

Przełącznik napięciowo-czasowy RET-425



**DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA**

**ELEKTROENERGETYCZNA
AUTOMATYKA
ZABEZPIECZENIOWA**

Wykaz dokumentów:

1. Uwagi producenta
2. Instrukcja obsługi

Przełącznik napięciowo-czasowy RET-425

UWAGI PRODUCENTA

**ELEKTROENERGETYCZNA
AUTOMATYKA
ZABEZPIECZENIOWA**



1. Ogólne zasady bezpieczeństwa.



UWAGA!!!

Podczas pracy urządzenia, niektóre jego części mogą znajdować się pod niebezpiecznym napięciem. Niewłaściwe lub niezgodne z przeznaczeniem zastosowanie urządzenia, może stwarzać zagrożenie dla osób obsługujących, jak również grozi uszkodzeniem urządzenia.

Właściwa i bezawaryjna praca urządzenia wymaga odpowiedniego transportu, przechowywania, montażu, instalowania i uruchomienia, jak również prawidłowej obsługi konserwacji i serwisu.

Montaż i obsługa urządzenia może być wykonywana jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel.

2. Wykaz przyjętych norm.

Urządzenie będące przedmiotem niniejszej instrukcji zostało skonstruowane i jest produkowane dla zastosowań przemysłowych.

Przy konstruowaniu i produkcji urządzenia zastosowano takie normy, których spełnienie zapewnia realizację założonych zasad i środków bezpieczeństwa, pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika wytycznych instalowania i uruchomienia oraz prowadzenia eksploatacji.

Urządzenie spełnia wymagania zasadnicze określone w dyrektywach: niskonapięciowej (**73/23/EWG**) i kompatybilności elektromagnetycznej (**89/336/EWG**), poprzez zgodność z normami:

PN-EN 60255-5:2002(U) – dla dyrektywy LVD,

PN-EN 50263:2004 – dla dyrektywy EMC.

PN-EN 60255-5:2002(U)

Przełączniki energoelektryczne. Część 5: Koordynacja izolacji przełączników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych. Wymagania i badania.

PN-EN 50263:2004

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Norma wyrobu dotycząca przełączników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych. (Norma zharmonizowana z dyrektywą EMC).

Normy związane

1. PN-EN 60255-6:2000 - Przełączniki energoelektryczne. Przełączniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczające.
2. PN-EN 60255-3:1999 - Przełączniki energoelektryczne. Przełączniki pomiarowe z jedną wejściową wielkością zasilającą o niezależnym lub zależnym czasie działania.
3. PN-EN 60255-22-2:1999 - Przełączniki energoelektryczne. Badania odporności przełączników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na zakłócenia elektryczne. Badania odporności na zakłócenia od wyładowań elektrostatycznych.
4. PN-EN 60255-22-3:2002 - Przełączniki energoelektryczne. Część 22-3: Badanie odporności przełączników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na zakłócenia elektryczne. Badanie odporności na zakłócenia od pól elektromagnetycznych.
5. PN-EN 60255-22-4:2003 - Przełączniki energoelektryczne. Część 22-4: Badania odporności na zakłócenia elektryczne przełączników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych. Badanie odporności na szybkozmienne zakłócenia przejściowe.
6. PN-EN 60255-22-5:2003 - Przełączniki energoelektryczne. Część 22-5: Badania odporności na zakłócenia elektryczne przełączników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych. Badanie odporności na przebiegi udarowe.
7. PN-EN 60255-22-6:2002 - Przełączniki energoelektryczne. Część 22-6: Badanie odporności przełączników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na zakłócenia elektryczne. Badania odporności na zakłócenia od pól elektromagnetycznych o częstotliwościach radiowych.
8. PN-EN 61000-4-8:1998/2003 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej (przełączniki z przetwornikami Halla).
9. PN-EN 60255-23:1999 - Przełączniki energoelektryczne. Działanie zestyków.
10. PN-IEC 255-11:1994 - Przełączniki energoelektryczne. Zaniki i składowe zmienne pomocniczych wielkości zasilających prądu stałego przełączników pomiarowych.
11. PN-EN 60529:2003 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).

3. Przechowywanie i transport

Urządzenia powinny być pakowane w opakowania fabryczne, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem w czasie transportu i przechowywania. Urządzenia powinny być przechowywane w opakowaniach transportowych, w pomieszczeniach zamkniętych, wolnych od drgań i bezpośrednich wpływów atmosferycznych, suchych, przewiewnych, wolnych od szkodliwych par i gazów. Temperatura otaczającego powietrza nie powinna być niższa od -25°C i wyższa od $+70^{\circ}\text{C}$, a wilgotność względna nie powinna przekraczać 80%. Przy wysyłce urządzenia powinna być dołączona dokumentacja techniczno-ruchowa, protokół pomiarowy oraz karta gwarancyjna.

4. Miejsce instalacji

Instalowanie urządzeń dopuszcza się w pomieszczeniach pozbawionych wody, pyłu oraz gazów i par wybuchowych palnych oraz chemicznie czynnych, w których narażenia mechaniczne występują w stopniu umiarkowanym. Wysokość nad poziom morza nie powinna przekraczać 2000m przy temperaturze otoczenia w zakresie -5°C do +40°C i wilgotności względnej nie przekraczającej 80%.

5. Utylizacja

Urządzenie zostało wyprodukowane w przeważającej części z materiałów, które mogą zostać ponownie przetworzone lub utylizowane bez zagrożenia dla środowiska naturalnego. Urządzenie wycofane z użycia może zostać odebrane w celu powtórnego przetworzenia, pod warunkiem że jego stan odpowiada normalnemu zużyciu. Wszystkie komponenty, które nie zostaną zregenerowane, zostaną usunięte w sposób przyjazny dla środowiska.

6. Gwarancja i serwis

Okres gwarancji obejmuje okres 24 miesięcy licząc od daty sprzedaży, jednak nie więcej niż 30 miesięcy od daty wyprodukowania. Jeżeli sprzedaż poprzedzona była umową podpisaną przez Kupującego i Sprzedającego, obowiązują postanowienia tej umowy.

Gwarancja obejmuje bezpłatne usunięcie wad ujawnionych podczas użytkowania przy zachowaniu warunków określonych w niniejszej karcie gwarancyjnej.

ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o. udziela gwarancji z zastrzeżeniem zachowania niżej podanych warunków:

- instalacja i eksploatacja urządzenia powinna odbywać się zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi,
- plomba na obudowie urządzenia nie może być naruszona,
- na Karcie Gwarancyjnej nie mogą być dokonywane żadne poprawki czy zmiany.

GWARANCJA NIE OBEJMUJE:

- uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego transportu lub magazynowania,
- uszkodzeń wynikających z niewłaściwej instalacji lub eksploatacji,
- uszkodzeń powstałych na wskutek manipulacji wewnątrz urządzenia, zmian konstrukcyjnych, przeróbek i napraw przeprowadzanych bez zgody producenta,
- kabli, ogniw, elektrod pomiarowych, bezpieczników, żarówek oraz innych elementów posiadających ograniczoną trwałość wymienionych w instrukcji obsługi urządzenia.

WSKAZÓWKI DLA NABYWCY:

- przy zgłaszaniu reklamacji należy producentowi podać powód reklamacji (objawy związane z niewłaściwym działaniem urządzenia) oraz nr fabryczny, datę zakupu lub naprawy i datę produkcji,
- po otrzymaniu potwierdzenia przyjęcia reklamacji należy wysłać na adres producenta reklamowane urządzenie wraz z Kartą Gwarancyjną,
- okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas załatwiania uznanej reklamacji.

Numer telefonu: informacja techniczna +48 (32) 775 07 87
 zgłoszenie napraw serwisowych +48 (32) 327 14 57

7. Ogólny sposób zamawiania

W zamówieniu należy podać pełną nazwę przekaźnika, znamionowe napięcie pomiarowe, pomocnicze napięcie zasilające oraz typ i odmianę przekaźnika.

Przykład zamówienia:

Przełącznik napięciowo-czasowy, nadnapięciowy, na napięcie znamionowe $U_n=220-230\text{ V}$; zasilany napięciem pomocniczym w zakresie $18 \dots 36\text{ V DC}$, typu **RET-425N-220-024**.

Zamówienia należy kierować na adres:

ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o.
ul. Zielona 27
43-200 Pszczyna
tel: +48 32 775 07 80
tel/fax: +48 32 775 07 83
e-mail: biuro@zeg-energetyka.pl
www.zeg-energetyka.pl

Przełącznik napięciowo-czasowy RET-425

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ELEKTROENERGETYCZNA
AUTOMATYKA
ZABEZPIECZENIOWA



SPIS TREŚCI

- 1. Opis techniczny
 - 1.1. Zastosowanie
 - 1.2. Budowa i zasada działania
 - 1.3. Dane techniczne
- 2. Instalacja i uruchomienie
- 3. Obsługa
 - 3.1. Opis płyty czołowej
 - 3.2. Wprowadzanie nastaw
 - 3.3. Funkcja „TEST”
- 4. Naprawy
- 5. Sposób zamawiania

Spis załączników:

- 1. Szkic wymiarowy - obudowa BOPLA CN45AK R 440074.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Zastosowanie

Przełącznik napięciowo-czasowy, typu **RET-425**, jest urządzeniem przeznaczonym do stosowania w układach automatyki przemysłowej i w układach zabezpieczeń elektroenergetycznych jako element kontrolujący wartość skuteczną napięcia sinusoidalnie przemiennego o częstotliwości 50Hz lub wartość napięcia stałego. Podstawowe właściwości eksploatacyjne tego przełącznika to:

- układ wejściowy w postaci dzielnika rezystancyjnego
- wyświetlanie aktualnej wartości napięcia kontrolowanego
- szeroki zakres nastawczy napięcia rozruchowego
- szeroki zakres pomocniczego napięcia zasilającego DC/(AC-50Hz)
- dwie odmiany przełącznika, ze względu na właściwości funkcjonalne: nadnapięciowy - RET-425N
podnapięciowy - RET-425P
- obudowa typu CN45AK, do montażu na szynie TS35 lub do montażu na tablicy.

Schemat połączeń zewnętrznych przedstawiono na rys.1.

1.2. Budowa i zasada działania

Przełącznik **RET-425** jest urządzeniem cyfrowym, które kontroluje wartość skuteczną napięcia sinusoidalnie przemiennego lub napięcia stałego i porównuje ją z wartością nastawczą wprowadzoną przez użytkownika. W trybie pracy nadnapięciowej, gdy wartość napięcia kontrolowanego jest większa od wartości nastawczej następuje pobudzenie i po nastawionym czasie - zadziałanie przełącznika. W trybie pracy podnapięciowej, gdy wartość napięcia kontrolowanego jest mniejsza od wartości nastawczej, następuje pobudzenie i po nastawionym czasie - zadziałanie przełącznika. Stan pobudzenia i zadziałania przełącznika jest sygnalizowany z podtrzymaniem. Urządzenie realizuje również funkcję pomocniczą polegającą na ciągłym wyświetlaniu napięcia kontrolowanego oraz zapamiętaniu i wyświetleniu jego wartości po pobudzeniu przełącznika. Do podstawowych bloków funkcjonalnych tego urządzenia należą: wejściowy – rezystancyjny dzielnik napięciowy, filtr analogowy, mikroprocesorowy układ pomiarowy logiczno-czasowy wraz z układem „TEST”, układ wykonawczy, układ nastawczy, układ sygnalizacji i kasowania oraz układ zasilający.

Elementy konstrukcyjne przełącznika umieszczone zostały w obudowie BOPLA-CN45AK, wyposażonej w śrubowe zaciski przyłączeniowe umożliwiające przyłączenie przewodów obwodu pomiarowego o przekroju do 2,5 mm². Szkic wymiarowy urządzenia przedstawiono na rys. R440074.

Przy załączonym napięciu pomocniczym zestyki przełączników pracują w sposób przedstawiony w tabeli (O-otwarte, Z – zamknięte).

stan przełącznika	stan zestyków przełączników wykonawczych							
	praca nadnapięciowa				praca podnapięciowa*			
	L6-L7	L7-L8	L9-L10	L10-L11	L6-L7	L7-L8	L9-L10	L10-L11
brak pobudzenia	Z	O	O	Z	Z	O	O (Z)	Z (O)
pobudzenie	O	Z	O	Z	O	Z	O (Z)	Z (O)
zadziałanie	O	Z	Z	O	O	Z	Z (O)	O (Z)

* Oznaczenia w nawiasach dotyczą RET-425P/s

UWAGA: Funkcja układu czasowego nie jest realizowana po zaniku napięcia pomocniczego.

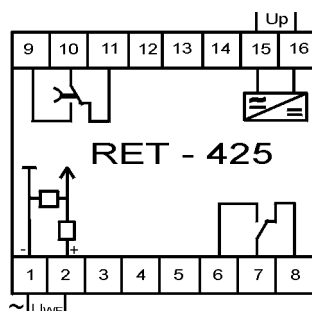
1.3. Dane techniczne

Znamionowe napięcie pomiarowe U_n	$U_n=100\text{ V AC/DC}$ dla RET-425X-100-xxx $U_n=220-230\text{ V AC/DC}$ dla RET-425X-220-xxx
Częstotliwość znamionowa dla wejścia AC	50 Hz ($\pm 5\%$)
Impedancja wejściowa obwodów pomiarowych	$> 200\text{ k}\Omega$
Maksymalne napięcie pomiarowe, trwałe	$1,2 U_{rmax}$
Znamionowe napięcie pomocnicze U_{pn}	24 V DC (RET-425X-xxx-024) 48 - 60 V DC (RET-425X-xxx-048) 110 - 230 V DC/AC(50Hz) (RET-425X-xxx-220)
Roboczy zakres napięcia pomocniczego U_p	18 - 36 V DC (RET-425X-xxx-024) 36 - 72 V DC (RET-425X-xxx-048) 88 - 253 V DC/AC(50Hz) (RET-425X-xxx-220)
Znamionowy pobór mocy ze źródła napięcia pomiarowego	$< 0,5\text{ VA}$
Pobór mocy ze źródła napięcia pomocniczego	$< 3\text{ W}$
Zakres nastawczy napięcia rozruchowego wg wzoru:	$U = (10 \dots 200)\text{ V}$ co 1 V (RET-425X-100-xxx) $U = (15 \dots 300)\text{ V}$ co 1 V (RET-425X-220-xxx)
Zakres pomiaru napięcia	$U = (0 \dots 1,2)U_{rmax}^{**}$
Klasa dokładności przekaźnika napięciowego	1,5 $\rightarrow$ dla zakresu $(0,1 \dots 1)U_{rmax}$ 2,5 $\rightarrow$ dla zakresu $(0,05 \dots 0,1)U_{rmax}$
Współczynnik powrotu dla zakresu $(0,1 \dots 1)U_{rmax}$	$0,94 < K_p < 0,98$ dla RET-425N-xxx-xxx $1,02 < K_p < 1,06$ dla RET-425P-xxx-xxx
Czas własny zadziałania	$< 60\text{ ms}$
Czas powrotu	$< 100\text{ ms}$
Zakres nastawczy czasu zadziałania	$t = (0 \dots 99,9)\text{ s}$ co 0,1 s
Klasa dokładności przekaźnika czasowego	1,0
Wytrzymałość elektryczna izolacji	2 kV/50Hz/1min. dla RET-425X-xxx-220 1 kV/50Hz/1min. dla RET-425X-xxx-024(048)
Przekaźniki wykonawcze: - bezzwłoczny - zwłoczny - zdolność łączenia zestyków: - obciążalność prądowa trwała - otwieranie obwodu przy obciążeniu ind. ($L/R=40\text{ ms}$)	1 przełączny (RM96) 1 przełączny (RM96) 5 A 0,12 A/250 V DC
Normalne środowiskowe warunki pracy: - temperatura otoczenia podczas pracy - temperatura przechowywania - wilgotność względna w temp. 20 °C	268...313K ($-5\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$) 248...343K ($-25\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$) $< 80\%$
Stopień ochrony obudowy	IP40 (zaciski IP20)
Wymiary	45*75*120 mm. (rys. R440074)
Masa	ok. 0,3 kg

(**) U_{rmax} – maksymalna wartość nastawcza napięcia rozruchowego, np. $U_{rmax} = 300\text{ V}$ dla RET-425X-220-xxx

2. INSTALACJA I URUCHOMIENIE

Instalowanie przekąźników dopuszcza się w warunkach określonych przez producenta w dokumentacji techniczno – ruchowej. Przekąźniki powinny być instalowane na szynie typu DIN EN 50022 - TS 35 lub za pomocą połączenia śrubowego. Wymiary zewnętrzne tych urządzeń podano na rys. R440074. Warunkiem przyłączenia urządzenia do sieci elektroenergetycznej jest sprawdzenie czy parametry instalowanego przekąźnika są zgodne z parametrami eksploatacyjnymi sieci. Schemat połączeń zewnętrznych instalowanego przekąźnika RET-425 na rys. 1.



Rys. 1. Schemat połączeń zewnętrznych RET-425

UWAGA:

Przy braku napięcia pomocniczego zestyki przekaźników wykonawczych przyjmują położenie jak na schemacie połączeń zewnętrznych (rys. 1).

Uruchomienie przekaźnika po zainstalowaniu można przeprowadzić m.in. w następujący sposób:

- załączyć napięcie pomocnicze Up, zasilające układ elektroniczny urządzenia (biegunowość dowolna);
- sprawdzić stan diody LED "Uz" sygnalizującej załączenie napięcia pomocniczego;
- włączyć funkcję "TEST" przełącznika (bez wymuszenia napięcia pomiarowego w obwodzie wejściowym) i sprawdzić właściwości funkcjonalne uruchamianego przełącznika;
- wprowadzić odpowiednią nastawę wartości napięcia rozruchowego i czasu opóźnienia zadziałania przełącznika,
- wymusić napięcie w obwodzie wejściowym, spowodować zadziałanie i sprawdzić pozostałe właściwości funkcjonalne instalowanego przełącznika.

Po uruchomieniu przekaźnika należy założyć uprzednio zdjętą pokrywę płyty czołowej (pokrywa przystosowana jest do plombowania) i urządzenie można przekazać do eksploatacji.

3. OBSŁUGA

Podczas obsługi i eksploatacji przekąźników typu RET-425 należy przestrzegać przepisy BHP w zakresie pracy przy urządzeniach pod napięciem do 1 kV. Wszystkie czynności związane z eksploatacją tych urządzeń mogą wykonywać osoby odpowiednio do tego upoważnione.

3.1. Opis płyty czołowej.

Na płycie czołowej urządzenia umieszczono:

- wskaźnik cyfrowy LED (3 cyfry - nastawnik wartości nastawczej napięcia rozruchowego i opóźnienia czasu zadziałania przekaźnika, wyświetlacz wartości napięcia kontrolowanego);
- układ diod sygnalizacyjnych LED, których świecenie odpowiednio oznacza :

- ↑↑ „żółta” - pobudzenie przekaźnika (sygnalizacja z podtrzymaniem);
 ↑↑ „czerwona” - zadziałanie przekaźnika po nastawionym czasie opóźnienia (sygnalizacja z podtrzymaniem);
 ↑ „zielona” - sygnalizacja obecności napięcia pomocniczego na zaciskach L15-L16;



- **układ przycisków impulsowych**, których funkcje przedstawiają się następująco:

- ♦ **" OK "** - włączanie funkcji zmiany nastaw; wybieranie na wskaźniku cyfrowym pozycji cyfry, której wartość podlega zmianie (od lewej do prawej); zapisywanie nastawy wprowadzonej w ostatnim cyklu zmian;
- ♦ **" Δ "** - zwiększanie wartości aktualnie nastawianej cyfry na wskaźniku cyfrowym;
- ♦ **" ∇ "** - zmniejszanie wartości aktualnie nastawianej cyfry na wskaźniku cyfrowym, podgląd nastaw;
- ♦ **" ESC "** - podgląd bieżącej wartości napięcia kontrolowanego po zadziałaniu przekaźnika; wychodzenie z funkcji zmiany nastaw; przywracanie poprzedniej wartości aktualnie zmienianej cyfry nastawy i przesunięcie w lewo - gdy nie zakończono czynności zmiany nastaw; kasowanie sygnalizacji po zaniku przyczyny pobudzenia przekaźnika i przejście do wyświetlania wartości napięcia kontrolowanego.
- ♦ **" ESC +OK "** - włączenie funkcji **"TEST"** .

3.2. Wprowadzanie nastaw

Aby nastawić wartość nastawczą napięcia rozruchowego i opóźnienia czasu zadziałania przekaźnika należy wprowadzić hasło (jeżeli jest inne od fabrycznego - hasło fabryczne jest liczbą **000**). W tym celu należy pobudzić przycisk **„SET”** i wprowadzić trzycyfrową liczbę (po wprowadzeniu cyfry na danej pozycji hasła należy ją zatwierdzić przez pobudzenie przycisku **„OK”**).

Wprowadzanie nastaw należy przeprowadzać po zaniku przyczyny zadziałania przekaźnika. Gdy w czasie edycji nastaw wprowadzono, na danej pozycji, nieprawidłową cyfrę - należy pobudzić przycisk **„ESC”** umożliwiający korektę wcześniej wprowadzonej cyfry. Po wprowadzeniu nastaw sprawdzić ich wartość. W tym celu włączyć podgląd nastaw (pobudzić przycisk **" ∇ "**). Funkcja „podgląd nastaw” nie pozwala podejrzeć hasła.

UWAGA:

Trzykrotne wprowadzenie błędnego hasła w ciągu 5 minut powoduje blokadę funkcji zmiany nastaw na okres 15 minut. Po tym czasie można ponowić próbę wprowadzenia prawidłowego hasła. Czas blokady funkcji zmiany nastaw można skrócić przez wyłączenie i ponowne włączenie napięcia pomocniczego, zasilającego układ elektroniczny przekaźnika.. Jeżeli hasło nie jest znane to należy przekaźnik przekazać do producenta, który ponownie wprowadzi hasło fabryczne.

Po wprowadzeniu prawidłowego hasła wykonać następujące czynności:

- pobudzić przycisk "OK" - włączenie funkcji zmiany wartości nastawczej napięcia rozruchowego (migotanie litery **U** na pierwszej pozycji wskaźnika cyfrowego);
- pobudzić przycisk "OK" (migotanie cyfry na pierwszej pozycji wskaźnika cyfrowego);
- zwiększyć lub zmniejszyć wartość pulsującej cyfry pobudzając odpowiednio przycisk "Δ" lub "∇" ;
- pobudzając przycisk "OK" i postępując jak wyżej wprowadzić zmianę wartości cyfr na drugiej i trzeciej pozycji wskaźnika cyfrowego wartości nastawczej napięcia rozruchowego;
- pobudzić przycisk "OK" – włączenie funkcji zmiany wartości nastawczej opóźnienia czasu zadziałania (migotanie litery **t** na pierwszej pozycji wskaźnika cyfrowego);
- pobudzić przycisk "OK" (migotanie cyfry na pierwszej pozycji wskaźnika cyfrowego);
- zwiększyć lub zmniejszyć wartość pulsującej cyfry pobudzając odpowiednio przycisk "Δ" lub "∇" ;
- pobudzając przycisk "OK" i postępując jak wyżej wprowadzić zmianę wartości cyfr na drugiej i trzeciej pozycji wskaźnika cyfrowego wartości nastawczej opóźnienia czasu zadziałania;
- pobudzić przycisk "OK" - włączenie funkcji wprowadzenia hasła (migotanie litery **H** na pierwszej pozycji wskaźnika cyfrowego);
- pobudzić przycisk "OK" - (migotanie cyfry na pierwszej pozycji wskaźnika cyfrowego);
- wprowadzić pierwszą cyfrę hasła pobudzając odpowiednio przycisk "Δ" lub "∇" ;
- pobudzając przycisk "OK" i postępując jak wyżej wprowadzić drugą i trzecią cyfrę hasła;
- po wprowadzeniu hasła pobudzić przycisk "OK" w celu **zapamiętania** wprowadzonych nastaw.

Przykład: W przekaźniku **RET-425N-100-220** wprowadzić następujące nastawy:

- * wartość nastawcza napięcia rozruchowego - **172 V**
- * wartość nastawcza opóźnienia czasu zadziałania - **3,8 s**
- * hasło fabryczne - **000**

W celu wprowadzenia nastaw należy:

- pobudzić przycisk "OK" - włączenie funkcji zmiany wartości nastawczej napięcia rozruchowego (migotanie litery **U**)
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy „najstarszej cyfry” wartości nastawczej napięcia rozruchowego
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić cyfrę **"1"**
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy drugiej cyfry wartości nastawczej napięcia rozruchowego
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić cyfrę **"7"**
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy „najmłodszej cyfry” wartości nastawczej napięcia rozruchowego
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić cyfrę **"2"**
- pobudzić przycisk "OK" - włączenie funkcji zmiany wartości nastawczej opóźnienia czasu zadziałania (migotanie litery **t**)
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy „najstarszej cyfry” wartości nastawczej opóźnienia czasu zadziałania
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić cyfrę **"0"**
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy drugiej cyfry wartości nastawczej czasu zadziałania
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić cyfrę **"3"**
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy „najmłodszej cyfry” wartości nastawczej czasu zadziałania
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić cyfrę **"8"**
- pobudzić przycisk "OK" - włączenie funkcji wprowadzenia hasła lub jego zmiany (migotanie litery **H**)
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy „najstarszej cyfry” hasła
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić „najstarszą cyfrę” hasła - **0**
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy drugiej cyfry hasła
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić drugą cyfrę hasła - **0**
- pobudzić przycisk "OK" - przejście do nastawy „najmłodszej cyfry” hasła
- pobudzić przycisk "Δ" lub "∇" i wprowadzić „najmłodszą cyfrę” hasła - **0**
- pobudzić przycisk "OK" - zapamiętanie wprowadzonych nastaw
- pobudzić (cztery razy) przycisk "∇" i sprawdzić wartości wprowadzonych nastaw.
- pobudzić przycisk **"ESC"**.

3.3. Funkcja "TEST"

Aby sprawdzić funkcjonalne właściwości przekaźnika, bez wymuszania wielkości pomiarowych w obwodach wejściowych, należy włączyć funkcję "TEST". W tym celu należy pobudzić jednocześnie przyciski "ESC" i "OK" (przycisk "ESC" ma priorytet); Czynność ta powoduje pobudzenie i zadziałanie przekaźnika. Wyjście z funkcji "TEST" następuje po pobudzeniu przycisku "ESC" lub automatycznie – po czasie ok. 3 min.

UWAGA 1: Czas zadziałania przekaźnika RET-425 jest równy czasowi nastawionemu przekaźnika czasowego powiększonemu o czas własny przekaźnika mocowego.

4. NAPRAWY

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne wykonuje wydział serwisu producenta - tel.: (032) 327-14-57.

5. SPOSÓB ZAMAWIANIA.

W zamówieniu należy podać pełną nazwę przekaźnika, znamionowe napięcie pomiarowe, pomocnicze napięcie zasilające oraz typ i odmianę przekaźnika.

Przykłady zamówień:

- Przekaźnik napięciowo-czasowy, nadnapięciowy, na napięcie znamionowe $U_n=220-230$ V; zasilany napięciem pomocniczym w zakresie 18 ... 36 V DC, typu **RET-425N-220-024**.
- Przekaźnik napięciowo-czasowy, podnapięciowy, na napięcie znamionowe $U_n=100$ V; zasilany napięciem pomocniczym w zakresie 88 ... 253 V AC/DC, typu **RET-425P-100-220**.

Zamówienia należy kierować na adres:

ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o.
ul. Zielona 27
43-200 Pszczyna
tel: +48 32 775 07 80, tel/fax: +48 32 775 07 83
e-mail: biuro@zeg-energetyka.pl
www.zeg-energetyka.pl

*****KONIEC****

NOTATKI

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice. It consists of approximately 30 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.

NOTATKI

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o.
43-200 Pszczyna, ul Zielona 27
tel: +48 32 775 07 80
fax: +48 32 775 07 83
biuro@zeg-energetyka.pl
www.zeg-energetyka.pl

