



FORUM *di* PREVENZIONE INCENDI

Agevolare l'asseverazione di un impianto antincendio: l'importanza delle fasi di progettazione e manutenzione

Milano, 26 Settembre 2012

*Ivan Mazzoni – Sales manager
Andrea Natale – Marketing manager*

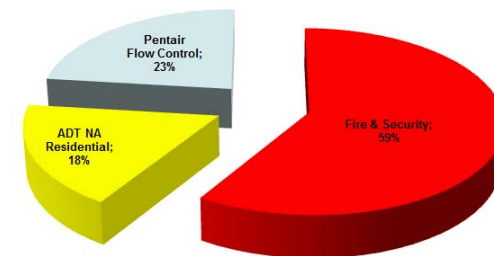
Tyco International

- ❑ Fatturato 2011 US\$ 17,4 miliardi
- ❑ 100.000 dipendenti
- ❑ Oltre 200 siti produttivi
- ❑ Presente in oltre 60 Paesi
- ❑ Aree di business principali:

- Fire & Security
- Flow Control
- Residential and Small business



a Vital Part of your World



ADT Fire & Security in Italia

- ❑ Nata dall'integrazione di Wormald Italiana, Sensormatic E.C. e ADT Italia
- ❑ Fatturato: 55 milioni di Euro
- ❑ Circa 160 dipendenti ed un network globale con un servizio di assistenza sia diretto sia indiretto
- ❑ Sede principale a Milano - filiali a Roma e Monfalcone
- ❑ Sistemi di sicurezza all'avanguardia a bordo di 130 navi da crociera su un totale di 200 operative in tutto il mondo
- ❑ Oltre 30.000 installazioni nei mercati retail, industriale, dei servizi e delle pubbliche amministrazioni
- ❑ Oltre 16.500 installazioni di sistemi per lo spegnimento incendi in infrastrutture pubbliche e private
- ❑ Oltre 8.000 progetti nei mercati navale, traffico e trasporti, oil & gas e per l'industria



I mercati serviti da ADT Fire & Security Italia

Settori e soluzioni

Oil & Gas

Transportation

Marine

Industry

Retail

Fire, Security, Telco, Communication e Networking

EAS
SPS
Security

Analisi del rischio, progettazione, installazione, training, manutenzione



L'attività normativa di ADT Fire & Security Italia

❑ CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano)

- ❖ CT79 / GL7: Sistemi di rilevamento e segnalazione per incendio, intrusione, furto e / video sorveglianza



❑ ANIESICUREZZA (Federazione Nazionale Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche Associazione Italiana Sicurezza ed Automazione Edifici)

- ❖ Gruppo di lavoro Sistemi di video sorveglianza
- ❖ Gruppo di lavoro Sistemi antintrusione
- ❖ Gruppo di lavoro Sistemi di rivelazione incendio
- ❖ Gruppo di lavoro Sistemi di evacuazione



❑ CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique)

- ❖ TC79 / WG7: Alarm systems / CCTV surveillance systems



❑ IEC (International Electrotechnical Commission)

- ❖ TC79 / WG12: Alarm systems / CCTV surveillance systems



❑ UMAN (Unione Costruttori Materiali Antincendio)

- ❖ Gruppo di lavoro Impianti antincendio
- ❖ Gruppo di lavoro Manutentori di Impianti antincendio
- ❖ Gruppo di lavoro Formazione antincendio, in collaborazione con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e il Ministero degli Interni



Il portafoglio di soluzioni tecnologiche

- ❑ Sistemi antintrusione
 - ❑ Controllo degli accessi (persone, veicoli, asset)
 - ❑ TVCC per la security e il monitoraggio tecnologico
 - ❑ Sistemi antitaccheggio e RFID
 - ❑ Store Performance Solutions
 - ❑ Impianti di prevenzione e spegnimento incendi
 - ❑ Sistemi di rivelazione incendi e gas
 - ❑ Sistemi di comunicazione al servizio del paziente e del personale medico: dalla chiamata di emergenza all'intrattenimento al posto letto
 - ❑ Sistemi audio di emergenza e comunicazione
 - ❑ al pubblico (PA/VA, PA/GA)
 - ❑ Sistemi di comunicazione paging, PABX,
 - ❑ Radio (VHF, UHF, Tetra ...)
 - ❑ Reti di comunicazione per gli impianti di safety e security
 - ❑ Integrazione e supervisione degli impianti



Decreto del Presidente della Repubblica n.151/11

❑ Obiettivi:

- ❑ Individuazione delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi da parte dei VVF (classificazioni A, B, C).
- ❑ Regolamentazione delle procedure per le relative verifiche delle condizioni di sicurezza antincendio, di competenza dei VVF (Impianti nuovi e modifiche esistenti).

❑ Impatto:

- A) nessun obbligo di ottenere l'approvazione del progetto;
il progetto è consegnato insieme alla SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività);
controlli a campione entro 60gg;
- B) richiesta di esame del progetto ai VVF;
pronuncia dei VVF sulla conformità entro 60gg;
controlli a campione entro 60gg;
- C) richiesta di esame del progetto ai VVF;
controllo e pronuncia dei VVF sulla conformità entro 60gg;
rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI).

❑ Vantaggi per i professionisti e i clienti finali:

- A) Semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi
- Disciplina differenziata e progressiva di oneri di adempimento tecnico e amministrativo

Come garantire la protezione antincendio

- Corretta valutazione, progettazione e realizzazione dei nuovi impianti
- Corretta manutenzione e adeguamento degli impianti esistenti
(p.e. ogni 10 anni rivelazione incendio)

Il processo





Valutazione iniziale e Analisi del rischio

COMBUSTIBILE

- **Merci, imballi, arredi, etc.**
- **Solido, liquido, gassoso**
- **Forma e dimensioni**
- **Stato di aggregazione**
- **Velocità di combustione**
- **Calore di combustione**
- **Apparecchiature in tensione**
- **Layout stoccaggio**

EDIFICIO

- **Dimensioni ed ubicazione**
- **Geometria**
- **Materiale di costruzione**
- **Forma del soffitto**
- **Compartimentazioni e ostruzioni**
- **Condizioni climatiche**
- **Edifici adiacenti**

PROCEDURE

- **Sistemi movimentazione materiali**
- **Processi tecnologici**
- **Attrezzature**
- **Ventilazione**
- **Presenza Personale**
- **Rinvio allarmi**
- **Vie di accesso**

SISTEMA

- **Efficacia estinguente**
- **Sistema adeguato**
- **Sicurezza personale**
- **Costo**
- **Danni associati**
- **Manutenzione**
- **Tempi di ripristino**
- **Norme Tecniche**
- **Approvazioni**

Il processo



Progettazione

- Conoscenza della legge antincendio nazionale (DM 10/03/1998, leggi per specifiche attività...)
- Conoscenza delle norme tecniche di sistema nazionali, comunitarie, internazionali e eventualmente di società assicuratrici (es. FM global)
- Conoscenza delle norme di prodotto (certificazione dei componenti...) obbligatorie (CE, PED, TPED) e volontarie (UL, FM, VdS...)
- Esperienza specifica
- Conoscenza delle tecnologie

Progettazione – Conoscenza delle norme tecniche

Normative di riferimento – impianti ad acqua

- NFPA 11: Standard for low, medium and high expansion foam
- NFPA 13: Standard for the installation of Sprinkler System
- UNI EN 12845: Sistemi automatici a sprinkler
- NFPA 15: Standard for water Spray Fixed System for Fire Protection
- NFPA 16: Standard for the installation of Foam-Water Sprinkler and Foam Water Spray Systems
- NFPA 30: Flammable and combustible Liquids Code

Normative di riferimento impianti a gas - polvere – rivelazione

- NFPA 12: Carbon Dioxide Extinguishing systems
- NFPA 17: Dry Chemical Extinguishing systems
- NFPA 2001: Clean Agent Extinguishing systems
- NFPA 72: National Fire Alarm Code
- UNI 9795: Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio

Progettazione – Conoscenza delle tecnologie

ACQUA

- Sprinkler
- Schiuma
- Sistemi water spray (diluvio)
- Idranti
- Stazione pompaggio
- Riserva idrica



Progettazione – Conoscenza delle tecnologie

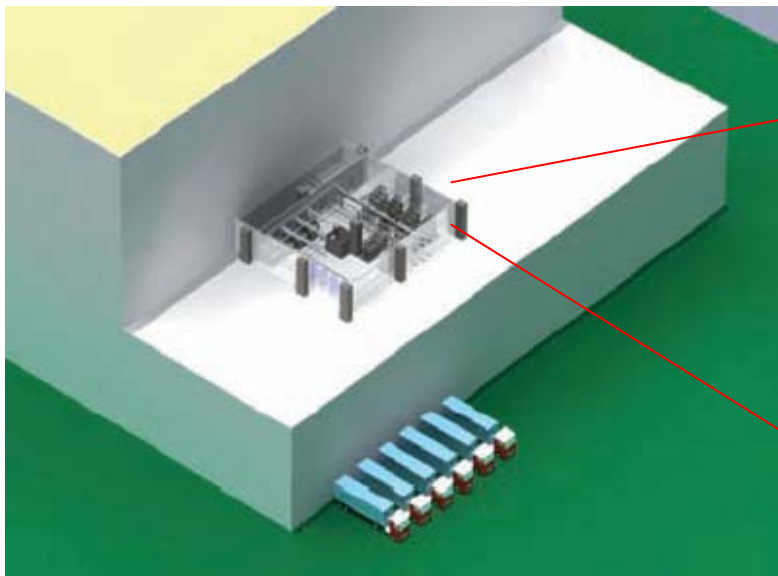
GAS

- Inergen
- Sapphire – Novec 1230
- FM200
- CO2



Progettazione – Conoscenza delle tecnologie

- Sistemi a riduzione di ossigeno



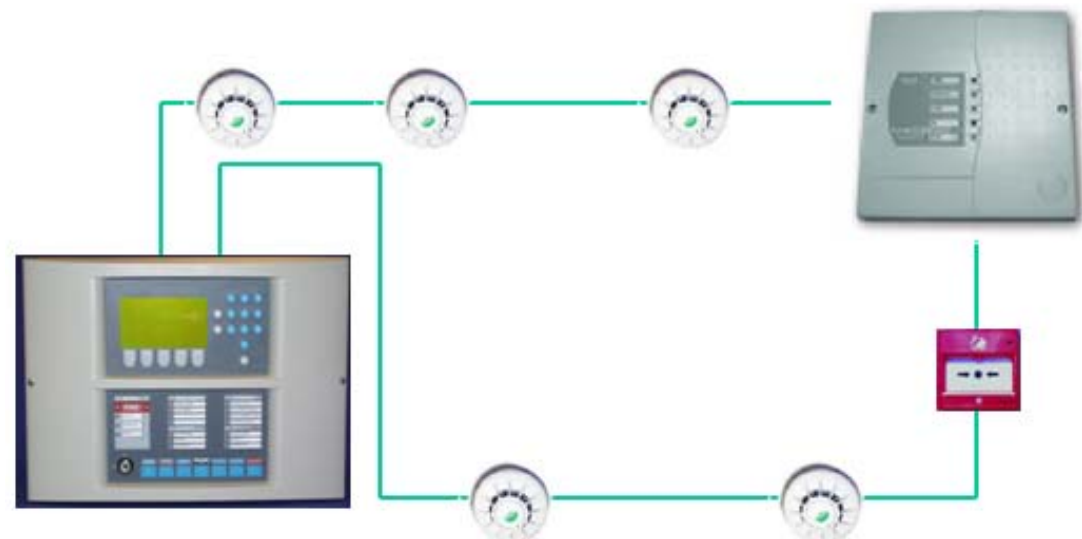
Progettazione – Conoscenza delle tecnologie

- Water mist ad alta pressione
- Water mist a bassa pressione



Progettazione – Conoscenza delle tecnologie

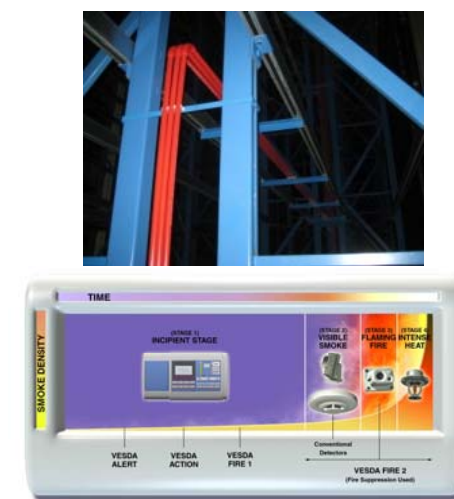
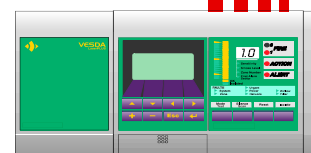
- Sistema di rivelazione incendi



- Sistema di rivelazione incendi
Aspirazione e campionamento dell'aria

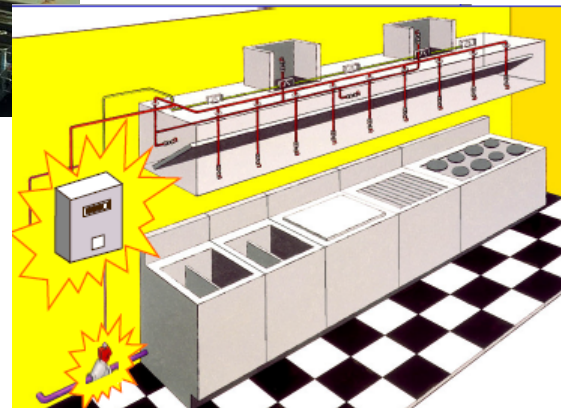
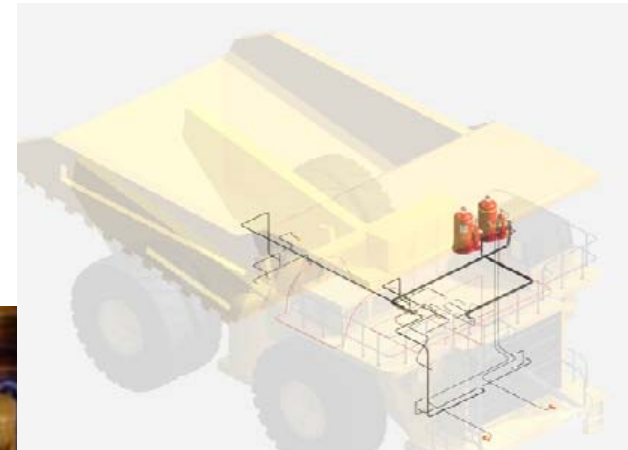


- UNI EN 54-20 Rivelatori di fumo ad aspirazione
- VLP – 200mt di tubazione / 4 linee
- VLC – 80mt di tubazione



Progettazione – Conoscenza delle tecnologie

- R102 – Cappe cucina
- A101 – Vani motore





Il processo



Modelo Birra Corona - Messico



 	GRUPPO MODELO S.A.B. DE C.V. MEXICO
	NUOVA UNITA' PRODUTTIVA Piedras Negras - MEXICO

DATI DI PROGETTO IMPIANTO

- | | |
|---|---|
| 1) Tipologia Impianti | : SPRINKLER ad UMIDO |
| 2) Luogo d'installazione | : PIEDRAS NEGRAS – MEXICO |
| 3) Zone protette | : MAGAZZINO PRODOTTI FINITI
MAGAZZINO STOCCAGGIO BOTTIGLIE VUOTE |
| 4) Tipo di clima | : DESERTICO |
| 5) Temperature ambientali | : 0 °C / + 50 °C |
| 6) Condizioni ambientali | : Critiche Tempeste di sabbia / Vento 60 – 90 km/h |
| 7) Norme di riferimento | : NFPA 13 |
| 8) Classificazione magazzini | : Commodity Class III (Classe I + II per uso pallets in plastica) |
| 9) Numero sprinkler totali installati | : 39.000 |
| 10) Numero gruppi valvole installate | : 20 |
| 11) Metri di tubo totali installati (1/2" ÷ 6") | : 140.000 m |
| 12) Numero containers spediti via mare | : 50 (Container da 12 m HC) |

Modelo Birra Corona - Messico



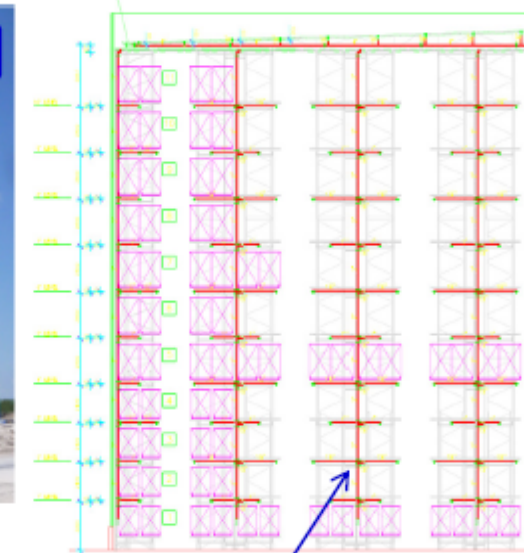
INFORMAZIONI GENERALI

- | | | | |
|----------------------|---|----------------------|--|
| - Supeficie | : 19380 m ² (156 m Lung. x 125 m Larg.) | - Supeficie | : 12540 m ² (113m Lung. x 111 m Larg.) |
| - Altezza | : 33 m | - Altezza | : 39 m |
| - Materiale stoccato | : Bottiglie di birra piene in scatole di cartone o incapsulate mediante film termosensibile su pallets di legno / plastica ; | - Materiale stoccato | : Bottiglie di birra vuote in scatole di cartone o incapsulate mediante film termosensibile su pallets di legno / plastica; |
| - Scaffali laterali | : 2 | - Scaffali laterali | : 2 |
| - Scaffali multipli | : 15 | - Scaffali multipli | : 4 |
| - Posti pallets | : 36.000 | - Posti pallets | : 32.000 |
| - Livelli di carico | : 11 | - Livelli di carico | : 12 |
| - Numero sprinkler | : 21000 | - Numero sprinkler | : 18000 |
| - Numero sistemi | : 6 – soffitto / 6 scaffali | - Numero sistemi | : 4 – soffitto / 4 scaffali |

Modelo Birra Corona - Messico



Magazzino prodotti finiti



Stralcio sezione Trasversale magazzino

Dettaglio Gruppo valvole



ALMANCEN - KEY-MAP

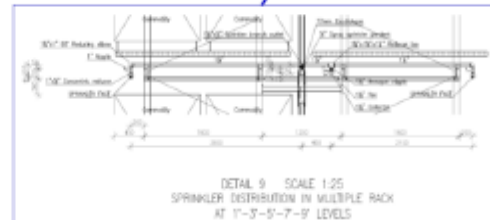
RISER 4
RISER 5
RISER 6
RISER 3
RISER 2
RISER 1

Key-map impianti soffitto

ALMANCEN - KEY-MAP

RISER 10	RISER 11	RISER 12
RISER 7	RISER 8	RISER 9

Key-map impianti scaffali



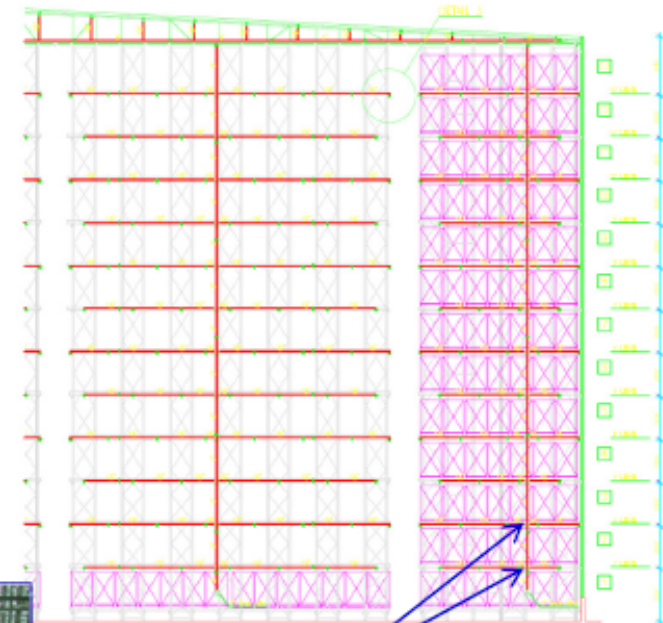
Dettaglio impianti interno scaffali



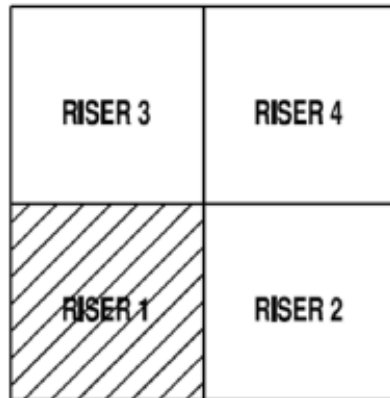
Modelo Birra Corona - Messico



Magazzino stoccaggio bottiglie vuote

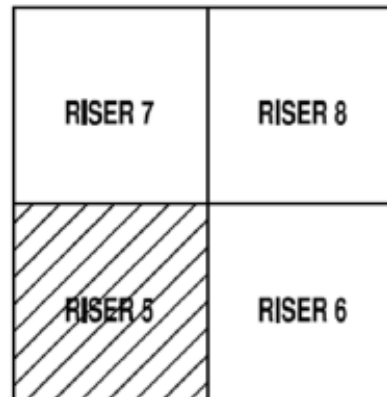


ALMANCEN - KEY-MAP

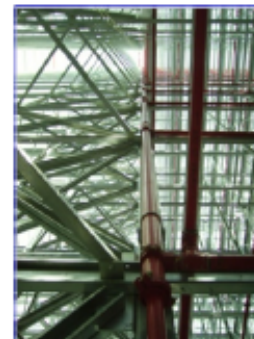


Key-map impianti soffitto

ALMANCEN - KEY-MAP



Key-map impianti scaffali



Dettaglio impianti interno scaffali

APPLICAZIONI SPECIAL HAZARDS



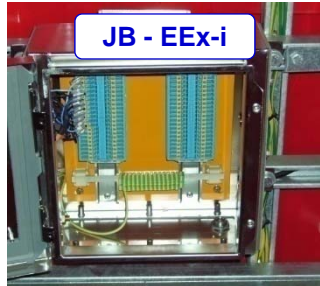
SHELL GLOBAL SOLUTIONS
PLANT SHELL PEARL RAS LAFFAN – QATAR

DATI DI PROGETTO IMPIANTO



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1) Impianto | : INERGEN ® 300 bar |
| 2) Zone protette | : N. 6 GAS TURBINE (FIRE - CLASS B) |
| 2) Luogo d'installazione | : RAS LAFFAN – QATAR |
| 3) Condizioni d'installazione | : RAFFINERIA – OFF-SHORE |
| 4) Temperature ambientali | : + 4 °C / + 49°C |
| 5) Classificazione area di ubicazione | : ATEX ZONA 1 |
| 6) Composizione | : N.12 Containers da trasporto da 30' |
| 7) Peso totale di ogni container | : kg 17.400 CAD |
| 8) Numero bombole INERGEN installate | : 912 x 80 l x 300 bar |
| 9) Classe materiali meccanici | : AISI 316L – BRONZO – INCOLOY 825 |
| 10) Classe materiali elettrici | : EEx-d / EEx-n / EEx-e |
| 11) Verniciatura containers | : OFF-SHORE 325-400 µ |

APPLICAZIONI SPECIAL HAZARDS



JB - EEx-i



MCT



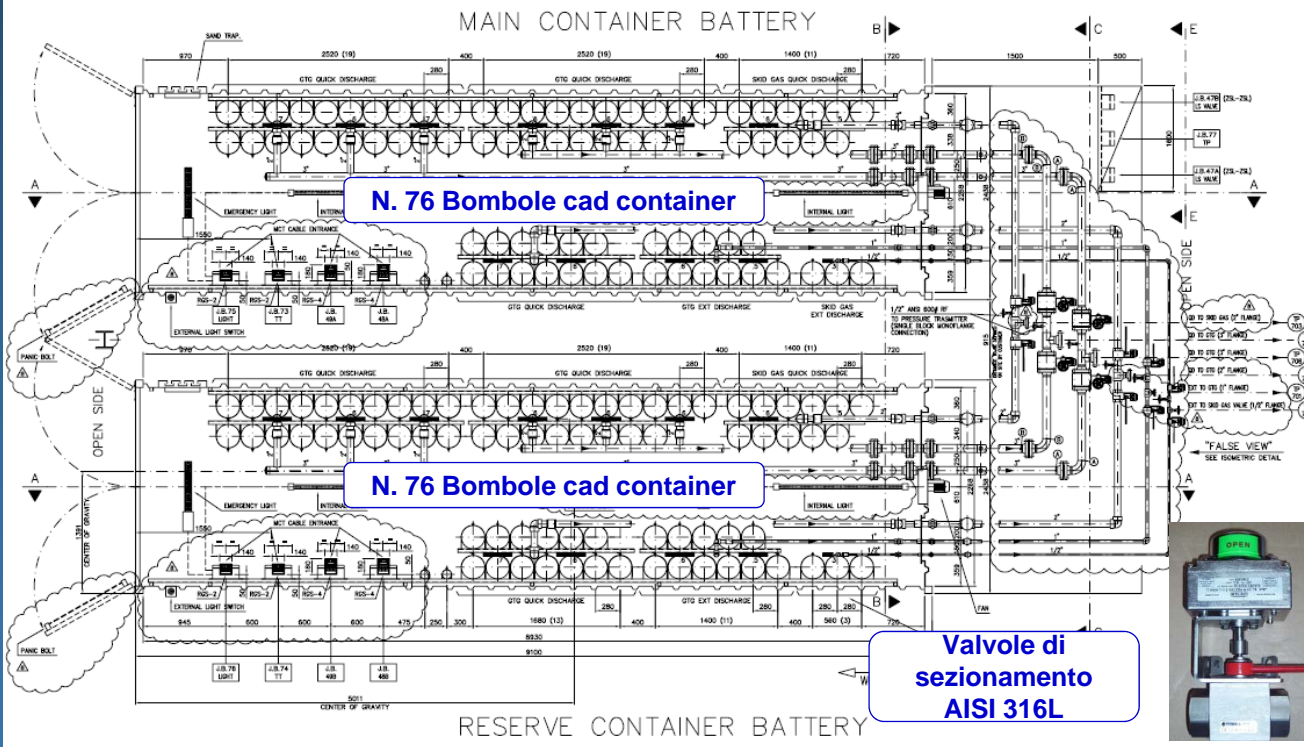
Interfaccia mecc. campo



Ventilatore ATEX



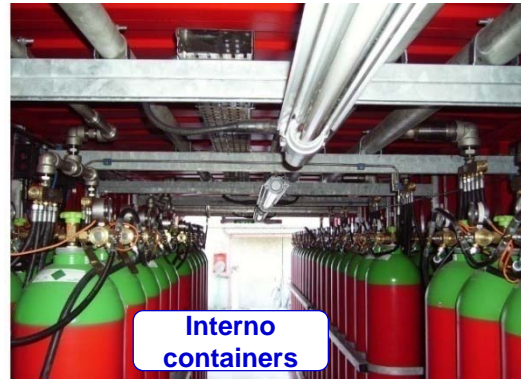
Armadio strumenti



N. 76 Bombole cad container

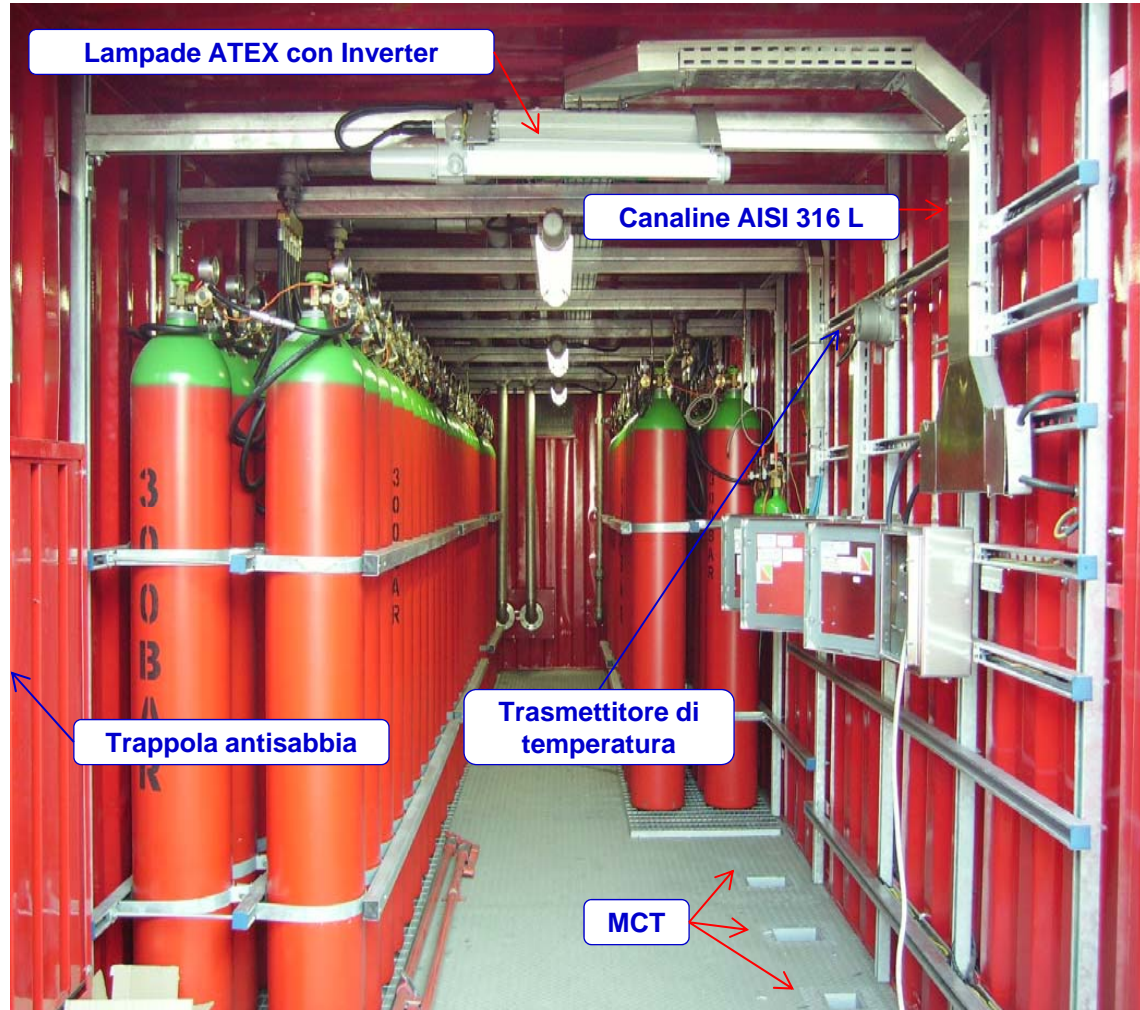
N. 76 Bombole cad container

Valvole di sezionamento AISI 316L



Interno containers

APPLICAZIONI SPECIAL HAZARDS



Il processo



Documentazione e Formazione

- Certificazioni in accordo al DM n°. 37 del 2008 – EX 46/90
- Dimensionamento degli impianti in riferimento a standard normativi ufficialmente riconosciuti
- Utilizzo di software di calcolo ufficiali e certificati (verificare la congruità col sistema realizzato)
- Data sheets dei componenti utilizzati
- Manuali uso e manutenzione
- Revisione della documentazione a fine realizzazione – reale stato dell'arte!
- Formazione del personale



Il processo



DPR 151/11: obblighi del responsabile dell'attività



Art. 6.

Obblighi connessi con l'esercizio dell'attività

1. Gli enti e i privati responsabili di attività di cui all'Allegato I del presente regolamento, non soggette alla disciplina del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e successive modificazioni, hanno l'obbligo di mantenere in stato di efficienza i sistemi, i dispositivi, le attrezzature e le altre misure di sicurezza antincendio adottate e di effettuare verifiche di controllo ed interventi di manutenzione secondo le scadenze temporali che sono indicate dal Comando nel certificato di prevenzione o all'atto del rilascio della ricevuta a seguito della presentazione della SCIA di cui all'articolo 4, comma 1, nonché di assicurare una adeguata informazione sui rischi di incendio connessi con la specifica attività, sulle misure di prevenzione e protezione adottate, sulle precauzioni da osservare per evitare l'insorgere di un incendio e sulle procedure da attuare in caso di incendio.

2. I controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione e l'informazione di cui al comma 1, devono essere annotati in un apposito registro a cura dei responsabili dell'attività. Tale registro deve essere mantenuto aggiornato e reso disponibile ai fini dei controlli di competenza del Comando.

DPR 151/11: obblighi del responsabile dell'attività

- ❑ Interventi di manutenzione a sistemi, dispositivi, attrezzature ed impianti antincendio (documentata da contratti specifici)
- ❑ Controlli e verifiche sui precedenti, per collaudarne l'efficienza (documentata su un registro dedicato)
- ❑ Assicurazione di un'adeguata informazione antincendio connessa con la specifica attività, in particolare sulle misure di prevenzione e protezione da adottare in caso d'incendio e su quelle da adottare in caso d'emergenza.
- ❑ Aggiornamento costante su un registro dedicato delle attività precedenti, da rendere disponibile nel caso di controlli dei VVF.



Confidential Restricted

Scenario di intervento

- ❑ Il professionista, che deve rilasciare l'asseverazione di rinnovo della conformità antincendio, si trova ad operare di fronte a un sistema esistente:
 - dotato correttamente di progetto, dichiarazione di conformità e registro delle manutenzioni
 - con una integrità da verificare, rispetto alla configurazione originale
 - con funzionalità da testare, tramite alcune operazioni di base (p.e. rivelatori, pulsanti, campane, allarmi, batterie, attuatori)

Le normative di riferimento per la manutenzione antincendio

- Norme di legge italiane (DM, DPR), di carattere generale e specifico



- Norme tecniche nazionali e internazionali (UNI, CEI, CEN, CENELEC, NFPA)



- Enti assicurativi (FM, Zurich, Axa, Marsh)



Le normative di riferimento per la manutenzione antincendio

➤ Norme di legge italiane (DM, DPR), di carattere generale*



D.M. 10.03.1998	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro Art. 4 "Controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio".
DPR 12.01.1998 n. 37	Art. 5 "Obblighi connessi con l'esercizio dell'attività".
D.lgs 09.04.2008 n. 81	Allegato IV, Cap. 4 "Misure contro l'incendio e l'esplosione", comma 4.1.3.
D.P.R. 01.08.2011 n. 151	Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122
D.M. 22.01.2008 n. 37	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

➤ e specifico:

edilizia scolastica, attività turistico alberghiere, edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi, impianti sportivi, luoghi di spettacolo

* Fonte UMAN

Le normative di riferimento per la manutenzione antincendio

- **D.M. 10 marzo 1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro**

ALLEGATO VI - CONTROLLI E MANUTENZIONE SULLE MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

6.4 - ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO



Il datore di lavoro è responsabile del mantenimento delle condizioni di efficienza delle attrezzature ed impianti di protezione antincendio.

Il datore di lavoro deve attuare la sorveglianza, il controllo e la manutenzione delle attrezzature ed impianti di protezione antincendio in conformità a quanto previsto dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti.

Scopo dell'attività di sorveglianza, controllo e manutenzione è quello di rilevare e rimuovere qualunque causa, deficienza, danno od impedimento che possa pregiudicare il corretto funzionamento ed uso dei presidi antincendio.

L'attività di controllo periodica e la manutenzione deve essere eseguita da personale competente e qualificato.

Le normative di riferimento per la manutenzione antincendio

- **D.M. 10 marzo 1998** - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

ALLEGATO VI - CONTROLLI E MANUTENZIONE SULLE MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

- **SORVEGLIANZA**: controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni.



Utente

- **CONTROLLO PERIODICO**: insieme di operazioni da effettuarsi con frequenza almeno semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti.



Azienda specializzata

- **MANUTENZIONE**: operazione od intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato le attrezzature e gli impianti.

- **MANUTENZIONE ORDINARIA**: operazione che si attua in loco, con strumenti ed attrezzi di uso corrente. Essa si limita a riparazioni di lieve entità, abbisognevoli unicamente di minuterie e comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzioni di parti di modesto valore espressamente previste.



Azienda specializzata

- **MANUTENZIONE STRAORDINARIA**: intervento di manutenzione che non può essere eseguito in loco o che, pur essendo eseguita in loco, richiede mezzi di particolare importanza oppure attrezzature o strumentazioni particolari o che comporti sostituzioni di intere parti di impianto o la completa revisione o sostituzione di apparecchi per i quali non sia possibile o conveniente la riparazione.



Azienda specializzata

Le normative di riferimento per la manutenzione antincendio

Chi può svolgere le operazioni di manutenzione (azienda specializzata)?

- **D.M. 10 marzo 1998** - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

6.4 - ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

.....

L'attività di controllo periodica e la manutenzione deve essere eseguita da personale competente e qualificato.



Art. 8. Obblighi del committente o del proprietario

1. Il committente e' tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione straordinaria degli impianti indicati all'articolo 1, comma 2, ad imprese abilitate ai sensi dell'articolo 3.

Le normative di riferimento per la manutenzione antincendio

- La persona o tecnico qualificato citati nelle varie norme prevede:
 - Formazione continua
 - Conoscenza delle norme tecniche
 - Esperienza
 - Possesso di attrezzature idonee
 - Conoscenza delle specifiche del produttore dello specifico impianto



1 x Testifire Smoke, Heat & CO Detector Tester
1 x Testifire Smoke Capsule
1 x Testifire CO Capsule
2 x Solo Battery Batons
1 x Solo Battery Charger



Manutenzione e progettazione

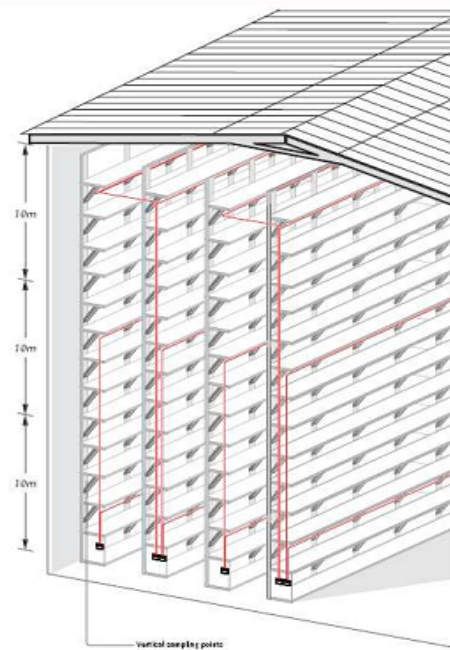
Affinché un sistema antincendio sia manutenibile senza eccessivi aggravii, durante la progettazione si devono seguire anche ulteriori criteri guida:

- una facile accessibilità all'impianto e ai suoi componenti, caratterizzata dalla rapidità con cui ogni elemento può essere raggiunto;
- attitudine al montaggio e allo smontaggio dei diversi elementi o sottosistemi;
- una grande semplicità dei gesti e manovre che il manutentore deve compiere in condizioni agevoli e sicure di lavoro.

Manutenzione e progettazione

La progettazione ha un impatto diretto sulla manutenzione e può garantire:

- Il miglioramento della manutenibilità del sistema
(p.e. ambienti di grandi dimensioni – magazzini autoportanti, condotte ripresa aria)



Prelievo aria dalle condotte di ripresa a protezione di macchinari

*Tubo di prelievo aria
Tubo di re-immissione dell'aria*

I raccordi ispezionabili permettono il facile accesso alle tubazioni di aspirazione per la loro pulizia che avviene attraverso il sufflaggio di aria compressa



Manutenzione e progettazione

La progettazione ha un impatto diretto sulla manutenzione e può garantire:

- il miglioramento della manutenibilità del sistema
(p.e. operazioni di ricarica in loco)



Essendo in fase liquida a temperatura ambiente ed avendo una bassa tensione di vapore, Tyco Sapphire™ permette una movimentazione ed un riempimento delle bombole estremamente semplice, rapido ed economico.



Fusto Agente Estinguente



Operazione di ricarica :

- ricarica bombole Tyco Sapphire™
effettuata direttamente in cantiere

SAPPHIRE™

tyco

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

ADT Fire & Security Italia spa
Centro Direzionale Milanofiori
Strada 4, Palazzo A10 20090 Assago (MI)
Tel: +39 02 818061 - Fax: +39 02 89125412
www.adtitaly.com