

D	Riegelmotor RM Basic Technische Information und Bedienungsanleitung	2
GB	Locking motor RM Basic Technical information and operating instruction	11

Inhalt

Seite

Einsatzbereich	3
Besonderheiten	3
Sicherheitshinweise	4
Montage	6
Elektrischer Anschluss	7
Verriegelung	8
Fehlerbehebung	8
Technische Daten	9

Riegelmotor RM Basic

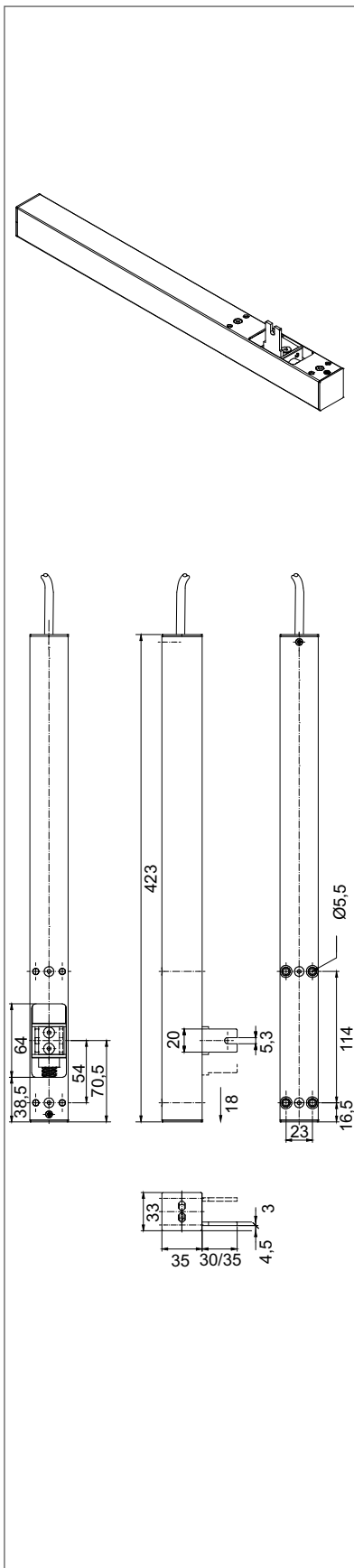
Riegelmotor zur Ent- und Verriegelung von Fenstern über den Beschlag

Einsatzbereich

Riegelmotor zur motorischen Verriegelung an Kipp-, Dreh- und Schwingfenstern einwärts öffnend und zur zusätzlichen Verriegelung über den Beschlag in Kombination mit Kettenantrieben an einem Fenster.

Besonderheiten

- kompatibel mit den Kettenantrieben der Serien LM/2, EM/2, OM/2, CM und FM*
- wahlweise bis max. 600 N oder bis max. 1200 N Schubkraft
- eingebaute Lastabschaltung und Folgesteuerung
- Montage auf dem Flügel oder verdeckt liegend im Profil
- Mitnehmer wahlweise links oder rechts einsetzbar
- Betätigung von Schubstangenbeschlägen
- automatisches lastabhängiges Abschalten beim Erreichen der Endposition
- Gehäuse aus gezogenem, korrosionsbeständigem Aluminiumrohr



* mit Meldekontakt

Sicherheitshinweise

Dokumentation: Diese Dokumentation gilt ausschließlich für das Produkt oder die Produktserie gemäß der Typenbezeichnung des Deckblattes und muss im vollen Umfang angewandt werden. Vor der Installation ist diese technische Dokumentation sorgfältig durchzulesen. Halten Sie sich an die Vorgaben. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich an den Hersteller. Diese Dokumentation ist für den späteren Gebrauch aufzubewahren.

Anwender: Diese Dokumentation richtet sich an die geschulte, sachkundige und sicherheitsbewusste Elektrofachkraft mit Kenntnissen der mechanischen und elektrischen Geräteinstallation, Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln und enthält wichtige Informationen für den Betreiber und Nutzer.

Sicherheitshinweise, die Sie unbedingt beachten müssen, werden durch besondere Zeichen hervorgehoben.



Vorsicht: Lebensgefahr für Personen durch elektrischen Strom.



Warnung: Gefährdung für Personen durch Gefahren aus dem Gerätebetrieb. Quetsch- und Klemmgefahr.



Achtung: Nichtbeachtung führt zur Zerstörung. Gefährdung für Material durch falsche Handhabung.



Wichtige Informationen



Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Das Produkt darf nur gemäß den aufgeführten Funktionen und Anwendungen der zugehörigen Dokumentation verwendet werden. Unautorisierte elektrische und mechanische Umbauten und Veränderungen an dem Produkt sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Gewährleistung und Haftung.

Transport und Lagerung: Das Produkt darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Es darf weder gestoßen, gestürzt, sowie Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden. Erweiterte Transport- und Lagerhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Installation: Die Installation und Montage darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation erfolgen. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigung von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach

der Installation sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfungen und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Betrieb: Ein sicherer Betrieb ist gewährleistet, wenn die zulässigen Nenndaten und die Vorgaben gemäß den Wartungshinweisen dieser Dokumentation und der ergänzenden Informationen des Herstellers eingehalten werden.

Fehlbetrieb: Wird bei einer Installation, Wartung, Prüfung etc. eine Fehlfunktion festgestellt, sind unverzüglich Maßnahmen zur Behebung einzuleiten.

Reparatur und Instandsetzung: Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Werke instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Die Reparatur und Instandsetzung darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte erfolgen unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation und den weiterführenden Angaben des Herstellers. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigungen von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach der Reparatur oder Instandsetzung sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfung und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Wartung: Wird das Produkt in Sicherheitssystemen, wie z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (kurz RWA), eingesetzt, muss es gemäß Herstellerangabe oder z. B. nach DIN 18232-2 Rauch- und Wärmefreihaltung mindestens einmal jährlich geprüft, gewartet und ggf. instand gesetzt werden. Bei reinen Lüftungsanlagen ist dies auch zu empfehlen. Sollte das Produkt in anderen Sicherheitssystemen eingesetzt werden sind ggf. kürzere Wartungsintervalle anzuwenden.

Bei Systemen, bestehend aus Steuereinrichtungen, Öffnungsaggregaten, Bedienstellen usw., sind alle direkt miteinander wirkenden Komponenten mit in die Wartung einzubeziehen. Die Wartung muss im vollen Umfang gemäß den Vorgaben des Herstellers und den zugehörigen Dokumentationen erfolgen.

Die Zugänglichkeit der zu wartenden Komponenten muss gewährleistet sein. Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder von vom Hersteller autorisierten Werken instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Alle Komponenten, die einer vorgeschriebenen Betriebszeit unterliegen (z. B. Akkus), sind innerhalb dieser Zeit (siehe technische Daten) durch Originalteile oder durch vom Hersteller freigegebene Ersatzteile auszutauschen. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Ein Wartungsvertrag mit einem anerkannten Errichterunternehmen ist empfehlenswert.

Sicherheitshinweise



Entsorgung: Verpackungen sind sachgerecht zu entsorgen. Die elektrischen Geräte sind an Sammelstellen für die Rücknahme von Elektro- und Elektroschrott abzugeben. Das ElektroG zur Entsorgung von elektrischen Geräten findet hier keine Anwendung. Akkus und Batterien sind gemäß § 12 der Batterieverordnung (BattV) an den Hersteller oder bei einer entsprechenden Sammelstelle abzugeben. Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

Kompatibilität: Bei der Herstellung von Systemen, bestehend aus verschiedenen Geräten unterschiedlicher Hersteller, muss die Systemkompatibilität für den funktionssicheren Betrieb durch den Errichter geprüft und bestätigt werden.

Geräteanpassungen zur Erlangung dieser Kompatibilität müssen durch den Hersteller autorisiert werden.

Konformität: Hiermit wird bestätigt, dass das Gerät den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Für das elektrische Gerät kann eine EG-Konformitätserklärung beim Hersteller angefordert werden. Hinweis: Sollte das Gerät (z. B. Antrieb) Teil einer Maschine im Sinn der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sein, so entlässt es den Inverkehrbringer / Errichter nicht, die notwendigen Einbauerklärungen, Kennzeichnungen, Unterlagen und Bescheinigungen entsprechend dieser Richtlinie beizubringen.

Gewährleistung: Die "Grünen Lieferbedingungen des ZVEI" gelten als vereinbart.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt 12 Monate.

Für nicht vom Hersteller autorisierte Eingriffe in das Gerät oder Gesamtsystem erfolgt keine Haftung, Garantie- und Serviceleistung.

Haftung: Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Abbildungen unverbindlich. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Elektrische Sicherheit

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft. Netzzuleitungen 230 / 400 V AC separat bauseits absichern.

Bei der Installation sind entsprechende Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen zu beachten, wie z. B. die Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR / LAR / RbALei), die VDE 0100 (Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V), VDE 0815 (Installationskabel und -leitungen), VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall).

Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden, Energieversorgungsunternehmen oder Brandschutzbehörden festlegen.

Leitungen für Kleinspannungen (z. B. 24 V DC) sind getrennt von Niederspannungsleitungen (z. B. 230 V AC) zu verlegen. Flexible Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden können. Energieversorgungen, Steuereinrichtungen und Verteilerdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Die Leitungsarten, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.



Vor Arbeiten an der Anlage sind die Netzspannung und die Notstromversorgung (z. B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern. Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Bedienungsanleitung betreiben. Es besteht Lebensgefahr und kann zur Zerstörung der Komponenten führen!

Mechanische Sicherheit

Abstürzen / Herabschlagen von Fensterflügeln: Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. führen, dass auch bei Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen / Herabschlagen, bzw. unkontrollierte Bewegungen konstruktiv vermieden werden, z. B. durch doppelte Aufhängung, Sicherheitsschere, Fangvorrichtung. Bitte beachten: Um eine Blockade / Absturz des Fensters zu vermeiden, muss die Sicherheitsschere / Fangvorrichtung mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-Aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

Befestigung und Befestigungsmaterial: Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist mit dem Baukörper und der entsprechenden Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.



Quetsch- und Scherstellen: Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrenbereiche der Quetsch- und Scherstellen, z. B. zwischen Fensterflügel und Rahmen oder Lichtkuppeln und Aufsetzkranz, müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen gesichert sein, um einer Verletzung vorzubeugen. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Regeln: Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) zu beachten.

Umgebungsbedingungen: Das Produkt darf weder gestoßen, gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für eine oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

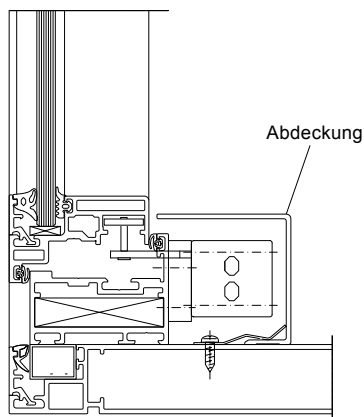
Montage

Montagevarianten

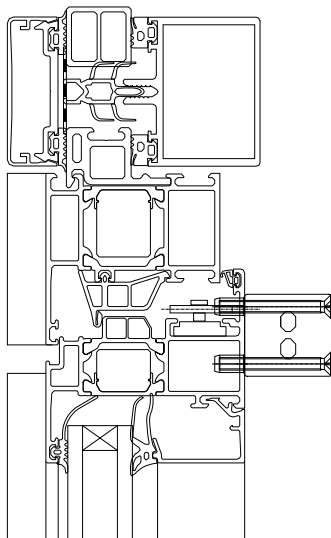
Beispiele an unterschiedlichen Profilen.



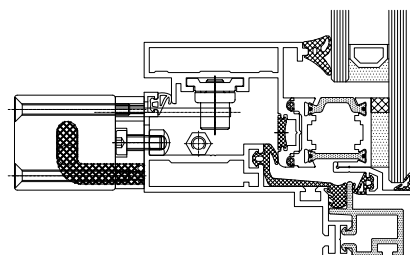
Hinweis: Die Einbaulage ist profilabhängig, es ist daher sinnvoll die Einbaulage mit dem Systemhersteller abzustimmen.



Montagebeispiel 1



Montagebeispiel 2



Montagebeispiel 3

Montage



Vorsicht: Verletzungsgefahr durch aufklappendes Fenster! Es muss eine Putz- und Fangschere installiert sein.



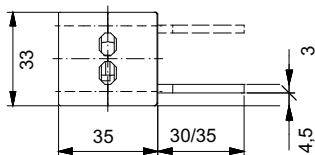
Hinweis: Der Hubweg von Zapfen-/Pilzbeschlag mit Schließblech sollte mindestens dem Fahrweg des Antriebs entsprechen. Je nach Beschaffenheit/ Aufbau des Beschlages kann ein hartes Einfahren oder ein Einfahren in die Puffer erfolgen.



Hinweis: Die Motorzuleitung darf die max. querschnittsabhängige Leitungslänge bis zur letzten Abzweigdose nicht überschreiten. Die Überwachung der Motorzuleitung erfolgt bis zur letzten Abzweigdose.



Hinweis: Beim Anschluss der Antriebe den beiliegenden Anschlussplan beachten. Es sind die jeweils gültigen Anschlusspläne für die Antriebe und die eingesetzten Steuerzentralen zu beachten.



Mitnehmer

Der Mitnehmer ist beschlags- und profilabhängig und muss daher gesondert bestellt werden.

Der Mitnehmer ist wahlweise links oder rechts einsetzbar und in zwei Versionen mit 30 oder 35 mm Länge erhältlich.

Elektrischer Anschluss

 **Hinweis:** Das Anschlusskabel für den Riegelmotor führt 24 V Gleichspannung.

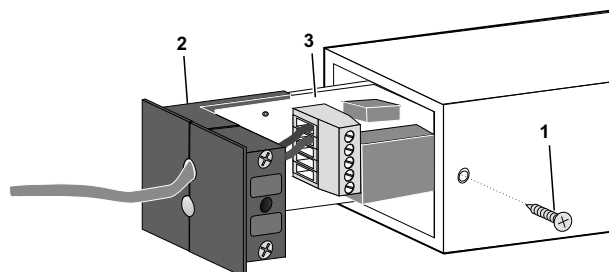


Achtung: Diese Kabel dürfen niemals mit einer Netzleitung (z. B. 230 V AC) zusammen verlegt werden. Dies ist ein 24 V DC-Anschluss! Niemals eine andere Spannung oder einen AC-Anschluss vornehmen! Sie zerstören damit den Riegelmotor und verlieren Ihren Gewährleistungsanspruch.

1. Endkappe lösen

Für den Anschluss des Riegelmotors ist ein zweiadriges Anschlusskabel notwendig.

Um die Kabel anschließen zu können, muss zunächst die Endkappe entfernt werden. Endkappe vom Riegelmotor entfernen. Mit Schraubendreher die Schraube **1** herausdrehen. Endkappe **2** mit der gesamten Platine **3** herausziehen. Kabel anschließen (siehe Anschlussbeispiele). Oberteil der Endkappe **2** abschrauben.



2. Platine

Klemmenbelegung

Klemme 1 → +24 V → braun

Klemme 2 → GND → blau

Klemme 3 → +24 V → braun*

Klemme 4 → GND → blau*

Klemme 5 → ① Steuerleitung Riegelmotor → schwarz*

DIP-Schalter

 **Hinweis:** Die DIP-Schalter werden im Werk voreingestellt, bitte nicht verändern!

LED

LED ist aus

→ Riegelmotor hat in Zu Richtung abgeschaltet.

LED leuchtet grün

→ Riegelmotor fährt Auf.

LED leuchtet orange

→ Riegelmotor fährt Zu.

LED blinkt grün

→ Riegelmotor ist aufgefahren und reicht die Eingangsspannung an die Kettenantriebe weiter.

LED blinkt orange

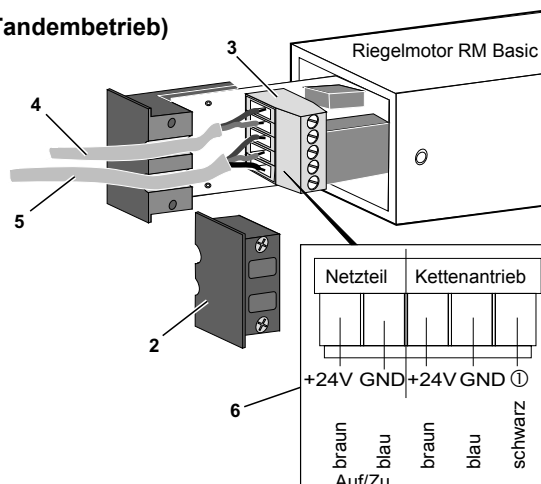
→ Riegelmotor hat die Zu Richtung erkannt, reicht die Eingangsspannung an die Kettenantriebe weiter und wartet bis diese in Zu Richtung abgeschaltet haben.

LED blinkt rot

→ Fehler, siehe Kapitel Fehlerbehebung.

3. Anschluss des Riegelmotors mit Kettenantrieb (Single- und Tandembetrieb)

Anschlusskabel **4** (2-adrig) und Steuerkabel **5** (3-adrig) gemäß Schaltplan **6** an die Schraubklemme **3** anschließen. Oberteil der Endkappe **2** aufschrauben (auf festen Sitz der Kabel achten). Endkappe **2** wieder auf das Gehäuse setzen und festschrauben. Kontrollieren Sie nun die Funktion des Riegelmotors.



*Anschluss vom Kettenantrieb

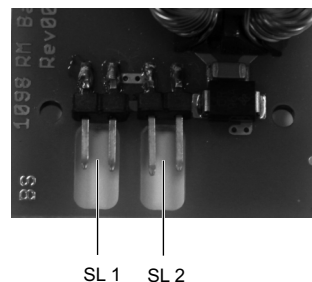
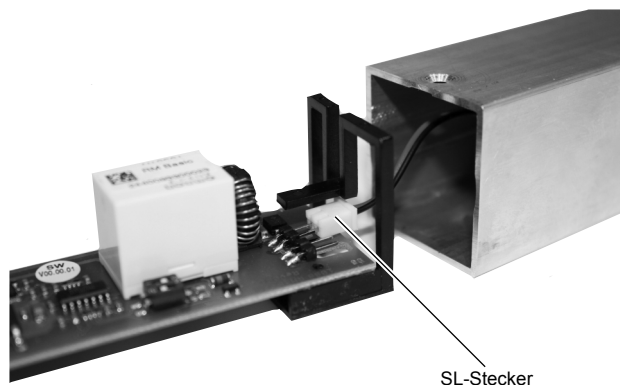
Verriegelung

Verriegelungsrichtung

Die Verriegelungsrichtung kann an die Verriegelungsrichtung des Beschlags angepasst werden.
Durch Umstecken des SL-Steckers kann die Verriegelungsrichtung geändert werden.

Verriegelungsrichtung ändern

Um die Verriegelungsrichtung zu ändern, müssen Sie die Endkappe mit der ganzen Platine vollständig aus dem Gehäuse des Riegelmotors herausziehen. Den SL-Stecker, wie im Foto zu sehen, umstecken. Endkappe mit der Platine wieder auf das Gehäuse setzen und festschrauben. Kontrollieren Sie nun die Funktion der Verriegelung.



Auslieferungszustand

Die Riegelmotorleitung ist auf SL 1 gesteckt.

	Mittel-Position des Mitnehmers	
	SL-Stecker 1	SL-Stecker 2
Zustand "verriegelt"	①	②
Zustand "geöffnet"	②	①



Hinweis: Die Tabelle gilt nur, wenn die Anschlüsse der Versorgungsspannung wie folgt belegt sind:

Klemme 1 → +24 V → braun.

Klemme 2 → GND → blau.

Fehlerbehebung

1. Die LED blinkt rot:

- Falsche Richtung, der Riegelmotor hat in diese Richtung (nur bei Zu Richtung) bereits abgeschaltet.
- max. Laufzeit von 2 min abgelaufen.
- Elektromotor des Riegelmotors ist nicht angeschlossen.

2. Riegelmotor fährt nicht und die LED leuchtet nicht:

- Sicherung defekt.
- Prüfen Sie die Eingangsspannungsversorgung.
- Prüfen Sie die Klemmstellen.
- evtl. die Elektronik austauschen.

Technische Daten

Die Antriebe sind ausschließlich mit dem vom Hersteller zugelassenen Zubehör und Antriebssteuereinrichtungen zu betreiben.

Elektrische Eigenschaften

Nennspannung:	24 V DC
Zulässiger Spannungsbereich:	-20 % / +50 % der Nennspannung
Zulässige Welligkeit der Nennspannung:	20 %
Nennstrom:	ca. 0,8 A bei 600 N ca. 1,2 A bei 1200 N
Anlaufstrom:	3 A
Stromaufnahme im Abschaltmoment:	1,1 A bei 600 N 1,8 A bei 1200 N
Stromaufnahme nach Abschaltung (Ruhestrom):	60 mA im Singelbetrieb (bei Systembetrieb Strom der angeschlossenen Kettenantriebe beachten)
Abschaltung über:	eingebaute Lastabschaltung
Abschaltung in jeder Position:	ja

Mechanische Eigenschaften

Hubweite:	18 mm (Sonderhub bis 36 mm auf Anfrage)
Kraft:	600 N oder 1200 N
Zuhaltekraft:	3000 N
Laufzeit:	ca. 6 s
Maße:	siehe Seite 3 Technische Maße
Gewicht:	ca. 1 kg (ohne Beschläge)

Anschluss und Betrieb

Anschluss:	2 x 0,75 mm ² Silikonleitung, ca. 3 m ab Kabelführungsende, 5-polige Schraubklemme für maximale Leitungsquerschnitte von 1 mm ² , Anschlussleitung im Lieferumfang enthalten
Pausenzeit bei Fahrtrichtsungsänderung:	min. 100 ms
Einschaltdauer:	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS
Lebensdauer:	min. 10.000 Lüftungszyklen unter Nennbedingungen
Dauerspannung:	geeignet
Wartung:	siehe Seite 4 Wartungsarbeiten

Einbau und Umgebungsbedingungen

Nenntemperatur:	20 °C
Umgebungstemperaturbereich:	-10 °C bis 60 °C
Geeignet zum Einbau und für die Funktion in Rauchabzügen:	ja
Geeignet für Außenmontage:	nein
Schutzart:	IP 20 nach DIN EN 60529

Zulassungen und Nachweise

CE konform:	gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
Schutzklasse:	Klasse III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Baumuster geprüft:	-/-

Technische Daten

Material

Gehäuse:	Aluminium
Endkappen:	Kunststoff, schwarz
Farbe:	RAL 9006 oder RAL 9010
Anschlussleitung Halogenfrei:	nein
Anschlussleitung Silikonfrei:	nein
Anschlussleitung RoHS konform:	ja

Zubehör

Mitnehmer:	mit 30 oder 35 mm Länge, gesondert bestellen
------------	--

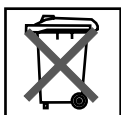
In Abhängigkeit der verwendeten Zentralen ist bei der Dimensionierung der Energieversorgung und zur Dimensionierung der Kabelquerschnitte der Motorzuleitungen mit erhöhten Strömen im Anlaufmoment zu rechnen.

Ein funktionssicherer Betrieb ist bei Anschluss an entsprechende Steuerungen desselben Herstellers gewährleistet. Bei Betrieb an Steuerungen von Fremdherstellern ist eine Konformität auf Funktionssicherheit anzufragen.

Hinweispflicht nach § 12 der Batterieverordnung (BattV)

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Sie als Verbraucher auf folgendes hinzuweisen:

- Jeder Endverbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Batterien und Akkus zurückzugeben!
 - Sie können diese nach Gebrauch in unseren Werken oder in einer kommunalen Sammelstelle zurückgeben.
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



Content

	Page
Function	12
Special features	12
Safety instructions	13
Mounting	15
Electrical connection	16
Locking device	17
Troubleshooting	17
Technical datas	18

Locking motor RM Basic

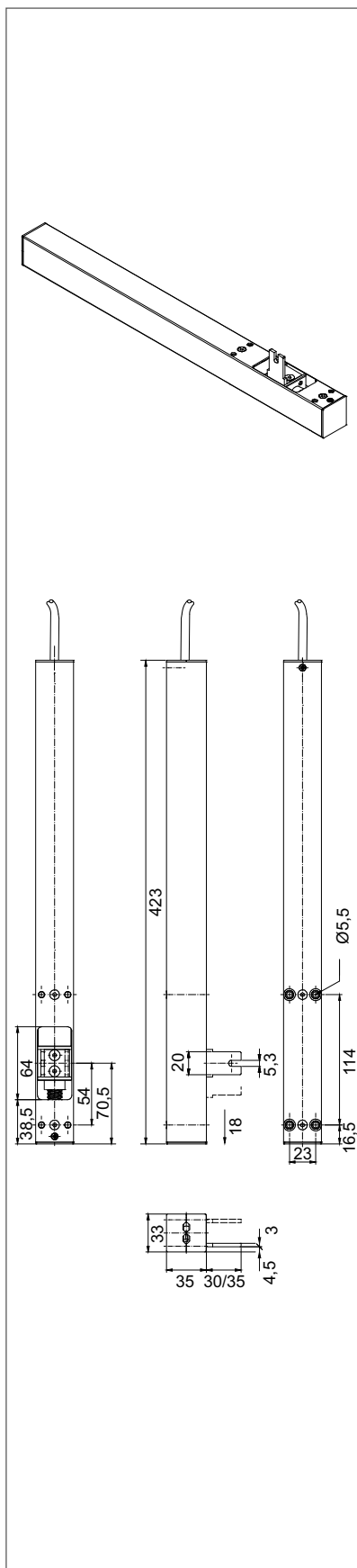
Locking motor for locking and unlocking of windows via the fittings

Function

The locking motor is a motorized locking device used on inward opening top-, bottom- and side-hung window, serving as an additional lock via the fittings in combination with chain motors on the same window.

Special features

- compatible with the chain motors of the series LM/2, EM/2, OM/2, CM and FM*
- optionally up to max. 600 N or max. 1200 N push force
- integrated power cut off and sequential control unit
- installation on the casement or concealed in the profile
- actuator can be inserted on the left or right as required
- actuation of drive rod fittings
- automatic load-dependent switch-off when end position is reached
- housing made from corrosion resistant, drawn aluminium



* with status signal

Safety instructions

Documentation: This documentation is exclusively valid for the product or product range as stated in the type designation on the cover and must be applied comprehensively. This technical documentation must be read carefully before installation. Follow the guidelines. Contact the manufacturer if you have any questions or problems. This documentation should be retained for future reference.

User: This documentation is aimed at trained, professional electricians with safety awareness, who are familiar with mechanical and electrical equipment installation, accident prevention regulations and industrial compensation laws, and contains important information for operators and users.

Please observe the following safety instructions which are emphasized by special symbols.



Caution: Danger to persons due to electricity.



Attention: Danger to persons due to risks arising from the operation of the equipment.
Danger of crushing/trapping.



Warning: Non-observance leads to destruction.
Danger to material due to incorrect handling.



Important information



Use according to regulations: The product may only be used for the functions and applications detailed, and in accordance with the accompanying documentation. Unauthorised electrical and mechanical modifications are not permitted and will invalidate warranty and liability.

Transport and storage: The product may only be transported and stored in its original packaging. It must not be knocked, dropped, or exposed to moisture, aggressive vapours or harmful environments. More detailed transport and storage instructions provided by the manufacturer must be observed.

Installation: Installation and assembly may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after installation the electrical and mechanical components should be checked

to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

Operation: Safe operation is guaranteed if the acceptable rated values and guidelines regarding maintenance information stated in this documentation, as well as supplementary information provided by the manufacturer, are followed.

Malfunction: If a malfunction is identified in the course of installation, maintenance, inspection etc., immediate action should be taken to rectify the problem.

Repair and maintenance: Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. Repairs may only be carried out by trained professional electricians, in accordance with the recognised rules of engineering as well as the technical documentation provided here and supplementary advice from the manufacturer. This will guarantee that the product will function safely during operation. Care should be taken that all mechanical components are fixed. Immediately after repair the electrical and mechanical components should be checked to ensure that they function correctly, and the tests and the results thereof should be documented.

Maintenance: If the product is used as part of a safety system such as a smoke and heat extraction system (SHE), it must be tested, maintained and if necessary repaired at least once a year as specified by the manufacturer or in line with DIN EN 18232-2 Smoke and heat control systems for instance. This is also recommended for systems used purely for ventilation. If the product is to be used in other safety systems, shorter maintenance intervals may be necessary. With systems composed of control units, opening devices, control-sections etc., all components that interact directly with each other are to be included in maintenance. Maintenance must be carried out comprehensively following the manufacturer guidelines and the accompanying documentation. Components requiring maintenance must be accessible. Defective equipment must only be repaired by the manufacturer, or by companies authorised by the manufacturer. Only original spare parts may be used. All components that have a specified maximum operation time (such as batteries) must be replaced within this time (see technical specification) with original parts or manufacturer-approved parts. Regular inspection is necessary to ensure that the equipment is ready for operation. A maintenance contract with a recognised contractor is recommended.

Safety instructions



Disposal: Packaging is to be disposed of appropriately. Electrical equipment is to be disposed of at recycling collection points for scrap electrical and electronic equipment. The Electrical and Electronic Equipment Act relating to disposal of electrical equipment does not apply in this instance. Rechargeable and single-use batteries are to be disposed of in line with § 12 of the Battery Ordinance (BattV), either via the manufacturer or at an appropriate collection point. Electrical equipment and batteries must not be disposed of with household waste.

Compatibility: When putting together a system consisting of various devices made by different manufacturers, the system compatibility must be tested and approved by the constructor to ensure safe function during operation. Equipment modification to achieve compatibility must be authorised by the manufacturer.

Conformity: This confirms that the equipment complies with the recognised rules of engineering. For electrical equipment a declaration of EC conformity can be requested from the manufacturer. Note: if the equipment (e.g. drive unit) is part of a machine in terms of the Machinery Directive 2006/42/EC, this does not render the supplier/contractor exempt from informing the customer with regard to the necessary installation instructions, labelling, documentation and certificates relevant to this directive.

Guarantee: The ZVEI "Green Supply Conditions" are taken as agreed. The guarantee period for material supply is 12 months. Any intervention with the equipment or system that is not authorised by the manufacturer will result in invalidation of liability, guarantee and service.

Liability: Product changes and settings may be modified without advance notice. Illustrations are not binding. No liability will be held for contents despite maximum care being taken.

Electrical safety

Wiring and electrical connections must only be done by an electrician. Mains 230 / 400 V AC must be secured separately on site. The appropriate laws, specifications and standards must be observed, such as the directive relating to fire safety of conduit installations (MLAR / LAR / RbALei), VDE 0100 (specifications for high-voltage circuits up to 1000 V), VDE 0815 (installation cables and wiring), VDE 0833 (fire, burglary and attack alarm systems). If necessary, cable types must be defined in conjunction with the local approval bodies, power supply companies or fire safety authorities.

Cabling for extra-low voltages (e.g. 24 V DC) is to be laid separately from low-voltage line (e.g. 230 V AC). Flexible cables must be laid in such a way that they cannot be sheared off, twisted or snapped during operation. Power supplies, control units and junction boxes must be accessible for maintenance work. Cabling types, lengths and cross-sections are to comply with technical guidelines.



Before work is carried out on the system, the mains current and emergency power supply (eg. rechargeable batteries) is to be disconnected from all-poles and secured to prevent accidental switch-on. Never operate the drive units, control units, operator elements and sensors on supply voltage and connections in such a way as to contravene the guidelines in the operator manual. There is a risk of fatal injury, and it can cause components to be destroyed!

Mechanical safety

Falling window casements: Window casements are to be mounted in such a way that even if one of the suspension elements fails, the design prevents the unit from falling or moving in an uncontrolled way, e.g. by double hanging, security stay, safety catch. Please note: to prevent obstruction/falling of the window, the security stay/safety catch must be compatible with the intended opening span and mechanism of the window. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure "RWA Update No. 3, power-operated windows".

Fittings and fixing material: any fixing materials required or supplied with the product must be adapted to the building and load, and if necessary supplemented.



Crush and shear points:

Power-operated windows, doors and gates: Any crush and shear hazard areas, for instance between the casement and frame or skylight and base, must be secured against trapping using appropriate measures to prevent injury. See also the directive for power-operated windows, doors and gates (BGR 232) and the ZVEI brochure "RWA Update No. 3, power-operated windows".

Accident prevention regulations and industrial

compensation laws: For works to, on or in a building or part thereof, the appropriate accident prevention regulations (UVV) and industrial compensation laws (BGR) are to be observed.

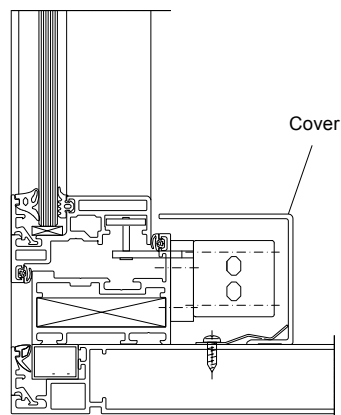
Environmental conditions: The product must not be knocked, dropped, or exposed to vibration, moisture, aggressive vapours or harmful environments, unless the manufacturer has authorised one or more of these environmental conditions.

Mounting

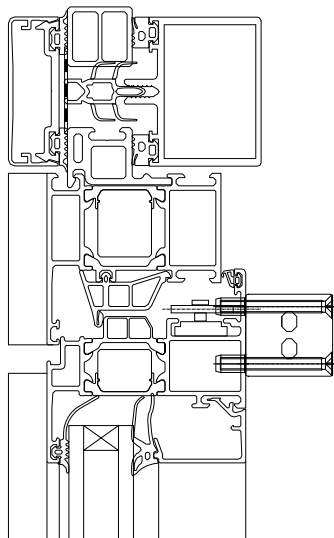
Mounting options

Examples of different profiles

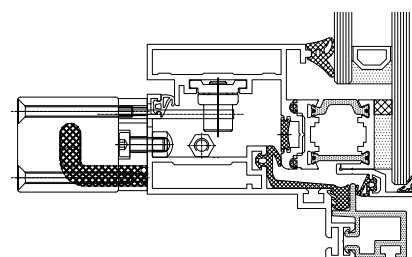
 **Note:** The installation position will depend on the profile; it therefore makes sense to agree on the installation position with the system manufacturer.



Installation example 1



Installation example 2



Installation example 3

Mounting



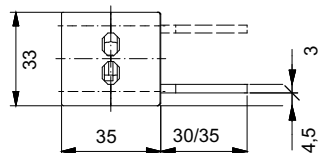
Caution: Risk of injury due to the window falling open. A shear arm must be fitted.

 **Note:** Do not exceed the power line length to the next junction box. Cable diameter requirements - length vs. current flow! Monitoring of power supply cable takes place to the last junction box.

 **Note:** Pay close attention to the enclosed wiring diagram when connecting the motors. Use the appropriate instructions for the particular motors, tandem power cut-off and the control panels in use.

Actuator

The actuator required depends on the fittings and profile and must therefore be ordered separately. Actuator can be inserted on the left or right-hand side as required and available in two versions with 30 or 35 mm length.



Electrical connection



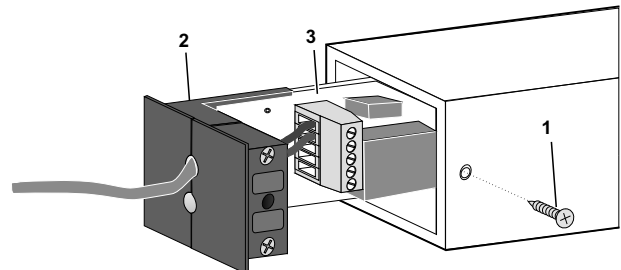
Note: The connecting cable for the locking motor supports 24 V DC.



Caution: These cables must never be laid with a mains power supply (e.g. 230 V AC). This is a 24 V DC connection. Never use a different voltage or an AC connection. This will destroy the motor and invalidate your guarantee.

1. Remove the end cap

A 2-core connecting cable is required to connect the locking motor. To connect the cable, you must remove the end cap. Remove the end cap from the locking motor. Use the screw driver to remove screw 1. Pull out end cap 2 with the complete circuit board 3. To connect the cable (see the wiring example). Unscrew the top part of end cap 2.



2. Circuit board

Terminal connections

Clamp 1 → +24 V → brown

Clamp 2 → GND → blue

Clamp 3 → +24 V → brown*

Clamp 4 → GND → blue*

Clamp 5 → ① Control cable of locking motor → black*

DIP-Switch



Note: The DIP-Switch are preset at the factory, please do not change!

LED

LED is off

→ the locking motor has switched off in direction Closed.

LED green lights up

→ the locking motor moves in the direction Open.

LED orange lights up

→ the locking motor moves in the direction Closed.

LED flashes green

→ the locking motor is opened and passes the input voltage to the chain motors.

LED flashes orange

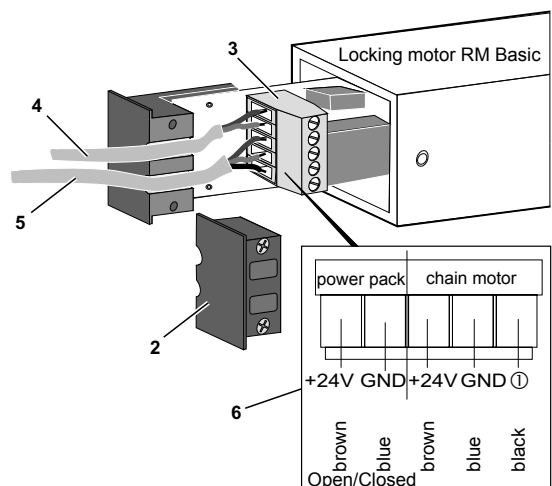
→ the locking motor detects the direction Close, passes the input voltage to the chain motors and waits until these have turned off in direction Closed.

LED flashes red

→ malfunction, see chapter troubleshooting.

3. Connecting the locking motor with the chain motor (single- and tandem operation)

Connect control cable 4 (2-core) and connecting cable 5 (3-core) in accordance with circuit diagram 6 to the terminal screw 3. Screw on top part of end cap 2 (check that the cable sits securely). Set end cap 2 on housing again and fix securely. Check the operation of the locking motor.



*Connection from chain motor

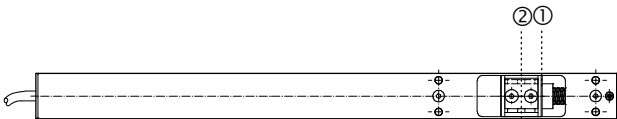
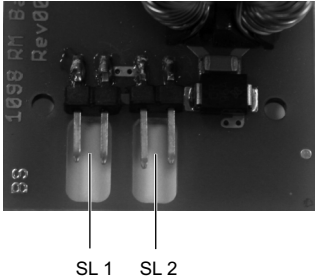
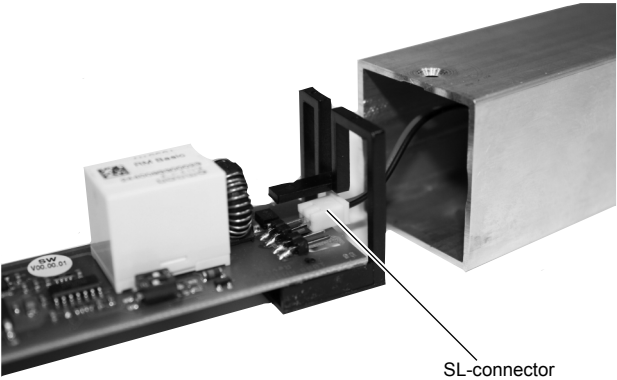
Locking device

Locking direction

The locking direction can be matched to the locking direction of the mechanism. The locking direction can be changed by unplugging the SL-connector.

Change the locking direction

To change the locking direction pull the end cap with the complete circuit board out of the housing of the locking motor. Unplug the SL-connector as shown on the photo. Set end cap with the circuit board on housing again and fix securely. Check the operation of the locking device.



Delivery status, the locking motor cable is placed on SL 1.

	Middle position of the actuator	
	SL-connector 1	SL-connector 2
Status "locked"	①	②
Status "open"	②	①



Note: The chart is only valid, if the connections of the power supply are as shown as follows:
Clamp 1 → +24 V → brown.
Clamp 2 → GND → blue.

Troubleshooting

1. LED flashes red:
 - Wrong direction, the locking motor has already turned off in that direction (only by direction Closed).
 - max. operating time of 2 min is expired.
 - Electric motor of the locking motor is not connected.
2. The locking motor doesn't drive and the LED is off:
 - Fuse defective.
 - Check the input voltage supply.
 - Check the terminal connections.
 - Possibly replace the electronic.

Technical datas

The motors and electrical control equipment are to be operated exclusively with the components authorised by the manufacturer.

Electrical properties

Nominal voltage:	24 V DC
Allowed voltage range:	-20 % / +50 % of the nominal voltage
Allowed ripple of nominal voltage:	20 %
Nominal current:	approx 0.8 A at 600 N approx. 1.2 A at 1200 N
Starting current:	3 A
Current draw at cut-out torque:	1.1 A at 600 N 1.8 A at 1200 N
Current draw after cut-off (standby):	60 mA at single operation (observe the current of the connected chain motors during system operation)
Cut-off:	with integrated power cut-off
Cut-off in each position:	yes

Mechanical properties

Stroke lengths:	18 mm (special stroke to 36 mm on request)
Force:	600 N or 1200 N
Nominal clamping force:	3000 N
Speed:	approx. 6 s
Dimensions:	see page 11 technical measures
Weight:	approx 1 kg (without fittings)

Circuit connections and operation

Connections:	2 x 0.75 mm ² silicon cable, approx. 3 m from cable opening end, 5-core screw terminal for maximum cable cross-section of 1 mm ² , connection cable included in delivery
Break time when change of driving direction:	min. 100 ms
Start-up time:	30 % ED according to 10 min, 3 min (ED/ON), 7 min (AD/OFF)
Service life:	> 10,000 ventilation cycles at nominal load
Permanent voltage:	suitable
Maintenance:	see page 12 maintenance works

Installation and ambient conditions

Nominal temperature:	20 °C
Ambient operating temperature:	-10 °C to +60 °C
Suitable for SHE:	yes
Suitable for external mounting:	no
Protection degree:	IP 20 according to DIN EN 60529

Authorisations and certifications

CE compliant:	in accordance with EMV directive 2004/108/EG and the low voltage directive 2006/95/EG
Class of protection:	class III in accordance with DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Type tested:	-/-

Technical datas

Material

Housing:	aluminium
End caps:	plastic, black
Colour:	RAL 9006 or RAL 9010
Power supply line halogen-free:	no
Power supply line silicon-free:	no
Power supply line RoHS compliant:	yes

Accessories

Actuator:	with 30 or 35 mm length, please order separately
-----------	--

When dimensioning the power supply and the cable cross-sections for the supply lines to the motors as a function of the control panels used, the increased currents associated with start-up toques must be taken into account!

Trouble-free and safe operation is only warranted when used in conjunction with an appropriate manufacturers control unit. Request a technical conformity declaration from the manufacturer of an alternative control unit to ensure trouble-free and safe operation.

Duty of information in accordance with § 12 of the EU battery directive:

Relating to the sales of non-rechargeable and rechargeable batteries we as traders are obliged in accordance with the EU battery directive to inform you as consumers of the following:

- Every end consumer is legally obliged to return non-rechargeable and rechargeable batteries!
- These can be returned after use to our factories, or to a communal collection point.

Markings are applied to batteries containing hazardous substances, consisting of a crossed out waste bin, and the chemical symbol (Cd, Hg or Pb) for the heavy metal that determines the classification of the hazardous substances contained.

