

Inkremental Drehgeber

# ADG60/24/500

500 \* 4 Impulse



## Digitronic Automationsanlagen GmbH

Steinbeisstraße 3 · D - 72636 Frickenhausen · Tel. (+49)7022/40590-0 · Fax -10  
Auf der Langwies 1 · D - 65510 Hünstetten-Wallbach · Tel. (+49)6126/9453-0 · Fax -42  
Internet: <http://www.digitronic.com> · E-Mail: [mail@digitronic.com](mailto:mail@digitronic.com)

## Zur Beachtung

Dieses Handbuch entspricht dem Gerätestand vom März 99. Die Firma Digitronic Automationsanlagen GmbH behält sich vor, Änderungen, welche eine Verbesserung der Qualität oder der Funktionalität des Gerätes zur Folge haben, jederzeit ohne Vorankündigung durchzuführen. Die Bedienungsanleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt, dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Für Hinweise, die eventuelle Fehler in der Bedienungsanleitung betreffen, sind wir dankbar.

## UP - Date

Sie erhalten dieses Handbuch auch im Internet unter <http://www.digitronic.com> in der neuesten Version als PDF Datei.

## Qualifiziertes Personal

Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

## Haftung

(1) Der Verkäufer haftet für von ihm oder dem Rechtsinhaber zu vertretende Schäden bis zur Höhe des Verkaufspreises. Eine Haftung für entgangenen Gewinn, ausgebliebene Einsparungen, mittelbare Schäden und Folgeschäden ist ausgeschlossen.

(2) Die obigen Haftungsbeschränkungen gelten nicht für zugesicherte Eigenschaften und Schäden, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

**Hinweis:** Das Gerät erfüllt die Normen hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit: EN 55011, EN 55022, EN 55024 Teil 2, EN 50082 Teil 2, ENV 50140, VDE 0843 Teil 2, VDE 0843 Teil 4, VDE 0871, VDE 0875 Teil 3 ("N"), VDE 0875 Teil 11, VDE 0877 Teil 2, IEC 801 Teil 3, IEC 801 Teil 2, IEC 801 Teil 4, IEC 801 Teil 5.



(c) Copyright 1992 - 2004/ Datei: ADG60.DOC

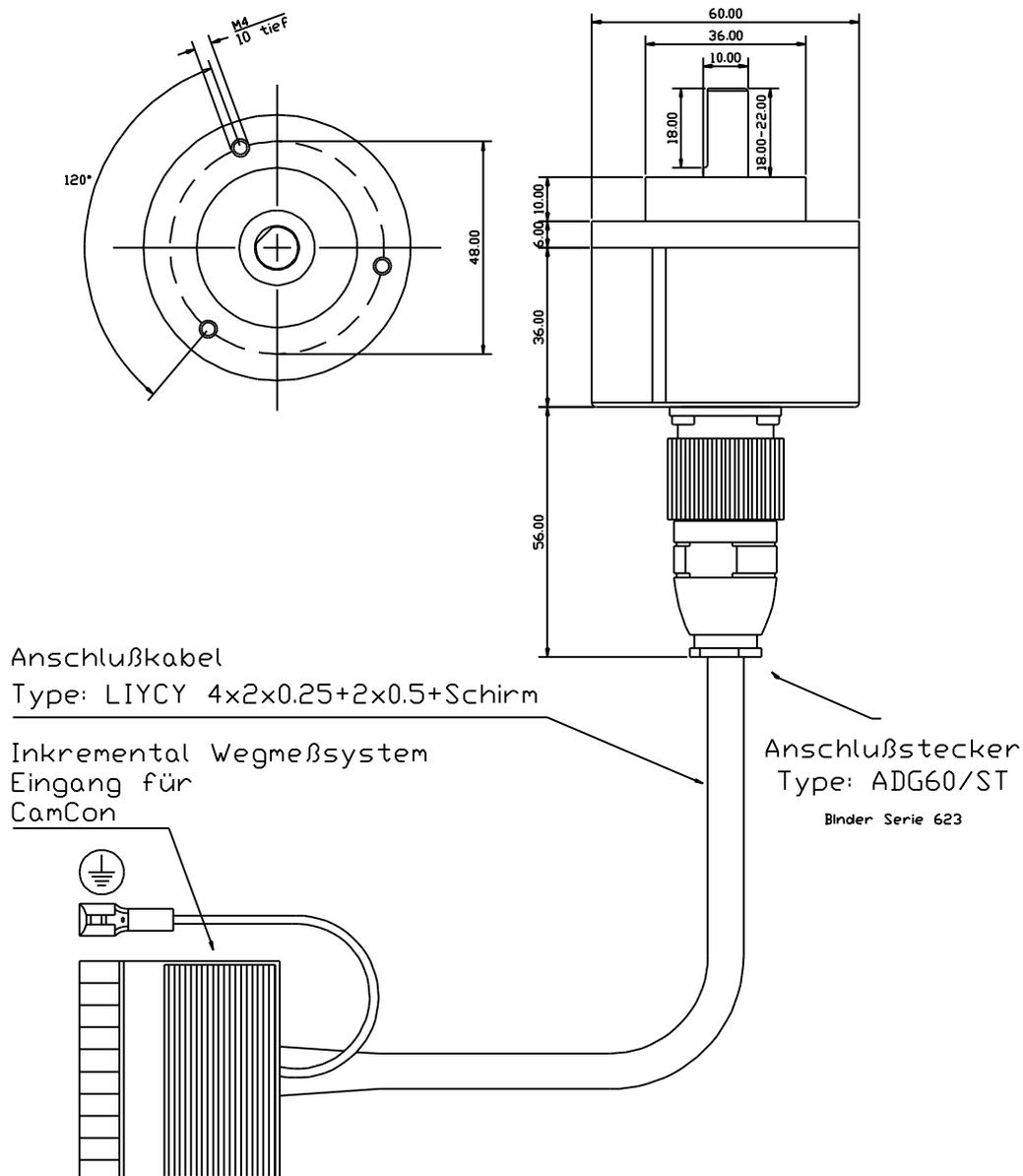
Digitronic Automationsanlagen GmbH  
Auf der Langwies 1  
D-65510 Hünstetten - Wallbach  
Tel. (+49)6126/9453-0 Fax. (+49)6126/9453-42  
Internet: <http://www.digitronic.com> / E-Mail: [mail@digitronic.com](mailto:mail@digitronic.com)

## 1. Der inkrementale Drehgeber ADG60/24/500

Mit dem inkrementalen Drehgeber ADG60/24/500 lassen sich Drehbewegungen mit einer Auflösung von 2000 Impulsen pro Umdrehung messen und über das inkrementale Wegmeßsystem des CamCon Nockenschaltwerks lassen sich diese Impulse auswerten.

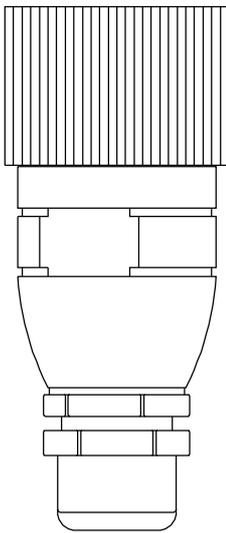
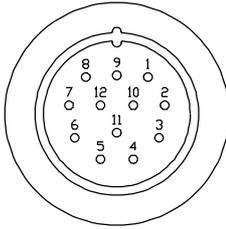
### 1.1. Die Komponenten des inkrementalen Drehgeber ADG60/24/500 im Überblick

Inkremental Drehgeber 500 Imp.  
Type: ADG60/24/500



## 1.2. Die Anschlußbelegung des ADG60/24/500 Winkelcodierers

Anschlußstecker  
Type: ADG60/24/500/ST  
Binder Serie 623  
Lötseite

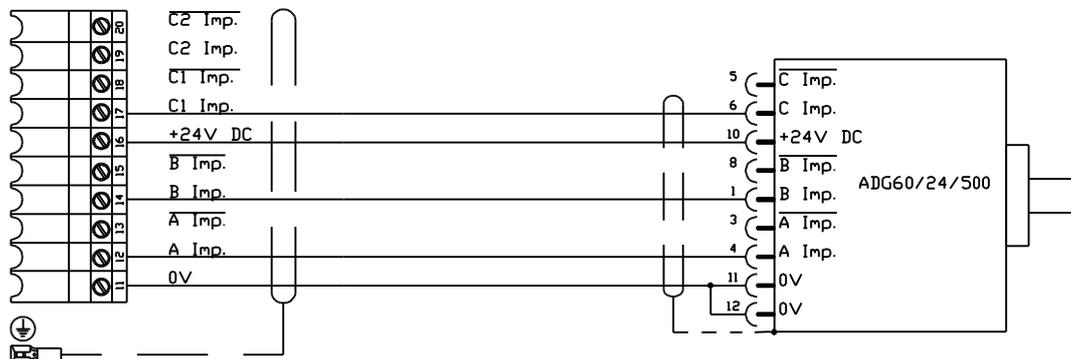


**Achtung:** Die Nummerierung des Anschlußsteckers kann von Hersteller zu Hersteller in der Reihenfolge unterschiedlich sein. Wird ein Stecker mit einer anderen Reihenfolge angeschlossen, so muß dies unter Berücksichtigung der dargestellten Anschlußbelegung geschehen. Die Lage der Stifte muß mit der Funktion am Gerät übereinstimmen. In diesem Handbuch wurde ein Stecker der Binder Serie 623 verwendet.

**Achtung:** Eine Verpolung der Anschlußkabel kann zur Zerstörung des CamCon's oder des Winkelcodierers führen.

Der Anschlußstecker der CamCon Wegmeßsystemschnittstelle ist vom Type des CamCon's abhängig. Sehen Sie bitte das Handbuch ihres CamCon's

Anschlußstecker Winkelcodierer  
Type: ADG60/24/500/ST Type: ADG60/24/500  
Binder Serie 623



max. Kabellänge: 300m  
Kabel: z.B. LIYCY 4x2x0.25 + 2x0.5 + Abschirmung

Best.Nr.: KKyy/DG60-XX Meter

yy = CamCon Type. z.B. 16,33,40,50,60,90,115 oder 300 / XX = Länge des Kabels in Meter

## 2. Montage und Inbetriebnahme

Winkelcodierer sind Präzisionsmeßgeräte und müssen daher auch wie solche gehandhabt werden. Bitte beachten Sie vor Inbetriebnahme die nachfolgenden Hinweise zur Montage.

- Beim Montieren des Codierers auf geringen Wellen- und Winkelversatz achten (sehen Sie die technische Daten der verwendeten Kupplung). Vermeiden Sie Schläge auf die Welle und beachten Sie die im Datenblatt angegebenen Werte für die Wellenbelastung!
- Verwenden Sie unbedingt eine flexible Wellenkupplung ! Die Art der Kupplung wird bestimmt von der Drehzahl, dem Beschleunigungsmoment und dem zu überbrückenden Winkel- und Wellenversatz.
- Schließen Sie den Codierer entsprechend der Anschlußbelegung an. Achten Sie darauf, daß die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung anliegt.
- Der Stecker darf nicht unter Spannung gezogen bzw. gesteckt werden!
- Wenn der Codierer trotz richtigem Anschluß nicht einwandfrei funktioniert, bzw. sporadisch Fehler auftreten, können Störeinflüsse die Ursache dafür sein. Solche Störungen werden von Schaltnetzteilen, getakteten Reglern, Motoren etc. verursacht. Durch geeignete Schirmmaßnahmen bzw. durch eine andere Kabelführung und Verdrahtung können die Störeinflüsse entsprechend reduziert werden.
- Gegebenenfalls den Codierer gegen Umwelteinflüsse zusätzlich schützen (Steinschlag, Spritzwasser ect.).  
Bei Eingriffen nicht autorisierter Personen, erlischt der Garantieanspruch!

Vor dem ersten Einschalten überprüfen Sie bitte die Verdrahtung des Gerätes und schalten Sie dann die Versorgungsspannung des CamCon ein.

### 2.1. Die Technischen Daten des Inkremental Drehgeber ADG60/24/500

Spannungsversorgung .....	24VDC +20%
Stromaufnahme.....	ca. 150 mA
Ausgangsfrequenz .....	300kHz
Auflösung.....	500 Schritte pro Umdrehung + Vervierfachung.
Datenausgabe .....	90 Grad Impulse + Clear mit 24V Pegel

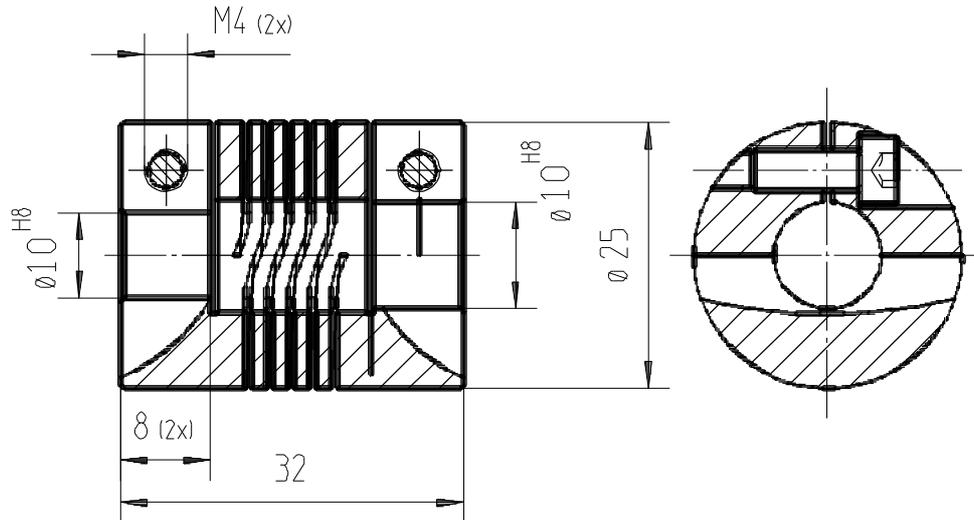
#### Mechanische Kennwerte

Drehzahl .....	maximal 10.000 U/Min
Winkelbeschleunigung des Rotors.....	$10^5 \text{ rad s}^{-2}$
Trägheitsmoment des Rotors .....	$25 \text{ gcm}^2$
Anlaufdrehmoment bei 25°C .....	maximal 1 Ncm
Wellenbelastbarkeit (am Wellenende).....	axial 10 N / radial 20 N
Vibration 10Hz - 200Hz .....	$300 \text{ ms}^{-2}$
Beschleunigung.....	$2000 \text{ ms}^{-2}$
Schutzart .....	Gehäuse IP 67 / Welle IP 65
Arbeitstemperatur .....	-20..+85°
Gewicht.....	ca. 300 g.

### 3. Wellenkupplung

Winkelcodierer sind Präzisionsmeßgeräte und müssen daher von den Vibrationen und Erschütterungen, sowie dem Wellenversatz der Maschine getrennt werden. Zum Trennen dieser Einflüsse verwenden Sie flexible Wellenkupplung

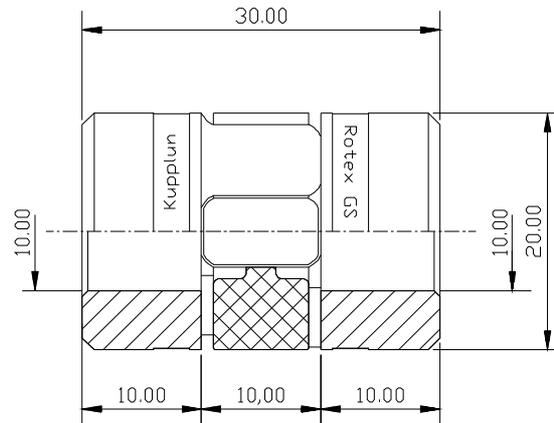
#### 3.1. Wendel - Wellenkupplung Type: WK/A/10-10



##### 3.1.1. Technische Daten

Außendurchmesser .....	25 mm
Länge.....	32 mm
Klemmschraube .....	M4
Nenn Drehmoment .....	120 Ncm
Zulässige Radialverlagerung ....	+/- 0.35 mm
Zulässige Axialverschiebung ....	+/- 0.5 mm
Zulässiger Winkelversatz .....	+/- 4 Grad
Torsionssteife.....	16 Nm/rad
Zulässige Drehzahl .....	6000 U/min
Gewicht.....	ca. 34g

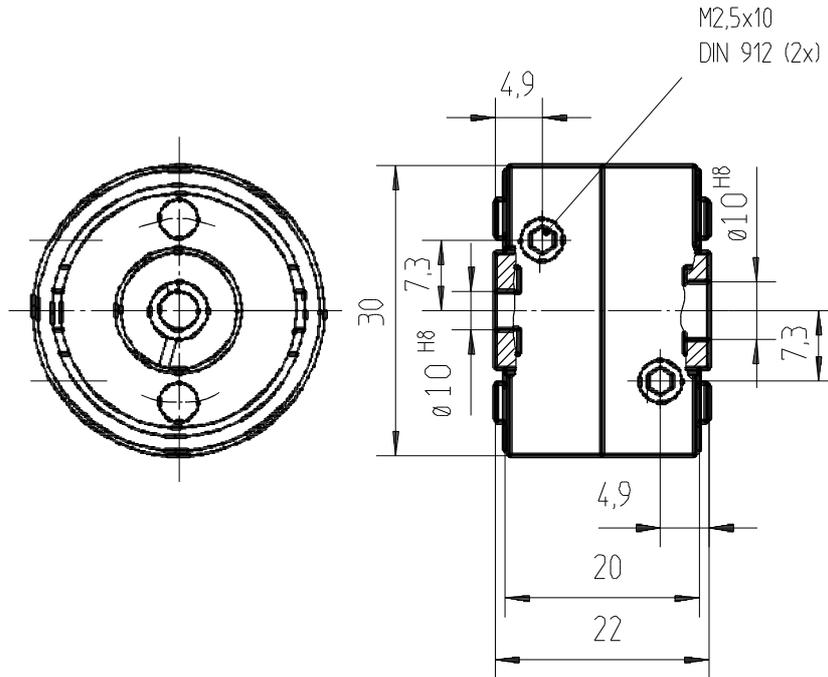
### 3.2. Klauen - Wellenkupplung Type: WK/K/10-10



#### 3.2.1. Technische Daten

Außendurchmesser .....	20mm
Länge.....	29,5mm
Klemmschraube .....	M 2,5
Nenn Drehmoment .....	1,94 Nm
Zulässige Radialverlagerung....	+/- 0,13 mm
Zulässige Axialverschiebung....	+/- 0,8 mm
Zulässiger Winkelversatz .....	+/- 1 Grad
Torsionssteife.....	31,5 Nm/rad
Zulässige Drehzahl .....	28000 min <sup>-1</sup>
Gewicht.....	20 g

### 3.3. Isolierende Federscheiben - Wellenkupplung

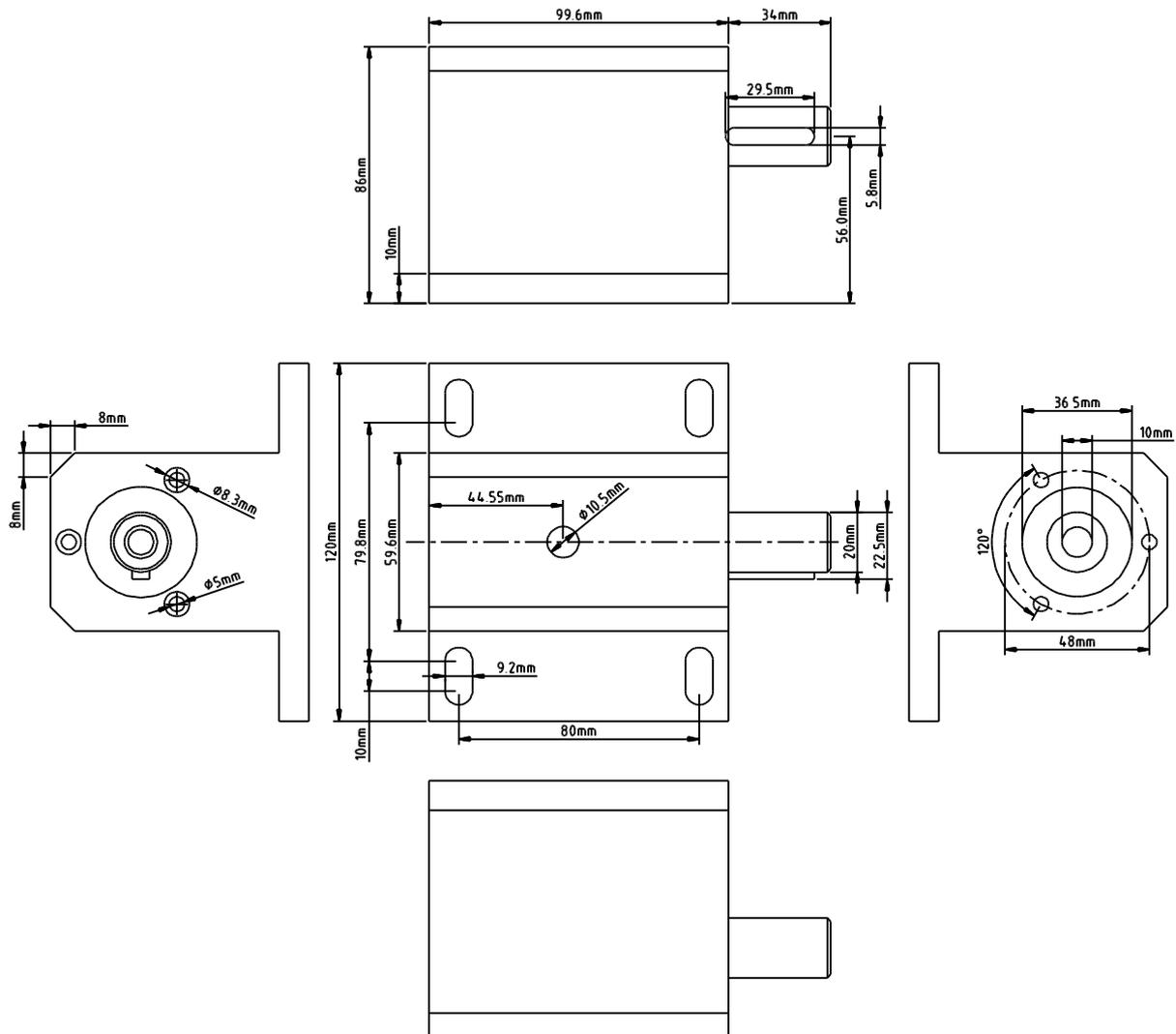


#### 3.3.1. Technische Daten

Außendurchmesser .....	30 mm
Länge.....	22 mm
Klemmschraube .....	M2.5
Nenn Drehmoment .....	40 Ncm
Zulässige Radialverlagerung ....	+/- 0.4 mm
Zulässige Axialverschiebung ....	+/- 0.4 mm
Zulässiger Winkelversatz .....	+/- 2.5 Grad
Torsionssteife.....	90 Nm/rad
Zulässige Drehzahl .....	12000 U/min
Gewicht.....	ca. 23 g



#### 4.2. Lagerbock Type: LAG60



##### 4.2.1. Technische Daten

Geeignet für .....	AAG60007, AAG612, AAG626, AAG66107, AAG615 und ADG60 bzw. alle Dreh - Winkelcodierer mit 48 mm Teilkreis, 36 mm Flansch und 10 mm Welle.
Zulässige Drehzahl .....	3000 U/min.
Welle Antrieb .....	20mm mit geschlossener Wellennut.
Welle Abtrieb .....	10mm zum Drehwinkelcodierer mit Wellenkupplung WK/K/10-10.
Lager .....	2 Stück, wartungsfreie Rillen - Kugellager.
Befestigung des Drehwinkelcodierers .....	durch 3 Stück DIN 912 M4x40mm Schrauben.
Gewicht.....	ca. 1.5kg.