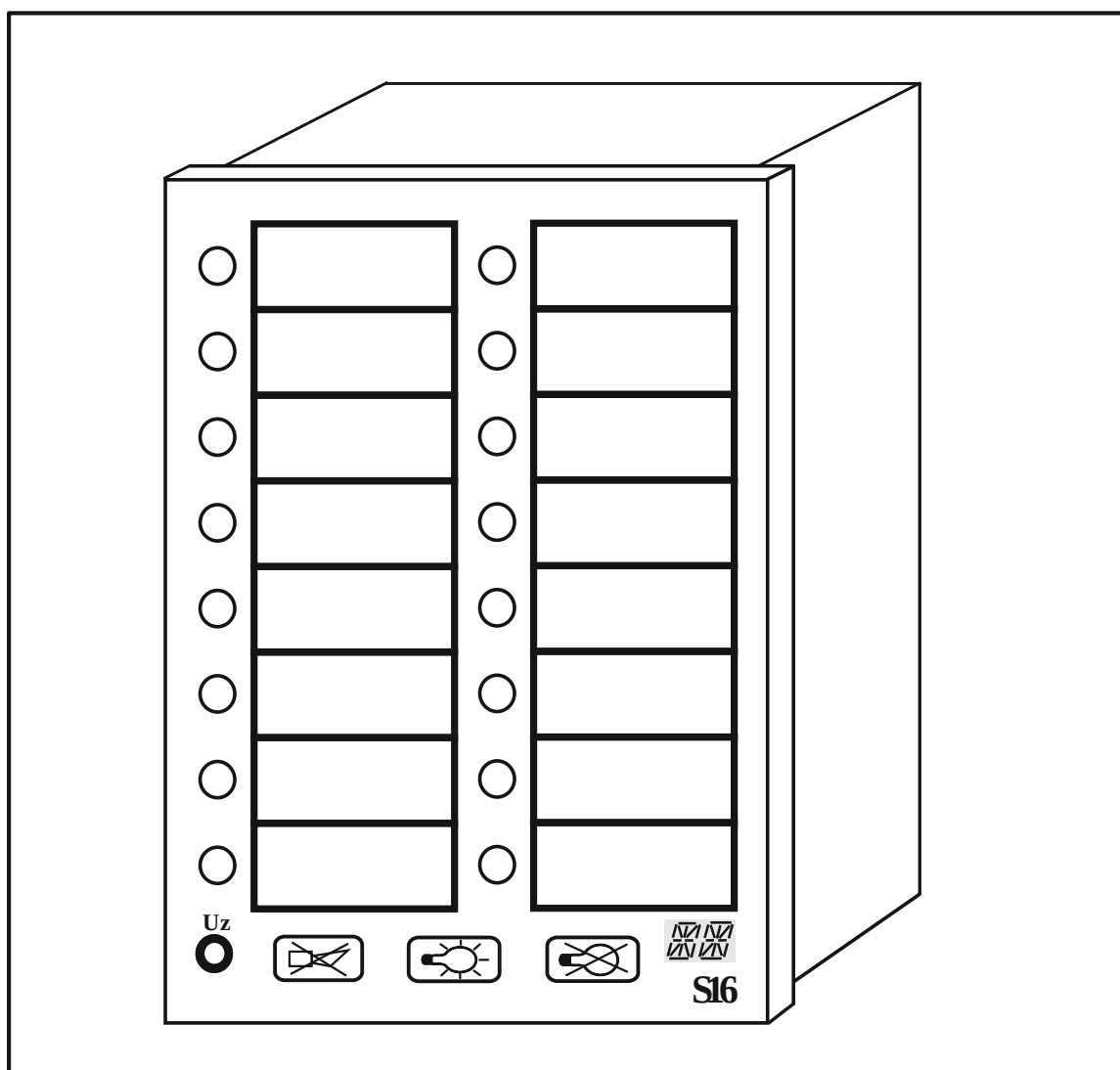


ELBOK Sp. j.

40-008 KATOWICE, ul. Warszawska 46A
tel./fax 322 524 085; 322 058 831
www.elbok.com.pl; e-mail: biuro@elbok.com.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNA Kaseta Synoptyczna typ **S16B-E4w-2-2bs, S16B-E4w-2-2ss**



KODOWANIE NAZW KASET SYNOPTYCZNYCH

SXX – Xx – x – x – x

Ilość kanałów	Rozmiar	Program	Połączenia zewnętrzne	Kod napięciowy	Wyprowadzenia buczków	Ilość separowanych grup kanałów
4 8 16 24	A B C C1 L	E E0 E3 E4 T	Przewód 2m w Złącza WAGO s Przewód 2m oraz listwa pośrednia WSx-1/3/4 P Przewód 2m oraz listwa pośrednia WSx-6	24V DC 1 14-60V DC 2 80V-220V DC	s Jeden styk ss Dwa styki bs Jeden styk i wyjście napięciowe	Brak 4 Cztery grupy separowane, wraz z syg. centralną AL, AW, UP.

Funkcje poszczególnych programów:

E	Program podstawowy - Tylko funkcja alarmowa z pamięcią - Trzy logiki wyświetlania - Współpraca ze stykiem no - Eliminacja zakłóceń - Tylko jeden kolor diod LED, R jako domyślnie - Tylko jeden przekaźnik buczka KH - Tylko czas opóźnienia 1s
E0	Program rozszerzony, wersja 0 Wszystkie funkcje jak w E 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 innymi kasetami w grupie
E3	Program rozszerzony, wersja 3 Wszystkie funkcje jak w E0 z następującymi wyjątkami: - Trójkolorowe diody LED (R/G/Y) lub jednokolorowe w przypadku S16L-E3 - Tylko kolor Y może być wybrany indywidualnie - 8 dostępnych czasów opóźnień - Dwa przekaźniki buczka KH1 i KH2 - Pamięć 6 ostatnich awarii - Może współpracować z listwą pośrednią WSx-3, WSx-6 - Programowana przez zew. programator P32-MINI
E4	Program rozszerzony, wersja 4 Wszystkie funkcje jak w E0 z następującymi wyjątkami: - Trójkolorowe diody LED (R/G/Y) - Tylko kolor Y może być wybrany indywidualnie - 8 dostępnych czasów opóźnień - Dwa przekaźniki buczka KH1 i KH2 - Buczki mogą być kasowane indywidualnie - Przekaźnik kontroli zasilania KU - Brak wyróżnienia pierwszego sygnału - Pamięć 6 ostatnich awarii - Generowanie sygnałów dla sygnalizacji centralnej - Może współpracować w grupie kaset E4 - Może współpracować z listwą transmisyjną WT-SE4-1 - Trzy zakresy napięć zasilających - Podstawowe funkcje programowane z klawiatury
T	Bez programu, Sterownikowa 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 możliwość zmian w funkcjonalności kaset, które nie pogarszają ich jakości

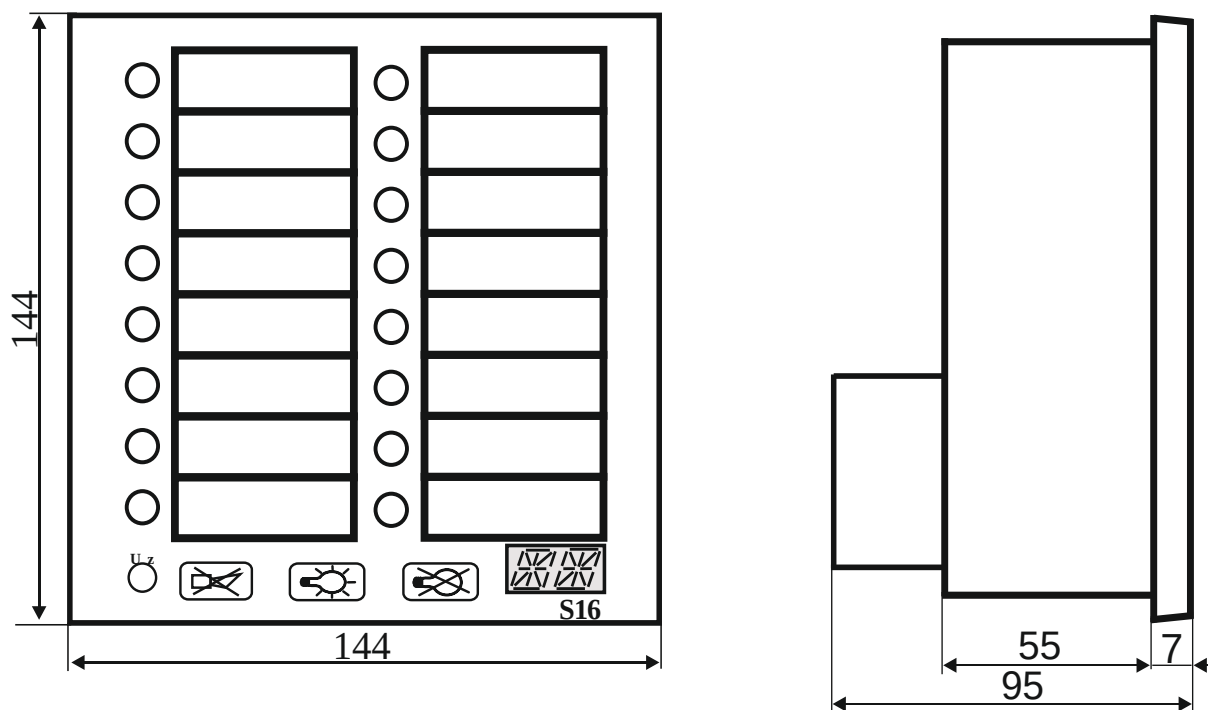
PRZEZNACZENIE

Kaseta synoptyczna typu **S16B-E4** przeznaczona jest do kontroli wizualno - dźwiękowej **16** 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

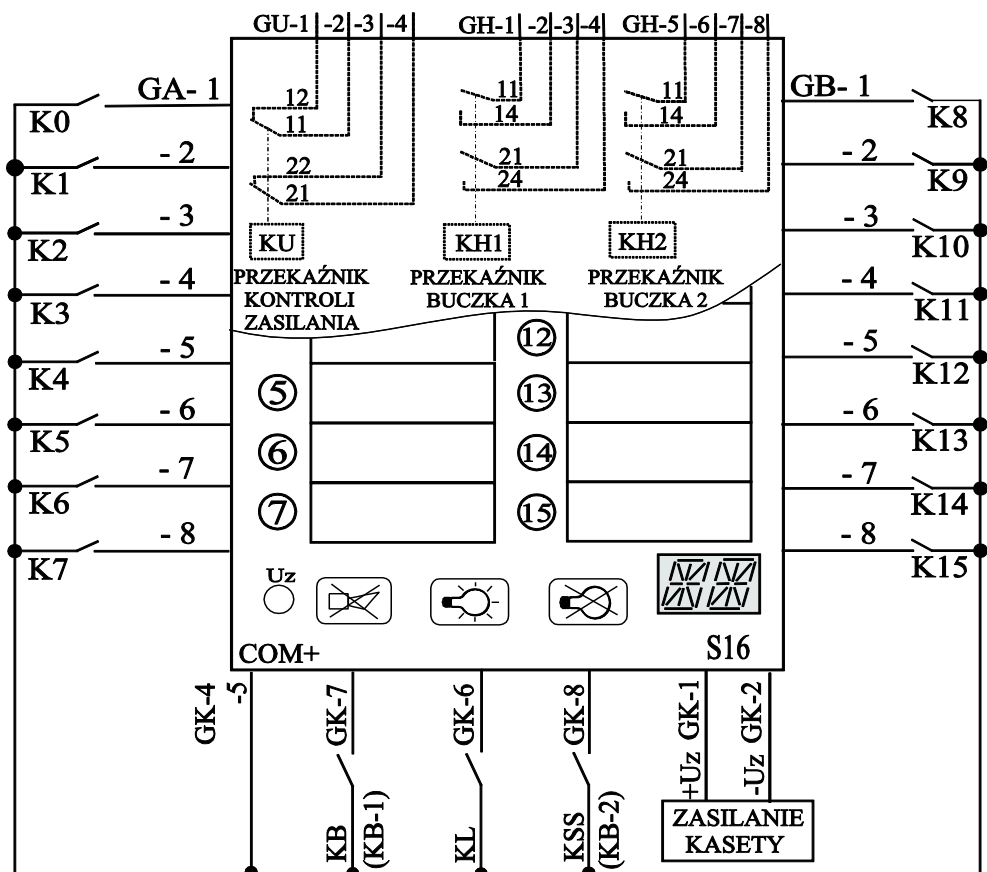
ilość kanałów	16 lub 15 + awaria zasilania
temperatura pracy	-10°C ÷ +55°C
separacja wejść	transoptorowa
rezystancja styków wejściowych	≤ 5000 Ω
czas opóźnienia sygnałów wyjścia do wejścia	0,03; 0,06; 0,25; 1 ; 4; 8; 16; 32s ±15 %
napięcie zasilania Uz	80 ÷ 260VDC
pobór mocy max	6,5 W
próg „1” logicznej	Uz-(9,00 ±0,5)VDC
obciążalność styków przekaźników KU, KH1, KH2	AC1 - 6A/240 VAC DC1 - 5A/24 VDC
wymiary kasety (wys. × szer. × głęb. x głębokość z wtykiem)	144×144×62×120 mm
wymiary wycięcia (wys. × szer.)	138×138 mm
masa	0,9 kg
klasa szczelności od frontu	IP 40

1 Wymiary kasety

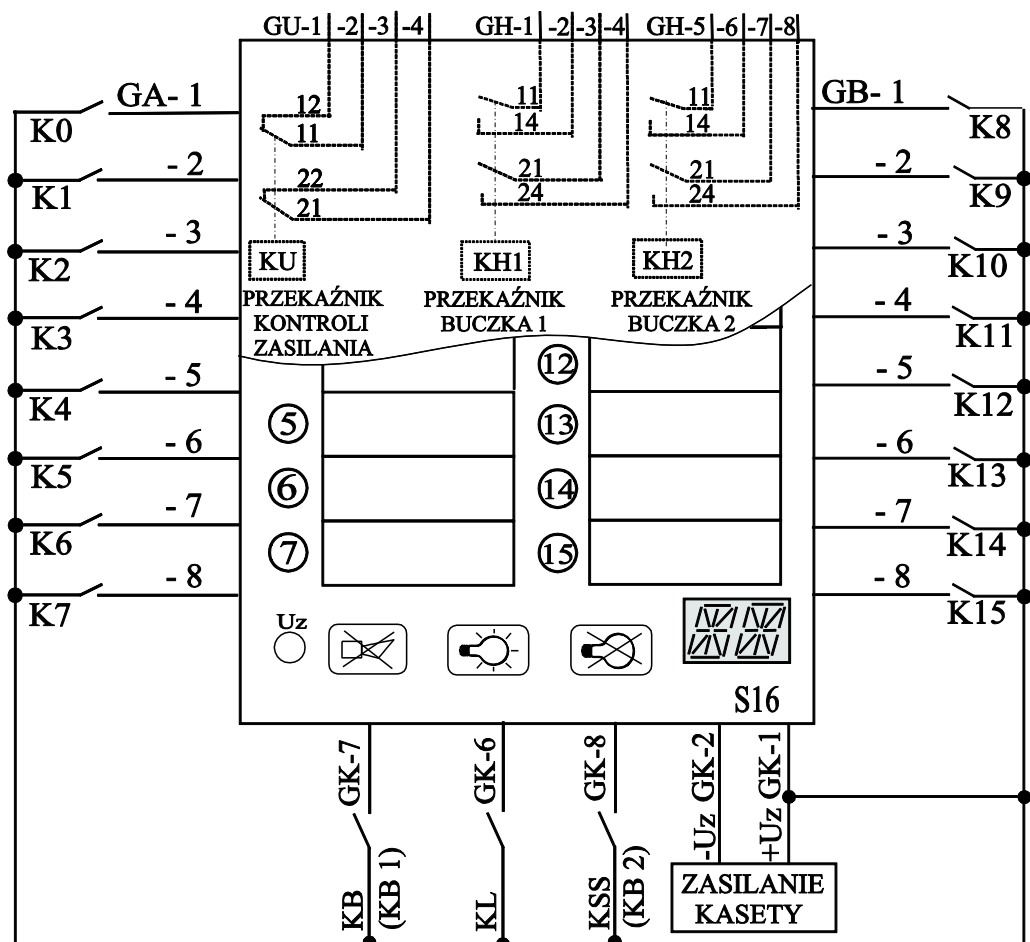


Rys. 1 Wymiary kasety S16B-E4

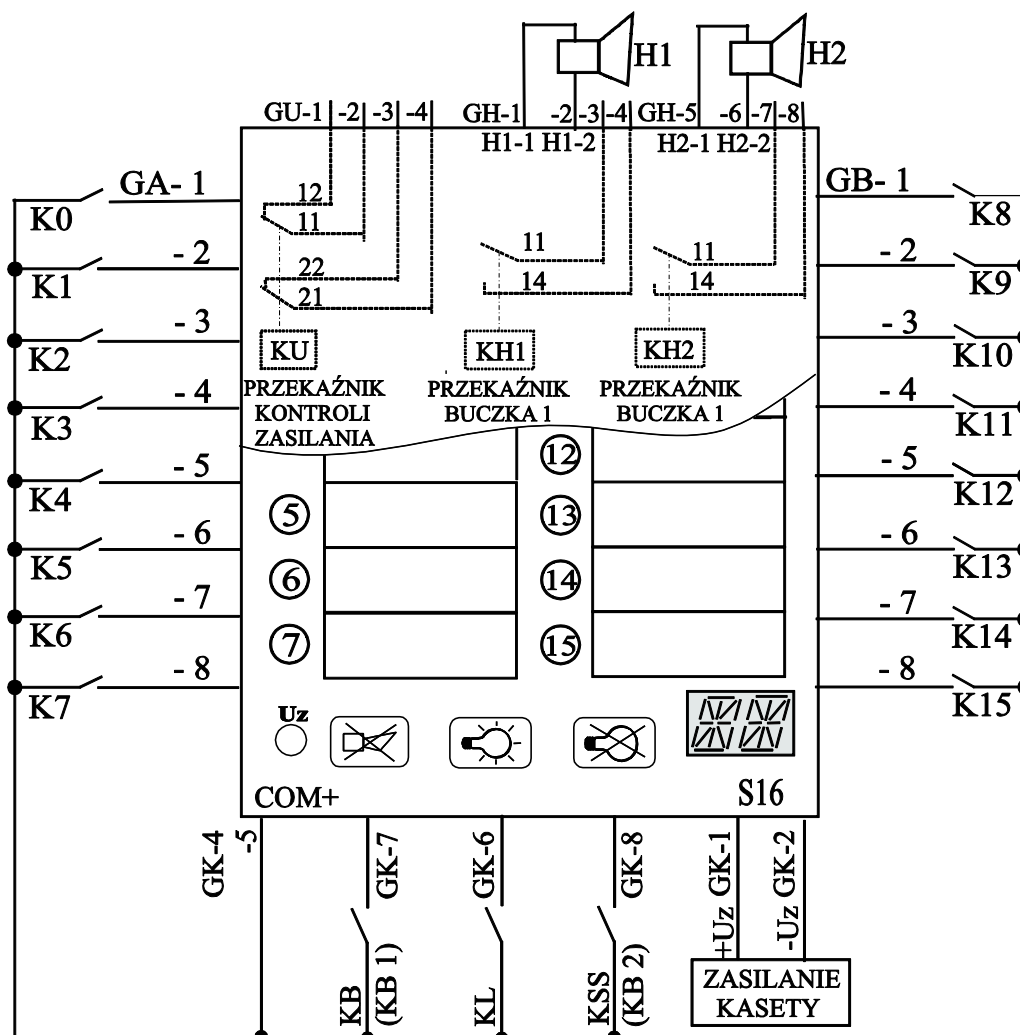
2 Sposób połączenia kasyty



Rys. 2 Schemat połączeń zewnętrznych kasyty S16B-E4w-2-2ss, zasilanie wejść poprzez COM+



Rys. 3 Schemat połączeń zewnętrznych kasyty S16B-E4w-2-2ss, zasilanie wejść poprzez +Uz



Rys. 4 Schemat połączeń zewnętrznych kasety S16B-E4w-2-2bs, zasilanie wejść poprzez 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:
 - przełącznika kontroli zasilania kasety **KU**, jako beznapięciowy styk **nz**,
 - przełączników 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 **AW**
 - sygnał uprzedzenia **UP**

Kaseta posiada trzy przyciski membranowe:



KB - Kasowanie Buczka

KSS - Kasowanie Sygnalizacji Światlnej

KL - Kontrola diod LED i przek. buczków

- kasuje przełączniki **KH1**, **KH2**

- kasuje sygnalizację świetlną i sygnalizację centralną

- kontroluje świecenie diod oraz działanie przek. buczków **KH1** i **KH2**

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 ją zaprogramować za pomocą mikroprzełączników oznaczonych **LA**, **LB** na tylnej ścianie kasety (rys. 10, 11) zgodnie z tabelą nr 1.

Tabela nr 1.

LB	LA	Logika świecenia
OFF	OFF	czterostanowa
OFF	ON	trójstanowa A
ON	OFF	trójstanowa 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 L	dioda nie świeci	dioda nie świeci
stan H	dioda świeci światłem ciągłym	dioda świeci światłem ciągłym
stan 1	dioda pulsuje z częstotliwością 1Hz	nie występuje
stan 4	dioda pulsuje z częstotliwością 4Hz	dioda pulsuje z częstotliwością 4Hz

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 A	Logika trójstanowa 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 KB	LED stan 4	LED stan 4	LED stan 4
Obecność sygnału	Przyciśnięcie KSS	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 KB	LED stan H	LED stan 4	LED stan H
Brak sygnału	Przyciśnięcie KSS	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** na tylnej ściance kasety (rys 10, 11) 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

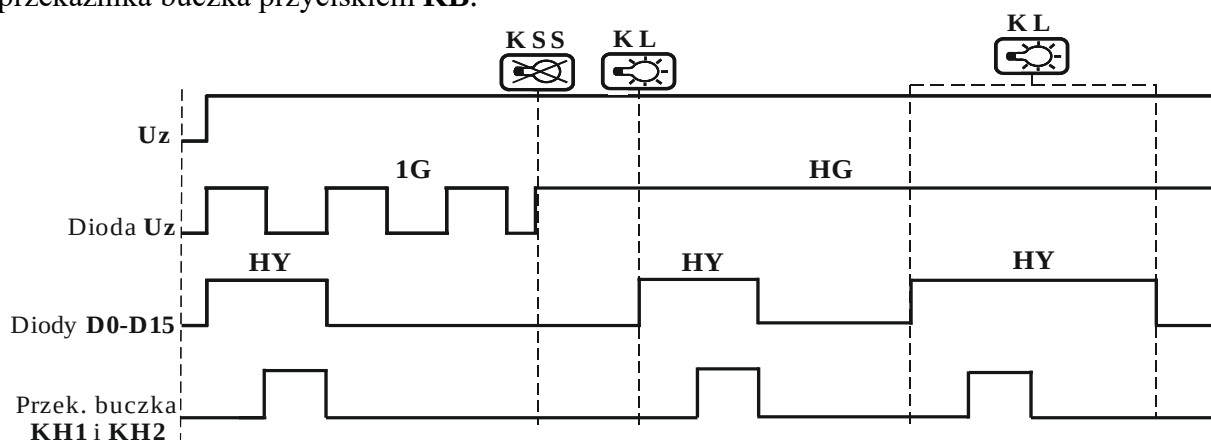
Po załączeniu napięcia zasilania **Uz** na kasetę, wszystkie diody LED **D0÷D15** przechodzą w stan **HY** na ok. 1s, oraz uruchomione zostaną przełączniki buczków **KH1** i **KH2** na ok. 0,5s. Dioda **Uz** jest w stanie **1G** do momentu naciśnięcia przycisku **KSS**, wtedy przyjmuje stan **HG**.

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

a diody LED **D0÷D15** przyjmują stan **HY** przez cały czas naciskania przycisku **KL**.

Po zaniku napięcia zasilania kasety i jego powrocie, dioda LED **Uz** 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 na tylnej ściance kasety (rys. 10, 11)

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 Uprzedzenie	
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 **NZ**
- 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** znajdującego się w tyle kasety tylko w przypadku gdy kasetę jest w stanie programowania.

5 Sposób programowania funkcji podstawowych

Aby wejść w tryb programowania należy założyć mostek na gnieździe **GK** pomiędzy sygnałami **PROG (GK3)** i **COM+ (GK4)** (rys 10, 11). 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 **MC** 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**, aby 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**, aby 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**, aby 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**, aby zaprogramować tę funkcję nacisnąć **KSS** i przytrzymać, nacisnąć **KL**, puścić **KL**, puścić **KSS**, dioda LED **D1** przechodzi w stan **1R**, potwierdzając zaprogramowanie tej funkcji.

Kaseta będąca w trybie programowania jest nie aktywna na sygnały wejściowe.

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

6 Przegląd ustawień funkcji podstawowych z klawiatury kasety

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

- nacisnąć kolejno przyciski **KB**, **KL**, **KSS** i przytrzymać przez 4 s. Kasea przechodzi w tryb przeglądu funkcji podstawowych, na wyświetlaczu w prawej dolnej części kasety wyświetla się symbol **AP**. Diody LED **D0 ÷ D15** 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**, diody LED **D0 ÷ D15** 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 przyjściu 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:

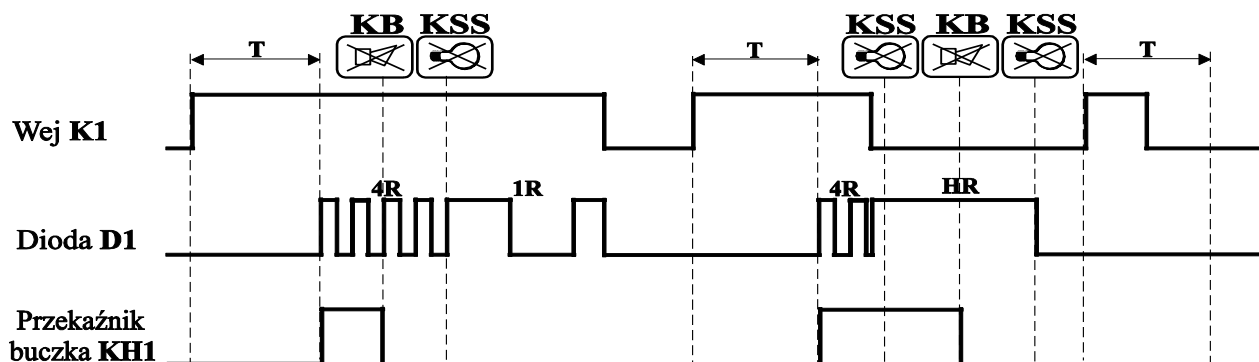
- funkcja **awaryjna z pamięcią** i z wybranym czasem opóźnienia
- funkcja **powtarzacza** (sygnalizatora) bez opóźnienia
- funkcja **sygnalizacji pracy silnika lub pompy** z wybranym czasem opóźnienia

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 sygnału 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**.

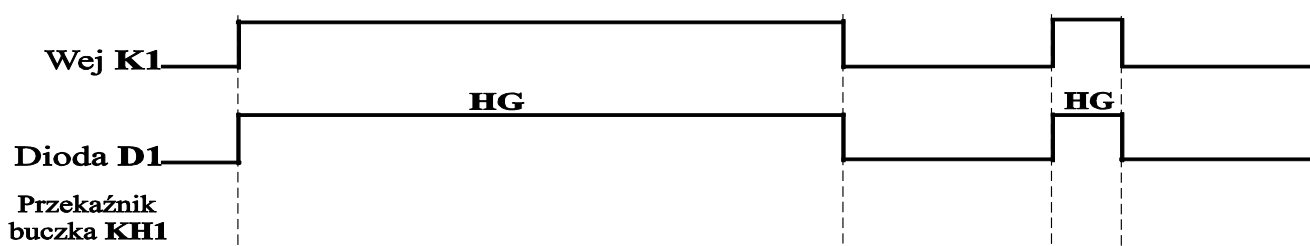
W przypadku pojawienia się sygnału wejściowego o czasie trwania krótszym od zaprogramowanego czasu T , dioda LED **D1** nie zmieni swojego stanu oraz nie zostanie załączony przełącznik bucza **KH1**.



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

7.2 Funkcja powtarzacza (sygnalizatora) [PO]

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



Rys. 7 Przebieg czasowy funkcji powtarzacza

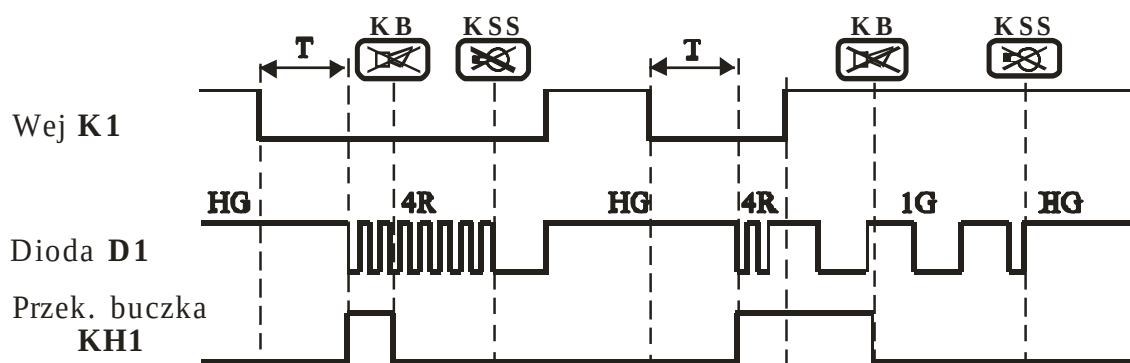
Uwaga:

- 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 bucza **KH1**. Stan taki trwa do momentu:

- naciśnięcia przycisku **KB**, następuje wyłączenie przełącznika bucza **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 bucza **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 przekaźnika bucza KH2 [H2]

W wybranych kanałach z funkcją awaryjną lub kontroli pracy silnika lub pompy można aktywować przekaźnik bucza **KH2** z jednoczesnym blokowaniem przekaźnika bucza **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 przekaźnik bucza **KH1**.

9 Sygnalizacja centralna [AL, AW, UP, WS] przy współpracy z listwą WT-SE4-1

Dowolne kanały z funkcją awaryjną można przypisać do jednego z sygnałów sygnalizacji centralnej: **AL** (ALarm), **AW** (AWaria), **UP** (UPrzedzenie) oraz **WS** (Wyłączenie Sygnalizacji Centralnej). Aby aktywować 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, załączony jest przekaźnik **KAL**, którego styki są wyprowadzone na złącze listwy **WT-SE4-1** (rys. 12).

Aktywacja i sposób programowania dla sygnałów **AW** i **UP** jest identyczny z tym, że zostaje uruchomiony odpowiadający im przekaźnik **KAW** lub **KUP** i których styki no są również wyprowadzone na złącze listwy **WT-SE4-1** (rys. 12).

Aby wyłączyć funkcje **AL**, **AW** lub **UP** należy przejść do funkcji Wyłączenie Sygnalizacji Centralnej i ją aktywować.

10 Funkcje ogólne dla całej kasety.

Ogólne funkcje mające wpływ na pracę całej kasety można zaprogramować za pomocą mikroprzełączników dostępnych na tylnej ścianie kasety. W celu wybrania funkcji ogólnych należy odpowiednio ustawić mikroprzełączniki (rys. 10, 11).

Dla całej kasety mogą być zaprogramowane:

- wybór logiki pracy diod LED: (**LA**, **LB**) pkt 3.1
- wybór czasu eliminacji zakłóceń: (**ST0**, **ST1**) pkt 3.3
- wybór trybu pracy przycisków zewnętrznych **LK** pkt 10.1

10.1 Wybór trybu pracy przycisków zewnętrznych kasety [LK].

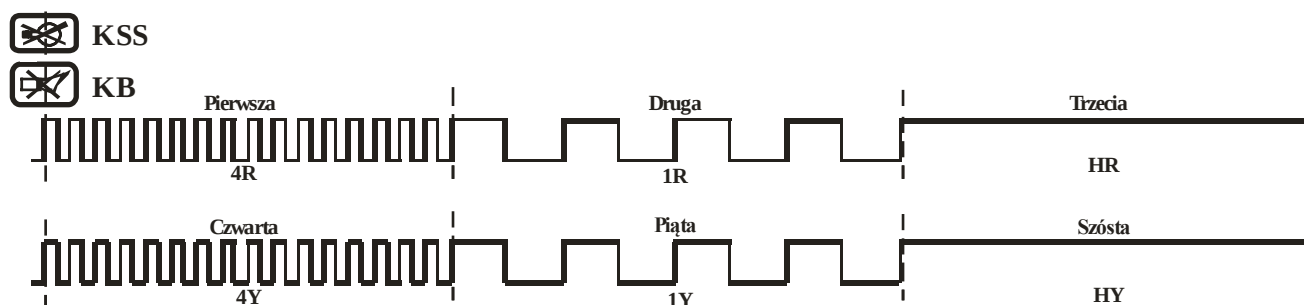
Kaseta posiada możliwość zmiany logiki działania przycisków zewnętrznych (**GK 7, 8**). Jeżeli mikroprzełącznik **LK** = **ON** (rys. 10, 11) nastąpi zmiana logiki działania przycisków zewnętrznych kasety zgodnie z tabelą nr 6, co pozwala na niezależne kasowanie przekaźników buczków **KH1** i **KH2**.

Tabela nr 6

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

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**.

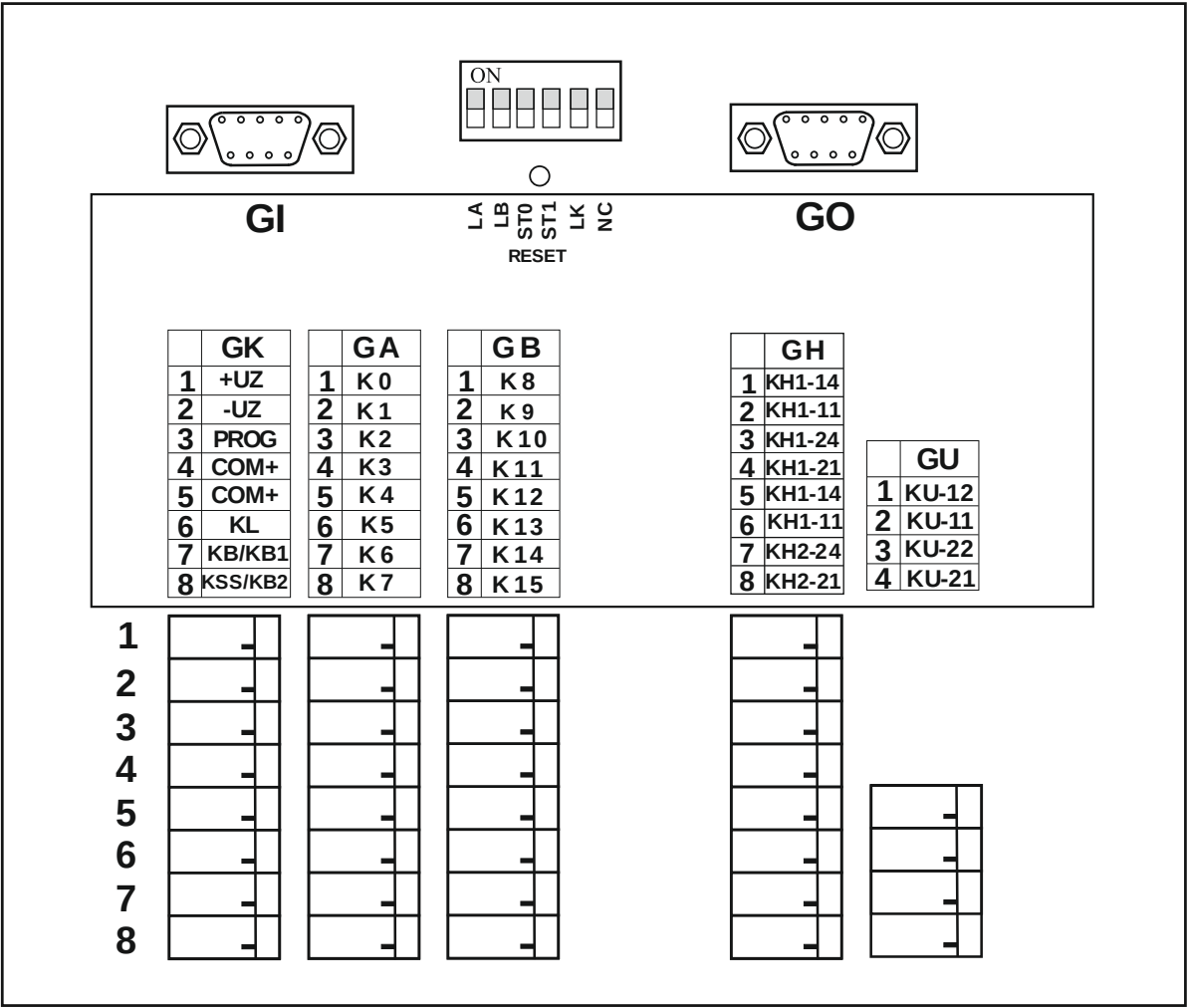


Rys. 9 Przebieg czasowy ostatnich sześciu awarii

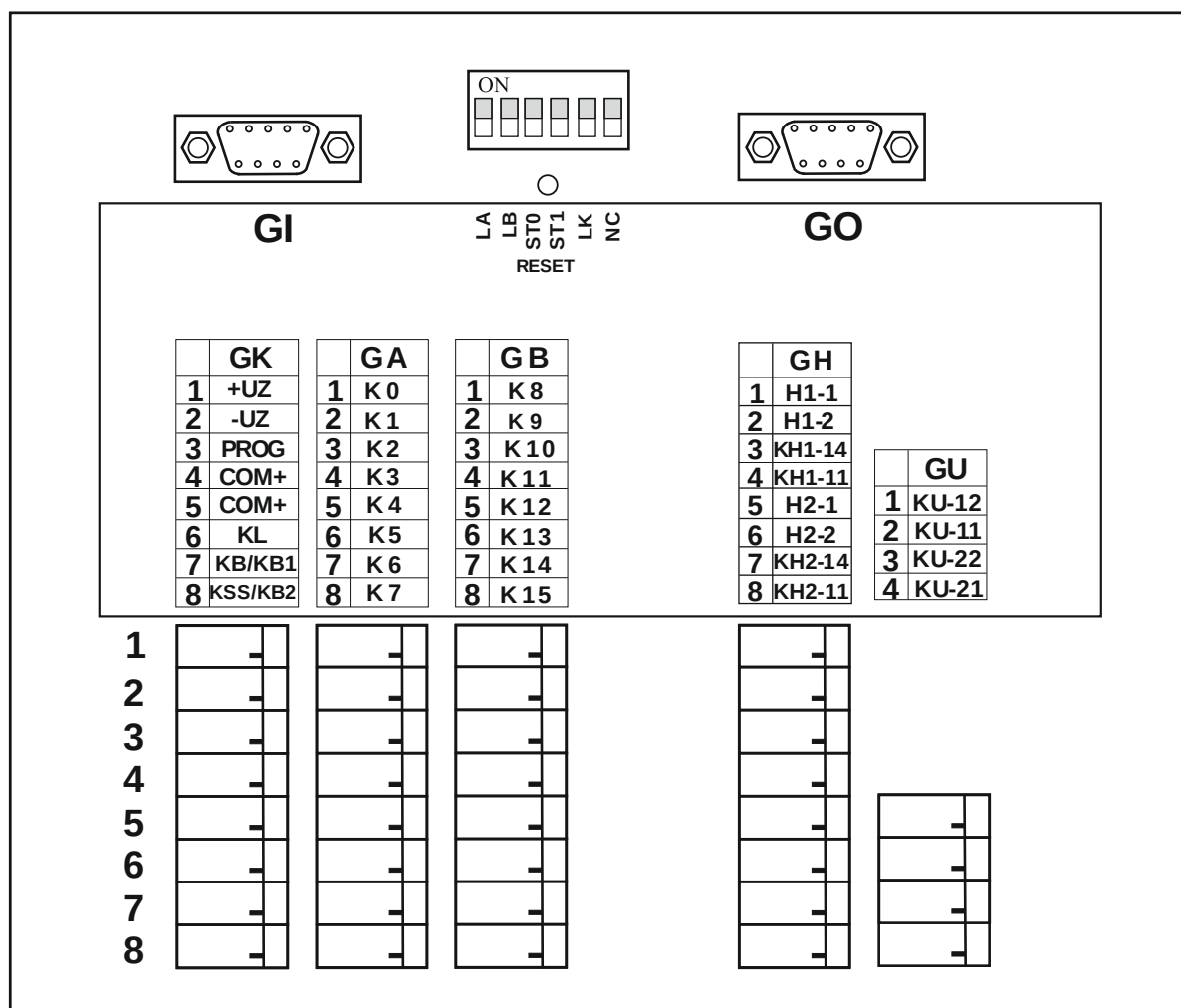
Przegląd awarii zostaje przerwany:

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

12 Opis gniazd przyłączeniowych



Rys. 10 Opis gniazd przyłączeniowych i mikroprzełączników kasety S16B-E4w-2-2ss



Rys. 11 Opis gniazd przyłączeniowych i mikroprzełączników kasety **S16B-E4w-2-2bs**

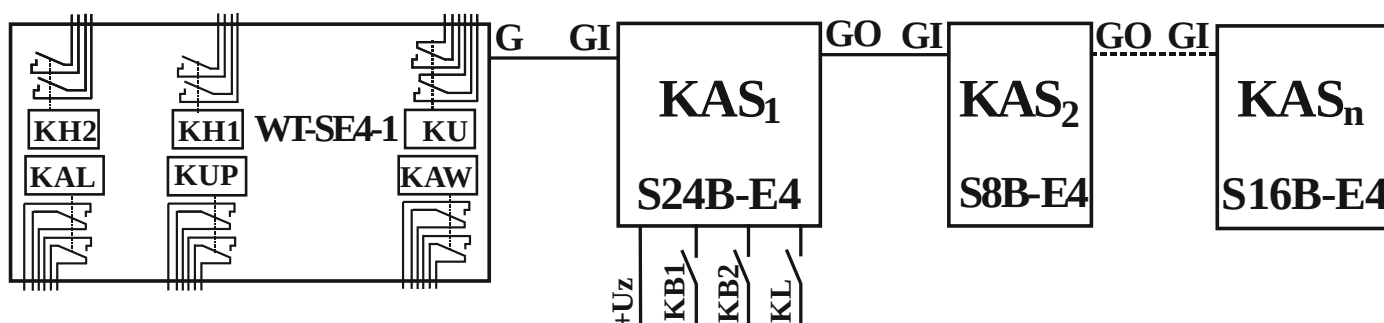
13 Łączenie kaset w grupę

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**, **KB1**, **KB2**, **KL** przyłączonych na dowolną kasetę,
- wykorzystanie beznapięciowych styków przekaźników **KH1**, **KH2**, **KAL**, **KAW**, **KUP** z listwy pośredniej **WT-SE4-1**

Uwaga:

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



Rys. 12 Łączenie kaset E4 w grupę zastosowaniem listwy **WT-SE4-1**

W przypadku wykrycia przez kasę braku sygnałów transmisji przychodzących na złącze **GI**, zapala się na wyświetlaczu cyfrowym symbol **FT** oraz wyłączony zostaje przełącznik kontroli napięcia **KU**. Dioda **Uz** przechodzi w stan **HR**. Jest to informacja dla obsługi o braku zasilania lub braku połączenia z poprzednią kasą. Przykładowo gdy na kasie **KAS₂** wyświetli się symbol **FT**, oznacza to, że kasa **KAS₁** nie przekazuje sygnałów transmisji i należy przede wszystkim sprawdzić poprawność połączeń pomiędzy kasami **KAS₂** i **KAS₁**, oraz bezpiecznik kasety **KAS₁**.

Przy pracy grupowej kaset jeżeli wystąpił sygnał awarii na dowolnej kasie dioda LED **Uz** na tej kasie 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**.

W momencie wystąpienia sygnału na którymkolwiek z wybranych kanałów przy zaprogramowanej sygnalizacji centralnej na przykład z funkcją **AL**, zostaje wypracowany sygnał alarmu, który zostaje przesłany na listwę WT-SE4-1, na której znajduje się przełącznik **KAL**.

Kasowanie sygnalizacji centralnej może nastąpić po usunięciu sygnału wejściowego i przyciśnięciu **KB** i **KSS** na klawiaturze kasety, która wypracowała ten sygnał.

Uwaga:

- przy pracy grupowej nie jest aktywny zewnętrzny przycisk **KSS**

14 Sygnalizacja braku napięcia zasilania kasety.

Kaseta posiada przełącznik **KU**, kontrolujący obecność napięcia zasilania kasety. W chwili zaniku napięcia zasilania kasety, przełącznik **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 kasie **S16B-E4** jest możliwość wykorzystania kanału **K15** jako kanału informacyjnego o braku napięcia zasilającego kasę. W tym wykonaniu kasa kontroluje wyłącznie 15 kanałów wejściowych (**K0 ÷ K14**), kanał **K15** jest fizycznie odłączony od sygnału wejściowego. Gdy nastąpi awaria zasilania kasety, dioda **D15** przyjmuje stan **1R**, a pozostałe diody w kasie są nieaktywne. Świecenie diody LED **D15** jest podtrzymywane przez czas około 6h, pozwalając w tym czasie zlokalizować kasę z awarią zasilania.

WYPOSAŻENIE KASETY

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

DEKLARACJA ZGODNOŚCI PRODUCENTA**NR 01/12/2020**

Producent: **ELBOK** Kazimierz i Marek Babczyk, Sp. j.
ul. Warszawska 46A, 40-008 Katowice

Regon: 272856380

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkowane przez nas wyroby o nazwie:

KASETA SYNOPTYCZNA typ S16B-E4w-1-2bs, S16B-E4w-1-2ss

spełniają wymagania stawiane przez:

1. Dyrektywę: Niskonapięciowe wyroby elektryczne

2014/35/UE

na podstawie zgodności z normą zharmonizowaną:

PN-EN-6238-1:2020-11 - Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej

2. Dyrektywę: Kompatybilność elektromagnetyczna

2014/30/UE

na podstawie zgodności z normami zharmonizowanymi:

PN-EN 61000-6-2: 2019-04 - Odporność w środowiskach przemysłowych.

PN-EN 61000-4-2: 2011 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne. Podstawowa publikacja EMC.

PN-EN 61000-4-4: 2013-05 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych.

PN-EN 61000-4-5: 2014-10 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na udary. Podstawowa publikacja EMC.

PN-EN 61000-4-11: 2020-11 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia.

PN-EN-50561-1:2013

- 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