



COMMON S.A.
ul. Aleksandrowska 67/93
91-205 Łódź, PL
tel: (0-42) 253 66 00
(0-601) 255 580
fax: (0-42) 253 66 99



ISO 9001



Dwukanałowy konwerter sygnałów z zasilaczem CZAK-02

DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

CZAK2/002U

Łódź, wrzesień 2004 r.

Uwaga: COMMON S.A. zastrzega sobie prawo modyfikacji konstrukcji urządzeń z zachowaniem spełnienia odpowiednich wymagań odnośnie dokładności i bezpieczeństwa.

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	3
2. PODSTAWOWE DANE CZAK-02.....	5
2.1. WARUNKI UŻYTKOWANIA CZAK-02	5
2.2. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE.....	5
3. MONTAŻ I INSTALACJA CZAK-02.....	6
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	8

1. Wprowadzenie

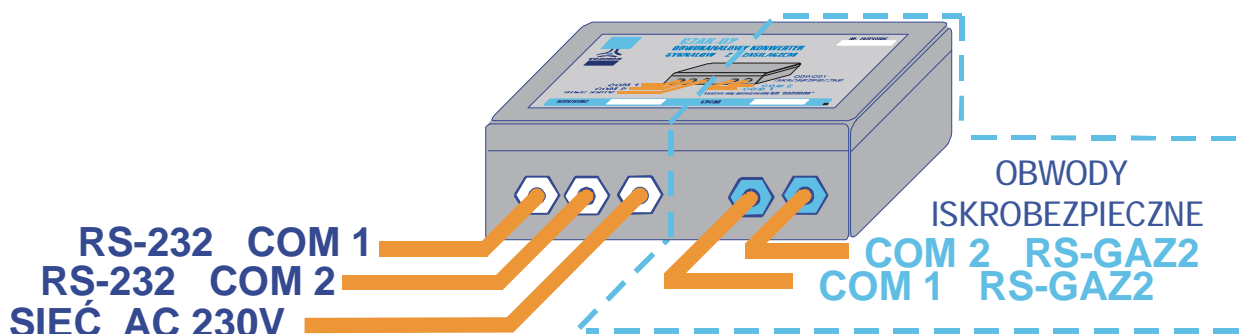
Zadaniem urządzenia CZAK-02 jest zasilanie maksymalnie np. 3 korektorów CMK-02 lub 6 rejestratorów CRI-02 połączonych równolegle lub taką liczbę urządzeń, których suma pobieranych prądów znamionowych nie przekracza znamionowej wydajności prądowej CZAK-02. Musi być przy tym zachowana zgodność szczególnych warunków stosowania.

Drugą jego funkcją jest konwersja sygnałów RS-GAZ2 - RS-232, służąca przesyłaniu danych pomiędzy korektorami znajdującym się w strefie zagrożonej wybuchem a komputerem PC. Może współpracować również z innymi urządzeniami wyposażonymi w złącze RS-GAZ2 przy spełnieniu szczególnych warunków stosowania.

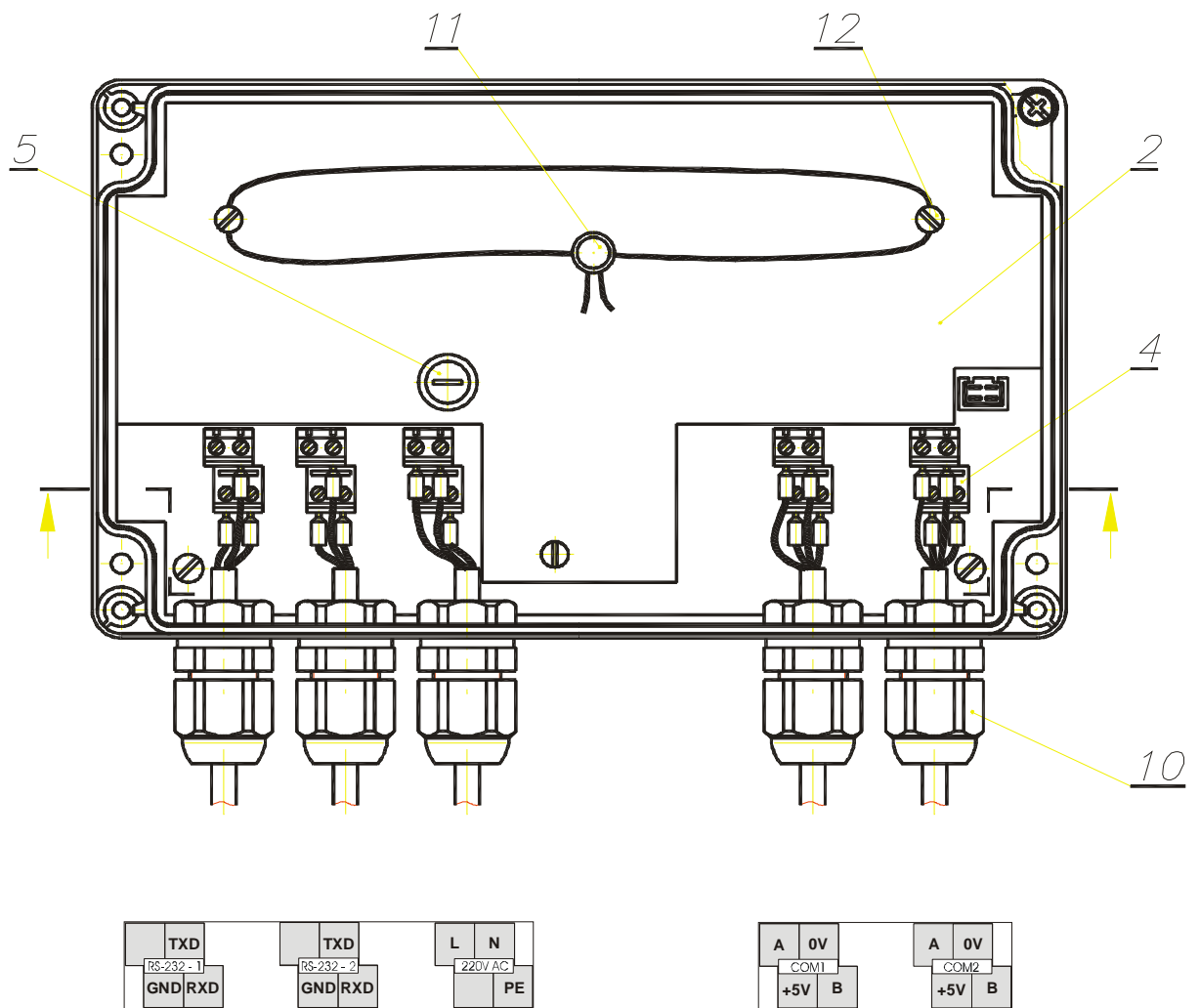
CZAK-02 posiada dwa niezależne kanały transmisyjne z izolacją galwaniczną pomiędzy częścią iskrobezpieczną (RS-GAZ2) a nie iskrobezpieczną (RS-232). Prędkość przesyłania danych mieści się w zakresie pomiędzy 1200 a 115200 bitów na sekundę. Dzięki wewnętrznemu mechanizmowi wykrywania prędkości jest ona ustawiana automatycznie.

Zasilacz wewnętrzny omawianego urządzenia jest iskrobezpiecznym źródłem napięcia o wartości 5,6V i wydajności prądowej do ok. 75mA. Posiada on zabezpieczenie przeciwzwarciowe.

Całość zasilana jest z sieci AC 230V.



Rys. 1. Widok konwertera sygnałów z zasilaczem CZAK-02





Rys. 2. Widok konwertera sygnałów z zasilaczem – listwa zaciskowa

2- osłona plexi, 4- złącze śrubowe, 5- gniazdo bezpiecznikowe (40mA), 10- dławnica DW9, 11- plomba firmowa

2. Podstawowe dane CZAK-02

2.1. Warunki użytkowania CZAK-02

Temperatura otoczenia:	-25°C ÷ 55°C
Wilgotność względna:	max 95% w temp 55°C
Zakłócenia elektromagnetyczne:	charakter i poziom zakłóceń odpowiada wymaganiom normy zakładowej PGNiG oraz SP 6, Sr 9
Stopień ochrony obudowy:	IP54
Oznaczenie budowy przeciwwybuchowej:	 II (2)G [EEx ia] IIB
Numer certyfikatu:	 1453 KDB 04 ATEX 218
Zgodność z normami:	PN-EN 50014, PN-EN 50020

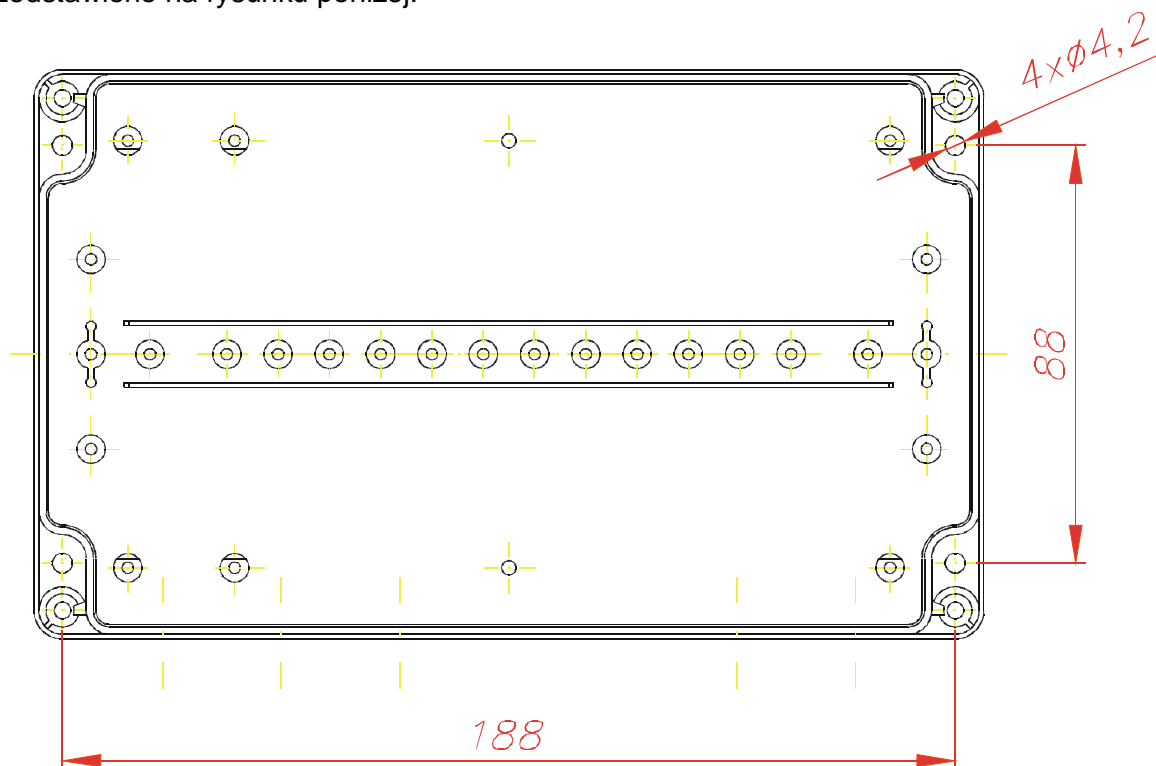
2.2. Podstawowe dane techniczne

Moc znamionowa:	3,1VA
Napięcie znamionowe:	230V +5/-10 %, 50Hz
Znamionowy prąd wyjściowy:	ok. 75mA
Znamionowe napięcie wyjściowe:	5,6V
<u>Maksymalne parametry na wyjściach:</u>	$U_o = 5,88V$, $P_o = 0,61W$, $I_o = 0,28A$, $C_i = 1nF$, $L_i \approx 0$ $C_o = 1000\mu F$, $L_o = 1mH$
Prędkość transmisji danych:	1200 do 115200 bitów/s
Gabaryty:	200x120x80mm

3. Montaż i instalacja CZAK-02

Dwukanałowy konwerter sygnałów z zasilaczem przystosowany jest do montażu bezpośrednio na tylnej płycie montażowej szafy AKP lub ścianie pomieszczenia AKP, **tylko i wyłącznie poza strefą EX w pomieszczeniach zabezpieczonych przed dostępem osób nie przeszkolonych w zakresie serwisu i eksploatacji CZAK-02.**

Montaż należy dokonać za pomocą 4 wkrętów M4, których rozmieszczenie przedstawiono na rysunku poniżej.



Rys. 3. Rozmieszczenie otworów mocujących CZAK-02

Obwody iskrobezpieczne CZAK-02 mogą współpracować z obwodami iskrobezpiecznymi urządzeń zainstalowanych w strefach zagrożonych wybuchem mieszanin par, gazów i mgieł wybuchowych z powietrzem zaliczanych do grupy wybuchowości IIA i IIB.

Połączenia elektryczne zewnętrznych obwodów iskrobezpiecznych należy wykonać przy pomocy przewodów wielożyłowych z żyłami wykonanymi w postaci linek wielodrutowych.

Należy stosować przewody:

- a) Do podłączenia kabla sieciowego (zaciski 230V AC) – kabel trójżyłowy np.: OMY 3x1,0mm² z ewentualną wtyczką (np. WB-6). **Konieczne musi być dołączony przewód ochronny PE w kolorze żółto-zielonym zarówno od strony urządzenia jak i zasilania** (zewnętrzna średnica kabla od 5mm do 8,5mm).
- b) Do podłączania zewnętrznych obwodów iskrobezpiecznych (zaciski COM1 i COM2) – cztery żyły bez ekranu np.: LIYY 4x1,0mm² (zewnętrzna średnica kabla od 5mm do 8,5mm)

Tabela 1. Dobór przewodów po stronie iskrobezpiecznej

Odległość	RS-GAZ2
do 100m	LIYY 4x0,25mm ²
do 200m	LIYY 4x0,5mm ²
do 400m	LIYY 4x1mm ²
powyżej	Parametry pętli muszą spełniać: R _p < 30Ω, L _p ≤ 1mH – L _i

$$R_p = 2 * R_{Cu} ; L_p + L_i \leq L_o$$

gdzie: L_i - indukcyjność wewnętrzna dołączanego urządzenia w strefie,

L_o - maksymalna indukcyjność dołączana na zacisków konwertera (L_o=1mH).

Rezystancja przewodu miedzianego (jednej żyły) : $R_{Cu} = r \frac{l}{S} \quad [\Omega]$;

gdzie: r [Ωm] - rezystywność miedzi (w temp. 20°C ρ_{Cu} = 0,0168*10⁻⁶ [Ωm]),

l [m] - długość,

S (m²) - przekrój.

Orientacyjna indukcyjność przewodu typu LIYY wynosi L_p= 0,7mH/km (stosować dane katalogowe producenta zastosowanego kabla).

- c)** Do podłączenia kanałów transmisji szeregowej RS-232 (zaciski RS-232 – 1, RS-232 – 2) - trzy żyły bez ekranu np.: LIYY 3x1,0mm² (zewnętrzna średnica kabla od 5mm do 8,5mm)

Maksymalna długość kabla RS232 nie może przekraczać 15m.

Uwaga:

Do urządzenia kable należy wprowadzać za pomocą dławnic. Po podłączeniu wszystkie dławnice przepustowe muszą być dokręcone a nie używane zabezpieczone zaślepkami. Górną pokrywę CZAK-02 należy dokręcić. Tylko takie postępowanie zapewni urządzeniu stopień ochrony IP-54 i będzie podstawą do roszczeń gwarancyjnych.

4. Pakowanie, przechowywanie i transport

Lista kompletności CZAK-02:

- Dwukanałowy konwerter sygnałów z zasilaczem typu CZAK-02
- Dokumentacja DTR
- Deklaracje zgodności
- Karta gwarancyjna

Urządzenie CZAK-02 wraz z dokumentami powinno być zapakowane na czas transportu od producenta do użytkownika.

Urządzenie CZAK-02 powinno być przechowywane w opakowaniu transportowym lub bez niego na regale magazynowym w pomieszczeniu o temperaturze $-5^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$ i wilgotności nie przekraczającej 80% bez oparów związków chemicznie aktywnych.

Transport powinien odbywać się samochodem w warunkach chroniących przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ładunek powinien być zabezpieczony przed przemieszczaniem w trakcie transportu.