



# POZYTON

WIEDZA I DOŚWIADCZENIE OD 1989 ROKU



Nowoczesne, polskie rozwiązania  
pomiarowe LZO dla energetyki  
zawodowej i przemysłowej

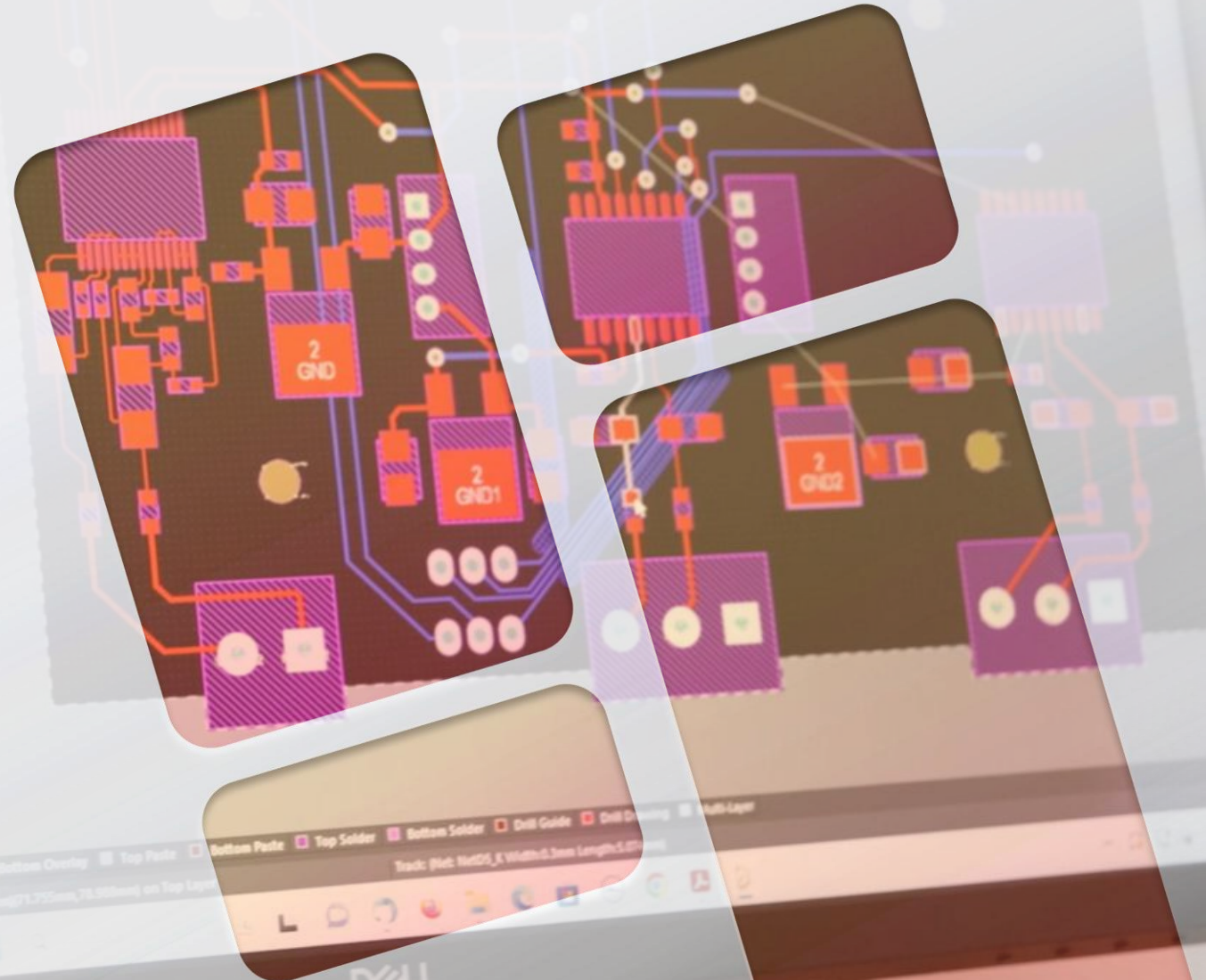


**POZYTON**



## O firmie

- Polska spółka technologiczna
- 100% polski kapitał
- Projektowanie i produkcja realizowane w Polsce
- Ponad 37 lat doświadczenia
- Własne zaplecze badawczo-rozwojowe (B+R), laboratoryjne i produkcyjne





# Zakres działalności

## PRACE BADAWCZO-ROZWOJOWE



Projektowanie

**LICZNIKÓW ENERGII  
ELEKTRYCZNEJ**



Projektowanie

**URZĄDZEŃ  
KOMUNIKACYJNYCH  
I STERUJĄCYCH**



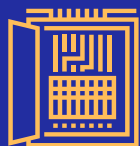
Projektowanie  
i opracowywanie

**OPROGRAMOWANIA  
DO ZARZĄDZANIA MEDIAMI  
PRZEMYSŁOWYMI**



# Zakres działalności

## REALIZACJA USŁUG



Kompleksowa  
realizacja

**UKŁADÓW  
I SYSTEMÓW  
POMIAROWYCH**



**LEGALIZACJA  
PONOWNA  
I EKSPERTYZY**

liczników energii  
elektrycznej



**WZORCOWANIE**  
liczników energii  
elektrycznej

**W AKREDYTOWANYM  
LABORATORIUM**



Mobilne i zdalne  
**WSPARCIE  
EKSPLOATACYJNE  
I SERWISOWE**

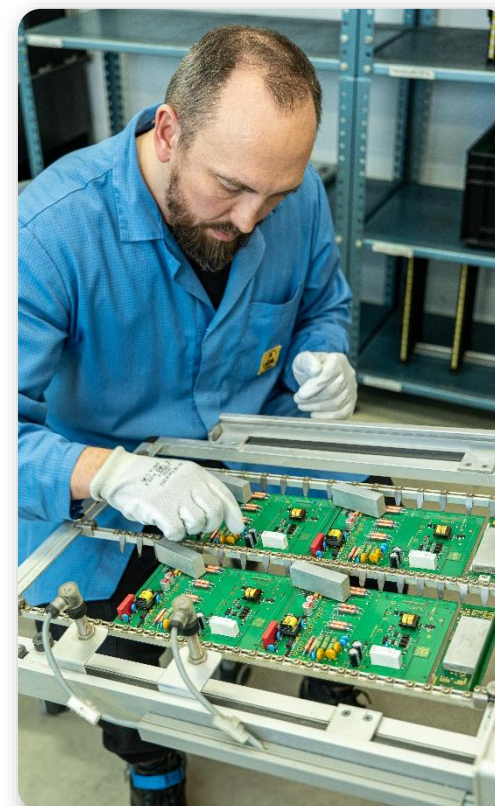


**SZKOLENIA  
BRANŻOWE**  
w dziedzinie  
pomiarów energii  
elektrycznej



# Zakres działalności

**WŁASNE ZAPLECZE PRODUKCYJNE ZLOKALIZOWANE W CZĘSTOCHOWIE**





**POZYTON**



# Jedna rodzina liczników



# Jedna rodzina liczników

## SLE-25



Licznik szynowy

## LE-23 LE-26



Liczniki tablicowe

## LK-25



Licznik kasetowy



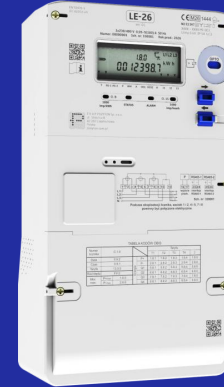
**SLE-25**



**LE-23**



**LE-26**



**LK-25**



**Mikrokontroler**

**Mikrokontroler**

**Mikrokontroler**

**Mikrokontroler**

**Przetwornik pomiarowy**

**Przetwornik pomiarowy**

**Przetwornik pomiarowy**

**Przetwornik pomiarowy**

**U**

**I**

**U**

**I**

**U**

**I**

**U**

**I**



**System odczytowy**

**SLE-25**



**LE-23**



**LE-26**



**LK-25**



**Warstwa komunikacji**

**Mikrokontroler**

**Mikrokontroler**

**Mikrokontroler**

**Mikrokontroler**

**Przetwornik pomiarowy**

**Przetwornik pomiarowy**

**Przetwornik pomiarowy**

**Przetwornik pomiarowy**

**U**

**I**

**U**

**I**

**U**

**I**

**U**

**I**



## Dostępne wykonania

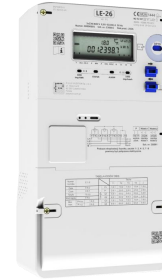
### SLE-25



### LE-23



### LE-26



### LK-25



1 fazowy

+

-

-

-

3 fazowy

+

+

+

+

Klasa pomiaru P

B lub C

C lub 0,2S

B lub C

0,2S

Klasa pomiaru Q

0,5S lub 1S

0,5S

0,5S lub 1S

0,5S

Napięcia

230 V  
3x230/400 V  
3x57,7/100...3x230/400 V

3x57,7/100...3x230/400 V  
3x57,7/100...3x277/480 V

3x230/400 V

3x57,7/100 V

Prąd

5(65) A  
5(10) A

1(10) A

5(100) A

1(6) A



## Przeznaczenie

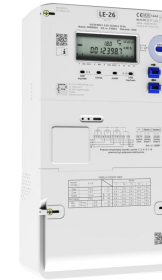
### SLE-25



### LE-23



### LE-26



### LK-25



## Sposób montażu

Szyna TH35

Tablica

Tablica

Kaseta

## Kategoria pomiaru

B3, B2, B1, C2, C1

B3, B2, B1, C2, A

C1, B1

A

## Zastosowanie

SN, nN

WN, SN, nN

nN

NN i WN



## Profile

### SLE-25



### LE-23



### LE-26



### LK-25



#### Profil obciążenia

14 kanałów  
300 dni

18 kanałów  
180 dni

14 kanałów  
300 dni

18 kanałów  
180 dni

#### Profil jakościowy

23 kanały  
200 dni

23 kanały  
120 dni

23 kanały  
200 dni

23 kanały  
120 dni

#### Profil wskaźników jakościowych

8 kanałów  
52 okresy

8 kanałów  
52 okresy

8 kanałów  
52 okresy

8 kanałów  
52 okresy

#### Profil danych rozliczeniowych

64 kanały  
100 okresów

68 kanałów  
64 okresy

64 kanały  
100 okresów

68 kanałów  
64 okresy



## Wyjścia sterujące

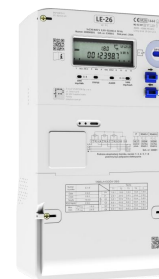
### SLE-25



### LE-23



### LE-26



### LK-25



Wyjścia przekaźnikowe

1

2

1

2

Wyjścia binarne

-

5

-

5

Wyłącznik mocy

-

-

TAK

-

Ilość obsługiwanych zdarzeń na wyjściu

40

52

40

52



## Kontrola mocy

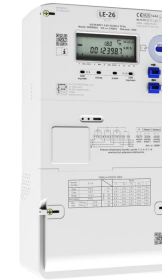
### SLE-25



### LE-23



### LE-26



### LK-25



Moce progowe

1

5

1

5

Moce prognozowane

1

5

1

5

Wyłącznik mocy

-

-

TAK

-



## Bezpieczeństwo

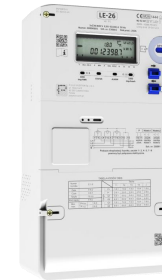
### SLE-25



### LE-23



### LE-26



### LK-25



Szyfrowanie

TAK (AES-128)

TAK (AES-128)

TAK (AES-128)

TAK (AES-128)

Mechanizm szyfrowania

HLS GMAC

HLS GMAC

HLS GMAC

HLS GMAC

Klucze \*

3 (GAK, GUEK, KEK)

3 (GAK, GUEK, KEK)

3 (GAK, GUEK, KEK)

3 (GAK, GUEK, KEK)

Uprawnienia do odczytu \*

29

29

30

30

Uprawnienia do zapisu \*

10

10

10

10

Uprawnienia do metod wykonawczych \*

19

22

23

19

\* definiowanie indywidualnie dla każdego interfejsu



## Bezpieczeństwo

### SLE-25

### LE-23

### LE-26

### LK-25

Log główny

1000/61\*

1000/89\*

1000/82\*

1000/89\*

Log antykradzieżowy

100/3\*

100/13\*

100/13\*

-

Log zdarzeń sieciowych

200/16\*

200/16\*

200/16\*

200/16\*

Log parametryzacji

10/11\*

10/14\*

10/11\*

10/14\*

Log zabezpieczeń

10/5\*

10/8\*

10/5\*

10/8\*

Log alarmów

100/40\*

100/52\*

100/40\*

100/52\*

Log wymiany oprogramowania

32/3\*

32/3\*

32/3\*

32/3\*

Log wyłącznika mocy

-

-

100/9\*

-

Log zasilania

-

-

-

500/2\*

Log serwisowy 1

50/14\*

50/18\*

50/18\*

50/18\*

Log serwisowy 2

50/14\*

50/18\*

50/18\*

50/18\*

\* wpisów/ilość rodzajów zdarzeń



## Interfejsy

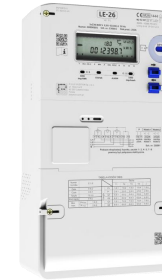
### SLE-25



### LE-23



### LE-26



### LK-25



Ilość

3

4

3

4

Kanały wirtualne

-

TAK

-

-

Typy

OPTO  
2xRS485

OPTO  
2xRS485  
MKR-23

OPTO  
2xRS485

OPTO  
3xRS485

DLMS

TAK

TAK

TAK

TAK

Modbus RTU

TAK

-

TAK

-

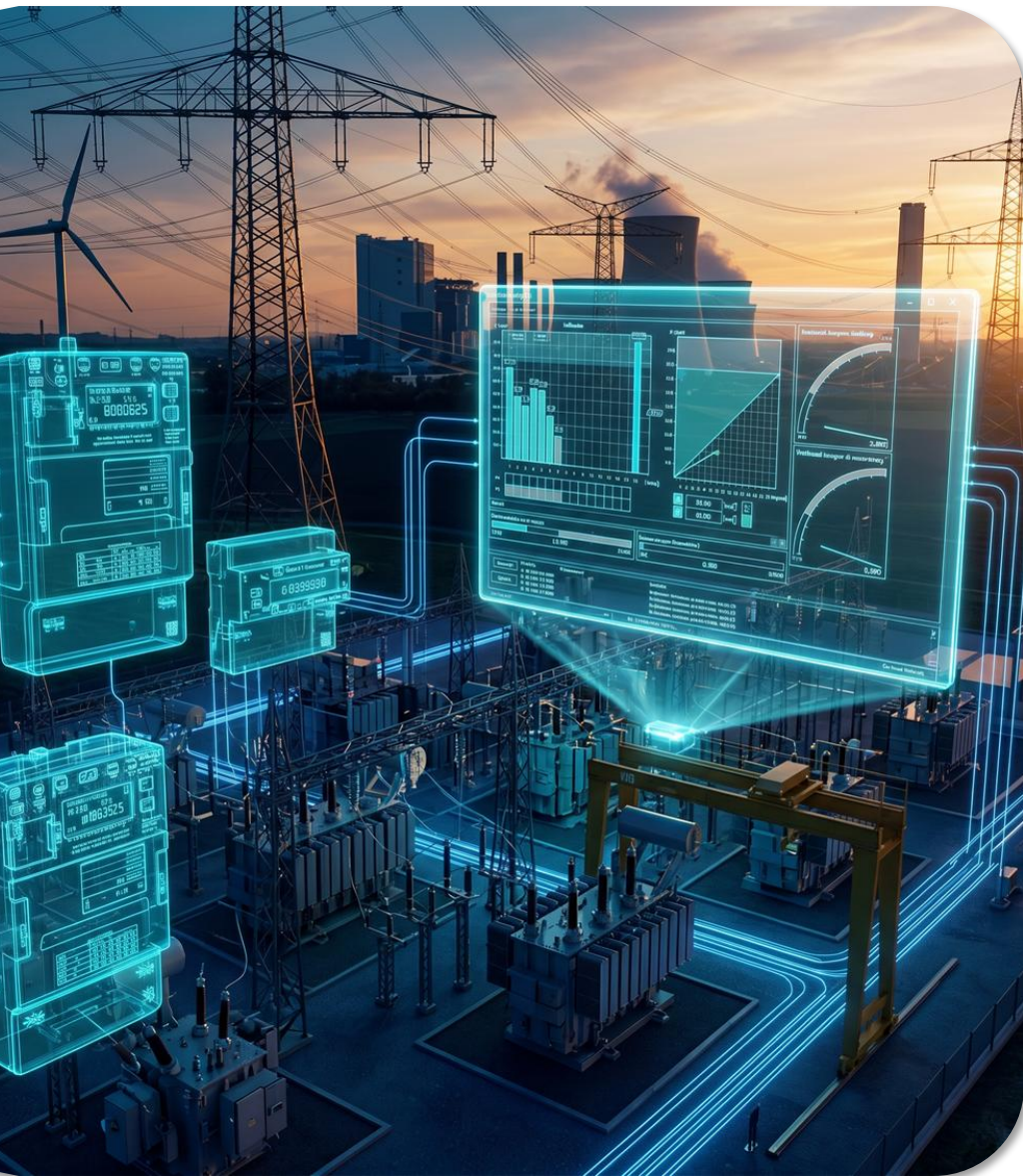


MKR-23



## Moduł komunikacyjno-rejestrujący

- Interfejsy komunikacyjne: 2xRS485, Modem LTE, Ethernet
- Integracja z wyświetlaczem licznika
- Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń
- Wejścia impulsowe



## Dlaczego POZYTON dla OSD, OSDn?

- Zgodność z wymogami technicznymi, prawnymi, taryfowymi
- Nowoczesne technologie z zakresu elektroniki oraz IT
- Doświadczenie i kompetencje w branży pomiarów
- Kompletność oferty
- Przyjazne w obsłudze oprogramowanie narzędziowe





## Dlaczego POZYTON dla OSD, OSDn?

- Zaplecze laboratoryjne
- Interoperacyjność urządzeń i oprogramowania
- Dopasowanie funkcjonalności urządzeń do indywidualnych potrzeb
- Wsparcie eksploatacyjne i serwisowe
- Wzorcowanie i ekspertyzy





## Dlaczego POZYTON dla przemysłu?

- Kompleksowa realizacja inwestycji
- Dostawa oprogramowania do zarządzania danymi pomiarowymi
- Profesjonalna opieka powdrożeniowa systemów pomiarowych





# POZYTON



# NAGRODY



POZYTON



# LE-23

Nagrodzony Pucharem Prezesa Polskiego  
Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii  
Elektrycznej

**ENERGETAB 2024**

# NAGRODY



POZYTON



# LK-25

Nagrodzony Złotym Medalem Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A.

ENERGETAB 2025



# NAGRODY



Dziękujemy za uwagę i zapraszamy do kontaktu

Zakład Elektronicznych Urządzeń Pomiarowych POZYTON Sp. z o.o.



ul. Staszica 8  
42-202 Częstochowa



+48 34 366 44 95  
+48 34 361 38 32  
+48 34 324 13 50



[pozyton@pozyton.com.pl](mailto:pozyton@pozyton.com.pl)



[pozyton.com.pl](http://pozyton.com.pl)