

SKALMEX

**Dokumentacja
Techniczno-Ruchowa**

**Centrala sterowania
bramą lub śluzą przeciwpożarową
oraz
systemem oddymiania**

SCP-03

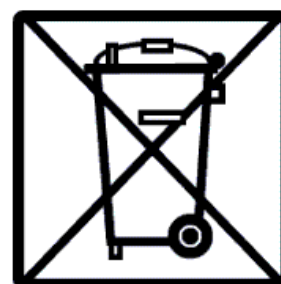
Rew.03, 2020.03.20

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji należy zapoznać się z treścią poniższej instrukcji.

Niestosowanie się do zaleceń zawartych w tej instrukcji może okazać się niebezpieczne lub spowodować uszkodzenie centrali sterującej.

“SKALMEX” sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku eksploatacji niezgodnie z poniższą instrukcją.

Wyrób nie nadający się do dalszej eksploatacji, należy przekazać do jednego z punktów, zajmujących się zbiórką zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



SPIS TREŚCI

1. Wstęp

1.1 Przedmiot dokumentacji

1.2 Przeznaczenie centrali sterującej

1.3 Ochrona i bezpieczeństwo użytkownika

1.4 Zakres dostawy

1.5 Gwarancja

2. Opis produktu

3. Dane techniczne centrali

4. Opcje konfiguracji i odczytu danych

4.1 Poziom 1

4.2 Poziom 2

4.3 Poziom 3

5. Opis stanów pracy centrali

5.1 Stan alarmu oddymiania

5.2 Stan alarmu głównego

5.2 Stan dozorowania

5.4 Stan testowania

5.5 Stan awarii

5.6 Stan uśpienia

6. Montaż centrali

7. Konfiguracja i uruchomienie

8. Sterowanie manualne

8.1 Brama lub śluza przeciwpożarowa

8.2 Kłapa oddymiająca

9. Opis zacisków wejść/wyjść, schemat ideowy centrali

10. Konserwacja i wymiana bezpieczników

11. Opakowanie, przechowywanie, transport

1. Wstęp

1.1 Przedmiot dokumentacji

Poniższa dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) pozwala zapoznać się z budową i działaniem centrali **SCP-03** systemu oddymiania oraz sterowania bramą lub śluzą przeciwpożarową.

DTR zawiera niezbędne informacje dla projektantów, instalatorów i konserwatorów centrali **SCP-03**.

1.2 Przeznaczenie centrali sterującej

Centrala sterująca **SCP-03** jest przeznaczona do:

- sygnalizacji alarmu pożaru wykrytego przez:
 - czujniki dymu,
 - ręczne ostrzegacze pożarowe ROP,
 - zewnętrzne sygnały alarmowe SAP.
- sygnalizacji alarmu oddymiania wykrytego przez ręczne przyciski oddymiania RPO.
- sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi (klapa oddymiająca, brama lub śluza przeciwpożarowa).
- przekazywania informacji o pożarze do zewnętrznych systemów alarmowych.

1.3 Ochrona i bezpieczeństwo użytkowania

Centrala systemu oddymiania oraz sterowania bramą lub śluzą przeciwpożarową **SCP-03** zaliczana jest do urządzeń I klasy ochronności i należy ją użytkować tylko w przypadku zastosowania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej w postaci przyłączenia do zacisku ochronnego urządzenia, przewodu ochronnego (PE) lub przewodu ochronno-neutralnego (PEN).

Instalacja powinna być wykonana przewodami o odpowiedniej odporności na oddziaływanie ognia.

Należy przestrzegać wymaganych odległości instalacji niskoprądowej od instalacji wysokoprądowej oraz odgromowej w celu uniknięcia zakłóceń sygnałów, mogących powodować przekłamania w centrali sterującej.

Maksymalna temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 75 °C. Przestrzeń pozostawiona wokół centrali powinna wynosić minimum 15cm.

Prace konserwacyjne i przeglądy okresowe muszą być dokonywane przez uprawniony personel firm przeszkolonych przez "SKALMEX" sp. z o.o. **nie rzadziej niż raz w roku.**

Wszystkie naprawy muszą być dokonywane przez producenta. "SKALMEX" sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie urządzeń konserwowanych i naprawianych przez firmy nieuprawnione.

1.4 Zakres dostawy

- Centrala systemu oddymiania oraz sterowania bramą lub śluzą przeciwpożarową **SCP-03**,
- Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) Rew 03,
- Skrócona instrukcja instalacji i konfiguracji,
- Opakowanie jednostkowe centrali,
- Komplet rezystorów końca linii (4k7),
- Komplet rezystorów szeregowych (1k),
- Akumulatory 2szt (2x2,2Ah).

Zakres dostawy nie obejmuje czujników, ręcznych ostrzegaczy pożarowych, ręcznych przycisków oddymiania oraz urządzeń sygnalizacyjnych.

1.5 Gwarancja

1. Okres gwarancyjny liczony jest od momentu wydania lub zamontowania centrali sterującej.
2. Warunkiem uznania gwarancji jest wykonywanie przez "SKALMEX" sp. z o.o. lub firmę uprawnioną przez producenta wymaganych okresowych konserwacji systemu z częstotliwością nie rzadziej niż raz na rok.
3. Okres gwarancyjny wynosi **24 miesiące** od dnia zakupu u producenta pod warunkiem, że centrala została zamontowana przez "SKALMEX" sp. z o.o. lub firmę uprawnioną do montażu. Gdy montaż nie jest przeprowadzony przez producenta lub uprawnione do tego firmy okres gwarancji ulega skróceniu do **12 miesięcy** od dnia zakupu u producenta.
4. Urządzenie traci gwarancję na skutek:
 - stwierdzenia uszkodzenia wynikającego z nieprawidłowego montażu lub użytkowania niezgodnie z instrukcją,
 - wykonywania konserwacji przez firmy nie posiadające uprawnień wydanych przez "SKALMEX" sp. z o.o.,
 - samodzielnego dokonywania napraw lub zmian konstrukcyjnych,
 - stwierdzenia uszkodzeń w wyniku zdarzeń losowych.

2. Opis produktu

Centrala systemu oddymiania oraz sterowania bramą lub śluzą przeciwpożarową **SCP-03** przeznaczona jest do stosowania w systemach oddymiania oraz sterowania bramą lub śluzą odcinającą zagrożone pomieszczenia.

W stan alarmowania centrale może wprowadzić sygnał z: czujników dymu, ręcznych przycisków oddymiania RPO, ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP, zewnętrznych systemów przeciwpożarowych SAP.

Centrala kontroluje ciągłość linii:

- hamulców elektromagnetycznych silników bramy ppoż.,
- klapy oddymiającej,
- czujnika dymu,
- ręcznego przycisku oddymiania RPO SET i RPO RESET,
- ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP,
- wejścia zewnętrznego sygnału ppoż. SAP.

Sprawdzone jest także napięcie akumulatorów oraz obecność zasilania sieciowego, w przypadku zaniku zasilania sieciowego następuje samoczynne, bezprzerwowe przełączenie zasilania na rezerwowe (akumulatorowe).

Sprawdzany jest stan akumulatorów, jeżeli oporność akumulatora będzie zbyt wysoka (powyżej 1.2 Ohma) centrala zgłosi błąd uszkodzenia lub zużycia akumulatora poprzez pulsowanie diodą Akumulatora.

Pierwszy test akumulatora przeprowadzony jest po **15 sekundach** od podania napięcia zasilania a następne w odstępach **15 minutowych**.

Centrala posiada sygnalizację stanu urządzenia diodami LED na pokrywie obudowy oraz posiada zwielokrotnione wyjście tych sygnałów, które mogą być wyświetlane w urządzeniu zewnętrznym (rys.7). Prąd zasilania dodatkowych diod LED wynosi ok. 4,5mA.

Sygnalizacja podstawowa:

- Sieć (praca z zasilaniem sieciowym),
- Akumulator (praca z akumulatorów jeżeli świeci, uszkodzenie akumulatora jeżeli pulsuje),
- Alarm (stan alarmowania centrali),
- Awaria (stan awarii jeżeli świeci, stan testowania jeżeli pulsuje).

Sygnalizacja dodatkowa:

Diody D1÷D4, umieszczone na płycie głównej centrali sterującej, sygnalizują rodzaj błędu który występuje.

Skrócony opis głównych funkcjonalności centrali:

- Wyłączenie hamulców elektromagnetycznych silników bramy przeciwpożarowej podczas alarmu.
- Otwarcie kłapy oddymiającej w stanie alarmowania centrali.
- Przekazywanie sygnałów o alarmie (ALARM) i awarii (BREAK-DOWN) do zewnętrznych systemów za pomocą styków przekaźników.
- Załączenie, podczas alarmu, przekaźnika zewnętrznej sygnalizacji optycznej lub/i dźwiękowej (LIGHT SIGNALER).
- Załączenie podczas alarmu przekaźnika zwory elektromagnetycznej drzwi (HOLDERS),
- Ponawianie próby otwarcia kłapy podczas alarmu (opcja - SW2.3),
- Wywołanie alarmu poprzez uszkodzenie linii czujnika lub przycisków (opcja - SW3.2),
- Ręczne sterowanie jazdą bramy (góra/dół),
- Sygnalizacja stanu krańcówek silników bramy 1 i 2 za pomocą styków przekaźników,
- Ręczne sterowanie klapą oddymiającą (przewietrzanie),
- Wejście kontroli prędkości silników bramy przeciwpożarowej rozłączające zasilanie 230V AC (MOTOR CONTROL),
- Zablokowanie możliwości zdalnego skasowania alarmu w ręcznym przycisku oddymiania (opcja - SW2.2),
- Podtrzymanie stanu przycisków przewietrzania (opcja - SW2.1)

- Automatyczne zamknięcie klapy po ustalonym czasie (przewietrzanie opcja – SW1.1, SW1.2 i SW1.3),
- Automatyczne zamknięcie klapy po zaniku zasilania sieciowego (opcja – SW3.1),
- Ograniczenie wysuwu klapy (opcja - SW1.4, czas regulowany potencjometrem),
- Automatycznie zamknięcie klapy spowodowane sygnałem z czujnika wiatru i deszczu,
- Ręczne wprowadzenie w stan testowania poprzez długie naciśnięcie (10-12s) przycisku **reset B1** na płycie głównej centrali lub **resetu zewnętrznego** (zwarcie zacisków złącza RESET),
- Skasowanie stanu alarmowego poprzez krótkie naciśnięcie (<3s) przycisku **reset B1** na płycie głównej centrali lub **resetu zewnętrznego** (zwarcie zacisków złącza RESET).

UWAGA:

- **Wszystkie funkcje związane ze stanem alarmowania mają wyższy priorytet niż pozostałe funkcje centrali sterującej.**
- **Przycisk resetu zewnętrznego musi być zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych!**

3. Dane techniczne centrali

- wymiary gabarytowe 260 x 312 x 125 mm
- masa całkowita <7 kg
- szczelność obudowy IP 42
- niezawodność działania: Re 1000
- klasa środowiskowa: 2
- zakres temperatur pracy: od - 5 °C do + 50 °C (praca długotrwała) oraz od - 5 °C do + 75 °C (praca krótkotrwała max 2 godz.)
- dopuszczalna wilgotność względna pracy 95 % przy + 40 °C
- zakres temperatur transportu od - 20 °C do + 50 °C

Napięcia zasilania i prądy wyjściowe:

- Sieć: 50 Hz; 230 V + 10% / - 15 %
- Bateria rezerwowa: 2 x 13,8 V; 2 x 2,2 Ah
- Napięcie zasilania urządzeń zewnętrznych stabilizowane 24 V ± 10 %

Dopuszczalny pobór prądu z wyjścia zasilania urządzeń zewnętrznych:

- wyjście zasilania stabilizowane 24V prąd max < 500mA,
- wyjście zasilania stabilizowane 24V (sygnalizacja światło-dźwięk) prąd max < 200mA,
- maksymalny prąd silnika klapy oddymiającej ciągły 8A,
- maksymalny prąd zasilania silników bramy ppoż. 6A przy 230VAC,
- maksymalny prąd hamulca elektromagnetycznego bramy ppoż. 600mA,
- maksymalna rezystancja akumulatorów 1,2 Ohm.

Linie dozorowe:

5 linii:

- czujnik dymu, liczba czujek w linii dozorowej ≤ 6
- RPO SET (ręczny przycisk oddymiania - otwieranie), liczba ręcznych ostrzegaczy i przycisków w linii ≤ 10

- RPO RESET (ręczny przycisk oddymiania - otwieranie), liczba ręcznych ostrzegaczy i przycisków w linii ≤ 10
- ROP (ręczny ostrzegacz pożarowy)
- SAP (zewnętrzny sygnał alarmowy)
- rezystor końcowy w linii dozorowej 4k7 1% 0,25 - 0,6W
- rezystor końcowy linii siłownika kłapy dymnej 4k7 1% 0,25-0,6 W
- opcjonalny rezystor szeregowy linii dozorowych 1k 1% 0,25-0,6 W

Niektóre urządzenia dozorowe (np. przyciski) mają ten rezystor już wbudowany.

Linia sygnalizatorów:

- napięcie robocze linii sygnalizatorów 24 V ±10%
- dopuszczalny prąd sygnalizatorów max <200 mA

Wyjścia przekaźnikowe:

- alarm (ALARM) **K10**, 1 zestyk przełączny 2A 30VDC
- awaria (BRAKEDOWN) **K9**, 1 zestyk przełączny 2A 30VDC
- zwora elektromagnetyczna drzwi (HOLDERS) **K15**, 1 zestyk przełączny 8A, 250VAC
- sygnalizacja optyczna lub/i dźwiękowa(LIGHT SIGNALER) **K14**,
- 1 zestyk zwierny 2A, 30VDC
- silnik kłapy oddymiającej(SMOKE VENT MOTOR) **K13**, 1 zestyk przełączny 8A, 250VAC
- zwielokrotnione sygnały krańcówek silników bramy 4 szt. (STOP UP i STOP DOWN) **K1 i K2 silnik 1** oraz **K3 i K4 silnik 2**, 1 zestyk przełączny 8A, 250VAC

4. Opcje konfiguracji i odczytu danych

W centrali **SCP-03** dostęp do elementów konfiguracyjnych oraz umożliwiających odczyt stanu centrali, został podzielony na 3 poziomy.

Poziom dostępu 1 - obejmuje sygnalizacje oraz przyciski na pokrywie głównej centrali, dostęp nie jest ograniczony.

Poziom dostępu 2 - obejmuje wszystkie przełączniki konfiguracyjne, diody odczytu błędów oraz wszelkie zaciski WE/WY centrali, dostęp jest ograniczony przez zamknięcie na klucz. Na ten poziom mają dostęp tylko osoby upoważnione i szczególnie odpowiedzialne za bezpieczeństwo.

Poziom dostępu 3 - obejmuje złącze programujące centrali sterującej, dostęp jest ograniczony poprzez zablokowanie możliwości odczytu danych. Na ten poziom mają dostęp tylko i wyłącznie osoby upoważnione przez "SKALMEX" sp. z o.o.

4.1 Poziom 1

Na tym poziomie dostępne są, 4 diody sygnalizujące stan centrali:

SIEĆ (zielona) - jeśli świeci, centrala zasilana z sieci 230VAC.

AKUMULATOR (niebieska) - jeśli świeci, centrala zasilana z akumulatora, jeśli pulsuje akumulator jest uszkodzony lub zużyty.

ALARM (czerwona) - jeśli świeci, centrala w stanie alarmowania.

AWARIA (żółta) - jeśli świeci, centrala wykryła uszkodzenie. Jeśli miga centrala w stanie testowania.

Dostępne są także przyciski sterowania bramą (góra/dół) lub/i klapą oddymiającą (otwieranie/zamykanie). Przykłady sterowania przedstawiono na rys. 6 i 7.

4.2 Poziom 2

Na tym poziomie dostępne są:

- a) Przełączniki konfiguracyjne - **SW1, SW2, SW3**
- b) Potencjometr regulacyjny **P1**
- c) Diody do odczytu błędów **D1, D2, D3, D4**
- d) Przycisk resetu **B1**
- e) Dioda test **D5**

Ad. a)

SW1 – pierwsze 3 pozycje przełącznika służą do ustawiania czasu przewietrzania.

SW1.1	SW1.2	SW1.3	Wartość czasu minuty
0	0	0	0
1	0	0	6
0	1	0	15
1	1	0	60
0	0	1	90
1	0	1	180
0	1	1	240
1	1	1	360

*Jeżeli wyłączony jest styk **SW2.1** czas może ulec skróceniu o 2min.

SW1.4 – Włączenie niepełnego otwarcia kłapy oddymiającej.

SW1.5 – Zmiana kierunku ruchu silnika kłapy oddymiającej w trybie alarmowym.

SW2.1 – Podtrzymanie przycisków przewietrzania (jednokrotne krótkotrwałe naciśnięcie przycisku przewietrzania powoduje ruch kłapy oddymiającej do pozycji krańcowej).

SW2.2 – Zablokowanie możliwości zewnętrznego skasowania alarmu wywołanego przez ręczny przycisk oddymiania.

SW2.3 – Ponawianie próby otwarcia klapy oddymiającej podczas stanu alarmowego przez 30min w 2 minutowych cyklach.

SW3.1 – Automatyczne zamknięcie klapy oddymiającej przy braku zasilania sieciowego 230 V dłużej niż 10 s.

SW3.2 – Uszkodzenie linii urządzeń alarmujących powoduje wejście centrali w stan alarmowania.

Ustawienie styku **SW3.2** w pozycję **ON** stosuje się również do sygnału **SAP** z wyjściem **NC** (rys. 4).

Ad. b)

P1 – Potencjometr do regulacji czasu niepełnego otwarcia klapy oddymiającej. Zakres dostępnych czasów wynosi od 0 do 50 sekund. Ruch potencjometru w prawo zwiększa czas otwierania klapy oddymiającej.

Ad. c)

Diody D1, D2, D3, D4 sygnalizują jaki rodzaj błędu występuje. Jeśli jednocześnie występuje więcej niż jeden błąd diody zmieniają stan w odstępach czasu około 4s wyświetlając kolejny błąd (1 - oznacza świecenie diody).

Jeśli świeci tylko dioda awaria na obudowie a nie pali się żadna dioda sygnalizująca rodzaj błędu, wtedy napięcie zasilania płytki głównej jest za niskie.

Kod błędu				Rodzaj błędu
D4	D3	D2	D1	
0	0	0	0	Brak błędów
0	0	0	1	Uszkodzenie linii lub bezpiecznika hamulca silnika 1
0	0	1	0	Uszkodzenie linii lub bezpiecznika hamulca silnika 2
0	0	1	1	Zwarcie w linii wejściowej sygnału SAP
0	1	0	0	Przerwa w linii wejściowej sygnału SAP
0	1	0	1	Zwarcie w linii czujnika pożarowego
0	1	1	0	Przerwa w linii czujnika pożarowego
0	1	1	1	Zwarcie w linii RESET ręcznego przycisku oddymiania RPO
1	0	0	0	Przerwa w linii RESET ręcznego przycisku oddymiania RPO
1	0	0	1	Zwarcie w linii SET ręcznego przycisku oddymiania RPO
1	0	1	0	Przerwa w linii SET ręcznego przycisku oddymiania RPO
1	0	1	1	Zwarcie w linii ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP
1	1	0	0	Przerwa w linii ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP
1	1	0	1	Spalony bezpiecznik lub uszkodzony tranzystor w linii silnika klapy oddymiającej
1	1	1	0	Przerwa w linii silnika klapy oddymiającej
1	1	1	1	Błąd akumulatora, napięcie za niskie lub za wysokie. W połączeniu z mruganiem diody niebieskiej na panelu przednim oznacza uszkodzenie akumulatora lub jego odłączenie.

Ad. d)

Przycisk resetu **B1** na płycie głównej centrali lub **resetu zewnętrznego** (zwarcię zacisków złącza RESET) służy do:

- Kasowania stanu alarmowego poprzez krótkie przyciśnięcie (**<3 s**).
- Wejścia w stan testowania centrali poprzez długotrwałe przyciśnięcie przycisku (**10-12 s**).
- Wciśnięty na **5 sekund** w momencie podłączenia centrali do zasilania wyłącza lub włącza sygnalizowanie błędów hamulców. **Wyłączenie** będzie zasygnalizowane zamruganiem wszystkich **czterech** diod błędów (**D1-D4**) a **włączenie** zamruganiem **jednej** diody (**D1**).

Opcja ta jest przydatna w przypadku gdy silniki które podłączamy nie mają hamulców lub podłączana jest tylko kłapa oddymiająca.

Ad. e)

Dioda test, w trakcie pracy centrali, pulsuje co sekundę.

5. Opis stanów pracy centrali

5.1 Stan alarmu oddymiania

Stan alarmu oddymiania może być wywołany **tylko i wyłącznie** przez sygnał **ręcznego przycisku oddymiania RPO SET**.

Skasowanie jest możliwe przez:

- naciśnięcie przycisku resetu **B1** na płycie głównej centrali lub **resetu zewnętrznego** (zwarcie zacisków złącza RESET),
- naciśnięcie przycisku kasowania w ręcznym przycisku oddymiania **RPO RESET** o ile w centrali nie została zablokowana możliwość zdalnego kasowania alarmu przełącznikiem **SW2.2**.

Podczas stanu alarmu oddymiania **centrala nie reaguje** na **sterowanie ręczne klapą oddymiającą** oraz inne sygnały mogące zakłócić poprawną pracę w stanie alarmowym, na panelu przednim świeci światłem **ciągłym czerwona dioda** z podpisem „**ALARM**”. **Przyciski bramy działają bez zmian. Klapa oddymiająca zostaje otwarta. Załączony** jest także **przełącznik** odpowiedzialny za przekazywanie sygnału o **alarmie** do zewnętrznych urządzeń, **przełącznik** dla zewnętrznego sygnalizatora akustycznego i/lub świetlnego 24 V oraz dodatkowy **przełącznik HOLDERS**, który można wykorzystać do zwory elektromagnetycznej drzwi(działa jeszcze 2minuty po skasowaniu alarmu).

Dostępna jest opcja ponawiania próby otwarcia klapy oddymiającej przez czas 30 minut w 2 minutowych cyklach otwierania i czekania. Włączenie tej opcji jest możliwe przełącznikiem konfiguracyjnym **SW2.3**.

5.2 Stan alarmu głównego

Stan alarmu głównego może być wywołany przez sygnały:

- Z czujek dymu,
- Ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP,
- Zewnętrznego wejścia SAP typu NO (rys. 3),
- Zewnętrznego wejścia SAP typu NC (rys. 4) co wymaga włączenia przełącznika konfiguracyjnego **SW3.2**,
- Uszkodzenia linii czujek lub ostrzegaczy pożarowych jeżeli, została włączona taka opcja przełącznikiem konfiguracyjnym **SW3.2**.

Skasowanie jest możliwe tylko i wyłącznie przez naciśnięcie przycisku resetu B1 na płycie głównej centrali lub resetu zewnętrznego (zwarcie zacisków złącza RESET).

Podczas stanu alarmu głównego centrala **nie reaguje** na sterowanie **ręczne klapą oddymiającą oraz bramą przeciwpożarową** oraz inne sygnały mogące zakłócić poprawną pracę w stanie alarmowym, na panelu przednim świeci światłem ciągłym **czerwona** dioda z podpisem „**ALARM**”. **Hamulce bramy lub śluzy przeciwpożarowej zostają wyłączone, klapa oddymiająca zostaje otwarta. Załączony jest także przekaźnik** odpowiedzialny za przekazywanie sygnału o **alarmie** do zewnętrznych urządzeń, **przekaźnik** dla zewnętrznego sygnalizatora akustycznego i/lub świetlnego 24V oraz dodatkowy **przekaźnik HOLDERS**, który można wykorzystać do zwory elektromagnetycznej drzwi(działa jeszcze 2minuty po skasowaniu alarmu).

Dostępna jest opcja ponawiania próby otwarcia klapy oddymiającej przez czas 30 minut w 2 minutowych cyklach otwierania i czekania. Włączenie tej opcji jest możliwe przełącznikiem konfiguracyjnym **SW2.3**.

5.3 Stan dozorowania

W stanie **dozorowania** centrala sprawdza wszystkie sygnały wejściowe w oczekiwaniu na pojawienie się sygnału związanego z alarmem. W tym stanie dostępne są wszystkie funkcje ręcznego sterowania klapą oddymiającą lub/i bramą albo śluzą przeciwpożarową. Na pokrywie centrali powinna się palić tylko zielona dioda „**SIEĆ**” lub jeśli centrala przeszła w stan zasilania z akumulatorów, będzie się palić dioda z podpisem „**AKUMULATOR**”.

5.4 Stan testowania

Wejście do stanu testowania jest możliwe poprzez długotrwałe naciśnięcie (10-12s) przycisku resetu **B1** na płycie głównej centrali lub **resetu zewnętrznego** (zwarcie zacisków złącza RESET). Na pokrywie centrali miga dioda z podpisem „**AWARIA**”. Wyjście z tego stanu jest realizowane poprzez krótkie naciśnięcie przycisku resetu **B1** na płycie głównej centrali lub **resetu zewnętrznego** (zwarcie zacisków złącza RESET).

W stanie testowania wykonane zostają następujące funkcje:

- kilkukrotne załączenie i wyłączenie wszystkich diod w centrali dla celów sprawdzenia ich działania.
- Po upływie kilku sekund zasymulowanie stanu alarmowego dla celów sprawdzenia poprawności reakcji centrali.

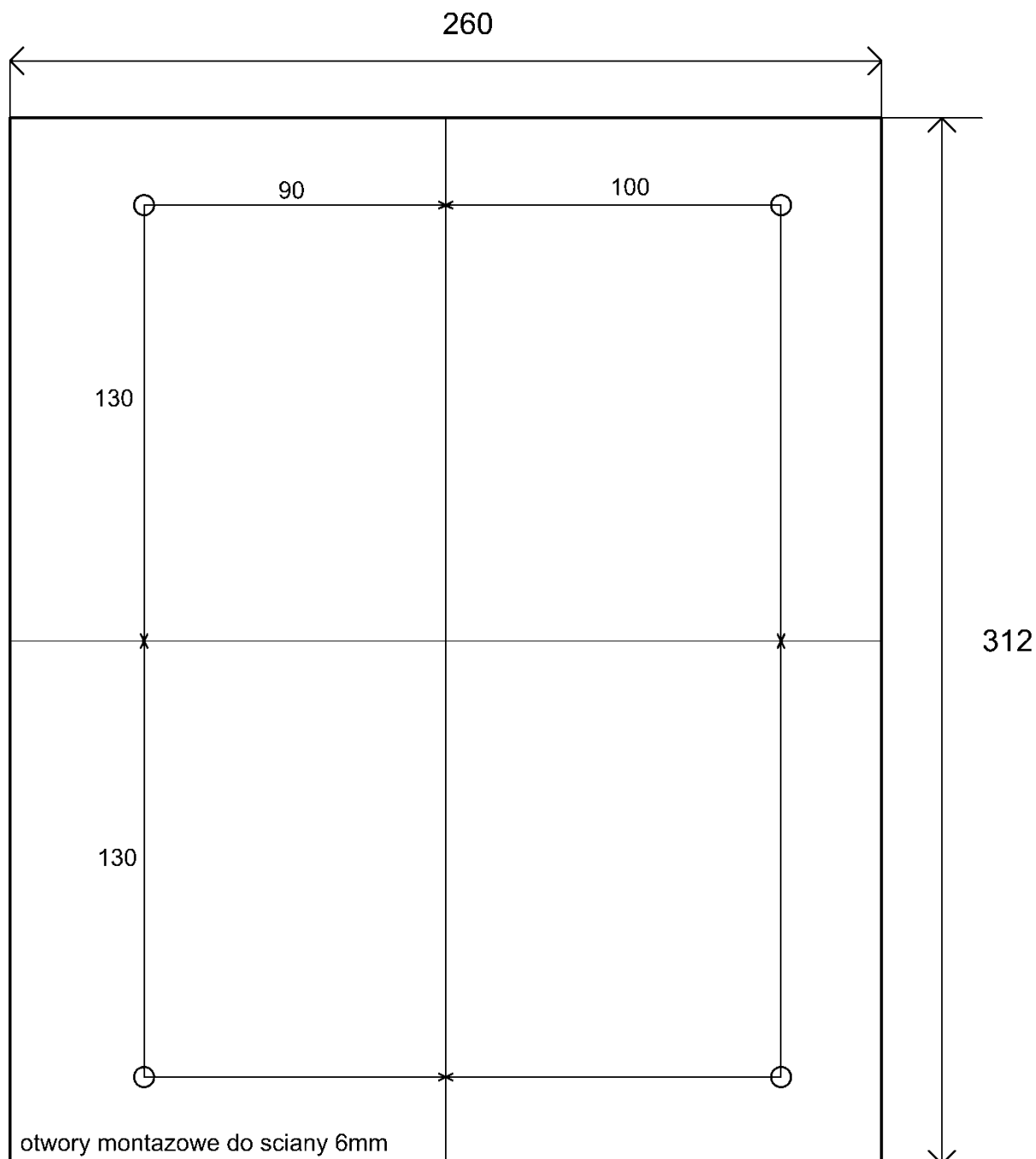
5.5 Stan awarii

Wejście do tego stanu jest realizowane **automatycznie** po wykryciu **błędu** na którejś ze sprawdzanych linii, zapalona zostaje na pokrywie centrali **dioda** z podpisem „**AWARIA**” oraz na płycie wewnątrz centrali **diody (D1,D2,D3,D4) wyświetlają nr błędu**. **Stan ten nie wpływa na pracę centrali. Stan awarii ustępuje samoczynnie** gdy nie występuje

żaden z błędów. Stan awarii może być również wywołany **uszkodzeniem akumulatora**, w takim przypadku dodatkowo **pulsuje dioda akumulatora**.

6. Montaż centrali

Montaż centrali odbywa się za pomocą 4 kołków rozporowych o rozmiarze nie mniejszym niż 6mm. Rozmieszczenie otworów montażowych przedstawia rysunek poniżej.



Instalacja okablowania

1. Linie dozorowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi zasadami dotyczącymi prowadzenia przewodów.
2. Linie dozorowe nie powinny być instalowane wzdłuż przewodów energetycznych dużej mocy.
3. Linie dozorowe muszą być ciągłe, łączone kaskadowo i zakończone rezystorami końcowymi linii **4k7** (rys. 3). **Wyjątkiem** jest linia dozorowa **SAP** gdy stosujemy sygnał **SAP NC**. Wtedy styk **SAP** łączymy **szeregowo** z rezystorem końca linii **4k7** (rys.4).
4. Wszystkie linie dozorowe, z wyjątkiem czujnika dymu, oprócz rezystora końca linii, wymagają szeregowo z zestykiem załączającym rezystora **1k**. Wyjątkiem są przyciski z wbudowanym rezystorem **1k** w takim przypadku nie należy montować wyżej wymienionego rezystora.
5. W większości przycisków ROP, RPO powyższy rezystor jest już zamontowany, w przypadku gdy nie jest on zamontowany po naciśnięciu przycisku ręcznego ostrzegacza otrzymamy sygnał awarii zamiast alarmu.
6. W takim przypadku należy dołożyć szeregowo z zestykiem wyżej wspomniany rezystor, który jest dostarczony razem z centralą.
7. Przed podłączeniem przewodów do centrali należy upewnić się, czy nie została zamieniona polaryzacja przewodów.
8. Do wykonywania linii dozorowych zaleca się używanie certyfikowanych przewodów o średnicy minimum 0,8 mm. Należy zwrócić uwagę na ciągłość przewodu ekranującego w celu wyeliminowania wpływu zakłóceń.
9. Przewody są wprowadzane do centrali od spodu przez wpusty kablone.
10. Zaleca się wprowadzanie jak najdalej od siebie przewodów linii dozorowych od przewodu 230 VAC zasilającego centralkę oraz przewodów silników bramy i klapy oddymiającej.
11. Należy zwrócić szczególną uwagę na podłączenie klapy oddymiającej.

12. Zaciski nie posiadają określonej polaryzacji ponieważ, ulega ona zmianie w zależności od kierunku jazdy kłapy.
13. Po podłączeniu przewodów kłapy oddymiającej należy wywołać alarm i sprawdzić czy kłapa zacznie się otwierać. W przeciwnym wypadku należy zamienić przewody swoimi miejscami. Następnie należy sprawdzić kierunek ruchu kłapy oddymiającej przy sterowaniu przyciskami ręcznym. W razie potrzeby zamienić wejścia CLOSE - OPEN na wejściu SMOKE VENT.
14. Ostatnią operacją jest montaż równolegle z przewodami kłapy rezystora końca linii **4k7**.
15. Ręczne przewietrzanie oraz ręczne sterowane bramą przeciwpożarową wyzwalane jest poprzez zwarcie odpowiedniego wejścia (UP, DOWN, OPEN i CLOSE) do GND (rys. 5 i 6). Nie należy podłączać tych wejść do jakichkolwiek innych napięć.
16. Do wyjścia diod LED informacyjnych, podłączamy diody anodą (+) do odpowiedniego wyjścia (akumulator, awaria, alarm i sieć), katody (-) wszystkich diod łączymy razem i podłączamy do zacisku GND (rys. 7).
17. Prąd zasilania dodatkowych diod LED wynosi ok. 4,5 mA.

7. Konfiguracja i uruchomienie

Zalecane czynności przed włączeniem centrali:

- sprawdzenie instalacji przewodowej, pod kątem zwarców lub przerw,
- sprawdzenie zgodności polaryzacji (+, -) przewodów z oznaczeniami w centrali,
- sprawdzenie obecności rezystorów końcowych **4k7** na końcach linii oraz na nieużywanych wejściach centrali ,
- sprawdzenie obecności diody zabezpieczającej na zaciskach hamulca elektromagnetycznego (zaciski 4,5),
- skonfigurowanie przełącznikami na płycie centrali ustawień realizowanych funkcjonalności,
- Jeśli jest taka potrzeba, ściągnąć zworę z drutu na złączu „MOTOR CONTROL” , oraz podłączyć do złącza urządzenie do kontroli prędkości otwierania bramy przeciwpożarowej, które może przerwać obwód zasilania przekaźników sterujących jazdą bramy góra/dół.

Zalecane czynności po włączeniu centrali:

- w przypadku sygnalizacji stanu uszkodzenia należy odczytać kody błędów,
- usunąć ewentualne uszkodzenia tak, aby centrala sygnalizowała stan dozoru i brak uszkodzeń,
- przetestować centrale włączając stan testowania,
- sprawdzić czy centrala poprawnie zachowuje się w stanie alarmowania,
- sprawdzić działanie innych urządzeń zewnętrznych dołączonych do centrali (czujka pogodowa, sygnalizator akustyczny i/lub dźwiękowy).

Po włączeniu centrali nie powinno się:

- zmieniać ustawień przełącznikami konfiguracyjnymi,
- przykręcać i odkręcać przewodów,
- wyjmować i wkładać wtyczek z przewodami podłączonymi do centrali,

8. Sterowanie manualne

8.1 Brama lub śluza przeciwpożarowa

Sterowanie ręczne bramą przeciwpożarową odbywa się za pomocą przycisków góra/dół na płycie czołowej centrali. Posiadają one blokadę która zapobiega przed jednoczesną jazdą bramy w górę i w dół. Podczas naciśnięcia przycisku jazdy w górę lub w dół najpierw zostaje zwolniony hamulec elektromagnetyczny, następnie zostaje podane zasilanie 230VAC na silnik bramy. Kiedy centrala uzyska sygnał z odpowiedniego wejścia krańcówki (zanik zasilania 24VDC na danym wejściu), wtedy zostaje wyłączone zasilanie 230VAC silnika oraz załącza się hamulec elektromagnetyczny.

8.2 Kłapa oddymiająca

Sterowanie manualne kłapą oddymiającą może odbywać się za pomocą przycisków góra/dół na płycie czołowej centrali(rys.5) lub dodatkowych przycisków przewietrzania(rys.6). Możliwe jest otwarcie i zamknięcie kłapy oddymiającej. Do wyboru, przełącznikiem konfiguracyjnym **SW2.1**, jest opcja podtrzymania przycisków przewietrzania tzn. jeśli została ona uruchomiona jednokrotne chwilowe naciśnięcie przycisku powoduje ruch kłapy oddymiającej do pozycji krańcowej (czas maksymalnej długości otwierania jest ustawiony na około 2 min). Naciśnięcie przycisku przeciwnego do aktualnego kierunku powoduje zatrzymanie ruchu kłap. **Priorytet** nad ręcznym sterowaniem ma w pierwszej kolejności **sygnał alarmowy**, a następnie **wejście pogodowe**. Po zaniku **zasilania sieciowego** **blokowana jest możliwość ręcznego przewietrzania**, która powraca wraz z powrotem zasilania sieciowego.

Wejście pogodowe

Gdy zostanie odebrany sygnał z wejścia pogodowego (zwarcie wejścia do GND) centrala automatycznie zamyka kłapę oddymiającą.

Ponowne jej otwarcie jest możliwe ręcznie **tylko i wyłączenie tylko (za wyjątkiem stanu alarmowego)** po zaniku sygnału na wejściu pogodowym.

Zamknięcie kłapy oddymiającej przy braku zasilania 230 V

Gdy zostanie wybrana powyższa opcja przełącznikiem konfiguracyjnym **SW3.1** , przy braku zasilania centrali powyżej 10s, kłapa oddymiająca zostanie automatycznie zamknięta. Po powrocie zasilania sieciowego kłapa nie otworzy się automatycznie, ponowne jej otwarcie jest możliwe tylko ręcznie.

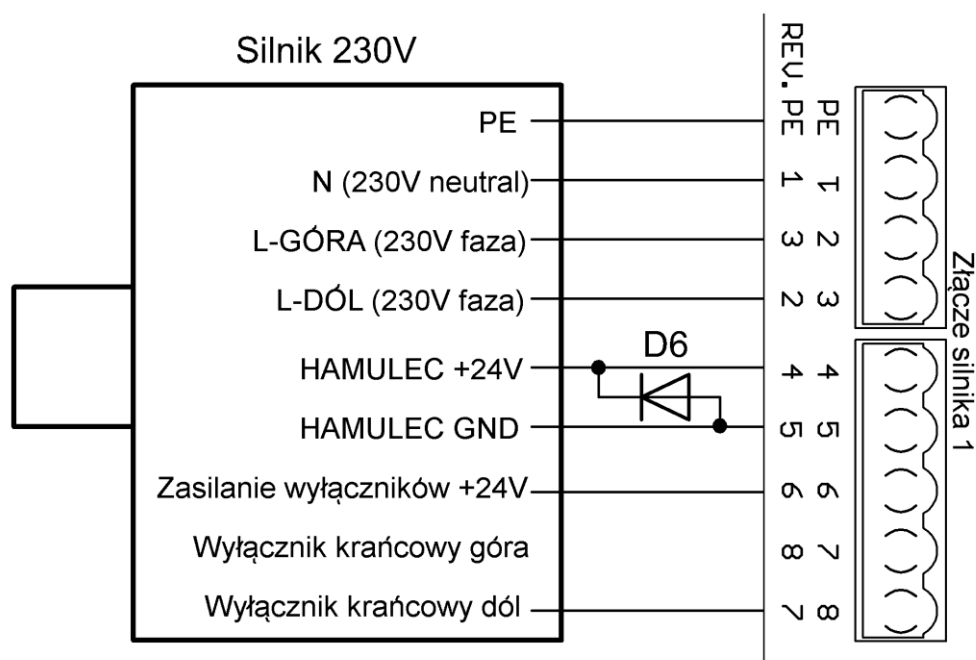
Niepełne otwarcie kłapy oddymiającej

Opcje tą można włączyć przełącznikiem konfiguracyjnym **SW1.4** i **aktywna jest tylko**, gdy jest włączone także podtrzymanie przycisków przewietrzania (**SW2.1**). Czas otwierania ustawiany jest potencjometrem **P1**, zakres dostępnych czasów wynosi od **0-50 s**. Ruch potencjometru w prawo zwiększa czas otwierania kłapy oddymiającej.

Opcja automatycznego przewietrzania

Opcja umożliwiająca wentylację przez określony czas, włącza się ją poprzez ustawienie czasu przełącznikami konfiguracyjnymi **SW1.1, SW1.2, SW1.3**. Gdy zostanie ustawiony określony czas, ręczne otwarcie kłapy oddymiającej rozpoczyna odliczanie czasu do automatycznego zamknięcia kłapy oddymiającej. Ponowne naciśnięcie przycisku otwierania resetuje czas i odliczanie zaczyna się od początku. Naciśnięcie przycisku zamykania w trakcie odliczania powoduje przerwanie odliczania czasu. Ponowny powrót do odliczania jest możliwy po naciśnięciu przycisku otwierania.

9. Opis zacisków wejść/wyjść centrali



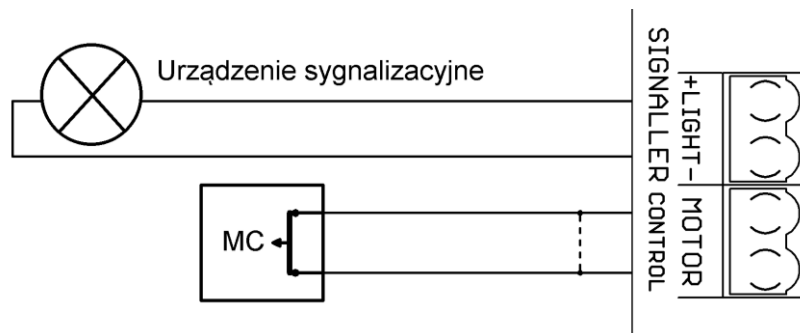
Rysunek 1.

Złącza silników 1 i 2. Na płycie znajdują się dwa identyczne złącza, służące do podłączenia zintegrowanych z hamulcami silników 230V.

Opis zacisków:

- PE - przewód ochronny PE,
- 1 - przewód neutralny N sieci 230V,
- 2 - przewód fazowy L-GÓRA, kiedy wystąpi na nim napięcie silnik będzie się kręcił w kierunku "góra",
- 3 - przewód fazowy L-DÓŁ, kiedy wystąpi na nim napięcie silnik będzie się kręcił w kierunku "dół",
- 4 - przewód zasilający hamulca HAMULEC +24V,
- 5 - przewód masy hamulca HAMULEC GND,
- 6 - zasilanie +24V wyłączników krańcowych,
- 7 - wyłącznik krańcowy góra,
- 8 - wyłącznik krańcowy dół.

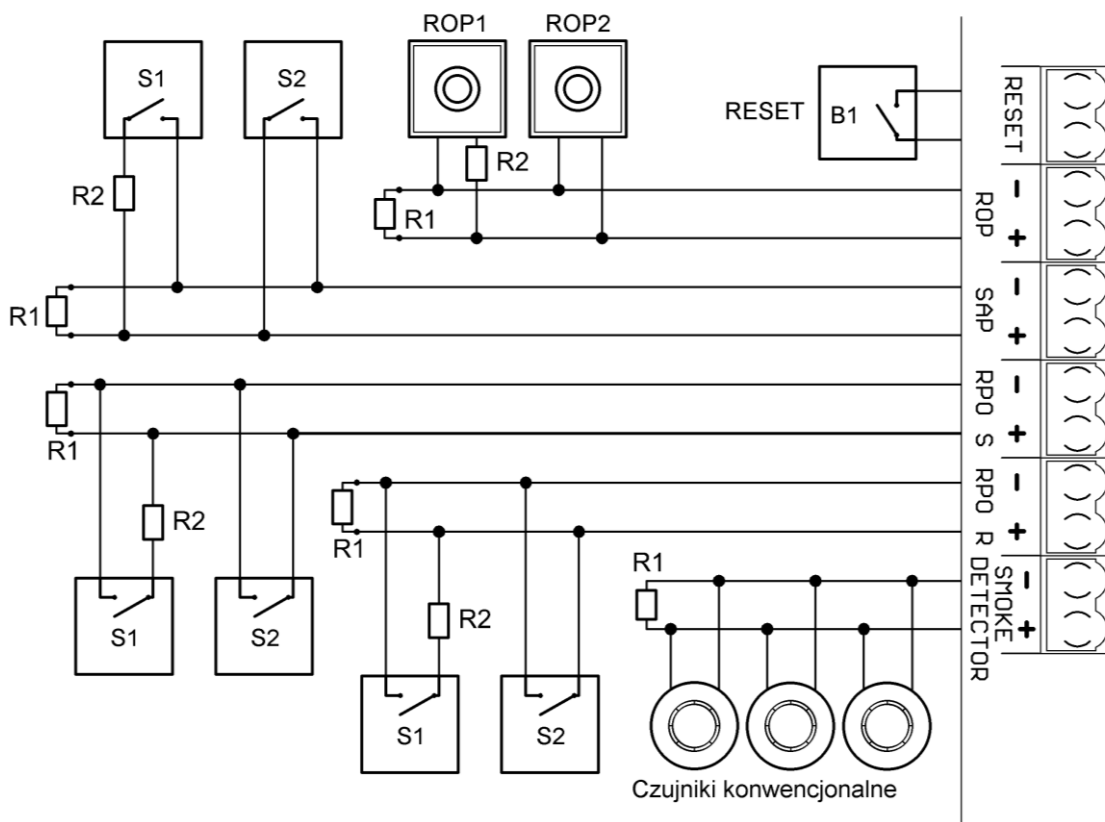
Jeżeli istnieje potrzeba zmiany kierunku działania silników bramy należy zamienić podłączenia wyjść **2-3** oraz **7-8**.



Rysunek 2.

Wyjście LIGHT SIGNALLER urządzenia sygnalizacyjnego 24 VDC, np. żarówka lub inne, załączające się w czasie alarmu **K14** (2 A, 30 VDC).

Wejście Motor Control - opcjonalne wejście urządzenia zapobiegającego nadmiernej prędkości silnika. Jeśli jest taka potrzeba, ściągnąć zworę z drutu na złączu „MOTOR CONTROL” , oraz podłączyć do złącza urządzenie do kontroli prędkości otwierania bramy przeciwpożarowej.



Rysunek 3.

Wejście RESET – zewnętrznego przycisku resetującego (zwarci styków).

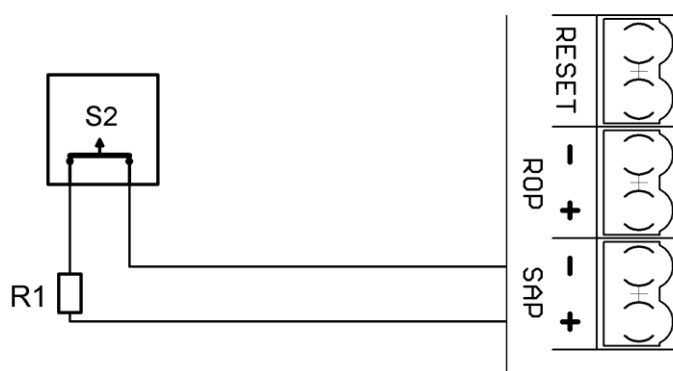
Wejście ROP - ręcznego ostrzegacza pożarowego, czyli przycisku alarmującego. Można podłączyć kilka (max. 10) takich przycisków równolegle. Istnieją dwa rodzaje przycisków, jeden z wbudowanym rezystorem 1000ohm (P1 na rysunku), drugi bez (P2 na rysunku), w przypadku braku wbudowanego rezystora, należy taki rezystor (R2 na rys.3) podpiąć szeregowo z przyciskiem tak jak na rysunku. Na końcu linii należy podłączyć rezystor 4700ohm (R1).

Wejścia RPO Set i RPO Reset - służące do podłączenia ręcznego przycisku oddymiania oraz opcjonalnego sygnału resetującego. Podłączenie jest analogiczne jak w przypadku sygnału ROP.

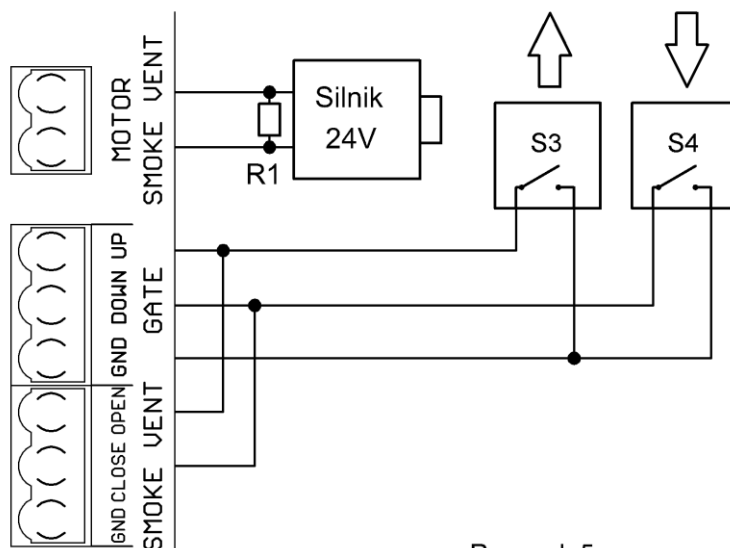
Wejście SMOKE DETECTOR - czujników konwencjonalnych, np. czujników dymu. Można podłączyć maksymalnie 6 czujników dymu na jednej linii. Na końcu linii należy podłączyć rezystor końcowy 4700ohm.

Wejście SAP - służące do podłączenia zewnętrznego sygnału alarmowego. Dla sygnału **SAP NO** podłączenie jest analogiczne jak w przypadku sygnału ROP.

Dla sygnału **SAP NC** należy ustawić przełącznik **SW3.2** w pozycje **ON**, a rezystor końca linii połączyć szeregowo (rys.4).



Rysunek 4.



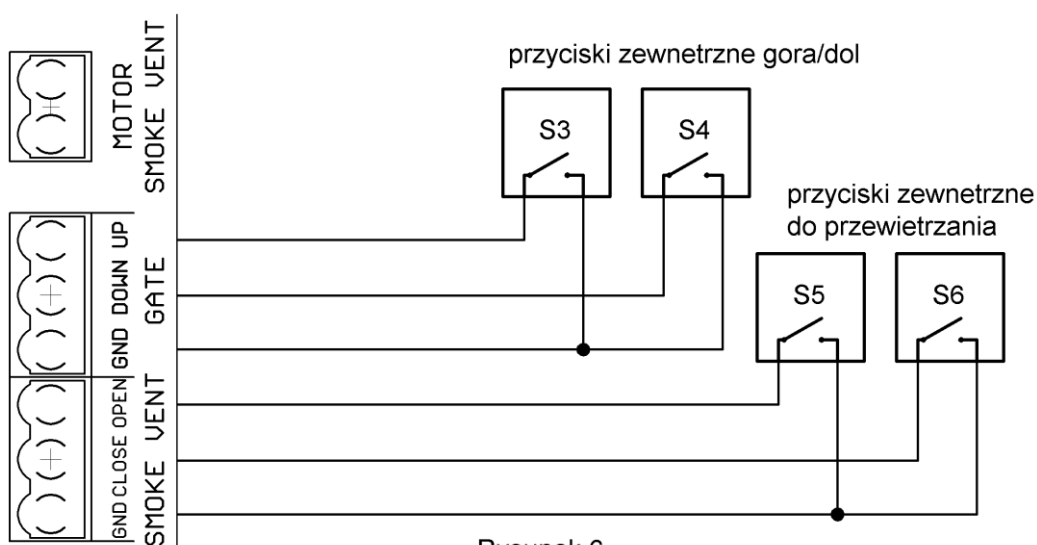
Rysunek 5.

Wyjście SMOKE VENT MOTOR - \pm napięcie zasilania silnika 24 VDC kłapy dymnej **K13** (8 A, 250 VAC).

Wejście SMOKE VENT - przyciski do ręcznego otwierania i zamykania kłapy dymnej.

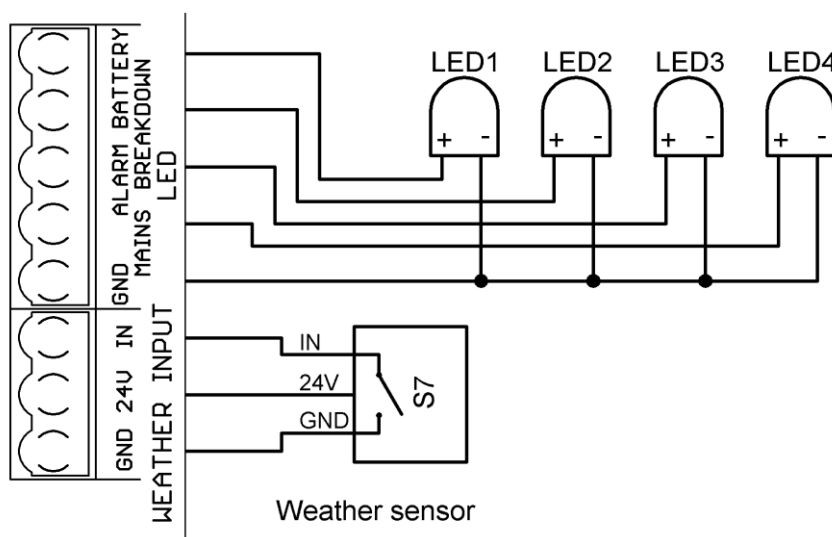
Wejście GATE - przyciski do ręcznego otwierania i zamykania bramy na obudowie centrali.

Fabrycznie przyciski na obudowie centrali są połączone do wejść sterowania bramą i klapą dymną (rys.5).



Rysunek 6.

Do centrali SCP-03 można podłączyć zewnętrzne przyciski ręcznego sterowania bramą lub/i klapą dymną można (rys.6). Ręczne przewietrzanie oraz ręczne sterowane bramą przeciwpożarową wyzwalane jest poprzez zwarcie odpowiedniego wejścia (UP, DOWN, OPEN i CLOSE) do GND. Nie należy podłączać tych wejść do jakichkolwiek innych napięć.



Rysunek 7.

Wyjścia LED - diod sygnalizacyjnych:

BATTERY (akumulator – LED1)

BREAKDOWN (awaria – LED2)

ALARM (alarm – LED3)

MAINS (zasilanie – LED4)

Wejście WEATHER INPUT - czujnika pogodowego, wejście zawiera też wyprowadzone napięcie 24V dla czujników potrzebujących zasilania.

Na płycie znajdują się również złącza przekaźników sygnalizacyjnych. Każde złącze ma 3 sygnały:

NO - Normal Open - po załączeniu przekaźnik zwiera ten sygnał z sygnałem COM,

NC - Normal Connected - sygnał zwarty z sygnałem COM przy wyłączonym przekaźniku, po załączeniu sygnały są rozwierane,

COM - sygnał wspólny.

Lista wyjść przekaźnikowych:

STOP UP (silnik 1) - sygnał z wyłącznika krańcowego górnego dla silnika 1 – **K1** (8A, 250VAC),

STOP DOWN (silnik 1) - sygnał z wyłącznika krańcowego dolnego dla silnika 1 – **K2** (8A, 250VAC),

STOP UP (silnik 2) - sygnał z wyłącznika krańcowego górnego dla silnika 2 – **K3** (8A, 250VAC),

STOP DOWN (silnik 2) - sygnał z wyłącznika krańcowego dolnego dla silnika 2 – **K4** (8A, 250VAC),

BREAKDOWN – awaria – **K9** (2A, 30VDC),

ALARM – alarm - **K10** (2A, 30VDC),

HOLDERS - przekaźnik zwory przewietrzania, załączenie przekaźnika powinno spowodować puszczenie zaczepek zwory i tym samym jej otwarcie – **K15** (8A, 250VAC). Wyjście jest aktywne jeszcze przez **2 minuty** po skasowaniu alarmu.

10. Konserwacja i wymiana bezpieczników

Instalacje sygnalizacji pożarowej, powinny być stale utrzymywane w sprawności, wymagają więc regularnej konserwacji. Użytkownik obiektu zobowiązany jest zapewnić konserwację instalacji, przez wykwalifikowane do tego celu firmy lub producenta centrali. Konserwacja polega na wykonywaniu badań okresowych i usunięciu ewentualnych usterek. Konserwator powinien dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji użytkowania centrali. Powinien znać zasadę działania centrali, oraz urządzeń z nią współpracujących. Konserwator powinien posiadać pełną wiedzę na temat obiektu w którym jest zainstalowany system. Jeżeli w instalacjach są stosowane jonizacyjne czujki dymu, konserwator musi posiadać odpowiednie zezwolenie na instalowanie i konserwację czujek takiego typu. Wymianę bezpieczników może dokonać tylko upoważniony personel, wymieniane bezpieczniki powinny być zastąpione nowymi o takich samych parametrach.

Badania okresowe

Badania okresowe polegają na sprawdzeniu działania centrali, czujek oraz przycisków pożarowych zainstalowanych na liniach dozorowych. Sprawdzeniu działania bramy przeciwpożarowej oraz kłapy oddymiającej, urządzeń sygnalizacyjnych oraz poprawności przekazywania sygnałów do zewnętrznych urządzeń i systemów.

Zakres badań okresowych obejmuje:

- przetestowanie wszystkich lampek sygnalizacyjnych,
- przetestowanie wszystkich czujek i ręcznych ostrzegaczy zainstalowanych na liniach dozorowych,
- ocenę stanu technicznego czujek (stopień zabrudzenia) i ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- w miarę potrzeby oczyszczenie lub wymiana na nowy sprawdzenie działania zewnętrznej sygnalizacji,

- przeprowadzenie symulacji alarmu po uprzednim uzgodnieniu i poinformowaniu wszystkich osób znajdujących się w obrębie strefy, w której jest wykonywana symulacja alarmowa.
- sprawdzenie stanu akumulatorów - zgodnie z odpowiednimi zaleceniami producenta.

Częstość wykonywania badań

Zgodnie z przepisami badania okresowe powinny być przeprowadzane co najmniej raz w roku. Jednak właściciel instalacji, w uzgodnieniu z projektantem i konserwatorem może zwiększyć ilość przeglądów wykonywanych w ciągu roku.

11. Opakowanie, przechowywanie, transport

Opakowanie

Centrala jest umieszczona w opakowaniu, ograniczającym możliwość uszkodzenia w czasie transportu.

Na opakowaniu są umieszczone następujące dane:

- nazwa producenta,
- nazwa i model centrali,

Ponadto na opakowaniu znajdują się napisy: „chronić przed upadkiem”, „góra ładunku”, „chronić przed wilgocią”.

Przechowywanie

Centrala powinna być przechowywana w pomieszczeniach o temperaturze $0 \div 40^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej nie większej niż 70%. W przypadku dłuższego przechowywania, centralę co 3 miesiące należy podłączyć do zasilania i sprawdzić poprawność jej działania. W czasie magazynowania centrala nie powinna być narażona na promieniowanie cieplne, oraz żrące gazy i opary.

Transportowanie

Centrale w opakowaniu należy przewozić w zamkniętych kontenerach lub ładowniach, z uwzględnieniem wskazań transportowych podanych na opakowaniu. Należy także zabezpieczyć centrale przed gwałtownymi wstrząsami i temperaturami otoczenia wykraczającymi poza zakres od -20°C do $+50^{\circ}\text{C}$.