Inhaltsverzeichnis

1	**Betriebs- und Montageanleitung**	**1**
2	**Allgemeines zur Anleitung**	**1**
2.1	Normen und Richtlinien	2
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2.3	Vorhersehbare Fehlanwendung	2
2.4	Gewährleistung und Haftung	2
2.5	Kundendienst des Herstellers	2
3	**Sicherheit**	**2**
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
3.2	Gestaltung der Sicherheitshinweise	3
3.3	Sicherheitsgrundsätze	3
3.4	Allgemeine Betreiberpflichten	4
3.5	Anforderungen an das Personal	4
3.6	Sicherheitshinweise zum technischen Zustand	4
3.7	Sicherheitshinweise zu Transport, Montage, Installation	5
3.8	Sicherheitshinweise zum Betrieb	5
3.9	Sicherheitshinweise zur Elektroinstallation	5
4	**Produktbeschreibung**	**6**
4.1	Allgemeines und Gerätefunktionen	6
4.2	Technische Daten	6
5	**Montage**	**6**
5.1	Mechanische Befestigung	7
5.1.1	Einbau in Rundrohre	7
5.1.2	Einbau in Profilrohre	7
5.1.3	Montagezusatz für Rohrmotoren mit NHK-Zusatz	7
5.2	Elektrischer Anschluss	7
5.2.1	Anschlussbeispiel eines Rohrmotors Typ 9-11 NHK, 230 V / 50 Hz	8
5.2.2	Parallelschaltung (nicht erlaubt)	8
6	**Inbetriebnahme**	**8**
6.1	Endschaltereinstellung	8
6.2	Einstellung der „AUF“-Richtung	8
6.3	Einstellung der „AB“-Richtung	9
6.4	Kontrolle der Endlagen	9
6.5	Detailansicht Endschaltereinstellung	9
7	**Technische Daten**	**9**
8	**Fehlersuche**	**9**
9	**Reparatur**	**9**
10	**Adresse**	**10**
11	**Entsorgung / Verschrottung**	**10**
12	**EG-Konformitätserklärung**	**10**

Rohrmotor Typ 9-11 NHK

mit Nothandkurbel

1 Betriebs- und Montageanleitung

Bitte bewahren Sie die Betriebsanleitung zum späteren Gebrauch auf, um während der gesamten Lebensdauer des Produkts verfügbar zu sein!

Die deutsche Betriebsanleitung ist die Originalfassung.

Alle anderssprachigen Dokumente stellen Übersetzungen der Originalfassung dar.

Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

2 Allgemeines zur Anleitung

Die inhaltliche Gliederung ist an den Lebensphasen des elektrischen Motorantriebs (im Folgenden als „Produkt“ bezeichnet) orientiert.

Der Hersteller behält sich Änderungen der in dieser Bedienungs- und Montageanleitung genannten technischen Daten vor. Sie können im Einzelnen von der jeweiligen Ausführung des Produkts abweichen, ohne dass die sachlichen Informationen grundsätzlich verändert werden und an Gültigkeit verlieren. Der aktuelle Stand der technischen Daten kann jederzeit beim Hersteller erfragt werden. Etwaige Ansprüche können hieraus nicht geltend gemacht werden. Abweichungen von Text- und Bildaussagen sind möglich und von der technischen Entwicklung, Ausstattung und vom Zubehör des Produkts abhängig. Über abweichende Angaben zu Sonderausführungen informiert der Hersteller mit den Verkaufsunterlagen. Sonstige Angaben bleiben hiervon unberührt.

2.1 Normen und Richtlinien

Bei der Ausführung wurden die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien angewandt. Die Sicherheit wird durch die Konformitätserklärung (siehe „EG-Konformitätserklärung“) bestätigt. Alle Angaben zur Sicherheit in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf die derzeit in Deutschland gültigen Gesetze und Verordnungen. Alle Angaben in der Betriebsanleitung sind jederzeit uneingeschränkt zu befolgen. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die am Einsatzort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung, zum Umweltschutz und zum Arbeitsschutz beachtet und eingehalten werden. Vorschriften und Normen für die Sicherheitsbewertung sind in der EG-Konformitätserklärung zu finden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für den Einsatz im Fassadenbau zum Antrieb von elektrisch angetriebenen Rollläden, Markisen und Rollos vorgesehen. Weitere Einsatzmöglichkeiten müssen vorher mit dem Hersteller, **elero** GmbH Antriebstechnik (siehe „Adresse“) abgesprochen werden.

Für die aus der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts entstehenden Schäden haftet allein der Betreiber. Für Personen- und Sachschäden, die durch Missbrauch oder aus Verfahrensfehlern, durch unsachgemäße Bedienung und Inbetriebnahme entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Das Produkt darf nur von eingewiesenem und autorisiertem Fachpersonal unter Beachtung aller Sicherheitshinweise betrieben werden.

Erst bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben dieser Betriebs- und Montageanleitung sind der sichere und fehlerfreie Gebrauch und die Betriebssicherheit des Produkts gewährleistet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung und Einhaltung aller in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise sowie aller geltenden berufsgenossenschaftlichen Verordnungen und der gültigen Gesetze zum Umweltschutz. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der in dieser Betriebs- und Montageanleitung vorgeschriebenen Betriebsvorschriften.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Als vorhersehbare Fehlanwendungen gilt die Verwendung abweichend dem vom Hersteller, **elero** GmbH Antriebstechnik (Anschrift siehe „Adresse“) freigegebenen Einsatzzweck.

2.4 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers, **elero** GmbH Antriebstechnik (siehe „Adresse“). Die Verkaufs- und Lieferbedingungen sind Bestandteil der Verkaufsunterlagen und werden dem Betreiber bei Lieferung übergeben. Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Öffnen des Produkts durch den Kunden
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme oder Bedienung des Produkts
- Bauliche Veränderungen am Produkt ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers
- Betreiben des Produkts bei unsachgemäß installierten Anschlüssen, defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachtung der Sicherheitsbestimmungen und –hinweise in dieser Betriebsanleitung
- Nicht-Einhaltung der angegebenen technischen Daten

2.5 Kundendienst des Herstellers

Das Produkt darf im Fehlerfall nur durch den Hersteller repariert werden. Die Anschrift zum Einsenden an den Kundendienst finden Sie im Kapitel „Adresse“.
Sollten Sie das Produkt nicht direkt von **elero** bezogen haben, wenden Sie sich an den Lieferanten des Produkts.

3 Sicherheit

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Betriebs- und Montageanleitung enthält alle Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung und Abwendung von Gefahren im Umgang mit dem Produkt in den einzelnen Lebenszyklen zu beachten sind. Bei Einhaltung aller aufgeführten Sicherheitshinweise ist der sichere Betrieb des Produkts gewährleistet.

© **elero** GmbH

3.2 Gestaltung der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument werden durch Gefahrenzeichen und Sicherheitssymbole gekennzeichnet und sind nach dem SAFE-Prinzip gestaltet. Sie enthalten Angaben zu Art und Quelle der Gefahr, zu möglichen Folgen sowie zur Abwendung der Gefahr.

Die folgende Tabelle definiert die Darstellung und Beschreibung für Gefahrenstufen mit möglichen Körperschäden, wie sie in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	GEFAHR	Warnt vor einem Unfall, der eintreten wird, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden, was zu lebensgefährlichen, irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	WARNUNG	Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden, was zu schweren, eventuell lebensgefährlichen, irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	VORSICHT	Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden, was zu leichten, reversiblen Verletzungen führen kann.

Fig. 1 Notation Personenschaden

Die folgende Tabelle beschreibt die in vorliegender Betriebsanleitung verwendeten Piktogramme, die zur bildlichen Darstellung der Gefahrensituation im Zusammenhang mit dem Symbol für die Gefahrenstufe verwendet werden.

Symbol	Bedeutung
	Gefahr durch elektrische Spannung, Stromschlag: Dieses Symbol weist auf Gefahren durch elektrischen Strom hin.
	Gefahr des Quetschens von Personen: Dieses Symbol weist auf Gefahren hin, bei denen der gesamte Körper oder einzelnen Körperteile gequetscht oder verletzt werden können.

Fig. 2 Notation spezifische Gefahr

Die folgende Tabelle definiert die in der Betriebsanleitung verwendete Darstellung und Beschreibung für Situationen, bei denen Schäden am Produkt auftreten können oder weist auf wichtige Fakten, Zustände, Tipps und Informationen hin.

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	HINWEIS	Dieses Symbol warnt vor einem möglichen Sachschaden.
	WICHTIG	Dieses Symbol weist auf wichtige Fakten und Zustände sowie auf weiterführende Informationen in dieser Betriebs- und Montageanleitung hin. Außerdem verweist es auf bestimmte Anweisungen, die zusätzliche Informationen geben oder Ihnen helfen, einen Vorgang einfacher durchzuführen.

Fig. 3 Notation Sachschaden sowie Zusatzinformation

Das folgende Beispiel stellt den grundsätzlichen Aufbau eines Sicherheitshinweises dar:



Gefahr

Art und Quelle der Gefahr

Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr

- Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

3.3 Sicherheitsgrundsätze

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und ist betriebssicher. Bei der Ausführung des Produkts wurden die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien angewandt. Die Sicherheit des Produkts wird durch die EG-Konformitätserklärung bestätigt.

Alle Angaben zur Sicherheit beziehen sich auf die derzeit gültigen Verordnungen der Europäischen Union. In anderen Ländern muss vom Betreiber sichergestellt werden, dass die zutreffenden Gesetze und Landesverordnungen eingehalten werden.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemein gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet und eingehalten werden.

Das Produkt ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen. Das Produkt ist für den Einsatz laut Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ konzipiert. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen. Unfälle oder Beinaheunfälle beim Gebrauch des Produkts, die zu Verletzungen von Personen und/oder Schäden in der Arbeitsumgebung führten oder geführt hätten, müssen dem Hersteller direkt und unverzüglich gemeldet werden.

Alle in der Betriebsanleitung und am Produkt aufgeführten Sicherheitshinweise sind zu beachten. Ergänzend zu diesen Sicherheitshinweisen hat der Betreiber dafür zu sorgen, dass alle im jeweiligen Einsatzland geltenden nationalen und internationalen Regelwerke sowie weitere verbindliche Regelungen zur betrieblichen Sicherheit, Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden. Alle Arbeiten am Produkt dürfen nur von geschultem, sicherheitstechnisch unterwiesenem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

3.4 Allgemeine Betreiberpflichten

- ❑ Der Betreiber ist verpflichtet, das Produkt nur in einwandfreiem und betriebssicherem Zustand einzusetzen. Er muss dafür sorgen, dass neben den Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die Vorgaben der DIN VDE 0100 sowie die Bestimmungen zum Umweltschutz des jeweiligen Einsatzlandes beachtet und eingehalten werden.
- ❑ Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass alle Arbeiten mit dem Produkt nur von geschultem, sicherheitstechnisch unterwiesenem und autorisierten Personal durchgeführt werden.
- ❑ Letztlich verantwortlich für den unfallfreien Betrieb ist der Betreiber des Produkts oder das von ihm autorisierte Personal.
- ❑ Der Betreiber ist für die Einhaltung der technischen Spezifikationen, insbesondere für die Einhaltung der statischen und dynamischen Lasten, verantwortlich. **Nichtbeachtung der statischen Lasten kann zum Verlust der Stütz- bzw. Haltefunktion führen.**
- ❑ Im Sinne einer bestimmungsgemäßen Verwendung hat der Betreiber umgebungsbezogen (gebäudeseitig) für ein trockenes, nicht zu heißes Umfeld unter dem Einfluss von Strahlungswärme zu sorgen. Abweichungen sind mit dem Hersteller abzustimmen.

3.5 Anforderungen an das Personal

- ❑ Jede Person, die beauftragt ist, mit dem Produkt zu arbeiten, muss die komplette Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, bevor sie die entsprechenden Arbeiten ausführt. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen Produkt bereits gearbeitet hat oder dafür geschult wurde.
- ❑ Alle Arbeiten mit dem Produkt dürfen nur von geschultem, sicherheitstechnisch unterwiesenem und autorisierten Personal ausgeführt werden. Vor Beginn aller Tätigkeiten muss das Personal mit den Gefahren beim Umgang mit dem Produkt vertraut gemacht worden sein.
- ❑ Jegliches Personal, welches beauftragt wurde, mit dem Produkt zu arbeiten, darf keine körperlichen Einschränkungen besitzen, die Aufmerksamkeit und Urteilsvermögen zeitweilig oder auf Dauer einschränken (z.B. durch Übermüdung).
- ❑ Der Umgang mit dem Produkt sowie alle Montage-, Demontage- und Reinigungsarbeiten durch Minderjährige oder Personen, die unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen, ist nicht gestattet.
- ❑ Das Personal muss entsprechend der anfallenden Arbeiten und vorliegenden Arbeitsumgebungen geeigenete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ❑ Kindern nicht erlauben, mit ortsfesten Steuerungen zu spielen; Fernsteuerungen von Kindern fernhalten.
- ❑ Sich bewegende Rollladen beobachten und Personen fernhalten, bis der Rollladen vollständig geschlossen ist.
- ❑ Markise(n) nicht betreiben, wenn Arbeiten wie z.B. Fensterputzen in der Nähe ausgeführt werden.
- ❑ Automatisch gesteuerte Markise(n) vom Versorgungsnetz trennen, wenn Arbeiten wie z.B. Fensterputzen in der Nähe durchgeführt werden.

3.6 Sicherheitshinweise zum technischen Zustand

- ❑ Das Produkt ist vor dem Einbau auf Beschädigungen und ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
- ❑ Der Betreiber ist verpflichtet, das Produkt nur in einwandfreiem und betriebssicheren Zustand zu betreiben. Der technische Zustand muss den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, die zum auf dem Typenschild genannten Produktionsdatum Gültigkeit hatten.
- ❑ Werden Gefahren für Personen oder Änderungen im Betriebsverhalten erkannt, muss das Produkt sofort außer Betrieb genommen und der Vorfall dem Betreiber gemeldet werden.

© elero GmbH

- ❑ Am Produkt dürfen keine Änderungen, An- oder Umbauten ohne Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.
- ❑ Die Anlage ist häufig auf mangelhafte Balance oder auf Anzeichen von Verschleiß oder beschädigte Kabel und Federn (falls zutreffend) zu überprüfen.

3.7 Sicherheitshinweise zu Transport, Montage, Installation

Für den Transport des Produkts ist grundsätzlich das jeweilige Transportunternehmen verantwortlich. Folgende Sicherheitsanforderungen sind bei Transport, Montage und Installation des Produkts einzuhalten:

- ❑ Beim Transport ist das Produkt gemäß den Vorschriften des verwendeten Transporthilfsmittels zu sichern.
- ❑ Für den Transport dürfen nur Hebezeuge und Anschlagmittel verwendet werde, die so dimensionert sind, dass sie beim Laden, Entladen und der Montage des Produkts auftretenden Kräfte sicher aufnehmen können.
- ❑ Als Anschlag- und Hebepunkte dürfen nur die dafür an der Palette und am Produkt definierten Punkte benutzt werden.
- ❑ Sind Arbeiten unter angehobenen Teilen oder Arbeitseinrichtungen erforderlich, müssen diese mit geeigneten Einrichtungen gegen Herabfallen gesichert werden. Arbeitsmittel zum Heben von Lasten müssen verhindern, dass die Lasten sich ungewollt verlagern oder im freien Fall herabstürzen oder unbeaufsichtigt ausgehakt werden.
- ❑ Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- ❑ Bei Verladearbeiten mit Hebezeugen ist ein Schutzhelm zu tragen.
- ❑ Montage- und Installationsarbeiten dürfen grundsätzlich nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.
- ❑ Das Bemessungs-Drehmoment und die Bemessungs-Betriebsdauer müssen mit den Eigenschaften des angetriebenen Teils („Behang“) vereinbar sein. Maßgebend für die Bestimmung des Antriebes ist das Antriebsberechnungsprogramm des Herstellers.
- ❑ Beim Rohrmotor Typ 9 beträgt der kleinste Rohrinnendurchmesser für die Wickelwelle 47 mm, beim Typ 11 sind es 58 mm.
- ❑ Der Zugang zum Antrieb muss durch eine frei zugängliche und stets mit geringem Aufwand zu öffnende Revisionsklappe möglich sein, die ausreichend groß dimensioniert sein sollte.

3.8 Sicherheitshinweise zum Betrieb

- ❑ Der Betreiber des Produkts ist verpflichtet, sich vor der ersten Inbetriebnahme vom sicheren und ordnungsgemäßen Zustand des Produkts zu überzeugen.
- ❑ Das ist auch während des Betriebs des Produkts in vom Betreiber festzulegenden, regelmäßigen Zeitabständen erforderlich.
- ❑ Beim Betrieb des RolTop gehen von diesem Geräusche aus. Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel überschreitet nicht den Wert von 70 dB(A).

3.9 Sicherheitshinweise zur Elektroinstallation

- ❑ Alle Arbeiten an der Elektrik der verwendeten Anlage dürfen ausschließlich von autorisierten Elektrofachkräften entsprechend den geltenden Regeln und Bestimmungen der Berufsgenossenschaft, insbesondere den Vorgaben der DIN VDE 0100 vorgenommen werden. Weiterhin sind die nationalen gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Einsatzlandes zu beachten.
- ❑ Bei Mängeln, wie lose Verbindungen oder defekte oder beschädigte Kabel an der Anlage, darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.
- ❑ Vor Inspektions-, Montage- und Demontagearbeiten ist die Anlage (Rollladen, Markise, Jalousie, Rollo) spannungsfrei zu schalten.
- ❑ Alle elektrischen Verbindungen, Sicherheitseinrichtungen, Absicherungen usw. müssen ordnungsgemäß installiert, angeschlossen und geerdet sein.
- ❑ Der vorgesehene Stromanschluss muss entsprechend den Angaben im Elektroschaltplan (Spannungsart, Spannungshöhe) ausgelegt sein.
- ❑ Ein Leitungsschutz-Schalter (LS-Schalter) ist ausreichend, um die Anlage vom Netz zu trennen (wenn nur eine Phase und Null verwendet wird).
- ❑ Falls ein ortsfester (fest installierter) Antrieb nicht mit einer Netzanschlussleitung mit einem Stecker oder mit anderen Mitteln zum Abschalten vom Netz ausgerüstet ist, die an jedem Pol eine Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III (gemäß IEC 60664-1) für volle Trennung aufweisen, so ist eine solche Trennvorrichtung in die festverlegte elektrische Installation nach den Errichtungsbestimmungen einzubauen.
- ❑ Die Netzanschlussleitung für Antriebe mit einer Gummischlauchleitung (Kurzzeichen 60245 IEC 53) dürfen nur durch den gleichen Leitungstyp ersetzt werden.
- ❑ Für Antriebe, bei denen nach der Installation der Zugang zu ungeschützten beweglichen Teilen möglich ist, gilt: Bewegliche Teile des Antriebs müssen mehr als 2,5 m über dem Boden oder einer anderen Ebene, die den Zugang zu dem Antrieb gewährt, montiert werden.

4 Produktbeschreibung

4.1 Allgemeines und Gerätefunktionen

Der Rohrmotor Typ 9-11 NHK ist ein elektromechanischer Rohrmotorantrieb. Er führt im Betrieb Radialbewegungen aus.

Der Rohrmotor Typ 9-1 NHK kann in verschiedenen Konfigurationen bezogen werden. Die genaue Konfiguration Ihres Rohrmotors Typ 9-11 NHK können Sie der Auftragsbestätigung entnehmen.

Die variantenabhängigen Werte Ihres Rohrmotors Typ 9-11 NHK können Sie dem Typenschild entnehmen.

4.2 Technische Daten

Eine Zusammenstellung der wichtigsten technischen Parameter finden Sie in dem separat erhältlichen „Technischen Datenblatt“.

5 Montage

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Antrieb erhitzt sich während des Betriebs, Antriebsgehäuse kann heiß werden. Verbrennungen der Haut möglich.

- Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe) tragen.

VORISCHT

Ausgelöst durch einen möglichen Materialfehler kann es infolge eines Getriebebruchs, Austriebsbruchs oder eines Kupplungsdefektes zu Stoß- und oder Schlagverletzungen kommen.

- Für die Konstruktion wurden geeignete Materialien verwendet sowie eine Stichprobenprüfung durch doppelte Lastprüfung gemäß DIN EN 60335-2-97 durchgeführt.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Stoß bzw. Schlag ausgelöst durch nicht richtig montierte oder eingerastete Motorlager. Gefährdung durch unzureichende Standfestigkeit bzw. Standsicherheit und gespeicherte Energie (Schwerkraft).

- Auswahl Motorlager nach Drehmomentangaben.
- Antrieb muss mit sämtlichen beiliegenden Sicherungsvorrichtungen gesichert werden.
- Prüfung auf korrekte Einrastung am Motorlager und korrekte Schraubenanzugsmomente.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.

Elektrischer Schlag möglich.

- Elektroarbeiten nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft ausführen lassen.

WARNUNG

Lebensgefahr durch fehlerhaften elektrischen Anschluss.

Elektrischer Schlag möglich.

- Vor der Erstinbetriebnahme den korrekten Anschluss des PE-Leiters überprüfen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.

Gefährdung möglich durch Teile, die im Fehlerzustand spannungsführend geworden sind.

- Elektroanschluss ist in der Betriebs- und Montageanleitung beschrieben, inklusive Kabeldurchführung.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Einklemmen zwischen Markise (Unterschiene) und einem festen Objekt.

Quetschen von Personen möglich.

- Ein horizontaler Abstand von mindestens 0,40 m zwischen dem vollständig ausgerollten angetriebenen Teil und jeglichem fest verlegten Gegenstand ist einzuhalten.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Fehlfunktionen aufgrund falscher Montage.

Antrieb überwickelt und zerstört eventuell Teile der Anwendung.

- Für einen sicheren Betrieb müsen die Endlagen eingestellt / eingelernt sein.
- Schulungsangebot des Herstellers für Fachbetriebe.

HINWEIS

Ausfall der Energieversorgung, Abbrechen von Maschinenteilen und andere Fehlfunktionen.

- Für einen sicheren Betrieb darf kein falsches Montieren erfolgen und die Endlageneinstellungen müssen bei Inbetriebnahme durchgeführt werden.

HINWEIS

Beschädigung des Rohrmotors Typ 9-11 NHK durch fehlerhaften elektrischen Anschluss

- Bei Geräten mit Schutzart IP44 müssen die Enden aller Kabel oder Stecker vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt werden. Diese Maßnahme muss sofort nach Entnahme des Rohrmotors Typ 9-11 NHK aus der Originalverpackung umgesetzt werden.
- Der Antrieb darf nur so eingebaut werden, dass er nicht beregnet wird.

Wichtig

Im Auslieferungszustand (Werkseinstellung) befindet sich der Rohrantrieb Typ 9-11 NHK im Inbetriebnahmemodus.

- Erforderlich ist das Einstellen der Endlagen.
- Prüfen Sie die Anlage (Rollladen, Markisen) regelmäßig auf Verschleiß oder Beschädigungen.
- Die Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen, sowie die Bestimmungen für nasse und feuchte Räume nach VDE 0100 sind beim Anschluss einzuhalten.
- Verwenden Sie nur unveränderte **elero** Originalteile.
- Halten Sie Personen solange von der Anlage fern, bis diese still steht.
- Bei Arbeiten an der Anlage (Wartung, Fensterreinigung) trennen Sie stets die Anlage vom Versorgungsnetz.
- Der Antrieb muss so befestigt werden, dass er keine Gefahr für Personen darstellt.
- Bevor der Antrieb installiert wird, müssen alle nicht benötigten Leitungen und Einrichtungen, die für den Betrieb nicht erforderlich sind, entfernt werden.
- Bei der Installation, beim Betrieb und wenn Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden, muss die Möglichkeit einer allpoligen Trennung vom Netz bestehen (Hirschmann-Stecker und Hirschmann-Kupplung oder ein zweipoliger Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite oder allpoliger Hauptschalter).

© elero GmbH

- Wird der Antrieb mit einem Schalter mit AUS-Voreinstellung (Totmann) gesteuert, muss der Taster über 1,50 m Höhe angebracht werden und von den beweglichen Teilen getrennt sein.
- Bewegliche Teile in einem Antrieb müssen unterhalb 2,5 m geschützt werden.
- Für Antriebe ohne angetriebenes Teil muss das Bemessungs-Drehmoment und die Bemessungs-Betriebsdauer mit den Eigenschaften der angetriebenen Teile übereinstimmen. Bitte beachten Sie die technischen Daten auf dem Typenschild.
- Der Antrieb darf nur so eingebaut werden, dass er nicht beregnet wird.
- Antriebe nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder in mobilen Einrichtungen (z.B. Fahrzeuge) einbauen.
- Halten Sie Kinder von (Fern-) Steuerungen fern.
- Beachten Sie die Hinweise in den Steuerungsunterlagen.

5.1 Mechanische Befestigung

HINWEIS

Beschädigung der elektrischen Leitungen durch Quetschung oder Zugbelastung.

- Alle elektrischen Leitungen so verlegen, dass sie keiner Quetschung oder Zugbelastung ausgesetzt sind.
- Biegeradien der Kabel beachten (mindestens 50 mm).
- Anschlusskabel in einer Schleife nach unten verlegen, um zu verhindern, dass Wasser in den Antrieb läuft.

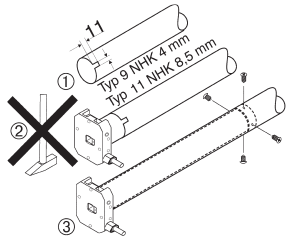
Wichtig

Befestigen Sie den Rohrmotor Typ 9-11 NHK nur an den dafür vorgesehenen Befestigungselementen.

Fest montierte Steuereinrichtungen müssen sichtbar angebracht werden.

- Der Antrieb ist nur in eingebautem Zustand funktionsfähig.
- Der Behang muss auf der Wickelwelle befestigt werden.
- Das Profilrohr muss genug Abstand zum Motorrohr aufweisen: Der kleinste Rohrinnendurchmesser für die Wickelwelle beträgt beim Rohrmotor Typ 9 47 mm, beim Typ 11 58 mm (60 mm).
- Achten Sie auf ein axiales Spiel (1 bis 2 mm).
- Nicht im Bereich des Rohrmotors bohren.

5.1.1 Einbau in Rundrohre

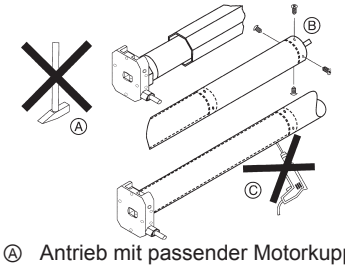


① Rundrohre am Rohrende auf der Antriebsseite ausklinken.

② Antrieb einschieben (nicht einschlagen!), damit der Mitnahmekeil in der Ausklinkung sitzt.

③ Kupplung (Adaper) verschrauben oder vernieten.

5.1.2 Einbau in Profilrohre



Ⓐ Antrieb mit passender Motorkupplung und Endschalter-Mitnahmering in das Profilrohr einschieben (nicht einschlagen!).

Welle mit Antrieb und Gegenlager so montieren, dass die Endschaltereinstellung zugänglich ist.

Das Motorkabel geschützt verlegen, nicht knicken.

Ⓑ Das Gegenlager gegen axiale Verschiebung sichern, z.B. Achsträger verschrauben oder vernieten (siehe Abbildung oben).

Antrieb in der Lagerung axial sichern!

Antrieb am Montagekabel (Nr. 23 243.0001) farbengleich anschließen und in Ab-Richtung laufen lassen, bis der Endschalter abschaltet.

Ⓒ Behang auf der Welle befestigen!

5.1.3 Montagezusatz für Rohrmotoren mit NHK-Zusatz

- Halten Sie Personen bei Handbetrieb der Anlage fern.
- Die Nothandkurbel muss so befestigt werden, dass sie im Gebrauchsfall leicht bedienbar ist.
- Stecken Sie die Kurbel in den Antrieb ein.
- Fixieren Sie die Kurbel. Achten Sie darauf, dass Sie die eingestellten Endschalter nicht überfahren.

5.2 Elektrischer Anschluss

WARNUNG

Lebensgefahr durch fehlerhaften elektrischen Anschluss.

Elektrischer Schlag möglich.

- Vor der Erstinbetriebnahme den korrekten Anschluss des PE-Leiters überprüfen.

HINWEIS

Beschädigung des Rohrmotors Typ 9-11 NHK durch fehlerhaften elektrischen Anschluss.

- Vor der Erstinbetriebnahme den korrekten Anschluss des PE-Leiters überprüfen.

HINWEIS

Beschädigung bzw. Zerstörung des Rohrmotors Typ 9-11 NHK durch Eindringen von Feuchtigkeit.

- Für Geräte mit Schutzart IP 44 muss der kundenseitige Anschluss der Kabelenden oder Stecker (Kabeldurchführung) ebenfalls nach Schutzart IP 44 ausgeführt werden.

HINWEIS

Beschädigung bzw. Zerstörung des Rohrmotors Typ 9-11 NHK für Varianten mit 230 V 1 AC durch fehlerhafte Ansteuerung.

- Schalter mit AUS-Voreinstellung (Totmann) für Antriebe sind in Sichtweite des Rohrmotors Typ 9-11 NHK anzubringen, aber von sich bewegenden Teilen entfernt und in Höhe von über 1,5 m.

Wichtig

Abfolge des elektrischen Anschlusses:

Anschluss nur in spannungsfreiem Zustand, dazu Antriebsleitung spannungsfrei schalten.

①Mit geeignetem Schraubendreher die Verriegelung des Gerätesteckers zur Leitung hin drücken.

②Stecker abziehen.

③Gerätestecker spannungsfrei einführen bis die Verriegelung einrastet.

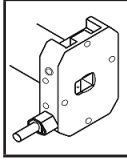
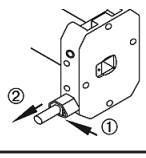
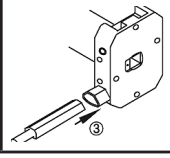
Entfernen und Einführen des Gerätesteckers		
Lieferzustand	Stecker entfernen	Stecker einführen
		

Fig. 4 Entfernen und Einführen des Gerätesteckers

5.2.1 Anschlussbeispiel eines Rohrmotors Typ 9-11 NHK, 230 V / 50 Hz

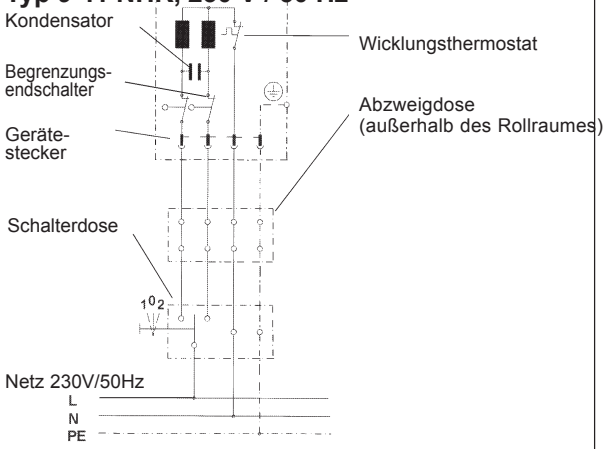


Abb. 1 Schaltbild Rohrmotor Typ 9-11 NHK, 230 V / 50 Hz

Wichtig

Die Motoransteuerungen in Auf-/Ab-Richtung müssen gegeneinander verriegelt sein.

Bei Drehrichtungsänderung ist eine Umschaltverzögerung von mindestens 0,5 Sekunden (500 ms, spannungsfrei) zu gewährleisten.

5.2.2 Parallelschaltung (nicht erlaubt)

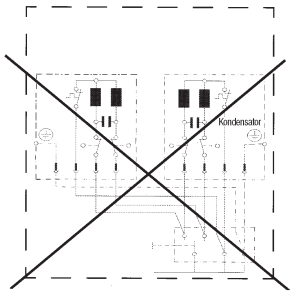


Abb. 2 Falschanschluss: Nicht erlaubte Parallelschaltung

Motoren nicht parallel anschließen wegen Rückspannung vom Kondensator!

Bei Anschluss mehrerer Motoren fordern Sie bitte den **elero** Steuerungskatalog an.

6 Inbetriebnahme

Wichtig

Der Antrieb befindet sich bei der Auslieferung im Inbetriebnahmemodus.

- Erforderlich ist das Einstellen der Endlagen.

6.1 Endschaltereinstellung

Vom Werk aus sind die Endschalter auf 8 Achsumdrehungen eingestellt. Der mximale Endschalterbereich beträgt beim Typ 9-11 NHK 29 Achsumdrehungen. Zur Einstellung wird ein Innensechskantschlüssel (4 mm) oder eine Einstellhilfe (**elero** Einstellschlüssel 131096401) benötigt.



Abb. 3 **elero** Einstellschlüssel 13 1096401

6.2 Einstellung der „AUF“-Richtung

1. Befestigen Sie den Behang auf der Welle.
2. Lassen Sie den Antrieb in „AUF“-Richtung laufen. Drehen Sie dabei die Einstellschraube „**AUF**“ in Richtung „**-**“ (minus) bis der Antrieb abschaltet.
3. Betätigen Sie die „**AUF“**-Taste am Montagekabel und halten diese gedrückt. Drehen Sie dabei die Einstellschraube „**AUF**“ in Richtung „**+**“ (plus) bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

Berücksichtigen Sie die Längenänderung des Behangs aufgrund von Temperaturschwankungen und Witterungseinflüssen, indem Sie eine Sicherheitsspanne einplanen.

© elero GmbH

6.3 Einstellung der „AB“-Richtung

1. Lassen Sie den Antrieb in „AB“-Richtung laufen.
   Drehen Sie dabei die Einstellschraube „**AB**“ in Richtung „**-**“ (minus) bis der Antrieb abschaltet.
2. Betätigen Sie die „AB“-Taste am Montagekabel und halten diese gedrückt.
   Drehen Sie dabei die Einstellschraube „**AB**“ in Richtung „**+**“ (plus) bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

6.4 Kontrolle der Endlagen

- Lassen Sie den Antrieb in die eine und in die andere Richtung laufen bis die Endschalter jeweils abschalten. Sie können eine Feinregulierung der Endlagen-Einstellung vornehmen.
- Eine Umdrehung der Einstellschraube entspricht einer Umdrehung der Wickelwelle um ca. 70°.
- Der Antrieb hat eine Laufzeit von ca. 6 Minuten bis der Thermoschutz abschaltet. Nach einer Abkühlzeit von mindestens 15 Minuten ist der Antrieb wieder betriebsbereit.

Die Endabschaltung an den Endlagen funktioniert nur, wenn der Antrieb in der Wickelwelle eingebaut ist.

6.5 Detailansicht Endschaltereinstellung

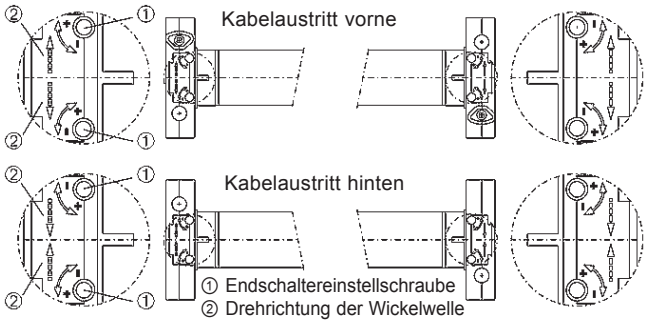


Abb. 4 Detailansicht Endschaltereinstellung

Anhand der Laufrichtungspfeile die Einstellschraube betätigen. Drehen der Endschalter-Einstellschrauben in Richtung

- „**-**“ (minus) → kürzerer Laufweg
- „**+**“ (plus) → längerer Laufweg

7 Technische Daten

siehe Dokument „Technisches Datenblatt“



Abb. 5 Typenschild Typ 9-11 NHK (mit Nothandkurbel)

8 Fehlersuche

Problem / Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe Behebung
• Antrieb stoppt während einer Fahrbewegung	• Endlagen sind nicht eingestellt • Antrieb befindet sich im Einstellmodus	• Endlagen einstellen
• Antrieb bleibt nach kurzer Zeit stehen	• Endlage wurde gespeichert • Schwergängiger Rollladen	• Zweite Endlage einstellen • Leichtgängigkeit des Rollladens prüfen
• Antrieb fährt nur in einer Richtung	• Anschlussfehler	• Anschluss überprüfen
• Antrieb reagiert nicht	• Keine Netzspannung • Temperaturbegrenzer hat ausgelöst	• Netzspannung überprüfen • Antrieb abkühlen lassen

Fig. 5 Fehlersuche beim Rohrmotor Typ 9-11 NHK mit Nothandkurbel

9 Reparatur

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachbetrieb.

Bitte immer Folgendes angeben:

- Artikelnummer und Artikelbezeichnung auf Typenschild
- Art des Fehlers
- Vorausgegangene und ungewöhnliche Vorkommnisse
- Begleitumstände
- Eigene Vermutung

10 Adresse

elero GmbH
Antriebstechnik
Linsenhofer Str. 65
72660 Beuren
Deutschland / Germany
Fon: +49 7025 13-01
Fax: +49 7025 13-212
info@elero.de
www.elero.com

Sollten Sie einen Ansprechpartner außerhalb Deutschlands benötigen, besuchen Sie unsere Internetseiten.

11 Entsorgung / Verschrottung

Nach dem Auspacken Verpackung nach den geltenden Vorschriften entsorgen.
Nach dem letzen Gebrauch Produkt nach den geltenden Vorschriften entsorgen.

Verschrottung

Bei Verschrottung des Produkts sind die zu diesem Zeitpunkt gültigen internationalen, nationalen und regionalspezifischen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.

Achten Sie darauf, dass stoffliche Wiederverwertbarkeit, Demontier- und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt werden, wie Umwelt- und Gesundheitgefahren bei Recycling und Entsorgung. Materialgruppen wie Kunststoffe und Metalle unterschiedlicher Art, sind sortiert dem Recycling- bzw. Entsorgungsprozess zuzuführen.

Entsorgung elektrotechnischer und elektronischer Bauteile

Die Entsorgung und Verwertung elektrotechnischer und elektronischer Bauteile hat entsprechend den jeweiligen Gesetzen bzw. Landesverordnungen zu erfolgen.

12 EG-Konformitätserklärung

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären hiermit, dass das/die nachfolgend genannte/n Produkte der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** entspricht/entsprechen.

Produktbezeichnung: **Rohrmotor**

- Typ 8-11 alle Varianten
- Typ 9 NHK alle Varianten
- Typ 11 NHK alle Varianten

Beschreibung: Einsteckantrieb für Rollläden und Markisen

Die Übereinstimmung der/s bezeichneten Produkte/s mit den wesentlichen Schutzanforderungen wird durch Einhaltung folgender Richtlinien und Normen berücksichtigt:

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
  DIN EN 60335-2-97 (VDE 0700-97):2009
- DIN EN 14 202:2004

Beuren, 31.05.2012

Ralph Trost
-CE-Beauftragter-, -Doku-Bevollmächtigter-

Abb. 6 EG-Konformitätserklärung Rohrmotor Typ 9-11 NHK, mit Nothandkurbel

© elero GmbH