

INSTRUKCJA OBSŁUGI WSKAZNIKA MA508/1

1. Wskazówki bezpieczeństwa.

Przed montażem wskaźnika i jego uruchomieniem należy przeczytać niniejszą instrukcję .
Dla własnego bezpieczeństwa proszę stosować się do naszych wskazówek i ostrzeżeń.
Produkt jest sprawdzony i w stanie przygotowanym do pracy wysyłany do klienta.
Przy uruchomieniu urządzenia proszę zwrócić uwagę na dane techniczne umieszczone na szyldzie wskaźnika , ponieważ one warunkują prawidłowe warunki pracy urządzenia.
Firma SIKO udziela gwarancji tylko na urządzenia firmy SIKO. Przy zastosowaniu urządzeń innych firm współpracujących z niniejszym wskaźnikiem klient traci gwarancje.
Naprawy urządzenia mogą być przeprowadzane u producenta wskaźnika. Nasi specjaliści są do Państwa dyspozycji w przypadku dalszych pytań.

2. Identyfikacja.

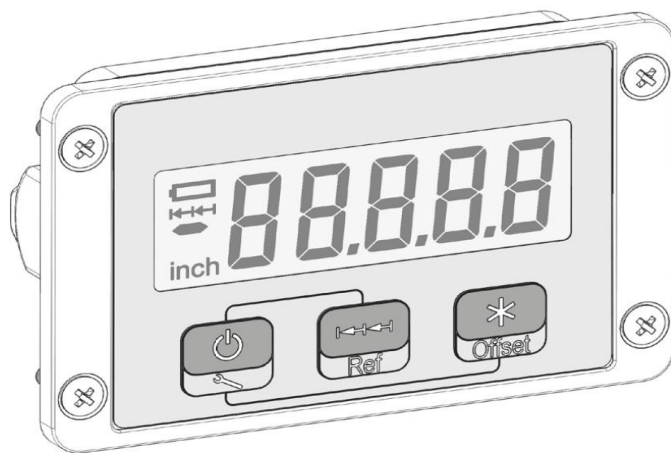
Na szyldzie urządzenia jest umieszczony numer wykonania. Typ i numer umieszczone są na dołączonej dokumentacji.

Np. MA508/1-0023 (typ – numer wersji)

Miernik Ma 508/1 służy do współpracy z magnetyczną taśmą pomiarową typu MB 5000 .

3. Krótki opis .

Miernik MA508/1 jest zasilany z baterii i we współpracy z taśmą magnetyczną MB5000 stanowi niezależny system pomiarowy. Bateria wbudowana w miernik zapewnia wieloletnią pracę miernika. System pomiarowy jest quasi-absolutny i może współpracować zarówno z taśmą magnetyczną jak i kołem pomiarowym o podziałce 5mm.
Wyświetlacz jest 5-cio cyfrowy typu LCD.



4. Mechaniczny montaż .

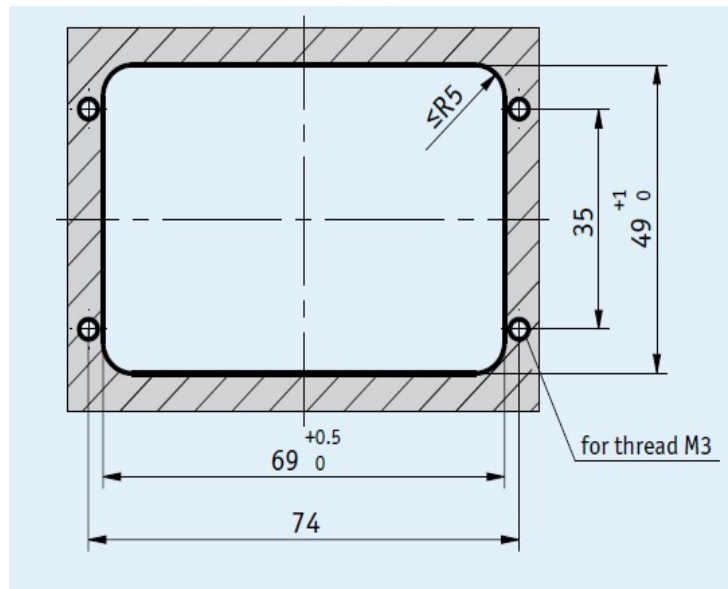
Montaż systemu pomiarowego powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganą klasą ochrony IP w miejscu instalacji. Wskaźnik musi być dodatkowo chroniony przed takimi czynnikami jak : strumień wody i kurzu , przypadkowymi uderzeniami i gwałtownymi zmianami temperatury.

Uwaga : wszystkie elementy takie jak magnesy stałe nie mogą znajdować się w pobliżu magnetycznej taśmy pomiarowej i miernika , ponieważ mogą one wprowadzać zakłócenia do magnetycznego systemu pomiarowego.

Zabronione są poniżej wymienione czynności, które mogą doprowadzić do utraty gwarancji :

- Nie wolno rozkręcać obudowy miernika.
- Bezpośrednie uderzanie w obudowę lub w folie zabezpieczającą przyciski obsługi.
- Niezgodny z instrukcją montaż miernika.
- Magazynowanie lub eksploatacja miernika niezgodna z podanymi warunkami pracy miernika (temperatura, IP itp.)

4.1 Montaż miernika elektronicznego.



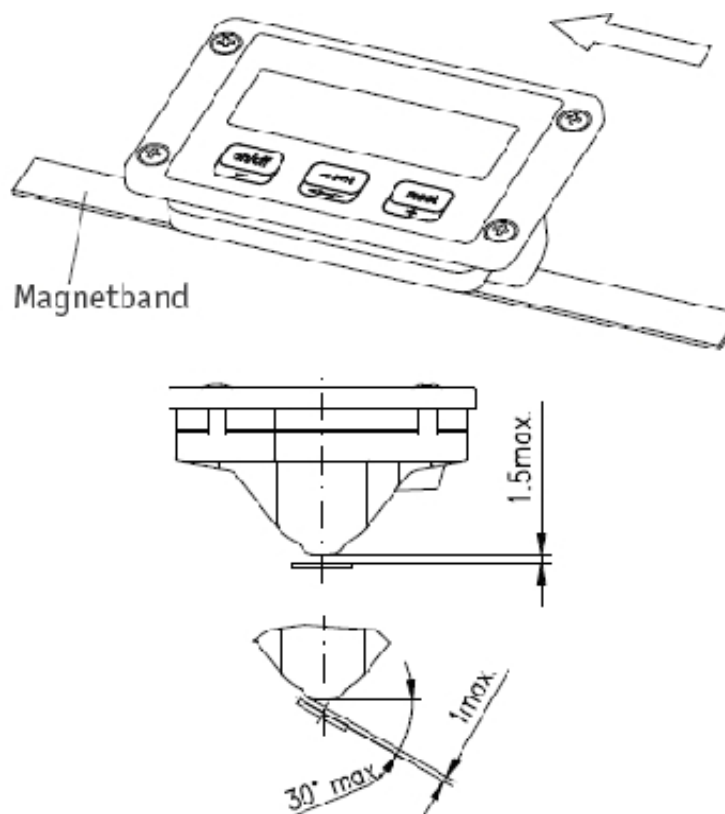
Rysunek 1- Otwór pod zabudowę miernika.

- W tablicy trzeba przygotować otwór do montażu zgodnie z rys. nr 1 oraz zamontować miernik za pomocą 4 wkrętów.

4.2. Montaż sensorów .

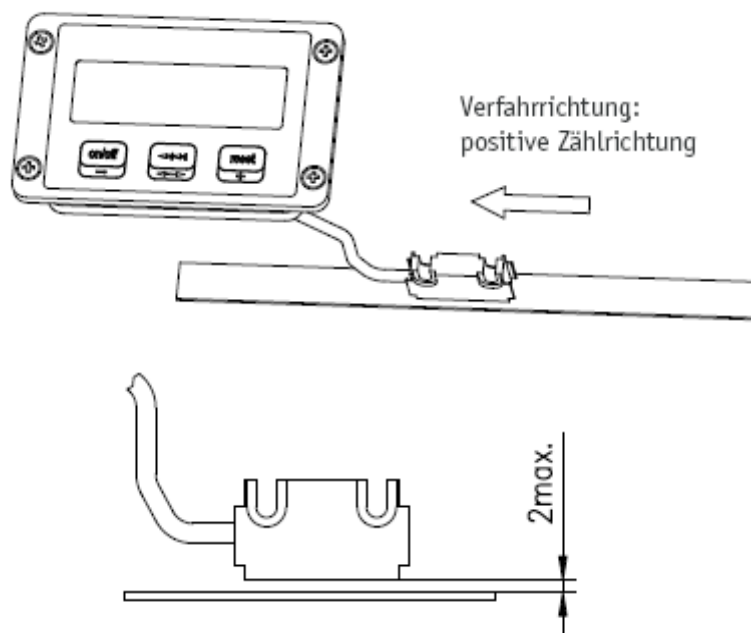
- Zwrócić szczególną uwagę na odległość aktywnej powierzchni sensora oraz kątowne jego położenie w stosunku do taśmy magnetycznej.
- Gwarantowany jest prawidłowy pomiar , jeżeli wszystkie odchyłki montażowe będą w granicach dopuszczalnych tolerancji.
- Nie dopuszczać do sumowania się tolerancji montażowych na wszystkich poziomach.
- Sensor zewnętrzny musi być tak zamontowany , aby wyeliminować możliwość jego kolizji z innymi ruchomymi częściami maszyny.

4.2.1 Wykonanie specjalne - zintegrowany sensor w obudowie miernika .



Rys. 2- Sensor w obudowie miernika (tolerancje montażowe) .

4.2.2. Sensor zewnętrzny (wykonanie ES).



Rys. 3. – Montaż zewnętrznego sensora (tolerancje montażowe).

5. Podłączenie elektryczne .

Użytkownik nie potrzebuje doprowadzać żadnego zewnętrznego zasilania. Miernik jest zasilany z wewnętrznej baterii litowej , która zasila również sensor.

UWAGA ! Przy wykonaniu z sensorem zewnętrznym nie wolno skracać , ani też wydłużać przewodu sensora. Impedancja przewodu sensora jest fabrycznie dostrojona do miernika. Dlatego, przy mechanicznym zniszczeniu przewodu sensora należy go odesłać do producenta celem wymiany przewodu i jego dostrojenia do miernika.

Wskazówki dotyczące zakłóceń .

Miejsce montażu miernika i jego zewnętrznego sensora należy tak wybrać, aby zminimalizować wpływ zakłóceń indukcyjnych i pojemnościowych. Dlatego nie należy prowadzić przewodu sensora zewnętrznego razem z innymi kablami zasilającymi. Miernik należy natomiast montować w maksymalnej odległości od takich urządzeń jak silniki, styczniki , przetwornice częstotliwości itp.

Konieczne warunki montażu.

- System pomiarowy musi być w maksymalnej odległości od urządzeń emitujących zakłócenia. Jeżeli nie jest to możliwe , należy zastosować dodatkowe elementy chroniące przed zakłóceniami takie jak np. dodatkowe metalowe ekrany lub metalizowane obudowy.
- Wszystkie cewki styczników i przekaźników muszą być zabezpieczone dodatkowo elementami gaszącymi (tak zwane . „ gasiki”)

Napięcie zasilania .

Miernik zasilany jest z baterii. Zastosowano tu tak zwane automatyczne czuwanie . Wyświetlacz jest automatycznie po pewnym czasie wyłączany , kiedy nie ma ruchu sensora wobec taśmy pomiarowej. Funkcja ta zabezpiecza zliczanie sygnałów pomiarowych nawet w przypadku, kiedy wyświetlacz nie jest włączony. Żywotność baterii zasilającej jest uzależniona od częstotliwości wykonywanych pomiarów , czyli procentowego wykorzystania miernika . W tabeli poniżej podano zależność żywotności baterii od procentowego wykorzystania czasu pracy miernika.

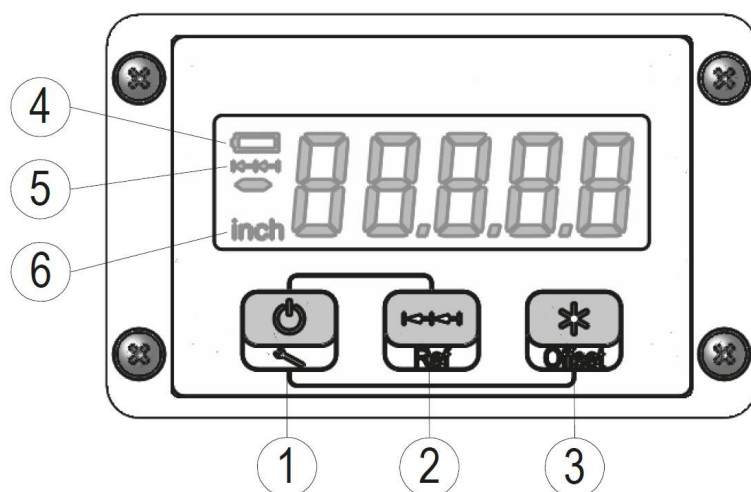
wykorzystanie procentowe	czas życia baterii
100%	ok. 6 lat
40%	ok. 9 lat
20%	> 10 lat

UWAGA !

Jeżeli bateria jest wyczerpana , pojawia się na wyświetlaczu specjalny znak baterii. W takim przypadku należy przesłać miernik do producenta (jak najszybciej) w celu wymiany baterii.

6. Obsługa i rodzaje pracy .

Do obsługi miernika oraz zmiana rodzajów pracy służą przyciski umieszczone na stronie czołowej miernika. Przyciski pracują impulsowo (jednokrotne szybkie naciśnięcie) i czasowo (długotrwały nacisk przycisku).



- 1 - Przycisk
 - załączenie i wyłączenie wyświetlacza
 - zmniejszenie programowanych wartości kalibracji („offset”)
- 2 - Przycisk
 - pomiar łańcuchowy ,
 - wpisywanie do pamięci wartości kalibracji („offset”)
- 3 - Przycisk
 - kalibracja (skalowanie) miernika
 - zwiększanie programowanych wartości kalibracji („offset”) .
- 4 - znak stanu naładowania baterii
- 5 - znak -aktywny pomiar w systemie łańcuchowym
- 6 - znak
 - aktywna funkcja „wpisywanie wartości kalibracji miernika („offset „)

6.1. Pomiar absolutny.

Fabrycznie miernik jest zaprogramowany dla rodzaju pracy „pomiar absolutny” .
W następujących przypadkach konieczne jest skalowanie miernika.

- przy pierwszym uruchomieniu
- po wymianie baterii zasilającej
- kiedy sensor znalazł się poza dopuszczalnym obszarem jego działania

Kalibracja (skalowanie) miernika odbywa się za pomocą przycisku [3] .

Po naciśnięciu tego przycisku wyświetlacz ustawia się na wartość „offset” (przy braku = 0).

W zależności od zaprogramowanego parametru „ Opóźnienie zerowania” (fabrycznie 0) przycisk reaguje przy krótkim albo wydłużonym jego naciśnięciu.

6.2. Pomiar łańcuchowy .

Zmiana na rodzaj pracy „pomiar łańcuchowy” za pomocą krótkiego naciśnięcia przycisku nr [2].

Powrót do rodzaju pracy „ pomiar absolutny” za pomocą ponownego krótkiego naciśnięcia tego samego przycisku , co umożliwi zmianę wyświetlanej wartości .

Uwaga ! podczas tego rodzaju pracy naciśnięcie przycisku nr [3] spowoduje powrót miernika do rodzaju pracy „ pomiar absolutny” i system pomiarowy pokaże ponownie wartość absolutną .

7. Programowanie.

Miernik elektroniczny jest dostarczany ze standardowymi ustawieniami. Aby zmienić ustawienia trzeba uruchomić tryb programowania. Może to być konieczne przy instalacji urządzenia. Parametry mogą być modyfikowane i zmieniana w dowolnym momencie. Wartości ustawione są zapamiętywane w nieulotnej pamięci urządzenia. Przeznaczenie parametrów i wybór wartości opisano w kolejnym rozdziale.

UWAGA: programowanie jest możliwe tylko gdy sensor ma prawidłowy kontakt z taśmą.

Uruchamianie trybu programowania.

Naciśnij przycisk nr [1] na czas ≥ 3 s aż do otwarcia menu programowania.

Opuszczanie trybu programowania.

Brak używania przycisków przez czas ≥ 30 s, lub naciśnięcie przycisk nr [1] po przewinięciu do końca listy parametrów.

Przewijanie listy parametrów.

Naciśnij przycisk nr [1] lub gdy wartość parametru jest wyświetlana przez równoczesne naciśnięcie przycisków nr [1] i [2].

UWAGA: wyświetlacz pokazuje na przemian nazwę i wartość parametru.

Aby zmienić parametr.

Naciśnij przycisk nr [2].

Aby zapisać wartość parametru.

Naciśnij przycisk nr [3] aż napis "-Sto-" zostanie wyświetlony.

8. Opis parametrów

Szczegółowa lista wszystkich parametrów które mogą być ustawiane znajduje się w rozdziale 13 (opis dla języka angielskiego, Parametr LAN = "E")

Nazwa	Przeznaczenie / opis
"wybór"	
rES	Rozdzielczość: określa wyświetlaną rozdzielczość. Wartość parametru "FrEE" pozwala na programowanie współczynnika przeliczeniowego. Zakres wartości: 1, 0.1, 0.05, 0.01 (mm), ln 0.01, ln 0.001 (inch), FrEE.

Nazwa "wybór"	Przeznaczenie / opis
FAc	<p>Współczynnik przeliczeniowy (ustawianie możliwe gdy rozdzielczość = "FrEE"): Dowolnie ustawiana wartość do dopasowania wyświetlania. Maksymalna możliwa rozdzielczość 1/100mm jest ustawiona fabrycznie. Współczynnik przeliczeniowy może być użyty do realizacji np. wyświetlania kąta. Wartość współczynnika oblicza się jako rezultat podzielenia zakresu wartość wyświetlanej/całkowity wartość dystansu [1/100mm]. Przykład: okrągły dysk z zakresem wyświetlania 0 ... 180°, wyświetlanie z rozdzielczością 1/10°, obwód dysku 942.48 mm przy wartości dystansu 471.24 mm, FAc = 1800 / 47124 = 0.0382 Zakres wartości parametru: 0.0001 ... 9.9999</p>
dP	<p>Punkt dziesiętny (tylko dla rozdzielczość = "FrEE"): Przeznaczenie punktu dziesiętnego to dopasowanie rozdzielczości systemu pomiarowego. Zakres wartości parametru: 0. ... 0.000</p>
rEF	<p>Wartość referencji: Absolutny punkt referencyjny (zerowy) systemu pomiarowego. Wartość jest ustawiana gdy wzorcowanie referencyjne jest zastosowane zgodnie z rozdziałem 9.1. Zakres wartości parametru: -99999 ... 99999</p>
oFS	<p>Wartość offsetu: dowolnie ustawiana wartość; używana do dopasowania wyświetlanej wartości. Może być np. użyta jako korekcja narzędzia lub wartości mierzonej. Zakres wartości parametru: -99999 ... 99999</p>
dir "UP" "dn"	<p>Kierunek liczenia. Zależy od mocowania sensora i może być programowany. Do przodu Do tyłu</p>
AUto "oFF" "on"	<p>Tryb auto-wyłączania (sleep mode): Praca z automatycznym wyłączeniem. Nie aktywny Z automatycznym wyłączeniem. Wyświetlacz jest automatycznie wygaszany po zadany czasie (zobacz "PRio"). Reaktywacja wyświetlacza następuje na skutek ruchu sensora lub przyciskiem.</p>
PErio	<p>Czas wygaszania: Okres pomiędzy ostatnim pomiarem a automatycznym wyłączeniem (możliwe tylko gdy Tryb auto-wyłączania = „on”). Zakres wartości: 0.02h (~1 min), 0.2h (~10 min), 0.5h (~30 min), 1h (~1 h)</p>
4_Abs "oFF" "on"	<p>Opóźnienie dla funkcji: Przy resetowaniu do wartości fabrycznych naciskaj przycisk nr [3] przez czas ok. 3 s. Funkcja wyłączona Funkcja załączona</p>
F_Abs "oFF" "on"	<p>Zezwolenie na reset : resetowanie ustawień do wartości fabrycznych przez przycisk nr [3]. Funkcja wyłączona Funkcja załączona</p>
F_rEL "oFF" "on"	<p>Zezwolenie na pomiar inkrementalny: Przełączanie pomiędzy trybem absolutnym a inkrementalnym. Aktywacja przyciskiem nr [2]. Pomiar inkrementalny wyłączony Pomiar inkrementalny załączony</p>
F_rEF "oFF" "on"	<p>Uproszczone polecenie zmiany wartości referencyjnej: Możliwość zmiany wartości referencyjnej. Funkcja wyłączona Funkcja załączona</p>
F_oFS "oFF" "on"	<p>Uproszczone polecenie korekcji offsetu: Możliwość wprowadzenia/zmiany wartości offsetu: Polecenie przyciski [1] + [3]. Funkcja wyłączona Funkcja załączona</p>
LAn "d" "E"	<p>Język: Możliwość zmiany języka. Niemiecki Angielski</p>

9. Tryb wprowadzania.


9.1 Funkcja zerowania (referencja)

UWAGA

Warunek wstępny: Parametr 'Zezwolenie na zerowanie' (F_Abs:) musi być ustawiony na "on".
Naciskając przycisk [3] wyświetlacz zostaje ustawiony na wartość referencyjną (offset). Jeśli opóźnienie funkcji reset jest ustawione na „on”, przytrzymaj klawisz przez ~3 s aż nastąpi ustawienie wartości referencyjnej.

9.2 Pomiar inkrementalny.

Warunek wstępny: Parametr 'Zezwolenie na pomiar inkrementalny' (F_rEL) musi być ustawiony na "on".

- Załączenie trybu klawiszem [2].
- Wyświetlacz jest zerowany.
- Symbol  jest pokazywany na wyświetlaczu.
- Wyłączenie trybu klawiszem [2]. Pomiar absolutny jest wyświetlany ponownie.
- W trybie inkrementalnym można w razie potrzeby wyzerować wyświetlacz naciskając klawisz [3]. Nie spowoduje to zmiany wartości w trybie absolutnym.

9.3 Modyfikacja wartości referencji lub offsetu.



UWAGA

Warunek wstępny: Parametry 'Zezwolenie zmiany wartości referencyjnej' (F_rEF) 'Zezwolenie zmiany wartości offsetu' (F_oFS) muszą być odpowiednio ustawione na "on".

- Załącz zmianę wartości referencyjnej poprzez równoczesne naciśnięcie przycisków [1] + [2].
- Załącz zmianę wartości offsetu poprzez równoczesne naciśnięcie przycisków [1] + [3].
- Odpowiednio wartość referencyjna lub offsetu będzie wyświetlana.
- Odpowiednio wartość referencyjna lub offsetu może zostać zmieniona przez przyciski [1] lub [2].
- Wartość zostanie zapamiętana przez naciśnięcie przycisku [3].
- Wyświetlacz powróci do trybu pomiarowego jeśli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty w czasie ~30 s lub przez naciśnięcie przycisku [1] gdy napis "rEF" lub "oFS" jest wyświetlany. Jeśli wartość jest wyświetlana to aby wrócić trzeba równocześnie nacisnąć przyciski [1] i [2].

10. Problemy.

Miernik może wykryć stan awaryjny i pokazać błąd na wyświetlaczu:

Wiadomość	Opis	Akcja
FULL	Wyświetlacz przepełniony	Sprawdź parametry i zmień w razie konieczności. Skalibruj wyświetlacz
Wyświetlacz (miga) S_Err	Utracona referencja Błąd / brak sygnału sensora	Ustaw wartość odniesienia Sprawdź ustawienie sensora
Pokazany jest symbol baterii	Napięcie baterii poniżej dopuszczalnej wartości	Wymień baterię w fabryce
Symbol pomiaru inkrementalnego jest 	Wyświetlacz jest ciągle w trybie referencyjnym	Opuść tryb inkrementalny (patrz rozdział 6.2) i wykonaj następujące kroki: 1. Uruchom tryb programowania (patrz rozdział 7). 2. Zaprogramuj parametr "F_rEL" na "on" 3. Opuść tryb programowania (patrz rozdział 7). 4. Opuść tryb inkrementalny (patrz rozdział 6.2). 5. Uruchom tryb programowania (patrz rozdział 7). 6. Zaprogramuj parametr "F_rEL" na "oFF" 7. Opuść tryb programowania (patrz rozdział 7).
wyśw.  , nie można ustawić odniesienia (zera)		

11. Przykładowe zastosowania

11.1 Pomiar długości

Wymagania:

Wyświetlana dokładność 1/10 mm.

Wyświetlacz ma być zerowany przez przycisk.

Wyświetlany symbol	Znaczenie	Programowana wartość
rES	Rozdzielczość	0.1
dP	Punkt dziesiętny	0.0
rEF	Wartość referencyjna	0000.0
oFS	Wartość offsetu	0000.0
dir	Kierunek zliczania	dn (standard)
AUto	Tryb wyłączenia	oFF
4_Abs	Opóźnienie zerowania	oFF
F_Abs	Zezwolenie na zerowanie	on
F_rEL	Zezwolenie na pomiar inkrementalny	oFF
F_rEF	Zezwolenie zmiany wartości referencyjnej	oFF
F_oFS	Zezwolenie na zmianę wartości offsetu	oFF
LAn	Język	E

11.2 Pomiar kąta

Wymagania:

Zakres wyświetlania 0 ... 360°

Wyświetlana rozdzielczość 1/10°.

Wyświetlacz ma być zerowany przez przycisk.

Automatyczne wyłączenie po czasie 0.5 h.

Zastosowano:

Okrągły dysk $\varnothing 300$ mm

Obwód $U = \pi \times 300 \text{ mm} = 942.48 \text{ mm}$

Współczynnik do zaprogramowania jest wyliczony jako:

$FAC = \text{zakres wyświetlacza } [1/10^\circ] / \text{obwód } [1/100 \text{ mm}]: 3600 / 94248 = 0.0382$

Wyświetlany symbol	Znaczenie	Programowana wartość
rES	Rozdzielczość	FrEE
FAC	Współczynnik przeliczeniowy	0.0382
dP	Punkt dziesiętny	0.0
rEF	Wartość referencyjna	0000.0
oFS	Wartość offsetu	0000.0
dir	Kierunek zliczania	dn
AUto	Tryb wyłączenia	on
PErio	Czas wygaszania	0.5h
4_Abs	Opóźnienie zerowania	oFF
F_Abs	Zezwolenie zerowania	on
F_rEL	Zezwolenie na pomiar inkrementalny	oFF
F_rEF	Zezwolenie zmiany wartości referencyjnej	oFF
LAn	Język	E

13. Dodatek: lista parametrów

(wersja angielska, parametr LAn = "E")

Wyświetlany symbol	Przeznaczenie / zakres wartości	Wartość standardowa	Twoje ustawienie
rES	Rozdzielczość: 1, 0.1, 0.05, 0.01 (mm), In 0.01, In 0.001 (inch), FrEE	0.01	
FAC	Współczynnik przeliczeniowy: (tylko dla rozdzielczości "FrEE") 0.0001 ... 9.9999	1.0000	
dP	Punkt dziesiętny: (tylko dla rozdzielczości "FrEE"): 0. ... 0.000	0.00	
rEF	Wartość referen.: -99999 ... 99999	000.00	
oFS	Wartość offsetu : -99999 ... 99999	000.00	
dir	Kierunek zliczania: UP, dn	dn	
AUto	Tryb wyłączenia: oFF, on	oFF	
PRio	Czas wygaszania (h) (tylko gdy tryb wyłączenia "on"): 0.02h, 0.2h, 0.5h, 1h	0.2h	
4_AbS	Opóźnienie zerowania: oFF, on	oFF	
F_AbS	Zezwolenie zerowania: oFF, on	on	
F_rEL	Zezwolenie na pomiar inkrementalny: oFF, on	oFF	
F_rEF	Zezwolenie zmiany wartości referencyjnej: oFF, on	on	
F_oFS	Zezwolenie na zmianę wartości offsetu: oFF, on	on	
LAn	Język: d, E	E	

LABSTER S.C.

30-409 Kraków, ul. Ruczaj 9B

tel. 12 661 79 10