

Betriebs- und Montageanleitung für Universalgebersystem U-ONE®

Typen:

Basisgeräte:

UOM 4L-1212

UOMH 4L-1212

Modulausführungen:

UO EM-D2

UO EM-FG4

UO EM-EGS® 4

UO EM-AMC

UO EM-AMP

UO EM-AMS

UO EM-AME/M

UO EM-ERC



© JOHANNES HÜBNER
Fabrik elektrischer Maschinen GmbH
Siemensstraße 7
35394 Giessen / Deutschland

Tel.: +49 (0) 641 / 79 69 - 0

Fax: +49 (0) 641 / 7 36 45

E-Mail: info@huebner-giessen.com

Internet: www.huebner-giessen.com

Rechtsform: GmbH

Sitz: Giessen

Registergericht: Giessen

Handelsregisternr.: HRB 126

Geschäftsführer: Dieter Wulkow
Oliver Rüspeler

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3	Technische Daten
1.1	Informationen zur Betriebsanleitung	3.2.8	U- ONE UO-EM-AME/M
1.2	Lieferumfang	3.2.9	U- ONE UO-EM-ERC
1.3	Symbolerklärung	4	Transport, Verpackung und Lagerung
1.4	Haftungsbeschränkung	4.1	Sicherheitshinweise für den Transport
1.5	EG - Einbauerklärung	4.2	Wareneingangskontrolle
1.6	Urheberschutz	4.3	Verpackung (Entsorgung)
1.7	Garantiebestimmungen	4.4	Lagerung der Packstücke (Geräte)
1.8	Kundendienst	5	Installation und Inbetriebnahme
2	Sicherheit	5.1	Sicherheitshinweise
2.1	Verantwortung des Betreibers	5.2	Anbau des Basisgerätes (mechanisch)
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5.3	Installation von Basisgerät/ Modulen
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	5.3.1	Montage Basisgerät
2.4	Personal	5.3.2	Montage der Module
2.5	Besondere Gefahren	6	Demontage
2.5.1	Elektrischer Strom	6.1	Sicherheitshinweise
2.5.2	Rotierende Wellen und heisse Oberflächen	6.2	Demontage
2.5.3	Sichern gegen Wiedereinschalten	7	Störungen
3	Technische Daten	7.1	Störungstabelle Basisgerät
3.1	Typenschild	7.2	Störungstabelle Module
3.2	Elektrische und Mechanische Daten	8	Wartung
3.2.1	U- ONE UOM-4L-1212 Basisgerät	8.1	Sicherheitshinweise
3.2.2	U- ONE UO-EM-D2 LWL Decoder	8.2	Wartungsinformation
3.2.3	U- ONE UO-EM-FG4	8.3	Prüfplan
3.2.4	U- ONE UO-EM-EGS4	9	Entsorgung
3.2.5	U- ONE UO-EM-AMC	9.1	Entsorgungsablauf
3.2.6	U- ONE UO-EM-AMP	10	Konformitätserklärung
3.2.7	U- ONE UO-EM-AMS	11	Montageanleitung für Kupplungen

1. Allgemeines

1.1 Informationen zur Montageanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchzulesen und zu beachten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und Allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

1.2 Lieferumfang

Universalgebersystem U-ONE®
Betriebs- und Montageanleitung

1.3 Symbolerklärung/ Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen und Sachschäden zu vermeiden.

Warnung!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Hinweis!

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Besondere Sicherheitsweise



Gefahr! Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

... kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

1.4 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Öffnen des Gerätes oder Umbauten daran

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers.

1.5 EG - Einbauerklärung

Das Gerät ist geprüft gemäß der EG-Richtlinie 2006/42/EG.

1.6 Urheberrecht

Hinweis!



Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, die nicht im Zusammenhang mit dem Einsatz des Gerätes stehen, sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

1.7 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers zu entnehmen.

1.8 Kundendienst

Für technische Auskünfte stehen ihnen Ansprechpartner per Telefon, Fax, E-Mail oder über das Internet zur Verfügung.
Siehe Herstelleradresse auf Seite 2.

2 Sicherheit



Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte zum Schutz des Personals und für einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes. Bei Nichtbeachtung können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Geräts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit sowie den für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Der Universalgeber U-ONE® und die einzelne Module dienen der Erfassung von Drehzahl-, Positions- und Überdrehzahlerfassung.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen und es haftet allein der Betreiber.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten wie Montage, Demontage oder Inbetriebnahme ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung wie z.B. Sicherheitsschuhen und Arbeitsschutzkleidung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Es gelten die vom Betreiber festgelegten und die örtlich geltenden Vorschriften.

2.4 Personal



Installation, Montage, Demontage und Erstinbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

2.5 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Gefährdungsanalyse ermittelt wurden.

2.5.1 Elektrischer Strom



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

Deshalb:

Bei Beschädigungen der Isolation, Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.

Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und Spannungsfreiheit prüfen. Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Dies kann zum Kurzschluss führen.

2.5.2 Rotierende Wellen/ heiße Oberflächen



Warnung!
Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen!

Das Berühren von rotierenden Wellen kann schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb:

Während des Betriebes nicht in bewegte Bauteile/ Wellen eingreifen oder an drehenden Wellen hantieren.

Abdeckungen während des Betriebes nicht öffnen. Vor dem Öffnen von Abdeckungen sicherstellen das sich keine Teile mehr bewegen.

Geber kann sich bei längerem Betrieb stark erwärmen, dass bei Berührung Verbrennungsgefahr besteht!

2.5.3 Sichern gegen Wiedereinschalten



Gefahr!
Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten z.B. zur Störungsbeseitigung besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für Personen im Gefahrenbereich.

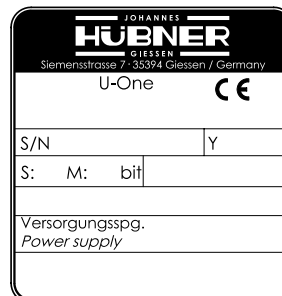
Deshalb:

Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

3. Technische Daten

3.1 Typenschild

Hersteller,
Anschrift
Typ-Bezeichnung
CE – Kennzeichnung
Seriennummer
Baujahr
Versorgungsspannung
Schutzart



3.2 Elektrische und Mechanische Daten

3.2.1 U- ONE UOM-4L-1212 Basisgerät 1 bzw. 2 freie Wellenende/ Hohlwellenausführung

Versorgungsspannung 12 ... 30 V DC/ COMBICON - Klemmenleiste

Leistungsaufnahme max. 2 W

Auflösung

Inkremental 1024 symmetrische Rechteckimpulse

Absolut Singleturn 12 Bit (4096 Schritte pro Umdrehung)

Absolut Multiturn 12 Bit (4096 Umdrehungen)

Anschluss

Signalübertragung optisch für LWL 50/125µm oder 62,5/125 µm 2 x ST Steckverbinder

Anschlussplan EL 667

Temperaturbereich Elektronik -25 bis +85 °C

Universalgewerksystem U-ONE®

3.2 Elektrische und Mechanische Daten

3.2.1 U- ONE UOM-4L-1212 Basisgerät 1 bzw. 2 freie Wellenende/ Hohlwellenausführung

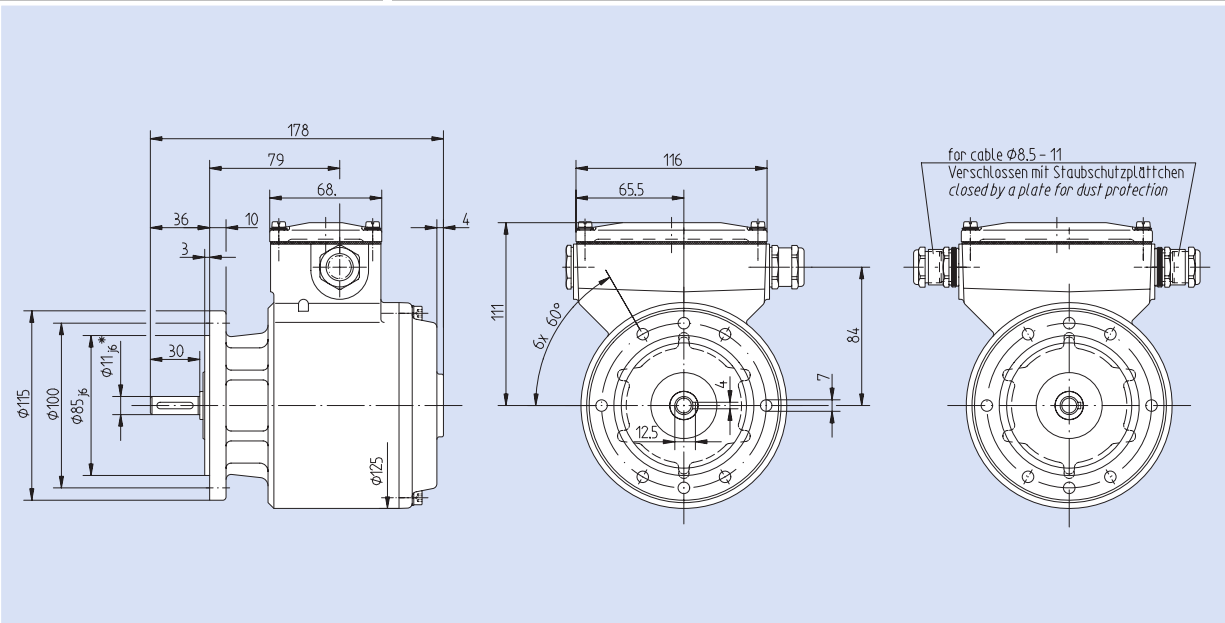
Mechanische Daten

Max. zul. Drehzahl 3 000 min⁻¹/ 2000 min⁻¹ (Hohlwellenausführung)

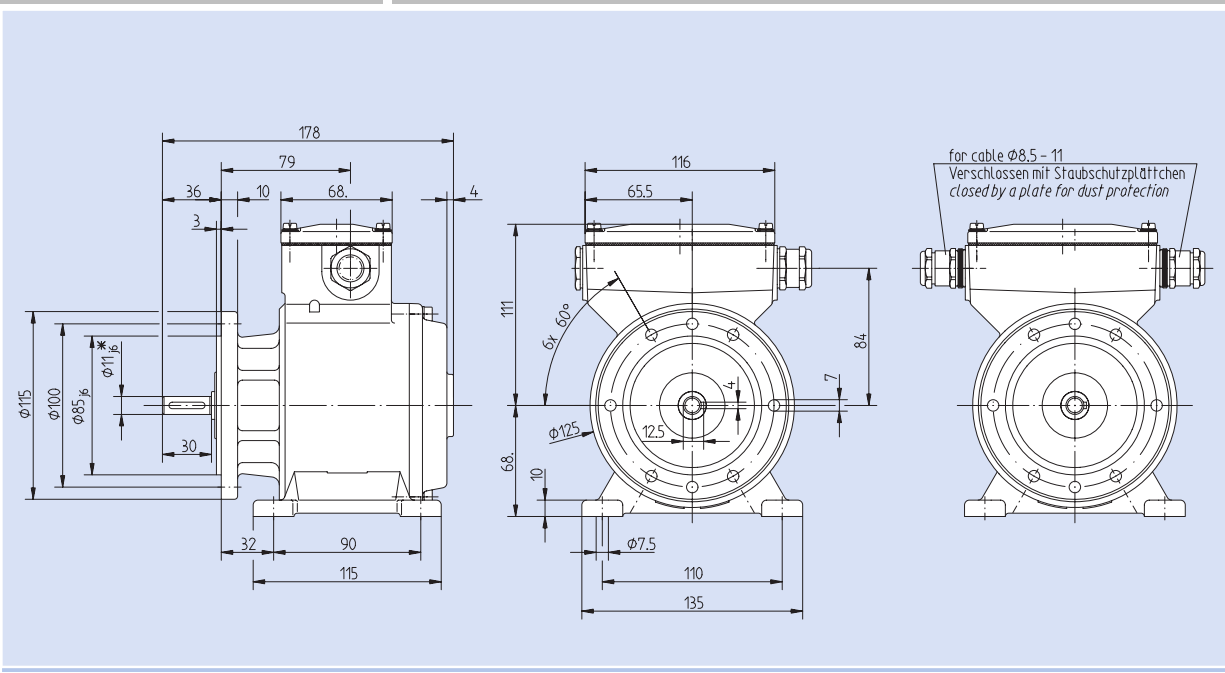
Welle AS 11 j6 x 30 mm

Schutzart IP 55/ IP 66 nach EN 60529

Maßbild Bauform B 5 HM 95 M 54174

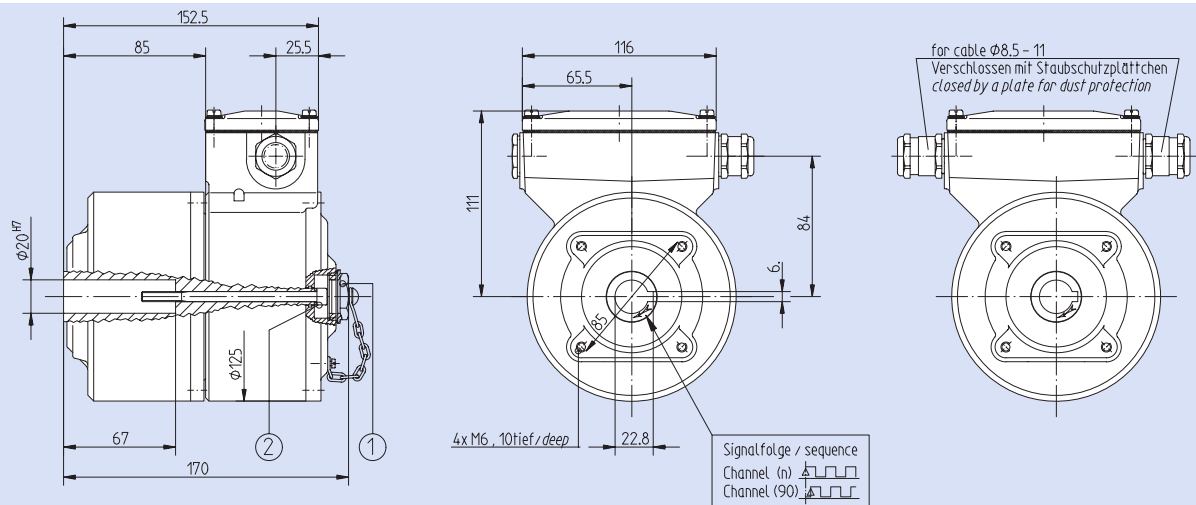


Maßbild Bauform B 35 HM 01 M 55389

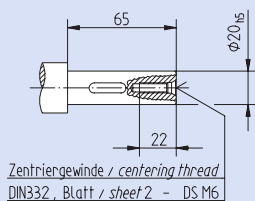


Maßbild

Bauform Hohlwelle HM 05 M 56 345



Antriebswelle / drive shaft



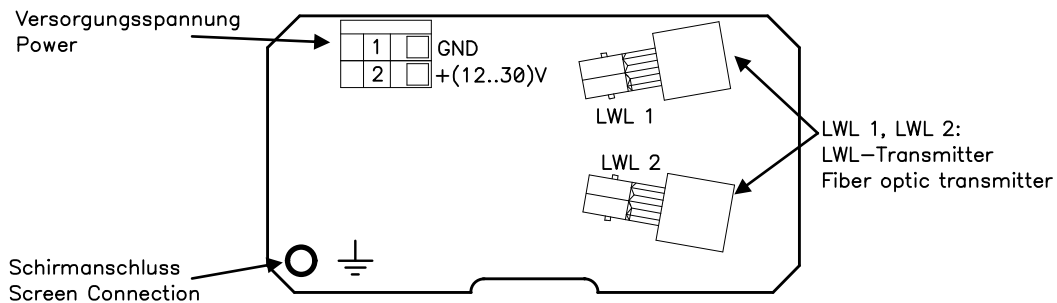
Drehmomentenstütze nach Zchnng. Nr. /
Torque bracket acc. to dwg. No.
D - 52 162 bzw. / or D - 52 163

① Montagezugang / mounting access
unverlierbare Verschlussschraube / captive screw plug

② Axialspannschraube / axial tightening screw
Zyl.-Schraube M6x105 - DIN 912 / hex. cap screw
Sperrkantring 6 / securing ring

Basisgerät/ Klemmkasten

Anschlussplan EL 677



3.2.2 U- ONE UO-EM-D2 LWL-Decoder

zur Decodierung der optischen LWL-Signale von
U-ONE 4L-1212

Versorgungsspannung	12 ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	max. 1 W
Anschlusstechnik	ST-Steckverbinder für LWL COMBICON – Klemmenleiste für die Versorgungsspannung
Ausgänge	Interne Busverbindung zu Folgemodulen
Zentrale Programmierschnittstelle	RS 232
Anschlussplan	EL 668a
Temperaturbereich Elektronik	-25 bis +70 °C

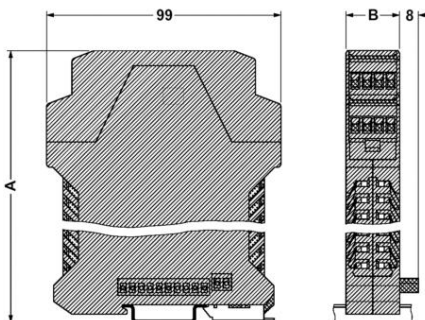
3.2 Elektrische und Mechanische Daten

3.2.2 U- ONE UO-EM-D2 LWL-Decoder

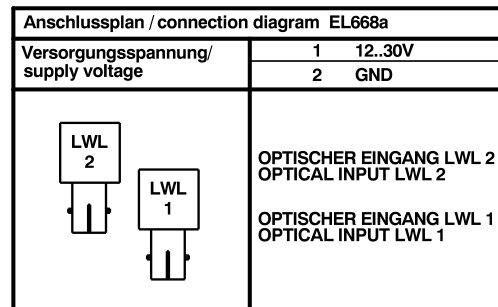
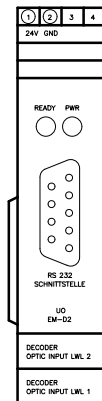
zur Decodierung der optischen LWL-Signale von U-ONE 4L-1212

Maßbild

A= 114,50 mm B= 22,50 mm



Anschlussplan



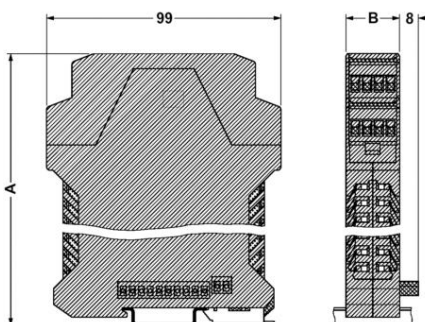
3.2.3 U-ONE UO-EM-FG4

Inkrementalgeber

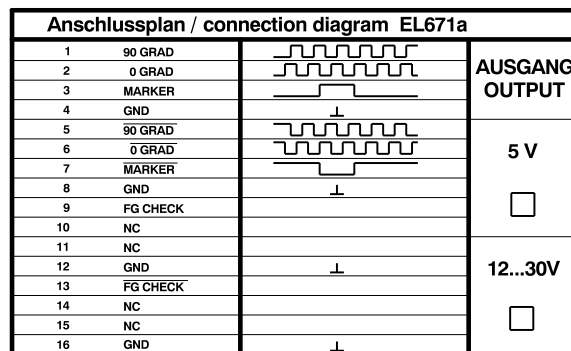
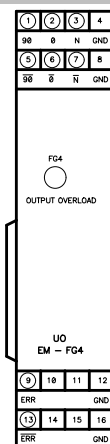
Versorgungsspannung	12 ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	max. 1 W
Anschlusstechnik	Interne Busverbindung
Ausgang	COMBICON - Klemmenleiste
Impulszahl	1024 symmetrische Rechteckimpulse
Signalpegel	HTL (12-30) V oder 5 V nach RS 422
Belastbarkeit je Ausgang	50 mA (Ri = 50 Ohm)
Max. Frequenz	100 kHz
Ausgeführt mit folgenden Optionen	1. Option (90°) um 90° zum Grundimpulsphasenversetzt 2. Option (N) Nullimpuls, mechanisch festgelegt 3. Option (G) invertierte Signale
Anschlussplan	EL 671a
Temperaturbereich Elektronik	-25 bis +70 °C

Maßbild

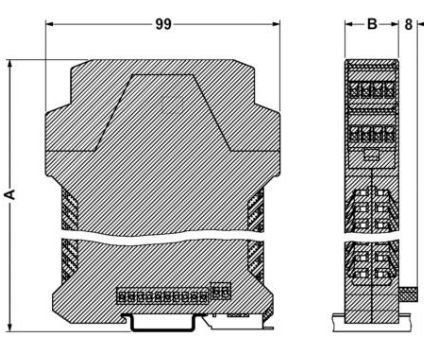
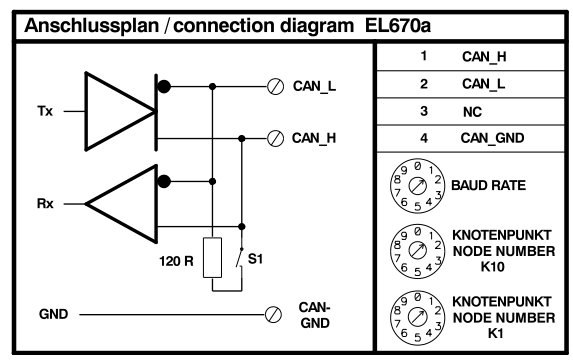



A= 114,50 mm B= 22,50 mm

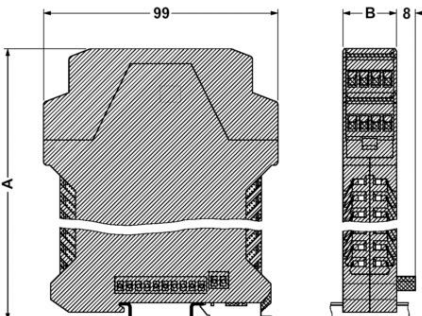
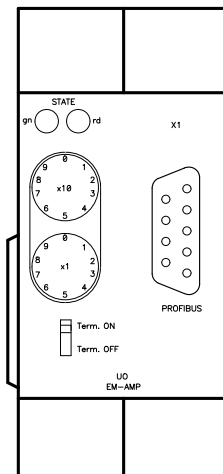
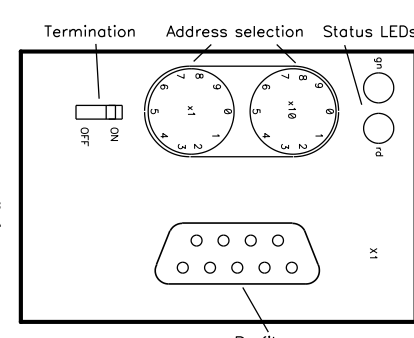


Anschlußplan



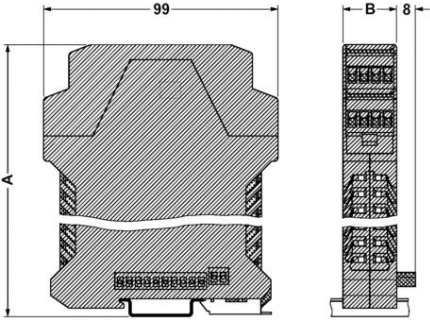
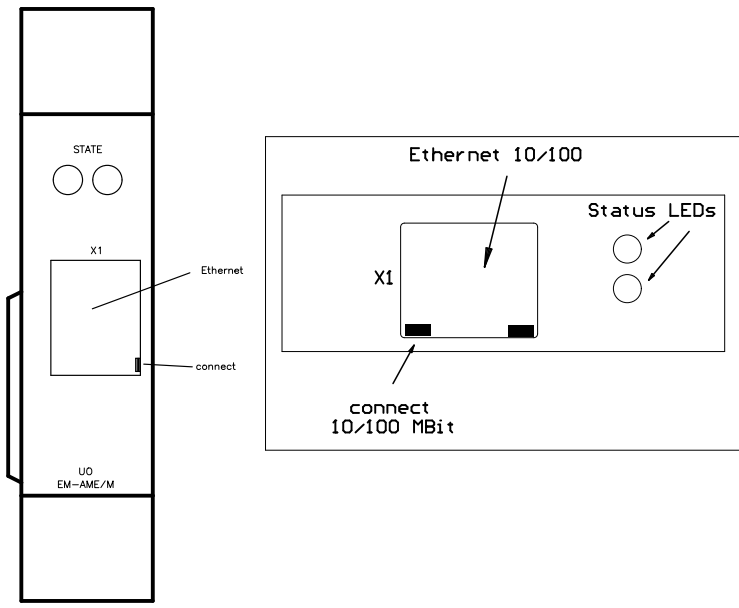
3.2 Elektrische und Mechanische Daten																	
3.2.4 UO – EM – EGS4	Elektronischer Grenzdrehzahlsschalter																
Anschlusstechnik	Interne Busverbindung																
Ausgang	COMBICON - Klemmenleiste																
Schaltdrehzahl	2 programmierbare Schaltpunkte (Schließer)																
Schaltspannung	max. 250 V/ AC/ DC/ max.0,5 A																
Anschlussplan	EL 669a																
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C																
Schaltdrehzahlbereich	Min. Max. Min. Max.																
	0,63 min ⁻¹ 300 min ⁻¹ 5 min ⁻¹ 2400 min ⁻¹ 2,5 min ⁻¹ 1200 min ⁻¹ 10 min ⁻¹ 3000 min ⁻¹																
Programmierbare Funktionen (siehe Programmierhandbuch)	<ul style="list-style-type: none"> • Passwortschutz/ Benutzerkonten • Online-/ Simulations-Modus • Daten auslesen/ speichern • Lock/ Unlock-Funktion • Schaltverzögerung • Drehrichtungsabhängige Schaltfunktion • Schalttest • Monitoring Programmierung über Decoder - Schnittstelle																
Maßbild	Anschlußplan																
<p>A= 114,50 mm B= 35,00 mm</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anschlussplan / connection diagram EL669a</th> <th>AUSGANG / OUTPUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 SYSTEM CHECK SYSTEM CHECK</td> <td rowspan="2">1 — 2 Max. 230V AC/DC 0.5 A</td> </tr> <tr> <td>2 SYSTEM CHECK SYSTEM CHECK</td> </tr> <tr> <td>3 NC</td> <td rowspan="2">4 — 5 Max. 230V AC/DC 0.5 A</td> </tr> <tr> <td>4 SCHALTAUSGANG 1 OUTPUT CHANNEL 1</td> </tr> <tr> <td>5 SCHALTAUSGANG 1 OUTPUT CHANNEL 1</td> <td rowspan="2">7 — 8 Max. 230V AC/DC 0.5 A</td> </tr> <tr> <td>6 NC</td> </tr> <tr> <td>7 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2</td> <td rowspan="2">8 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2</td> </tr> <tr> <td>8 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2</td> </tr> <tr> <td>9 NC</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Anschlussplan / connection diagram EL669a	AUSGANG / OUTPUT	1 SYSTEM CHECK SYSTEM CHECK	1 — 2 Max. 230V AC/DC 0.5 A	2 SYSTEM CHECK SYSTEM CHECK	3 NC	4 — 5 Max. 230V AC/DC 0.5 A	4 SCHALTAUSGANG 1 OUTPUT CHANNEL 1	5 SCHALTAUSGANG 1 OUTPUT CHANNEL 1	7 — 8 Max. 230V AC/DC 0.5 A	6 NC	7 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2	8 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2	8 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2	9 NC	
Anschlussplan / connection diagram EL669a	AUSGANG / OUTPUT																
1 SYSTEM CHECK SYSTEM CHECK	1 — 2 Max. 230V AC/DC 0.5 A																
2 SYSTEM CHECK SYSTEM CHECK																	
3 NC	4 — 5 Max. 230V AC/DC 0.5 A																
4 SCHALTAUSGANG 1 OUTPUT CHANNEL 1																	
5 SCHALTAUSGANG 1 OUTPUT CHANNEL 1	7 — 8 Max. 230V AC/DC 0.5 A																
6 NC																	
7 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2	8 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2																
8 SCHALTAUSGANG 2 OUTPUT CHANNEL 2																	
9 NC																	
3.2.5 UO – EM – AMC	Absolutwertgeber CAN-Bus Schnittstelle																
Anschlusstechnik	Interne Busverbindung																
Ausgang	COMBICON - Klemmenleiste																
Auflösung	12 Bit (4096 Umdrehungen)/ 12 Bit (4096 Schritte pro Umdrehungen)																

3.2 Elektrische und Mechanische Daten									
3.2.5 UO – EM – AMC	Absolutwertgeber CAN-Bus Schnittstelle								
Anschlussplan	EL 670a								
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C								
CAN-BUS Schnittstelle									
Datenschnittstelle	CAN-H, CAN-L, CAN-GND								
Baudraten	(20-50-100-125-250-500-800-1000) kBaud								
Knotennummer	Einstellbar 0 - 96								
CAN-Betriebsarten	Polled Mode/ Cyclic Mode/ Sync Mode								
Programmierbare Parameter (siehe Programmierhandbuch)	Zählrichtung Presetwert Oberer/ Unterer Endschalter								
Maßbild	Anschlußplan								
<p>A= 114,50 mm B= 22,50 mm</p> 	 <p>Anschlußplan / connection diagram EL670a</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>CAN_H</td></tr> <tr><td>2</td><td>CAN_L</td></tr> <tr><td>3</td><td>NC</td></tr> <tr><td>4</td><td>CAN_GND</td></tr> </table> <p>  BAUD RATE  KNOTENPUNKT NODE NUMBER K10  KNOTENPUNKT NODE NUMBER K1 </p>	1	CAN_H	2	CAN_L	3	NC	4	CAN_GND
1	CAN_H								
2	CAN_L								
3	NC								
4	CAN_GND								
3.2.6 UO – EM – AMP	Absolutwertgeber Profibus-Schnittstelle								
Anschlusstechnik	Interne Busverbindung								
Ausgang	D-Sub Buchse								
Auflösung	12 Bit (4096 Umdrehungen) 12 Bit (4096 Schritte pro Umdrehungen)								
Anschlussplan	EL 722b								
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C								
Profibus-DP-Schnittstelle									
Datenschnittstelle	RS 485, von der Geberelektronik isoliert (12-6-3-1,5) Mbaud (500-187,5-93,75-19,2-9,6) kbaud								

3.2 Elektrische und Mechanische Daten	
3.2.6 UO – EM – AMP	Absolutwertgeber Profibus-Schnittstelle
Geräteadresse	Einstellbar 0-99
Busabschlusswiderstände	zuschaltbar
Programmierbare Funktionen	
Multiturn oder Singleturn Class 1 Modus Class 1 Modus (siehe Programmierhandbuch)	Zählrichtung Zählrichtung Auflösung/ Umdrehung Gesamtauflösung Skalierung
Modus 2.1	Class 2 Modus mit zusätzlicher Endschalterfunktion
Modus 2.2	Class 2 Modus mit zusätzlicher Endschalterfunktion und Geschwindigkeitsausgabe
Maßbild	Anschlußplan
<p>A= 114,50 mm B= 44,00 mm</p> 	  <p>Profibus SUB_D, 3 B SUB_D, 8 A</p>
3.2.7 UO – EM – AMS	Absolutwertgeber Multiturn mit SSI-Schnittstelle
Anschlusstechnik	Interne Busverbindung
Ausgang	COMBICON - Klemmenleiste
Auflösung	12 Bit (4096 Umdrehungen) 12 Bit (4096 Schritte pro Umdrehungen)
Anschlussplan	EL 702a
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C
SSI – Schnittstelle	
Datenschnittstelle	SSI-Takt, SSI-Daten
Taktfrequenz	Max. 1 MHz

Universalsgebersystem U-ONE®

3.2 Elektrische und Mechanische Daten																																																					
3.2.7 UO – EM – AMS	Absolutwertgeber Multiturn mit SSI-Schnittstelle																																																				
Monoflopzeit	28 µs																																																				
Hardwareeingänge	Drehrichtung Presetwert Auswahl Preset setzen																																																				
U-ONE Programmierschnittstelle																																																					
Programmierbare Parameter (siehe Programmierhandbuch)	Presetwert 1 Presetwert 2 Ausgangsformat																																																				
Maßbild	Anschlußplan																																																				
<p>A= 114,50 mm B= 22,50 mm</p>	<table border="1"> <caption>Anschlußplan / connection diagram PN126</caption> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Signal</th> <th>Symbol</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CLOCK +</td> <td>[Symbol]</td> <td>EINGANG / INPUT RS422</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CLOCK -</td> <td>[Symbol]</td> <td>EINGANG / INPUT RS422</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DATA +</td> <td>[Symbol]</td> <td>AUSGANG / OUTPUT RS422</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DATA -</td> <td>[Symbol]</td> <td>AUSGANG / OUTPUT RS422</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>GND SSI</td> <td>[Symbol]</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>GND SSI</td> <td>[Symbol]</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>V/R +</td> <td>[Symbol]</td> <td>EINGANG / INPUT 12..30V</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>V/R -</td> <td>[Symbol]</td> <td>EINGANG / INPUT 12..30V</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>SEL +</td> <td>[Symbol]</td> <td>EINGANG / INPUT 12..30V</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>SEL -</td> <td>[Symbol]</td> <td>EINGANG / INPUT 12..30V</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Z +</td> <td>[Symbol]</td> <td>EINGANG / INPUT 12..30V</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Z -</td> <td>[Symbol]</td> <td>EINGANG / INPUT 12..30V</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Signal	Symbol	Description	1	CLOCK +	[Symbol]	EINGANG / INPUT RS422	2	CLOCK -	[Symbol]	EINGANG / INPUT RS422	3	DATA +	[Symbol]	AUSGANG / OUTPUT RS422	4	DATA -	[Symbol]	AUSGANG / OUTPUT RS422	5	GND SSI	[Symbol]	GND	6	GND SSI	[Symbol]	GND	7	V/R +	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V	8	V/R -	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V	9	SEL +	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V	10	SEL -	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V	11	Z +	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V	12	Z -	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V
Pin	Signal	Symbol	Description																																																		
1	CLOCK +	[Symbol]	EINGANG / INPUT RS422																																																		
2	CLOCK -	[Symbol]	EINGANG / INPUT RS422																																																		
3	DATA +	[Symbol]	AUSGANG / OUTPUT RS422																																																		
4	DATA -	[Symbol]	AUSGANG / OUTPUT RS422																																																		
5	GND SSI	[Symbol]	GND																																																		
6	GND SSI	[Symbol]	GND																																																		
7	V/R +	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V																																																		
8	V/R -	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V																																																		
9	SEL +	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V																																																		
10	SEL -	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V																																																		
11	Z +	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V																																																		
12	Z -	[Symbol]	EINGANG / INPUT 12..30V																																																		
3.2.8 UO – EM – AME/ M	Absolutwertgeber Multiturn mit Ethernet-Schnittstelle																																																				
Anschlusstechnik	Interne Busverbindung																																																				
Ausgang	RJ-45 Buchse																																																				
Auflösung	12 Bit (4096 Umdrehungen) 12 Bit (4096 Schritte pro Umdrehungen)																																																				
Anschlussplan	PN 110-400																																																				
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C																																																				
Ethernet-Schnittstelle																																																					
Datenschnittstelle	RJ-45 Buchse																																																				
Baudraten	10/100 MBit autodetect																																																				

3.2	Elektrische und Mechanische Daten	
3.2.8	UO – EM – AME/ M	Absolutwertgeber Multiturn mit Ethernet-Schnittstelle
Protokoll	Modbus TCP/IP	
Programmierbare Parameter		
(siehe Programmierhandbuch)	Zählrichtung	
	Presetwert	
	Unterer- und Oberer Endschalter	
U-ONE Programmierschnittstelle		
Programmierbare Parameter	ERC – Funktion Subnetmaske	IP-Adresse Standardgateway
Maßbild	Anschlußplan	
<p>A= 114,50 mm B= 22,50 mm</p> 		
3.2.9	UO – EM – ERC	Elektronisches Kopierwerk mit 6 programmierbaren Schaltbereichen (je ein Aus- und Einschaltpunkt)
Anschlusstechnik	Interne Busverbindung	
Ausgang	COMBICON - Klemmenleiste	
Schaltposition (siehe Programmierhandbuch)	6 Programmierbare Schaltpunkte Relaiskontakte (Wechsler) 1 Fehlersignal Relaiskontakt (Öffner)	
Schaltspannung	max. 250 V/ AC/ DC/ max.0,5 A	
Anschlußplan	PN 110-400	
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C	

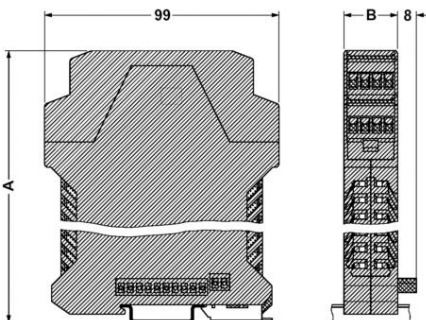
3.2 Elektrische und Mechanische Daten

Programmierbare Funktionen

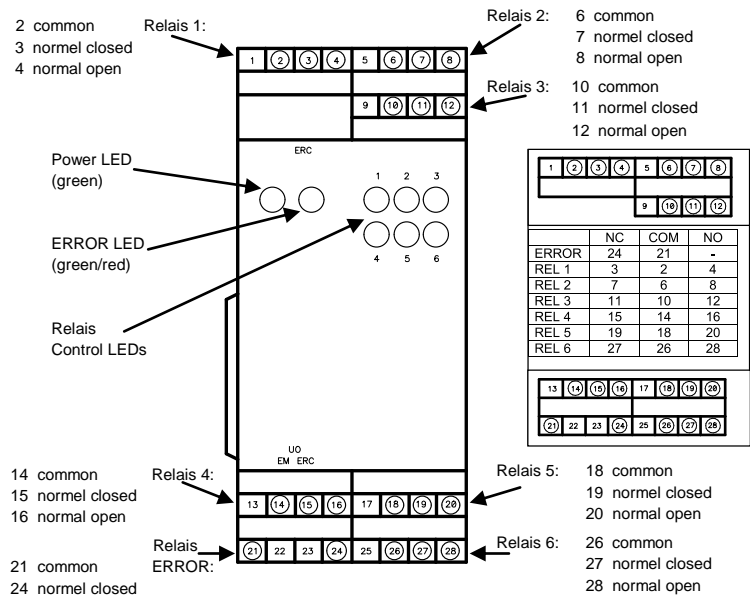
- Bitanzahl bei Multiturnbetrieb
 - Bereichswahl Single/ Multiturn
 - Schaltbereichseingaben mit Invertiermöglichkeit
 - Hysteresewert
 - Zählrichtung
 - Einheit
 - Kennung
 - letzte Änderung (automatische Eingabe)
 - Umrechnungsfaktor
- (siehe Programmierhandbuch)

Maßbild

A= 114,50 mm B= 45,00 mm



Anschlußplan



4. Transport/ Verpackung/ Lagerung

4.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Vorsicht!

Sachschaden durch unsachgemäßen Transport!

Folgende Symbole und Hinweise auf der Verpackung sind zu beachten.

Nicht Werfen

Bruchgefahr

Vor Nässe schützen

Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen

Sicherheitssiegel (Kontrolle vor unrechtmäßiger Öffnung der Verpackung)

4.2 Wareneingangskontrolle

Die Lieferung ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden zu überprüfen.

Sollten Transportschäden (offener Mangel) vorhanden sein, ist der Transporteur sofort zu informieren und hinzu zu ziehen (Fotos zum Beweis erstellen).

4. Transport/ Verpackung/ Lagerung

4.3 Verpackung (Entsorgung)

Die Verpackung wird nicht zurückgenommen und ist nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen sowie örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

4.4 Lagerung der Packstücke (Geräte)

- Trocken und staubfrei
 - Lagertemperatur: -15°C ... +40°C
- Bei längerer Lagerzeit empfehlen wir die Geräte in Schutzverpackung (mit Trockenmittel) einzupacken.

Achtung: Die Welle alle 6 Monate bewegen, damit die Lager nicht festsitzen.

5. Installation und Inbetriebnahme

5.1 Sicherheitshinweise

Personal



Installation und Erstinbetriebnahme darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Achtung:

Unbedingt vor jeglichen Arbeiten (Installation/ Wartung) am Gerät sind die Sicherheitshinweise im **Kapitel 2** zu beachten.

5.2 Anbau des Basisgerät (Mechanisch)



Hinweis!

Die Montage bzw. Demontage ist unter Zuhilfenahme eines Hammers verboten (Gewährleistung erlischt).

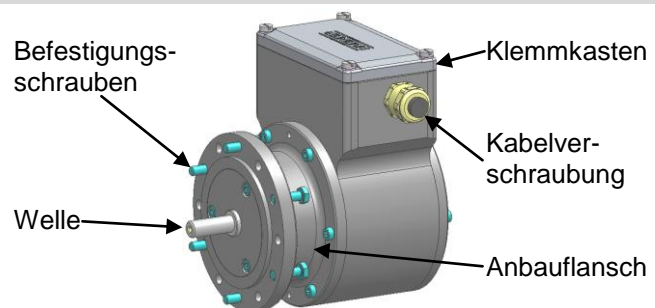
Vor dem Einbau des Basisgerätes immer die Welle leicht Einfetten.

Geber in der Bauform B5 ist mit 4 bis 6 (M6X20) gleichmäßig am Umfang verteilten Schrauben zu befestigen.

Folgende Schrauben:

M6 x 20 -8.8 (z.B. ISO 4017)

(siehe Maßzeichnungen Kapitel 3)



Geber in der Geräteausführung B35 ist mit 4 Schrauben am Fuß zu befestigen.

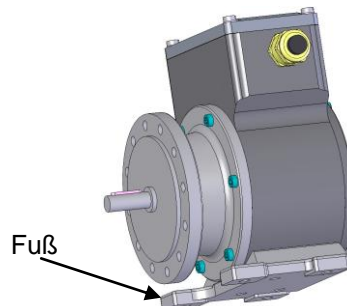
Folgende Schrauben:

M6 x 20 -8.8 (z.B. ISO 4017)

Einschraubtiefe min. 12 mm

Achtung: Anschraubflächen müssen sauber und plan sein.

(siehe Maßzeichnungen Kapitel 3)



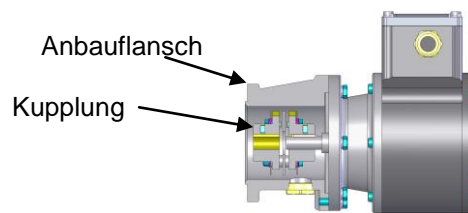
5. Installation und Inbetriebnahme

5.2 Anbau des Basisgerät (Mechanisch)

Geber mit Anbauflansch und Kupplung.

Siehe dazu Montageanleitung Nr. 54 690 für Kupplungen (siehe Kapitel 11).

Montageanleitung Nr. 54 690 wird bei der Bestellung von Zubehör (Kupplung) separat beigelegt.



5.3 Installation von Basisgerät/ Modulen

5.3.1 Montage Basisgerät

Zum Schutz der Geräte beim Transport und deren Lagerung sind die Kabelverschraubungen mit einem Kunststoffbolzen verschlossen, der vor der Installation entfernt werden muss.

Kabelanschluss

Ist nach Anschlussplan EL 667 auszuführen (siehe Kapitel 3).

Anschlusspläne sind zu beachten!

Siehe Kapitel 3 und im Klemmkastendeckel

Zur Erfüllung der Schutzart ist unbedingt ein Anschlusskabel mit Durchmesser von **min. 8,50 mm – max. 10,00 mm** zu verwenden

Achtung:

Die Betätigungswippe der Printklemme ist mit Sorgfalt zu bedienen.

ST-Stecker vorsichtig aufstecken und auf Codierung achten!

Leitungsführung und Schirmung

(EMV-Maßnahmen)

Versorgungsanschlusskabel sollte mit einem Mindestabstand von 20 cm zu anderen Leitungen verlegt werden, wenn diese eine größere Spannung von 60 V führen!

Kabelverschraubung

Wird nur eine Kabelverschraubung verwendet, so ist zu kontrollieren, dass der Blindstopfen richtig und entsprechend verschlossen ist.

Schließen des Klemmkastendeckels

Klemmkastendeckeldichtung auf Sauberkeit überprüfen, falls verschmutzt reinigen. Anschließend den Klemmkastendeckel ordnungsgemäß verschließen.

Achtung bei geöffneten Klemmkastendeckel:

Während des Anschließens vom Verbindungskabel darf keine Feuchtigkeit in den Innenraum des Klemmkastens gelangen.

5.3.2 Montage der Module

Module auf die Hutschiene aufrasten und zusammenschieben.

Achtung:

Beim Aufrasten und Zusammenschieben der Module ist darauf zu achten, dass die Steckverbinder nicht beschädigt werden.

Die Module müssen so zusammengeführt sein, dass die Kontaktierung gewährleistet ist.

Mitgelieferte Abdeckhauben müssen an beiden Enden montiert sein.



Anschlusspläne sind zu beachten!

Siehe Kapitel 3 und am Modulgehäuse.

6.0	Demontage
6.1	Sicherheitshinweise
	<p>Personal Die Demontage des Gerätes von der Anlage darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.</p> <p>Achtung: Unbedingt vor jeglichen Arbeiten (Installation/ Wartung/ Demontage) am Gerät sind die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 zu beachten.</p>
6.1	Demontage
	<p>Basisgerät Die Demontage des Basisgeräts ist in der umgekehrten Reihenfolge der beschriebenen Montage durchzuführen.</p> <p>Module Die Module auseinander schieben bis die seitliche Steckverbindung vollständig getrennt ist. Dann das Modul von der Hutschiene entfernen.</p>

7.	Störungen																												
7.1	Störungstabelle für Basisgerät																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Störung</th> <th>Mögliche Ursache</th> <th>Störungsbehebung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Welle dreht schwer</td> <td>Lager defekt</td> <td>Hübner – Service kontaktieren</td> </tr> <tr> <td>Geräusche bei Drehbewegung</td> <td>Lager defekt</td> <td>Hübner – Service kontaktieren</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Eindringen von Feuchtigkeit in den Klemmkasten (siehe auch Sicherheit Kapitel 2)</td> <td>Klemmkastendeckel Dichtung</td> <td>Hübner – Service kontaktieren</td> </tr> <tr> <td>Kabelverschraubung</td> <td>Kontrollieren/ Fachkraft</td> </tr> <tr> <td>Kabeldurchmesser passt nicht</td> <td>Kabelverschraubung dem Kabeldurchmesser anpassen.</td> </tr> </tbody> </table>	Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung	Welle dreht schwer	Lager defekt	Hübner – Service kontaktieren	Geräusche bei Drehbewegung	Lager defekt	Hübner – Service kontaktieren	Eindringen von Feuchtigkeit in den Klemmkasten (siehe auch Sicherheit Kapitel 2)	Klemmkastendeckel Dichtung	Hübner – Service kontaktieren	Kabelverschraubung	Kontrollieren/ Fachkraft	Kabeldurchmesser passt nicht	Kabelverschraubung dem Kabeldurchmesser anpassen.												
Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung																											
Welle dreht schwer	Lager defekt	Hübner – Service kontaktieren																											
Geräusche bei Drehbewegung	Lager defekt	Hübner – Service kontaktieren																											
Eindringen von Feuchtigkeit in den Klemmkasten (siehe auch Sicherheit Kapitel 2)	Klemmkastendeckel Dichtung	Hübner – Service kontaktieren																											
	Kabelverschraubung	Kontrollieren/ Fachkraft																											
	Kabeldurchmesser passt nicht	Kabelverschraubung dem Kabeldurchmesser anpassen.																											
7.1	Störungstabelle für Module																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Störung</th> <th>Mögliche Ursache</th> <th>Störungsbehebung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">D2 -Decoder</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">LED „PWR“ ist aus</td> <td>Keine Versorgungsspannung vorhanden</td> <td>Versorgungsspannung überprüfen</td> </tr> <tr> <td>D2 - Modul defekt</td> <td>Hübner – Service kontaktieren</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">LED „READY“ ist aus</td> <td>LWL - Kabel 1 und 2 vertauscht</td> <td>LWL - Kabel vertauschen</td> </tr> <tr> <td>Keine Versorgungsspannung am Basisgerät vorhanden</td> <td>Versorgungsspannung am Basisgerät überprüfen</td> </tr> <tr> <td>LWL - Kabel defekt</td> <td>LWL - tauschen</td> </tr> <tr> <td>Basisgerät defekt</td> <td>Hübner – Service kontaktieren</td> </tr> <tr> <td>D2 - Modul defekt</td> <td>Hübner – Service kontaktieren</td> </tr> <tr> <td colspan="3">FG4 - Modul</td> </tr> <tr> <td>LED leuchtet</td> <td>Kurzschluss einer Anschlussleitung</td> <td>Kurzschluss entfernen</td> </tr> </tbody> </table>	Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung	D2 -Decoder			LED „PWR“ ist aus	Keine Versorgungsspannung vorhanden	Versorgungsspannung überprüfen	D2 - Modul defekt	Hübner – Service kontaktieren	LED „READY“ ist aus	LWL - Kabel 1 und 2 vertauscht	LWL - Kabel vertauschen	Keine Versorgungsspannung am Basisgerät vorhanden	Versorgungsspannung am Basisgerät überprüfen	LWL - Kabel defekt	LWL - tauschen	Basisgerät defekt	Hübner – Service kontaktieren	D2 - Modul defekt	Hübner – Service kontaktieren	FG4 - Modul			LED leuchtet	Kurzschluss einer Anschlussleitung	Kurzschluss entfernen
Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung																											
D2 -Decoder																													
LED „PWR“ ist aus	Keine Versorgungsspannung vorhanden	Versorgungsspannung überprüfen																											
	D2 - Modul defekt	Hübner – Service kontaktieren																											
LED „READY“ ist aus	LWL - Kabel 1 und 2 vertauscht	LWL - Kabel vertauschen																											
	Keine Versorgungsspannung am Basisgerät vorhanden	Versorgungsspannung am Basisgerät überprüfen																											
	LWL - Kabel defekt	LWL - tauschen																											
	Basisgerät defekt	Hübner – Service kontaktieren																											
	D2 - Modul defekt	Hübner – Service kontaktieren																											
FG4 - Modul																													
LED leuchtet	Kurzschluss einer Anschlussleitung	Kurzschluss entfernen																											

7. Störungen		
7.1 Störungstabelle für Module		
Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
AMC - Modul		
LED leuchtet rot	Wie „LED READY ist aus“	
	Absolutwertdaten sind inkonsistent	Anlage aus- und einschalten, falls der Fehler immer noch besteht, Hübner-Gießen Service kontaktieren
EGS4 - Modul		
Keine Funktion	Diverses	Diagnose mit PC durchführen
AMP - Modul		
Alle LEDs aus	Kein Absolutwertempfang	Wie „LED READY ist aus“
ERC – Modul		
LED leuchtet rot	Wie „LED READY ist aus“	
	Diverses	Diagnose mit PC durchführen
AME/M - Modul		
LED leuchtet rot	Wie „LED READY ist aus“	
	Diverses	Diagnose mit PC durchführen
AMS - Modul		
LED leuchtet rot	Wie „LED READY ist aus“	
	Diverses	Diagnose mit PC durchführen
Hübner – Service Adresse siehe Seite 2		

8. Wartung		
8.1 Sicherheitshinweise		
Personal		
	Wartungsarbeiten darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.	
Achtung:		
	Unbedingt vor jeglichen Arbeiten am Gerät Sicherheitshinweise im Kapitel 2 zu beachten.	
8.2 Wartungsinformation		
Das Basisgerät ist wartungsfrei. Es werden jedoch nachstehende Prüfungen empfohlen, um einen optimalen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.		
8.3 Prüfplan		
Intervall	Prüfungen	Ausführung
Alle 12 Monate	Festsitz der Befestigungsschrauben	Fachkraft
Alle 12 Monate	Kupplung prüfen	Fachkraft

8.3 Prüfplan		
Ca. 16 000 bis 24 000 Betriebsstunden und hoher Dauerbelastung	Rillenkugellager auf Leichtigkeit und Geräusche überprüfen.	Fachkraft
	Austausch verschlissener Kugellager nur durch den Hersteller	Hübner-Gießen Service

9. Entsorgung	
9.1	Entsorgungsablauf
<p>Der Hersteller ist nicht zur Rücknahme von Elektronik-Sonderabfällen verpflichtet. Das Gerät besteht aus hybriden Komponenten und ist entsprechend den länderspezifischen Gesetzen teilweise als Sonderabfall (Elektronikschrott) zu entsorgen.</p> <p>Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.</p>	

10. EG - Einbauerklärung



EG – Einbauerklärung

gemäß der EG – Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai. 2006, Anhang II B

Hiermit erklären wir, dass die nachstehende bezeichnete Maschine in Ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Die Maschinenkomponente darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die Maschinenkomponente eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Hersteller

Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH
Siemensstrasse 7
D-35394 Giessen

Beschreibung der Maschine

Produktbezeichnung: Universalgeber U-ONE®

Basisgerät: UOM 4L-1212 Ein freies Wellenende/ Zwei freie Wellenenden/
Hohlwellenausführung

Modulausführungen:	UO EM-D2	UO EM-FG4	UO EM-EGS® 4
	UO EM-AMC	UO EM-AMP	UO EM-AMS
	UO EM-AME/M	UO EM-ERC	

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltende Richtlinien erklärt:

EMV – Richtlinie (2004/108/EG) vom 15. Dezember. 2004

Wir erklären hiermit, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII, Teil B erstellt wurden und verpflichten uns, diese auf Verlangen über unseren CE-Dokumentationsbevollmächtigten den Marktaufsichtsbehörden zu übermitteln.

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation:

Gerhard Esch QMB (CE-Dokumentationsbevollmächtigter) Adresse siehe oben

Unterschrift:

Thomas Brandenburger Geschäftsleitung

Datum: 10.11.2010

Einbauerklärung _UONE_Index 02

11. Montageanleitung für Kupplungen



Montageanleitung für Kupplungen Mounting Instructions for Couplings

NR. 54 690 S.1

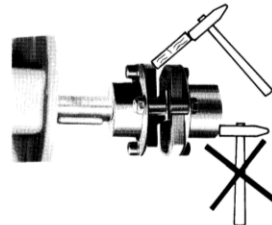
Datum: 06/2009

Kupplungsbohrung – Passung G7 oder H7 –
d. h.: Toleranzfeld liegt oberhalb der Nulllinie.
= **Kupplung muß leichtgängig aufziehbar
sein =**

Bohrungen vor der Endmontage prüfen evtl.
nachreiben, dann leicht einfetten.

Mindestens eine Nabe, mit Radialgewindestift
mit Spitze/Ringschneide, gegen
Axialverschiebung befestigen. Gewindestift
drückt auf Paßfeder, damit Welle nicht
beschädigt wird.

Beachte: **zulässige Nachgiebigkeiten!**
sind voneinander abhängig – siehe Rückseite



Coupling bore – fit – G7 or H7
i. e.: tolerance range is above the reference line
= **Fit the coupling smoothly =**

Please refinish coupling bores prior to final
mounting, if necessary finish-ream and grease
bores slightly.

Provide axial fastening on shaft by radial set
screw. Fasten at least one set screw with coned
point/cupped gripping point to avoid axial offset.
Set screw pushes onto the feather key to
prevent shaft from damage.

Note: **admissible resiliances!**
are dependent on each other see backside

Anbaufehler:

- bewirken Radialkräfte, diese können die Geberlager und die Kupplung beschädigen oder zerstören!
- Verschlechtern **Signalqualität!** Verstärkt **Oberwelligkeit und Drehschwung!**

Je **genauer** der Anbau, um so **höher** die **Lebensdauer** der Kupplung/Geberlager, um so **präziser** die **Ausgangssignale!**

Mounting failures!

- **Misalignment** can cause radial forces which may damage the coupling or destroy the encoder bearings!
- **Signal quality** can be affected, **rotational frequency modulation and interferences (ripple)** may occur.

The more precise the mounting, the higher the service life of the coupling and the bearings of the encoders.

Kupplung Typ HK.. 5-

durch Deformation bei Montage, beim Überschreiten der zulässigen Nachgiebigkeiten kann der **Federstahl-Ausgleichsring Ø 54 mm beschädigt** werden.



Coupling Type HK.. 5-

by deformation caused by wrong mounting and if permissible resiliances will be exceeded, spring steel compensating element dia 54 mm can be damaged.

Balgkupplungen Typ EK.. / DKN..:

Bei der **Montage/Demontage kritisch**
– **Bruchgefahr des Faltenbalges** – vor allem bei der Demontage festsitzender Wellenzapfen.

Verwendung von rostlösendem Gleitspray o.ä.,
Radialgewindestchrauben vorher lösen. Kupplung
vorsichtig an den Naben abdrücken.
Reservekupplung einplanen.



Metal bellows coupling type EK/DKN..

Critical fitting/removal
Bellows may brake above all while removing from the tight shaft extension.

For removal it is recommended to use an antirust/
anticorrosion spray and to unscrew the radial set screw.
Press on the hubs carefully when removing the coupling.
Spare coupling should be available

Steckkupplungen Typ HK7-HK45:

Bei der Montage ist die **axiale Lage** der **Kupplungshälften** zu **beachten**, ein **ausreichender Abstand** von 1 – 2 mm zum **Kunststoffstern** sind einzuhalten, damit dieser **nicht gequetscht** wird und die elektrische Isolierung erhalten bleibt.
Abstandsverhältnisse müssen ausgemessen werden, damit **keine** zusätzliche **axiale Verspannkraft** entsteht, die sich sehr **nachteilig** auf die **Lagerlaufzeit** und auf die **Ausgangssignale** auswirkt!



Push-on coupling HK7 up to HK 45

For mounting please consider **axial position** of coupling halves. A **distance** of 1 – 2 mm to the Plastic tooth ring must be maintained in order to **prevent** it from **squeezing** and to protect the electrical insulation.
Distance relation of coupling parts must be measured to avoid **axial forces** affecting both the **service life of the bearings** and the **output signals!**

JOHANNES HÜBNER · Fabrik elektrischer Maschinen GmbH

Siemensstrasse 7 · D-35394 Giessen/Germany

Tel. +49 641/79 69-0 · Fax +49 641/7 36 45 · email: info@huebner-giessen.com

www.huebner-giessen.com

Index

Titel	Seite	Titel	Seite
Allgemeines	4	Sicherheit	5
Anbau des Basisgerätes (Mechanisch)	16/17	Sicherheitshinweise (Installation)	16
Installation von Basisgerät/ Modulen	16	Sicherheitshinweise (Wartung)	19
Anschlusstechnik	16	Sicherheitshinweise für den Transport	15
Bestimmungsgemäße Verwendung	5	Sicherheitshinweise (Demontage)	18
Besondere Gefahren	5	Sichern gegen Wiedereinschalten	6
Demontage	18	Störungen	18
Demontage Basisgerät/ Modul	18	Störungstabelle Basisgerät	18
Elektrischer Strom	5	Störungstabelle Module	18/19
Elektrische und Mechanische Daten	6	Symbolerklärung	4
Entsorgung	20	Technische Daten	6
Entsorgungsablauf	20	Transport, Verpackung und Lagerung	15
Garantiebestimmungen	5	Typenschild	6
Haftungsbeschränkung	4	U- ONE UOM-4L-1212 Basisgerät	6/7/8
Installation und Inbetriebnahme	16	U- ONE UO-EM-D2 LWL Decoder	8/9
Informationen zur Betriebsanleitung	4	U- ONE UO-EM-FG4	9
EG - Einbauerklärung	4	U- ONE UO-EM-EGS4	10
EG - Einbauerklärung	21	U- ONE UO-EM-AMC	10/11
Kundendienst	5	U- ONE UO-EM-AMP	11/12
Lieferumfang	4	U- ONE UO-EM-AMS	12/13
Lagerung der Packstücke (Geräte)	16	U- ONE UO-EM-AME/M	13/14
Montageanleitung für Kupplungen	22	U- ONE UO-EM-ERC	14/15
Montage Basisgerät	17	Urheberschutz	4
Montage der Module	17	Verantwortung des Betreibers	5
Persönliche Schutzausrüstung	5	Verpackung (Entsorgung)	16
Personal	5	Wareneingangskontrolle	16
Prüfplan	19	Wartung	19
Rotierende Wellen	6	Wartungsinformation	19