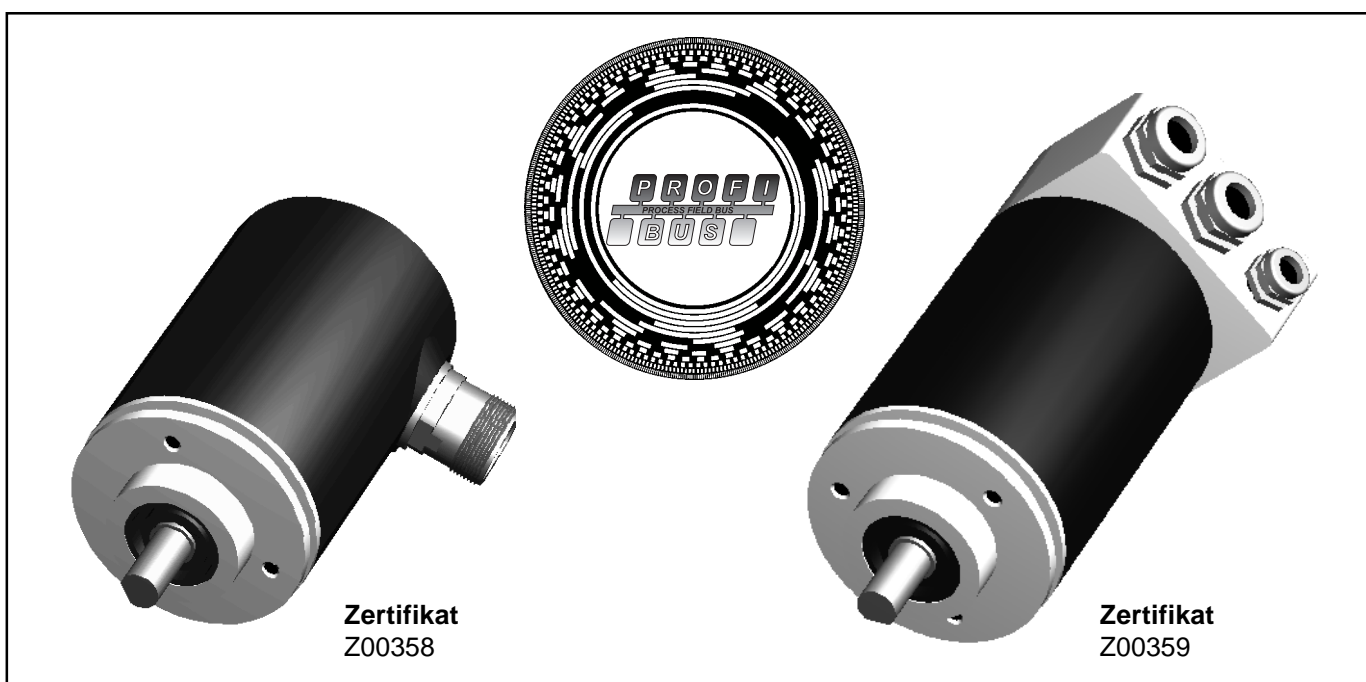


- **Kompakte und robuste Ausführung für den Maschinen- und Anlagenbau**
- **Mit PROFIBUS-DP Interface (Process Field Bus - Dezentrale Peripherie)**
- **DP-Slave Class 2 Funktionalität gemäß Profibus-Profile for Encoder, No. 3.062**
- **Übertragungsgeschwindigkeit 12 Mbaud max.**
- **Ausgabecode Binär**
- **Auflösung 8192 Schritte / 360° max. (13 Bit)**
- **Meßbereich 4096 Umdrehungen max. (12 Bit)**
- **Gesamtschrittzahl: 2²⁵ (25 Bit)**
- **Variante "L" mit Rundstecker RS 25**
- **Variante "Z" mit Anschlußhaube: T-Koppler-Funktionalität mit integrierter Adressierung und Bus-Abschlußwiderständen**
- **Diagnose LED's für Versorgungsspannung, SRD, Class und Error**
- **Schutzart IP 65 oder IP 66**



Aufbau

Flansch und Gehäuse aus Aluminium - Welle aus nicht-rostendem Stahl - Kugellager Ø 12 mm mit Nilos-Ring oder Simmerring-Dichtung - Codescheibe aus Glas oder formbeständigem Kunststoff - GaAlAs-Diode - Foto-Array mit Komparator und Triggerschaltung zur Langzeit-Stabilisierung der Sensorelemente - Gate-Array - SMD-Technik.

Allgemeines und Anschlußarten

Die Winkelcodierer CRD sind zum direkten Anschluß als Slave-Teilnehmer an den PROFIBUS-DP konzipiert. Die Schnittstelle wird mit dem SPC3 Siemens PROFIBUS Controller realisiert. Die Winkelcodierer können mit maximal 12 Mbaud betrieben werden. Das Protokoll ist entsprechend DP-Slave Class 2 Funktionalität gemäß Profibus-Profile for Encoder, No. 3.062 ausgelegt und wird im Anwenderhandbuch TZY 10617 detailliert beschrieben.

Es sind zwei verschiedene elektrische Anschlußarten (Line-Driver nach RS 485) als Standardvarianten realisiert:

Variante L mit Rundstecker RS 25:

- Der Winkelcodierer wird über ein Kabel an den Bus angeschlossen (Anschlußbelegung nach Profibusbeschreibung für Encoder).
- Die Änderung der Defaultadresse erfolgt über den Dienst: Stationsadresse eines DP-Slaves ändern, DDLM_Set_Slave_Add. Die Abschlußwiderstände müssen extern realisiert werden.

Variante Z mit Anschlußhaube:

(T-Koppler-Funktionalität mit integrierter Adressierung)
 Vorgesehen für folgende Anschlußkabel und Funktionen:

- 1 Kabel für die Versorgungsspannung (+ UB = 24 VDC, - UB = 0 VDC), PG 7
- 1 Kabel für Bus In (A,B), PG 9
- 1 Kabel für Bus Out (A',B'), PG 9
- Einstellung der Stationsadresse und Bus-Abschlußwiderstände über DIP-Schalter.

Elektrische Daten

- Sensorsystem: GaAIAs-Diode - Foto-Array, Fototransistoren
- Auflösung: max. 8192 Schritte / 360°
- Meßbereich: 4096 Umdrehungen
- Gesamtschrittzahl: max. 2²⁵ (25 Bit)
- Teilungscode: Gray
- Meßschrittabweichung: ≤ ± 2' 38" bei 4096 Schritten / 360°
≤ ± 1' 59" bei 8192 Schritten / 360°
- Ausgabe-Code: Binär oder Gray
- Codeverlauf: CW, CCW; (programmierbar)
- Betriebsspannungsbereich: + 13,5 VDC bis + 30 VDC
- Leistungsaufnahme: P_v ≤ 3,5 W (Einschaltstrom ≤ 300 mA)
- Schnittstelle: Line-Driver nach RS 485 galvanisch getrennt durch Optokoppler (Signalleitungen A,B) Betriebsspannung galvanisch getrennt durch DC/DC-Wandler
- EMV: EN 50081-2, EN 50082-2

Mechanische Daten

- Betriebsdrehzahl: 3000 min⁻¹ max. (Dauer)
4000 min⁻¹ max. (Kurzzeit)
- Winkelbeschleunigung: 10⁵ rad/s² max.
- Trägheitsmoment (Rotor): 45 gcm²
- Betriebsdrehmoment: ≤ 5 Ncm (8 Ncm - CRD 66) (bei Drehzahl 1000 min⁻¹)
- Anlaufdrehmoment: ≤ 1 Ncm (4 Ncm - CRD 66)
- Zul. Wellenbelastung: 250 N max. (axial und radial)
- Lagerlebensdauer: 10⁹ Umdrehungen *
- Masse: ca. 0,5 kg mit Rundstecker
ca. 0,7 kg mit Anschlußhaube

* Bei max. Wellenbelastung und -20° C bis +60° C Arbeitstemperatur. Bei geringeren Belastungen sind höhere Werte zulässig.

Busspezifische Daten

- Spezifikation: PROFIBUS-DP, Slave-Teilnehmer SPC3 Siemens PROFIBUS Controller
- Datenrate: 9,6 kBaud bis 12 MBaud
- Herstellerkennung: 1962h
- Stationsadresse/ Teilnehmeradresse: 1 bis 126
Defaultwert: 123
Bei Variante Z: Über DIP-Schalter einstellbar
Bei Variante L: Über Dienst DDLM_Set_Slave_Add änderbar nach DIN 19245-3, PROFIBUS-DP
- GSD-Datei: UB (grün) - Betriebsspannung
SRD (grün) - Datentransfer
C (grün) - Class
Err (rot) - Fehlermeldung
wird unterstützt
- Diagnose-LED's *: wird unterstützt
- Freeze-Mode: wird unterstützt
- Sync-Mode: wird unterstützt
- Automatische Baudratensuche: wird unterstützt
- Diagnosebytes
Class 2: 63 Diagnosebytes
Class 1: 16 Diagnosebytes
- User-Parameterbytes
Class 2: 22 Bytes
Class 1: 2 Bytes
- Konfigurationsmöglichkeiten:
D0 (1 Word Input, Konsistenz) - Class 1
D1 (2 Word Input, Konsistenz) - Class 1
F0 (1 Word Input / Output, Konsistenz) - Class 2
F1 (2 Word Input / Output, Konsistenz) - Class 2

* Wahrheitstabelle gemäß Steckerbelegung, die jeder Lieferung beigelegt wird.

Programmierparameter (DDL_M_Set_Prm / DDL_M-Data-Exchange / DDL_M_Set_Slave_Add)

	Wertebereich	Parameterbeschreibung
Codeverlauf	CW, CCW	Drehrichtung bei Blickrichtung auf die Welle CW (clockwise), CCW (counter clockwise)
Klasse 2 Funktionalität	enable/disable	Freigabe der Class 2 - Funktionalität
Diagnoseroutine	yes/no	Diagnoseroutine für Überprüfung des Winkelcodierers
Skalierungsfunktion	enable/disable	Freigabe der Parametrierung der Parameter <i>Auflösung</i> und <i>Gesamtschrittzahl</i>
Auflösung: Schritte/360°	1 bis 4096 Schritte/360°	Auflösung (Anzahl der Schritte bezogen auf eine Umdrehung)
Gesamtschrittzahl	1 bis 33.554.432	Physikalisch vorhandene Gesamtschrittzahl 25 - Bit
Referenzwert (DDL_M_Data_Exchange)	0 bis Gesamtschrittzahl -1	Anzeigewert im Referenzpunkt
Stationsadresse	1 bis 126	Identifikation der Teilnehmer im Bus (nur bei Variante L mit RS-Stecker)

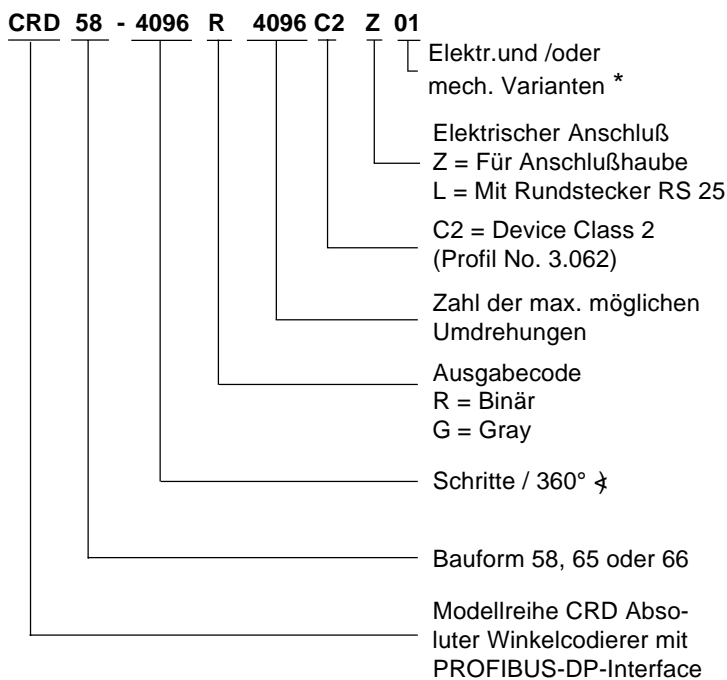
Umgebungsdaten

- Arbeits-temperaturbereich: - 20° C bis + 60° C
 - optional: - 40° C bis + 85° C
- Lager-temperaturbereich: - 20° C bis + 70° C
 - optional: - 40° C bis + 95° C
- Zul. relative Feuchte: 85 % ohne Betauung
- Widerstandsfähigkeit gegen Schock: 200 m/s² ; 11 ms (DIN IEC 68)
- Widerstandsfähigkeit gegen Vibration: 5 Hz ... 1000 Hz ; 100 m/s² (DIN IEC 68)
- Schutzart (DIN 40 050)
 - CRD 58 und 65: IP 65 (Nilos - Ring)
 - CRD 66: IP 66 (Simmerring)
- Anschlußhaube: IP 00 (nicht montiert)

Elektrische Anschlüsse (wahlweise)

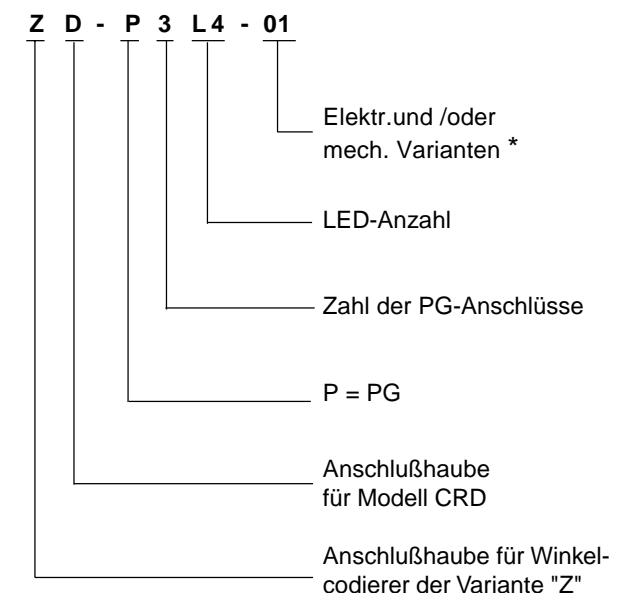
- Rundstecker RS 25: 12-polig (Variante L)
- Anschlußhaube: T-Koppler-mit 3 PG Ausgängen Adressierung und Bus-Ab-schlußwiderstände integriert (Variante Z)

Bestellbezeichnung für Winkelcodierer



* Die Grundauführungen laut Datenblatt tragen die Nummer 01. Abweichungen werden mit einer Varianten-Nummer gekennzeichnet und werksseitig dokumentiert.

Bestellbezeichnung für Anschlußhaube



* Die Grundauführungen laut Datenblatt tragen die Nummer 01. Abweichungen werden mit einer Varianten-Nummer gekennzeichnet und werksseitig dokumentiert.

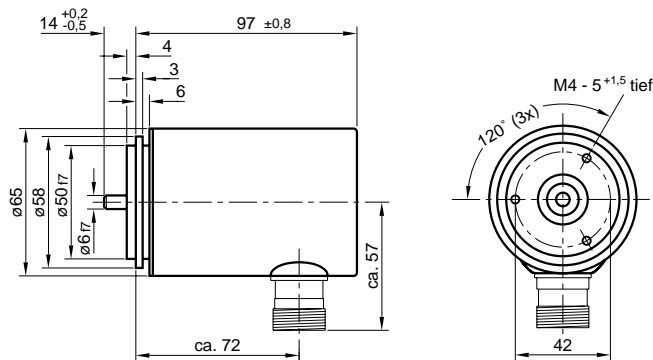
Hinweise:

- Montagezubehör und Befestigungsklammern sind nach Datenblatt MZ 10111 lieferbar.
- Die Winkelcodierer sind ebenfalls in der Bauform 105 (Gehäuse Ø 105 mm) lieferbar, auf Wunsch mit Befestigungsfuß und mit Heizung. (Maßzeichnung bitte anfordern.)
- Bezugsquelle für *Profibus-Profile for Encoder, No. 3.062*: PROFIBUS Nutzerorganisation e. V. Haid und Neu Str. 7, D-76131 Karlsruhe.
- Zugehöriges TWK-Anwenderhandbuch TZY 10617 und GSD-Datei gehören zum Lieferumfang.
- Beispielprogramme für die Einbindung eines Winkelcodierers in ein PROFIBUS-DP-Netz mit Siemens S7 SPS-Steuerung als Master auf der zugehörigen Diskette.
- Weitere Informationen enthält die README-Datei auf der erwähnten Diskette.

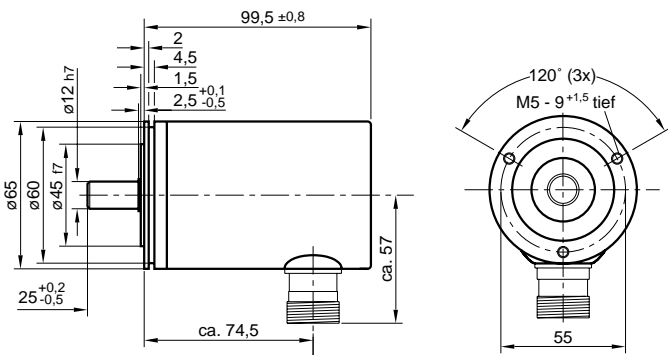
Maße in mm

Variante "L" mit RS-Stecker (12-polig)

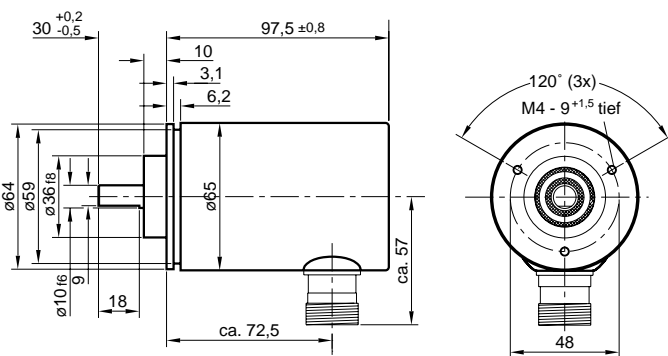
Bauform 58 mit Synchroflansch



Bauform 65 mit Synchroflansch



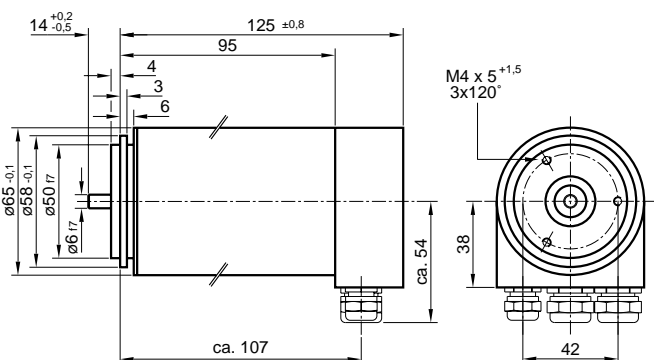
Bauform 66 mit Klemmflansch, Welle mit Abflachung



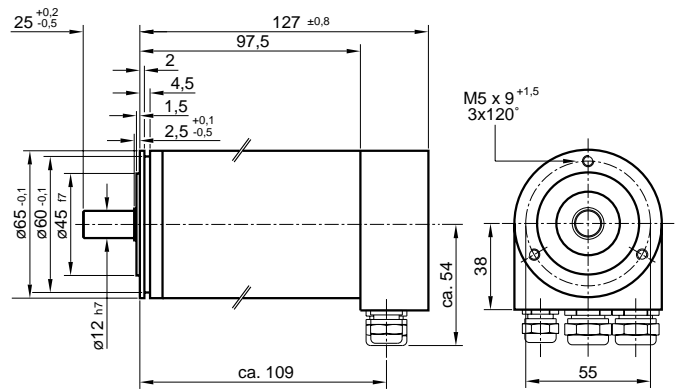
Die Gegenstecker gehören nicht zum Lieferumfang

Variante "Z" mit Anschlußhaube ZD

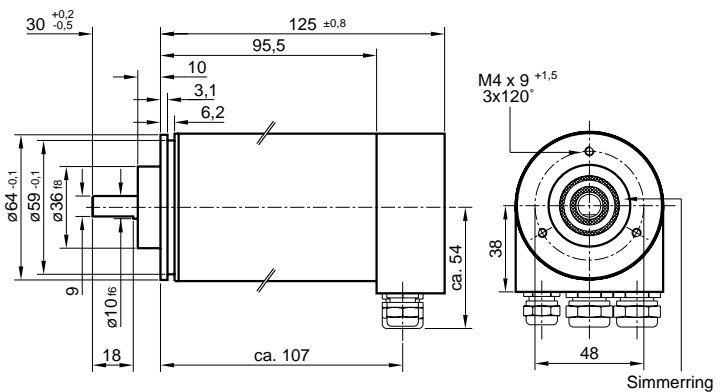
Bauform 58 mit Synchroflansch



Bauform 65 mit Synchroflansch



Bauform 66 mit Klemmflansch, Welle mit Abflachung



Anschlußhaube ZD-P3L4-01

Die Haube wird als getrennte Bestellposition geführt. Sie kann durch Lösen von zwei Schrauben vom Winkelcodierer für Einstellzwecke getrennt werden.

