

heroyal Motorsteuerung MT-4  
heroyal Motor Control System MT-4  
Commande moteur heroyal MT-4  
heroyal motorbesturing MT-4

Betriebsanleitung  
Operating manual  
Manuel d'utilisation  
Gebruiksaanwijzing



# heroal

## Urheberrecht

Im Sinne des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb ist diese Betriebsanleitung eine Urkunde. Das Urheberrecht davon verbleibt der

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl (Germany)  
Tel.: +49 (0) 5246 507-0  
Fax: +49 (0) 5246 507-222  
E-Mail: info@heroal.de  
Internet: <http://www.heroal.com>

Diese Betriebsanleitung ist für den Betreiber der Rolltorsteuerung MT-4 und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Texte, Bilder und Zeichnungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung der Fa. heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG weder vollständig noch teilweise:

- » vervielfältigt,
- » verbreitet oder
- » anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Für den Betreiber der Rolltorsteuerung MT-4 ist für den internen Gebrauch die Genehmigung erteilt.

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG  
© 2022

## Droit d'auteur

Au titre de la loi contre la concurrence déloyale, le présent manuel d'utilisation est considéré comme un acte. Le droit d'auteur reste détenu par

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl (Allemagne)  
Tél. : +49 (0) 5246 507-0  
Fax : +49 (0) 5246 507-222  
E-mail : info@heroal.de  
Internet : <http://www.heroal.com>

Ce manuel d'utilisation est destiné à l'exploitant de la commande de portes roulantes MT-4 et à son personnel. Il contient des textes, images et schémas, pour lesquels l'accord explicite de Sté. heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG est nécessaire pour les opérations suivantes, en intégralité ou en partie :

- » une reproduction,
- » une diffusion ou
- » une autre forme de communication.

Une autorisation d'usage interne est accordée à l'exploitant de la commande de portes roulantes MT-4.

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG  
© 2022

## Copyright

These operating instructions are considered a document in accordance with the law against unfair competition. The copyright is held by

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl (Germany)  
Tel.: +49 (0) 5246 507-0  
Fax: +49 (0) 5246 507-222  
E-Mail: info@heroal.de  
Internet: <http://www.heroal.com>

These operating instructions are designed for the operator of the MT-4 roller door controller and their personnel. They contain texts, images and drawings that cannot be used either in whole or in part for the following purposes without the express approval of heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG:

- » duplicated,
- » distributed or
- » disclosed in any other manner.

Approval is hereby granted to the operator of the MT-4 roller door controller for internal use.

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG  
© 2022

## Auteursrecht

Deze gebruiksaanwijzing is in wettelijke zin een document ter bescherming tegen oneerlijke mededinging. Het auteursrecht daarvan blijft bij

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl (Germany)  
Tel.: +49 (0) 5246 507-0  
Fax: +49 (0) 5246 507-222  
E-mail: info@heroal.de  
Internet: <http://www.heroal.com>

Deze gebruiksaanwijzing is bestemd voor de exploitant van de roldeurbesturing MT-4 en zijn personeel. Ze bevat teksten, afbeeldingen en tekeningen die zonder de uitdrukkelijke toestemming van de Fa. heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG noch geheel noch gedeeltelijk:

- » verveelvoudigd,
- » verspreid of
- » anderszins gecommuniceerd mogen worden.

Voor de exploitant van de roldeurbesturing MT-4 is toestemming verleend voor intern gebruik.

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG  
© 2022

# Inhalt

1 Allgemeine Beschreibung	6
1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung	6
1.2 Gestaltung der Betriebsanleitung	6
1.3 Nutzung der Betriebsanleitung	7
1.4 Verpflichtungen des Betreibers	7
1.5 Hinweis auf Schulungen	8
1.6 Anforderungen an das Personal	8
1.7 Gefahren im Umgang mit dem Gerät	9
1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung	10
1.9 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	11
1.10 Mängelansprüche und Haftung	11
2 Allgemeine Sicherheitshinweise	12
2.1 Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung	12
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	13
2.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb	14
2.4 Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung	16
3 Technische Daten	18
3.1 Gesamtes Gerät	18
3.2 Elektrische Anschlussdaten	18
3.3 Frequenzbereich der Funkausstattung	18
3.4 Typenschild und CE-Kennzeichnung	18
4 Aufbau und Funktion	19
4.1 Gesamtes Gerät	19
5 Installation und Einsatzbereiche des Gerätes	20
5.1 Sicherheitshinweise	20
5.2 Installation	20
5.3 Einsatzbereiche	20

# Inhalt

5.4 Anschlussmöglichkeiten	20
5.4.1 Motoren	20
5.4.2 Leuchten	20
5.4.3 Meldelinien	21
5.4.4 Befehlsgeräte	21
5.4.5 Sicherheitseinrichtungen	21
5.4.6 Zusatzfunktionen	22
5.5 Automatische Schließung und Notbedienung	22
5.5.1 Automatische Schließung	22
5.5.2 Notbedienung	23
5.6 Einzugsicherung/Einklemm-Schutzsystem	23
6 Inbetriebnahme	25
6.1 Programmeinstellung DIL-Schalter 10-polig	26
6.1.1 Auslieferungszustand	26
6.1.2 Grundfunktion	26
6.1.3 Reversier-Betrieb	27
6.1.4 Schaltfunktion Relais 4 (230 V)	28
6.1.5 Schaltfunktion Relais 5 (potentialfrei)	29
6.1.6 Zusatzfunktionen	29
6.2 Leiterplatte MT-4	30
6.3 Anschlussplan für 230 V Motor	31
6.4 Anschlussplan für die Eingänge	32
6.5 Anschlussplan für Lichtschranke HC in der Tordurchfahrt	33
7 Betrieb	33
7.1 Sicherheitshinweise	33
7.2 Bedien- und Kontrollelemente	34
7.3 Gerät bedienen	34
7.4 Handsender einlernen / löschen	35
7.5 Gerät ausschalten	35

# Inhalt

8	Wartung und Pflege	36
8.1	Sicherheitshinweise	36
8.2	Wartungstabelle	36
9	Störungsbehebung	37
9.1	Sicherheitshinweise	37
9.2	Störungen im Arbeitsablauf	37
9.3	Instandsetzung	37
9.4	LED Zustands- und Störungstabelle	38
10	Entsorgung	39
11	Konformitätserklärung	40
	Allgemeine Geschäftsbedingungen	41

# Motorsteuerung MT-4

## 1 Allgemeine Beschreibung

### 1 Allgemeine Beschreibung

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu dieser Betriebsanleitung, sowie allgemeine Sicherheitshinweise im Umgang mit der Rolltorsteuerung MT-4. Im weiteren Verlauf wird die Rolltorsteuerung MT-4 auch als Gerät bezeichnet.

### 1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist zentraler Bestandteil der Benutzerdokumentation des Gerätes. Alle in der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise, Daten und Vorschriften beachten. Die Betriebsanleitung hilft dabei, das Gerät sicher und mit einer hohen Verfügbarkeit zu betreiben.

Gegenüber Darstellungen und Angaben in der Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die der Verbesserung des Gerätes dienen, vorbehalten.

### 1.2 Gestaltung der Betriebsanleitung

Sicherheitsrelevante Hinweise sind durch entsprechende Symbole und Fettschrift gekennzeichnet.

### Aufzählungen

Aufzählungen von Eigenschaften in beliebiger, nicht unbedingt einzuhaltender Reihenfolge sind mit einem Doppelpfeil gekennzeichnet.

Beispiel:

- » Eigenschaft A
- » Eigenschaft B
  - » Teileigenschaft zu Eigenschaft B

### Reihenfolgen

Arbeitsschritte, die in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden müssen, sind nummeriert und das Ergebnis der Arbeitsschritte ist kursiv dargestellt.

Beispiel:

1. Auszuführender Schritt 1  
*Ergebnis des Schrittes 1*
2. Auszuführender Schritt 2
  - 2.1 Auszuführender Teilschritt von Schritt 2

# Motorsteuerung MT-4

## 1 Allgemeine Beschreibung

### 1.3 Nutzung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung dient dazu, das Gerät kennen zu lernen und deren bestimmungsgemäße Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung ist aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz um Anweisungen zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise um das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar und in einem lesbaren Zustand sein.

Diese Betriebsanleitung muss von allen Personen gelesen und angewendet werden, die mit Arbeiten an/mit dem Gerät beauftragt sind. Im Einzelnen können dies sein:

- » Bedienung einschließlich Einrichten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen
- » Instandhaltung, Wartung, Inspektion

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

### 1.4 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an dem Gerät arbeiten zu lassen, die:

- » mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Gerätes eingewiesen sind.
- » die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen, verstanden und dieses durch ihre Unterschrift bestätigt haben.
- » geschult oder unterwiesen wurden und deren Zuständigkeiten für das Bedienen, Einrichten, Warten sowie Instandsetzen klar festgelegt wurden.
- » regelmäßig über Erschwernisse, Gefährdungen und andere besondere Verhaltensregeln belehrt werden.

# Motorsteuerung MT-4

## 1 Allgemeine Beschreibung

Der Betreiber verpflichtet sich:

- » ergänzend zur Betriebsanleitung die allgemeingültigen gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, zum Umweltschutz und den Umgang mit Gefahrenstoffen zu beachten und anzuweisen.
- » persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen.
- » die Verantwortung des Bedieners festzulegen, um dem Bediener das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter zu ermöglichen.
- » das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- » die am Einsatzort des Gerätes gültigen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu beachten.

### 1.5 Hinweis auf Schulungen

Um eine ausreichende Vertrautheit mit dem Gerät zu ermöglichen, wird das Bedienpersonal durch Mitarbeiter der Firma heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG eingewiesen. Die Teilnehmer werden angewiesen, das übrige Personal anzulernen.

Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen. Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen klar festlegen.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Gerät tätig werden lassen.

### 1.6 Anforderungen an das Personal

Alle Personen, die mit Arbeiten an dem Gerät beauftragt sind, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- » die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- » die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
- » persönliche/arbeitsplatzbezogene Schutzbekleidung und Hilfsmittel, die der Arbeitssicherheit dienen, anzulegen bzw. während der Arbeit zu benutzen, soweit dies sicherheitstechnisch erforderlich ist.
- » die Kompetenzfestlegungen einzuhalten.



# Motorsteuerung MT-4

## 1 Allgemeine Beschreibung

So dürfen zum Beispiel Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes nur von einer speziell dafür ausgebildeten Fachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer solchen Fachkraft gemäß den dafür geltenden technischen Regeln vorgenommen werden.


Der Zutritt für unbefugte Personen ist nicht gestattet.

### 1.7 Gefahren im Umgang mit dem Gerät

Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei nicht sachgerechter Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an dem Gerät oder an anderen Sachwerten entstehen.

Das Gerät nur benutzen:

- » für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- » in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Sicherheitshinweise beachten!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen, z.B. lösbare Schutzeinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.</li> <li>» Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen bzw. beseitigen lassen.</li> </ul>

# Motorsteuerung MT-4

## 1 Allgemeine Beschreibung

### 1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient dem automatischen Betrieb von Rolltoren und Rollgittern mit 230 V Rohrmotoren.

Es ist nur für Rolltore und Rollgitter zulässig, bei denen eine Funktionsstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt oder dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt ist. Zum sicheren Betrieb müssen die örtlichen, für solche Rolltore und Rollgitter geltenden Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden. Auskünfte erteilen die EVU, der VDE und die Berufsgenossenschaft.

Kernstück der Motorsteuerung ist ein Mikroprozessor, der viele Bedien- und Anschlussmöglichkeiten bietet. Der Prozessor steuert sämtliche Abläufe. Durch Parametereinstellungen ist es möglich, die Motorsteuerung an die unterschiedlichsten Anforderungen anzupassen. Alle Signaleingänge arbeiten mit 24 V Gleichspannung und sind über Optokoppler getrennt. Zur Versorgung von Lichtschranken und Befehlsgebern ist ein 24 V DC Netzteil integriert. Die Relaisausgänge sind mit einem Maximalstrom von 4 A belastbar.

Zur Funkfernsteuerung der MT-4 stehen verschiedene Handsender zur Verfügung. Der MT-4 Empfänger kann mit 1 bis 4-Kanal Sendern kombiniert werden. Für die Funkübertragung wird das ISM-Band mit 433,92 MHz benutzt. Dieser Bereich ist für diese Art von Anwendung durch die Bundesnetzagentur freigegeben. Die verwendeten Komponenten haben eine allgemeine Zulassung. Der Betrieb ist gebührenfrei. Zur Verschlüsselung der Sendedaten wird ein Wechselcode verwendet, der höchste Sicherheitsansprüche erfüllt. Jeder Sender hat einen eigenen Schlüsselcode. Der Empfänger kann bis zu 32 Sender einlernen. Das Gerät ist ausschließlich innerhalb der im Kapitel 3 „Technische Daten“ aufgeführten Leistungsgrenzen zu verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als Fehlanwendung und ist nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstehende Schäden haftet die heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- » das Beachten aller Hinweise und Vorschriften aus der Betriebsanleitung und aller Begleitdokumente.
- » das Einhalten vorgeschriebener oder in der Betriebsanleitung einschließlich ihrer Begleitdokumente angegebener Fristen für Inspektions- und Wartungsarbeiten.

# Motorsteuerung MT-4

## 1 Allgemeine Beschreibung

### 1.9 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Als Fehlanwendung gilt insbesondere:

- » das Verwenden und Anschließen/Einbauen von nicht zugelassenen Bauteilen.
- » das Betreiben des Gerätes mit einer anderen Netzspannung als auf dem Gerät angegeben.
- » die Fernsteuerung von Rolltoren und Rollgittern mit erhöhtem Unfallrisiko.
- » das Einsetzen des Gerätes zu anderen Zwecken.
- » die Bedienung, Wartung und Reparatur des Gerätes durch unberechtigte und nicht eingewiesene Personen.
- » die Montage des Gerätes im Freien oder in feuchten Räumen.
- » die Verwendung des Gerätes, wenn diese beschädigt, defekt oder verändert ist.
- » das Betreiben des Gerätes in einem explosionsgefährdeten Bereich.
- » das eine ggf. vorhandene Schlupftür sich nicht in gesicherter Position befindet.

### 1.10 Mängelansprüche und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Diese stehen dem Betreiber des Gerätes spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung.

Mängel- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- » Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- » Verwendung von nicht zugelassenen Bauteilen.
- » Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten.
- » Betreiben des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzrichtungen.
- » Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten.
- » Eigenmächtige bauliche Veränderungen (Ausbau der Leiterkarten, Veränderungen an der Rolltorsteuerung).
- » Von nicht geschultem Fachpersonal durchgeführte Arbeiten.
- » Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- » Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- » Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- » Vandalismus.

# Motorsteuerung MT-4

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise


### 2.1 Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung


	<p style="text-align: center;"><b>GEFAHR</b></p> <p><i>„GEFAHR“ kennzeichnet eine unmittelbare drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>WARNUNG</b></p> <p><i>„WARNUNG“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>VORSICHT</b></p> <p><i>„VORSICHT“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p><i>„HINWEIS“ kennzeichnet Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.</i></p>

# Motorsteuerung MT-4

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise


### 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise


	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Gefährdung von Personen an dem Gerät!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort griffbereit aufbewahren.</li> <li>» Der Bediener des Gerätes muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.</li> <li>» Arbeitsanweisungen beachten.</li> <li>» Das Anschließen von selbstgebaute Produkten an die Motorsteuerung ist untersagt. Nur die für das Gerät vorgeschriebenen Komponenten (z.B. Lichtschranken und Auswerteinheiten) verwenden.</li> <li>» Umbauten bzw. Änderungen an dem Gerät, an den Bedienelementen und Handschaltern sind verboten.</li> </ul>

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Lebensgefahr durch elektrische Spannung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Das Gerät darf nur mit der Netzspannung betrieben werden, die am Typenschild spezifiziert ist.</li> <li>» Nur das mitgelieferte Stromkabel verwenden</li> <li>» Bei Stromübertritt an defekten Bauteilen und Kabeln den Gefahrenbereich sofort verlassen.</li> <li>» Bei Störungen der elektrischen Ausrüstung des Gerätes sofort den Stecker ziehen.</li> <li>» Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.</li> <li>» Das Gerät stets verschlossen halten.</li> </ul>


# Motorsteuerung MT-4

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

	WARNUNG
	<p><b>Gefährdung durch das Gerät!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Gerät bestimmungsgemäß verwenden.</li><li>» Gerät in technisch einwandfreiem, betriebsbereitem und funktionssicherem Zustand benutzen.</li><li>» Erst Schäden an dem Gerät fachgerecht durch den Hersteller, dessen Kundendienst oder eine qualifizierte Person reparieren lassen, dann Gerät in Betrieb nehmen.</li><li>» Kinder nicht mit dem Gerät oder dessen Regel- und/oder Steuereinrichtungen, einschließlich Fernsteuerungen, oder dem Tor spielen lassen.</li></ul>




	HINWEIS
	<p><b>Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung (FreqBZPV 2004). FreqBZPV, Teil B: NB D150</b></p> <p><i>Die Frequenzbereiche [... 433,05 – 434,79 MHz...] sind für industrielle, wissenschaftliche, medizinische, häusliche oder ähnliche Anwendungen (ISM) bestimmt. Funkdienste, die innerhalb dieser Frequenzbereiche wahrgenommen werden, müssen Störungen, die durch diese Anwendungen gegebenenfalls verursacht werden, hinnehmen.</i></p>

### 2.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb

	GEFAHR
	<p><b>Verletzungsfahr von Personen durch elektrische Spannung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Das Betreiben des Gerätes mit einem beschädigten Stromversorgungskabel ist verboten.</li><li>» Spannungsführende Teile nur isoliert und berührungsgeschützt verwenden.</li><li>» Bei Störungen an der elektrischen Stromversorgung das Gerät sofort ausschalten.</li><li>» Den Gefahrenbereich verlassen bei Stromübertritt an defekten Bauteilen und Kabeln.</li><li>» Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.</li></ul>

# Motorsteuerung MT-4


## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

	<p style="text-align: center;"><b>GEFAHR</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr von Personen durch das Gerät und das Tor!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen und mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.</li> <li>» Betreiben des Gerätes nur mit Sichtkontakt zum Tor.</li> <li>» Kinder könnten sich an den Profilen des Rollgitters oder an Sichtprofilen festhalten. Kinder dürfen keine Möglichkeit haben die vorgesehene Funktion des Tores zu missbrauchen, da hierdurch ernsthafte Verletzungen entstehen können. Hierzu ist die Verwendung einer Einzugsicherung, wie in der Betriebsanleitung beschrieben vorgeschrieben.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>WARNUNG</b></p> <p><b>Warnung vor Quetschgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Den Gefahrenbereich beim Verfahren des Tores immer im Blickfeld behalten.</li> <li>» Vor dem Verfahren des Tores müssen Gegenstände aus dem Gefahrenbereich entfernt und Personen aus dem Gefahrenbereich verwiesen werden.</li> <li>» Der Gefahrenbereich darf beim Verfahren des Tores von niemandem betreten werden.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>WARNUNG</b></p> <p><b>Unsachgemäßer Betrieb des Gerätes!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Gerät bestimmungsgemäß verwenden.</li> <li>» Gerät für einen zuverlässigen Betrieb sorgfältig montieren.</li> <li>» Gerät vor Arbeitsbeginn auf Schäden überprüfen.</li> <li>» Gerät nur in technisch einwandfreiem, betriebsbereitem und funktionssicherem Zustand benutzen.</li> <li>» Erst Schäden an dem Gerät fachgerecht reparieren lassen, dann das Gerät in Betrieb nehmen.</li> </ul>

# Motorsteuerung MT-4

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise


### 2.4 Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung


	GEFAHR
	<p><b>Gefährdung von Personen durch Stromschlag!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Alle elektronischen Komponenten, Antrieb und Regel- und/oder Steuereinrichtungen, müssen während der Reinigung, der Instandhaltung und beim Austausch von Teilen von seiner Stromversorgung getrennt sein.</li><li>» Den Gefahrenbereich bei Stromübertritt an defekten Geräten verlassen.</li><li>» Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.</li><li>» Das Gerät ist ausschließlich mit einem trockenen/leicht angefeuchteten Tuch zu reinigen! Vor der Reinigung muss unbedingt der Netzstecker herausgezogen werden.</li><li>» Reinigungen dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.</li><li>» Wartungen sind alle 6 Monate durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.</li><li>» Vorsicht, Gefahr durch elektrischen Strom.</li><li>» Gefahrenbereich absperren.</li><li>» Nur geprüfte und zugelassene Messgeräte verwenden.</li><li>» Bedienungsanleitung des Messgerätes befolgen.</li><li>» Elektrische Bauteile und Rolltore und Rollgitter müssen für Inspektions-, Wartungs und Reparaturarbeiten spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.</li><li>» Spannungsfreiheit feststellen.</li><li>» Nur schutzisoliertes Werkzeug benutzen.</li><li>» Gerät nach den Arbeiten schließen.</li><li>» Elektrische Ausrüstung regelmäßig inspizieren bzw. prüfen. Mängel sofort beseitigen.</li><li>» Unter Spannung stehende Teile nicht berühren.</li><li>» Arbeiten in spannungslosem Zustand ausführen.</li></ul>




# Motorsteuerung MT-4

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unerwartetes Wiedereinschalten!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Montage, Wartung und Einstellungen dürfen nur von Fachpersonal erfolgen.</li> <li>» Arbeiten an dem Gerät sind nur bei abgeschalteter Netzspannung zulässig.</li> <li>» Gerät vor Einricht- und Wartungsarbeiten, bei Instandhaltung und Störungsbehebung vom Stromnetz trennen und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.</li> </ul>

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Installation!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Zur Befestigung des Gerätes sind für den Baukörper und die Art der Befestigung geeignetes Befestigungsmaterial zu wählen.</li> <li>» Die Befestigung des Gerätes muss mindestens in einer Höhe von 1,5 m durchgeführt werden, um zu vermeiden, dass Kinder diese unbeaufsichtigt benutzen.</li> <li>» Auf die Richtige Anbringung des Gerätes achten.</li> <li>» Installationsarbeiten sind nur durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.</li> <li>» Bei der Installation müssen die Anschlusspläne, der korrekte Anschluss der Zusatzelemente und die Einstellung der Endschalter am Motor beachtet werden.</li> </ul>

	<b>HINWEIS</b>
	<p><b>Umweltverschmutzung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Austauschteile sicher und umweltschonend entsorgen.</li> </ul>

# Motorsteuerung MT-4

## 3 Technische Daten

### 3.1 Gesamtes Gerät

Gerätebezeichnung:	Rolltorsteuerung MT-4
Abmaße (L x B x H):	ca. 180 x 130 x 62 mm
Gewicht:	0,7 kg
Schutzart:	IP 65
Betriebstemperatur:	-10 °C - +55 °C
Lagertemperatur:	-20 °C - +70 °C
Kabelöffnungen:	5 x PG 11

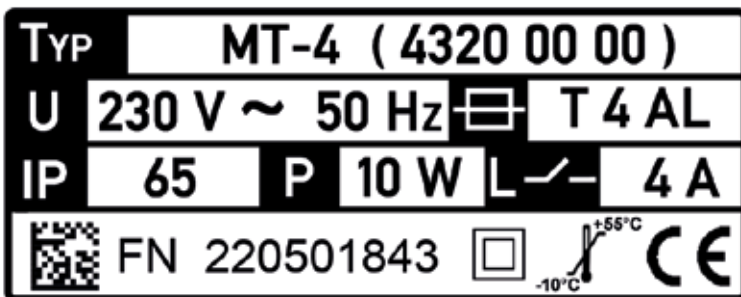
### 3.2 Elektrische Anschlussdaten

Spannungsversorgung:	230 V 50 Hz +/- 10%
Leistungsaufnahme:	max. 10 VA
Absicherung Bauseits:	max. 10 A
Schaltstrom der Ausgänge:	max. 4 A
Steuersicherung (Steuerspannung externe Geräte 24 DC max. 400 mA)	4 A / träge

### 3.3 Frequenzbereich der Funkausstattung

Frequenzbereich:	433,05 MHz – 434,79 MHz
------------------	-------------------------

### 3.4 Typenschild und CE-Kennzeichnung



**heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

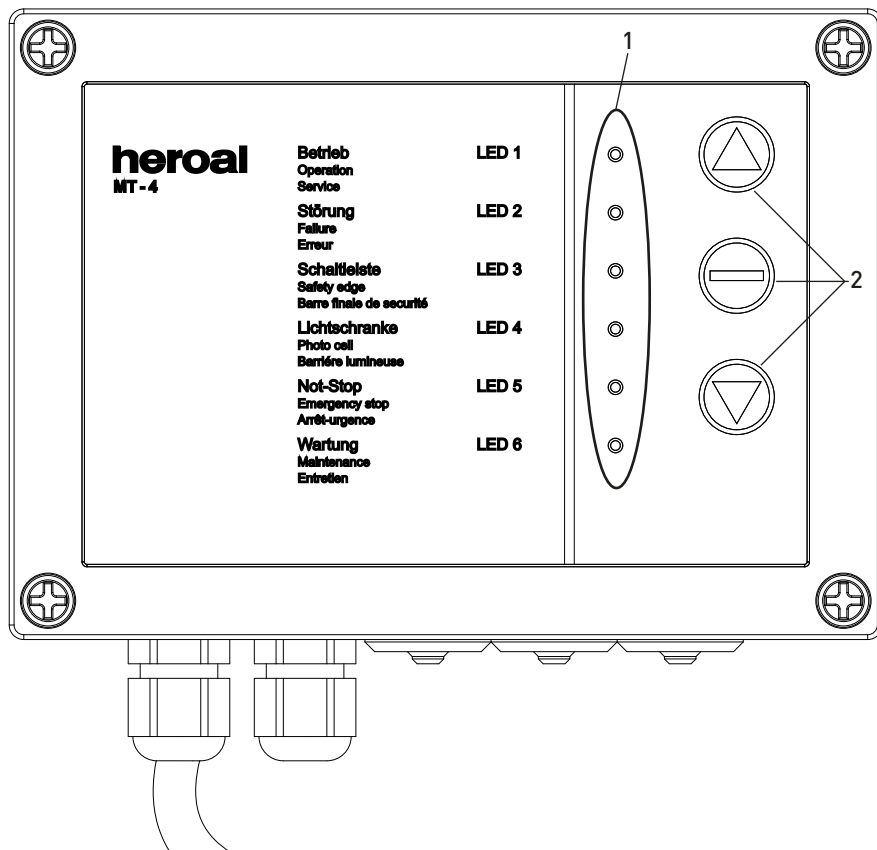
# Motorsteuerung MT-4

## 4 Aufbau und Funktion

### 4.1 Gesamtes Gerät

Das Gerät dient dem automatischen Betrieb von Rollläden und Rollgittern. Der Mikroprozessor im Inneren des Gerätes bietet viele Bedien- und Anschlussmöglichkeiten und steuert sämtliche Abläufe.

Zur Versorgung von Lichtschranken und Befehlsgebern ist ein 24 V DC Netzteil integriert.




Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	LED-Anzeige	Zustands- und Störungsmeldungen anzeigen.
2	Bedientaster	Tor rauf / runter fahren oder stoppen.

# Motorsteuerung MT-4

## 5 Installation und Einsatzbereiche des Gerätes

### 5.1 Sicherheitshinweise

	<b>GEFAHR</b>
	<b>Sicherheitshinweise beachten!</b> » Die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitshinweise“, insbesondere im Kapitel 2.4 „Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung“ beachten.

### 5.2 Installation

Die Motorsteuerung MT-4 wird serienmäßig mit Netzkabel und Fronttastatur ausgeliefert. Das Gerät ist nach Anschluss der Motorleitung sofort bereit zur Inbetriebnahme. Bitte beachten Sie die entsprechenden Anschlusspläne. Der Netzstecker ersetzt den Hauptschalter des Gerätes und muss daher leicht erreichbar sein und darf nicht entfernt werden.

### 5.3 Einsatzbereiche

Bei der neuen Motorsteuerung MT-4 handelt es sich um eine moderne Torsteuerung, die den Anforderungen der Torindustrie entspricht. Alle geltenden und bis dato geplanten europäischen Normen und Richtlinien sind in vollem Umfang integriert (Parametrierung erfolgt über DIL-Schalter). Die MT-4 ersetzt die bis dato ausgelieferten Steuerungen.

Haupteinsatzbereiche:

- » Rolltore mit Rohrmotoren
- » Rollgitter mit Rohrmotoren

### 5.4 Anschlussmöglichkeiten

Das Gerät bietet folgende Anschlussmöglichkeiten.

#### 5.4.1 Motoren

230 V Rohrmotor mit mechanischem Endschalter
--

#### 5.4.2 Leuchten

Garagenleuchte (bis 60 W)	KL. 6+7
Warnleuchte (bis 60 W)	KL. 8+9
Rotampeln (bis 60 W)	KL. 8+9

# Motorsteuerung MT-4

## 5 Installation und Einsatzbereiche des Gerätes

### 5.4.3 Meldelinien

Die Meldelinien (Relais mit Schließerkontakt) sind abhängig von den Programmeinstellungen der DIL-Schalter (siehe Kapitel 6.1 „Programmeinstellung DIL-Schalter 10-polig“).


Meldung Tor offen	Kl. 8+9 (6+7, 230 V)
Meldung Tor geschlossen	Kl. 8+9
Meldung Tor Störung	Kl. 8+9

### 5.4.4 Befehlsgeräte

1-fach Taster (Impulsfolge AUF-STOPP-ZU)	Kl. 16+17	Impulsdauer max. 0,5 sec
Schlüsseltaster ohne Stopp-Taste	Kl. 16+17	
Codier-Schaltgerät mit potentialfreiem Impulskontakt	Kl. 16+17	
3-fach Taster für gezielten Fahrbefehl Übergeordnete Steuerungen (Bussysteme mit potentialfreiem Relaisausgang-Impuls)	Kl. 12-15	
Radarmelder mit potentialfreiem Relaisausgang-Impuls		
Induktionsschleifen mit potentialfreiem Relaisausgang-Impuls		
Uhr mit potentialfreiem Relaiskontakt (Rush-Hour)	Kl. 12+14 auf Kl. 12+14 zu	

### 5.4.5 Sicherheitseinrichtungen

Abrollsicung mit elektrischer Zwangstrennung	Kl. 10+11
NOT-AUS Taster	Kl. 10+11
Sicherheitsendschalter	Kl. 10+11
Einzugsicherung (siehe Kapitel 5.5 „Einzugsicherung/Einklemm-Schutzsystem“) im Sturzbereich beim Rollgitter	Kl. 10+11
Lichtschranke	Kl. 10+11
Lichtschranke in Tordurchfahrt (0,5 m Höhe)	Kl. 18+19+20 Kl. 21+22+23
OSE- Schaltendleiste (Spiralkabel)	Kl. 24+25+26
Widerstandendleiste (Spiralkabel) Die Schaltleiste muss einen Widerstand von 8,2 kOhm haben.	Kl. 24+25

	<b>HINWEIS</b>
	<i>Werden mehr als eine Sicherheitseinrichtung an den Klemmen 10+11 angeschlossen, sind diese in Reihe zu schalten.</i>

# Motorsteuerung MT-4

## 5 Installation und Einsatzbereiche des Gerätes

### 5.4.6 Zusatzfunktionen

Automatisch schließen (einstellbar über Drehschalter auf Grundplatte)	
Stellung 0	Automatisch Schließen aus
Stellung 1	Offenzeit 10 sec.
Stellung 2	Offenzeit 20 sec.
Stellung 3	Offenzeit 30 sec.
Stellung 4	Offenzeit 30 sec. mit Verkürzung auf 4 sec. nach frei werden der Lichtschranke
Stellung 5	Offenzeit 40 sec.
Stellung 6	Offenzeit 50 sec.
Stellung 7	Offenzeit 60 sec.
Stellung 8	Offenzeit 60 sec. mit Verkürzung auf 4 sec. nach frei werden der Lichtschranke
Stellung 9	Offenzeit 90 sec.
Verhalten nach Ansprechen der Schließkantenleiste DIL-Schalter 2+3	
Wahlweise:	Tor Stopp Tor kurz frei fahren 0,5 sec. Tor ganz öffnen

### 5.5 Automatische Schließung und Notbedienung

	<b>HINWEIS</b>
	<i>Die Rolltore und Rollgitter dürfen nur von eingewiesenen Personen bedient werden.</i>

#### 5.5.1 Automatische Schließung

Die automatische Schließung wird mit dem Drehcodierschalter „Zeit“ auf der Leiterplatte aktiviert. Die entsprechenden Zeiten der Tabelle aus Kapitel 5.3.6 „Zusatzfunktionen“ entnehmen.

Ist die Lichtschranke (Tordurchfahrt) unterbrochen, wird die Offenzeit jeweils erneut gestartet. In der Schalterstellung 4 und 8 hat die Lichtschranke zusätzlich die Funktion, die eingestellte Zeit auf 4 Sekunden zu verkürzen, sobald die Lichtschranke wieder frei wird.

# Motorsteuerung MT-4

## 5 Installation und Einsatzbereiche des Gerätes

### 5.5.2 Notbedienung

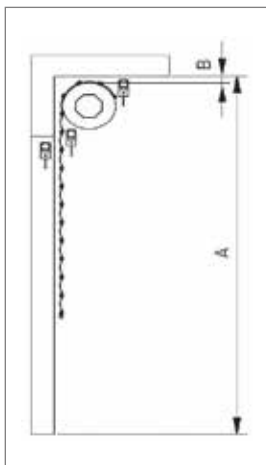
Die Motorsteuerung MT-4 beinhaltet eine automatische Abschaltung der Abwärtsbewegung des Tores im Fehlerfall. Ist z.B. die Lichtschranke oder die Sicherheitsschaltleiste defekt, können die Rolltore und Rollgitter nur noch bei betätigter Taste geöffnet werden. Eine Umschaltung in den Totmann-Betrieb für die Abwärtsbedienung wird nicht unterstützt. Die Abwärtsbewegung des Tores kann nur durch eingewiesene Personen mit der Nothandkurbel oder unter Verwendung eines Schlüsselschalters durchgeführt werden.

Das Fachpersonal muss den Grund des aufgetretenen Fehlers ermitteln und beheben. Ist der Fehler beseitigt, schaltet die Motorsteuerung in den Automatik-Betrieb um.

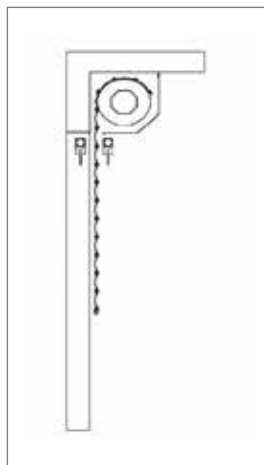
### 5.6 Einzugsicherung/Einklemm-Schutzsystem

#### Anwendung bei kraftbetätigten Toren und Rollgittern

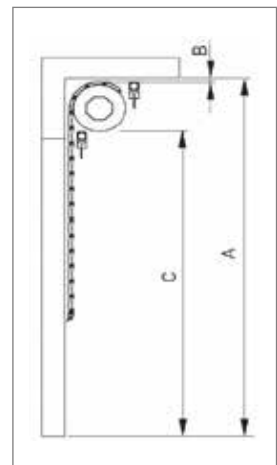
An kraftbetätigten Toren und Rollgittern, die Personen anheben können, sind nach DIN EN 12453 die Quetsch- und Scherstellen durch Schutzeinrichtungen zu sichern. Abhängig von z.B. der Torart, der Einbausituation und der Verwendung eines Blendkastens, wird die vorgeschriebene Position (siehe Abbildungen unten) der Lichtschranken definiert. Die vorgeschriebenen Anforderungen des Gesetzgebers werden mit dieser Einzugsicherung eingehalten und übertroffen.



Rollgitter offene Montage



Rollgitter mit Kasten



Rolltor offene Montage

# Motorsteuerung MT-4

## 5 Installation und Einsatzbereiche des Gerätes

### **Rollgitter offene Montage:**

Absicherung des Einlaufbereichs mit zwei Lichtschranken. Zusätzliche Lichtschranke unter der Decke nur erforderlich, wenn  $A < 2500$  mm und gleichzeitig  $B < 80$  mm (bei aufgerolltem Tor).

### **Rollgitter mit Kasten:**

Absicherung des Einlaufbereichs mit zwei Lichtschranken.

### **Rolltore offene Montage:**

Absicherung des Einlaufbereichs mit einer Lichtschranke, wenn  $C < 2500$  mm. Zusätzliche Lichtschranke unter der Decke, wenn  $A < 2500$  mm und gleichzeitig  $B < 80$  mm (bei aufgerolltem Tor).




# Motorsteuerung MT-4

## 6 Inbetriebnahme

### Voraussetzungen:

- » Das Gerät ist mit dem Stromnetz verbunden, der Netzstecker ist eingesteckt.
- » Motorleitung ist angeschlossen.

### Arbeitsschritte:

	HINWEIS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Vor der Kontrolle und Einstellung der Drehrichtung des Motors und der Endlagenschalter muss der DIL-Schalter 1 in Stellung „OFF“ (Einstell-Betrieb) verbleiben.</li> <li>» Für die ersten Grundeinstellungen können die in die Front des Gerätes integrierten Tasten verwendet werden.</li> </ul>

1. Drehrichtung des Motors kontrollieren, ggf. das Motorkabel „AUF“ (schwarz) und „ZU“ (braun) tauschen.
2. Endlagenschalter des Motors überprüfen.

	HINWEIS
	<p><i>Hinweise des Motorherstellers beachten.</i></p>

Drehrichtung des Motors und Endlagenschalter sind überprüft und eingestellt.

3. Grundeinrichtung abgeschlossen.
4. Das Gerät mittels 10-poligen DIL-Schalters konfigurieren.

# Motorsteuerung MT-4

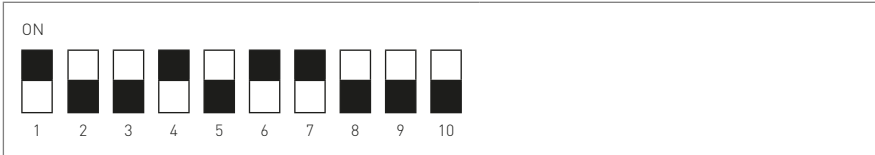
## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Programmeinstellung DIL-Schalter 10-polig

Mit den DIL-Schaltern 1 bis 10 werden die Betriebs- und Programm-Funktionen der MT-4 eingestellt.

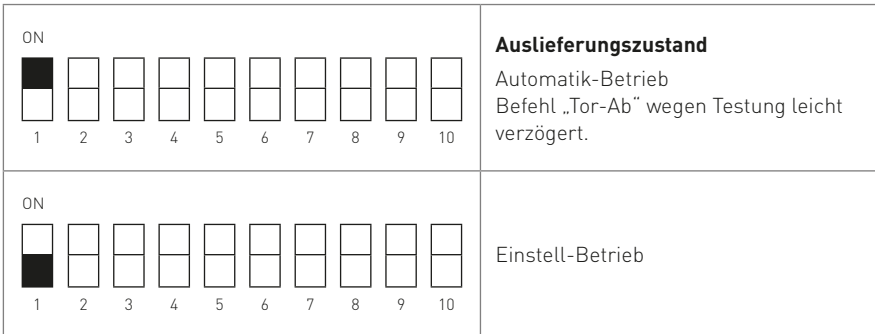
#### 6.1.1 Auslieferungszustand

##### Auslieferungszustand



#### 6.1.2 Grundfunktion

##### Grundfunktion

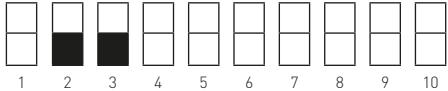
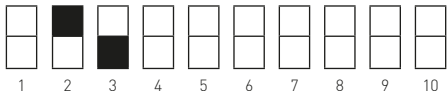
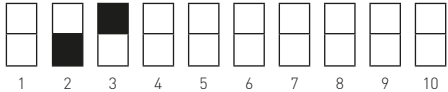
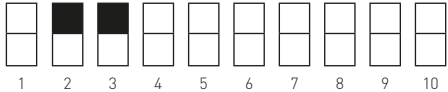


# Motorsteuerung MT-4

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1.3 Reversier-Betrieb

#### Reversier-Betrieb


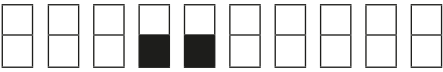
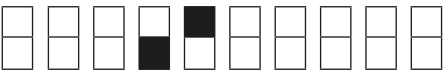

<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Auslieferungszustand</b> Tor bleibt in STOPP Position</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Auf-Befehl für 0,5 Sekunden</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Auf-Befehl bis zur Endlage</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Tor bleibt in STOPP Position, Zusätzlich TEST der Leiste</p>

# Motorsteuerung MT-4

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1.4 Schaltfunktion Relais 4 (230 V)

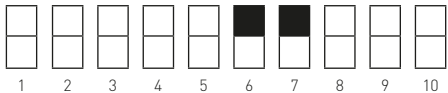
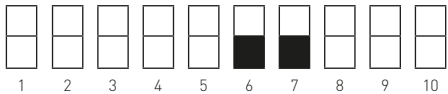
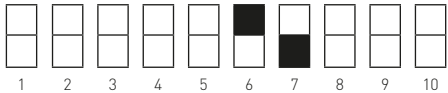
Schaltfunktion Relais 4 (230 V)

<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Auslieferungszustand</b> Dauer-Signal 2 Minuten nach jedem AUF-Befehl</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Impuls 2 Sekunden nach einem AUF-Befehl</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Blink-Takt solange das Tor läuft</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Dauer-Signal solange das Tor offen ist</p>

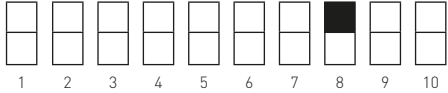
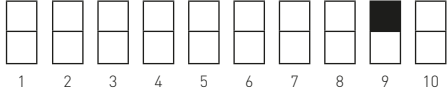
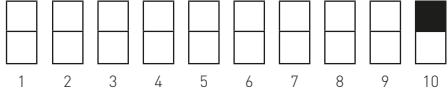
# Motorsteuerung MT-4

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1.5 Schaltfunktion Relais 5 (potentialfrei)

Schaltfunktion Relais 5 (potentialfrei)	
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Auslieferungszustand</b> Schaltsignal Tor STÖRUNG</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>ROT-Ampel Betrieb mit Vorwarnung bei automatischer Schließung</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Schaltsignal Tor OFFEN</p>

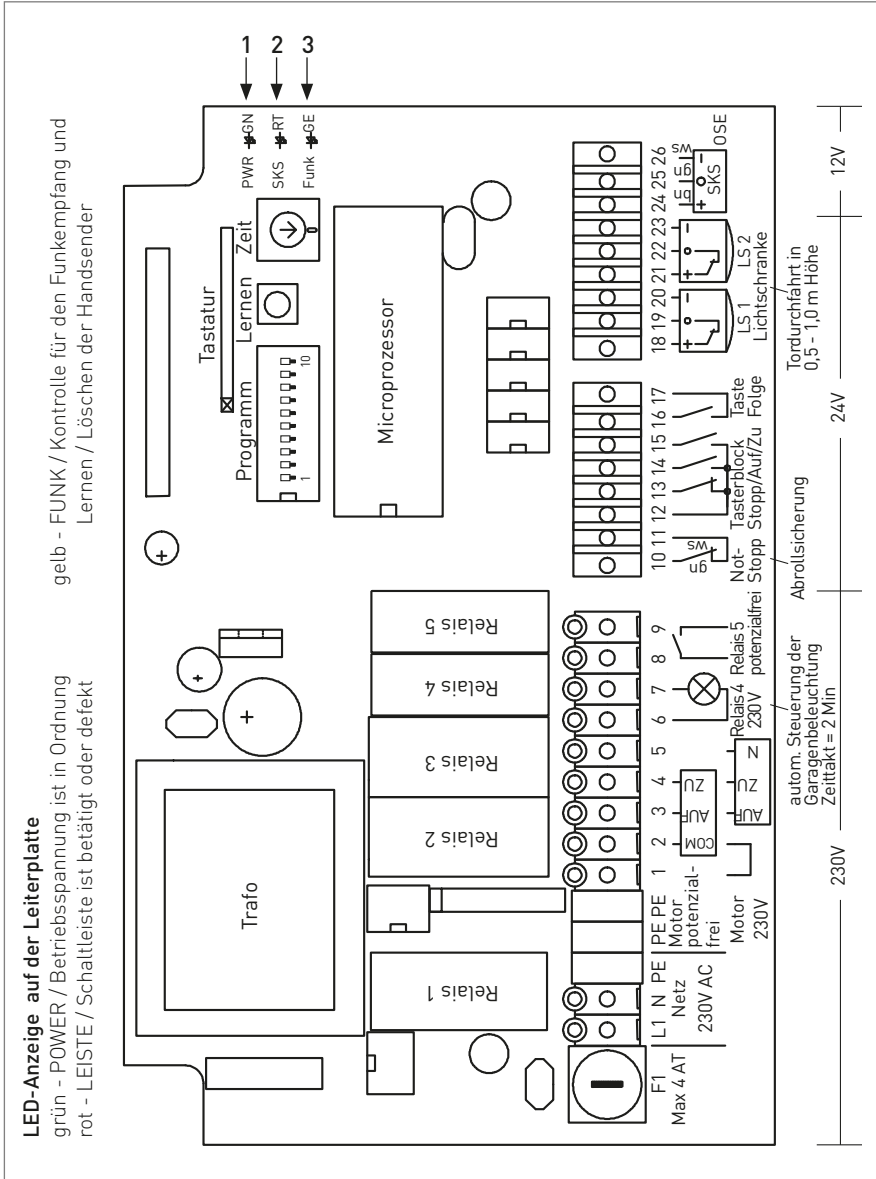
### 6.1.6 Zusatzfunktionen

Zusatzfunktionen	
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Lichtsteuerung sofort nach Öffnungsimpuls verzögert öffnen (Einstellung für Frankreich)</p> <p><b>OFF</b> Ohne Verzögerung öffnen (voreingestellt)</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Wartungszähler aktiv (nach 2500 Zyklen blinkt die LED 6 in der Frontfolie)</p> <p><b>OFF</b> Wartungszähler deaktivieren</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Wartungszähler löschen (zusätzlich NETZ AUS / NETZ EIN erforderlich)</p> <p><b>OFF</b> Normalbetrieb</p>

# Motorsteuerung MT-4

## 6 Inbetriebnahme

### 6.2 Leiterplatte MT-4

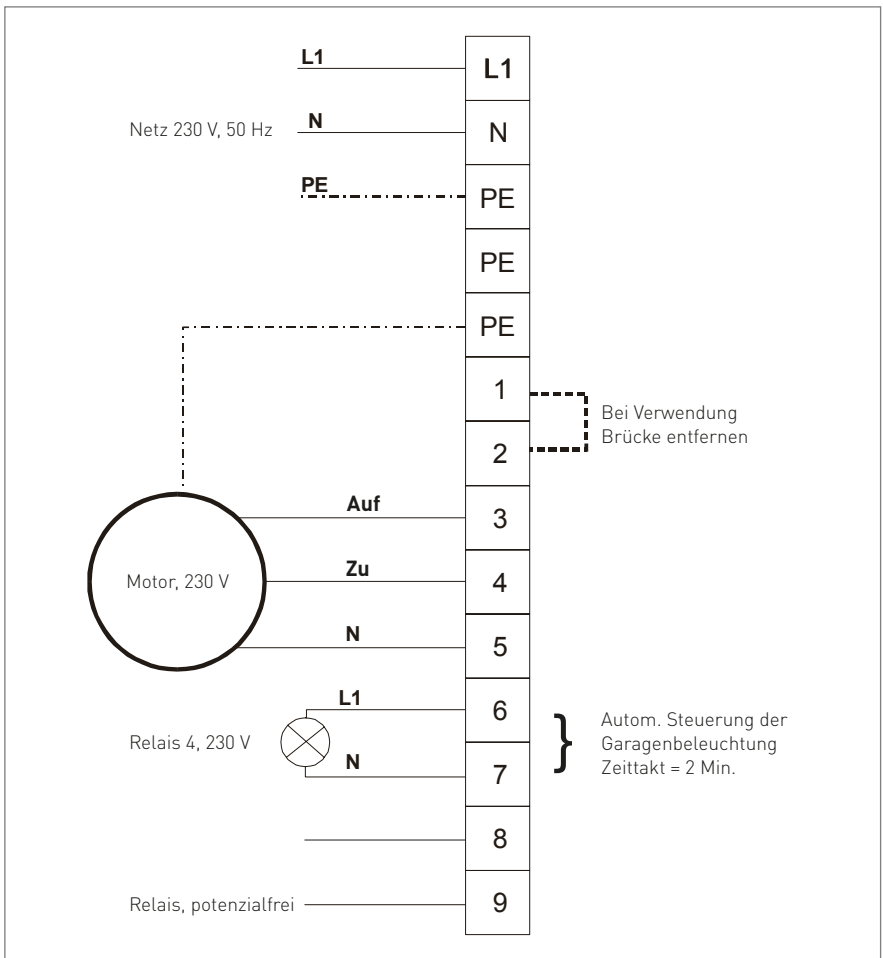


# Motorsteuerung MT-4

## 6 Inbetriebnahme

Pos.	Bezeichnung	Farbe	Funktion
1	PWR/GN	grün	POWER/Betriebsspannung in Ordnung anzeigen.
2	SKS/RT	rot	LEISTE/Schaltleiste betätigt oder defekt anzeigen.
3	Funk/GE	gelb	FUNK/Kontrolle für den Funkempfang und Lernen/Löschen der Handsender anzeigen.

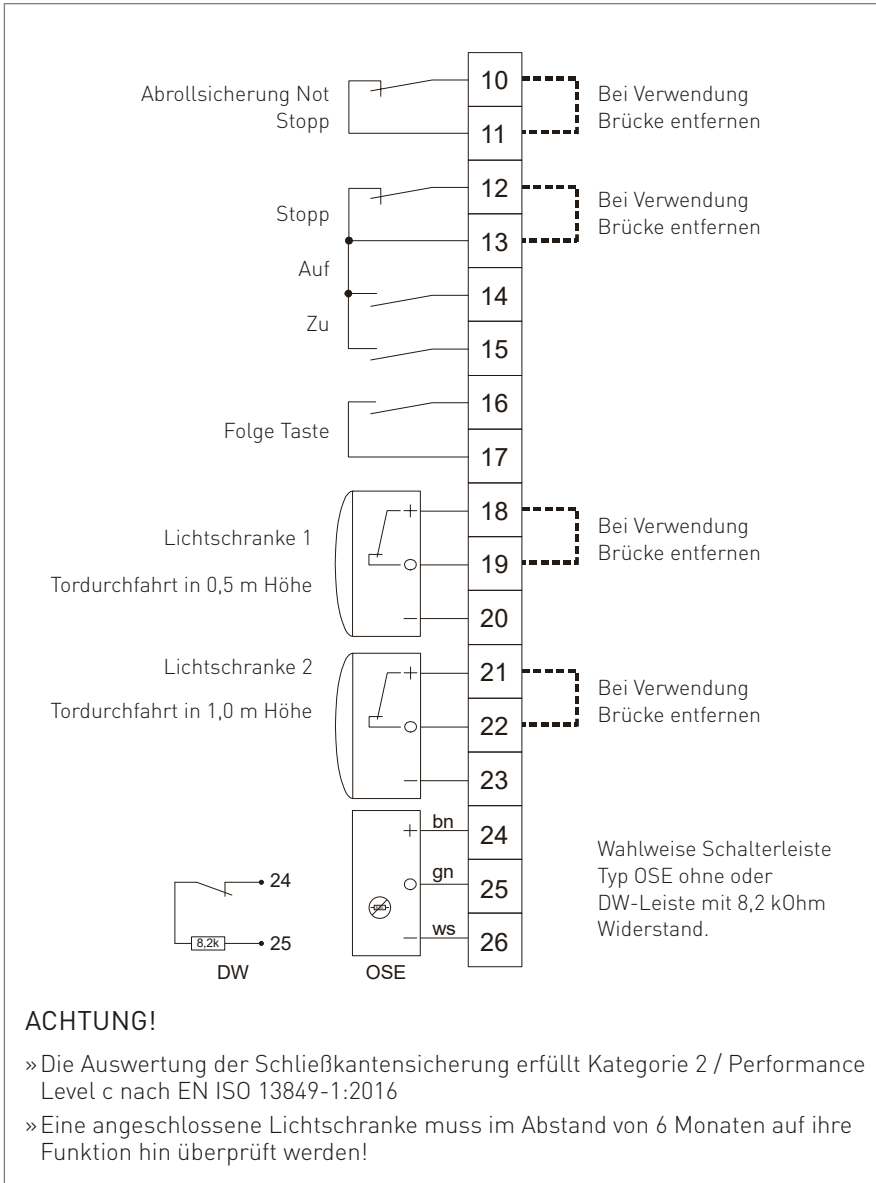
### 6.3 Anschlussplan für 230 V Motor



# Motorsteuerung MT-4

## 6 Inbetriebnahme

### 6.4 Anschlussplan für die Eingänge

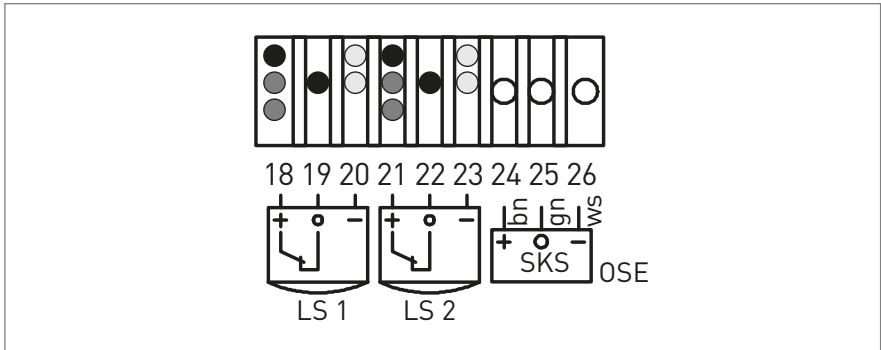




# Motorsteuerung MT-4

## 6 Inbetriebnahme

### 6.5 Anschlussplan für Lichtschranke HC in der Tordurchfahrt



Lichtschranke 1	Klemmbezeichnung		Lichtschranke 2	Klemmbezeichnung	
Sender schwarz	18	●	Sender schwarz	21	●
Sender braun	18	●	Sender braun	21	●
Empfänger braun	18	●	Empfänger braun	21	●
Empfänger schwarz	19	●	Empfänger schwarz	22	●
Sender blau	20	○	Sender blau	23	○
Empfänger blau	20	○	Empfänger blau	23	○

## 7 Betrieb

Das Gerät darf nur entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt werden (siehe Kapitel 1.8 „Bestimmungsgemäße Verwendung“). Dabei gelten jeweils besondere Vorschriften und Sicherheitshinweise für das Gerät.

Das Gerät wird in den folgenden Betriebsarten betrieben:

- » Automatikbetrieb

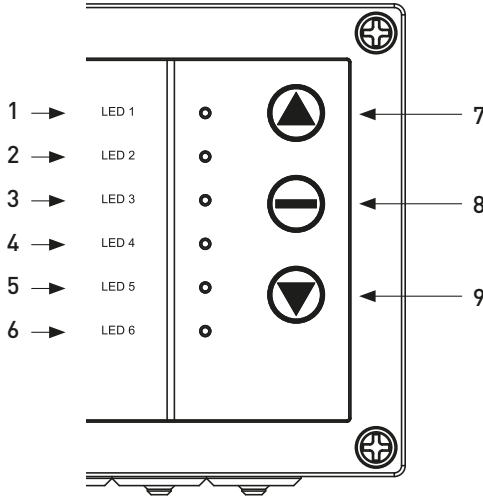
### 7.1 Sicherheitshinweise

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Sicherheitshinweise beachten!</b></p> <p>» Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitshinweise“, insbesondere im Kapitel 2.3 „Sicherheitshinweise zum Betrieb“ beachten.</p>

# Motorsteuerung MT-4


## 7 Betrieb

### 7.2 Bedien- und Kontrollelemente



Pos.	Bezeichnung	Farbe	Funktion
1	LED 1 - Betrieb	grün	Betrieb anzeigen.
2	LED 2 - Störung	rot	Störung anzeigen.
3	LED 3 - Schaltleiste	gelb	Auslöser Schaltleiste anzeigen.
4	LED 4 - Lichtschranke	rot	Auslöser Lichtschranke anzeigen.
5	LED 5 - Not-Stopp (Störung, Abfallsicherung, Stoptaster, Lichtschranke, Einzugsicherung)	rot	Not-Stopp anzeigen.
6	LED 6 - Wartung	gelb	Wartung anzeigen.
7	Taste rauf	-	Tor aufwärts fahren.
8	Taste Stopp	-	Torbewegung stoppen.
9	Taste runter	-	Tor abwärts fahren.

### 7.3 Gerät bedienen

<b>GEFAHR</b>	
	<b>Gefährdung von Personen!</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Das Gerät darf nur von einer Person bedient werden.</li> <li>» Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden, dann das Tor bewegen.</li> </ul>

# Motorsteuerung MT-4

## 7 Betrieb

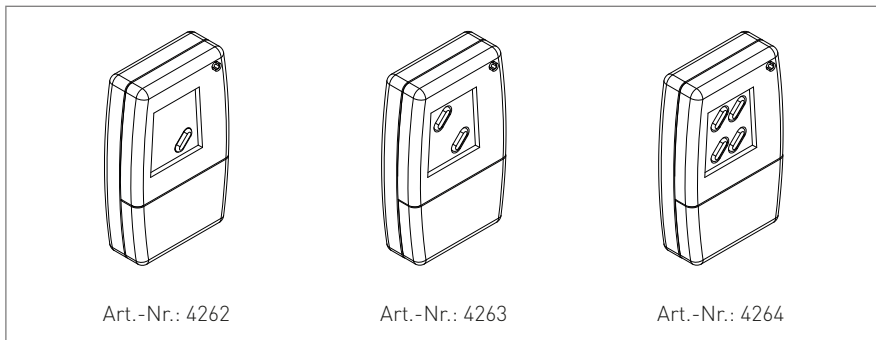
Voraussetzungen:

- » Optische Kontrolle des Gerätes ist erfolgt, Gerät ist in Ordnung.
- » Das Gerät ist mit dem Stromnetz verbunden.

Arbeitsschritte:

1. Das Tor in die gewünschte Position mit den Tastern „rauf“ oder „runter“ bewegen und mit dem Taster „Stopp“ stoppen.

### 7.4 Handsender einlernen / löschen



#### Lernen

- » Die Taste „Lernen“ auf der Leiterplatte betätigen. Die gelbe LED Funk geht an.
- » Nun den Handsender betätigen und gedrückt halten. LED Funk blinkt. Sobald die LED erlischt, ist der Handsender eingelernt. Dieser Vorgang kann für bis zu 32 Handsender wiederholt werden.
- » Batterie 3 V, CR2032

#### Löschen

Es können nur alle eingelernten Handsender gelöscht werden.

- » Dazu muss die Taste „Lernen“ auf der Leiterplatte betätigt und gehalten werden. Dieser Vorgang dauert 5 Sekunden. Zur Kontrolle wird am Ende des Löschvorganges die gelbe LED Funk ausgeschaltet. Nach dem Löschen können die verwendeten Handsender wieder gelernt werden. Das Lernen und Löschen kann beliebig oft wiederholt werden.

### 7.5 Gerät ausschalten

Voraussetzung:

- » Gerät ist eingeschaltet.

Arbeitsschritte:

1. Netzstecker herausziehen.  
*Das Gerät ist ausgeschaltet.*


# Motorsteuerung MT-4


## 8 Wartung und Pflege

Um die reibungslose, bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes zu erhalten, sind die in diesem Kapitel behandelten Pflege- und Wartungsarbeiten erforderlich. Regelmäßige Pflege und Wartung verlängern die Lebensdauer und erhöhen den Nutzungsgrad.

Für den sicheren Betrieb des Gerätes sind die Wartungsarbeiten regelmäßig auszuführen und die Intervalle einzuhalten. Nichteinhaltung kann zu Schäden und erhöhter Unfallgefahr führen.

### 8.1 Sicherheitshinweise

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Sicherheitshinweise beachten!</b></p> <p>» Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.2 „Allgemeine Sicherheitshinweise“ und im Kapitel 2.4 „Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung“ beachten.</p>

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Lebensgefahr durch elektrische Spannung!</b></p> <p>» Vor der Reinigung unbedingt den Netzstecker herausziehen.</p> <p>» Das Gerät ist ausschließlich mit einem trockenen/leicht angefeuchteten Tuch zu reinigen.</p>


### 8.2 Wartungstabelle

Tätigkeit	Intervall
Gehäuse (Schmutz, Staub, Fett, Öl etc.) reinigen.	wöchentlich
Wartung durch geschultes Fachpersonal.	halbjährlich

# Motorsteuerung MT-4

## 9 Störungsbehebung

### 9.1 Sicherheitshinweise

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Sicherheitshinweise beachten!</b></p> <p>» Die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.2 „Allgemeine Sicherheitshinweise“, insbesondere im Kapitel 2.4 „Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung“ beachten.</p>

### 9.2 Störungen im Arbeitsablauf

Bei Störungen im Arbeitsablauf des Gerätes das Fachpersonal informieren. Für Störungen in der Steuerung und/oder der Elektrik den Hersteller, dessen Kundendienst oder eine Fachkraft hinzuziehen, der mit Hilfe der Schaltpläne den Fehler ermitteln und beheben kann.

### 9.3 Instandsetzung

Um die reibungslose, bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes zu erhalten, sind Instandsetzungsarbeiten ggf. erforderlich bzw. nicht vermeidbar. Die Verwendung von Originalersatz- und Verschleißteilen, sowie autorisiertem Zubehör dient der Betriebssicherheit des Gerätes und schützt Personal und Umwelt vor unvorhersehbaren Gefährdungen.

# Motorsteuerung MT-4

## 9 Störungsbehebung

### 9.4 LED Zustands- und Störungstabelle

LED 1 grün	LED 2 rot	LED 3 gelb	Zustand/Störung	Abhilfe/Lösung
blinkt gleichmäßig			Das Tor läuft.	Alles in Ordnung.
blinkt lange - AN, kurz - AUS			Die Offenzeit läuft ab.	Warnung. Das Tor läuft gleich an.
leuchtet	blinkt gleichmäßig	blinkt schnell	Schaltleiste wurde 3 Mal angefahren.	Schaltleiste, Boden und Bodenschwelle auf Sauberkeit prüfen.
	blinkt schnell		Laufzeit von 3 Minuten überschritten.	Einstellung prüfen.
leuchtet	blinkt gleichmäßig	blinkt gleichmäßig	Schaltleiste wurde angefahren.	Schaltleiste prüfen, Hindernis beseitigen.
blinkt gleichmäßig	leuchtet	leuchtet	Schaltleiste ist betätigt oder defekt.	Schaltleiste prüfen, Hindernis beseitigen.
leuchtet	blinkt gleichmäßig		„Stopp“-Taste ist länger als 2 Minuten betätigt.	Not-Stopeinrichtung prüfen, Klemmen 10/11 & 12/13.
leuchtet	blinkt schnell		Taste ist länger als 2 Minuten betätigt.	Klemmen 16/17 prüfen.
leuchtet	blinkt schnell	blinkt schnell	Schaltleistentest war fehlerhaft.	Schaltleiste, Anschlüsse prüfen.


LED 4 rot	LED 5 rot	LED 6 gelb	Zustand/Störung	Abhilfe/Lösung
leuchtet			Lichtschanke unterbrochen.	Hindernis beseitigen, Einstellung prüfen.
	leuchtet		Not-Stopp ausgelöst (Störung Abrollsicherung, Taster, Lichtschanke, Einzugsicherung).	Abrollsicherung prüfen und eventuell tauschen. Lichtschanke reinigen und/oder prüfen.
		blinkt gleichmäßig	Wartungszähler überschritten.	Wartung durchführen & Zähler zurücksetzen, Programmierschalter kurz auf „Off“ stellen, Netz ein/aus.

»Die Störungsanzeige kann durch Netz ausschalten oder durch Betätigung der Stopp-Taste zurückgesetzt werden.

# Motorsteuerung MT-4

## 10 Entsorgung

Zur Entsorgung ist das Gerät fachgerecht zu zerlegen und in Einzelteilen einer sachgerechten Verwertung zuzuführen.

	HINWEIS
	<p><b>Umweltverschmutzung!</b></p> <p>» Austauschteile sicher und umweltschonend entsorgen.</p>

Folgende Punkte sind bei der Entsorgung zu beachten:

- » Vor Beginn der Arbeiten das Gerät vom Stromnetz trennen.

# Motorsteuerung MT-4

## 11 Konformitätserklärung

### EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, die Firma

**heroal Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl (Germany)  
Fon +49 5246 507-0  
Fax +49 5246 507-222

dass die Vorrichtung

**heroal Motorsteuerung MT-4**

den folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2014/30/EU	EMV-Richtlinie
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

Dokumentationsverantwortlicher: **heroal Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

Geschäftsführung:

  
Name

Erstelldatum: 29.11.2019



# Allgemeine Geschäftsbedingungen

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

## § 1 Geltung der Bedingungen

1. Unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Diese gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware oder Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen.
2. Der Gegenbestätigung des Kunden unter Hinweis auf seine Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen wird hiermit widersprochen.
3. Abweichungen von diesen Geschäftsbedingungen sind nur wirksam, wenn wir sie schriftlich bestätigen.

## § 2 Angebots- und Vertragsschluss

1. Unsere Angebote verstehen sich freibleibend. Leistungen und Berechnungen erfolgen zu dem am Tage des Versandes oder der Abholung der Ware bekannt gegebenen Preisen. Wesentliche Kostenänderungen - z. B. durch Erhöhung der Rohstoffpreise oder Löhne - während des laufenden Auftrags berechtigen uns, eine Anpassung der Preise zu verlangen oder bei Nichteingung vom Vertrag zurückzutreten. Lieferungen durch unseren eigenen Lkw ab einem Auftragswert von 3.000,00 € erfolgen frachtfrei. Bei anderweitigen Versandarten und bei einem Auftragswert unter 3.000,00 € gehen die Versandkosten zu Lasten des Bestellers.
2. Ist eine Bestellung des Kunden als bindendes Angebot (§ 145 BGB) zu qualifizieren, können wir dieses innerhalb von 2 Wochen annehmen. Die Annahme kann schriftlich oder durch Lieferung der Ware erfolgen.
3. Sofern die Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, geht die Gefahr mit der Lieferung der Ware bzw. Versendung der Ware „ab Werk“ auf den Kunden über, d. h. sobald die Sendung an die den Transport ausführende Person übergeben worden ist oder zwecks Versendung unser Lager oder unsere Betriebsstätte verlassen hat. Falls der Versand ohne unser Verschulden unmöglich wird, geht die Gefahr mit der Meldung der Versandbereitschaft auf den Besteller über. Eine Transportversicherung durch uns erfolgt nicht.
4. Einmalverpackung wird, soweit nichts anderes vereinbart ist, nicht berechnet und von uns auch nicht zurückgenommen. Zur Rückholung sind wir nicht verpflichtet. Spezialverpackung, wie z. B. Stahlpaletten und Kisten werden selbstkostend berechnet. Stahlpaletten hat der Kunde auf seine Kosten frachtfrei wieder anzuliefern. Bei Frankorücksendung in gebrauchsfähigem Zustand schreiben wir über den vollen Wert eine Gutschrift.

## § 3 Preise/Zahlungsbedingungen

1. Alle Preise verstehen sich, sofern nichts anderes vereinbart ist, in Euro zzgl. jeweils gültiger Mehrwertsteuer.
2. Die Zahlung hat, falls nichts anderes schriftlich vereinbart ist, binnen 30 Tagen nach Rechnungsdatum rein netto zu erfolgen. Skontoabzüge können nur bei Zahlungen innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungserstellung anerkannt werden (höchstens 2 % Skonto). Skontoabzug wird nur gewährt, wenn sämtliche, fälligen Zahlungsverpflichtungen, auch aus früheren Lieferungen, erfüllt sind und der Rechnungsbetrag pünktlich bis zu den vorgenannten Fälligkeitstagen bei uns bar vorliegt, bzw. unserem Konto gutgeschrieben ist.
3. Bei Überschreitung der vorbenannten Zahlungsfrist sind wir berechtigt, die gesetzlichen Verzugszinsen zu fordern, ohne dass es einer gesonderten Inverzugsetzung bedarf. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens wird hierdurch nicht ausgeschlossen.
4. Die Zahlung gilt dann als erfolgt, wenn wir über den Betrag vorbehaltlos verfügen können. Schecks werden nur erfüllungshalber angenommen. Die Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn der Scheck eingelöst worden ist und der Betrag zu unserer vorbehaltlosen Verfügung steht.  
Die Hereinnahme von fremden oder eigenen Akzepten behalten wir uns vor. Die Kosten und Diskontspesen gehen zu Lasten des Kunden. Eine Gewähr für die rechtzeitige Einlösung durch uns für prolongierte Wechsel übernehmen wir nicht.
5. Aufrechnungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechtes nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

## § 4 Lieferungen

1. Die Vereinbarung verbindlicher Termine oder Fristen bedarf der Schriftform und wird individuell vereinbart. Der Beginn der angegebenen Frist setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus. Bei Nichteinhaltung einer verbindlichen, schriftlich bestätigten Frist, ist der Kunde verpflichtet, uns schriftlich eine angemessene Nachfrist zu setzen. Wird auch innerhalb der Nachfrist nicht erfüllt, so hat der Kunde das Recht, vom Vertrag zurückzutreten.
2. Sofern wir verbindliche Lieferfristen aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben, nicht einhalten können (Nichtverfügbarkeit der Leistung) werden wir den Kunden hierüber unverzüglich informieren und die voraussichtliche, neue Lieferfrist mitteilen. Ist die Leistung auch innerhalb der neuen Lieferfrist nicht verfügbar, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten; eine bereits erbrachte Gegenleistung des Kunden werden wir unverzüglich erstatten. Als Fall der Nichtverfügbarkeit der Leistung in diesem Sinne gilt insbesondere die nicht rechtzeitige Selbstbelieferung durch unseren Zulieferer, wenn wir ein kongruentes Deckungsgeschäft abgeschlossen

# Allgemeine Geschäftsbedingungen

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

sen haben. Unsere gesetzlichen Rücktritts- und Kündigungsrechte sowie die gesetzlichen Vorschriften über die Abführung des Vertrages bei einem Ausschluss der Leistungspflicht (z. B. Unmöglichkeit oder Unzumutbarkeit der Leistung und/oder Nacherfüllung) bleiben unberührt. Unberührt bleiben auch die Rücktritts- und Kündigungsrechte des Kunden nach diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

3. Verzugsansprüche stehen dem Kunden zu, soweit der Verzug von uns zu vertreten ist. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Kunden erforderlich. Im Falle einer lediglich leicht fahrlässigen Pflichtverletzung durch uns oder durch unsere Erfüllungsgehilfen ist unsere Haftung auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.

4. Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er eine sonstige Mitwirkungspflicht, sind wir, unbeschadet sonstiger Ansprüche, berechtigt, zum Ausgleich unserer Kosten einen Pauschalbetrag in Höhe von 3 %, max. 10 %, der Vergütung zu verlangen. Dem Kunden ist jedoch der Nachweis gestattet, dass uns ein Schaden überhaupt nicht entstanden ist oder unser Schaden wesentlich niedriger ist als die Pauschale nach Satz 1.

## § 5 Eigentumsvorbehalt

1. Wir behalten uns das Eigentum an der gelieferten Ware vor, bis sämtliche Forderungen gegen den Kunden aus der Geschäftsverbindung, einschließlich künftig entstehender Forderungen - auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen - beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen oder anerkannt ist.

2. Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderung weder an Dritte verpfändet noch zur Sicherheit übereignet werden. Der Kunde hat uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn und soweit Zugriffe Dritter auf die uns gehörende Ware erfolgen.

3. Der Kunde ist berechtigt, die Ware im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu veräußern unter der Voraussetzung, dass die Forderungen aus dem Weiterverkauf wie folgt auf uns übergehen: Der Kunde tritt uns bereits jetzt alle Forderungen mit sämtlichen Nebenrechten ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen und zwar gleichgültig, ob die Vorbehaltsware ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft wird.

Zur Einziehung dieser Forderung ist der Kunde auch nach Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt. Auf Verlangen hat der Kunde uns alle Angaben zu machen, die zur Feststellung des Dritten und der Geltendmachung der abgetretenen Forderungen erforderlich sind. Wird die Ware zusammen mit anderen Waren, die dem Kunden gehören, weiterverkauft, gilt unsere Forderung gegen den Abnehmer in der Höhe des zwischen uns und unserem Kunden vereinbarten Lieferpreises als abgetreten.

4. Be- und Verarbeitung der Vorbehaltsware erfolgt für uns als Hersteller im Sinne des § 950 BGB, jedoch ohne uns zu verpflichten. Die verarbeitete Ware gilt als Vorbehaltsware im Sinne dieser Bedingungen. Wird die Vorbehaltsware mit anderen uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet oder untrennbar vermischt, so erwerben wir das Eigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zum Rechnungswert der anderen verwendeten Waren zur Zeit der Verarbeitung oder Vermischung. Die so entstehenden Miteigentumsrechte gelten als Vorbehaltsware im Sinne dieser Bedingungen. Werden unsere Waren mit anderen beweglichen Gegenständen zu einer einheitlichen Sache verbunden und untrennbar vermischt und ist die andere Sache als Hauptsache anzusehen, so gilt als vereinbart, dass der Kunde uns anteilmäßig Miteigentum überträgt, soweit die Hauptsache ihm gehört. Für die durch die Verarbeitung und die Verbindung sowie Vermischung entstehende Sache gilt im Übrigen das gleiche wie für die Vorbehaltsware.

5. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir nach Setzen einer angemessenen Zahlungsfrist berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Wir sind sodann zur Rücknahme bereits gelieferter Ware berechtigt und der Kunde zur Herausgabe verpflichtet. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Kunde uns unverzüglich unter Übersendung eines Pfändungsprotokolls sowie einer eidesstattlichen Versicherung über die Identität des gepfändeten Gegenstandes schriftlich zu unterrichten.

6. Unbeschadet der Zahlungsverpflichtung des Kunden sind wir berechtigt, die zurückgenommene Ware bestmöglich zu verkaufen und den Erlös gutzuschreiben oder unter Abzug einer Wertminderung von 25 % gutzuschreiben. Als Basis gilt der ursprüngliche Rechnungspreis. Die regelmäßige Wertminderung ergibt sich aus dem verschlechterten Materialzustand, den Kosten der Abholung sowie der Verschlechterung der Ware durch den Rücktransport. Dem Kunden ist jedoch der Nachweis gestattet, dass uns ein Schaden überhaupt nicht entstanden ist oder unser Schaden wesentlich niedriger ist als die Pauschale nach Satz 1.

7. Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10 %, werden wir auf Verlangen des Kunden Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

# Allgemeine Geschäftsbedingungen

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

## § 6 Gewährleistung

1. Der Kunde ist verpflichtet, die gelieferte Ware sofort nach Erhalt auszupacken und zu prüfen (§ 377 HGB). Beanstandungen jeder Art sind innerhalb von 8 Tagen nach Lieferung schriftlich anzuzeigen. Versteckte Mängel sind sofort nach ihrer Feststellung, spätestens jedoch 10 Tage nach Feststellung uns anzuzeigen. Nach Fristablauf gilt die Ware als einwandfrei geliefert und genehmigt.
2. Mängel werden wir durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung beheben. Bei Fehlschlagen der Nacherfüllung oder, wenn diese mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden wäre, bleibt dem Kunden das Recht der Minderung und des Rücktritts vorbehalten. Bei einem nur unerheblichen Mangel bzw. bei einer nur unerheblichen Pflichtverletzung unsererseits ist der Rücktritt ausgeschlossen.
3. Wir leisten für unsere Waren Gewähr nach der jeweiligen gesetzlichen Gewährleistungsfrist, sofern der Kunde die Waren in der üblichen und vorgesehenen Weise verwendet. Hierbei weisen wir darauf hin, dass die von uns gemachten, technischen Angaben zum Leistungsgegenstand und Verwendungszweck nur den ungefähren Charakter und Typ der Ware betreffen. Nach DIN zulässige Toleranzen sind kein Grund zur Beanstandung und kein Mangel. Ein von uns zu vertretener Mangel liegt nicht vor bei natürlichem Verschleiß, bei Beschädigung durch unsachgemäße Behandlung, unzureichender Lagerhaltung oder wenn der Mangel auf einer uns nicht bei Vertragsabschluss schriftlich angezeigten besonderen Verwendung der Ware beruht. Die Frist beginnt mit der Übergabe der Ware an den Kunden.

## § 7 Schadensersatz/Haftung

1. Soweit sich nachstehend nichts anderes ergibt, sind Ansprüche auf Schadensersatz des Kunden – gleich aus welchen Rechtsgründen – ausgeschlossen. Wir haften deshalb nicht für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind; insbesondere haften wir nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden des Kunden.
2. Im Falle einer lediglich fahrlässigen Pflichtverletzung durch uns oder durch unsere Erfüllungsgehilfen ist unsere Haftung auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt. Für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit des Kunden sowie wegen Vorsatzes und grober Fahrlässigkeit haften wir nach den gesetzlichen Bestimmungen. Dies gilt auch, wenn der Kunde wegen des Fehlens einer garantierten Beschaffenheit der Sache oder eines arglistigen Verschweigens Schadensersatz statt der Leistung begehrt. Ferner bleibt unsere Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz unberührt.
3. Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

## § 8 Unsicherheitseinrede

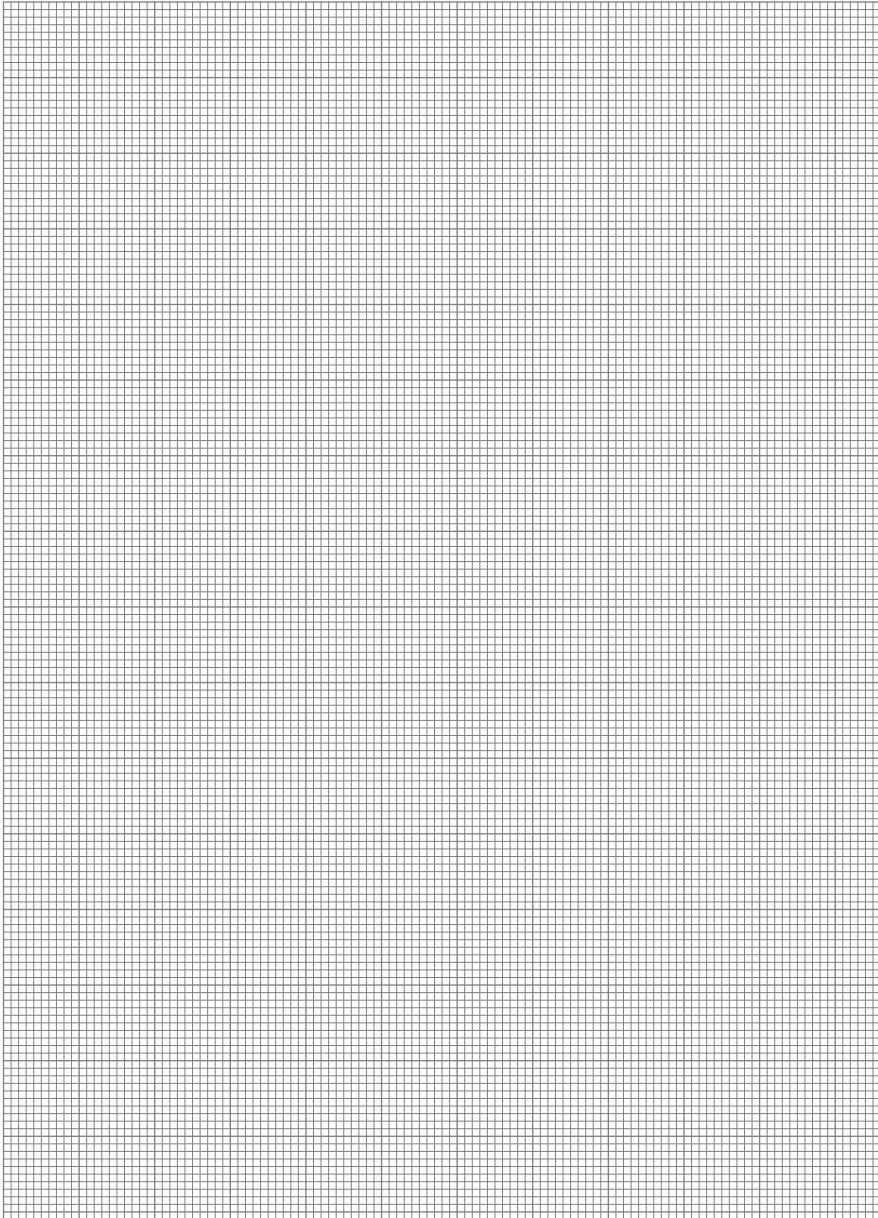
Wird nach Vertragsschluss erkennbar, dass die mangelnde Leistungsfähigkeit des Kunden dazu führt, dass unser Zahlungsanspruch gefährdet wird, so können wir unsere Leistung zurückhalten. Dieses Leistungsverweigerungsrecht unsererseits entfällt, wenn der Kunde Zahlung leistet oder für sie Sicherheit leistet. Wir sind berechtigt, eine angemessene Frist zu setzen, in der der Kunde Zug um Zug gegen Lieferung Zahlung oder entsprechende Sicherheit leistet. Nach erfolglosem Fristablauf sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten.

## § 9 Anwendbares Recht/Gerichtsstand/Teilnichtigkeit

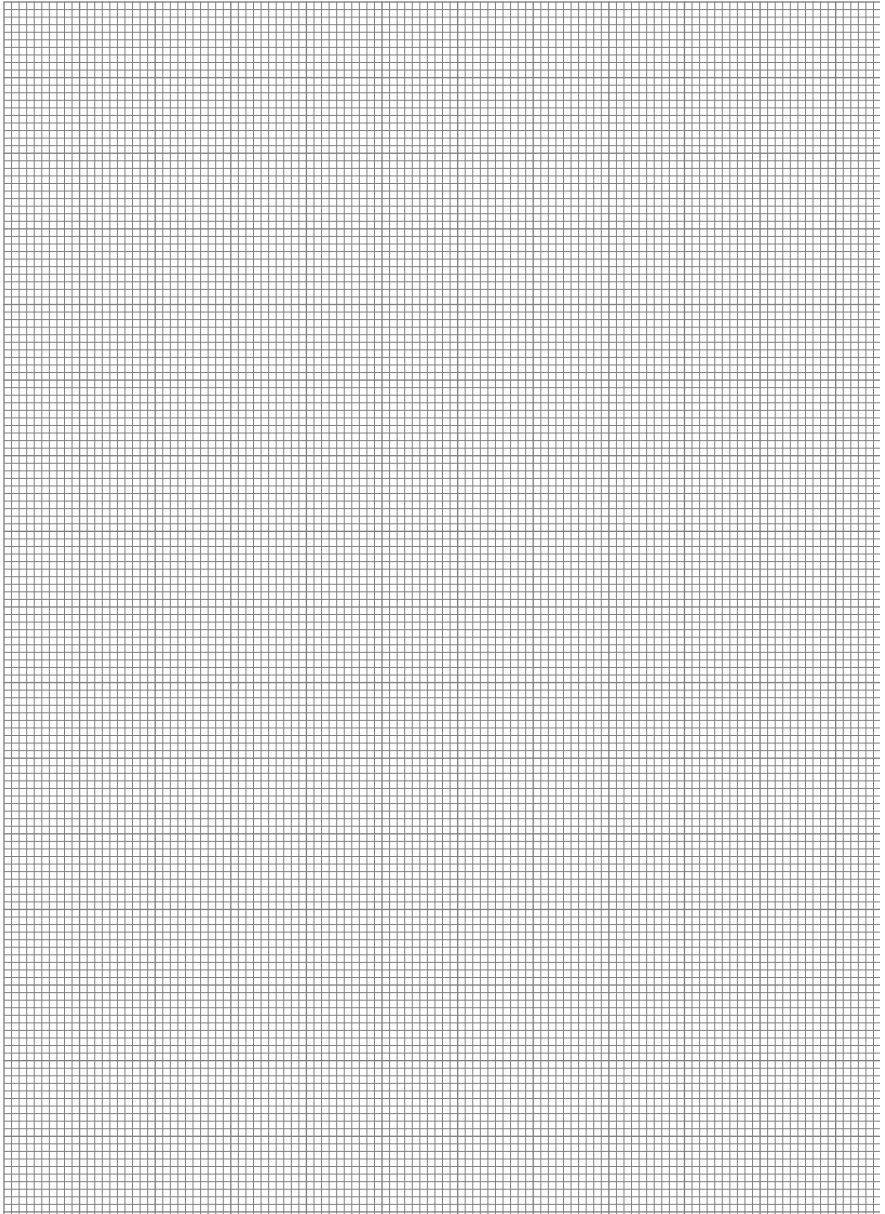
1. Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen uns und dem Kunden gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.
2. Bestandteil unserer Lieferungen sind auch unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen.
3. Soweit der Kunde Kaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuches, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich rechtlichen Sondervermögens ist, ist streitwertabhängig ausschließlicher Gerichtsstand das Amtsgericht Gütersloh und das Landgericht Bielefeld für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten.
4. Sollte eine Bestimmung in diesen Geschäftsbedingungen unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit der sonstigen Bestimmungen nicht berührt. Beruht die Ungültigkeit auf einer Leistungs- oder Zeitbestimmung, so tritt an ihre Stelle die gesetzliche Regelung.

Stand: 28.02.2009

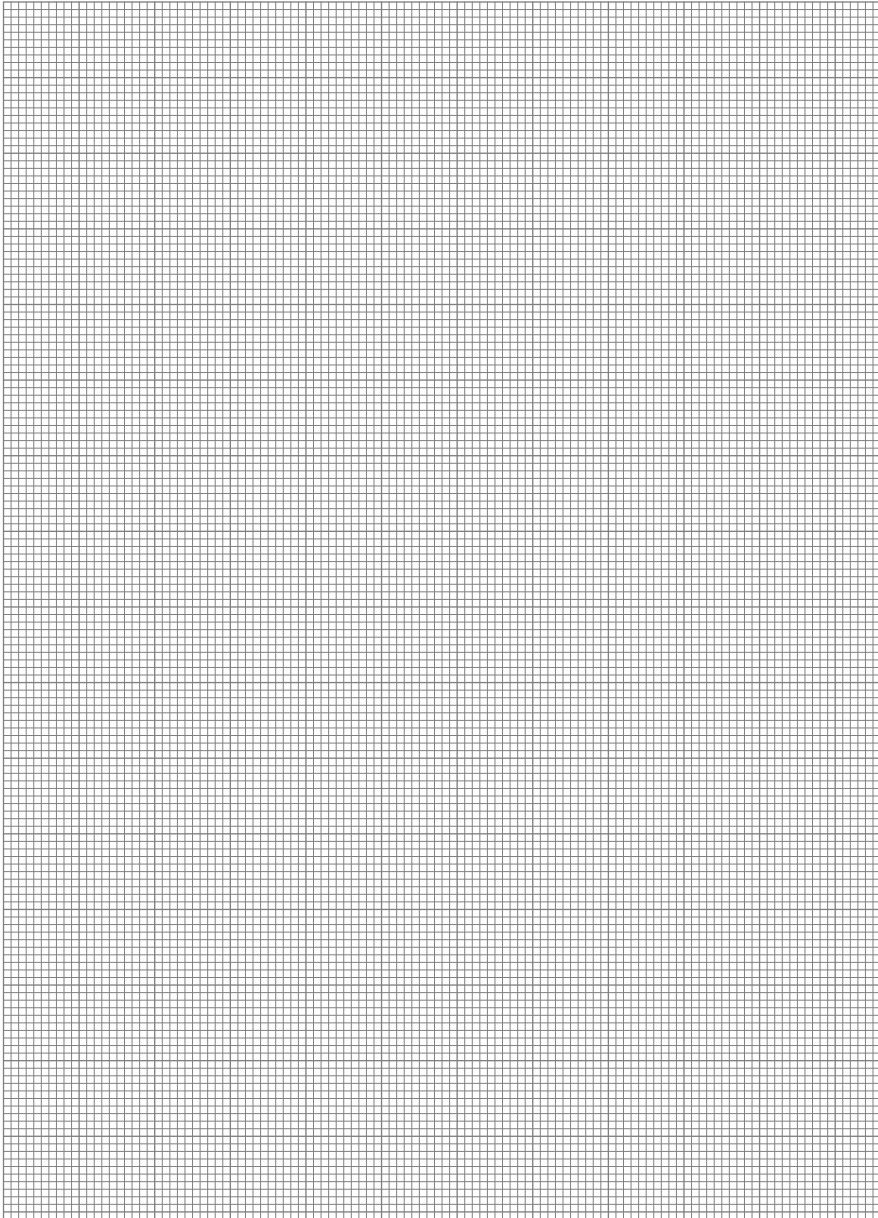
# Notizen



# Notizen



# Notizen



# Contents

1	General description	06
1.1	Information on the operating instructions	06
1.2	Design of the operating instructions	06
1.3	Using the operating instructions	07
1.4	Obligations of the operator	07
1.5	Training information	08
1.6	Personnel requirements	08
1.7	Dangers when using the device	09
1.8	Proper use	10
1.9	Reasonably foreseeable misuse	11
1.10	Claims for defects and liability	11
2	General safety information	12
2.1	Safety symbols used in these operating instructions	12
2.2	General safety information	13
2.3	Safety information for operation	14
2.4	Safety information on set-up work, maintenance, repairs and troubleshooting	16
3	Technical data	18
3.1	Overall device	18
3.2	Electrical connection data	18
3.3	Radio equipment frequency range	18
3.4	Nameplate and CE mark	18
4	Structure and function	19
4.1	Overall device	19
5	Installation and range of application of the device	20
5.1	Safety information	20
5.2	Installation	20
5.3	Applications	20

# Contents

5.4 Connection options	20
5.4.1 Motors	20
5.4.2 Lights	20
5.4.3 Detection lines	21
5.4.5 Safety equipment	21
5.4.6 Auxiliary functions	22
5.5 Automatic closure and emergency operation	22
5.5.1 Automatic closure	22
5.5.2 Emergency operation	23
5.6 Pull-in protection / guard system	23
6 Commissioning	25
6.1 Program setting DIL switch 10 pole	26
6.1.1 Defaults	26
6.1.2 Basic function	26
6.1.3 Reverse operation	27
6.1.4 Switching function relay 4 (230 V)	28
6.1.5 Switching function relay 5 (potential-free)	29
6.1.6 Auxiliary functions	29
6.2 MT-4 circuit board	30
6.3 Wiring diagram for 230 V motor	31
6.4 Wiring diagram for inputs	32
6.5 Wiring diagram for light barrier HC in the door opening	33
7 Operation	33
7.1 Safety information	33
7.2 Operating and control elements	34
7.3 Operating the device	34
7.4 Teach in / delete handheld transmitter	35
7.5 Switching off the device	35



# Contents

8 Maintenance and servicing	36
8.1 Safety information	36
8.2 Maintenance table	36
9 Troubleshooting	37
9.1 Safety information	37
9.2 Faults during the work process	37
9.3 Repairs	37
9.4 LED status and fault table	38
10 Disposal	39
11 Declaration of conformity	40
General terms and conditions	41

# Motor Control System MT-4

## 1 General description

### 1 General description

This chapter includes information on these operating instructions, as well as general safety information for handling the Roller door controller MT-4.

The roller door controller MT-4 will also be referred to as the device in the remainder of this document.

### 1.1 Information on the operating instructions

These operating instructions are considered a central component of the user documentation for the device. Observe all information, data and specifications included in the operating instructions. The operating instructions help operate the device safely and with a high level of availability.

We reserve the right to make technical changes to the illustrations and information in these operating instructions, in order to improve the device.

### 1.2 Design of the operating instructions

Safety-relevant information is marked using specific symbols and bold font.

#### Lists

Lists of properties marked with double arrows are not in any particular order.

Example:

- » Property A
- » Property B
  - » Sub-property for property B

#### Orders

Work steps that must be completed in the order indicated are numbered, and the result of the work steps is shown in cursive.

Example:

1. Step 1 to be completed
  - Result of step 1*
2. Step 2 to be completed
  - 2.1 Sub-step of step 2 to be completed

# Motor Control System MT-4

## 1 General description

### 1.3 Using the operating instructions

These operating instructions are designed to help the operator understand the device and use it in accordance with its proper use.

These operating instructions must be supplemented with applicable national accident prevention regulations and environmental protection guidelines.

These operating instructions contain important information for operating the device safely, professionally and economically. Observing these instructions helps to avoid hazards, reduce repair costs and downtimes, and increase the reliability and service life of the device.

The operating instructions must always be available at the location where the device is in use, and must always be in legible form.

These operating instructions must be read and applied by all personnel commissioned to work on/with the device. Specifically, this may include:

- » Operation including set-up, troubleshooting in the work process, correcting production shutdowns, servicing, disposal of operating and auxiliary materials
- » Maintenance, repairs and inspection

In addition to the operating instructions and the binding accident prevention regulations applicable in the country of use, recognised technical regulations for safe and professional work must be observed.

### 1.4 Obligations of the operator

The operator hereby undertakes to only allow personnel to work on the device if:

- » they are familiar with basic occupational safety and accident prevention regulations and trained on how to handle the device.
- » they have read and understood the safety information and warning notices in these operating instructions and have confirmed this with their signature.
- » they have been trained or instructed, and their responsibilities for operation, set-up, maintenance and repair have been clearly stipulated.
- » they are regularly instructed on difficulties, hazards and other specific behavioural requirements.

# Motor Control System MT-4

## 1 General description

The operator undertakes:

- » to observe and instruct users in the general statutory and other binding regulations on accident prevention, environmental protection and handling hazardous materials in addition to the operating instructions.
- » to provide personal protective equipment.
- » to establish the operator's responsibility, in order to allow the operator to reject instructions from third parties if these would violate safety requirements.
- » to review personnel work at regular intervals to ensure they are working safely.
- » to observe the statutory provisions and regulations applicable at the site where the device is in use.

### 1.5 Training information

In order to ensure they are sufficiently familiar with the device, operating personnel will be trained by employees of the company heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG. Participants will be instructed to train other personnel.

Only use trained or instructed personnel. Clearly define personnel responsibilities for operation, set-up, maintenance and servicing.

Only allow personnel who are currently undergoing general training or who will receive training or instruction to work on the device under the constant supervision of an experienced individual.

### 1.6 Personnel requirements

All personnel assigned to work with the device agree to the following before beginning work:

- » to observe applicable accident prevention and occupational safety regulations.
- » to read the safety and warning information in these operating instructions and confirm with their signature that they have understood them.
- » to wear personal/work station-specific protective clothing and tools for occupational safety and use these while working, insofar as this is required by the safety technology in use.
- » to comply with specified competencies.

# Motor Control System MT-4

## 1 General description

For example, work on the electrical equipment of the device may only be carried out by specially trained technicians or trained personnel, under the guidance and supervision of such technicians, and in accordance with applicable technical information.


Access is prohibited for unauthorised personnel.

### 1.7 Dangers when using the device

The device has been designed using state-of-the-art technology and in line with recognised safety regulations. However, improper use may result in dangers to the life and limb of the user or third parties, or to negative impacts to the device or other assets.

Only use the device:

- » for the proper use.
- » if its safety technology is in proper functional condition.

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Observe the safety information!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Only operate the device if all protective devices and safety-related equipment, such as removable protective devices, are present and functional.</li> <li>» Correct any faults that could negatively impact safety promptly, or have them corrected by a technician.</li> </ul>

# Motor Control System MT-4

## 1 General description

### 1.8 Proper use

The device is used for automatic operation of roller doors and roller grilles using 230 V tubular motors.

It is only permitted for roller doors and roller grilles for which a functional fault in the transmitter or receiver will not result in any danger to personnel or property, or if this risk is compensated for by other safety equipment. Local safety regulations applicable to such roller doors and roller grilles must be observed for safe operation. Information is available from the EVU, VDE and trade associations.

The core of the motor control system is a microprocessor which offers a variety of operating and connection options. The processor controls all processes. The motor control system can be adapted to a wide range of different requirements by changing the parameter settings. All signal inputs work with 24 V DC voltage and are separated via optocouplers. A 24 V DC power supply is integrated to supply light barriers and control devices. The relay outputs can be loaded with a maximum current of 4 A.

There are different handheld transmitters available for remote control of the MT-4. The MT-4 receiver can be combined with 1 to 4-channel transmitters. The 433.92 MHz ISM band is used for radio transmission. This range is approved for this type of use by the Federal Network Agency. The components used in the device have general approval. Operation is not associated with any fees. A rolling code that fulfils the highest safety requirements is used to encrypt the transmitted data. Each transmitter has a unique key. Up to 32 transmitters can be taught into the receiver. The device may only be used within the performance limits indicated in section 3 "Technical data".

Any other or further use is considered misuse and is not considered use of the device as intended. heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG shall not be liable for any resulting damages.

Proper use also includes:

- » observing all information and specifications in the operating instructions and all accompanying documents.
- » complying with specified deadlines or deadlines indicated in the operating instructions and accompanying documents for inspection and maintenance work.

# Motor Control System MT-4

## 1 General description

### 1.9 Reasonably foreseeable misuse

Misuse includes, in particular:

- » using and connecting/installing prohibited components.
- » operating the device with a mains voltage different than that indicated on the device.
- » remote controlling roller doors and roller grilles with an increased risk of accidents.
- » using the device for other purposes.
- » allowing unauthorised and untrained personnel to operate, maintain and repair the device.
- » installing the device outdoors or in moist areas.
- » using the device if it has been damaged or modified, or if it is defective.
- » operating the device in an explosion hazard area.
- » if any available personnel door is not in a secure position.

### 1.10 Claims for defects and liability

In general, our “General Sales and Delivery Conditions” apply. These will be provided to the device operator by the time the contract is concluded, at the latest.





All defect and liability claims for personal injury and property damage are excluded if they are the result of one or more of the following causes:

- » Improper use.
- » Use of prohibited components.
- » Improper installation, commissioning, operation and maintenance.
- » Operating the device with defective safety equipment or improperly installed or non-functional safety and protective devices.
- » Failure to observe the information in the operating instructions regarding transport, storage, assembly, commissioning, operation, maintenance and set-up.
- » Unauthorised structural modifications (removing circuit boards, changes to the roller door controller).
- » Work completed by untrained technicians.
- » Improper monitoring of device components subject to wear.
- » Improperly completed repairs.
- » Catastrophes due to external interference or force majeure.
- » Vandalism.

# Motor Control System MT-4

## 2 General safety information

### 2.1 Safety symbols used in these operating instructions


	<p style="text-align: center;"><b>DANGER</b></p> <p><i>“DANGER” indicates a direct, imminent danger that will result in serious physical injuries or death.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>WARNING</b></p> <p><i>“WARNING” indicates a possibly dangerous situation that could result in serious physical injuries or death.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>CAUTION</b></p> <p><i>“CAUTION” indicates a possibly dangerous situation that could result in minor physical injuries.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>NOTE</b></p> <p><i>“NOTE” indicates application information and other useful information.</i></p>




# Motor Control System MT-4

## 2 General safety information


### 2.2 General safety information


	<b>DANGER</b>
	<p><b>Danger to personnel on the device!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Always keep these operating instructions available at the work site.</li> <li>» The device operator must have read and understood the operating instructions.</li> <li>» Observe the work instructions.</li> <li>» Connecting self-constructed products to the motor control system is prohibited. Only use components specified for the device (such as light barriers and analysis units).</li> <li>» Conversions and modifications to the device, operating elements and manual switches are prohibited.</li> </ul>

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Mortal danger due to electric voltage!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» The device may only be operated with the mains voltage specified on the nameplate.</li> <li>» Only use the included power cable.</li> <li>» Immediately leave the danger zone in case of arcing on defective components or cables.</li> <li>» Immediately pull the plug in case of faults in the electrical equipment of the device.</li> <li>» Work on electrical equipment may only be carried out by an electrician or person trained in electrical engineering, under the guidance and supervision of an electrician in accordance with electrical engineering regulations.</li> <li>» Always keep the device closed.</li> </ul>


# Motor Control System MT-4

## 2 General safety information

	WARNING
	<p><b>Danger posed by the device!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Use the device as intended.</li><li>» Only use the device if it is in proper technical, functional and ready to operate condition.</li><li>» Have damages to the device professionally repaired by the manufacturer, its customer service or a qualified individual before beginning operation.</li><li>» Do not allow children to play with the device or its regulation or control devices, including remote controls, or with the door.</li></ul>


	NOTE
	<p><b>Frequency range assignment plan directive (FreqBZPV 2004). FreqBZPV, part B: NB D150</b></p> <p><i>The frequency ranges [... 433.05 – 434.79 MHz...] are designated for industrial, scientific, medical, domestic or similar applications (ISM). Radio services within this frequency range must compensate for any disruptions caused by these applications.</i></p>


### 2.3 Safety information for operation


	DANGER
	<p><b>Risk of injury to personnel from electrical voltage!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Operating the device with a damaged power supply cable is prohibited.</li><li>» Only use live parts if they are insulated and have a guard.</li><li>» Immediately turn off the device in case of faults in the electrical power supply.</li><li>» Leave the danger zone in case of arcing on defective components or cables.</li><li>» Work on electrical equipment may only be carried out by an electrician or person trained in electrical engineering, under the guidance and supervision of an electrician in accordance with electrical engineering regulations.</li></ul>

# Motor Control System MT-4

## 2 General safety information

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Risk of injury to personnel from the device and the door!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» The device may be used by children 8 years of age and older, as well as by persons with reduced physical, sensory and mental capabilities or a lack of knowledge and experience if they are supervised, or have been trained in safe operation of the device and understood the resulting risks.</li> <li>» Only operate the device when in visual contact with the door.</li> <li>» Children may become stuck on the profiles of the roller grille or visual profiles. Children may not be permitted to misuse the intended functions of the door, since this could result in serious injuries. Use of pull-in protection as described in the operating instructions is required in this case.</li> </ul>

	<b>WARNING</b>
	<p><b>Crushing hazard!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Always keep the danger zone in view when moving the door.</li> <li>» Before moving the door, objects must be removed from the danger zone and personnel must be instructed to leave the danger zone.</li> <li>» No one may enter the danger zone while the door is moving.</li> </ul>

	<b>WARNING</b>
	<p><b>Improper operation of the device!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Use the device as intended.</li> <li>» Install the device carefully to ensure reliable operation.</li> <li>» Inspect the device for damage before starting work.</li> <li>» Only use the device if it is in proper technical, functional and ready to operate condition.</li> <li>» Have damages to the device professionally repaired before beginning operation of the device.</li> </ul>

# Motor Control System MT-4

## 2 General safety information

### 2.4 Safety information on set-up work, maintenance, repairs and troubleshooting






#### DANGER

##### **Danger to personnel from electric shock!**

- » All electronic components, drives and regulation and/or control devices must be disconnected from the power supply during cleaning, maintenance and when exchanging parts.
- » Leave the danger zone in case of arcing on defective devices.
- » Work on electrical equipment may only be carried out by an electrician or person trained in electrical engineering, under the guidance and supervision of an electrician in accordance with electrical engineering regulations.
- » Only clean the device using a dry/slightly moist cloth. Always unplug the power plug before cleaning.
- » Cleaning work may not be carried out by unsupervised children.
- » Maintenance must be completed every 6 months by trained technicians.
- » Caution, danger due to electric current.
- » Block off the danger zone.
- » Only use tested and permitted measurement equipment.
- » Observe the operating manual for the measurement equipment.
- » Electrical components and roller doors and roller grilles must be disconnected from power and secured against restart for inspection, maintenance and repair work.
- » Ensure they are no longer live.
- » Only use insulated tools.
- » Close the device after work is completed.
- » Regularly inspect electrical equipment. Immediately correct defects.
- » Do not touch live parts.
- » Complete work when the device is de-energised.

# Motor Control System MT-4

## 2 General safety information

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Risk of injury due to unexpected restart!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Assembly, maintenance and setting work may only be carried out by professional technicians.</li> <li>» Work on the device may only be carried out with the mains voltage turned off.</li> <li>» Disconnect the device from the mains network and secure it against restart before set-up and maintenance work, or when completing repairs and troubleshooting.</li> </ul>
	<b>DANGER</b>
	<p><b>Risk of injury due to improper installation!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Choose fastening materials appropriate for the structure and type of attachment in order to attach the device.</li> <li>» The device must be attached at a height of at least 1.5 m in order to prevent children from using it without supervision.</li> <li>» Ensure the device is attached correctly.</li> <li>» Installation work may only be carried out by trained technicians.</li> <li>» During installation, observe the wiring diagrams, ensure correct attachment of auxiliary elements and settings for the limit switch on the motor.</li> </ul>
	<b>NOTE</b>
	<p><b>Environmental contamination!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Dispose of exchanged parts in a safe and environmentally-friendly manner.</li> </ul>

# Motor Control System MT-4

## 3 Technical data

### 3.1 Overall device

Device designation:	Roller Door Control System MT-4
Dimensions (L x W x H):	approx. 180 x 130 x 62 mm
Weight:	0.7 kg
Degree of protection:	IP 65
Operating temperature:	-10 °C - +55 °C
Storage temperature:	-20 °C - +70 °C
Cable openings:	5 x PG 11

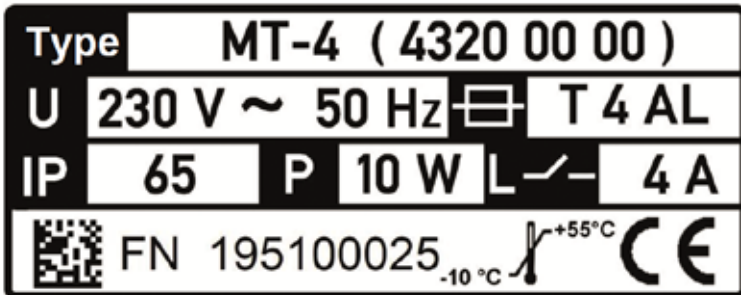
### 3.2 Electrical connection data

Power supply:	230 V 50 Hz +/- 10%
Power intake:	max. 10 VA
On site protection:	max. 10 A
Switching current at outputs:	max. 4 A
Control fuse (control voltage external devices 24 DC max. 400 mA)	4 A / slow-blow

### 3.3 Radio equipment frequency range

Frequency range:	433.05 MHz – 434.79 MHz
------------------	-------------------------

### 3.4 Nameplate and CE mark



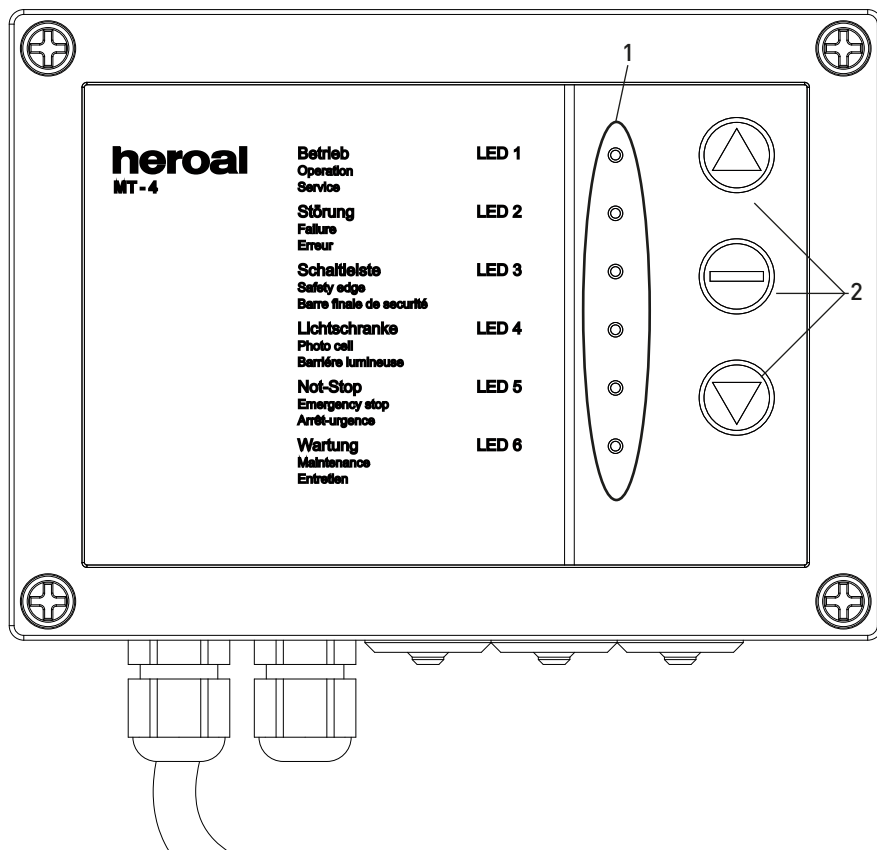
**heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

# Motor Control System MT-4

## 4 Structure and function

### 4.1 Overall device

The device is used for automatic operation of roller doors and roller grilles. The microprocessor inside the device offers a variety of operating and connection options, and controls all processes. A 24 V DC power supply is integrated to supply light barriers and control devices.




Pos.	Description	Function
1	LED display	Display status and error messages.
2	Operating button	Move the door up and down or stop the door.

# Motor Control System MT-4

## 5 Installation and range of application of the device

### 5.1 Safety information

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Observe the safety information!</b></p> <p>» Observe the safety information in section 2 "General safety information", in particular in section 2.4 "Safety information for set-up work, maintenance, repair and troubleshooting".</p>

### 5.2 Installation

The Motor control system MT-4 is delivered with a mains cable and front keyboard as standard features. After the motor line is connected, the device is immediately ready to commission. Please observe the relevant wiring diagrams. The mains plug replaces the main power switch of the device, and therefore must be easily accessible and may not be removed.

### 5.3 Applications

The new Motor control system MT-4 is a modern door control system that fulfils the requirements of the door industry. All applicable and current planned European standards and guidelines have been integrated in full (configuration via DIL switch). The MT-4 replaces previously delivered control systems.

Primary applications:

- » Roller doors with tubular motors
- » Roller grilles with tubular motors

### 5.4 Connection options

The device offers the following connection options.

#### 5.4.1 Motors

230 V tubular motor with mechanical limit switch
--

#### 5.4.2 Lights

Garage light (up to 60 W)	T. 6+7
Warning light (up to 60 W)	T. 8+9
Red signal lights (up to 60 W)	T. 8+9



# Motor Control System MT-4

## 5 Installation and range of application of the device

### 5.4.3 Detection lines

The detection lines (relay with make contact) are dependent on the program settings of the DIL switch (see section 6.1 "DIL switch program settings 10 pole").


Message door open	T. 8+9 (6+7, 230 V)
Message door closed	T. 8+9
Message door fault	T. 8+9

### 5.4.4 Control devices

1x button (pulse sequence OPEN-STOP-CLOSED)	T. 16+17	Pulse duration max. 0.5 sec
Key pushbutton without stop button	T. 16+17	
Code switching device with potential-free pulse contact	T. 16+17	
3x button for targeted travel command higher-level control systems (bus systems with potential-free relay-output-pulse)	T. 12-15	
Radar detector with potential-free relay output pulse		
Induction loops with potential-free relay output pulse		
Clock with potential-free relay contact (rush hour)	T. 12+14 open T. 12+14 closed	

### 5.4.5 Safety equipment

Anti-fall device with electrical compulsory isolation	T. 10+11
EMERGENCY OFF button	T. 10+11
Safety limit switch	T. 10+11
Pull-in protection (see section 5.5 "Pull-in protection/guard system") in the lintel area by the roller grille	T. 10+11
Light barrier	T. 10+11
Light barrier in door passage (0.5 m height)	T. 18+19+20 T. 21+22+23
OSE switch end slat (spiral cable)	T. 24+25+26
Resistance end slat (spiral cable) The switch end slat must have a resistance of 8.2 kOhm.	T. 24+25

	<b>NOTE</b>
	<i>If more than one safety device is connected to terminals 10+11, then these must be switched in sequence.</i>


# Motor Control System MT-4

## 5 Installation and range of application of the device

### 5.4.6 Auxiliary functions

Automatic closure (adjustable using rotary switch on motherboard)	
Position 0	Automatic closure off
Position 1	Max. opening time 10 sec.
Position 2	Max. opening time 20 sec.
Position 3	Max. opening time 30 sec.
Position 4	Max. opening time 30 sec. with reduction to 4 sec. after the light barrier is released
Position 5	Max. opening time 40 sec.
Position 6	Max. opening time 50 sec.
Position 7	Max. opening time 60 sec.
Position 8	Max. opening time 60 sec. with reduction to 4 sec. after the light barrier is released
Position 9	Max. opening time 90 sec.
Response after the closing edge strip is activated DIL switch 2+3	
Either:	Door stop Briefly retract door -.5 sec. Open door all the way

### 5.5 Automatic closure and emergency operation

	<b>NOTE</b>
	<i>The roller doors and roller grilles may only be operated by trained personnel.</i>

#### 5.5.1 Automatic closure

Automatic closure is activated with the "Time" rotary encoding switch on the circuit board. Please see the table in section 5.3.6 "Auxiliary functions" for the relevant times.

If the light barrier (door passage) is interrupted, the opening time is restarted. In switch positions 4 and 8, the light barrier also has the function of shortening the set time to 4 seconds once the light barrier is free once again.

# Motor Control System MT-4

## 5 Installation and range of application of the device

### 5.5.2 Emergency operation

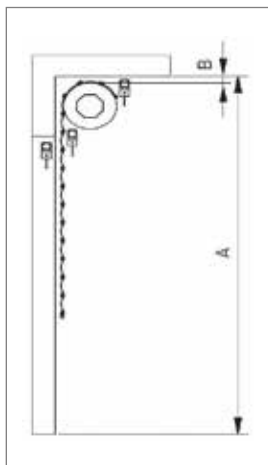
The motor control system MT-4 includes a function to automatically switch off downward motion of the door in case of a fault. For instance, if the light barrier or a safety end slat is defective, roller doors and roller grilles can only be opened when the button is pushed. Switchover to deadman operation for downward activation is not supported. The door can only be moved down by trained personnel using the emergency hand crank or using a key switch.

Technicians must identify and correct the reason for the fault. Once the fault is corrected, the motor control system will switch over to automatic mode.

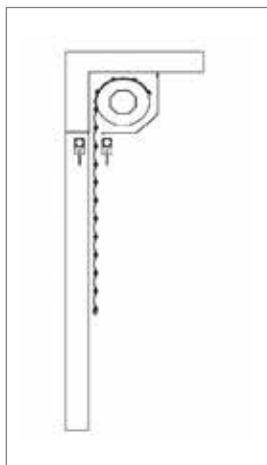
### 5.6 Pull-in protection / guard system

#### Use in power-operated doors and roller grilles

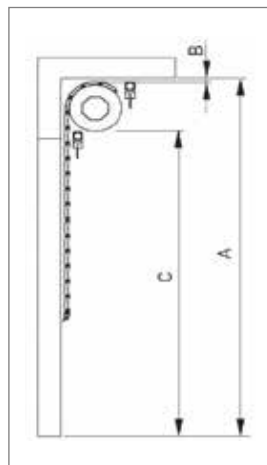
In accordance with DIN EN 12453, crushing and shearing points on power-operated doors and roller grilles that persons can lift must be secured with protective devices. The specified position (see figure below) of the light barriers is defined depending, for instance, on the type of door, the installation situation and use of a panel box. This pull-in protection fulfils and exceeds the requirements specified by law.



Roller grille open installation



Roller grille with box



Roller door open installation

# Motor Control System MT-4

## 5 Installation and range of application of the device

### **Roller grille open installation:**

Securing the intake area with two light barriers. Additional light barrier under the ceiling is only required if  $A < 2500$  mm and at the same time  $B < 80$  mm (with the door rolled up).

### **Roller grille with box:**

Securing the intake area with two light barriers.

### **Roller doors open installation:**

Securing the inlet area with a light barrier if  $C < 2500$  mm. Additional light barrier under the ceiling if  $A < 2500$  mm and at the same time  $B < 80$  mm (with the door rolled up).


# Motor Control System MT-4

## 6 Commissioning


### Requirements:

- » The device is connected to the power grid and the plug is plugged in.
- » Motor line is connected.

### Work steps:

	NOTE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>» DIL switch 1 must be in the "OFF" position (setting mode) before checking and setting the direction of rotation of the motor and end limit switch.</li> <li>» The buttons integrated in the front of the device can be used for the initial basic settings.</li> </ul>

1. Check the direction of rotation of the motor, and replace the "OPEN" (black) and "CLOSED" (brown) motor cables if necessary.
2. Check the end limit switch of the motor.

	NOTE
	<i>Observe the instructions of the motor manufacturer.</i>

The directions of rotation for the motor and end limit switch are checked and set.

3. Basic set-up completed.
4. Configure the device using a 10 pole DIL switch.

# Motor Control System MT-4

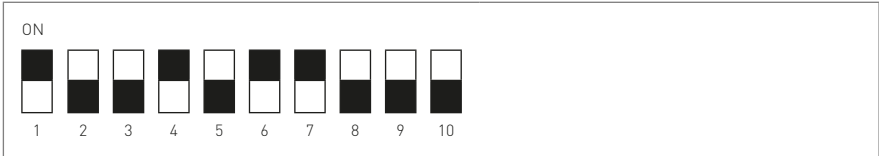
## 6 Commissioning

### 6.1 Program setting DIL switch 10 pole

DIL switches 1 to 10 are used to set the operating and program functions of the MT-4.

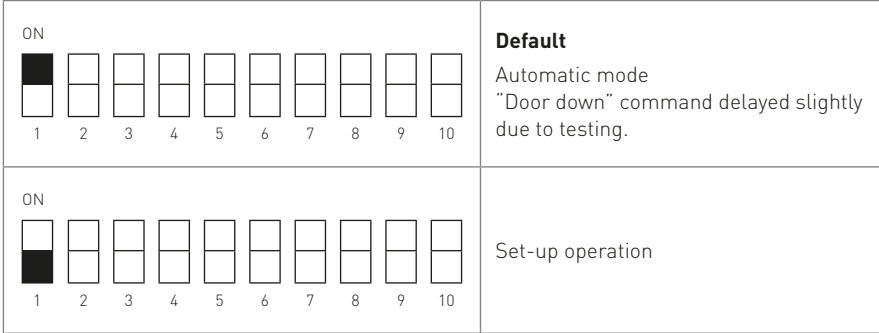
#### 6.1.1 Defaults

##### Default



#### 6.1.2 Basic function

##### Basic function

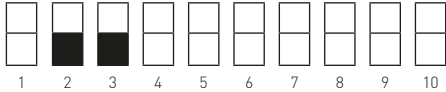
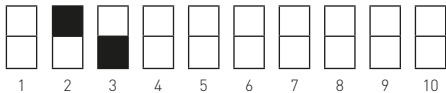
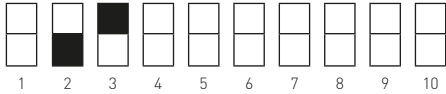
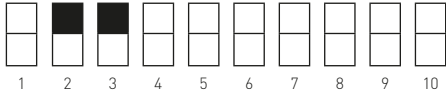


# Motor Control System MT-4

## 6 Commissioning

### 6.1.3 Reverse operation

#### Reverse operation





<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Default</b></p> <p>Door remains in STOP position</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Up command for 0.5 seconds</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Up command to the end position</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Door remains in STOP position, additional TEST of the slat</p>

# Motor Control System MT-4

## 6 Commissioning

### 6.1.4 Switching function relay 4 (230 V)

#### Switching function relay 4 (230 V)

<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Default</b> Continuous signal 2 minutes after every UP command</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Pulse 2 seconds after an UP command</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Flashing cycle as long as the door is running</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Continuous signal as long as the door is open</p>

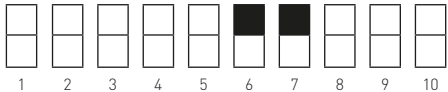
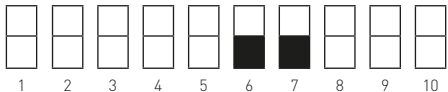



# Motor Control System MT-4

## 6 Commissioning

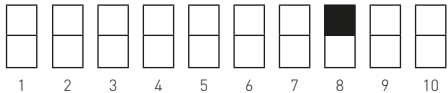
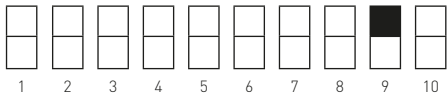
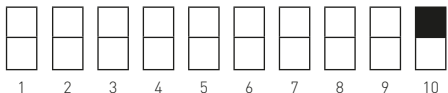
### 6.1.5 Switching function relay 5 (potential-free)

#### Switching function relay 5 (potential-free)

<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Default</b> Switching signal door FAULT</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>RED light operation with pre-warning during automatic closing</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Switching signal door OPEN</p>

### 6.1.6 Auxiliary functions

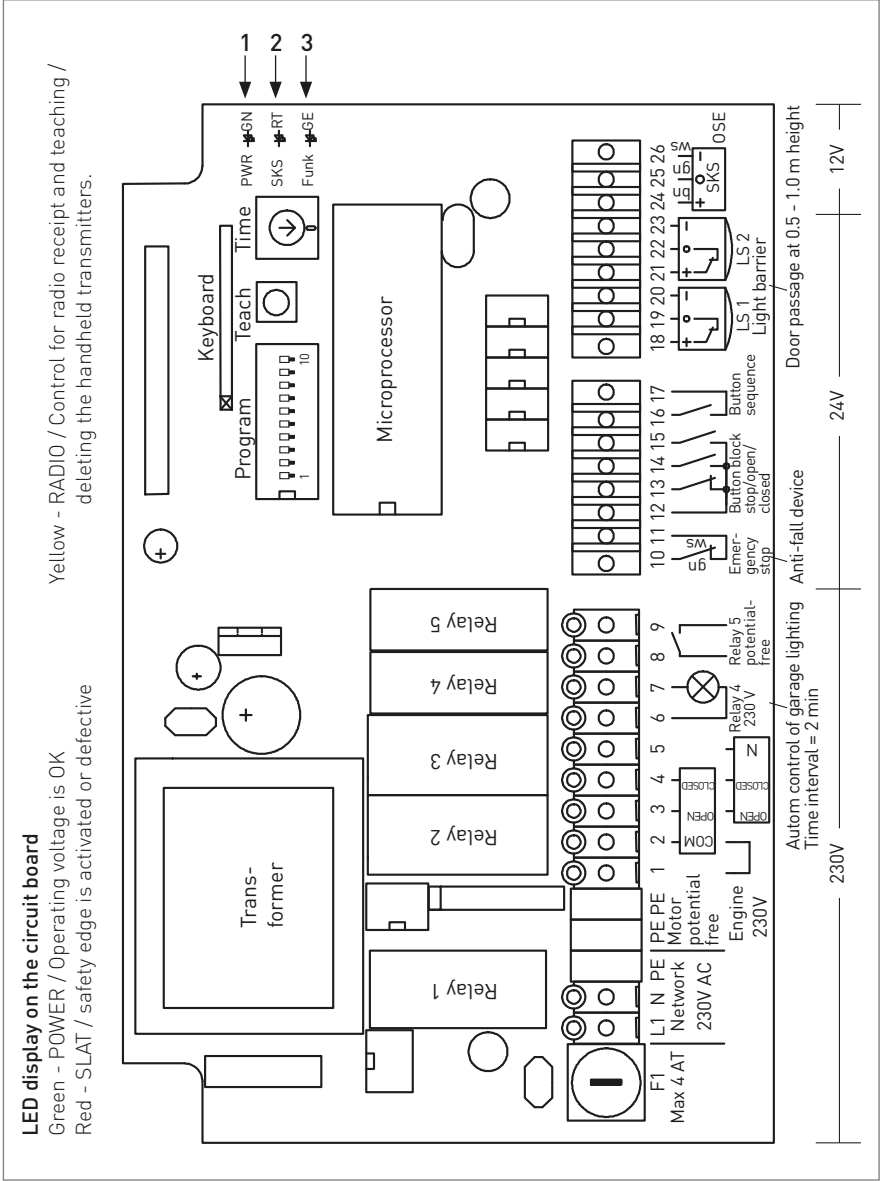
#### Auxiliary functions

<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Delayed opening of light activation immediately after opening pulse (setting for France) <b>OFF</b> Open without delay (default)</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Maintenance counter active (after 2500 cycles LED 6 in the front film flashes) <b>OFF</b> Deactivate maintenance counter</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Delete maintenance counter (NETWORK OFF/NETWORK ON also required) <b>OFF</b> Normal mode</p>

# Motor Control System MT-4

## 6 Commissioning

### 6.2 MT-4 circuit board

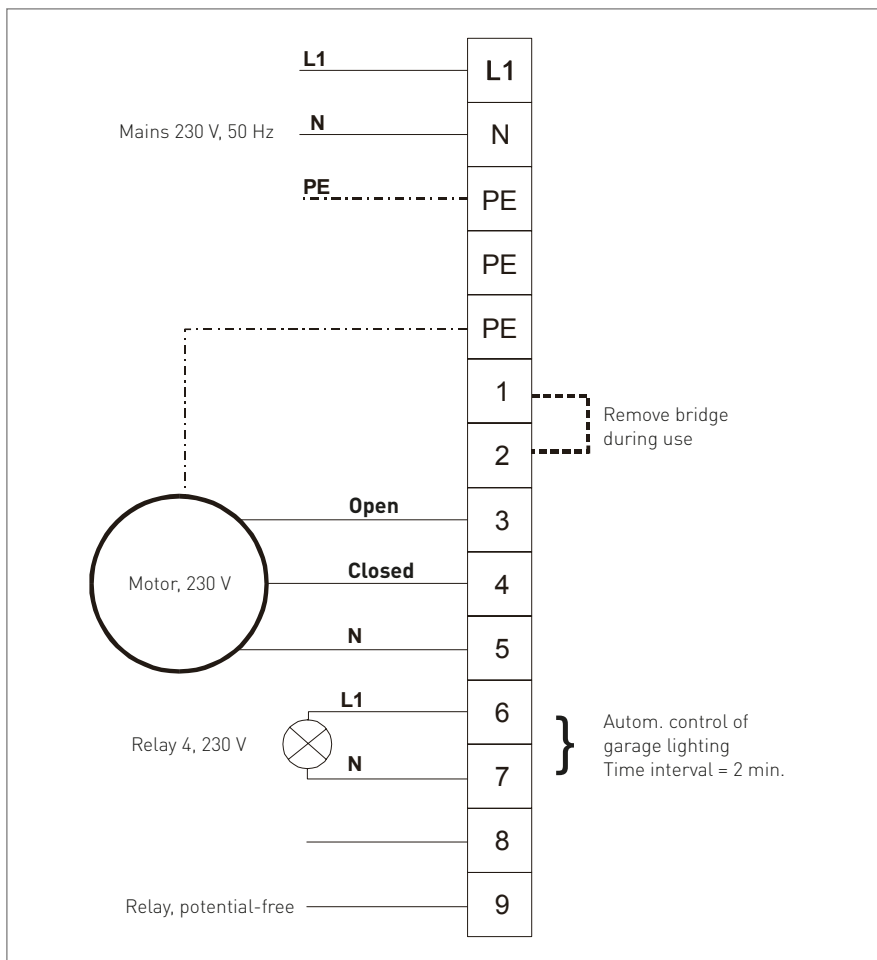


# Motor Control System MT-4

## 6 Commissioning

Pos.	Description	Colour	Function
1	PWR/GN	green	POWER/Display operating voltage OK.
2	SKS/RT	red	SLAT/Display safety edge activated or defective.
3	Radio/GE	yellow	RADIO/Display control for radio receipt and teaching/ deleting the handheld transmitters.

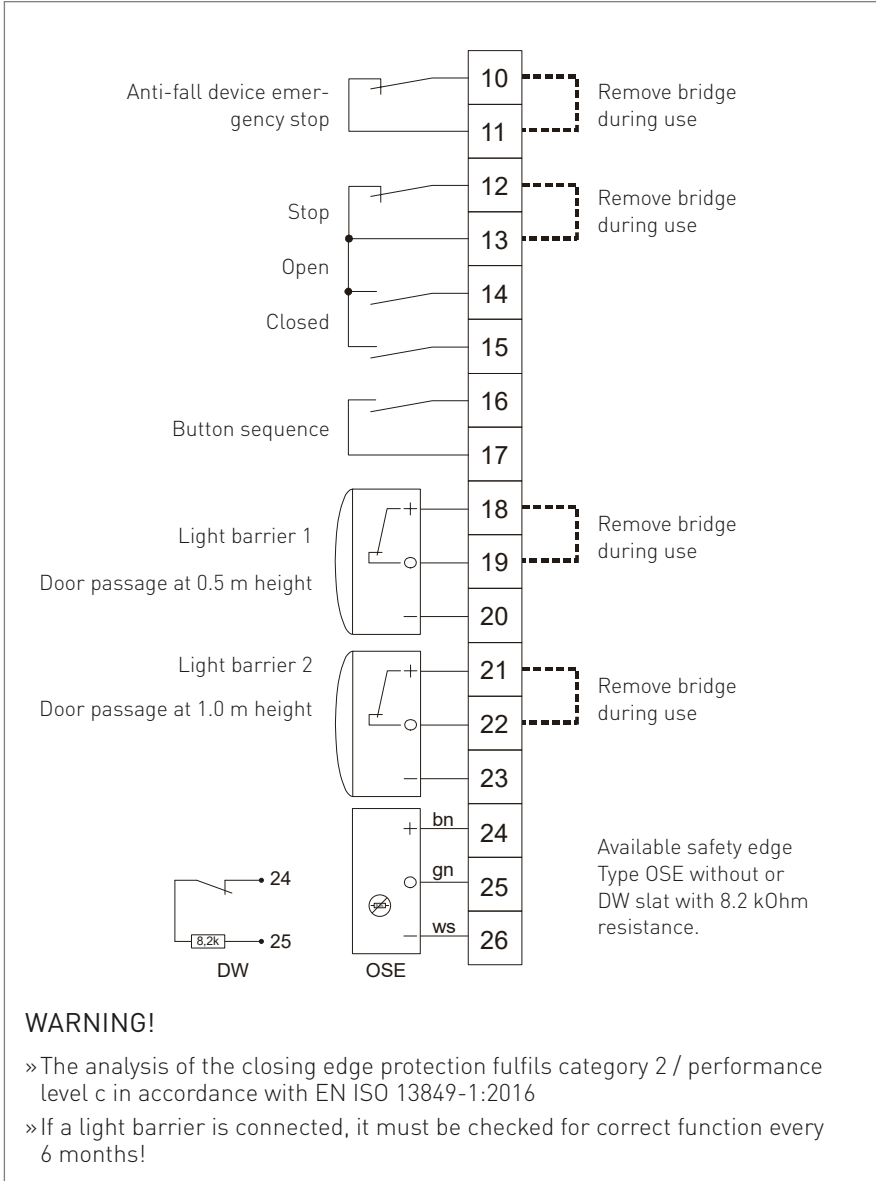
### 6.3 Wiring diagram for 230 V motor



# Motor Control System MT-4

## 6 Commissioning

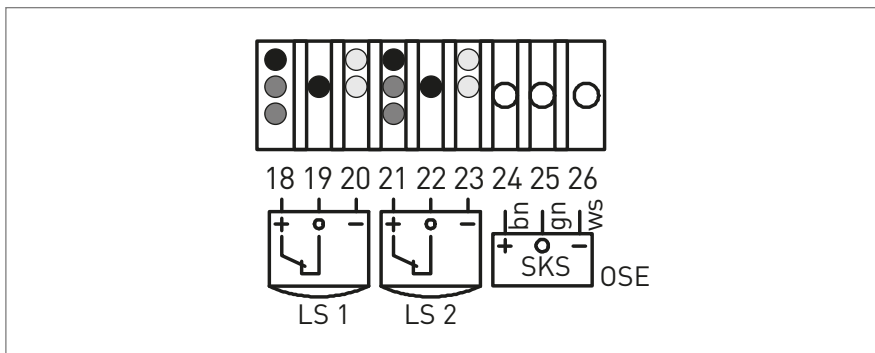
### 6.4 Wiring diagram for inputs



# Motor Control System MT-4

## 6 Commissioning

### 6.5 Wiring diagram for light barrier HC in the door opening



Light barrier 1	Clamp designation		Light barrier 2	Clamp designation	
Transmitter black	18	●	Transmitter black	21	●
Transmitter brown	18	●	Transmitter brown	21	●
Receiver brown	18	●	Receiver brown	21	●
Receiver black	19	●	Receiver black	22	●
Transmitter blue	20	○	Transmitter blue	23	○
Receiver blue	20	○	Receiver blue	23	○

## 7 Operation

The device may only be used in accordance with its proper use (see section 1.8 "Proper use"). The special regulations and safety information for the device apply.

The device is operated in the following operating modes:

- » Automatic mode

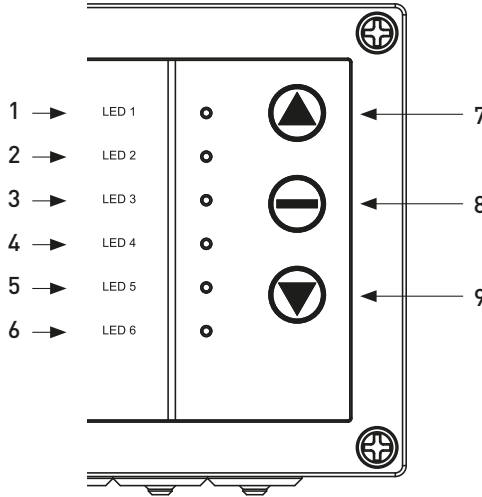
### 7.1 Safety information

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Observe the safety information!</b></p> <p>» Observe the safety information in section 2 "General safety information", in particular in section 2.3 "Safety information for operation".</p>

# Motor Control System MT-4


## 7 Operation

### 7.2 Operating and control elements



Pos.	Description	Colour	Function
1	LED 1 - Operation	green	Indicates operation.
2	LED 2 - Fault	red	Indicates a fault.
3	LED 3 - Safety edge	yellow	Indicates a safety edge triggered.
4	LED 4 - Light barrier	red	Indicates a light barrier triggered.
5	LED 5 - Emergency stop (fault, anti-fall device, stop button, light barrier, pull-in protection)	red	Indicates an emergency stop.
6	LED 6 - Maintenance	yellow	Indicates maintenance.
7	Up button	-	Move door up.
8	Stop button	-	Stop door movement.
9	Down button	-	Move door down.

### 7.3 Operating the device

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Danger to personnel!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» The device may only be operated by one person.</li> <li>» Ensure there is no one in the danger zone before moving the door.</li> </ul>

# Motor Control System MT-4

## 7 Operation

Requirements:

- » Visual inspection of the device is completed and the device is in proper condition.
- » The device is connected to the power network.

Work steps:

1. Move the door to the desired position using the “up” and “down” buttons and stop it using the “stop” button.

### 7.4 Teach in / delete handheld transmitter



#### Teach

- » Press the “Teach” button on the circuit board. The yellow Radio LED will go on.
- » Now press and hold the handheld transmitter. The Radio LED will flash. Once the LED goes off, the handheld transmitter is taught in. This process can be repeated for up to 32 handheld transmitters.
- » Battery 3 V, CR2032

#### Deleting

All taught in handheld transmitters must be deleted at the same time.

- » To do so, press and hold the “Teach” button on the circuit board. This process will take 5 seconds. At the end of the deletion process, the yellow Radio LED will go out as a control. After deletion, the handheld transmitters can be re-taught. Teaching and deleting can be completed as many times as desired.

### 7.5 Switching off the device

Requirement:

- » The device is switched on.

Work steps:

1. Disconnect the mains plug.  
*The device is switched off.*


# Motor Control System MT-4


## 8 Maintenance and servicing

To maintain smooth and proper use of the device, the servicing and maintenance work described in this section must be performed. Regular maintenance and servicing will extend the service life and improve the usability of the device.

Maintenance work must be completed regularly at the specified intervals in order to ensure safe operation of the device. Failure to comply with these intervals may cause damage and an increased risk of accidents.

### 8.1 Safety information

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Observe the safety information!</b></p> <p>» Observe the safety information in section 2.2 “General safety information”, and in section 2.4 “Safety information for set-up work, maintenance, repair and troubleshooting”.</p>

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Mortal danger due to electric voltage!</b></p> <p>» Always unplug the power plug before cleaning.</p> <p>» Only clean the device using a dry/slightly moist cloth.</p>

### 8.2 Maintenance table


Task	Interval
Clean the housing (dirt, dust, grease, oil, etc.).	weekly
Maintenance by trained technicians.	semi-annually



# Motor Control System MT-4

## 9 Troubleshooting

### 9.1 Safety information

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Observe the safety information!</b></p> <p>» Observe the safety information in section 2.2 “General safety information”, and in particular in section 2.4 “Safety information for set-up work, maintenance, repair and troubleshooting”.</p>

### 9.2 Faults during the work process

Inform a technician if a fault occurs during the device's work process.

In case of faults in the controller and/or electronic system, contact the manufacturer, its customer service or a technician who can identify and correct the fault using the wiring diagrams.

### 9.3 Repairs

Repair work may be required or unavoidable in order to ensure smooth and proper use of the device.

Using original spare and wear parts, as well as authorised accessories, ensures the operational safety of the device and protects personnel and the environment from unforeseeable dangers.

# Motor Control System MT-4

## 9 Troubleshooting

### 9.4 LED status and fault table

LED 1 green	LED 2 red	LED 3 yellow	Status/fault	Correction/solution
flashes regularly			The door is running.	Everything is OK.
long flash - ON, short - OFF			The max. opening time is running out.	Warning. The door is about to start up.
illuminated	flashes regularly	flashes quickly	The safety edge was approached 3 times.	Check the safety edge, floor and ground threshold for cleanliness.
	flashes quickly		Run time of 3 minutes exceeded.	Check setting.
illuminated	flashes regularly	flashes regularly	Safety edge was approached.	Check safety edge, remove obstacle.
flashes regularly	illuminated	illuminated	Safety edge is activated or defective.	Check safety edge, remove obstacle.
illuminated	flashes regularly		"Stop" button was actuated for longer than 2 minutes.	Check the emergency stop device, terminals 10/11 & 12/13
illuminated	flashes quickly		Button was actuated for longer than 2 minutes.	Check terminals 16/17.
illuminated	flashes quickly	flashes quickly	Safety edge test was faulty.	Check safety edge, connections.


LED 4 red	LED 5 red	LED 6 yellow	Status/fault	Correction/solution
illuminated			Light barrier interrupted.	Remove the obstacle, check the setting.
	illuminated		Emergency stop triggered (anti-fall device fault, button, light barrier, pull-in protection).	Check anti-fall device and replace as needed. Clean and/or check the light barrier.
		flashes regularly	Maintenance counter exceeded.	Complete maintenance & reset the counter, switch the programming switch briefly to "Off", power on/off.

» The fault indicator can be reset by turning off the network or by activating the stop button.

# Motor Control System MT-4

## 10 Disposal

The device must be professionally disassembled and the individual parts must be disposed of properly.

	NOTE
	<p><b>Environmental contamination!</b></p> <p>» Dispose of exchanged parts in a safe and environmentally-friendly manner.</p>

The following must be observed during disposal:

- » Unplug the device from power before beginning work.

# Motor Control System MT-4

## 11 Declaration of conformity

### EC Declaration of Conformity

in accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC

We, the company

**heroal Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl (Germany)  
Phone +49 5246 507-0  
Fax +49 5246 507-222

hereby declare that the device

**heroal Motor Control System MT-4**

fulfils the following EC directives:

<b>2014/30/EU</b>	<b>EMC directive</b>
<b>2014/35/EU</b>	<b>Low voltage directive</b>

Document manager:

**heroal Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

Management Board:

  
Name

Created on:

29/11/2019

# General terms and conditions

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

## § 1 Scope of the conditions

1. Our deliveries, services and offers are all provided on the basis of these General terms and conditions. Therefore, these conditions apply to all future business relationships, even if they are not expressly agreed to again in the future. These conditions are considered as accepted at the latest when goods or services are received.
2. Any confirmation by the customer with reference to their general or purchasing terms is hereby rejected.
3. Deviations from these General terms and conditions are only valid if we confirm them in writing.

## § 2 Offers and conclusion of contract

1. Our offers are non-binding. Services and calculations are carried out using the prices indicated on the date when goods were shipped or picked up. Significant changes in costs, for instance due to increases in raw material prices or wages, while the contract is ongoing will entitle us to request an adjustment to prices, or to withdraw from the contract if we are unable to reach an agreement. Deliveries made using our own truck above an order value of 3,000.00 € are carriage paid. If any other shipping method is used, or if the order value is below 3,000.00 €, then shipping costs shall be borne by the ordering party.
2. If the customer's order is qualified as a binding offer (§ 145 BGB - German Civil Code), then we can accept it within 2 weeks. Acceptance may be made in writing or by delivering the goods.
3. If not otherwise indicated in the order confirmation, risk shall be transferred to the customer when the goods are delivered or when goods are sent "ex works", e.g. once the shipment is handed over to the personnel carrying out transportation, or when it has left our warehouse or facility for the purpose of shipment. If the shipment is impossible due to no fault of ours, then risk shall be transferred to the ordering party when we report that the delivery is ready for shipment. We will not conclude any transportation insurance.
4. Unless otherwise agreed, disposable packaging shall not be charged and we will not take back such packaging. We are not obligated to take it back. Specialised packaging, such as steel pallets and crates, will be charged at cost. The customer must return steel pallets carriage paid at its own cost. We will write a voucher for the full value if these are returned free of charge in usable condition.

## § 3 Prices/payment conditions

1. Unless otherwise agreed, all prices are in euros, plus the statutory VAT.
2. Unless otherwise agreed in writing, payments must be made net and within 30 days after the billing date. Discounts can only be recognised if payment is made within 10 days of when the invoice was created (maximum 2% discount). Discounts shall only be granted if all payment obligations have been fulfilled, including from earlier deliveries, and if the billed amount has been paid to us in cash or credited to our account promptly by the indicated due date.
3. If the indicated payment terms are exceeded, we are entitled to request statutory default interest, without this requiring any separate notice of default. This shall not exclude the assertion of any further damages.
4. Payment shall be considered complete if we can dispose of the amount without reservation. Checks shall be accepted only in lieu of fulfilment. Payment shall be considered complete once the check has been cashed and the amount is available to us for disposal without reservation. We reserve the right to collect our own or third party acceptances. Costs and discount charges shall be borne by the customer. We will grant no guarantee for our prompt redemption of prolonged bills of exchange.
5. The customer is only entitled to offset counter-claims if they have been established in a court of law, or if they are undisputed or recognised by us. In addition, it is entitled to exercise a right of retention only if its counter-claim is based on the same contractual relationship.

## § 4 Deliveries

1. Binding deadlines and terms must be agreed in writing, and are agreed on an individual basis. All technical issues must be clarified before the indicated term can begin. The customer is required to grant us an appropriate grace period in writing if we fail to comply with a binding deadline that has been confirmed in writing. If we do not fulfil the obligation within this grace period, the customer is entitled to withdraw from the agreement.
2. If we cannot fulfil binding delivery deadlines for reasons for which we are not responsible (non-availability of the service), we will inform the customer of this promptly, along with the new projected delivery deadline. If services are likewise not available within the new delivery deadline, we are entitled to withdraw from the agreement in whole or in part; we will promptly reimburse any return consideration already provided by the customer. Non-availability of services in this sense shall include, in particular, late deliveries by our own suppliers, if we have concluded a congruent hedging transaction. Our statutory rights of withdrawal and termination and statutory regulations regarding executing the agreement with an exclusion of service obligations (for instance if the service is impossible or unreasonable/and/or supplementary performance) shall remain unaffected. The customer's rights of withdrawal and termination under these General terms and conditions shall also remain unaffected.

# General terms and conditions

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

3. The customer is entitled to default claims if we are responsible for the delay. In any case, however, the customer must provide a warning. If we or our agents are guilty of only slight negligence in a breach of duty, then our liability shall be limited to the foreseeable damages typical for the type of contract involved.
4. If the customer falls into default of acceptance, or violates any other duties of collaboration, then regardless of other claims we are entitled to request compensation for our costs, up to a flat rate of 3%, or a maximum of 10% of the compensation. However, the customer is permitted to verify that we did not incur any damages, or that our damages were significantly lower than the flat rate in accordance with clause 1.

## **§ 5 Retention of ownership**

1. We reserve ownership to the delivered goods until all claims against the customer under the business relationship, including future claims - including under agreements concluded concurrently or later on - have been paid. This also applies if individual or all claims are included in an open invoice, and if the balance has been drawn or recognised.
2. Goods subject to a retention of ownership may not be pledged to third parties nor transferred as securities until the entire secured claim is paid. The customer must inform us promptly and in writing if and insofar as third parties access goods belonging to us in any manner.
3. The customer is entitled to sell the goods in the normal course of their business, with the requirement that claims resulting from the sale shall be transferred to us as follows: The customer hereby already assigns all claims to us, along with all ancillary rights to which it is entitled from the sale against the purchaser or against third parties, regardless of whether the reserved goods are sold without or after finishing. The customer is entitled to collect this claim even after the assignment. Our entitlement to collect the claims ourselves shall remain unaffected. However, we undertake not to collect the claims as long as the customer fulfils their payment obligations. Upon request, the customer must provide us with all information necessary to identify the third parties and assert the assigned claims. If goods are sold along with other goods belonging to the customer, then our claim against the purchaser shall be considered assigned in the amount of the delivery price agreed between us and our customer.
4. Finishing and processing of the reserved goods are carried out on behalf of us as the manufacturer in the sense of § 950 BGB, however this shall not result in any obligations for us. The processed goods shall be considered reserved goods in the sense of these conditions. If the reserved goods are processed along with other objects that do not belong to us, or mixed irretrievably with such objects, then we will obtain ownership of the new goods in relation to the ratio of the invoice value of the reserved goods to the invoice value of the other goods used at the time of processing or mixture. These co-ownership rights shall be considered reserved goods in the sense of these conditions. If our goods are combined with other movable objects to a single object and irretrievably mixed, and if the other object is considered the primary object, then we agree that the customer shall transfer proportional co-ownership to us insofar as the customer owns the primary object. Furthermore, the same conditions apply to goods produced through processing, combination and mixture as to the reserved goods.
5. If the customer violates the agreement, in particular through default of payment, then we are entitled to withdraw from the agreement after providing an appropriate payment deadline. We are then entitled to take back any goods that have already been delivered, and the customer is obligated to return them. The customer must inform us promptly in writing in case of seizures or other third party actions by sending us an impound report, as well as a sworn affidavit of the identity of the seized objects.
6. Regardless of the customer's payment obligation, we are entitled to sell the goods that have been taken back to the best of our ability and credit the earnings, or credit this but discount a 25% reduction in value. The original invoice price shall be used as the basis. The standard reduction in value is determined based on the deteriorated condition of materials, costs of pick-up and deterioration of goods during return transportation. However, the customer is permitted to verify that we did not incur any damages, or that our damages were significantly lower than the flat rate in accordance with clause 1.
7. If the value of the securities that can be realised exceeds our claims by more than 10%, then upon request by the customer we will release securities of our choice.

# General terms and conditions

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

## § 6 Warranty

1. The customer is obligated to remove goods from packaging and inspect them immediately upon receipt (§ 377 HGB). Written notification must be sent within 8 days of the delivery if there is any kind of complaint. We must be notified of hidden defects immediately upon discovery, and at the latest 10 days after they are discovered. After this time, goods shall be considered delivered and accepted free from defects.
2. We will rectify defects through repair or by providing a replacement delivery. If supplementary performance fails, or if it would be associated with unreasonably high costs, then the customer is entitled to reduce payment or withdraw from the agreement. Withdrawal is excluded for insignificant defects or insignificant breaches of duty by us.
3. We will provide a guarantee in accordance with applicable statutory warranty terms if the customer uses the goods in the customary and intended manner. Please note that the technical information we have provided on the performance object and its intended purpose only relate to the typical character and type of goods. Tolerances permitted in accordance with DIN are not considered grounds for a complaint, and are not a defect. Natural wear and tear, damage caused by improper handling, and improper storage are not considered defects for which we are responsible. Likewise, we are not responsible if defects result from a special use of the goods of which we were not informed in writing when the contract was concluded. The term shall begin upon handover of goods to the customer.

## § 7 Compensation for damages/liability

1. Unless otherwise indicated in the following, claims for damages by the customer shall be excluded, regardless of their legal grounds. Therefore, we are not liable for damages not incurred by the performance object itself; in particular, we are not liable for lost profits or other pecuniary losses suffered by the customer.
2. If we or our agents are guilty of only negligence in a breach of duty, then our liability shall be limited to the foreseeable damages typical for the type of contract involved. We are liable in accordance with the law for damages resulting from an injury to the life, body or health of the customer, and for intentional actions and gross negligence. This also applies if the customer requests compensation for damages instead of the service because the goods do not fulfil an assured characteristic, or due to intentionally concealed defects. Furthermore, our liability under the Product Liability Act shall remain unaffected.
3. If our liability is excluded or restricted, this shall also apply to the personal liability of our agents, employees, executives, and representatives.

## § 8 Defence of uncertainty

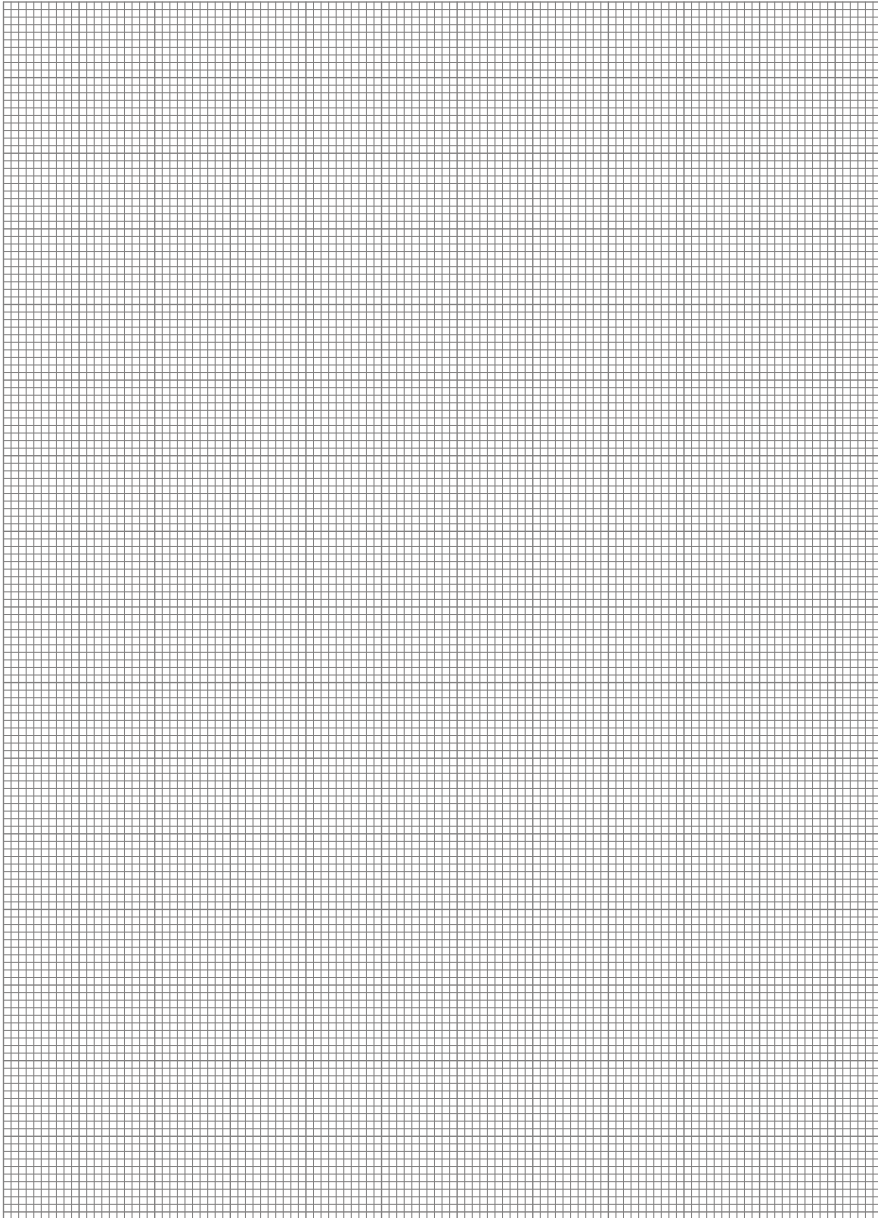
If it becomes clear after the agreement is concluded that the customer is unable to pay our claims, then we are entitled to withhold our services. Our right to withhold services shall not apply if the customer makes payment or provides a security. We are entitled to grant a reasonable term for the customer to make step-by-step payments or provide securities for the delivery. We are entitled to withdraw from the agreement if this term passes without payment.

## § 9 Applicable law/place of jurisdiction/partial invalidity

1. The law of the Federal Republic of Germany applies to these General terms and conditions and to all legal relationships between us and the customer.
2. Our General terms of use are also considered part of our deliveries.
3. If the customer is a merchant in the sense of the German Commercial Code, a legal entity under public law or a public law special fund, depending on the amount in dispute, the exclusive place of jurisdiction is the District Court of Gütersloh and the State Court of Bielefeld, for all disputes arising directly or indirectly from the contractual relationship.
4. If a provision of these General terms and conditions is or becomes invalid, this shall not affect the validity of the remaining provisions. If the provision is invalid due to a specified time or service, then it shall be replaced with the statutory regulation.

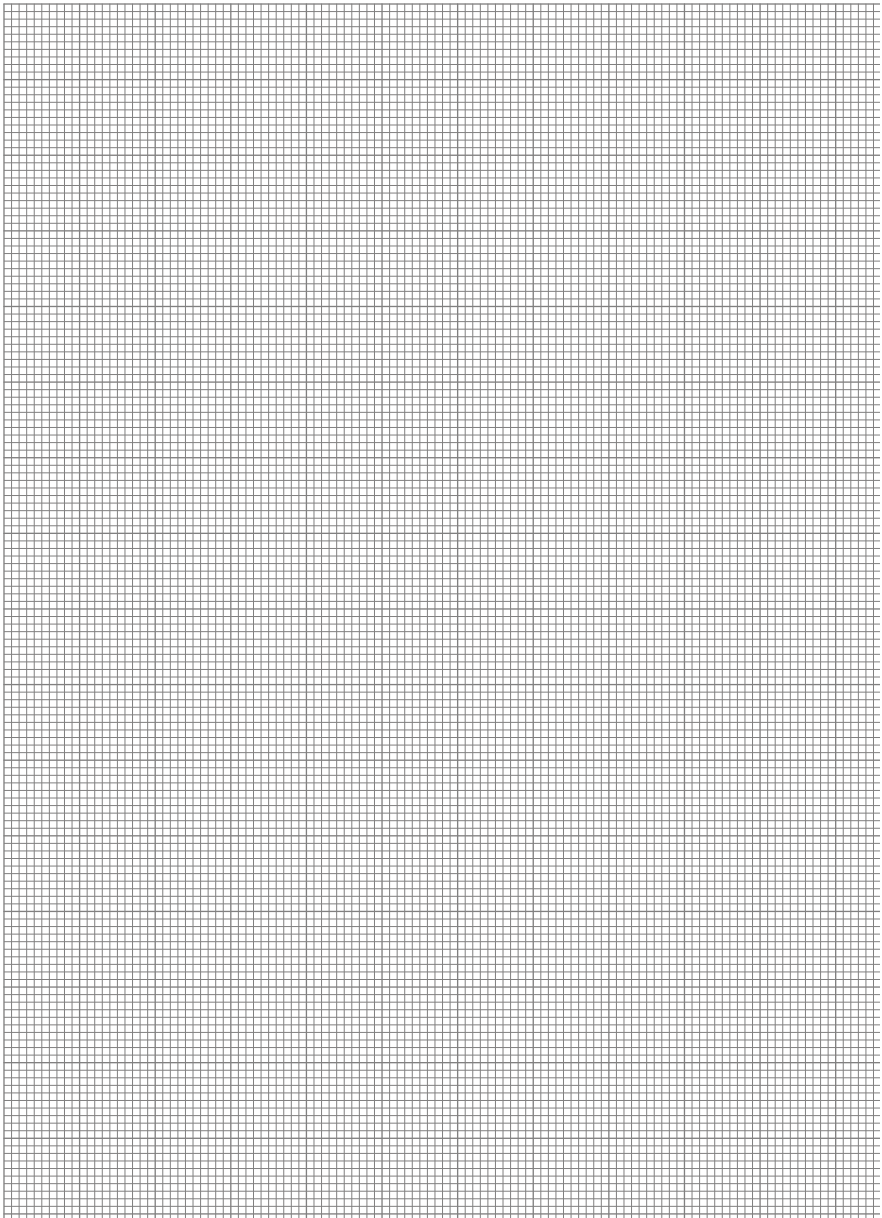
Last updated: 28/02/2009

# Notes

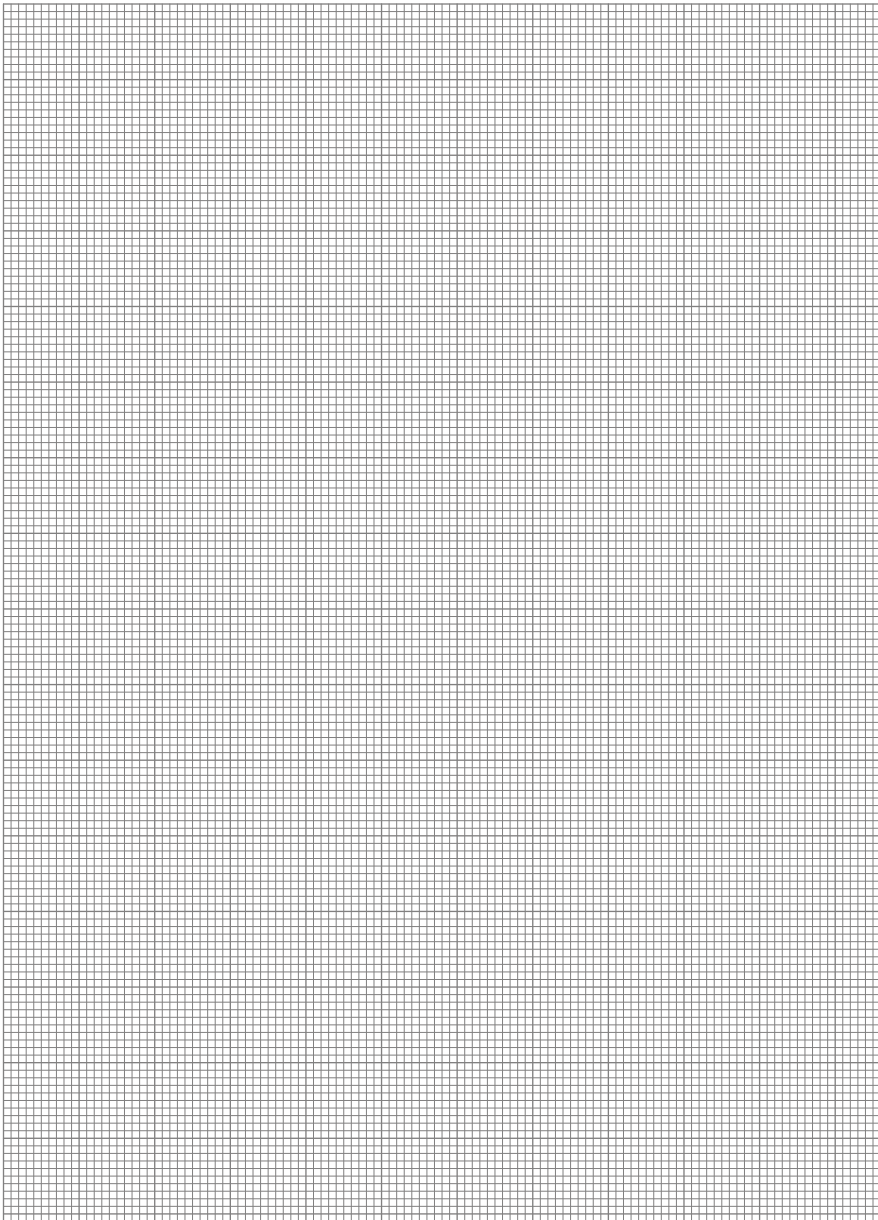




# Notes



# Notes



# Sommaire

1 Description générale	06
1.1 Informations sur le mode d'emploi	06
1.2 Structure du mode d'emploi	06
1.3 Utilisation du mode d'emploi	07
1.4 Obligations de l'exploitant	07
1.5 Informations sur les formations	08
1.6 Exigences relatives au personnel	08
1.7 Risques liés à la manipulation de l'appareil	09
1.8 Utilisation conforme	10
1.9 Usages inadéquats raisonnablement prévisibles	11
1.10 Réclamations en cas de défaut et responsabilité	11
2 Consignes générales de sécurité	12
2.1 Symboles de sécurité dans ce mode d'emploi	12
2.2 Consignes générales de sécurité	13
2.3 Remarques de sécurité pour l'exploitation	14
2.4 Consignes de sécurité pour les opérations de réglage, la maintenance, l'entretien, le dépannage	16
3 Données techniques	18
3.1 Appareil complet	18
3.2 Données de raccordement électrique	18
3.3 Plage de fréquence de l'équipement radio	18
3.4 Plaque signalétique et marquage CE	18
4 Structure et fonctionnement	19
4.1 Appareil complet	19
5 Installation et domaines d'application de l'appareil	20
5.1 Consignes de sécurité	20
5.2 Installation	20
5.3 Domaines d'application	20

# Sommaire

5.4 Options de raccordement	20
5.4.1 Moteurs	20
5.4.2 Éclairages	20
5.4.3 Lignes de détection	21
5.4.4 Appareils de commande	21
5.4.5 Dispositifs de sécurité	21
5.4.6 Fonctions supplémentaires	22
5.5 Fermeture automatique et utilisation d'urgence	22
5.5.1 Fermeture automatique	22
5.5.2 Utilisation d'urgence	23
5.6 Protection d'enroulement/système de protection contre les coincements	23
6 Mise en service	25
6.1 Paramètre programme commutateur DIL 10 pôles	26
6.1.1 État à la livraison	26
6.1.2 Fonction de base	26
6.1.3 Fonctionnement inversé	27
6.1.4 Fonction de commutation Relais 4 (230 V)	28
6.1.5 Fonction de commutation Relais 5 (sans potentiel)	29
6.1.6 Fonctions supplémentaires	29
6.2 Circuit imprimé MT-4	30
6.3 Plan de raccordement du moteur 230 V	31
6.4 Plan de raccordement pour les entrées	32
6.5 Plan de raccordement pour barrière lumineuse HC dans le passage de la porte	33
7 Fonctionnement	33
7.1 Consignes de sécurité	33
7.2 Éléments de commande et de contrôle	34
7.3 Utiliser l'appareil	34

# Sommaire

7.4 Programmer / supprimer un émetteur manuel	35
7.5 Éteindre l'appareil	35
8 Maintenance et entretien	36
8.1 Consignes de sécurité	36
8.2 Tableau de maintenance	36
9 Dépannage	37
9.1 Consignes de sécurité	37
9.2 Défauts pendant le fonctionnement	37
9.3 Réparation	37
9.4 Tableau d'état et de défaut LED	38
10 Mise au rebut	39
11 Déclaration de conformité	40
Conditions générales de vente	41

# Commande moteur MT-4

## 1 Description générale

### 1 Description générale

Dans ce chapitre, vous trouverez des informations sur ce mode d'emploi ainsi que des consignes de sécurité générales relatives à la manipulation de la commande pour portes roulantes MT-4.

Par la suite, la commande pour portes roulantes MT-4 est également désignée comme un appareil.

### 1.1 Informations sur le mode d'emploi

Ce mode d'emploi est un élément central de la documentation utilisateur de l'appareil. Respecter toutes les informations, données et spécifications contenues dans le mode d'emploi. Le mode d'emploi aide à utiliser l'appareil en toute sécurité et avec une grande disponibilité.

Sous réserve de modifications techniques servant à améliorer l'appareil pour les représentations et informations dans le mode d'emploi.

### 1.2 Structure du mode d'emploi

Les informations de sécurité sont signalées par des symboles correspondants et par une police en gras.

### Listes

Les listes de caractéristiques dans un ordre au choix ne devant pas impérativement être respecté sont indiquées par une double flèche.

Exemple :

- » Caractéristique A
- » Caractéristique B
  - » Caractéristique partielle de la caractéristique B

### Ordres

Les étapes de travail qui doivent être réalisées dans l'ordre indiqué sont numérotées et le résultat des étapes de travail est représenté en italique.

Exemple :

1. Étape à exécuter 1
  - Résultat de l'étape 1*
2. Étape à exécuter 2
  - 2.1 Étape partielle à exécuter de l'étape 2

# Commande moteur MT-4

## 1 Description générale

### 1.3 Utilisation du mode d'emploi

Ce mode d'emploi sert à se familiariser avec l'appareil et à utiliser ses fonctions de façon conforme.

Le mode d'emploi doit être complété avec des instructions en fonction des dispositions nationales applicables relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement.

Le mode d'emploi contient des informations importantes pour utiliser l'appareil de façon sécurisée, conforme et économique. Le fait de les respecter permet d'éviter les risques, de réduire les coûts de réparation et les temps d'arrêt et d'améliorer la fiabilité et la durée de vie de l'appareil.

Le mode d'emploi doit constamment être disponible sur le lieu d'utilisation de l'appareil et être bien lisible.

Ce manuel d'utilisation doit être lu et utilisé par toutes les personnes devant réaliser des travaux sur/avec l'appareil. Au cas par cas, il peut s'agir de ce qui suit :

- » Utilisation, y compris le réglage, le dépannage pendant le fonctionnement, l'élimination des déchets de production, l'entretien, l'élimination des équipements et des agents auxiliaires
- » Entretien, maintenance, inspection

En plus du mode d'emploi et des règles contraignantes applicables dans le pays d'utilisation et sur le site d'exploitation concernant la prévention des accidents, les règles techniques spécifiques reconnues pour des travaux sécurisés et conformes doivent être respectées.

### 1.4 Obligations de l'exploitant

L'exploitant est dans l'obligation de laisser travailler sur l'appareil uniquement des personnes qui :

- » sont familiarisées avec les règles fondamentales relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents et qui sont formées à la manipulation de l'appareil.
- » ont lu et compris les consignes de sécurité et les avertissements dans le présent mode d'emploi et l'ont certifié par leur signature.
- » ont été formées ou instruites et dont les compétences pour l'utilisation, le réglage, la maintenance et l'entretien ont été clairement définies.
- » sont régulièrement sensibilisées aux difficultés, risques et autres règles de comportement spécifiques.

# Commande moteur MT-4

## 1 Description générale

L'exploitant s'engage à :

- » respecter et spécifier les règles légales générales et autres règles contraignantes relatives à la protection de l'environnement et à la manipulation des substances dangereuses en complément du mode d'emploi.
- » fournir des équipements de protection individuelle.
- » définir les responsabilités de l'opérateur afin de permettre à l'opérateur de refuser les consignes de tiers contraires à la sécurité.
- » vérifier régulièrement que le personnel travaille de façon sécurisée.
- » respecter les dispositions et réglementations légales applicables sur le site d'exploitation de l'appareil.

### 1.5 Informations sur les formations

Afin de permettre une maîtrise suffisante de l'appareil, le personnel d'exploitation sera formé par les employés de l'entreprise heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG. Les participants seront invités à former le reste du personnel.

Faire uniquement appel à du personnel formé ou instruit. Définir clairement les responsabilités du personnel pour l'utilisation, l'équipement, la maintenance et l'entretien.

Ne laisser le personnel en formation, en apprentissage ou dans le cadre d'une formation générale travailler sur l'appareil uniquement sous la surveillance constante d'une personne expérimentée.

### 1.6 Exigences relatives au personnel

Toutes les personnes auxquelles des travaux sur l'appareil sont confiés s'engagent à respecter les points suivants avant de commencer à travailler :

- » Respecter les dispositions fondamentales relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents.
- » Lire les consignes de sécurité et les avertissements dans ce mode d'emploi et confirmer par leur signature qu'ils les ont bien compris.
- » Porter ou utiliser pendant le travail les vêtements de protection individuelle/ pour le lieu de travail et les équipements de sécurité, dans la mesure où cela est nécessaire du point de vue des techniques de sécurité.
- » Respecter les spécifications des compétences.



# Commande moteur MT-4

## 1 Description générale

Ainsi, les travaux sur l'équipement électrique de l'appareil doivent uniquement être réalisés par du personnel spécialement qualifié ou formé sous la direction et la surveillance de ce type de personnel conformément aux règles techniques applicables.


L'accès est interdit aux personnes non autorisées.

### 1.7 Risques liés à la manipulation de l'appareil

L'appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et les règles techniques de sécurité reconnues. Cependant, une utilisation non conforme peut entraîner des risques pour la vie et la santé de l'utilisateur ou de tiers ou des dégradations sur l'appareil ou d'autres biens matériels.

Utiliser l'appareil uniquement :

- » pour une utilisation conforme.
- » dans un bon état de fonctionnement du point de vue des techniques de sécurité.

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Respecter les consignes de sécurité !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Utiliser l'appareil uniquement si tous les équipements de protection et les équipements de sécurité, comme les équipements de protection amovibles, sont présents et opérationnels.</li> <li>» Résoudre ou faire résoudre immédiatement les défauts susceptibles d'altérer la sécurité.</li> </ul>

# Commande moteur MT-4

## 1 Description générale

### 1.8 Utilisation conforme

L'appareil sert au fonctionnement automatique de portes roulantes et de grilles à enroulement avec des moteurs tubulaires 230 V.

Il est autorisé uniquement pour les portes roulantes et les grilles à enroulement sur lesquels un dysfonctionnement dans l'émetteur ou le récepteur ne présente aucun risque pour les personnes ou les équipements ou si ce risque est couvert par d'autres dispositifs de sécurité. Pour le fonctionnement sécurisé, les dispositions de sécurité locales applicables à ces portes roulantes et ces grilles à enroulement doivent être respectées. Les informations sont fournies par EVU, VDE et l'association professionnelle.

L'élément central de la commande du moteur est un microprocesseur, qui offre de nombreuses options de commande et de raccordement. Le processeur contrôle tous les processus. Grâce aux réglages des paramètres, il est possible d'adapter la commande du moteur aux différentes exigences. Toutes les entrées de signaux fonctionnent avec une tension continue de 24 V et sont séparées par des optocoupleurs. Un bloc d'alimentation 24 V DC est intégré pour alimenter les barrières lumineuses et les éléments de commande. Les sorties relais peuvent supporter un courant maximum de 4 A.

Différents émetteurs manuels sont disponibles pour la commande radio du MT-4. Le récepteur MT-4 peut être combiné avec des émetteurs comportant de 1 à 4 canaux. La bande ISM de 433,92 Mhz est utilisée pour la transmission radio. Cette plate est également autorisée pour ce type d'application par l'agence fédérale des réseaux. Les composants utilisés ont un agrément général. Le fonctionnement est gratuit. Pour le cryptage des données d'envoi, un code aléatoire remplissant les exigences les plus élevées en matière de sécurité est utilisé. Chaque émetteur a son propre code clé. Le récepteur peut être programmé pour jusqu'à 32 émetteurs.

L'appareil doit uniquement être utilisé dans les limites de performance spécifiées dans les « Données techniques » du chapitre 3.

Toute autre utilisation est considérée comme une utilisation erronée et n'est pas conforme. heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG n'est pas responsable des dommages en résultant.

L'utilisation conforme inclut également :

- » le respect de toutes les consignes et spécifications du mode d'emploi et de tous les documents associés.
- » le respect des délais prescrits ou spécifiés dans le mode d'emploi y compris dans les documents associés pour les travaux d'inspection et d'entretien.

# Commande moteur MT-4

## 1 Description générale

### 1.9 Usages inadéquats raisonnablement prévisibles

Les utilisations inappropriées incluent notamment :

- » L'utilisation et le raccordement/montage d'éléments non autorisés.
- » L'utilisation de l'appareil avec une autre tension secteur que celle spécifiée sur l'appareil.
- » La commande à distance de portes roulantes et de grilles à enroulement avec un risque d'accident renforcé.
- » L'utilisation de l'appareil à d'autres fins.
- » L'utilisation, l'entretien et la réparation de l'appareil par des personnes non autorisées et non formées.
- » Le montage de l'appareil en extérieur ou dans des lieux humides.
- » L'utilisation de l'appareil lorsque celui-ci est endommagé, défectueux ou modifié.
- » L'utilisation de l'appareil dans un lieu présentant un risque d'explosion.
- » Une porte de service éventuelle ne se trouve pas dans une position sécurisée.

### 1.10 Réclamations en cas de défaut et responsabilité

Nos « conditions générales de vente et de livraison » s'appliquent par principe. Ces dernières sont mises à disposition de l'exploitant de l'appareil au plus tard à partir de la conclusion du contrat.





Les réclamations en cas de défaut et recours en responsabilité pour les dommages corporels et matériels sont exclus s'ils sont liés à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- » Utilisation non conforme.
- » Utilisation d'éléments non autorisés.
- » Montage, mise en service, utilisation et entretien non conformes.
- » Exploitation de l'appareil avec des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de sécurité et de protection non installés ou non opérationnels.
- » Non-respect des consignes dans le mode d'emploi concernant le transport, le stockage, le montage, la mise en service, le fonctionnement, la maintenance et l'équipement.
- » Modifications structurelles arbitraires (démontage des circuits imprimés, modifications de la disposition des paliers de porte roulante).
- » Travaux effectués par du personnel non formé.
- » Surveillance défailante des pièces de l'appareil soumises à l'usure.
- » Réparations effectuées de façon non conforme.
- » Catastrophes provoquées par des corps étrangers ou un cas de force majeure.
- » Acte de vandalisme.

# Commande moteur MT-4

## 2 Consignes générales de sécurité


### 2.1 Symboles de sécurité dans ce mode d'emploi


	<p style="text-align: center;"><b>DANGER</b></p> <p>« <i>DANGER</i> » désigne un danger immédiat provoquant des blessures physiques graves ou un décès.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>« <i>AVERTISSEMENT</i> » désigne une situation potentiellement dangereuse susceptible de provoquer des blessures physiques graves ou un décès.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>PRUDENCE</b></p> <p>« <i>PRUDENCE</i> » désigne une situation potentiellement dangereuse susceptible d'entraîner des blessures physiques légères.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>INFORMATION</b></p> <p>« <i>INFORMATION</i> » désigne des consignes d'utilisation et d'autres informations utiles.</p>

# Commande moteur MT-4

## 2 Consignes générales de sécurité


### 2.2 Consignes générales de sécurité


	<b>DANGER</b>
	<p><b>Mise en danger des personnes par l'appareil !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Conserver constamment le mode d'emploi à portée de main sur le lieu d'exploitation.</li> <li>» L'opérateur de l'appareil doit avoir lu et compris le mode d'emploi.</li> <li>» Respecter les consignes de travail.</li> <li>» Il est interdit de brancher des produits fabriqués de ses propres mains sur la commande moteur. Utiliser uniquement les composants prescrits pour l'appareil (par ex. barrières lumineuses et unités d'analyse).</li> <li>» Il est interdit d'apporter des transformations ou des modifications à l'appareil, aux éléments de commande et aux interrupteurs manuels.</li> </ul>

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Danger de mort lié à une tension électrique !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» L'appareil doit uniquement être utilisé avec la tension secteur spécifiée sur la plaque signalétique.</li> <li>» Utiliser uniquement le câble d'alimentation fourni</li> <li>» En cas de surtension sur des éléments et des câbles défectueux, quitter immédiatement la zone de danger.</li> <li>» En cas de dysfonctionnement de l'équipement électrique de l'appareil, débrancher immédiatement la fiche.</li> <li>» Les travaux sur l'équipement électrique doivent uniquement être effectués par un électricien qualifié ou par une personne formée à l'électrotechnique sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.</li> <li>» Toujours maintenir l'appareil fermé.</li> </ul>


# Commande moteur MT-4

## 2 Consignes générales de sécurité

	<b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Mise en danger par l'appareil !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Utiliser l'appareil de façon conforme.</li> <li>» Utiliser l'appareil dans un bon état de fonctionnement technique sécurisé.</li> <li>» Faire d'abord réparer les dommages sur l'appareil de façon conforme par le fabricant, son service-client ou une personne qualifiée, puis mettre l'appareil en service.</li> <li>» Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil ou ses équipements de réglage et/ou de commande, y compris les télécommandes, ou avec la porte.</li> </ul>




	<b>REMARQUE</b>
	<p><b>Ordonnance relative à l'attribution des fréquences (FreqBZPV 2004).</b></p> <p><b>FreqBZPV, partie B : NB D150</b></p> <p><i>Les plages de fréquence [... 433,05 – 434,79 MHz...] conviennent pour les applications industrielles, scientifiques, médicales, domestiques ou d'autres applications similaires (ISM). Les services radio perçus dans ces plages de fréquence doivent tolérer les perturbations provoquées par ces applications le cas échéant.</i></p>

### 2.3 Remarques de sécurité pour l'exploitation

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Risque de blessure des personnes par une tension électrique !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Il est interdit d'utiliser l'appareil avec un câble d'alimentation électrique endommagé.</li> <li>» Utiliser les pièces sous tension uniquement si elles sont isolées et protégées contre les contacts.</li> <li>» Arrêter l'appareil immédiatement en cas de défauts sur l'alimentation électrique.</li> <li>» Quitter la zone de danger en cas de surtension sur des composants et câbles défectueux.</li> <li>» Les travaux sur l'équipement électrique doivent uniquement être effectués par un électricien qualifié ou par une personne formée à l'électrotechnique sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.</li> </ul>

# Commande moteur MT-4


## 2 Consignes générales de sécurité

	<p style="text-align: center;"><b>DANGER</b></p> <p><b>Risque de blessure des personnes par l'appareil et la porte !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» L'appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles et mentales réduites ou ayant un manque d'expérience et de connaissances, s'ils sont sous surveillance ou ont été formés à l'utilisation sécurisée de l'appareil et comprennent les dangers associés.</li> <li>» Utilisation de l'appareil uniquement en cas de contact visuel avec la porte.</li> <li>» Des enfants pourraient s'accrocher aux profilés de la grille à enroulement ou aux profilés à hublot. Les enfants ne doivent pas pouvoir utiliser de façon inappropriée la fonction prévue de la porte, car cela pourrait entraîner des blessures graves. Pour cela, l'utilisation d'une protection d'enroulement telle que décrite dans le mode d'emploi est prescrite.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Avertissement lié à un risque d'écrasement !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» La zone de danger doit toujours être maintenue dans le champ de vision lors du déplacement de la porte.</li> <li>» Avant de déplacer la porte, les objets doivent être retirés de la zone de danger et les personnes doivent être évacuées de la zone de danger.</li> <li>» Personne ne doit passer dans la zone de danger lors du déplacement de la porte.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Fonctionnement non conforme de l'appareil !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Utiliser l'appareil de façon conforme.</li> <li>» Monter l'appareil avec soin pour un fonctionnement fiable.</li> <li>» Vérifier l'absence de dommages sur l'appareil avant de commencer à travailler.</li> <li>» Utiliser l'appareil uniquement s'il est en bon état de fonctionnement technique, prêt à fonctionner et sécurisé.</li> <li>» Faire d'abord réparer les dommages de l'appareil de façon conforme, puis mettre l'appareil en service.</li> </ul>

# Commande moteur MT-4

## 2 Consignes générales de sécurité

### 2.4 Consignes de sécurité pour les opérations de réglage, la maintenance, l'entretien, le dépannage

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Mise en danger des personnes liée à un choc électrique !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Tous les composants électroniques, les entraînements et les équipements de réglage et/ou de commande doivent être débranchés de leur alimentation électrique pendant le nettoyage, l'entretien et en cas de remplacement de pièces.</li> <li>» Quitter la zone de danger en cas de surtension sur les appareils défectueux.</li> <li>» Les travaux sur l'équipement électrique doivent uniquement être effectués par un électricien qualifié ou par une personne formée à l'électrotechnique sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.</li> <li>» L'appareil doit uniquement être nettoyé avec un chiffon sec/légèrement humide ! Avant le nettoyage, la fiche secteur doit impérativement être débranchée.</li> <li>» Les nettoyages ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.</li> <li>» Les maintenances doivent être réalisées tous les 6 mois par du personnel qualifié et formé.</li> <li>» Prudence, danger lié à un courant électrique.</li> <li>» Verrouiller la zone de danger.</li> <li>» Utiliser uniquement des appareils de mesure vérifiés et homologués.</li> <li>» Respecter le mode d'emploi de l'appareil de mesure.</li> <li>» Les éléments électriques et les portes roulantes et grilles à enroulement doivent être mis hors tension pour les travaux d'inspection, d'entretien et de réparation et être sécurisés pour empêcher toute remise en marche.</li> <li>» Vérifier l'absence de tension.</li> <li>» Utiliser uniquement des outils avec une isolation de protection.</li> <li>» Fermer l'appareil après les travaux.</li> <li>» Inspecter ou vérifier régulièrement l'équipement électrique. Éliminer immédiatement les défauts.</li> <li>» Ne pas toucher les pièces sous tension.</li> <li>» Réaliser les travaux hors tension.</li> </ul>



# Commande moteur MT-4

## 2 Consignes générales de sécurité



### DANGER

#### Risque de blessure en cas de remise en marche imprévue !

- » Seul du personnel spécialisé doit réaliser le montage, la maintenance et les réglages.
- » Les travaux sur l'appareil sont uniquement autorisés si la tension secteur est coupée.
- » Débrancher l'appareil du secteur avant les travaux de réglage et d'entretien, en cas de maintenance et de réparation et le sécuriser pour empêcher une remise en marche imprévue.



### DANGER

#### Risque de blessure en cas d'installation incorrecte !

- » Pour la fixation de l'appareil, du matériel de fixation adapté à la structure et au type de fixation doit être utilisé.
- » La fixation de l'appareil doit être effectuée au minimum à une hauteur de 1,5 m afin d'éviter qu'elle ne soit utilisée par des clients sans surveillance.
- » Veiller à ce que l'appareil soit installé correctement.
- » Les travaux d'installation doivent être réalisés uniquement par du personnel formé.
- » Lors de l'installation, les plans de raccordement, le bon raccordement des éléments auxiliaires et le réglage de l'interrupteur de fin de course sur le moteur doivent être vérifiés.



### REMARQUE

#### Pollution de l'environnement !

- » Éliminer les pièces de rechange en toute sécurité et de façon respectueuse de l'environnement.

# Commande moteur MT-4

## 3 Données techniques

### 3.1 Appareil complet

Désignation de l'appareil :	Commande de la porte roulante MT-4
Dimensions (L x l x h) :	env. 180 x 130 x 62 mm
Poids :	0,7 kg
Classe de protection :	IP 65
Température de service :	-10 °C - +55 °C
Température de stockage :	-20 °C - +70 °C
Passages de câble :	5 x PG 11

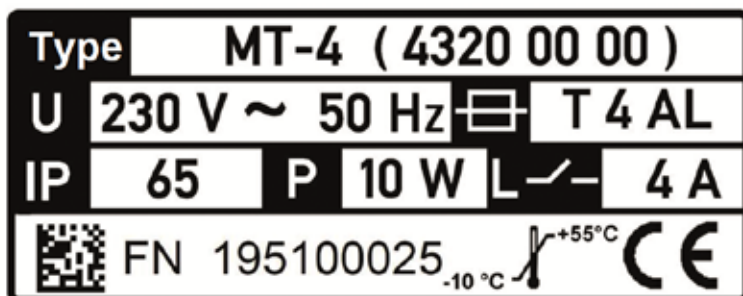
### 3.2 Données de raccordement électrique

Alimentation électrique :	230 V 50 Hz +/- 10 %
Puissance consommée :	max. 10 VA
Fusible sur place :	max. 10 A
Courant de commutation des sorties :	max. 4 A
Fusible de commande (tension de commande des appareils externes 24 DC max. 400 mA)	4 A / lent

### 3.3 Plage de fréquence de l'équipement radio

Plage de fréquence :	433,05 MHz – 434,79 MHz
----------------------	-------------------------

### 3.4 Plaque signalétique et marquage CE



**heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

# Commande moteur MT-4

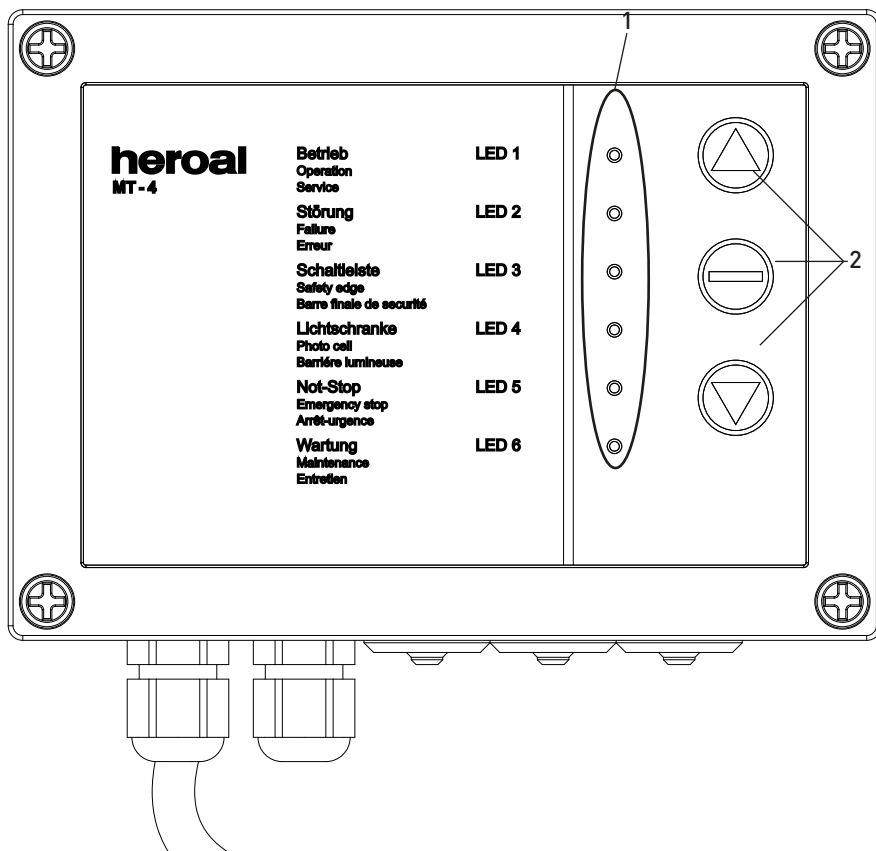
## 4 Structure et fonctionnement

### 4.1 Appareil complet

L'appareil sert au fonctionnement automatique des portes roulantes et des grilles à enroulement.

Le microprocesseur à l'intérieur de l'appareil offre de nombreuses options de commande et de raccordement et contrôle tous les processus.

Un bloc d'alimentation 24 V DC est intégré pour alimenter les barrières lumineuses et les éléments de commande.




Pos.	Désignation	Fonction
1	Affichage LED	Afficher les notifications d'état et les notifications de défaut.
2	Touche de commande	Monter / descendre le portail ou l'arrêter.

# Commande moteur MT-4

## 5 Installation et domaines d'application de l'appareil

### 5.1 Consignes de sécurité

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Respecter les consignes de sécurité !</b></p> <p>» Respecter les consignes de sécurité au chapitre 2 « Consignes générales de sécurité », notamment au chapitre 2.4 « Consignes de sécurité pour les travaux de réglage, la maintenance, l'entretien, le dépannage ».</p>

### 5.2 Installation

La commande moteur MT-4 est livrée de série avec le câble secteur et le clavier frontal. L'appareil est immédiatement prêt à être mis en service après raccordement du câble du moteur. Veillez à respecter les plans de raccordement correspondants. La fiche secteur remplace l'interrupteur principal de l'appareil et doit donc être facilement accessible et ne doit pas être retirée.

### 5.3 Domaines d'application

Sur la nouvelle commande moteur MT-4, il s'agit d'une commande de porte moderne qui correspond aux exigences de l'industrie des portes. Toutes les normes et directives européennes applicables et prévues à ce jour sont totalement prises en compte (le paramétrage est effectué via un commutateur DIL). Le modèle MT-4 remplace les commandes livrées jusqu'à présent.

Domaines d'application principaux :

- » Portes roulantes à moteurs tubulaires
- » Grilles à enroulement à moteurs tubulaires

### 5.4 Options de raccordement

L'appareil propose les options de raccordement suivantes.

#### 5.4.1 Moteurs

Moteur tubulaire 230 V avec un interrupteur de fin de course mécanique
--

#### 5.4.2 Éclairages

Éclairage de garage (jusqu'à 60 W)	Bornes 6+7
Lampe d'avertissement (jusqu'à 60 W)	Bornes 8+9
Ampoules rouges (jusqu'à 60 W)	Bornes 8+9

# Commande moteur MT-4

## 5 Installation et domaines d'application de l'appareil

### 5.4.3 Lignes de détection

Les lignes de détection (relais avec contact de fermeture) réagissent en fonction du paramètre de programme commutateur DIL (voir chapitre 6.1 « Paramètre de programme commutateur DIL 10 pôles »).

Notification Porte ouverte	Bornes 8+9 (6+7, 230 V)
Notification Porte fermée	Bornes 8+9
Notification Porte Défaut	Bornes 8+9

### 5.4.4 Appareils de commande

Bouton 1 fois (séquence d'impulsion (OUVERTURE-ARRÊT-FERMETURE))	Bornes 16+17	Durée d'impulsion max. 0,5 s
Bouton à clé sans bouton d'arrêt	Bornes 16+17	
Commutateur à codage avec contact d'impulsion sans potentiel	Bornes 16+17	
Bouton 3 fois pour commande de déplacement ciblée Commandes supérieures (systèmes de bus avec impulsion de sortie relais sans potentiel)	Bornes 12-15	
Détecteur radar avec impulsion de sortie relais sans potentiel		
Boucles à induction avec impulsion de sortie relais sans potentiel		
Horloge avec contact relais sans potentiel (Rush-Hour)	Bornes 12+14 sur bornes 12+14 fermeture	

### 5.4.5 Dispositifs de sécurité

Gâche à rouleau avec coupure électrique forcée	Borne 10+11
Bouton d'ARRÊT D'URGENCE	Bornes 10+11
Interrupteur de fin de course de sécurité	Bornes 10+11
Protection d'enroulement (voir chapitre 5.5 « Protection d'enroulement/ système de protection contre les coincements ») dans la zone du linteau sur la grille à enroulement	Bornes 10+11
Barrière lumineuse	Bornes 10+11
Barrière lumineuse dans le passage de la porte (0,5 m de hauteur)	Bornes 18+19+20 Kl. 21+22+23
Lame finale de commutation OSE (câble spiralé)	Bornes 24+25+26
Lame finale de résistance (câble spiralé) La lame de commutation doit avoir une résistance de 8,2 kOhms.	Bornes 24+25



#### INFORMATION

*Si plusieurs dispositifs de sécurité sont raccordés sur les bornes 10+11, ils doivent être commutés en série.*


# Commande moteur MT-4

## 5 Installation et domaines d'application de l'appareil

### 5.4.6 Fonctions supplémentaires

Fermeture automatique (réglable via l'interrupteur rotatif sur la platine de base)	
Position 0	Fermeture automatique arrêt
Position 1	Temps d'ouverture 10 s.
Position 2	Temps d'ouverture 20 s.
Position 3	Temps d'ouverture 30 s.
Position 4	Temps d'ouverture 30 s avec raccourcissement à 4 s après libération de la barrière lumineuse
Position 5	Temps d'ouverture 40 s.
Position 6	Temps d'ouverture 50 s.
Position 7	Temps d'ouverture 60 s.
Position 8	Temps d'ouverture 60 s avec raccourcissement à 4 s après libération de la barrière lumineuse
Position 9	Temps d'ouverture 90 s.
Comportement en cas d'activation de la lame du bord de fermeture du commutateur DIL 2+3	
Au choix :	Arrêt du portail Déplacer librement brièvement la porte 0,5 s. Ouverture complète du portail

### 5.5 Fermeture automatique et utilisation d'urgence

	<b>INFORMATION</b>
	<i>Les portes roulantes et les grilles à enroulement doivent uniquement être utilisées par des personnes formées.</i>

#### 5.5.1 Fermeture automatique

La fermeture automatique est activée à l'aide de l'interrupteur de codage rotatif « Temps » sur le circuit imprimé. Les temps correspondants sont spécifiés dans le tableau du chapitre 5.3.6 « Fonctions supplémentaires ».

Si la barrière lumineuse (passage de la porte) est interrompue, le temps d'ouverture est redémarré. Dans la position d'interrupteur 4 et 8, la barrière lumineuse a également pour fonction de réduire le temps défini à 4 secondes, dès que la barrière lumineuse est à nouveau libre.

# Commande moteur MT-4

## 5 Installation et domaines d'application de l'appareil

### 5.5.2 Utilisation d'urgence

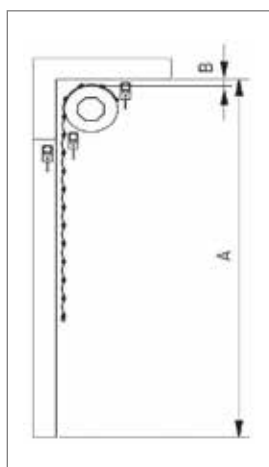
La commande moteur MT-4 comprend une désactivation automatique du déplacement vers le bas de la porte en cas de défaut. Si la barrière lumineuse ou la lame finale de sécurité est défectueuse par exemple, les portes roulantes et les grilles à enroulement peuvent uniquement être ouvertes si le bouton est actionné. La commutation en mode Homme mort pour le fonctionnement vers le bas n'est pas prise en charge. Le mouvement vers le bas de la porte peut uniquement être effectué par des personnes formées avec le levier manuel d'urgence ou en utilisant un commutateur à clé.

Le personnel spécialisé doit définir et résoudre la cause du défaut. Une fois le défaut résolu, la commande moteur commute en mode Automatique.

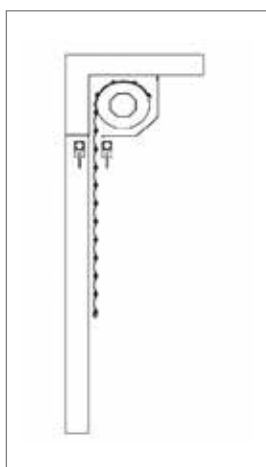
### 5.6 Protection d'enroulement/système de protection contre les coincements

#### Utilisation sur les portes et grilles à enroulement motorisées

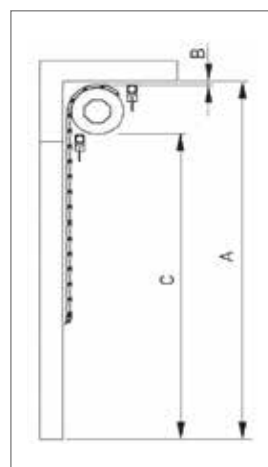
Sur les portes et grilles à enroulement motorisées en capacité de soulever des personnes, les points d'écrasement et de cisaillement doivent être sécurisés par des dispositifs de protection selon DIN EN 12453. En fonction du type de porte par exemple, de la situation de montage et de l'utilisation d'un caisson, la position prescrite (voir illustrations ci-dessous) des barrières lumineuses est définie. Les exigences prescrites par le législateur sont respectées et même surpassées avec cette protection d'enroulement.



Grille à enroulement  
Montage ouvert



Grille à enroulement  
avec caisson



Porte roulante  
Montage ouvert

# Commande moteur MT-4

## 5 Installation et domaines d'application de l'appareil

### **Grille à enroulement Montage ouvert :**

Sécurisation de la zone de passage avec deux barrières lumineuses. Barrière lumineuse supplémentaire sous le plafond nécessaire uniquement si  $A < 2500$  mm et en même temps  $B < 80$  mm (avec la porte enroulée).

### **Grille à enroulement avec caisson :**

Sécurisation de la zone de passage avec deux barrières lumineuses.

### **Porte roulante Montage ouvert :**

Sécurisation de la zone de passage avec une barrière lumineuse, si  $C < 2500$  mm. Barrière lumineuse supplémentaire sous le plafond, si  $A < 2500$  mm et en même temps  $B < 80$  mm (avec la porte enroulée).




# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

### Conditions préalables :

- » L'appareil est branché sur le secteur, la fiche secteur est branchée.
- » Le câble moteur est branché.

### Étapes de travail :

	INFORMATION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Avant de contrôler et de régler le sens de rotation du moteur et le capteur de fin de course, le commutateur DIL 1 doit rester en position « ARRÊT » (mode de réglage).</li> <li>» Pour les premiers réglages de base, les touches intégrées à l'avant de l'appareil peuvent être utilisées.</li> </ul>

1. Contrôler le sens de rotation du moteur, échanger le cas échéant le câble moteur « OUVERTURE » (noir) et « FERMETURE » (brun).
2. Vérifier le capteur de fin de course du moteur.

	INFORMATION
	<i>Respecter les indications du fabricant du moteur.</i>

- Le sens de rotation du moteur et le capteur de fin de course ont été vérifiés et réglés.
3. Équipement de base terminé.
  4. Configurer l'appareil avec un commutateur DIL à 10 pôles.

# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

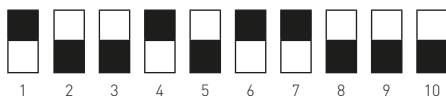
### 6.1 Paramètre programme commutateur DIL 10 pôles

Les commutateurs DIL 1 à 10 permettent de configurer les fonctions d'exploitation et du programme du MT-4.

#### 6.1.1 État à la livraison

##### État à la livraison

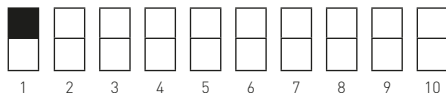
MARCHE



#### 6.1.2 Fonction de base

##### Fonction de base

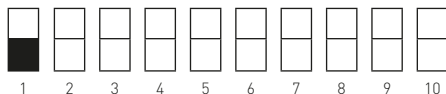
MARCHE



##### État à la livraison

Fonctionnement automatique  
Commande « Descente de la porte »  
légèrement retardée à cause d'un test.

MARCHE



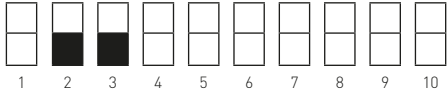
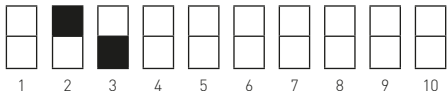
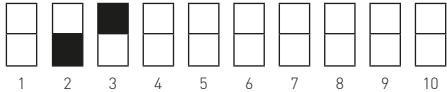
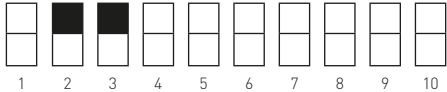
Mode de réglage

# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

### 6.1.3 Fonctionnement inversé

#### Fonctionnement inversé

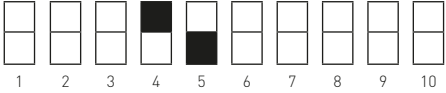
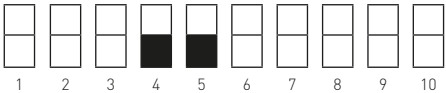
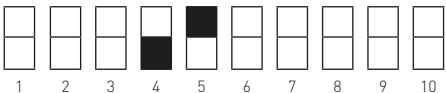
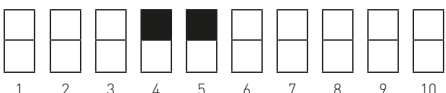
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>État à la livraison</b></p> <p>La porte reste en position ARRÊT</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Commande d'ouverture pendant 0,5 secondes</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Commande d'ouverture jusqu'en position finale</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>La porte reste en position ARRÊT, plus TEST de la lame</p>

# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

### 6.1.4 Fonction de commutation Relais 4 (230 V)



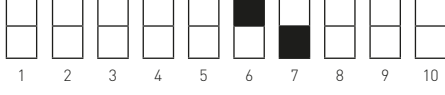
#### Fonction de commutation Relais 4 (230 V)

<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>État à la livraison</b></p> <p>Signal permanent 2 minutes après chaque commande d'OUVERTURE</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Impulsion 2 secondes après une commande d'OUVERTURE</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Clignotement tant que la porte est en mouvement</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Signal permanent tant que la porte est ouverte</p>

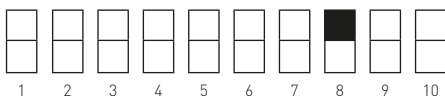
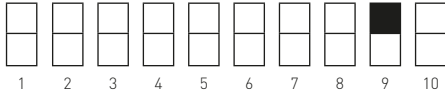
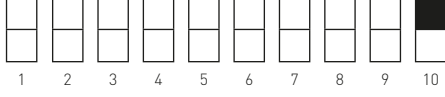
# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

### 6.1.5 Fonction de commutation Relais 5 (sans potentiel)

Fonction de commutation Relais 5 (sans potentiel)	
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>État à la livraison</b></p> <p>Signal de commutation Porte DÉFAUT</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Ampoule ROUGE Fonctionnement avec pré-avertissement en cas de fermeture automatique</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Signal de commutation Porte OUVERTE</p>

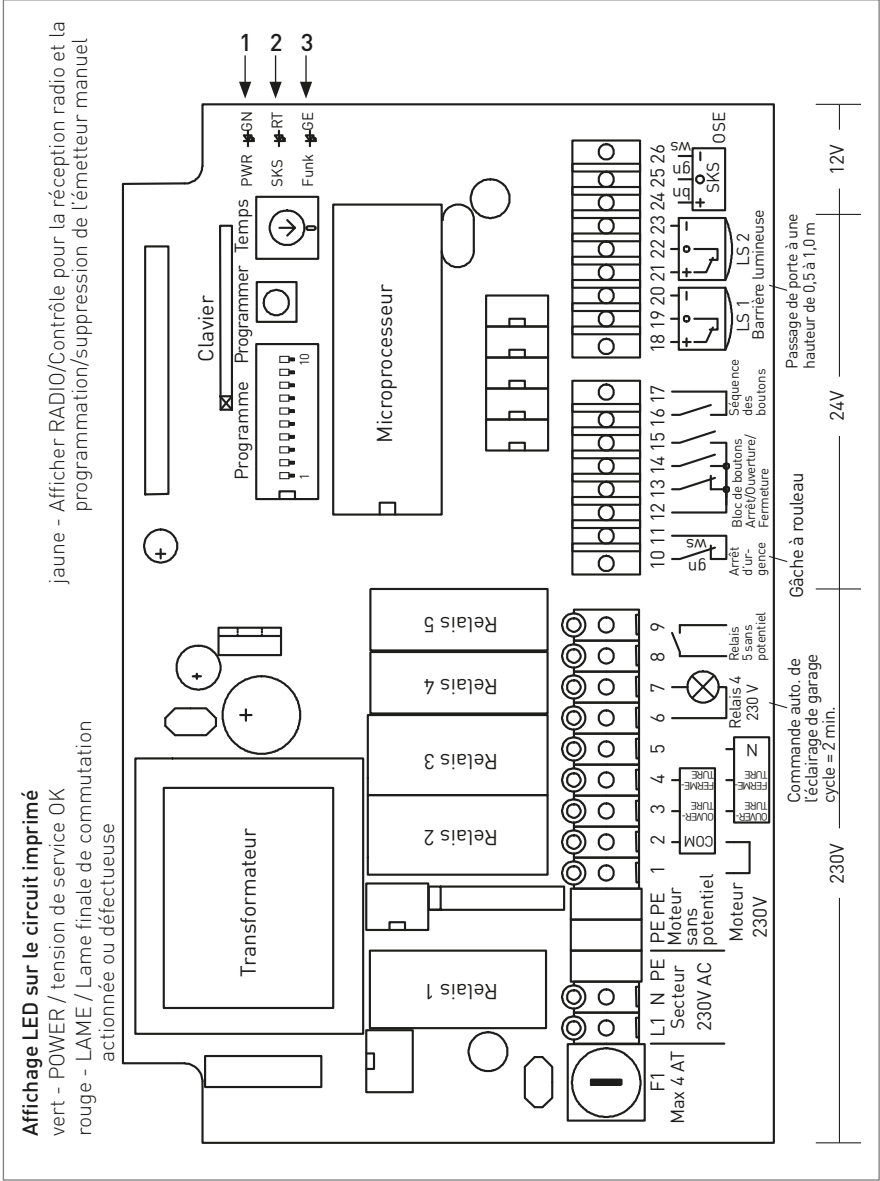
### 6.1.6 Fonctions supplémentaires

Fonctions supplémentaires	
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>MARCHE</b> Ouvrir la commande de la lumière immédiatement avec temporisation après une impulsion d'ouverture (réglage pour la France)</p> <p><b>ARRÊT</b> Ouvrir sans temporisation (prédéfini)</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>MARCHE</b> Compteur de maintenance actif (après 2500 cycles, la LED 6 du film avant clignote)</p> <p><b>ARRÊT</b> Désactiver le compteur de maintenance</p>
<p>MARCHE</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>MARCHE</b> Supprimer le compteur de maintenance (SECTEUR ARRÊT / SECTEUR MARCHE nécessaire en supplément)</p> <p><b>ARRÊT</b> Fonctionnement normal</p>

# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

### 6.2 Circuit imprimé MT-4

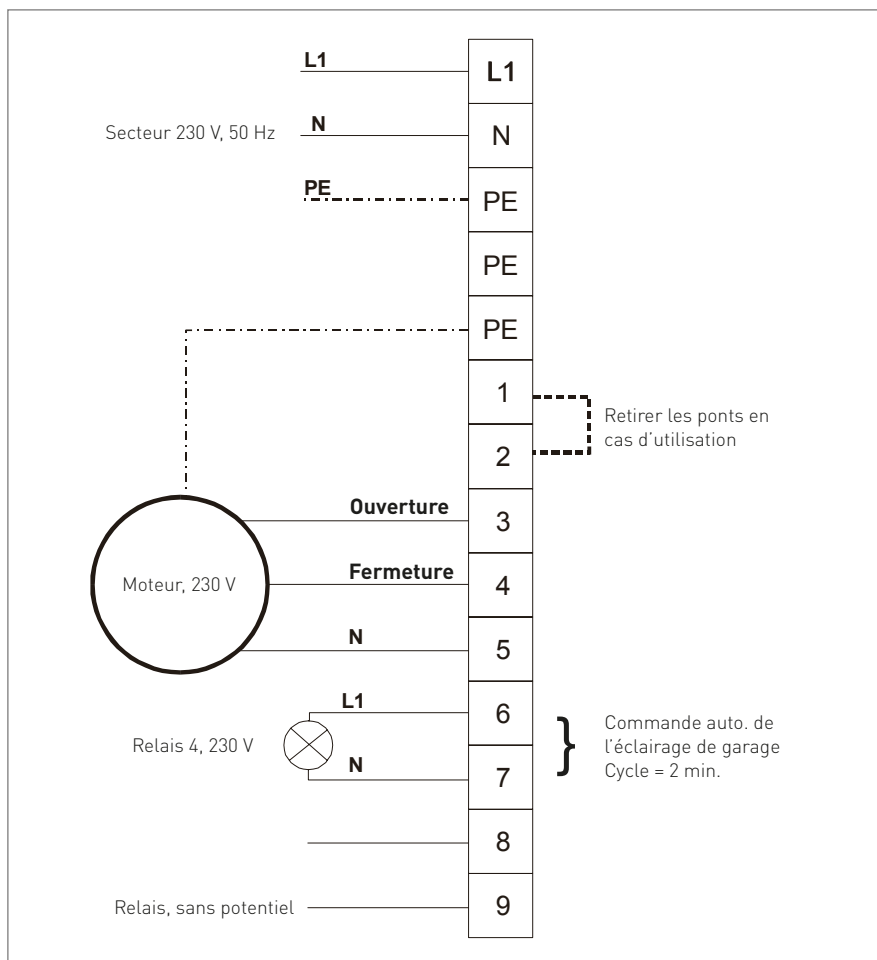


# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

Pos.	Désignation	Couleur	Fonction
1	PWR/VE	vert	Afficher POWER/tension de service OK.
2	SKS/RO	rouge	Afficher LAME/Lame finale de commutation actionnée ou défectueuse.
3	RADIO/JA	jaune	Afficher RADIO/Contrôle pour la réception radio et la programmation/Suppression de l'émetteur manuel.

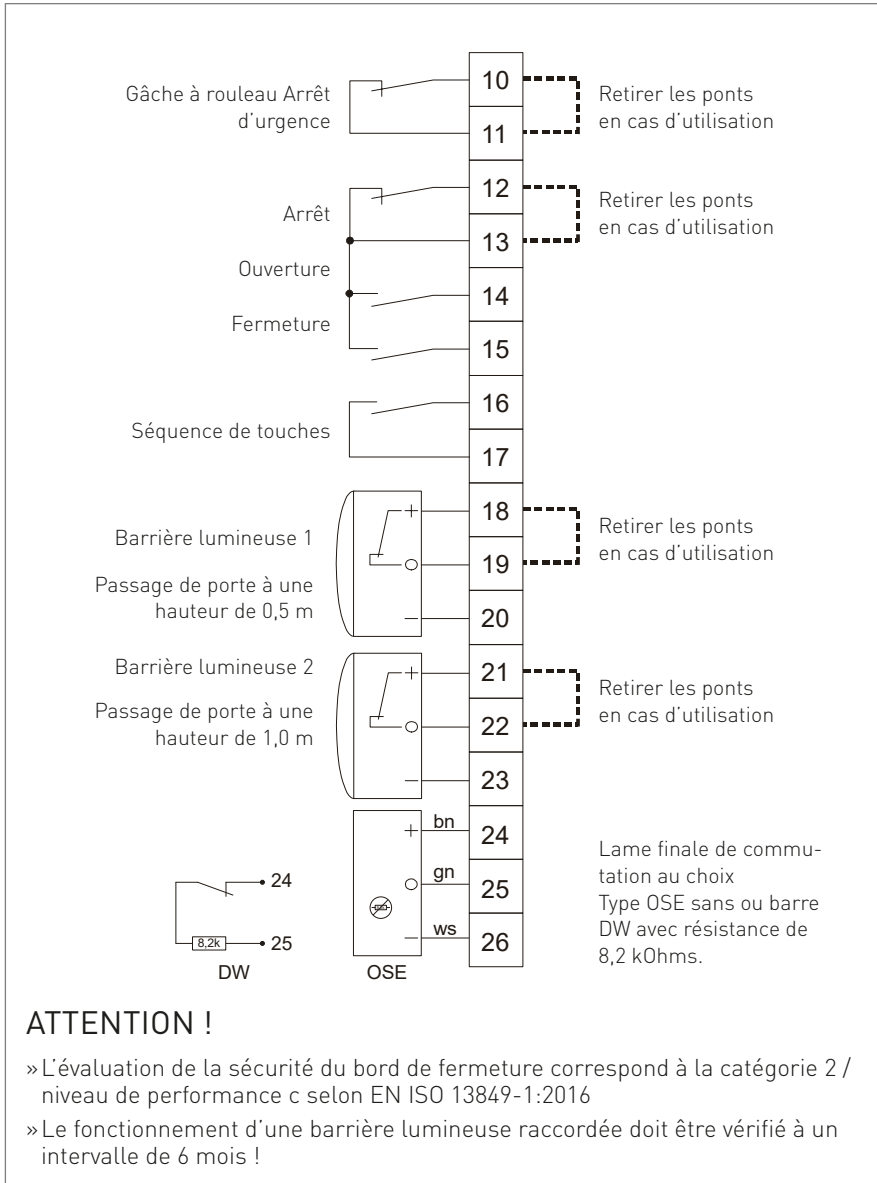
### 6.3 Plan de raccordement du moteur 230 V



# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

### 6.4 Plan de raccordement pour les entrées

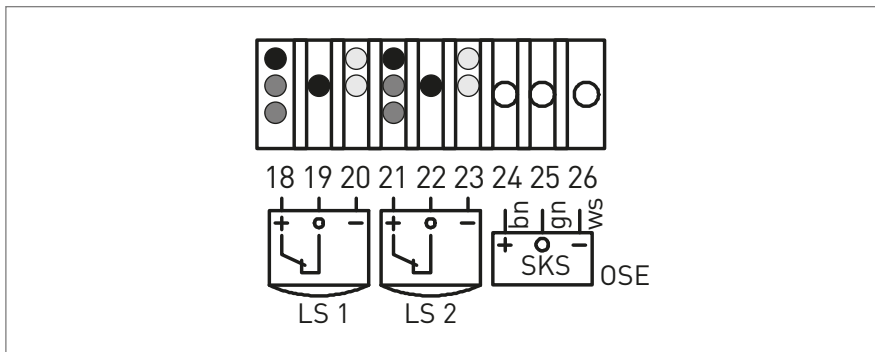




# Commande moteur MT-4

## 6 Mise en service

### 6.5 Plan de raccordement pour barrière lumineuse HC dans le passage de la porte



Barrière lumineuse 1	Désignation de la borne		Barrière lumineuse 2	Désignation de la borne	
Émetteur noir	18	●	Émetteur noir	21	●
Émetteur brun	18	●	Émetteur brun	21	●
Récepteur brun	18	●	Récepteur brun	21	●
Récepteur noir	19	●	Récepteur noir	22	●
Émetteur bleu	20	○	Émetteur bleu	23	○
Récepteur bleu	20	○	Récepteur bleu	23	○

## 7 Fonctionnement

L'appareil doit uniquement être utilisé conformément à son usage conforme (voir chapitre 1.8 « Utilisation conforme »). Les dispositions spécifiques et consignes de sécurité pour l'appareil s'appliquent.

L'appareil est utilisé dans les modes de fonctionnement suivants :

- » Fonctionnement automatique

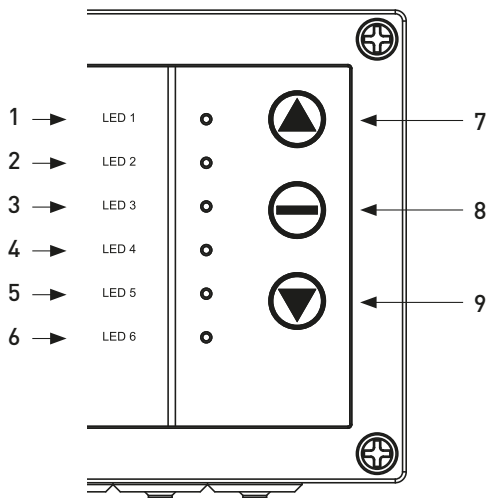
### 7.1 Consignes de sécurité

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Respecter les consignes de sécurité !</b></p> <p>» Respecter les consignes de sécurité au chapitre 2 « Consignes générales de sécurité », notamment au chapitre 2.3 « Consignes de sécurité pour le fonctionnement ».</p>

# Commande moteur MT-4


## 7 Fonctionnement

### 7.2 Éléments de commande et de contrôle



Pos.	Désignation	Couleur	Fonction
1	LED 1 - Fonctionnement	vert	Afficher le fonctionnement.
2	LED 2 - Défaut	rouge	Afficher un défaut.
3	LED 3 - lame de commutation	jaune	Afficher un déclenchement de la lame de commutation.
4	LED 4 - Barrière lumineuse	rouge	Afficher un déclenchement de la barrière lumineuse.
5	LED 5 - Arrêt d'urgence (défaut gâche à rouleau, bouton d'arrêt, barrière lumineuse, protection d'enroulement)	rouge	Afficher un arrêt d'urgence.
6	LED 6 - Maintenance	jaune	Afficher une maintenance.
7	Bouton haut	-	Déplacer la porte vers le haut.
8	Bouton arrêt	-	Arrêter le mouvement de la porte.
9	Bouton bas	-	Déplacer la porte vers le bas.

### 7.3 Utiliser l'appareil

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Mise en danger des personnes !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» L'appareil doit être utilisé par une seule personne.</li> <li>» Vérifiez que personne ne se trouve dans la zone de danger, puis déplacer la porte.</li> </ul>

# Commande moteur MT-4

## 7 Fonctionnement

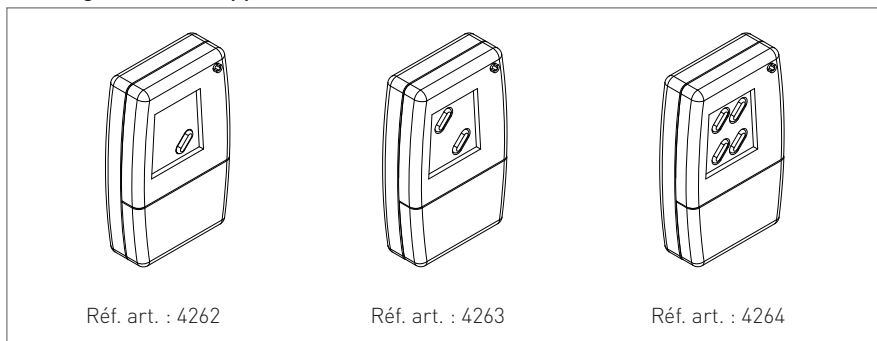
Conditions préalables :

- » Un contrôle visuel de l'appareil a été effectué, l'appareil est en bon état de fonctionnement.
- » L'appareil est branché sur le secteur.

Étapes de travail :

1. Déplacer la porte dans la position souhaitée avec les boutons « haut » ou « bas » et l'arrêter avec le bouton « arrêt ».

### 7.4 Programmer / supprimer un émetteur manuel



#### Programmer

- » Actionner la touche « Programmer » sur le circuit imprimé. La LED jaune Radio s'allume.
- » Actionner et maintenir l'émetteur manuel enfoncé. La LED Radio clignote. Dès que la LED s'éteint, l'émetteur manuel est programmé. Ce processus peut être répété pour jusqu'à 32 émetteurs manuels.
- » Batterie 3 V, CR2032

#### Suppression

Il est uniquement possible de supprimer tous les émetteurs manuels programmés.

- » Pour cela, le bouton « Programmer » sur le circuit imprimé doit être actionné et maintenu. Ce processus dure 5 secondes. Pour vérification, la LED Radio jaune s'éteint à la fin du processus de suppression. Après la suppression, les émetteurs manuels utilisés peuvent être reprogrammés. La programmation et la suppression peuvent être réalisées autant de fois que souhaité.

### 7.5 Éteindre l'appareil

Condition préalable :

- » L'appareil est allumé.

Étapes de travail :

1. Débrancher la fiche secteur.  
*L'appareil est éteint.*


# Commande moteur MT-4


## 8 Maintenance et entretien

Afin de garantir le bon fonctionnement conforme de l'appareil, les travaux d'entretien et de maintenance spécifiés dans ce chapitre sont nécessaires. Un entretien et une maintenance réalisés régulièrement prolongent la durée de vie et améliorent le taux d'utilisation.

Pour le fonctionnement sécurisé de l'appareil, les travaux de maintenance doivent être réalisés régulièrement et les intervalles doivent être respectés. Le non-respect peut entraîner des dommages et un risque d'accident renforcé.

### 8.1 Consignes de sécurité

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Respecter les consignes de sécurité !</b></p> <p>» Respecter les consignes de sécurité au chapitre 2.2 « Consignes générales de sécurité » et au chapitre 2.4 « Consignes de sécurité pour les travaux de réglage, la maintenance, l'entretien, le dépannage ».</p>

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Danger de mort lié à une tension électrique !</b></p> <p>» Débrancher impérativement la fiche secteur avant le nettoyage.</p> <p>» L'appareil doit uniquement être nettoyé avec un chiffon sec/légèrement humide.</p>


### 8.2 Tableau de maintenance

Opération	Intervalle
Nettoyer le boîtier (salissure, poussière, graisse, huile, etc.).	Une fois par semaine
Maintenance par du personnel qualifié formé	Deux fois par an

# Commande moteur MT-4

## 9 Dépannage

### 9.1 Consignes de sécurité

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Respecter les consignes de sécurité !</b></p> <p>» Respecter les consignes de sécurité au chapitre 2.2 « Consignes générales de sécurité », notamment au chapitre 2.4 « Consignes de sécurité pour les opérations de réglage, la maintenance, l'entretien, le dépannage ».</p>

### 9.2 Défauts pendant le fonctionnement

Pour les défauts pendant le fonctionnement de l'appareil, informer le personnel spécialisé.

Pour les défauts dans la commande et/ou le système électrique, contacter le fabricant, son service-client ou un spécialiste, en mesure d'identifier et de résoudre le défaut à l'aide des plans de connexion.

### 9.3 Réparation

Afin de garantir le bon fonctionnement conforme de l'appareil, les travaux de réparation peuvent être nécessaires ou inévitables le cas échéant.

L'utilisation de pièces de rechange d'origine et de pièces d'usure d'origine, ainsi que d'accessoires autorisés, sert à garantir la sécurité de fonctionnement de l'appareil et protège le personnel et l'environnement contre les risques imprévisibles.

# Commande moteur MT-4

## 9 Dépannage

### 9.4 Tableau d'état et de défaut LED

LED 1 vert	LED 2 rouge	LED 3 jaune	État/défaut	Mesure corrective/Solution
Clignotement régulier			La porte est en mouvement.	Tout est OK.
Clignotement lent - ALLUMÉE, brièvement - ÉTEINTE			Le temps d'ouverture s'écoule.	Avertissement. La porte est en mouvement.
Allumée	Clignotement régulier	Clignotement rapide	La lame de commutation a été démarrée à 3 reprises.	Vérifier la propreté de la lame de commutation, du sol et du seuil.
	Clignotement rapide		Temps de fonctionnement de 3 minutes dépassé.	Vérifier le réglage.
Allumée	Clignotement régulier	Clignotement régulier	La lame de commutation a été démarrée.	Vérifier la lame de commutation, éliminer les obstacles.
Clignotement régulier	Allumée	Allumée	La lame de commutation est actionnée ou défectueuse.	Vérifier la lame de commutation, éliminer les obstacles.
Allumée	Clignotement régulier		Le bouton « Arrêt » est actionné pendant plus de 2 minutes.	Vérifier le dispositif d'arrêt d'urgence, bornes 10/11 & 12/13.
Allumée	Clignotement rapide		Le bouton » est actionné pendant plus de 2 minutes.	Vérifier les bornes 16/17.
Allumée	Clignotement rapide	Clignotement rapide	Le test de la lame de commutation a échoué.	Lame de commutation, vérifier les raccords.


LED 4 rouge	LED 5 rouge	LED 6 jaune	État/défaut	Mesure corrective/Solution
Allumée			Barrière lumineuse interrompue.	Éliminer les obstacles, vérifier le réglage.
	Allumée		Arrêt d'urgence déclenché (défaut gâche à rouleau, bouton, barrière lumineuse, protection d'enroulement).	Vérifier la gâche à rouleau et la remplacer le cas échéant. Nettoyer et/ou vérifier la barrière lumineuse.
		Clignotement régulier	Compteur de maintenance dépassé.	Réaliser la maintenance et réinitialiser le compteur, régler l'interrupteur de programmation brièvement sur « Arrêt », secteur marche/arrêt.

» L'affichage des défauts peut être désactivé par le secteur ou être réinitialisé en actionnant le bouton d'arrêt.

# Commande moteur MT-4

## 10 Mise au rebut

Pour la mise au rebut, l'appareil doit être démonté de façon conforme et être déposé dans un centre de traitement des ordures compétent en pièces individuelles.

	<b>INFORMATION</b>
	<p><b>Pollution de l'environnement !</b></p> <p>» Éliminer les pièces de rechange en toute sécurité et de façon respectueuse de l'environnement.</p>

Les points suivants doivent être respectés pour la mise au rebut :

- » Débrancher l'appareil du secteur avant de commencer les travaux.

# Commande moteur MT-4

## 11 Déclaration de conformité

### Déclaration de conformité CE

au sens de la directive CE relative aux machines 2006/42/CE

Par la présente, nous, l'entreprise

**heroal Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl (Allemagne)  
Tél. +49 5246 507-0  
Fax +49 5246 507-222

déclarons que le dispositif

**Commande moteur heroal MT-4**

correspond aux directives CE suivantes :

2014/30/UE	Directive CEM
2014/35/UE	Directive basse tension

Responsable de la documentation : **heroal Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

Direction :

  
Nom

Date de création : 29.11.2019



# Conditions générales de vente

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

## § 1 Validité des conditions

1. Nos livraisons, prestations et offres sont réalisées uniquement sur la base des présentes conditions générales de vente. Elles s'appliquent ainsi également pour toutes les relations commerciales futures, même si elles n'ont pas été convenues explicitement à nouveau. Les conditions sont considérées comme acceptées au plus tard à la réception des articles ou des prestations.
2. Une opposition du client sur la base de ses conditions de vente ou d'achat est réfutée par la présente.
3. Les écarts par rapport à ces conditions de vente ne sont valides qu'en cas de confirmation écrite.

## § 2 Offre et conclusion de contrat

1. Nos offres sont sans engagement. Les prestations et calculs sont réalisés sur la base des prix connus au moment de l'envoi ou de l'enlèvement des articles. Les changements de coûts importants, par ex. suite à une augmentation du prix des matières premières ou des salaires, pendant une commande en cours, nous autorisons à demander un ajustement des prix ou à nous retirer du contrat en cas d'absence d'accord. Les livraisons par nos propres poids lourds à partir d'une valeur de commande de 3 000,00 € sont réalisées sans frais. En cas d'autres modes d'expédition et en cas de valeur de commande inférieure à 3 000,00 €, les frais d'envoi sont à la charge du client.
2. Si une commande du client est qualifiée comme une offre contraignante (§ 145 BGB), nous pouvons l'accepter dans un délai de 2 semaines. L'acceptation peut être effectuée par écrit ou par la livraison des articles.
3. Sauf mention contraire dans la confirmation de commande, le risque lié à la livraison des articles ou à l'envoi des articles « en départ d'usine » est transmis au client, c'est-à-dire que dès que l'envoi a été remis au transporteur ou a quitté notre entrepôt ou nos sites d'exploitation pour l'envoi. Si l'envoi est impossible sans que nous en soyons responsables, le risque est transmis au client lors de la notification de préparation à l'expédition. Nous ne fournissons pas d'assurance pour le transport.
4. Sauf accord contraire, l'emballage unique n'est pas facturé et n'est pas repris par nos soins. Nous ne sommes pas soumis à une obligation de récupération. Les emballages spéciaux, comme les palettes en acier et les caisses par exemple, sont facturés au prix de revient. Le client doit retourner les palettes en acier à ses frais sans frais d'envoi. Pour l'envoi franco de port dans un état utilisable, nous établissons un avoir pour la valeur totale.

## § 3 Prix/Conditions de paiement

1. Sauf accord contraire, tous les prix sont indiqués en euros avec la taxe sur la valeur ajoutée supplémentaire applicable.
2. Sauf accord contraire par écrit, le paiement net doit être effectué dans un délai de 30 jours après la date de facturation. Les déductions d'escompte peuvent uniquement être acceptées pour les paiements dans un délai de 10 jours après la date de facturation (2 % d'escompte au maximum). La déduction d'escompte est accordée uniquement si toutes les obligations liées au paiement applicables, y compris pour les livraisons antérieures, sont remplies et que le montant de la facture nous est transmis en espèces ou est transféré sur notre compte dans les délais aux échéances prédéfinies.
3. En cas de dépassement du délai de paiement défini, nous sommes en droit de demander des intérêts légaux sans qu'une mise en demeure spécifique ne soit nécessaire. La revendication d'un dommage ultérieure n'est pas exclue.
4. Le paiement est considéré comme effectué si nous disposons du montant sans réserve. Les chèques ne sont acceptés qu'à titre de paiement. Le paiement est considéré comme effectué uniquement si le chèque a été encaissé et que le montant est à notre disposition sans réserve.  
Nous nous réservons le droit de présenter les traites acceptées propres et extérieures. Les coûts et frais d'escompte sont à la charge du client. Nous n'assumons aucune garantie pour l'encaissement ponctuel par nos soins pour un changement prolongé.
5. Les droits de compensation du client ne sont applicables que si ses contre-prétentions ont été légalement établies, sont incontestées ou reconnues par nos soins. En outre, il n'est autorisé à exercer un droit de rétention uniquement si sa contre-prétention concerne le même rapport contractuel.

## § 4 Livraisons

1. Un accord pour des délais contraignants nécessite la forme écrite et est établi individuellement. Le début du délai spécifié suppose la clarification de toutes les questions techniques. En cas de non-respect d'un délai contraignant stipulé par écrit, le client est dans l'obligation de nous indiquer un délai raisonnable par écrit. Si le nouveau délai n'est pas respecté, le client est en droit de se retirer du contrat.
2. Si nous ne sommes pas en mesure de respecter les délais de livraison contraignants pour des raisons pour lesquelles nous ne pouvons pas être tenus pour responsables (indisponibilité de la prestation), nous en informons immédiatement le client et nous lui communiquerons un nouveau délai de livraison estimé. Si la prestation n'est pas disponible dans le nouveau délai de livraison indiqué, nous sommes en droit de nous retirer du contrat

# Conditions générales de vente

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

en totalité ou en partie ; nous rembourserons immédiatement les sommes éventuelles déjà versées par le client. L'indisponibilité de la prestation à ce titre inclut notamment la livraison hors délais par nos fournisseurs, si nous avons conclu un contrat de réapprovisionnement correspondant. Nos droits de retrait et de résiliation légaux ainsi que les dispositions légales relatives à la résiliation du contrat en cas d'exclusion de l'obligation de prestation (par ex. impossibilité ou inexigibilité de la prestation et/ou non exécution) sont inchangés. Les droits de retrait et de résiliation du client selon les présentes conditions générales de vente restent également inchangés.

3. Le client est en droit de bénéficier d'indemnisations si le retard nous est imputable. Dans tous les cas, un courrier de relance par le client est nécessaire. En cas d'infraction légère d'une obligation par nos soins ou par nos agents, notre responsabilité est limitée aux dommages prévisibles caractéristiques du contrat.

4. Si le client est constitué en demeure pour non-acceptation ou s'il faillit à toute autre obligation de collaborer, nous sommes en droit de demander réparation pour le dommage subi à hauteur d'un montant forfaitaire de 3 % à 10 % maximum. Le client a cependant le droit d'apporter la preuve qu'aucun préjudice ne nous a été causé ou que le préjudice est bien moins important que le forfait susmentionné.

## § 5 Réserve de propriété

1. Nous nous réservons la propriété de la marchandise livrée jusqu'à ce que le client se soit acquitté des créances résultant de la relation d'affaires, y compris les créances survenant dans le futur, ainsi que des créances résultant de contrats conclus simultanément ou ultérieurement. Cela vaut également lorsque l'une ou l'ensemble des créances apparaissent sur la facture en cours et sont imputées au solde ou reconnues comme telles.

2. Les marchandises faisant l'objet d'une réserve de propriété ne peuvent être données en gage à un tiers avant paiement intégral de la créance ni voir leur propriété transférée à titre de garantie. Le client est tenu de nous informer immédiatement par écrit si et dans la mesure où un tiers intervient sur la marchandise nous appartenant.

3. Le client est autorisé à revendre la marchandise dans le cadre de ses activités commerciales à condition que les créances issues de la revente nous soient transférées comme suit : le client nous cède d'ores et déjà toutes les créances avec droits accessoires lui revenant au titre de la vente à l'encontre d'un de ses clients ou d'un tiers, et ceci indépendamment de la revente de l'objet vendu sans ou après transformation.

Le client est autorisé à recouvrer cette créance également après cession. Cette disposition n'entame en rien notre compétence à recouvrer nous-mêmes les créances. Nous nous engageons cependant à ne pas recouvrer les créances tant que le client remplit ses obligations de paiement. Sur demande, le client doit nous fournir toutes les informations nécessaires sur le tiers et sur la revendication des créances cédées. Si la marchandise est revendue en même temps que d'autres marchandises appartenant au client, notre créance à l'encontre de l'acheteur est considérée comme cédée à hauteur du prix de livraison convenu avec le client.

4. L'usinage et le traitement de la marchandise sous réserve de propriété sont effectués par nos soins, en notre qualité de fabricant au sens du § 950 du Code civil allemand (BGB), toutefois de façon non contraignante. La marchandise usinée fait l'objet d'une réserve de propriété selon les présentes Conditions. Si la marchandise sous réserve de propriété est mélangée de façon définitive ou traitée avec des objets ne nous appartenant pas, la propriété du nouvel objet nous revient alors au prorata de la valeur comptable de la marchandise sous réserve de propriété par rapport à la valeur comptable des autres marchandises utilisées le jour du traitement ou du mélange. Les droits de copropriété en résultant valent pour une marchandise sous réserve de propriété selon les présentes Conditions. Si nos marchandises étaient liées à d'autres objets mobiles pour former une unité ou étaient indissolublement mélangées, et que cette autre chose était considérée comme objet principal, il est convenu que le client nous transfère proportionnellement sa copropriété dès lors que l'objet principal lui appartient. En outre, les mêmes dispositions s'appliquent à l'objet obtenu par traitement, mélange ou fusion qu'à la marchandise sous réserve de propriété. La marchandise usinée fait l'objet d'une réserve de propriété selon les présentes Conditions.

5. En cas de comportement du client contraire aux obligations contractuelles, en particulier concernant les retards de paiement, nous sommes autorisés, après avoir fixé un délai de paiement raisonnable, à résilier le contrat. Nous sommes alors en droit de reprendre la marchandise déjà livrée et le client s'engage à la restituer. En cas de saisies ou de toute autre intervention de tiers, le client est tenu de nous renseigner immédiatement par écrit sur l'identité de l'objet saisi en nous fournissant un procès-verbal de saisie ainsi qu'une déclaration sur l'honneur.

6. Sans porter préjudice à l'obligation de paiement du client, nous sommes autorisés à vendre la marchandise reprise au meilleur prix et à porter au crédit le produit de cette vente intégralement ou après déduction d'une diminution de la valeur de 25 %. Le prix d'origine facturé sert de base. La diminution de la valeur habituelle est due à la dégradation de l'état du matériel, aux coûts d'enlèvement ainsi qu'à la dégradation de la marchandise lors du transport de retour. Le client a cependant le droit d'apporter la preuve qu'aucun préjudice ne nous a été causé ou que le préjudice est bien moins important que le forfait susmentionné.

7. Si la valeur réalisable des garanties dépasse nos créances de plus de 10 %, nous débloquerons les garanties de notre choix sur demande du client.

# Conditions générales de vente

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

## § 6 Garantie

1. Le client s'engage à débaler la marchandise livrée directement après sa réception et à la contrôler (§ 377 du Code de commerce allemand HGB). Toute réclamation de quelque sorte qu'elle soit doit nous parvenir par écrit dans les 8 jours suivant la livraison. Les vices cachés doivent nous être notifiés directement après leur constatation et au plus tard dans les 10 jours qui suivent. Passé ce délai, nous considérons que la marchandise a été livrée sans défaut et qu'elle est acceptée.
2. Nous remédions aux défauts en réparant la marchandise ou en effectuant une livraison de remplacement. En cas de manquement à cette exécution ultérieure, ou si celle-ci implique des frais démesurés, le client est en droit d'obtenir une réduction ou de résilier le contrat. En cas de défaut ou de manquement contractuel insignifiant de notre point de vue, toute résiliation est exclue.
3. Nous garantissons notre marchandise selon les délais de garantie légaux dans la mesure où le client utilise celle-ci de façon habituelle et appropriée. Nous précisons à ce sujet que les données techniques que nous fournissons sur les performances et l'utilisation de la marchandise ne concernent que son type et son modèle de façon approximative. Les tolérances autorisées par les normes DIN n'ouvrent pas droit à réclamation et ne constituent pas de défaut. L'usure naturelle, les dégradations liées à une utilisation inappropriée ou un entreposage insuffisant ne constituent pas de défauts pouvant nous être imputés. Le délai de garantie court à compter de la remise de la marchandise au client.

## § 7 Dédommagement/Responsabilité

1. Sauf mention contraire ci-après, les demandes de dédommagement du client sont exclues, pour quelque raison juridique que ce soit. Nous n'assumons donc aucune responsabilité pour les dommages qui ne sont pas survenus sur l'objet de la livraison même : nous n'assumons notamment aucune responsabilité pour les pertes de profits ou les autres dommages matériels du client.
2. En cas d'infraction d'une obligation par nos soins ou par nos agents, notre responsabilité est limitée aux dommages prévisibles caractéristiques du contrat. Pour les dommages découlant de l'atteinte à la vie, corporelle ou à la santé du client ainsi que pour des dommages intentionnels et des négligences graves, nous sommes responsables selon les dispositions légales applicables. Cela vaut également si le client, en raison de l'absence d'une qualité garantie du produit ou de sa dissimulation dolosive, réclame des dommages et intérêts à la place de la prestation. En outre, notre responsabilité du fait des produits reste inchangée.
3. Dans la mesure où notre responsabilité est exclue ou limitée, cela vaut également pour la responsabilité personnelle de notre personnel, de nos salariés, de nos employés, de nos représentants et de nos agents.

## § 8 Exception d'insécurité

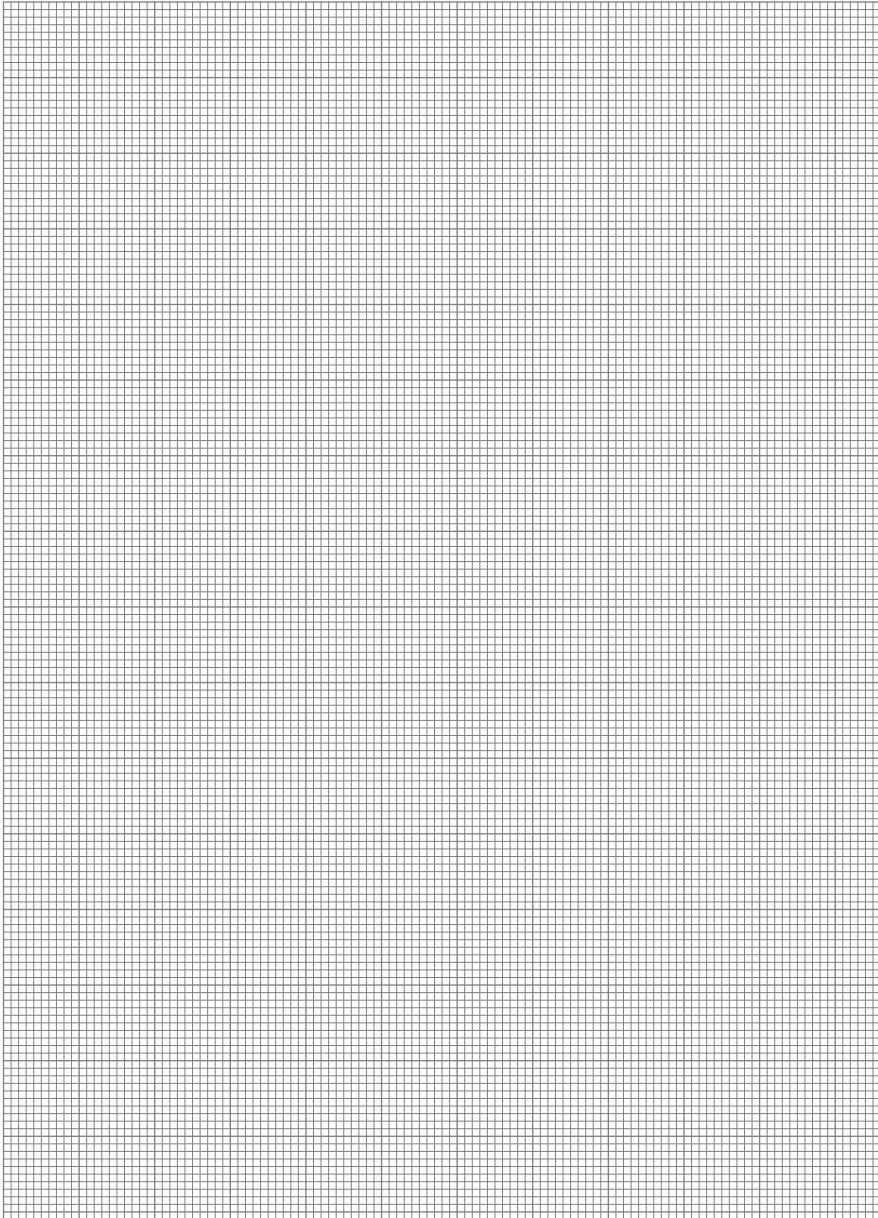
Si, après la conclusion du contrat, il apparaît que la capacité contributive insuffisante du client compromet notre droit au paiement, nous sommes en droit de suspendre notre prestation. Ce droit de refus de prestation devient nul et sans effet dès lors que le client effectue le paiement ou apporte des garanties de paiement. Nous sommes autorisés à fixer un délai raisonnable pendant lequel le client doit concomitamment effectuer un paiement contre livraison ou fournir la garantie de paiement correspondante. Si, après écoulement du délai, le client n'a pas respecté cet engagement, nous sommes autorisés à résilier le contrat.

## § 9 Droit applicable/Tribunal compétent/Nullité partielle

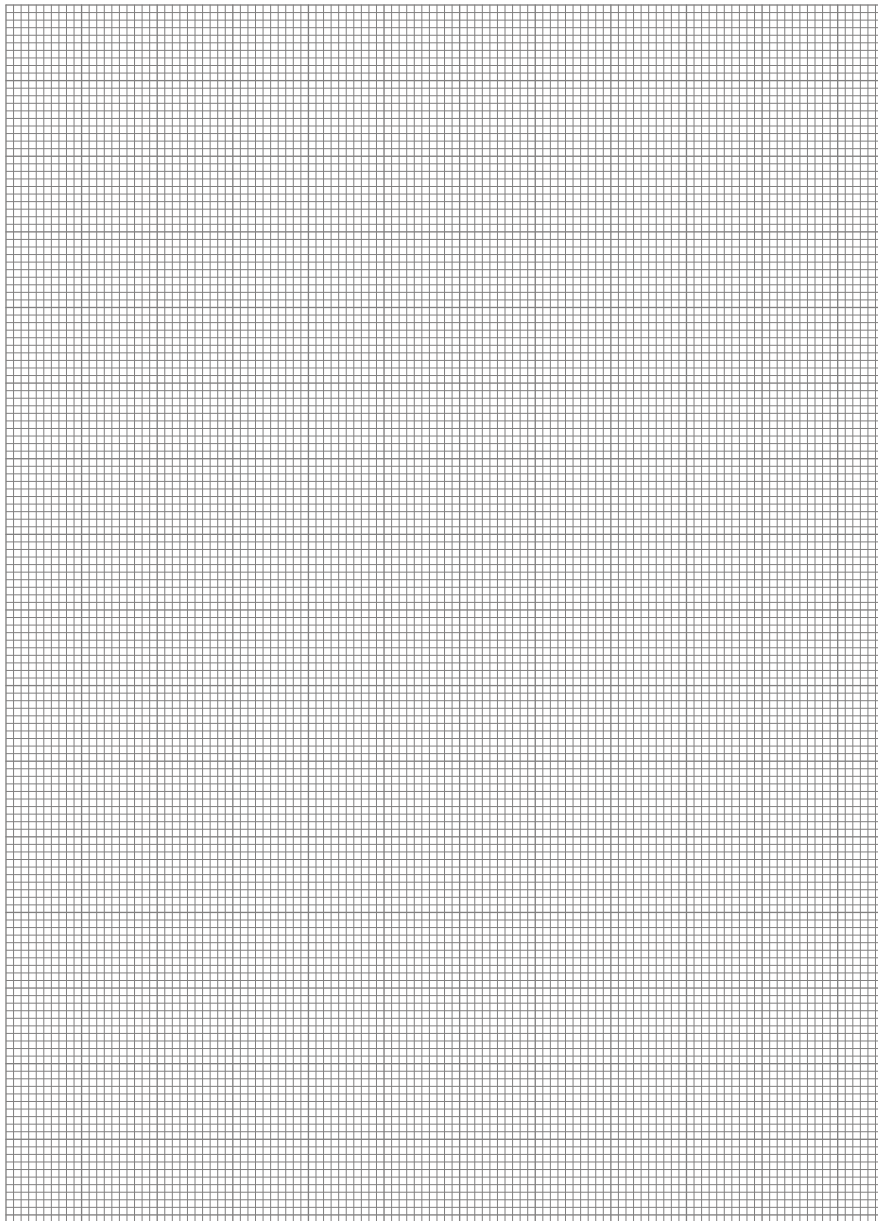
1. Le droit de la République Fédérale d'Allemagne s'applique aux présentes conditions de vente ainsi qu'à l'ensemble des relations légales entre nous et le client.
2. Nos conditions générales d'utilisation font également partie de nos livraisons.
3. Dans la mesure où le client est un commerçant au titre du code du commerce, une personne juridique de droit public ou un fonds spécial de droit public, le tribunal de district de Gütersloh et le tribunal de Bielefeld sont compétents pour tous les litiges liés au contrat de façon directe ou indirecte.
4. Si une disposition des présentes conditions de vente venait à être caduque, la validité des autres dispositions restera intacte. Si la disposition invalide est une disposition concernant une prestation ou un délai, la réglementation légale s'applique à la place.

Version : 28.02.2009

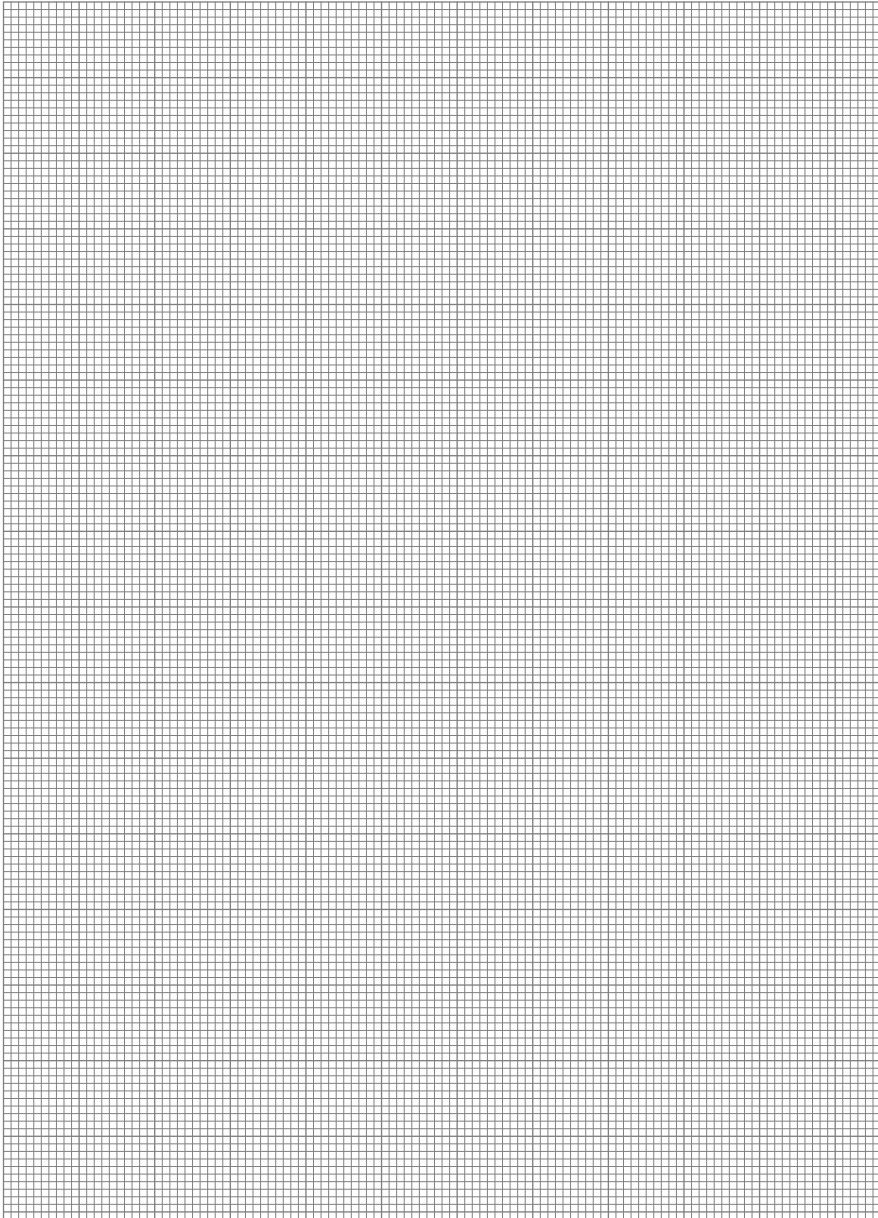
# Notes



# Notes



# Notes



# Inhoud

1	Algemene beschrijving	06
1.1	Informatie m.b.t. de gebruiksaanwijzing	06
1.2	Vormgeving van de gebruiksaanwijzing	06
1.3	Gebruik van de gebruiksaanwijzing	07
1.4	Verplichtingen van de exploitant	07
1.5	Aanwijzingen betreffende scholingen	08
1.6	Vereisten aan het personeel	08
1.7	Gevaren bij de omgang met het apparaat	09
1.8	Beoogd gebruik	10
1.9	Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik	11
1.10	Schadeclaims en aansprakelijkheid	11
2	Algemene veiligheidsinstructies	12
2.1	Veiligheidssymbolen in deze gebruiksaanwijzing	12
2.2	Algemene veiligheidsinstructies	13
2.3	Veiligheidsinstructies voor het gebruik	14
2.4	Veiligheidsinstructies voor instelwerkzaamheden, onderhoud, reparaties en het verhelpen van storingen	16
3	Technische gegevens	18
3.1	Gehele apparaat	18
3.2	Elektrische aansluitgegevens	18
3.3	Frequentiebereik van de draadloze apparatuur	18
3.4	Typeplaatje en CE-markering	18
4	Opbouw en werking	19
4.1	Gehele apparaat	19
5	Installatie en toepassingsgebieden van het apparaat	20
5.1	Veiligheidsinstructies	20
5.2	Installatie	20
5.3	Toepassingsgebieden	20

# Inhoud

5.4 Aansluitmogelijkheden	20
5.4.1 Motoren	20
5.4.2. Lichten	20
5.4.3 Signaallijnen	21
5.4.4 Commando-apparaten	21
5.4.5 Veiligheidsvoorzieningen	21
5.4.6 Extra functies	22
5.5 Automatische sluiting en noodbediening	22
5.5.1 Automatische sluiting	22
5.5.2 Noodbediening	23
5.6 Beveiliging tegen omhoogschuiven/inklembeveiligingssysteem	23
6 Inbedrijfstelling	25
6.1 Programma-instelling DIL-schakelaar 10-polig	26
6.1.1 Leveringstoestand	26
6.1.2 Basiswerking	26
6.1.3 Omkeer-modus	27
6.1.4 Schakelfunctie relais 4 (230 V)	28
6.1.5 Schakelfunctie relais 5 (potentiaalvrij)	29
6.1.6 Extra functies	29
6.2 Printplaat MT-4	30
6.3 Aansluitschema voor 230 V-motor	31
6.4 Aansluitschema voor de ingangen	32
6.5 Aansluitschema voor fotocel HC in de deurpassage	33
7 Werking	33
7.1 Veiligheidsinstructies	33
7.2 Bedienings- en controle-elementen	34
7.3 Apparaat bedienen	34
7.4 Handzender inleren / wissen	35
7.5 Apparaat uitschakelen	35



# Inhoud

8 Onderhoud	36
8.1 Veiligheidsinstructies	36
8.2 Onderhoudstabel	36
9 Verhelpen van storingen	37
9.1 Veiligheidsinstructies	37
9.2 Storingen in het werkproces	37
9.3 Herstel	37
9.4 LED status- en storingstabel	38
10 Afvoer	39
11 Conformiteitsverklaring	40
Algemene voorwaarden	41

# Motorbesturing MT-4

## 1 Algemene beschrijving

### 1 Algemene beschrijving

In dit hoofdstuk vindt u informatie over deze gebruiksaanwijzing en algemene veiligheidsinstructies voor de omgang met de roldeurbesturing MT-4.

In het vervolg wordt de roldeurbesturing MT-4 ook als apparaat aangeduid.

### 1.1 Informatie m.b.t. de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing is een centraal bestanddeel van de gebruikersdocumentatie van het apparaat. Alle in de gebruiksaanwijzing opgenomen instructies, gegevens en voorschriften moeten in acht worden genomen. De gebruiksaanwijzing helpt om het apparaat veilig en met een hoge beschikbaarheid te gebruiken.

Technische wijzigingen van voorstellingen en gegevens in deze gebruiksaanwijzing zijn voorbehouden, indien dit een verbetering van het apparaat betreft.

### 1.2 Vormgeving van de gebruiksaanwijzing

Veiligheidsrelevante instructies zijn door middel van relevante symbolen en vetgedrukte letters aangeduid.

### Opsommingen

Opsommingen van eigenschappen in willekeurige, niet verplichte volgorde zijn met een dubbele pijl gemarkeerd.

Voorbeeld:

- » Eigenschap A
- » Eigenschap B
  - » Deeleigenschap bij eigenschap B

### Volgordes

Stappen die in de opgegeven volgorde moeten worden uitgevoerd, zijn genummerd en het resultaat van de stappen is cursief weergegeven.

Voorbeeld:

1. Uit te voeren stap 1  
*Resultaat van stap 1*
2. Uit te voeren stap 2
  - 2.1 Uit te voeren deelstap van stap 2

# Motorbesturing MT-4

## 1 Algemene beschrijving

### 1.3 Gebruik van de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing dient ertoe om het apparaat te leren kennen en de doelmatige inzetmogelijkheden ervan te benutten.

De gebruiksaanwijzing moet worden aangevuld met instructies die gebaseerd zijn op de bestaande nationale voorschriften voor ongevallenpreventie en milieubescherming.

De gebruiksaanwijzing bevat belangrijke instructies om het apparaat veilig, goed en verantwoord te gebruiken. Het in acht nemen hiervan helpt gevaren te voorkomen, reparatiekosten en uitvaltijden te verminderen en de betrouwbaarheid en levensduur van het apparaat te verhogen.

De gebruiksaanwijzing moet permanent op de gebruikslocatie van het apparaat beschikbaar zijn en goed leesbaar zijn.

Deze gebruiksaanwijzing moet worden gelezen en toegepast door alle personen die belast zijn met werkzaamheden aan/met het apparaat. In detail kan dit zijn:

- » bediening, met inbegrip van instellen, het verhelpen van storingen in het arbeidsp proces, het opruimen van productieafval, onderhoud, opruimen van grond en hulpstoffen
- » instandhouding, onderhoud, inspectie

Naast de gebruiksaanwijzing en de in het land en op de toepassingslocatie geldende bindende regelingen ten aanzien van de ongevallenpreventie dienen ook de erkende vaktechnische regels voor deskundig en veiligheidsgeoriënteerd werk te worden nageleefd.

### 1.4 Verplichtingen van de exploitant

De exploitant verplicht zich uitsluitend personen aan het apparaat te laten werken, die:

- » met de fundamentele voorschriften voor arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie vertrouwd zijn en in het gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd.
- » de veiligheidsinstructies en de waarschuwingen in deze gebruiksaanwijzing gelezen, begrepen en dit ook door hun handtekening bevestigd hebben.
- » geschoold en geïnstrueerd zijn en van wie de verantwoordelijkheden voor het bedienen, instellen en onderhouden eenduidig zijn vastgelegd.
- » regelmatig over complicaties, gevaren en andere speciale gedragsregelsinstructies krijgen.

# Motorbesturing MT-4

## 1 Algemene beschrijving

De exploitant verplicht zich:

- » in aanvulling op de gebruiksaanwijzing de algemeen geldende wettelijke en overige bindende regelingen voor ongevallenpreventie, milieubescherming en de omgang met gevaarlijke stoffen in acht te nemen en dit op te dragen.
- » persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar te stellen.
- » de verantwoordelijkheid van de operator van de installatie vast te leggen, om deze in staat te stellen om instructies van derden die in strijd zijn met de veiligheid te kunnen afwijzen.
- » regelmatig te controleren of het personeel veiligheidsbewust werkzaamheden verricht.
- » de op de gebruikslocatie van het apparaat geldende wettelijke bepalingen en voorschriften in acht te nemen.

### 1.5 Aanwijzingen betreffende scholingen

Om voldoende vertrouwd te raken met het apparaat wordt het bedienend personeel opgeleid door medewerkers van de firma heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG. De deelnemers worden aangewezen om het overige personeel te instrueren.

Alleen geschoold of geïnstrueerd personeel inzetten. Bevoegdheden van het personeel voor de bediening, de voorbereiding, het onderhoud en het herstellen duidelijk vastleggen.

Personeel dat moet worden opgeleid, getraind of geïnstrueerd, of in het kader van een algemene opleiding aanwezig is, mag uitsluitend onder permanent toezicht van een ervaren persoon aan de machine werken.

### 1.6 Vereisten aan het personeel

Alle personen, die met werkzaamheden aan het apparaat belast zijn, verplichten zich er vóór aanvang van het werk ertoe:

- » de basisregels over arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie in acht te nemen.
- » de veiligheidsinstructies en waarschuwingen in deze gebruiksaanwijzing te lezen en door middel van hun handtekening te bevestigen dat zij deze begrepen hebben.
- » persoonlijke/werkplaatsgerelateerde beschermende kleding en hulpmiddelen ten behoeve van de arbeidsveiligheid aan te trekken resp. tijdens de werkzaamheden te gebruiken, voor zover dit veiligheidstechnisch vereist is.
- » de competentiebepalingen in acht te nemen.

# Motorbesturing MT-4

## 1 Algemene beschrijving

Zo mogen bijvoorbeeld werkzaamheden aan de elektrische uitrusting van het apparaat alleen door een speciaal hiervoor opgeleide deskundige persoon of door geïnstrueerde personen onder leiding en toezicht van een dergelijke deskundige persoon conform de hiervoor geldende technische regels plaatsvinden.


Onbevoegden hebben geen toegang.

### 1.7 Gevaren bij de omgang met het apparaat

Het apparaat is volgens de laatste stand van de techniek en de erkende veiligheids-technische regels gebouwd. Desondanks kunnen bij ondeskundig gebruik gevaren voor lijf en leven van de gebruiker of derden, resp. schade aan de machine of andere materiële zaken van waarde ontstaan.

Het apparaat alleen gebruiken:

- » voor het beoogde gebruiksdoel.
- » in een veiligheidstechnische onberispelijke toestand.

	<b>GEVAAR</b>
	<p><b>Veiligheidsinstructies in acht nemen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Apparaat alleen gebruiken, wanneer alle beschermingsvoorzieningen en veiligheidsrelevante voorzieningen, zoals verwijderbare veiligheidsinrichtingen aanwezig en functionerend zijn.</li> <li>» Storingen die de veiligheid kunnen beïnvloeden, dienen direct te worden verholpen.</li> </ul>

# Motorbesturing MT-4

## 1 Algemene beschrijving

### 1.8 Beoogd gebruik

Het apparaat wordt gebruikt voor de automatische werking van roldeuren en rolhekken met 230 V buismotoren.

Het is alleen toegestaan voor roldeuren en rolhekken waarbij een storing in de zender of de ontvanger geen gevaar oplevert voor personen of eigendommen of wanneer dit risico wordt afgedekt door andere veiligheidsvoorzieningen. Voor een veilig gebruik moeten de plaatselijke veiligheidsbepalingen voor dergelijke roldeuren en rolhekken in acht worden genomen. Informatie kan worden verkregen bij de energiebedrijven, de VDE en de bedrijfsvereniging.

De kern van de motorbesturing is een microprocessor, die vele bedienings- en aansluitmogelijkheden biedt. De processor regelt alle processen. Parameterinstellingen maken het mogelijk om de motorbesturing aan te passen aan de meest uiteenlopende eisen. Alle signaalgangen werken met 24 V DC en zijn gescheiden door optocouplers. Voor de voeding van fotocellen en bedieningsorganen is een 24 V DC-netvoeding geïntegreerd. De relaisuitgangen zijn met een maximale stroom van 4 A belastbaar.

Er zijn verschillende handzenders beschikbaar voor de draadloze afstandsbediening van de MT-4. De MT-4 ontvanger kan worden gecombineerd met 1 tot 4-kanaals zenders. Voor de draadloze transmissie wordt de ISM-band met 433,92 MHz gebruikt. Dit bereik is voor dit soort toepassingen vrijgegeven door het Bundesnetzagentur. De gebruikte componenten hebben een algemene toelating. Het gebruik is vrij van kosten. Voor de versleuteling van de transmissiegegevens wordt een wisselcode gebruikt, die voldoet aan de hoogste veiligheidseisen. Elke zender heeft zijn eigen sleutelcode. De ontvanger kan tot 32 zenders inleren. Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt binnen de aangegeven prestatiegrenzen zoals vermeld in hoofdstuk 3 "Technische gegevens". Ieder ander of verdergaand gebruik geldt als verkeerd gebruik en is niet zoals beoogd. Voor daaruit voortvloeiende schade stelt heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG zich niet aansprakelijk.

Tot het beoogd gebruik behoren ook:

- » naleving van alle instructies en voorschriften uit de gebruiksaanwijzing en meegeleverde documentatie.
- » naleving van voorgeschreven of in de gebruiksaanwijzing, inclusief in de meegeleverde documentatie, vermelde termijnen voor inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

# Motorbesturing MT-4

## 1 Algemene beschrijving

### 1.9 Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik

Als verkeerd gebruik geldt in het bijzonder:

- » het gebruiken en aansluiten/inbouwen van niet toegestane componenten.
- » het gebruik van het apparaat met een andere netspanning dan op het apparaat is aangegeven.
- » de afstandsbediening van roldeuren en rolhekken met een verhoogd risico van ongevallen.
- » het gebruik van het apparaat voor andere doeleinden.
- » de bediening, het onderhoud en de reparatie van het apparaat door onbevoegde en ongeschoolde personen.
- » de montage van het apparaat buiten of in vochtige ruimtes.
- » het gebruik van het apparaat als het beschadigd, defect of gewijzigd is.
- » het gebruik van het apparaat in een explosieve omgeving.
- » dat een evt. aanwezige loopdeur zich niet in geborgde positie bevindt.

### 1.10 Schadeclaims en aansprakelijkheid

In principe gelden onze "Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden". Deze staan de exploitant van het apparaat uiterlijk na ondertekening van de overeenkomst ter beschikking.

Schadeclaims en aansprakelijkheid bij letsel en bij materiële schade zijn uitgesloten, wanneer deze tot één of meerdere van de volgende oorzaken zijn te herleiden:

- » Niet beoogd gebruik.
- » Gebruik van niet toegestane componenten.
- » Ondeskundig monteren, in bedrijf nemen, bedienen en onderhouden.
- » Bedienen van het apparaat bij defecte veiligheidsvoorzieningen of niet reglementair aangebrachte of niet functionerende veiligheidsvoorzieningen en beschermingsvoorzieningen.
- » Veronachtzaming van de instructies in de gebruiksaanwijzing m.b.t. transport, opslag, montage, inbedrijfstelling, gebruik, onderhoud en instellen.
- » Eigenmachtige constructieve wijzigingen (demonteringen van de printplaten, wijzigingen van de roldeurbesturing).
- » Door ongeschoold vakpersoneel uitgevoerde werkzaamheden.
- » Gebrekkige controle op de apparaatdelen die aan slijtage onderhevig zijn.
- » Ondeskundig uitgevoerde reparaties.
- » Catastrofes door inwerking van vreemde voorwerpen of door overmacht.
- » Vandalisme.

# Motorbesturing MT-4

## 2 Algemene veiligheidsinstructies

### 2.1 Veiligheidssymbolen in deze gebruiksaanwijzing


	<p style="text-align: center;"><b>GEVAAR</b></p> <p><i>Met "GEVAAR" wordt een direct dreigend gevaar aangeduid dat leidt tot ernstig of dodelijk letsel.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>WAARSCHUWING</b></p> <p><i>Met "WAARSCHUWING" wordt een mogelijk gevaarlijke situatie aangeduid die ernstig of dodelijk letsel kan veroorzaken.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>VOORZICHTIG</b></p> <p><i>Met "VOORZICHTIG" wordt een mogelijk gevaarlijke situatie aangeduid die licht letsel kan veroorzaken.</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>OPMERKING</b></p> <p><i>"OPMERKING" duidt op gebruiksinstructies en andere praktische informatie.</i></p>




# Motorbesturing MT-4

## 2 Algemene veiligheidsinstructies

### 2.2 Algemene veiligheidsinstructies


	<b>GEVAAR</b>
	<p><b>Gevaar voor personen bij het apparaat!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Bewaar de gebruiksaanwijzing altijd binnen handbereik op de gebruikslocatie.</li> <li>» De bediener van het apparaat moet deze gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen hebben.</li> <li>» Neem de werkinstructies in acht.</li> <li>» Het aansluiten van zelfgebouwde producten op de motorbesturing is verboden. Gebruik alleen de voor het apparaat voorgeschreven componenten (bijv. fotocellen en evaluatie-eenheden).</li> <li>» Ombouwingen resp. wijzigingen van het apparaat, van de bedieningselementen en handschakelaars zijn verboden.</li> </ul>

	<b>GEVAAR</b>
	<p><b>Levensgevaar door elektrische spanning!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Het apparaat mag alleen worden gebruikt met de op het typeplaatje aangegeven netspanning.</li> <li>» Gebruik alleen de meegeleverde stroomkabel</li> <li>» Bij overdracht van stroom aan defecte componenten en kabels de gevarenzone meteen verlaten.</li> <li>» Bij storingen in de elektrische uitrusting van het apparaat moet de stekker onmiddellijk uit het stopcontact worden getrokken.</li> <li>» Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien of door een persoon die is opgeleid in de elektrotechniek onder leiding en toezicht van een gekwalificeerde elektricien overeenkomstig de regels van de elektrotechniek.</li> <li>» Houd het apparaat altijd gesloten.</li> </ul>

# Motorbesturing MT-4

## 2 Algemene veiligheidsinstructies

	<b>WAARSCHUWING</b>
	<p><b>Gevaren door het apparaat!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Gebruik het apparaat zoals beoogd.</li><li>» Gebruik het apparaat in een technisch perfecte, gebruiksklare en functioneel veilige toestand.</li><li>» Laat eerst de schade aan het apparaat vakkundig repareren door de fabrikant, zijn klantenservice of een gekwalificeerd persoon, en neem het apparaat dan pas in gebruik.</li><li>» Laat kinderen niet spelen met het apparaat of de regel- en/of besturingsinrichtingen, inclusief afstandsbedieningen, of met de deur.</li></ul>

	<b>OPMERKING</b>
	<p><b>Frequentietoewijzingsaanbeveling (FreqBZPV 2004)(Dui.).</b> <b>FreqBZPV, Deel B: NB D150</b></p> <p><i>De frequentiebereiken [... 433,05 - 434,79 MHz...] zijn bedoeld voor industriële, wetenschappelijke, medische, huishoudelijke of soortgelijke toepassingen (ISM). Radiodiensten die binnen deze frequentiebereiken worden waargenomen, moeten interferentie aanvaarden die door deze toepassingen kan worden veroorzaakt.</i></p>

### 2.3 Veiligheidsinstructies voor het gebruik

	<b>GEVAAR</b>
	<p><b>Letselgevaar voor personen door elektrische spanning!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Gebruik van het apparaat met een beschadigde stroomkabel is verboden.</li><li>» Gebruik alleen spanningvoerende delen die geïsoleerd en aanraakbeveiligd zijn.</li><li>» Bij storingen aan de elektrische stroomvoorziening het apparaat meteen uitschakelen.</li><li>» Verlaat de gevarezone wanneer bij overdracht van stroom aan defecte componenten en kabels.</li><li>» Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien of door een persoon die is opgeleid in de elektrotechniek onder leiding en toezicht van een gekwalificeerde elektricien overeenkomstig de regels van de elektrotechniek.</li></ul>

# Motorbesturing MT-4

## 2 Algemene veiligheidsinstructies

	<p style="text-align: center;"><b>GEVAAR</b></p> <p><b>Letselgevaar voor personen door het apparaat en de deur!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Het apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of te weinig ervaring en/of kennis, als toezicht op hen wordt gehouden of als zij instructies hebben ontvangen betreffende het veilige gebruik van het apparaat en de daaruit voortvloeiende gevaren.</li> <li>» Gebruik het apparaat alleen met visueel contact met de deur.</li> <li>» Kinderen zouden zich kunnen vastklampen aan de profielen van het rolhek of aan de zichtprofielen. Kinderen mogen geen misbruik maken van de beoogde functie van de deur, omdat dit ernstig letsel kan veroorzaken. Hiervoor is het gebruik van een beveiliging tegen omhoogschuiven, zoals in de handleidinggebruiksaanwijzing beschreven, voorgeschreven.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>WAARSCHUWING</b></p> <p><b>Waarschuwing voor beknellingsgevaar!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Houd de gevarenzone altijd in het zicht bij het bewegen van de deur.</li> <li>» Voordat de deur wordt bewogen, moeten voorwerpen uit de gevarenzone worden verwijderd en moeten personen uit de gevarenzone worden weggestuurd.</li> <li>» De gevarenzone mag door niemand betreden worden wanneer de deur in beweging is.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>WAARSCHUWING</b></p> <p><b>Onjuist gebruik van het apparaat!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Gebruik het apparaat zoals beoogd.</li> <li>» Monteer het apparaat zorgvuldig voor een betrouwbare werking.</li> <li>» Controleer het apparaat vóór aanvang van de werkzaamheden op schade.</li> <li>» Gebruik het apparaat alleen in een technisch perfecte, gebruiksklare en functioneel veilige toestand.</li> <li>» Laat eerst schade aan het apparaat vakkundig repareren en neem dan pas het apparaat in gebruik.</li> </ul>

# Motorbesturing MT-4

## 2 Algemene veiligheidsinstructies

### 2.4 Veiligheidsinstructies voor instelwerkzaamheden, onderhoud, reparaties en het verhelpen van storingen



#### GEVAAR

##### **Gevaar voor personen door elektrische schokken!**

- » Alle elektronische componenten, de aandrijving en de regel- en/of besturingsinrichtingen, moeten tijdens de reiniging, het onderhoud en bij het vervangen van onderdelen van de stroomvoorziening worden losgekoppeld.
- » Verlaat de gevarezone bij overdracht van stroom aan defecte apparaten.
- » Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde electricien of door een persoon die is opgeleid in de elektrotechniek onder leiding en toezicht van een gekwalificeerde electricien overeenkomstig de regels van de elektrotechniek.
- » Het apparaat mag uitsluitend worden gereinigd met een droge/lichte vochtige doek! Vóór de reiniging moet beslist de stekker uit het stopcontact worden gehaald.
- » Een reiniging mag niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.
- » Onderhoudsbeurten moeten om de 6 maanden worden uitgevoerd door opgeleide vakmensen.
- » Voorzichtig, gevaar door elektrische spanning.
- » Gevarezone afsluiten.
- » Gebruik alleen geteste en toegestane meetinstrumenten.
- » Volg de gebruiksaanwijzing van het meetinstrument.
- » Elektrische componenten en roldeuren en rolhekken moeten voor inspectie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden van de stroomvoorziening worden losgekoppeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd.
- » Spanningsloosheid vaststellen.
- » Gebruik alleen geïsoleerd gereedschap.
- » Sluit het apparaat na de werkzaamheden.
- » Inspecteer of controleer regelmatig de elektrische uitrusting. Gebreken onmiddellijk verhelpen.
- » Geen contact maken met onder spanning staande delen.
- » Werkzaamheden uitvoeren in spanningsloze toestand.

# Motorbesturing MT-4

## 2 Algemene veiligheidsinstructies



### GEVAAR

#### Letselgevaar door onverwacht opnieuw inschakelen!

- » Montage, onderhoud en instellingen mogen alleen door vakmensen gebeuren.
- » Werkzaamheden aan het apparaat zijn alleen toegestaan als de netspanning is uitgeschakeld.
- » Koppel het apparaat los van het elektriciteitsnet vóór instellen onderhoudswerkzaamheden, tijdens het onderhoud en het verhelpen van storingen en beveilig het apparaat tegen onverwacht opnieuw inschakelen.



### GEVAAR

#### Letselgevaar door foutieve installatie!

- » Voor de bevestiging van het apparaat moeten geschikte bevestigingsmaterialen worden gekozen voor de constructie en het type bevestiging.
- » Het apparaat moet op een hoogte van ten minste 1,5 m worden bevestigd om te voorkomen dat kinderen het zonder toezicht gebruiken.
- » Zorg ervoor dat het apparaat correct is bevestigd.
- » Installatiewerkzaamheden mogen alleen door geschoold vakmensen worden uitgevoerd.
- » Bij de installatie moeten de elektrische schema's, de juiste aansluiting van de extra elementen en de instelling van de eindschakelaars op de motor in acht worden genomen.



### OPMERKING

#### Milieuvervuiling!

- » Voer vervangen onderdelen veilig en op een milieuvriendelijke manier af.

# Motorbesturing MT-4

## 3 Technische gegevens

### 3.1 Gehele apparaat

Apparatuuraanduiding:	Roldeurbesturing MT-4
Afmetingen ( l x b x h):	ca. 180 x 130 x 62 mm
Gewicht:	0,7 kg
Beschermingsklasse:	IP 65
Bedrijfstemperatuur:	-10 °C - +55 °C
Opslagtemperatuur:	-20 °C - +70 °C
Kabelopeningen:	5 x PG 11

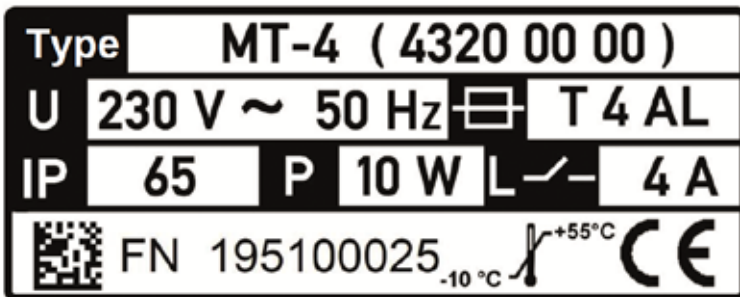
### 3.2 Elektrische aansluitgegevens

Stroomtoevoer:	230 V 50 Hz +/- 10%
Opgenomen vermogen:	max. 10 VA
Zekering ter plaatse:	max. 10 A
Schakelstroom van de uitgangen:	max. 4 A
Stuurzekering (stuurspanning externe apparaten 24 DC max. 400 mA)	4 A / traag

### 3.3 Frequentiebereik van de draadloze apparatuur

Frequentiebereik:	433,05 MHz – 434,79 MHz
-------------------	-------------------------

### 3.4 Typeplaatje en CE-markering



**heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

# Motorbesturing MT-4

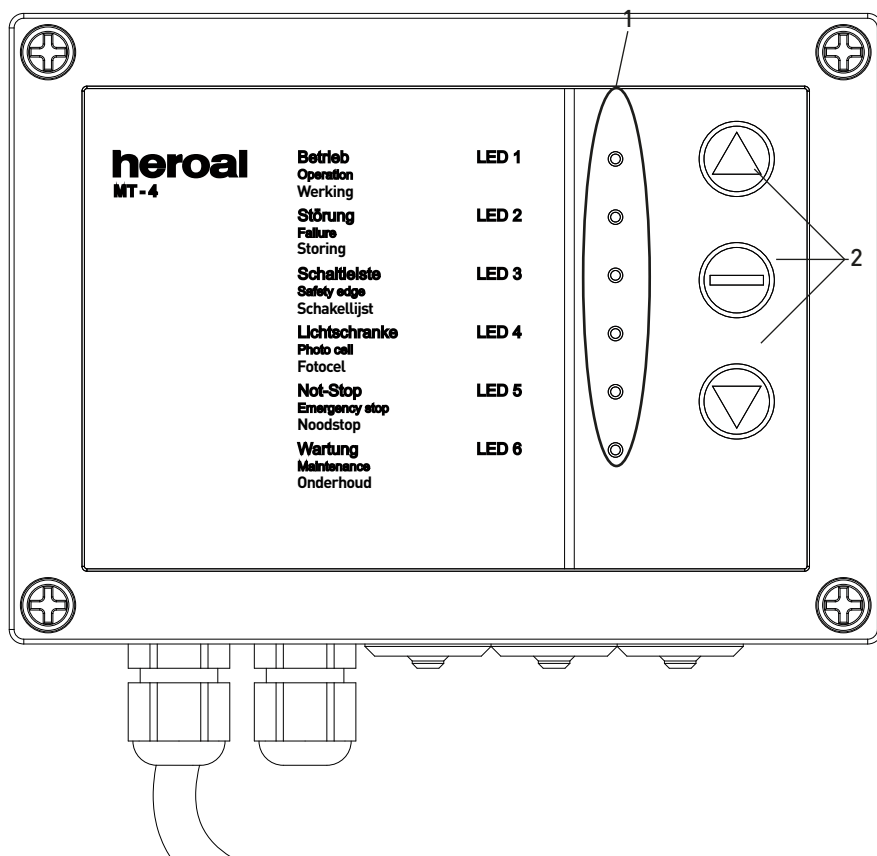
## 4 Opbouw en werking

### 4.1 Gehele apparaat

Het apparaat wordt gebruikt voor de automatische werking van roldeuren en rolhekken.

De microprocessor in het apparaat biedt vele bedienings- en aansluitmogelijkheden en regelt alle processen.

Voor de voeding van fotocellen en bedieningsorganen is een 24 V DC-netvoeding geïntegreerd.




Pos.	Benaming	Functie
1	LED-indicatie	Status- en storingsmeldingen weergeven.
2	Bedieningsknoppen	Deur omhoog / omlaag bewegen of stoppen.

# Motorbesturing MT-4

## 5 Installatie en toepassingsgebieden van het apparaat

### 5.1 Veiligheidsinstructies

GEVAAR	
	<b>Veiligheidsinstructies in acht nemen!</b> » Neem de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 2 "Algemene veiligheidsinstructies" in acht, in het bijzonder hoofdstuk 2.4 "Veiligheidsinstructies voor de instellingswerkzaamheden, het onderhoud, de instandhouding en het verhelpen van storingen".

### 5.2 Installatie

De MT-4 motorbesturing wordt standaard geleverd met stroomkabel en frontpaneel. Het apparaat is na aansluiting van de motorkabel direct klaar voor de inbedrijfstelling. Let op de betreffende elektrische schema's. De netstekker vervangt de hoofdschakelaar van het apparaat en moet daarom gemakkelijk bereikbaar zijn en mag niet worden verwijderd.

### 5.3 Toepassingsgebieden

De nieuwe MT-4 motorbesturing is een moderne deurbesturing die voldoet aan de eisen van de deurindustrie. Alle geldende en tot heden geplande Europese normen en richtlijnen zijn volledig geïntegreerd (parametrering via DIL-schakelaars). De MT-4 vervangt de tot op heden geleverde besturingen.

Belangrijkste toepassingsgebieden:

- » Roldeuren met buismotoren
- » Rolhekken met buismotoren

### 5.4 Aansluitmogelijkheden

Het apparaat biedt de volgende aansluitmogelijkheden.

#### 5.4.1 Motoren

230 V buismotor met mechanische eindschakelaar
--

#### 5.4.2. Lichten

Garageverlichting (tot 60 W)	KL. 6+7
Waarschuwingslicht (tot 60 W)	KL. 8+9
Rood stoplicht (tot 60 W)	KL. 8+9



# Motorbesturing MT-4

## 5 Installatie en toepassingsgebieden van het apparaat

### 5.4.3 Signaallijnen

De signaallijnen (relais met maakcontact) zijn afhankelijk van de programma-instellingen van de DIL-schakelaars (zie hoofdstuk 6.1 "Programma-instelling DIL-schakelaar 10-polig").

Melding deur open	Kl. 8+9 (6+7, 230 V)
Melding deur gesloten	Kl. 8+9
Melding deur storing	Kl. 8+9

### 5.4.4 Commando-apparaten

1-voudige toets (pulsvolgorde OPEN-STOP-DICHT)	Kl. 16+17	Impuls- duur max. 0,5 sec
Sleutelknop zonder stop-knop	Kl. 16+17	
Coderingsschakelapparaat met potentiaalvrij impulscontact	Kl. 16+17	
3-voudige knop voor een gericht bewegingscommando van bovengeschiedte besturingen (bussystemen met een potentiaalvrije relaisuitgangspuls)	Kl. 12-15	
Radarmelder met potentiaalvrije relaisuitgangsimpuls		
Inductielussen met potentiaalvrije relaisuitgangsimpuls		
Klok met potentiaalvrij relaiscontact (Rush-Hour)	Kl. 12+14 op Kl. 12+14 dicht	

### 5.4.5 Veiligheidsvoorzieningen

Afrolbeveiliging met geforceerde elektrische loskoppeling	Kl. 10+11
NOODSTOP-knop	Kl. 10+11
Veiligheidseindschakelaar	Kl. 10+11
Beveiliging tegen omhoogschuiven (zie hoofdstuk 5.5 "Beveiliging tegen omhoogschuiven/inklembeveiligingssysteem") in het neerlaatgebied bij het rolhek	Kl. 10+11
Fotocel	Kl. 10+11
Fotocel in deurpassage (0,5 m hoogte)	Kl. 18+19+20 Kl. 21+22+23
OSE- schakelonderlijst (spiraalkabel)	Kl. 24+25+26
Weerstandsonderlijst (spiraalkabel) De schakellijst moet een weerstand van 8,2 kilo-ohm hebben.	Kl. 24+25



#### OPMERKING

*Als er meer dan één veiligheidsinrichting is aangesloten op de klemmen 10+11, moeten deze in serie worden geschakeld.*


# Motorbesturing MT-4

## 5 Installatie en toepassingsgebieden van het apparaat

### 5.4.6 Extra functies

Automatisch sluiten (instelbaar via draaischakelaar op de basisprintplaat)	
Positie 0	Automatisch sluiten uit
Positie 1	Opentijd 10 sec.
Positie 2	Opentijd 20 sec.
Positie 3	Opentijd 30 sec.
Positie 4	Opentijd 30 sec. met verkorting naar 4 sec. na het vrij worden van de fotocel
Positie 5	Opentijd 40 sec.
Positie 6	Opentijd 50 sec.
Positie 7	Opentijd 60 sec.
Positie 8	Opentijd 60 sec. met verkorting naar 4 sec. na het vrij worden van de fotocel
Positie 9	Opentijd 90 sec.
Gedrag na reageren van de sluitkantlijst DIL-schakelaar 2+3	
Naar keuze:	Deur stop Deur kort vrij bewegen 0,5 sec. Deur helemaal openen

### 5.5 Automatische sluiting en noodbediening

	<b>OPMERKING</b>
	<i>De roldeuren en rolhekken mogen alleen door geïnstrueerde personen worden bediend.</i>

#### 5.5.1 Automatische sluiting

De automatisch sluiting wordt geactiveerd met de draaicodeerschakelaar "Tijd" op de printplaat. Zie de tabel in hoofdstuk 5.3.6 "Extra functies" voor de bijbehorende tijden.

Als de fotocel (deurpassage) wordt onderbroken, wordt de opentijd telkens opnieuw gestart. In de schakelaarpositie 4 en 8 heeft de fotocel tevens de functie om de ingestelde tijd terug te brengen tot 4 seconden zodra de fotocel weer vrij wordt.

# Motorbesturing MT-4

## 5 Installatie en toepassingsgebieden van het apparaat

### 5.5.2 Noodbediening

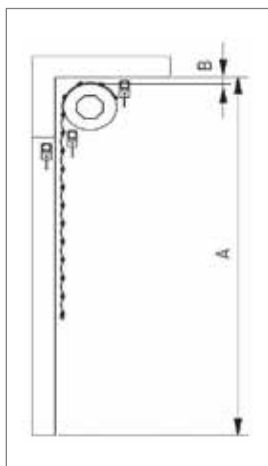
De MT-4 motorbesturing bevat een automatische uitschakeling van de neerwaartse beweging van de deur in geval van een storing. Als bijv. de fotocel of de veiligheidsschakellijst defect is, kunnen de roldeuren en rolhekken alleen worden geopend door het indrukken van de knop. Omschakeling naar de dodemansfunctie voor neerwaartse bediening wordt niet ondersteund. De neerwaartse beweging van de deur kan alleen worden uitgevoerd door geïnstrueerde personen met de handmatige noodslinger of met behulp van een sleutelschakelaar.

Het vakkundig personeel moet de oorzaak van de opgetreden storing vaststellen en elimineren. Zodra de storing is verholpen, schakelt de motorbesturing over naar de automatische modus.

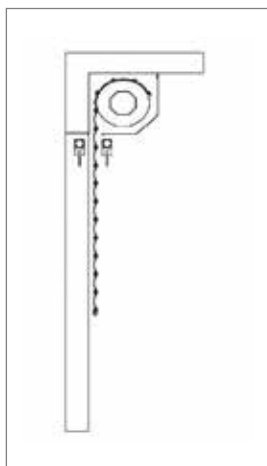
### 5.6 Beveiliging tegen omhoogschuiven/inklembeveiligingssysteem

#### Toepassing bij elektrisch aangedreven deuren en rolhekken

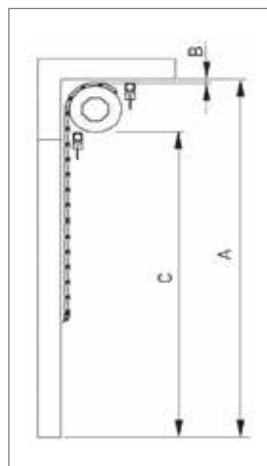
Volgens DIN EN 12453 moeten de beknellings- en afknelpunten van elektrisch aangedreven deuren en rolhekken die personen kunnen optillen worden beschermd door veiligheidsvoorzieningen. Afhankelijk van bijv. het type deur, de inbouwsituatie en het gebruik van een afschermkast wordt de voorgeschreven positie (zie onderstaande afbeeldingen) van de fotocellen gedefinieerd. Met deze beveiliging tegen omhoogschuiven wordt voldaan aan de voorgeschreven eisen van de wetgever en worden deze overtroffen.



Rolhek open montage



Rolhek met kast



Roldeur open montage

# Motorbesturing MT-4

## 5 Installatie en toepassingsgebieden van het apparaat

### **Rolhek open montage:**

Beveiliging van het inloopgebied met twee fotocellen. Een extra fotocel onder het plafond is alleen nodig als  $A < 2500$  mm en tegelijkertijd  $B < 80$  mm (bij een opgerolde deur).

### **Rolhek met kast:**

Beveiliging van het inloopgebied met twee fotocellen.

### **Roldeuren open montage:**

Beveiliging van het inloopgebied met een fotocel, wanneer  $C < 2500$  mm. Een extra fotocel onder het plafond als  $A < 2500$  mm en tegelijkertijd  $B < 80$  mm (bij een opgerolde deur).

# Motorbesturing MT-4

## 6 Inbedrijfstelling

### Voorwaarden:

- » Het apparaat is verbonden met het elektriciteitsnet, de stekker is in het stopcontact gestoken.
- » Motorkabel is aangesloten.

### Stappen:

	OPMERKING
	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Voordat de draairichting van de motor en de eindstandschaakelaars worden gecontroleerd en ingesteld, moet DIL-schakelaar 1 in de stand "OFF" (instelmodus) staan.</li> <li>» Voor de eerste basisinstellingen kunnen de in de voorzijde van het apparaat geïntegreerde toetsen worden gebruikt.</li> </ul>

1. Controleer de draairichting van de motor, evt. de motorkabel "OPEN" (zwart) en "DICHT" (bruin) omwisselen.
2. Controleer de eindstandschakelaar van de motor.

	OPMERKING
	<i>Volg de instructies van de motorfabrikant.</i>

De draairichting van de motor en de eindstandschakelaar zijn gecontroleerd en ingesteld.

3. Basisinstelling voltooid.
4. Het apparaat met behulp van een 10-polige DIL-schakelaar configureren.

# Motorbesturing MT-4

## 6 Inbedrijfstelling

### 6.1 Programma-instelling DIL-schakelaar 10-polig

DIL-schakelaars 1 tot 10 worden gebruikt om de gebruiks- en programmeerfuncties van de MT-4 in te stellen.

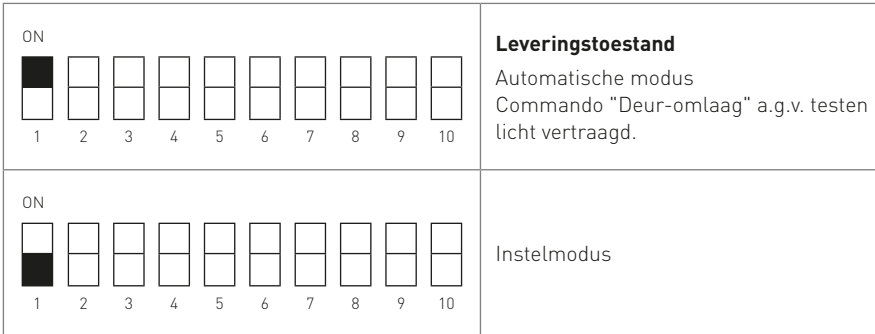
#### 6.1.1 Leveringstoestand

##### Leveringstoestand



#### 6.1.2 Basiswerking

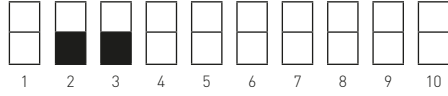
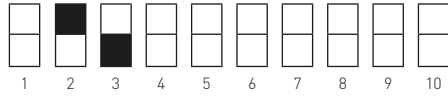
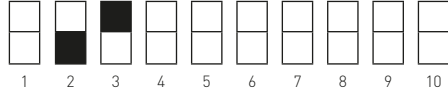
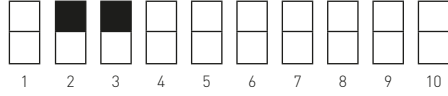
##### Basiswerking



# Motorbesturing MT-4

## 6 Inbedrijfstelling

### 6.1.3 Omkeer-modus


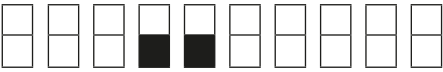
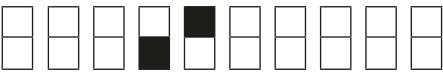

Omkeer-modus	
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Leveringstoestand</b> Deur blijft in STOP-positie</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Omhoog-commando voor 0,5 seconden</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Omhoog-commando tot eindpositie</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Deur blijft in STOP-positie, daarnaast TEST van de lijst</p>

# Motorbesturing MT-4

## 6 Inbedrijfstelling

### 6.1.4 Schakelfunctie relais 4 (230 V)

#### Schakelfunctie relais 4 (230 V)




<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Leveringstoestand</b></p> <p>Continu signaal 2 minuten na elk OMHOOG-commando</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Impuls 2 seconden na een OMHOOG-commando</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Knipperende cyclus zolang de deur draait</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Continu signaal zolang de deur open is</p>



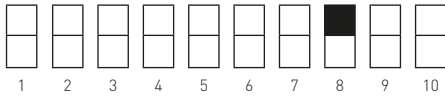
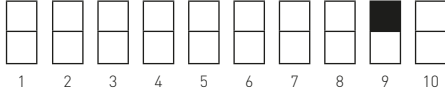
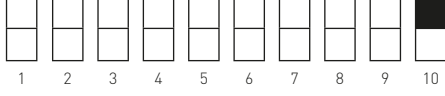
# Motorbesturing MT-4

## 6 Inbedrijfstelling

### 6.1.5 Schakelfunctie relais 5 (potentiaalvrij)

Schakelfunctie relais 5 (potentiaalvrij)	
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>Leveringstoestand</b> Schakelsignaal deur STORING</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Rood stoplicht-werking met voorwaarschuwing bij automatische sluiting</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>Schakelsignaal deur OPEN</p>

### 6.1.6 Extra functies

Extra functies	
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Lichtregeling direct na openingsimpuls vertraagd openen (instelling voor Frankrijk) <b>OFF</b> Zonder vertraging openen (vooraf ingesteld)</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Onderhoudsteller actief (na 2500 cycli knippert LED 6 in de frontfolie) <b>OFF</b> Onderhoudsteller deactiveren</p>
<p>ON</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p><b>ON</b> Onderhoudsteller wissen (daarnaast NETVOEDING UIT / NETVOEDING AAN vereist) <b>OFF</b> Normale modus</p>

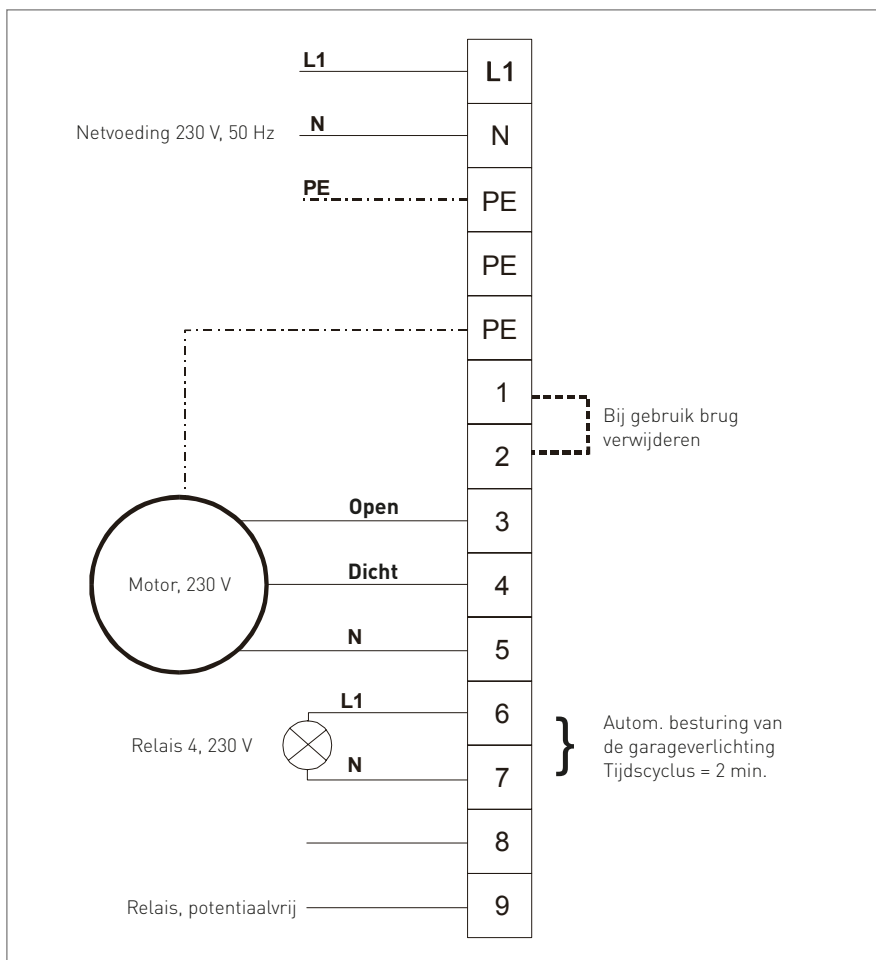


# Motorbesturing MT-4

## 6 Inbedrijfstelling

Pos.	Benaming	Kleur	Functie
1	PWR/GN	groen	POWER/bedrijfsspanning in orde weergeven.
2	SKS/RT	rood	Lijst/schakellijst geactiveerd of defect weergeven.
3	Draadloos/GE	geel	DRAADLOOS/controlle voor de draadloze ontvangst en het inleren/wissen van de handzenders weergeven.

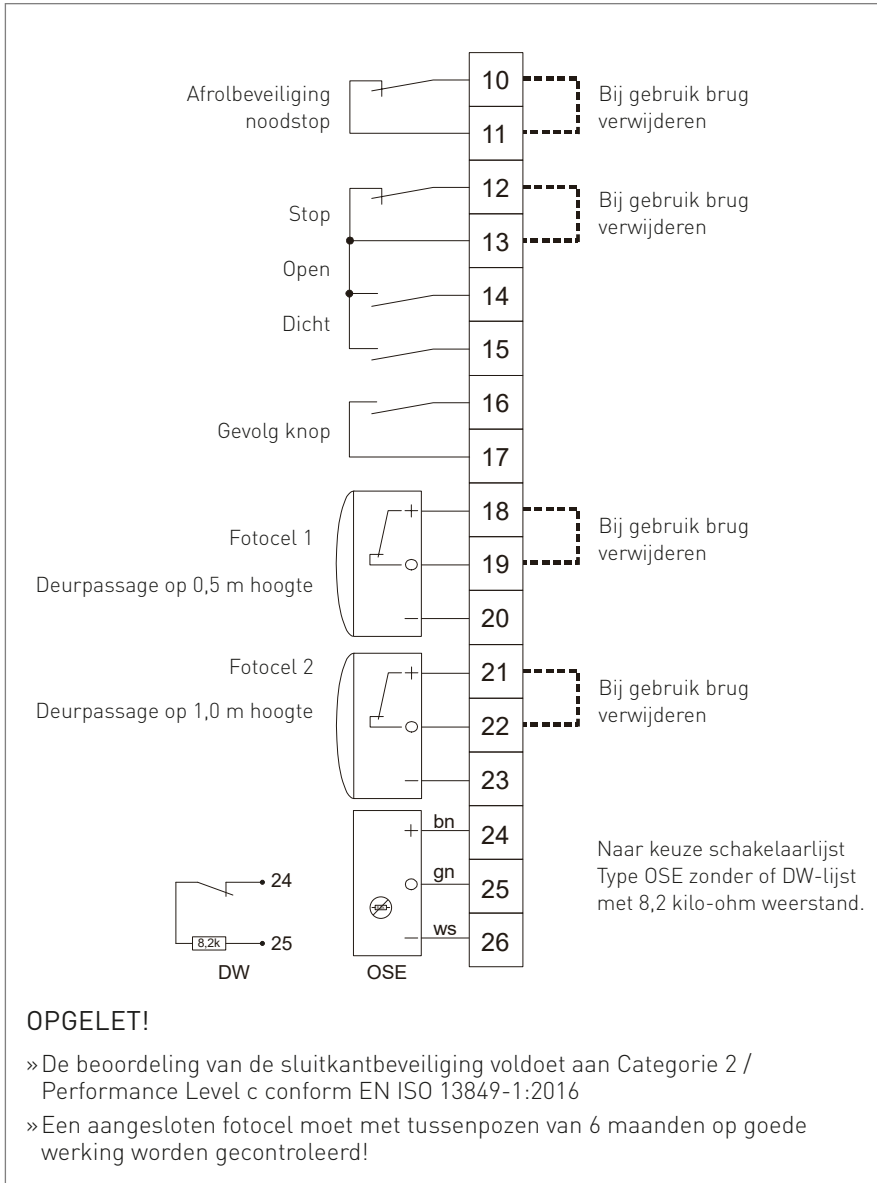
### 6.3 Aansluitschema voor 230 V-motor



# Motorbesturing MT-4

## 6 Inbedrijfstelling

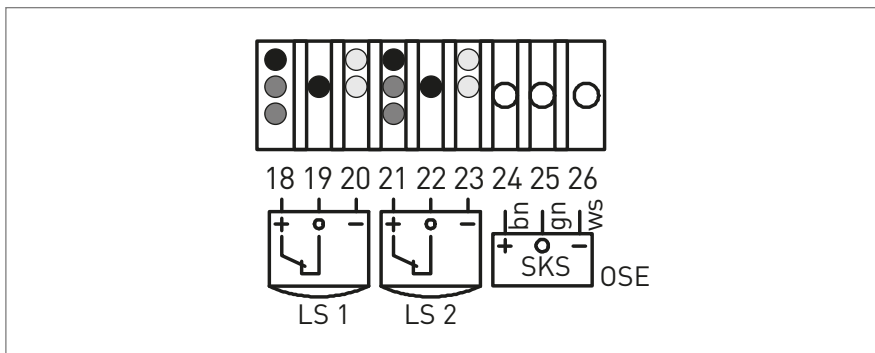
### 6.4 Aansluitschema voor de ingangen



# Motorbesturing MT-4

## 6 Inbedrijfstelling

### 6.5 Aansluitschema voor fotocel HC in de deurpassage



Fotocel 1	Klemaanduiding		Fotocel 2	Klemaanduiding	
Zender zwart	18	●	Zender zwart	21	●
Zender bruin	18	●	Zender bruin	21	●
Ontvanger bruin	18	●	Ontvanger bruin	21	●
Ontvanger zwart	19	●	Ontvanger zwart	22	●
Zender blauw	20	○	Zender blauw	23	○
Ontvanger blauw	20	○	Ontvanger blauw	23	○

## 7 Werking

Het apparaat mag alleen worden gebruikt in overeenstemming met het beoogde gebruik (zie hoofdstuk 1.8 "Beoogd gebruik"). Daarbij gelden telkens bijzondere voorschriften en veiligheidsinstructies voor het apparaat.

Het apparaat wordt in de volgende bedrijfsmodi gebruikt:

- » Automatische modus

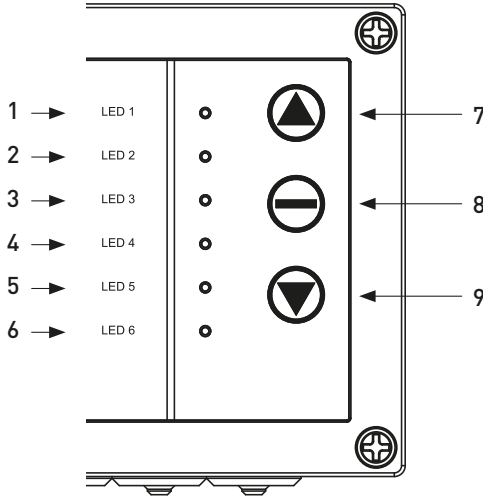
### 7.1 Veiligheidsinstructies

	<b>GEVAAR</b>
	<p><b>Veiligheidsinstructies in acht nemen!</b></p> <p>» Neem de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 2 "Algemene veiligheidsinstructies" in acht, in het bijzonder hoofdstuk 2.3 "Veiligheidsinstructies voor gebruik".</p>

# Motorbesturing MT-4


## 7 Werking

### 7.2 Bedienings- en controle-elementen



Pos.	Benaming	Kleur	Functie
1	LED 1 - Werking	groen	Werking weergeven.
2	LED 2 - Storing	rood	Storing weergeven.
3	LED 3 - Schakellijst	geel	Activering schakellijst weergeven.
4	LED 4 - Fotocel	rood	Activering fotocel weergeven.
5	LED 5 - Noodstop (storing afrolbeveiliging, stopknop, fotocel, beveiliging tegen omhoogschuiven)	rood	Noodstop weergeven.
6	LED 6 - Onderhoud	geel	Onderhoud weergeven.
7	Knop omhoog	-	Deur omhoog bewegen.
8	Knop stop	-	Beweging van de deur stoppen.
9	Knop omlaag	-	Deur omlaag bewegen.

### 7.3 Apparaat bedienen

	<b>GEVAAR</b>
	<p><b>Gevaar voor personen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Het apparaat mag slechts door één persoon worden bediend.</li> <li>» Zorg ervoor dat er geen personen in de gevarenszone zijn en beweeg dan pas de deur.</li> </ul>

# Motorbesturing MT-4

## 7 Werking

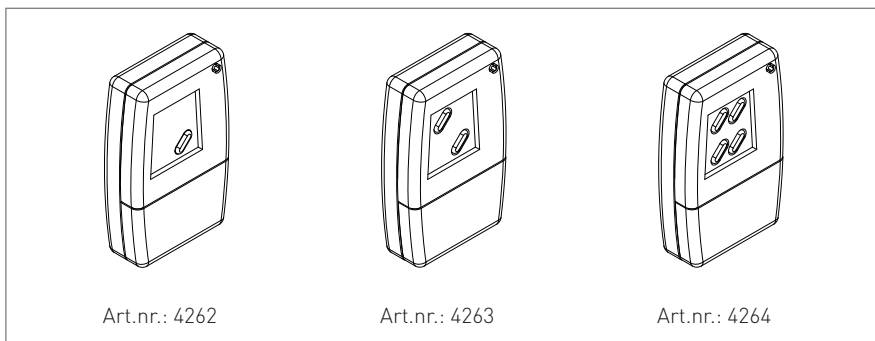
Voorwaarden:

- » Visuele controle van het apparaat is uitgevoerd, apparaat is in orde.
- » Het apparaat is met het elektriciteitsnet verbonden.

Stappen:

1. Beweeg de deur naar de gewenste positie met de knoppen "omhoog" of "omlaag" en stop de deur met de knop "Stop".

### 7.4 Handzender inleren / wissen



Art.nr.: 4262

Art.nr.: 4263

Art.nr.: 4264

#### Inleren

- » Druk op de knop "Inleren" op de printplaat. De gele LED Draadloos gaat aan.
- » Bedien nu de handzender en houd deze ingedrukt. LED Draadloos knippert. Zodra de LED dooft, is de handzender ingeleerd. Deze procedure kan worden herhaald voor maximaal 32 handzenders.
- » Batterij 3 V, CR2032

#### Wissen

Alleen alle ingeleerde handzenders kunnen worden gewist.

- » Om dit te doen moet de "Inleren"-knop op de printplaat worden ingedrukt en vastgehouden. Deze procedure duurt 5 seconden. Voor de controle wordt aan het einde van het wisproces de gele LED Draadloos uitgeschakeld. Na het wissen kunnen de gebruikte handzenders weer worden ingeleerd. Inleren en wissen kan zo vaak als nodig worden herhaald.

### 7.5 Apparaat uitschakelen

Voorwaarde:

- » Apparaat is ingeschakeld.

Stappen:

1. Stekker uit het stopcontact trekken.  
*Het apparaat is uitgeschakeld.*


# Motorbesturing MT-4


## 8 Onderhoud

Voor een probleemloos, beoogd gebruik van de machine zijn de in dit hoofdstuk behandelde verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden vereist. Regelmatige verzorging en onderhoud verlengen de levensduur en verhogen het rendement.

Voor een veilig gebruik van het apparaat moeten de onderhoudswerkzaamheden regelmatig plaatsvinden en moeten de intervallen worden aangehouden. Als u deze niet aanhoudt, kan er schade en verhoogd ongevalsrisico ontstaan.

### 8.1 Veiligheidsinstructies

	<b>GEVAAR</b>
	<b>Veiligheidsinstructies in acht nemen!</b> » Neem de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 2.2 "Algemene veiligheidsinstructies" en in hoofdstuk 2.4 "Veiligheidsinstructies voor de instellingswerkzaamheden, het onderhoud, de instandhouding en het verhelpen van storingen" in acht.

	<b>GEVAAR</b>
	<b>Levensgevaar door elektrische spanning!</b> » Trek beslist de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat reinigt. » Het apparaat mag uitsluitend worden gereinigd met een droge/lichte vochtige doek.

### 8.2 Onderhoudstabel


Activiteit	Interval
Behuizing (vuil, stof, vet, olie enz.) reinigen.	wekelijks
Onderhoud door getrainde vakmensen.	halfjaarlijks



# Motorbesturing MT-4

## 9 Verhelpen van storingen

### 9.1 Veiligheidsinstructies

	<b>GEVAAR</b>
	<p><b>Veiligheidsinstructies in acht nemen!</b></p> <p>» Neem de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 2.2 "Algemene veiligheidsinstructies" en in het bijzonder in hoofdstuk 2.4 "Veiligheidsinstructies voor de instellingswerkzaamheden, het onderhoud, de instandhouding en het verhelpen van storingen" in acht.</p>

### 9.2 Storingen in het werkproces

Informeel in geval van storingen in het werkproces het gekwalificeerde vakpersoneel.

In geval van storingen in de besturing en/of het elektrisch systeem, raadpleegt u de fabrikant, zijn klantendienst of een specialist die de storing aan de hand van de schakelschema's kan bepalen en verhelpen.

### 9.3 Herstel

Om een soepel en correct gebruik van het apparaat te kunnen behouden zijn herstelwerkzaamheden noodzakelijk of onvermijdelijk.

Het gebruik van originele reserve- en slijtageonderdelen en geautoriseerde accessoires dient om de bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen en beschermt het personeel en de omgeving tegen niet te voorziene gevaren.

# Motorbesturing MT-4

## 9 Verhelpen van storingen

### 9.4 LED status- en storingstabel


LED 1 groen	LED 2 rood	LED 3 geel	Status/storing	Remedie/oplossing
knippert gelijkmatig			De deur draait.	Alles in orde.
knippert lang - AAN, kort - UIT			De opentijd loopt af.	Waarschuwing. De deur start gelijk.
brandt	knippert gelijkmatig	knippert snel	Schakellijst werd 3 maal in werking gesteld.	Schakellijst, vloer en vloerdrempel op reinheid controleren.
	knippert snel		Looptijd van 3 minuten overschreden.	Instelling controleren.
brandt	knippert gelijkmatig	knippert gelijkmatig	Schakellijst werd in werking gesteld.	Schakellijst controleren, obstakel uit de weg ruimen.
knippert gelijkmatig	brandt	brandt	Schakellijst is geactiveerd of defect.	Schakellijst controleren, obstakel uit de weg ruimen.
brandt	knippert gelijkmatig		"Stop"-knop is langer dan 2 minuten ingedrukt.	Noodstopvoorziening controleren, klemmen 10/11 & 12/13.
brandt	knippert snel		Knop is langer dan 2 minuten ingedrukt.	Klemmen 16/17 controleren.
brandt	knippert snel	knippert snel	Test schakellijst verliep foutief.	Schakellijst, aansluitingen controleren.
LED 4 rood	LED 5 rood	LED 6 geel	Status/storing	Remedie/oplossing
brandt			Fotocel onderbroken.	Obstakel uit de weg ruimen, instelling controleren.
	brandt		Noodstop geactiveerd (storing afrolbeveiliging, knop, fotocel, beveiliging tegen omhoogschuiven).	Afrolbeveiliging controleren en eventueel vervangen. Fotocel reinigen en/of controleren.
		knippert gelijkmatig	Onderhoudsteller overschreden.	Voer onderhoud uit en reset de teller, zet de programmeerschakelaar kort op "Off" en zet de stroom aan/uit.

»De storingsindicatie kan worden gereset door de netspanning uit te schakelen of de stoptoets in te drukken.

# Motorbesturing MT-4

## 10 Afvoer

Voor de afvoer moet het apparaat vakkundig worden gedemonteerd en moeten de afzonderlijke onderdelen op de juiste wijze worden gerecycled.

	OPMERKING
	<p><b>Milieuvervuiling!</b></p> <p>» Voer vervangen onderdelen veilig en op een milieuvriendelijke manier af.</p>

Bij de afvoer moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- » Vóór aanvang van de werkzaamheden het apparaat van het elektriciteitsnet loskoppelen.

# Motorbesturing MT-4

## 11 Conformiteitsverklaring

### EG-conformiteitsverklaring

als bedoeld in de EG-richtlijn "Machines" 2006/42/EG

Hiermee verklaren wij, de firma

**heroal Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl (Germany)  
Tel. +49 5246 507-0  
Fax +49 5246 507-222

dat het apparaat

**heroal motorbesturing MT-4**

voldoet aan de volgende EG-richtlijnen:

2014/30/EU	EMC-richtlijn
2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn

Verantwoordelijke voor de documentatie: **heroal Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

Directie:

  
\_\_\_\_\_  
Naam

Opgesteld op:

29.11.2019

# Algemene voorwaarden

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

## § 1 Toepasselijkheid van de voorwaarden

1. Onze leveringen, diensten en aanbiedingen zijn uitsluitend gebaseerd op deze algemene voorwaarden. Deze gelden dus ook voor alle toekomstige zakelijke relaties, ook al worden ze niet opnieuw uitdrukkelijk overeengekomen. Deze voorwaarden worden geacht te zijn aanvaard uiterlijk bij de inontvangstneming van de goederen of diensten.
2. De tegenbevestiging van de klant met betrekking tot zijn bedrijfs- of inkoopvoorwaarden wordt hierbij tegengehouden.
3. Afwijkingen van deze van algemene voorwaarden zijn alleen van kracht als wij deze schriftelijk bevestigen.

## § 2 Afsluiten van offerte en overeenkomst

1. Onze aanbiedingen zijn vrijblijvend. De diensten en berekeningen worden uitgevoerd tegen de prijzen die op de dag van verzending of afhaling van de goederen zijn gepubliceerd. Belangrijke wijzigingen in de kosten - bijv. door stijgingen van de grondstofprijzen of lonen - tijdens de lopende bestelling geven ons het recht om een prijsaanpassing te eisen of om ons terug te trekken uit het contract bij het niet bereiken van een overeenkomst. Leveringen met onze eigen vrachtwagen vanaf een orderwaarde van € 3.000,00 zijn franco. Voor andere verzendmethoden en voor een orderwaarde van minder dan 3.000,00 € zijn de verzendkosten voor rekening van de klant.
2. Als een bestelling van de klant als een bindend aanbod (§ 145 BGB) moet worden gekwalificeerd, kunnen wij deze binnen 2 weken accepteren. De aanvaarding kan schriftelijk gebeuren of door levering van de goederen.
3. Tenzij anders vermeld in de orderbevestiging gaat het risico over op de klant bij de levering van de goederen of de verzending van de goederen "af fabriek", d.w.z. zodra de zending is overgedragen aan de persoon die het transport uitvoert of ons magazijn of bedrijfsterrein heeft verlaten met het oog op de verzending. Indien de verzending buiten onze schuld om onmogelijk wordt, gaat het risico over op de besteller na kennisgeving van de verzendgereedheid. We zullen geen transportverzekering afsluiten.
4. Tenzij anders is overeengekomen, worden eenmalige verpakkingen niet in rekening gebracht en worden deze niet door ons teruggenomen. We zijn niet verplicht tot terugname. Speciale verpakkingen, zoals stalen pallets en kratten, worden tegen kostprijs in rekening gebracht. Stalen pallets moeten door de klant op zijn kosten en franco worden geretourneerd. Bij een franco retourzending in bruikbare staat, maken wij een creditnota op voor de volledige waarde.

## § 3 Prijzen/betalingsvoorwaarden

1. Tenzij anders overeengekomen, zijn alle prijzen uitgedrukt in euro's, vermeerderd met de toepasselijke btw.
2. Tenzij schriftelijk anders is overeengekomen, dient betaling strikt netto te geschieden binnen 30 dagen na factuurdatum. Kortingen kunnen alleen worden geaccepteerd voor betalingen binnen 10 dagen na facturering (maximaal 2% korting). Aftrek contante korting wordt alleen verleend indien aan alle opeisbare betalingsverplichtingen, ook die welke voortvloeien uit eerdere leveringen, is voldaan en het factuurbedrag door ons contant is ontvangen of op de genoemde vervaldata op onze rekening is bijgeschreven.
3. Bij overschrijding van de genoemde betalingstermijn zijn wij gerechtigd de wettelijke vertragingsrente te vorderen zonder dat daarvoor een aparte ingebrekestelling nodig is. De rechtsvordering van verdere schade wordt hierdoor niet uitgesloten.
4. De betaling wordt geacht te zijn verricht wanneer wij zonder voorbehoud over het bedrag kunnen beschikken. Cheques worden alleen geaccepteerd ter schulddeging. De betaling wordt pas geacht te zijn verricht wanneer de cheque is geïnd en het bedrag onvoorwaardelijk ter beschikking staat. Wij behouden ons het recht voor om vreemde of eigen promessen te accepteren. De kosten en kortingskosten zijn voor rekening van de klant. Wij staan niet in voor de tijdige verzilvering van verlangde wissels.
5. De klant heeft alleen recht op compensatie als zijn tegenvorderingen rechtsgeldig zijn vastgesteld, onbetwist zijn of door ons zijn erkend. Bovendien is hij slechts gerechtigd een retentierecht uit te oefenen voor zover zijn tegenvordering gebaseerd is op dezelfde contractuele relatie.

## § 4 Leveringen

1. De overeenkomst over bindende afspraken of termijnen moet schriftelijk worden gedaan en wordt individueel overeengekomen. Het begin van de vastgestelde termijn veronderstelt dat alle technische vragen zijn opgehelderd. Bij niet-naleving van een schriftelijk bevestigde bindende termijn is de klant verplicht ons schriftelijk een redelijke respijttermijn toe te staan. Als de prestatie ook niet binnen de respijttermijn wordt geleverd, heeft de klant het recht om zich contractueel terug te trekken.
2. Indien wij om redenen waarvoor wij niet verantwoordelijk zijn (niet-beschikbaarheid van de dienst) niet in staat zijn om bindende leveringstermijnen in acht te nemen, zullen wij de klant hiervan onmiddellijk op de hoogte stellen en de klant op de hoogte stellen van de verwachte nieuwe leveringstermijn. Als de dienst ook niet binnen de nieuwe leveringstermijn beschikbaar is, hebben wij het recht om de overeenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden; wij zullen de reeds door de klant geleverde tegenprestatie onverwijld restitueren. Een geval van niet-beschikbaarheid van prestaties in deze zin is met name de niet-tijdige zelfvoorziening door onze leverancier als we een congruen-

# Algemene voorwaarden

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

te dekkingsaankoop hebben afgesloten. Onze wettelijke terugtrekkings- en opzeggingsrechten en de wettelijke bepalingen inzake de overdracht van de overeenkomst in geval van een uitsluiting van de verplichting tot uitvoering (bv. onmogelijkheid of onredelijkheid van uitvoering en/of latere uitvoering) blijven onaangetaast. Ook het recht van de klant op terugtrekking en opzegging onder deze algemene voorwaarden blijft onaangetaast.

3. De klant heeft recht op vorderingen wegens verzuim voor zover wij verantwoordelijk zijn voor het verzuim. In elk geval is een herinnering door de klant noodzakelijk. In geval van een louter licht nalatig plichtsverzuim door ons of door onze plaatsvervangers is onze aansprakelijkheid beperkt tot de voorzienbare schade die kenmerkend is voor het contract.

4. Indien de klant in gebreke blijft en de aanvaarding of enige andere verplichting tot medewerking schendt, hebben wij het recht, onverminderd andere vorderingen, een forfaitair bedrag van 3%, max. 10%, van de vergoeding te eisen ter vergoeding van onze kosten. Het is de klant echter toegestaan om te bewijzen dat wij geen enkele schade hebben geleden of dat onze schade aanzienlijk lager is dan het forfaitaire bedrag uit de eerste zin.

## § 5 Eigendomsvoorbehoud

1. Wij behouden ons het eigendom van de geleverde goederen voor totdat alle vorderingen op de klant die voortvloeien uit de zakelijke relatie, met inbegrip van toekomstige vorderingen - ook uit gelijktijdig of later gesloten overeenkomsten - zijn voldaan. Dit geldt ook indien individuele of alle vorderingen zijn opgenomen in een rekening-courant en er gesaldeerd is of het saldo is erkend.

2. De onder het eigendomsvoorbehoud vallende goederen mogen niet vóór de volledige betaling van de gewaarborgde vordering aan derden worden verpand of tot zekerheid worden overgedragen. De klant dient ons onmiddellijk schriftelijk op de hoogte te stellen indien en voor hoever de goederen die aan ons toebehoren door derden in beslag worden genomen.

3. De klant heeft het recht om de goederen in het kader van de normale bedrijfsuitoefening door te verkopen, op voorwaarde dat de vorderingen uit de doorverkoop als volgt aan ons worden overgedragen: De klant draagt ons hierbij alle vorderingen met alle bijkomende rechten over die hem uit de doorverkoop ten opzichte van de afnemer of derden toekomen, ongeacht of de voorbehouden goederen zonder of na verwerking worden doorverkocht.

De klant is bevoegd om deze vordering ook na de cessie te innen. Onze bevoegdheid om de vorderingen zelf te innen blijft hierdoor onaangetaast. Wij verbinden ons er echter toe de vorderingen niet te innen zolang de klant zijn betalingsverplichtingen nakomt. Op verzoek zal de klant ons alle informatie verstrekken die nodig is om de derde te identificeren en de gecedeerde vorderingen te doen gelden. Indien de goederen samen met andere goederen van de klant worden doorverkocht, wordt onze vordering op de klant geacht te zijn gecedeerd ten belope van de tussen ons en onze klant overeengekomen leveringsprijs.

4. De bewerking en verwerking van de voorbehouden goederen wordt voor ons als fabrikant in de zin van § 950 BGB [Dui.] uitgevoerd, maar zonder enige verplichting van onze kant. De verwerkte goederen worden beschouwd als voorbehouden goederen in de zin van deze voorwaarden. Indien de voorbehouden goederen worden verwerkt of onafscheidelijk worden vermengd met andere voorwerpen die niet aan ons toebehoren, verwerven wij de eigendom van het nieuwe voorwerp in de verhouding van de factuurwaarde van de voorbehouden goederen tot de factuurwaarde van de andere gebruikte goederen op het ogenblik van de verwerking of vermenging. De aldus gecreëerde mede-eigendomsrechten worden beschouwd als voorbehouden goederen in de zin van deze voorwaarden. Indien onze goederen worden gecombineerd en onafscheidelijk vermengd met andere roerende zaken om een uniform object te vormen en indien het andere object als het hoofdobject moet worden beschouwd, wordt geacht te zijn overeengekomen dat de klant proportioneel mede-eigendom aan ons overdraagt, voor zover het hoofdobject aan hem toebehoort. Hetzelfde geldt voor het door de verwerking en de combinatie en vermenging ontstane object als voor de voorbehouden goederen.

5. Indien de klant in strijd met de overeenkomst handelt, in het bijzonder in het geval van betalingsverzuim, hebben wij het recht om ons terug te trekken uit de overeenkomst na het stellen van een redelijke betalingstermijn. Wij hebben dan het recht om reeds geleverde goederen terug te nemen en de klant is verplicht tot teruggave. In geval van beslagleggingen of andere interventies door derden, moet de klant ons onmiddellijk schriftelijk op de hoogte brengen door ons een verslag van de beslaglegging en een beëdigde verklaring van de identiteit van het in beslag genomen voorwerp te sturen.

6. Onverminderd de betalingsverplichting van de klant hebben wij het recht om de teruggenomen goederen zo goed mogelijk te verkopen en de opbrengst te crediteren of te crediteren met aftrek van een waardevermindering van 25%. Als basis geldt de oorspronkelijke factuurprijs. De regelmatige waardevermindering is het gevolg van de verslechterde materiaaltoestand, de kosten van het afhalen en de verslechtering van de goederen als gevolg van het retourtransport. Het is de klant echter toegestaan om te bewijzen dat wij geen enkele schade hebben geleden of dat onze schade aanzienlijk lager is dan het forfaitaire bedrag uit de eerste zin.

7. Indien de realiseerbare waarde van de zekerheden onze vorderingen met meer dan 10% overstijgt, zullen wij op verzoek van de klant zekerheden naar keuze vrijgeven.

# Algemene voorwaarden

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

## § 6 Garantie

1. De klant is verplicht de geleverde goederen onmiddellijk na ontvangst uit te pakken en te controleren (§ 377 HGB) (Dui.). Klachten van welke aard dan ook moeten binnen 8 dagen na levering schriftelijk worden ingediend. Verborgene gebreken dienen onmiddellijk na constatering, maar uiterlijk binnen 10 dagen na constatering, aan ons te worden gemeld. Na afloop van de termijn worden de goederen geacht in perfecte staat te zijn geleverd en goedgekeurd.
2. Wij verhelpen gebreken door verbetering achteraf of vervanging. In het geval van mislukking van de nakoming achteraf of indien hierbij onevenredige kosten gepaard zouden gaan, behoudt de klant zich het recht voor om de koopprijs te verlagen en zich terug te trekken uit de overeenkomst. Terugtrekking is uitgesloten in geval van een klein gebrek of een licht plichtsverzuim van onze kant.
3. Wij geven garantie op onze goederen in overeenstemming met de desbetreffende wettelijke garantietermijn, op voorwaarde dat de klant de goederen op de gebruikelijke en beoogde manier gebruikt. Wij wijzen erop dat de door ons verstrekte technische informatie over het voorwerp van de prestatie en het beoogde doel slechts bij benadering betrekking heeft op het karakter en het soort goederen. Toleranties die volgens DIN toegestaan zijn, zijn geen reden voor een klacht en zijn geen defecten. Een gebrek waarvoor wij verantwoordelijk zijn, bestaat niet bij natuurlijke slijtage, schade door ondeskundige behandeling, onvoldoende opslag of als het gebrek te wijten is aan een speciaal gebruik van de goederen waarvoor wij bij het sluiten van de overeenkomst niet schriftelijk op de hoogte zijn gesteld. De termijn begint met de aflevering van de goederen aan de klant.

## § 7 Schadevergoeding/aansprakelijkheid

1. Tenzij hieronder anders vermeld, zijn schadeclaims van de klant - ongeacht de rechtsgrond - uitgesloten. Wij zijn daarom niet aansprakelijk voor schade die niet aan het leveringsobject zelf is ontstaan; in het bijzonder zijn wij niet aansprakelijk voor winstderving of andere financiële verliezen van de klant.
2. In geval van een louter nalatig plichtsverzuim door ons of door onze plaatsvervaarders is onze aansprakelijkheid beperkt tot de voorzienbare schade die kenmerkend is voor het contract. Wij zijn overeenkomstig de wettelijke bepalingen aansprakelijk voor schade als gevolg van dodelijk of lichamelijk letsel of de gezondheidsaantasting van de klant, alsmede voor opzet en grove nalatigheid. Dit geldt ook als de klant schadevergoeding eist in plaats van een prestatie wegens het ontbreken van een gegarandeerde kwaliteit van het artikel of boosaardige verzwijging. Bovendien blijft onze aansprakelijkheid op grond van de wet op de productaansprakelijkheid onaangetast.
3. Voor zover onze aansprakelijkheid is uitgesloten of beperkt, geldt dit ook voor de persoonlijke aansprakelijkheid van onze medewerkers, werknemers, agenten en vertegenwoordigers.

## § 8 Bezwaar door onzekerheid

Indien na het sluiten van de overeenkomst blijkt dat het gebrek aan prestatievermogen van de klant betekent dat onze vordering tot betaling in gevaar is, kunnen wij onze prestaties tegenhouden. Dit recht tot weigering van de nakomingsverplichting is niet van toepassing indien de klant de betaling uitvoert of er zekerheid voor stelt. Wij hebben het recht om een redelijke termijn vast te stellen waarbinnen de klant stap voor stap tegenover de levering een betaling verricht of een passende zekerheid stelt. Na het aftopen van deze periode zonder resultaat hebben wij het recht om ons terug te trekken uit de overeenkomst.

## § 9 Toepasselijk recht/ bevoegde rechtbank/gedeeltelijke nietigheid

1. Op deze algemene voorwaarden en de gehele rechtsverhouding tussen ons en de klant is het recht van de Bondsrepubliek Duitsland van toepassing.
2. Onze algemene gebruiksvoorwaarden zijn ook onderdeel van onze leveringen.
3. Voor zover de klant een handelaar in de zin van het Duitse handelswetboek, een rechtspersoon volgens publiekrecht of een publiekrechtelijk speciaal fonds is, is de exclusieve bevoegdheid voor alle geschillen die direct of indirect uit de contractuele relatie voortvloeien de rechtbank van Gütersloh en de arrondissementsrechtbank van Bielefeld.
4. Indien een bepaling in deze voorwaarden ongeldig is of wordt, wordt de geldigheid van de overige bepalingen niet aangetast. Indien de ongeldigheid gebaseerd is op een prestatie- of tijdsbepaling, treedt de wettelijke regeling in de plaats.

Stand: 28.02.2009

# Opmerkingen

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for handwritten notes or observations.



# Opmerkingen

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes or observations.

# Opmerkingen

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes or observations.

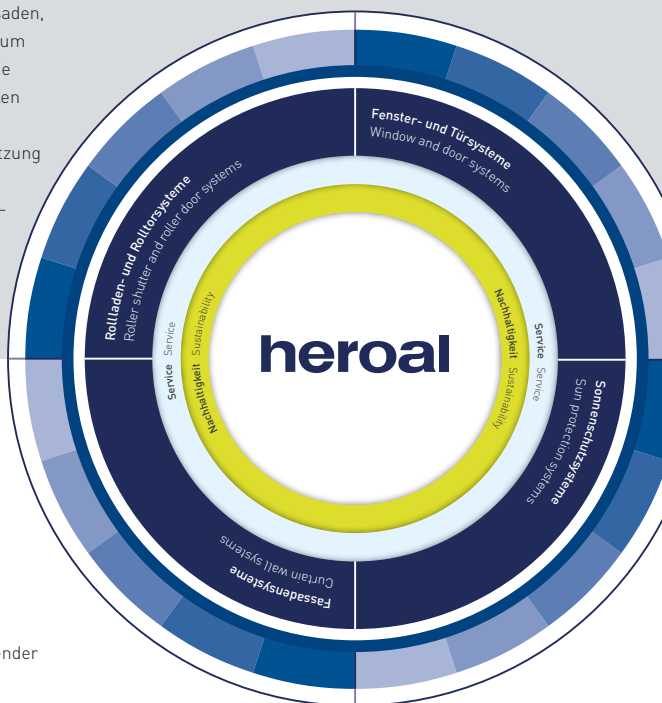


# heroal – das Aluminium-Systemhaus

Als eines der führenden Aluminium-Systemhäuser entwickelt und produziert heroal optimal aufeinander abgestimmte Systeme für Fenster, Türen, Fassaden, Rollläden, Rolltore und Sonnenschutz ergänzt um Klapp- und Schiebeläden, Insektenschutz sowie Terrassendächer und Carports. Durch minimalen Energieeinsatz in der Herstellung und durch maximale Energieeinsparung während der Nutzung tragen heroal Systemlösungen entscheidend dazu bei, nachhaltiges Bauen zu ermöglichen – verbunden mit höchster Wirtschaftlichkeit bei der Verarbeitung der Systeme und Wertsteigerung der Gebäude.

## Innovation, Service, Design, Nachhaltigkeit

Die Marke heroal steht für Systemlösungen, die praxisingerechte Innovationen, branchenweit führenden Service und hochwertiges, in jede Architektur integrierbares Design mit umfassender Nachhaltigkeit vereinen.



Rollläden | Sonnenschutz | Rolltore | Fenster | Türen | Schiebetüren | Fassaden | Überdachungen  
Roller shutters | Sun protection | Roller doors | Windows | Doors | Sliding doors | Curtain walls | Patio Roofs  
Volets roulants | Protection solaire | Portes de garage | Fenêtres | Portes | Coulissants | Façades | Toitures  
Rolluiken | Zonwering | Roldeuren | Ramen | Deuren | Schuifdeuren | Vliesgevels | Overkappingen

**heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

Österwieher Str. 80 | 33415 Verl (Germany) | Tel. +49 5246 507-0 | Fax +49 5246 507-222  
www.heroal.de