

INSTRUKCJA OBSŁUGI WSKAŹNIKA

MA508



1. Wskazówki bezpieczeństwa.

Przed montażem wskaźnika i jego uruchomieniem należy przeczytać niniejszą instrukcję . Dla Waszego bezpieczeństwa proszę stosować się do naszych wskazówek i ostrzeżeń.

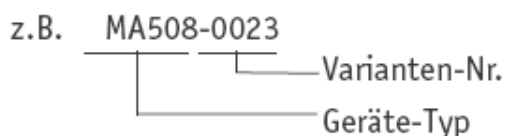
Produkt ten jest sprawdzony w naszym zakładzie i w stanie gotowym do pracy wysyłany jest do klienta. Przy uruchomieniu urządzenia proszę zwrócić uwagę na dane techniczne umieszczone na szyldzie wskaźnika , ponieważ one warunkują prawidłowe warunki pracy urządzenia.

Firma SIKO udziela gwarancji tylko na urządzenia firmy SIKO. Przy zastosowaniu urządzeń innych firm współpracujących z niniejszym wskaźnikiem klient traci gwarancję.

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. Zgodnie z tym numerem wykonania są przekazywane klientowi dodatkowe wskazówki dotyczące podłączenia urządzenia oraz jego montażu. Dokumentacja dołączona do urządzenia zgodna jest z numerem wykonania umieszczonym na szyldzie wskaźnika i Waszym zamówieniem.



Varianten Nr – numer wariantu wykonania
Gerät -Typ – typ miernika

Miernik Ma 508 służy do współpracy z magnetyczną taśmą pomiarową typu MB 5000 .
Taśma magnetyczna ma następujące znaki rozpoznawcze

3. Krótki opis .

Miernik MA508 jest zasilany bateryjnie i we współpracy z taśmą magnetyczną MB500 stanowi niezależny system pomiarowy. Bateria wbudowana w miernik zabezpiecza wieloletnią pracę miernika. System pomiarowy jest gausi-absolutny i może mierzyć drogę bezpośrednio oraz za pomocą przetworników obrotowych w postaci magnetycznych kółek pomiarowych . Wyświetlacz jest 5-cio cyfrowy typu LCD.

4. Mechaniczny montaż .

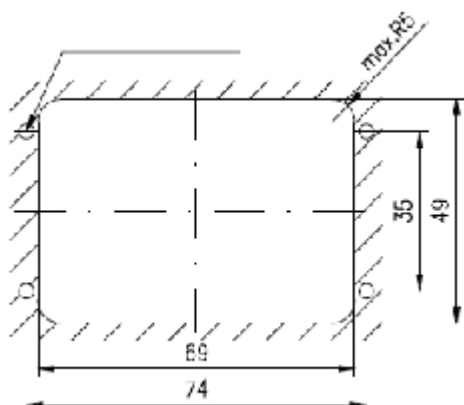
Montaż systemu pomiarowego powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganą klasą ochrony IP w miejscu instalacji.. Wskaźnik musi być dodatkowo chroniony przed takimi czynnikami jak : strumieniem wody i kurzu , przypadkowymi uderzeniami i gwałtownymi zmianami temperatury.

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

Należy przestrzegać następujące punkty dotyczące montażu i eksploatacji , które mogą doprowadzić do utraty gwarancji :

- Jeżeli nie jest wyraźnie powiedziane w instrukcji , nie wolno demontować miernika
- Bezpośrednie uderzenia w obudowę lub w folię zabezpieczającą przyciski obsługi.
- Niezgodny z instrukcją montaż miernika
- Magazynowanie lub eksploatacja miernika niezgodna z podanymi warunkami pracy miernika (temperatura, IP itp.)

4.1. Miernik do zabudowy pulpituowej.



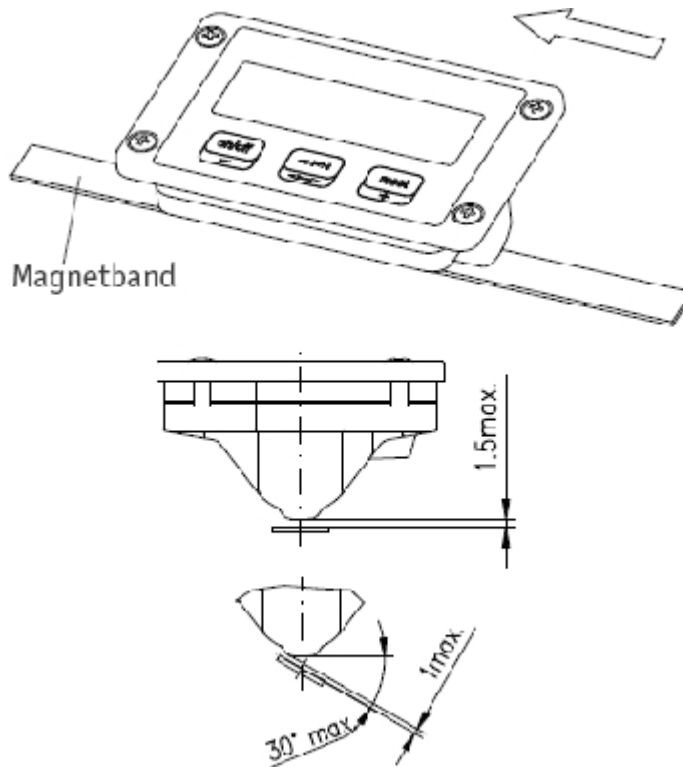
Rysunek 1-Otwór pod zabudowę miernika

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

4.2. Montaż sensorów .

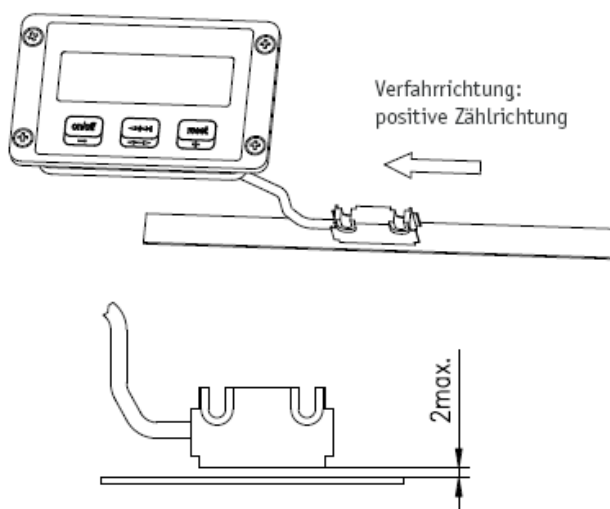
- zwrócić szczególną uwagę na odległość aktywnej powierzchni sensora oraz kątowne jego położenie w stosunku do taśmy magnetycznej.
- Gwarantowany jest prawidłowy pomiar , jeżeli wszystkie odchyłki montażowe będą w granicach dopuszczalnych
- Suma tolerancji montażowych musi być wyeliminowana.
- Sensor zewnętrzny musi być tak zamontowany , aby wyeliminować możliwość jego kolizji z innymi ruchomymi częściami urządzenia.

4.2.1. Wykonanie specjalne - zintegrowany sensor w obudowie miernika .



Rys. 2- Sensor w obudowie miernika .

4.2.2. Sensor zewnętrzny (wykonanie ES).



Rys. 3. – Montaż zewnętrznego sensora.

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 trak wybrać, aby zminimalizować wpływ zakłóceń indukcyjnych i pojemnościowych. Dlatego nie należy prowadzić przewodu sensora zewnętrznego razem z innym 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 bateryjnie . Zastosowane 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 żywotność baterii od procentowego wykorzystania czasu pracy miernika.

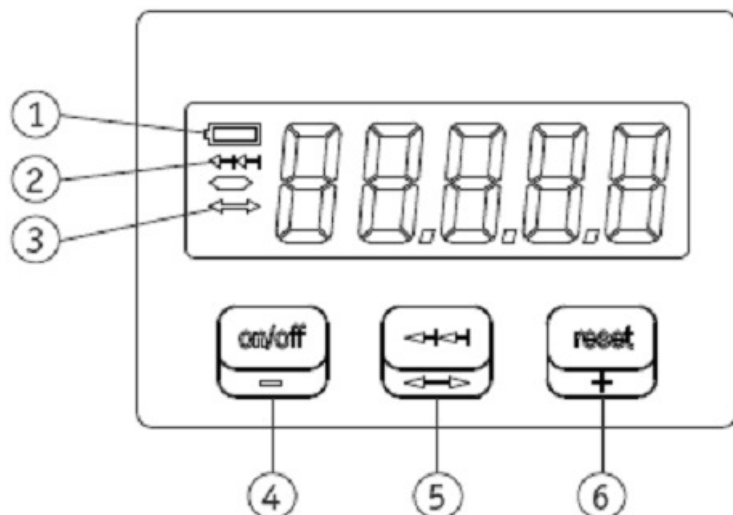
Wykorzystanie czasu pracy.	Żywotność baterii podana w latach.
100%	ca. 6 Jahre
40%	ca. 9 Jahre
20%	> 10 Jahre

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.

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

6.1. Pomiar absolutny.

Fabrycznie miernik jest zaprogramowany dla rodzaju pracy „pomiar absolutny” (Absolutmass) .
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 6 .  .

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

W zależności od zaprogramowanego parametru „ RESET DELAY „ przycisk reaguje przy krótkim albo wydłużonym jego naciśnięciu.

6.2. Pomiar łańcuchowy .

Zmiana na rodzaj pracy „pomiar łańcuchowy” za pomocą krótkiego naciśnięcia przycisku nr 5  .
Powrót do rodzaju pracy „ pomiar absolutny” za pomocą ponownego krótkiego naciśnięcia tego samego przycisku  , przez co możemy zmienić wartość .

Uwaga ! podczas tego rodzaju pracy naciśnięcie przycisku nr 6  spowoduje powrót miernika do rodzaju pracy „ pomiar absolutny” i system pomiarowy pokaże ponownie wartość absolutną .

6.3. Wprowadzanie wartości kalibracji (offset).

Wejście do trybu pracy „ wprowadzanie wartości kalibracji „ – przez dłuższy nacisk przycisku 5 

Programowanie wartości kalibracji (skalowanie systemu pomiarowego) – przez

jednoczesne naciśnięcie przycisku 6



i przycisku 4



Przy krótkim naciskaniu tych przycisków wartość korekcji zmienia się o jeden inkrement. Przy dłuższym naciśnięciu tych przycisków wartości cyfrowe zmieniają się szybciej.

Wpisywanie do pamięci zaprogramowanych wartości -za pomocą przycisku 5 .
Jednocześnie miernik przechodzi w tryb pracy: pomiar absolutny.

6.4. Błędy (napis „ Error” na wyświetlaczu).


Stan błędu systemu pomiarowego miernik rozpoznaje zawsze niezależnie od tego , czy wyświetlacz jest włączony , czy też wyłączony. Przy włączonym wyświetlaczu sygnalizowany jest meldunkiem tekstowym „Error”.


Uwaga ! Jeżeli miernik jest w statusie pracy „błąd „ (Error) , to miernik nie zlicza sygnałów pomiarowych.

Kiedy miernik sygnalizuje błąd (Error) ?


- Odstęp sensora od taśmy magnetycznej nie jest właściwy.
- Kiedy zostanie przekroczona wartość pomiaru 99 999. Wtedy wyświetlacz pokaże meldunek „FULL „ , ale miernik liczy dalej. Kiedy w wewnętrznym liczniku miernika zostanie przekroczona wartość 180 000 , na wyświetlaczu pokaże się meldunek „Error”. Jeżeli następuje przekroczenie zakresu pomiarowego na liczniku , trzeba przeprogramować parametry licznika – patrz rozdział „Opis parametrów” : rozdzielczość lub kroki interpolacji.
- Przekroczona zostaje dopuszczalna prędkość liniowa sensora względem taśmy magnetycznej. (zredukować prędkość przesuwu sensora)

Kasowanie statusu „ błąd „ (Error).

Włączyć wyświetlacz przez naciśnięcie przycisku 4 

nacisnąć przycisk 6 . Za pomocą parametru „ Reset Delay” można wybrać , czy przyciskiem 6 będziemy kalibrować układ pomiarowy za pomocą krótkiego impulsowego naciśnięcia tego przycisku < 1sek , czy też za pomocą wydłużonego do 2 sek jego naciskania.

Jeżeli parametr LCD nie był zaprogramowany na „Lc.On” , czynny jest status „Error” na wyświetlaczu. (patrz rozdział 8 –opis parametrów) To oznacza , że dopóki nie będzie „Error” skasowany .

- Włączenie miernika jest możliwe tylko za pomocą przycisku 4 
- Sygnały z sensora nie będą zliczane .

Zestawienie rodzajów pracy oraz funkcji przycisków .


Rodzaj pracy	Czas naciśnięcia przycisku				
Pomiar absolutny	<1sek	LCD wył./zał. (w zależności od parametru LC-Display Mode)	Włączenie trybu pracy „pomiar łańcuchowy”	Kalibracja , jeżeli Parametr „Reset Delay „ –OFF	
	>2 sek		Włączenie funkcji wpisywania wartości kalibracji	Kalibracja	
Pomiar łańcuchowy	<1 sek		Włączenie pomiaru absolutnego	Bez funkcji	Kalibracja , jeżeli Parametr „Reset Delay „ –OFF
	>2 sek				Kalibracja
Wpisywanie danych kalibracji (offset)	<1 sek		Zmniejszanie wartości kalibracji		Zwiększanie wartość kalibracji
	>2 sek		- Szybka zmiana wartości kalibracji		- Szybka zmiana wartości kalibracji
Staus błędu „ERROR”	<1 sek	LCD wył./zał. (w zależności od parametru LC-Display Mode)	Bez funkcji		Kalibracja , jeżeli Parametr „Reset Delay „ –OFF
	>2 sek				Kalibracja

7. Programowanie parametrów obsługi za pomocą programatora PTM.

Programowanie parametrów obsługi odbywa się za pomocą ręcznego przyrządu typ PTM , który można kupić w firmie SIKO. Jest to element uzupełniający i podłącza się go do MA508 przez otwór znajdujący się na tylnej ścianie miernika. Po włączeniu pokażą się parametry na programatorze PTM, które można będzie swobodnie skonfigurować (patrz instrukcja obsługi PTM) i wpisać je do miernika MA508. Po wpisaniu parametrów do miernika , wyświetlacz wskazuje 0 , a miernik znajduje się trybie pracy „ Pomiar absolutny” . Po programowaniu wartość „offset” oraz punkt kalibracji są wykasowane.

Miernik MA508 przed jego sprzedażą jest zaprogramowany fabrycznie.

Tabela ustawień fabrycznych

Parametr	Wartość
LC-Display Mode	Wyświetlacz włącza się przez ruch sensora albo za pomocą przycisku 4. 
Rozdzielczość	0,1 mm
Miejsce przecinka	0,0
Kierunek zliczania	wzrastający
Reset Delay	Aus (wyłączony)

Uwaga ! Przy wyłączonym wyświetlaczu parametry są zachowane. Ale , gdy bateria przestaje działać , wszystkie parametry zostaną ustawione , jakie są w statusie „ Power On”






Tabela ustawień parametrów dla statusu „Power On „

Parametr	Wartość
LC-Display Mode	Wyświetlacz na stale włączony
Rozdzielczość	0,1 mm
Miejsce przecinka	0,0
Kierunek zliczania	wzrastający
Reset Delay	Aus (wyłączony)

8. Opis parametrów .

Poniżej wyjaśnione zostaną parametry miernika oraz jego funkcje . W poniższych tabelach pokazano skróty na programatorze PTM oraz przyporządkowany do nich tekst wyjaśniający .

8.1. Rodzaje pracy wyświetlacza (LC-Display Mode) programowane przez PTM.

Opis .	Tekst (menu) na programatorze PTM
<p>Użytkownik włącza wyświetlacz przez naciśnięcie przycisku . Wyświetlacz jest wyłączany za pomocą ponownego naciśnięcia przycisku  lub po 15 min , w ciągu których nie nastąpi żaden pomiar.</p> <p>LCD </p>	„LctA”
<p>Wyświetlacz włącza się automatycznie, kiedy sensor rozpoczyna przesuw lub przez naciśnięcie przycisku , Wyświetlacz jest wyłączany za pomocą ponownego naciśnięcia przycisku  lub po 15 min , w ciągu których nie nastąpi żaden pomiar.</p> <p>LCD </p>	„Lc..SE”
<p>Wyświetlacz jest zawsze włączony . Przyciskiem  nie można wyłączyć wyświetlacza.</p>	„Lc.On”

Uwaga ! Wyświetlacz włączy się wtedy , kiedy sensor przesunie się minimum 2,5 mm , a miernik nie jest w statusie pracy „ Error „ . Bezruch sensora w przeciągu 15 min oznacza , że sensor w przeciągu tego czasu nie przesunął się o więcej niż 2,5mm. Jest to warunek wyłączenia się wyświetlacza.

8.2. Rozdzielczość.

8.2.1. Pomiar liniowy.

Rozdzielczość	Tekst na wyświetlaczu PTM
0,1mm	IP.50
1,0 mm	IP.5
10 mm	IP.0.5

8.2.2. Pomiar drogi za pomocą magnetycznych elementów obrotowych.

Rozdzielczość	Opis (wskazanie na wyświetlaczu po 100 mm	Tekst na wyświetlaczu PTM
0,1 mm	1000	IP.50
10mm*	10	IP.0.5
5mm	20	IP.1
2,5mm	40	IP.2
2mm	50	IP.2.5
1,25 mm	80	IP.4
1 mm	100	IP.5

* Te poziomy są przewidziane dla pomiaru obrotu elementów magnetycznych po to , aby uwzględnić współczynnik związany ze skokiem śruby pociągowej.

Pokazywana wartość cyfrowa na wyświetlaczu = ilość biegunów x współczynnik interpolacyjny.

Przykład.

Skok śruby pociągowej – 4mm/obrót

Zastosowano do pomiaru – kółko magnetyczne o 20 biegunach.

Po 10 obrotach (to znaczy przebyta droga 40mm) na wyświetlaczu powinna się wyświetlić – 40,0 .
Magnetyczny system pomiarowy zarejestrował 10 obrotów x 20 biegunów /obrót = 200 biegunów.

Współczynnik interpolacyjny = wskazanie na wyświetlaczu : liczba biegunów

W tym przypadku : współczynnik = 400 : 200 = 2

To odpowiada rozdzielczości - 2,5mm

8.3. Miejsce przecinka.



Opis	Tekst na wyświetlaczu PTM
Bez przecinka	„dP.0”
Przecinek -1 miejsce 0,0	„dP.1”
Przecinek – 2miejsca 0,00	„dP.2 „
Przecinek – 3 miejsca 0,00	„dP.3 „

Miejsce przecinka nie służy dla przeliczania przez system pomiarowy. Chodzi tu tylko o wskazanie na wyświetlaczu.

8.4. Kierunek zliczania. (patrz mechaniczny montaż).

Opis	Tekst na wyświetlaczu PTM
Kierunek wzrastający	„Zr.uP”
Kierunek malejący	„Zr.dn”

8.5. Reset Delay.- Kalibracja (skalowanie) miernika

Opis	Tekst na wyświetlaczu PTM
Funkcja „Reset” działa po krótkim (<1sek) naciśnięciu przycisku „Reset”  .	„rd.no”
Funkcja „Reset” działa po długim (>2sek) naciśnięciu przycisku „Reset”  .	„rd.On”

9. Meldunek błędu.

Pokazuje się na wyświetlaczu meldunek” ERROR” i nie można go skasować .

Przyczyny błędu.

- Odstęp lub kąt pomiędzy taśmą i sensorem jest większy , niż dopuszczalny.
- Pokazywana wartość na wyświetlaczu nie jest zgodna z pozycją rzeczywistą

Usuwanie przyczyny błędu.

- Skontrolować parametr „ rozdzielczość „ i czy przy wyborze liczbowym tego parametru możliwe jest zastosowanie tego parametru.
- Sprawdzić odstęp i kąt między taśmą i sensorem , doprowadzić do właściwego ustawienia.

Po włączeniu wyświetlacz pokazuje znak baterii.

- Miernik wysłać do firmy SIKO celem wymiany baterii.