



## Sicherheitshinweise



EUCHNER HBA-Handräder sind im Handbediengerät HBA fest eingebaut und entsprechen in diesem Zustand den EMV-Schutzanforderungen nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4.

HBA-Handräder 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 Unfallverhaltensvorschriften einzuhalten, wie z.B.:

- EN60204, Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- EN 12100, Sicherheit von Maschinen, allgemeine Gestaltungsgrundsätze
- EN ISO 13849-1, 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 je nach Type 100 bzw. 25 Rechteckimpulse pro Umdrehung zur Verfügung.

Ein zweiter um 90° phasenverschobener Ausgang ermöglicht der nachgeschalteten Steuerung die Erkennung der Bewegungsrichtung.

Die Auswertung der Impulse erfolgt in der Steuerung.

Die Rastung ist mechanisch.

## Montage

Das Handrad ist fest eingebaut.



**Handräder nicht öffnen!**



**Keine Schläge auf die Handräder ausüben!**



**Handräder nicht mechanisch bearbeiten!**

## Elektrischer Anschluss

Das Handrad ist innerhalb des Handbediengeräts HBA bereits fest angeschlossen.

## 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:

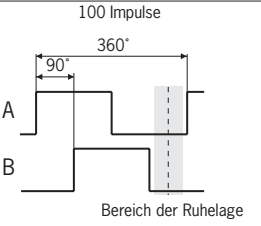
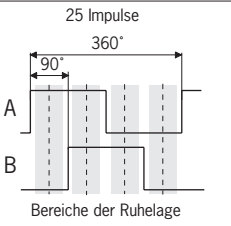
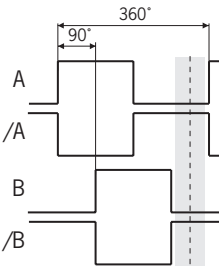
- Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch
- Nicht Einhaltung der Sicherheitshinweise
- Bei Manipulation

## Hinweise zum Zählen der Handradimpulse

Zum Zählen der Handradimpulse werden folgende Lösungen empfohlen:

- geeignetes Zählermodul
- Phasendiskriminator

Technische Daten

Parameter	Wert	
Impulse pro Umdrehung	G12: 2 x 25 A05, G05: 2 x 100	
Raststellungen	100	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff / Metall	
Rastung	mechanisch	
Lagerbelastung axial, max.	25 N	
Lagerbelastung radial, max.	40 N	
Lebensdauer mechanisch, min.	1 x 10 <sup>6</sup> U	
<b>Ausgangsschaltung Gegentakt</b>		
Ausgangsstufe	G05	G12
Ausgangssignale	A, B	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 10 %	DC 12 V ± 10 %
Betriebsstrom ohne Last, max.	80 mA	
<b>Ausgangsspezifikationen</b>		
Ausgangsspannung HIGH (1), min.	4,0 V / 20 mA	
LOW (0), max.	0,5 V / 20mA	
Ausgangsstrom je Ausgang, max.	20 mA	
Ausgangssignale	<div><div>100 Impulse</div><div></div></div>	<div><div>25 Impulse</div><div></div></div>
<b>Ausgangsschaltung RS422</b>		
Ausgangsstufe	A05	
Ausgangssignale	A, /A, B, /B	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 10 %	
Betriebsstrom ohne Last, max.	80 mA	
<b>Ausgangsspezifikationen</b>		
Ausgangssignale	entsprechend RS422A 100 Impulse	
	<div><div><div>360°</div><div></div></div></div>	
	Bereich der Ruhelage	

## Safety precautions


EUCHNER HBA handwheels are permanently integrated into the HBA hand-held pendant station and in this state meet the EMC protection requirements according to EN 61000-6-2 and EN 61000-6-4.

HBA handwheels must not be used for residential applications, in business or commercial areas or in small businesses.

The operator of the overall higher-level system is responsible for conformity with the national and international safety and accident prevention regulations applicable to the special application.

When designing machines and using handwheels, the national and international safety and accident prevention regulations specific to the application must be observed, e.g.:

- EN60204, electrical equipment of machines
- EN 12100, safety of machines, general design principles
- EN ISO 13849-1, safety-related parts of control systems

 Appropriate safety measures must be taken to prevent a malfunction of the handwheel which could cause danger to human beings or damage to operating equipment.

## Correct use

The EUCHNER handwheel is a universal pulse generator for manual shaft positioning.

The handwheel is primarily used for positioning NC-driven machine tools during set-up.

Handwheels are used as part of an overall higher-level control system.

Their use, installation and operation are permissible only in conformity with these Operating Instructions.

## Incorrect use

Handwheels **on their own** must **not** be used as safety components for avoiding hazardous states in a machine installation.

## Function

Two square-wave outputs of 100 or 25 pulses per revolution are available for the user.

A second output phase-shifted by 90° allows the connected control to detect the direction of movement.

The pulses are evaluated in the control.

The detent mechanism is mechanical.

## Assembly

The handwheel is integrated permanently.



**Do not open the handwheels!**



**Do not hit the handwheels!**



**Do not use tools on the handwheels!**

## Electrical connection

The handwheel is already permanently connected within the hand-held pendant station HBA.

## Service and inspection

EUCHNER handwheels require no maintenance.

Handwheels may only be repaired by the manufacturer.

To clean the handwheels, only use solvent-free cleaning agents and a soft cloth.

## Disclaimer of liability

The company does not accept liability regarding the following cases:

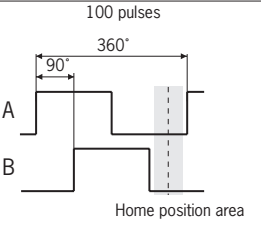
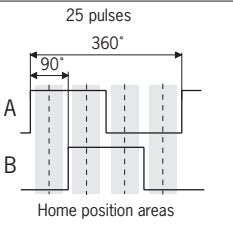
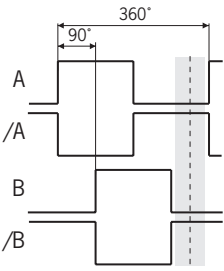
- if the unit is not used for its intended purpose
- if the safety instructions are not followed
- if the units are tampered with

## Instructions for counting the handwheel pulses:

The following options are recommended for counting the handwheel pulses:

- suitable counter module
- phase discriminator

Technical data

Parameters	Value	
Pulses per revolution	G12: 2 x 25 A05, G05: 2 x 100	
Detent positions	100	
Housing material	Plastic/metal	
Detent mechanism	Mechanical	
Bearing load, axial, max.	25 N	
Bearing load, radial, max.	40 N	
Mechanical service life, min.	1 x 10 <sup>6</sup> U	
<b>Output circuit, push-pull</b>		
Output stage	G05	G12
Output signals	A, B	
Operating voltage U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 10 %	DC 12 V ± 10 %
Operating current, no load, max.	80 mA	
<b>Output specifications</b>		
Output voltage	4.0 V / 20 mA	
	0.5 V / 20 mA	
Output current per output, max.	20 mA	
Output signals	<div><div><div>100 pulses</div><div></div><div>Home position area</div></div><div><div>25 pulses</div><div></div><div>Home position areas</div></div></div>	
<b>Output circuit RS422</b>		
Output stage	A05	
Output signals	A, /A, B, /B	
Operating voltage U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 10 %	
Operating current, no load, max.	80 mA	
<b>Output specifications</b>		
Output signals	In accordance with RS422A	
	100 pulses	
	<div><div><div>100 pulses</div><div></div><div>Home position area</div></div></div>	

### ⚠ Consignes de sécurité ⚠

Les manivelles pour pupitres portables HBA EUCHNER sont montées de manière permanente et répondent dans cet état aux exigences de protection CEM conformément à EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4.

Les manivelles pour pupitres portables HBA ne doivent pas être installées dans des quartiers résidentiels, des zones commerciales et d'affaires ainsi que dans les commerces.

L'exploitant du système complet est responsable du respect des normes nationales et internationales en matière de sécurité et de prévention des accidents en vigueur pour les applications spéciales.

À la conception de la machine, lors de l'utilisation de manivelles électroniques, les normes nationales et internationales de sécurité et de prévention d'accidents doivent être respectées, comme par exemple :

- EN60204, Equipement électrique des machines
- EN 12100, Sécurité des machines, principes généraux de conception
- EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité

⚠ Des mesures de sécurité appropriées doivent être prises afin d'éliminer tout danger pour les personnes et tout dommage sur l'outillage provoqués par un défaut de fonctionnement de la manivelle électronique.

### Utilisation conforme

La manivelle électronique EUCHNER est un générateur d'impulsions universel destiné au déplacement manuel des axes.

Elle est destinée en premier lieu au positionnement en mode réglage des machines-outils pilotées par CN.

Les manivelles font partie intégrante d'un système global.

La mise en service, le montage et le fonctionnement ne sont autorisés qu'en respectant ce mode d'emploi.

### Utilisation non conforme

Les manivelles électroniques ne doivent **pas** être les **seuls** éléments de sécurité devant éviter les situations dangereuses sur une machine.

### Fonction

À la sortie, l'utilisateur dispose en fonction du type de 100 ou 25 impulsions par tours (signal carré).

Une autre sortie, déphasée de 90°, permet à la commande placée en aval de détecter le sens de déplacement.

L'analyse des impulsions s'effectue au niveau de la commande.

Le crantage est mécanique.

### Montage

La manivelle est montée de manière permanente.



**Ne pas ouvrir !**



**Ne pas heurter !**



**Ne pas modifier mécaniquement !**

### Raccordement électrique

La manivelle est déjà raccordée au pupitre portable HBA.

### Entretien et contrôle

Les manivelles électroniques EUCHNER ne nécessitent pas d'entretien.

Seul EUCHNER est habilité à leur réparation.

Le nettoyage doit être effectué uniquement avec des produits de nettoyage sans solvant et avec un chiffon doux.

### Exclusion de responsabilité

Les points suivants ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant :

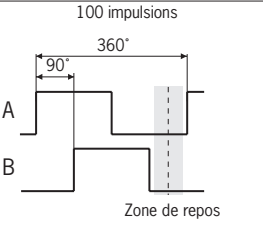
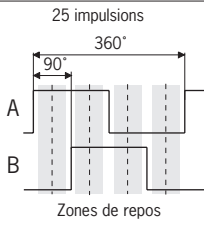
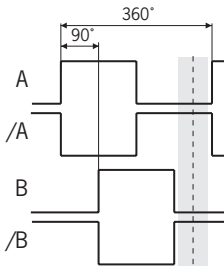
- Utilisation non conforme
- Non-respect des consignes de sécurité
- En cas d'intervention extérieure sur la manivelle

### Indications pour le comptage des impulsions

Les solutions suivantes sont recommandées pour compter les impulsions :

- Module de comptage adapté
- Discriminateur de phase

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur	
Impulsions par tour	G12 : 2 x 25 A05, G05 : 2 x 100	
Nombre de positions par tour	100	
Matériau du boîtier	plastique / métal	
Crantage	mécanique	
Charge axiale max. sur le palier	25 N	
Charge radiale max. sur le palier	40 N	
Durée de vie mécanique, min.	1 x 10 <sup>6</sup> U	
<b>Sortie symétrique</b>		
Etage de sortie	G05	G12
Signaux de sortie	A, B	
Tension de service U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 10 %	DC 12 V ± 10 %
Courant de service sans charge, max.	80 mA	
<b>Spécifications de sortie</b>		
Tension de sortie HIGH (1), min. LOW (0), max.	4,0 V / 20 mA	
	0,5 V / 20mA	
Courant de sortie, max. par sortie	20 mA	
Signaux de sortie	<div><div>100 impulsions</div><div></div><div>360°</div><div>90°</div><div>A</div><div>B</div><div>Zone de repos</div></div>	<div><div>25 impulsions</div><div></div><div>360°</div><div>90°</div><div>A</div><div>B</div><div>Zones de repos</div></div>
<b>Sortie RS422</b>		
Etage de sortie	A05	
Signaux de sortie	A, /A, B, /B	
Tension de service U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 10 %	
Courant de service sans charge, max.	80 mA	
<b>Spécifications de sortie</b>	correspond à RS422A	
Signaux de sortie	100 impulsions	
	<div><div><div></div><div>360°</div><div>90°</div><div>A</div><div>/A</div><div>B</div><div>/B</div><div>Zone de repos</div></div></div>	

### Avvertenze di sicurezza


I volantini EUCHNER per HBA sono fissi all'interno del dispositivo di comando manuale HBA e sono conformi alla normativa EMV secondo EN 61000-6-2 e EN 61000-6-4.

Non utilizzare i volantini per HBA in abitazioni, negozi, aree commerciali e piccole aziende.

L'utilizzo del dispositivo è soggetto all'osservanza delle norme nazionali ed internazionali in tema di sicurezza e di prevenzione infortuni di cui è responsabile il gestore del sistema.

Nella progettazione degli impianti e nell'utilizzo dei volantini devono essere rispettate le norme nazionali ed internazionali di sicurezza e di prevenzione degli infortuni per casi specifici, come ad esempio:

- EN60204, equipaggiamento elettrico delle macchine
- EN 12100, Sicurezza delle macchine, principi costruttivi generali
- EN ISO 13849-1, Componenti di sicurezza dei comandi.

 Adeguate misure di sicurezza nella costruzione dei volantini permettono di escludere guasti di funzionamento che possano causare lesioni alle persone e danni alle attrezzature.

### Impiego conforme alla destinazione d'uso

Il volantino EUCHNER è un generatore di impulsi universale per la regolazione manuale degli assi.

Esso serve prevalentemente per il posizionamento delle macchine utensili con controllo NC in fase di configurazione.

I volantini sono componenti che vengono inseriti in sistemi di automazione.

L'utilizzo, l'installazione ed il funzionamento devono avvenire esclusivamente secondo quanto riportato nelle istruzioni di impiego.

### Impiego non conforme alla destinazione d'uso

I volantini **non** possono essere impiegati **singolarmente** come componenti di sicurezza per la segnalazione di situazioni di pericolo in macchine o impianti.

### Funzionamento

All'uscita, il volantino fornisce 100 oppure 25 impulsi ad onda quadra per giro.

Una seconda uscita sfasata di 90° consente al sistema di controllo di riconoscere la direzione del movimento

La valutazione degli impulsi avviene nel comando.

Il sistema di ritenuta è meccanico.

### Installazione

Il volantino è fisso.



**Non aprire il volantino!**



**Non colpire il volantino.**



**Non modificare meccanicamente il volantino.**

### Collegamento elettrico

Il volantino è già collegato in modo fisso all'interno del dispositivo di comando manuale HBA.

### Manutenzione e controllo

I volantini elettronici EUCHNER non richiedono manutenzione.

Gli interventi di riparazione sui volantini devono essere eseguiti solo dalla EUCHNER.

La pulizia dei volantini può essere eseguita esclusivamente con detergenti privi di solventi e con un panno morbido.

### Esonero delle responsabilità

L'esonero della responsabilità avviene in presenza delle seguenti condizioni:

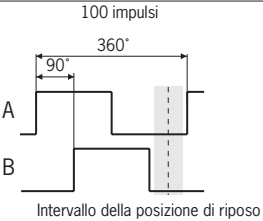
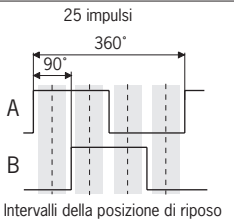
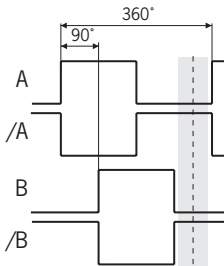
- impiego non conforme alla destinazione d'uso
- non ottemperanza con le istruzioni relative alla sicurezza
- modifiche

### Note per il calcolo degli impulsi del volantino elettronico

Per il calcolo degli impulsi del volantino si consigliano le seguenti soluzioni:

- Modulo di conteggio appropriato
- Discriminatore di fase

Dati tecnici

Parametri	Valore	
Impulsi per rotazione	G12: 2 x 25 A05, G05: 2 x 100	
Posizioni di riposo	100	
Materiale della custodia	Plastica/metallo	
Autoritenuta	meccanica	
Carico sul cuscinetto assiale, max.	25 N	
Carico sul cuscinetto radiale, max.	40 N	
Durata meccanica, min.	1 x 10 <sup>6</sup> U	
<b>Collegamento d'uscita in controfase</b>		
Stadio d'uscita	G05	G12
Segnali d'uscita	A, B	
Tensione nominale di impiego U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 10 %	DC 12 V ± 10%
Assorbimento senza carico, max.	80 mA	
<b>Specifiche d'uscita</b>		
Tensione d'uscita	HIGH (1), min.	4,0 V/20 mA
	LOW (0), max.	0,5 V / 20mA
Corrente di uscita per ogni uscita, max.	20 mA	
Segnali d'uscita	<div><div>100 impulsi</div><div></div><div>Intervallo della posizione di riposo</div></div>	<div><div>25 impulsi</div><div></div><div>Intervallo della posizione di riposo</div></div>
<b>Collegamento d'uscita RS422</b>		
Stadio d'uscita	A05	
Segnali d'uscita	A, /A, B, /B	
Tensione nominale di impiego U <sub>B</sub>	DC 5 V ± 10%	
Assorbimento senza carico, max.	80 mA	
Specifiche d'uscita	secondo RS422A	
Segnali d'uscita	100 impulsi	
	<div><div></div><div>Intervallo della posizione di riposo</div></div>	