



2011

Bosch Security Systems



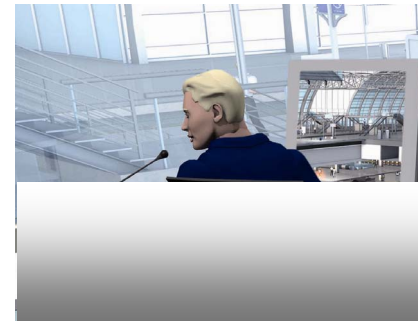
BOSCH

Case History – Sito Metallurgico

STIT/PRM Luca Galli
STIT/PRM Fabio Borghini

BOSCH – CASE HISTORY. SITO METALLURGICO

Oggetto: realizzazione di un sistema di rivelazione incendi ed allarme vocale per un sito siderurgico.



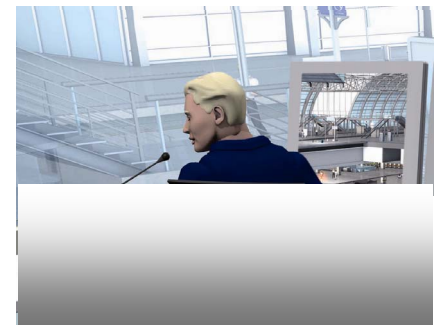
BOSCH – CASE HISTORY. SITO METALLURGICO

Studio della soluzione.

La necessità principale è quella di poter installare singoli sistemi nelle 3 aree produttive.

Tali sistemi devono però essere completamente gestiti dal locale Portineria che di fatto diventa una quarta area.

Trattandosi di sito siderurgico, ci sono forti componenti elettromagnetiche che potranno influire negativamente sulla comunicazione tra i vari apparati.



BOSCH – CASE HISTORY. SITO METALLURGICO

Studio della soluzione.

Sarà quindi necessario scegliere tipologie di sistema in grado di comunicare anche in un ambiente difficile caratterizzato da lunghe distanze e interferenze.

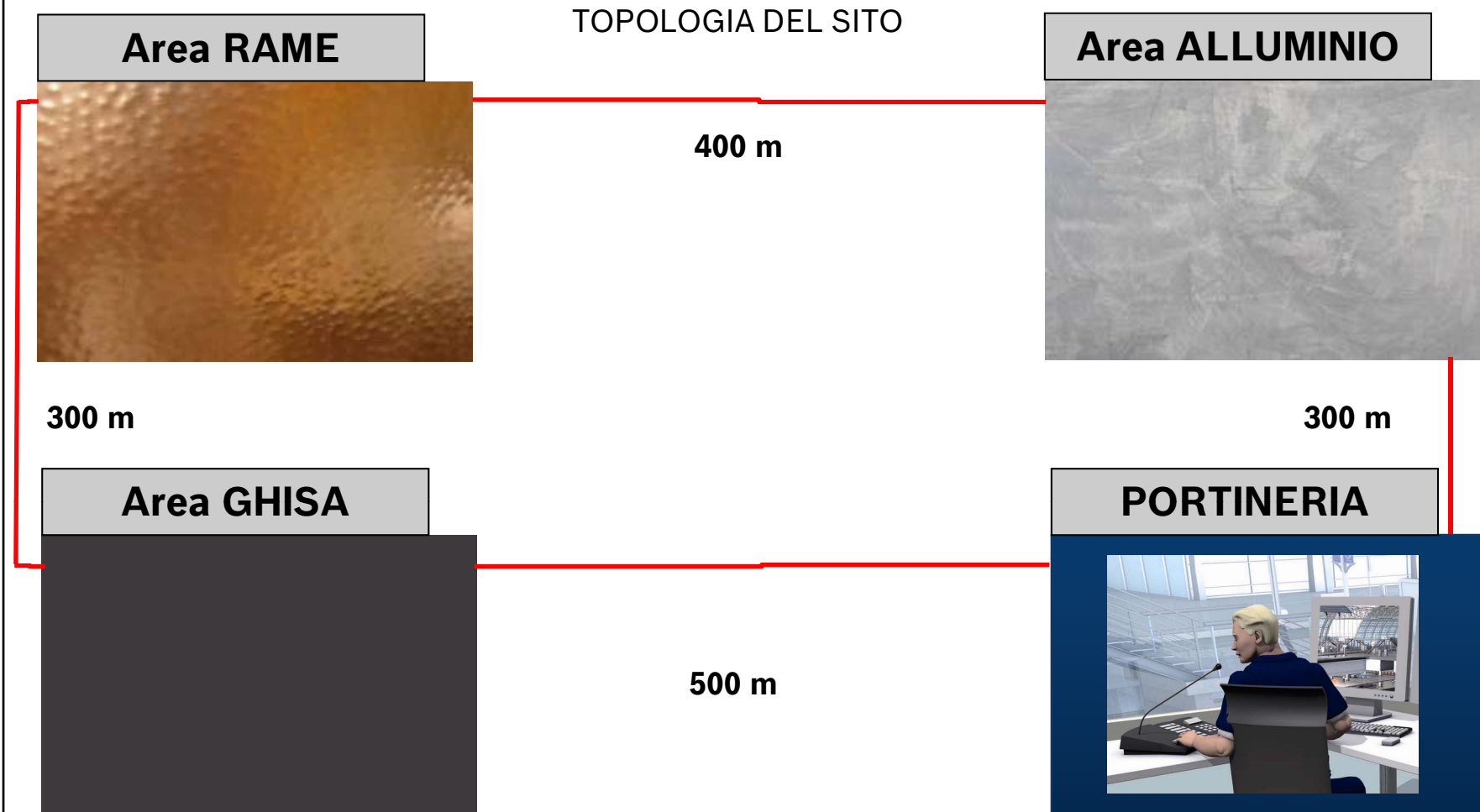


Le 4 aree infatti distano tra loro diverse centinaia di metri.

Il loop complessivo è di circa 1,5 Km.



BOSCH – AUDIO EVAC



BOSCH – AUDIO EVAC

Sistema EVAC.

Per la parte EVAC si opta per il sistema digitale Praesideo.

- Completamente Digitale.
- 28 canali audio in contemporanea.
- Installabile con topologia personalizzata (quindi decentrabile).
- Cablaggio ridondato
- Loop ottico di un singolo sistema fino a 2 Km.
- Connettività di rete.
- Fino a 350 zone su un singolo sistema.



BOSCH – AUDIO EVAC

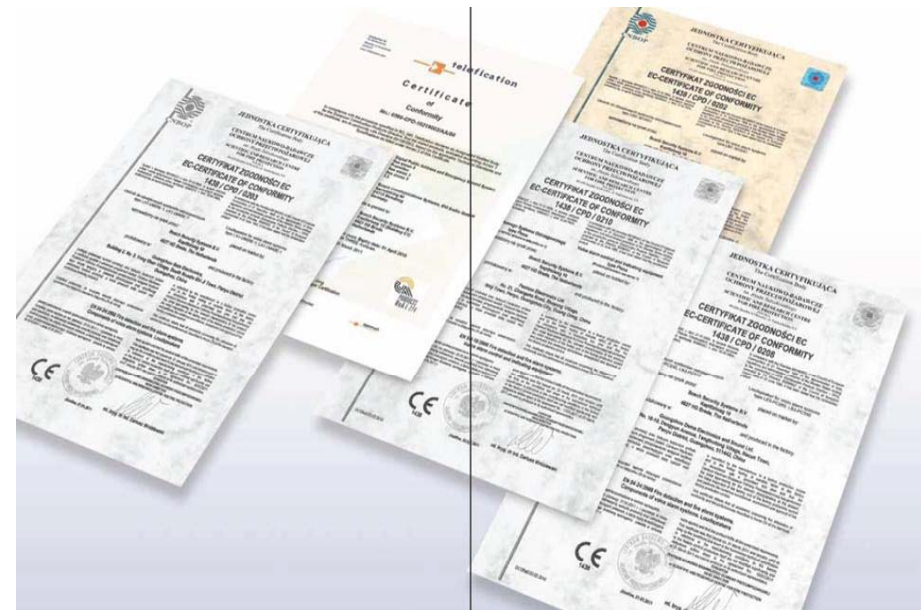
Completamente certificato.

European Voice Alarm

- EN 54-16 Central Equipment
- EN 54-24 Loudspeakers
- EN 54-4 Power supplies
- EN 60849 Voice Evacuation

International Voice Alarm

- ISO 7240-16 Central Equipment
- ISO 7240-24 Loudspeakers
- ISO 7240-4 Power supplies

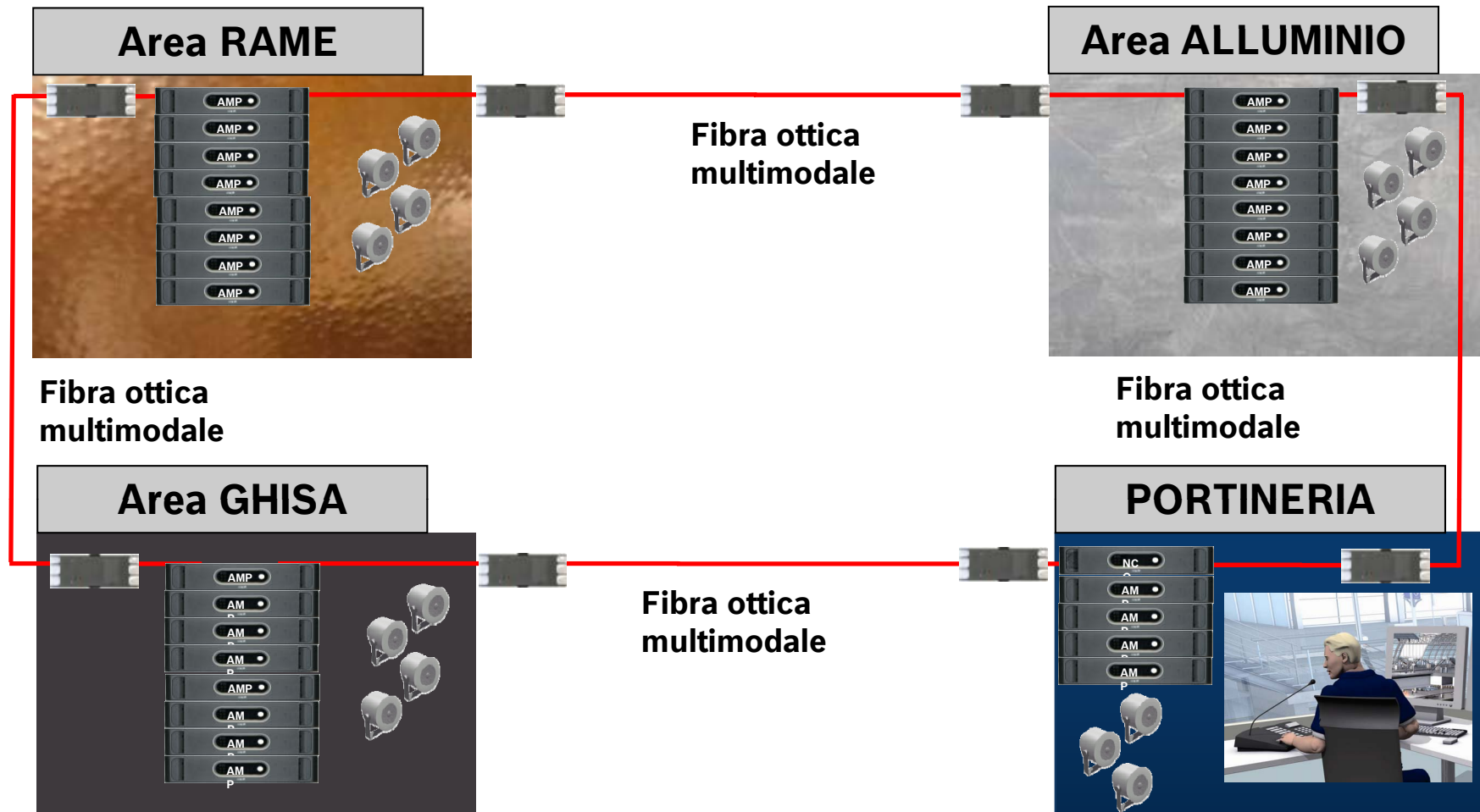


SOLUZIONE ADOTTATA IMPIANTO EVAC

- 1 armadio audio EVAC per ogni area + 1 armadio Master in portineria
- Ad ogni armadio EVAC sono direttamente collegati gli altoparlanti dedicati all'area da allarmare. Si prevedono linee altoparlanti ridondate e supervisionate
- I 4 armadi sono collegati tramite fibra ottica multimodale. Loop chiuso
- Il sistema EVAC è collegato direttamente alla centrale rivelazione incendio

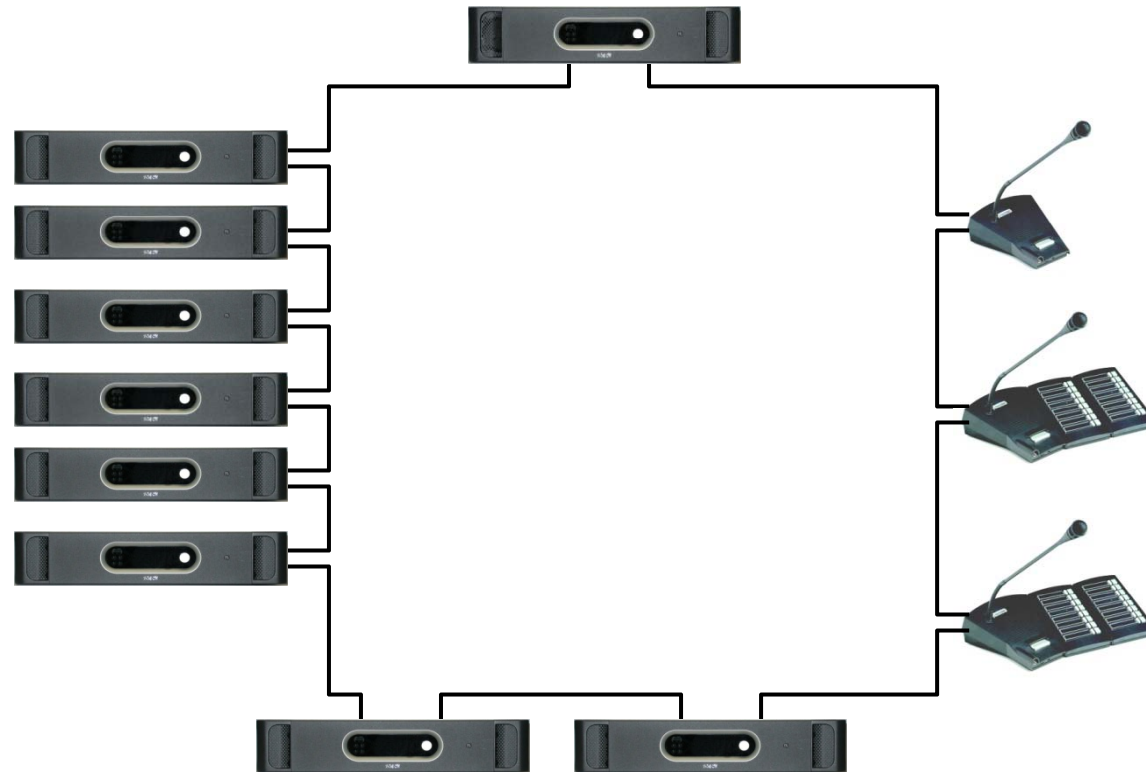


BOSCH – AUDIO EVAC



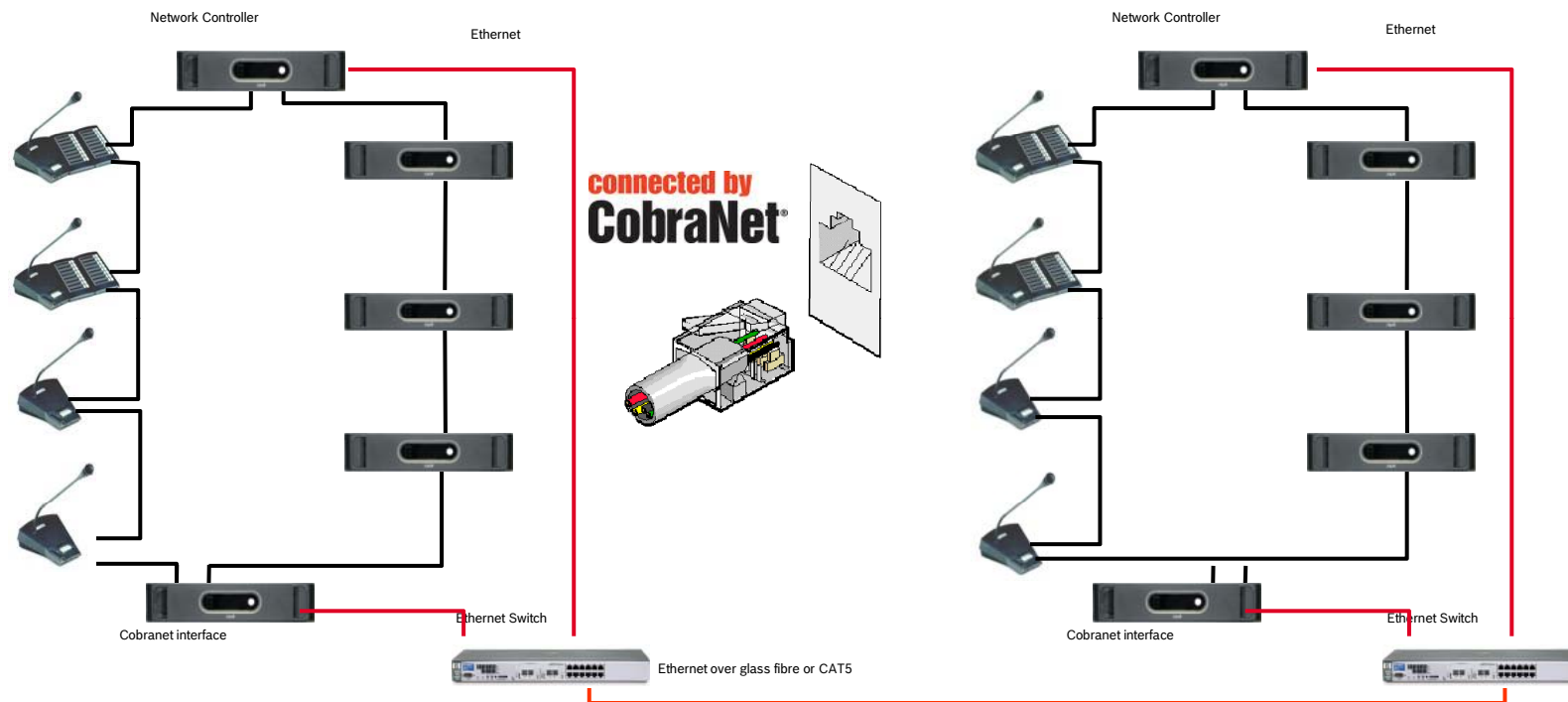
SISTEMA PRAESIDEO. ARCHITETTURA

Configurazione tipo per singolo sistema.



SISTEMA PRAESIDEO. ARCHITETTURA

Configurazione tipo per sistema multiplo.



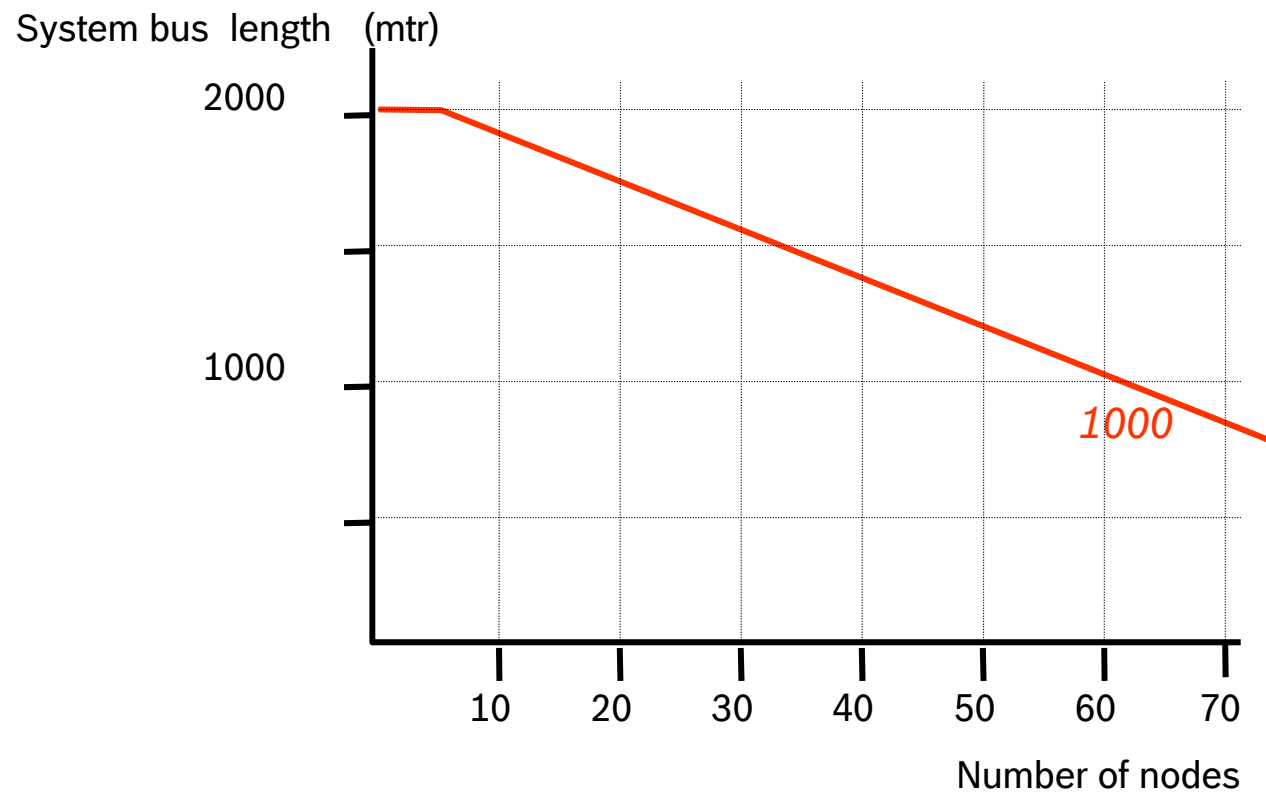
SISTEMA PRAESIDEO. ARCHITETTURA

- Available number of nodes:63
 - Network Controller 3 nodes
 - Available for system 60 nodes
 - System Amplifier 1x 500W 1 node
 - System Amplifier 2x 250W 1 node
 - System Amplifier 4x 125W 1 node
 - System Amplifier 8x 60W 2 nodes
 - Audio Expander 1 node
 - Multi Channel interface 1 node
 - Basic Amplifiers 0 node
 - CobraNet Interface 1 node
 - Call Station 1 node
 - Call Station kit 1 node
 - Call Station Interface 1 node
 - Call stacker 1 node
 - Network Splitter 1 node
 - Fiber interface 1 node
 - Nodeless Fiber Interface 0 node



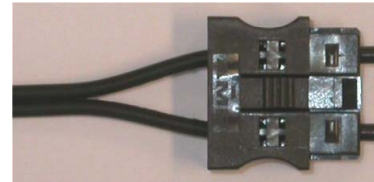
SISTEMA PRAESIDEO. ARCHITETTURA

Relazione tra numero di nodi e distanza in un Loop



SISTEMA PRAESIDEO. ARCHITETTURA

Cavo utilizzato nel bus di sistema locale



F07 connector









Connettore Completo



SISTEMA PRAESIDEO. ALTOPARLANTI

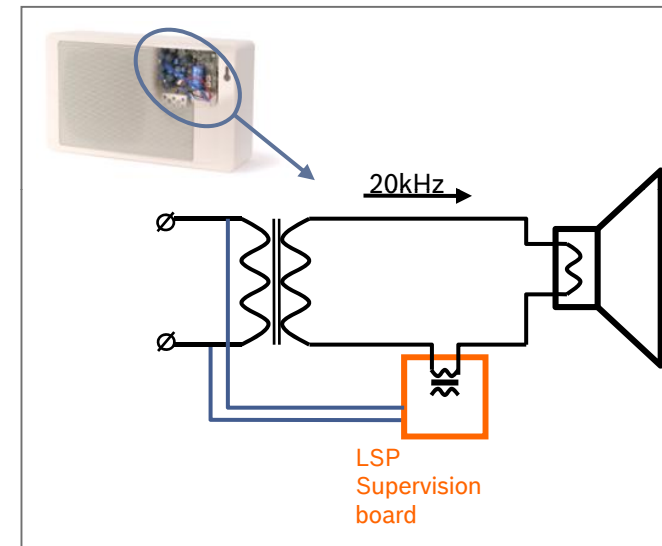
Scelta di altoparlanti Certificati EN 54-24

Commercial type number	Commercial classification	
LC1-WM06E8, LC1-UM06E8, LC1-UM12E8, LC1-UM24E8, LBC 3086/41	Ceiling loudspeakers for speech and background music	
LB1-UM06E, LBC 3018/01	Cabinet loudspeaker, surface or recessed mountable for speech and background music	
LBC3432/02	Sound projector for speech and background music	
LB3-PC250, LB3-PC350	Premium Sound Cabinet loudspeaker for foreground music and speech	
LBC 3483/00, LBC 3482/00	Horn loudspeaker, 35W, optimized for speech, Horn loudspeaker, 25W, optimized for speech,	
LA1-UM20E, LA1-UM40E	Line Arrays for speech and background music	

SISTEMA PRAESIDEO. ALTOPARLANTI

Supervisione altoparlanti sul medesimo cavo del segnale audio

- Nessuna interruzione dell'audio
- Nessun cablaggio aggiuntivo
- Possibilità di supervisionare sia la linea che l'altoparlante
- Logging dei fault di linea e altoparlante
- Scheda di supervisione installabile all'interno dell'altoparlante



CHIAVI DI SUCCESSO

- Collegamento in fibra ottica ad anello:
 - Maggior sicurezza in caso di guasto
- Facilità di programmazione dell'impianto via interfaccia WEB (ie, mozilla)
- Connessioni audio e contatti, presenti direttamente sugli amplificatori.
- Interfaccia aperta per connessioni con apparati di terze parti.
 - BIS (OPC server disponibile)
 - Scada, Siemens, Honeywell etc. (O/I protocol)
 - Bosch VMS (O/I protocol and VMS SDK)
 - Text to Speech message man. (O/I protocol)

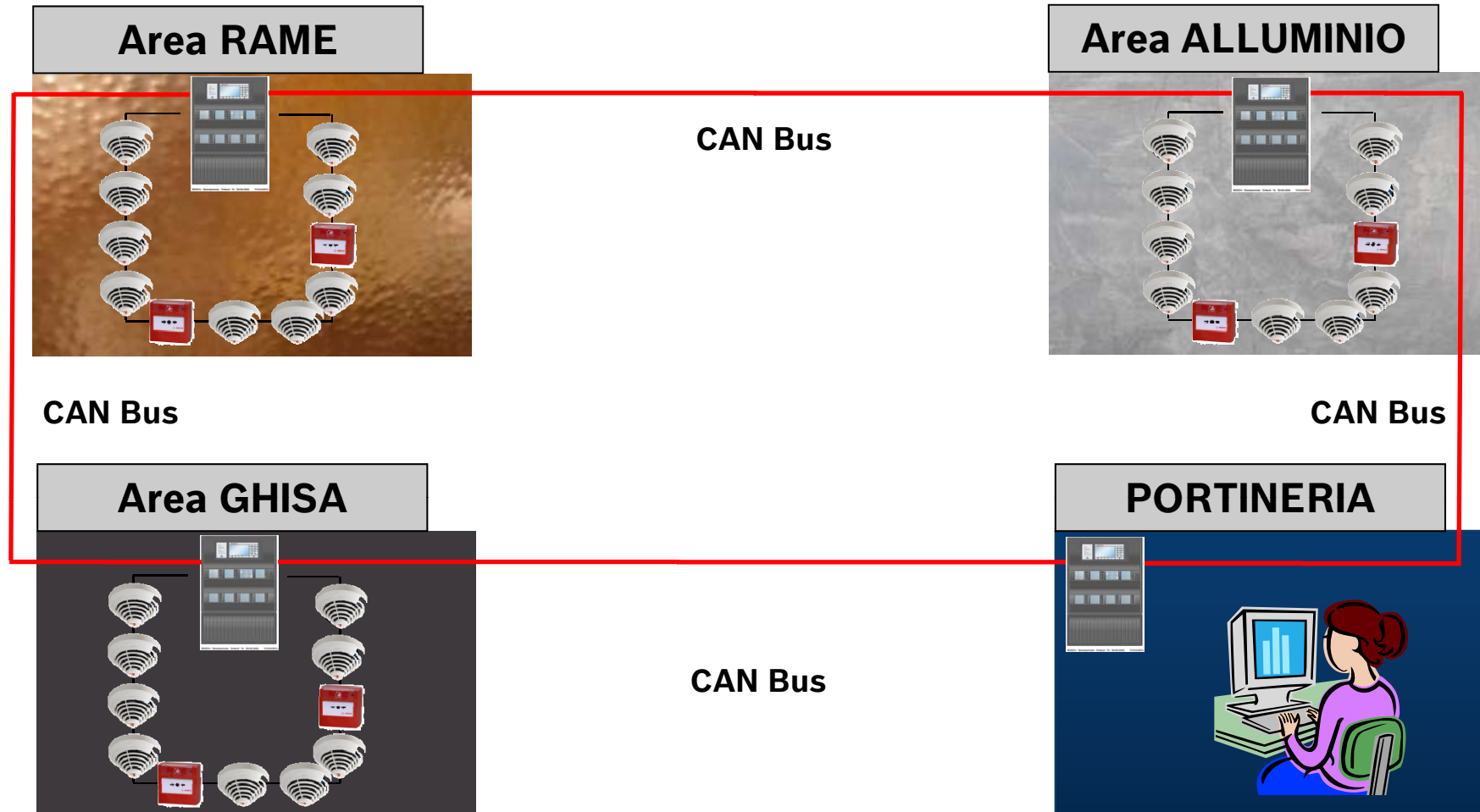


SOLUZIONE ADOTTATA IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO

- 1 Centrale rivelazione incendio per ogni area + 1 centrale in portineria;
- Ad ogni centrale rivelazione incendio sono stati direttamente collegati i dispositivi a campo necessari per l'area da proteggere.
- Le 4 centrali sono state collegate in rete
- Il sistema EVAC è stato collegato direttamente alla centrale rivelazione incendio



BOSCH-FIRE




BOSCH-FIRE

CENTRALI INDIRIZZATE

CENTRALE MODULARE FPA 5000



UN'UNICA CENTRALE PER QUALSIASI TIPO DI IMPIANTO

125  Bosch Security Systems
1886-2011

20

Borghini Fabio | 27/10/2011 | © Robert Bosch GmbH 2011. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BOSCH

BOSCH-FIRE



Armadio



Binario



Modulo



Centrale

MODULI DI CENTRALE UTILIZZATI



LSN 1500mA
Module



LSN 300 mA
Module



Communication
Module (20 mA)



Communication
module (RS 232)



Input/Output
module



Conventional
Zone Module



Annunciator
Module



Notification
appliance
zone module



Relay module
low voltage



Relay module
high voltage

→ Il modulo di centrale può essere inserito con la centrale funzionante (PLUG & PLAY)

MODULI BASE



Panel
controller



Battery
controller

RANGE DI PRODOTTO

RIVELATORI INDIRIZZATI



- ✓ FAP-O 420 : Rivelatore **Ottico**
- FAP-OT 420 : Rivelatore **Ottico Termico**
- FAP-OTC 420 : Rivelatore **Ottico Termico Chimico**
- ✓ FAH-T 420 : Rivelatore **Termico**

CARATTERISTICHE

- **Doppio isolatore integrato.**
- Utilizzo della tecnologia di elaborazione “ISP”
- Disponibile la versione con rivelatore chimico.
- Certificato EN-54.

RIVELATORI INDIRIZZATI DOPPIO RAGGIO



- FAP-DO 420 : Rivelatore **Ottico**
- FAP-DOT 420 : Rivelatore **Ottico Termico**
- FAP-DOTC 420 : Rivelatore **Ottico Termico Chimico**

CARATTERISTICHE

- Oltre alle caratteristiche precedenti...
- Tecnologia doppio raggio (LED infrarossi e blu).
- Utilizzo della teoria di Mie per stabilire la densità del fumo e le dimensioni delle particelle.

RIVELATORI SERIE “INVISIBLE”



- ✓ FAP-O 520 : Rivelatore **Ottico**
- FAP-OC 520 : Rivelatore **Ottico Chimico**

CARATTERISTICHE

- Rivelatore da controsoffitto privo di camera ottica.
- Adatto per ambienti di pregio.
- Certificato EN-54 e con doppio isolatore.

CHIAVI DI SUCCESSO DEL RIVELATORE SERIE 420

Il LED di allarme è posizionato sul circuito stampato interno. La parte visibile è una guida d'onda in plastica.

Maggior resistenza agli urti.

Presenza di anelli colorati sul rivelatore.

Identificano univocamente il modello ed il tipo di rivelatore.

Compatibilità elettromagnetica di 50 V/m nel range di frequenza 1 MHz – 3 GHz.

Certificato per installazioni in aree con reti WLAN.

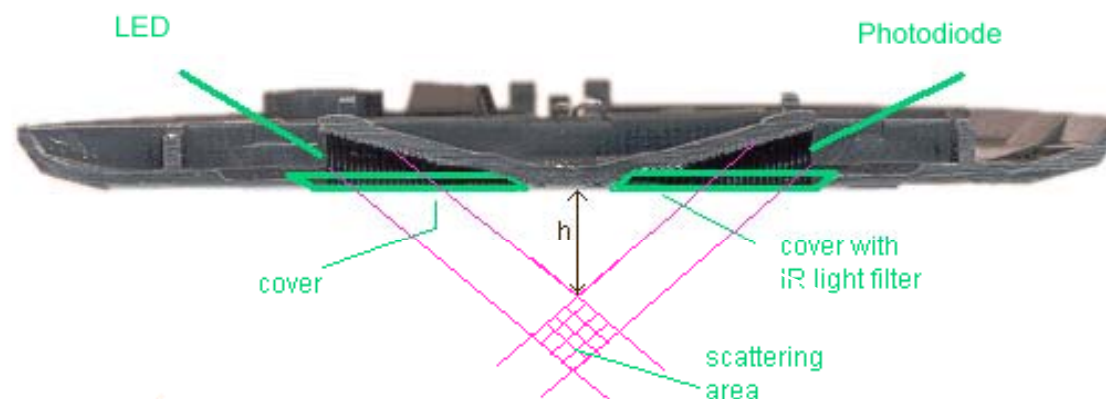


CHIAVI DI SUCCESSO DEL RIVELATORE SERIE 520



Rivelatore SERIE 520 – Come funziona?

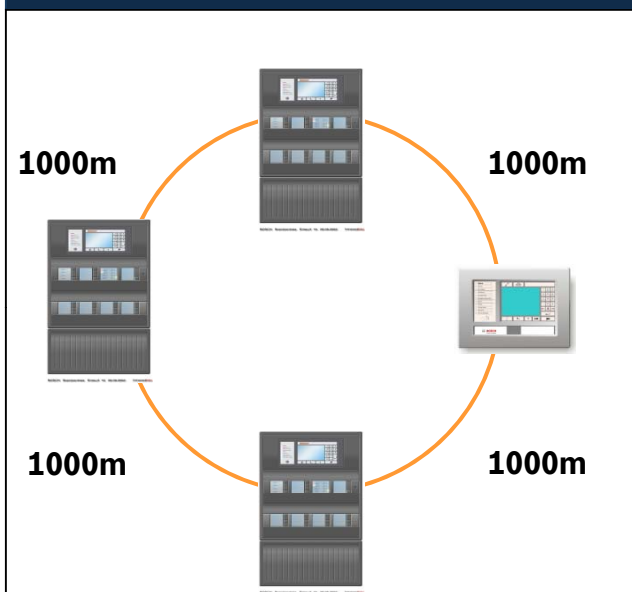
- Il principio di funzionamento del FAP 520 è identico a quello dei rivelatori tradizionali (principio della luce diffusa).
- A differenza dei rivelatori tradizionali, però, il rivelatore serie 520 è privo di camera ottica.
- Esiste una camera ottica “virtuale” dove il rivelatore analizza l’ambiente circostante e stabilisce l’eventuale presenza di fumo a seguito di un incendio.



COLLEGAMENTO A RETE

OPZIONE 1

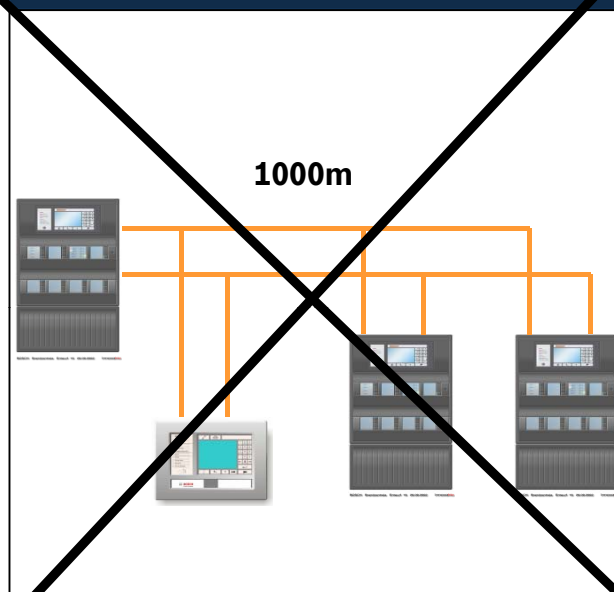
RETE AD ANELLO



ADATTA PER LUNGHE DISTANZE

OPZIONE 2

RETE A BUS



ADATTA PER ALTE VELOCITA'

CHIAVI DI SUCCESSO

- Collegamento delle centrali in modalità ad anello:
 - Maggior sicurezza in caso di guasto
 - Facilità di programmazione dell'impianto

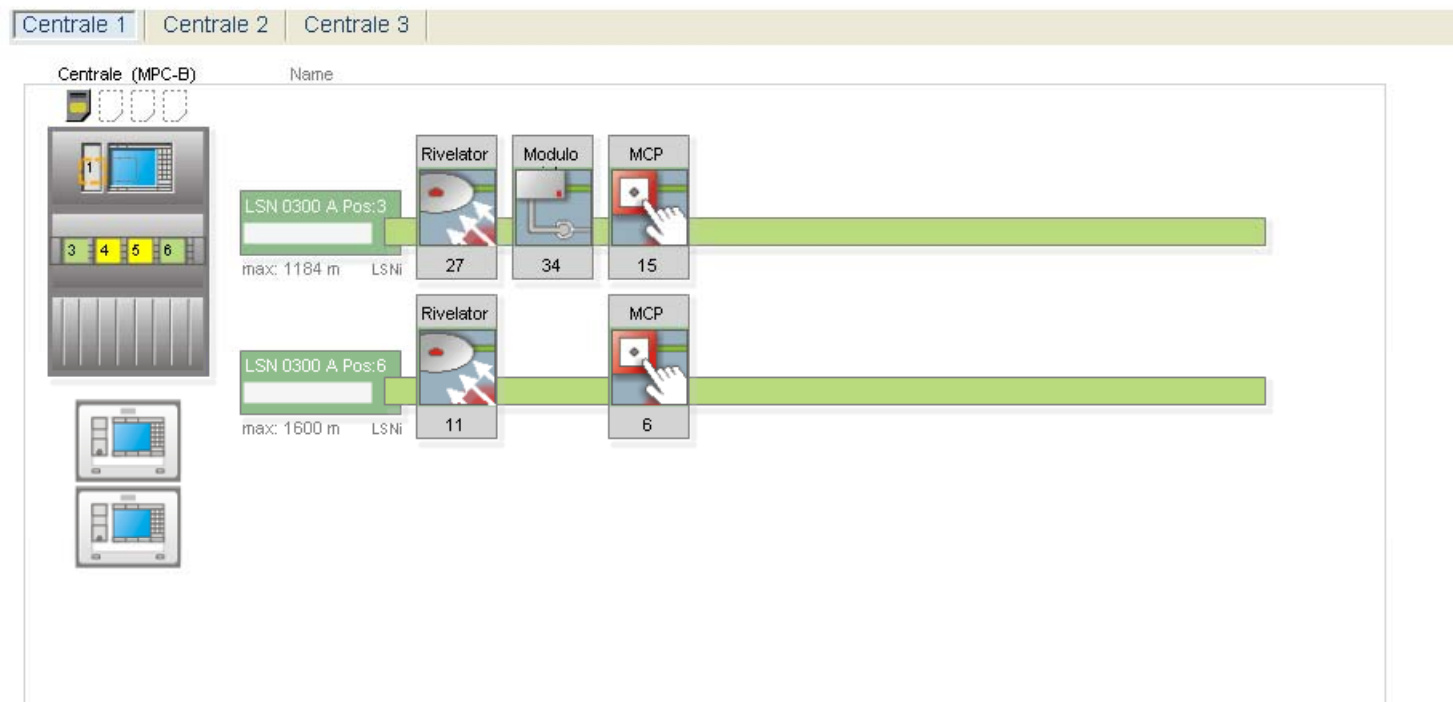
- Rivelazione affidabile e versatile:
 - Il doppio rivelatore integrato evita la perdita di rivelatori in caso di corto circuito sul loop

- Progettazione: Possibilità di simulazione e di configurazione dell'impianto mediante software dedicati Bosch



CHIAVI DI SUCCESSO

SOFTWARE DI SIMULAZIONE BOSCH





2011
Bosch Security Systems



Grazie per l'attenzione.