



Installation manual BEGE MIG<sup>®</sup> Encoders  
Installationsanleitung BEGE MIG<sup>®</sup> Drehgeber

MIG BASIC

MIG NOVA+

MIG AST



INNOVATE. OPTIMIZE. CONNECT.




**BEGE MIG.** The quality encoder that always fits.

ERNEUERN. OPTIMIEREN. VERBINDEN.


**BEGE MIG.** Der Qualitäts-Drehgeber, der immer passt.



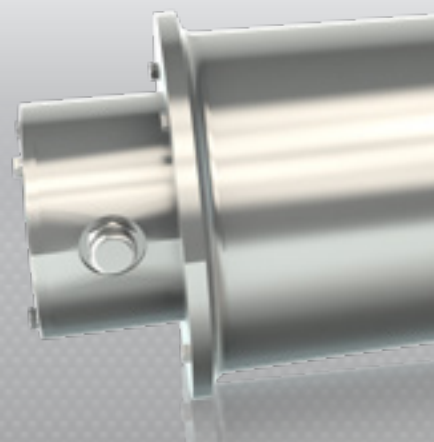
## WHEN PRECISION COUNTS

-  High Quality Engineering
-  IEC/NEMA Standard Size
-  Space-Saving Design

## WENN PRÄZISION ZÄHLT

-  Hochwertige Technik
-  IEC/NEMA-Standard Baugrößen
-  Platzsparendes Design

Technical data subject to modification  
Copyright BEGE, whose property this document remains. No part thereof may be disclosed, copied, duplicated or in any other way made use of except with the written approval of BEGE.



# CONTENTS

## GENERAL INFORMATION

Safety notes	4
Installation notes	5
Installation of the MIG encoder	6

## MIG BASIC INCREMENTAL ENCODERS

Technical data MIG BASIC	8
Terminals & signals MIG BASIC	9

## MIG NOVA+ INCREMENTAL ENCODERS

Technical data MIG NOVA+	10
Terminals & signals MIG NOVA+	11

## MIG AST ABSOLUTE ENCODERS

Technical data MIG AST	12
Terminals & signals MIG AST	13
Calibrating the MIG AST	14

# INHALT

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Sicherheitshinweise	4
Installationshinweise	5
Montage MIG® Drehgeber	6

## MIG BASIC INKREMENTAL DREHGEBER

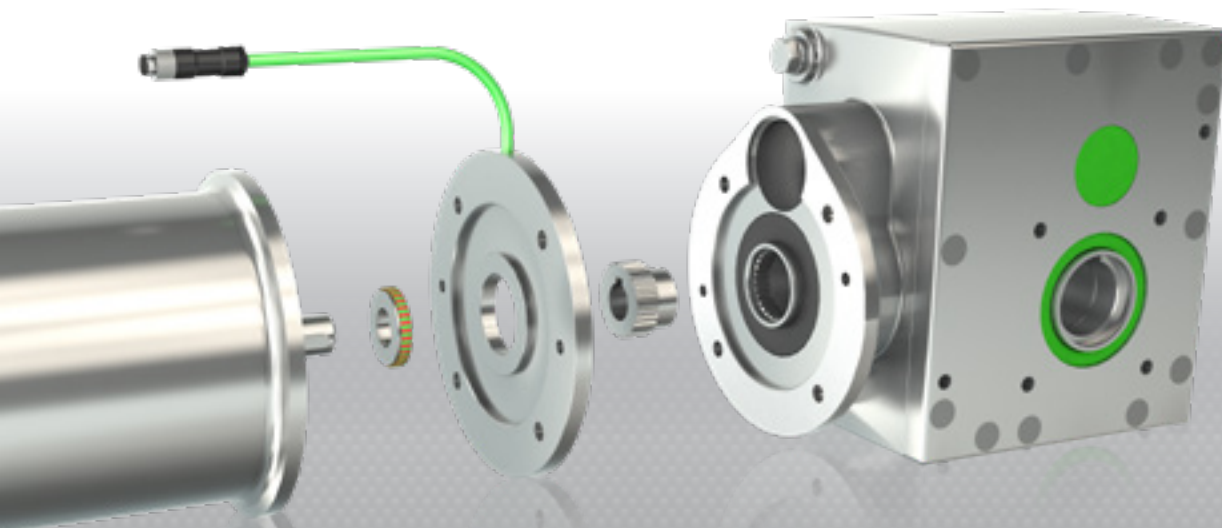
Technische Daten MIG BASIC	8
Anschlussbelegung und Signale MIG BASIC	9

## MIG NOVA+ INKREMENTAL DREHGEBER

Technische Daten MIG NOVA+	10
Anschlussbelegung und Signale MIG NOVA+	11

## MIG AST ABSOLUT DREHGEBER

Technische Daten MIG AST	12
Anschlussbelegung und Signale MIG AST	13
Kalibrieren MIG AST	14



# SAFETY NOTES

## SICHERHEITSHINWEISE



### General safety notes

BEGE MIG encoders are measuring instruments produced in accordance with recognized industrial regulations. The following basic safety instructions should be followed to avoid personal injury and damage to property.

- The owner/operator must ensure, that the basic safety instructions are respected and followed. Verify, that persons responsible for the system and the operation as well as those persons who work on the device of their own accord, have read and understood the documentation and installation manual completely. If anything is unclear or if further information is required, please contact us.

Qualified operating personnel are persons who have an appropriate professional qualification and are familiar with the execution of the work specified above.

Serious personal injuries and property damage can occur due to

- improper use
- incorrect installation or operation
- prohibited removal of the necessary protective covers

BEGE can not be held responsible for any injury or damage caused.

### Installation safety notes

- Observe the professional safety and accident prevention regulations applicable to your country.
- Switch off the voltage to all the devices/machines related to the (de-)installation of the encoder. Never electrically connect or disconnect the encoder with the voltage switched on, this may lead to damage of the encoder.
- Always avoid damaging the encoder in any way
- For proper operation of the devices close attention must be paid to good earthing of the screen connection according to EMC standard. (Cable screening and MIG body both should carefully be connected to earth.)
- All handling concerning the transport, storage, installation/assembly, start-up procedures and maintenance may only be performed by qualified personnel. To be observed thereby:
  - the information contained in the instruction manual
  - the identification on the encoder
  - the system-specific provisions and requirements
  - the professional safety and accident prevention regulations applicable to your country
  - that, during all work, personal protective equipment (e.g. safety shoes, gloves, safety glasses) is to be worn.

### Allgemeine Sicherheitshinweise

BEGE MIG-Drehgeber sind Messgeräte, die nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt werden. Die folgenden grundlegenden Sicherheitshinweise dienen der Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

- Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die grundlegenden Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Stellen Sie sicher, dass die für das System und den Betrieb verantwortlichen Personen sowie die Personen, die eigenverantwortlich am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Wenn etwas unklar ist oder weitere Informationen benötigt werden, kontaktieren Sie uns bitte.

Qualifiziertes Bedienpersonal sind Personen, die über eine entsprechende fachliche Qualifikation verfügen und mit der Durchführung der oben genannten Arbeiten vertraut sind.

Es kann zu schweren Personen- und Sachschäden kommen

- fehlerhafte Verwendung
- falsche Installation oder Bedienung
- verbotene Entfernung der notwendigen Schutzabdeckungen

BEGE haftet nicht für Fehler und möglicherweise dadurch verursachte Schäden oder Mängel.

### Sicherheitshinweise zur Installation

- Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Schalten Sie alle an der (De-) Installation des Drehgebers beteiligten Geräte/Maschinen spannungsfrei. Niemals den Geber bei eingeschalteter Spannung elektrisch anschließen oder trennen, da sonst der Drehgeber beschädigt werden kann.
- Vermeiden Sie immer, den Drehgeber zu beschädigen.
- Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Drehgebers ist auf eine gute Erdung des Schirmanschlusses nach EMV-Norm zu achten. (Kabelabschirmung und MIG-Flansch müssen sorgfältig geerdet werden.)
- Die Arbeiten bezüglich Transport, Lagerung, Installation/Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei zu beachten:
  - die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen
  - der Angabe auf dem Typenschild des Drehgebers
  - die anlagenspezifischen Bestimmungen und Anforderungen
  - die in Ihrem Land geltenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
  - dass bei allen Arbeiten die persönliche Schutzausrüstung (z. B. Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Schutzbrille) getragen werden muss.

# INSTALLATION NOTES

## INSTALLATIONSHINWEISE

Before commissioning, all required wires are to be connected according to the instruction manual.

Please isolate unused connection wires to protect against short-circuits.



This symbol indicates a general danger

In order to obtain CE-Conformity, EMC installation conformity should be observed.

Continuous shielded cables with twisted wire pairs should be used pairs.

The cable shield should ideally be connected fully enclosed (360 °C) by shielded connectors or cable glands. This has to be done at the encoder and transmission end.

The protection earth should preferably be connected with low impedance on both front and rear side of the encoder and the transmission end.

In case of earth loop problems, the protection earth at the encoder side has to be removed. In this instance, the encoder should be mounted electrically isolated from the transmission.

The encoder cable should run separately to cables with high noise levels and high power cables (e.g. frequency converter etc.)

Consumers with high interference levels, e.g. frequency converters, solenoid valves, contactors etc. should not be connected to the same voltage supply.

Vor Inbetriebnahme sind alle benötigten Kabeladern laut Datenblatt anzuschließen!

Isolieren Sie alle nicht benötigten Enden sauber, um Kurzschlüsse zu vermeiden.



Dieses Symbol weist auf eine allgemeine Gefahr hin

Um CE-Konformität zu erreichen, ist eine EMV-gerechte Installation Voraussetzung:

Als Steuerleitungen sind durchgehend geschirmte Kabel mit verdrehten Aderpaaren zu verwenden.

Der Kabelschirm wird idealerweise rundum (360 °C) über schirmbare Stecker oder Kabeldurchführungen an den Drehgeber und die Auswertung angelegt.

Die Schutzterde (PE) ist bevorzugt beidseitig, am Drehgeber und an der Auswertung, impedanzarm aufzulegen.

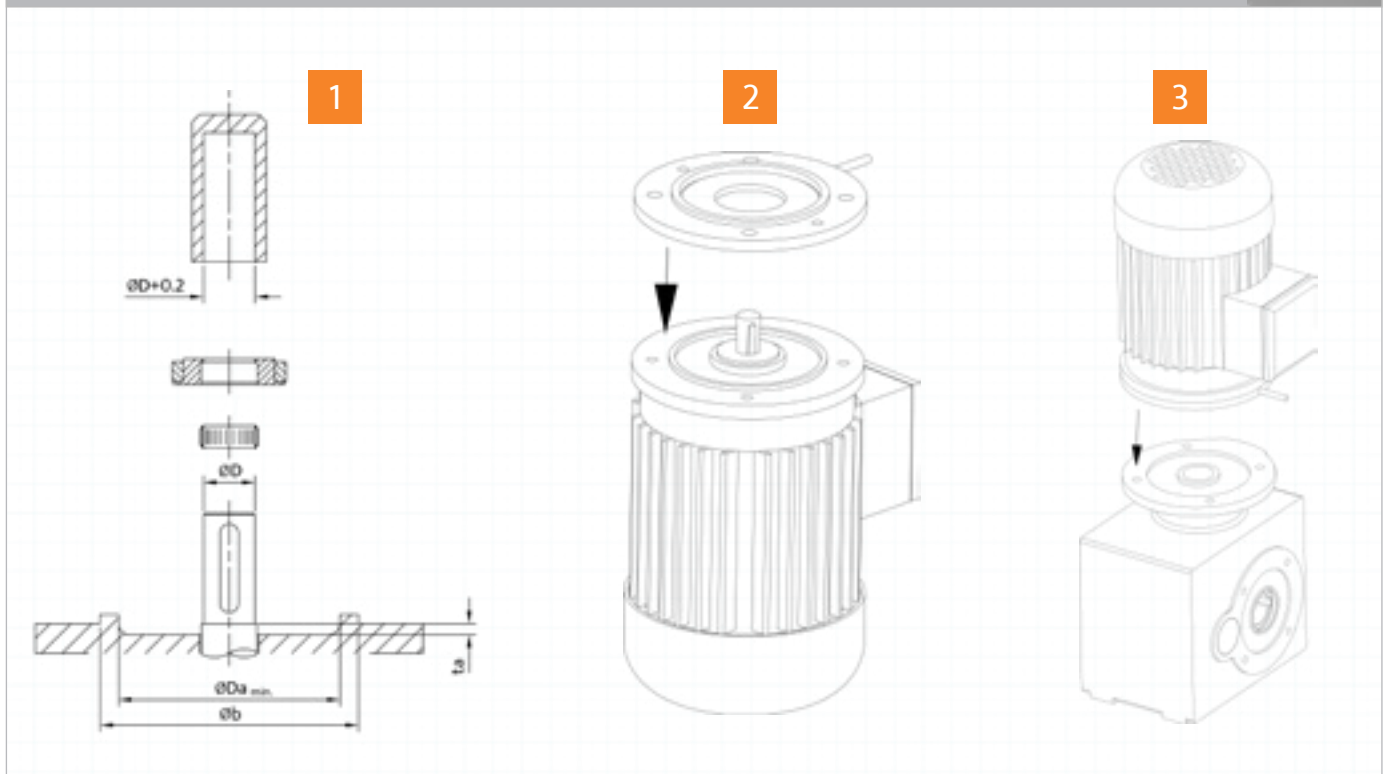
Bei Problemen durch Erdschleifen ist die Schutzterde (PE) auf der Drehgeberseite aufzutrennen. Der Drehgeber sollte hierfür gegenüber dem Antrieb elektrisch isoliert angebaut werden.

Die Drehgeberleitungen sind getrennt von Leitungen mit hohem Störpegel und Hochleistungsleitungen (z.B. Frequenzumrichter usw.) zu verlegen.

An der Spannungsversorgung des Gebers sollten keine Verbraucher mit hohem Störpegel, wie z.B. Frequenzumrichter, Magnetventile, Schütze usw. angeschlossen werden. Andernfalls ist für eine geeignete Spannungsfilterung zu sorgen.



## INSTALLATION OF THE MIG ENCODER · MIG DREHGEBER MONTAGE



D	<20	>20
ta <sub>min</sub>	2	3

b	50	60	70	80	95	110	130	180	230	250
Da	43	43	60	60	60	60	60	105	105	105

Please ensure the following mounting procedure to avoid damage to the magnet ring and the sensor:

1. Check dimensions and mount magnetic ring
2. Mount encoder flange on motor
3. Mount the motor/encoder unit to the gear flange

- ✓ Remove the key
- ✓ Check dimensions of ta and Da
- ✓ Push tolerance ring up to the shoulder of the shaft
- ✓ Slide the magnetic ring over the shaft
- ✓ Mount magnetic ring with mounting bushing\*. Magnetic ring may not tilt
- ✓ Shorten the key and remount
- ✓ Encoder has to be sealed on both sides of the flange (motor and machine flange sides) with appropriate sealing compound, to ensure that an EMC compliant installation is guaranteed
- ✓ Make the electrical connections only when the supply voltage is switched off
- ✓ Switch on the supply voltage and check the functioning of the encoder

\* Mounting bushing available on request

Um Beschädigungen am Drehgeber zu vermeiden bitte folgende Schritte bei der Montage beachten:

1. Maße überprüfen und Magnetring montieren
2. Drehgeberflansch am Motor montieren
3. Motor am Getriebeflansch montieren

- ✓ Paßfeder entfernen
- ✓ Masse ta und Da überprüfen
- ✓ Toleranzring bis zum Wellenbund schieben
- ✓ Magnetring aufschieben
- ✓ Magnetring mit passender Montagebuchse\* montieren  
Magnetring darf nicht verkanten
- ✓ Passfeder kürzen und einlegen
- ✓ Für Schutz gegen Staub und Wasser ist der Drehgeber mit einer geeigneter Dichtungsmasse auf beiden Dichtflächen (Motor und Getriebeseite) abzudichten, dabei ist zu beachten das eine EMV-gerechte Installation gewährleistet ist
- ✓ Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse bei ausgeschalteter Spannung her
- ✓ Schalten Sie die Spannung ein und prüfen Sie die Funktion des Gebers

\* Montagebuchsen auf Wunsch lieferbar



Attention: Magnet rings are to be handled carefully

- Do not use magnetised tools
- Protect external cylinder surface against damage
- Prevent contact with other magnetised parts
- Only use alcohol or acetone based cleaner for stainless steel hub and the magnet

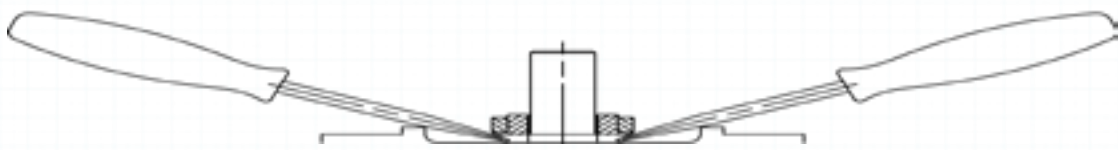


Achtung: Magnetringe sind vorsichtig zu handhaben




- Keine magnetisierten Werkzeuge benutzen
- Äußere Zylinderfläche vor Beschädigung schützen
- Berührung mit anderen magnetisierten Teilen verhindern
- Für die Reinigung der Edelstahlhabe und des Magneten ausschließlich Reiniger auf Alkohol- und Aceton-Basis verwenden.

For dismounting: please use equal force to push up the magnet rotor from the motor shaft.

Demontage: Drücken Sie den Magnetrotor mit geeigneten Werkzeugen und auf beiden Seiten gleichmäßig von der Motorwelle.

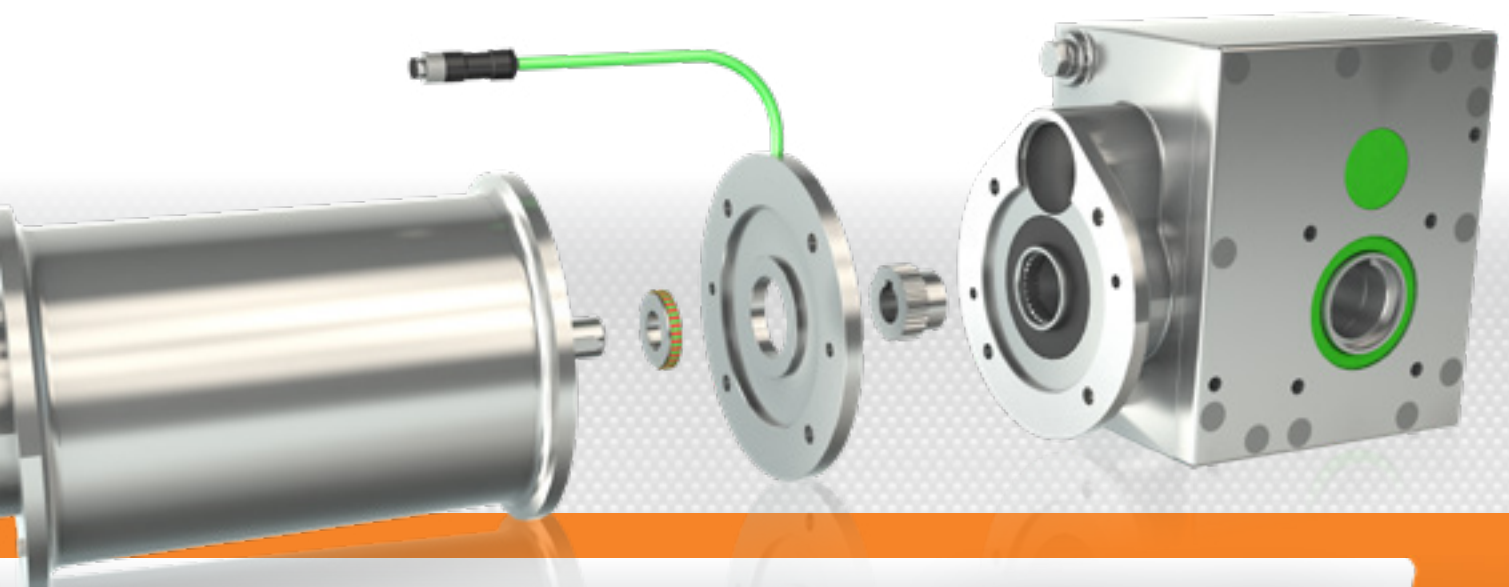


## WHEN PRECISION COUNTS

-  High Quality Engineering
-  IEC/NEMA Standard Size
-  Space-Saving Design

## WENN PRÄZISION ZÄHLT

-  Hochwertige Technik
-  IEC/NEMA-Standard Baugrößen
-  Platzsparendes Design



# MIG BASIC INCREMENTAL ENCODERS

## MIG BASIC INKREMENTAL DREHGEBER



### ELECTRICAL & MECHANICAL VALUES · ELEKTRISCHE & MECHANISCHE DATEN

Connecting voltage $U_B$	Spannungsversorgung $U_B$	5 – 24 VDC
Max. impulse frequency	Max. Impulsfrequenz	≤ 100 kHz
Max. speed	Max. Drehzahl	6000 min <sup>-1</sup>
Output signals	Ausgangssignale	A90°B
Impulses per rotation	Impulse pro Umdrehung	1 – 64
Signal level	Signalpegel	$U_{high} \geq U_B - 0.7V @ I_{last} \leq 10 mA$ $U_{low} \leq 0.7V @ I_{last} \leq 10 mA$
Output capacities	Belastbarkeit der Ausgänge	≤ 30 mA @ $U_B = 5 VDC$ ≤ 20 mA @ $U_B = 24 VDC$
Interface	Schnittstelle	HTL (Push-Pull)
External evaluation	Externe Auswertungen	NPN, PNP
Reverse polarity protection	Schutz gegen Verpolung	✓
Short circuit protection at the output	Schutz gegen Kurzschluss am Ausgang	✓
Motor shaft tolerance	Motorwellenspiel	0.5 mm axial 0.05 mm radial
Temperature range	Temperaturbereich	-30 °C — +80 °C
Flange material	Flanschwerkstoff	Aluminium
Hub material	Nabenwerkstoff	Stainless steel · Edelstahl
Connection cable	Anschlusskabel	PUR-sheath 4x0.14 mm <sup>2</sup> screened PUR-Mantel 4x0,14 mm <sup>2</sup> geschirmt
Cable length	Kabellänge	Standard 2 m. *
Max. cable length	Max. Kabellänge	Max. 20 m. @ 24 VDC
Protection class	Schutzart	IP55, IP67 **
Certificates	Zertifikate	CE, RoHS
Flange design	Flanschausführung	IEC, NEMA, Cover, 4-pin plug IEC, NEMA, Deckel, Stecker 4-polig
Optional	Wahlweise	Hydromotor, increased temperature range, deviating rotor bore, customer-specific flange Hydromotor, erhöhter Temperaturbereich, abweichende Rotorbohrung, kundenspezifischer Flansch

\* Different lengths on request

\*\* IP67 depending on the sealant used between motor and machine flange

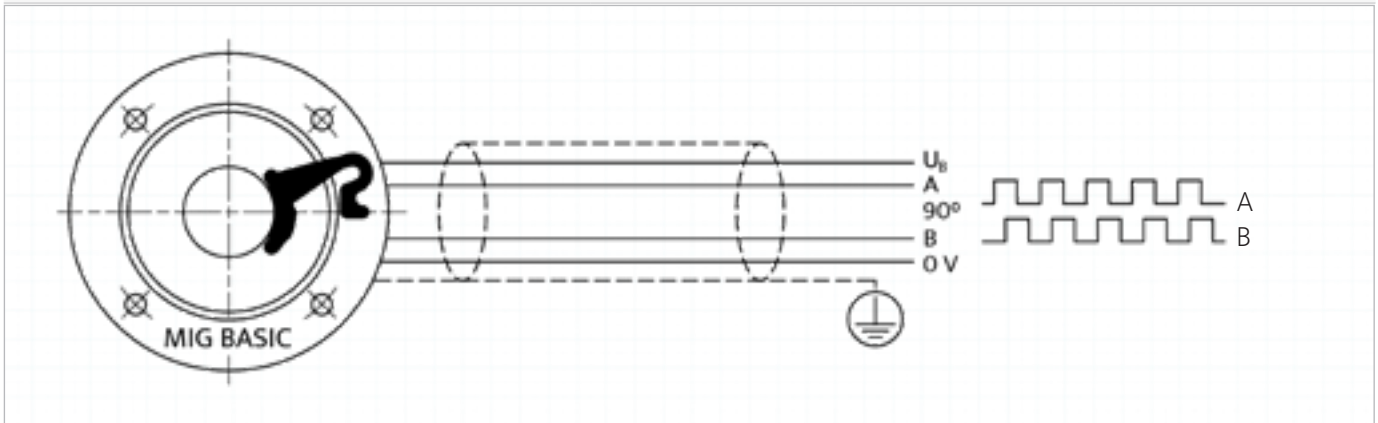
\* Sonderlängen auf Anfrage

\*\* IP67 abhängig von der Abdichtung zwischen Motor- und Getriebeflansch



## TERMINALS · ANSCHLUSS

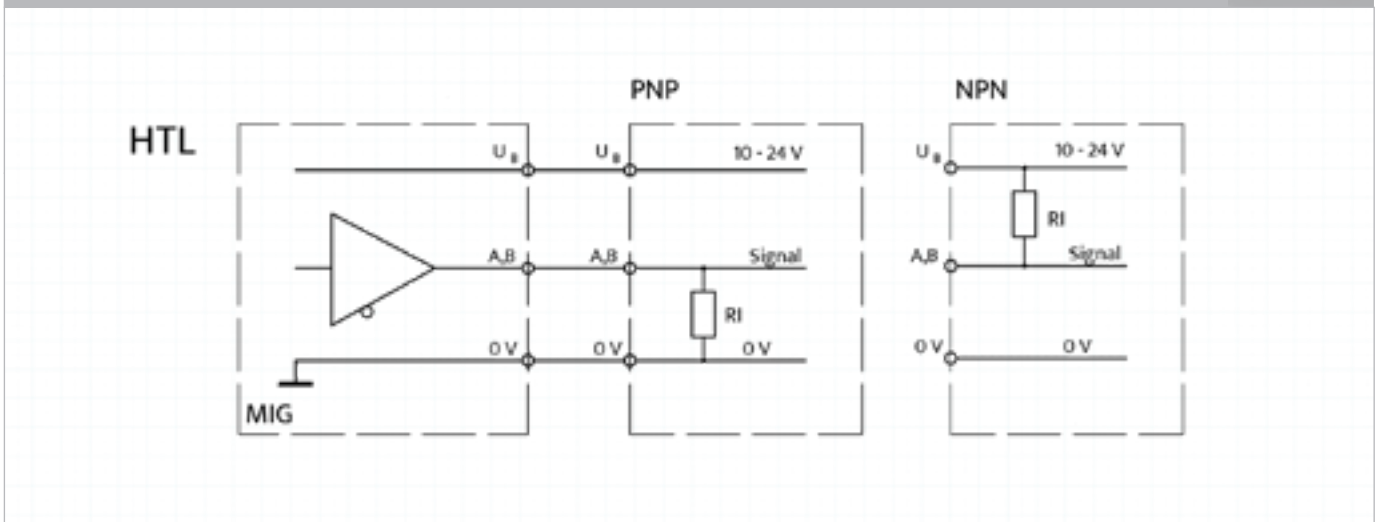
Terminal · Anschluss	$U_B$	0 V	A	B
Cable · Kabel	brown braun	white weiß	yellow gelb	green grün
4-pin plug · Stecker 4-polig	brown braun	blue blau	white weiß	black schwarz



**⚠ Attention:** Please refer to the general applicable notes for a correct installation and use of the encoder on page 3.

**⚠ Achtung:** Bitte beachten Sie die allgemein gültigen Hinweise zur korrekten Installation und Verwendung des Gebers auf Seite 3.

## SIGNAL EVALUATION · SIGNALAUSWERTUNG



# MIG NOVA+ INCREMENTAL ENCODERS

## MIG NOVA+ INKREMENTAL DREHGEBER



### ELECTRICAL & MECHANICAL VALUES · ELEKTRISCHE & MECHANISCHE DATEN

Connecting voltage $U_B$	Spannungsversorgung $U_B$	5 – 24 VDC
Max. impulse frequency	Max. Impulsfrequenz	≤ 100 kHz
Max. speed	Max. Drehzahl	6000 min <sup>-1</sup> (1024 impulses) 3000 min <sup>-1</sup> (2048 impulses)
Output signals	Ausgangssignale	A90°B / $\bar{A}90^\circ\bar{B}$
Impulses per rotation	Impulse pro Umdrehung	1 – 2048
Signal level	Signalpegel	$U_{high} \geq U_B - 0.7V @ I_{last} \leq 10 \text{ mA}$ $U_{low} \leq 0.7V @ I_{last} \leq 10 \text{ mA}$
Output capacities	Belastbarkeit der Ausgänge	≤ 30 mA @ $U_B = 5 \text{ VDC}$ ≤ 20 mA @ $U_B = 24 \text{ VDC}$
Interface	Schnittstelle	HTL (Push-Pull), TTL
External evaluation	Externe Auswertungen	NPN, PNP, RS422
Reverse polarity protection	Schutz gegen Verpolung	✓
Short circuit protection at the output	Schutz gegen Kurzschluss am Ausgang	✓
Motor shaft tolerance	Motorwellenspiel	0.5 mm axial    0.05 mm radial
Temperature range	Temperaturbereich	-30°C — +80°C
Flange material	Flanschwerkstoff	Aluminium, Stainless steel · Aluminium, Edelstahl
Hub material	Nabenwerkstoff	Stainless steel · Edelstahl
Connection cable	Anschlusskabel	PUR-sheath 6x0.14 mm <sup>2</sup> screened PUR-Mantel 6x0,14 mm <sup>2</sup> geschirmt
Cable length	Kabellänge	Standard 2 m. *
Max. cable length	Max. Kabellänge	Max. 100 m. @ 5 VDC Max. 20 m. @ 24 VDC Max. 50 m. @ 24 VDC, $f_{max} = 50 \text{ kHz}$
Protection class	Schutzart	IP55, IP67 **
Certificates	Zertifikate	CE, RoHS
Flange design	Flanschausführung	IEC, NEMA, Cover, 4-pin plug (not for TTL) IEC, NEMA, Deckel, Stecker 4-polig (nicht für TTL)
Optional	Wahlweise	Hydromotor, increased temperature range, deviating rotor bore, customer-specific flange Hydromotor, erhöhter Temperaturbereich, abweichende Rotorbohrung, kundenspezifischer Flansch

\* Different lengths on request

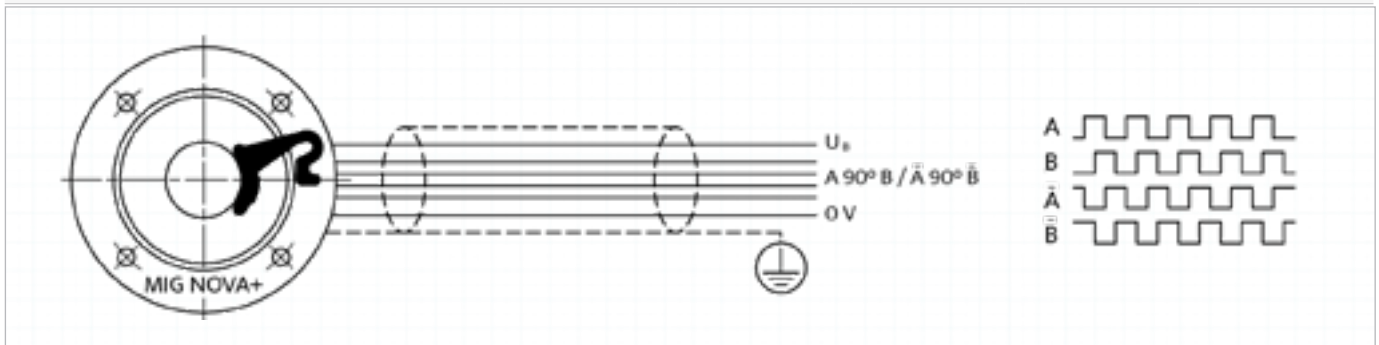
\*\* IP67 depending on the sealant used between motor and machine flange

\* Sonderlängen auf Anfrage

\*\* IP67 abhängig von der Abdichtung zwischen Motor- und Getriebeflansch

## MIG NOVA+ TERMINALS · ANSCHLUSS

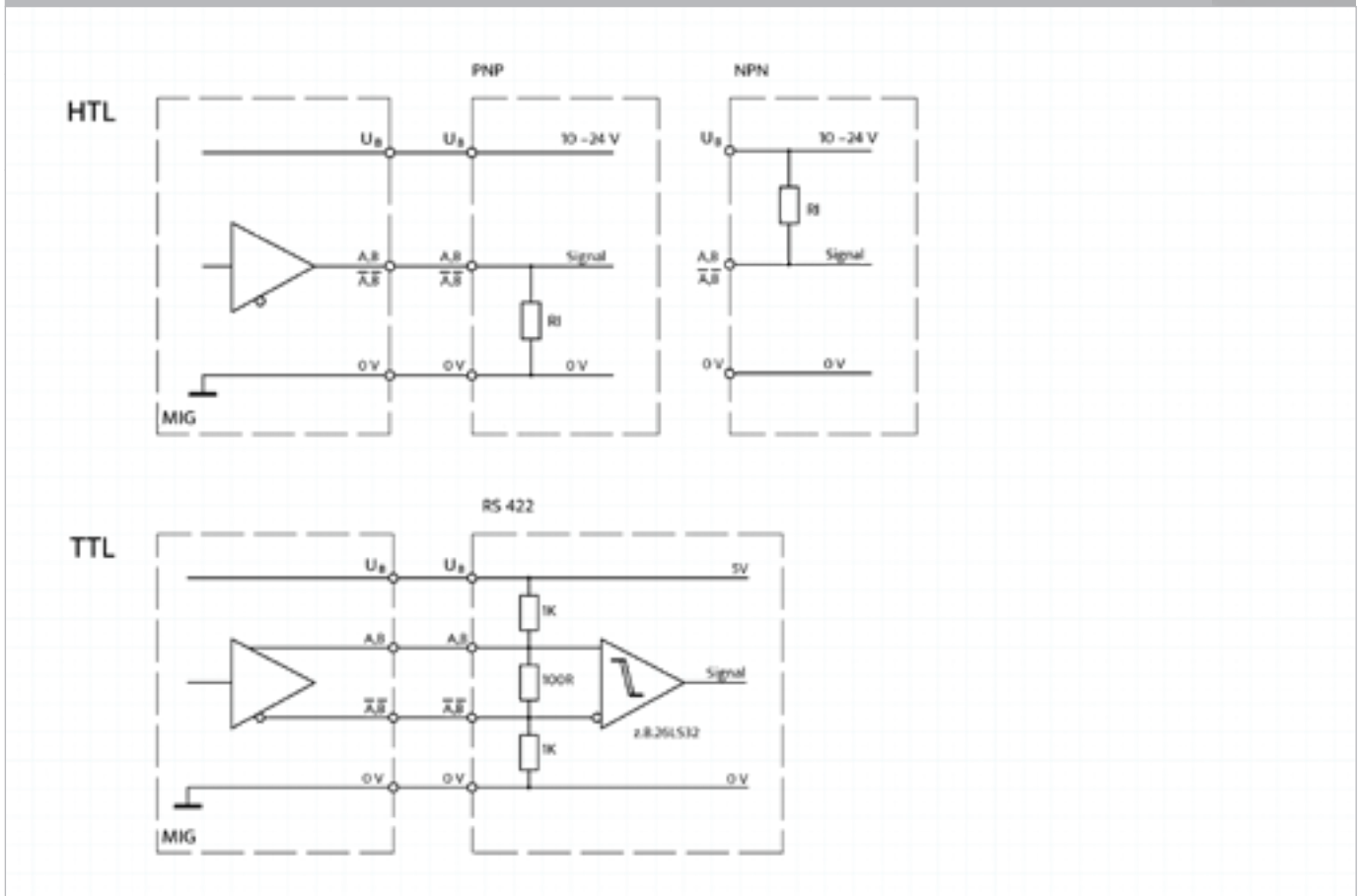
Terminal · Anschluss	$U_B$	0 V	A	B	$\bar{A}$	$\bar{B}$
Cable · Kabel	brown braun	white weiß	yellow gelb	green grün	pink rosa	grey grau
4-pin plug · Stecker 4-polig	brown braun	blue blau	white weiß	black schwarz		



**⚠ Attention:** Please refer to the general applicable notes for a correct installation and use of the encoder on page 3.

**⚠ Achtung:** Bitte beachten Sie die allgemein gültigen Hinweise zur korrekten Installation und Verwendung des Gebers auf Seite 3.

## SIGNAL EVALUATION · SIGNALAUSWERTUNG



# MIG AST ABSOLUTE SINGLE-TURN ENCODERS

## MIG AST ABSOLUT SINGLE-TURN DREHGEBER



### ELECTRICAL & MECHANICAL VALUES · ELEKTRISCHE & MECHANISCHE DATEN

Connecting voltage $U_B$	Spannungsversorgung $U_B$	5 – 24 VDC
Max. speed	Max. Drehzahl	6000 min <sup>-1</sup>
Output capacities	Belastbarkeit der Ausgänge	≤ 200 mA @ $U_B = 5$ VDC ≤ 30 mA @ $U_B = 24$ VDC
Interface	Schnittstelle	SSI, BiSS
External evaluation	Externe Auswertungen	RS422 (± 5V) @ 30 mA
Reverse polarity protection	Schutz gegen Verpolung	✓
Short circuit protection at the output	Schutz gegen Kurzschluss am Ausgang	✓
Measuring range	Messbereich	360°
Resolution	Auflösung	4 – 18 bit
Linearity (25 °C)	Linearität (25 °C)	< 0.35° *
Repeat accuracy	Wiederholgenauigkeit	≤ 0,1°
Monoflop time	Monoflop-Zeit.	20 μs
SSI clock rate/Code	SSI-Taktrate/Code	100 kHz – 4 MHz/binary · Binär
BiSS clock rate/Code	BiSS-Taktrate/Code	100 kHz – 5 MHz/binary · Binär
Data refresh rate	Datenaktualität	30 μs
Permissible load/channel	Zulässige Last/Kanal	120 Ω
Error bit	Error bit	✓
Warning bit	Warning bit	✓
CRC Polynom	CRC Polynom	0x43
Motor shaft tolerance	Motorwellenspiel	0.2 mm axial 0.05 mm radial
Temperature range	Temperaturbereich	-30 °C — +80 °C
Flange material	Flanschwerkstoff	Aluminium, Stainless steel · Aluminium, Edelstahl
Hub material	Nabenwerkstoff	Stainless steel · Edelstahl
Connection cable	Anschlusskabel	PUR-sheath 7x0.14 mm <sup>2</sup> screened PUR-Mantel 7x0,14 mm <sup>2</sup> geschirmt
Cable length	Kabellänge	Standard 2 m. **
Protection class	Schutzart	IP55, IP67 ***
Certificates	Zertifikate	CE, RoHS
Flange design	Flanschausführung	IEC, NEMA, Cover · IEC, NEMA, Deckel
Optional	Wahlweise	Hydromotor, increased temperature range, deviating rotor bore, customer-specific flange Hydromotor, erhöhter Temperaturbereich, abweichende Rotorbohrung, kundenspezifischer Flansch

\* Depending on the magnet diameter

\*\* Different lengths on request

\*\*\* IP67 depending on the sealant used between motor and machine flange.

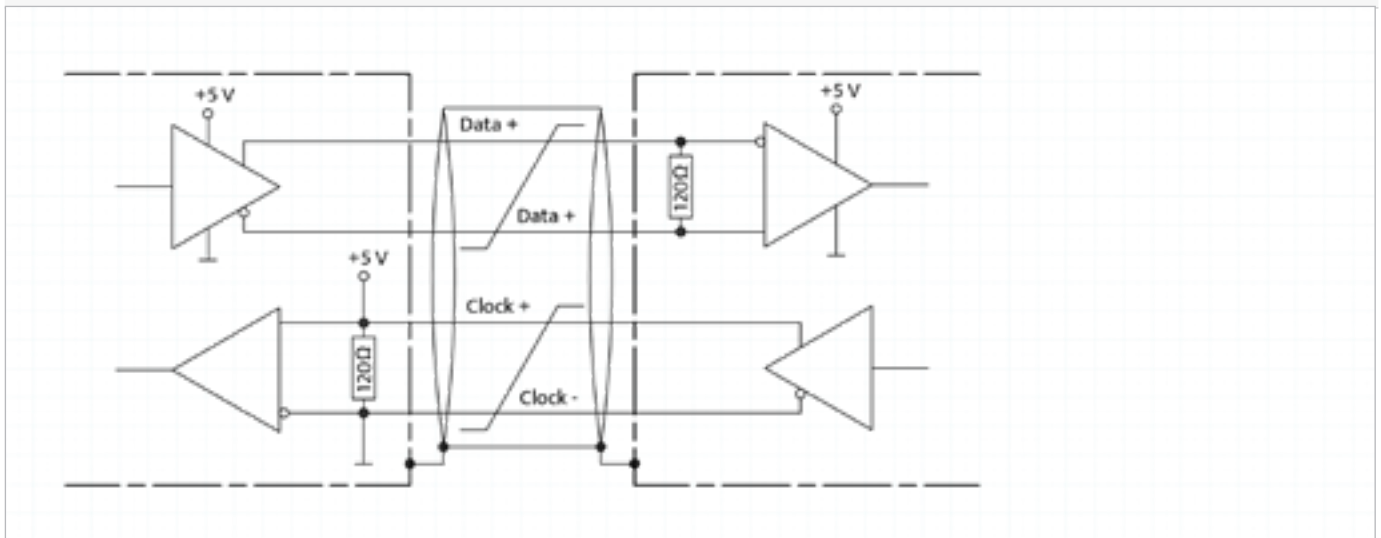
\* Abhängig vom Magnetdurchmesser

\*\* Sonderlängen auf Anfrage

\*\*\* IP67 abhängig von der Abdichtung zwischen Motor- und Getriebeflansch

## MIG AST TERMINALS · ANSCHLUSS

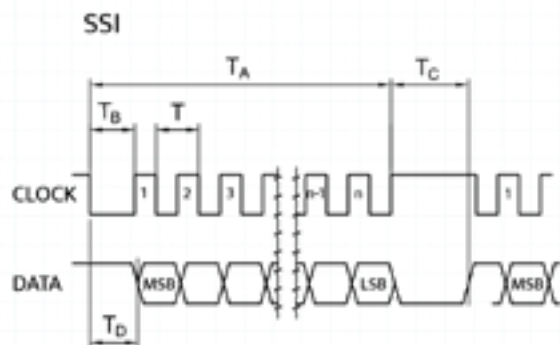
Terminal · Anschluss	$U_B$	0 V	C+	C-	D+	D-	Error
Cable · Kabel	brown braun	white weiß	green grün	yellow gelb	grey grau	pink rosa	red rot



**⚠ Attention:** Please refer to the general applicable notes for a correct installation and use of the encoder on page 3.

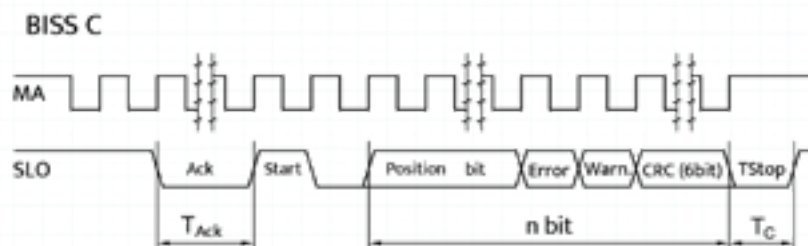
**⚠ Achtung:** Bitte beachten Sie die allgemein gültigen Hinweise zur korrekten Installation und Verwendung des Gebers auf Seite 3.

## SIGNAL EVALUATION · SIGNALAUSWERTUNG



**Operating instructions/Calibrating the MIG AST:**  
The calibration module is required when installing the MIG AST. For more information on how to calibrate the MIG AST please refer to the next page.

**Bedienungsanleitung/Kalibrieren des MIG AST:**  
Das Kalibrierungsmodul ist für die Installation des MIG AST erforderlich. Weitere Informationen zum kalibrieren des MIG AST finden Sie auf der nächsten Seite.



## CALIBRATING THE MIG AST · KALIBRIEREN MIG AST

### 1 Hardware: IC334 Adaptor and MB5U

USB or link/URL to the software download  
 USB oder Link / URL zum Software-Download



Calibrating can be first undertaken after successfully installing the MIG AST to your drive unit (see instruction manual).

Das kalibrieren erfolgt nach erfolgreicher Montage des MIG-AST auf Ihren Antrieb.

#### 1. To calibrate the MIG AST, the following parts/accessories are necessary:

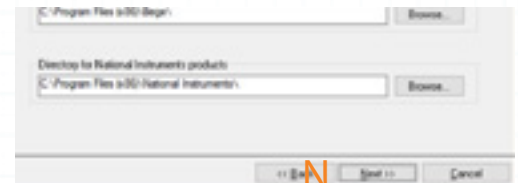
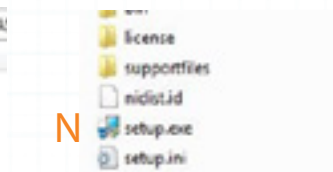
- ✓ Software: MIG-AST\_Absolute\_Encoder\_1.0.zip
- ✓ Hardware: IC334 Adaptor and MB5U
- ✓ System: Microsoft Windows 7 or higher
- ✓ Processor: 1GHz or higher and
  - 32-Bit (x86) with 2 GB RAM or
  - 64-Bit (x64) with 2 GB RAM
- ✓ 500 MB free memory
- ✓ One free USB port

#### 1. Zum kalibrieren des MIG-AST werden folgende Teile benötigt.

- ✓ Software: MIG-AST\_Absolute\_Encoder\_1.0.zip
- ✓ Hardware: IC334 Adaptor und MB5U
- ✓ System: Microsoft Windows 7 oder höher
- ✓ Processor: 1GHz oder höher und
  - 32-Bit (x86) mit 2 GB RAM oder
  - 64-Bit (x64) mit 2 GB RAM
- ✓ 500 MB freier Speicherplatz
- ✓ Ein USB port

### 2 File: MIG-AST\_Absolute\_Encoder\_1.0.zip

Click Setup.exe  
 Klicken Sie auf Setup.exe



#### 2. Installing the software

- ✓ Unzip the file and copy it to a directory
- ✓ Click Setup.exe, choose Destination Directory and then click 'Next'

#### 2. Software installieren

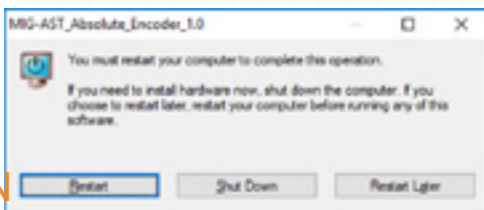
- ✓ Datei entpacken und in ein Verzeichnis kopieren
- ✓ Klicken Sie auf "Setup.exe", wählen Sie "Zielverzeichnis" und klicken Sie dann auf "Weiter".



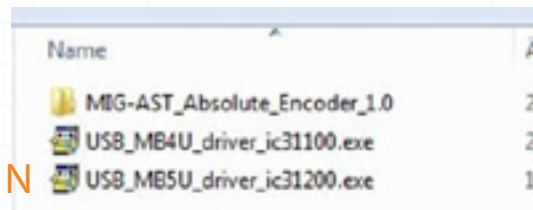
- ✓ Accept 2x License Agreements
- ✓ Start Installation

- ✓ Akzeptieren Sie 2x Lizenzvereinbarungen
- ✓ Starten Sie die Installation

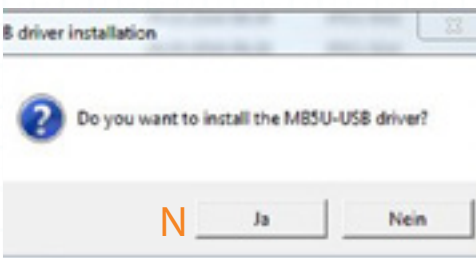
## CALIBRATING THE MIG AST · KALIBRIEREN MIG AST



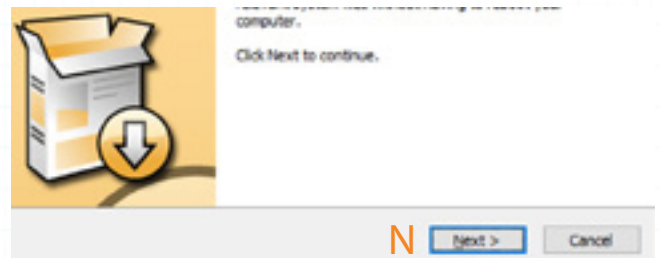
- ✓ Click 'Restart' to restart the computer
- ✓ After restarting, go to the directory and click 'USB\_MB5U\_driver\_IC31200.exe'



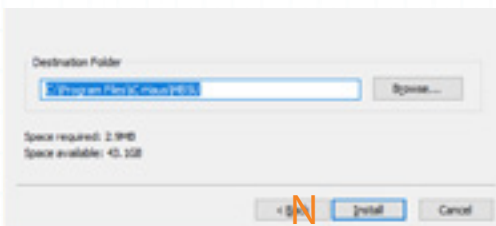
- ✓ Klicken Sie auf "Neustart", um den Computer neu zu starten
- ✓ Nach erfolgten Neustart, nochmals in Verzeichnis 'USB\_MB5U\_driver\_IC31200.exe' anklicken



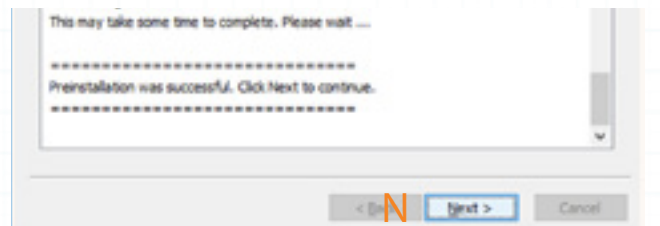
- ✓ Install the MB5U-USB driver
- ✓ Click 'Next' to install the MBU5



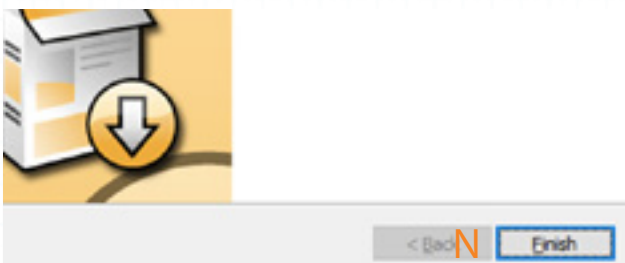
- ✓ Installieren Sie den MB5U-USB-Treiber
- ✓ Klicken Sie auf "Weiter", um die MBU5 zu installieren



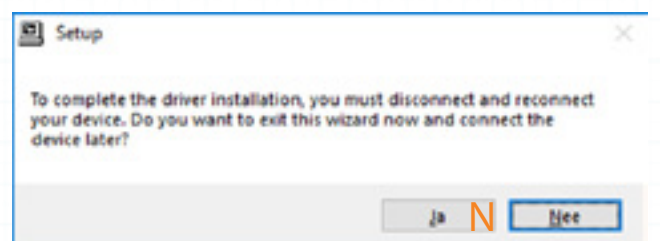
- ✓ Choose Install Location and click 'Next'
- ✓ When the installation is complete, click 'Next' to continue



- ✓ Wählen Sie "Installationsort" und klicken Sie auf "Weiter".
- ✓ Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf "Weiter", um fortzufahren



- ✓ Click 'Finish' to complete the MB5U Setup Wizard
- ✓ Disconnect and reconnect the device to complete the driver installation

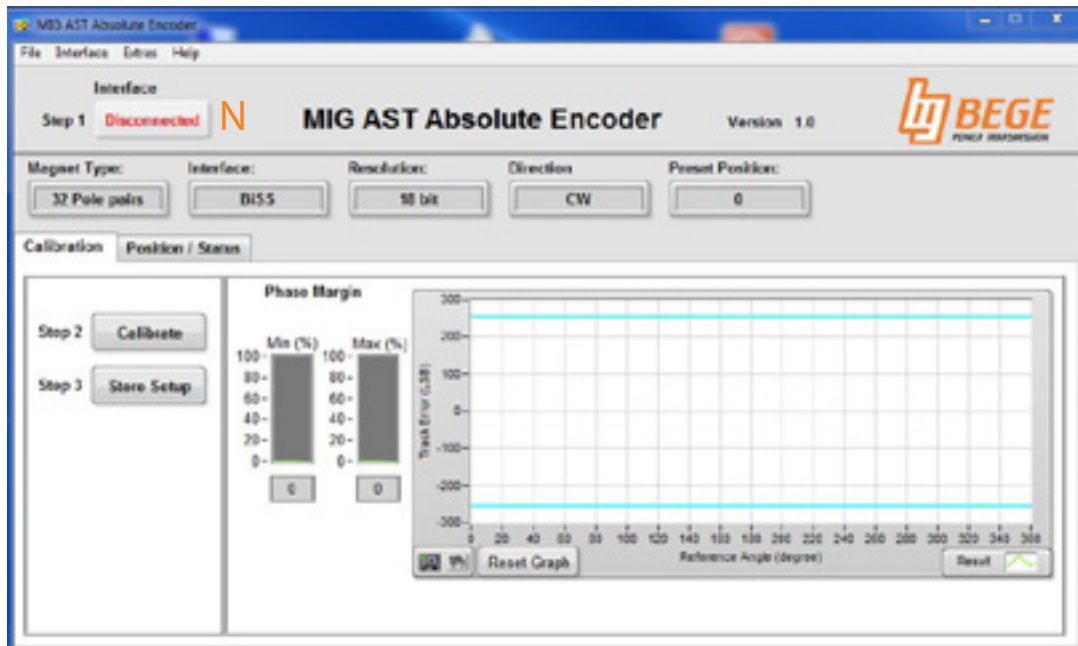


- ✓ Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den MB5U-Setup-Assistenten abzuschließen
- ✓ Trennen Sie das Gerät vom Computer und schließen Sie es wieder an, um die Treiberinstallation abzuschließen

## CALIBRATING THE MIG AST · KALIBRIEREN MIG AST

3

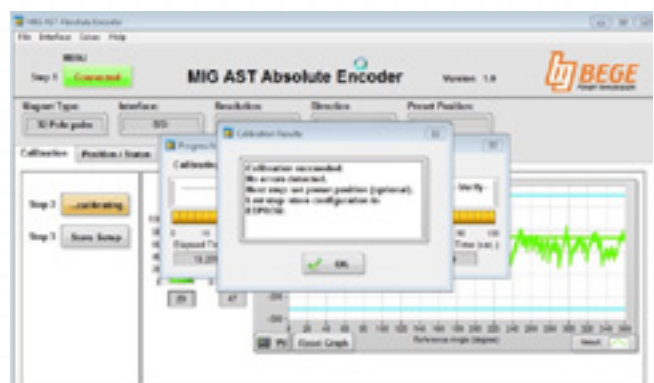
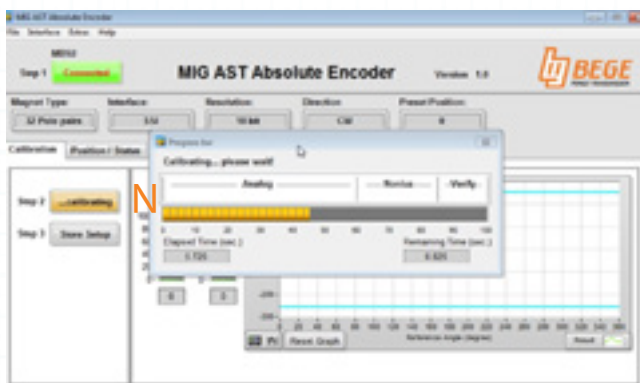
Click on 'Disconnected' button to connect software with interface and encoder.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Disconnected", um die Software mit der Schnittstelle und dem Encoder zu verbinden



1. By clicking the button 'Disconnected' the software connects itself with the interface and the encoder. The button turns green when all components are successfully connected.  
Displayed data includes Magnet Type / Interface / Resolution / Direction

1. Nach dem Klicken auf die Schaltfläche 'Disconnected' Die Software verbindet sich mit der Schnittstelle und dem Drehgeber.  
Anzeige wird grün 'Connect' wenn alle Komponenten erfolgreich verbunden wurden.  
Daten werden angezeigt Magnet Type / Interface / Resolution / Direction

Click on 'Calibrate' button to calibrate the encoder with the magnet wheel.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Kalibrieren", um den Encoder mit dem Magnetrad zu kalibrieren.



2. Calibrating the encoder with magnet wheel. Click on the 'Calibrate' button.  
The magnetic ring and accordingly the drive must turn continually at approx. 200 rpm. An error is displayed if the rotation speed is too high or too low or if the drive stops. Re-start the calibration procedure.

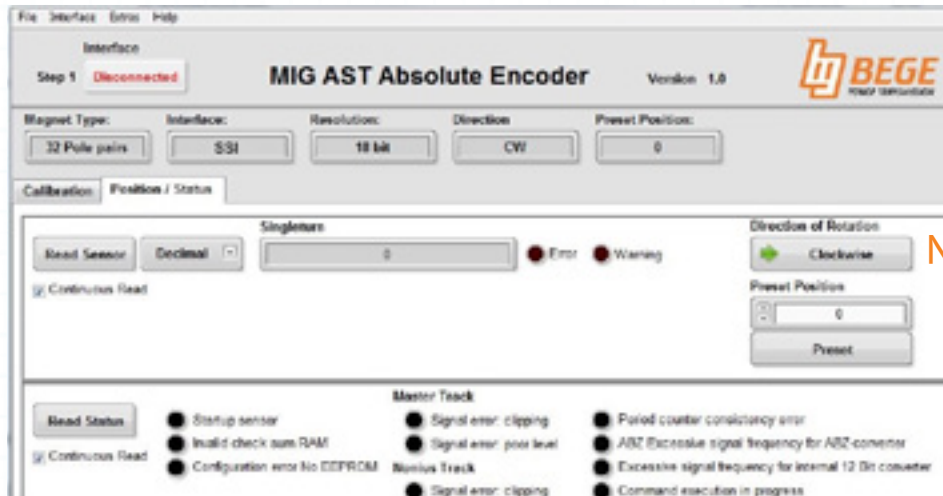
2. Kalibrierung des Drehgebers mit Magnetrad. 'Calibrate' anklicken.  
Der Magnetring bzw. Antrieb muss sich kontinuierlich bei etwa 200 U/min drehen. Bei zu hoher bzw. zu kleiner Drehzahl oder der Antrieb stoppt wird eine Fehler angezeigt. Kalibrierung erneut starten.



## CALIBRATING THE MIG AST · KALIBRIEREN MIG AST

Change direction if necessary. Set drive to desired position and stop.

Ändern Sie gegebenenfalls die Richtung. Fahren Sie in die gewünschte Position und halten Sie an.



### Position / Status

Direction CW / CCW

You can change the direction of rotation between clockwise (CW) and counter clockwise (CCW).

CW: Value increases with clockwise rotation.

CCW: Value decreases with counter clockwise rotation

Changing the direction of rotation also changes the displayed position value

**Preset Position:** with 'Preset' set to 0 at the actual position. Set drive to desired position and stop. Set zero point in drive standstill (Preset).

Attention: Failing to store the calibration and preset will cause the results to be lost.

### Position / Status

Direction ändern CW / CCW

'Drehrichtung' können Sie zwischen im Uhrzeigersinn (CW) und entgegen dem Uhrzeigersinn (CCW) wechseln.

CW: Werterhöhung beim Drehen im Uhrzeigersinn.

CCW: Wertverringern beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn

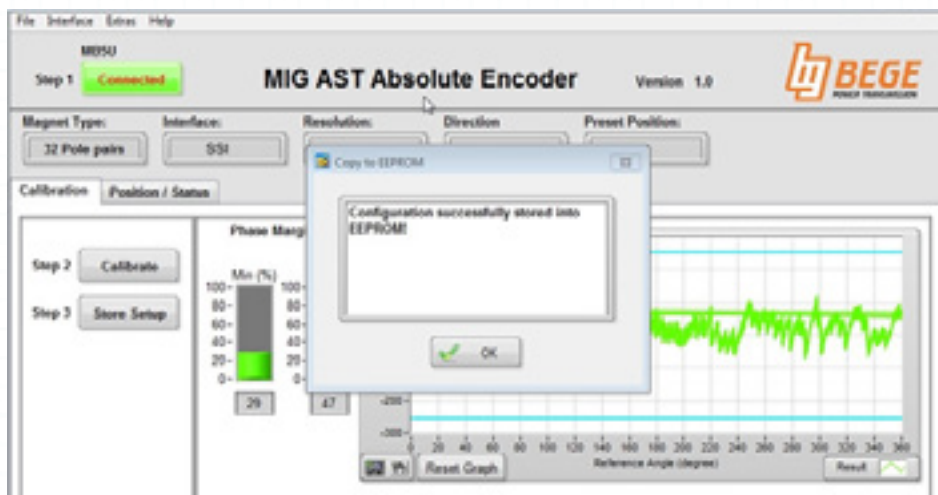
Beim Ändern der Drehrichtung ändert sich auch der angezeigte Positionswert

**Preset Position:** Nullpunkt setzen (Preset)

Antrieb in gewünschte Position setzen und stoppen.

Im Antriebsstillstand Nullpunkt setzen (Preset).

Achtung: Ohne Speichern der Kalibrierung und Preset gehen die Ergebnisse verloren



3. Store the calibration results in the encoder by clicking 'Store Setup'.  
Failing to store the calibration will cause the results to be lost.

3. Kalibrierungsergebnisse am Drehgeber speichern, auf 'Store Setup' klicken.  
Ohne Speichern der Kalibrierung gehen die Ergebnisse verloren.



***BEGE. TOGETHER***  
YOUR DRIVE. OUR TRANSMISSION.



BEGE Power Transmission B.V.  
Anton Philipsweg 30  
2171 KX Sassenheim  
The Netherlands  
+31 252-220 220  
sales@bege.nl

[WWW.BEGE.NL](http://WWW.BEGE.NL)