

Absoluter Drehwinkelcodierer

AAG60E10

360 Grad gek. Graycode parallel



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

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 - 2002/ Datei: AG60E10.DOC

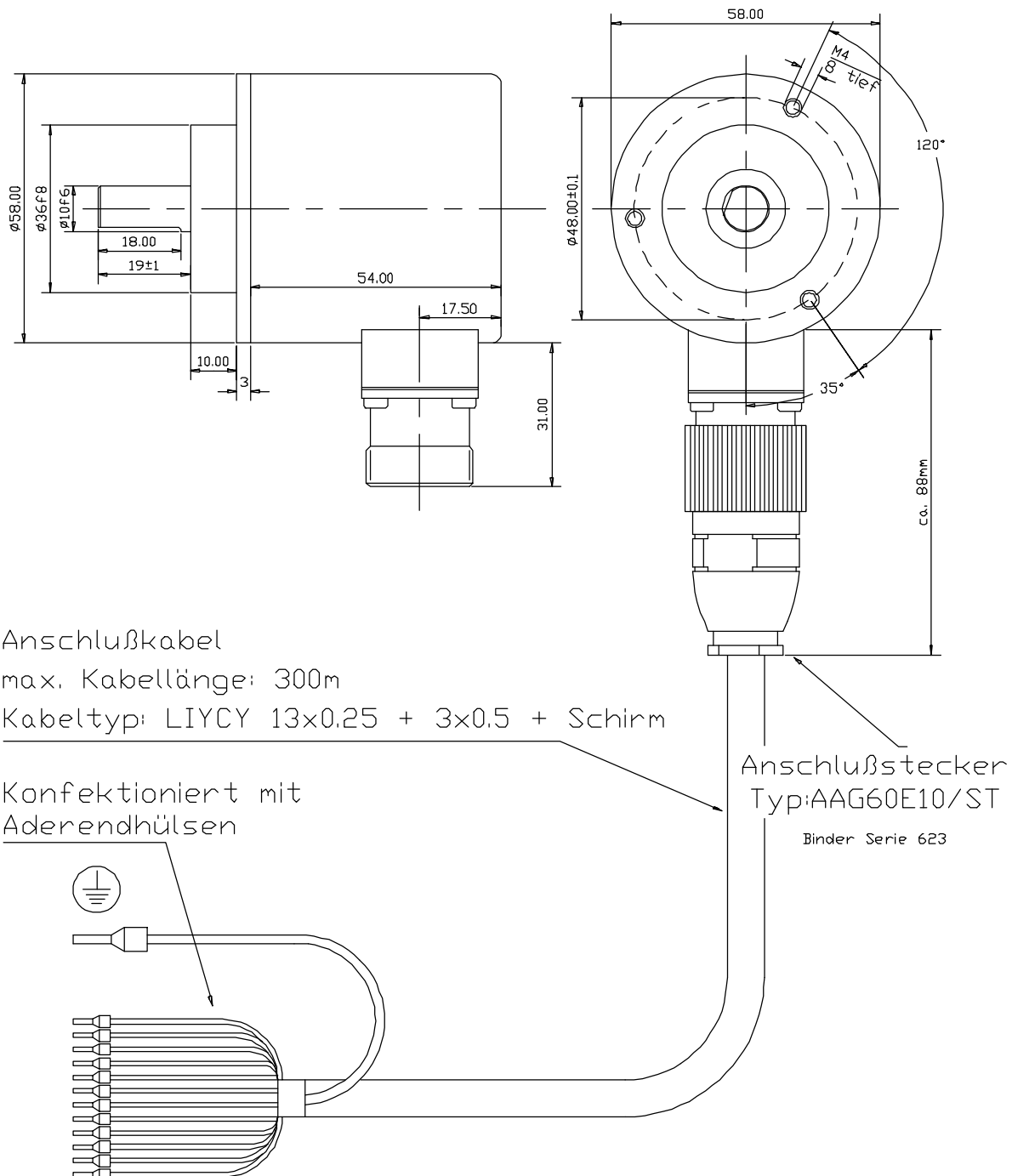
Digitronic Automationsanlagen GmbH
Auf der Langwies 1
D-65510 Hünstetten - Wallbach
Tel. (+49)6126/9453-0 Fax. (+49)6126/9453-42
Internet: <http://www.digitronic.com> / E-Mail: mail@digitronic.com

1. Der absolute Drehwinkelcodierer AAG60E10

Mit dem absoluten Drehwinkelcodierer lassen sich Drehbewegungen mit einer Auflösung von einem Winkelgrad messen. Die einzelnen Spuren bzw. Bits des Winkelcodierers werden parallel durch 24V Signale an die freien Eingänge eines CamCon Nockenschaltwerkes Serie oder an ein Eingangsmodul einer SPS Steuerung angeschlossen.

1.1. Die Komponenten des AAG60E10 Winkelcodierers im Überblick

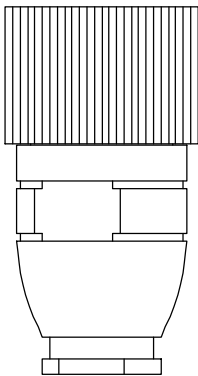
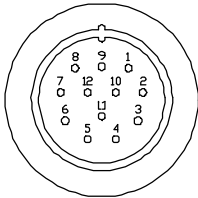
Winkelcodierer 360 Grad gek. Graycode
parallel 24V
Type: AAG60E10



1.2. Die Anschlußbelegung des AAG60E10 Winkelcodierers

Anschlußstecker
Type: AAG60E10/ST

Binder Serie 623
Lötseite

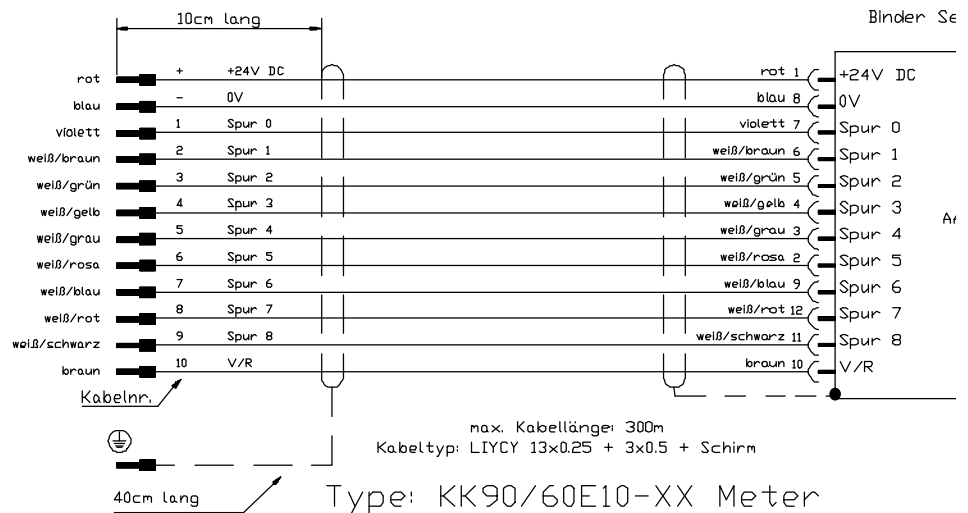


Achtung: Die Numerierung des Anschlußstecker kann von Hersteller zu Hersteller in der Reihenfolge unterschiedlich sein. Wird ein Stecker mit einer anderen Reihenfolge angeschlossen, so muß dies unter Berücksichtigung der dargestellten Anschlußbelegung geschehen. Die Lage der Stifte muß mit der Funktion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

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

Konfektioniert mit
Aderendhülsen

Winkelco
Type: AÄ
mit Anschlu
Type: AAC



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 (Siehe 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 oder der SPS ein. Über den V/R Anschluß (24V Eingang) wird die Zählrichtung des Winkelcodierers festgelegt. Wird der Eingang auf +24V gelegt oder wird dieser offen gelassen, so zählt der Winkelcodierer in aufsteigender Folge, wenn bei Blick auf die Welle diese rechts gedreht wird. Zum Ändern der Zählrichtung legen Sie den Eingang auf 0V.

2.1. Die Technischen Daten des AAG60E10 Winkelcodierers

Spannungsversorgung	24VDC +-20%
Stromaufnahme o. Last.....	150 mA
Auflösung	360° Grad in Schritten von einem Grad
Schrittfrequenz	maximal 60 kHz
Meßunsicherheit	10 ⁻³ rad
Datenausgabe	parallel 24V / 9 Bit, gekappter Graycode
Kabellänge zwischen Winkelcodierer und Auswertelektronik.....	300 Meter max.

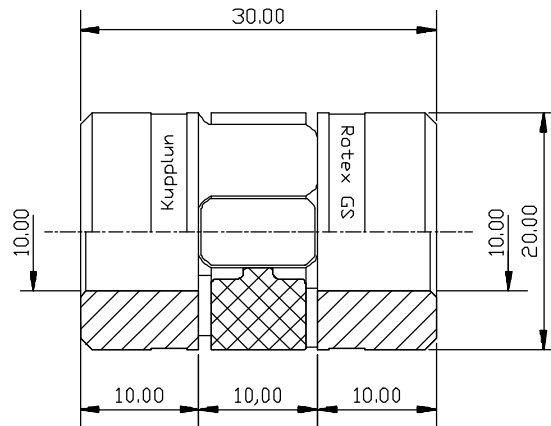
Mechanische Kennwerte

Drehzahl	maximal 6000 U/Min
Winkelbeschleunigung des Rotors	10 ⁵ rad s ⁻²
Trägheitsmoment des Rotors.....	25 gcm ²
Anlaufdrehmoment	1 Ncm
Wellenbelastbarkeit (am Wellenende).....	axial 10 N / radial 20 N
Vibration 10Hz - 200Hz.....	100 ms ⁻²
Beschleunigung.....	2000 ms ⁻²
Schutzart	IP 65
Arbeitstemperatur.....	0..+50°
Gewicht	ca. 200 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 Wellenkupplungen.

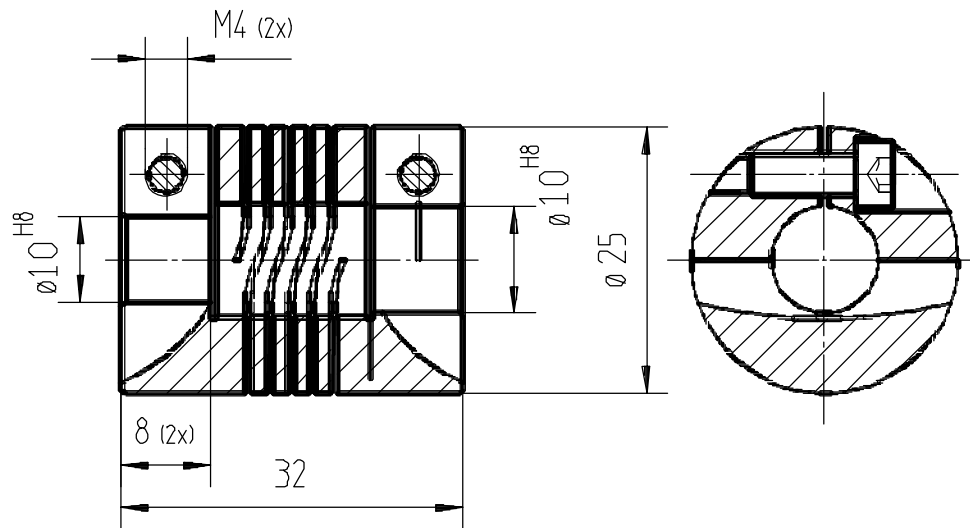
3.1. Klauen - Wellenkupplung Type: WK/K/10-10



3.1.1. Technische Daten

Außendurchmesser	20 mm
Länge	29,5 mm
Klemmschraube.....	M2,5
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 U/min
Gewicht	ca. 20 g

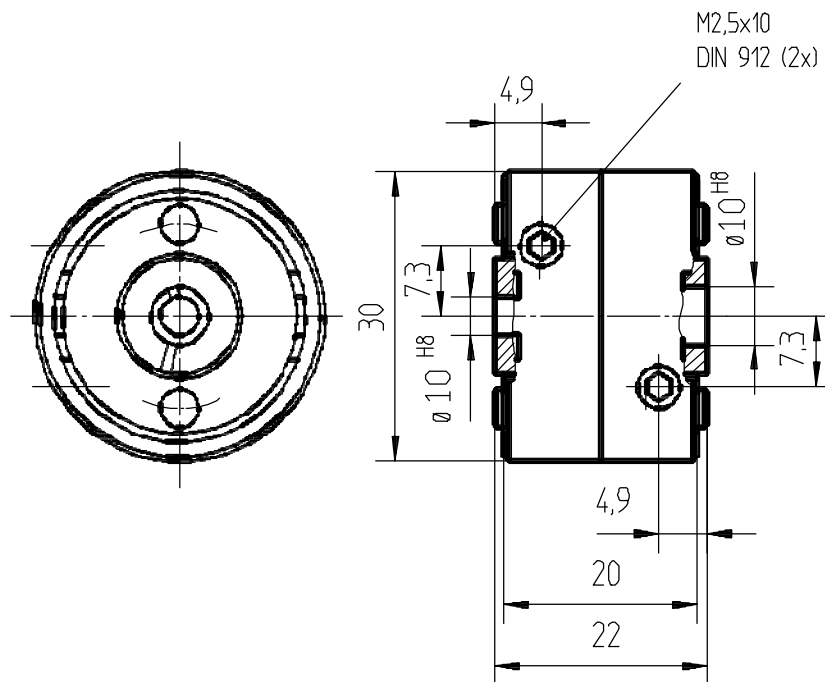
3.2. Wendel - Wellenkupplung Type: WK/A/10-10



3.2.1. 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

3.3. Isolierende Federscheiben - Wellenkupplung Type: WK/D/10-10

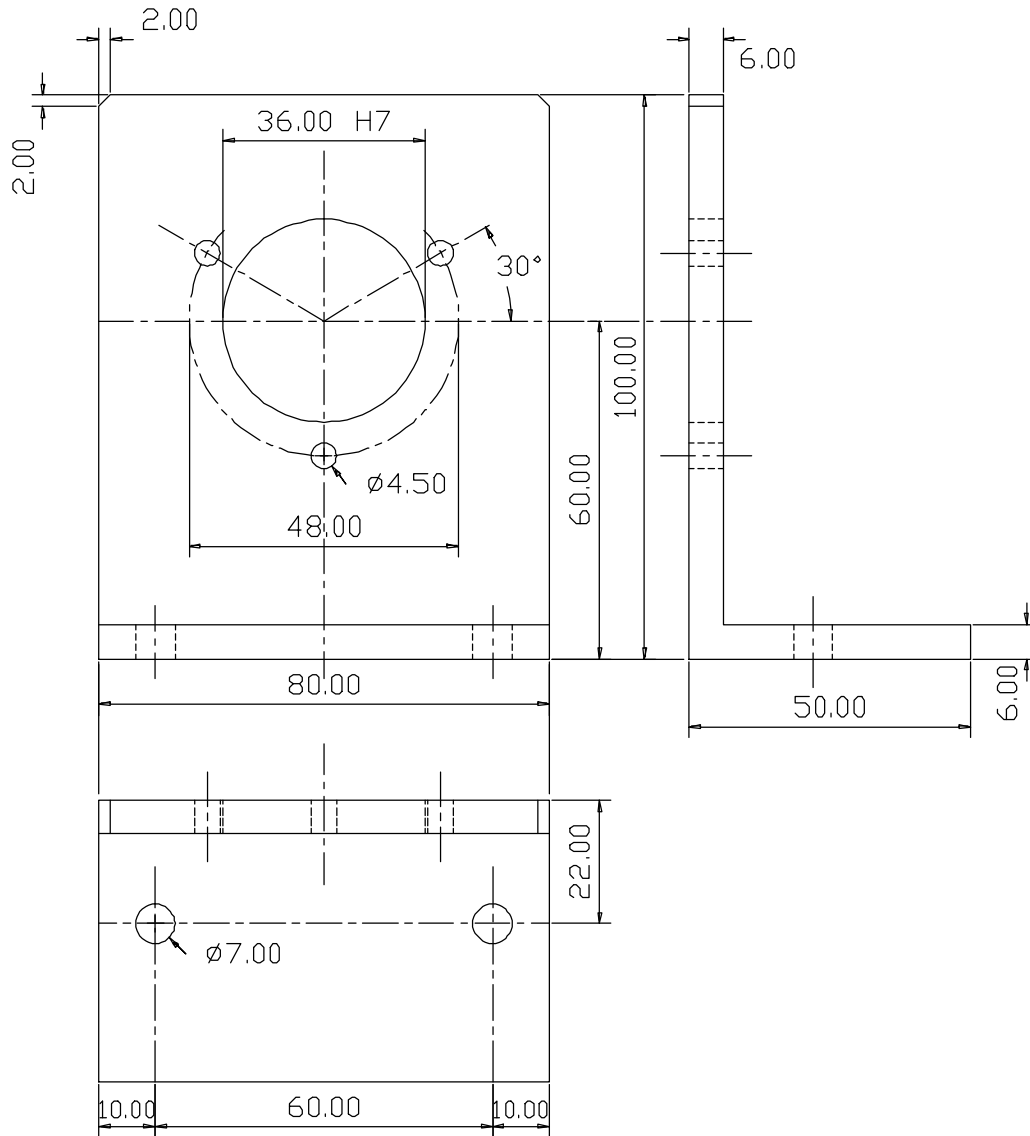


3.3.1. Technische Daten

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. Befestigung

4.1. Winkelflansch Type: WF/AG



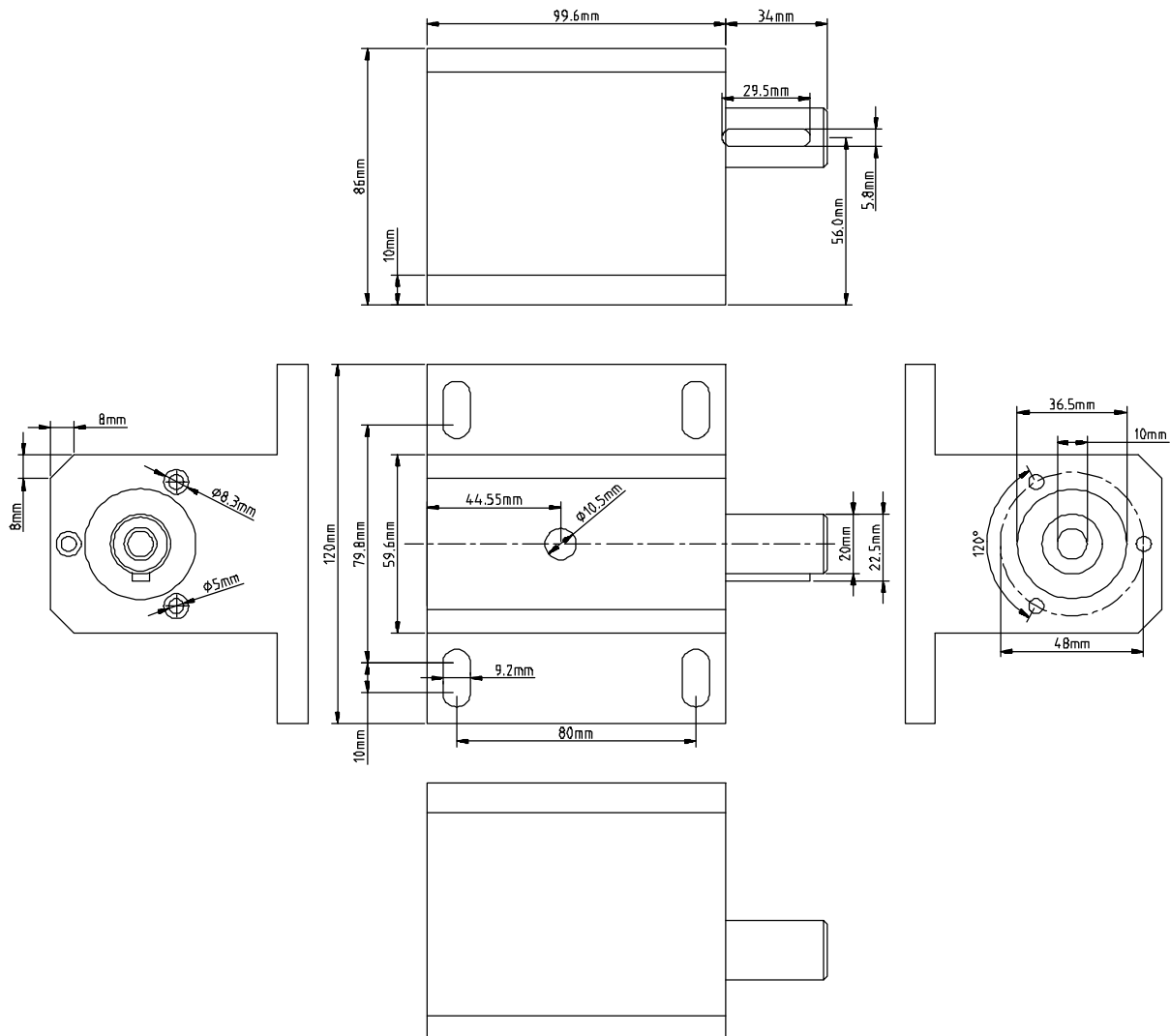
4.1.1. Technische Daten

Geeignet für.....AAG60007, AAG612, AAG626, AAG66107, AAG615
und ADG60 bzw. alle Dreh - Winkelcodierer mit 48
mm Teilkreis, 36 mm Flansch und 10 mm Welle.

Befestigung des Drehwinkelcodierers.....durch 3 Stück DIN 912 M4x12mm Schrauben.

Gewichtca. 180g.

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.