

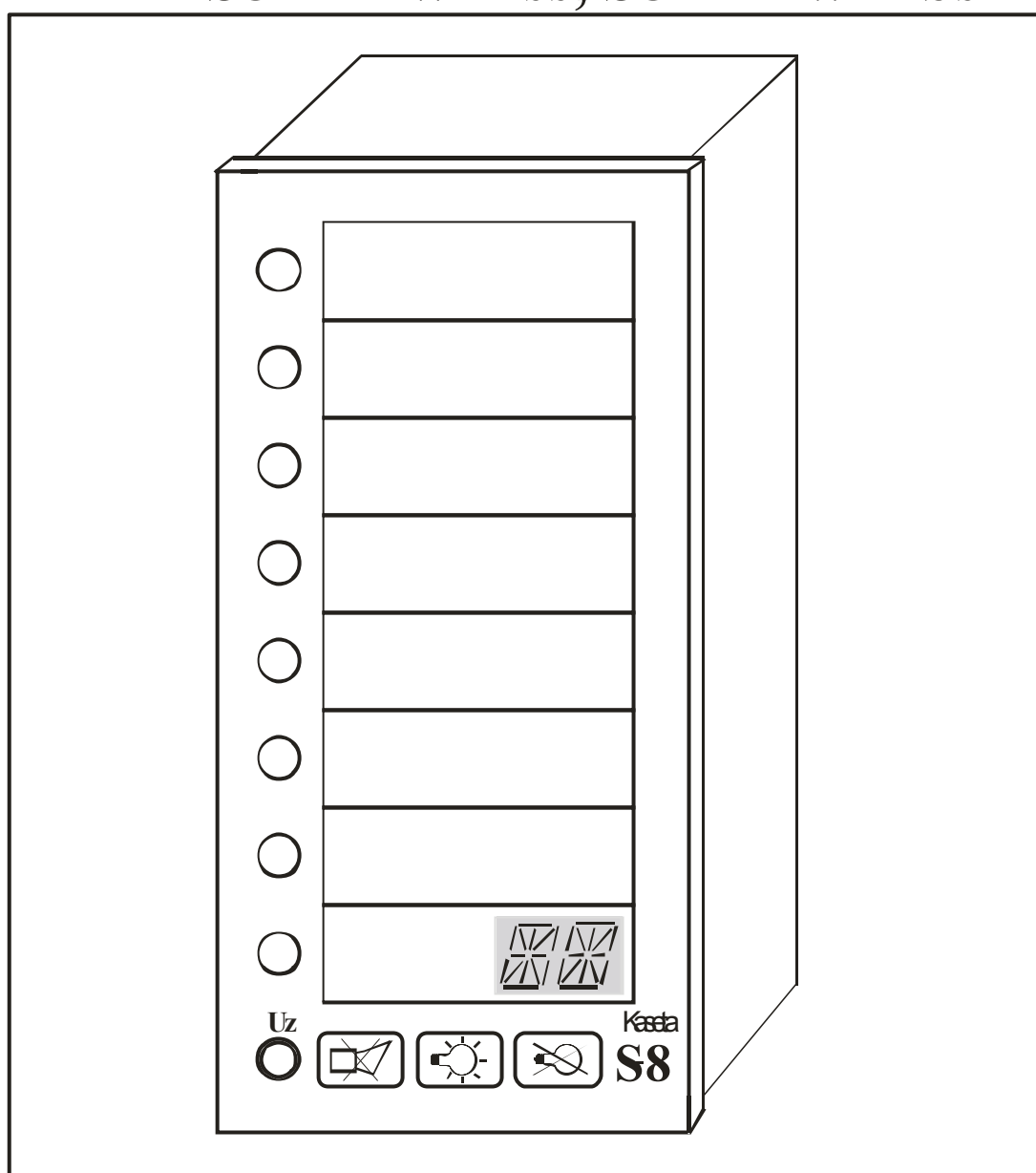
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-  
HANDLOWO - USŁUGOWE  
“**ELBOK**” **S.C.**

**40-772 KATOWICE**, ul. Nad Stumieniem 3  
tel./fax 32-2524085; 32-2058831

www.elbok.com.pl, e-mail: biuro@elbok.com.pl

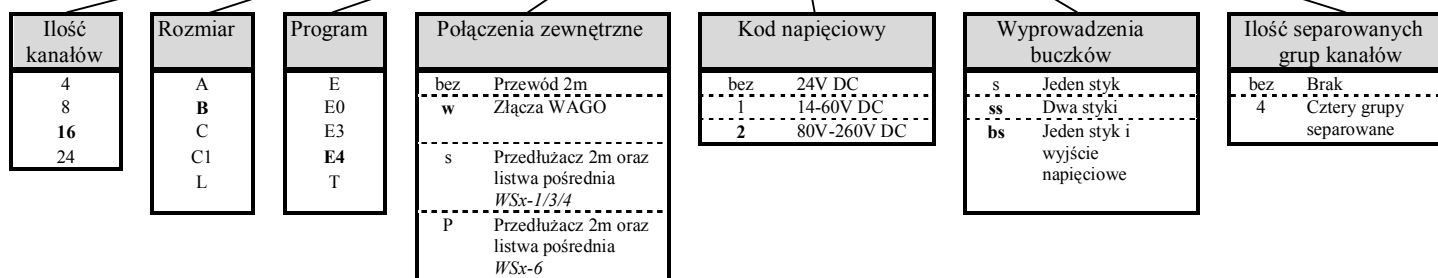
---

DOKUMENTACJA TECHNICZNA  
KASETA SYNOPTYCZNA typ  
**S8B-E4w-2-ss, S8B-E4w-2-bs**



# KODOWANIE KASET SYNOPTYCZNYCH

## SXX – Xx – x – x – x



### Funkcje poszczególnych programów:

E	<b>Program podstawowy</b> - Tylko funkcja alarmowa z pamięcią - Trzy logiki wyświetlania - Współpraca ze stykiem no - Eliminacja zakłóceń - Jednokolorowe diody LED, jako domyślnie R - Jeden przekaźnik buczka <b>KH</b> - Tylko czas opóźnienia 1s
E0	<b>Program rozszerzony, wersja 0</b> Wszystkie funkcje jak w <b>E</b> z następującymi wyjątkami: - Powtarzacz (sygnalizator) - Kontrola pracy silnika lub pompy - Wyróżnienie pierwszego sygnału - Współpraca również ze stykiem nz - Dwukolorowe diody LED (R/G) wybierane indywidualnie - 2 czasy opóźnienia z 8 dostępnych - Tryb PETRO dla silnika lub pompy - Programowanie kanałów w grupach - Może współpracować z listwą pośrednią <b>WSx-1, WSx-4</b> - Może współpracować z innymi kasetami w grupie
E3	<b>Program rozszerzony, wersja 3</b> Wszystkie funkcje jak w <b>E0</b> z następującymi wyjątkami: - Trójkolorowe diody LED (R/G/Y) lub jednokolorowe w przypadku <b>S16L-E3</b> - Kolor Y może być wybrany indywidualnie zamiast koloru R - 8 dostępnych czasów opóźnień - Dwa przekaźniki buczka <b>KH1</b> i <b>KH2</b> - Pamięć 6 ostatnich awarii - Może współpracować z listwą pośrednią <b>WSx-3, WSx-6</b> - Programowana przez zewnętrzny programator <b>P-32 MINI</b>
E4	<b>Program rozszerzony, wersja 4</b> Wszystkie funkcje jak w <b>E0</b> z następującymi wyjątkami: - Trójkolorowe diody LED (R/G/Y) - Kolor Y może być wybrany indywidualnie zamiast koloru R - 8 dostępnych czasów opóźnień - Dwa przekaźniki buczka <b>KH1</b> i <b>KH2</b> - Przekaźnik kontroli zasilania <b>KU</b> - Brak wyróżnienia pierwszego sygnału - Pamięć 6 ostatnich awarii - Generowanie sygnałów dla sygnalizacji centralnej - Może współpracować w grupie kaset E4 - Może współpracować z listwą transmisyjną <b>WT-SE4-1</b> - Trzy zakresy napięć zasilających - Programowane z klawiatury kasety
T	<b>Bez programu, Sterownikowa</b> Do współpracy z zewnętrznym sterownikiem

### Kodowanie rozmiarów kaset:

Kod	Wysokość (mm)	Szerokość (mm)	Typy kaset
A	192	144 96	S16A S8A
B	144	192 144 96	S24B S16B S8B
C	96	96	S4C
C1	96	72	S4C1
L	81	41	S16L

### Uwaga:

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych i technologicznych nie pogarszających jakości kaset.

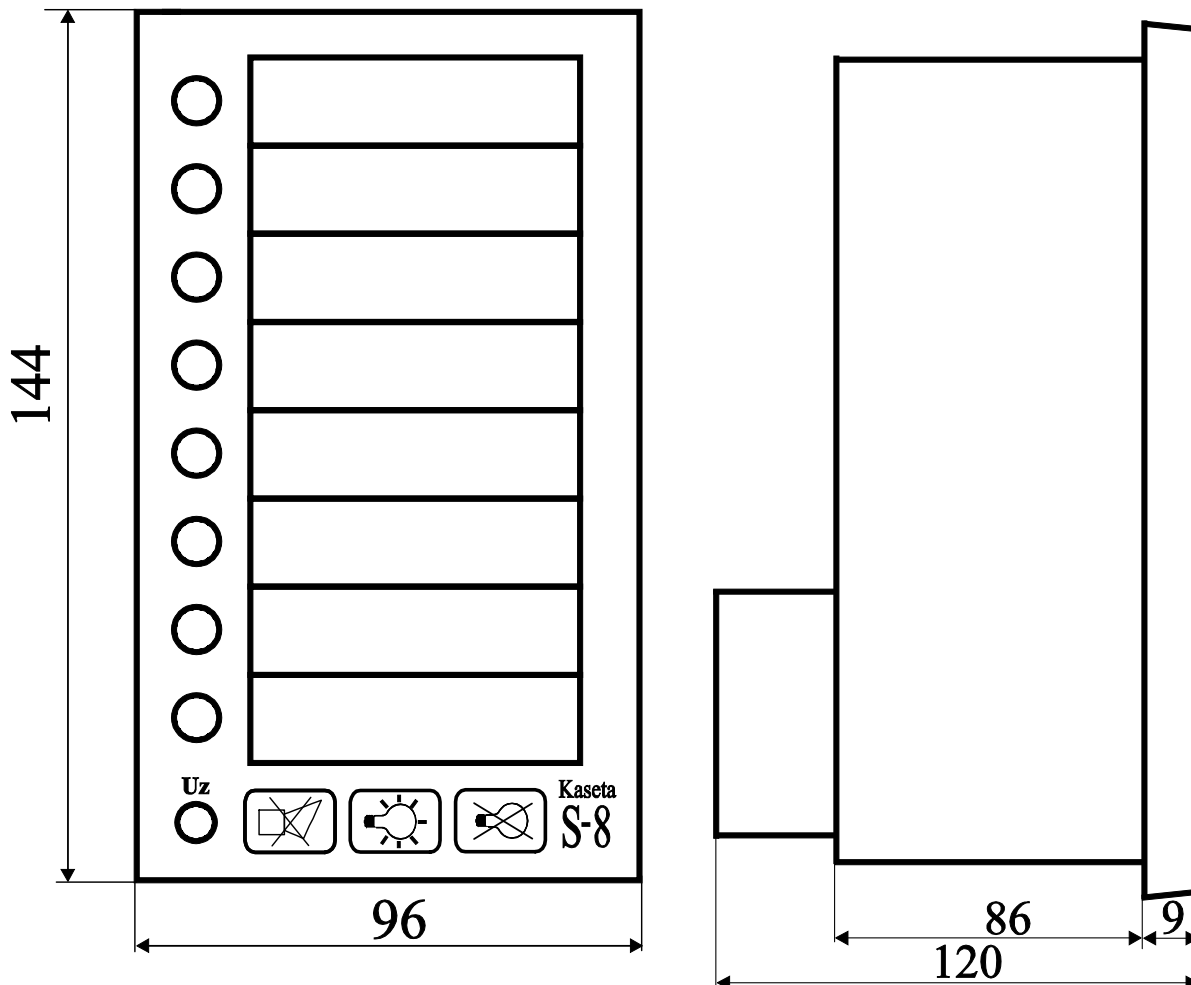
## PRZEZNACZENIE

Kaseta synoptyczna typu **S8-E4** przeznaczona jest do kontroli wizualno - dźwiękowej **8** kanałów wejściowych. Kaseta synoptyczna ma zadanie informować obsługę o przebiegu procesu technologicznego jego przekroczeniach granicznych np. (max/min poziomu, ciśnienia, temp. itp), kontroli pracy silnika lub pompy. Kaseta służy do kontroli małych i średnich obiektów, urządzeń przemysłowych, ciągów technologicznych.

## DANE TECHNICZNE

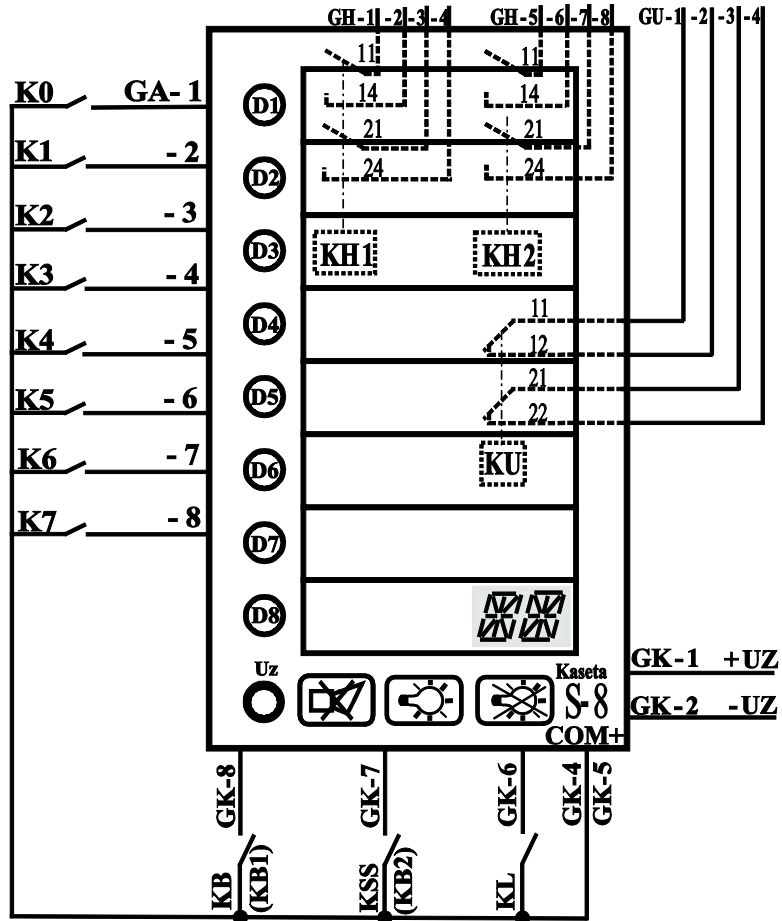
ilość kanałów	8 lub 7 + awaria zasilania
temperatura pracy	-10°C ÷ +55°C
separacja wejść	transoptorowa
rezystancja styków wejściowych	≤ 5000 Ω
czas opóźnienia sygnałów wyjścia do wejścia	0,03; 0,06; 0,25; 1; 4; 8; 16; 32s ±15 %
napięcie zasilania Uz	80 ÷ 260VDC
pobór mocy max	6,5 W
próg „1” logicznej	Uz-(9,00 ±0,5)VDC
obciążalność styków przekaźników KU, KH1, KH2	AC1 - 2A/240 VAC DC1 - 5A/24 VDC
wymiary kasety ( wys. × szer. × głęb. x głębokość z wtykiem)	B 144×96×60,5×100 mm
wymiary wycięcia ( wys. × szer.)	138×138 mm
masa	0,4 kg
klasa szczelności od frontu	IP 40

### 1 Wymiary kasety

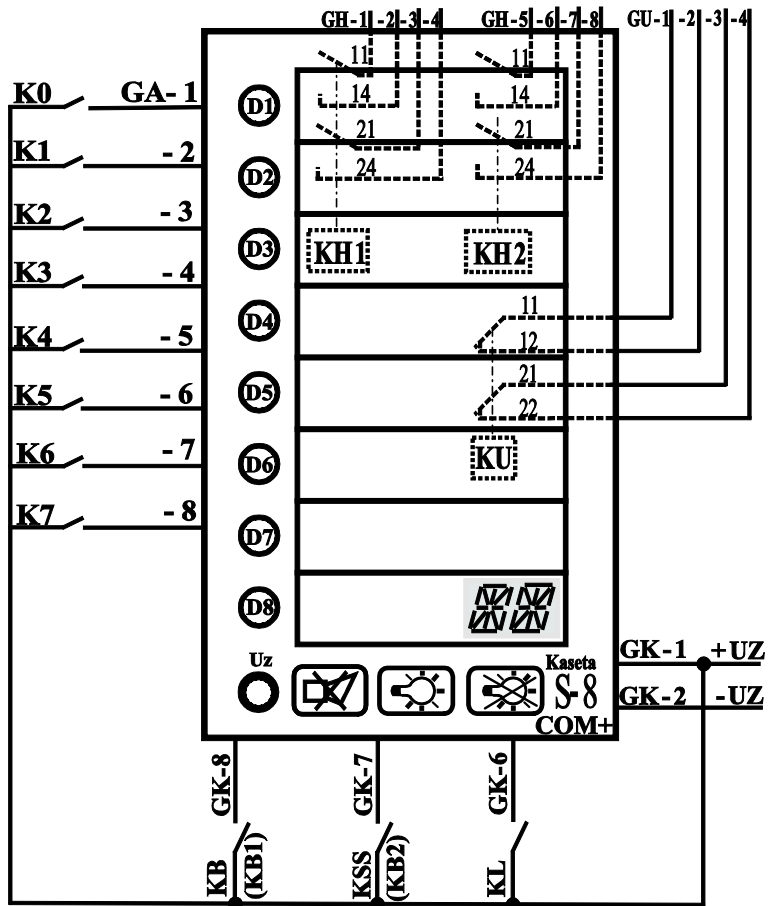


Rys. 1 Wymiary kasety S8B-E4

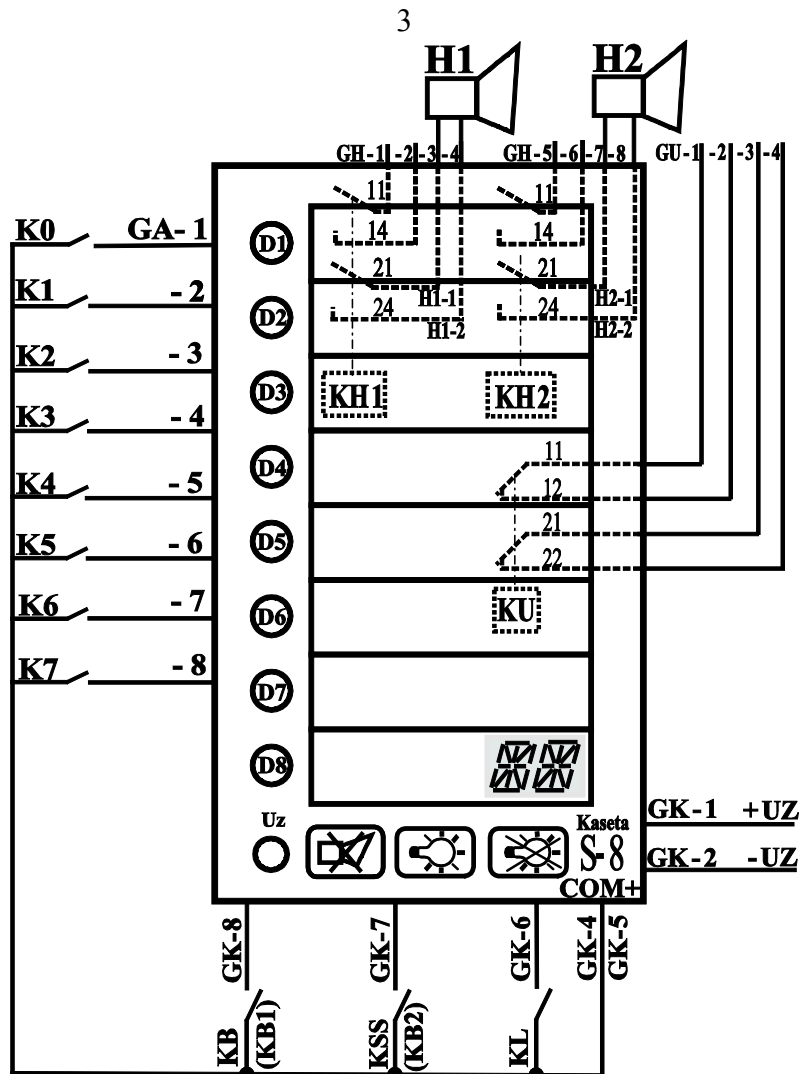
## 2 Sposób połączenia kasety



Rys. 2 Schemat połączeń zewnętrznych kasety S8B-E4w-2-ss, zasilanie wejść COM+



Rys. 3 Schemat połączeń zewnętrznych kasety S8B-E4w-2-ss, zasilanie wejść +UZ



Rys. 4 Schemat połączeń zewnętrznych kasety S8B-E4w-2-bs, zasilanie wejść COM+




### 3 Zasady ogólne

Sygnałami wejściowymi dla kanałów są beznapięciowe styki zasilane napięciem +COM lub +Uz dla poszczególnych kanałów (rys. 2, 3, 4).

Sygnałami wyjściowymi są:

- diody świecące LED odwzorowujące stany sygnałów wejściowych
- styki:
  - przekaźnika kontroli zasilania kasety **KU**, jako beznapięciowy styk **nz**
  - przekaźników buczków **KH1**, **KH2** jako dwa beznapięciowe styki **no** lub jeden styk beznapięciowy oraz napięcie zasilania dla buczka producenta
- sygnalizacja centralna do wykorzystania na listwie WT-SE4-T:
  - sygnał alarmu **AL**
  - sygnał awarii **KAW**
  - sygnał uprzedzenia **KUP**

Kaseta posiada trzy przyciski membranowe:

- |   |   |
|---|---|
|  <b>KB</b> - Kasowanie Buczka                   | - kasuje przekaźniki <b>KH1</b> , <b>KH2</b>                                      |
|  <b>KSS</b> - Kasowanie Sygnalizacji Światlnej  | - kasuje sygnalizację światlną i sygnalizację centralną                           |
|  <b>KL</b> - Kontrola diod LED i przek. buczków | - kontroluje świecenie diod oraz działanie przek. buczków <b>KH1</b> i <b>KH2</b> |

#### 3.1 Wybór świecenia diod LED

Kaseta posiada trzy różne rodzaje logiki świecenia diod LED; jedną czterostanową i dwie trójstanowe. W celu wybrania odpowiedniej logiki świecenia należy zaprogramować ją za pomocą mikroprzełączników dostępnych na tylnej płytce elektroniki wewnątrz kasety (rys. 12, 13) zgodnie z tabelą nr 1.

Tabela nr 1.

LB	LA	Logika świecenia
OFF	OFF	czterostanowa
OFF	ON	trójstanowa <b>A</b>
ON	OFF	trójstanowa <b>B</b>
ON	ON	na życzenie

### 3.2 Sposób świecenia diod LED

W kasecie zastosowano trójkolorowe diody **LED**: czerwoną – **R**, zieloną – **G** i żółtą – **Y**.  
Diody świecące mogą przyjmować cztery stany opisane w tabeli nr 2.

Tabela nr 2

Stan LED	Dla logiki świecenia czterostanowego	Dla logiki świecenia trójstanowego
stan <b>L</b>	dioda nie świeci	dioda nie świeci
stan <b>H</b>	dioda świeci światłem ciągłym	dioda świeci światłem ciągłym
stan <b>1</b>	dioda pulsuje z częstotliwością <b>1Hz</b>	nie występuje
stan <b>4</b>	dioda pulsuje z częstotliwością <b>4Hz</b>	dioda pulsuje z częstotliwością <b>4Hz</b>

Reakcja kasety w logice świecenia czterostanowej i trójstanowej opisana jest w tabeli nr 3

Tabela nr 3

Sygnał zewnętrzny	Czynności obsługi	Reakcja kasety		
		Logika czterostanowa	Logika trójstanowa <b>A</b>	Logika trójstanowa <b>B</b>
Pojawienie się sygnału	--	KH1 lub KH2 LED stan 4	KH1 lub KH2 LED stan 4	KH1 lub KH2 LED stan 4
Obecność sygnału	Przyciśnięcie <b>KB</b>	LED stan 4	LED stan 4	LED stan 4
Obecność sygnału	Przyciśnięcie <b>KSS</b>	LED stan 1	LED stan H	LED stan H
Sygnał ustąpił po potwierdzeniu	--	LED stan L	LED stan L	LED stan L
Sygnał ustąpił przed potwierdzeniem	--	KH1 lub KH2 LED stan H	KH1 lub KH2 LED stan 4	KH1 lub KH2 LED stan H
Brak sygnału	Przyciśnięcie <b>KB</b>	LED stan H	LED stan 4	LED stan H
Brak sygnału	Przyciśnięcie <b>KSS</b>	LED stan L	LED stan L	LED stan L

W dalszej części dokumentacji technicznej opisana jest czterostanowa logika świecenia diod LED. Dla trójstanowej logiki świecenia kasetka realizuje zaprogramowane funkcje tak jak w czterostanowej logice świecenia, jedynie zmienia się sposób sygnalizacji świetlnej zgodnie z tabelą nr 3.

### 3.3 Wybór czasu eliminacji zakłóceń

Wszystkie wejścia kasety mają wbudowane układy filtrujące zakłócenia, pozwalające na eliminację krótkotrwałych zakłóceń o różnym czasie trwania. Czas eliminacji zakłóceń jest ustawiany za pomocą dwóch mikroprzełączników **ST1** i **ST0** dostępnych wewnątrz kasety (rys 9) według tabeli nr 4.

Tabela nr 4

ST1	ST0	Czas eliminacji zakłóceń (ms)
OFF	OFF	2
OFF	ON	8
ON	OFF	16
ON	ON	32

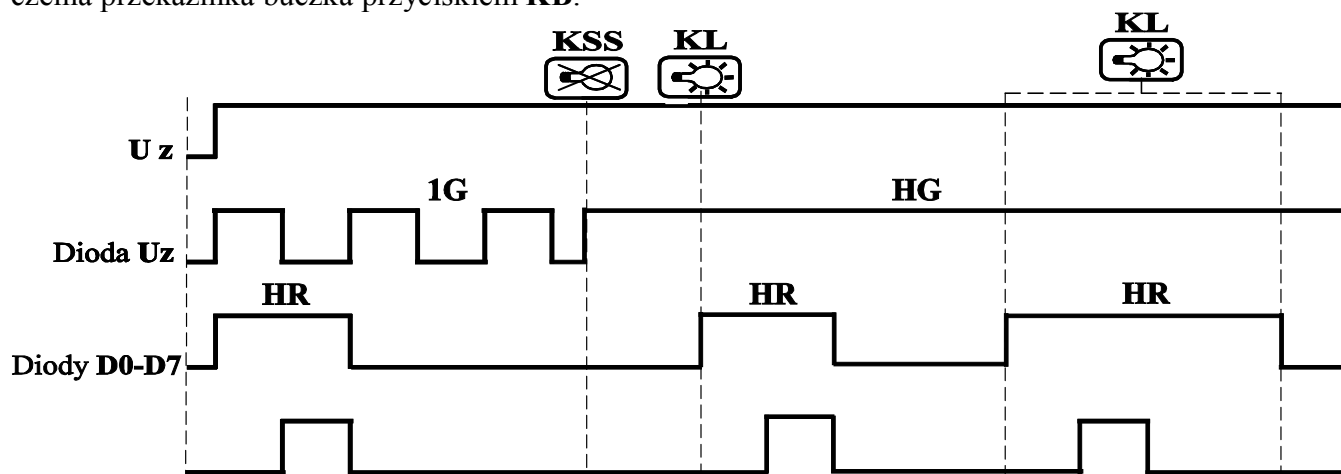
### 3.4 Praca kasety po załączeniu zasilania oraz test sygnalizacji

Po załączeniu napięcia zasilania **Uz** na kasetę, wszystkie diody LED **D0÷D7** przechodzą w stan **HR** na ok. 1s, oraz uruchomione zostaną przełączniki buczków **KH1** i **KH2** na ok. 0,5s. Dioda **Uz** jest w stanie **1G** do momentu naciśnięcia przycisku **KSS**, wtedy przyjmuje stan **HG**.

Test sygnalizacji kasety odbywa się po naciśnięciu przycisku **KL**, co powoduje przejście diod LED **D0÷D15** w stan **HR** na ok. 1s i załączenie przełączników buczków **KH1** i **KH2** na ok. 0,5s.

Po naciśnięciu przycisku **KL** przez dłuższy czas załączone zostają przełączniki buczków **KH1** i **KH2** na około

0,5s, a diody LED **D0÷D7** przyjmują stan **HR** przez cały czas naciskania przycisku **KL**. Po zaniku napięcia zasilania kasety i jego powrocie, dioda LED **U<sub>Z</sub>** przyjmuje stan **1G**, który trwa do momentu naciśnięcia przycisku **KSS**, po czym przyjmuje stan **HG**. Aby uniknąć przypadkowego skasowania informacji świetlnej przycisk **KSS** jest nieaktywny do czasu wyłączenia przekaźnika buczka przyciskiem **KB**.



Rys. 5 Załączenie kasety oraz test sygnalizacji

#### 4 Programowanie funkcji

Kaseta posiada programowalne funkcje:

- **podstawowe** dotyczą poszczególnych kanałów, programowane przy pomocy klawiatury kasety zgodnie z tabelą nr 5
- **ogólne** dla całej kasety, programowane za pomocą mikroprzełączników wewnątrz kasety (rys. 9)

Tabela nr 5

Symbol na wyświetlaczu	Funkcje podstawowe	Opis	Opis funkcji w punkcie
AP	Główne	Awaryjna z pamięcią	7.1
PO		Powtarzacz	7.2
SS		Kontrola pracy silnika lub pompy	7.3
NZ	Dodatkowe	Współpraca ze stykiem „nz”	8.1
H2		Wybór przekaźnika buczka KH2	8.2
Y		Wybór koloru żółtego	8.3
1T		Opóźnienie wy - we 1s	8.4
4T		Opóźnienie wy - we 4s	
03		Opóźnienie wy - we 30ms	
16		Opóźnienie wy - we 16s	
06		Opóźnienie wy - we 60ms	
8T		Opóźnienie wy - we 8s	
T2		Opóźnienie wy - we 250ms	
32	Opóźnienie wy - we 32s		
AL	Grupowanie do sygnalizacji centralnej	Przyporządkowanie kanału do sygnału ALARM	9
AW		Przyporządkowanie kanału do sygnału AWARIA	
UP		Przyporządkowanie kanału do sygnału UPZEDZENIE	
WS		Wyłączenie funkcji sygnalizacji centralnej	

## 4.1 Ustawienia fabryczne

Kaseta jest dostarczana z ustawieniami fabrycznymi:

- kanały awaryjne z pamięcią **AP**
- kanały współpracują ze stykiem **no**
- uruchomione kanały załączają przekaźnik buczka **KH1**
- diody LED świecą w kolorze czerwonym **R**
- opóźnienie między sygnałami wejściowymi i wyjściowymi 1s **1T**
- wyłączona sygnalizacja centralna **WS**
- wszystkie mikroprzełączniki funkcji ogólnych znajdują się w pozycji **OFF**

**Uwaga:**

- Ustawienia fabryczne funkcji podstawowych można przywrócić po naciśnięciu przycisku **RESET** (rys. 9)

## 5 Sposób programowania funkcji podstawowych

Aby wejść w tryb programowania należy założyć mostek na gnieździe **GK** pomiędzy sygnałami **PROG (GK3)** i **COM+ (GK4)** (rys 9). Na wyświetlaczu, w prawym dolnym rogu kasety, pojawi się pulsujący z częstotliwością 1Hz symbol **AP**, dioda **D0** przejdzie w stan **1R** lub **1G**, a pozostałe diody w stan **HR** lub **HG**.

Kolor świecenia diod na odpowiednich kanałach odpowiada stanowi w jakim znajduje się funkcja, której symbol wyświetlany jest na wyświetlaczu alfanumerycznym:

- dioda LED znajduje się w stanie **HG**, oznacza to że wybrana funkcja jest nieaktywna na tym kanale
- dioda LED znajduje się w stanie **HR**, oznacza to że wybrana funkcja jest aktywna na tym kanale
- dioda LED znajduje się w stanie **1G** lub **1R** oznacza to możliwość przeprogramowania danej funkcji na tym kanale

Przejdzie do następnej funkcji następuje po naciśnięciu przycisku **KL**, co sygnalizowane jest zmianą wyświetlanego symbolu na wyświetlaczu. Wyświetlanie symboli odbywa się w zamkniętym cyklu: **AP, PO, SS, NZ, H2, Y, 1T, 4T, 03, 16, 06, 8T, T2, 32, AL, AW, UP, WS**.

Wybór programowanego kanału następuje po naciśnięciu przycisku:

- **KSS** – zmiana w górę (np. **K1** na **K2**, **K2** na **K3** itd.)
- **KB** – zmiana w dół (np. **K10** na **K9**, **K9** na **K8** itd.)

W przypadku funkcji podstawowych aby zmienić funkcję z nieaktywnej na aktywną (co sygnalizowane jest zmianą stanu diody LED z **1G** na **1R**) należy:

- nacisnąć **KSS** i przytrzymać,
- nacisnąć **KL**,
- puścić **KL**,
- puścić **KSS**.

Tylko w przypadku funkcji podstawowych dodatkowych **NZ, H2, Y** aby zmienić funkcję z aktywnej na nieaktywną (co sygnalizowane jest zmianą stanu diody LED z **1R** na **1G**) należy:

- nacisnąć **KB** i przytrzymać,
- nacisnąć **KL**,
- puścić **KL**,
- puścić **KB**.

### 5.1 Przykład programowania kasety z ustawieniami fabrycznymi na kanale **K1**:

Należy założyć mostek na gnieździe **GK3 ÷ GK4**, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **AP** i dioda LED **D0** znajduje w stanie **1R**. Programujemy funkcje podstawowe kolejno:

- a. Kontrola silnika lub pompy **SS**
- b. Współpraca ze stykiem **NZ**
- c. Wybór przekaźnika buczka **H2**
- d. Wybór koloru świecenia **Y**
- e. Wybór czasu opóźnienia **16**



- Ad a.** Należy nacisnąć dwa razy **KL**, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **SS**. Aby wybrać kanał **K1** należy nacisnąć raz **KSS**, dioda LED **D1** znajduje się w stanie **1G**. Aby zaprogramować funkcję **SS** należy nacisnąć **KSS** i przytrzymać, nacisnąć **KL**, puścić **KL**, puścić **KSS**, dioda LED **D1** przechodzi w stan **1R** potwierdzając zaprogramowanie tej funkcji.
- Ad b.** Należy nacisnąć raz **KL**, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **NZ** oraz dioda LED **D1** znajduje się w stanie **1G**, należy zaprogramować tę funkcję nacisnąć **KSS** i przytrzymać, nacisnąć **KL**, puścić **KL**, puścić **KSS**, dioda LED **D1** przechodzi w stan **1R**, potwierdzając zaprogramowanie tej funkcji.
- Ad c.** Należy nacisnąć raz **KL**, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **H2** oraz dioda LED **D1** jest w stanie **1G**, należy zaprogramować tę funkcję nacisnąć **KSS** i przytrzymać, nacisnąć **KL**, puścić **KL**, puścić **KSS**, dioda LED **D1** przechodzi w stan **1R**, potwierdzając zaprogramowanie tej funkcji.
- Ad d.** Należy nacisnąć raz **KL**, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **Y** oraz dioda LED **D1** znajduje się w stanie **1G**, należy zaprogramować tę funkcję nacisnąć **KSS** i przytrzymać, nacisnąć **KL**, puścić **KL**, puścić **KSS**, dioda LED **D1** przechodzi w stan **1R**, potwierdzając zaprogramowanie tej funkcji.
- Ad e.** Należy nacisnąć trzy razy **KL**, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **16** oraz dioda LED **D1** znajduje się w stanie **1G**, należy zaprogramować tę funkcję nacisnąć **KSS** i przytrzymać, nacisnąć **KL**, puścić **KL**, puścić **KSS**, dioda LED **D1** przechodzi w stan **1R**, potwierdzając zaprogramowanie tej funkcji.

Wyjście z trybu programowania następuje po rozłączeniu mostka **GK3 ÷ GK4**.

## 6 Przegląd ustawień funkcji podstawowych z klawiatury kasyety

W celu wejścia w tryb przeglądu ustawień funkcji podstawowych należy na klawiaturze kasyety:

- nacisnąć kolejno przyciski **KB**, **KL**, **KSS** i przytrzymać przez 4s. Kaseeta przechodzi w tryb przeglądu funkcji podstawowych, na wyświetlaczu w prawej dolnej części kasyety wyświetla się symbol **AP**. Diody LED (**D0 ÷ D7**) odpowiadające kanałom, gdzie zaprogramowana została funkcja **AP**, są w stanie **HR**, w kanałach niezaprogramowanych diody LED są w stanie **HG**
- po naciśnięciu przycisku **KL** następuje przejście do podglądu następnej funkcji. Na wyświetlaczu wyświetla się kolejny symbol **PO**, jednocześnie diody LED (**D0 ÷ D7**) odpowiadające kanałom gdzie zaprogramowana została ta funkcja są w stanie **HR**, w kanałach niezaprogramowanych diody LED są w stanie **HG**.

Przejście do kolejnej funkcji po naciśnięciu przycisku **KL**.

Wyjście z trybu przeglądu następuje:

- po przyjsciu sygnału awaryjnego na dowolny kanał
- gdy nie naciskany jest przycisk **KL** przez 10s

## 7 Funkcje podstawowe główne

Programowanie funkcji zgodnie z punktem 5 i przykładem 5.1.

Każdemu kanałowi może być przyporządkowana tylko jedna funkcja podstawowa:

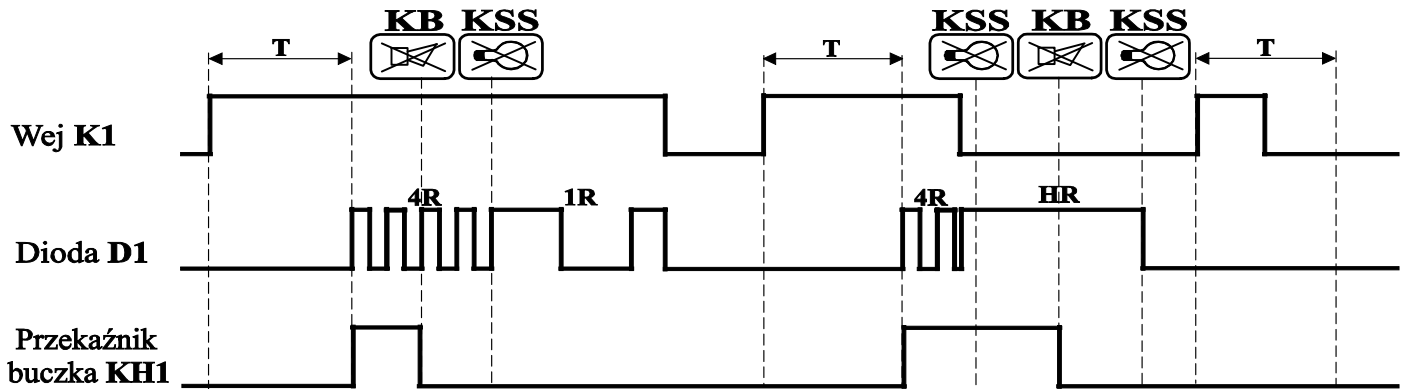
- funkcja **awaryjna z pamięcią** i z wybranym czasem opóźnienia
- funkcja **powtarzacza** (sygnalizatora) bez opóźnienia
- funkcja **sygnalizacji pracy silnika lub pompy** z wybranym czasem opóźnienia

### 7.1 Funkcja awaryjna z pamięcią [AP] z czasem opóźnienia T

Przy braku sygnałów wejściowych, diody LED są w stanie **L**. Po pojawieniu się sygnału wejściowego na dowolny kanał np. **K1** dioda LED **D1** odwzorowująca ten kanał, przechodzi po czasie **T** ze stanu **L** w stan **4R**, z równoczesnym załączeniem przełącznika buczka **KH1**. Stan taki trwa do momentu:

- naciśnięcia przycisku **KB** (wyłączony zostaje przełącznik buczka **KH1**), oraz naciśnięcie przycisku **KSS**, co sygnalizowane jest przejściem diody świecącej LED **D1** ze stanu **4R** do stanu **1R**. Po ustąpieniu sygału wejściowego dioda świecąca LED **D1** przechodzi ze stanu **1R** w stan **L**.
- ustąpienia sygnału wejściowego, co sygnalizowane jest przejściem diody LED **D1** ze stanu **4R** w stan **HR**, a po naciśnięciu przycisku **KB** wyłączony zostanie przełącznik buczka **KH1**. Po naciśnięciu przycisku **KSS** dioda LED **D1** przechodzi w stan **L**.

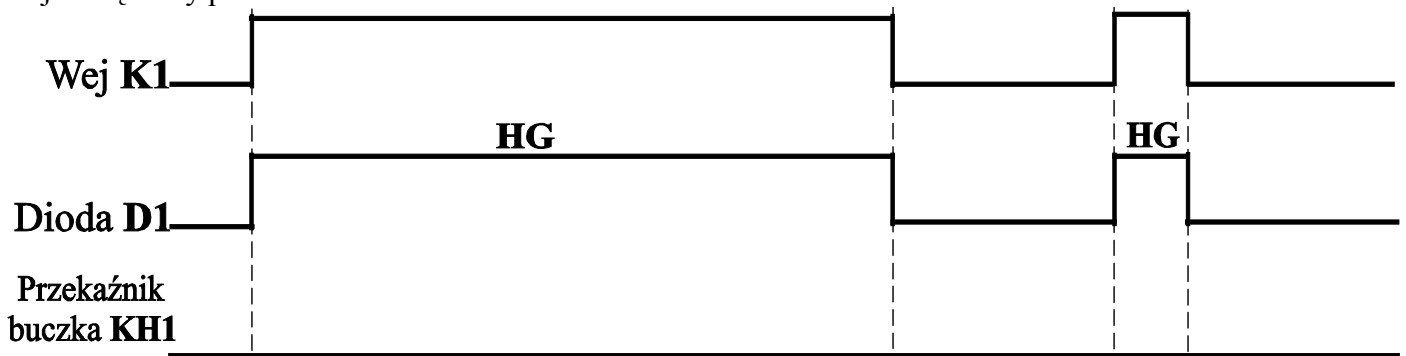
W przypadku pojawienia się sygnału wejściowego o czasie trwania krótszym od zaprogramowanego czasu **T**, dioda LED **D1** nie zmieni swojego stanu oraz nie zostanie załączony przełącznik buczka **KH1**.



Rys. 6 Przebieg czasowy funkcji awaryjnej z pamięcią i czasem opóźnienia T

## 7.2 Funkcja powtarzacza (sygnalizatora) [PO]

Jest to funkcja, dla której dioda LED przyjmują jeden z dwóch stanów L lub HG bez opóźnienia, oraz nie zostaje załączony przełącznik buczka KH1.



Rys. 7 Przebieg czasowy funkcji powtarzacza

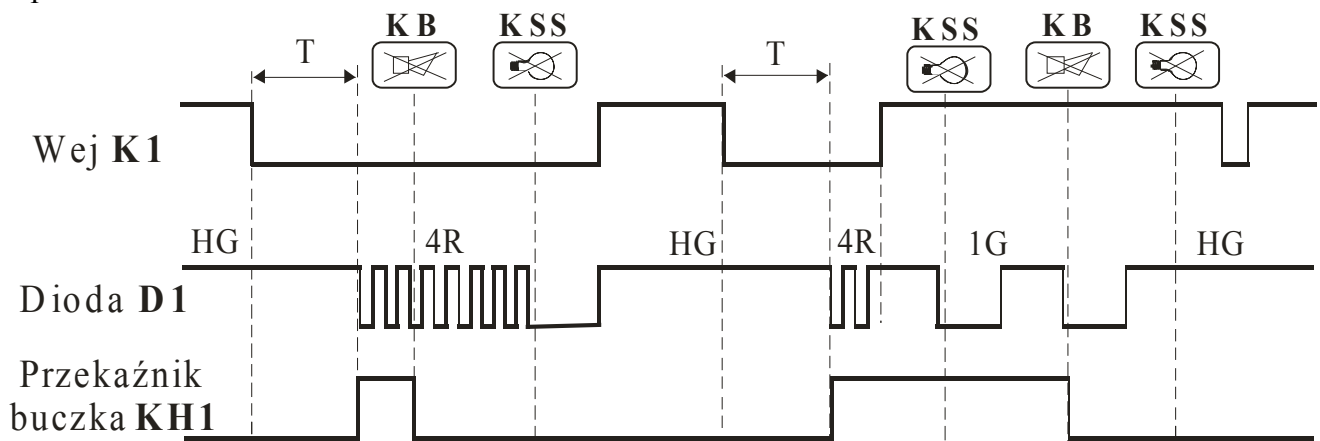
### Uwaga:

- w kanałach z wybraną funkcją PO programowanie czasów opóźnienia jest ignorowane

## 7.3 Funkcja kontroli pracy silnika lub pompy [SS] z czasem opóźnienia T

Przy wizualizacji pracy silnika lub pompy w np. kanale K1, dioda LED D1 ma stan HG. Po wyłączeniu silnika i ustąpieniu sygnału wejściowego dioda LED D1 przechodzi po czasie opóźnienia T w stan 4R, oraz uruchomiony jest przełącznik buczka KH1. Stan taki trwa do momentu:

- naciśnięcia przycisku KB, następuje wyłączenie przełącznika buczka KH1 oraz po naciśnięciu przycisku KSS dioda LED D1 przechodzi w stan L,
- powrotu sygnału wejściowego, co sygnalizowane jest przejściem diody LED D1 w stan 1G, a po naciśnięciu przycisku KB zostaje wyłączony przełącznik buczka KH1, po naciśnięciu przycisku KSS dioda LED D1 przechodzi w stan HG.



Rys. 8 Przebieg czasowy funkcji kontroli pracy silnika lub pompy z czasem opóźnienia T

## 8 Funkcje podstawowe dodatkowe.

Programowanie funkcji zgodnie z punktem 5 i przykładem 5.1.

### 8.1 Współpraca ze stykiem nz [NZ]

W kanałach wejściowych współpracujących ze stykiem **no** można wybrać współpracę kanałów ze stykiem **nz**.

### 8.2 Wybór przełącznika buczka KH2 [H2]

W wybranych kanałach z funkcją awaryjną lub kontroli pracy silnika lub pompy można aktywować przełącznik buczka **KH2** z jednoczesnym blokowaniem przełącznika buczka **KH1**.

### 8.3 Wybór koloru żółtego świecenia diody LED [Y]

W wybranych kanałach z funkcją awaryjną lub kontroli pracy silnika lub pompy, można wybrać świecenie diod LED zamiast w kolorze **R**, w kolorze **Y**.

### 8.4 Wybór czasu opóźnienia T

Każdemu kanałowi może być przyporządkowany jeden czas opóźnienia.

Kaseta wykrywa zmiany stanów wejściowych, które trwają dłużej niż wybrany czas opóźnienia. W przypadku pojawienia się sygnału wejściowego o czasie trwania krótszym od wybranego czasu opóźnienia, sygnał ten nie zostanie zaliczony i dioda LED nie zmieni swojego stanu oraz nie zostanie uruchomiony przełącznik buczka **KH1**.

## 9 Sygnalizacja centralna [AL, AW, UP, WS].

Dowolne kanały z funkcją awaryjną można przypisać do jednego z sygnałów sygnalizacji centralnej:

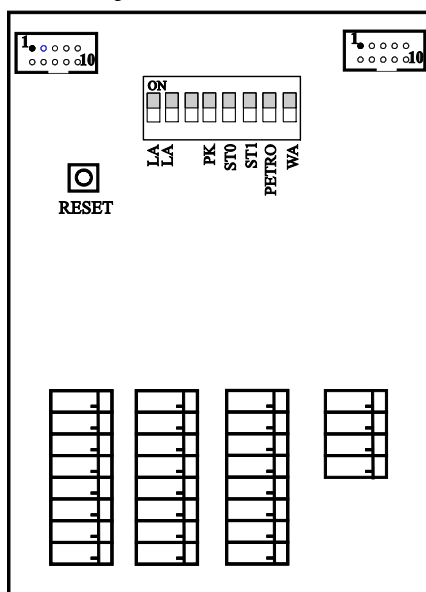
**AL** (ALarm) , **AW** (AWaria), **UP** (UPrzedzenie) oraz **WS** (Wyłączanie Sygnalizacji centralnej). Aby aktywować np. sygnał alarmowy **AL**, należy na wybranych kanałach zaprogramować w/w funkcję. W momencie wystąpienia sygnału na którymkolwiek z wybranych kanałów z funkcją **AL**, zostaje wypracowany sygnał alarmu, który zostaje przesłany na listwę WT-SE4-1, na której znajduje się przełącznik **KAL** poprzez złącze **GO**.

## 10 Funkcje ogólne dla całej kasety.

Ogólne funkcje mające wpływ na pracę całej kasety można zaprogramować za pomocą mikroprzełączników dostępnych na tylnej ściance kasety i wewnątrz kasety. W celu wybrania funkcji ogólnych należy odpowiednio ustawić mikroprzełączniki (rys. 9).

Dla całej kasety mogą być zaprogramowane:

- funkcja kontroli pracy silnika lub pompy z sygnalizacją **PETRO**
- wybór trybu pracy przycisków zewnętrznych **LK**
- wyróżnienie kasety, która zgłosiła awarię **WA**



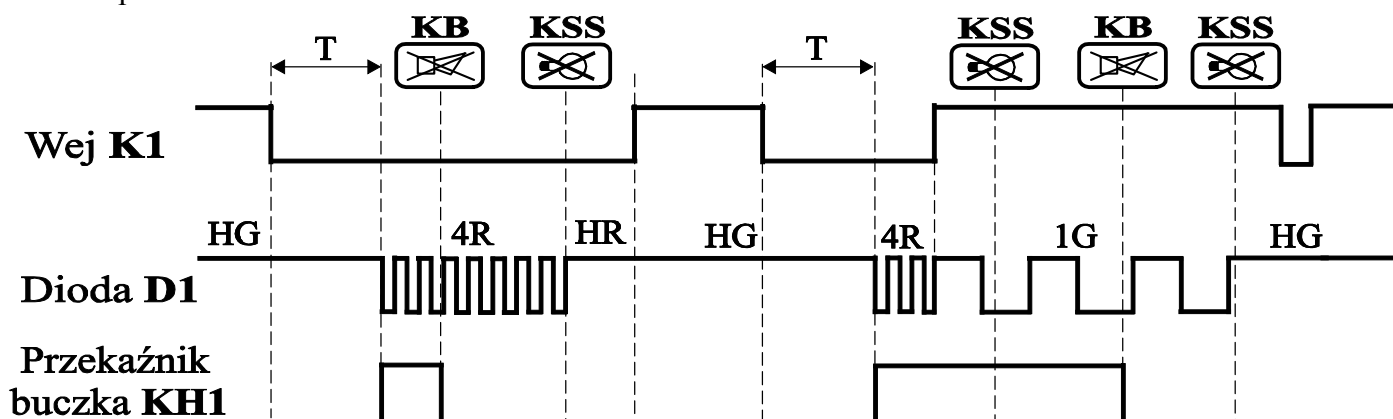
Rys. 9 Obszar programowania funkcji dodatkowych dostępnych na tylnej płytce elektroniki wewnątrz kasety

## 10.1 Funkcja kontroli pracy silnika lub pompy z sygnalizacją PETRO [PETRO = ON], [SS]

Funkcję kontroli pracy silnika lub pompy z sygnalizacją **PETRO** programujemy przełączając odpowiadający jej mikroprzełącznik w pozycję **ON** (rys. 9)

Przy wizualizacji pracy silnika lub pompy np. w kanale **K1**, dioda LED **D1** jest w stanie **HG**. Po wyłączeniu silnika i ustąpieniu sygnału wejściowego dioda LED **D1** przechodzi, po czasie opóźnienia **T**, w stan **4R** oraz uruchomiony jest przekaźnik buczka **KH1**. Stan taki trwa do momentu:

- naciśnięcia przycisku **KB**, następuje wyłączenie przekaźnika buczka **KH1** oraz po naciśnięciu przycisku **KSS** dioda LED **D1** przechodzi w stan **HR**, po powrocie sygnału wejściowego dioda LED przechodzi w stan **HG**,
- powrotu sygnału wejściowego, co sygnalizowane jest przejściem diody LED **D1** w stan **1G**, po naciśnięciu przycisku **KB** zostaje wyłączony przekaźnik buczka **KH1**, a po naciśnięciu przycisku **KSS** dioda LED przechodzi w stan **HG**.



Rys. 10 Przebieg czasowy funkcji kontroli pracy silnika lub pompy, z sygnalizacją PETRO

## 10.2 Wybór trybu pracy przycisków zewnętrznych kasety [ LK ].

Kaseta posiada możliwość zmiany logiki działania przycisków zewnętrznych (**GK 7, 8**). Jeżeli mikroprzełącznik **LK = ON** (rys. 9) nastąpi zmiana logiki działania przycisków zewnętrznych kasety zgodnie z tabelą nr 6, co pozwala na niezależne kasowanie przekaźników buczków **KH1** i **KH2**.

Tabela nr 6

LK	Zacisk GK-7	Zacisk GK- 8
OFF	KB	KSS
ON	KB1	KB2

## 10.3 Wyróżnienie kasety, która zgłosiła awarię [ WA ]

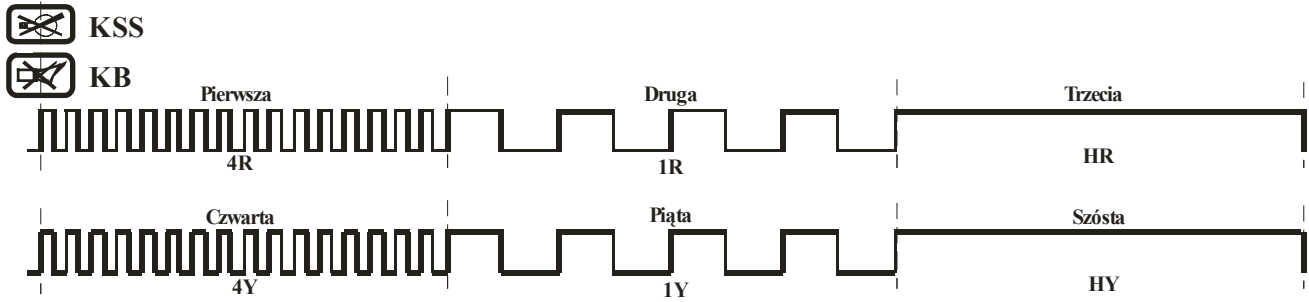
Przy pracy grupowej w kasetach gdzie mikroprzełącznik **WA = ON** (rys. 9) i wystąpił sygnał awarii na dowolnej kasecie dioda LED **Uz** na tej kasecie przechodzi w stan **HY**, co pozwala na szybką lokalizację kasety, na której wystąpiła awaria. Po naciśnięciu przycisku **KB**, a następnie **KSS** na klawiaturze kasety, dioda LED **Uz** przyjmuje stan **HG**.

**Uwaga:**

- przy wybranej funkcji **WA** nie jest aktywny zewnętrzny przycisk **KSS**,
- funkcje **WA** powinno się aktywować tylko przy pracy grupowej kaset

## 11 Przegląd pamięci 6 ostatnich awarii

Aby wyświetlić tryb przeglądu 6 ostatnich awarii należy jednocześnie nacisnąć i przez 4s przytrzymać przyciski **KB** i **KSS** na przednim panelu kasety. Dioda LED **Uz**, ma stan **HR**. Przegląd odbywa się sekwencyjnie co 4s i wyświetla 6 ostatnich awarii na diodach **D0 ÷ D15**. Jako pierwsza będzie wyświetlana ostatnio zapamiętana awaria, jako druga przedostatnia itd. W celu rozróżnienia kolejności wystąpienia awarii diody LED zmieniają kolor i częstotliwość świecenia. Kolejność wykrytych stanów awaryjnych przez kasetę wyświetlana jest następująco: **4R, 1R, HR, 4Y, 1Y, HY**.

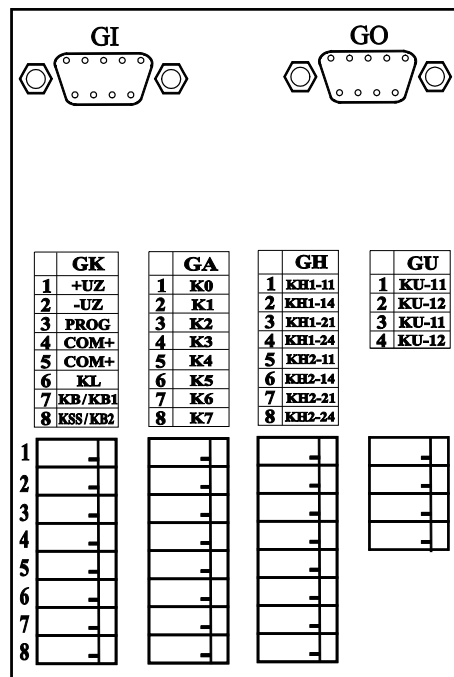


Rys. 11 Przebieg czasowy ostatnich sześciu awarii

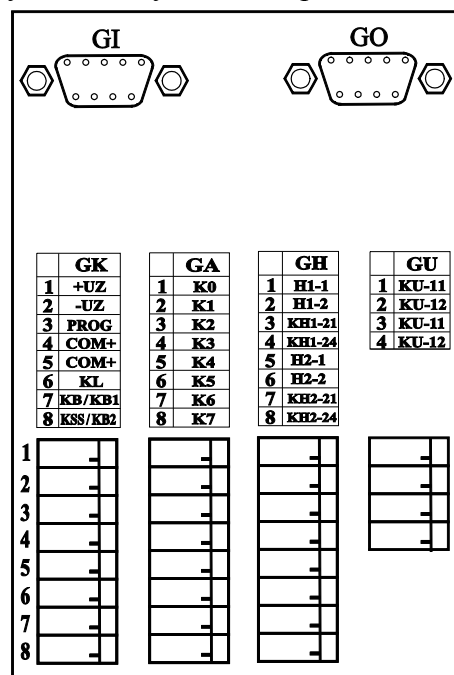
Przegląd awarii zostaje przerwany:

- po naciśnięciu przycisku **KL**
- w momencie wystąpienia sygnału awarii na dowolnym kanale
- po przejściu całego cyklu przeglądu sześciu awarii

## 12 Opis gniazd przyłączeniowych



Rys. 12 Opis gniazd przyłączeniowych i mikroprzełączników kasety S16B-E4w-2-ss



Rys. 13 Opis gniazd przyłączeniowych i mikroprzełączników kasety S16B-E4w-2-bs

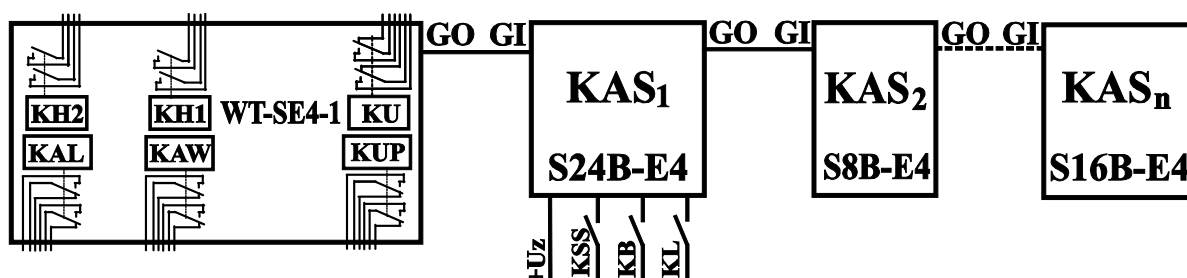
### 13 Łączenie kaset w grupę

Kasety z programem E4 mogą pracować w dowolnie skonfigurowanej grupie. W tym celu należy połączyć 9 przewodowymi przedłużaczami gniazda **GO** poprzedniej kasety z gniazdem **GI** następnej kasety. Umożliwia to:

- synchronizację migania diod LED we wszystkich kasetach,
- możliwość wykorzystania zewnętrznych przycisków **KB**, **KSS**, **KL** przyłączonych na dowolną kasetę,
- wykorzystanie beznapięciowych styków przekaźników **KH1**, **KH2**, **KU**, **KAL**, **KAW**, **KUP** z listwy pośredniej **WT-SE4-1**

**Uwaga:**

- maksymalna ilość podłączonych do współpracy kaset w grupie to **20** szt.



Rys. 14 Łączenie kaset E4 w grupę zastosowaniem listwy WT-SE4-1

W przypadku wykrycia przez kasetę braku sygnałów transmisji przychodzących na złącze **GI**, zapala się na wyświetlaczu cyfrowym symbol **FT** oraz wyłączony zostaje przekaźnik kontroli napięcia **KU**. Dioda **Uz** przechodzi w stan **HR**. Jest to informacja dla obsługi o braku zasilania lub braku połączenia z poprzednią kasetą. Przykładowo gdy na kasecie **KAS<sub>2</sub>** wyświetli się symbol **FT**, oznacza to, że kaseceta **KAS<sub>1</sub>** nie przekazuje sygnałów transmisji i należy przede wszystkim sprawdzić poprawność połączeń pomiędzy kasetami **KAS<sub>2</sub>** i **KAS<sub>1</sub>**, oraz bezpiecznik kasety **KAS<sub>1</sub>**.

### 14 Sygnalizacja braku napięcia zasilania kasety.

W kasecie znajduje się przekaźnik **KU**, kontrolujący obecność napięcia zasilania kasety. W chwili zaniku napięcia zasilania kasety, przekaźnik **KU** zostaje wyłączony, a wyprowadzone na gniazdo **GU** styki **nz** można wykorzystać do sygnalizacji braku napięcia na zewnętrznych układach sterujących.

### 15 Kontrola braku napięcia zasilania (wykonanie specjalne).

W kasecie **S8B-E4** jest możliwość wykorzystania kanału **K7** jako kanału informacyjnego o braku napięcia zasilającego kasetę. W tym wykonaniu kaseceta kontroluje wyłącznie 7 kanałów wejściowych (**K0 ÷ K6**), kanał **K7** jest fizycznie odłączony od sygnału wejściowego informujący o braku napięcia zasilania kasety. Gdy nastąpi awaria zasilania kasety, dioda **D7** przyjmuje stan **HR**, a pozostałe diody w kasecie są nieaktywne. Świecenie diody LED **D7** jest podtrzymywane przez czas około 6h, pozwalając w tym czasie zlokalizować kasetę z awarią zasilania.

### WYPOSAŻENIE KASETY

- |            |  |
|------------|--|
| Podstawowe | - wtyki rozłączne WAGO komplet<br>- uchwyty mocujące kasetę<br>- szyldzik z opisem kanałów wsuwany do kieszonki z przodu klawiatury, po zdjęciu przedniej ramki kasety |
| Dodatkowe  | - przedłużacz do transmisji przy pracy grupowej<br>- listwa pośrednia WT-SE4-1<br>- buczek prądu stałego   |

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI PRODUCENTA

Producent: Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo - Usługowe      wpis do ewidencji: 64443  
**ELBOK s.c.**      64/91  
Kazimierz Babczyk, Krzysztof Kowalik, Wiesław Oskędra      64364  
ul. Nad Strumieniem 3, 40-772 Katowice      Regon: 272856380  
Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkowane przez nas wyroby o nazwie:

### **KASETA SYNOPTYCZNA TYPU S8B-E4w-2-ss, S8B-E4w-2-bs**

spełnia wymagania stawiane przez:

- 1. Dyrektywę: Niskonapięciowe wyroby elektryczne      2006/95/WE**  
na podstawie zgodności z normą zharmonizowaną;  
**PN-EN-61000-4-2:2002**      -      Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej
- 2. Dyrektywę: Kompatybilność elektromagnetyczna      2004/108/WE**  
na podstawie zgodności z normami zharmonizowanymi:  
**PN-EN-61000-4-2:1999** - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Metody badań i pomiarów  
- Badania odporności na wyładowania elektrostatyczną  
- Podstawowa publikacja EMC  
**PN-EN-61000-4-4:2005** - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)  
- Metody badań i pomiarów  
- Badania odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych  
**PN-EN-61000-4-5:2006** - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)  
- Metody badań i pomiarów  
- Badania odporności na udary  
**PN-EN-61000-4-1:2007** - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)  
- Metody badań i pomiarów  
- Badania odporności na zapady napięcia, krótkotrwałe przerwy i zmiany napięcia  
**PN-EN-55022:2006** - Urządzenia informatyczne  
- Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych  
- Poziomy dopuszczalne i metody pomiarów
- 3. Dyrektywę w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych  
w sprzęcie elektronicznym (RoHS 2)      2011/65/EU**

Notatki: