

# СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



СИСТЕМЫ AQUATECH® WATER MIST



ПЕННЫЕ СИСТЕМЫ



СИСТЕМЫ ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ NARGOTECH®



ВОДЯНЫЕ СИСТЕМЫ



СИСТЕМЫ TWIN AGENT



СИСТЕМЫ WETTING AGENT



СИСТЕМЫ СИНТЕЗИРОВАННЫХ ГАЗОВ



СИСТЕМЫ CO<sub>2</sub>



СИСТЕМЫ ПОЖАРНОГО ОПОВЕЩЕНИЯ И  
ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧКИ ГАЗА



*Разработано, спроектировано и протестировано на предприятии Tema Sistemi S.p.A.*

## СИСТЕМЫ WATER MIST

Aquatech® это система пожаротушения тонкораспыленной водой, создающая водяной туман, направленный посредством соответствующих устройств и распылительных насадок (форсунок), промышленно освоенных и произведенных компанией Tema Sistemi S.p.A.

В Aquatech® используется вода под высоким давлением;

Aquatech® Plus действует при низком давлении с использованием воды, смешанной со специальной присадкой –смачивающим агентом (wetting agent).





## СИСТЕМЫ WATER MIST

### ПРЕИМУЩЕСТВА

#### ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

- Не оказывает негативное влияние;
- Низкое потребление воды: не причиняет ущерб строениям и оборудованию;
- Подавление отравляющих дыма и газа.

#### ПРОСТРАНСТВО

- Простота установки: малый диаметр труб из нержавеющей стали inox;
- Минимальный вес и занимаемое пространство системы.

#### СКОРОСТЬ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

немедленный разряд без временной задержки на уведомление и эвакуацию персонала .

#### БЕЗОПАСНОСТЬ

- Полная безопасность для персонала;
- Лучшая видимость во время разряда.



## СИСТЕМЫ WATER MIST

### СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ СИСТЕМЫ

- Распылительные насадки Aquatech® (открытые или с термочувствительной колбой);
- Смесительные клапаны “twin-fluid”;
- Система высокого давления с использованием насосной группы (Aquatech® GAP), реализуемое в составе установки Skid и состоящая из основных электрических насосов, резервного и компенсационного насоса (жокей-насос) оснащенная электрощитом PLC, позволяющим автоматизировать всю систему в целом;
- Система высокого давления с использованием группы баллонных установок (Aquatech® GAB), реализуемое в составе установки Skid и состоящая из баллонов с запасом воды и баллонов с газом азот под давлением;
- В Aquatech® Plus сама система в целом характеризуется тем, что резервуар для хранения смачивающего агента (wetting agent) может варьироваться по размерам и форме с учетом индивидуальных потребностей;
- Трубопровод и соединительные детали из нержавеющей стали inox;
- Система срабатывания и распределения.



## СИСТЕМЫ WATER MIST

### ПРИМЕНЕНИЕ

#### Судостроение



- Военно-морской флот
- Пассажирские судна
- Паромы
- Яхты

#### Индустрия



- Объекты нефтяной промышленности на суше и в море
- Объекты нефтехимической промышленности
- Турбины
- Трансформаторные и электрические подстанции
- Кабельные галереи и каналы
- Телекоммуникационные и информационные залы
- Машинные отделения
- Индустриальные помещения (объекты)
- Производственные площади
- Цистерны для нефтепродуктов
- Поезда
- Гидравлические кабины
- Пищевая промышленность
- Металлургическая промышленность

#### Гражданские объекты



- Складские помещения и хранилища
- Архивы
- Многоэтажные гаражи
- Гостиницы
- Коммерческие центры
- Музеи и картинные галереи
- Галереи искусства
- Здания исторической ценности и архитектурного престижа

#### Транспорт и инфраструктура



- Рельсовые транспортные средства
- Подземные галереи/Тоннели
- Ангары
- Станции и метрополитен
- Аэропорты

# Системы пенного пожаротушения

Смесь воды и концентрированного пенообразователя способны генерировать, посредством распылителей, огнетушащую пену в состоянии держаться на поверхности легковоспламеняющихся жидкостей и гасить пожар посредством охлаждения и подавления горючих веществ.

## Пены подразделяются на:

- Пена низкой кратности: отношение от 5 до 20 (коэффициент расширения)
- Пена средней кратности: отношение от 20 до 200 (коэффициент расширения)
- Пена высокой кратности: отношение от 200 до 1000 (коэффициент расширения)

## ПРЕИМУЩЕСТВА

Установки стационарные и передвижные

Тушение пожаров класса В

Гибкий подход в целях удовлетворения всех потребностей клиентов

# Системы пенного пожаротушения

## СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ УСТАНОВОК

- Системы подачи воды
- Системы хранения пенообразователя
- Пеносмеситель (дозатор)
- Системы распыления



# Системы пенного пожаротушения

## ОБОРУДОВАНИЕ УСТАНОВОК ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

- Пеносмеситель
- Бак-дозатор с эластичной мембраной
- Стволы подачи пены переносные
- Стволы подачи пены стационарные
- Пенная камера с устройством подачи пены
- Распылительные насадки для пены
- Водопенные насадки
- Система хранения пенообразователя
- Генераторы пены высокой кратности
- Мониторы (пожарные лафетные стволы)
- Тележки и другое дополнительное оборудование
- Станции пожаротушения





# Системы пенного пожаротушения

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Пены **низкой кратности** на площадях, где легковоспламеняющиеся жидкости перерабатываются, перевозятся или для покрытия жидкостей или других материалов для предотвращения возгорания.
- Пены **средней кратности** в местах присутствия легковоспламеняющихся жидкостей.
- Пены **высокой кратности** в складских помещениях и хранилищах.

*Кроме того, данные системы используются для резервуаров с горючими жидкостями, на площадях, где осуществляется их переработка и транспортировка, а также в нефтехимической промышленности.*

# Системы на основе инертных газов

## ПРЕИМУЩЕСТВА

Не оказывает негативное воздействие на окружающую среду

Не оказывает негативное воздействие на структуру помещения, оборудование и другие защищаемые ценности

Высокая видимость во время разряда

Бесцветный и без запаха

Сокращенное время разряда

Отсутствие остаточных продуктов пожара

Совместим с любым типом системы пожарной сигнализации

Использование в занимаемых, как правило, помещениях

Не является проводником электрического тока

Высокая огнетушащая доступность вещества

Достаточно низкая стоимость огнетушащего вещества

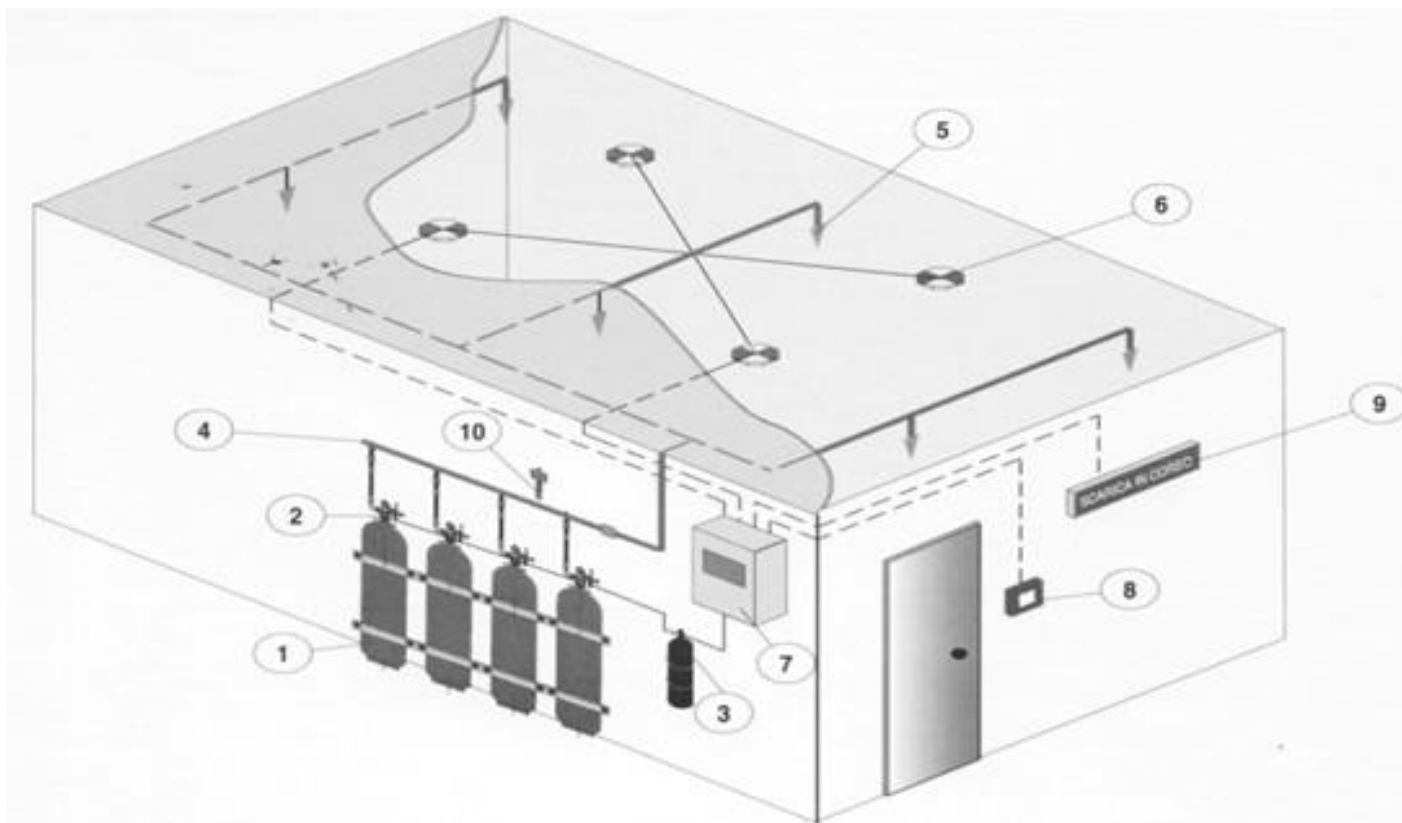
Тушение пожаров любого класса

- Система пожаротушения с использованием так называемого “чистого агента” состоящего из смеси **аргона и азота** (соотношение  $50\% \pm 5\%$ ) под давлением 200 или 300бар;
- **Защита всего объема помещения;**
- Бесшумная распылительная насадка





# Системы на основе инертных газов



- 1. Баллон Nargotech®
- 2. Высокоскоростной выпускной клапан
- 3. Пилотный баллон
- 4. Коллектор
- 5. Насадка-распылитель

- 6. Пожарный извещатель
- 7. Система пожарной сигнализации
- 8. Кнопка извещателя
- 9. Свето-звуковой извещатель
- 10. Реле давления

## Системы на основе инертных газов

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Центры обработки данных
- Центральные телефонные станции
- Электрощитовые
- Информационные центры
- Архивы и библиотеки
- Залы контроля и управления
- Зоны системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC)



# Системы $\text{CO}_2$

## 3 типа установок:

- Защита всего объема помещения;
- Локальное применение;
- Установки смешанного типа.

## Действие:

- Снижение концентрации кислорода присутствующего в воздухе и в следствии этого прекращение процесса горения;
- Интенсивное охлаждение в следствии быстрой подачи газа.

## Доступны системы:

- Высокого давления с огнетушащим веществом хранящимся в баллонах под давлением *70 бар*;
- Низкого давления, с огнетушащим веществом хранящимся в охлаждаемых резервуарах под давлением *18 бар*.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Не загрязняет и не причиняет ущерб материалам;
- Бесцветный и без запаха;
- Не вызывает коррозию;
- Не является проводником электрического тока;
- Универсальная система.

## Возможность использования:

- Электронная аппаратура и высоковольтное оборудование;
- Воспламеняющиеся материалы.

# Системы Co<sub>2</sub>

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Оборудование содержащее легко воспламеняемые жидкости
- Оборудование по производству лакокрасочного материала
- Окрасочные камеры
- Печатные станки
- Прокатные станы легких металлов
- Помещения с наличием электрических щитков
- Центры обработки данных
- Кухни общественного питания (локальное применение: вытяжки над плитой, фритюрницы, вытяжные трубы)



# Системы синтезированных газов

HFC227ea (FM200), HFC125 (NAF 125), Novec 1230.

Данные системы спроектированы таким образом, чтобы достигать концентрацию пожаротушащего вещества необходимую для ликвидации пожара в течении **10 секунд**. Предназначены для:

- быстро распространяющихся пожаров;
- объектов повышенной ценности.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

Не оказывает негативное воздействие на окружающую среду

Не токсичен и не вызывает коррозию

**Не причиняет ущерб строениям, оборудованию и другим ценностям**

Отсутствие остаточных продуктов пожара

Не является проводником электрического тока

Занимает меньшее пространство для хранения

# Системы синтезированных газов

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Галереи искусств
- Музеи
- Архивы и библиотеки
- Склады бумаги
- Электроматериалы
- Информационные залы





# Водяные системы

ПОЖАРНЫЕ ГИДРАНТЫ

ДРЕНЧЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

СПРИНКЛЕРНЫЕ СИСТЕМЫ



# Системы Twin Agent

Комбинированное использование порошка и пены.

- Системы Twin Agent в **переносном** исполнении состоят из единиц на тележках с двумя баллонами по 50л., транспортируемых и обслуживаемых всего одним оператором
- В системах Twin Agent в **стационарном** исполнении размеры определяются в зависимости от размера защищаемой поверхности и действующих нормативов и должны быть использованы с помощью по крайней мере двух операторов.

# Системы Twin Agent (стационарные)

## ЭЛЕМЕНТЫ УСТАНОВОК

- Резервуары порошка и пены;
- Сдвоенный монитор (лафет), наводимый вручную на месте или управляемый гидродинамически на расстоянии при осуществлении видеоконтроля с пункта наводки;
- Катушка со сдвоенным шлангом и сдвоенным пожарным стволом для комбинированного использования порошка и пены;
- Пункт с пневматическим управлением монитора и катушки;
- Система предварительно смонтированных балонных установок для осуществления давления в резервуарах;
- Влагопоглотитель и маслоуловитель для воздуха высокого давления;
- Гидродинамическая станция для наведения монитора (лафета).



# Системы Twin Agent

## ПРИМЕНЕНИЕ

Стационарные системы применяются для:

- аэропортов,
- вертодромов,
- взлетно-посадочных палуб гражданских и военных судов,
- платформ OFF-SHORE (расположенных в море)
- взлетно-посадочных площадок высотных зданий

***Сертификат на ударную прочность (шок-тест) NAV-30-A001***

Сертификаты соответствия:

- RINA – Морской регистр судоходства Италии
- FREMM – Европейские многоцелевые фрегаты

# Системы Wetting Agent (FireFive® Encapsulator)

- Смачивающее средство пожаротушения на основе поверхностно-активных веществ;
- Охлаждает и инкапсулирует (Мицеллярный инкапсулятор)  
Смешанное с водой в малом процентном соотношении, FireFive®:
- ✓ Осуществляет значительное снижение температуры кипения воды;
- ✓ Увеличивает производство пара, осуществляя, таким образом, быстрое снижение температуры очага возгорания, тем самым обеспечивая высокую скорость тушения пожара.



## ПРЕИМУЩЕСТВА FireFive®

Не токсичен

Высокая экологичность

Обеспечивает экономию воды до 50%

Увеличивает видимость

Снижает выделение дыма и токсичных паров

Малое процентное соотношение смешивания

Эффективен при температуре до -28°C

Низкая динамическая вязкость

Снижает в целом время тушения пожара

# Wetting Agent

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Защита цистерн с углеводородом;
- Защита конструкций и технологического оборудования;
- Защита складских помещений полуфабрикатов и готовой продукции;
- Защита электростанций;
- Защита наливных эстакад;
- Защита оборудования по улавливанию взрывоопасных веществ;
- Защита хранилищ угля;
- Защита трансформаторов;
- Защита транспортёрных лент;
- Защита технологического оборудования;
- Защита оборудования по улавливанию взрывоопасных и (или) загрязняющих веществ;
- Защита машинного отделения;
- Защита взлетно-посадочных палуб;
- Защита трюмного отсека;
- Защита жилых пространств (система распыления воды “water mist” под низким и средним давлением);
- Защита складских помещений готовой продукции и полуфабрикатов (текстиль, хлопок, бумага, древесина, древесная стружка, пластмасса, шины);
- Ликвидация лесных и торфяных пожаров передвижными средствами пожаротушения;
- Замедление распространения лесных пожаров передвижными средствами пожаротушения.



# Системы пожарного оповещения и обнаружения утечки газа

## *Система пожарного оповещения:*

- Традиционные и Адресные пожарные извещатели для небольших помещений, а также помещений значительных объемов
- Комбинированные системы обнаружения и тушения пожара

## *Система обнаружения утечки газа:*

- Токсичных газов
- Легковоспламеняющихся и/или взрывоопасных газов

## ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ

- Датчики дыма
- Датчики температуры
- Многопараметрические датчики
- Датчики огня
- Датчики утечки токсичных газов
- Датчики утечки взрывоопасных газов
- Система обнаружения пожара на основе отбора проб воздуха
- Линейные перезагружаемые и не перезагружаемые датчики

## СИСТЕМЫ

- Системы противопожарного управления (DCS)
- Системы оперативно-диспетчерского противопожарного управления (SCADA)

# Системы пожарного оповещения и обнаружения утечки газа

## ПРИМЕНЕНИЕ

### Судостроение



- Военно-морской флот
- Пассажирские суда
- Паромы
- Яхты

### Индустрия



- Объекты нефтяной промышленности на суше и в море
- Объекты нефтехимической промышленности
- Турбины
- Трансформаторные электрические подстанции
- Кабельные галереи и каналы
- Телекоммуникационные и информационные залы
- Машинные отделения
- Индустриальные помещения (объекты)
- Производственные площади
- Цистерны для нефтепродуктов
- Поезда
- Гидравлические кабины
- Пищевая промышленность
- Металлургическая промышленность

### Гражданские объекты



- Складские помещения и хранилища
- Архивы
- Многоэтажные гаражи
- Гостиницы
- Коммерческие центры
- Музеи и картинные галереи
- Галереи искусств
- Здания исторической ценности и архитектурного престижа

### Транспорт и инфраструктура



- Рельсовые транспортные средства
- Подземные галереи/Тоннели
- Ангары
- Станции и метрополитен
- Аэропорты





**Там, где другие видят противопожарные технологии – мы видим нашу идентификацию**

*ЗАЩИТНЫЙ ИНСТИНКТ*

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**