

Inhaltsverzeichnis

1	Betriebs- und Montageanleitung	1
2	Allgemeines zur Anleitung	1
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
3	Sicherheit	2
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
3.2	Gestaltung der Sicherheitshinweise	2
3.3	Sicherheitsgrundsätze	3
3.4	Allgemeine Betreiberpflichten	3
3.5	Anforderungen an das Personal	3
3.6	Sicherheitshinweise zum technischen Zustand	3
3.7	Sicherheitshinweise zu Transport, Montage, Installation	4
3.8	Sicherheitshinweise zum Betrieb	4
3.9	Sicherheitshinweise zur Elektroinstallation	4
4	Produktbeschreibung	4
5	Montage	5
5.1	Mechanische Befestigung	5
5.2	Elektrischer Anschluss	6
5.3	Anschlussbeispiel ERA EASYSTAR MA SH	6
5.4	Parallelschaltung	6
5.5	Inbetriebnahme	6
5.5.1	Automatisches Einlernen der Endlagen	6
5.5.2	Löschen der Endlagen	6
6	Energieeffizienz	7
7	Fehlersuche	7
8	Instandhaltung	7
9	Reparatur	7
10	Herstelleradresse	7
11	Entsorgung / Verschrottung	7
12	EU-Konformitätserklärung	7
13	Technische Daten	7
13.1	Antrieb ERA EASYSTAR MA SH	8

Rollladenantrieb ERA EASYSTAR MA SH

1 Betriebs- und Montageanleitung

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

Die deutsche Betriebsanleitung ist die Originalfassung.

Alle anderssprachigen Dokumente stellen Übersetzungen der Originalfassung dar.

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

2 Allgemeines zur Anleitung

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

Der Hersteller behält sich Änderungen der in dieser 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 „EG-Konformitätserklärung“) bestätigt. Alle Angaben zur Sicherheit in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf die derzeit in Deutschland gültigen Gesetze und Verordnungen. Alle Angaben in der Betriebsanleitung sind jederzeit uneingeschränkt zu befolgen. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die am Einsatzort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung, zum Umweltschutz und zum Arbeitsschutz beachtet und eingehalten werden. Vorschriften und Normen für die Sicherheitsbewertung sind in der EG-Konformitätserklärung zu finden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Maßgebend für die Bestimmung des Antriebes ist das **elero** Antriebsberechnungsprogramm (verfügbar auf www.elero.de).

Weitere Einsatzmöglichkeiten müssen vorher mit dem Hersteller, **elero** GmbH Antriebstechnik (siehe „Adresse“) abgesprochen werden.

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

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

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

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

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

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

2.4 Gewährleistung und Haftung

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

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

2.5 Kundendienst des Herstellers

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

3 Sicherheit

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

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.

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.

3.3 Sicherheitsgrundsätze

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

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

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

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

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

Die fachlich qualifizierte Person muss alle im Installationsland geltenden Normen und Gesetze befolgen und ihre Kunden über die Bedienungs- und Wartungsbedingungen des Produktes informieren.

3.4 Allgemeine Betreiberpflichten

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

3.5 Anforderungen an das Personal

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

3.6 Sicherheitshinweise zum technischen Zustand

- Das Produkt ist vor dem Einbau auf Beschädigungen und ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
- Der Betreiber ist verpflichtet, das Produkt nur in einwandfreiem und betriebssicherem Zustand zu betreiben. Der technische Zustand muss den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, die zum auf dem Typenschild genannten Produktionsdatum Gültigkeit hatten.

- ❑ Werden Gefahren für Personen oder Änderungen im Betriebsverhalten erkannt, muss das Produkt sofort außer Betrieb genommen und der Vorfall dem Betreiber gemeldet werden.
- ❑ Am Produkt dürfen keine Änderungen, An- oder Umbauten ohne Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.
- ❑ Die Anlage ist häufig auf mangelhafte Balance oder auf Anzeichen von Verschleiß oder beschädigte Kabel und Federn (falls zutreffend) zu überprüfen.

3.7 Sicherheitshinweise zu Transport, Montage, Installation

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

- ❑ Beim Transport ist das Produkt gemäß den Vorschriften des verwendeten Transporthilfsmittels zu sichern.
- ❑ Für den Transport dürfen nur Hebezeuge und Anschlagmittel verwendet werden, die so dimensioniert sind, dass sie beim Laden, Entladen und der Montage des Produkts auftretenden Kräfte sicher aufnehmen können.
- ❑ Als Anschlag- und Hebepunkte dürfen nur die dafür an der Palette und am Produkt definierten Punkte benutzt werden.
- ❑ Sind Arbeiten unter angehobenen Teilen oder Arbeitseinrichtungen erforderlich, müssen diese mit geeigneten Einrichtungen gegen Herabfallen gesichert werden. Arbeitsmittel zum Heben von Lasten müssen verhindern, dass die Lasten sich ungewollt verlagern oder im freien Fall herabstürzen oder unbeaufsichtigt ausgehakt werden.
- ❑ Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- ❑ Bei Verladearbeiten mit Hebezeugen ist ein Schutzhelm zu tragen.
- ❑ Montage- und Installationsarbeiten dürfen grundsätzlich nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.
- ❑ Das Bemessungs-Drehmoment und die Bemessungs-Betriebsdauer müssen mit den Eigenschaften des angetriebenen Teils („Behang“) vereinbar sein.
- ❑ Beim ERA EASYSTAR MA SH beträgt der kleinste Rohrdurchmesser für die Wickelwelle 50 mm.
- ❑ Der Zugang zum Antrieb muss durch eine frei zugängliche und stets mit geringem Aufwand zu öffnende Revisionsklappe möglich sein, die ausreichend groß dimensioniert sein sollte.

3.8 Sicherheitshinweise zum Betrieb

- ❑ Der Betreiber des Produkts ist verpflichtet, sich vor der ersten Inbetriebnahme vom sicheren und ordnungsgemäßen Zustand des Produkts zu überzeugen.
- ❑ Das ist auch während des Betriebs des Produkts in vom Betreiber festzulegenden, regelmäßigen Zeitabständen erforderlich.

3.9 Sicherheitshinweise zur Elektroinstallation

- ❑ Alle Arbeiten an der Elektrik der verwendeten Anlage dürfen ausschließlich von autorisierten Elektrofachkräften entsprechend den geltenden Regeln und Bestimmungen der Berufsgenossenschaft, insbesondere den Vorgaben der DIN VDE 0100 vorgenommen werden. Weiterhin sind die nationalen gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Einsatzlandes zu beachten.

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

4 Produktbeschreibung

Der Antrieb ERA EASYSTAR MA SH ist ein elektronischer Rohrantrieb für Rollladen. Er führt im Betrieb Radialbewegungen aus.

- ❑ Zur Inbetriebnahme des Antriebs ERA EASYSTAR MA SH ist kein **elero** Montagekabel erforderlich. Das **elero** Montagekabel dient ggf. lediglich zum Löschen der Endlagen bzw. zum Wiederherstellen des Auslieferungszustandes.
- ❑ Behangschutz Auf / Ab ohne Freifahrt und Festfrierschutz (keine Hinderniserkennung)
- ❑ Automatische Erkennung der Endlagen (plug & play).
- ❑ Automatische Korrektur der Endlage zum Beispiel nach Einbau einer Fensterbank.
 - ▶ Voraussetzung ist die Verwendung von starren Wellenverbindern und Anschlagstopfen oder Winkelleisten bzw. verdeckten Anschlägen.
 - ▶ Die Panzerhöhe ist so anzupassen, dass der Hochschiebeschutz sicher funktioniert.
 - ▶ Wenn sich der Behang bereits sehr kurz vor einem Anschlag befindet, ist keine Endlagenfahrt auf Anschlag mehr möglich.
 - ▶ Die Vorgaben des Rollladenherstellers hierzu beachten.
 - ▶ Die variantenabhängigen Werte Ihres Antriebs ERA EASYSTAR MA SH können Sie dem Typenschild entnehmen.

5 Montage

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen.

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

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe) tragen.

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.

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.

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 Antriebs ERA EASYSTAR MA SH 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 Antriebs aus der Originalverpackung umgesetzt werden.
- ▶ Der Antrieb darf nur so eingebaut werden, dass er nicht beregnet wird.

Wichtig



Im Auslieferungszustand (Werkseinstellung) befindet sich der Antrieb im Inbetriebnahmemodus.

- ▶ Der Antrieb schaltet beim Erreichen des (oberen oder unteren) Anschlages ab. Solange das Einlernen der Endlagen noch nicht abgeschlossen ist, fährt der Antrieb mit erhöhtem Drehmoment in die Endlagen

Nach 6 durchgehenden Fahrten von Anschlag zu Anschlag (je 3 Fahrten in Auf- und Ab-Richtung) sind die Endlagen eingelernt und der Funktionsumfang vollständig gegeben.

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 Antrieb 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

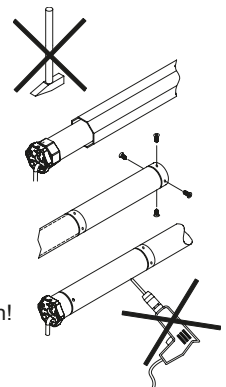
- Ⓐ Antrieb mit passendem Adapter und Mitnahmering in das Profilrohr einschieben.

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!



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 Antriebs durch fehlerhaften elektrischen Anschluss.

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



Beschädigung bzw. Zerstörung des Antriebs 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 Antriebs für Varianten mit 230 V 1 AC durch fehlerhafte Ansteuerung.

► Schalter mit AUS-Voreinstellung (Totmann) für Antriebe sind in Sichtweite des Antriebs 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.

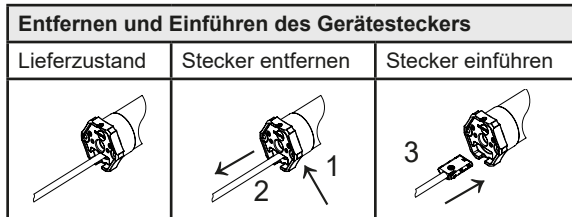


Fig. 4 Entfernen und Einführen des Gerätesteckers

5.3 Anschlussbeispiel ERA EASYSTAR MA SH

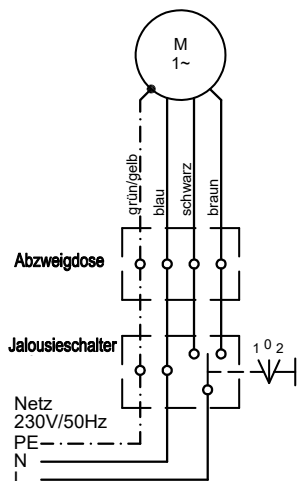


Fig. 5 Schaltbild ERA EASYSTAR MA SH 230V / 50Hz



Wichtig

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

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

5.4 Parallelschaltung



Wichtig

Parallelschaltung mehrerer Antriebe ERA EASYSTAR MA SH ist nicht möglich. Nur einzelne Ansteuerung ist zugelassen.

Wenn mehrere Antriebe mit einem Anschluss verbunden werden sollen, ist der Einsatz eines geeigneten Trennrelais erforderlich.

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	Mechanische Montage abschließen.
2	Elektrischen Anschluss herstellen gemäß Kapitel 5.2.
3	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.	

Nach der Installation des Antriebs muss der Monteur in der Montage- und Bedienungsanleitung den eingebauten Typ des Antriebs und den Einbaort vermerken.

5.5.2 Löschen der Endlagen

► Der Anschluss des elero Montagekabels ist nur zulässig zum Löschen der Endlagen. Durch das Löschen der Endlagen ist der Auslieferungszustand (Werkseinstellung) wiederhergestellt.

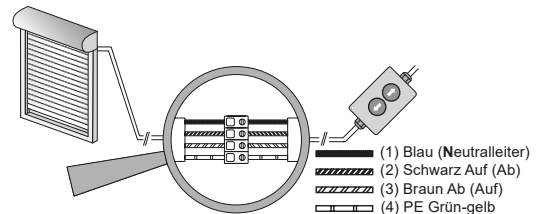


Fig. 6 Anschluss für Montagekabel

Eine Änderung bzw. Löschung einer einzelnen Endlage ist nicht möglich. Dies geschieht für obere und untere Endlage gleichzeitig.

Ändern / Löschen der Endlagen	
1	Antrieb per elero Montagekabel anschließen.
2	Behang in eine mittlere Position bewegen.
3	Für die Dauer von 3 bis 6 Sekunden gleichzeitig beide Richtungstasten [AUF ▲]+[AB ▼] drücken.

Ändern / Löschen der Endlagen	
4	Richtungstaste [AUF ▲] oder [AB ▼] drücken: Antrieb fährt los, hält kurz an und fährt weiter solange eine Richtungstaste gedrückt ist.
Die Löschung der Endlagen ist beendet.	

6 Energieeffizienz

Empfehlung zu einem effizienten Energieeinsatz:
Nach Erreichen einer der Behangpositionen obere Endlage bzw. untere Endlage den Bedienungsschalter in Stellung AUS bringen, d.h. nicht in Stellung [AUF ▲] oder [AB ▼] stehen lassen.

7 Fehlersuche

Problem / Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe Behebung
<ul style="list-style-type: none"> Antrieb lernt keine Endlagen ein 	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb hat bereits Endlagen eingelernt 	<ul style="list-style-type: none"> Behang in Mittelposition fahren, durch Endlagenlöschung den Antrieb in den Auslieferungszustand bringen
<ul style="list-style-type: none"> Antrieb bleibt nach kurzer Fahrt stehen 	<ul style="list-style-type: none"> Schwergängiger Behang Antrieb unterdimensioniert 	<ul style="list-style-type: none"> Leichtgängigkeit des Behangs bzw. Auswahl des Antriebs prüfen
<ul style="list-style-type: none"> Antrieb reagiert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Netzspannung Thermostat hat ausgelöst 	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung überprüfen Bedienungsschalter in AUS-Stellung bringen und Antrieb abkühlen lassen
<ul style="list-style-type: none"> Antrieb fährt nur in eine Richtung 	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussfehler 	<ul style="list-style-type: none"> Anschluss überprüfen

Fig. 7 Fehlersuche beim Antrieb ERA EASYSTAR MA SH

8 Instandhaltung

Der ERA EASYSTAR MA SH ist wartungsfrei.

9 Reparatur

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachbetrieb. Bitte immer Folgendes angeben:

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

10 Herstelleradresse

elero 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
--	--

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

11 Entsorgung / Verschrottung

Nach dem Auspacken Verpackung nach den geltenden Vorschriften entsorgen.

Nach dem letzten Gebrauch Produkt nach den geltenden Vorschriften entsorgen.

Verschrottung

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



Achten Sie darauf, dass stoffliche Wiederverwertbarkeit, Demontier- und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt werden, wie Umwelt- und Gesundheitsgefahren bei Recycling und Entsorgung.

Materialgruppen wie Kunststoffe und Metalle unterschiedlicher Art, sind sortiert dem Recycling- bzw. Entsorgungsprozess zuzuführen.

Entsorgung elektrotechnischer und elektronischer Bauteile

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


12 EU-Konformitätserklärung

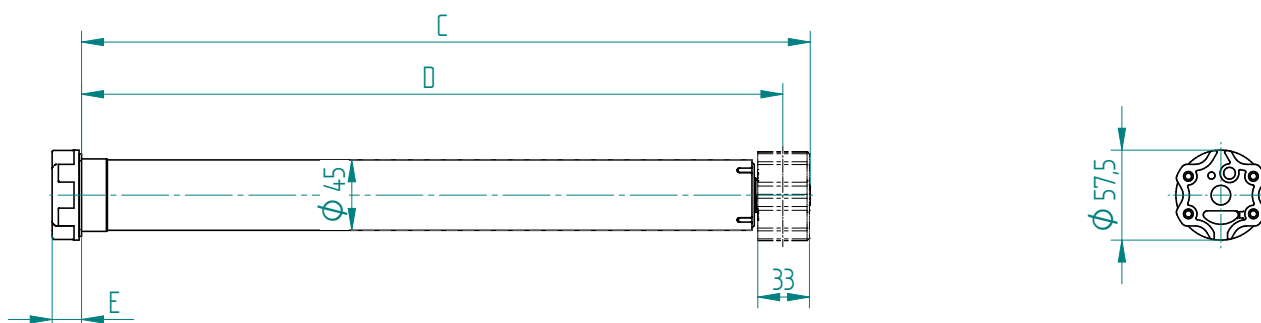
Hiermit erklärt elero, dass dieses Gerät allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.elero.de/de/downloads-service/

13 Technische Daten

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards) und beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

13.1 Antrieb ERA EASYSTAR MA SH

Baugröße / Typ	E EYSTAR MA 614 SH	E EYSTAR MA 1014 SH	E EYSTAR MA 2014 SH
Rollladen	■	■	■
Bemessungs-Drehmoment [Nm]	6	10	20
Bemessungs-Drehzahl [1/min]	14	14	14
Bemessungs-Spannung [V]	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Bemessungs-Frequenz [Hz]	50	50	50
Mechanische Bremse	■	■	■
Bemessungs-Strom [A]	0,55	0,55	0,75
Bemessungs-Aufnahme [W]	120	120	170
Wellendurchmesser [mm]	50	50	50
Schutzgrad (IP-Code)	44	44	44
Endschalterbereich (Umdrehungen)	40	40	40
Betriebsdauer (min S2)	4	4	4
Länge C [mm]	471	471	496
Länge D [mm]	454	454	479
Länge E [mm]	19	19	19
Gewicht [kg]	1,5	1,5	1,9
Betriebsumgebungstemperatur [°C]	-20 bis 60	-20 bis 60	-20 bis 60
Emissions-Schalldruckpegel LpA <= 70 dB(A)	■	■	■
Schutzklasse I 	■	■	■
Anschlusskabel steckbar	■	■	■
Artikel-Nr.	69 301.0003	69 321.0003	69 331.0003



1	Operating and assembly instructions	1
2	General information on these instructions	1
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
3	Safety	2
3.1	General safety instructions	2
3.2	Layout of safety instructions	2
3.3	Safety principles	3
3.4	General duties of the plant operator	3
3.5	Requirements of the personnel	3
3.6	Safety notices and directions relating to the technical condition	3
3.7	Safety notices and directions relating to transport, assembly and installation	3
3.8	Safety instructions relating to operation	4
3.9	Safety notices and directions relating to the electrical installation	4
4	Product description	4
5	Assembly	4
5.1	Mechanical fastening	5
5.2	Electrical connection	5
5.3	Connection example: ERA EASYSTAR MA SH	6
5.4	Parallel circuit	6
5.5	Commissioning	6
5.5.1	Automatic teaching of end positions	6
5.5.2	Deletion of end positions	6
6	Energy efficiency	6
7	Troubleshooting	6
8	Servicing	7
9	Repairs	7
10	Manufacturer's address	7
11	Disposal/scraping	7
12	EU Declaration of Conformity	7
13	Technical data	7
13.1	Drive ERA EASYSTAR MA SH	8

ERA EASYSTAR MA SH

Roller shutter drive

1 Operating and assembly instructions

Please keep this operating manual for future reference to ensure that it can be accessed throughout the entire service life of the product!

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 EC 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 EC 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** drive calculation program
<http://elero.com/en/downloads/downloads-service/>

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 (see "Address") 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 (see "Address"). 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 the "Address" section. If you did not purchase the product directly from **elero**, please contact the supplier of the product.

3 Safety

3.1 General safety instructions

These operating and assembly 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.

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

3.3 Safety principles

This product has been designed in accordance with the latest technological developments and general safety regulations, and is safe to operate. During construction of the product, 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 EC Declaration of Conformity.

All specifications pertaining to safety relate to the currently valid regulations of the European Union. Plant operators in other countries must ensure that the applicable laws and national regulations are adhered to.

In addition to the safety notices and directions in these operating instructions, the generally applicable regulations with regard to accident prevention and environmental protection must be observed and adhered to.

The product must only be used when in perfect working order, for its intended use, and in compliance with the safety instructions outlined in these operating instructions. This product has been designed for use as described in the section "Intended use". Improper use may pose a danger to the life and limb of the user or of third parties, or may cause damage to the product or other property. Accidents or near-accidents occurring during the use of the product that have led to or could have led to personal injuries and/or damage to the work environment must be reported to the manufacturer directly and without delay.

All safety instructions specified in the operating instructions and on the product must be observed. In addition to these safety instructions, the plant operator must ensure that all national and international regulations are complied with, together with any other binding regulations for operational safety, accident prevention and environmental protection in force in the country of use. All work conducted on the product must be carried out by trained and authorised personnel who have received appropriate safety-related instruction.

The qualified person must comply with all valid and applicable standards and legal requirements in the country of installation as well as inform his/her customers regarding the operating and maintenance conditions for this product.

3.4 General duties of the plant operator

- The plant operator is obliged to only operate the product in perfect and safe operational condition. In addition to the safety notices and directions in the operating instructions, the operator must ensure that the general safety and accident prevention regulations, the requirements defined by DIN VDE 0100 and the regulations regarding environmental protection in the country of use are observed and adhered to.
- The plant operator is responsible for ensuring that all work conducted with the product is carried out exclusively by trained and authorised personnel who have received appropriate safety-related instruction.
- The plant operator responsible for the product or the personnel authorised by said operator hold the ultimate responsibility for ensuring accident-free operation.
- The plant operator is responsible for ensuring that the technical specifications are maintained, in particular those concerning static and dynamic loads.
Non-observance of static loads can result in the loss of the support or holding function.
- In line with the intended use, the plant operator must take steps to safeguard a dry environment that is not excessively warm under the influence of radiant heat in relation

to the surrounding environment (building). Deviations are to be coordinated with the manufacturer

3.5 Requirements of the personnel

- Each person who is tasked to work with the product is required to have read and understood the operating instructions fully before conducting work. The same applies to those who have already worked with such a product or have received corresponding training.
- Before starting any work activities, the personnel must be familiarised with the dangers associated with the product.
- All personnel tasked to work with the product must be free of physical limitations that temporarily or permanently restrict their attention or judgement (e.g. due to fatigue).
- Minors and persons under the influence of medication, drugs or alcohol are not permitted to handle the product or be involved in its installation, disassembly or cleaning in any way.
- Personnel must wear personal protective equipment that is suitable for the work performed and the prevailing working environment.
- Do not allow children to play with stationary control units; keep children away from remote controls.
- Observe the moving roller shutters and keep people away until the roller shutters are fully closed.

3.6 Safety notices and directions relating to the technical condition

- Check the product for any signs of damage and that it is in proper operating condition prior to installation.
- The plant operator is obliged to only operate the product in a perfect and safe operational condition. The technical condition must comply with the legal requirements that were valid and applicable on the date of production as indicated on the type plate.
- If any risk to persons or operational changes are detected, the product must be taken out of operation immediately and the plant operator informed accordingly.
- No changes, conversions or attachments may be made to the product without the permission of the manufacturer.
- The system must be frequently checked for improper balance, signs of wear, and damaged cables and springs (if applicable).

3.7 Safety notices and directions relating to transport, assembly and installation

The respective shipping company is responsible for shipping the product. The following safety requirements must be observed when transporting, assembling and installing the product:

- The product must be secured in line with the requirements defined for the transport aid during shipment.
- Only lifting gear and lifting tackle that can comfortably resist the forces encountered during loading, unloading and assembling the product may be used during transport.
- Only the designated areas indicated on the pallet and the product may be used as attachment and lifting points.
- If work must be performed on raised parts or working equipment, these parts or equipment must be secured against falling down using suitable devices. Tools used to lift loads must prevent the loads from unintentionally shifting, freely falling or inadvertently becoming unhooked.

- ❑ Standing under suspended loads is prohibited.
- ❑ A safety helmet must be worn during loading work with lifting gear.
- ❑ Assembly and installation work may only be performed by trained and instructed specialist personnel.
- ❑ The rated torque and rating operating time must be suitable for the properties of the driven part (the blind).
- ❑ The smallest tube diameter for the winding shaft of the ERA EASYSTAR MA SH is 50 mm.
- ❑ Access to the drive must be possible through a freely accessible inspection flap that can always be opened with little effort and should be sufficiently large.

3.8 Safety instructions relating to operation

- ❑ The plant operator responsible for the product is obligated to ensure that it is in safe and proper condition prior to initial commissioning.
- ❑ Such checks must also be conducted during operation of the product at regular intervals determined by the plant operator.

3.9 Safety notices and directions relating to the electrical installation

- ❑ All work on the electrical equipment of the system may only be carried out by authorised electricians according to the applicable rules and regulations of the trade association, in particular the requirements laid out in DIN VDE 0100. Furthermore, the national legal regulations applicable in the respective country of use must be observed.
- ❑ In the event of any defects such as loose connections or defective or damaged cables to the system, the product must not be put into operation.
- ❑ De-energise the system (roller shutter, roller blind) prior to inspection, assembly and disassembly work.
- ❑ All electrical connections, safety devices, fuses, etc. must be properly installed, connected and earthed.
- ❑ The power supply provided must be in accordance with the electric circuit diagram (voltage type, voltage level).
- ❑ A miniature circuit breaker (MCB) is sufficient to isolate the system from the power supply (if only one phase and neutral is used).
- ❑ If a stationary (permanently installed) drive is not equipped with a power cable with a plug or another means of disconnecting it from the mains that has a contact opening width at each pole according to the conditions of overvoltage category III (pursuant to IEC 60664-1) for full disconnection, such a disconnection device, must be built into the fixed electrical installation in accordance with facility requirements.
- ❑ The mains connection cable for drives with a rubber-sheathed cable (abbreviation 60245 IEC 53) can only be replaced with the same cable type.
- ❑ The following applies to drives that allow physical access to unprotected moving parts after installation: Moving parts of the drive must be fitted more than 2.5 m over the ground (or another level that offers access to the drive).

4 Product description

The ERA EASYSTAR MA SH is an electronic tubular drive for roller shutters. During operation it executes radial movements.

- ❑ No **elero** assembly cable is required to commission the ERA EASYSTAR MA SH. The **elero** assembly cable merely serves to delete end positions or restore the delivery condition.
- ❑ Blocking detection up / down (curtain protection without free movement) and freeze protection (no obstacle detection)
- ❑ Automatic setting of the end positions (plug & play).
- ❑ Automatic correction of the end position, for example after the installation of a window sill.
 - ▶ 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.
 - ▶ If the blind is already very close to a limit stop, no end position travel to the limit stop is possible any more.
 - ▶ Observe the specifications of the roller shutter manufacturer on this.
 - ▶ The values for your ERA EASYSTAR MA SH that depend on the variant can be found on the type plate.

5 Assembly



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.



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 must be set/taught in.

ATTENTION



Power failures, breaking of machine parts and other malfunctions.

- ▶ For safe operation, assembly must be correct and the end position adjustments will have to be carried out upon commissioning.



Damage to the ERA EASYSTAR MA SH due to the 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 must be implemented immediately after removing the ERA EASYSTAR MA SH from the original packaging.
- ▶ The drive must be installed so that it cannot get wet.

Important



The ERA EASYSTAR MA SH is in commissioning mode (factory setting) upon delivery.

- ▶ The drive switches off when the (upper or lower) limit stop is reached. As long as the teach-in of the end positions has not yet been completed, the drive moves to the end positions with increased torque.

After 6 continuous movements from end stop to end stop (3 movements each in the up and down directions), the end positions are taught-in and the full range of functions is available.

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 implemented 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



Fasten the ERA EASYSTAR MA SH only to the designated fastening elements.

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

- The blind 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)

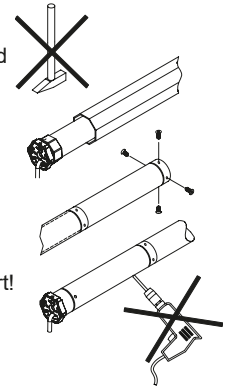
Installation in profile tubes

- Ⓐ 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.



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 drive due to faulty electrical connection.

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



Damage or even destruction of the drive due to the ingress of moisture.

- ▶ 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 drive for variants with 230 V 1 AC due to faulty actuation.

- ▶ Switches with an OFF preset (dead-man's switches) for drives are to be attached within visible range of the ERA EASYSTAR MA SH 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-energised state. To do this, switch the drive cable so it is de-energised.

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

Removing and inserting the motor cable plug		
Delivery condition	Remove plug	Insert plug

Fig. 4 Removing and inserting the motor cable plug

5.3 Connection example: ERA EASYSTAR MA SH 230V / 50Hz

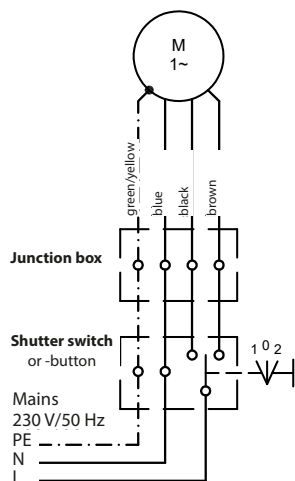


Fig. 5 MVEFx-14-R 230V / 50Hz circuit diagram



Important

The motor controls in the up/down direction must be locked against each other.

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

5.4 Parallel circuit



Important

Parallel connection of several drives ERA EASYSTAR MA SH is not possible. Only single actuation is permitted.

If several drives are to be connected to one connection, a suitable sequencing relay must be used.

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	Complete the mechanical assembly.
2	Connect the electric power in accordance with section 5.2.
3	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.	

After installing the drive, the installer must note the installed type of drive and the installation location in the installation and operating instructions.

5.5.2 Deletion of end positions

- ▶ Connection of the **elero** assembly cable is permitted only to delete the end positions. Deleting the end positions restores the delivery condition (factory setting).

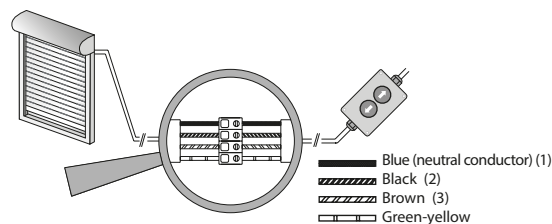


Fig. 6 Connection for assembly cable

It is not possible to change or delete individual end positions. This is always done simultaneously for the upper and lower end position.

Changing/deleting the end positions	
1	Connecting drive via elero assembly cables.
2	Move the blind to a middle position.
3	Press the [UP ▲] and [DOWN ▼] buttons simultaneously for 3 to 6 seconds.
4	Press the direction button [UP ▲] or [DOWN ▼]: The drive moves off, stops briefly and continues to move as long as a travel button is pressed.
The deletion of the end positions is finished.	

6 Energy efficiency

Recommendation for efficient energy use:
After reaching on of the curtain positions upper end position or lower end position, move the operating switch to the OFF position, i.e. do not leave it in the [UP ▲] or [DOWN ▼] position.

7 Troubleshooting

Problem / Error	Possible cause	Remedial action
• End positions cannot be taught in to the drive	• Drive already has programmed end positions	• Move the blind to the central position and set the drive to its delivery condition by deleting the end positions
• Drive stops after short travel	• Blind difficult to move • Drive is under-sized	• Check the smooth running of the blind and the selection of the drive
• Drive does not react	• No power supply • Thermostat has triggered	• Check mains voltage • Allow drive to cool down
• The drive runs in only one direction	• Faulty connection	• Check connection

Fig. 7 ERA EASYSTAR MA SH troubleshooting

8 Servicing

The drive ERA EASYSTAR MA SH is maintenance free.

9 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

10 Manufacturer's address

elero 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
--	--

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

11 Disposal/scraping

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.

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.

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.

12 EU Declaration of Conformity


elero hereby declares that this device is in compliance with all applicable regulations of the Machinery Directive 2006/42/EC. The full text of the EU Declaration of Conformity is available at the following Internet address:
www.elero.com/en/downloads/downloads-service/

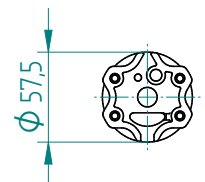
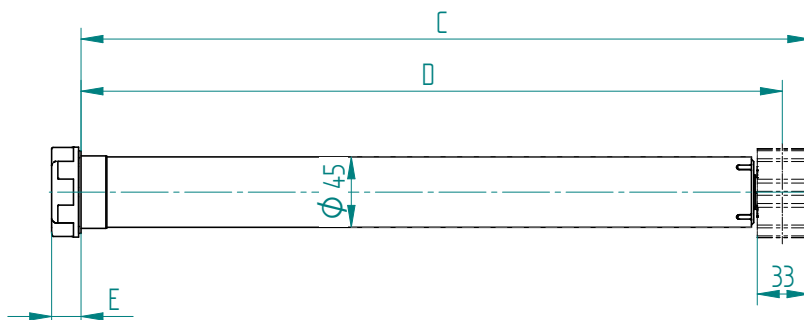
13 Technical data

The technical data specified is subject to tolerance factors (according to applicable standards) and refer to an ambient temperature of 20 °C.

Technical data and dimensions

13.1 Drive ERA EASYSTAR MA SH

Size / Type	E EYSTAR MA 614 SH	E EYSTAR MA 1014 SH	E EYSTAR MA 2014 SH
Roller shutters	■	■	■
Rated torque [Nm]	6	10	20
Rated speed [rpm]	14	14	14
Rated voltage [V]	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Rated frequency [Hz]	50	50	50
Mechanical brake	■	■	■
Rated current [A]	0.55	0.55	0.75
Rated power consumption [W]	120	120	170
Shaft diameter [mm]	50	50	50
Degree of protection (IP-Code)	44	44	44
Limit switch range (revolutions)	40	40	40
Operating time (min. S2)	4	4	4
Length C [mm]	471	471	496
Length D [mm]	454	454	479
Length E [mm]	19	19	19
Weight [kg]	1.5	1.5	1.9
Ambient operating temperature [°C]	-20 to 60	-20 to 60	-20 to 60
Noise emissions level LpA <= 70 dB(A)	■	■	■
Protection class I 	■	■	■
Plug-in connection cable	■	■	■
Item No.	69 301.0003	69 321.0003	69 331.0003



1	Mode d'emploi et de montage	1
2	Généralités relatives aux instructions	1
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
3	Sécurité	2
3.1	Consignes générales de sécurité	2
3.2	Conception des consignes de sécurité	2
3.3	Principes de sécurité	3
3.4	Obligations générales de l'exploitant	3
3.5	Exigences envers le personnel	3
3.6	Consignes de sécurité relatives à l'état technique	3
3.7	Consignes de sécurité relatives au transport, au montage, à l'installation	4
3.8	Consignes de sécurité relatives au fonctionnement	4
3.9	Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique	4
4	Description du produit	4
5	Montage	5
5.1	Fixation mécanique	5
5.2	Raccordement électrique	6
5.3	Exemple de raccordement ERA EASYSTAR MA SH 230 V/50 Hz	6
5.4	Branchement en parallèle	6
5.5	Mise en service	6
5.5.1	Programmation automatique des positions finales	6
5.5.2	Suppression des positions finales	7
6	Efficacité énergétique	7
7	Dépannage	7
8	Entretien	7
9	Réparation	7
10	Adresse du fabricant	7
11	Élimination/Mise au rebut	7
12	Déclaration de conformité UE	7
13	Caractéristiques techniques	8

Moteur pour volet roulant

ERA EASYSTAR MA SH

1 Mode d'emploi et de montage

Veillez conserver le mode d'emploi en vue d'une utilisation ultérieure, de manière à ce qu'il soit disponible pendant toute la durée de vie du produit !

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

Tous les documents dans les autres langues sont des traductions de la version d'origine.

Tous droits réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet, de l'inscription aux fins d'homologation ou de l'enregistrement d'un modèle déposé.

2 Généralités relatives aux instructions

La structure du contenu est conçue selon les phases de vie de l'entraînement motorisé électrique (ci-après dénommé « produit »).

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques techniques contenues dans ce mode d'emploi. 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 invoqué ici. Des 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 les documentations de vente. Les autres indications demeurent par ailleurs 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 CE 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 directives et les normes relatives à l'évaluation de la sécurité se trouvent dans la déclaration CE 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 essentiel pour la détermination du moteur

elero.com/en/downloads/downloads-service/

Toute autre possibilité d'utilisation doit être discutée au préalable 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 formé 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 de l'ensemble des ordonnances des associations professionnelles applicables et de 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 (voir « Adresse »), 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 (voir « Adresse »), 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 de 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 raccordements 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 dysfonctionnement, le produit doit être exclusivement réparé par le fabricant. Vous trouverez l'adresse d'envoi au service après-vente au chapitre « 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

Ce mode d'emploi et de montage 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 contenues 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, tels qu'ils sont utilisés dans ce mode d'emploi.




Symbole	Mot de signalisation	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 pouvant survenir 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 pouvant entraîner des dommages du produit ou indique des faits, états, astuces et informations importants.

Symbole	Mot de signalisation	Signification
	AVIS	Ce symbole met en garde contre un dommage matériel potentiel.


Symbole	Mot de signalisation	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.

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

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

MOT DE SIGNALISATION

Type et source du danger

Explication relative au type et à la source du danger

► Mesures pour écarter le danger.

3.3 Principes de sécurité

Le produit est construit conformément à l'état de la technique et aux règles de technique de sécurité reconnues, et son fonctionnement est sûr. Les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé des lois, normes et directives en vigueur ont été appliquées lors de l'exécution du produit. La sécurité du produit est confirmée par la déclaration CE de conformité.

Toutes les indications relatives à la sécurité se réfèrent aux règlements actuellement en vigueur de l'Union européenne. Dans d'autres pays, l'exploitant doit s'assurer que les lois et décrets nationaux applicables sont respectés.

Outre les consignes de sécurité contenues dans ce mode d'emploi, les prescriptions relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement généralement applicables doivent être prises en compte et respectées.

Le produit doit être exclusivement utilisé dans un état technique impeccable ainsi que conformément à sa destination, en ayant conscience de la sécurité et des dangers et dans le respect du mode d'emploi. Le produit est conçu pour une utilisation selon le chapitre « Utilisation conforme à la destination ». En cas d'utilisation non conforme à la destination, des dangers pour le corps et la vie de l'utilisateur ou de tierces personnes, ou des déficiences du produit et d'autres biens matériels peuvent survenir. Les accidents ou quasi-accidents lors de l'utilisation du produit, qui ont ou auraient entraîné des blessures et/ou des détériorations de l'environnement de travail doivent être signalés directement et immédiatement au fabricant.

Toutes les consignes de sécurité indiquées dans le mode d'emploi et apposées sur le produit doivent être respectées. En complément de ces consignes de sécurité, l'exploitant doit veiller à ce que toutes les règles nationales et internationales en vigueur dans le pays d'utilisation respectif ainsi que les autres règles obligatoires liées à la sécurité de l'exploitation, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement soient respectées. Tous les travaux réalisés sur le produit doivent être exclusivement effectués par du personnel formé, instruit en matière de technique de sécurité et agréé.

La personne spécialisée qualifiée doit respecter toutes les normes et lois en vigueur dans le pays d'installation et informer ses clients des conditions d'utilisation et d'entretien du produit.

3.4 Obligations générales de l'exploitant

- ❑ L'exploitant est dans l'obligation de n'utiliser le produit que dans un état impeccable et de sécurité d'exploitation. Il doit veiller à ce qu'outre les consignes de sécurité données dans le mode d'emploi, les prescriptions généralement valides relatives à la sécurité et à la prévention des accidents, les prescriptions de la norme DIN VDE 0100 ainsi que les dispositions relatives à la protection de l'environnement du pays d'utilisation respectif soient prises en considération et respectées.
- ❑ Il est de la responsabilité de l'exploitant de veiller à ce que tous les travaux réalisés sur le produit soient exclusivement effectués par du personnel formé, instruit en matière de technique de sécurité et agréé.
- ❑ L'exploitant du produit, ou le personnel autorisé par ses soins, est responsable en dernier ressort de l'utilisation exempte d'accident du produit.
- ❑ L'exploitant est responsable du respect des spécifications techniques, notamment des charges statiques et dynamiques. **Le non-respect des charges statiques peut entraîner la perte des fonctions de support et de retenue.**
- ❑ Dans le cadre d'une utilisation conforme à la destination, l'exploitant doit assurer au niveau du bâtiment un environnement sec et pas trop chaud sous l'influence de la chaleur de rayonnement. Les divergences doivent être convenues avec le fabricant.

3.5 Exigences envers le personnel

- ❑ Toute personne chargée de travailler avec le produit doit avoir lu et compris le mode d'emploi dans son intégralité avant de réaliser les travaux correspondants. Cela est également valable lorsque la personne concernée a déjà travaillé avec un tel produit ou y a été formée.
- ❑ Avant de commencer tous les travaux, le personnel doit avoir été familiarisé avec les dangers liés à la manipulation du produit.
- ❑ Le personnel chargé de travailler avec le produit ne doit pas présenter de restriction corporelle qui limite l'attention et la capacité de jugement, de manière temporaire ou durable (par exemple suite à un excès de fatigue).
- ❑ Le maniement du produit ainsi que tous les travaux de montage, démontage et nettoyage par des mineurs ou des personnes sous l'influence de l'alcool, de la drogue ou de médicaments sont strictement interdits.
- ❑ Le personnel doit porter les équipements de protection personnelle adaptés en fonction des travaux à réaliser et de l'environnement de travail existant.
- ❑ Ne pas autoriser les enfants à jouer avec les commandes fixes ; tenir les télécommandes éloignées des enfants.
- ❑ Observer le volet roulant en mouvement et éloigner les personnes jusqu'à la fermeture complète du volet roulant.

3.6 Consignes de sécurité relatives à l'état technique

- ❑ Avant le montage, il convient de vérifier si le produit présente des dommages et est dans un état conforme.
- ❑ L'exploitant est dans l'obligation de n'utiliser le produit que dans un état impeccable et de sécurité d'exploitation. L'état technique doit correspondre aux exigences légales en vigueur à la date de production indiquée sur la plaque signalétique.
- ❑ Si des dangers pour des personnes ou des modifications au niveau du fonctionnement sont constatés, le produit doit être immédiatement mis hors service, et l'incident doit être signalé à l'exploitant.

- ❑ Aucune modification et aucune transformation ou construction annexe ne doivent être réalisées sur le produit sans l'autorisation du fabricant.
- ❑ Il convient de vérifier fréquemment si l'installation présente un équilibre défectueux, des traces d'usure ou des câbles et ressorts endommagés (le cas échéant).

3.7 Consignes de sécurité relatives au transport, au montage, à l'installation

L'entreprise de transport correspondante est foncièrement responsable du transport du produit. Les exigences de sécurité suivantes doivent être respectées lors du transport, du montage et de l'installation du produit :

- ❑ Lors du transport, le produit doit être sécurisé conformément aux prescriptions relatives au moyen de transport utilisé.
- ❑ Seuls des engins de levage et des moyens d'arrêt dimensionnés pour absorber en toute sécurité les forces résultant du chargement, du déchargement et du montage du produit peuvent être utilisés pour le transport.
- ❑ Seuls les points définis à cet effet sur la palette et sur le produit peuvent être utilisés comme points d'arrêt et de levage.
- ❑ Si des travaux sont nécessaires sous des pièces ou des équipements de travail relevés, ceux-ci doivent être sécurisés contre les chutes à l'aide de dispositifs appropriés. Les outils destinés au levage de charges doivent empêcher tout déplacement indésirable des charges, leur chute libre ou décrochage accidentel.
- ❑ Il est interdit de se tenir sous des charges suspendues.
- ❑ Il est nécessaire de porter un casque de protection pour les travaux de chargement avec des engins de levage.
- ❑ Les travaux de montage et d'installation ne peuvent foncièrement être réalisés que par du personnel spécialisé formé et instruit.
- ❑ Le couple nominal et la durée de fonctionnement nominale doivent être compatibles avec les propriétés de la pièce entraînée (« tablier »).
- ❑ Pour le ERA EASYSTAR MA SH, le plus petit diamètre de tube pour l'arbre d'enroulement est de 50 mm.
- ❑ L'accès au moteur doit être possible par un volet d'inspection librement accessible qui peut toujours être ouvert sans forcer et doit être suffisamment grand.

3.8 Consignes de sécurité relatives au fonctionnement

- ❑ L'exploitant du produit est dans l'obligation de se convaincre de l'état sûr et conforme du produit avant la première mise en service.
- ❑ Cela est également nécessaire pendant l'exploitation du produit, à des intervalles réguliers à définir par l'exploitant.

3.9 Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique

- ❑ Tous les travaux sur le système électrique de l'installation utilisée doivent être exclusivement réalisés par des électriciens agréés conformément aux règles et dispositions en vigueur de l'association professionnelle, en particulier les prescriptions de la norme DIN VDE 0100. Outre cela, les prescriptions nationales légales du pays d'utilisation respectif doivent être respectées.
- ❑ En cas de vices, tels que des raccords détachés ou des câbles défectueux ou endommagés sur l'installation, le produit ne doit pas être mis en service.

- ❑ Avant tous travaux d'inspection, de montage et de démontage, l'installation (volet roulant, store intérieur) doit être mise hors tension.
- ❑ Tous les branchements électriques, dispositifs de sécurité, fusibles, etc. doivent être installés, raccordés et mis à la terre de manière conforme.
- ❑ Le branchement électrique prévu doit être réalisé conformément aux indications données par le schéma électrique (type de tension, hauteur de tension).
- ❑ Un disjoncteur (interrupteur LS) suffit à séparer l'installation du réseau (lorsque seule une phase et zéro sont utilisés).
- ❑ Si un moteur fixe n'est pas équipé d'un câble de raccordement au réseau avec une fiche ou d'autres moyens permettant de le déconnecter du réseau, qui présentent sur chaque pôle une largeur d'ouverture de contact conformément aux conditions de la catégorie de surtension III (conformément à CEI 60664-1) pour une séparation complète, un tel dispositif de séparation doit alors être monté dans l'installation électrique fixe, dans le respect des dispositions de mise en place.
- ❑ Les câbles de raccordement au réseau de moteurs avec un câble enrobé de caoutchouc (référence 60245 IEC 53) ne peuvent être remplacés que par le même type de câbles.
- ❑ La règle suivante s'applique aux moteurs pour lesquels il est possible d'accéder à des pièces mobiles non protégées après l'installation : les pièces mobiles du moteur doivent être montées à plus de 2,5 m au-dessus du sol (ou de toute autre surface qui donne accès au moteur).

4 Description du produit

Le ERA EASYSTAR MA SH est un moteur tubulaire électronique pour volet roulant. En fonctionnement, il effectue des mouvements radiaux.

- ❑ La mise en service du ERA EASYSTAR MA SH ne nécessite pas de boîtier de programmation **elero**. 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.
- ❑ Détection de blocage montée / descente (protection du tablier sans dégagement) et protection contre le gel (pas de détection d'obstacles).
- ❑ Détection automatique des positions de fin de course.
- ❑ Correction automatique de la position de fin de course, par exemple après l'installation d'un appui de fenêtre.
- ▶ Le prérequis est l'emploi d'attaches de volets rigides et de butées cylindriques, d'équerres de butée ou de butées cachées.
- ▶ La hauteur du tablier doit être ajustée de façon à ce que la protection anti relevage du volet fonctionne de manière sûre.
- ▶ Si le tablier est déjà très proche d'une butée, le déplacement de la position de fin de course jusqu'à la butée n'est plus possible.
- ▶ À cet effet, respectez les prescriptions du fabricant du volet.
- ▶ Les valeurs spécifiques aux différentes variantes de votre ERA EASYSTAR MA SH figurent sur la plaque signalétique.

5 Montage



ATTENTION

Risque de blessure dû à des surfaces chaudes.

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

► Portez les équipements de protection individuelle (gants de protection).

Une rupture d'engrenage, de sortie ou un défaut d'accouplement, déclenchés par un défaut matériel possible, peuvent avoir pour conséquence des blessures par chocs ou par coups.

► Pour la fabrication, des matériaux appropriés ont été utilisés et une vérification par échantillonnage avec 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.

► Faites effectuer les travaux électriques uniquement par un électricien habilité.

Risque de blessures par courant électrique.



Mise en danger possible par des pièces devenues conductrices suite à un dysfonctionnement.

► Le raccordement électrique est décrit dans le mode d'emploi et de montage, avec le passage des câbles.



ATTENTION

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

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

► Pour un fonctionnement sécurisé, les positions finales doivent être réglées/programmées.

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 réglages des positions finales doivent être réalisés lors de la mise en service.



Endommagement du ERA EASYSTAR MA SH suite à l'infiltration 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 ERA EASYSTAR MA SH de l'emballage original.

► Le moteur doit être installé à l'abri de la pluie.

Important



À l'état de livraison (réglage d'usine), le ERA EASYSTAR MA SH se trouve en mode de mise en service.

► Le moteur s'arrête dès qu'il atteint la butée (supérieure ou inférieure). Tant que l'apprentissage des butées n'est pas terminé, le servomoteur se déplace vers les butées avec un couple accru.

Après 6 trajets continus de butée à butée (3 trajets dans le sens de la montée et 3 dans le sens de la descente), les butées sont apprises et l'ensemble des fonctions est entièrement assuré.

5.1 Fixation mécanique

Considérations préliminaires importantes :

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

AVIS



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

- Installez les câbles électriques de telle sorte qu'ils ne soient soumis à aucun écrasement ou charge de traction.
- Respectez le rayon de courbure des câbles (au moins 50 mm).
- IFaire une boucle vers le bas avec le câble pour éviter que de l'eau ne coule dans le moteur.



Endommagement du moteur par chocs.

► Insérez le moteur dans l'arbre. Ne tapez pas sur le moteur et ne l'insérez pas en force !

►

► Ne faites jamais tomber le moteur !



Endommagement ou destruction du moteur par perçage.

► Ne percez jamais le moteur !

Important



Fixez le ERA EASYSTAR MA SH uniquement aux éléments de fixation prévus à cet effet.

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

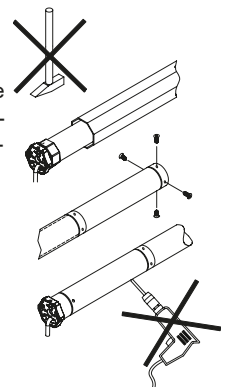
- Le tablier doit être fixé à l'arbre d'enroulement.
- Le tube profilé doit présenter une distance suffisante par rapport au tube du moteur.
- Veuillez tenir compte du jeu axial (1 à 2 mm).

Montage dans des tubes profilés

Ⓐ Insérez le moteur avec l'adaptateur approprié et la couronne dans le tube profilé. Posez 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 !



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 ERA EASYSTAR MA SH en raison d'un raccordement électrique défectueux.

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



Endommagement ou destruction du ERA EASYSTAR MA SH par infiltration d'humidité.

► Pour les appareils avec un 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.



Endommagement ou destruction du ERA EASYSTAR MA SH pour les variantes avec 230 V 1 CA en raison d'une commande défectueuse.

► Les interrupteurs avec position de coupure pré réglée (homme mort) pour moteurs doivent être montés à portée visible du ERA EASYSTAR MA SH, mais éloignés des pièces en mouvement et à plus de 1,5 m de haut.

Important

En ce qui concerne le raccordement électrique, un branchement et un débranchement du câble électrique ou de la fiche de raccordement ne sont en règle générale pas nécessaires.

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

- 1 Pousser le clip de verrouillage du connecteur vers le câble à l'aide d'un tournevis approprié.
- 2 Déconnectez la fiche.
- 3 Introduisez le connecteur du câble dans le moteur jusqu'à l'enclenchement du verrouillage.

Déconnexion et insertion de la fiche de l'appareil		
État de livraison	Déconnexion de la fiche	Connexion de la fiche

Fig. 4 Débranchez et insérez la fiche

5.3 Exemple de raccordement ERA EASYSTAR MA SH 230 V/50 Hz

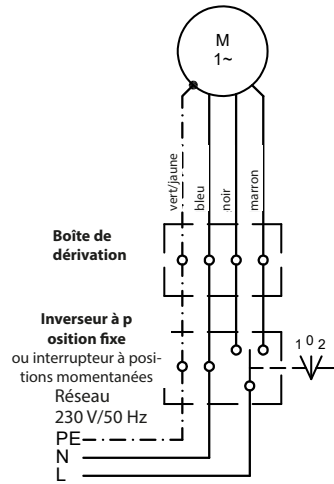


Fig. 5 Schéma électrique ERA EASYSTAR MA SH 230 V/50 Hz



Important

Les commandes du moteur pour les sens montée/descente 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

Le montage en parallèle de plusieurs ERA EASYSTAR MA SH n'est pas possible. Seule une commande individuelle est autorisée.

Si plusieurs moteurs doivent être reliés à un raccordement, il est nécessaire d'utiliser un relais de séparation approprié.

5.5 Mise en service



Important

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

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	Terminez le montage mécanique.
1	Établissez un raccordement électrique conformément au chapitre 5.2.
2	Contrôlez le mode de fonctionnement : le cas échéant, modifiez le connecteur du câble dans le moteur.
Le moteur se coupe automatiquement dès qu'il atteint la butée (supérieure ou inférieure). L'apprentissage des fins de course est réalisé par le déplacement supplémentaire du tablier.	

Après l'installation du moteur, l'installateur doit noter dans les instructions de montage et d'utilisation le type du moteur installé et l'endroit où il a été installé.

5.5.2 Suppression des positions finales

- Le raccordement du boîtier de programmation **elero** est autorisé uniquement pour la suppression des positions de fin de course. La suppression des positions de fin de course rétablit l'état de livraison (réglage d'usine).

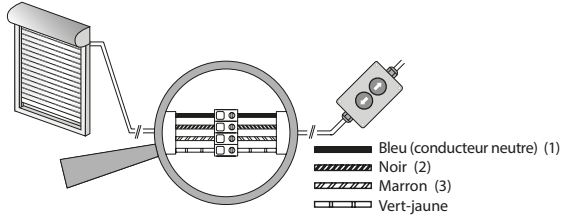


Fig. 6 Raccordement pour boîtier de programmation

Il n'est pas possible d'effacer une seule fin de course. On ne peut supprimer que la position finale supérieure et inférieure simultanément.

Modification/suppression des positions finales	
1	Raccordez le boîtier de programmation elero.
2	Déplacez le tablier en position centrale.
3	Appuyez simultanément sur les touches [HAUT ▲]+[BAS ▼] du boîtier de programmation pendant 3 à 6 secondes.
4	Appuyez sur la touche [HAUT ▲] ou [BAS ▼]: Le moteur démarre puis s'arrête.
La suppression du réglage des positions finales est terminée.	

6 Efficacité énergétique

Recommandation pour une utilisation efficace de l'énergie: Après avoir atteint l'une des positions de fin de course supérieure ou de fin de course inférieure du tablier, amener le commutateur de commande en position ARRÊT, c'est-à-dire ne pas le laisser en position [MONTÉE ▲] ou [DESCENTE ▼].

7 Dépannage

Problème/défaut	Cause possible	Remède Suppression
• Le moteur n'apprend pas les positions finales	• Le moteur a déjà appris les positions finales	• Placez le tablier en position médiane, mettez le moteur en état de livraison en supprimant les positions de fin de course
• Le moteur s'arrête après un bref déplacement	• Le tablier est grippé • Moteur sous-dimensionné	• Vérifiez la souplesse du tablier et la puissance du moteur
• Le moteur ne réagit pas	• Pas de tension réseau • Le thermostat s'est déclenché	• Vérifier la tension réseau • Laisser refroidir le moteur

Problème/défaut	Cause possible	Remède Suppression
• Le moteur ne se déplace que dans un sens	• Erreur de raccordement	• Vérifier le raccordement

Fig. 7 Dépannage du ERA EASYSTAR MA SH

8 Entretien

Le ERA EASYSTAR MA SH ne nécessite aucun entretien.

9 Réparation

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

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

10 Adresse du fabricant

elero GmbH 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.

11 Élimination/Mise au rebut

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

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

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.

i 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.

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.

Caractéristiques techniques et dimensions

12 Déclaration de conformité UE


Par la présente, la société elero déclare que cet appareil est conforme à toutes les dispositions applicables de la Directive machines 2006/42/CE. Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante :

<https://www.elero.com/en/downloads-service/>

13 Caractéristiques techniques

Les données techniques fournies comportent des tolérances (selon les normes en vigueur) et se rapportent à une température ambiante de 20 °C.

13.1 Moteur ERA EASYSTAR MA SH

Dimensions/type	E EYSTAR MA 614 SH	E EYSTAR MA 1014 SH	E EYSTAR MA 2014 SH
Volets roulants	■	■	■
Couple assigné (Nm)	6	10	20
Vitesse de rotation assignée [tr/min]	14	14	14
Tension assignée [V]	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Fréquence assignée (Hz)	50	50	50
Frein mécanique	■	■	■
Courant assigné [A]	0,55	0,55	0,75
Puissance nominale [W]	120	120	170
Diamètre d'arbre [mm]	50	50	50
Type de protection (code IP)	44	44	44
Nombre de tours entre les fins de courses (rotations)	40	40	40
Durée de fonctionnement (min. S2)	4	4	4
Longueur C [mm]	471	471	496
Longueur D [mm]	454	454	479
Longueur E [mm]	19	19	19
Poids [kg]	1,5	1,5	1,9
Température ambiante de service [°C]	-20 à 60	-20 à 60	-20 à 60
Seuil d'émission de pression acoustique LpA <= 70 dB(A)	■	■	■
Classe de protection I 	■	■	■
Câble de connexion enfichable	■	■	■
N° article	69 301.0003	69 321.0003	69 331.0003

