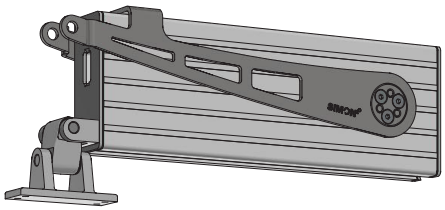
Betriebsanleitung
Klapparm²

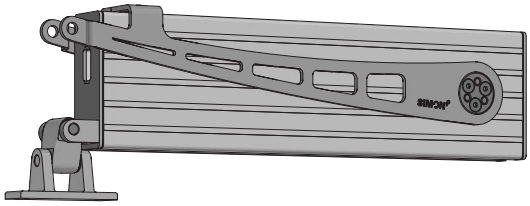
SIMON
we create fire safety

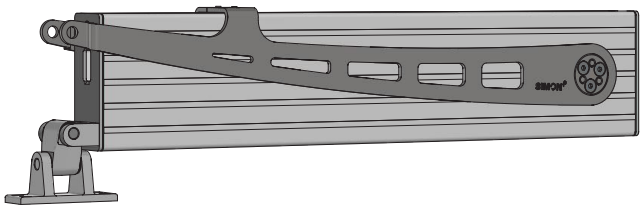
PA-KL²-K (530) PA-KL² (710) PA-KL²-M (960) PA-KL²-L (1200)

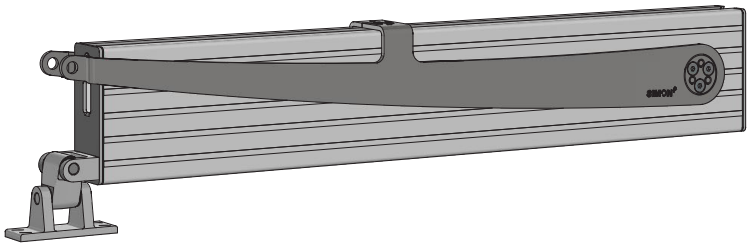
Für weitere Information besuchen Sie bitte unsere Produkt-Website:

short.simon-protec.com/pakl2de









SICO 24 VDC DIN EN 12101-2

Copyright by SIMON PROtec Systems GmbH
Vorbehaltlich technischer Änderungen und Irrtümer. Alle Abbildungen sind exemplarisch.

ACHTUNG

Antriebe der Serie PA-KL² sind nicht kompatibel mit Antrieben der Serie EA-KL²!

Das Beiblatt „Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbedingungen“ beinhaltet allgemeine und produktspezifische Warnhinweise und den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Das vorliegende Dokument ist ohne das Beiblatt ungültig!

Inhaltsverzeichnis

1. Montage ... 3
1.1. Mechanischer Anschluss ... 3
1.1.1. Klapparm² am Fenster positionieren ... 3
1.1.2. Gelenkkonsole montieren ... 3
1.1.3. Einbauvarianten ... 4
1.1.3.a. Hauptschließkante – nach außen öffnend ... **4**
1.1.3.b. Nebenschließkante – nach innen öffnend ... **4**
1.1.3.c. Nebenschließkante – nach außen öffnend (Montagevariante A) ... **4**
1.1.3.d. Nebenschließkante – nach außen öffnend (Montagevariante B) ... **4**
1.2. Elektrischer Anschluss ... 5
1.2.1. Versorgung ... 5
1.2.2. Rückmeldung – Potentialfreier Kontakt ... 5
1.2.3. Installationsvorbereitung ... 5
1.2.4. SICO PLUG Belegung ... 5
1.2.5. Solobetrieb ... 5
1.2.6. Synchronbetrieb ... 5
1.3. Einstelloptionen ... 6
1.3.1. Synchronfähige Antriebe ... 6
1.3.2. Nullpunkt/RESET-Bereich ... 6
1.3.3. Betriebsarten synchronfähiger Antriebe ... 6
1.4. Manuelle Einstellung ... 6
1.4.1. MASTER/SLAVE Einstellung ... 6
1.4.2. RESET-Fahrt ... 6
2. Abmessungen ... 7
3. Technische Daten ... 8
4. Anhang ... 10
4.1. Pflege und Wartung ... 10
4.2. Allgemeine Geschäfts- und Lieferbedingungen ... 10
4.3. Firmenanschriften ... 10
4.3.1. System Hersteller ... 10
4.3.2. Deutschland ... 10
4.3.3. Schweiz ... 10
4.3.4. Ungarn ... 10
5. Herstellererklärung ... 10
6. EG-Herstellererklärung (Inverkehrbringer) ... 10

1. Montage

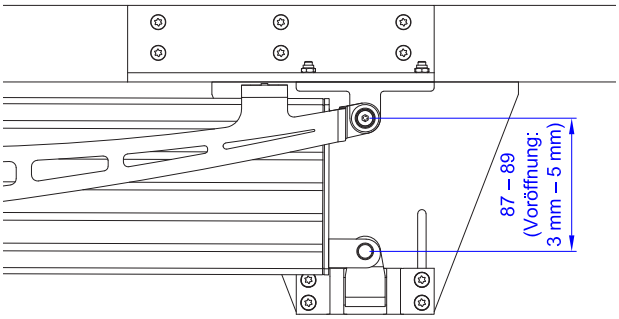
1.1. Mechanischer Anschluss

ACHTUNG

Alle in diesem Kapitel angegebenen Maße sind Mindestangaben und können je nach Art und Bauform der Fenster variieren.

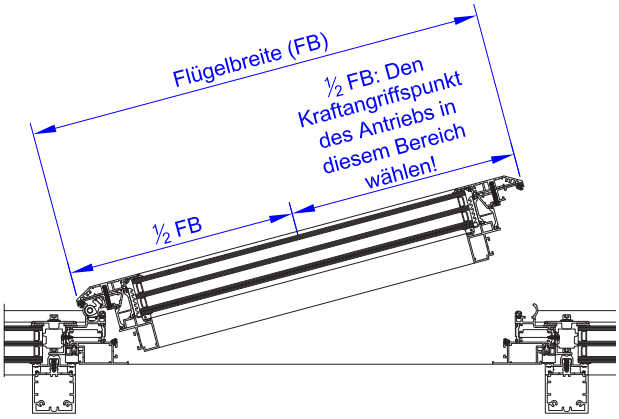
INFORMATION

Um eine Dichtschließung des Fensters zu garantieren, sollten Sie die Klapparm²-Antriebe immer leicht (ca. 3 mm – 5 mm) vorgeöffnet montieren, sodass die Antriebe in Endlage des Fensters abschalten:

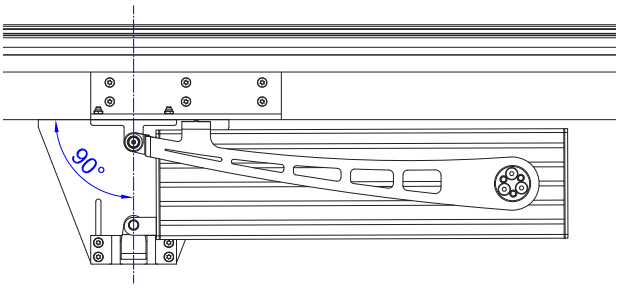


1.1.1. Klapparm² am Fenster positionieren

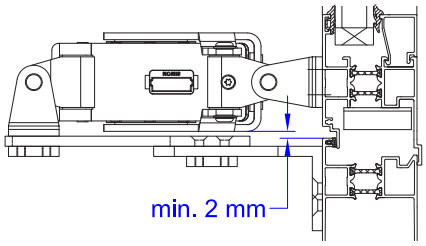
ACHTUNG – Kraftangriffspunkt



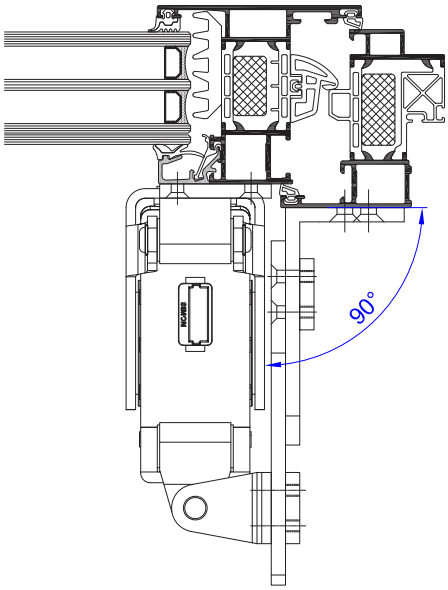
ACHTUNG – Ausrichtung der Konsolen



ACHTUNG – Abstand zum Rahmen



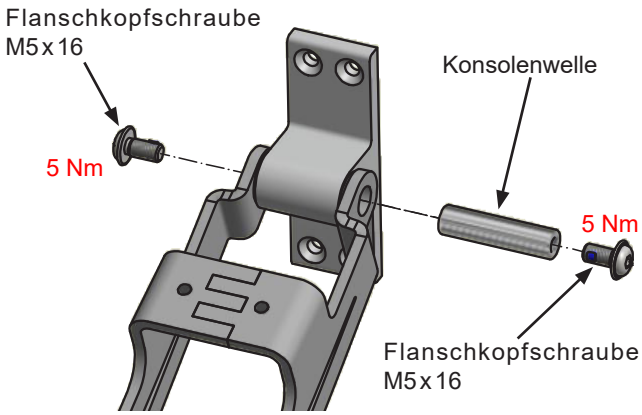
ACHTUNG – Nebenschließkante (ohne kardanische Konsole)

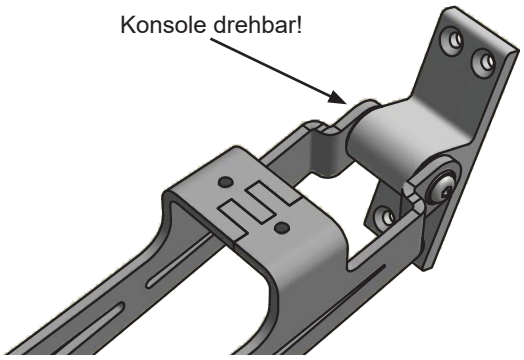


1.1.2. Gelenkkonsole montieren

ACHTUNG

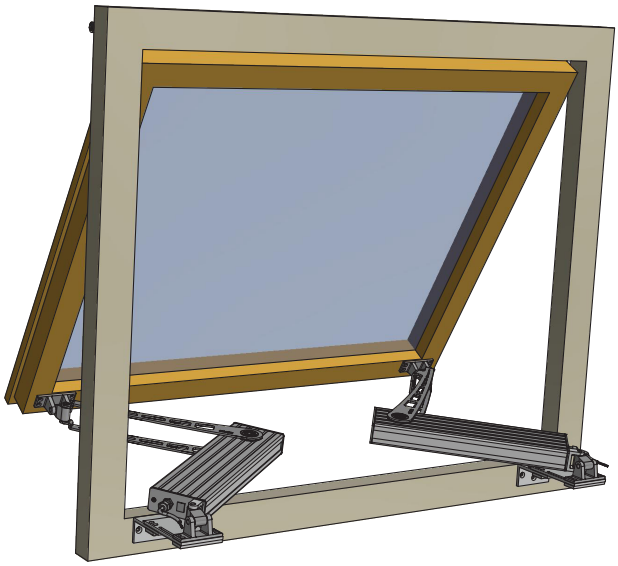
Verwenden Sie nur die mitgelieferten Schrauben mit Schraubensicherung!



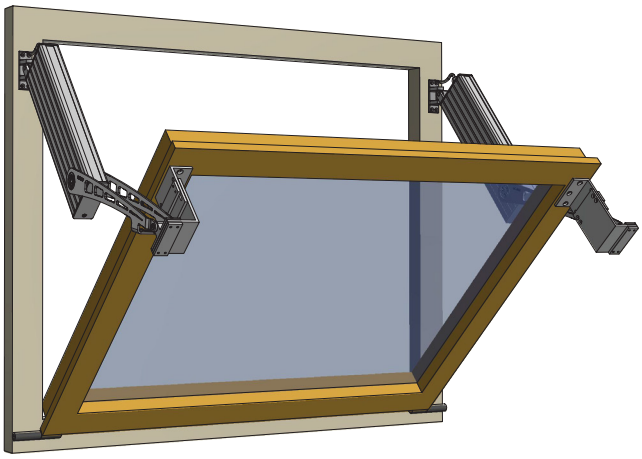


1.1.3. Einbauvarianten

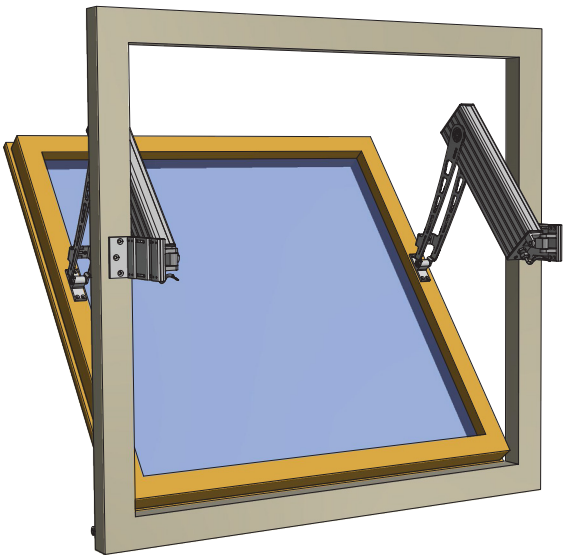
1.1.3.a. Hauptschließkante – nach außen öffnend



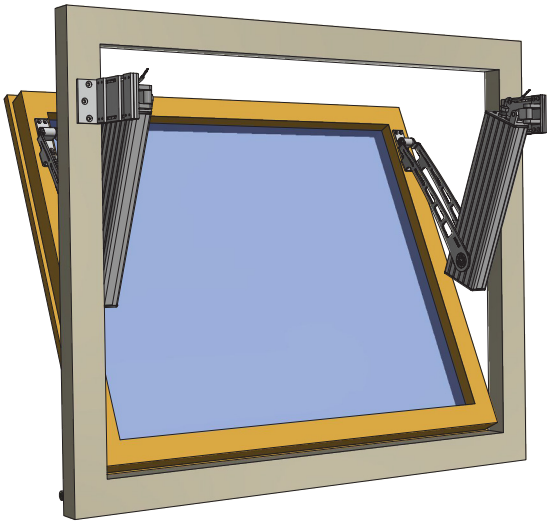
1.1.3.b. Nebenschließkante – nach innen öffnend



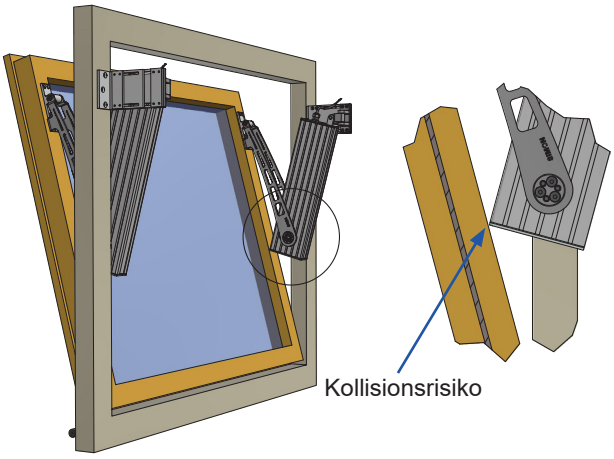
1.1.3.c. Nebenschließkante – nach außen öffnend (Montagevariante A)



1.1.3.d. Nebenschließkante – nach außen öffnend (Montagevariante B)

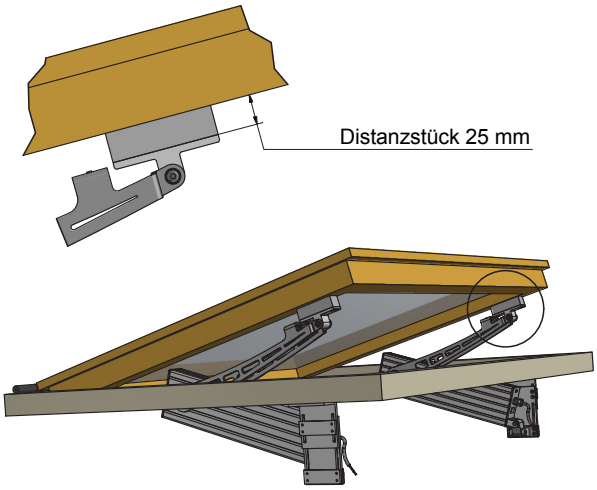


ACHTUNG – Kollisionsrisiko



INFORMATION

Im Falle einer Kollision stehen Distanzstücke (bis zu 25 mm) zur Verfügung. Je nach Art der Konsole und Überstand des Fensters sind diese gegebenenfalls erforderlich.



1.2. Elektrischer Anschluss

Siehe Beiblatt „**Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbedingungen**“!

ACHTUNG

Nicht verwendete Adern müssen elektrisch isoliert werden.

Die Adern **C1** und **C2** dürfen im Normalbetrieb nicht miteinander verbunden werden.

1.2.1. Versorgung

Die Stromquelle muss für den Antrieb ausgelegt sein. Spannung und Stromstärke müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

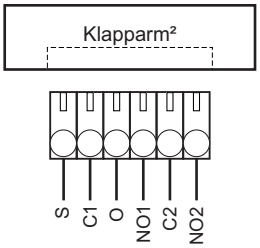
1.2.2. Rückmeldung – Potentialfreier Kontakt

Der Schließerkontakt (NO1, NO2) wird in Fahrtrichtung „ZU“ bei Abschaltung des Antriebes in der Endlage „ZU“ aktiviert. Die Meldung ist hubabhängig und kann als „ZU-Meldung“ ausgewertet werden.

1.2.3. Installationsvorbereitung

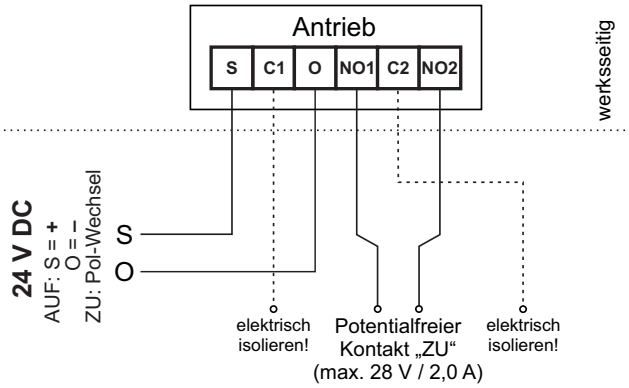
Vor Beginn der Montage muss die benötigte Anschlussleitung konfektioniert werden. Verwenden Sie hierzu den im Lieferumfang enthaltenen Stecker (siehe Anleitung in Zubehörtüte mit SICO PLUG). Für den NRWG-Einsatz gemäß DIN EN 12101-2 ist die vom Hersteller freigegebene Silikon-Anschlussleitung zu verwenden.

1.2.4. SICO PLUG Belegung



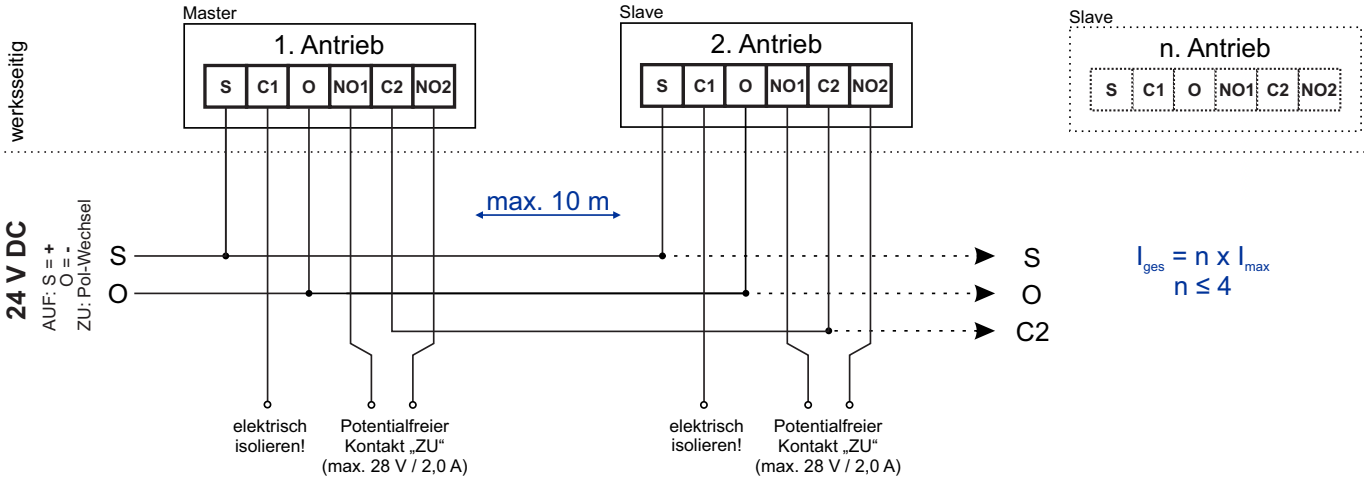
1.2.5. Solobetrieb

➢ Leitungen gemäß Anschlussplan verbinden.



1.2.6. Synchronbetrieb

➢ Leitungen gemäß Anschlussplan verbinden.



1.3. Einstelloptionen

Sie können die Festlegung **Solobetrieb** bzw. **Synchronbetrieb MASTER/SLAVE** via SICO LINK oder manuell (siehe Kaptel 1.4.1) durchführen.

Abbildung 1: Schnittstelle für SICO LINK

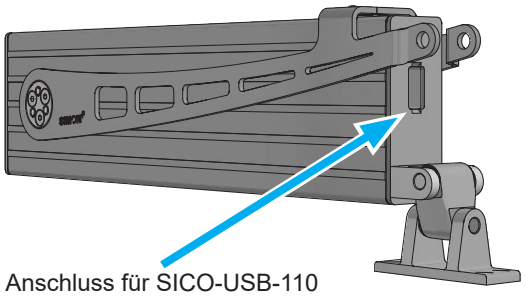
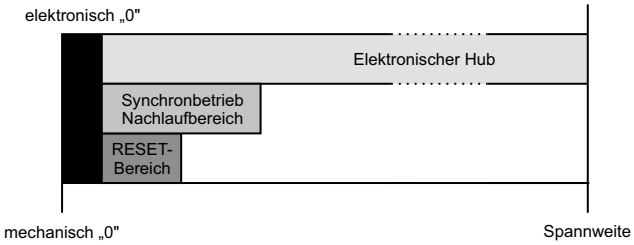


Abbildung 2: Hubverhalten



Antriebstyp	Klapparm² 530 PA-KL²-K	Klapparm² 710 PA-KL²	Klapparm² 960 PA-KL²-M	Klapparm² 1200 PA-KL²-L
RESET-Bereich	16 mm	21 mm	27 mm	34 mm
Synchronbetrieb Nachlaufbereich	32 mm	42 mm	54 mm	68 mm

RESET-Bereich: Bei Überlast-Abschaltung des Antriebs innerhalb des RESET-Bereichs wird der elektronische Nullpunkt neu gesetzt.

Synchronbetrieb Nachlaufbereich: Schaltet ein Antrieb im Synchronbetrieb in Fahrtrichtung „ZU" innerhalb des Nachlaufbereichs ab, so fahren die restlichen Antriebe noch bis zur Überlast-Abschaltung im Nullpunkt.

1.3.1. Synchronfähige Antriebe

Die synchronfähigen Antriebe der Serie PA-KL² sind durch die Endung „S" in der Artikelnummer (z. B. PA-KL²-50/710-S – M2 2001 S) gekennzeichnet.

1.3.2. Nullpunkt/RESET-Bereich

Befindet sich der Antrieb nach Montage im geschlossenen Zustand außerhalb seines RESET-Bereichs, so ist ein Rücksetzen des Nullpunkts notwendig (SICO LINK / RESET-Fahrt).

ACHTUNG – Spannweite

Bei einer Verschiebung des Nullpunkts, bedingt durch eine große Voröffnung[1], darf die maximale Spannweite nicht überschritten werden.

Spannweite = Voröffnung + maximaler Hub.

(1) Große Voröffnung: Außerhalb der zulässigen Parameter. Zulässige Parameter – siehe Kapitel 1.1: „Mechanischer Anschluss" auf Seite 3.

1.3.3. Betriebsarten synchronfähiger Antriebe

Soll ein synchronfähiger Antrieb als Einzelantrieb verwendet werden, muss die Betriebsart auf „Solobetrieb" eingestellt werden (SICO LINK oder RESET-Fahrt) – Werkseinstellung.

Sollen mehrere Antriebe im Synchronbetrieb verwendet werden, so muss ein Antrieb auf „Synchronmaster" eingestellt werden und die restlichen Antriebe auf „Slave" (SICO LINK oder manuelle MASTER/SLAVE Einstellung).

1.4. Manuelle Einstellung

1.4.1. MASTER/SLAVE Einstellung

ACHTUNG

Bei manueller MASTER Einstellung sind nur zwei parallel angeschlossene Antriebe möglich (ein MASTER und ein SLAVE Antrieb). Für größere Gruppen von Antrieben (ein MASTER und mehr als ein SLAVE Antrieb) ist eine Einstellung via SICO LINK notwendig.

- ➢ Antrieb in „ZU"-Richtung ansteuern (**S**=„**–**" **O**=„**+**") und in Endlage „ZU" abschalten lassen. Erreicht der Antrieb dabei aufgrund seiner Einbaulage nicht die Position „mechanisch NULL" ist eine RESET-Fahrt durchzuführen.
- ➢ Antrieb bestromt lassen!
- ➢ Die Adern **C1** und **C2** direkt verbinden und nach Erreichen des gewünschten Zustands (MASTER oder SLAVE) wieder trennen.
  - Direkt beim Verbinden der Adern **C1** und **C2** ertönt ein Relais-Klick.
  - Nach 5 Sekunden ist ein weiterer Relais-Klick zu hören, der Antrieb wird auf MASTER mit einem SLAVE gesetzt.
  - Nach 10 Sekunden ist ein erneuter Relais-Klick zu hören, der Antrieb wird auf SLAVE gesetzt.
- ➢ Antrieb wieder spannungsfrei schalten!
- ➢ Nach erfolgter Einzelprogrammierung, die Adern **C1** und **C2** trennen und die beiden Antriebe gemäß Kapitel 1.2.6: „Synchronbetrieb" auf Seite 5 verbinden.

1.4.2. RESET-Fahrt

Eine RESET-Fahrt sollte durchgeführt werden,

- wenn die Öffnungsweite des geschlossenen Antriebs am Fenster außerhalb des RESET-Bereichs liegt,
- wenn die MASTER/SLAVE Einstellung zurückgesetzt werden soll.

- ➢ Antrieb(e) spannungsfrei schalten!
- ➢ Bei jedem Antrieb die Adern **C1** und **C2** direkt verbinden.
- ➢ Antrieb(e) in „ZU"-Richtung ansteuern (**S**=„**–**" **O**=„**+**") und in Endlage „ZU" abschalten lassen!
- ➢ Antrieb(e) wieder spannungsfrei schalten und die Adern **C1** und **C2** wieder trennen!
  - ➘ Der NULL-Punkt ist gesetzt.
  - ➘ Bei synchronfähigen Antrieben wird durch die RESET-Fahrt die Betriebsart auf „Solobetrieb" zurückgesetzt. In diesem Modus können die Antriebe auch alleine betrieben werden.

2. Abmessungen

Abbildung 3: PA-KL²-K 530

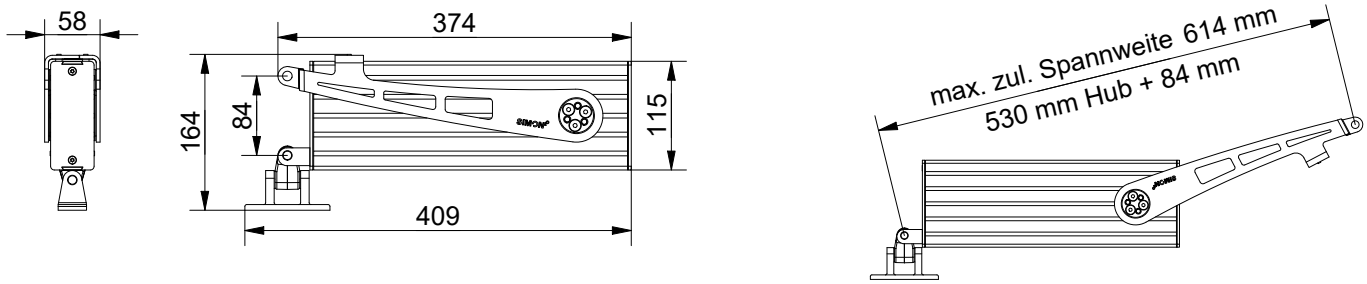


Abbildung 4: PA-KL² 710

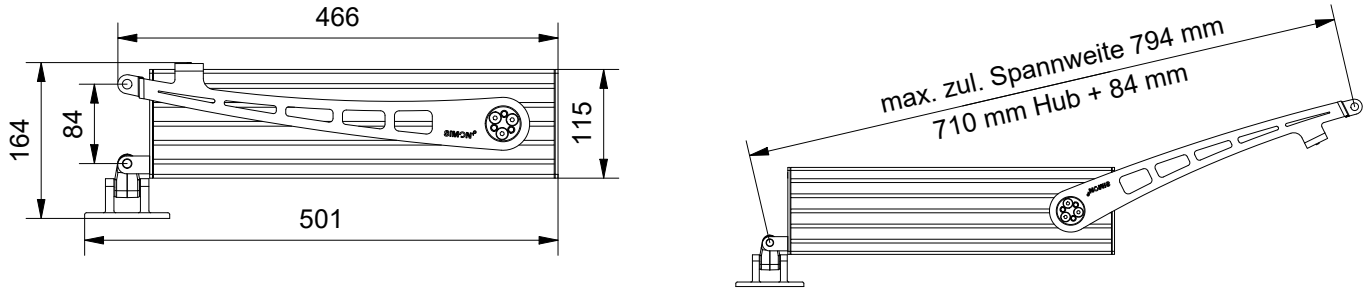


Abbildung 5: PA-KL²-M 960

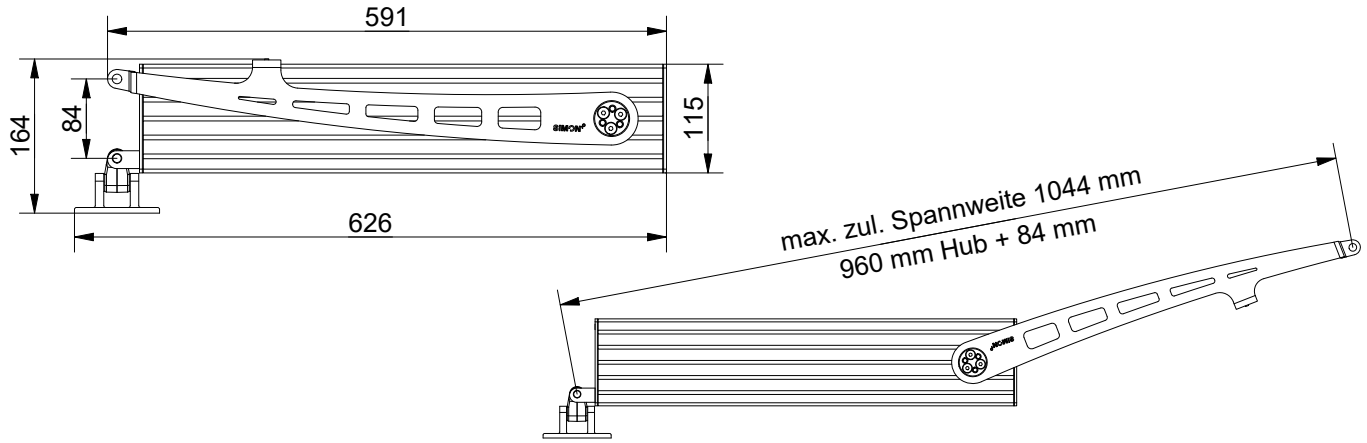
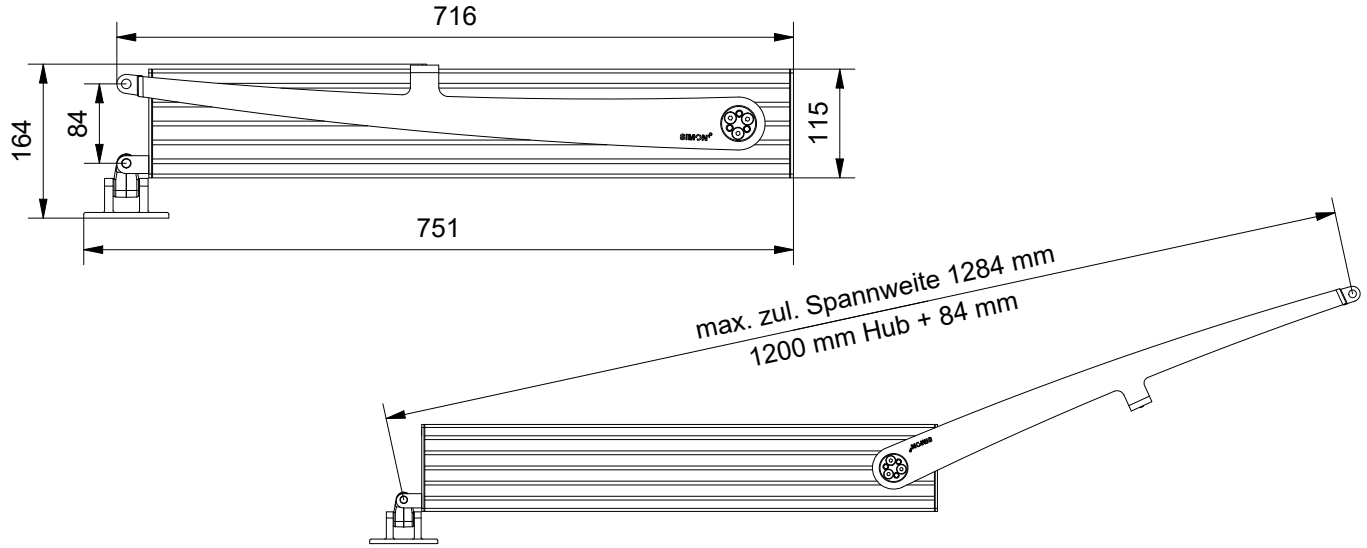


Abbildung 6: PA-KL²-L 1200



3. Technische Daten

Tabelle 1: Elektrische Eigenschaften

Antriebstyp	Klapparm² 530		Klapparm² 710			Klapparm² 960	Klapparm² 1200
	KL²-K-50	KL²-K-80	KL²-50	KL²-80	KL²-100	KL²-M	KL²-L
Bemessungsspannung	24 V DC						
Zulässiger Bemessungsspannungsbereich	24 V DC ±15 %						
Restwelligkeit der Bemessungsspannung Vpp	maximal 500 mV						
Unterspannungserkennung	Ja						
Bemessungsstrom (1)	1,4 A	2,0 A	2,0 A	2,6 A	3,0 A	3,0 A	3,0 A
Maximaler Anlaufstrom „AUF“	1,54 A	2,2 A	2,2 A	2,9 A	3,3 A	3,3 A	3,3 A
Maximaler Anlaufstrom „ZU“	1,54 A	2,2 A	2,2 A	2,0 A	2,0 A	2,0 A	2,0 A
Maximaler Abschaltstrom in „AUF“ (2)	1,4 A	2,0 A	2,0 A	2,6 A	3,0 A	3,0 A	3,0 A
Maximaler Abschaltstrom in „ZU“ (2)	1,4 A	2,0 A	2,0 A	1,7 A	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Stromaufnahme nach Abschaltung (Ruhestrom)	65 mA						
Abschaltung über	eingebaute elektronische Lastabschaltung						
Maximal zulässige Anzahl parallel angeschlossener Antriebseinheiten	4						
Leitungslänge zwischen zwei Antrieben im Synchrobetrieb (3)	max. 10 m						
Nachlaufzeit in Endlagenbereich (4)	3 s						
Schutzklasse	III						

(1) maximale Stromaufnahme bei Nennlast
(2) Auslieferungszustand, kann mit SICO LINK parametriert werden
(3) Maximale Leitungslänge für die Buskommunikation zwischen zwei Antrieben.
(4) Die Nachlaufzeit innerhalb einer SICO Synchrongruppe gibt an wie lange betriebsfähige Antriebe bei Ausfall bzw. Abschaltung eines Antriebs weiterlaufen.

Tabelle 2: Potentialfreier Kontakt (NO1 / NO2)

Antriebstyp	Klapparm²
Bemessungsspannung	max. 28 V DC
Kontaktbelastung Relais	2 A

Der Schließerkontakt (NO) wird nur bei Abschaltung des Antriebes in der Endlage „ZU“ geschaltet. Das heißt, die Meldung ist hubabhängig und kann als „ZU-Meldung“ ausgewertet werden.

ACHTUNG

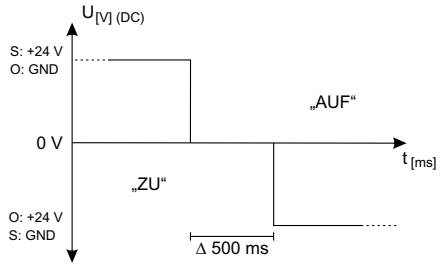
Die maximale Belastbarkeit des Kontaktes darf nicht überschritten werden.

Tabelle 3: Anschluss und Betrieb

Antriebstyp	Klapparm² 530		Klapparm² 710			Klapparm² 960	Klapparm² 1200
	KL²-K-50	KL²-K-80	KL²-50	KL²-80	KL²-100	KL²-M	KL²-L
Empfohlene Anschlussleitung Standard	6×0,75 mm²						
Empfohlene Anschlussleitung NRWG	Wärmebeständige Silikonleitung EWKF 6×0,75 mm²						
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung (1)	500 ms						
Einschaltdauer	S2 ED 30 % (Kurzzeitbetrieb: 3 von 10 Minuten)						
Standsicherheit Öffnungs- und Schließzyklen	> 11 000						
Schallpegel (2)	< 70 dB (A)						
Wiederantasten gemäß prEN 12101-9 / ISO 21927-9	erlaubt						
Wiederantasten nach Stopp	erlaubt						
Wartung	Siehe Beiblatt „Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbedingungen“!						

(1) Für die Fahrtrichtungsänderung (Polwendung) ist es erforderlich, dass die Versorgung / Ansteuerung eine Pausenzeit (Null-Volt-Bereich) von mindestens 500 ms sicherstellt.
(2) Gemessen in einem Abstand von einem Meter unter Normalbedingungen.

Abbildung 7: Null-Volt-Bereich bei Fahrtrichtungs-änderung



ACHTUNG

Spannungsstabilität / -qualität: Zulässig sind nur definierte Abschaltvorgänge (Ausschaltzeit von Bemessungsspannung 24 Volt auf 0 Volt in t < 10 ms).

Dies gilt insbesondere auch für Umschaltvorgänge von Primärquelle (Netzbetrieb) auf Sekundärenergiequelle (Notstromakkus).

Tabelle 4: Mechanische Eigenschaften

Antriebstyp	Klapparm² 530		Klapparm² 710			Klapparm² 960	Klapparm² 1200
	KL²-K-50	KL²-K-80	KL²-50	KL²-80	KL²-100	KL²-M	KL²-L
Maximale Druckkraft(1)	500 N	800 N	500 N	800 N	1000 N	750 N	550 N
Maximale Zugkraft(1)	500 N		500 N			450 N	300 N
Belastungsfälle	Öffnen gegen Nennlast / Schließen mit Nennlastunterstützung						
Nennverriegelungskraft (in AUF und ZU)	700 N		700 N	1200 N(2)		900 N(2)	660 N(2)
Nennhub(3)	530 mm		710 mm			960 mm	1200 mm
Hubgeschwindigkeit Nennlast – Solobetrieb(5)	14,5 mm/s	13,0 mm/s	14,5 mm/s	13,0 mm/s	11,8 mm/s	14,3 mm/s	21,0 mm/s
Hubgeschwindigkeit Teillast(6)	350 N – 15,4 mm/s	500 N – 14,8 mm/s	350 N – 15,4 mm/s	500 N – 14,8 mm/s	700 N – 13,9 mm/s	450 N – 17,8 mm/s	300 N – 23,0 mm/s
Material Oberfläche Gehäuse Hebel	Aluminium E6 / EV1 Edelstahl						
Maße (L×B×H)(7)	409×58×164 mm		501×58×164 mm			626×58 ×164 mm	751×58 ×164 mm
Gewicht	4,1 kg		4,6 kg	5,5 kg		6,3 kg	7,6 kg

(1) Optional sind andere Werte möglich!
(2) Bei kleinen Öffnungsweiten verringert sich die Nennhaltekraft um 15 %. (< 30° — Klapparm² 710: 203 mm Hub / Klapparm² 960: 268 mm Hub / Klapparm² 1200: 332 mm Hub)
(3) Der Nennhub kann durch mechanische Dämpfung um ± 5 % abweichen.
(4) RWA Hub: Erreichter Hub unter Volllast nach 60 s.
(5) Bezogen auf 530 mm / 710 mm / 960 mm / 1200 mm Hub; Abweichung ± 5 %.
(6) Bezogen auf 530 mm / 710 mmm / 960 mm / 1200 mm Hub bei jeweiliger Teillast; Abweichung ± 5 %.
(7) Siehe Kapitel 2: „Abmessungen“ auf Seite 7.

Tabelle 5: Einbau- und Umgebungsbedingungen

Antriebstyp	Klapparm² 530		Klapparm² 710			Klapparm² 960	Klapparm² 1200
	KL²-K-50	KL²-K-80	KL²-50	KL²-80	KL²-100	KL²-M	KL²-L
Nennbetriebstemperatur	20 °C						
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	0 – 75 °C						
Max. zulässige Wärmebelastung	300 °C						
Schutzart	IP 54(1) / Ballwurfsicher(2) nach DIN 18032-3						
Nutzungsbereich	mitteleuropäische Umweltbedingungen ≤ 2 000 Höhenmeter						

(1) Einbaulage zulässig bis max. 45° gegen die Senkrechte. Andere IP Schutzart nach Rücksprache Hersteller möglich.
(2) Geprüft nur für EA-KL²-50 / -80 / -100, analoge Ausführung auch für andere Klapparm²-Typen möglich

Tabelle 6: Zulassungen und Nachweise

Antriebstyp	Klapparm² 530		Klapparm² 710			Klapparm² 960	Klapparm² 1200
	KL²-K-50	KL²-K-80	KL²-50	KL²-80	KL²-100	KL²-M	KL²-L
CE-konform	gemäß EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014 / 35 / EU						
Weitere Zulassungen	auf Anfrage (z.B. NRWG nach DIN EN 12101-2)						

4. Anhang

4.1. Pflege und Wartung

Siehe Beiblatt „Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbedingungen!

short.simon-protec.com/sugde

4.2. Allgemeine Geschäfts- und Lieferbedingungen

Für Lieferungen und Leistungen gelten die jeweils aktuell gültigen Bedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (Grüne Lieferbedingungen) einschließlich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“. Diese werden vom ZVEI Frankfurt veröffentlicht. Sollten diese nicht bekannt sein, senden wir sie Ihnen gerne zu. Außerdem stehen die Vereinbarungen unter folgender Webadresse zum Download zur Verfügung:

short.simon-protec.com/agbde

Als Gerichtsstand gilt Passau.

4.3. Firmenanschriften

4.3.1. System Hersteller

SIMON PROtec Systems GmbH
Medienstraße 8
94036 Passau

Tel.: +49 (0) 851 988 70 - 0
Fax: +49 (0) 851 988 70 - 70

E-Mail: info@simon-protec.com
Internet: www.simon-protec.com

4.3.2. Deutschland

SIMON PROtec Deutschland GmbH
Medienstraße 8
94036 Passau

Tel.: +49 (0) 851 379 368 - 0
Fax: +49 (0) 851 379 368 - 70

SIMON PROtec Deutschland GmbH
Fraunhoferstraße 14
82152 Planegg-Martinsried

Tel.: +49 (0) 89 791 70 11
Fax: +49 (0) 89 791 79 72

E-Mail: info@simon-protec.de
Internet: www.simon-protec.de

4.3.3. Schweiz

SIMON PROtec Systems AG
Allmendstrasse 38
8320 Fehraltorf

Tel.: +41 (0) 44 956 50 30
Fax: +41 (0) 44 956 50 40

E-Mail: info@simon-protec.ch
Internet: www.simon-protec.ch

4.3.4. Ungarn

SIMON PROtec Systems Kft.
Sodras utca 1. fszt. 1
1026 Budapest

Tel.: +36 (0) 30 552 0424

E-Mail: info@simon-protec.hu
Internet: www.simon-protec.hu

5. Herstellererklärung

CE Hiermit erklären wir die Konformität des Produktes mit den dafür geltenden Richtlinien. Die Konformitätserklärung kann in der Firma eingesehen werden und wird Ihnen auf Anforderung zugesandt. Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

6. EG-Herstellererklärung (Inverkehrbringer)

Der Errichter ist für die ordnungsgemäße Montage bzw. Inbetriebnahme und die Erstellung der Konformitätserklärung gemäß den EU-Richtlinien verantwortlich. Der Errichter ist für das Anbringen der CE-Kennzeichnung verantwortlich. Die CE-Kennzeichnung ist sichtbar anzubringen!