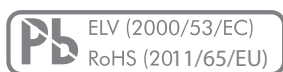


Produktbeschreibung

HAUPTMERKMALE

DUAL FUNKTION UND HIGH PERFORMANCE

- › Dual Encoder: Zwei Encoder - ein Schalter
- › Rastpositionen: 16 oder 32 Rastungen
- › Mit oder ohne integrierter Drucktaste
- › Lebensdauer: Bis 1 Million Umdrehungen
- › Hervorragendes Rastgefühl mit 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5 oder 4.5 Ncm Rastmoment (bleibt für die gesamte Lebensdauer konstant)
- › Vergoldete Kontakte
- › Robustes Metallgehäuse
- › Abmessungen: 11.5 x 12.3 x 9.1 mm
- › IP68 Achs- und Frontplattendichtung nach IP68
- › Betriebstemperaturbereich: -40 bis +85 °C
- › Achse elektrisch isoliert > 500 VDC (Achse zum Kontaktsystem)
- › Verschiedene Optionen und kundenspezifische Anpassungen möglich

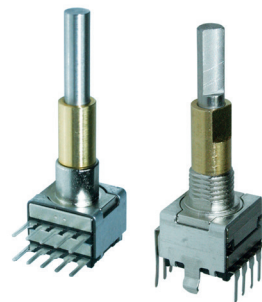


MIL-STD-202G konform

SWISS CLICK INDEXING SYSTEM™

(für weitere Informationen siehe Kapitel «Technische Erläuterungen»)

E37



PRODUKTVARIANTEN

- Vertikale oder horizontale Montage
- Zentralbefestigung mit oder ohne Gewinde
- Tastkraft 3, 6, 10, 14 N oder ohne Drucktaste
- Rastpositionen | Impulse pro Umdrehung (PPR)
32 / 16, 32 / 8, 16 / 16, 16 / 8
- Rastmoment 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5 oder 4.5 Ncm oder keine Rastung
- Frontplattendichtung nach IP60 oder IP68

MÖGLICHE ANPASSUNGEN

- Achsabmessung und -form
- Edelstahlgehäuse
- Rastmoment und Tastenbetätigungskraft
- Anzahl Rastpositionen und PPR

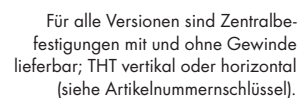
TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Cockpit-Bedienelemente, Funkgeräte und Navigation
- Desktop- und mobile Funkgeräte
- Professionelle, tragbare Audioanlagen
- Platzkritische Anwendungen

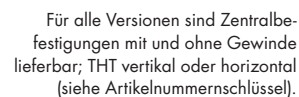
CONTACT US

SCHALTERAUFBAU

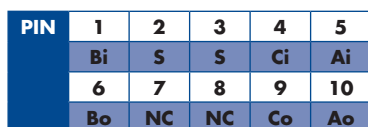
Darstellungsbeispiel mit Gewinde



Darstellungsbeispiel ohne Gewinde



PINBELEGUNG



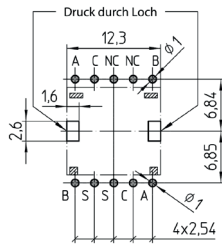
2|7

Abmessungen und Pinbelegung

BOHRPLAN UND FOOTPRINT

THT VERTIKAL

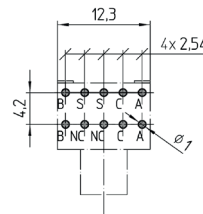
Ansicht von der Komponentenseite



Dicke der Leiterplatte: 1 bis 1.5 mm

THT HORIZONTAL

Ansicht von der Komponentenseite

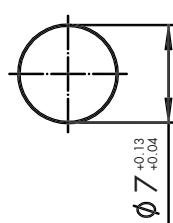
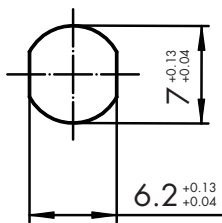


Dicke der Leiterplatte: 1 bis 1.5 mm

FRONTPLATTENAUSCHNITT

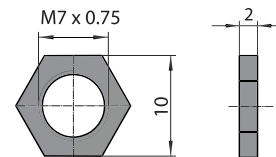
MIT GEWINDE

OHNE GEWINDE



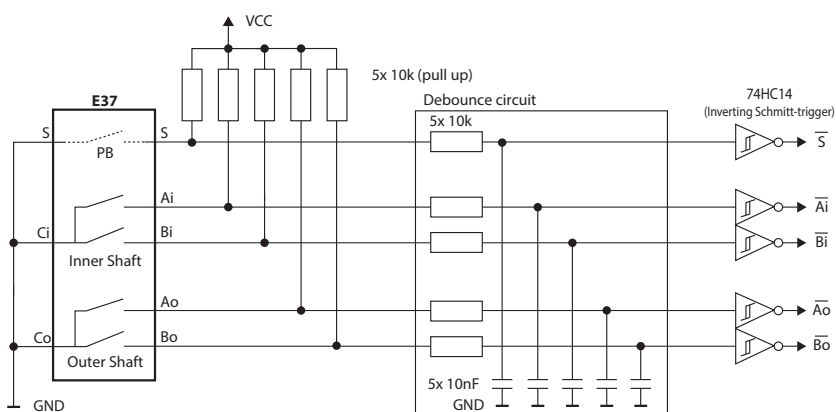
MUTTER

SECHSKANTMUTTER (MITGELIEFERT)



Schaltplan

EMPFOHLENE SYSTEMSCHNITTSTELLE



Bestellangaben

BESTELNUMMERNSCHLÜSSEL

E37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

GEHÄUSEART | MONTAGEART

V THT vertikal
C THT horizontal

BEFESTIGUNGSART

T Mit Gewinde M7 x 0.75 x 6 mm
(Mutter mitgeliefert, separat verpackt)
N Ohne Gewinde Ø 7 x 6 mm

DRUCKTASTE

0 Ohne Drucktaste
3 3 N
6 6 N
A 10 N
E 14 N

INNERE ACHSE¹ | RASTPOSITIONEN | RASTMOMENT

2	16 Rastungen	(8 PPR)	1.5 Ncm
3	16 Rastungen	(8 PPR)	2.5 Ncm
4	16 Rastungen	(16 PPR)	1.5 Ncm
6	16 Rastungen	(16 PPR)	2.5 Ncm
8	Keine Rastung	(16 PPR)	
9	Keine Rastung	(8 PPR)	
G	16 Rastungen	(8 PPR)	4.5 Ncm

¹ O-Ring mit Achsdichtung nach IP65 / IP68 kann Rastmoment leicht erhöhen

ACHSTYP

1 Basistyp (siehe Zeichnung)
2 Innere Achse; Ø 3 mm, selbe Länge wie Basistyp

IP-SCHUTZ

0 IP60
1' Achsdichtung nach IP68
2' Achse | Frontplattendichtung nach IP68 (Dichtungsring für Zentralbefestigung ohne Gewinde für IP65, O-Ring | Dichtungsring ist montiert)

¹ O-Ring mit Achsdichtung nach IP65 / IP68 kann Rastmoment leicht erhöhen

ÄUSSERE ACHSE¹ | RASTPOSITIONEN | RASTMOMENT

1	32 Rastungen	(16 PPR)	2 Ncm
2	16 Rastungen	(8 PPR)	1.5 Ncm
3	16 Rastungen	(8 PPR)	2.5 Ncm
4	32 Rastungen	(8 PPR)	2 Ncm
5	16 Rastungen	(16 PPR)	1.5 Ncm
6	16 Rastungen	(16 PPR)	2.5 Ncm
8	Keine Rastung	(16 PPR)	
9	Keine Rastung	(8 PPR)	
A	32 Rastungen	(16 PPR)	0.5 Ncm
B²	32 Rastungen	(16 PPR)	1 Ncm
C	32 Rastungen	(16 PPR)	1.5 Ncm
D	32 Rastungen	(16 PPR)	3 Ncm
E	16 Rastungen	(8 PPR)	0.5 Ncm
F	16 Rastungen	(8 PPR)	3.5 Ncm
G	16 Rastungen	(8 PPR)	4.5 Ncm

¹ O-Ring mit Achsdichtung nach IP65 / IP68 kann Rastmoment leicht erhöhen
² Nur lieferbar mit gewindeloser Zentralbefestigung

Bestellangaben

STANDARTYPEN¹

DRUCK-TASTE	INNERE ACHSE	ÄUSSERE ACHSE	IP-SCHUTZ	ARTIKELNUMMER	
				THT VERTIKAL (ZENTRALBEFESTIGUNG MIT GEWINDE)	THT HORIZONTAL (ZENTRALBEFESTIGUNG MIT GEWINDE)
Ja, 6 N	16 Rastungen (8 PPR) 2.5 Ncm	16 Rastungen (8 PPR) 2.5 Ncm	IP60	E37-VT6330-1	E37-CT6330-1
			IP68	E37-VT6332-1	E37-CT6332-1
		32 Rastungen (16 PPR) 2 Ncm	IP60	E37-VT6310-1	E37-CT6310-1
			IP68	E37-VT6312-1	E37-CT6312-1

VERPACKUNG

Blisterschachtel: 20 Stück (Muttern werden mitgeliefert und separat verpackt)

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

Sechskantmutter M7 X 0.75: Artikelnummer 4516-40 (50 Stück / Beutel), Messing, vernickelt

EMPFOHLENE KNÖPFE



KLASSISCHE SPANNZANGENKNÖPFE 10 / 14.5 MM (FÜR ACHSTYP Ø 3 MM)

Innere Achse	Deckel	10 mm schwarz, glänzend	040-1020
	Knopf	10 mm, klassische Spannzangen, glänzend	020-2120
Äussere Achse	Knopf	14.5 mm, klassische Spannzangen, glänzend	020-3440
Innere Achse	Deckel	10 mm schwarz, matt	040-1025
	Knopf	10 mm, klassische Spannzangen, matt	020-2125
Äussere Achse	Knopf	14.5 mm, klassische Spannzangen, matt	020-3445

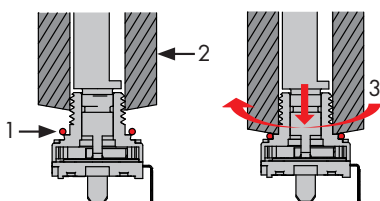
¹ Für andere Typen | Optionen siehe Bestellnummernschlüssel

Bestellangaben

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE



Artikelnummer: E33-ORING-WERKZEUG



- 1 Schieben Sie den geschmierten O-Ring über die Zentralbefestigung.
- 2 Schieben Sie das Montagewerkzeug über die Zentralbefestigung.
- 3 Drücken Sie den O-Ring herunter und drehen Sie gleichzeitig das Montagewerkzeug.

Technische Daten

Mechanische Daten

Positionen:	Innenachse: 16 Positionen oder ohne Rastung Aussenachse: 16, 32 Positionen oder ohne Rastung
Rastmoment:	Innenachse: 16 Positionen mit 1.5, 2.5 Ncm, 4.5 Ncm oder ohne Rastung ($\pm 30\%$ im Neuzustand) Aussenachse: 32 Positionen mit 0.5, 1, 1.5, 2 oder 3 Ncm ($\pm 30\%$ im Neuzustand) 16 Positionen mit 0.5, 1.5, 2.5, 3.5, 4.5 Ncm oder ohne Rastung ($\pm 30\%$ im Neuzustand)
Lebenszyklen:	> 1'000'000 Umdrehungen mit 0.5, 1 oder 1.5 Ncm Rastmoment oder ohne Rastung > 500'000 Umdrehungen mit 2 Ncm Rastmoment > 300'000 Umdrehungen mit 2.5 Ncm Rastmoment > 100'000 Umdrehungen mit 3, 3.5 oder 4.5 Ncm Rastmoment (geprüft bei Raumtemperatur)
Zulässige Achsbelastung:	50 N Druck, 50 N Zug und 50 N Seitenlast (statisch bei 20 mm ab Auflagefläche)
Anzugsdrehmoment der Mutter (Zentralbefestigung):	M7 x 0.75: < 100 Ncm

Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss:	Pins 0.23 x 0.8 mm
Schaltspannung:	< 15 VDC (ohmsche Last)
Schaltstrom:	< 10 mA (ohmsche Last)
Übergangswiderstand:	< 10 Ω (über die gesamte Lebensdauer)
Signal Codierung:	2-Bit-Quadratur
Auflösung (Puls pro Umdrehung):	16 oder 8 PPR pro Kanal
Drehzahl:	< 60 U / min
Phasenverschiebung:	90° ($\pm 70^\circ$)
Prellen:	< 2 ms (bei 60 U / min)
Durchschlagsfestigkeit:	500 VDC während 60 s (MIL-STD-202G, Methode 301)
Isolationswiderstand:	> 1 G Ω bei 500 VDC (im Neuzustand)

Technische Daten

MATERIALIEN

Achse:	Innenachse: Edelstahl 1.4305 Aussenachse: Messing CuZn38Pb2
Zentralbefestigung Gehäuse:	Zinkdruckguss (vernickelt), glasfaserverstärktes Polyamid
Kontaktfläche:	Cu-Legierung (Au beschichtet)
Lötkontakte:	Cu-Legierung (verzinkt)
Sechskantmutter:	Messing (vernickelt)
Gehäuseklammer:	Weissblech
O-Ringe:	NBR (Nitril Gummi), 70 Shore A
Frontplattendichtung:	Befestigung mit Gewinde: O-Ring Befestigung ohne Gewinde: EPDM-Gummi, 45 Shore A, entspricht SAE J 18-79

UMWELTDATEN

Betriebstemperatur:	-40 bis +85 °C (IEC 60068-2-14)
Lagertemperatur:	-65 bis +125 °C (IEC 60068-2-14, MIL-STD-202G, Methode 107G, Bedingung B-3)
Luftfeuchtigkeit:	< 93 % relative Feuchte (MIL-STD-202G, Methode 103B, Bedingung B)
IP-Schutz gegen Frontplatte:	IP60 ohne Dichtung IP65 ohne Zentralbefestigung, Achs- und Frontplattendichtung IP68 mit Zentralbefestigung, Achs- und Frontplattendichtung (2 bar, 1 h)
Vibration:	29 G _{RMS} bei 100 bis 1'000 Hz (MIL-STD-202G, Methode 214A, Bedingung 1 h / 15 min)
Schock:	100 G (MIL-STD-202G, Methode 213B, Bedingung C)
Brandschutz:	UL94-V0 Dichtungen UL94-HB

LÖTBEDINGUNGEN

Handlöten:	< 300 °C während 3 s
Wellenlöten:	< 280 °C während 5 s

MECHANISCHE DATEN FÜR DRUCKTASTER

Betätigungskraft:	3, 6, 10 oder 14 N (±30 % im Neuzustand)
Hub:	0.5 (±0.2) mm
Lebenszyklen:	> 200'000 Zyklen (geprüft bei Raumtemperatur)

ELEKTRISCHE DATEN FÜR DRUCKTASTER

Schaltspannung:	< 15 VDC (ohmsche Last)
Schaltstrom:	< 10 mA (ohmsche Last)
Prellen:	< 2 ms (bei 2 Hz)

MATERIALIEN FÜR DRUCKTASTER

Kontaktfläche:	Cu-Legierung (Au beschichtet)
Schnappscheibe:	Edelstahl (Au beschichtet)

©Copyright 2018 by Elma Electronic AG, CH-8620 Wetzikon. Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.

CONTACT US

Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte unser Sales Team.

China: +86 21 5866 5908
Frankreich: +33 388 56 72 50

Deutschland: +49 7231 97 34 0
Israel: +972 3 930 50 25

Singapur: +65 6479 8552
Schweiz: +41 44 933 41 11

England: +44 1234 838 822
Vereinigte Staaten: +1 510 656 3400