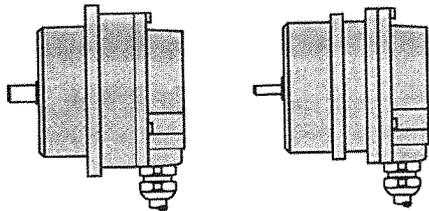


# Betriebsanleitung Rotationsgeber BWG

Nr. 719 099 D • Ausgabe 9703.



**CE** Mit dem CE-Zeichen bestätigen wir, daß unsere Produkte den Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/ EWG (EMV) und des EMV-Gesetzes entsprechen. In unserem EMV-Labor, das von der DATEch für Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit akkreditiert ist, wurde der Nachweis erbracht, daß die Balluff-Produkte die EMV-Anforderungen der Fachgrundnormen erfüllen:

- EN 50 081-2 (Emission) und
- EN 50 082-2 (Störfestigkeit)

### Emissionsprüfungen:

Funkstörstrahlung: EN 55011 Gruppe 1, Klasse A

### Störfestigkeitsprüfungen:

Statische Elektrizität (ESD):  
IEC 1000-4-2, Schärfegrad 4

Elektromagnetische Felder (RFI):  
IEC 1000-4-3, Schärfegrad 3

Schnelle, transiente Störimpulse (BURST):  
IEC 1000-4-4, Schärfegrad 4

Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder IEC 1000-4-6, Schärfegrad 3

### Technische Daten

Ausgänge	6, PNP, kurzschlußfest
Genauigkeit	$\pm 1/2$ Bit (bei 24 V DC)
Reproduzierbarkeit	$\pm 45^\circ$ el.
Schaltfrequenz	$\leq 1,5$ kHz (LSB)
Betriebsspannung $U_B$	15 ... 30 V DC
Restwelligkeit	$\leq 10\%$
Ausgangsspannung $U_A$	$\geq U_B - 3$ V (ohne Last)
Ruhestromaufnahme $I_R$	typ. 50 mA (bei $U_B = 24$ V DC)
Ausgangsstrom $I_A$	$< 50$ mA (bei $U_B = 24$ V DC)
Lastkapazität C	300 nF (einschl. Kabelkapazität)
Gehäusewerkstoff	Aluminium
Gehäusebefestigung	Klemmstücke
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C
Lagertemperatur	-20 bis +80 °C
Schutzart	IP 67 IEC 529
Drehzahl	max. 6000/min
Wellenbelastung	$F_{AX} \leq 10$ N; $F_{RAD} \leq 25$ N
Vibration	10 g, 10...150 Hz (IEC 68: 2-6)
Schock	50 g/11ms (IEC 68: Teil 2-27)

### Sicherheitshinweise

Rotationsgeber der Baureihe BWG werden zur elektrischen Erfassung von mechanischen Positionen (z. B. Werkzeugrevolver, Bohrköpfe) verwendet und dürfen nur für diese Aufgabe eingesetzt werden.

### Installation und Betrieb

Installation und Betrieb sind nur durch geschultes Fachpersonal zulässig. Unbefugte Eingriffe und Verwendung führen zum Verlust von Garantie- und Haftungsansprüchen. Bei Montage und Anschluß beachten Sie die Vorgaben in den entsprechenden Abschnitten dieser Betriebsanleitung.

### Einsatz und Prüfung

Beachten Sie für den Einsatz die einschlägigen Sicherheitsvorschriften. Treffen Sie alle Maßnahmen, daß bei einem Defekt keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen (z.B. Schutzvorrichtungen, Endschalter). Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Rotationsgeber und aller damit verbundenen Komponenten regelmäßig.

### Funktionsstörungen

Bei Funktionsstörungen setzen Sie den Rotationsgeber außer Betrieb und sichern ihn gegen unbefugte Benutzung.

### Gültigkeit

Diese Beschreibung gilt für die Rotationsgeber der Baureihe BWG.

### Identifizierung des Rotationsgebers

#### Bestellschlüssel

Beispiel: **BWG 0-08-04-EP-P-L-03**

Baureihe

Konstruktionsstand

0, 1, 2

Codierung siehe Wahrheitstabelle  
(auf Anfrage)

Anzahl der Stellungen

Parität

EP = gerade (even)  
OP = ungerade (odd)  
00 = keine

Ausgänge

P = PNP-Technik (siehe Bild 4)

Drehrichtung (Blick auf Wellenende)

L = links (gegen Uhrzeigersinn)  
R = rechts (im Uhrzeigersinn)

Kabellänge

z.B. 03 = 3 m

00,5 = 0,5 m

# Betriebsanleitung Rotationsgeber BWG

## Montage

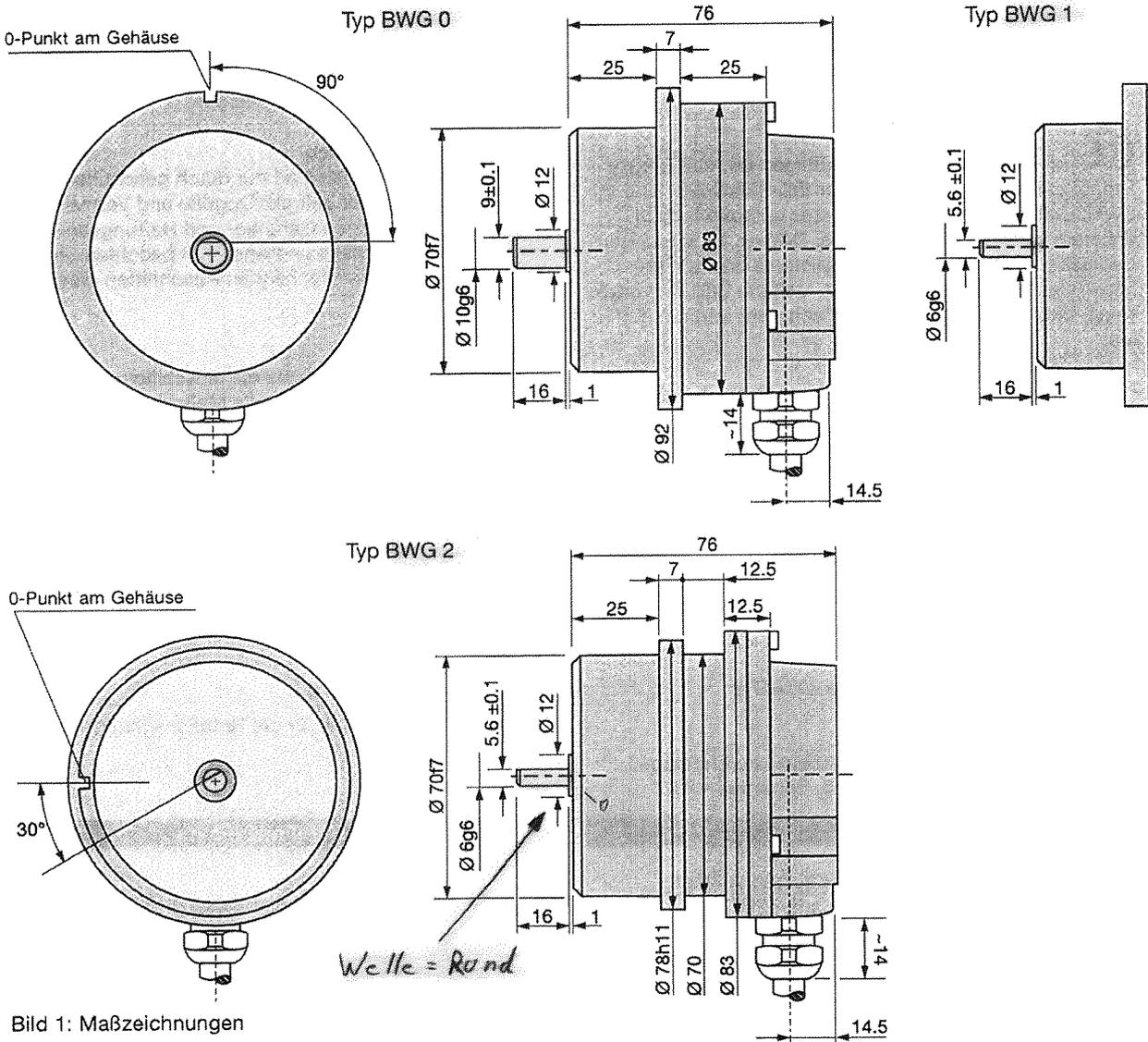


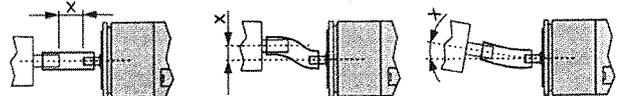
Bild 1: Maßzeichnungen

### Beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Wenden Sie niemals Gewalt an (z. B. Hammer, Tritte), um den Drehgeber auszurichten.
- Belasten Sie die Welle des Drehgebers nie über die zulässigen Werte (siehe Technische Daten).
- Treten Sie niemals auf den Drehgeber, auf den Kabelanschluß oder den Stecker.

### Montage mit Kupplung:

- Verbinden Sie Drehgeber und Antriebsgerät nur an einer Stelle starr miteinander: entweder an den Flanschen oder an den Wellen. Benutzen Sie Kupplungen.
- Achten Sie darauf, daß die Wellen des Drehgebers und des Antriebsgerätes auf einer Achse liegen. Den zulässigen axialen oder radialen Versatz und den maximalen Winkelfehler der beiden Wellen entnehmen Sie dem Datenblatt der Kupplung.



Axialversatz

Radialversatz

Winkelfehler

- Achten Sie beim Montieren und Ausrichten der Kupplung darauf, daß Sie die Kupplung nicht beschädigen oder zu stark biegen.
- Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben sehr vorsichtig an.

## Elektrische Anschlüsse

### Beachten Sie folgende Hinweise:

- Schließen Sie alle Kabel gem. Tabelle Adernbelegung an.
- Isolieren Sie alle nicht benötigten Enden (Kurzschlußgefahr).
- Achten Sie darauf, daß der von Ihnen montierte Kabel-Anschluß dicht ist. Eindringendes Öl oder Wasser kann entlang der Kabel bis zur Elektronik vordringen und sie zerstören.
- Die Schutzart IP 67 wird nur dann gewährleistet, wenn Ihre Anschlüsse, besonders bei kurzen Kabeln, der gleichen Schutzart entsprechen.
- Verlegen Sie das Anschlußkabel des Gebers BWG nicht parallel zu anderen Netzkabeln (Störungseinkopplung).
- Verwenden Sie nur geschirmtes Kabel, um Störungseinkopplungen zu vermeiden.
- Erden Sie den Schirm nur auf der Seite der Steuerung.
- Lösen Sie die Kabelanschlüsse auf der Seite des Rotationsgebers nur im spannungslosen Zustand.
- Schalten Sie die Betriebsspannung für den Rotationsgeber und das Folgegerät nur gemeinsam ein und aus.

### Adernbelegung

Spur	Kabel	Farbe
+U <sub>B</sub>	BN	braun
0 V	BU	blau
1	BK	schwarz
2	WH	weiß
3	YE	gelb
4	GN	grün
5	VI	violett
6	PK	rosa

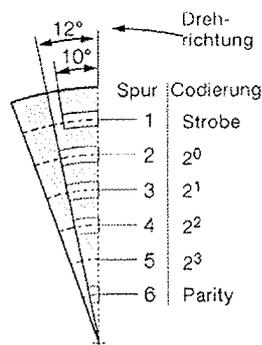


Bild 3: Beispiel einer Codierscheibe

### Ausgangstreiber

Der überlastete Ausgang schaltet separat aus und nach Störungsbeseitigung automatisch wieder ein:

#### Einschaltverzögerung

- Kippstrom typisch 125 mA
- Abkühlzeit typisch 15 sec

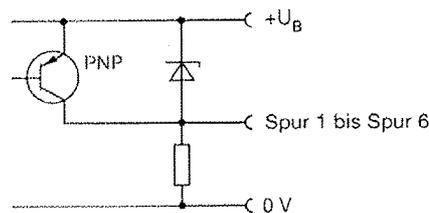


Bild 4: Ausgangsschaltung