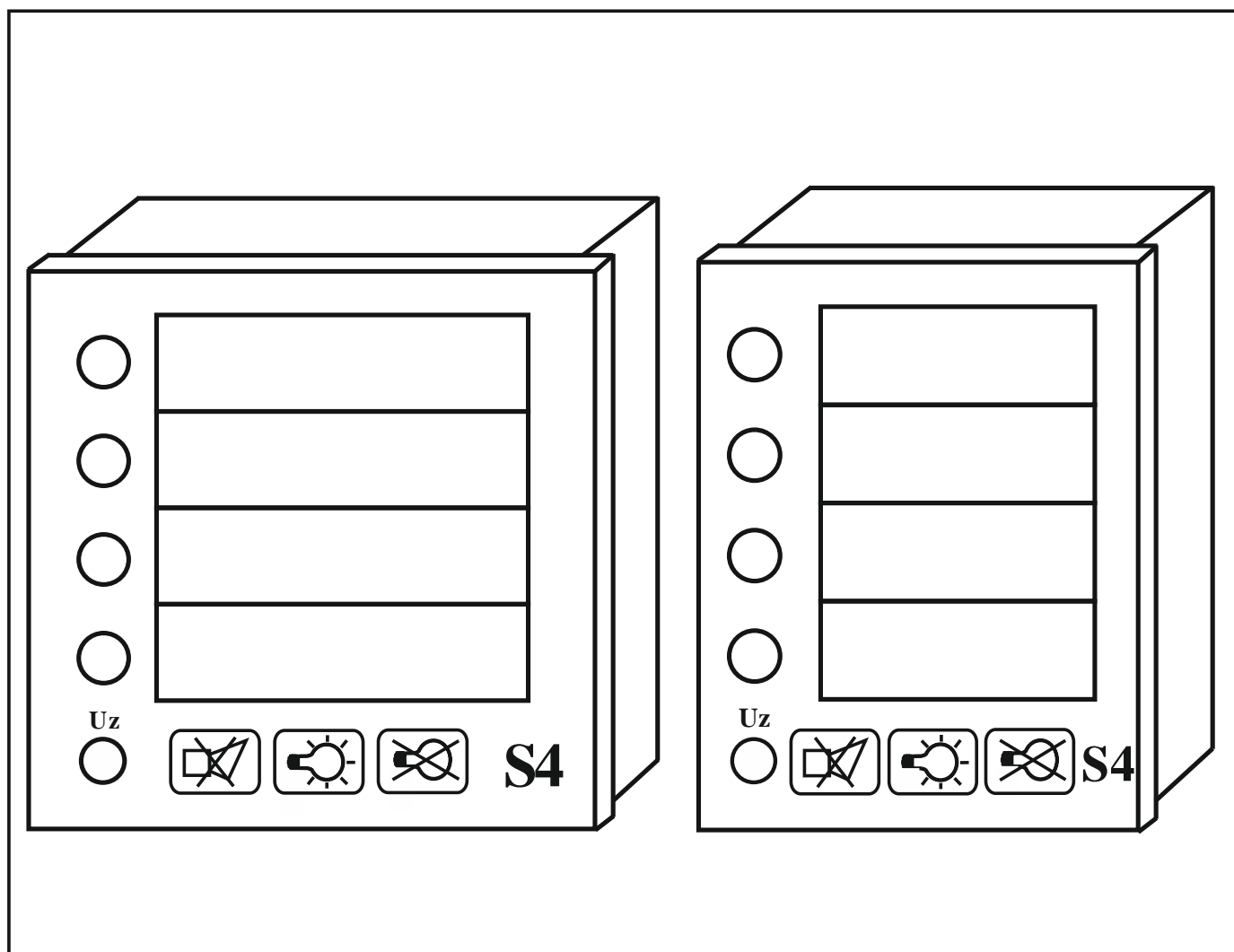


# ELBOK Sp. j.

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

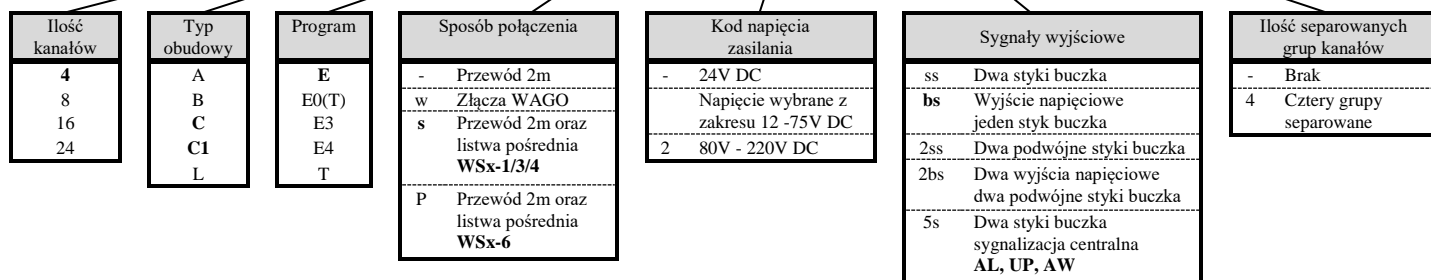
---

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA Kaseta Synoptyczna typ **S4C(C1)-E**



# KODOWANIE KASET SYNOPTYCZNYCH

## SXX – Xx – x – x – x



### Funkcje poszczególnych programów:

<b>E</b>	<b>Program podstawowy, wersja E</b> - Funkcja alarmowa z pamięcią - Trzy logiki świecenia diod - Eliminacja zakłóceń - Współpraca ze stykiem <b>no</b> - Jednokolorowe diody LED, jako domyślnie <b>R</b> - Przekaznik buczka <b>KH</b> ( wyjście bs ) - Czas opóźnienia 1s - Współpraca z listwą pośrednią <b>WSx-1</b> lub <b>WSx-4</b>
<b>E3</b>	<b>Program rozszerzony, wersja E3</b> Wszystkie funkcje jak w <b>E</b> plus dodatkowe: - Powtarzacz (sygnalizator) - Kontrola pracy silnika lub pompy - Współpraca ze stykiem <b>no</b> lub <b>nz</b> - 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 <b>KH1</b> i <b>KH2</b> ( wyjście bs lub ss ) - Pamięć 6 ostatnich awarii - Współpraca z listwą pośrednią <b>WSx-3</b> lub <b>WSx-6</b> - Programowana przez zewnętrzny programator <b>P-32 MINI</b>

### Funkcje poszczególnych programów:

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

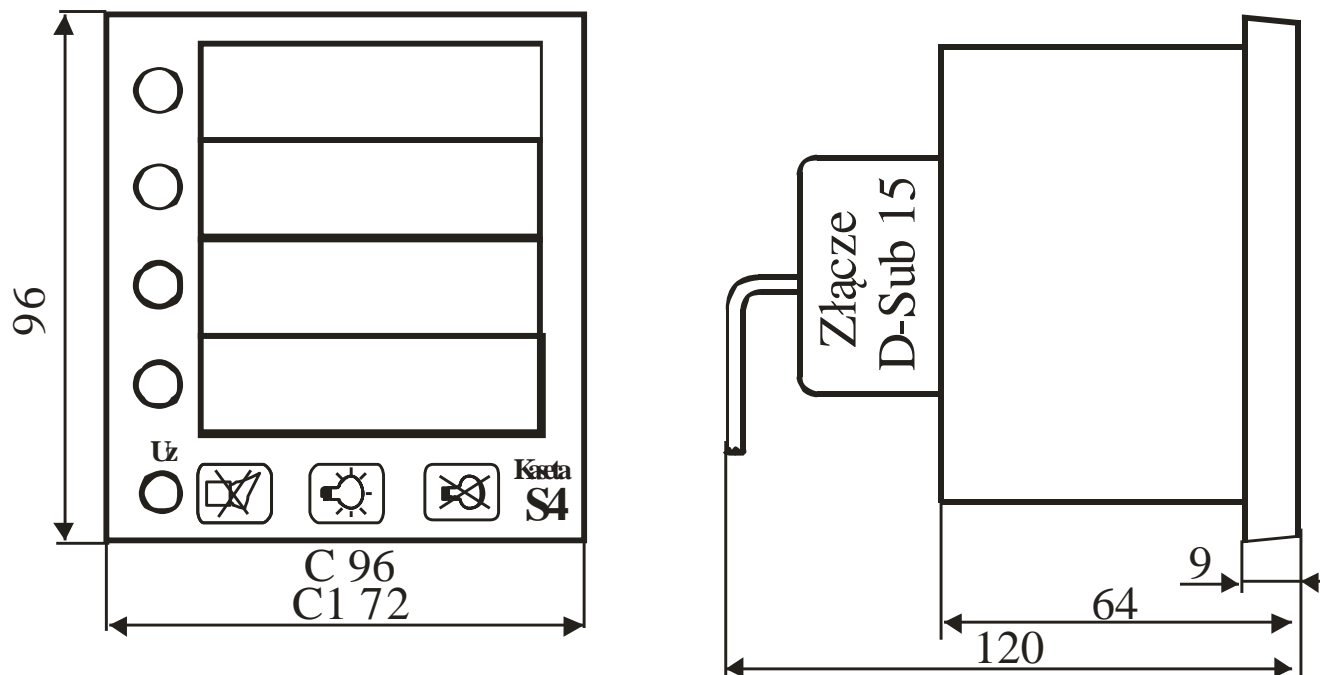
## PRZEZNACZENIE

Kaseta synoptyczna typu **S4-E** 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.). Kaseta służy do kontroli małych i średnich obiektów, urządzeń przemysłowych, ciągów technologicznych.

## DANE TECHNICZNE

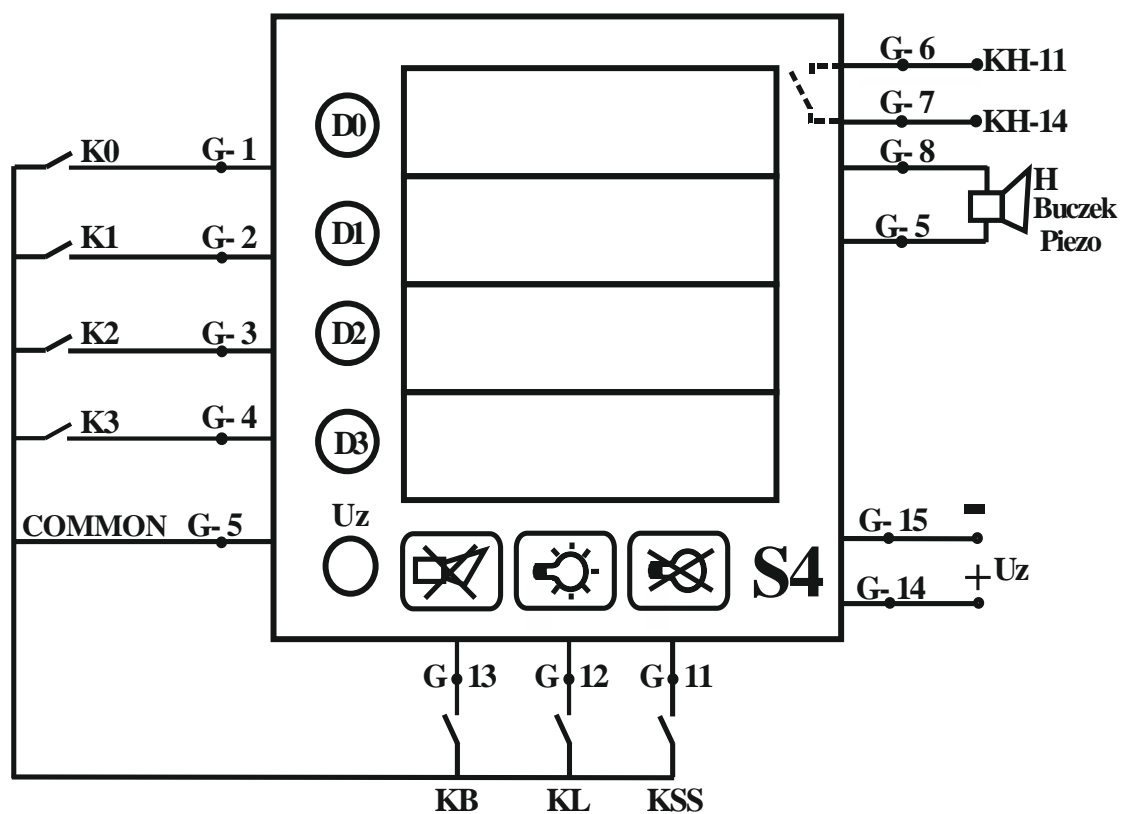
ilość kanałów	4
temperatura pracy	-10°C - +55°C
separacja wejść	transoptorowa
rezystancja styków wejściowych	≤ 5000 Ω
czas opóźnienia	1s ±15 %
napięcie zasilania	24 VDC ± 20%
pobór mocy max	1,9W (z buczkiem producenta)
próg „1” logicznej	≥ (9,00 ± 0,5 VDC)
obciążalność styków przekaźnika buczka KH	„AC1” – 0,5A/125VAC „DC1” – 1A/30VDC
wymiary kasety (wys. × szer. × głęb. × głębokość z wtyczką)	C - 96×96×64×120 [mm] C1 - 96×72×64×120 [mm]
wymiary wycięcia (wys. × szer.)	C - 92×92 [mm] C1 - 92×68 [mm]
masa	C - 0,25kg, C1 - 0,2 kg
klasa szczelności	IP 40

### 1 Wymiary kasety

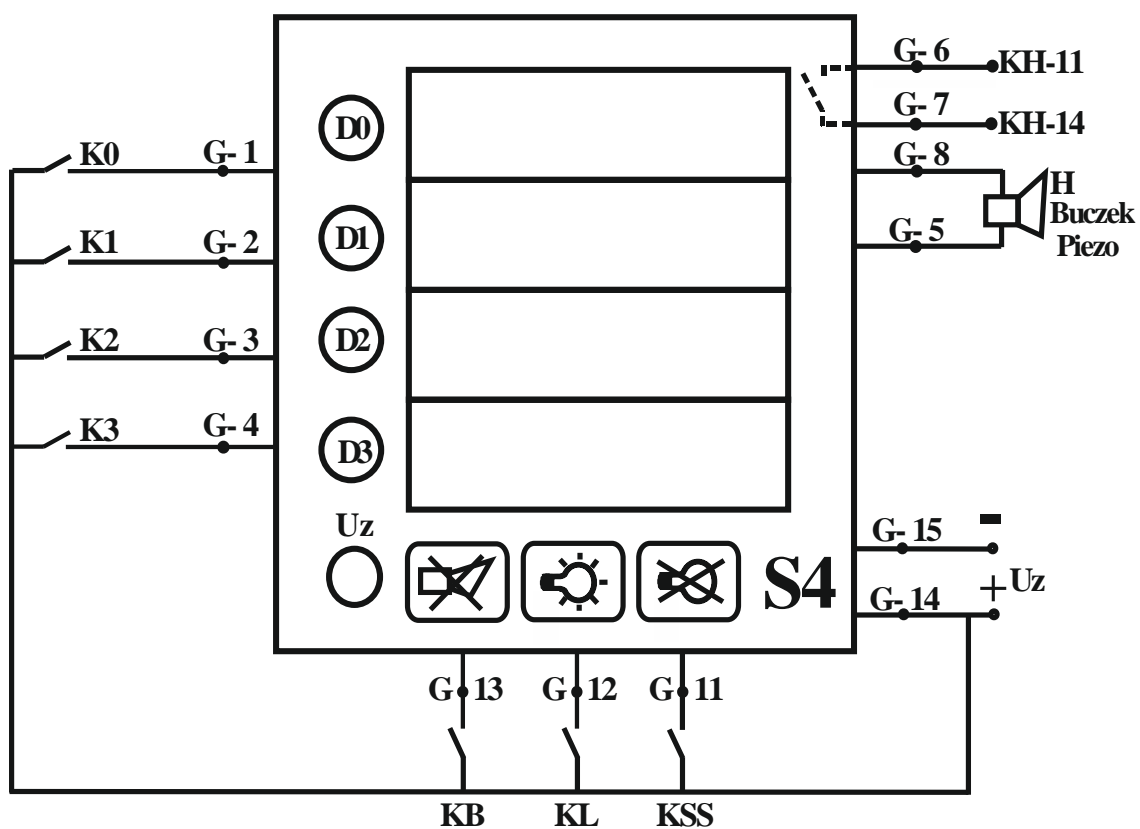


Rys. 1 Wymiary kasety **S4-E**

## 2 Sposób podłączenia kasy



Rys. 2 Schemat połączeń zewnętrznych kasy S4-E, zasilanie wejść napięciem COMMON



Rys. 3 Schemat połączeń zewnętrznych kasy S4-E, przy zasilaniu wejść napięciem +Uz.

### 3 Zasady ogólne

Sygnałami wejściowymi dla kanałów są:

- beznapięciowe styki **no** zasilane z kasyty napięciem **COMMON** (rys. 2),
- beznapięciowe styki **no** zasilane napięciem zewnętrznym **+Uz** (rys. 3).

Sygnałami wyjściowymi są:

- diody świecące LED odwzorowujące stany sygnałów wejściowych,
- styki przekaźnika buczka **KH** jako beznapięciowy styk **no** i sygnał napięciowy do zasilania buczków producenta.

Kaseta posiada trzy przyciski membranowe:



**KB** - Kasowanie Buczka

- kasuje przekaźnik buczka **KH**,



**KSS** - Kasowanie Sygnalizacji Światlnej

- kasuje sygnalizację świetlną,



**KL** - Kontrola diod LED i przek. buczka

- kontroluje świecenie diod oraz działanie przekaźnika buczka **KH**.

#### 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 mikroprzełączników dostępnych na płycie elektroniki wewnątrz kasyty 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	<i>na życzenie</i>

#### 3.2 Sposób świecenia diod LED

W kasecie zastosowano diody **LED: D0÷D3** czerwone – **R**, **Uz** zielona – **G**.

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 kasyty w logice świecenia czterostanowej i trójstanowej opisana jest w tabeli nr 3:

Tabela nr 3

Sygnał zewnętrzny	Czynności obsługi	Reakcja kasyty		
		Logika czterostanowa	Logika trójstanowa <b>A</b>	Logika trójstanowa <b>B</b>
Pojawienie się sygnału	–	<b>KH</b> LED stan <b>4R</b>	<b>KH</b> LED stan <b>4R</b>	<b>KH</b> LED stan <b>4R</b>
Obecność sygnału	Przyciśnięcie <b>KB</b>	LED stan <b>4R</b>	LED stan <b>4R</b>	LED stan <b>4R</b>
Obecność sygnału	Przyciśnięcie <b>KSS</b>	LED stan <b>1R</b>	LED stan <b>HR</b>	LED stan <b>HR</b>
Sygnał ustąpił po potwierdzeniu	–	LED stan <b>L</b>	LED stan <b>L</b>	LED stan <b>L</b>
Sygnał ustąpił przed potwierdzeniem	–	<b>KH</b> LED stan <b>HR</b>	<b>KH</b> LED stan <b>4R</b>	<b>KH</b> LED stan <b>HR</b>
Brak sygnału	Przyciśnięcie <b>KB</b>	LED stan <b>HR</b>	LED stan <b>4R</b>	LED stan <b>HR</b>
Brak sygnału	Przyciśnięcie <b>KSS</b>	LED stan <b>L</b>	LED stan <b>L</b>	LED stan <b>L</b>

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 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

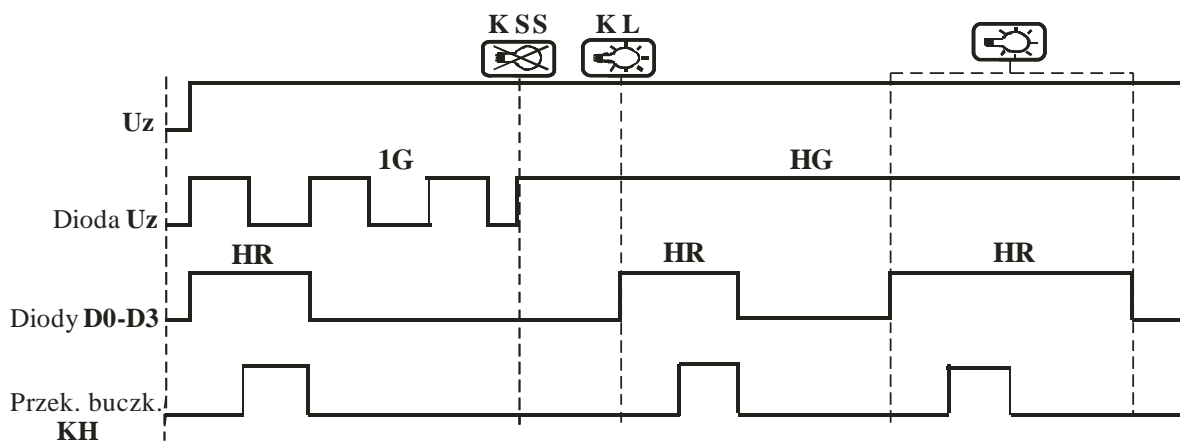
Po załączeniu napięcia zasilania **Uz** kasety, wszystkie diody LED **D0÷D3** przechodzą w stan **HR** na ok. 1s, oraz uruchomiony zostaje przełącznik buczka **KH** na ok. 0,5s. Dioda **Uz** jest w stanie **1G** do momentu naciśnięcia przycisku **KSS**, wtedy przyjmuje stan **HG**.

Test sygnalizacji kasety odbywa się po naciśnięciu przycisku **KL**, co powoduje przejście diod LED **D0÷D3** w stan **HR** na ok. 1s i załączenie przełącznika buczka **KH** na ok. 0,5s.

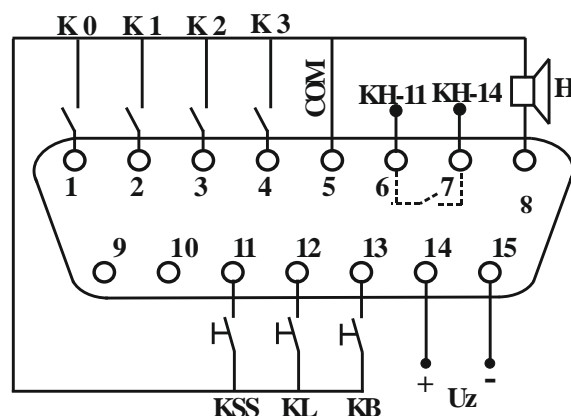
Po naciśnięciu przycisku **KL** przez dłuższy czas załączony zostaje przełącznik buczka **KH** na około 0,5s, a diody LED **D0÷D3** przyjmują stan **HR** przez cały czas naciskania przycisku **KL**.

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.



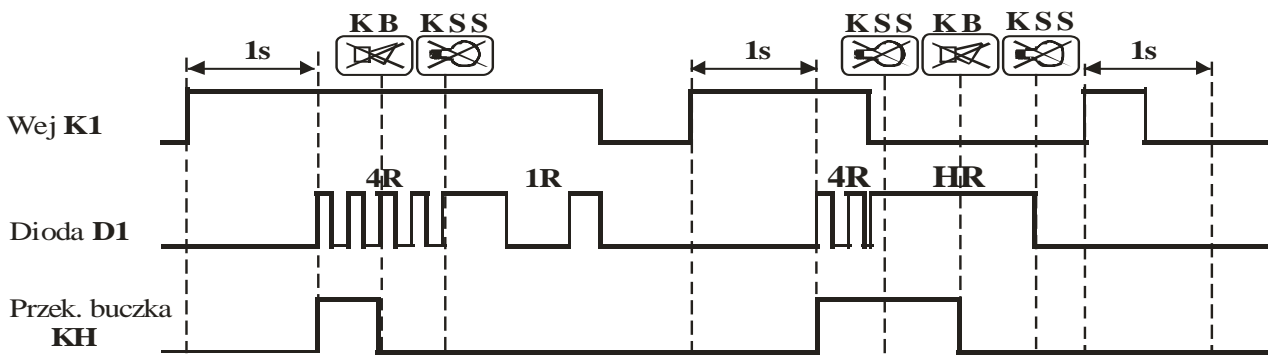
Rys. 5 Opis gniazda przyłączeniowego G kasety **S4-E** z wykorzystaniem napięcia **COMMON**.

## 4 Funkcja awaryjna z pamięcią

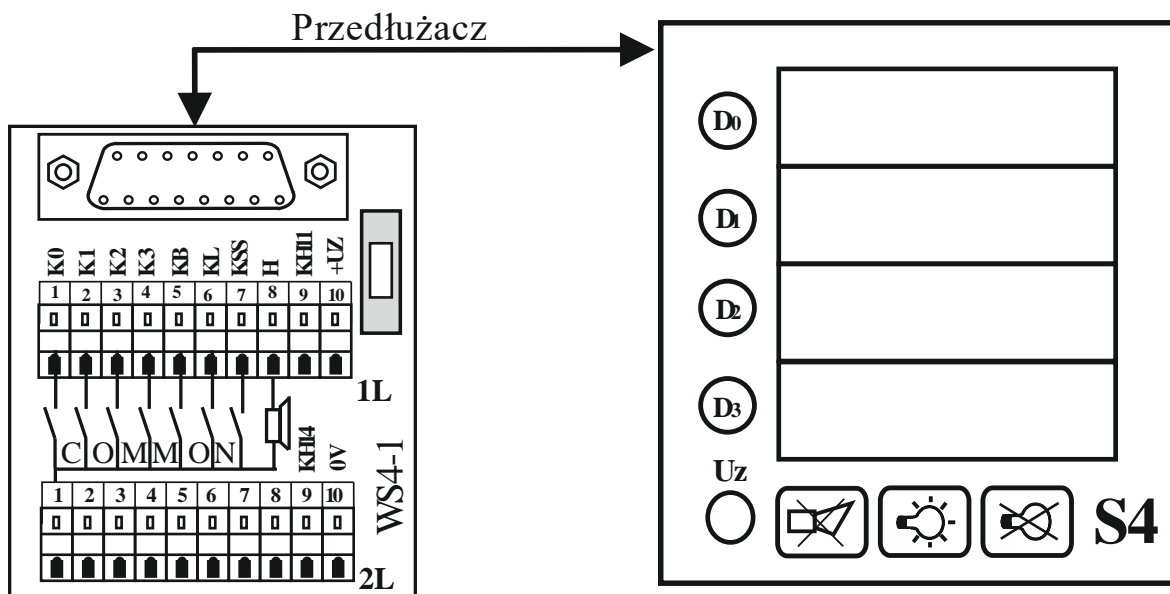
Przy braku sygnałów wejściowych, diody świecące LED są w stanie **L**. Po pojawieniu się sygnału wejściowego na dowolny kanał np. **K1** dioda świecąca LED **D1** odwzorowująca ten kanał, przechodzi po czasie  $1s$ , ze stanu **L** w stan **4R**, z równoczesnym załączeniem przełącznika buczka **KH**. Stan taki trwa do momentu:

- naciśnięcia przycisku **KB** wyłączony zostaje przełącznik buczka **KH**, 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 **KH**. Po naciśnięciu przycisku **KSS** dioda LED przechodzi w stan **L**.

W przypadku pojawienia się sygnału wejściowego o czasie trwania krótszym od czasu  $1s$ , sygnał ten nie zostanie zliczony i dioda LED nie zmieni swojego stanu, oraz nie zostanie załączony przełącznik buczka **KH**.



Rys. 6 Przebieg czasowy funkcji awaryjnej z pamięcią i z czasem opóźnienia  $1s$



Rys.7 Schemat połączeń zewnętrznych kasety **S4-E** z listwą **WS4-1**

## WYPOSAŻENIE KASETY

- Podstawowe:**
- Szyldzik bez opisu,
  - Szyldzik z opisem zgodnym z podaną treścią przez zamawiającego,
  - Kabel przyłączeniowy o długości do 2mb dla **S4-E**,
  - Listwa pośrednia **WS4-1** + przedłużacz o długości do 2mb dla **S4-E-s**.

- Dodatkowe:**
- Zasilacz impulsowy o mocy odpowiedniej do aplikacji,
  - Bucek producenta,
  - Kable lub przedłużacze o długości powyżej 2mb.

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI PRODUCENTA

Producent: **ELBOK** Kazimierz Babczyk, Wiesław 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-E, S4C1-E**

spełnia wymagania stawiane przez:

#### **1. Dyrektywę: Kompatybilność elektromagnetyczna**

**2014/30/UE**

na podstawie zgodności z normami zharmonizowanymi:

**PN-EN 61000-6-2: 2003** - 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: 2007** - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów.  
Badanie odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia.

#### **2. Dyrektywę w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektronicznym (RoHS 2)**

**2011/65/UE**