

## **Sicherheitshinweise**

EUCHNER Handräder HKD entsprechen den EMV-Schutzanforderungen nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4.

Handräder HKD dürfen nicht im Wohnbereich, in Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie in Kleinbetrieben eingesetzt werden.

Der Betreiber des übergeordneten Gesamtsystems ist für das Einhalten der für den speziellen Einsatzfall geltenden nationalen und internationalen Sicherheits- und Unfallvorschriften verantwortlich.

Bei der Maschinenplanung und Verwendung von Handrädern sind die einsatzspezifischen nationalen und internationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten, wie z.B.:

- ▶ EN 60204, Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- ▶ EN 292, Sicherheit von Maschinen, allgemeine Gestaltungsleitsätze
- ▶ EN 954, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

⚠ Die Gefährdung von Menschen und die Beschädigung von Betriebseinrichtungen durch eine Fehlfunktion des Handrades sind durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen auszuschließen.

## **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Das Handrad von EUCHNER ist ein Universal-Impulsgeber zur manuellen Verstellung von Achsen.

Das Handrad dient überwiegend zur Positionierung von NC-gesteuerten Werkzeugmaschinen im Einrichtebetrieb.

Handräder werden als Bestandteil eines übergeordneten Gesamtsystems eingesetzt.

Einsatz, Montage und Betrieb sind nur entsprechend dieser Betriebsanleitung zulässig.

## **Nichtbestimmungsgemäßer Gebrauch**

Handräder **allein** dürfen **nicht** als Sicherheitselement zur Vermeidung von gefährdenden Zuständen in einer Maschinenanlage eingesetzt werden.

## **Funktion**

Am Ausgang des Handrades stehen dem Anwender wahlweise 100 bzw. 25 Rechteckimpulse pro Umdrehung zur Verfügung.

Ein zweiter phasenverschobener Ausgang ermöglicht der nachgeschalteten Steuerung die Erkennung der Bewegungsrichtung.

Die Auswertung der Impulse erfolgt in der Steuerung.

Die Rastung ist magnetisch und somit absolut verschleißfrei.

## **Montage**

⚠ Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



**Handräder nicht öffnen!**



**Handräder nicht werfen oder fallen lassen!**



**Keine Schläge auf die Handräder ausüben!**



**Handräder nicht mechanisch bearbeiten!**

Die Montage des Handrades erfolgt mit 3 Schrauben M4 (als Zubehör erhältlich).

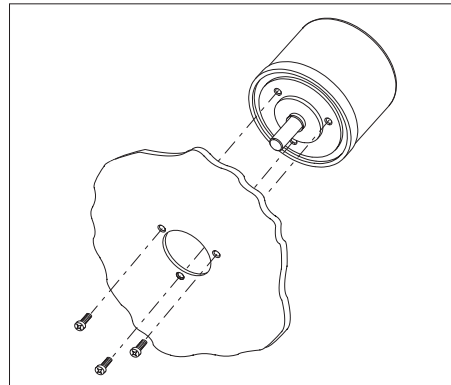


Bild 1: Montage Handrad

## **Elektrischer Anschluss**

⚠ Der elektrische Anschluss darf ausschließlich von autorisiertem, EMV-geschultem Fachpersonal bei **ausgeschalteter Maschine** und in **spannungsfreiem** Zustand durchgeführt werden.

**Die Maschine muss gegen Wiedereinschalten gesichert sein.**

**Falscher Anschluss kann das Handrad beschädigen.**

Elektrische Kennwerte und Anschlussbelegung beachten (siehe technische Daten).

- ▶ Anschlussleitungen immer geschirmt ausführen.
- ▶ Den Schirm am Leitungsende an einem zentralen Massepunkt, z.B. im Verteiler oder im Schaltschrank, großflächig, niederohmig und induktivitätsarm erden.
- ▶ Original Anschlussleitungen dürfen nicht gekürzt werden.
- ▶ Anschlussleitungen nicht in unmittelbarer Nähe von Störquellen verlegen.
- ▶ Beim Anschluss hat der Betreiber für die Einhaltung der gültigen EMV-Schutzanforderungen zu sorgen.

Zulassung nach : Betrieb nur mit UL-class 2 Spannungsversorgung, Gehäuseart UL-type 1.

## **Wartung und Kontrolle**

EUCHNER Handräder sind wartungsfrei.

Die Instandsetzung von Handrädern darf nur durch den Hersteller erfolgen.

Die Reinigung der Handräder darf nur mit lösungsmittelfreien Reinigungsmitteln und mit einem weichen Tuch erfolgen.

## **Haftungsausschluss**

Unter folgenden Punkten ist eine Haftung ausgeschlossen:

- ▶ Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch
- ▶ Nicht Einhaltung der Sicherheitshinweise
- ▶ Elektrischer Anschluss durch nichtautorisiertes Personal
- ▶ Bei Manipulation

## **Hinweise zum Zählen der Handradimpulse beim Handrad HKD**

Zum Zählen der Handradimpulse werden folgende Lösungen empfohlen:

- ▶ geeignetes Zählermodul
- ▶ Phasendiskriminator

## Technische Daten

Parameter	Wert	
Impulse pro Umdrehung	2 x 25 oder 2 x 100	
Raststellungen	100	
Gehäusewerkstoff	Aluminium	
Masse	0,5 kg	
Magnetische Rastung	0,04 ... 0,06 Nm	
Wellenbelastung axial, max.	25 N	
Wellenbelastung radial, max.	40 N	
Lebensdauer mechanisch, min.	20 x 10 <sup>6</sup> U	
Betriebstemperatur	0 °C ... +70 °C	
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C	
Luftfeuchtigkeit, max.	80 % (Betauung unzulässig)	
Schutzart frontseitig	nach EN 60529 / IEC 529 nach NEMA	IP 65 250-12
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibrationen	Schwingungen (3 Achsen)	DIN/IEC 68-2-6
	Schock (3 Achsen)	DIN/IEC 68-2-27
EMV-Schutzanforderungen gemäß CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

### Ausgangsschaltung

Gegentakt				Anschlussbelegung		
Ausgangsstufe	G05	G12	G24			
Ausgangssignale	A, B					
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 5 %	DC 10 ... 30 V				
Betriebsstrom ohne Last, max.	80 mA					
<b>Ausgangsspezifikationen</b>				Flachbandkabel mit Federleiste DIN 41651 6-polig Länge ca. 250 mm Schraubklemme 6-polig Adernquerschnitt 0,08 <sup>2</sup> ... 2,5 <sup>2</sup> (AWG 28 ... 12) Anzugsdrehmoment max. 0,5 Nm Zu verwenden sind Kupferleiter mit einer Temperaturfestigkeit von 75°C D-SUB 9-polig Stiftkontakte Schiebeverriegelung		
Ausgangsspannung HIGH (1), min.	4,0 V / 0 mA	4,9 V / 0 mA	-			
	3,4 V / 5 mA	3,9 V / 5 mA	-			
	3,0 V / 20 mA	3,6 V / 20 mA	U <sub>B</sub> - 3 V / 20 mA			
LOW (0), max.	1,3 V / 15 mA	1,3 V / 15 mA	3 V / 20 mA			
Ausgangsstrom je Ausgang, max.	20 mA					
Ausgangssignale						

### Ausgangsschaltung RS422

RS422				Anschlussbelegung		
Ausgangsstufe	A05	A12				
Ausgangssignale	A, /A, B, /B					
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 5 %	DC 10 ... 30 V				
Betriebsstrom ohne Last, max.	80 mA					
<b>Ausgangsspezifikationen</b>				Flachbandkabel mit Federleiste DIN 41651 6-polig Länge ca. 250 mm Schraubklemme 6-polig Adernquerschnitt 0,08 <sup>2</sup> ... 2,5 <sup>2</sup> (AWG 28 ... 12) Anzugsdrehmoment max. 0,5 Nm Zu verwenden sind Kupferleiter mit einer Temperaturfestigkeit von 75°C D-SUB 9-polig Stiftkontakte Schiebeverriegelung		
Ausgangssignale						

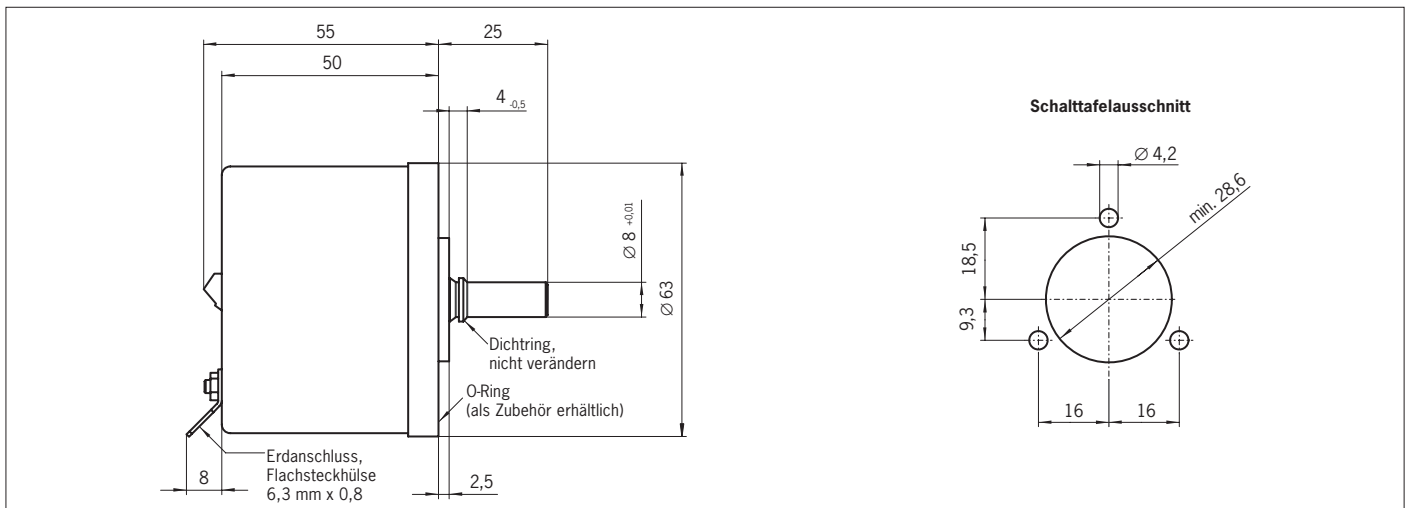


Bild 2: Maßzeichnung Handrad HKD