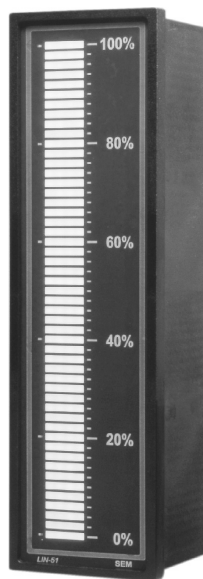






# LIN-51 wskaźnik linijkowy

wersja 2.0



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### Stosowane oznaczenia:

SYMBOL	OPIS
	Ostrzeżenie o niebezpieczeństwie porażenia elektrycznego.
	Ostrzeżenie o konieczności ścisłego stosowania informacji zawartych w dokumentacji dla zapewnienia bezpieczeństwa i pełnej funkcjonalności urządzenia.
	Informacje szczególnie przydatne przy instalacji i eksploatacji urządzenia.
	Informacja o postępowaniu ze zużytym sprzętem



*Przed montażem i podłączeniem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi!*

## SPIS TREŚCI

### 1. WSTĘP

- 1.1 Charakterystyka ogólna
- 1.2 Warunki bezpieczeństwa
- 1.3 Zakłócenia radioelektryczne
- 1.4 Oznaczenia

### 2. INSTALACJA MIERNIKA

- 2.1 Zawartość opakowania
- 2.2 Montaż
- 2.3 Podłączenie elektryczne

### 3. OBSŁUGA WSKAŹNIKA

- 3.1 Przygotowanie do pracy

### 4. DANE TECHNICZNE

### 5. INFORMACJA O POSTĘPOWANIU ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM

#### 1. WSTĘP

##### 1.1 Charakterystyka ogólna.

LIN51 to elektroniczny, tablicowy wskaźnik napięcia lub prądu stałego. Wartość sygnału pomiarowego jest wskazywana jest na skali procentowej przez linijkę diod świecących, dobrze widocznych z dużej odległości w dzień i w nocy. Przeznaczony jest do przemysłowych systemów pomiarowych i sterujących, jako wskaźnik poziomu cieczy, ciśnienia i innych wielkości przetworzonych na sygnał elektryczny.

LIN-51 wskazuje poziom sygnału przy pomocy 51 punktowej linijki diod świecących. Dioda umieszczona w punkcie zerowym, świeci stale, wskazując, że wskaźnik pracuje. Kolejne 50 zielonych diod - to diody robocze. Świecenie pierwszej diody roboczej ma miejsce przy wartości sygnału  $2\pm 1\%$ . Każda kolejna dioda zapala się przy wzroście sygnału wejściowego o kolejne 2%. Najwyższa dioda linijce, w punkcie oznaczonym 100%, świeci dla wartości  $100\pm 1\%$  zakresu pomiarowego. Przy włączonej płynnej regulacji, możemy dla każdego zakresu pomiarowego nastawić w pewnych granicach dolną (zero) i górną wartość zakresu wskaźnika. Zakresy regulacji są tak dobrane, że uzyskujemy możliwość płynnej nastawy zakresu od 1V do 10V i od 10mA do 20mA.

Przyrząd może być wykonany w wersji wyświetlającej linijkę lub tylko jeden punkt na skali.

Przyrząd montowany jest w obudowie z aluminium w kolorze naturalnym, o typowym dla przyrządów tablicowych wymiarze płyty czołowej - 72x288mm.

Na płycie czołowej znajduje się linijka diod świecących, maskowana folią poliestrową, z naniesioną podziałką od 0 do 100%.

Na tylnej ścianie przyrządu znajduje się 2 zaciskowe złącza z zaciskami śrubowymi, do podłączenia

zasilania i sygnału pomiarowego. Obok złącz umieszczone są listwy połączeniowe, służące do przełączania zakresów pomiarowych i włączania regulacji. Do regulacji zera i zakresu służą potencjometry 10-cio obrotowe.

Obwód zasilania jest oddzielony galwanicznie od obwodu pomiarowego.

## 1.2 Warunki bezpieczeństwa



Wskaźnik jest przeznaczony do stosowania w instalacjach o napięciu bezpiecznym.

## 1.3 Zakłócenia radioelektryczne



W środowisku przemysłowym miernik może podlegać zakłóceniom przewodzonym przez przewody zasilające, sterujące i pomiarowe oraz zakłóceniom elektromagnetycznym pochodzącym od innych urządzeń elektrycznych.

Celem zapobieżenia wpływowi zakłóceń na pracę miernika zaleca się:

- wykonanie montażu i podłączenia zgodnie z instrukcją obsługi,
- montowanie miernika w oddaleniu od urządzeń elektroenergetycznych,
- prowadzenie przewodów dołączonych do miernika, zwłaszcza pomiarowych, osobno od przewodów elektroenergetycznych i innych instalacji kablowych,
- stosowanie skręconych i/lub ekranowanych przewodów pomiarowych,
- stosowanie uziemienia obwodów pomiarowych zgodnie z dokumentacją,
- stosowanie dodatkowych odgromników na liniach długich, wychodzących poza obręb budynków,
- stosowanie dodatkowych filtrów przeciwzakłóceń w przypadku nieuniknionego sąsiedztwa z urządzeniami elektrycznymi dużej mocy.

## 1.4 Oznaczenia

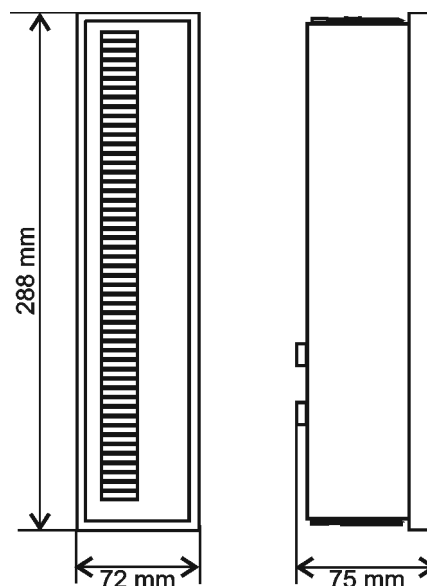
<b>LIN-51P</b>	wskaźnik ze skalą pionową, wersja PUNKT
<b>LIN-51L</b>	wskaźnik ze skalą pionową, wersja LINIJKA

## 2. INSTALACJA WSKAŹNIKA

### 2.1 Zawartość opakowania

Opakowanie fabryczne wskaźnika LIN-51 zawiera:

- |                      |        |
|----------------------|--------|
| - wskaźnik           | 1 szt. |
| - zaczepy mocujące   | 4 szt. |
| - instrukcję obsługi | 1 szt. |




## 2.2 Montaż

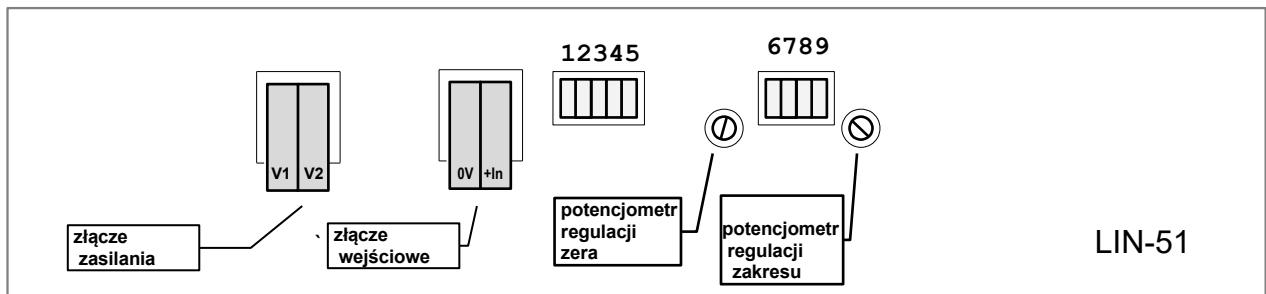
Miernik przystosowany jest do montażu w tablicach sterowniczych. Otwór w tablicy powinien być wykonany zgodnie z danymi technicznymi, z zachowaniem odpowiednich odstępów od sąsiednich przyrządów. Miernik wstawia się w otwór montażowy od strony przedniej (operatora).

Następnie każdy z 4 zaczepek wkłada się w otwory znajdujące się na bocznych ściankach obudowy (po 2 otwory na każdy zaczepek). Na koniec wkręty dociskowe w zaczepekach należy wkręcić do lekkiego oporu, aby unieruchomić obudowę w tablicy.

## 2.3 Podłączenie elektryczne

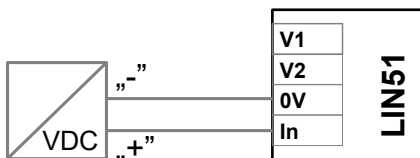
 **Wszystkie czynności montażu elektrycznego należy wykonywać przy wyłączonym napięciu zasilającym!**

Przed wykonaniem połączeń elektrycznych miernik powinien być umocowany w tablicy. Wszystkie przewody zasilające, sterujące i sygnałowe podłącza się do złącz na tylnej ścianie miernika. Przewody dołącza się do wtyków złącz, zgodnie z podanymi schematami połączeń.

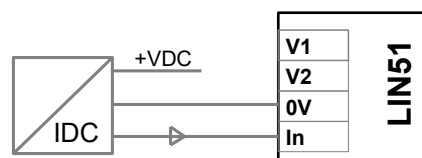


Widok płyty tylnej przyrządu.

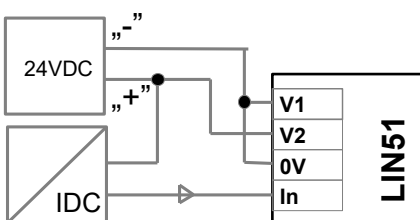
Ozn.	Opis	Wartość znamionowa	Rodzaj
V1	biegun 1	24VDC lub 24VAC 50Hz	Zasilanie
V2	biegun 2		
0V	„-” biegun ujemny (masa)	0-10V lub 0-20mA	Wejście pomiarowe
In	„+” biegun dodatni		Wejście pomiarowe



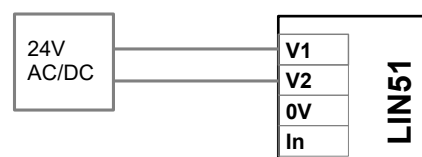
Podłączenie przetwornika napięciowego.



Podłączenie przetwornika prądowego 3 przewodowego.



Podłączenie przetwornika prądowego 2 przewodowego zasilanego wspólnie ze wskaźnikiem.



Podłączenie zasilania.

### 3. OBSŁUGA WSKAŹNIKA

#### 3.1 Przygotowanie do pracy



W czasie przełączania zakresów pomiarowych wskaźnik powinien być odłączony od zasilania i źródła sygnału! Przed podłączeniem źródła sygnału należy upewnić się czy ustawiono odpowiedni zakres nominalny prądowy albo napięciowy.

Przed podłączeniem wskaźnika należy ustawić odpowiedni zakres pomiaru. Zakresy ustawia się przez odpowiednie założenie zwór (jumperów) na szpilki złącza dostępnego przez otwór w tylnej ścianie obudowy. Poniższa tabela pokazuje, jakie konfiguracje położenia zwór odpowiadają poszczególnym zakresom pomiarowym.

Pozycja na złączu							Nastawa			
1	2	3	4	5	100%	0%				
10V	5V	2V	0(4)-20	4-20mA	OFF	ON	OFF	ON		
<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	Zakres nominalny 0 - 10,00V	
-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	Zakres nominalny 0 - 5,00V	
-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	Zakres nominalny 0 - 2,00V	
-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	Zakres nominalny 0 - 20,00mA	
-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	Zakres nominalny 4 - 20,00mA (nastaw fabryczna)	
n	n	n	n	n	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Regulacja zakresu włączona, regulacja zera wyłączona	
n	n	n	n	n	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	Regulacja zakresu wyłączona, regulacja zera włączona	
n	n	n	n	n	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	Regulacja zakresu włączona, regulacja zera włączona	
<input type="checkbox"/> _zwora założona, - _ brak zwory n_nastawa zakresu zgodnie z poz. 1-5 tabeli										

Wskaźnik ustawiany jest fabrycznie na zakres 4-20mA.



#### Regulacja zakresu.

We wskaźniku znajdują się 2 potencjometry do płynnego nastawiania zera i zakresu przyrządu. Regulacje te działają niezależnie i są osobno włączane. Nastawianie zera obejmuje jedynie wartości dodatnie i nie wpływa na nastawę zakresu pomiarowego. Nastawianie zakresu nie wpływa na ustawioną wartość zerową. Regulacje obejmują 50% wybranego zakresu, np. przy ustawionym zakresie 10V możemy zero wskaźnika zmieniać w przedziale 0-5V, a zakres od 5 do 10V.

Obwód pomiarowy można zasilac z zacisków zasilania wskaźnika, jeśli stosuje się do zasilania napięcie stałe.

## 4. DANE TECHNICZNE

Parametr	Wartość	Uwagi
zakresy pomiarowe nominalne	0-2V, Rwe=100kom	Uwe <sub>max</sub> =+/- 60VDC
	0-5V, Rwe=250kom	
	0-10V, Rwe=500kom	
	0-20mA, Rwe=100om	Iwe <sub>max</sub> =+/- 50mA
	4-20mA, Rwe=100om	
dokładność	+/- 1%	wart. zakresu nominalnego
rozdzielczość wskazań	2,00%	wart. zakresu nominalnego
regulacja zera	0-50%	zakresu nominalnego
regulacja zakresu	50-100%	zakresu nominalnego
wyświetlacz	51 diod LED, 18x3.7mm	
zasilanie	18-30VDC lub 14-18VAC	
pobór mocy	8 W	
prąd rozruchowy	0.9A	
wymiary	72x288x65(75) [mm]	(-)-głębokość razem z wtykami
otwór montażowy	68x280mm	
odległość między przyrządami w poziomie	30mm	
odległość między przyrządami w pionie	30mm	
stopień ochrony	IP-40 (płyta przednia) IP-00 (płyta tylna)	
temperatura pracy	0-50C	
masa	0,58kg	
kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	PN-EN61326-1:2013-06	środowisko przemysłowe
długość przyłącza	<30m	
Ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji (ROHS)	PN-EN 63000:2019-01	

## 5. INFORMACJA O POSTĘPOWANIU ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM



Zużyte urządzenie podlega zbiórce i przetwarzaniu zgodnie z ustawą z 29.07.2005 „O zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. nr 180, poz. 1495).

Zawartość substancji i elementów podlegających usunięciu:

Rodzaj substancji	Ilość	Uwagi
Płytki obwodów drukowanych	206,6 cm <sup>2</sup>	

LIN51 DTR05.odt