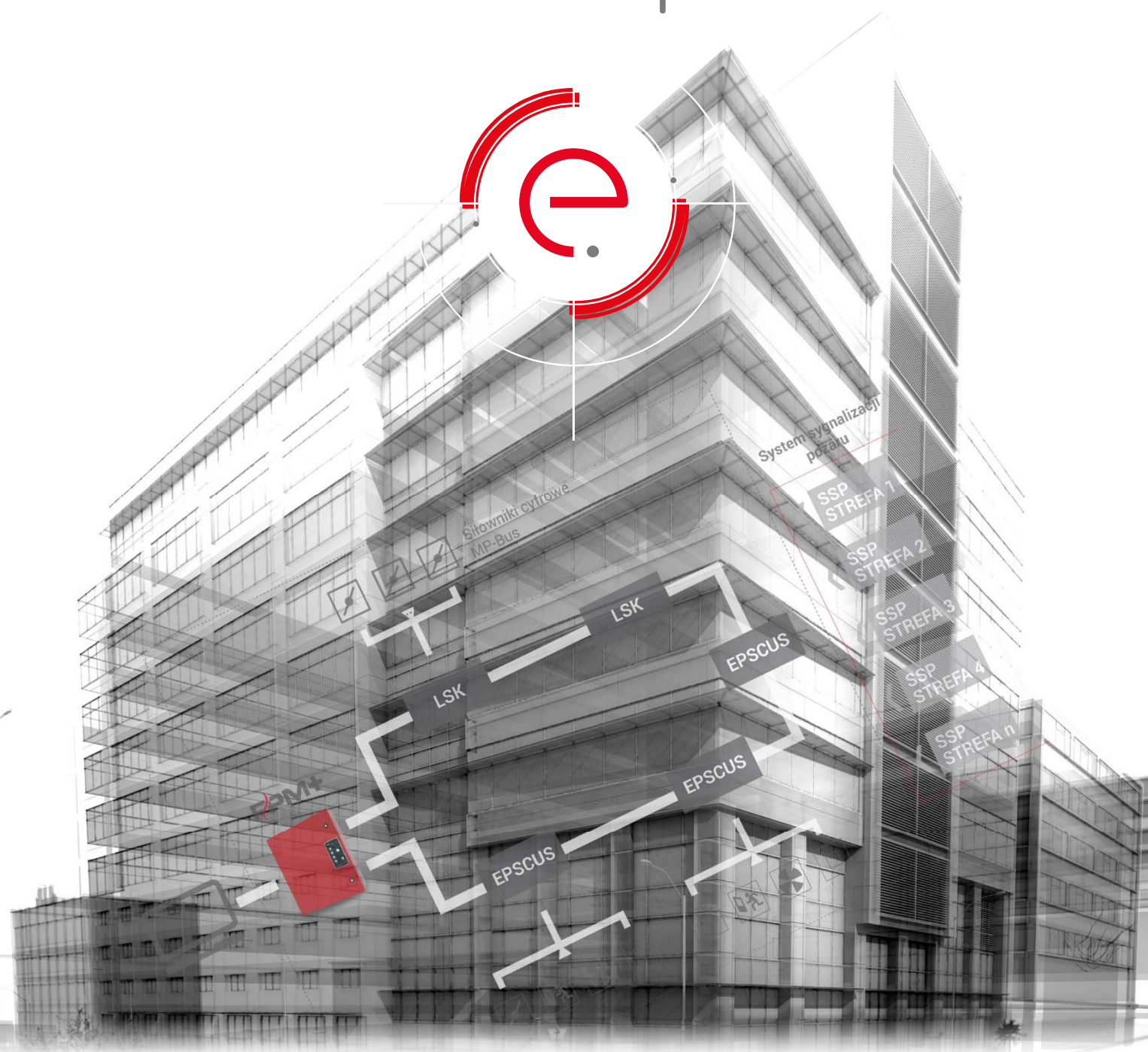


elacompil



FPM+

Katalog produktów

Wersja dokumentu: 1.0.100

SPIS TREŚCI

1.	CENTRALA MASTER FPM+	3
2.	MODUŁ EPSCUS-U	6
3.	MODUŁ E.USP.....	7
4.	MODUŁ LSK I LSK24	8
5.	MODUŁ E.LSK	9
6.	MODUŁ SKC.....	10
7.	MODUŁ SKC-A	11
8.	MODUŁ WZMACNIACZA MAGISTRALI.....	12
9.	TESTER SIŁOWNIKÓW CYFROWYCH	13
10.	OBUDOWA UNIWERSALNA 4 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY DOLNE	14
11.	OBUDOWA UNIWERSALNA 4 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY GÓRNE	15
12.	OBUDOWA UNIWERSALNA 4 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY DOLNE	16
13.	OBUDOWA UNIWERSALNA 4 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY GÓRNE	17
14.	OBUDOWA UNIWERSALNA 6 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY DOLNE	18
15.	OBUDOWA UNIWERSALNA 6 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY GÓRNE	19
16.	OBUDOWA UNIWERSALNA 6 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY DOLNE	20
17.	OBUDOWA UNIWERSALNA 6 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY GÓRNE	21
18.	OBUDOWA MODUŁÓW E.LSK, 8 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY DOLNE.....	22
19.	OBUDOWA MODUŁÓW E.LSK, 8 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY GÓRNE	23
20.	OBUDOWA MODUŁÓW E.LSK, 8 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY DOLNE.....	24
21.	OBUDOWA MODUŁÓW E.LSK, 8 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY GÓRNE	25
22.	OBUDOWA JEDNOPÓŁOWA, BEZ ZASILACZA	27
23.	OBUDOWA MODUŁU E.LSK, BEZ ZASILACZA	28
24.	OPROGRAMOWANIE FPM+ FIRE MATRIX	29
25.	BIBLIOTEKA FPM+ CAD TOOLS.....	29
26.	BIBLIOTEKA FPM+ BIM REVIT	29

1. CENTRALA MASTER FPM+

Główny moduł **centrali FPM+** spełnia następujące funkcje:

wymiana informacji między pozostałymi modułami
nadzorowanie ciągłość pętli
połączenie centrali FPM+ z systemem wizualizacji (BMS, SMS).

Wyposażony jest w port Ethernet, dwa porty RS485, osiem wyjść przekaźnikowych oraz osiem wejść. Porty komunikacyjne oraz dwa przekaźniki o obciążalności 5A@30VDC znajdują się na płycie głównej modułu natomiast wejścia oraz sześć dodatkowych wyjść o obciążalności

1A@30VDC umieszczone są na płycie rozszerzeń.

Wejścia i wyjścia modułu wykorzystywane są do monitorowania i sterowania centralą (obsługa lampek kontrolnych, przycisków, klucz dostępu), bez możliwości użycia do innych celów.

W skład głównej obudowy centrali wchodzi: obudowa stalowa w kolorze RAL3020 o wymiarach 600x500x250 (wys x szer x gł), panel sterująco-sygnalizujący, zasilacz 6A@24VDC z dwoma akumulatorami 17Ah (na życzenie można zrezygnować z zasilacza i akumulatorów i zasilić centralę z zewnętrznego certyfikowanego zasilacza), elementy montażowe (przepusty kablowe, szyny DIN, koryta kablowe).

W obudowie modułu można umieścić dodatkowo:

- 1 moduł e.USP
- 2 moduły e.LSK
- 2 moduły EPSCUS-U

Centrala sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi FPM+ jest urządzeniem modułowym, przeznaczonym do nadzorowania stanu pracy oraz sterowania wszelkimi urządzeniami, uruchamianymi w skutek oraz podczas pożaru. Centrala pozwala zintegrować systemy różnego typu (o różnym przeznaczeniu) i stworzenie jednolitego algorytmu sterowania (matrycy sterowania). Centrala sterująca odpowiada za realizację techniczną sterowań pożarowych na obiekcie. W reakcji na sygnał alarmowy z Systemu Sygnalizacji Pożarowej centrala wystawia zgodnie z założonym scenariuszem pożarowym wszystkie urządzenia przeciwpożarowe.

Centrala FPM+ ma budowę modułową, składa się z modułów różnych typów i o różnym przeznaczeniu. Moduły umieszczone mogą być zarówno w obudowach indywidualnych, przeznaczonych dla pojedynczych modułów, jak i w obudowach zbiorczych, w których można umieścić po kilka modułów.

Wszystkie moduły pętlowe połączone są magistralą. Każdy moduł na magistrali jest adresowalny. Wymiana informacji między poszczególnymi modułami odbywa się drogą cyfrową. Magistrala jest podzielona na odcinki. Każdy z modułów na magistrali stanowi koniec i początek odcinków z którymi jest połączony. Długość odcinków między poszczególnymi modułami pętlowymi nie powinna przekraczać 1200 metrów.



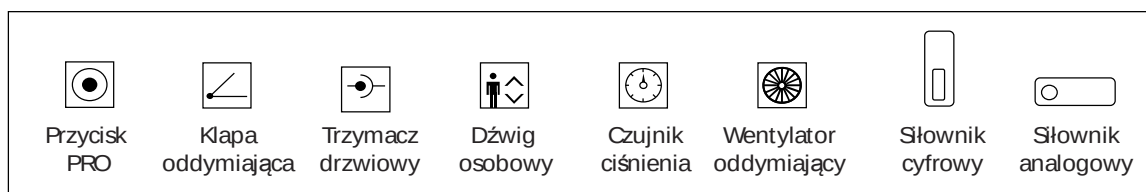
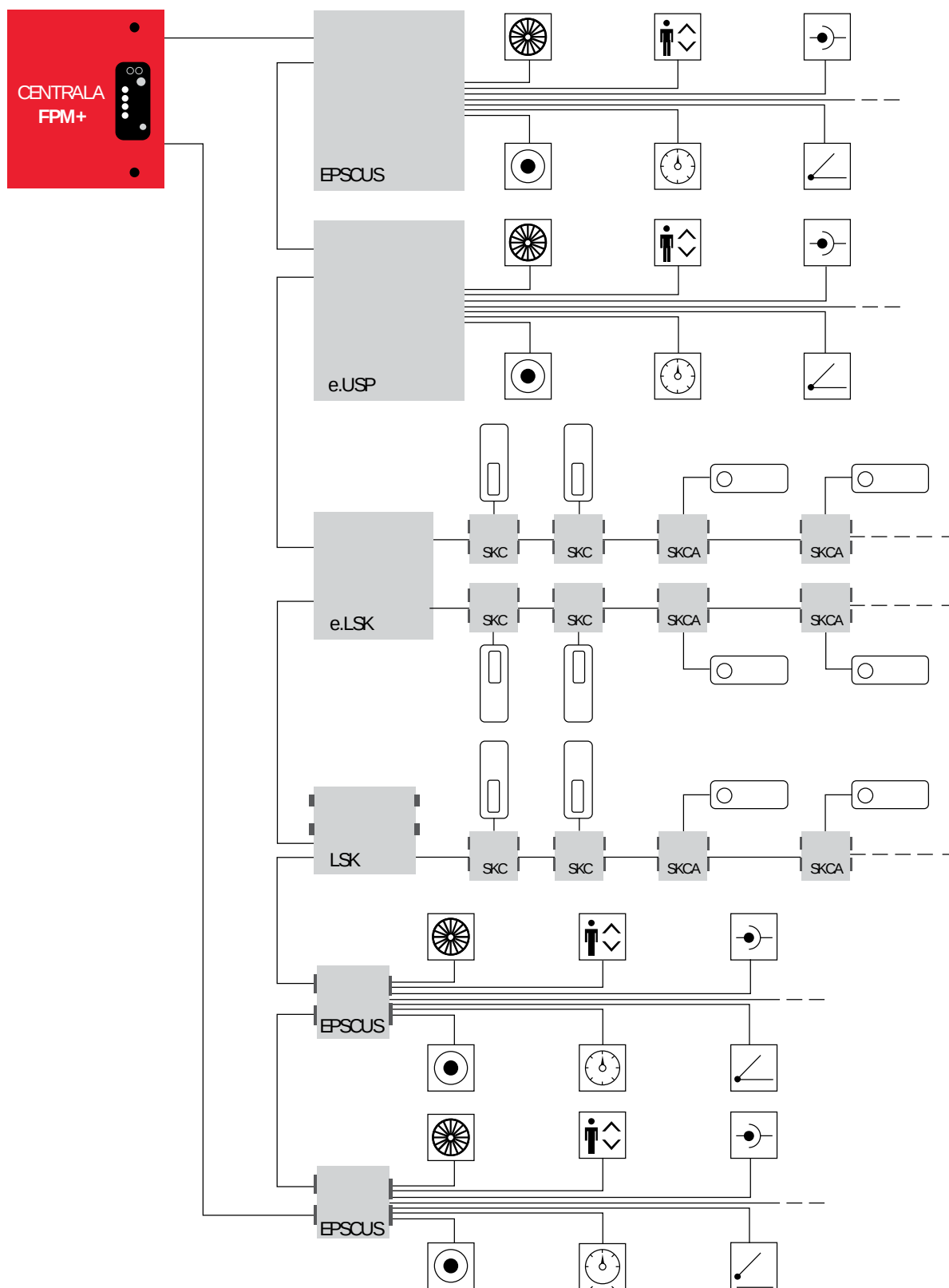
CENTRALA MASTER FPM+

OPIS

ZASILANIE	Zasilacz zewnętrzny zgodny z PN-EN12101-10 i PN-EN 54-4 Własny zasilacz centrali typu CAMELEON z szeregu ZM24VxxA-yyyPZ(C) tj. ZM24V6A-151PZ(C), ZM24V12A-300PZ(C) i ZM24V24A-600PZ(C)
NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub 24-48VDC przy zasilaniu z zewnętrznego zasilacza
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	150W@230VAC (przy zastosowaniu zasilacza wewnętrznego 6A@24VDC)
STOPIEŃ IP	IP 42
WYMIARY	600 x 500 x 250 mm
TEMP. PRACY	od -5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-M-00-06A-17Ah
FPM-M-00-00A-00Ah



INFORMACJE OGÓLNE	OPIS
ARCHITEKTURA CENTRALI	Centrala modułowa, pętlowa, adresowalna
KLASA KLIMATYCZNA	2
LICZBA PĘTLI	1 szt.
MINIMALNA LICZBA MODUŁÓW	1 szt.
MAKSYMALNA LICZBA MODUŁÓW	1 MASTER 126 EPSCUS-U/e.USP 126 LSK lub LSK/24 lub e.LSK 2016 SKC, SKC-A (przy użyciu 126 e.LSK), lub 1008 SKC, SKC-A (przy użyciu 126 LSK)
WERSJA OPROGRAMOWANIA	FPMplus
ILOŚĆ STREF	2048 (255 na jedno urządzenie wykonawcze)
MAX. DŁUGOŚĆ MAGISTRALI ELA-BUS	1200m (pomiędzy pojedynczymi modułami)
MAX. DŁUGOŚĆ MAGISTRALI MP-BUS	400m
OKABLOWANIE	YnTKSYekw 1x2x0.8 – kabel niepalniony, do wykonania instalacji nie wymagającej działania w trakcie pożaru. Można go zastosować np. do wykonania magistrali łączącej moduły lub do wykonania magistrali MP-Bus. HTKSHeKw PH90 1x2x1 – kabel ognioodporny, do instalacji wymagającej działania podczas pożaru. Można go wykorzystać m.in. do połączenia magistrali. HDGs 2x1 – Kabel ognioodporny, do zasilania i sterowania systemów wymagających zasilania w energię elektryczną podczas pożaru.
MOŻLIWOŚĆ PRACY RĘCZNA /AUTOMATYCZNA	Automatyczna sygnałem z CSP, CSO lub automatycznych czujek pożarowych systemu sygnalizacji pożarowej Ręczne wyzwolenie z przycisku oddymiania Ręczne sterowanie z systemu integrującego
SYSTEMY I URZĄDZENIA WSPÓŁPRACUJĄCE Z CENTRALĄ	Centrale sygnalizacji pożarowej Elementy systemów kontroli rozprzestrzeniania się dymu i ciepła (klapy odcinające, klapy dymowe, wentylatory pożarowe, kurtyny dymowe i inne) Konwencjonalne czujki pożarowe (odczyt na liniach parametrycznych) Przyciski RPO i ROP Czujniki ciśnienia Czujniki temperatury Czujniki kierunku i siły wiatru Czujniki obecności napięcia Przeciwpożarowe klapy odcinające Trzymacze (zwalniaki) elektromagnetyczne Systemy DSO Stałe urządzenia gaśnicze Automatyka wyjść ewakuacyjnych Inne systemu automatyki budynkowej Urządzenia pośredniczące takie jak: styczniki, falowniki, przełączniki Inne zewnętrzne urządzenia i systemy, które mogą lub muszą być sterowane w czasie pożaru, a których konstrukcja i sposób działania pozwala na współpracę z centralą Inne systemy i urządzenia nie mające funkcji przeciwpożarowych, których konstrukcja i sposób działania pozwala na współpracę z centralą

- ✓ Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2017/0028-1009 wydanie 2 z dnia 22 grudnia 2017 r.
- ✓ Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 063-UWB-0075 z dnia 29 grudnia 2017 r.
- ✓ Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 2017/B/FPM/001 z dnia 29 grudnia 2017 r.
- ✓ Świadectwo Dopuszczenia nr 3088/2017 z dnia 29 grudnia 2017 r.

Jednostka certyfikująca

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej
im. J. Tuliszwoskiego. Państwowy Instytut Badawczy



2. MODUŁ EPSCUS-U

Moduł EPSCUS-U jest modułem sterująco-monitorującym centrali FPM+. Może przyjmować do 8 bezpotencjałowych sygnałów z zewnętrznych urządzeń i systemów oraz wyposażony jest w 8 wyjść przekaźnikowych przeznaczonych do sterowania urządzeniami zewnętrznymi.

Moduł przystosowany jest do pomiaru wielkości analogowych z różnego rodzaju czujników w standardach 0-5V, 1-10V, 4-20mA, pomiar rezystancji.

Moduł EPSCUS posiada również 6 wyjść OC, które mogą być wykorzystane do podłączenia elementów sygnalizacyjnych, np. lampek.

Moduł EPSCUS może być umieszczony:

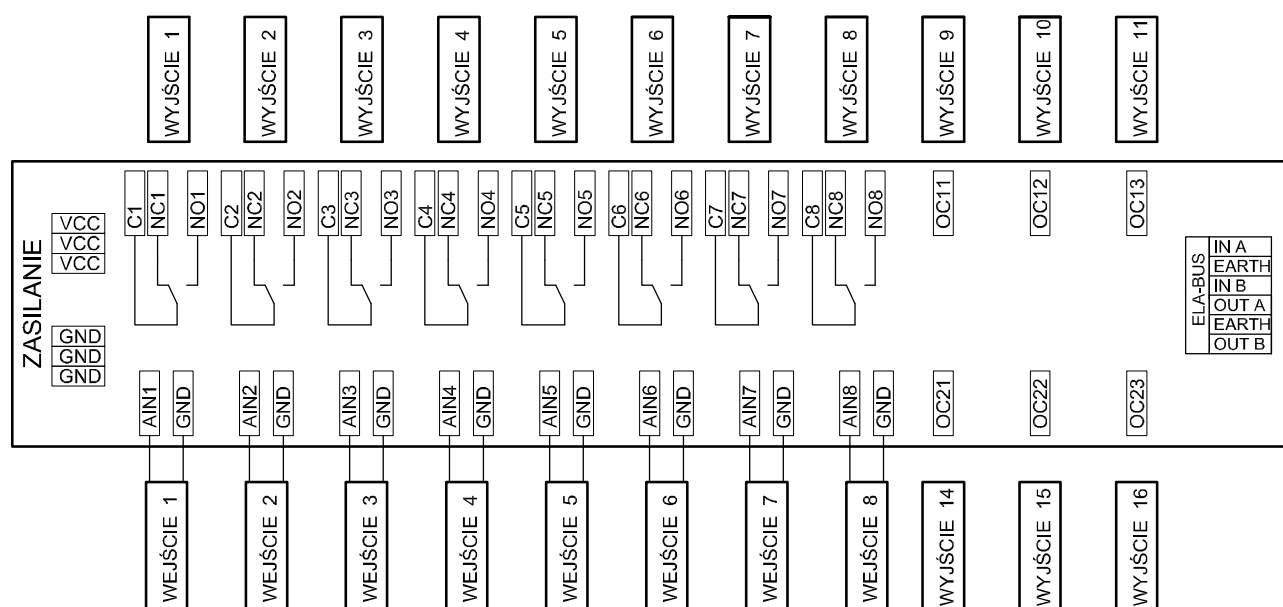
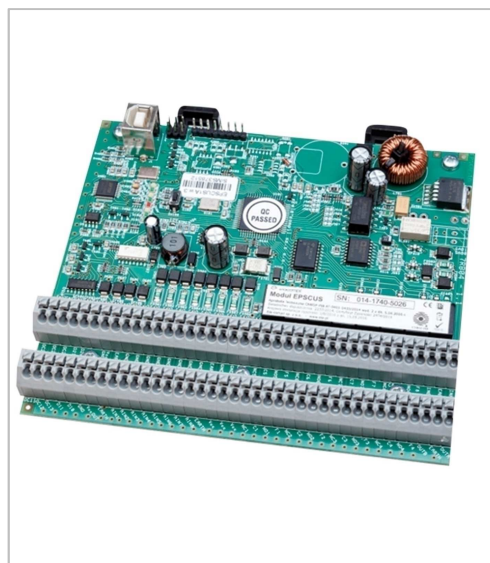
w obudowie głównej wraz z modułem MASTER – maksymalnie 2 szt.

w jednej ze stalowych obudów typu FPM-X-YY-ZZ

w obudowie z ABS dla pojedynczego modułu FPM-01-0A-00

Moduły EPSCUS montuje się w obudowach wielomodułowych lub pojedynczych na szynie DIN.

Dobór obudowy oraz liczby modułów w obudowie zależy od projektu wykonawczego i potrzeb realizacji instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.



PODSTAWOWE PARAMETRY	OPIS
NAPIĘCIE ZASILANIA	24-48VDC
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	3,6W@24VDC
STOPIEŃ IP	n.d. (instalowany w obudowie zbiorczej IP42) IP42 – dla indywidualnej obudowy z ABS
LICZBA WEJŚĆ	Wejścia cyfrowo/analogowe: 8
LICZBA WYJŚĆ	Wyjścia przekaźnikowe: 8 (20VAC@5A) Wyjścia O/C: 6
MAGISTRALA CENTRALI	2xRS485
WYMIARY	123 x 138 x 25 mm (bez adapterów do montażu na szynie DIN)
WAGA	Do 200 g

INDEKS MAGAZYNOWY

FP-EPSCUS-U

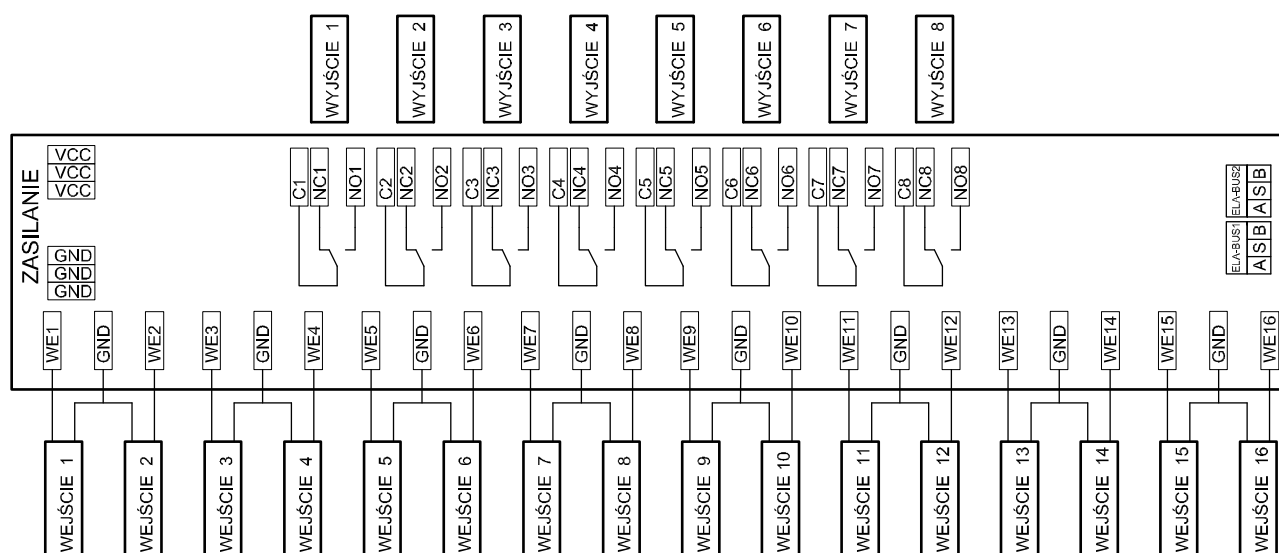
3. MODUŁ E.USP

Moduł e.USP jest nowszą wersją modułu EPSCUS. Może przyjmować do 16 bezpotencjałowych sygnałów z zewnętrznych urządzeń i systemów, sygnały analogowe (0 30V lub 0 24mA, wspólna masa) oraz wyposażony jest w 8 wyjść przełącznikowych (bistabilnych) przeznaczonych do sterowania urządzeniami zewnętrznymi.

Moduł e.USP może być umieszczony:

w obudowie głównej wraz z modułem MASTER – maksymalnie 1 szt.

w jednej ze stalowych obudów typu FPM-U-X-X-X-X
w obudowie z ABS dla pojedynczego modułu FPM-01-0A-00



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	24-48VDC/AC
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	2,4W@24VDC
STOPIEŃ IP	IP 20 dla samego modułu IP 42 dla obudów stalowych (moduł montowany w obudowie zbiorczej FPM+), IP 42 dla obudów z ABS (moduł montowany w obudowie pojedynczej FPM-01-0A-00)
LICZBA WEJŚĆ	Wejścia cyfrowe/analogowe: 16
LICZBA WYJŚĆ	Wyjścia przełącznikowe: 8 (5A@30VDC, 5A@230VAC)
MAGISTRALA CENTRALI	2xRS485
WYMIARY	214 x 108 x 62 mm
WAGA	Do 400 g

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-EUSP

4. MODUŁ LSK I LSK24

Moduł LSK przeznaczony jest do sterowania i nadzorowania siłowników oraz innych urządzeń wyposażonych w interfejs MP-Bus. Takimi siłownikami mogą być:

siłowniki przeciwpożarowych klap odcinających (np. BF24-TL-T-ST)

siłowniki liniowe przepustnic powietrza w systemach klimatyzacji i wentylacji oraz zaworów suwakowych (np. LH24A-MP, NM24A-MP, SM24A-MP, GM24A-MP)

siłowniki wieloobrotowe do przepustnic i żaluzji (np. LU24A-MP)
zawory z siłownikiem do instalacji wodnych (np. LV24A-MP-TPC, NVC24A-MP-TPC)

siłowniki do zaworów instalacji wodnych (np. LR24A-MP)

regulatory VAV (np. LMV-D3-MP)

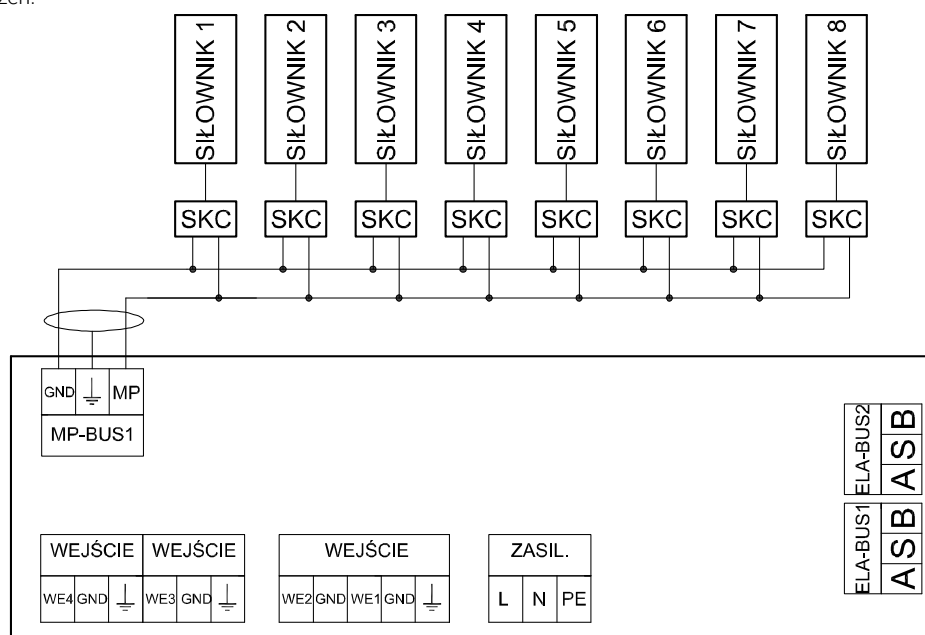
regulatory ciśnienia powietrza (np. VRP-M)

Oprócz urządzeń pracujących w standardzie MP-BUS, moduł LSK może również sterować i nadzorować urządzenia analogowe, np. siłowniki przeciwpożarowych klap odcinających. Do współpracy z tego typu urządzeniami moduł LSK należy połączyć z modułem SKC-A.



Moduł LSK wyposażony jest również w cztery wejścia do przyjmowania sygnałów bezpotencjałowych. Wejścia mogą pracować w trybie nadzorowanym, NO oraz NC. Na potrzeby przyjmowania sygnałów alarmowych z CSP wejście powinno być skonfigurowane w trybie nadzorowania linii. Do modułu można podłączyć maksymalnie 8 siłowników.+

Podstawowym sposobem montażu modułu LSK jest umieszczenie go w obudowie indywidualnej na obiekcie, w pobliżu nadzorowanych przez niego urządzeń.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	24 - 48VDC dla LSK24 230VAC dla LSK
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	5W@24VDC, 5W@230VAC
STOPIEŃ IP	IP65
LICZBA WEJŚĆ	Wejścia cyfrowe: 4
LICZBA WYJŚĆ	Magistrala MP-Bus: 1
MAGISTRALA CENTRALI	2xRS485
WYMIARY	185 x 213 x 118 mm (bez dławnic kablowych)
WAGA	Okolo 1,2 kg

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-LSK

FPM-LSK24

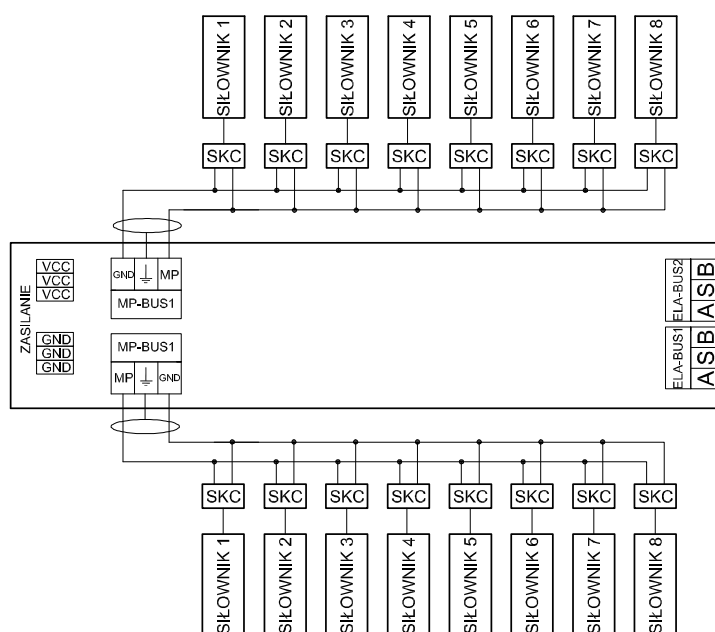
5. MODUŁ E.LSK

Moduł e.LSK jest nowszą wersją modułu LSK, przeznaczony jest do sterowania i nadzorowania siłowników oraz innych urządzeń wyposażonych w interfejs MP-Bus. Takimi siłownikami mogą być:

- siłowniki przeciwpożarowych klap odcinających (np. BF24-TL-T-ST)
- siłowniki liniowe przepustnic powietrza w systemach klimatyzacji i wentylacji oraz zaworów suwakowych (np. LH24A-MP, NM24A-MP, SM24A-MP, GM24A-MP)
- siłowniki wieloobrotowe do przepustnic i żaluzji (np. LU24A-MP)
- zawory z siłownikiem do instalacji wodnych (np. LV24A-MP-TPC, NVC24A-MP-TPC)
- siłowniki do zaworów instalacji wodnych (np. LR24A-MP)
- regulatory VAV (np. LMV-D3-MP)
- regulatory ciśnienia powietrza (np. VRP-M)

Oprócz urządzeń pracujących w standardzie MP-BUS, moduł e.LSK może również sterować i nadzorować urządzenia analogowe, np. siłowniki przeciwpożarowych klap odcinających. Do współpracy z tego typu urządzeniami moduł e.LSK należy połączyć z modułem SKC-A. Do modułu można podłączyć maksymalnie 16 siłowników.

Podstawowym sposobem montażu modułu e.LSK jest umieszczenie go w obudowie zbiorczej centrali FPM+, ale istnieje możliwość instalacji modułu e.LSK w dodatkowej obudowie (FPM-L-01-0A-00 lub FPM-01-0A-00), w pobliżu nadzorowanych przez niego urządzeń.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	24 - 48VDC/AC
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	2,4W@24VDC
STOPIEŃ IP	IP 20 dla samego modułu IP 42 dla obudów stalowych (moduł montowany w obudowie zbiorczej FPM+), IP 42 dla obudów z ABS (moduł montowany w obudowie pojedynczej FPM-L-01-0A-00 lub jednopolewej FPM-01-0A-00)
LICZBA WEJŚĆ	0
LICZBA WYJŚĆ	Magistrala MP-Bus: 2
MAGISTRALA CENTRALI	2xRS485
WYMIARY	88 x 108 x 62 mm
WAGA	Około 180 g

INDEKS MAGAZYNOWY

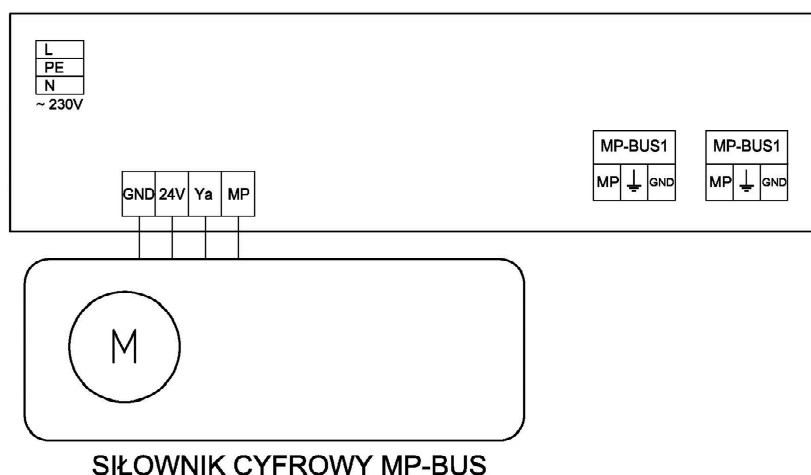
FPM-ELSK

6. MODUŁ SKC

Moduł SKC przeznaczony jest do zasilania i monitorowania pracy siłowników typu BF24TL-T-ST. Siłowniki te używane są do napędu przeciwpożarowych kłap odcinających.

Moduł pozwala na podłączenia jednej kłapy z jednym siłownikiem. Zamienia napięcie sieciowe 230VAC na napięcie zasilania dla siłownika 24VAC.

Moduł SKC przystosowany jest do współpracy z modułami LSK, LSK24 i e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub 24VDC lub 24VAC
STOPIEŃ IP	IP 42
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	7W @ 230VAC (z podłączonym siłownikiem)
LICZBA WEJŚĆ	Magistrala MP-Bus:1
LICZBA WYJŚĆ	Wyjście sterujące 24VAC :1 Magistrala MP-Bus: 1
WYMIARY	130 x 90 x 65 (bez dławnic kablowych)
WAGA	Okolo 400g

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-SKC

7. MODUŁ SKC-A

Moduł SKC-A służy do nadzorowania pracy urządzeń analogowych, sterowanych przez podanie sygnału napięciowego 24VDC lub 230VAC. Takimi urządzeniami mogą być np. siłowniki przeciwpożarowych klap odcinających. Moduł SKC-A przystosowany jest do współpracy z modułami LSK, LSK24 i e.LSK.

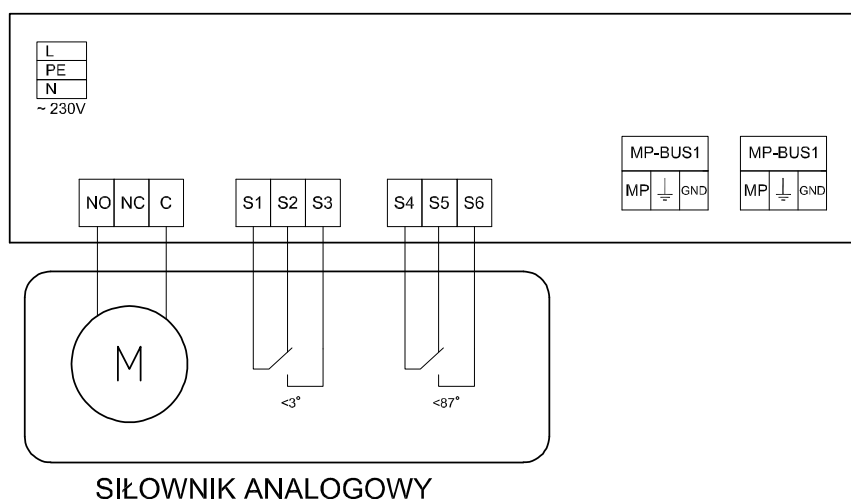
Moduł występuje w 2 wersjach w zależności od napięcia pracy urządzeń:

Wersja 230V – dla urządzeń zasilanych napięciem sieciowym ~230VAC

Wersja 24V – dla urządzeń zasilanych napięciem 24VDC

Moduł może być skonfigurowany do podawania na wyjściu przekaźnika napięcia 230VAC, 24VDC lub tylko jako wyjście bezpotencjałowe.

Oznakowanie modułu SKC-A. Ze względu na konfigurację modułu w jego oznakowaniu znajdują się dodatkowe informacje o zasilaniu i wyjściu.



Oznakowanie **SKC-A-XXX-YYY**. Gdzie:

SKC-A – typ modułu

XXX – NAPIĘCIE ZASILANIA

230 – ZASILANIE 230VAC

24 – ZASILANIE 24VDC

YYY – TYP WYJŚCIA

230 – WYJŚCIE 230VAC

24 – WYJŚCIE 24VDC

R – WYJŚCIE

PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub 24VDC lub 24VAC
STOPIEŃ IP	IP 42
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	10VA@230VAC, 10W@24VDC (z podłączonym siłownikiem)
LICZBA WEJŚĆ	Magistrala MP-Bus: 1
LICZBA WYJŚĆ	Wyjście sterujące 230VAC lub 24VDC: 1 Magistrala MP-Bus: 1
WYMIARY	150 x 110 x 75 (bez dławnic kablowych)
WAGA	Około 500g

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-SKC-A-230-230

FPM-SKC-A-230-24

FPM-SKC-A-230-R

FPM-SKC-A-24-24

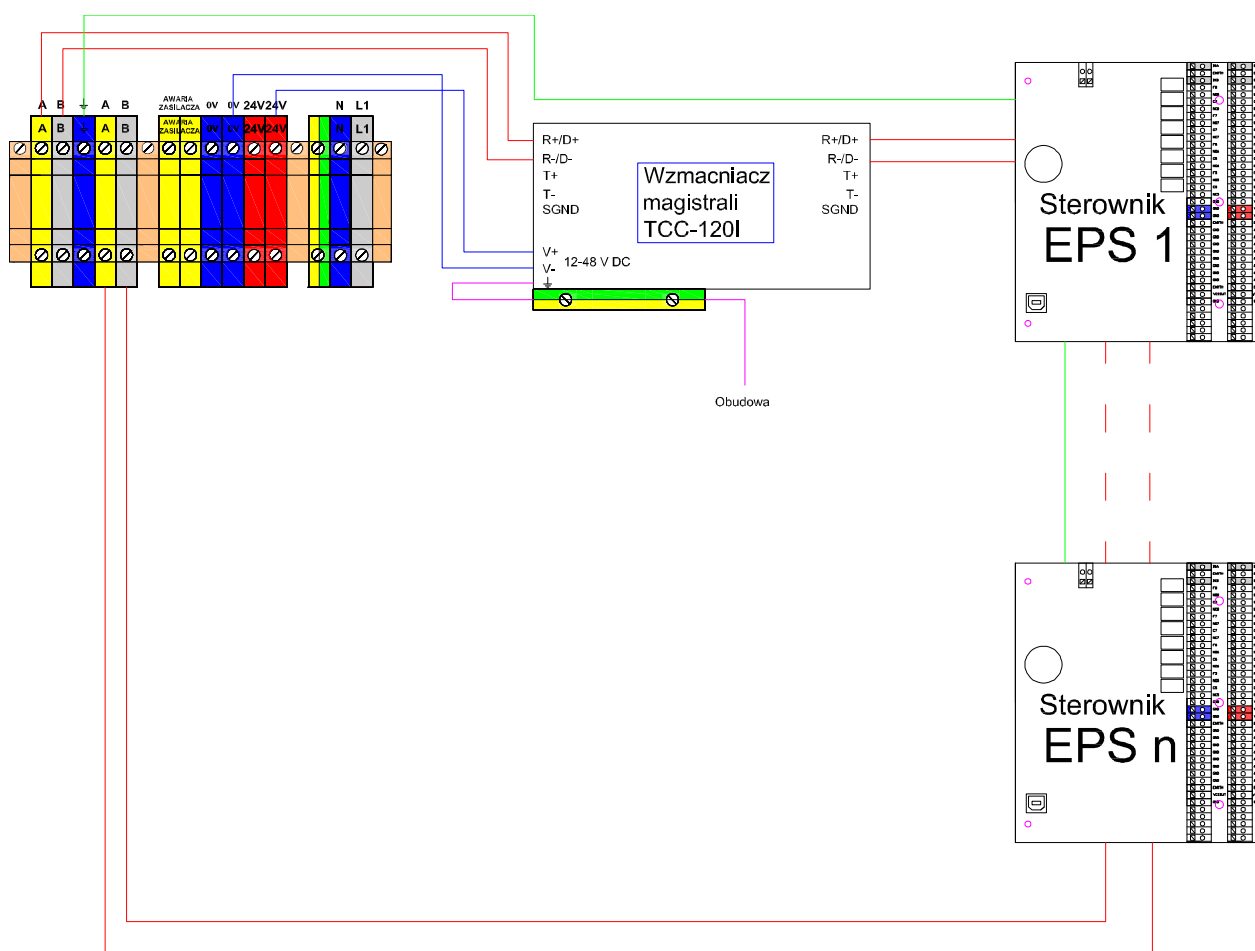
FPM-SKC-A-24-R

8. MODUŁ WZMACNIACZA MAGISTRALI

Moduł wzmacniacza magistrali FPM+ służy do wzmocnienia sygnału magistrali. Stosuje się go w przypadku bardzo dużych odległości między modułami oraz w środowisku o wysokim poziomie zakłóceń (przede wszystkim w obiektach przemysłowych).

Moduł wzmacniacza magistrali FPM+ produkowany jest przez firmę MOXA jako moduł TCC-120I, jednak podlega dostrojeniu przez producenta centrali do parametrów pracy magistrali centrali FPM+. Producent centrali nie może zagwarantować prawidłowej pracy magistrali w przypadku użycia nie dostrojonego modułu TCC-120I.

Moduł wzmacniacza magistrali FPM+ instalowany jest wewnątrz obudowy któregoś modułu/modułów centrali FPM+ i zasilany jest z napięcia zasilania danego modułu/modułów. Moduł wzmacniacza magistrali FPM+ montowany jest zawsze w taki sposób, aby jedna z magistral modułu wzmacniacza magistrali FPM+ wychodziła na zewnątrz obudowy w której został zainstalowany moduł, druga zaś łączyła się z modułem EPSCUS, e.USP lub MASTER zainstalowanym lokalnie.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	12 – 48 VDC
MAKSYMALNY POBÓR MOCY	2W@24VDC
STOPIEŃ IP	n.d. (instalowany w obudowie zbiorczej IP42)
LICZBA WEJŚĆ	2x RS485
WYMIARY	67 x 100 x 22 mm
WAGA	Okolo 150g

INDEKS MAGAZYNOWY

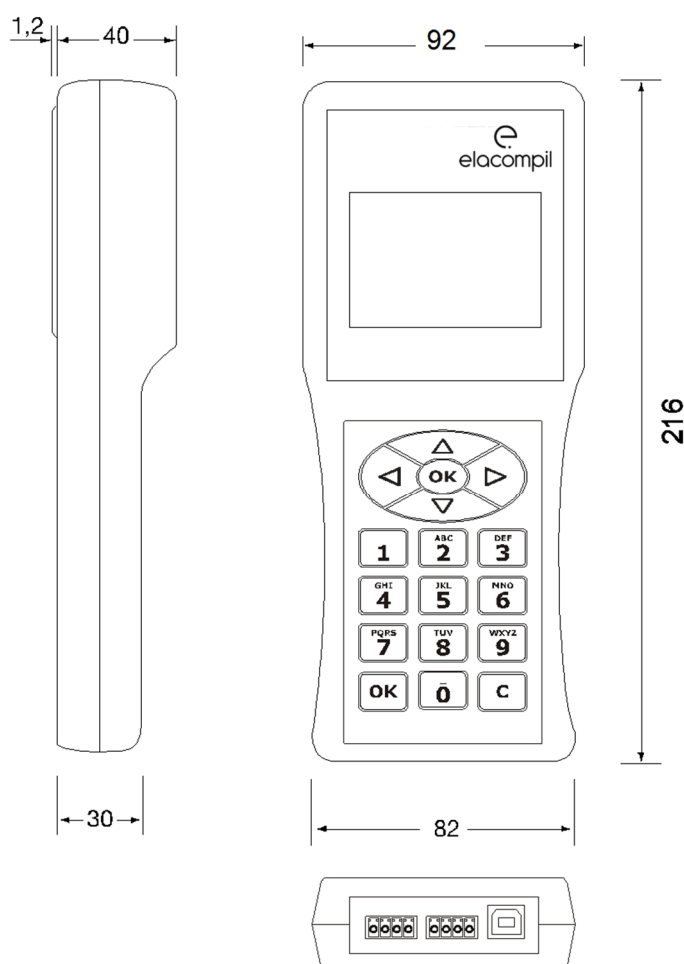
FPM-TCC120I

9. TESTER SIŁOWNIKÓW CYFROWYCH

Urządzenie służące do testowania i kalibrowania przeciwpożarowych klap odcinających wyposażonych w siłowniki cyfrowe z protokołem MP-BUS.

Funkcjonalność urządzenia:

- ✓ testowanie i kalibrowanie przeciwpożarowych klap odcinających na etapie budowy obiektu (rezultaty działania są zapisywane w nieulotnej pamięci testera),
- ✓ weryfikacja prawidłowości montażu i działania klapy bezpośrednio po jej zamontowaniu w kanale wentylacyjnym (uruchomienie klapy odbywa się przy wykorzystaniu zasilania z tymczasowych rozdzielnic budowlanych),
- ✓ możliwość pracy w trudno dostępnych miejscach dzięki niewielkiej, poręcznej obudowie oraz czytelnemu podświetlanemu wyświetlaczowi,
- ✓ lepsza koordynacja prac instalacyjnych (uruchomienie klap bezpośrednio po ich zamontowaniu pozwala uniknąć spiętrzenia prac pod koniec okresu uruchomieniowego),
- ✓ zwiększenie liczby testów i wielokrotne ich przyspieszenie (daje gwarancję poprawnego działania klap),
- ✓ systematyczna ocena jakości i postępu prac instalacyjnych przez menedżera projektu na kolejnych etapach budowy (raport o stanie prac jest dostępny po podłączeniu urządzenia do komputera PC),
- ✓ czytelny rozdział odpowiedzialności za stan techniczny klapy pomiędzy producentem klap, wykonawcą wentylacji i wykonawcą sterowania,
- ✓ możliwość obsługi w języku polskim, niemieckim i angielskim.



INDEKS MAGAZYNOWY

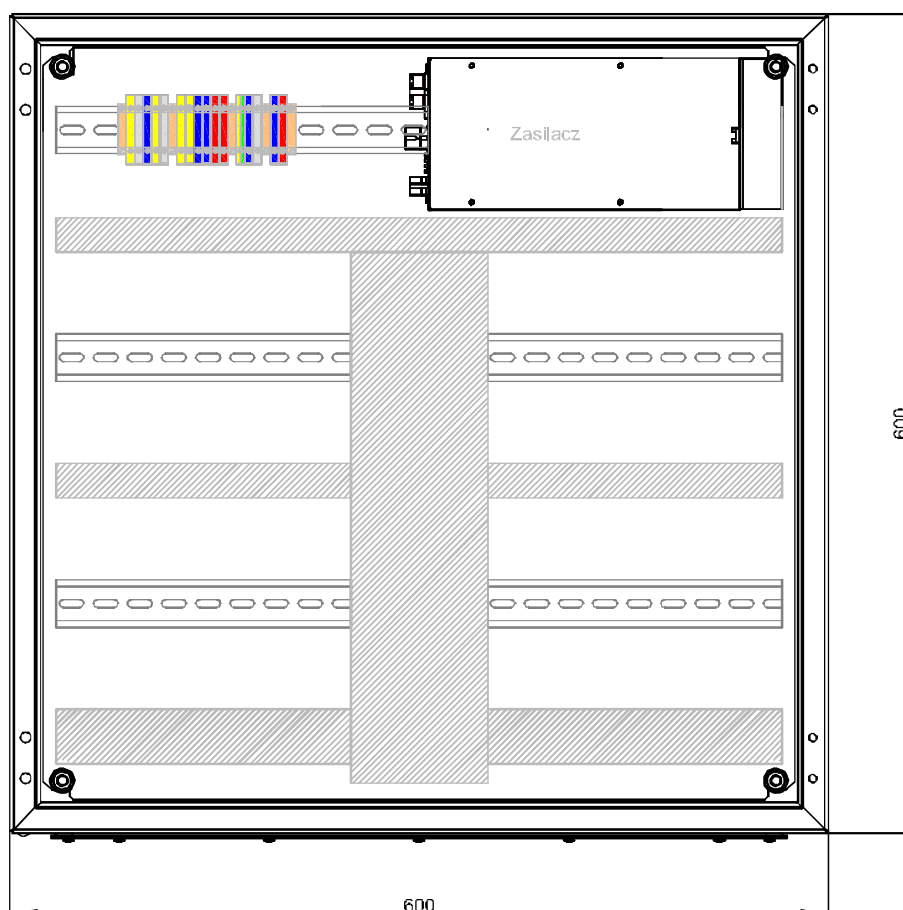
FPM-TESTER-C

10. OBUDOWA UNIWERSALNA 4 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY DOLNE

Obudowa FPM-U-4-X-0-A-D to obudowa uniwersalna z 4 polami montażowymi, zasilaczem o prądzie maksymalnym 24A, bez akumulatorów (akumulatory montowane oddzielnie), z układem koryt kablowych A (centralnie umieszczone główne koryto) i przepustami kablowymi w dolnej części obudowy.

Obudowa może być wyposażona w zasilacz 6A, 12A lub 24A, zmienia się wówczas odpowiednie pole w symbolu obudowy.

Jedno pole montażowe pozwala na zamontowanie jednego modułu e.USB lub dwóch modułów e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	600 x 600 x 250 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

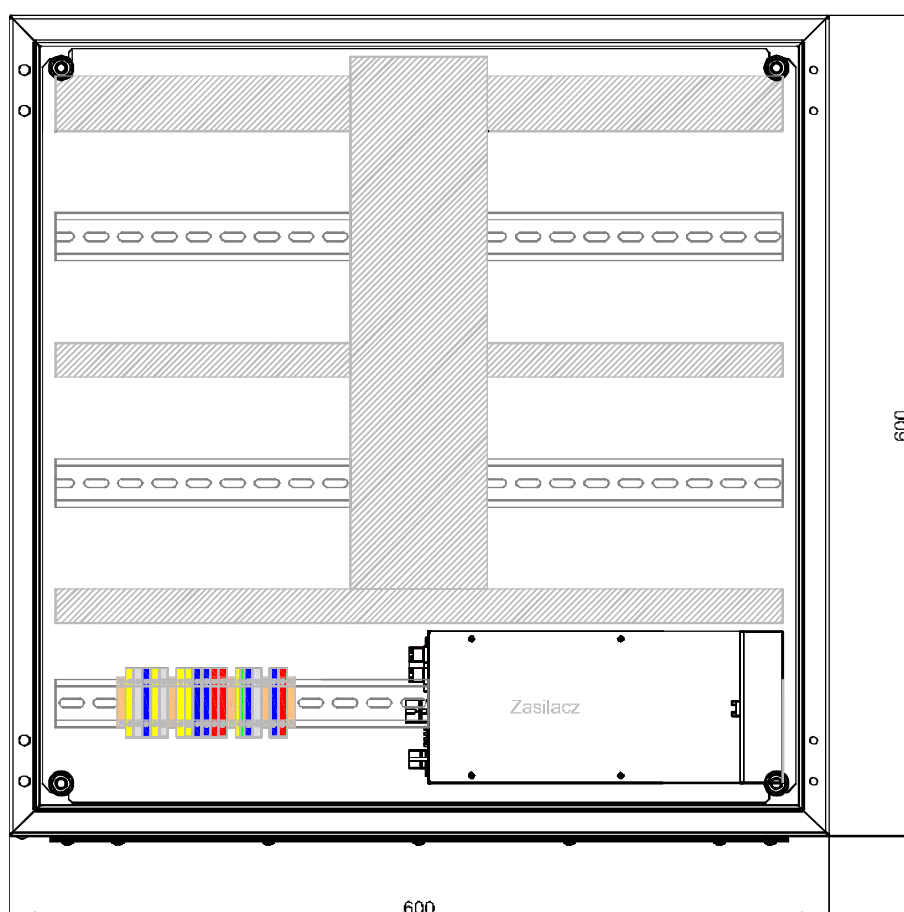
FPM-U-4-X-0-A-D
FPM-U-4-6-0-A-D
FPM-U-4-6-0-A-D
FPM-U-4-6-0-A-D

11. OBUDOWA UNIWERSALNA 4 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY GÓRNE

Obudowa FPM-U-4-X-X-A-G to obudowa uniwersalna z 4 polami montażowymi, zasilaczem o prądzie maksymalnym 24A, z możliwością montażu 2 akumulatorów 18Ah, z układem koryt kablowych A (centralnie umieszczone główne koryto) i przepustami kablowymi w górnej części obudowy.

Obudowa może być wyposażona w zasilacz 6A, 12A lub 24A oraz 2 akumulatory 18Ah, zmienia się wówczas odpowiednie pole w symbolu obudowy.

Jedno pole montażowe pozwala na zamontowanie jednego modułu e.USP lub dwóch modułów e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	600 x 600 x 250 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

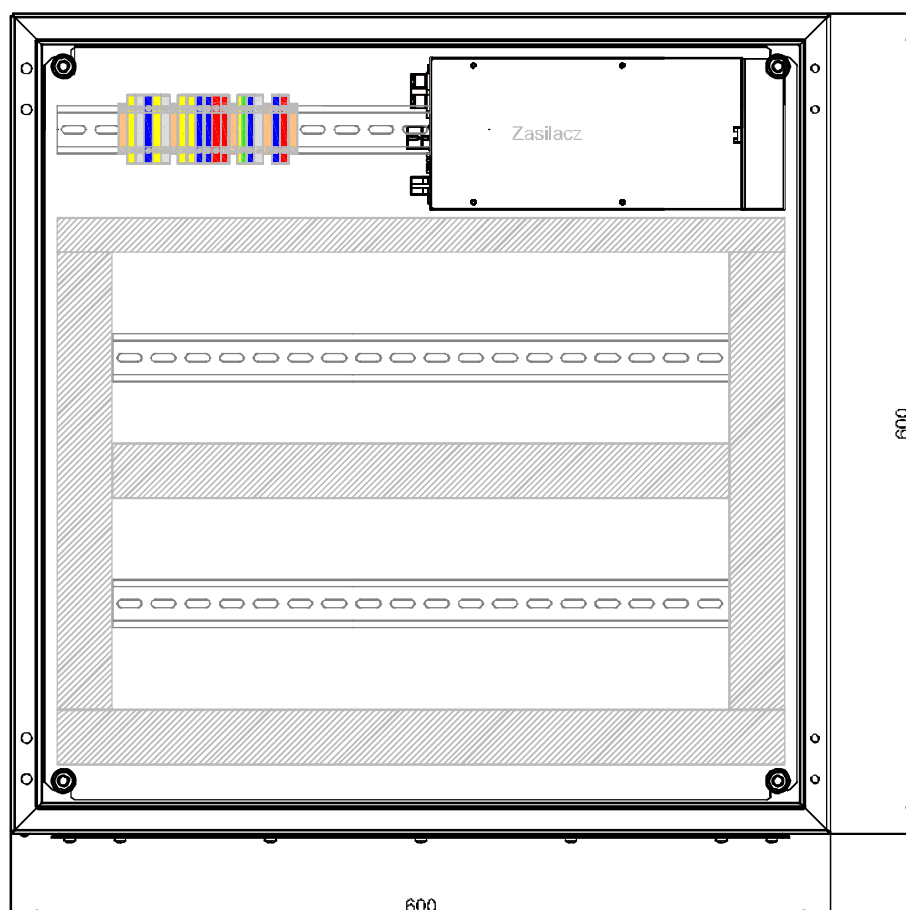
FPM-U-4-X-X-A-G
FPM-U-4-6-0-A-G
FPM-U-4-12-0-A-G
FPM-U-4-24-0-A-G
FPM-U-4-6-18-A-G
FPM-U-4-12-18-A-G
FPM-U-4-24-18-A-G

12. OBUDOWA UNIWERSALNA 4 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY DOLNE

Obudowa FPM-U-4-X-0-B-D to obudowa uniwersalna z 4 polami montażowymi, zasilaczem o prądzie maksymalnym 24A, bez akumulatorów (akumulatory montowane oddzielnie), z układem koryt kablowych B (koryta wokół pól montażowych) i przepustami kablowymi w dolnej części obudowy.

Obudowa może być wyposażona w zasilacz 6A, 12A lub 24A, zmienia się wówczas odpowiednie pole w symbolu obudowy.

Jedno pole montażowe pozwala na zamontowanie jednego modułu e.USP lub dwóch modułów e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	600 x 600 x 250 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

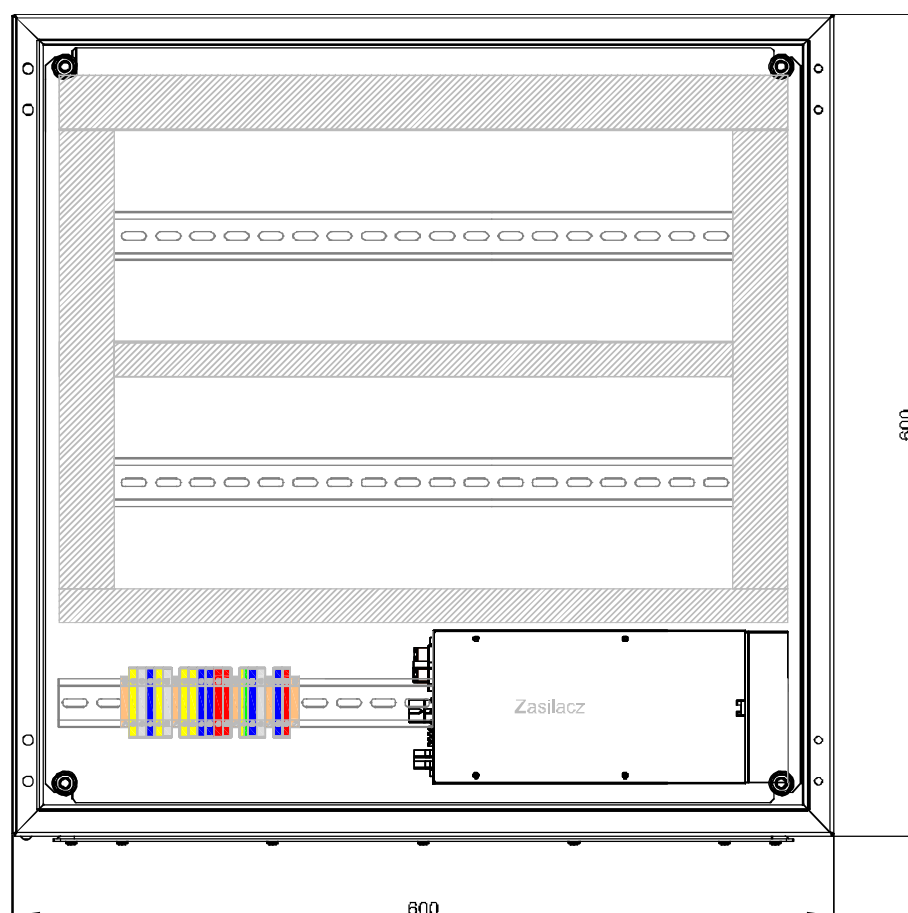
FPM-U-4-X-0-B-D
FPM-U-4-6-0-B-D
FPM-U-4-12-0-B-D
FPM-U-4-24-0-B-D

13. OBUDOWA UNIWERSALNA 4 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY GÓRNE

Obudowa FPM-U-4-X-X-B-D to obudowa uniwersalna z 4 polami montażowymi, zasilaczem o prądzie maksymalnym 24A, z możliwością montażu 2 akumulatorów 18Ah (FPM-U-4-6-18), z układem koryt kablowych B (koryta wokół pól montażowych) i przepustami kablowymi w górnej części obudowy.

Obudowa może być wyposażona w zasilacz 6A, 12A lub 24A oraz 2 akumulatory 18Ah, zmienia się wówczas odpowiednie pole w symbolu obudowy.

Jedno pole montażowe pozwala na zamontowanie jednego modułu e.USP lub dwóch modułów e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	600 x 600 x 250 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

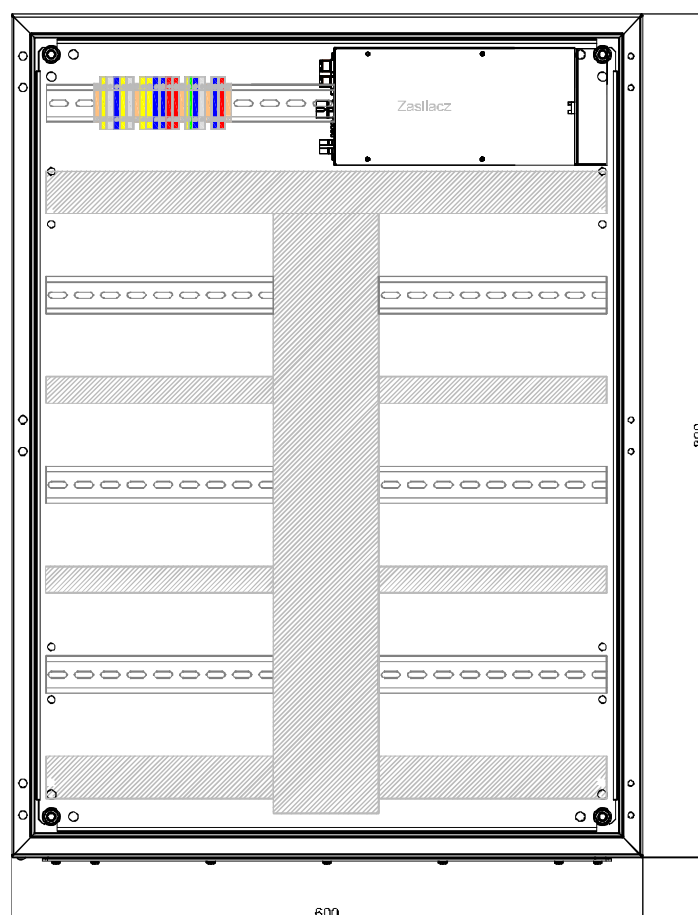
FPM-U-4-X-X-B-G
FPM-U-4-6-0-B-G
FPM-U-4-12-0-B-G
FPM-U-4-24-0-B-G
FPM-U-4-6-18-B-G
FPM-U-4-12-18-B-G
FPM-U-4-24-18-B-G

14. OBUDOWA UNIWERSALNA 6 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY DOLNE

Obudowa FPM-U-6-X-0-A-D to obudowa uniwersalna z 6 polami montażowymi, zasilaczem o prądzie maksymalnym 24A, bez akumulatorów, z układem koryt kablowych A (centralnie umieszczone główne koryto) i przepustami kablowymi w dolnej części obudowy.

Obudowa może być wyposażona w zasilacz 6A, 12A lub 24A, zmienia się wówczas odpowiednie pole w symbolu obudowy.

Jedno pole montażowe pozwala na zamontowanie jednego modułu e.USB lub dwóch modułów e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	800 x 600 x 300 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

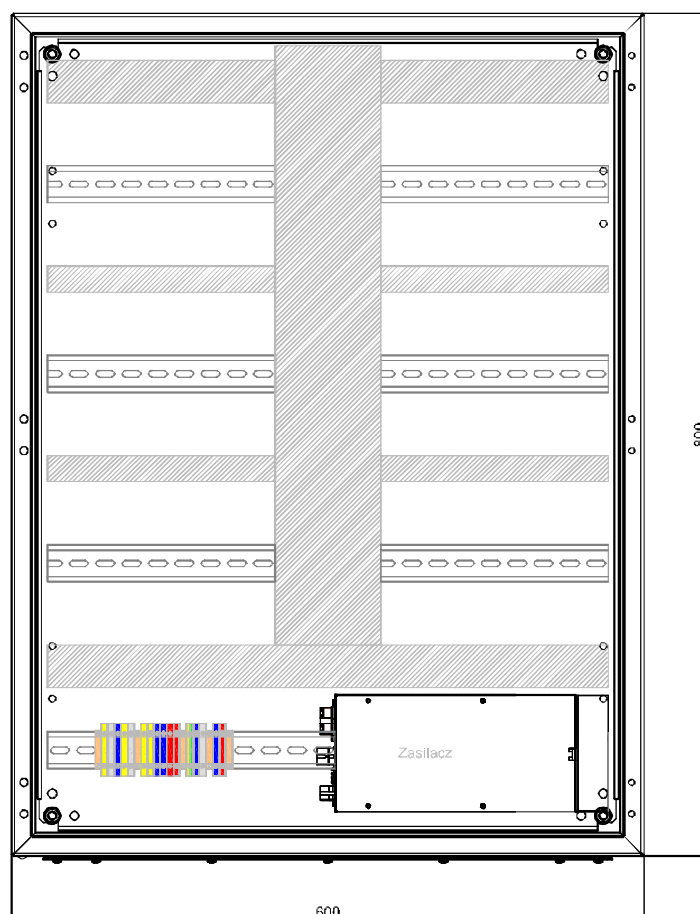
FPM-U-6-X-0-A-D
FPM-U-6-6-0-A-D
FPM-U-6-12-0-A-D
FPM-U-6-24-0-A-D

15. OBUDOWA UNIWERSALNA 6 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY GÓRNE

Obudowa FPM-U-6-X-X-A-G to obudowa uniwersalna z 6 polami montażowymi, zasilaczem o prądzie maksymalnym 24A, z możliwością montażu 2 akumulatorów do i 26Ah, z układem koryt kablowych A (centralnie umieszczone główne koryto) i przepustami kablowymi w górnej części obudowy.

Obudowa może być wyposażona w zasilacz 6A, 12A lub 24A, 2 akumulatory 26Ah zmienia się wówczas odpowiednie pole w symbolu obudowy.

Jedno pole montażowe pozwala na zamontowanie jednego modułu e.USP lub dwóch modułów e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	800 x 600 x 300 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

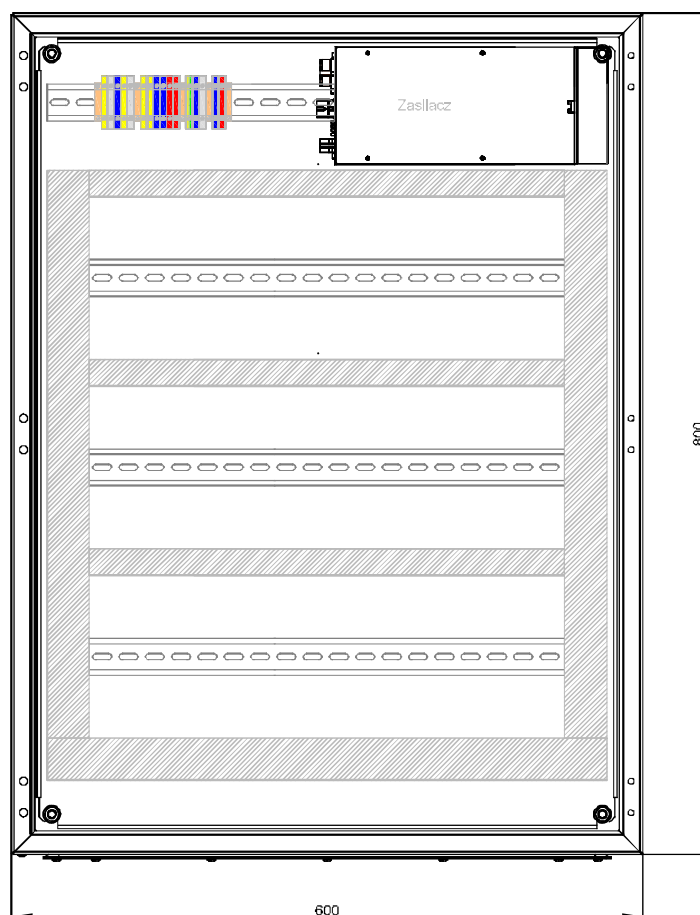
FPM-U-6-X-X-A-G
FPM-U-6-6-0-A-G
FPM-U-6-12-0-A-G
FPM-U-6-24-0-A-G
FPM-U-6-6-26-A-G
FPM-U-6-12-26-A-G
FPM-U-6-24-26-A-G

16. OBUDOWA UNIWERSALNA 6 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY DOLNE

Obudowa FPM-U-6-X-X-B-D to obudowa uniwersalna z 6 polami montażowymi, zasilaczem o prądzie maksymalnym 24A, bez akumulatorów, z układem koryt kablowych B (koryta wokół pól montażowych) i przepustami kablowymi w dolnej części obudowy.

Obudowa może być wyposażona w zasilacz 6A, 12A lub 24A, zmienia się wówczas odpowiednie pole w symbolu obudowy.

Jedno pole montażowe pozwala na zamontowanie jednego modułu e.USP lub dwóch modułów e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	800 x 600 x 300 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

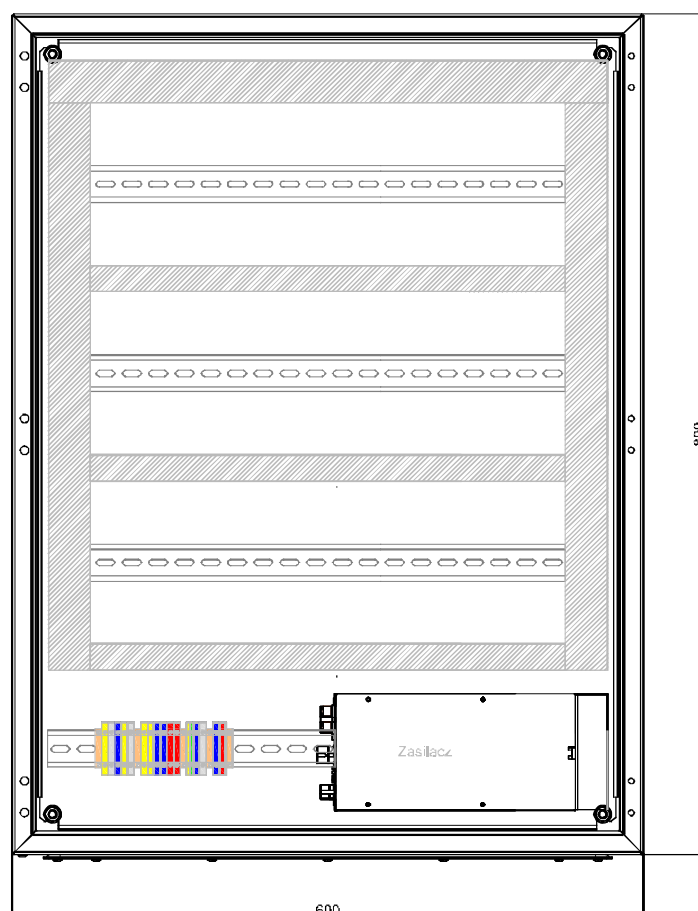
FPM-U-6-X-0-B-D
FPM-U-6-6-0-B-D
FPM-U-6-12-0-B-D
FPM-U-6-24-0-B-D

17. OBUDOWA UNIWERSALNA 6 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY GÓRNE

Obudowa FPM-U-6-X-X-B-G to obudowa uniwersalna z 6 polami montażowymi, zasilaczem o prądzie maksymalnym 24A, z możliwością montażu 2 akumulatorów do 26Ah, z układem koryt kablowych B (koryta wokół pól montażowych) i przepustami kablowymi w górnej części obudowy.

Obudowa może być wyposażona w zasilacz 6A, 12A lub 24A, 2 akumulatory 26Ah zmienia się wówczas odpowiednie pole w symbolu obudowy.

Jedno pole montażowe pozwala na zamontowanie jednego modułu e.USP lub dwóch modułów e.LSK.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

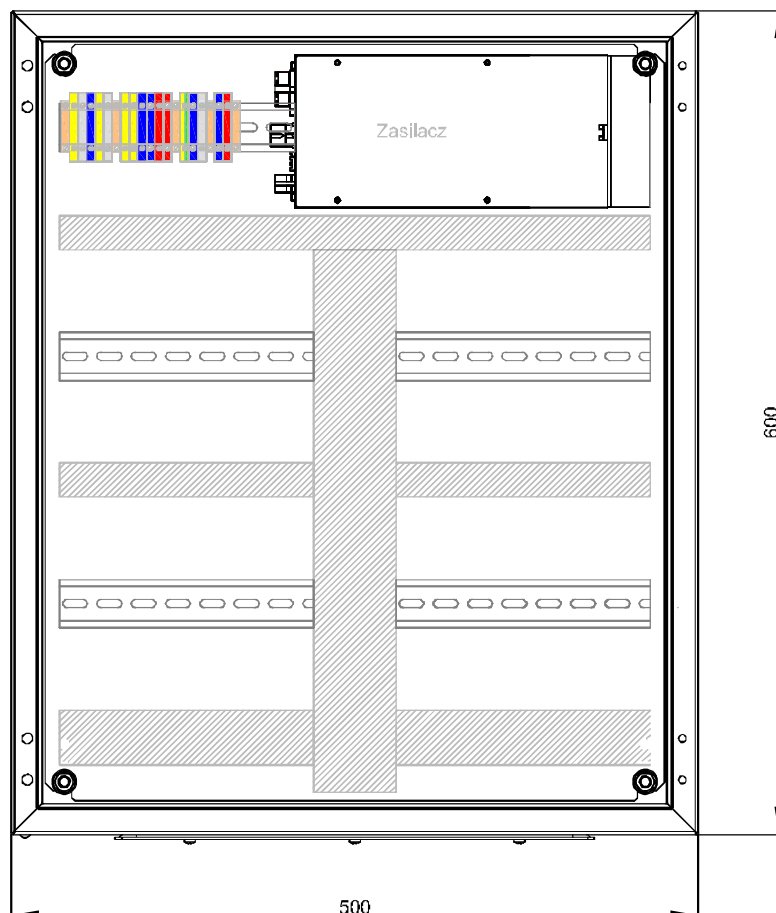
NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	800 x 600 x 300 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-U-6-X-X-B-G
FPM-U-6-6-0-B-G
FPM-U-6-12-0-B-G
FPM-U-6-24-0-B-G
FPM-U-6-6-26-B-G
FPM-U-6-12-26-B-G
FPM-U-6-24-26-B-G

18. OBUDOWA MODUŁÓW E.LSK, 8 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY DOLNE

Obudowa FPM-L-8-6-0-A-D to obudowa dedykowana modułom e.LSK, z możliwością zamontowania maksymalnie 8 modułów e.LSK, zasilaczem o prądzie maksymalnym 6A, bez akumulatorów, z układem koryt kablowych A (centralnie umieszczone główne koryto) i przepustami kablowymi w dolnej części obudowy.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

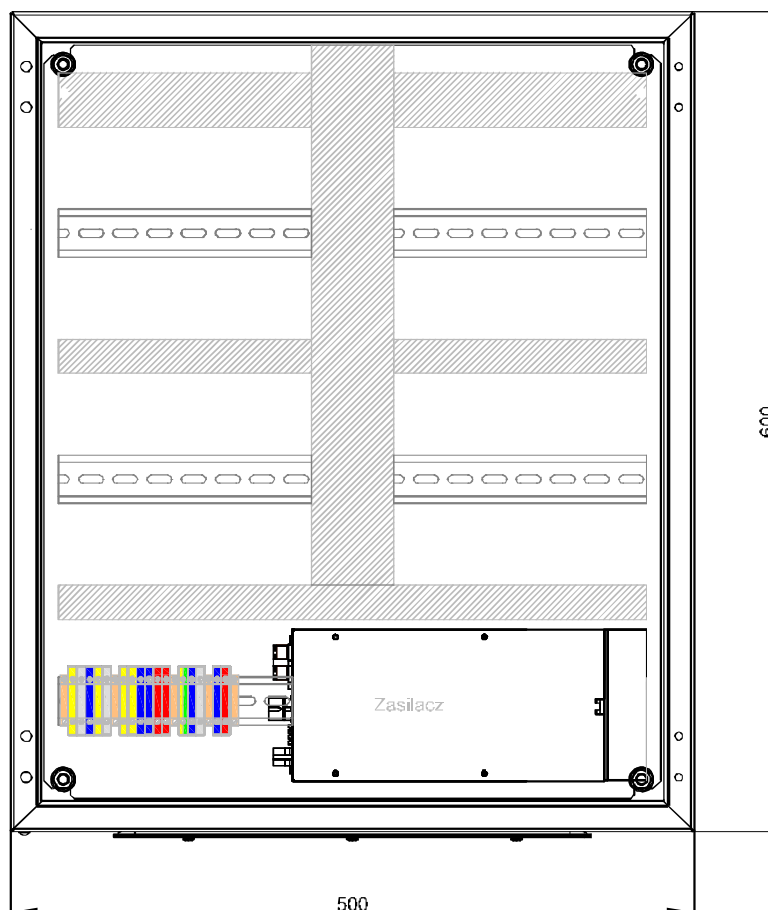
NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	600 x 500 x 250 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-L-8-6-0-A-D

19. OBUDOWA MODUŁÓW E.LSK, 8 POŁOWA, TYP A, PRZEPUSTY GÓRNE

Obudowa FPM-L-8-6-X-A-G to obudowa dedykowana modułom e.LSK, z możliwością zamontowania maksymalnie 8 modułów e.LSK, zasilaczem o prądzie maksymalnym 6A, z możliwością zamontowania 2 akumulatorów o pojemności 18Ah, z układem koryt kablowych A (centralnie umieszczone główne koryto) i przepustami kablowymi w górnej części obudów.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

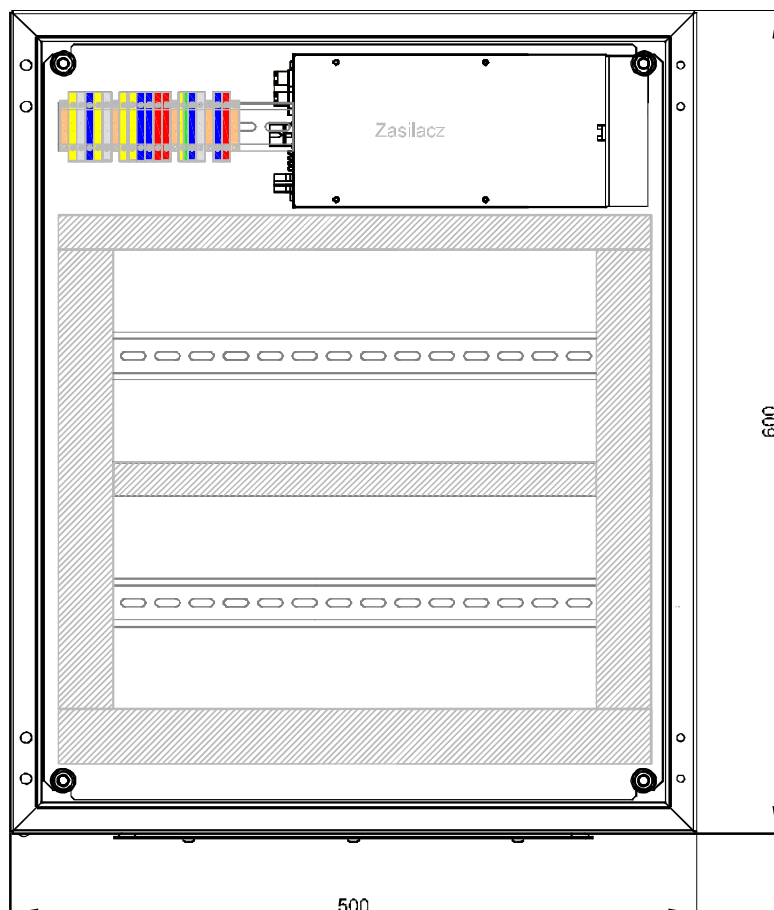
NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	600 x 500 x 250 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-L-8-6-X-A-G
FPM-L-8-6-0-A-G
FPM-L-8-6-18-A-G

20. OBUDOWA MODUŁÓW E.LSK, 8 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY DOLNE

Obudowa FPM-L-8-6-X-A-G to obudowa dedykowana modułom e.LSK, z możliwością zamontowania maksymalnie 8 modułów e.LSK, zasilaczem o prądzie maksymalnym 6A, bez możliwości montażu akumulatorów, z układem koryt kablowych A (centralnie umieszczone główne koryto) i przepustami kablowymi w górnej części obudów.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

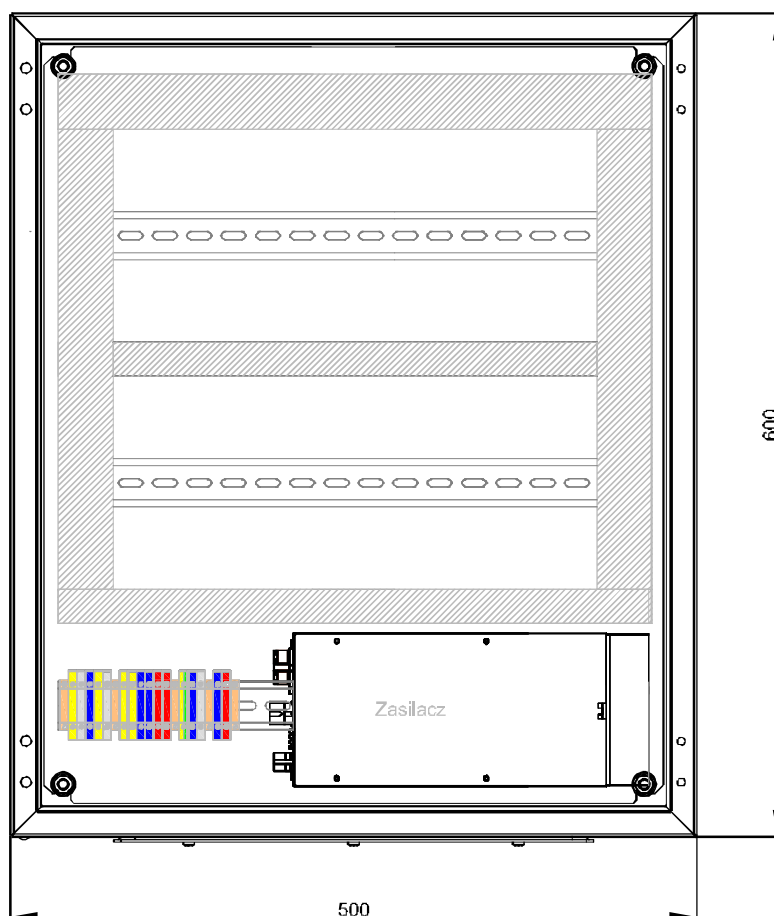
NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	600 x 500 x 250 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-L-8-6-X-A-G
FPM-L-8-6-0-A-G
FPM-L-8-6-18-A-G

21. OBUDOWA MODUŁÓW E.LSK, 8 POŁOWA, TYP B, PRZEPUSTY GÓRNE

Obudowa FPM-L-8-6-0-B-D to obudowa dedykowana modułom e.LSK, z możliwością zamontowania maksymalnie 8 modułów e.LSK, zasilaczem o prądzie maksymalnym 6A, z możliwością montażu 2 akumulatorów 18Ah, z układem koryt kablowych B (koryta wokół pól montażowych) i przepustami kablowymi w dolnej części obudowy.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	230VAC lub napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	600 x 500 x 250 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-L-8-6-0-B-D

Specyfikacja obudów FPM-U-x-x-x-x i FPM-L-x-x-x-x

		LICZBA PÓŁMONTA- ŻOWYCH		PRĄD ZASILACZA [A]		POJEMNOŚĆ AKUMU- LATORÓW [AH]		UKŁAD KORYT KA- BLOWYCH		WPROWADZENIE KA- BLI (GÓRA/DÓŁ)	WYMIARY OBUDOWY (WYS. X SZER. X GŁ.)
FPM-U	-	4	-	6	-	18	-	A	-	G	600x600x250
FPM-U	-	4	-	12	-	18	-	A	-	G	600x600x250
FPM-U	-	4	-	24	-	18	-	A	-	G	600x600x250
FPM-U	-	4	-	6	-	0	-	A	-	D	600x600x250
FPM-U	-	4	-	12	-	0	-	A	-	D	600x600x250
FPM-U	-	4	-	24	-	0	-	A	-	D	600x600x250
FPM-U	-	4	-	6	-	18	-	B	-	G	600x600x250
FPM-U	-	4	-	12	-	18	-	B	-	G	600x600x250
FPM-U	-	4	-	24	-	18	-	B	-	G	600x600x250
FPM-U	-	4	-	6	-	0	-	B	-	D	600x600x250
FPM-U	-	4	-	12	-	0	-	B	-	D	600x600x250
FPM-U	-	4	-	24	-	0	-	B	-	D	600x600x250
FPM-U	-	6	-	6	-	26	-	A	-	G	800x600x300
FPM-U	-	6	-	12	-	26	-	A	-	G	800x600x300
FPM-U	-	6	-	24	-	26	-	A	-	G	800x600x300
FPM-U	-	6	-	6	-	0	-	A	-	D	800x600x300
FPM-U	-	6	-	12	-	0	-	A	-	D	800x600x300
FPM-U	-	6	-	24	-	0	-	A	-	D	800x600x300
FPM-U	-	6	-	6	-	26	-	B	-	G	800x600x300
FPM-U	-	6	-	12	-	26	-	B	-	G	800x600x300
FPM-U	-	6	-	24	-	26	-	B	-	G	800x600x300
FPM-U	-	6	-	6	-	0	-	B	-	D	800x600x300
FPM-U	-	6	-	12	-	0	-	B	-	D	800x600x300
FPM-U	-	6	-	24	-	0	-	B	-	D	800x600x300
FPM-L	-	8	-	6	-	18	-	A	-	G	600x500x250
FPM-L	-	8	-	6	-	0	-	A	-	D	600x500x250
FPM-L	-	8	-	6	-	18	-	B	-	G	600x500x250
FPM-L	-	8	-	6	-	0	-	B	-	D	600x500x250

22. OBUDOWA JEDNOPOŁOWA, BEZ ZASILACZA

Obudowa dedykowana modułom e.LSK, e.USP lub EPSCUS z możliwością zamontowania maksymalnie:

2 modułów e.LSK

1 moduł e. USP

1 moduł EPSCUS-U

Obudowa nie posiada możliwości zainstalowania zasilacza ani akumulatorów.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	240 x 190 x 90 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-01-0A-00

23. OBUDOWA MODUŁU E.LSK, BEZ ZASILACZA

Obudowa dedykowana modułowi e.LSK, możliwością zamontowania maksymalnie 1 modułu.

Obudowa nie posiada możliwości zainstalowania zasilacza ani akumulatorów.



PODSTAWOWE PARAMETRY: OPIS

NAPIĘCIE ZASILANIA	napięcie zewnętrzne 24VDC
STOPIEŃ IP	IP42
WYMIARY	150 x 110 x 75 mm (bez dławnic kablowych)
TEMP. PRACY	-5°C do +75°C

INDEKS MAGAZYNOWY

FPM-L-01-0A-00

24. OPROGRAMOWANIE FPM+ FIRE MATRIX

Wielozadaniowe oprogramowanie służące do tworzenia matrycy sterującej urządzeniami ppoż oraz do konfigurowania i testowania systemu FPM+. Oprogramowanie umożliwia generowanie raportów z testów systemu.

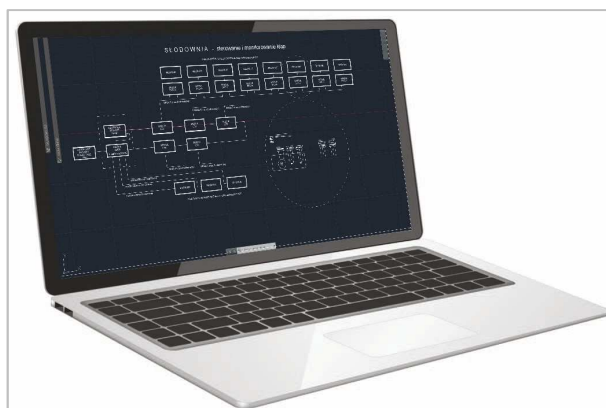
Wymagania minimalne: Windows 7. Port LAN, USB



25. BIBLIOTEKA FPM+ CAD TOOLS

Biblioteka CAD rysunków 2D urządzeń systemu FPM+ wraz z rysunkami aplikacyjnymi w formacie .dwg

Wymagania minimalne: oprogramowanie CAD 2D,



26. BIBLIOTEKA FPM+ BIM REVIT

Biblioteka BIM rodziny urządzeń systemu FPM+ dla Autodesk Revit.

Zawiera modele 3D obudów w różnych wariantach oraz podstawowe modele modułów e.LSK i e.USP.

Wymagania minimalne: Autodesk Revit

