



FPM+ Fire Matrix – instrukcja konfiguracji

Wersja dokumentu: 3.25.29.2

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWOWE CECHY OPROGRAMOWANIA CENTRALI FPM+ FIRE MATRIX.....	10
2. URUCHOMIENIE PROGRAMU	11
3. PODSTAWOWA OBSŁUGA PROGRAMU	13
3.1 OKNO GŁÓWNE.....	13
3.2 PASEK NARZĘDZI.....	14
3.2.1 ZAKŁADKA „PLIK”	14
3.2.2 ZAKŁADKA „RAPORTY”	16
3.3 OKNO NAWIGACJI	18
3.4 OTWIERANIE I ZAPISYWANIE PLIKU PROJEKTU.....	19
4. STREFY	20
4.1 DODAWANIE STREF	20
4.2 WIDOK STREF	21
4.3 EDYCJA NAZW STREF	21
4.4 STREFA NADRZĘDNA.....	21
5. CENTRALA FPM+	22
5.1 DODAWANIE PANELU GŁÓWNEGO CENTRALI (MODUŁ MASTER FPM+).....	22
5.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA CENTRALI MASTER FPM+	23
5.3 PRZYCISKI KONTROLNE.....	24
5.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	25
5.3.2 PRZYCISK „SPRAWDŹ STAN KONFIGURACJI”	25
5.3.3 PRZYCISK „MONITORUJ STREFY”	26
5.3.4 PRZYCISK „ROZKAZY”	26
5.3.5 PRZYCISK „HISTORIA ZDARZEŃ”	27
5.3.6 PRZYCISK „ZARZĄDZAJ”	28
5.3.6.1 USTAW HASŁO.....	28
5.3.6.2 RESETUJ HASŁO.....	29
5.3.6.3 ZAPLANUJ NASTĘPNY PRZEGLĄD	29
5.4 ZMIANA ADRESU IP CENTRALI MASTER	30
5.5 PRACA SIECIOWA CENTRAL MASTER	30
6. TRYBY PRACY WEJŚĆ W CENTRALI	31
6.1 TRYB WEJŚCIA: NIEUŻYWANE	31
6.2 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NO	31
6.3 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NC	32
6.4 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE (2XNO)	32
6.5 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NO.....	33
6.6 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NC.....	34
6.7 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NO (3K3/6K8).....	35
6.8 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NC (3K3/6K8).....	36

6.9 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE REZYSTANCYJNE	36
6.10 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE WYZWALAJĄCE	37
6.11 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE	38
6.12 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO	38
6.13 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC	39
6.14 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO (TYP 2)	40
6.15 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC (TYP 2)	40
6.16 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO (3K3/6K8)	41
6.17 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC (3K3/6K8)	42
6.18 TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	43
6.19 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE NAPIĘCIOWE	43
6.20 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE 4-20 MA	44
6.21 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE 0-20 MA	45
7. TYPY WYJŚĆ W CENTRALI	45
7.1 TYP WYJŚCIA: PRZEKAŹNIK	45
7.2 TYP WYJŚCIA: OPEN COLLECTOR	45
7.3 TYP WYJŚCIA: SIŁOWNIKI I URZĄDZENIA KOMPATYBILNE ZE STANDARDEM MP-BUS	46
8. FUNKCJE WEJŚĆ	47
8.1 FUNKCJA WEJŚCIA: NIEAKTYWNE	47
8.2 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – INTERFEJS RÓWNOLEGŁY	47
8.3 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY - POTWIERDZENIE	48
8.4 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – SYGNAŁ SSP	49
8.5 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – TRYB RĘCZNY	50
8.6 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY (NIEBLOKUJĄCY)	51
8.7 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA	51
8.8 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA (NIEBLOKUJĄCY)	52
8.9 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM TECHNICZNY	52
8.10 FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK KIERUNKU WIATRU	53
8.11 FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK PRĘDKOŚCI WIATRU	54
8.12 FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK PRZEPŁYWU	54
8.13 FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK TEMPERATURY WEWNĘTRZNY	55
8.14 FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE - START	56
8.15 FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE - STOP	56
8.16 FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE AUTO	57
8.17 FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA	58
8.18 FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA TYP-2	59
8.19 FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA GRUPA	59
8.20 FUNKCJA WEJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – KRAŃCÓWKA	61
8.21 FUNKCJA WEJŚCIA: NADZOROWANIE SYGNALIZATORA	62
8.22 FUNKCJA WEJŚCIA: NADZOROWANIE ZAWORU	63
8.23 FUNKCJA WEJŚCIA: ODDYMIANIE - START	64

8.24 FUNKCJA WEJŚCIA: ODDYMIANIE - STOP	65
8.25 FUNKCJA WEJŚCIA: POTENCJOMETR LINIOWY	65
8.26 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – PRZEWIETRZANIE	66
8.27 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – PRZEWIETRZANIE OTWÓRZ	67
8.28 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK PRZEWIETRZANIE ZAMKNIJ	68
8.29 FUNKCJA WEJŚCIA: STACJA POGODOWA	69
8.30 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – STEROWANIE BRAMY/KURTYNY	70
8.31 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK TEST UNIERUCHOMIENIA NAPĘDÓW	70
8.32 FUNKCJA WEJŚCIA: RESET POŻAROWY	71
8.33 FUNKCJA WEJŚCIA: TEST LAMPEK	71
8.34 FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE	72
8.35 FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE ZASILANIA 400V	72
8.36 FUNKCJA WEJŚCIA: WEJŚCIE POMIAROWE	73
8.37 FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZENIE STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO	73
8.38 FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA	74
8.39 FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZNIK WENTYLATORÓW	75
9. FUNKCJE WYJŚĆ	75
9.1 FUNKCJA WYJŚCIA: NIEZDEFINIOWANE	76
9.2 FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM POŻAROWY	76
9.3 FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM POŻAROWY II STOPIEŃ	76
9.4 FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM TECHNICZNY	77
9.5 FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM TECHNICZNY Z ZATRZASKIEM	78
9.6 FUNKCJA WYJŚCIA: GASZENIE	79
9.7 FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO GASZENIE	80
9.8 FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO ZRZUTNIA	81
9.9 FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO PRZENOŚNIK	83
9.10 FUNKCJA WYJŚCIA: IMPULSOWE	84
9.11 FUNKCJA WYJŚCIA: KRAŃCÓWKI ALARM	84
9.12 FUNKCJA WYJŚCIA: KRAŃCÓWKI SPOCZYNEK	85
9.13 FUNKCJA WYJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – HAMULEC	86
9.14 FUNKCJA WYJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – SILNIK	87
9.15 FUNKCJA WYJŚCIA: RESET ZASILANIA CZUJEK	87
9.16 FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK	88
9.17 FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK LINIOWY MINUS	88
9.18 FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK LINIOWY PLUS	89
9.19 FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – KIERUNEK	90
9.20 FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – OTWÓRZ	90
9.21 FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMKNIJ	91
9.22 FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM - ZASILANIE	91
9.23 FUNKCJA WYJŚCIA: SYGNALIZATOR RUCHU	91
9.24 FUNKCJA WYJŚCIA: SYRENA ALARMOWA	92

9.25 FUNKCJA WYJŚCIA: USZKODZENIE	94
9.26 FUNKCJA WYJŚCIA: USZKODZENIE INTERFEJSU SSP	94
9.27 FUNKCJA WYJŚCIA: WENTYLATOR Z FUNKCJĄ USZKODZENIA	95
9.28 FUNKCJA WYJŚCIA: WYŁĄCZENIE CENTRALI WENTYLACJI	95
9.29 FUNKCJA WYJŚCIA: KLAPA ODCINAJĄCA PPOŻ	96
10. LISTA FUNKCJI WEJŚĆ, WYJŚĆ ORAZ TYPÓW WEJŚĆ OBSŁUGIWANYCH PRZEZ POSZCZEGÓLNE URZĄDZENIA	98
10.1 LSK	98
10.1.1 TYPY WEJŚĆ	98
10.1.2 FUNKCJE WEJŚĆ	98
10.1.3 FUNKCJE WYJŚĆ	99
10.2 EPSCUS(U)	99
10.2.1 TYPY WEJŚĆ	99
10.2.2 FUNKCJE WEJŚĆ	100
10.2.3 FUNKCJE WYJŚĆ	101
10.3 E.USP, E.NET, E.USP 8/12	102
10.3.1 TYPY WEJŚĆ	102
10.3.2 FUNKCJE WEJŚĆ	104
10.3.3 FUNKCJE WYJŚĆ	105
10.4 E.LSK	106
10.4.1 FUNKCJA WYJŚCIA	106
11. WYRAŻENIA LOGICZNE	108
11.1 METODOLOGIA TWORZENIA WYRAŻEŃ LOGICZNYCH	108
11.2 STANY STREFY	108
11.3 STANY LICZNIKA	109
11.4 OPERATORY LOGICZNE	109
11.5 PRZYKŁADY WYRAŻEŃ LOGICZNYCH	109
11.6 AKCJE	109
12. TIMERY	110
13. MODUŁ E.USP	111
13.1 DODAWANIE MODUŁU E.USP DO PROJEKTU	111
13.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU E.USP	111
13.3 PRZYCISKI KONTROLNE	112
13.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	112
13.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY – WEJŚCIA”	114
13.3.3 PRZYCISK „ROZKAZY – WYJŚCIA”	114
13.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU E.USP	115
13.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU E.USP	115
14. MODUŁ E.USP 8/12	118
14.1 DODAWANIE MODUŁU E.USP 8/12 DO PROJEKTU	118
14.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU E.USP	118

14.3 PRZYCISKI KONTROLNE.....	119
14.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	119
14.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY – WEJŚCIA”	121
14.3.3 PRZYCISK „ROZKAZY – WYJŚCIA”	122
14.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU E.USP.....	122
14.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU E.USP.....	123
15. MODUŁ E.LSK	125
15.1 DODAWANIE MODUŁU E.LSK DO PROJEKTU	125
15.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU E.LSK	125
15.3 PRZYCISKI KONTROLNE.....	126
15.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	126
15.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY”	127
15.4 KONFIGURACJA MODUŁU	128
16. MODUŁ E.NET	129
16.1 DODAWANIE MODUŁU E.NET DO PROJEKTU.....	129
16.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU E.NET	129
16.3 PRZYCISKI KONTROLNE.....	130
16.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	130
16.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY – WEJŚCIA”	131
16.3.3 PRZYCISK „ROZKAZY – WYJŚCIA”	131
16.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU E.NET.....	131
16.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU E.NET.....	132
17. MODUŁ EPSCUS.....	134
17.1 DODAWANIE MODUŁU EPSCUS DO PROJEKTU	134
17.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU EPSCUS	134
17.3 PRZYCISKI KONTROLNE.....	135
17.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	135
17.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY – WEJŚCIA”	137
17.3.3 PRZYCISK „ROZKAZY – WYJŚCIA”	137
17.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU EPSCUS	137
17.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU EPSCUS	138
18. MODUŁ EPSCUS(A)	141
18.1 DODAWANIE MODUŁU EPSCUS(A) DO PROJEKTU.....	141
18.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU EPSCUS(A)	141
18.3 PRZYCISKI KONTROLE	142
18.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	142
18.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY – WEJŚCIA”	143
18.3.3 PRZYCISK „ROZKAZY – WYJŚCIA”	143
18.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU EPSCUS(A).....	143
18.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU EPSCUS(A).....	144
19. MODUŁ EPSCUS(U)	146

19.1 DODAWANIE MODUŁU EPSCUS(U) DO PROJEKTU	146
19.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU EPSCUS(U)	146
19.3 PRZYCISKI KONTROLE	147
19.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	147
19.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY – WEJŚCIA”	148
19.3.3 PRZYCISK „ROZKAZY – WYJŚCIA”	148
19.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU EPSCUS(U).....	148
19.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU EPSCUS(U).....	149
20. MODUŁ LSK	151
20.1 DODAWANIE MODUŁU LSK DO PROJEKTU	151
20.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU LSK	151
20.3 PRZYCISKI KONTROLE	152
20.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”	152
20.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY”	152
20.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU LSK	152
21. SIŁOWNIKI	154
21.1 DODAWANIE SIŁOWNIKÓW DO PROJEKTU	154
21.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA SIŁOWNIKÓW	155
21.3 OGÓLNE OPCJE KONFIGURACYJNE	155
21.4 KONFIGURACJA STREF	156
22. RAPORTY	157
22.1 RAPORTY GENEROWANE W PROGRAMIE FPM CONFIGURATOR.....	157
22.2 RAPORTY GENEROWANE DO PLIKU. CSV	158
22.3 RAPORTY GENEROWANE DO PLIKU. PDF	159
22.4 KRYTERIA/FILTRY	160
22.4.1 RODZAJE FILTRÓW	160
22.4.2 WARUNKI FILTRÓW	161
22.4.3 DODAWANIE KILKU FILTRÓW	161
22.5 TABELA STEROWAŃ	161
22.5.1 POLA TABELI.....	161
22.5.2 EKSPORT TABELI STEROWAŃ	162
22.5.3 IMPORT TABELI STEROWAŃ.....	162
23. AKTUALIZACJA FIRMWARE	163
23.1 AKTUALIZACJA FIRMWARE CENTRALI FPM+.....	163
23.2 AKTUALIZACJA FIRMWARE MODUŁÓW	164
24. WEJŚCIA I WYJŚCIA – ZASADA DZIAŁANIA	166
24.1 WEJŚCIA CYFROWE.....	166
24.2 WYJŚCIA.....	166
25. PRZYKŁADOWE KONFIGURACJE.....	167
25.1 INTERFEJS RÓWNOLEGŁY	167
25.1.1 KONFIGURACJA STREF	167

25.1.2 INICJALIZACJA WEJŚCIA.....	167
25.2 STEROWANIE KLAPAMI	168
25.2.1 INICJALIZACJA STREF	168
25.2.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ	168
25.2.3 INICJALIZACJA SIŁOWNIKA	169
25.3 SYGNAŁ IMPULSOWY	169
25.3.1 INICJALIZACJA STREF	170
25.3.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ	170
25.3.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ	170
25.4 STEROWANIE RĘCZNE	171
25.4.1 INICJALIZACJA STREF	171
25.4.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ	171
25.4.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ	172
25.5 STEROWANIE SYSTEMAMI GASZĄCYMI	172
25.5.1 INICJALIZACJA STREF	172
25.5.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ	173
25.5.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ	173
25.5.4 URUCHAMIANIE GASZENIA BEZ ALARMU POŻAROWEGO	174
25.5.5 URUCHAMIANIE GASZENIA PO ALARMIE POŻAROWYM	174
25.6 STEROWANIE SIŁOWNIKAMI ZE ZMIANĄ POLARYZACJI	175
25.6.1 INICJALIZACJA STREF	175
25.6.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ	175
25.6.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ	176
25.7 STEROWANIE KURTYNĄ DYMOWĄ	177
25.7.1 INICJALIZACJA STREF	177
25.7.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ	177
25.7.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ	178
26. PRZYKŁADOWY SCENARIUSZ POŻAROWY	181
26.1 SCENARIUSZ POŻAROWY	181
26.1.1 PRZYCISK ROP	181
26.1.2 II STANOWY SPOSÓB ALARMOWANIA	181
26.1.3 ALARM POŻAROWY I-GO STOPNIA	181
26.1.4 ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA	181
26.1.5 STREFY POŻAROWE	182
26.1.6 STREFA POŻAROWA – HALA GARAŻOWA	182
26.1.7 STREFA POŻAROWA – KLATKA SCHODOWA	182
26.1.8 STREFA POŻAROWA – PARTER	182
26.1.9 STREFA POŻAROWA – PIĘTRA OD 1 DO 3, KAŻDY POZIOM ODRĘBNIENIE	183
26.2 WYKONANIE SCENARIUSZA W PROGRAMIE	183
26.2.1 UTWORZENIE PROJEKTU	183
26.2.2 DODANIE ODPOWIEDNIICH STREF	184



26.2.3 DODANIE ODPOWIEDNICH URZĄDZEŃ.....	184
26.2.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU E.USP	185
26.2.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU E.USP	185
26.2.6 KONFIGURACJA SIŁOWNIKÓW	186

1. PODSTAWOWE CECHY OPROGRAMOWANIA CENTRALI FPM+ FIRE MATRIX

Program FPM+ Configurator (FPM+ FireMatrix) służy do konfigurowania centrali FPM+. Program pracuje w środowisku Windows i wymaga zainstalowanego pakietu *Microsoft. NET 4.0 Full*. Wymagane miejsce na dysku minimum 120MB.

Niniejsza instrukcja konfiguracji została stworzona dla wersji oprogramowania **1.10.29.0**

Podstawowe cechy oprogramowania:

Do czego służy program FPM+ Fire Matrix?

1. do konfigurowania urządzeń centrali FPM+ (Urządzenie sterujące i sygnalizujące w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz sterowania gaszeniem – Centrala sterująca urządzeniami przeciwpożarowymi typu FPM plus (FPM+)),
2. do konfigurowania modułów takich jak np. e.LSK, e.USP, LSK, EPSCUS,
3. do wysyłania i odbierania konfiguracji do/ze sterowników,
4. do monitorowania podłączonych do systemu urządzeń – podgląd ciągłości magistrali, podgląd stanu wejść, stanu wyjść,
5. do testowania scenariuszy pożarowych poprzez zasymulowanie aktywności danej strefy,
6. do testowania wystawiania wyjść modułów - ręczne uruchamianie danego wyjścia,
7. do ręcznego uruchamiania/wystawiania (otwieranie i zamykanie) siłowników cyfrowych pracujących na magistrali MP-BUS (np. siłowniki do klap ppoż.),
8. do przedstawienia stanu wejść/wyjść w postaci graficznej, stanu położenia przegród klap ppoż. w postaci animowanej,
9. do opracowywania matrycy sterowań pożarowych – możliwość importowania/eksportowania matrycy do formatu akceptowalnego przez MS EXCEL
10. do konfigurowania matrycy sterowań na dwa sposoby

- a) bezpośrednio w programie
 - b) w MS EXCEL a potem eksport do programu
11. do generowania raportów uwzględniających konfigurację systemu z dowolnym poziomem filtrowania,
 12. do generowania raportu z kompletną konfiguracją systemu w postaci dokumentacji powykonawczej,
 13. do nadawania hasła centrali, chroniącego przed nieautoryzowanym pobraniem/wysłaniem konfiguracji,

Pozostałe cechy:

1. Wygodny interfejs użytkownika (GUI) używający technologii okienkowej. Możliwość dowolnej konfiguracji ustawienia okien z wybranymi funkcjami sterująco-monitorującymi.
2. Interfejs użytkownika uwzględniający możliwość szybkiego konfigurowania grupy urządzeń:
 - a) Grupowanie,
 - b) Filtrowanie,
 - c) Skróty klawiszowe np. Ctrl+C, Ctrl+V,
 - d) Jednoczesna edycja wielu wejść i wyjść poszczególnych sterowników.
3. Możliwość wyboru wersji językowych:
 - a) polska,
 - b) niemiecka,
 - c) angielska.
4. Z poziomu programu można dokonywać aktualizacji firmware dowolnego sterownika.
5. Mechanizmy monitorowania błędów podczas dokonywania konfiguracji / testowania.
6. Program wymaga instalacji i zaakceptowania zapisów licencyjnych
7. Niskie wymagania sprzętowe
8. Połączenie z urządzeniami centrali FPM+ za pomocą Ethernet lub USB



2. URUCHOMIENIE PROGRAMU

Program rozprowadzany jest w postaci instalatora FPM+ Configurator X.XX.X.X.msi, gdzie X.XX.X.X jest numerem wersji programu. Aby rozpocząć instalację programu, należy dwukrotnie kliknąć na ikonę instalatora lewym przyciskiem myszy i postępować zgodnie z poleceniami wyświetlanymi w kolejnych oknach instalatora. Przed uruchomieniem instalatora, może pojawić się okno SmartScreen. Należy wtedy kliknąć na podkreślony tekst „Więcej informacji” a następnie wybrać opcję „Uruchom mimo to”



Rysunek 1 Okno filtru Windows Defender Smart Screen

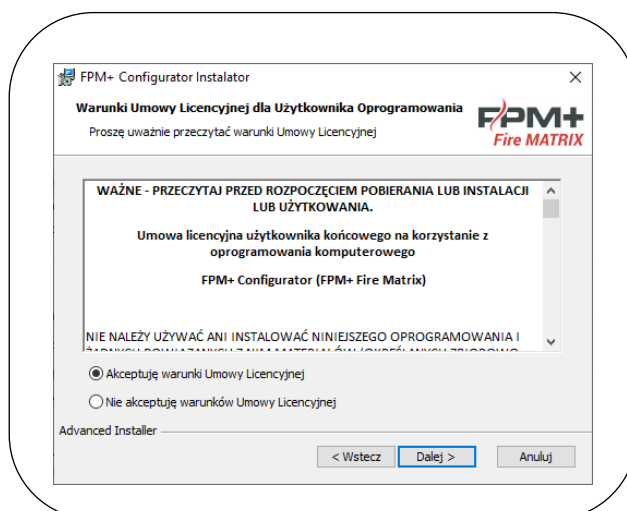


Rysunek 2 Potwierdzenie uruchomienia instalatora



Rysunek 3 Instalacja programu FPM+ Configurator

Należy zaakceptować Warunki Umowy Licencyjnej, aby móc zainstalować oprogramowanie.



Rysunek 4 Zgoda na Warunki Umowy Licencyjnej

Po zakończonej instalacji, możemy uruchomić program poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na ikonę FPM.Configurator.exe a następnie wybranie opcji „Uruchom jako administrator” lub z poziomu paska startowego Windows.

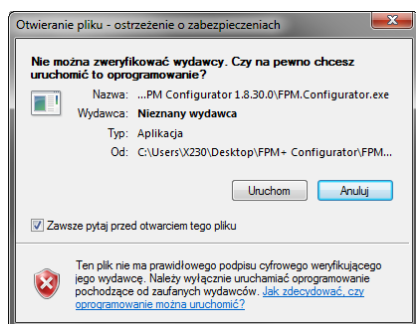
Jeśli program nie chce się uruchomić po zainstalowaniu, w pierwszej kolejności należy sprawdzić wersję pakietu .NET, np. używając programu. **NET version detector** (http://www.asoft.be/prod_netver.html). Program wymaga zainstalowanego pakietu Microsoft .NET 4.0 Full.



	Data	14.02.2022 15:35	Folder plików	
	de	14.02.2022 15:35	Folder plików	
	dll	14.02.2022 15:35	Folder plików	
	pl	14.02.2022 15:35	Folder plików	
	FPM.Configurator.exe	04.02.2022 19:16	Aplikacja	4 968 KB
	FPM.Configurator.exe.config	02.02.2022 16:30	XML Configuratio...	3 KB

Rysunek 5 Wygląd folderu po zainstalowaniu programu

W niektórych przypadkach może pojawić się okno z pytaniem o potwierdzenie uruchomienia programu.



Rysunek 6 Okno potwierdzające otwarcie pliku

Aby w przyszłości nie było konieczności potwierdzania uruchamiania programu, należy odznaczyć pole wyboru „Zawsze pytaj przed otwarciem pliku”.

Po uruchomieniu aplikacji na ekranie pokaże się na kilka sekund logo programu:



Rysunek 7 Otwieranie aplikacji – logo programu

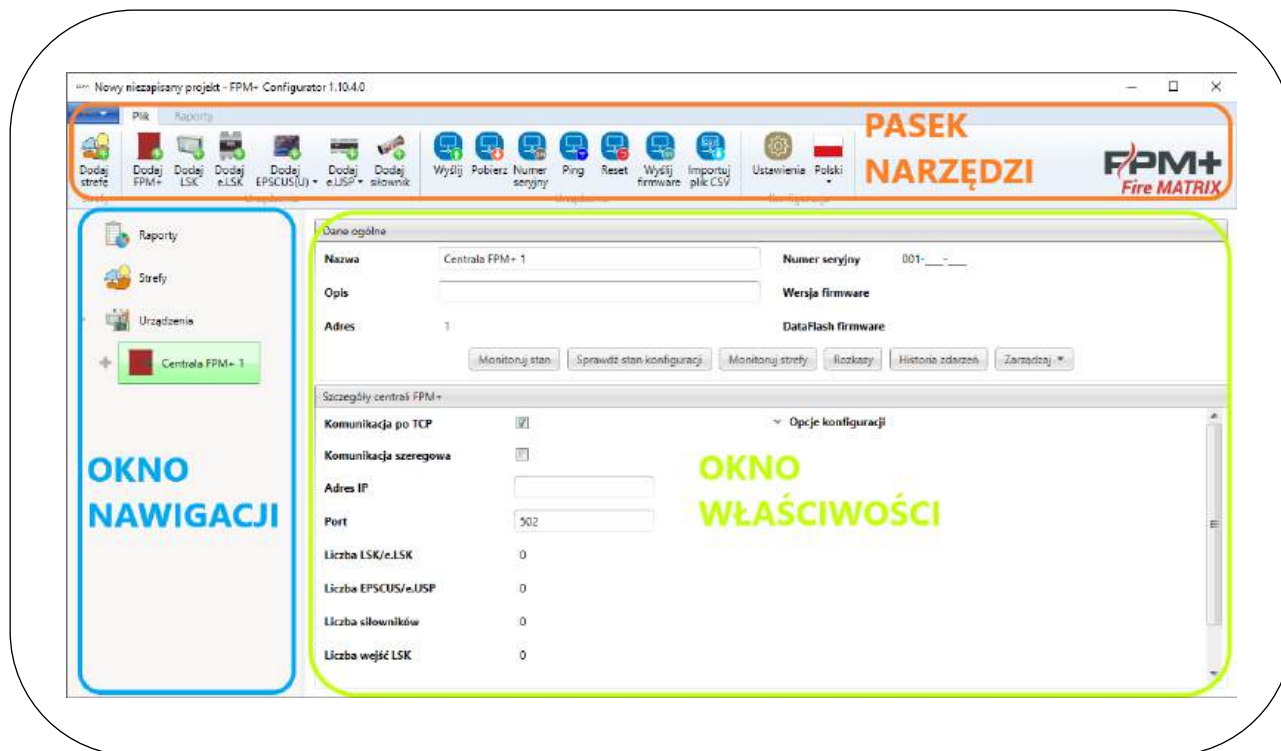


3. PODSTAWOWA OBSŁUGA PROGRAMU

3.1 OKNO GŁÓWNE

Główne okno aplikacji podzielone jest na trzy podstawowe części:

- Pasek narzędzi,
- Okno nawigacji,
- Okno właściwości.



Rysunek 8 Okno główne programu

Pasek narzędzi służy do zarządzania projektem tj. do dodawania do projektu urządzeń i stref, generowania raportów, wysyłania konfiguracji stworzonej w projekcie do urządzeń oraz do odczytu konfiguracji i odtworzenia projektu wg konfiguracji zawartej w urządzeniach.

Okno nawigacji służy do przeglądania projektu urządzenie po urządzeniu oraz do usuwania urządzeń z projektu. Pozwala także na operacje blokowe takie jak m.in.

- Zaznaczenie i usunięcie wielu urządzeń jednocześnie poprzez przytrzymanie klawisza „Ctrl” do zaznaczania oraz kliknięcie klawisza „Del” do usunięcia wybranych elementów
- Zaznaczenie wielu urządzeń i zmiana ich właściwości poprzez przytrzymanie klawisza „Ctrl”
- Zaznaczenie wielu urządzeń, skopiowanie i wklejenie ich do projektu poprzez przytrzymanie klawisza „Ctrl” do

zaznaczania, wciśnięcie kombinacji klawiszy „Ctrl + C” do skopiowania oraz wciśnięcie kombinacji klawiszy „Ctrl + V” do wklejenia

- Przenoszenie urządzeń w ramach jednego projektu poprzez przytrzymanie klawisza „Ctrl” do zaznaczania, wciśnięcie kombinacji klawiszy „Ctrl + X” do wycięcia oraz wciśnięcie kombinacji klawiszy „Ctrl + V” do wklejenia elementów

Okno właściwości służy do przeglądania i edycji wszystkich właściwości urządzeń centrali, obsługiwanych stref oraz modułów. W zależności od tego, jakie urządzenie jest edytowane, jego zawartość może wyglądać inaczej. W oknie tym wyświetlane są też raporty i historia zdarzeń.

3.2 PASEK NARZĘDZI

Pasek narzędzi służy do zarządzania projektem tj. do dodawania do projektu urządzeń i stref, generowania raportów, wysyłania konfiguracji stworzonej w projekcie do urządzeń oraz do odczytu konfiguracji i odtworzenia projektu wg konfiguracji zawartej w urządzeniach.

Pasek narzędzi podzielony jest na dwie zakładki, „Plik” i „Raporty”.

3.2.1 ZAKŁADKA „PLIK”

Zakładka Plik pozwala na dodanie stref, urządzeń, manipulację centralą FPM+ oraz zmienianie urządzeń.

By aktywować opcje z sekcji „Urządzenie” należy wybrać dane urządzenie centrali FPM+ z okna nawigacji.



Rysunek 9 Pasek narzędzi - zakładka "Plik"

Opcje „Dodaj EPSCUS(U)” oraz „Dodaj e.USB” podzielone są na dwie części, podświetlające się odpowiednio, po wskazaniu na nie. Po kliknięciu na górną część zawierającą ikonę elementu, dodany zostanie domyślny sterownik,

odpowiednio: EPSCUS(U) lub e.USB. Po kliknięciu na dolną część zawierającą napis, rozwinięta zostanie lista, z możliwymi sterownikami do wyboru.



Rysunek 10 Rozwinięta lista sterowników do wyboru



Rysunek 11 Rozwinięta lista sterowników do wyboru

IKONA	OPIS FUNKCJI
	Menu zapisu/otwarcia projektu
	Ręczne dodanie stref do projektu
	Dodanie modułu MASTER do projektu
	Dodanie modułu LSK do projektu

IKONA	OPIS FUNKCJI
	Dodanie modułu e.LSK do projektu
	Dodanie modułu EPSCUS do projektu
	Dodanie modułu EPSCUS(A) do projektu
	Dodanie modułu EPSCUS(U) do projektu
	Dodanie modułu e.USB do projektu
	Dodanie modułu e.USB 8/12 do projektu
	Załadowanie pliku programu (konfiguracji) do modułów FPM+.
	Pobranie pliku programu (konfiguracji) z pamięci modułów FPM+.
	Odczytanie numeru seryjnego modułu FPM+.
	Wysłanie próbnego pakietu danych (PING) do modułu FPM+ celem sprawdzenia komunikacji.
	Załadowanie pliku z firmware (*HEX, *BIN) do modułu FPM+.

	Import pliku. csv z konfiguracją urządzeń.
	Reset urządzenia.
	Ustawienia interfejsu równoległego (bitowego) pomiędzy CSP a FPM+. Rezerwacja ilości wejść. Ustawienie pracy sieciowej central
	Zmiana wersji językowej (języki POLSKI, ANGIELSKI, NIEMIECKI).

3.2.2 ZAKŁADKA „RAPORTY”

Zakładka „Raporty” pozwala na tworzenie raportów w 3 różnych formatach, tworzenie kryteriów używanych do generowania raportów, usuwanie ich oraz eksport i import matrycy sterowań.

Zakładka „Raporty” dostępna jest tylko po naciśnięciu ikony „Raporty” w oknie nawigacji.



Rysunek 12 Pasek narzędzi - zakładka "Raporty"

IKONA	OPIS FUNKCJI
	Generowanie raportu w oknie właściwości programu FPM Configurator.
	Generowanie raportu do pliku. csv.
	Generowanie raportu do pliku. pdf.
	Dodanie filtru.
	Usuwanie wszystkich dodanych filtrów.



 AND	Nadanie warunku AND w przypadku istnienia dwóch filtrów.
 OR	Nadanie warunku OR w przypadku istnienia dwóch filtrów.
 Importuj	Import matrycy sterowań z pliku. csv.
 Eksportuj	Eksport matrycy sterowań do pliku. csv.



3.3 OKNO NAWIGACJI

Okno nawigacji zawiera strukturę urządzeń oraz stref używanych w projekcie systemu. Umożliwia poruszanie się po urządzeniach, strefach i raportach.

Listy urządzeń i stref można zminimalizować (poprzez naciśnięcie ikony „▶”) lub zmaksymalizować (poprzez naciśnięcie ikony „+”).

Okno nawigacji podzielone jest na:

- **Raporty**
Opcja, której okno właściwości pozwala na przeprowadzenie raportu w programie FPM Configurator, w pliku csv lub w pliku pdf. Dodatkowo po otwarciu okna właściwości raportów istnieje możliwość importu i eksportu matrycy sterowań w formacie csv.
- **Strefa**
Lista stref sterowań używanych w projekcie.
- **Urządzenia**
Lista urządzeń używanych w projekcie, posortowana automatycznie wg adresów na magistrali i przedstawiona w postaci drzewka. Pozwala na zarządzanie Centralami FPM+ oraz modułami e.USP, e.LSK, EPSCUS, EPSCUS(A), EPSCUS(U) lub LSK.



Rysunek 13 Okno nawigacji projektu



3.4 OTWIERANIE I ZAPISYWANIE PLIKU PROJEKTU



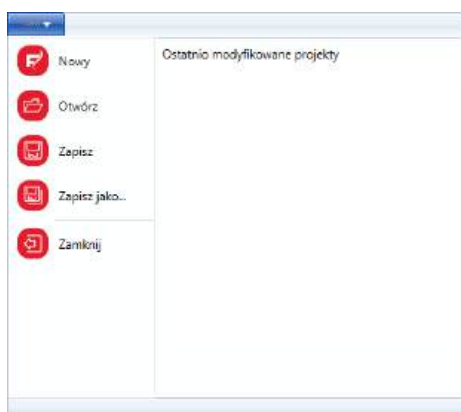
Rysunek 14 Przycisk "FPM +"

Kliknięcie przycisku „FPM+” powoduje rozwinięcie menu z którego istnieje możliwość:

- Stworzenia nowego pliku projektu,
- Otwarcia zapisanego pliku projektu,
- Zapisania pliku projektu (nadpisania),
- Zapisania pliku projektu pod nową nazwą,

- Zamknięcia programu.

Dodatkowo po prawej stronie okna pojawią się nazwy ostatnich modyfikowanych (zapisywanych) plików. Kliknięcie na ich nazwę spowoduje otwarcie ich w programie.



Rysunek 15 Menu projektu



4. STREFY

W centrali FPM+ sterowanie wyjściami na podstawie stanu wejść odbywa się przy użyciu stref. Każde wejście i każde wyjście powinno być przypisane do jakiejś strefy.

Centrala FPM+ wykrywa zmiany stanu na wejściach, na ich podstawie ustawia odpowiedni stan danej strefy. Wyjścia reagują na zmianę stanu strefy i sąysterowane zgodnie z konfiguracją

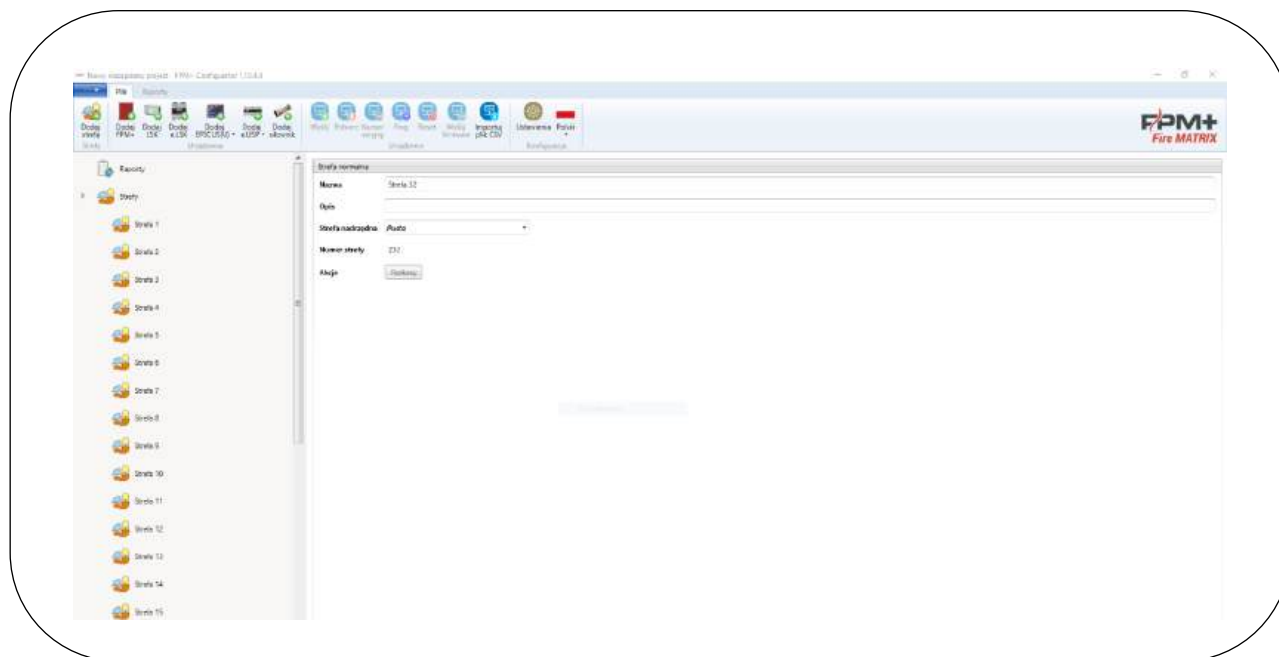
Przykład działania:

- Na wejściu skonfigurowanym jako **Alarm pożarowy** i przypisanym do strefy o nazwie STREFA_X pojawia się stan alarmowy
- Centrala ustawia stan strefy STREFA_X na **Alarm pożarowy** i rozsyła do modułów informację **Alarm pożarowy** w STREFA_X
- Moduły sterują wyjściami przypisanymi do strefy STREFA_X zgodnie z zapisaną konfiguracją

4.1 DODAWANIE STREF

Poprzez kliknięcie ikony „Dodaj strefę” dodajemy do projektu strefę. Stefa jest elementem, który wirtualnie łączy wejście z wyjściem modułu FPM+ lub wejście z siłownikiem. Maksymalna ilość stref, którą możemy stworzyć w jednym projekcie wynosi 2048. Niezależnie od

liczby wszystkich stref (pożarowych, sterowania, oddymiania), które można zdefiniować w programie, istnieje ograniczenie liczby stref, do których można przypisać dane wyjście i wynosi 255 stref dla wyjść modułów e.USB oraz 70 stref dla wyjść modułów EPSCUS.



Rysunek 16 Okno nawigacyjne z dodanymi strefami

Innym sposobem dodawania stref jest wykorzystanie mechanizmu interfejsu równoległego (bitowego), który służy do połączenia z systemem SSP i odbioru z systemu SSP alarmów pożarowych. Połączenie z systemem SSP może odbywać się poprzez interfejs równoległy, gdzie numer strefy pożarowej przekazywany jest na kilku liniach wejściowych jako słowo bitowe.

Domyślna szerokość słowa bitowego wynosi 8 bitów, co oznacza, że przy użyciu 8-miu wejść można przekazać

informację o 255 strefach. Interfejs równoległy służy ograniczeniu liczby połączeń między SSP a FPM+, niezbędnych do przekazania sygnałów.

Użycie interfejsu równoległego automatycznie wygeneruje odpowiednią ilość stref by pokryć zakres stref, o których interfejs jest w stanie przekazać informacje. (Odpowiednio 1, 3, 7, 15, 31, 63, 127, 255, 511 lub 1023 w zależności od wybranej szerokości)

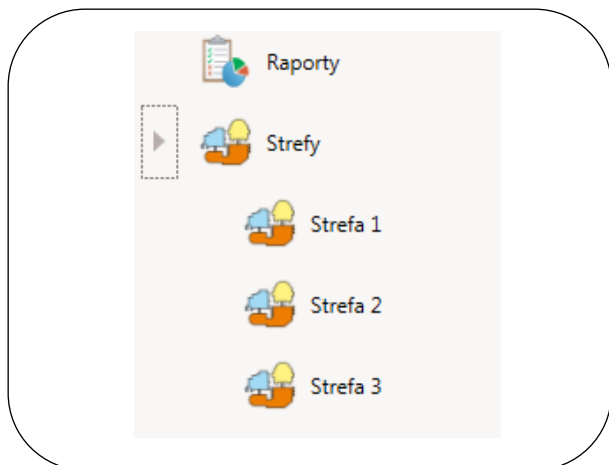
Interfejs równoległy został opisany w punkcie 8.



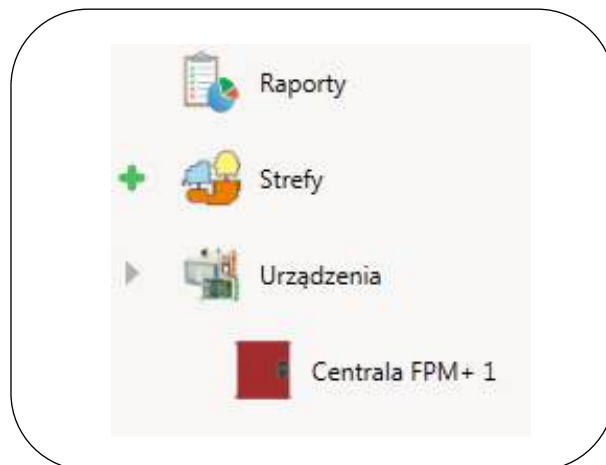
4.2 WIDOK STREF

Klikając na symbol „>” obok ikony „Strefy” w oknie nawigacyjnym można zminimalizować widok (zwinąć nazwy stref).

Kliknięcie na symbol „+” powoduje ponowne zmaksymalizowanie widoku stref



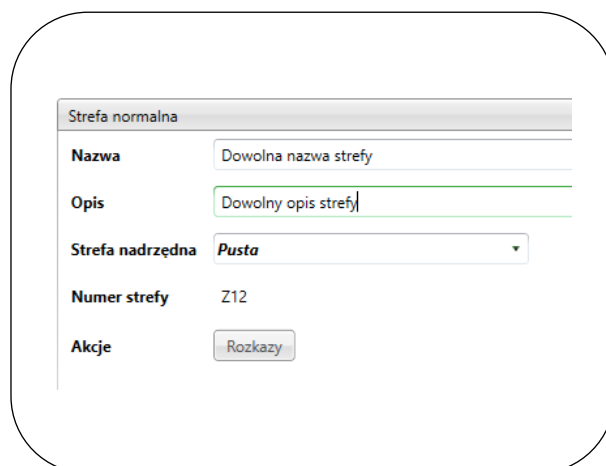
Rysunek 17 Minimalizacja widoku stref



Rysunek 18 Maksymalizacja widoku stref

4.3 EDYCJA NAZW STREF

Zarówno nazwę jak i opis strefy można dowolnie zmienić w oknie właściwości strefy. Nazwa strefy stanowi jej identyfikator w systemie i jest używana podczas przypisywania strefy do poszczególnych wejść i wyjść. Oprócz nazwy strefy pojawia się także parametr o nazwie **Numer strefy**. Parametr ten jest nadawany automatycznie i używany wewnętrznie przez centralę FPM+. Ma on znaczenie podczas używania wyrażeń logicznych. Identyfikator strefy w polu „Nazwa” jest przesyłany wraz z konfiguracją do pamięci urządzeń. Pole „Opis” służy jedynie jako wprowadzenie dodatkowego pomocniczego tekstu i jego zawartość nie jest wysyłana do pamięci urządzeń – pełni jedynie rolę komentarza ułatwiającego pracę programiście.



Rysunek 19 Edycja nazwy i opisu stref

4.4 STREFA NADRZĘDNA

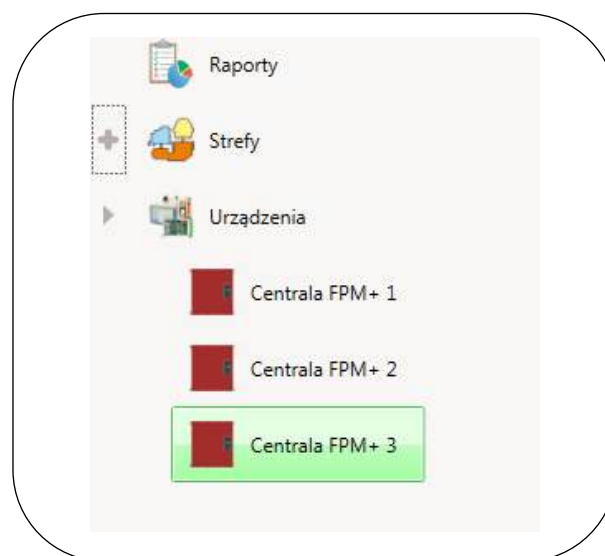
Opcja „Strefa nadrzędna” pozwala na przypisanie danej strefie jakiejś strefy nadrzędnej. Po przypisaniu strefy nadrzędnej dana strefa jest traktowana na potrzeby sterowania jako część (podstrefa) strefy nadrzędnej. Opcję ta wykorzystywana jest w połączeniu z funkcją gaszenia. Szerszy opis tej funkcjonalności znajduje się w przykładzie sterowania systemami gaszenia 25.5.

5. CENTRALA FPM+

5.1 DODAWANIE PANELU GŁÓWNEGO CENTRALI (MODUŁ MASTER FPM+)

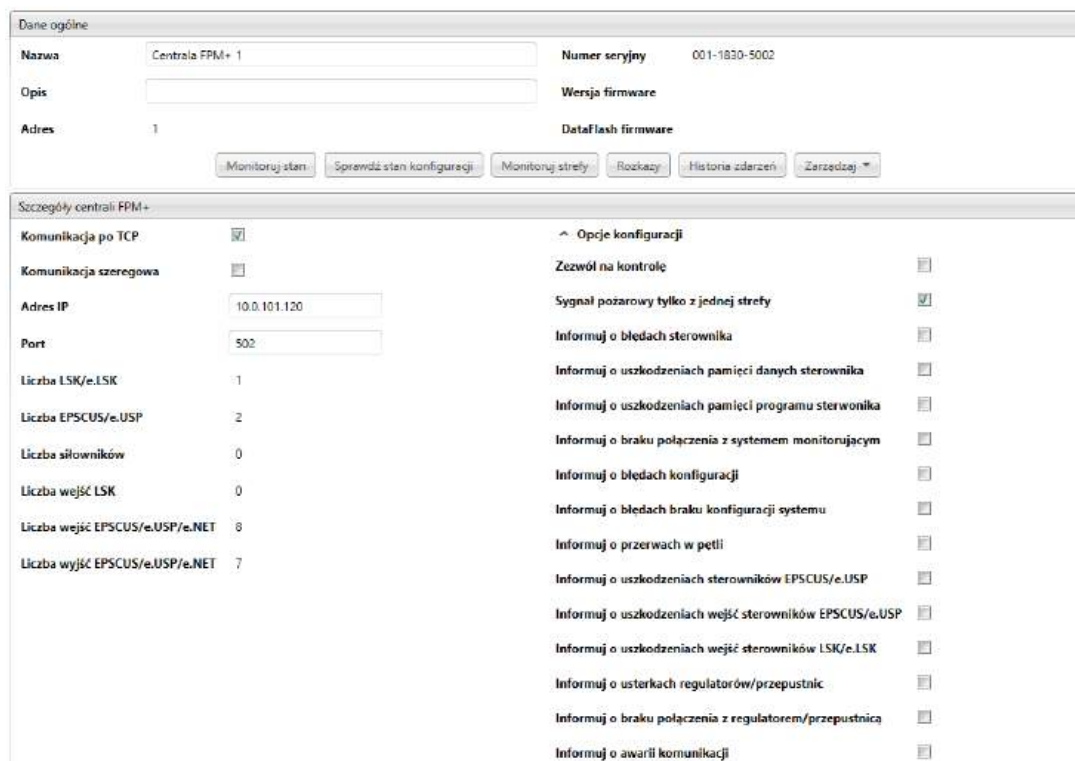
Głównym elementem systemu FPM+ jest centrala MASTER (moduł MASTER). Urządzenie Master jest głównym sterownikiem w systemie FPM+. Przechowuje on konfigurację wszystkich urządzeń oraz organizuje wymianę informacji między innymi sterownikami (modułami). Służy także jako urządzenie do podłączenia systemu wizualizacji.

Każda konfiguracja musi posiadać przynajmniej jedną centralę MASTER umieszczoną w projekcie. Centralę dodajemy poprzez kliknięcie ikony „Dodaj FPM+” znajdującą się na pasku narzędzi, w efekcie czego w oknie nawigacyjnym zostanie wyświetlona ikona urządzenia. Maksymalna ilość central MASTER w jednym projekcie to 255 (do pracy sieciowej 16). Program automatycznie numeruje dodane centrale.



Rysunek 20 Dodawanie panelu głównego

5.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA CENTRALI MASTER FPM+



Dane ogólne	
Nazwa	Centrala FPM+ 1
Opis	
Adres	1
Numer seryjny	001-1830-5002
Wersja firmware	
DataFlash firmware	
Monitoruj stan Sprawdź stan konfiguracji Monitoruj strefy Rozkazy Historia zdarzeń Zarządzaj	
Szczegóły centrali FPM+	
Komunikacja po TCP	☒
Komunikacja szeregową	☐
Adres IP	10.0.101.120
Port	502
Liczba LSK/e.LSK	1
Liczba EPSCUS/e.USP	2
Liczba silowników	0
Liczba wejść LSK	0
Liczba wejść EPSCUS/e.USP/e.NET	8
Liczba wyjść EPSCUS/e.USP/e.NET	7
Opcje konfiguracji	
Zezwól na kontrolę	☐
Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy	☒
Informuj o błędach sterownika	☐
Informuj o uszkodzeniach pamięci danych sterownika	☐
Informuj o uszkodzeniach pamięci programu sterownika	☐
Informuj o braku połączenia z systemem monitorującym	☐
Informuj o błędach konfiguracji	☐
Informuj o błędach braku konfiguracji systemu	☐
Informuj o przerwach w petli	☐
Informuj o uszkodzeniach sterowników EPSCUS/e.USP	☐
Informuj o uszkodzeniach wejść sterowników EPSCUS/e.USP	☐
Informuj o uszkodzeniach wejść sterowników LSK/e.LSK	☐
Informuj o usterkach regulatorów/przepustnic	☐
Informuj o braku połączenia z regulatorem/przepustnicą	☐
Informuj o awarii komunikacji	☐

Rysunek 21 Okno właściwości centrali MASTER

Okno właściwości centrali MASTER umożliwia skonfigurowanie parametrów pracy centrali. Podobnie jak w przypadku okna właściwości stref istnieje możliwość nadania dowolnej nazwy i opisu centrali. Domyślnie nadawana jest nazwa „Centrala FPM+ nr...”, gdzie numer jest kolejnym następującym po sobie zaczynając od 1. Pole „Opis” można wykorzystać do podania np. lokalizacji centrali, pomieszczenia instalacji itp. Jest to pole pomocnicze, użytkownik może tu zapisać jakies

dotatkowe informacje na zasadzie notatki. Zawartość tego pola nie jest wysyłana do urządzeń, nie może być więc ono odtworzone na podstawie konfiguracji pobranej z urządzenia. W polu „Numer seryjny” po pobraniu konfiguracji z centralą pojawia się numer seryjny centrali. Dla centrali MASTER domyślnym prefiksem w numerze seryjnym jest „001”. Pola „Wersja firmware” i „DataFlash firmware” wypełnią się automatycznie zawartością po pobraniu konfiguracji z centrali.

Numer seryjny	001-1830-5002
Wersja firmware	10.00.00
DataFlash firmware	10.00.00

Rysunek 22 Numer seryjny i wersja firmware centrali MASTER

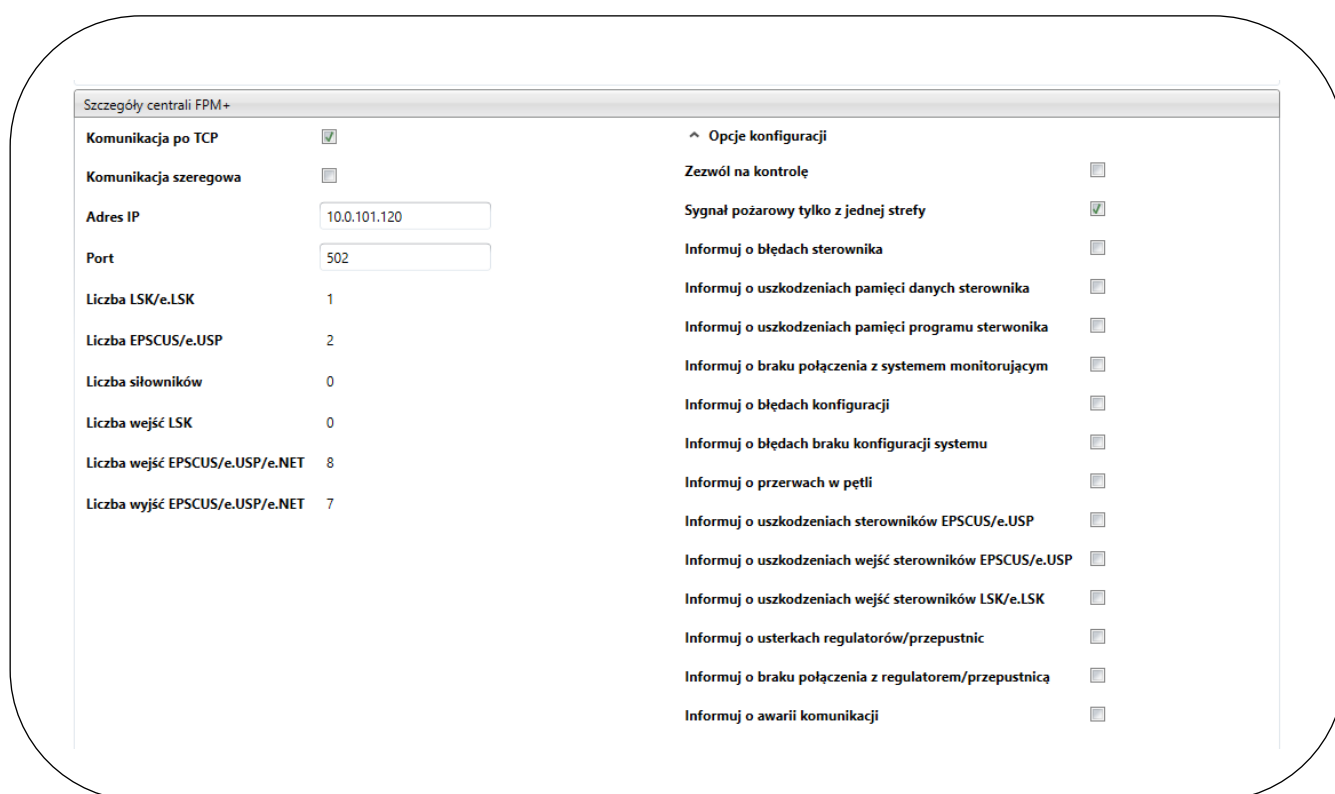


Okno „Szczegóły centrali FPM+” umożliwia szczegółowe skonfigurowanie centrali oraz odczytanie informacji o ilości urządzeń podłączonych w systemie, a także ilości użytych w projekcie wejść i wyjść oraz siłowników.

Pole wyboru „Komunikacja po TCP” zaznaczamy kiedy komunikacja z centralą odbywa się z użyciem protokołu TCP/IP (połączenie LAN). Pole wyboru „Komunikacja szeregową” zaznaczamy kiedy komunikacja z urządzeniem odbywać się ma za pośrednictwem protokołu szeregowego RS232/RS485 – niezbędne jest wówczas połączenie do komputera na którym pracuje program,

odpowiedni konwerter np. USB/RS485. W polu „Adres IP” należy wpisać adres IP karty sieciowej centrali MASTER.

Adres IP centrali MASTER powinien być domyślnie określony przez dostawcę centrali jako 10.0.100.240. Adres ten można zmienić na dowolny za pomocą narzędzia Tibbo DS. Manager – oprogramowanie to nie wchodzi w skład pakietu FPM+ FireMatrix. Oprogramowanie to można pobrać na stronie producenta Tibbo – www.tibbo.com. W przypadku wyboru komunikacji szeregowej niezbędne jest wybranie portu COM zainstalowanego w komputerze oraz podanie szybkości (domyślnie 38400)



Rysunek 23 Okno właściwości centrali MASTER – opcje konfiguracji

Zakładka „Opcje konfiguracji” pojawi się po naciśnięciu na przycisk „>” obok napisu „Opcje konfiguracji”. Opcje tu zawarte pozwalają na zdefiniowanie jak zachowywać ma się centrala w sytuacji kiedy urządzenie przyjmie więcej niż jeden sygnał pożarowy, czy ma zatrzasnąć pierwszy przychodzący alarm i zrealizować sterowania dla strefy, w której on wystąpił (tzw. scenariusz jednostałowy), czy też

ma zezwolić na realizację sterowań dla kolejnych stref z których może zgłaszany być alarm pożarowy.

Pozostałe opcje służą do określenia na jakie rodzaje błędów centrala ma reagować zgłoszeniem informacji o uszkodzeniu (zapalenie żółtej kontrolki na panelu kontrolnym).

5.3 PRZYCISKI KONTROLNE

Okno konfiguracji zawiera również 5 przycisków kontrolnych w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można monitorować stan centrali i jej urządzeń, stan konfiguracji, stan stref, wydać rozkazy do stref oraz wyświetlić historię zdarzeń.

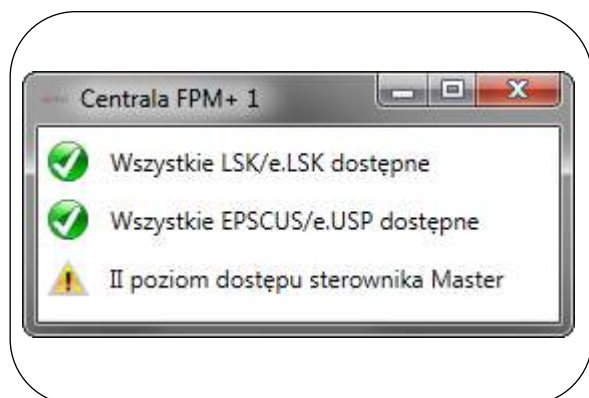


Rysunek 24 Przyciski kontrolne

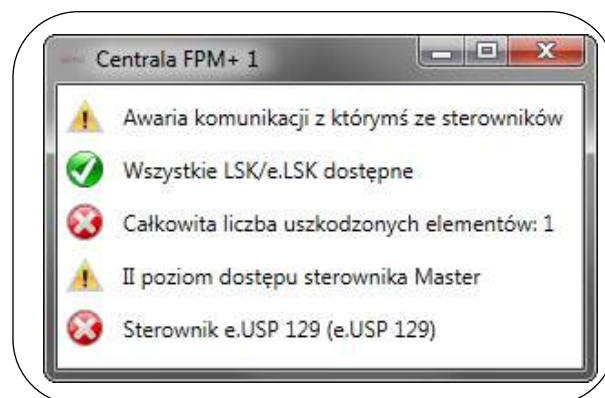
5.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”

Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie komunikacji modułów podłączonych do systemu a które widnieją w konfiguracji projektu, oraz czy personel obsługujący centralę ma drugi dostęp do

sterownika (zmiana położenia stacyjki na panelu głównym centrali na „Poziom II”. W przypadku gdyby nie było komunikacji z którymkolwiek z modułów pojawi się o tym właściwa informacja.



Rysunek 25 Okno kontrolne - monitorowanie stanu

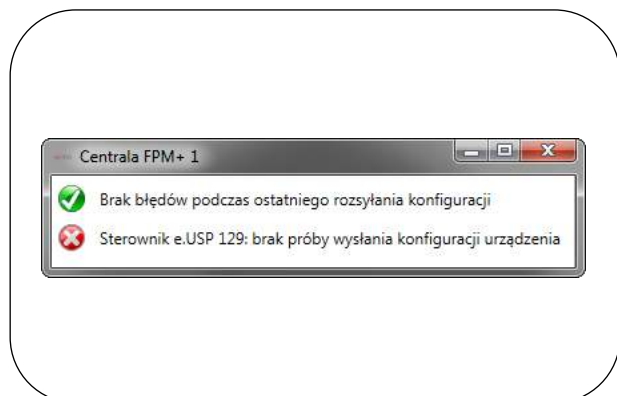


Rysunek 26 Okno kontrolne - monitorowanie stanu

5.3.2 PRZYCISK „SPRAWDŹ STAN KONFIGURACJI”

Przycisk „Sprawdź stan konfiguracji” służy do monitorowania poprawności załadowania aktualnego pliku programu z konfiguracją urządzeń do

poszczególnych modułów. W wyniku użycia przycisku pojawi się okno z informacjami o stanie skonfigurowania systemu FPM+.



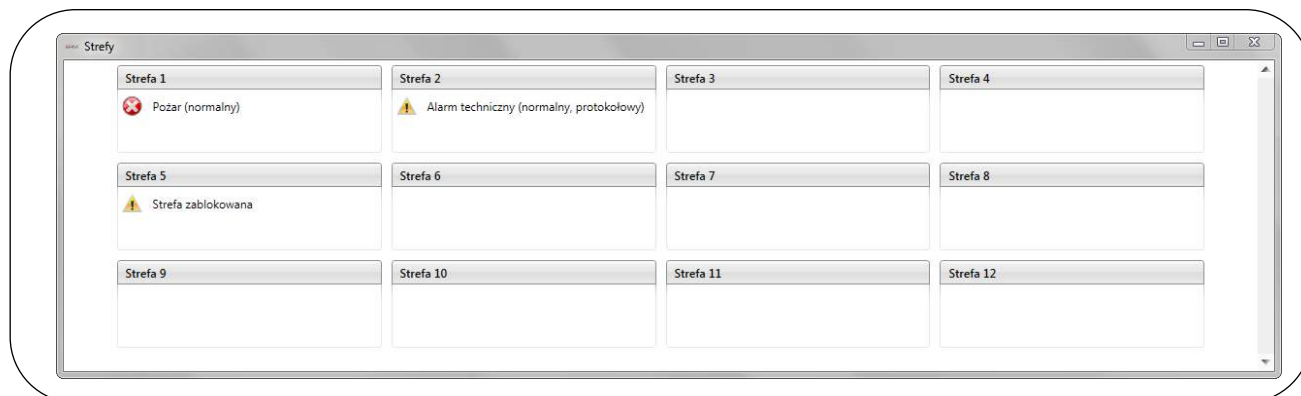
Rysunek 27 Okno kontrolne - stan konfiguracji



5.3.3 PRZYCISK „MONITORUJ STREFY”

Przycisk „Monitoruj strefy” służy do wyświetlenia okna z informacjami o aktualnym stanie poszczególnych stref zdefiniowanych w systemie. W zależności od ilości stref okno jest dynamicznie skalowane.

W przypadku braku jakiegokolwiek aktywności strefy (strefa w spoczynku, niewzbudzona) – pole pod nazwą strefy nie będzie zawierało żadnych informacji (puste pole).



Rysunek 28 Okno kontrolne - monitorowanie strefy

5.3.4 PRZYCISK „ROZKAZY”

Kolejny przycisk „Rozkazy” powoduje wyświetlenie okna z listą rozkazów, które można wysłać bezpośrednio do modułu MASTER



Rysunek 29 Okno kontrolne – rozkazy

ROZKAZ	OPIS FUNKCJI
Tryb modbus	Tryb zmiany protokołu komunikacyjnego, umożliwia podłączenie się do systemu wizualizacji.
Tryb protokołowy	Służy do wgrania konfiguracji centrali, testów, spraw serwisowych.
Reset pożarowy	Wysłanie rozkazu resetu do modułu Mastera, który następnie rozsyła rozkaz do urządzeń. Jest to tożsame z wciśnięciem przycisku „KASOWANIE” na panelu głównym centrali MASTER.
Kasowanie błędów siłowników	Kasowanie błędów siłowników podpiętych do modułów e.LSK lub LSK, w przypadku zniknięcia przyczyny błędy zostaną skasowane.
Pozycja domyślna	Wysłanie rozkazu ustawiającego wszystkie wyjścia przełączników bistabilnych w modułach e.USB w pozycji domyślnej – pozycja oczekiwania zdefiniowana w programie
Reset urządzeń	Sprzętowy reset urządzenia. Tożsame z krótkotrwałym odłączeniem napięcia zasilającego moduł.
Ewakuacja start	Wymusza wzmożoną pracę wentylatorów. Wymaga odpowiedniej konfiguracji systemu.
Ewakuacja stop	Przywraca standardowe parametry pracy wentylatorów. Wymaga odpowiedniej konfiguracji systemu.
Włącz programową blokadę sterowań	Blokuje wszelkie sterowania centrali. Zmiany stanów na wejściach są ignorowane i nie załączają wyjść. Programowa blokada sterowań działa w identyczny sposób jak sprzętowa blokada sterowań – zwarcie wejścia 5 w module MASTER.
Wyłącz programową blokadę sterowań	Wyłącza blokowanie sterowań centrali. Zmiany stanów na wejściach skutkują załączeniem wyjść w tej samej strefie. Przycisk wyłączenia programowej blokady sterowań, nie odblokuje sprzętowej blokady sterowań. Jeżeli centrala ma sprzętową blokadę sterowań, należy rozłączyć wejście 5 w module MASTER.

5.3.5 PRZYCISK „HISTORIA ZDARZEŃ”

Przycisk „Historia zdarzeń” powoduje wyświetlenie okna z aktualną listą zdarzeń zapamiętanych w pamięci centrali. Maksymalna ilość pojedynczych wpisów wynosi 10000.

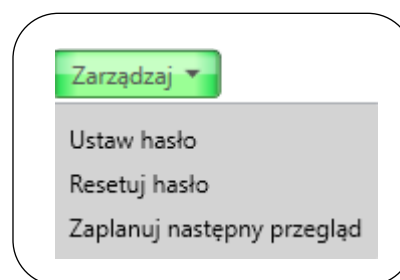
Zdarzenia się nadpisują chronologicznie. Rejestr zdarzeń można wyeksportować do pliku PDF lub CSV celem dalszej jego analizy za pomocą np. arkusza kalkulacyjnego.

	Data i czas	Symbol	Nazwa urządzenia w projekcie	Opis zmian
8431	2019.10.18 11:27:35	129:18	Wejście 8	Stan wejścia: Spoczynek
8430	2019.10.18 11:27:35	129:17	Wejście 7	Stan wejścia: Spoczynek
8429	2019.10.18 11:27:35	129:16	Wejście 6	Stan wejścia: Spoczynek
8428	2019.10.18 11:27:35	129:15	Wejście 5	Stan wejścia: Spoczynek
8427	2019.10.18 11:27:35	129:14	Wejście 4	Stan wejścia: Spoczynek
8426	2019.10.18 11:27:35	129:13	Wejście 3	Stan wejścia: Spoczynek
8425	2019.10.18 11:27:35	129:12	Wejście 2	Stan wejścia: Spoczynek
8424	2019.10.18 11:27:35	129:11	Wejście 1	Stan wejścia: Alarm
8423	2019.10.18 11:27:35	129:06	Wyjście 6	Stan logiczny wyjścia: Alarm pożarowy
8422	2019.10.18 11:27:35	129:05	Wyjście 5	Stan fizyczny wyjścia: Pozycja NO, Stan logiczny wyjścia: Alarm pożarowy
8421	2019.10.18 11:27:35	129:04	Wyjście 4	Stan fizyczny wyjścia: Pozycja NO, Stan logiczny wyjścia: Alarm pożarowy
8420	2019.10.18 11:27:35	129:03	Wyjście 3	Stan fizyczny wyjścia: Pozycja NO, Stan logiczny wyjścia: Alarm pożarowy

Rysunek 30 Historia zdarzeń

5.3.6 PRZYCISK „ZARZĄDZAJ”

Po kliknięciu na przycisk „Zarządzaj” rozwine się lista opcji do wyboru, pozwalająca na ustawienie hasła, zresetowanie hasła lub zaplanowania następnego przeglądu.

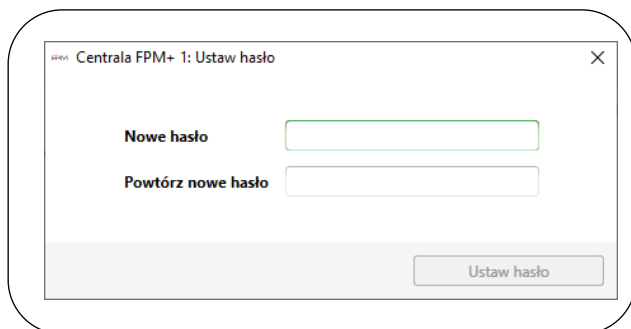


Rysunek 31 Lista opcji do zarządzania centralą

OPCJA	OPIS FUNKCJI
Ustaw hasło	Umożliwia ustawienie hasła centrali.
Resetuj hasło	Umożliwia zresetowanie wcześniej nadanego hasła.
Zaplanuj następny przegląd	Umożliwia zaplanowanie następnego przeglądu. Opcja dostępna tylko, gdy centrala posiada nadane hasło.

5.3.6.1 USTAW HASŁO

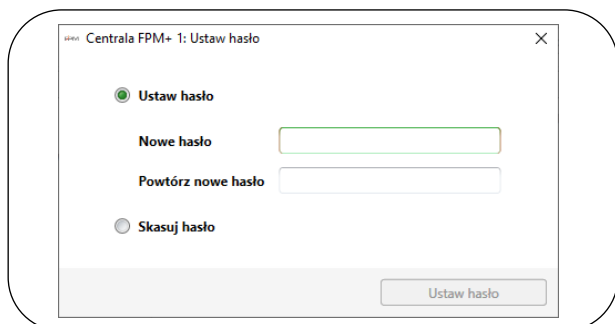
Jeżeli centrala nie miała nadanego wcześniej hasła, pojawi się okno, w którym możemy wpisać nowe hasło oraz powtórzyć wpisane wyżej hasło.



Rysunek 32 Okno nadawania hasła

Po wykonaniu tej czynności i kliknięciu przycisku „Ustaw hasło”, centrali zostanie przypisane hasło. Hasło musi zawierać minimum jeden a maksymalnie 16 znaków. Program poprosi o wpisanie hasła, przy pierwszej próbie wysłania lub pobrania konfiguracji od otwarcia programu FPM+ Configurator. Gdy hasło zostanie wpisane poprawnie, każde kolejne próby wysyłania lub pobierania konfiguracji odbywają się bez konieczności podawania hasła.

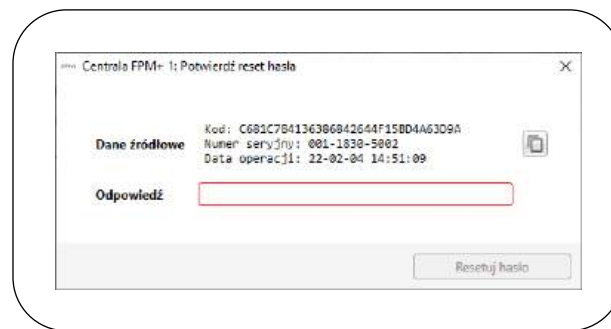
Nadane hasło można zmienić ponownie wybierając opcję „Ustaw hasło”. Najpierw należy wpisać aktualne hasło, a następnie pojawi się okno, w którym można ustawić nowe hasło lub skasować obecne.



Rysunek 33 Okno zmiany lub usunięcia hasła

5.3.6.2 RESETUJ HASŁO

Gdy nie pamięta się obecnego hasła, można wykorzystać opcję resetowania hasła. Po wybraniu opcji „Resetuj hasło” pojawi się okno potwierdzenia resetu hasła.

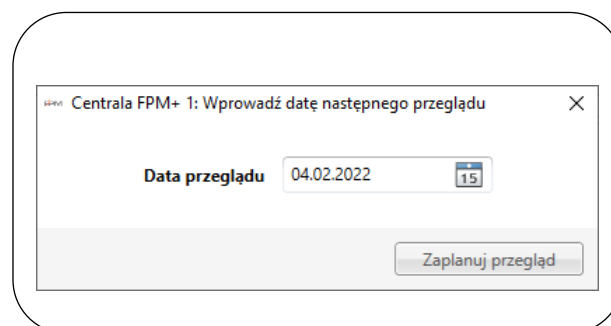


Rysunek 34 Okno resetowania hasła

Za pomocą przycisku po prawej stronie należy skopiować dane źródłowe i następnie przesłać je do firmy Ela-compil. Do momentu otrzymania odpowiedzi, **nie można zamykać okna potwierdzenia resetu hasła!** W przypadku zamknięcia okna, procedurę resetowania hasła należy powtórzyć.

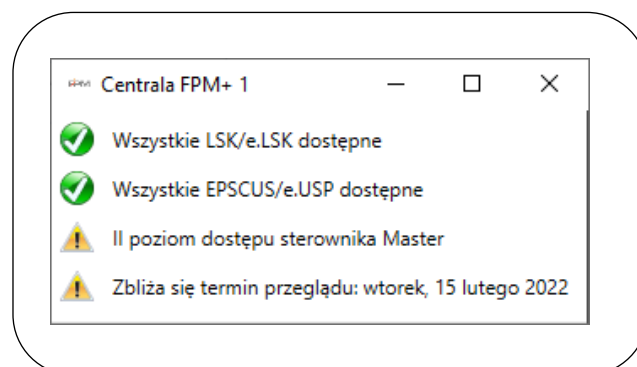
5.3.6.3 ZAPLANUJ NASTĘPNY PRZEGLĄD

Po wybraniu opcji „Zaplanuj następny przegląd” i wpisaniu hasła, pojawia się okno, w którym można wybrać datę następnego przeglądu.



Rysunek 35 Okno planowania następnego przeglądu

Datę najbliższego przeglądu można sprawdzić w oknie monitorowania stanu centrali.



Rysunek 36 Podgląd daty następnego przeglądu

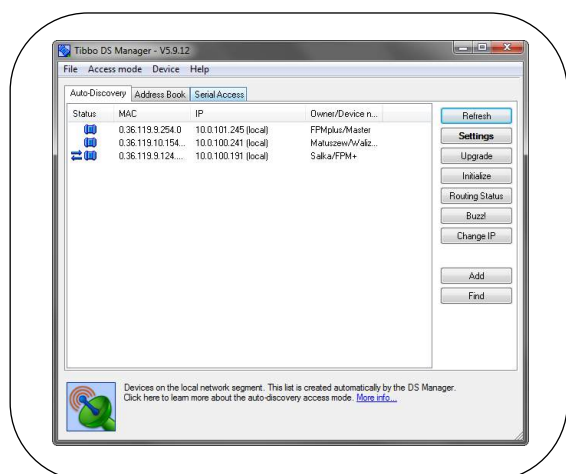


5.4 ZMIANA ADRESU IP CENTRALI MASTER

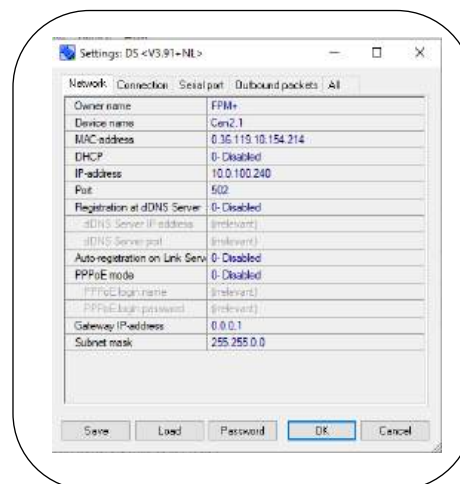
Adres IP centrali MASTER powinien być domyślnie określony przez dostawcę centrali jako 10.0.100.240. Adres ten można zmienić na dowolny za pomocą narzędzia Tibbo DS. Manager – oprogramowanie to nie wchodzi w skład pakietu FPM+ FireMatrix. Oprogramowanie to można pobrać na stronie producenta Tibbo – www.tibbo.com.

W celu zmiany adresu IP centrali, należy znaleźć ją na liście urządzeń w programie Tibbo DS. Manager po czym nacisnąć na nią dwukrotnie lewym przyciskiem myszki by wywołać okienko z właściwościami urządzenia.

Następnie należy w polu „IP-address” i wpisać nowy adres IP.



Rysunek 37 Program Tibbo DS. Manager

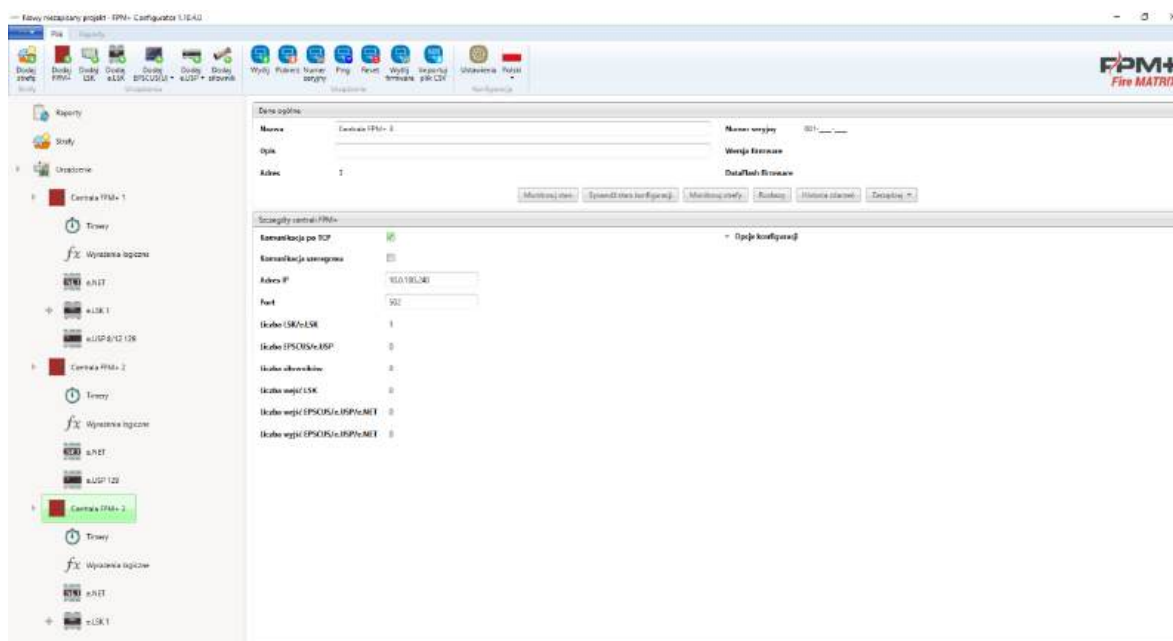


Rysunek 38 Właściwości urządzenia w programie Tibbo DS Manager

5.5 PRACA SIECIOWA CENTRALI MASTER

W projekcie może występować wiele central MASTER. Komunikację pomiędzy centralami MASTER zapewnia moduł e.NET – do 16 central, który umieszczany jest wewnątrz obudowy MASTER. Moduł e.NET nie stanowi standardowego wyposażenia i zamawiany oraz

instalowany w obudowie jest dodatkowo na zamówienie. Do każdej centrali MASTER może być przypisany tylko jeden moduł e.NET. Zwiększenie liczby central MASTER zwiększa maksymalną liczbę modułów, które można dodać do projektu.



Rysunek 39 Praca sieciowa central MASTER

6. TRYBY PRACY WEJŚĆ W CENTRALI

Wejścia w centrali mogą być różnego typu i pełnić różne funkcje (opis funkcji znajduje się w punkcie 8). Zarówno pierwszą jak i drugą właściwość przypisuje się w programie FPM+ Configurator (FPM+ Fire Matrix)

Tryb pracy wejścia informuje o charakterze elektrycznym danego wejścia.

6.1 TRYB WEJŚCIA: NIEUŻYWANE

„Wejście nieużywane” nie jest używane w systemie, nie zgłasza żadnych stanów niezależnie od sygnału do niego podłączonego.

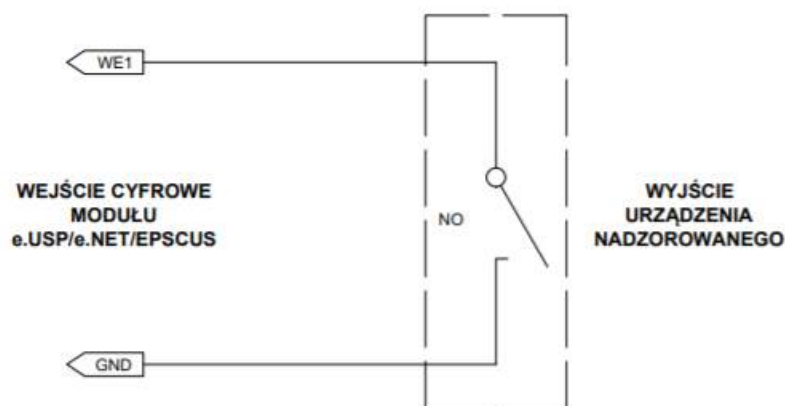
6.2 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NO

Wejścia różnią się sposobem reakcji oraz pomocniczymi elementami zewnętrznymi (o ile takie występują).

Typy wejść określone są dla sterowników LSK, EPSCUS, e.USB, e.USB 8/12 oraz e.NET

Wejście cyfrowe NO to wejście cyfrowe bez nadzorowania stanu linii, do bezpośredniego podłączenia styku przekaźnika.

Stan otwarty jest zgłaszany jako spoczynek, zwarcie – alarm.

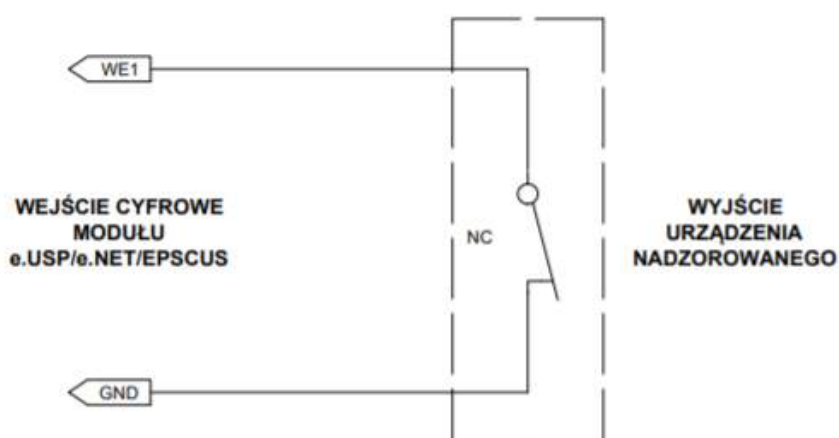


Rysunek 40 Schemat wejścia cyfrowego NO

6.3 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NC

Wejście cyfrowe NC to wejście cyfrowe bez nadzorowania stanu linii, do bezpośredniego podłączenia styku przekaźnika.

Stan otwarty jest zgłaszany jako alarm, zwarcie – spoczynek.

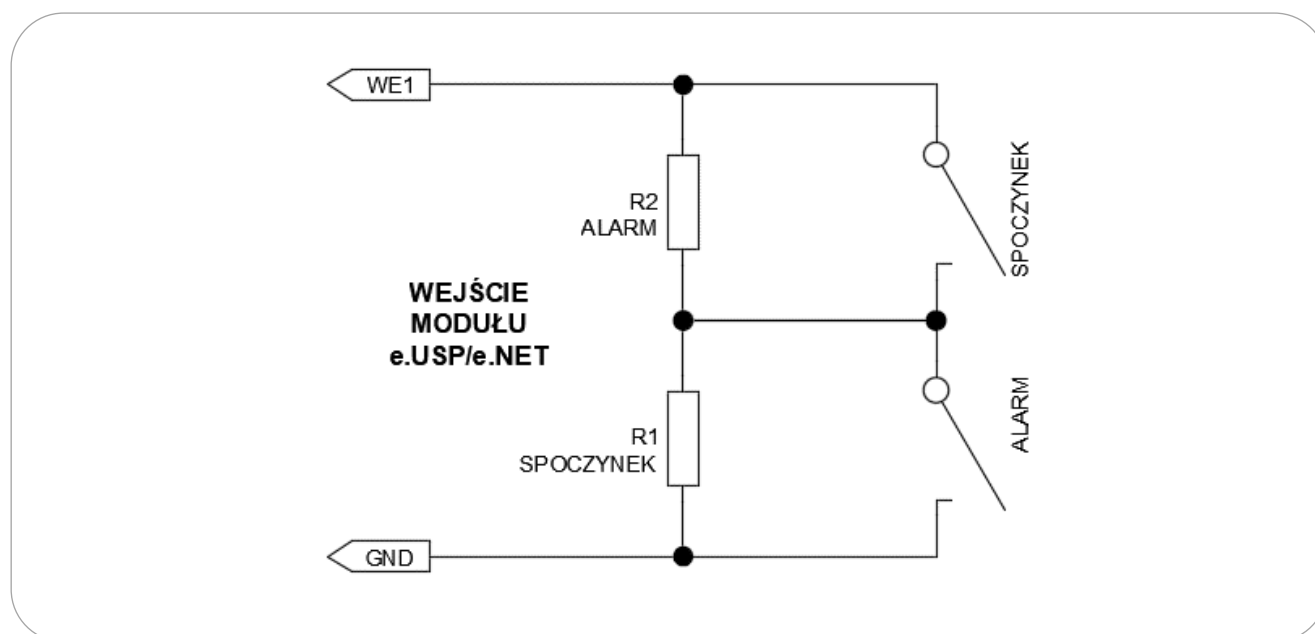


Rysunek 41 Schemat wejścia cyfrowego NC

6.4 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE (2XNO)

Wejście cyfrowe trójstanowe służy do podłączenia zewnętrznych trójstanowych sygnałów sterujących, tj. takich, które przyjmują trzy stany: alarm, spoczynek, stan przejściowy. Ten tryb pracy może być wykorzystany do podłączenia urządzenia wyposażonego w dwa styki typu NO. Żeby skonfigurować wartości nadzorowania dla

poszczególnych stanów pracy, należy wpisać wartości rezystancji w polach Param1 i Param2. W polu Param1 należy wpisać wartość w stanie spoczynku (dozorowania), w polu Param2 należy wpisać wartość w stanie alarmu. Suma tych wartości stanowi wartość mierzoną w stanie przejściowym.



Rysunek 42 Schemat wejścia cyfrowego trójstanowego (2xNO)

Przykład: Dobieramy wartość rezystancji R1 SPOCZYNEK = 10kOhm, natomiast R2 ALARM = 20kOhm. W oknie konfiguratora, w polu Param 1 wpisujemy wartość 10kOhm natomiast w polu Param 2 wartość 20kOhm. Jeżeli styki NO (spoczynek i alarm) pozostają rozwarte, wejście odczytuje sumę rezystancji R1 SPOCZYNEK i R2

ALARM wynoszącą 30kOhm – wejście zgłasza stan przejściowy. Gdy styk SPOCZYNEK zostanie załączony, wejście odczytuje wartość rezystancji R1 SPOCZYNEK wynoszącą 10kOhm i zgłasza stan spoczynku. Analogicznie sytuacja wygląda przy załączeniu styku ALARM.

6.5 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NO

Wejście tego typu zgłasza trzy stany: otwarty, zamknięty i pośredni.

Wykorzystywane jest np. przy obsłudze kłap ppoż. gdzie dzięki odpowiednio dobranym rezystorom możemy kontrolować stan położenia przegrody kłapy.

Stan otwarty zgłaszany jest jako spoczynek, a zamknięty jako alarm. Wejście sygnalizuje też stan przejściowy, który określa przemieszczanie się przegrody kłapy między

stanem otwarcia a zamknięcia, które nie jest zgłaszane jako uszkodzenie linii.

Wartości rezystancji wynoszą: dla EPSCUS 1kOhm dla spoczynku, 2k20hm dla alarmu, 3,2kOhm dla stanu przejściowego, dla e.USB (e.NET) 13,8kOhm dla spoczynku, 25,6kOhm dla alarmu, 5,6kOhm dla stanu przejściowego.



Wartości rezystancji wynoszą: dla EPSCUS 2k20hm dla spoczynku, 1k0hm dla alarmu, 3,2k0hm dla stanu przejściowego, dla e.USP (e.NET) 25,6k0hm dla spoczynku, 13,8k0hm dla alarmu, 5,6k0hm dla stanu przejściowego.



Wejście tego typu zgłasza trzy stany: otwarty, zamknięty i pośredni.

określa przemieszczanie się między stanem otwarcia a zamknięcia, które nie jest zgłaszane jako uszkodzenie linii.

Wartości rezystancji wynoszą: dla e.USB (e.NET) 3,3kOhm dla spoczynku, 6,8kOhm dla alarmu, 10,1kOhm dla stanu przejściowego.





6.8 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NC (3K3/6K8)

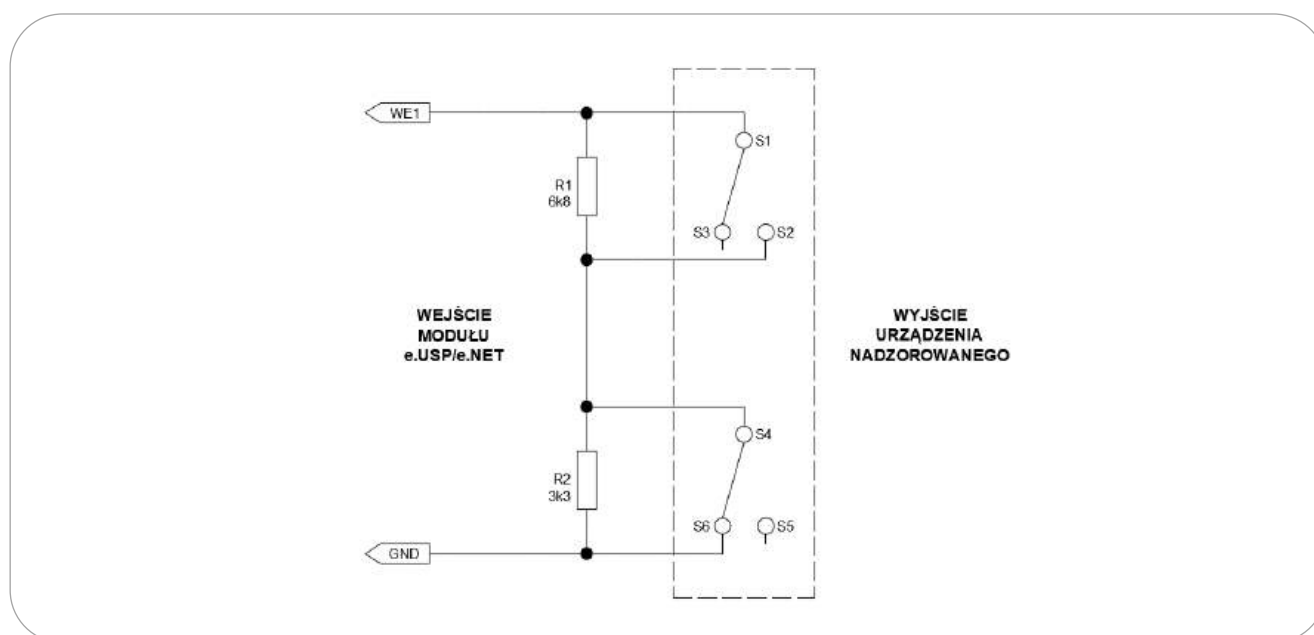
Wejście tego typu zgłasza trzy stany: otwarty, zamknięty i pośredni.

Wykorzystywane jest np. przy obsłudze klap ppoż. gdzie dzięki odpowiednio dobranym rezystorom możemy kontrolować stan położenia klapy.

Stan zamknięty zgłaszany jest jako spoczynek, a otwarty jako alarm. Wejście sygnalizuje też stan przejściowy, który

określa przemieszczanie się między stanem otwarcia a zamknięcia, które nie jest zgłaszane jako uszkodzenie linii.

Wartości rezystancji wynoszą: dla e.USB (e.NET) 6,8kOhm dla spoczynku, 3,3kOhm dla alarmu, 10,1kOhm dla stanu przejściowego.



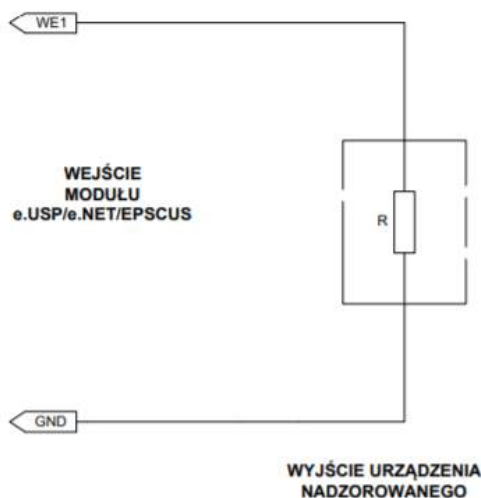
Rysunek 46 Schemat wejścia cyfrowego trójstanowego NC (3k3/6k8)

6.9 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE REZYSTANCYJNE

Służy do mierzenia wartości podłączonej rezystancji.

Wejście analogowe rezystancyjne nie wyzwała alarmów.

Typ wejście zaprojektowany został do współpracy np. z funkcją wejścia „Wejście pomiarowe”.



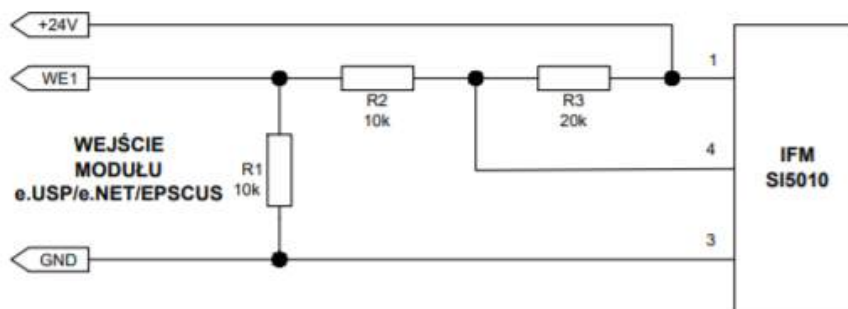
Rysunek 47 Schemat wejścia analogowego rezystancyjnego

6.10 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE WYZWAŁAJĄCE

Wejście tego typu odczytuje wartość napięcia podanego na to wejście. Program FPM+ Configurator pozwala na skonfigurowanie dwóch wartości napięcia. Wartość „Param 1” określa wartość napięcia w stanie spoczynku, a wartość „Param 2” określa wartość napięcia w stanie alarmu.

Wejście odczytuje dwa stany: spoczynek i alarm zależnie od odczytanego napięcia zgodnie z skonfigurowanymi wartościami. Napięcia różniące się o ponad 2V od skonfigurowanych wartości zgłaszane są jako uszkodzenie linii.

Typ wejście zaprojektowany został do współpracy np. z funkcją wejścia „Czujnik przepływu”.



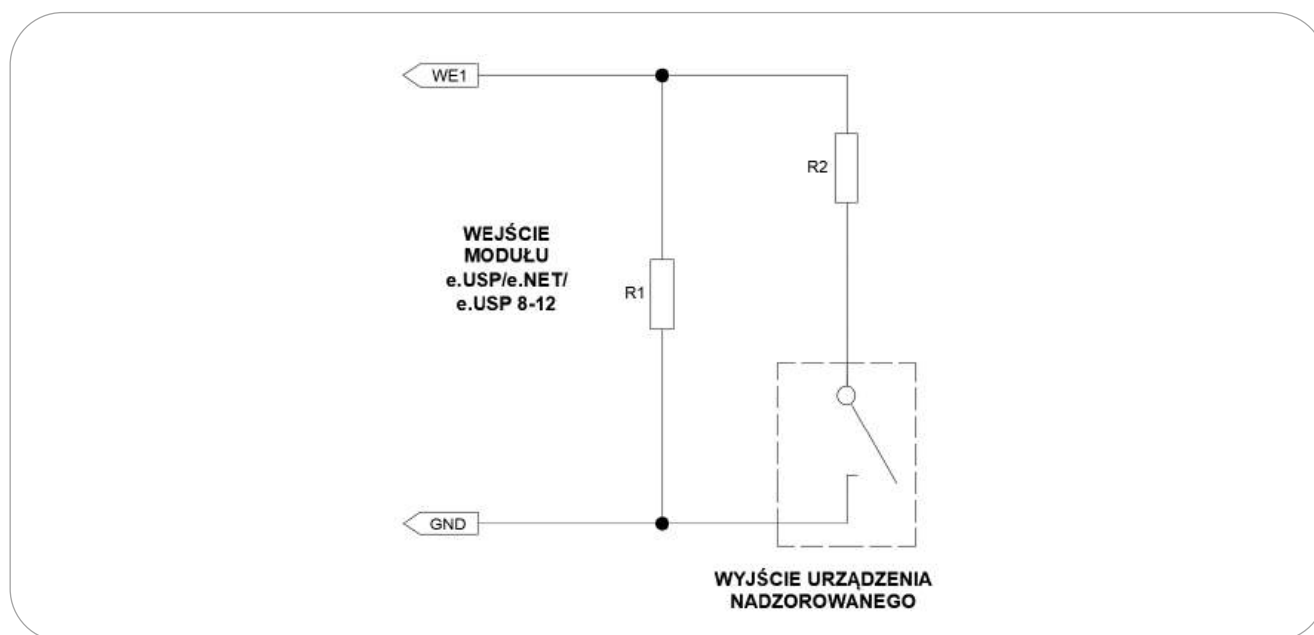
Rysunek 48 Schemat wejścia analogowego wyzwalającego



6.11 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE

Wejście cyfrowe nadzorowane służy do podłączania zewnętrznych nadzorowanych cyfrowych sygnałów sterujących. Od innych wejść cyfrowych nadzorowanych wejście to różni się tym, że można ustawić wartości nadzorowania (rezystancji) zarówno w stanie spoczynku

(dozorowania) jak i alarmu. Wartości te należy wpisać w polach Param1 i Param2. Pole Param1 odpowiada wartości rezystancji mierzonej w czasie spoczynku (dozorowania), pole Param2 odpowiada wartości rezystancji w stanie alarmu.



Rysunek 49 Schemat wejścia cyfrowego nadzorowanego

Łącząc wejście według schematu powyżej, przy dobranych wartościach rezystancji rezystorów np.: $R1 = 30\text{k}\Omega$, $R2 = 5,6\text{k}\Omega$, w polu Param 1 (spoczynek) należy podać

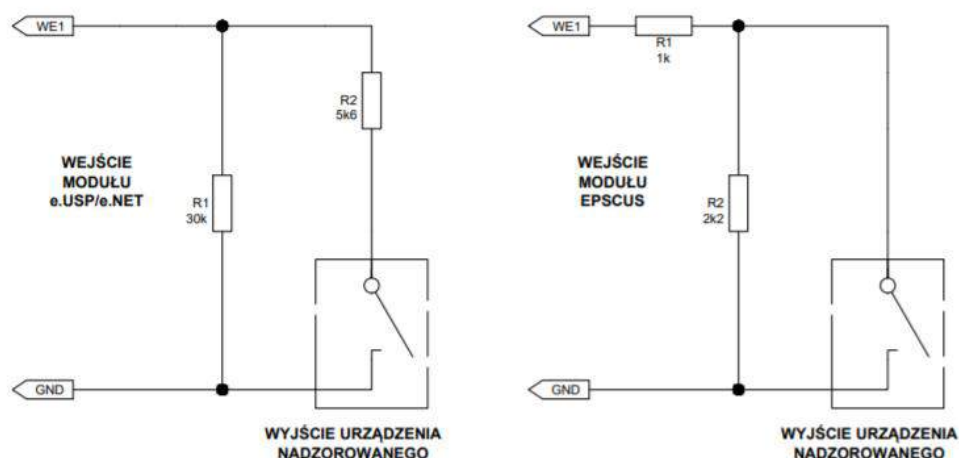
wartość $30\text{k}\Omega$ natomiast w polu Param 2 (alarm) wartość $4,7\text{k}\Omega$.

6.12 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO

Wejście cyfrowe nadzorowane NO to wejście cyfrowe z monitorowaniem stanu linii. Monitorowanie odbywa się za pomocą podłączonego styku NO wyzwalającego sygnał rezystorów.

Wartości rezystancji wynoszą: dla EPSCUS $3,2\text{k}\Omega$ dla spoczynku, $1\text{k}\Omega$ dla alarmu, dla e.USP (e.NET) $30\text{k}\Omega$ dla spoczynku, $4,7\text{k}\Omega$ dla alarmu.

Wejście sygnalizuje uszkodzenie linii jeśli rezystancja linii jest poza tymi dwiema wartościami (np. zwarcie lub przerwa).



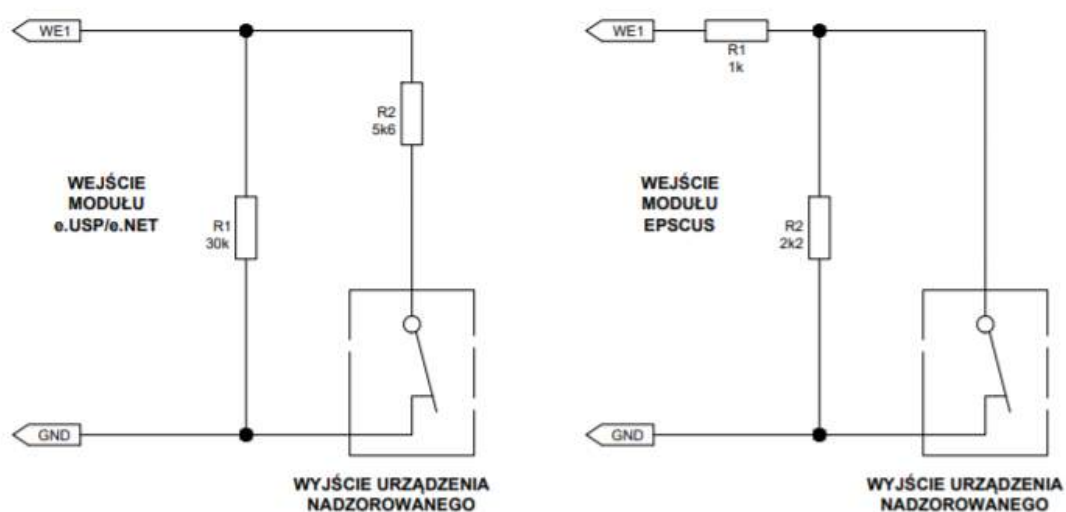
Rysunek 50 Schemat wejścia cyfrowego nadzorowanego NO (2EOL/NO)

6.13 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC

Wejście cyfrowe nadzorowane NC to wejście cyfrowe z monitorowaniem stanu linii. Monitorowanie odbywa się za pomocą podłączonego styku NC wyzwalającego sygnał rezystorów.

Wartości rezystancji wynoszą dla EPSCUS 1kOhm dla spoczynku, 3,2kOhm dla alarmu, dla e.USP (e.NET) 4,7kOhm dla spoczynku, 30kOhm dla alarmu.

Wejście sygnalizuje uszkodzenie linii jeśli rezystancja linii jest poza tymi dwiema wartościami (zwarcie lub przerwa).

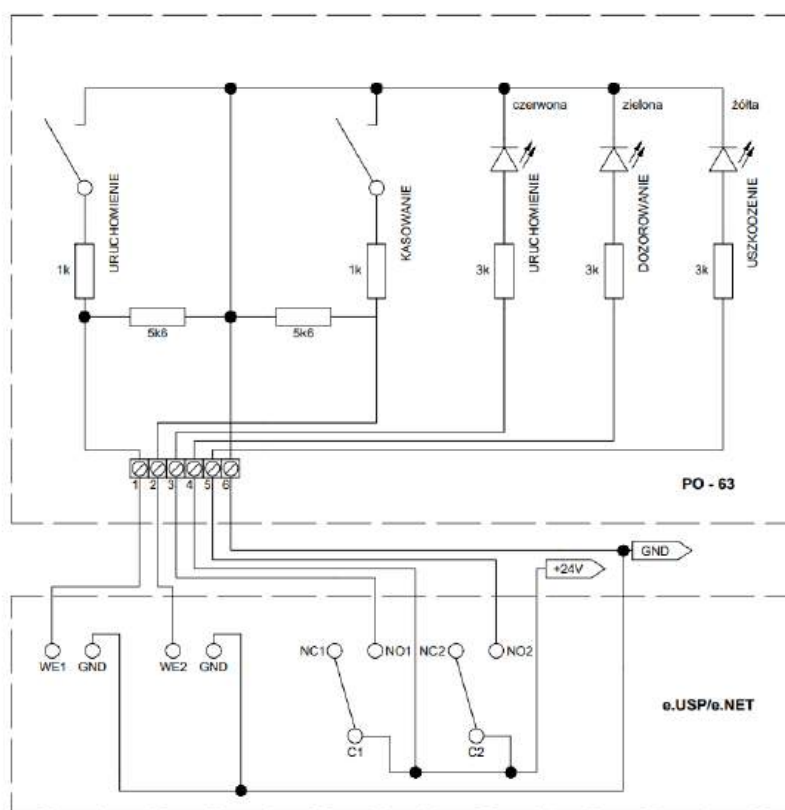


Rysunek 51 Schemat wejścia cyfrowego nadzorowanego NC (2EOL/NC)

6.14 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO (TYP 2)

Wejście cyfrowe nadzorowane NO (typ 2) to wejście cyfrowe z monitorowaniem stanu linii. Monitorowanie odbywa się za pomocą podłączonego styku NO wyzwalającego sygnał rezystorów.

Wejście cyfrowe nadzorowane NO (typ 2) przeznaczone jest do podłączenia np. przycisków uruchamiania oddymiania/gaszenia firmy POLON-ALFA typu PO-63

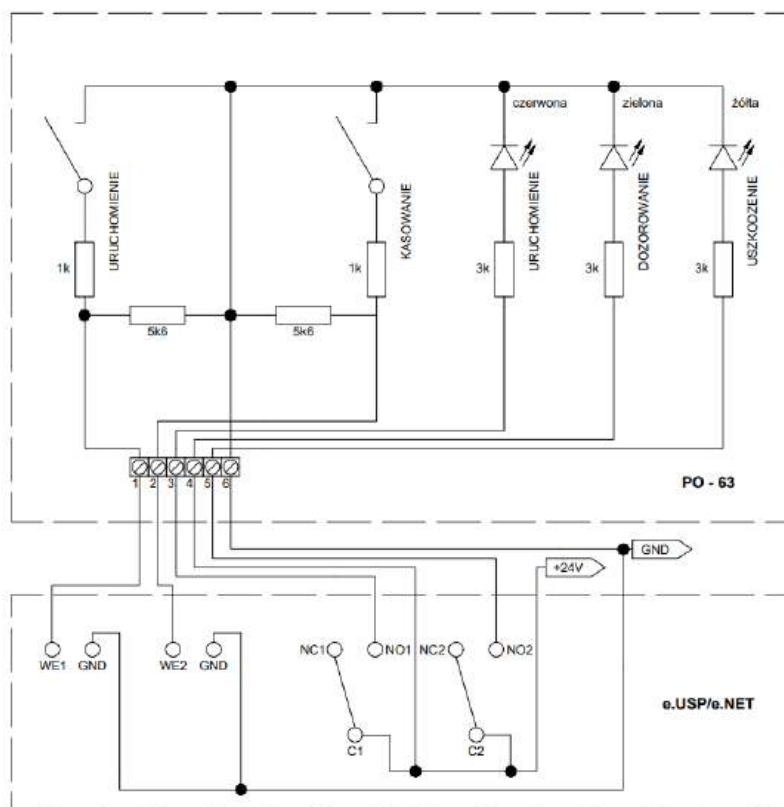


Rysunek 52 Schemat wejścia cyfrowego nadzorowanego NO (TYP)

6.15 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC (TYP 2)

Wejście cyfrowe nadzorowane NC (typ 2) to wejście cyfrowe z monitorowaniem stanu linii. Monitorowanie odbywa się za pomocą podłączonego styku NC wyzwalającego sygnał rezystorów.

Wejście cyfrowe nadzorowane NC (typ 2) przeznaczone jest do podłączenia przycisków oddymiania/gaszenia firmy POLON-ALFA typu PO-63.



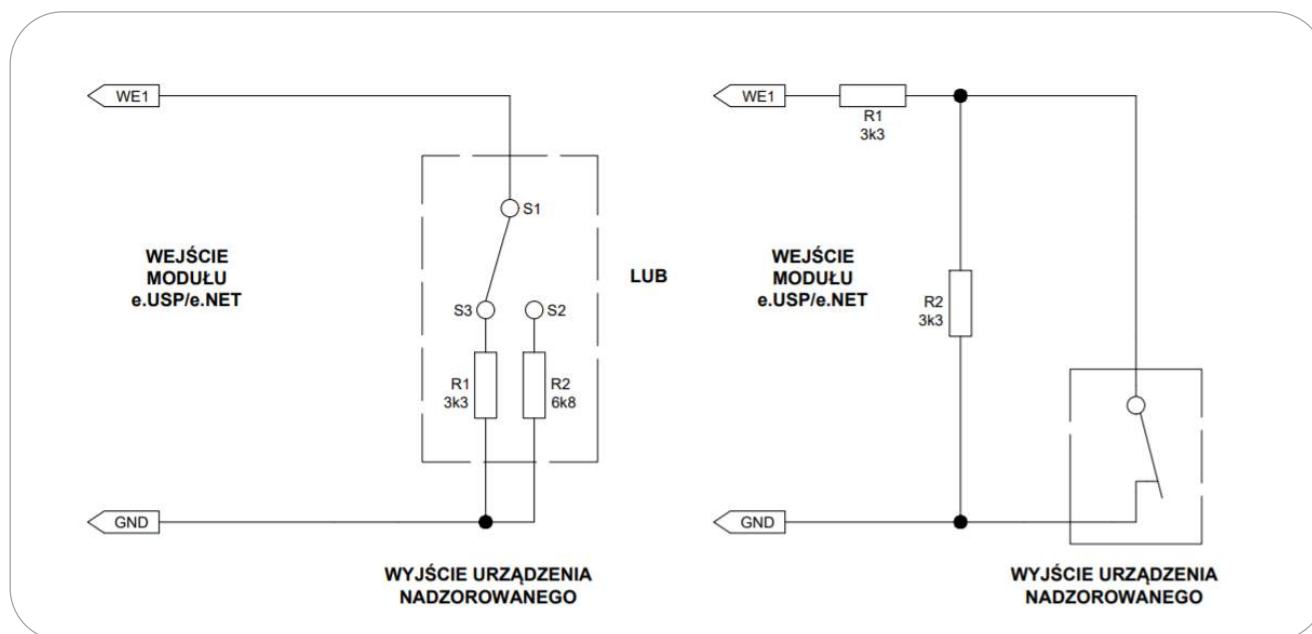
Rysunek 53 Schemat wejścia cyfrowego nadzorowanego NC (TYP2)

6.16 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO (3K3/6K8)

Wejście cyfrowe nadzorowane NO to wejście cyfrowe z monitorowaniem stanu linii. Monitorowanie odbywa się za pomocą podłączonego styku NO wyzwalającego sygnał rezystorów.

Wartości rezystancji wynoszą 3,3kOhm dla spoczynku, 6,8kOhm dla alarmu.

Wejście sygnalizuje uszkodzenie linii jeśli rezystancja linii jest poza tymi dwiema wartościami (zwarcie lub przerwa).



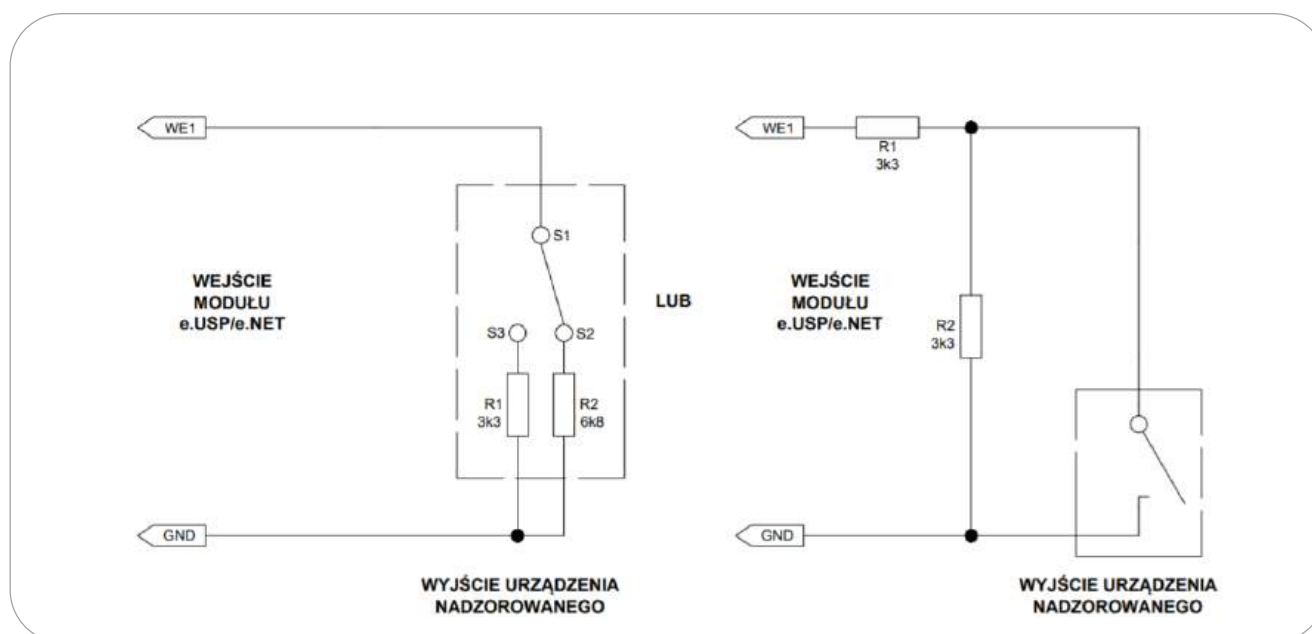
Rysunek 54 Schemat wejścia cyfrowego NO (3k3/6k8)

6.17 TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC (3K3/6K8)

Wejście cyfrowe nadzorowane NC to wejście cyfrowe z monitorowaniem stanu linii. Monitorowanie odbywa się za pomocą podłączonego styku NC wyzwalającego sygnał rezystorów.

Wartości rezystancji wynoszą 6.8kOhm dla spoczynku, 3,3kOhm dla alarmu.

Wejście sygnalizuje uszkodzenie linii jeśli rezystancja linii jest poza tymi dwiema wartościami (zwarcie lub przerwa).



Rysunek 55 Schemat wejścia cyfrowego NC (3k3/6k8)

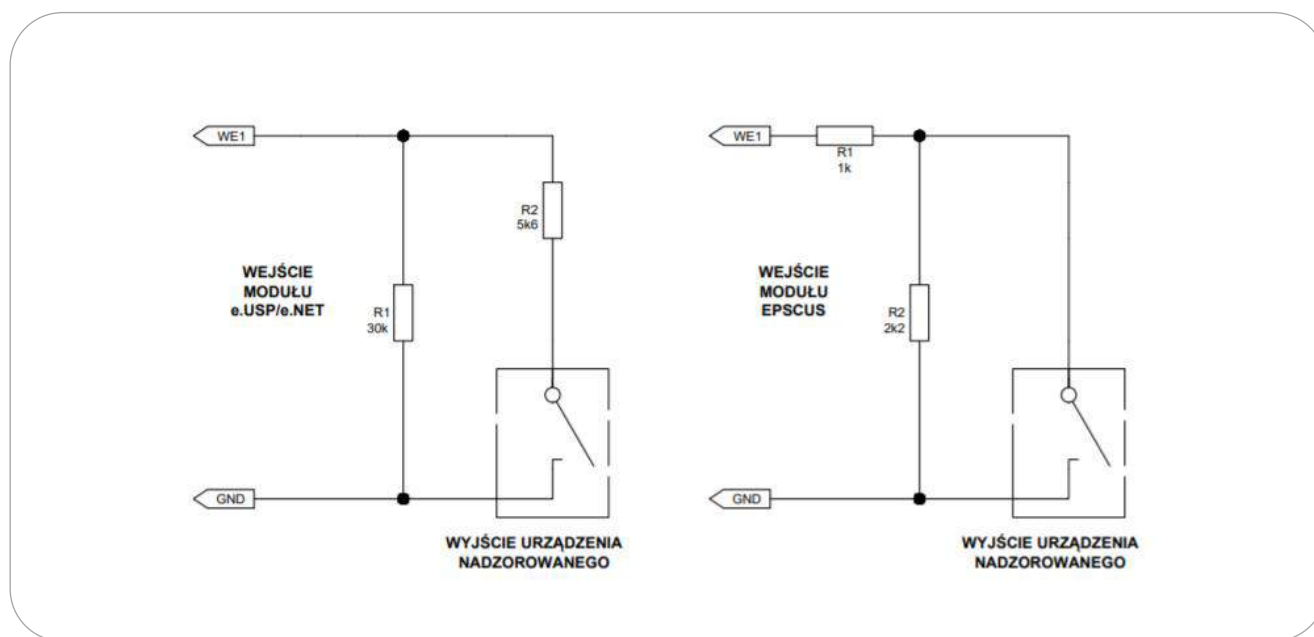
6.18 TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO

Wejście skonfigurowane jest w ten sam sposób jak wejście „Cyfrowe nadzorowane NO”.

Wejście zlicza ilość zmian stanu wejścia ze spoczynku na alarm.

Wartości rezystancji wynoszą: dla EPSCUS 3,2kOhm dla spoczynku, 1kOhm dla alarmu, dla e.USP (e.NET) 30kOhm dla spoczynku, 4,7kOhm dla alarmu

Wejście sygnalizuje uszkodzenie linii jeśli rezystancja linii jest poza tymi dwiema wartościami.



Rysunek 56 Schemat wejścia licznika nadzorowanego NO

6.19 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE NAPIĘCIOWE

Wejście analogowe napięciowe akceptuje sygnały z zakresu 0-28V.

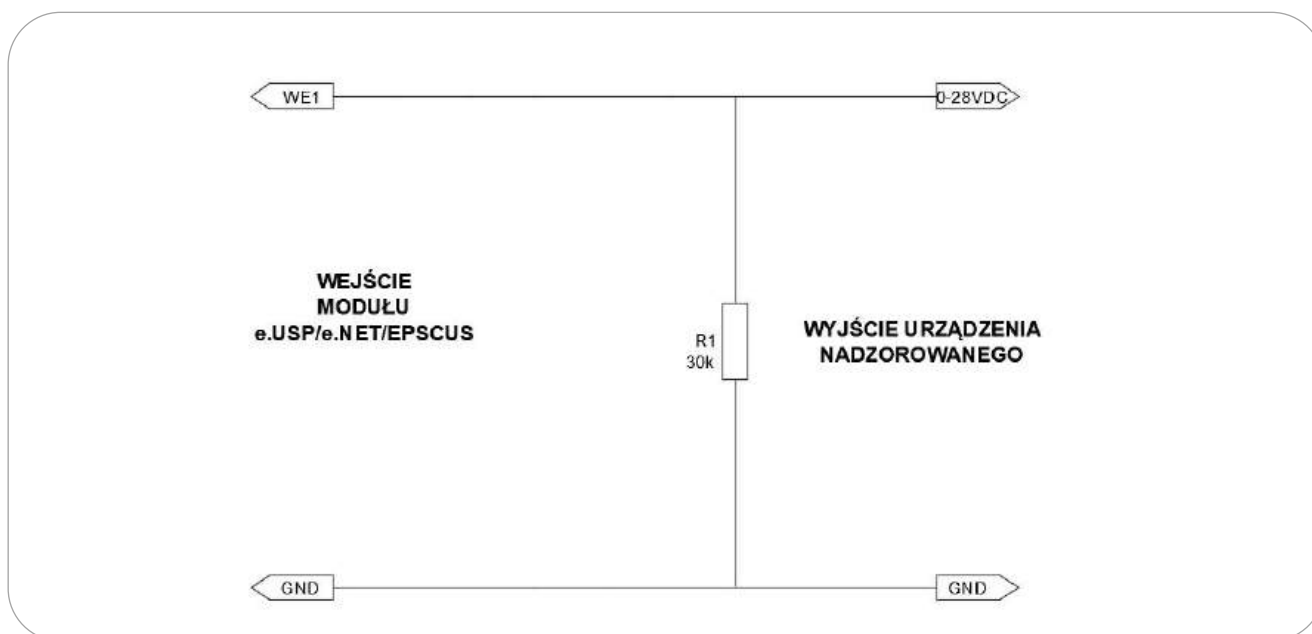
Jeśli chcemy nadzorować napięcia inne niż z zakresu 0-28 V należy zastosować dzielnik rezystorowy tak aby uniknąć przekroczenia 28 V.

Do wejścia należy podłączyć rezystor o wartości 30kOhm zgodnie ze schematem przedstawionym poniżej.

Stosowane jest dodatkowe zabezpieczenie chroniące układ przed skutkami przekroczenia dozwolonego napięcia.

Program FPM+ Configurator pozwala na skonfigurowanie dwóch wartości napięcia. W pola „Param 1” oraz „Param 2” podajemy zakres mierzonego napięcia. Jeżeli wartość mierzonego napięcia, mieści się w podanym zakresie, wejście pozostaje w stanie SPOCZYNKU. Jeżeli na wejście zostanie podane napięcie poza określonym zakresem, np. w przypadku awarii zasilania, wejście zgłosi stan USZKODZENIA.

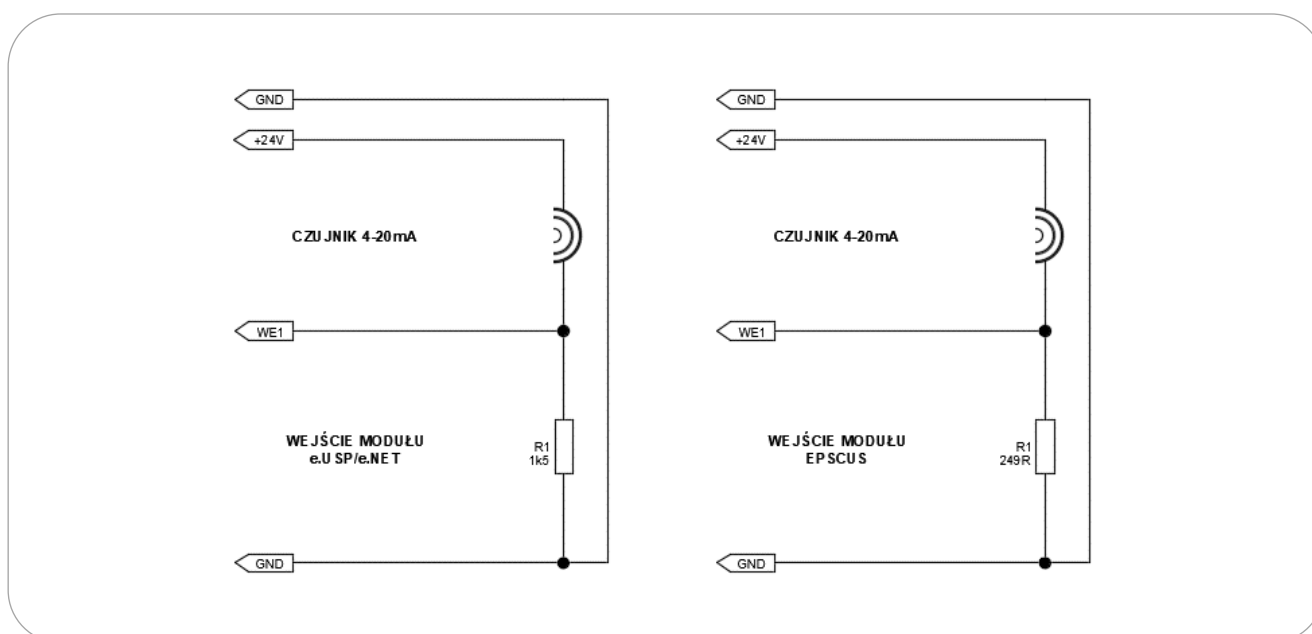
Przykładowe zastosowanie wejścia analogowego napięciowego to nadzorowanie napięcia syren alarmowych.



Rysunek 57 Schemat wejścia analogowego napięciowego

6.20 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE 4-20 mA

Wejście to akceptuje sygnał 4-20mA (wymagany jest w tym przypadku dodatkowy rezystor 249 Ohm dla modułu EPSCUS i 1,5k Ohm dla modułu e.USB).



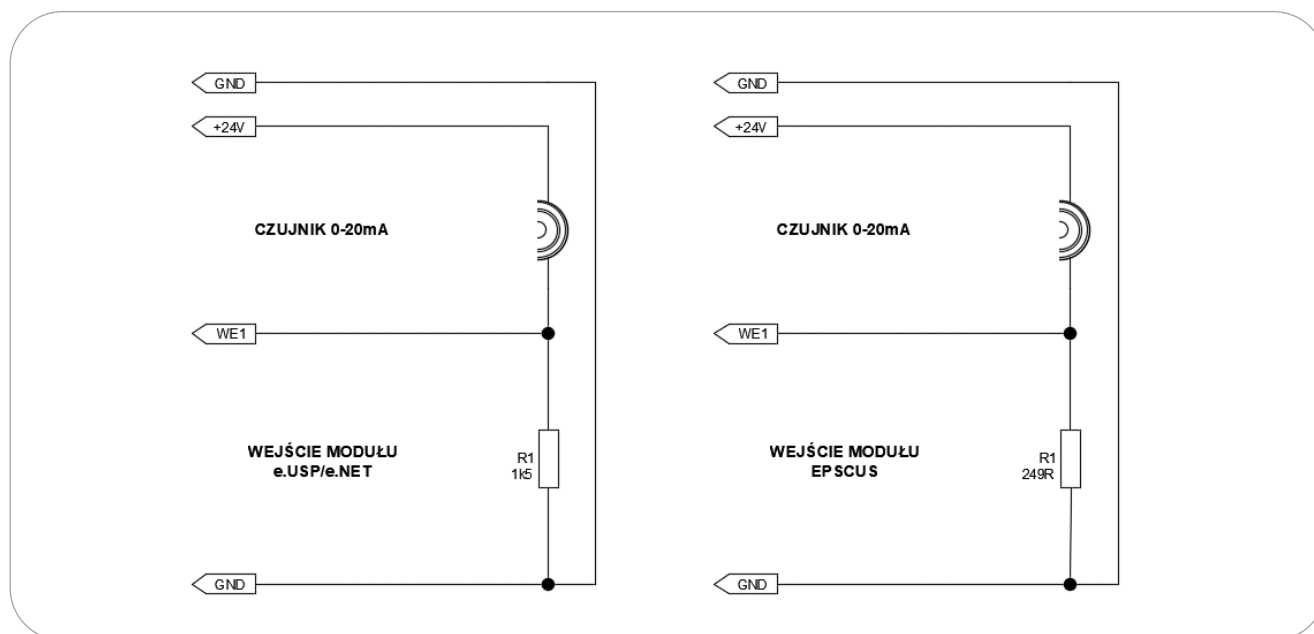
Rysunek 58 Schemat wejścia analogowego 4-20 mA



6.21 TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE 0-20 mA

Wejście analogowe 0-20 mA występuje w modułach EPSCUS oraz e.USB. Wejście to akceptuje sygnał 0-20mA (wymagany jest w tym przypadku dodatkowy rezystor 249 Ohm dla modułu EPSCUS i 1,5k Ohm dla modułu e.USB).

Różnica między wejściem „Analogowe 4-20 mA” a „Analogowe 0-20 mA” jest taka, że wejście analogowe 0-20 mA pozwala na sygnalizację błędu poprzez wyjście z zakresu pracy 4-20 mA.



Rysunek 59 Schemat wejścia analogowego 0-20 mA

7. TYPY WYJŚĆ W CENTRALI

Wyjścia w centrali mogą być różnego typu i pełnić różne funkcje (opisane w punkcie 13). Wyjścia w zależności od typu mogą sterować różnymi urządzeniami, np. windami, schodami ruchomymi, siłownikami analogowymi, siłownikami lub lampkami sygnalizacyjnymi.

7.1 TYP WYJŚCIA: PRZekaźNIK

Wyjścia przekaźnikowe przeznaczone są do sterowania urządzeniami zewnętrznymi.

Moduł EPSCUS oraz e.USB wyposażony jest w osiem wyjść przekaźnikowych.

Przy każdym wyjściu przekaźnikowym znajduje się pomocnicze złącze F, które może być wykorzystane np. do podłączenia zewnętrznego rezystora (dotyczy modułu EPSCUS).

7.2 TYP WYJŚCIA: OPEN COLLECTOR

Wyjścia Open Collector mogą być wykorzystywane do podłączania elementów sygnalizacyjnych, np. lampek.

Do wyjścia typu Open Collector można podłączyć przekaźnik zewnętrzny z cewką 12V, należy w takim przypadku zastosować dodatkowo diodę gaszącą.

Moduł EPSCUS wyposażony jest w sześć wyjść Open Collector. Wyjścia tego typu występuje jedynie w modułach EPSCUS.

7.3 TYP WYJŚCIA: SIŁOWNIKI I URZĄDZENIA KOMPATYBILNE ZE STANDARDEM MP-BUS

Siłowniki i urządzenia kompatybilne ze standardem MP-BUS przeznaczone są do nadzorowania i sterowania

urządzeniami zgodnymi ze standardem MP-BUS pełniącymi funkcje pożarowe i bytowe.

8. FUNKCJE WEJŚĆ

Funkcja wejścia informuje o logicznej funkcji pełnionej przez dane wejście w systemie. Funkcja danego wejścia określana jest w programie FPM+ Configurator. Nie wszystkie funkcje dostępne są dla każdego wejścia, determinuje to tryb pracy wejścia.

8.1 FUNKCJA WEJŚCIA: NIEAKTYWNE

Wejście nie jest używane w systemie.

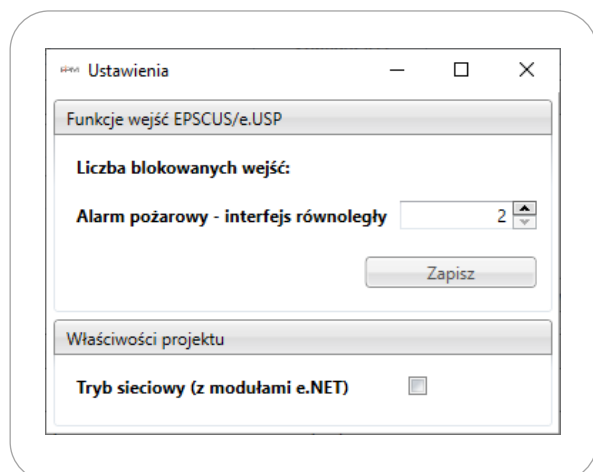
8.2 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – INTERFEJS RÓWNOLEGŁY

Wejście tego typu służy do połączenia z systemem SSP i odbioru z systemu SSP alarmów pożarowych. Połączenie z systemem SSP odbywa się poprzez interfejs równoległy, gdzie numer strefy pożarowej przekazywany jest na kilku liniach wejściowych jako słowo bitowe.

Interfejs równoległy służy ograniczeniu liczby połączeń między SSP a FPM+, niezbędnych do przekazania sygnałów.

Funkcja tego typu jest dostępna jedynie dla modułów e.USB/e.NET

Domyślna szerokość słowa bitowego wynosi 8 bitów, co oznacza, że przy użyciu 8-miu wejść można przekazać informację o 255 strefach. Szerokość słowa można zmienić od 2 do 10 bitów włączając zmieniając ilość stref, o których informuje interfejs na 3, 7, 15, 31, 63, 127, 255, 511 lub 1023 stref. Szerokość słowa bitowego można zmienić w ustawieniach znajdujących się na pasku narzędzi.

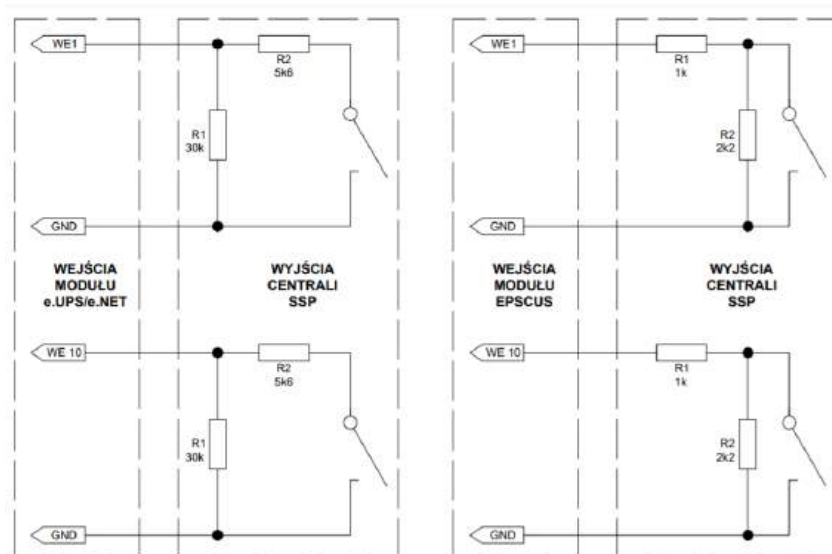


Rysunek 60 Zmiana szerokości słowa bitowego

UWAGA! Jeżeli aplikacja nie ma uprawnień do dokonywania zmian w zainstalowanym folderze, zmiana szerokości słowa bitowego może nie zostać zapisana, a sama aplikacja może zakończyć pracę. Rozwiązaniem tego problemu jest uruchomienie aplikacji jako administrator poprzez kliknięcie na ikonę FPM.Configurator.exe a następnie wybranie opcji „Uruchom jako administrator”.

Pojawienie się alarmu na wejściu tego typu powoduje ustawienie w systemie wewnętrznego znacznika POŻAR i sygnalizowanie działania w trybie pożarowym. Wejścia odpowiadające poszczególnym bitom powinny być kolejno przypadające po sobie np. dla interfejsu 4 bitowego – wejścia od 1 do 4 lub od 5 do 8 itd. Na centrali FPM+, wejście tego typu może być ustawione dla wejścia nr 1 sterownika e.USB. Automatycznie zostanie wtedy zajęte kolejne N wejść, zgodnie z szerokością słowa bitowego (domyślnie 8 wejść, od 1 do 10). W takiej konfiguracji numer strefy przypisujemy wejściu nr 1, i traktujemy tę strefę jako strefę bazową, od której będą wyliczane numery stref, zgłaszane przez SSP. Pierwsze wejście jest bitem najmniej znaczącym, a ostatnie zajęte wejście przez interfejs równoległy jest bitem najbardziej znaczącym.

Przykład: zakładamy, że skonfigurowano interfejs równoległy od strefy nr 23. Szerokość interfejsu równoległego to 8 bitów. Centrala pożarowa zgłasza alarm pożarowy, ustawiając stan ALARM na wejściach WE1, WE3, WE4 i WE7. Słowo bitowe WE8-WE1 to 01001101 czyli 77. Numer strefy pożarowej w konfiguracji centrali FPM+ to **<numer bazowy> + <numer z SSP> - 1**, czyli **23+77-1=99**. Centrala SSP zgłasza alarm w strefie pożarowej, która w systemie FPM+ ma numer 99.



Rysunek 61 Schemat wejścia: Alarm pożarowy - interfejs równoległy

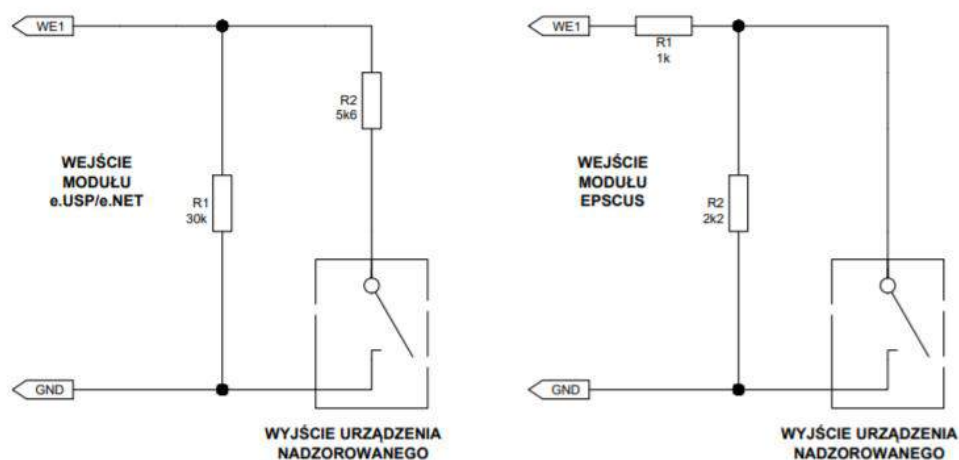
8.3 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY - POTWIERDZENIE

Wejście tego typu służy do przyspieszenia zadziałania danych systemów i urządzeń podłączonych do centrali FPM+ w stosunku do czasu, jaki został określony w scenariuszu. Alternatywnie, czas w scenariuszu może być traktowany jako ostateczny czas, po którym urządzenie zostanie uruchomione, niezależnie od wszystkiego. Wejście przyspiesza start wyjść skonfigurowanych jako „Alarm pożarowy” oraz „Alarm techniczny” i „Alarm techniczny z zatraskiem” wywołane sygnałem „ALARM POŻAROWY W STREFIE”.

Przykład: W systemie skonfigurowano wejście typu ALARM POŻAROWY Z SSP, wyjście ALARM POŻAROWY uruchamiające bezzwłocznie zamknięcie bramy przeciwpożarowej, wyjście WENTYLATOR Z FUNKCJA USZKODZENIA z założonym opóźnieniem uruchomienia 120 sekund oraz wejście ALARM POŻAROWY –

POTWIERDZENIE połączone z czujnikiem zamknięcia bramy pożarowej. Wentylator powinien być uruchomiony po zamknięciu bramy.

Scenariusz zadziałania takiego układu jest następujący: Po pojawieniu się sygnału ALARM POŻAROWY Z SSP centrala FPM+ zamyka bramę przeciwpożarową oraz zaczyna odliczać czas do uruchomienia wentylatora. Jeżeli brama się zamknie przed zakończeniem odliczania, pojawi się sygnał z czujnika zamknięcia bramy połączonego z wejściem ALARM POŻAROWY – POTWIERDZENIE. W tej sytuacji, mimo iż nie został osiągnięty czas 120 sekund założony w scenariuszu, wentylator zostanie uruchomiony po pojawieniu się sygnału ALARM POŻAROWY – POTWIERDZENIE. Gdyby na skutek awarii lub z innej przyczyny brama nie zamknęła się, wentylator zostanie uruchomiony po 120 sekundach.



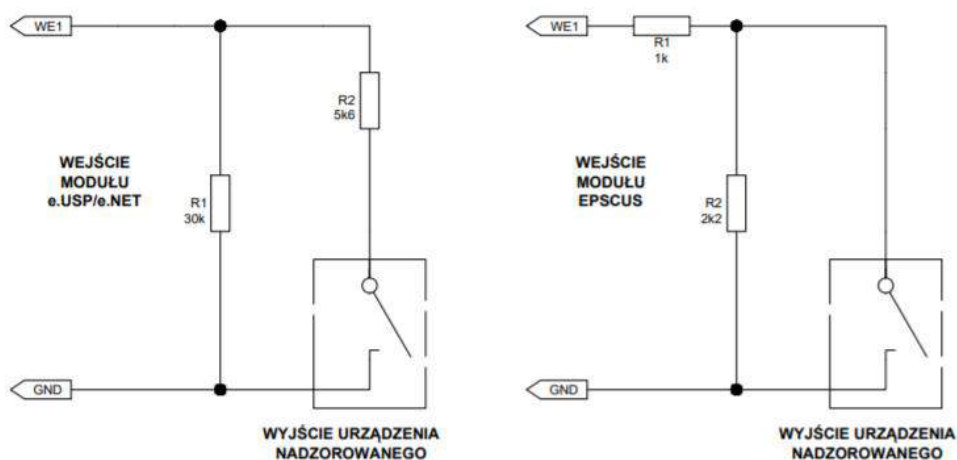
Rysunek 62 Schemat wejścia: Alarm pożarowy - potwierdzenie

8.4 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – SYGNAŁ SSP

Wejście tego typu służy do połączenia z systemem SSP i odbioru z systemu SSP alarmu pożarowego. Pojawienie się stanu ALARM na tym wejściu, oznacza odbiór alarmu pożarowego w strefie, do której wejście zostało przypisane. Po otrzymaniu pierwszego sygnału SSP pierwszego stopnia, centrala nie przyjmuje więcej sygnałów SSP pierwszego stopnia.

Wejście może być również wykorzystane do podłączenia innych sygnałów niż SSP, które powodują uruchomienie scenariusza pożarowego, np. czujniki wypływu z tryskaczy, krańcówki klap dymowych uruchamianych samoczynnie itp.

Pojawienie się alarmu na wejściu tego typu powoduje ustawienie w systemie wewnętrznego znacznika POŻAR i sygnalizowanie działania w trybie pożarowym na centrali FPM+



Rysunek 63 Schemat wejścia: Alarm pożarowy - sygnał ssp

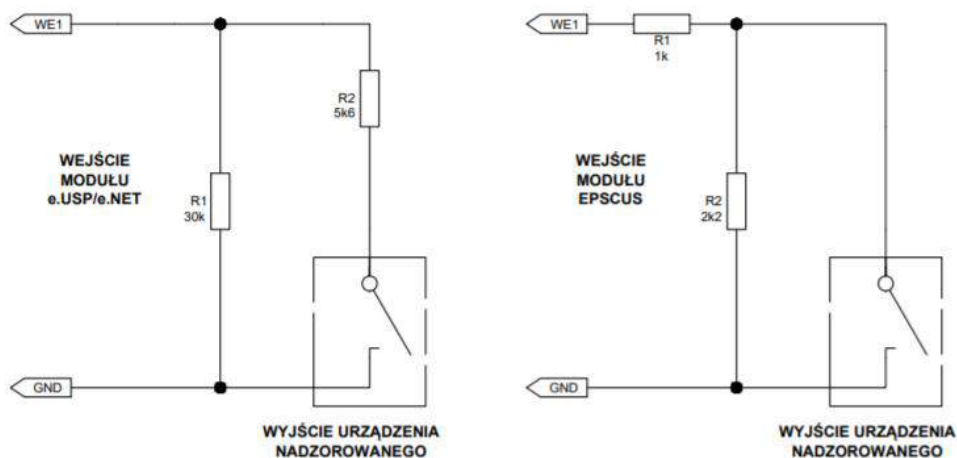
8.5 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – TRYB RĘCZNY

Wejście to służy do wywołania odpowiedniego scenariusza pożarowego w stanie, kiedy zablokowane są sterowania automatyczne.

Użycie wejść tego typu wraz z wejściem *Wyłączenie sterowania automatycznego* umożliwia zbudowanie ręcznego stanowiska sterowania systemem i uruchamiania scenariuszy pożarowych, niezależnego od SSP i

posiadającego wyższy priorytet niż sterowanie automatyczne.

Pojawienie się alarmu na wejściu tego typu powoduje ustawienie w systemie wewnętrznego znacznika POŻAR i sygnalizowanie działania w trybie pożarowym na centrali FPM+.



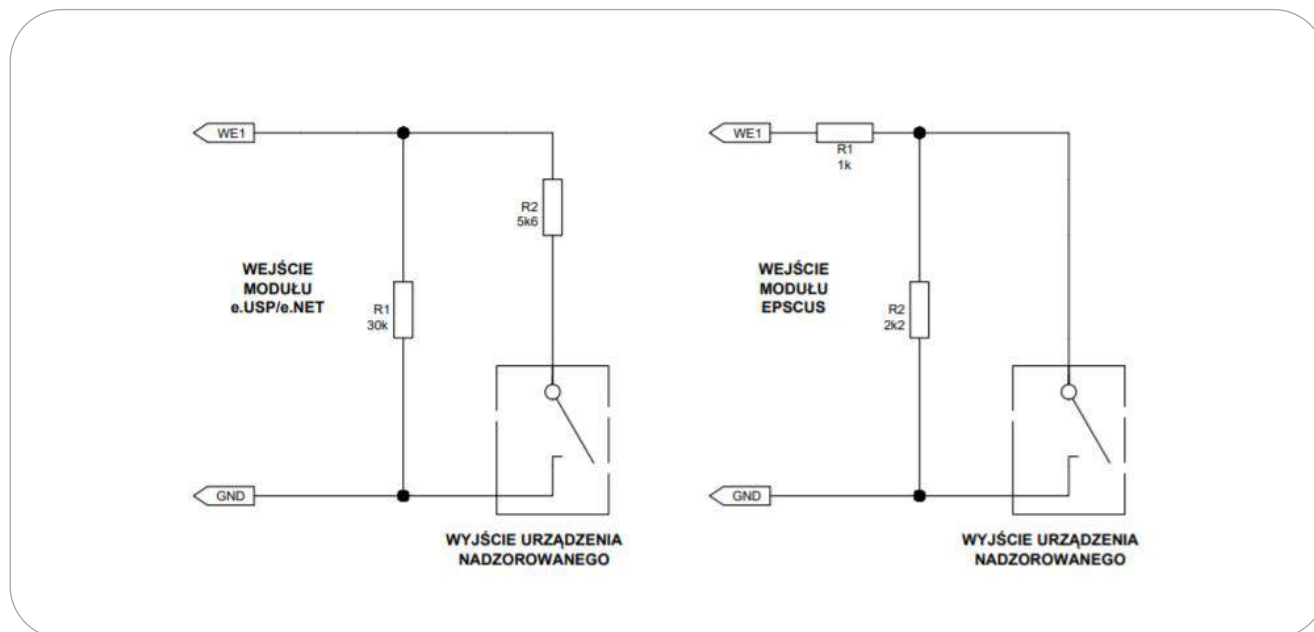
Rysunek 64 Schemat wejścia: Alarm pożarowy - tryb ręczny



8.6 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY (NIEBLOKUJĄCY)

Wejście służy do wywołania odpowiedniego scenariusza pożarowego. Pojawienie się alarmu na tym wejściu, oznacza odbiór alarmu pożarowego w strefie, do której wejście zostało przypisane.

Różnica między tym wejściem a wejściem „Alarm pożarowy – sygnał SSP” jest taka, że po sygnale z wejścia „Alarm pożarowy (nieblokujący)” centrala przyjmie następny sygnał informujący o pożarze z wejść „Alarm pożarowy – sygnał SSP”, „Alarm pożarowy (nieblokujący)” oraz „Alarm pożarowy – interfejs równoległy” z tej samej lub innej strefie.

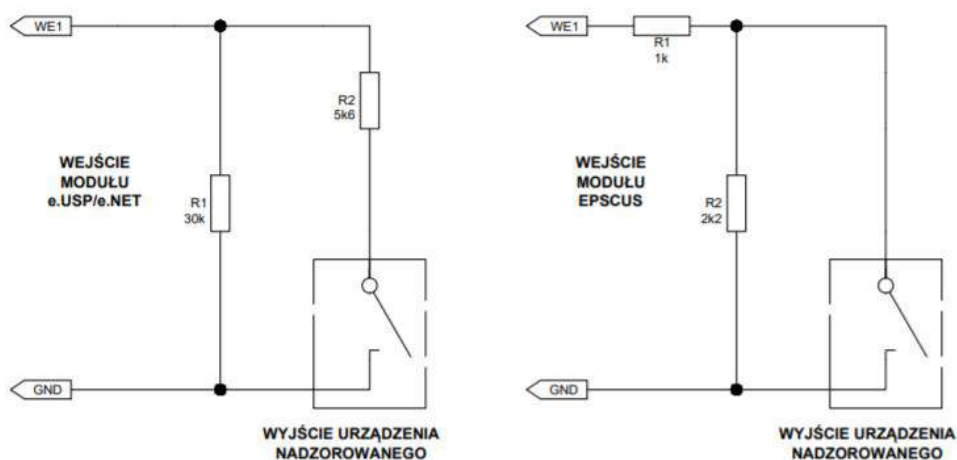


Rysunek 65 Schemat wejścia: Alarm pożarowy (nieblokujący)

8.7 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA

Wejście tego typu służy do połączenia z systemem SSP i odbioru z systemu SSP informacji o alarmie pożarowym II stopnia. Pojawienie się stanu ALARM na tym wejściu, oznacza odbiór alarmu pożarowego II stopnia w strefie, w

której wcześniej został wykryty pożar i zgłoszony alarm pożarowy (funkcja wejścia ALARM POŻAROWY - SYGNAŁ Z SSP lub ALARM POŻAROWY - INTERFEJS RÓWNOLEGŁY).

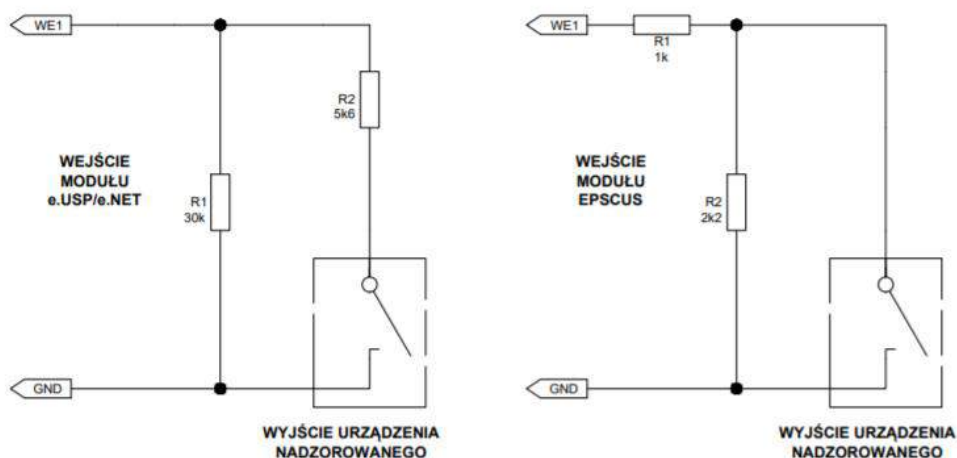


Rysunek 66 Schemat wejścia: Alarm pożarowy ii-go stopnia

8.8 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA (NIEBLOKUJĄCY)

Wejście tego typu służy do połączenia z systemem SSP i odbioru z systemu SSP informacji o alarmie pożarowym II stopnia. Różnica między tym wejściem a wejściem „Alarm pożarowy – sygnał SSP II-go stopnia” jest taka, że po sygnale

z wejścia „Alarm pożarowy II-go stopnia (nieblokujący)” centrala przyjmie następny sygnał informujący o pożarze z wejść „Alarm pożarowy – sygnał SSP II-go stopnia” z tej samej lub innej strefy



Rysunek 67 Schemat wejścia: Alarm pożarowy II-go stopnia (nieblokujący)

8.9 FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM TECHNICZNY

Wejście ogólnego przeznaczenia, do podłączenia sygnałów zewnętrznych niewywołujących scenariuszy pożarowych.

Pojawienie się stanu ALARM na tym wejściu powoduje rozesłanie przez centralę wewnętrznego sygnału ALARM

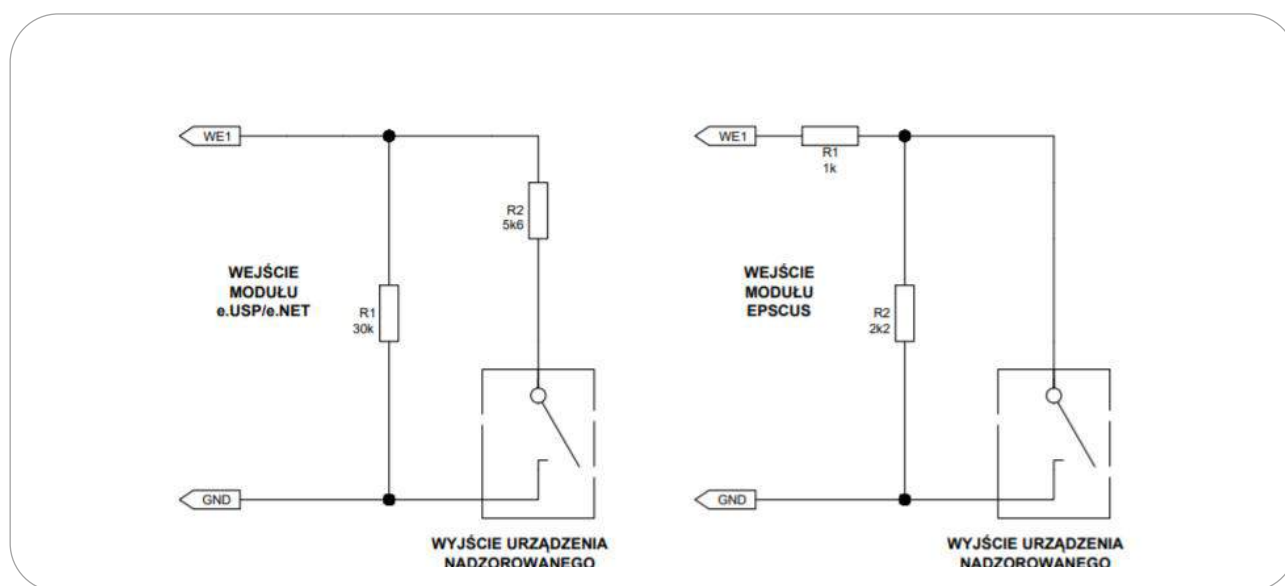


TECHICZNY W STREFIE iysterowanie wyjść skonfigurowanych jako ALARM TECHNICZNY.

Pojawienie się na tym wejściu stanu SPOCZYNEK powoduje rozesłanie przez centralę sygnału KONIEC ALARMU TECHICZNEGO W STREFIE i w konsekwencji przywrócenie do stanu spoczynkowego wyjść skonfigurowanych jako ALARM TECHNICZNY.

Pojawienie się stanu ALARM na wejściu tego typu nie powoduje ustawienie w systemie wewnętrznego znacznika POŻAR.

Wejście skonfigurowane jako alarm techniczny można wykorzystać do podłączenia ręcznego przycisku uruchomienia gaszenia w połączeniu z wyjściem AUTO GASZENIE. Załączenie wejścia powoduje przerwanie sekwencji na wyjściu. Wyjście AUTO GASZENIE będzie załączone tak długo jak trwa ALARM TECHNICZNY na wejściu. SPOCZYNEK na wejściu przywróci wyjście do stanu w spoczynku i przerwie procedurę gaszenia.

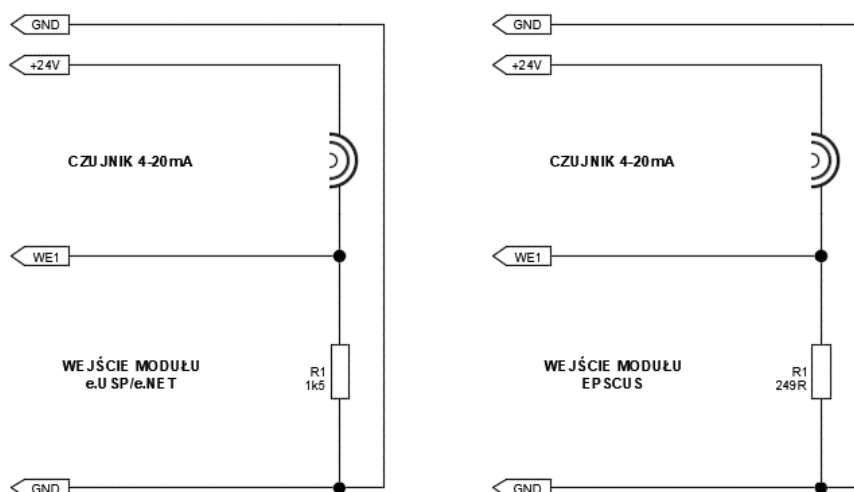


Rysunek 68 Schemat wejścia: Alarm techniczny

8.10 FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK KIERUNKU WIATRU

Wejście tego typu pozwala na zamianę wartości analogowej (4-20mA) na kierunek wiatru (N-E-S-W). Wykorzystywane

podczas sterowania z uwzględnieniem siły i kierunku wiatru (np. przy oddymianiu półzamkniętych hal garażowych).

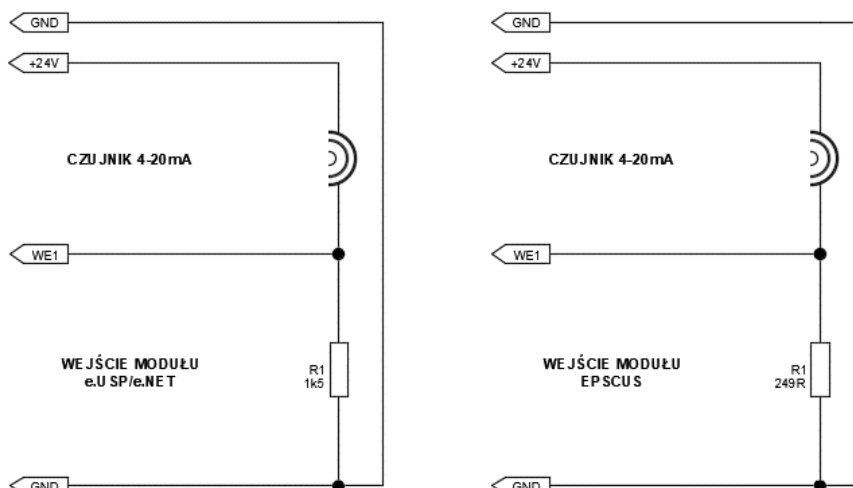


Rysunek 69 Schemat wejścia: Czujnik kierunku wiatru

8.11 FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK PRĘDKOŚCI WIATRU

Wejście tego typu pozwala na zamianę wartości analogowej (4-20mA) na wartość siły wiatru. Wykorzystywane podczas

sterowania z uwzględnieniem siły i kierunku wiatru (np. przy oddymianiu półzamkniętych hal garażowych).

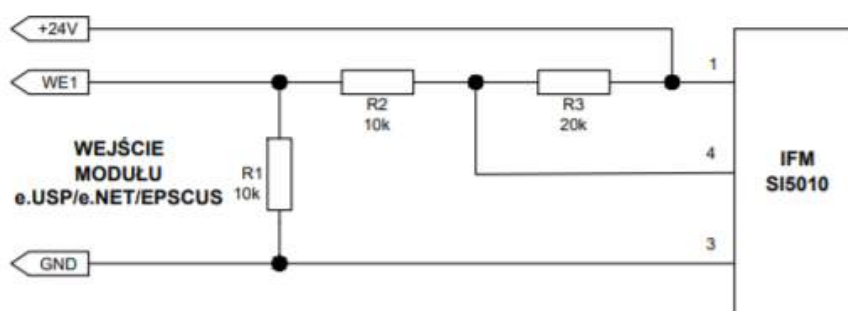


Rysunek 70 Schemat wejścia: Czujnik prędkości wiatru

8.12 FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK PRZEPŁYWU

Wejście to służy do detekcji przepływu cieczy w instalacji gaszenia.

Wejście może zostać użyte do kontroli działania systemów zraszaczy i mgły wodnej.

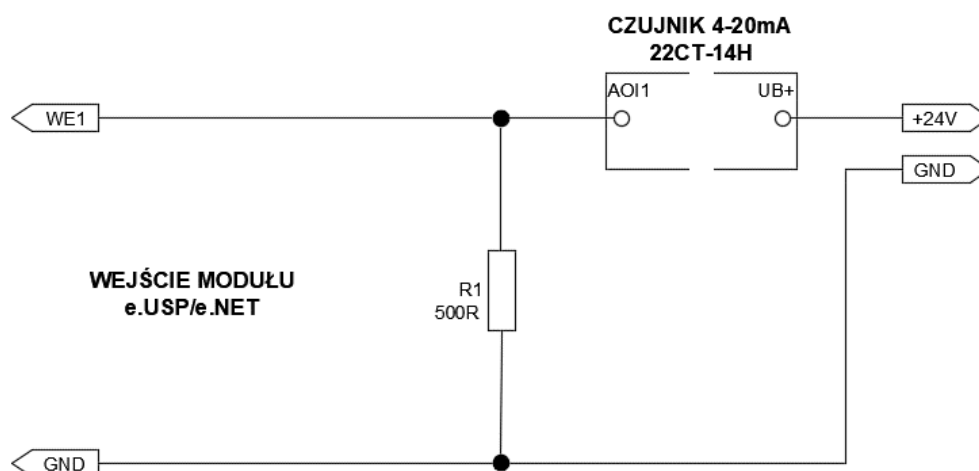


Rysunek 71 Schemat wejścia: Czujnik przepływu

8.13 FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK TEMPERATURY WEWNĘTRZNY

Wejście to służy do pomiaru temperatury za pomocą czujnika temperatury np. Belimo 22ct-14h. Funkcja wejścia współpracuje z trybem pracy analogowym 4-20mA. W polach „Param 1” i „Param 2” należy podać zakres mierzonych

temperatury. Mierzona wartość wyświetlana jest w oknie monitorowania stanu modułu. Schemat podłączenia wejścia jest pokazany na rysunku poniżej.

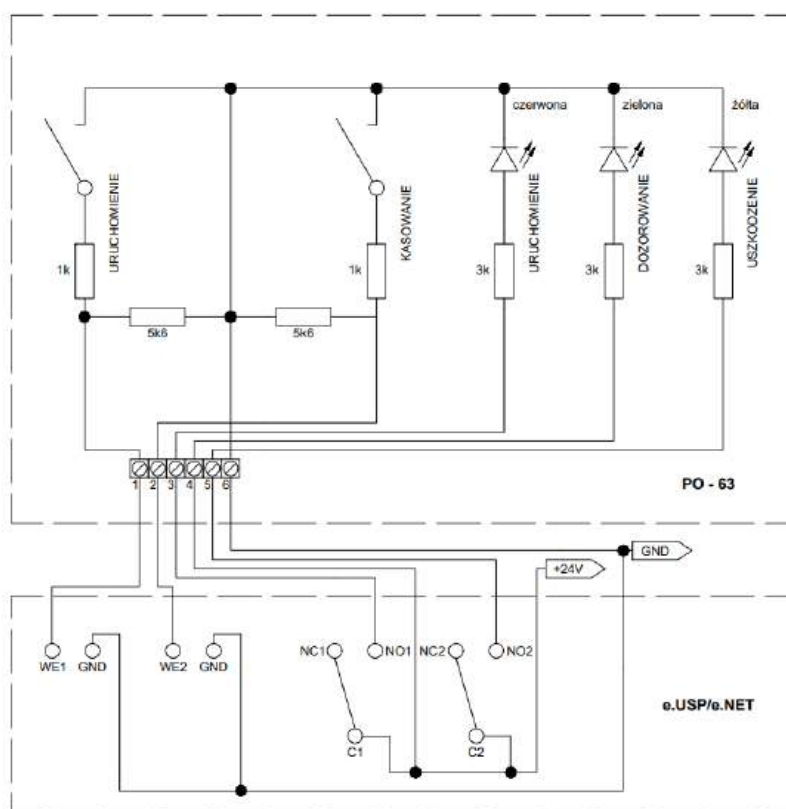


Rysunek 72 Schemat wejścia: Czujnik temperatury wewnętrzny

8.14 FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE - START

Wejście może służyć do wysterowania wyjścia „Gaszenie”, zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym. Użycie tego wejścia wraz z wejściem „Gaszenie – stop” umożliwia efektywne sterowanie systemem gaszenia pożaru.

Wejście zostało zaprojektowane do połączenia przycisku „Gaszenie – start”.

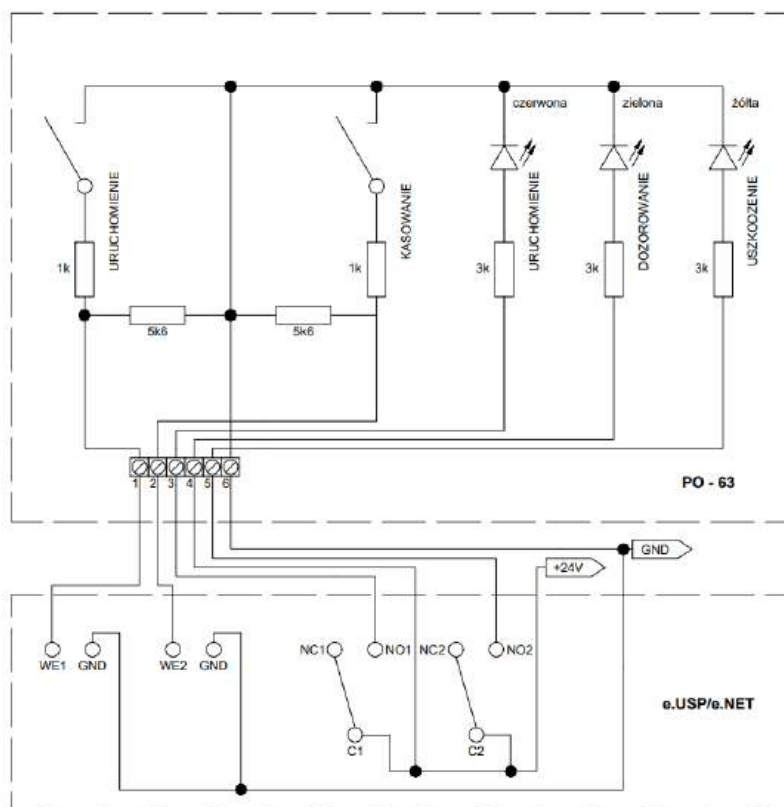


Rysunek 73 Schemat wejścia: Gaszenie start

8.15 FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE - STOP

Wejście może służyć do wysterowania wyjścia „Gaszenie”, zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym. Użycie tego wejścia wraz z wejściem „Gaszenie – start” umożliwia efektywne sterowanie systemem gaszenia pożaru.

Wejście zostało zaprojektowane do połączenia przycisku „Gaszenie – stop”.

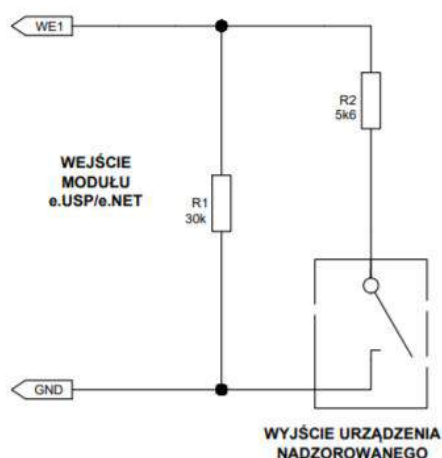


Rysunek 74 Schemat wejścia: Gaszenie stop

8.16 FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE AUTO

Wejście służy do sterowania wyjściami „Auto gaszenie”, „Auto zrzutnia” oraz „Auto przenośnik”. Alarm na wejściu spowoduje wystawienie wyjść w odpowiedniej sekwencji, skonfigurowanych jako „Auto gaszenie”, „Auto zrzutnia”, oraz „Auto przenośnik” w tej samej strefie. Zestaw wejść

„Gaszenie auto”, „Alarm techniczny: oraz wyjść :Auto gaszenie, „Auto przenośnik” i „Auto zrzutnia” pozwalają wykonać kompleksowy system automatycznego gaszenia, wykorzystując kamery oraz przyciski ręcznego gaszenia z cyklicznym dogaszaniem.

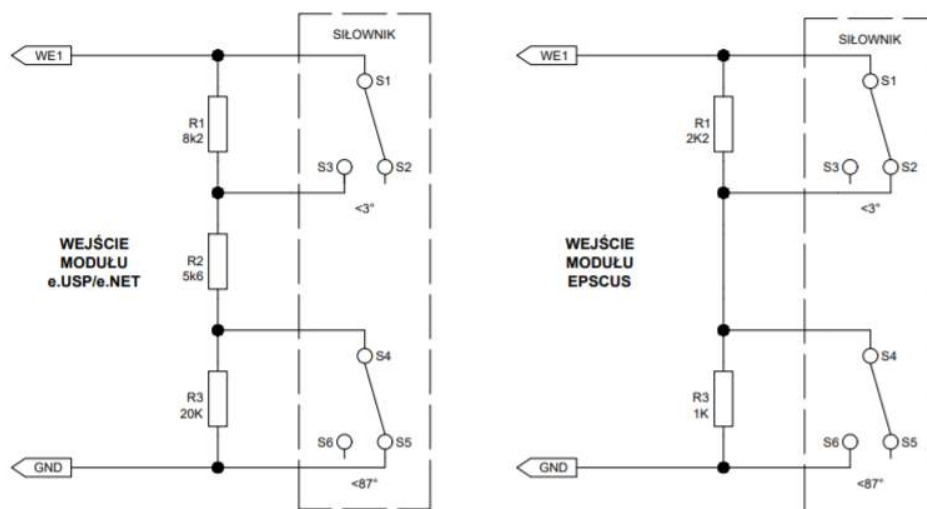


Rysunek 75 Schemat wejścia: Gaszenie auto

8.17 FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA

Do wejścia tego podpinamy końcówki klap, np. czujniki otwarcia/ zamknięcia klap.

Na podstawie stanu wejść KRANCÓWKA, centrala FPM+ jest w stanie stwierdzić, czy wszystkie klapy w danej strefie zostały otwarte/zamknięte i może wykorzystać tę informację do sterowania innymi urządzeniami.



Rysunek 76 Schemat wejścia: Krańcówka

Wartości rezystancji dla modułu EPSCUS:

- 1k – zamknięte
- 2k2 – otwarte
- 3k2 – pozycja przejściowa

Wartości rezystancji dla modułu e.USB:

- 13k8 – zamknięte
- 25k6 – otwarte
- 5k6 – pozycja przejściowa

8.18 FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA TYP-2

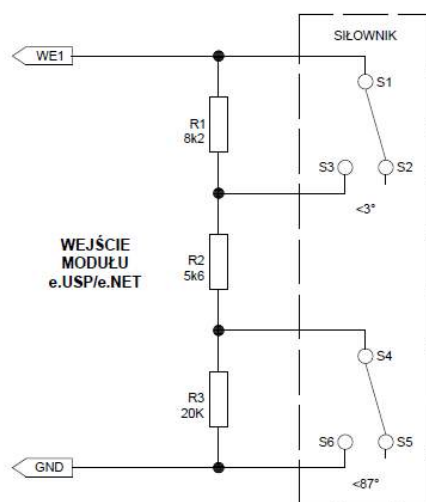
Do wejścia tego podpinamy końcówki klap, np. czujniki otwarcia/ zamknięcia klap. Wejście to jest rozwinięciem wejścia typu KRAŃCÓWKA i pozwala właściwie sparametryzować wejście z odwrotnie podłączonym stykiem krańcowym siłownika (S6 zamiast S5). Ten typ wejścia obsługiwany jest jedynie w module e.USP.

Na podstawie stanu wejść KRANCÓWKA TYP2, centrala FPM+ jest w stanie stwierdzić, czy wszystkie klapy w danej

strefie zostały otwarte/zamknięte i może wykorzystać tę informację do sterowania innymi urządzeniami.

Wartości rezystancji:

- 3k – zamknięte
- 5k6 – otwarte
- 25k – pozycja przejściowa



Rysunek 77 Schemat wejścia: Krańcówka typ 2

8.19 FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA GRUPA

Do wejścia tego podpinamy końcówki klap, np. czujniki otwarcia/ zamknięcia klap połączone równolegle (grupowo).

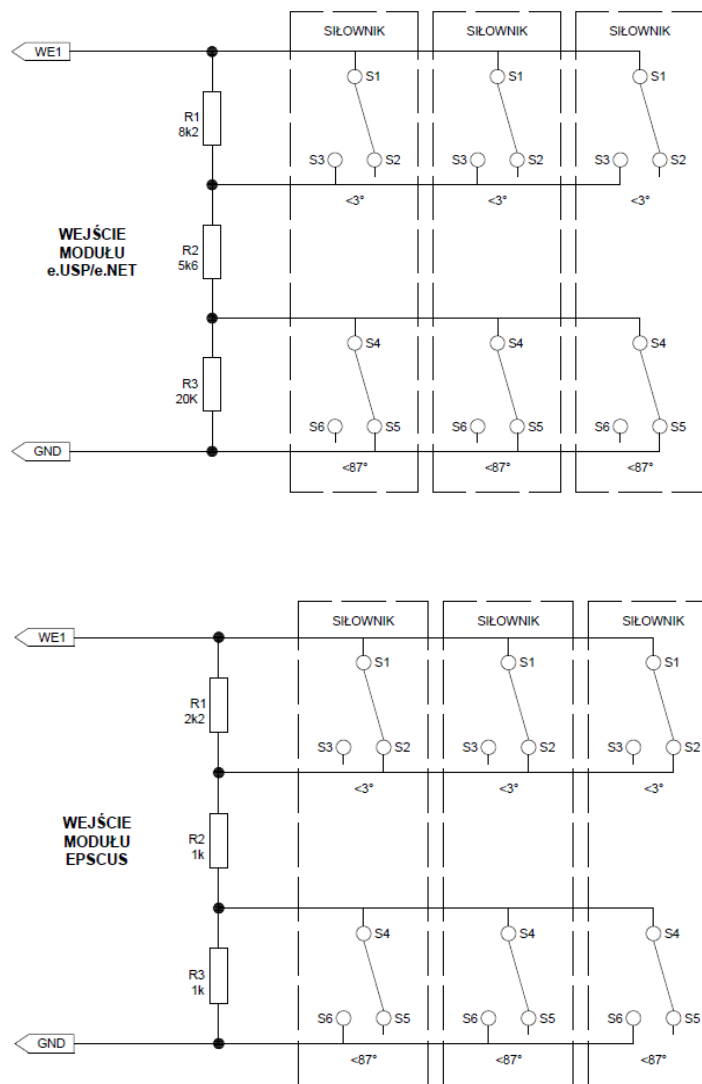
Na podstawie stanu wejść KRANCÓWKA GRUPA, centrala FPM+ jest w stanie stwierdzić, czy wszystkie klapy w danej strefie zostały otwarte/zamknięte i może wykorzystać tę informację do sterowania innymi urządzeniami.

Wartości rezystancji dla modułu EPSCUS:

- 3k2 – zamknięty
- 2k – otwarty
- 1k – pozycja przejściowa

Wartość rezystancji dla modułu e.USP:

- 13k8 – zamknięty
- 25k6 – otwarty
- 5k6 – pozycja przejściowa



Rysunek 78 Schemat wejścia: Krańcówka grupa

8.20 FUNKCJA WEJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – KRAŃCÓWKA

Wejście wykorzystywane w funkcji sterowania kurtynami dymowymi i bramami rolowanymi. Wejścia „Kurtyna dymowa – krańcówka” oraz wyjścia „Kurtyna dymowa – hamulec” i „Kurtyna dymowa – silnik” tworzą komplet pozwalający na sterowanie kurtynami dymowymi. Ta funkcja wejścia obsługiwana jest jedynie w module e.USP.

Do tak zdefiniowanego wejścia podłącza się końcówki siłowników używanych do podnoszenia kurtyny dymowej.

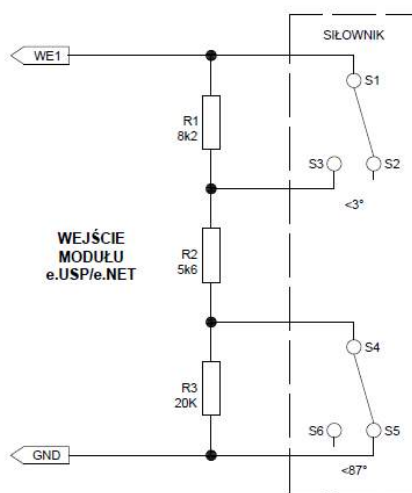
Na podstawie stanu wejścia KURTYNA DYMOWA - KRAŃCÓWKA, centrala FPM+ jest w stanie stwierdzić czy kurtyna dymowa została podniesiona i może wykorzystać tę informację do sterowania innymi urządzeniami.

Alarm na tym wejściu oznacza, że kurtyna jest całkowicie podniesiona. Alarm powinien wyłączać wyjście „Kurtyna dymowa – silnik” oraz włączyć „Kurtyna dymowa – hamulec”.

Schemat wejścia jest taki sam jak schemat wejścia „Krańcówka”.

Wartość rezystancji:

- 13k8 – zamknięty
- 25k6 – otwarty
- 5k6 – pozycja przejściowa



Rysunek 79 Schemat wejścia: Kurtyna dymowa - krańcówka

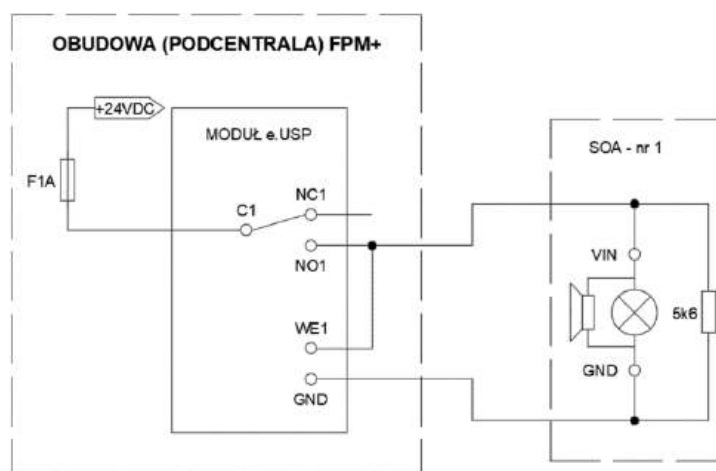
8.21 FUNKCJA WEJŚCIA: NADZOROWANIE SYGNALIZATORA

Wejście służące do nadzorowania sygnalizatorów optycznych i akustycznych. Stan wejście „USZKODZENIE” sygnalizuje błąd linii zasilających lub ciągłości linii sygnalizatorów.

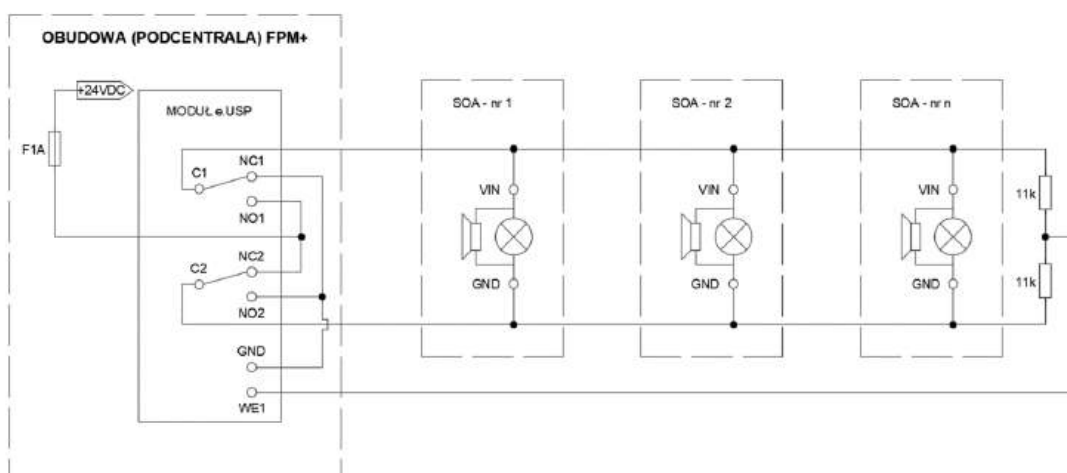
Wejście steruje wyjściami „Syrena alarmowa”. Schemat połączenia sygnalizatorów różni się w zależności od ich ilości. W przypadku podłączenia jednej syreny, można zastosować układ według Rysunek 80 Rysunek 121, wykorzystując jedno wejście oraz jedno wyjście modułu

e.USB, e.USB 8/12 lub e.NET. W przypadku podłączenia większej ilości syren (od dwóch włącznie) należy zastosować układ według Rysunek 81, wykorzystując jedno wejście oraz dwa wyjścia modułu e.USB, e.USB 8/12 lub e.NET.

Konfiguracja wejścia – nadzorowanie sygnalizatora, oraz wyjścia – syrena alarmowa, została omówiona w punkcie: Funkcja wyjścia: Syrena alarmowa



Rysunek 80 Schemat wejścia: Nadzorowanie sygnalizatora – konfiguracja dla jednego sygnalizatora

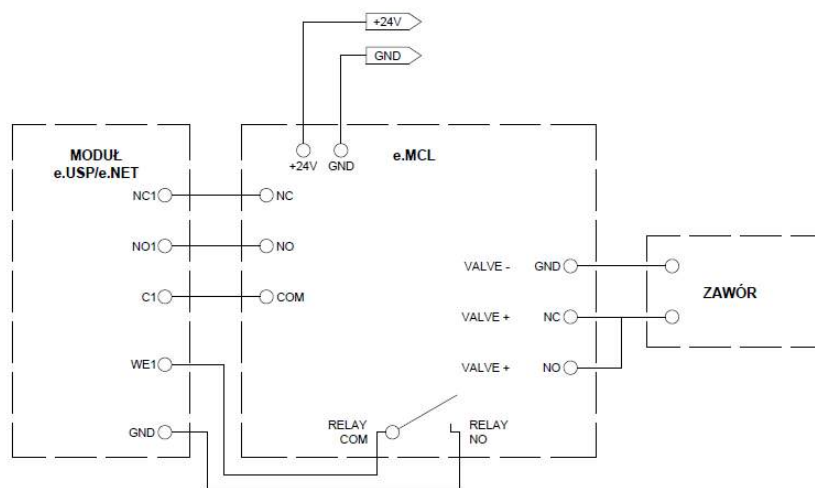


Rysunek 81 Schemat wejścia: Nadzorowanie sygnalizatora – konfiguracja dla wielu sygnalizatorów

8.22 FUNKCJA WEJŚCIA: NADZOROWANIE ZAWORU

Wejście służące do nadzorowania ciągłości linii instalacji mgły wodnej i zraszaczy. Alarm sygnalizuje błąd ciągłości linii instalacji lub zasilania. Funkcja wejścia nadzorowanie

zaworu została zaprojektowana do współpracy z modułem e.MCL.



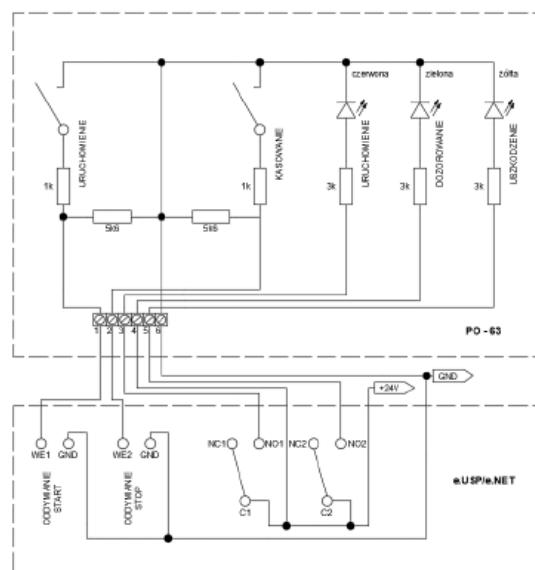
Rysunek 82 Schemat połączenia modułu e.MCL, e.USB oraz zaworu



8.23 FUNKCJA WEJŚCIA: ODDYMIANIE - START

Funkcja Oddymianie start służy do otwarcia klap/uruchomienia siłowników. Klapy otwarte w reakcji na rozkaz Oddymianie start pozostaną otwarte do rozestania rozkazu Oddymianie stop lub Reset pożarowy. Do wejścia tego typu należy podłączyć styk alarmowy przycisku

Oddymiania. Uzupełnieniem wejścia jest funkcja Oddymianie – stop. Funkcje wejść Oddymianie – start oraz Oddymianie – stop wykorzystywane są do sterowania wyjściami Siłownik liniowy plus oraz siłownik liniowy minus. Zalecany tryb pracy dla tego wejścia to tryb cyfrowy nadzorowany.



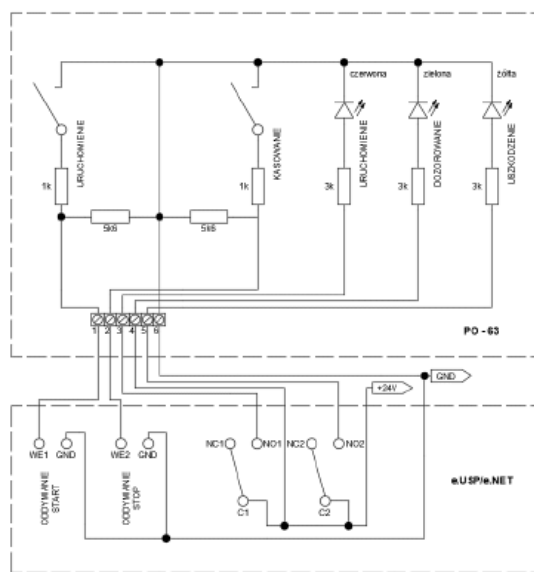
Rysunek 83 Schemat wejścia: Oddymianie - start



8.24 FUNKCJA WEJŚCIA: ODDYMIANIE - STOP

Funkcja Oddymianie stop służy do zamknięcia klap otwartych rozkazem Oddymianie start. Do wejścia tego typu należy podłączyć styk Kasowanie przycisku Oddymiania. Oddymianie – stop jest uzupełnieniem wejście oddymianiem

start. Funkcje wejść Oddymianie – start oraz Oddymianie – stop wykorzystywane są do sterowania wyjściami Siłownik liniowy plus oraz siłownik liniowy minus. Zalecany tryb pracy dla tego wejścia to tryb cyfrowy nadzorowany



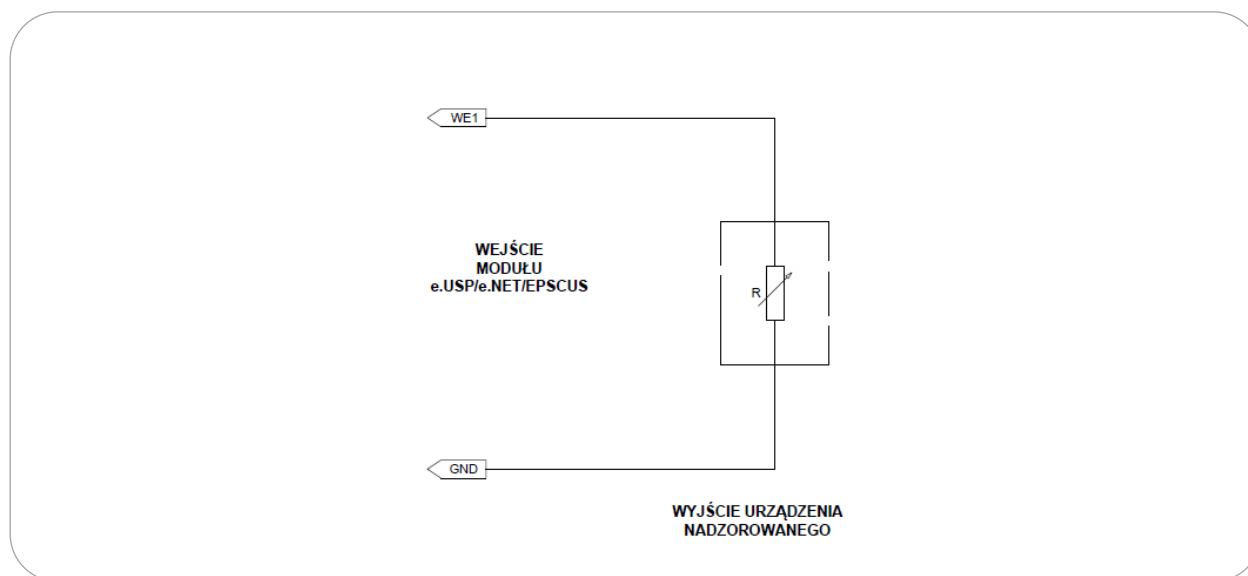
Rysunek 84 Schemat wejścia: Oddymianie - stop

8.25 FUNKCJA WEJŚCIA: POTENCJOMETR LINIOWY

Wejście analogowe, pozwalające na podłączenia potencjometru liniowego i przeliczenie wartości rezystancji na kąt w stopniach.

Może być wykorzystane do odczytu położenia klap przeciwpożarowych wyposażonych w potencjometryczny czujnik położenia (zamiast krańcówek).

W programie konfiguracyjnym, w polu „Param 1” należy podać maksymalną wartość potencjometru w kOhm, natomiast w polu „Param 2” należy podać maksymalny zakres obrotu/ suwu na który będzie przeliczana rezystancja.



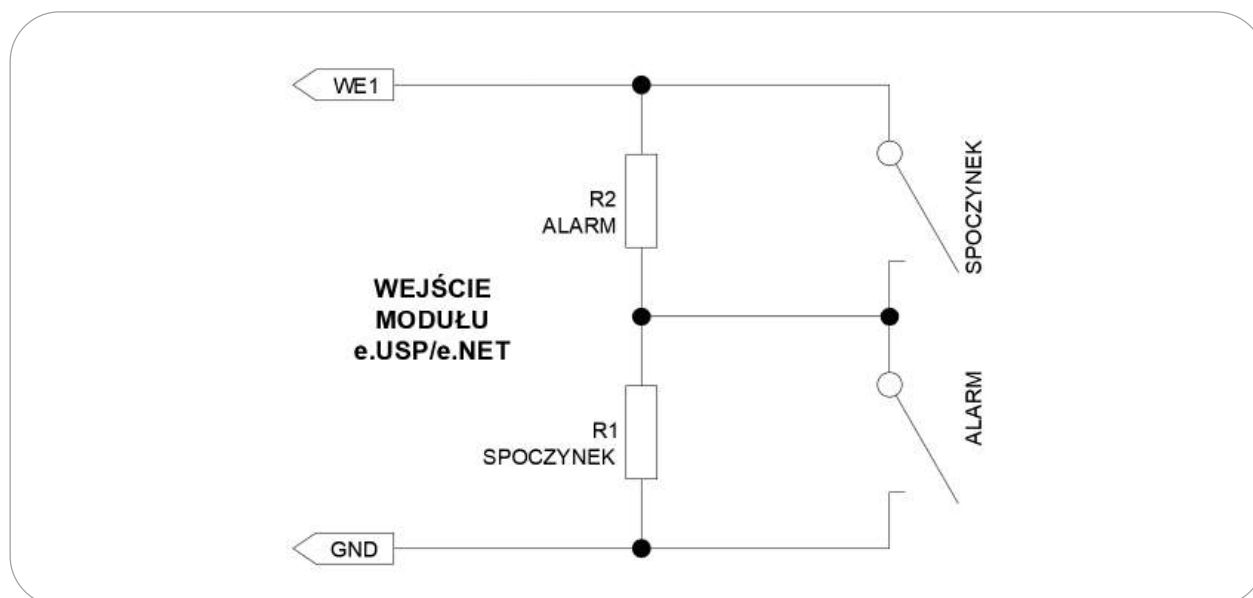
Rysunek 85 Schemat wejścia: Potencjometr liniowy

8.26 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – PRZEWIETRZANIE

Funkcja wejścia Przełącznik - przewietrzanie służy do podłączenia przycisku przewietrzania. Przełącznik ten służy do uruchamiania klap w celach bytowych, nie powiązanych z pożarem czy zadymieniem. Do realizacji sterowania przewietrzaniem należy używać przycisków wyposażonych w dwa styki NO i trybu pracy wejścia Cyfrowe trójstanowe (2xNO).

Wejście Przełącznik – przewietrzanie generuje zdarzenia Przewietrzanie otwórz (do otwierania klap), Przewietrzanie zamknij (do zamykania klap) oraz Przewietrzanie zatrzymaj (zatrzymujący ruch siłownika, o ile nie jest skonfigurowany jako sterowane długością impulsu). Wejście przełącznik przewietrzanie wykorzystywane jest do sterowania wyjściami Siłownik liniowy plus oraz siłownik liniowy minus.

Jeżeli klapy zostały otwarte w celach bytowych, mogą zostać zamknięte automatycznie w reakcji na alarm ze stacji pogodowej. W sytuacji kiedy stacja pogodowa wykryje przekroczenie zadanych parametrów pogody (siła wiatru, opady itp.) wystawia sygnał alarmowy. Centrala FPM+ w reakcji na ten sygnał rozsyła rozkaz Alarm pogodowy. Klapy, które zostały otwarte w reakcji na rozkaz Przewietrzanie otwórz zostaną zamknięte (z sygnalizacją na wyjściu, że dla tego urządzenia trwa alarm pogodowy). Klapy, które były otwarte rozkazami Przewietrzanie czy alarmem pożarowym cały czas pozostaną otwarte – alarm pogodowy nie ma na nie wpływu.



Rysunek 86 Schemat wejścia: Przełącznik - przewietrzanie

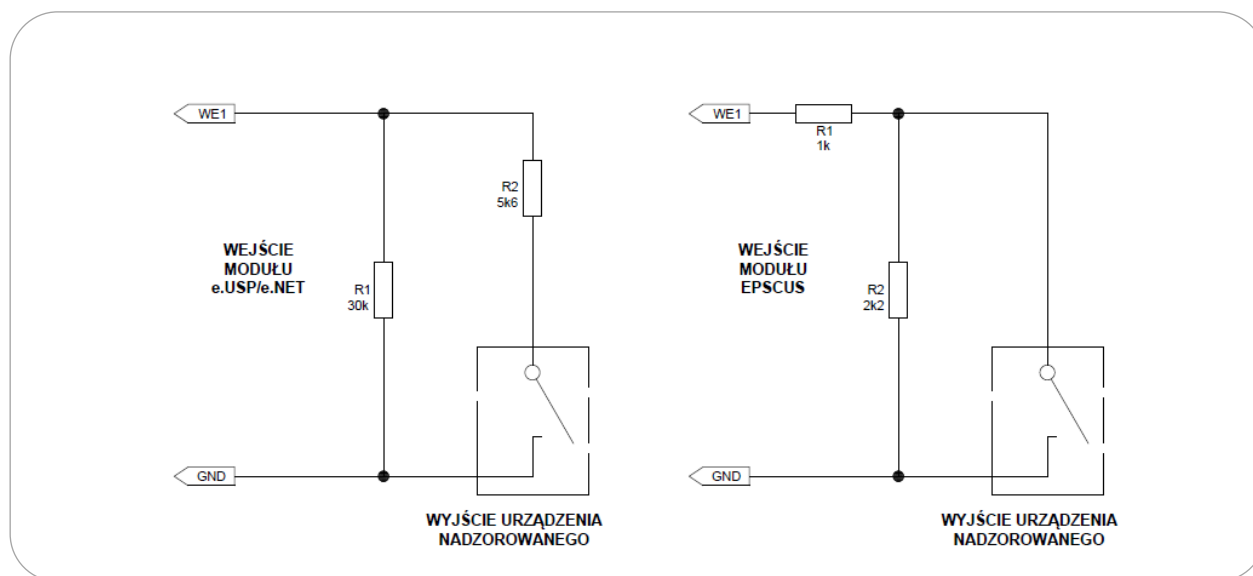
8.27 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZEŁĄCZNIK – PRZEWIETRZANIE OTWÓRZ

Wejście wykorzystywane w funkcji przewietrzania do sterowania klapami dymowymi oraz oknami wyposażonymi w siłowniki liniowe. PRZEŁĄCZNIK PRZEWIETRZANIA – OTWÓRZ oraz PRZEŁĄCZNIK - PRZEWIETRZANIE ZAMKNIJ tworzą komplet dwóch przełączników (wejść) umożliwiających zamykanie i otwieranie klap/okien przez użytkownika.

Zmiana stanu przełącznika (wejścia) powoduje wygenerowanie odpowiednio sygnałów PRZEWIETRZANIE W STREFIE – OTWÓRZ i PRZEWIETRZANIE W STREFIE – KONIEC OTWIERANIA, co umożliwia otwarcie klapy/okna na dowolną wielkość z zakresu: w pełni zamknięta- w pełni otwarta. W odróżnieniu od funkcji wejścia Przełącznik przewietrzanie, wejścia Przełącznik – przewietrzanie otwórz i Przełącznik – przewietrzanie zamknij, wykorzystują dwa

wejścia centrali do sterowania wyjściami Siłownik liniowy plus i siłownik liniowy minus.

Jeżeli klapy zostały otwarte w celach bytowych, mogą zostać zamknięte automatycznie w reakcji na alarm ze stacji pogodowej. W sytuacji kiedy stacja pogodowa wykryje przekroczenie zadanych parametrów pogody (siła wiatry, opady itp.) wystawia sygnał alarmowy. Centrala FPM+ w reakcji na ten sygnał rozsyła rozkaz Alarm pogodowy. Klapy, które zostały otwarte w reakcji na rozkaz Przewietrzanie otwórz zostaną zamknięte (z sygnalizacją na wyjściu, że dla tego urządzenia trwa alarm pogodowy). Klapy, które były otwarte rozkazami Przewietrzanie czy alarmem pożarowym cały czas pozostaną otwarte – alarm pogodowy nie ma na nie wpływu.



Rysunek 87 Schemat wejścia: Przełącznik - przewietrzanie otwór

8.28 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZEŁĄCZNIK PRZEWIETRZANIE ZAMKNIJ

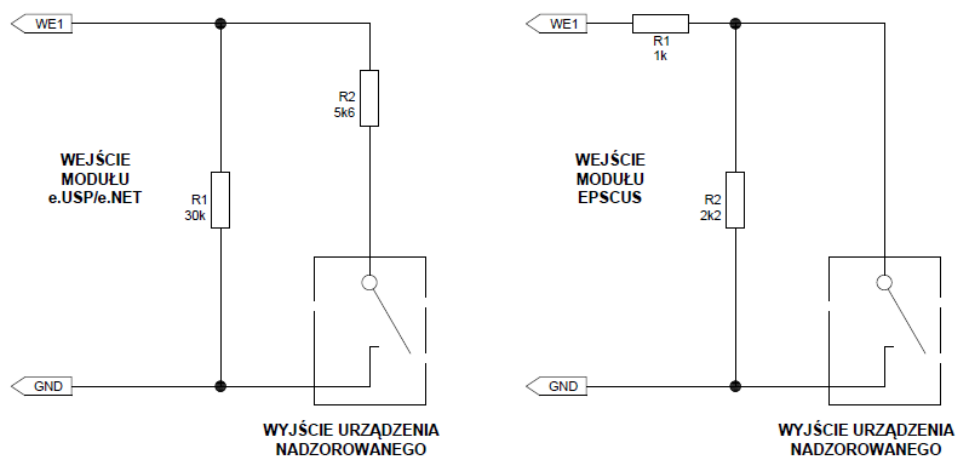
Wejście wykorzystywane w funkcji przewietrzania do sterowania klapami dymowymi oraz oknami wyposażonymi w siłowniki liniowe. PRZEŁĄCZNIK PRZEWIETRZANIA – OTWÓRZ oraz PRZEŁĄCZNIK - PRZEWIETRZANIE ZAMKNIJ tworzą komplet dwóch przełączników (wejść) umożliwiających zamykanie i otwieranie klap/okien przez użytkownika.

Zmiana stanu przełącznika (wejścia) powoduje wygenerowanie odpowiednio sygnałów PRZEWIETRZANIE W STREFIE – ZAMKNIJ i PRZEWIETRZANIE W STREFIE – KONIEC ZAMYKANIA, co umożliwia otwarcie klapy/okna na dowolną wielkość z zakresu: w pełni zamknięta- w pełni otwarta.

W odróżnieniu od funkcji wejścia Przełącznik przewietrzanie, wejścia Przełącznik – przewietrzanie otwór i Przełącznik –

przewietrzanie zamknij, wykorzystują dwa wejścia centrali do sterowania wyjściami Siłownik liniowy plus i siłownik liniowy minus.

Jeżeli klapy zostały otwarte w celach bytowych, mogą zostać zamknięte automatycznie w reakcji na alarm ze stacji pogodowej. W sytuacji kiedy stacja pogodowa wykryje przekroczenie zadanych parametrów pogody (siła wiatru, opady itp.) wystawia sygnał alarmowy. Centrala FPM+ w reakcji na ten sygnał rozsyła rozkaz Alarm pogodowy. Klapy, które zostały otwarte w reakcji na rozkaz Przewietrzanie otwór zostaną zamknięte (z sygnalizacją na wyjściu, że dla tego urządzenia trwa alarm pogodowy). Klapy, które były otwarte rozkazami Przewietrzanie czy alarmem pożarowym cały czas pozostaną otwarte – alarm pogodowy nie ma na nie wpływu.

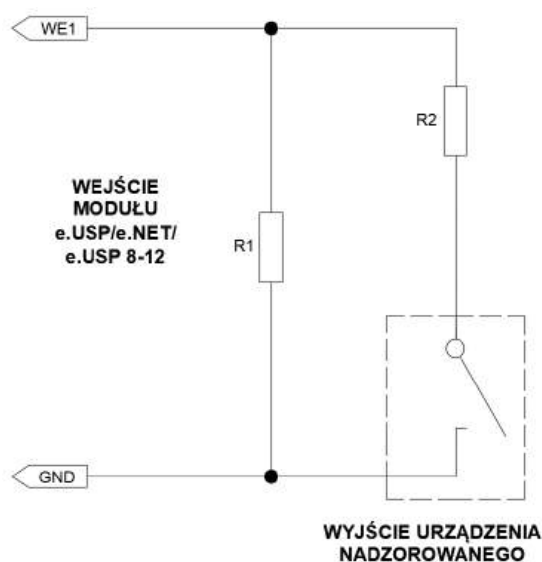


Rysunek 88 Schemat wejścia: Przełącznik przewietrzanie zamknij

8.29 FUNKCJA WEJŚCIA: STACJA POGODOWA

Funkcja wejścia Stacja pogodowa służy do podłączenia sygnału cyfrowego ze stacji pogodowej. W reakcji na alarm rozsyłany jest rozkaz Alarm pogodowy – start, w reakcji na spoczynek rozkaz Alarm pogodowy – stop. Rozkazy te mają

wpływ na działanie klap otwartych rozkazem Przewietrzanie – otwórz wysterowanych z wejść Przełącznik – przewietrzanie, lub Przełącznik – przewietrzanie otwórz.



Rysunek 89 Schemat wejścia: Stacja pogodowa



8.30 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – STEROWANIE BRAMY/KURTYNY

Wejście przeznaczone do podłączenia przełącznika typu stacyjka na klucz lub przełącznik przyciskowy, do podnoszenia i opuszczania bram i kurtyn pożarowych.

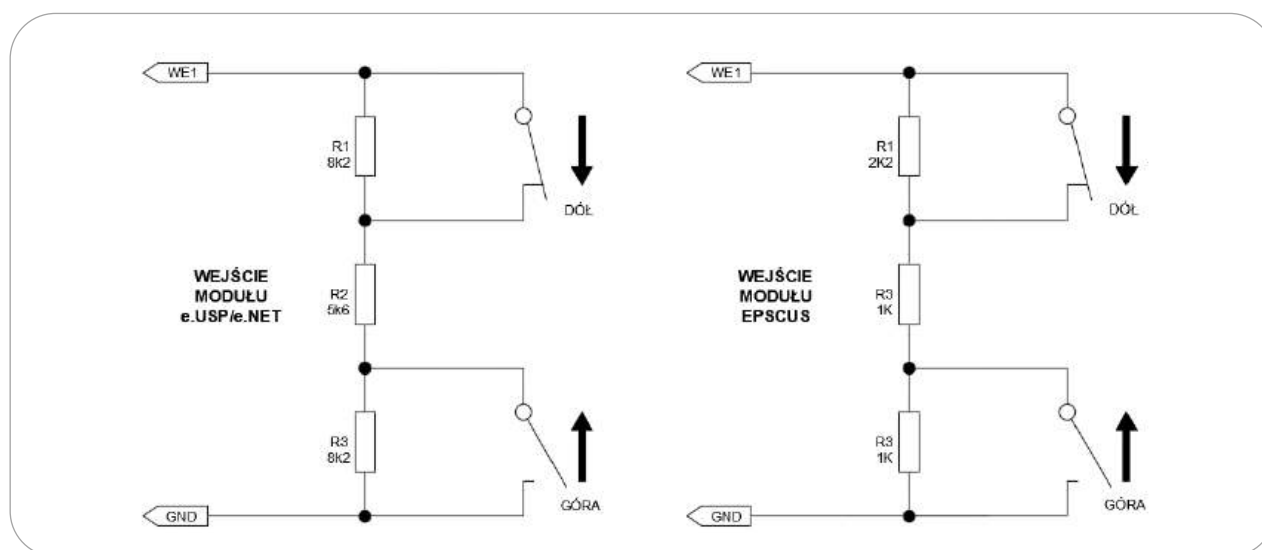
Zmiana stanu wejścia (zmiana położenia klucza) powoduje wygenerowanie sygnałów STEROWANIE NAPĘDEM - OTWÓRZ, STEROWANIE NAPĘDEM - ZAMKNIJ oraz STEROWANIE NAPĘDEM - STOP.

Sygnały te wpływają na działanie wyjść STEROWANIE NAPĘDEM - KIERUNEK, STEROWANIE NAPĘDEM -

ZASILANIE, STEROWANIE NAPĘDEM – OTWIERANIE, STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMYKANIE.

Wartość rezystancji:

- 13k8 – spoczynek
- 22k – „GÓRA”
- 5k6 – „DÓŁ”

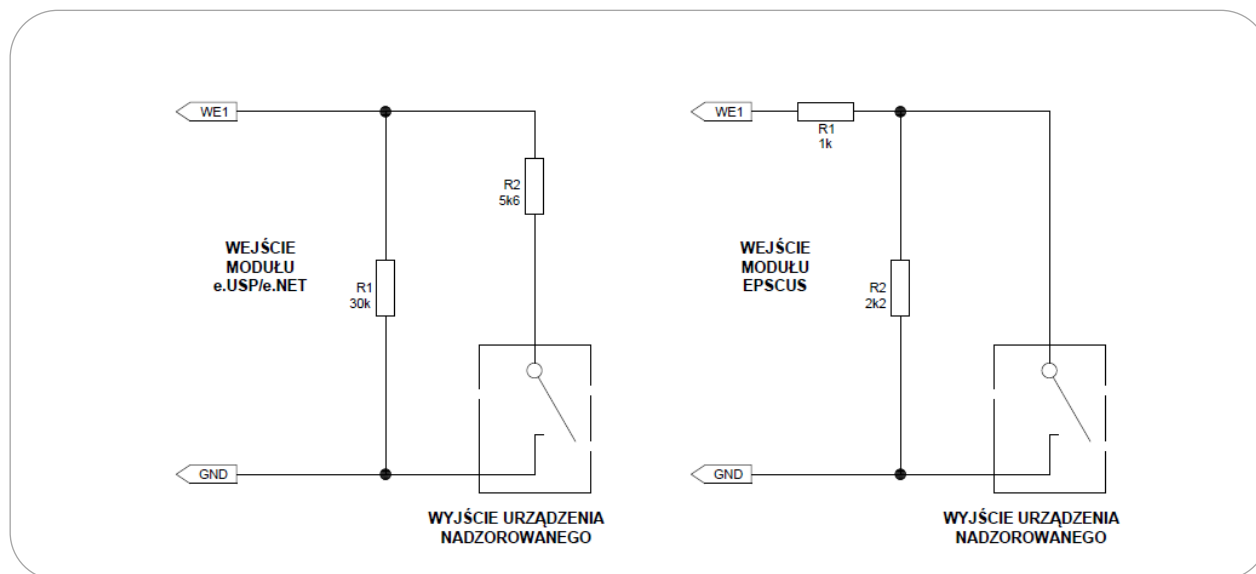


Rysunek 90 Schemat wejścia: Przełącznik – sterowanie bramy/kurtyny

8.31 FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK TEST UNIERUCHOMIENIA NAPĘDÓW



Wejście przeznaczone do podłączenia przełącznika służącego do uruchomienia testu unieruchomienia klap dymowych.

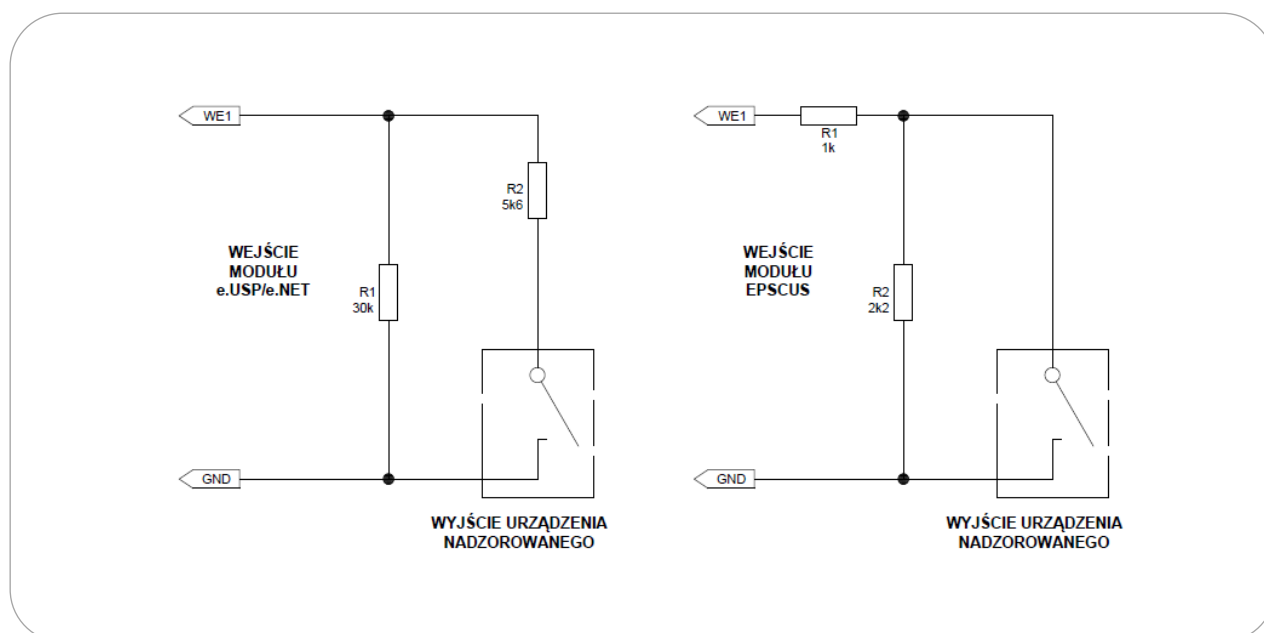


Rysunek 91 Schemat wejścia: Test unieruchomienia napędów

8.32 FUNKCJA WEJŚCIA: RESET POŻAROWY

Wejście to służy do skasowania wszystkich alarmów pożarowych zatrzaśniętych w systemie FPM+ oraz przywrócenia stanu wyjść i siłowników do pozycji spoczynkowej.

Może być użyte jako wejście z systemu zewnętrznego, decydującego o końcu alarmu pożarowego, lub do podłączenia przycisku dla obsługi. Jego użycie jest tożsame z użyciem przycisku „KASOWANIE” na panelu obsługi centrali MASTER



Rysunek 92 Schemat wejścia: Reset pożarowy

8.33 FUNKCJA WEJŚCIA: TEST LAMPEK

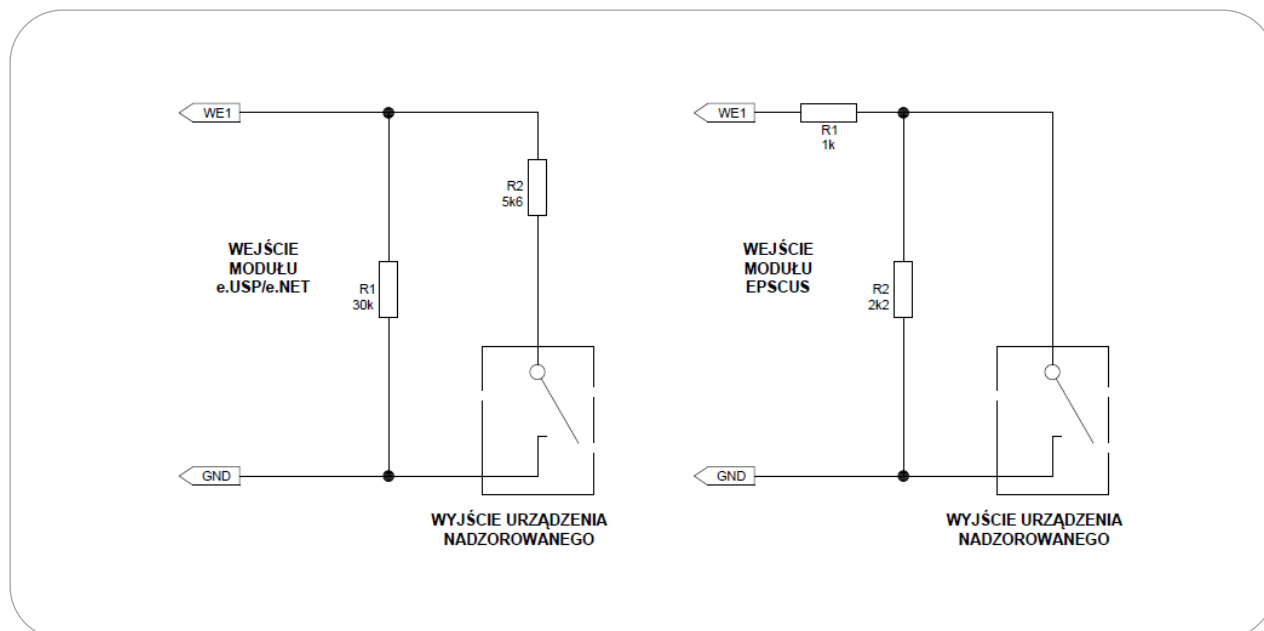


Funkcja nieaktywna.

8.34 FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE

Wejście jest wykorzystywane do monitorowania uszkodzeń zgłaszanych przez system i urządzenia zewnętrzne. Przeznaczone jest do współpracy z zewnętrznymi

systemami wizualizacji. Alarm na tym wejściu nie załącza wyjść i nie generuje stanu awarii/uszkodzenia centrali.



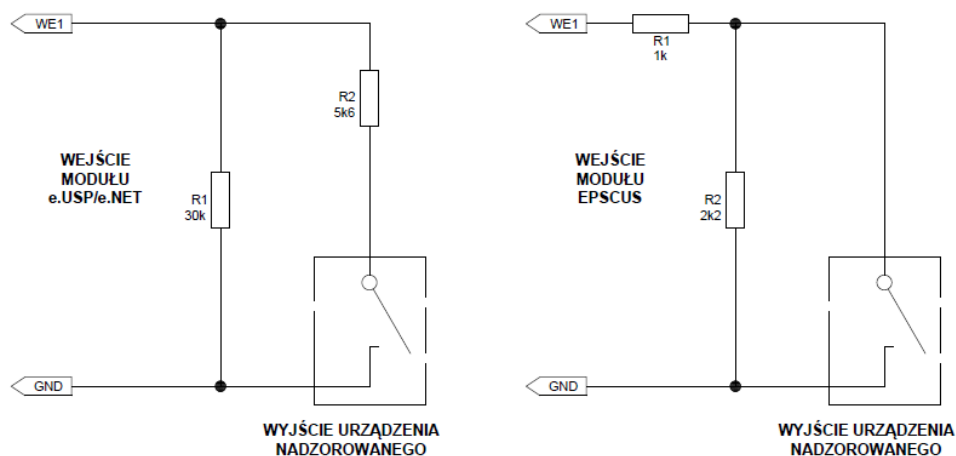
Rysunek 93 schemat wejścia: Uszkodzenie

8.35 FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE ZASILANIA 400V

Wejście wykorzystywane do nadzorowania sygnałów z rozdzielni $\sim 400V$ oraz z zasilacza urządzeń przeciwpożarowych. **UWAGA!** Do wejścia nie można podłączyć bezpośrednio napięcia $\sim 400V$ a jedynie bezpotencjałowy styk, którego zadziałanie informuje o braku napięcia zasilającego.

Sygnał alarmu na tym wejściu powoduje wyłączenie wyjść skonfigurowanych jako WENTYLATOR Z FUNKCJĄ USZKODZENIA.

Ponowne uruchomienie wyjść WENTYLATOR Z FUNKCJĄ USZKODZENIA odbywa się z zachowaniem czasów i sekwencji rozruchowych określonych w programie konfiguracyjnym, co zabezpiecza przed udarem prądowym w sytuacji, kiedy pracujące wentylatory na chwilę utracą źródło zasilania.

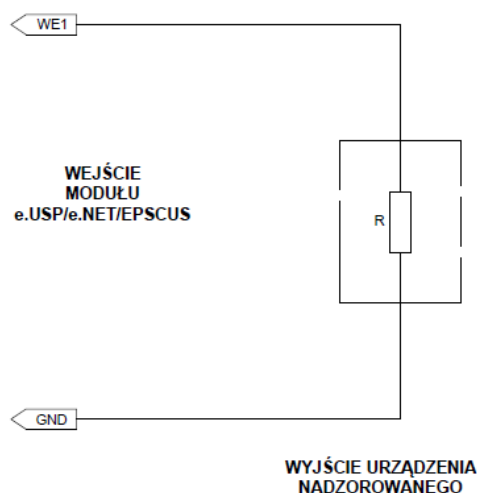


Rysunek 94 Schemat wejścia: Uszkodzenie zasilania 400V

8.36 FUNKCJA WEJŚCIA: WEJŚCIE POMIAROWE

Wejście odpowiadające za bezpośrednie pokazywanie wartości mierzonych (np. napięcie, rezystancja). Może być wykorzystane w celu monitorowania zmiennych typu ciągłego.

Współpracuje z trybami pracy: „Analogowe napięciowe” i „Analogowe rezystancyjne”.



Rysunek 95 Schemat wejścia: Wejście pomiarowe

8.37 FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZENIE STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO

Funkcja ta służy do zablokowania w centrali FPM+ sterowań automatycznych, czyli wcześniej skonfigurowanych zgodnie ze scenariuszem pożarowym.

Taka konieczność może nastąpić na przykład wtedy, kiedy wskutek oceny sytuacji na obiekcie osoba odpowiedzialna za przebieg ewakuacji lub akcji ratowniczo-gaśniczej

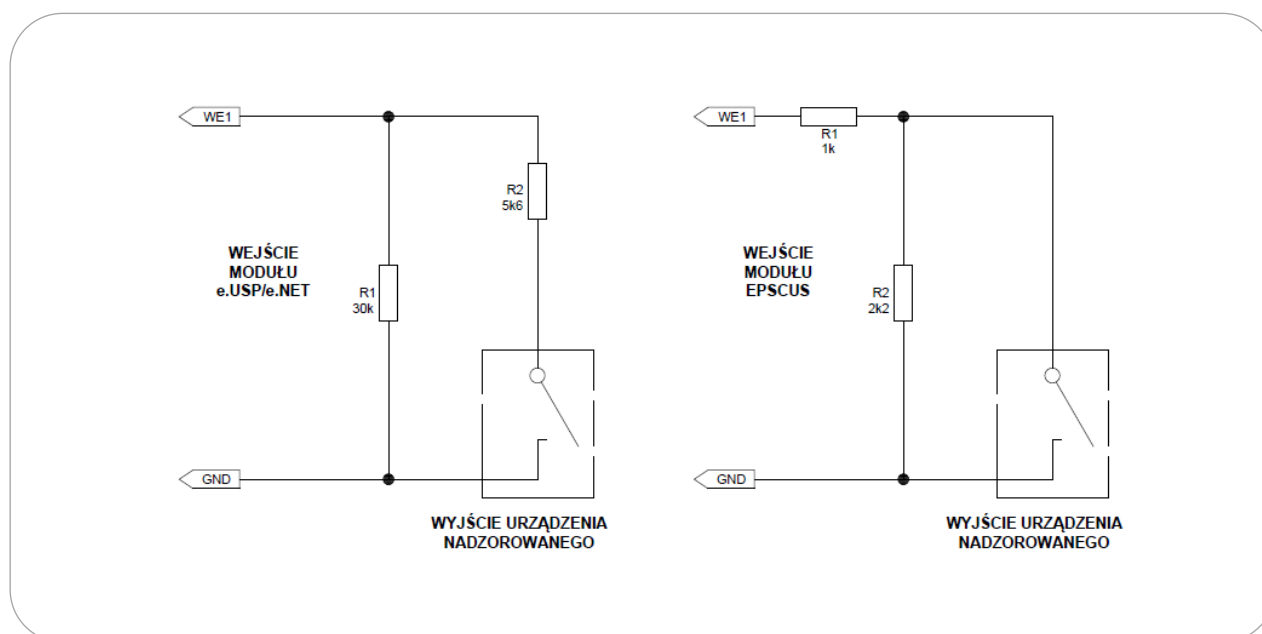


stwierdzi, że system nieprawidłowo realizuje scenariusz pożarowy. Taka sytuacja może mieć miejsce np. przy błędnym wykryciu pożaru przez system SSP (dym przeciągnięty do innej strefy).

Po odebraniu sygnału na wejściu *Wyłączenie sterowania automatycznego* centrala FPM+ wyłącza wszystkie uruchomione przez wcześniejszy alarm pożarowy urządzenia i przywraca wszystkie wyjścia do stanu spoczynku. Następnie przestaje reagować na sygnały z wejść *Alarm pożarowy – sygnał z SSP*, *Alarm pożarowy –*

Interfejs równoległy, *Alarm pożarowy (nieblokujący)*, *Alarm pożarowy II stopnia* oraz *Alarm pożarowy II stopnia (nieblokujący)*. W tym stanie centrala FPM+ reaguje tylko na sygnały *Alarm pożarowy – tryb ręczny*.

Użycie wejścia *Wyłączenie sterowania automatycznego* wraz z wejściami *Alarm pożarowy – tryb ręczny* umożliwia zbudowanie ręcznego stanowiska sterowania systemem i uruchamiania scenariuszy pożarowych, niezależnego od SSP i posiadającego wyższy priorytet niż sterowanie automatyczne

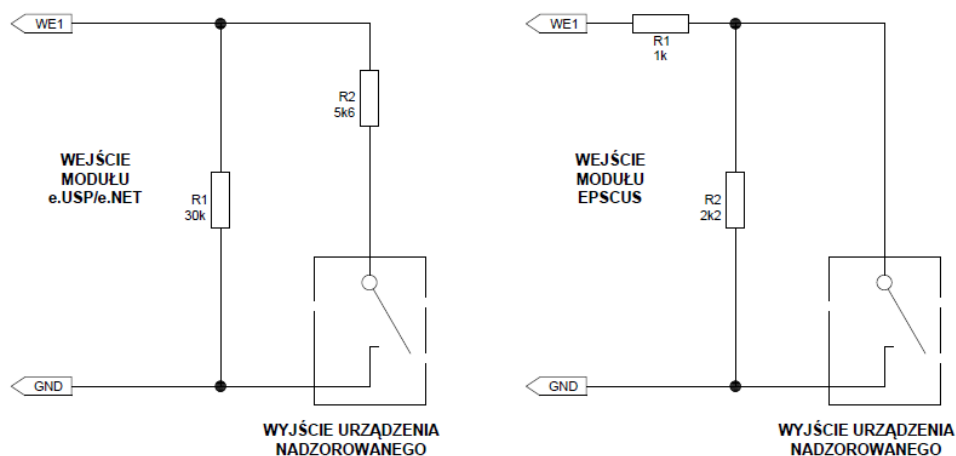


Rysunek 96 Schemat wejścia: Wyłączenie sterowania automatycznego

8.38 FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA

Wejście to jest wykorzystywane do zatrzymania gaszenia. Wszystkie wyjścia w tej samej strefie skonfigurowane jako GASZENIE AUTO zostaną przywrócone do stanu spoczynku.

Wyjście AUTO GASZENIE nie zostanie załączone dopóki będzie utrzymywał się alarm na wejściu WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA.

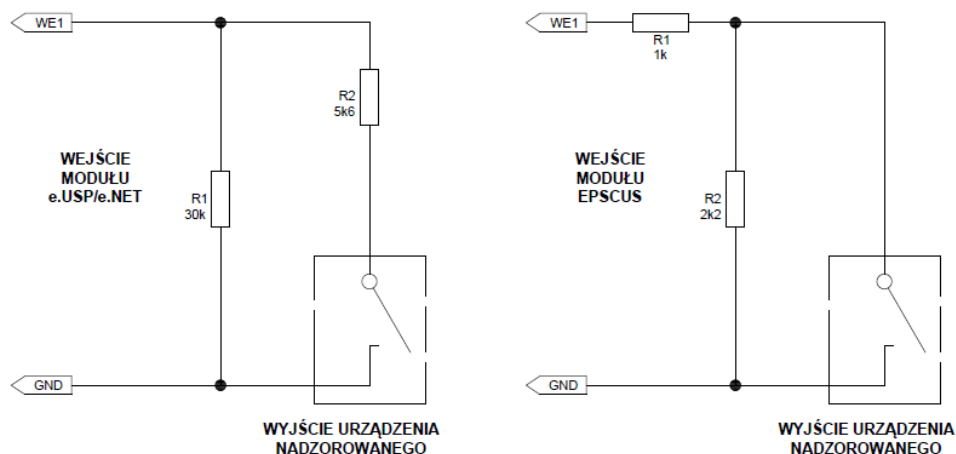


Rysunek 97 Schemat wejścia: Wyłącznik bezpieczeństwa

8.39 FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZNIK WENTYLATORÓW

Wejście pozwala na wyłączenie wentylatorów pożarowych przez straż pożarną podczas trwającej akcji ratowniczo-gaśniczej. Zmiana stanu tego wejścia wpływa na działanie

wyjść WENTYLATOR Z FUNKCJĄ USZKODZENIA. Wyłączenie wentylatorów pozostaje aktywne do resetu pożarowego



Rysunek 98 Schemat wejścia: Wyłącznik wentylatorów

9. FUNKCJE WYJŚĆ

Wyjścia w centrali mogą pełnić różne funkcje. Funkcja danego wyjścia określana jest w programie FPM+ Configurator (FPM+ Fire Matrix). Nie wszystkie funkcje dostępne są dla każdego wyjścia.

9.1 FUNKCJA WYJŚCIA: NIEZDEFINIOWANE

Wyjście nie jest używane.

9.2 FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM POŻAROWY

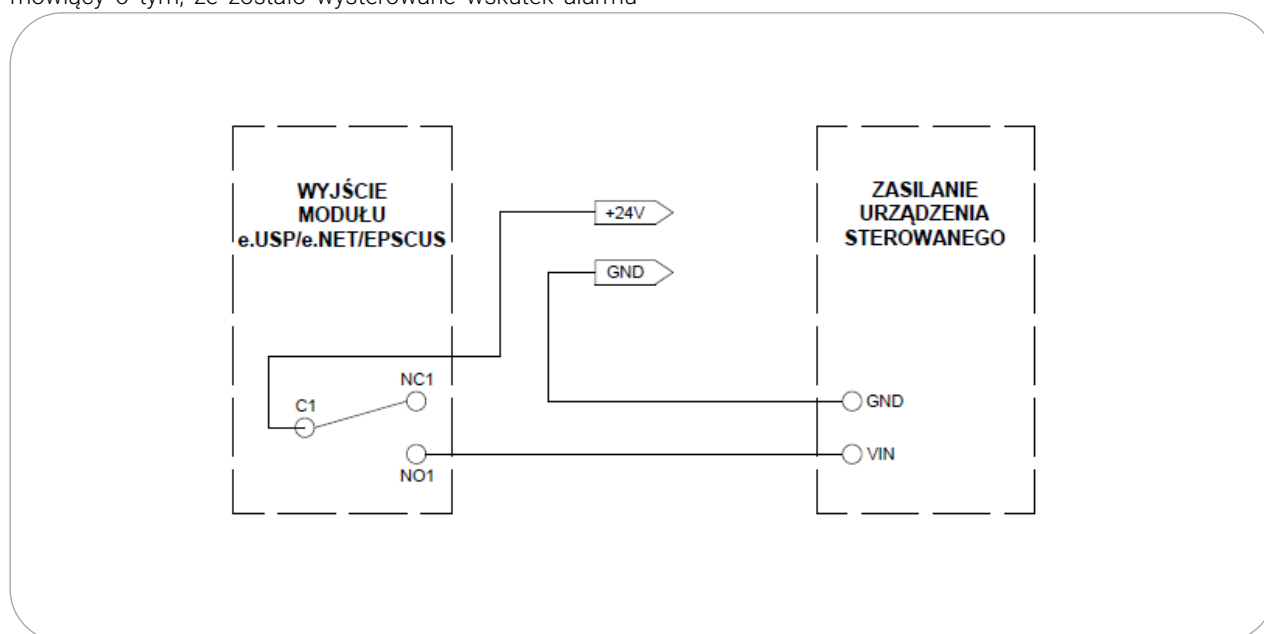
Podstawowy typ wyjścia. W reakcji na sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE” wyjście to zmienia swój stan zgodnie z ustawionymi w programie konfiguracyjnym parametrami.

Następnie wyjście pozostaje w takim stanie do otrzymania sygnału „RESET POŻAROWY”. Po odebraniu tego sygnału, wyjście powraca do pozycji spoczynkowej, ustawionej w programie konfiguracyjnym.

Wysterowane wyjście ma ustawiony wewnętrzny znacznik, mówiący o tym, że zostało wysterowane wskutek alarmu

pożarowego, widoczny w programie konfiguracyjnym. Moduł, do którego dane wyjście należy sygnalizuje wysterowanie wyjścia w trybie pożarowym poprzez zapalenie diody POŻAR.

Podstawowym zastosowaniem tego typu wyjścia są wszystkie sterowania dwustanowe podczas pożaru, gdzie w reakcji na alarm pożarowy jest coś wysterowane, a na reset pożarowy powraca do stanu spoczynkowego.



Rysunek 99 Schemat wyjścia: Alarm pożarowy

9.3 FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM POŻAROWY II STOPIEŃ

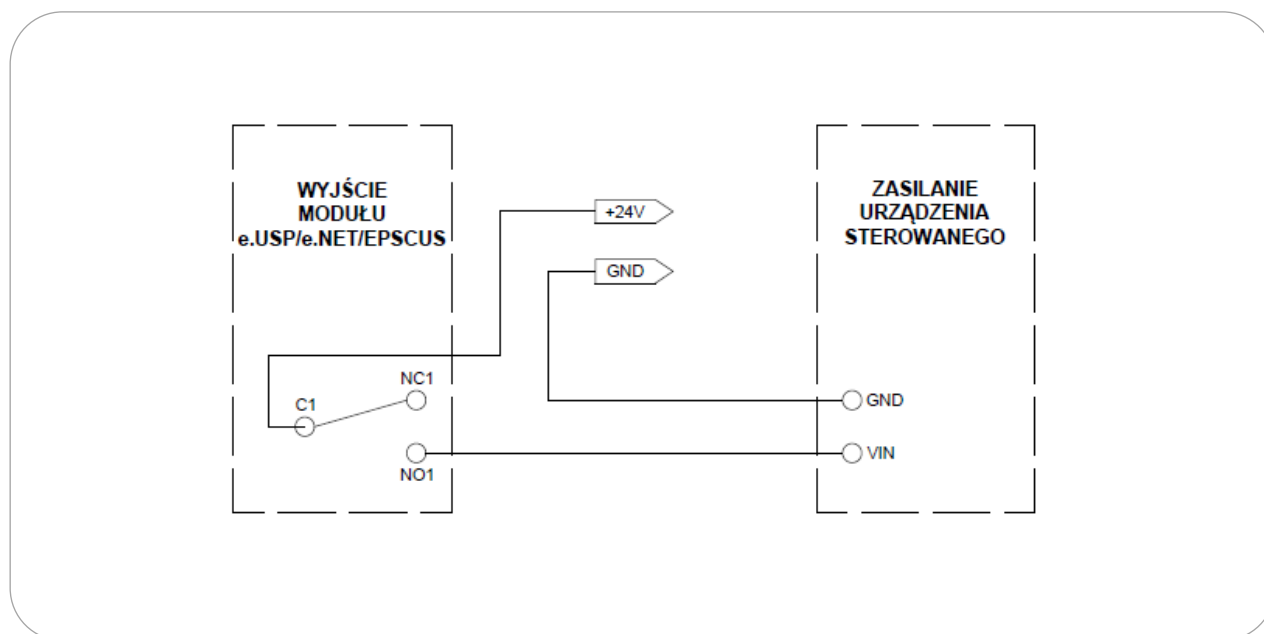
W reakcji na sygnał „ALARM POŻAROWY II STOPNIA” wyjście to zmienia swój stan zgodnie z ustawionymi w programie konfiguracyjnym parametrami.

Następnie wyjście pozostaje w takim stanie do otrzymania sygnału „RESET POŻAROWY”. Po odebraniu tego sygnału, wyjście powraca do pozycji spoczynkowej, ustawionej w programie konfiguracyjnym.

Wysterowane wyjście ma ustawiony znacznik, mówiący o tym, że zostało wysterowane wskutek alarmu pożarowego,

widoczny w programie konfiguracyjnym. Moduł, do którego dane wyjście należy sygnalizuje wysterowanie wyjścia w trybie pożarowym poprzez zapalenie diody POŻAR.

Podstawowym zastosowaniem tego typu wyjścia są wszystkie sterowania dwustanowe podczas pożaru, gdzie w reakcji na alarm pożarowy jest coś wysterowane, a na reset pożarowy powraca do stanu spoczynkowego.



Rysunek 100 Schemat wyjścia: Alarm pożarowy II stopień

9.4 FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM TECHNICZNY

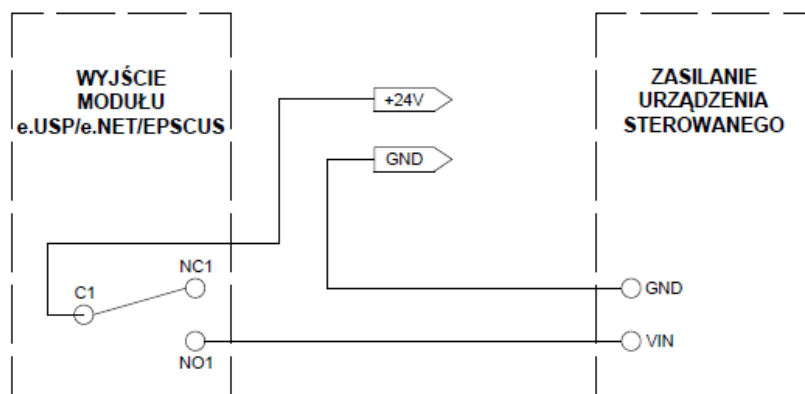
Wyjście reaguje na sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, zmieniając swój stan zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym.

Po otrzymaniu sygnału „KONIEC ALARMU TECHNICZNEGO W STREFIE”, wyjście powraca do pozycji spoczynkowej, ustawionej w programie konfiguracyjnym. Wyjście powraca do pozycji spoczynkowej za każdym razem po otrzymaniu pierwszego sygnału „KONIEC ALARMU TECHNICZNEGO W STREFIE” nawet jeżeli wyjście posiada inne przypisane strefy w stanie alarmu technicznego.

Dodatkowo wyjście reaguje na sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE” zmieniając swój stan zgodnie z ustawionymi w

program konfiguracyjnym parametrami. Następnie wyjście pozostaje w takim stanie do otrzymania sygnału „RESET POŻAROWY”. Po odebraniu tego sygnału, wyjście powraca do pozycji spoczynkowej, ustawionej w programie konfiguracyjnym.

Wyjście to może służyć do sterowania urządzeniami i systemami poza stanem alarmu pożarowego, np. do otwierania i zamykania szlabanu, drzwi itd. Można wtedy, stosując wejście typu ALARM TECHNICZNY oraz wyjście typu ALARM TECHNICZNY, udostępnić możliwość sterowania urządzeniem lub systemem zewnętrznym przez obsługę lub przez inne urządzenie lub system zewnętrzny.



Rysunek 101 Schemat wyjścia: Alarm techniczny

9.5 FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM TECHNICZNY Z ZATRZASKIEM

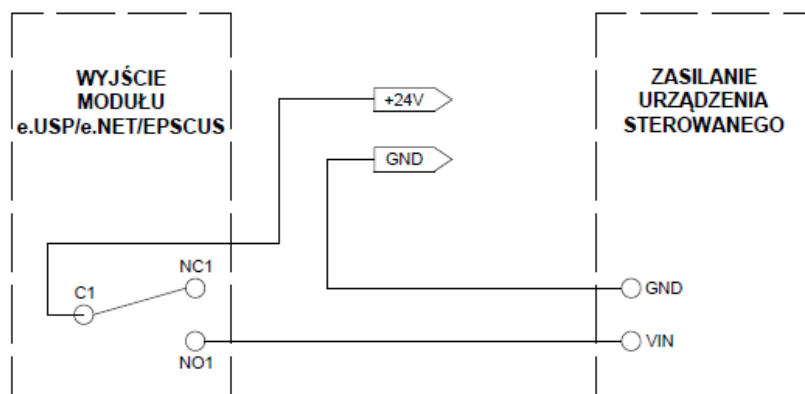
Wyjście reaguje na sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, zmieniając swój stan zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym.

Różnica w stosunku do funkcji wyjścia ALARM TECHNICZNY jest taka, że wyjście to pozostanie ustawione w swoim stanie, dopóki chociaż jedna strefa przypisana do tego wyjścia jest w stanie alarmu technicznego.

Dodatkowo wyjście reaguje na sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE” zmieniając swój stan zgodnie z ustawionymi w program konfiguracyjnym parametrami. Następnie wyjście pozostaje w takim stanie do otrzymania sygnału „RESET

POŻAROWY”. Po odebraniu tego sygnału, wyjście powraca do pozycji spoczynkowej, ustawionej w programie konfiguracyjnym.

Wyjście to może służyć do sterowania urządzeniami i systemami poza stanem alarmu pożarowego, np. do otwierania i zamykania szlabanu, drzwi itd. Można wtedy, stosując wejście typu ALARM TECHNICZNY oraz wyjście typu ALARM TECHNICZNY, udostępnić możliwość sterowania urządzeniem lub systemem zewnętrznym przez obsługę lub przez inne urządzenie lub system zewnętrzny.

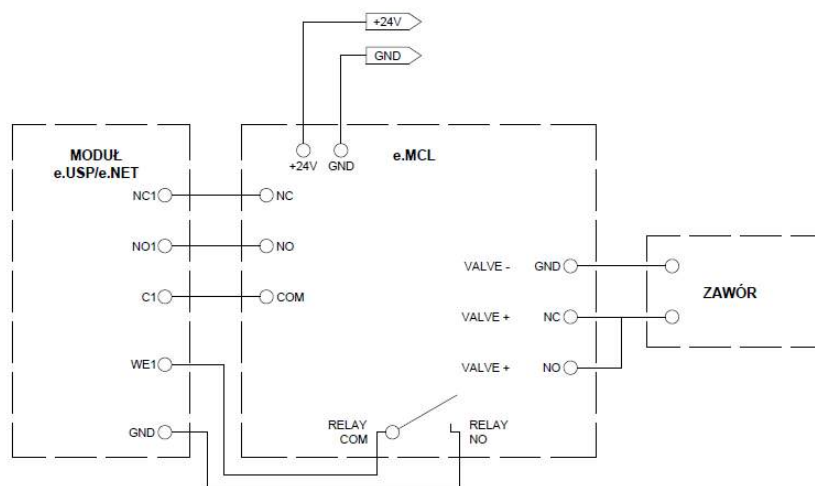


Rysunek 102 Schemat wyjścia: Alarm techniczny z zatraskiem

9.6 FUNKCJA WYJŚCIA: GASZENIE

Wyjście reaguje na sygnał „Gaszenie – start” i „Gaszenie – stop”, zmieniając swój stan zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym.

Dodatkowo, wyjście reaguje na sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE”, zmieniając swój stan zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym. Wyjście powraca do stanu spoczynku po rozesłaniu przez centralę sygnału „RESET POŻAROWY” lub „STOP GASZENIA”.



Rysunek 103 Schemat wyjścia: Gaszenie

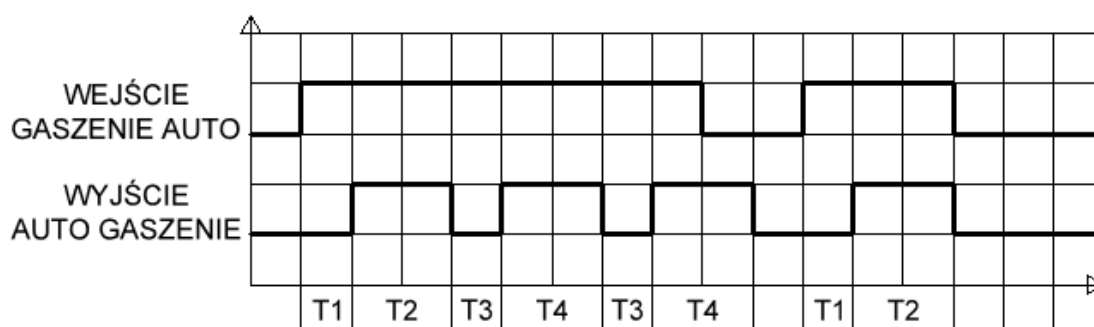
9.7 FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO GASZENIE

Wyjście reaguje na sygnał „Gaszenie” z wejścia „Gaszenie auto”, na „Alarm techniczny” oraz na alarm na wejściu „Wyłącznik bezpieczeństwa”. Wyjście służy do realizacji gaszenia cyklicznego. Wykorzystując opóźnienie startu i opóźnienie stopu, w opcjach konfiguracji wyjścia można skonfigurować cztery czasy w jakich wyjście będzie załączane. Czas T1 jest to początkowe opóźnienie załączenia wyjścia. T2 jest to czas pierwszego załączenia wyjścia. T3 jest to czas cyklicznego spoczynku wyjścia. T4 jest to czas cyklicznego załączenia wyjścia.

Alarm na wejściu „Gaszenie auto” spowoduje rozpoczęcie odliczania czasu T1 po którym wyjście zostanie załączone na czas T2. Następnie tak długo jak alarm na wejściu będzie się utrzymywał, wyjście będzie cyklicznie rozłączane na czas T3 i załączane na czas T4. Wyjście pełni rolę cyklicznego gaszenia na skutek alarmu na wejściu „Gaszenie auto” do którego należy podłączyć system detekcji na przykład kamery. Sekwencja załączania wyjścia została przedstawiona na rysunku poniżej.

Aby móc sterować wyjście w sposób ręczny z przycisku start gaszenia należy skonfigurować wejście funkcji alarmu technicznego do którego zostanie podłączony przycisk. Alarm techniczny w strefie przerwie załączone sekwencje sterowania wyjściem i załączy wyjście dopóki alarm techniczny na wejściu będzie się utrzymywał. Powrót wejścia do stanu spoczynku rozłączy wyjście. Procedurę ręcznego uruchomienia i zatrzymania gaszenia można powtarzać bez konieczności resetowania centrali.

Do przerywania gaszenia i rozłączenia wyjścia zarówno uruchomionego poprzez ręczny funkcji alarmu technicznego jak i systemu detekcji funkcji gaszenia auto należy wykorzystać funkcję wejścia wyłącznik bezpieczeństwa. Alarm na wejściu wyłącznik bezpieczeństwa przywróci wszystkie wyjścia w tej do stanu spoczynku. Tak długo jak alarm na wejściu będzie się utrzymywał nie ma możliwości uruchomienia gaszenia.

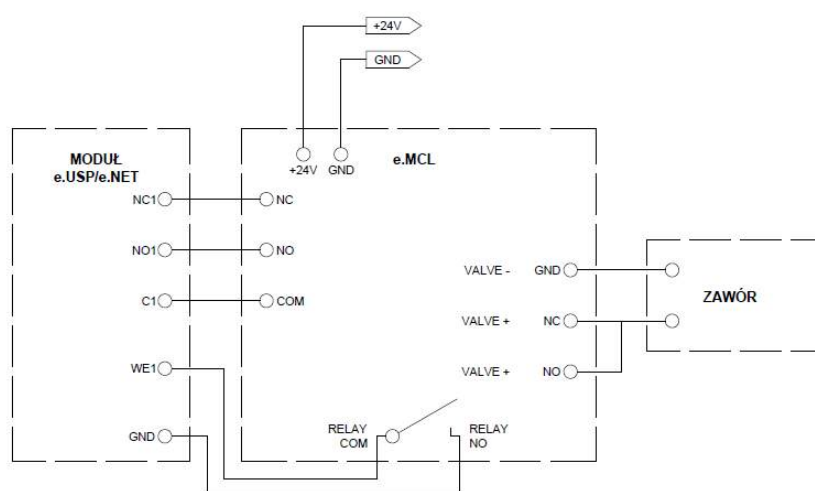


Rysunek 104 Przebieg działania wyjścia: Auto gaszenie

Na zdjęciu poniżej przedstawiono konfigurację czasów T1, T2, T3, T4. Czas T1 to dwie pierwsze cyfry w opóźnieniu startu (T1=11s), czas T2 to 3 ostatnie cyfry w opóźnieniu startu (T2=222s), czas T3 to dwie pierwsze cyfry w opóźnieniu stopu (T3=33s), czas T4 to trzy ostatnie cyfry w opóźnieniu stopu (T4=444s).

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Strefa 1	☒	11222 s	33444 s	☐	☒	☐	☐
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 105 Konfiguracja czasów wyjścia: Auto gaszenie

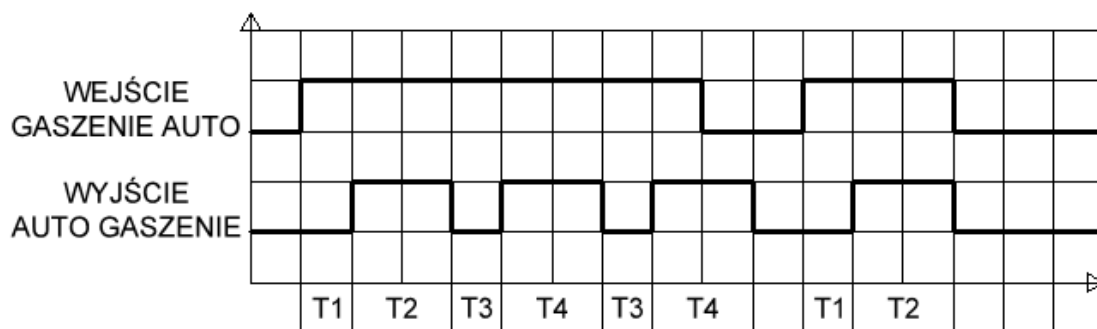


Rysunek 106 Schemat wyjścia: Auto gaszenie

9.8 FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO ZRZUTNIA

Wyjście reaguje na ALARM TECHNICZNY w strefie pochodzący z przycisku start gaszenia oraz na GASZENIE w strefie pochodzące z systemu detekcji podłączonego do wejścia skonfigurowanego jako GASZENIE AUTO. Wyjście zostanie uruchomione z opóźnieniem czasu T1 na czas T2 powtarzane w cyklach dopóki trwa ALARM TECHNICZNY w strefie lub GASZENIE.

Koniec ALARMU TECHNICZNEGO lub GASZENIA w strefie w trakcie trwania czasu T2 przywróci wyjście do stanu spoczynku po zakończeniu odliczania czasu T2. Sekwencja załączania wyjścia została przedstawiona na rysunku poniżej.

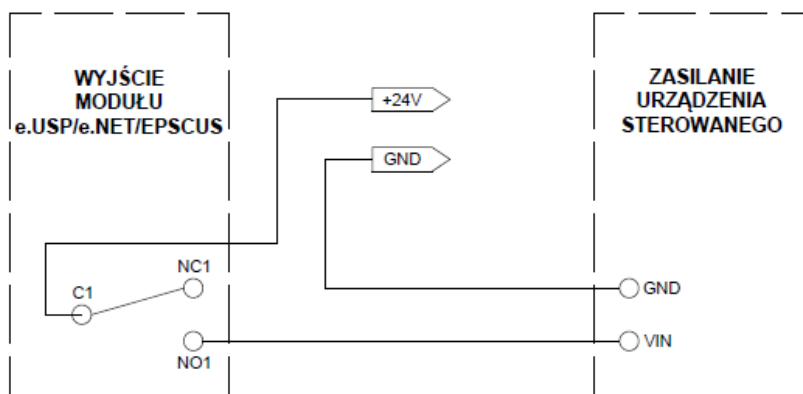


Rysunek 107 Przebieg działania wyjścia: Auto zrzutnia

Na zdjęciu poniżej przedstawiono konfigurację czasów T1, T2. Czas T1 to dwie pierwsze cyfry w opóźnieniu startu (T1=11s), czas T2 to 3 ostatnie cyfry w opóźnieniu startu (T2=222s).

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Strefa 1	☒	11222 s	0 s	☐	☒	☐	☐
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 108 Konfiguracja czasów wyjścia

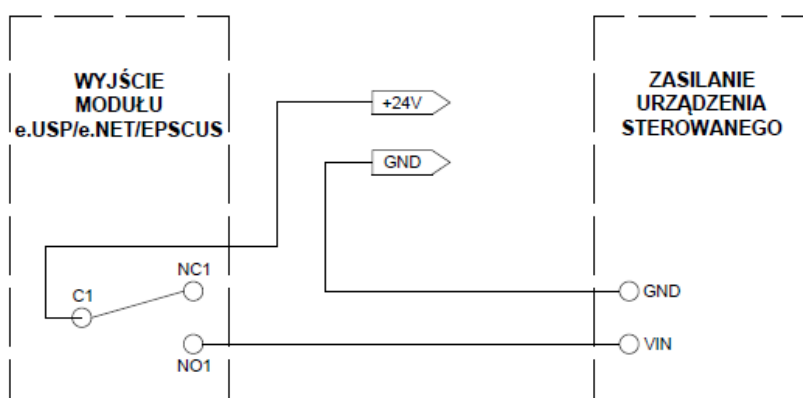


Rysunek 109 Schemat wyjścia: Auto zrzutnia

9.9 FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO PRZENOŚNIK

Wyjście zostanie uruchomione dopóki nie zostanie wykonany reset pożarowy centrali.

Wyjście reaguje na ALARM TECHNICZNY w strefie pochodzące z przycisku start gaszenia oraz systemu detekcji podłączonego do wejścia skonfigurowanego jako GASZENIE AUTO.



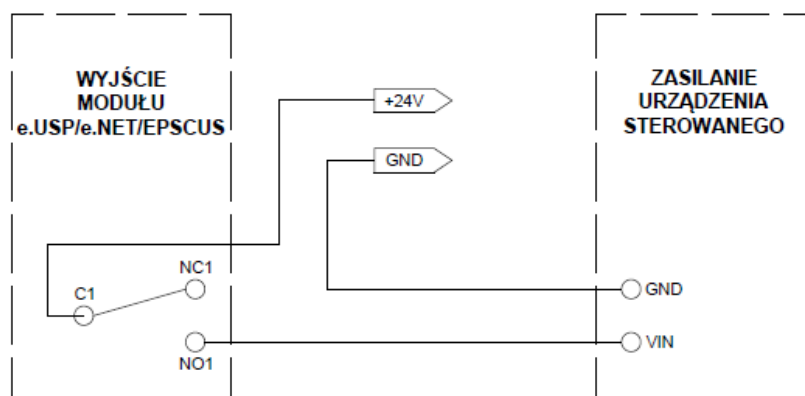
Rysunek 110 Schemat wyjścia: Auto przenośnik



9.10 FUNKCJA WYJŚCIA: IMPULSOWE

Wyjście reaguje na sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, zmieniając swój stan zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym. Różnica w stosunku do wyjścia typu alarm techniczny polega na tym, że stan wyjścia jest ustalany na zadany czas, potem wyjście wraca do pozycji spoczynkowej.

Dodatkowo wyjście reaguje na sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE”, zmieniając swój stan na zadany czas i powracając do pozycji spoczynkowej. Ponowny sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE” nie powoduje wysterowania wyjścia, nie reaguje ono także na sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”. Zmiana stanu wyjścia jest możliwa dopiero po rozesłaniu przez centralę sygnału „RESET POŻAROWY”.

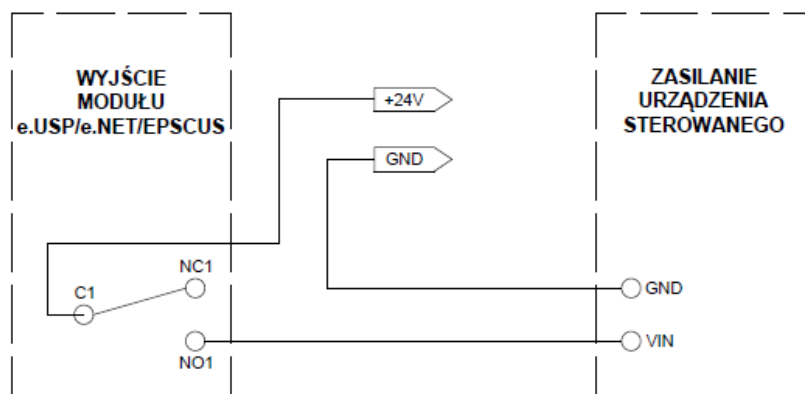


Rysunek 111 Schemat wyjścia: Impulsowe

9.11 FUNKCJA WYJŚCIA: KRAŃCÓWKI ALARM

Wyjście tego typu służy do sygnalizacji stanu wejść skonfigurowanych jako „Krańcówka” lub „Krańcówka grupa”. Jeżeli wszystkie wejścia skonfigurowane jako „Krańcówka” i przypisane do jednej strefy są w pozycji alarmowej, wyjście zostaje wysterowane. Jeżeli choć jedna z krańcówek jest w innym stanie, wyjście nie jest wysterowane.

Wyjście to może służyć np. do sygnalizacji stanu kłap przeciwpożarowych przy użyciu sygnalizatorów optycznych. Może również być użyte do sterowania innymi urządzeniami i systemami, których uruchomienie wymaga zamknięcia wszystkich kłap przeciwpożarowych.



Rysunek 112 Schemat wyjścia: Krańcówka alarm

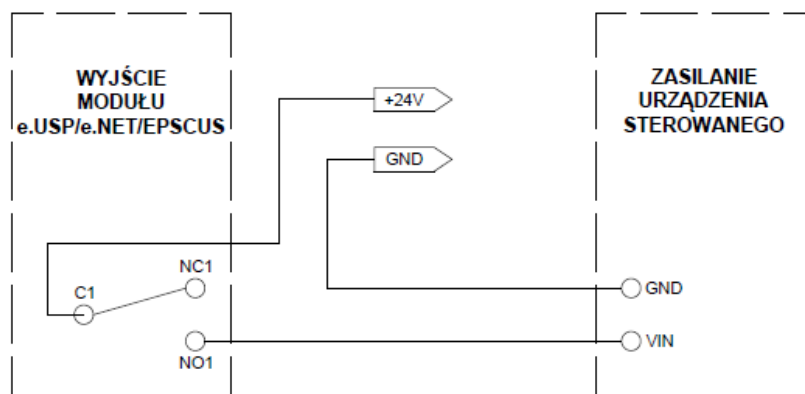
9.12 FUNKCJA WYJŚCIA: KRAŃCÓWKI SPOCZYNEK

Wyjście tego typu służy do sygnalizacji stanu wejść skonfigurowanych jako „Krańcówka” lub „Krańcówka grupa”. Jeżeli wszystkie wejścia skonfigurowane jako „Krańcówka” i przypisane do jednej strefy są w pozycji spoczynkowej, wyjście zostajeysterowane. Jeżeli choć jedna z krańcówek jest w innym stanie, wyjście nie jestysterowane.

Wyjście to może służyć np. do sygnalizacji stanu kłap przeciwpożarowych przy użyciu sygnalizatorów optycznych.

Może również być użyte do sterowania innymi urządzeniami i systemami, których uruchomienie wymaga otwarcia wszystkich kłap przeciwpożarowych.

Przykładem zastosowania może być sterowanie centralą HVAC, która może być uruchomiona pod warunkiem otwarcia wszystkich kłap w systemie wentylacji bytowej. Jeżeli jakaś kłapa nie jest otwarta, występuje ryzyko uszkodzenia kanałów wentylacyjnych.



Rysunek 113 Schemat wyjścia: Krańcówki spoczynek

9.13 FUNKCJA WYJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – HAMULEC

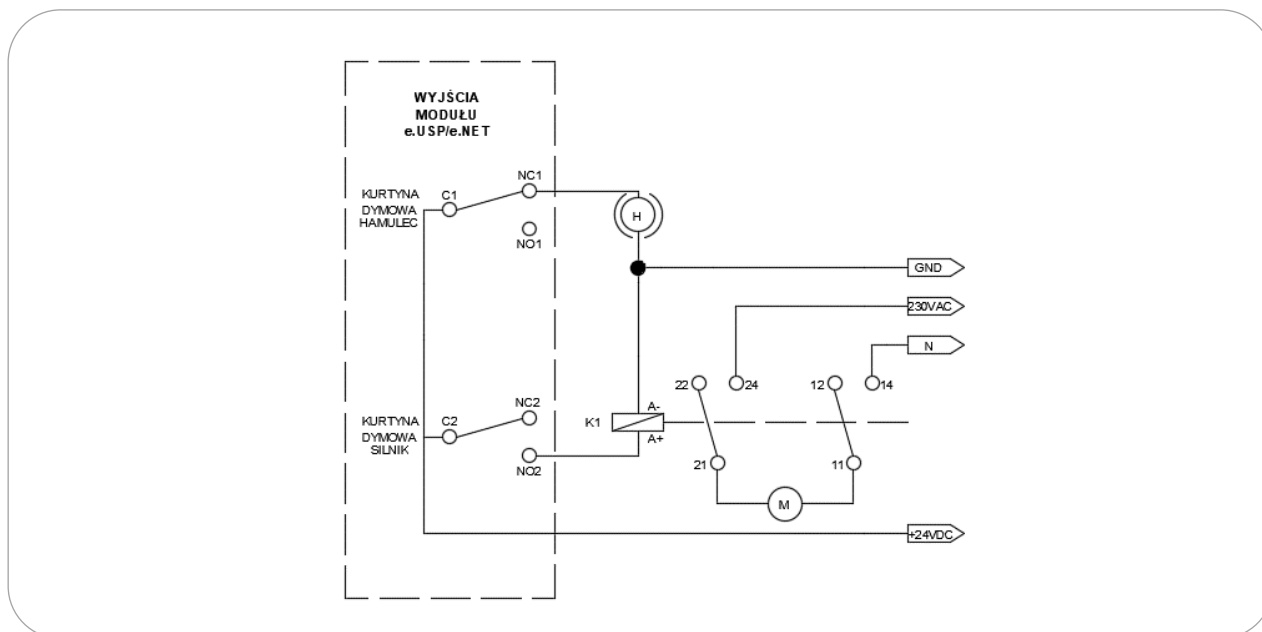
Wyjście wykorzystywane w funkcji sterowania kurtynami dymowymi lub bramami rolowanymi. Wejścia „Kurtyna dymowa – krańcówka” oraz wyjścia „Kurtyna dymowa – hamulec” i „Kurtyna dymowa – silnik” tworzą komplet pozwalający na sterowanie kurtynami dymowymi. Wyjście działa w ten sam sposób co wyjście „Impulsowe” z różnicą, że wyjście wysyła się zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym przy sygnałach „ALARM POŻAROWY W STREFIE” oraz „RESET POŻAROWY”. Ten typ wyjścia obsługiwany jest jedynie w module e.USP.

Wyjście tego typu powinno być skonfigurowane w taki sposób, by w stanie spoczynku wyjście było załączone. Wyjście określa czy hamulec kurtyny dymowej powinien aktualnie blokować ruch kurtyny.

Sygnały „ALARM POŻAROWY W STREFIE” oraz „RESET POŻAROWY” powinny wyłączać hamulec na określony czas, można to osiągnąć poprzez dodanie opóźnienia stopu. Wejście „Kurtyna dymowa - krańcówka” dodatkowo powinno być skonfigurowane w taki sposób, by alarm na tym wejściu załączał hamulec.

Wyjście dodatkowo reaguje na wejście „Przełącznik – sterowanie bramy kurtyny”, pod które istnieje możliwość podłączenia stacyjki sterującej kurtyną dymową.

Wyjście „Kurtyna dymowa – hamulec” nie powinno być nigdy załączone jednocześnie wraz z wyjściem „Kurtyna dymowa – silnik”.



Rysunek 114 Schemat wyjścia: Kurtyna dymowa silnik i hamulec

9.14 FUNKCJA WYJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – SILNIK

Wyjście wykorzystywane w funkcji sterowania kurtynami dymowymi lub bramami rolowanymi. Wejścia „Kurtyna dymowa – krańcówka” oraz wyjścia „Kurtyna dymowa – hamulec” i „Kurtyna dymowa – silnik” tworzą komplet pozwalający na sterowanie kurtynami dymowymi. Wyjście działa w ten sam sposób co wyjście „Impulsowe” z różnicą, że wyjście występuje się zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym przy sygnałach „ALARM POŻAROWY W STREFIE” oraz „RESET POŻAROWY”. Ten typ wyjścia obsługiwany jest jedynie w module e.USP.

Wyjście tego typu powinno być skonfigurowane w taki sposób, by w stanie spoczynku wyjście nie było załączone. Wyjście określa czy silnik kurtyny dymowej powinien aktualnie podnosić kurtynę.

Sygnał „RESET POŻAROWY” powinien włączać silnik na określony czas, można to osiągnąć poprzez dodanie opóźnienia stopu. Wyjście „Kurtyna dymowa - krańcówka” dodatkowo powinno być skonfigurowane w taki sposób, by alarm na tym wejściu wyłączał silnik kurtyny dymowej.

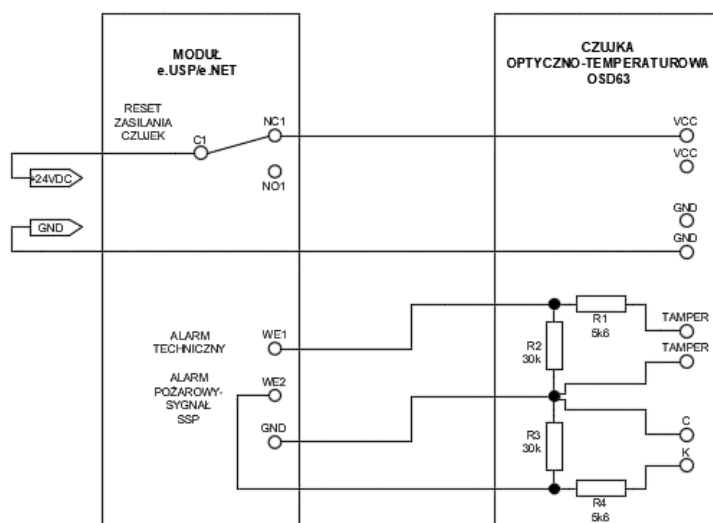
Wyjście dodatkowo reaguje na wejście „Przełącznik – sterowanie bramy kurtyny”, pod które istnieje możliwość podłączenia stacyjki sterującej kurtyną dymową.

Wyjście „Kurtyna dymowa – silnik” nie powinno być nigdy załączone jednocześnie wraz z wyjściem „Kurtyna dymowa – hamulec”.

9.15 FUNKCJA WYJŚCIA: RESET ZASILANIA CZUJEK

Wyjście reaguje na sygnał „RESET POŻAROWY”, zmieniając swój stan zgodnie z parametrami ustawionymi w programie konfiguracyjnym. Stan wyjścia jest ustalany na zadany czas, potem wyjście wraca do pozycji spoczynkowej.

Wyjście może być użyte do podania na określony czas zasilania do jakiegoś urządzenia po resecie pożarowym, lub też na wyłączenie zasilania na określony czas.

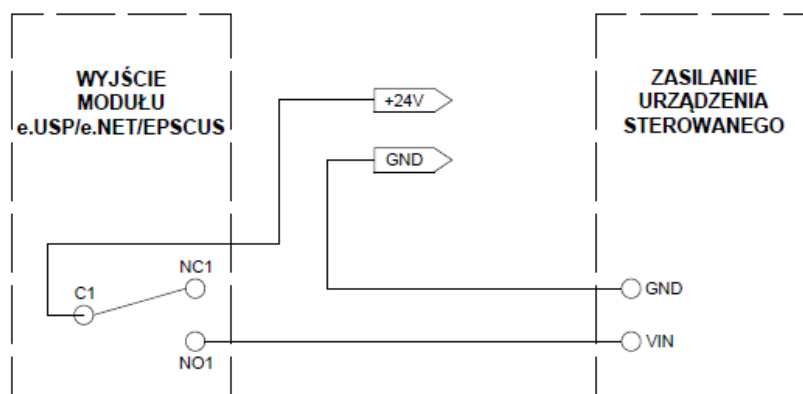


Rysunek 115 Schemat wyjścia: Reset zasilania czujek

9.16 FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK

Działanie Siłownik jest identyczne z działaniem wyjścia ALARM POŻAROWY. Jedyna różnica polega na

przekazywaniu innych stanów do systemu wizualizacyjnego np. GEMOS.



Rysunek 116 Schemat wyjścia: Siłownik

9.17 FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK LINIOWY MINUS

Wyjście to służy realizacji sterowania siłownikiem liniowym w układzie mostka H ze zmianą polaryzacji. Uzupełnieniem sterowania jest drugie wyjście typu „Siłownik liniowy plus”.

Funkcja Siłownik liniowy + / Siłownik liniowy – działają w podobny sposób. Różnica polega na tym, że wyjście Siłownik

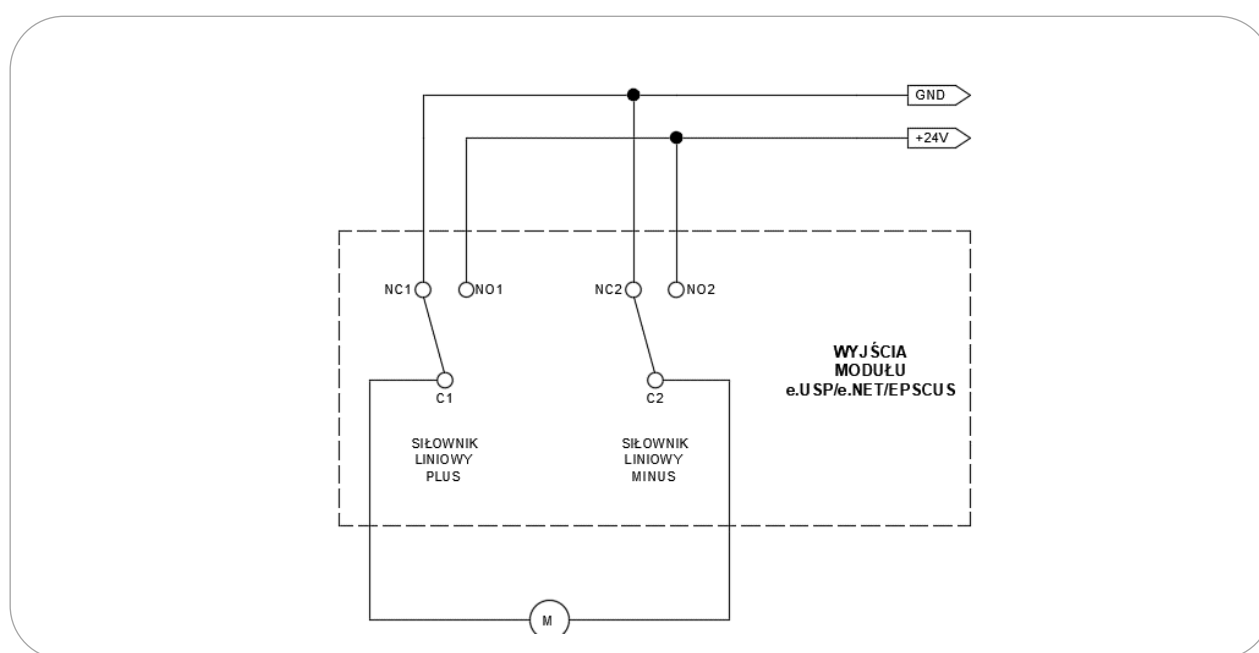
liniowy + aktywowane jest w celu otwarcia klap, zaś wyjście Siłownik liniowy – aktywowana jest w celu zamknięcia klap.

Wyjście reaguje na sygnały Alarm pożarowy II-go stopnia, Reset pożarowy, Oddymianie – start, Oddymianie - stop oraz dodatkowo reaguje na sygnały Przewietrzanie, Przewietrzanie - otwórz, Przewietrzanie zamknij oraz Alarm ze stacji pogodowej

W zależności od konfiguracji wyjścia mogą być aktywowane na określony, skończony czas lub na stałe. Wybór czasu aktywowania ustawiany jest w konfiguracji stref.

- Opóźnienie startu – określa po jakim czasie od odebrania rozkazu wyjście zostanie aktywowane

- Opóźnienie stopu – określa na jak długo wyjście zostanie aktywowane. Jeżeli czas zostanie ustawiony na 0 s, wyjście zostanie dezaktywowane albo na rozkaz przeciwny (np. Siłownik liniowy + zostanie dezaktywowane na Reset pożarowy, Oddymianie - stop czy Przewietrzanie – zamknij), lub na rozkaz Przewietrzanie – zatrzymaj (ale tylko dla klap otwieranych/zamykanych w funkcji przewietrzania). Pozwala to na uchylanie klap w celach bytowych; kłapa otwarta w funkcji pożarowej lub oddymiania otwiera się do końca.



Rysunek 117 Schemat połączenia siłownika liniowego za pomocą wyjść siłownik liniowy plus i siłownik liniowy minus

9.18 FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK LINIOWY PLUS

Wyjście to służy realizacji sterowania siłownikiem liniowym w układzie mostka H ze zmianą polaryzacji. Uzupełnieniem sterowania jest drugie wyjście typu „Siłownik liniowy minus”.

Funkcja Siłownik liniowy + / Siłownik liniowy – działają w podobny sposób. Różnica polega na tym, że wyjście Siłownik liniowy + aktywowane jest w celu otwarcia klap, zaś wyjście Siłownik liniowy – aktywowana jest w celu zamknięcia klap.

Wyjście reaguje na sygnały Alarm pożarowy II-go stopnia, Reset pożarowy, Oddymianie – start, Oddymianie - stop oraz dodatkowo reaguje na sygnały Przewietrzanie, Przewietrzanie - otwórz, Przewietrzanie zamknij oraz Alarm ze stacji pogodowej

W zależności od konfiguracji wyjścia mogą być aktywowane na określony, skończony czas lub na stałe. Wybór czasu aktywowania ustawiany jest w konfiguracji stref.

- Opóźnienie startu – określa po jakim czasie od odebrania rozkazu wyjście zostanie aktywowane

- Opóźnienie stopu – określa na jak długo wyjście zostanie aktywowane. Jeżeli czas zostanie ustawiony na 0 s, wyjście zostanie dezaktywowane albo na rozkaz przeciwny (np. Siłownik liniowy + zostanie dezaktywowane na Reset pożarowy, Oddymianie - stop czy Przewietrzanie – zamknij), lub na rozkaz Przewietrzanie – zatrzymaj (ale tylko dla klap otwieranych/zamykanych w funkcji przewietrzania). Pozwala to na uchylanie klap w celach bytowych; kłapa otwarta w funkcji pożarowej lub oddymiania otwiera się do końca.

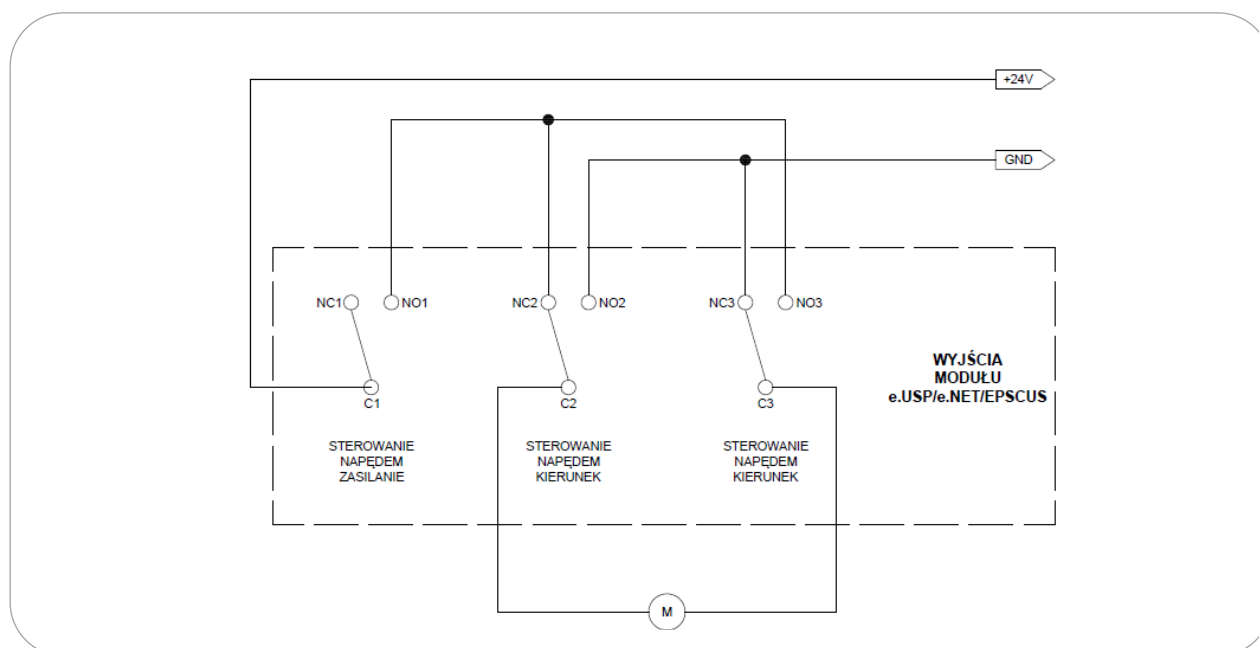
9.19 FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – KIERUNEK

Wyjście to służy do realizacji sterowania siłownikiem w układzie mostka H ze zmianą polaryzacji, realizowanym przy użyciu zewnętrznego przełącznika. Uzupełnieniem sterowania jest drugie wyjście typu „STEROWANIE NAPĘDEM - ZASILANIE”.

W układzie tym kierunek pracy napędu jest określony przez wystawienie przełącznika typu DPDT (przełącznika realizuje zmianę polaryzacji), zaś sama praca napędu jest realizowana przez drugi przełącznik, włączający i wyłączający zasilanie napędu.

Wyjście reaguje na sygnały ALARM POŻAROWY W STREFIE oraz RESET POŻAROWY jak wyjście typu „Alarm pożarowy”, oraz dodatkowo reaguje na sygnały STEROWANIE NAPĘDEM - OTWÓRZ, STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMKNIJ oraz STEROWANIE NAPĘDEM – STOP. Sygnały te pochodzą z przełącznika podłączonego do wejścia skonfigurowanego jako „Przełącznik – sterowanie bramy/kurтины”.

Wyjście to może być wykorzystane do sterowania bram przeciwpożarowych lub kurtyn przeciwpożarowych, dla których oprócz działania automatycznego przewidziano możliwość sterowania ręcznego za pomocą przełącznika.



Rysunek 118 Schemat wyjścia: Sterowanie napędem - kierunek, zasilanie

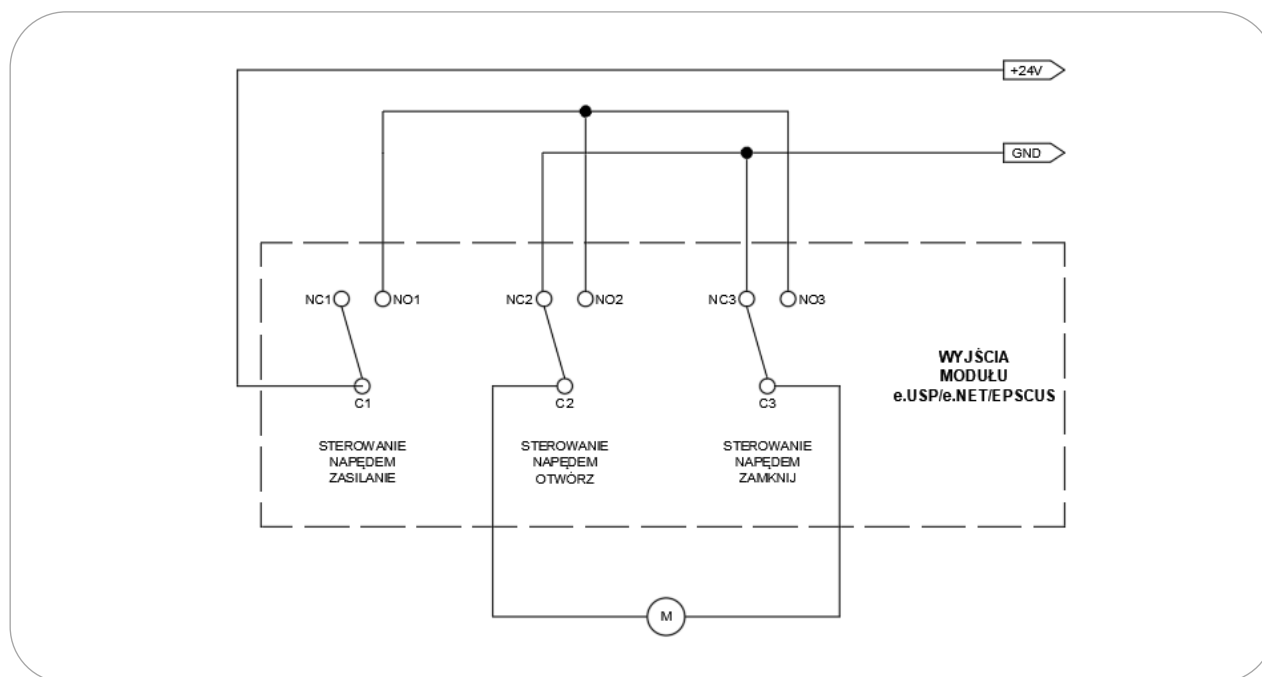
9.20 FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – OTWÓRZ

Wyjście to służy realizacji sterowania siłownikiem w układzie mostka H ze zmianą polaryzacji. Uzupełnieniem sterowania jest drugie wyjście typu „STEROWANIE NAPĘDEM - ZAMKNIJ”.

Wyjście reaguje na sygnały ALARM POŻAROWY W STREFIE oraz RESET POŻAROWY jak wyjście typu „Alarm pożarowy”, oraz dodatkowo reaguje na sygnały STEROWANIE NAPĘDEM - OTWÓRZ, STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMKNIJ

oraz STEROWANIE NAPĘDEM – STOP. Sygnały te pochodzą z przełącznika podłączonego do wejścia skonfigurowanego jako „Przełącznik – sterowanie bramy/kurтины”.

Wyjście to może być wykorzystane do sterowania bram przeciwpożarowych lub kurtyn przeciwpożarowych, dla których oprócz działania automatycznego przewidziano możliwość sterowania ręcznego za pomocą przełącznika.



Rysunek 119 Schemat wyjścia: Sterowanie napędem otwórz, zamknij

9.21 FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMKNIJ

Wyjście to służy realizacji sterowania siłownikiem w układzie mostka H ze zmianą polaryzacji. Uzupełnieniem sterowania jest drugie wyjście typu „STEROWANIE NAPĘDEM - OTWÓRZ”.

Wyjście reaguje na sygnały ALARM POŻAROWY W STREFIE oraz RESET POŻAROWY jak wyjście typu „Alarm pożarowy”, oraz dodatkowo reaguje na sygnały STEROWANIE NAPĘDEM - OTWÓRZ, STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMKNIJ

oraz STEROWANIE NAPĘDEM – STOP. Sygnały te pochodzą z przełącznika podłączonego do wejścia skonfigurowanego jako „Przełącznik – sterowanie bramy/kurtyny”.

Wyjście to może być wykorzystane do sterowania bram przeciwpożarowych lub kurtyn przeciwpożarowych, dla których oprócz działania automatycznego przewidziano możliwość sterowania ręcznego za pomocą przełącznika.

9.22 FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM - ZASILANIE

Wyjście to służy realizacji sterowania siłownikiem w układzie mostka H ze zmianą polaryzacji, realizowanym przy użyciu zewnętrznego przełącznika. Uzupełnieniem sterowania jest drugie wyjście typu „STEROWANIE NAPĘDEM - KIERUNEK”.

W układzie tym kierunek pracy napędu jest określony przez wystawienie przełącznika typu DPDT (przełącznika realizuje zmianę polaryzacji), zaś sama praca napędu jest realizowana przez drugi przełącznik, włączający i wyłączający zasilanie napędu.

Wyjście reaguje na sygnały ALARM POŻAROWY W STREFIE oraz RESET POŻAROWY jak wyjście typu „Alarm pożarowy”,

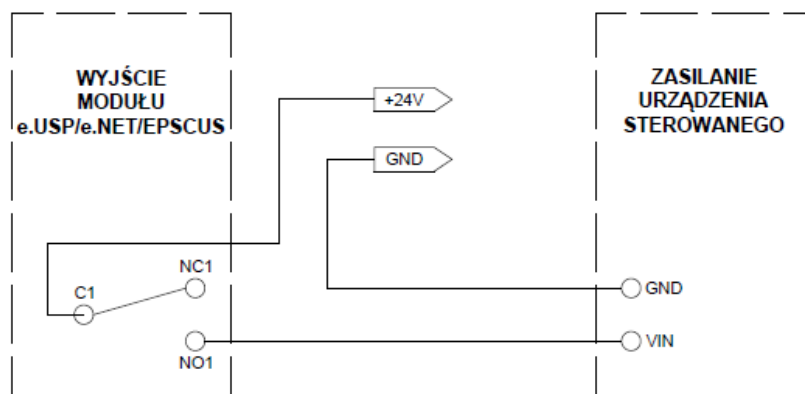
oraz dodatkowo reaguje na sygnały STEROWANIE NAPĘDEM - OTWÓRZ, STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMKNIJ oraz STEROWANIE NAPĘDEM – STOP. Sygnały te pochodzą z przełącznika podłączonego do wejścia skonfigurowanego jako „Przełącznik – sterowanie bramy/kurtyny”.

Wyjście to może być wykorzystane do sterowania bram przeciwpożarowych lub kurtyn przeciwpożarowych, dla których oprócz działania automatycznego przewidziano możliwość sterowania ręcznego za pomocą przełącznika.

9.23 FUNKCJA WYJŚCIA: SYGNALIZATOR RUCHU

Wyjście działa podobnie jak wyjście typu alarm techniczny, reaguje na zmianę stanu wejścia skonfigurowanego jako wyłącznik bezpieczeństwa.

Wyjście to przeciwieństwo do wyjścia Alarm techniczny” nie reaguje na sygnał ALARM POŻAROWY W STREFIE.



Rysunek 120 Schemat wyjścia: Sygnalizator ruchu

9.24 FUNKCJA WYJŚCIA: SYRENA ALARMOWA

Wyjście w reakcji na sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE” zmienia swój stan zgodnie z ustawionymi w program konfiguracyjnym parametrami.

Następnie wyjście pozostaje w takim stanie do otrzymania sygnału „RESET POŻAROWY”. Po odebraniu tego sygnału, wyjście powraca do pozycji spoczynkowej, ustawionej w programie konfiguracyjnym.

Wysterowane wyjście ma ustawiony wewnętrzny znacznik, mówiący o tym, że zostało wysterowane wskutek alarmu pożarowego, widoczny w programie konfiguracyjnym. Moduł, do którego dane wyjście należy sygnalizuje wysterowanie wyjścia w trybie pożarowym poprzez zapalenie diody POŻAR.

Dodatkową cechą, która odróżnia to wyjście od wyjścia typu „ALARM POŻAROWY” jest możliwość dezaktywacji jego działania przez naciśnięcie na centrali przycisku „Potwierdzenie”.

Wyjście tego typu służy do włączenia (uruchomienia) np. sygnalizatorów optycznych, akustycznych lub optyczno-akustycznych, które aktywowane można „wyciszyć” (wyłączyć) poprzez użycie przycisku „Potwierdzenie” na panelu obsługi modułu MASTER, pozostawiając jednocześnie uruchomione inne włączone wcześniej urządzenia.

Schemat połączenia sygnalizatorów różni się w zależności od ich ilości. W przypadku podłączenia jednej syreny, można

zastosować układ według Rysunek 121, wykorzystując jedno wejście oraz jedno wyjście modułu e.USP, e.USP 8/12 lub e.NET. W przypadku podłączenia większej ilości syren (od dwóch włącznie) należy zastosować układ według Rysunek 122, wykorzystując jedno wejście oraz dwa wyjścia modułu e.USP, e.USP 8/12 lub e.NET.

Konfiguracja wejścia i wyjścia dla połączenia według Rysunek 121 jest następująca:

Wejście należy skonfigurować w funkcji nadzorowanie sygnalizatora. Jako tryb pracy należy wybrać cyfrowe nadzorowane NC (typ 2). W stanie spoczynku, wartość rezystancji na wejściu wynosi około 3kOhm. Jeżeli połączenie pomiędzy modułem e.USP, e.USP 8/12 lub e.NET a sygnalizatorem zostanie przerwane, wartość rezystancji na wejściu ulegnie zmianie co skutkuje zgłoszeniem przez wejście stanu uszkodzenia.

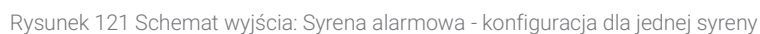
Wyjście należy skonfigurować w funkcji syreny alarmowej, wybrać pozycję NC jako pozycję gotowości i przypisać je do odpowiedniej strefy.

Konfiguracja wejścia i wyjść dla połączenia według Rysunek 122 jest następująca:

Wejście należy skonfigurować w funkcji nadzorowanie sygnalizatora. Jako tryb pracy należy wybrać analogowe napięciowe. W polu Param 1 i Param 2 w oknie konfiguratora należy ustawić zakres napięcia, dla którego wejście będzie zgłaszało spoczynek. W stanie spoczynku, wartość

wartości napięcia, niż 24V, należy odpowiednio dostosować wartości polach Param 1 i Param 2.

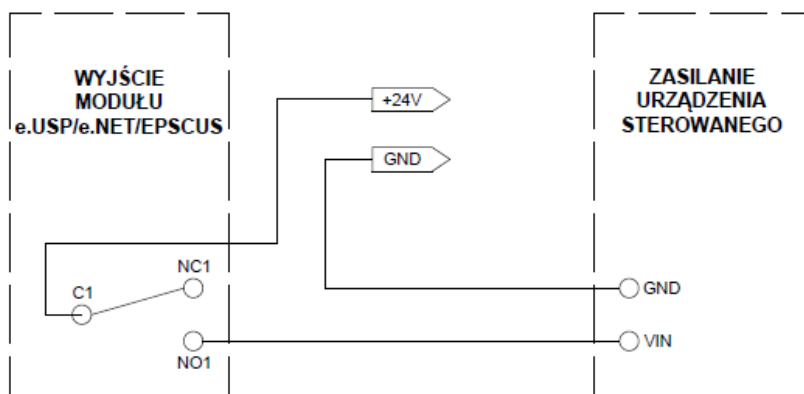
Wyjścia należy skonfigurować w funkcji syreny alarmowej, wybrać pozycję NC jako pozycję gotowości i przypisać je do odpowiedniej strefy. Załączanie oraz rozłączanie sygnalizatorów odbywa się poprzez zmianę polaryzacji zasilania sygnalizatorów.



9.25 FUNKCJA WYJŚCIA: USZKODZENIE

Przekazuje na zewnątrz informacje o uszkodzeniach w systemie, może być podłączona np. lampka sygnalizująca uszkodzenie lub inny system, z którym jesteśmy połączeni.

Funkcję tą używa się najczęściej do przesłania informacji typu „Błąd generalny” do centrali SSP.

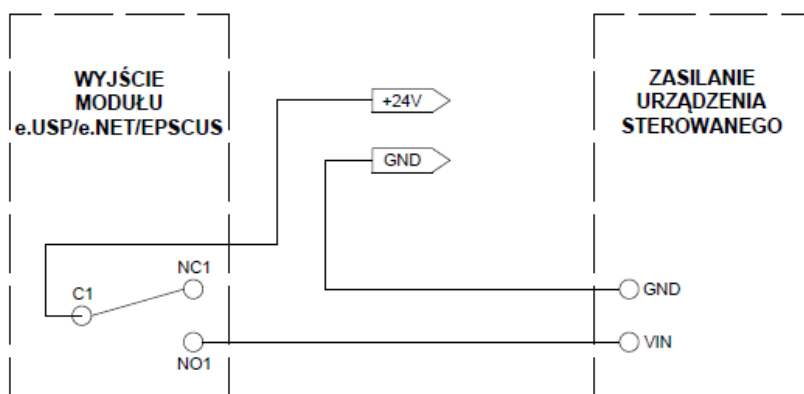


Rysunek 123 Schemat wyjścia: Uszkodzenie

9.26 FUNKCJA WYJŚCIA: USZKODZENIE INTERFEJSU SSP

Wyjście to służy do sygnalizacji uszkodzenia któreś z linii interfejsu równoległego z SSP. Wykorzystywane jest przede wszystkim do informowania centrali SSP o uszkodzeniu

mogącym skutkować nieprawidłową pracą instalacji przeciwpożarowej na obiekcie.



Rysunek 124 Schemat wyjścia: Uszkodzenie interfejsu SSP

9.27 FUNKCJA WYJŚCIA: WENTYLATOR Z FUNKCJĄ USZKODZENIA

Wyjście w reakcji na sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE” zmienia swój stan zgodnie z ustawionymi w program konfiguracyjnym parametrami.

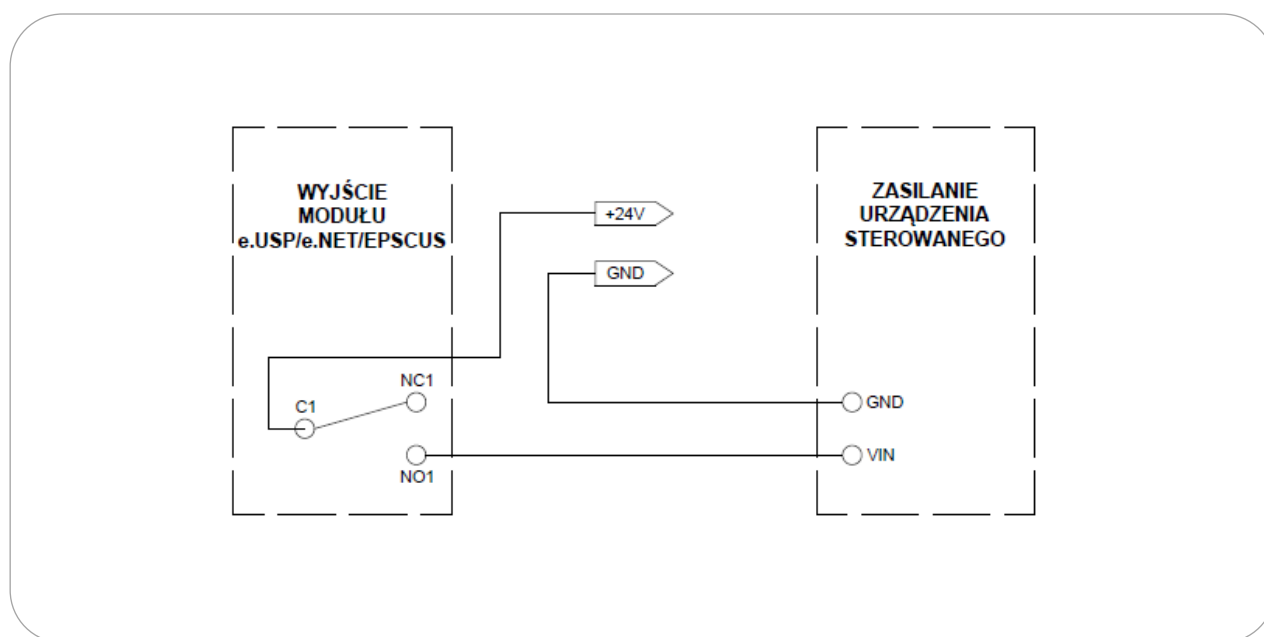
Następnie wyjście pozostaje w takim stanie do otrzymania sygnału „RESET POŻAROWY”. Po odebraniu tego sygnału, wyjście powraca do pozycji spoczynkowej, ustawionej w programie konfiguracyjnym.

Wysterowane wyjście ma ustawiony wewnętrzny znacznik, mówiący o tym, że zostało wysterowane wskutek alarmu pożarowego, widoczny w programie konfiguracyjnym. Moduł, do którego dane wyjście należy sygnalizuje wysterowanie wyjścia w trybie pożarowym poprzez zapalenie diody POŻAR.

Dodatkową cechą, która odróżnia to wyjście od wyjścia typu „ALARM POŻAROWY” jest reakcja na zmianę stanu wejść „Uszkodzenie zasilania 400V” oraz „Wyłącznik wentylatorów”. Oba wejścia mają wpływ na działanie wyjścia w stanie alarmu pożarowego, wtedy, kiedy wyjście jest wysterowane. W stanie spoczynkowym zmiana stanu wejść nie ma wpływu na stan wyjścia.

Jeżeli na przypisanym do tej samej strefy wejściu „Uszkodzenie zasilania 400V” pojawi się stan alarm, wyjście „Wentylator z funkcją uszkodzenia” zostanie deaktywowane i przejdzie do stanu spoczynkowego. Jeżeli stan alarmu zniknie z wejścia „Uszkodzenie zasilania 400V”, wyjście „Wentylator z funkcją uszkodzenia” zostanie ponownie aktywowane z zachowaniem parametrów określonych w programie konfiguracyjnym (opóźnienia czasowe). Rozwiązanie to pozwala na uniknięcie ryzyka udaru prądowego np. w sytuacji kiedy następuje przełączenie źródła zasilania ~400V wentylatorów pożarowych. Po pojawieniu się zasilania następuje ponowny rozruch wentylatorów z uwzględnieniem założonej przez projektanta sekwencji rozruchu.

Jeżeli na przypisanym do tej samej strefy wejściu „Wyłącznik wentylatorów” pojawi się stan alarm, wyjście zostanie dezaktywowane, przejdzie w stan spoczynku, niezależnie od trwającego alarmu pożarowego. Funkcja ta umożliwia wyłączenie wentylatorów podczas akcji gaśniczej lub po niej przez obecną na obiekcie straż pożarną.



Rysunek 125 Schemat wyjścia: Wentylator z funkcją uszkodzenia

9.28 FUNKCJA WYJŚCIA: WYŁĄCZENIE CENTRALI WENTYLACJI

Działanie wyjścia jest zbliżone do działania wyjścia typu „Krańcówki alarm”. Moduł MASTER odpytuje moduły e.LSK i LSK o stan klap. Jeżeli jakaś klapa jest zamknięta lub nie ma z nią komunikacji, moduł MASTER sprawdza numer pierwszej strefy, do której jest przypisana klapa i zapamiętuje w stanie strefy wewnętrzny znacznik BRAK_GOTOWOŚCI_KLAPY. Znacznik ten jest pomocniczy i nie widoczny w konfiguratorze i interfejsie. Po odpytaniu wszystkich e.LSK i LSK (na końcu odpytywania pętli) moduł

MASTER sprawdza w stanie stref, czy ustawiony jest znacznik BRAK_GOTOWOŚCI_KLAPY i czy ustawiony jest dodatkowy wewnętrzny znacznik WYŁĄCZENIE_CENTRALI_HVAC.

W przypadku gdy znacznik BRAK_GOTOWOŚCI_KLAPY jest ustawiony, natomiast znacznik WYŁĄCZENIE_CENTRALI_HVAC **nie jest** ustawiony, moduł master ustawia znacznik WYŁĄCZENIE_CENTRALI_HVAC i

wysyła do e.USP, e.NET oraz e.USP 8/12 rozkaz **wyłączenia** centrali wentylacji.

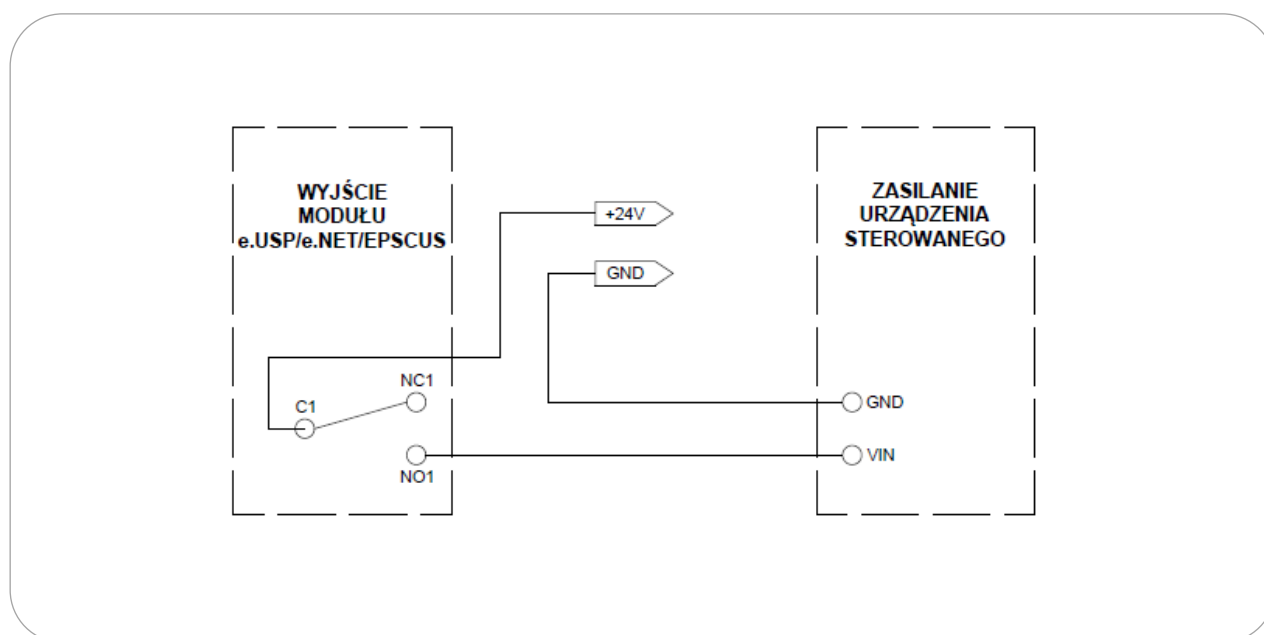
W przypadku gdy znacznik BRAK_GOTOWOŚCI_KLAPY **nie jest** ustawiony, natomiast znacznik WYŁĄCZENIE_CENTRALI_HVAC jest ustawiony, moduł master usuwa znacznik WYŁĄCZENIE_CENTRALI_HVAC i wysyła do e.USP, e.NET oraz e.USP 8/12 rozkaz **wyłączenia** centrali wentylacji.

W reakcji na rozkazy *Włącz centralę wentylacji* i *Wyłącz centralę wentylacji* moduły e.USP, e.NET i e.USP 8/12 włączają i wyłączają wyjścia skonfigurowane jako *Wyłączenie centrali wentylacji*.

Funkcjonalność ograniczona jest do pierwszych 64 stref w systemie. Zalecanym sposobem użycia jest stworzenie jako pierwsze stref „Wyłączenie centrali wentylacji X” (tyle stref co sygnałów sterujących centralami) i przypisanie do nich odpowiednich wyjść i klap. Dopiero jako następne należy stworzyć strefy wentylacji czy pożarowe.

Wyjście zostajeysterowane również w reakcji na sygnał „Alarm pożarowy”. W takiej sytuacji ponowny powrót do spoczynku wymaga rozesłania sygnału „Reset pożarowy”.

Funkcja ta pozwala np. na wyłączenie centrali HVAC w sytuacji, kiedy zamknięte zostaną klapy przeciwpożarowe i istnieje ryzyko uszkodzenia instalacji wentylacyjnej przez pracującą centralę HVAC.

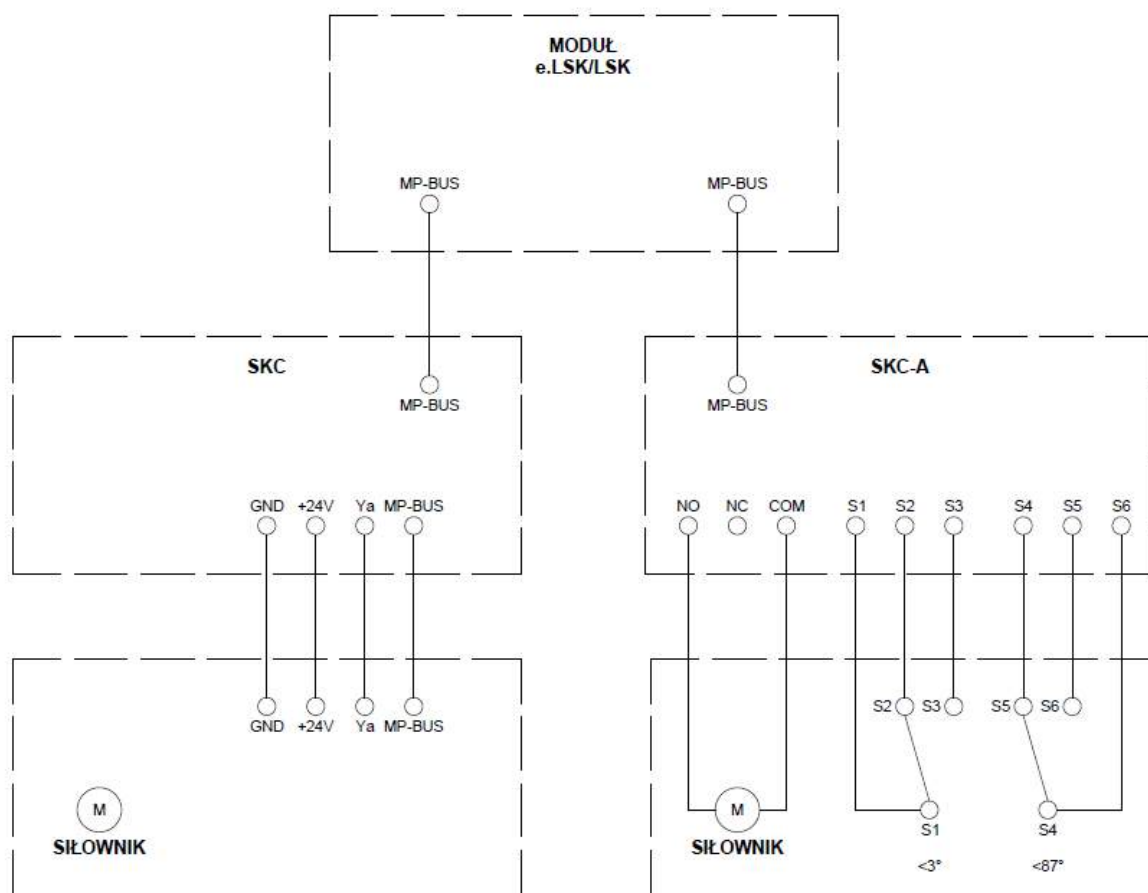


Rysunek 126 Schemat wyjścia: Wyłączenie centrali wentylacji

9.29 FUNKCJA WYJŚCIA: KLAPA ODCINAJĄCA PPOŻ

Funkcja „Klapa odcinająca ppoż” jest domyślną funkcją działania siłowników z interfejsem komunikacyjnym MP-Bus, podłączonych do modułów LSK i e.LSK.

Działanie siłowników jest zbliżone do działania wyjścia typu „Alarm pożarowy” po odebraniu sygnału ALARM POŻAROWY. W STREFIE siłownik przechodzi do stanu określonego w programie konfiguracyjnym, a po odebraniu sygnału RESET POŻAROWY siłownik powraca do pozycji spoczynkowej.



Rysunek 127 Schemat wyjścia: Kłapa odcinając

10. LISTA FUNKCJI WEJŚĆ, WYJŚĆ ORAZ TYPÓW WEJŚĆ OBSŁUGIWANYCH PRZEZ POSZCZEGÓLNE URZĄDZENIA

Wypisane w punktach 6, 0, 8 i 9 typy oraz funkcje wejść i wyjść nie są dostępne dla wszystkich urządzeń, ani dla wszystkich wersji oprogramowania urządzeń. Poniżej zostały przedstawione tabele prezentujące wszystkie dostępne funkcje dla poszczególnych urządzeń.

10.1 LSK

Najnowszą wersją oprogramowania dla sterownika LSK jest wersja: 9.1.2.

10.1.1 TYPY WEJŚĆ

W sterowniku LSK można zdefiniować 5 typów wejść.

TRYB WEJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NO	9.1.0
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NC	9.1.0
BŁĄD! NIE MOŻNA ODNALEŻĆ ŹRÓDŁA ODWOŁANIA.	9.1.0
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO	9.1.0
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC	9.1.0

10.1.2 FUNKCJE WEJŚĆ

W sterowniku LSK można przypisać 16 funkcji wejściowych.

FUNKCJA WEJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – SYGNAŁ SSP	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – TRYB RĘCZNY	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY (NIEBLOKUJĄCY)	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA (NIEBLOKUJĄCY)	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM TECHNICZNY	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA GRUPA	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – PRZEWIETRZANIE OTWÓRZ	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK PRZEWIETRZANIE ZAMKNIJ	9.1.0

FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK TEST UNIERUCHOMIENIA NAPĘDÓW	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: RESET POŻAROWY	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: TEST LAMPEK	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE ZASILANIA 400V	9.1.0
FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZENIE STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO	9.1.0

10.1.3 FUNKCJE WYJŚĆ

W sterowniku LSK można przypisać jedną funkcję wyjściową

FUNKCJA WYJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
FUNKCJA WYJŚCIA: KLAPA ODCINAJĄCA	9.1.0

10.2 EPSCUS(U)

Najnowszą wersją oprogramowania dla sterownika EPSCUS (U) jest wersja: 8.0.7.

10.2.1 TYPY WEJŚĆ

W sterowniku EPSCUS (U) można zdefiniować 12 typów wejść.

TYP WEJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NO	8.0.7
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NC	8.0.7
BŁĄD! NIE MOŻNA ODNALEŹĆ ŹRÓDŁA ODWOŁANIA.	8.0.7
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NC	8.0.7
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE REZYSTANCYJNE	8.0.7
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE WYZWAŁAJĄCE	8.0.7
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO	8.0.7
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC	8.0.7
	8.0.7

TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE NAPIĘCIOWE	8.0.7
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE 4-20	8.0.7
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE 0-20	8.0.7

10.2.2 FUNKCJE WEJŚĆ

W sterowniku EPSCUS (U) można przypisać 21 funkcji wejściowych.

FUNKCJA WEJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – SYGNAŁ SSP	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY - POTWIERDZENIE	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – TRYB RĘCZNY	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM TECHNICZNY	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK KIERUNKU WIATRU	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK PRĘDKOŚCI WIATRU	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK PRZEPŁYWU	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA GRUPA	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: POTENCJOMETR LINIOWY	8.0.7

FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – PRZEWIETRZANIE OTWÓRZ	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK PRZEWIETRZANIE ZAMKNIJ	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – STEROWANIE BRAMY/KURTYNY	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK TEST UNIERUCHOMIENIA NAPĘDÓW	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: RESET POŻAROWY	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE ZASILANIA 400V	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: WEJŚCIE POMIAROWE	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZENIE STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA	8.0.7
FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZNIK WENTYLATORÓW	8.0.7

10.2.3 FUNKCJE WYJŚĆ

W sterowniku EPSCUS (U) można przypisać 23 funkcje wyjściowe.

FUNKCJA WYJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM POŻAROWY II STOPIEŃ	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM POŻAROWY	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM TECHNICZNY	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM TECHNICZNY Z ZATRZASKIEM	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: GASZENIE	8.0.7
BŁĄD! WYNIK NIEPRAWIDŁOWY DLA TABELI.	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: KRAŃCÓWKI ALARM	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: KRAŃCÓWKI SPOCZYNEK	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – HAMULEC	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – SILNIK	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: RESET ZASILANIA CZUJEK	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK	8.0.7

FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK LINIOWY MINUS	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK LINIOWY PLUS	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – KIERUNEK	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – OTWÓRZ	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMKNIJ	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM - ZASILANIE	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: SYGNALIZATOR RUCHU	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: SYRENA ALARMOWA	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: USZKODZENIE	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: USZKODZENIE INTERFEJSU SSP	8.0.7
FUNKCJA WYJŚCIA: WENTYLATOR Z FUNKCJĄ USZKODZENIA	8.0.7

10.3 E.USB, E.NET, E.USB 8/12

Najnowszą wersją oprogramowania dla sterowników e.USB, e.NET oraz e.USB 8/12 jest wersja: 10.1.4.

10.3.1 TYPY WEJŚĆ

W sterownikach e.USB, e.NET oraz e.USB 8/12 można zdefiniować do 18 typów wejść.

TYP WEJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NO	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NC	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE (2XNO)	10.1.4
BŁĄD! NIE MOŻNA ODNALEZĆ ŹRÓDŁA ODWOŁANIA.	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NC	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NO (3K3/6K8)	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE TRÓJSTANOWE NC (3K3/6K8)	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE REZYSTANCYJNE	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE WYZWAŁAJĄCE	9.1.15

TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE	10.1.4
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO (3K3/6K8)	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC (3K3/6K8)	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NO (TYP 2)	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: CYFROWE NADZOROWANE NC (TYP 2)	9.1.15
	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: LICZNIK NADZOROWANY NO	
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE NAPIĘCIOWE	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE 4-20	9.1.15
TRYB WEJŚCIA: ANALOGOWE 0-20	9.1.15

10.3.2 FUNKCJE WEJŚĆ

W sterownikach e.USB, e.NET oraz e.USB 8/12 można przypisać 31 funkcji wejściowych.

FUNKCJA WEJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – INTERFEJS RÓWNOLEGŁY	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – SYGNAŁ SSP	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY - POTWIERDZENIE	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY – TRYB RĘCZNY	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY (NIEBLOKUJĄCY)	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA (NIEBLOKUJĄCY)	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: ALARM TECHNICZNY	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK KIERUNKU WIATRU	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK PRĘDKOŚCI WIATRU	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK PRZEPŁYWU	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: CZUJNIK TEMPERATURY WEWNĘTRZNY	10.1.2
FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE - START	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE - STOP	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: GASZENIE AUTO	10.1.11
FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA TYP-2	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: KRAŃCÓWKA GRUPA	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – KRAŃCÓWKA	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: NADZOROWANIE SYGNALIZATORA	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: NADZOROWANIE ZAWORU	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: POTENCJOMETR LINIOWY	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: ODDYMIANIE - START	10.1.4
FUNKCJA WEJŚCIA: ODDYMIANIE - STOP	10.1.4

FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – PRZEWIETRZANIE	10.1.4
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – PRZEWIETRZANIE OTWÓRZ	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK PRZEWIETRZANIE ZAMKNIJ	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: STACJA POGODOWA	10.1.4
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK – STEROWANIE BRAMY/KURTYNY	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: PRZELĄCZNIK TEST UNIERUCHOMIENIA NAPĘDÓW	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: RESET POŻAROWY	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: USZKODZENIE ZASILANIA 400V	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: WEJŚCIE POMIAROWE	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZENIE STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA	9.1.15
FUNKCJA WEJŚCIA: WYŁĄCZNIK WENTYLATORÓW	9.1.15

10.3.3 FUNKCJE WYJŚĆ

W sterownikach e.USB, e.NET oraz e.USB 8/12 można przypisać 25 funkcji wyjściowych.

FUNKCJA WYJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM POŻAROWY II STOPIEŃ	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM POŻAROWY	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM TECHNICZNY	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: ALARM TECHNICZNY Z ZATRZASKIEM	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO GASZENIE	10.1.11

FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO ZRZUTNIA	10.1.11
FUNKCJA WYJŚCIA: AUTO PRZENOŚNIK	10.1.11
<i>FUNKCJA WYJŚCIA: GASZENIE</i>	9.1.15
BŁĄD! WYNIK NIEPRAWIDŁOWY DLA TABELI.	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: KRAŃCÓWKI ALARM	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: KRAŃCÓWKI SPOCZYNEK	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – HAMULEC	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: KURTYNA DYMOWA – SILNIK	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: RESET ZASILANIA CZUJEK	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK LINIOWY MINUS	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: SIŁOWNIK LINIOWY PLUS	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – KIERUNEK	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – OTWÓRZ	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM – ZAMKNIJ	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: STEROWANIE NAPĘDEM - ZASILANIE	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: SYGNALIZATOR RUCHU	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: SYRENA ALARMOWA	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: USZKODZENIE	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: USZKODZENIE INTERFEJSU SSP	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: WENTYLATOR Z FUNKCJĄ USZKODZENIA	9.1.15
FUNKCJA WYJŚCIA: WYŁĄCZENIE CENTRALI WENTYLACJI	9.1.15

10.4 E.LSK

Najnowszą wersją oprogramowania dla sterowników e.LSK jest wersja: 10.0.1

10.4.1 FUNKCJA WYJŚCIA

W sterowniku e.LSK można przypisać jedną funkcję wyjściową



FUNKCJA WYJŚCIA	WERSJA FIRMWARE
FUNKCJA WYJŚCIA: KLAPA ODCINAJĄCA	9.1.1

11. WYRAŻENIA LOGICZNE

W celu zaprojektowania niestandardowego zachowania się stref program FPM+ Configurator (FPM+ Fire Matrix) umożliwia stworzenie wyrażeń logicznych, których spełnienie uruchamia timer, lub wysyła rozkaz do strefy.

11.1 METODOLOGIA TWORZENIA WYRAŻEŃ LOGICZNYCH

Wyrażenia logiczne w programie FPM+ Configurator tworzone są przy użyciu warunków składających się z obiektu, operatora i stanu. Każde wyrażenie logiczne musi składać się z dokładnie jednego z obiektu, operatora logicznego oraz stanu w schemacie:

[OBIEKT] [OPERATOR LOGICZNY] [STAN OBIEKTU]

Obiektem może być strefa lub licznik. Każda strefa posiada swój własny numer strefy wygenerowany automatycznie przez program FPM+ Configurator w formacie Z[nr.], na przykład Z1, Z4 lub Z42.

Rysunek 128 Ekran konfiguracji strefy o numerze Z2 i nazwie „Parter”

Każdy licznik posiada swój własny numer licznika wygenerowany automatycznie przez program FPM+ Configurator w formacie T[nr.], na przykład T1, T4, T42.

Rysunek 129 Ekran konfiguracji timera o numerze T1 i nazwie „20 sekund”

Przykładem wyrażenia logicznego jest:

Z5 EQ Z_ALARM_TECHNICZNY

Wyrażenie składa się z obiektu Z5 (strefy o numerze Z5), operatora EQ (sprawdzającego czy obiekt jest w podanym stanie), oraz stanu Z_ALARM_TECHNICZNY (Stan alarmu technicznego w strefie).

Program nie pozwala na zawarcie kilku obiektów ani kilku stanów w jednym warunku. W celu sporządzenia jednego wyrażenia, który sprawdza stan kilku obiektów należy użyć operatorów AND, OR i XOR.

11.2 STANY STREFY

- **Z_SPOCZYNEK**

Stan spoczynku, stan ten określa brak innego stanu.

- **Z_ALARM_TECHNICZNY**

Stan alarmu technicznego. Stan określa aktywny sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”.

- **Z_ALARM_POZAROWY**

Stan alarmu pożarowego. Stan określa aktywny sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE”.

- **Z_GASZENIE**

Stan gaszenia. Stan określa aktywny sygnał „GASZENIE W STREFIE”.

- **Z_ALARM_II_STOPNIA**

Stan alarmu pożarowego 2 stopnia. Stan określa aktywny sygnał „ALARM POŻAROWY II STOPNIA W STREFIE”.

- **Z_USZKODZENIE_HV**

Stan uszkodzenia zasilania HV. Stan określa aktywny sygnał „USZKODZENIE ZASILANIA W STREFIE”.

- **Z_ALARM_BEZPIECZENSTWA**

Stan alarmu bezpieczeństwa. Stan określa aktywny sygnał „ALARM BEZPIECZENSTWA W STREFIE”.

- **Z_ALARM_POZAROWY_NB**

Stan alarmu pożarowego nieblokującego. Stan określa aktywny sygnał „ALARM POŻAROWY (NIEBLOKUJĄCY) W STREFIE”.

- **Z_WYLACZENIE_HVAC**

Stan wyłączenia HVAC. Stan określa strefę, w której którakolwiek z przeciwpożarowych klap odcinających jest w pozycji zamkniętej lub nie ma komunikacji z którąś z klap.



11.3 STANY LICZNIKA

- T_KONIEC

Stan skończenia odliczania zadanego czasu. Stan określa koniec odliczania zadanego czasu przez timer.

11.4 OPERATORY LOGICZNE

- EQ

Operator równości. Operator sprawdza czy obiekt (strefa lub timer) znajduje się w danym stanie. Wyrażenie EQ jest prawdziwe, jeżeli strefa jest w danym stanie.

- NEQ

Operator negacji równości. Operator sprawdza czy obiekt (strefa lub timer) o danym numerze znajduje się w danym stanie. Wyrażenie NEQ jest prawdziwe, jeżeli strefa nie jest w danym stanie.

- AND

Operator koniunkcji. Operator znajduje się między dwoma wyrażeniami EQ lub NEQ i sprawdza czy wyrażenia po lewej i prawej stronie operatora są prawdziwe. Wyrażenie AND jest prawdziwe, jeżeli oba sprawdzane wyrażenia są prawdziwe.

- OR

Operator alternatywy. Operator znajduje się między dwoma wyrażeniami EQ lub NEQ i sprawdza czy wyrażenia po lewej i prawej stronie operatora są prawdziwe. Wyrażenie OR jest prawdziwe, jeżeli przynajmniej jedno ze sprawdzanych wyrażen jest prawdziwe.

- XOR

Operator alternatywy rozłącznej. Operator znajduje się między dwoma wyrażeniami EQ lub NEQ i sprawdza czy wyrażenia po lewej i prawej stronie operatora są prawdziwe. Wyrażenie jest prawdziwe, jeżeli jedno ze sprawdzanych wyrażen jest prawdziwe, ale nie oba na raz

11.5 PRZYKŁADY WYRAŻEŃ LOGICZNYCH

- Z1 EQ Z_ALARM_TECHNICZNY

Powyższe wyrażenie będzie prawdziwe, gdy strefa Z1 będzie w stanie alarmu technicznego.

- (Z5 NEQ Z_ALARM_POZAROWY) AND (Z26 EQ Z_ALARM_IL_STOPNIA)

Powyższe wyrażenie będzie prawdziwe, gdy strefa Z5 nie będzie w stanie alarmu pożarowego, oraz strefa Z26 będzie w stanie alarmu pożarowego drugiego stopnia.

- T3 EQ T_KONIEC

Powyższe wyrażenie będzie prawdziwe, gdy timer T3 skończy odliczać zadany czas.

11.6 AKCJE

W przypadku spełnienia warunku logicznego program FPM+ Configurator (FPM+ Fire Matrix) pozwala na włączenie danego timera, lub wysłania do danej strefy jednego z następujących rozkazów o funkcji identycznej do odpowiadającej funkcji wejścia opisanej w punkcie 12.:

- Alarm pożarowy
- Alarm pożarowy – potwierdzenie
- Alarm pożarowy (nieblokujący)
- Alarm pożarowy II stopnia
- Alarm techniczny
- Alarm techniczny – koniec
- Blokowanie strefy – blokuj

- Blokowanie strefy – odblokuj
- Gaszenie – start
- Gaszenie – stop
- Gaszenie – wstrzymanie
- Siłownik liniowy – otwórz
- Siłownik liniowy – stop
- Siłownik liniowy – zamknij
- Sterowanie bramą – otwórz
- Sterowanie bramą – stop
- Sterowanie bramą – zamknij
- Testowanie start
- Testowanie stop



- Uszkodzenie interfejsu pożarowego – start
- Uszkodzenie interfejsu pożarowego – stop
- Uszkodzenie zasilania – start
- Uszkodzenie zasilania – stop
- Wentylacja bytowa – start
- Wentylacja bytowa – stop
- Zatrzymanie wentylacji pożarowej

12. TIMERY

Program FPM+ Configurator (FPM+ Fire Matrix) umożliwia stworzenie liczników czasu odliczających pełne sekundy. Timer może odliczać maksymalnie do 7200 sekund, czyli 2 godzin. Timery są aktywowane poprzez komendę

„Uruchom timer” zaprojektowanego wyrażenia logicznego. Timery można użyć jako jeden z warunków wyrażenia logicznego w celu stworzenia opóźnienia wydania rozkazu strefie.

13. MODUŁ E.USP

13.1 DODAWANIE MODUŁU E.USP DO PROJEKTU

W celu dodania modułu e.USP należy nacisnąć przycisk „Dodaj e.USP” znajdujący się na pasku narzędzi w zakładce „Pliki” a następnie wybrać opcję „Dodaj e.USP”.

Moduł e.USP znajduje się w oknie nawigacji pod Centralą FPM+ w części „Urządzenia”. Moduł e.USP jest urządzeniem wymagającym centrali FPM+ do poprawnego działania.

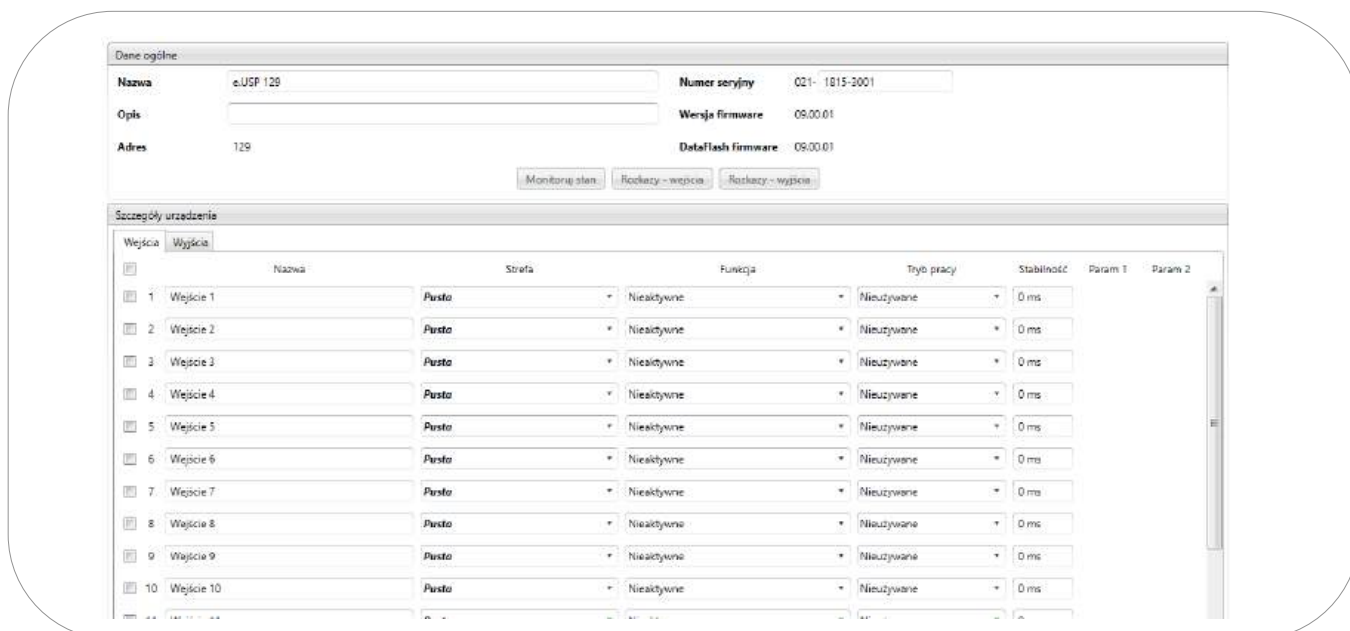
W przypadku braku centrali FPM+ w projekcie program automatycznie doda centralę do projektu. W przypadku istnienia dwóch lub więcej centrali w projekcie, program wstawi moduł e.USP do centrali aktualnie zaznaczonej w oknie nawigacji, albo do pierwszej centrali na liście jeśli żadna centrala nie jest wybrana.



Rysunek 130 Okno nawigacji z modułem e.USP

13.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU E.USP

Okno właściwości modułu e.USP umożliwia nadanie i zmianę nazwy urządzenia i opisu, ustawienie numeru seryjnego, sprawdzenie wersji firmware, monitorowanie stanu wejść i wyjść, wydanie rozkazów do wejść i wyjść oraz skonfigurowanie wejść i wyjść modułu.



Rysunek 131 Okno właściwości modułu e.USP



Domyślnie program nadaje modułom e.USP nazwę „e.USP nr.”. Gdzie numer jest kolejnym następującym po sobie zaczynając od numeru 129.

Pole „Opis” można wykorzystać do podania np. lokalizacji modułu. Jest to pole pomocnicze, użytkownik może tu zapisać dodatkowe informacje, które nie zostają wysłane do urządzenia. Zawartość więc tego pola nie może być

odtworzona na podstawie konfiguracji pobranej z urządzenia.

Okno „Dane ogólnie” zawiera też informację o aktualnej wersji firmware modułu.

By centrala FPM+ mogła się komunikować z modułem e.USP należy wpisać numer seryjny urządzenia.

Rysunek 132 Okno "Dane ogólne" okna właściwości modułu e.USP

13.3 PRZYCISKI KONTROLNE

Okno konfiguracji zawiera również 3 przyciski kontrolne w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można sprawdzić stan wejść i wyjść modułu, zablokować lub odblokować wejścia, oraz wysłać rozkazy na wyjścia modułu.



Rysunek 133 Przyciski kontrolne

13.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”

Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie wejść i wyjść modułu e.USP.

Okno informuje o temperaturze modułu i napięciu zasilania.

Rysunek 134 Okno kontrolne - monitorowanie stanu

W części „Wejścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wejścia. Panel umożliwia pogląd stanu wejść w czasie rzeczywistym.

Część „Wejścia” pozwala także na szybkie zablokowanie i odblokowanie wejścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.

Rysunek 135 Okno wejścia - blokowanie wejścia

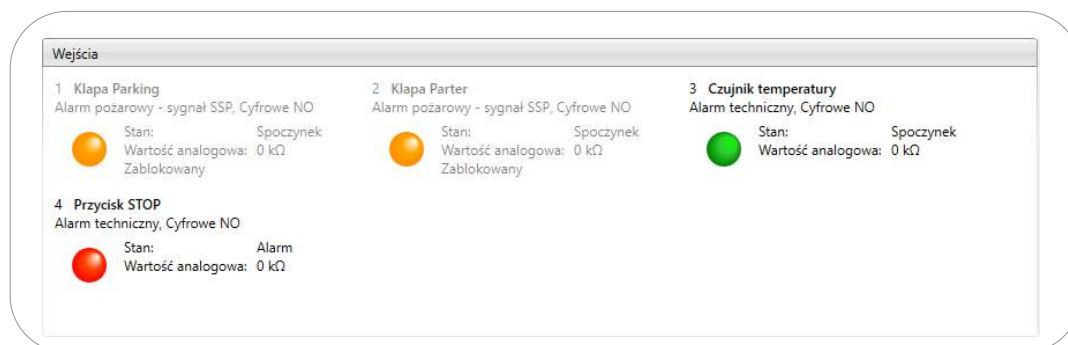


W oknie „Wejścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 16 włącznie
- **Nazwa wejścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wejścia:** opisana w punkcie 8
- **Tryb pracy:** opisany w punkcie 6
- **Stan:** spoczynek lub alarm
- **Wartość analogowa:** Wartość pomocnicza używana przy wejściach nadzorowanych w celu sprawdzenia

rezystancji. Wartości rezystancji zostały opisane w punkcie 6.

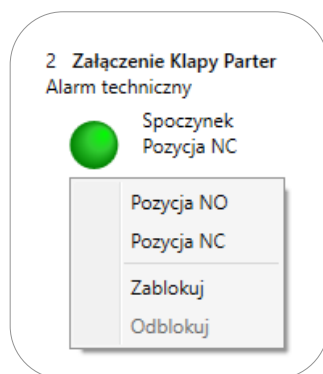
- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wejście jest w stanie spoczynku
 - Pomarańczowa: wejście jest zablokowane
 - Czerwona: wejście jest w stanie alarmu
 - Żółta: wejście jest uszkodzone



Rysunek 136 Okno "Wejścia"

W części „Wyjścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wyjścia. Panel umożliwia pogląd stanu wyjść w czasie rzeczywistym.

Okno „Wyjścia” pozwala także na szybkie zablokowanie, odblokowanie oraz przełączanie stanu wyjścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wyjścia.

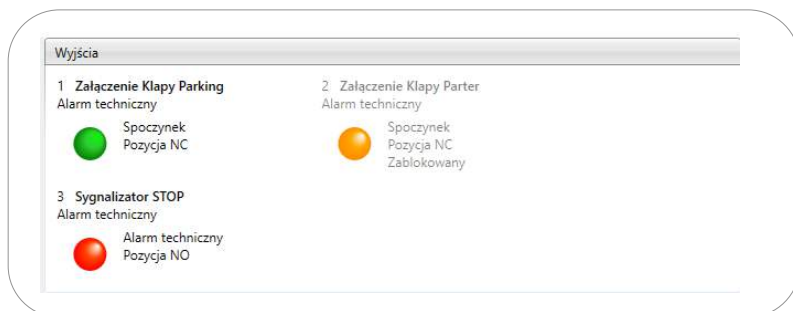


Rysunek 137 Okno "Wyjścia" - zmiana pozycji i blokowanie

W oknie „Wyjścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 16 włącznie
- **Nazwa wyjścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wyjścia:** opisana w punkcie 9
- **Stan:** spoczynek lub alarm na który reaguje wyjście
- **Pozycja:** aktualna pozycja wyjścia, NC lub NO

- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wyjście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wyjście jest w pozycji gotowości
 - Żółta: wyjście jest zablokowane
 - Czerwona: wyjście jest w pozycji alarmu



Rysunek 138 Okno "Wyjścia"

13.3.2 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WEJŚCIA”

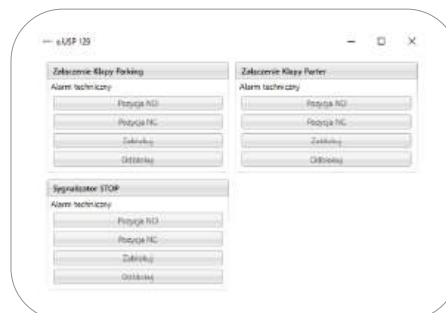
Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wejścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie lub odblokowanie skonfigurowanych wejść.



Rysunek 139 Okno "Rozkazy i wejścia"

13.3.3 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WYJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wyjścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie, odblokowanie lub zmianę stanu skonfigurowanych wyjść.



Rysunek 140 Okno "Rozkazy - wyjścia"

13.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU E.USP

Moduł e.USP pozwala na skonfigurowanie 16 wejść. Każde wejście może posiadać swoją unikatową nazwę i musi być przypisany do jednej strefy.

Należy nadać odpowiednią funkcję wejścia i tryb pracy, funkcje i tryby pracy wejść opisane są w punktach 6 i 8.

Zaleca używania się wejść nadzorowanych w celu kontroli przzerwania przewodów elektrycznych. Wejścia nadzorowane NO i NC różnią się od zwykłych wejść NO i NC tym, że wejścia nadzorowane obliczają rezystancje między stykiem wejścia a masą, w rezultacie, jeżeli przewód jest uszkodzony, czyli rezystancja będzie poza dozwoloną wartością, zostanie zgłoszone uszkodzenie linii.

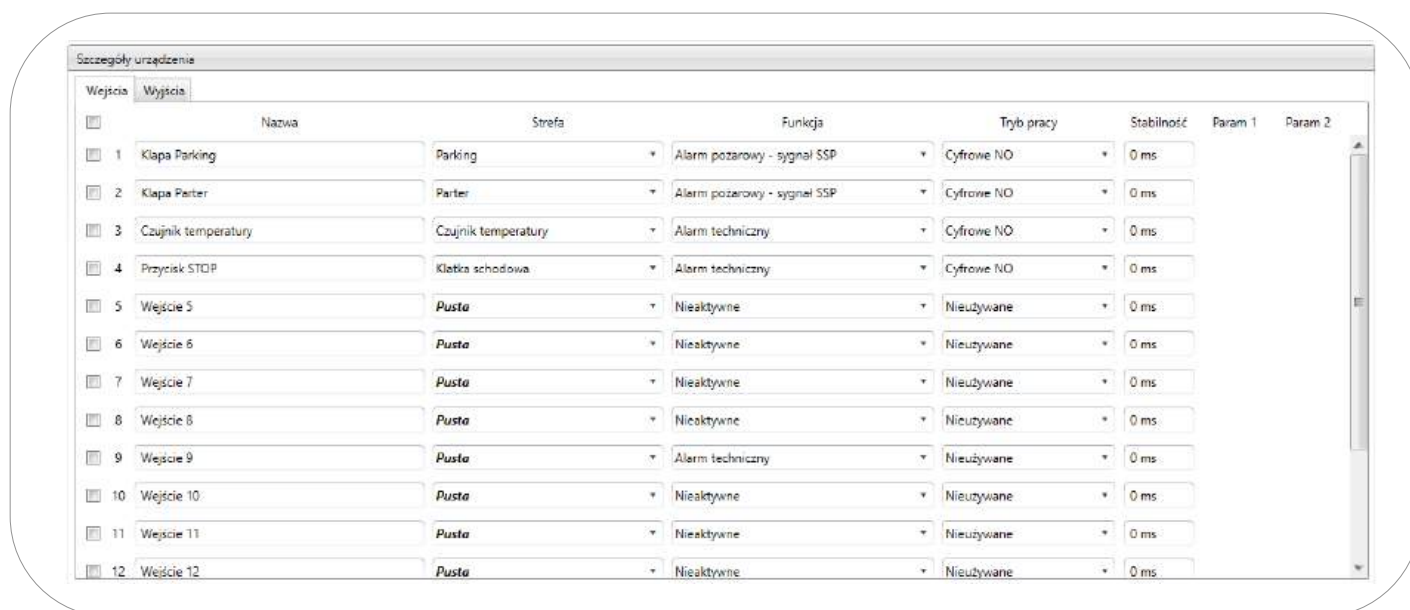
Kolumna „Stabilność” pozwala na nadanie czasu w milisekundach, przez który wejście musi zgłaszać dany stan by moduł e.USP na niego zareagował. Oznacza to więc, że by wejście ustawione jako „Alarm techniczny” wysłało sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, musi

ono odczekać czas podany w kolumnie „Stabilność” będąc nieprzerwanie w stanie alarmu, aby zakończyć alarm techniczny, wejście musi być nieprzerwanie w stanie spoczynku przez czas podany w kolumnie „Stabilność”.

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich).

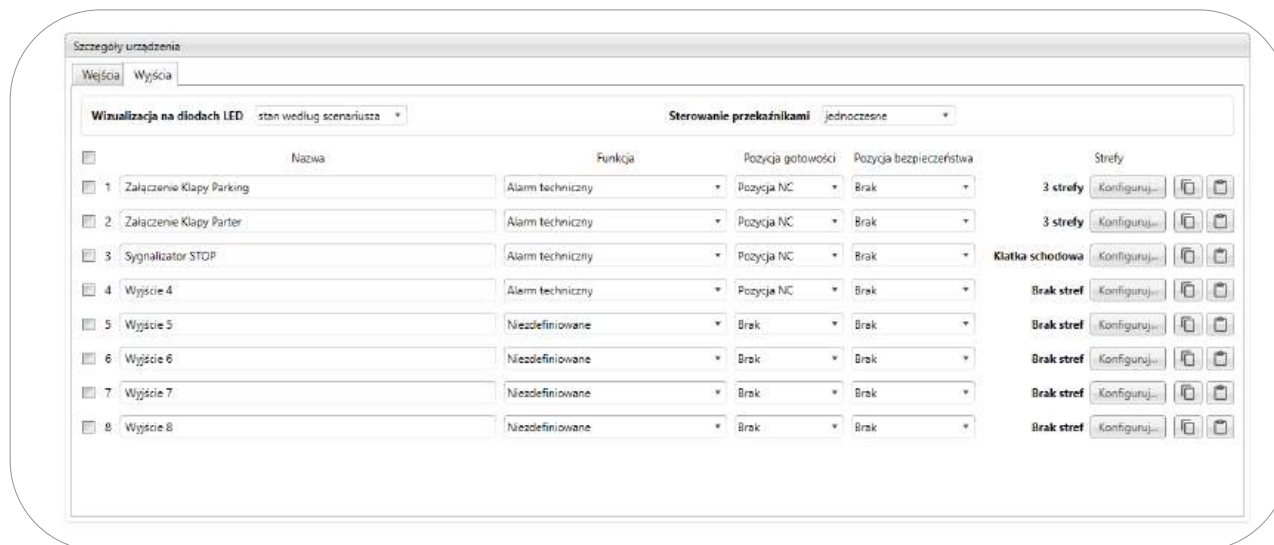


Rysunek 141 Zaznaczenie kilku wejść na raz



Rysunek 142 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wejścia"

13.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU E.USP



Rysunek 143 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wyjście"

Moduł e.USP pozwala na skonfigurowanie 8 wyjść. Każde wyjście może posiadać swoją unikatową nazwę.

Wyjściu należy nadać odpowiednią funkcję wyjścia, które opisane są w punkcie 9.

Pozycja gotowości jest pozycją, w której wyjście znajduje się po powrocie do stanu spoczynku. Pozycja bezpieczeństwa jest pozycją, w której wyjście znajduje się w przypadku wystąpienia jakiegoś błędu. Możliwe pozycje do wyboru to pozycja NC i pozycja NO.

Opcja „Wizualizacja na diodach LED” określa sposób wizualizacji wyjść na diodach LED fizycznego urządzenia. W przypadku wybrania „Pozycja fizyczna” diody LED reprezentować będą aktualneysterowanie wyjść. W przypadku wybrania „Stan według scenariusza” diody zapalą się gdy dane wyjście będzie brało udział w scenariuszu sterowania niezależnie odysterowanej pozycji wyjścia.

Opcja „Sterowanie przekaźnikami” decyduje o sposobieysterowania wyjściami. Możliwe jestysterowanie „jednoczesne” wszystkimi wyjściami w tym samym momencie albo „sekwencyjne”ysterowanie jeden po drugim.

Do każdego wyjścia istnieje możliwość przypisania do 255 stref. Wyjście reaguje tylko na alarmy w strefach przypisanych do tego wyjścia.

W celu konfiguracji zachowania się wyjścia zależnie od stref, należy nacisnąć przycisk „Konfiguruj...”, wówczas

pojawi się okno „Edycja stref” pozwalająca na przypisanie danych stref do wyjścia.

Program pozwala również na ustawienie opóźnienia startu i stopuysterowania wyjścia do wartości maksymalnej 65535 sekund. Wówczas od momentu otrzymania alarmu w strefie, wyjście odczeka zadany czas przedysterowaniem się.

Kolumna „Sygnał pożarowy z jednej strefy” określa zachowanie się wyjścia. W przypadku wyłączenia opcji konfiguracji „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy” w oknie konfiguracji Centrali FPM+, wszystkie wyjścia powinny mieć zaznaczoną opcję „Sygnał pożarowy z jednej strefy” w każdej strefie z wyjątkami zgodnie ze scenariuszem sterowania. Opcja ta określa, że wyjście może zostaćysterowane tylko przez pierwszy sygnał pożarowy, każdy następny sygnał pożarowy w strefie z zaznaczoną opcją „Sygnał pożarowy z jednej strefy” nie spowodujeysterowania wyjścia, nawet jeśli pierwszy sygnał pożarowy pochodził ze strefy, która nie jest dopisana do wyjścia.

Kolumny „Stan alarmu: Brak”, „Stan alarmu: Pozycja NC” oraz „Stan alarmu: Pozycja NO” określają zachowanie się wyjścia, gdy otrzyma ono sygnał o alarmie ze strefy. Kolumny te automatycznie ustawiają się na pozycję przeciwną co do wartości w kolumnie „Pozycja gotowości” o ile jest tam wybrana jakaś wartość.



Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \ e.USP 129 \ Załączenie Klapy Parking

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Parking	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
2. Parter	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
3. Czujnik temperatury	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
4. Klatka schodowa	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 144 Okno edycji stref

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich). Należy pamiętać, że taki sposób zmian konfiguracji nie zmienia opcji w kolumnie „Strefy”. Istnieje możliwość natomiast skopiowania konfiguracji stref jednego wyjścia i wklejenia go do konfiguracji stref innego

wyjścia. Używając przycisków po prawej stronie od przycisku „Konfiguruj...”.

	Nazwa
☒	1 Załączenie Klapy Parking
☒	2 Załączenie Klapy Parter
☐	3 Sygnalizator STOP
☒	4 Wyjście 4
☒	5 Wyjście 5
☐	6 Wyjście 6

Rysunek 145 Zaznaczenie kilku wyjść na raz



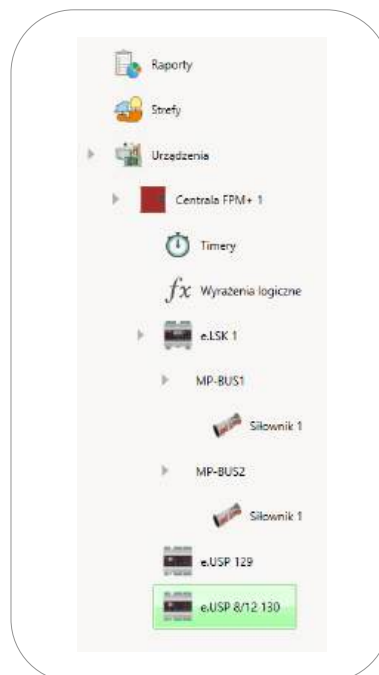
14. MODUŁ E.USP 8/12

14.1 DODAWANIE MODUŁU E.USP 8/12 DO PROJEKTU

W celu dodania modułu e.USP 8/12 należy nacisnąć przycisk „Dodaj e.USP” znajdujący się na pasku narzędzi w zakładce „Pliki” a następnie wybrać opcję „Dodaj e.USP 8/12”.

Moduł e.USP 8/12 znajduje się w oknie nawigacji pod Centralą FPM+ w części „Urządzenia”. Moduł e.USP jest urządzeniem wymagającym centrali FPM+ do poprawnego działania.

W przypadku braku centrali FPM+ w projekcie program automatycznie doda centralę do projektu. W przypadku istnienia dwóch lub więcej centrali w projekcie, program wstawi moduł e.USP do centrali aktualnie zaznaczonej w oknie nawigacji, albo do pierwszej centrali na liście jeśli żadna centrala nie jest wybrana.



Rysunek 146 Okno nawigacji z modułem e.USP 8/12

14.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU E.USP

Okno właściwości modułu e.USP umożliwia nadanie i zmianę nazwy urządzenia i opisu, ustawienie numeru seryjnego, sprawdzenie wersji firmware, monitorowanie stanu wejść i wyjść, wydanie rozkazów do wejść i wyjść oraz skonfigurowanie wejść i wyjść modułu.

	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność	Param 1	Param 2
1	Wejście 1	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
2	Wejście 2	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
3	Wejście 3	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
4	Wejście 4	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
5	Wejście 5	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
6	Wejście 6	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
7	Wejście 7	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
8	Wejście 8	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		

Rysunek 147 Okno właściwości modułu e.USB 8/12

Domyślnie program nadaje modułom e.USB 8/12 nazwę „e.USB 8/12 nr.” Gdzie numer jest kolejnym następującym po sobie zaczynając od numeru 129. W tym wypadku istnieje już sterownik e.USB, dlatego e.USB 8/12 ma nadany adres 130.

Pole „Opis” można wykorzystać do podania np. lokalizacji modułu. Jest to pole pomocnicze, użytkownik może tu zapisać dodatkowe informacje, które nie zostają wysłane

do urządzenia. Zawartość więc tego pola nie może być odtworzona na podstawie konfiguracji pobranej z urządzenia.

Okno „Dane ogólnie” zawiera też informację o aktualnej wersji firmware modułu.

By centrala FPM+ mogła się komunikować z modułem e.USB należy wpisać numer seryjny urządzenia.

Rysunek 148 Okno "Dane ogólne" okna właściwości modułu e.USB 8/12

14.3 PRZYCISKI KONTROLNE

Okno konfiguracji zawiera również 3 przyciski kontrolne w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można sprawdzić stan wejść i wyjść modułu, zablokować lub odblokować wejścia, oraz wysłać rozkazy na wyjścia modułu.

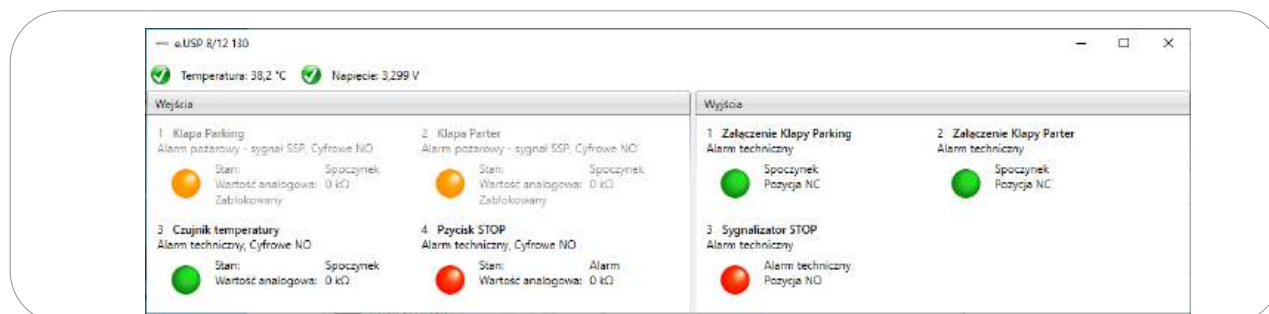
Rysunek 149 Przyciski kontrolne

14.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”



Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie wejść i wyjść modułu e.USB 8/12.

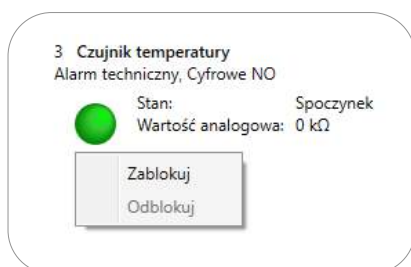
Okno informuje o temperaturze modułu i napięciu zasilania.



Rysunek 150 Okno kontrolne - monitorowanie stanu

W części „Wejścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wejścia. Panel umożliwia pogląd stanu wejść w czasie rzeczywistym.

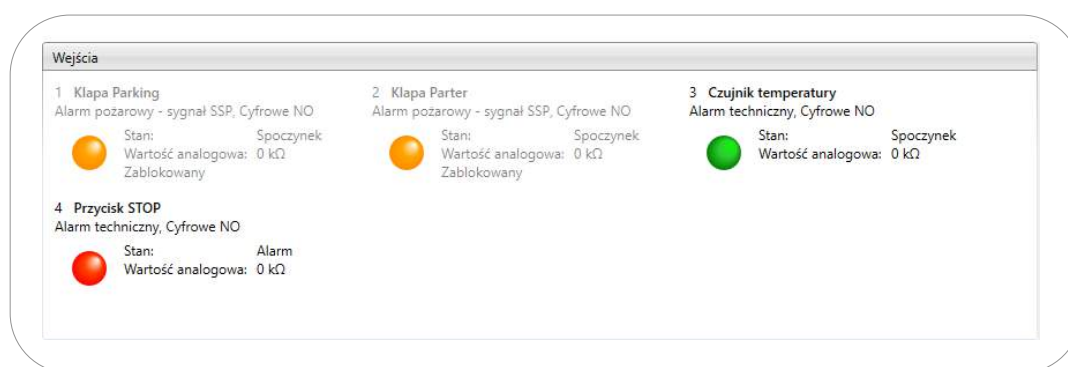
Część „Wejścia” pozwala także na szybkie zablokowanie i odblokowanie wejścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.



Rysunek 151 Okno wejścia - blokowanie wejścia

W oknie „Wejścia” znajdują się poniższe informacje:

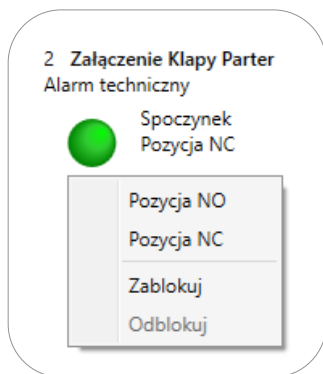
- **Numer porządkowy:** od 1 do 8 włącznie
- **Nazwa wejścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wejścia:** opisana w punkcie 8
- **Tryb pracy:** opisany w punkcie 6
- **Stan:** spoczynek lub alarm
- **Wartość analogowa:** Wartość pomocnicza używana przy wejściach nadzorowanych w celu sprawdzenia rezystancji. Wartości rezystancji zostały opisane w punkcie 6.
- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wejście jest w stanie spoczynku
 - Pomarańczowa: wejście jest zablokowane
 - Czerwona: wejście jest w stanie alarmu
 - Żółta: wejście jest uszkodzone



Rysunek 152 Okno „Wejścia”

W części „Wyjścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wyjścia. Panel umożliwia pogląd stanu wyjść w czasie rzeczywistym.

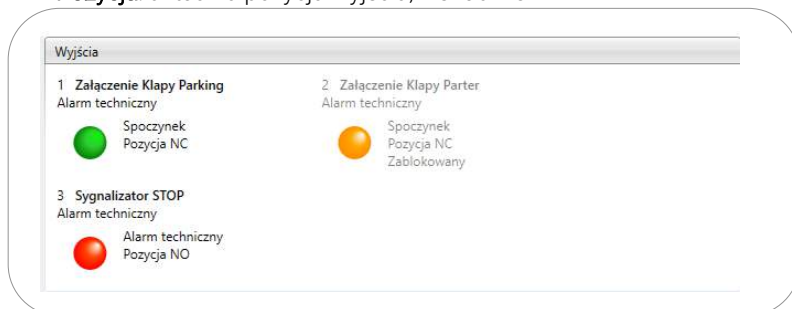
Okno „Wyjścia” pozwala także na szybkie zablokowanie, odblokowanie oraz przełączanie stanu wyjścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.



Rysunek 153 Okno "Wyjścia" - zmiana pozycji i blokowanie

W oknie „Wyjścia” znajdują się poniższe informacje:

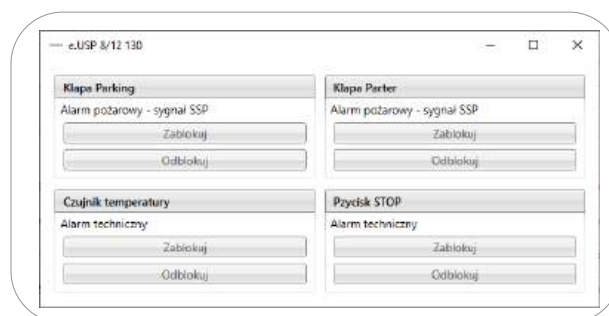
- **Numer porządkowy:** od 1 do 12 włącznie
- **Nazwa wyjścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wyjścia:** opisana w punkcie 9
- **Stan:** spoczynek lub alarm na który reaguje wyjście
- **Pozycja:** aktualna pozycja wyjścia, NC lub NO
- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wyjście jest w pozycji gotowości
 - Żółta: wyjście jest zablokowane
 - Czerwona: wyjście jest w pozycji alarmu



Rysunek 154 Okno "Wyjścia"

14.3.2 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WEJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wejścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie lub odblokowanie skonfigurowanych wejść.

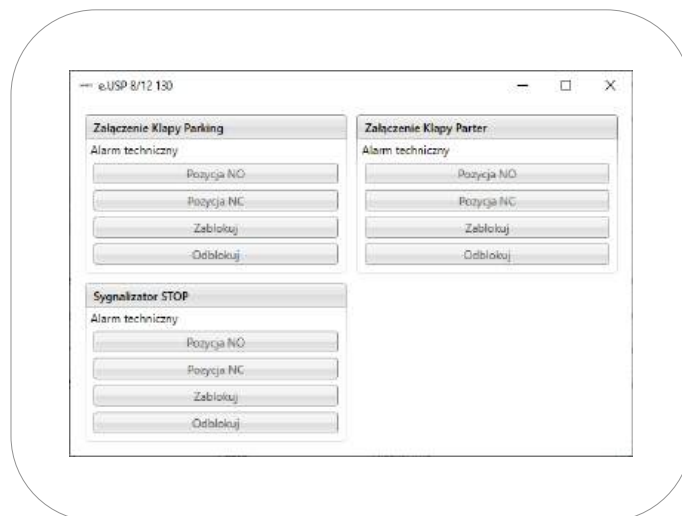


Rysunek 155 Okno "Rozkazy i wejścia"



14.3.3 PRZYCIISK „ROZKAZY – WYJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wyjścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie, odblokowanie lub zmianę stanu skonfigurowanych wyjść.



Rysunek 156 Okno "Rozkazy - wyjścia"

14.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU E.USP

Moduł e.USP pozwala na skonfigurowanie 8 wejść. Każde wejście może posiadać swoją unikatową nazwę i musi być przypisany do jednej strefy.

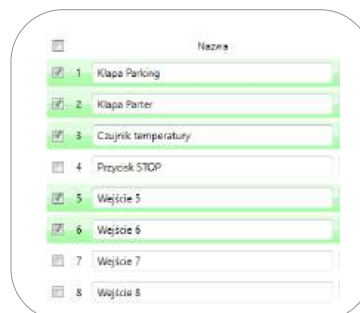
Należy nadać odpowiednią funkcję wejścia i tryb pracy, funkcje i tryby pracy wejść opisane są w punktach 6 i 8.

Zaleca używania się wejść nadzorowanych w celu kontroli przerwania przewodów elektrycznych. Wejścia nadzorowane NO i NC różnią się od zwykłych wejść NO i NC tym, że wejścia nadzorowane obliczają rezystancje między stykiem wejścia a masą, w rezultacie, jeżeli przewód jest uszkodzony, czyli rezystancja będzie poza dozwoloną wartością, zostanie zgłoszone uszkodzenie linii.

Kolumna „Stabilność” pozwala na nadanie czasu w milisekundach, przez który wejście musi zgłaszać dany stan by moduł e.USP na niego zareagował. Oznacza to więc, że by wejście ustawione jako „Alarm techniczny” wysłało sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, musi

ono odczekać czas podany w kolumnie „Stabilność” będąc nieprzerwanie w stanie alarmu, aby zakończyć alarm techniczny, wejście musi być nieprzerwanie w stanie spoczynku przez czas podany w kolumnie „Stabilność”.

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich).



Rysunek 157 Zaznaczenie kilku wejść na raz

Szczegóły urządzenia							
Wejścia							
	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność	Param 1	Param 2
☐	1 Kłapa Parking	Parking	Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrowe NO	0 ms		
☐	2 Kłapa Parter	Parter	Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrowe NO	0 ms		
☐	3 Czujnik temperatury	Czujnik temperatury	Alarm techniczny	Cyfrowe NO	0 ms		
☐	4 Przycisk STOP	Klatka schodowa	Alarm techniczny	Cyfrowe NO	0 ms		
☐	5 Wejście 5	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane	0 ms		
☐	6 Wejście 6	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane	0 ms		
☐	7 Wejście 7	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane	0 ms		
☐	8 Wejście 8	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane	0 ms		
☐	9 Wejście 9	Pusta	Alarm techniczny	Nieuzywane	0 ms		
☐	10 Wejście 10	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane	0 ms		
☐	11 Wejście 11	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane	0 ms		
☐	12 Wejście 12	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane	0 ms		

Rysunek 158 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wejścia"

14.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU E.USP

Szczegóły urządzenia						
Wejścia						
Wizualizacja na diodach LED		Sterowanie przekaźnikami				
pozycja fizyczna		jednoczesne				
	Nazwa	Funkcja	Pozycja gotowości	Pozycja bezpieczeństwa	Strefy	
☐	1 Załączenie Kłapy Parking	Alarm techniczny	Pozycja NC	Brak	3 strefy	Konfiguruj...
☐	2 Załączenie Kłapy Parter	Alarm techniczny	Pozycja NC	Brak	3 strefy	Konfiguruj...
☐	3 Sygnalizator STOP	Alarm techniczny	Pozycja NC	Brak	Klatka schodowa	Konfiguruj...
☐	4 Wyjście 4	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...
☐	5 Wyjście 5	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...
☐	6 Wyjście 6	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...
☐	7 Wyjście 7	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...
☐	8 Wyjście 8	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...
☐	9 Wyjście 9	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...
☐	10 Wyjście 10	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...
☐	11 Wyjście 11	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...
☐	12 Wyjście 12	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref	Konfiguruj...

Rysunek 159 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wyjście"

Moduł e.USP 8/12 pozwala na skonfigurowanie 12 wyjść. Każde wyjście może posiadać swoją unikatową nazwę.

Wyjściu należy nadać odpowiednią funkcję wyjścia, które opisane są w punkcie 9.

Pozycja gotowości jest pozycją, w której wyjście znajduje się po powrocie do stanu spoczynku. Pozycja bezpieczeństwa jest pozycją, w której wyjście znajduje się

w przypadku wystąpienia jakiegoś błędu. Możliwe pozycje do wyboru to pozycja NC i pozycja NO.

Opcja „Wizualizacja na diodach LED” określa sposób wizualizacji wyjść na diodach LED fizycznego urządzenia. W przypadku wybrania „Pozycja fizyczna” diody LED reprezentować będą aktualne wystawienie wyjść. W przypadku wybrania „Stan według scenariusza” diody zapalą się gdy dane wyjście będzie brało udział w



scenariuszu sterowania niezależnie odysterowanej pozycji wyjścia.

Opcja „Sterowanie przekaźnikami” decyduje o sposobieysterowania wyjściami. Możliwe jestysterowanie „jednoczesne” wszystkimi wyjściami w tym samym momencie albo „sekwencyjne”ysterowanie jeden po drugim.

Do każdego wyjścia istnieje możliwość przypisania do 255 stref. Wyjście reaguje wyłącznie na alarmy w strefach przypisanych do tego wyjścia.

W celu konfiguracji zachowania się wyjścia zależnie od stref, należy nacisnąć przycisk „Konfiguruj...”, wówczas pojawi się okno „Edycja stref” pozwalająca na przypisanie danych stref do wyjścia.

Program pozwala również na ustawienie opóźnienia startu i stopuysterowania wyjścia do wartości maksymalnej 65535 sekund. Wówczas od momentu otrzymania alarmu w strefie, wyjście odczeka zadany czas przedysterowaniem się.

Kolumna „Sygnał pożarowy z jednej strefy” określa zachowanie się wyjścia. W przypadku wyłączenia opcji

konfiguracji „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy” w oknie konfiguracji Centrali FPM+, wszystkie wyjścia powinny mieć zaznaczoną opcję „Sygnał pożarowy z jednej strefy” w każdej strefie z wyjątkami zgodnie ze scenariuszem sterowania. Opcja ta określa, że wyjście może zostaćysterowane tylko przez pierwszy sygnał pożarowy, każdy następny sygnał pożarowy w strefie z zaznaczoną opcją „Sygnał pożarowy z jednej strefy” nie spowodujeysterowania wyjścia, nawet jeśli pierwszy sygnał pożarowy pochodził ze strefy, która nie jest dopisana do wyjścia.

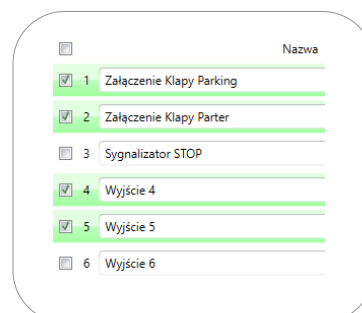
Kolumny „Stan alarmu: Brak”, „Stan alarmu: Pozycja NC” oraz „Stan alarmu: Pozycja NO” określają zachowanie się wyjścia, gdy otrzyma ono sygnał o alarmie ze strefy. Kolumny te automatycznie ustawiają się na pozycję przeciwną co do wartości w kolumnie „Pozycja gotowości” o ile jest tam wybrana jakaś wartość.

Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \ \ e.USP 8/12 130 \ \ Załączenie Kłapy Parking							
	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Parking	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
2. Parter	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
3. Czujnik temperatury	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
4. Klatka schodowa	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 160 Okno edycji stref

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich). Należy pamiętać, że taki sposób zmian konfiguracji nie zmieni opcji w kolumnie „Strefy”. Istnieje możliwość natomiast skopiowania konfiguracji stref jednego wyjścia i wklejenia go do konfiguracji stref innego

wyjścia. Używając przycisków po prawej stronie od przycisku „Konfiguruj...”.



Rysunek 161 Zaznaczenie kilku wyjść na raz



15. MODUŁ E.LSK

15.1 DODAWANIE MODUŁU E.LSK DO PROJEKTU

W celu dodania modułu e.LSK należy nacisnąć przycisk „Dodaj e.LSK” znajdujący się na pasku narzędzi w zakładce „Pliki”.

Moduł e.LSK znajduje się w oknie nawigacji pod Centralą FPM+ w części „Urządzenia”. Moduł e.LSK jest urządzeniem wymagającym centrali FPM+ do poprawnego działania.

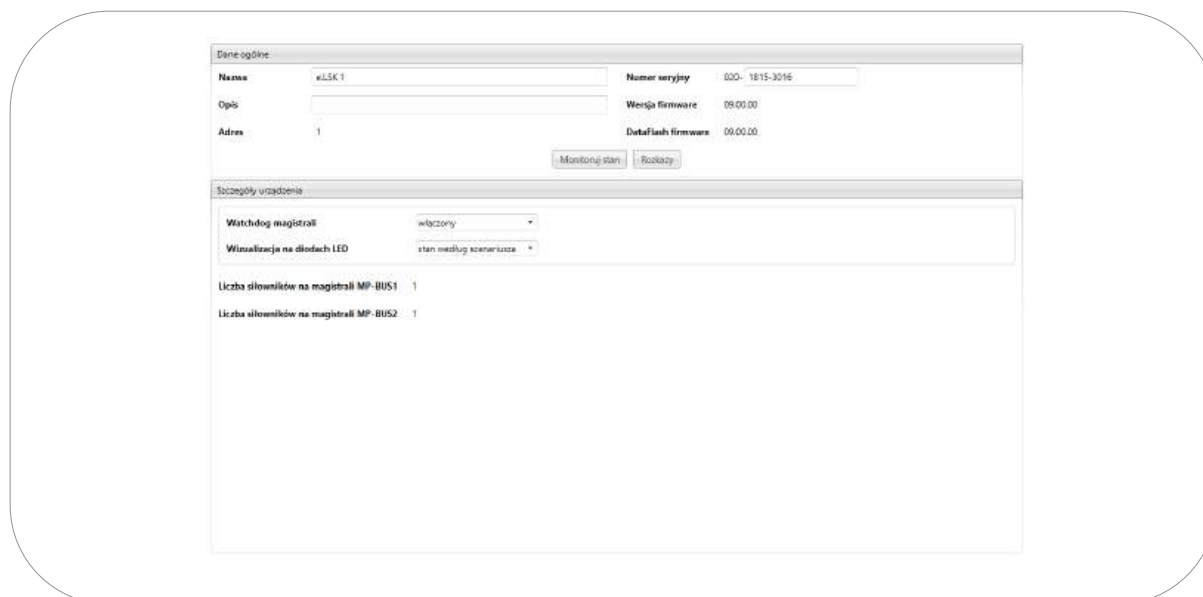
W przypadku braku centrali FPM+ w projekcie program automatycznie doda centralę do projektu. W przypadku istnienia dwóch lub więcej centrali w projekcie, program wstawi moduł e.LSK do centrali aktualnie zaznaczonej w oknie nawigacji, albo do pierwszej centrali na liście jeśli żadna centrala nie jest wybrana.



Rysunek 162 Okno nawigacji z modułem e.LSK

15.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU E.LSK

Okno właściwości modułu e.LSK umożliwia nadanie i zmianę nazwy urządzenia i opisu, ustawienie numeru seryjnego, sprawdzenie wersji firmware, monitorowanie stanu siłowników, wydanie rozkazów do zainstalowanych siłowników.



Rysunek 163 Okno właściwości modułu e.LSK

Domyślnie program nadaje modułom e.LSK nazwę „e.LSK nr.” Gdzie numer jest kolejnym następującym po sobie zaczynając od numeru 1.

Pole „Opis” można wykorzystać do podania np. lokalizacji modułu. Jest to pole pomocnicze, użytkownik może tu zapisać dodatkowe informacje, które nie zostają wysłane

do urządzenia. Zawartość więc tego pola nie może być odtworzona na podstawie konfiguracji pobranej z urządzenia.

Okno „Dane ogólnie” zawiera też informację o aktualnej wersji firmware modułu.



By centrala FPM+ mogła się komunikować z modułem e.LSK należy wpisać numer seryjny urządzenia.

Dane ogólne	
Nazwa	e.LSK 1
Opis	
Adres	1
Numer seryjny	020-1815-3016
Wersja firmware	09.00.00
DataFlash firmware	09.00.00

Monitoruj stan Rozkazy

Rysunek 164 Okno "Dane ogólne" okna właściwości modułu e.LSK

15.3 PRZYCISKI KONTROLNE

Okno konfiguracji zawiera również 2 przyciski kontrolne w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można sprawdzić stan oraz wydać rozkaz do skonfigurowanych siłowników.

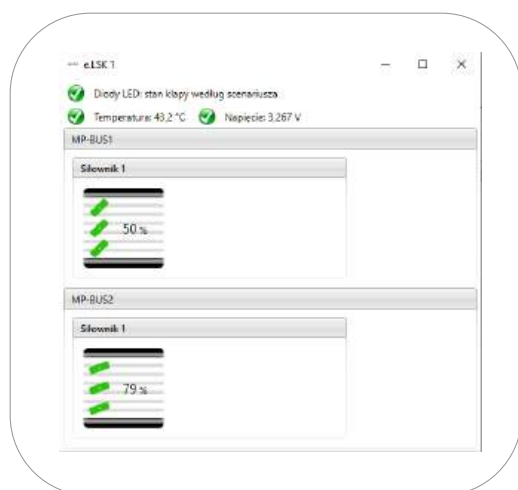
Monitoruj stan Rozkazy

Rysunek 165 Przyciski kontrolne

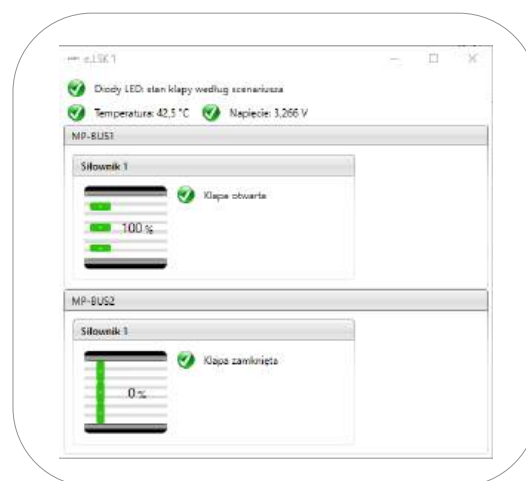
15.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”

Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie siłowników połączonych z modułem e.LSK poprzez MP-BUS1 i MP-BUS2.

Okno informuje o temperaturze modułu i napięciu zasilania.



Rysunek 166 Okno monitorowania stanu - siłowniki w trakcie pracy



Rysunek 167 Okno monitorowania stanu - siłownik otwarty i zamknięty

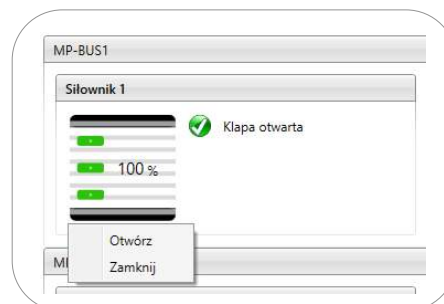
W oknie kontrolnym wypisane są wszystkie skonfigurowane siłowniki odpowiednio w MP-BUS1 albo MP-BUS2.

Ich stan opisany jest procentowo i wizualnie, gdzie 0% reprezentuje siłownik w stanie zamkniętym, a 100% w stanie otwartym.



Dodatkowo, gdy kłapa sterowana przez siłownik jest otwarta, program wyświetli informację „Kłapa otwarta” oraz gdy kłapa jest zamknięta „Kłapa zamknięta”.

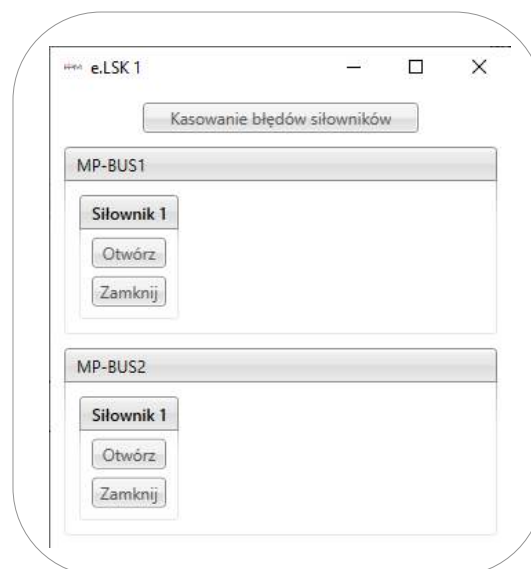
Okno kontrolne pozwala także na ręczne otwarcie i zamknięcie kłapy poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na wizualizacji graficznej stanu siłownika.



Rysunek 168 Okno monitorowania stanu - otwieranie i zamykanie siłownika

15.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy” pojawi się okno umożliwiające skasowanie błędów siłowników, otwarcie lub zamknięcie siłowników.



Rysunek 169 Okno "Rozkazy"



15.4 KONFIGURACJA MODUŁU

W oknie „Szczegóły urządzenia” istnieje możliwość włączenia opcji „Watchdog magistrali”. Watchdog magistrali sprawdza połączenie z magistralą i w razie przerwania go, zamyka wszystkie siłowniki przypisane do danego modułu e.LSK.

Opcja „Wizualizacja na diodach LED” określa sposób wizualizacji wyjść na diodach LED fizycznego urządzenia. W przypadku wybrania „Pozycja fizyczna” diody LED

reprezentować będą aktualnie wystereowanie wyjść. W przypadku wybrania „Stan według scenariusza” diody zapalą się gdy dane wyjście będzie brało udział w scenariuszu sterowania niezależnie od wystereowanej pozycji wyjścia.

Okno wypisuje także liczbę siłowników na magistrali MP-BUS1 oraz MP-BUS2.

Szczegóły urządzenia	
Watchdog magistrali	włączony
Wizualizacja na diodach LED	stan według scenariusza
Liczba siłowników na magistrali MP-BUS1	1
Liczba siłowników na magistrali MP-BUS2	1

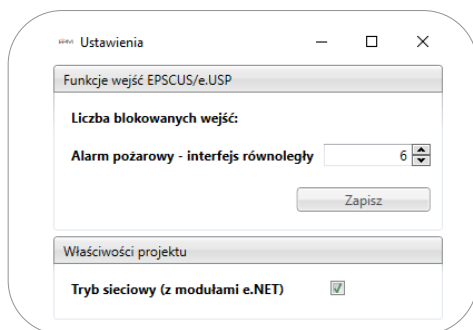
Rysunek 170 Okno "Szczegóły urządzenia"

16. MODUŁ E.NET

16.1 DODAWANIE MODUŁU E.NET DO PROJEKTU

W celu dodania modułu e.NET należy otworzyć okno ustawień poprzez naciśnięcie przycisku „Ustawienia” znajdującego się na pasku narzędzi i zaznaczenie pola wyboru „Tryb sieciowy (z modułami e.NET)”. Po zaznaczeniu tej opcji pod

Moduł e.NET znajduje się w oknie nawigacji pod Centralą FPM+ w części „Urządzenia”. Moduł e.NET jest urządzeniem wymagającym centrali FPM+ do poprawnego działania.



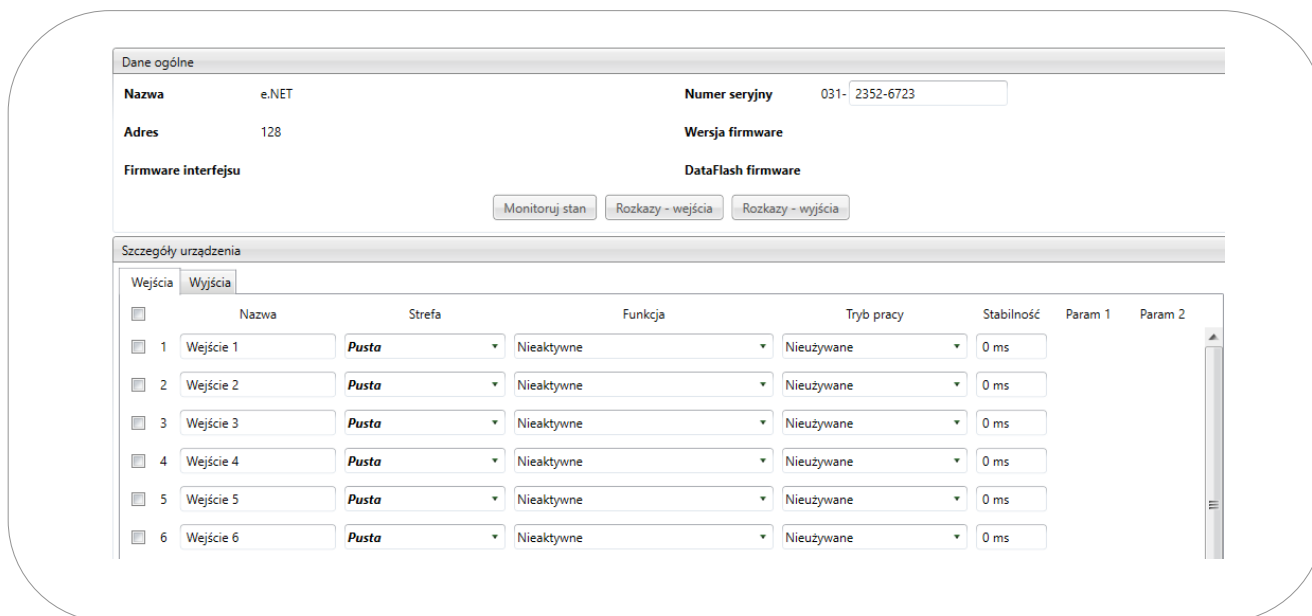
Rysunek 171 Okno ustawień



Rysunek 172 Okno nawigacji z modułem e.NET

16.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU E.NET

Okno właściwości modułu e.NET umożliwia ustawienie numeru seryjnego, sprawdzenie wersji firmware, monitorowanie stanu wejść i wyjść, wydanie rozkazów do wejść i wyjść oraz skonfigurowanie wejść i wyjść modułu.



Rysunek 173 Okno właściwości modułu e.NET

Każda centrala może posiadać tylko jeden moduł e.NET oznaczony adresem 128.

Okno „Dane ogólnie” zawiera też informację o aktualnej wersji firmware modułu i interfejsu.



By centrala FPM+ mogła się komunikować z modulem e.NET należy wpisać numer seryjny urządzenia.

Rysunek 174 Okno właściwości modułu e.NET

16.3 PRZYCISKI KONTROLNE

Okno konfiguracji zawiera również 3 przyciski kontrolne w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można sprawdzić stan wejść i wyjść modułu, zablokować lub odblokować wejścia, oraz wysłać rozkazy na wyjścia modułu.

Rysunek 175 Przyciski kontrolne

16.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”

Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie wejść i wyjść modułu e.NET.

Okno informuje o temperaturze modułu i napięciu zasilania.

W oknie „Wejścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wejścia. Panel umożliwia pogląd stanu wejść w czasie rzeczywistym.

Okno „Wejścia” pozwala także na szybkie zablokowanie i odblokowanie wejścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.

W oknie „Wejścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 16 włącznie
- **Nazwa wejścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wejścia:** opisana w punkcie 8
- **Tryb pracy:** opisany w punkcie 6
- **Stan:** spoczynek lub alarm
- **Wartość analogowa:** Wartość pomocnicza używana przy wejściach nadzorowanych w celu sprawdzenia

rezystancji. Ideowe wartości rezystancji dla wejść nadzorowanych zostały opisane w punkcie 6.

- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - **Zielona:** wejście jest w stanie spoczynku
 - **Pomarańczowa:** wejście jest zablokowane
 - **Czerwona:** wejście jest w stanie alarmu
 - **Żółta:** wejście jest uszkodzone



W oknie „Wyjścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wyjścia. Panel umożliwia pogląd stanu wyjść w czasie rzeczywistym.

Okno „Wyjścia” pozwala także na szybkie zablokowanie, odblokowanie oraz przełączanie stanu wyjścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wyjścia.

W oknie „Wyjścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 8 włącznie
- **Nazwa wyjścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wyjścia:** opisana w punkcie 9
- **Stan:** spoczynek lub alarm na który reaguje wyjście
- **Pozycja:** aktualna pozycja wyjścia, NC lub NO
- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wyjście jest w pozycji gotowości
 - Żółta: wyjście jest zablokowane
 - Czerwona: wyjście jest w pozycji alarmu

16.3.2 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WEJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wejścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie lub odblokowanie skonfigurowanych wejść.

16.3.3 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WYJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wyjścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie, odblokowanie lub zmianę stanu skonfigurowanych wyjść.

16.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU E.NET

Moduł e.NET pozwala na skonfigurowanie 16 wejść. Każde wejście może posiadać swoją unikatową nazwę i musi być przypisany do jednej strefy.

Należy nadać odpowiednią funkcję wejścia i tryb pracy, funkcje i tryby pracy wejść opisane są w punktach 6 i 8. Zaleca używania się wejść nadzorowanych w celu kontroli przzerwania przewodów elektrycznych.

Kolumna „Stabilność” pozwala na nadanie czasu w milisekundach, przez który wejście musi zgłaszać dany stan by moduł e.NET na niego zareagował. Oznacza to więc, że by wejście ustawione jako „Alarm techniczny” wysłało sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, musi ono odczekać czas podany w kolumnie „Stabilność” będąc nieprzerwanie w stanie alarmu, aby zakończyć alarm techniczny, wejście musi być nieprzerwanie w stanie spoczynku przez czas podany w kolumnie „Stabilność”.

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich).



Rysunek 176 Zaznaczanie kilku wejść na raz



	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność	Param 1	Param 2
☐	1 Wejście 1	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
☐	2 Wejście 2	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
☐	3 Wejście 3	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
☐	4 Wejście 4	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
☐	5 Wejście 5	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
☐	6 Wejście 6	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		
☐	7 Wejście 7	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		

Rysunek 177 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wejścia"

16.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU E.NET

	Nazwa	Funkcja	Pozycja gotowości	Pozycja bezpieczeństwa	Strefy
☐	1 Wyjście 1	Nie zdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref
☐	2 Wyjście 2	Nie zdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref
☐	3 Wyjście 3	Nie zdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref
☐	4 Wyjście 4	Nie zdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref
☐	5 Wyjście 5	Nie zdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref
☐	6 Wyjście 6	Nie zdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref
☐	7 Wyjście 7	Nie zdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref
☐	8 Wyjście 8	Nie zdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref

Rysunek 178 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wyjście"

Moduł e.NET pozwala na skonfigurowanie 8 wyjść. Każde wyjście może posiadać swoją unikatową nazwę.

Wyjściu należy nadać odpowiednią funkcję wyjścia, które opisane są w punkcie 9.

Pozycja gotowości jest pozycją, w której wyjście znajduje się po powrocie do stanu spoczynku. Pozycja bezpieczeństwa jest pozycją, w której wyjście znajduje się w przypadku wystąpienia jakiegoś błędu. Możliwe pozycje do wyboru to pozycja NC i pozycja NO.

Opcja „Wizualizacja na diodach LED” określa sposób wizualizacji wyjść na diodach LED fizycznego urządzenia. W przypadku wybrania „Pozycja fizyczna” diody LED reprezentować będą aktualnieysterowanie wyjść. W przypadku wybrania „Stan według scenariusza” diody

zapalą się gdy dane wyjście będzie brało udział w scenariuszu sterowania niezależnie odysterowanej pozycji wyjścia.

Opcja „Sterowanie przekaźnikami” decyduje o sposobieysterowania wyjściami. Możliwe jestysterowanie „jednoczesne” wszystkimi wyjściami w tym samym momencie albo „sekwencyjne”ysterowanie jeden po drugim.

Do każdego wyjścia istnieje możliwość przypisania do 255 stref. Wyjście reaguje wyłącznie na alarmy w strefach dopisanych do tego wyjścia.

W celu konfiguracji zachowania się wyjścia zależnie od stref, należy nacisnąć przycisk „Konfiguruj...”, wówczas pojawi się okno „Edycja stref” pozwalająca na przypisanie danych stref do wyjścia.



Program pozwala również na ustawienie opóźnienia startu i stopuysterowania wyjścia do wartości maksymalnej 65535 sekund. Wówczas od momentu otrzymania alarmu w strefie, wyjście odczeka zadany czas przedysterowaniem się.

Kolumna „Sygnał pożarowy z jednej strefy” określa zachowanie się wyjścia. W przypadku wyłączenia opcji konfiguracji „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy” w oknie konfiguracji Centrali FPM+, wszystkie wyjścia powinny mieć zaznaczoną opcję „Sygnał pożarowy z jednej strefy” w każdej strefie z wyjątkami zgodnie ze scenariuszem sterowania. Opcja ta określa, że wyjście może zostaćysterowane tylko przez pierwszy sygnał pożarowy, każdy

następny sygnał pożarowy w strefie z zaznaczoną opcją „Sygnał pożarowy z jednej strefy” nie spowodujeysterowania wyjścia, nawet jeśli pierwszy sygnał pożarowy pochodził ze strefy, która nie jest dopisana do wyjścia.

Kolumny „Stan alarmu: Brak”, „Stan alarmu: Pozycja NC” oraz „Stan alarmu: Pozycja NO” określają zachowanie się wyjścia, gdy wyjście otrzyma sygnał o alarmie ze strefy. Kolumny te automatycznie ustawiają się na pozycję przeciwną co do wartości w kolumnie „Pozycja gotowości” o ile jest tam wybrana jakaś wartość.

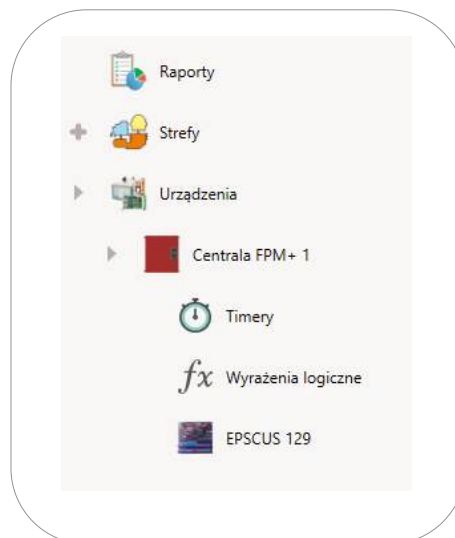
17. MODUŁ EPSCUS

17.1 DODAWANIE MODUŁU EPSCUS DO PROJEKTU

W celu dodania modułu EPSCUS należy nacisnąć przycisk „Dodaj EPSCUS” znajdujący się na pasku narzędzi w zakładce „Pliki” a następnie wybrać opcję „Dodaj EPSCUS”.

Moduł EPSCUS znajduje się w oknie nawigacji pod Centralą FPM+ w części „Urządzenia”. Moduł EPSCUS jest urządzeniem wymagającym centrali FPM+ do poprawnego działania.

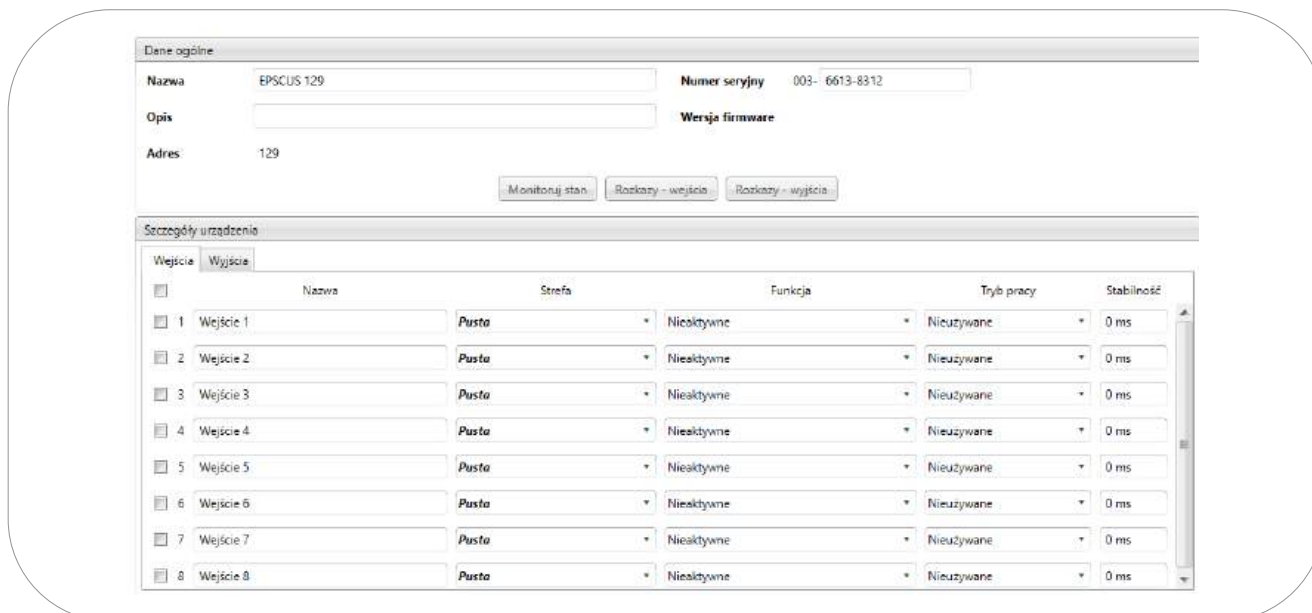
W przypadku braku centrali FPM+ w projekcie program automatycznie doda centralę do projektu. W przypadku istnienia dwóch lub więcej centrali w projekcie, program wstawi moduł EPSCUS do centrali aktualnie zaznaczonej w oknie nawigacji, albo do pierwszej centrali na liście jeśli żadna centrala nie jest wybrana.



Rysunek 179 Okno nawigacji z modułem EPSCUS

17.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU EPSCUS

Okno właściwości modułu EPSCUS umożliwia nadanie i zmianę nazwy urządzenia i opisu, ustawienie numeru seryjnego, sprawdzenie wersji firmware, monitorowanie stanu wejść i wyjść, wydanie rozkazów do wejść i wyjść oraz skonfigurowanie wejść i wyjść modułu.



Rysunek 180 Okno właściwości modułu EPSCUS

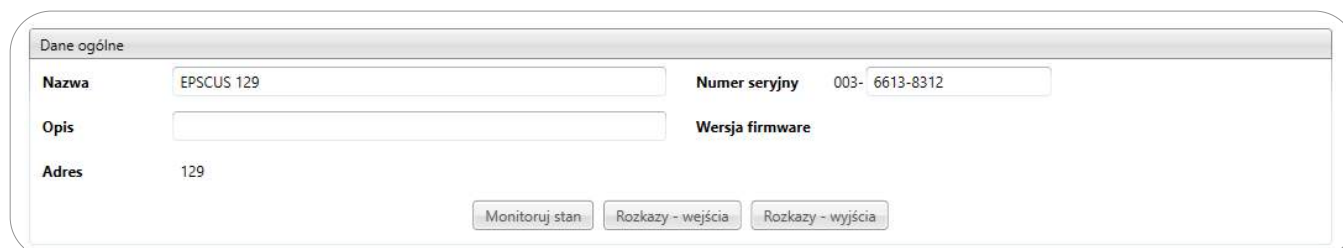
Domyślnie program nadaje modułom EPSCUS nazwę „EPSCUS nr.” Gdzie numer jest kolejnym następującym po sobie zaczynając od numeru 129.

Pole „Opis” można wykorzystać do podania np. lokalizacji modułu. Jest to pole pomocnicze, użytkownik może tu zapisać dodatkowe informacje, które nie zostają wysłane do urządzenia. Zawartość więc tego pola nie może być

odtworzona na podstawie konfiguracji pobranej z urządzenia.

Okno „Dane ogólnie” zawiera też informację o aktualnej wersji firmware modułu.

By centrala FPM+ mogła się komunikować z modułem EPSCUS należy wpisać numer seryjny urządzenia. Numer seryjny powinien znajdować się na urządzeniu fizycznym.



Rysunek 181 Okno "Dane ogólne" okna właściwości modułu EPSCUS

17.3 PRZYCISKI KONTROLNE

Okno konfiguracji zawiera również 3 przyciski kontrolne w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można sprawdzić stan wejść i wyjść modułu, zablokować lub odblokować wejścia, oraz wysłać rozkazy na wyjścia modułu.

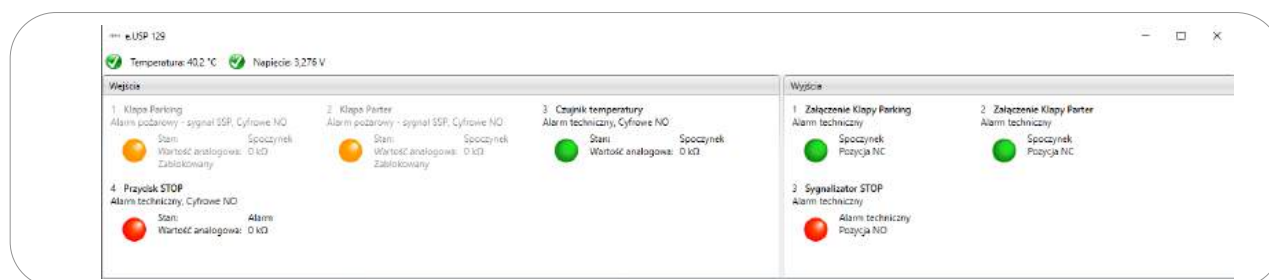


Rysunek 182 Przyciski kontrolne

17.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”

Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie wejść i wyjść modułu EPSCUS.

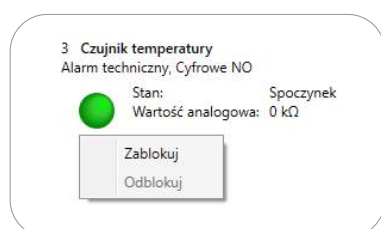
Okno informuje o temperaturze modułu i napięciu zasilania.



Rysunek 183 Okno kontrolne - monitorowanie stanu

W oknie „Wejścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wejścia. Panel umożliwia pogląd stanu wejść w czasie rzeczywistym.

Okno „Wejścia” pozwala także na szybkie zablokowanie i odblokowanie wejścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.



Rysunek 184 Okno wejścia - blokowanie wejścia

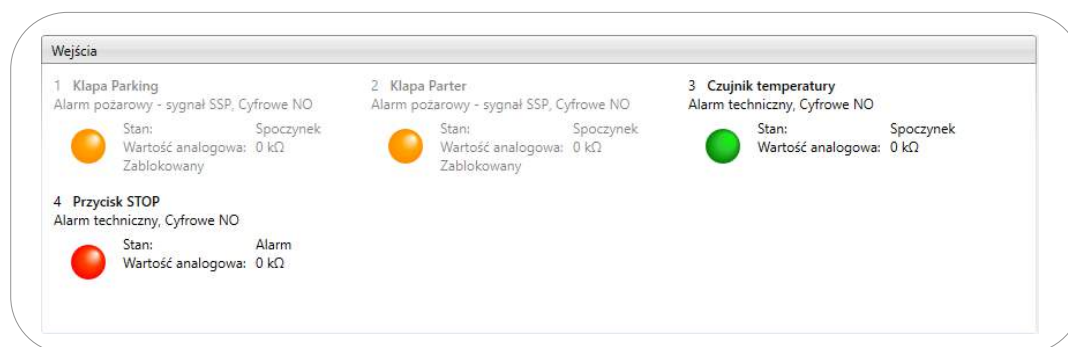


W oknie „Wejścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 8 włącznie
- **Nazwa wejścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wejścia:** opisana w punkcie 8
- **Tryb pracy:** opisany w punkcie 6
- **Stan:** spoczynek lub alarm
- **Wartość analogowa:** Wartość pomocnicza używana przy wejściach nadzorowanych w celu sprawdzenia

rezystancji. Ideowe wartości rezystancji dla wejść nadzorowanych zostały opisane w punkcie 6.

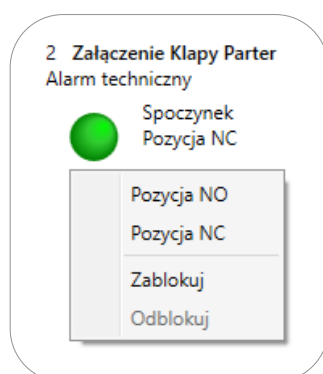
- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wejście jest w stanie spoczynku
 - Pomarańczowa: wejście jest zablokowane
 - Czerwona: wejście jest w stanie alarmu
 - Żółta: wejście jest uszkodzone



W oknie „Wyjścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wyjścia. Panel umożliwia pogląd stanu wyjść w czasie rzeczywistym.

Rysunek 185 Okno "Wejścia"

Okno „Wyjścia” pozwala także na szybkie zablokowanie, odblokowanie oraz przełączanie stanu wyjścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.

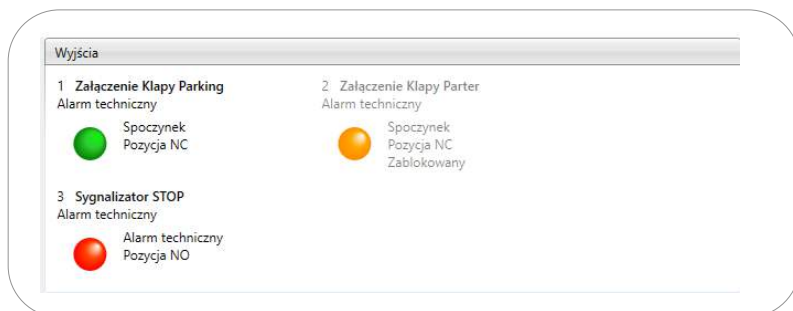


Rysunek 186 Okno "Wyjścia" - zmiana pozycji i blokowanie

W oknie „Wyjścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 14 włącznie
- **Nazwa wyjścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wyjścia:** opisana w punkcie 9
- **Stan:** spoczynek lub alarm na który reaguje wyjście
- **Pozycja:** aktualna pozycja wyjścia, NC lub NO

- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wyjście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wyjście jest w pozycji gotowości
 - Żółta: wyjście jest zablokowane
 - Czerwona: wyjście jest w pozycji alarmu



Rysunek 187 Okno „Wyjścia”

17.3.2 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WEJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wejścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie lub odblokowanie skonfigurowanych wejść.



Rysunek 188 Okno "Rozkazy - wejścia"

17.3.3 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WYJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wyjścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie, odblokowanie lub zmianę stanu skonfigurowanych wyjść.



Rysunek 189 Okno "Rozkazy - wyjścia"

17.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU EPSCUS

Moduł EPSCUS pozwala na skonfigurowanie 8 wejść. Każde wejście może posiadać swoją unikatową nazwę i musi być przypisany do jednej strefy.

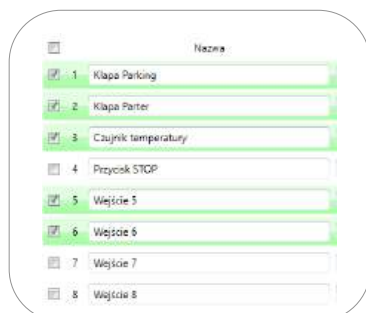
Należy nadać odpowiednią funkcję wejścia i tryb pracy, funkcje i tryby pracy wejść opisane są w punktach 6 i 8. Zaleca używania się wejść nadzorowanych w celu kontroli przerwania przewodów elektrycznych.

Kolumna „Stabilność” pozwala na nadanie czasu w milisekundach, przez który wejście musi zgłaszać dany stan by moduł EPSCUS na niego zareagował. Oznacza to więc, że by wejście ustawione jako „Alarm techniczny”

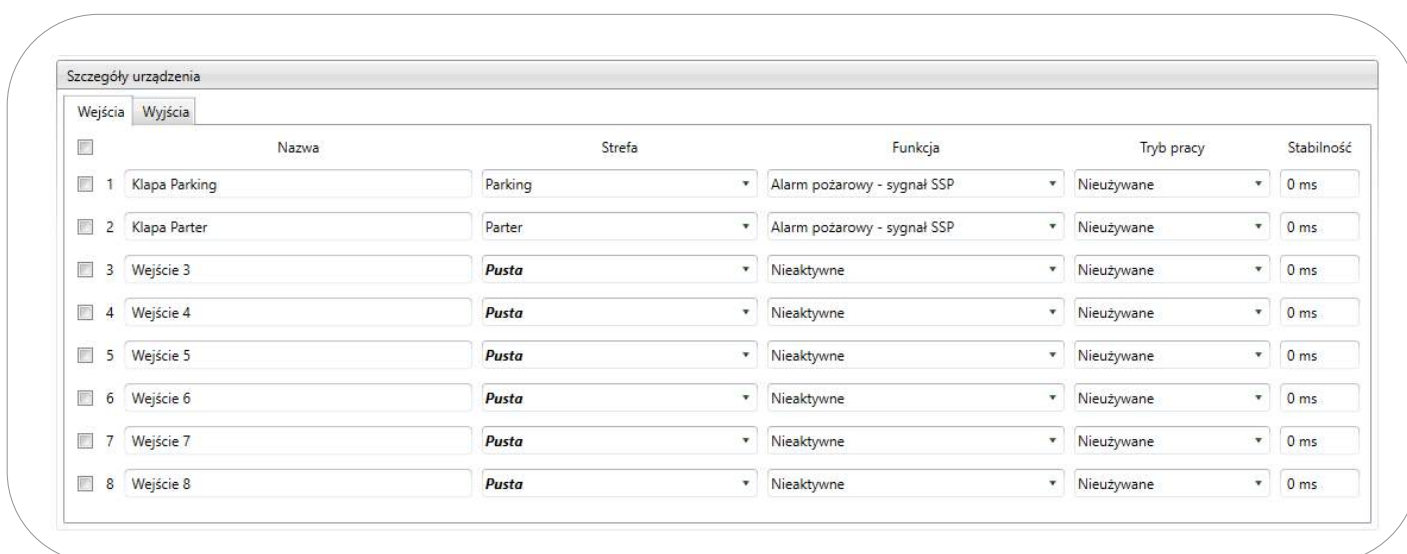
wysłało sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, musi ono odczekać czas podany w kolumnie „Stabilność” będąc nieprzerwanie w stanie alarmu, aby zakończyć alarm techniczny, wejście musi być nieprzerwanie w stanie spoczynku przez czas podany w kolumnie „Stabilność”.



Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich).

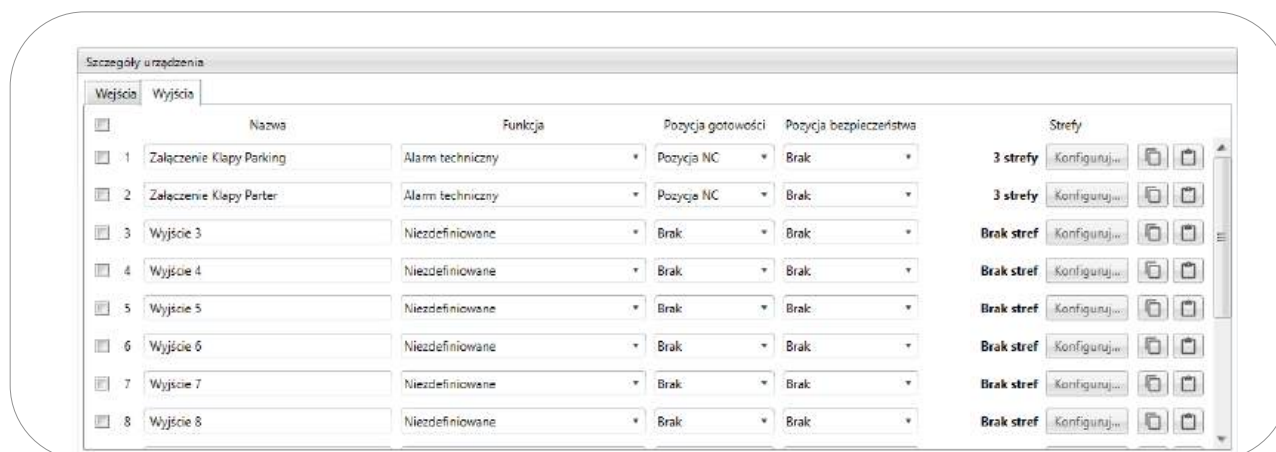


Rysunek 190 Zaznaczanie kilku wejść na raz



Rysunek 191 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wejścia"

17.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU EPSCUS



Rysunek 192 Okno "Szczegóły urządzenia - zakładka "Wyjście"

Moduł EPSCUS pozwala na skonfigurowanie 14 wyjść. Każde wyjście może posiadać swoją unikatową nazwę.

Wyjściu należy nadać odpowiednią funkcję wyjścia, które opisane są w punkcie 9.

Pozycja gotowości jest pozycją, w której wyjście znajduje się po powrocie do stanu spoczynku. Pozycja bezpieczeństwa jest pozycją, w której wyjście znajduje się w przypadku wystąpienia jakiegoś błędu. Możliwe pozycje do wyboru to pozycja NC i pozycja NO.

Opcja „Wizualizacja na diodach LED” określa sposób wizualizacji wyjść na diodach LED fizycznego urządzenia. W przypadku wybrania „Pozycja fizyczna” diody LED reprezentować będą aktualnieysterowanie wyjść. W przypadku wybrania „Stan według scenariusza” diody zapalą się gdy dane wyjście będzie brało udział w scenariuszu sterowania niezależnie odysterowanej pozycji wyjścia.

Opcja „Sterowanie przekaźnikami” decyduje o sposobieysterowania wyjściami. Możliwe jestysterowanie „jednoczesne” wszystkimi wyjściami w tym samym momencie albo „sekwencyjne”ysterowanie jeden po drugim.

Do każdego wyjścia istnieje możliwość przypisania do 255 stref. Wyjście reaguje wyłącznie na alarmy w strefach dopisanych do tego wyjścia.

W celu konfiguracji zachowania się wyjścia zależnie od stref, należy nacisnąć przycisk „Konfiguruj...”, wówczas

pojawi się okno „Edycja stref” pozwalająca na przypisanie danych stref do wyjścia.

Program pozwala również na ustawienie opóźnienia startu i stopuysterowania wyjścia do wartości maksymalnej 65535 sekund. Wówczas od momentu otrzymania alarmu w strefie, wyjście odczeka zadany czas przedysterowaniem się.

Kolumna „Sygnał pożarowy z jednej strefy” określa zachowanie się wyjścia. W przypadku wyłączenia opcji konfiguracji „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy” w oknie konfiguracji Centrali FPM+, wszystkie wyjścia powinny mieć zaznaczoną opcję „Sygnał pożarowy z jednej strefy” w każdej strefie z wyjątkami zgodnie ze scenariuszem sterowania. Opcja ta określa, że wyjście może zostaćysterowane tylko przez pierwszy sygnał pożarowy, każdy następny sygnał pożarowy w strefie z zaznaczoną opcją „Sygnał pożarowy z jednej strefy” nie spowodujeysterowania wyjścia, nawet jeśli pierwszy sygnał pożarowy pochodził ze strefy, która nie jest dopisana do wyjścia.

Kolumny „Stan alarmu: Brak”, „Stan alarmu: Pozycja NC” oraz „Stan alarmu: Pozycja NO” określają zachowanie się wyjścia, gdy wyjście otrzyma sygnał o alarmie ze strefy. Kolumny te automatycznie ustawiają się na pozycję przeciwną co do wartości w kolumnie „Pozycja gotowości” o ile jest tam wybrana jakaś wartość.



Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \\ EPSCUS 129 \\ Załączenie Klapy Parking							
	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnal pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Parking	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
2. Parter	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
3. Czujnik temperatury	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒

Rysunek 193 Okno edycji stref

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich). Należy pamiętać, że taki sposób zmian konfiguracji nie zmieni opcji w kolumnie „Strefy”. Istnieje możliwość natomiast skopiowania konfiguracji stref jednego wyjścia i wklejenia go do konfiguracji stref innego

wyjścia. Używając przycisków po prawej stronie od przycisku „Konfiguruj...”.

	Nazwa
☒	1 Załączenie Klapy Parking
☒	2 Załączenie Klapy Parter
☐	3 Sygnalizator STOP
☒	4 Wyjście 4
☒	5 Wyjście 5
☐	6 Wyjście 6

Rysunek 194 Zaznaczenie kilku wyjść na raz

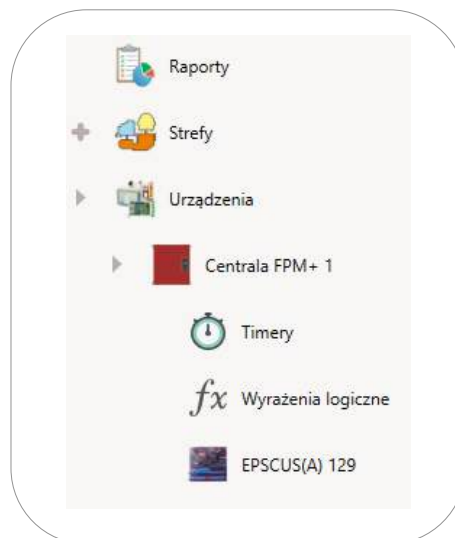
18. MODUŁ EPSCUS(A)

18.1 DODAWANIE MODUŁU EPSCUS(A) DO PROJEKTU

W celu dodania modułu EPSCUS(A) należy nacisnąć przycisk „Dodaj EPSCUS(A)” znajdujący się na pasku narzędzi w zakładce „Pliki” a następnie wybrać opcję „Dodaj EPSCUS(A)”.

Moduł EPSCUS(A) znajduje się w oknie nawigacji pod Centralą FPM+ w części „Urządzenia”. Moduł EPSCUS(A) jest urządzeniem wymagającym centrali FPM+ do poprawnego działania.

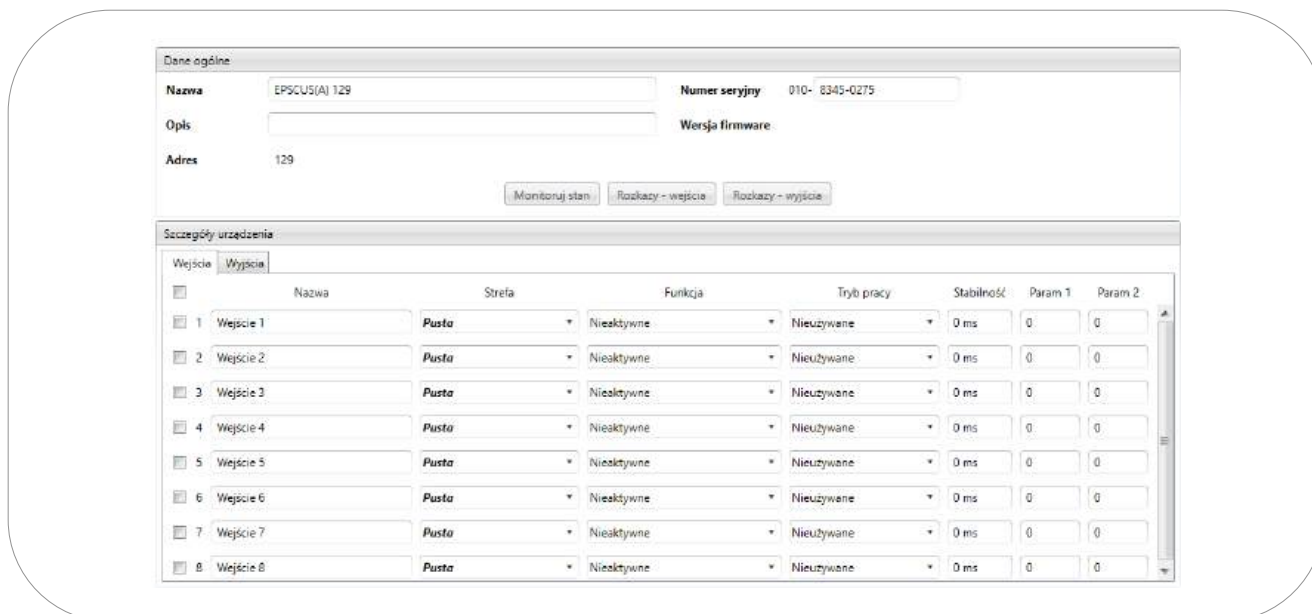
W przypadku braku centrali FPM+ w projekcie program automatycznie doda centralę do projektu. W przypadku istnienia dwóch lub więcej centrali w projekcie, program wstawi moduł EPSCUS(A) do centrali aktualnie zaznaczonej w oknie nawigacji, albo do pierwszej centrali na liście jeśli żadna centrala nie jest wybrana.



Rysunek 88 Okno nawigacji z modulem EPSCUS(A)

18.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU EPSCUS(A)

Okno właściwości modułu EPSCUS(A) umożliwia nadanie i zmianę nazwy urządzenia i opisu, ustawienie numeru seryjnego, sprawdzenie wersji firmware, monitorowanie stanu wejść i wyjść, wydanie rozkazów do wejść i wyjść oraz skonfigurowanie wejść i wyjść modułu.



Rysunek 89 Okno właściwości modułu EPSCUS(A)



Domyślnie program nadaje modułom EPSCUS(A) nazwę „EPSCUS(A) nr.”. Gdzie numer jest kolejnym następującym po sobie zaczynając od numeru 129.

Pole „Opis” można wykorzystać do podania np. lokalizacji modułu. Jest to pole pomocnicze, użytkownik może tu zapisać dodatkowe informacje, które nie zostają wysłane do urządzenia. Zawartość więc tego pola nie może być

odtworzona na podstawie konfiguracji pobranej z urządzenia.

Okno „Dane ogólne” zawiera też informację o aktualnej wersji firmware modułu.

By centrala FPM+ mogła się komunikować z modułem EPSCUS(A) należy wpisać numer seryjny urządzenia. Numer seryjny powinien znajdować się na urządzeniu fizycznym.

Rysunek 90 Okno "Dane ogólne" modułu EPSCUS(A)

18.3 PRZYCISKI KONTROLE

Okno konfiguracji zawiera również 3 przyciski kontrolne w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można sprawdzić stan wejść i wyjść modułu, zablokować lub odblokować wejścia, oraz wysłać rozkazy na wyjścia modułu.

Rysunek 91 Przyciski kontrolne

18.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”

Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie wejść i wyjść modułu EPSCUS(A).

W oknie „Wejścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wejścia. Panel umożliwia pogląd stanu wejść w czasie rzeczywistym.

W oknie „Wejścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 8 włącznie
- **Nazwa wejścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wejścia:** opisana w punkcie 8
- **Tryb pracy:** opisany w punkcie 6
- **Stan:** spoczynek lub alarm
- **Wartość analogowa:** Wartość pomocnicza używana przy wejściach nadzorowanych w celu sprawdzenia

Okno informuje o temperaturze modułu i napięciu zasilania.

Okno „Wejścia” pozwala także na szybkie zablokowanie i odblokowanie wejścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.

rezystancji. Ideowe wartości rezystancji dla wejść nadzorowanych zostały opisane w punkcie 6.

- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wejście jest w stanie spoczynku
 - Pomarańczowa: wejście jest zablokowane
 - Czerwona: wejście jest w stanie alarmu
 - Żółta: wejście jest uszkodzone



W oknie „Wyjścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wyjścia. Panel umożliwia pogląd stanu wyjść w czasie rzeczywistym.

Okno „Wyjścia” pozwala także na szybkie zablokowanie, odblokowanie oraz przełączanie stanu wyjścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.

W oknie „Wyjścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 14 włącznie
- **Nazwa wyjścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wyjścia:** opisana w punkcie 9
- **Stan:** spoczynek lub alarm na który reaguje wyjście
- **Pozycja:** aktualna pozycja wyjścia, NC lub NO
- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wyjście jest w pozycji gotowości
 - Żółta: wyjście jest zablokowane
 - Czerwona: wyjście jest w pozycji alarmu

18.3.2 PRZYCIISK „ROZKAZY – WEJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wejścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie lub odblokowanie skonfigurowanych wejść.

18.3.3 PRZYCIISK „ROZKAZY – WYJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wyjścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie, odblokowanie lub zmianę stanu skonfigurowanych wyjść.

18.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU EPSCUS(A)

Moduł EPSCUS(A) pozwala na skonfigurowanie 8 wejść. Każde wejście może posiadać swoją unikatową nazwę i musi być przypisany do jednej strefy.

Należy nadać odpowiednią funkcję wejścia i tryb pracy, funkcje i tryby pracy wejść opisane są w punktach 6 i 8. Zaleca używania się wejść nadzorowanych w celu kontroli przerwania przewodów elektrycznych.

Kolumna „Stabilność” pozwala na nadanie czasu w milisekundach, przez który wejście musi zgłaszać dany stan by moduł EPSCUS(A) na niego zareagował. Oznacza to więc, że by wejście ustawione jako „Alarm techniczny” wysłało sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, musi ono odczekać czas podany w kolumnie „Stabilność” będąc nieprzerwanie w stanie alarmu, aby zakończyć alarm techniczny, wejście musi być nieprzerwanie w stanie spoczynku przez czas podany w kolumnie „Stabilność”.

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich).



Rysunek 92 Zaznaczanie kilku wejść na raz

	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność	Param 1	Param 2
1	Wejście 1	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms	0	0
2	Wejście 2	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms	0	0
3	Wejście 3	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms	0	0
4	Wejście 4	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms	0	0
5	Wejście 5	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms	0	0
6	Wejście 6	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms	0	0
7	Wejście 7	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms	0	0
8	Wejście 8	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms	0	0

Rysunek 93 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wejścia"

18.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU EPSCUS(A)

	Nazwa	Funkcja	Pozycja gotowości	Pozycja bezpieczeństwa	Strefy
1	Wyjście 1	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...
2	Wyjście 2	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...
3	Wyjście 3	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...
4	Wyjście 4	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...
5	Wyjście 5	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...
6	Wyjście 6	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...
7	Wyjście 7	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...
8	Wyjście 8	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...

Rysunek 94 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wyjście"

Moduł EPSCUS(A) pozwala na skonfigurowanie 14 wyjść. Każde wyjście może posiadać swoją unikatową nazwę.

Wyjściu należy nadać odpowiednią funkcję wyjścia, które opisane są w punkcie 9.

Pozycja gotowości jest pozycją, w której wyjście znajduje się po powrocie do stanu spoczynku. Pozycja bezpieczeństwa jest pozycją, w której wyjście znajduje się w przypadku wystąpienia jakiegoś błędu. Możliwe pozycje do wyboru to pozycja NC i pozycja NO.

Opcja „Wizualizacja na diodach LED” określa sposób wizualizacji wyjść na diodach LED fizycznego urządzenia. W przypadku wybrania „Pozycja fizyczna” diody LED reprezentować będą aktualnieysterowanie wyjść. W przypadku wybrania „Stan według scenariusza” diody zapalą się gdy dane wyjście będzie brało udział w scenariuszu sterowania niezależnie odysterowanej pozycji wyjścia.

Opcja „Sterowanie przekaźnikami” decyduje o sposobieysterowania wyjściami. Możliwe jestysterowanie „jednoczesne” wszystkimi wyjściami w tym samym momencie albo „sekwencyjne”ysterowanie jeden po drugim.

Do każdego wyjścia istnieje możliwość przypisania do 255 stref. Wyjście reaguje wyłącznie na alarmy w strefach dopisanych do tego wyjścia.

W celu konfiguracji zachowania się wyjścia zależnie od stref, należy nacisnąć przycisk „Konfiguruj...”, wówczas pojawi się okno „Edycja stref” pozwalająca na przypisanie danych stref do wyjścia.

Program pozwala również na ustawienie opóźnienia startu i stopuysterowania wyjścia do wartości maksymalnej 65535 sekund. Wówczas od momentu otrzymania alarmu w strefie, wyjście odczeka zadany czas przedysterowaniem się.



Kolumna „Sygnał pożarowy z jednej strefy” określa zachowanie się wyjścia. W przypadku wyłączenia opcji konfiguracji „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy” w oknie konfiguracji Centrali FPM+, wszystkie wyjścia powinny mieć zaznaczoną opcję „Sygnał pożarowy z jednej strefy” w każdej strefie z wyjątkami zgodnie ze scenariuszem sterowania. Opcja ta określa, że wyjście może zostać wystawiane tylko przez pierwszy sygnał pożarowy, każdy następny sygnał pożarowy w strefie z zaznaczoną opcją „Sygnał pożarowy z jednej strefy” nie spowoduje

wystawiania wyjścia, nawet jeśli pierwszy sygnał pożarowy pochodził ze strefy, która nie jest dopisana do wyjścia.

Kolumny „Stan alarmu: Brak”, „Stan alarmu: Pozycja NC” oraz „Stan alarmu: Pozycja NO” określają zachowanie się wyjścia, gdy wyjście otrzyma sygnał o alarmie ze strefy. Kolumny te automatycznie ustawiają się na pozycję przeciwną co do wartości w kolumnie „Pozycja gotowości” o ile jest tam wybrana jakaś wartość.

Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \ EPSCUS(A) 131 \ Wyjście 1

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Parking	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
2. Parter	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐

Rysunek 95 Okno edycji stref

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich). Należy pamiętać, że taki sposób zmian konfiguracji nie zmieni opcji w kolumnie „Strefy”. Istnieje możliwość natomiast skopiowania konfiguracji stref jednego wyjścia i wklejenia go do konfiguracji stref innego wyjścia. Używając przycisków po prawej stronie od przycisku „Konfiguruj...”.

Nazwa

- ☒ 1 Złączenie Kłapy Parking
- ☒ 2 Złączenie Kłapy Parter
- ☐ 3 Sygnalizator STOP
- ☒ 4 Wyjście 4
- ☒ 5 Wyjście 5
- ☐ 6 Wyjście 6

Rysunek 96 Zaznaczenie kilku wyjść na raz



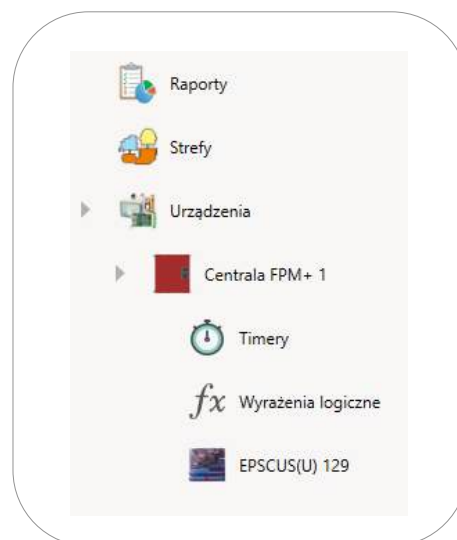
19. MODUŁ EPSCUS(U)

19.1 DODAWANIE MODUŁU EPSCUS(U) DO PROJEKTU

W celu dodania modułu EPSCUS(U) należy nacisnąć przycisk „Dodaj EPSCUS(U)” znajdujący się na pasku narzędzi w zakładce „Pliki”.

Moduł EPSCUS(U) znajduje się w oknie nawigacji pod Centralą FPM+ w części „Urządzenia”. Moduł EPSCUS(U) jest urządzeniem wymagającym centrali FPM+ do poprawnego działania.

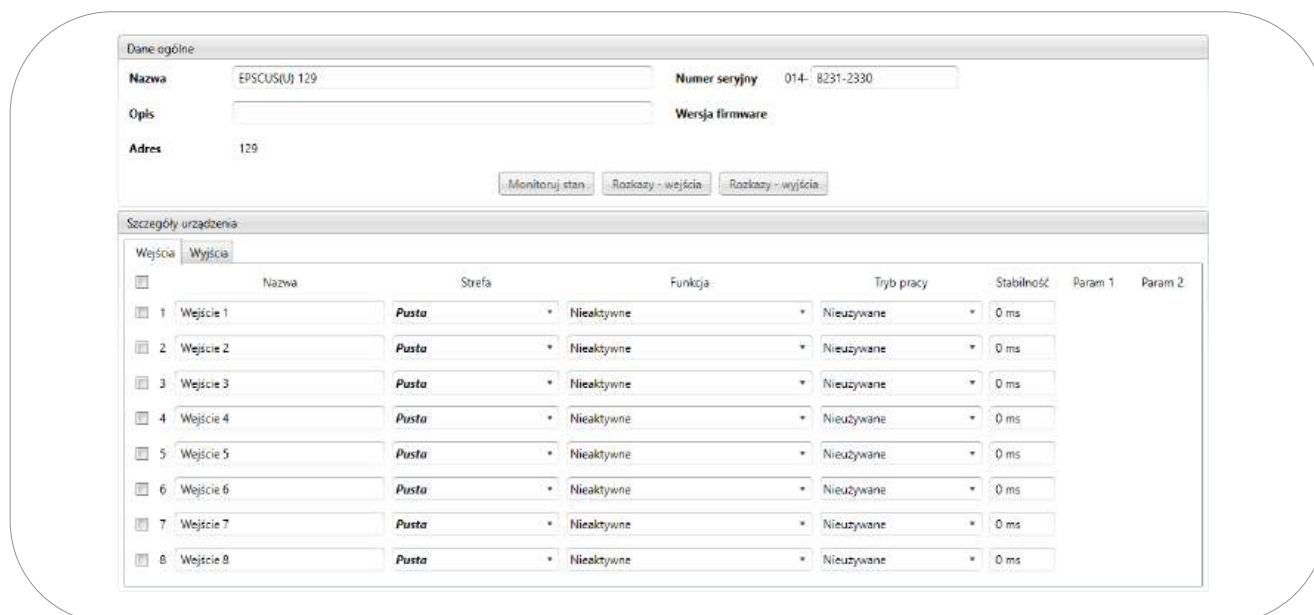
W przypadku braku centrali FPM+ w projekcie program automatycznie doda centralę do projektu. W przypadku istnienia dwóch lub więcej centrali w projekcie, program wstawi moduł EPSCUS(U) do centrali aktualnie zaznaczonej w oknie nawigacji, albo do pierwszej centrali na liście jeśli żadna centrala nie jest wybrana.



Rysunek 97 Okno nawigacji z modulem EPSCUS(U)

19.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU EPSCUS(U)

Okno właściwości modułu EPSCUS(U) umożliwia nadanie i zmianę nazwy urządzenia i opisu, ustawienie numeru seryjnego, sprawdzenie wersji firmware, monitorowanie stanu wejść i wyjść, wydanie rozkazów do wejść i wyjść oraz skonfigurowanie wejść i wyjść modułu.



Rysunek 98 Okno właściwości modułu EPSCUS(U)

Domyślnie program nadaje modułom EPSCUS(U) nazwę „EPSCUS(U) nr.”. Gdzie numer jest kolejnym następującym po sobie zaczynając od numeru 129.

Pole „Opis” można wykorzystać do podania np. lokalizacji modułu. Jest to pole pomocnicze, użytkownik może tu zapisać dodatkowe informacje, które nie zostają wysłane



do urządzenia. Zawartość więc tego pola nie może być odtworzona na podstawie konfiguracji pobranej z urządzenia.

Okno „Dane ogólnie” zawiera też informację o aktualnej wersji firmware modułu.

By centrala FPM+ mogła się komunikować z modułem EPSCUS(U) należy wpisać numer seryjny urządzenia. Numer seryjny powinien znajdować się na urządzeniu fizycznym.

Rysunek 99 Okno "Dane ogólne" okna właściwości modułu EPSCUS(U)

19.3 PRZYCISKI KONTROLE

Okno konfiguracji zawiera również 3 przyciski kontrolne w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można sprawdzić stan wejść i wyjść modułu, zablokować lub odblokować wejścia, oraz wysłać rozkazy na wyjścia modułu.



Rysunek 100 Przyciski kontrolne

19.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”

Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie wejść i wyjść modułu EPSCUS(A).

Okno informuje o temperaturze modułu i napięciu zasilania.

W oknie „Wejścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wejścia. Panel umożliwia pogląd stanu wejść w czasie rzeczywistym.

Okno „Wejścia” pozwala także na szybkie zablokowanie i odblokowanie wejścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wejścia.

W oknie „Wejścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 8 włącznie
- **Nazwa wejścia:** skonfigurowana przez użytkownika
- **Funkcja wejścia:** opisana w punkcie 8
- **Tryb pracy:** opisany w punkcie 6
- **Stan:** spoczynek lub alarm
- **Wartość analogowa:** Wartość pomocnicza używana przy wejściach nadzorowanych w celu sprawdzenia

rezystancji. Ideowe wartości rezystancji dla wejść nadzorowanych zostały opisane w punkcie 6.

- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wejście jest zablokowane
- **Dioda:**
 - Zielona: wejście jest w stanie spoczynku
 - Pomarańczowa: wejście jest zablokowane
 - Czerwona: wejście jest w stanie alarmu
 - Żółta: wejście jest uszkodzone

W oknie „Wyjścia” wypisane są wszystkie skonfigurowane wyjścia. Panel umożliwia pogląd stanu wyjść w czasie rzeczywistym.

Okno „Wyjścia” pozwala także na szybkie zablokowanie, odblokowanie oraz przełączanie stanu wyjścia poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na diodzie przypisanej do danego wyjścia.

W oknie „Wyjścia” znajdują się poniższe informacje:

- **Numer porządkowy:** od 1 do 14 włącznie
- **Nazwa wyjścia:** skonfigurowana przez użytkownika

- **Funkcja wyjścia:** opisana w punkcie 9
- **Stan:** spoczynek lub alarm na który reaguje wyjście
- **Pozycja:** aktualna pozycja wyjścia, NC lub NO
- **Zablokowany:** informacja pokazuje się gdy wyjście jest zablokowane

- **Dioda:**
 - Zielona: wyjście jest w pozycji gotowości
 - Żółta: wyjście jest zablokowane
 - Czerwona: wyjście jest w pozycji alarmu

19.3.2 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WEJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wejścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie lub odblokowanie skonfigurowanych wejść.

19.3.3 PRZYCIŚK „ROZKAZY – WYJŚCIA”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy – wyjścia” pojawi się okno umożliwiające zablokowanie, odblokowanie lub zmianę stanu skonfigurowanych wyjść.

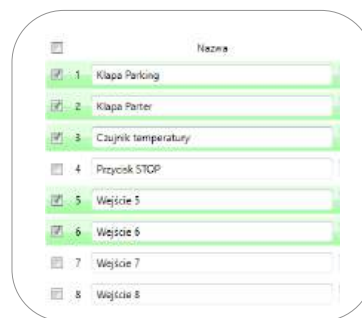
19.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU EPSCUS(U)

Moduł EPSCUS(U) pozwala na skonfigurowanie 8 wejść. Każde wejście może posiadać swoją unikatową nazwę i musi być przypisany do jednej strefy.

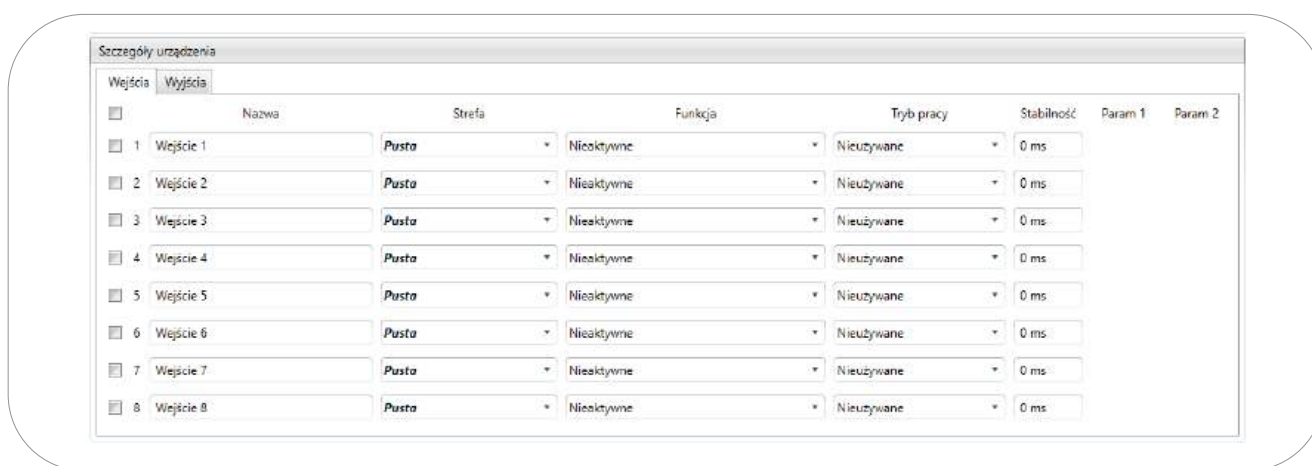
Należy nadać odpowiednią funkcję wejścia i tryb pracy, funkcje i tryby pracy wejść opisane są w punktach 6 i 8. Zaleca używania się wejść nadzorowanych w celu kontroli przerwania przewodów elektrycznych.

Kolumna „Stabilność” pozwala na nadanie czasu w milisekundach, przez który wejście musi zgłaszać dany stan by moduł EPSCUS(U) na niego zareagował. Oznacza to więc, że by wejście ustawione jako „Alarm techniczny” wysłało sygnał „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”, musi ono odczekać czas podany w kolumnie „Stabilność” będąc nieprzerwanie w stanie alarmu, aby zakończyć alarm techniczny, wejście musi być nieprzerwanie w stanie spoczynku przez czas podany w kolumnie „Stabilność”.

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich).

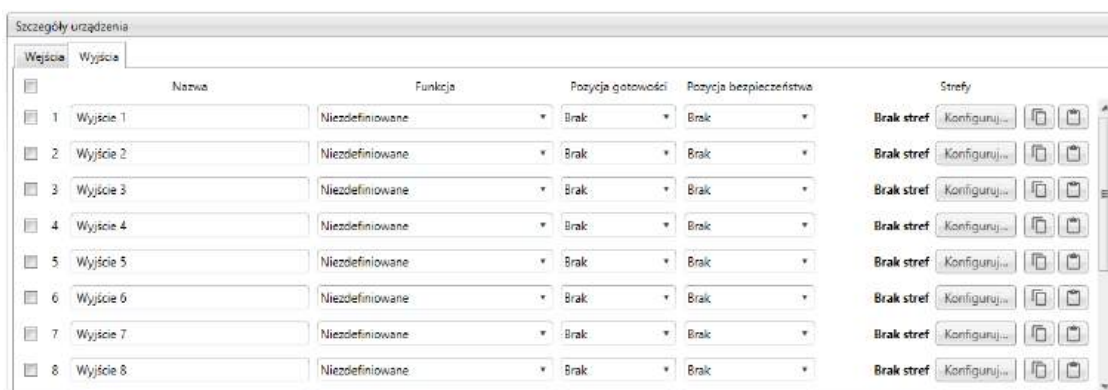


Rysunek 101 Zaznaczanie kilku wejść na raz



Rysunek 102 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wejścia"

19.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU EPSCUS(U)



Rysunek 103 Okno "Szczegóły urządzenia" - zakładka "Wyjście"

Moduł EPSCUS(U) pozwala na skonfigurowanie 14 wyjść. Każde wyjście może posiadać swoją unikatową nazwę.

Wyjściu należy nadać odpowiednią funkcję wyjścia, które opisane są w punkcie 9.

Pozycja gotowości jest pozycją, w której wyjście znajduje się po powrocie do stanu spoczynku. Pozycja bezpieczeństwa jest pozycją, w której wyjście znajduje się w przypadku wystąpienia jakiegoś błędu. Możliwe pozycje do wyboru to pozycja NC i pozycja NO.

Opcja „Wizualizacja na diodach LED” określa sposób wizualizacji wyjść na diodach LED fizycznego urządzenia. W przypadku wybrania „Pozycja fizyczna” diody LED reprezentować będą aktualnieysterowanie wyjść. W przypadku wybrania „Stan według scenariusza” diody zapalą się gdy dane wyjście będzie brało udział w scenariuszu sterowania niezależnie odysterowanej pozycji wyjścia.

Opcja „Sterowanie przekaźnikami” decyduje o sposobieysterowania wyjściami. Możliwe jestysterowanie „jednoczesne” wszystkimi wyjściami w tym samym momencie albo „sekwencyjne”ysterowanie jeden po drugim.

Do każdego wyjścia istnieje możliwość przypisania do 255 stref. Wyjście reaguje tylko na alarmy w strefach dopisanych do tego wyjścia.

W celu konfiguracji zachowania się wyjścia zależnie od stref, należy nacisnąć przycisk „Konfiguruj...”, wówczas

pojawi się okno „Edycja stref” pozwalająca na przypisanie danych stref do wyjścia.

Program pozwala również na ustawienie opóźnienia startu i stopuysterowania wyjścia do wartości maksymalnej 65535 sekund. Wówczas od momentu otrzymania alarmu w strefie, wyjście odczeka zadany czas przedysterowaniem się.

Kolumna „Sygnał pożarowy z jednej strefy” określa zachowanie się wyjścia. W przypadku wyłączenia opcji konfiguracji „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy” w oknie konfiguracji Centrali FPM+, wszystkie wyjścia powinny mieć zaznaczoną opcję „Sygnał pożarowy z jednej strefy” w każdej strefie z wyjątkami zgodnie ze scenariuszem sterowania. Opcja ta określa, że wyjście może zostaćysterowane tylko przez pierwszy sygnał pożarowy, każdy następny sygnał pożarowy w strefie z zaznaczoną opcją „Sygnał pożarowy z jednej strefy” nie spowodujeysterowania wyjścia, nawet jeśli pierwszy sygnał pożarowy pochodził ze strefy, która nie jest dopisana do wyjścia.

Kolumny „Stan alarmu: Brak”, „Stan alarmu: Pozycja NC” oraz „Stan alarmu: Pozycja NO” określają zachowanie się wyjścia, gdy wyjście otrzyma sygnał o alarmie ze strefy. Kolumny te automatycznie ustawiają się na pozycję przeciwną co do wartości w kolumnie „Pozycja gotowości” o ile jest tam wybrana jakaś wartość.



Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \ EPSCUS(U) 130 \ Wyjście 2							
	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Parking	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
2. Parter	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐

Rysunek 104 Okno edycji stref

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich). Należy pamiętać, że taki sposób zmian konfiguracji nie zmienia opcji w kolumnie „Strefy”. Istnieje możliwość natomiast skopiowania konfiguracji stref jednego wyjścia i wklejenia go do konfiguracji stref innego wyjścia. Używając przycisków po prawej stronie od przycisku „Konfiguruj...”.

☐ Nazwa

☒	1	Załączenie Kłapy Parking
☒	2	Załączenie Kłapy Parter
☐	3	Sygnalizator STOP
☒	4	Wyjście 4
☒	5	Wyjście 5
☐	6	Wyjście 6

Rysunek 105 Zaznaczenie kilku wyjść na raz

20. MODUŁ LSK

20.1 DODAWANIE MODUŁU LSK DO PROJEKTU

W celu dodania modułu LSK należy nacisnąć przycisk „Dodaj LSK” znajdujący się na pasku narzędzi w zakładce „Pliki”.

Moduł LSK znajduje się w oknie nawigacji pod Centralą FPM+ w części „Urządzenia”. Moduł LSK jest urządzeniem wymagającym centrali FPM+ do poprawnego działania.

W przypadku braku centrali FPM+ w projekcie program automatycznie doda centralę do projektu. W przypadku istnienia dwóch lub więcej centrali w projekcie, program wstawi moduł LSK do centrali aktualnie zaznaczonej w oknie nawigacji, albo do pierwszej centrali na liście jeśli żadna centrala nie jest wybrana.

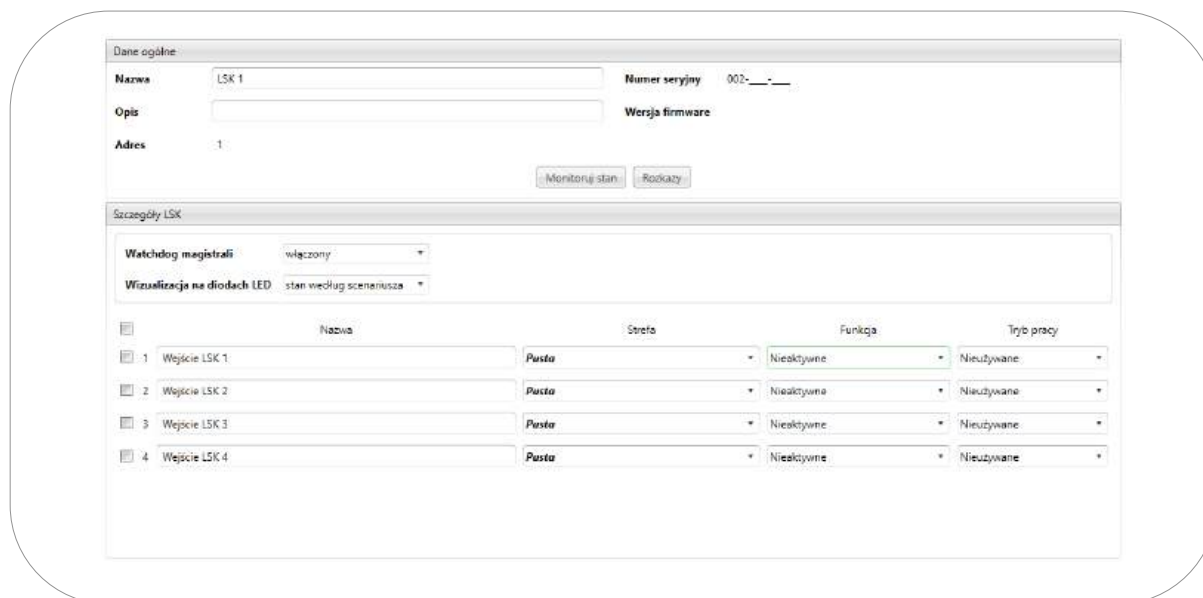


Rysunek 106 Okno nawigacji z modulem e.LSK

20.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA MODUŁU LSK

Okno właściwości modułu LSK umożliwia nadanie i zmianę nazwy urządzenia i opisu, sprawdzenie numeru seryjnego, sprawdzenie wersji firmware, monitorowanie stanu

siłowników, wydanie rozkazów do zainstalowanych siłowników oraz skonfigurowanie wejść i wyjść modułu.



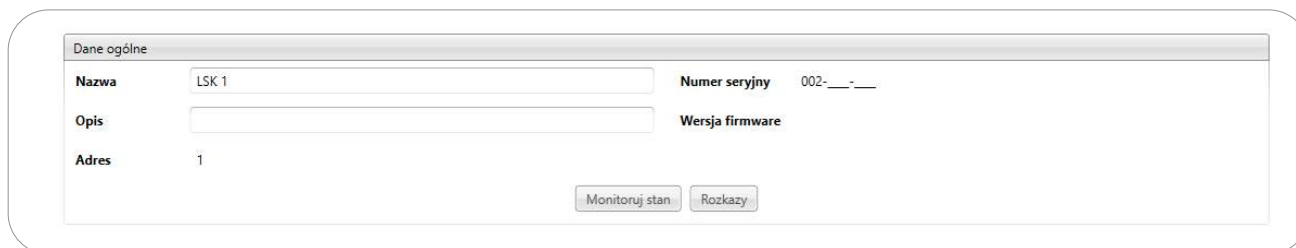
Rysunek 107 Okno właściwości modułu LSK

Domyślnie program nadaje modułowi LSK nazwę „LSK nr.”. Gdzie numer jest kolejnym następującym po sobie zaczynając od numeru 1.

Pole „Opis” można wykorzystać do podania np. lokalizacji modułu. Jest to pole pomocnicze, użytkownik może tu zapisać dodatkowe informacje, które nie zostają wysłane

do urządzenia. Zawartość więc tego pola nie może być odtworzona na podstawie konfiguracji pobranej z urządzenia.

Okno „Dane ogólnie” zawiera też informację o aktualnej wersji firmware modułu.



Rysunek 108 Okno "Dane ogólne" modułu LSK

20.3 PRZYCISKI KONTROLE

Okno konfiguracji zawiera również 2 przyciski kontrolne w oknie „Dane ogólne” za pomocą których można sprawdzić stan oraz wydać rozkaz do skonfigurowanych siłowników.



Rysunek 109 Przyciski kontrolne

20.3.1 PRZYCISK „MONITORUJ STAN”

Po naciśnięciu przycisku „Monitoruj stan” pojawi się okno informujące o stanie siłowników połączonych z modułem LSK.

Okno informuje o temperaturze modułu i napięciu zasilania.

W oknie kontrolnym wypisane są wszystkie skonfigurowane siłowniki odpowiednio w MP-BUS1.

Ich stan opisany jest procentowo i wizualnie, gdzie 0% reprezentuje siłownik w stanie zamkniętym, a 100% w stanie otwartym.

Dodatkowo, gdy kłapa sterowana przez siłownik jest otwarta, program wyświetli informację „Kłapa otwarta”, oraz gdy kłapa jest zamknięta „Kłapa zamknięta”.

Okno kontrolne pozwala także na ręczne otworzenie i zamknięcie kłapy poprzez naciśnięcie prawym przyciskiem myszy na wizualizacji graficznej stanu siłownika.

20.3.2 PRZYCISK „ROZKAZY”

Po naciśnięciu przycisku „Rozkazy” pojawi się okno umożliwiające skasowanie błędów siłowników, otworzenie lub zamknięcie siłowników.

20.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU LSK

W oknie „Szczegóły urządzenia” istnieje możliwość włączenia opcji „Watchdog magistrali”. Watchdog magistrali sprawdza połączenie z magistralą i w razie przerwania go, zamyka wszystkie siłowniki przypisane do danego modułu LSK.

Opcja „Wizualizacja na diodach LED” określa sposób wizualizacji wyjść na diodach LED fizycznego urządzenia. W przypadku wybrania „Pozycja fizyczna” diody LED reprezentować będą aktualnie wysterylowanie wyjść. W przypadku wybrania „Stan według scenariusza” diody zapalą się gdy dane wyjście będzie brało udział w scenariuszu sterowania niezależnie od wysterylowanej pozycji wyjścia.

Moduł LSK pozwala na skonfigurowanie 4 wejść. Każde wejście może posiadać swoją unikatową nazwę i musi być przypisany do jednej strefy.

Należy nadać odpowiednią funkcję wejścia i tryb pracy, funkcje i tryby pracy wejść opisane są w punktach 6 i 8. Zaleca używania się wejść nadzorowanych w celu kontroli przerwania przewodów elektrycznych.



Istnieje możliwość zmiany konfiguracji wielu elementów na raz poprzez zaznaczenie pól wyboru kilku elementów (bądź wszystkich).

	Nazwa
☒	1 Wejście LSK 1
☐	2 Wejście LSK 2
☒	3 Wejście LSK 3
☒	4 Wejście LSK 4

Rysunek 110 Zaznaczanie kilku wejść na raz

Szczegóły LSK

Watchdog magistrali:

Wizualizacja na diodach LED:

	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy
☐	1 Wejście LSK 1	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane
☐	2 Wejście LSK 2	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane
☐	3 Wejście LSK 3	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane
☐	4 Wejście LSK 4	Pusta	Nieaktywne	Nieuzywane

Rysunek 111 Okno "Szczegóły LSK"



21. SIŁOWNIKI

21.1 DODAWANIE SIŁOWNIKÓW DO PROJEKTU

W celu dodania siłownika należy nacisnąć przycisk „Dodaj siłownik” znajdujący się na pasku narzędzi w zakładce „Pliki”.

Siłowniki znajdują się w oknie nawigacji pod MP-BUS1/MP-BUS2 w przypadku wykorzystania modułu e.LSK lub pod modułem LSK. Siłowniki wymagają modułu LSK lub e.LSK do poprawnego działania.

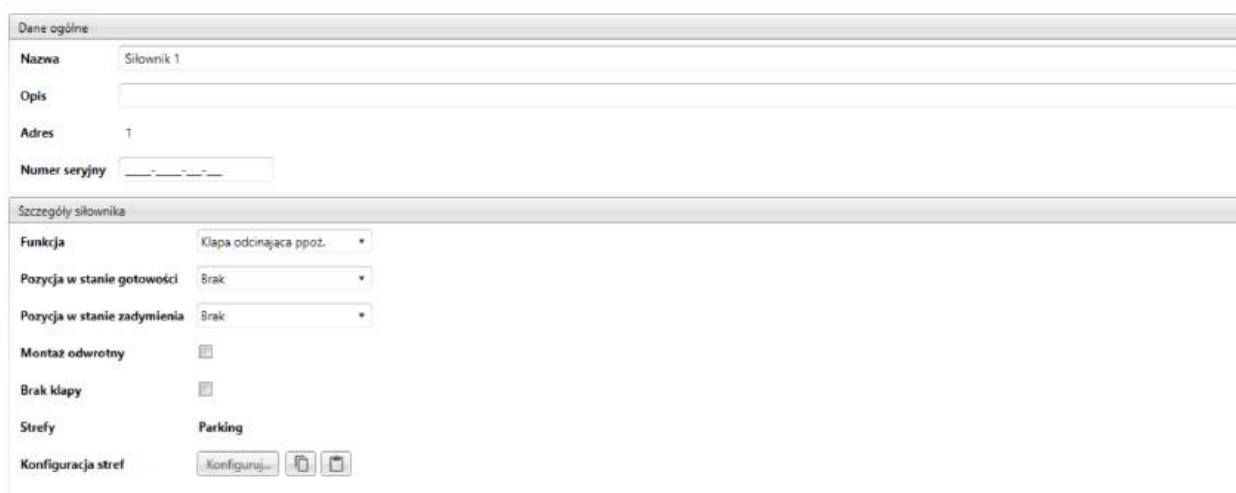
W przypadku braku centrali FPM+ lub modułu e.LSK i LSK w projekcie program automatycznie doda centralę oraz moduł e.LSK do projektu, siłownik wówczas zostanie dodany do MP-BUS1. W przypadku istnienia dwóch lub więcej modułów e.LSK i LSK w projekcie, program wstawi siłownik do modułu e.LSK lub LSK aktualnie zaznaczonego w oknie nawigacji, albo do pierwszego modułu na liście jeśli żaden moduł nie jest wybrany.



Rysunek 112 Okno nawigacji z dwoma siłownikami

21.2 WŁAŚCIWOŚCI I KONFIGURACJA SIŁOWNKÓW

Okno właściwości siłownika umożliwia nadanie i zmianę nazwy urządzenia i opisu, sprawdzenie adresu, ustawienie numeru seryjnego oraz konfigurację ustawień siłownika.



Rysunek 113 Okno właściwości siłownika

21.3 OGÓLNE OPCJE KONFIGURACYJNE

Okno „Szczegóły siłownika” pozwala na zmianę parametrów siłownika.

Pierwszym parametrem jest Funkcja. Siłownik skonfigurowany w funkcji „Kłapa odcinająca ppoż.” reaguje na Alarm pożarowy sygnał SSP lub Alarm pożarowy II stopnia po zaznaczeniu takiej opcji w oknie konfiguracji stref. Siłownik skonfigurowany w funkcji „Kłapa odcinająco-bytowa” reaguje zarówno na alarmy pożarowe jak i na alarm techniczny w strefie.

Opcje „Pozycja w stanie gotowości” oraz „Pozycja w stanie zadymienia” są obecnie nieużywane.

Opcja „Montaż odwrotny” jest opcją określającą zamontowanie fizyczne urządzenia. Jeśli obiekt zostanie zainstalowany odwrotnie (gdzie normalnie 0% oznaczałoby otwarte, a 100% zamknięte), należy

zaznaczyć tę opcję w celu poprawnego działania programu.

Opcja „Brak kłapy” jest opcją aktualnie nieużywaną.



Rysunek 114 Okno "Szczegóły siłownika"

21.4 KONFIGURACJA STREF

W celu konfiguracji zachowania się siłownika zależnie od stref, należy nacisnąć przycisk „Konfiguruj...”, wówczas pojawi się okno „Edycja stref” pozwalająca na przypisanie danych stref do wyjścia.

Program pozwala również na ustawienie opóźnienia startu i stopuysterowania wyjścia do wartości maksymalnej 65535 sekund. Wówczas od momentu otrzymania alarmu

w strefie, wyjście odczeka zadany czas przedysterowaniem się.

Zaznaczenie opcji w kolumnie „Alarm pożarowy II stopnia” powoduje reakcję układu tylko na sygnał „ALARM POŻAROWY II STOPNIA W STREFIE”. Oznacza to, że układ nie reaguje na alarmy pierwszego stopnia.

Kolumny „Stan alarmu: Brak”, „Stan alarmu: Pozycja NC” oraz „Stan alarmu: Pozycja NO” określają zachowanie się wyjścia, gdy wyjście otrzyma sygnał o alarmie ze strefy.

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Alarm pożarowy II stopnia	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Otwarty	Stan alarmu: Zamknięty
1. Parking	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
2. Parter	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
3. Czujnik temperatury	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 115 Okno edycji stref



22. RAPORTY

Program FPM Configurator pozwala na wygenerowanie raportów w trzech różnych formatach.

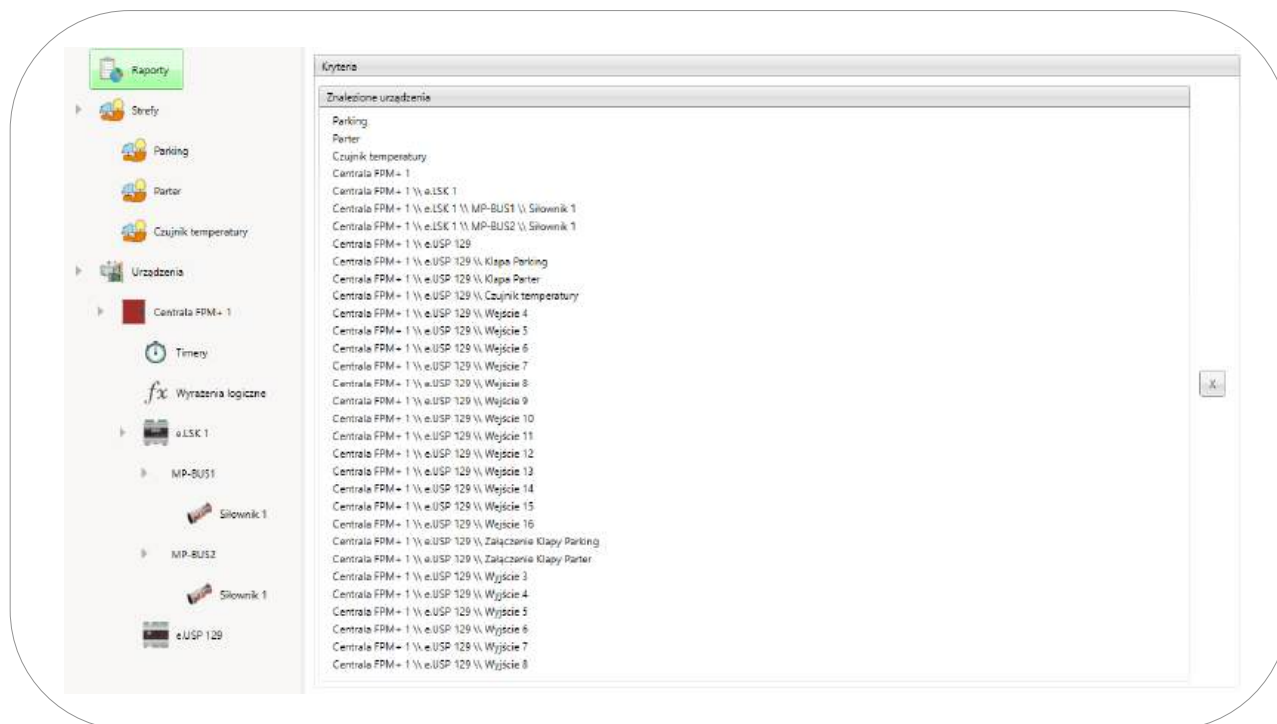
22.1 RAPORTY GENEROWANE W PROGRAMIE FPM CONFIGURATOR

Program FPM Configurator umożliwia wygenerowanie raportu zawierającego wszystkie strefy, urządzenia, wejścia oraz wyjścia projektu.

Naciśnięcie danego urządzenia powoduje przejście do miejsca w programie, gdzie dane urządzenie się znajduje.

Raport tego typu pozwala na szybkie poruszanie się po złożonym projekcie zawierającym bardzo dużą ilość elementów.

Istnieje możliwość filtrowania urządzeń opisana w punkcie 18.4.



Rysunek 116 Okno nawigacji i właściwości raportów po wygenerowaniu raportu



22.2 RAPORTY GENEROWANE DO PLIKU. CSV

Program FPM Configurator pozwala na wygenerowanie raportu do pliku .csv.

Wygenerowany plik zawiera informację o wszystkich strefach, urządzeniach, wejściach i wyjściach projektu.

Urządzenia na podstawie których sporządzany jest raport mogą być filtrowane co opisano w punkcie 18.4.

Raport tego typu umożliwia dalsze filtrowanie raportu w programach takich jak Excel.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Strefy												
2	Numer	Nazwa	Opis	Strefa nadzorcza	Dodatkowe informacje								
3	1 Parking			Pusta									
4	2 Parter			Pusta									
5	3 Czujniki temperatury			Pusta									
6													
7	Centrala FPM+												
8	Adres	Nazwa	Opis	Nr serijny	Wersja firmowa	Komunikacja	Adres IP/Port	Port/Prędkość					
9	1	Centrala FPM+ 1		005-1000-0001	05.00.02	TCR	10.0.100.240/962						
10													
11	Elementy e-LSK												
12	Adres	Nazwa	Pełna nazwa	Nr serijny	Wersja firmowa	Wzrostki magistrali	Wzrostki magistrali	Wzrostki magistrali					
13	1	e-LSK 1	Centrala FPM+ 1 \ e-LSK 1	020-1015-9010	05.00.00	włączony		stan według scenariusza					
14													
15	Centrala FPM+ 1 \ e-LSK 1: Słowniki												
16	Adres	Nazwa	Opis	Nr serijny	Strefy	Funkcja	Pos. gotowości	Pos. w stanie alarmu	Pos. w stanie zadymienia	Montaż ochroty	Brak klapy	Alarm pod. II stopnia	Opóźnienie startu [s]
17	1	MR-BUS1 \ Słownik 1		03004-40001-104-355		1 Kłapa odsmęcająca	Otwarty	Zamknięty	Brak	n/a	n/a	N	0
18	5	MR-BUS2 \ Słownik 1		03707-10006-007-117		1 Kłapa odsmęcająca	Otwarty	Zamknięty	Brak	n/a	n/a	N	0
19													
20	Elementy e-USP												
21	Adres	Nazwa	Pełna nazwa	Nr serijny	Wersja firmowa	Wzrostki magistrali	Wzrostki magistrali	Wzrostki magistrali					
22	129	e-USP 129	Centrala FPM+ 1 \ e-USP 129	025-1015-9000	05.00.00			stan według scenariusza					
23													
24	Centrala FPM+ 1 \ e-USP 129: Wejścia e-USP												
25	Numer	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność [ms]	Param 1	Param 2					
26	1	Kłapa Parking	Parking	Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrów NO	0							
27	2	Kłapa Parter	Parter	Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrów NO	0							
28	3	Czujnik temperatury	Czujnik temperatury	Alarm techniczny	Cyfrów NO	0							
29	4	Wejście 4	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
30	5	Wejście 5	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
31	6	Wejście 6	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
32	7	Wejście 7	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
33	8	Wejście 8	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
34	9	Wejście 9	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
35	10	Wejście 10	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
36	11	Wejście 11	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
37	12	Wejście 12	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							
38	13	Wejście 13	Pusta	Niesktywne	Nieaktywne	0							

Rysunek 117 Przykładowy raport w formacie .csv otworzony w programie excel

Program FPM Configurator pozwala na wygenerowanie raportu powykonawczego w pliku .pdf.

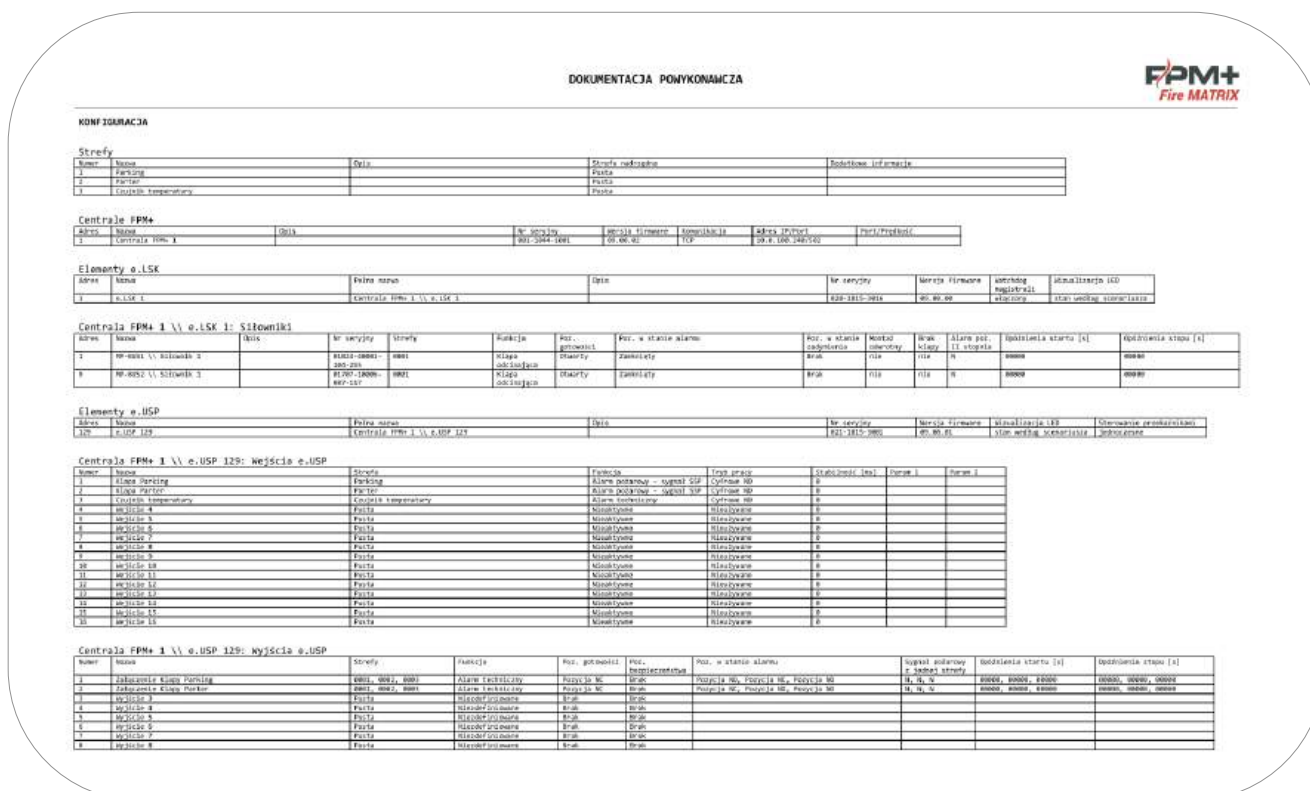
Urządzenia na podstawie których sporządzany jest raport mogą być filtrowane co opisano w punkcie 18.4.

Plik składa się z dwóch części. Pierwsza część określa strukturę urządzeń i stref projektu, a druga dane konfiguracyjne urządzeń, wejść i wyjść.

Raport tego typu może zostać wydrukowany.



Rysunek 118 Przykładowy raport w formacie. pdf



Rysunek 119 Przykładowy raport w formacie. pdf



22.4 KRYTERIA/FILTRY

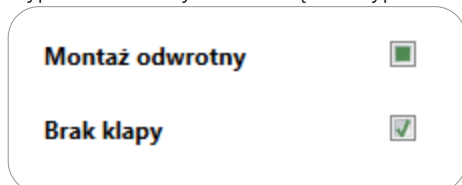
Program FPM Configurator umożliwia filtrowanie urządzeń na których podstawie generowane są raporty.

W celu dodania filtru, należy nacisnąć przycisk „Dodaj filtrowanie”.

22.4.1 RODZAJE FILTRÓW

Program FPM umożliwia wykorzystanie następujących filtrów:

- **Po strefach**
Filtr umożliwiający filtrowanie urządzeń, wejść i wyjść przypisanych do danej strefy
- **Po typie urządzenia**
Filtr umożliwiający filtrowanie urządzeń danego typu, na przykład e.USB i e.LSK.
- **Po właściwościach LSK**
Filtr umożliwiający filtrowanie urządzeń typu LSK po nazwie i opisie. Brak podania nazwy i opisu w filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich urządzeń typu LSK.
- **Po właściwościach siłowników**
Filtr umożliwia filtrowanie urządzeń typu siłownik po jego wszystkich właściwościach. Zauważyć należy, że opcje „Montaż odwrotny” oraz „Brak kłapy” posiadają trzy opcje do wyboru, opcja domyślna – zielony kwadrat określa którąkolwiek z opcji (tak lub nie). Brak podania żadnych wartości właściwości w filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich urządzeń typu siłownik.



Rysunek 120 Filtr "Po właściwościach siłowników" opcje "Montaż odwrotny" i "Brak kłapy"

- **Po ciśnieniach**
Filtr aktualnie nie używany.
- **Po właściwościach wejść LSK**
Filtr umożliwiający filtrowanie wejść urządzenia LSK. Brak podania nazwy, funkcji i trybu pracy w

filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich wejść modułów LSK.

- **Po właściwościach EPSCUS**
Filtr umożliwiający filtrowanie urządzeń typu EPSCUS po nazwie i opisie. Brak podania nazwy i opisu w filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich urządzeń typu EPSCUS.
- **Po właściwościach EPSCUS(A)**
Filtr umożliwiający filtrowanie urządzeń typu EPSCUS(A) po nazwie i opisie. Brak podania nazwy i opisu w filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich urządzeń typu EPSCUS(A).
- **Po właściwościach EPSCUS(U)**
Filtr umożliwiający filtrowanie urządzeń typu EPSCUS(U) po nazwie i opisie. Brak podania nazwy i opisu w filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich urządzeń typu EPSCUS(U).
- **Po właściwościach wejść EPSCUS**
Filtr umożliwiający filtrowanie wejść urządzenia EPSCUS i e.USB. Brak podania nazwy, funkcji i trybu pracy w filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich wejść modułów EPSCUS i e.USB.
- **Po właściwościach wejść EPSCUS(A)**
Filtr umożliwiający filtrowanie wejść urządzenia EPSCUS(A). Brak podania nazwy, funkcji i trybu pracy w filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich wejść modułów EPSCUS(A).
- **Po właściwościach wyjść EPSCUS**
Filtr umożliwiający filtrowanie wyjść urządzenia EPSCUS i e.USB. Brak podania nazwy, funkcji i trybu pracy w filtrze skutkuje wypisaniem wszystkich wyjść modułów EPSCUS i e.USB.



22.4.2 WARUNKI FILTRÓW

Każdy filtr posiada przynajmniej jedno pole.

Filtr „Po strefach” posiada tylko jedno pole „Strefy” pozwalającą wybrać strefę, która zostanie wyfiltrowana

Rysunek 121 Filtr "Po strefach" - pola "Strefy"

W przypadku filtrów, które posiadają więcej niż jedno pole, istnieje możliwość usunięcia danego pola, wówczas pole nie jest brane pod uwagę podczas filtrowania.

Pole usuwa się poprzez naciśnięcie przycisku „X”, który pojawia się na prawo od pola po nakierowaniu kursora myszki na pole.

Zauważyć należy, że przy braku wpisania jakiegokolwiek wartości do pola, pole to nie jest brane pod uwagę podczas filtrowania.

Rysunek 122 Filtr "Po właściwościach EPSCUS"

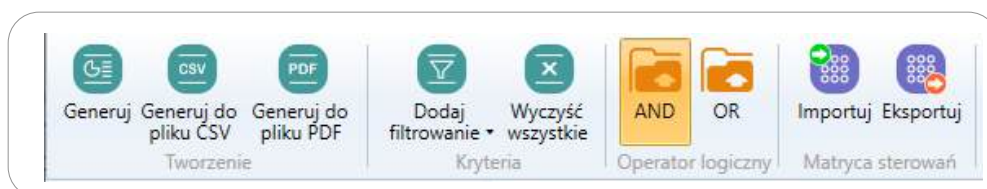
22.4.3 DODAWANIE KILKU FILTRÓW

W przypadku dodania dwóch lub więcej filtrów na pasku narzędzi pojawią się dwie dodatkowe opcje w sekcji „Operatory logiczne”.

Jedna z opcji zawsze musi być wybrana, i domyślną opcją jest „AND”.

Opcja „AND” określa, że zostaną wylistowane urządzenia, które spełniają wszystkie filtry.

Opcja „OR” określa, że zostaną wylistowane urządzenia, które spełniają przynajmniej jeden filtr.



Rysunek 123 Pasek narzędzi po dodaniu dwóch filtrów

22.5 TABELA STEROWAŃ

Tabela sterowań to plik .csv, który opisuje zachowanie się wejść, wyjść i siłowników.

Tabela sterowań pozwala na zmianę konfiguracji poprzez takie programy jak Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Adres	Urządzenia			Numer serijny modułu	Numer serijny siłownika	Funkcja	Typ pracy	Pozycja spoczynkowa	Pozycja bezpieczeństwa	Parking	Parter	Czujnik temperatury	Wszystkie strefy
2	1:129-01	Centrala FPM+ 1	o.USP 129	Kłapa Parking	021-3815-3001		Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrowe NO			X			
3	1:129-02	Centrala FPM+ 1	o.USP 129	Kłapa Parter	021-3815-3001		Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrowe NO				X		
4	1:129-03	Centrala FPM+ 1	o.USP 129	Czujnik temperatury	021-3815-3001		Alarm techniczny	Cyfrowe NO						
5	1:151	Centrala FPM+ 1	o.USK 1	Siłownik 1	020-3815-3016	01824-40001-104-255	Kłapa odchylająca		Otwarty		Zamknięty		X	
6	1:158	Centrala FPM+ 1	o.USK 1	Siłownik 1	020-3815-3016	01707-10006-087-117	Kłapa odchylająca		Otwarty		Zamknięty			
7	1:129-01	Centrala FPM+ 1	o.USP 129	Załączenie Kłapy Parking	021-3815-3001		Alarm techniczny		Pozycja NC	Brak	Pozycja NC	Pozycja NC	Pozycja NO	
8	1:129-02	Centrala FPM+ 1	o.USP 129	Załączenie Kłapy Parter	021-3815-3001		Alarm techniczny		Pozycja NC	Brak	Pozycja NC	Pozycja NC	Pozycja NO	

Rysunek 124 Przykładowa tabela sterowań

22.5.1 POLA TABELI

Tabela sterowań posiadają następujące informacje:

- Adres** – kolumna A
Adres tworzony jest na podstawie wzoru
[nr.Centrali] : [nr.modułu] : [typ][nr.urządzenia]

- Gdzie typ to odpowiednio I dla wejścia, O dla wyjścia oraz S dla siłownika.
- Urządzenia** – kolumny B, C i D
W kolumnie B znajduje się nazwa centrali w której znajduje się urządzenie, w kolumnie C znajduje się

się nazwa urządzenia, a w kolumnie D znajduje się nazwa wejścia, wyjścia lub siłownika.

- **Numer seryjny modułu** – kolumna E
Numer seryjny modułu o nazwie w kolumnie C. Numer seryjny znajduje się na fizycznym urządzeniu.
- **Numer seryjny siłownika** – kolumna F
Numer seryjny siłownika o nazwie w kolumnie D. To pole jest puste dla wejść i wyjść.
- **Funkcja** – kolumna G
Funkcja wejścia, wyjścia lub siłownika. Funkcje wejść i wyjść opisane zostały w punkcie 8 i 9.
- **Tryb pracy** – kolumna H
To pole jest puste dla siłowników i wyjść. Tryby pracy zostały opisane w punkcie 6.
- **Pozycja spoczynkowa** – kolumna I
To pole jest puste dla wejść. Wyjścia mogą przyjmować w tym polu wartości „Pozycja NC”

oraz „Pozycja NO”, a siłowniki „Otwarty” oraz „Zamknięty”.

- **Pozycja bezpieczeństwa** – kolumna J
To pole jest puste dla wejść i siłowników. Wyjścia mogą przyjmować w tym polu wartości „Brak”, „Pozycja NC” oraz „Pozycja NO”.
- **Strefy** – od kolumny L
To pole zajmuje jedną kolumnę na każdą skonfigurowaną strefę oraz jedną „Wszystkie strefy”. Wejścia mogą być przypisane tylko i wyłącznie do jednej strefy i wartość pola dla wejścia to „X”. Wyjścia mogą być przypisane do wielu stref na raz i przyjmują w tym polu wartości „Pozycja NC” lub „Pozycja NO” co określa zachowanie się wyjścia zależnie od otrzymania odpowiedniego sygnału z danej strefy. Siłowniki mogą być przypisane do wielu stref na raz i przyjmują w tym polu wartości „Otwarty” lub „Zamknięty”.

22.5.2 EKSPORT TABELI STEROWAŃ

W celu wyeksportowania tabeli sterowań należy nacisnąć przycisk „Eksportuj” znajdującego się na pasku narzędzi w sekcji „Tabela sterowań”.

Wyeksportowanym plikiem jest plik .csv z tabelą sterowań aktualnego projektu w programie FPM Configurator.

22.5.3 IMPORT TABELI STEROWAŃ

W celu zaimportowania tabeli sterowań należy nacisnąć przycisk „Importuj” znajdującego się na pasku narzędzi w sekcji „Tabela sterowań”.

Jeżeli zaimportowany plik posiada błąd w składni, program poinformuje o tym błędzie i przerwie import matrycy sterowań.



Rysunek 125 Okno błędu importu tabeli sterowań



23. AKTUALIZACJA FIRMWARE

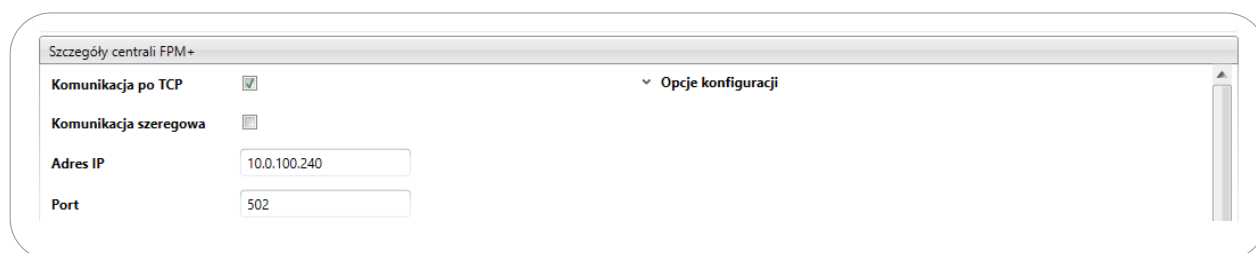
UWAGA! Aktualizacja firmware usuwa wszystkie zainstalowane na urządzeniu programy oraz kasuje wszystkie dane z wbudowanej pamięci flash. Należy upewnić się, że do urządzeń został podłączony gwarantowany zasilacz. Wszelkie aktualizacje firmware przeprowadzane są na własne ryzyko.

23.1 AKTUALIZACJA FIRMWARE CENTRALI FPM+

By zaktualizować firmware centrali MASTER FPM+ należy uruchomić program FPM Configurator, dodać centralę FPM+ do projektu oraz nawiązać z nią połączenie.

Należy upewnić się, że pole wyboru „Komunikacja po TCP” jest zaznaczone w oknie właściwości centrali, oraz że wpisano poprawny adres IP oraz port.

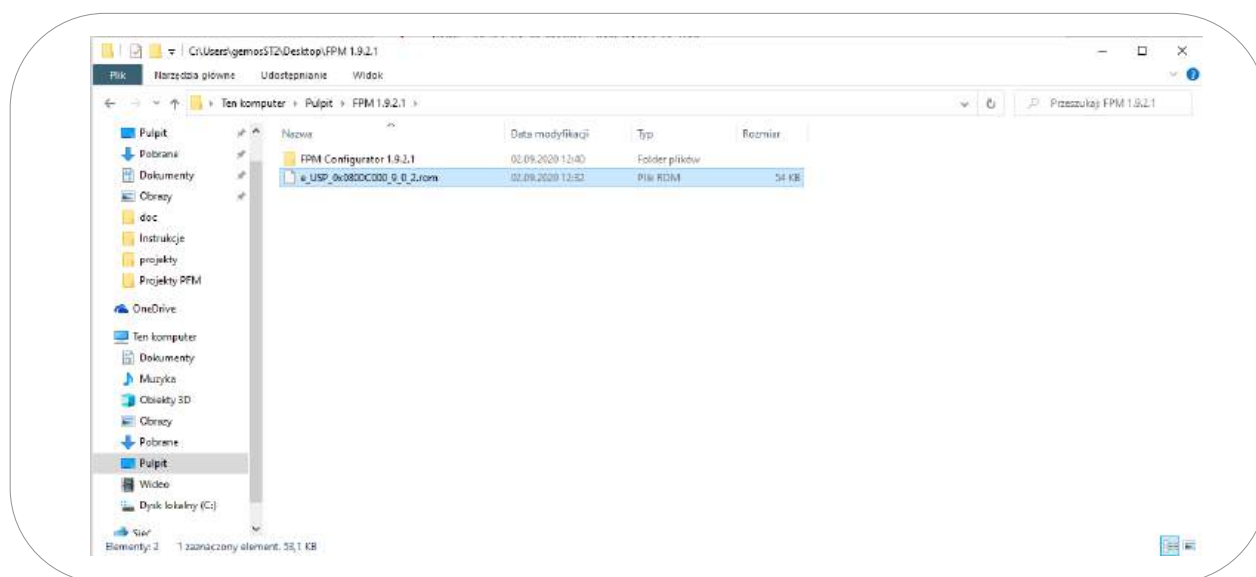
Zaleca się sprawdzić połączenie z centralą poprzez naciśnięcie przycisku „Numer seryjny” znajdującego się na pasku narzędzi.



Rysunek 126 Okno właściwości centrali FPM+

Po poprawnym połączeniu się z centralą FPM+ należy nacisnąć przycisk „Wyślij firmware” znajdujący się na pasku narzędzi.

Pojawi się okno, w którym należy wybrać plik .rom z nowym firmware magistrali.



Rysunek 127 Wybór pliku .rom

Po wybraniu poprawnego pliku .rom oraz załadowaniu go do centrali FPM+, wersja firmware centrali w jej oknie właściwości powinna zmienić się na numer wersji zainstalowanego firmware.



Numer seryjny 001-1844-1001

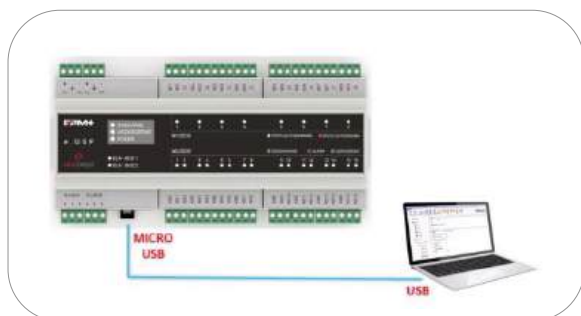
Wersja firmware 09.00.02

DataFlash firmware 09.00.02

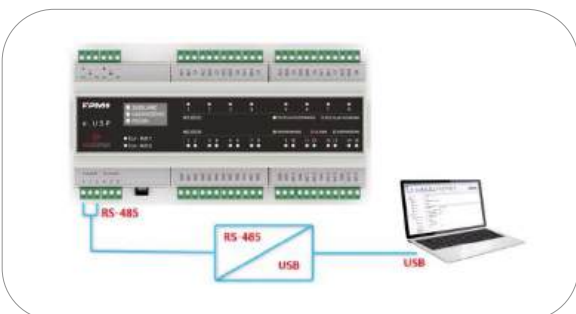
Rysunek 128 Okno właściwości centrali FPM+ - wersja firmware oraz numer seryjny urządzenia

23.2 AKTUALIZACJA FIRMWARE MODUŁÓW

W celu zaktualizowania firmware modułów e.USB, e.NET lub e.LSK należy połączyć komputer z modułem poprzez kabel USB (na modułach znajduje się złącze USB micro-B), lub przez konwerter USB/RS-485 (na modułach znajduje się złącze ELA-BUS 1). Należy odłączyć od modułu wszystkie pozostałe złącza ELA-BUS.



Rysunek 129 Połączenie modułu e.USB przez micro USB



Rysunek 130 Połączenie modułu e.USB przez konwerter RS-485/USB

Następnie należy zmienić ustawienia komunikacji w centrali FPM+ pod którą znajduje się moduł na „Komunikacja szeregową”.

Komunikacja po TCP ☐

Komunikacja szeregową ☒

Port szeregowy COM1

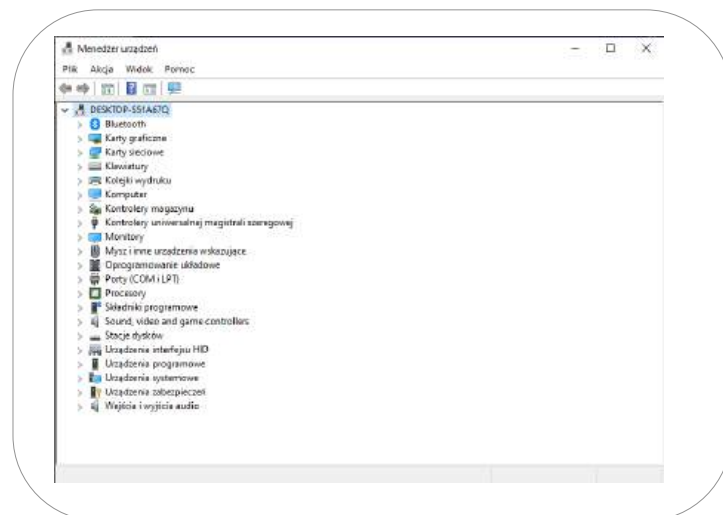
Prędkość 38400

Rysunek 131 Okno właściwości centrali FPM+ po zaznaczeniu pola wyboru „Komunikacja szeregową”

Zaznaczenie pola wyboru „Komunikacja szeregową” zmienia opcje konfiguracyjne komunikacji.

Należy wprowadzić poprawny port szeregowy, na którym znajduje się połączony kabel USB.

W celu sprawdzenia poprawnego portu szeregowego, należy otworzyć „Menadżer urządzeń”. Menadżer urządzeń można otworzyć z poziomu panelu sterowania, w części „Sprzęt i dźwięk” w kategorii „Urządzenia i drukarki”.

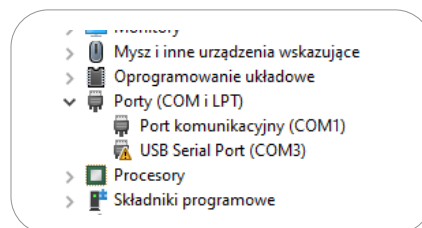


Rysunek 132 Okno menadżera urządzeń w angielskiej wersji językowej

W celu sprawdzenia portu szeregowego należy otworzyć zakładkę „Porty (COM i LPT)”.



W tej zakładce wypisane są wszystkie połączone porty szeregowo z komputerem, zalecane jest odłączenie i podłączenie fizycznego kabla USB. Port, który zniknął i się pojawił jest portem, który należy wybrać w programie FPM Configurator.



Rysunek 133 Okno menadżera urządzeń - zakładka Porty

Zmiana trybu komunikacji na „Komunikacja szeregową” powoduje, że opcje w kategorii „Urządzenie” na pasku narzędzi są niedostępne dla centrali FPM+.



Rysunek 134 Pasek narzędzi przy wybranej opcji komunikacja szeregową oraz zaznaczonej centrali FPM+

Należy wybrać moduł, którego firmware zostanie zaktualizowany. W tym przypadku opcje z kategorii „Urządzenie” są dostępne.

Należy nacisnąć przycisk „Numer seryjny” znajdujący się na pasku narzędzi w celu sprawdzenia komunikacji w module.

Jeśli moduł odpowiada poprawnie, należy nacisnąć przycisk „Wyślij firmware”. Pojawi się okno, w którym należy wybrać plik .rom z nową wersją firmware. Istnieje możliwość wysyłania firmware do wielu modułów tego samego typu jednocześnie, poprzez zaznaczenie

wybranych urządzeń przytrzymując klawisz „Ctrl” a następnie wybrać opcję „Wyślij firmware”

Po wybraniu poprawnego pliku .rom oraz załadowaniu go do modułu, wersja firmware centrali w jej oknie właściwości powinna zmienić się na numer wersji zainstalowanego firmware.

Po zainstalowaniu nowej wersji firmware, należy odłączyć przewody użyte do komunikacji komputer-moduł, połączyć wcześniej odłączone przewody ELA-BUS 1 i ELA-BUS 2 oraz zmienić protokół komunikacji na „Komunikacja po TCP” w oknie właściwości centrali FPM+.



24. WEJŚCIA I WYJŚCIA – ZASADA DZIAŁANIA

24.1 WEJŚCIA CYFROWE

Wejścia cyfrowe są wejściami, które wysyłają sygnały do przypisanej mu strefy (zależnie od nadanej funkcji, funkcje wejść opisane są w punkcie 8) w momencie, gdy wejście wykryje alarm (zależnie od nadanego trybu pracy, opisanego w punkcie 6).

Na przykład wejście o funkcji „Alarm pożarowy – sygnał SSP” i trybie pracy „Cyfrowe NO” w momencie wykrycia naciśnięcia przycisku NO podłączonego do wejścia, zgłosi alarm i wyśle sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE” do strefy, która została mu przypisana.

24.2 WYJŚCIA

Wyjścia modułów EPSCUS i EPSCUS(A) są wyjściami cyfrowymi działające na zasadzie przekaźnika monostabilnego, w przypadku modułów e.USP, e.NET i e.USP 8/12 przekaźnika bistabilnego. W odróżnieniu od przekaźników monostabilnych, przekaźniki bistabilne (zgodnie ze swoją nazwą) mogą pozostawać stabilne w dwóch stanach – ON i OFF. Dzieje się tak, ponieważ potrafią one generować dwa typy impulsów sterujących instalacją. Dzięki temu możliwe jest ograniczenie poboru energii elektrycznej przez taki element i wykorzystanie go w zastosowaniach, gdzie inne typy przekaźników nie sprawdziłyby się równie skutecznie.

Przekaźniki bistabilne to przekaźniki po zmianie stanu przekaźnik nie wracają do stanu oryginalnego tylko pozostaje w nowym stanie do czasu kolejnej zmiany.

Pozycje przekaźnika określane są jako NO i NC.

Fizycznie moduły e.USP, EPSCUS, EPSCUS(A) i EPSCUS(U) posiadają trzy wyprowadzenia na jedno wyjście. Dwa z nich to NOx i NCx (gdzie x to numer wyjścia). Jeśli wyjście jest podłączone pod styk NO, ustawienie w programie pozycji NO skutkuje wysterowaniu tego wyjścia i nadaniu napięcia na styk NO. Pozycja NC wówczas spowoduje brak napięcia na styku NO.

Wyjścia reagują na sygnał (określony przez funkcję wyjścia opisaną w punkcie 9) w przypisanej strefie zgodnie z danymi konfiguracyjnymi.



25. PRZYKŁADOWE KONFIGURACJE

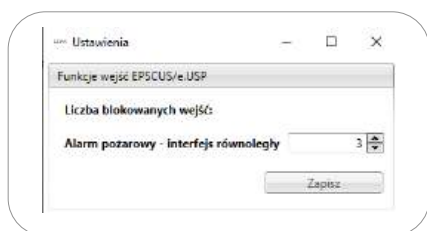
25.1 INTERFEJS RÓWNOLEGŁY

Interfejs równoległy używany jest przy obiektach z dużą ilością monitorowanych stref. Interfejs równoległy (bitowy) pozwala na zminimalizowanie ilości wyjść po stronie SSP i wejść po stronie FPM+ niezbędnych do przekazywania informacji o konieczności uruchomienia stref sterujących.

25.1.1 KONFIGURACJA STREF

W celu stworzenia interfejsu równoległego, należy najpierw wybrać ilość bitów określającej szerokość interfejsu. Po naciśnięciu przycisku „Ustawienia” na pasku narzędzi pojawi się okno pozwalające ustawić szerokość interfejsu równoległego na wartości od 1 do 10 bitów.

Interfejs pozwala na skonfigurowanie odpowiednio 1, 3, 7, 15, 31, 63, 127, 255, 511 lub 1023 stref zależnie od wybranej szerokości interfejsu.



Rysunek 135 Konfiguracja ustawień interfejsu

W przykładzie potrzebne będą 4 strefy: „Hala garażowa A”, „Hala garażowa B”, „Parter” oraz „Pierwsze piętro”.

Potrzebne strefy można dodać poprzez naciśnięcie przycisku „Dodaj strefę” na pasku narzędzi.



Rysunek 136 Okno nawigacji

25.1.2 INICJALIZACJA WEJŚCIA

Ponieważ projekt zawiera 4 strefy, należy ustawić szerokość interfejsu na 3 bity. Interfejs równoległy musi zostać skonfigurowany na wejściu nr. 1. Pozostałe wejścia zostaną zajęte w zależności od szerokości interfejsu.

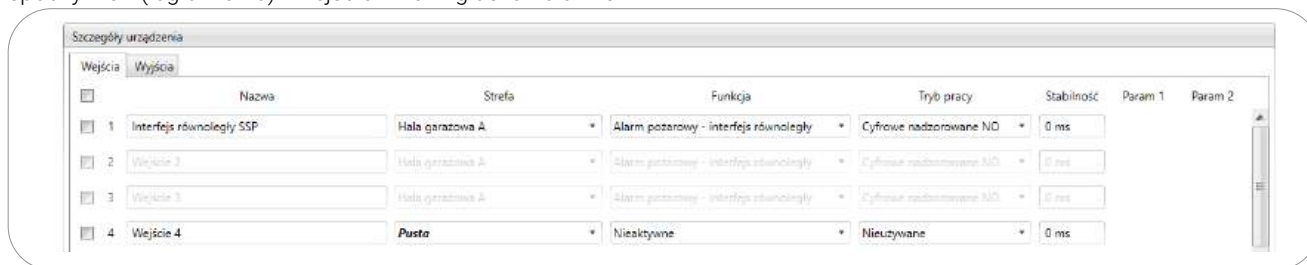
Zaleca się ustawienia stabilności wejścia „Alarm pożarowy – interfejs równoległy” na wartość przynajmniej 1000ms, ustawienie stabilności na wartość nie zerową zapobiega włączeniu się alarmu pożarowego w złej strefie.

Gdy wszystkie wejścia interfejsu równoległego są w stanie spoczynku (logiczne 0) wejście nie zgłasza alarmu

pożarowego. Jeśli w strefie nr. 3 o adresie bitowym 011 wybuchnie pożar, wartości wejść interfejsu równoległego zmieniają wartości z 000 na 011.

Z powodów ograniczeń fizycznych, nie istnieje możliwość zmiany dwóch bitów na raz w tym samym nieskończenie małym czasie, w rezultacie program bez stabilności może odczytać wartość bitową 001 (strefa 1) lub 010 (strefa 2) i wywołać scenariusz pożarowy w złej strefie.

Zalecane jest użycie wejść nadzorowanych.



Rysunek 137 Skonfigurowane wejścia

Interfejs należy przypisać do danej strefy. Strefa ta będzie posiadała numer porządkowy 1, jej adres bitowy w tym przypadku to 001.

Program FPM+ Configurator automatycznie przydzieli numery porządkowe i adresy bitowe następującym po sobie strefom aż do ostatniej możliwej wartości (tutaj jest to numer 7 i adres 111).



Jeśli nie istnieje wystarczająco dużo stref, by przypisać wszystkie wartości do stref, program wygeneruje wszystkie brakujące strefy. W tym przypadku program wygenerował 3 strefy.

Należy wziąć pod uwagę, że pierwsze wejście interfejsu równoległego, odpowiada bitowi najmniej znaczącemu. Ostatnie zajęte przez interfejs reprezentuje bit najbardziej znaczący.

Oznacza to, że przy interfejsie równoległym o szerokości 3 bitów, by wybrać strefę 3 (logiczne 011) należy wywołać alarm na pierwszym i drugim wejściu interfejsu równoległego.



Rysunek 138 Okno nawigacji - strefy po skonfigurowaniu interfejsu równoległego

25.2 STEROWANIE KLAPAMI

Sterowanie klapami odbywa się za pomocą siłowników i modułu e.LSK lub LSK. Domyślną funkcją siłownika jest „Kłapa odcinająca” działająca w ten sam sposób co wyjście „Alarm pożarowy”.

25.2.1 INICJALIZACJA STREF

W celu sterowania siłownikiem należy stworzyć strefę, której stan alarmu pożarowego będzie powodował zamknięcie lub otwarcie klapy.

Potrzebne strefy można dodać poprzez naciśnięcie przycisku „Dodaj strefę” na pasku narzędzi.



Rysunek 139 Okno nawigacji

25.2.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ

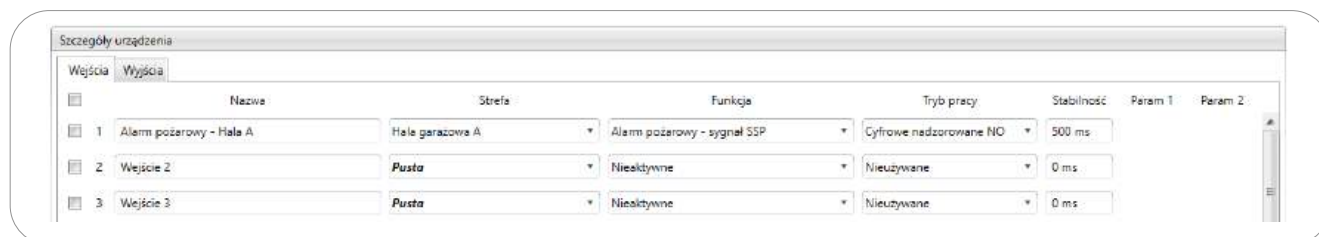
Do inicjalizacji wejść potrzebny jest moduł e.USB w przypadku użycia modułu e.LSK.

Siłowniki sterowane są poprzez strefy przypisane do wejść: „Alarm pożarowy – sygnał SSP”, „Alarm pożarowy – interfejs równoległy”, „Alarm pożarowy (nieblokujący)”, „Alarm pożarowy II-go stopnia” oraz „Alarm pożarowy – tryb ręczny”.

Siłownik domyślnie nie reaguje na stan alarmu pożarowego drugiego stopnia.

W tym przypadku siłownik będzie sterowany wejściem typu „Alarm pożarowy – sygnał SSP”.

Zalecane jest użycie wejść nadzorowanych.



Rysunek 140 Skonfigurowane wejścia



25.2.3 INICJALIZACJA SIŁOWNIKA

W celu dodania siłownika, należy dodać najpierw moduł LSK lub e.LSK a następnie dodać do niego siłownik.

Należy upewnić się, że numer seryjny każdego siłownika oraz modułu jest poprawny.

Rysunek 141 Okno właściwości siłownika

Należy nadać siłownikowi pozycję w stanie gotowości. Siłownik będzie znajdować się w tej pozycji domyślnie.

Należy pamiętać, by zaznaczyć pole „Montaż odwrotny” w przypadku zamontowania siłownika odwrotnie do domyślnego kierunku.

Następnie należy skonfigurować zachowanie się siłownika zależnie od stref.

Kluczową opcją jest „Alarm pożarowy II stopnia”. Opcja domyślnie jest odznaczona, w tym przypadku siłownik reaguje wyłącznie na sygnał „ALARM POŻAROWY W

STREFIE” ignorując sygnał „ALARM POŻAROWY II STOPNIA W STREFIE”.

Po zaznaczeniu opcji „Alarm pożarowy II stopnia” w oknie konfiguracji stref, siłownik będzie reagować tylko na sygnał „ALARM POŻAROWY II STOPNIA W STREFIE” ignorując sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE”.

Możliwe jest też wprowadzenie opóźnienia startu i stopu oraz skonfigurowanie zachowania się siłownika zależnie od alarmu w tej strefie.

W tym przypadku siłownik jest normalnie otwarty i zamyka się po alarmie pożarowym pierwszego stopnia.

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Alarm pożarowy II stopnia	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Otwarty	Stan alarmu: Zamknięty
1. Hala garażowa A	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
2. Hala garażowa B	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
3. Parter	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 142 Okno konfiguracji stref

25.3 SYGNAŁ IMPULSOWY

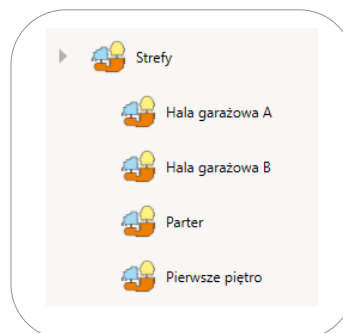
Impuls otrzymuje się przy użyciu wyjścia „Impulsowe”. Wyjście to reaguje na alarm techniczny, załączając stan zgodnie z konfiguracją i natychmiastowo resetując się w

stan gotowości. Za pomocą opóźnień startu i stopu możliwe jest stworzenie sygnału załączonego na podany czas.

25.3.1 INICJALIZACJA STREF

W celu wygenerowania impulsu należy stworzyć strefę, której stan alarmu technicznego będzie powodował wygenerowanie impulsu.

Potrzebne strefy można dodać poprzez naciśnięcie przycisku „Dodaj strefę” na pasku narzędzi.



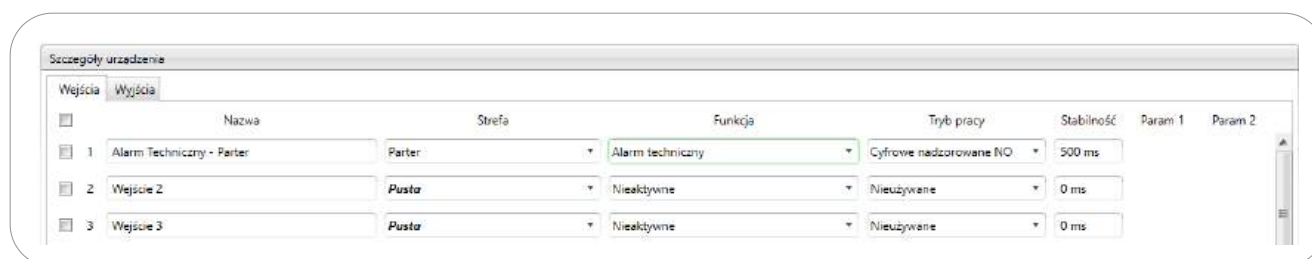
Rysunek 143 Okno nawigacji

25.3.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ

W celu sterowania wyjściem „Impulsowe” należy skonfigurować wejście „Alarm techniczny”. Wyjście „Impulsowe” będzie też reagować na alarm wejścia typu „Alarm pożarowy” pod warunkiem, że wejście i wyjście przypisane są do tej samej strefy.

W tym przypadku wejściem będzie przycisk NO w układzie wejścia cyfrowego nadzorowanego NO jako „Alarm techniczny”.

Zalecane jest użycie wejść nadzorowanych.



Rysunek 144 Skonfigurowane wejścia

25.3.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ

W celu stworzenia impulsu, należy skonfigurować wyjście o funkcji „Impulsowe” i nadać wyjściu pozycję gotowości. W tym przypadku jest to pozycja NC.



Rysunek 145 Skonfigurowane wyjścia

W oknie konfiguracji stref istnieje możliwość nadania opóźnienia startu i stopu.

Opóźnienie startu określa czas po którym wyjście „Impulsowe” zostanie wysterowane do skonfigurowanej pozycji.

Opóźnienie stopu określa czas przez który wyjście „Impulsowe” będzie znajdowało się w skonfigurowanym stanie zanim wyjście powróci do stanu gotowości.

W tym przypadku na wyjściu pojawi się impuls trwający 60 sekund po 20 sekundach od otrzymaniu sygnału „ALARM TECHNICZNY W STREFIE”.



Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \\ e.USP 129 \\ Impuls 20 sekund							
	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
3. Parter	☒	20 s	60 s	☐	☐	☐	☒

Rysunek 146 Okno konfiguracji stref

25.4 STEROWANIE RĘCZNE

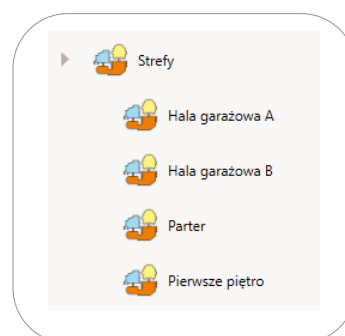
Sterowanie ręczne wykorzystuje się w przypadku konieczności zmiany wcześniej zaprogramowanego algorytmu sterującego. Np. w sytuacji sygnału pożarowego ze strefy nie objętej pożarem i uruchomienia dla tej strefy sterowań automatycznych. Sterowanie ręczne włącza się za pomocą wejścia „Wyłączenie sterowania automatycznego”. Po wykryciu alarmu na tym wejściu

centrala FPM+ wyłącza wszystkie uruchomione przez wcześniejszy alarm pożarowy urządzenia i przywraca wszystkie wyjścia do stanu spoczynku. Następnie przestaje reagować na sygnały z wejść „Alarm pożarowy – sygnał z SSP” i „Alarm pożarowy – Interfejs równoległy”. W tym stanie centrala FPM+ reaguje tylko na sygnały „Alarm pożarowy – tryb ręczny”.

25.4.1 INICJALIZACJA STREF

Sterowanie ręczne jest opcją awaryjną w przypadku np. błędu centrali lub zmiany scenariusza automatycznego. Taka sytuacja może wystąpić przy przeciągnięciu dymu do innej strefy. W związku z tym, sterowanie ręcznie nie wymaga, żadnych dodatkowych stref, nie licząc tych potrzebnych do wykonania scenariusza pożarowego.

Potrzebne strefy można dodać poprzez naciśnięcie przycisku „Dodaj strefę” na pasku narzędzi.



Rysunek 147 Okno nawigacji

25.4.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ

W celu włączenia sterowania ręcznego należy skonfigurować wejście „Wyłączenie sterowania automatycznego”. Przypisana strefa w tym przypadku nie ma znaczenia, gdyż alarm na tym wejściu centrala ignoruje zwykłe wejścia alarmu pożarowego z każdej strefy.

Centrala pozostanie w tym stanie do czasu, aż zostanie zresetowana. Reset centrali można przeprowadzić poprzez naciśnięcie przycisku „Reset” w części „Urządzenia” na pasku narzędzi pod warunkiem, że

centrala FPM+ zostanie wybrana z poziomu okna nawigacji.

W celu poprawnego sterowania ręcznego, należy skonfigurować wejścia „Alarm pożarowy – tryb ręczny”. Alarmy na tych wejściach będą wysyłać sygnał alarmu pożarowego w strefie wyłącznie po wyłączeniu sterowania automatycznego.

Zalecane jest użycie wejść nadzorowanych.

	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność
1	Parter SSP	Parter	Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrowe nadzorowane NO	0 ms
2	Pierwsze piętro SSP	Pierwsze piętro	Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrowe nadzorowane NO	0 ms
3	Sterowanie ręczne	Parter	Wyłączenie sterowania automatycznego	Cyfrowe nadzorowane NO	0 ms
4	Parter Alarm poż. ręczny	Parter	Alarm pożarowy - tryb ręczny	Cyfrowe nadzorowane NO	0 ms
5	Pierwsze piętro Alarm poż. ręczny	Pierwsze piętro	Alarm pożarowy - tryb ręczny	Cyfrowe nadzorowane NO	0 ms

Rysunek 148 Skonfigurowane wejścia

25.4.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ

Wyjścia normalnie skonfigurowane dla trybu automatycznego będą działać analogicznie w trybie ręcznym.

Wejścia typu „Alarm pożarowy – tryb ręczny” wysyłają dokładne ten sam sygnał do strefy co wejście typu „Alarm pożarowy – sygnał SSP”.

Konfiguracja stref oraz pozycji gotowości i bezpieczeństwa nie muszą być zmieniane.

W tym przypadku moduł e.USB używa wyjść typu „siłownik”. W przypadku wykrycia pożaru przez sygnał SSP wyjścia „Siłownik” w tej strefie zostanąysterowane. W przypadku wykrycia pożaru w złej strefie (np. w strefie Pierwsze piętro) centrala sterowałaby złymi siłownikami. Wówczas istnieje możliwość wyłączenia trybu automatycznego i ręczne załączenie siłowników w strefie poprawnej (np. w strefie Parter) poprzez wywołanie alarmu na wejściu „Alarm pożarowy – tryb ręczny” przypisanego do poprawnej strefy.

	Nazwa	Funkcja	Pozycja gotowości	Pozycja bezpieczeństwa	Strefa
1	Kłapa 1 Parter	Siłownik	Pozycja NC	Brak	Parter
2	Kłapa 2 Parter	Siłownik	Pozycja NC	Brak	Parter
3	Kłapa 1 Pierwsze piętro	Siłownik	Pozycja NC	Brak	Pierwsze piętro
4	Kłapa 2 Pierwsze piętro	Siłownik	Pozycja NC	Brak	Pierwsze piętro

Rysunek 149 Skonfigurowane wyjścia

25.5 STEROWANIE SYSTEMAMI GASZĄCYMI

Do skonfigurowania centrali sterowania gaszeniem stosuje się wyjścia „Gaszenie”, wejść SSP oraz wejść „Gaszenie – start” i „Gaszenie – stop”.

25.5.1 INICJALIZACJA STREF

Uruchomienie gaszenia następuje po wysłaniu wewnętrznego rozkazu START_GASZENIA do strefy. Zatrzymanie gaszenia następuje po wysłaniu wewnętrznego rozkazu STOP_GASZENIE. Wyjścia przypisane do tych stref reagować będą na te sygnały oraz na sygnał alarmu pożarowego I-go stopnia lub II stopnia, jeżeli został pominięty I stopień. Co do zasady gaszenie może odbywać się w jednej strefie. Jeżeli nie było ogłoszonego alarmu pożarowego a zostanie wysłany wewnętrzny rozkaz START_GASZENIA do danej strefy, gaszenie zostanie uruchomione w tej strefie. Możliwe jest

zablokowanie gaszenia tak, żeby gaszenie w kolejnych strefach nie uruchamiało się.

Potrzebne strefy można dodać poprzez naciśnięcie przycisku „Dodaj strefę” na pasku narzędzi.



Rysunek 150 Okno nawigacji

25.5.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ

Wejścia „Gaszenie – start” oraz „Gaszenie – stop” przeznaczone są do połączenia do nich przycisków fizycznych pozwalających na sterowanie systemami gaszenia.

Alarm na wejściu „Gaszenie – start” powodować będzie zaświecenie się lampek „POŻAR” oraz „GASZENIE” na panelu sterującym centrali FPM+. Po tym wejściu centrala przyjmuje sygnały SSP oraz centrala nie zmienia stanu

wyjść „Alarm pożarowy” ani „Alarm techniczny”. Wejście to steruje tylko i wyłącznie wyjściem „Gaszenie”.

Alarm na wejściu „Gaszenie – stop” powodować będzie powrót wyjść „Gaszenie” do pozycji gotowości.

Dodatkowo skonfigurowano wejście SSP, którego alarm także może zmieniać stan wyjść „Gaszenie”.

Zalecane jest użycie wejść nadzorowanych.

Szczegóły urządzenia							
Wejścia		Wyjścia					
		Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność	Param 1
1	MAGAZYN A - START GASZENIE	MAGAZYN A	Gaszenie - start	Cyfrowe NO	200 ms		
2	MAGAZYN A - STOP GASZENIE	MAGAZYN A	Gaszenie - stop	Cyfrowe NO	200 ms		
3	MAGAZYN B - START GASZENIE	MAGAZYN B	Gaszenie - start	Cyfrowe NO	200 ms		
4	MAGAZYN B - STOP GASZENIE	MAGAZYN B	Gaszenie - stop	Cyfrowe NO	200 ms		
5	MAGAZYN C - START GASZENIE	MAGAZYN C	Gaszenie - start	Cyfrowe NO	200 ms		
6	MAGAZYN C - STOP GASZENIE	MAGAZYN C	Gaszenie - stop	Cyfrowe NO	200 ms		
7	MAGAZYN D - START GASZENIE	MAGAZYN D	Gaszenie - start	Cyfrowe NO	200 ms		
8	MAGAZYN D - STOP GASZENIE	MAGAZYN D	Gaszenie - stop	Cyfrowe NO	200 ms		
9	MAGAZYN E - START GASZENIE	MAGAZYN E	Gaszenie - start	Cyfrowe NO	200 ms		
10	MAGAZYN E - STOP GASZENIE	MAGAZYN E	Gaszenie - stop	Cyfrowe NO	200 ms		

Rysunek 151 Skonfigurowane wejścia

25.5.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ

Gaszenie może być uruchamiane, zarówno po alarmie pożarowym, jak i bez alarmu pożarowego. Oba przypadki zostały opisane poniżej na przykładzie hali magazynowej z wydzielonymi strefami.



Szczegóły urządzenia

Wzrost: Wzrost

Wizualizacja na diodach LED: pozycja fizyczna

Sterowanie przekaźnikami: jednoczesne

Nazwa	Funkcja	Pozycja gotowości	Pozycja bezpieczeństwa	Strefy
1. MAGAZYN A - GASZENIE	Gaszenie	Pozycja NC	Brak	MAGAZYN A [Konfiguruj] [Wyłącz] [Włącz]
2. MAGAZYN B - GASZENIE	Gaszenie	Pozycja NC	Brak	MAGAZYN B [Konfiguruj] [Wyłącz] [Włącz]
3. MAGAZYN C - GASZENIE	Gaszenie	Pozycja NC	Brak	MAGAZYN C [Konfiguruj] [Wyłącz] [Włącz]
4. MAGAZYN D - GASZENIE	Gaszenie	Pozycja NC	Brak	MAGAZYN D [Konfiguruj] [Wyłącz] [Włącz]
5. MAGAZYN E - GASZENIE	Gaszenie	Pozycja NC	Brak	MAGAZYN E [Konfiguruj] [Wyłącz] [Włącz]
6. Wyjście 6	Niedefiniowane	Brak	Brak	Brak stref [Konfiguruj] [Wyłącz] [Włącz]
7. Wyjście 7	Niedefiniowane	Brak	Brak	Brak stref [Konfiguruj] [Wyłącz] [Włącz]
8. Wyjście 8	Niedefiniowane	Brak	Brak	Brak stref [Konfiguruj] [Wyłącz] [Włącz]

Rysunek 152 Skonfigurowane wyjścia

25.5.4 URUCHAMIANIE GASZENIA BEZ ALARMU POŻAROWEGO

Jeżeli obiekt nie posiada systemu SSP, gaszenie może być uruchamiane ręcznie przez obsługę obiektu za pomocą wejść „Gaszenie – start”. Po wykryciu pożaru w jednej ze stref, na przykład w strefie „MAGAZYN B”, obsługa obiektu może rozpocząć proces gaszenia w tej strefie poprzez zmianę stanu na wyjściu 3. Jeżeli wyjścia mają zaznaczoną opcję „Sygnał pożarowy z jednej strefy” lub w opcjach konfiguracji centrali jest zaznaczone pole „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy”, to po uruchomieniu gaszenia w pierwszej strefie, niemożliwe jest uruchomienie

gaszenia w kolejnych strefach. Gdy opcje te są odznaczone, możliwe jest załączenie gaszenia w każdej strefie, w której został wykryty pożar.

Gaszenie można zakończyć poprzez sygnał „Gaszenie – stop”, co spowoduje zakończenie gaszenia w strefie, do której przypisane jest dane wyjście, lub poprzez sygnał „RESET POŻAROWY”, który zakończy akcję gaszenia we wszystkich strefach.

Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \\ e.USP 129 \\ MAGAZYN A - GASZENIE

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. MAGAZYN A	☒	0 s	0 s	☒	☐	☐	☒
2. MAGAZYN B	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
3. MAGAZYN C	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
4. MAGAZYN D	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
5. MAGAZYN E	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 195 Okno edycji stref

25.5.5 URUCHAMIANIE GASZENIA PO ALARMIE POŻAROWYM

Wystąpienie alarmu pożarowego w strefie „przygotowuje” wyjścia skonfigurowane jako „Gaszenie” w tej strefie do gaszenia. Gaszenie nastąpi po sygnale z wejść „Gaszenie – start” w strefie, w której wystąpił alarm pożarowy. Wyjścia skonfigurowane jako „Gaszenie” w strefach, w których nie wystąpił alarm pożarowy, są zablokowane i nie biorą udziału w akcji gaszenia. Jeżeli wyjścia mają

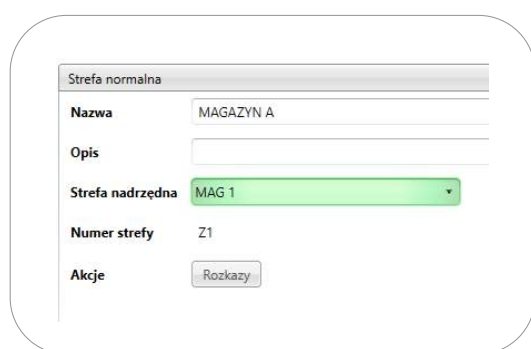
zaznaczoną opcję „Sygnał pożarowy z jednej strefy” lub w opcjach konfiguracji centrali jest zaznaczone pole „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy”, to po uruchomieniu gaszenia w pierwszej strefie, niemożliwe jest uruchomienie gaszenia w kolejnych strefach.



Aby uniknąć sytuacji blokowania wyjść skonfigurowanych jako „Gaszenie”, które powinny brać udział w akcji gaszenia, należy stosować grupowanie stref. W przeciwnym wypadku sygnał „Gaszenie – start” ze strefy, w której wystąpił alarm pożarowy, zablokujeysterowanie wyjść skonfigurowanych jako „Gaszenie” w strefie, w której wystąpił alarm pożarowy. Do projektu zostały dodane strefy „MAG 1”, do której zostały przypisane wyjścia 1 i 2 oraz „MAG 2”, do której zostały przypisane wyjścia 3, 4 i 5. Strefa „MAG 1” jest strefą nadrzędną dla stref „MAGAZYN A” oraz „MAGAZYN B” natomiast strefa „MAG 2” jest strefą nadrzędną dla stref „MAGAZYN C”, „MAGAZYN D” oraz „MAGAZYN E”. Przypisanie wyjść prezentuje się następująco:

- | | |
|-------------|------------------------------|
| • Wyjście 1 | strefy:
MAGAZYN A i MAG 1 |
| • Wyjście 2 | strefy:
MAGAZYN B i MAG 1 |
| • Wyjście 3 | strefy:
MAGAZYN C i MAG 2 |
| • Wyjście 4 | strefy:
MAGAZYN D i MAG 2 |
| • Wyjście 5 | strefy:
MAGAZYN E i MAG 2 |

W tak skonfigurowanym systemie, przy pojawieniu się alarmu pożarowego w strefie „MAGAZYN B”, sygnał „Gaszenie – start” ze stref „MAGAZYN C”, „MAGAZYN D” oraz „MAGAZYN E” nie spowoduje zablokowania się wyjścia 2 ze strefy „MAGAZYN B”.



Rysunek 196 Ustawienie strefy nadrzędnej

25.6 STEROWANIE SIŁOWNIKAMI ZE ZMIANĄ POLARYZACJI

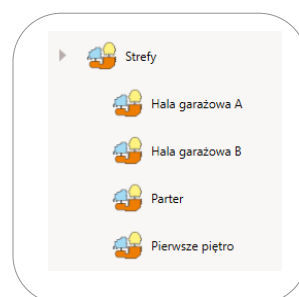
Niektóre siłowniki liniowe wymagają napięcia by się wysunąć oraz napięcia przeciwnej polaryzacji by się wsunąć. Wyjścia „Siłownik liniowy minus” oraz „Siłownik liniowy plus” są wyjściami sterującymi takimi siłownikami w konwencji mostka H.

25.6.1 INICJALIZACJA STREF

Wyjścia „Siłownik liniowy plus” oraz „Siłownik liniowy minus” reagują na sygnały „ALARM POŻAROWY W STREFIE” oraz „RESET POŻAROWY”.

Wymagane są więc strefy, których te sygnały będą sterować siłownikami.

Dodatkowo wyjścia reagują na sygnały „PRZEWIETRZANIE OTWÓRZ”, „PRZEWIETRZANIE ZAMKNIJ” oraz „TEST UNIRTUCHOMIENIA NAPĘDÓW”.



Rysunek 153 Okno nawigacji

25.6.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ

Na cel przykładu zostaną użyte wejścia „Alarm pożarowy – sygnał SSP”, „Przewietrzanie otwórz” i „Przewietrzanie zamknij”.

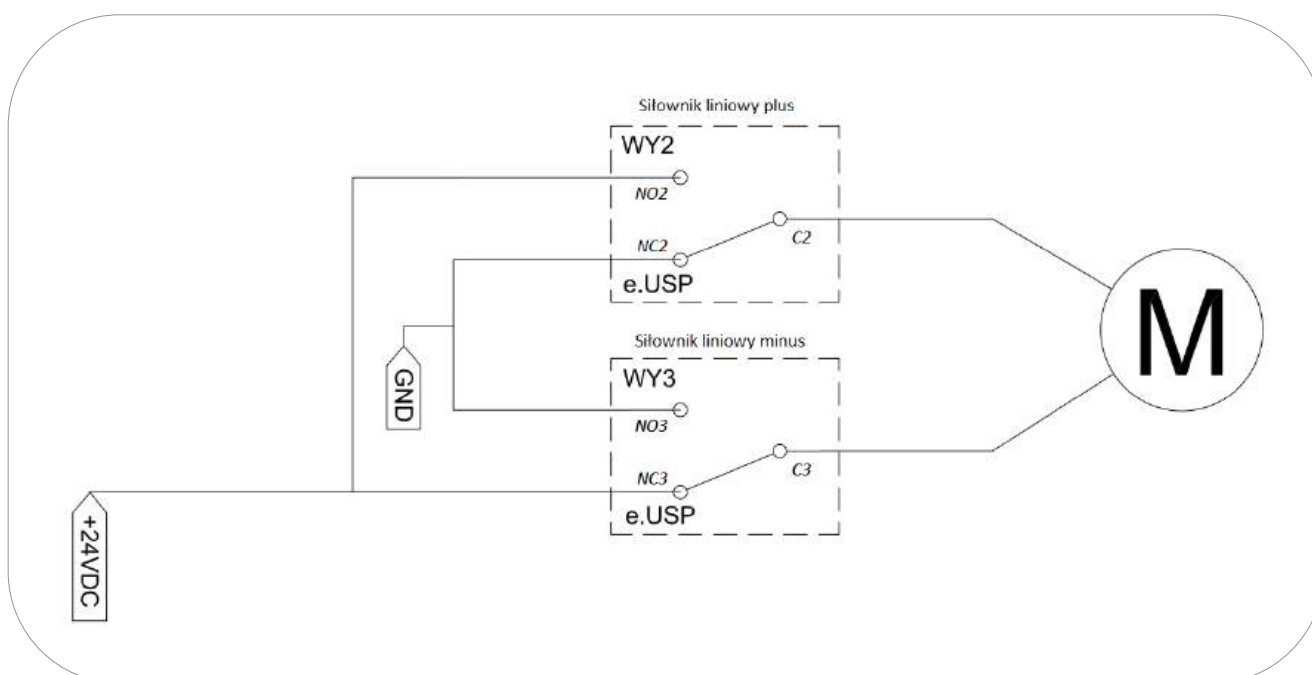
Zalecane jest użycie wejść nadzorowanych.

Szczegóły urządzenia							
Wejścia		Wyjścia					
	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność	Param 1	Param 2
☐	1	Alarm pożarowy	Parter	Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrowe nadzorowane NO	0 ms	
☐	2	Przewietrzanie otwórz	Parter	Przełącznik - przewietrzanie otwórz	Cyfrowe nadzorowane NO	0 ms	
☐	3	Przewietrzanie zamknij	Parter	Przełącznik - przewietrzanie zamknij	Cyfrowe nadzorowane NO	0 ms	

Rysunek 154 Skonfigurowane wejścia

25.6.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ

Siłownik liniowy należy połączyć w następujący sposób zgodnie z schematem przedstawionym w punkcie :



Rysunek 155 Schemat połączenia siłownika

Alarm na wejściu „Przewietrzanie otwórz” oraz sygnał „ALARM POŻAROWY W STREFIE” powodują przejście wyjść „Siłownik liniowy minus” oraz „Siłownik liniowy plus” w stan alarmu.

Alarm na wejściu „Przewietrzanie zamknij” oraz sygnał „RESET POŻAROWY” powodują przejście wyjść „Siłownik liniowy minus” oraz „Siłownik liniowy plus” w stan spoczynku.

Przejście ze stanu alarmu na stan spoczynku na wejściu „Przewietrzanie otwórz” LUB „Przewietrzanie zamknij” powoduje przejście wyjścia „Siłownik liniowy plus” w stan spoczynku, a wyjścia „Siłownik liniowy minus” w stan alarmu.

Zgodnie z schematem połączenia, siłownik będzie się otwierał lub zamykał, gdy wyjścia są w tej samej pozycji.

Wyjścia powinny mieć tę samą pozycję gotowości (tutaj: pozycja NC) i pozycję alarmu (tutaj: pozycja NO).

UWAGA! Ponieważ w stanie, gdy siłownik nie otwiera się ani nie zamyka, jedno wyjście jest w pozycji NC a drugie NO, w stanie zamykania oba wyjścia są w stanie spoczynku a wyjścia w stanie alarmu deklaracja czasu stopu i startu jest inna niż w przypadku innych wyjść.

Przejście między stanem zamykania a stopu siłownika wymaga przejścia wyjścia „Siłownik liniowy minus” ze stanu gotowości do stanu alarmu, oznacza to więc, że by wykonać opóźnienie stopu po sygnale zamknięcia należy wprowadzić opóźnienie startu na wyjściu „Siłownik liniowy minus”.

Podczas przechodzenia ze stanu otwierania do stopu siłownika, wyjście „Siłownik liniowy plus” przechodzi ze stanu alarmu do stanu gotowości. W rezultacie opóźnienie



stopu po otwieraniu siłownika uzyskuje się poprzez wprowadzenie opóźnienia stopu na wyjściu „Siłownik liniowy plus”.

Używając tej samej logiki, opóźnienie startu podczas dla zamknięcia siłownika otrzymuje się poprzez

wprowadzenie opóźnienia stopu na wyjściu „Siłownik liniowy minus”. Opóźnienie stopu dla otwierania siłownika otrzymuje się poprzez wprowadzenie opóźnienia startu na wyjściu „Siłownik liniowy plus”.

	Nazwa	Funkcja	Pozycja gotowości	Pozycja bezpieczeństwa	Strefy
1	Siłownik	Siłownik	Pozycja NC	Brak	Parter [Konfiguruj...]
2	Siłownik liniowy minus	Siłownik liniowy minus	Pozycja NC	Brak	Parter [Konfiguruj...]
3	Siłownik liniowy plus	Siłownik liniowy plus	Pozycja NC	Brak	Parter [Konfiguruj...]
4	Wyjście 4	Impulsowe	Pozycja NC	Brak	Parter [Konfiguruj...]

Rysunek 155 Skonfigurowane wyjścia

25.7 STEROWANIE KURTYNĄ DYMOWĄ

Do sterowania kurtyną dymową zostały stworzone funkcję wejść i wyjść pozwalające w prosty sposób skonfigurować kurtynę dymową. Sterowanym obiektem jest kurtyna, która po otrzymaniu alarmu pożarowego zjeżdża w dół za pomocą grawitacji, oraz wjeżdża podnoszona siłownikiem po otrzymaniu sygnału resetu pożarowego, aż do momenty, gdy krańcówka siłownika wejdzie w stan alarmu lub po upływie danego czasu. Dodatkowo istnieje możliwość sterowania kurtyną ręcznie za pomocą stacji.

25.7.1 INICJALIZACJA STREF

Do sterowania kurtyną dymową potrzebne są wirtualne strefy, które nie posiadają rzeczywistego odpowiednika.

Do skonfigurowania kurtyny dymowej, należy stworzyć wejścia „Kurtyna dymowa – krańcówka” oraz „Przełącznik – sterowanie bramy/kurtyny”.

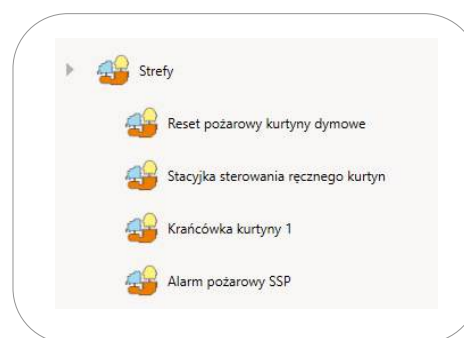
Obydwa wejścia wymagają jednej dodatkowej strefy.

Potrzebna jest też strefa, której alarm pożarowy będzie upuszczać kurtynę.

W celu skonfigurowania zachowania się kurtyny podczas resetu pożarowego (podnoszenie się kurtyny) należy skonfigurować jedną dodatkową strefę, której sygnał resetu pożarowego dodatkowo będzie sterować wyjściami.

UWAGA! strefa służąca do konfiguracji zachowania się kurtyny po resecie pożarowym MUSI być pierwszą strefą

na liście konfiguracji wyjść. Strefa ta nie potrzebuje dodatkowych konfiguracji. Oznacza to, że strefa ta powinna znajdować się wyżej na liście stref niż inne strefy używane przy konfiguracji kurtyny dymowej.



Rysunek 156 Okno nawigacji

25.7.2 INICJALIZACJA WEJŚĆ

By efektywnie sterować kurtyną dymową, należy dodać wejścia „Kurtyna dymowa – krańcówka” oraz „Przełącznik – sterowanie bramy/kurtyny”.

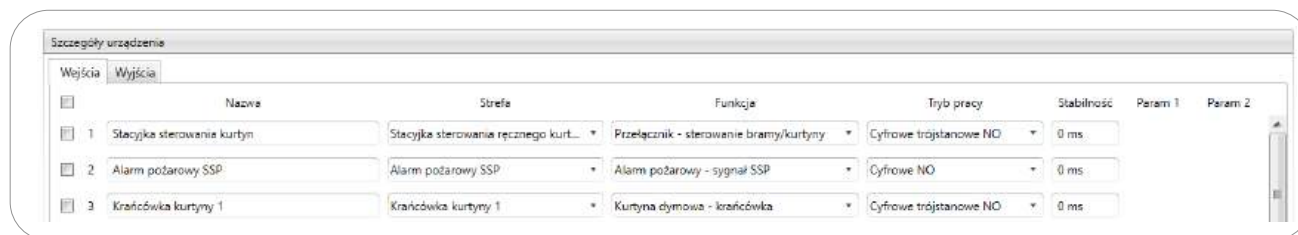
Wejście „Kurtyna dymowa – krańcówka” powinna zostać połączona z krańcówką siłownika podnoszącego kurtynę. Alarm na tym wejściu oznaczać będzie, że kurtyna jest

maksymalnie podniesiona. Dalsze podnoszenie kurtyny może uszkodzić kurtynę, na skutek tego wejście powinno zostać skonfigurowane tak, by przypisana strefa do tego wejścia wyłączała wyjście „Kurtyna – silnik” i włączała „Kurtyna – hamulec”.



Wejście „Przełącznik – sterowanie bramy/kurтины” jest wejściem przeznaczonym do podłączenia stacyjki na klucz. Wejście pozwala na ręczne sterowanie kurtyną.

Wymagane jest też wejście typu „Alarm pożarowy”, który w rzeczywistej sytuacji będzie pochodził z centrali SSP.



Rysunek 157 Skonfigurowane wejścia

25.7.3 INICJALIZACJA WYJŚĆ

Wyjściami układu są wyjścia „Kurtyna dymowa – hamulec” oraz „Kurtyna dymowa – silnik”.

Zgodnie z ideą wyjście „Kurtyna dymowa – hamulec” jest włączone, gdy kurtyna nie powinna się poruszać, czyli gdy jest całkowicie zwinięta, gdy jest całkowicie rozwinięta lub gdy zostanie zatrzymana.

Wyjście „Kurtyna dymowa – silnik” powinno być włączone tylko gdy kurtyna wjeżdża do góry. Podczas opuszczania kurtyny, siłą powodującą rozwijanie się kurtyny jest siła grawitacji.

Niedopuszczalne jest jednoczesne włączenie obydwu wyjść.

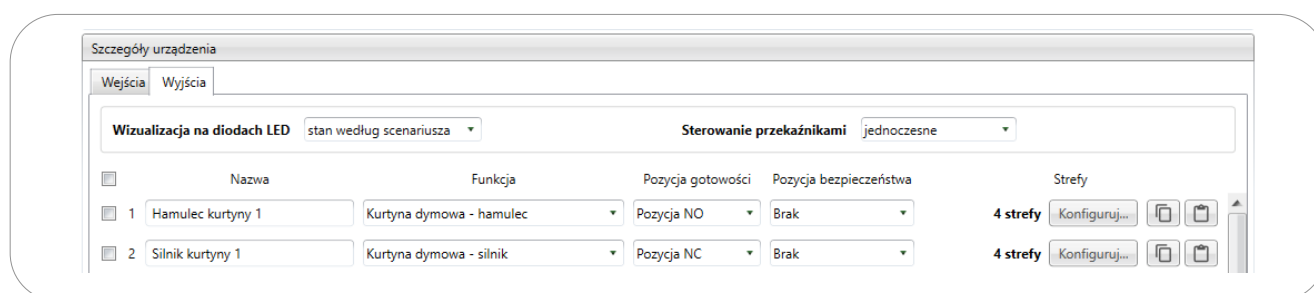
W związku z tym określić można 3 stany:

- Podnoszenie kurtyny
 - Wyjście „Kurtyna dymowa – hamulec” jest wyłączone
 - Wyjście „Kurtyna dymowa – silnik” jest włączone

- Opuszczanie kurtyny
 - Wyjście „Kurtyna dymowa – hamulec” jest włączone
 - Wyjście „Kurtyna dymowa – silnik” jest wyłączone
- Stop
 - Wyjście „Kurtyna dymowa – hamulec” jest włączone
 - Wyjście „Kurtyna dymowa – silnik” jest wyłączone

Wyjścia więc powinny być w stanie stopu podczas pozycji gotowości. W tym przypadku wyjście jest załączone w pozycji NO.

Podnoszenie i opuszczanie kurtyny powinno przebiegać przez określony czas, po którym wyjścia wracają do pozycji gotowości. Czas ten należy zmierzyć i podać na opóźnienia stopu.



Rysunek 158 Skonfigurowane wyjścia

Podstawową funkcją jest opuszczanie kurtyny dymowej po wykryciu alarmu pożarowego I-go stopnia. W tym celu obydwa wyjścia muszą być w pozycji NC na ustalony czas. Tutaj jest to 60 sekund.

Kurtyna podnosi się po otrzymaniu sygnału resetu pożarowego. W tym stanie wyjście silnika powinno być

włączone a hamulca wyłączone. Funkcjonalność tą otrzymuje się poprzez dodanie wirtualnej strefy do konfiguracji wyjść. Pierwsza strefa na liście skonfigurowanych stref będzie sterowała wyjściem przy resecie pożarowym. W tym przypadku kurtyna podnosi się 40 sekund.

Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \ e.USP 129 \ Hamulec kurtyny 1							
	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Reset pożarowy kurtyny dymowe	☒	0 s	40 s	☐	☐	☒	☐
2. Stacyjka sterowania ręcznego kurtyń	☐	0 s	0 s	☐	☐	☐	☐
3. Krańcówka kurtyny 1	☐	0 s	0 s	☐	☐	☐	☐
4. Alarm pożarowy SSP	☒	0 s	60 s	☐	☐	☒	☐

Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \ e.USP 129 \ Silnik kurtyny 1							
	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Reset pożarowy kurtyny dymowe	☒	0 s	40 s	☐	☐	☐	☒
2. Stacyjka sterowania ręcznego kurtyń	☐	0 s	0 s	☐	☐	☐	☐
3. Krańcówka kurtyny 1	☐	0 s	0 s	☐	☐	☐	☐
4. Alarm pożarowy SSP	☒	0 s	60 s	☐	☐	☒	☐

Rysunek 159 Okno konfiguracji stref – reakcja na alarm pożarowy

Dodatkową funkcjonalnością jest użycie krańcówki.

Alarm na wejściu typu „Kurtyna dymowa – krańcówka” oznacza, że kurtyna została całkowicie podniesiona.

Należy więc skonfigurować zachowanie się układu by przeszedł w stan stopu, a więc włączyć hamulec i wyłączyć silnik.

Użycie wejścia „Kurtyna dymowa – krańcówka” jest zalecanie ale nie obowiązkowe.

Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \ e.USP 129 \ Hamulec kurtyny 1							
	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Reset pożarowy kurtyny dymowe	☒	0 s	40 s	☐	☐	☒	☐
2. Stacyjka sterowania ręcznego kurtyń	☐	0 s	0 s	☐	☐	☐	☐
3. Krańcówka kurtyny 1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
4. Alarm pożarowy SSP	☒	0 s	60 s	☐	☐	☒	☐

Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \ e.USP 129 \ Silnik kurtyny 1							
	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Reset pożarowy kurtyny dymowe	☒	0 s	40 s	☐	☐	☐	☒
2. Stacyjka sterowania ręcznego kurtyń	☐	0 s	0 s	☐	☐	☐	☐
3. Krańcówka kurtyny 1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
4. Alarm pożarowy SSP	☒	0 s	60 s	☐	☐	☒	☐

Rysunek 160 Okno konfiguracji stref – reakcja na alarm krańcówki

Ostatnią funkcją jest możliwość sterowania ręcznego kurtyną za pomocą stacyjki.

Stacyjka wymaga dodatkowej strefy. Konfiguracja tej strefy powinna odpowiadać wystąpieniu alarmu na

wejściu „Przełącznik – sterowanie bramą/kurtyną”, a więc wybraniu opcji „GÓRA”.

Przy wykryciu pozycji „DÓŁ” obydwa wyjścia przechodzą w pozycję NC.



Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \\ e.USP 129 \\ Hamulec kurtyny 1

— □ ×

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Reset pożarowy kurtyny dymowe	☒	0 s	40 s	☐	☐	☒	☐
2. Stacyjka sterowania ręcznego kurtyń	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
3. Krańcówka kurtyny 1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
4. Alarm pożarowy SSP	☒	0 s	60 s	☐	☐	☒	☐

Edycja stref: Centrala FPM+ 1 \\ e.USP 129 \\ Silnik kurtyny 1

— □ ×

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Reset pożarowy kurtyny dymowe	☒	0 s	40 s	☐	☐	☐	☒
2. Stacyjka sterowania ręcznego kurtyń	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
3. Krańcówka kurtyny 1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
4. Alarm pożarowy SSP	☒	0 s	60 s	☐	☐	☒	☐

Rysunek 161 Okno konfiguracji stref – reakcja na sterowanie ręczne



26. PRZYKŁADOWY SCENARIUSZ POŻAROWY

26.1 SCENARIUSZ POŻAROWY

Projekt w programie FPM+ Configurator tworzy się na podstawie scenariusza pożarowego.

Scenariusz pożarowy jest dokumentem opisującym żądane zachowanie się urządzeń biorących udział podczas wykrycia pożaru.

Zależnie od obiektu, koncepcji oraz wymogów scenariusz pożarowy będzie wymagał dodatkowych lub kompletnie innych funkcji działania.

Dla uproszczenia założenia scenariusza pożarowego będą następujące:

26.1.1 PRZYCIŚK ROP

Osoba, która zauważyła pożar powinna nacisnąć przycisk ROP, a następnie spróbować go ugasić gaśnicami znajdującymi się na obiekcie.

W przypadku braku możliwości ugaszenia pożaru, osoba powinna ewakuować się.

26.1.2 II STANOWY SPOSÓB ALARMOWANIA

W scenariusz pożarowym wykorzystywać będzie alarm pożarowy I-go stopnia, oraz alarm pożarowy II-go stopnia.

W celu eliminacji fałszywego alarmu bądź umożliwienia zneutralizowania niewielkiego zagrożenia pożarowego bez konieczności wzywania jednostki ratowniczo-gaśniczej.

Zagrożenie wykryte przez czujkę powoduje przejście w alarm I-go stopnia. System przejdzie automatycznie w alarm II-go stopnia, jeśli alarm nie zostanie skasowany.

W scenariuszu przyjęto możliwość wystąpienia jednego pożaru jednocześnie. Wystąpienie pożaru powodujeysterowanie urządzeń w tej strefie oraz blokuje centralę przed otrzymaniem alarmów z pozostałych stref.

26.1.3 ALARM POŻAROWY I-GO STOPNIA

Alarm pożarowy I-go stopnia powoduje załączenie sygnalizatorów akustycznych w pomieszczeniu monitoringu pożarowego.

Po zgłoszeniu alarmu SSP I stopnia, służby dozoru mają obowiązek potwierdzenia przejęcia informacji o zagrożeniu pożarowym poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku. Przyjmuje się, że służby mają ograniczony czas na potwierdzenie alarmu I-go stopnia. Przyjęto czas potwierdzenia:

- $t=30$ sek.

W przypadku braku potwierdzenia, system przechodzi w stan alarmu pożarowego II-go stopnia.

Po potwierdzeniu alarmu I-go stopnia, następuje odliczanie czasu rozpoznania. Czas ten dobrany jest odpowiednio by służby dozoru mogły dotrzeć do miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego i określić jego stopnia. Przyjęto czas rozpoznania:

- $t=300$ sek.

26.1.4 ALARM POŻAROWY II-GO STOPNIA

Po upływie czasu potwierdzenia lub rozpoznania system przechodzi automatycznie w stan alarmu II-go stopnia.

Wywołanie alarmu II stopnia powodujeysterowanie urządzeń automatyki pożarowej w zagrożonej strefie oraz odpowiednio w strefach pozostałych.

Alarm II-go stopnia następuje po:

- Upływie czasu potwierdzenia,
- Upływie czasu rozpoznania,
- Wciśnięciu ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) po zadziałaniu detektora dymu,

- Wciśnięciu ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) bez wcześniejszego zadziałania detektora dymu,
- Zadziałaniu 2 detektorów dymu w jednej grupie/strefie,
- Zadziałaniu instalacji gaśniczej tryskaczowej w hali garażowej.

Należy wziąć pod uwagę, że algorytmem wykrywania alarmu II-go stopnia zajmuje się centrala SSP, która zgłasza alarmy pożarowe centrali FPM+ poprzez moduły e.USB lub EPSCUS.

26.1.5 STREFY POŻAROWE

W scenariuszu pożarowym powinien znajdować się dokładny opis zachowania stref pożarowych znajdujących się w budynku.

W celu uproszczenia skonfigurowane zostaną 4 następujące strefy pożarowe.

26.1.6 STREFA POŻAROWA – HALA GARAŻOWA

Alarm I-go stopnia powoduje:

- Wzbudzenie systemu sygnalizacji pożaru poprzez uruchomienie czujki dymu w obszarze danej strefy pożarowej,
- Wyłączenie systemów wentylacji bytowej mechanicznej w budynku,
- Przełączenie klap pożarowych/odcinających w całym budynku na pozycję bezpieczną/pracy 30 sekund po wyłączeniu wentylacji.

Alarm II-go stopnia powoduje:

- Uruchomienie transmisji alarmu pożarowego do stanowiska kierowania Państwowej Straży Pożarnej za pomocą urządzenia transmisji alarmu (UTA),

- Wyłączenie rozgłaszania komercyjnego w budynku,
- Uruchomienie komunikatu o ewakuacji za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego we wszystkich strefach pożarowych,
- Uruchomienie komunikatu ostrzegawczego za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego na sąsiednich kondygnacjach,
- Zwolnienie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych ze strefy objętej zagrożeniem i stref sąsiadujących,
- Zamknięcie bram i drzwi przeciwpożarowych stale otwartych na granicy strefy pożarowej wydzielenia,

26.1.7 STREFA POŻAROWA – KLATKA SCHODOWA

Alarm I-go stopnia powoduje:

- Wzbudzenie systemu sygnalizacji pożaru poprzez uruchomienie czujki dymu w obszarze danej strefy pożarowej.

Alarm II-go stopnia powoduje:

- Uruchomienie transmisji alarmu pożarowego do stanowiska kierowania Państwowej Straży Pożarnej za pomocą urządzenia transmisji alarmu (UTA),
- Wyłączenie rozgłaszania komercyjnego w budynku,
- Uruchomienie komunikatu o ewakuacji za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego we wszystkich strefach pożarowych,
- Zwolnienie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych ze strefy objętej zagrożeniem i stref sąsiadujących,

- Zamknięcie klap pomiędzy szybami windowymi,
- Zjazd wind na poziom parteru otwarcie drzwi do dźwigów i pozostanie w tej pozycji
- Zjazd windy dla ekip ratowniczych na poziom parteru, automatyczne otwarcie drzwi do dźwigu od strony przedsionka i pozostanie w tej pozycji,
- Przełączenie klap pożarowych/odcinających w całym budynku na pozycję bezpieczną/pracy pod 30 sekundach po wyłączeniu wentylacji
- Załączenie wentylacji zabezpieczającej przed zadymieniem szyby windowe,
- Załączenie wentylacji zabezpieczającej przed zadymieniem klatki schodowej nie objętej zagrożeniem,
- Załączenie oddymiania korytarzy z klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz.

26.1.8 STREFA POŻAROWA – PARTER

Alarm I-go stopnia powoduje:

- Wzbudzenie systemu sygnalizacji pożaru poprzez uruchomienie czujki dymu w obszarze danej strefy pożarowej.

Alarm II-go stopnia powoduje:

- Uruchomienie transmisji alarmu pożarowego do stanowiska kierowania Państwowej Straży Pożarnej za pomocą urządzenia transmisji alarmu (UTA),
- Wyłączenie rozgłaszania komercyjnego w budynku,

- Uruchomienie komunikatu o ewakuacji za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego we wszystkich strefach pożarowych,
- Uruchomienie komunikatu ostrzegawczego za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego na sąsiednich kondygnacjach,
- Zwolnienie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych ze strefy objętej zagrożeniem i stref sąsiadujących,
- Zamknięcie klap pomiędzy szybami windowymi,
- Wyłączenie systemów wentylacji bytowej mechanicznej w budynku,
- Zjazd wind na poziom parteru otwarcie drzwi do dźwigów i pozostanie w tej pozycji,

- Zjazd windy dla ekip ratowniczych na poziom parteru, automatyczne otwarcie drzwi do dźwigu od strony przedsionka i pozostanie w tej pozycji,
- Przełączenie klap pożarowych/odcinających w całym budynku na pozycję bezpieczna/pracy pod 30 sekundach po wyłączeniu wentylacji
- Załączenie wentylacji zabezpieczającej przed zadymieniem szyby windowe,
- Załączenie wentylacji zabezpieczającej przed zadymieniem klatki schodowej nie objętej zagrożeniem,
- Załączenie oddymiania korytarzy z klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz.

26.1.9 STREFA POŻAROWA – PIĘTRA OD 1 DO 3, KAŻDY POZIOM ODRĘBIE

Alarm I-go stopnia powoduje:

- Wzbudzenie systemu sygnalizacji pożaru poprzez uruchomienie czujki dymu w obszarze danej strefy pożarowej.

Alarm II-go stopnia powoduje:

- Uruchomienie transmisji alarmu pożarowego do stanowiska kierowania Państwowej Straży Pożarnej za pomocą urządzenia transmisji alarmu (UTA),
- Wyłączenie rozgłaszania komercyjnego w budynku,
- Uruchomienie komunikatu o ewakuacji za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego we wszystkich strefach pożarowych,
- Uruchomienie komunikatu ostrzegawczego za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego na sąsiednich kondygnacjach,
- Zwolnienie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych ze strefy objętej zagrożeniem i stref sąsiadujących,

- Zamknięcie klap pomiędzy szybami windowymi,
- Wyłączenie systemów wentylacji bytowej mechanicznej w budynku,
- Zjazd wind na poziom parteru otwarcie drzwi do dźwigów i pozostanie w tej pozycji,
- Zjazd windy dla ekip ratowniczych na poziom parteru, automatyczne otwarcie drzwi do dźwigu od strony przedsionka i pozostanie w tej pozycji,
- Przełączenie klap pożarowych/odcinających w całym budynku na pozycję bezpieczna/pracy pod 30 sekundach po wyłączeniu wentylacji
- Załączenie wentylacji zabezpieczającej przed zadymieniem szyby windowe,
- Załączenie wentylacji zabezpieczającej przed zadymieniem klatki schodowej nie objętej zagrożeniem,
- Załączenie oddymiania korytarzy z klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz.

26.2 WYKONANIE SCENARIUSZA W PROGRAMIE

Przedstawiony scenariusz pożarowy jest scenariuszem uproszczonym na rzecz prezentacji algorytmu wykonywania go w programie.

W prawdziwym projekcie zaleca się użycia nazw stref, wejść, wyjść, modułów oraz centrali FPM+ opisujących je

w poprawny sposób, na przykład po numerze urządzeń fizycznych takich jak klapy, lub lokacja urządzenia.

W prawdziwym projekcie znajdzie się o wiele większa liczba modułów oraz stref, należy zadbać o przejrzystość projektu w razie potrzeby późniejszej aktualizacji.

26.2.1 UTWORZENIE PROJEKTU

Po uruchomieniu programu FPM+ Configurator otwiera się pusty projekt.

W przypadku gdy w programie FPM+ Configurator jest aktualnie skonfigurowany projekt należy utworzyć nowy

poprzez naciśnięcie przycisku „FPM+” znajdującego się w górnym lewym rogu aplikacji i wybranie opcji „Nowy”.

Należy pamiętać o częstym zapisywaniu projektu.

26.2.2 DODANIE ODPOWIEDNICH STREF

Strefy można dodać poprzez naciśnięcie przycisku „Dodaj strefę” znajdującego się na pasku narzędzi.

Potrzebna będzie przynajmniej jedna strefa w programie FPM+ Configurator na jedną strefę pożarową. W niektórych przypadkach konieczna będzie konfiguracja strefy wirtualnej, niemającej odzwierciedlenia w rzeczywistych strefach pożarowych jak w przypadku konfiguracji kurtyny dymowej.



Rysunek 162 Okno nawigacji – strefy

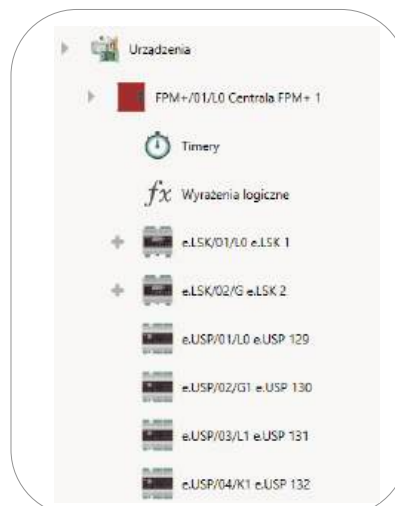
26.2.3 DODANIE ODPOWIEDNICH URZĄDZEŃ

W następnym kroku należy dodać urządzenia znajdujące się rzeczywiście na obiekcie.

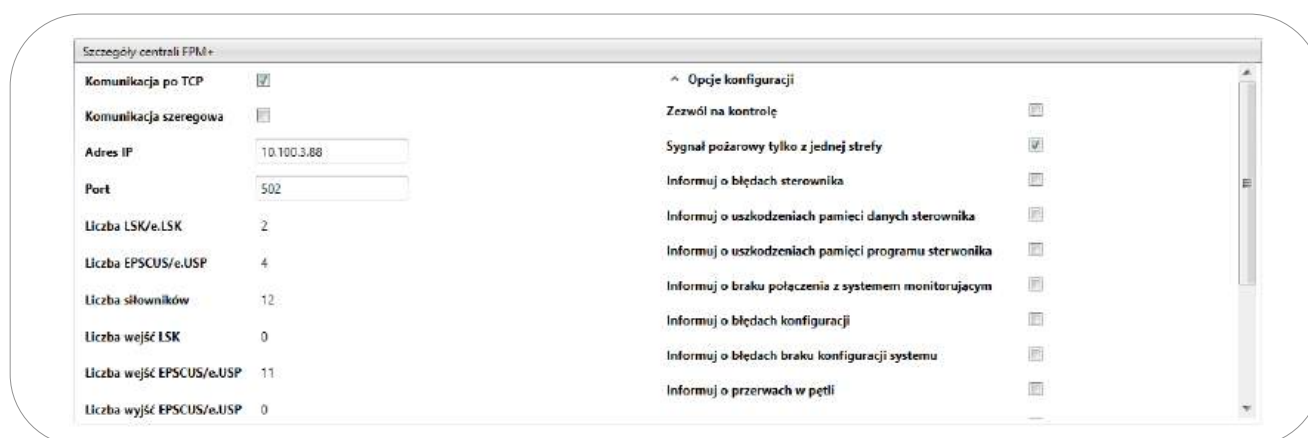
W tym przypadku użyte zostaną moduły e.USP oraz e.LSK oraz jedna centrala FPM+.

W celu dodania urządzeń należy nacisnąć odpowiedni przycisk na pasku narzędzi w części „Urządzenia”.

Dodatkowo po dodaniu centrali FPM+ należy upewnić się, że została zaznaczona pole wyboru „Sygnał pożarowy tylko z jednej strefy” w oknie konfiguracji centrali FPM+.



Rysunek 163 Okno nawigacji - urządzenia



Rysunek 164 Konfiguracja centrali FPM+

26.2.4 KONFIGURACJA WEJŚĆ MODUŁU E.USP

Sygnały wejściowe przychodzące do modułów e.USP pochodzą z centrali SSP.

Po otrzymaniu informacji o pożarze I-go stopnia centrala może otrzymać sygnał pożarowy II-go stopnia.

Do skonfigurowania wejść obsługujących sygnały alarmu pożarowego I-go i II-go stopnia należy ustawić ich funkcję wejścia na odpowiednio „Alarm pożarowy – sygnał SSP”

lub „Alarm pożarowy II-go stopnia”. Istnieje możliwość skonfigurowania wejścia typu „Alarm pożarowy – interfejs równoległy”.

Dla poziomu L0, hali garażowej G1 oraz klatki schodowej K1 sygnały SSP wymagają skonfigurowania tylko 2 wejść na strefę.

	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność	Param 1	Param 2
1	Alarm pożarowy I-go stopnia L0	Alarm pożarowy - Poziom L0	Alarm pożarowy - sygnał SSP	Cyfrowe nadzorowane NO	500 ms		
2	Alarm pożarowy II-go stopnia L0	Alarm pożarowy - Poziom L0	Alarm pożarowy II-go stopnia	Cyfrowe nadzorowane NO	500 ms		

Rysunek 165 Konfiguracja wejść

Dla poziomów L1-L3 włącznie skonfigurowano interfejs równoległy o szerokości 2 bitów. W celu zainicjalizowania takiej szerokości interfejsu równoległego, należy nacisnąć przycisk „Ustawienia” na pasku narzędzi i wybrać odpowiednią szerokość interfejsu równoległego.

Interfejs szeregowy pozwala na przesłanie alarmu pożarowego tylko I-go stopnia. W celu przesłania Alarmu pożarowego II-go stopnia należy stworzyć jedno wejście typu „Alarm pożarowy II-go stopnia” na każdą strefę pożarową.

Więcej o interfejsie równoległym można znaleźć w punkcie 8. Funkcje wejścia.

Ustawienia

Funkcje wejść EPSCUS/e.USP

Liczba blokowanych wejść:

Alarm pożarowy - interfejs równoległy 2

Zapisz

Rysunek 166 Konfiguracja interfejsu równoległego

	Nazwa	Strefa	Funkcja	Tryb pracy	Stabilność	Param 1	Param 2
1	Alarm pożarowy I-go stopnia L1-L3	Alarm pożarowy - Poziom L1	Alarm pożarowy - interfejs równoległy	Cyfrowe nadzorowane NO	1000 ms		
2	Węzcie 2	Alarm pożarowy - Poziom L1	Alarm pożarowy - interfejs równoległy	Cyfrowe nadzorowane NO	1000 ms		
3	Alarm pożarowy II-go stopnia L1	Alarm pożarowy - Poziom L1	Alarm pożarowy II-go stopnia	Cyfrowe nadzorowane NO	500 ms		
4	Alarm pożarowy II-go stopnia L2	Alarm pożarowy - Poziom L2	Alarm pożarowy II-go stopnia	Cyfrowe nadzorowane NO	500 ms		
5	Alarm pożarowy II-go stopnia L3	Alarm pożarowy - Poziom L3	Alarm pożarowy II-go stopnia	Cyfrowe nadzorowane NO	500 ms		
6	Węzcie 6	Pusta	Nieaktywne	Nie używane	0 ms		

Rysunek 167 Konfiguracja wejść

26.2.5 KONFIGURACJA WYJŚĆ MODUŁU E.USP

Alarm pożarowy II-go stopnia powoduje:

- Wyłączenie systemów wentylacji bytowej mechanicznej w budynku,
- Zwolnienie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych ze strefy objętej zagrożeniem i stref sąsiadujących.

Wentylacje bytową wyłącza się za pomocą wyjścia „Alarm pożarowy II-go stopnia”. Wyjście „Wyłączenie centrali wentylacji” nie może zostać tu użyte, gdyż wyjście tego typu reaguje tylko na alarm pożarowy I-go stopnia, ale nie drugiego.

Wyjście „Wyłączenie centrali wentylacji” można użyć, gdy scenariusz pożarowy zakłada wyłączenie centrali HVAC już przy wystąpieniu pożaru pierwszego stopnia.



Użyte zostanie wyjście typu „Alarm pożarowy II-go stopnia” skonfigurowane dla każdej strefy pożarowej, wyjście zostanieysterowane przy pożarze II-go stopnia w dowolnej strefie.

Wyjście to powinno być połączone z centralą HVAC i wyłączać ją przy alarmie pożarowym II-go stopnia.

Edycja stref: FPM+/01/L0 Centrala FPM+ 1 \\ e.USP/01/L0 e.USP 129 \\ Wyłącznik HVAC

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
1. Alarm pożarowy - Hala garażowa G1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
2. Alarm pożarowy - Klatka schodowa K1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
3. Alarm pożarowy - Poziom L0	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
4. Alarm pożarowy - Poziom L1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
5. Alarm pożarowy - Poziom L2	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
6. Alarm pożarowy - Poziom L3	☒	0 s	0 s	☐	☐	☐	☒
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 168 Konfiguracja wyjść

Do zwolnienia kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych użyte zostanie wyjście „Alarm pożarowy II stopień” w pozycji gotowości NO.

Sygnał na tym wyjściu opisywać będzie czy powinna występować kontrola dostępu. W związku z tym pozycja

NC (na wyjściu nie pojawia się napięcie) będzie oznaczać zwolnienie kontroli dostępu.

W tym przykładzie konfigurowane jest zwolnienie kontroli dostępu dla poziomu L0, która uznana jest za strefę sąsiednią do stref K1, L1, L2 i L3.

Szczegóły urządzenia

Wejścia Wyjścia

Wizualizacja na diodach LED stan według scenariusza Sterowanie przekaźnikami jednoczesne

	Nazwa	Funkcja	Pozycja gotowości	Pozycja bezpieczeństwa	Strefy
☐ 1	AP2/L0/SE	Alarm pożarowy II stopień	Pozycja NO	Brak	5 stref Konfiguruj...
☐ 2	Wyjście 2	Niezdefiniowane	Brak	Brak	Brak stref Konfiguruj...
☐ 3	Wyłącznik HVAC	Alarm pożarowy II stopień	Pozycja NC	Brak	6 stref Konfiguruj...

Edycja stref: FPM+/01/L0 Centrala FPM+ 1 \\ e.USP/01/L0 e.USP 129 \\ AP2/L0/SE

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Sygnał pożarowy z jednej strefy	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Pozycja NC	Stan alarmu: Pozycja NO
2. Alarm pożarowy - Klatka schodowa K1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
3. Alarm pożarowy - Poziom L0	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
4. Alarm pożarowy - Poziom L1	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
5. Alarm pożarowy - Poziom L2	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
6. Alarm pożarowy - Poziom L3	☒	0 s	0 s	☐	☐	☒	☐
1. Alarm pożarowy - Hala garażowa G1	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 169 Konfiguracja wyjść oraz stref wyjścia

26.2.6 KONFIGURACJA SIŁOWNIKÓW

Siłowniki powinny reagować tylko na alarm II-go stopnia. W związku z tym każdy siłownik musi mieć zaznaczoną opcję „Alarm pożarowy II stopnia” w konfiguracji stref dla każdej przypisanej strefy do tego siłownika.

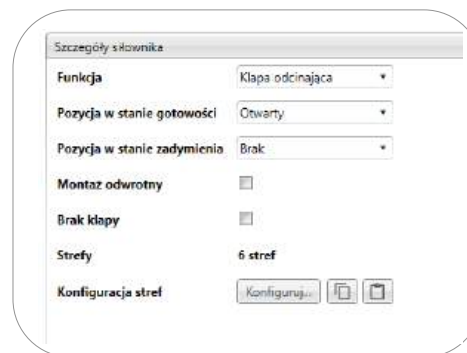
Alarm pożarowy II-go stopnia powoduje:

- Zamknięcie klap pomiędzy szybami windowymi,

- Przełączenie klap pożarowych/odcinających w całym budynku na pozycję bezpieczna/pracy pod 30 sekundach po wyłączeniu wentylacji.

Funkcjonalności te otrzymuje się poprzez konfigurację i użycie siłowników dołączonych do modułów e.LSK lub LSK.

W przypadku zamknięcia klap, klapy powinny być skonfigurowane tak, by być otwarte w stanie gotowości i zamykać się po otrzymaniu alarmu pożarowego II stopnia.



Rysunek 170 Okno właściwości siłownika

Edycja stref: FPM+/01/L0 Centrala FPM+ 1 \\ e.LSK/01/L0 e.LSK 1 \\ MP-BUS1 \\ KPP 01-01A

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Alarm pożarowy II stopnia	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Otwarty	Stan alarmu: Zamknięty
1. Alarm pożarowy - Hala garażowa G1	☒	0 s	0 s	☒	☐	☐	☒
2. Alarm pożarowy - Klatka schodowa K1	☒	0 s	0 s	☒	☐	☐	☒
3. Alarm pożarowy - Poziom L0	☒	0 s	0 s	☒	☐	☐	☒
4. Alarm pożarowy - Poziom L1	☒	0 s	0 s	☒	☐	☐	☒
5. Alarm pożarowy - Poziom L2	☒	0 s	0 s	☒	☐	☐	☒
6. Alarm pożarowy - Poziom L3	☒	0 s	0 s	☒	☐	☐	☒
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 171 Okno konfiguracji stref

W przypadku klap przełączających się z opóźnieniem, ich konfiguracja stref powinna posiadać wartość „30 s” w kolumnie „Opóźnienie startu”.

Edycja stref: FPM+/01/L0 Centrala FPM+ 1 \\ e.LSK/02/G e.LSK 2 \\ MP-BUS2 \\ KPP 13-03B

	Przypisanie	Opóźnienie startu	Opóźnienie stopu	Alarm pożarowy II stopnia	Stan alarmu: Brak	Stan alarmu: Otwarty	Stan alarmu: Zamknięty
1. Alarm pożarowy - Hala garażowa G1	☒	30 s	0 s	☒	☐	☒	☐
2. Alarm pożarowy - Klatka schodowa K1	☒	30 s	0 s	☒	☐	☒	☐
3. Alarm pożarowy - Poziom L0	☒	30 s	0 s	☒	☐	☒	☐
4. Alarm pożarowy - Poziom L1	☒	30 s	0 s	☒	☐	☒	☐
5. Alarm pożarowy - Poziom L2	☒	30 s	0 s	☒	☐	☒	☐
6. Alarm pożarowy - Poziom L3	☒	30 s	0 s	☒	☐	☒	☐
Wszystkie strefy	☐	0 s	0 s	☐	☒	☐	☐

Rysunek 172 Okno konfiguracji stref