

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Betriebs- und Montageanleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeines zur Anleitung</b>	<b>1</b>
2.1	Normen und Richtlinien	1
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	1
2.3	Vorhersehbare Fehlanwendung	2
2.4	Gewährleistung und Haftung	2
2.5	Kundendienst des Herstellers	2
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>2</b>
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
3.2	Gestaltung der Sicherheitshinweise	2
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>3</b>
4.1	Lieferumfang	3
4.2	Zubehör	3
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>3</b>
5.1	Mechanische Befestigung	4
5.2	Elektrischer Anschluss	4
5.3	Anschlussbeispiel RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz	5
5.4	Parallelschaltung	5
5.5	Inbetriebnahme	5
5.5.1	Automatisches Einlernen der Endlagen	5
5.5.2	Manuelles Einlernen der Endlagen	5
5.5.3	Ändern / Löschen der Endlagen und Löschen der Entlastungsfunktion	6
5.6	Betrieb mit Nothandkurbel	6
<b>6</b>	<b>Fehlersuche</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Reparatur</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Herstelleradresse</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>Demontage und Entsorgung</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Technische Daten und Maße</b>	<b>7</b>
12.1	RolTop/D+ M NHK	8

## Rollladenantrieb RolTop/D+ NHK

**1 Betriebs- und Montageanleitung**

Befolgen Sie für eine sichere und ordnungsgemäße Verwendung diese Anweisungen. Alle Montageanweisungen befolgen, da falsche Montage zu ernsthaften Verletzungen führen kann. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

**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 Bedienungsanleitung 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 „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 Konformitätserklärung zu finden.

**2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Produkt ist für den Einsatz im Fassadenbau zum Antrieb von elektrisch angetriebenen Sonnenschutzeinrichtungen vorgesehen.

Maßgebend für die Bestimmung des Antriebes ist das **elero** Berechnungsprogramm für Antriebe (<http://elero.de/antriebsberechnung/>).

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 zu dem vom Hersteller, **elero** GmbH Antriebstechnik freigegebenen Einsatzzweck.

**2.4 Gewährleistung und Haftung**

Grundsätzlich gelten die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers, **elero** GmbH Antriebstechnik. 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
- Nichteinhaltung 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**

Die allgemeinen Sicherheitshinweise beim Gebrauch von Rohrantrieben finden Sie auf den jedem Antrieb beiliegenden Falblatt „Instruktionen zur Sicherheit“ (Artikel-Nummer 138200001). Diese Gebrauchsanleitung 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.

**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.

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.

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	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.
		Symbol Schutzklasse I

Fig. 3 Notation Sachschaden sowie Zusatzinformation

Das folgende Beispiel stellt den grundsätzlichen Aufbau eines Sicherheitshinweises dar:

## SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr

- ▶ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

## 4 Produktbeschreibung

Der RolTop/D+ NHK ist ein elektronischer Rohrmotorantrieb für Rollläden mit Nothandkurbel (NHK). Er führt im Betrieb Radialbewegungen aus.

- Zur Inbetriebnahme des RolTop/D+ NHK ist kein **elero** Montagekabel erforderlich. Das **elero** Montagekabel dient ggf. lediglich zum Löschen der Endlagen bzw. zum Wiederherstellen des Auslieferungszustandes.
- Entlastungsfunktion für den Behang: Behangschutz in Richtung auf und ab mit Freifahrt
- Der RolTop/D+ NHK benötigt oben und unten feste Anschlagpunkte. Die Endlagen oben und unten sind selbstlernend und mit Softabschaltung.
  - ▶ Voraussetzung ist die Verwendung von starren Wellenverbindern und Anschlagstopfen oder Winkelleisten bzw. verdeckten Anschlügen.
  - ▶ Die Panzerhöhe ist so anzupassen, dass der Hochschiebeschutz sicher funktioniert.
  - ▶ Die Vorgaben des Rollladenherstellers hierzu beachten.
  - ▶ Die NHK-Bedienung erfolgt über 7 mm 6kant-Welle
  - ▶ Alle Anbauteile des elero VariEco M NHK können eingesetzt werden.

### 4.1 Lieferumfang

Antrieb mit Sicherheitsinstruktionen und Bedienungsanleitung und ggf. zusätzliche Komponenten und Zubehör gemäß Auftragsbestätigung bzw. Lieferschein.

### 4.2 Zubehör

Anschluss- und Montagekabel, Adaptersets (Montagebeutel), Motorlager, ProLine-Steuergeräte, Sensoren, Funkempfänger.

## 5 Montage



### WARNUNG

Wichtige Sicherheitsanweisungen.

Alle Montageanweisungen befolgen, da falsche Montage zu ernsthaften Verletzungen führen kann.

- ▶ Inbetriebnahme des RolTop/D+ NHK mit elero Montagekabel zur Einstellung verschiedener Funktionen.
- ▶ Vor dem Einbau sind alle nicht benötigten Leitungen und Komponenten zu entfernen und jegliche Einrichtungen außer Betrieb zu setzen, die nicht für eine Betätigung mit Kraftantrieb benötigt werden.
- ▶ Die benötigten Komponenten sind: Antrieb, Anschluss- und Montagekabel, Motorlager, Adaptersets, ggf. starre Wellenverbinder, Sensoren, Steuergeräte, Funkempfänger.
- ▶ Falls Komponenten nicht mit dem Antrieb geliefert werden, lassen sich diese über unseren Katalog „Antriebe und Steuerungen für die intelligente Gebäudetechnik“ in der aktuell gültigen Fassung identifizieren. Weitere Details finden Sie auch auf unserer Website unter „Kontakt - Händlersuche“ und „Kontakt - Ansprechpartner für Fachbetriebe“.
- ▶ Das Bemessungs-Drehmoment und die Bemessungs-Betriebsdauer müssen mit den Eigenschaften des angetriebenen Teils (Behang) vereinbar sein.
- ▶ Die Koppelung des Antriebs mit dem angetriebenen Teil ist im Kapitel „Mechanische Befestigung“ beschrieben.



### VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen.

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

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe) tragen.
- 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.
- 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.

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.



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

- ▶ Elektroanschluss ist in der Betriebs- und Montageanleitung beschrieben, inklusive Kabeldurchführung.
- ▶ Der Antrieb gehört zur Schutzklasse I (Schutzleitersystem). Alle elektrisch leitfähigen Gehäuseteile des Antriebs sind mit dem Schutzleitersystem der festen Elektroinstallation verbunden, welches sich auf Erdpotenzial befindet. Die Schutzleiterverbindung ist so aufgeführt, dass sie beim Einstecken des Steckers als erste hergestellt wird und bei einem Schadensfall als letzte getrennt wird. Die Einführung der Anschlussleitung in den Antrieb ist mechanisch zugentlastet, beim Herausreißen der Leitung reißt der Schutzleiter zuletzt ab. Wenn im Fehlerfall ein stromführender Leiter das mit dem Schutzleiter verbundene Gehäuse berührt, entsteht in der Regel ein Kurzschluss, so dass die Sicherung auslöst und den Stromkreis spannungsfrei schaltet. Der Mensch bekommt im Fehlerfall überhaupt keinen Strom ab. Zum elektrischen Anschluss werden 4-adrige Anschlussleitungen (4 x 0,75 mm<sup>2</sup> Querschnitt mit schwarzem Stecker CONINVERS mit nach außen geführtem Erdungskontakt verwendet.



### VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Fehlfunktionen aufgrund falscher Montage.

Antrieb überwickelt und zerstört eventuell Teile der Anwendung.

- ▶ Für einen sicheren Betrieb müssen 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.



Beschädigung des RolTop/D+ NHK durch eindringende Feuchtigkeit.

- ▶ Bei Geräten mit Schutzart IP 44 müssen die Enden aller Kabel oder Stecker vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt werden. Diese Maßnahme muss sofort nach Entnahme des RolTop/D+ 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 RolTop/D+ NHK im Inbetriebnahmemodus.

- ▶ Erforderlich ist das Einstellen der Endlagen (siehe Kapitel 5.6).

## 5.1 Mechanische Befestigung

### Wichtige Vorüberlegung:

Der Arbeitsraum um den eingebauten Antrieb ist meistens sehr klein. Verschaffen Sie sich deshalb bereits vor der mechanischen Installation einen Überblick über die Realisierung des elektrischen Anschlusses (siehe Kapitel 5.2) und nehmen ggf. notwendige Änderungen vorweg.

### 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.



Beschädigung des Antriebs durch Einwirkung von Schlagkräften.

- ▶ Den Antrieb in die Welle einschieben, den Antrieb nie in die Welle einschlagen oder auf den Antrieb schlagen!
- ▶ Den Antrieb nie fallen lassen!



Beschädigung oder Zerstörung des Antriebs durch Anbohren.

- ▶ Den Antrieb nie anbohren!

### Wichtig



Befestigen Sie den RolTop/D+ NHK nur an den dafür vorgesehenen Befestigungselementen.

Fest montierte Steuereinrichtungen müssen sichtbar angebracht werden.

- Der Behang muss auf der Wickelwelle befestigt werden.
- Das Profilrohr muss genug Abstand zum Motorrohr aufweisen.
- Achten Sie auf ein axiales Spiel (1 bis 2 mm).

### Einbau in Profilrohre

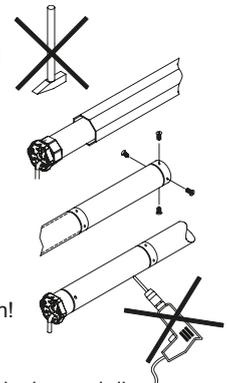
Ⓐ Antrieb mit passendem Adapter und Mitnahmering in das Profilrohr einschieben.

Das Motorkabel geschützt verlegen, um eine Beschädigung durch das angetriebene Teil zu verhindern.

Ⓑ Das Gegenlager gegen axiale Verschiebung sichern, z.B. Achsträger verschrauben oder vernieten.

Antrieb in der Lagerung axial sichern!

Ⓒ Behang auf der Welle befestigen!



Die Befestigung des Antriebs am Wandanker und die Montage des Behangs an der Welle erfolgt durch Verwendung der passenden Motorlager und Adapterkomponenten entsprechend der gebäudeseitigen Voraussetzungen und je nach Behangart mit geeigneten Verbindungselementen auch seitens der Systemlieferanten.

Einbau in Verbindung mit starren Wellenverbindern oder Hochschiebesicherungen.

Antrieb bestimmungsgemäß nur horizontal gelagert betreiben, wobei die Anschlussleitung nach unten weggeführt (vgl. auch Maßzeichnung am Ende dieser Anleitung).

## 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 RolTop/D+ NHK durch fehlerhaften elektrischen Anschluss.

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



Beschädigung bzw. Zerstörung des RolTop/D+ 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.



Beschädigung bzw. Zerstörung des RolTop/D+ NHK für Varianten mit 230 V 1 AC durch fehlerhafte Ansteuerung.

- ▶ Schalter mit AUS-Voreinstellung (Totmann) für Antriebe sind in Sichtweite des RolTop/D+ NHK anzubringen, aber von sich bewegenden Teilen entfernt und in Höhe von über 1,5 m.

**Wichtig**

Bezüglich des elektrischen Anschlusses ist im Regelfalle kein Ein- und Wiederausstecken der Anschlussleitung bzw. des Anschlusssteckers notwendig.

**Anschluss nur in spannungsfreiem Zustand, dazu Antriebsleitung spannungsfrei schalten.**

- 1 Mit geeignetem Schraubendreher die Verriegelung des Gerätesteckers zur Leitung hin drücken.
- 2 Stecker abziehen.
- 3 Gerätestecker einführen bis die Verriegelung einrastet.

**5.3 Anschlussbeispiel RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz**

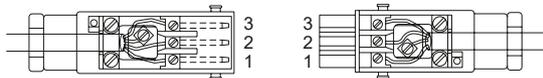
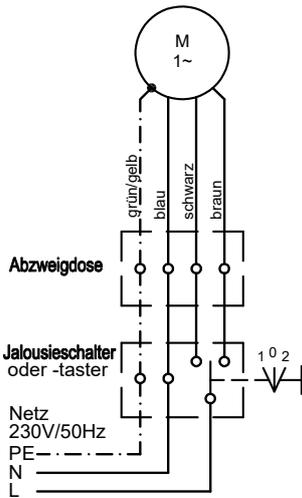


Fig. 4 Schaltbild RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz und Kabelbelegung bei Verwendung mit Hirschmann-Steckverbindung STAS-3



**Wichtig**

Die Motoransteuerungen in die Richtungen Auf und Ab/Zu müssen gegeneinander verriegelt sein.

Eine Umschaltverzögerung von mindestens 0,5 Sekunden ist zu gewährleisten.

**5.4 Parallelschaltung**

**Wichtig**



Sie können mehrere RolTop/D+ NHK parallel anschließen. Beachten Sie dabei die maximale Schaltleistung der Schaltstelle.

**5.5 Inbetriebnahme**

**Wichtig**



Der Antrieb befindet sich bei der Auslieferung im Inbetriebnahmemodus.

**5.5.1 Automatisches Einlernen der Endlagen**

- ▶ Das Einlernen der Endlagen geschieht unter Berücksichtigung der im Kapitel 4 (Produktbeschreibung) beschriebenen Voraussetzungen normalerweise automatisch (selbstlernend, ohne elero Montagekabel).

Endlagen automatisch einlernen	
1	Elektrischen Anschluss herstellen gemäß Kapitel 5.2.
2	Funktionsweise überprüfen: Gegebenenfalls Zuordnung der Richtungstasten des Bedienungsschalters/-tasters ändern bzw. tauschen.
Der Antrieb schaltet beim Erreichen des (oberen oder unteren) Anschlags automatisch ab. Das Einlernen wird durch weitere Fahrten des Behangs abgeschlossen.	

**5.5.2 Manuelles Einlernen der Endlagen**

- ▶ Der Anschluss des elero Montagekabels ist nur zur manuellen Inbetriebnahme des Antriebs zulässig und zum Löschen der Endlagen.

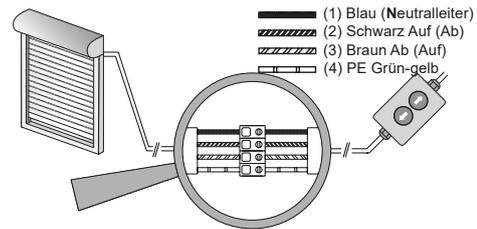


Fig. 5 Anschluss für Montagekabel

Endlagen manuell einlernen	
1	Drücken Sie die Taste <b>AUF ▲</b> . Fahren Sie den oberen Anschlag an.
Der Antrieb schaltet beim Erreichen des Anschlags automatisch ab.	
2	Drücken Sie die Taste <b>AB/ZU ▼</b> bis der Rollladen ca. 30 cm abgefahren ist.
3	Wiederholen Sie noch 2 mal das Anfahren des oberen Anschlags (wie unter (1) beschrieben).
4	Drücken Sie die Taste <b>AB ▼</b> . Fahren Sie den unteren Anschlag an.
Der Antrieb schaltet beim Erreichen des Anschlags automatisch ab.	
5	Drücken Sie die Taste <b>AUF ▲</b> bis der Rollladen ca. 30 cm aufgefahren ist.
6	Wiederholen Sie noch 2 mal das Anfahren des unteren Anschlags (wie unter (4) beschrieben).
Das Einlernen der Endlagen ist abgeschlossen.	

Nach erfolgter Antriebsmontage muss der Antrieb insgesamt 3 mal in die obere Endlage und 3 mal in die untere Endlage gefahren werden. Dabei muss der Antrieb selbstständig abschalten.

## 5.5.3 Ändern / Löschen der Endlagen und Löschen der Entlastungsfunktion

Eine Änderung bzw. Löschung einer einzelnen Endlage ist nicht möglich. Dies geschieht immer paarweise (obere und untere Endlage gleichzeitig).

Durch die Löschung der Endlagen geht auch die Einstellung der optionalen Entlastungsfunktion verloren.

Ändern / Löschen der Endlagen	
1	Netz einschalten
2	Fahren Sie den Behang mit dem Montagekabel in eine Mittelposition.
3	Drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten <b>AUF ▲</b> und <b>AB/ZU ▼</b> am Montagekabel („Doppeltastendruck“).
Der Antrieb fährt nach ca. 5 Sekunden kurzzeitig auf und ab.	
Die Löschung der Einstellung der Endlagen ist beendet. Die Endlagen können neu eingelesen werden.	

## 5.6 Betrieb mit Nothandkurbel

Bei den Ausführungen des Rohrantriebes mit dem zusätzlichen Kürzel NHK ist eine Notentriegelung vorhanden.

Die Notentriegelung ist dafür vorgesehen, bei einem Notfall den Behang zu öffnen oder zu schließen. Als Notfall gilt ein Stromausfall oder ein Defekt des Rohrantriebes.

Die Notentriegelung ist nicht dafür vorgesehen, öfters benutzt zu werden, da dies den Rohrantrieb beschädigen kann.

### Wichtig

Nach erfolgter Bedienung über Nothandkurbel sucht der Antrieb die Endlagen im Langsamgang.

Rohrantrieb über die Nothandkurbel notentriegeln



### VORSICHT

Quetschgefahr durch unerwartet anlaufenden Rohrantrieb (z.B. durch Wiederkehr des elektrischen Stromes).

- ▶ Hände, lose Kleidungsstücke oder lange Haare können eingezogen und gequetscht werden.
- ▶ Vor dem Notentriegeln den Rohrantrieb vom Stromnetz trennen.
- ▶ Nothandkurbel am Rohrantrieb anbringen.
- ▶ Behang durch langsames Drehen der Nothandkurbel öffnen oder schließen.
- ▶ Darauf achten, dass die eingestellten Endschalter nicht überfahren werden.
- ▶ Der Behang sollte in einer mittleren Behangposition stehen, wenn der nächste Fahrbefehl ausgeführt werden soll.

## 6 Fehlersuche

Problem / Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe Behebung
• Antrieb stoppt während einer Fahrbewegung	• Endlagen sind nicht eingestellt • Antrieb befindet sich im Einstellmodus	• Endlagen einstellen

Problem / Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe Behebung
• Antrieb bleibt nach kurzer Zeit stehen	• Endlage wurde gespeichert • Schwergängiger Behang	• Zweite Endlage einstellen • Leichtgängigkeit des Behangs prüfen
• Antrieb fährt nur in einer Richtung	• Anschlussfehler	• Anschluss überprüfen
• Antrieb reagiert nicht	• Keine Netzspannung • Temperaturbegrenzer hat ausgelöst	• Netzspannung überprüfen • Antrieb abkühlen lassen
• Antrieb lernt keine Endlagen ein	• Zufällige Fahrbewegung  • Fahrweg zur Endlage bzw. zum Anschlag zu kurz	• Endlagen löschen Endlagen neu einstellen • Antrieb muss fahren, kurz anhalten und weiterfahren (solange eine Taste am Montagekabel gedrückt ist).

Fig. 6 Fehlersuche beim RolTop/D+ NHK

## 7 Instandhaltung

Der RolTop/D+ NHK ist wartungsfrei.

## 8 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

## 9 Herstelleradresse

<b>elero GmbH</b> Antriebstechnik Maybachstr. 30 73278 Schlierbach Deutschland / Germany	Fon: +49 7021 9539-0 Fax: +49 7021 9539-212 info.elero@niceforyou.com www.elero.com
--	--

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

## 10 Demontage und Entsorgung

Nach dem Auspacken Verpackung nach den geltenden Vorschriften entsorgen.

Nach dem letzten Gebrauch Produkt nach den geltenden Vorschriften entsorgen.

**Umweltinformation**

Auf überflüssige Verpackung wurde verzichtet. Die Verpackung kann leicht in drei Materialtypen getrennt werden: Pappe (Karton), Styropor (Polsterung) und Polyethylen (Beutel, Schaumstoff-Schutzfolie).

Das Gerät besteht aus Werkstoffen, die wieder verwendet werden können, wenn es von einem spezialisierten Fachbetrieb demontiert wird. Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften zu Entsorgung von Verpackungsmaterial und Altgeräten.

Bei der Demontage muss mit zusätzlichen Gefährdungen gerechnet werden, die während des Betriebs nicht auftreten.

**! WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.

Elektrischer Schlag möglich.

- ▶ Energieversorgungsleitungen physisch trennen und gespeicherte Energiespeicher entladen. Mindestens 5 Minuten nach dem Ausschalten warten, damit der Motor auskühlen kann und die Kondensatoren Ihre Spannung verlieren.
- ▶ Bei Demontearbeiten über Körperhöhe geeignete, geprüfte und standfeste Aufstiegshilfen benutzen.
- ▶ Sämtliche Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von dem im Kapitel „Sicherheitshinweise zur Elektroinstallation“ beschriebenen Personal durchgeführt werden.

**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 Gesundheitsgefahren bei Recycling und Entsorgung.

**! VORSICHT**

Umweltschäden bei falscher Entsorgung

- ▶ Elektroschrott und Elektronikkomponenten unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.
- ▶ 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.

**11 Konformitätserklärung**

elero GmbH erklärt hiermit, dass dieses Produkt den geltenden Richtlinien entspricht. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter [www.elero.de/downloads-service.de](http://www.elero.de/downloads-service.de).

**12 Technische Daten und Maße**

Bezeichnung des Antriebs

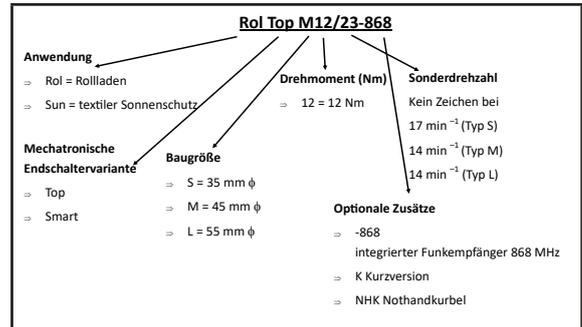


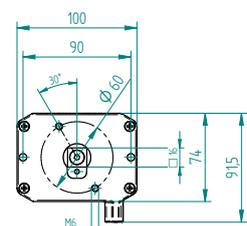
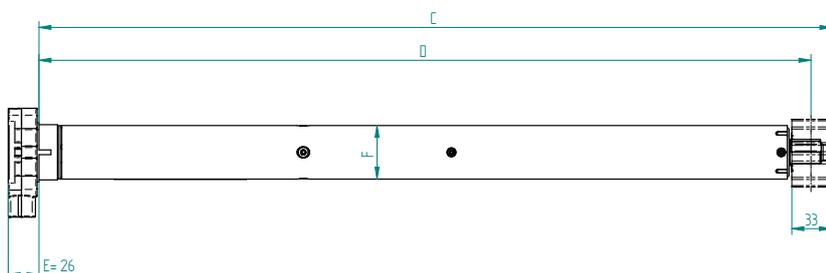
Fig. 7 Revoline Bezeichnungserklärung

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

## Technische Daten und Maße RoITop/D+ NHK

Baugröße / RoITop/D+	M6 NHK	M10 NHK	M20 NHK	M30 NHK
Rollladen	■	■	■	■
Geräuschlose Softbremse	■	■	■	
Bemessungs-Spannung [V]	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Bemessungs-Frequenz [Hz]	50	50	50	50
Bemessungs-Drehmoment [Nm]	6	10	20	30
Bemessungs-Drehzahl [1/min]	14	14	14	14
Bemessungs-Strom [A]	0,52	0,60	0,90	0,90
Bemessungs-Aufnahme [W]	118	140	200	200
Wellendurchmesser [mm]	50	50	50	50
Endschalterbereich (Umdrehungen)	40	40	40	40
Schutzgrad (IP-Code)	44	44	44	44
Betriebsdauer (min S2)	4	4	4	4
Länge C [mm]	524	544	604	594
Länge D [mm]	507	527	587	577
Länge E [mm]	26	26	26	26
Gewicht [kg]	2,0	2,2	2,7	3,1
NHK-Übersetzung	18:1	18:1	18:1	30:1
Betriebsumgebungstemperatur [°C]	-20 ... 60	-20 ... 60	-20 ... 60	-20 ... 60
Emissions-Schalldruckpegel LpA ≤ 70 dB(A)	■	■	■	■
Anschluss NHK: 6-Kant Aufnahme 7 mm bzw. 4-Kant Aufnahme 6 mm	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Bedienung NHK: Übersetzung 18:1 Übersetzung 30:1	■ -	■ -	■ -	- ■
Schutzklasse I 	■	■	■	■
Artikel-Nr.	34 103.0001	34 113.0001	34 123.0001	34 133.0001
VDE Prüfsiegel  , EMV Nachweis 	■   -	■   -	■   -	■   -
Artikel-Nr.	34 103.0001	34 113.0001	34 123.0001	34 133.0001

### 12.1 RoITop/D+ M NHK



## Contents

<b>1</b>	<b>Operating and assembly instructions</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>General information on these instructions</b>	<b>1</b>
2.1	Standards and guidelines	1
2.2	Intended use	1
2.3	Foreseeable misuse	2
2.4	Warranty and liability	2
2.5	Customer service provided by the manufacturer	2
<b>3</b>	<b>Safety</b>	<b>2</b>
3.1	General safety instructions	2
3.2	Layout of safety instructions	2
<b>4</b>	<b>Product description</b>	<b>3</b>
4.1	Delivery scope	3
4.2	Accessories	3
<b>5</b>	<b>Assembly</b>	<b>3</b>
5.1	Mechanical fastening	4
5.2	Electrical connection	4
5.3	Connection example for RoITop/ D+ NHK 230 V / 50 Hz	5
5.4	Parallel circuit	5
5.5	Commissioning	5
5.5.1	Automatic teaching of end positions	5
5.5.2	Manual teaching of end positions	5
5.5.3	Changing/deleting the end positions and deleting the relief function	6
5.6	Operation with emergency crank handle	6
<b>6</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Maintenance</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Repair</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Manufacturer's address</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>Disassembly and disposal</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>Declaration of conformity</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Technical data and dimensions</b>	<b>7</b>
12.1	RoITop/D+ M NHK	8

## RoITop/D+ NHK Roller Shutter Drive

### 1 Operating and assembly instructions

Follow these instructions for safe and proper use. Observe all assembly instructions since incorrect assembly can lead to serious injuries. Keep the instructions for future reference.

**The German operating instructions are the original version.**

All documents in other languages are translations of the original version.

All rights reserved in the case of patent, utility model or design registrations.

### 2 General information on these instructions

The content structure is based on the life cycles of the electric motor drive (hereinafter referred to as "the product").

The manufacturer reserves the right to make changes to the technical data in these operating instructions. In some cases, this technical data may differ from those of the respective product version; however, the functional information will not undergo significant changes or become invalid. The current version of the technical specifications may be requested from the manufacturer at any time. No claims may be asserted against the manufacturer as a result of this provision. Deviations from textual or visual statements may occur depending on the product's technical development, features and accessories. Deviating information for special versions will be provided by the manufacturer in the sales documentation. Other information shall remain unaffected by these provisions.

#### 2.1 Standards and guidelines

During construction, the fundamental health and safety requirements were applied and provision was made for the appropriate legislation, standards, directives and guidelines. The safety of the product is confirmed by the declaration of conformity (see Declaration of Conformity). All information relating to safety in these operating instructions refers to the laws and regulations that are currently valid in Germany. All information in these operating instructions must be complied with at all times and without limitation. In addition to the safety notes in these operating instructions, the regulations on accident prevention, environmental protection and occupational health and safety applicable at the location of use must be observed and adhered to. The regulations and standards for safety assessment can be found in the Declaration of Conformity.

#### 2.2 Intended use

The product is intended for use in facade constructions as a drive for electrically powered sun protection fittings.

The **elero** calculation program for drives (<http://elero.com/drive-calculation/>) is defining for the specification of the drive.

Other applications must be agreed upon in advance with the manufacturer, **elero** GmbH Antriebstechnik (see "Address").

The plant operator shall be solely responsible for any damages arising from the improper use of this product. The manufacturer cannot be held liable for personal or material damages caused by misuse or procedural errors, nor by improper operation or commissioning.

The product may only be operated by instructed and authorised specialist personnel while observing all safety notes.

The safe and error-free use and operational reliability of the product are only guaranteed when it is used properly according to the specifications contained in these operating and assembly instructions.

Use according to its intended purpose includes the observation and compliance of all safety instructions contained in these operating instructions as well as all valid trade Accident Insurance regulations and valid laws on environmental protection. Use according to its intended purpose also includes the compliance with all prescribed operating regulations in these operating and assembly instructions.

### 2.3 Foreseeable misuse

Any use that deviates from the intended use as stated by the manufacturer, **elero** GmbH Antriebstechnik is deemed as foreseeable misuse.

### 2.4 Warranty and liability

The General Terms and Conditions of the manufacturer, **elero** GmbH Antriebstechnik, apply at all times. The conditions of sale and delivery are included in the sales documents and shall be presented to the plant operator upon delivery. Any liability claims for personal or material damages are excluded when they can be attributed to one or more of the following causes:

- Opening the product by the customer
- Improper use of the product
- Improper installation, commissioning or operation of the product
- Structural modifications to the product without the written consent of the manufacturer
- Operation of the product with improperly installed connections, defective safety devices or improperly installed safeguards
- Failure to observe the safety regulations and information presented in these operating instructions
- Failure to observe the specified technical data

### 2.5 Customer service provided by the manufacturer

In the event of a fault, the product may only be repaired by the manufacturer. The address for sending the product to Customer Service can be found in Section, "Address". If you did not purchase the product directly from **elero**, please contact the supplier of the product.

## 3 Safety

### 3.1 General safety instructions

General safety instructions for use of tubular drives can be found in the "Safety instructions" leaflet supplied with each drive (article number 138200001). These operating instructions contain all the safety information that must be observed in order to avoid and prevent danger when working with the product in the individual life cycles. When all specified safety instructions are complied with, safe operation of the device is guaranteed.

### 3.2 Layout of safety instructions

The safety instructions in this document are marked using hazard and safety symbols and are designed according to the SAFE principle. They contain information on the type and source of the danger, possible consequences and on avoiding danger.

The following table defines the representation and description of hazard levels with possible physical damage as used in these operating instructions.

Symbol	Signal word	Meaning
	DANGER	Warns about an accident that will occur if the instructions are not followed, which can lead to fatal, irreversible injuries or death.
	WARNING	Warns about an accident that may occur if the instructions are not followed, which can lead to serious, possibly fatal, irreversible injuries or death.
	CAUTION	Warns about an accident that can occur if the instructions are not followed, which can lead to slight, reversible injuries.

Fig. 1 Notation for personal injuries

The table below describes the pictograms used in these operating instructions to illustrate the hazard situation in relation with the symbol for the hazard level.

Symbol	Meaning
	Danger caused by electrical voltage, electric shock: This symbol indicates dangers due to electric current.

Fig. 2 Notation for specific danger

The table below defines the representation and description of situations used in these operating instructions for situations in which damage can occur to the product or indicates important facts, conditions, tips and information.

Symbol	Signal word	Meaning
	ATTENTION	This symbol warns against possible damage to property or equipment.
	IMPORTANT	This symbol indicates important facts and states as well as referring to further information in these operating and assembly instructions. It also refers to certain additional instructions, which provide additional information or help you to carry out a procedure more simply.
		Protection class I symbol

Fig. 3 Notation for damage to property and additional information

The following example illustrates the basic structure of a safety note:

## SIGNAL WORD

Type and source of danger

Explanation of type and source of danger

- ▶ Measures to avoid the danger

## 4 Product description

The RolTop/D+ NHK is an electronic tubular motor drive for roller shutters with an emergency crank handle (NHK). During operation it executes radial movements.

- ❑ An **elero** assembly cable is not required to start up the RolTop/D+ NHK. The **elero** assembly cable merely serves to delete end positions or restore the delivery condition.
- ❑ Relief function for the shutter: Upwards and downward shutter protection with free travel
- ❑ The RolTop/D+ NHK requires fixed attachment points at the top and bottom. The top and bottom end positions are self-teaching and perform a soft shutdown.
  - ▶ A prerequisite is the use of rigid shaft connectors and limit stops or angular bars/concealed stops.
  - ▶ The height of the casing must be adapted so that the push-up protection functions reliably.
  - ▶ Observe the specifications of the roller shutter manufacturer on this.
  - ▶ The emergency crank handle is operated via a 7 mm hexagon shaft
  - ▶ All attachment parts of the elero VariEco M NHK can be inserted.

### 4.1 Product contents

Drive with safety instructions and operating instructions and any additional components and accessories according to the order confirmation or delivery note.

### 4.2 Accessories

Connection and assembly cable, adapter sets, motor bearing, ProLine control units, sensors, receivers.

## 5 Assembly



## WARNING

Important safety instructions.

Observe all assembly instructions since incorrect assembly can lead to serious injuries.

- ▶ Commissioning of the RolTop/D+ NHK with elero assembly cable for setting various functions.
- ▶ Before installation, all cables and components that are not required and all facilities that are not needed for operation with a power drive are to be disabled.
- ▶ The required components are: drive, connection and assembly cable, motor bearing, adapter sets, if necessary rigid shaft connectors, sensors, control devices, receivers.
- ▶ If components are not delivered with the drive, these can be identified via our catalogue "Drives and control units for intelligent building technology" in the relevant valid version. Further details can be found on our website under "Contact - dealer search" and "Contact - contact persons for specialist companies".
- ▶ The rated torque and rated operating time must be suitable for the properties of the driven part (the shutter).
- ▶ The coupling of the drive with the powered part is described in the section "Mechanical fastening".



## CAUTION

Risk of injuries due to hot surfaces.

The drive will heat up during operation, the drive casing can become hot. Skin burns are possible.

- ▶ Wear personal protection equipment (protective gloves).
- Triggered by a possible material fault, knocks or impact injuries may arise due to a gear fracture, burring fracture or a coupling defect.
- ▶ Suitable materials have been used for the engineering design and random sample testing by means of a double load test has been performed in accordance with DIN EN 60335-2-97.

Risk of injury due to knocks or impact triggered by motor bearings that are incorrectly mounted or engaged. Hazard due to insufficient stability or steadiness and accumulated energy (gravity).

- ▶ Selection of motor bearing by torque specifications.
- ▶ The drive must be protected with all the enclosed safety devices.
- ▶ Check for correct engagement on motor bearing and the correct screw tightening torques.



## WARNING

Risk of injury due to electric current



Risk of electric shock

- ▶ Always have electrical work carried out by an authorised electrician.

Risk of injury due to electric current.



Possible danger due to parts that are faulty becoming energised.

- ▶ Electrical connection is described in the operating and assembly instructions, including cable routing.
- ▶ The drive falls under protection class I (protective conductor system). All housing parts of the drive capable of conducting electricity are connected with the protective conductor system of the fixed electrical installation, which is located at potential earth. The protective conductor connection is designed so that, the first time the plug is inserted, it is connected first and, in case of any damage, it is disconnected last. The connecting cable is fitted with mechanical strain-relief when inserted in the drive. If the cable is torn out, the protective conductor will be torn off last. If, in case of a fault, a live cable comes into contact with the housing, which is connected with the protective conductor, a short circuit will generally arise so that the fuse itself is triggered and de-energizes the electric circuit. No electricity will be conducted to human beings in case of a fault. 4-core connecting cables (4 x 0.75 mm<sup>2</sup> cross-section with black CONINVERS plug) are used for the electrical connection with an earthing contact that is conducted to the exterior.



## CAUTION

Risk of injury due to malfunctions as a result of incorrect assembly.

Drive is overwound and may destroy parts of the application.

- ▶ For safe operation, the end positions need to be set/taught.
- ▶ Manufacturer training is available for specialist companies.



Power failures, breaking of machine parts and other malfunctions.

- ▶ For safe operation, assembly must be correct and the end position settings will have to be carried out during conditioning.

## Assembly (electrical connection)



Damage to RolTop/D+ NHK due to ingress of moisture.

- ▶ On devices with protection class IP 44, the ends of all cables or plugs will need to be protected from ingress of moisture. This measure needs to be implemented immediately after removing the RolTop/D+ NHK from the original packaging.
- ▶ The drive must be installed so that it cannot get wet.

### Important



In its delivery condition (factory setting) the RolTop/D+ NHK will be in commissioning mode.

- ▶ The end positions will need to be set (see section 5.6).

## 5.1 Mechanical fastening

### Important preliminary consideration:

The working area around the installed drive is usually very small. For this reason, obtain an overview of how the electrical connection has been realised prior to the mechanical installation (see section 5.2) and make the necessary changes beforehand.

## ATTENTION



Crushing or tension will damage the electrical cables.

- ▶ Install all electrical cabling so that it is not subject to any crushing or tensile load
- ▶ Observe the bending radii of cables (at minimum 50 mm).
- ▶ Route connecting cables in a downward loop to prevent water running into the drive.



Damage to the drive due to the effect of impact forces.

- ▶ Slide the drive into the shaft. Never knock the drive in or use force!
- ▶ Take care not to drop the drive!



Damage or destruction to the drive by drilling.

- ▶ Never drill the drive!

### Important



Only fasten the RolTop/D+ NHK to the designated fastening elements.

Fixed installed control devices need to be attached so they are visible.

- The blind/shutter must be attached to the winding shaft.
- The profile tube must have sufficient clearance from the motor tube.
- Make sure there is sufficient axial play (1 - 2 mm)

### Installation in profile tubes

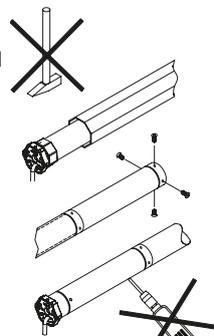
Ⓐ Push drive with relevant adapter and crown into the profile tube. Install the motor cable so it is protected to prevent damage from the driven part.

Ⓑ Secure the counterpart support to prevent axial movement, e.g. screw or rivet on the idler. Secure the drive axially in the support!

Ⓒ Attach the blind to the shaft.

The drive is fastened on the wall anchor and the blind mounted on the shaft using the suitable motor bearings and adapter components according to building requirements and, depending on the type of blind, with suitable connection elements, also provided by the system supplier.

Installation in combination with rigid shaft fastener or anti push-up devices.



Only store the drive so it is horizontal as intended, with the connecting cable routed downwards (cf. also dimensional drawing at the end of this connecting cable).

## 5.2 Electrical connection



## WARNING

Faulty electrical connections constitute a fatal hazard.



Risk of electric shock

- ▶ Prior to initial commissioning, check the PE wire is correctly connected.

## ATTENTION



Damage to the RolTop/D+ NHK due to incorrect electrical connection.

- ▶ Prior to initial commissioning, check the PE wire is correctly connected.



Ingress of moisture will damage or even destroy the RolTop/D+ NHK.

- ▶ For devices with protection class IP 44, the customer-side connection of the cable ends or plugs (cable feed-through) can also be implemented according to protection class IP 44.



Damage or destruction of the RolTop/D+ NHK for variants with 230 V 1 AC due to incorrect activation.

- ▶ Switches with an OFF presetting (dead-man's switches) for drives are to be attached within visible range of the RolTop/D+ NHK but away from spontaneously moving parts and at a height of more than 1.5 m.

### Important

There is generally no need to plug the connecting cable and plug in and out again for the electrical connection.

**Connect only in de-energized state. To do this, switch the drive cable so it is de-energized.**

- 1 Press locking mechanism on the plug towards the cable using a screwdriver.
- 2 Pull out the plug.
- 3 Insert the plug until the lock engages.

## 5.3 Connection example, RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz

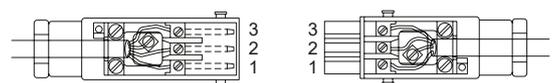
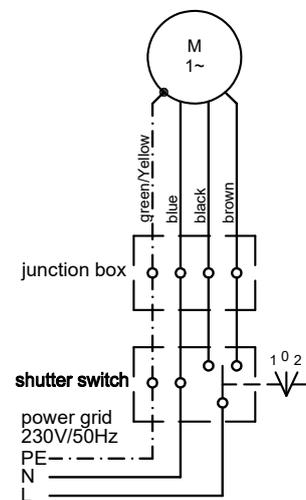


Fig. 4 Connection diagram RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz and cable assignment when using Hirschmann plug connection STAS-3

**Important**  
 The motor controls in the OPEN and DOWN/CLOSE directions must be interlocked with one another.

A reversing delay of at least 0.5 seconds must be ensured.

**5.4 Parallel circuit**

**Important**

You can connect several RolTop/D+ NHK drives in parallel. Please note the maximum switching capacity of the control unit.

**5.5 Commissioning**

**Important**

The drive is in commissioning mode when delivered.

**5.5.1 Automatic teaching of end positions**

► The end positions are normally taught automatically taking the prerequisites described in section 4 (product description) (self-teaching, without any **elero** assembly cable) into consideration.

Automatic teaching of end positions	
1	Connect the electric power in accordance with section 5.2.
2	Check for functioning: If necessary, change or swap the assignment of the direction buttons for the operating switch/push button.
The drive switches off automatically when the (upper or lower) limit stop is reached. The teaching process is completed due to subsequent travel of the shutter.	

**5.5.2 Manual teaching of end positions**

► Connection of the **elero** assembly cable is only permissible for manual commissioning of the drive and for deleting end positions.

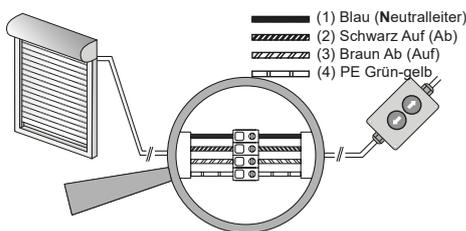


Fig. 5 Connection for assembly cable

Manual teaching of end positions	
1	Press the <b>UP ▲</b> button. Approach the upper end position.
The drive switches off automatically when it reaches the end position.	
2	Press the <b>DOWN/CLOSE ▼</b> button until the roller shutter has travelled down by approx. 30 cm.

Manual teaching of end positions	
3	Repeat approach of the upper limit stop twice more (as described in (1)).
4	Press the <b>DOWN ▼</b> button. Approach the lower end position.
The drive switches off automatically when it reaches the end position.	
5	Press the <b>UP ▲</b> button until the roller shutter has travelled up by approx. 30 cm.
6	Repeat approach of the lower limit stop twice more (as described in (4)).
Teaching of the end positions is complete.	

After the drive has been assembled, it must be allowed to travel at least three times in total to upper end position and then three times to lower end position. When doing this, the drive must cut out automatically.

**5.5.3 Changing/deleting the end positions and deleting the relief function**

It is not possible to change or delete individual end positions. This is always done in pairs (upper and lower end position simultaneously).

When the end positions are deleted, the setting for the optional relief function will also be discarded.

Changing/deleting the end positions	
1	Switch on mains
2	Use the assembly cable to bring the blind to a central position.
3	Press the two buttons <b>UP ▲</b> and <b>DOWN/CLOSE ▼</b> simultaneously on the assembly cable (double press of button).
The drive travels up and down briefly after approx. 5 seconds.	
The end position settings have been deleted. The end positions can be retaught.	

**5.6 Operation with emergency crank handle**

Tubular drive versions with the additional code NHK are fitted with an emergency unlocking device.

The emergency unlocking device ensures that the blind can be opened or closed in case of an emergency. Examples of emergencies might be blackouts or a defect to the tubular drive.

The emergency unlocking device is not intended to be used on regular basis as otherwise the tubular drive may become damaged.

**Important**

After using the emergency crank handle, the drive will search for the end positions while travelling slowly.

Emergency release of the tubular drive via the emergency crank handle

**CAUTION**

Risk of crushing due to unexpected start-up of the tubular drive (e.g. due to restoration of electric current).

► Hands, loose items of clothing or long hair may become entrapped and crushed.

- ▶ Disconnect the tubular drive from the mains power prior to emergency unlocking.
- ▶ Attach the emergency crank handle to the tubular drive.
- ▶ Open or close the blind slowly by turning the emergency crank handle.
- ▶ Ensure that you do not go past the limit switches set.
- ▶ The shutter should be in a central position when the next travel command is executed.

## 6 Troubleshooting

Problem / Error	Possible cause	Remedial action
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drive stops during travel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• End positions are not set</li> <li>• Drive is in setting mode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setting end positions</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drive stops after short time</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• End position programmed</li> <li>• Blind difficult to move</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Set second end position</li> <li>• Check the smooth running of the blind</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drive runs only in one direction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faulty connection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check connection</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drive does not react</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No power supply</li> <li>• Temperature limiter has triggered</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check mains voltage</li> <li>• Allow drive to cool down</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drive does not accept programmed end positions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Random travel</li> <li>• Travel to end position or limit stop too short</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delete end positions, re-program end positions</li> <li>• Drive must move, stop briefly and continue its travel (as long as a button on the assembly cable is pressed).</li> </ul>

Fig. 6 Troubleshooting with the RolTop/D+ NHK

## 7 Maintenance

The RolTop/D+ NHK requires no maintenance.

## 8 Repairs

Please contact your specialist if you have any questions. Please always provide the following information:

- Item number and designation on the type plate
- Type of fault
- Unusual events preceding fault
- Accompanying conditions
- Your own theories regarding the cause of the problem

## 9 Manufacturer's address

<b>elero</b> GmbH Antriebstechnik Maybachstr. 30 73278 Schlierbach Deutschland / Germany	Fon: +49 7021 9539-0 Fax: +49 7021 9539-212 info.elero@niceforyou.com www.elero.com
--	--

Please visit our website if you require a contact partner outside Germany.

## 10 Disassembly and disposal

After unpacking, dispose of the packaging in accordance with the valid regulations.

Dispose of the product in accordance with the relevant regulations when you no longer need it.

### Environmental information

No superfluous packaging materials have been used. The packaging can be easily separated into three material types: cardboard (box), polystyrene (padding) and polyethylene (bag, protective foam).

The device is made of materials that can be reused if dismantled by a specialist company. Please note the local regulations on disposal of packaging materials and old appliances.

On disassembly, additional dangers must be reckoned with, which do not occur during operation.



### WARNING

Risk of injury due to electric current.

Risk of electric shock

- ▶ Separate power supply cables physically and discharge any energy accumulators still charged. After switching off the device, wait at least 5 minutes so that the motor can cool down and the voltage can be discharged from the capacitors.
- ▶ During disassembly work above head height, use suitable, inspected and structurally stable climbing aids.
- ▶ Work on the electrics may only be performed by personnel described in the section "Safety notes on electrical installation".

### Removal for scrap

The international, national and regional laws and regulations prevailing at the time of scrapping the product must be observed.



Ensure that materials and components are recycled, dismantled and separated properly in addition to observing the environmental and health hazards relating to recycling and disposal.



### CAUTION

Environmental damage in case of incorrect disposal

- ▶ Electrical scrap and electronic components must be handled as special waste and may only be disposed of by approved specialist companies.
- ▶ Groups of materials such as various types of plastics and metals must be separated before recycling/disposal.

### Disposal of electrical and electronic components

The disposal and recycling of electrical and electronic components must be carried out in accordance with the relevant laws and national regulations.

## 11 Conformity Declaration

elero GmbH hereby declares that this product conforms with the applicable directives. For the full declaration of conformity, see [www.elero.com](http://www.elero.com)

## 12 Technical data and dimensions

Drive designation

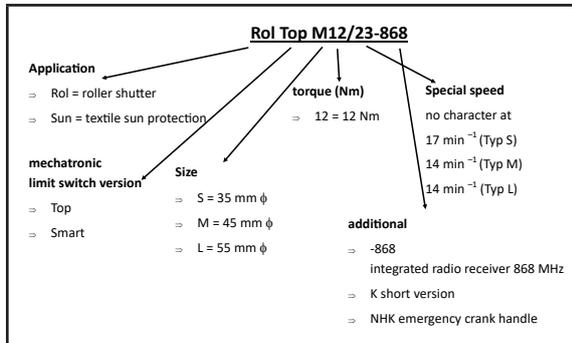


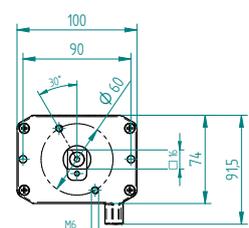
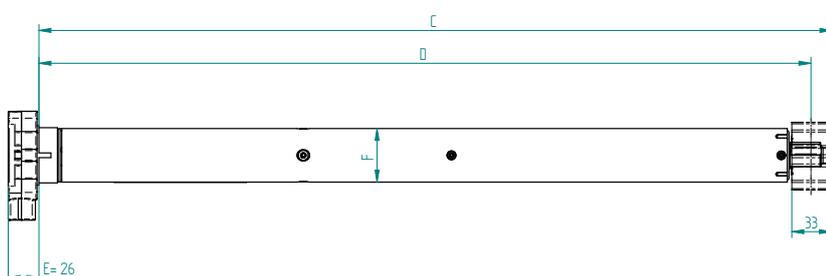
Fig. 7 RevoLine declaration of designations

The technical data specified is subject to tolerance factors (according to applicable standards).

### 12.1 RolTop/D+ M NHK

## Technical data and dimensions RoITop/D+ NHK

Size/RoITop/D+	M6 NHK	M10 NHK	M20 NHK	M30 NHK
Roller shutters	■	■	■	■
Silent soft brake	■	■	■	
Rated voltage [V]	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Rated frequency [Hz]	50	50	50	50
Rated torque [Nm]	6	10	20	30
Rated speed [rpm]	14	14	14	14
Rated current [A]	0.52	0.60	0.90	0.90
Rated power consumption [W]	118	140	200	200
Shaft diameter [mm]	50	50	50	50
Limit switch range (revolutions)	40	40	40	40
Degree of protection (IP-Code)	44	44	44	44
Operating time (min S2)	4	4	4	4
Length C [mm]	524	544	604	594
Length D [mm]	507	527	587	577
Length E [mm]	26	26	26	26
Weight [kg]	2,0	2,2	2,7	3,1
Gear ratio	18:1	18:1	18:1	30:1
Ambient operating temperature [°C]	-20 ... 60	-20 ... 60	-20 ... 60	-20 ... 60
Noise emissions level LpA <= 70 dB(A)	■	■	■	■
Connection NHK: 6 Kant connection 7 mm resp. 4-Kant connection 6 mm	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Operation NHK: ratio of gearing 18:1 ratio of gearing 30:1	■ -	■ -	■ -	- ■
Protection class I 	■	■	■	■
Item No.	34 103.0001	34 113.0001	34 123.0001	34 133.0001
VDE seal of inspection 	■   -	■   -	■   -	■   -
EMC verification 	■   -	■   -	■   -	■   -
Item No.	34 103.0001	34 113.0001	34 123.0001	34 133.0001



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Mode d'emploi et de montage</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Généralités relatives aux instructions</b>	<b>1</b>
2.1	Normes et directives	1
2.2	Utilisation conforme à la destination	1
2.3	Mauvaise utilisation prévisible	2
2.4	Garantie et responsabilité	2
2.5	Service après-vente du fabricant	2
<b>3</b>	<b>Sécurité</b>	<b>2</b>
3.1	Consignes générales de sécurité	2
3.2	Conception des consignes de sécurité	2
<b>4</b>	<b>Description produit</b>	<b>3</b>
4.1	Contenu de la livraison	3
4.2	Accessoires	3
<b>5</b>	<b>Assemblage</b>	<b>3</b>
5.1	Fixation mécanique	4
5.2	Raccordement électrique	4
5.3	Exemple de branchement RolTop/ D+ NHK 230 V / 50 Hz	5
5.4	Branchement en parallèle	5
5.5	Mise en service	5
5.5.1	Programmation automatique des positions finales	5
5.5.2	Programmation manuelle des positions finales	5
5.5.3	Modification/suppression des positions finales et suppression de la fonction de décharge	6
5.6	Fonctionnement avec dépannage manuel / manivelle de secours	6
<b>6</b>	<b>Dépannage</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Entretien</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Réparation</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Adresse du fabricant</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>Démontage et mise au rebut</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>Déclaration de conformité</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Caractéristiques techniques et dimensions</b>	<b>7</b>
12.1	RolTop/D+ M NHK	8

Moteur pour volets roulants RolTop /  
D+ NHK**1 Mode d'emploi et de montage**

Veillez à suivre ces instructions afin d'utiliser votre installation de manière sûre et correcte. Respectez toutes les instructions de montage, car un montage erroné peut entraîner des blessures graves. Conservez-les afin de pouvoir vous y reporter à l'avenir.

**L'original du mode d'emploi est en langue allemande.**

Les documents dans les autres langues sont des traductions des instructions d'utilisation originales.

Tous droits réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'un modèle de présentation.

**2 Généralités relatives aux instructions**

La structure de la notice est conçue selon les phases de vie de l'entraînement motorisé électrique (ci-après désigné par « produit »).

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques techniques contenues dans ces instructions de service. Certaines d'entre elles peuvent diverger de la version respective du produit, sans que les informations factuelles ne soient foncièrement modifiées et ne perdent leur validité. L'état actuel des caractéristiques techniques peut être demandé à tout moment au fabricant. Aucun droit ne peut être fait valoir ici. Les divergences avec les affirmations textuelles et imagées sont possibles et dépendent de l'évolution technique, de l'équipement et des accessoires du produit. Le fabricant informe des données divergentes de modèles spéciaux par le biais des documentations vente. Les autres indications en demeurent inchangées.

**2.1 Normes et directives**

Lors de l'exécution, les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé des lois, normes et directives correspondantes ont été appliquées. La sécurité est confirmée par la déclaration de conformité (voir « déclaration de conformité »). Toutes les indications relatives à la sécurité dans ce mode d'emploi se réfèrent aux lois et décrets actuellement en vigueur en Allemagne. Toutes les indications données dans ce mode d'emploi doivent être respectées sans aucune restriction. Outre les consignes de sécurité contenues dans ce mode d'emploi, les prescriptions relatives à la prévention des accidents, à la protection de l'environnement et à la protection du travail sur le lieu d'intervention doivent être prises en compte et respectées. Les prescriptions et les normes relatives à l'évaluation de la sécurité se trouvent dans la déclaration de conformité.

**2.2 Utilisation conforme à la destination**

Le produit est conçu pour l'utilisation dans la construction de façades pour l'entraînement de dispositifs de protection solaire électriques.

Le programme de calcul pour les moteurs **elero** est déterminant pour les dispositions relatives au moteur (<http://elero.com/drive-calculation/>).

Toute autre possibilité d'utilisation doit au préalable être discutée avec le fabricant **elero** GmbH Antriebstechnik (voir « adresse »).

L'exploitant est le seul responsable des dommages résultant d'une utilisation du produit non conforme à sa destination. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation non conforme ou d'erreurs de processus, d'une commande et d'une mise en service non conformes.

Le produit doit uniquement être exploité par du personnel qualifié instruit et autorisé dans le respect des consignes de sécurité.

L'utilisation sûre et sans erreur ainsi que la sécurité de fonctionnement du produit sont exclusivement garanties en cas d'utilisation conforme à la destination conformément aux indications données dans ce mode d'emploi et de montage.

L'observation et le respect de l'ensemble des consignes de sécurité indiquées dans le présent mode d'emploi, ainsi que l'ensemble des ordonnances des associations professionnelles applicables et la législation en vigueur relative à la protection de l'environnement font partie de l'utilisation conforme. Le respect des règles d'exploitation prescrites dans le présent mode d'emploi et de montage fait également partie de l'utilisation conforme.

### 2.3 Mauvaise utilisation prévisible

Une utilisation divergeant du but d'utilisation validé par le fabricant, **elero** GmbH Antriebstechnik, est considérée comme étant une mauvaise utilisation prévisible.

### 2.4 Garantie et responsabilité

Foncièrement, les conditions générales de vente et de livraison du fabricant, **elero** GmbH Antriebstechnik sont applicables. Les conditions générales de vente et de livraison font partie intégrante des documentations de vente et sont remises à l'exploitant à la livraison. Tout droit à garantie en cas de dommages matériels ou corporels est exclu lorsque ceux-ci résultent d'une ou plusieurs des causes suivantes :

- Ouverture du produit par le client
- Utilisation non conforme à la destination du produit
- Montage, mise en service ou utilisation non conforme du produit
- Modifications structurales du produit sans autorisation écrite du fabricant
- Exploitation du produit avec des branchements installés de manière incorrecte, des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de protection et de sécurité mis en place de manière non conforme.
- Non respect des dispositions et consignes de sécurité de ce mode d'emploi
- Non-respect des caractéristiques techniques indiquées

### 2.5 Service après-vente du fabricant

En cas de perturbation, le produit doit être exclusivement réparé par le fabricant. Vous trouverez l'adresse d'envoi au service après-vente au chapitre 8 « Adresse ».

Si vous n'avez pas acheté le produit directement auprès de la société **elero**, veuillez vous adresser au fournisseur du produit.

## 3 Sécurité

### 3.1 Consignes générales de sécurité

Les consignes générales de sécurité relatives à l'usage de moteurs tubulaires sont disponibles sur le dépliant « instructions relatives à la sécurité » joint à chaque moteur (numéro de l'article 138200001). Ce mode d'emploi renferme toutes les consignes de sécurité à respecter afin d'éviter et d'écartier les dangers en relation avec le produit lors de chaque cycle de vie. Le respect de toutes les consignes de sécurité indiquées garantit une exploitation sûre du produit.

### 3.2 Conception des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité contenue dans le présent document sont désignées par des symboles de danger et de sécurité et sont conçues selon le principe SAFE. Elles contiennent des renseignements sur le type et la source de danger, les conséquences potentielles, ainsi que la manière d'écartier le danger.

Le tableau suivant définit la représentation et la description des niveaux de danger avec les dommages corporels possibles, de la manière dont ils sont utilisés dans le mode d'emploi.

Symbole	Mot associé au pictogramme	Signification
	DANGER	Met en garde contre un accident survenant lorsque les instructions ne sont pas respectées et entraînant des blessures irréversibles mettant la vie en péril ou entraînant la mort.
	AVERTISSEMENT	Met en garde contre un accident pouvant survenir lorsque les instructions ne sont pas respectées et pouvant entraîner des blessures irréversibles mettant la vie en péril ou entraînant la mort.
	ATTENTION	Met en garde contre un accident survenant lorsque les instructions ne sont pas respectées et pouvant entraîner des blessures mineures réversibles.

Fig. 1 Représentation des dommages corporels

Le tableau suivant décrit les pictogrammes employés dans le présent mode d'emploi, qui sont utilisés pour la représentation graphique de la situation de danger en rapport avec le symbole du niveau de danger.

Symbole	Signification
	Danger dû à la tension électrique, électrocution : Ce symbole indique des dangers dus au courant électrique.

Fig. 2 Représentation des dangers spécifiques

Le tableau suivant définit les représentations et les descriptions employées dans le présent mode d'emploi pour des situations dans lesquelles des dommages peuvent survenir sur le produit ou indiquent des faits, des états, des astuces et des informations importants.

Symbole	Mot associé au pictogramme	Signification
	AVIS	Ce symbole met en garde contre un dommage matériel potentiel.

Symbole	Mot associé au pictogramme	Signification
	IMPORTANT :	Ce symbole indique des faits et des états importants, ainsi que des informations complémentaires dans ce mode d'emploi et de montage. En outre, il renvoie à des instructions spéciales qui donnent des informations complémentaires ou vous aident à exécuter le processus plus simplement.
		Symbole classe de protection I

Fig. 3 Représentation des dommages matériels ainsi que des informations complémentaires

L'exemple suivant représente la structure essentielle d'une consigne de sécurité :

## MOT ASSOCIÉ AU PICTOGRAMME

Type et source du danger

Explication relative au type et à la source du danger

- ▶ Mesures pour écarter le danger.

## 4 Description produit

Le RoITop/D+ NHK est un moteur tubulaire électronique pour volets roulants avec dépannage manuel / manivelle de secours (NHK). En fonctionnement, il effectue des mouvements radiaux.

- Pour la mise en service du RoITop/D+ NHK, un boîtier de programmation **elero** n'est pas nécessaire. Le boîtier de programmation **elero** sert, le cas échéant, uniquement à la suppression des positions finales ou pour la remise à l'état de livraison.
- Fonction de déchargement pour le tablier : protection de tablier dans le sens ascendant et descendant avec course libre
- Le RoITop/D+ NHK nécessite des points d'ancrage fixes en haut et en bas. Les positions finales en haut et en bas sont autoprogrammables et avec coupure en douceur.
  - ▶ Le prérequis est l'emploi d'attaches de volets rigides et de tampons de butée, de barres angulaires ou de butées cachées.
  - ▶ La hauteur du cerclage doit être ajustée de façon à ce que la protection de levage du volet fonctionne de manière sûre.
  - ▶ À cet effet, respectez les prescriptions du fabricant du volet.
  - ▶ La commande NHK est réalisée via un arbre hexagonal de 7 mm
  - ▶ Toutes les pièces rapportées du M NHK elero VariEco peuvent être utilisées.

### 4.1 Étendue de livraison

Moteur avec instructions de sécurité et mode d'emploi et, le cas échéant, des composants et des accessoires supplémentaires conformément à la confirmation de commande ou au bon de livraison.

### 4.2 Accessoires

Boîtier de programmation et de raccordement, jeux d'adaptateurs, support moteur, unités de commande ProLine, capteurs, récepteur radio.

## 5 Montage

### AVERTISSEMENT

Consignes de sécurité importantes.

Respectez toutes les instructions de montage, car un montage erroné peut entraîner des blessures graves.

- ▶ Mise en service du RoITop/D+ NHK avec le boîtier de programmation **elero** pour le réglage de diverses fonctions.
- ▶ Avant le montage, tous les câbles et composants inutiles doivent être enlevés et tous les dispositifs superflus pour une commande motorisée doivent être mis hors service.
- ▶ Les composants nécessaires sont : le moteur, le boîtier de programmation et de raccordement, le support moteur, les jeux d'adaptateurs, le cas échéant les attaches de volets rigides, les capteurs, les unités de commandes, le récepteur radio.
- ▶ Si les composants ne sont pas fournis avec le moteur, ceux-ci peuvent être identifiés dans la version actuelle applicable via notre catalogue « Moteurs et automatismes pour technologie de construction intelligente ». De plus amples détails sont disponibles sur notre site Web sous « Contact - recherche de distributeurs » et « Contact - correspondants pour entreprises spécialisées ».
- ▶ Le couple assigné et la durée d'enclenchement assignée doivent pouvoir être accordés avec les propriétés de la pièce entraînée (tablier).
- ▶ L'accouplement du moteur avec la pièce entraînée est décrit au chapitre « Fixation mécanique ».

### ATTENTION

Risque de blessure dû à des surfaces chaudes.

Le moteur chauffe pendant le fonctionnement, le carter du moteur peut devenir brûlant. Brûlure cutanée possible.

- ▶ Porter les équipements de protection personnelle (gants de protection).

Une rupture d'engrenage, de sortie ou un défaut de couple, déclenché par un défaut matériel possible, peut avoir pour conséquence des blessures par chocs ou par coups.

- ▶ Pour la construction, des matériaux appropriés ont été utilisés et une vérification par échantillonnage double contrôle de charge conformément à la norme DIN EN 60335-2-97 a été réalisée.

Risque de blessure en raison d'un choc ou d'un coup engendré par un support moteur mal fixé ou mal enclenché. Mise en danger en raison d'une stabilité insuffisante et d'une énergie accumulée (gravité).

- ▶ Sélection du support moteur selon les indications de couple de rotation.
- ▶ Le moteur doit être sécurisé avec l'ensemble des dispositifs de sécurité joints.
- ▶ Contrôle de l'enclenchement correct sur le support moteur et des couples de serrage de vis corrects.

### AVERTISSEMENT

Risque de blessures par courant électrique.



Décharge électrique possible.

- ▶ Faire effectuer les travaux électriques uniquement par un électricien autorisé.

Risque de blessures par courant électrique.

## Assemblage (raccordement électrique)



Mise en danger possible par des pièces qui sont devenues conductrices à l'état d'erreur.

- Le raccordement électrique est décrit dans le mode d'emploi et de montage, avec le passage des câbles.
- Le moteur appartient à la classe de protection I (système de conducteur de protection). L'ensemble des parties du carter potentiellement conductrices sont reliées avec le système de conducteur de protection de l'installation électrique fixe, qui se trouve sur le potentiel terre. Le système de conducteur de protection est exécuté de façon à ce que le branchement de la fiche soit réalisé en premier et qu'il soit débranché en dernier en cas de dommage. L'insertion du câble de raccordement dans le moteur est soulagée de tension mécanique, en cas d'arrachement du câble, le conducteur de protection est arraché en dernier. Si en cas de défaillance, un conducteur de courant entre en contact avec le carter relié au conducteur de protection, un court-circuit est en général engendré de façon à déclencher le fusible et à mettre le circuit électrique hors tension. En cas de défaillance, l'homme ne prend aucun courant. Pour le raccordement électrique, des câbles de raccordement à quatre fils de section (4 x 0,75 mm<sup>2</sup>) avec fiche noire CONINVERS sont utilisés avec un contact de mise à la terre situé à l'extérieur.



### ATTENTION

Risque de blessure en cas de défaillance en raison d'un montage erroné.

Le moteur embobine trop et détruit éventuellement des pièces de l'application.

- Pour un fonctionnement sécurisé, les positions finales doivent être réglées/programmées.
- Offre de formation du fabricant pour les entreprises spécialisées.

### AVIS



Panne de l'alimentation en énergie, rupture des pièces de machines et autres défaillances.

- Pour un fonctionnement sécurisé, il ne doit pas y avoir de montages erronés et les paramétrages des positions finales doivent être réalisés lors de la mise en service.



Endommagement du RolTop/D+ NHK en raison de la pénétration d'humidité.

- En présence d'appareils à l'indice de protection IP 44, les extrémités de tous les câbles ou fiches doivent être protégées contre la pénétration d'humidité. Cette mesure doit être mise en application immédiatement après le retrait du RolTop/D+ NHK de l'emballage original.
- Le moteur doit être installé à l'abri des intempéries.

### Important



À l'état de livraison (réglage en usine), le RolTop/D+ NHK se trouve en mode de mise en service.

- Le paramétrage des positions finales est nécessaire (voir chapitre 5.6).

## 5.1 Fixation mécanique

### Considérations préliminaires importantes :

L'espace de travail autour du moteur intégré est très petit, la plupart du temps. Pour cette raison, établissez un aperçu de la réalisation des raccordements électriques avant l'installation mécanique (voir chapitre 5.2) et réalisez, le cas échéant, les modifications nécessaires au préalable.

### AVIS



Endommagement des câbles électriques en raison d'un écrasement ou d'une tension.

- Installez les conduites électriques de telle sorte qu'elles ne soient soumises à aucun écrasement ou tension.
- Respectez le rayon de courbure du câble (au moins 50 mm).
- Installez le câble de connexion vers le bas dans une boucle pour éviter que de l'eau coule dans le moteur.



Endommagement du moteur par l'effet de la force de percussion.

- Insérez le moteur dans l'arbre, ne frappez jamais le moteur dans l'arbre ou ne cognez jamais sur le moteur !
- Ne faites jamais tomber le moteur !



Endommagement ou destruction du moteur par perçage.

- Ne percez jamais le moteur !

### Important



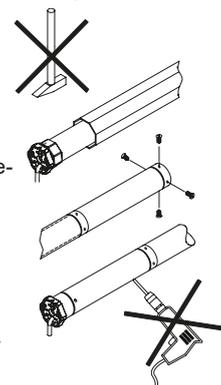
Fixez le RolTop/D+ NHK uniquement aux éléments de fixation prévus à cet effet.

Les dispositifs de commande fixes doivent être posés de manière visible.

- Le tablier doit être fixé à l'arbre d'enroulement.
- Le tube profilé doit présenter une distance suffisante par rapport au tube du moteur.
- Veuillez tenir compte du jeu axial (1 à 2 mm).

### Montage dans des tubes profilés

- Ⓐ Insérez le moteur avec l'adaptateur approprié et la couronne dans le tube profilé.  
Poser le câble moteur de manière protégée pour éviter un endommagement par la pièce entraînée.



- Ⓑ Protégez le support côté opposé contre des mouvements axiaux, par exemple en vissant ou rivetant le support d'axe.  
Protégez le moteur contre des mouvements axiaux !

- Ⓒ Fixez le tablier sur l'arbre !

La fixation du moteur sur le support mural et le montage du tablier sur l'arbre sont réalisés par l'utilisation du support moteur approprié et des composants d'adaptation conformes aux conditions préalables du bâtiment et en fonction du type de tablier avec des éléments de raccordement appropriés, y compris de la part des fournisseurs du système.

Fonctionnement du moteur conformément aux prescriptions uniquement sur palier horizontal avec le câble de raccordement orienté vers le bas (comp. aussi le dessin côté à la fin de ce mode d'emploi).

## 5.2 Raccordement électrique



### AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à un branchement électrique défectueux.



Décharge électrique possible.

- Avant la première mise en service, vérifiez le raccordement correct du conducteur PE.

### AVIS



Endommagement du RolTop/D+ NHK en raison d'un raccordement électrique erroné.

- Avant la première mise en service, vérifiez le raccordement correct du conducteur PE.



Endommagement du RolTop/D+ NHK en raison d'une pénétration d'humidité.

► Pour les appareils d'indice de protection IP 44, le raccordement par le client des extrémités de câbles ou des fiches (passage de câbles) doit également être réalisé conformément à l'indice de protection IP 44.



Endommagements ou destruction du RolTop/D+ NHK pour les modèles avec 230 V 1 CA en raison d'une unité de commande défectueuse.

► Les interrupteurs avec position de coupure pré-réglée (version homme mort) pour moteur doivent être montés à portée visible du RolTop/D+ NHK, mais éloignés des pièces en mouvement et à une hauteur de plus de 1,5 m.

**Important**

En ce qui concerne le raccordement électrique, un débranchement ou un rebranchement du câble électrique ou de la fiche de raccordement n'est en règle générale pas nécessaire.

**Raccordement uniquement hors tension, pour cela mettre le câble du moteur hors tension.**

- 1 Poussez le verrouillage de la prise de l'appareil vers le câble à l'aide d'un tournevis.
- 2 Déconnectez la prise.
- 3 Introduisez la fiche de l'appareil jusqu'à l'enclenchement du verrouillage.

**5.3 Exemple de branchement RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz**

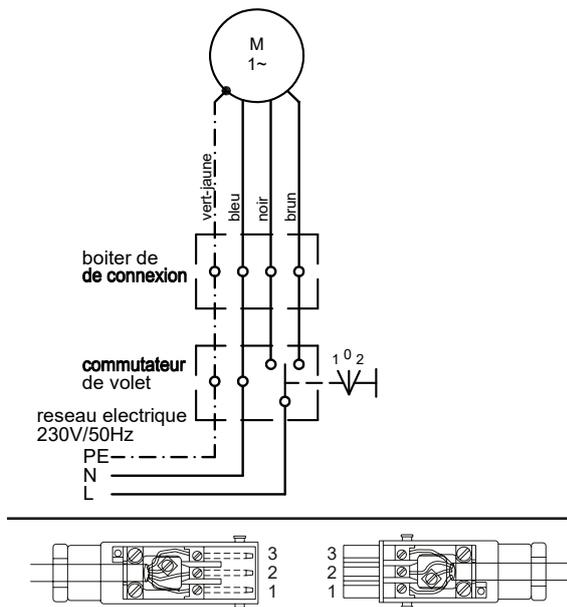


Fig. 4 Schéma des connexions RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz et disposition du câble lors de l'utilisation d'un connecteur STAS-3 Hirschmann



**Important**

Les commandes du moteur pour les directions montée et descente/fermeture doivent être verrouillées réciproquement.

Il est nécessaire d'assurer une temporisation de 0,5 s au minimum entre chaque inversion du sens de rotation.

**5.4 Branchement en parallèle**



**Important**

Il est possible de brancher plusieurs RolTop/D+ NHK en parallèle. Respectez à cet égard le pouvoir de coupure maximum du point de liaison.

**5.5 Mise en service**

**Important**

À la livraison, le moteur est en mode de mise en service.

**5.5.1 Programmation automatique des positions finales**



► La programmation des positions finales est réalisée normalement automatiquement en prenant en compte les conditions préalables décrites au chapitre 4 (description produit) (autoprogrammable, sans boîtier de programmation **elero**).

Programmation automatique des positions finales	
1	Établir un raccordement électrique conformément au chapitre 5.2.
2	Contrôler le mode de fonctionnement : le cas échéant, modifier ou remplacer l'ordre des touches de direction de la commande/touche de commande

Le moteur se coupe automatiquement dès qu'il atteint la butée (supérieure ou inférieure).  
La programmation est réalisée par le déplacement supplémentaire du tablier.

**5.5.2 Programmation manuelle des positions finales**

► Le raccordement du boîtier de programmation **elero** est autorisé uniquement pour la mise en service manuelle du moteur et pour la suppression des positions finales.

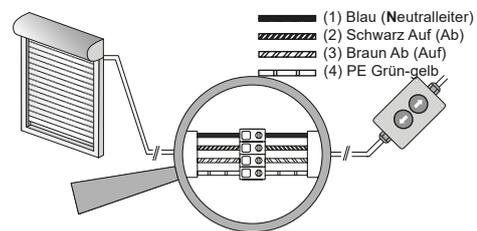


Fig. 5 Raccordement pour câble de montage

Programmer les positions finales manuellement	
1	Appuyez sur la touche <b>OUVERTURE ▲</b> . Faites tourner le moteur jusqu'à la butée supérieure.
Le moteur se coupe automatiquement dès qu'il atteint la butée.	
2	Appuyez sur la touche <b>FERMETURE ▼</b> jusqu'à ce que le volet descende d'environ 30 cm.
3	Répétez deux fois le déplacement de la butée supérieure (tel que décrit au point (1)).
4	Appuyez sur la touche <b>FERMETURE ▼</b> . Faites tourner le moteur jusqu'à la butée inférieure.
Le moteur se coupe automatiquement dès qu'il atteint la butée.	
5	Appuyez sur la touche <b>OUVERTURE ▲</b> jusqu'à ce que le volet monte d'environ 30 cm.
6	Répétez deux fois le déplacement de la butée inférieure (tel que décrit au point (4)).
La programmation des positions finales est terminée.	

Après le montage du moteur réussi, il doit être avancé 3 fois au total dans la position finale supérieure est 3 fois dans la position finale inférieure. Ce faisant, le moteur doit se couper automatiquement.

## 5.5.3 Modification/suppression des positions finales et suppression de la fonction de décharge

Une modification ou une suppression des positions finales séparées n'est pas possible. Elle a toujours lieu par paire (positions finales supérieures et inférieures simultanées).

Lors de la suppression des positions finales, le réglage de la fonction de décharge en option est également perdu.

Modification/effacement des positions finales	
1	Raccordez au réseau
2	Déplacez le tablier en position centrale à l'aide du boîtier de programmation.
3	Enfoncez simultanément les deux touches <b>OUVERTURE ▲</b> et <b>FERMETURE ▼</b> sur le boîtier de programmation (« Double pression de touche »).
Le moteur se déplace vers le haut et le bas après env. 5 secondes.	
La suppression du réglage des positions finales est terminée. Les positions finales peuvent être à nouveau programmées.	

## 5.6 Fonctionnement avec manivelle de secours

Les versions du moteur tubulaire portant le suffixe NHK sont dotées d'un déverrouillage de secours.

Le déverrouillage de secours est conçu pour ouvrir ou fermer le tablier en cas d'urgence. Par exemple en cas de panne de courant ou de défaillance du moteur tubulaire.

Le déverrouillage de secours n'a pas pour fonction d'être utilisé régulièrement, car cela peut endommager le moteur tubulaire.

### Important

Après une commande réussie via la manivelle de secours, le moteur recherche les positions finales au ralenti.

Déverrouillage du moteur tubulaire avec la manivelle de secours



### ATTENTION

Risque d'écrasement en cas de démarrage inattendu du moteur tubulaire (p. ex. en cas de rétablissement du courant).

- ▶ Risque de happement et d'écrasement des mains, des habits amples ou des cheveux longs détachés.
- ▶ Avant le déverrouillage de secours, coupez l'alimentation du moteur tubulaire.
- ▶ Installez la manivelle de secours sur le moteur tubulaire.
- ▶ Ouvrez ou fermez le tablier en tournant doucement la manivelle de secours.
- ▶ Veillez à ne pas aller au-delà des fins de course réglées.
- ▶ Le tablier doit être dans une position de tablier central lorsque l'instruction suivante doit être exécutée.

## 6 Dépannage

Problème / défaut	Cause possible	Remède Suppression
• Le moteur s'arrête durant un déplacement	• Les positions finales ne sont pas réglées • Le moteur se trouve en mode de réglage	• Régler les positions finales

Problème / défaut	Cause possible	Remède Suppression
• Le moteur s'arrête après un court instant	• Une position finale a été enregistrée • Le tablier est grippé	• Programmer la seconde position finale • Contrôler la mobilité du tablier
• Le moteur ne se déplace que dans un sens	• Erreur de raccordement	• Vérifier le raccordement
• Le moteur ne réagit pas	• Pas de tension réseau. • Le limiteur de température s'est déclenché	• Vérifier la tension réseau • Laisser refroidir le moteur
• Le moteur n'apprend pas les positions finales	• Mouvement de déplacement aléatoire • Course trop brève jusqu'à la position finale ou la butée	• Supprimer les positions finales, les régler à nouveau • Le moteur doit se déplacer, s'arrêter brièvement et recommencer à se déplacer (tant qu'une touche est enfoncée sur le boîtier de commutation).

Fig. 6 Recherche d'erreur sur le RolTop/D+ NHK

## 7 Maintenance

Le RolTop/D+ NHK ne nécessite aucune maintenance.

## 8 Réparation

Pour toute question, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé. Veuillez toujours préciser les informations suivantes :

- Numéro d'article et désignation d'article : voir la plaque signalétique
- Type de défauts
- Incidents inhabituels qui ont précédé l'erreur
- Circonstances concomitantes
- Cause possible

## 9 Adresse du fabricant

<b>elero GmbH</b> Antriebstechnik Maybachstr. 30 73278 Schlierbach Allemagne / Germany	Téléphone : +49 7021 9539-0 Fax : +49 7021 9539-212 info.elero@niceforyou.com www.elero.com
--	--

Si vous souhaitez vous adresser à un interlocuteur en dehors de l'Allemagne, consultez notre site Internet.

## 10 Démontage et mise au rebut

Après le déballage, mettez au rebut l'emballage conformément aux prescriptions en vigueur.

Après la dernière utilisation, mettez le produit au rebut conformément aux prescriptions en vigueur.

**Informations relatives à l'environnement**

Il n'est pas fait usage d'emballages superflus. L'emballage peut facilement être trié par type de matériaux : papier (carton), polystyrène (rembourrage) et polyéthylène (sac, film de protection en mousse).

L'appareil est composé de matériaux qui peuvent être réutilisés, lorsqu'il est démonté par une entreprise spécialisée. Veuillez tenir compte des réglementations locales relatives à l'élimination des matériaux d'emballage et des appareils usagés.

Lors du démontage, il faut prendre en compte des mises en danger supplémentaires qui ne surviennent pas pendant le fonctionnement.

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures par courant électrique.

Décharge électrique possible.

- ▶ Séparez physiquement les lignes d'alimentation en énergie et déchargez les accumulateurs d'énergie. Patientez au moins 5 minutes après l'arrêt, afin que le moteur puisse refroidir et que les condensateurs se déchargent.
- ▶ En cas de travaux de démontage au-dessus de la hauteur corporelle, utilisez des moyens d'accès homologués, stables et appropriés.
- ▶ L'ensemble des travaux électriques doit être réalisé par du personnel tel que décrit au chapitre « Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique ».

**Mise au rebut**

Pour la mise au rebut du produit, il convient de respecter les lois et prescriptions internationales, nationales et régionales actuellement en vigueur.



Veillez à ce que la revalorisation, le caractère démontable et le tri des matières et sous-groupes soient également pris en compte, tout comme les risques pour l'environnement et la santé lors du recyclage et de la mise au rebut.

**ATTENTION**

Nocivité pour l'environnement en cas de mauvaise élimination

- ▶ Les déchets électriques et les composants électroniques sont soumis à un traitement de déchets spéciaux et doivent être éliminés uniquement par des entreprises spécialisées autorisées.
- ▶ Les groupes de matériaux comme le plastique et les métaux de différentes sortes doivent être intégrés dans le processus de recyclage ou de mise au rebut, après tri.

**Mise au rebut des éléments électroniques et électrotechniques**

La mise au rebut et la valorisation d'éléments électriques et électrotechniques doivent se faire conformément aux lois et prescriptions nationales respectives.

**11 Déclaration de conformité**

Par la présente, elero GmbH déclare que ce produit correspond aux directives en vigueur. La déclaration de conformité complète est disponible sous le lien [www.elero.com](http://www.elero.com).

**12 Caractéristiques techniques et dimensions**

Désignation du moteur

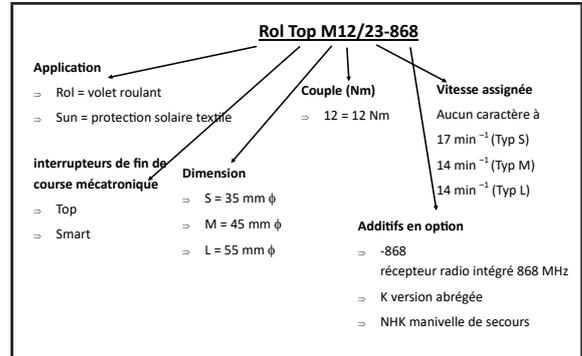


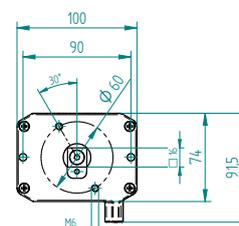
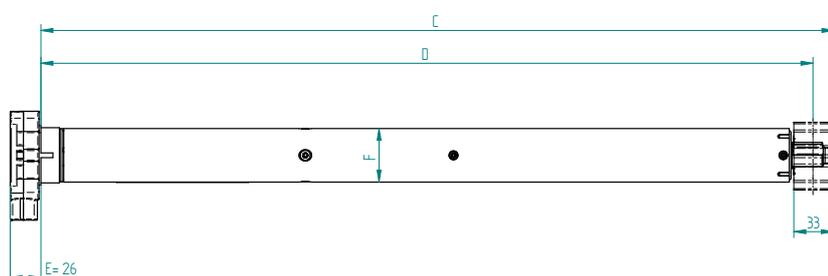
Fig. 7 Déclaration de désignation RevoluLine

Les données techniques fournies comportent des tolérances (selon les normes en vigueur)

## Caractéristiques techniques et dimensions RoITop/D+ NHK

Taille / RoITop/D+	M6 NHK	M10 NHK	M20 NHK	M30 NHK
Volets roulants	■	■	■	■
Frein anti-usure silencieux	■	■	■	
Tension assignée [V]	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Fréquence assignée (Hz)	50	50	50	50
Couple assigné (Nm)	6	10	20	30
Vitesse de rotation assignée [tr/min]	14	14	14	14
Courant assigné [A]	0,52	0,60	0,90	0,90
Puissance assignée [W]	118	140	200	200
Diamètre d'arbre [mm]	50	50	50	50
Nombre de tours entre les fins de courses (rotations)	40	40	40	40
Type de protection (code IP)	44	44	44	44
Durée de service (min S2)	4	4	4	4
Longueur C [mm]	524	544	604	594
Longueur D [mm]	507	527	587	577
Longueur E [mm]	26	26	26	26
Poids [kg]	2,0	2,2	2,7	3,1
Rapport de transmission	18:1	18:1	18:1	30:1
Température ambiante de service [°C]	-20 à 60	-20 à 60	-20 à 60	-20 à 60
Seuil d'émission de pression acoustique LpA <= 70 dB(A)	■	■	■	■
Connexion NHK: 6-Kant connexion 7 mm resp. 4-Kant connexion 6 mm	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Fonctionnement NHK: rapport de transmission 18:1 rapport de transmission 30:1	■ -	■ -	■ -	■ ■
Classe de protection I 	■	■	■	■
N° article	34 103.0001	34 113.0001	34 123.0001	34 133.0001
Label de contrôle VDE  Identification CEM 	■   -	■   -	■   -	■   -
N° article	34 103.0001	34 113.0001	34 123.0001	34 133.0001

### 12.1 RoITop/D+ M NHK



## Indice

<b>1</b>	<b>Istruzioni per l'uso e il montaggio</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Informazioni generali sulle istruzioni</b>	<b>1</b>
2.1	Norme e direttive	1
2.2	Utilizzo conforme	1
2.3	Utilizzo scorretto prevedibile	2
2.4	Garanzia e responsabilità	2
2.5	Servizio clienti del fabbricante	2
<b>3</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>2</b>
3.1	Norme generali di sicurezza	2
3.2	Struttura delle istruzioni di sicurezza	2
<b>4</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>3</b>
4.1	Dotazione di serie	3
4.2	Accessori	3
<b>5</b>	<b>Montaggio</b>	<b>3</b>
5.1	Fissaggio meccanico	4
5.2	Collegamento elettrico	4
5.3	Esempio di collegamento RoITop/D+ NHK 230 V / 50 Hz	5
5.4	Collegamento in parallelo	5
5.5	Messa in funzione	5
5.5.1	Programmazione automatica delle posizioni finali	5
5.5.2	Programmazione manuale delle posizioni finali	5
5.5.3	Modifica/cancellazione delle posizioni finali e cancellazione della funzione di scarico	6
5.6	Funzionamento con manovra di soccorso manuale	6
<b>6</b>	<b>Ricerca di guasti</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Cura</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Riparazione</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Indirizzo del fabbricante</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>Smontaggio e smaltimento</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>Dichiarazione di conformità</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Dati tecnici e dimensioni</b>	<b>7</b>
12.1	RoITop/D+ M NHK	8

## Motore per tapparelle RoITop/D+ NHK

**1 Istruzioni per l'uso e il montaggio**

Seguire le presenti istruzioni per un utilizzo sicuro e conforme alle regole. Seguire tutte le istruzioni di montaggio in quanto un montaggio scorretto può causare lesioni gravi. Conservare le istruzioni per consultazioni ulteriori.

**La versione originale delle istruzioni per l'uso è quella tedesca.**

Tutti i documenti in altre lingue sono traduzioni della versione originale.

Tutti i diritti per eventuale deposito di brevetti, campioni o modelli sono riservati.

**2 Informazioni generali sulle istruzioni**

La suddivisione dei contenuti si orienta sulla base delle fasi vitali della trazione a motore elettrica (di seguito il "prodotto").

Il fabbricante si riserva di apportare modifiche ai dati tecnici indicati nel presente manuale. Essi possono differire nei dettagli dalla relativa versione del prodotto, senza che vengano modificate le informazioni oggettive e senza perdere validità. Lo stato attuale dei dati tecnici può essere richiesto al fabbricante in qualsiasi momento. Eventuali reclami non possono pertanto basarsi su tali eventuali differenze. Differenze in riferimento ad affermazioni sul testo e sulle foto sono possibili e dipendono dallo sviluppo tecnico, dalla dotazione e dagli accessori del prodotto. Il fabbricante fornirà eventuali dati diversi sulle versioni speciali attraverso i documenti di vendita. Gli altri dati rimarranno immutati.

**2.1 Norme e direttive**

Per questa versione, sono stati applicati gli standard basilari di sicurezza e salute previsti dalle leggi, norme e direttive applicabili. La sicurezza è confermata dalla dichiarazione di conformità (vedi "Dichiarazione di conformità"). Tutti i dati sulla sicurezza del presente manuale si riferiscono alle leggi e agli ordinamenti attualmente vigenti in Germania. Tutte le indicazioni delle istruzioni devono essere seguite in modo illimitato. Oltre alle indicazioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso, devono essere osservate e rispettate le disposizioni vigenti nel luogo di installazione in materia di prevenzione degli infortuni, tutela dell'ambiente e sicurezza sul lavoro. Norme e disposizioni per la valutazione della sicurezza sono presenti nella dichiarazione di conformità.

**2.2 Utilizzo conforme**

Il prodotto è destinato all'utilizzo nella costruzione di facciate per l'azionamento di dispositivi di protezione dal sole azionati elettricamente.

Determinante per la definizione del motore è il programma di calcolo per motori **elero**  
(<http://elero.com/drive-calculation/>).

Altre possibilità di impiego devono essere concordate prima con il fabbricante, **elero** GmbH Antriebstechnik (vedi "Indirizzo").

Il gestore risponde in via esclusiva per eventuali danni derivanti dall'utilizzo non conforme del prodotto. Per danni a persone e oggetti dovuti a un utilizzo errato o ad errori procedurali, oppure a un utilizzo e una messa in funzione non corretti, il fabbricante non si assume alcuna responsabilità.

Il prodotto deve essere azionato esclusivamente da personale specializzato istruito e autorizzato, nel rispetto di tutte le indicazioni di sicurezza.

Solo in caso di utilizzo conforme alle indicazioni delle presenti istruzioni per l'uso e il montaggio è possibile garantire un funzionamento corretto e la sicurezza in esercizio del prodotto.

L'utilizzo conforme include la conformità e l'osservanza di tutte le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale operativo, nonché di tutte le norme applicabili delle associazioni di categoria per la sicurezza e la salute sul lavoro e delle leggi applicabili in materia di protezione ambientale. L'utilizzo conforme include anche la conformità alle istruzioni operative prescritte nelle presenti istruzioni per l'uso e il montaggio.

### 2.3 Utilizzo scorretto prevedibile

Per utilizzo scorretto prevedibile si intende un impiego non corrispondente allo scopo previsto dal fabbricante, **elero** GmbH Antriebstechnik.

### 2.4 Garanzia e responsabilità

In generale, valgono le condizioni generali di vendita e fornitura del fabbricante, **elero** GmbH Antriebstechnik. Le condizioni di vendita e fornitura sono parte integrante dei documenti di vendita e sono fornite al gestore al momento della consegna. Si escludono responsabilità per danni a persone e cose, se riconducibili a una o più delle seguenti cause:

- Apertura del prodotto da parte del cliente
- Utilizzo non conforme del prodotto
- Montaggio, messa in funzione o utilizzo non corretti del prodotto
- Modifiche costruttive al prodotto senza approvazione scritta del fabbricante
- Utilizzo del prodotto con raccordi installati in modo non corretto, dispositivi di sicurezza difettosi o dispositivi di protezione e sicurezza montati male
- Inosservanza delle norme e delle indicazioni di sicurezza delle presenti istruzioni per l'uso
- Inosservanza dei dati tecnici indicati

### 2.5 Servizio clienti del fabbricante

In caso di problemi, il prodotto può essere riparato solo dal fabbricante. L'indirizzo per l'invio al servizio clienti è indicato al capitolo "Indirizzo".

Se il prodotto non è stato acquistato direttamente presso **elero**, rivolgersi al fornitore dello stesso.

## 3 Sicurezza

### 3.1 Norme generali di sicurezza

Le istruzioni generali di sicurezza per l'uso di motori tubolari sono disponibili sul pieghevole "Istruzioni per la sicurezza" allegato a ciascun motore (numero di articolo 138200001). Queste istruzioni per l'uso contengono tutte le norme di sicurezza da osservare per prevenire eventuali pericoli connessi al prodotto nei singoli cicli di vita. La conformità a tutte le istruzioni di sicurezza elencate garantisce un funzionamento sicuro del prodotto.

### 3.2 Struttura delle istruzioni di sicurezza

Nel presente documento, le istruzioni di sicurezza sono identificate da segnali di pericolo e simboli di sicurezza e sono concepite secondo il principio SAFE. Esse contengono informazioni sul tipo e sulla fonte del pericolo, sulle possibili conseguenze e sulla prevenzione del pericolo.

La seguente tabella definisce l'aspetto e la descrizione dei livelli di pericolo con potenziali lesioni fisiche utilizzati in queste istruzioni per l'uso.

Simbolo	Parola di segnalazione	Significato
	PERICOLO	Avverte di un incidente che si verificherà se le istruzioni non vengono seguite e che può portare a lesioni mortali, irreversibili o alla morte.
	AVVERTENZA	Avverte di un incidente che può verificarsi se le istruzioni non vengono seguite e che può portare a lesioni gravi, potenzialmente mortali, irreversibili o alla morte.
	ATTENZIONE	Avverte di un incidente che può verificarsi se non vengono seguite le istruzioni e che può comportare lesioni lievi e reversibili.

Fig. 1 Notazione lesioni personali

La seguente tabella descrive i pittogrammi presenti in queste istruzioni per l'uso, che vengono utilizzati per rappresentare graficamente la situazione di pericolo unitamente al simbolo per il livello di pericolo.

Simbolo	Significato
	Tensione elettrica pericolosa, folgorazione: Questo simbolo indica pericoli legati alla corrente elettrica.

Fig. 2 Notazione pericolo specifico

La seguente tabella definisce la rappresentazione e la descrizione utilizzate nelle istruzioni per l'uso per situazioni che possono causare danni al prodotto o indica fatti, condizioni, suggerimenti e informazioni importanti.

Simbolo	Parola di segnalazione	Significato
	NOTA	Questo simbolo avverte di possibili danni materiali.

Simbolo	Parola di segnalazione	Significato
	IMPORTANTE	Questo simbolo indica fatti e condizioni importanti e ulteriori informazioni nelle presenti istruzioni per l'uso e il montaggio. Rimanda anche a istruzioni specifiche che forniscono informazioni aggiuntive o aiutano a eseguire un'operazione più facilmente.
		Simbolo Classe di protezione I

Fig. 3 Notazione danni materiali e informazioni aggiuntive

Il seguente esempio illustra la struttura di base di un'indicazione di sicurezza:

### PAROLA DI SEGNALAZIONE

Tipo e fonte di pericolo

Spiegazione di tipo e fonte di pericolo

- ▶ Misure per scongiurare il pericolo.

## 4 Descrizione del prodotto

Il RolTop/D+ NHK è un azionamento con motore tubolare elettronico per tapparelle con manovra di soccorso manuale (NHK). Durante l'esercizio effettua movimenti radiali.

- ❑ Per la messa in funzione del RolTop/D+ NHK non è necessario un cavo di montaggio **elero**. Il cavo di montaggio **elero** serve eventualmente solo a cancellare le posizioni finali o a ripristinare lo stato di fornitura.
- ❑ Funzione di scarico per il telo: telo di protezione in direzione su e giù con corsa libera
- ❑ RolTop/D+ NHK necessita di punti di fissaggio fissi in alto e in basso. Le posizioni finali superiori e inferiori sono ad autoapprendimento e a spegnimento soft.
  - ▶ Prerequisito è l'utilizzo di attacchi rigidi e tappi di arresto, oppure angolari o fermi di battuta nascosti.
  - ▶ L'altezza della tenda deve essere regolata in modo che la protezione antisollevamento funzioni in sicurezza.
  - ▶ Osservare le specifiche del produttore della tapparella.
  - ▶ Il comando NHK avviene tramite asse 7 mm esagonale
  - ▶ Possono essere utilizzati tutti i componenti di elero VariEco M NHK.

### 4.1 Dotazione di serie

Motore con istruzioni di sicurezza e istruzioni per l'uso ed eventuali componenti aggiuntivi e accessori come da conferma d'ordine o bolla di consegna.

### 4.2 Accessori

Cavo di collegamento e montaggio, set adattatore, supporto motore, apparecchi di comando ProLine, sensori, ricevitore radio.

## 5 Montaggio



### AVVERTENZA

Istruzioni di sicurezza importanti.

Seguire tutte le istruzioni di montaggio in quanto un montaggio scorretto può causare lesioni gravi.

- ▶ Messa in funzione di RolTop/D+ NHK con cavo di montaggio elero per l'impostazione di varie funzioni.
- ▶ Prima del montaggio, è necessario rimuovere tutti i cavi e i componenti, nonché mettere fuori servizio tutti gli apparecchi che non sono necessari per un azionamento con unità di potenza.
- ▶ I componenti necessari sono: motore, cavo di collegamento e montaggio, supporto motore, set adattatore, eventuale attacco rigido, sensori, apparecchi di comando, ricevitore radio.
- ▶ Se i componenti non sono forniti con il motore, possono essere identificati con il nostro catalogo "Motori e automatismi per la tecnologia edilizia intelligente" nella versione aggiornata valida. Ulteriori informazioni sono disponibili anche sul nostro sito web in "Contatti - Ricerca rivenditori" e "Contatti - Referenti per aziende specializzate".
- ▶ La coppia nominale e la durata in servizio di taratura devono essere compatibili con le caratteristiche dell'elemento azionato (telo).
- ▶ L'accoppiamento del motore con la parte azionata è descritta nel capitolo "Fissaggio meccanico".



### ATTENZIONE

Pericolo di lesioni dovuto a superfici calde.

Durante il funzionamento il motore si riscalda, la carcassa motore può diventare calda. Possibili ustioni della pelle.

- ▶ Indossare equipaggiamenti protettivi personali (guanti protettivi).
- Per via di possibili difetti del materiale, possono verificarsi lesioni da urti o da impatto dovuti alla rottura degli ingranaggi o a un difetto dell'accoppiamento.
- ▶ Per la costruzione sono stati utilizzati materiali appropriati ed è stato eseguito un controllo a campione con prove a doppio carico conformemente a DIN EN 60335-2-97.
- Rischio di lesioni da impatto o urti causati da supporti del motore montati in modo errato o bloccati. Pericolo dovuto a stabilità insufficiente ed energia immagazzinata (gravità).
- ▶ Selezione del supporto motore in base alle indicazioni sulla coppia.
  - ▶ Il motore deve essere protetto con tutti i dispositivi di sicurezza inclusi.
  - ▶ Controllo del corretto aggancio al supporto motore e delle coppie di serraggio corrette.



### AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto alla corrente elettrica.



Possibile scossa elettrica.

- ▶ I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista autorizzato.

Pericolo di lesioni dovuto alla corrente elettrica.

## Montaggio (Collegamento elettrico)



Possibile pericolo dovuto a parti che si trovano sotto tensione in stato di guasto.

- Il collegamento elettrico, compreso il passaggio dei cavi, è descritto nelle istruzioni per l'uso e il montaggio.
- Il motore rientra nella classe di protezione I (sistema di messa a terra). Tutte le parti della carcassa del motore elettricamente conduttive sono collegate al sistema di messa a terra dell'installazione elettrica fissa, che si trova sul potenziale di terra. Il collegamento alla messa a terra di sicurezza è effettuato in modo da essere realizzato per primo quando si inserisce lo spinotto ed essere scollegato per ultimo in caso di guasti. L'inserimento del cavo di collegamento nel motore è dotato meccanicamente di scarico della trazione, quando si stacca dalla linea il conduttore di protezione si stacca per ultimo. Se, in caso di guasto, un conduttore sotto tensione tocca la carcassa collegata al conduttore di protezione, generalmente si verifica un cortocircuito che fa scattare il fusibile e scollega il circuito dall'alimentazione. In caso di guasto, la persona non riceve alcuna corrente. Per il collegamento elettrico vengono utilizzati cavi di connessione a 4 conduttori (4 x 0,75 mm<sup>2</sup> sezione trasversale con spinotto nero CONINVERS con contatto di terra in uscita.



### ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa di un malfunzionamento dovuto a un montaggio errato.

Il motore avvolge e può distruggere parti dell'applicazione.

- Per un funzionamento sicuro, le posizioni finali devono essere impostate/programmate.
- Offerta di formazione del produttore per le aziende specializzate.

### NOTA



Guasto dell'alimentazione, rottura di parti della macchina e altri malfunzionamenti.

- Per un funzionamento sicuro, non deve essere eseguito alcun montaggio errato e le impostazioni delle posizioni finali devono essere eseguite durante la messa in funzione.



Danneggiamento del RolTop/D+ NHK dovuto alla penetrazione di umidità.

- Nei dispositivi con tipo di protezione IP 44, le estremità di tutti i cavi o spinotti devono essere protette contro l'ingresso di umidità. Questa prevenzione deve essere adottata subito dopo il prelievo del RolTop/D+ NHK dall'imballo originale.
- Il motore deve essere installato in modo che su di esso non possa piovere.

### Importante



Nello stato di fornitura (impostazioni di fabbrica) il RolTop/D+ NHK si trova in modalità di messa in funzione.

- È necessario impostare le posizioni finali (vedi capitolo 5.6).

## 5.1 Fissaggio meccanico

### Considerazione preliminare importante:

Lo spazio di lavoro intorno al motore montato è in genere molto ristretto. Pertanto, conviene farsi una panoramica della realizzazione del collegamento elettrico anche prima dell'installazione meccanica (vedere il capitolo 5.2) e anticipare eventuali modifiche necessarie.

### NOTA



Danni ai cavi elettrici dovuti a schiacciamento o carico di trazione.

- Tutti i cavi elettrici devono essere posati in maniera tale da non essere sottoposti a schiacciamenti o carichi di trazione.
- Rispettare i raggi di curvatura dei cavi (minimo 50 mm).
- Posare il cavo di collegamento in un anello verso il basso per evitare che l'acqua penetri nel motore.



Danni al motore dovuti a urti.

- Inserire il motore nell'asse senza spingerlo con forza e non dare colpi al motore!
- Non fare mai cadere il motore!



Danneggiamento o distruzione del motore in caso di foratura.

- Non effettuare mai fori sul motore!

### Importante



Fissare il RolTop/D+ NHK solo agli elementi di fissaggio previsti a tale scopo.

I dispositivi di comando montati fissi devono essere applicati in modo visibile.

- Il telo deve essere fissato all'asse di avvolgimento.
- Fra il rullo profilato e il tubo motore dev'esserci una distanza sufficiente.
- Attenzione al gioco assiale (1-2 mm).

### Installazione in rulli profilati

Ⓐ Spingere il motore con adattatore apposito e anello di trascinamento nel rullo profilato.

Posare il cavo del motore protetto per evitare danni dalla parte azionata.

Ⓑ Fissare il controsupporto contro lo spostamento assiale, ad es. avvitare o rivettare il sostegno assi. Fissare assialmente il motore nel supporto!

Ⓒ Fissare il telo all'asse!

Il fissaggio del motore all'ancoraggio a parete e il montaggio del telo sull'asse si effettua utilizzando i supporti motore e i componenti dell'adattatore appropriati in base alle esigenze dell'edificio e in base al tipo di telo con dispositivi di fissaggio adeguati da parte dei fornitori del sistema.

Il montaggio è possibile sia con l'albero motore che con il blocco antieffrazione.

Azionare il motore come previsto solo orizzontalmente, con il cavo di collegamento verso il basso (vedere anche il disegno dimensionale alla fine di questo manuale).

## 5.2 Collegamento elettrico



### AVVERTENZA

Pericolo di vita per collegamento elettrico errato.



Possibile scossa elettrica.

- Prima della prima messa in funzione, verificare il corretto collegamento del conduttore PE.

### NOTA



Danneggiamento del RolTop/D+ NHK per collegamento elettrico errato.

- ▶ Prima della prima messa in funzione, verificare il corretto collegamento del conduttore PE.



Danneggiamento o distruzione del RolTop/D+ NHK dovuto alla penetrazione di umidità.

- ▶ Per i dispositivi con tipo di protezione IP 44, il collegamento lato cliente delle estremità dei cavi o degli spinotti (passacavo) deve essere progettato in conformità con il tipo di protezione IP 44.



Danneggiamento o distruzione del RolTop/D+ NHK per varianti con 230 V 1 AC dovuto a comando errato.

- ▶ Gli interruttori con preselezione OFF (uomo morto) per motori devono essere installati a distanza di visibilità dal RolTop/D+ NHK, ma lontano dalle parti in movimento e a un'altezza superiore a 1,5 m.

**Importante**

Per quanto riguarda il collegamento elettrico, solitamente non è necessario collegare o scollegare nuovamente il cavo di collegamento o la spina di connessione.

**Collegamento solo in condizioni di assenza di tensione, a tale scopo mettere fuori tensione la linea di trasmissione.**

- 1 Con un cacciavite adatto premere il bloccaggio dello spinotto del dispositivo in direzione del cavo.
- 2 Staccare lo spinotto.
- 3 Inserire lo spinotto del dispositivo fino a quando non si blocca.

**5.3 Esempio di collegamento RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz**

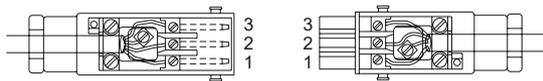
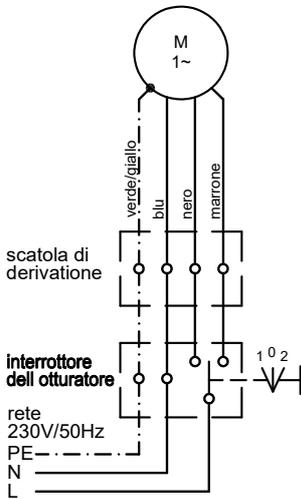


Fig. 4 Schema circuitale RolTop/D+ NHK 230 V / 50 Hz e assegnazione dei cavi in caso di utilizzo di connettore Hirschmann STAS-3



**Importante**

I comandi del motore devono essere bloccati in direzione di salita e discesa/chiusura.

Si deve garantire un ritardo di commutazione di almeno 0,5 secondi.

**5.4 Collegamento in parallelo**

**Importante**



Si possono collegare in parallelo più RolTop/D+ NHK. In tal caso rispettare la capacità di commutazione massima del punto di commutazione.

**5.5 Messa in funzione**

**Importante**



Alla fornitura il motore si trova in modalità di messa in funzione.

**5.5.1 Programmazione automatica delle posizioni finali**

- ▶ Solitamente, la programmazione delle posizioni finali viene eseguita automaticamente tenendo conto dei requisiti descritti nel capitolo 4 (Descrizione del prodotto) (autoapprendimento, senza cavo di montaggio **elero**).

Programmazione automatica delle posizioni finali	
1	Realizzare il collegamento elettrico come descritto nel capitolo 5.2.
2	Controllare il funzionamento: se necessario, modificare o sostituire l'assegnazione dei tasti di direzione sull'interruttore/pulsante di comando.
Il motore si disinserisce automaticamente al raggiungimento del punto di arresto (superiore o inferiore). La programmazione si effettua con altre corse del telo.	

**5.5.2 Programmazione manuale delle posizioni finali**

- ▶ Il collegamento del cavo di montaggio **elero** è consentito solo per la messa in funzione manuale del motore e per la cancellazione delle posizioni finali.

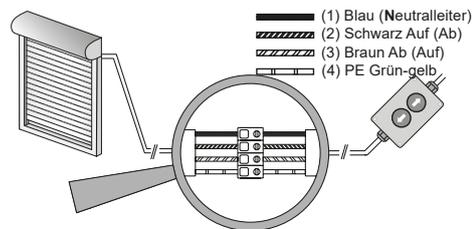


Fig. 5 Allacciamento per cavo di montaggio

Programmazione manuale delle posizioni finali	
1	Premere il tasto <b>SU ▲</b> . Portare al punto di arresto superiore.
Il motore si disinserisce automaticamente al raggiungimento del punto di arresto.	
2	Premere il tasto <b>GIÙ/CHIUSO ▼</b> fino a che la tapparella scende di circa ca. 30 cm.
3	Ripetere 2 volte lo spostamento fino al punto di arresto superiore (come descritto in (1)).
4	Premere il tasto <b>GIÙ ▼</b> . Portare al punto di arresto inferiore.
Il motore si disinserisce automaticamente al raggiungimento del punto di arresto.	
5	Premere il tasto <b>SU ▲</b> fino a che la tapparella sale di circa ca. 30 cm.

Programmazione manuale delle posizioni finali	
6	Ripetere 2 volte lo spostamento fino al punto di arresto inferiore (come descritto in (4)).
La programmazione delle posizioni finali è conclusa.	

Dopo il montaggio, il motore deve essere spostato 3 volte nella posizione finale superiore e 3 volte nella posizione finale inferiore. Il motore deve spegnersi automaticamente.

### 5.5.3 Modifica/cancellazione delle posizioni finali e cancellazione della funzione di scarico

Non è possibile modificare o cancellare una singola posizione finale. Questa procedura è effettuata sempre in coppia (posizione finale superiore e inferiore contemporaneamente).

Cancellando le posizioni finali si perde anche l'impostazione della funzione di scarico opzionale.

Modifica/cancellazione delle posizioni finali	
1	Inserire la rete
2	Portare il telo in una posizione intermedia con il cavo di montaggio.
3	Premere contemporaneamente i due tasti <b>SU ▲</b> e <b>GIÙ/CHIUSO ▼</b> sul cavo di montaggio ("doppia pressione dei tasti").
Dopo ca. 5 secondi il motore esegue brevemente salita e discesa.	
La cancellazione della regolazione delle posizioni finali è conclusa. Le posizioni finali possono essere programmate di nuovo.	

### 5.6 Funzionamento con manovra di soccorso manuale

Nelle versioni del motore tubolare con abbreviazione NHK aggiuntiva, è presente uno sblocco di emergenza.

Lo sblocco di emergenza è concepito per aprire o chiudere il telo in caso di emergenza. Per caso di emergenza si intende un black-out o un difetto del motore tubolare.

Lo sblocco di emergenza non è concepito per un utilizzo più frequente, in quanto questo può danneggiare il motore tubolare.

#### Importante

Dopo l'azionamento con manovra di soccorso manuale, il motore cerca le posizioni finali con una procedura lenta.

Sblocco di emergenza del motore tubolare tramite manovella di soccorso manuale



#### ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento dovuto a marcia inattesa del motore tubolare (ad es. per ripristino della corrente elettrica).

- ▶ Mani, capi di abbigliamento ampi o capelli lunghi possono essere trascinati e schiacciati.
- ▶ Prima di attivare lo sblocco di emergenza, scollegare il motore tubolare dalla rete elettrica.
- ▶ Applicare la manovella di soccorso manuale al motore tubolare.
- ▶ Aprire o chiudere il telo ruotando lentamente la manovella di soccorso manuale.
- ▶ Fare attenzione in modo da non superare gli interruttori di finecorsa impostati.
- ▶ Il telo deve trovarsi in una posizione intermedia quando deve essere effettuato il comando di azionamento successivo.

## 6 Ricerca di guasti

Problema / Guasto	Causa possibile	Rimedio / Risoluzione
• Il motore si arresta durante la corsa	• Posizioni finali non regolate • Il motore si trova nella modalità di regolazione	• Regolare le posizioni finali
• Il motore rimane fermo per breve tempo	• La posizione finale è stata memorizzata • Telo non scorrevole	• Regolare la seconda posizione finale • Controllare la scorrevolezza del telo
• Il motore si muove solo in una direzione	• Errore di allacciamento	• Controllare l'allacciamento
• Il motore non reagisce	• Nessuna tensione di rete • Il limitatore di temperatura è scattato	• Controllare la tensione di rete • Lasciare raffreddare il motore
• Il motore non memorizza nessuna posizione finale	• Movimento casuale  • Percorso fino alla posizione finale/di arresto troppo breve	• Cancellare e regolare nuovamente le posizioni finali • Il motore deve spostarsi, fermarsi brevemente e continuare a spostarsi (fino a quando è premuto un tasto sul cavo di montaggio).

Fig. 6 Ricerca di guasti nel RolTop/D+ NHK

## 7 Cura

RolTop/D+ NHK non richiede manutenzione.

## 8 Riparazione

In caso di domande rivolgersi al proprio rivenditore. Indicare sempre quanto segue:

- Codice articolo e denominazione dell'articolo sulla targhetta
- Tipo di errore
- Eventi inconsueti che si sono verificati prima dell'errore
- Circostanze concomitanti
- Propria supposizione

## 9 Indirizzo del fabbricante

<b>elero</b> GmbH Antriebstechnik Maybachstr. 30 73278 Schlierbach Deutschland / Germany	Tel: +49 7021 9539-0 Fax: +49 7021 9539-212 info.elero@niceforyou.com www.elero.com
--	--

Per contattare un interlocutore al di fuori della Germania, visitare le nostre pagine Internet.



## Dati tecnici e dimensioni RoITop/D+ NHK

### 12.1 RoITop/D+ M NHK

Grandezza costruttiva / RoITop/D+	M6 NHK	M10 NHK	M20 NHK	M30 NHK
Tapparella	■	■	■	■
Freno soft silenzioso	■	■	■	
Tensione nominale [V]	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Frequenza nominale [Hz]	50	50	50	50
Coppia nominale [Nm]	6	10	20	30
Numero di giri nominale [1/min]	14	14	14	14
Corrente nominale [A]	0,52	0,60	0,90	0,90
Assorbimento nominale [W]	118	140	200	200
Diametro dell'asse [mm]	50	50	50	50
Campo di finecorsa (giri)	40	40	40	40
Grado di protezione (codice IP)	44	44	44	44
Durata esercizio (min S2)	4	4	4	4
Lunghezza C [mm]	524	544	604	594
Lunghezza D [mm]	507	527	587	577
Lunghezza E [mm]	26	26	26	26
Peso [kg]	2,0	2,2	2,7	3,1
Rapporto di trasmissione	18:1	18:1	18:1	30:1
Temperatura ambiente di esercizio [°C]	-20 ... 60	-20 ... 60	-20 ... 60	-20 ... 60
Livello di pressione sonora di emissioni LpA ≤ 70 dB(A)	■	■	■	■
Allaccio NHK: 6 angoli 7 mm 4 angoli 6 mm	■	■	■	■
NHK: trasmissione 18:1 trasmissione 30:1	■	■	■	■
Classe di protezione I 	■	■	■	■
N. articolo	34 103.0001	34 113.0001	34 123.0001	34 133.0001
Sigillo di approvazione VDE  Prova CEM 	■   -	■   -	■   -	■   -
N. articolo	34 103.0001	34 113.0001	34 123.0001	34 133.0001

