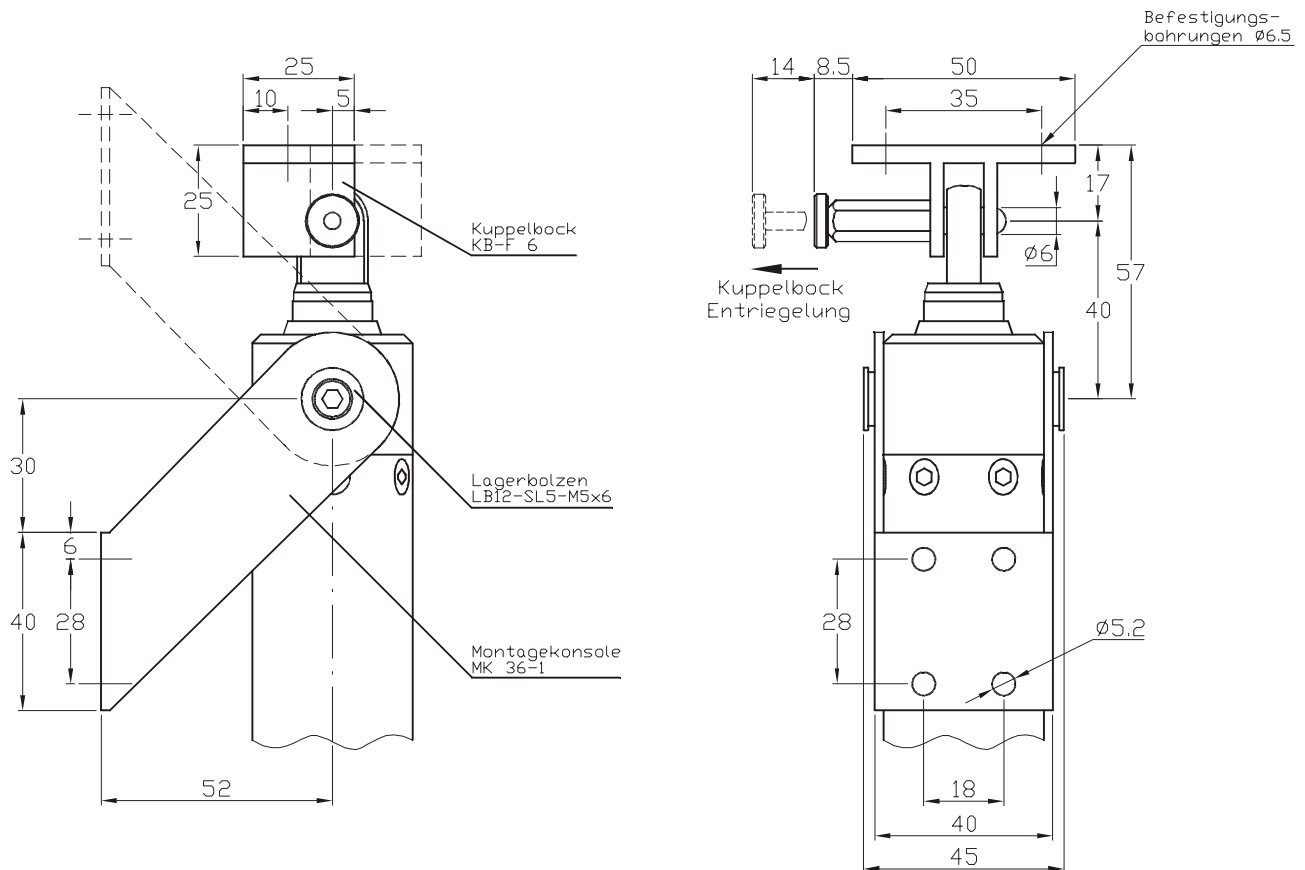
BS-S-V1:

Befestigungsset zur variablen Aufhängung, Typ 1. Bestehend aus Klemmring **KR 47-36**, Montagekonsole **MK 47-3**, 2 Lagerbolzen **LB12-SL5-M5x6** und Kuppelbock **KB-F 6**.

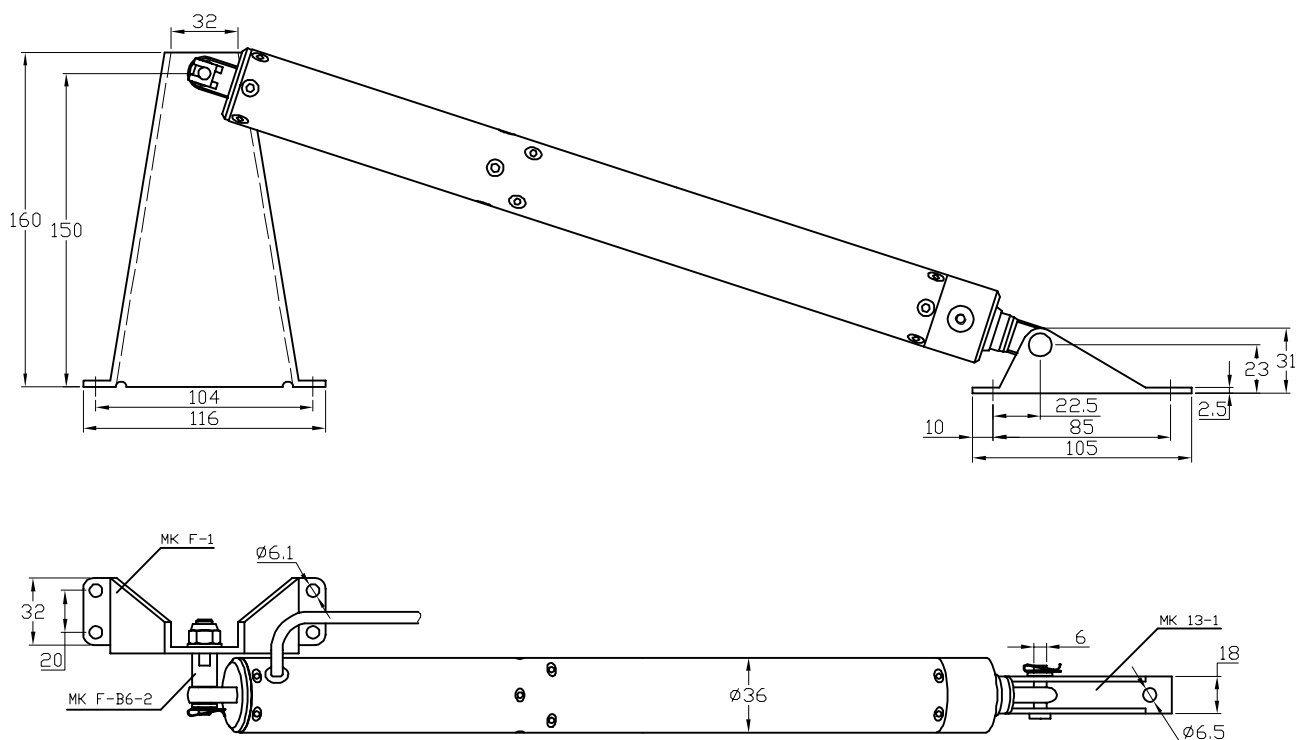


Zeichnungen der Befestigungssets für Antriebe Typ S

BS-S-01: Befestigungsset zur oberen Aufhängung, Typ 1

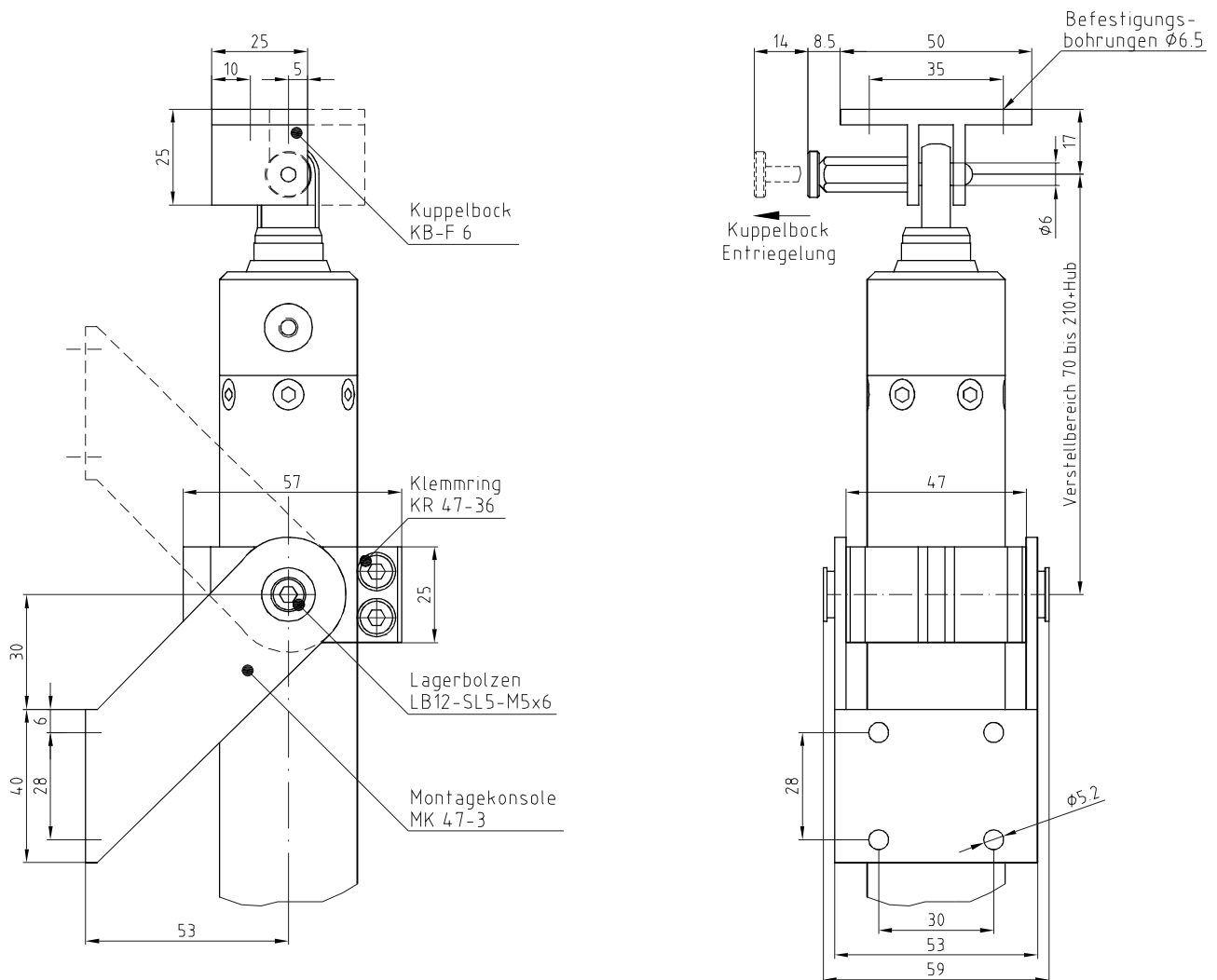


BS-S-U1: Befestigungsset zur unteren Aufhängung, Typ 1 (Der Antrieb kann auch um 180° gedreht eingesetzt werden)



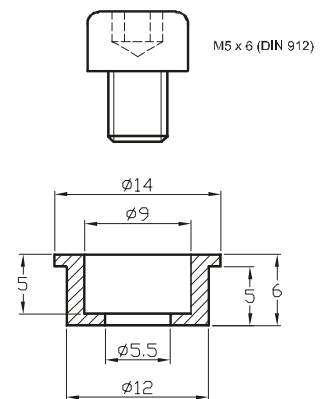
Zeichnungen der Befestigungssets für Antriebe Typ S (Fortsetzung)

BS-S-V1: Befestigungsset zur variablen Aufhängung, Typ 1

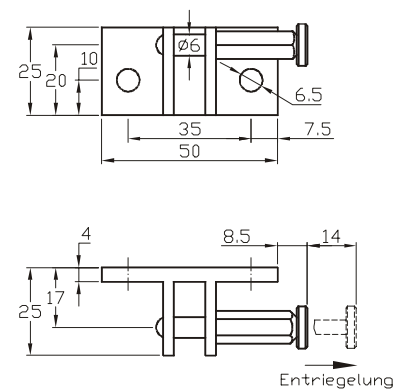


Einzelkomponenten der Befestigungssets für Antriebe Typ S:

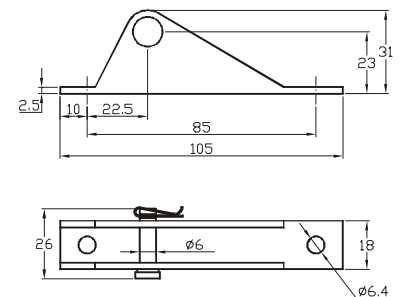
LB 12-SL5-M5x6: Lagerbolzen für Antriebe Typ **S**, Ø12mm, Schaftlänge 5mm, inkl. Zylinderschraube M5x6mm mit Innensechskant (DIN 912).
Je Antrieb werden 2 Stück benötigt



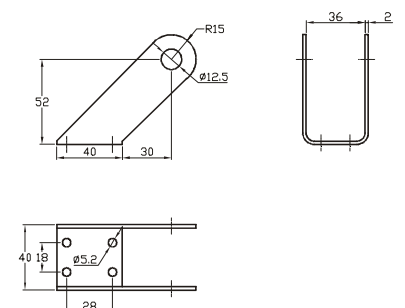
KB-F6: Kuppelbock mit Federbolzen Ø6mm



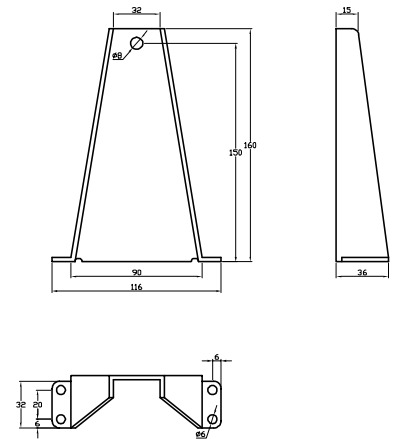
MK 13-1-B6: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **S**. 13mm Innenbreite, Typ 1, inkl. Befestigungsbolzen Ø6mm



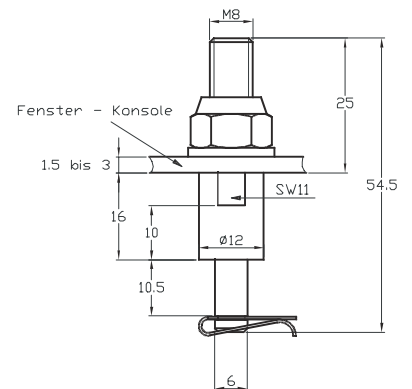
MK 36-1: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **S**. 36mm Innenbreite, Typ 1



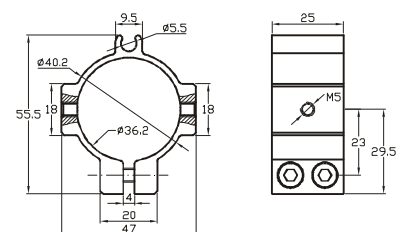
MK F-1: Fensterkonsole aus verzinktem Stahlblech zur Montage von Elektroantrieben an Kipp- oder Schwenkfensterflügel



MK F-B6-2: Befestigungsbolzen als Verbindungsglied zwischen Fensterkonsole **MK F-1** und Antrieb Typ **S**



KR 47-36: Aluminium - Klemmring zur variablen Aufhängung von Antrieben Typ **S**. Innendurchmesser 36mm, mit Profil zum fixieren der Antriebszuleitung



G 08x, G10x, G13x

- ◆ 24V- Elektro - Spindelantrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Eloxierter Aluminium - Schubstange
- ◆ Nennstrom: 0,8A; 1,0A bzw. 1,3A
- ◆ Umgebungstemperaturbereich -25 bis +60°C, nach EN12101-2 Anhang G für 30 min. bis +300°C
- ◆ Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- ◆ Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- ◆ Elektrische Parallelabschaltung über PAS (siehe Antriebssteuerungen) und Synchronisation über SYN (siehe Antriebssteuerungen) möglich
- ◆ Abmessungen: siehe Datenblatt
- ◆ Schutzart nach DIN EN 60529: IP40 (zur Verwendung in trockenen Räumen)
- ◆ Hellgraue Silikon - Anschlussleitung, oben herausgeführt, Länge ca. 2,5m, Temperaturbereich -50 bis +180°C (nach DIN VDE 0282)
- ◆ Stufenlose Aufhängung durch Nutzensteine und Lagerbolzen LB12-SL13-M5x16 (inklusive)
- ◆ Inklusive Augenschraube M8 Ø8mm

Ausführungen:

Standardhub: 350, 550 oder 750mm,
Sonderhub auf Anfrage

Optionen: (siehe Datenblatt)

Andere Leitungslänge: Angabe in vollen Metern

Augenschraube: M8 Ø6mm oder Ø10mm

Gabelkopf: Anstelle der Augenschraube auch mit Gabelkopf GK8x16, GK8x32, GK10x20 oder GK10x40 lieferbar.

E: Zusätzliche integrierte Schalter zur Stellungsmeldung für beide Endpositionen (potentialfreie Öffnerkontakte, 24V $\overline{=}$ / 1A).

RAL: Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton

U Ø6,1: Untere Aufhängung mit Bohrung Ø6,1mm.

U M8: Untere Aufhängung mit Gewinde M8, 11mm tief.

U Ø10,2: Untere Aufhängung mit Bohrung Ø10,2mm.

UF Ø8,2: Untere Aufhängung mit Bohrung Ø8,2mm für Konsole **MK 24-1**.

THxx: Ausführung mit integriertem Thermokontakt. Ansprechtemperatur 70 oder 93°C, lieferbar als Schließer- oder Öffnerkontakt.



Weitere Sonderausführungen auf Anfrage

Technische Beschreibung:

- 1.) Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einer Schubstange aus Aluminium (bei Motortypen G..A, G..B, G..C, G..D und G..E ist die Schubstange Ø18, bei allen anderen Motortypen Ø22)
- 2.) Interne Entstörung nach EN55011
- 3.) Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- 4.) Elektronische Notabschaltung bei Überlast
- 5.) Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- 6.) Augenschraube Ø6, Ø8 (Standard) oder Ø10mm
- 7.) Standardhübe 350, 550 und 750mm; Sonderlängen auf Anfrage
- 8.) Hellgraue Silikon-Anschlußleitung Standardlänge 2,5m; andere Längen auf Anfrage
 - > bei Standardausführung: 2x0.75qmm / Mantel Ø ca. 6mm
 - > mit Option E: 2x2.5qmm / 3x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm
 - > mit Option TH: 2x2.5qmm / 5x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm
 - > mit Option SY: 2x2.5qmm / 5x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm

Mögliche Optionen:

- 1.) OPTION Diverse Bodenausführungen:
 - Es ist möglich, Motore auch mit Bodenaufhängungen auszuführen (siehe dazu das Optionsblatt "Aufhängungsvarianten").
- 2.) OPTION Diverse Schubrohraufhängungen:
 - Es ist möglich, Motore auch mit diversen Schubrohraufhängungen auszuführen (siehe dazu das Optionsblatt "Varianten Schubrohraufhängung").
- 3.) OPTION RAL... (auf Anfrage):
 - Es ist möglich das Motorgehäuse in einem RAL-Farbtönen zu lackieren. D.h. wird z.B. die Option "RAL3000" angegeben so wird das Motorgehäuse in RAL3000 (ROT) lackiert.
- 4.) OPTION E:
 - Interne potentialfreie Endschalter (Option E=Öffner) für beide Endpositionen; Belastbarkeit 24VDC/1A (z.B. für Stellungsanzeige)
- 5.) OPTION TH... (auf Anfrage):
 - Eingebauter Thermokontakt der bei überschreiten einer bestimmten Temperatur anspricht. Folgende Ausführungen sind lieferbar:
 - TH70Ö ... Ansprechtemperatur 70°C - Kontakt öffnet beim Ansprechen
 - TH70S ... Ansprechtemperatur 70°C - Kontakt schließt beim Ansprechen
 - TH93Ö ... Ansprechtemperatur 93°C - Kontakt öffnet beim Ansprechen
 - TH93S ... Ansprechtemperatur 93°C - Kontakt schließt beim Ansprechen
 - Die Option TH... ist in Verbindung mit Option SY NICHT möglich. Da die Option nicht in Verbindung mit allen Bodenaufhängungsvarianten möglich ist, ist die Option TH nur auf Anfrage möglich.
- 6.) OPTION SY (auf Anfrage):
 - Siehe Datenblatt G08X-...-SY bis G26X-...-SY
- 7.) OPTION Abdichtungsvarianten:
 - D05/D07 Schutzart IP54
 - IP42 Schutzart IP42 (Achtung: Die Gesamtlänge des Antriebes verlängert sich um 4mm!)

Bestellbezeichnung:

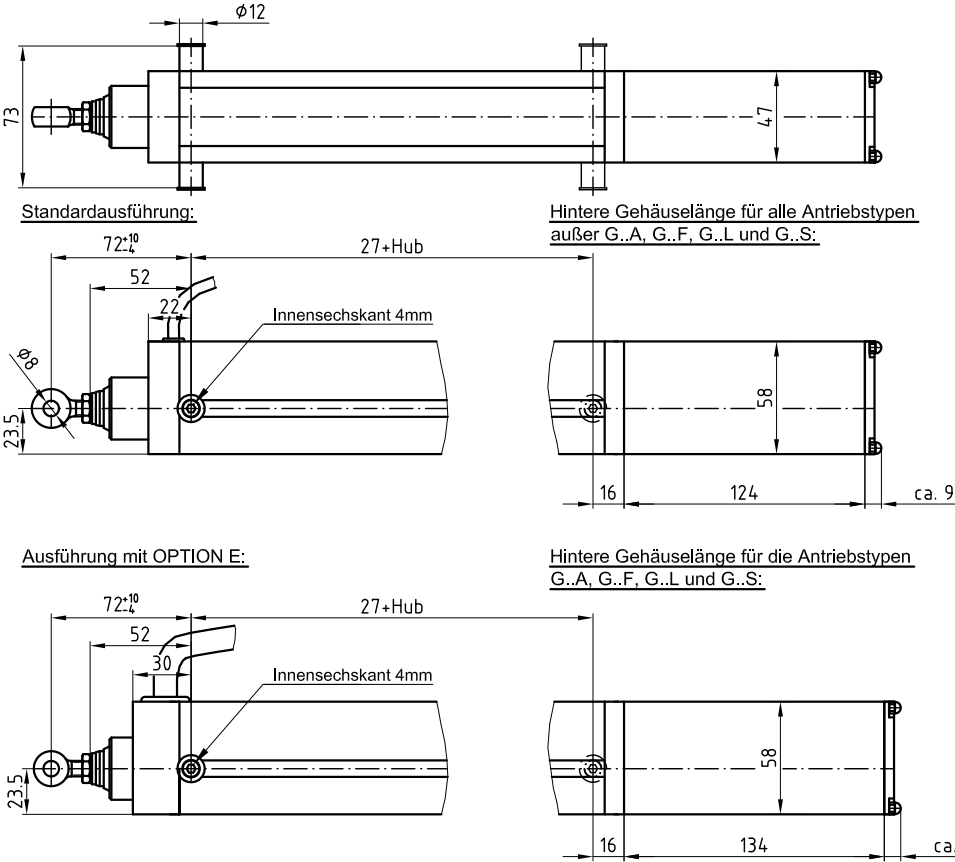
G(Typ) - (Hub) - (Augenschraube) - (Kabellänge) - (Optionen)

Legende:

Typ: Antriebstyp ausgewählt aus Antriebsliste
Hub: Antriebshub in [mm]
Augenschraube: Bohrungsdurchmesser der Augenschraube in [mm]. Anstelle der Augenschraube kann auch eine andere Schubrohraufhängung angegeben werden (siehe Optionsblatt "Varianten Schubrohraufhängung")
Kabellänge: Länge des Anschlußkabels in [m]
Optionen: Auflistung aller gewünschten Optionen

Bestellbeispiel: G13B - 750 - 8 - 2.5 - E - RAL3000

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfältigung ohne unser schriftliches Einverständnis ist verboten!



GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:			
						ID - Nr.:					
					Datum	Name					
				Bear.	26.11.2009	Simetzberger					
				Gepr.	17.01.2018	HA					
				Norm							
03	Tschechisch	17.01.2018	SA	Type:	Baureihe G				Zeichnung Nr.:	Blatt	
02	Polnisch	25.07.2011	SA						07.009.DAT.00.03		BL.
01	Text	12.04.2010	SA								
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.)		07.009.DAT.00.02	(Ers.d.)			

Allgemeine technische Daten:

Abdichtungsvariante	Standard:	Option D05/D07	Option IP42	Einheit
Nennspannung	24			VDC
Leerlaufstrom	0.2			A
Zul. Umgebungstemperatur	-25 - +60			°C
Max. zul. Temperatur nach EN12101-2 Anhang G	300° - 30min			°C
Schutzart nach DIN EN 60 529	IP 40 1)	IP 54	IP 42	

Technische Daten Antriebstypen G08X:

Bezeichnung	G08A	G08B	G08C	G08F	G08G	G08H	G08L	G08M	G08N	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	900	650	450	680	490	340	810	580	400	N
Strom bei Vollast	0.8									A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	4.3	7.8	10.5	5.7	10.4	14.0	4.3	7.8	10.5	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	3.4	6.1	8.4	4.5	8.1	11.2	3.4	6.1	8.4	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	2)	524	617	741	1288	1517	1821	1116	1344	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 4min.									
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 36% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 4min)									
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3)	3500 5)								N

Technische Daten Antriebstypen G10X:

Bezeichnung	G10A	G10B	G10C	G10F	G10G	G10H	G10L	G10M	G10N	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	1200	850	600	910	640	450	1080	760	540	N
Strom bei Vollast	1.0									A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	4.3	7.8	10.5	5.7	10.4	14.0	4.3	7.8	10.5	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	3.2	5.5	7.7	4.3	7.3	10.3	3.2	5.5	7.7	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	2)	454	539	642	1113	1327	1583	818	975	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 2.5min.									
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 24% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 2.5min)									
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3)	3500 5)								N

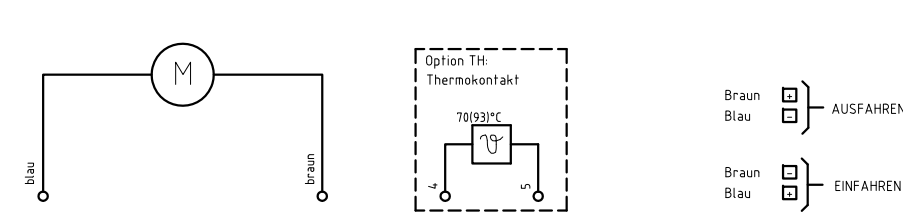
Technische Daten Antriebstypen G13X:

Bezeichnung	G13A	G13B	G13C	G13F	G13G	G13H	G13L	G13M	G13N	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	1650	1150	830	1250	870	630	1480	1030	750	N
Strom bei Vollast	1.3									A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	4.3	7.8	10.5	5.7	10.4	14.0	4.3	7.8	10.5	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	2.7	4.7	6.6	3.6	6.3	8.8	2.7	4.7	6.6	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	2)	387	464	546	950	1138	1338	699	838	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 1.5min.									
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 14% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 1.5min)									
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3)	3500 5)								N

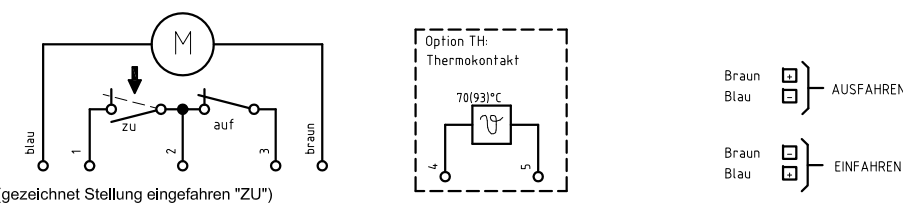
- 1) ACHTUNG: Nicht für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien geeignet!
- 2) Der maximale Hub bei Vollast ist der Hub, den der Antrieb mit Vollast ausfahren kann, ohne das die Spindel ausknickt! Für größere Hübe muss die Schubkraft abnehmen. Entsprechende Kraft-Hub Diagramme werden von uns auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
- 3) Die Standsicherheit ist die maximale Zugkraft, die am eingefahrenen Schubrohr auftreten darf. (Verriegelungskraft = Zuhaltekraft)
- 4) Entweder unter Last ausfahrend und lastunterstützend einfahrend, oder unter Last einfahrend und lastunterstützend ausfahrend.
- 5) Bei unterer Aufhängung (Bodenaufhängung) reduziert sich die Standsicherheit auf 2500N!

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

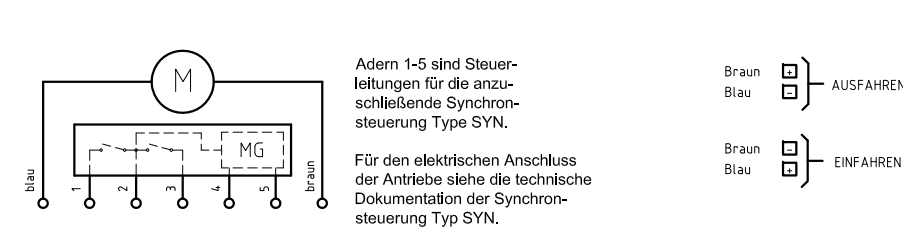
Anschlusssschema Standardausführung (mit/ohne Option TH)
OPTION TH: Im Antrieb integrierter Thermokontakt



Anschlusssschema mit Option E (mit/ohne Option TH)
OPTION E: Antrieb mit potentialfreie Öffnerkontakte für beide Endpositionen
OPTION TH: Im Antrieb integrierter Thermokontakt



Anschlusssschema mit Option SY
OPTION SY: Antrieb mit Steuerleitungen für Synchronsteuerung Typ SYN



GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:			Maßstab: 1:1		Werkstoff:								
							ID - Nr.:										
					Datum	Name											
07	Tschechisch	17.01.2018	SA	Bear.	26.11.2009	Simetzberger											
06	Zul. Umgebungstemp.	24.07.2012	SA	Gepr.	17.01.2018	HA											
05	Spindel Tr12x6 hinaus	13.06.2012	SA	Norm													
04	zusätz. Antriebstypen	12.06.2012	SA														
03	Polnisch	25.07.2011	SA	Type:	Baureihe G						Bezeichnung:						
02	Text Mercor	30.05.2011	SA								Technische Daten G08x, G10x u. G13x Elektro-Linear-Antrieb						
01	Französisch	05.04.2011	SA														
						Zeichnung Nr.:						Blatt					
						07.009.DAT.01.07						BL.					
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)			(Ers.f.): 07.009.DAT.01.06			(Ers.d.):							

G 16x, G 20x, G 26x

- ◆ 24V- Elektro - Spindeltrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Eloxierter Aluminium - Schubstange
- ◆ Nennstrom: 1,6A; 2,0A bzw. 2,6A
- ◆ Umgebungstemperaturbereich -25 bis +60°C, nach EN12101-2 Anhang G für 30 min. bis +300°C
- ◆ Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- ◆ Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- ◆ Elektrische Parallelabschaltung über PAS (siehe Antriebssteuerungen) und Synchronisation über SYN (siehe Antriebssteuerungen) möglich
- ◆ Abmessungen: siehe Datenblatt
- ◆ Schutzart nach DIN EN 60529: IP40 (zur Verwendung in trockenen Räumen)
- ◆ Hellgraue Silikon - Anschlussleitung, oben herausgeführt, Länge ca. 2,5m, Temperaturbereich -50 bis +180°C (nach DIN VDE 0282)
- ◆ Stufenlose Aufhängung durch Nutensteine und Lagerbolzen LB12-SL13-M5x16 (inklusive)
- ◆ Inklusive Augenschraube M8 Ø8mm

Ausführungen:

Standardhub: 350, 550 oder 750mm,
Sonderhub auf Anfrage

Optionen: (siehe Datenblatt)

Andere Leitungslänge: Angabe in vollen Metern

Augenschraube: M8 Ø6mm oder Ø10mm

Gabelkopf: Anstelle der Augenschraube auch mit Gabelkopf GK8x16, GK8x32, GK10x20 oder GK10x40 lieferbar.

E: Zusätzliche integrierte Schalter zur Stellungsmeldung für beide Endpositionen (potentialfreie Öffnerkontakte, 24V[~] / 1A).

RAL: Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton

U Ø6,1: Untere Aufhängung mit Bohrung Ø6,1mm.

U M8: Untere Aufhängung mit Gewinde M8, 11mm tief.

U Ø10,2: Untere Aufhängung mit Bohrung Ø10,2mm.

UF Ø8,2: Untere Aufhängung mit Bohrung Ø8,2mm für Konsole **MK 24-1**.

THxx: Ausführung mit integriertem Thermokontakt. Ansprechtemperatur 70 oder 93°C, lieferbar als Schließer- oder Öffnerkontakt.



Weitere Sonderausführungen auf Anfrage

Technische Beschreibung:

- 1.) Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einer Schubstange aus Aluminium (bei Motortypen G..B, G..C, G..D und G..E ist die Schubstange Ø18, bei allen anderen Motortypen Ø22).
- 2.) Interne Entstörung nach EN55011
- 3.) Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- 4.) Elektronische Notabschaltung bei Überlast
- 5.) Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- 6.) Augenschraube Ø6, Ø8 (Standard) oder Ø10mm
- 7.) Standardhübe 350, 550 und 750mm; Sonderlängen auf Anfrage
- 8.) Hellgraue Silikon-Anschlußleitung Standardlänge 2,5m; andere Längen auf Anfrage
 - > bei Standardausführung: 2x0.75qmm / Mantel Ø ca. 6mm
 - > mit Option E: 2x2.5qmm / 3x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm
 - > mit Option TH: 2x2.5qmm / 5x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm
 - > mit Option SY: 2x2.5qmm / 5x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm

Mögliche Optionen:

- 1.) OPTION Diverse Bodenausführungen:
Es ist möglich, Motore auch mit Bodenaufhängungen auszuführen (siehe dazu das Optionsblatt "Aufhängungsvarianten").
- 2.) OPTION Diverse Schubrohraufhängungen:
Es ist möglich, Motore auch mit diversen Schubrohraufhängungen auszuführen (siehe dazu das Optionsblatt "Varianten Schubrohraufhängung").
- 3.) OPTION RAL... (auf Anfrage):
Es ist möglich das Motorgehäuse in einem RAL-Farbtone zu lackieren. D.h. wird z.B. die Option "RAL3000" angegeben so wird das Motorgehäuse in RAL3000 (ROT) lackiert.
- 4.) OPTION E:
Interne potentialfreie Endschalter (Option E=Öffner) für beide Endpositionen; Belastbarkeit 24VDC/1A (z.B. für Stellungsanzeige)
- 5.) OPTION TH... (auf Anfrage):
Eingebauter Thermokontakt der bei überschreiten einer bestimmten Temperatur anspricht. Folgende Ausführungen sind lieferbar:
TH70Ö ... Ansprechtemperatur 70°C - Kontakt öffnet beim Ansprechen
TH70S ... Ansprechtemperatur 70°C - Kontakt schließt beim Ansprechen
TH93Ö ... Ansprechtemperatur 93°C - Kontakt öffnet beim Ansprechen
TH93S ... Ansprechtemperatur 93°C - Kontakt schließt beim Ansprechen
Die Option TH... ist in Verbindung mit Option SY NICHT möglich. Da die Option nicht in Verbindung mit allen Bodenaufhängungsvarianten möglich ist, ist die Option TH nur auf Anfrage möglich.
- 6.) OPTION SY (auf Anfrage):
Siehe Datenblatt G08X-...-SY bis G26X-...-SY
- 7.) OPTION Abdichtungsvarianten:
D05/D07 Schutzart IP54
IP42 Schutzart IP42 (Achtung: Die Gesamtlänge des Antriebes verlängert sich um 4mm!)

Bestellbezeichnung:

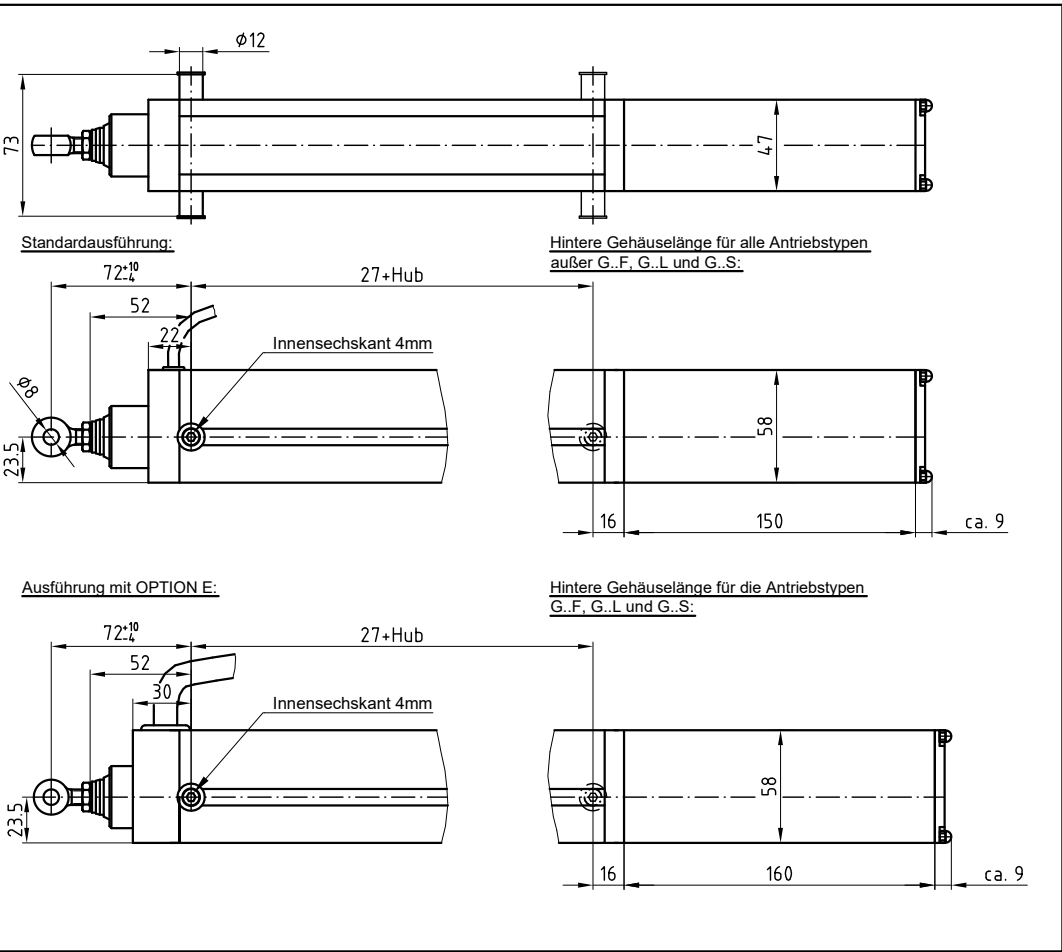
G(Typ) - (Hub) - (Augenschraube) - (Kabellänge) - (Optionen)

Legende:

Typ: Antriebstyp ausgewählt aus Antriebsliste
Hub: Antriebshub in [mm]
Augenschraube: Bohrungsdurchmesser der Augenschraube in [mm]. Anstelle der Augenschraube kann auch eine andere Schubrohraufhängung angegeben werden (siehe Optionsblatt "Varianten Schubrohraufhängung")
Kabellänge: Länge des Anschlußkabels in [m]
Optionen: Auflistung aller gewünschten Optionen

Bestellbeispiel: G20B - 750 - 8 - 2.5 - E - RAL3000

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, EuropastraÙ 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfältigung ohne unser schriftliches Einverständnis ist verboten!



GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:				Maßstab: 1:1		Werkstoff:		
								ID - Nr.:				
					Datum	Name		Bezeichnung: Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb Typ: G16x, G20x u. G26x				
				Bear.	26.11.2009	Simetzberger						
				Gepr.	25.07.2011	GH						
				Norm								
								Zeichnung Nr.: 07.009.DAT.03.02				
				Type:			Blatt					
02	Polnisch	25.07.2011	SA	Baureihe G			BL.					
01	Text	12.04.2010	SA									
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)			(Ers.f.) 07.009.DAT.03.01		(Ers.d.)			

Allgemeine technische Daten:

Abdichtungsvariante	Standard:	Option D05/D07	Option IP4.2	Einheit
Nennspannung	24			VDC
Leerlaufstrom	0.3			A
Zul. Umgebungstemperatur	-25 - +60			°C
Max. zul. Temperatur nach EN12101-2 Anhang G	300° - 30min			°C
Schutzart nach DIN EN 60 529	IP 4.0 1)	IP 5.4	IP 4.2	

Technische Daten Antriebstypen G16X:

Bezeichnung	G16B	G16C	G16D	G16E	G16G	G16H	G16J	G16K	G16M	G16N	G16P	G16R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	1240	880	670	470	940	670	510	360	1110	790	600	420	N
Strom bei Vollast	1.6												A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	8.1	11.5	14.3	19.5	10.8	15.3	19.1	26.0	8.1	11.5	14.3	19.5	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	6.5	9.3	11.6	16.1	8.7	12.4	15.5	21.5	6.5	9.3	11.6	16.1	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	2) 4.6	530	607	725	1095	1297	1487	1770	807	956	1097	1312	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 4min.												
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 21% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 4min)												
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3) 3500	5)											N

Technische Daten Antriebstypen G20X:

Bezeichnung	G20B	G20C	G20D	G20E	G20G	G20H	G20J	G20K	G20M	G20N	G20P	G20R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	1630	1150	880	610	1240	870	670	460	1460	1030	790	550	N
Strom bei Vollast	2.0												A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	8.1	11.5	14.3	19.5	10.8	15.3	19.1	26.0	8.1	11.5	14.3	19.5	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	6.0	8.7	10.8	15.0	8.0	11.6	14.4	20.0	6.0	8.7	10.8	15.0	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	2) 389	464	530	636	954	1138	1297	1566	703	838	956	1146	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 2.5min.												
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 13% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 2.5min)												
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3) 3500	5)											N

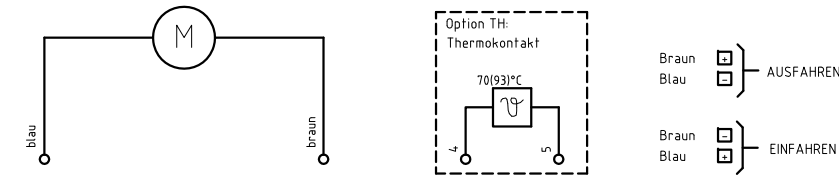
Technische Daten Antriebstypen G26X:

Bezeichnung	G26B	G26C	G26D	G26E	G26G	G26H	G26J	G26K	G26M	G26N	G26P	G26R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	2200	1550	1190	830	1670	1180	900	630	1970	1390	1070	750	N
Strom bei Vollast	2.6												A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	8.1	11.5	14.3	19.5	10.8	15.3	19.1	26.0	8.1	11.5	14.3	19.5	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	5.3	7.7	9.6	13.4	7.1	10.3	12.8	17.9	5.3	7.7	9.6	13.4	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	2) 335	399	456	546	822	977	1119	1338	606	721	822	982	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 1.5min.												
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 8% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 1.5min)												
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3) 3500	5)											N

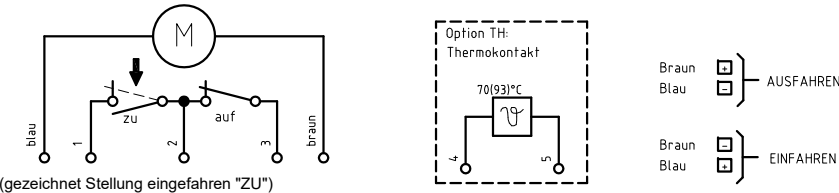
- 1) ACHTUNG: Nicht für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien geeignet!
- 2) Der maximale Hub bei Vollast ist der Hub, den der Antrieb mit Vollast ausfahren kann, ohne das die Spindel ausknickt! Für größere Hübe muß die Schubkraft abnehmen. Entsprechende Kraft-Hub Diagramme werden von uns auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
- 3) Die Standsicherheit ist die maximale Zugkraft, die am eingefahrenen Schubrohr auftreten darf. (Verriegelungskraft = Zuhaltekraft)
- 4) Entweder unter Last ausfahrend und lastunterstützend einfahrend, oder unter Last einfahrend und lastunterstützend ausfahrend.
- 5) Bei unterer Aufhängung (Bodenaufhängung) reduziert sich die Standsicherheit auf 2500N!

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

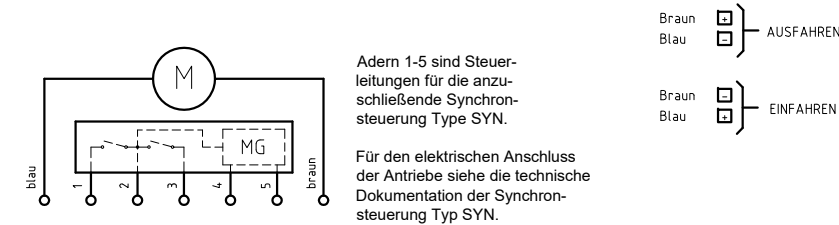
Anschlusssschema Standardausführung (mit/ohne Option TH)
OPTION TH: Im Antrieb integrierter Thermokontakt



Anschlusssschema mit Option E (mit/ohne Option TH)
OPTION E: Antrieb mit potentialfreie Öffnerkontakte für beide Endpositionen
OPTION TH: Im Antrieb integrierter Thermokontakt



Anschlusssschema mit Option SY
OPTION SY: Antrieb mit Steuerleitungen für Synchronsteuerung Typ SYN

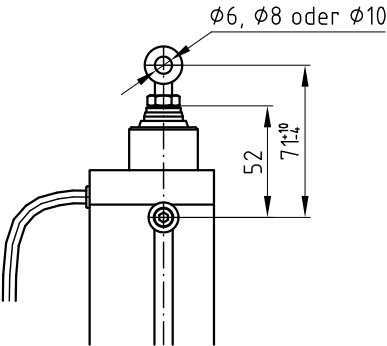


Adern 1-5 sind Steuer-
leitungen für die anzu-
schließende Synchron-
steuerung Type SYN.

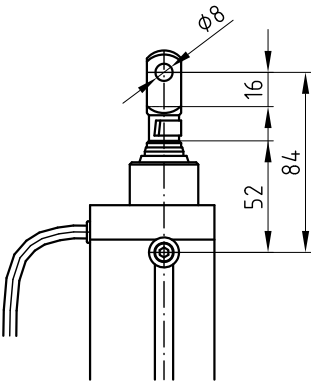
Für den elektrischen Anschluss
der Antriebe siehe die technische
Dokumentation der Synchron-
steuerung Typ SYN.

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:				Maßstab: 1:1		Werkstoff:		
								ID - Nr.:				
					Datum	Name		Bezeichnung: Technische Daten G16x, G20x u. G26x Elektro-Linear-Antrieb				
				Bear.	26.11.2009	Simetzberger						
				Gepr.	24.07.2012	HA						
05	Zul. Umgebungstemp.	24.07.2012	SA	Norm								
04	Spindel Tr12x6 hinaus	13.06.2012	SA									
03	zusätz. Antriebstypen	12.06.2012	SA	Type:	Baureihe G		Zeichnung Nr.:				Blatt	
02	Polnisch	25.07.2011	SA									
01	Text Mercor	30.05.2011	SA						07.009.DAT.04.05			
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)			(Ers.f.) 07.009.DAT.04.04					

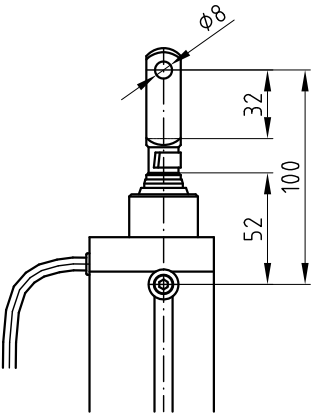
Ausführung mit Augenschraube 6, 8 oder 10
Bezeichnung 6, 8 oder 10:



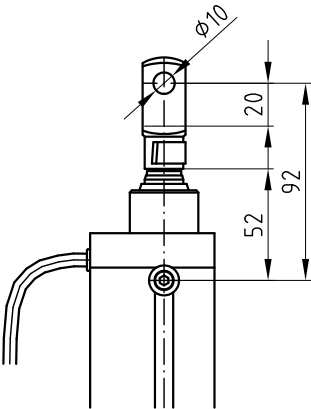
Ausführung mit Gabelkopf GK8x16
Bezeichnung GK8x16:



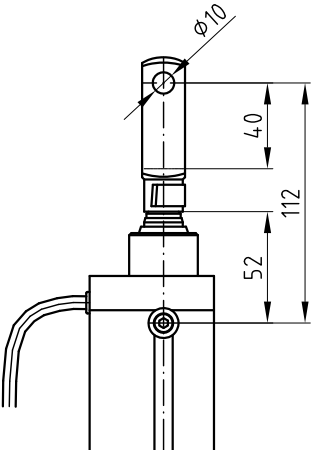
Ausführung mit Gabelkopf GK8x32
Bezeichnung GK8x32:



Ausführung mit Gabelkopf GK10x20
Bezeichnung GK10x20:



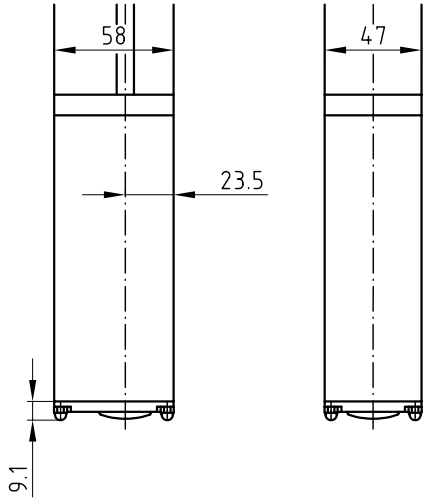
Ausführung mit Gabelkopf GK10x40
Bezeichnung GK10x40:



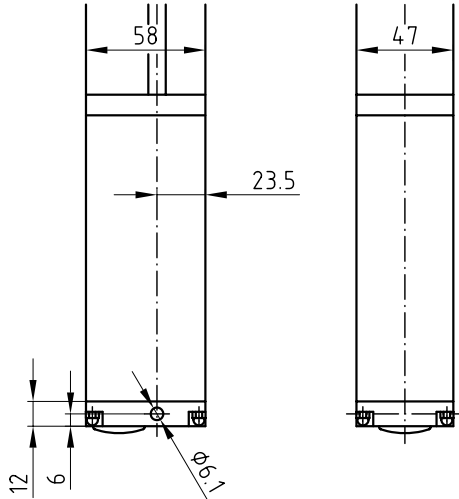
Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastra 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:						
										ID - Nr.:				
														Bezeichnung: Varianten Schubrohraufhängung Elektro-Linear-Antrieb Typ: G08x, G10x, G13x, G16x, G20x u. G26x
					Datum	Name	Zeichnung Nr.: 07.009.DAT.11.00		Blatt BL.					
					Bear.	30.11.2009					Simetzberger			
					Gepr.	20.01.2010					ER			
					Norm									
					Type:	Baureihe G								
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.)			07.002.26.D		(Ers.d.)				

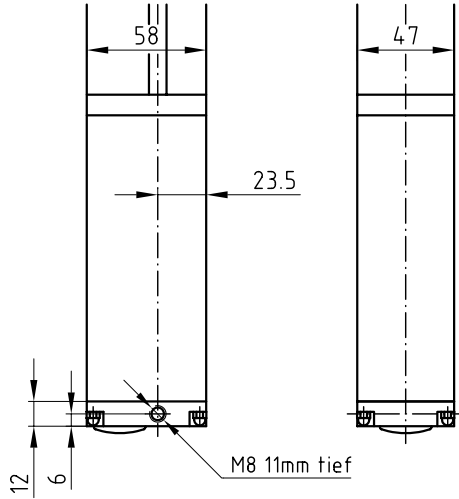
Standardausführung:



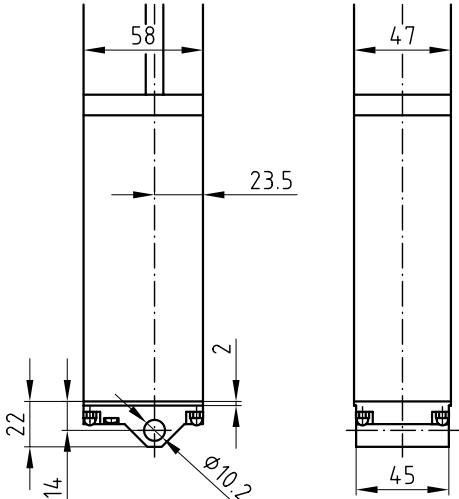
Untere Aufhängung mit Bohrung Ø6.1
Ausführung U Ø6.1:



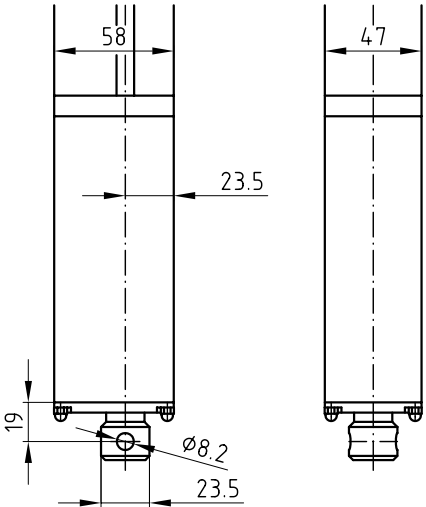
Untere Aufhängung mit Gewinde M8
Ausführung U M8:



Untere Aufhängung mit Bohrung Ø10.2
Ausführung U Ø10.2:



Fensteraufhängung
Ausführung UF Ø8.2:



Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:				Maßstab: 1:1		Werkstoff:	
								ID - Nr.:			
					Datum	Name		Bezeichnung: Aufhängungsvarianten Elektro-Linear-Antrieb Typ: G08x, G10x, G13x, G16x, G20x u. G26x			
				Bear.	30.11.2009	Simetzberger					
				Gepr.	20.01.2010	ER					
				Norm				Zeichnung Nr.: 07.009.DAT.10.00			
				Type:	Baureihe G		Blatt				
									BL.		
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)			(Ers.f.) 07.002.25.D		(Ers.d.)		

G 40P-VdS; G 40J; GS 40P; GS 40J

- ◆ 24V- Elektro - Spindelantrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Schubstange aus Aluminium Ø22 (G40P/G40J) oder aus Stahl Ø22 (GS40P/GS40J)
- ◆ Nennstrom: 4,0A
- ◆ VdS-Anerkennungsnummer G 502006
- ◆ Umgebungstemperaturbereich -5 bis + 75°C; nach VdS 2580 für 2h bis +110°C
- ◆ Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- ◆ Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- ◆ Abmessungen: siehe Zeichnung
- ◆ Schutzart nach DIN EN 60529: IP54 (zur Verwendung in trockenen Räumen)
- ◆ Hellgraue Silikon-Anschlussleitung, unten herausgeführt, Länge ca. 2,5m, Temperaturbereich -50 bis +180°C (nach DIN VDE 0282)
- ◆ Stufenlose Aufhängung durch Nutensteine und Lagerbolzen LB12-SL13-M5x16 (inklusive)
- ◆ Inklusive Augenschraube M8 Ø 8mm

Ausführungen:

Standardhub: 350, 550 oder 750mm,
Sonderhub auf Anfrage

Optionen: (siehe Datenblatt)

Andere Leitungslänge: Angabe in vollen Metern

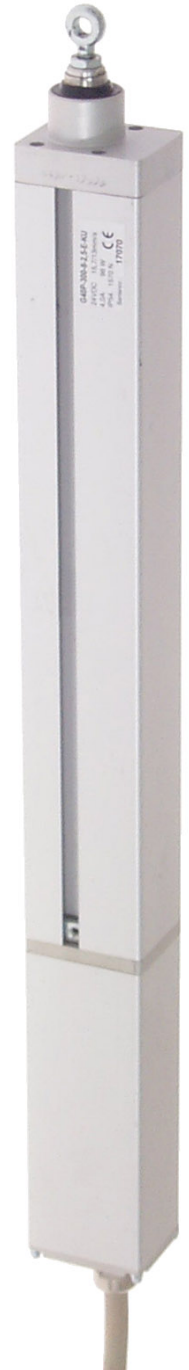
Augenschraube: Ø6, Ø8 Standard) oder Ø10mm

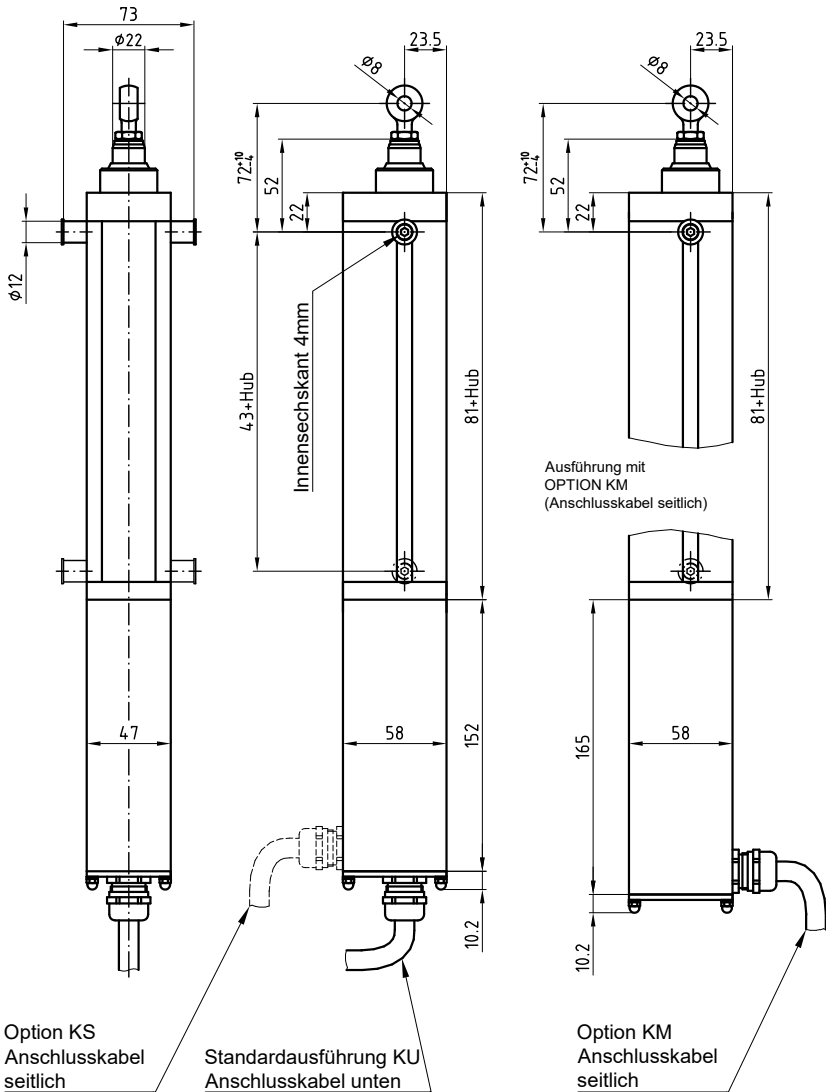
E: Zusätzliche integrierte Schalter zur Stellungsmeldung für beide Endpositionen (potentialfreie Öffnerkontakte, 24V $\overline{\text{---}}$ / 1A)

RAL: Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton

KS / KM: Die Anschlussleitung wird unten seitlich aus dem Antrieb herausgeführt.

Weitere Sonderausführungen auf Anfrage





Technische Beschreibung:

- Wartungsfrei
- Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einer Schubstange aus Aluminium Ø22 (G40P/G40J) oder aus Stahl Ø22 (GS40P/GS40J)
- Interne Entstörung nach EN55011
- Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- Hellgraue Silikon-Anschlussleitung 2x2.5qmm + 3x1.5qmm, Mantel Ø ca. 11mm, Standardlänge 2,5m, andere Längen auf Anfrage
- Augenschraube Ø6, Ø8 (Standard) oder Ø10mm
- Standardhübe: 350, 550 und 750mm Hub, Sonderlängen auf Anfrage
- OPTION E: potentialfreie Endschalter (Öffner) für beide Endpositionen, Belastbarkeit 1A/24VDC (z.B. für Stellungsanzeige)
- Nennauslösetemperatur des kombinierbaren Branderkennungselementes 93°C

Technische Daten Elektro-Linear-Antrieb G40P:

Bezeichnung	G40P	G40J	Einheit
Nennspannung	24	24	VDC
Toleranz für Nennspannung	-20/+30	-20/+30	%
Leerlaufstrom	0.8	0.8	A
Nennlast von 0 - 500mm Hub	1570	1330	N
Strom bei Nennlast von 0 - 500mm Hub	4.0	4.0	A
Maximaler Abschaltstrom bei Überlast	4.8	4.8	A
Maximaler Strom und maximale Zeit beim Blockieren bis zur Abschaltung durch die Überlastabschaltung	14 A für 80ms	14 A für 80ms	
Maximale Druckkraft bei Blockade	13000	13000	N
Anzahl Blockaden / Zeitintervall (Ansteuerzeit für Blockade)	15 mal / 2 min	15 mal / 2 min	
Lüftungs- und Nennlastverlauf über dem gesamten Hub	Belastungsdiagramm	Belastungsdiagramm	N
Max. Hub bei Nennlast in 60s	800	985	mm
Zul. Umgebungstemperatur für RWA VdS 2580	-5 bis +110 x)	-5 bis +110 x)	°C
Schutzart (DIN EN 60 529)	IP54	IP54	
Betriebsart für Lüftungs- und Nennbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S3 30%	S3 30%	
Standicherheit (Verriegelungskraft)	3500	3500	N
Umweltklasse laut VdS 2580	I	I	

x) Beanspruchungsdauer bei 110°C max 2h

Funktionsbeschreibung:

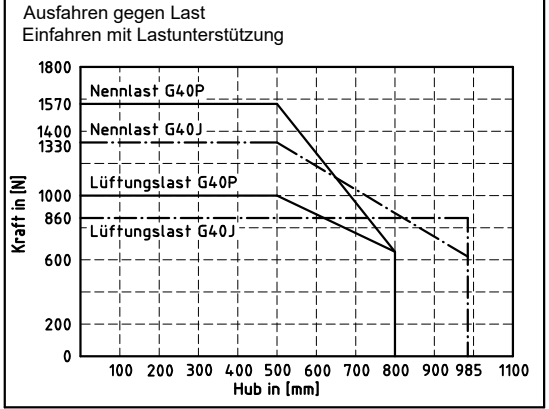
Wird am Anschlusskabel die Nennspannung für "AUSFAHREN" angeschlossen (siehe Schaltbild) so fährt der Antrieb aus und schaltet in der Endlage über Endschalter ab. Ist der Antrieb mit Option E ausgerüstet, öffnet der zugehörige potentialfreie Kontakt (siehe Schaltbild).

Wird am Anschlusskabel die Nennspannung für "EINFAHREN" angeschlossen (siehe Schaltbild) so fährt der Antrieb ein und schaltet in der Endlage über Endschalter ab. Ist der Antrieb mit Option E ausgerüstet, öffnet der zugehörige potential freie Kontakt (siehe Schaltbild).

Zusätzlich verfügt der Antrieb über eine Überlastabschaltung, die den Antrieb bei Überlast den Antrieb abschaltet um Schäden zu Vermeiden. D.h. überschreitet die Stromaufnahme den maximalen Abschaltstrom (siehe technische Daten) spricht die Überlastabschaltung an und geht in Selbsthaltung um ein erneutes Anlaufen zu verhindern. Wird der Antrieb spannungslos gemacht, wird die Selbsthaltung rückgesetzt und der Antrieb ist wieder betriebsbereit.

Belastungsdiagramm:

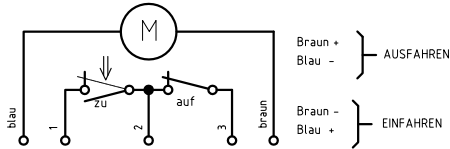
Dateiname: Qf0510B



Typen- und Bestellbezeichnung:

G40P-750-8-2.5-...-...
Option potentialfreie Endschalter
keine Angabe ... ohne Option E (Standard)
E ... mit Option E
Option Kabelabgang
keine Angabe ... Kabelabg. unten (Standard)
KS ... Kabelabgang seitlich
KM ... Kabelabgang seitlich (Gegenseite)
Anschlusskabellänge in m (Standard 2,5m)
Lochdurchmesser der Augenschraube in mm
Hub in [mm]
Motortyp (G40P/GS40P/G40J/GS40J)

Schaltbild: (gezeichnet Stellung eingefahren "ZU")



Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

formell geprüft am
29.5.2002 KW

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1	Werkstoff:
						ID - Nr.:	
				Datum	Name	Bezeichnung: Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb Typ: G40P / GS40P / G40J / GS40J	
				Bear. 30.11.2009	Simetzberger		
				Gepr. 07.08.2013	KW		
				Norm			
04	G40J, diverse Änd.	24.06.2013	SA				
03	Version Französisch	26.07.2012	SA				
02	Text	10.06.2010	SA				
01	Text	04.05.2010	SA				
				Baureihe G			
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)			
						Zeichnung Nr.:	Blatt
						07.009.DAT.08.04	BL.
						(Ers.f.): 07.009.DAT.08.03	(Ers.d.):

fachlich geprüft am
29.5.2002 KW

erstellt am
28.5.2002 ER

G 40x, G 60x, G 80x

- ◆ 24V- Elektro - Spindelantrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Edelstahl - Schubstange
- ◆ Nennstrom: 4,0A, 6,0A bzw. 8,0A
- ◆ Interne Entstörung nach EN55011
- ◆ Umgebungstemperaturbereich -25 bis +60°C, nach EN12101-2 Anhang G für 30 min. bis +300°C
- ◆ Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- ◆ Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- ◆ Elektrische Parallelabschaltung über PAS (siehe Antriebssteuerungen) und Synchronisation über SYN (siehe Antriebssteuerungen) nur bei G 40x möglich
- ◆ Abmessungen: siehe Datenblatt
- ◆ Schutzart nach EN 60529: IP40 (zur Verwendung in trockenen Räumen)
- ◆ Hellgraue Silikon - Anschlussleitung, unten herausgeführt, Länge ca. 2,5m, Temperaturbereich -50 bis +180°C (nach DIN VDE 0282)
- ◆ Inklusive Augenschraube M8 Ø8mm

Ausführungen:

Standardhub: 350, 550 oder 750mm,
Sonderhub auf Anfrage

Optionen:

Andere Leitungslänge: Angabe in vollen Metern

Augenschraube: M8 Ø6mm oder Ø10mm

Gabelkopf: Anstelle der Augenschraube auch mit Gabelkopf GK8x16, GK8x32, GK10x20 oder GK10x40 lieferbar (Ausführungen siehe Datenblatt).

KU, KS, und KM: Kabelanschluss am Gehäuse (siehe Maßzeichnung). Wird diese Option nicht angegeben wird Standardausführung KU ausgeführt. Die Option KU ist nicht in Verbindung mit allen Bodenausführungen möglich (siehe Datenblatt)

Diverse Bodenausführungen: Es ist möglich Motore auch mit Bodenaufhängungen auszuführen (siehe Datenblatt)

RAL: Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton

E und ES: Interne potentialfreie Endschalter (Option E = Öffner / Option ES = Schließer) für beide Endpositionen; Belastbarkeit 24VDC/1A (z. B. für Stellungsanzeige)

THxx: (auf Anfrage) Eingebauter Thermokontakt der bei Überschreiten einer bestimmten Temperatur anspricht. (Ausführungen siehe Datenblatt).

Weitere Sonderausführungen auf Anfrage



Allgemeine technische Daten:

- 1) Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einer Schubstange aus Aluminium Ø22.
- 2) Interne Entstörung nach EN55011
- 3) Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- 4) Elektronische Notabschaltung bei Überlast
- 5) Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- 6) Augenschraube Ø6, Ø8 (Standard) oder Ø10mm
- 7) Standardhübe 350, 550 und 750mm; Sonderlängen auf Anfrage
- 8) Hellgraue Silikon-Anschlussleitung Standardlänge 2.5m; andere Längen auf Anfrage
 - > bei Standardausführung: 2x2.5qmm / Mantel Ø ca. 9mm
 - > mit Option E und ES: 2x2.5qmm / 3x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm
 - > mit Option TH: 2x2.5qmm / 5x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm
 - > mit Option SY: 2x2.5qmm / 5x1.5qmm / Mantel Ø ca. 11mm

Mögliche Optionen:

- 1) OPTION KU, KS, KO und KM:
Kabelanschluss am Gehäuse (siehe Maßzeichnung). Wird diese Option nicht angegeben wird Standardausführung KU ausgeführt. Die Option KU ist nicht in Verbindung mit alle Bodenausführungen möglich (siehe dazu die Matrix unter Punkt "2 Option: Diverse Bodenausführungen"). Kabelanschluss oben KO mit Option E, TH oder SY nicht möglich.
- 2) OPTION Diverse Bodenausführungen:
Es ist möglich Motore auch mit Bodenaufhängungen auszuführen (siehe dazu das Optionsblatt "Aufhängungsvarianten"). Welche Bodenausführungen mit welcher Kabelanschlussvariante kombinierbar ist entnehmen Sie bitte folgender Matrix:

	Option KU	Option KS	Option KM	Option KO
Standardausführung	●			
Option D (Deckel ohne Kabelabgang)		●	●	●
Option UØ6.1 (Bodenbohrung Ø6.1)	●	●	●	●
Option U M8 (Befestigungsgewinde M8 im Boden)	●	●	●	●
Option U Ø10.2 (Bodenbohrung Ø10.2)		●	●	●
Option UF Ø8.2 (Bodenfensteraufhängung Ø8.2)		●	●	●

- 3) OPTION Diverse Schubrohraufhängungen:
Siehe dazu das Optionsblatt "Varianten Schubrohraufhängung"
- 4) OPTION RAL... (auf Anfrage):
Es ist möglich das Motorgehäuse in einem RAL-Farbtone zu lackieren. D.h. wird z.B. die Option "RAL3000" angegeben so wird das Motorgehäuse in RAL3000 (ROT) lackiert.
- 5) OPTION E und ES:
Interne potentialfreie Endschrter (Option E=Öffner / Option ES=Schließer) für beide Endpositionen; Belastbarkeit 24VDC/1A (z.B. für Stellungsanzeige)
- 6) OPTION TH... (auf Anfrage):
Eingebauter Thermokontakt der bei überschreiten einer bestimmten Temperatur anspricht. Folgende Ausführungen sind lieferbar:
TH70Ö ... Ansprechtemperatur 70°C - Kontakt öffnet beim Ansprechen
TH70S ... Ansprechtemperatur 70°C - Kontakt schließt beim Ansprechen
TH93Ö ... Ansprechtemperatur 93°C - Kontakt öffnet beim Ansprechen
TH93S ... Ansprechtemperatur 93°C - Kontakt schließt beim Anprechen
Die Option TH... ist in Verbindung mit Option SY NICHT möglich. Da die Option nicht in Verbindung mit allen Bodenaufhängungsvarianten möglich ist, ist die Option TH nur auf Anfrage.
- 7) OPTION SY (auf Anfrage):
Die Standardmotore können zwar elektrisch parallelgeschaltet werden, es können sich aus verschiedenen Faktoren (z.B. verschiedene Belastung, Spannungsabfall auf der Zuleitung etc.) Hubdifferenzen beim Lauf ergeben; d.h. es ist KEIN Gleichlauf möglich. Mit der Option SY in Verbindung mit einer Synchronsteuerung ist eine solche Gleichlaufregelung möglich.
- 8) OPTION Aufhängungsvarianten:
D05/D07Schutzart IP54
IP42 Schutzart IP42 (Achtung: Die Gesamtlänge des Antriebes verlängert sich um 4mm!)

Bestellbezeichnung:

G(Typ) - (Hub) - (Augenschraube) - (Kabellänge) - (Optionen)

Legende:

Typ: Antriebstyp ausgewählt aus Antriebsliste

Hub: Antriebshub in [mm]

Augenschraube: Bohrungsdurchmesser der Augenschraube in [mm]. Anstelle der Augenschraube kann auch eine andere Schubrohraufhängung angegeben werden (siehe Optionsblatt "Varianten Schubrohraufhängung")

Kabellänge: Länge des Anschlusskabels in [m]

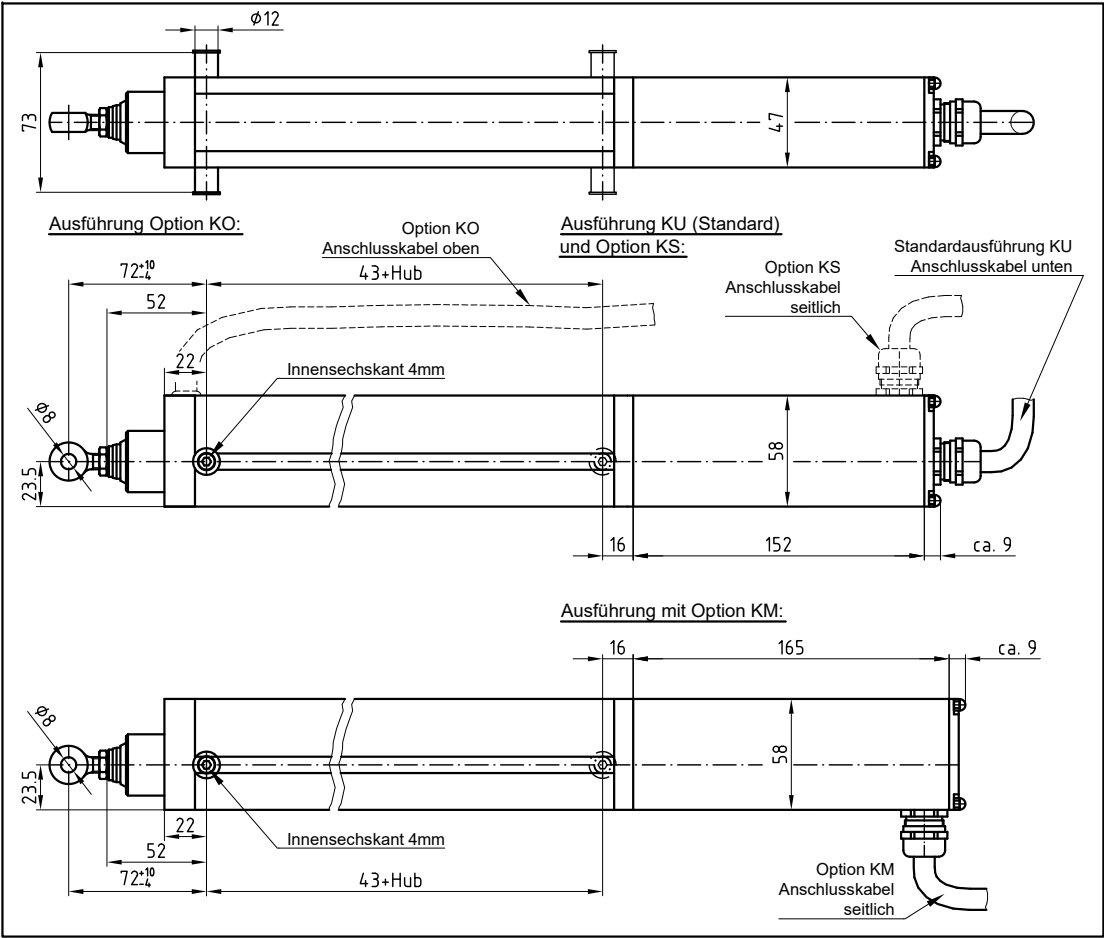
Optionen: Auflistung aller gewünschten Optionen

Bestellbeispiel: G40P - 750 - 8 - 2,5 - KS - E - RAL 3000

erstellt am
28.5.2002 ER

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, EuropastraÙ 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfältigung ohne unser schriftliches Einverständnis ist verboten!

formell geprüft am
29.5.2002 KW



GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:			
						ID - Nr.:					
					Datum	Name		Bezeichnung:			
				Bear:	27.11.2009	Simetzberger		Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb Typ: G40x, G60x u. G80x			
				Gepr:	14.07.2017	GH					
				Norm							
03	Allg. Techn. Dat. P. 8)	14.07.2017	SA	Type:	Baureihe G				Zeichnung Nr.:		Blatt
02	Polnisch	25.07.2011	SA						07.009.DAT.06.03		
01	Text	12.04.2010	SA								BL.
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.) 07.009.DAT.06.02		(Ers.d.)				

fachlich geprüft am
29.5.2002 KW

Allgemeine technische Daten:

Abdichtungsvariante	Standard:	Option D05/D07	Option IP42	Einheit
Nennspannung	24			VDC
Leerlaufstrom	0.8			A
Zul. Umgebungstemperatur	-25 - +60			°C
Max. zul. Temperatur nach EN12101-2 Anhang G	300° - 30min			°C
Schutzart nach DIN EN 60 529	IP 40 1)	IP 54	IP 42	

Technische Daten Antriebstypen G40X:

Bezeichnung	G40G	G40H	G40J	G40K	G40N	G40P	G40R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	2500	1600	1330	880	1890	1570	1040	N
Strom bei Vollast	4.0							A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	11.4	16.5	21.0	28.5	12.4	15.8	21.4	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	9.4	13.4	17.3	23.6	10.1	13.0	17.7	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	2)	672	839	921	1132	618	834	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 4min.							
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 20% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 4min)							
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3)	3500 5)						N

Technische Daten Antriebstypen G60X:

Bezeichnung	G60J	G60K	G60P	G60R	Einheit	
Schub- und Zugkraft (Vollast)	2160	1440	2560	1710	N	
Strom bei Vollast	6.0				A	
Geschwindigkeit (Leerlauf)	21.0	28.5	15.8	21.4	mm/s	
Geschwindigkeit bei Vollast	15.0	20.5	11.3	15.4	mm/s	
Maximaler Hub bei Vollast	2)	722	885	531	650	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 2min.					
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 10% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 2,5min)					
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3)	3500 5)			N	

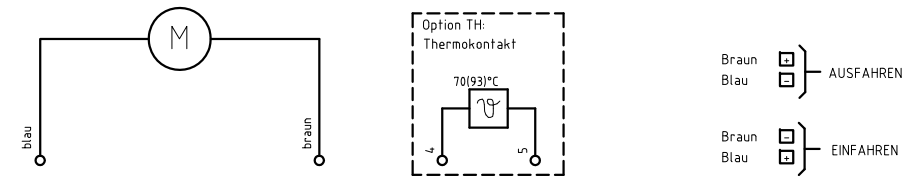
Technische Daten Antriebstypen G80X:

Bezeichnung	G80K	G80R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	2000	2370	N
Strom bei Vollast	8.0		A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	28.5	21.4	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	17.4	13.1	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	2) 751	552	mm
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 1min.		
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 5% 4) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 1,5min)		
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	3) 3500 5)		N

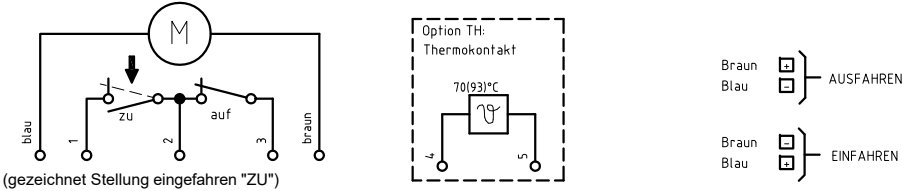
- 1) ACHTUNG: Nicht für den Einsatz in Feuchträumen geeignet!
- 2) Der maximale Hub bei Vollast ist der Hub, den der Antrieb mit Vollast ausfahren kann, ohne das die Spindel ausknickt! Für größere Hübe muss die Schubkraft abnehmen. Entsprechende Kraft-Hub Diagramme werden von uns auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
- 3) Die Standsicherheit ist die maximale Zugkraft, die am eingefahrenen Schubrohr auftreten darf. (Verriegelungskraft = Zuhaltekraft)
- 4) Entweder unter Last ausfahrend und lastunterstützend einfahrend, oder unter Last einfahrend und lastunterstützend ausfahrend.
- 5) Bei unterer Aufhängung (Bodenaufhängung) reduziert sich die Standsicherheit auf 2500N!

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

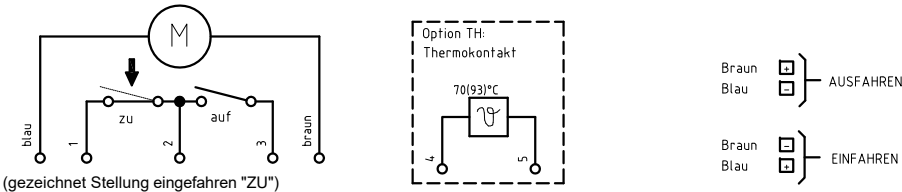
Anschlusssschema Standardausrichtung (mit/ohne Option TH)
OPTION TH: Im Antrieb integrierter Thermokontakt



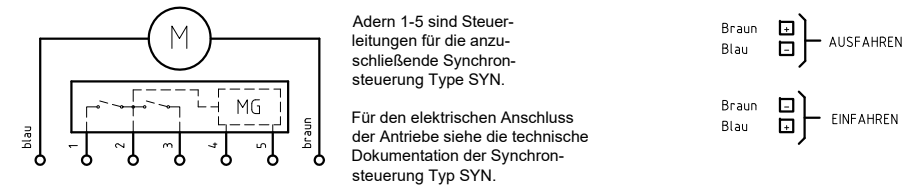
Anschlusssschema mit Option E (mit/ohne Option TH)
OPTION E: Antrieb mit potentialfreie Öffnerkontakte für beide Endpositionen
OPTION TH: Im Antrieb integrierter Thermokontakt



Anschlusssschema mit Option ES (mit/ohne Option TH)
OPTION ES: Antrieb mit potentialfreie Schließerkontakte für beide Endpositionen
OPTION TH: Im Antrieb integrierter Thermokontakt



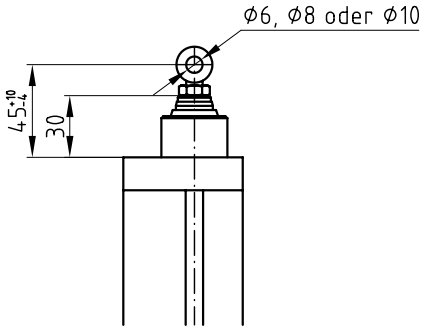
Anschlusssschema mit Option SY
OPTION SY: Antrieb mit Steuerleitungen für Synchronsteuerung Typ SYN



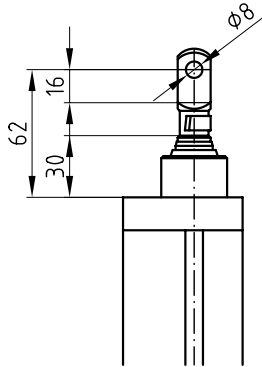
GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1			Freimaßtoleranz nach DIN 7168:			Maßstab: 1:1	Werkstoff:
				Datum	Name	ID - Nr.:	
			Bear.	30.11.2009	Simetzberger	Bezeichnung: Technische Daten G40x, G60x u. G80x Elektro-Linear-Antrieb	
			Gepr.	24.07.2012	HA		
05	Zul. Umgebungstemp.	24.07.2012	SA	Norm			
04	Spindel Tr12x6 hinaus	13.06.2012	SA			Zeichnung Nr.: 07.009.DAT.07.05	
03	zusätz. Antriebstypen	12.06.2012	SA	Type:			
02	Polnisch	25.07.2011	SA				
01	Text Mercor	30.05.2011	SA				
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)		(Ers.f.):	07.009.DAT.07.04 (Ers.d.):

Baureihe G

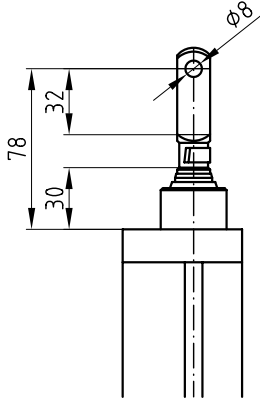
Ausführung mit Augenschraube 6, 8 oder 10
Bezeichnung 6, 8 oder 10:



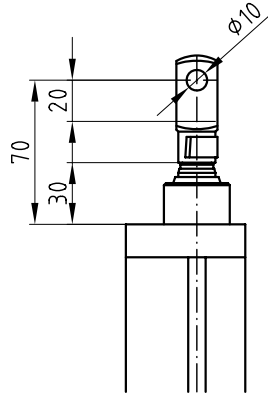
Ausführung mit Gabelkopf GK8x16
Bezeichnung GK8x16:



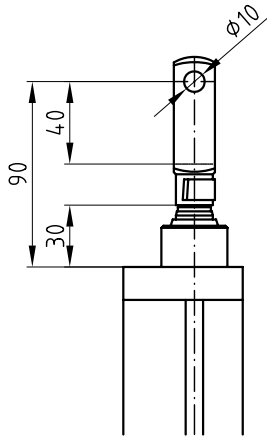
Ausführung mit Gabelkopf GK8x32
Bezeichnung GK8x32:



Ausführung mit Gabelkopf GK10x20
Bezeichnung GK10x20:



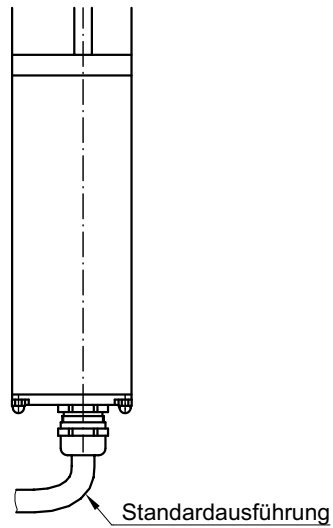
Ausführung mit Gabelkopf GK10x40
Bezeichnung GK10x40:



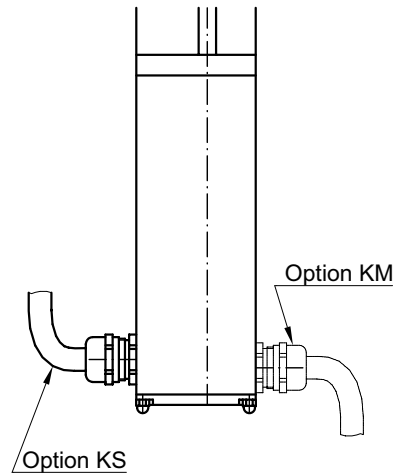
Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastra 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:	
						ID - Nr.:			
					Datum	Name		Bezeichnung: Varianten Schubrohraufhängung Elektro-Linear-Antrieb Typ: G40x, G60x u. G80x	
				Bear.:	30.11.2009	Simetzberger			
				Gepr.:	20.01.2010	ER			
				Norm					
				Type:			Zeichnung Nr.:		Blatt
				Baureihe G					
							07.009.DAT.13.00		BL.
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)		(Ers.f.) 07.001.49.E		(Ers.d.)	

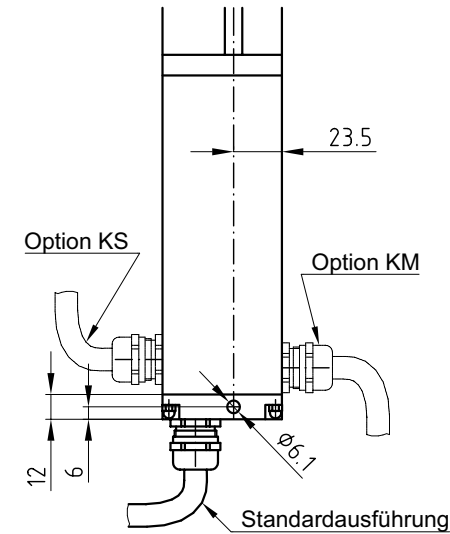
Standardausführung:



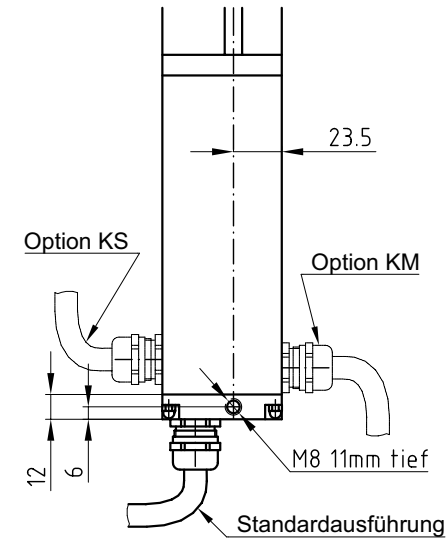
Ausführung für seitlichen Kabelabgang
Ausführung D:



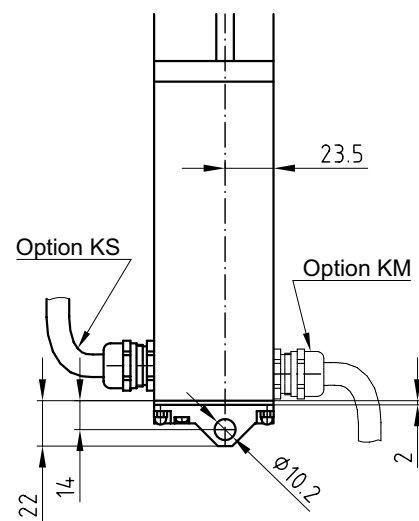
Untere Aufhängung mit Bohrung Ø6.1
Ausführung U Ø6.1:



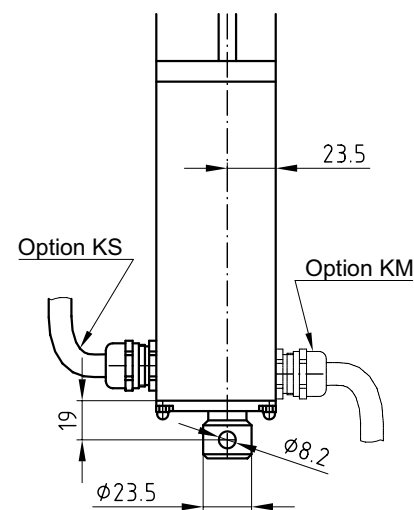
Untere Aufhängung mit Gewinde M8
Ausführung U M8:



Untere Aufhängung mit Bohrung Ø10.2
Ausführung U Ø10.2:



Fensteraufhängung
Ausführung UF Ø8.2:



Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastra 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:					
										ID - Nr.:			
												Bezeichnung: Aufhängungsvarianten Elektro-Linear-Antrieb Typ: G40x, G60x u. G80x	
								Zeichnung Nr.: 07.009.DAT.12.00		Blatt BL			
				Type:		Baureihe G							

SG08x, SG10x, SG13x

- 24V- Elektro - Spindelantrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Eloxierter Aluminium- oder Stahl-Schubstange
- Nennstrom: 0,8 A / 1,0 A / 1,3 A
- Interne Entstörung nach EN55011
- Umgebungstemperaturbereich -25 bis +60°C, nach EN12101-2 Anhang G für 30 min. bis +300°C
- Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- Schutz gegen Betrieb mit Unterspannung
- Abmessungen: siehe Datenblatt
- Schutzart nach DIN EN 60529: IP54
- Hellgraue Silikon - Anschlussleitung mit Gerätestecker, unten seitlich herausgeführt, Länge ca. 2,5 m, andere Längen auf Anfrage
- Temperaturbereich -50 bis +180°C (nach DIN VDE 0282)
- Stufenlose Aufhängung durch Nutensteine und Lagerbolzen LB12-SL13-M5x16 (inklusive)
- Inklusive Augenschraube M10 Ø8 mm

Optionen

- **Andere Leitungslänge:** Angabe in vollen Metern
- **Augenschraube:** M10 Ø6 mm oder Ø10 mm
- **Gabelkopf:** Anstelle der Augenschraube auch mit Gabelkopf GK6x12, GK6x24, GK8x16, GK8x32, GK10x20 oder GK10x40 lieferbar.
- **Schubstange** aus Edelstahl
- **E:** Zusätzliche integrierte Schalter zur Stellungsmeldung für beide Endpositionen (potentialfreie Öffnerkontakte, 24 V[~] / 1 A).
- **RAL:** Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton
- **U M8:** Untere Aufhängung mit Gewinde M8, 11 mm tief.
- **U Ø10,2:** Untere Aufhängung mit Bohrung Ø10,2 mm.
- **U G1/8":** Untere Aufhängung mit Gewinde 1/8".
- **IP65:** Schutzart Motor/Elektrik: IP65

Ausführungen

SG08x, SG10x, SG13x:

Hub: 100 - 1200 mm

Liste der Ausführungen siehe Datenblatt

Sonderausführungen auf Anfrage



Technische Beschreibung:

- 1) Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einer Schubstange aus Aluminium oder Stahl
- 2) Interne Entstörung nach EN55011
- 3) Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- 4) Elektronische Notabschaltung bei Überlast
- 5) Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- 6) Augenschraube Ø6, Ø8 (Standard) oder Ø10mm
- 7) Gabelkopf Ø6, Ø8 oder Ø10mm
- 8) Hellgraue Silikon-Anschlussleitung Standardlänge 2,5m; andere Längen auf Anfrage
--> bei Standardausführung: 2x2,5qmm / Mantel Ø ca. 9mm
--> mit Option E: 2x2,5qmm / 3x1,5qmm / Mantel Ø ca. 11mm

Mögliche Optionen:

- 1) OPTION Diverse Bodenausführungen:
Es ist möglich Motore auch mit Bodenaufhängungen auszuführen (siehe dazu Datenblatt 07.021.DAT.01.xx).
- 2) OPTION Diverse Schubrohraufhängungen:
Siehe dazu Datenblatt 07.021.DAT.02.xx.
- 3) OPTION RAL (auf Anfrage):
Es ist möglich das Motorgehäuse in einem RAL-Farblton zu lackieren. D.h. wird z.B. die Option "RAL3000" angegeben so wird das Motorgehäuse in RAL3000 (ROT) lackiert.
- 4) OPTION E:
Interne potentialfreie Endschalter (Option E=Öffner) für beide Endpositionen;
Belastbarkeit 24VDC/1A (z.B. für Stellungsanzeige)

Bestellbezeichnung:

SG(Typ)/(Schubrohr) - (Hub) - (Schubrohraufnahme) - (Kabellänge) - (Optionen)

Legende:

Typ: Antriebstyp ausgewählt aus Antriebsliste

Schubrohr: je nach Typ (siehe Tabelle, Ø25A/Ø25 : Aluminium, Ø25S: Stahl)

Hub: Antriebshub in [mm]

Schubrohraufnahme: - Augenschraube (Standard): Bohrungsdurchmesser der Augenschraube in [mm].

- Gabelkopf: Bohrungsdurchmesser und Schlitzlänge des Gabelkopfes in [mm].

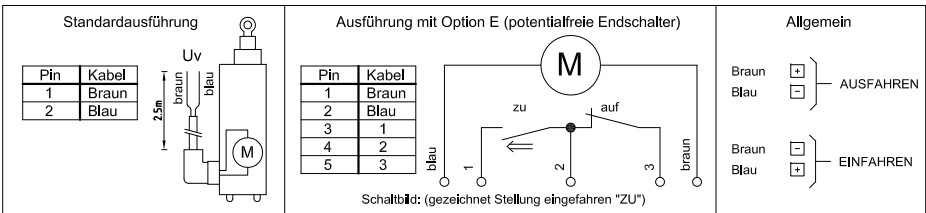
Kabellänge: Länge des Anschlusskabels in [m]

Schutzklasse: Schutzart nach DIN EN 60 529

Optionen: Auflistung aller gewünschten Optionen

Bestellbeispiel: SG13P/25 - 750 - 8 - 2,5 - RAL 3000

Anschlusspläne:



Allgemeine technische Daten:

Abdichtungsvariante	Standard	Zul. Umgebungstemperatur	-25°C - +60°C
Nennspannung	24VDC	Max. zul. Temperatur nach EN 12101-2 Anhang G	300° - 30min
Leerlaufstrom	0,8A	Schutzart nach DIN EN 60 529	IP 54

- 1) Der maximale Hub bei Vollast ist der Hub, den der Antrieb mit Vollast ausfahren kann, ohne das die Spindel ausknickt! Für größere Höhen muss die Schubkraft abnehmen, Entsprechende Kraft-Hub Diagramme werden von uns auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
- 2) Die Standsicherheit ist die maximale Zugkraft, die am eingefahrenen Schubrohr auftreten darf, (Verriegelungskraft = Zuhaltkraft)
- 3) Entweder unter Last ausfahrend und lastunterstützend einfahrend, oder unter Last einfahrend und lastunterstützend ausfahrend.
- 4) Anlaufstrom I_A [A] = Versorgungsspannung U_V [V] / Anschlusswiderstand R_A [Ω]
Bei der Ermittlung von U_V , die Widerstände (Innenwiderstand Spannungsquelle, Leitungswiderstände, ...) bis zum Motoranschlusskabel beachten.
- 5) Bei $U_V=24V$.

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfältigung ohne unser schriftliches Einverständnis ist verboten!

Technische Daten Antriebstypen SG08x:

Bezeichnung	SG08A	SG08B	SG08C	SG08D	SG08E	SG08F	SG08G	SG08H	SG08J	SG08K	SG08L	SG08M	SG08N	SG08P	SG08R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	820	530	380	300	210	550	360	260	200	150	1080	700	510	390	280	N
Theoretische Druckkraft bei Blockade 5)	4000	2400	1800	1400	1000	2600	1600	1200	1000	600	5000	3000	2200	1600	1200	N
Strom bei Vollast	0.8															A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	5.5	10.0	14.0	17.9	24.8	8.3	15.1	20.9	26.9	37.2	4.1	7.5	10.5	13.5	18.6	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	4.1	7.5	10.4	13.4	18.5	6.2	11.2	15.6	20.0	27.7	3.1	5.6	7.8	10.0	13.9	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	1) 1120	1391	1640	1859	2186	2355	2927	3449	3911	4599	690	857	1010	1145	1347	mm
Anschlusswiderstand R_A bei 20°C	7.7															Ω
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 4min.															
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 36% 3) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 4min)															
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	2) 3200 (mit Standardlagerbolzen LB12-SL13) / 3500 (mit Lagerbolzen LB18-2-SL13)															N
Mögliche Schubrohrvarianten	Ø25A, Ø25, Ø25S					Ø25, Ø25S					Ø25A, Ø25, Ø25S					mm
Standardmäßiger Lagerbolzendurchmesser	Ø12															mm
Abmessungen (siehe Maßzeichnung)	Abb. 1															

Technische Daten Antriebstypen SG10x:

Bezeichnung	SG10A	SG10B	SG10C	SG10D	SG10E	SG10F	SG10G	SG10H	SG10J	SG10K	SG10L	SG10M	SG10N	SG10P	SG10R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	1090	710	510	400	290	740	480	340	270	190	1440	940	670	520	380	N
Theoretische Druckkraft bei Blockade ⁵⁾	4000	2400	1800	1400	1000	2600	1600	1200	1000	600	5000	3000	2200	1600	1200	N
Strom bei Vollast	1.0															A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	5.5	10.1	14.0	18.0	24.8	8.3	15.1	21.0	26.9	37.2	4.1	7.5	10.5	13.5	18.6	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	3.7	6.8	9.4	12.1	16.7	5.6	10.1	14.1	18.1	25.0	2.8	5.1	7.0	9.1	12.5	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	¹⁾ 981	1219	1436	1629	1915	2063	2564	3022	3426	4029	604	751	885	1003	1180	mm
Anschlusswiderstand R _A bei 20°C	7.6															Ω
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 2.5min.															
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 24% ³⁾ (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 2.5min)															
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	²⁾ 3200 (mit Standardlagerbolzen LB12-SL13) / 3500 (mit Lagerbolzen LB18-2-SL13)															N
Mögliche Schubrohrvarianten	Ø25A, Ø25, Ø25S						Ø25, Ø25S				Ø25A, Ø25, Ø25S					mm
Standardmäßiger Lagerbolzendurchmesser	Ø12															mm
Abmessungen (siehe Maßzeichnung)	Abb. 1															

Technische Daten Antriebstypen SG13x:

Bezeichnung	SG13A	SG13B	SG13C	SG13D	SG13E	SG13F	SG13G	SG13H	SG13J	SG13K	SG13L	SG13M	SG13N	SG13P	SG13R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	1500	970	700	540	390	1020	660	470	370	270	1990	1290	930	720	520	N
Theoretische Druckkraft bei Blockade ⁵⁾	4200	2400	1800	1400	1000	2600	1600	1200	1000	800	5200	3000	2200	1800	1200	N
Strom bei Vollast	1.3															A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	5.5	10.1	14.0	18.0	24.8	8.3	15.1	21.0	27.0	37.3	4.1	7.5	10.5	13.5	18.6	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	3.1	5.7	7.9	10.1	14.0	4.7	8.5	11.8	15.2	21.0	2.3	4.2	5.9	7.6	10.5	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast	¹⁾ 845	1049	1237	1402	1649	1777	2208	2602	2950	3469	520	647	762	864	1016	mm
Anschlusswiderstand R _A bei 20°C	7.5															Ω
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 1.5min.															
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 14% ³⁾ (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 1.5min)															
Standsicherheit (Verriegelungskraft)	²⁾ 3200 (mit Standardlagerbolzen LB12-SL13) / 3500 (mit Lagerbolzen LB18-2-SL13)															N
Mögliche Schubrohrvarianten	Ø25A, Ø25, Ø25S						Ø25, Ø25S				Ø25A, Ø25, Ø25S					mm
Standardmäßiger Lagerbolzendurchmesser	Ø12															mm
Abmessungen (siehe Maßzeichnung)	Abb. 1															

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1 Werkstoff:	
					Datum	Name	Bezeichnung: Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb Typ: SG08x - SG10x - SG13x
07	Technische Daten	16.05.2018	SA	Bear.	23.09.2009	Simetzberger	
06	Englisch, Tschechisch	20.07.2017	SA	Gepr.	25.07.2018	HA	
05	Standsicherheit	21.08.2012	SA	Norm			
04	Zul. Umgebungstemp.	24.07.2012	SA				
03	Polnisch	11.08.2011	SA	Type:	SG	Zeichnung Nr.: 07.021.DAT.03.07	Blatt
02	Tabelle	21.09.2010	SA				
01	Tabelle	22.12.2009	SA				
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.)	07.021.DAT.03.06	(Ers.d.)

SG16x, SG20x, SG26x

- 24V- Elektro - Spindelantrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Eloxierter Aluminium- oder Stahl-Schubstange
- Nennstrom: 1,6 A / 2,0 A / 2,6 A
- Interne Entstörung nach EN55011
- Umgebungstemperaturbereich -25 bis +60°C, nach EN12101-2 Anhang G für 30 min. bis +300°C
- Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- Schutz gegen Betrieb mit Unterspannung
- Abmessungen: siehe Datenblatt
- Schutzart nach DIN EN 60529: IP54
- Hellgraue Silikon - Anschlussleitung mit Gerätestecker, unten seitlich herausgeführt, Länge ca. 2,5 m, andere Längen auf Anfrage
- Temperaturbereich -50 bis +180°C (nach DIN VDE 0282)
- Stufenlose Aufhängung durch Nutensteine und Lagerbolzen LB12-SL13-M5x16 (inklusive)
- Inklusive Augenschraube M10 Ø8 mm

Optionen

- **Andere Leitungslänge:** Angabe in vollen Metern
- **Augenschraube:** M10 Ø6 mm oder Ø10 mm
- **Gabelkopf:** Anstelle der Augenschraube auch mit Gabelkopf GK6x12, GK6x24, GK8x16, GK8x32, GK10x20 oder GK10x40 lieferbar.
- **Schubstange** aus Edelstahl
- **E:** Zusätzliche integrierte Schalter zur Stellungsmeldung für beide Endpositionen (potentialfreie Öffnerkontakte, 24 V[~] / 1 A).
- **RAL:** Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton
- **U M8:** Untere Aufhängung mit Gewinde M8, 11 mm tief.
- **U Ø10,2:** Untere Aufhängung mit Bohrung Ø10,2 mm.
- **U G1/8":** Untere Aufhängung mit Gewinde 1/8".
- **IP65:** Schutzart Motor/Elektrik: IP65

Ausführungen

SG16x, SG20x, SG26x:

Hub: 100 - 1200 mm

Liste der Ausführungen siehe Datenblatt

Sonderausführungen auf Anfrage



Technische Beschreibung:

- 1) Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einer Schubstange aus Aluminium oder Stahl
- 2) Interne Entstörung nach EN55011
- 3) Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- 4) Elektronische Notabschaltung bei Überlast
- 5) Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- 6) Augenschraube Ø6, Ø8 (Standard) oder Ø10mm
- 7) Gabelkopf Ø6, Ø8 oder Ø10mm
- 8) Hellgraue Silikon-Anschlussleitung Standardlänge 2,5m; andere Längen auf Anfrage
--> bei Standardausführung: 2x2,5qmm / Mantel Ø ca. 9mm
--> mit Option E: 2x2,5qmm / 3x1,5qmm / Mantel Ø ca. 11mm

Mögliche Optionen:

- 1) OPTION Diverse Bodenausführungen:
Es ist möglich Motore auch mit Bodenaufhängungen auszuführen (siehe dazu Datenblatt 07.021.DAT.01.xx).
- 2) OPTION Diverse Schubrohraufhängungen:
Siehe dazu Datenblatt 07.021.DAT.02.xx.
- 3) OPTION RAL (auf Anfrage):
Es ist möglich das Motorgehäuse in einem RAL-Farbtönen zu lackieren. D.h. wird z.B. die Option "RAL3000" angegeben so wird das Motorgehäuse in RAL3000 (ROT) lackiert.
- 4) OPTION E:
Interne potentialfreie Endschrter (Option E=Öffner) für beide Endpositionen;
Belastbarkeit 24VDC/1A (z.B. für Stellungsanzeige)

Bestellbezeichnung:

SG(Typ)/(Schubrohr) - (Hub) - (Schubbrohraufnahme) - (Kabellänge) - (Optionen)

Legende:

Typ: Antriebstyp ausgewählt aus Antriebsliste

Schubrohr: je nach Typ (siehe Tabelle, Ø25A/Ø25 : Aluminium, Ø25S: Stahl)

Hub: Antriebshub in [mm]

Schubbrohraufnahme: - Augenschraube (Standard): Bohrungsdurchmesser der Augenschraube in [mm].
 - Gabelkopf: Bohrungsdurchmesser und Schlitzlänge des Gabelkopfes in [mm].

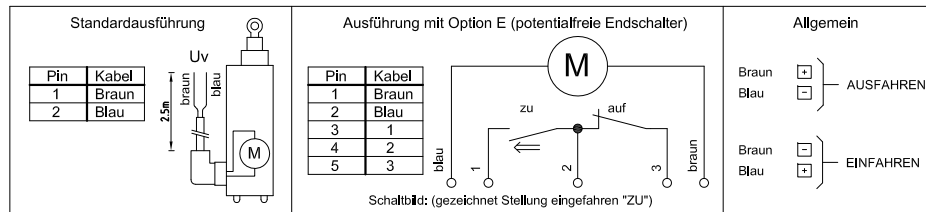
Kabellänge: Länge des Anschlusskabels in [m]

Schutzklasse: Schutzart nach DIN EN 60 529

Optionen: Auflistung aller gewünschten Optionen

Bestellbeispiel: SG20P/25 - 750 - 8 - 2,5 - RAL 3000

Anschlusspläne:



Allgemeine technische Daten:

Abdichtungsvariante	Standard	Zul. Umgebungstemperatur	-25°C - +60°C
Nennspannung	24VDC	Max. zul. Temperatur nach EN 12101-2 Anhang G	300° - 30min
Leerlaufstrom	0,8A	Schutzart nach DIN EN 60 529	IP 54

- 1) Der maximale Hub bei Vollast ist der Hub, den der Antrieb mit Vollast ausfahren kann, ohne das die Spindel ausklinkt! Für größere Höhe muss die Schubkraft abnehmen, Entsprechende Kraft-Hub Diagramme werden von uns auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
- 2) Die Standsicherheit ist die maximale Zugkraft, die am eingefahrenen Schubrohr auftreten darf, (Verriegelungskraft = Zuhaltkraft)
- 3) Entweder unter Last ausfahrend und lastunterstützend einfahrend, oder unter Last einfahrend und lastunterstützend ausfahrend.
- 4) Anlaufstrom I_A [A] = Versorgungsspannung U_V [V] / Anschlusswiderstand R_A [Ω]
Bei der Ermittlung von U_V , die Widerstände (Innenwiderstand Spannungsquelle, Leitungswiderstände, ...) bis zum Motoranschlusskabel beachten.
- 5) Bei $U_V=24V$.

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastra 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

erstellt am
28.5.2002 ER

formell geprüft am
29.5.2002 KW

Technische Daten Antriebstypen SG16x:

Bezeichnung	SG16A	SG16B	SG16C	SG16D	SG16E	SG16F	SG16G	SG16H	SG16J	SG16L	SG16M	SG16N	SG16P	SG16R	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	1530	990	710	560	400	1040	670	480	380	2030	1320	950	740	530	N
Theoretische Druckkraft bei Blockade 5)	9200	5800	4200	3200	2400	6000	3800	2800	2200	11400	7200	5200	4000	3000	N
Strom bei Vollast	1,6														A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	6,2	11,2	15,6	20,0	27,7	9,2	16,8	23,4	30,0	4,6	8,4	11,7	15,0	20,8	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	5,1	9,3	12,9	16,6	23,0	7,7	14,0	19,4	24,9	3,8	7,0	9,7	12,5	17,2	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast 1)	84,2	104,6	123,2	139,7	164,3	1770	2200	259,2	294,0	518	644	759	861	1012	mm
Anschlusswiderstand R_A bei 20°C 4)	3,3														Ω
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 4 min.														
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 21% 3) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 4min)														
Standicherheit (Verriegelungskraft) 2)	3200 (mit Standardlagerbolzen LB12-SL13) / 3500 (mit Lagerbolzen LB18-2-SL13)														N
mögliche Schubrohrvarianten	Ø25A, Ø25, Ø25S						Ø25, Ø25S				Ø25A, Ø25, Ø25S				mm
standardmäßiger Lagerbolzendurchmesser	Ø12														mm
Abmessungen (siehe Maßzeichnung)	Abb. 2	Abb. 1				Abb. 2	Abb. 1			Abb. 2	Abb. 1				

Technische Daten Antriebstypen SG20x:

Bezeichnung	SG20A	SG20B	SG20C	SG20D	SG20E	SG20F	SG20G	SG20H	SG20J	SG20L	SG20M	SG20N	SG20P	SG20R	Einheit	
Schub- und Zugkraft (Vollast)	2000	1300	930	730	530	1360	880	630	490	2660	1720	1240	960	700	N	
Theoretische Druckkraft bei Blockade 5)	9400	5800	4200	3400	2400	6000	3800	2800	2200	11800	7400	5400	4200	3000	N	
Strom bei Vollast	2,0														A	
Geschwindigkeit (Leerlauf)	6,2	11,2	15,6	20,0	27,7	9,2	16,8	23,4	30,1	4,6	8,4	11,7	15,0	20,8	mm/s	
Geschwindigkeit bei Vollast	4,8	8,8	12,2	15,7	21,7	7,2	13,2	18,3	23,6	3,6	6,6	9,2	11,8	16,3	mm/s	
Maximaler Hub bei Vollast	1)	739	918	1082	1227	1443	1555	1932	2277	2582	455	566	667	756	889	mm
Anschlusswiderstand R _A bei 20°C	4)	3,2														Ω
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 2,5min.															
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 13% ³⁾ (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 2,5min)															
Standseilkraft (Verriegelungskraft)	2)	3200 (mit Standardlagerbolzen LB12-SL13) / 3500 (mit Lagerbolzen LB18-2-SL13)														N
mögliche Schubrohrvarianten	Ø25A, Ø25, Ø25S					Ø25, Ø25S					Ø25A, Ø25, Ø25S					mm
standardmäßiger Lagerbolzenodurchmesser	Ø12															mm
Abmessungen (siehe Maßzeichnung)	Abb. 2	Abb. 1				Abb. 2	Abb. 1			Abb. 2	Abb. 1					

Technische Daten Antriebstypen SG26x:

[illegible]

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:	
						ID - Nr.:			
					Datum	Name		Bezeichnung:	
07	Technische Daten	16.05.2018	SA	Bear.	23.09.2009	Simetzberger		Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb Typ: SG16x - SG20x - SG26x	
06	Englisch, Tschechisch	20.07.2017	SA	Gedr.	25.07.2018	HA			
05	Standicherheit	21.08.2012	SA	Norm					
04	Zul. Umgebungstemp.	24.07.2012	SA						
03	Polnisch	11.08.2011	SA	Type:		Zeichnung Nr.: 07.021.DAT.04.07			Blatt
02	Tabelle	21.09.2010	SA	SG					BL
01	Tabelle	22.12.2009	SA						
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.) 07.021.DAT.04.06			(Ers.d.)	

fachlich geprüft am
29.5.2002 KW

SG40x, SG60x, SG80x

- 24V- Elektro - Spindelantrieb in eloxiertem Aluminiumgehäuse. Eloxierter Aluminium- oder Stahl-Schubstange
- Nennstrom: 4,0 A / 6,0 A / 8,0 A
- Interne Entstörung nach EN55011
- Umgebungstemperaturbereich -25 bis +60°C, nach EN12101-2 Anhang G für 30 min. bis +300°C
- Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- Elektronische Notabschaltung bei Überbelastung
- Schutz gegen Betrieb mit Unterspannung
- Abmessungen: siehe Datenblatt
- Schutzart nach DIN EN 60529: IP54
- Hellgraue Silikon - Anschlussleitung mit Gerätestecker, unten seitlich herausgeführt, Länge ca. 2,5 m, andere Längen auf Anfrage
- Temperaturbereich -50 bis +180°C (nach DIN VDE 0282)
- Stufenlose Aufhängung durch Nutensteine und Lagerbolzen LB18-2-SL13-2xM5x16 (inklusive)
- Inklusive Augenschraube M10 Ø8 mm

Optionen

- **Andere Leitungslänge:** Angabe in vollen Metern
- **Augenschraube:** M10 Ø6 mm oder Ø10 mm
- **Gabelkopf:** Anstelle der Augenschraube auch mit Gabelkopf GK6x12, GK6x24, GK8x16, GK8x32, GK10x20 oder GK10x40 lieferbar.
- **Schubstange** aus Edelstahl
- **E:** Zusätzliche integrierte Schalter zur Stellungsmeldung für beide Endpositionen (potentialfreie Öffnerkontakte, 24 V[~] / 1 A).
- **RAL:** Lackierung des Antriebsgehäuses in einem RAL - Farbton
- **U M8:** Untere Aufhängung mit Gewinde M8, 11 mm tief.
- **U Ø10,2:** Untere Aufhängung mit Bohrung Ø10,2 mm.
- **U G1/8":** Untere Aufhängung mit Gewinde 1/8".
- **IP65:** Schutzart Motor/Elektrik: IP65

Ausführungen

SG40x, SG60x, SG80x:

Hub: 100 - 1200 mm

Liste der Ausführungen siehe Datenblatt

Sonderausführungen auf Anfrage



Technische Beschreibung:

- 1) Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einer Schubstange aus Aluminium oder Stahl
- 2) Interne Entstörung nach EN55011
- 3) Abschaltung in beiden Endlagen durch interne Endschalter
- 4) Elektronische Notabschaltung bei Überlast
- 5) Elektrische Parallelschaltung möglich (ACHTUNG: aber kein Gleichlauf)
- 6) Augenschraube Ø6, Ø8 (Standard) oder Ø10mm
- 7) Gabelkopf Ø6, Ø8 oder Ø10mm
- 8) Hellgraue Silikon-Anschlussleitung Standardlänge 2,5m; andere Längen auf Anfrage
--> bei Standardausführung: 2x2,5qmm / Mantel Ø ca. 9mm
--> mit Option E: 2x2,5qmm / 3x1,5qmm / Mantel Ø ca. 11mm

Mögliche Optionen:

- 1) OPTION Diverse Bodenausführungen:
Es ist möglich Motore auch mit Bodenaufhängungen auszuführen (siehe dazu Datenblatt 07.021.DAT.01.xx).
- 2) OPTION Diverse Schubrohraufhängungen:
Siehe dazu Datenblatt 07.021.DAT.02.xx.
- 3) OPTION RAL (auf Anfrage):
Es ist möglich das Motorgehäuse in einem RAL-Farbtön zu lackieren. D.h. wird z.B. die Option "RAL3000" angegeben so wird das Motorgehäuse in RAL3000 (ROT) lackiert.
- 4) OPTION E:
Interne potentialfreie Endschalter (Option E=Öffner) für beide Endpositionen;
Belastbarkeit 24VDC/1A (z.B. für Stellungsanzeige)

Bestellbezeichnung:

SG(Typ)/(Schubrohr) - (Hub) - (Schubrohraufnahme) - (Kabellänge) - (Optionen)

Legende:

Typ: Antriebstyp ausgewählt aus Antriebsliste

Schubrohr: je nach Typ (siehe Tabelle, Ø25A/Ø25: Aluminium, Ø25S: Stahl)

Hub: Antriebshub in [mm]

Schubrohraufnahme: - Augenschraube (Standard): Bohrungsdurchmesser der Augenschraube in [mm].

- Gabelkopf: Bohrungsdurchmesser und Schlitzlänge des Gabelkopfes in [mm].

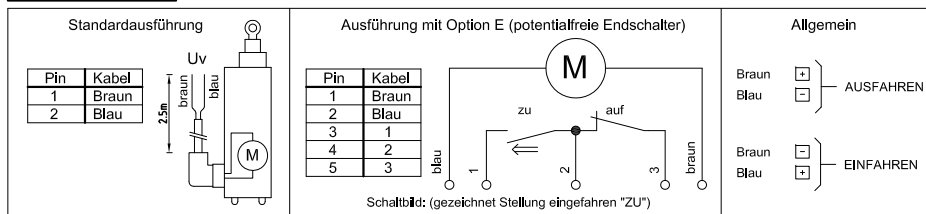
Kabellänge: Länge des Anschlusskabels in [m]

Schutzklasse: Schutzart nach DIN EN 60 529

Optionen: Auflistung aller gewünschten Optionen

Bestellbeispiel: SG40P/25 - 750 - 8 - 2,5 - RAL 3000

Anschlusspläne:



Allgemeine technische Daten:

Abdichtungsvariante	Standard	Zul. Umgebungstemperatur	-25°C - +60°C
Nennspannung	24VDC	Max. zul. Temperatur nach EN 12101-2 Anhang G	300° - 30min
Leerlaufstrom	0,8A	Schutzart nach DIN EN 60 529	IP 54

- 1) Der maximale Hub bei Vollast ist der Hub, den der Antrieb mit Vollast ausfahren kann, ohne das die Spindel ausklickt! Für größere Höhen muss die Schubkraft abnehmen, Entsprechende Kraft-Hub Diagramme werden von uns auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
- 2) Die Standsicherheit ist die maximale Zugkraft, die am eingefahrenen Schubrohr auftreten darf, (Verriegelungskraft = Zuhaltkraft)
- 3) Entweder unter Last ausfahrend und lastunterstützend einfahrend, oder unter Last einfahrend und lastunterstützend ausfahrend.
- 4) Anlaufstrom I_A [A] = Versorgungsspannung U_V [V] / Anschlusswiderstand R_A [Ω]
Bei der Ermittlung von U_V , die Widerstände (Innenwiderstand Spannungsquelle, Leitungswiderstände, ...) bis zum Motoranschlusskabel beachten.
- 5) Bei $U_V=24V$.

Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfältigung ohne unser schriftliches Einverständnis ist verboten!

formell geprüft am
29.5.2002 KW

Technische Daten Antriebstypen SG40x:

Bezeichnung	SG40A	SG40B	SG40C	SG40D	SG40E	SG40F	SG40G	SG40H	SG40J	SG40L	SG40M	SG40N	SG40P	SG40R	SG40S	SG40T	SG40U	SG40V	SG40W	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	3850	2490	1800	1400	1010	2610	1690	1220	950	4850	3330	2600	1660	1300	3290	2250	1760	1130	880	N
Theoretische Druckkraft bei Blockade 5)	24600	15000	10800	8400	6200	16600	10200	7400	5800	27000	19200	15000	9600	7600	18200	13000	10200	6600	5200	N
Strom bei Vollast	4,0																			A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	6,7	12,2	17,0	21,9	30,2	10,1	18,4	25,5	32,8	6,1	9,6	12,2	19,1	24,5	9,2	14,3	18,4	28,7	36,7	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	5,3	9,7	13,5	17,4	24,1	8,0	14,6	20,3	26,1	4,9	7,6	9,7	15,2	19,5	7,3	11,4	14,6	22,8	29,2	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast 1)	529	657	774	878	1032	1112	1382	1629	1847	471	569	644	805	910	991	1197	1354	1693	1915	mm
Anschlusswiderstand R_A bei 20°C 4)	1,1																			Ω
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 4min.																			
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 20% 3) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 4min)																			
Standsicherheit (Verriegelungskraft) 2)	6400 (mit Standardlagerbolzen LB18-2-SL13)																			N
mögliche Schubrohrvarianten	Ø25A, Ø25, Ø25S				Ø25, Ø25S				Ø25A, Ø25, Ø25S				Ø25, Ø25S							mm
standardmäßiger Lagerbolzendurchmesser	Ø18																			mm
Abmessungen (siehe Maßzeichnung)	Abb. 2	Abb. 1				Abb. 2	Abb. 1			Abb. 3		Abb. 2			Abb. 3		Abb. 2			

Technische Daten Antriebstypen SG60x:

Bezeichnung	SG60D	SG60E	SG60F	SG60J	SG60M	SG60N	SG60P	SG60R	SG60S	SG60T	SG60U	SG60V	SG60W	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	2220	1600	4140	1500	5280	4130	2640	2060	5220	3580	2800	1790	1400	N
Theoretische Druckkraft bei Blockade 5)	8800	6400	17400	6000	20200	15800	10200	8000	19200	13600	10600	6800	5400	N
Strom bei Vollast	6,0													A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	21,9	30,3	10,1	32,8	9,6	12,3	19,2	24,5	9,2	14,4	18,4	28,7	36,8	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	15,2	21,0	7,0	22,8	6,7	8,5	13,3	17,0	6,4	10,0	12,8	20,0	25,6	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast 1)	702	826	890	1478	455	515	644	728	793	958	1083	1354	1532	mm
Anschlusswiderstand R_A bei 20°C 4)	1,1													Ω
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 2min.													
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 (bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 10% 3) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 2min)													
Standsicherheit (Verriegelungskraft) 2)	6400 (mit Standardlagerbolzen LB18-2-SL13)													N
mögliche Schubrohrvarianten	Ø25A, Ø25, Ø25S		Ø25, Ø25S		Ø25A, Ø25, Ø25S				Ø25, Ø25S				mm	
standardmäßiger Lagerbolzendurchmesser	Ø18													mm
Abmessungen (siehe Maßzeichnung)	Abb. 1		Abb. 2		Abb. 1		Abb. 2			Abb. 3		Abb. 2		

Technische Daten Antriebstypen SG80x:

Bezeichnung	SG80E	SG80N	SG80P	SG80R	SG80T	SG80U	SG80V	SG80W	Einheit
Schub- und Zugkraft (Vollast)	2200	5660	3620	2830	4900	3830	2450	1920	N
Theoretische Druckkraft bei Blockade 5)	6600	16200	10400	8200	14000	11000	7000	5600	N
Strom bei Vollast	8,0								A
Geschwindigkeit (Leerlauf)	30,3	12,3	19,2	24,5	14,4	18,4	28,7	36,8	mm/s
Geschwindigkeit bei Vollast	18,1	7,3	11,5	14,7	8,6	11,0	17,2	22,0	mm/s
Maximaler Hub bei Vollast 1)	708	442	552	625	821	929	1161	1314	mm
Anschlusswiderstand R_A bei 20°C 4)	1,1								Ω
Betriebsart für Spitzenbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 bei 25°C Umgebungstemperatur)	S2 1min.								
Betriebsart für Dauerbelastung nach DIN VDE 0530 Teil 1 bei 40°C Umgebungstemperatur)	S3 5% 3) (Maximale Motorlaufzeit in eine Fahrtrichtung: 1min)								
Standsicherheit (Verriegelungskraft) 2)	6400 (mit Standardlagerbolzen LB18-2-SL13)								N
mögliche Schubrohrvarianten	Ø25A, Ø25, Ø25S				Ø25, Ø25S				mm
standardmäßiger Lagerbolzendurchmesser	Ø18								mm
Abmessungen (siehe Maßzeichnung)	Abb. 1	Abb. 2							

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1 Werkstoff:	
					Datum	Name	Bezeichnung: Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb Typ: SG40x - SG60x - SG80x
07	Technische Daten	16.05.2018	SA	Bear.	23.09.2009	Simetzberger	
06	Engl., Tsche., SG40RL	20.07.2017	SA	Gepr.	25.07.2018	HA	
05	Zul. Umgebungstemp.	24.07.2012	SA	Norm			
04	SG40RL erweitert	25.10.2011	GS				
03	Polnisch	11.08.2011	SA	Type:	SG	Zeichnung Nr.: 07.021.DAT.05.07	Blatt BL.
02	Tabelle	21.09.2010	SA				
01	Tabelle	22.12.2009	SA				
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.)	07.021.DAT.05.06	(Ers.d.)

fachlich geprüft am
29.5.2002 KW

erstellt am
28.5.2002 ER

Abb. 1:

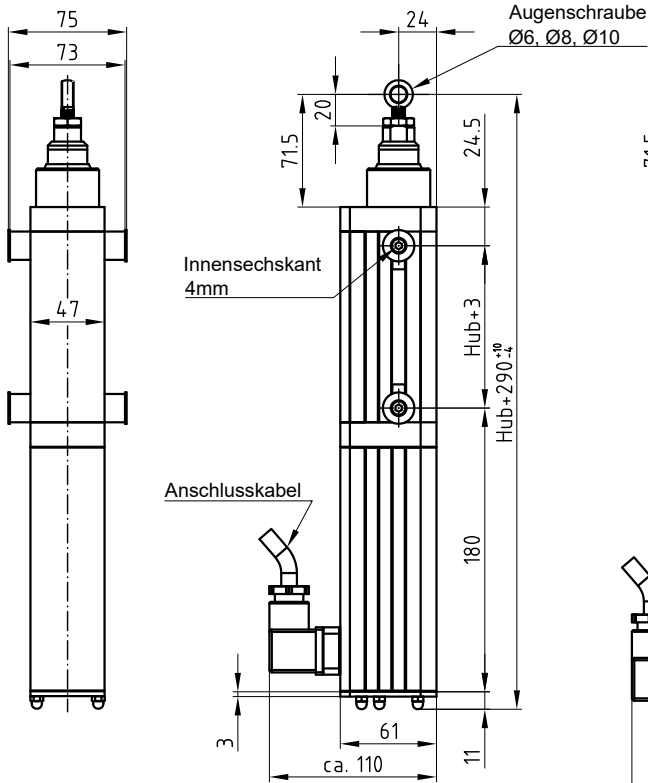


Abb. 2:

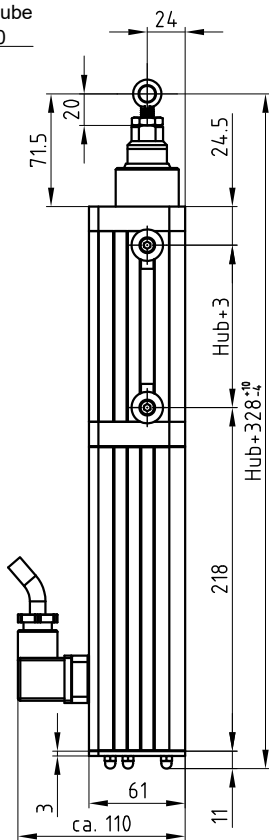


Abb. 3:

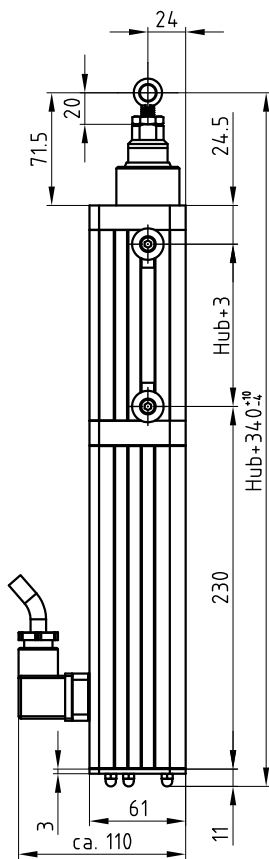


Abb. 4:

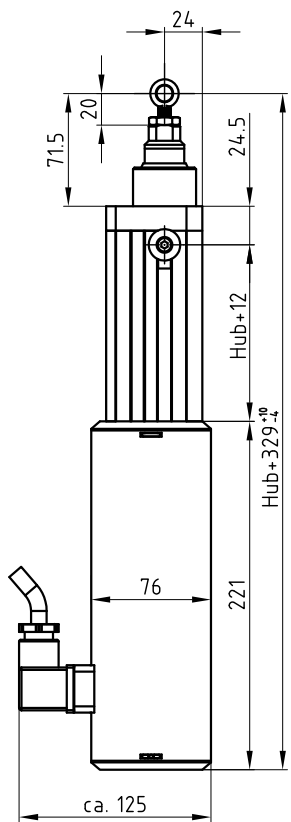
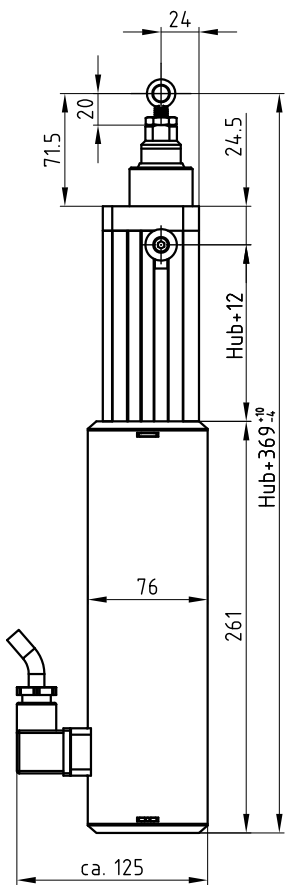
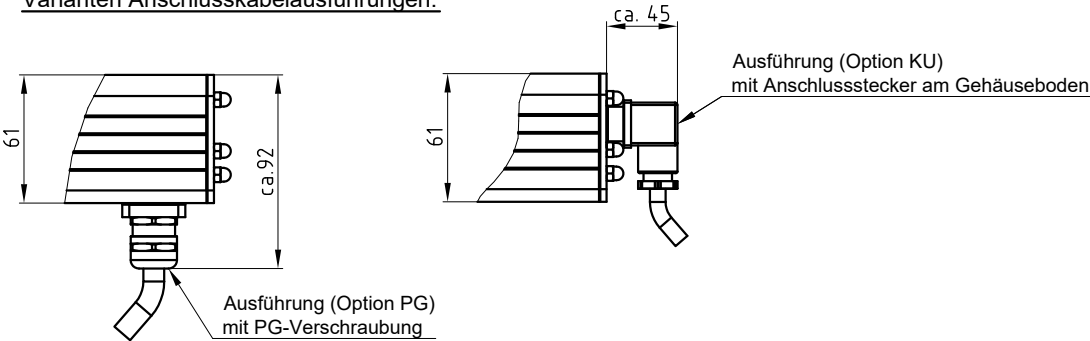


Abb. 5:



Varianten Anschlusskabelausführungen:

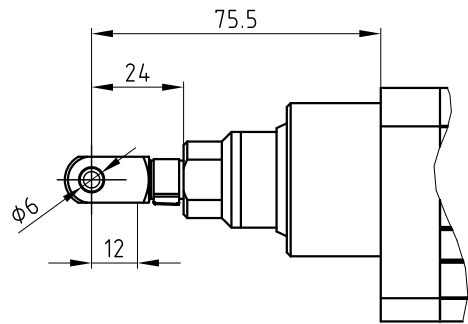


Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastraß 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

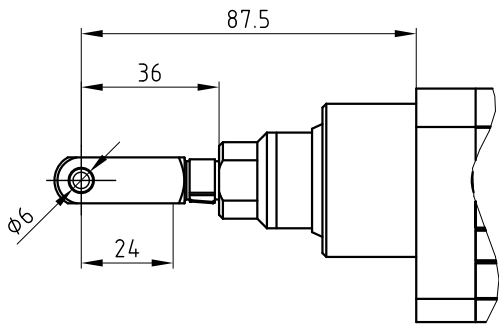
GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1		Werkstoff:	
						ID - Nr.:			
					Datum	Name		Bezeichnung: Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb SG	
				Bear.	22.09.2009	Simetzberger			
				Gepr.	16.08.2011	KW			
				Norm					
				Type:			Zeichnung Nr.:		Blatt
B	Polnisch	11.08.2011	SA	SG			07.021.DAT.00.02		
A	Anschlussstecker	18.11.2009	SA						BL
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.) 07.021.DAT.00.01			(Ers.d.)	

Versionen der Gabelköpfe:

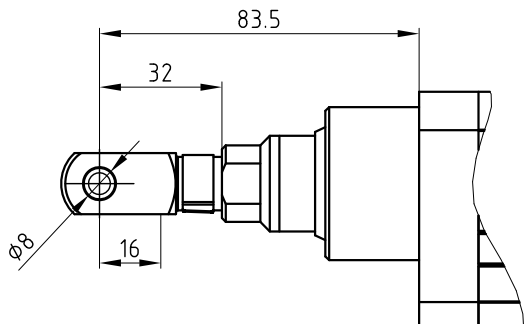
Gabelkopf GK6x12:



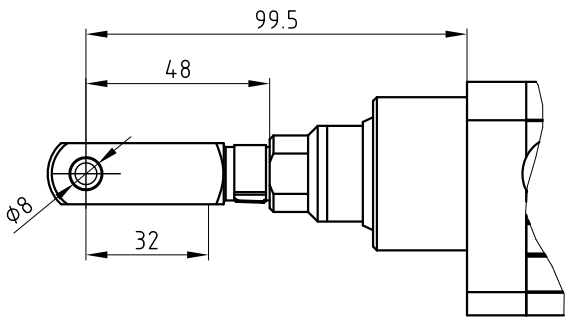
Gabelkopf GK6x24:



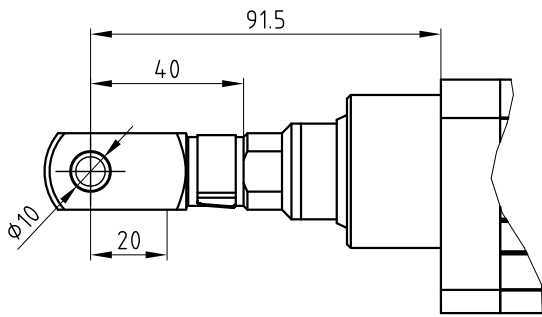
Gabelkopf GK8x16:



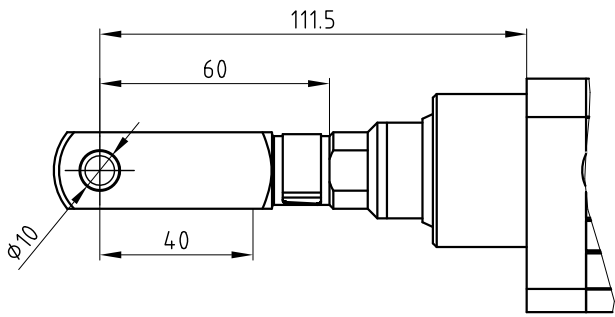
Gabelkopf GK8x32:



Gabelkopf GK10x20:



Gabelkopf GK10x40:

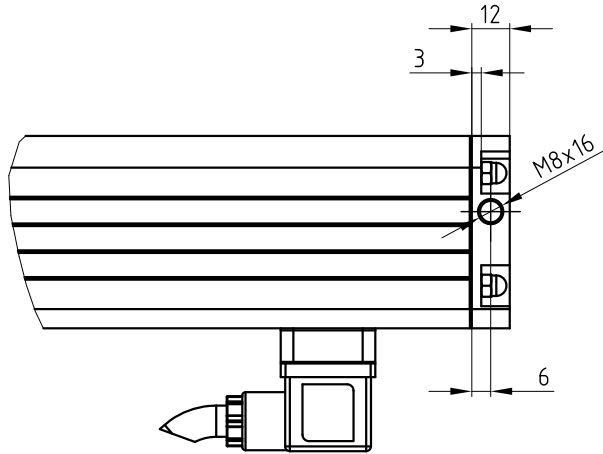


Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastra 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

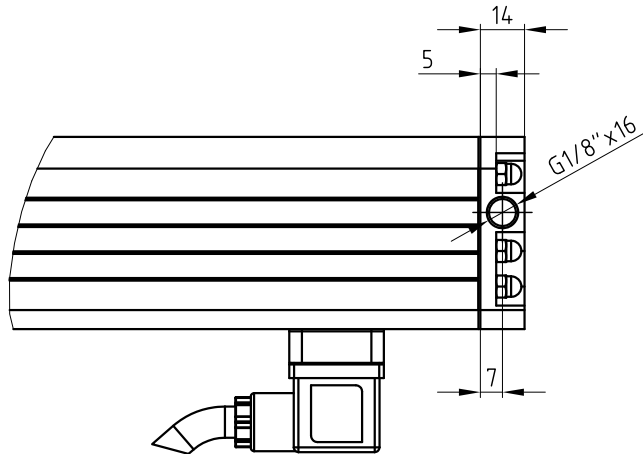
GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:				Maßstab: 1:1		Werkstoff:	
								ID - Nr.:			
					Datum	Name		Bezeichnung: Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb SG Versionen der Gabelköpfe			
				Bear.	22.09.2009	Simetzberger					
				Gepr.	16.08.2011	KW					
				Norm				Zeichnung Nr.: 07.021.DAT.02.01			
				Type:	SG						
										Blatt	
01	Polnisch	11.08.2011	SA							BL.	
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)			(Ers.f.)		07.021.DAT.02.00	(Ers.d.)	

Versionen der unteren Aufhängung:

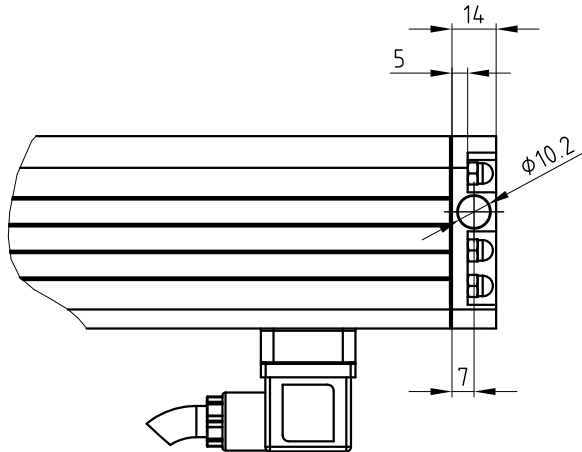
Untere Aufhängung mit Bodenbohrung M8:



Untere Aufhängung mit Bodenbohrung G1/8":



Untere Aufhängung mit Durchgangsbohrung Ø10,2:



Diese Zeichnung ist Eigentum der
Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, Europastra 1
Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-
gung ohne unser schriftliches Einver-
ständnis ist verboten!

GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling Europastraße 1				Freimaßtoleranz nach DIN 7168:				Maßstab: 1:1		Werkstoff:				
								ID - Nr.:						
					Datum	Name		Bezeichnung: Datenblatt Elektro-Linear-Antrieb SG Versionen der unteren Aufhängung						
				Bear.	22.09.2009	Simetzberger								
				Gepr.	16.08.2011	KW								
				Norm										
								Zeichnung Nr.: 07.021.DAT.01.01				Blatt		
				Type:	SG							BL.		
01	Polnisch	11.08.2011	SA											
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.)				07.021.DAT.01.00		(Ers.d.)			

Technische Hinweise

Spindelantriebe Typ S, G, SG

Bitte diese Technischen Hinweise sorgfältig und vollständig durchlesen. Arbeiten an diesem Gerät dürfen nur von einem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bedeutung der Symbole

-  **Sicherheitsanweisungen**, sind zu beachten!
Das Missachten dieser Hinweise kann zu Personen- und Sachschäden führen.
-  **Hinweise**, das Nichteinhalten dieser, sowie der technischen Daten, führen zum Verlust der Gewährleistung.
-  **Richtig**,
so soll es gemacht werden.
-  **Falsch**,
so soll es nicht gemacht werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb dient zum Öffnen und Schließen von NRW-Geräten, wie Fenster, Jalousien und Klappen im Dachbereich (kein freier Zugang von systemfremden Personen). Dabei ist der NRW-Hersteller für die Umsetzung der EN 12101 verantwortlich. Für alle anderen Anwendungen kann die Kompatibilität und somit die Sicherheit nicht gewährleistet werden. Bei Spannungsbeaufschlagung wird ein Fahrbefehl ausgelöst.

Bei Einbau der Antriebe unterhalb einer Einbauhöhe von 2,5m zum Boden, oder zur nächsten Zugangsebene, müssen entsprechende Einrichtungen vorhanden sein, damit keine Personen gefährdet werden (Quetsch- und Klemmgefahr). Dazu dafür vorgesehene Richtlinien, Regeln und Normen verwenden wie z.B. EN 14351, DIN EN 60335-2-103:2003 und ASR A1.6. Kinder nicht mit dem Gerät, oder dessen Regel- und/oder Steuereinrichtungen, einschließlich Fenstersteuerungen, spielen lassen.

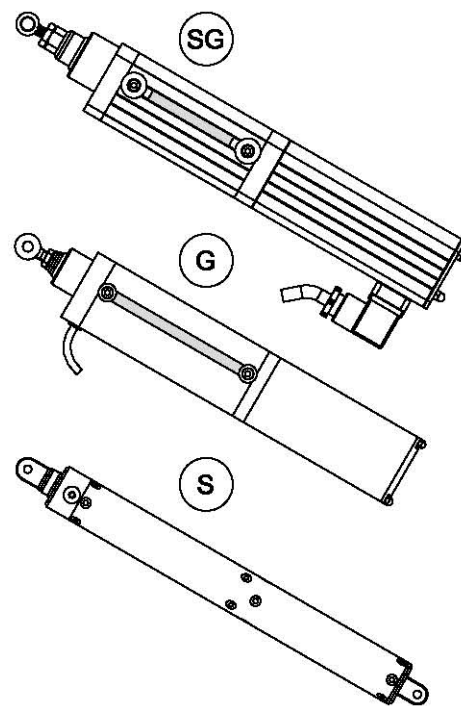


Abbildung 1: Spindelantriebe

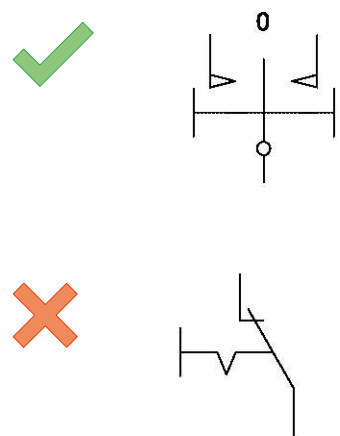


Abbildung 2: Lüftungstaster

Technische Details/Steuerung

Die Antriebe sind geeignet für den Anschluss an K+G/Grasl – Zentralen. Bei Ansteuerung durch Fremdzentralen oder anderen Stromversorgungen ist die Kompatibilität zu prüfen. Da die Antriebe über keine Gehäuseerdung verfügen, muss von der Steuerung gewährleistet sein, dass keine Spannungen über Schutzkleinspannung zu den Antrieben geführt wird (Stichwort galvanische Trennung am Trafo usw.)

Bei einem Defekt an der antriebsinternen Überlastabschaltung, bei Kurzschluss oder Überstrom muss die vorgeschaltete Steuerung als zweiter Sicherheitskreis den defekten Antrieb mittels Sicherung oder ähnlichem abtrennen.

i Die Dimensionierung ist durch ein qualifiziertes Elektrounternehmen vornehmen bzw. prüfen zu lassen. Dabei ist neben den Nennwerten auch der maximale Anlaufstrom der Antriebe zu beachten.

! Der Querschnitt der Leitung zwischen Anschlussdose und Zentrale ist so zu dimensionieren, dass auch bei Volllast der Spannungsabfall zwischen Zentrale und Antrieb 1V nicht überschreitet (siehe Dokumentation der Zentrale).

Die Antriebe dürfen nur mit einer Nennspannung gemäß Antriebsdatenblatt, mit einer Toleranz von +30/-20% und einer Restwelligkeit <5% betrieben werden. Nur mit diesen Grenzen kann eine einwandfreie Funktion der Motorelektronik gewährleistet werden.

Die Antriebe dürfen nur in normale atmosphärische Bedingungen eingesetzt werden. Bei untypischer Umgebungsatmosphäre (z.B. SO₂-, salzhaltiger Atmosphäre) ist Rücksprache zu halten.

i Die Antriebe dürfen nicht über ihre technischen Daten hinaus belastet werden. Die technischen Daten müssen eingehalten werden.

Zur Steuerung der Antriebe nur gegenseitig mechanisch verriegelte Lüftungstaster mit kontaktloser Mittelstellung „keine Umschalter“, mit selbstständigem Rückgang aus beiden Schaltstellungen verwenden (siehe Abbildung 2). Das direkte Umschalten der Fahrtrichtung während der Antrieb läuft ist nicht zulässig und kann zu Defekten führen (ca. 2s Pause erforderlich).

Nach vollständigem Aus-/ oder Einfahren muss für ca. 1s in die Gegenrichtung gefahren werden, bevor erneut in die vorhergegangene Richtung gefahren werden darf (Typenreihe S).

- a ... Kuppelbock
- b ... Kuppelbockbolzen
- c ... Augenschraube
- d ... Kontermutter
- e ... Scheibe
- f ... Splint
- g ... Lagerbolzen
- h ... Montagekonsole

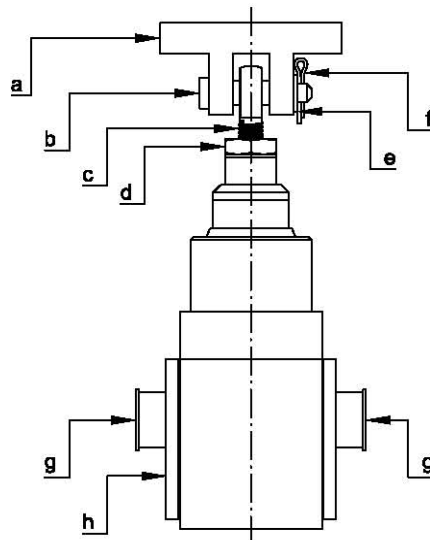


Abbildung 3: Befestigungselemente

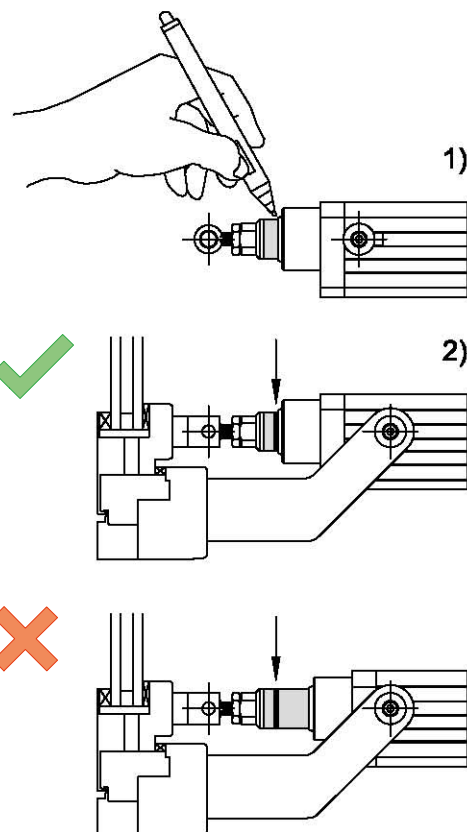


Abbildung 4: Endposition

Montage

 Handhabung des Antriebes nur mit Handschuhen und geeigneter Arbeitsbekleidung.

 Den Einbauraum des Antriebes so gestalten, dass es zu keiner Quetschgefährdung kommt (z.B.: Schutzbleche vorsehen).

Vor der Montage ist folgendes zu beachten:

 Die Vollständigkeit des Lieferumfanges kontrollieren. Antrieb auf Transportschäden prüfen.

Die Antriebe über eine bauseitige Anschlussdose mit Zugentlastung anschließen. Bei der Wahl der Leitungslänge, die Positionierung der Dose und den Schwenkbereich der Antriebe berücksichtigen.

Beachten, dass die Antriebe sich im gesamten Hubbereich frei schwenken lassen und keine feststehenden Gebäudeteile berühren können (Kabelausgang der Antriebe siehe Datenblätter).

Vor dem Befestigen der Antriebe am Kuppelbock, Konsolen oder anderen Befestigungselementen, ist das mögliche Einbaumaß den Datenblättern der entsprechenden Antriebsausführungen zu entnehmen.

Die Antriebe an geeigneten Befestigungselementen befestigen. Es ist sicherzustellen, dass die Aufhängungen mittels entsprechendem Sicherungselementen gesichert werden (siehe Abbildung 3).

 Um ein Herausdrehen der Augenschraube zu verhindern, muss die Kontermutter gekontert werden (siehe Abbildung 3).

Auf eine fluchtende Montage von Kuppelbock, Konsolen oder anderen Befestigungselementen achten. Seitenkräfte sind zu vermeiden (siehe Abbildung 3).

 Es ist sicherzustellen, dass die Antriebe immer ihre Endposition erreichen können, da sonst die interne Endabschaltung nicht gewährleistet ist. Benutzen Sie Augenschraube (Einstellbereich) und Lagerbolzen zur Justierung. Ein Dauerbetrieb über die Lastabschaltung ist nicht zulässig. Kontrollieren Sie die Einstellung im eingefahrenen Zustand mittels Markierung am Schubrohrende (siehe Abbildung 4).

Einstellen der Schließkraft mit der beim NRWG in die Dichtung gefahren wird (NRWG muss rundherum dicht geschlossen sein):

 Dabei darf die max. Schub-/ Zugkraft des Antriebes nicht überschritten werden (siehe Datenblätter), da er ansonsten nicht vollständig einfahren kann (interne Endscharter würden dann nicht betätigt).

- Antriebe mit variabler Aufhängung (seitliche Führungsnuten oder Klemmring): durch Ziehen der Antriebe z. B. mit Federwaage und anschließendem Anziehen der Lagerbolzen/-stopfen.

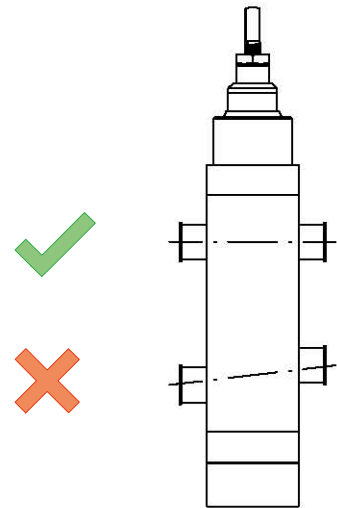


Abbildung 5: Position Lagerbolzen

a ...Scharnierachse
b ...Schwenkachse

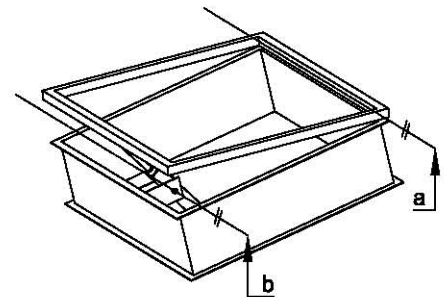


Abbildung 6: Montage

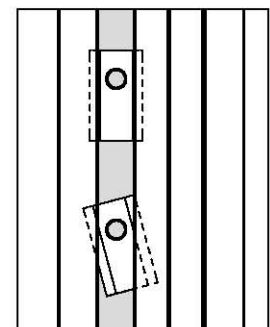


Abbildung 7: Nutenstein

Während des Einstellens müssen die Lagerbolzen/-stopfen so weit gelöst sein, dass ein Verschieben der Antriebe entlang der Antriebsachse möglich ist.

- Antriebe mit fixer Aufhängung: durch Verstellen der Augenschraube oder anderen Schubrohraufhängungen.

Bei Antrieben mit variabler Aufhängung (seitliche Führungsnuten) ist darauf zu achten, dass die Lagerstopfen/-bolzen in einer Achse liegen (siehe Abbildung 5) und diese parallel zur Scharnierachse liegt. Außerdem ist bei Montage der Konsole darauf zu achten, dass die Schwenkachse der Antriebe parallel zur Scharnierachse liegt (siehe Abbildung 6).

Es ist auch zu beachten, dass die Nutensteine in den Führungsnuten parallel zur Nut eingesetzt werden. Um ein Verdrehen bei der Montage zu verhindern, die Befestigungsschrauben zuerst vorsichtig handfest anziehen, sodass sich der Nutenstein ordnungsgemäß gegen das Profil klemmt (siehe Abbildung 7). Anschließend mit ausreichendem Anzugsmoment festziehen (max. Anzugsmoment M5 = 10Nm).

Behandeln Sie die Anschlussleitung der Antriebe, aufgrund geringer Schnittfestigkeit, mit großer Sorgfalt. Vorsicht bei scharfkantigen Materialien. Verwenden Sie Gummidurchführungen, Kabelverschraubungen, etc.

Wartung/Demontage/Fehlersuche

-  Antriebe abklemmen um ungewollte Bewegungen infolge externer Steuer- u. Fahrbefehle zu vermeiden.
-  Sicherstellen, dass der Arbeitsraum von Hindernissen geräumt ist und sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
-  Beim Wiedereinklemmen, mögliche Bewegungen, durch anstehende Fahrbefehle beachten.

Es müssen folgende Punkte überprüft werden:

- Im Zuge der jährlichen Wartung ist eine Kontrolle der mechanischen Befestigungen durchzuführen. Diese bei Bedarf mit einem handelsüblichen Werkzeug nachziehen.
- Schubrohr auf Beschädigungen und Sauberkeit prüfen (gegebenenfalls reinigen).
- Abstreifer für Schubrohr auf Abnutzung prüfen.
- Überprüfung auf Staubfreiheit (gegebenenfalls reinigen).
- Überprüfung der baulichen Gegebenheiten auf Veränderungen hinsichtlich der im Punkt Montage angeführten Anforderungen.
- Die Anlage ist auf Ungleichgewicht, Anzeichen von Verschleiß, oder Beschädigung von Kabeln, Federn und Befestigungsteilen zu überprüfen.
- Manuelle Funktionsprobe durchführen.

Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme (Testlauf, Installations- oder Wartungsarbeiten), z. B. mit Akkumulatoren ist unbedingt eine Sicherung in Höhe des Antriebsnennstromes in die Zuleitung des Antriebes zu schalten. Dabei dürfen die Antriebe nicht gleichzeitig am Antriebsausgang einer Zentrale/Steuerung angeschlossen sein. Andernfalls kann es zu Defekten am Leistungsausgang der Zentrale/Steuerung kommen. Beim Testlauf die gesamte NRW - Mechanik beobachten.

Normalbetrieb

-  Der Antrieb hat keinen internen Schutz gegen Quetschen.
-  Die statische Selbsthemmung kann durch äußere Einflüsse verloren gehen.

-  Die Wartung muss 1x jährlich von einem dafür ausgebildeten Spezialisten durchgeführt werden.
-  Der Antrieb darf nicht geöffnet werden. Das unautorisierte Öffnen des Antriebes führt zum Haftungsausschluss und zum Verlust der Gewährleistung. Der Antrieb ist nach dem Öffnen des Gehäuses nicht mehr betriebssicher und darf nicht mehr eingesetzt werden.

Entsorgung

Der Antrieb besteht aus elektronischen Teilen, Drähten, Stahl, NE-Metall und Kunststoff.

-  Der Antrieb muss nach nationalen Regelungen entsorgt werden.

E-xxx-24

- ◆ 24V- Elektro - Zahnstangenantrieb im Kunststoffgehäuse, Farbe wie RAL 7035
- ◆ Leistungsaufnahme 16W (24V- / 0,65A)
- ◆ Umgebungstemperatur -10°C bis +60°C
- ◆ Schubkraft 500N, Zugkraft 250N
- ◆ Laufgeschwindigkeit ca. 8mm/s
- ◆ Elektronische Lastabschaltung
- ◆ Betriebsart S3 25% (nach DIN EN 60034)
- ◆ Schutzart nach DIN EN 60529 siehe unten (IPxx)
- ◆ potentialfreier Kontakt "Zu" (öffnet, wenn der Antrieb beim Einfahren
- ◆ abgeschaltet hat), Belastbarkeit 1A / 24V
- ◆ Standsicherheit: 3.500N
- ◆ Abmessungen: siehe Maßzeichnung
- ◆ Hellgraue PVC - Anschlussleitung, ca. 2,5m
- ◆ Inklusive Augenschraube M8 Ø6mm, ohne Befestigungsstopfen

Ausführungen:

- E-300-24:** Hublänge 300mm, mit Faltenbalg (IP54)
E-500-24: Hublänge 500mm, ohne Faltenbalg (IP33)
E-750-24: Hublänge 750mm, ohne Faltenbalg (IP33)



E-xxx-230

- ◆ 230V~ Elektro - Zahnstangenantrieb im Kunststoffgehäuse, Schutzisoliert, Farbe wie RAL 7035
- ◆ Leistungsaufnahme 23W (230V~ / 0,1A)
- ◆ Umgebungstemperatur -10°C bis +60°C
- ◆ Schubkraft 500N, Zugkraft 250N
- ◆ Laufgeschwindigkeit ca. 7mm/s
- ◆ Elektronische Lastabschaltung
- ◆ Betriebsart S3 25% (nach DIN EN 60034)
- ◆ Schutzart nach DIN EN 60529 siehe unten (IPxx)
- ◆ Durch das interne Trennrelais können die Antriebe beliebig in Gruppen aufgeteilt oder parallel geschaltet werden, ohne sich zu beeinflussen
- ◆ Potentialfreier Kontakt "Zu" (öffnet, wenn der Antrieb beim Einfahren abgeschaltet hat), Belastbarkeit 1A / 230V~
- ◆ Standsicherheit: 3.500N
- ◆ Abmessungen: siehe Maßzeichnung
- ◆ Hellgraue PVC - Anschlussleitung, ca. 2,5m
- ◆ Inklusive Augenschraube M8 Ø6mm, ohne Befestigungsstopfen

Ausführungen:

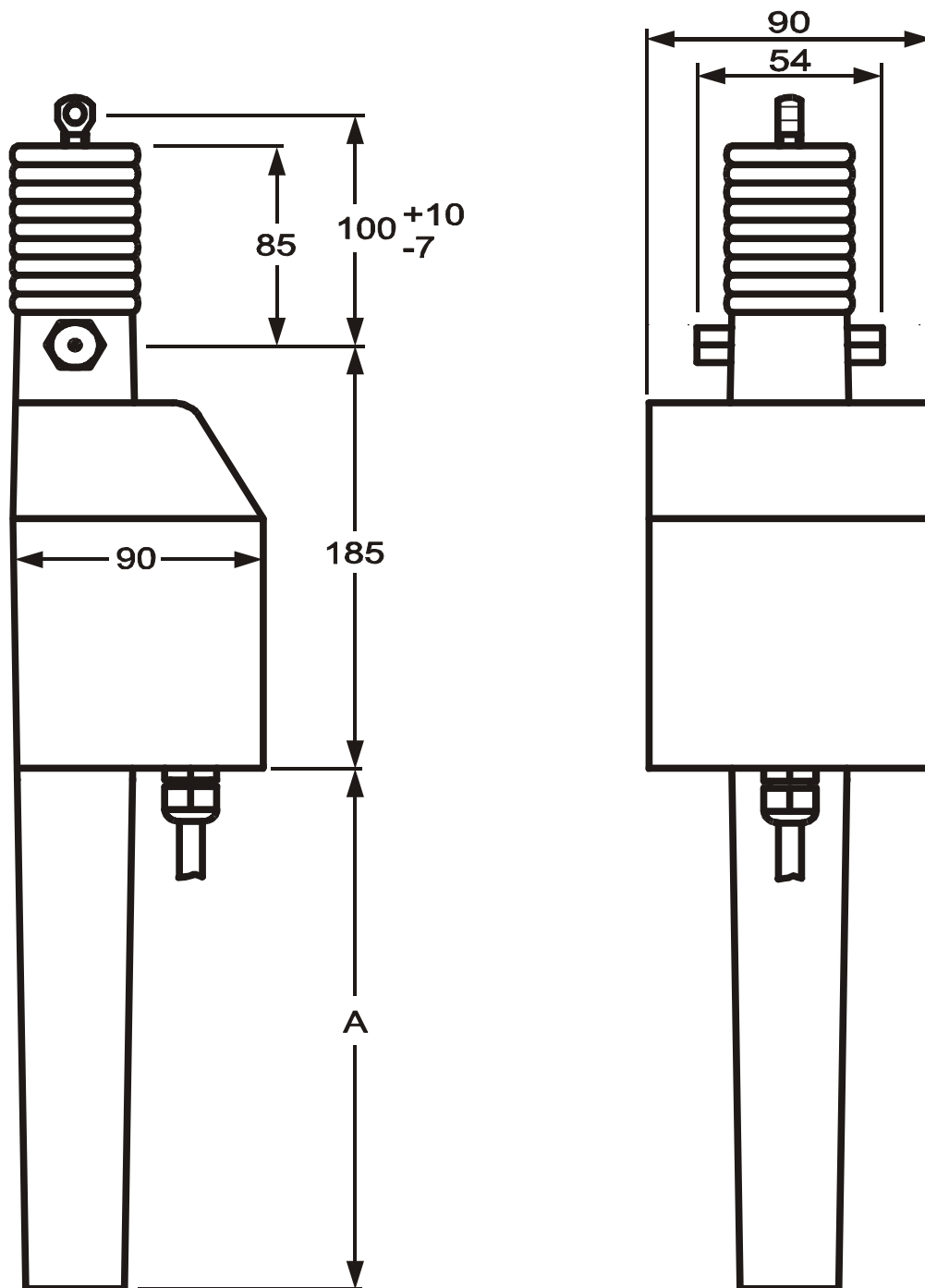
E-300-230: Hublänge 300mm, mit Faltenbalg (IP54)

E-500-230: Hublänge 500mm, ohne Faltenbalg (IP33)

E-750-230: Hublänge 750mm, ohne Faltenbalg (IP33)



Maßzeichnung Antriebe Typ E



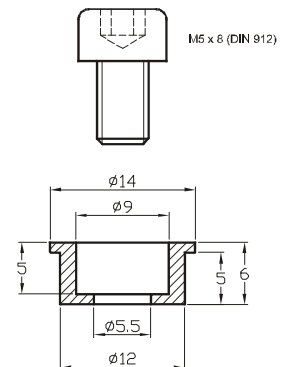
Typ	Maß A
E-300-*	225
E-500-*	430
E-750-*	680

Montagezubehör für Antriebe Typ G, SG und E

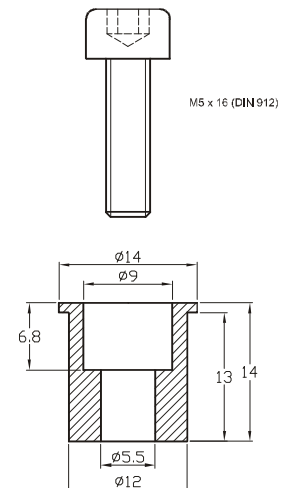
Je nach Montagesituation und auftretenden Kräften sollte die Auswahl der Montagekomponenten vorher mit uns abgesprochen werden.

Lagerbolzen LB / Befestigungsstopfen ST:

LB 12-SL5-M5x8: Lagerbolzen für Antriebe Typ **G**, Ø12mm, Schaftlänge 5mm (kurze Ausführung), inkl. Zylinderschraube M5x8mm mit Innensechskant (DIN 912).
Je Antrieb werden 2 Stück benötigt

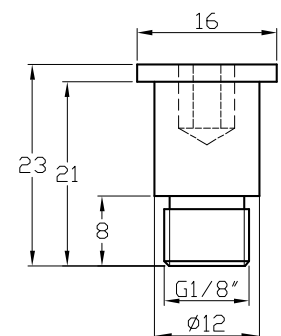


LB12-SL13-M5x16: Lagerbolzen für Antriebe Typ **G, SG 08x bis SG 26x**, Ø12mm, Schaftlänge 13mm, inkl. Zylinderschraube M5x16mm mit Innensechskant (DIN 912).
Je Antrieb werden 2 Stück benötigt



LB 18-2-SL13-2xM5x16: Lagerbolzen für Antriebe Typ **SG 40x bis SG 80x**, Ø18mm, Schaftlänge 13mm, inkl. Zylinderschraube M5x16mm mit Innensechskant (DIN 912).
Je Antrieb werden 2 Stück benötigt

ST 12-1/8: Befestigungsstopfen 1/8" für Antriebe Typ **E**, Ø12mm, Schaftlänge 13mm. Je Antrieb werden 2 Stück benötigt



Montagezubehör für Antriebe Typ G, SG und E

Augenschrauben AS:

AS M8x40-Ø6: Augenschraube inklusive Kontermutter, Stahl verzinkt. Gewinde M8x40mm, Lochdurchmesser 6mm

AS M8x40-Ø8: Augenschraube inklusive Kontermutter, Stahl verzinkt. Gewinde M8x40mm, Lochdurchmesser 8mm

AS M8x40-Ø10: Augenschraube inklusive Kontermutter, Stahl verzinkt. Gewinde M8x40mm, Lochdurchmesser 10mm

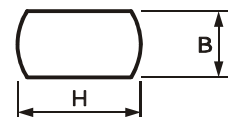
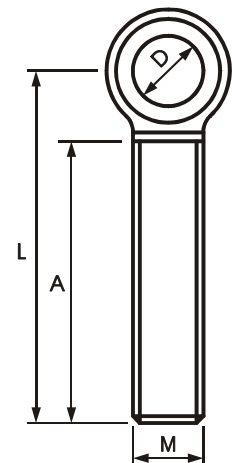


AS M8x60-Ø8: Augenschraube inklusive Kontermutter, Stahl verzinkt. Gewinde M8x60mm, Lochdurchmesser 8mm. Bei Einsatz dieser Augenschraube vergrößert sich das Einbaumaß um 20mm

AS M8x60-Ø10: Augenschraube inklusive Kontermutter, Stahl verzinkt. Gewinde M8x60mm, Lochdurchmesser 10mm. Bei Einsatz dieser Augenschraube vergrößert sich das Einbaumaß um 20mm

AS M8x80-Ø8: Augenschraube inklusive Kontermutter, Stahl verzinkt. Gewinde M8x80mm, Lochdurchmesser 8mm. Bei Einsatz dieser Augenschraube vergrößert sich das Einbaumaß um 40mm

AS M8x80-Ø10: Augenschraube inklusive Kontermutter, Stahl verzinkt. Gewinde M8x80mm, Lochdurchmesser 10mm. Bei Einsatz dieser Augenschraube vergrößert sich das Einbaumaß um 40mm

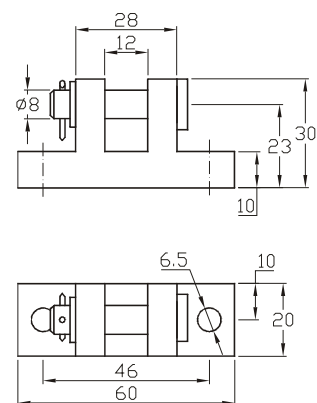


Maße in mm	A	B	D	H	L	M
AS M8x40-Ø6	30	7,5	6,1	18	40	M8
AS M8x40-Ø8	30	7,5	8,1	18	40	M8
AS M8x40-Ø10	30	7,5	10,1	18	40	M8
AS M8x60-Ø8	50	7,5	8,1	18	60	M8
AS M8x60-Ø10	50	7,5	10,1	18	60	M8
AS M8x80-Ø8	40	7,5	8,1	18	80	M8
AS M8x80-Ø10	40	7,5	10,1	18	80	M8

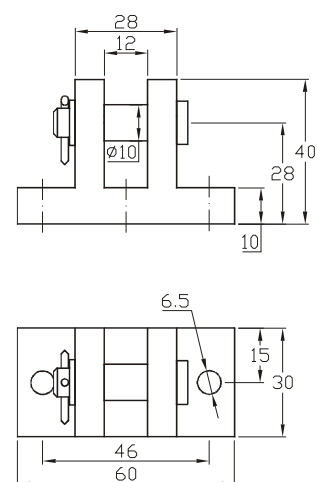
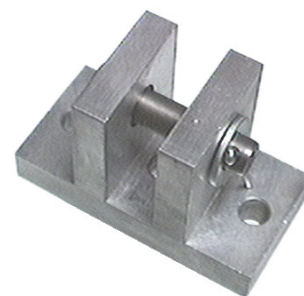
Montagezubehör für Antriebe Typ G, SG und E

Kuppelböcke und -bolzen:

KB-KBB 8: Kuppelbock mit Bolzen Ø8mm (inklusive Unterlegscheibe und Sicherungssplint)



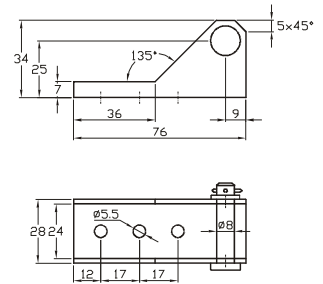
KB-KBB 10: Kuppelbock mit Bolzen Ø10mm (inklusive Unterlegscheibe und Sicherungssplint)



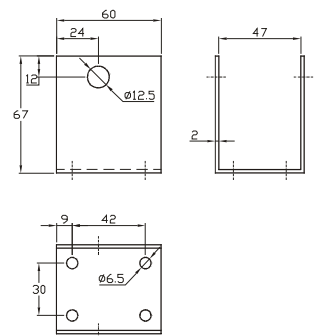
Montagezubehör für Antriebe Typ G, SG und E

Montagekonsolen:

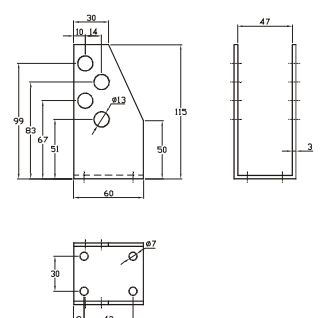
MK 24-1-KBB 8: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **G** mit Option **UF Ø8,2** (Bodenaufhängung für Fenstermontage). 24mm Innenbreite, Typ 1, inkl. Befestigungsbolzen Ø8mm



MK 47-1: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **G, SG**. 47mm Innenbreite, Typ 1

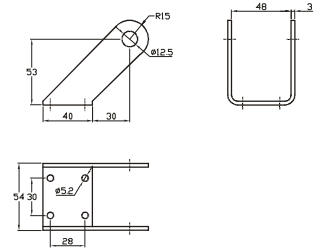


MK 47-2: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **G, SG**. 47mm Innenbreite, Typ 2

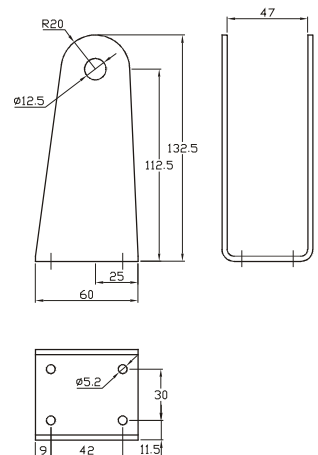


Montagezubehör für Antriebe Typ G, SG und E

MK 47-3: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **G, SG**.
47mm Innenbreite, Typ 3



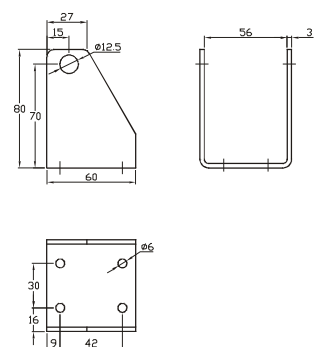
MK 47-4: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **G, SG**.
47mm Innenbreite, Typ 3



MK 56-1: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **E**.
56mm Innenbreite , 60 x 62 x 90mm, Typ 1

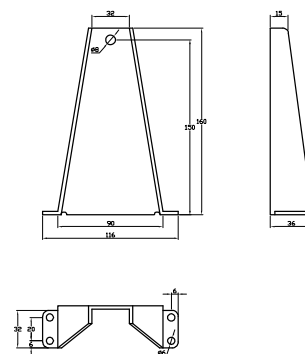
MK 56-2: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **E**.
56mm Innenbreite , 60 x 62 x 115mm, Typ 2

MK 56-3: Montagekonsole aus verzinktem Stahlblech für Antriebe Typ **E**.
56mm Innenbreite , 60 x 62 x 80mm, Typ 3



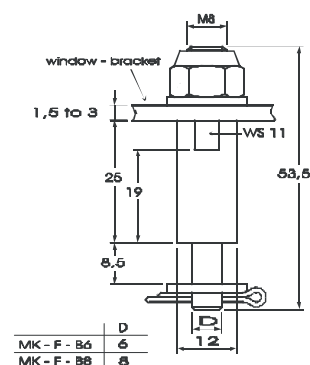
Montagezubehör für Antriebe Typ G, SG und E

MK F-1: Fensterkonsole aus verzinktem Stahlblech zur Montage von Elektroantrieben an Kipp- oder Schwenkfensterflügel

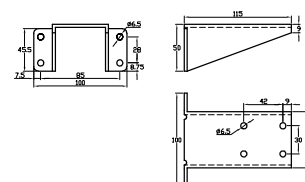


MK F-B6: Befestigungsbolzen als Verbindungsglied zwischen Fensterkonsole MK F-1 und Augenschraube. Bolzendurchmesser 6mm

MK F-B8: Befestigungsbolzen als Verbindungsglied zwischen Fensterkonsole MK F-1 und Augenschraube. Bolzendurchmesser 8mm



MK W-1: Winkelkonsole zum 90° gedrehten Anbau der Montagekonsolen (MK 47-3 muss nachgebohrt werden)

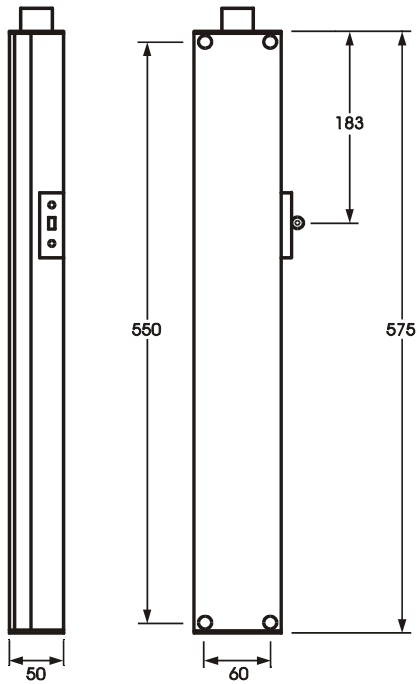
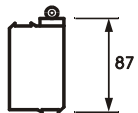


K 2-600-230

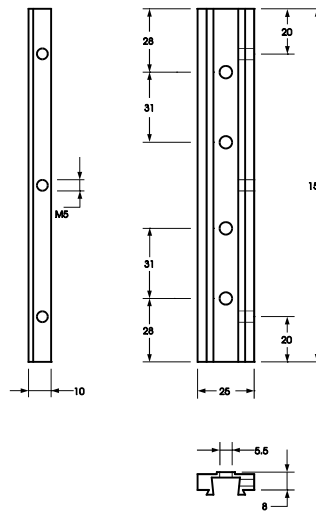
- Elektro - Kettenantrieb, 230V~ / 50Hz / 0,7A
- Schub- und Zugkraft 400N, Hub 600mm
- **Minimale Fensterhöhe 1100mm**, minimale Rahmenhöhe des Fensters 50mm
- Integrierte Endschalter
- Internes Trennrelais zur Parallelschaltung
- Einschaltdauer: 36s AN / 144s AUS
- Inklusive Befestigungsmaterial
- Gehäuse aus eloxiertem Aluminium mit Endkappen aus schwarzem Kunststoff
- Schutzart IP22, nur zur Verwendung in trockenen Räumen
- Abmessungen L575 x B87 x H50mm



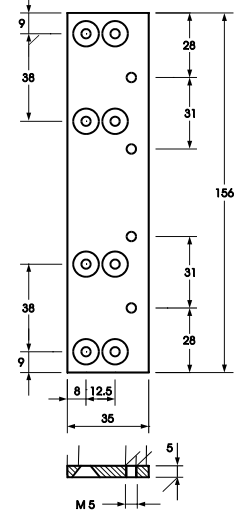
Abmessungen



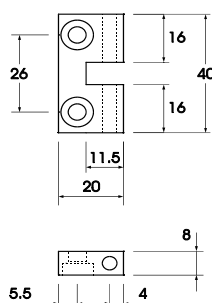
Befestigungsprofil



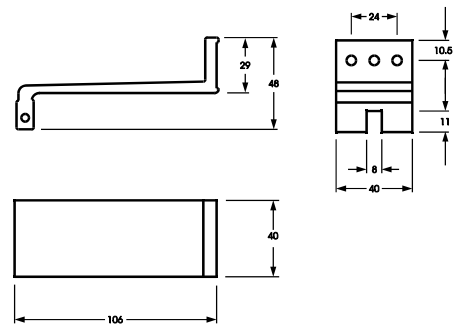
Montageplatte



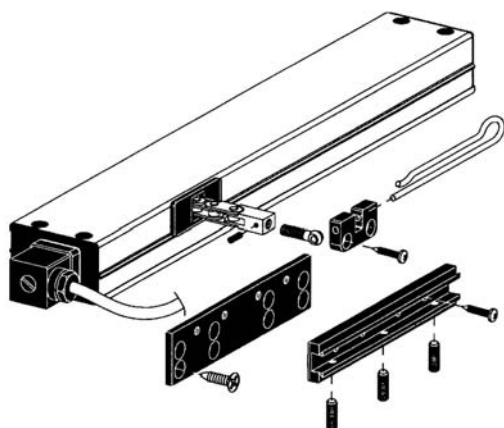
Kuppelbock



Distanzkonzole



Standard - Montage



Montage mit Distanzkonsole

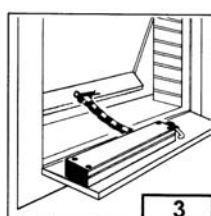
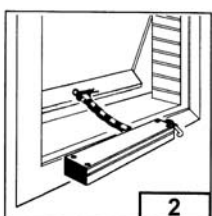
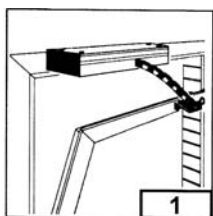
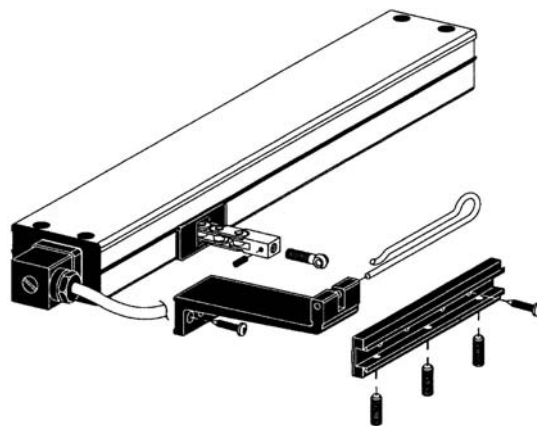


Bild 1: Fenster öffnet nach innen, Montage mit Distanzkonsole

Bild 2: Fenster öffnet nach außen

Bild 3: Wie Bild 2, Montage des Antriebs auf der Fensterbank

1 Konzept

- Steuerung zur Überwachung der Funktion von zwei identischen 24 V-Antrieben (Stromaufnahme je max. 8 A) an einem Rauch- und Wärme-Abzugsgerät (RWG)
- Beide Antriebe werden bei Ausfall eines einzelnen sofort abgeschaltet (bei Unterschreiten der Mindest-Stromaufnahme). Somit werden Antriebe bei Drahtbruch, Kurzschluss oder Ansprechen der Überlast-Abschaltung abgeschaltet
- Energieversorgung und Steuerung erfolgen durch zwei 8 A - Antriebsausgänge oder einen 16 A - Ausgang einer RWA-Zentrale oder Lüftungssteuerung
- Wählbare Funktionen:
 - „Wiederanlauf Δ “ (erneuter Anlaufversuch bei Fahrtrichtung Δ)
 - „Wiederanlauf ∇ “ (erneuter Anlaufversuch bei Fahrtrichtung ∇)
 - „Nachlaufzeit“ (Ausgleich etwa entstandener Hubdifferenzen)
 - „Sanftanlauf“ (die Versorgungsspannung wird nicht sofort in voller Höhe auf den Ausgang geschaltet)
- Interne Anzeigen der Eingangssignale IN1 $\square$ / IN2 $\square$, der Fahrbefehle Δ / ∇ und Störung Δ
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)



⚠ Während des Betriebs erfolgt keine Synchronisation der Laufgeschwindigkeit der Antriebe.

2 Technische Daten

PAS 3a (8163 3100 0000)

Abmessungen in mm (B x H x T)	255 x 180 x 75
Kabelzuführung von unten durch Membrantüllen	2 x M32, 2 x M25
Umweltklasse I (VdS 2581)	-5 °C ... +75 °C
Maximale Dauerumgebungstemperatur	+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP54
Spannungsversorgung (Polumschaltung für Δ / ∇):	2 x 24 V $\overline{\text{---}}$ (+6 V / -4 V)
Maximaler Ausgangsstrom (= Stromaufnahme)	2 x 8,0 A
Maximaler Leitungsquerschnitt	4 x 10 mm ² (starr) je Eingang 2 x 10 mm ² (starr) je Ausgang < 3 m

Zulässige Leitungslänge von der PAS bis zu den Antrieben

Zulässige Leitungslänge von RWA-Zentrale bis PAS bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung

Strom Querschnitt	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A	5,0 A	6,0 A	7,0 A	8,0 A
2 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	5 m
2 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m	15 m	12 m	10 m	9 m
2 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m	23 m	19 m	17 m	15 m
2 x 6,0 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m	35 m	29 m	25 m	22 m
2 x 10,0 mm ²	290 m	145 m	97 m	73 m	58 m	48 m	41 m	36 m
4 x 1,5 mm ²	87 m	44 m	29 m	22 m	17 m	15 m	12 m	11 m
4 x 2,5 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m
4 x 4,0 mm ²	232 m	116 m	77 m	58 m	46 m	39 m	33 m	29 m
4 x 6,0 mm ²	348 m	174 m	116 m	87 m	70 m	58 m	50 m	44 m
4 x 10,0 mm ²	580 m	290 m	193 m	145 m	116 m	97 m	83 m	73 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

Bestimmungsgemäße Verwendung, Konzept

- Steuerung zur Synchronisation der Laufgeschwindigkeit von zwei identischen 24 V- Antrieben der Baureihen **G**, **S** oder **SG** an einem Lüftungs- oder Rauch- und Wärme-Abzugsgerät (RWG). Nicht geeignet für die Antriebe G201, G205, G209, G401, G405, G409
- Stromaufnahme der Antriebe je max. 4 A (**SYN 2d-8**) oder 8 A (**SYN 2d-16**)
- Beide Antriebe werden bei Ausfall eines einzelnen abgeschaltet
- Energieversorgung und Steuerung müssen durch einen einzelnen 24 V- Antriebsausgang einer RWA-Zentrale / Steuerung erfolgen. Der Einsatz von K + G / Grasl Zentralen wird empfohlen. Bei Fremdzentralen muss die Kompatibilität geprüft werden. Die Fahrtrichtung der Antriebe darf nicht direkt umgeschaltet werden. Nicht geeignet zum Betrieb an der Zentrale RWZ 1a und der Steuerung RWD 1a
- Wählbare Funktionen:
 - „Sxxx-Antrieb“ (muss für Antriebe Typ Sxxx aktiviert werden)
 - „Synchronisation aus“ (es erfolgt keine Synchronisation der Laufgeschwindigkeit der Antriebe, beide Antriebe werden jedoch bei Ausfall eines einzelnen abgeschaltet)
- Interne Anzeigen Δ und ∇
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)

Technische Daten

Typ	SYN 2d-8	SYN 2d-16
Artikelnummer	8164 2408 0000	8164 2416 0000
Maximale Stromaufnahme	8,1 A	16,1 A
Maximaler Ausgangsstrom	2 x 4,0 A	2 x 8,0 A
Spannungsversorgung (Polumschaltung für Fahrtrichtung Δ / ∇)	24 V $\overline{=}$ (+6 V / -4 V)	
Zulässige Restwelligkeit	150 mVpp	
Erforderliche Pausenzeit bei Fahrtrichtungswechsel	≥ 1 s	
Einschaltstrom	ca. 6 A / 10 μ s	
Der Einschaltstrom der Antriebe muss zusätzlich beachtet werden.		
Nachlaufzeit beim Einfahren	0,5 s	
Abmessungen in mm (B x H x T)	150 x 200 x 80	
Montagemaße in mm	100 x 150	
Kabelzuführung von allen Seiten durch Stufennippel ($\varnothing$ 28 mm)	2 x 2 Stück (oben / unten) 2 x 3 Stück (links / rechts)	
Umweltklasse I (VdS 2581)	-5 °C ... +75 °C	
Maximale Dauerumgebungstemperatur	+60 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend	
Gehäuseschutzart	IP43	
Maximaler Leitungsquerschnitt (RWA-Zentrale / Antriebe)	4 x 10 mm ² / 2 x 2 x 2,5 mm ²	
Zulässige Leitungslänge von der SYN bis zu den Antrieben	< 3 m	

Zulässige Leitungslänge von RWA-Zentrale bis **SYN** (einfache, nicht weit verzweigte Anordnung)

Strom Querschnitt	2,0 A	4,0 A	6,0 A	8,0 A	10,0 A	12,0 A	14,0 A	16,0 A
2 x 1,5 mm ²	22 m	11 m	7 m	5 m	4 m	4 m	3 m	3 m
2 x 2,5 mm ²	36 m	18 m	12 m	9 m	7 m	6 m	5 m	5 m
2 x 4,0 mm ²	58 m	29 m	19 m	15 m	12 m	10 m	8 m	7 m
2 x 6,0 mm ²	87 m	44 m	29 m	22 m	17 m	15 m	12 m	11 m
2 x 10,0 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m
4 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	5 m
4 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m	15 m	12 m	10 m	9 m
4 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m	23 m	19 m	17 m	15 m
4 x 6,0 mm ²	174 m	87 m	58 m	44 m	35 m	29 m	25 m	22 m
4 x 10,0 mm ²	290 m	145 m	97 m	73 m	58 m	48 m	41 m	36 m

Bei Verwendung von
4 Adern jeweils 2 Adern
parallelschalten.

Die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU werden erfüllt. **CE**

1 Bestimmungsgemäße Verwendung, Konzept

- Modul zum Anschluss von 230 V~ RWA-Antrieben in Systemen mit unterbrechungsfreier Stromversorgung (USV)
- Ansteuerung und Überwachung erfolgen durch den 24 V- Antriebsausgang einer RWA-Zentrale / Steuerung. An diesen Ausgang dürfen nicht gleichzeitig auch 24 V- Antriebe angeschlossen werden
- Es können Systeme mit bis zu 40 EAS realisiert werden
- Ausgangsklemmen zur Netzversorgung nachfolgender EAS
- Interne Anzeigen Betrieb ① und Fahrbefehle Δ / ∇

2 Technische Daten

EAS 1a (8169 0000 0000)

Abmessungen in mm (B x H x T)	158 x 118 x 76
Kabelzuführung durch Stufennippel (von oben / unten / links / rechts)	10 x M25
Umweltklasse I (VdS 2581)	-5 °C ... +75 °C
Maximale Dauerumgebungstemperatur	+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP43
Unterbrechungsfreie Stromversorgung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Belastbarkeit der Netzversorgungsklemmen	16 A
Maximaler Ausgangsstrom für 230 V~ Antriebe	6 A
Steuerungseingang (Polumschaltung für Fahrtrichtung Δ / ∇)	24 V~ / 12 mA
Sicherung Antriebsausgang (G-Sicherungseinsatz 5 x 20 mm)	F1: 6,3 A

Die Anforderungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU werden erfüllt. **CE**

Konzept

- Folgesteuerung für den Einsatz mit elektrischem Fensterriegel EFR 1.1x und Antrieb (Variante 1), EFR 1.2x und Antrieb (Variante 2) oder zwei Antrieben (Variante 3):
- Variante 1 (EFR 1.1x)
Beim Öffnen wird zunächst der Fensterriegel angesteuert. Erst nachdem er komplett geöffnet wurde, wird der Antrieb angesteuert.
Beim Schließen wird zunächst der Antrieb angesteuert. Erst nachdem er komplett geschlossen wurde, wird der Fensterriegel angesteuert.
- Variante 2 (EFR 1.2x)
Beim Öffnen wird zunächst der Fensterriegel angesteuert. Erst nachdem er komplett geöffnet wurde, wird der Antrieb angesteuert.
Beim Schließen wird zunächst der Fensterriegel angesteuert. Erst nachdem er komplett geschlossen wurde, wird der Antrieb angesteuert.
- Variante 3 (zwei Antriebe)
Beim Öffnen wird die Ansteuerung des zweiten Antriebs verzögert, beim Schließen die des ersten Antriebs. Verzögerungszeit einstellbar.
- Auswahl der Variante per DIP-Schalter
- Die Stromversorgung und Steuerung erfolgt z. B. über eine RWA-Zentrale oder Lüftungssteuerung
- Kunststoffgehäuse, lichtgrau (wie RAL 7035)



Technische Daten

FGS 2a (8166 2100 0000)

Abmessungen in mm (B x H x T)	130 x 85 x 37
Kabelzuführung durch Vorprägungen	von links
Umweltklasse I (VdS 2581)	-5 ... +75 °C
Maximale Dauerumgebungstemperatur	+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 ... 80 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart (nach EN 60529)	IP54
Spannungsversorgung (Polumschaltung für Auf / Zu)	24 V $\overline{=}$ (+6 V / -8 V)
– zulässige Restwelligkeit	2 V _{SS}
– erforderliche Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	1 s
Max. Ausgangstrom	2 x 4 A
Max. Leitungsquerschnitt	4 x 4 mm ² (starr), Eingang 2 x 4 mm ² (starr) je Ausgang

Zulässige Leitungslänge von Energieversorgung bis **FGS** bei einfacher, nicht weit verzweigter Anordnung

Strom Querschnitt	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A	5,0 A	6,0 A	7,0 A	8,0 A
2 x 1,5 mm ²	44 m	22 m	15 m	11 m	9 m	7 m	6 m	5 m
2 x 2,5 mm ²	73 m	36 m	24 m	18 m	15 m	12 m	10 m	9 m
2 x 4,0 mm ²	116 m	58 m	39 m	29 m	23 m	19 m	17 m	15 m
4 x 1,5 mm ²	87 m	44 m	29 m	22 m	17 m	15 m	12 m	11 m
4 x 2,5 mm ²	145 m	73 m	48 m	36 m	29 m	24 m	21 m	18 m
4 x 4,0 mm ²	232 m	116 m	77 m	58 m	46 m	39 m	33 m	29 m

Bei Verwendung von 4 Adern jeweils 2 Adern parallelschalten.

Die zulässige Leitungslänge von der **FGS** bis zum Riegel / Antrieb beträgt 2,5m

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG (Störaussendung: EN 61000-6-3 und EN 55022, Störsicherheit: EN 61000-6-2 und EN 50130-4).

LT-UP

- Unterputz - Serientaster für Schalterdoseneinbau
- Mechanische Umkehrsperre und elektrische Verriegelung
- 1-polig mit Nullstellung
- Kontaktbelastbarkeit 10 A / 250 V AC
- Mit Krallen- und Schraubbefestigung
- Polarweiß, **ohne Rahmen**



LT-UP-K

- Unterputz - Knebeldrehschalter für Schalterdoseneinbau
- Mit beiliegender Arretierungsscheibe als Taster verwendbar
- 2-polig mit Nullstellung
- Kontaktbelastbarkeit 10 A / 250 V AC
- Mit Krallen- und Schraubbefestigung
- Polarweiß, **ohne Rahmen**



LT-UP-S

- Unterputz - Schlüsseltaster für Schalterdoseneinbau
- 1-polig mit Nullstellung
- Kontaktbelastbarkeit 10 A / 250 V AC
- Betätigung mit Profilhalbzylinder **PHZ** (Zubehör)
- Mit Krallen- und Schraubbefestigung
- Polarweiß, **ohne Rahmen**



Zubehör

PHZ:

- Profilhalbzylinder zur Betätigung der Schlüsseltaster **LT-AP-S** oder **LT-UP-S**
- Gleichschließend
- Schlüssel in Mittelposition abziehbar
- Mit 3 Schlüsseln



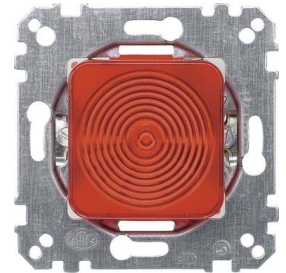
LT 2-UP-A

- Unterputz - Taster für Schalterdoseneinbau
- Anzeige der Stellung „Auf“ (blau)
- Zum Anschluss an RWA - Zentralen / Steuerungen **RWZ 1, RWZ 2f, RWZ 4d, RWZ 5e, RWD 1, RWD 2, AEZ**
- Kontaktbelastbarkeit 40 mA / 24 V DC
- Mit Schraubbefestigung
- Polarweiß, **ohne Rahmen**



AU

- Unterputz - Anzeige für Schalterdoseneinbau
- Lampensockel E10
- Für Leuchtmittel bis 250 V AC / 3 W
- Mit Krallen- und Schraubbefestigung
- Rote Anzeige, **ohne Rahmen**



AU-24:

- Mit LED-Leuchtmittel 24 V AC/DC
- Stromaufnahme ca. 20 mA

AU-230:

- Mit LED-Leuchtmittel 230 V AC
- Stromaufnahme ca. 3 mA

RU-E

- Einfachrahmen, polarweiß
- Passend für alle Lüftungstaster der Serien **LT-UP**, **LT 2-UP** und Anzeigen **AU**



RU-D

- Doppelrahmen, polarweiß
- Passend für alle Lüftungstaster der Serien **LT-UP**, **LT 2-UP** und Anzeigen **AU**



GA-E

- Einfachgehäuse, polarweiß
- Zur Aufputz - Montage der Lüftungstaster der Serien **LT-UP**, **LT 2-UP** und Anzeigen **AU**



GA-D

- Doppelgehäuse, polarweiß
- Zur Aufputz - Montage der Lüftungstaster der Serien **LT-UP**, **LT 2-UP** und Anzeigen **AU**



LT-AP

- Aufputz - Serientaster in Feuchtraumausführung
- Mechanische Umkehrsperre und elektrische Verriegelung
- 1-polig mit Nullstellung
- Kontaktbelastbarkeit 10 A / 250 V AC
- Schutzart IP44
- Lichtgrau



LT-AP-S

- Aufputz - Schlüsseltaster in Feuchtraumausführung
- 1-polig mit Nullstellung
- Kontaktbelastbarkeit 10 A / 250 V AC
- Betätigung mit Profilhalbzylinder **PHZ** (Zubehör)
- Schutzart IP44
- Lichtgrau



Zubehör

PHZ:

- Profilhalbzylinder zur Betätigung der Schlüsseltaster **LT-AP-S** oder **LT-UP-S**
- Gleichschließend
- Schlüssel in Mittelposition abziehbar
- Mit 3 Schlüsseln



AA

- Aufputz - Anzeige in Feuchtraumausführung
- Lampensockel E14
- Für Leuchtmittel bis 250 V AC / 5 W
- Schutzart IP44
- Lichtgrau, rote Anzeige

AA-24:

- Mit Glühlampe 24 V / 5 W

AA-230:

- Mit Glühlampe 230 V / 5 W



Mehrtonsirene MS 4

- Mehrtonsirene zur akustischen Alarmmeldung
- Zertifiziert nach EN 54-3
- VdS anerkannt
- 32 wählbare Töne, Zweitonalarm
- Automatische Synchronisation
- Betriebsspannung: 9 - 28 VDC
- Stromaufnahme: 3 - 32 mA
- Schalldruck: 94 - 112 dB(A)
- DIN-Ton (24 VDC): 15 mA / 103 dB(A)
- 10 dB Dämpfung wählbar
- Verpolschutz
- Schutzart: IP54
- Abmessungen: Ø 93 mm x H 63 mm
- Umgebungstemperatur: -10 °C ... +70 °C
- Kunststoffgehäuse (ABS V0), rot
- Inklusive Sockel Typ S



Blitzleuchte BL 4

- Blitzleuchte zur optischen Alarmmeldung
- Betriebsspannung: 9 - 60 VDC
- Stromsparende LED-Technologie
- Stromaufnahme: 3 / 5 / 15 mA
- Lichtstärke: 0,5 / 1 / 3 cd (wählbar)
- Blitzrate: 1 Hz (Einfach- oder Doppelblitz) oder Dauerlicht
- Blitzfarbe: rot
- Verpolschutz
- Schutzart: IP21C
- Abmessungen: Ø 93 mm x H 53 mm
- Umgebungstemperatur: -10 °C ... +55 °C
- Kunststoffgehäuse (ABS FR, Linse: PC), rot
- Inklusive Sockel Typ S



Kombi-Warngerät MS-BL 4

- Kombinierte Mehrtonsirene und Blitzleuchte zur akustischen und optischen Alarmmeldung
- Zertifiziert nach EN 54-3
- VdS anerkannt
- 32 wählbare Töne, Zweitonalarm
- Automatische Synchronisation
- Betriebsspannung: 9 - 28 VDC
- Stromsparende LED-Technologie
- Stromaufnahme: 6 - 35 mA
- Schalldruck: 94 - 112 dB(A)
- DIN-Ton (24 VDC): 18 mA / 103 dB(A)
- 10 dB Dämpfung wählbar
- Lichtstärke: > 0,5 cd
- Blitzrate: 1 Hz
- Blitzfarbe: rot
- Verpolschutz
- Schutzart: IP21C
- Abmessungen: Ø 93 mm x H 79 mm
- Umgebungstemperatur: -10 °C ... +55 °C
- Kunststoffgehäuse (ABS V0, Linse: PC), rot
- Inklusive Sockel Typ S



Akkumulatoren

- Wartungsfreie, versiegelte Bleiakumulatoren (VRLA-AGM)
- Unabhängige Betriebslage
- Gebrauchsdauer in RWA-Anlagen:
ca. 1.200 Zyklen
- Hinweis: Je nach Verfügbarkeit können die Werte der Nennkapazität geringfügig abweichen



Nennspannung	Nennkapazität (K20)	Abmessungen (LxBxH in mm)	Anschluss	VdS - anerkannt	Artikelnummer
12 V	0,8 Ah	97 x 26 x 63	AMP - Steckverbinder	-	861200080000
12 V	1,2 Ah	97 x 43 x 59	Flachstecker 4,8 x 0,8 mm	●	861200120000
12 V	2,0 Ah	180 x 36 x 68	Flachstecker 4,8 x 0,8 mm	●	861200200000
12 V	4,0 Ah	90 x 70 x 107	Flachstecker 4,8 x 0,8 mm	-	861200400000
12 V	7,0 Ah	153 x 66 x 102	Flachstecker 4,8 x 0,8 mm	●	861200720000
12 V	12 Ah	153 x 99 x 102	Flachstecker 6,3 x 0,8 mm	●	861201200000
12 V	17 Ah	183 x 78 x 169	Schraubanschluss M5	●	861201700000
12 V	26 Ah	168 x 178 x 129	Schraubanschluss M5	●	861202700000
12 V	42 Ah	200 x 169 x 174	Schraubanschluss M6	●	861204200000
12 V	65 Ah	275 x 168 x 193	Schraubanschluss M6	●	861206500000

Bitte die Hinweise auf der Folgeseite beachten.

Hinweise zu Akkumulatoren / Richtlinie 2006/66/EG

Ziel der Richtlinie 2006/66/EG (Batterierichtlinie) ist es, den Schadstoffeintrag durch Batterien in die Umwelt zu verringern. Deshalb dürfen bestimmte schadstoffhaltige Batterien nicht in Verkehr gebracht werden, müssen gebrauchte Batterien zurückgenommen und entsprechend den Vorschriften der nationalen Gesetze ordnungsgemäß und schadlos verwertet, sowie nicht verwertbare Batterien gemeinwohlverträglich beseitigt werden.

Batterien sind mit dem untenstehenden Symbol gekennzeichnet.



Bestimmte Batterien tragen folgende Zusatzkennzeichnung:

Pb: Batterie enthält Blei

Cd: Batterie enthält Cadmium

Hg: Batterie enthält Quecksilber

Der Endverbraucher, d. h. der letzte Besitzer, muss gebrauchte Batterien / Akkus an einen Vertreiber oder öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zurückgeben. Diese Rückgabepflicht gilt unabhängig davon, ob es sich um einen privaten oder gewerblichen Endverbraucher handelt.

Hersteller / manufacturer / fabricant	Serie / series / série	Spannung / voltage / tension	Nennkapazität (Anschlussstyp) / Nominal capacity (connector type) / Capacité nominelle (type de connecteur)							
			0,8 Ah (AMP)	2 Ah (4,8 x 0,8 mm)	7 Ah (4,8 x 0,8 mm)	12 Ah (6,3 x 0,8 mm)	17 Ah (M5)	26 Ah (M5)	42 Ah (M6)	65 Ah (M6)
CTM	CT	12 V	CT 0.8-12 AMP	CT 2.1-12 T1 (2,1 Ah)	CT 7-12	CT 12-12L	CT 17-12i	CT 26-12	CT 44-12 (50 Ah)	
		12 V		CT 2.3-12 T1 (2,3 Ah)			CT 18-12 (18 Ah)			
FIAMM	FG	12 V		FG20201	FG20721 (7,2 Ah)	FG21202	FG21805 (18 Ah)	FG22703 (27 Ah)	FG24204	FG26507
Long	WP	12 V	WP0,8-12 AMP	WP2.2-12 F1 (2,2 Ah)	WP7.2-12 F1 (7,2 Ah)	WP12-12A F2	WP18-12NSHR F2 (18 Ah)	WP26-12N F2	WP45-12N (45 Ah)	
Multipower	MP	12 V	MP 0.8-12 AMP							
WBR	GP / GPL	12 V	GP 1208 AMP	GPL 1222 F1 (2,2 Ah)	GPL 1272 F1 (7,2 Ah)	GPL 12120 F2	GPL 12180 M5 (18 Ah)	GPL 12260 M5	GPL 12450 (45 Ah)	
XCELL	XP	12 V	XP 0.8-12 AMP	XP 2.3-12 T1 (2,3 Ah)	XP 7-12 T1	XP 12-12 F2	XP 18-12 T8 (18 Ah)	XP 26-12 T8	XP 45-12 T9 (45 Ah)	
YUASA	NP	12 V		NP 2.3-12 (2,3 Ah)	NP 7-12	NP 12-12	NP 17-12i			
PowerSonic	PS	12 V							PS-12450 (45 Ah)	

Hersteller / manufacturer / fabricant	Serie / series / série	Spannung / voltage / tension	Nennkapazität (Anschlusstyp) / Nominal capacity (connector type) / Capacité nominelle (type de connecteur)							
			0,8 Ah (AMP)	2 Ah (4,8 x 0,8 mm)	7 Ah (4,8 x 0,8 mm)	12 Ah (6,3 x 0,8 mm)	17 Ah (M5)	26 Ah (M5)	42 Ah (M6)	65 Ah (M6)
WING	ES	12 V	ES 0.8-12	ES 2,3-12 (2,3 Ah)	ES 7-12	ES 12-12	ES 18-12 (18Ah)	ES 26-12	ES 40-12	
SunBattery	SB	12 V								SB12-65SVO

! Benötigte Kapazität siehe Betriebsanleitung der RWA-Zentrale / Steuerung
 Required capacity see operation manual of the SHEVS Control Centre / Control
 Capacité requise voir instructions d'emploi de la centrale SEFCV / commande EFC

! Immer beide Akkus austauschen und nur neue Akkus vom gleichen Typ und Hersteller einsetzen
 Always replace both accumulators and only use new accumulators of the same type and manufacturer
 Remplacez toujours les deux accumulateurs et n'utilisez que des accumulateurs neufs du même type et du même fabricant

BF-Beschlag

- ◆ Elektrisch betriebener Beschlag zum Einbau in Lichtkuppeln etc.
- ◆ Öffnungswinkel 91° bzw. 105°
- ◆ Öffnungszeit unter Last innerhalb von 60s bzw. 90s
- ◆ Der Öffnungsbeschlag ist verstellbar und kann daher im Werk an jede Lichtkuppel bzw. an jedes Lichtband angepasst werden (von ca. 780mm bis 2.100mm Lichte Weite des Aufsatzkranzes bzw. der Zarge / Lichtbandöffnung)
- ◆ Durch die Traversenausführung werden nur geringe Kräfte in den Aufsatzkranz und den Lüfterrahmen eingeleitet
- ◆ Platz sparend durch flache Bauweise
- ◆ Einfache Montage durch Einhängen des Beschlages von oben in den Aufsatzkranz bzw. die Zarge
- ◆ Individuell vormontiert und angepasst an die baulichen Gegebenheiten
- ◆ Lieferbar in 5 Baugrößen mit verschiedenen Antrieben Typ **G** und **SG** (je nach Laufzeit und Schneelast). Auswahl entsprechend der nachfolgenden Tabelle
- ◆ Verriegelung der Lichtkuppel in der geschlossenen Stellung durch mechanische Hakenverriegelung **MHV** und einstellbaren Verriegelungsbolzen **EVB 3-M12** (siehe Verriegelungen)
- ◆ Bei der Bestellung bitte das Maßblatt ausfüllen und die Lichte Weite sowie das Scharniermaß angeben



Ausführungen:

siehe Übersicht BF-Beschlag

Zubehör:

EVB 3-M12: Einstellbarer Verriegelungsbolzen

Obertraversen: (inkl. **MHV**) siehe Obertraversen

Sonderausführungen auf Anfrage

**RWA-Öffnungsbeschläge
Elektro-BF-Beschlag**

BF-Beschlag

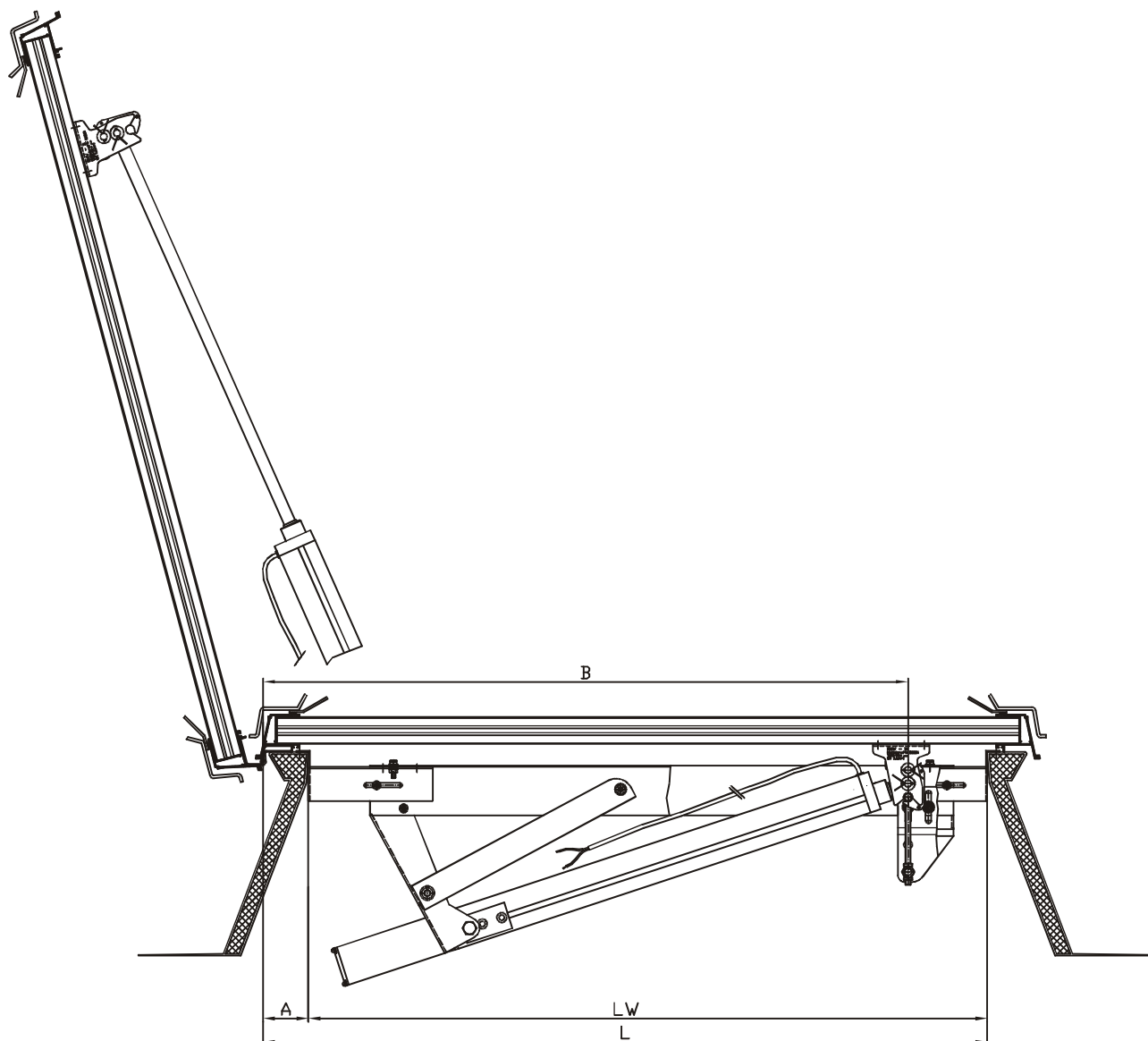
Übersicht der einsetzbaren Antriebe / Ausführungen:

Nennweite mm mm		Klappen- gewicht [N]	SL500 / <60s		SL500 / <90s		Bestellbezeichnung
			91°	105°	91°	105°	
1000	1000	125	G16B	G26C*	G16B	G20B*	BF1.2-xxx°-Motortyp
	1500	190	G40G*		G26B	G26B*	BF1.2-xxx°-Motortyp
	2000	250	G40G*		G40G*		BF1.2-xxx°-Motortyp
	2400	300	SG40M*	2xG26C* **	SG40A*		BF1.2-xxx°-Motortyp
	3000	380	SG60F*	2xG40G* **	SG40A*	2xG26B* **	BF1.2-xxx°-Motortyp
1200	1200	180	G40G		G20B		BF2.2-xxx°-Motortyp
	1500	230	G40G		G26B		BF2.2-xxx°-Motortyp
	1800	270	G40G		G40G		BF2.2-xxx°-Motortyp
	2000	300	SG40N	SG60N*	SG40M	SG40M*	BF2.2-xxx°-Motortyp
	2400	360	SG60N	SG60N*	SG40M	SG40M*	BF2.2-xxx°-Motortyp
	3000	450	SG60N	SG60N*	SG60F	SG60F*	BF2.2-xxx°-Motortyp
1500	1500	285	G60P		G40G		BF3.2-xxx°-Motortyp
	1800	340	SG60T		SG40M		BF3.2-xxx°-Motortyp
	2000	380	SG80P		SG40M		BF3.2-xxx°-Motortyp
	2400	450	2xSG40T**		SG60F		BF3.2-xxx°-Motortyp
	3000	560	2xSG60P**		SG80T		BF3.2-xxx°-Motortyp
1800	1800	410	SG80P		SG60N		BF4.2-xxx°-Motortyp
	2400	540	2xSG60P**		SG80T		BF4.2-xxx°-Motortyp
	3000	680	2xSG80P**		2xSG60N**		BF4.2-xxx°-Motortyp
2000	2000	500	2xSG60P**		SG80T		BF4.2-xxx°-Motortyp
	3000	750	2xSG80P**		2xSG60N**		BF4.2-xxx°-Motortyp
2200	2200	610	2xSG80R**		2xSG60P**		BF5.2-xxx°-Motortyp

*) Einbausituation beachten (für Scharniermaß 67 mm ausgelegt)!

**) Tandemausführung erforderlich: Bitte 2 Beschläge und 2 Antriebe bestellen. Der Einsatz einer Parallelabschaltung wird empfohlen (siehe Antriebssteuerungen)

BF-Beschlag



Baugröße	Lmin - Lmax	A	B-105°	B-91°
BF 1	842 - 1041	50 - 102	750	780
BF 2	1042 - 1341	50 - 132	950	990
BF 3	1342 - 1641	50 - 232	1250	1300
BF 4	1642 - 1991	50 - 232	1550	1620
BF 5	1992 - 2341	50 - 232	1900	1970
(Maß L = Lichte Weite + Scharniermaß A)				

BG-Beschlag - fixe Ausführung

- ◆ Elektrisch betriebener Beschlag zum Einbau in Lichtkuppeln etc.
- ◆ Öffnungswinkel 140° oder 165°. Sonderöffnungswinkel auf Anfrage
- ◆ Öffnungszeit unter Last innerhalb von 60s bzw. 90s
- ◆ Fixe Traversenausführung für Lichtkuppeln mit einer Lichte Weite des Aufsatzkranzes von 800, 1.000, 1.300 und 1.600mm sowie einem Scharniermaß von 65 bis 70mm
- ◆ Ideal für Lichtkuppeln:
Lichte Weite = Nennweite - 200mm
- ◆ Durch die Traversenausführung werden nur geringe Kräfte in den Aufsatzkranz und den Lüfterrahmen eingeleitet
- ◆ Platz sparend durch flache Bauweise
- ◆ Einfache Montage durch Einhängen des Beschlages von oben in den Aufsatzkranz
- ◆ Lieferbar in 4 Baugrößen mit verschiedenen Antrieben Typ **SG** (je nach Laufzeit und Schneelast). Auswahl entsprechend der nachfolgenden Tabelle
- ◆ Verriegelung der Lichtkuppel in der geschlossenen Stellung durch mechanische Hakenverriegelung **MHV** und einstellbaren Verriegelungsbolzen **EVB 3-M12** (siehe Verriegelungen)
- ◆ Bei der Bestellung bitte das Maßblatt ausfüllen und die Lichte Weite angeben



Ausführungen:

siehe Übersicht BG-Beschlag fixe Ausführung

Zubehör:

EVB 3-M12: Einstellbarer Verriegelungsbolzen

Obertraversen: (inkl. **MHV**) siehe Obertraversen

Sonderausführungen auf Anfrage

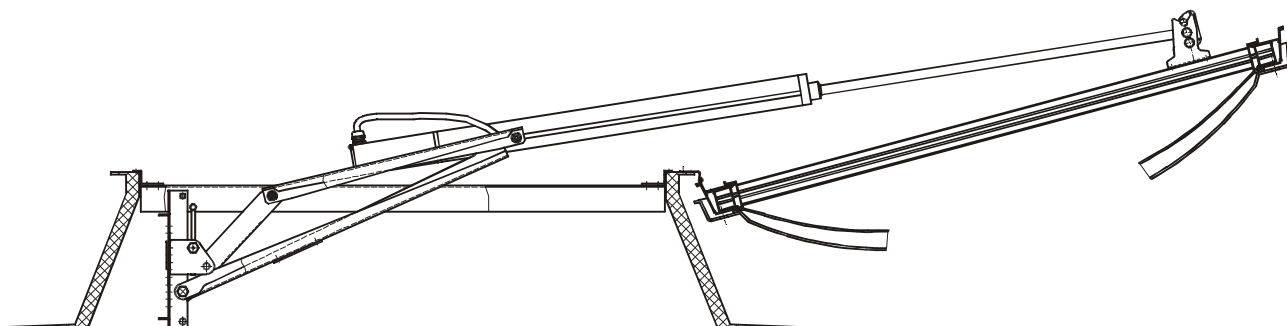
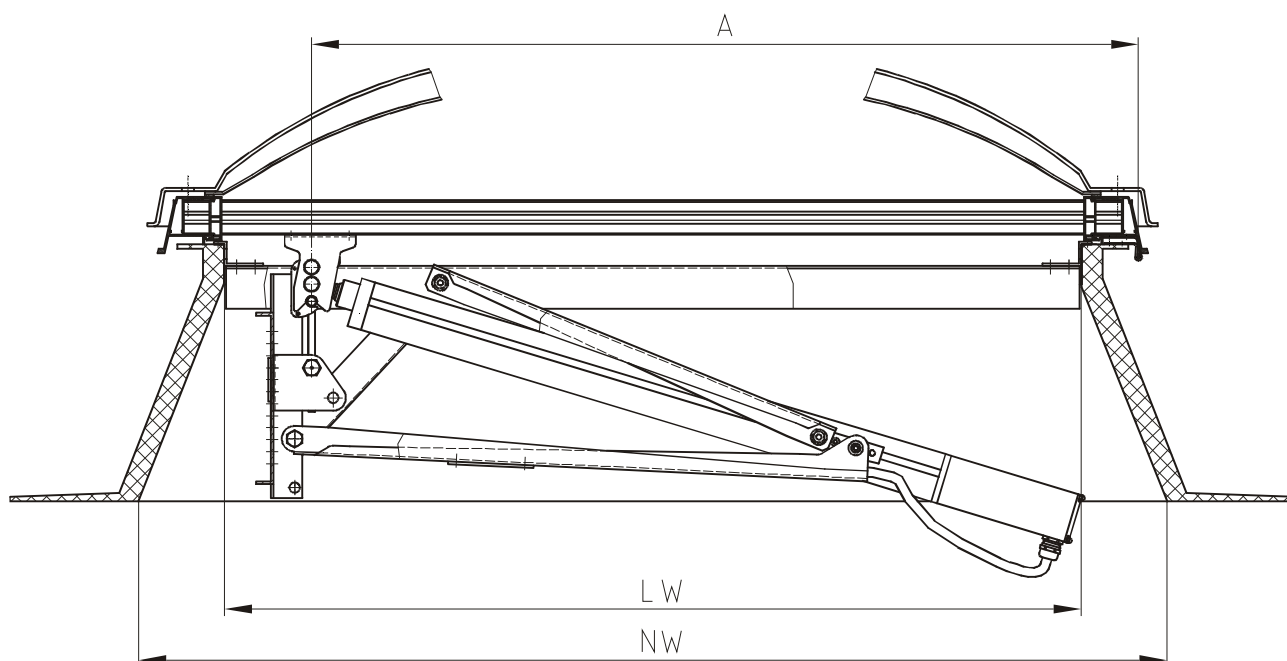
BG-Beschlag - fixe Ausführung

Übersicht der einsetzbaren Antriebe / Ausführungen:

Nennweite mm	mm	Klappen- gewicht [N]	SL500 / <60s		SL750 / <60s		Bestellbezeichnung
			140°	165°	140°	165°	
1000	1000	125	SG16M	SG20N	SG20M	SG26N	BG1.11-xxx°-Motortyp
	1500	190	SG26M	SG26F*	SG40F	SG40F*	BG1.11-xxx°-Motortyp
	2000	250	SG40B		SG60F	SG60F*	BG1.11-xxx°-Motortyp
	2400	300	SG40M	SG40M*	SG60F	SG60F*	BG1.11-xxx°-Motortyp
	3000	380	SG60F	SG60F*	SG60M	SG60M*	BG1.11-xxx°-Motortyp
1200	1200	180	SG26N		SG40B		BG2.11-xxx°-Motortyp
	1500	230	SG40B		SG40M	SG60N	BG2.11-xxx°-Motortyp
	1800	270	SG40F	SG40N	SG60F	SG60N	BG2.11-xxx°-Motortyp
	2000	300	SG40M	SG60N	SG60F	SG60N	BG2.11-xxx°-Motortyp
	2400	360	SG60F	SG60N	SG80T		BG2.11-xxx°-Motortyp
	3000	450	SG80T		auf Anfrage		BG2.11-xxx°-Motortyp
1500	1500	285	SG60P		SG60T	SG80P	BG3.11-xxx°-Motortyp
	1800	340	SG60T	SG80P	SG80T	auf Anfrage	BG3.11-xxx°-Motortyp
	2000	380	SG60T	SG80P	SG80T	auf Anfrage	BG3.11-xxx°-Motortyp
	2400	450	SG80T	auf Anfrage	auf Anfrage		BG3.11-xxx°-Motortyp
	3000	560	auf Anfrage		auf Anfrage		BG3.11-xxx°-Motortyp
1800	1800	410	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.11-xxx°-Motortyp
	2400	540	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.11-xxx°-Motortyp
	3000	680	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.11-xxx°-Motortyp
2000	2000	500	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.11-xxx°-Motortyp-1800
	3000	750	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.11-xxx°-Motortyp-1800

*) Einbausituation beachten (für Scharniermaß 67 mm ausgelegt)!

BG-Beschlag - fixe Ausführung



Baugröße	NW	LW	A
BG1.11	1000	800	765
BG2.11	1200	1000	965
BG3.11	1500	1300	1250
BG4.11	1800	1600	1550

(NW = Nennweite, LW = Lichte Weite)

BG-Beschlag - einstellbare Ausführung

- ◆ Elektrisch betriebener Beschlag zum Einbau in Lichtkuppeln etc.
- ◆ Öffnungswinkel 140° oder 165°. Sonderöffnungswinkel auf Anfrage
- ◆ Öffnungszeit unter Last innerhalb von 60s bzw. 90s
- ◆ Der Öffnungsbeschlag ist verstellbar und kann daher im Werk auf jede Lichtkuppel bzw. an jedes Lichtband angepasst werden (von ca. 780mm bis 2.000mm Lichter Weite des Aufsatzkranzes bzw. der Zarge / Lichtbandöffnung)
- ◆ Durch die Traversenausführung werden nur geringe Kräfte in den Aufsatzkranz und den Lüfterrahmen eingeleitet
- ◆ Platz sparend durch flache Bauweise
- ◆ Einfache Montage durch Einhängen des Beschlages von oben in den Aufsatzkranz bzw. Zarge
- ◆ Individuell vormontiert und angepasst an die baulichen Gegebenheiten
- ◆ Lieferbar in 4 Baugrößen mit verschiedenen Antrieben Typ **SG** (je nach Laufzeit und Schneelast).
Auswahl entsprechend der nachfolgenden Tabelle
- ◆ Verriegelung der Lichtkuppel in der geschlossenen Stellung durch mechanische Hakenverriegelung **MHV** und einstellbaren Verriegelungsbolzen **EVB 3-M12** (siehe Verriegelungen)
- ◆ Bei der Bestellung bitte das Maßblatt ausfüllen und die Lichte Weite sowie das Scharniermaß angeben



Ausführungen:

siehe Übersicht BG-Beschlag einstellbare Ausführung

Zubehör:

EVB 3-M12: Einstellbarer Verriegelungsbolzen

Obertraversen: (inkl. **MHV**) siehe Obertraversen

Sonderausführungen auf Anfrage

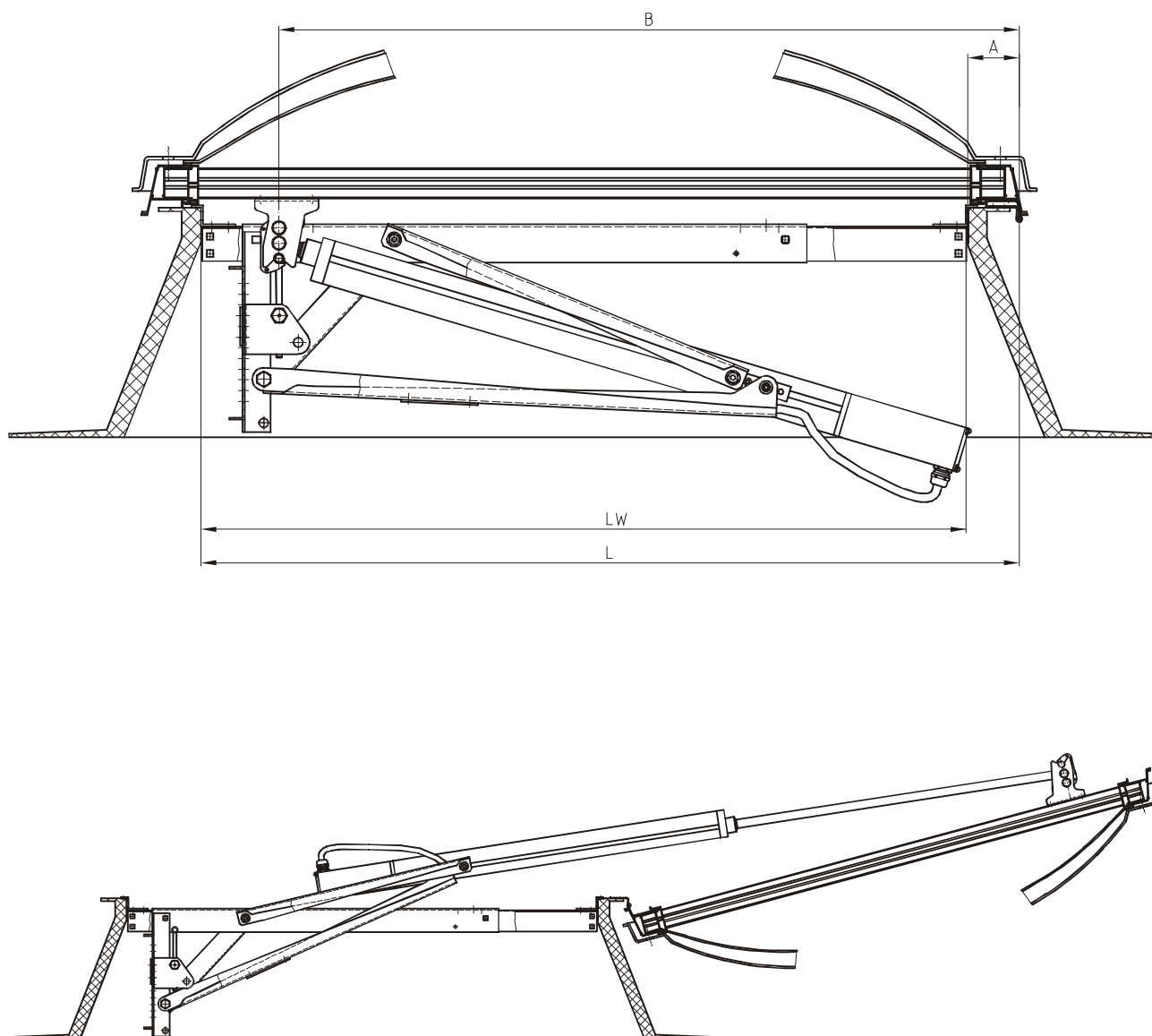
BG-Beschlag - einstellbare Ausführung

Übersicht der einsetzbaren Antriebe / Ausführungen:

Nennweite mm	mm	Klappen- gewicht [N]	SL500 / <60s		SL750 / <60s		Bestellbezeichnung
			140°	165°	140°	165°	
1000	1000	125	SG16M	SG20N	SG20M	SG26N	BG1.12-xxx°-Motortyp
	1500	190	SG26M	SG26F*	SG40F	SG40F*	BG1.12-xxx°-Motortyp
	2000	250	SG40B		SG60F	SG60F*	BG1.12-xxx°-Motortyp
	2400	300	SG40M	SG40M*	SG60F	SG60F*	BG1.12-xxx°-Motortyp
	3000	380	SG60F	SG60F*	SG60M	SG60M*	BG1.12-xxx°-Motortyp
1200	1200	180	SG26N		SG40B		BG2.12-xxx°-Motortyp
	1500	230	SG40B		SG40M	SG60N	BG2.12-xxx°-Motortyp
	1800	270	SG40F	SG40N	SG60F	SG60N	BG2.12-xxx°-Motortyp
	2000	300	SG40M	SG60N	SG60F	SG60N	BG2.12-xxx°-Motortyp
	2400	360	SG60F	SG60N	SG80T		BG2.12-xxx°-Motortyp
	3000	450	SG80T		auf Anfrage		BG2.12-xxx°-Motortyp
1500	1500	285	SG60P		SG60T	SG80P	BG3.12-xxx°-Motortyp
	1800	340	SG60T	SG80P	SG80T	auf Anfrage	BG3.12-xxx°-Motortyp
	2000	380	SG60T	SG80P	SG80T	auf Anfrage	BG3.12-xxx°-Motortyp
	2400	450	SG80T	auf Anfrage	auf Anfrage		BG3.12-xxx°-Motortyp
	3000	560	auf Anfrage		auf Anfrage		BG3.12-xxx°-Motortyp
1800	1800	410	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.12-xxx°-Motortyp
	2400	540	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.12-xxx°-Motortyp
	3000	680	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.12-xxx°-Motortyp
2000	2000	500	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.12-xxx°-Motortyp-1800
	3000	750	auf Anfrage		auf Anfrage		BG4.12-xxx°-Motortyp-1800

*) Einbausituation beachten (für Scharniermaß 67 mm ausgelegt)!

BG-Beschlag - einstellbare Ausführung



Baugröße	Lmin - Lmax	A	B
BG1.12	843 - 1042	50 - 200	765
BG2.12	1043 - 1342	50 - 200	965
BG3.12	1343 - 1642	50 - 250	1250
BG4.12	1643 - 1992	50 - 250	1550

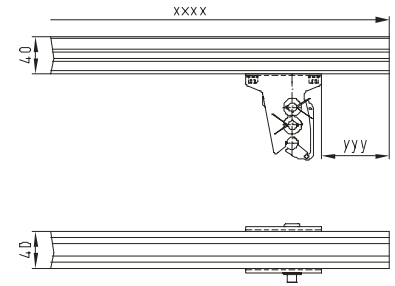
(Maß L = Lichte Weite LW + Scharniermaß A)

Typ OT 1.04:

- ◆ Obertraverse für bauseitige Befestigung
- ◆ Aluminiumstrangpressprofil 40x40
- ◆ Mechanische Hakenverriegelung **MHV** vormontiert
- ◆ Lieferbar bis 1.950mm Länge

OT 1.04-xxxx-yyy:

(xxxx ... Lichte Weite des Lüfterrahmens)
(yyy ... Position der MHV)

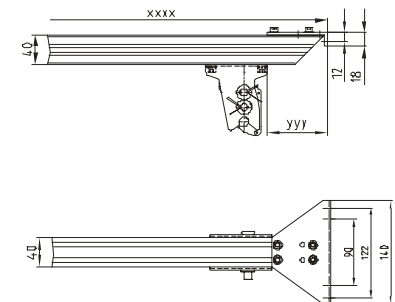


Typ OT 5.04:

- ◆ Obertraverse zur Befestigung mit vormontierten Endblechen
- ◆ Aluminiumstrangpressprofil 40x40
- ◆ Mechanische Hakenverriegelung **MHV** vormontiert
- ◆ Lieferbar bis 1.950mm Länge

OT 5.04-xxxx-yyy:

(xxxx ... Lichte Weite des Lüfterrahmens)
(yyy ... Position der MHV)

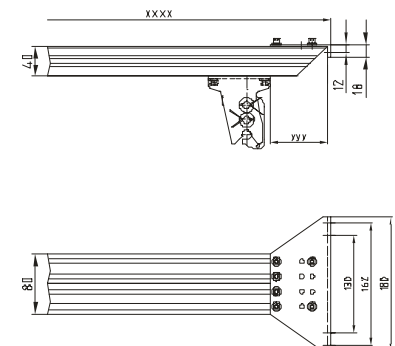


Typ OT 9.04:

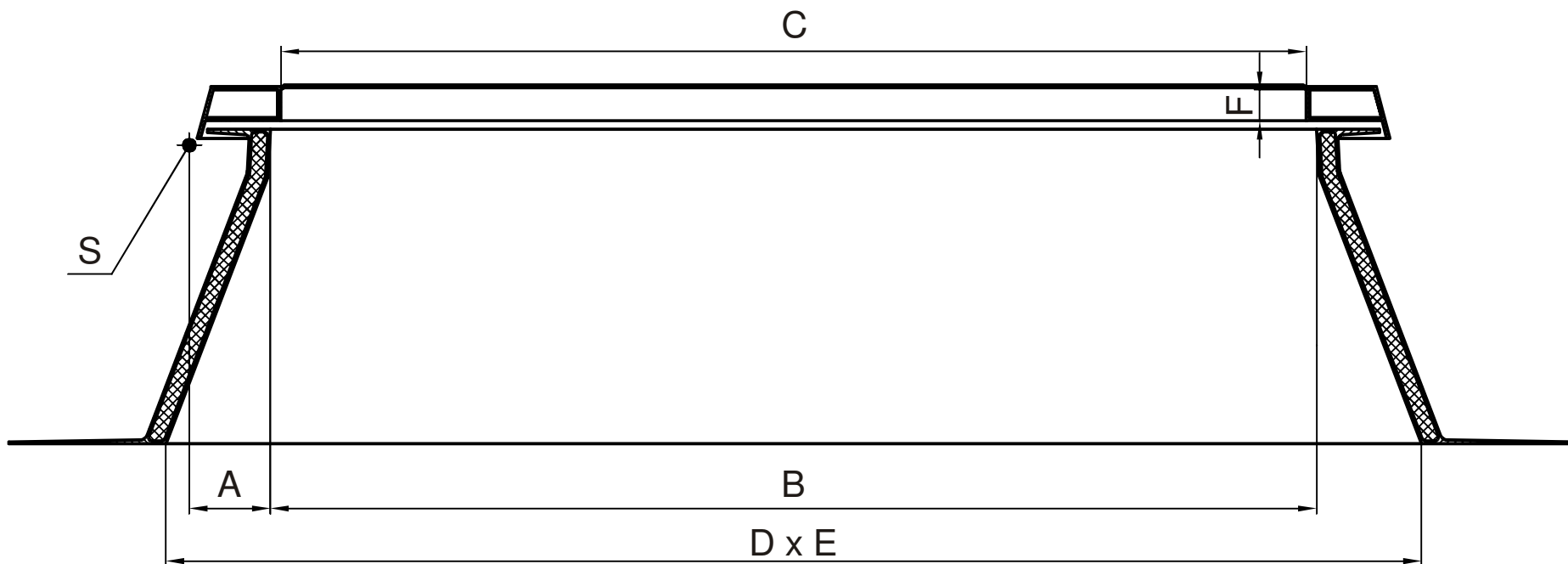
- ◆ Obertraverse zur Befestigung mit vormontierten Endblechen
- ◆ Aluminiumstrangpressprofil 80x40
- ◆ Mechanische Hakenverriegelung **MHV** vormontiert
- ◆ Lieferbar bis 2.250mm Länge

OT 9.04-xxxx-yyy:

(xxxx ... Lichte Weite des Lüfterrahmens)
(yyy ... Position der MHV)



Sonderausführungen auf Anfrage



- A = ____ mm Scharniermaß
B = ____ mm Lichte Weite Aufsatzkranz
C = ____ mm Lichte Weite Lüfterrahmen
D = ____ mm Nennweite (Breite)
E = ____ mm Nennweite (Länge)
F = ____ mm Lüfterrahmenhöhe
 α = ____ ° Öffnungswinkel

(S = Scharnier)

