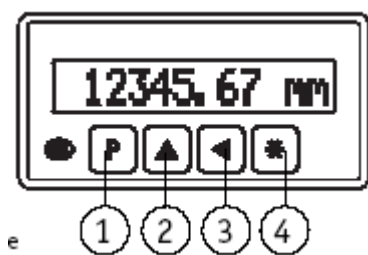


Instrukcja programowania miernika MA10/4 dla pomiaru inkrementalnego i SSI (standardowe).

1. FUNKCJE PRZYCISKÓW.

Przyciski spełniają różne funkcje w zależności od wybranego trybu pracy / patrz tryb programowania i tryb pracy / . Nacisk na przycisk może być w postaci impulsu na jeden lub jednocześnie dwa lub czasowy.



Rys. Abb.1 - Funkcje przycisków.

1. Przycisk programowania .
2. Przycisk wyboru - wartość
3. Przycisk wyboru –miejsce
4. Przycisk potwierdzający –wprowadzanie do pamięci.

Rodzaje pracy.

Rozróżnia się dwa rodzaje pracy wskaźnika , na które możemy wpływać za pomocą klawiatury wskaźnika .

1.Tryb programowania.

Jest to tryb dla przygotowania wskaźnika do pracy w zależności od jego zastosowania.

2. Tryb roboczy.

Jest to tryb pracy służący do wprowadzania funkcji , które będą potrzebne podczas normalnej eksploatacji miernika .

2. OPIS WYŚWIETLACZA MIERNIKA .

Na wyświetlaczu miernika MA10/4 mamy do dyspozycji 12 znaków typu LC. Poniższa tabela przedstawia znaczenie i funkcje poszczególnych symboli.

2.1. Wykonanie dla pomiaru inkrementalnego i SSI.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Stelle
R	-	1	2	3	4	.	5			m	m	Positionswert

Stelle – miejsce

Positionswert- wartość pozycjonowania

Miejsce znaku	Symbol	Opis
1	R	Aktywna funkcja pomiaru łańcuchowego
1	>	Górna wartość graniczna przekroczona (tylko dla miernika z tranzystorowymi wyłącznikami krańcowymi) .
1	<	Dolna wartość graniczna przekroczona (tylko dla miernika z tranzystorowymi wyłącznikami krańcowymi)
2-9		Wartość zmierzona. Negatywne wartości będą poprzedzone znakiem „-”, minus, który będzie umieszczony na miejscu 2
11-12		Jednostka miary – jest programowalna .

3 . TRYB PROGRAMOWANIA .

Miernik jest wysyłany do klienta w standardowym ustawieniu albo w ustawieniu zgodnym z zamówieniem . Aby wprowadzić zmiany należy wejść do trybu programowania. Zwykle programowanie odbywa się raz przy pierwszym uruchomieniu urządzenia . Możliwa jest oczywiście w każdej chwili zmiana parametrów i ich kontroli. Opisy, funkcje i programowalne wielkości są przedstawione w następujących rozdziałach.

Wejście do trybu programowania :

Nacisnąć przez min .5 sek przycisk „P”

Zakończenie trybu programowania :

Nie naciskać żadnego przycisku przez min 30 sek albo naciskać przycisk „P” tak długo , aż do osiągnięcia końca listy parametrów.

Wybranie następnego parametru :

Nacisnąć przycisk z gwiazdką „ P „

Zmiana parametru :

Migająca cyfra gotowa jest do zmiany – zmiana cyfry za pomocą przycisku „ ▲ ”
Za pomocą przycisku „ ◀ ” – przejście do następnej cyfry, którą chcemy zmienić.

Wpisywanie zmian do pamięci:

Nacisnąć przycisk „ *” pokaże się krótko meldunek „speichern”

4. OPIS PARAMETRÓW.

W załączniku niniejszej instrukcji znajduje się lista parametrów i ich nastawa dla miernika wychodzącego z zakładu oraz niewypełnione rubryki, w których można wpisać parametry dla miernika zastosowanego przez użytkownika .
Po wejściu do trybu programowania (patrz rozdział 3) można dowolnie skonfigurować parametry miernika wg potrzeb klienta.

4.1 . Lista parametrów dla pomiaru inkrementalnego.

Parametr	Zakres wyboru Wartości parametrów	Opis
SPRACHE:	deu (ewent ger) eng	Język: deu – niemiecki Eng- angielski
DEZ:	0 ; 0,0; 0,00; 0,000; 0,0000	Ustawienie przecinka
APU	0...59999	Wskazanie po jednym obrocie –wartość o jaką zmieni się wskazanie po jednym obrocie. Jeżeli parametr ustawiony będzie na „0” – automatycznie każdy wchodzący sygnał będzie 4-krotnie zwielokrotniony.
DEVISOR:	1, 10, 100, 1000	Współczynnik dla dopasowania dokładności pomiaru z rozdzielczością. Przykładowo dokładność pomiaru jest zaprogramowana na 1/1000. Ale wymagana jest rozdzielczość na wyświetlaczu 1/10 , dobierany jest wtedy współczynnik „100”
STR:	0...59999	Ilość sygnałów na obrót . . Jeżeli parametr ustawiony będzie na „0” – automatycznie każdy wchodzący sygnał będzie 4-krotnie zwielokrotniony
REF:	-999999...+999999	Wartość punktu referencyjnego. Parametr ten jest wpisywany, jeżeli korzystamy ze skalowania systemu – patrz rozdział 6.
OFF:	-999999...+999999	Dowolna wartość korekcji ,która ma wpływ pokazywaną wartość zmierzoną. Np. korekcja grubości narzędzia.
DREHRICHT:	i, e	Kierunek zliczania wartości mierzonej . „i” –rosnący zgodnie z ruchem wskazówek zegara „e”- malejący zgodnie z ruchem wskazówek zegara
INDEX:	I-lang, 0-lang I-kurz, 0-kurz	Parametr logiki i długości sygnału referencyjnego Sygnał referencyjny występuje tylko raz podczas jednego obrotu. „lang”- sygnał indeksu jest szerszy niż 1 sygnał inkrementalny i jest on sprzężony z sygnałami A i B „kurz”- sygnał indeksu jest taki sam jak sygn. inkrem. „0” – sygnał indeksu ma pozytywną logikę „1”- sygnał indeksu ma negatywną logikę
RFS:	schlie., öffner, hand	Rodzaj styku mechanizmowego lub zbliżeniowego łącznika punktu referencyjnego. „schlie.”- styk normalnie otwarty „öffner“ – styk normalnie zamknięty „hand” – w dowolnym położeniu za pomocą przycisku „*”
RESET:	aus, ein, vz.1s, vz.3s	Zezwolenie na resetowanie miernika na zaprogramowaną wartość punktu referencyjnego za pomocą przycisku „ * „ (z gwiazdką) „aus „- resetowanie niemożliwe „ein” – resetowanie czynne „vz.1s” – resetowanie czynne (wymagane jest 1-sekundowe naciśnięcie przycisku „ * ” „vz.3s” – resetowanie czynne (wymagane jest 3-sekundowe naciśnięcie przycisku „ * ”
F-KETTM:	aus, ein	Zezwolenie na używanie funkcji pomiaru łańcuchowego „aus” – funkcja zablokowana . „ein” – funkcja czynna
F-REF/OF	aus, ein	Zezwolenie na zmianę wartości punktu referencyjnego lub korekcji w trybie roboczym „aus” – funkcja zablokowana bez możliwości zmiany. „ein” – funkcja czynna

ISP	aus, ein	Funkcja pamiętania ostatnio zmierzonej wartości. „aus”- funkcja wyłączona , po włączeniu napięcia trzeba wyskalować miernik (migają wyświetlane cyfry). „ein” – funkcja czynna , po włączeniu napięcia miernik wskazuje ostatnio zmierzoną wartość pomiaru.
P-TASTE	3s, 5s, 10s, 20s, 30s	Programowalna zwłoka czasowa w sek przy przełączeniu miernika z trybu roboczego w tryb programowania
BAUD:	2400, 4800, 9600, 19200, SIKON.3, SCHALT	Prędkość przekazu na złączu miernika : Dal opcji miernika z przełączalnymi wyjściami musi być wybrany parametr „schalt „ a dla pracy w sieci SIKONETZ 3 musi być zaprogramowany parametr „SIKON3 ”
ADR:	1...31	Nadanie adresu przy pracy z szyna danych . Parametr pokazuje się na wyświetlaczu wtedy „kiedy „BAUD” jest ustawiony na „SIKON3”
OGW	-999999...+999999	Nastawa wartości górnego punktu granicznego. Parametr pokazuje się na wyświetlaczu wtedy , kiedy „BAUD” jest ustawiony na „SCHALT”
UGW	-999999...+999999	Nastawa wartości dolnego punktu granicznego. Parametr pokazuje się na wyświetlaczu wtedy , kiedy „BAUD” jest ustawiony na „SCHALT”
F-GRENZ:	aus, ein	Zezwolenie na zmianę wartości granicznych w trybie roboczym. Parametr pokazuje się na wyświetlaczu wtedy , kiedy „BAUD” jest ustawiony na „SCHALT” ein- zmiana możliwa aus- zmiana niemożliwa.
EINH:	-, mm, cm, m, km, in (inch), °	Jednostka miary – pokazywana na 11 i 12 miejscu na wyświetlaczu.
D.WINKEL:	-5...+4	Nastawa kontrastu na wyswietlaczu
CODE:	00000	Tylko dla serwisu
CONTROL:	aus, ein	Tylko dla serwisu.

5. TRYB ROBOCZY.

5.1. Funkcja skalowania miernika (reset).

Warunek – W trybie programowania parametr „RESET” musi być zaprogramowany na „ein” lub „VZ1s” lub „VZ3s” i miernik nie może znajdować się w trybie programowania . Jeżeli tak jest , naciskając przycisk „* ” (gwiazdka) , miernik ustawia się na wartość punktu referencyjnego (korekcji) , która jest zaprogramowaną pod parametrem REF (OFF).

5.2 Funkcja pomiaru łańcuchowego.

Warunek – W trybie programowania parametr „F-KETTM” musi być zaprogramowany na „ein” i miernik nie może znajdować się w trybie programowania.

- Włączenie funkcji pomiaru łańcuchowego przez naciśnięcie przycisku „▲ ”
- Wyświetlacz zeruje się , a na miejscu 1 wyświetlacza pojawia się literka R jako oznaczenie pomiaru łańcuchowego
- Ponowne naciśnięcie przycisku „ ▲ ” powoduje powrót do pomiaru absolutnego
- Jeżeli podczas pomiaru łańcuchowego naciśniemy przycisk „* ” (gwiazdka) , miernik zeruje się , ale nie wpływa to na zapamiętaną

wartość absolutną , która prawidłowo się wyświetli po opuszczeniu pomiaru łańcuchowego.

5.3 . Zmiana wartości punktu referencyjnego (korekcji) w trybie roboczym.

Warunek – W trybie programowania parametr „F-REF/OFF” musi być zaprogramowany na „ein” i miernik nie może znajdować się w trybie programowania.

- Aby dokonać zmiany wartości punktu referencyjnego (korekcji) w trybie roboczym należy nacisnąć jednocześnie przyciski „P” oraz „ ▲ ” w przeciągu 1 sek.
- Wyświetlacz pokaże aktualną zaprogramowaną wartość punktu referencyjnego . Za pomocą przycisków z trójkątami można teraz zmienić wartość punktu referencyjnego i wpisać do pamięci za pomocą przycisku „* ” (gwiazdka) .
- Po jednorazowym naciśnięciu przycisku „P” wyświetlacz pokaże aktualną zaprogramowaną wartość korekcji . Za pomocą przycisków z trójkątami można teraz zmienić wartość korekcji i wpisać do pamięci za pomocą przycisku „* ” (gwiazdka) .
- Ponowne naciśnięcie przycisku „P” lub jego nie naciskanie przez okres 30 sek. spowoduje przejście miernika do normalnego trybu roboczego

5.4. Zmiana wartości granicznych w trybie roboczym (tylko dla miernika z wyjściami przełączalnymi).

Warunek – W trybie programowania parametr „F-GRENZ” musi być zaprogramowany na „ein” i miernik nie może znajdować się w trybie programowania.

- Aby dokonać zmiany wartości granicznych w trybie roboczym należy nacisnąć jednocześnie przyciski „P” oraz „ ◀ ” w przeciągu 1 sek.
- Wyświetlacz pokaże aktualną zaprogramowaną wartość górnego progu granicznego . Za pomocą przycisków z trójkątami można teraz zmienić wartość punktu referencyjnego i wpisać do pamięci za pomocą przycisku „* ” (gwiazdka) .
- Po ponownym naciśnięciu przycisku „P” wyświetlacz pokaże aktualną zaprogramowaną dolną wartość graniczną . Za pomocą przycisków z trójkątami można teraz zmienić wartość korekcji i wpisać do pamięci za pomocą przycisku „* ” (gwiazdka) .
- Ponowne naciśnięcie przycisku „P” lub jego nie naciskanie przez okres 30 sek. spowoduje przejście miernika do normalnego trybu roboczego.

6.0 Skalowanie miernika .

Skalowanie miernika jest potrzebne :

- Przy uruchamianiu miernika
- Kiedy nie jest zaprogramowana funkcja pamiętania ostatnio zmierzonej wartości (kiedy parametr ISP jest zaprogramowany na „aus”)
- Po wyłączeniu napięcia

Przy skalowaniu miernik pokaże nam zaprogramowana wartość punktu referencyjnego. Jeżeli zaprogramowaną wartością jest zero , następuje automatyczne zerowania miernika.

6.1. Skalowanie ręczne.

Do dyspozycji mamy dwa sposoby skalowania ręcznego :

- Skalowanie za pomocą zewnętrznego łącznika (przycisku) podłączanego do zacisków 7 i 9 miernika . W takim przypadku parametr RFS musi być zaprogramowany na „hand”
- Skalowanie za pomocą przycisku „ * „ (z gwiazdką) . W takim przypadku parametr RESET musi być zaprogramowany na „ein” lub „VZ1s” lub „VZ3s”

6.2. Skalowanie automatyczne .

Do skalowania automatycznego stosuje się zawsze łącznik punktu referencyjnego . Jest umieszczony tak, że jego zadziałanie automatycznie wyznacza znane nam położenie punktu referencyjnego. Można stosować następujące łączniki:

- Mechanizmowe
- Zbliżeniowe z wyjściem NPN

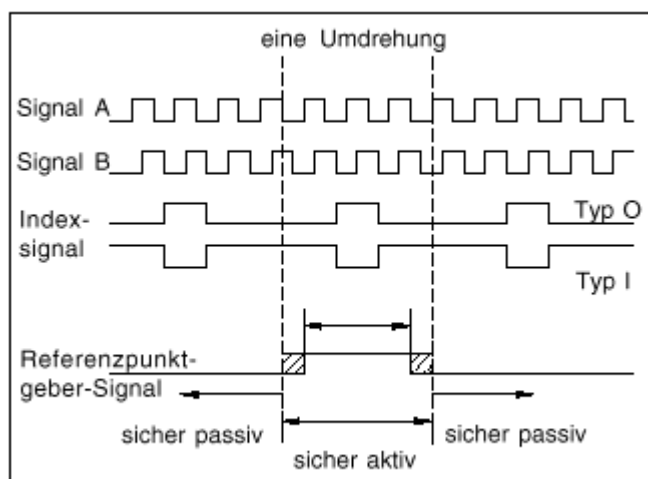
Warunki konieczne :

Znak indeksu „długi” - Sygnał A +sygnał B + Indeks + Łącznik referencyjny

Znak indeksu „krótki” – Indeks + łącznik referencyjny

6.3. Ogólne wskazówki do dla automatycznego skalowania.

W automatycznym skalowanie należy wziąć pod uwagę korelację między sygnałem łącznika punktu referencyjnego a sygnałem indeksu z przetwornika obrotowo-impulsowego. Dlatego przy montażu łącznika punktu referencyjnego należy przetwornik tak wyregulować , aby zawsze podczas zadziałania łącznika punktu referencyjnego wystąpił także sygnał indeksu z przetwornika . Przy czym sygnał z łącznika punktu referencyjnego może wystąpić tylko jeden raz podczas jednego obrotu przetwornika.- patrz rysunek poniżej



Eine Umdrehung- jeden obrót
Referenzgebersignal – sygnał z łącznika punktu referencyjnego
Indexsignal – sygnał indeksu z przetwornika obrotowo-impulsowego.
Sicher passiv – na pewno nieaktywny ,
Sicher aktiv –na pewno aktywny.

Rys . Abb2 – Korelacja sygnałów podczas skalowania .

6.2. Wskazówki dla regulacji ustawienia przetwornika.

Zanim zaczniesz programować mierniki wg rozdziału 5, należy ustawić suport w położeniu punktu referencyjnego, w którym jesteś pewni, że zadziałał łącznik punktu referencyjnego. Następnie za pomocą przyrządu należy ustawić w takim położeniu przetwornik, aby był zainicjowany sygnał indeksu z przetwornika. W tym celu należy poluzować śruby sprzęgła lub pierścienia zaciskowego mocującego przetwornik a po regulacji ponownie je dokręcić. Takie ustawienie gwarantuje prawidłowe wyskalowanie miernika w cyklu automatycznym.

7. PRACA Z SENSORAMI TYPU MSK.

Współpraca z sensorami typu MSK wymaga ustawienia odpowiednich parametrów w trybie programowania.

Parametr : DEVISOR : = „1”

Parametr : INDEX: = „0-kurz”

Typ sensora	Rozdzielczość sensora	Rozdzielczość miernika MA10/4	Parametr MA10/4 APU:	Parametr MA10/4 STR:	Parametr MA10/4 DEZ:
MSK 210	25 µm	10 µm	10	1	0.00
	50 µm	10 µm	20	1	0,00
	100 µm	100 µm	4	1	0,0
	125 µm	100 µm	5	1	0,0
	500 µm	100 µm	16	1	0.0
MSK320	0,04 mm	0,01 mm	16	1	0,00
	0,05 mm	0,01 mm	20	1	0,00
	0,08 mm	0,01 mm	32	1	0,00
	0,1 mm	0,1 mm	4	1	0,0
	0,16 mm	0,1 mm	64	10	0,0
	0,2 mm	0,1 mm	8	1	0,0
	0,8 mm	0,1 mm	32	1	0,0
MSK400/1	1 mm	1 mm	4	1	0.
MSK100	1 µm	1 µm	4	1	0,000
	2 µm	1 µm	8	1	0,000
	5 µm	1 µm	20	1	0,000
MSK200	2 µm	1 µm	8	1	0,000
	4 µm	1 µm	16	1	0,000
	5 µm	1 µm	20	1	0,000
	10 µm	10 µm	4	1	0,00
MSK500/1	5 µm	1 µm	20	1	0,000
	10 µm	10 µm	4	1	0,00
	12,5 µm	10 µm	50	10	0,00
	20 µm	10 µm	8	1	0,00
	25 µm	10 µm	10	1	0,00
	50 µm	10 µm	20	1	0,00

8. MELDUNKI BŁĘDÓW.

Miernik MA/4 rozpoznaje niektóre błędy i pokazuje na wyświetlaczu.

Meldunek : FULL

Opis : Przekroczenie zakresu pomiaru

Pomoc : Skontrolować programowanie miernika i dopasować do wymagań systemu pomiarowego. Miernik wyskalować

Meldunek : Wyświetlacz miga

Opis : Miernik był włączony przy zaprogramowanym parametrze ISP: na „aus”

Pomoc : Miernik wyskalować

Meldunek : TIME-AUT

Opis : Nie ma transmisji sygnałów z nadajnika

Pomoc : Sprawdzić połączenia i nadajnik sygnałów

9. LISTA PARAMETRÓW DLA POMIARU INKREMENTALNEGO.

Parametr	Zakres wyboru Wartości parametrów	Ustawienie fabryczne	Przykład ustawienie dla sensora MSk320 z rozdzielczością 0,1 mm	Ustawienie klienta.
SPRACHE:	Deu, eng	deu	deu	
DEZ:	0 ; 0,0; 0,00; 0,000; 0,0000	0,0	0,0	
APU	0...59999	0000,0	4	
DEVISOR:	1, 10, 100, 1000	1	100	
STR:	0...59999	00000	1	
REF:	-999999...+999999	+00000,0	+00000,0	
OFF:	-999999...+999999	+00000,0	+00000,0	
DREHRICHT:	i, e	i	i	
INDEX:	I-lang, 0-lang I-kurz, 0-kurz	I-lang	I-lang	
RFS:	schlie., öffner, hand	schlie	schlie	
RESET:	aus, ein, vz.1s, vz.3s	aus	ein	
F-KETTM:	aus, ein	aus	ein	
F-REF/OF	aus, ein	aus	aus	
ISP	aus, ein	aus	ein	
P-TASTE	3s, 5s, 10s, 20s, 30s	5s	5s	
BAUD:	2400, 4800, 9600, 19200, SIKON.3, SCHALT	4800	4800	
ADR:	1...31	31	31	
OGW	-999999...+999999	+00000,0	+00000,0	
UGW	-999999...+999999	+00000,0	+00000,0	
F-GRENZ:	aus, ein	aus		
EINH:	-, mm, cm, m, km, in (inch), °	mm	mm	
D.WINKEL:	-5...+4	0	0	