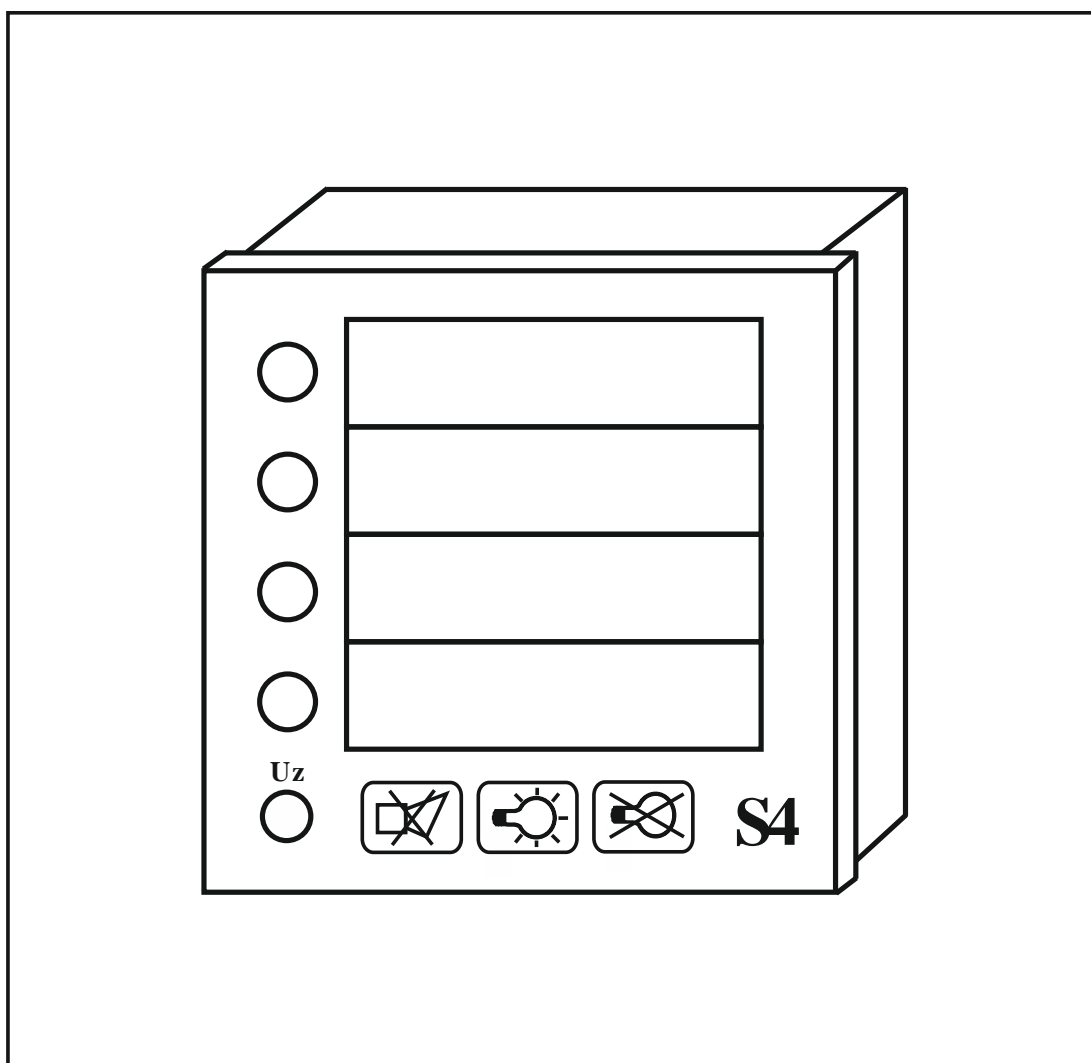


ELBOK Sp. j.

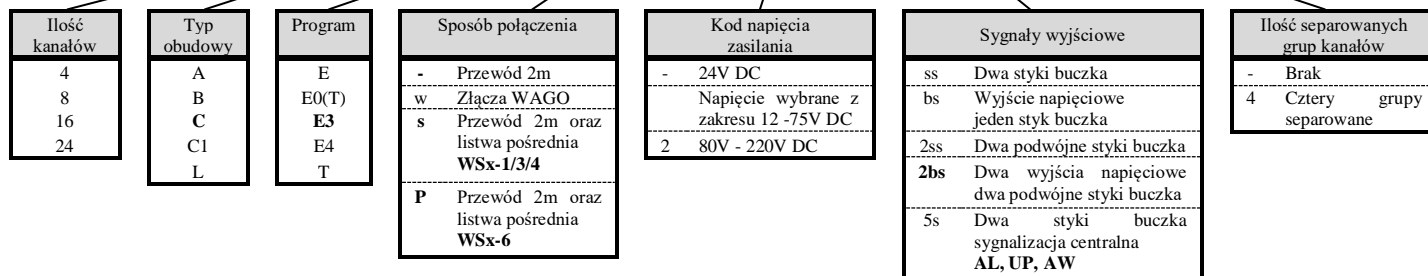
40-008 KATOWICE, ul. Warszawska 46A
tel./fax 322 524 085; 322 058 831
www.elbok.com.pl; e-mail: biuro@elbok.com.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNA Kaseta Synoptyczna typ **S4C-E3(P)**



KODOWANIE KASET SYNOPTYCZNYCH

SXX – Xx – x – x – x



Funkcje poszczególnych programów:

E	Program podstawowy, wersja E - Funkcja alarmowa z pamięcią - Trzy logiki świecenia diod - Eliminacja zakłóceń - Współpraca ze stykiem no - Jednokolorowe diody LED, jako domyślnie R - Przekaznik buczka KH (wyjście bs) - Czas opóźnienia 1s - Współpraca z listwą pośrednią WSx-1 lub WSx-4
E3	Program rozszerzony, wersja E3 Wszystkie funkcje jak w E plus dodatkowe: - Powtarzacz (sygnalizator) - Kontrola pracy silnika lub pompy - Współpraca ze stykiem no lub nz - Trójkolorowe diody LED R/G/Y - Kolor Y wybrany indywidualnie dla funkcji alarmowej - 8 dostępnych czasów opóźnień od 0,03s do 32s - Dwa przekazniki buczka KH1 i KH2 (wyjście 2bs lub 2ss) - Pamięć 6 ostatnich awarii - Współpraca z listwą pośrednią WSx-3 lub WSx-6 - Programowanie funkcji z klawiatury

Funkcje poszczególnych programów:

E0	Program rozszerzony, wersja E0 Wszystkie funkcje jak w E plus dodatkowe w grupach kanałów: - Powtarzacz (sygnalizator) - Kontrola pracy silnika lub pompy - Współpraca ze stykiem no lub nz - 2 czasy opóźnienia z 8 dostępnych - Jeden kolor wybierany indywidualnie z R/G/Y - Tryb PETRO dla silnika lub pompy - Współpraca z listwą pośrednią WSx-1 lub WSx-4 - Może współpracować z innymi kasetami w grupie E0(T)
E4	Program rozszerzony, wersja E4 Wszystkie funkcje jak w E plus dodatkowe: - Powtarzacz (sygnalizator) - Kontrola pracy silnika lub pompy - Współpraca ze stykiem nz lub no - Trójkolorowe diody LED R/G/Y - Kolor Y wybrany indywidualnie dla funkcji alarmowej - 8 dostępnych czasów opóźnień od 0,03s do 32s - Dwa przekazniki buczka KH1 i KH2 (wyjście 2bs/2ss lub 5s) - Pamięć 6 ostatnich awarii - Przekaznik kontroli zasilania KU - Generowanie sygnałów sygnalizacji centralnej AL, AW, UP - Współpraca w grupie kaset E4 - Współpraca z listwą transmisyjną WT-SE4-1 - Programowanie funkcji z klawiatury
T	Sterownikowa - Bez wbudowanego programu, realizuje program sterownika - Do współpracy z wejściową/wyjściową kartą dowolnego sterownika

Kodowanie rozmiarów kaset:

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

Uwaga:

Producent zastrzega sobie możliwość zmian w funkcjonalności kaset, które nie pogarszają ich jakości.

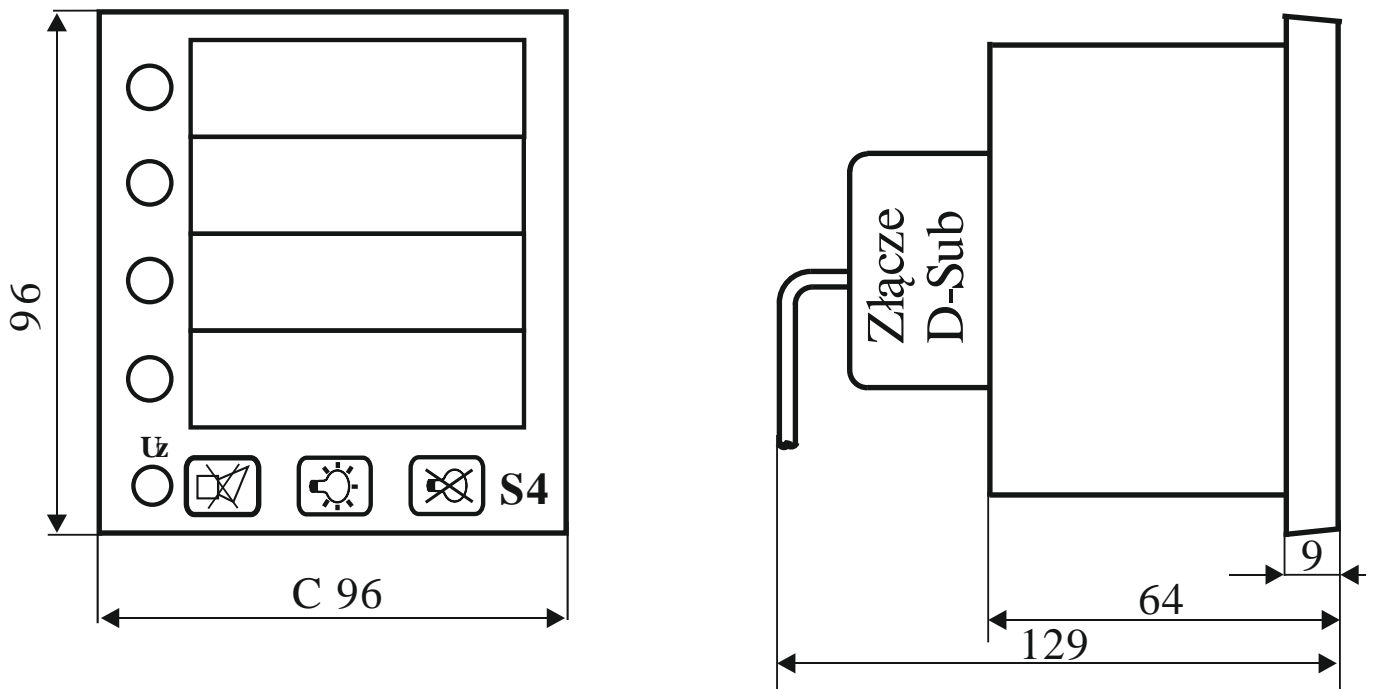
PRZEZNACZENIE

Kaseta synoptyczna typu **S4-E3** przeznaczona jest do kontroli wizualno - dźwiękowej 4 kanałów wejściowych. Kaseta synoptyczna ma za 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

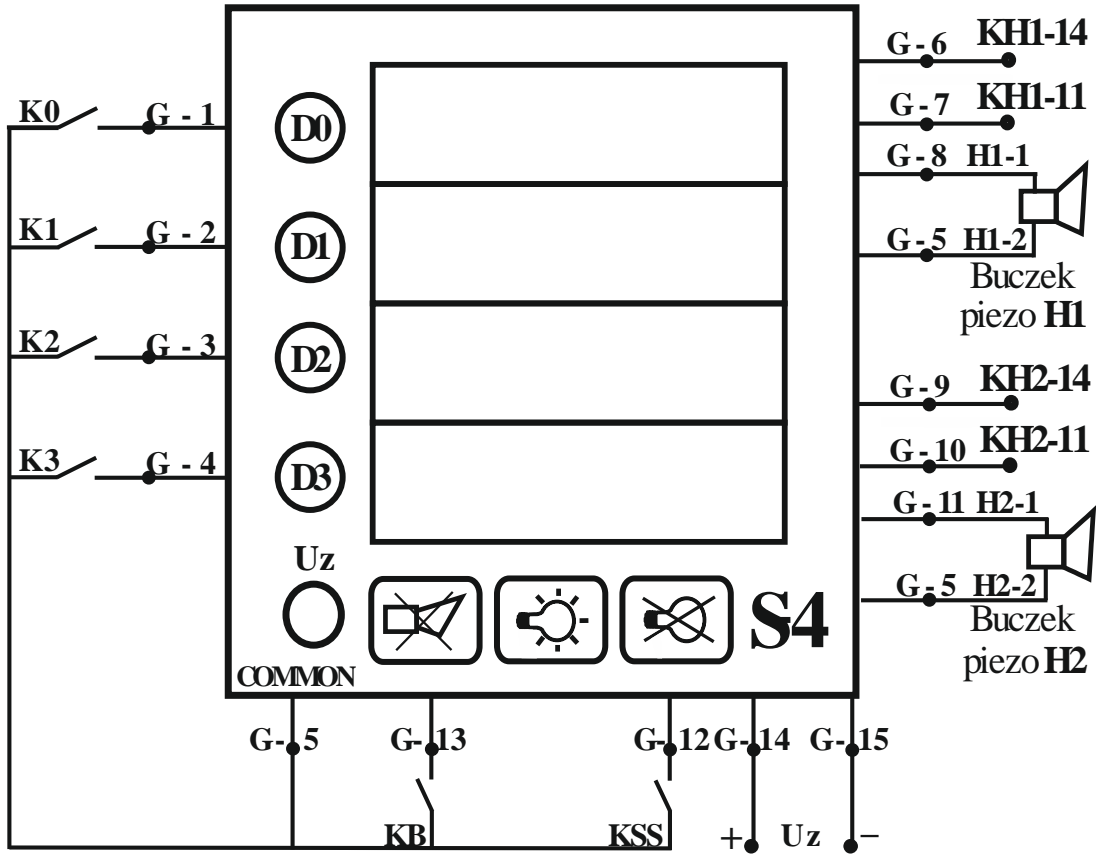
ilość kanałów	4
temperatura pracy	-10°C - +55°C
separacja wejść	transoptorowa
rezystancja styków wejściowych	≤ 5000 Ω
czasy opóźnienia	0,03; 0,06; 0,25; 1; 4; 8; 16; 32s ±15 %
napięcie zasilania	24 VDC ± 20%
pobór mocy max	1,9W (z buczkiem producenta)
próg „1” logicznej	≥ (9,00 ± 0,5 VDC)
obciążalność styków przekaźników buczków KH1 i KH2	„AC1” – 0,5A/125VAC „DC1” – 1A/30VDC
wymiary kasety (wys. × szer. × głęb. x głębokość z wtyczką)	C - 96×96×64×120 [mm]
wymiary wycięcia (wys. × szer.)	C - 91×91 [mm]
masa	0,2 kg
klasa szczelności	IP 40

1 Wymiary kasety

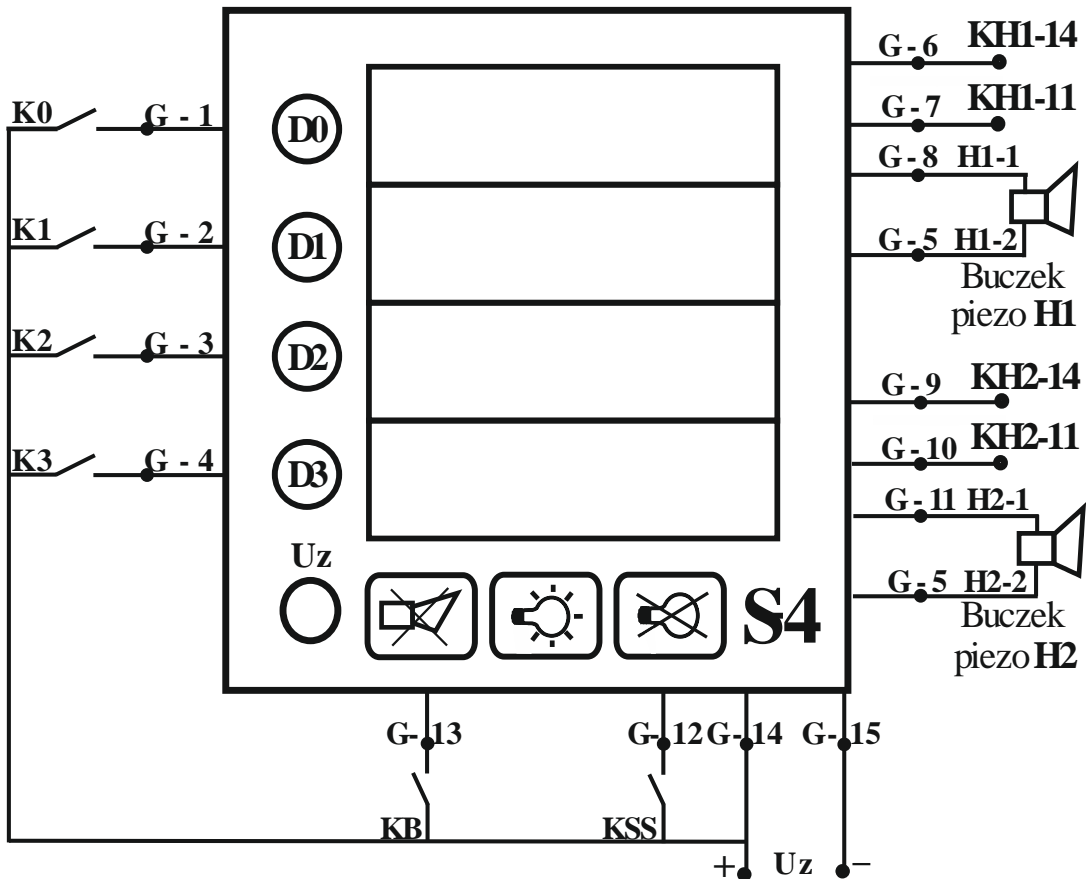


Rys. 1 Wymiary kasety S4-E3

2 Sposób podłączenia kasy



Rys. 2 Schemat połączeń zewnętrznych kasy S4-E3, zasilanie wejść napięciem COM



Rys. 3 Schemat połączeń zewnętrznych kasy S4-E3, zasilanie wejść napięciem + Uz

3 Zasady ogólne




Sygnałami wyjściowymi dla kanałów są:

- beznapięciowe styki „no” zasilane z kasety napięciem **COM** (rys. 2),
- beznapięciowe styki „no” zasilane napięciem zewnętrznym **+Uz** (rys. 3).

Sygnałami wyjściowymi są:

- diody świecące LED odwzorowujące stany sygnałów wejściowych,
- styki przekaźników buczków **KH1**, **KH2** jako dwa beznapięciowe styki **no** i dwa napięcia do zasilania buczków producenta.

Kaseta posiada trzy przyciski membranowe:

	KB - Kasowanie Buczka	- kasuje przekaźniki buczków KH1 , KH2 ,
	KSS - Kasowanie Sygnalizacji Świetlnej	- kasuje sygnalizację świetlną,
	KL - Kontrola diod LED i przek. Buczków	- kontroluje świecenie diod oraz działanie przekaźników buczków KH1 i KH2 .

3.1 Wybór logiki 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 zworek dostępnych na tylnej płytce elektroniki wewnątrz kasety (rys. 5) 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 kasety 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. 5) 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

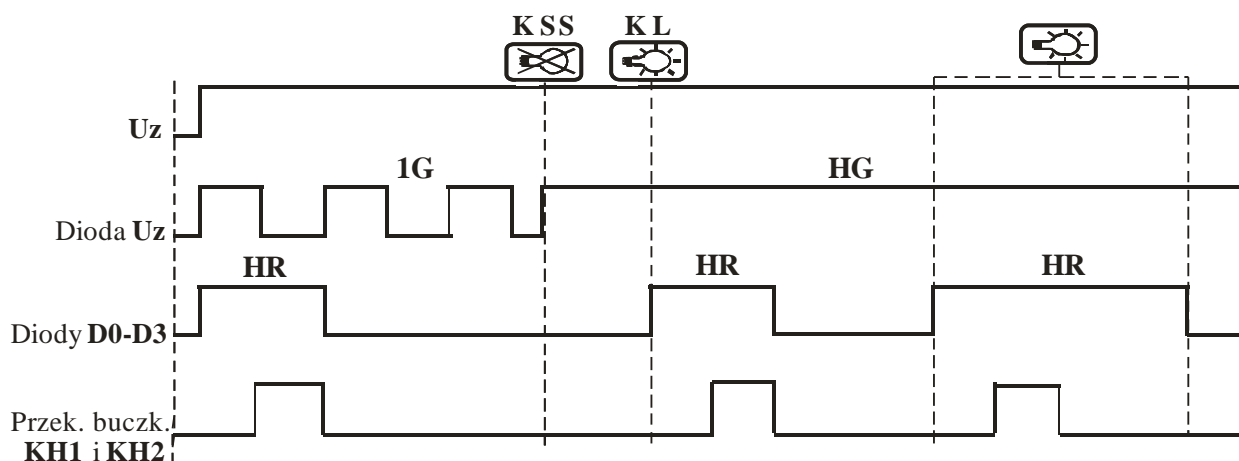
Po załączeniu napięcia zasilania **Uz** na kasetę, wszystkie diody LED **D0÷D3** przechodzą w stan **HR** na ok. 1s, oraz uruchomione zostaną przełączniki buczków **KH1** i **KH2** na ok. 0,5s. Dioda **Uz** jest w stanie **1G** do momentu naciśnięcia przycisku **KSS**, wtedy przyjmuje stan **HG**.

Test sygnalizacji kasety odbywa się po naciśnięciu przycisku **KL**, co powoduje przejście diod LED **D0÷D3** 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÷D3** przyjmują stan **HR** 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 przełącznika buczka przyciskiem **KB**.



Rys. 4 Załączenie kasety oraz test sygnalizacji

4 Funkcje programowalne

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 w obszarze programowania rys. 5

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	Dodatkowa	Współpraca ze stykiem nz	8.1
H2		Wybór przekaźnika buczka KH2	8.2
Y		Wybór koloru żółtego Y	8.3
1T		Opóźnienie wy - we 1s	8.4
4T		Opóźnienie wy - we 4s	
8T		Opóźnienie wy - we 8s	
16		Opóźnienie wy - we 16s	
32		Opóźnienie wy - we 32s	
03		Opóźnienie wy - we 0,03s	
06		Opóźnienie wy - we 0,06ms	
T2		Opóźnienie wy - we 0,25s	

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**,
- wszystkie mikroprzełączniki funkcji ogólnych znajdują się w pozycji **OFF**.

Uwaga:

- Ustawienia fabryczne dla funkcji podstawowej uzyskamy po naciśnięciu przycisku **RESET** wewnątrz kasety.

5 Sposób programowania funkcji podstawowych

Aby wejść w tryb programowania należy ustawić mikroprzełącznik **PROG** w pozycję ON oraz wyjąć szyldzik opisowy; patrz rys. 5. Na wyświetlaczu, w lewym dolnym rogu kasety, pojawi się pulsujący z częstotliwością 1Hz symbol **AP**, dioda **D0** znajduje się w stanie **1R** lub **1G**, a pozostałe diody znajdują się w stanie **HR** lub **HG**.

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

- gdy dioda LED jest w stanie **G**, oznacza to iż wybrana funkcja jest nieaktywna na tym kanale,
- gdy dioda LED jest w stanie **R**, oznacza to iż wybrana funkcja jest aktywna na tym kanale,
- gdy dioda LED jest w stanie **1G** lub **1R** na danym kanale 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 kolejności: **AP, PO, SS, NZ, H2, Y, 1T, 4T, 8T, 16, 32, 03, 06, T2**.

Wybór programowanego kanału następuje po naciśnięciu przycisku:

- **KSS** – zmiana w górę (np. **K1** na **K2**, **K2** na **K3** itd.),
- **KB** – zmiana w dół (np. **K4** na **K3**, **K3** na **K2** 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**

Programujemy funkcje podstawowe kolejno:

- a. Kontrola silnika lub pompy **SS**,
- b. Współpraca ze stykiem **NZ**,
- c. Wybór przekaźnika buczka KH2 **H2**,
- d. Wybór koloru świecenia żółtego **Y**,
- e. Wybór czasu opóźnienia 16s **16**.

Należy ustawić mikroprzełącznik **PROG** w pozycję ON, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **AP** i dioda LED **D0** znajduje w stanie **1R**.

Ad a. Należy nacisnąć dwa razy **KL**, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **SS**. Aby wybrać kanał **K1** należy raz nacisnąć **KSS**, dioda LED **D1** znajduje się w stanie **1G**. Aby zaprogramować tą funkcję 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 raz nacisnąć **KL**, na wyświetlaczu wyświetla się pulsujący symbol **NZ** 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** zmienia stan na **1R**, potwierdzając zaprogramowanie tej funkcji.

Ad c. Należy raz nacisnąć **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. Następnie raz nacisnąć **KL** raz, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **Y** 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 e. Następnie trzy razy nacisnąć **KL**, na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol **16** 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** przyjmuje stan **1R**, potwierdzając zaprogramowanie tej funkcji.

Wyjście z trybu programowania następuje po przełączeniu mikroprzełącznika **PROG** w pozycję OFF.

6 Przegląd ustawień funkcji podstawowych z klawiatury kasety

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

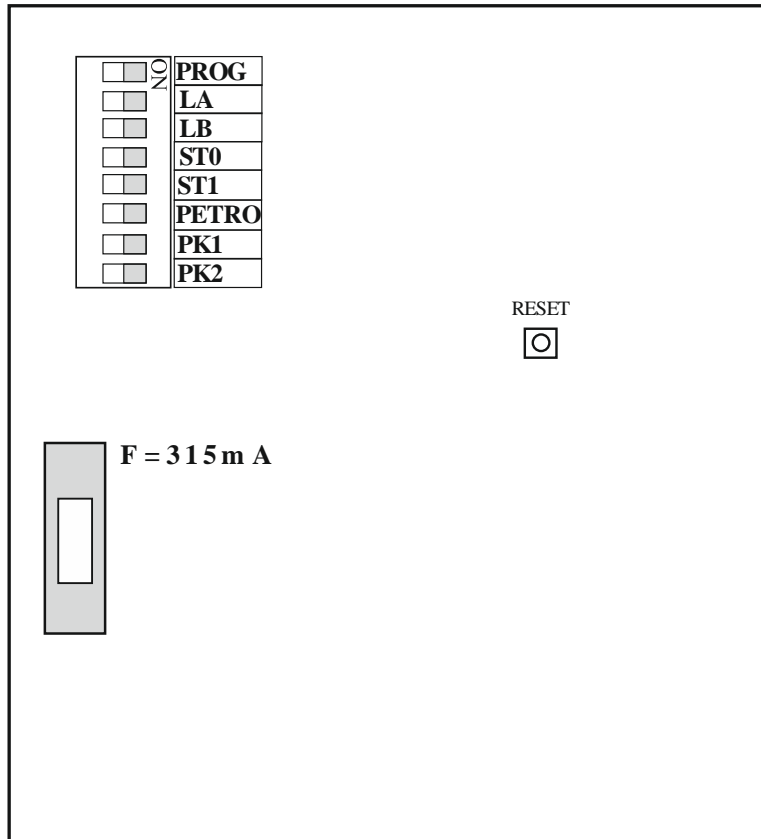
- nacisnąć kolejno przyciski **KB**, **KL**, **KSS** i przytrzymać przez 4 s. Kaseeta przechodzi w tryb przeglądu funkcji podstawowych, na wyświetlaczu w prawej dolnej części kasety wyświetla się symbol **AP**. Diody LED (**D0** ÷ **D3**) odpowiadające kanałom gdzie zaprogramowana została funkcja **AP** 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** ÷ **D3**) odpowiadające kanałom

gdzie zaprogramowana została ta funkcja są w stanie **HR**, w kanałach niezaprogramowanych diody LED są w stanie **HG**.

Przejdźcie do kolejnej funkcji po naciśnięciu klawisza **KL**.

Wyjście z trybu przeglądu następuje:

- po przyjęciu sygnału awaryjnego na dowolny kanał,
- gdy nie naciskany jest przycisk **KL** przez 6 sekund.



Rys. 5 Programowanie kasety S4-E3 wewnątrz kasety

7 Funkcje podstawowe główne

Programowanie funkcji odbywa się zgodnie z opisem w punkcie 5 oraz przykładem w punkcie 5.1.

Każdemu kanałowi może być przyporządkowana tylko jedna funkcja podstawowa:

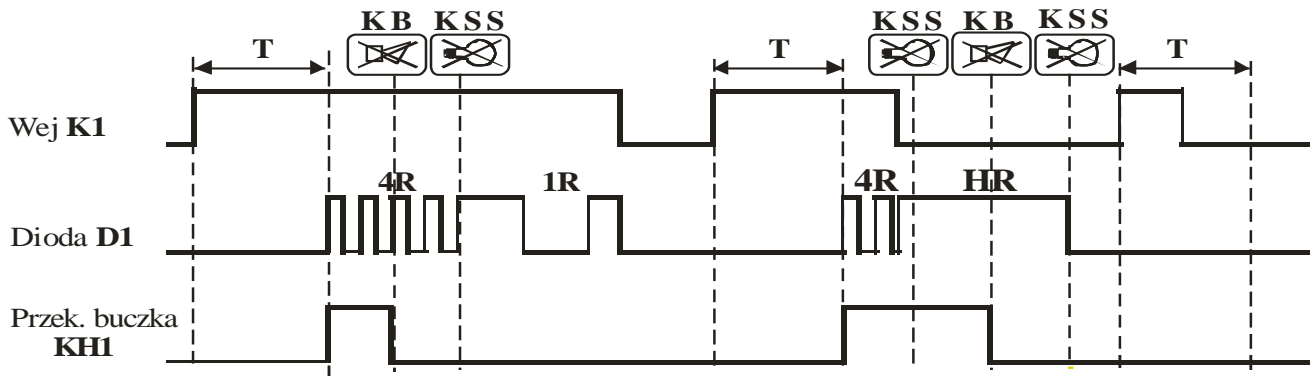
- funkcja **awaryjna z pamięcią** i z wybranym czasem opóźnienia,
- funkcja **powtarzacza** (sygnalizatora) bez opóźnienia,
- funkcja **sygnalizacji pracy silnika lub pompy** z wybranym czasem opóźnienia.

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

Przy braku sygnałów wejściowych, diody świecące LED są w stanie **L**. Po pojawieniu się sygnału wejściowego na dowolny kanał np. **K1** dioda świecąca LED **D1** odwzorowująca ten kanał, przechodzi po zaprogramowanym 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 ze stanu **4R** do stanu **1R**. Po ustąpieniu sygnału wejściowego dioda świecąca przechodzi ze stanu **1R** w stan **L**.
- ustąpienia sygnału wejściowego, co sygnalizowane jest przejściem diody LED ze stanu **4R** w stan **HR**, a po naciśnięciu przycisku **KB** wyłączony zostanie przełącznik buczka **KH1**. Po naciśnięciu przycisku **KSS** dioda LED przechodzi w stan **L**.

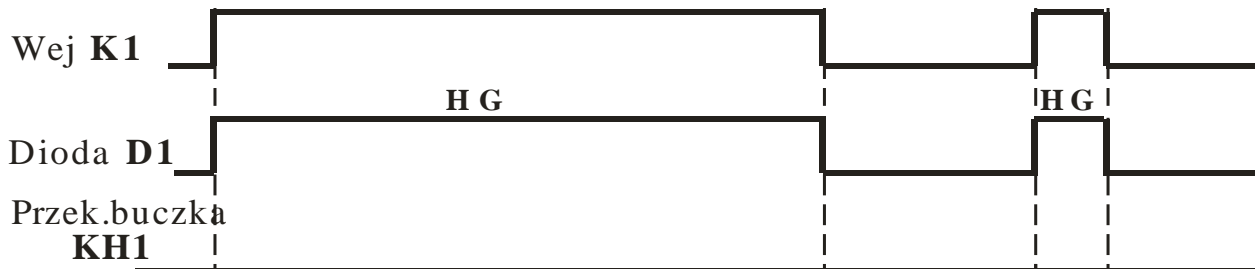
W przypadku pojawienia się sygnału wejściowego o czasie trwania krótszym od czasu **T**, sygnał ten nie zostanie zliczony i dioda LED nie zmieni swojego stanu, oraz nie zostanie załączony przełącznik buczka **KH1**.



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

7.2 Funkcja powtarzacza (sygnalizatora) [PO]

Jest to funkcja, dla której diody LED przyjmują jeden z dwóch stanów **L** lub **HG**, oraz nie zostanie załączony przełącznik buczka **KH1**.



Rys. 7 Przebieg czasowy funkcji powtarzacza czas opóźnienia 0 sek.

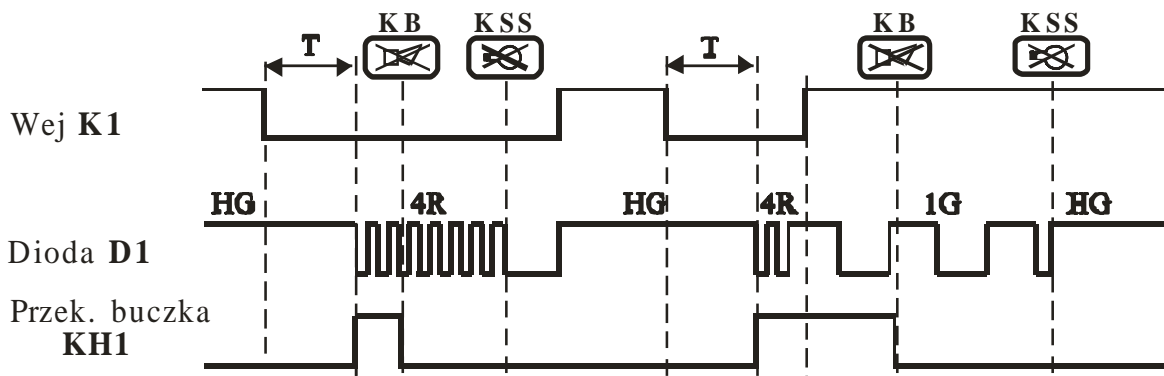
Uwaga:

- w kanałach z wybraną funkcją powtarzacza czas opóźnienia wynosi 0s.

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 zostaje 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 dodatkowe dla poszczególnych kanałów

Programowanie funkcji odbywa się zgodnie z opisem w punkcie 5 oraz przykładem w punkcie 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. Kasetka 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** (lub **KH2** w kanałach z wybranym buczkiem KH2).

9 Funkcje dodatkowe dla całej kasety

Dodatkowe funkcje mające wpływ na pracę całej kasety można zaprogramować za pomocą mikroprzełączników wewnątrz kasety (rys 5).

Dla całej kasety mogą być zaprogramowane:

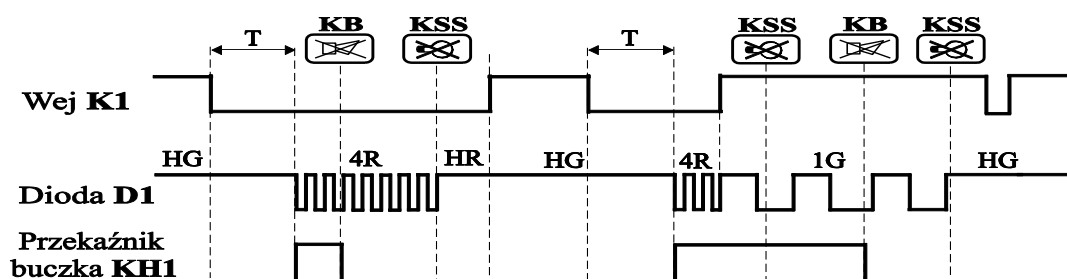
- pkt 3.1 - wybór logiki cztero lub trójstanowej (**LB, LA**),
- pkt.3.3 - wybór czasu eliminacji zakłóceń (**ST0, ST1**),
- pkt 9.1 - funkcja kontroli pracy silnika lub pompy z sygnalizacją PETRO (**PETRO**),
- pkt 9.2 - wybór trybu pracy listwy WS4-6.

9.1 Funkcja kontroli pracy silnika lub pompy z PETRO

Przy wizualizacji pracy silnika lub pompy z sygnalizacją **PETRO** przełączamy przełącznik **PETRO** w pozycję **ON** (rys. 5), oraz wybieramy funkcje podstawową **SS**.

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 przełącznik buczka **KH1**. Stan taki trwa do momentu:

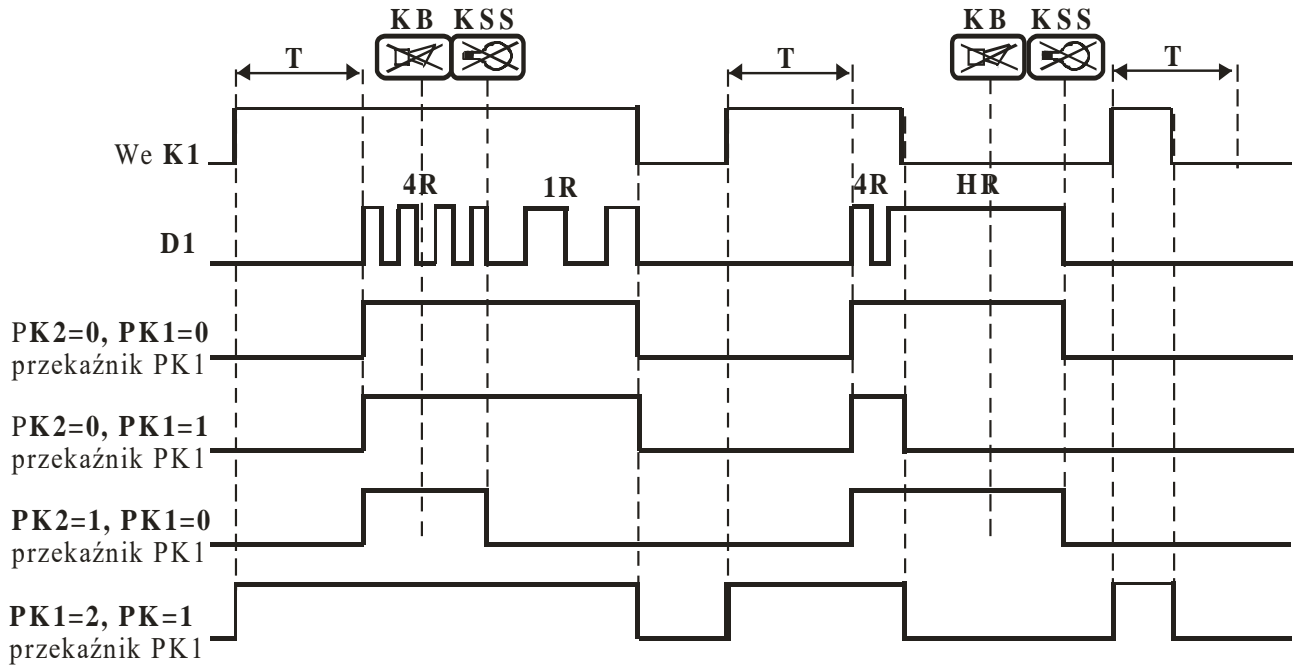
- naciśnięcia przycisku **KB**, następuje wyłączenie przełącznika buczka **KH1** oraz po naciśnięciu przycisku **KSS** dioda LED **D1** przechodzi w stan **HR**, po powrocie sygnału wejściowego dioda LED przechodzi w stan **HG**,
- powrotu sygnału wejściowego, co sygnalizowane jest przejściem diody LED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



Rys. 9 Przebieg czasowy funkcji kontroli pracy silnika lub pompy, z sygnalizacją PETRO z czasem opóźnienia T

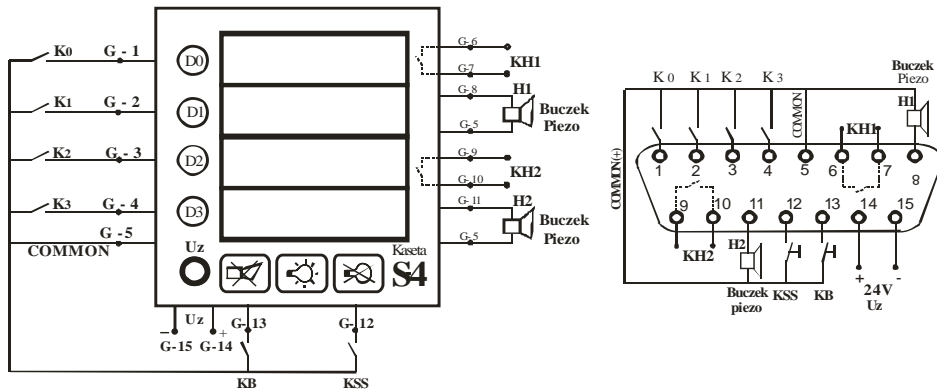
9.2 Wybór trybu pracy listwy WS4-6

Kaseta posiada dodatkową możliwość zmiany trybu pracy przekaźników **PKn** na listwie pośredniej WS4-6.

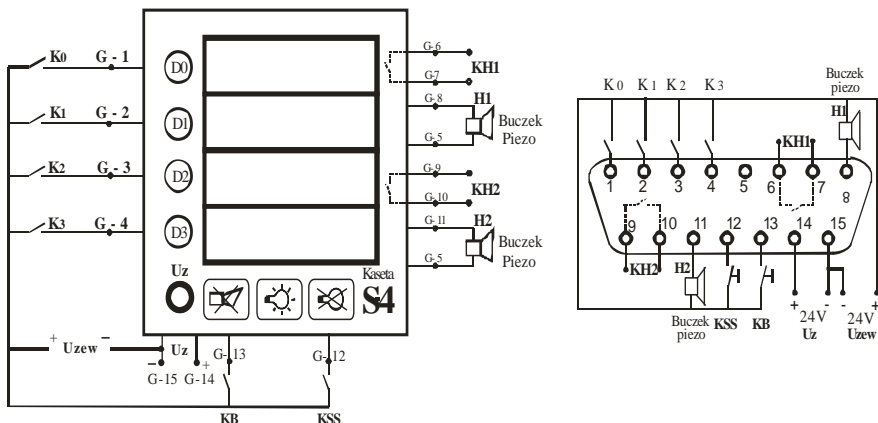


Rys. 10 Przebieg czasowy reakcji listwy WS4-6

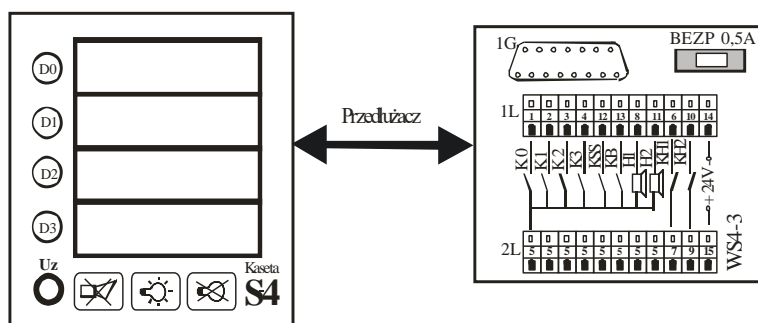
10 Sposób podłączenia



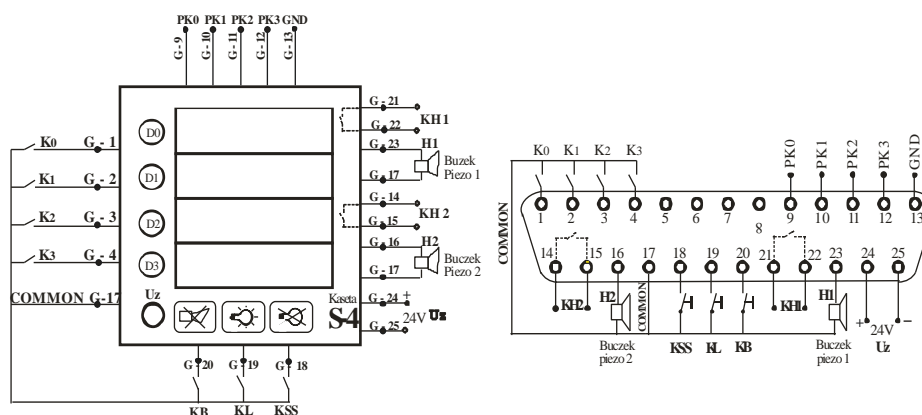
Rys. 11 Schemat połączeń zewnętrznych i opis gniazda przyłączeniowego G kasety S4-E3 z wykorzystaniem napięcia COMMON



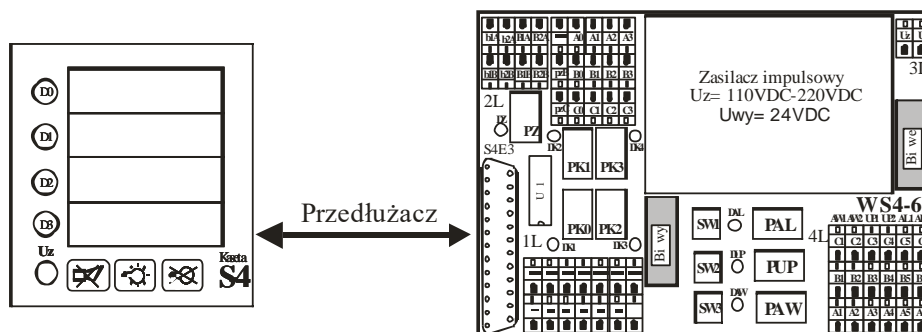
Rys. 12 Schemat połączeń zewnętrznych i opis gniazda przyłączeniowego G kasyety S4-E3 z wykorzystaniem napięcia zewnętrznego **Uzew**



Rys. 13 Schemat połączeń zewnętrznych kasyety S4-E3 z listwą WS4-3



Rys. 14 Schemat połączeń zewnętrznych i opis gniazda przyłączeniowego G kasyety S4-E3P



Rys. 15 Schemat połączeń zewnętrznych kasyety S4-E3P z listwą WS4-6

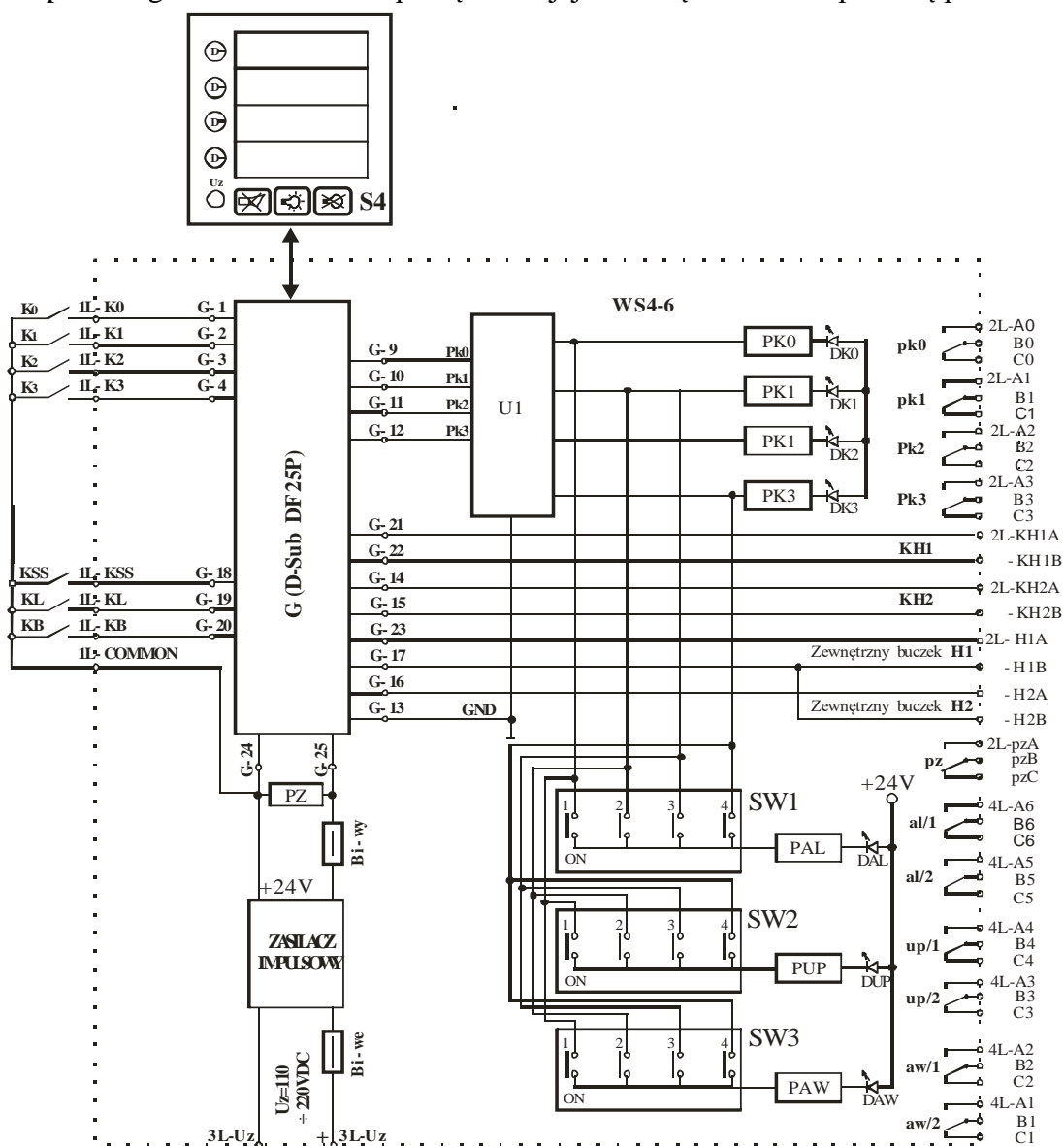
Wykorzystując listwę pośrednią **WS4-6** zasilamy kasetę oraz samą listwę za pomocą wbudowanego w listwę zasilacza impulsowego o napięciu pierwotnym 110 – 220VDC.

Listwa **WS4-6** posiada cztery zestawy listew zaciskowych WAGO:

- Listwa **1L**: pozwala podłączyć sygnały zewnętrzne z obiektów (K0 – K3) oraz przyciski zewnętrzne (KSS, KL, KB).
- Listwa **2L**: przekazuje sygnały z kasyety przekaźników buczków (zasilanie buczków producenta **H1**, **H2** oraz beznapięciowe styki **NO** przekaźników buczków **KH1**, **KH2**) i pełny beznapięciowy styk przekaźnika **PZ** (kontrola napięcia zasilania kasyety) oraz przekaźników **PK0** – **PK3** (przełączniki załączane po wystąpieniu sygnałów awarii w kasecie np. gdy pojawi się sygnał awarii w kanale **K2** zostaje załączony przekaźnik **PK2**, który zostanie wyłączony gdy zniknie sygnał alarmowy i skasujemy awarię przyciskami **KB** i **KSS**).
- Listwa **3L**: służy do podłączenia napięcia zasilania listwy.
- Listwa **4L**: pozwala wykorzystać sygnały: *Alarm*, *Uprzedzenie*, *Awaria*, wypracowane przez przekaźniki **PAL** (przek. *Alarm*), **PUP** (przek. *Uprzedzenie*), **PAW** (przek. *Awaria*). Sygnały te są

sumą sygnałów awarii z kasety gdy zostaną wybrane poczwórnymi przełącznikami odpowiednio **SW1**, **SW2**, **SW3**. Załączenie przełącznika na wybranych pozycjach w pozycje **ON** powoduje załączenia przekaźnika sumy przy obecności awarii na którymkolwiek z wybranych kanałów.

Listwa WS4-6 posiada gniazdo D-SUB do podłączenia jej z kasetą **S4-E3P** za pomocą przedłużacza.



Rys. 16 Schemat blokowy listwy pośredniej WS4-6 i schemat połączeń zewnętrznych

WYPOSAŻENIE KASETY

- Podstawowe:**
- Szyldziki (zgodne z podaną treścią przez zamawiającego),
 - Kabel przyłączeniowy do 2mb dla **S4-E3**,
 - Listwa pośrednia **WS4-3** + przedłużacz do 2mb dla **S4-E3**,
 - Listwa pośrednia **WS4-6** + przedłużacz do 2mb dla **S4-E3P**.
- Dodatkowe:**
- Zasilacz impulsowy dla kasety **S4-E3**,
 - Buczek producenta,
 - Kable i przedłużacze powyżej 2mb.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI PRODUCENTA

ELBOK K. Babczyk, W. Oskędra Sp. j.
ul. Warszawska 46a, 40-008 Katowice

REGON: 272856380

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

KASETA SYNOPTYCZNA TYPU S4C-E3(P)

spełnia wymagania stawiane przez:

1. Dyrektywę: Kompatybilność elektromagnetyczna **2014/30/UE**
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

2. Dyrektywę w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych
w sprzęcie elektronicznym (RoHS 2) **2011/65/EU**