

Bedienung

D

Seite 2-10

Operation

GB

Page 11-20

Art-No.: 511-00009



**Handgerät, zur Inbetriebnahme von Stellantrieben
der Baureihe MD-300-PB**

*Handheld device, for start-up of
MD-300-PB servo drives*



TR-Electronic GmbH

D-78647 Trossingen
Eglshalde 6
Tel.: (0049) 07425/228-0
Fax: (0049) 07425/228-33
E-mail: info@tr-electronic.de
<http://www.tr-electronic.de>

Urheberrechtsschutz

Dieses Handbuch, einschließlich den darin enthaltenen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Drittanwendungen dieses Handbuchs, welche von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweichen, sind verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Änderungsvorbehalt

Jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Dokumenteninformation

Ausgabe-/Rev.-Datum:	05/30/2007
Dokument-/Rev.-Nr.:	TR - EMO - TI - DGB - 0051 - 01
Dateiname:	TR-EMO-TI-DGB-0051-01.DOC
Verfasser:	MÜJ

Schreibweisen

Kursive oder **fette** Schreibweise steht für den Titel eines Dokuments oder wird zur Hervorhebung benutzt.

`Courier`-Schrift zeigt Text an, der auf dem Display bzw. Bildschirm sichtbar ist und Menüauswahlen von Software.

" < > " weist auf Tasten der Tastatur Ihres Computers hin (wie etwa <RETURN>).

Änderungs-Index

Änderung	Datum	Index
Erstausgabe	05/30/07	00

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
1 Allgemeines	5
2 Sicherheitshinweise	5
2.1 Symbol- und Hinweis-Definition	5
2.2 Organisatorische Maßnahmen	5
3 Steckerbelegung	6
4 Funktions-Tasten	7
5 Maßzeichnung	8
6 Bedienung	9
6.1 Antriebsfunktionen	9
6.2 Zugriffs-Regelung	9
6.3 Tipbetrieb	9
6.4 Referenzieren	10
6.5 Störung quittieren	10
6.6 Bremse öffnen	10

1 Allgemeines

Das Handgerät dient ausschließlich zur Inbetriebnahme und Servicezwecke der Stellantriebe der Baureihe **MD-300-PB**

- mit Firmwarestand „**XX XXX 409**“
- und der Standard-Steckerbelegung „**TR-EMO-TI-DGB-0016**“.

Die Bedienung über das Handgerät kann nur bei deaktivierter Profibus-Kommunikation erfolgen und ohne übergeordneter Steuerung.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Symbol- und Hinweis-Definition



WARNUNG !

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT !

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



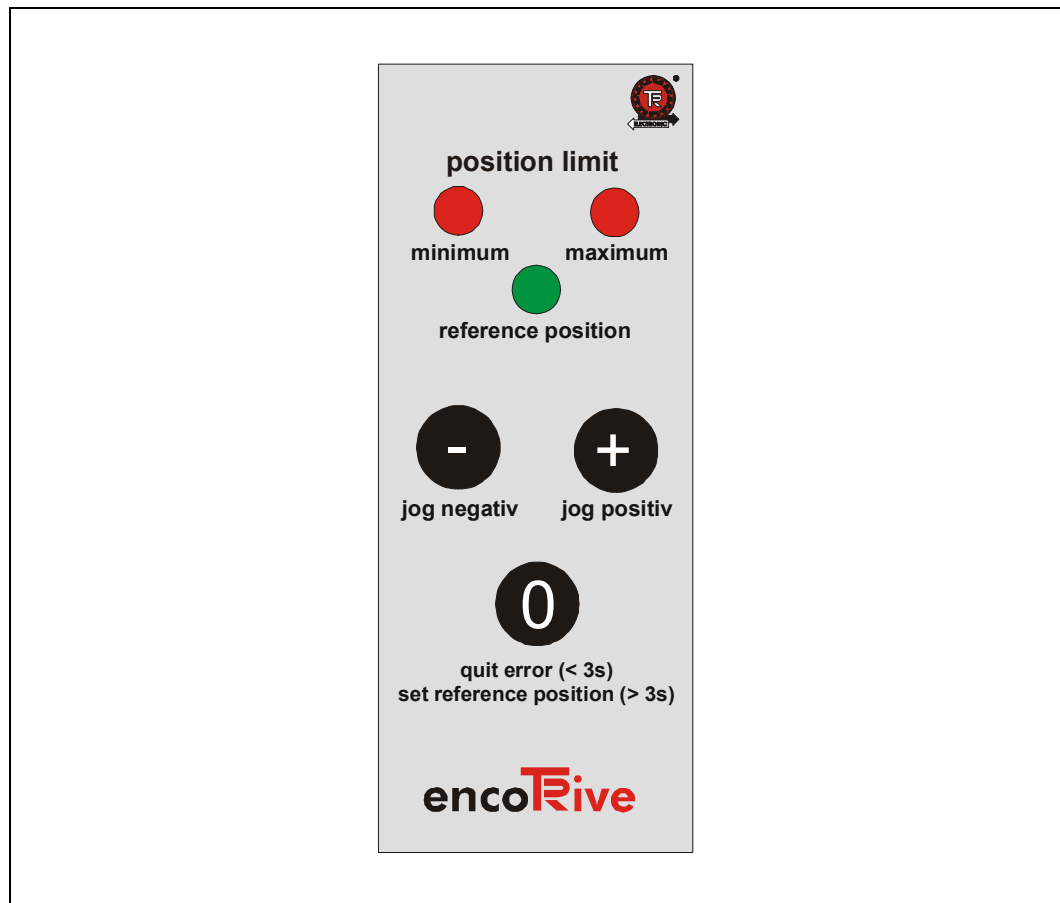
bezeichnet wichtige Informationen bzw. Merkmale und Anwendungstipps des verwendeten Produkts.

2.2 Organisatorische Maßnahmen

- Dieses Handbuch muss ständig am Einsatzort des Handgerätes griffbereit aufbewahrt werden.
- Das mit Tätigkeiten am Antrieb beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn
 - die Profibus Montage-/Installationsanleitung, insbesondere das Kapitel **"Grundlegende Sicherheitshinweise"**,
gelesen und verstanden haben.

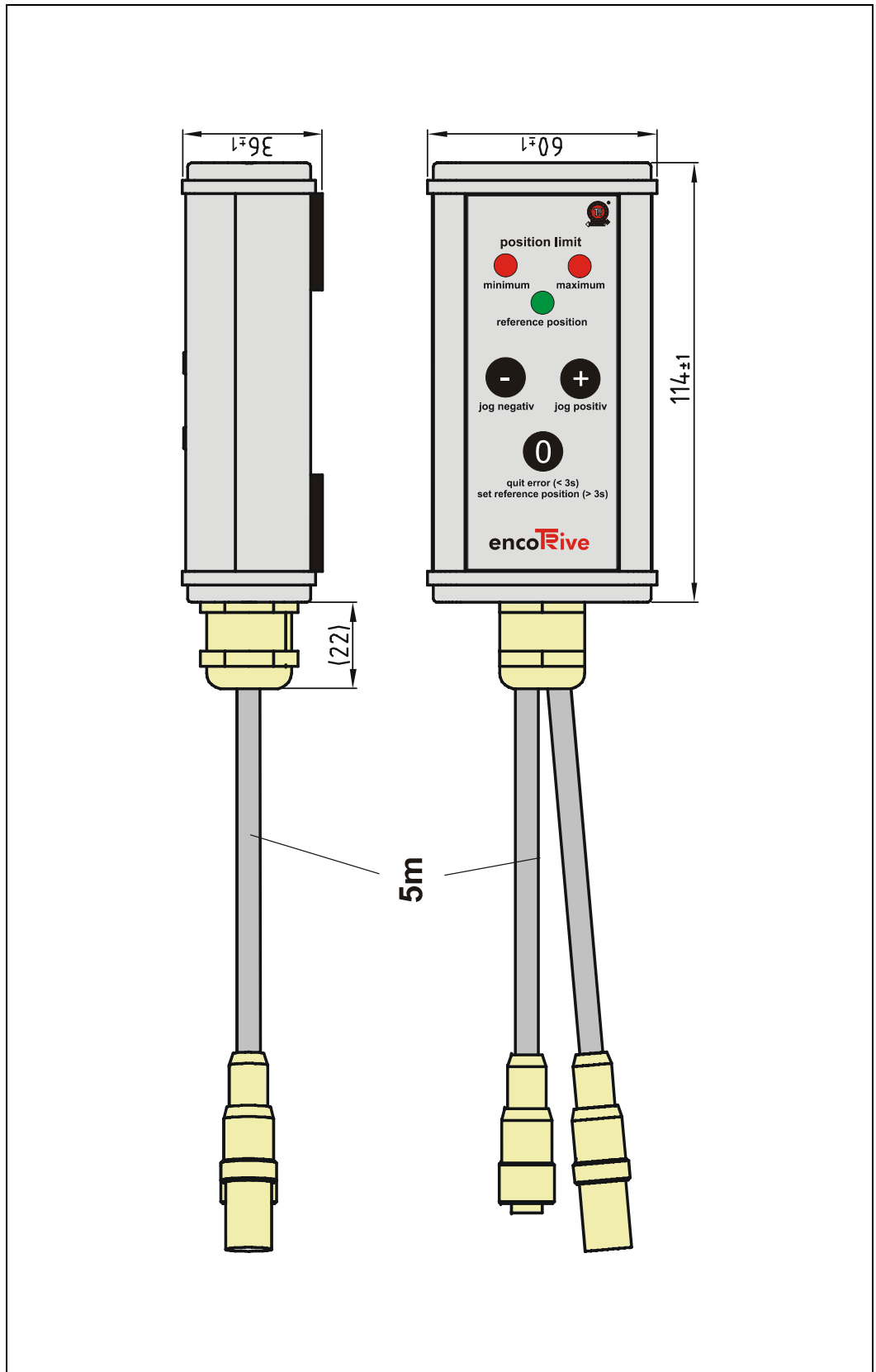
Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z.B. bei der Parametrierung des Antriebs, tätig werdendes Personal.

4 Funktions-Tasten



- Taste "set reference position"
 < 3s: Fehlerquittierung
 ≥ 3s : Übernahme des Referenzwertes
- Taste "jog negativ": Antrieb negativ verfahren
- Taste "jog positiv": Antrieb positiv verfahren
- Taste "jog negativ" + "jog positiv" + "set reference position": Bremse öffnen
- LED "minimum": Endschalter Minimum erreicht
- LED "maximum": Endschalter Maximum erreicht
- LED "reference position": Referenzposition erreicht
- LED "minimum" + "maximum" + "reference position": Bremse geöffnet
- Fehleranzeige: LED "minimum" + "maximum" im Blinkmodus

5 Maßzeichnung



6 Bedienung

6.1 Antriebsfunktionen

Folgende Antriebsfunktionen können durchgeführt werden:

- Tippen in positive und negative Richtung bis Softwareendschalter
- Referenzpunkt setzen (referenzieren)
- Störung quittieren
- Interne optionale Bremse manuell öffnen

6.2 Zugriffs-Regelung

Zur Vermeidung eines gleichzeitigen Zugriffs auf die Antriebzustandsmaschine sind folgende Regelungen vereinbart worden:

- Profibuskommandos zum Antrieb haben die höchste Priorität. Besteht eine Kommunikation zu einem Profibus-Master, so werden dessen Befehle vom Antrieb verarbeitet. Ein angeschlossenes Handgerät hat keine Funktion.
- Wird die Kommunikation zum Profibus-Master unterbrochen, wird automatisch auf das Handgerät umgeschaltet.
- Bei erneutem Verbindungsaufbau zum Profibus-Master wird die Führungshoheit wieder dem Profibus-Master übergeben. Der Fehler 110 „Positionieren über digitale Eingänge“ muss quittiert werden.

Ein schnelles abwechselndes Aufleuchten der LEDs **SF** und **BF** am Antrieb signalisieren, dass das Handgerät aktiv ist.

6.3 Tippbetrieb

Über die Tasten „-“ und „+“ kann tippend in positive und negative Richtung innerhalb der Bereichsgrenzen verfahren werden.

Die Bereichsgrenzen sind durch die Softwareendschalter P300 und P301 definiert. Wenn eine der Bereichsgrenzen erreicht ist, so wird dies durch die entsprechende rote LED „minimum“ oder „maximum“ am Handgerät angezeigt.

Die Rampenparameter für das Tippen werden über die Parameter P204 JOG-Geschwindigkeit, P205 JOG-Beschleunigung und P206 JOG-Verzögerung eingestellt.

6.4 Referenzieren

Durch Betätigen der Taste „0“ kann der Antrieb auf den im Parameter P003 Referenzpunktcoordinate definierten Positionswert referenziert werden. Um unbeabsichtigtes Referenzieren zu vermeiden, muss die Taste für mindestens drei Sekunden betätigt bleiben, ehe der Referenzpunkt übernommen wird.

Über die grüne LED „reference position“ wird die erfolgreiche Referenzierung zurückgemeldet. Der Positionswert P100 entspricht somit der Referenzpunktcoordinate P003.

6.5 Störung quittieren

Eine auftretende Störung während des Handbetriebs wird durch gleichzeitiges Blinken (ca. 1Hz) der beiden roten LEDs „minimum“ und „maximum“ angezeigt. Durch Betätigen der Taste „0“ kann dieser Fehler quittiert werden, vorausgesetzt die Ursache des Fehlers wurde zuvor beseitigt.

6.6 Bremse öffnen



Gefahr von Körperverletzung und Sachschaden durch unkontrollierte Bewegungen der Anwendung beim Öffnen der Bremse!

WARNUNG !

- Sicherstellen, dass sich die Anwendung beim Öffnen der Bremse in einem kontrollierten Zustand befindet. Nach dem Öffnen der Bremse ist die Motorwelle frei beweglich und der Lageregler ist deaktiviert.

Zum Öffnen der internen Bremse müssen die Tasten „+“, „-“ und „0“ gleichzeitig betätigt werden. Sobald nur eine der Tasten losgelassen wird, wird die Bremse unverzüglich geschlossen.

Ist die Bremse geöffnet, wird dies durch gleichzeitiges Aufleuchten der LEDs „minimum“, „maximum“ und „reference position“ angezeigt.

Manual

Handheld Device

TR-Electronic GmbH

D-78647 Trossingen
Eglshalde 6
Tel.: (0049) 07425/228-0
Fax: (0049) 07425/228-33
E-mail: info@tr-electronic.de
<http://www.tr-electronic.de>

Copyright protection

This Manual, including the illustrations contained therein, is subject to copyright protection. Use of this Manual by third parties in contravention of copyright regulations is forbidden. Reproduction, translation as well as electronic and photographic archiving and modification require the written content of the manufacturer. Offenders will be liable for damages.

Subject to amendments

Any technical changes that serve the purpose of technical progress, reserved.

Document information

Release date/Rev. date:	05/30/2007
Document rev. no.:	TR - EMO - TI - DGB - 0051 - 01
File name:	TR-EMO-TI-DGB-0051-01.DOC
Author:	MÜJ

Font styles

Italic or **bold** font styles are used for the title of a document or are used for highlighting.

Courier font displays text, which is visible on the display or screen and software menu selections .

" < " > " indicates keys on your computer keyboard (such as <RETURN>).

Revision index

Revision	Date	Index
First release	05/30/07	00

Contents

Contents	14
1 General	15
2 Safety instructions	15
2.1 Definition of symbols and instructions	15
2.2 Organizational measures	15
3 Pin assignment	16
4 Function buttons	17
5 Dimension drawing	18
6 Operation	19
6.1 Drive functions	19
6.2 Access control	19
6.3 Jog operation	19
6.4 Referencing	20
6.5 Quit failure	20
6.6 Open brake	20

1 General

The handheld device exclusively serves for start-up and service purposes of the **MD-300-PB** servo drives

- with firmware version “**XX XXX 409**”
- and the standard pin assignment “**TR-EMO-TI-DGB-0016**”.

The operation about the handheld device is only possible if the Profibus communication is not active and without a host system.

2 Safety instructions

2.1 Definition of symbols and instructions



WARNING !

means that death, serious injury or major damage to property could occur if the required precautions are not met.



CAUTION !

means that minor injuries or damage to property can occur if the stated precautions are not met.



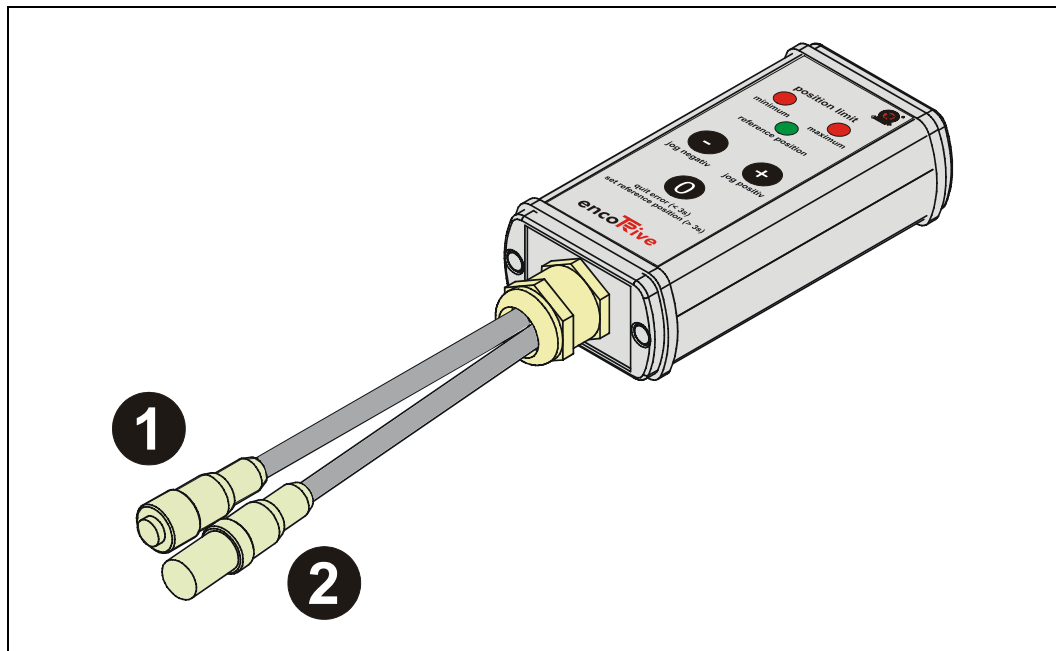
indicates important information or features and application tips for the product used.

2.2 Organizational measures

- This manual must always be kept accessible at the place of operation of the handheld device.
- Prior to commencing work, personnel working with the drive must
 - have read and understood the Profibus assembly/commissioning manual, in particular the chapter entitled “**Basic safety instructions**”,

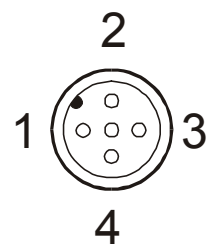
This particularly applies for personnel who are only deployed occasionally, e.g. in the parameterization of the drive.

3 Pin assignment

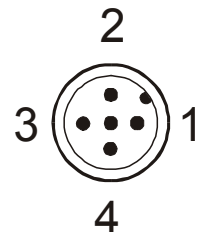


1	Female Connector, Binder Series 763 (M12x1-5 pol.)
1	+24 V
2	Jog +
3	Jog -
4	Set Reference Point
5	Life Bit Handheld Device

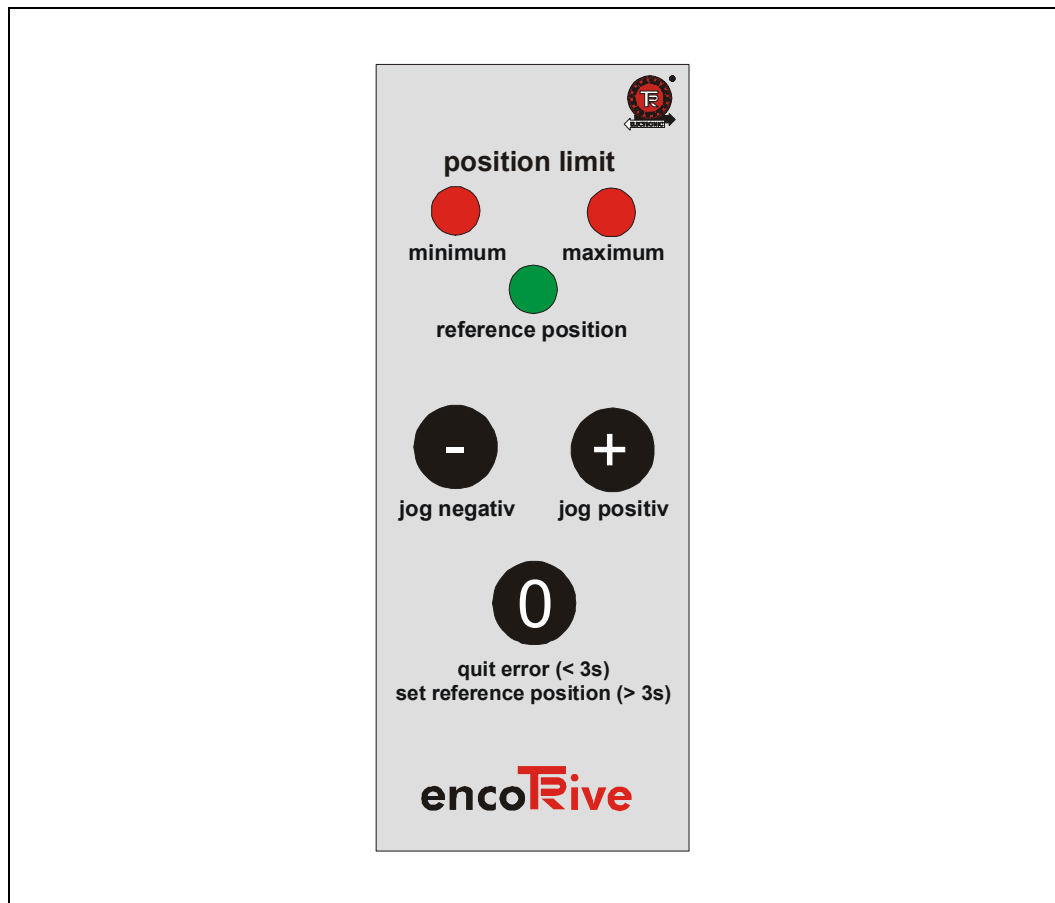
Mating Face



2	Male Connector, Binder Series 763 (M12x1-5 pol.)
1	0 V
2	"Reference" Indicator
3	"Minimum" Indicator
4	"Maximum" Indicator
5	NC

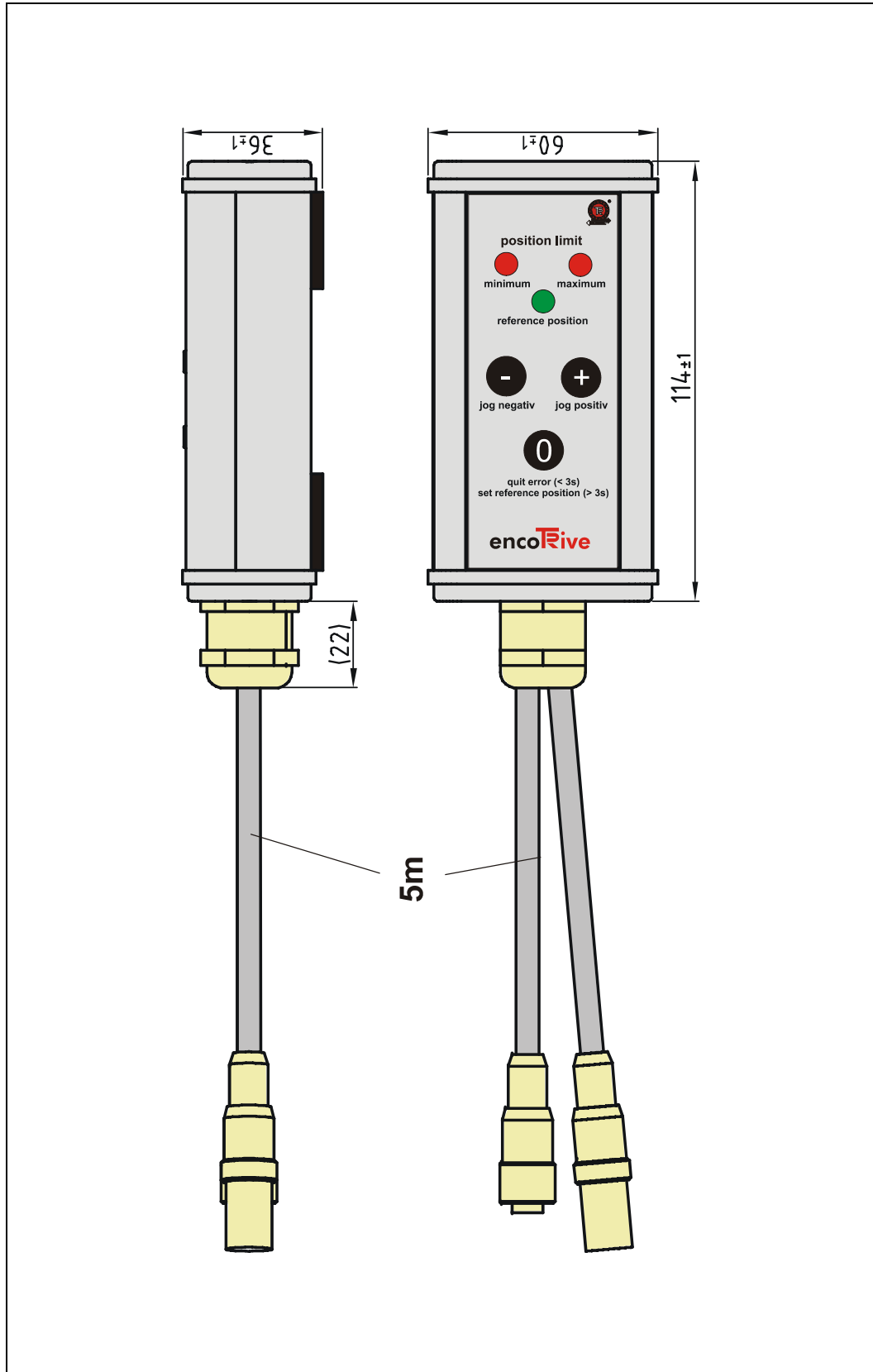


4 Function buttons



- Button "set reference position"
 < 3s: Error acknowledgement
 ≥ 3s : Set reference point
- Button "jog negative": Move in negative direction
- Button "jog positive": Move in positive direction
- Button "jog negative" + "jog positive" + "set reference position": Release Brake
- LED "minimum": Minimum Indicator (Limit switch)
- LED "maximum": Maximum Indicator (Limit switch)
- LED "reference position": Reference Indicator
- LED "minimum" + "maximum" + "reference position": Brake released
- Error Indicator: LED "minimum" + "maximum" in flashing mode

5 Dimension drawing



6 Operation

6.1 Drive functions

Following drive functions can be performed:

- Jog in positive and negative direction up to the software limit switches
- Set reference point (referencing)
- Quit failure
- Release internal break (optional) manually

6.2 Access control

For the avoidance of a simultaneous access to the drive state machine the following regulations were agreed:

- Profibus commands to the drive have the highest priority. If communication exists to a Profibus master, then the commands of the master are processed by the drive. An connected handheld device does not have a function.
- If communication is interrupted to the Profibus master, it is switched-over automatically to the handheld device.
- With renewed connection establishment to the Profibus master the control will hand over again to the Profibus master. The error 110 "Positioning over digital inputs" must be acknowledged.

A fast alternating lighting up of the LEDs **SF** and **BF** at the drive signal that the handheld device is active.

6.3 Jog operation

Over the buttons "-" and "+" can be driven in Jog-Mode in positive and negative direction within the range limitations.

The range limitations are defined by the software limit switches P300 and P301. If one of the range limitations is reached, this is indicated by the appropriate red LEDs "minimum" or "maximum" at the handheld device.

The ramp parameter for the Jog-Mode are adjusted via the parameter P204 JOG speed, P205 JOG acceleration and P206 JOG deceleration.

6.4 Referencing

By pressing the button "0" the drive can be referenced on the position value which is defined in parameter "P003 Reference point coordinate". In order to avoid unintentional referencing, the button must be kept for at least three seconds, before the point of reference is taken over.

About the green LED "reference position" the successful referencing is acknowledged. The actual position value P100 therefore corresponds to the reference point coordinate P003.

6.5 Quit failure

If a failure occurs during the hand operation, this is indicated by simultaneous flashing (approx. 1Hz) of the two red LEDs "minimum" and "maximum". By pressing the button "0" this failure can be acknowledged, presupposed the cause of the failure was eliminated before.

6.6 Release brake



WARNING !

There is a risk of bodily injury and material damage by uncontrolled movements of the application when the brake is released!

- Guarantee that the application is in a controlled condition when releasing the brake. After releasing the brake the motor shaft is freely movable and the position controller is deactivated.

To release the internal brake the buttons "+", "-" and "0" must be pressed at the same time. As soon as only one of the buttons is released, the brake is closed immediately.

If the brake is released, this is indicated by simultaneous lighting up of the LEDs "minimum", "maximum" and "reference position".