













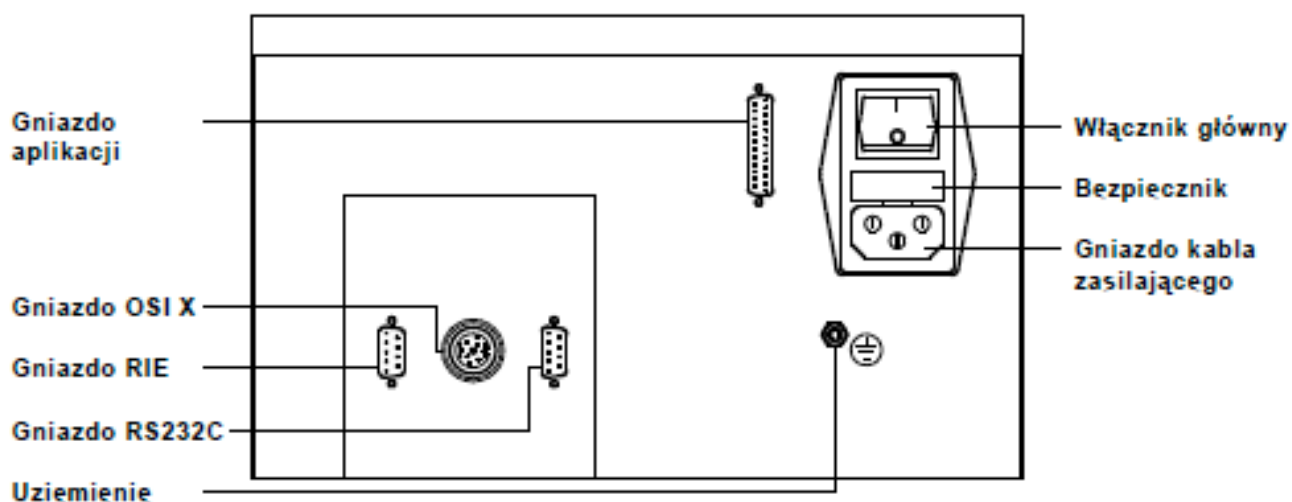
CYFROWY WYŚWIETLACZ POŁOŻENIA

Wersja dla jednej osi z programowaniem i pozycjonowaniem

NP10P



	wybór osi		układ referencyjny
	zerowanie osi		punkty danych
	współrzędne absolutne/przyrostowe		kasowanie
	przełącznik mm/cale		zapis
	połowienie wartości	 ... 	klawisze numeryczne
	wybór parametrów		



CYFROWY WYŚWIETLACZ POŁOŻENIA

NP10P

Wersja dla jednej osi z programowaniem i pozycjonowaniem

OGÓLNY OPIS I FUNKCJE:

Wyświetlacz położenia NP10 jest przeznaczony do współpracy z różnego rodzaju inkrementalnymi (przyrostowymi) przetwornikami położenia (liniowy pomiarowy, przetworniki obrotowo-impulsowe), jako jedno-osiowy system pomiaru położenia i długości (liniowy lub kątowy) w obrabiarkach i maszynach.

Mikroprocesorowa struktura budowy wyświetlacza zapewnia wysoką niezawodność działania, natomiast oprogramowanie uniwersalność zastosowania oraz prostotę obsługi i użytkowania.

FUNKCJE:

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Kasowanie | <input type="checkbox"/> Współrz. absolutne/przyrostowe | <input type="checkbox"/> Kodowane punkty referencyjne |
| <input type="checkbox"/> Wpisywanie | <input type="checkbox"/> Jednostki miary mm/cale | <input type="checkbox"/> Korekcja liniowa błędu |
| <input type="checkbox"/> Pomiar prędkości | <input type="checkbox"/> Połowienie wartości | <input type="checkbox"/> Wprowadzanie parametrów pracy |
| <input type="checkbox"/> Punkt referencyjny | <input type="checkbox"/> 9 punktów danych | wyświetlacza |

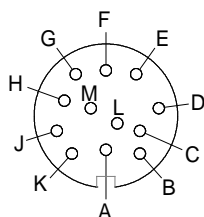
OPCJE:

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> RS 232C | <input type="checkbox"/> Podtrzymanie baterijne | <input type="checkbox"/> interpolator elektroniczny sygnału wejściowego SI |
|----------------------------------|---|--|

DANE TECHNICZNE:

Napięcie zasilające - zasilacz analogowy	230 VAC + 10% - 15%, 110 V + 10% - 15%
Częstotliwość zasilania:	48 Hz – 62 Hz
Moc:	ok. 20 VA
Temperatura pracy:	0 - 45°C
Wilgotność:	5 – 75 %
Stopień zabezpieczenia:	IP 42
Wibracje:	1 g przy 10 – 150 Hz
Wstrząsy:	15 g
EMC:	--
Odporność:	EN 50 082/2
Emisja zakłóceń:	EN 50 081/1
Wymiary:	W x H x D = 250 x 150 x 110 mm
Masa:	2.2 kg

Sygnały pomiarowe prostokątne z inwersją sygnałów – DI, DS (RS 422A):



Napięcie zasilające:	+5 V (podawane z wyświetlacza)
Max. częstotliwość:	1 MHz
Gniazdo:	12 pin Amphenol

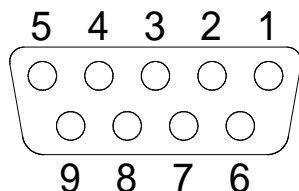
pin	A	B	C	D	E	G	H	K	L
sygnał	ekran	0V	A	\bar{A}	B	RI	$\bar{R}I$	+5V	\bar{B}

CYFROWY WYŚWIETLACZ POŁOŻENIA

NP10P

Wersja dla jednej osi z programowaniem i pozycjonowaniem

Sygnały pomiarowe sinusoidalne prądowe SI (dostępny jako opcja):



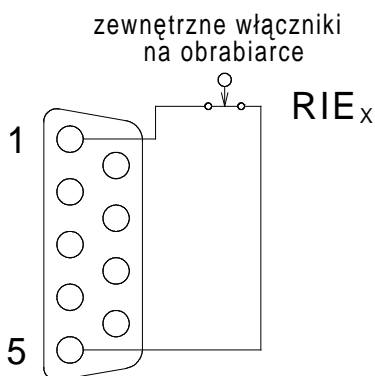
Gniazdo 9 pin

(typu: D-Sub)

pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sygnał	I _{a-}	0V	I _{b-}	ekran	I _{ri-}	I _{a+}	+5V	I _{b+}	I _{ri+}

Gniazdo RIE:

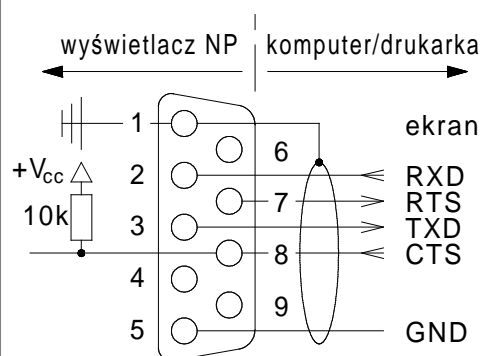
pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sygnał	wejście RIE _x	-	-	-	+5V	-	-	-	-



OPIS:

Złącze RIE jest używane w przypadku umieszczenia przetwornika obrotowo-impulsowego na osi śruby napędowej osi liniowej, w przekładni kątowej stopniowej lub liniału pomiarowego z wieloma punktami referencyjnymi i konieczności otrzymania jednego impulsu referencyjnego w tej osi pomiarowej. Przetwornik obrotowo-impulsowy wytwarza jeden impuls referencyjny na każdy pełny obrót co daje w przypadku osi liniowej jeden punkt referencyjny na jeden skok śruby napędowej. Włącznik RIE (najczęściej krańcówka drogowa lub czujnik indukcyjny) jest montowany w osi ruchu obrabiarzki z działaniem krótszym niż skok śruby napędowej. Impuls referencyjny jest wybierany przez wyświetlacz w przypadku, gdy podany jest sygnał RIE i jednocześnie pojawi się na wejściu z przetwornika obrotowo-impulsowego - impuls referencyjny RI (I_{ri}). Powyższym sposobem przy pomocy sygnału RIE z krańcówki drogowej wybierany jest w potrzebnym miejscu w danej osi pomiarowej jeden punkt referencyjny z przetwornika pomiarowego służący bazowaniu w tej osi.

Gniazdo RS 232 C:



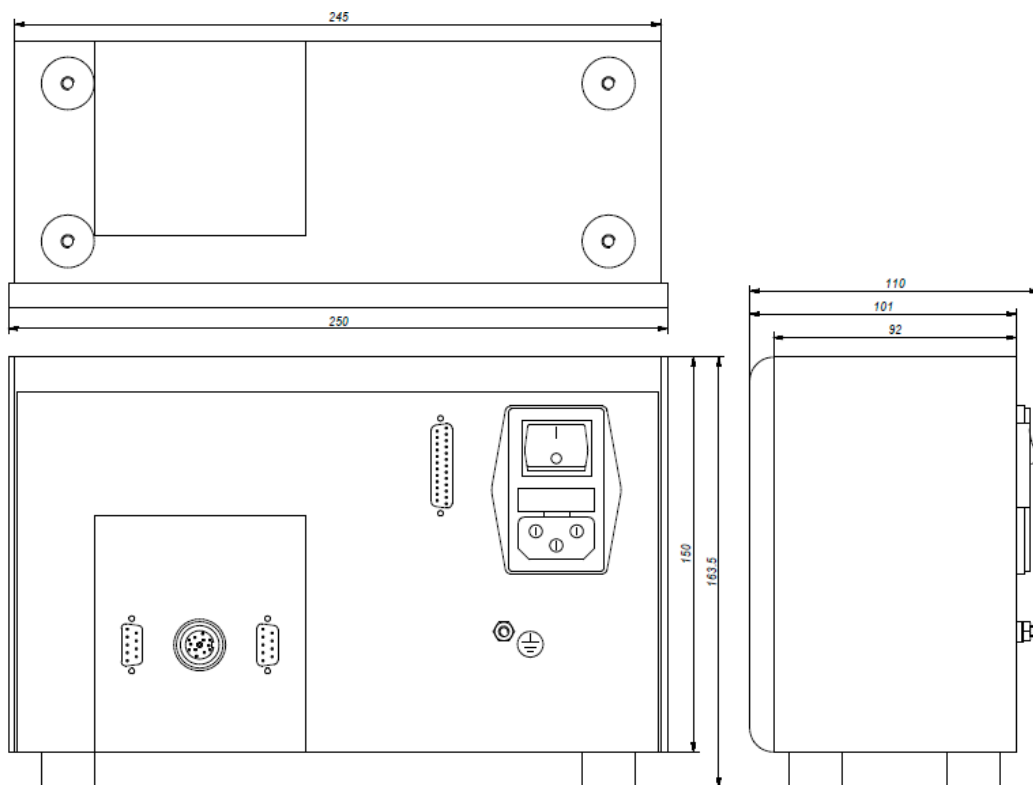
pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sygnał	ekran	RXD	TXD	-	GND	-	RTS	CTS	-

CYFROWY WYŚWIETLACZ POŁOŻENIA

Wersja dla jednej osi z programowaniem i pozycjonowaniem

NP10P

WYMIARY OBUDOWY TYPU V:



STANDARDOWE WYPOSAŻENIE:

Kabel zasilający ze złączem 230 VAC, 50 Hz, o długości 3 m.

OPCJE:

Wszystkie wyświetlacze mogą być wyposażone w następujące opcje:

B	podtrzymanie bateryjne	K	interfejs szeregowy RS232C
SI	sygnał wejściowy sinusoidalny prądowy z elektronicznym interpolatorem	R	gniazdo RIE

AKCESORIA:

Dla "S" – wersja »BOX«: uchwyt D

DANE DO ZAMÓWIENIA:

Standardowe wyposażenie:				Opcje:			
NP 10P	Obudowa	Sygnał wejściowy	Zasilanie	B	K	R	SI
	S - pudło	DS - 5V TTL (standard RS422A) SI - 11 µA	LM - zasilacz analogowy - standard dla wersji obudowy S LM1: 110VAC LM2: 220VAC	Podtrzymanie bateryjne	Interfejs szeregowy RS232C	(krańcówka w przypadku przetwornika obrotowo-impulsowego)	Sygnał wejściowy sinusoidalny prądowy z elektronicznym interpolatorem (11 µA)



TELA merilni sistemi d.o.o.
Cesta dveh cesarjev 403
SI-1102 Ljubljana, SLOVENIJA
Telefon: +386 (0) 1 47 69 848;
+386 (0) 1 47 69 895;
Telefax: +386 (0) 1 47 69 882;
e-pošta: info@tela-ms.si;
Internet: www.tela-ms.si



GENERALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE

15-384 Białystok, ul. ks. abpa E. Kisiela 28
Tel. (85) 661-61-21, Fax (85) 66-11-0-11
Internet: www.tock.pl
e-mail: biuro@tock.pl

Dodatek do karty katalogowej NP10 P

1. Parametr P19 „delta mode” – wybór współrzędnych pozycjonowania

Parametr ma postać dwóch znaków cyfrowych rozdzielonych kropką >**a.b**<

Wartość znaku „a” służy określeniu współrzędnych absolutnych lub przyrostowych:

a = 0 – po pozycjonowaniu aktywne są współrzędne przyrostowe „rel”

a = 1 – po pozycjonowaniu aktywne są współrzędne absolutne „abs”

Wartość znaku „b” określa jak rozumiana jest współrzędna podana do pozycjonowania:

b=0 – wprowadzona wartość współrzędnej do pozycjonowania jest współrzędną absolutną pozycji końcowej (pozycjonowanie przy podaniu wartości)

b=1 - wprowadzona wartość współrzędnej jest wartością przyrostową przesunięcia od położenia aktualnego

b=2 – wartość z punktów danych DP (podawany jest numer punktu danych – współrzędna przyrostowa)

2. Parametr P20 – wybór trybu pracy z urządzeniem zewnętrznym

Parametr ma postać dwóch znaków cyfrowych rozdzielonych kropką >**v.t**<

Wartość znaku „v” służy określeniu trybu pracy z urządzeniem zewnętrznym podłączonym do NP10P

v = 0 – podstawowy tryb - urządzenie zewnętrzne czeka do czasu aż ruch w osi nie zostanie zatrzymany i przełączony zostanie odpowiedni przełącznik.

v = 1 – pozycjonowanie bez zatrzymania urządzenia zewnętrznego – specjalne aplikacje

Wartość znaku „t” służy określeniu rodzaju pracy urządzenia pozycjonującego (napędu):

t = 0 – podstawowy tryb - urządzenie standardowe

t = 1 – specjalne urządzenie do nożyc (urządzenie przekracza pozycję zadanej współrzędnej współrzędnej (kierunek definiowany w P74), czeka aż ruch zostanie zatrzymany, następnie automatycznie zmienia kierunek i osiąga wartość zadaną.

3. Parametry funkcji pozycjonowania :

<**P70 P.coi.**> Odległość od zaprogramowanej pozycji w której następuje redukcja prędkości roboczej do prędkości pozycjonowania - przełącznik (PK).

<**P71 P.coi.**> Odległość od zaprogramowanej pozycji w której następuje wyłączenie napędu ruchu - przełącznik (K).

<**P72 tol.P**> Pole tolerancji zatrzymania (błąd pozycjonowania); jeżeli zatrzymanie jest poza polem tolerancji, wiadomość *jest wyświetlany komunikat*

Err tol.

<**P73** > Czas przełączenia przełącznika numer „0” w pozycję ON

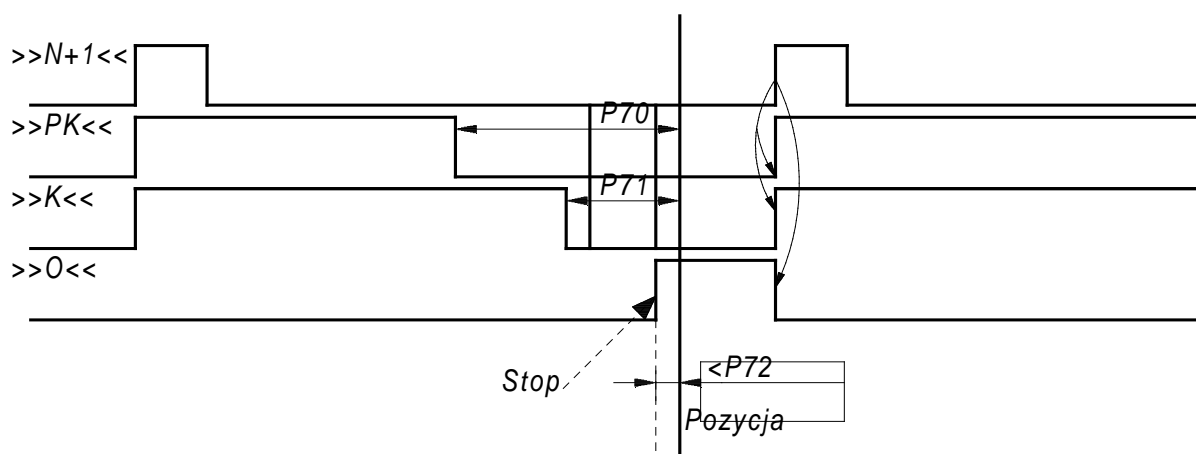
<**P74** > Wartość dla aplikacji w nawijarkach drutu (P20: t=2)

Wejścia i wyjścia (złącze 25 pin D-Sub):

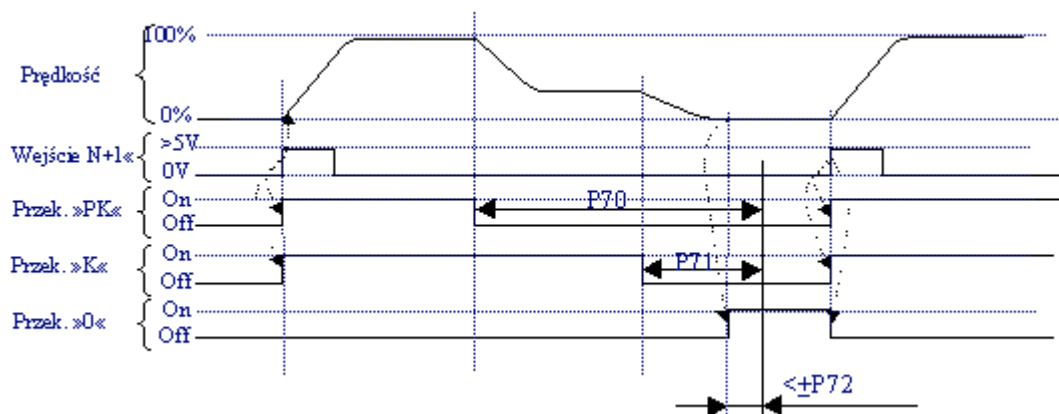
Pin	2	3	4	17	13	25	12	6	7	8	9	11	9	10
In/Out			IN	IN	C	Q	W	C	Q	W	C	W	C	W
Signal	0V	+5V	N+1	START	przełącznik >>DIR<<			przełącznik >>0<<			przełącznik >>PK<<		przełącznik >>K<<	

1) Procedura pozycjonowania:

- Pozycjonowanie jest możliwe, jeżeli na wejście >START< jest podany sygnał +5V;
- Należy przestawić NP10 P we współrzędne przyrostowe (klawisz >abs/rel<);
- Należy wprowadzić wartość współrzędnej (we wsp. przyrostowych) do której ma zostać wykonany ruch od bieżącej pozycji
- Ruch w osi jest inicjalizowany przez podanie sygnału + 5V na wejściu >N+1< ;
- Przekładniki >PK< i >K< są przełączane w stan ON;
- Przekładnik >DIR< przełączany jest zależnie od kierunku ruchu;
- Wyświetlacz osi pokazuje aktualną odległość od celu;
- Kiedy odległość bieżącej pozycji od celu jest mniejsza niż wartość w parametrze P70 przekładnik >PK< przełączany jest w stan OFF;
- Kiedy odległość pozycji od celu jest mniejsza niż wartość w parametrze P71 przekładnik >K< przełączany jest w stan OFF i ruch w osi jest zatrzymywany;
- Kiedy ruch jest zatrzymany odległość między osiągniętą pozycją a wartością wprowadzoną jest kontrolowana:
 - Jeżeli odległość jest większa niż wartość w parametrze P72 wiadomość **Err tol** jest wyświetlana;
 - Jeżeli odległość jest mniejsza niż wartość w parametrze P72 przekładnik >0< przełączany jest w stan OFF;
- Następne pozycjonowanie dla kolejnej wartości (lub ostatnio wprowadzonej) może być inicjalizowane przez kolejne podanie sygnału + 5V na wejściu >N+1<;
- Nowa pozycja początkowa dla kolejnego pozycjonowania jest rozpoczynana we współrzędnych absolutnych, co nie powoduje narastanie błędu pozycjonowania.

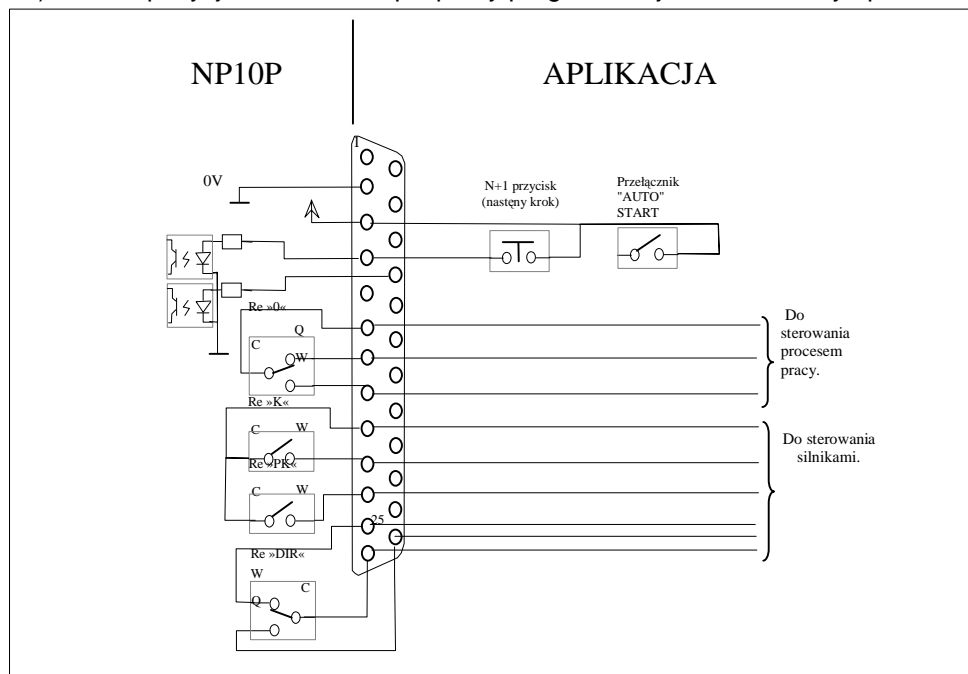


Dokładność pozycjonowania zależy od wartości parametrów P70 i P71. Określają one (w milimetrach i częściach dziesiątych) przełączenie przekładników odpowiedzialnych za zmniejszenie prędkości ruchu w osi z prędkości roboczej do prędkości pozycjonowania - parametr P70 oraz wyłączenie napędu - parametr P71. Obie wartości są określone doświadczalnie tak by uzyskać najlepszą dokładność za-trzymania (pozycjonowania) i zależą od napędu osi, stanu prowadnic oraz masy ruchomego (pozy-cjonowanego) podzespołu obrabiarki. Po zatrzymaniu ruchu przełączany jest przekładnik „0” i sprawdzany jest błąd zatrzymania.



Uwaga: skrót „Przek.” W opisie diagramu ruchu oznacza przekładnik

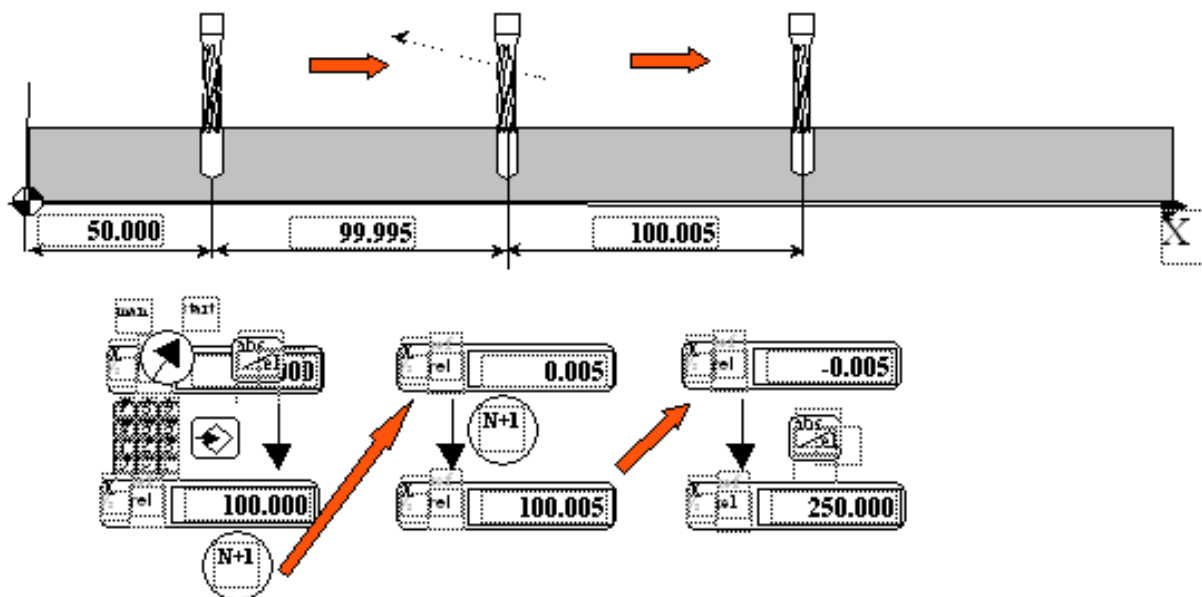
- Wersja **NP10P** – jest wyposażona w dodatkowe wyjścia HW (wysokiego napięcia pracy) typu przekaźnikowego z przekaźnikami HW przeznaczonymi do realizacji sterowania punktowego – odcinkowego (point to point) wraz z pozycjonowaniem. Opis pracy programowej zawiera dalszy opis.



5.7. POZYCJONOWANIE (opcja P wyświetlacza NP10)

Opcja P wyświetlacza NP10 jest przeznaczona do pozycjonowania w prostych zadaniach automatyzacji w maszynach i obrabiarkach. Pozwala ona na pozycjonowanie w programowanej pracy krokowej, gdzie maszyna jest sterowana poprzez przekaźniki wyświetlacza.

Dopuszczalny błąd pozycjonowania jest określany przez parametr P72. W przypadku przekroczenia błędu pozycjonowania określonego przez parametr P72 wyświetlany jest komunikat "Err tol". Błąd pozycjonowania nie jest sumowany. Pozycjonowanie jest realizowane w trybie współrzędnych przyrostowych.



Procedura postępowania przy programowaniu ruchu.

Procedura	Sygnalizacja	Opis
		Wyświetlacz jest w trybie wsp. absolutnych. Oś nie jest wybrana. Nie pali się lampka osi.
		Przyciskiem "START" uruchamiamy tryb pracy programowej.
	Świeci się wskaźnik "Rel", na wyświetlaczu wyświetlana jest ostatnio wprowadzona wartość.	Przechodzimy w tryb współrzędnych przyrostowych naciskając przycisk >abs/rel<.
	Wprowadzenie wartości nowego przemieszczenia.	Wpisujemy wartość przemieszczenia. Jeżeli nie zostanie wpisana żadna wartość, to pokazuje ostatnią wprowadzoną wartość.
	Wyświetlana jest odległość do zaprogramowanej wartości przemieszczenia.	Przyciskamy przycisk >ENTER< potwierdzając wpisaną wartość, jak powyżej.
	Nie świeci się oznaczenie osi.	Skasowanie wprowadzonej wartości z powodu błędu wpisania lub innego powodu.
	Wyświetlana jest ostatnio wprowadzona wartość przemieszczenia (przyrostowa).	Opuszczenie wpisanej absolutnej wartości i przejście do trybu współrzędnych absolutnych.
	Wyświetlana jest bieżąca odległość do zaprogramowanej pozycji.	Wciśnięcie przycisku "N+1" przełącza przełączniki "PK", "K" w stan ON, przełącznik "0" w stan OFF, przełącznik ruchu "DIR" i tym sposobem uruchamia ruch w osi do wpisanej powyżej wartości.
	0.0000 (+ tolerancja)	Podczas ruchu przełączane są kolejno przełączniki "PK", "K" w pozycje OFF (patrz diagram na poprzedniej stronie). Gdy nastąpi zatrzymanie ruchu (brak ruchu w osi!), przełącznik "0" przełączony zostanie w stan ON i sprawdzony zostanie błąd pozycjonowania.
		Urządzenie jest przełączane w tryb współrzędnych absolutnych. Wskaźnik osi X świeci się.

TELA
MERILNI SISTEMI

TELA merilni sistemi d.o.o.
Cesta dveh cesarjev 403
SI-1102 Ljubljana,
SLOVENIJA
Telefon: +386 (0) 1 47 69 848;
+386 (0) 1 47 69 895;
Telefax: +386 (0) 1 47 69 882;
e-pošta: info@tela-ms.si;
Internet: www.tela-ms.si

TOCK
AUTOMATYKA

GENERALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE

15-384 Białystok, ul. ks. abpa E. Kisiela 28
Tel. (85) 661-61-21, Fax (85) 66-11-0-11
Internet: www.tock.pl
e-mail: biuro@tock.pl