

# SAFEMATIC™ LP

## STAŁE URZĄDZENIE GAŚNICZE NA FE-36™, FM-200® LUB FK-5-1-12

**Stałe Urządzenie Gaśnicze SAFEMATIC™ LP na FE-36™, FM-200® lub FK-5-1-12** to w pełni zautomatyzowany i samodzielny system gaśniczy, niezwykle skuteczny i szybki w działaniu. System zabezpiecza kompleksowo - wypełnia środkiem gaśniczym całe pomieszczenia i wnętrza, chroniąc przed ogniem wszystkie znajdujące się w nich przedmioty i urządzenia.

### ZASTOSOWANIE:

**SAFEMATIC™ LP na FE-36™, FM-200® lub FK-5-1-12** przeznaczony jest do gaszenia pożarów z grup A, B i C oraz urządzeń pod napięciem do 110 kV **w pomieszczeniach zamkniętych**.

Doskonale sprawdza się jako zabezpieczenie przeciwpożarowe serwerowni, pomieszczeń IT, archiwów, skarbców, bibliotek, laboratoriów, stacji transformatorowych, rozdzielni elektrycznych oraz wszędzie tam, gdzie zastosowanie proszkowych, wodnych i pianowych środków gaśniczych może spowodować destabilizację bieżącej działalności oraz ogromne straty materialne i wizerunkowe.

Z uwagi na to, że SAFEMATIC™ LP jest systemem niskociśnieniowym i nie wymaga wydzielenia osobnego pomieszczenia na zbiorniki oraz znaczącego obciążenia, polecany jest do zabezpieczania budynków już istniejących, w tym obiektów zabytkowych.

### BUDOWA I SPOSÓB DZIAŁANIA:

SUG **SAFEMATIC™ LP** jest urządzeniem jednostrefowym o budowie modułowej.

Składa się z modułów gaszenia, z których każdy obejmuje:

- zbiornik wypełniony środkiem gaśniczym (pojemność 7,8l lub 12,5l)
- wieszak z zaczepami do mocowania zbiorników,
- zawór butlowy z wyzwalaczem i detektorem wycieków,
- prefabrykowany rurociąg rozprowadzający zakończony dyszą dozującą, oraz układu sterowania z centralą automatycznego gaszenia, obejmującego m.in. detektory pożaru, ręczne ostrzegacze pożarowe i przyciski sterujące gaszeniem.

Pojedyncze moduły mogą tworzyć baterie zbiorników. W zbiornikach magazynowany jest środek gaśniczy: gaz FE-36™, FM-200® lub FK-5-1-12 (chemiczna nazwa dla Novec™ 1230) pod ciśnieniem 15 bar. Każdy zbiornik zakończony jest zaworem wyposażonym w manometr, krańcowy wyłącznik ciśnieniowy oraz zawór elektromagnetyczny. Zawór elektromagnetyczny połączony jest z dyszą dozującą za pomocą rurociągu o średnicy D=13/15 mm i określonej długości. Zbiorniki mocowane są za pomocą uchwytów.

**SAFEMATIC™ LP to stałe urządzenie gaśnicze wstępnie zaprojektowane inżyneryjnie.** Oznacza to, że w zależności od pojemności zbiorników oraz zastosowanego środka gaśniczego (FE-36™, FM-200® lub FK-5-1-12) system został wyspecyfikowany z uwagi na:

- maksymalną długość rurociągu rozprowadzającego o określonej średnicy wewnętrznej,
- maksymalną liczbę zmian kierunków rurociągu (liczbę złązek typu L),
- maksymalną ilość środka gaśniczego w zbiorniku,
- sumaryczną powierzchnię otworów w dyszy.



Takie rozwiązanie znacznie ułatwia zaprojektowanie systemu gaśniczego SAFEMATIC™ LP dla konkretnego obiektu, ograniczając do minimum ilość skomplikowanych obliczeń inżynierskich i tym samym redukując ryzyko popełnienia błędów w obliczeniach.

Konfiguracja Stałego Urządzenia Gaśniczego SAFEMATIC™ LP polega na takim doborze ilości butli w zespole gaszącym, aby ilość środka gaśniczego odpowiadała kubaturze i charakterystyce zabezpieczanego pomieszczenia. Niezależnie od ilości butli w danej konfiguracji jest jeden układ sterowania, który służy do monitorowania pomieszczenia i systemu przeciwpożarowego oraz sterowania procesem automatycznego gaszenia. Funkcje te realizowane są przy pomocy centrali automatycznego gaszenia.

W momencie pojawienia się ognia, detektory pożaru przekazują sygnał do centrali, co rozpoczyna proces gaszenia. Ze zbiorników uwalniany jest gaz, który dyszami dozującymi rozprowadzany jest wewnątrz pomieszczenia. Jednocześnie uruchomiona zostaje odpowiednia sygnalizacja optyczna i dźwiękowa, informująca o podjętej akcji gaszenia. Możliwe jest również ręczne uruchomienie procesu gaszenia i jego zatrzymanie.

Układ sterowania monitoruje system zarówno podczas czuwania, jak i gaszenia.

**SUG SAFEMATIC™ LP** został zaprojektowany zgodnie z następującymi normami:

- ISO 14520-1:2015 Gaseous fire extinguishing systems - Physical properties and system design
- PN-EN 15004-1:2019-06 - Stałe Urządzenia Gaśnicze Gazowe część 1, Ogólne zasady dotyczące projektowania i instalowania.



#### PARAMETRY TECHNICZNE SYSTEMU

Czas opróżnienia zbiorników	< 10 s
Czas utrzymania stężenia gaśniczego	10 min
Stosowany środek gaśniczy	FE-36™ / FM-200® / FK-5-1-12
Nominalne ciśnienie środka gaśniczego w zbiorniku (przy temp. 20°C)	15 bar
Napięcie zasilania z sieci	230 V; 50 Hz
Napięcie zasilania z zespołu akumulatorów	24 V
Stopień ochrony obudów elektrycznych	IP 30
Zakres temperatur pracy	0 do +50°C (FE-36™) -10 do +50°C (FM-200®) -20 do +50°C (FK-5-1-12)

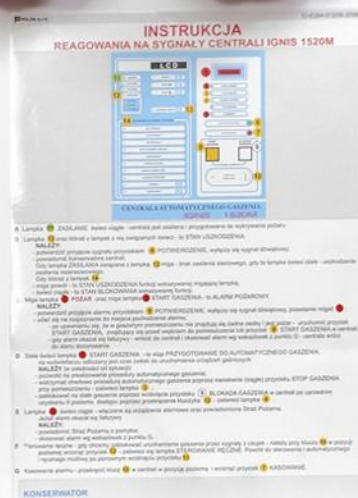
#### Parametry zbiorników

Pojemność zbiornika	7,83 l	12,5 l
Wymiary zbiornika (średnica x wys.)	150x497 mm	229x400 mm
Waga pustego zbiornika bez zaworu	3,1 kg	7,4 kg

**Każdy zbiornik wyposażony jest w detektor wycieków na zaworze.**

#### ŚRODOWISKOWE WARUNKI PRACY:

**System SAFEMATIC™ LP** stosuje się w pomieszczeniach zamkniętych w zakresie temperatur od 0°C do +50°C (dla FE-36™), od -10 do +50°C (dla FM-200®) lub od -20°C do +50°C (dla FK-5-1-12) i wilgotności względnej nieprzekraczającej 95%. Urządzenia nie powinny być narażone na oddziaływanie czynników mechanicznych, jak udary, lub chemicznych (korozja). Należy również dołożyć starań, aby zbiorniki z gazem były chronione przed bezpośrednim działaniem ognia. Realizuje się to umieszczając je w odległości, co najmniej 0,5 m od konwencjonalnych źródeł ciepła i jakichkolwiek materiałów palnych.



## ŚRODKI GAŚNICZE:

Środki gaśnicze, jakie są stosowane w stałym urządzeniu gaśniczym **SAFEMATIC™ LP**, to gazy FE-36™, FM-200® lub FK-5-1-12.

**Gazy FE-36™ (HFC-236fa) i FM-200® (HFC 227ea)** to niezwykle skuteczne środki do gaszenia pożarów grup A, B i C, w tym urządzeń elektrycznych pod napięciem. Jest w pełni bezpieczny dla ludzi, o czym świadczą atesty Polskiego Zakładu Higieny Nr PZH/HT-3017/2015 (dla FE-36™) i PZH/HT-3018/2015 (dla FM-200®).

Oba gazy są bezwonne i bezbarwne, dzięki czemu zapewniają całkowitą przejrzystość atmosfery podczas akcji gaśniczej. Po zastosowaniu odparowują, pozostawiając suchą i czystą powierzchnię. Nie przewodzą prądu.

### Dane techniczne środka gaśniczego FE-36™:

Nazwa chemiczna	HFC 236fa
Skład chemiczny	1,1,1,3,3,3- hexafluoropropane
Wzór chemiczny	CF <sub>3</sub> – CH <sub>2</sub> – CF <sub>3</sub>
Minimalne stężenie projektowe (wg ISO 14520)	8,8 – 9,8%

### Własności ekologiczne środka gaśniczego FE-36™:

NOAEL	LOAEL	ODP	GWP
10%	15%	0	9810

### Dane techniczne środka gaśniczego FM-200®:

Nazwa chemiczna	HFC 227ea
Skład chemiczny	1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan
Wzór chemiczny	CF <sub>3</sub> -CHF-CF <sub>3</sub>
Minimalne stężenie projektowe (wg ISO 14520)	6,7-9%

### Własności ekologiczne środka gaśniczego FM-200®:

NOAEL	LOAEL	ODP	GWP
9%	10,5%	0	3220

**FK-5-1-12** (nazwa chemiczna dla NOVEC™ 1230) to bezbarwny, płynny środek gaśniczy o delikatnym zapachu. Jako bezwodny roztwór nie przewodzi elektryczności i nie powoduje korozji urządzeń. Po zastosowaniu odparowuje, nie pozostawiając żadnych osadów.

Jest w pełni bezpieczny dla ludzi i środowiska. Przeznaczony jest głównie do gaszenia pożarów grup A, B i C, w tym urządzeń elektrycznych pod napięciem. W procesie gaszenia FK-5-1-12 uwalniany jest jako gaz.

### Dane techniczne środka gaśniczego FK-5-1-12:

Nazwa chemiczna	FK-5-1-12
Skład chemiczny	1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonfluoro-4-(trifluoromethyl)-3-pentanone
Wzór chemiczny	CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> C(=O)CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
Minimalne stężenie projektowe (wg ISO 14520)	5,3-5,9%

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

NOAEL	LOAEL	ODP	GWP
10%	>10%	0	1



Proces gaszenia gazami FE-36™, FM-200® i FK-5-1-12 polega na usunięciu energii cieplnej z płomieni, co całkowicie powstrzymuje reakcję spalania. Już 10 sekund wystarczy, aby gaz osiągnął stężenie wystarczające do ugaszenia ognia. W przeciwieństwie do dwutlenku węgla, nie wywołują szoku termicznego gaszonych obiektów. Wyładowanie obu gazów nie wiąże się z gwałtownym spadkiem temperatury, eliminuje zatem niebezpieczeństwo narażenia skóry na bolesne i trudne do wyleczenia odmrożenia oraz ryzyko trwałego uszkodzenia urządzeń elektronicznych i elektrycznych.

Środki gaśnicze stosowane w SAFEMATIC™ LP magazynowane są w zbiornikach w postaci płynnej pod ciśnieniem 15 bar.

#### **CERTYFIKATY**

- Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2021/0295-1004,
- Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 063-UWB-0381 dla Safematic™ LP (N) na KH-5-1-12,
- Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 063-UWB-0382 dla Safematic™ LP (FE) na FE-36™,
- Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 063-UWB-0382 dla Safematic™ LP (FM) na FM-200®.

#### **WYTYCZNE DLA BRANŻ**

SAFEMATIC™ LP nie wymaga projektowania dodatkowych pomieszczeń na butle z gazem. Jako system niskociśnieniowy nie wymaga również montowania znaczących odciążań.

Zabezpieczone pomieszczenie powinno być szczelne w chwili wyzwolenia gazu. Jeżeli w pomieszczeniu występują otwory klimatyzacyjne i wentylacyjne, wówczas należy zastosować klapy odcinające lub odpowiednie odcięcie systemów klimatyzacyjnych. W przypadku rozpoczęcia akcji gaśniczej, klimatyzator obiegu zewnętrznego powinien zostać niezwłocznie wyłączony (moduł sterujący) przez firmę serwisującą klimatyzator, w celu zatrzymania obiegu cyrkulacji powietrza.

Zaleca się, aby zabezpieczone pomieszczenie było wydzielone pożarowo zgodnie z klasą budynku, w którym się znajdują. Drzwi do niego prowadzące powinny być w klasie odporności o stopień niższej niż klasa odporności całego pomieszczenia oraz posiadać samozamykacz lub inny mechanizm umożliwiający ich samoczynne domknięcie.

POLON ALFA  
**UWAGA!**  
AUTOMATYCZNE GASZENIE  
OPUŚCIĆ  
POMIESZCZENIE