 MAŁKOWSKI MARTECH Czołowo, ul. Leśna 57, 62-035 Kórnik tel. +48 61 222 75 00 fax. +48 61 222 75 01 email: biuro@malkowski.pl, www.malkowski.pl	PRZECIWPOŻAROWA BRAMA KURTYNOWA typu: MARC-K	numer: MM_K-1 edycja: 4 z 11/2021
	CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO	

1. WYMAGANIA DLA URZĄDZENIA

1.1 WYMAGANIA OGÓLNE

- bramy przeciwpożarowe to wyroby budowlane, objęte zharmonizowaną normą wyrobu EN 16034:2014-11. W związku z tym, muszą być oznakowane znakiem „CE”, a warunkiem wprowadzenia ich do obrotu jest wystawienie dla nich przez producenta Deklaracji Właściwości Użytkowych, w której wskazano zamierzone zastosowanie w obiekcie budowlanym,
- bramy przeciwpożarowe powinny mieć określone w Deklaracji Właściwości Użytkowych parametry co najmniej dla poniższych zasadniczych charakterystyk dla wyrobów ogniodpornych zgodnych z normami wyrobu EN 16034:2014-11 i EN 13241+A2:2016-10:
 - odporność ogniową,
 - zdolność do uwolnienia i trwałość zdolności do uwolnienia,
 - samozamknięcie,
 - wytrzymałość samozamknięcia na degradację,
 - odporność na obciążenie wiatrem;

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WARUNKÓW WBUDOWANIA / MONTAŻU


- możliwość montażu w przegrodach budowlanych wykonanych z różnych materiałów,
- mała wysokość wymaganego do montażu nadproża,
- zastosowanie wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku,
- w przypadku lokalizacji na zewnątrz, możliwość montażu na wspornikach dystansowych w celu uniknięcia demontażu warstwy izolacji termicznej budynku,
- możliwy montaż w tandemie z bramą / roletą bez odporności ogniowej;

1.3 WYMAGANE PARAMETRY URZĄDZENIA

- zakres klas odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2:2016: **EW120/E120, EW60/E120, EW60/E90,**
- odporność na obciążenie wiatrem wg PN-EN 12424:2002: **1, 2, 3** lub **4,**
- kategoria użytkowa (ilość cykli roboczych) wg EN 16034:2014-11: **C0, C1** lub **C2,**
- antykorozyjność wg PN-EN ISO 12944-2:2018: **C1, C2, C3, C4** lub **C5,**
- ciężar płaszcza bramy: do **2 kg/m²;**

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA / WYPOSAŻENIA URZĄDZENIA

- elementy ekspozowane bramy (obudowy, osłony, prowadnice, listwa dolna) z możliwością wykończenia powierzchni w dowolnym kolorze z palety RAL lub w wersji nierdzewnej,
- możliwość wykonania bram (o mniejszych wymiarach) z termicznym wyzwalaczem topikowym zamiast napędu elektrycznego i czujek podłączonych do systemu SAP,
- bramy z termicznym wyzwalaczem topikowym muszą być wyposażone w system / zabezpieczenie (sprężyna amortyzująca – zwijająca) zapobiegające zbyt gwałtownemu opadowi płaszcza, aby nie stwarzać zagrożenia uszkodzenia ciała,
- możliwość podłączenia szerokiego zakresu osprzętu elektrycznego jak np. systemy sygnalizacji pożaru, monitoringu położenia bramy, kontroli dostępu,
- w przypadku mechanicznego uszkodzenia płaszcza, powinna istnieć możliwość jego naprawy / regeneracji bez konieczności demontażu całego wału nawojowego z płaszczem,
- producent bram powinien dostarczyć rozszerzony opis techniczny urządzenia (w p. 2 niniejszej Charakterystyki Urządzenia Przeciwpożarowego) oraz Instrukcję Stosowania, Obsługi i Konserwacji, aby zapewnić właściwy montaż, instalowanie, użytkowanie, konserwację i demontaż w bezpieczny sposób;

 MAŁKOWSKI MARTECH Czołowo, ul. Leśna 57, 62-035 Kórnik tel. +48 61 222 75 00 fax. +48 61 222 75 01 email: biuro@malkowski.pl, www.malkowski.pl	PRZECIWOŻAROWA BRAMA KURTYNOWA typu: MARC-K	numer: MM_K-1 edycja: 4 z 11/2021
	CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWEGO	

2. OPIS URZĄDZENIA

Przeciwpożarowa brama kurtynowa typu MARC-K składa się z następujących podstawowych elementów: płaszcz bramy, wału nawojowego, wsporników wału, systemu prowadnic, listwy balastowej, obudowy i napędu.

Rolowany płaszcz bramy kurtynowej MARC-K wykonany jest z poziomych pasków tkaniny o numerze katalogowym K_{MM1} . Poszczególne paski tkaniny połączone są wzdłuż krawędzi poziomych na zakładkę i zszyte trzema ścięgami w rozstawie 10 mm, nicią o numerze katalogowym K_{MM2} . Możliwy jest również układ pionowy łączenia tkanin na zakładkę, przy zastosowaniu tego samego sposobu zszycia.

Płaszcz mocowany jest do wału nawojowego przy pomocy stalowej listwy wykonanej z ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015-09 i grubości 1,5 mm.

Wzdłuż krawędzi zamykającej płaszcz umieszczona jest dolna listwa balastowa wykonana z kształtowników z ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015-09, grubości 0,7 - 1,0 mm. W zależności od szerokości bramy kurtynowej, w środkowej części listwy obciążającej (balastowej) znajduje się przerwa kompensacyjna.

Na obu pionowych krawędziach płaszcz, zamocowane są przy pomocy wkrętów z łbem sześciokątnym M6, podkładki poszerzanej oraz nakrętki sześciokątnej M6, prowadniki w rozstawieniu nie większym niż 50 cm.

Stalowy wał o średnicy 88,9 mm i grubości ścianki 3,6 mm, zakończony jest z jednej strony stalowym czopem o średnicy 20 mm, osadzonym w łożysku typu UCF zamocowanym do stalowego wspornika wału. Z drugiej strony wał zamocowany jest do wspornika wału poprzez stalowy uchwyt i elektryczny zespół napędowy wewnętrzny (rurowy) typu VIC.

W bramach kurtynowych MARC-K o szerokości nie większej niż 2,5 m i wysokości 3,0 m może być stosowany napęd grawitacyjny. Brama jest wtedy uruchamiana termicznym wyzwalaczem topikowym. Sprężyna skrętna umieszczona w wale zapewnia stałą prędkość zamykania, a ponowne otwarcie bramy nie wymaga użycia dodatkowych elementów, np. korb.

Oba wsporniki wału wykonane są z ocynkowanej stalowej blachy gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015-09 i grubości 4,0 mm. Do wsporników mocowane są elementy tylnej i przedniej obudowy przy pomocy stalowych nitów o średnicy 4,0 mm. Elementy obudowy wykonane są z odpowiednio wyprofilowanej ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015-09, o grubości 1,0 mm.

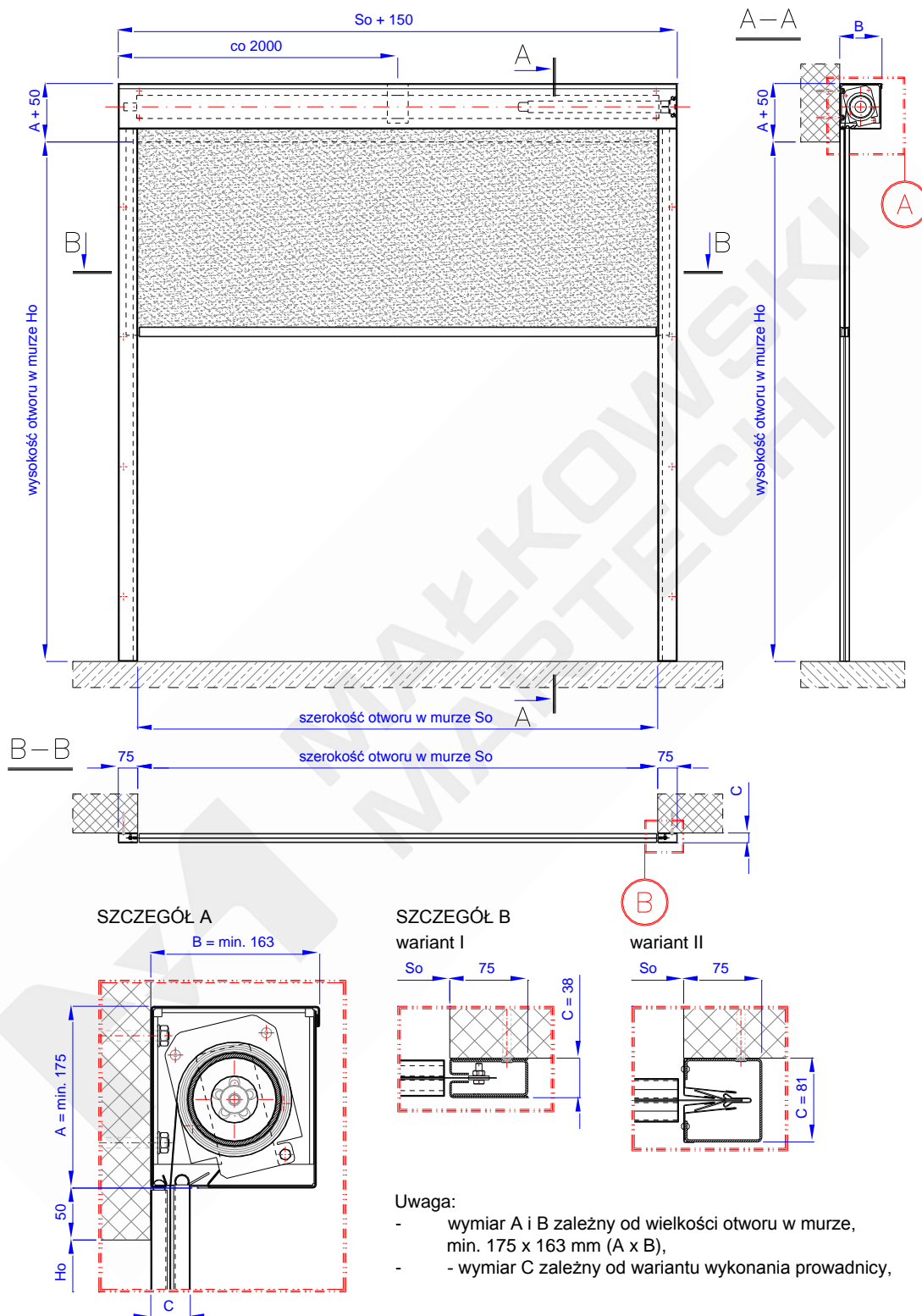
Zespoły prowadnic wykonane są z kształtowników głównych z odpowiednio wyprofilowanej ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015-09, grubości 2,0 mm. Do kształtowników głównych przy pomocy stalowych nitów o średnicy 4,0 mm, w rozstawie nie większym niż 20 cm, zamocowane są elementy prowadzące zewnętrzne i wewnętrzne z odpowiednio wyprofilowanej ocynkowanej blachy stalowej grubości 1,5 mm.

W przypadku bram kurtynowych z napędem elektrycznym, nawinięty płaszcz utrzymywany jest w pozycji otwartej poprzez hamulec lub samohamowną przekładnię napędu. W przypadku wystąpienia sygnału zagrożenia pożarowego płaszcz zostaje zwolniony i następuje jego przemieszczenie do pozycji zamkniętej za pomocą napędu, lub grawitacyjnie. Ponowne otwarcie realizowane jest za pomocą napędu.

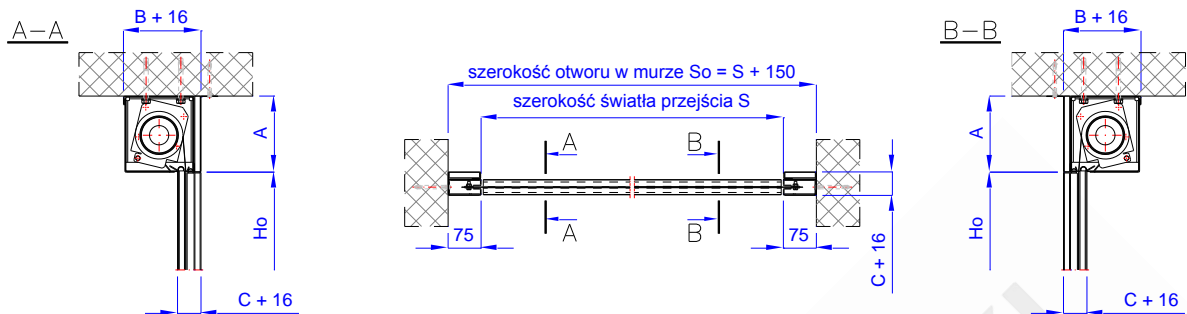
W przypadku bramy kurtynowej bez napędu elektrycznego, nawinięty płaszcz kurtyny utrzymywany jest w pozycji otwartej poprzez termiczny wyzwalacz topikowy, który w temperaturze ok. 74 °C zostaje rozłączony i płaszcz kurtyny rozwija się zamykając strefę pożarową. Ponowne otwarcie realizowane jest ręcznie.



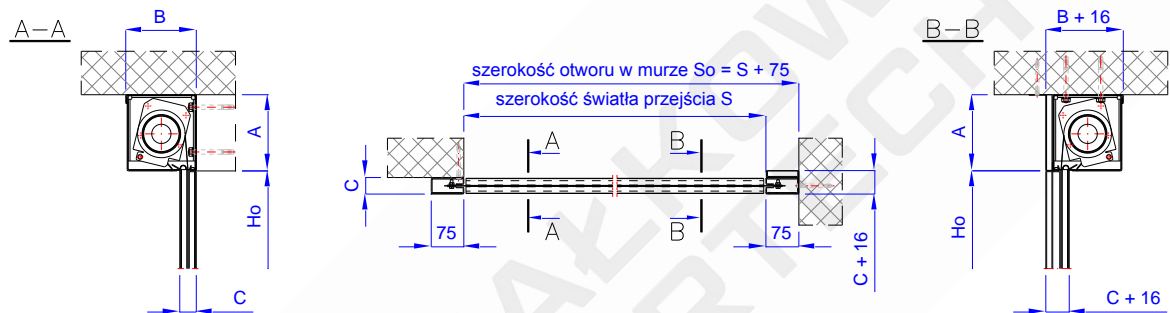
3. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA



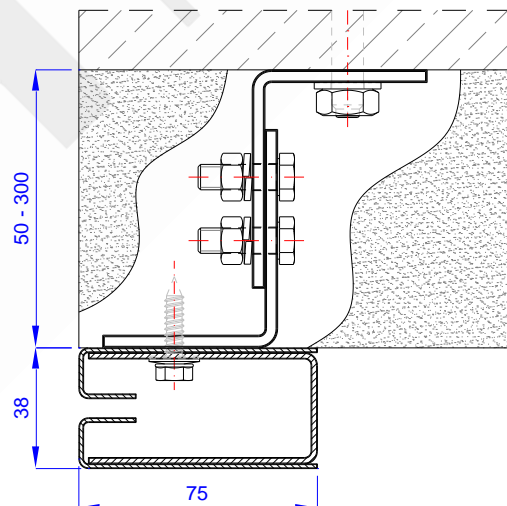
Rys. 1 – Przeciwożarowa brama kurtynowa typu MARC-K z elektrycznym napędem wewnętrznym




Rys. 2 – Brama kurtynowa typu MARC-K w montażu korytarzowym (wnękowym)
- brak obu węgarów i nadproża



Rys. 3 – Brama kurtynowa typu MARC-K w montażu mieszanym
- brak jednego węgarka i nadproża



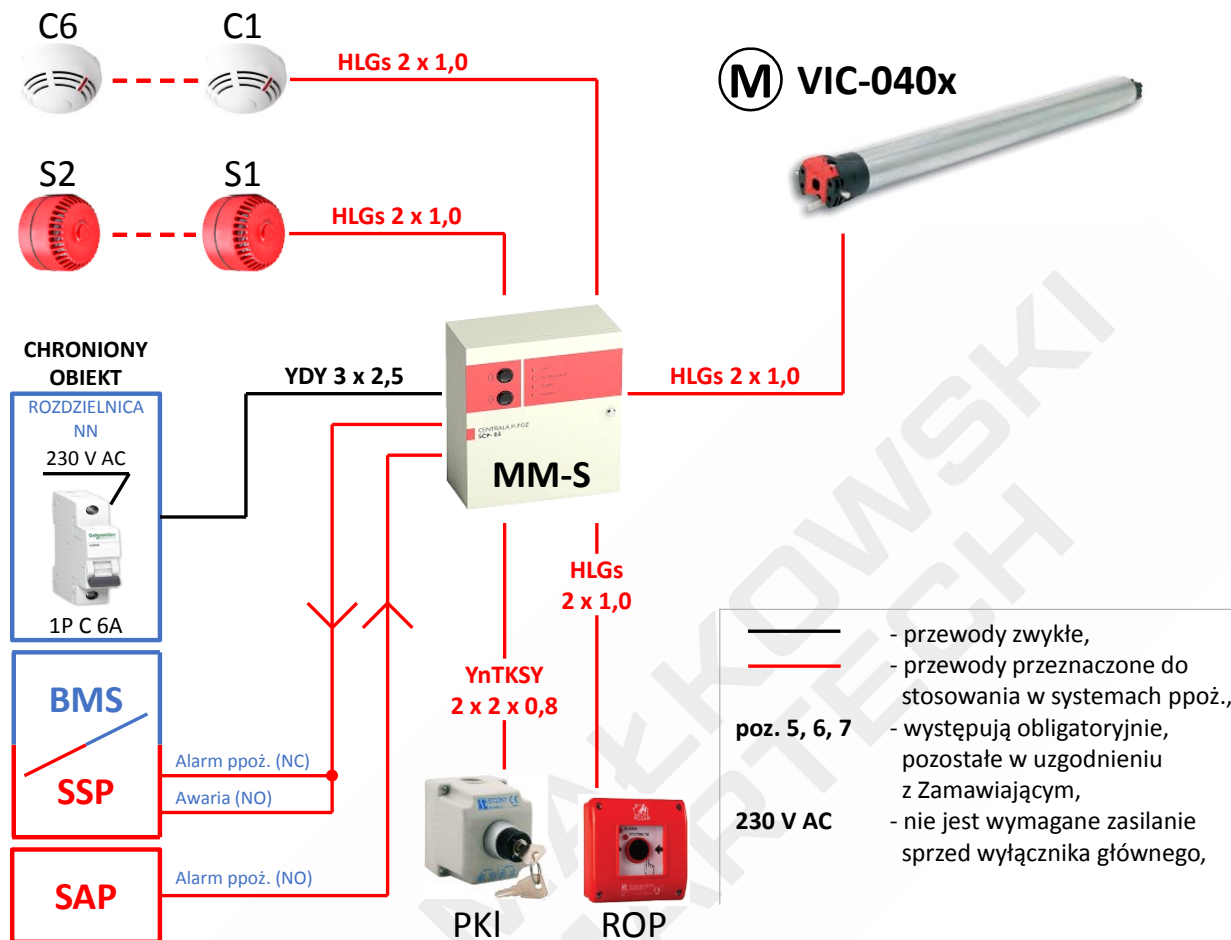
Rys. 4 – Prowadnice montowane na wspornikach dystansowych

 MAŁKOWSKI MARTECH Czołowo, ul. Leśna 57, 62-035 Kórnik tel. +48 61 222 75 00 fax. +48 61 222 75 01 email: biuro@malkowski.pl, www.malkowski.pl	PRZECIWPOŻAROWA BRAMA KURTYNOWA typu: MARC-K	numer: MM_K-1
	CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO	edycja: 4 z 11/2021

4. SPECYFIKACJA URZĄDZENIA

Nazwa	Brama kurtynowa
Typ	MARC-K
Klasa odporności ogniowej [wg PN-EN 13501-2:2016]	Małkowski-Martech S.A.
Producent	EW120 / E120, EW60 / E120, EW60 / E90
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych	2434-CPR-0097
Dokument instrukcji obsługi	Instrukcja Stosowania, Obsługi i Konserwacji

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE I JAKOŚCIOWE	(S – standardowo, O – opcjonalnie, Z – na zapytanie)	
Ciężar płaszczca	1,9 [kg/m ²]	
Grubość płaszczca	1,5 [mm]	
Wymiary [szer. x wys. otworu budowlanego w przegrodzie]	< 5 000 x 5 000 [mm] (5 000 do 10 000) x 10 000 [mm] > 10 000 x 10 000 [mm]	S O Z
Wymagana minimalna wysokość nadproża	225 [mm]	
Lokalizacja zabudowy	wewnętrzna zewnętrzna [montaż wewnątrz budynku] zewnętrzna [montaż na zewnątrz budynku]	S S S
Warunki zabudowy	montaż naścienny / stropowy montaż korytarzowy [wnękowy] montaż mieszany [naścienny - wnękowy] montaż pośredni [na elementach dystansowych]	S S S S
Zabudowa bramy w tandemie	z bramą lub roletą bez odporności ogniowej	
Kategoria użytkowa [wg EN 16034:2014-11]	C0 [1 – 499] C1 [500 – 9 999], C2 [10 000 – 49 999]	S O
Odp. na obciążenie wiatrem [wg PN-EN 12424:2002]	1 [≤ 300 Pa] 2 [≤ 450 Pa]	S O
Antykorozyjność [wg PN-EN ISO 12944-2:2018]	C1, C2, C3 C4, C5	S O
Wersja nierdzewna [wg PN-EN ISO 10088-1]		
Kolor obudowy kasety i prowadnic	ocynk galwaniczny RAL 7035, 9002, 9010 dowolny RAL	S S O
Typ napędu	elektryczny [wewnętrzny] grawitacyjny - z termicznym wyzwalaczem topikowym [do otworu max. 2500 x 3000 So x Ho]	S S
Centrala sygnalizacji pożarowej [wg PN-EN 54-2:1997+AC:1999+A1:2006]	z zasilaczem buforowym, przygotowana do współpracy z obiektywnym systemem sygnalizacji pożaru i/lub miejscowymi czujkami dymu/temp.	
Elementy osprzętu elektrycznego [dostępne w zestawie z centralą sygnalizacji pożarowej]	przycisk techniczny kluczykowy czujki [dymu, temperatury, dymu/temp.] sygnalizator [akustyczny, optyczno-akustyczny] czujnik otwarcia i/lub zamknięcia trzymacz elektromagnetyczny	S O O O O

5. SCHEMAT ELEKTRYCZNY

Rys. 5 – Układ sterowania dla MARC-K z napędem wewnętrznym (rurowym) 24 V DC

I.p.	Oznaczenie rysunkowe	Typ elementu	Nazwa elementu	Symbol elementu	Zalec. ilość	Uwagi
1	C1 – C6	punktowa czujka pożarowa	optyczna czujka dymu	ID100	2	zalecana ID100, max. 6 szt.
			czujka ciepła klasy A1R	ID200	2	
			czujka dymu i ciepła	ID300	2	
2	C1 – C6	gniazdo czujki	konwencjonalne gniazdo czujek pożarowych	EB0010	2	ilość równa ilości czujek
3	ROP	ręczny ostrzegacz pożaru	konwencjonalny ręczny ostrzegacz pożarowy	ROP OP1	1	max. 10 szt.
4	S1, S2	sygnalizator	sygnalizator akustyczny ppoż. z niską podstawą	SPP-100	1	max. prąd 200 mA
5	M	napęd elektryczny	wewnętrzny (rurowy)	VIC-040x	1	-
6	PKI	przełącznik kluczykowy	kaseta sterownicza K1 z napędem pokrętnym	SP22K1/07-1	1	-
7	MM-S	sterownik	uniwersalny sterownik napędów	MM-S	1	-