

Przykłady zastosowania czujników Linear Gauge
Strona 358



SENSORPAK
Strona 359



Linear Gauge Digimatic
Strona 360



Wskaźniki i wyświetlacze
Strona 370

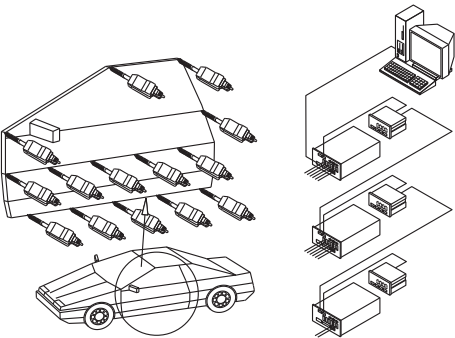


Mu-Checker
Strona 375

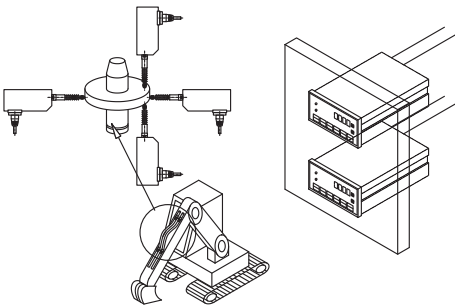
LITEMATIC
Strona 377

Przykłady zastosowania czujników Linear Gauge

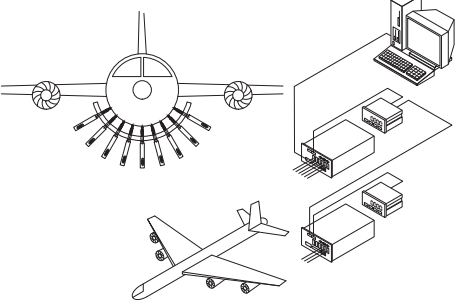
Stosowanie czujników Linear Gauge



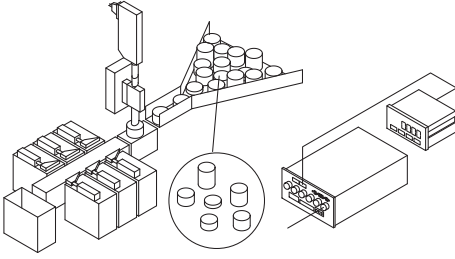
Wielopunktowy pomiar drzwi samochodu



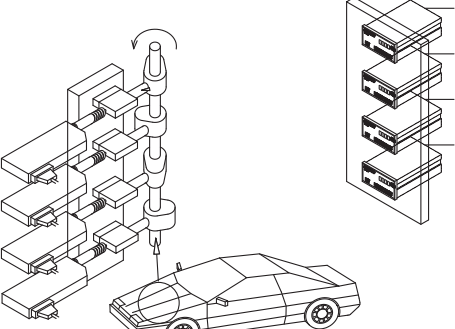
Pomiary wymiarów sprzętów hydraulicznych



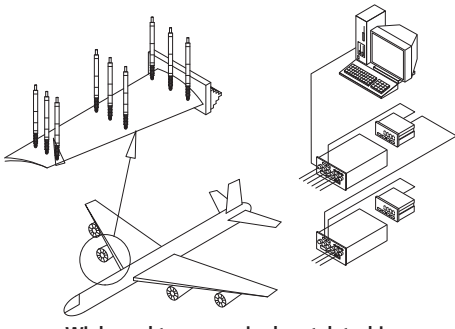
Pomiar odkształceń kadłuba samolotu



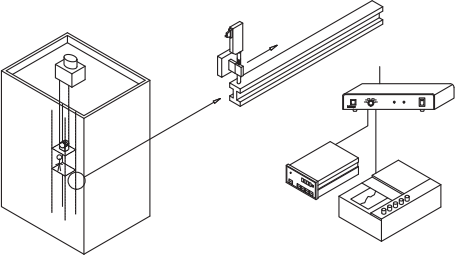
Sortowanie części ze względu na wymiar



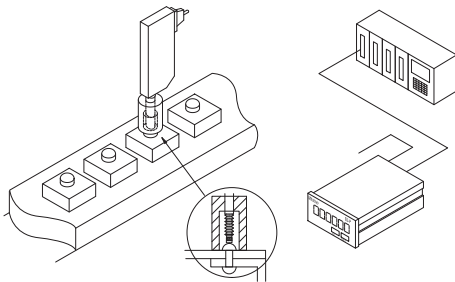
Pomiar krzywki



Wielopunktowy pomiar łopatek turbin



Pomiary wygięcia przewodnic



Sprawdzanie łbów nitów

SENSORPAK

Specyfikacja techniczna

Zgodność z	Windows® 7 (32/64 bit)
	Windows® 8. 1 (32/64 bit)
	Excel® 2007, 2010, 2013
Dostawa	Klucz licencyjny, płyta CD

Wypożazenie specjalne

Nr	Opis
12AAA807D	Kabel RS-232C (2m)

Program SENSORPAK wspomaga obsługę specjalnych przyrządów pomiarowych i stanowisk pomiarowych. Posiada on następujące cechy:

- Jednoczesne wyświetlanie wartości pomiarowych do 60 czujników w czasie rzeczywistym.
- Obliczenia na podstawie zmierzonych wartości do 30 czujników w czasie rzeczywistym.
- Różne sposoby prezentacji graficznej wyników pomiarów: liczba, czujnik zegarowy, wskaźnik paskowy.
- Rejestrowanie danych w kartach kontroli lub w tabelach.
- Możliwe dalsze przetwarzanie danych pomiarowych w programach zewnętrznych np. Microsoft® Excel®, MeasurLink.



Ekran pomiarów



Ekran z czujnikami zegarowymi

Model	SENSORPAK
Nr	02NGB072
Wyprowadzanie danych	Bezpośrednie wprowadzanie do arkusza Microsoft® Excel®, zapis do pliku CSV (kompatybilny z MeasurLink)
Grupowa ocena tolerancji	Ocena GO/NG (poprzez określenie wykorzystywanych czujników) Wyjście sygnału GO/NG z opcjonalnym kablem We/Wy
Wprowadzanie danych	Funkcja wyzwalania : za pomocą klawiszy, wyzwalacza czasowego lub zewnętrznego TRG (z opcjonalnym kablem I/O) Wprowadzanie danych : Maks. 9999 razy (przy podłączonych 60 czujnikach) do 60000 razy (przy podłączonych 6 czujnikach)
Obsługiwane typy wskaźników	Wskaźniki z interfejsem RS-232C (EH oraz EV), z interfejsem USB (EH)
Wyświetlacz	Prezentacja: licznik, wskaźnik paskowy, miernik, wykres (możliwa prezentacja jednoczesna) Wynik oceny tolerancji: Oznaczanie kolorem (zielony/czerwony) Liczba przyrządów: do 60 czujników

Czujniki Linear Gauge ABSOLUTE Digimatic - Seria LGS

Seria 575

LGS jest kompaktowym liniowym czujnikiem przemieszczenia ABS o następujących zaletach:

- Wyjście danych ABSOLUTE Digimatic i klasa ochrony IP66 zapewniają wysoką funkcjonalność.

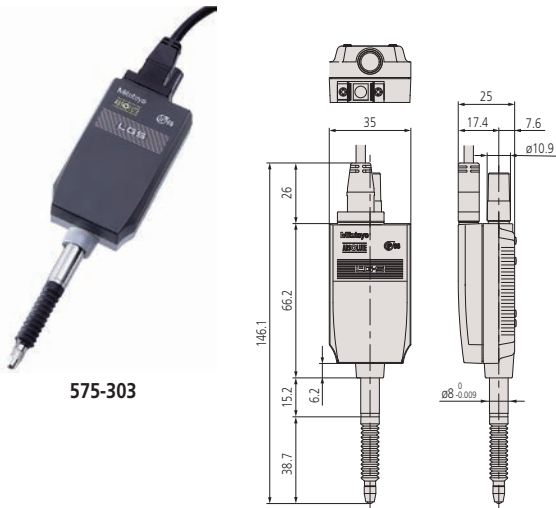


Specyfikacja techniczna	
Rozdzielczość	0,01 mm
Typ przetwornika	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Maks. prędkość wrzeciona	Nielimitowany; (pomiar w trybie skanowania nie jest możliwy)
Końcówka pomiarowa	Ø3 mm, węglikowa
Długość kabla	2 m
Sygnal wyjściowy	Digimatic
Warunki otoczenia	0 °C do 40 °C (20 % do 80 % wilgotności wzgl., bez kondensacji)
Typ łożyska	Łożysko ślizgowe

Wyposażenie specjalne	
Nr	Opis
02ADF640	Adapter przedłużający, kabla SPC
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m
903594	Podnośnik pneumatyczny, dla Linear Gage LGS
542-007D	DIGIMATIC EC, Wskaźnik z wyjściem danych i funkcją oceny tolerancji
542-016	Wskaźnik EG, z pojedynczym wyświetlaczem
542-093-2	Wskaźnik EB, z pojedynczym wyświetlaczem
542-072D	Wskaźnik EH, z podwójnym wyświetlaczem
542-064	Wskaźnik, EV
63AAA033	Interfejs DMX-8/2, 8 wejść Digimatic, RS-232 D-SUB9
63AAA026	Interfejs DMX-16, 16 wejść Digimatic, RS-232 D-SUB9, odczyt sekwencyjny
63AAA106	Interfejs DMX-16C, 16 wejść Digimatic, RS-232 D-SUB9, odczyt jednoczesny

Artykuły eksploatacyjne	
Nr	Opis
238774	Gumowa osłona wrzeciona

Specyfikacja techniczna	
Przepustnica	Ø wewn. 2,5 mm Ø zewn. 3,2 mm



Metryczne

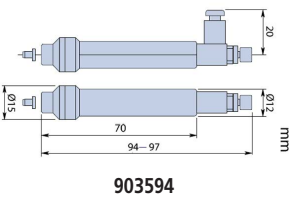
Nr	Zakres [mm]	Dokładność	Nacisk pomiarowy*1	Ø tulei	Kierunek zliczania	Masa [g]
575-303	0-12,7	15 µm	2 N/1,8 N/1,6 N	8 mm	dodatni	190

*1 Wrzeciono w dół/Orientacja pozioma/Wrzeciono w górę

Podnośnik pneumatyczny

- Zapewnia płynne podnoszenie i opuszczanie trzpienia czujnika, poprzez sterowanie powietrzem.
- Prędkość podnoszenia trzpienia można regulować stopniem otwarcia przepustnicy.

Nr	Zakres [mm]	Uwagi	Do stosowania z modelami	Ciśnienie powietrza [MPa]	Masa [g]
903594	10	Wymagany filtr powietrza, reduktor i naolejacz	LGS	0,5	60



Czujniki Linear Gauge ABSOLUTE Digimatic - Seria LGD



Specyfikacja techniczna

Rozdzielczość	0,01 mm
Typ przetwornika	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Maks. prędkość wrzeciona	Nieograniczona; pomiar przez skanowanie nie jest możliwy
Końcówka pomiarowa	Ø3 mm, węglkowa
Sygnał wyjściowy	Digimatic
Warunki otoczenia	0 °C do 40 °C (20 % do 80 % wilgotności wzgl., bez kondensacji)
Wejście sygnału	Sygnał zerowania
Typ łożyska	Liniowe łożysko kulkowe

Wposażenie standardowe

Nr	Opis
538610	Klucz dla końcówki pomiarowej (dla modeli o zakresie 10 mm)
04GAA857	Końcówka rubinowa, D2

Wposażenie specjalne

Nr	Opis
02ADF640	Adapter przedłużający, kabla SPC
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m
02ADB680	Zestaw montażowy Ø 9,5 mm (dla modeli 10 mm)
02ADN370	Zestaw montażowy Ø18 mm (dla modeli 25mm/50 mm)
542-007D	DIGIMATIC EC, Wskaźnik z wyjściem danych i funkcją oceny tolerancji
542-016	Wskaźnik EG, z pojedynczym wyświetlaczem
542-093-2	Wskaźnik EB, z pojedynczym wyświetlaczem
542-072D	Wskaźnik EH, z podwójnym wyświetlaczem
542-064	Wskaźnik, EV
63AAA033	Interfejs DMX-8/2, 8 wejść Digimatic, RS-232 D-SUB9
63AAA026	Interfejs DMX-16, 16 wejść Digimatic, RS-232 D-SUB9, odczyt sekwencyjny
63AAA106	Interfejs DMX-16C, 16 wejść Digimatic, RS-232 D-SUB9, odczyt jednoczesny
Sterowanie pneumatyczne	
02ADE230	Podnośnik pneumatyczny CAP, 10mm
02ADE250	Podnośnik pneumatyczny CAP, 25mm
02ADE270	Podnośnik pneumatyczny CAP, 50mm

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm
238772	Oslona gumowa 10 mm, 542-222/601/604, 575-324
962504	Oslona gumowa 25 mm
962505	Oslona gumowa, 50 mm



02ADF640

Seria 575

Czujnik ABSOLUTE Digimatic Linear Gage typu LGD to kompaktowy przyrząd pomiarowy o szerokim zakresie zastosowań.

Posiada on następujące zalety:

- Wbudowany pojemnościowy system pomiarowy ABSOLUTE.
- Odpowiedni do instalacji w maszynach i urządzeniach pomiarowych oraz do pomiarów wielopozycyjnych.
- Kasa ochronności IP-66.
- Możliwe zerowanie poprzez zewnętrzny wskaźnik (542-007).
- Wyprowadzanie danych w formacie Digimatic, umożliwia dokumentowanie i ustalanie wartości pomiarów, jak również dokonywanie analiz statystycznych poprzez podłączenie procesora danych Digimatic.

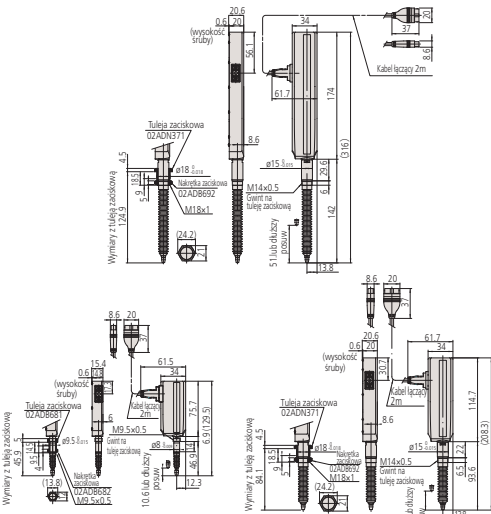


575-326

Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Dokładność	Nacisk pomiarowy*1	Ø tulei	Długość kabla [m]	Masa [g]
575-326	0-10	20 µm	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	2	260
575-326-5	0-10	20 µm	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	5	360
575-327	0-25	20 µm	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	2	300
575-327-5	0-25	20 µm	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	5	400
575-328	0-50	30 µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	2	400
575-328-5	0-50	30 µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	5	500

*1 Wrzeciono w dół/Orientacja pozioma/Wrzeciono w górę



Czujniki Linear Gauge z punktem referencyjnym - Seria LGF-Z



Specyfikacja techniczna

Typ przetwornika	Fotoelektryczny enkoder liniowy
Maks. prędkość wrzeciona	1.500 mm/s
Końcówka pomiarowa	Ø3 mm, węglkowa (z gwintem M 2,5 x 0,45)
Długość kabla	2 m
Zasilanie	+ 5 V (4,8 V do 5,2 V), maks. 120 mA
Signal wyjściowy	Przesunięty w fazie o 90°, różnicowy sygnał prostokątny (odpowiednik RS-422A), szerokość zbocza 200 ns (Typ 1 µm) 250 ns (Typ 0,5 µm)
Warunki otoczenia	0 °C do 40 °C (20 % do 80 % wilgotności wzgl., bez kondensacji)
Typ łożyska	Liniowe łożysko kulkowe
Punkt referencyjny liniału	3 mm od najniższego punktu spoczynkowego (typ 10 mm) 5 mm od najniższego punktu spoczynkowego (typ 25,5 mm)

Wyposażenie standardowe

Nr	Opis
538610	Klucz dla końcówki pomiarowej (dla modeli o zakresie 10 mm)

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
02ADB680	Zestaw montażowy Ø 9,5 mm (dla modeli 10 mm)
02ADN370	Zestaw montażowy Ø18 mm (dla modeli 25mm/50 mm)
02ADE230	Podnośnik pneumatyczny CAP, 10mm
02ADE250	Podnośnik pneumatyczny CAP, 25mm
02ADE270	Podnośnik pneumatyczny CAP, 50mm
542-017	Wskaźnik EG, z pojedynczym wyświetlaczem
542-094-2	Wskaźnik EB, z pojedynczym wyświetlaczem
542-073D	Wskaźnik EH, z podwójnym wyświetlaczem
542-067	Wskaźnik, EV

Kabel przedłużający

02ADF260	Kabel przedłużający (5m)
02ADF280	Kabel przedłużający (10m)
02ADF300	Kabel przedłużający (20m)

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm
238772	Ośłona gumowa 10 mm, 542-222/601/604,575-324
962504	Ośłona gumowa 25 mm
962505	Ośłona gumowa, 50 mm

Seria 542

Bardzo wytrzymały i ekonomiczny czujnik posiada następujące cechy:

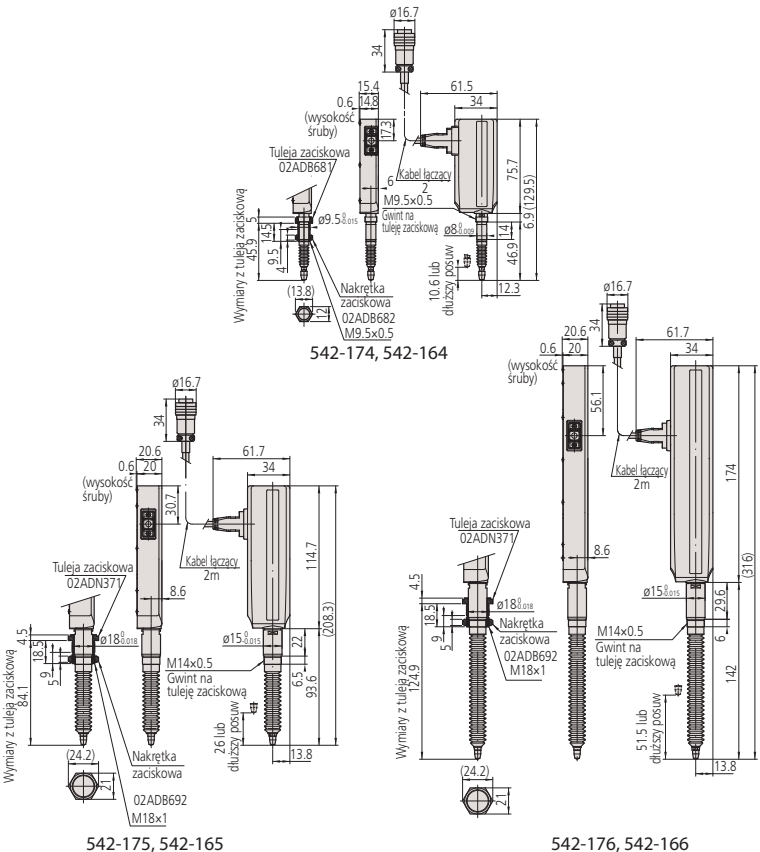
- Dzięki zaawansowanej konstrukcji prowadnicy wrzeciona jest odporny na uderzenia i wibracje.
- Wyjściowy różnicowy sygnał prostokątny do różnorodnych zastosowań.
- Wydłużony okres użytkowania dzięki zastosowaniu liniowych łożysk kulkowych wrzeciona.
- Skala z punktem referencyjnym.



542-164

Nr	Zakres [mm]	Dokładność	Nacisk pomiarowy*1	Rozdzielczość [mm]	Ø tulei	Krok sygnału [µm]	Masa [g]
542-174	0-10	(1,5 + L/50) µm	1,2 N/1,1 N/1 N	0,0005	8 mm	2	260
542-164	0-10	(1,5 + L/50) µm	1,2 N/1,1 N/1 N	0,001	8 mm	4	260
542-175	0-25	(1,5 + L/50) µm	4,6 N/4,3 N/4 N	0,0005	15 mm	2	300
542-165	0-25	(1,5 + L/50) µm	4,6 N/4,3 N/4 N	0,001	15 mm	4	300
542-176	0-50	(1,5 + L/50) µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,0005	15 mm	2	400
542-166	0-50	(1,5 + L/50) µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,001	15 mm	4	400

*1 Wrzeciono w dół/Orientacja pozioma/Wrzeciono w górę



Czujniki Linear Gauge Slim Head - Seria LGK

Seria 542

Wąski czujnik Linear Gage SLIM HEAD LGK posiada następujące cechy:

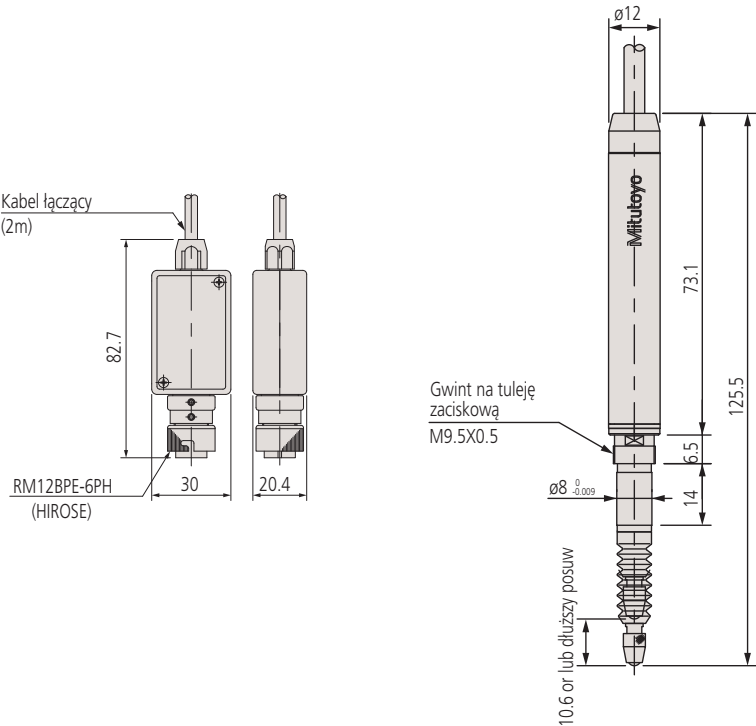
- Wyjście różnicowego sygnału prostokątnego zapewnia szeroki zakres zastosowań.
- Niewielkie wymagania co do przestrzeni instalacji
- Niewielki liniar fotoelektryczny gwarantuje wysoką precyzję w całym zakresie przemieszczenia.
- Zastosowanie liniowego łożyska kulkowego w prowadnicy wrzeciona zapewnia długi okres użytkowania.



542-156
542-157
542-158

Nr	Zakres [mm]	Dokładność	Nacisk pomiarowy*1	Rozdzielczość [mm]	Krok sygnału [μm]	Maks. szybkość reakcji	Masa [g]
542-156	0-10	(1,5 + L/50) μm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,001	4	1500	175
542-157	0-10	(1,5 + L/50) μm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,0005	2	1500	175
542-158	0-10	(0,8 + L/50) μm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,0001	0,4	400	175

*1 Wrzeczono w dół/Orientacja pozioma/Wrzeczono w górę



Specyfikacja techniczna

Typ przetwornika	Fotoelektryczny enkoder liniowy
Ø tulei	8 mm
Końcówka pomiarowa	Ø 3 mm, węglkowa gwint M 2,5 x 0,45
Długość kabla	2 m
Zasilanie	5 V (4,5 V do 5,2 V), maks. 80 mA
Sygnał wyjściowy	przesunięty w fazie o 90°, różnicowy sygnał prostokątny (odpowiednik RS-422A) 200 ns (Typ 0,1 μm), 200 ns (Typ 0,5 μm), 400 ns (Typ 1 μm)
Warunki otoczenia	0° C do 40° C (20% do 80% wilgotności wzgl., bez kondensacji)
Typ łożyska	Liniowe łożysko kulkowe

Wypożyczenie standardowe

Nr	Opis
538610	Klucz dla końcówki pomiarowej (dla modeli o zakresie 10 mm)

Wypożyczenie specjalne

Nr	Opis
902434	Kabel przedłużający, (5 m)
902433	Kabel przedłużający (10 m)
902432	Kabel przedłużający (20 m)
02ADE230	Podnośnik pneumatyczny CAP, 10mm
02ADB680	Zestaw montażowy Ø 9,5 mm (dla modeli 10 mm)
542-015	Wskaźnik EG-101P, z pojedynczym wyświetlaczem
542-092-2	Wskaźnik EB, z pojedynczym wyświetlaczem
542-075D	Wskaźnik EF, z pojedynczym wyświetlaczem
542-071D	Wskaźnik EF, z podwójnym wyświetlaczem
542-063	Wskaźnik, EV

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm
238772	Oslona gumowa 10 mm, 542-222/601/604,575-324



Więcej szczegółów, patrz dokumentacja Linear Gauge

Czujniki Linear Gauge SLIM HEAD - Seria LGB



Specyfikacja techniczna

Skala	Fotoelektryczny enkoder liniowy
Maks. prędkość wrzeciona	900 mm/s
Końcówka pomiarowa	Ø3 mm, węglkowa gwint: M 2,5 x 0,45
Rozdzielczość	0,001 mm
Krok sygnału	4 µm
Długość kabla	2 m
Zasilanie	5 V (4,5 V do 5,2 V), maks. 80 mA
Sygnał wyjściowy	przesunięty w fazie o 90°, różnicowy sygnał prostokątny (odpowiednik RS-422A)
Warunki otoczenia	0°C do 40°C (20% do 80% wilgotności wzgl., bez kondensacji)
Typ łożyska	Liniowe łożysko kulkowe

Wypożazenie standardowe

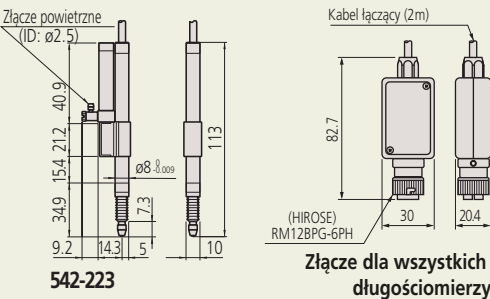
Nr	Opis
538610	Klucz dla końcówki pomiarowej (dla modeli o zakresie 10 mm)

Wypożazenie specjalne

Nr	Opis
902434	Kabel przedłużający, (5 m)
902433	Kabel przedłużający (10 m)
902432	Kabel przedłużający (20 m)
02ADE230	Podnośnik pneumatyczny CAP, 10mm
542-015	Wskaźnik EG-101P, z pojedynczym wyświetlaczem
542-092-2	Wskaźnik EB, z pojedynczym wyświetlaczem
542-075D	Wskaźnik EF, z pojedynczym wyświetlaczem
542-071D	Wskaźnik EF, z podwójnym wyświetlaczem
542-063	Wskaźnik, EV

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm
238773	Oslona gumowa 5 mm, 542-204/206/246
238772	Oslona gumowa 10 mm, 542-222/601/604,575-324



Seria 542

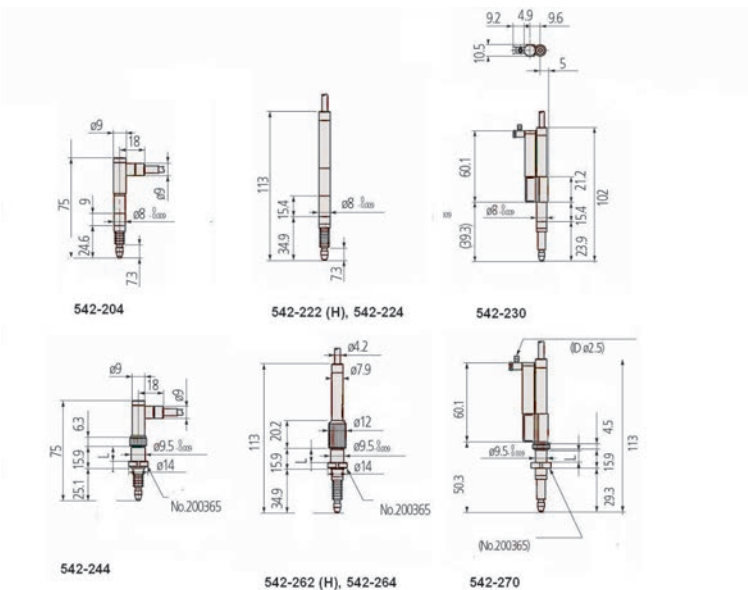
Bardzo wąski typ liniału posiada następujące cechy:

- Wyjście różnicowego sygnału prostokątnego do różnorodnych zastosowań.
- Niespotykana trwałość dzięki zastosowaniu liniowego łożyska kulkowego w prowadnicy wrzeciona.



Nr	Zakres [mm]	Dokładność	Nacisk pomiarowy*1	Ø tulei	Uwagi	Masa [g]
542-244	0-5	2 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	-	160
542-204	0-5	2 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	8 mm	-	145
542-204H	0-5	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	145
542-222	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	150
542-222H	0-10	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	150
542-224	0-10	2 µm	0,6 N/0,55 N/0,5 N	8 mm	Niski nacisk pomiarowy	165
542-230	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	Z cylindrem pneumatycznym: 0,3 - 0,4 MPa	165
542-262	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	-	170
542-262H	0-10	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	-	170
542-264	0-10	2 µm	0,6 N/0,55 N/0,5 N	9,5 mm	Niski nacisk pomiarowy	170
542-270	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	Z cylindrem pneumatycznym: 0,3 - 0,4 MPa	170

*1 Wrzeczono w dół/Orientacja pozioma/Wrzeczono w górę



Czujniki Linear Gauge o wysokiej rozdzielczości - Seria LGB

Seria 542

- Bardzo małych wymiarów liniał fotoelektryczny gwarantuje wysoką precyzję w całym zakresie przemieszczenia.
- Wyjście różnicowego sygnału prostokątnego zapewnia szeroki zakres zastosowań. Przyrząd odpowiedni jest do instalacji w maszynach i czujnikowych stanowiskach pomiarowych.
- Do montażu w maszynach i przyrządach pomiarowych.
- Zastosowanie łożysk kulkowych w prowadnicy wrzeciona gwarantuje długi okres użytkowania.



Specyfikacja techniczna

Skala	Fotoelektryczny enkoder liniowy
Maks. prędkość wrzeciona	380 mm/s
Końcówka pomiarowa	Ø3 mm, węglkowa gwint: M 2,5 x 0,45)
Rozdzielczość	0,1 µm
Długość kabla	2 m
Zasilanie	5 V (4,5 V do 5,2 V), maks. 150 mA
Sygnał wyjściowy	Przesunięty w fazie o 90, sygnał prostokątny (odpowiednik RS422 A)
Warunki otoczenia	0°C do 30°C (20% do 80% wilgotności wzgl., bez kondensacji)
Typ łożyska	Liniowe kulkowe

Wypożyczenie standardowe

Nr	Opis
538610	Klucz dla końcówki pomiarowej (dla modeli o zakresie 10 mm)

Wypożyczenie specjalne

Nr	Opis
902434	Kabel przedłużający, (5 m)
902433	Kabel przedłużający (10 m)
902432	Kabel przedłużający (20 m)
542-015	Wskaźnik EG-101P, z pojedynczym wyświetlaczem
542-092-2	Wskaźnik EB, z pojedynczym wyświetlaczem
542-075D	Wskaźnik EF, z pojedynczym wyświetlaczem
542-071D	Wskaźnik EF, z podwójnym wyświetlaczem
542-063	Wskaźnik, EV

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm
238773	Oslona gumowa 5 mm, 542-204/206/246



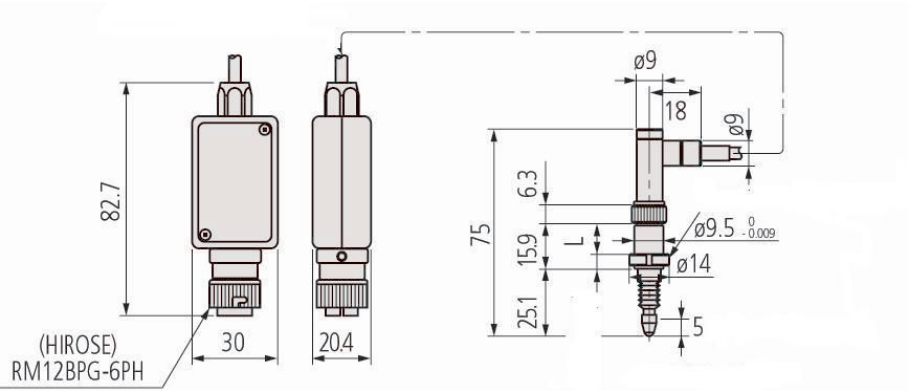
Więcej szczegółów, patrz dokumentacja Linear Gauge



542-246

Nr	Zakres [mm]	Dokładność	Nacisk pomiarowy*1	Ø tulei	Masa [g]
542-246	0-5	0,8 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	160

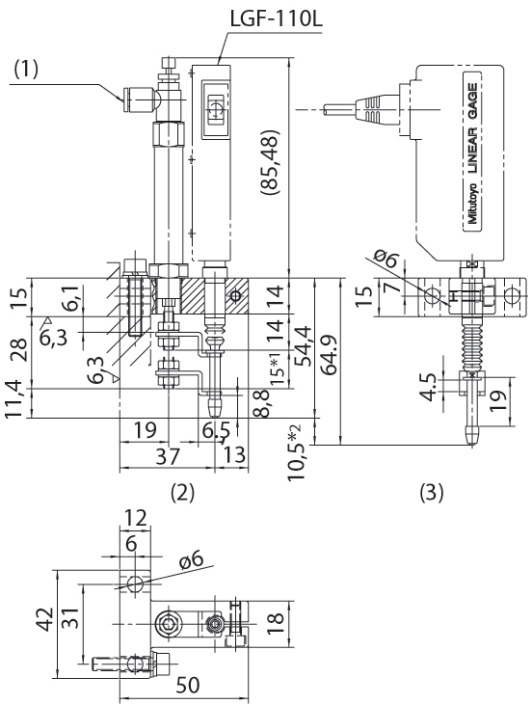
*1 Wrzeczono w dół/Orientacja pozioma/Wrzeczono w górę



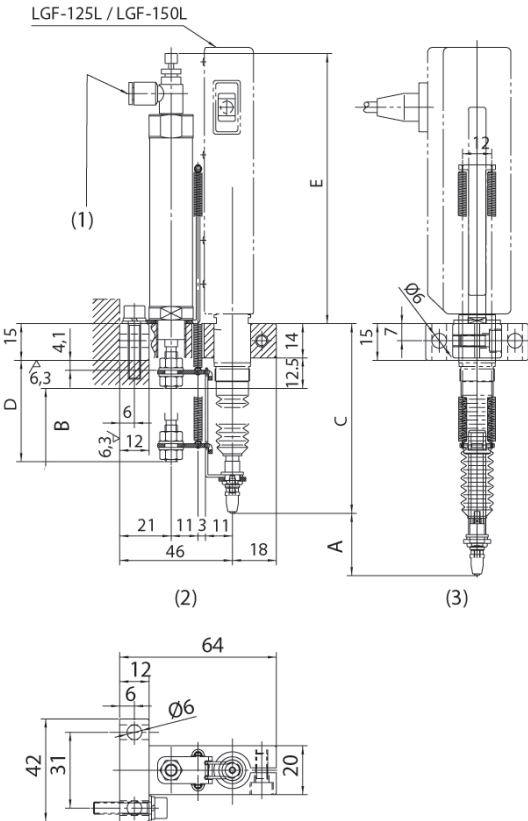
Podnośnik pneumatyczny dla Linear Gauge



Więcej szczegółów, patrz dokumentacja Linear Gauge



Dla LG z zakresem 10 mm



Dla czujników serii LG z zakresem pomiarowym 25 i 50 mm

- 1. Regulator prędkości
- 2. Dopływ powietrza odłączony
- 3. Dopływ powietrza włączony

Nr	Zakres [mm]	Uwagi	Cisnienie powietrza [MPa]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
02ADE230	0-10	Wymagany filtr powietrza, reduktor i naolejacz	0,2 do 0,4					
02ADE250	0-25	Wymagany filtr powietrza, reduktor i naolejacz	0,2 do 0,4	25,5	30	77,6	41,5	110,5
02ADE270	0-50	Wymagany filtr powietrza, reduktor i naolejacz	0,2 do 0,4	51	50	95,9	66,5	159,5

Czujniki Linear Gauge o dużym zakresie pomiarowym - Seria LG / LGM

Seria 542

Duży zakres pomiarowy - 100 mm



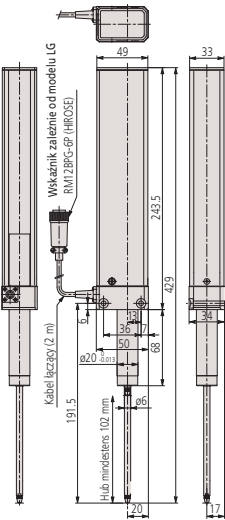
Typ z gumową osłoną



542-312

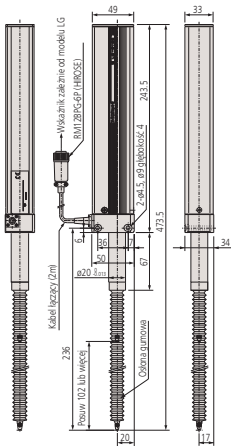
Nr	Zakres [mm]	Dokładność	Nacisk pomiarowy*1	Rozdzielczość [µm]	Uwagi	Maks. szybkość reakcji	Masa [g]
542-312	0-100	$(2 + L/100) \mu m \leq 2,5 \mu m$	8 N/6,5 N/5 N	0,1	Standard	400 mm/s	640
542-316	0-100	$(2 + L/100) \mu m \leq 2,5 \mu m$	3 N/-/-	0,1	O niskim nacisku	400 mm/s	750
542-314	0-100	$(2 + L/100) \mu m \leq 2,5 \mu m$	8 N/6,5 N/5 N	0,1	Z osłoną gumową	400 mm/s	750
542-332	0-100	$(2,5 + L/100) \mu m \leq 3 \mu m$	8 N/6,5 N/5 N	1	Standard	800 mm/s	750
542-336	0-100	$(2,5 + L/100) \mu m \leq 3 \mu m$	3 N/-/-	1	O niskim nacisku	800 mm/s	750
542-334	0-100	$(2,5 + L/100) \mu m \leq 3 \mu m$	8 N/6,5 N/5 N	1	Z osłoną gumową	800 mm/s	750

*1 Wrzeczono w dół/Orientacja pozioma/Wrzeczono w górę



542-312, -316, -332, -336

Model standardowy/o małym nacisku



542-314, -334

Model z osłoną gumową

Specyfikacja techniczna

Typ przetwornika	Fotoelektryczny enkoder liniowy
Końcówka pomiarowa	Ø 3 mm, węglkowa gwint: M 2,5 x 0,45
Wymiary (SxGxW)	90 x 175 x 74 mm (sterownik)
Długość kabla	2 m
Zasilanie	5 V (4,8 V do 5,2 V) (Sterownik Nr 542-313D: 230 V 50/60 Hz)
Sygnał wyjściowy	Przesunięty w fazie o 90°, różnicowy sygnał prostokątny (odpowiednik RS-422A)
Warunki otoczenia	0°C do 40°C (20% do 80% wilgotności wzgl., bez kondensacji)
Typ łożyska	Liniowe łożysko kulkowe

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
542-015	Wskaźnik EG-101P, z pojedynczym wyświetlaczem
542-092-2	Wskaźnik EB, z pojedynczym wyświetlaczem
542-075D	Wskaźnik EF, z pojedynczym wyświetlaczem
542-071D	Wskaźnik EF, z podwójnym wyświetlaczem
542-063	Wskaźnik, EV

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm
02ADA004	Osłona gumowa

Osłona gumowa tylko dla modelu IP66

Specyfikacja techniczna

Powtarzalność	0,1 µm
Błąd powrotu	0,1 µm
Typ przetwornika	Laserowo-holograficzny
Maks. prędkość wrzeciona	700 mm / s
Końcówka pomiarowa	Ø3 mm, węglik gwint: M 2,5 x 0,45
Sygnał wyjściowy	Przesunięty w fazie o 90°, różnicowy sygnał prostokątny (odpowiednik RS-422A)
Krok sygnału	4 µm
Typ łożyska	Wysokiej precyzji liniowe łożysko kulkowe
Warunki otoczenia	0°C do 40°C (20% do 80% wilgotności wzgl., bez kondensacji)
Dostawa	Ze wskaźnikiem

Wyposażenie standardowe

Nr	Opis
538610	Klucz dla końcówki pomiarowej (dla modeli o zakresie 10 mm)

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
971750	Statyw
971753	Wyzwalacz
971751	Uchwyt tulei do mocowania na powierzchni górnej
971752	Uchwyt tulei do mocowania na powierzchni dolnej, Laser Hologage

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm



Więcej szczegółów, patrz dokumentacja Linear Gauge

Czujniki Laser Hologage LGH

Seria 542

Wysokiej precyzji czujnik pomiarowy "Laser-Hologage" produkcji Mitutoyo oferuje:

- Wykorzystuje holograficzny system pomiarowy działający w oparciu o interferencję światła laserowego na siatce dyfrakcyjnej osiągając rozdzielczość rzędu 0,01 µm
- "Laser-Hologage" może być wykorzystywany jako samodzielny przyrząd pomiarowy do pomiaru przedmiotów o wysokiej precyzji wykonania lub jako przetwornik w ultra precyzyjnych systemach pozycjonowania i sterowania.



542-715D

Nr	Zakres [mm]	Dokładność	Nacisk pomiarowy*1	Rozdzielczość [µm]	Ø tulei	Masa [g]
542-715D	0-10	0,2 µm	0,65 N/0,55 N/0,45 N	0,01	15 mm	220
542-716D	0-10	0,2 µm	0,12 N/ - / -	0,01	15 mm	220

*1 Wrzeczono w dół/Orientacja pozioma/Wrzeczono w górę

Wskaźnik EC dla czujników Linear Gauge LGD oraz LGS

Seria 542

Wskaźnik DIGIMATIC może być łączony z urządzeniami posiadającymi wyjście DIGIMATIC, takimi jak śruby mikrometryczne, czujniki zegarowe, sondy pomiarowe.

Urządzenie posiada następujące cechy:

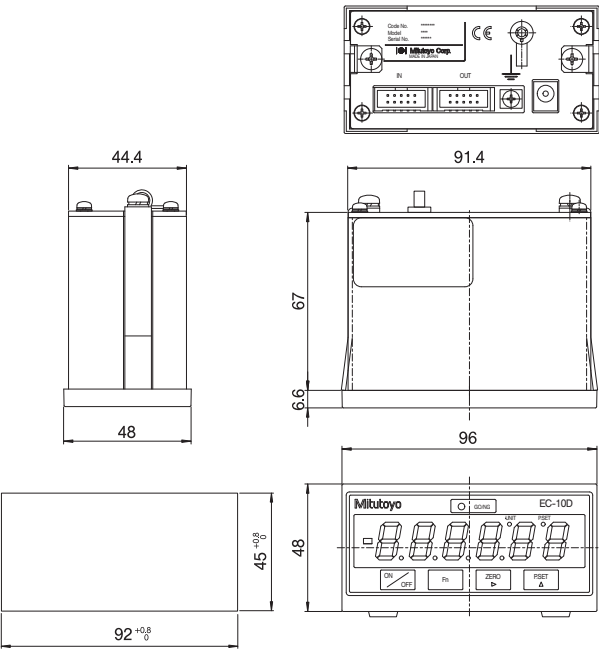
- Mocowanie kompaktowego panelu przedniego (96 x 48 mm) zgodne z DIN.
- Wyposażony w wyjście danych i funkcję oceny tolerancji (542-007).



542-007



Nr	Rozdzielczość [mm]	Typ sygnału wejściowego	Obsługiwane czujniki	Wejścia czujników
542-007D	0,001 / 0,01 (automatycznie ustawiane przez urządzenie pomiarowe)	Digimatic	Czujniki cyfrowe Liniały suwmiarkowe Czujniki serii LGS / LGD	1
542-007E	0,001 / 0,01 (automatyczne ustawianie przez urządzenie pomiarowe)	Digimatic	Czujniki cyfrowe Liniały suwmiarkowe Czujniki serii LGS / LGD	1



542-007

Funkcje	Seria 542
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
Sygnał wejściowy	●
PRESET lub zerowanie zewnętrzne	●
Zerowanie	●
PRESET	●
ABS/INC	●
Wyświetlanie błędów	●
Zew. HOLD	●
Przełączanie mm / cal	●
Zmiana kierunku zliczania	●

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	+ 9 - 12 V DC 400 mA lub zasilacz sieciowy
Wyświetlacz	Zielony, LED, 6 cyfr, ze znakiem (-)
Wyświetlanie oceny tolerancji	Wskaźnik LED (3 stopnie : Bursztynowy, Zielony, Czerwony)

Wyposażenie standardowe

Nr	Opis
06AEG302D	Zasilacz sieciowy 9V, 500mA, Typ CEE

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
C162-155	Kabel I/O (2m)
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m
06AFM380D	Kabel USB Input Tool Direct (Digimatic USB), płaski 10 styków, 2m
02AZD790D	Kabel danych, U-WAVE



Więcej szczegółów, patrz dokumentacja Linear Gauge

Wskaźniki EG dla czujników Linear Gauge

Seria 542			
	542-015	542-017	542-016
Funkcje			
Sygnał wejściowy	●	●	●
PRESET lub zerowanie zewnętrzne	●	●	●
Zerowanie	●	●	●
PRESET	●	●	●
ABS/INC	●	●	●
Wyjście BCD	●	●	●
Wyświetlanie błędów	●	●	●
Pomiar MAX / MIN / Różnica	●	●	●
Przełączanie mm / cal	●	●	●
tak	●	●	●
Zmiana kierunku zliczania	●	●	●

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Styki śrubowe M3, 12-24V, 6W (500mA maks.), zasilacz sieciowy jest opcjonalny
Wyświetlacz	Zielony LED 6 cyfr + znak
Wyświetlanie oceny tolerancji	Wskaźnik LED (3 stopnie : Bursztynowy, Zielony, Czerwony/5 stopni : Bursztynowy, Bursztynowy migający, Zielony, Czerwony migający, Czerwony)

Wypożyczenie specjalne

Nr	Opis
02ADB440	Złącze do transmisji danych, BCD-I/O
357651	Zasilacz sieciowy, 12V
02ZAA020	Kabel zasilający
02ADD930	Trójżyłowy kabel zasilający, dla zasilacza
02ADF180	Klawiatura zewnętrzna -10 klawiszy



02ADB440



02ADD930, 02ADN460, 02ZAA020



Więcej szczegółów, patrz dokumentacja Linear Gauge

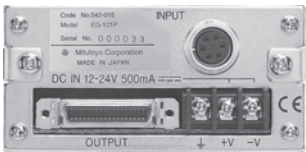
Seria 542

Kompaktowy wskaźnik z panelem operatora posiada następujące cechy:

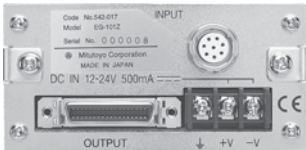
- Funkcja sterowania wyjściami I/O dla oceny tolerancji (3 lub 5 stopni) lub funkcja wyprowadzania danych przez wyjście równoległe BCD.



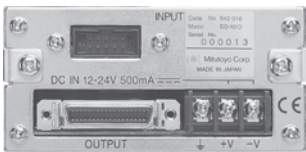
542-015



542-017



542-016



Nr	Rozdzielczość [mm]	Maks. częstotliwość wejściowa	Typ sygnału wejściowego	Obsługiwane czujniki	Wejścia czujników	Masa [g]
542-015	0,0001/0,0005/0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy sygnał prostokątny	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (z wyłączeniem LGF-Z z punktem referencyjnym oraz LGH z rozdzielczością 0,01 μm)	1	400
542-017	0,0001/0,0005/0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy prostokątny z punktem referencyjnym	LGF-Z z punktem referencyjnym	1	400
542-016	0,001/0,01 (automatycznie ustawiane przez LG)	-	Digimatic	Czujnik Digimatic Liniał Digimatic Linear Gauge LGS/LGD	1	400

Ustawianie rozdzielczości	Zakres/rozdzielczość			Napięcie na krok
3 2 1	Linear Gauge 0,01 mm	Linear Gauge 0,005 mm	Linear Gauge 0,005 mm	
0 0 0	± 0,99/0,01	± 0,095/0,005	± 0,099/0,001	2,5 mV
0 0 1	± 9,99/0,01	± 0,995/0,005	± 0,999/0,001	25 mV
0 1 0	± 99,90/0,1	± 9,950/0,05	± 9,990/0,01	25 mV
0 1 1	± 999,00/1	± 99,500/0,5	± 99,900/0,1	25 mV
1 0 0	± 9990,00/10	± 995,000/5	± 999,000/1	25 mV

Wskaźnik EB

Seria 542

- Kompaktowy wskaźnik z panelem operatorskim
- Obudowa zgodna z wymaganiami DIN (96 x 48 mm).
 - Funkcja obsługi operacji We/Wy umożliwia ocenę tolerancji GO / ±NG (3 lub 5 stopni) lub równoległe wyjście danych BCD.



Nr	Rozdzielczość [mm]	Maks. częstotliwość wejściowa	Typ sygnału wejściowego	Obsługiwane czujniki	Wejścia czujników	Masa [g]
542-092-2	0,0001/0,0005/0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy sygnał prostokątny	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (wyluczając LGF Z z punktem referencyjnym, LGH z rozdzielczością 0,01µm	1	400
542-094-2	0,0001/0,0005/0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy prostokątny z punktem referencyjnym	LGF-Z z punktem referencyjnym	1	400
542-093-2	0,001 / 0,01 (automatyczne ustawienie poprzez przyrząd)	-	Digimatic	Czujnik Digimatic Liniał Digimatic Linear Gage LGS/LGD	1	400

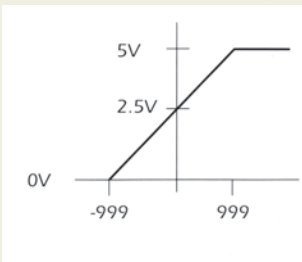
Seria 542			
	542-092-2	542-094-2	542-093-2
Funkcje			
Wyjście danych DIGIMATIC			
Sygnał wejściowy PRESET lub zerowanie zewnętrzne			
Zerowanie PRESET			
ABS/INC			
Wyjście BCD			
Wyświetlanie błędów			
Zew. HOLD			
Pomiar MAX / MIN / Różnica			
Przełączanie mm / cal			
Wyjście I/O			
Wyjście analogowe			
Zmiana kierunku zliczania			

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Styki śrubowe M3, 12-24V, 6W (500mA maks.), zasilacz sieciowy jest opcjonalny
Wyświetlacz	6-cyfrowy, zielony LED, ze znakiem (-)
Wyświetlanie oceny tolerancji	Wskaźnik LED (3 stopnie : Bursztynowy, Zielony, Czerwony/5 stopni : Bursztynowy, Bursztynowy migający, Zielony, Czerwony migający, Czerwony)

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
02ADB440	Złącze do transmisji danych, BCD-I/O
02ZAA020	Kabel zasilający
02ADD930	Trójżyłowy kabel zasilający, dla zasilacza
02ADF180	Klawiatura zewnętrzna -10 klawiszy
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m
06AFM380D	Kabel USB Input Tool Direct (Digimatic USB), płaski 10 styków, 2m
02AZD790D	Kabel danych, U-WAVE



Napięcie wyjściowe: 2,5V + wartość mierzona x rozdzielczość napięciowa (25mV/2,5mV)
Pełny zakres: 0 - 5V
Czas reakcji: 10 Hz (odświeżanie 5 ms)
Dokładność: ± 5% (0 - 5V) ± 0,5% (2,5V ±200mV, po korekcie offsetu)
Dokładność przy pełnej skali 5V
Obciążenie 300kΩ lub więcej

Wskaźnik EH

Seria 542

- Ten wielofunkcyjny wskaźnik posiada następujące cechy:
- Standardowy interfejs RS-232C oraz USB zapewniają komunikację z komputerem zewnętrznym. Komunikacja poprzez łącze USB tylko z programem SENSORPAK.
 - Przy wykorzystaniu funkcji połączenia szeregowego (połączenia RS, maks. 12 punktów) można łatwo stworzyć system pomiaru wielopunktowego.
 - Przy konfiguracji z dwoma czujnikami istnieje możliwość wyświetlania wskazań obu czujników oraz odejmowania i dodawania wartości ich wskazań.

Seria 542				
	542-071D	542-073D	542-072D	542-075D
Funkcje				
Wyjście danych DIGIMATIC ON/OFF				
Sygnał wejściowy PRESET lub zerowanie zewnętrzne				
Zerowanie PRESET				
Suma/różnica wskazań dwóch czujników				
ABS/INC				
Wyjście BCD				
Wyświetlanie błędów				
Zew. HOLD				
Pomiar MAX / MIN / Różnica				
Przeliczanie mm / cal				
Wygaszanie cyfr nieznaczących				
Łącze RS				
Wyjście RS-232C				
Wyjście I/O				
Wyjście USB MITUTOYO SENSORPAK				
Wyjście analogowe				
Wprowadzanie granic tolerancji				
Zmiana kierunku zliczania				

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Zasilacz sieciowy (napięcie stałe 12-24 V, 700 mA)
Wyświetlacz	LED (zielony), 8 cyfr i znak minus [-],
Wyświetlanie oceny tolerancji	Wskaźnik LED (3 stopnie : Bursztynowy, Zielony, Czerwony/5 stopni : Bursztynowy, Bursztynowy migający, Zielony, Czerwony migający, Czerwony)

Wyposażenie standardowe

Nr	Opis
02ZAA020	Kabel zasilający

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
02ADB440	Złącze do transmisji danych, BCD-I/O
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m
06AFM380D	Kabel USB Input Tool Direct (Digimatic USB), płaski 10 styków, 2m
02AZD790D	Kabel danych, U-WAVE
12AAA807D	Kabel RS-232C (2m)



02ADB440



542-075D



542-071D, 542-073D, 542-072D



542-075D



542-071D



542-073D



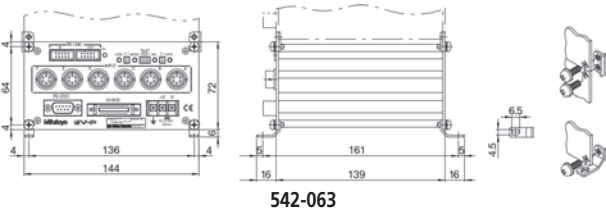
542-072D

Nr	Rozdzielczość [mm]	Maks. częstotliwość wejściowa	Typ sygnału wejściowego	Obsługiwane czujniki	Wejścia czujników	Masa [g]
542-075D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy prostokątny	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (wyluczając LGF Z z punktem referencyjnym, LGH z rozdzielczością 0,01µm	1	760
542-071D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy prostokątny	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (wyluczając LGF Z z punktem referencyjnym, LGH z rozdzielczością 0,01µm	2	800
542-073D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy prostokątny z punktem referencyjnym	LGF-Z z punktem referencyjnym	2	800
542-072D	0,001/0,01 (automatycznie ustawiane przez LG)	-	Digimatic	Czujnik Digimatic Linia Digimatic Linear Gauge LGS/LGD	2	800

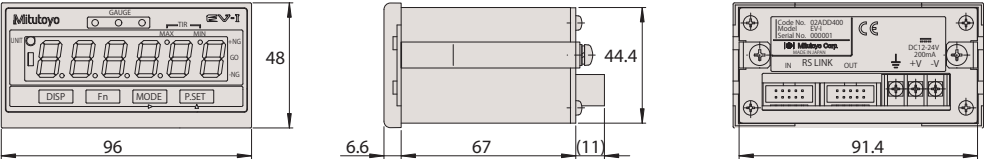
Wskaźnik EV dla czujników Linear Gauge

Seria 542

- Możliwość podłączenia do sześciu czujników. Dzięki funkcji łączenia szeregowego wskaźników za pomocą łącza RS istnieje możliwość podłączenia do 10 wskaźników EV do jednego PC.
- Możliwość konfiguracji systemu pomiaru wielopunktowego wykorzystującego do 60 czujników.
- Do wyboru dostępnych jest kilka trybów pracy wyjścia w tym sygnał I/O dla oceny tolerancji i wyjście segmentowe, dane w kodzie BCD oraz wyjście RS232.
- Złącze śrubowe (M3) uziemienia i zasilania od +12 do 24V, 700mA (maks.)
- Poprzez pojedynczy port RS-232 można podłączyć do 10 wskaźników EV (połączenie łańcuchowe). Można łączyć ze sobą liczniki EV i EF (w takim przypadku można połączyć do 6 wskaźników).



Nr	Rozdzielczość [mm]	Maks. częstotliwość wejściowa	Typ sygnału wejściowego	Obsługiwane czujniki	Wejścia czujników	Masa [g]
542-063	0,0005 / 0,001 / 0,005 / 0,01 (bez wyświetlacza)	1,25 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy sygnał prostokątny	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (wyluczając LGF-Z z punktem referencyjnym oraz LGH z rozdzielczością 0,01 µm)	6	910
542-067	0,0005 / 0,001 / 0,005 / 0,01 (bez wyświetlacza)	1,25 MHz (2 fazowy sygnał prostokątny), czas reakcji zależny od podłączonego urządzenia	Różnicowy prostokątny z punktem referencyjnym	LGF-Z z punktem referencyjnym	6	910
542-064	0,001 / 0,01 (automatycznie ustawiane przez urządzenie)	-	Digimatic	Czujnik Digimatic Liniał LGS/LGD	6	830



Seria 542			
	542-063	542-067	542-064
Funkcje			
Sygnał wejściowy			
PRESET lub zerowanie zewnętrzne			
Zerowanie			
PRESET			
ABS/INC			
Obliczenia			
Wyświetlanie błędów			
Zew. HOLD			
Pomiar MAX / MIN / Różnica			
Przelączanie mm / cal			
Łącze RS			
Wyjście RS-232C			
Zmiana kierunku zliczania			

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Styki śrubowe M3, 12-24V, 6W(700 mA maks. dla wskaźnika EV) (200 mA maks. dla jednostki wyświetlającej D-EV), zasilacz sieciowy jest opcjonalny
Wyświetlacz	Wskaźnik D EV: Czerwony LED 6 cyfr + znak, 8 znaków wewnętrznie do wskaźnika EV
Wyświetlanie oceny tolerancji	Wskaźnik LED (3 stopnie : Bursztynowy, Zielony, Czerwony)

Wypożazenie specjalne

Nr	Opis
02ADB440	Złącze do transmisji danych, BCD-I/O
02ZAA020	Kabel zasilający
02ADD930	Trójżyłowy kabel zasilający, dla zasilacza
02ADD950	Kabel RS Link, EB Counter
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m
12AAA807D	Kabel RS-232C (2m)



02ADD400

Wskaźnik Mu-Checker

Seria 519

- analogowy Mu-Checker może udostępniać dane w postaci cyfrowej poprzez opcjonalny interfejs.



519-551D

519-553D

519-561D

Nr	Liniowość [%]	Szybkość odpowiedzi	Efektywny obszar natychmiastowego zerowania	Kanały	Masa [kg]
519-551D	±1%/FS (Dodawany do błędu głowicy)	około 0,3 s	± 15%/FS	1	2,4
519-553D	±1%/FS (Dodawany do błędu głowicy)	około 0,3 s	± 15%/FS	2	2,4
519-561D	±1%/FS (Dodawany do błędu głowicy)	około 0,3 s	± 0,68 mm	2	2,6

FS=Pełne wskazanie (Full Screen)

Seria 519

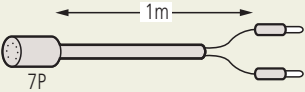
	519-551D	519-553D	519-561D
Funkcje			
Zerowanie			
Obliczenia			
Wyjście Digimatic			

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Zasilacz 230V 50 / 60Hz
Wzmocnienie na wyjściu	±1V/FS Liniowość: ±0,1%/FS (Bez uwzgl. błędu głowicy pom.)
Wymiary (SxGxW)	134 x 183 x 208 mm

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
934795	Kabel sygnałowy A
529035	Złącze 7P, 519413, 519-413
934386	Kabel przedłużający A
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m



529035

* 936937 i 965014 wyłącznie dla 519-561D

Niskiego nacisku i wysokiej precyzji motoryczny przyrząd pomiarowy LITEMATIC VL-50

Funkcje	Seria 318
ZERO / ABS przełączane	●
Wyjście danych	●
PRESET	●
Blokada klawiszy	●
Przeliczanie mm / cal	●
Ustawianie tolerancji (3 lub 5 poziomów)	●
Motoryczne przemieszczanie wrzeciona	●
Tryb : odczyt max-min (TIR)	●
Zmiana kierunku zliczania	●

Specyfikacja techniczna

Zakres pomiarowy (wewnątrz)	0-50 mm
Wyjście danych	DIGIMATIC RS 232C Interfejs I/O

Wypożyczenie specjalne

Nr	Opis
957460	Statyw pomiarowy LITEMATIC VL-50 AS
937179T	Przełącznik nożny
02ADB440	Złącze do transmisji danych, BCD-I/O
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m
12AAA807D	Kabel RS-232C (2m)
06AFM380D	Kabel USB Input Tool Direct (Digimatic USB), płaski 10 styków, 2m
02AZD790D	Kabel danych, U-WAVE

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm

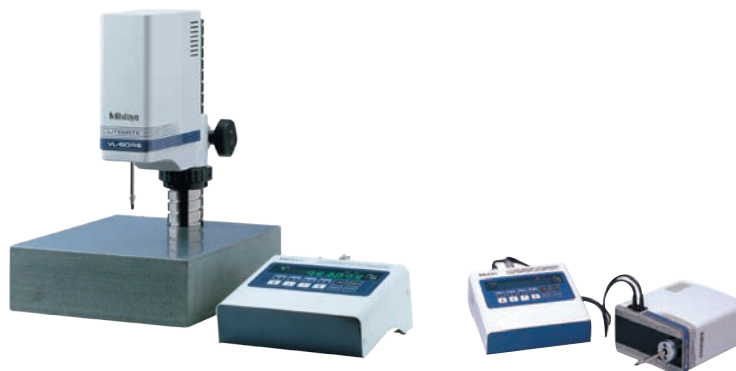


Więcej szczegółów, patrz dokumentacja LITEMATIC

Seria 318

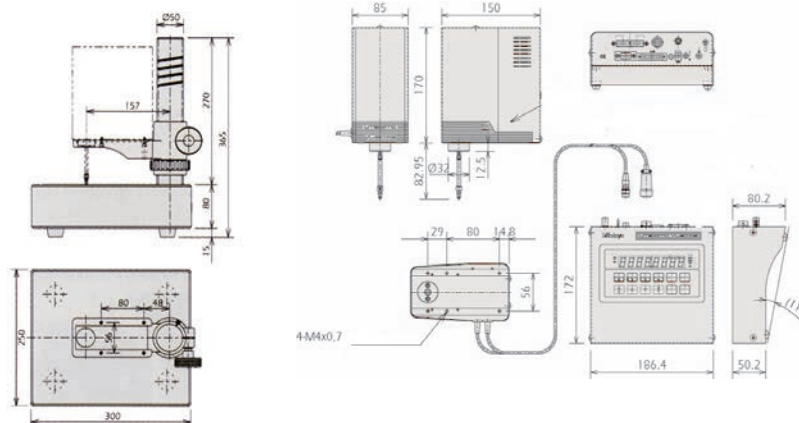
Wysokiej precyzji przyrząd pomiarowy LITEMATIC VL-50 z oddzielnym sterownikiem.

- Nacisk pomiarowy 0,01 N (1 gf siły), rozdzielczość 0,01 μm .
- Stała i niska siła nacisku czyni go szczególnie odpowiednim do pomiarów materiałów miękkich takich jak guma, tworzywo sztuczne, do pomiarów grubości folii lub przedmiotów podatnych na odkształcenia.
- Motoryczne przemieszczanie wrzeciona z różnymi prędkościami.
- Głowica wyposażona jest w oddzielny sterownik co umożliwia zamontowanie jej w uchwycie pomiarowym lub na dedykowanym statywie.



318-22xD (957460 jest opcjonalny)

318-22xD



957460 Statyw dedykowany

Nr	Dokładność	Nacisk pom.	Typ
318-226D	(0,5 + L/100 μm) L = Wysokość pomiaru	0,01 N (1 gf)	VL-50S-B
318-227D	(0,5 + L/100 μm) L = Wysokość pomiaru	0,15 N (15 gf)	VL-50S-15-B
318-228D	(0,5 + L/100 μm) L = Wysokość pomiaru	1 N (102 gf)	VL-50S-100-B

Niskiego nacisku i wysokiej precyzji motoryczny przyrząd pomiarowy LITEMATIC VL-50

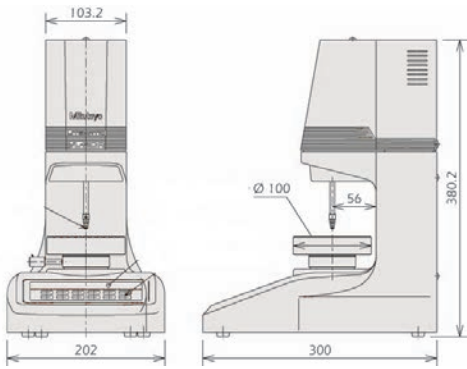
Seria 318

Wysokiej precyzji, bezpieczne i łatwe w obsłudze urządzenie pomiarowe LITEMATIC VL-50 posiada następujące zalety:

- Nacisk pomiarowy **0,01 N** (1 gf) i rozdzielczość 0,01 µm.
- Stała i niska siła nacisku czyni go szczególnie odpowiednim do pomiarów materiałów miękkich takich jak guma, tworzywo sztuczne, do pomiarów grubości folii lub przedmiotów podatnych na odkształcenia.
- Motoryczne przemieszczanie wrzeciona z różnymi prędkościami dojazdu i odjazdu ułatwia i zwiększa bezpieczeństwo obsługi.



318-22xD



318-22xD

Nr	Dokładność	Nacisk pom.	Typ
318-221D	(0,5 + L/100) µm L = Wysokość pomiaru	0,01 N (1 gf)	VL-50 B
318-222D	(0,5 + L/100) µm L = Wysokość pomiaru	0,15 N (15 gf)	VL-50-15-B
318-223D	(0,5 + L/100) µm L = Wysokość pomiaru	1 N (102 gf)	VL-50-100-B

Funkcje	Seria 318
ZERO / ABS przełączane	●
Wyjście danych	●
PRESET	●
Blokada klawiszy	●
Przełączanie mm / cal	●
Ustawianie tolerancji (3 lub 5 poziomów)	●
Motoryczne przemieszczanie wrzeciona	●
Tryb : odczyt max-min (TIR)	●
Zmiana kierunku zliczania	●

Specyfikacja techniczna

Zakres pomiarowy (wewnątrz)	0-50 mm
Wyjście danych	Digimatic RS-232C INTERFACE I/O

Wypożazenie specjalne

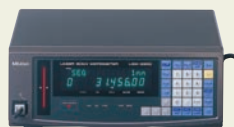
Nr	Opis
937179T	Przełącznik nożny
02ADB440	Złącze do transmisji danych, BCD-I/O
936937	Kabel Digimatic, 1 m
965014	Kabel Digimatic, 2 m
12AAA807D	Kabel RS-232C (2m)
06AFM380D	Kabel USB Input Tool Direct (Digimatic USB), płaski 10 styków, 2m
02AZD790D	Kabel danych, U-WAVE

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa, 7,3 mm



Więcej szczegółów, patrz dokumentacja LITEMATIC



**Zestaw laserowego mikrometru skanującego i
wskaźnika**
Strona 380



**Moduł pomiarowy laserowego mikrometra
skanującego**
Strona 381



Laserowy mikrometr skanujący
Strona 384



Moduł wyświetlający LSM
Strona 385



Wyposażenie dodatkowe mikrometrów LSM
Strona 387

Zestaw laserowego mikrometru skanującego i wskaźnika

Seria 544

Ultra wysokiej dokładności bezdotkowy system pomiarowy LSM-902/6900 wykorzystujący wysokiej szybkości skanowanie wiązką lasera. Idealny do pomiaru przedmiotów trudnych lub niemożliwych do zmierzenia przy użyciu konwencjonalnych przyrządów, takich jak przedmioty z tworzyw sztucznych lub z innych miękkich materiałów, które mogą zmieniać kształt pod naciskiem.

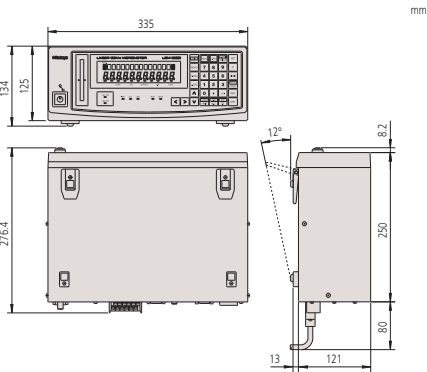
- Odpowiedni do pomiarów wałeczków wzorcowych i sprawdzianów tłoczonych.
- Szeroki zakres pomiarowy od $\varnothing$ 0,1 mm do $\varnothing$ 25 mm.
- Ultra-wysoka dokładność z liniowością na poziomie $\pm 0,5 \mu\text{m}$ w całym zakresie pomiarowym oraz $\pm (0,3+0,1\Delta D) \mu\text{m}$ w wąskim zakresie.
- Ultra-wysoka powtarzalność $\pm 0,05 \mu\text{m}$.



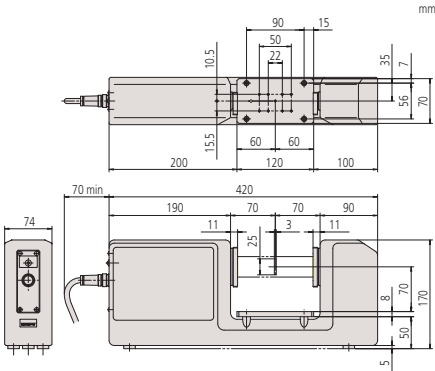
Moduł wyświetlający LSM-6902H i moduł pomiarowy LSM-6902H

Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość (do wyboru)
544-498D	0,1-25	0,01-10 μm



Wyświetlacz LSM-6902H



Jednostka pomiarowa LSM-6902H

Funkcje	Seria 544
Ocena GO/ $\pm$ NG	●
OFFSET	●
Pomiar próby	●
Obliczenia statystyczne	●
Wyjście danych	●
Zerowanie	●
PRESET	●
Ocena grupowa	●
Wyświetlanie pozycji przedmiotu	●
Pomiar obiektu przezroczystego	●
Pomiar automatyczny	●
Eliminacja danych odstających	●

Specyfikacja techniczna

Liniowość przy 20°C*1	Cały zakres : $\pm 0,5 \mu\text{m}$ Wąski zakres : $\pm (0,3+0,1D) \mu\text{m}$
Błąd pozycji*2	$\pm 0,5 \mu\text{m}$
Powtarzalność ($\pm 2\sigma$)	$\pm 0,045 \mu\text{m}$
Obszar pomiaru	3 x 25 mm
Długość fali lasera	650 nm, światło widzialne
Tempo skanowania	1600 skanów/s
Prędkość skanowania	56m/s
Laser zgodny z normami:	IEC
Wyświetlacz główny	16-cfrowy, lampa fluorescencyjna
Dostępne złącza	RS-232C, We/Wy analogowe, gniazdo przełącznika nożnego
Zasilanie	100 - 240VAC, 40 VA, 50/60Hz

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
02AGD180	Zestaw wzorców dla LSM ($\varnothing$ 1-25 mm), $\varnothing$ 1-25
02AGD270	Stolik przedmiotowy
02AGD280	Stolik regulowany

*1 W środku mierzonego obszaru
*2 Potencjalny błąd pomiaru wynikający ze zmienności mierzonego przedmiotu w badanym obszarze
 ΔD = Różnica w średnicy pomiędzy wzorcem a przedmiotem mierzonym



Broszura LSM dostępna na żądanie

Specyfikacja techniczna

Liniiowość przy 20°C*1	±0,3 µm
Błąd pozycji*2	±0,4 µm
Powtarzalność (±2σ)	±0,03 µm
Obszar pomiaru	1 x 2 mm
Długość fali lasera	650 nm, światło widzialne
Tempo skanowania	3200 skanów/s
Prędkość skanowania	76m/s
Laser zgodny z normami:	IEC, FDA

Wypożenie specjalne

Nr	Opis
02AGD110	Zestaw wzorców dla LSM (ø0,1-2 mm), LSM-9506
02AGD200	Blok prowadzący drut, for LSM-500
02AGD220	Kurtyna powietrzna
957608	Filtr powietrza dla kurtyny powietrznej
02AGN780A	Przedłużający kabel sygnałowy 5 m
02AGN780B	Przedłużający kabel sygnałowy 10 m
02AGN780C	Przedłużający kabel sygnałowy 15 m

Specyfikacja techniczna

Liniiowość przy 20°C*1	Cały zakres: ±0,5µm Wąski zakres: ±(0,3+0,1ΔD) µm
Błąd pozycji*2	±0,5 µm
Powtarzalność (±2σ)	±0,04 µm
Obszar pomiaru	2 x 10 mm (ø0,05-0,1 mm) 4 x 10 mm (ø0,1-10 mm)
Długość fali lasera	650 nm, światło widzialne
Tempo skanowania	3200 skanów/s
Prędkość skanowania	113 m/s
Laser zgodny z normami:	IEC, FDA

Wypożenie specjalne

Nr	Opis
02AGD120	Zestaw wzorców dla LSM, Ø 0,1 - 10mm
02AGD210	Blok prowadzący drut, for LSM 501S
02AGD400	Stolik regulowany
02AGD440	Uchwyt kłowy
02AGD450	Pryzma regulowana
02AGD230	Kurtyna powietrzna
957608	Filtr powietrza dla kurtyny powietrznej
02AGC150A	Dodatkowy kabel sprzęgający 1 m
02AGN780A	Przedłużający kabel sygnałowy 5 m
02AGN780B	Przedłużający kabel sygnałowy 10 m
02AGN780C	Przedłużający kabel sygnałowy 15 m

02AGD440 oraz 02AGD450 : używać wraz ze stolikiem regulowanym

*1 W środku obszaru pomiarowego

*2 Potencjalny błąd pomiaru wynikający ze zmian położenia przedmiotu mierzonego w obszarze pomiaru

ΔD = Różnica średnic wzorca i przedmiotu mierzonego

Moduł pomiarowy laserowego mikrometra skanującego

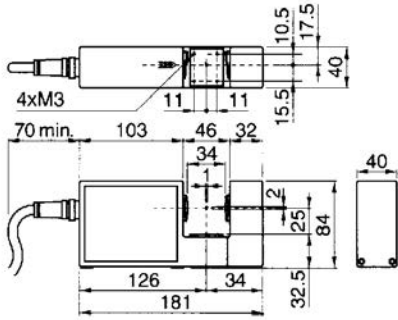
Seria 544 - LSM-500S

Wysokiej dokładności system pomiaru bezdotykowego

- Pozwala mierzyć przedmioty od ø 5 µm.
- Zapewnia ultra-wysoką dokładność przy liniowości ±0,3 µm w całym zakresie pomiarowym (5 µm do 2 mm).
- Ultra-wysoka powtarzalność ±0,03 µm.
- Wysokie tempo skanowania 3200 skanów/s.



LSM-500S



Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość (do wyboru)
544-532	0,005-2	0,01 - 10 µm

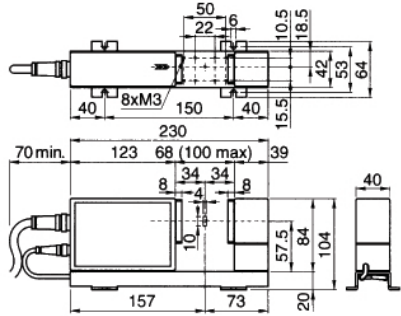
Seria 544 - LSM-501S

Wysokiej dokładności system pomiaru bezdotykowego

- Zapewnia ultra-wysoką dokładność przy liniowości ±0,5 µm w całym zakresie pomiarowym (0,05 mm do 10 mm) oraz ±(0,3+0,1ΔD) µm w wąskim zakresie.
- Ultra-wysoka powtarzalność ±0,04 µm.
- Wysokie tempo skanowania 3200 skanów/s.



LSM-501S



Metryczne

Nr	Zakres [mm]
544-534	0,05-10



Moduł pomiarowy laserowego mikrometra skanującego

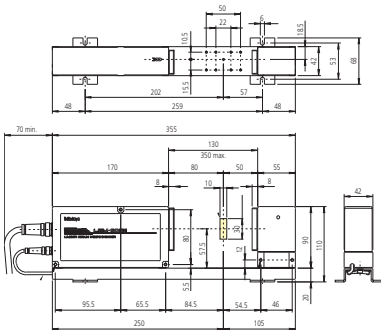
Seria 544 - LSM-503S

Wysokiej dokładności bezdotykowy system pomiarowy

- Typ do zastosowań ogólnych o zakresie pomiarowym od 0,3 mm do 30 mm.
- Wysoka dokładność przy liniowości $\pm 1 \mu\text{m}$ w całym zakresie pomiarowym (oraz $\pm(0,6+0,1\Delta D) \mu\text{m}$ w wąskim zakresie).
- Wspaniała powtarzalność $\pm 0,1 \mu\text{m}$.
- Wysokie tempo skanowania 3200 skanów/s.



LSM-503S



Metryczne

Nr	Zakres [mm]
544-536	0,3-30

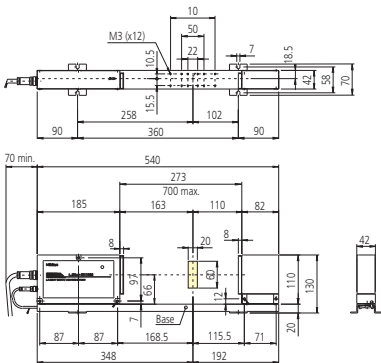
Seria 544 - LSM-506S

Wysokiej dokładności bezdotykowy system pomiarowy

- Typ do zastosowań ogólnych o zakresie pomiarowym od 1 mm do 60 mm.
- Wysoka dokładność przy liniowości $\pm 3 \mu\text{m}$ w całym zakresie pomiarowym (oraz $\pm(1,5+0,5\Delta D) \mu\text{m}$ w wąskim zakresie).
- Wspaniała powtarzalność $\pm 0,36 \mu\text{m}$.
- Wysokie tempo skanowania 3200 skanów/s.



LSM-506S



Metryczne

Nr	Rozdzielczość (do wyboru)
544-538	0,05 - 10 μm



Specyfikacja techniczna

Liniowość przy 20°C*1	Cały zakres : $\pm 1 \mu\text{m}$ Wąski zakres : $\pm(0,6+0,1\Delta D) \mu\text{m}$
Błąd pozycji*2	$\pm 1,5 \mu\text{m}$
Powtarzalność ($\pm 2\sigma$)	$\pm 0,11 \mu\text{m}$
Obszar pomiaru	10 x 30 mm
Długość fali lasera	650 nm, światło widzialne
Tempo skanowania	3200 skanów/s
Prędkość skanowania	226 m/s
Laser zgodny z normami:	IEC, FDA

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
02AGD130	Zestaw wzorców dla LSM ($\phi 1-30 \text{ mm}$), $\phi 1 - 30 \text{ mm}$
02AGD490	Stolik regulowany
02AGD440	Uchwyt klowy
02AGD450	Pryzma regulowana
02AGD240	Kurtyna powietrzna
957608	Filtr powietrza dla kurtyny powietrznej
02AGC150A	Dodatkowy kabel sprzegający 1 m
02AGC150B	Dodatkowy kabel sprzegający 3 m

02AGD440 oraz 02AGD450 : używać wraz ze stolikiem regulowanym



Specyfikacja techniczna

Liniowość przy 20°C*1	Cały zakres : $\pm 3 \mu\text{m}$ Wąski zakres : $\pm(1,5+0,5\Delta D) \mu\text{m}$
Błąd pozycji*2	$\pm 4 \mu\text{m}$
Powtarzalność ($\pm 2\sigma$)	$\pm 0,36 \mu\text{m}$
Obszar pomiaru	20 x 60 mm
Długość fali lasera	650 nm, światło widzialne
Tempo skanowania	3200 skanów/s
Prędkość skanowania	452 m/s
Laser zgodny z normami:	IEC, FDA

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
02AGD140	Zestaw wzorców dla LSM ($\phi 1-60 \text{ mm}$), $\phi 1 - 60 \text{ mm}$
02AGD520	Stolik regulowany
02AGD580	Uchwyt klowy
02AGD590	Pryzma regulowana
02AGD250	Kurtyna powietrzna
957608	Filtr powietrza dla kurtyny powietrznej
02AGC150A	Dodatkowy kabel sprzegający 1 m
02AGC150B	Dodatkowy kabel sprzegający 3 m

02AGD580 oraz 02AGD590 : używać wraz ze stolikiem regulowanym

*1 W środku obszaru pomiarowego

*2 Potencjalny błąd pomiaru wynikający ze zmian położenia przedmiotu mierzonego w obszarze pomiaru

ΔD = Różnica średnic wzorca i przedmiotu mierzonego

Specyfikacja techniczna

Liniowość przy 20°C*1	Pełny zakres : ±6 µm Wąski zakres : ±(4+0,5ΔD) µm
Błąd pozycji*2	±8 µm
Powtarzalność (±2σ)	±0,8 µm
Obszar pomiaru	30 x 120 mm
Długość fali lasera	650 nm, światło widzialne
Tempo skanowania	3200 skanów/s
Prędkość skanowania	904 m/s
Laser zgodny z normami:	IEC, FDA

Wypożazenie specjalne

Nr	Opis
02AGD150	Zestaw wzorców dla LSM (ø20-120 mm), Ø 20-120 mm
02AGD260	Kurtyna powietrzna
957608	Filtr powietrza dla kurtyny powietrznej
02AGC150A	Dodatkowy kabel sprzegający 1 m
02AGC150B	Dodatkowy kabel sprzegający 3 m
02AGC150C	Kabel 5m
02AGN780A	Przedluzający kabel sygnałowy 5 m
02AGN780B	Przedluzający kabel sygnałowy 10 m
02AGN780C	Przedluzający kabel sygnałowy 15 m
02AGN780D	Przedluzający kabel sygnałowy 20 m

Specyfikacja techniczna

Liniowość przy 20°C*1	Pełny zakres : ±7 µm Wąski zakres : ±(4+2ΔD) µm
Błąd pozycji*2	±8 µm
Powtarzalność (±2σ)	±1,4 µm
Obszar pomiaru	40 x 160 mm
Długość fali lasera	650 nm, światło widzialne
Tempo skanowania	3200 skanów/s
Prędkość skanowania	1.206 m/s
Laser zgodny z normami:	IEC, FDA

Wypożazenie specjalne

Nr	Opis
02AGM300	Zestaw wzorców dla LSM (ø 20-160 mm), LSM Ø 20-160mm
02AGC150A	Dodatkowy kabel sprzegający 1 m
02AGC150B	Dodatkowy kabel sprzegający 3 m
02AGC150C	Kabel 5m
02AGN780A	Przedluzający kabel sygnałowy 5 m
02AGN780B	Przedluzający kabel sygnałowy 10 m
02AGN780C	Przedluzający kabel sygnałowy 15 m
02AGN780D	Przedluzający kabel sygnałowy 20 m

*1 W środku obszaru pomiarowego

*2 Potencjalny błąd pomiaru wynikający ze zmian położenia przedmiotu mierzonego w obszarze pomiaru

ΔD = Różnica średnic wzorca i przedmiotu mierzonego

Moduł pomiarowy laserowego mikrometra skanującego

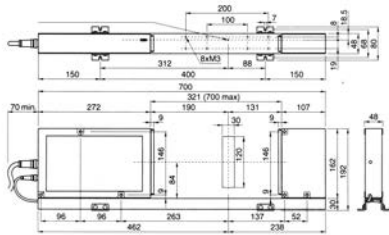
Seria 544 - LSM-512S

Wysokiej dokładności bezdotkowy system pomiarowy

- Typ do zastosowań ogólnych o zakresie pomiarowym od 1 mm do 120 mm.
- Wysoka dokładność przy liniowości ±6 µm w całym zakresie pomiarowym (oraz ±(4+0,5ΔD) µm w wąskim zakresie).
- Wspaniała powtarzalność ±0,8 µm.
- Wysokie tempo skanowania 3200 skanów/s.



LSM-512S



Metryczne

Nr	Zakres [mm]
544-540	1-120

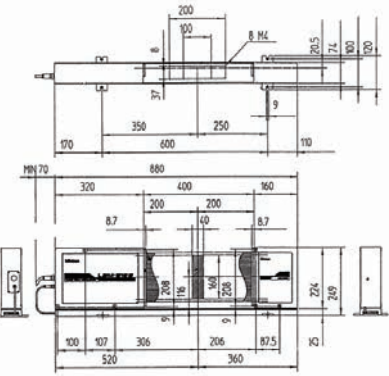
Seria 544 - LSM-516S

Wysokiej dokładności bezdotkowy system pomiarowy

- Typ do zastosowań ogólnych o zakresie pomiarowym od 1 mm do 160 mm.
- Wysoka dokładność przy liniowości ±7 µm w całym zakresie pomiarowym (oraz ±(4+2ΔD) µm w wąskim zakresie).
- Wspaniała powtarzalność ±1,4 µm.
- Wysokie tempo skanowania 3200 skanów/s.



LSM-516S



Metryczne

Nr	Zakres [mm]
544-542	1-160



Laserowy mikrometr skanujący

Seria 544

Ultra wysokiej dokładności bezdotkowy system pomiarowy LSM-9506 wykorzystujący wysokiej szybkości skanowanie wiązką lasera. Idealny do pomiaru przedmiotów trudnych lub niemożliwych do zmierzenia przy użyciu konwencjonalnych przyrządów, takich jak przedmioty z tworzyw sztucznych lub z innych miękkich materiałów, które mogą zmieniać kształt pod naciskiem.

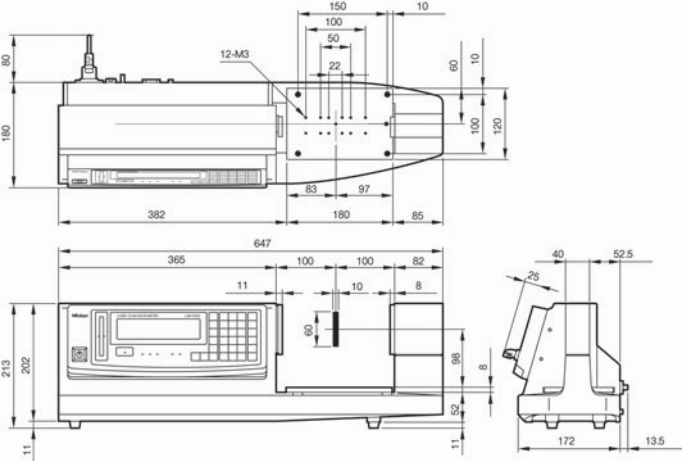
- Dla poprawy łatwości użytkowania moduł pomiarowy i wyświetlający zostały zintegrowane w jednym urządzeniu.
- Przyrząd posiada funkcję obliczeń statystycznych.
- Wyposażony w interfejs RS-232C oraz interfejs do wyprowadzania danych pomiarowych.



LSM-9506

Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość (do wyboru)
544-115D	0,5-60	0,05 - 10 µm



Funkcje	Seria 544
Ocena GO/±NG	●
OFFSET	●
Pomiar próby	●
Obliczenia statystyczne	●
Wyjście danych	●
Zerowanie	●
PRESET	●
Ocena grupowa	●
Wyświetlanie pozycji przedmiotu	●
Pomiar obiektu przezroczystego	●
Pomiar automatyczny	●
Eliminacja danych odstających	●

Specyfikacja techniczna

Liniowość przy 20°C*1	±2,5 µm
Błąd pozycji*2	±2,5 µm
Powtarzalność (±2σ)	±0,6 µm
Obszar pomiaru	10 x 60 mm
Długość fali lasera	650 nm, światło widzialne
Tempo skanowania	1600 skanów/s
Prędkość skanowania	226 m/s
Laser zgodny z normami:	IEC
Wyświetlacz główny	Fluorescencyjny, 16-cyfrowy
Dostępne złącza	RS-232C, Digimatic, gniazdo przełącznika nożnego
Zasilanie	100-240VAC, 40VA, 50/60Hz



Patrz broszura LSM

- *1 W środku mierzonego obszaru
- *2 Potencjalny błąd pomiaru wynikający ze zmienności mierzonego przedmiotu w badanym obszarze

Funkcje	Seria 544
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
OFFSET	●
Pomiar próby	●
Obliczenia statystyczne	●
Wyjście danych	●
PRESET	●
Wyświetlanie pozycji przedmiotu	●
Pomiar obiektu przezroczystego	●
Pomiar automatyczny	●
Eliminacja danych odstających	●

Specyfikacja techniczna

Wyświetlacz główny	9-cyfrowy, LED
Dostępne złącza	USB2, RS-232C, O/I analogowe, gniazdo przełącznika nożnego
Zasilanie	+24VDC ±10%, 1A

Moduł wyświetlający LSM

Seria 544

Wskaźnik LSM-5200 to wszechstronny moduł wyświetlający przeznaczony dla Skaningowych Mikro-metrów Laserowych.

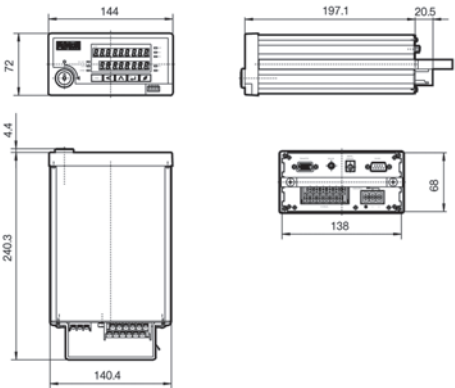
Umożliwia on ciągle monitorowanie ustawionych wartości i jednocześnie odczyt dwóch wartości. Obsługuje pomiary segmentowe i krawędziowe. Wykonuje obliczenia statystyczne i eliminację wartości odstających.

- Typ panelowy (o wymiarach spełniających wymagania norm DIN 43700) do łatwej integracji z systemami pomiarowymi.
- Obliczanie wartości średniej, maksymalnej oraz rozstępu
- Możliwość wyboru pomiaru segmentowego (maks. 7 segmentów) lub pomiaru krawędziowego (1 do 255 krawędzi).
- Standardowo wyposażony w interfejsy USB, RS-232C, I/O oraz analogowy.
- Do wyboru obliczanie średniej arytmetycznej lub średniej ruchomej.
- Funkcja oceny tolerancji GO/±NG - Dobry/±Niedobry.



Moduł wyświetlający LSM-5200

Nr
544-047



Moduł wyświetlający LSM

Seria 544

LSM-6200 to wszechstronny moduł wyświetlający przeznaczony dla Skaningowych Mikrometrów Laserowych. Dwa wiersze wyświetlacza umożliwiają ciągle monitorowanie ustawionych wartości i jednoczesny odczyt dwóch wartości. Obsługuje pomiary segmentowe i krawędziowe. Wykonuje obliczenia statystyczne i eliminację wartości odstających.

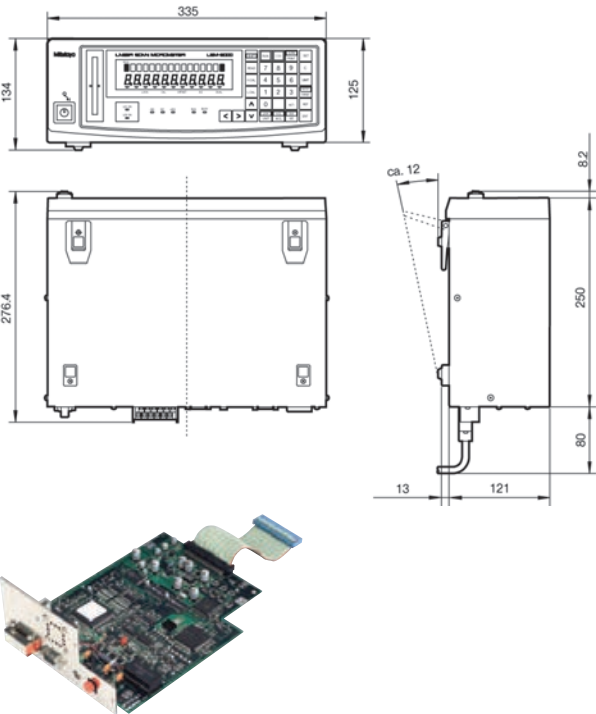
- Ustawione wartości można monitorować w sposób ciągły na dwuwierszowym wyświetlaczu. Możliwa jest również jednoczesna obserwacja dwóch wartości.
- Do wyboru jest pomiar w trybie segmentowym (maks. 7 segmentów) lub krawędziowym (1 do 255 krawędzi).
- Wyposażony w interfejs RS-232C, I/O oraz analogowy.
- Funkcja obliczeń statystycznych i eliminacji wartości odstających.



Moduł wyświetlający LSM-6200

Metryczne

Nr
544-071D



02AGP150 - Moduł rozszerzający do trybu podwójnego

Funkcje	Seria 544
Ocena GO/±NG	●
OFFSET	●
Pomiar próby	●
Obliczenia statystyczne	●
Wyjście danych	●
Zerowanie	●
PRESET	●
Ocena grupowa	●
Wyświetlanie pozycji przedmiotu	●
Pomiar obiektu przezroczystego	●
Pomiar automatyczny	●
Eliminacja danych odstających	●

Specyfikacja techniczna

Laser zgodny z normami:	IEC, FDA (544-534), JIS (544-533)
Wyświetlacz główny	16-cyfrowy, fluorescencyjny
Dostępne złącza	RS-232C, We/Wy analogowe, gniazdo przełącznika nożnego
Zasilanie	100-240V prąd przemienne, 40 VA, 50/60Hz



Patrz broszura LSM

Wypożyczenie dodatkowe mikrometrów LSM

Series 544 - Wypożyczenie dodatkowe



Patrz broszura LSM

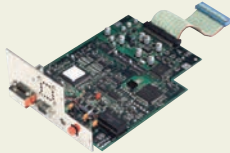
	Nr	Zastosowanie pomiarowe	Opis
	02AGD110	LSM-500S	Zestaw wzorców dla LSM (ø0,1-2 mm)
	02AGD120	LSM-501S	Zestaw wzorców dla LSM (ø0,1-10 mm)
	02AGD130	LSM-503S	Zestaw wzorców dla LSM (ø1-30 mm)
	02AGD140	LSM-506S	Zestaw wzorców dla LSM (ø1-60 mm)
	02AGD150	LSM-512S	Zestaw wzorców dla LSM (ø20-120 mm)
	02AGD170	LSM-9506	Zestaw wzorców dla LSM (ø1-60 mm)
	02AGD180	LSM-902	Zestaw wzorców dla LSM (ø1-25 mm)
	02AGM300	LSM-516S	Zestaw wzorców dla LSM (ø 20-160 mm)
	02AGD200	LSM-500S	Blok prowadzący drut
	02AGD210	LSM-501S	Blok prowadzący drut
	02AGD220	LSM-500S	Kurtyna powietrzna
	02AGD230	LSM-501S	Kurtyna powietrzna
	02AGD240	LSM-503S	Kurtyna powietrzna
	02AGD250	LSM-506S	Kurtyna powietrzna
	02AGD260	LSM-512S	Kurtyna powietrzna
	957608	Wszystkie modele LSM	Filtr powietrza dla kurtyny powietrznej
	02AGD270	LSM-501S/503S/902	Stolik przedmiotowy
	02AGD280	LSM-902	Stolik regulowany
	02AGD370	LSM-9506	Stolik regulowany
	02AGD400	LSM-501S	Stolik regulowany
	02AGD490	LSM-503S	Stolik regulowany
	02AGD520	LSM-506S	Stolik regulowany
	02AGD680	LSM-9506	Stolik regulowany
	02AGD440	LSM-501S/503S/902	Uchwyt kłowy
	02AGD580	LSM-506S/9506	Uchwyt kłowy
	02AGD450	LSM-501S/503S/902	Pryzma regulowana
	02AGD590	LSM-506S/9506	Pryzma regulowana
	937179T.		Przełącznik nożny

Wyposażenie dodatkowe mikrometrów LSM

Seria 544 - Wyposażenie dodatkowe



Patrz broszura LSM

	Nr	Zastosowanie pomiarowe	Opis
 Moduł wyjścia danych Digimatic (SPC)	02AGC840	LSM-6200/6900	Moduł wyjścia danych Digimatic (SPC)
	02AGC880	LSM-6200/6900	Moduł drugiego interfejsu I/O i analogowego
	02AGC910	LSM-6200/6900	Moduł interfejsu BCD
 Dodatkowy kabel sprzęgający	02AGC150A	Wszystkie modele LSM ⁽¹⁾	Dodatkowy kabel sprzęgający 1 m
	02AGC150B	Wszystkie modele LSM ⁽¹⁾	Dodatkowy kabel sprzęgający 3 m
	02AGC150C	Wszystkie modele LSM ⁽¹⁾	Dodatkowy kabel sprzęgający 5 m
	02AGC330A	Wszystkie modele LSM ⁽¹⁾	Wyjściowy kabel sygnałowy 5 m
	02AGC330B	Wszystkie modele LSM ⁽¹⁾	Wyjściowy kabel sygnałowy 10 m
 Dodatkowy kabel sprzęgający	02AGN780A	Wszystkie modele LSM ⁽²⁾	Przedłużający kabel sygnałowy 5 m
	02AGN780B	Wszystkie modele LSM ⁽²⁾	Przedłużający kabel sygnałowy 10 m
	02AGN780C	Wszystkie modele LSM ⁽²⁾	Przedłużający kabel sygnałowy 15 m
	02AGN780D	Wszystkie modele LSM ⁽²⁾	Przedłużający kabel sygnałowy 20 m
	02AGN780E	Wszystkie modele LSM ⁽²⁾	Przedłużający kabel sygnałowy 20 m
 Moduł interfejsu dla drugiego modułu pomiarowego	02AGP150	LSM-6200	Dodatkowy, podwójny moduł interfejsu

(1) Z wyłączeniem LSM-500S/902

(2) Z wyłączeniem LSM-902