

PLI-RACK® 3

Panel gaśniczy

Panel gaśniczy PLI-RACK® 3 to w pełni zautomatyzowany i samodzielny system gaśniczy, niezwykle skuteczny i szybki w działaniu. Przeznaczony jest do wykrywania pożaru, gaszenia i sterowania procesem gaszenia w szafach rackowych 19". System zabezpiecza kompleksowo - wypełnia czystym środkiem gaśniczym całą chronioną przestrzeń.

ZASTOSOWANIE

PLI-RACK® 3 to jednostrefowy panel automatycznego gaszenia o wysokości 1U do zabezpieczania szaf typu rack o szerokości 19", w szczególności szaf telekomunikacyjnych, serwerowych i sterujących do 2m³. Zastosowany w panelu środek gaśniczy FK-5-1-12 skutecznie gasi pożary grup A, B i C, w tym urządzeń elektrycznych pod napięciem do 1000V.

BUDOWA I SPOSÓB DZIAŁANIA

PLI-RACK® 3 składa się z modułu gaszenia oraz w pełni wyposażonego, zautomatyzowanego systemu wykrywania pożaru, sterowania gaszeniem, bieżącej analizy odbieranych sygnałów i ich odpowiedniej komunikacji oraz modułu zasilającego.

Moduł gaszenia obejmuje:

- zbiornik ze środkiem gaśniczym o objętości 1,64 l, mieszczącym do 2,5 kg środka gaśniczego,
- wskaźnik poziomu środka gaśniczego,
- zawór nadciśnieniowy, chroniący urządzenie w sytuacji, gdy zbiornik ulegnie awarii lub przegrzeje się powyżej dopuszczalnego limitu temperatury, przy której środek gaśniczy może przejść z postaci płynnej w gazową,
- naboje ciśnieniowe, wytwarzające nadciśnienie w zbiorniku niezbędne do wyrzucenia środka gaśniczego,
- zawór elektromagnetyczny,
- przełącznik ciśnienia do kontroli poziomu ciśnienia na wyjściu pompy.

Moduł wykrywania pożaru składa się z:

- optycznego czujnika dymu/ temperatury.

Moduł odpowiedzialny za sterowanie gaszeniem, analizę sygnałów i komunikację obejmuje:

- płytę sterującą, która gromadzi i analizuje dane ze wszystkich czujników wejściowych,
- lokalną tablicę sygnalizacyjną do ręcznego sterowania, kontroli i sprawdzania stanu systemu,
- karty przekaźników wejść, zbierającej sygnały zewnętrzne i sterującej urządzeniami pomocniczymi systemu za pomocą wewnętrznych przekaźników.

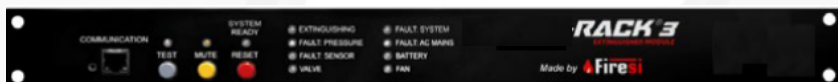
Moduł zasilania składa się z:

- zasilacza
- akumulatora 12V_{DC}, zapewniającego pokrycie zapotrzebowania energetycznego systemu podczas całego procesu gaszenia.

W zestawie z PLI-RACK® 3 znajdują się kabel sieciowy do podłączenia urządzenia przez interfejs html oraz prowadnice do montażu panelu do stelażu szafy rack 19".



Na frontowej ścianie urządzenia zostały rozmieszczone przyciski sterujące oraz diody sygnalizacyjne LED, informujące o stanach operacyjnych i bieżących procesach systemu.



Urządzenie wyposażone jest w kartę przekaźników z 4 przekaźnikami do sterowania urządzeniami zewnętrznymi. Złącza dla przekaźników, czujników i innych urządzeń zewnętrznych oraz ich oznaczenia identyfikacyjne znajdują się na tylnej płycie urządzenia.



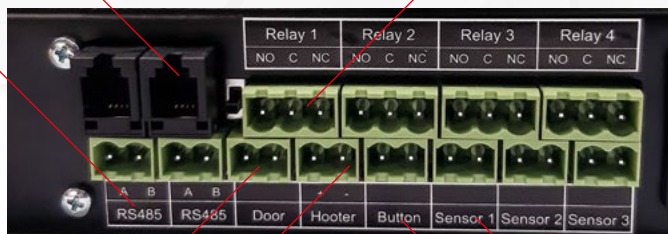
1. Dysza gaśnicza
2. PE

3. Karta przekaźników
4. Wejście do podłączenia źródła prądu stałego do sieci dystrybucyjnej 230V_{AC}

2 wejścia czujników temperatury (RJ45)

4 wyjścia bezpotencjałowe

Wejście/
wyjście



Czujnik otwarcia drzwi
Zewnętrzny sygnalizator dźwiękowy

3 wejścia dla czujników zewnętrznych

Czujnik aktywujący gaszenie z zewnątrz

Po zamontowaniu urządzenia w szafie rack 19", przetestowaniu i podłączeniu zasilania, panel gaśniczy jest gotowy do pracy – jako urządzenie typu plug&play nie wymaga bowiem dodatkowej konfiguracji.

Umieszczony w panelu PLI-RACK®3 optyczny czujnik dymu/ temperatury stale analizuje zabezpieczaną przestrzeń. W momencie wykrycia dymu lub zadanej temperatury krytycznej, czujnik przekazuje sygnał do płyty sterującej, co rozpoczyna proces gaszenia. Ze zbiornika przez zawór elektromagnetyczny uwalniany jest środek gaśniczy, który tłoczony jest do dyszy gaśniczej i rozpylany pod ciśnieniem wewnątrz chronionej szafy rack. Jednocześnie uruchomiona zostaje sygnalizacja akustyczna oraz wizualna za pośrednictwem diod LED, umieszczonych na frontowej ścianie panelu, informująca o podjętej akcji gaszenia.

Układ sterowania monitoruje system zarówno podczas czuwania, jak i gaszenia. Unikalne wskazanie stanu sprzętu za pomocą diod sygnalizacyjnych LED na przedniej ścianie pozwala użytkownikowi na pełną kontrolę przez cały czas pracy urządzenia.

Możliwe jest również zdalne nadzorowanie działania panelu PLI-RACK®3. W tym celu wystarczy podłączyć urządzenie do sieci za pomocą wejść na tylnej ścianie urządzenia. Można nim sterować za pomocą protokołów SNMP i Ethernet, a ustawienia urządzenia są dostępne przez interfejs HTML.

PARAMETRY TECHNICZNE SYSTEMU

Czas opróżnienia zbiornika	< 14 s
Zasilanie z sieci	100-240 V _{AC} , 50-60 Hz
Zakres IP	20
Objętość zbiornika środka gaśniczego	1,64 l (do 2,5 kg środka gaśniczego)
Zakres temperatur pracy	od +5 do +45°C
Zakres temperatur magazynowania (bez środka gaśniczego)	od -40 do + 80°C
Wilgotność względna (bez kondensacji)	85%
Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	482 x 603 x 44,45 mm
Waga (bez środka gaśniczego)	12,5 kg

ŚRODOWISKOWE WARUNKI PRACY

Panel gaśniczy **PLI-RACK®3** przeznaczony jest do stosowania wewnątrz pomieszczeń, w środowisku chronionym przed wpływami atmosferycznymi. Urządzenie gwarantuje pracę w temperaturach od + 5 °C do 45 °C przy maksymalnej wilgotności 85%. Z uwagi na żywotność akumulatora zaleca się jednak utrzymywanie temperatury roboczej do 25 °C, bowiem im wyższa temperatura, tym krótszy jest okres żywotności akumulatora.

PLI-RACK®3 powinien być montowany na najwyższym możliwym miejscu chronionej szafy rack. Pozycja robocza urządzenia musi być zawsze pozioma, a panel sterowania łatwo dostępny.

ŚRODEK GAŚNICZY

FK-5-1-12 (nazwa chemiczna dla NOVEC™ 1230) to bezbarwny, płynny środek gaśniczy o delikatnym zapachu, należący do grupy czystych środków gaśniczych. Nie przewodzi elektryczności i nie powoduje korozji urządzeń. W przeciwieństwie do dwutlenku węgla, nie wywołuje szoku termicznego gaszonych obiektów. Gęstość FK-5-1-12 odpowiada 11-krotności gęstości powietrza. Po zastosowaniu odparowuje, nie pozostawiając żadnych osadów. Jest w pełni bezpieczny dla ludzi i środowiska. Przeznaczony jest głównie do gaszenia pożarów grup A i B, w tym urządzeń elektrycznych pod napięciem do 1000 V.

W procesie gaszenia FK-5-1-12 uwalniany jest jako gaz. Proces gaszenia tym środkiem polega na usunięciu energii cieplnej z płomieni, co całkowicie powstrzymuje reakcję spalania i zapobiega ewentualnym dalszym zapłonom.

Dane techniczne środka gaśniczego:

Nazwa chemiczna	FK-5-1-12 Dodecafluoro-2-methylpentan3-one, Perfluoro (2-Methyl-3-Pentanone)
Wzór chemiczny	CF ₃ CF ₂ C(=O)CF(CF ₃) ₂
Stężenie projektowe	4,5-10%

Właściwości ekologiczne środka gaśniczego FK-5-1-12:

NOAEL	LOAEL	ODP	GWP	ALT
10%	>10%	0	1	5 dni