

MK2430

Kaseta sygnalizacyjno-kontrolna
dla pomieszczeń użytkowanych medycznie



Podstawowe dane

- wskazania stanów alarmu zgodnie z normami DIN VDE 0100-710, IEC 60364-7-710 oraz PN-HD 60364-7-710,
- wskazania zaprogramowanych stanów ostrzegawczych,
- wyświetlacz ciekłokrystaliczny (4x20 znaków),
- jedna dioda normalnej pracy, jedna dioda ostrzeżenia oraz jedna dioda alarmowa,
- złącze RS485 oraz USB,
- informacje w języku polskim,
- różne formy wykonania: montaż podtynkowy, natynkowy,
- płyta czołowa pokryta łatwą do czyszczenia folią,
- pełna separacja poszczególnych obwodów elektrycznych,
- możliwość wyboru rodzaju pracy przekaźnika alarmowego: NO/NC,
- przycisk testujący,
- wyświetlanie informacji dla personelu medycznego/technicznego,
- 12 dowolnie programowalnych wejść binarnych (MK2430-11),
- 200 dowolnie programowalnych tekstów alarmowych,
- zegar czasu rzeczywistego,
- historia (250 zdarzeń),
- możliwość wyboru rodzaju buczka,
- bezśrubowa technika montażu.

Zastosowanie zgodnie z PN-HD 60364-7-710, IEC 60364-7-710, DIN VDE 0100-710

Kaseta sygnalizacyjno-kontrolna MK2430 wskazuje stany pracy normalnej:

- wartość prądu obciążenia w % wartości prądu znamionowego transformatora,
- aktualną datę i czas.

Kaseta sygnalizacyjno-kontrolna MK2430 wskazuje także stany alarmowe:

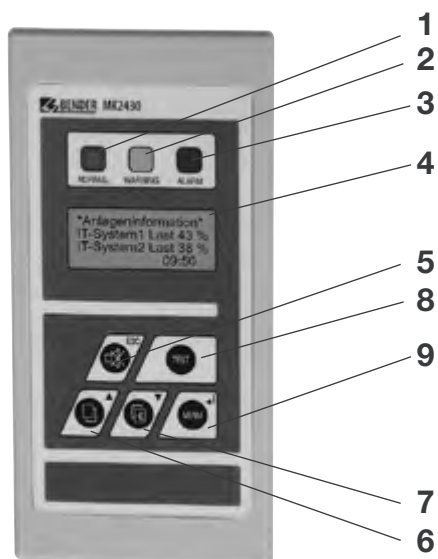
- doziemienie w sieci IT,
- przeciążenie transformatora,
- przekroczenie maksymalnej temperatury uzwojeń transformatora,
- wskazanie doziemionego odpływu (z systemu EDS151),
- wskazanie doziemionego odpływu (z systemu RCMS460),
- alarmy z innych instalacji (klimatyzacji, gazów medycznych, UPSów),
oraz wskazuje pierwszy błąd w układzie, np.:
- zanik napięcia na linii 1,
- zanik napięcia na linii 2,
- przerwanie obwodu pomiarowego izometru,
- przerwanie obwodu pomiaru temperatury,
- przerwanie lub zwarcie w obwodzie przekładnika pomiarowego,
- błąd wewnętrzny kasety.

Opis działania

Kaseta sygnalizacyjno-kontrolna MK2430 służy do zdalnego wskazywania na wyświetlaczu LCD zaistniałych stanów ostrzegawczych, alarmowych i stanów prawidłowej pracy sieci elektrycznej w pomieszczeniach użytkowanych medycznie, zgodnie z wymogami normy DIN VDE 0100-710, PN-HD 60364-7-710 oraz IEC 60364-7-710. Informacje te przesyłane są z innych urządzeń systemu ATICS® wpiętych w sieć RS485 (moduły UPL, UPA, UIL, UIA, systemy EDS151, RCMS).

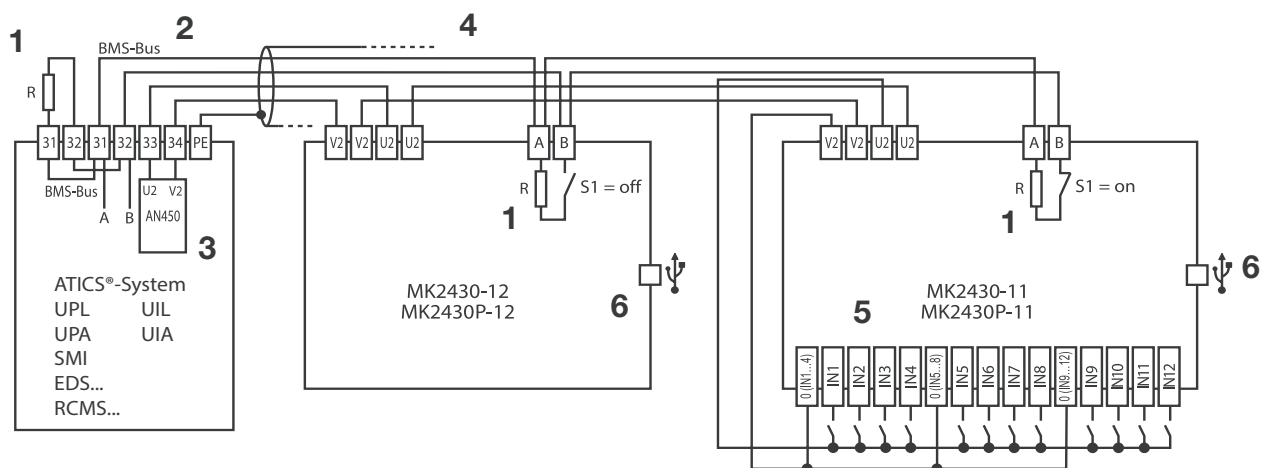
W trakcie normalnej pracy kaseta MK2430 wyświetla procentową wartość prądu obciążenia transformatora medycznego w stosunku do prądu znamionowego oraz aktualną datę i czas. Poprzez naciśnięcie przycisku TEST można przeprowadzić test wybranego przekaźnika kontroli stanu izolacji. W momencie pojawienia się alarmu zaświeca się żółta dioda OSTRZEŻENIE lub czerwona dioda ALARM i włącza buczek, który można wyciszyć. Następuje także przełączenie się przekaźnika alarmowego. Stany ostrzegawcze i alarmowe mogą być definiowane i mogą to być m.in.: doziemienie, przeciążenie transformatora, przekroczenie dozwolonej temperatury uzwojeń transformatora, brak zasilania na linii 1, brak zasilania na linii 2 oraz inne alarmy związane z pracą sieci elektrycznej i urządzeń ją kontrolujących (z systemu ATICS®, a także z innych urządzeń i instalacji). Kaseta MK2430-11 posiada 12 wejść cyfrowych do wyświetlania sygnałów alarmowych z innych urządzeń, np. UPSów, klimatyzacji, instalacji gazów medycznych itp. Wejścia te są dowolnie programowalne – można przypisać im istniejące już teksty alarmowe lub też wprowadzić do 200 własnych tekstów alarmowych w języku polskim. Programowanie odbywa się poprzez łącze RS485 lub USB. Wszystkie stany ostrzegawcze oraz alarmowe zapisywane są w historii zdarzeń, przy czym zapamiętywane jest ostatnie 250 pozycji.

Wygląd kasety MK2430



- 1– Dioda zielona – ON normalnej pracy
- 2– Dioda żółta – WARNING ostrzeżenia
- 3– Dioda czerwona – ALARM
- 4– Wyświetlacz LCD
- 5– Przycisk ESC: w trybie pracy – wyciszenie buczka
- 6– W trybie Menu – wyjście z danego Menu
- 7– Przycisk: w trybie pracy – dodatkowy tekst dla personelu
- 8– W trybie Menu – przewijanie w dół
- 9– 7 – Przycisk: w trybie pracy – kolejne teksty alarmowe (jeśli jest więcej niż jeden alarm)
- 10– W trybie Menu – przewijanie w górę
- 11–8 – Przycisk TEST: w trybie pracy – testowanie wybranego izometru (ATICS lub isoMED427)
- 12– W trybie Menu – brak funkcji
- 13–9 – Przycisk: w trybie pracy – wejście do Menu
- 14– W trybie Menu – zatwierdzenie

Schemat połączeń



- 1– Rezystor kończący RS485 (120Ω)
- 2– Połączenie BMS (RS485)
- 3– Zasilacz w module ATICS® do zasilania maksymalnie 3 kasety MK
- 4– Połączenie BMS pomiędzy modulem i kasety MK2430

Zalecane przewody i maksymalne odległości przy zasilaniu kasety MK

Przekrój przewodu	1xMK2430	2xMK2430	3xMK2430
0,8 mm ²	750 m	400 m	150 m
1,5 mm ²	1500 m	700 m	250 m
2,5 mm ²	2300 m	1200 m	400 m

Do zasilania i komunikacji pomiędzy modulem i kasety zalecany jest przewód ekranowany 6-żyłowy (skrętka 2x3x...)

- 5– Wejścia cyfrowe IN1...IN12 mogą być sterowane poprzez sygnały z przekaźników lub sygnały napięciowe. Jeżeli używa się styków beznapięciowych, można użyć napięcia z zasilacza AN450. Jeśli wejścia są sterowane przez zewnętrzne sygnały napięciowe wspólne 0(-) podłączone jest do zacisku 0, a sygnał 1(+) do danego wejścia IN1...IN12. W tym przypadku połączenia pomiędzy 0 i V2 oraz IN1...IN12 i U2 nie są potrzebne.
- 6– Łączy USB do programowania kasety

Zamawianie

Typ	Wejścia binarne	Protokół BMS	Programowalne teksty alarmowe	Przebieżnik alarmu zbiorczego	Montaż (obudowa)
MK2430-11	X	X	X	X	Podtynkowy
MK2430A-11	X	X	X	X	Natynkowy
MK2430-12	-	X	X	X	Podtynkowy
MK2430A-12	-	X	X	X	Natynkowy

Dane techniczne

Koordinacja izolacji według normy IEC 60664-1

Napięcie robocze	AC 250 V
Napięcie udarowe/stopień zabrudzenia	4 kV/3

Zakresy napięć

Napięcie zasilania U_S	AC/DC 24 V
Zakres roboczy napięcia zasilania U_S	AC 20...28V/DC 20...28V
Zakres częstotliwości U_S	40...60/0 Hz
Pobór mocy	≤3VA

Wyświetlacz i diody LED

Wyświetlacz/znaki	LCD 4 linie/20 znaków
Standardowe teksty	w 17 językach
Adresy alarmowe	≤150
Programowanie tekstów alarmowych	200 tekstów alarmowych
Standardowy tekst alarmowy	3 linie/20 znaków
Dodatkowy tekst alarmowy	3 linie/20 znaków
Historia zdarzeń	250 wpisów
Diody	ON (zielona), WARNING (żółta), ALARM (czerwona)
Buczek:	interwał/częstotliwość/powtórzenie nastawialne

Wejścia/Wyjścia

Wejścia binarne (tylko MK2430...-11)12	(IN1...IN12)
	– wszystkie izolowane
Zakres napięcia (wysoki)	15V...30V AC/DC
Zakres napięcia (niski)	0V...2V AC/DC
Sterowanie wejściami	poprzez styki beznapięciowe/zewnętrzne napięcie
Tryb pracy ciągły/roboczy	ustawialne dla każdego wejścia
Długość przewodów, wejścia	≤500m

Łącze szeregowe

Łącze / protokół	RS485/BMS
Maks. długość obwodu	≤1200 m
Rekomendowany przewód	
(ekranowany, ekran z jednej strony uziemiony do PE)	J-Y(ST)Y 6 x 0.6
Rezystory końcowe	120 Ω (0.25 W) poprzez wbudowany DIP switch
Adres kasety (nastawa fabryczna)	0...150, (1 - Master)

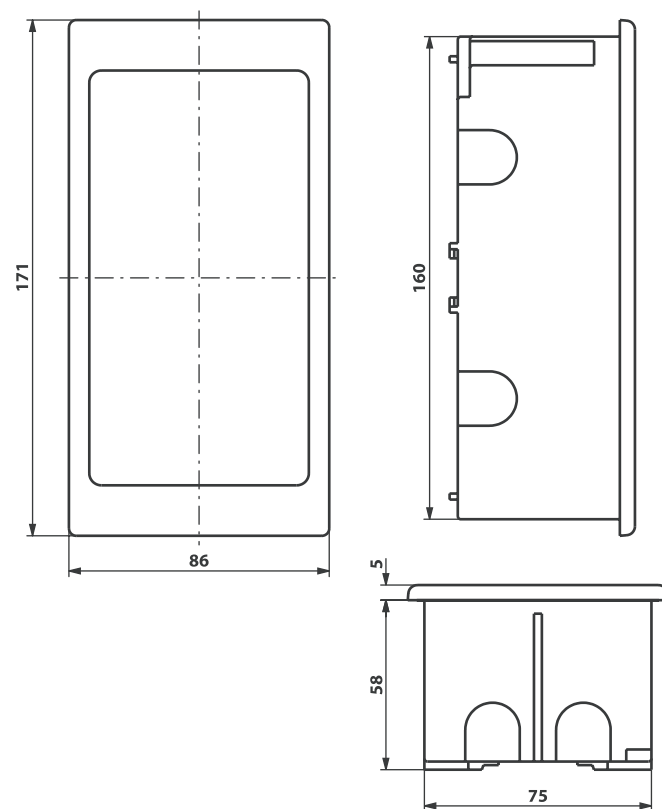
Programowanie

Łącze/oprogramowanie	RS485 lub USB/MK-Set od wersji V 2.0
----------------------	--------------------------------------

Wspólne dane

Odporność na zakłócenia (EMC)	zgodnie z EN 61000-6-2
Emisja zakłóceń (EMC)	zgodnie z EN 61000-6-4
Wytrzymałość na wstrząsy IEC60068-2-27 (podczas pracy)	15 g / 11 ms
Wytrzymałość na wstrząsy długotrwałe IEC60068-2-29 (podczas transportu)	40 g / 6 ms
Wytrzymałość na drgania IEC 60068-2-6 (podczas pracy)	1g/10...150 Hz
Wytrzymałość na drgania IEC 60068-2-6 (podczas transportu)	2 g / 10...150 Hz
Temperatura otoczenia, podczas pracy	-5 °C...+55 °C
Temperatura otoczenia, podczas magazynowania	-25 °C...+60 °C
Klasa klimatyczna według DIN IEC60721-3-3	3K5
Tryb pracy	praca ciągła
Sposób podłączenia	zaciski śrubowe
Przekrój przewodów łączeniowych wejść binarnych	≤1.5 mm ²
Przekrój przewodów łączeniowych pozostałych	≤2.5 mm ²
Stopień ochrony, elementy wewnętrzne (DIN EN 60529)	IP50
Stopień ochrony, zaciski (DIN EN 60529)	IP20
Ognioodporność	UL94V-0
Waga wersja podtynkowa	≤210g, natynkowa ≤400g

Wymiary – obudowa podtynkowa



Wymiary – obudowa natynkowa

