

WYŚWIETLACZ LD120 DO CZUJNIKÓW SERII SM5



INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

WSTĘP	3
1. BEZPIECZEŃSTWO	3
2. IDENTYFIKACJA.....	3
3. INSTALACJA	3
4. MONTAŻ KROK PO KROKU	3
4.1. ODCZYT.....	3
4.2. TAŚMA MAGNETYCZNA	3
4.2.1. Montaż za pomocą dwustronnej taśmy klejącej	4
4.2.2. Montaż z podwójnym zabezpieczeniem – taśma klejąca oraz śruby.....	4
4.2.3. Montaż w wyfrezowanych wyżłobieniach.....	5
4.2.4. Montaż z zastosowaniem aluminiowego profilu ochronnego PSI (akcesoria).....	5
4.2.5. Montaż na powierzchniach łukowych i okrągach	5
4.3. MONTAŻ CZUJNIKA MAGNETYCZNEGO (GŁOWICY)	6
4.3.1. Czujnik typu SM5-R (prostokątny)	6
4.3.2. Czujnik typu SM5-C (okrągły)	6
5. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE.....	7
5.1. CZUJNIK SM5	7
5.2. ODCZYT.....	7
6. KONFIGURACJA.....	7
6.1. FUNKCJE KŁAWISZY	7
6.2. KOMBINACJE KŁAWISZY / SZYBKIE FUNKCJE KŁAWISZY	7
6.2.1. Ustawienie punktu odniesienia	7
6.2.2. Pomiar przyrostowy (inkrementalny)	7
6.2.3. Tryb wyświetlania w jednostkach mm / cal.....	7
6.2.4. Wprowadzanie wartości kompensacji (Offset)	8
6.2.5. Korekcja wartości punktu odniesienia.....	8
6.3 TRYB USTAWIEŃ (SETUP)	8
6.3.1. Parametry	8
7. INTERFEJS RS485 (OPCJA).....	9
7.1. PARAMETRY RS485	9
7.2. KOMENDY	10
7.2.1. Lista komend.....	10
8. WYMIARY	14
8.1. WYŚWIETLACZ.....	14
8.1.1. Otwór pod zabudowę panelową.....	14
8.2. GŁOWICA TYPU SM5-R.....	15
8.3. GŁOWICA TYPU SM5-C.....	15

WSTĘP

Instrukcja poświęcona jest odczytowi LD120 oraz czujnikom serii SM5. System pomiarowy jest przeznaczony do pomiaru przemieszczeń w maszynach przemysłowych i systemach automatyki. System składa się z odczytu LED, taśmy magnetycznej oraz głowicy magnetycznej (czujnika). Czujnik wykrywa zmianę swojego położenia względem taśmy, a wartość przemieszczenia jest wyświetlana na odczycie.

1. BEZPIECZEŃSTWO

Zalecane jest zapoznanie się niniejszą instrukcją i postępowanie zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- ☐ Czujnik powinien być instalowany jak najbliżej wyświetlacza
- ☐ Należy unikać prowadzenia przewodu z czujnika w pobliżu przewodów prądowych i wysokonapięciowych
- ☐ Należy unikać montażu głowicy w pobliżu źródeł zakłóceń takich jak przekładniki, silniki, styczniki itp.

Podłączenia należy dokonać zgodnie z rozdziałem 5.

2. IDENTYFIKACJA

Identyfikacji odczytu oraz głowicy magnetycznej można dokonać na podstawie informacji z etykiety (kod zamówieniowy, numer seryjny). Właściwości techniczne produktu wymusza kod zamówieniowy.

3. INSTALACJA

Instalacja powinna być przeprowadzona zgodnie z stopniem ochrony dostarczonego urządzenia.

System należy chronić przed uderzeniami, tarciami, różnego rodzaju rozpuszczalnikami oraz temperaturami spoza zakresu 0°C – 60°C.

Należy upewnić się, że system jest zamontowany w sposób, który uniemożliwia kontakt z twardymi i ostrymi zanieczyszczeniami (np. metalowe opiłki lub wióry). Jeżeli ten warunek nie może być spełniony zaleca się zastosowanie wycieraczki lub sprężonego powietrza.

4. MONTAŻ KROK PO KROKU

4.1. Odczyt

Wyświetlacz winien być wsunięty do wyciętego wcześniej otworu (około 68 x 33 mm) (bez uchwytów). Następnie załóż uchwyty do obudowy odczytu.

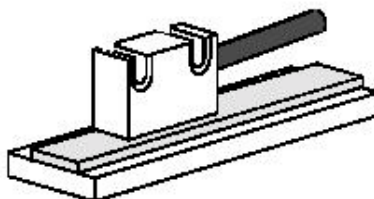
4.2. Taśma magnetyczna

Całkowita długość taśmy magnetycznej powinna uwzględniać przynajmniej 10mm marginesu z każdej strony w stosunku do długości pomiarowej.

Należy upewnić się, że system został zainstalowany zgodnie z wymaganiami (rys.1 oraz rozdział 4.2.1.)

Uwaga: Aktywna strona taśmy magnetycznej (czarna strona) współpracuje z aktywną częścią głowicy magnetycznej (dolna część głowicy, na której umieszczono strzałki wskazujące kierunek posuwu).

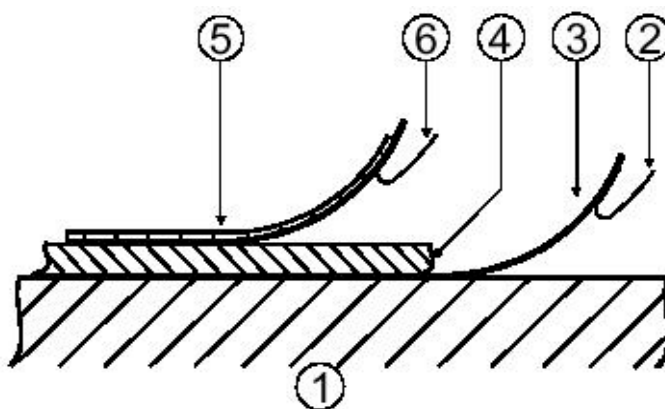
4.2.1. Montaż za pomocą dwustronnej taśmy klejącej



Rysunek 1

Ten sposób montażu stosuje się w aplikacjach gdzie system pracuje w czystym środowisku lub o niewielkim stopniu zanieczyszczenia. W miejscach gdzie występuje dużo zanieczyszczeń lub układ jest narażony na zachłapania wodą zaleca się stosowanie dodatkowo płynnego kleju.

Procedura krok po kroku:



Rysunek 2

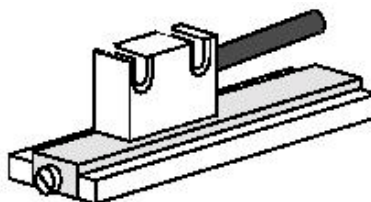
Powierzchnia, na której ma być przeprowadzony montaż (1) musi być sucha i oczyszczona w celu uzyskania bezpiecznego wiązania kleju.

- ❑ Usuń krótki odcinek papierowego filmu ochronnego (2) z klejącej części taśmy (3) i przyklej ją dociskając mocno do powierzchni montażowej
- ❑ Ostrożnie usuń zanieczyszczenia z taśmy (4)
- ❑ Usuń krótki odcinek papierowego filmu ochronnego (6) ze stalowej taśmy ochronnej (5) i przyklej ją dociskając mocno do powierzchni montażowej

Uwaga: Aby uzyskać bezpieczne wiązanie kleju konieczne jest oczyszczenie powierzchni z oleju, smaru i osadów. Klejenie powinno być przeprowadzane na suchej powierzchni w temperaturze 20°C – 60°C.

Podczas montażu należy pamiętać, aby promień gięcia był nie mniejszy niż 350mm.

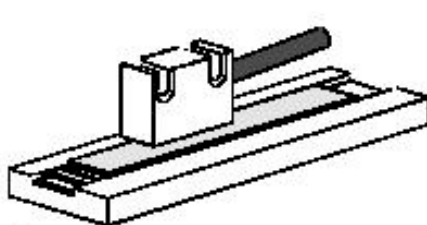
4.2.2. Montaż z podwójnym zabezpieczeniem – taśma klejąca oraz śruby



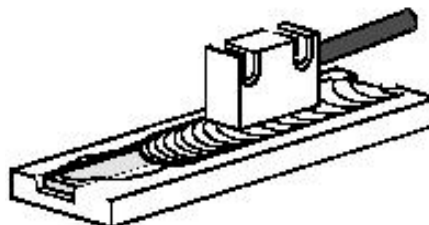
Rysunek 3

Montaż przeprowadza się analogicznie jak w poprzednim rozdziale. Dodatkowo należy przytwierdzić taśmę z obu końców za pomocą śrub lub nitów. **Należy pamiętać aby dodatkowe mocowanie wykonać poza roboczym obszarem pomiarowym.** Ten sposób montażu jest zalecany w aplikacjach, w których istnieje niebezpieczeństwo odklejenia się taśmy magnetycznej.

4.2.3. Montaż w wyfrezowanych wyłobieniach



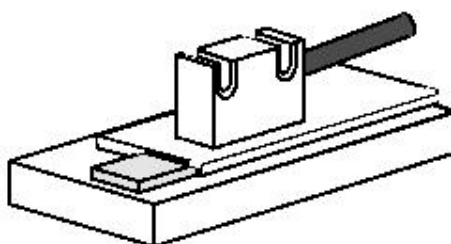
Rysunek 4



Rysunek 5

Taśma może być zamontowana w wyłobieniu (rys. 4) zgodnie ze wskazówkami w punkcie 4.2.1. lub można ją całkowicie zabezpieczyć (rys. 5) używając niemagnetycznych środków (np. płynne aluminium Loctite). W tym przypadku stosowanie taśmy zabezpieczającej nie jest konieczne.

4.2.4. Montaż z zastosowaniem aluminiowego profilu ochronnego PS1 (akcesoria)



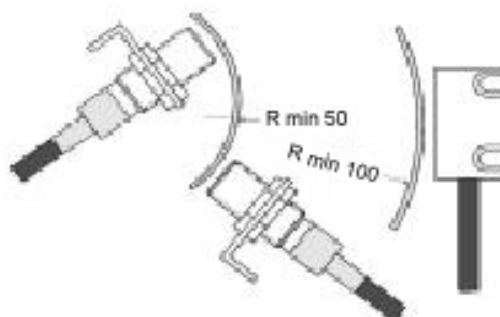
Rysunek 6

Montażu krok po kroku:

- ❑ Umieść taśmę na powierzchni montażowej i przytwierdź ją zgodnie z instrukcjami zawartymi w punkcie 4.2.1. **Taśma zabezpieczająca nie powinna być montowana.**
- ❑ Zabezpiecz taśmę magnetyczną profilem PS1 (rys. 6) i wywierć otwory montażowe wzdłuż wyłobionego w profilu rowka **nie uszkodzając taśmy.**
- ❑ Przytwierdź profil za pomocą śrub (wkrętów) lub nitów.

Pamiętaj, że maksymalną szerokość szczeliny rozumie się przez odległość pomiędzy głowicą, a powierzchnią taśmy, **NIE** pomiędzy głowicą, a powierzchnią profilu.

4.2.5. Montaż na powierzchniach łukowych i okręgach



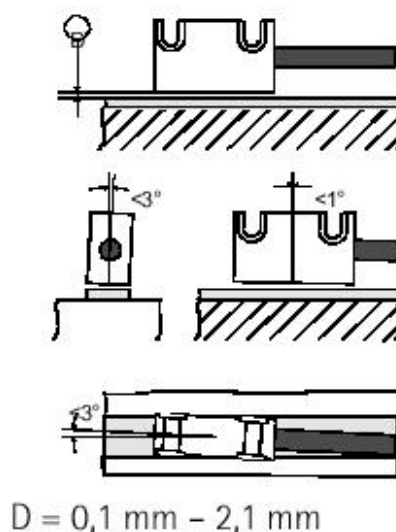
Rysunek 7

Montaż na powierzchniach łukowych nie odbiega od montażu liniału na powierzchni płaskiej (patrz punkt 4.2.1.). Rozdzielczość systemu zależy od średnicy okręgu, na którym montowana jest taśma. Na rys. 7 pokazano minimalne wartości promienia dla aplikacji „kołowych”.

4.3. Montaż czujnika magnetycznego (głowicy)

4.3.1. Czujnik typu SM5-R (prostokątny)

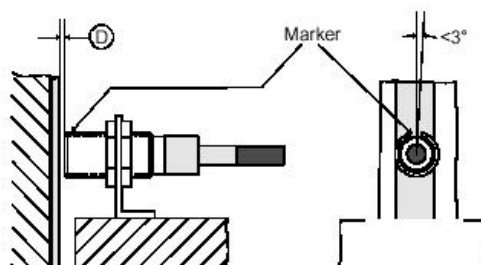
Czujnik można zamontować za pomocą uchwytów montażowych oraz dwóch śrub M3. Na początku należy upewnić się, że szczelina pomiędzy czujnikiem, a taśmą jest prawidłowa na całej długości pomiarowej (rys. 8). Należy unikać kontaktu pomiędzy elementami systemu pomiarowego. Do weryfikacji położenia głowicy należy użyć szczelinomierza.



Rysunek 8

4.3.2. Czujnik typu SM5-C (okrągły)

Czujnik można zamontować w odpowiednim otworze montażowym za pomocą dwóch nakrętek. Upewnij się, że szczelina pomiędzy czujnikiem, a taśmą jest prawidłowa na całej długości pomiarowej (rys. 9). **Należy skontrolować prawidłowe ustawienie głowicy względem taśmy.** Należy unikać kontaktu pomiędzy elementami systemu pomiarowego. Do weryfikacji położenia głowicy należy użyć szczelinomierza.



Rysunek 9

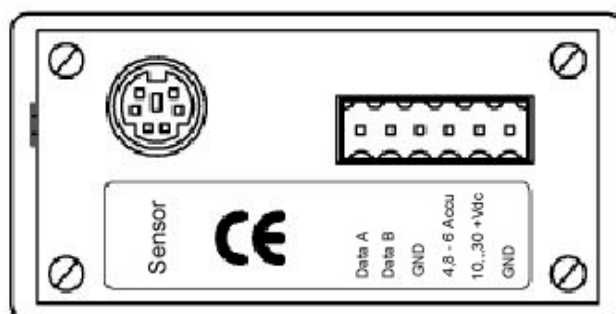
5. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

5.1. Czujnik SM5

Podłącz wtyczkę Mini-DIN (okrągłą) z tyłu odczytu.

5.2. Odczyt

Połączenia listy zaciskowej są następujące:



Rysunek 10

Interfejs szeregowy jest opcją.

Poprzez wejście Accu można zasilać urządzenie w trybie czuwania (niski pobór mocy). W tym trybie wyświetlacz LED jest nieaktywny, ale elektronika pracuje normalnie (są zliczane impulsy i czujnik pozostaje aktywny).

6. KONFIGURACJA

6.1. Funkcje klawiszy

- ↑ : UP (wybór wartości)
- ← : Shift left (wybór cyfry)
- * : Save (zapamiętanie danej)
- P : Program (programowanie / zmiana parametru)

6.2. Kombinacje klawiszy / Szybkie funkcje klawiszy

6.2.1. Ustawienie punktu odniesienia

Przytrzymanie przez 3 sekundy klawisza * powoduje przepisanie i wyświetlenie wartości punktu odniesienia (zero maszyny). Wartość punktu odniesienia jest rezultatem sumy: $rEF + OFS + OFSx$ (gdzie $OFSx$ jest aktualną wartością kompensacji).

Funkcja ta jest dostępna jedynie w przypadku, gdy parametr „F_rSt” ustawiony jest na „on”.

6.2.2. Pomiar przyrostowy (inkrementalny)

Jednoczesne naciśnięcie klawiszy P oraz * powoduje przełączenie trybu pomiaru absolutnego na przyrostowy. Wyzerowanie wartości wyświetlacza w trybie przyrostowym nie powoduje zmiany wartości punktu odniesienia (patrz 6.2.1) trybu absolutnego.

6.2.3. Tryb wyświetlania w jednostkach mm / cal

Przełączania pomiędzy trybami wyświetlania wartości w jednostkach mm / cal dokonuje się przez 3 sekundowe przytrzymanie klawisza ←.

6.2.4. Wprowadzanie wartości kompensacji (Offset)

Jednoczesne naciśnięcie klawiszy **P** oraz **←** powoduje wyświetlenie pierwszej wartości kompensacji (OFS1). Klawiszami **←** oraz **↑** dokonuje się zmian wartości liczbowej. Naciśnięcie klawisza ***** powoduje zapamiętanie danej. Zmian pozostałych wartości kompensacji (OFS2 i OFS3) dokonuje się w Trybie ustawień (Setup).

Funkcja kompensacji (Offset) dostępna wtedy jest gdy parametr „**F_off**” ustawiony jest na „**on**”.

Klawisz **←** pozwala na przełączanie pomiędzy wartościami kompensacji OFS1, OFS2 i OFS3.

OFS1 = aktualna wartość + OFS1

OFS2 = aktualna wartość + OFS1 + OFS2

OFS3 = aktualna wartość + OFS1 + OFS2 + OFS3

6.2.5. Korekcja wartości punktu odniesienia.

Jednoczesne naciśnięcie klawiszy **P** oraz **↑** powoduje wyświetlenie wartości punktu odniesienia **rEF**. Klawiszami **←** oraz **↑** dokonuje się zmian wartości liczbowej. Naciśnięcie klawisza ***** powoduje zapamiętanie danej. Funkcja ta jest dostępna wtedy gdy parametr „**F_rEF**” ustawiony jest na „**on**”.

6.3 Tryb ustawień (Setup).

Przytrzymanie przez 3 sekundy klawisza **P** powoduje wejście wyświetlacza w „Tryb ustawień” („**SETUP**”).

Naciśnięcie klawisza **↑** wywołuje **Menu 1** (parametry wyświetlacza).

Naciśnięcie klawisza ***** wywołuje **Menu 2** (port szeregowy RS232 - opcja).

6.3.1. Parametry

Naciskanie klawisza **P** powoduje wyświetlanie opisu parametru, a następnie jego wartości liczbowej.

Menu 1

rES Rozdzielczość (10, 50, 100, 1000, FrEE)

Rozdzielczość liniowa wyrażona w μm (mikro metry).

10 = 0,01 mm

50 = 0,005 mm

100 = 0,1 mm

1000 = 1 mm

FrEE pozwala na wprowadzenie dowolnej rozdzielczości np. dla wyświetlenia wartości kąta (najmniejszą jednostką jest 0,01 mm).

FrEE (0,0001, 1,0000)

np. chcąc wyświetlić wartość ustawienia kąta stołu obrotowego o obwodzie 785,4 mm w zakresie od 0° do 90° i o rozdzielczości 0,1° należy dokonać przeliczenia:

całkowity zakres pracy (90°) wynosi 785,4 mm : 4 = 196,35.

FrEE = 900 : 19635 = 0,045836

dEC Ilość miejsc po przecinku (0, 1, 2, InCH).

Wprowadzanie ilości wyświetlanych liczb po przecinku:

0 = bez przecinka

1 = jedna liczba (np. 1,0)

2 = dwie liczby (np. 1,00)

InCH = wyświetlanie w calach z trzema miejscami po przecinku (1,000).

dIr Kierunek zliczania (uP, dn)

uP = w górę (kierunek standardowy)

dn = w dół (kierunek odwrócony).

F_rEL Funkcja pomiaru przyrostowego (on, off)

Uaktywnia dostępność funkcji przełączania (klawiszami **P** i *****) w tryb pomiaru przyrostowego.

on = funkcja aktywna
oFF = funkcja zablokowana

F_rSt Funkcja ustawienia punktu odniesienia (on, oFF)

Uaktywnia dostępność funkcji ustawiania (przez naciśnięcie klawisza *) punktu odniesienia.

on = funkcja aktywna
oFF = funkcja zablokowana

F_oFSt Funkcja kompensacji (on, oFF)

Uaktywnia dostępność funkcji kompensacji (przez naciśnięcie klawiszy **P** i **←**).

on = funkcja aktywna
oFF = funkcja zablokowana

rEF Punkt odniesienia (-99999, 99999)

Punkt odniesienia absolutnego systemu pomiarowego. Wartość ta (powiększona o pierwszą wartość kompensacji OFS1) przepisywana jest i wyświetlana jest przy 3 sekundowym przytrzymaniu klawisza *.

OFS1 Wartość kompensacji (-99999, 99999).

Pierwsza wartość kompensacji (np. korekcja narzędzia). Wielkość ta dodawana jest do wartości aktualnej (patrz 6.2.3).

OFS2 Wartość kompensacji (-99999, 99999).

Druga wartość kompensacji. Wielkość ta dodawana jest do wartości aktualnej i OFS1.

OFS3 Wartość kompensacji (-99999, 99999).

Trzecia wartość kompensacji. Wielkość ta dodawana jest do wartości aktualnej, OFS1 oraz OFS2.

F_SAP Zachowaj aktualną wartość (włącz / wyłącz)

Zachowuje ostatnią wyświetlaną wartość po wyłączeniu

on = pamięć ostatniej wartości włączona
oFF = pamięć ostatniej wartości wyłączona

rESeT

Naciśnięcie klawisza **P** podczas wyświetlania „rESeT” powoduje wyjście z „Trybu ustawień”.

Menu 2

Ad xx Numer urządzenia (00, 31)

Ustawienie adresu urządzenia (tylko w przypadku wyposażenia w port szeregowy).

H_cntr Licznik czasu (1/10h)

Wskazanie upływającego czasu z rozdzielczością 1/10 godziny (6 minut).

7. INTERFEJS RS485 (opcja)

Jeżeli odczyt jest wyposażony w interfejs szeregowy RS485 dostępne są funkcje prezentowane poniżej.

7.1. Parametry RS485

9600 Szybkość transmisji

8 bitów danych

bez bitu parzystości

1 bit stopu

Xon/Xoff

7.2. Komendy

Komendy przesyłane za pomocą interfejsu szeregowego powinny mieć następującą strukturę:

| A D C M N D = X

gdzie:

| : symbol klawisza PC

AD : 2 – cyfrowy adres urządzenia (00 do 31)

CMND : komenda (patrz lista komend)

X : wartość (patrz lista komend)

Jeżeli do odczytu przesłana jest nieprawidłowa komenda generuje on odpowiedź, która składa się z tej samej komendy + **?** i sumy kontrolnej (np. wysłanie komendy |02azs → odpowiedź |02azs?EF). Do komunikacji z LD120 można wykorzystać dowolny program typu terminal (np. Hyperterminal). Komendy są wysyłane po naciśnięciu klawisza ENTER.

Odpowiedzi wysyłane przez odczyt mają następującą składnię:

ADCMND:SXXXXXCK

gdzie:

AD : adres urządzenia

CMND : komenda

SXXXXX : wartość

CK : suma kontrolna

Przykład:

komenda: |02CHGA=1.

odpowiedź: 02CHGA:+000015B

Suma kontrolna jest równa najmniej znaczącemu bajtowi sumy wartości hex wszystkich transmitowanych znaków.

Przykład:

Pozycja wyświetlana na odczycie o adresie 01 to 8,92. Jest ona odczytywana za pomocą komendy: |01TPOS.

Odpowiedź jest następująca: 01TPOS:+008290F

Suma wartości hex wszystkich znaków jest następująca:

30+31+54+50+4F+53+3A+2B+30+30+38+32+39=30F

Najmniej znaczący bajt liczby 30F to 0F, który jest jednocześnie sumą kontrolną.

7.2.1. Lista komend

AD – adres urządzenia

Zerowanie adresu urządzenia

|00RSET

Adres urządzenia jest ustawiany na wartość 0.

Adres urządzenia (1, 31)

|00INIT=X

Ustawia adres urządzenia na wartość X.

Wyświetlenie adresu urządzenia

|00DADR

Wyświetlanie adresu urządzenia kiedy klawisz **P** jest wciśnięty

Zmiana adresu urządzenia (1, 31)

|ADRADR=X

Zmiana aktualnego adresu urządzenia AD na X

Odpowiedź: ADRADR:+XCHKS (CHKS to suma kontrolna, X to wartość)

Czytaj aktualną pozycję

|ADTPOS

Czytanie aktualnej pozycji urządzenia **AD** (rozdzielczość 0,01mm)

Zmiana kierunku zliczania (0, 1)

|ADRDIR=X

Ustawianie kierunku zliczania

X=0 → uP = standardowy kierunek

X=1 → dn = odwrotny kierunek

Odpowiedź: ADRDIR:+0000XCHKS

Czytaj kierunek zliczania

|ADTDIR

Sprawdzanie aktualnego kierunku zliczania.

X=0 → uP, X=1 → dn

Odpowiedź: ADTDIR:+0000XCHKS

Liczba miejsc po przecinku (0, 3)

|ADRDEC=X

Zmiana liczby miejsc po przecinku.

0 = bez przecinka

1 = jedno miejsce po przecinku (np. 1,0)

2 = dwa miejsca po przecinku (np. 1,00)

3 = trzy miejsca po przecinku (np. 1,000)

Odpowiedź: ADRDEC:+0000XCHKS

UWAGA: Ustawienie pozycji przecinka nie ma wpływu wyświetlania w trybie mm/inch (patrz komenda |ADRMMI=0).

Czytaj pozycję przecinka

|ADTDEC

Sprawdzanie aktualnego ustawienia dotyczącego pozycji przecinka.

X=0 → 0, X=1 → 1, X=2 → 2, X=3 → 3 (dla cali)

Odpowiedź: ADTDEC:+0000XCHKS

Tryb wyświetlania mm/cale (0,1)

|ADRMMI=X

Ustawianie trybu wyświetlania w mm lub calach.

X=0 → mm

X=1 → cale

Odpowiedź: ADRMMI:+0000XCHKS

Czytaj tryb wyświetlania mm/cale

|ADTMMI

Sprawdzanie aktualnego trybu wyświetlania.

X=0 → mm, X=1 → cale

Odpowiedź: ADTMMI:+0000XCHKS

Funkcja pomiaru przyrostowego (0, 1)

Umożliwia pomiar w trybie przyrostowym (inkrementalnym) (kombinacja klawiszy **P** i *****).

|ADRRLA=X

X=0 → oFF (funkcja wyłączona)

X=1 → on (funkcja włączona)

Odpowiedź: ADRRAE:+0000XCHKS

Sprawdzanie pomiaru przyrostowego

|ADTRA

Sprawdzanie statusu funkcji pomiaru przyrostowego.

X=0 → oFF, X=1 → on

Odpowiedź: ADTRAE:+0000XCHKS

Pomiar przyrostowy (0, 1)

Przestawianie trybu pomiarowego z absolutnego na inkrementalny.

|ADDRRLA=X

X=0 → oFF

X=1 → on

Odpowiedź: ADDRRLA:+0000XCHKS

Sprawdź pomiar przyrostowy

|ADTRLA

Sprawdzanie statusu trybu wyświetlania (absolutny/przyrostowy).

X=0 → oFF, X=1 → on

Odpowiedź: ADTRLA:+0000XCHKS

Punkt odniesienia (0, 1)

|ADDRSE=X

Uaktywnianie funkcji punktu odniesienia (przez naciśnięcie klawisza *).

X=0 → oFF (funkcja wyłączona)

X=1 → on (funkcja włączona)

Odpowiedź: ADDRSE:+0000XCHKS

Sprawdź funkcję punktu odniesienia

|ADTRSE

Sprawdzanie statusu funkcji punktu odniesienia.

X=0 → oFF, X=1 → on

Odpowiedź: ADTRSE:+0000XCHKS

Modyfikacja punktu odniesienia

|ADRRFE=X

Umożliwia zmianę wartości punktu odniesienia (przez kombinację klawiszy **P** i ).

X=0 → oFF (funkcja niedostępna)

X=1 → on (funkcja dostępna)

Odpowiedź: ADRRFE:+0000XCHKS

Sprawdź funkcję modyfikacji punktu odniesienia

|ADTRFE

Sprawdzanie statusu funkcji modyfikacji punktu odniesienia.

X=0 → oFF, X=1 → on

Odpowiedź: ADTRFE:+0000XCHKS

Funkcja kompensacji (0, 1)

|ADROFE=X

Uaktywnianie funkcji kompensacji (przez kombinację klawiszy **P** i ).

X=0 → oFF (funkcja wyłączona)

X=1 → on (funkcja włączona)

Odpowiedź: ADROFE:+0000XCHKS

Sprawdź funkcję kompensacji

|ADTOFE

Sprawdzanie statusu funkcji kompensacji.

X=0 → oFF, X=1 → on

Odpowiedź: ADTOFE:+0000XCHKS

Rozdzielczość (10, 50, 100, 1000)

|ADRRES=X

Ustawianie rozdzielczości pomiaru.

X=10 → 0,01 mm

X=50 → 0,05 mm

X=100 → 0,1 mm

X=1000 → 1 mm

Odpowiedź: ADRRES:+XCHKS

Sprawdź rozdzielczość

|ADTRES

Sprawdzanie wartości aktualnie ustawionej rozdzielczości.

X=10 → 0,01 mm, X=50 → 0,05 mm,

X=100 → 0,1 mm, X=1000 → 1 mm

Odpowiedź: ADTRES:+XCHKS

Wskaźnik rozdzielczości FrEE (0,0001, 1,0000)

|ADRFRE=X

Umożliwia ustawianie wskaźnika FrEE związanego z ustawianiem rozdzielczości np. przy pomiarach kątowych (patrz rozdział 6.3.1.).

Odpowiedź: ADRFRE:+XCHKS

Sprawdź wskaźnik FrEE

|ADRREF=X

Sprawdzanie aktualnej wartości wskaźnika FrEE.

Odpowiedź: ADTFRE:+X.XXXXCHKS

Punkt odniesienia (-99999, 99999)

|ADRREF=X

Punkt odniesienia absolutnego systemu pomiarowego. Rozdzielczość 0,01mm.

Odpowiedź: ADRREF:XCHKS

Sprawdź punkt odniesienia

|ADTREF

Sprawdzanie aktualnego punktu odniesienia.

Odpowiedź: ADTREF:XCHKS

Wartość kompensacji (-99999, 99999)

|ADROF1=X

Umożliwia ustawianie pierwszej wartości kompensacji (rozdzielczość 0,01mm).

Odpowiedź: ADROF1:XCHKS

Sprawdź wartość kompensacji

|ADTOF1

Sprawdzanie aktualnej, pierwszej wartości kompensacji.

Odpowiedź: ADTOF1:XCHKS

Wartość kompensacji (-99999, 99999)

|ADROF2=X

Umożliwia ustawianie drugiej wartości kompensacji (rozdzielczość 0,01mm).

Odpowiedź: ADROF2:XCHKS

Sprawdź wartość kompensacji

|ADTOF2

Sprawdzanie aktualnej, drugiej wartości kompensacji.

Odpowiedź: ADTOF2:XCHKS

Wartość kompensacji (-99999, 99999)

|ADROF3=X

Umożliwia ustawianie trzeciej wartości kompensacji (rozdzielczość 0,01mm).

Odpowiedź: ADROF3:XCHKS

Sprawdź wartość kompensacji

|ADTOF3

Sprawdzanie aktualnej, trzeciej wartości kompensacji.

Odpowiedź: ADTOF3:XCHKS

Zapisz aktualną wartość (0, 1)

|ADRSPÉ=X

Zapisywanie ostatniej wyświetlanej wartości po wyłączeniu zasilania

X=0 → oFF

X=1 → on

Odpowiedź: ADRSPÉ:+0000000XCHKS

Czytaj zapisaną wartość

|ADTSPE

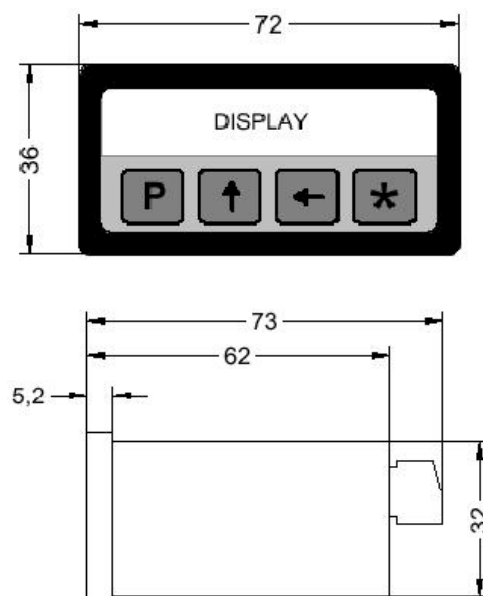
Sprawdzanie statusu funkcji zapisu ostatniej wyświetlanej wartości.

X=0 → oFF, X=1 → on

Odpowiedź: ADTSPE:+0000000SCHKS

8. WYMIARY

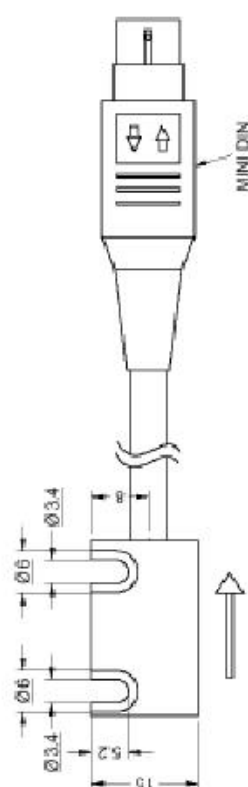
8.1. Wyświetlacz



8.1.1. Otwór pod zabudowę panelową

Wymiary otworu: 68 x 33 mm (szer. x wys.)

8.2. Głowica typu SM5-R



8.3. Głowica typu SM5-C

