



**CARBONEX Sp. z o.o.**  
ul. Budowlana 19  
41-100 Siemianowice Śl.  
www.carbonex.com.pl  
e-mail: [biuro@carbonex.com.pl](mailto:biuro@carbonex.com.pl)  
tel./fax +48 32 203 08 19

INDYKATOR TELETECHNICZNY  
ISKROBEZPIECZNY  
**"ITI-2"**  
**Instrukcja użytkowania**

Czerwiec 2012r.

## **1. Przeznaczenie, zakres zastosowań**

Indykator Teletechniczny Iskrobezpieczny "ITI-2" jest przeznaczony do kontroli sieci teletechnicznych i obwodów elektrycznych w kopalniach węgla kamiennego zagrożonych wybuchem metanu. Indykator stanowi indywidualne wyposażenie telemontera i umożliwia następujące sprawdzenia:

- obecności napięcia stałego,
- obecności napięcia przemiennego,
- ciągłości obwodu,
- rezystancji izolacji.

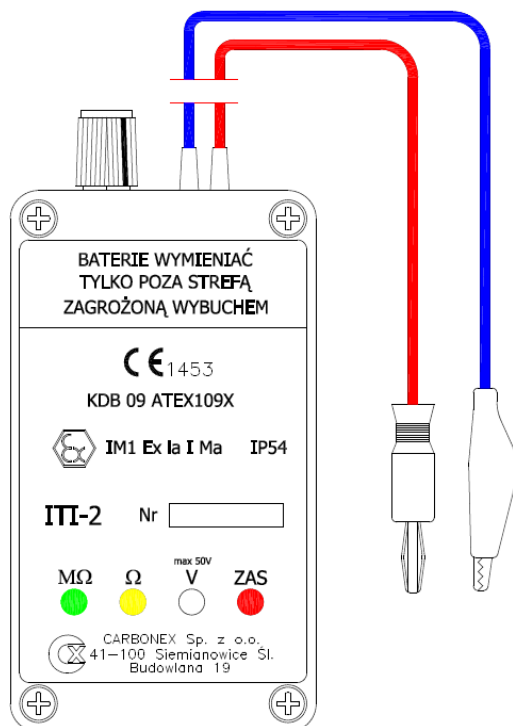
## **2. Warunki stosowania**

- 2.1. Baterie wymieniać tylko w strefie nie zagrożonej wybuchem.
- 2.2. Indykator powinien być używany wyłącznie przez przeszkolony personel.
- 2.3. Indykator przeznaczony jest do pomiarów w obwodach iskrobezpiecznych o napięciu nie przekraczającym 50V.
- 2.4. Maksymalna pojemność obwodu zewnętrznego 0,68 $\mu$ F.
- 2.5. Maksymalna indukcyjność obwodu zewnętrznego 20mH.

## **3. Dane techniczne**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 3.1. Temperatura otoczenia           | -20 <sup>0</sup> C do +40 <sup>0</sup> C                      |
| 3.2. Temperatura przechowywania      | -20 <sup>0</sup> C do +40 <sup>0</sup> C                      |
| 3.3. Wilgotność                      | < 98%   |
| 3.4. Napięcie zasilania              | 2,5 - 3V ( 2 x ogniwa LR6 )                                   |
| 3.5. Pobór prądu:                    | I <sub>o</sub> < 8mA, I <sub>max</sub> < 25mA                 |
| 3.6. Napięcie indykowane             | 5 - 50V   |
| 3.7. Indykowana oporność obwodu      | < 1 k $\Omega$ dioda świeci > 1,5k $\Omega$ dioda nie świeci  |
| 3.8. Napięcie pomiaru oporności      | 3 V   |
| 3.9. Indykowana rezystancja izolacji | < 0,9M $\Omega$ dioda świeci > 1,3M $\Omega$ dioda nie świeci |
| 3.10. Napięcie pomiaru izolacji      | 51 V  |
| 3.11. Oznaczenie                     | I M1 Ex ia I Ma   |
| 3.12. Stopień ochrony obudowy        | IP54  |
| 3.13. Wymiary                        | 65 x 135 x 40 mm  |
| 3.14. Masa                           | około 270 g (z bateriami)                                     |

## 4. Obsługa



Widok płyty czołowej indykatora pokazany jest na załączonym rysunku. Załączenie indykatora następuje po przełączeniu przełącznika w żadaną pozycję.

Jeżeli indykator nie jest używany przełączyć przełącznik w pozycję „0” aby nie rozładować baterii.

### 4.1. Sprawdzenie indykatora.

Przełącznik przełączyć w pozycję „Ω” i zewrzeć końce przewodów. Powinna świecić dioda „ZAS” oraz dioda „Ω” jeżeli nie świecą wymienić baterie. To samo powtórzyć dla położenia „MΩ”.

### 4.2. Sprawdzenie obecności napięcia

Przełącznik przełączyć w pozycję „V”. Napięcie przyłączone do zacisków wejściowych zaświeca diodę LED. Jeżeli przewód czerwony jest przyłączony do potencjału „+” dioda świeci na czerwono, jeżeli do potencjału „-” dioda świeci na zielono. Jeżeli przewody przyłączone są do napięcia przemiennego dioda świeci na kolor pośredni.

4.3. Sprawdzenie ciągłości obwodu.

Przed pomiarem sprawdzić obecność napięcia wg. pkt. 4.2.

Przełącznik przełączyć w pozycję „ $\Omega$ ”. Jeżeli do zacisków wejściowych przyłączona zostanie rezystancja nie większa niż  $1000\Omega$  zaświeci dioda oznaczona symbolem „ $\Omega$ ”.

4.4. Sprawdzenie rezystancji izolacji.

Przed pomiarem sprawdzić obecność napięcia wg. pkt. 4.2.

Przełącznik przełączyć w pozycję „ $M\Omega$ ”. Jeżeli do zacisków wejściowych przyłączona zostanie rezystancja nie większa niż  $1M$  zaświeci dioda oznaczona symbolem „ $M\Omega$ ”.

## **5. Konserwacja**

Okresowo, nie rzadziej niż raz na miesiąc, sprawdzić stan baterii. Jeżeli indykator nie jest używany przez dłuższy czas baterie należy wyjąć. Przy każdej wymianie baterii przeczyścić styki baterii i styki w indykatorze.

**UWAGA: Baterie wymieniać tylko w strefie nie zagrożonej wybuchem !**

## **6. Części składowe**

- |                             |         |
|-----------------------------|---------|
| 6.1. Indykator              | - 1 szt |
| 6.2. Opakowanie             | - 1 szt |
| 6.3. Instrukcja użytkownika | - 1 szt |

## **7. Gwarancja**

Producent zapewnia nabywcy dobrą jakość i sprawne działanie indykatora przy jego użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem i warunkami zawartymi w niniejszej instrukcji. W okresie 12 miesięcy od daty zakupu wszelkie naprawy będą dokonywane bezpłatnie. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych wynikających z niedopełnienia warunków stosowania (pkt 2 niniejszej instrukcji).

Reklamacje należy zgłaszać na adres :

CARBONEX Sp. z o.o.  
ul. Budowlana 19  
41-100 Siemianowice Śląskie  
tel./fax +48 32 203 08 19