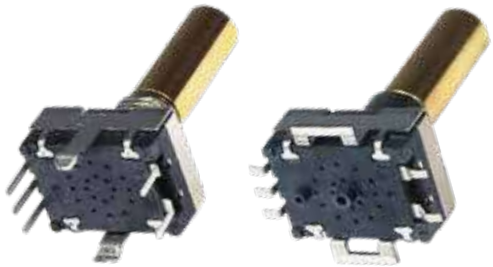
Produktbeschreibung

HAUPTMERKMALE

MECHANISCHER INKREMENTAL ENCODER

- Abmessung: 14.4 x 11.4 x 6.5 mm
- Lebensdauer: Bis zu 150'000 Umdrehungen
- Rastpositionen: 16, 24 oder 30
- Rastmoment: 0.5, 1.5 oder 2.5 Ncm
- Mit oder ohne Drucktaste
- Druckkraft: 3, 6 N
- Vergoldete Schleifkontakte
- IP68 Achsdichtung verfügbar
- Verschiedene Achstypen in Messing und Edelstahl verfügbar
- Reflow-fähig
- Verschiedene Optionen und kundenspezifische Lösungen möglich

E18



ELV (2000/53/EC)
RoHS (2011/65/EU)

MIL-STD-202G konform

SWISS CLICK INDEXING SYSTEM™
(für weitere Informationen siehe Kapitel «Technische Erläuterungen»)

PRODUKTVARIANTEN

- Mit oder ohne Drucktaste
- THT- oder SMT-Reflow
- Gehäuse mit oder ohne Gewinde
- Drehmomente mit 0.5, 1.5 oder 2.5 Ncm
- Blisterschachtel oder Tape & Reel-Verpackung
- Achse montiert, separat oder ohne Achse

MÖGLICHE ANPASSUNGEN

- Achsabmessung und -form
- Drehmoment
- Frontplattendichtung

TYPISCHE ANWENDUNGEN

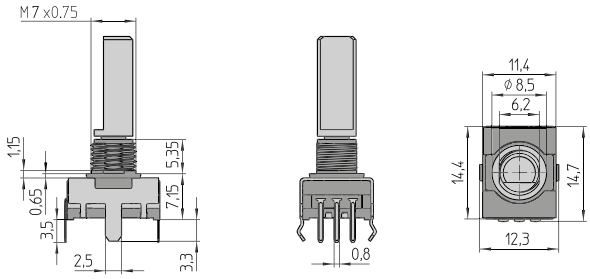
- Haushalts- und Küchengeräte
- Gebäudeautomation
- Funksprechgeräte
- Geräte für Energie- und Wärmedistribution
- Geräte für Wasserdistribution
- Industriesteuerungen (SPS)
- Audio- und Unterhaltungssysteme

Abmessungen und Pinbelegung

SCHALTERAUFBAU

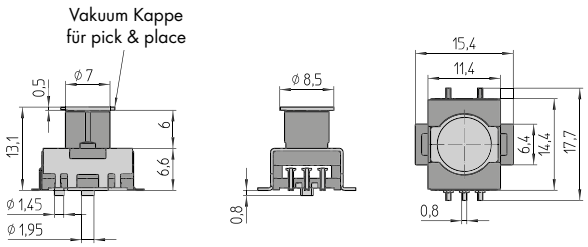
THT VERTIKAL

Darstellungsbeispiel mit Gewinde



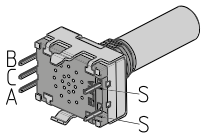
SMT

Darstellungsbeispiel ohne Gewinde

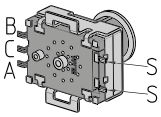


PINBELEGUNG

THT VERTIKAL



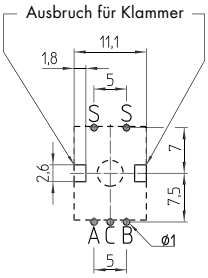
SMT



BOHRPLAN UND FOOTPRINT

THT VERTIKAL

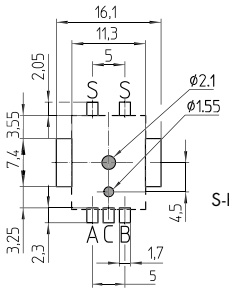
Ansicht von der Komponentenseite



PCB-Dicke: 1 bis 1.6 mm
S-Bohrungen werden nur mit Drucktaste benötigt

SMT

Ansicht von der Komponentenseite



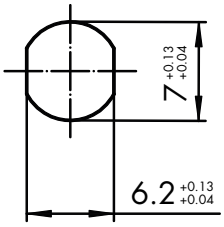
S-Kontakte werden nur mit Drucktaste benötigt

Abmessungen in mm
Toleranzen nach DIN ISO 2768-1 (m), sofern nicht anders festgelegt

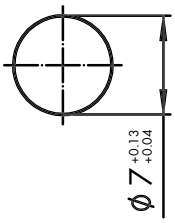
Abmessungen und Pinbelegung

FRONTPLATTENAUSSCHNITT

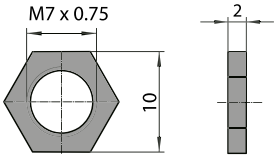
MIT GEWINDE



OHNE GEWINDE

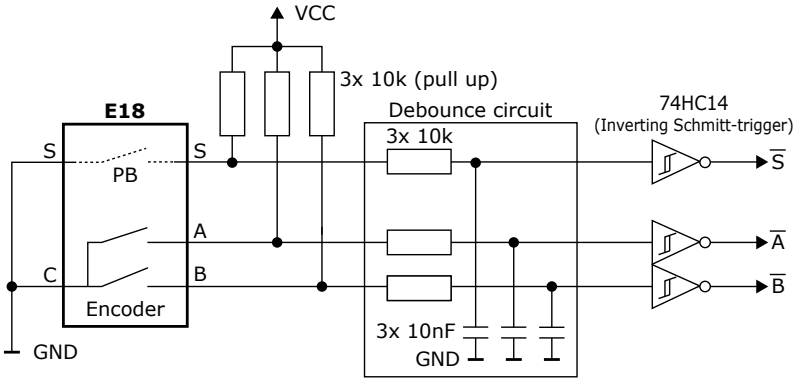


MUTTER



Schaltplan

EMPFOHLENE SYSTEMSCHNITTSTELLE



Abmessungen in mm
Toleranzen nach DIN ISO 2768-1 (m), sofern nicht anders festgelegt

Bestellangaben

BESTELLNUMMERNSCHLÜSSEL

E18	-	_	_	_	-	_	_	_	-	_	_	_	_

GEHÄUSEART | MONTAGEART

V THT vertikal
S SMT vertikal

BEFESTIGUNGSART

A Mit Gewinde M7 x 0.75
E Ohne Gewinde Ø 7

IP-SCHUTZ[1]

0 IP60
1[1] Achsdichtung nach IP68

[1] Achsdichtung (O-Ring) nach IP68 kann das Rastmoment leicht erhöhen

RASTPOSITIONEN

1 8 PPR, B vor A (16 Rastungen)
2 12 PPR, A vor B (24 Rastungen)
3 15 PPR, A vor B (30 Rastungen)

VERPACKUNG

T Blisterschachtel
R Tape & Reel mit Vakuum-Kappe (nur SMT, Achsen separat)

ACHSTYP

Siehe nächste Seite für alle lieferbaren Achstypen

ACHSE

M Montiert
S Separat (Schnappmechanismus)
N Ohne Achse

DRUCKTASTE

0 Ohne Drucktaste
3 3 N
6 6 N

RASTMOMENT[1]

B 0.5 Ncm
C 1.5 Ncm
D 2.5 Ncm

[1] Achsdichtung (O-Ring) nach IP68 kann das Rastmoment leicht erhöhen

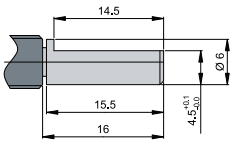
Bestellangaben

[1] Zentralbefestigung mit Gewinde: Achse muss separat bestellt werden; Achsmontage nach Encoder-Anbau an Frontplatte (Mutter passt nicht bei Achsdurchmesser ¼"). ANDERE ACHSEN AUF ANFRAGE LIEFERBAR.

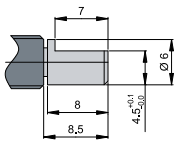
ACHSTYPEN

Typ 00 - Keine Achse

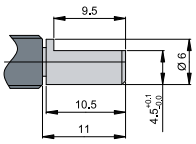
Typ 01 - Messing



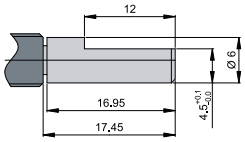
Typ 03 - Messing



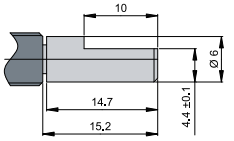
Typ 30 - Messing



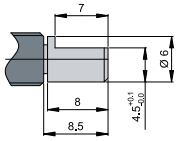
Typ 31 - Edelstahl



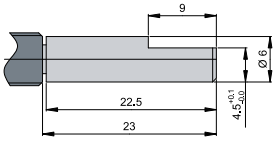
Typ 32 - Messing



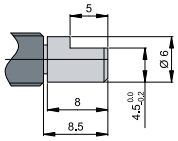
Typ 33 - Edelstahl



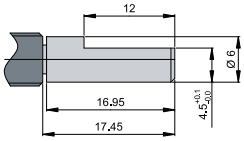
Typ 34 - Messing



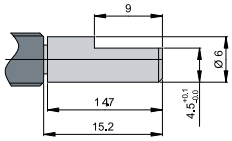
Typ 37 - Edelstahl



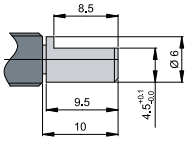
Typ 70 - Messing



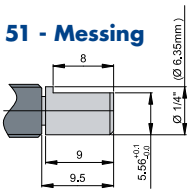
Typ 71 - Messing



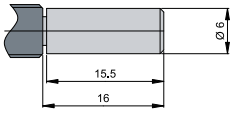
Typ 72 - Messing



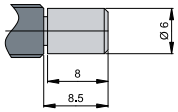
Typ[1] 51 - Messing



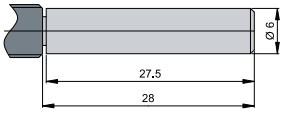
Typ 10 - Messing



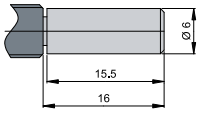
Typ 11 - Messing



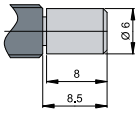
Typ 12 - Messing



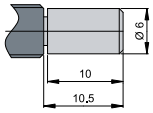
Typ 13 - Edelstahl



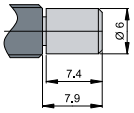
Typ 14 - Edelstahl



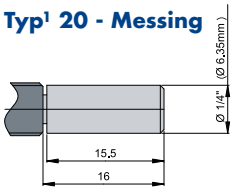
Typ 15 - Messing



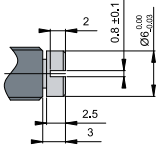
Typ 16 - Messing



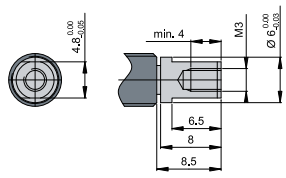
Typ[1] 20 - Messing



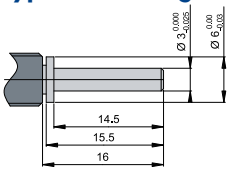
Typ 02 - Messing



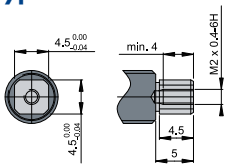
Typ 43 - Messing



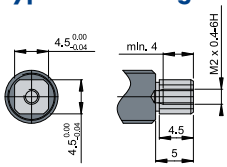
Typ 42 - Messing



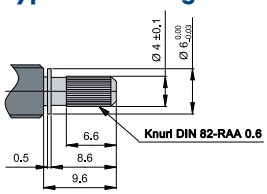
Typ 45 - Edelstahl



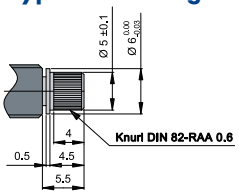
Typ 47 - Messing



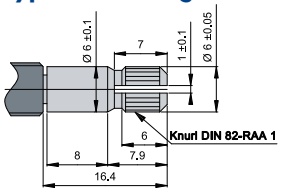
Typ 08 - Messing



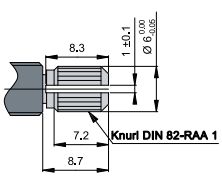
Typ 40 - Messing



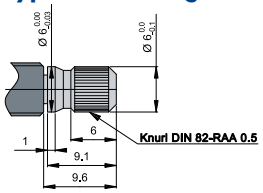
Typ 41 - Messing



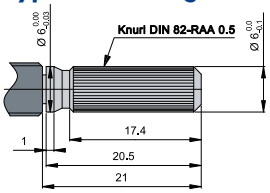
Typ 60 - Messing



Typ 0H - Messing



Typ 44 - Messing



Bestellangaben

VERPACKUNG

Blisterschachtel:	50 Stück (je nach Versandmenge, Muttern werden mitgeliefert und separat verpackt)
Tape & Reel:	200 Stück (nur SMT, Achsen und Muttern werden separat verpackt)

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

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

Technische Daten

MECHANISCHE DATEN

Positionen:	16 Positionen 24 Positionen 30 Positionen
Rastmoment:	0.5, 1.5 oder 2.5 Ncm (±30 % im Neuzustand)
Lebenszyklen:	> 150'000 Umdrehungen mit 0.5 Ncm (geprüft bei Raumtemperatur) > 100'000 Umdrehungen mit 1.5 Ncm (geprüft bei Raumtemperatur) > 60'000 Umdrehungen mit 2.5 Ncm (geprüft bei Raumtemperatur)
Zulässige Achsbelastung:	100 N Druck, 100 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 0.2 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):	8, 12 oder 15 PPR pro Kanal
Phasenverschiebung:	90° (±45°)
Prellen:	< 8 ms (bei 15 U / min)
Durchschlagsfestigkeit:	500 VDC während 60 s (MIL-STD-202G, Methode 301)
Isolationswiderstand:	> 100 MΩ bei 250 VDC (im Neuzustand)

MATERIALIEN

Achse:	Messing CuZn38Pb2 oder Edelstahl 1.4305
Zentralbefestigung | Gehäuse:	Zinkdruckguss vernickelt, glasfaserverstärktes Polyamid
Kontaktoberfläche:	Cu-Legierung (Au beschichtet)
Lötkontakte:	Cu-Legierung (verzinnt)
Sechskantmutter:	Messing (vernickelt)
Gehäuseklammer:	Weissblech
O-Ringe:	NBR (Nitril Gummi), 70 Shore A

Technische Daten

UMWELTDATEN

Betriebstemperatur:	-40 bis +85 °C (IEC 60068-2-14)
Lagertemperatur:	-65 bis +105 °C (IEC 60068-2-14)
Luftfeuchtigkeit:	< 93 % relative Feuchte (MIL-STD-202G, Methode 103B, Bedingung B)
IP-Schutz gegen Frontplatte:	IP60 ohne Dichtung IP68 mit Achsdichtung (2 bar, 1 h)
Vibration:	9 G_{RMS} bei 50 bis 2'000 Hz (MIL-STD-202G, Methode 214A, Dauer 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
Reflow-Löten:	entspricht IPC / JEDEC J-STD-020C*

MECHANISCHE DATEN FÜR DRUCKTASTER

Betätigungskraft:	3, 6 N (±30 % im Neuzustand)
Hub:	0.5 (±0.2) mm
Lebenszyklen:	> 100'000 Zyklen (geprüft bei Raumtemperatur)

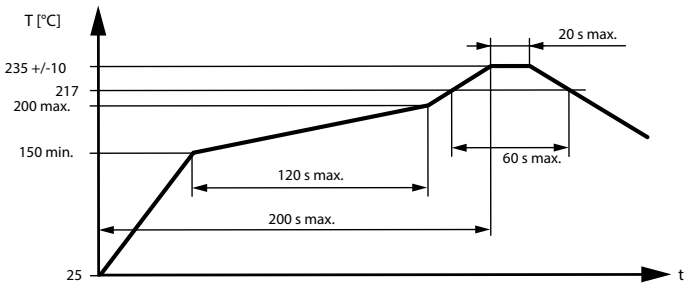
ELEKTRISCHE DATEN FÜR DRUCKTASTER

Übergangswiderstand:	< 10 Ω (über die gesamte Lebensdauer)
Schaltspannung:	< 15 VDC (ohmsche Last)
Schaltstrom:	< 10 mA (ohmsche Last)
Prellen:	< 2 ms (bei 2 Hz)

MATERIALIEN FÜR DRUCKTASTER

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

*REFLOW-LÖTEN



Temperaturen oder Prozesse, welche die maximalen Nennbedingungen überschreiten, können die Funktion des Schalters beeinträchtigen.

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

Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte unser Sales Team.

China: +86 21 5866 5908
Deutschland: +49 7231 97 34 0
Singapur: +65 6479 8552
England: +44 1234 838 822
Frankreich: +33 388 56 72 50
Israel: +972 3 930 50 25
Schweiz: +41 44 933 41 11
Vereinigte Staaten: +1 510 656 3400