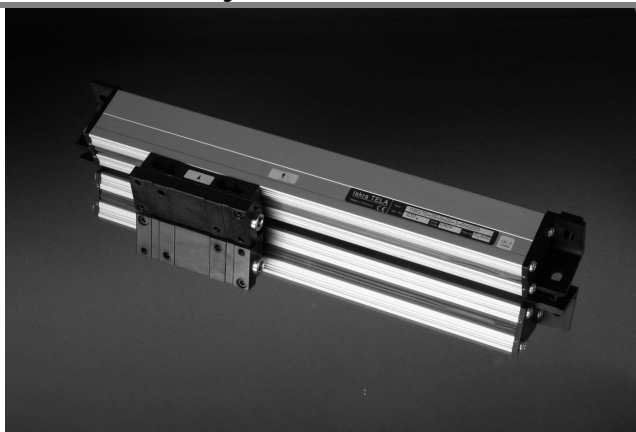


LINIAŁ POMIAROWY

Optoelektroniczny - inkrementalny

TGM170



OPIS OGÓLNY:

Liniał TGM 170 jest optoelektronicznym linią przyrostowym (inkrementalnym) do pomiarów przemieszczeń liniowych, przeznaczonym do precyzyjnych pomiarów w przemyśle budowy maszyn i obrabiarek (obrabiarki konwencjonalne i CNC, urządzenia i maszyny pomiarowe, roboty przemysłowe itp.).

Długość pomiarowa: 170 do 3040 mm,

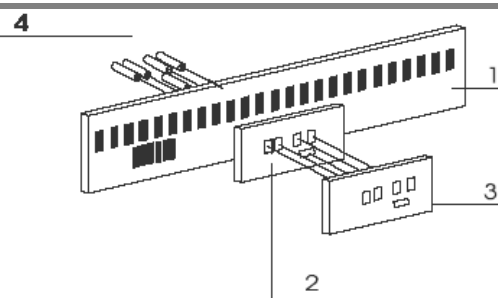
Przekrój poprzeczny: 37 x 51.5mm (77.5 mm)

Dokładność: $\pm 10, \pm 5, \pm 3 \mu\text{m}$

Rozdzielczość: 0.5, 1, 2, 5, 10 μm (dla DS)

Sygnal wyjściowy: DS (sygnal prostokątny z inwersją sygn. kompatybilny z RS 422A)
SI (sygnal sinusoidalny – prądowy)

ZASADA PRACY:



- 1 – listwa szklana ze skalą kreskową
- 2 – płytki indeksacyjna
- 3 – fotosensory
- 4 – źródło światła

DANE MECHANICZNE:

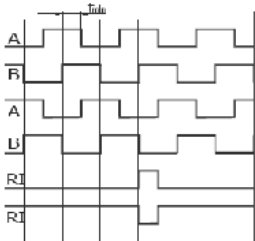
Standardowe długości pomiarowe "Lm" (mm)	170/220/270/320/370/420/470/520/570/620/670/720/770/820/920/ 1020/1140/1240/1340/1440/1540/1640/1740/1840/2040/ 2240/2440/2640/2840/3040
Punkt referencyjny	Standard: 1 punkt referencyjny w środku długości pomiarowej lub 2 punkty referencyjne ok. 35mm od obu końców długości pomiarowej Opcjonalnie: punkty referencyjne co 100 mm wzdłuż całej długości pomiarowej
Klasa dokładności	$\pm 10 \mu\text{m}, \pm 5 \mu\text{m}, \pm 3 \mu\text{m}$
Podziałka szklanej skali kreskowej	40 μm
Rozdzielczość	2, 10 μm
Maksymalna prędkość	45 m/min – prędkość stała
Dopuszczalne przyspieszenie	30 m/s ²
Siła przesuwu głowicy pomiarowej	$\leq 6\text{N}$
Stopień zabezpieczenia	IP 53 (zgodnie z warunkami instalacji), IP64 z zastosowaniem nadciśnienia powietrza (opcja)
Drgania (50...2000 Hz)	30 m/s ²
Wstrząsy (11ms)	100 m/s ²
Temperatura	pracy: 0°C to 50°C składowania: -30°C to + 70°C
Dopuszczalny zakres wilgotności	20% - 70%
Długość kabla	standard 3m (w metalowym pancerzu), przedłużacz wg zamówienia do 20m (sygnal SI), do 50 m (sygnal DS)
Masa	0.4 kg + 0.65 kg/m długości pomiarowej

DANE ELEKTRYCZNE:

Sygnaly wyjściowe	Napięcie U_n	Prąd I_n
DS – prostokątny z inwersją kompatybilny z RS422A	5 V $\pm 5\%$	$\leq 130 \text{ mA}$
SI – sinusoidalny - prądowy	5 V $\pm 5\%$	$\leq 70 \text{ mA}$

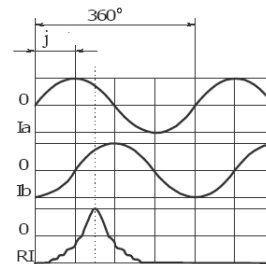
DANE ELEKTRYCZNE:

Sygnaly prostokątne z inwersją sygnałów DS (RS 422A)



DS (RS-422A)	
$I_{sink} = 20 \text{ mA}$	$U_{OL} < 0.5 \text{ V}$
$I_{source} = -20 \text{ mA}$	$U_{OH} > 2.5 \text{ V}$
$t_{tLH} = t_{tHL} < 30 \text{ ns}$; bez obciąż.	

Sygnal sinusoidalny – SI:



Amplituda sygnałów

$$I_b = I_a = 7 - 16 \mu A_{pp}$$

przy obciążeniu 1 kΩ

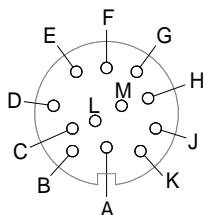
$$I_{ri} = 2 - 8 \mu A_{pp}$$

zależnie od wykonania

Przesunięcie sygnałów I_a i I_b:

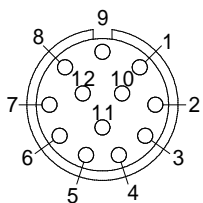
$$j = 90^\circ \pm 15^\circ f < 15 \text{ kHz}$$

$$j = 90^\circ \pm 15^\circ f < 15 \text{ kHz}$$



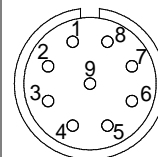
12 pinowa wtyczka kablowa (typu: Amphenol) sygnał prostokątny - DS

pin	A	B	C	D	E	G	H	K	L
sygnał	ekran	0V	A	\bar{A}	B	RI	\bar{RI}	+V	\bar{B}



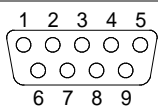
12 pinowa wtyczka kablowa (typu: Contact) sygnał prostokątny - DS

pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sygnał	\bar{B}	+5V	RI	\bar{RI}	A	\bar{A}	B	ekran	0V	0V	+5V	



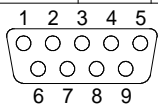
9 pinowa wtyczka kablowa (typu: Contact) sygnał sinusoidalny - SI

pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sygnał	I _{a+}	I _{a-}	+5V	0V	I _{b+}	I _{b-}	I _{ri+}	I _{ri-}	ekran



9 pinowa wtyczka kablowa (typu: D-Sub) sygnał prostokątny - DS

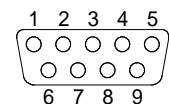
pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sygnał	ekran	\bar{RI}	\bar{B}	\bar{A}	+5V	RI	B	A	0V



do wyświetlaczy NPL

pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sygnał	ekran	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0V	+5V	\bar{RI}	RI

9 pinowa wtyczka kablowa (typu: D-Sub) sygnał sinusoidalny - SI

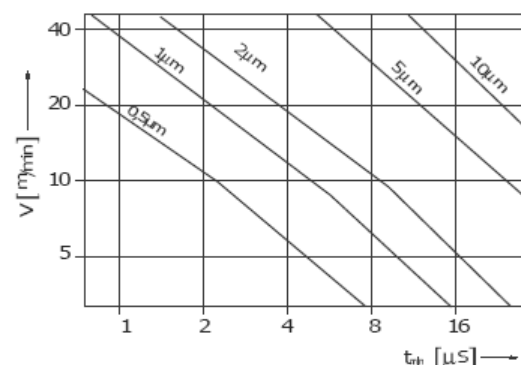


pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sygnał	I _{a-}	0V	I _{b-}	ekran	I _{ri-}	I _{a+}	+5V	I _{b+}	I _{ri+}

SZYBKOŚĆ POMIAROWA LINIAŁU

Maksymalna prędkość pomiarowa wynika z konstrukcji mechanicznej liniału i jest brana z tabeli danych mechanicznych liniału.

Diagram po prawej przedstawia zależność pomiędzy prędkością pomiarową a minimalnym, wymaganym czasem trwania sygnału pomiędzy dwoma sąsiednimi zboczami sygnału prostokątnego.

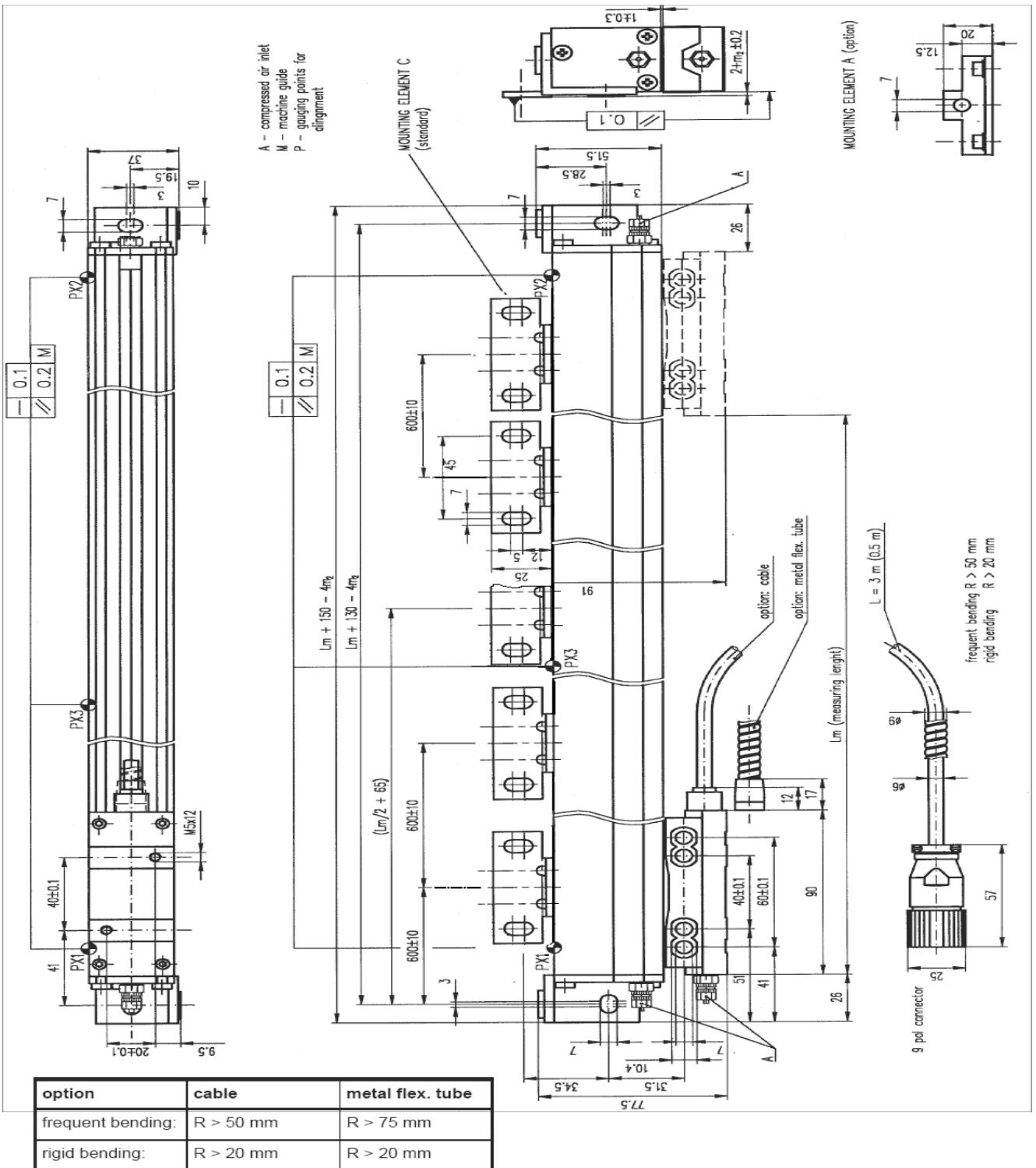


LINIAŁ POMIAROWY

Optoelektroniczny - inkrementalny

TGM170

WYMIARY:



DANE DO ZAMÓWIENIA:

Standardowe oznaczenia						Dodatkowe oznaczenia					
TGM170	- XX -	X -	XX -	X -	X -	XXXX-	XX -	X -	X -	X -	X
								Zawór powietrza [specjalne wykonanie]: 0 ... bez zaworu 1 ... z zaworem		Element montażowy: 0 ... bez	
									Metalowy pancerz kabla: 0 ... bez pancerza 1 ... z pancerzem		
									Wtyczka w zależności od rodzaju sygnału elektrycznego, dla wsrji DS oraz SI: 1 ... Amphenol 12 pin 3 ... Contact 9 pin (żeńska) 4 ... Contact 12 pin (żeńska) 5 ... Contact 9 pin (męska) 6 ... Contact 12 pin (męska) 7 ... D-Sub 9 pin 9 ... inne (wg zamówienia) 0 ... bez wtyczki		
									Długość kabla w [m]: Standard: 3m : 03 Inne: 1,5m : 1.5 (wg zam.) 25m : 25		
									Długość pomiarowa: Długość standardowa		
									Dokładność: 3 ... ±3µm 5 ... ±5µm 0 ... ±10µm		
									Punkt referencyjny: 0 ... bez punktu referencyjnego 1 ... na środku długości pomiarowej 2 ... według zamówienia 4 ... kodowany RI (CNC) 5 ... kodowany RI		
									Sygnal wyjściowy: DS, SI		
									Rozdzielczość (DS): 0.5 ... 0.5µm 1 ... 1µm 2 ... 2µm 5 ... 5µm 0 ... 10µm	Periode (SI): 20 ... 20µm 40 ... 40µm	
									Napięcie zasilające: 05 ... 5 V		

UWAGA:
Standardowe wykonanie zawiera:
 kabel 3m w pancerzu metalowym z wtyczką:
12 pin
 Wtyczka typu Amphenol (dla DS)
9 pin
 Wtyczka typu Contact (dla SI)



Iskra

Iskra TELA, d.d.
 Cesta dveh cesarjev 403
 SI-1102 Ljubljana, SLOVENIJA

Telefon: +386 (0) 1 47 69 824;
 +386 (0) 1 47 69 829;
 Telefax: +386 (0) 1 47 69 882;
 e-pošta: info@iskra-tela.si;
 Internet: www.iskra-tela.si



GENERALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE
 15-384 Białystok, ul. Ks. Abp. E. Kisiela 28
 Tel./fax: (85) 661-61-21, 66-11-0-11
<http://www.tock.pl>
 e-mail: biuro@tock.pl

