

**WSKAŹNIK STACJONARNY STANU
SIECI PREIZOLOWANEJ**
(system rezystancyjny)

LPS - 2



INSTRUKCJA OBSŁUGI

levir

1. Informacje ogólne

Detektor stacjonarny typ LPS-2 jest stosowany do kontrolowania stanu technicznego dwóch odcinków sieci ciepłowniczej preizolowanej z układem alarmowym rezystancyjnym. Przyrząd LPS-2 wyróżnia i sygnalizuje trzy niżej opisane stany badanych odcinków sieci ciepłowniczej.

STAN DOBRY
(dioda LED zielona)

Dwa odcinki kontrolowanej sieci ciepłowniczej znajdują się w dobrym stanie technicznym.

STAN ZAGROŻENIA
(dioda LED żółta)

Przynajmniej w jednym z kontrolowanych odcinków sieci ciepłowniczej wartość rezystancji między przewodem alarmowym i rurą stalową jest bliska założonej wartości granicznej rezystancji przecieku. Układy alarmowe dwóch badanych odcinków sieci ciepłowniczej znajdują się w dobrym stanie technicznym.

AWARIA
(dioda LED czerwona)

Warunkiem sygnalizacji tego stanu jest wykrycie przynajmniej jednego z niżej podanych przypadków:

- przeciek;
- brak kontaktu elektrycznego między detektorem i rurą stalową;
- przerwa elektryczna w obwodzie alarmowym;
- zwarcie elektryczne przewodu alarmowego z rurą stalową.

Gniazda pomiarowe, umieszczone na bocznych ściankach przyrządu, umożliwiają wykonanie dokładnych pomiarów dla każdego odcinka kontrolowanej sieci ciepłowniczej. Wybór przyrządów pomiarowych musi uwzględniać rodzaj badanego systemu alarmowego.

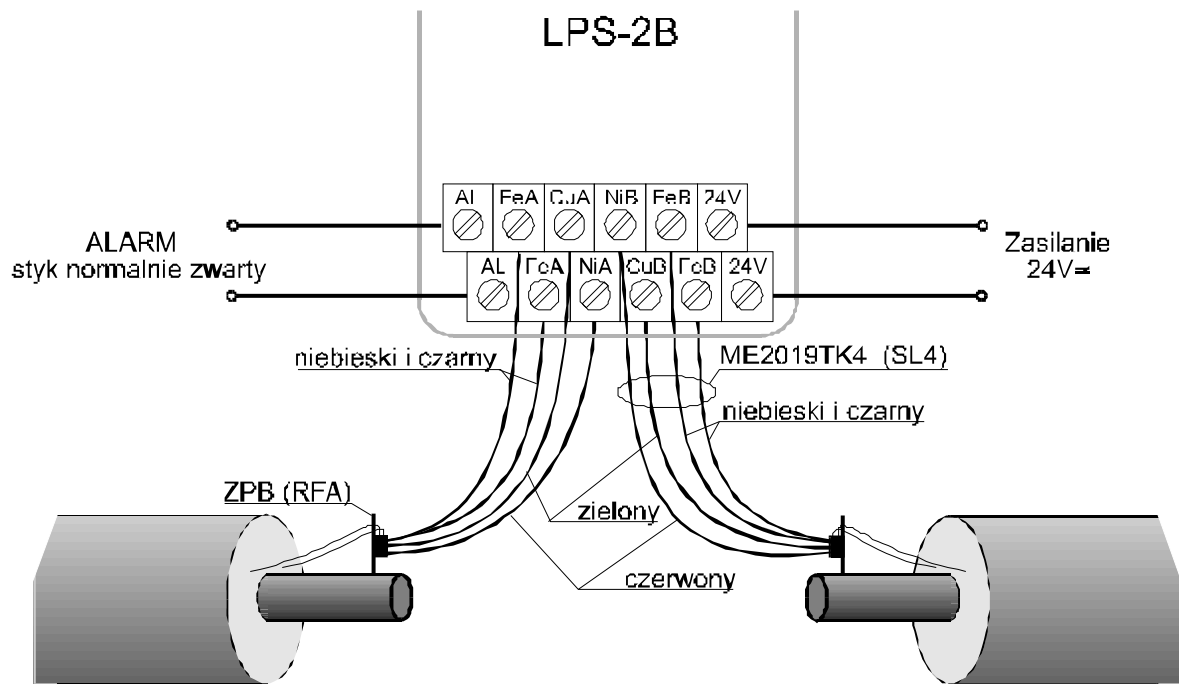
W razie wystąpienia awarii detektor LPS-2 włącza zewnętrzne urządzenie sygnalizacyjne (dźwiękowe, świetlne) lub przekazuje informacje do urządzeń systemu zbierania danych. W obydwu przypadkach elementem wykonawczym jest przekaźnik, którego styki są doprowadzone do złącza z opisem ALARM.

UWAGA:

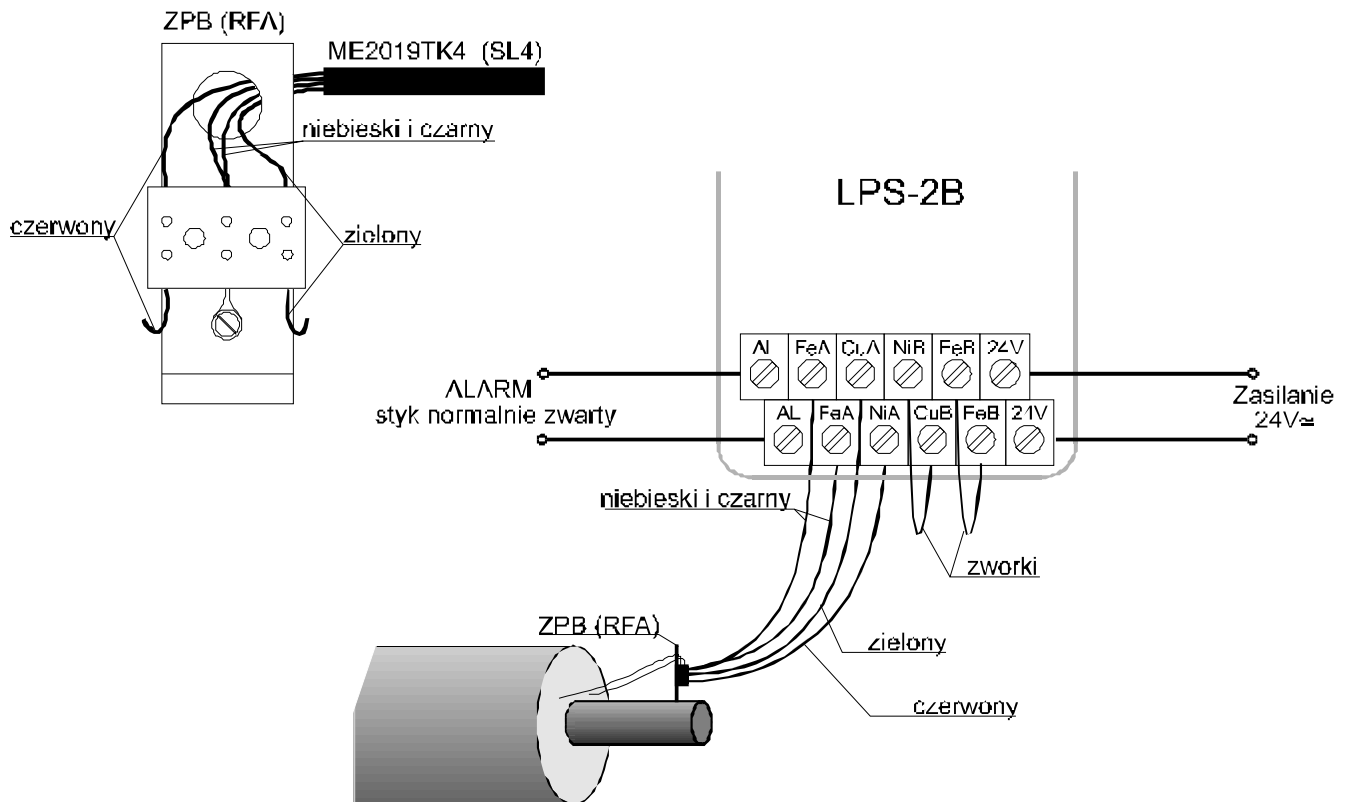
Przyrząd LPS-2 może być dołączony bezpośrednio do łącznika ZPB (BS-RFA).

2. Uwagi eksploatacyjne

W rozdziale zatytułowanym DANE TECHNICZNE opisano rodzaje stanów charakterystycznych sieci preizolowanej i rezystancyjnego układu alarmowego oraz sposoby ich sygnalizacji przez przyrząd LPS-2. Świecenie diody żółtej powinno skłonić nadzór techniczny do zwiększenia częstotliwości obserwacji detektora LPS-2. W przypadku wystąpienia stanu alarmowego (świecenie diody czerwonej) należy ustalić rodzaj i miejsce awarii przy pomocy odpowiednich mierników. Dołączanie przyrządów pomiarowych do zewnętrznych gniazd detektora LPS-2 nie wymaga odłączania go od źródła zasilającego.



Rys. 2. Sposób dołączania przewodów dwóch pętli alarmowych, których sumaryczna długość jest nie większa niż 1000m.



Rys. 3. Sposób dołączania przewodów pętli alarmowej o długości do 1000m.

3. Charakterystyka środowiska pracy przyrządu LPS-2

Przyrząd jest przystosowany do pracy w pomieszczeniach zamkniętych. Miernik pracuje poprawnie w zakresie zmian temperatury otoczenia $+5^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$, natomiast wilgotność względna nie powinna przekraczać 80%. Podczas składowania przyrządu temperatura otoczenia może zmieniać się od -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$.

Po składowaniu lub przewożeniu przyrządu w temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ zaleca się odczekać minimum 3 godz. przed włączeniem napięcia zasilania. Po takim czasie przyrząd powinien osiągnąć temperaturę pracy.

Miernik nie może pracować w pomieszczeniach o dużym zapyleniu oraz w atmosferze zawierającej gazy wybuchowe lub agresywne korozyjnie.

Przedstawione w danych technicznych błędy pomiaru parametrów i wielkości są uzyskiwane po 30min. pracy miernika we właściwych dla niego warunkach otoczenia.

4. Konserwacja przyrządu LPS-2

Do usunięcia kurzu z obudowy przyrządu używa się czystej, suchej szmatki. Pozostałe zabrudzenia należy likwidować szmatką zwilżoną 1% roztworem detergentu. Tłuste zanieczyszczenia można usuwać za pomocą specjalnych preparatów stosowanych do utrzymania w czystości sprzętu komputerowego. Do mycia przezroczystej części obudowy należy używać miękkich szmatek lub specjalnych ściereczek do mycia ekranów monitorów komputerowych. Niedozwolone jest używanie spirytusu, benzyny ekstrakcyjnej i innych rozpuszczalników. Takie środki czyszczące mogą spowodować powierzchniowe uszkodzenie obudowy miernika. Po zakończeniu czyszczenia przyrząd należy wytrzeć do sucha za pomocą miękkiej szmatki.

W trakcie wykonywania opisanych powyżej czynności należy zadbać, aby płyny czyszczące nie przeniknęły w dużej ilości do wnętrza miernika.

5. Przeglądy okresowe przyrządu LPS-2

Przyrząd jest przeznaczony do pracy ciągłej. W celu sprawdzenia poprawności jego działania powinno się przynajmniej raz w roku wykonać pomiary kontrolne nadzorowanej sieci ciepłowniczej za pomocą przenośnego testera dołączanego do zewnętrznych gniazd pomiarowych przyrządu LPS-2. Sygnalizowany przez diody świecące detektora stan powinien znaleźć uzasadnienie w wartościach wyników pomiarów.

LPS-2

(system alarmowy rezystancyjny)

6. DANE TECHNICZNE:

1. Sumaryczna długość kontrolowanej sieci ciepłowniczej.....	≤ 2000m
2. Charakterystyka sygnalizacji:	
● Rezystancja izolacji poliuretanowej.....	Dioda LED, kolor zielony
$R_i > 3 \text{ M}\Omega$ (MH > 10), układy alarmowe nie uszkodzone	Opis: STAN NORMALNY
● Rezystancja izolacji poliuretanowej.....	Dioda LED, kolor żółty
$R_i = 1 \div 3 \text{ M}\Omega$ (MH = 10), układy alarmowe nie uszkodzone	Opis: STAN ZAGROŻENIA
● Rezystancja izolacji poliuretanowej.....	Dioda LED, kolor czerwony
$R_i < 1 \text{ M}\Omega$ (MH < 10)	Opis: AWARIA
lub (i) brak kontaktu elektrycznego między detektorem i rurą stalową;	
lub (i) przerwa elektryczna w pętli czujnikowej;	
lub (i) zwarcie elektryczne przewodu czujnikowego z rurą stalową.	
3. Błąd pomiaru rezystancji izolacji poliuretanowej.....	± 10%
4. Charakterystyka wyjścia „ALARM” do sterowania zewnętrznego urządzenia sygnalizacyjnego:	
● Styki rozwarne w przypadku wystąpienia stanu „AWARIA” lub braku zasilania.	
● Dopuszczalne napięcia na stykach:	
– prąd przemienny	30 V
– prąd stały.....	24 V
● Moc łączeniowa.....	30 W - DC 60VA-AC
● Maksymalny prąd obciążenia ciągłego	1A-DC, 0.5A-AC
5. Zasilanie.....	24V 4VA
6. Klasa szczelności obudowy.....	IP65
7. Wymiary.....	170x80x55
8. Masa.....	około 520g

Uwaga:

Opisy na płycie czołowej przyrządu LPS-2 mogą być wykonane w zamówionej wersji językowej.