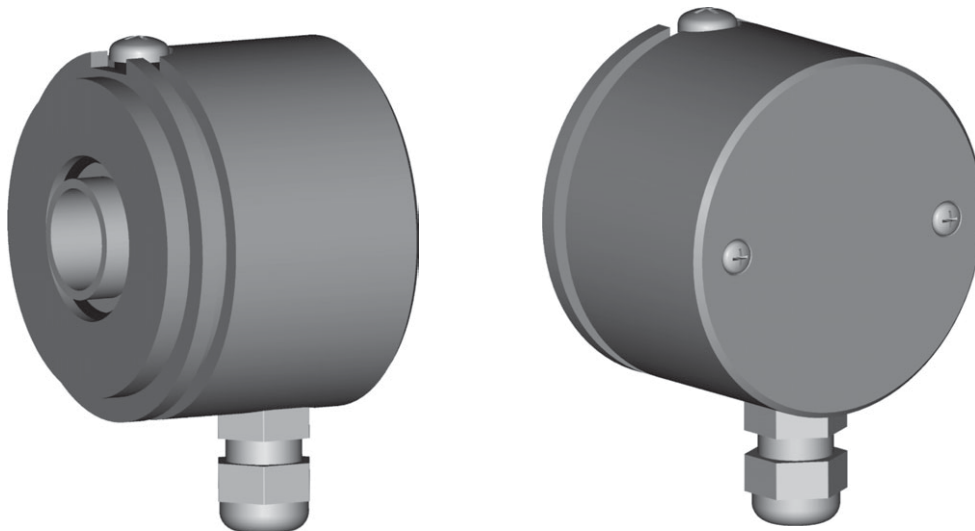


Montage- und Betriebshinweise

Installation and operating instructions



HG 6 lagerlos / bearingless

Drehimpulsgeber / Incremental Encoder



Allgemeine Hinweise

General notes

- **Der Drehimpulsgeber HG 6** (Digital-Tachos) ist ein optoelektronisches **Präzisionsmessgerät**, das mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.
- Das Gerät wird nach der **Qualitätsnorm** DIN ISO 9001 gefertigt. **EG Konformitätserklärung** gemäß Richtlinie 89/336/EWG Artikel 10 - sowie Anhang 1 (EMV-Richtlinie).
- Wir gewähren **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).
- **The Incremental Encoder HG 6** (Digital Tachos) is a optoelectronic **precision measurement device** which must be handled with care by skilled personnel only.
- The device is manufactured according to **quality standard** DIN ISO 9001. **EU Declaration of Conformity** meeting Council Directive 89/336/EEC art. 10 and annex 1 (EMC Directive).
- We offer a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).

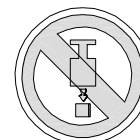
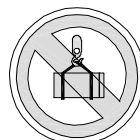
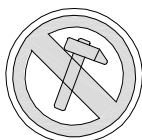


!!! ACHTUNG !!!

Beschädigung des auf dem Gerät befindlichen Siegels führt zu Gewährleistungsverlust.

!!! WARNING !!!

Damaging the seal on the device invalidates warranty.



Sicherheitshinweise / Security indications



Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen

Risk of injury due to rotating shafts

Haare und Kleidungsstücke können von rotierenden Wellen erfasst werden.

Hair and clothes may become tangled in rotating shafts.

- Vor allen Arbeiten alle Betriebsspannungen ausschalten und Maschinen stillsetzen !
- Before all works switch off all operating voltages and ensure machinery is stationary!



Zerstörungsgefahr durch elektrostatische Aufladung

Risk of destruction due to electrostatic charge

Die elektronischen Bauteile im Drehgeber sind empfindlich gegen hohe Spannungen.

Electronic parts contained in the incremental encoder are sensitive to high voltages.

- Steck-Kontakte und elektronische Komponenten nicht berühren !
- Do not touch plug contacts or electronic components !
- Ausgangsklemmen vor Fremdspannungen schützen !
- Protect output terminals against external voltages !
- Max. Betriebsspannung nicht überschreiten !
- Do not exceed max. operating voltage !



Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

Risk of destruction due to mechanical overload

Eine starre Befestigung führt zu dauerhafter Überlastung durch Zwangskräfte.

Rigid mounting will give rise to constraining forces.

- Die Beweglichkeit des Drehgebers niemals einschränken ! Unbedingt die Montagehinweise beachten !
- Never restrict the freedom of movement of the incremental encoder ! The installation instructions must be followed !
- Die vorgegebenen Abstände unbedingt einhalten !
- It is essential that the specified clearances are observed !



Zerstörungsgefahr durch mechanischen Schock

Risk of destruction due to mechanical shock

Starke Erschütterungen, z. B. Hammerschläge, können zur Zerstörung der optischen Abtastung führen.

Violent shocks, e. g. due to hammer impacts, can lead to the destruction of the optical sensing system.

- Niemals Gewalt anwenden ! Bei sachgemäßer Montage lässt sich alles leichtgängig zusammenfügen !
- Never use force ! Assembly is simple when correct procedure is followed.
- Für die Demontage geeignetes Auspresswerkzeug benutzen !
- Use suitable extractor tool for disassembly !



Zerstörungsgefahr durch Verschmutzung

Risk of destruction due to contamination

Schmutz kann im Drehgeber zu Kurzschlüssen und zur Beschädigung der optischen Abtastung führen.

Dirt penetrating inside the incremental encoder can cause short circuits and damage the optical sensing system.

- Während aller Arbeiten am geöffneten Drehgeber auf absolute Sauberkeit achten !
- Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the open incremental encoder !
- Bei der Demontage niemals Öl oder Fett in das Innere des Drehgebers gelangen lassen !
- When dismantling, never allow lubricants to penetrate the incremental encoder !



Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

Risk of destruction due to adhesive fluids

Klebende Flüssigkeiten können die optische Abtastung beschädigen. Die Demontage eines mit der Achse verklebten Drehgebers kann zu dessen Zerstörung führen.

Adhesive fluids can damage the optical sensing system. Dismounting an incremental encoder, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the device.

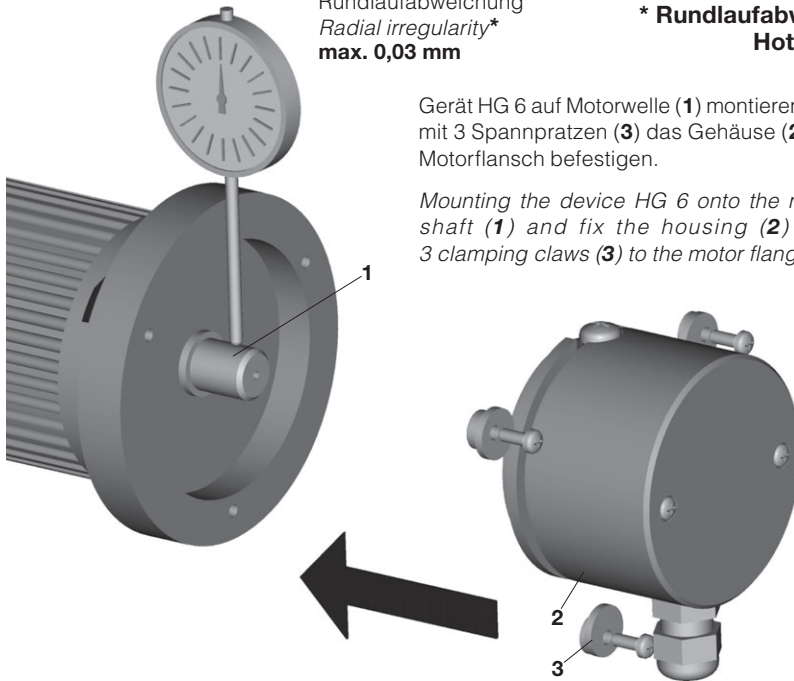
1

Rundlaufabweichung*
Radial irregularity*
max. 0,03 mm

* Rundlaufabweichung / Radial irregularity > 0,03 mm :
Hotline +49 (0) 30 - 69003 - 111 / 112

Gerät HG 6 auf Motorwelle (1) montieren und mit 3 Spannpratzen (3) das Gehäuse (2) am Motorflansch befestigen.

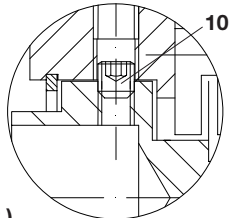
Mounting the device HG 6 onto the motor shaft (1) and fix the housing (2) with 3 clamping claws (3) to the motor flange.



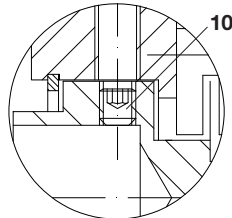
- 1 **Motorwelle eingefettet**
Motor-shaft lubricated
 - 2 **Gehäuse HG 6**
Housing HG 6
 - 3 **Spannpratzen***
Clamping claw*
 - 4 **O-Ring 45x1,5**
O ring 45x1,5
 - 5 **Abschlussdeckel**
Cover plate
 - 6 **Linsenschraube M3x35 ISO 7045**
Fillister head screw M3x35 ISO 7045
 - 7 **Platine mit Anschlussklemmen**
- siehe elektrischer Anschluss -
Board with connection terminals
- see electrical connection -
 - 8 **O-Ring 3,5x1,5**
O ring 3,5x1,5
 - 9 **Linsenschraube M5x10 ISO 7045**
Fillister head screw M5x10 ISO 7045
 - 10 **Gewindestift M4x4 ISO 4029**
Grub screw M4x4 ISO 4029
 - 11 **Sechskantschlüssel*, Größe 2**
Hexagonal wrench*, size 2
 - 12 **Kabelanschluss Ø 3-6 mm**
- siehe elektrischer Anschluss -
Cable connection Ø 3-6 mm
- see electrical connection -
- * nicht enthalten / not included

2

Transportstellung
Transport position



Betriebsstellung
Operating position



2.2.)

Die Schraube (9) und den O-Ring (8) heraus-schrauben und durch die Öffnung mit einem Innensechskantschlüssel (11), Größe 2 den Gewindestift (10) festziehen.

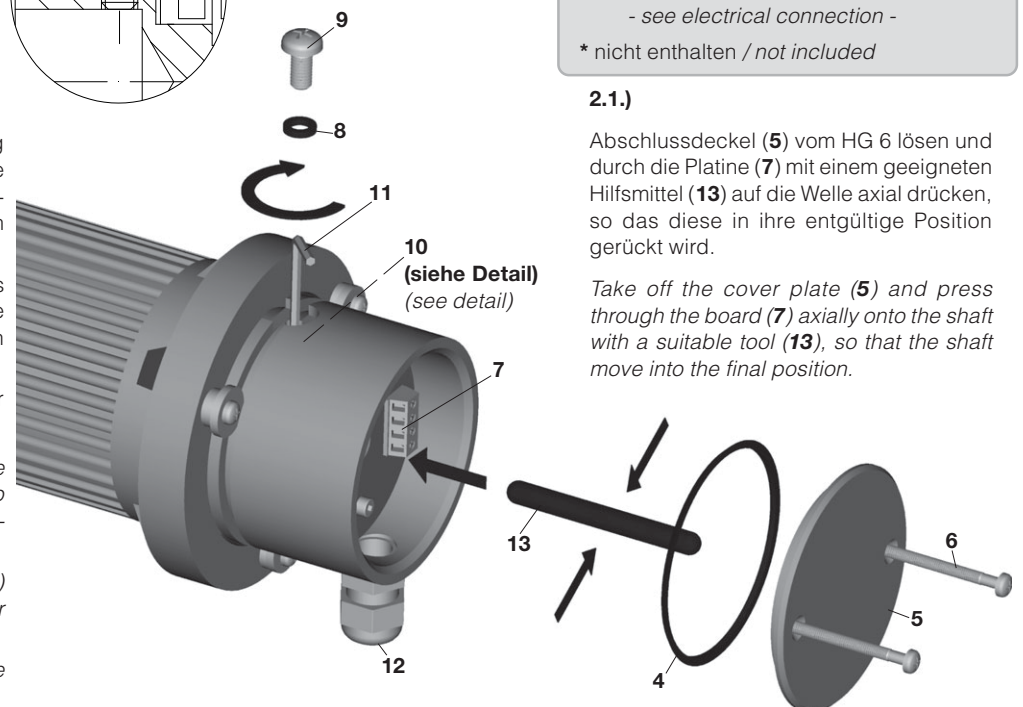
Durch das Festziehen des Gewindestiftes (10) gelangt die Welle von ihrer Transportstellung in den betriebsbereiten Zustand.

Schraube (9) und O-Ring (8) wieder festziehen.

Dismantling the screw (9) and the o-ring (8) and tighten up the grub screw (10) by the opening with a hexagonal wrench (11), size 2.

By tightening the grub screw (10) the shaft takes position ready for use from the transport position.

Tightening the screw (9) and the o-ring (8).



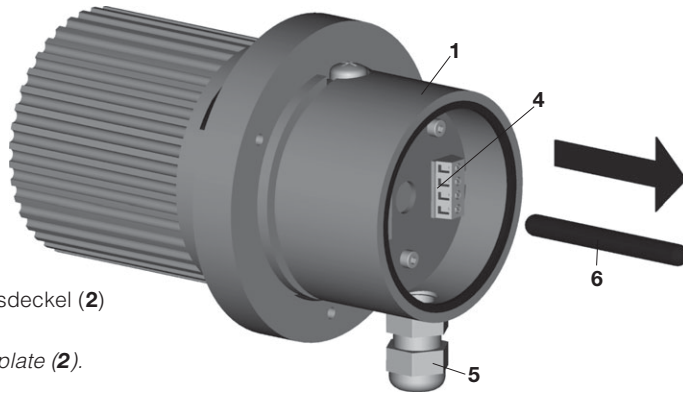
2.1.)

Abschlussdeckel (5) vom HG 6 lösen und durch die Platine (7) mit einem geeigneten Hilfsmittel (13) auf die Welle axial drücken, so dass diese in ihre entgültige Position gerückt wird.

Take off the cover plate (5) and press through the board (7) axially onto the shaft with a suitable tool (13), so that the shaft move into the final position.

Montage / Mounting

3



Werkzeug (6) entfernen und Abschlussdeckel (2) anschrauben.

Remove the tool (6) and fix the cover plate (2).

1 Gehäuse HG 6

Housing HG 6

2 Abschlussdeckel

Cover plate

3 Schraube M3x35

Screw M3x35

4 Platine mit Anschlussklemmen
- siehe elektrischer Anschluss -

Board with connection terminals
- see electrical connection -

5 Kabelanschluss Ø 3-6 mm

- siehe elektrischer Anschluss -
Cable connection Ø 3-6 mm
- see electrical connection -

6 Werkzeug*

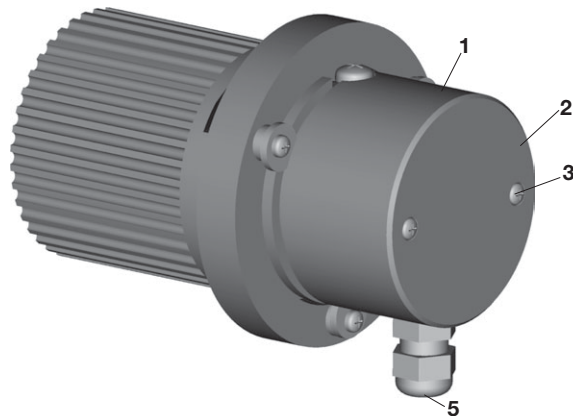
Tool*

7 Spannpratzen*

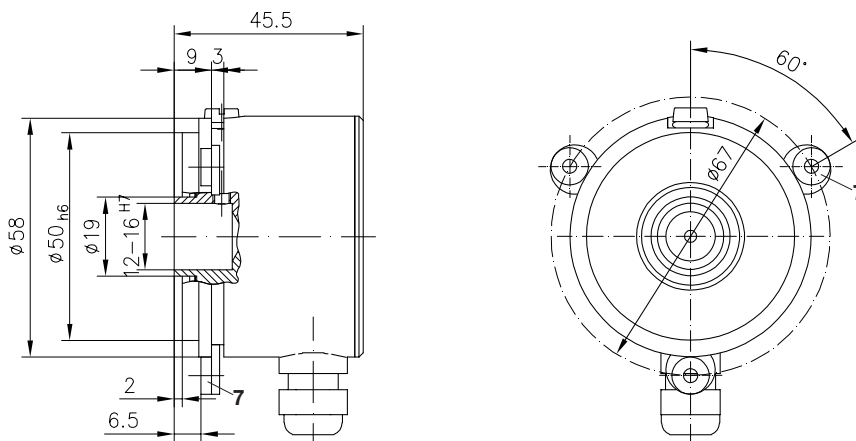
Clamping claw*

* nicht enthalten / not included

4



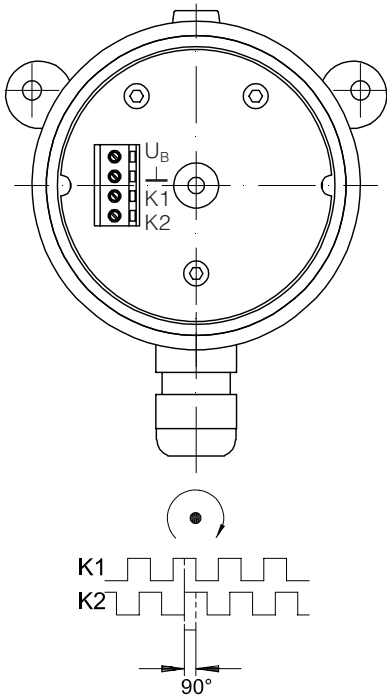
5



Elektrischer Anschluss / Electrical connection

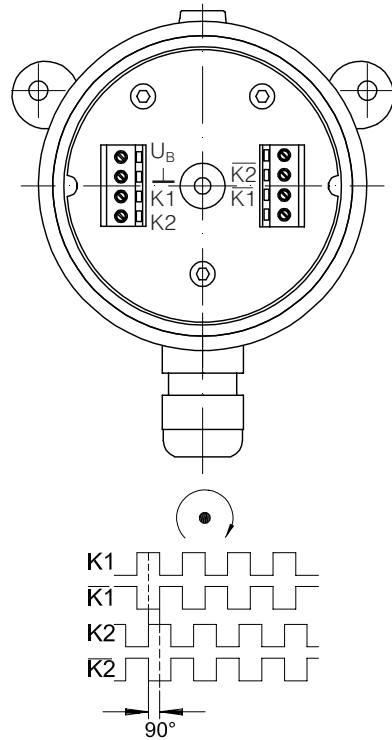
1

HG 6 D ... C



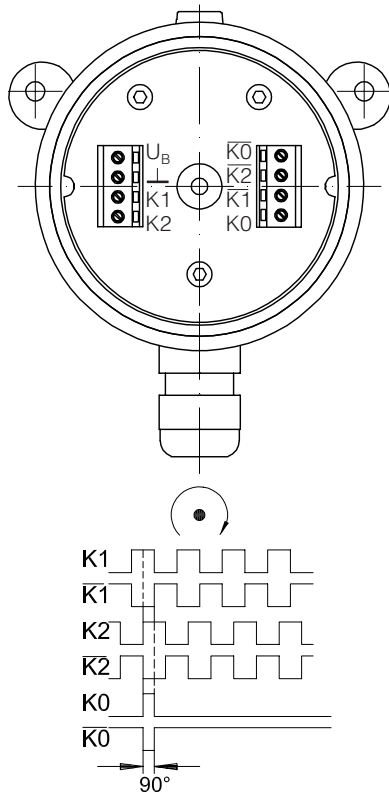
2

HG 6 D ... TTL

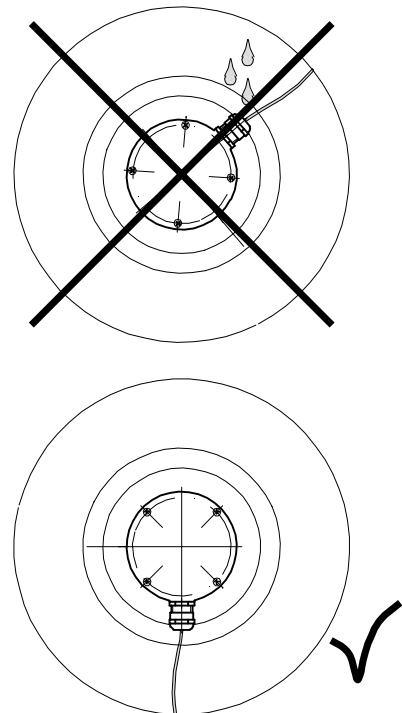


3

HG 6 DN ... CI, DN ... TTL, DN ... R

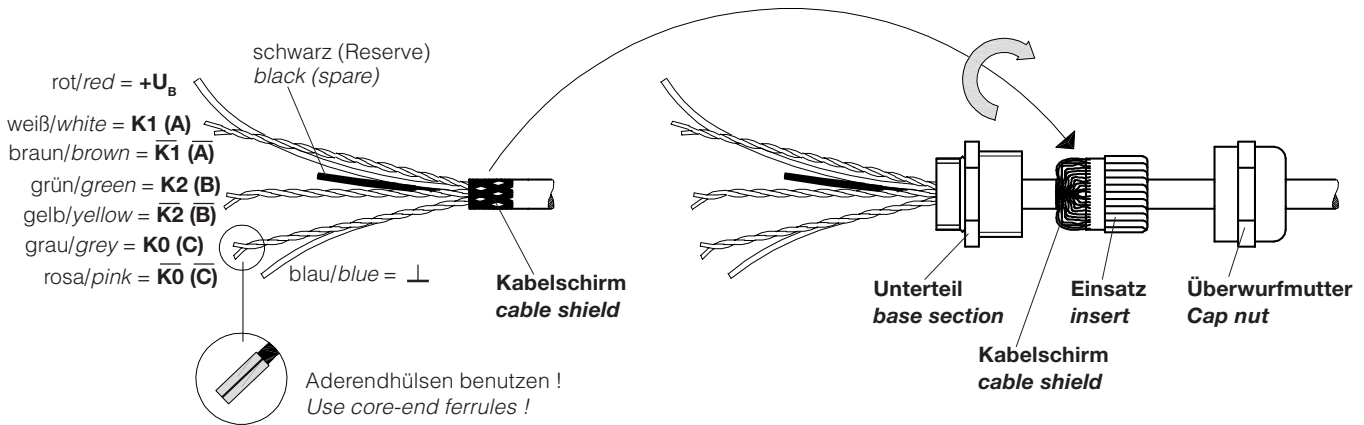


4



Elektrischer Anschluss / Electrical connection

5 Kabel (nicht enthalten, als Beispiel) / Cable (not included, for example)

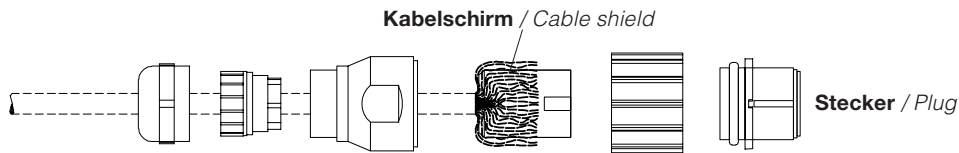


Das Kabel sollte in einem Stück und getrennt von Motorkabeln verlegt werden.

The cable should have an uninterrupted run, with ample clearance to the drive power cable.

Kabelabschluss: HTL: 1 ... 3 k Ω , TTL und R: 120 Ω

Cable terminating resistance: HTL: 1 ... 3 k Ω , TTL and R: 120 Ω



Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen ! Zerstörungsgefahr !

Spannungsabfälle in langen Leitungen berücksichtigen (Ein- und Ausgänge).

Do not connect supply voltage to outputs ! Danger of Damage !

Please, beware of possible voltage drop in long cable leads (inputs and outputs).

Zubehör:

Frequenz-Analog-Wandler HEAG 121 P
 Opto-Koppler / Logik-Konverter HEAG 151 - HEAG 154
 LWL-Übertrager HEAG 171 - HEAG 176
 Drehzahlschalter DS 93

Accessories:

Frequency-analogue converter HEAG 121 P
 Opto coupler / logic converters HEAG 151 - HEAG 154
 Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 176
 Digital overspeed switch DS 93

hg6_mb (05A1) 6

HÜBNER ELEKTROMASCHINEN GMBH

D-10924 Berlin, PB 61 02 71 · D-10967 Berlin, Planufer 92 b
 Tel.: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104

<http://www.huebner-berlin.de> · E-Mail: info@huebner-berlin.de

Technische Änderungen vorbehalten.

Technical modifications reserved.