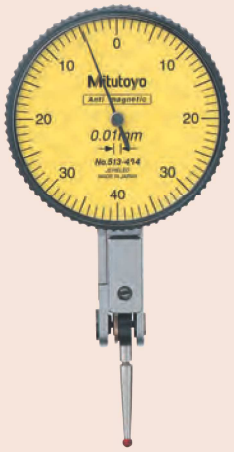
Czujniki ABSOLUTE Digimatic
Strona 249

Czujniki zegarowe
Strona 263

Wyposażenie czujników
Strona 281

Czujniki dźwigniowo-zębate
Strona 290



Wyposażenie czujników dźwigniowo-zębatych
Strona 298

Grubościomierze, głębokościomierze, macki i mierniki grubości powłok.
Strona 300

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik z ogniwem słonecznym ABSOLUTE Digimatic ID-SS

Funkcje	Seria 543
ORIGIN (zerowanie ABS)	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
Zmiana kierunku zliczania	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy Absolute
Ø tulei	8 mm
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Błąd kompozycji wartości zliczanej
Zasilanie	Ogniwo słoneczne od 40 luksów oświetlenia
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków 9 mm

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
21EZA198	Dźwignia wrzeciona (modele 12,7 mm)
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
21EZA105	Uchwyt wrzeciona (modele 12,7mm)
Kable sygnałowe Digimatic	
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)

Dla kabla USB Input Tool Direct:
wymagane są przełącznik nożny (937179T), adapter przełącznika nożnego USB (nr 06ADV384) i oprogramowanie USB-ITPAK (nr 06AEN846).

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa

Seria 543

ABSOLUTE® IP42 SOLAR

Standardowy model czujnika ABSOLUTE Digimatic zasilany ogniwem fotowoltaicznym, przyjazny dla środowiska naturalnego i łatwy w użyciu.
Czujnik ABSOLUTE Digimatic Solar ID-SS posiada następujące zalety:

- ABSOLUTE oznacza, że nie trzeba ustawiać punktu zerowego po każdym przywróceniu zasilania tego czujnika, co oszczędza czas i fatygę.
- Nie ma potrzeby wymiany baterii.
- Ogniwo zapewnia właściwą moc przy oświetleniu 40 LUX.
- Przechowywanie energii w super kondensatorze umożliwia pracę w warunkach słabego oświetlenia, mniej niż 40 LUX.
- Dostęp do wszystkich funkcji poprzez duże przyjazne użytkownikowi przyciski umieszczone z przodu przyrządu.
- Duże znaki wyświetlacza o wysokości 9mm zapewniają dobrą czytelności.

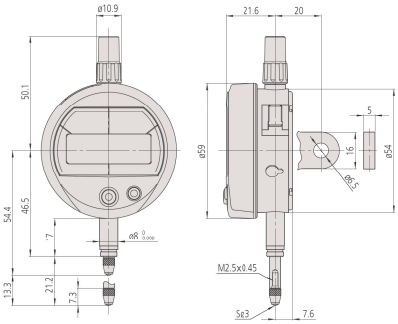
543-500B

543-505B

Metryczne

Nr	Nr-Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Rozdzielczość	Dokładność	Waga ucho/płaski [g]
543-500B	543-500	12,7	≤ 1,5	0,001 mm	0,003 mm	150/140
543-505B	543-505	12,7	≤ 1,5	0,01 mm	0,02 mm	150/140

Nr z "B": Płaska ścianka tylna



Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik ABSOLUTE Digimatic typu ID-S

Seria 543

Niezawodny i łatwy w użyciu czujnik standardowy.
Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-S posiada następujące cechy:

- ABSOLUTE oznacza, że nie trzeba ustawiać punktu zerowego po każdym przywróceniu zasilania tego czujnika, co oszczędza czas i fatygę.
- Dokładność pomiaru utrzymywana jest nawet przy najwyższych prędkościach przesuwu wrzeciona.
- Duże 9 mm cyfry wyświetlacza ułatwiają odczyt.
- Wyjątkowo długi czas życia baterii

543-781B

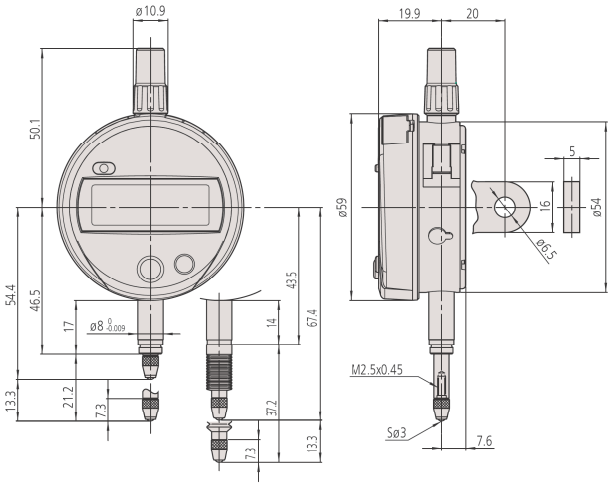
543-790B

543-794B

Metryczne

Nr	Nr-Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi	Waga Ucho/płaska [g]
543-781B	543-781	12,7	≤ 1,5	0,01 mm	0,02 mm	IP42	140/150
543-790B	543-790	12,7	≤ 1,5	0,001 mm	0,003 mm	IP42	140/150
543-794B	543-794	12,7	≤ 2,5	0,001 mm	0,003 mm	IP53	140/150

Nr z literą "B" : Płaska ścianka tylna



Funkcje	Seria 543
ORIGIN (zerowanie ABS)	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
Zmiana kierunku zliczania	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Ø tulei	8 mm
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niskie napięcie, błąd kompozycji wartości zliczanej
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	około 18000 godzin (typ 0,001 mm) około 20000 godzin (typ 0,01 mm)
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków 9 mm

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
21EZA198	Dźwignia wrzeciona (modele 12,7 mm)
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
21EZA105	Uchwyt wrzeciona (modele 12,7mm)
238774	Silikonowa osłona wrzeciona
Kable sygnałowe Digimatic	
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)

Dla kabla USB Input Tool Direct wymagane są:
przełącznik nożny (nr 937179T), adapter przełącznika nożnego USB (nr 06ADV384)
oraz oprogramowanie USB-ITPAK (nr 06ADV386).
238774 tylko dla 543 794B

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
938882	Bateria SR-44
02ACA376	Gumowa osłona wrzeciona (guma NBR)

02ACA376 tylko dla 543-794B

21EZA198

540774

21EZA105

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik ABSOLUTE Digimatic typu ID-U

Funkcje	Seria 575
ORIGIN (zerowanie ABS)	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
Zmiana kierunku zliczania	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 (typu ISO/JIS)
Alarm	Niskiego napięcia, błędu kompozycji wartości zliczanej
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	około 20000 godzin
Rozdzielczość	0,01 mm
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków 8,5 mm

Wyposażenie standardowe

Nr	Opis
137693	Dźwignia do unoszenia wrzeciona

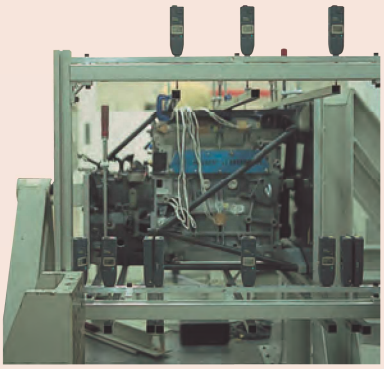
Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
Kable sygnałowe Digimatic	
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)

540774: ruchomy zakres pomiarowy maks. 12mm
Dla kabla USB Input Tool Direct wymagane są:
przełącznik nożny (nr 937179T), adapter przełącznika nożnego USB (nr 06ADV384)
oraz oprogramowanie USB-ITPAK (nr 06ADV386).

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
938882	Bateria SR-44
901312	Końcówka standardowa



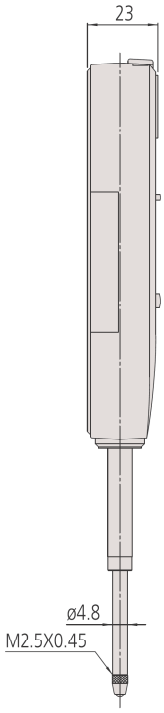
Seria 575

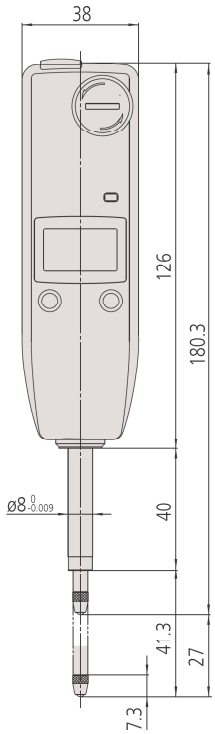
ABSOLUTE® IP42

Czujnik cyfrowy o wąskiej obudowie o zakresie 25mm.
Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-U posiada następujące zalety:

- ABSOLUTE oznacza, że nie trzeba ustawiać punktu zerowego po każdym przywróceniu zasilania tego czujnika, co oszczędza czas i fatygę.
- Ze względu na zwartą budowę idealny do instalacji w czujnikowych stanowiskach pomiarowych.
- Wyjątkowo długi czas życia baterii.

575-121





Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Waga [g]
575-121	25,4	≤ 1,8	0,02 mm	140

Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-C

Seria 543

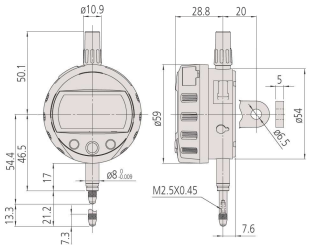
Wielofunkcyjny, niezawodny i łatwy w użyciu cyfrowy czujnik zegarowy.
Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-C posiada następujące zalety:

- ABSOLUTE oznacza, że nie trzeba ustawiać punktu zerowego po każdym przywróceniu zasilania tego czujnika, co oszczędza czas i fatygę.
- Ocena tolerancji GO/±NG po uprzednim ustawieniu granic tolerancji.
- Wykonywanie prostych obliczeń przez wykorzystanie definiowanego przez użytkownika współczynnika równania Ax ('x' przemieszczenie wrzeciona).
- Duże znaki wyświetlacza o wysokości 11mm zapewniają dobrą czytelności.
- Obrotowy wyświetlacz obracany w zakresie 330°.
- Funkcja blokady zabezpiecza przed nieautoryzowanym dostępem.

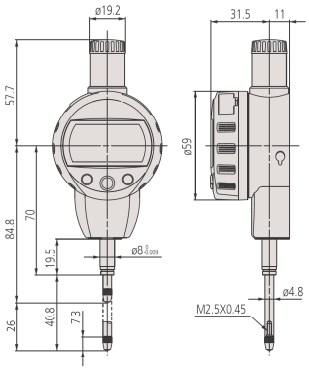
Model o zakresie 12,7 mm

Model o zakresie 25,4 mm

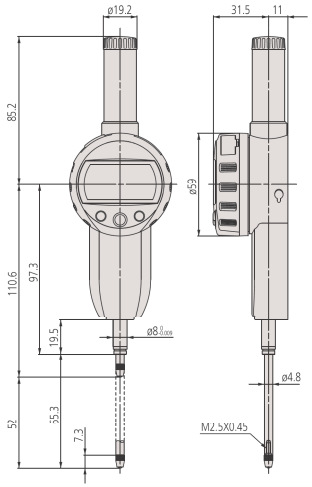
Model o zakresie 50,8 mm



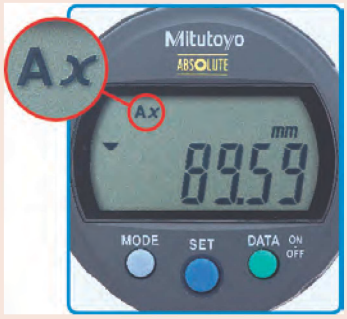
Modele o zakresie 12,7 mm



Modele o zakresie 25,4 mm



Modele o zakresie 50,8 mm



Obliczanie : f(x) = Ax
Zamontowanie ID-C w uchwycie pomiarowym i ustawienie współczynnika mnożenia "A" (wartość z zakresu 0,0001 - 99,9999) umożliwia pomiary bezpośrednie bez konieczności stosowania tabel przeliczeniowych, co poprawia wydajność pomiarów

Obracany wyświetlacz - 330°
Wyświetlacz może być obracany w zakresie 330°, co pozwala na wygodny odczyt wartości bez względu na pozycję pracy

Blokowanie ustawień
Zapewnia wiarygodność pomiarów poprzez zablokowanie ustawień, co zabezpiecza je przed przypadkowym skasowaniem.

Duży wyświetlacz LCD
Duży wyświetlacz zawiera znaki o wysokości 11 mm, co daje 1,5 raza większą powierzchnię odczytową niż w przypadku istniejących dotychczas produktów (o wysokości znaków 8,5 mm) i czyni odczytywanie wartości pomiaru znacznie łatwiejszym

Funkcja oceny tolerancji
2 rodzaje wizualizacji tolerancji

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-C

Seria 543

Funkcje	Seria 543
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Funkcja blokady	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Obliczenia	●
Zmienna rozdzielczość*	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm (typu ISO/JIS)
Alarm	Niskiego napięcia, błąd kompozycji wartości zliczanej, błąd przepełnienia, błąd ustawienia granicy tolerancji
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	około 7000 godzin
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków 11 mm, zakres obrotu 330°

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
901975	Wężyk dźwigni wrzeciona 300 mm
21EZA198	Dźwignia wrzeciona (modele 12,7 mm)
21EZA105	Uchwyt wrzeciona (modele 12,7mm)
21EZA197	Zaczep wrzeciona (modele 25,4mm)
21EZA200	Zaczep wrzeciona (modele 50,8mm)
137693	Dźwignia do unoszenia wrzeciona
02ACA571	Dodatkowa sprężyna wrzec. (modele 25,4 mm)
02ACA773	Dodatkowa sprężyna wrzec. (modele 50,8 mm)
Kable sygnałowe Digimatic	
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)

02ACA571/02ACA773 : wymagane przy odwróconej orientacji czujnika
21EZA105 : niedostępne dla modeli o niskim nacisku pomiarowym
540774 : zakres przemieszczenia maks. 28 mm

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
938882	Bateria SR-44
901312	Końcówka standardowa

*typ 0,001 mm

Metryczne

Nr	Nr-Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi	Waga [g]
543-390B	543-390	12,7	≤ 1,5	0,001/0,01 mm	0,003 mm		170
543-394B	543-394	12,7	≤ 0,4-0,7	0,001/0,01 mm	0,003 mm	Niski nacisk	170
543-400B	543-400	12,7	≤ 0,9	0,01 mm	0,02 mm		170
543-404B	543-404	12,7	≤ 0,2-0,5	0,01 mm	0,02 mm	Niski nacisk	170
543-470B		25,4	≤ 1,8	0,001/0,01 mm	0,003 mm		190
543-474B		25,4	≤ 1,8	0,01 mm	0,02 mm		190
543-490B		50,8	≤ 2,3	0,001/0,01 mm	0,005 mm		260
543-494B		50,8	≤ 2,3	0,01 mm	0,04 mm		260

Nr z literą "B" : Płaska ścianka tylna
Specyfikacja modeli o niskiej sile nacisku : patrz poniżej

Uchwyt do podnoszenia wrzeciona

Dźwignia do podnoszenia wrzeciona

Dźwignia do podnoszenia wrzeciona

Pokrętło do podnoszenia wrzeciona

Wężyk do podnoszenia wrzeciona 500 mm

Wężyk do podnoszenia wrzeciona 300 mm

Ustawianie siły nacisku w modelach o niskim nacisku pomiarowym

•543-404/404B/405/405B/406/406B

Orientacja wrzeciona	Sprężyna	Waga (ok. 0,1N) (na wyposażeniu)	Maksymalny nacisk pomiarowy
Pionowa, w dół	Tak	Tak	0.5N
	Tak	Nie	0.4N
	Nie	Tak	0.3N
	Nie	Nie	0.2N
Pozioma	Tak	Nie	0.2N

•543-394/394B/395/395B/396/396B

Orientacja wrzeciona	Sprężyna	Waga (ok. 0,1N) (na wyposażeniu)	Maksymalny nacisk pomiarowy
Pionowa, w dół	Tak	Tak	0.7N
	Tak	Nie	0.6N
	Nie	Tak	0.4N
	Nie	Nie	Bez gwarancji
Pozioma	Bez gwarancji		

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-C z funkcją Maks/Min/Bicie

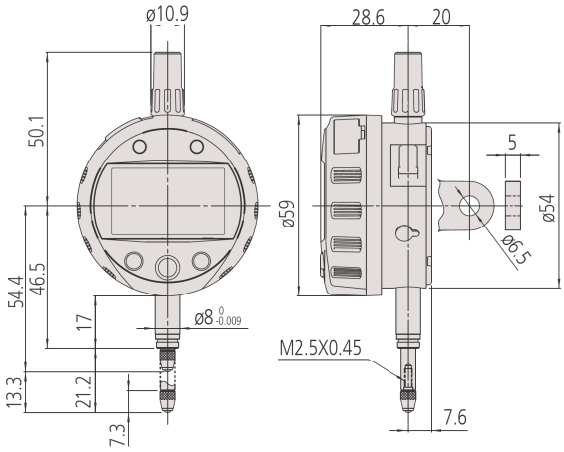
Seria 543

Model czujnika zegarowego funkcją zatrzymania wartości MAX/MIN/RANGE posiada następujące cechy:

- Wyświetlanie wartości maksymalnej, minimalnej lub rozstępu wartości (bicia) podczas pomiarów.
- Wysoka częstotliwość pomiarów (cykl detekcji 20ms lub 50razy/s) zwiększający wiarygodność pomiarów w trybie wykrywania wartości szczytowej
- Łatwe ustawianie czujnika dzięki menu ustawień
- Wyświetlacz z paskiem analogowym (12 skal do wyboru)
- Funkcja oceny tolerancji GO/±NG
- Czujnik umożliwia wykonywanie obliczeń na wartości zmierzonej
- Współczynnik A jest definiowany swobodnie, a x to przemieszczenie wrzeciona
- Przy wykorzystaniu interfejsu USB można ustawiać czujnik za pomocą programu komputerowego

Funkcje	Seria 543
PRESET (x3)	●
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
Zmiana zakresu paska analogowego	●
MAX/MIN/ZAKRES	●
Funkcja blokady	●
Tryb szybkiego pomiaru	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Funkcje obliczeniowe	●

543-300B



Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Nacisk pomiarowy	≤ 1,5 N
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niskiego napięcia, błąd kompozycji ABS, błąd przepełnienia, błąd ustawiania granic tolerancji
Częstotliwość pomiaru	Tryb standardowy:10 razy/s Tryb "Fast": 50 razy/s*
Zasilanie	1 bateria CR2032
Czas życia baterii	Tryb standardowy: około 1 roku Tryb "Fast": około 4,5 miesiąca
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków: 8 mm Zakres obrotu 330°

Metryczne

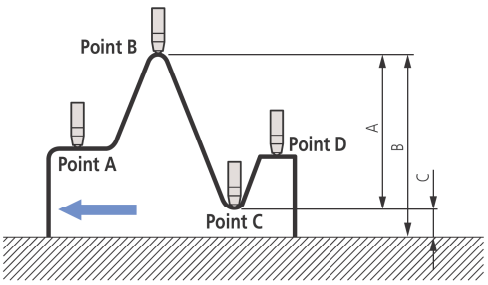
Nr	Nr-Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Rozdzielczość	Dokładność	Waga [g]
543-300B	543-300	12,7	0,001/0,01 mm	0,003 mm	170

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)
21EZA313	Interfejs USB do konfiguracji komputera
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
21EZA198	Dźwignia wrzeciona (modele 12,7 mm)

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
05SAA217D	Bateria litowa CR-2032



543-300B
7001-10

Zeskanuj kod QR swoim urządzeniem mobilnym i oglądaj na kanale YouTube filmy z naszymi produktami.

*jeśli prędkość ruchu detekcji > 50 µm/s, wartość szczytowa może nie być wyświetlana poprawnie.

Pomiary różnicy wymiarów/bicia

Przykład : Czujnik przemieszczany jest od punktu A do D : Różnica (lub bicie całkowite) wyświetlana jest jako A. Wymiary B (wartość maksymalna) i C (wartość minimalna) można wywoływać z pamięci poprzez naciskanie przycisków w odpowiedniej kolejności.

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik ABSOLUTE Digimatic Calculator ID-C

Funkcje	Seria 543
PRESET (x3)	●
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Zmiana zakresu paska analogowego	●
MAX/MIN/ZAKRES	●
Funkcja blokady	●
Tryb szybkiego pomiaru	●
Obliczenia	●
Przełączanie rozdzielczości	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niskiego napięcia, błąd kompozycji ABS, błąd przepełnienia, błąd ustawiania granic tolerancji
Częstotliwość pomiaru	Tryb standard: 10 razy/s Tryb "Fast": 50 razy/s*
Zasilanie	1 bateria CR2032
Czas życia baterii	Tryb standardowy: około 1 roku Tryb "Fast": około 4,5 miesięcy
Rozdzielczość	0,0002/ 0,0005/ 0,001/ 0,002/ 0,005/ 0,01/ 0,02/ 0,05/ 0,1/ 0,2/ 0,5/ 1 mm lub bez jednostki (rozdzielczość liniału 0,001 mm)
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków: 8 mm Zakres obrotu 330°

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)
21EZA313	Interfejs USB do konfiguracji komputera
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
21EZA198	Dźwignia wrzeciona (modele 12,7 mm)
21FAJ394	Mostek pomiarowy dla promieni 25-70 mm
011394	Mostek pomiarowy dla promieni 50-100 mm
011395	Mostek pomiarowy dla promieni 100-200 mm
21FAJ395	Mostek pomiarowy z rolkami

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
05SAA217D	Bateria litowa CR-2032

Seria 543

ABSOLUTE®

IP42

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

Elektroniczny czujnik zegarowy z funkcją wykonywania obliczeń na wartości mierzonej wg. wzoru $Ax + B + Cx^{-1}$

- Zintegrowana funkcja obliczeń wg. wzoru przydatna w wielu zastosowaniach (np. pomiar średnicy rolki).
- Współczynniki równania A, B i C mogą być określane dowolnie. X = przemieszczenie wrzeciona.
- Wyświetlacz z analogowym paskiem wskaźnikowym (14 skal)
- Funkcja oceny tolerancji GO/±NG
- Funkcja MAX/MIN/RANGE do pomiaru wartości szczytowych
- Tryb wysokiej częstotliwości pomiaru(cykl detekcji 20ms lub 50razy/s) jest dostępny do wyboru dla zwiększenia niezawodności pomiaru w trybie wykrywania wartości szczytowej (MAX/MIN/RANGE)
- Łatwe ustawianie czujnika za pomocą menu ustawień
- Wykorzystując interfejs USB czujnik można ustawiać z komputera za pomocą dedykowanego programu

543-340B

543-590B

543-595B

Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Waga [g]
543-340B	12,7	≤1,5	0,003 mm	170
543-590B	25,4	≤1,8	0,003 mm	190
543-595B	50,8	≤2,3	0,006 mm	260

Nr	R
21FAJ394	25 - 70 mm
011394	50 - 100 mm
011395	100 - 200 mm
21FAJ395	na zewnątrz : 45 - 140 mm wewnątrz : 65 - 100 mm

Dokładność pomiaru promienia przy wykorzystaniu mostków pomiarowych zależy od wartości promienia mierzonego i odchyłki kształtu przedmiotu mierzonego.

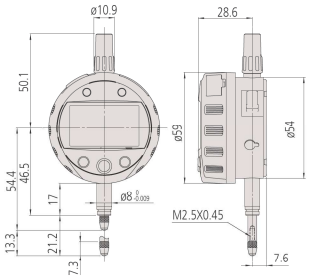
Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

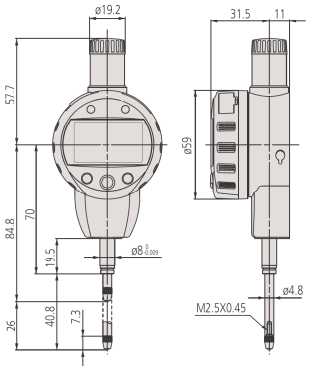
Mitutoyo

Czujnik ABSOLUTE Digimatic Calculator ID-C

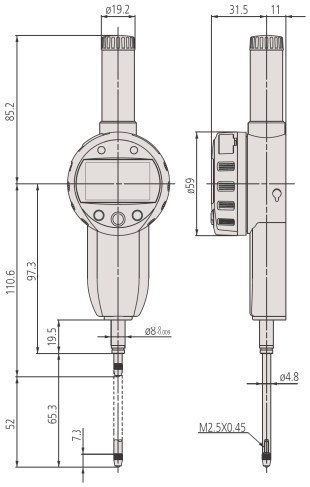
Dostępne też! Modele Metryczne/Calowe

Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne





Modele o zakresie 25,4 mm



Modele o zakresie 50,8 mm

011395

Rozwiązanie dostosowane do potrzeb klienta

Rozwiązanie dostosowane do potrzeb klienta

21FAJ395 (podobny)

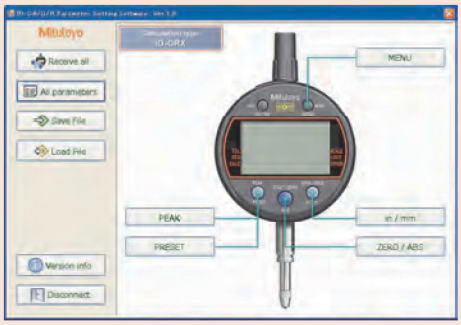
21FAJ395 (podobny)

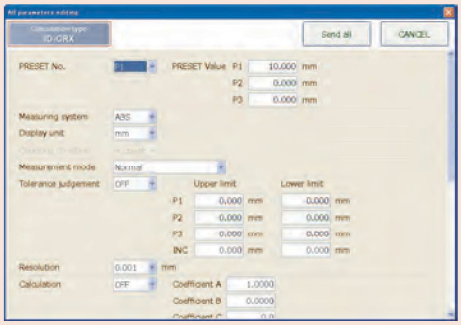
21FAJ394

011394

011395

21FAJ395





Program do dokonywania ustawień dostępny do pobrania ze strony www.mitutoyo.eu (konieczny jest opcjonalny kabel interfejsu USB 21EZA313)

Zeskanuj kod QR swoim urządzeniem mobilnym i oglądaj na kanale YouTube filmy z naszymi produktami.

* jeśli prędkość wrzeciona jest > 50 µm/s wartość szczytowa może nie być wyświetlana poprawnie

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-C dla średnicówek

Funkcje	Seria 543
PRESET (x3)	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Zmiana zakresu paska analogowego	●
Wychwytywanie wartości Min	●
Funkcja blokady	●
Tryb szybkiego pomiaru	●

Specyfikacja techniczna

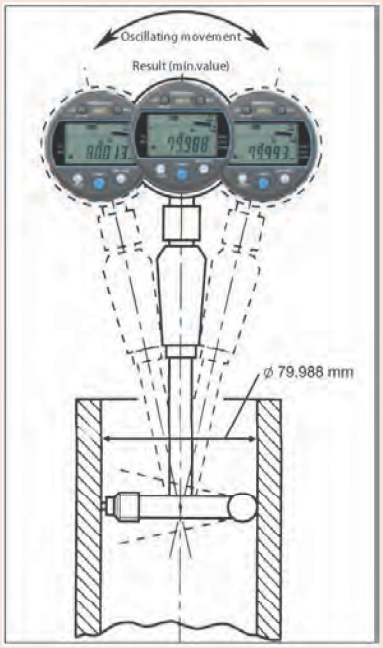
Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Niskiego napięcia, błąd składania, błąd przekroczenia zakresu, błąd ustawienia tolerancji
Częstotliwość pomiaru	Tryb standardowy: 10 razy/s Tryb "Fast": 50 razy/s*
Zasilanie	1 Bateria CR 2032
Czas życia baterii	Tryb standardowy: około 1 roku Tryb "Fast": około 4,5 miesiąca
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków: 8 mm Zakres obrotu 330°

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)
21EZA313	Interfejs USB do konfiguracji komputera

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
05SAA217D	Bateria litowa CR-2032



* jeśli prędkość ruchu detekcji > 50 µm/s, wartość szczytowa może nie być wyświetlana poprawnie.

Seria 543

ABSOLUTE®

IP42

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

Ten czujnik jest przeznaczony jest do stosowania ze średnicówkami
Posiada on następujące zalety:

- Funkcja przechwytywania wartości minimalnej ułatwiająca pomiary średnic
- Wyświetlacz z paskiem analogowym (12 skal do wyboru)
- Pasek analogowy poprawia właściwości użytkowe poprzez dodanie do odczytu cyfrowego wrażenia korzystania z czujnika analogowego
- Funkcja oceny tolerancji GO/±NG
- Tryb wysokiej częstotliwości pomiaru (cykl detekcji 20ms lub 50razy/s) zwiększający wiarygodność pomiarów w trybie wykrywania wartości szczytowej
- Łatwe ustawianie czujnika dzięki menu ustawień
- Przy wykorzystaniu interfejsu USB można ustawiać czujnik za pomocą programu komputerowego

543-310B

Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Rozdzielczość	Dokładność	Waga [g]
543-310B	12,7	≤1,5	0,001/0,01 mm	0,003	170

Dostępne też! Modele Metryczne/Calowe

Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne

Zeskanuj kod QR swoim urządzeniem mobilnym i oglądaj na kanale YouTube filmy z naszymi produktami.

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik ABSOLUTE Digimatic z sygnałem ID-C

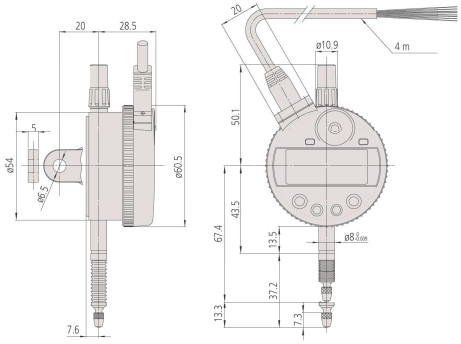
Seria 543

ABSOLUTE®
IP54

Czujnik z "beznapięciowym" (zdalne sterowanie) wejściem sygnału i wyjściem sygnału typu "otwarty kolektor NPN", posiadający następujące cechy:

- Funkcja zatrzymywania wartości MAX/MIN. Ten czujnik może wystawić sygnał oceny tolerancji GO/±NG w odniesieniu do najwyższej ustawionej wartości.
- Sygnał oceny tolerancji może być wyprowadzony do urządzenia zewnętrznego, takiego jak sekwencer, poprzez wyjście typu otwarty kolektor NPN.
- Zewnętrzne zasilanie napięciem 12-24V
- Dostarczany z kablem o długości 4m.

543-280B



Funkcje	Seria 543
Sygnał wyjściowy: Otwarty kolektor NPN, (+NG, OK, -NG)	●
Sygnał wejściowy: Wejście beznapięciowe, (PRESET_RECALL/ZERO, HOLD_RESET)	●
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
ON/OFF	●
MAX/MIN/ZAKRES	●
Sygnalizacja LED oceny tolerancji	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Wyświetlanie tolerancji	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Nacisk pomiarowy	≤ 2 N
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Funkcja Min/Max	Przy szybkości ≥ 50 µm/s wartości szczytowe mogą nie być poprawnie wyświetlane
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm (typ ISO/JIS)
Alarm	Niskiego napięcia, błąd kompozycji wartości zliczanej, błąd przepełnienia, błąd ustawiania granic tolerancji
Zasilanie	Prąd stały, 12 - 24V±10%
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków 8,5 mm
Dostawa	Z 4 m kablem sygnałowym. Jeden koniec umieszczany jest w przyrządzie, drugi koniec bez złącza.

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
902011	Dźwignia wrzeciona
238774	Silikonowa osłona wrzeciona

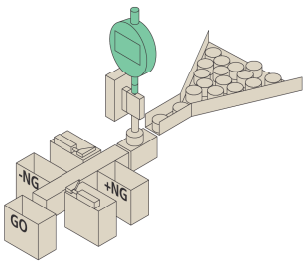
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
02ACA376	Gumowa osłona wrzeciona (guma NBR)
901312	Końcówka standardowa

Metryczne

Nr	Nr-Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Rozdzielczość	Dokładność	Waga [g]
543-280B	543-280	12,7	0,001 mm	0,003 mm	335

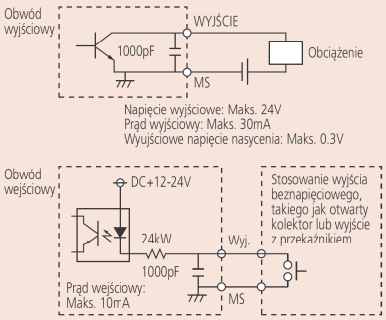
Kolor przewodu	Sygnał	I/O	Opis
Czarny	- V (GND)	-	Podłączyć do zacisku minus (-)
Czerwony	+ V (dodatni biegun zasilania)	I	Podłączyć napięcie zasilania z zakresu od 12 VDC do 24 VDC
Pomarańczowy	- NG	O	Złącza wyjścia oceny tolerancji (wyjście otwarty kolektor NPN) : Tylko na odpowiednim złączu oceny tolerancji ustawiany jest stan niski (Patrz schemat układu wyjściowego)
Zielony	OK	O	
Brązowy	+ NG	O	
Żółty	PRESET_RECALL/ZERO	I	Złącza zewnętrznego sygnału wejściowego (beznapięciowe) Niski poziom na odpowiednim złączu oznacza logiczną jedynkę (Patrz schemat układu wejściowego)
Niebieski	HOLD_RESET	I	
Ekran	FG (Masa obudowy)	-	Podłączyć do obudowy



Specyfikacja We/Wy

Przewód	-NG	OK	+NG	Błąd kompozycji
Pomarańczowy (-NG)	Niski	Wysoki	Wysoki	Wysoki
Zielony (OK)	Wysoki	Niski	Wysoki	Wysoki
Brązowy (+NG)	Wysoki	Wysoki	Niski	Wysoki
LED	Czerwony	Zielony	Czerwony	Czerwony (migający)
LCD	<	O	>	Wskazanie "x.xxE"

Tabela sygnałów wyjściowych



Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik ABSOLUTE Digimatic typu ID-N

Funkcje	Seria 543
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Zewnętrzny PRESET/ZERO	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Zmienna rozdzielczość*	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm (typ ISO/JIS)
Alarm	Niskiego napięcia, błąd kompozycji wartości zliczanej, błąd przepełnienia, błąd ustawiania granic tolerancji
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	ok. 7000 godzin
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków: 6,2 mm

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
238774	Silikonowa osłona wrzeciona
21EZA145	Ścianka tylna z uchem
21EZA105	Uchwyt wrzeciona (modele 12,7mm)
Kable sygnałowe Digimatic	
21EAA194	Kabel Digimatic 1 m
21EAA190	Kabel Digimatic 2 m
02AZD790G	Kabel dla U-WAVE-T
06ADV380G	Kabel USB Input Tool Direct (2 m)
21EAA210	Kabel Digimatic do zewn. ustawiania preset/zero (1 m)
21EAA211	Kabel Digimatic do zewn. ustawiania preset/zero (2 m)

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
938882	Bateria SR-44
02ACA376	Gumowa osłona wrzeciona (guma NBR)

21EAA194

194EAA210

* typ 0,001

Seria 543

Model wąski z prostopadłym wrzecionem, bardzo elastyczny i trwały. Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-N posiada następujące cechy:

- Wąska obudowa jest korzystna przy pomiarach wielopunktowych.
- ABSOLUTE oznacza, że nie trzeba ustawiać punktu zerowego po każdym przywróceniu zasilania tego czujnika, co oszczędza czas i fatygę.
- Doskonała odporność na wnikanie pyłu i wody (klasa ochronności IP66) umożliwiająca stosowanie tego produktu przy maszynach obróbczych, gdzie może dochodzić do zachlapania chłodziwem.
- Przełączana orientacja wyświetlacza daje więcej możliwości zamocowania.
- Funkcja oceny tolerancji GO/±NG po uprzednim ustawieniu granic tolerancji.

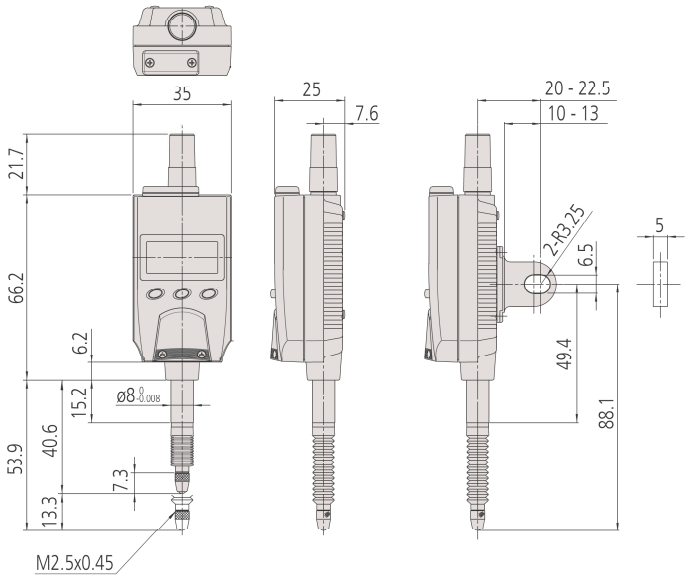
543-575

Więcej opcji instalacji dzięki przełączanej orientacji wyświetlacza (obserwacja z góry)

Szerokość 35 mm zamiast standardowej szerokości czujników Digimatic 60 mm

Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Rozdzielczość	Dokładność	Waga [g]
543-570	12,7	≤ 2,5	0,01 mm	0,02 mm	130
543-575	12,7	≤ 2,5	0,01 mm/0,001 mm	0,003/0,01 mm	130



Czujnik ABSOLUTE Digimatic typu ID-B

Seria 543

Model wąski z prostopadłym wrzecionem, bardzo elastyczny i trwały. Czujnik ABSOLUTE Digimatic ID-B posiada następujące cechy:

- Wąska obudowa jest korzystna przy pomiarach wielopunktowych.
- ABSOLUTE oznacza, że nie trzeba ustawiać punktu zerowego po każdym przywróceniu zasilania tego czujnika, co oszczędza czas i fatygę.
- Doskonała odporność na wnikanie pyłu i wody (klasa ochronności IP66) umożliwiająca stosowanie tego produktu przy maszynach obróbczych, gdzie może dochodzić do zachlapania chłodziwem.
- Przełączana orientacja wyświetlacza daje więcej możliwości zamocowania.
- Funkcja oceny tolerancji GO/±NG po uprzednim ustawieniu granic tolerancji.

543-580

Więcej opcji instalacji dzięki przełączanej orientacji wyświetlacza (obserwacja z góry)

IP66

Funkcje	Seria 543
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Zewnętrzny PRESET/ZERO	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Zmienna rozdzielczość*	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm (typ ISO/JIS)
Alarm	Niskiego napięcia, błąd kompozycji wartości zliczanej, błąd przepełnienia, błąd ustawiania granic tolerancji
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	około 7 000 godzin
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków 6,2 mm

Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Rozdzielczość	Dokładność	Waga [g]
543-580	5	≤ 2	0,01 mm	0,02 mm	130
543-585	5	≤ 2	0,001 mm/0,01 mm	0,01/0,003 mm	130

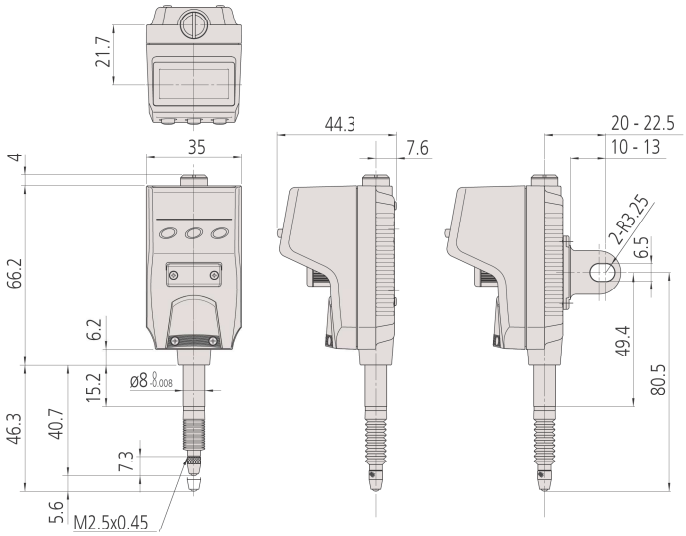
Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
21EAA212	Silikonowa osłona wrzeciona
21EZA145	Ścianka tylna z uchem
Kable sygnałowe Digimatic	
21EAA194	Kabel Digimatic 1 m
21EAA190	Kabel Digimatic 2 m
02AZD790G	Kabel dla U-WAVE-T
06ADV380G	Kabel USB Input Tool Direct (2 m)
21EAA210	Kabel Digimatic do zewn. ustawiania preset/zero (1 m)
21EAA211	Kabel Digimatic do zewn. ustawiania preset/zero (2 m)

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
938882	Bateria SR-44
901312	Końcówka standardowa
125317	Osłona wrzeciona (guma NBR)



21EAA194

21EAA210

*typ 0,001 mm

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik Digimatic ID-H

Seria 543

Wysokiej klasy wielofunkcyjny czujnik zegarowy o wysokiej dokładności i rozdzielczości 0,5 µm posiadający następujące cechy:

- Wyświetlacz LCD z 2 kolorowym podświetleniem pełniącym funkcję wizualnego monitoringu tolerancji i paskiem wskaźnika analogowego.
- Wyświetlanie wartości minimalnej, maksymalnej i rozstępu wartości (bicie) podczas pomiarów.
- Unoszenie wrzeciona powyżej 30 mm wężykiem spustowym (opcja).
- Zewnętrzne zerowanie i ustawianie wartości z pomocą opcjonalnego pilota zdalnego sterowania. Nie ma potrzeby dotykania czujnika.
- Zdalne sterowanie również poprzez wbudowany interfejs RS-232C.
- Zasilanie zewnętrzne poprzez zasilacz sieciowy.

Funkcje	Seria 543
ZERO	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
Wejście DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Wyjście danych RS-232C*	●
Zmiana zakresu paska analogowego	●
MAX/MIN/ZAKRES	●
Wejście danych RS-232C*	●
Funkcja blokady	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Przełączanie rozdzielczości	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Fotoelektryczny enkoder liniowy
Maks. prędkość suwaka	1000 mm/s
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm (typ ISO/JIS)
Alarm	Błąd kompozycji wartości zliczanej, błąd przepełnienia, błąd ustawiania granic tolerancji
Zasilanie	Zasilacz sieciowy 6 V DC, 2A
Rozdzielczość	0,001 mm/0,0005 mm
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków: 9,5 mm

Wyposażenie standardowe

Nr	Opis
06AEG180D	Zasilacz sieciowy 6V DC, 2A
137693	Dźwignia do unoszenia wrzeciona

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
21EZA099	Pilot zdalnego sterowania
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
21EZA101	Zaczep do podnoszenia wrzeciona
Kable sygnałowe Digimatic	
936937	Kabel Digimatic (1m)
965014	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790D	Kabel danych U-WAVE
06ADV380D	Kabel USB ITD (2m)
21EAA130	Kabel RS-232C (1 m)
21EAA131	Kabel RS-232C (2 m)

540774 : zakres przemieszczenia pomiarowego maks. 30 mm

Artykuły eksploatacyjne

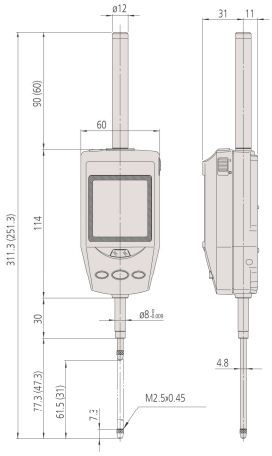
Nr	Opis
011511	4 baterie (LR03 / AAA)
901312	Końcówka standardowa

*** Wejście/Wyjście RS-232**
Ten przyrząd łączy się z urządzeniami zewnętrznymi, takimi jak komputer PC, poprzez dedykowany kabel RS-232 (wyposażenie opcjonalne). To połączenie umożliwia dokonywanie ustawień, przełączanie trybu pomiaru, przesyłanie danych pomiarowych do dalszego przetwarzania.

Zeskanuj kod QR swoim urządzeniem mobilnym i oglądaj na kanale YouTube filmy z naszymi produktami.

543-561D

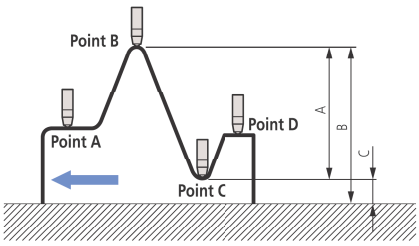
21EZA099
Pilot zdalnego ster.
Eksport danych
Reset Max/Min/TIR
Przełączanie
Max/Min/TIR
Przywołanie wartości PRESET



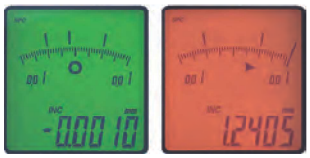
Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Waga [g]
543-561D	30,4	≤ 2	0,0015 mm	290
543-563D	60,9	≤ 2,5	0,0025 mm	305

Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne



Pomiary różnicy wymiarów/bicia
Przykład : Czujnik przemieszczany jest od punktu A do D.
Różnica (lub bicie całkowite) wyświetlana jest jako A.
Wymiary B (wartość maksymalna) i C (wartość minimalna)można wywoływać z pamięci poprzez naciskanie przycisków w odpowiedniej kolejności.



Przy przekroczeniu tolerancji kolor podświetlenia wyświetlacza zmienia się z zielonego na czerwony

Pomiar wartości Maks/Min/TIR

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik ABSOLUTE Digimatic typu ID-F

Seria 543

ABSOLUTE®

Wysokiej klasy wielofunkcyjny czujnik cyfrowy o następujących zaletach:

- Wyświetlacz LCD z 2 kolorowym podświetleniem pełniącym funkcję wizualnego monitoringu tolerancji i paskiem wskaźnika analogowego.
- Wyświetlanie minimum, maksimum i rozstępu wartości (bicie) podczas pomiarów.
- Zasilanie zewnętrzne poprzez zasilacz sieciowy.

543-551D

543-553D

Wizulane monitorowanie tolerancji

Funkcje	Seria 543
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
Wejście DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
Zmiana zakresu paska analogowego	●
MAX/MIN/ZAKRES	●
Funkcja blokady	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Przełączanie rozdzielczości	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Ø tulei	8 mm (typ ISO/JIS)
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa, gwint M 2,5 x 0,45 mm (typ ISO/JIS)
Alarm	Błąd kompozycji wartości zliczanej, błąd przepełnienia, błąd ustawiania granic tolerancji
Zasilanie	Zasilacz sieciowy 9V DC, 500mA
Rozdzielczość	0,001 mm/0,01 mm
Wyświetlacz	Wysokość znaków LCD 8,5 mm

Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Waga [g]
543-551D	25	≤ 1,8	0,003 mm	240
543-557D	50	≤ 2,3	0,003 mm	330
543-553D	50	≤ 2,3	0,006 mm	330

Wyposażenie standardowe

Nr	Opis
06AEG302D	Zasilacz sieciowy 9V, 500mA
137693	Dźwignia do unoszenia wrzeciona

Wyposażenie specjalne

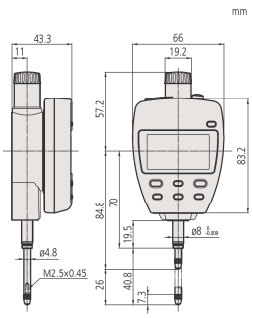
Nr	Opis
540774	Wężyk dźwigni wrzeciona 500 mm
02ACA571	Dodatkowa sprężyna wrzec. (modele 25,4 mm)
02ACA773	Dodatkowa sprężyna wrzec. (modele 50,8 mm)
Kable sygnałowe Digimatic	
936937	Kabel Digimatic (1m)
965014	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790D	Kabel danych U-WAVE
06ADV380D	Kabel USB ITD (2m)

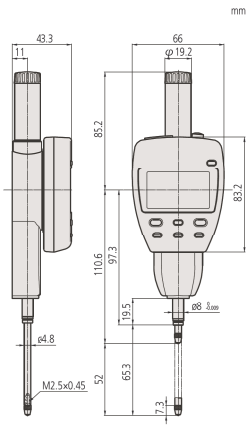
540774 : ruchomy zakres pomiarowy maks.12mm
02ACA571/02ACA773 : wymagane przy odwrotnej orientacji czujnika

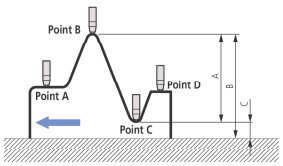
Dla kabla USB Input Tool Direct wymagane są:
przełącznik nożny (no. 937179T), adapter przełącznika nożnego (no. 06ADV384) oraz oprogramowanie USB-ITPAK (no. 06AEN846)

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa







Pomiary różnicy wymiarów/bicia
Przykład : Czujnik przemieszczany jest od punktu A do D.
Różnica (lub bicie całkowite) wyświetlana jest jako A.
Wymiary B (wartość maksymalna) i C (wartość minimalna)
można wywoływać z pamięci poprzez naciskanie przycisków w odpowiedniej kolejności.

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy Seria 1

Funkcje	1003TB 1911TB-10	1913TB-10	1013SB-10 1109SB-10	1124SB
	Seria 1			
Skala dwustronna	●	●	●	
Skala jednostronna				●
Wstrząsoodporny			●	
Łożysko kamienne		●	●	

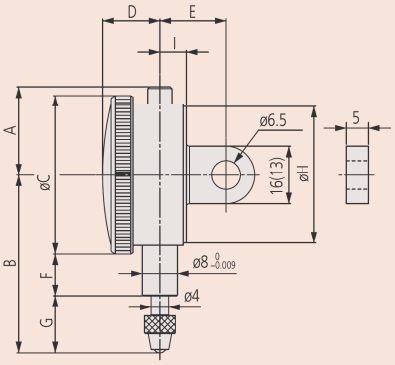
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
21AZA319	Końcówka standardowa
901312	Końcówka standardowa

901312 : for 1109S-10 / 1013S-10 / 1124S
21AZA319 : for 1913T-10 / 1911T-10 / 1003T-10

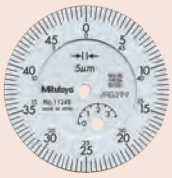
Informacje na temat akcesoriów i końcówek pomiarowych, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe

mm



1911T-10

1013S-10



1124S

Seria 1

To jest kompaktowy metryczny czujnik zegarowy, posiadający następujące zalety:

- Mała średnica tarczy jest idealna do stosowania w miejscach o ograniczonej przestrzeni.
- Pierścień zewnętrzny ø 31 mm, ø 36 mm, ø 40 mm

1913T-10

1003TB

1109S-10

Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
1913TB-10	1913T-10	0,5	0,2 mm	0,3 - 1,8	0,002 mm	0-100-0	50/46
1109SB-10	1109S-10	1	0,2 mm	0,4 - 1,5	0,001 mm	0-100-0	95/75
1013SB-10	1013S-10	1	0,2 mm	0,4 - 1,5	0,002 mm	0-100-0	95/75
1911TB-10	1911T-10	2,5	1 mm	0,3 - 1,8	0,01 mm	0-50-0	50/46
1124SB	1124S	3,5	0,5 mm	0,4 - 1,4	0,005 mm	0-50 (50-0)	90/70
1003TB	1003T	4	1 mm	0,3 - 1,4	0,01 mm	0-50-0	51/48

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1913TB-10	15,5	39,4	31	12,5	19,4	15,2	8,9	30	6
1109SB-10	32,5	49	40	14,5	20	13,8	15,2	38	6,6
1013SB-10	32,5	49	40	14,5	20	13,8	15,2	38	6,6
1911TB-10	15,5	42	31	12,5	19,4	15,1	11,5	30	6
1124SB	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1003TB	18	40,3	36	13	15	9,5	12,8	32	6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
1913TB-10	5	7	2	2,5	4	5	6	1	2,5
1109SB-10	4	6	2	2,5	4	4,5	5,5	1	2
1013SB-10	8	4	2	2,5	4	4,5	5,5	1	2
1911TB-10	10	13	3	8	9	10	12	3	4
1124SB	12	14	3	5	8	9	10	3	3
1003TB	12	13	3	8	10	11	13	3	4

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik zegarowy Seria 1

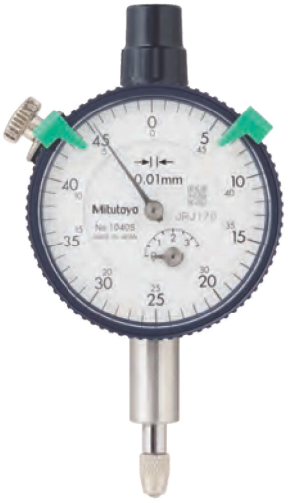
Seria 1

Kompaktowy metryczny czujnik zegarowy o następujących cechach:
- Model o małej średnicy tarczy do stosowania w miejscach o ograniczonej przestrzeni.
- Pierścień zewnętrzny ø 40 mm.

1044S(B)-60

1044S

1045S



1040S

Funkcje	Seria 1					
	1040SB	1044SB	1044SB-60	1044SB-15	1041SB	1045SB
Skala dwustronna					●	●
Skala jednostronna	●	●	●	●		
Łożysko kamienne				●		
IP63			●			
Podwójna podziałka skali	●				●	

Artykuły eksploatacyjne

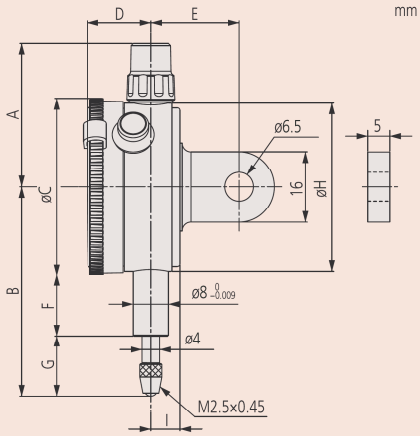
Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
136838	Gumowa osłona wrzeciona
902119	Końcówka standardowa dla typu wodoodpornego

136838 oraz 902119 : dla 1044S-60 (Model IP)

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innych akcesoriów, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe

1044S-60
IP63

1044S-15



Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
1040SB	1040S	3,5	0,5 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-50 (50-0)	90/70
1041SB	1041S	3,5	0,5 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-25-0	90/70
1044SB	1044S	5	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	90/70
1044SB-15	1044S-15	5	1 mm	0,1 - 0,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	90/70
1044SB-60	1044S-60	5	1 mm	0,4 - 2	0,01 mm	0-100 (100-0)	90/70
1045SB	1045S	5	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-50-0	90/70

1044SB-15: Model o niskim nacisku pomiarowym. Użytkowanie tylko w pozycji pionowej (końcówka pomiarowa skierowana do dołu).

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1040SB	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1041SB	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1044SB	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6
1044SB-15	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6
1044SB-60	32,5	57	40	14,5	20	12,2	24,8	38	6,6
1045SB	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
1040SB	12	14	3	5	8	9	12	3	3
1041SB	12	14	3	5	8	9	10	3	3
1044SB	12	14	3	5	8	9	12	3	3
1044SB-15	12	14	3	5	9	10	12	3	3
1044SB-60	12	14	3	5	9	10	12	3	3
1045SB	12	14	3	5	9	10	12	3	3

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy jednoobrotowy - Seria 1

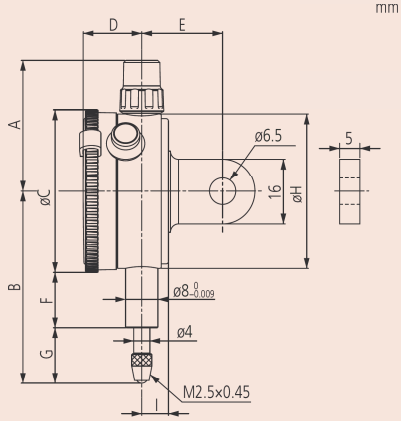
Funkcje	Seria 1		
	1900SB-72	1929SB	1929SB-62
Skala dwustronna	●	●	●
Jednoobrotowy	●	●	●
Wstrząsoodporny	●	●	●
Łożysko kamienne	●		
Pyłoszczelny IP52	●		●

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.

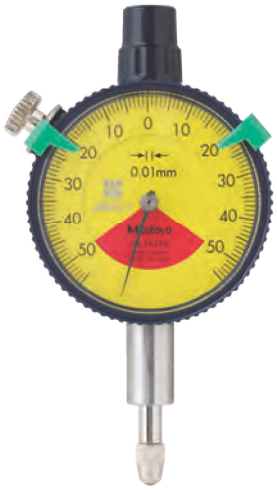
mm



Seria 1

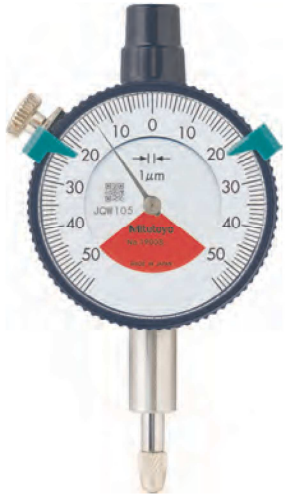
Model kompaktowy czujnika o następujących zaletach:

- Ograniczenie liczby obrotów wskazówki do jednego eliminuje błędy odczytu, które mogą wystąpić w czujnikach zegarowych o więcej niż jednym obrocie wskazówki na pełny posuw wrzeciona.
- Pierścień zewnętrzny ø 40 mm.



1929S

1929S-62



1900S-72

Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
1929SB	1929S	1 (posuw wrzeciona: 3,5)	1,4 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	50-0-50	90/70
1929SB-62	1929S-62	1 (posuw wrzeciona: 3,5)	1,4 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	50-0-50	90/70
1900SB-72	1900S-72	0,1 (posuw wrzeciona: 2)	0,14 mm	0,4 - 1,4	0,001 mm	50-0-50	95/75

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
1929SB	32,5	47,5	40	14,5	13,8	20	38	13,7	6,6
1929SB-62	32,5	47,5	40	14,5	13,8	20	38	13,7	6,6
1900SB-72	32,5	53,5	40	14,5	16,8	20	38	16,7	6,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy					
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm	Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
1929SB	10	13	3	5			7	3	3
1929SB-62	10	13	3	5			7	3	3
1900SB-72	3	5	2	2			4	1	2

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik zegarowy Seria 2

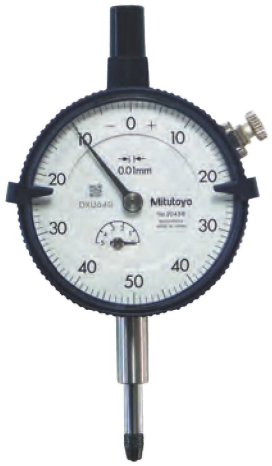
Seria 2

Standardowy metryczny czujnik zegarowy o podziałce 0,01 mm i pierścieniem zewnętrznym Ø 57mm, zakres 5 mm/10mm

2044S(B)-60

2044S

2044S-60



2045S

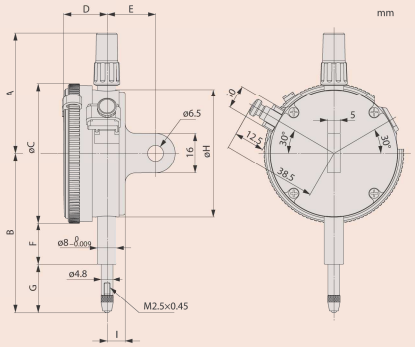
Funkcje	Seria 2			
	2044SB	2044SB-60	2044SB-09	2045SB
Skala dwustronna				●
Skala jednostronna	●	●	●	
Wstrząsoodporny			●	
IP64		●		

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
125317	Osłona wrzeciona (guma NBR)
902119	Końcówka standardowa dla typu wodoodpornego

902119 oraz 125317 : dla 2044S-60 (model IP)

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe



Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2044SB	2044S	5	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	145/136
2044SB-09	2044S-09	5	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	147/138
2044SB-60	2044S-60	5	1 mm	0,4 - 2,5	0,01 mm	0-100 (100-0)	147/138
2045SB	2045S	5	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-50-0	145/136

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2044SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2044SB-09	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2044SB-60	48,8	70	57	17,7	12,3	20	52	29,2	7,6
2045SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
2044SB	10	13	3	5	9	10	12	3	3
2044SB-09	10	13	3	5	9	10	12	3	3
2044SB-60	10	13	3	5	9	10	12	3	3
2045SB	10	13	3	5	9	10	12	3	3

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy Seria 2

Seria 2

To jest standardowy metryczny czujnik zegarowy, podziałka skali 0,01mm, pierścień zewnętrzny Ø 57 mm, zakres 10 mm.

2046S(B)-60

Funkcje	2046SB	2046SB-60	2310SB-10	2046SB-09	2902SB	2047SB
Skala dwustronna						●
Skala jednostronna	●	●	●	●	●	
Odczyt odwrotny					●	
Wstrząsoodporny				●		
Łożysko kamienne			●			
IP64		●				
Współosiowy licznik obrotów			●			

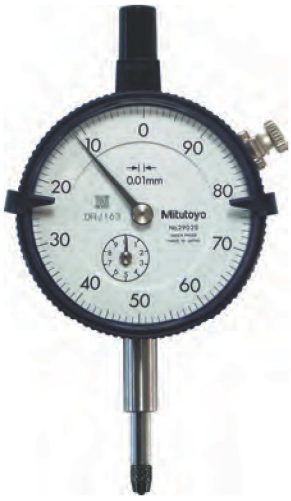
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
902119	Końcówka standardowa dla typu wodoodpornego
125317	Osłona wrzeciona (guma NBR)

902119 i 125317 : dla 2046S-60 (Model IP)

Informacje o akcesoriach i końcówkach pomiarowych, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe

2046S



2902S

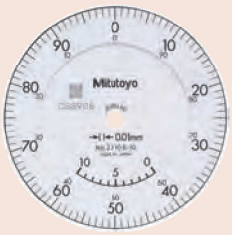
2047S

Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2046SB	2046S	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	144/135
2046SB-09	2046S-09	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	146/137
2046SB-60	2046S-60	10	1 mm	0,4 - 2,5	0,01 mm	0-100 (100-0)	146/137
2310SB-10	2310S-10	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	146/137
2902SB	2902S	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	100-0	144/135
2047SB	2047S	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-50-0	144/135

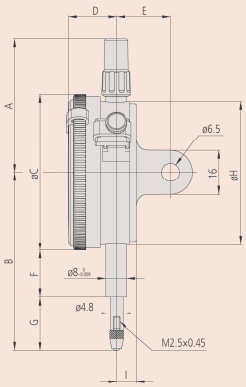
2046S-60

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2046SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2046SB-09	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2046SB-60	48,8	70	57	17,7	12,3	20	52	29,2	7,6
2310SB-10	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2902SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2047SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,5	7,6



2310S-10

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
2046SB	12	15	3	5	9	10	13	3	3
2046SB-09	15	17	3	5	9	10	15	3	3
2046SB-60	12	15	3	5	9	10	13	3	3
2310SB-10	12	15	3	5	9	10	15	3	3
2902SB	12	15	3	5	9	10	13	3	3
2047SB	12	15	3	5	9	10	13	3	3



Czujnik zegarowy Seria 2

Seria 2

Standardowy metryczny czujnik zegarowy o podziałce 0,001 mm, pierścieniu zewnętrznym Ø 57 mm i zakresie 1 mm.

2109S-70
2110S-70

2110S-10

2109S-10

2110SB-70

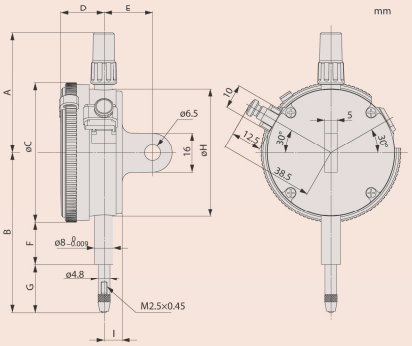
Funkcje	2109SB-10	2109SB-70	2110SB-10	2110SB-70
Skala dwustronna	●	●		
Skala jednostronna			●	●
Wstrząsoodporny	●	●	●	●
Łożysko kamienne	●	●	●	●
IP64		●		●
Podwójna podziałka skali			●	●

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
21AZA320	Końcówka standardowa
902119	Końcówka standardowa dla typu wodoodpornego
136838	Gumowa osłona wrzeciona

902119 : dla 2110S-70
21AZA320 i 136838 : dla 2109S-70

Informacje na temat wyposażenia i końcówek pomiarowych, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.



Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2110SB-10	2110S-10	1	0,1 mm	0,9 - 1,5	0,001 mm	0-100 (100-0)	149/140
2110SB-70	2110S-70	1	0,1 mm	0,9 - 2	0,001 mm	0-100 (100-0)	150/141
2109SB-10	2109S-10	1	0,2 mm	0,9 - 1,5	0,001 mm	0-100-0	148/139
2109SB-70	2109S-70	1	0,2 mm	0,9 - 2	0,001 mm	0-100-0	149/140

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2110SB-10	48,8	66,5	57	17,7	16,9	20	52	21,2	7,6
2110SB-70	48,8	67,5	57	17,7	12,3	20	52	26,7	7,6
2109SB-10	48,8	60,5	57	17,7	16,9	20	52	15,1	7,6
2109SB-70	48,8	65,5	57	17,7	12,3	20	52	24,5	7,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy					
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm	Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
2110SB-10	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2
2110SB-70	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2
2109SB-10	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2
2109SB-70	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy Seria 2

Seria 2

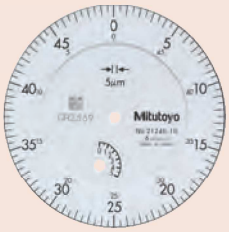
Typ standardowy, podziałka 0,001/0,005 mm, pierścień zewnętrzny Ø 57 mm, zakres 2/5 mm

Funkcje	Seria 2			
	2113SB-10	2119SB-10	2118SB-10	2124SB-10
Skala dwustronna	●	●		
Skala jednostronna				●
Wstrząsoodporny	●			
Łożysko kamienne	●	●	●	●

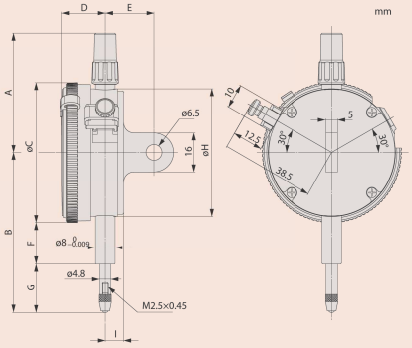
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa

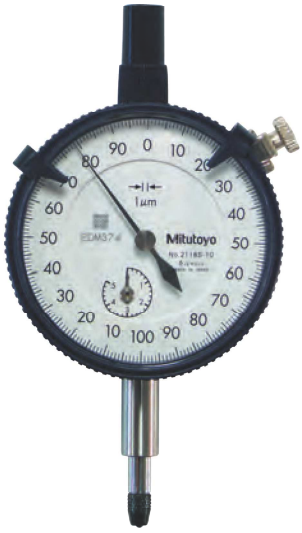
Informacje na temat wyposażenia i końcówek pomiarowych, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe



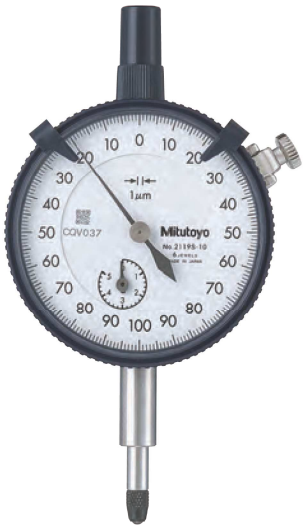
2124S



2113S-10



2118S-10



2119S-10

Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2113SB-10	2113S-10	2	0,2 mm	0,4 - 1,5	0,001 mm	0-100-0	148/139
2118SB-10	2118S-10	5	0,2 mm	0,4 - 1,5	0,001 mm	0-100-100	146/137
2119SB-10	2119S-10	5	0,2 mm	0,4 - 1,5	0,001 mm	0-100-0	146/137
2124SB-10	2124S-10	5	0,5 mm	0,4 - 1,5	0,005 mm	0-50 (50-0)	146/137

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2113SB-10	48,8	61	57	17,7	16,9	20	52	15,6	7,6
2118SB-10	48,8	60,3	57	17,7	16,9	20	52	14,9	7,6
2119SB-10	48,8	60,3	57	17,7	16,9	20	52	14,9	7,6
2124SB-10	48,8	60,3	57	17,7	16,9	20	52	14,9	7,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
2113SB-10	5	7	2	2,5	4	4,5	7	1	2
2118SB-10	8	10	2	4	6	6,5	9,5	1,5	2,5
2119SB-10	8	10	2	4	6	6,5	9,5	1,5	2,5
2124SB-10	10	5	3	5	9	10	11	2	3

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy o posuwie 20 mm Seria 2

Seria 2

Standardowy metryczny czujnik zegarowy
- Posuw wrzeciona 20mm
- Pierścień zewnętrzny ø 57 mm, podziałka 0,01 mm

2050S(B)-60

2050S
2050S-19
2050S-60

2320S-10

Funkcje	Seria 2			
	2050SB	2320SB-10	2050SB-60	2050SB-19
Skala jednostronna	●	●	●	●
Wstrząsoodporny				●
Łożysko kamienne	●	●	●	●
IP64			●	
Amortyzowana końcówka	●	●	●	●
Współosiowy licznik obrotów		●		

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
21AZA321	Końcówka standardowa

21AZA321 : dla 2050S-60 (Model IP)

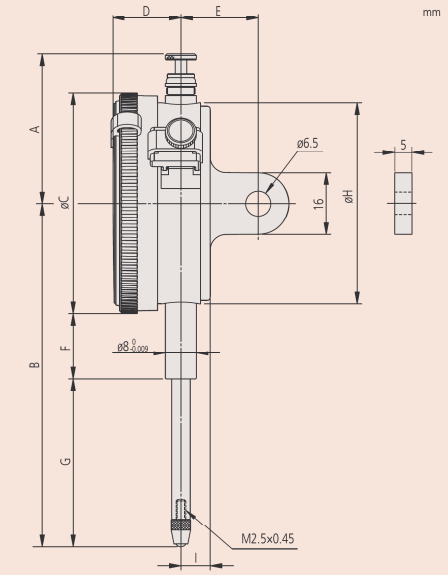
Informacji na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe

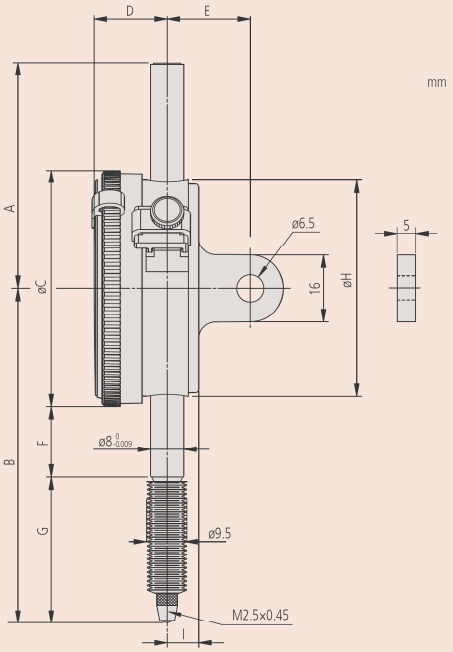
Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2050SB	2050S	20	1 mm	0,4 - 2	0,01 mm	0-100 (100-0)	149/140
2050SB-60	2050S-60	20	1 mm	0,4 - 2,5	0,01 mm	0-100 (100-0)	155/146
2050SB-19	2050S-19	20	1 mm	0,4 - 2	0,01 mm	0-100 (100-0)	149/140
2320SB-10	2320S-10	20	1 mm	0,4 - 2	0,01 mm	0-100 (100-0)	150/141

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2050SB	38,8	75,2	57	17,7	16,9	20	52	29,8	7,6
2050SB-60	38,8	75,2	57	17,7	12,3	20	52	29,8	7,6
2050SB-19	38,8	75,2	57	17,7	16,9	20	52	29,8	7,6
2320SB-10	38,8	75,2	57	17,7	16,9	20	52	29,8	7,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
2050SB	25	30	4	6	10	11	20	3	4
2050SB-60	25	30	4	6	10	11	20	3	4
2050SB-19	25	30	4	6	10	11	20	3	4
2320SB-10	25	30	4	6	10	11	20	3	4





2050SB-60

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

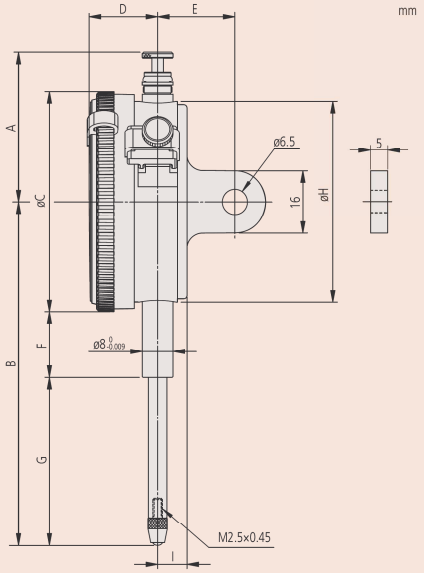
Czujnik zegarowy o posuwie 30 mm Seria 2

Funkcje	Seria 2			
	2052SB	2330SB-10	2052SB-19	2952SB
Skala jednostronna	●	●	●	
Odczyt odwrotny				●
Wstrząsoodporny			●	
Łożysko kamienne	●	●	●	●
Amortyzowana końcówka	●	●	●	●
Współosiowy licznik obrotów		●		

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa

Informacje na temat końcówek pomiarowych i pozostałego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.



Seria 2

Standardowy metryczny czujnik zegarowy.

- Posuw wrzeciona 30 mm
- Pierścień zewnętrzny ø 57 mm, podziałka 0,01 mm

2052S
2052S-19

2952S

2330S-10

Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2052SB	2052S	30	1 mm	0,4 - 2,5	0,01 mm	0-100 (100-0)	152/143
2052SB-19	2052S-19	30	1 mm	0,4 - 2,5	0,01 mm	0-100 (100-0)	152/143
2330SB-10	2330S-10	30	1 mm	0,4 - 2,5	0,01 mm	0-100 (100-0)	150/141
2952SB	2952S	30	1 mm	0,4 - 2,5	0,01 mm	100-0	152/143

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2052SB	38,8	88,7	57	17,7	16,9	20	52	43,3	7,6
2052SB-19	38,8	88,7	57	17,7	16,9	20	52	43,3	7,6
2330SB-10	38,8	88,7	57	17,7	16,9	20	52	43,3	7,6
2952SB	38,8	88,7	57	17,7	16,9	20	52	43,3	7,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
2052SB	30	35	4	7	11	12	20	3	5
2052SB-19	30	35	4	7	11	12	20	3	5
2330SB-10	30	35	4	7	11	12	20	3	5
2952SB	30	35	4	7	11	12	20	3	5

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy specjalny - Seria 2

Seria 2

Czujnik zegarowy analogowy specjalny
- Rozmiar standardowy
- Pierścień zewnętrzny Ø 57 mm, podziałka 0,01

2048S-10

2046S-80

Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2048SB-10	2048S-10	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	144/135
2046SB-80	2046S-80	10	1 mm	0,4 - 5	0,01 mm	0-100 (100-0)	158/149

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
2048SB-10	15	17	3	5	9	10	15	3	3
2046SB-80	12	15	3	5	9	10	15		

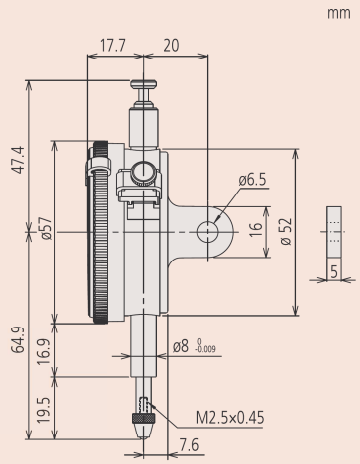
Funkcje	Seria 2 2046SB-80	Seria 2 2048SB-10
Skala dwustronna		●
Skala jednostronna	●	●
Łożysko kamienne		●
Wartość szczytowa	●	
Współosiowy licznik obrotów		●
Ustawiana wskazówka		●

Artykuły eksploatacyjne

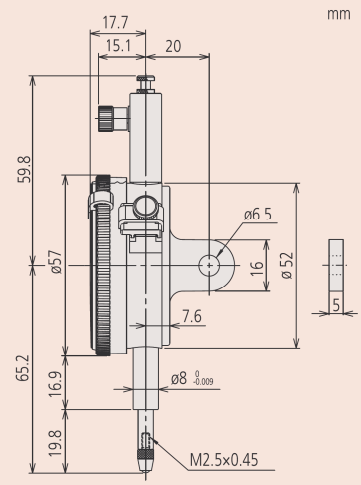
Nr	Opis
21AZA319	Końcówka standardowa
901312	Końcówka standardowa

901312 : dla 2046S-80
21AZA319 : dla 2048S-10

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.



2048S-10



2046S-80

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

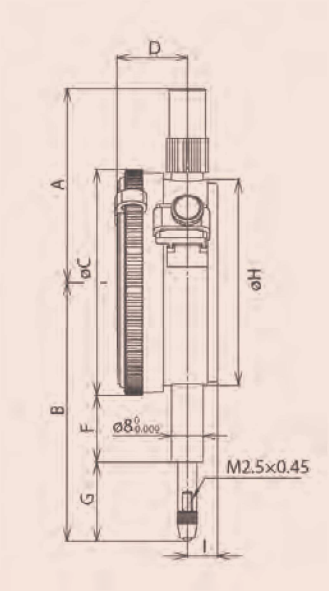
Czujnik zegarowy jednoobrotowy Seria 2

Funkcje	Seria 2 2971TB do: 2973TB
Jednoobrotowy	●
Amortyzowana końcówka	●
Pyłoszczelny IP52	●

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa

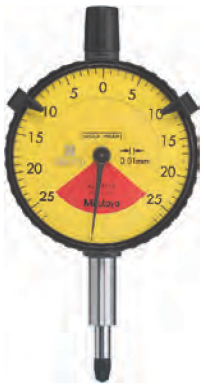
Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.



Seria 2

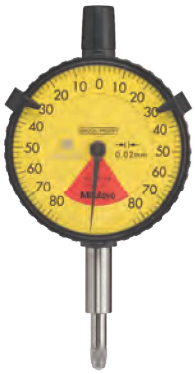
Lekki, jednoobrotowy, metryczny czujnik zegarowy ułatwiający bezbłędny odczyt o następujących cechach:

- Ograniczenie liczby obrotów wskazówki do jednego eliminuje błędy odczytu, które mogą wystąpić w czujnikach zegarowych o więcej niż jednym obrocie wskazówki na pełny posuw wrzeciona.
- Podziałka 0,01 mm/ 0,02 mm



2971TB

2972TB



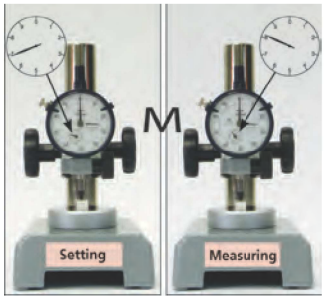
2973TB

Metryczne

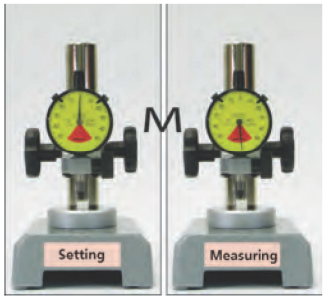
Nr	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2971TB	0,5 (posuw wrzeciona: 3,5)	0,7 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	25-0-25	75
2972TB	1 (posuw wrzeciona: 3,5)	1,4 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	50-0-50	75
2973TB	1,6 (posuw wrzeciona: 3,5)	2 mm	0,4 - 1,4	0,02 mm	80-0-80	75

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2971TB	43,2	65,6	57	16,5	20,3	16,8	55	7,6
2972TB	43,2	66	57	16,5	20,3	17,2	55	7,6
2973TB	43,2	66,3	57	16,5	20,3	17,5	55	7,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy					
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm	Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
2971TB	8	11	3	5			8	3	3
2972TB	10	13	3	5			8	3	3
2973TB	15	19	4	8			16	5	6



Gdy mierzony przedmiot jest ok. 1 mm większy od wymiaru nominalnego, przedmiot może zostać uznany za dobry jeśli zignorowane zostanie wskazanie małej wskazówki.



Bezbłędna identyfikacja braków.

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

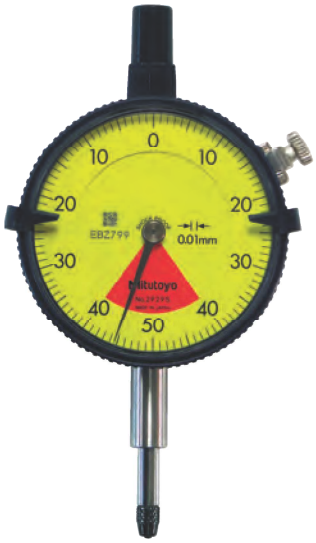
Czujnik zegarowy jednoobrotowy Seria 2

Seria 2

To jest lekki jednoobrotowy czujnik zegarowy ułatwiający bezbłędny odczyt. Jednoobrotowy metryczny czujnik zegarowy oferuje następujące korzyści:

- Ograniczenie liczby obrotów wskazówki do jednego eliminuje błędy odczytu, które mogą wystąpić w czujnikach zegarowych o więcej niż jednym obrocie wskazówki na pełny posuw wrzeciona.
- Podziałka 0,01 mm / 0,1 mm.

2929S(B)-60



2929S
2929S-62

2929SB-60

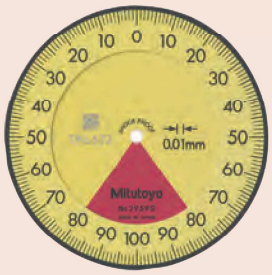
Funkcje	Seria 2		
	2928SB do: 2959SB	2929SB-62	2929SB-60
Jednoobrotowy	●	●	●
Wstrząsoodporny	●	●	●
IP64			●
Pyłoszczelny IP52		●	

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
125317	Osłona wrzeciona (guma NBR)
902119	Końcówka standardowa dla typu wodoodpornego
901312	Końcówka standardowa

902119 i 125317 : dla 2929S-60 (Model IP)

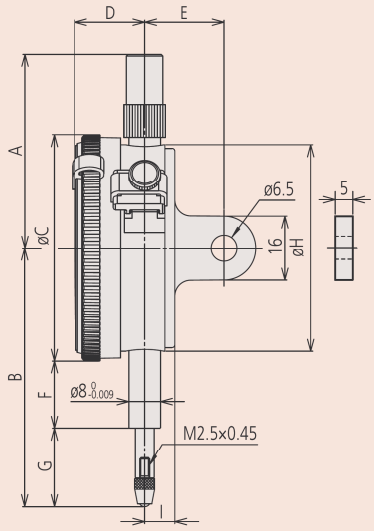
Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.



2959S

2928S

mm



Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2929SB	2929S	0,8 (posuw wrzeciona: 5)	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	40-0-40	145/136
2929SB-60	2929S-60	0,8 (posuw wrzeciona: 5)	1 mm	0,4 - 2	0,01 mm	40-0-40	146/137
2929SB-62	2929S-62	0,8 (posuw wrzeciona: 5)	1 mm	0,4 - 2	0,01 mm	40-0-40	145/136
2959SB	2959S	1,6 (posuw wrzeciona: 5)	2 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	80-0-80	145/136
2928SB	2928S	4 (posuw wrzeciona: 10)	10 mm	0,4 - 1,4	0,1 mm	2-0-2	145/136

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2929SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	19,8	52	7,6
2929SB-60	48,8	70	57	17,7	12,3	20	29,2	52	7,6
2929SB-62	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	19,8	52	7,6
2959SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	19,8	52	7,6
2928SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	19,8	52	7,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy					
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm	Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
2929SB	7	10	3	5			7	3	3
2929SB-60	7	10	3	5			7	3	3
2929SB-62	7	10	3	5			7	3	3
2959SB	12	16	4	5			9	3	4
2928SB	40	50	5	15			25	20	12

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy jednoobrotowy Seria 2

Funkcje	Seria 2		
	2900SB-10 2901SB-10	2900SB-72	2900SB-70
Jednoobrotowy	●	●	●
Wstrząsoodporny	●	●	●
Łożysko kamienne	●	●	●
IP64			●
Pyłoszczelny IP52		●	

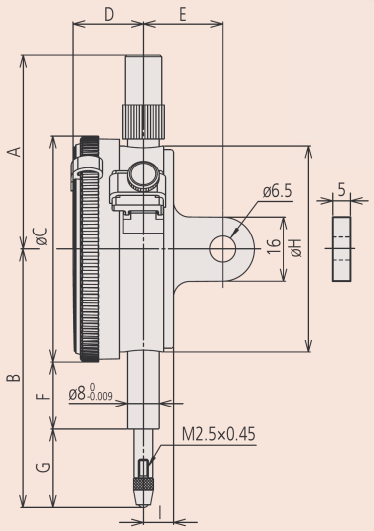
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
902119	Końcówka standardowa dla typu wodoodpornego
125317	Osłona wrzeciona (guma NBR)

902119 i 125317 : dla 2900S-70 (Model IP)

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.

mm



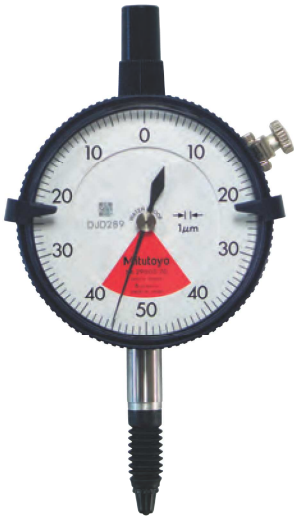
Seria 2

To jest lekki jednoobrotowy czujnik zegarowy ułatwiający bezbłędny odczyt. Jednoobrotowy metryczny czujnik zegarowy oferuje następujące korzyści:

- Ograniczenie liczby obrotów wskazówki do jednego eliminuje błędy odczytu, które mogą wystąpić w czujnikach zegarowych o więcej niż jednym obrocie wskazówki na pełny posuw wrzeciona.
- Podziałka 0,001 mm

2900S(B)-70

2900S-10
2900S-72



2900S-70

2901S-10

Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
2900SB-10	2900S-10	0,08 (posuw wrzeciona: 4,5)	0,1 mm	0,4 - 1,4	0,001 mm	40-0-40	149/140
2900SB-70	2900S-70	0,08 (posuw wrzeciona: 4,5)	0,1 mm	0,4 - 2	0,001 mm	40-0-40	150/141
2900SB-72	2900S-72	0,08 (posuw wrzeciona: 4,5)	0,1 mm	0,4 - 2	0,001 mm	40-0-40	149/140
2901SB-10	2901S-10	0,16 (posuw wrzeciona: 4,5)	0,2 mm	0,4 - 1,4	0,001 mm	80-0-80	149/140

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2900SB-10	48,8	66	57	17,7	16,9	20	20,6	52	7,6
2900SB-70	48,8	67	57	17,7	12,3	20	26,2	52	7,6
2900SB-72	48,8	66	57	17,7	16,9	20	20,6	52	7,6
2901SB-10	48,8	66,1	57	17,7	16,9	20	20,7	52	7,6

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy					
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm	Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
2900SB-10	2	3	1,5	2			3	1	2
2900SB-70	2	3	1,5	2			3	1	2
2900SB-72	2	3	1,5	2			3	1	2
2901SB-10	3	4,5	1,5	2			4	1	2

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy Seria 3

Seria 3

Czujnik zegarowy metryczny
- Pierścień zewnętrzny ø 78 mm.
- Zakres 10mm, podziałka 0,01mm oraz zakres 1mm, podziałka 0,001mm.

3046S

3047

3109S-10

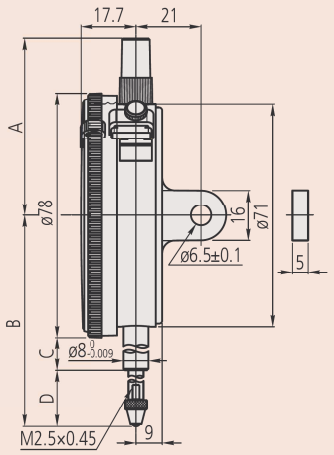
Funkcje	Seria 3		
	3046SB	3047SB	3109SB-10
Skala dwustronna		●	●
Skala jednostronna	●		
Wstrząsoodporny			●
Łożysko kamienne			●

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa

Informacje na temat końcówek pomiarowych, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.

mm



Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
3046SB	3046S	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	252/237
3047SB	3047S	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-50-0	252/237
3109SB-10	3109S-10	1	0,2 mm	0,4 - 1,5	0,001 mm	0-100-0	270/255

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
3046SB	61,2	75,5	15,9	20,6
3047SB	61,2	75,5	15,9	20,6
3109SB-10	61,2	75,5	25,9	14,1

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
3046SB	15	17	3	5	9	10	15	3	3
3047SB	15	17	3	5	9	10	15	3	3
3109SB-10	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik zegarowy z tarczą o dużej średnicy Seria 3

Funkcje	Seria 3	
	3050SB	3052SB-19 do: 3062SB-19
Skala jednostronna	●	●
Wstrząsoodporny		●
Łożysko kamienne	●	●
Amortyzowana końcówka	●	
Współosiowy licznik obrotów		●

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
21AZA319	Końcówka standardowa
901312	Końcówka standardowa

901312 : dla 3050S
21AZA319 : dla 3052S-19 / 3058S-19 / 3060S-19 / 3062S-19

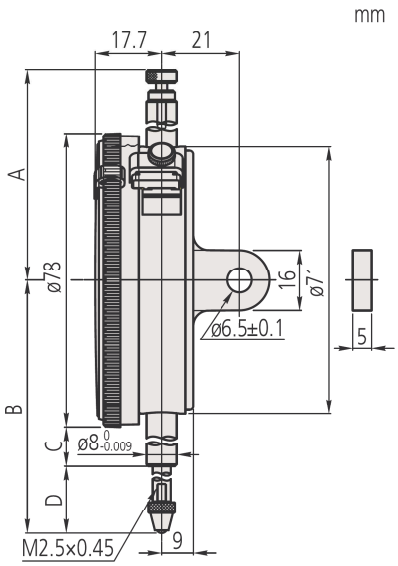
Informacje na temat końcówek pomiarowych, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.

3058S-19

Seria 3

Czujnik zegarowy metryczny
- Pierścień zewnętrzny ø 78 mm.
- Duży zakres posuwu wrzeciona 20/30/50/80/100mm, podziałka 0,01 mm

3050S



Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
3050SB	3050S	20	1 mm	0,4 - 2	0,01 mm	0-100 (100-0)	272/257
3052SB-19	3052S-19	30	1 mm	0,4 - 2,5	0,01 mm	0-100 (0-100)	285/270
3058SB-19	3058S-19	50	1 mm	0,4 - 3	0,01 mm	0-100 (100-0)	298/283
3060SB-19	3060S-19	80	1 mm*	0,4 - 3	0,01 mm	0-100 (0-100)	314/299
3062SB-19	3062S-19	100	1 mm*	0,4 - 3,2	0,01 mm	0-100 (100-0)	332/317

*3060S-19 i 3062S-19 : praca tylko w pozycji pionowej.

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
3050SB	52,6	94	25,9	29,1
3052SB-19	72,9	104,3	25,9	39,4
3058SB-19	81,9	142,3	43,9	59,4
3060SB-19	120,9	202,3	73,9	89,4
3062SB-19	141,9	243,3	94,9	109,4

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy					
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm	Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
3050SB	25	30	4	6	10	11	18	3	4
3052SB-19	30	35	4	7	11	12	20	3	4
3058SB-19	50	55	5	8	12	13	30	3	6
3060SB-19	50	60	9	10	14	15	33	3	8
3062SB-19	60	75	13	12	17	20	35	3	9

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

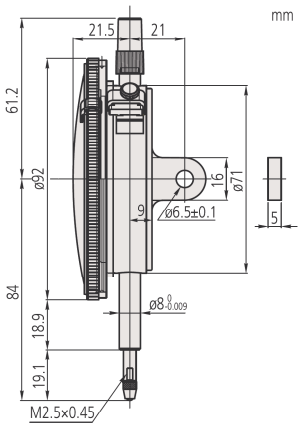
Mitutoyo

Czujnik zegarowy - Seria 4

Seria 4

- Pierścień zewnętrzny ø 92 mm

4046S



Funkcje	Seria 4 4046SB
Skala jednostronna	●

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.

Metryczne

Nr	Nr - Ścianka tylna z uchem	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga ucho/płaski [g]
4046SB	4046S	10	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100 (100-0)	345/330

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy				Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm		
4046SB	15	16	3	5	9	10	15	3	3

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik z wrzecionem prostopadłym Serii 1

Seria 1

Czujnik zegarowy z wrzecionem prostopadłym z pierścieniem zewnętrznym ø39mm.

Funkcje	Seria 1		
	1160T	1162T	1960T
Skala dwustronna			●
Skala jednostronna	●	●	
Odczyt odwrotny		●	
Jednoobrotowy			●
Wstrząsoodporny			●

Specyfikacja techniczna

Dostawa	Dostarczane z fabrycznym certyfikatem sprawdzenia

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
136568	Uchwyt Ø8 mm, L81 mm
21AAA168	Uchwyt Ø8 mm, L42 mm
136567	Uchwyt Ø6 mm, L81 mm
21AAA166	Uchwyt Ø6 mm, L42 mm

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
21AZA319	Końcówka standardowa

901312 : dla 1960
21AZA319 : dla 1160 i 1162

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.

Z opcjonalnym uchwytem

1960T

1160T

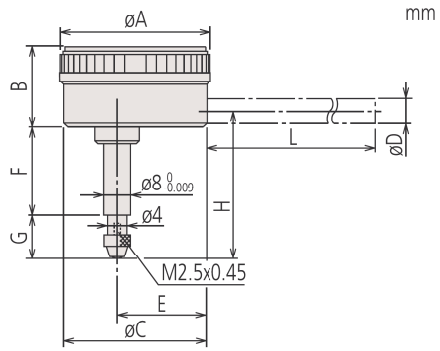
Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał
1960T	10(posuw wrzeciona: 4,5)	1,27 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	50-0-50
1160T	5	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	0-100
1162T	5	1 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	100-0

Nr	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Waga [g]
1960T	40	22,1	35	22	28,7	12,8	46	80
1160T	40	22,1	35	22	25	13,8	43,3	80
1162T	40	22,1	35	22	25	13,8	43,3	80

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy					
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm	Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
1960T	12	15	3	8			14	3	4
1160T	15	19	4	8	12	14	16	3	4
1162T	15	19	4	8	12	14	16	3	4

Dostępne też! Modele Calowe



Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik z wrzecionem prostopadłym Serii 2

Seria 1

To jest czujnik zegarowy z wrzecionem prostopadłym i średnicy pierścienia zewnętrznego ø 55 - 58 mm

2990T-10

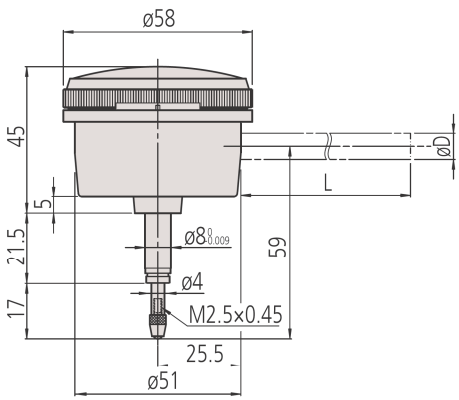
2960T

Metryczne

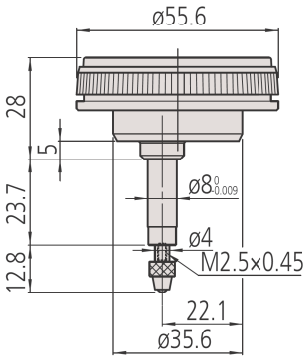
Nr	Zakres [mm]	Zakres na obr.	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	Waga [g]
2990T-10	0,1 (posuw wrzeciona: 4)	0,14 mm	0,4 - 1,5	0,001 mm	50-0-50	220
2960T	1 (posuw wrzeciona: 4,5)	1,27 mm	0,4 - 1,4	0,01 mm	50-0-50	215

Nr	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Wartość graniczna odchyłek pomiaru wskazania przy					
	µm	fges µm	fu µm	Dowolna 1/10 obrotu µm	Dowolna 1/2 obrotu µm	Dowolny 1 obrót µm	Zakres µm	Powtarzalność µm	Błąd histerezy µm
2990T-10	3	5	2	2			4	1	2
2960T	12	15	3	8			14	3	4

Dostępne też! Modele Calowe



2990T-10



2960T

Funkcje	Seria 1 2960T	Seria 1 2990T-10
Jednoobrotowy	●	●
Wstrząsoodporny	●	●
Łożysko kamienne		●

Specyfikacja techniczna

Dostawa	Dostarczane z fabrycznym certyfikatem sprawdzenia

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
136568	Uchwyt Ø8 mm, L81 mm
21AAA168	Uchwyt Ø8 mm, L42 mm
136567	Uchwyt Ø6 mm, L81 mm
21AAA166	Uchwyt Ø6 mm, L42 mm

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
901312	Końcówka standardowa
21AZA319	Końcówka standardowa

901312 : dla 2990T 10
21AZA319 : dla 2960T

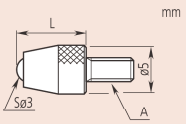
Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki zegarowe.

Z opcjonalnym uchwytem

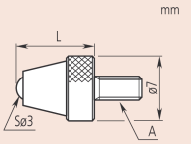
Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Końcówki pomiarowe

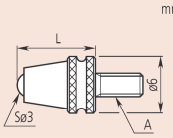
Końcówki z kulką



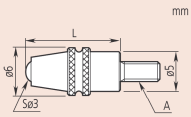
901312



21AZA319



902119



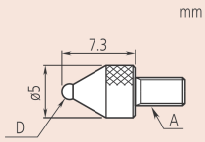
21AZA320

Metryczne A: M2,5 x 0,45

L [mm]	Rubin	Szafir	Tworzywo sztuczne	Węglik spiekany	Węglik spiekany wodoodporny
	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
12,1	—	—	—	—	21AZA320
14	—	—	—	21JAA225 21JZA242	—
15	120051	120050	—	120049	—
17	—	—	—	21JAA224	—
19,3	—	—	—	—	21AZA321
20	137392	—	—	137391	—
22	—	—	—	21JAA226	—
25	120055	120054	—	120053	—
30	21AAA253	—	—	21AAA252	—
7,3	120047	—	901994	901312	—
8	—	120046	—	120045	—
8,3	—	—	—	21AZA319	902119

Dostępne też! Modele Calowe

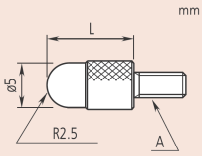
Końcówki z kulką



Metryczne A: M2,5 x 0,45

Nr	Materiał	D Ø [mm]
21AAA349	Węglik spiekany	1
21AAA350	Węglik spiekany	1,5
101122	Stal	1,8
21AAA351	Węglik spiekany	2,5
21AAA352	Węglik spiekany	4

Końcówki typu "Shell" - Stal



Metryczne A: M2,5 x 0,45

Nr	L [mm]
101386	5
101118	10
137393	15
101387	20
101388	25
21AAA254	30

Dostępne też! Modele Calowe

Na wszystkich rysunkach
A = M 2,5 x 0,45 mm (metryczny)

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

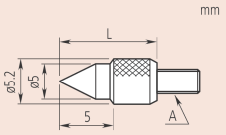
Mitutoyo

Końcówki pomiarowe

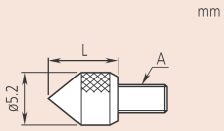
Końcówki stożkowe

Metryczne A: M2,5 x 4,5

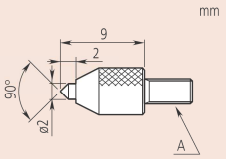
Nr	Materiał	Kąt końcówki	L [mm]
101385	Stal	90°	5
101120	Stal	60°	10
120057	Węglik spiekany	90°	9
120068	Węglik spiekany	90°	15



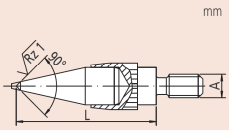
101120



101385



120057

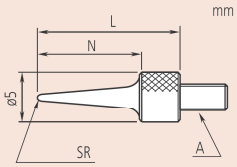


120068

Końcówki igłowe - Stal

Metryczne A: M2,5 x 4,5

Nr	N [mm]	SR mm [mm]	L [mm]
101121	11	0,4	15
137413	13	0,2	17
21AAA255	21	0,4	25
21AAA256	31	0,4	35

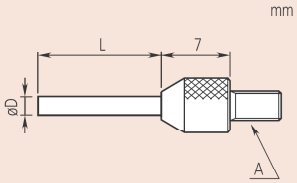


Dostępne też! Modele Calowe

Końcówki cylindryczne - Węglik spiekany

Metryczne A: M2,5 x 4,5

Nr	L [mm]	D Ø [mm]
120066	3	0,45
21AAA329	5	0,45
120065	3	1
21AAA330	5	1
21AAA331	8	1
21AAA332	10	1
21AAA333	20	1
21AAA334	40	1
21AAA335	5	1,5
21AAA336	10	1,5
120064	13	1,5
21AAA337	20	1,5
21AAA338	40	1,5
137257	8	2
21AAA257	18	2
21AAA258	28	2
21AAA339	40	2

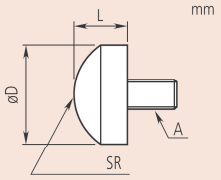


Na wszystkich rysunkach
A = M 2,5 x 0,45 mm (metryczny)

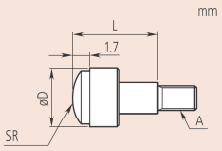
Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Końcówki pomiarowe

Końcówki sferyczne



Stal



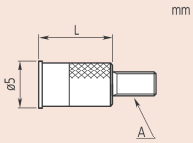
Węglik

Metryczne A: M2,5 x 4,5

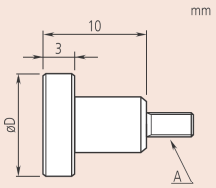
Nr	Materiał	SR mm [mm]	L [mm]	D Ø [mm]
111460	Stal	5	3	5,5
120059	Węglik spiekany	7	10	7,5
125258	Stal	5	5	7,9
101119	Stal	7	5	10
120060	Węglik spiekany	10	10	10,5

Dostępne też! Modele Calowe

Końcówki płaskie - Stal



Płaskość 3 µm



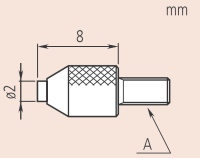
Płaskość 5 µm

Metryczne A: M2,5 x 4,5

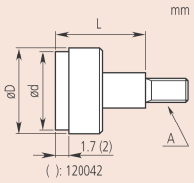
Nr	Płaskość µm [µm]	L [mm]	D Ø [mm]
131365	3	8	5
21AAA340	3	10	5
101117	5	10	10
21AAA341	5	10	15
21AAA342	5	10	20
21AAA343	5	10	25
21AAA344	5		30

Dostępne też! Modele Calowe

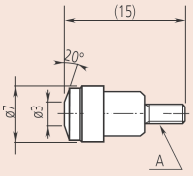
Końcówki płaskie - Węglik spiekany



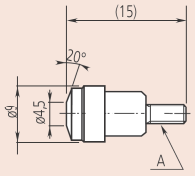
120056



120041



137255



137399

Metryczne A: M2,5 x 4,5

Nr	Płaskość µm [µm]	L [mm]	D Ø [mm]	Ø d [mm]
120056	3	8	5	2
120041	3	5	5,2	4,3
120042	3	10	7	6,5
120043	3	10	10,5	9,5
21AAA345	5	10	17	15
21AAA346	5	10	22	20
21AAA347	5	10	27	25
21AAA348	5	10	32	30
137255		10	7	6,4
137399		10	9	8

Na wszystkich rysunkach
A = M 2,5 x 0,45 mm (metryczny)

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

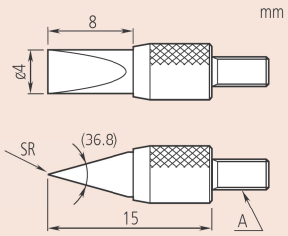
Mitutoyo

Końcówki pomiarowe

Końcówka nożowa - Węglik spiekany

Metryczne A: M2,5 x 4,5

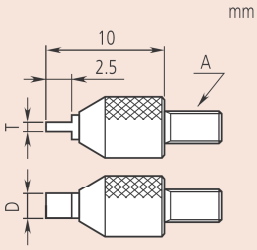
Nr	SR mm [mm]
120067	0,2



Końcówki ostrzowe - Węglik spiekany

Metryczne A: M2,5 x 4,5

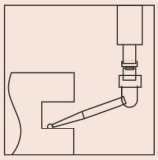
Nr	D [mm]	T [mm]
120061	2	0,4
120062	2	0,6
120063	4	1

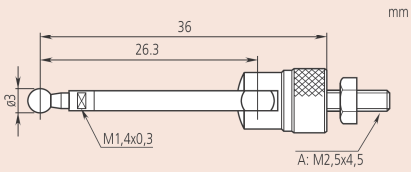


Końcówki dźwigniowe - Stal

Metryczne A: M2,5 x 4,5

Nr
900391

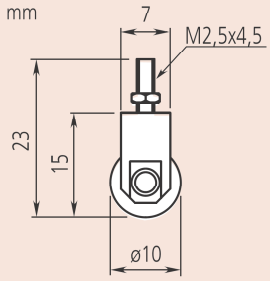




Końcówki rolkowe - Stal

Metryczne A: M2,5 x 4,5

Nr
901954



Na wszystkich rysunkach
A = M 2,5 x 0,45 mm (metryczny)

Zestaw końcówek wymiennych

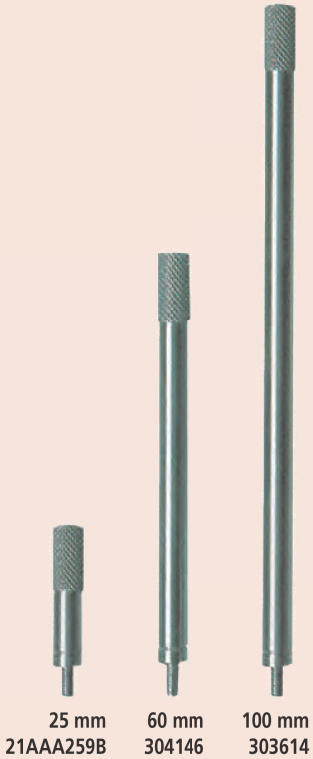
Metryczne A: M2,5 x 4,5

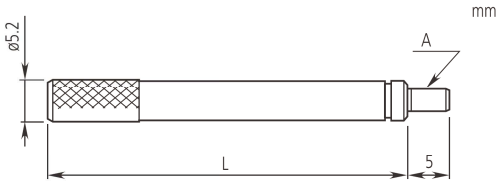
Nr	Końcówki w zestawie
7822	Końcówka płaska ø 5 mm (**131365**) Końcówka płaska ø 10 mm (**101117**) Końcówka igłowa (**101121**) Końcówka sferyczna (**101119**) Końcówka wałeczkowa (**101118**) Końcówka wałeczkowa (**101387**)

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

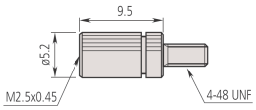
Przedłużacze

Stalowe Ø 5,2 mm





A = M 2,5 x 0,45 mm (metryczny)



21AAA011
Adapter metryczny

Metryczne

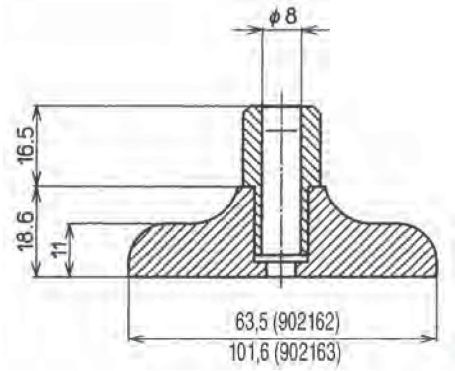
Nr	L [mm]
303611	10
21AAA259A	15
303612	20
21AAA259B	25
303613	30
21AAA259C	35
21AAA259D	40
21AAA259E	45
21AAA259F	50
21AAA259G	55
304146	60
21AAA259H	65
21AAA259J	70
21AAA259L	75
21AAA259M	80
304147	90
303614	100

Nr	L
21AAA011	9,5 mm

Dostępne też! Modele Calowe

Poprzeczki dla czujników

Bez śruby



Grubość : 16 mm

Nr	Uwagi
902162	Podstawa 63,5 mm
902163	Podstawa 101,6 mm

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
21JAA269	Śruba

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

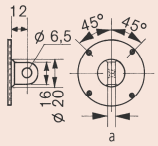
Mitutoyo

Wymienne ścianki tylne

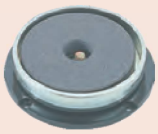
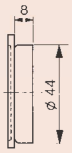
Nr	Opis	Dla serii	Wymiary [mm]
191559	Płaska ścianka tylna	1 (1)	a = 1 mm
101211	Płaska ścianka tylna	1	a = 2,2 mm
136872	Płaska ścianka tylna	1, wodoodporna	a = 1,5 mm
137906	Płaska ścianka tylna	1003	a = 1 mm
101039	Płaska ścianka tylna	2/ ID-C/ ID-S/ ID-SS	a = 2,5 mm
21AZB231	Płaska ścianka tylna	2, wodoodporna, typ S	a = 2,5 mm
100836	Płaska ścianka tylna	3/ 4	a = 3 mm
190561	Ścianka z uchem na środku	1 (1)	a = 5 mm
101210	Ścianka z uchem na środku	1	a = 5 mm
137905	Ścianka z uchem na środku	dla 1003	a = 5 mm
101040	Ścianka z uchem na środku	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	a = 5 mm
21AZB230	Ścianka z uchem na środku	2, wodoodporna, typ S	a = 5 mm
100691	Ścianka z uchem na środku	3/ 4	a = 5 mm
21EZA145	Ścianka z uchem na środku	ID-N, ID-B, LGS(2)	5 mm
900928	Ścianka z magnesem	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
900929	Ścianka z magnesem	3/ 4	
101167	Ścianka z uchem odsuniętym od środka	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
100837	Ścianka z uchem odsuniętym od środka	3/ 4	
193172	Ścianka z kołkiem	1	
101169	Ścianka z kołkiem	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
100839	Ścianka z kołkiem	3/ 4	
193173	Ścianka z tuleją gwintowaną	1	M 6 x 1
136023	Ścianka z tuleją gwintowaną	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1
136024	Ścianka z tuleją gwintowaną	3/ 4	M 6x 1
136025	Ścianka z uchwytem przesuwnym	1	M 6 x 1
136026	Ścianka z uchwytem przesuwnym	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1
136027	Ścianka z uchwytem przesuwnym	3/ 4	M 6 x 1
129902	Ścianka z zębatką	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
901963	Zestaw składający się z osłony, zębatki i przesuwnego uchwytu	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	
900008	Ścianka z listwą trapezową	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	

(1) dla 1911, 1913-10, 1921, 1923, 1925-10, 1927-10 (2) dla LGS 575-303, 575-304, 575-313

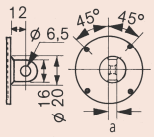
Płaska ścianka tylna



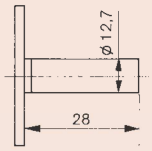
Z uchem na środku

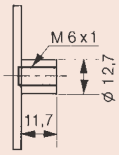
Z magnesem



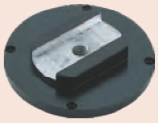
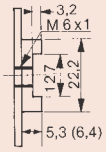
Z uchem odsuniętym od środka



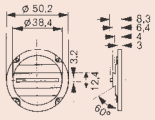
Z kołkiem



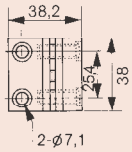
Z tuleją gwintowaną

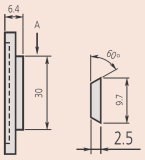
Przesuwna



Z zębatką



Z zębatką i uchwytem

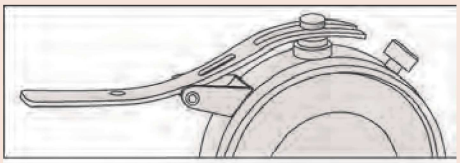


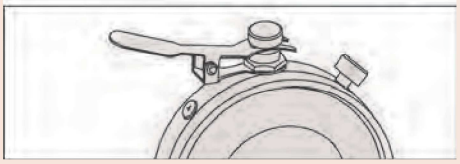
Ścianka tylna z listwą trapezową

W przypadku starych modeli czujników, prosimy o kontakt z biurem Mitutoyo

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Osprzęt do podnoszenia wrzeciona





- Dźwignię podnoszenia wrzeciona łączy się z górnym końcem wrzeciona.
  Służy ona do zwiększenia wydajności pomiarów czujnikiem zamontowanym na statywie.

902100

21AZB149

21AZB150

902011

21EZA198

Wężyk do podnoszenia wrzeciona

Nr	Opis
901975	Z funkcją auto-stop, długość 300 mm
540774	Bez funkcji auto-stop, długość 500 mm

Nie posiada wysokiej klasy ochronności IP (np. IP-64)

Zaczep do podnoszenia wrzeciona

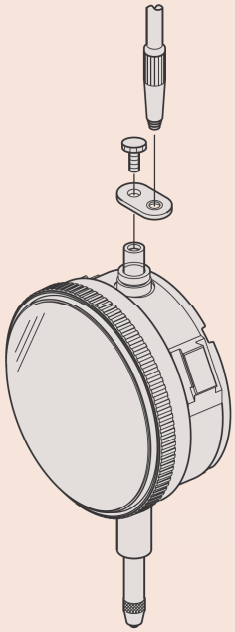
Nr	Opis
137693	Odpowiedni dla wrzecion o średnicy 4,8 mm

Nie posiada wysokiej klasy ochronności IP (np. IP-64)

Dźwignia do podnoszenia wrzeciona

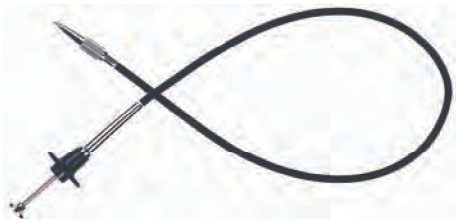
Nr	Zastosowanie
902100	Typ S Seria 1 Typ F Seria 2 (poprzedni model) (o zakresie do 5 mm)
21AZB149	Seria 2, 3 i 4 typ S (o zakresie do 10 mm)
21AZB150	Seria 2 i 3 typ S (o zakresie od 10 mm do 20 mm)
21AZB151	Typ S Nr 7322 / 7323
902011	ID-C: 543-280(B), 543-281(B), 543-282, 543-283(B)
21EZA198	Czujniki ID-C (o zakresie do 12 mm) ID-S, ID-SS

Nie posiada wysokiej klasy ochronności IP (np. IP-64)

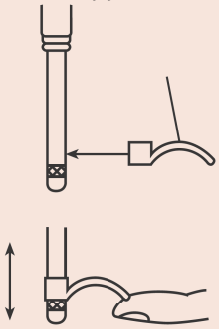


Przykład zastosowania dla wężyka nr 901975

901975



540774



137693

137693

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Pozostałe wyposażenie dla czujników zegarowych

Kolorowe nakrętki wrzeciona

- 8 kolorowych nakrętek dla czujników zegarowych o zakresie 10 mm lub mniejszym.
- Z wyłączeniem 2971 / 2972 / 2973 / 2976 / 2977 / 2978.

Kolor	Standardowe	Wodoodporne
	Nr	Nr
Biały	193051W	193595W
Czarny	193051	193595
Czerwony	193051R	193595R
Granatowy	193051S	193595S
Niebieski	193051B	193595B
Pomarańczowy	193051D	193595D
Różowy	193051P	193595P
Zielony	193051G	193595G
Żółty	193051Y	193595Y

902066

Osłona z tworzywa sztucznego

- Ochrona przed zachlapaniem olejem lub wodą.
- Dla czujników zegarowych serii 2.
- 10 sztuk w zestawie.

Nr
902066

Naklejki granic tolerancji

- Służą do oznaczenia zakresu tolerancji.
- Dla czujników zegarowych serii 2 Ø 55,6 mm lub 57 mm.
- 10 sztuk w zestawie.

136420

136421

136422

Nr	Kolor
136420	Czerwony
136421	Zielony
136422	Żółty

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Pozostałe wyposażenie dla czujników zegarowych

Praska do osadzania szybek wraz z zestawem podkładek

- Do osadzania okrągłych szybek czujników zegarowych.
- Średnice podkładek naciskowych: 19,5 / 22,5 / 25,5 / 28,5 / 32,5 / 35 / 38 / 50 mm.

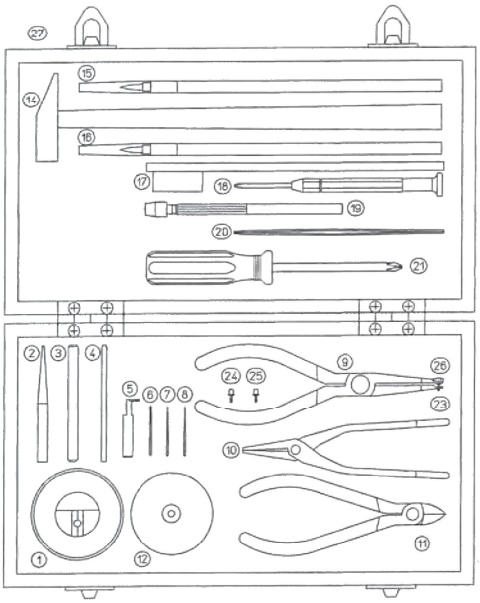
7000

Nr
7000

Zestaw naprawczy

- Do naprawy analogowych czujników zegarowych.

7823EU



Nr
7823EU

Specyfikacja techniczna

Konfiguracja zestawu	No. 7823EU :
1 - Kowadełko do przestawiania wrzeciona	129730
2 - Wybijak zawleczek	129732
3 - Przebijak	129733
4 - Przyrząd do ustawiania łożyska	129734
5 - Kowadełko z zębnikiem	129735
6 - Rozwiertak do wskazówek ø1	129736
7 - Rozwiertak do wskazówek ø0,6	193702
8 - Rozwiertak do wskazówek ø0,5	21JAA273
9 - Szczypce do usuwania wskazówki	126628
10 - Szczypce	901180
11 - Obcinaczki	901179
12 - Kowadełko do ustawiania wrzeciona	129731
14 - Młotek	901178
15 - Dłuto	21JAA314
16 - Pędzelek	901177
17 - Szczotka	901176
18 - Śrubokręt krzyżowy i płaski	901174
19 - Oprawka	901175
20 - Pinceta	129729
21 - Śrubokręt krzyżowy	901173
23 - Trzpień ø0,8 mm	126630
24 - Trzpień ø0,5 mm	126630B
25 - Trzpień ø01,6 mm	126630C
26 - Nakrętka	100699
27 - Pudełko drewniane	901182

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik dźwigniowo-zębaty - Typ poziomy - 0,01mm

Seria 513

Metryczny czujnik dźwigniowo-zębaty ułatwia pomiary w trudno dostępnych miejscach:

- Zapewnia łatwy dostęp do powierzchni zasłoniętych, których nie mogą dosięgnąć czujniki standardowe.
- Bez sprzęgłowa konstrukcja umożliwia automatyczne odwracanie kierunku pomiaru.
- Wykonanie pierścienia zewnętrznego i uszczelki szybki w postaci jednego komponentu zapewnia wysoką wodo- i pyłoszczelność.
- Niepołyskliwa, płaska powierzchnia krystalicznej szybki pokryta jest powłoką chroniąca przed zarysowaniem.
- Obrotowa skala do szybkiego zerowania.
- Łożyska na kamieniach szlachetnych oraz precyzyjnie wykonany mechanizm zapewniają płynne i dokładne przemieszczenia oraz szybką odpowiedź.

513-424

513-414

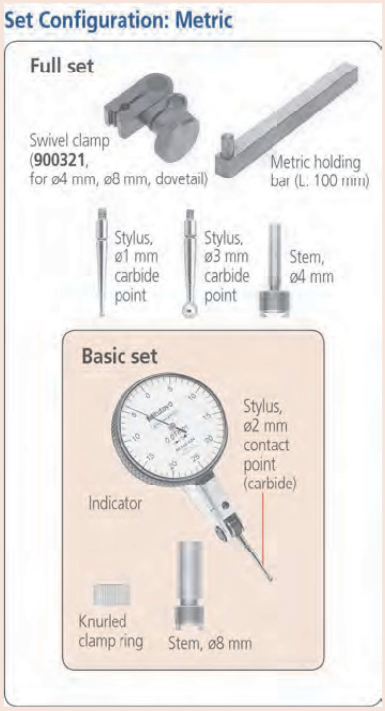
513-474
Rubinowa końcówka

Seria 513	513-404E do: 513-474E	513-415E 513-477E	513-464E	513-414E	513-424E 513-478E	513-466E	513-426E
Łożysko kamienne	●	●	●	●	●	●	●
Podwójna podziałka skali				●	●	●	●
Współosiowy licznik obrotów							●
Typ kompaktowy			●			●	
Długa końcówka		●		●			
Niemagnetyczny	●	●	●	●	●	●	●

Specyfikacja techniczna

Końcówka pomiarowa	Gwint M 1,7 x 0,35

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki dźwigniowo-zębate



Metryczne — Zestaw podstawowy

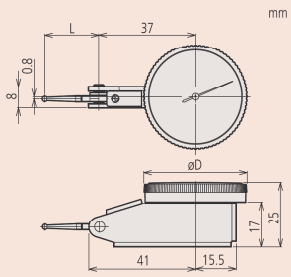
Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Ø D [mm]	Waga [g]
513-466E	0,5	≤ 0,3	0,01 mm	0-25-0	5	3	10	137557	22,3	28	39
513-424E	0,5	≤ 0,3	0,01 mm	0-25-0	5	3	10	137557	22,3	39	42
513-414E	0,5	≤ 0,2	0,01 mm	0-25-0	10	4	13	129949	36,8	39	42
513-464E	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	20,9	28	39
513-404E	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	20,9	39	42
513-415E	1	≤ 0,2	0,01 mm	0-50-0	10	4	13	136013	44,5	39	42
513-426E	1,5	≤ 0,4	0,01 mm	0-25-0	8	3	13	137557	22,3	39	42

Metryczne — Zestaw podstawowy - Rubinowa końcówka pomiarowa

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Rubinowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Ø D [mm]	Waga [g]
513-478E	0,5	≤ 0,3	0,01 mm	0-25-0	5	3	10	21CZA210	22,3	39	42
513-474E	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	21CZA201	20,9	39	42
513-477E	1	≤ 0,3	0,01 mm	0-50-0	10	4	13	21CZA211	44,5	39	42

Metryczne — Pełny zestaw

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Ø D [mm]	Waga [g]
513-424T	0,5	≤ 0,3	0,01 mm	0-25-0	5	3	10	137557	22,3	39	42
513-414T	0,5	≤ 0,2	0,01 mm	0-25-0	10	4	13	129949	36,8	39	42
513-404T	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	20,9	39	42
513-415T	1	≤ 0,2	0,01 mm	0-50-0	10	4	13	136013	44,5	39	42



Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik dźwigniowo-zębaty - Typ poziomy - 0,001/0,002mm

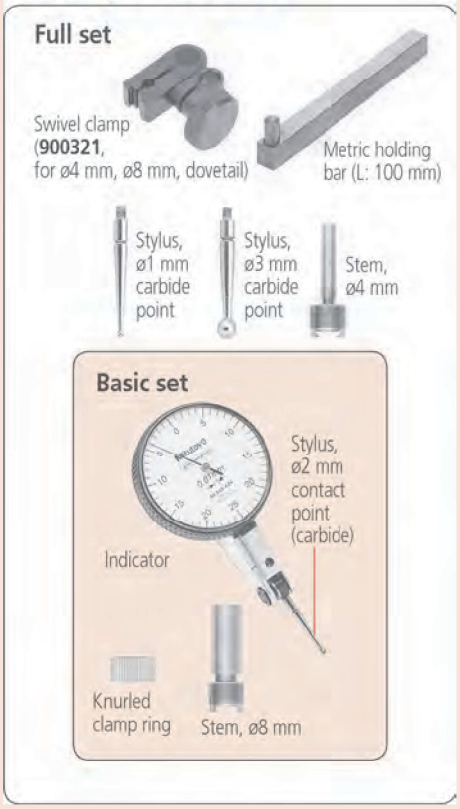
Funkcje	Seria 513			
	513-401E do: 513-475E		513-465E	513-425E
Łożysko kamienne	●		●	●
Współosiowy licznik obrotów				●
Typ kompaktowy			●	
Niemagnetyczny	●		●	●

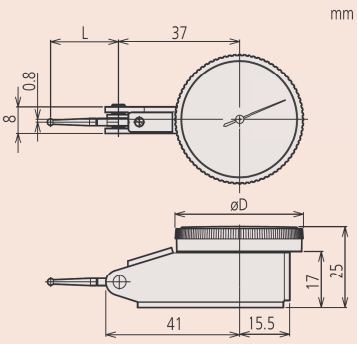
Specyfikacja techniczna

Końcówka pomiarowa	Gwint M 1,7 x 0,35

Informacje na temat końcówek pomiarowych i innego wyposażenia, patrz koniec rozdziału Czujniki dźwigniowo-zębate

Set Configuration: Metric





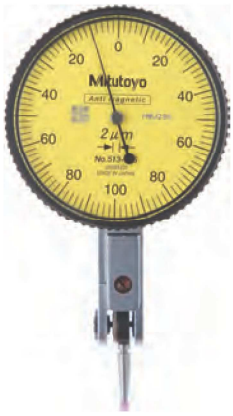
Seria 513

Metryczny czujnik dźwigniowo-zębaty ułatwia pomiary w trudno dostępnych miejscach:

- Zapewnia łatwy dostęp do powierzchni zasłoniętych, których nie mogą dosięgnąć czujniki standardowe.
- Bez sprzęgłowa konstrukcja umożliwia automatyczne odwracanie kierunku pomiaru.
- Wykonanie pierścienia zewnętrznego i uszczelki szybki w postaci jednego komponentu zapewnia wysoką wodo- i pyłoszczelność.
- Niepołyskliwa, płaska powierzchnia krystalicznej szybki pokryta jest powłoką chroniąca przed zarysowaniem.
- Obrotowa skala do szybkiego zerowania.
- Łożyska na kamieniach szlachetnych oraz precyzyjnie wykonany mechanizm zapewniają płynne i dokładne przemieszczenia oraz szybką odpowiedź.

513-401

513-425



513-475
Rubinowa końcówka pomiarowa

Metryczne Zestaw podstawowy

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Ø D [mm]	Waga [g]
513-401E	0,14	≤ 0,3	0,001 mm	0-70-0	3	2	4	21CZA036	12,8	39	42
513-465E	0,2	≤ 0,3	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	103010	14,7	28	39
513-405E	0,2	≤ 0,3	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	103010	14,7	39	42
513-425E	0,6	≤ 0,4	0,002 mm	0-100-0	6	3	11	103010	14,7	39	42

Metryczne Zestaw podstawowy - Rubinowa końcówka pomiarowa

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Rubinowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Ø D [mm]	Waga [g]
513-475E	0,2	≤ 0,3	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	21CZA209	14,7	39	42

Metryczne Pełny zestaw

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Ø D [mm]	Waga [g]
513-405T	0,2	≤ 0,3	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	103010	14,7	39	42

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik dźwigniowo-zębaty ze statywem magnetycznym

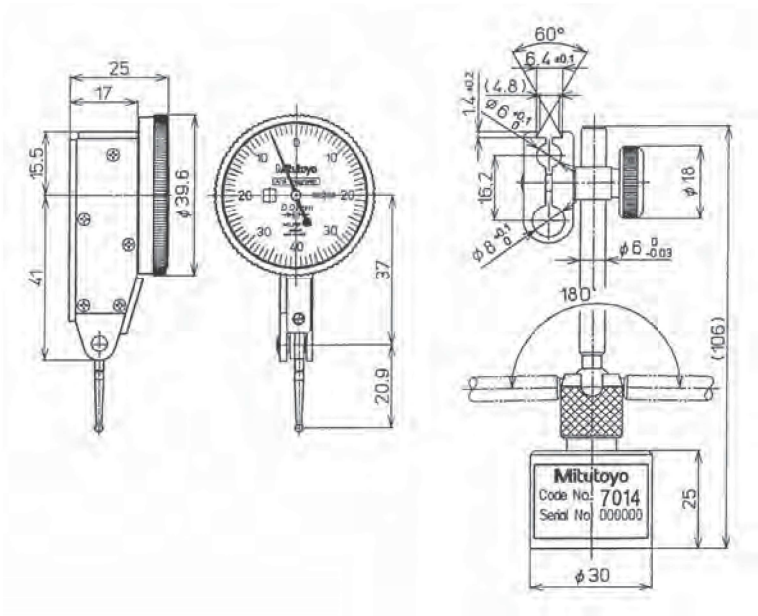
Seria 513

513-908

Metryczne

Nr	Zestaw zawiera	Waga [g]
513-908	**513-404E** : Czujnik dźwigniowo-zębaty **7014-10** : Mini statyw magnetyczny **902804** : Trzpień z radełkową nakrętką zaciskową	222

Dostępne też! Modele Calowe



513-908

Czujnik

- Czujnik dwukierunkowy o środkowej pozycji spoczynkowej do zastosowań z odwracanym kierunkiem pomiaru.
  Łożyska na kamieniach szlachetnych oraz precyzyjnie wykonany mechanizm zapewniają płynne i dokładne przemieszczenia oraz szybką odpowiedź.

Statyw

- Siła przyciągania magnetycznego : 150 N.
- Waga : 180 g.

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik dźwigniowo-zębaty - Typ poziomy (o pochyleniu tarczy 20°)

Funkcje	Seria 513 513-444E 513-445E	Seria 513 513-444T 513-445T
Łożysko kamienne	●	●
Współosiowy licznik obrotów	●	
Niemagnetyczny	●	●

Specyfikacja techniczna

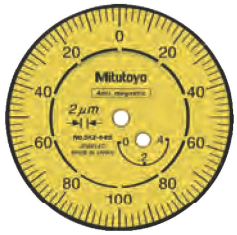
Końcówka pomiarowa	Gwint M 1,7 x 0,35

Informacje na temat wyposażenia dodatkowego, patrz koniec rozdziału Czujniki dźwigniowo-zębate

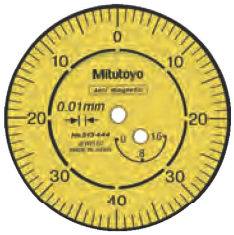
Seria 513

- Czujniki dwukierunkowe o środkowej pozycji spoczynkowej do zastosowań z odwracanym kierunkiem pomiaru.
- Obrotowa skala do szybkiego zerowania. Łożyska na kamieniach szlachetnych oraz precyzyjnie wykonany mechanizm zapewniają płynne i dokładne przemieszczenia oraz szybką odpowiedź.

513-445E



513-445E



513-444E

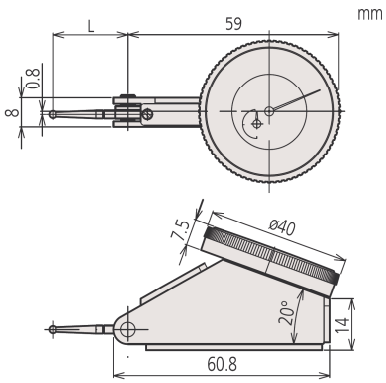
Metryczne — Basic set

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-445E	0,4	≤ 0,3	0,002 mm	0-100-0	5	3	10	103010	14,7	48
513-444E	1,6	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	10	3	13	103006	20,9	48

Metryczne — Full set

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-445T	0,4	≤ 0,3	0,002 mm	0-100-0	5	3	10	103010	14,7	48
513-444T	1,6	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	10	3	13	103006	20,9	48

Dostępne też! Modele Calowe



Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujnik dźwigniowo-zębaty - Typ pionowy

Seria 513

- Czujniki dwukierunkowe o środkowej pozycji spoczynkowej do zastosowań z odwracanym kierunkiem pomiaru.
- Obrotowa skala do szybkiego zerowania.
- Łożyska na kamieniach szlachetnych oraz precyzyjnie wykonany mechanizm zapewniają płynne i dokładne przemieszczenia oraz szybką odpowiedź.

513-455E

513-454E

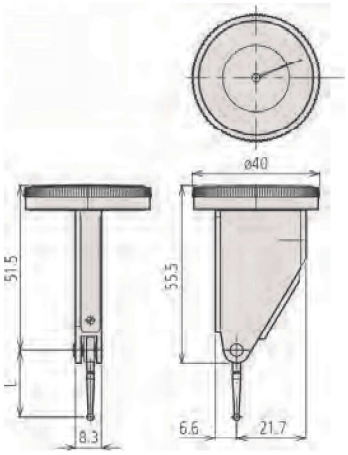
Metryczne — Basic set

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-455E	0,2	≤ 0,3	0,002 mm	0-100-0	3	2	6	103010	14,7	50
513-454E	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	20,9	50

Metryczne — Full set

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-455T	0,2	≤ 0,3	0,002 mm	0-100-0	3	2	6	103010	14,7	50
513-454T	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	20,9	50

Dostępne też! Modele Calowe



Funkcje	Seria 513: 513-454E do: 513-455T
Łożysko kamienne	●
Niemagnetyczny	●

Specyfikacja techniczna

Końcówka pomiarowa	Gwint M 1,7 x 0,35

Informacje na temat wyposażenia dodatkowego, patrz koniec rozdziału Czujniki dźwigniowo-zębate

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik dźwigniowo-zębaty - Typ równoległy

Funkcje	Seria 513 513-284GE 513-284GT
Łożysko kamienne	●

Specyfikacja techniczna

Końcówka pomiarowa	Gwint M 1,7 x 0,35

Informacje na temat wyposażenia dodatkowego, patrz koniec rozdziału Czujniki dźwigniowo-zębate.

Seria 513

- Czujniki dwukierunkowe o środkowej pozycji spoczynkowej do zastosowań z odwracanym kierunkiem pomiaru.
- Obrotowa skala do szybkiego zerowania.
- Łożyska na kamieniach szlachetnych oraz precyzyjnie wykonany mechanizm zapewniają płynne i dokładne przemieszczenia oraz szybką odpowiedź.

513-284GE

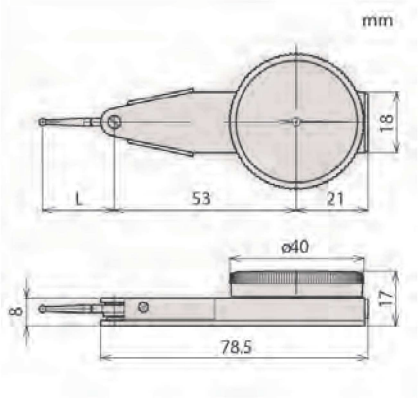
Metryczne — Basic set

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-284GE	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	20,9	68

Metryczne — Full set

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-284GT	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	20,9	68

Dostępne też! Modele Calowe



Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

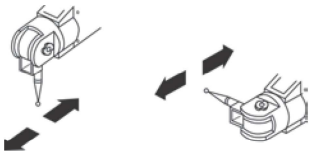
Czujnik dźwigniowo-zębaty - Typ uniwersalny

Seria 513

Czujnik dźwigniowo-zębaty z głowicą pomiarową obracaną w zakresie 360° dla ułatwienia odczytu.

- Czujniki dwukierunkowe o środkowej pozycji spoczynkowej do zastosowań z odwracanym kierunkiem pomiaru.
- Obrotowa skala do szybkiego zerowania.
- Łożyska na kamieniach szlachetnych oraz precyzyjnie wykonany mechanizm zapewniają płynne i dokładne przemieszczenia oraz szybką odpowiedź.

513-304GE



Końcówkę pomiarową można ustawić pod dowolnym kątem zachowując nie zmienioną pozycję tarczy.

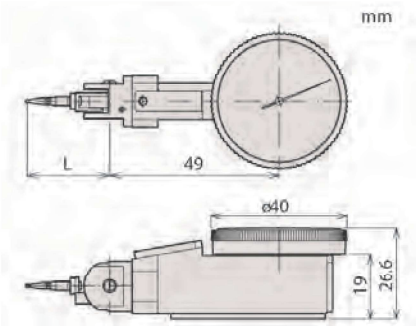
Metryczne — Basic set

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-304GE	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	102825	24	80

Metryczne — Full set

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-304GT	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	102825	24	80

Dostępne też! Modele Calowe



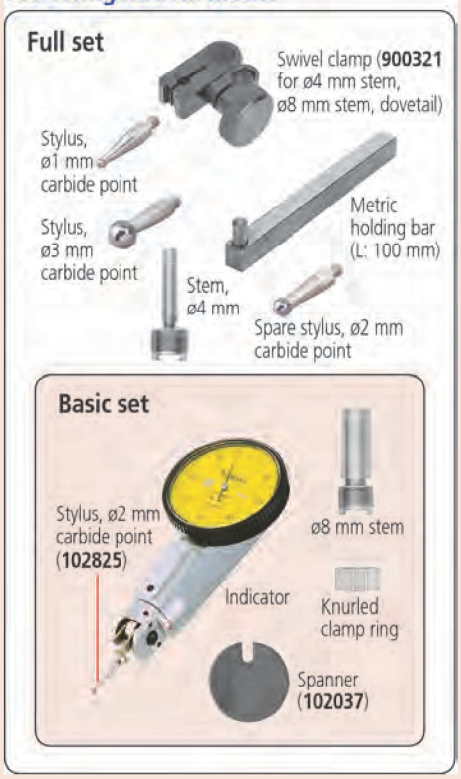
Funkcje	Seria 513 513-304GE 513-304GT
Łożysko kamienne	●

Specyfikacja techniczna

Końcówka pomiarowa	Gwint M 1,4 x 0,3

Informacje na temat wyposażenia dodatkowego, patrz koniec rozdziału Czujniki dźwigniowo-zębate.

Set Configuration: Metric



Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Czujnik dźwigniowo-zębaty - Typ mini

Seria 513

Metryczny czujnik dźwigniowo-zębaty o niewielkich rozmiarach posiadający następujące cechy:

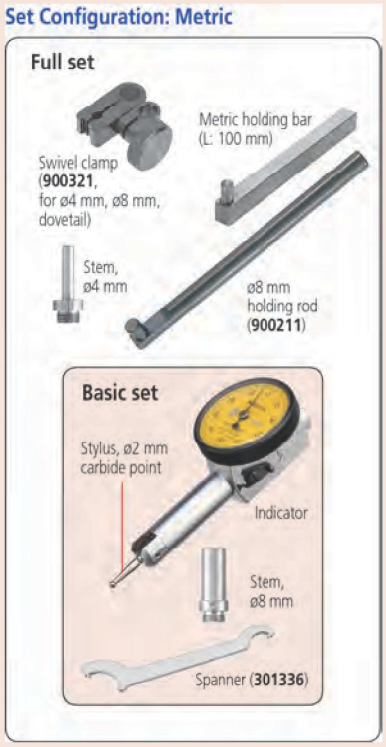
- Czujniki o małych wymiarach z przełącznikiem do zmiany kierunku pomiaru.
- Obrotowa skala do szybkiego zerowania.
- Łożyska na kamieniach szlachetnych oraz precyzyjnie wykonany mechanizm zapewniają płynne i dokładne przemieszczenia oraz szybką odpowiedź.

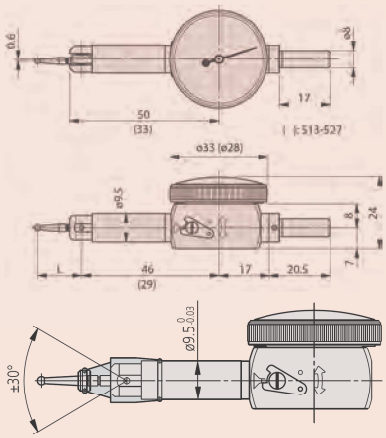
Seria 513				
Funkcje	513-501E do: 513-517T	513-517WE 513-517WT	513-514E do: 513-515T	513-527E 513-527T
Łożysko kamienne	●	●	●	●
Typ kompaktowy				●
Długa końcówka			●	
Pyłoszczelny		●		

Specyfikacja techniczna

Końcówka pomiarowa	Gwint M 1,7 x 0,35

Informacje na temat wyposażenia dodatkowego, patrz koniec rozdziału Czujniki dźwigniowo-zębate





Zakres wychylenia końcówki pomiarowej modeli pyłoszczelnych 513-517WE/T powinien być ograniczony do ±30° (jak na rysunku powyżej).

513-501E

513-514E

513-527E

513-517WE

Metryczne — Zestaw podstawowy

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-501E	0,14	≤ 0,4	0,001 mm	0-70-0	3	2	4	136104	12,1	41
513-503E	0,2	≤ 0,4	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	103010	14,7	41
513-514E	0,5	≤ 0,3	0,01 mm	0-25-0	10	4	13	129949	36,8	41
513-517E	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	21	41
513-517WE	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	21CZA097	21	41
513-527E	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103010	14,7	36

Metryczne — Pełny zestaw

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Podziałka	Skala / Liniał	[µm]	fu [µm]	fges [µm]	Węglikowa końcówka ø2 mm Nr	L [mm]	Waga [g]
513-501T	0,14	≤ 0,4	0,001 mm	0-70-0	3	2	4	136104	12,1	41
513-503T	0,2	≤ 0,4	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	103010	14,7	41
513-514T	0,5	≤ 0,3	0,01 mm	0-25-0	10	4	13	129949	36,8	41
513-517T	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103006	21	41
513-517WT	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	21CZA097	21	41
513-527T	0,8	≤ 0,3	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	103010	14,7	36
513-515T	1	≤ 0,3	0,01 mm	0-50-0	8	3	13	136013	44,5	41

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Końcówki, trzpienie i uchwyty

Długość końcówki wpływa na współczynnik skali czujnika. Końcówki dołączane jako standardowe zapewniają współczynnik skali równy 1.

Końcówki (dla Modeli Metrycznych)

Nr	Modele standardowe	Modele niewielkich rozmiarów	L [mm]	Ø kulki
190547	●	●	14,7	0,5 mm stalowa
190549	●	●	20,9	0,5 mm stalowa
190654	●		22,3	0,5 mm stalowa
190656	●	●	44,5	0,5 mm stalowa
190548	●	●	14,7	0,7 mm stalowa
190550	●	●	20,9	0,7 mm stalowa
190653	●		22,3	0,7 mm stalowa
190655	●	●	44,5	0,7 mm stalowa
136756		●	12,1	1 mm węglikowa
21CZA044	●		12,8	1 mm węglikowa
103017	●	●	14,7	1 mm węglikowa
103013	●	●	20,9	1 mm węglikowa
21CZA098		●	20,9	1 mm węglikowa*3
137558	●		22,3	1 mm węglikowa
102824	●		24	1 mm węglikowa*2
137746	●	●	36,8	1 mm węglikowa
136235	●	●	44,5	1 mm węglikowa
136104		●	12,1	2 mm węglikowa
21CZA036	●		12,8	2 mm węglikowa
103010	●	●	14,7	2 mm węglikowa
103006	●	●	20,9	2 mm węglikowa
21CZA097		●	20,9	2 mm węglikowa*3
137557	●		22,3	2 mm węglikowa
102825	●		24	2 mm węglikowa*2
129949	●		36,8	2 mm węglikowa
136013	●	●	44,5	2 mm węglikowa
21CZA212	●		12,8	2 mm rubinowa
21CZA209	●	●	14,7	2 mm rubinowa
21CZA201	●	●	20,9	2 mm rubinowa
21CZA210	●		20,3	2 mm rubinowa
21CZA211	●		44,5	2 mm rubinowa
136758		●	12,1	3 mm węglikowa
21CZA045	●		12,8	3 mm węglikowa
103018	●	●	14,7	3 mm węglikowa
103014	●	●	20,9	3 mm węglikowa
21CZA099		●	20,9	3 mm węglikowa
137559	●		22,3	3 mm węglikowa
102826	●		24	3 mm węglikowa*2
137747	●		36,8	3 mm węglikowa
136236	●	●	44,5	3 mm węglikowa

*2 : Z przedłużką **209829** *3 : Dla modeli 513-517W

Z kulką ø 0,5 mm

Z kulką ø 0,7 mm

Z kulką węglikową ø 1 mm

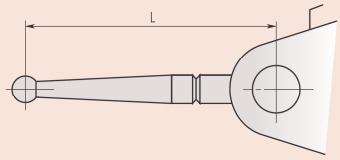
Z kulką węglikową ø 2 mm

Z kulką rubinową ø 2 mm

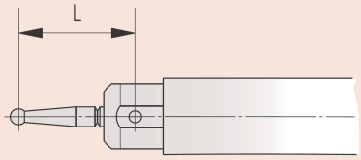
Z kulką węglikową ø 3 mm

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
209829	Przedłużka dla końcówek uniwersalnych



Końcówki dla modeli standardowych

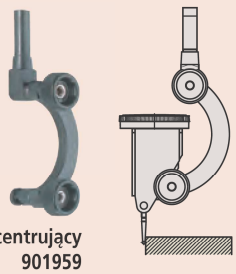


Końcówki dla modeli 513-5XX

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Końcówki, trzpienie i uchwyty

900211



Uchwyt centrujący
901959

953638 - 900209

Klucz płaski 102037

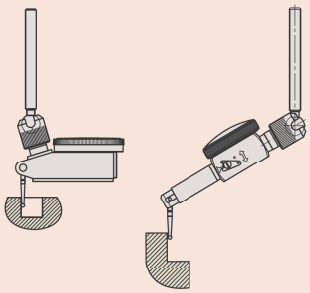
190322 902802 902804

Klucz płaski 301336

102822 102389

900321

Uchwyt uniwersalny



Uchwyt uniwersalny z typem standardowym (lewy)
Uchwyt uniwersalny z typem małym (prawy)

Mocowanie czujników

Uchwyt centrujący

Nr	Modele standardowe	Tuleja
901959	●	ø 8 mm

Pręty mocujące

Nr	Modele standardowe	Modele niewielkich rozmiarów	L	Opis
900209.	●	●	100 mm	9 x 9 mm
953638.	●	●	50 mm	9 x 9 mm
900211	●	●	115 mm	ø 8 mm

Klucze

Nr	Modele standardowe	Modele niewielkich rozmiarów
102037	●	
301336		●

Trzpienie

Nr	Modele standardowe	Modele niewielkich rozmiarów	Średnica	Opis
902802	●		4 mm	Z radełkowaną nakrętką zaciskową
902803	●		6 mm	Z radełkowaną nakrętką zaciskową
902804	●		8 mm	Z radełkowaną nakrętką zaciskową
902806	●		4 mm, 8 mm	Z radełkowaną nakrętką zaciskową
902807	●		6 i 8 mm	Z radełkowaną nakrętką zaciskową
102036		●	4 mm	
102389		●	6 mm	
102822		●	8 mm	
190318	●		4 mm	
190319	●		6 mm	
190320	●		8 mm	
190322	●			Z radełkowaną nakrętką zaciskową

Uchwyt przechylny

Nr	Modele standardowe	Modele niewielkich rozmiarów	Opis
900321	●	●	Dla trzpieni o ø 4 i 8 mm oraz listew trapezowych

Uchwyty uniwersalne

Nr	Modele standardowe	Modele niewielkich rozmiarów	Tuleja
901461	●		ø 6 mm
901916	●		ø 8 mm
901547		●	ø 6 mm
901917		●	ø 8 mm

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Grubościomierz ABSOLUTE DIGIMATIC

Seria 547

Grubościomierz ABSOLUTE Digimatic umożliwia pomiary grubości ścianek rur.

ABSOLUTE®
IP42

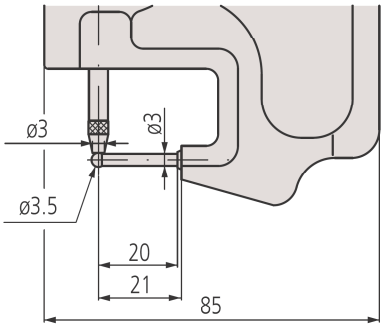
547-360

Metryczne

Z czujnikiem ID-C Nr 543-400BS

Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość	Nr czujnika	Maks. głębokość pomiaru [mm]	Waga [g]
547-360	0-10	0,01 mm	543-400BS (ID-C)	20	240

Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne



Funkcje	Seria 547
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Funkcja blokady	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Obliczenia	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	±10 µm (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Nacisk pomiarowy	≤ 1,5 N
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa M 2,5 x 0,45 mm (typ ISO/JIS)
Alarm	Niskie napięcie, błąd kompozycji wartości zliczanej, błąd przepełnienia, błąd ustawień granicy tolerancji (tylko ID-C)
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	około 7000 godzin

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
938882	Bateria SR-44
21EZA198	Dźwignia wrzeciona (modele 12,7 mm)

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Grubościomierz ABSOLUTE DIGIMATIC

Seria 547

ABSOLUTE®
IP42

Funkcje	Seria 547
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Funkcja blokady	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Obliczenia	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	±10 µm (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Nacisk pomiarowy	≤ 1,5 N
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Równoległość	10 µm
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	M 2,5 x 0,45 mm (typ ISO/JIS)
Alarm	Niskiego napięcia, błędu kompozycji wartości zliczanej, błędu przepełnienia, błędu ustawień granic tolerancji (tylko ID-C)
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	około 7000 godzin

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE

Artykuły eksploatacyjne

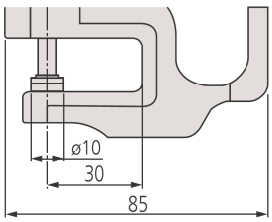
Nr	Opis
938882	Bateria SR-44
21EZA198	Dźwignia wrzeciona (modele 12,7 mm)

547-321

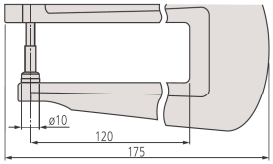
547-301 547-313 547-315

Metryczne Z czujnikiem ID-C Nr 543-400BS

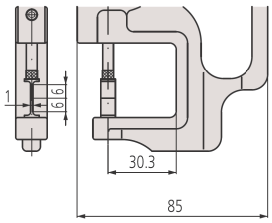
Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość	Maks. głębokość pomiaru [mm]	Typ	Waga [g]
547-301	0-10	0,01 mm	30	Ceramiczne końcówki talerzykowe	255
547-321	0-10	0,01 mm	120	Ceramiczne końcówki talerzykowe i kabłąk o dużej głębokości	425
547-313	0-10	0,01 mm	30	Przestawne kowadełko	275
547-315	0-10	0,01 mm	30	Końcówka nożowa	270



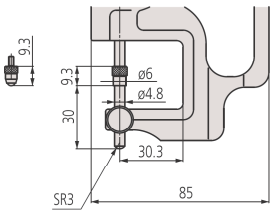
547-301



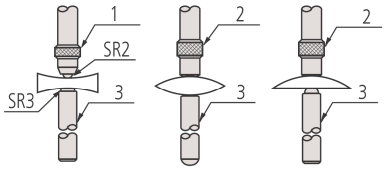
547-321



547-315



547-313



Soczewka wklęsła 1: Kulkowe; Soczewka wypukła 2: Płaskie; Soczewka płasko-wypukła 3: Kowadełko

(tylko dla 547-313)

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Grubościomierz ABSOLUTE DIGIMATIC

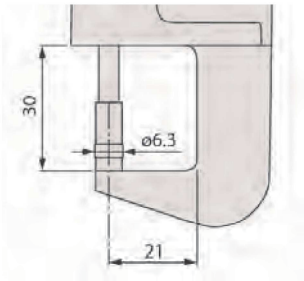
Seria 547

Do pomiarów foli, papieru itp. z rozdzielczością 0,001 mm.

ABSOLUTE®

IP42

547-401



Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość	Nr czujnika	Maks. głębokość pomiaru [mm]	Waga [g]
547-401	0-12	0,01 mm/0,001 mm	543-390BS (ID-C)	21	290

Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne

Funkcje	Seria 547
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Funkcja blokady	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Obliczenia	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	±3 µm (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Nacisk pomiarowy	≤ 3,5 N
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Równoległość	3 µm
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	M 2,5 x 0,45 mm (typ ISO/JIS) końcówka z węglika
Alarm	Niskiego napięcia, błędu kompozycji wartości zliczanej, błędu przepełnienia, błędu ustawień granic tolerancji
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	około 7000 godzin

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
938882	Bateria SR-44
21AZB149	Dźwignia wrzeciona

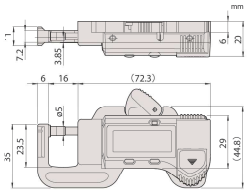
Grubościomierz QUICK MINI

Seria 700

Lekki mieszczący się w dłoni grubościomierz Digimatic.

ABSOLUTE®

700-119-20



Metryczne

Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość	Waga [g]
700-119-20	0-12	0,01 mm	70

Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne

Funkcje	Seria 700
ORIGIN	●
ZERO / ABS przełączane	●
ON/OFF	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	±0,02mm (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Nacisk pom.	2 N
Zasilanie	Bateria SR-44
Czas życia baterii	około 20000 godzin
Wyświetlacz	LCD, wysokość znaków 9 mm
Dostawa	W etui

Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
938882	Bateria SR-44

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Grubościomierz czujnikowy

Seria 7

Metryczny grubościomierz czujnikowy 7331S o lekkiej konstrukcji

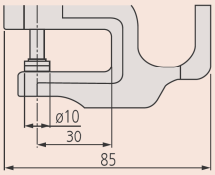
Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele
Równoległość	5 µm

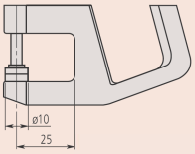
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
21AZB149	Dźwignia wrzeciona
21AZB150	Dźwignia do podnoszenia wrzeciona

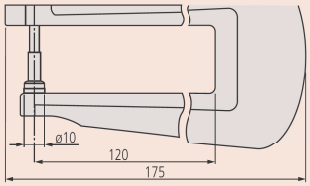
21AZB149 : dla 7301/7327/7321/7313/7315/7360
21AZB150 : dla 7305/7323



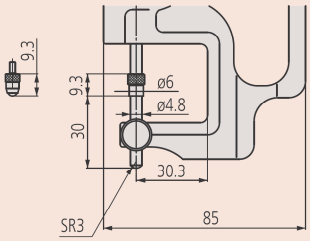
7327 / 7301 / 7305



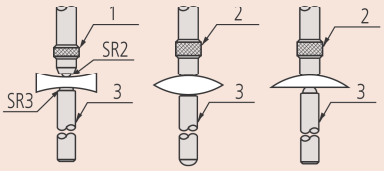
7331S



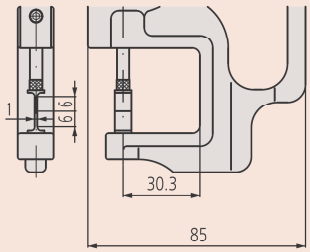
7321 / 7323



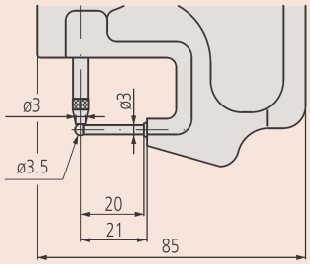
7313



Soczewka wklęsła 1: Kulkowe; Soczewka wypukła 2: Płaskie; Soczewka płasko wypukła 3: Kowadełko



7315



7360

7327

7331S

7321

7313

7315

7360

Metryczne Przestawne kowadełko

Nr	Zakres [mm]	Podziałka	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Nr czujnika	Maks. mierzona głębokość	Waga [g]
7313	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	±0,015 mm	2046SB	30 mm	215

Metryczne Ceramiczne końcówki talerzykowe

Nr	Zakres [mm]	Podziałka	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Nr czujnika	Maks. mierzona głębokość	Waga [g]
7327	0-1	0,001 mm	≤ 1,5	±0,005 mm	2109SB-10	30 mm	225
7301	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	±0,015 mm	2046SB	30 mm	205
7331S	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	±0,02 mm		25 mm	140
7305	0-20	0,01 mm	≤ 2	±0,02 mm	2050SB	30 mm	220

Metryczne Końcówka nożowa

Nr	Zakres [mm]	Podziałka	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Nr czujnika	Maks. mierzona głębokość	Waga [g]
7315	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	±0,015 mm	2046SB	30 mm	220

Metryczne Dużej wysokości kabłąk i ceramiczne końcówki talerzykowe

Nr	Zakres [mm]	Podziałka	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Nr czujnika	Maks. mierzona głębokość	Waga [g]
7321	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	±0,015 mm	2046SB	120 mm	355
7323	0-20	0,01 mm	≤ 2	±0,022 mm	2050SB	120 mm	355

Metryczne Do pomiaru grubości rur - Minimalna średnica wewnętrzna 3,5 mm

Nr	Zakres [mm]	Podziałka	Nacisk pomiarowy [N]	Dokładność	Nr czujnika	Maks. mierzona głębokość	Waga [g]
7360	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	±0,015 mm	2046SB	20 mm	200

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Głębokościomierz czujnikowy ABSOLUTE DIGIMATIC

Seria 547

ABSOLUTE®

Głębokościomierz czujnikowy z czujnikiem Digimatic.
- Wyposażony w czujnik ID-C ABSOLUTE Digimatic.
- Powierzchnia pomiarowa poprzeczki jest hartowana szlifowana i docierana.

547-211

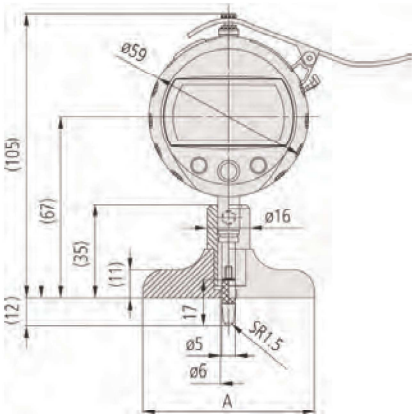
Metryczne Z czujnikiem Nr 543-390BD

Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość	Płaskość poprzeczki	Dokładność	Wymiary podstawy [mm]	Waga [g]
547-251	0-200	0,001 mm/0,01mm	2 µm	±5 µm	63,5 x 16	290
547-252	0-200	0,001 mm/0,01 mm	2 µm	±5 µm	101,6 x 16	340

Metryczne Z czujnikiem Nr 543-400BD

Nr	Zakres [mm]	Rozdzielczość	Płaskość poprzeczki	Dokładność	Wymiary podstawy [mm]	Waga [g]
547-211	0-200	0,01 mm	5 µm	±20 µm	63,5 x 16	290
547-212	0-200	0,01 mm	5 µm	±20 µm	101,6 x 16	340

Dostępne też! Modele Calowe/Metryczne



547-211, 547-251 A=63.5 mm
547-212, 547-252 A=101,6 mm

Funkcje	Seria 547
ZERO / ABS przełączane	●
Ocena GO/±NG	●
Wyjście danych DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
DATA/HOLD	●
Funkcja blokady	●
PRESET	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Obliczenia	●

Specyfikacja techniczna

Dokładność	Patrz tabele (z wyłączeniem błędu kwantyzacji)
Nacisk pomiarowy	≤ 1,5 N
Skala	Pojemnościowy enkoder liniowy ABSOLUTE
Maks. prędkość suwaka	Nieograniczona
Końcówka pomiarowa	Kulka węglikowa
Alarm	Niskiego napięcia, błędu kompozycji wartości zliczanej, błędu przepełnienia, błędu ustawień granic tolerancji
Posuw	12,7 mm
Zasilanie	1 bateria SR-44
Czas życia baterii	około 7000 godzin
Przedłużacze	Metryczne 5 szt. : 10, 20, 30, 30, 100 mm
Dostawa	Dostarczane z etui i przedłużkami

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
905338	Kabel Digimatic (1m)
905409	Kabel Digimatic (2 m)
02AZD790F	Kabel danych dla U-WAVE
06ADV380F	Kabel Input Tool Direct USB (2m)

Artykuły eksploatacyjne

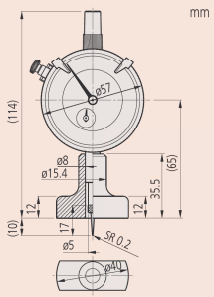
Nr	Opis
938882	Bateria SR-44
21AZB149	Dźwignia wrzeciona
21JAA224	Standardowa końcówka 17 mm

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

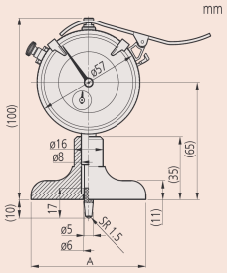
Głębokościomierz z czujnikiem analogowym

Specyfikacja techniczna

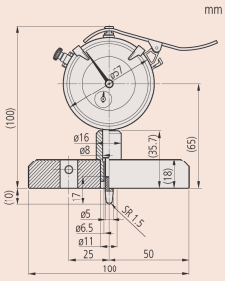
Podziałka	0,01 mm



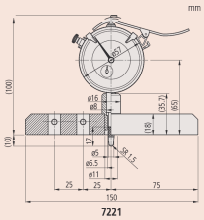
7210



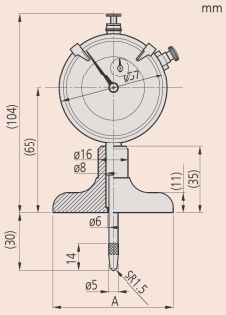
7211 A= 63.5mm
7212 A= 101.6mm



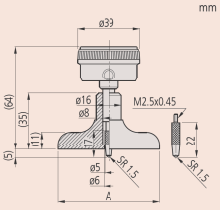
7220



7221



7213 A= 63.5mm
7214 A= 101.6mm



7231 A= 63.5mm

Głębokościomierz czujnikowy posiadający następujące cechy:

- Poprzeczka prostokątna
- Powierzchnia pomiarowa poprzeczki jest hartowana, szlifowana i docierana.

7211

7214

7231

Metryczne Z poziomym czujnikiem Nr 1162

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Posuw [mm]	Płaskość poprzeczki [µm]	Dokładność	Wymiary podstawy [mm]	Końcówka pomiarowa	Przedłużacze	Waga [g]
7231	0-200	≤ 1,4	5	5	±15 µm	63,5 x 16	Kulka R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	200

Metryczne Z czujnikiem Nr 2902SB

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Posuw [mm]	Płaskość poprzeczki [µm]	Dokładność	Wymiary podstawy [mm]	Końcówka pomiarowa	Przedłużacze	Waga [g]
7210	0 10	≤ 1,4	10	5	±15 µm	40 x 16	Kulka R = 0,2 mm		200
7211	0-200	≤ 1,4	10	5	±15 µm	63,5 x 16	Kulka R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	245
7212	0-200	≤ 1,4	10	5	±15 µm	101,6 x 16	Kulka R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	295
7220	0-200	≤ 1,4	10	5	±15 µm	100 x 18	Kulka R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	374
7221	0-200	≤ 1,4	10	5	±15 µm	150 x 18	Kulka R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	820

Metryczne Z czujnikiem Nr 2952SB

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Posuw [mm]	Płaskość poprzeczki [µm]	Dokładność	Wymiary podstawy [mm]	Końcówka pomiarowa	Przedłużacze	Waga [g]
7213	0-210	≤ 2,5	30	5	±30 µm	63,5 x 16	Kulka R = 1,5 mm	30, 60, 90 mm	265
7214	0-210	≤ 2,5	30	5	±30 µm	101,6 x 16	Kulka R = 1,5 mm	30, 60, 90 mm	315

Dostępne też! Modele Calowe

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Głębokościomierz z czujnikiem analogowym

Seria 7

Głębokościomierz czujnikowy z analogowym czujnikiem zegarowym.
- Okrągła poprzeczka.
- Powierzchnia pomiarowa poprzeczki jest hartowana, szlifowana i docierana.

7222

7224

Specyfikacja techniczna

Podziałka	0,01 mm

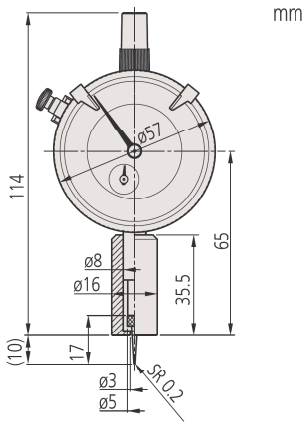
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
137413	Końcówka igłowa
21JAA224	Standardowa końcówka 17 mm
21JAA226	Standardowa końcówka 22 mm

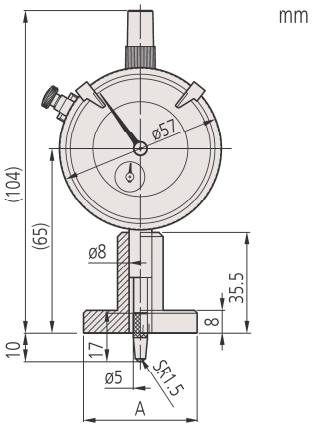
Metryczne

Okrągła poprzeczka z czujnikiem Nr 2902SB.

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pomiarowy [N]	Posuw [mm]	Płaskość poprzeczki [µm]	Dokładność	Wymiary podstawy [mm]	Końcówka pomiarowa	Waga [g]
7222	10	≤ 1,4	10	5	±15 µm	ø 16	Igła, R = 0,2 mm	165
7223	10	≤ 1,4	10	5	±15 µm	ø 25	Igła, R = 1,5 mm	180
7224	10	≤ 1,4	10	5	±15 µm	ø 40	Igła, R = 1,5 mm	195



7222



7223 A= ø25mm
7224 A= ø40mm

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

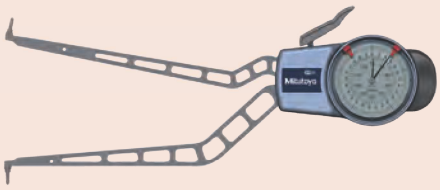
Macka pomiarowa do pomiarów wewnętrznych

Seria 209

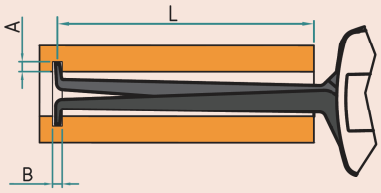
209-300

209-305

209-902



209-903



(1) Maksymalny zasięg ramion w mierzonym przedmiocie
(2) Maksymalna głębokość rowka
(3) Minimalna szerokość rowka

209-901

Końcówki pomiarowe : Kulki węglikowe ø0,6 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-301	5-15	0,8/1,2 N	0,005	0,015 mm	2,3	0,8	35	fig. 4	160

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø1,5 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-901	15-65	0,9/1,9 N	0,05	0,05 mm	5,5	1,9	188	fig. 4	355

Końcówki pomiarowe : Kulki węglikowe ø1 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-302	10-30	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	5,2	1,2	85	fig. 4	180
209-303	20-40	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	7	1,2	85	fig. 2	180
209-304	30-50	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	7	1,2	85	fig. 2	185
209-305	40-60	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	195
209-306	50-70	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	195
209-307	60-80	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	200
209-308	70-90	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	200
209-309	80-100	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	200

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø2 mm

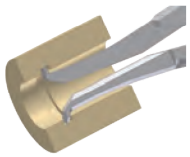
Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-902	40-90	0,9/1,9 N	0,05	0,05 mm	8,5	2,6	192	fig. 3	370
209-903	70-120	0,9/1,9 N	0,05	0,05 mm	8,5	2,6	192	fig. 3	380

Końcówki pomiarowe : Stożki węglikowe (promień 0,1 mm)

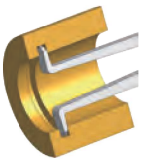
Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-300	2,5-12,5	0,8/1,2 N	0,005	0,015 mm	0,7	0,4	12	fig. 1	155

Końcówki pomiarowe : Wymienne kulki węglikowe ø1 mm

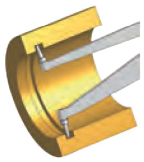
Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-310	50-100	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 5	220
209-311	90-140	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 5	230
209-312	130-180	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 5	230



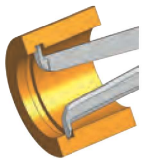
Rysunek 1



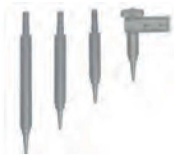
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Macka Digimatic do pomiarów wewnętrznych

Seria 209

209-905

209-550

Funkcje	Seria 209
Przycisk MODE	●
Przycisk SET	●
Klawisz DATA	●
ON / OFF / preselekcja 0	●
Odczyt MAX	●
Odczyt MIN	●
Przełączanie ABS/INC	●
Funkcja HOLD	●
Wyjście danych	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Kontrolka tolerancji (zielona/czerwona)	●
Ocena tolerancji	●

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	2 baterie LR03 / AAA
Dostawa	W zestawie 1 bateria i fabryczny certyfikat sprawdzenia

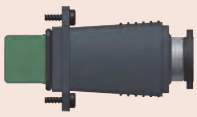
Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
011530	Uchwyt statywu
011551	Adapter interfejsu Digimatic
937387	Kabel Digimatic (1 m)
965013	Kabel Digimatic (2 m)
06ADV380E	Kabel USB ITD (2 m)
02AZD790E	Kabel sygnałowy U-Wave

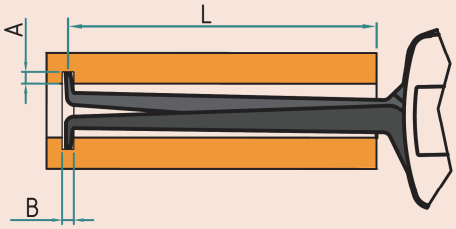
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
011511	4 baterie (LR03 / AAA)

011530



011551



(1) Maksymalny zasięg ramion w mierzonym przedmiocie
(2) Maksymalna głębokość rowka
(3) Minimalna szerokość rowka

Końcówki pomiarowe : Kulki węglikowe ø0,6 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-551	5-15	0,8-1,2 N	0,005	0,015 mm	2,3	0,8	35	fig. 4	230

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø1,3 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-904	13-43	1,2/1,7 N	0,02	0,04 mm	5,7	1,5	127	fig. 2	360

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø1,5 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-905	15-65	1/1,8 N	0,02	0,06 mm	5,5	1,9	188	fig. 2	415
209-906	30-60	1,2/1,7 N	0,02	0,04 mm	6,5	2,5	132	fig. 3	370

Końcówki pomiarowe : Kulki węglikowe ø1 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-552	10-30	1,1-1,6 N	0,01	0,03 mm	5,2	1,2	85	fig. 4	250
209-553	20-40	1,1-1,6 N	0,01	0,03 mm	7	1,2	85	fig. 2	250
209-554	30-50	1,1-1,6 N	0,01	0,03 mm	7	1,2	85	fig. 2	255
209-555	40-60	1,1-1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	265
209-556	50-70	1,1-1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	265
209-557	60-80	1,1-1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	270
209-558	70-90	1,1-1,6 N	0,01	0,03 mm	8,3	1,2	85	fig. 3	270

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø2 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-907	50-80	1,2/1,7 N	0,02	0,04 mm	8,5	2,6	132	fig. 3	370
209-908	70-100	1,2/1,7 N	0,02	0,04 mm	8,5	2,6	132	fig. 3	375
209-909	90-120	1,2/1,7 N	0,02	0,04 mm	8,5	2,6	132	fig. 3	380
209-910	40-90	1/1,8 N	0,02	0,06 mm	8,5	2,6	192	fig. 3	420

Końcówki pomiarowe : Stożki węglikowe (promień 0,1 mm)

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-550	2,5-12,5	0,8-1,2 N	0,005	0,015 mm	0,7	0,4	12	fig. 1	225

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Macka pomiarowa do pomiarów zewnętrznych

Seria 209

Wyposażenie specjalne

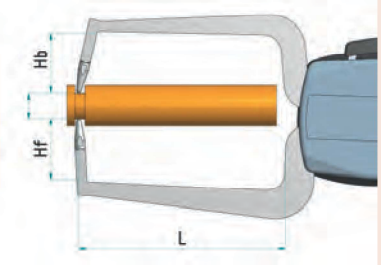
Nr	Opis
011530	Uchwyt statywu

Z wyłączeniem 209-603, 209-843

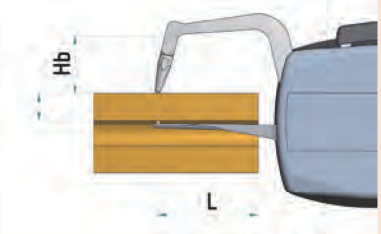
209-402

209-405

209-406



Rysunki 1/2/6/7



Rysunki 3/4/5/8

(1) Maksymalny zasięg ramion wzdłuż mierzonego przedmiotu

(2) Maksymalna głębokość penetracji górnej końcówki

(3) Maksymalna głębokość penetracji dolnej końcówki

Końcówki pomiarowe : Kulki ø2 mm/promień 0,5 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Promienie końcówek	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-603	0-10	0,3/1,3 N	0,1	0,1 mm	5	1/0,5 mm	36	fig. 5	40

Końcówki pomiarowe : Kulki węglikowe / Stożki węglikowe

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Promienie końcówek	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-401	0-10	0,8/1,2 N	0,005	0,015 mm	18,8	0,4/0,75 mm	35	fig. 8	165
209-406	0-20	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	24,7	0,4/0,75 mm	80	fig. 3	200

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø1,5 / 2 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	Promienie końcówek	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-911	0-50	0,8/1,7 N	0,05	0,05 mm	30	30	1,5/1,5 mm	167	fig. 2	430
209-402	0-10	0,8/1,2 N	0,005	0,015 mm	19,1	18,6	0,75/0,75 mm	35	fig. 2	170
209-404	0-20	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	24,7	24,6	0,75/0,75 mm	85	fig. 2	210
209-407	0-20	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	24,7	2,5	0,75/0,75 mm	85	fig. 4	200

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø2 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-912	0-50	0,8/1,7 N	0,05	0,05 mm	30	4,3	169	fig. 4	400
209-843	0-10	0,3/1,3 N	0,1	0,1 mm	5	5	36	fig. 7	40

Końcówki pomiarowe : Stożki węglikowe

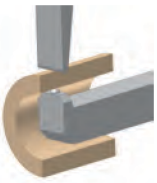
Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	Promienie końcówek	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-405	0-20	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	24,7	24,6	0,4/0,4 mm	85	fig. 1	210

Końcówki pomiarowe : Talerzyki ø10 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-403	0-10	0,8/1,2 N	0,005	0,02 mm	21,7	14,8	36	fig. 6	175

Rysunek 1

Rysunek 2



Rysunek 3

Rysunek 4

Rysunek 5

Rysunek 6

Rysunek 7

Rysunek 8

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Macka pomiarowa Digimatic do pomiarów zewnętrznych

Seria 209

209-572

209-913

Końcówki pomiarowe : Kulki węglikowe ø1,5 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-570	0-10	0,8/1,2 N	0,005	0,015 mm	19,1	18,6	35	fig. 1	240
209-572	0-20	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	24,7	24,6	85	fig. 1	280
209-573	0-20	1,1/1,6 N	0,01	0,03 mm	24,7	2,5	80	fig. 2	270

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø3 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-913	0-30	0,9/1,6 N	0,02	0,04 mm	30	30	114	fig. 1	430
209-914	0-30	0,9/1,6 N	0,02	0,04 mm	30	4,4	116	fig. 2	410

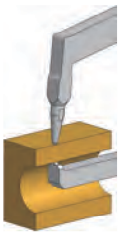
Końcówki pomiarowe : Talerzyki ø10 mm

Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-571	0-10	0,8/1,2 N	0,005	0,02 mm	21,7	14,8	35	fig. 3	245

Końcówki pomiarowe : Powierzchnie talerzykowe ø50 mm

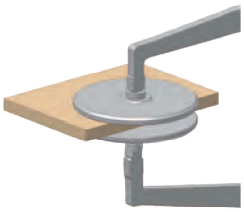
Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-915	0-30	0,9/1,6 N	0,02	0,04	36	24	116	fig. 4	430

Rysunek 1



Rysunek 2

Rysunek 3



Rysunek 4

Funkcje	Seria 209
Przycisk MODE	●
Przycisk SET	●
Klawisz DATA	●
ON / OFF / preselekcja 0	●
Odczyt MAX	●
Odczyt MIN	●
Przełączanie ABS/INC	●
Funkcja HOLD	●
Wyjście danych	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Kontrolka tolerancji (zielona/czerwona)	●
Ocena tolerancji	●

Specyfikacja techniczna

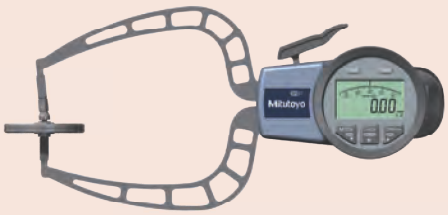
Zasilanie	2 baterie LR03 / AAA
Dostawa	W zestawie 1 bateria i fabryczny certyfikat sprawdzenia

Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
011530	Uchwyt statywu
011551	Adapter interfejsu Digimatic
937387	Kabel Digimatic (1 m)
965013	Kabel Digimatic (2 m)
06ADV380E	Kabel USB ITD (2 m)
02AZD790E	Kabel sygnałowy U-Wave

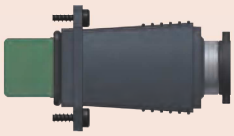
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
011511	4 baterie (LR03 / AAA)

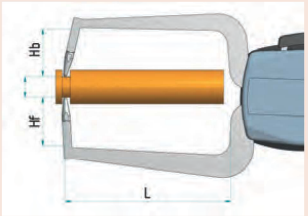


209-915

011530



011551



(1) Maksymalny zasięg ramion wzdłuż mierzonego przedmiotu
(2) Maksymalna głębokość penetracji górnej końcówki
(3) Maksymalna głębokość penetracji dolnej końcówki

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Macka pomiarowa Digimatic do pomiarów zewnętrznych

Seria 209

Funkcje	Seria 209
Przycisk MODE	●
Przycisk SET	●
Klawisz DATA	●
ON / OFF / preselekcja 0	●
Odczyt MAX	●
Odczyt MIN	●
Przełączanie ABS/INC	●
Funkcja HOLD	●
Wyjście danych	●
Zmiana kierunku zliczania	●
Kontrolka tolerancji (zielona/czerwona)	●
Ocena tolerancji	●

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	2 baterie LR03 / AAA
Dostawa	Dostarczane łącznie z bateriami i certyfikatem fabrycznym

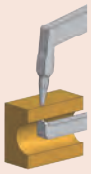
Wyposażenie specjalne

Nr	Opis
937387	Kabel Digimatic (1 m)
965013	Kabel Digimatic (2 m)
06ADV380E	Kabel USB ITD (2 m)
02AZD790E	Kabel sygnałowy U-Wave
011530	Uchwyt statywu
011551	Adapter interfejsu Digimatic

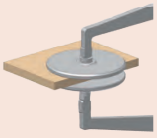
Artykuły eksploatacyjne

Nr	Opis
011511	4 baterie (LR03 / AAA)

Rysunek 1

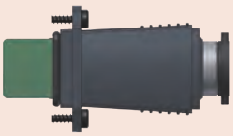


Rysunek 2

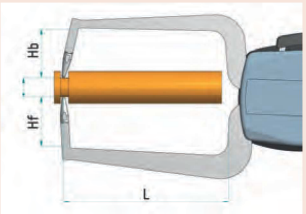


Rysunek 3

011530



011551



(1) Maksymalny zasięg ramion wzdłuż mierzonego przedmiotu
(2) Maksymalna głębokość penetracji górnej końcówki
(3) Maksymalna głębokość penetracji dolnej końcówki

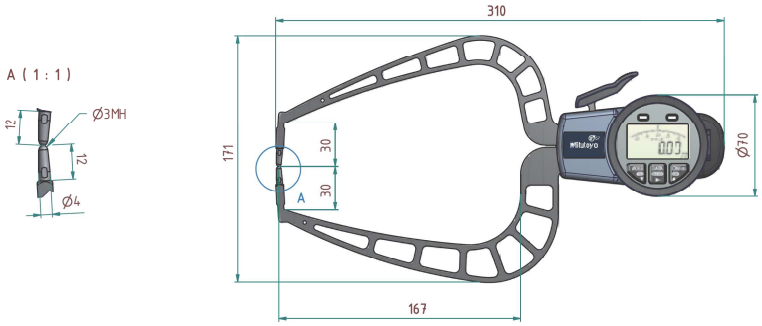
209-918

Końcówki pomiarowe : Kulka węglikowa ø3 mm

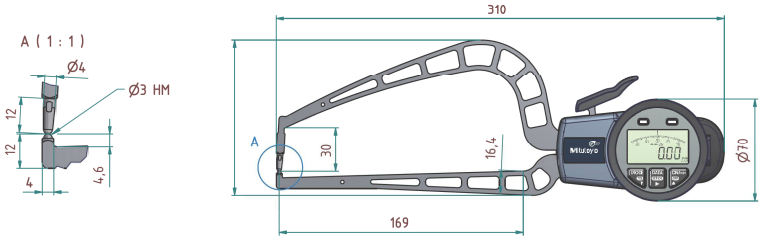
Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-918	0-50	0,8/1,7 N	0,02	0,06 mm	30	30	167	fig. 1	490
209-919	0-50	0,8/1,7 N	0,02	0,06 mm	30	4,3	169	fig. 2	460

Końcówki pomiarowe : Powierzchnie talerzykowe ø50 mm

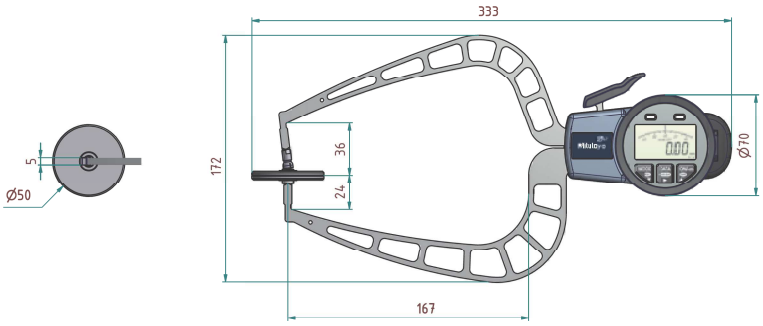
Nr	Zakres [mm]	Nacisk pom. [N]	Podziałka [mm]	Dokładność	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Typ	Waga [g]
209-920	0-50	0,8/1,7 N	0,02	0,08 mm	36	24	167	fig. 3	500



209-918



209-919



209-920

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Waga sprężynowa

Seria 546

Waga sprężynowa ma szereg różnorodnych zastosowań:
- Ustawianie mikroprzełączników, sprężyn przekaźników i zaworów,
- Sprawdzania siły nacisku czujników zegarowych
- Ustawiania sprężyn napinających i kompresyjnych.
- Podzielona tarcza umożliwia wykonywanie pomiarów w obu kierunkach.

546-112

546-137

Ze wskazaniem wartości szczytowej

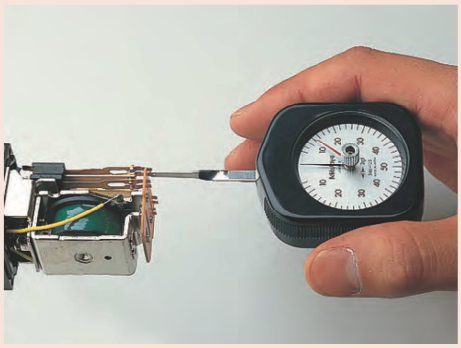
Nr	Zakres	Podziałka
546-133	10-100 mN	5 mN
546-134	30-300 mN	10 mN
546-135	0,06-0,5 N	0,02 N
546-136	0,1-1 N	0,05 N
546-137	0,15-1,5 N	0,05 N
546-138	0,3-3 N	0,1 N
546-139	0,6-5 N	0,2 N

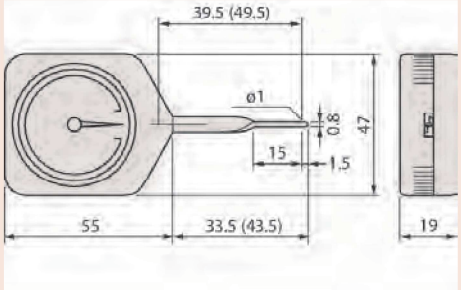
Standard

Nr	Zakres	Podziałka
546-112	6-50 mN	2 mN
546-113	10-100 mN	5 mN
546-114	30-300 mN	10 mN
546-115	0,06-0,5 N	0,02 N
546-116	0,1-1 N	0,05 N
546-117	0,15-1,5 N	0,05 N
546-118	0,3-3 N	0,1 N
546-119	0,6-5 N	0,2 N

Specyfikacja techniczna

Dokładność	$^1/_2$ działki
Waga	56 g





Wymiary w nawiasach odnoszą się do Nr 546-112, 546-113, 546-133

Grubościomierz płytkowy do mokrych powłok

Ten grubościomierz do mokrych powłok służy do pomiaru świeżo naniesionych, ciągle mokrych powłok.

Nr
011030

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Miernik grubości powłok DIGI-DERM

Seria 179

Miernik DIGI-DERM do nieniszczących i dokładnych pomiarów grobości połwok posiada następujące cechy:

- Umożliwia nieniszczące pomiary grubości niemagnetycznych powłok na magnetycznych podłożach lub powłok nieprzewodzących na podłożach niemagnetycznych. Dokładne wyniki pomiarów dzięki wolnemu od zakłóceń pomiarowi z precyzyjnym szacowaniem wyniku przy stosowaniu zintegrowanego z detektorem przetwarzania sygnałów cyfrowych.
- Szeroki zakres stosowania dzięki wymiennym detektorom pokrywającym zakres do 15 mm (DIGI-DERM 740).
- Wysoka dokładność krzywych charakterystyk dzięki 50 punktowej kalibracji w procesie produkcji.
- Duży podświetlany obracany o 180° wyświetlacz graficzny ułatwia odczyt wyników.

Specyfikacja techniczna

Jednostki skali	µm, mm, mils
Funkcje statystyczne	Liczba wartości zmierzonych, Minimum, Maksimum, Średnia, Odchylenie standardowe, Współczynnik zmienności
Tryby kalibracji	Kalibracja fabryczna, punkt zerowy, kalibracja 2-punktowa lub 3-punktowa, swobodnie ustawiany offset
Sygnalizacja granic	Optyczna i akustyczna sygnalizacja przekroczenia granic pomiaru
Wymiary [mm]	157 x 75,5 x 49 mm
Zasilanie	2 baterie AA
Normy	DIN EN ISO 1461, 2064, 2178, 2360, 2808, 3882, 19840 ASTM B244, B499, D7091, E376 AS 3894, 3, SS 1841 60, SSPC-PA 2
Dostawa	Torba

Materiał	Powłoka	Typ czujnika F	Typ czujnika N	Typ czujnika FN
Żelazo i stal: łącznie ze stopami i stalą ferromagnetyczną	Powłoki izolacyjne : lakier, emalia, tworzywo sztuczne	●	-	●
	Powłoki z metali nieżelaznych : chrom, miedź, cynk, cyna	●	-	●
Metale nieżelazne: aluminium, miedź, cynk, stal austenityczna	Powłoki izolacyjne : lakier, emalia, tworzywo sztuczne	-	●	●
	Powłoki z metali nieżelaznych : chrom, miedź, cynk, cyna	-	-	-

**

Czujniki dla DIGI-DERM 720 (standard)
- Standardowy czujnik do zastosowań ogólnych
- Dokładność zgodnie z DIN 55 350 Część 13 : ±(1,5 µm+0,75% wartości zmierzonej)
- Powtarzalność : ±(0,8 µm+0,5% wartości zmierzonej)
- Najmniejsza powierzchnia pomiaru : ø 10 mm

***

Czujniki dla DIGI-DERM 740 (opcja)
- Zastosowanie : drobne części, cienkie powłoki
- Dokładność zgodnie z DIN 55 350 Część 13 : ±(1 µm+0,75% wartości zmierzonej)
- Powtarzalność : ±(0,5 µm+0,5% wartości zmierzonej)
- Najmniejsza powierzchnia pomiaru : ø 5 mm

179-720F5

179-720FN5

179-606-740

Nr	Model	Typ czujnika	Pamięć wartości zmierzonej	Liczba przechowywanych wartości pomiarowych	Waga [g]
179-720F5	DIGI-DERM 720	wewnętrzny, stały	10	max. 10 000	175
179-720FN5	DIGI-DERM 720	wewnętrzny, stały	10	max. 10 000	175
179-606-740	DIGI-DERM 740	zewnętrzny, wymienny	100	max. 100 000	175

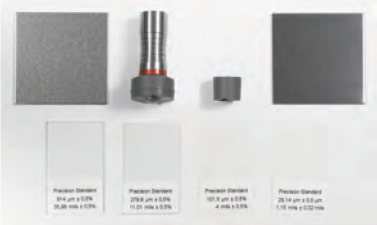
Czujniki dla DIGI-DERM 720 (standard)

Nr	Zakres	Typ czujnika	Metoda pomiarowa
179-720F5 sensor	0 - 5 mm	F 5	magnetyczno-indukcyjna**
179-720FN5 sensor	F 0... 5 mm N 0... 2,5 mm	FN 5	magnetyczno-indukcyjna i prądów wirowych**

Czujniki dla DIGI-DERM 740 (opcja)

Nr	Zakres	Typ czujnika	Metoda pomiarowa
011507	0 - 1,5 mm	F 1,5	magnetyczno-indukcyjna***
011508	0 - 5 mm	F 5	magnetyczno-indukcyjna**
011509	F 0-1,5 mm N 0-0,7 mm	FN 1,5	magnetyczno-indukcyjna i prądów wirowych***
011510	0 - 0,7 mm	N 07	metoda prądów wirowych***

011508

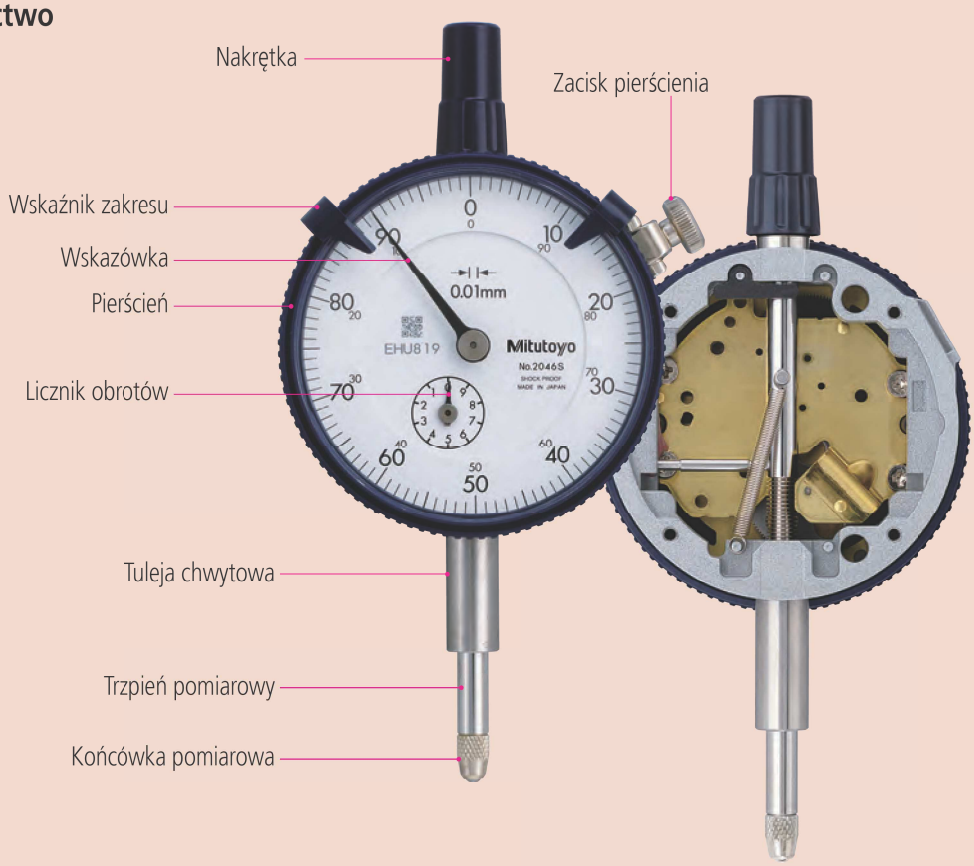


011509

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Nazewnictwo



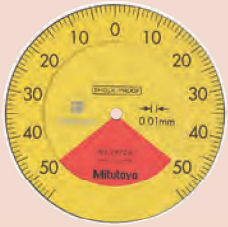
Tarcze czujników

0,01mm

Skala jednokierunkowa
(Podwójna, dla obu kierunków)

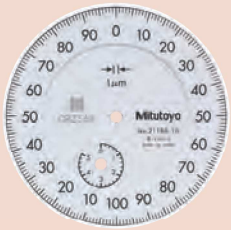
Skala dwukierunkowa
(Wieloobrotowa)

Skala jednokierunkowa
(Odczyt odwrotny)

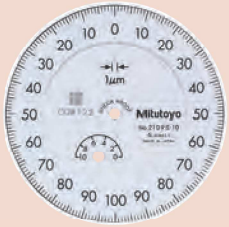


Skala dwukierunkowa
(Jednoobrotowa)

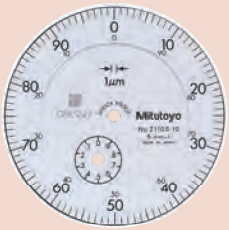
0,001mm



Skala jednokierunkowa
(Standardowa szerokość działek)



Skala dwukierunkowa
(Wieloobrotowa)



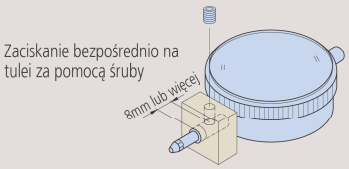
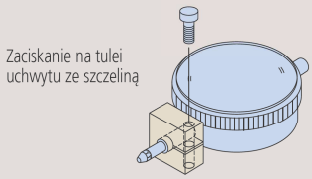
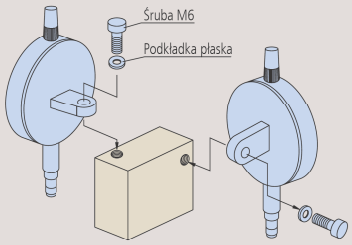
Skala jednokierunkowa
(Podwójna szerokość działek)

Dwukierunkowa (Jednoobrotowa)

Skala ciągła:	Do odczytu bezpośredniego
Skala dwukierunkowa:	Do odczytu różnicy położenia od powierzchni odniesienia
Skala odwrócona:	Do pomiaru głębokości i do stosowania w średnicówkach
Skala jednoobrotowa:	Do bezbłędnego odczytu małych różnic wymiarów

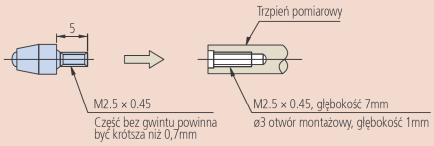
Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mocowanie czujnika zegarowego

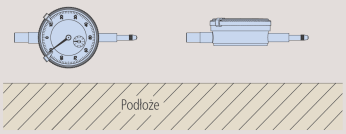
Mocowanie na tulei	Metoda		
	Uwaga	• Tolerancja otworu montażowego: ø8G7(+0,005 do 0,02) • Śruba dociskowa: M4 do M6 • Pozycja zaciskowa: 8mm lub dalej od dolnej krawędzi tulei chwytowej • Maksymalny moment dokręcający: 150N·cm przy zaciskaniu śrubą M5 • Nadmierny moment dokręcający może negatywnie wpływać na ruch trzpienia w tulei.	• Tolerancja otworu montażowego: ø8G7(+0,005 do 0,02)
Mocowanie na uchu	Metoda		
	Uwaga	• Położenie kątowe uch może być zmieniane o 90 stopni zależnie od zastosowania. (Czujnik jest dostarczany z uchem ustawionym poziomo.) • W przypadku niektórych modeli serii 1 (Nr1911,1913-10 i 1003) nie można zmieniać pozycji ucha na poziomą. • Aby uniknąć błędu kosinusa upewnić się, że dowolnego typu czujnik zamontowany jest tak, że jego trzpień jest w osi planowanego kierunku pomiaru.	

Końcówka pomiarowa

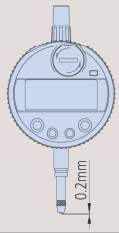
- Śruba końcówki ma standardowy gwint M2.5x0.45 (Długość: 5mm).
- Przy wytwarzaniu końcówki pomiarowej długość sekcji bez gwintu u podstawy śruby powinna być mniejsza niż 0,7 mm.



Wpływ orientacji na nacisk pomiarowy

Pozycja		Uwagi
Końcówka pomiarowa do dołu (pozycja normalna)		—
Trzpień poziomo (pozycja boczna)		Jeśli pomiar jest wykonywany przy poziomej orientacji wrzeciona lub końcówce pomiarowej zwróconej ku górze, nacisk pomiarowy jest mniejszy niż kiedy końcówka jest zwrócona do dołu. W takim przypadku należy sprawdzić poprawność działania i powtarzalność pomiarów takim czujnikiem. Informacji dotyczących użytkowania czujników w określonych orientacjach należy szukać opisach produktów katalogu głównego Mitutoyo.
Końcówka pomiarowa do góry (pozycja odwrócona)		

Zerowanie czujnika cyfrowego



Parametry czujnika cyfrowego nie są gwarantowane w zakresie 0,2 mm od końca zakresu posuwu. Podczas zerowania lub ustawiania wartości początkowej należy upewnić się, że trzpień pomiarowy jest uniesiony o co najmniej 0,2 mm od końca zakresu posuwu.

Konserwacja trzpienia pomiarowego

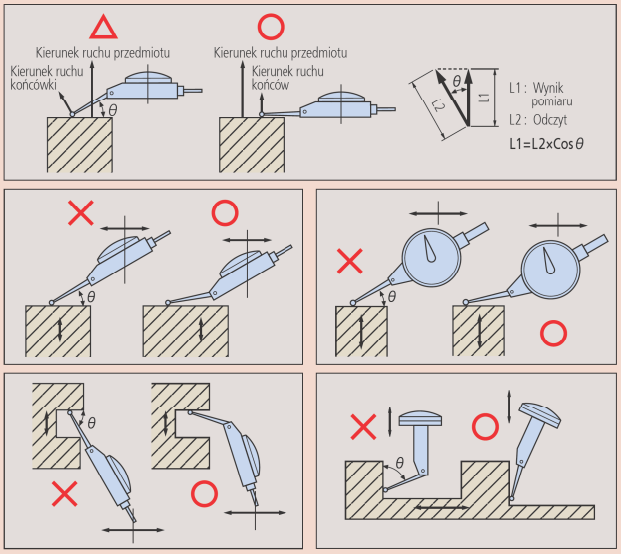
- Nie smarować trzpienia. Takie działanie może powodować gromadzenie się na nim pyłu, powodując nieprawidłowe działanie przyrządu.
- Jeśli posuw trzpienia jest niezadowalający należy przetrzeć górną i dolną część jego powierzchni za pomocą suchej lub nasączonej alkoholem ściereczki. Jeśli przemieszczenie trzpienia pomiarowego będzie nadal niezadowalające, należy się skontaktować z biurem Mitutoyo w celu naprawy.
- Przed przystąpieniem do pomiaru czy kalibracji należy upewnić się, że trzpień przemieszcza się gładko w górę i w dół oraz, że punkt zerowy jest stabilny.

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.

Mitutoyo

Czujniki dźwigniowo-zębate i efekt kosinusa

Zawsze należy minimalizować kąt pomiędzy kierunkami ruchu podczas pomiaru.



Odczyt z dowolnego czujnika dźwigniowo-zębatego nie reprezentuje dokładnego pomiaru, jeśli kierunek pomiaru jest niezgodny z planowanym kierunkiem pomiaru (efekt kosinusa). Ponieważ kierunek pomiaru czujnika dźwigniowo-zębatego jest prostopadły do linii poprowadzonej od końcówki pomiarowej do środka obrotu końcówki, efekt ten można zminimalizować ustawiając końcówkę tak, aby kąt θ (pokazany na rysunkach) był jak najmniejszy. Jeśli to konieczne odczyt z czujnika może być kompensowany dla aktualnej wartości θ przy użyciu poniższej tabeli.
Wynik pomiaru = wskazywana wartość x współczynnik kompensacji

Kompensacja dla kąta niezerowego

Kąt	Współczynnik kompensacji
10°	0.98
20°	0.94
30°	0.86
40°	0.76
50°	0.64
60°	0.50

Przykłady

Jeśli czujnik pokazuje wartość 0,200mm dla różnych wartości θ, uzyskuje się różne wartości zmierzone:
Dla θ = 10°, 0,200mm×.98 = 0,196mm
Dla θ = 20°, 0,200mm×.94 = 0,188mm
Dla θ = 30°, 0,200mm×.86 = 0,172mm

Uwaga: Przy stosowaniu specjalnej końcówki o kształcie ewolwenty kompensacja przebiega automatycznie, bez potrzeby ręcznej kompensacji dla θ od 0 do 30°. (Ten typ końcówki jest wykonywany na zamówienie.)

Wszystkie produkty przeznaczone są do sprzedaży podmiotom gospodarczym. Charakterystyki produktów, w szczególności specyfikacje techniczne, są wiążące tylko na podstawie wyraźnie wyrażonej zgody. Ceny produktów są podawane na zapytanie.