

# Absolutne systemy pomiaru przemieszczeń liniowych firmy Lika

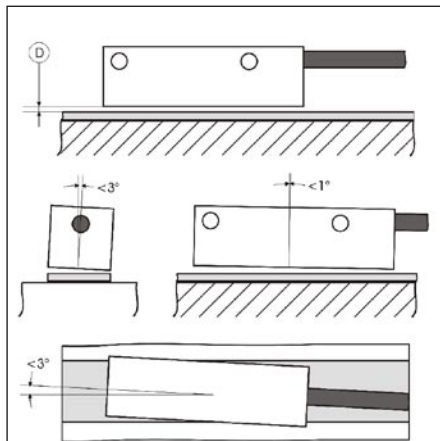


Tomasz Haliniak

Systemy pomiarowe proponowane przez firmę Lika składają się z absolutnego czujnika magnetycznego oraz taśmy magnetycznej kodowanej w sposób absolutny.

Czujnik absolutny w sposób jednoznaczny określa swoją pozycję względem taśmy magnetycznej. Dzięki temu nie wymaga bazowania po włączeniu zasilania. Urządzenie wyposażono dodatkowo w wejście zerujące.

W razie potrzeby pozwala ono na ustalenie bieżącej pozycji jako wyjściowej (zerowej).



Prawidłowe położenie absolutnego czujnika magnetycznego serii SMA1 oraz SMA5 względem taśmy magnetycznej ( $D = 0,1 - 1 \text{ mm}$ )

Systemy magnetyczne zaprojektowano do pracy w trudnych warunkach przemysłowych. Solidna aluminiowa obudowa czujnika, szeroki zakres temperatury pracy (od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+85^{\circ}\text{C}$ ) oraz wysoki stopień ochrony (IP67) powodują, że praca w środowisku intensywnego zapylenia czy w obecności chłodziwa nie stanowi dla niego żadnego zagrożenia. Co ciekawe, mimo że układ jest magnetyczny, nawet metalowe wióry i opiłki nie zakłócają prawidłowej pracy czujników. Aby przedłużyć żywotność systemu pomiarowego, zaleca się jednak montaż w miejscach nienarażonych na kontakt z ostrymi wiórami lub stosowa-



Absolutny czujnik magnetyczny SMA

nie szczotek bądź dyszy ze sprężonym powietrzem.

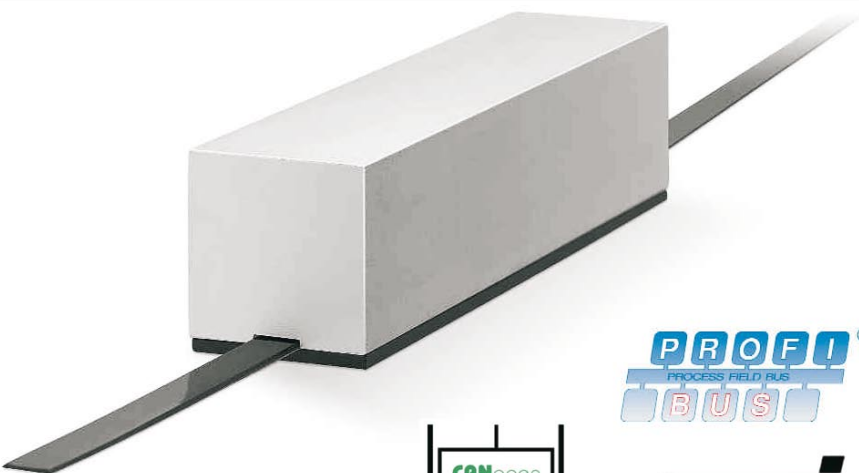
Standardowo czujnik wyposażony jest w dwumetrowy, ekranowany przewód (dłuższe przewody dostępne na zamówienie). Maksymalna odległość głowicy pomiarowej od taśmy magnetycznej wynosi 1 mm. Przy zapewnieniu odpowiedniego przewodzenia system umożliwi pomiary z maksymalną rozdzielczością  $5 \mu\text{m}$  przy szybkości posuwu do 5 m/s. W górnej części obudowy czujnika umieszczono diodę diagnostyczną. Sygnalizuje ona wszelkie nieprawidłowości mające niekorzystny wpływ na pomiar, takie jak przekroczenie dozwolonej

szczeliny pomiędzy sensorem a taśmą czy nierówne prowadzenie czujnika względem taśmy. Jest to bardzo przydatne szczególnie podczas instalacji i uruchamiania systemu pomiarowego.

Czujniki absolutne dostępne są z synchronicznymi interfejsami szeregowymi SSI (seria SMA5) oraz BiSS (seria SMA1). Sygnał wyjściowy oparty jest na standardzie RS422 z wykorzystaniem dwóch linii różnicowych: taktowania i danych. Informacja o pozycji jest podawana w kodzie binarnym lub Graya. Czujnik SMA1, pracujący w standardzie BiSS, w zależności od potrzeb może również zostać ustawiony w tryb SSI.



Uniwersalny panel odczytowy LD200



**CANopen**

**PROFI<sup>®</sup>**  
PROCESS FIELD BUS  
**BUS**

**CANopen LIFT**  
© CIR

**SSI**  
SYNCHRONOUS SERIAL INTERFACE

Absolutny czujnik magnetyczny serii SMAL dedykowany dla aplikacji dźwigowych

Czujniki zasilane są napięciem z zakresu +10 V DC do +30 V DC. Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją zmniejsza prawdopodobieństwo uszkodzenia podczas montażu. Pobór mocy czujnika wynosi maks. 1,5 W, a prąd wyjściowy nie przekracza 40 mA na każdy kanał sygnałowy.

Taśma magnetyczna MTA dostarczana jest w zestawie z nierdzewnym metalowym paskiem ochronnym. W odróżnieniu od systemów inkrementalnych nie może ona być dowolnie przycinana. Dostępna jest w następujących odcinkach: 0,1 m; 0,2 m; ... ; 0,5 m; 1,0 m; 1,5 m; ...; 4,5 m; 5,1 m. Należy pamiętać o tym, aby z obu końców zapewnić 35 mm zapasu. Podobnie jak sensor, taśma posiada wysoki stopień ochrony (IP67).

Atutem jest wyjątkowo prosta instalacja systemu. Czujnik magnetyczny posiada otwory montażowe, natomiast taśmę magnetyczną wraz z paskiem ochronnym należy nakleić na płaską powierzchnię.

Do współpracy z czujnikami SMA1 i SMA5 polecany jest uniwersalny panel odczytowy LD200 z wejściem SSI (ponadto: Push-Pull, Line Driver, 1Vpp) wyposażony w 8-znakowy wskaźnik LED. Maksymalna częstotliwość wejściowa to 500 kHz, napięcie zasilania 24 V DC  $\pm$  20%, pobór mocy

reklama

4,5 W. Dodatkowo urządzenie posiada 3 konfigurowalne wyjścia oraz interfejs RS232 umożliwiający konfigurację i przesyłanie informacji przez łącze szeregowe.

W tym roku oferta liniałów absolutnych została poszerzona o serię SMAL. Jest to czujnik absolutny przeznaczony do zastosowania w aplikacjach dźwigowych. Umożliwia on pomiar z rozdzielczością 1 mm na odcinku nawet 500 m przy maksymalnej prędkości 5 m/s. Czujniki SMAL dostępne są z interfejsem SSI, CANopen, Profibus oraz CANlift.

Na stronie internetowej [www.lika.pl](http://www.lika.pl) dostępne są szczegółowe informacje techniczne, instrukcje obsługi i montażu oraz niezbędne certyfikaty.



**ELDAR**

ul. Morcinka 51  
45-531 Opole  
tel. 077-442 04 04  
fax 077-453 22 59  
e-mail: [eldar@eldar.biz.pl](mailto:eldar@eldar.biz.pl)  
[www.eldar.biz.pl](http://www.eldar.biz.pl)  
[www.lika.pl](http://www.lika.pl)  
[www.falowniki.net](http://www.falowniki.net)

**lika**



**ENKODERY**  
inkrementalne  
absolutne

[www.lika.pl](http://www.lika.pl)



**Napędy serwokrokowe**

**Ezi-SERVO<sup>®</sup>**

Closed Loop Stepping Systems



Cyfrowe sterowanie w pętli zamkniętej.  
Zintegrowany enkoder 10000 impulsów / obrót.  
Automatyczne strojenie wzmacnienia.  
Eliminacja efektu "kolyśnięcia wału".  
Płynność ruchu i dokładność.  
Duża szybkość i moment.

**Ezi-STEP<sup>®</sup>**  
Step Motors with Integrated Driver



**FASTECH**

Bezczujnikowa detekcja utraty synchronizacji.  
Płynność ruchu w całym zakresie prędkości.  
Algorytm tłumienia wibracji.  
Wyjściowy sygnał potwierdzenia pracy i alarmu.

[www.energoelektronika.com.pl](http://www.energoelektronika.com.pl)

Twój branżowy serwis z przyszłością



**BIURO HANDLOWE OPOLE**

tel. (077) 442 04 04  
tel./fax (077) 453 22 59  
[eldar@eldar.biz.pl](mailto:eldar@eldar.biz.pl); [www.eldar.biz.pl](http://www.eldar.biz.pl)