



KARTA KATALOGOWA

iZAZ200



iZAZ200

2 / 12

KARTA KATALOGOWA

### Zastosowanie

Urządzenia iZAZ200 to seria cyfrowych przekaźników zabezpieczeniowych o dużej mocy obliczeniowej, wielofunkcyjnych, z funkcją komunikacji, o maksymalnie 4 wejściach pomiarowych. Urządzenia te, charakteryzujące się wysoką dokładnością i pewnością działania, mogą pracować w układach automatyki jako zaawansowane funkcjonalnie zabezpieczenia mocowe, napięciowe, prądowe, częstotliwościowe i ziemnozwarciowe. Przy odpowiedniej konfiguracji sprzętowej i programowej dostępne są automatyki SCO, SPZ, SNO a także LRW. Urządzenie może być zastosowane również jako uzupełnienie zabezpieczeń generatora lub bloku generator-transformator. Oprócz funkcji zabezpieczeniowych i automatyk, urządzenia realizują pomiary, rejestrację, sterowanie awaryjne i sygnalizację. Do komunikacji z przekaźnikiem może być wykorzystany port szeregowy RS-485 oraz port mini-USB. Podzespoły urządzenia instalowane są w obudowie aluminiowej, przystosowanej do montażu ztablicowego.

Zachowanie uniwersalności sprzętowo-programowej umożliwia zmianę konfiguracji i dostosowanie do różnorodnych obiektów w prosty i intuicyjny sposób. Opracowana przez producenta baza aplikacji daje możliwość stosowania domyślnych rozwiązań. Ponadto istnieje możliwość wprowadzania zmian w konfiguracji, uwzględniających specyfikę zabezpieczanego obiektu i potrzeby użytkownika. Modyfikacja konfiguracji może uwzględniać uzupełnienie realizowanych funkcji zabezpieczeniowych lub automatyk oraz zmianę zależności logiczno-czasowych (m.in. sposób sterowania diodami świecącymi na panelu, sygnalizację na wyświetlaczu, sterowanie przekaźnikami sygnalizacyjnymi oraz sposób sterowania awaryjnego).

### Rejestratory

Urządzenie wyposażone jest w trzy różne rejestratory, umożliwiające analizę zjawisk, zachodzących w chronionym obiekcie.

**Rejestrator zdarzeń** – podstawowy rejestrator stanów, zapisywany w chronologicznym dzienniku zdarzeń z rozdzielczością 1 ms. Bufor okrężny pamięci o pojemności 500 zdarzeń. Rejestrowane są pobudzenia, odzwbudzenia oraz zadziałania zabezpieczeń, a także zmiany stanów wejść binarnych, automatyk oraz inne zdarzenia generowane z wewnętrznej logiki. Wszystkie zdarzenia mają możliwość indywidualnej edycji nazw oraz komentarzy, umożliwiając w ten sposób adaptację zastosowania, pod kątem ułatwienia analizy zdarzeń przez użytkownika.

**Rejestrator zadziałań** – umożliwia analizę ilościową zakłóceń. Oprócz czasu wystąpienia zakłócenia, rejestrator ten daje możliwość podglądu granicznych parametrów sygnałów analogowych, jakie zostały zmierzone od momentu wystąpienia pobudzenia, do odzwbudzenia funkcji po zadziałaniu. Typy i ilość rejestrowanych danych zależą od charakteru funkcji, np. dla zabezpieczenia nadprądowego są to czas trwania zakłócenia oraz maksymalna wartość prądu w tym okresie. Rejestrator ten umożliwia szybką ocenę zjawiska, udostępniając informację o wielkościach kryterialnych które towarzyszyły zakłóceniu, co daje użytkownikowi możliwość weryfikacji nastaw. Dla typowego rekordu o zawartości trzech danych analogowych (np. maksymalnego prądu, napięcia) bufor wewnętrzny umożliwia zapamiętanie do 60 zapisów w buforze okrężnym.

**Rejestrator zakłóceń** – zestaw rejestratorów przebiegów analogowych i dwustanowych, z funkcją rejestratora kryterialnego, umożliwiający pełną analizę zjawisk zakłóceń. Urządzenie daje możliwość zaprogramowania jednego lub dwóch całkowicie niezależnie nastawianych rejestratorów. Funkcja rejestratora kryterialnego oferuje możliwość rejestrowania dowolnych spośród dostępnych w urządzeniu wielkości kryterialnych (analogowych i dwustanowych).

Standardowe ustawienia czasu przedbiegu, wybiegu oraz maksymalnego czasu rejestracji umożliwiają odpowiednie ukształtowanie okna zapisu interesującego nas zjawiska. W celu optymalizacji zapisu długotrwałych zjawisk wolnozmiennych, istnieje możliwość obniżenia częstotliwości próbkowania z opcją sterowania rozrzedzeniem zapisu rejestratora wybranym sygnałem dwustanowym (np. otwarty wyłącznik, stan rozruchu, itp.). Pojemność wewnętrznego bufora jest uzależniona od ilości uaktywnionych rejestratorów, zaprogramowanych kanałów analogowych i binarnych oraz od maksymalnego czasu trwania pojedynczej rejestracji. Dla jednego rejestratora, jednego kanału analogowego, 16 kanałów binarnych możliwy jest zapis pliku o czasie trwania 140 s.

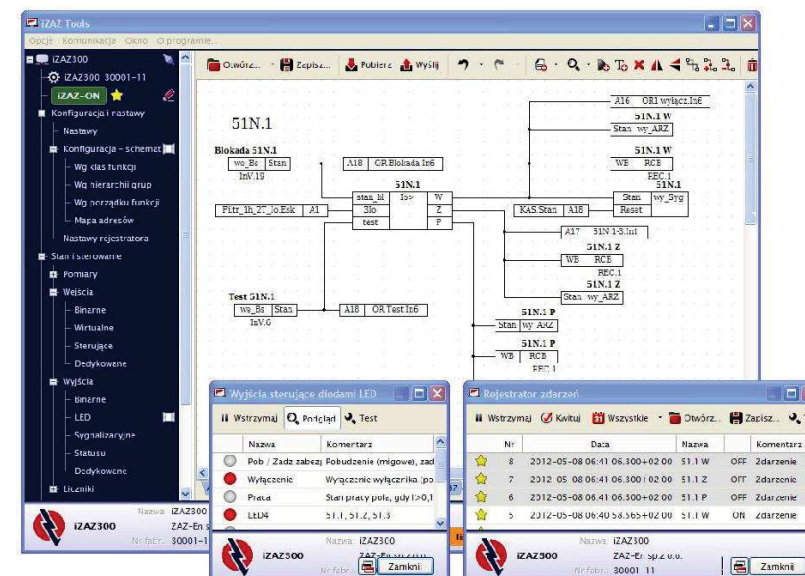
### Cechy funkcjonalne

- Bogaty zestaw funkcji zabezpieczeniowych i automatyk
- Rozbudowana lista dostępnych pomiarów, m.in. pomiar wszystkich prądów i napięć oraz wielkości przeliczonych (np. mocy i energii, częstotliwości, temperatury z modelu)
- Sterownik programowalny, reprezentowany poprzez czytelny interfejs graficzny, umożliwiający realizację różnorodnych zależności logiczno-czasowych w oparciu o wszystkie sygnały dostępne w urządzeniu
- Liczniki umożliwiające diagnostykę stanu pracy pola (m.in. ilość zadziałań zabezpieczeń, automatyk, wyłączeń, licznik kumulowany prądów wyłącznika)
- Swobodnie, graficznie programowalna logika działania
- Rejestrator zdarzeń konfigurowalnych oraz systemowych
- Rejestrator zadziałań
- Rejestrator zakłóceń z funkcją rejestratora kryterialnego
- Do 4 wejść pomiarowych (konfigurowalnych sprzętowo)
- 8 przełączników wyjściowych, w tym 7 w pełni programowalnych oraz przełącznik sygnalizacji sprawności
- 2 programowalne wejścia dwustanowe do współpracy z zabezpieczeniami zewnętrznymi, do blokad lub zewnętrznego kasowania sygnalizacji
- 8 programowalnych diod sygnalizacyjnych na płycie czołowej
- Rozbudowany system autokontroli z możliwością sygnalizacji ostrzeżeń
- Zegar czasu rzeczywistego z możliwością synchronizacji
- Komunikacja z komputerem PC lub systemem nadrzędnym poprzez interfejs RS-485 oraz poprzez standardowe gniazdo mini-USB na płycie czołowej
- Panel operatora z wyświetlaczem alfanumerycznym LCD 2x16 oraz uproszczoną klawiaturą na płycie czołowej do podstawowej obsługi urządzenia
- Standardowo dołączane oprogramowanie użytkowe iZAZ Tools
- Technika cyfrowa zapewniająca wysoką stabilność, dokładność i pewność działania
- Zabezpieczenie przed nieuprawnionym dostępem (zmiana nastaw, konfiguracji)

### Program obsługi iZAZ Tools

iZAZ Tools to oprogramowanie użytkowe służące do obsługi całej rodziny urządzeń iZAZ przy pomocy komputera PC pracującego pod kontrolą systemu operacyjnego Microsoft Windows XP / VISTA / 7 / 8 / 10.

Program umożliwia kompleksową obsługę urządzenia w zakresie konfigurowania i nastaw, z edycją konfiguracji w trybie graficznym, kontroli stanu urządzenia i chronionego obiektu oraz sterowania.



Opcje dostępu do rejestratorów urządzenia pozwalają na diagnozowanie zjawisk zachodzących w chronionym obiekcie, łącznie z graficzną prezentacją i analizą plików rejestracji zakłóceń.

Komunikacja z urządzeniem może odbywać się lokalnie poprzez port USB lub zdalnie poprzez interfejs RS-485.

Intuicyjny interfejs programu pozwala na uzyskanie w prosty sposób wszystkich niezbędnych informacji o urządzeniu i chronionym obiekcie oraz dokonanie ewentualnych zmian w nastawach bądź konfiguracji urządzenia jeśli zajdzie taka potrzeba, z zachowaniem wielopoziomowej ochrony przed nieuprawnionym dostępem.


**W tabeli nr 1 przedstawiono dostępną bibliotekę funkcji zabezpieczeń i automatyk**

Tabela 1

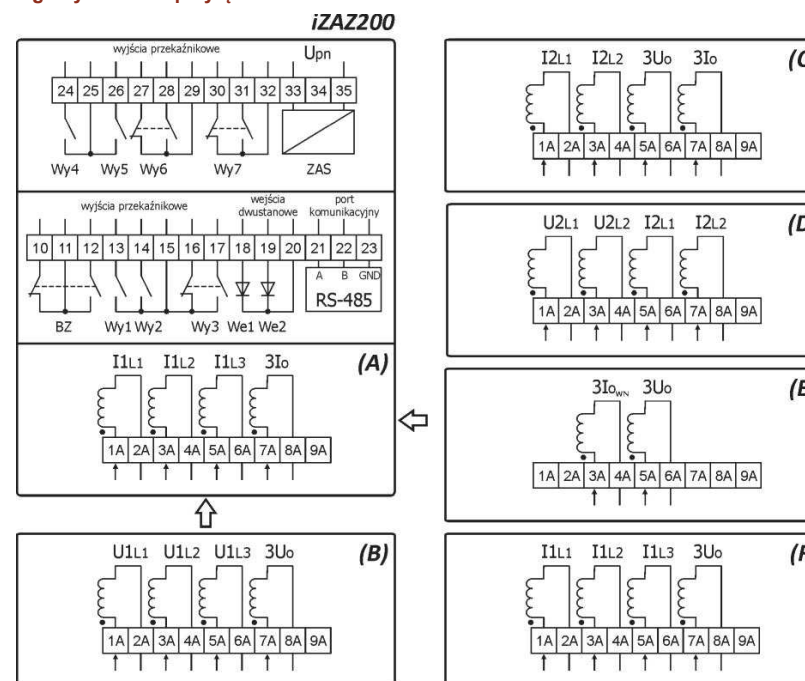
Lp.	Nazwa zabezpieczenia	TYP	ANSI	Konfiguracja kanałów analogowych (*)					
				A	B	C	D	E	F
1.	Nadprądowe trójstopniowe	I>	50/51	x	–	x	x	–	x
2.	Nadprądowe przeciążeniowe zależne	Ip>inv	51	x	–	x	x	–	x
3.	Nadprądowe zależne	IR>inv	49R	x	–	–	–	–	x
4.	Nadprądowe cieplne	Ic>inv	49M	x	–	–	–	–	x
5.	Nadprądowe składowej przeciwnej	IA>	46	x	–	–	–	–	x
6.	Nadprądowe składowej przeciwnej zależne	IA>inv	46	x	–	–	–	–	x
7.	Podprądowe	I<	37	x	–	–	–	–	x
8.	Nadprądowe z blokadą kierunkową	IK>	67	–	–	–	x	x	–
9.	Nadnapięciowe trójstopniowe	U>	59	–	x	–	x	–	–
10.	Podnapięciowe trójstopniowe	U<	27	–	x	–	x	–	–
11.	Nadnapięciowe składowej zerowej dwustopniowe	Uo>	59N	–	x	x	–	x	x
12.	Nadnapięciowe składowej przeciwnej	UA>	47	–	x	–	–	–	–
13.	Podnapięciowe składowej zgodnej	U1f<	27D	–	x	–	–	–	–
14.	Napięciowe stromościowe	dU	59S/27S	–	x	–	x	–	–
15.	Napięciowe przyrostowe	ΔU	59SA/27SA	–	x	–	x	–	–
16.	Napięciowe całkowite	CU	59SI/27SI	–	x	–	x	–	–
17.	Nadprądowe ziemnozwarciowe dwustopniowe	Io>	50N/51N	x	–	x	–	–	–
18.	Nadprądowe ziemnozwarciowe zależne	Io>inv	51N	x	–	x	–	–	–
19.	Ziemnozwarciowe kierunkowe dwustopniowe (SN)	IoKs>	59N/67N	–	–	x	–	–	–
20.	Ziemnozwarciowe kierunkowe dwustopniowe (WN)	IoKw>	59N/67N	–	–	–	x	–	–
21.	Ziemnozwarciowe admitancyjne bezkierunkowe	Yo>	21N	–	–	x	–	–	–
22.	Ziemnozwarciowe admitancyjne kierunkowe (0+90) °poj.	YoK>	21N	–	–	x	–	–	–
23.	Częstotliwościowe sześciostopniowe	f	81H/81L	–	x	–	x	–	–
24.	Częstotliwościowe stromościowe sześciostopniowe	df	81S	–	x	–	x	–	–
25.	Częstotliwościowe przyrostowe sześciostopniowe	Δf	81SA	–	x	–	x	–	–
26.	Częstotliwościowe – napięciowe	Uf>inv	24	–	x	–	x	–	–
27.	Mocowe, od mocy zwrotnej	P>	32R	–	–	–	x	–	–
28.	Zewnętrzne	Zew	62	x	x	x	x	x	x
29.	Od załączenie silnika na zablokowany wirnik	IR>0	51LR	x	–	–	–	–	x
30.	Od wydłużonego rozruchu silnika	IR>1	48	x	–	–	–	–	x
31.	Od wielokrotnych rozruchów silnika	IR>2	66	x	–	–	–	–	x
32.	Od utyku wirnika silnika	IU>	51LR	x	–	–	–	–	x
33.	Od nieprawidłowej kolejności wirowania faz silnika	Usp>	47	–	–	–	x	–	–
34.	Od utraty wzbudzenia generatora	Zuw<	40/27	–	–	–	x	–	–
35.	Podimpedancyjne kołowe	Z<	21	–	–	–	x	–	–
36.	Od przypadkowego załączenia niewzbudzonego generatora	Inw>	50/27	–	–	–	x	–	–
37.	Funkcja kontroli współczynnika mocy tgφ	tg>	55	–	–	–	x	–	–
38.	Automatyka samoczynnego częstotliwościowego odciążania	SCO		–	x	–	x	–	–
39.	Automatyka samoczynnego powtórnego załączania	SPZ	79	x	–	x	x	–	x
40.	Automatyka samoczynnego napięciowego odciążania	SNO		–	x	–	x	–	–
41.	Automatyka lokalnej rezerwy wyłącznikowej	LRW	50BF	x		x	x	x	x

(\*) Konfiguracja kanałów analogowych:

- A – prądowa: I1<sub>3f</sub>, 3Io (rys. 1A)  
 B – napięciowa: U1<sub>3f</sub>, 3Uo (rys. 1B)  
 C – prądowo – napięciowa: I2<sub>2f</sub>, 3Io, 3Uo (rys. 1C)  
 D – prądowo – napięciowa dla układu Arona: I2<sub>2f</sub>, U2<sub>2f</sub> (rys. 1D)  
 E – prądowo – napięciowa ziemnozwarciowa: 3Io<sub>WN</sub>, 3Uo (rys. 1E)  
 F – prądowo – napięciowa: I1<sub>3f</sub>, 3Uo (rys. 1F)

**UWAGA:** Istnieje możliwość indywidualnego wykonania sprzętowego, innego niż podane powyżej. W takim przypadku prosimy o kontakt z działem konstrukcyjnym.

Zestaw automatyk i zabezpieczeń jest zależny od konfiguracji kanałów analogowych i jest ograniczony maksymalną ilością obiektów konfiguracji programowej iZAZ200. W wersji programowej następuje wybór zestawu z podstawowej biblioteki aplikacji oraz możliwość indywidualnego dedykowanego zestawienia wymaganej grupy funkcji zabezpieczeniowych – tabela 2 (str. 11).

**Ogólny schemat przyłączenia**


Rys. 1. Schemat połączeń zewnętrznych dla iZAZ200



## Obwody wejściowe i wyjściowe

### Wejścia analogowe

Maksymalnie cztery wejścia analogowe.

Dostępne wersje sprzętowe:

- A – prądowa: I<sub>13f</sub>, 3Io (rys. 1A)
- B – napięciowa: U<sub>13f</sub>, 3Uo (rys. 1B)
- C – prądowo – napięciowa: I<sub>22f</sub>, 3Io, 3Uo (rys. 1C)
- D – prądowo – napięciowa dla układu Arona: I<sub>22f</sub>, U<sub>22f</sub> (rys. 1D)
- E – prądowo – napięciowa ziemnozwarciowa: 3Io<sub>WN</sub>, 3Uo (rys. 1E)
- F – prądowo – napięciowa: I<sub>13f</sub>, 3Uo (rys. 1F)

Zaciski przyłączeniowe – sprężynowe dla przewodów o przekroju do 6 mm<sup>2</sup>

### Wejścia dwustanowe

Dwa wejścia dwustanowe (We1, We2) bez izolacji galwanicznej względem siebie (optoizolacja 2 kV).

Wejścia te są konfigurowalne przez użytkownika i każde z nich może pełnić funkcję wejścia do współpracy z zabezpieczeniem zewnętrznym lub do zewnętrznego kasowania sygnalizacji wewnętrznej, albo do zewnętrznego blokowania wybranych zabezpieczeń.

### Wejście portu szeregowego RS-485

Port szeregowy RS-485, do lokalnej komunikacji z komputerem PC lub zdalnej komunikacji z systemem nadrzędnym, z protokołem MODBUS RTU, z optoizolacją 2 kV. Oprogramowanie iZAZ Tools, standardowo dołączone do urządzenia, umożliwia jego zdalną obsługę w zakresie: konfiguracji wejść i wyjść, wprowadzania i odczytu nastaw, odczytu mierzonych wartości wielkości wejściowych, odczytu stanu wejść i wyjść, testu wyjść, zdalnego kasowania sygnalizacji, odczytu stanu zabezpieczeń, przeglądania zapisów rejestratorów, prezentacji graficznej wyników pomiarów i synchronizacji czasu zegara wewnętrznego.

### Wejście portu USB

Port mini USB, do lokalnej komunikacji z komputerem PC. Oprogramowanie użytkownika, standardowo dołączone do urządzenia, umożliwia lokalną komunikację w zakresie podobnym jak przez port RS-485.

### Wyjścia przekaźnikowe

- ilość przekaźników wykonawczych 8
- typ przekaźników wykonawczych RM699
- ochrona przepięciowa zestyków TAK
- izolacja galwaniczna TAK - sekcje (2 kV)
- programowalność TAK (Wy1+Wy7)
- zaciski przyłączeniowe wtykowe dla przewodów o przekroju do 2,5 mm<sup>2</sup>

### Wyjścia sygnalizacyjne

- rodzaj sygnalizacji optyczna – diody LED (L1+L8, Uz, Ok.)
- programowalność TAK (L1+L8)
- podtrzymanie programowalne



## Dane techniczne

Pomocnicze napięcie zasilające U<sub>pn</sub>

24 / 48 / 60 V DC  
110 V DC  
220 V DC / 230 V AC  
(0,8÷1,1) U<sub>pn</sub>

Zakres zmian pomocniczego napięcia zasilającego U<sub>p</sub>

Pobór mocy w obwodzie pomocniczego napięcia zasilającego U<sub>p</sub>

≤ 6 W

Obwody wejściowe prądowe I<sub>1</sub>, I<sub>oWN</sub>

- prąd pomiarowy znamionowy I<sub>n</sub> 5 A albo 1 A
- maksymalny prąd pomiarowy 40 I<sub>n</sub>
- częstotliwość znamionowa f<sub>n</sub> 50 Hz
- pobór mocy przy I=I<sub>n</sub> ≤ 0,5 VA / fazę
- obciążalność trwała 4 I<sub>n</sub>
- wytrzymałość cieplna (1 s) 80 I<sub>n</sub>
- wytrzymałość dynamiczna 250 I<sub>n</sub>

Obwód wejściowy prądu ziemnozwarciowego 3Io

- maksymalny prąd pomiarowy 6 A
- częstotliwość znamionowa f<sub>n</sub> 50 Hz
- pobór mocy przy 1 A ≤ 0,1 VA
- obciążalność trwała 10 A
- wytrzymałość cieplna (1 s) 400 A
- wytrzymałość dynamiczna 1250 A

Obwody wejściowe napięciowe U<sub>1</sub>, 3Uo

- napięcie pomiarowe znamionowe U<sub>n</sub> (dla 3Uo tylko 100 V) 100 V albo 400 V
- maksymalne napięcie pomiarowe 120 V albo 500 V
- częstotliwość znamionowa f<sub>n</sub> 50 Hz
- pobór mocy przy U=U<sub>n</sub> ≤ 0,5 VA
- wytrzymałość cieplna (10 s) 1,50 U<sub>n</sub>
- wytrzymałość napięciowa długotrwała 1,20 U<sub>n</sub>

Obwody wejściowe dwustanowe

- napięcie sterujące zgodnie z Upn
- pobór mocy ≤ 1 W / 3 VA

Uchyb gwarantowany pomiaru prądu I<sub>1L1</sub>, I<sub>1L2</sub>, I<sub>1L3</sub>

Uchyb gwarantowany pomiaru prądu ziemnozwarciowego 3Io

Uchyb gwarantowany pomiaru napięcia U<sub>1L1</sub>, U<sub>1L2</sub>, U<sub>1L3</sub>, 3Uo w zakresie

- dla U=(0,76 ÷ 1,20) U<sub>n</sub> 0,5%
- dla U=(0,21 ÷ 0,75) U<sub>n</sub> 1%
- dla U=(0,05 ÷ 0,20) U<sub>n</sub> 2,5% ± 0,001 U<sub>n</sub>

Uchyb gwarantowany pomiaru mocy i energii

Uchyb gwarantowany pomiaru kierunku przepływu prądu

Uchyb gwarantowany pomiaru czasu

Uchyb gwarantowany zegara wewnętrznego (bez synchronizacji)

- 5%
- ± 1°
- 1% ± 5 ms
- 1min/miesiąc

Zdolność łączeniowa styków przekaźników wykonawczych

- obciążalność prądowa trwała
- moc łączeniowa w kategorii AC1
- otwieranie obwodu przy obciążeniu DC1: 28 V / 220 V
- otwieranie obwodu przy obciążeniu indukcyjnym (L/R ≤ 40 ms)

- 6 A
- 1500 VA / 250 V
- 6 / 0,16 A
- 0,1 A / 250 VDC

Zakres temperatury pracy

Zakres temperatury przechowywania

Wilgotność względna

Wilgotność względna przy 56 dniach i temperaturze 40 °C bez kondensacji

Stopień ochrony

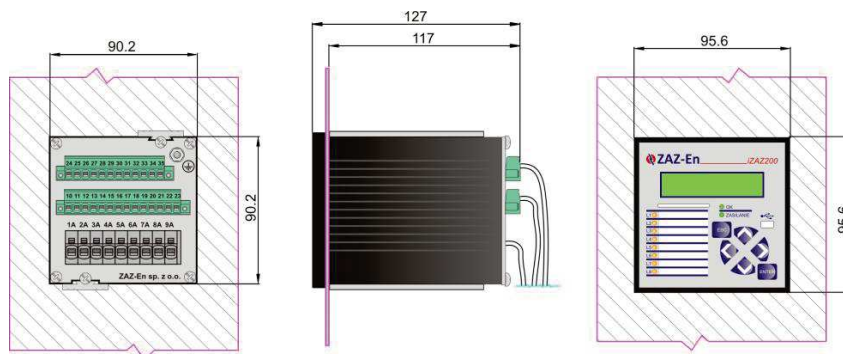
Obudowa

Masa zespołu

Wymiary (szerokość, wysokość, głębokość) bez panela

- (253÷328) K, (-20÷55) °C
- (248÷343) K, (-25÷70) °C
- do 80%
- do 95%
- IP40 (zaciski IP20)
- zatablicowa, aluminiowa
- 0,9 kg
- 90,2 / 90,2 / 117 mm

## Wymiary i sposób montażu



W przypadku zabudowy natablicowej montaż za pomocą dedykowanego adaptera.

## Zgodność z wymaganiami norm



Urządzenie spełnia wymagania zasadnicze określone w dyrektywach: niskonapięciowej (LVD2006/95/WE) i kompatybilności elektromagnetycznej (EMC2004/108/WE), poprzez zgodność z normami:

**LVD:** PN-EN 60255-5:2005 Przekładniki energoelektryczne. Część 5: Koordynacja izolacji przekładników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych. Wymagania i badania.

**EMC:** PN-EN 60255-26:2010 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Norma wyrobu dotycząca przekładników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych.

- |                          |                          |                       |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| ➤ PN-EN 60255-1: 2010    | ➤ PN-EN 60255-21-3: 1999 | ➤ PN-IEC 255-11-1994  |
| ➤ PN-EN 60255-5: 2005    | ➤ PN-EN 60255-22-5: 2005 | ➤ PN-IEC 255-12-1994  |
| ➤ PN-EN-60255-8: 2000    | ➤ PN-EN 60255-22-6: 2004 | ➤ PN-IEC 255-16-1997  |
| ➤ PN-EN 60255-151: 2010  | ➤ PN-EN 60255-22-7: 2005 | ➤ PN-EN 60529:2003    |
| ➤ PN-EN 60255-21-1: 1999 | ➤ PN-EN 60255-25:2002    | ➤ PN-EN 61733-1999    |
| ➤ PN-EN 60255-21-2: 2000 | ➤ PN-EN 60255-26: 2010   | ➤ PN-IEC 61810-2:2007 |

## Sposób zamawiania

iZAZ200 -  -  - 

## Konfiguracja kanałów analogowych:

- A – prądowa: I<sub>13r</sub>, 3Io (rys. 1A)
- B – napięciowa: U<sub>13r</sub>, Uo (rys. 1B)
- C – prądowo – napięciowa: I<sub>2r</sub>, 3Io, 3Uo (rys. 1C)
- D – prądowo – napięciowa dla układu Arona: I<sub>2r</sub>, U<sub>2r</sub> (rys. 1D)
- E – prądowo – napięciowa ziemnozwarciowa: 3Io<sub>WN</sub>, 3Uo (rys. 1E)
- F – prądowo – napięciowa: I<sub>13r</sub>, 3Uo (rys. 1F)

## Typ kanałów prądowych:

- 1 – przekładniki prądowe – In=1 A
- 5 – przekładniki prądowe – In=5 A
- X – brak kanału prądowego

## Typ kanałów napięciowych:

- 1 – przekładniki napięciowe o napięciu znamionowym Un=100 V
- 4 – przekładniki napięciowe o napięciu znamionowym Un=400 V
- X – brak kanału napięciowego

## Napięcia znamionowe pomocnicze (zasilające i sterujące):

- 024 – Upn=24 VDC
- 048 – Upn=48 VDC
- 060 – Upn=60 VDC
- 110 – Upn=110 VDC
- 220 – Upn=220 VDC / 230 VAC

## Numer wariantu programowego konfiguracji

A, B, C, D, E, F – oznaczenie wariantu sprzętowego (tożsame z oznaczeniem konfiguracji kanałów analogowych)

0 – wersja niestandardowa (wymaga podania listy wymaganych funkcji wraz z podaniem ilości stopni – wymagana weryfikacja możliwości realizacji przez Producenta)

1..9 – wersje standardowe według zestawienia zawartego w tabeli 2

**UWAGA:** Zmiana wariantu programowego jest możliwa przez użytkownika poprzez wgranie do urządzenia typowej konfiguracji, dostępnej na stronie Producenta, z wykorzystaniem dedykowanego oprogramowania do obsługi urządzeń (iZAZ Tools).

**Konfiguracja musi być dostosowana do wariantu sprzętowego urządzenia.**

Przykłady zamówienia.

**iZAZ200-A5X-024-A1** - Zespół zabezpieczeń typu iZAZ200: konfiguracja prądowa kanałów analogowych (I<sub>13r</sub>, 3Io), kanały prądowe z przekładnikami o prądzie znamionowym 5 A, brak kanału napięciowego, znamionowe napięcie pomocnicze: Upn=24VDC. Wersja zestawu funkcji zabezpieczeniowych według A1.

**iZAZ200-BX1-220-B0** - Zespół zabezpieczeń typu iZAZ200: konfiguracja napięciowa kanałów analogowych (U<sub>13r</sub>, 3Uo), brak kanału prądowego, kanały napięciowe z przekładnikami o napięciu znamionowym 100 V, znamionowe napięcie pomocnicze: Upn=220VDC / 230VAC. Zestaw funkcji zabezpieczeniowych wg dołączonej listy, np. 59(3), 27(3), 81L(3), 81H(1), 47(2).

**Uwaga:** W wyniku prowadzenia ciągłych prac rozwojowych Producent zastrzega możliwość wprowadzania zmian w produkowanych wyrobach. Dokument niniejszy należy traktować jako informację o wyrobach, a nie ofertę sprzedaży.

Zamówienia należy kierować na adres:

ZAZ-En sp. z o.o., ul. Marii Konopnickiej 13, 41-100 Siemianowice Śląskie  
tel. +48 32 726 69 23, faks +48 32 494 48 85  
biuro@zaz-en.pl, http://zaz-en.pl

Copyright © 2012 ZAZ-En. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie, przekazywanie, dystrybucja oraz przechowywanie części lub całości tego dokumentu w jakiegokolwiek formie bez uprzedniej pisemnej zgody firmy ZAZ-En są zabronione.

Tabela 2. Warianty programowe iZAZ200

Lp.	TYP	ANSI	Wariant programowy według konfiguracji kanałów analogowych															
			A1	A2	A0	B1	B2	B0	C1	C0	D1	D2	D3	D0	E1	E0	F1	F0
1.	I>	50/51	3	3														
2.	Ip>inv	51	1	1					1		1	1	1				1	
3.	IR>inv	49R	1	1													1	
4.	Ic>inv	49M	1	1													1	
5.	IA>	46	1	1													1	
6.	IA>inv	46	1	1													1	
7.	I<	37	*	1													*	
8.	IK>	67									1	1	1					
9.	U>	59				2	2				2	2	2					
10.	U<	27				2	3				2	3	2					
11.	Uo>	59N				1	1		1						2		1	
12.	UA>	47				1	1											
13.	U1f<	27D				*	*											
14.	dU	59S/27S				*	3				*	3	*					
15.	ΔU	59SA/27SA				*	1				*	1	*					
16.	CU	59SI/27SI				*	1				*	1	*					
17.	Io>	50N/51N	2	2					2									
18.	Io>inv	51N	1	1					1									
19.	IoKs>	59N/67N							1									
20.	IoKw>	59N/67N													2			
21.	Yo>	21N							1									
22.	YoK>	21N							1									
23.	f	81H/81L				4	5				4	5	4					
24.	df	81S				1	2				1	2	*					
25.	Δf	81SA				1	2				1	2	*					
26.	Uf>inv	24				1	*				1	*	1					
27.	P>	32R									1	1	1					
28.	Zew	62	2	2		*	*		1		1	1	1		*		2	
29.	IR>0	51LR	*	1													*	
30.	IR>1	48	*	1													*	
31.	IR>2	66	*	1													*	
32.	IU>	51LR	*	1													*	
33.	Usp>	47				1	1											
34.	Zuw<	40/27									*	*	1					
35.	Z<	21									*	*	2					
36.	Inw>	50/27									*	*	1					
37.	tg>	55									1	1	*					
38.	SCO					1	5				1	1	*					
39.	SPZ	79	*	*					1		1	1	*		1		*	
40.	SNO					*	3				*	1	*					
41.	LRW	50BF	1	1					1		1	1	1		1		1	

Oznaczenie: liczba określa ilość stopni; funkcja dostępna (\*) lub niedostępna (–) w wariantach sprzętowych

**Uwaga:** Powyżej przedstawiono typowe zestawienie wariantów programowych. Istnieje możliwość wykonania niestandardowego zestawienia funkcji (oznaczenie X0) z podaniem ilości wymaganych stopni, po weryfikacji możliwości realizacji konfiguracji przez dział konstrukcyjny Producenta.

<http://zaz-en.pl>

ZAZ-En sp. z o.o., ul. Marii Konopnickiej 13, 41-100 Siemianowice Śląskie  
tel. +48 32 726 69 23, faks +48 32 494 48 85  
biuro@zaz-en.pl