

LINIAŁ POMIAROWY DO OBRABIAREK CNC

TGM133

Optoelektroniczny – inkrementalny z kompensacją termicznego wydłużenia



OPIS OGÓLNY:

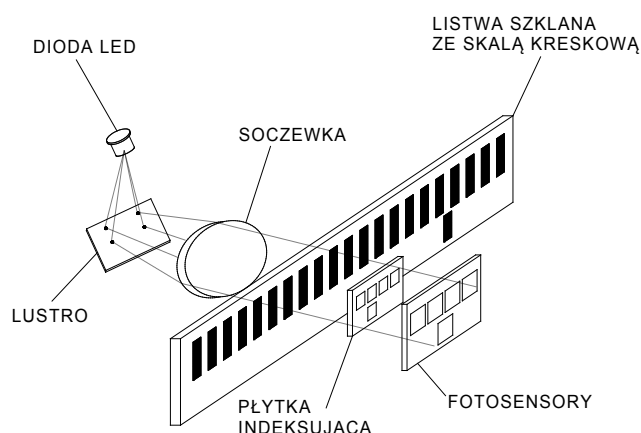
Liniał TGM 133 jest optoelektronicznym liniałem przyrystowym (inkrementalnym) z kompensacją termicznego wydłużenia, przeznaczonym do precyzyjnych pomiarów przemieszczeń i wykorzystywanym w przemyśle budowy maszyn, szczególnie w obrabiarkach CNC.

Długość pomiarowa: 70 do 1240 mm,
1340 do 2040 mm z belką montażową
Przekrój poprzeczny: 18 x 32 mm (46 mm)
28 x 40 mm (51 mm) z belką montażową
Dokładność: $\pm 5, \pm 3 \mu\text{m}$

Rozdzielczość: 0.1, 0.5, 1 μm (dla sygnałów DS)

Sygnał wyjściowy: DS (sygnał prostokątny z inwersją sygn. kompatybilny z RS 422A)
SI (sygnał sinusoidalny – prądowy)
SV (sygnał sinusoidalny napięciowy 1Vpp)

ZASADA PRACY:



DANE MECHANICZNE:

Standardowe długości pomiarowe "Lm" (mm)	Z belką montażową (zalecane): 70/120/170/220/270/320/370/420/470/520/570/620/720/820//920/1020/1140/1240 Z belką montażową (zalecane): 1340/1440/1540/1640/1740/1840/1940/2040
Punkt referencyjny	Standard: kodowany punkt referencyjny Opcjonalnie: 1 punkt referencyjny w środku długości pomiarowej lub 2 punkty referencyjne ok. 35mm (Lm \leq 1020) i 45mm (Lm \geq 1140) od obu końców długości pomiarowej lub punkty referencyjne co 10 mm wzdłuż długości pomiarowej
Klasa dokładności	$\pm 5 \mu\text{m}, \pm 3 \mu\text{m}$
Podziałka szklanej skali kreskowej	20 μm
Rozdzielczość	0.1 $\mu\text{m}, 0.5 \mu\text{m}, 1 \mu\text{m}$ dla sygnału DS
Maksymalna prędkość	120 m/min
Dopuszczalne przyspieszenie	30 m/s ²
Siła przesuwu głowicy pomiarowej	$\leq 4\text{N}$
Stopień zabezpieczenia	IP 53 (zgodnie z warunkami instalacji), IP64 z zastosowaniem nadciśnienia powietrza (opcja)
Drgania (50...2000 Hz)	$< 100 \text{ m/s}^2$ do 200 m/s^2 (opcja z belką montażową)
Wstrząsy (11ms)	100 m/s ²
Temperatura	operating: 0°C to 50°C storage: -30°C to + 70°C
Dopuszczalny zakres wilgotności	20% - 70%
Długość kabla	standard 3m (w metalowym pancerzu), przedłużacz wg zamówienia do 20m (sygnał SI), do 50 m (sygnały DS), do 150 m (sygnał SV)
Masa	0.45 kg + 0.65 kg/m długości pomiarowej

DANE ELEKTRYCZNE:

Sygnały wyjściowe	Napięcie U_n	Prąd I_n
DS - prostokątny z inwersją kompatybilny z RS422A	5 V \pm 5%	$\leq 150 \text{ mA}$
SV – sinusoidalny napięciowy 1Vpp	5 V \pm 5%	$\leq 100 \text{ mA}$
SI – sinusoidalny - prądowy	5 V \pm 5%	$\leq 100 \text{ mA}$

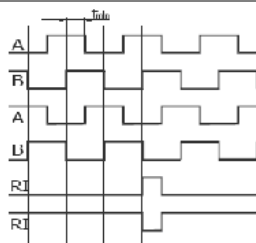
LINIAŁ POMIAROWY DO OBRABIAREK CNC

TGM133

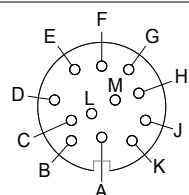
Optoelektroniczny – inkrementalny z kompensacją termicznego wydłużenia

DANE ELEKTRYCZNE:

Sygnały prostokątne z inwersją sygnałów DS (RS 422A):



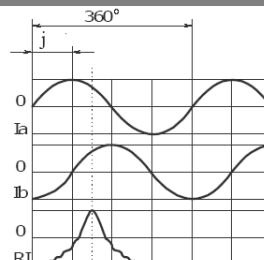
DS (RS-422A)	
$I_{sink} = 20 \text{ mA}$	$U_{OL} \leq 0.5 \text{ V}$
$I_{source} = -20 \text{ mA}$	$U_{OH} \geq 2.5 \text{ V}$
$t_{ILH} = t_{tHL} \leq 30 \text{ ns}$	bez obciąż.



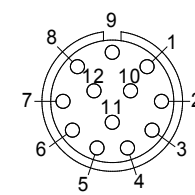
12 pinowa wtyczka kablowa
(typu: Amphenol)
sygnał prostokątny - DS

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

Sygnał sinusoidalny 1Vpp – SV:



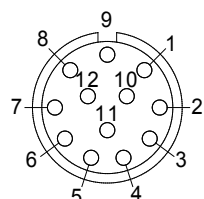
Amplituda sygnałów	
$U_B = U_A = 0,6 - 1,2 \text{ V}$	
$U_{RI} = 0,2 - 0,85 V_{pp}$	
Przesunięcie sygnałów Ia i Ib:	
$j = 90^\circ \pm 15^\circ f < 15 \text{ kHz}$	
$j = 90^\circ \pm 30^\circ f = 60 \text{ kHz}$	



12 pinowa wtyczka kablowa
(typu: Contact)
sygnał sinusoidalny 1Vpp - SV

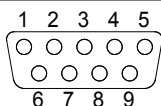
pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sygnał	$U_{B-}^{sense} +5V$	U_{RI+}	U_{RI-}	U_{A+}	U_{A-}	ekran	U_{B+}	0V	$0V^{sense}$	+5V		

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



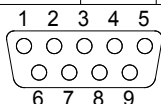
pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sygnał	\bar{B}	$^{sense} +5V$	RI	\bar{RI}	A	\bar{A}	5V	B	ekran	0V	$0V^{sense}$	+5V

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

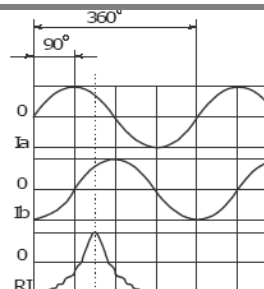
do wyświetlaczy NPL



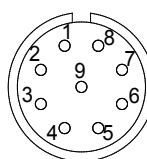
pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sygnał	wolny	\bar{A}	A	\bar{B}	B	0V	+5V	\bar{RI}	RI

ekran na obudowie

Sygnał 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



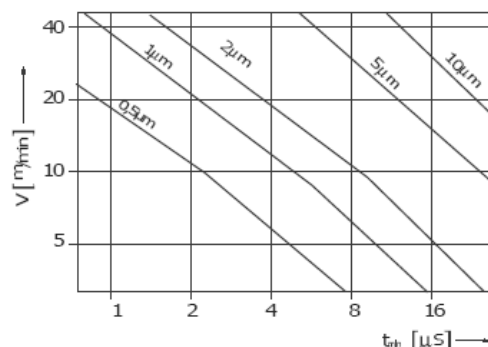
9 pinowa wtyczka kablowa
(typu: Contact)
sygnał sinusoidalny - SI

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

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.

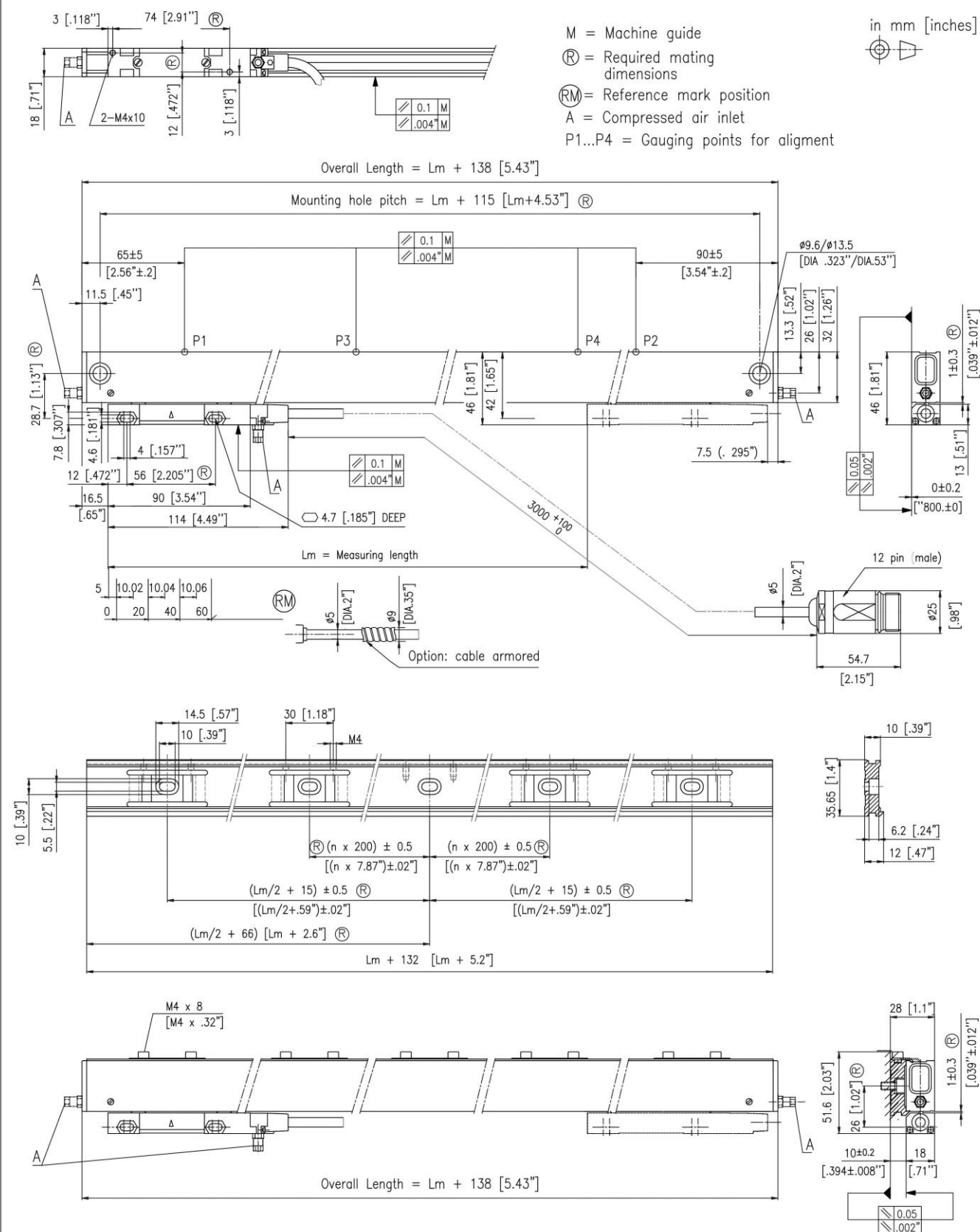


LINIAŁ POMIAROWY DO OBRABIAREK CNC

TGM133

Optoelektroniczny – inkrementalny z kompensacją termicznego wydłużenia

WYMIARY:



TGM133

DANE DO ZAMÓWIENIA:

TELA merilni sistemi d.o.o.
Cesta dveh cesarjev 403
SI-1102 Ljubljana,
SLOVENIJA
 Telefon: +386 (0) 1 47 69 848;
 +386 (0) 1 47 69 895;
 Telefax: +386 (0) 1 47 69 882;
 e-pošta: info@tela-ms.si;
 Internet: www.tela-ms.si



15-384 Białystok, ul. ks. abpa E. Kisiela 28
Tel. (85) 661-61-21, Fax (85) 66-11-0-11
Internet: www.tock.pl
e-mail: biuro@tock.pl