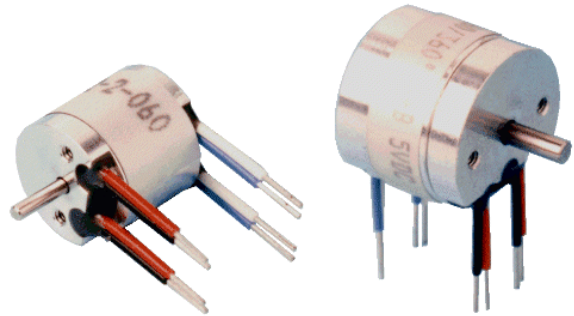
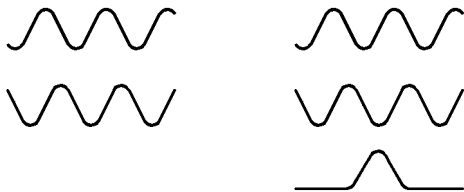


MICRO ENCODER ES 12 / ES 18

Optischer inkrementaler Drehgeber
Micro-Baugröße für industriellen Einsatz

*Codeurs incrémentaux optiques
Grandeur micro pour des applications industrielles*

Optical incremental shaft encoder
Micro size for industrial use



Auflösung
Impulse/Umdrehung

Résolution
impulsions/tour

Resolution
pulses/revolution

ES 12 50, 60, 90, 100, 125
ES 18 100, 200, 250, 256, 300, 360

Typenerklärung

Inkrementaler Drehgeber
Gerätedurchmesser
Anzahl der Ausgangskanäle
Auflösung Impulse/Umdrehung

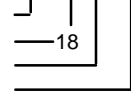
Désignation

*Codeur incrémental
Diamètre de l'appareil
Nombre de canaux de sortie
Résolution en impulsions/tour*

Type explanation

Incremental shaft encoder
Package diameter
Number of output channels
Resolution in pulses/revolution

ES 12-2-125



Auswahltabelle

Anzahl Ausgangskanäle

Tableau de sélection

Nombre de canaux de sortie

Selecting table

Number of output channels

ES 18 3 = A + B + M
ES 12/18 2 = A + B
ES 12 1 = A

Grenzwerte für die die Abtastung

Optisch, berührungslos

Sender, Infrarot
Strom
Sperrspannung
Temperaturabhängigkeit

Empfänger
Spannung

Strom
Leistung
Temperaturabhängigkeit

Valeurs limites de balayage

*Optique, sans contact
Émetteur, infrarouge
Courant
Tension de perçage
Variabilité avec la température*

Récepteur
Tension

*Courant
Puissance
Variabilité avec la température*

Limiting values for scanning

Optical, without contact

Transmitter, infrared
Current
Reverse breakdown voltage
Temperature dependence

Receiver
Voltage

Current
Dissipation
Temperature dependence

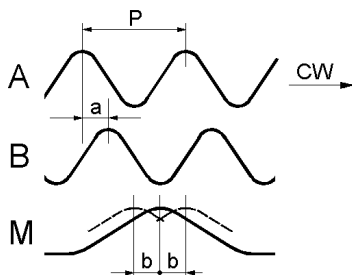
LED
40 mA
5 V
-0,8 mA/°C (25..70°C)

Photo-Transistor
20 V (Collector-Emitter)
5 V (Emitter-Collector)
20 mA
75 mW
-1 mW/°C (25..70°C)

Ausgangskanäle

Canaux de sortie

Output channels



$$a = \frac{P}{4} \pm \frac{P}{8}$$

$$b < \frac{P}{4}$$

E503-203
Änderungen vorbehalten / Soumis aux changements / Subject to change

Technische Daten

Caractéristiques techniques

Technical Data

Mechanische Werte

Drehzahl
Losbrechmoment
Trägheitsmoment
Wellenbelastung
Lebensdauer der Kugellager
Gewicht

Caractéristiques mécaniques

Vitesse de rotation
Moment d'inertie
Moment d'inertie
Capacité de charge de l'axe
Durée de service des roulements à billes
Poids

Mechanical data

Rotational speed $\leq 6000 \text{ min}^{-1}$
Breakaway torque $< 0,01 \text{ Ncm}$ (ES 12)
 $< 0,05 \text{ Ncm}$ (ES 18)
Moment of inertia $0,02 \text{ g cm}^2$ (ES 12)
 $0,10 \text{ g cm}^2$ (ES 18)
Shaft loading $\leq 1 \text{ N}$ radial, axial (ES 12)
 $\leq 2 \text{ N}$ radial, axial (ES 18)
 $> 2 \times 10^5 \text{ h}$ (100 min^{-1})
Operational life of ball bearings
Weight $0,008 \text{ kg}$ (ES 12)
 $0,025 \text{ kg}$ (ES 18)

Umgebungsbedingungen

Vibration
Beschleunigung
Arbeitstemperatur
Lagertemperatur
Luftfeuchtigkeit
Schutzart

Conditions ambiantes

Vibrations
Chocs
Température de travail
Température de stockage
Humidité de l'air
Protection

Environmental conditions

Vibration 100 ms^{-2} (50 Hz / 1h)
Shock 300 ms^{-2} (11 ms)
Operating temperature $0 \dots +50^\circ\text{C}$
Storage temperature $-20 \dots +80^\circ\text{C}$
Atmospheric humidity $< 85\% \text{ r.h.}$
Protection IP 50 (DIN 40050/IEC 144)

Elektrische Werte

Stromaufnahme
Ausgangsfrequenz
Signalform
Signalpegel (Amplitude)
Amplitudenschwankung

Caractéristiques électriques

Consommation de courant
Fréquence de sortie
Forme du signal
Niveau du signal (amplitude)
Variation d'amplitude

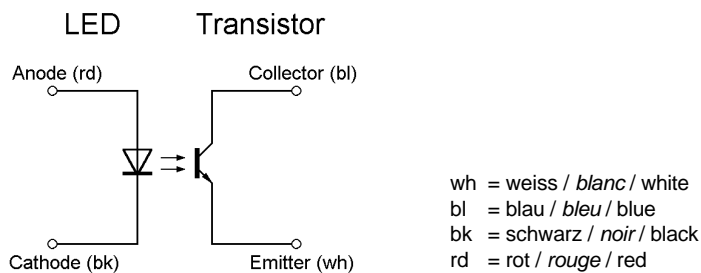
Electrical data

Power consumption 26 mA max.
 10 mA typ.
Output frequency $\leq 10 \text{ kHz}$
Signal shape sin.
Signal level (amplitude) 150 mVpp
Amplitude fluctuation $< 40\%$

Prinzipschaltbild

Schéma électrique

Schematic diagram



Einbaumasse

Dimensions

Dimensions

mm	d	D	W	K	C	L	S
ES 12	1,5 h7	12	6	8	M1,6 x 4	12,5	8
ES 18	2,5 h7	18	7	8	M2 x 4	15	12

Massbild

Encombrement

Outline drawing

mm

ES 12
ES 18

