

Betriebsanleitung

Linearantrieb EA-L-xx/165-HAHN

BA EA-L-xx/165-HAHN DE 1.0

Standard-Ausführung:

- EA-L-50/165-HAHN
- EA-L-75/165-HAHN
- EA-L-100/165-HAHN

EA-ZAP Ersatz:

- EA-L-25/165-HAHN
- EA-L-45/165-HAHN

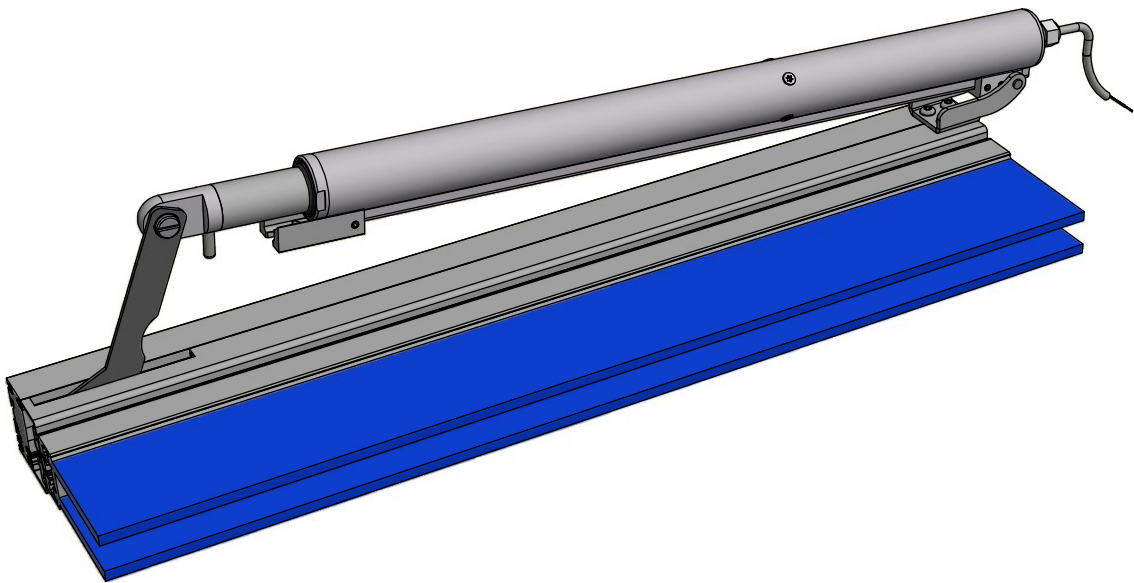


Abbildung exemplarisch!

Nur gültig in Verbindung mit dem Beiblatt: Sicherheitshinweise und Garantiebedingungen!

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein	3
1.1 Vorwort zu dieser Anleitung	3
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
1.3 Produktbeschreibung	3
1.4 Funktionsbeschreibung	3
2. Abbildungen	4
3. Montage	5
3.1 Sicherheitsbestimmungen	5
3.2 Mechanischer Anschluss	5
3.2.1 Montageposition der hinteren Konsole	5
3.2.2 Konsole K-L-HK montieren	6
3.2.3 Antrieb montieren	6
3.3 Hebelarm verbinden	7
3.4 Elektrischer Anschluss	7
3.4.1 Rückmeldung – „F“-Kontakt	8
3.4.2 Tandem Port (nur EA-L-50/165-HAHN, EA-L-75/165-HAHN, bzw. EA-L-100/165-HAHN)	8
3.4.3 Leitungslängen	8
3.4.4 Single-Anschluss	8
3.4.5 Single-Anschluss (Tandem/Synchro, nur EA-L-50/165-HAHN, EA-L-75/165-HAHN, bzw. EA-L-100/165-HAHN)	8
3.4.6 Parallelschaltung (Tandembetrieb/Synchro, nur EA-L-50/165-HAHN, EA-L-75/165-HAHN, bzw. EA-L-100/165-HAHN)	9
4. Technische Daten	9
5. Pflege und Wartung	12
6. Störungssuche	12
7. Anhang	12
7.1 Herstellererklärung	12
7.2 EG-Herstellererklärung (Inverkehrbringer)	12
7.3 Firmenanschriften	12
7.3.1 Deutschland	12
7.3.2 Schweiz	12
7.3.3 Ungarn	12

Allgemein

1. Allgemein

1.1. Vorwort zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist für die fachgerechte Bedienung, Installation und Wartung durch geschultes, sachkundiges Fachpersonal (wie z.B. Mechatroniker oder Elektroinstallateur) und/oder Fachpersonal mit Kenntnissen in der elektrischen Geräteinstallation ausgelegt.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch/Wartung auf. Bitte beachten Sie genau die Anschlussbelegung, die minimalen und maximalen Leistungsdaten (siehe „Technische Daten“) und die Installationshinweise. Die unkorrekte Verwendung oder nicht fachgerechte Bedienung/Montage können den Verlust der Systemfunktionen verursachen und Schäden an Sachen und/oder Personen hervorrufen.

Folgende Symbole finden Sie in dieser Anleitung:



INFORMATION

Eine Information gibt Ihnen zusätzliche Tipps!



ACHTUNG

Ein Warnhinweis macht Sie auf mögliche Gefahren für das Produkt aufmerksam.



GEFAHR

Ein Warnhinweis macht Sie auf mögliche Gefahren für Ihr Leben oder Ihre Gesundheit aufmerksam!



UMWELTHINWEIS

Ein Warnhinweis macht Sie auf mögliche Gefahren für die Umwelt aufmerksam!

- So sind Handlungsanweisungen gekennzeichnet.
- ☛ Folgerungen werden so dargestellt.
- *Taster* oder *Schalter* die betätigt werden sollen, werden kursiv dargestellt.
- „Anzeigen“ werden in Anführungszeichen gesetzt.

1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Öffneraggregate (Antriebe) dienen zur Öffnung von Gebäudeabdeckungen, die in Wänden oder in Dächern eingebaut und zur Lüftung von Räumen oder zur Ableitung von Brandrauch verwendet werden können. Das Öffneraggregat muss gemäß der durchzuführenden Risikobeurteilung um eventuelle Schutzmaßnahmen erweitert werden.

1.3. Produktbeschreibung

Das Öffneraggregat ist für die Montage an Lamellen-Fenstern geeignet. Es ist einsetzbar mit RWA- und/oder Lüftungssteuerungen der SIMON RWA[®] Systeme GmbH. Das Öffneraggregat eignet sich zum Einbau und für die Funktion in Rauchabzügen.

Die Antriebe EA-L-50/165-HAHN, EA-L-75/165-HAHN und EA-L-100/165-HAHN sind leistungsstarke, effiziente Antriebe mit 500 N, 750 N bzw. 1000 N Kraft und sind mit modernen Prozessor gesteuerten Abschaltungen versehen.

Als Ersatz für den EA-ZAP stehen die Antriebe EA-L-25/165-HAHN und EA-L-45/165-HAHN mit einer maximalen Stromaufnahme von 0,5 A und analoger Abschalttechnik zur Verfügung.

1.4. Funktionsbeschreibung

Der EA-L-xx/165-HAHN ist ein Öffneraggregat, das sich durch besondere Laufruhe und Langlebigkeit auszeichnet.

Die technischen Highlights sind:

- RWA-tauglich
- Minimaler Platzbedarf am Fensterflügel (siehe Kapitel 2. „Abbildungen“ auf Seite 4)
- Gleicher Antrieb für LINKS/RECHTS Fenster verwendbar
- Öffnungszeit unter 60 Sekunden
- Hochleistungsgetriebe
- Intelligente Lastabschaltung (EA-L-50/165-HAHN, EA-L-75/165-HAHN und EA-L-100/165-HAHN)
 - * elektronischer Hub
 - * Sanftanlauf
- Intelligentes Konsolensystem
- Geringe Stromaufnahme und hoher Wirkungsgrad
- Beliebige Beschichtung (RAL, DB) möglich

Abbildungen

2. Abbildungen

Abbildung 1: EA-L-xx/165 mit Konsole K-L-HK

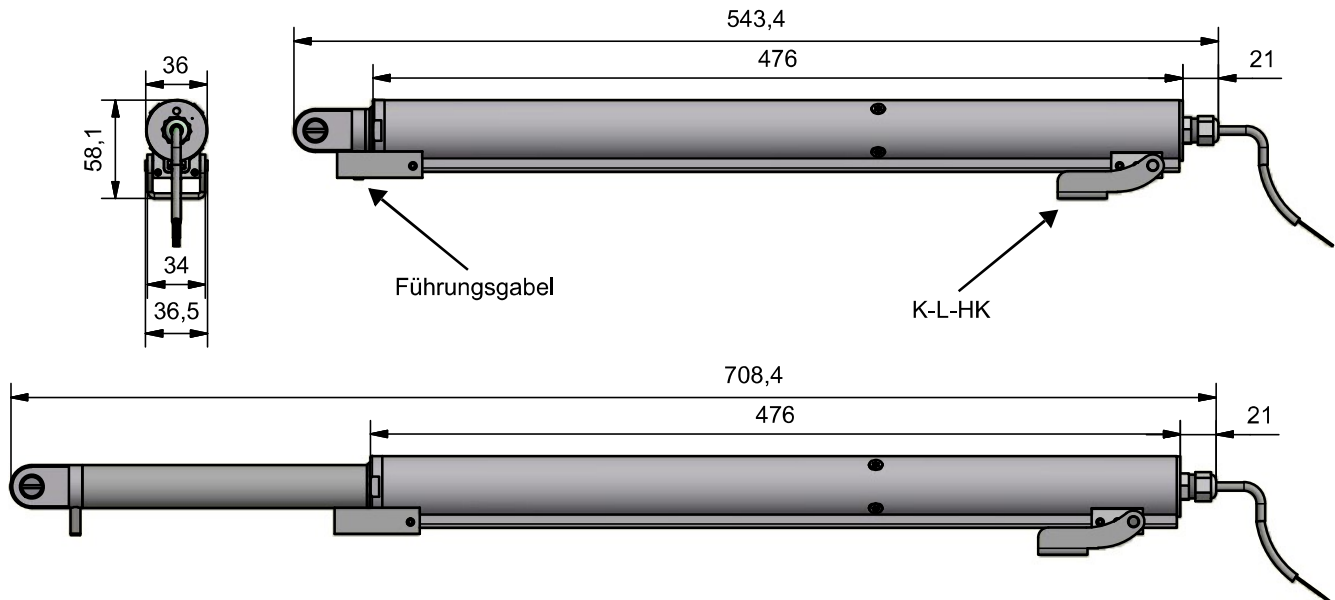
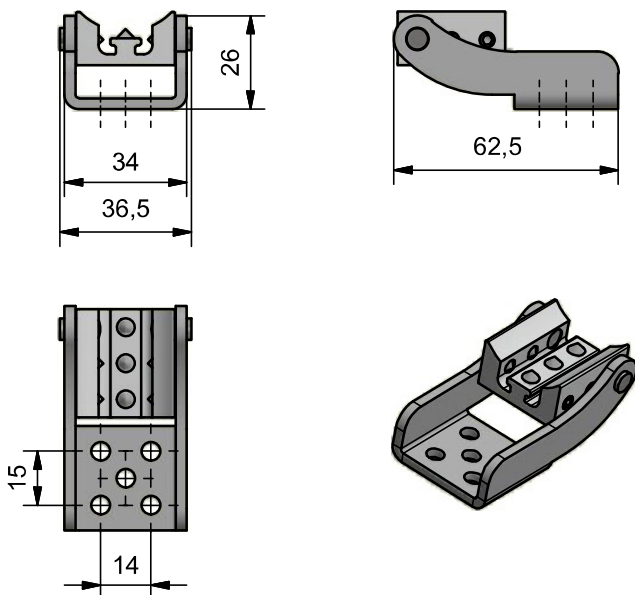


Abbildung 2: Konsole K-L-HK



Montage

3. Montage

3.1. Sicherheitsbestimmungen

Siehe Beiblatt „Sicherheitshinweise & Garantiebedingungen“!



INFORMATION

Weitere Hinweise finden Sie in dem Merkblatt „Kraftbetätigte Fenster“ des ZVEI (www.simon-rwa.de).



GEFAHR

Die Montage darf nur von fachkundigem Personal (Elektrofachkraft) durchgeführt werden. Für die Montage, Installation und Inbetriebnahme gelten alle national relevanten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften.

Bei nicht sachgemäßer Montage besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Halten Sie unbedingt die gültigen Sicherheitsregeln ein. Beachten Sie die gültigen Montagevorschriften. Falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

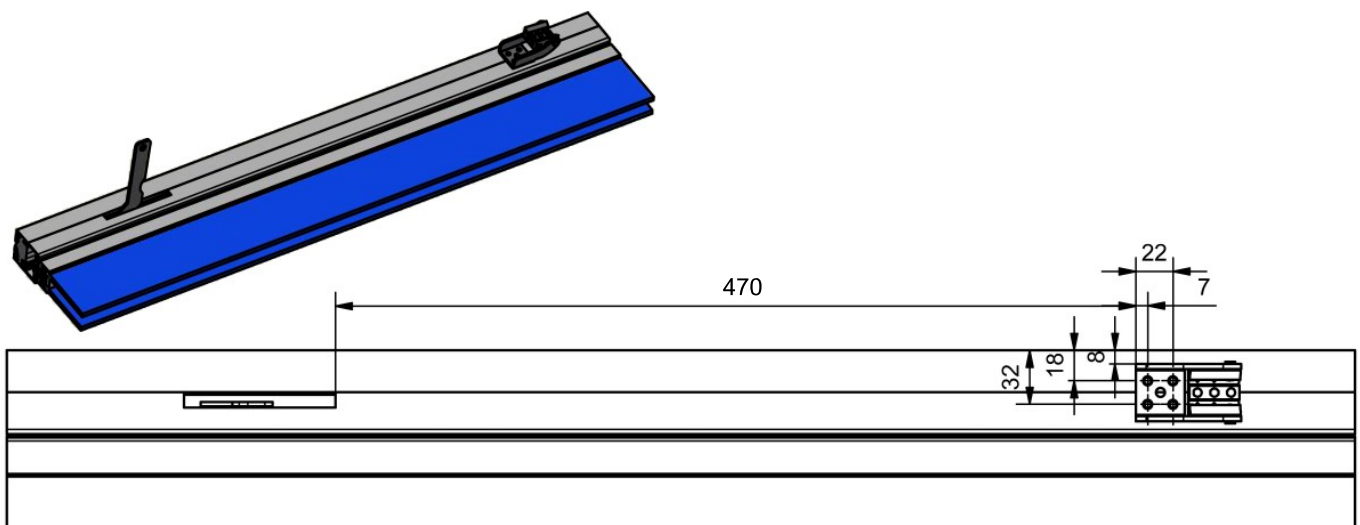


3.2. Mechanischer Anschluss

3.2.1. Montageposition der hinteren Konsole

- Legen Sie die Position der Befestigungspunkte der hinteren Konsole fest. Dabei sollte der Antrieb 3 – 5 mm Millimeter ausgefahren und die Lamelle geschlossen sein, um nach fertiger Installation des Antriebs ein sicheres Dichtschließen des Lamellenfensters gewährleisten zu können. Je nach Konstruktion des Lamellenrahmens wählen Sie die maximal mögliche Bohrungszahl aus.
- Je nach Art der Schraube fertigen Sie entsprechende Bohrungen an.

Abbildung 3

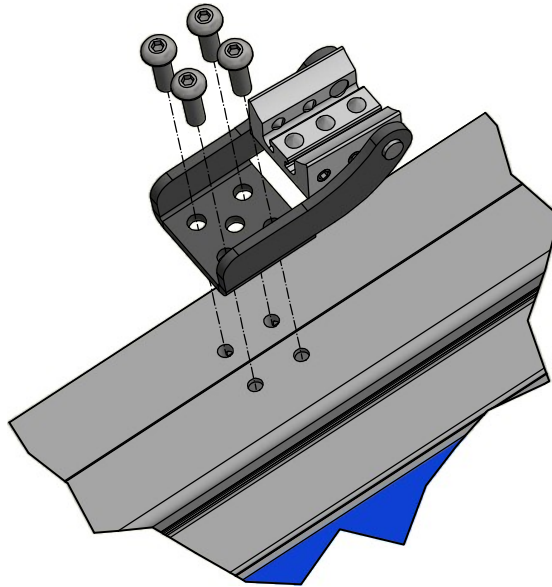


Montage

3.2.2. Konsole K-L-HK montieren

- Verschrauben Sie die hintere Konsole mit dem Lamellen-Rahmen.

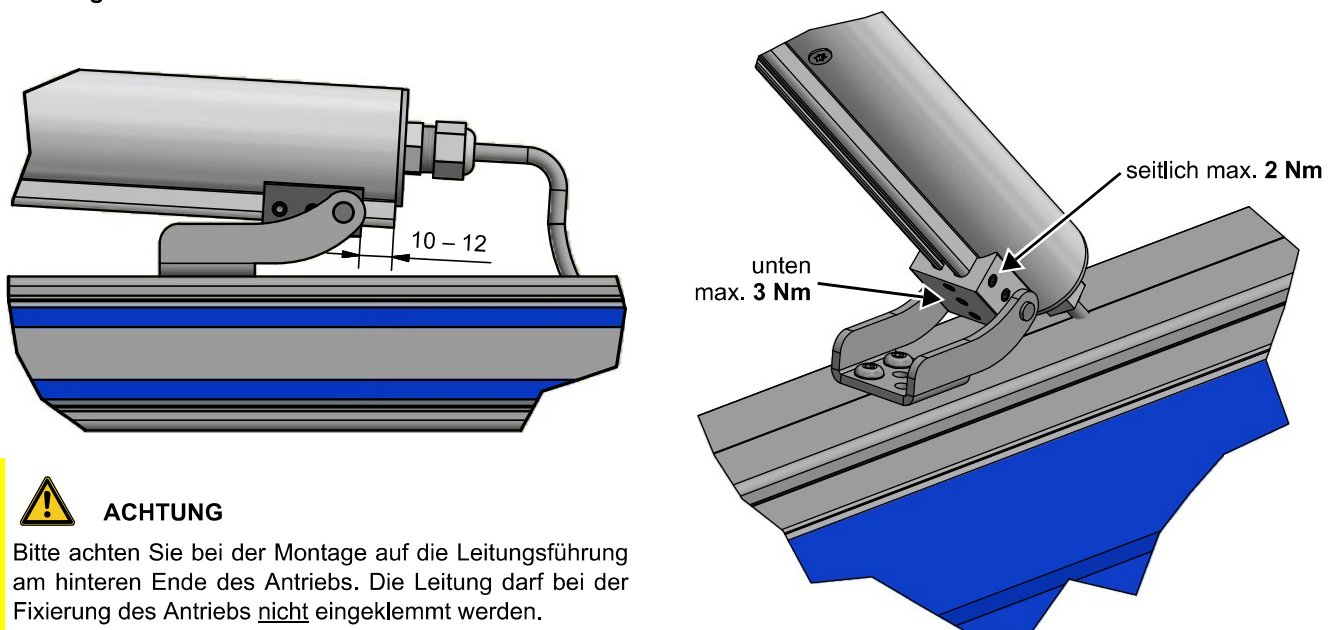
Abbildung 4



3.2.3. Antrieb montieren

- Richten Sie den Antrieb im Schiebestück der hinteren Konsole so ein, dass die Führungsnut am Antrieb 10 – 12 mm übersteht. Gegebenenfalls müssen sie die Gewindestifte mit einem kleinen Innensechskant-Schlüssel (Größe 2,5) zuvor etwas herausdrehen.
- Fixieren Sie den Antrieb auf dieser Position mit den 4 seitlichen und 3 unteren Gewindestifte. Achten Sie bei den seitlichen Verschraubungen darauf, dass das Schiebestück nur leicht aufgebogen wird (seitliche Schrauben max. 2 Nm, untere Schrauben max. 3 Nm).

Abbildung 5



ACHTUNG

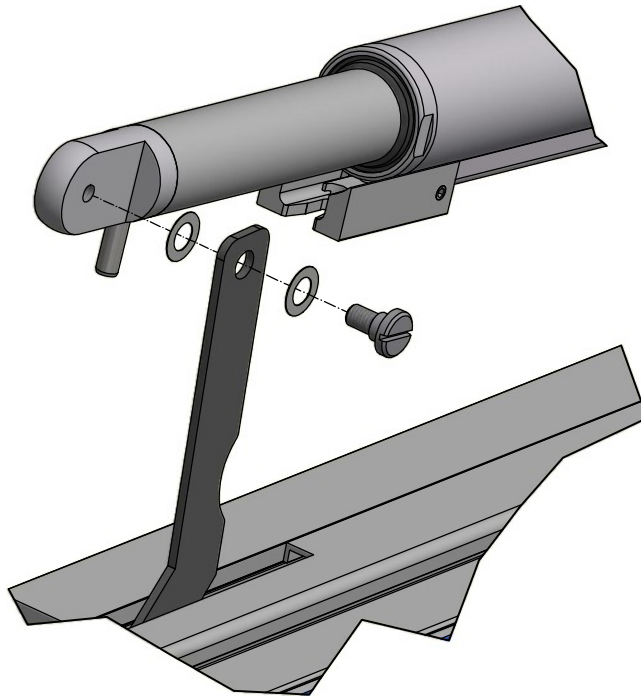
Bitte achten Sie bei der Montage auf die Leitungsführung am hinteren Ende des Antriebs. Die Leitung darf bei der Fixierung des Antriebs nicht eingeklemmt werden.

Montage

3.3. Hebelarm verbinden

- Fahren Sie den Antrieb mit Hilfe einer geeigneten Energieversorgung (siehe Kapitel 3.4. „Elektrischer Anschluss“) circa zur Hälfte auf.
- Öffnen Sie die Lamellen so weit, dass die Bohrung im Hebel zu und die Gewindebohrung im Antriebskopf deckungsgleich sind.
- Verschrauben Sie den Hebel mit dem Antriebskopf. Verwenden Sie dabei die im Lieferumfang enthaltenen Gleitscheiben und die mit Sicherungslack versehene Flanschkopf-Schraube (siehe Abbildung 6).

Abbildung 6



3.4. Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Erst nach Überprüfung der gesamten Anlage an die Energieversorgung (24 V DC) anschließen.



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass die Schlaufen der Versorgungsleitung, unter Berücksichtigung der Biegeradien, an beweglichen Teilen ausreichend dimensioniert sind, um ein Einklemmen oder Abreißen der Anschlussleitung zu verhindern.



ACHTUNG

Elektrischen Anschluss nicht erden.
Der Antrieb darf nur mit 24 V DC Schutzkleinspannung betrieben werden.



INFORMATION

Wir empfehlen einen Probetrieb mit einer geeigneten mobilen Energieversorgung (inkl. Steuereinrichtung, kein Akku alleine) durchzuführen. Dadurch kann einfach und schnell auf Fehlfunktionen reagiert werden.



Montage

3.4.1. Rückmeldung – „F“-Kontakt

Erforderlich für z. B. Steuerzwecke, Laufanzeigen etc.

Die integrierte Steuerelektronik schaltet, nach der Abschaltung des Antriebes in Endlage „AUF“/„ZU“, jeweils das positive oder negative Potential des „S“-Kontaktes auf den Rückmeldekontakt „F“. Potentialfortschaltung (z. B. Rückmeldung) über „F“-Kontakt.

3.4.2. Tandem Port (nur EA-L-50/165-HAHN, EA-L-75/165-HAHN, bzw. EA-L-100/165-HAHN)



ACHTUNG

Es wird ausschließlich ein Stoppbefehl und ein Abschaltsignal (z. B. Überlastabschaltung) an die parallel angeschlossenen Antriebe weitergeschaltet. Eine Leitungs- oder Funktionsüberwachung der parallel angeschlossenen Antriebe wird nicht vorgenommen und führt dadurch auch nicht zum Abschalten der parallel angeschlossenen Antriebe.

3.4.3. Leitungslängen



INFORMATION

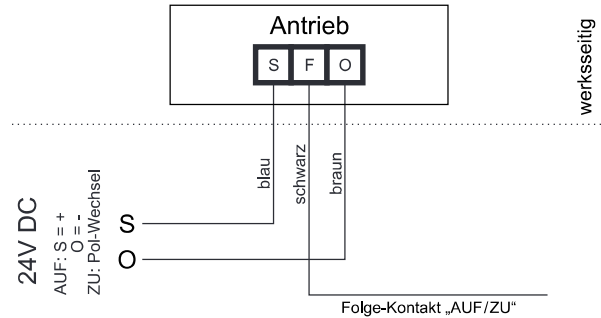
Dimensionierungshinweise Motorleitung (Faustformel):

$$\begin{aligned} \text{Aderquerschnitt [mm}^2\text{]} &= \text{einfache Leitungslänge [m]} \\ &\quad \times \text{Motorenzahl} \\ &\quad \times \text{Stromaufnahme pro Motor [A]} \\ &\quad / 73. \end{aligned}$$

Es gelten weiterhin die Vorschriften der DIN VDE 0100 und der DIN VDE 0298.

3.4.4. Single-Anschluss

- Leitungen gemäß Anschlussplan verbinden.

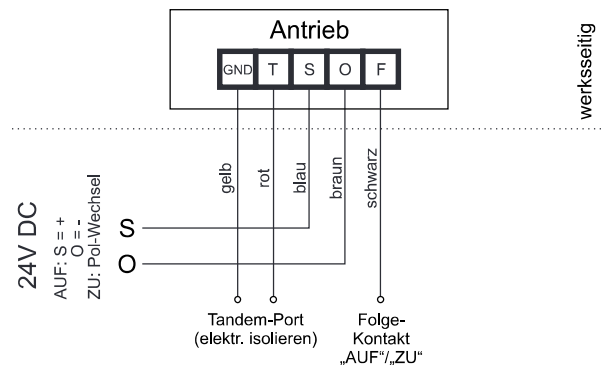


ACHTUNG

Bei nicht Verwendung muss die schwarze Ader elektrisch isoliert werden.

3.4.5. Single-Anschluss (Tandem/Synchro, nur EA-L-50/165-HAHN, EA-L-75/165-HAHN, bzw. EA-L-100/165-HAHN)

- Leitungen gemäß Anschlussplan verbinden.



ACHTUNG

Bei nicht Verwendung müssen die Adern schwarz, rot und gelb elektrisch isoliert werden.
Die Adern schwarz, rot und gelb dürfen nicht miteinander verbunden werden.

Technische Daten

3.4.6. Parallelschaltung (Tandembetrieb/Synchro, nur EA-L-50/165-HAHN, EA-L-75/165-HAHN, bzw. EA-L-100/165-HAHN)

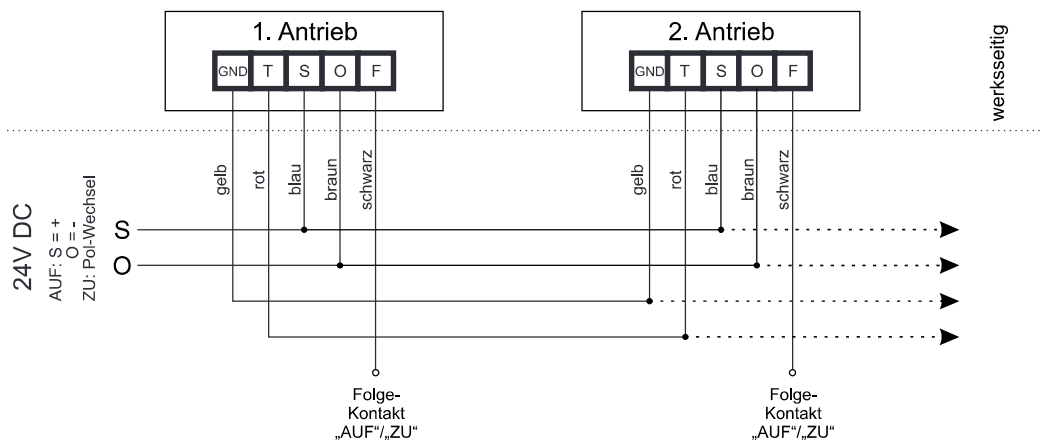


ACHTUNG

Die Antriebe laufen gleichzeitig, die Stromversorgung und die Kabelquerschnitte sind dem Gesamtstrom der Anlage anzupassen.

Es dürfen maximal 4 Antriebe miteinander parallel geschaltet werden. Maximale Leitungslänge zwischen den Antrieben 10 m. Die Adern rot und gelb müssen mit den parallel angeschlossenen Antrieben (max. 4 Stück) entsprechend rot mit rot und gelb mit gelb verbunden werden. Die Adern schwarz, rot und gelb dürfen nicht miteinander verbunden werden. Bei Nichtverwendung müssen die schwarzen Adern elektrisch isoliert werden.

➤ Leitungen gemäß Anschlussplan verbinden.



4. Technische Daten

Tabelle 1: Elektrische Eigenschaften

Antriebstyp/-Version	EA-L-50/165-HAHN EA-L-75/165-HAHN EA-L-100/165-HAHN (Tandem / Synchro)
Bemessungsspannung:	24 V DC
Zulässiger Bemessungsspannungsbereich:	24 V DC -15%; +15%
Restwelligkeit der Bemessungsspannung Vpp:	max. 500 mV
Unterspannungserkennung:	Nein
Nennstrom ¹ :	1,2 A 1,4 A (Synchro-Variante)
Maximaler Anlaufstrom in „AUF“ und „ZU“ Richtung:	1,44 A 1,68 A (Synchro-Variante)
Maximaler Abschaltstrom in „AUF“ und „ZU“ Richtung nach Anlaufen:	1,3 A 1,5 A (Synchro-Variante)
Stromaufnahme nach Abschaltung (Ruhestrom):	65 mA

Antriebstyp/-Version	EA-L-50/165-HAHN EA-L-75/165-HAHN EA-L-100/165-HAHN (Tandem / Synchro)
Abschaltung über:	eingebaute elektronische Lastabschaltung
Maximal zulässige Anzahl von parallel angeschlossenen Antriebseinheiten ² :	4 (Tandem / Synchro)
Leitungslänge zwischen zwei Antrieben in Tandembetrieb:	max. 10 m (Tandem / Synchro)
Nachlaufzeit ³ :	3 s (Tandem / Synchro)
Impulszeit ⁴ :	320 ms (Tandem / Synchro)
Schutzklasse:	III

1. Maximale Stromaufnahme bei Nennlast.
2. mit gemeinsamer Abschaltfunktion (Tandemfunktion).
3. Mit der Nachlaufzeit wird angegeben, wie lange der bzw. die parallel angeschlossenen Antriebe nach Abschalten des Auslöseantriebs angesteuert bleiben.
4. Die Impulszeit gibt an wie lange die interne oder externe Lastabschaltung das Abschaltsignal am Ausgang bereitstellt.

Technische Daten

Tabelle 2: Elektrische Eigenschaften

Antriebstyp/-Version	EA-L-25/165-HAHN / EA-L-45/165-HAHN
Bemessungsspannung:	24 V DC
Zulässiger Bemessungsspannungsbereich:	24 V DC -15%; +25%
Unterspannungserkennung:	Nein
Nennstrom ¹ :	0,5 A
Maximaler Anlaufstrom in „AUF“ und „ZU“ Richtung:	0,6 A
Maximaler Abschaltstrom in „AUF“ und „ZU“ Richtung nach Anlaufen:	0,55 A
Stromaufnahme nach Abschaltung (Ruhestrom)	45 mA
Abschaltung über:	eingebaute elektronische Lastabschaltung
Schutzklasse:	III

1. Maximale Stromaufnahme bei Nennlast.

Tabelle 3: Folge Kontakt (F)

Antriebstyp/-Version	EA-L-xx/165-HAHN
Bemessungsspannung:	max. 28 V DC
Kontaktbelastung Relais:	1 A

Für eine Beschreibung der Funktionalität des F-Kontaktes siehe Kapitel 3.4.1. „Rückmeldung – „F“-Kontakt“ auf Seite 8.



ACHTUNG

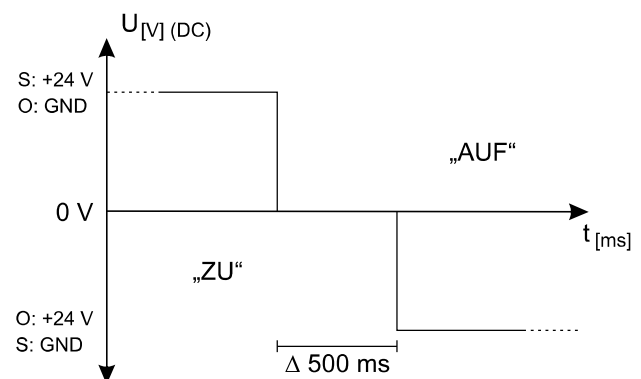
Die maximale Belastbarkeit des Kontaktes (siehe Tabelle 3: „Folge Kontakt (F)“) darf nicht überschritten werden.

Tabelle 4: Anschluss und Betrieb

Antriebstyp/-Version	EA-L-50/165-HAHN EA-L-75/165-HAHN EA-L-100/165-HAHN (Tandem / Synchro)
Anschluss-Silikonleitung:	3 x 0,75 mm ² 5 x 0,75 mm ² (Tandem / Synchro)
Anschlussleitungslänge ¹ :	2 m
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung ² :	min. 500 ms
Einschaltdauer:	ED 30%
Standsicherheit Öffnungs- und Schließzyklen:	> 11000
Wiederantasten nach Stopp:	Erlaubt!
Wiederantasten gemäß prEN 12101-9:	Erlaubt!
Schallpegel ³ :	< 70 dB (A)
Wartung:	Siehe Beiblatt „Sicherheitshinweise & Garantiebedingungen“!

1. Optionale Längen möglich.
2. Für die Fahrtrichtungsänderung (Polwendung) ist es erforderlich, dass die Versorgungsspannung eine Pausenzeit (Null-Volt Bereich) von mindestens 500 ms sicherstellt (siehe Abbildung 7: „Null-Volt Bereich bei Fahrtrichtungs-Änderung“).
3. 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 Primär- (Netzbetrieb) auf Sekundärenergiequelle (Notstromakku).

Technische Daten

Tabelle 5: Anschluss und Betrieb

Antriebstyp/-Version	EA-L-25/165-HAHN / EA-L-45/165-HAHN
Anschluss-Silikonleitung:	3 x 0,75 mm ²
Anschlussleitungslänge ¹ :	2 m
Einschaltdauer:	ED 30%
Standsicherheit Öffnungs- und Schließzyklen:	> 11000
Wiederantasten nach Stopp:	<u>nicht</u> erlaubt
Wiederantasten gemäß prEN 12101-9:	<u>nicht</u> erlaubt
Schallpegel ² :	< 70 dB (A)
Wartung:	Siehe Beiblatt „Sicherheitshinweise & Garantiebedingungen“!

- Optionale Längen möglich.
- Gemessen in einem Abstand von einem Meter unter Normalbedingungen.

Tabelle 6: Einbau und Umgebungsbedingungen

Antriebstyp/-Version	EA-L-xx/165-HAHN
Nennbetriebstemperatur:	20 °C
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:	0 – 75 °C
Temperatur – Standsicherheit (RWA):	300 °C
Schutzart:	IP 54
Nutzungsbereich:	mitteleuropäische Umweltbedingungen ≤ 2.000 Höhenmeter

Tabelle 7: Zulassungen und Nachweise

Antriebstyp/-Version	EA-L-xx/165-HAHN
CE konform:	gemäß EMV Richtlinie 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Weitere Zulassungen:	auf Anfrage

Tabelle 8: Mechanische Eigenschaften

Antriebstyp/-Version	EA-L-xx/165-HAHN
Maximale Druck und Zug-Kraft: – EA-L-25-165-HAHN – EA-L-45-165-HAHN – EA-L-50-165-HAHN – EA-L-75-165-HAHN – EA-L-100-165-HAHN	250 N 450 N 500 N 750 N 1000 N
Belastungsfälle:	Öffnen gegen Nennlast Schließen gegen Nennlast
Nennverriegelungskraft: – EA-L-25-165-HAHN – EA-L-45-165-HAHN – EA-L-50-165-HAHN – EA-L-75-165-HAHN – EA-L-100-165-HAHN	600 N in AUF und ZU 1000 N in AUF und ZU 600 N in AUF und ZU 900 N in AUF und ZU 1200 N in AUF und ZU
Nennhub ¹ :	165 mm
Hubgeschwindigkeit Nennlast ² : – EA-L-25-165-HAHN – EA-L-45-165-HAHN – EA-L-50-165-HAHN – EA-L-75-165-HAHN – EA-L-100-165-HAHN	9,3 mm/s 5,0 mm/s 8,2 mm/s 7,4 mm/s (Synchro) 7,4 mm/s 6,4 mm/s (Synchro) 4,8 mm/s 4,2 mm/s (Synchro)
Hubgeschwindigkeit Teillast ³ : – EA-L-25-165-HAHN – EA-L-45-165-HAHN – EA-L-50-165-HAHN – EA-L-75-165-HAHN – EA-L-100-165-HAHN	Teillast: 350 N: 9,5 mm/s Teillast: 175 N: 6,5 mm/s Teillast: 350 N: 9,1 mm/s 7,4 mm/s (Synchro) Teillast: 525 N: 7,7 mm/s 6,4 mm/s (Synchro) Teillast: 700 N: 5,0 mm/s 4,2 mm/s (Synchro)
Material/Oberfläche ⁴ :	Alu E6/EV1
Maße (L x B x H) ⁵ :	543,4 x 36 x 42 mm
Gewicht ⁶ :	1,7 kg

- Die Nennöffnungsweite kann durch mechanische Dämpfung um ± 5% abweichen.
- Bezogen auf 165mm Hub; Abweichung ±5%.
- Bezogen auf 165mm Hub bei Teillast; Abweichung ±5%.
- Inklusive Kabelverschraubung, siehe Kapitel 2. „Abbildungen“ auf Seite 4.
- Beschichtungen in allen RAL- und DB-Farben möglich, ausgenommen Schrauben und bewegliche Teile.
- Inklusive Konsolensatz.

Pflege und Wartung

5. Pflege und Wartung


Siehe Beiblatt „Sicherheitshinweise & Garantiebedingungen“!

6. Störungssuche

Fehlfunktion	mögliche Ursachen	Fehlerbehebung
Der Antrieb funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none">- fehlende Netzspannung an der Energieversorgung;- Anschlussleitung defekt;- Wind-/Regenmelder hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none">- kontrollieren Sie die Absicherung und die Zuleitung;- überprüfen Sie die Anschlussleitung;- keine Störung.
Der Antrieb hat die falsche Laufrichtung;	<ul style="list-style-type: none">- Anschlussklemmen „+ / -“ vertauscht; S = blau; O = braun;- Der Antrieb ist mit der falschen Laufrichtung programmiert.	<ul style="list-style-type: none">- Anschlussklemmen „S“ und „O“ umpolen;- Laufrichtung umprogrammieren.

7. Anhang

7.1 Herstellererklärung

 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.

7.2. EG-Herstellererklärung (Inverkehrbringer)

Der Errichter ist für die ordnungsgemäße Montage bzw. Inbetriebnahme und die Erstellung der Konformitätserklärung gemäß den EU-Richtlinien verantwortlich.



INFORMATION

Der Errichter ist für das Anbringen der CE-Kennzeichnung verantwortlich. Die CE-Kennzeichnung ist sichtbar anzubringen!

7.3 Firmenanschriften

7.3.1 Deutschland

Simon RWA[®] Systeme GmbH
Medienstraße 8
D – 94036 Passau
Tel.: +49 (0)851 98870-0
Fax: +49 (0)851 98870-70
E-Mail: info@simon-rwa.de
Internet: www.simon-rwa.de

7.3.2 Schweiz

Simon RWA[®] Systeme AG
Allmendstrasse 38
CH – 8320 Fehraltorf
Tel.: +41 (0)44 956 50 30
Fax: +41 (0)44 956 50 40
E-Mail: info@simon-rwa.ch
Internet: www.simon-rwa.ch

7.3.3 Ungarn

Simon RWA[®] Rendszer Kft.
Sodras utca 1. fszt. 1
H – 1026 Budapest
Tel.: +36 (0)30 552 0424
E-Mail: office.hu@simon-rwa.com

Ihr Simon RWA Partner: