



# HEIDENHAIN



Produktinformation

**ECI 1319**  
**EQI 1331**

**Absolute Drehgeber**

September 2007



## Technische Daten

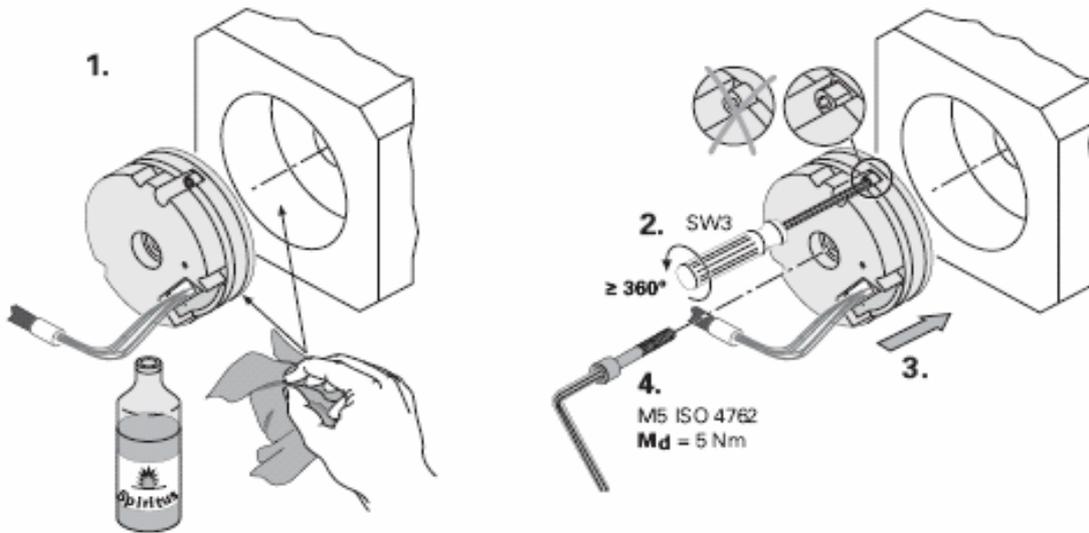
	Absolut	
	ECI 1319	EQI 1331
<b>Inkrementalsignale</b>	1 V <sub>SS</sub>	
Strichzahl/ Systemgenauigkeit	32/± 280"	
Grenzfrequenz	≥ 6 kHz typ.	
<b>Absolute Positionswerte</b>	<b>EnDat 2.1</b>	
Bestellbezeichnung	EnDat 01	
Positionswerte/U	524 288 (19 bit)	
Umdrehungen	-	4 096 (12 bit)
Elektrisch zulässige Drehzahl / Abweichungen <sup>1)</sup>	≤ 3 750 min <sup>-1</sup> / ± 128 LSB ≤ 15 000 min <sup>-1</sup> / ± 512 LSB	≤ 3 750 min <sup>-1</sup> / ± 128 LSB ≤ 12 000 min <sup>-1</sup> / ± 512 LSB
Rechenzeit t <sub>cal</sub>	≤ 8 μs	
<b>Spannungsversorgung</b>	5 V ± 5 % oder 7 bis 10 V *	
<b>Stromaufnahme</b> ohne Last	≤ 170 mA	
<b>Elektrischer Anschluss</b> über Platinenstecker	12-polig	
<b>Magnetische Feldverträglichkeit</b>	-	≤ 10 mT <sup>2)</sup>
<b>Welle */Trägheitsmoment Rotor</b>	Konuswelle Ø 9,25 mm; Konus 1:10 / 1,8 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> Einseitig offene Hohlwelle Ø 12 mm / 2,25 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>	
<b>Mechanisch zulässige Drehzahl n</b>	≤ 15 000 min <sup>-1</sup>	≤ 12 000 min <sup>-1</sup>
<b>Anlaufdrehmoment</b>	-	≤ 0,01 Nm (bei 20 °C)
<b>Zul. Axialbewegung der Antriebswelle</b>	-0,2/+0,4mm bei nominalem Abtastspalt 0,5mm	
<b>Vibration</b> 55 bis 2000 Hz <b>Schock</b> 6 ms	≤ 100 m/s <sup>2</sup> (EN 60 068-2-6) ≤ 1000 m/s <sup>2</sup> (EN 60 068-2-27)	
<b>Max. Arbeitstemperatur</b>	115 °C	
<b>Min. Arbeitstemperatur</b>	- 20 °C	
<b>Schutzart</b> EN 60 529	IP 20 im angebauten Zustand	
<b>Masse</b>	ca. 0,13 kg	

<sup>1)</sup> Drehzahlabhängige Abweichung zwischen Absolut- und Inkrementalsignalen

<sup>2)</sup> Richtwert im Geberinnenraum (Luft). Bei Überschreitung des Wertes sollte in Abstimmung mit HEIDENHAIN eine Detailklärung mit eingebautem Multiturn-Drehgeber erfolgen.

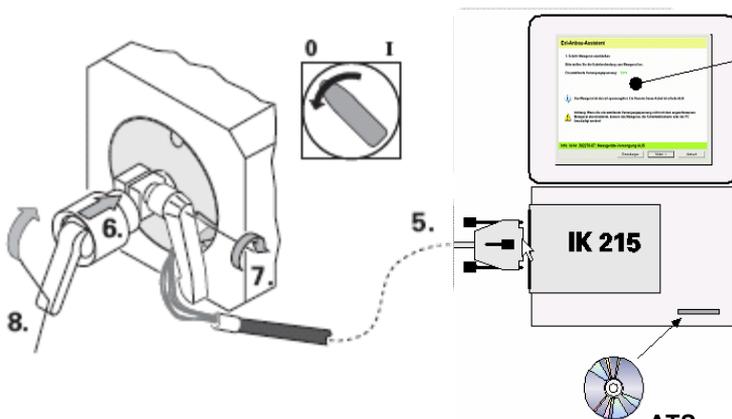
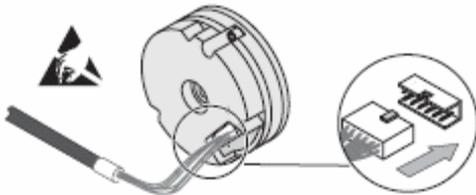
\* Bei Bestellung bitte auswählen

## Anbau



**Erst reinigen, dann kontaktieren!**

**Zu 2: Maximal 5x anbauen !**



### ATS: ExI-Anbau-Assistent

1.Schritt: Messgerät anschließen

- Bitte stellen Sie die Kabelverbindung zum Messgerät her. Einzustellende Versorgungsspannung: 5.0 V oder 7 ... 10 V

Das Messgerät ist derzeit spannungsfrei. Ein Remote-Sense-Kabel ist bei 5 V Geräten erforderlich!

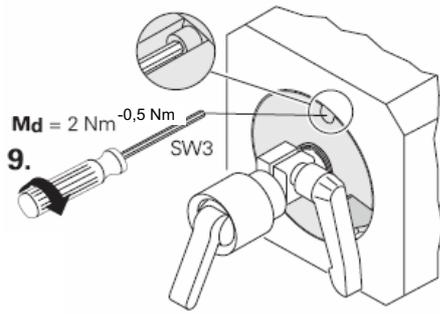
Achtung: Wenn die einzustellende Versorgungsspannung nicht mit dem angeschlossenen Messgerät übereinstimmt, können das Messgerät, die Schnittstellenkarte oder der PC beschädigt werden!

### ATS-

Abgleich- und Testsoftware Version  $\geq 1.4$

[http://filebase.heidenhain.de/public/?file\\_filenote\\_send\\_submit=true&file\\_id\[\]=4650&sid=844550a09fb8eb2235cf21f362df3645](http://filebase.heidenhain.de/public/?file_filenote_send_submit=true&file_id[]=4650&sid=844550a09fb8eb2235cf21f362df3645)





Ergibt die Auswertung der "Checkliste" einen Abstandspalt  $\neq 0,5$  mm, werden Sie über das weitere Vorgehen von HEIDENHAIN informiert!

HEIDENHAIN : ATS - Adjusting and Testing Software 1.2.01 [Local Database 0.4.00]

Datei Ansicht Einstellungen Hilfe

### ExI-Anbau-Assistent

2. Schritt: Justage des Abtastspalts: Messung läuft...

**Signalgröße**

Aktuelle Signalgröße [%]: 100.1

80 85 90 95 100 105 110 115 120

Die Signalgröße sollte im Bereich 95 % bis 105 % liegen.

< Zurück Weiter > Abbruch

ECI 1319 623042-04

HEIDENHAIN : ATS - Adjusting and Testing Software 1.2.01 [Local Database 0.4.00]

Datei Ansicht Einstellungen Hilfe

### ExI-Anbau-Assistent

3. Schritt: Überprüfung der Anbau-Genauigkeit: Messung läuft...

Bitte in einer Richtung langsam drehen! ( Fortschritt 35% )

Abbruch

ECI 1319 623042-04

HEIDENHAIN : ATS - Adjusting and Testing Software 1.2.01 [Local Database 0.4.00]

Datei Ansicht Einstellungen Hilfe

### ExI-Anbau-Assistent

3. Schritt: Messung der Anbau-Genauigkeit beendet!

**Signalgröße**

Vorgabe: Zulässige mittlere Signalgröße: 95% bis 105%

Ergebnisse:

- ✓ - Minimum: 100.1%
- ✓ - Mittel: 100.8%
- ✓ - Maximum: 101.8%

**Anbau-Qualität**

Vorgabe: Zulässige Anbau-Qualität: 90% - 100%

Ergebnis:

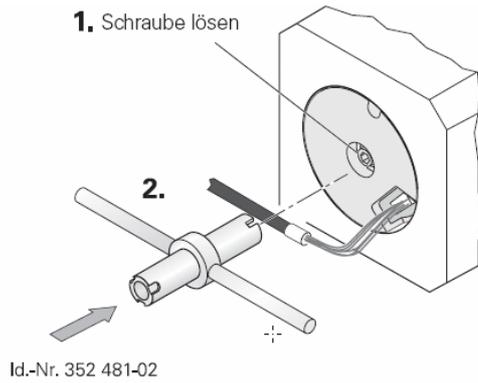
✓ Anbau-Qualität: 98.3%

✓ Die Anbau-Genauigkeit ist in Ordnung.

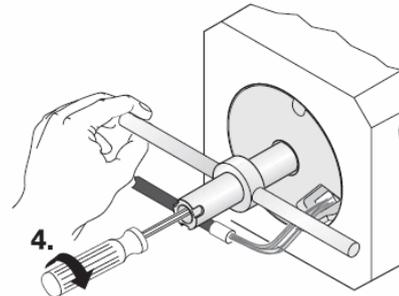
Status Logbuch < Zurück Weiter > Abbruch

ECI 1319 623042-04

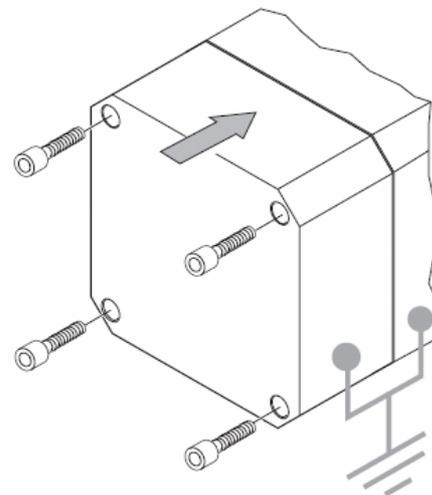
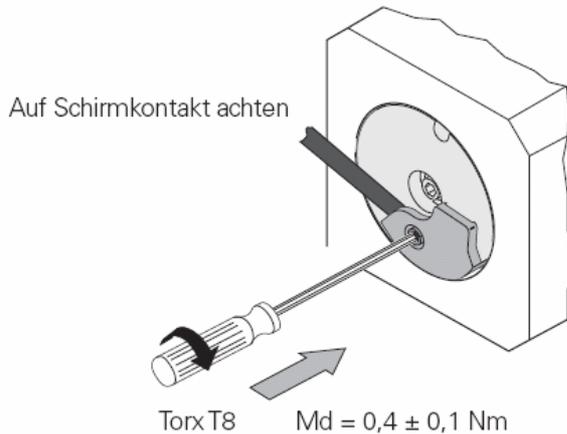
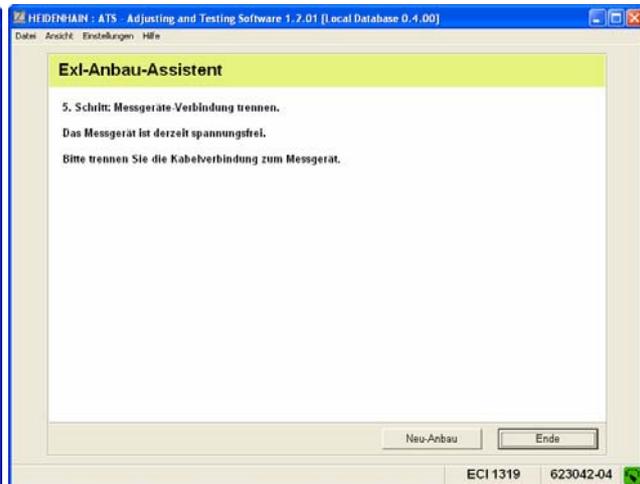
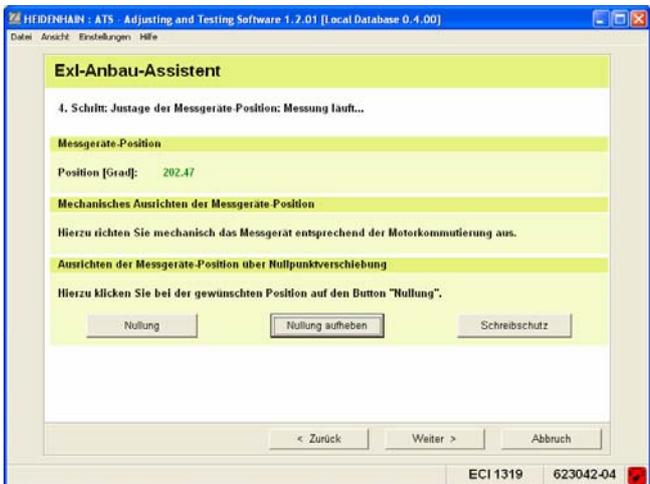
Nullpunkt-Montage (mechanisch)



3. Welle gegen Uhrzeigersinn verdrehen bis Winkelwert des Gebers zur Motorkommutierung übereinstimmt



Md = 5 Nm



**Montage-Zubehör**

<b>IK 215</b> Interfacekarte zum Testen absoluter HEIDENHAIN-Messgeräte	527367-01
<b>ATS</b> Abgleich- und Testsoftware	539862-xx
<b>Ausgangskabel</b> Inkl. 3 Adapterstecker (FCI Berg 12-polig)	528703-02
<b>Einstellvorrichtung</b> für Arbeitsabstand	335529-xx
<b>Montagehilfe</b> zum Einstellen der Motor-EMK	352481-xx



**Elektrischer Anschluss**

**Anschlussbelegung  
EnDat**

**Anschlussbelegung**

17-polige Kupplung oder Flanschdose M23											12-poliger Platinenstecker			
	Spannungsversorgung					Inkrementalsignale <sup>1)</sup>					absolute Positionswerte			
	7	1	10	4	11	15	16	12	13	14	17	8	9	
	1b	6a	4b	3a	/	2a	5b	4a	3b	6b	1a	2b	5a	
	U <sub>P</sub>	Sensor <sup>2)</sup> U <sub>P</sub>	0V	Sensor <sup>2)</sup> 0V	Innen- schirm	A+	A-	B+	B-	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK	
	braun/ grün	blau	weiß/ grün	weiß	/	grün/ schwarz	gelb/ schwarz	blau/ schwarz	rot/ schwarz	grau	rosa	violett	gelb	

	sonstige Signale	
	5	6
	/	/
	T+ <sup>3)</sup>	T- <sup>3)</sup>
	braun <sup>3)</sup>	weiß <sup>3)</sup>

**Kabelschirm** mit Gehäuse verbunden; **U<sub>P</sub>** = Spannungsversorgung; **T** = Temperatur  
**Sensor:** Die Sensorleitung ist intern mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden.  
 Nichtverwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden!

<sup>1)</sup> nur bei Bestellbezeichnung 01 und 02

<sup>2)</sup> nicht belegt bei 7 bis 10 V Spannungsversorgung über motorinterne Adapterkabel

<sup>3)</sup> nur bei motorinternen Adapterkabeln

**HEIDENHAIN-Messmittel  
für absolute HEIDENHAIN Messgeräte**

Die **IK 215** ist eine PC-Einsteckkarte und dient zum Prüfen und Testen eines absoluten HEIDENHAIN-Messgeräts mit EnDat- oder SSI-Interface. Über die EnDat-Schnittstelle lassen sich Parameter lesen und schreiben.



	<b>IK 215</b>
<b>Messgerät-Eingang</b>	EnDat 2.1 (Absolutwert und Inkrementalsignale) bzw. SSI
<b>Schnittstelle</b>	PCI-Bus Rev. 2.1
<b>Anwendungs-Software</b>	<b>Betriebssystem:</b> Windows 2000/XP <b>Funktionen:</b> Positionswert anzeigen Zähler für Inkrementalsignale EnDat-Funktionalität
<b>Signal-Unterteilung für Inkrementalsignale</b>	bis zu 1024fach
<b>Abmessungen</b>	100 mm x 190 mm

## HEIDENHAIN

---

**DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH**

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5  
D-83301 Traunreut, Deutschland

☎ (0 86 69) 31-0

☎ (0 86 69) 50 61

e-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

<http://www.heidenhain.de>

---

09/2007 · Änderungen vorbehalten



**Weitere Informationen**

Prospekt *Drehgeber*