



# SIEMENS

## Organizzazione di vendita

■ 20128 Milano  
Via Vipiteno, 4  
Tel. 02 2436.5785

■ 10135 Torino  
Strada del Drosso, 49  
Tel. 011 9029811  
Fax 011 9035708

■ 16149 Genova  
Via Enrico Melen, 83  
Tel. 010 3434.1

■ 35127 Padova  
Via Prima Strada, 35 (2° piano)  
Tel. 049 8533.311  
Fax 049 8533.530

■ 40128 Bologna  
Via Trattati Comunitari  
Europei 1957-2007 n. 9  
Tel. 051 6384.111  
Fax 051 6384.373

■ 50018 Firenze - Scandicci  
(Loc. Casellina)  
Via Don Lorenzo Perosi, 4/A  
Tel. 055 7595.61  
Fax 055 7595.630

■ 00142 Roma  
Via Laurentina, 455  
Tel. 06 5969.21  
Fax 06 5969.2590

■ 80146 Napoli  
Via F. Imperato, 192 - Pal. F  
Tel. 081 5969.21  
Fax 081 2435.620

■ 70026 Bari - Modugno  
Via delle Ortensie, 16  
Tel. 080 5387.411  
Fax 080 5387.420

**Siemens S.p.A.**  
Building Technologies Division  
Via Vipiteno, 4  
20128 Milano  
Tel. 02 243.1

Daniele Pennati  
Siemens  
Building Technologies Division  
Solutions, Service & Event Marketing Head  
Via Vipiteno, 4  
20128 Milano  
daniele.pennati@siemens.com

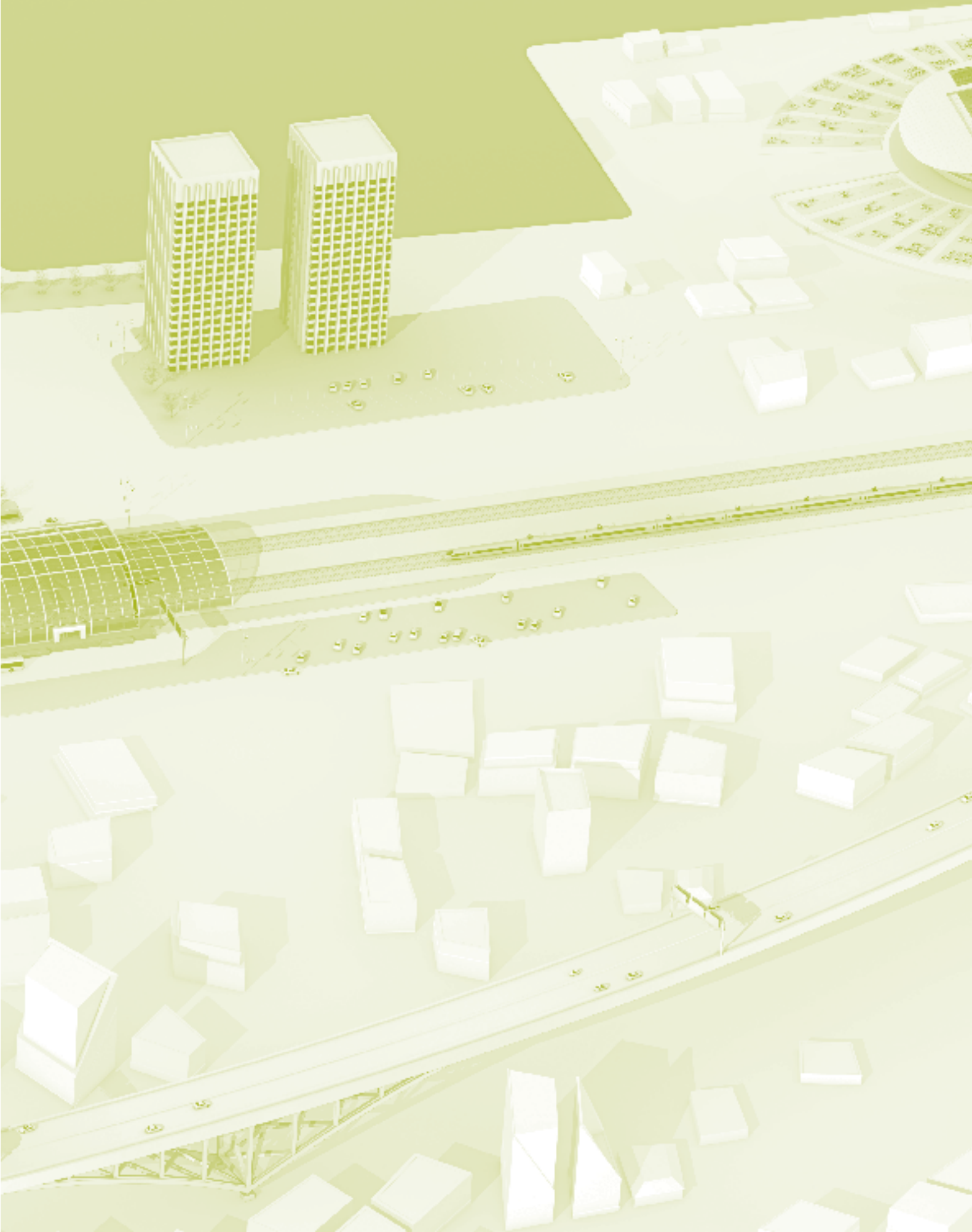
## Total Building Solutions

### Smart & Green Buildings



Indice

- Building Technologies ..... 2
- Total Building Solutions..... 4
- Building automation..... 28
- Protezione incendio..... 108
- Sicurezza..... 144
- HVAC..... 162
- Distribuzione elettrica ..... 174
- Efficienza energetica ..... 184
- & Building Life Cycle Management





Indice

- Building Technologies ..... 2
- Total Building Solutions..... 4
- Building automation..... 28
- Protezione incendio..... 108
- Sicurezza..... 144
- HVAC..... 162
- Distribuzione elettrica ..... 174
- Efficienza energetica ..... 184  
  & Building Life Cycle Management



Smart & Green Buildings

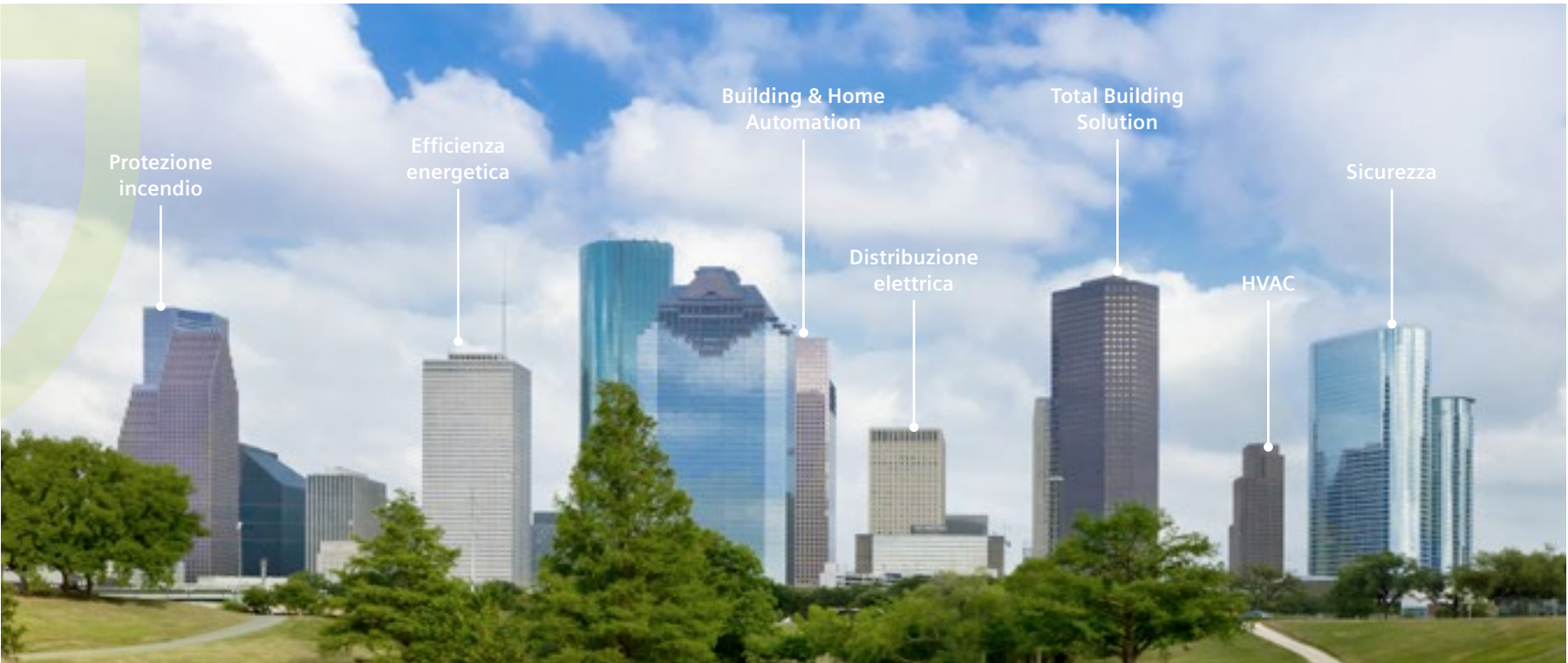
La realizzazione ecosostenibile di nuovi edifici e la ristrutturazione di quelli esistenti costituisce un passo importante per il raggiungimento degli obbiettivi definiti dalle direttive comunitarie ai fini della riduzione dei consumi delle energie primarie e dei gas serra.

Per città sempre più verdi e sempre più sicure Siemens è tra i principali attori a livello mondiale nell’offerta di prodotti, sistemi, soluzioni e servizi per la realizzazione degli edifici e delle relative infrastrutture urbane.

Con la soluzione Total Building Solution architetti, ingegneri, tecnici, proprietari di edifici e investitori hanno trovato le risposte alla loro esigenza di realizzare edifici con valore aggiunto, efficienti, confortevoli, sicuri, sostenibili e con un unico interlocutore: Siemens.



# Building Technologies



Smart Building & Green Building

Edifici intelligenti e sostenibili per le città del futuro grazie alla costante innovazione tecnologica e alla completezza di gamma dei prodotti, delle soluzioni e dei servizi di Siemens per il comfort, la sicurezza e l'efficienza energetica.

Siemens è Partner attivo dell'iniziativa GreenBuilding Programme della Commissione Europea, che ha l'obiettivo di promuovere l'efficienza energetica e l'integrazione delle energie rinnovabili per gli edifici del terziario.

Cambiamenti demografici, urbanizzazione, variazioni climatiche e globalizzazione sono i megatrend che comportano nuove e importanti sfide per la società.

Entro il 2050 il numero degli abitanti salirà a 9 Mld e il numero degli abitanti oltre i 65 anni si triplicherà.

Nell'ambito del costante processo di urbanizzazione lo scenario è delineato dalla progressiva concentrazione nelle aree metropolitane di oltre la metà della popolazione mondiale: nel 2050 il 70% degli abitanti vivrà all'interno dei centri urbani. Il 75% dell'energia primaria totale è consumata nelle città, responsabili dell'80% della produzione di CO<sub>2</sub>, e il 50% del PIL mondiale prodotto nelle città con più di 750.000 abitanti.

Le città assumono quindi un ruolo sempre più importante, sia come motore per lo sviluppo dell'economia, sia come territorio nel quale affrontare cause ed effetti dei cambiamenti politici, economici, culturali e climatici.

Automazione degli edifici, sicurezza, efficienza energetica, interoperabilità dei sistemi costituiscono le principali aree tecnologiche dove investire per garantire alle future generazioni delle città sostenibili e rappresentano i punti cardinali verso i quali si rivolgono le attività di Siemens nell'ambito della Divisione Building Technologies, con un portfolio completo e integrato di prodotti, sistemi, soluzioni e servizi per la realizzazione degli impianti di automazione, HVAC, elettrici, di sicurezza, di protezione incendio degli edifici e delle infrastrutture urbane.

Presente a livello internazionale, Building Technologies è in grado di soddisfare le esigenze dei clienti in tema di comfort, sicurezza ed efficienza energetica di edifici sia di nuova realizzazione, sia esistenti a destinazione residenziale, terziaria e industriale, nel pieno rispetto

dei più diversificati requisiti progettuali, normativi e legislativi.

La presenza capillare sul territorio nazionale di funzionari commerciali, tecnici specialisti e partners qualificati e certificati assicura in ogni momento al progettista, all'architetto, all'installatore, al distributore di prodotti e al cliente finale un supporto completo e puntuale sia nella fase di consulenza sia in quelle di realizzazione e di servizio postvendita.

**Un costante impegno per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e sistemi per l'efficienza energetica e la sicurezza**

Siemens assiste i propri clienti nel raggiungimento dei massimi livelli di efficienza energetica e sicurezza dei loro edifici ed è impegnata a livello internazionale nelle principali associazioni e iniziative rivolte allo sviluppo e alla promozione delle attività per la riduzione del consumo delle energie primarie e dei gas serra:

- eu.bac - European Building Automation & Controls Association
- GreenBuilding Programme
- LEED - Leadership in Energy and Environmental Design
- CLINTON FOUNDATION
- Wirtschaft fur Klimaschutz BDI iniziative

Con oltre 6000 brevetti relativi a prodotti e soluzioni innovativi per l'efficienza energetica degli edifici Siemens, oltre a essere stata tra le prime società a livello europeo ad aver ottenuto la qualifica di GreenBuilding Endorser, ha ricevuto più volte dall' European Energy Service Initiative (EESI) il premio "European Energy Service Award" per gli importanti risultati ottenuti e il costante impegno nelle attività rivolte alla riduzione del consumo delle energie primarie negli edifici.

Building Technologies						
Innovazione	Home & Building Automation	HVAC	Protezione incendio	Sicurezza	Total Building Solutions	Efficienza energetica & Building Life Cycle Management
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo, automazione supervisione e gestione integrata degli impianti</li><li>• Controllo integrato ambiente</li><li>• Energy Management</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comfort ed efficienza energetica</li><li>• Termoregolazione</li><li>• Climatizzazione</li><li>• Ventilazione</li><li>• Teleriscaldamento</li><li>• Controllo impianti solari</li><li>• Distribuzione fluidi</li><li>• Contabilizzazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rivelazione incendio</li><li>• Rivelazione gas</li><li>• Spegnimento</li><li>• Gestione esodo</li><li>• Analisi del rischio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo accessi</li><li>• Rilevazione presenze</li><li>• Antintrusione</li><li>• TVCC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Building Automation</li><li>• HVAC</li><li>• Distribuzione elettrica MT/BT</li><li>• Protezione incendio</li><li>• Sicurezza</li><li>• Building Life Cycle Management</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Energy Audit</li><li>• Energy Saving</li><li>• Performance Contracting</li><li>• Building Performance Optimization</li><li>• Energy Management Services</li><li>• Maintenance Services</li></ul>

I prodotti, le soluzioni e i servizi offerti coprono tutti i settori commerciali:

- Palazzi uffici
- Hotel
- Centri ospedalieri
- Centri Farmaceutici
- Banche
- Data Center
- Centri commerciali
- Centri universitari
- Centri residenziali
- Centri congressi
- Edifici storico- culturali
- Laboratori

- Centri sportivi
- Aeroporti
- Gallerie
- Navi - Porti

Per ognuno di questi settori Siemens vanta importanti referenze che costituiscono un'ulteriore garanzia per il cliente.

**Soluzioni dal piccolo al grande edificio**

Le soluzioni proposte sono completamente scalabili, ovvero sono adatte sia per edifici e strutture di dimensioni contenute, sia per edifici di grandi dimensioni con estensione anche geografica: da un negozio, una scuola a un centro polifunzionale, grattacielo, centro commerciale distribuiti sul territorio, i prodotti e i sistemi di Siemens garantiscono sempre la soluzione più efficiente, completa e integrata.



# Total Building Solutions

Siemens, leader nel know-how tecnologico per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici, dispone di un portfolio di prodotti e sistemi per la realizzazione di soluzioni complete e integrate per l'intera infrastruttura tecnologica di qualsiasi tipologia di edificio. Con un approccio globale e multidisciplinare, Siemens è in grado di fornire risposte alle più diversificate esigenze progettuali, attraverso la soluzione Total Building Solution.



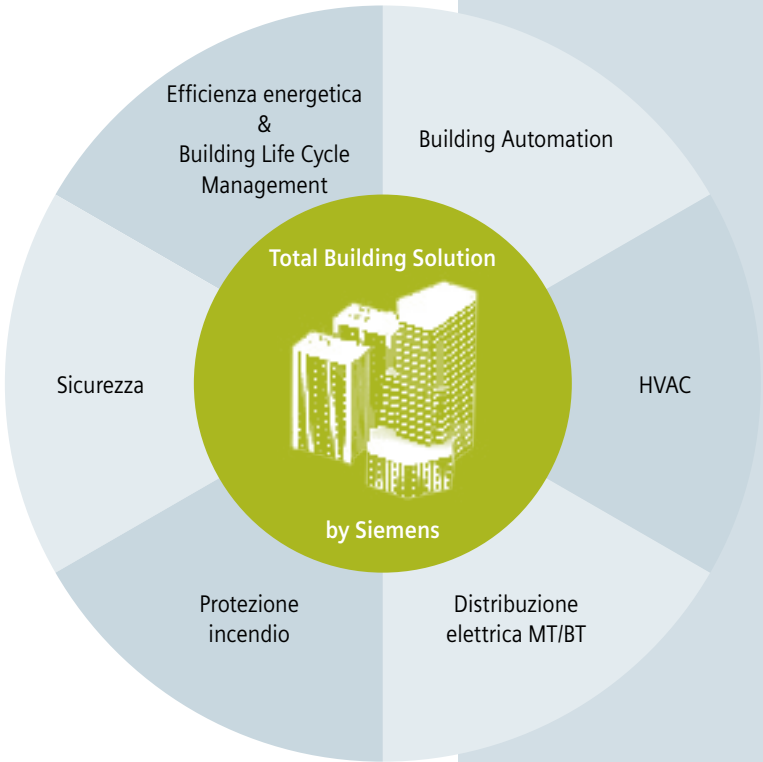
**Milano Porta Nuova**  
In quest'area sorge Porta Nuova Business District, un progetto che si pone come il più innovativo distretto direzionale italiano. Per la realizzazione delle infrastrutture tecnologiche degli edifici Siemens ha fornito il sistema di controllo, automazione e supervisione Desigo™ con soluzioni innovative per il controllo integrato ambiente e degli impianti HVAC, il sistema di protezione incendio Sinteso™, il sistema di rilevazione gas e i sistemi di sicurezza tvcc, controllo accessi e antintrusione. Soluzioni complete e integrate: Total Building Solutions.

**Total Building Solution è costituita dai seguenti sistemi, soluzioni e servizi:**

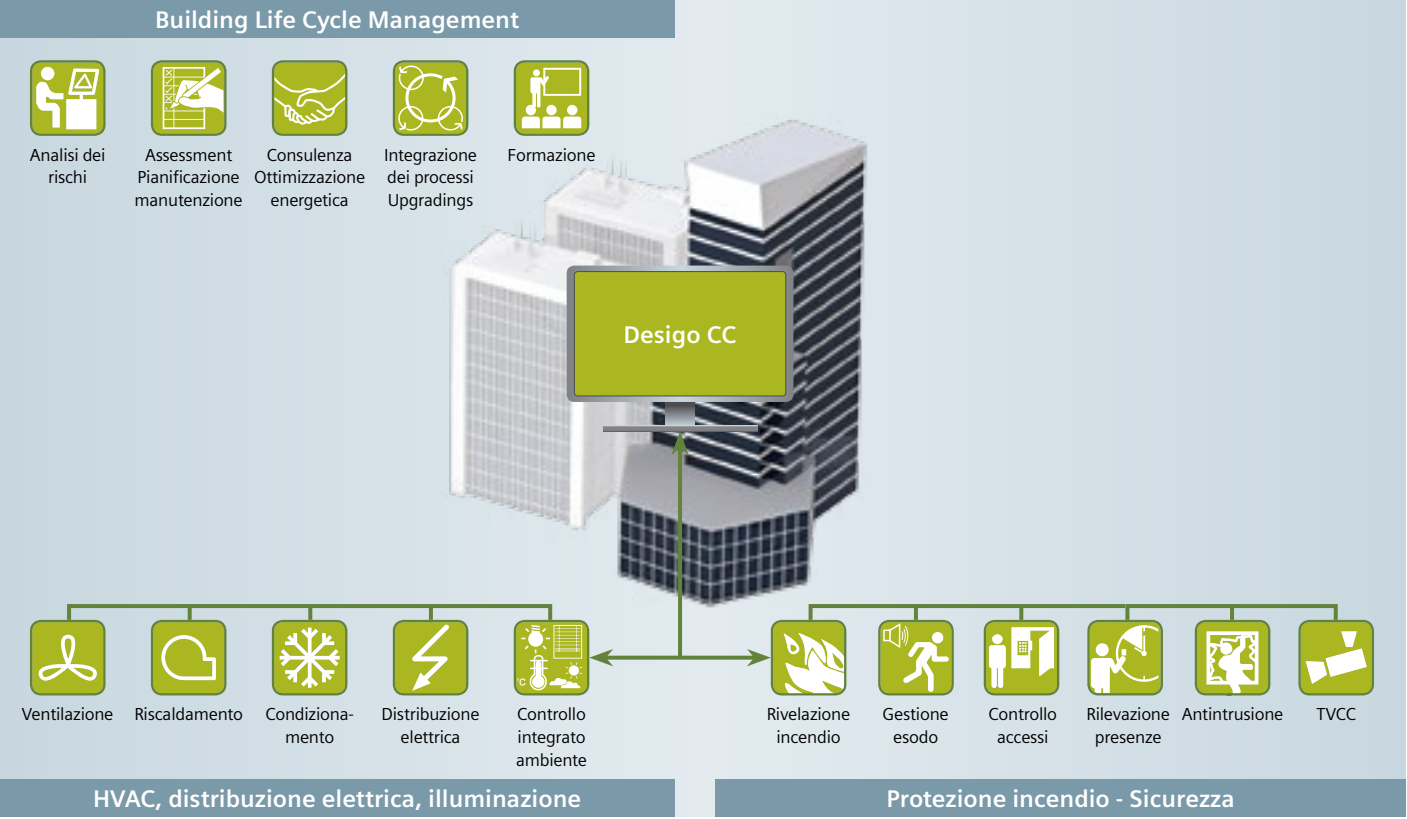
- Building Automation
- HVAC: termoregolazione, climatizzazione, ventilazione, distribuzione fluidi, contabilizzazione
- Distribuzione elettrica MT/BT
- Protezione incendio: rivelazione incendio, rivelazione gas, gestione esodo, spegnimento.
- Sicurezza: controllo accessi, rilevazione presenze, antintrusione, tvcc.
- Building life cycle management

Total Building Solution integra intelligentemente i differenti sistemi presenti in un edificio sotto la regia del sistema di controllo, automazione e supervisione Desigo in Classe A di prestazione energetica.

- Approccio globale e multidisciplinare
- Soluzioni complete e integrate
- Unica piattaforma di supervisione Desigo CC
- Impiego di prodotti e tecnologie avanzate garantite da un costruttore leader nel settore.
- Unico interlocutore per la realizzazione del progetto.
- Soluzioni complete per qualsiasi tipologia di edificio.
- Garanzia di competenza e know-how consolidati.
- Soluzioni tecnologiche di tipo aperto e scalabili a garanzia degli investimenti sostenuti.
- Riduzione dei costi e dei tempi di progettazione e realizzazione.
- Gestione, manutenzione e ammodernamento per l'intero ciclo di vita dell'edificio
- Garanzia di presenza nazionale e internazionale







**Soluzioni complete e integrate per il comfort, l'efficienza energetica e la sicurezza**  
Un edificio deve operare in maniera produttiva: deve ottimizzare i consumi energetici, deve rendere l'ambiente di lavoro il più confortevole possibile, deve essere in grado di reagire prontamente ai cambiamenti delle condizioni meteorologiche, deve proteggere adeguatamente persone, dati e processi produttivi.

La soluzione Total Building Solution garantisce tutto questo grazie all'impiego di prodotti e sistemi di un grande produttore di tecnologie innovative e affidabili, quale è Siemens, per l'intera infrastruttura tecnologica dell'edificio.

**Approccio globale e multidisciplinare**  
Total Building Solution si propone di offrire una soluzione multidisciplinare, intelligente, globale e omogenea.

**Multidisciplinare**, in quanto considera i differenti sistemi tecnologici presenti all'interno degli edifici: dagli impianti HVAC a quelli di distribuzione elettrica MT/BT, dagli impianti di rivelazione incendio e spegnimento a quelli per il controllo accessi, la rilevazione presenze, l'antintrusione e la tvcc, dai sistemi di contabilizzazione intelligente dei consumi energetici ai sistemi per il controllo e la regolazione degli impianti a energia rinnovabile, dai sistemi di controllo e regolazione del microclima ai sistemi di building automation che gestiscono con un'unica piattaforma di supervisione tutte le discipline tecnologiche presenti nell'edificio.

**Intelligente**, poiché i singoli sistemi tecnologici scambiano in tempo reale tutte le informazioni necessarie per garantire sempre la massima efficienza funzionale ed energetica degli impianti e assicurare sempre i massimi livelli di sicurezza.

**Globale e omogenea**. Total Building Solution è una soluzione completa nei singoli sottosistemi e omogenea nelle sue architetture ingegneristiche che garantiscono al progettista degli impianti, al facility management e al proprietario dell'edificio molteplici vantaggi in termini di maggiore semplicità progettuale, massima e garantita funzionalità degli impianti, maggiore profittabilità dell'edificio.

**Impiego di prodotti e tecnologie avanzate garantite da un costruttore leader nel settore**  
Total Building Solution è una soluzione che impiega prodotti e tecnologie per il comfort, l'efficienza energetica e la sicurezza di un costruttore leader a livello internazionale nei settori della building automation e della sicurezza. Siemens è infatti stata premiata dalla Società Frost&Sullivan sia nel settore building automation con il premio "European Building Automation Systems Market Leadership Award", sia nel settore della rilevazione incendio per il sistema Sinteso™ con il premio "European Fire Detection Equipment Market Product Line Award".



**Total Building Solution per essere uno Smart Building**

Sicurezza, comfort, risparmio energetico, produttività, flessibilità, integrazione dei servizi, sostenibilità ambientale sono le caratteristiche che una struttura architettonica è chiamata a soddisfare per potersi definire un "Edificio Intelligente".

Total Building Solution risponde a ognuna di queste esigenze, proponendo soluzioni specifiche e complete per la realizzazione e la gestione degli impianti.

Ogni singolo sistema propone, infatti, una sua propria intelligenza di funzionamento, mentre l'interazione dinamica tra il sistema di distribuzione elettrica, gli impianti HVAC, il sistema di protezione incendio e gli impianti di sicurezza consente, grazie al sistema di automazione Desigo, di rendere intelligente il funzionamento dell'intera infrastruttura tecnologica a beneficio di un più elevato livello di sicurezza, comfort ed efficienza energetica.



Il sistema di building automation Desigo™, l'intelligenza di Total Building Solution

Siemens prende in considerazione gli edifici sempre dal punto di vista olistico, anche nella gestione degli impianti tecnici. Con il sistema di building automation Desigo™ ogni singolo sistema della soluzione Total Building Solution opera sempre in maniera integrata, interoperabile ed intelligente. Il costante scambio di informazioni tra i singoli sistemi e tra questi e l'ambiente esterno consente in ogni istante di garantire i massimi livelli di comfort, efficienza energetica e sicurezza.

Il sistema Desigo è costituito dalla piattaforma di supervisione Desigo CC e da una linea completa e modulare di controllori di automazione, Desigo PX,

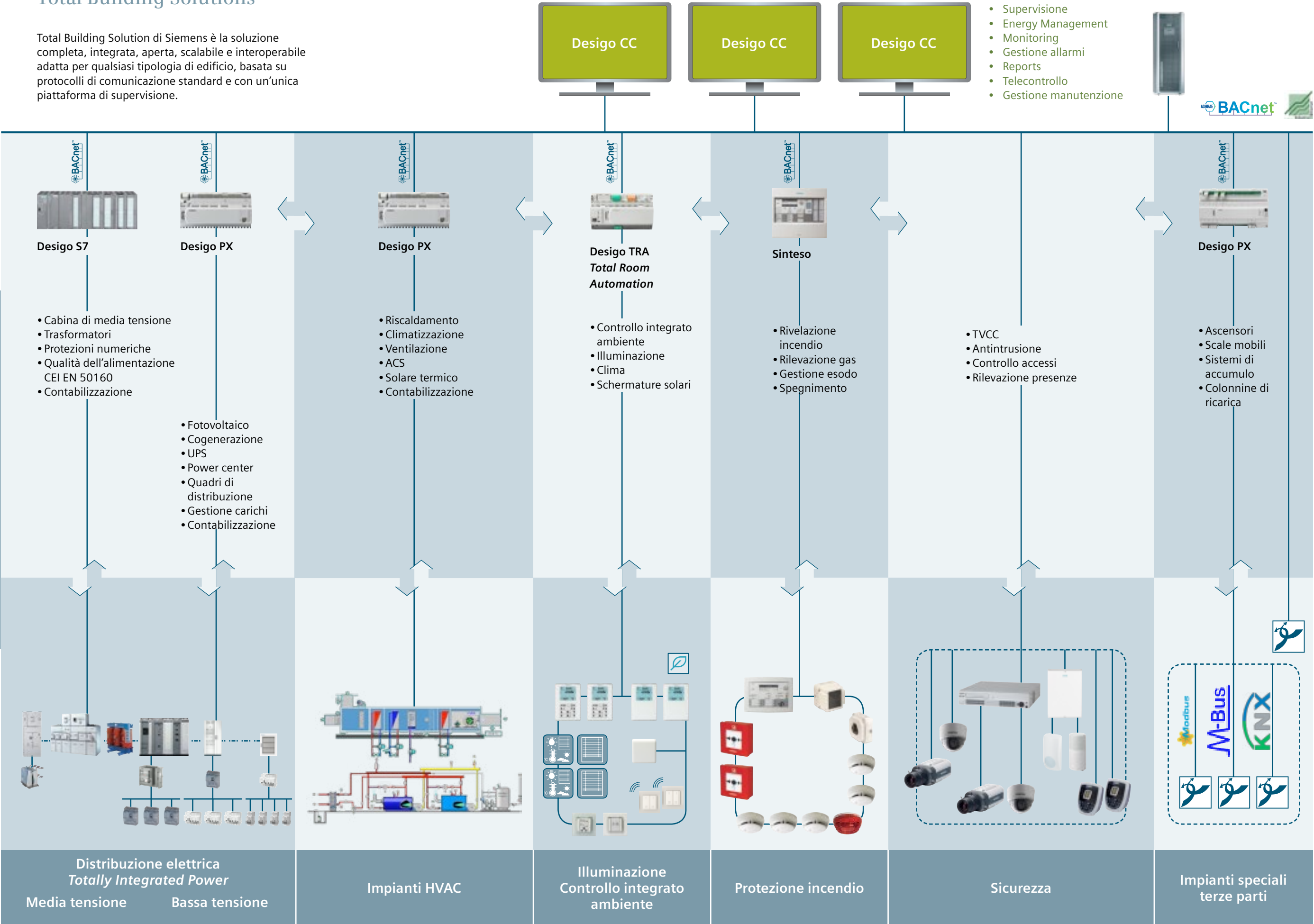
liberamente programmabili, che attuano gli algoritmi di automazione, specifici per ognuna delle discipline tecnologiche.

I protocolli di comunicazione dei sistemi bus utilizzati sono protocolli standard e specifici per le singole discipline: BACnet, KNX, LonWorks, DALI, ecc...

Con il sistema Desigo possono essere integrati anche sistemi di terze parti sia nuovi, sia esistenti, garantendo la massima flessibilità nelle scelte progettuali e del cliente. Il sistema Desigo riduce i costi operativi, stabilisce un equilibrio ecologico sano e riduce le emissioni di CO<sub>2</sub> aumentando il comfort e la sicurezza per operatori e utenti.

Total Building Solutions

Total Building Solution di Siemens è la soluzione completa, integrata, aperta, scalabile e interoperabile adatta per qualsiasi tipologia di edificio, basata su protocolli di comunicazione standard e con un'unica piattaforma di supervisione.



Desigo CC è uno per tutti...

...per tutti i sistemi





**Total Building Solution**  
**Una sola piattaforma di supervisione: Desigo CC**

Con la piattaforma di supervisione Desigo CC è inoltre possibile controllare e gestire tutti i singoli sistemi: dagli impianti HVAC agli impianti elettrici, dai sistemi di protezione incendio a quelli di sicurezza.

I conseguenti vantaggi sono molteplici e importanti:

- Progettazione e ingegnerizzazione più semplici;
- Unica e più sicura modalità operativa per tutti i sistemi sia in locale, sia da remoto;
- Interfaccia operatore user-friendly;
- Riduzione dei costi operativi;
- Messa in servizio più veloce e sicura.

Con la sua gamma completa e flessibile di controllori di automazione e unità operatore, Desigo rende la soluzione Total Building Solution adatta per i progetti di tutte le dimensioni e per tutti i tipi di edifici. Desigo CC offre il più elevato livello di trasparenza dell'edificio e quindi contribuisce al raggiungimento di una maggiore produttività e sicurezza.

La reportistica completa e periodica fornisce al manutentore, all'energy manager e al responsabile della sicurezza un'approfondita analisi e comprensione dello stato di tutte le infrastrutture tecnologiche.

Total Building Solution con il sistema Desigo si rivela la soluzione più apprezzata dal mercato per la realizzazione di nuovi edifici intelligenti e per la ristrutturazione di quelli esistenti.

**Total Building Solution per le Smart Grids**

Gli edifici non sono più solo utilizzatori di energia, ma anche produttori. Questo comporta una interazione attiva e dinamica con la rete di distribuzione elettrica e quindi con le Smart Grids.

Con uno scambio bidirezionale tra le reti intelligenti e gli edifici, in termini sia di informazioni, sia di flussi di energia, le Smart Grids garantiscono il bilanciamento dell'intero sistema di distribuzione e utilizzo dell'energia elettrica.

All'interno degli edifici i sistemi di controllo e automazione regolano gli impianti di termoregolazione e di illuminazione dei singoli ambienti, mantenendo i set points programmati e ottimizzando i consumi energetici.

Con la tecnica di Demand Response (controllo e regolazione dei consumi in risposta alle informazioni provenienti dalla rete) e con una soluzione integrata dei differenti sistemi tecnologici presenti nell'edificio il sistema di controllo e automazione e supervisione, BMS, gestisce l'operatività dei carichi e delle fonti di generazione distribuita e locale, di energia, ottimizzando conseguentemente i costi energetici.

Con la soluzione integrata Total Building Solution e grazie al sistema di controllo, automazione e supervisione Desigo è possibile gestire intelligentemente i carichi, la produzione locale di energia dell'edificio e lo scambio di informazioni con la Smart Grid, assicurando in ogni istante l'efficienza energetica, il comfort, l'operatività e la sicurezza dell'edificio.

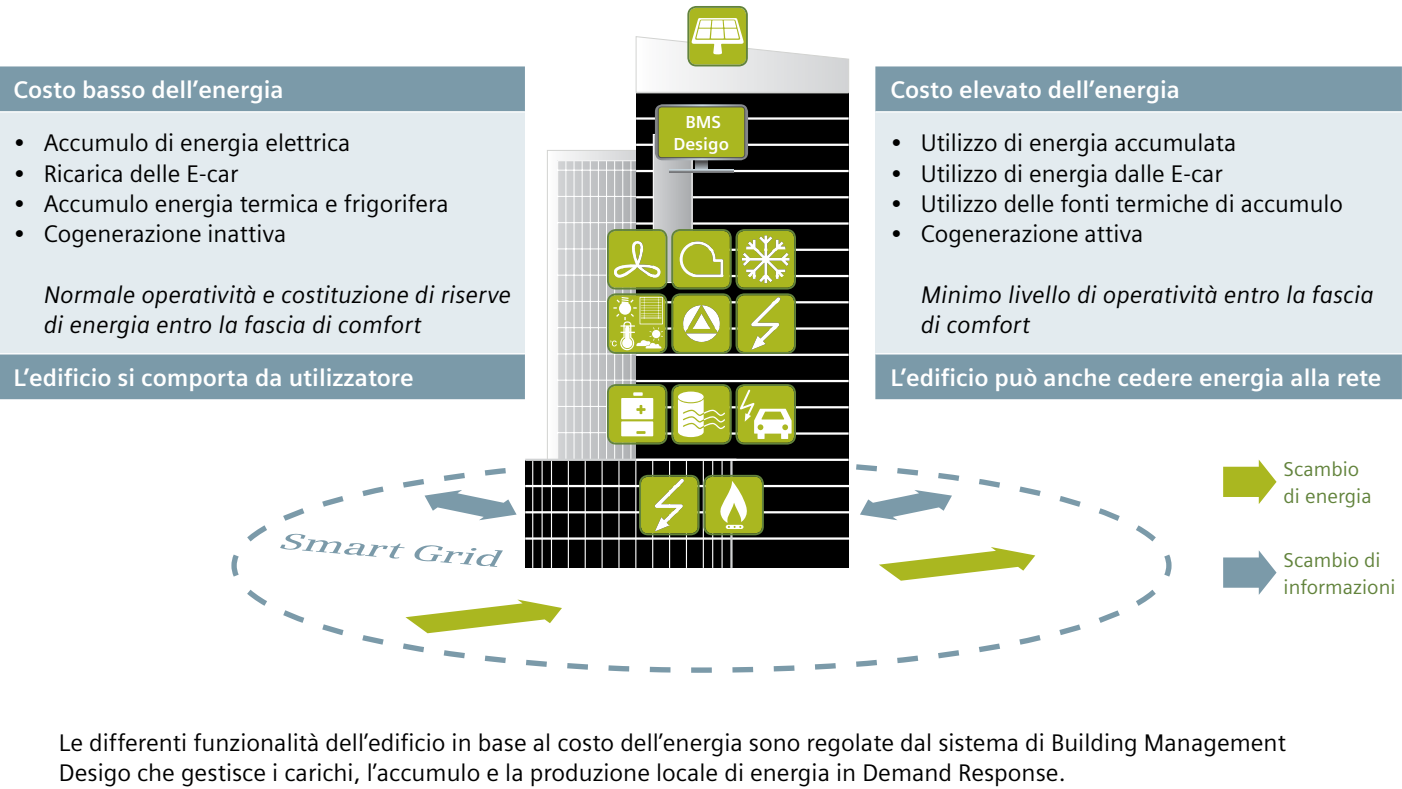
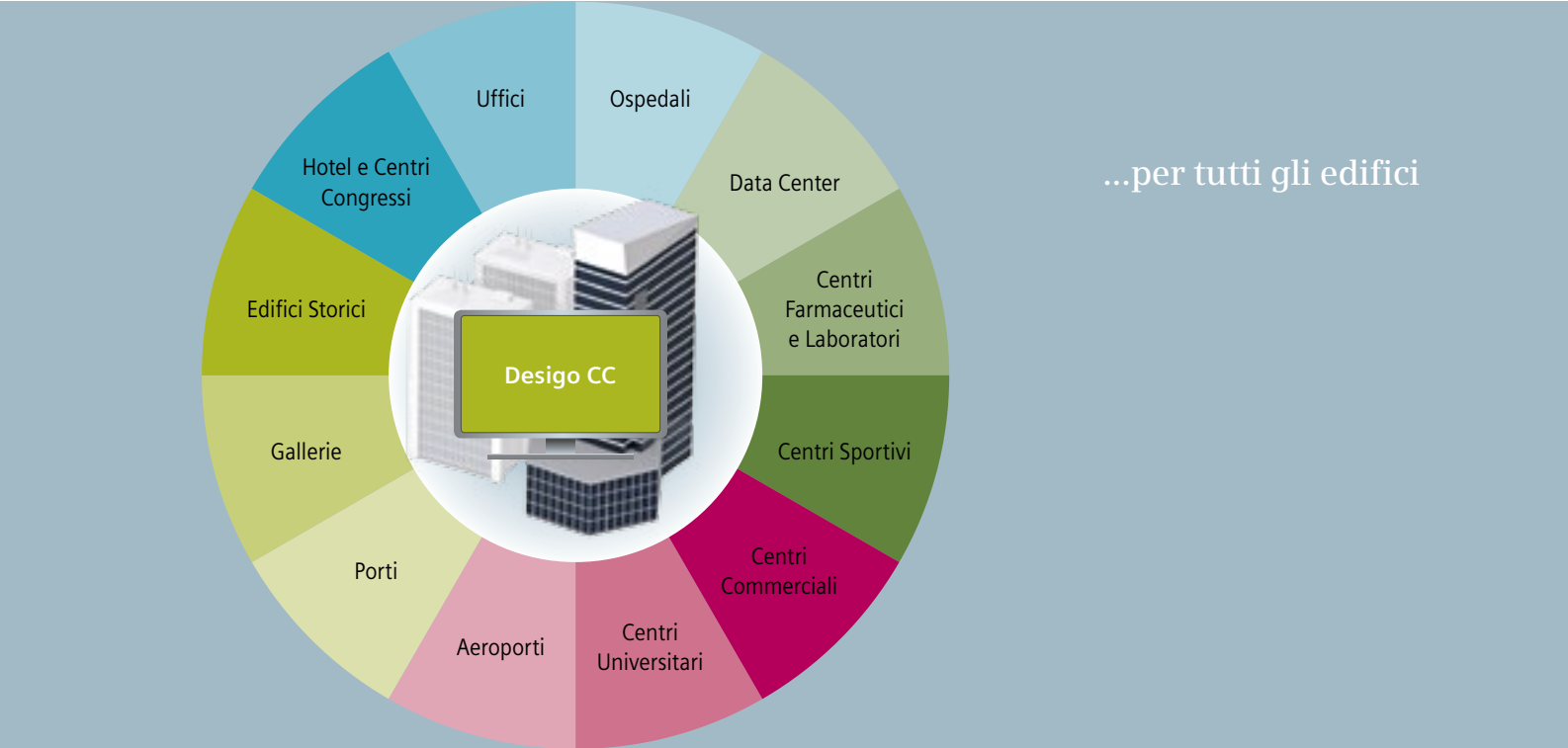
**Total Building Solution per essere un Green Building**

L'impegno costante di Siemens nella ricerca e nello sviluppo di tecnologie, prodotti e soluzioni per il miglioramento dell'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> porta l'azienda a ricoprire un ruolo primario per lo sviluppo sostenibile delle città.

La gestione energetica intelligente degli edifici costituisce uno degli aspetti fondamentali per uno sviluppo urbano sostenibile. Una gestione energetica dinamica controlla e regola in tempo reale sia i consumi, sia le differenti fonti di produzione, rinnovabili e tradizionali, assicurando in ogni momento la massima efficienza energetica ed economica con i più elevati livelli di comfort, sicurezza e produttività. Per realizzare tutto questo è necessario che gli impianti di termoregolazione, di illuminazione, di regolazione delle schermature solari, di distribuzione elettrica, di produzione dell'energia operino con precise logiche di automazione in maniera integrata e dinamica, scambiandosi costantemente informazioni e interagendo con tutte le

infrastrutture tecnologiche esterne connesse in rete. Total Building Solution, grazie a delle soluzioni complete, integrate e interoperabili, consente di soddisfare pienamente tali requisiti, proponendosi inoltre come soluzione tecnologica altamente performante ai fini del raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica definiti dal GreenBuilding Programme, un programma della Commissione Europea che intende promuovere gli investimenti e la consapevolezza per l'aumento dell'efficienza energetica degli edifici.

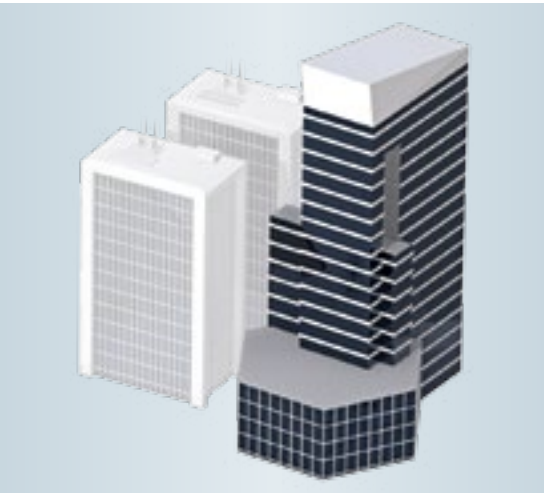
Siemens partecipa attivamente a tale programma sin dalla sua nascita nel ruolo di GreenBuilding Endorser, supportando i propri clienti con soluzioni tecnologiche innovative e efficienti per l'ottenimento della certificazione di GreenBuilding Partner a seguito di interventi tecnologici che riducono consumi energetici di almeno il 25% per gli edifici esistenti e di almeno il 25% per gli edifici nuovi rispetto agli standard costruttivi e alle normative nazionali in vigore.



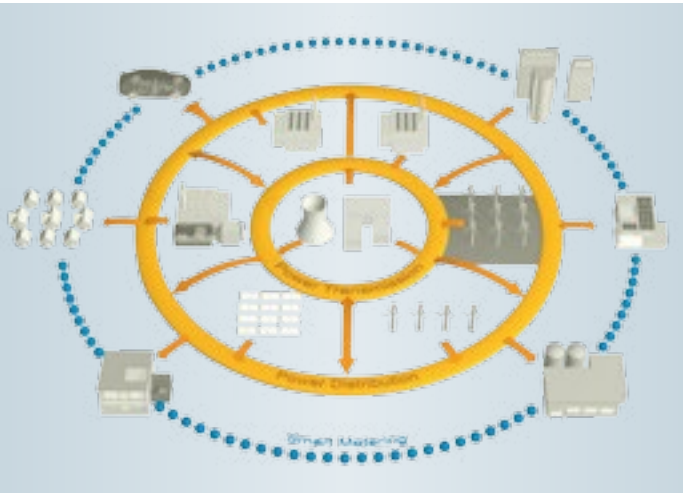
Le differenti funzionalità dell'edificio in base al costo dell'energia sono regolate dal sistema di Building Management Desigo che gestisce i carichi, l'accumulo e la produzione locale di energia in Demand Response.



**Smart Building**



**Smart Grid**



**Smart City**



Con la soluzione completa e integrata Total Building Solution per gli edifici e con i sistemi e le soluzioni intelligenti per le Smart Grid Siemens è tra i principali attori a livello mondiale per lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture tecnologiche delle città.



**Total Building Solution è in Classe A**  
Con il sistema di controllo, automazione e supervisione Desigo, Total Building Solution risponde alle prescrizioni della Classe A di efficienza energetica stabilita dalla Norma EN 15232 *“Prestazione energetica degli edifici - Incidenza dell’automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici”*.

La completa interoperabilità dei singoli sistemi e gli evoluti algoritmi di automazione consentono di soddisfare pienamente le prescrizioni della Norma EN 15232 per la Classe A, garantendo i più elevati valori di risparmi energetici e grado di sicurezza degli edifici per qualsiasi destinazione d’uso.

**nZEB**

**Total Building Solution per gli edifici a energia quasi zero**  
Il Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2013 ha approvato il decreto di recepimento della Direttiva europea 2010/31/CE in materia di prestazione energetica nell’edilizia.

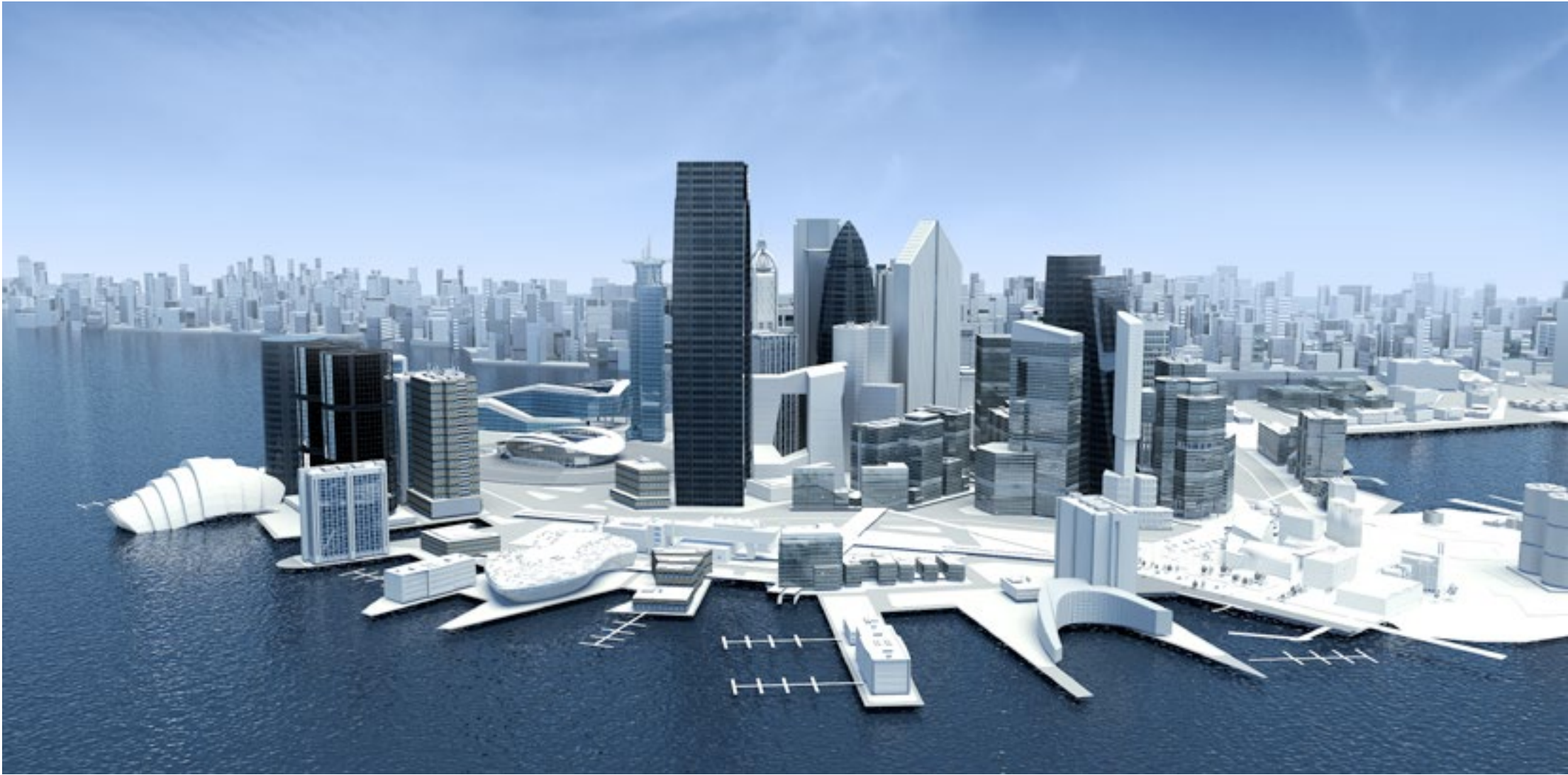
La Direttiva impone agli Stati Membri di stabilire requisiti minimi di prestazione

energetica per gli edifici nuovi ed esistenti, di assicurare la certificazione energetica e di stabilire regole per i controlli sugli impianti di climatizzazione. In base alla Direttiva, entro il 31-12-2020 tutte le nuove costruzioni devono essere “Edifici a Energia Quasi Zero”.

Con l’avanzato sistema di building automation Desigo la soluzione Total Building Solution permette di raggiungere i più elevati livelli di efficienza energetica



Total Building Solution con il sistema di building automation Desigo assicura valori di risparmi energetici superiori a quelli definiti per la Classe A dalla Norma EN 15232.



e quindi contribuire in maniera determinante alla realizzazione di un edificio a energia quasi zero (nZEB near Zero Energy Building).  
Con il sistema Desigo è, infatti, possibile produrre energia solo quando e quanto è necessario integrando intelligentemente tutte le fonti disponibili (tradizionali, rinnovabili, accumulate), definendone le priorità in base a diverse condizioni.



**Total Building Solution  
è sicurezza a 360°**

Le misure di protezione incendio e sicurezza non rappresentano solo un investimento per proteggere il capitale, i beni, i dati e le risorse umane, ma agiscono anche come fattori di profitto e successo competitivo per le imprese e le organizzazioni che le adottano.

**Protezione incendio e sistemi di sicurezza**

Total Building Solution propone soluzioni complete integrate per ogni tipologia di edificio e di esigenza.

Nell'ambito dei sistemi di protezione contro l'incendio Siemens vanta un'esperienza pluridecennale.

La sua competenza è unica a livello internazionale ed è integrata da un profondo know-how nell'ingegneria impiantistica e nelle applicazioni, nonché dalla qualità delle sue apparecchiature.

I sistemi offerti implementano il concetto di protezione totale: dalla rivelazione degli incendi e della presenza di gas, allo spegnimento e ai sistemi di gestione esodo.

Ulteriori servizi, come la consulenza nell'analisi dei rischi, la manutenzione, l'uprading sistemistico e il training, completano la sua offerta al mercato, rendendola unica.

**Sinteso™: il meglio della tecnologia per la rivelazione incendio**

Nato per proteggere beni e persone e prevenire arresti di produzione, Sinteso™ non rappresenta soltanto l'ultimo ritrovato tecnologico nel suo campo, ma si contraddistingue per le sue funzioni esclusive, quali una scalabilità praticamente illimitata, la possibilità di operare in rete e l'interoperabilità integrata con i prodotti preesistenti e gli altri sistemi tecnologici dell'edificio.

Rivelamento affidabile, rapidità nelle notifiche, risposte veloci: Sinteso™ si impone come standard in tutti e tre gli ambiti. Sul campo, ad esempio, impiega gli innovativi rivelatori d'incendio con tecnologia ASAtchnology riconosciuta per l'assenza di falsi allarmi. Nella comunicazione tra i dispositivi e la centrale la tecnologia di rete veloce e a prova di guasti assicura la massima affidabilità.

Le centrali, grazie alle operazioni semplici e intuitive, alle indicazioni testuali chiare e alle istruzioni inequivocabili, garantiscono la massima efficienza del personale di servizio a beneficio della sicurezza.

Analisi del rischio, scelta dei componenti di campo più idonei, progettazione, ingegneria, collaudo e messa in servizio dei sistemi di protezione fanno parte della lunga tradizione di Siemens nel settore della sicurezza attiva e passiva degli edifici e delle infrastrutture urbane.

Tecnologie innovative e consolidate sia per i sistemi antintrusione, sia per il controllo degli accessi e la tvcc costituiscono il comune denominatore delle soluzioni Total Building Solution per la sicurezza.

I sistemi di Siemens garantiscono un'elevata interoperabilità, a prescindere dalle dimensioni dell'impianto. Ogni singolo componente può interagire all'interno del sistema ed essere controllato da una postazione centrale in qualsiasi momento. Con le soluzioni Siemens i tempi di installazione sono ridotti, i training sono semplici e la manutenzione minima.

**Antintrusione**

Per ogni situazione e contesto ambientale Siemens è in grado di proporre il sistema di antintrusione più idoneo: protezione perimetrale, periferica, di zona, ad oggetto, sistemi antirapina, Danger Management System. I differenti sistemi di protezione si avvalgono di una gamma completa e tecnologicamente avanzata di sensori, quali: sensori di vibrazione, di pressione, a ultrasuoni, a microonde, a infrarossi,

volumetrici a tenda, contatti magnetici, rivelatori capacitivi, cavi fessurati RF, sistemi a fibra ottica.

**Controllo accessi e rilevazione presenze**

La proposta Siemens per il sistema di controllo degli accessi si basa su architetture idonee a garantire, nelle diverse applicazioni, requisiti di affidabilità, di scalabilità e di perfetta aderenza alle richieste dell'utente.

Il sistema di controllo accessi, abbinato a quello di rilevazione presenze, è costituito da un'ampia famiglia di terminali e di applicativi software progettati per semplificare e velocizzare l'operatività quotidiana dei dipendenti e degli addetti dell'ufficio personale di aziende ed enti.

**Videosorveglianza tvcc**

Le soluzioni di videosorveglianza si integrano perfettamente in un concetto di protezione globale. La disponibilità di un'ampia gamma di dispositivi hardware e software consente una piena adattabilità ai requisiti di sicurezza, con soluzioni che si avvalgono delle più recenti e innovative tecniche di gestione, trattamento, registrazione e trasmissione remota delle immagini video. Il portfolio comprende telecamere analogiche e IP (Colori, Day&Night, Autofocus, Megapixel), telecamere dome (anche in variante IP), obiettivi, sistemi di gestione e registrazione video digitale, matrici, brandeggi, custodie e accessori.

Le soluzioni per la protezione incendio di Total Building Solution sono le più complete ed affidabili.

L'interoperabilità con tutti gli altri sistemi tecnologici dell'edificio assicura i più elevati livelli di sicurezza a garanzia della protezione dei beni, dei dati e delle persone.

Per le differenti destinazioni d'uso dell'edificio Total Building Solution dispone della soluzione più idonea.



Con la soluzione Total Building Solution i sistemi di protezione incendio, antintrusione, controllo accessi, rilevazione presenze e tvcc sono gestiti da un'unica piattaforma di supervisione: Desigo CC



**Desigo CC**  
**Oltre la sicurezza**

La protezione degli edifici, delle persone e dei beni riveste una assoluta priorità nella progettazione di una infrastruttura architettonica.

Nella sua storia aziendale Siemens vanta una lunga e comprovata esperienza nello sviluppo di avanzati sistemi di protezione incendio, antintrusione, controllo degli accessi, videosorveglianza e sistemi per la gestione degli eventi.

Desigo CC costituisce l'innovativo sistema di ultima generazione per la gestione dei sistemi di protezione incendio, di sicurezza e degli eventi. Una piattaforma di supervisione completa che consente di gestire in maniera integrata e uniforme tutti gli impianti e sistemi di sicurezza.

Desigo CC raccoglie informazioni complesse da tutti i sottosistemi integrati, fornendo un'interfaccia semplice e guidata per una gestione operativa armonizzata. Visualizza tutti i sottosistemi integrati secondo uno schema configurabile. Desigo CC fornisce un'integrazione completa del sistema di videosorveglianza TVCC per una reale ed efficace verifica degli allarmi.

L'associazione tra sensori e telecamere è graficamente configurabile con memorizzazione delle immagini in caso di allarme. Il sistema offre la possibilità di visualizzare immagini in live o registrate durante la fase di trattamento degli eventi. Le registrazioni relative a un allarme possono essere facilmente riviste in fasi successive.

Desigo CC è progettato per guidare l'operatore in condizioni di stress, permettendogli di attivare le azioni opportune nella corretta sequenza. Gli eventi sono presentati secondo priorità.

Il sistema è la soluzione ottimale per piccole, medie e grandi applicazioni, grazie alla sua architettura aperta, modulare e scalabile.

Desigo CC è adatto per tutte le discipline della sicurezza, garantisce, in qualsiasi condizione, una estrema facilità operativa e la gestione sicura delle emergenze.

**Desigo CC**  
**La piattaforma unica e integrata per la gestione della sicurezza a 360°**



- Piattaforma di gestione integrata e multidisciplinare degli impianti di sicurezza
- Interfaccia utente semplice, sicura e immediata
- Trattamento eventi per applicazioni di alta sicurezza
- Gestione allarmi di tutte le tipologie di impianto presenti nell'edificio
- Operazioni sicure durante l'intero evento
- Ottima capacità di guida operativa durante il trattamento degli eventi
- Azioni di sistema manuali e automatiche programmabili
- Ideale per una vasta gamma di applicazioni di sicurezza
- Flessibile e scalabile: adatto per applicazioni sia semplici sia complesse



**Un unico interlocutore per la realizzazione del progetto**  
Nelle fasi di consulenza, di richiesta d'offerta, di fornitura dei prodotti, di messa in servizio dei sistemi, di manutenzione e ammodernamento degli impianti, l'interlocutore, con la soluzione Total Building Solution, è uno solo: Siemens.

Di conseguenza il progettista, il general contractor, l'installatore, il facility manager e il proprietario dell'edificio hanno una serie di benefici per l'intero ciclo di vita dell'edificio in termini sia di supporto tecnico e commerciale, sia di garanzie offerte da un grande costruttore leader nelle tecnologie impiantistiche per gli edifici.

**Soluzioni complete per qualsiasi tipologia di edificio**  
Total Building Solution può essere realizzata per ogni tipologia di edificio e struttura architettonica. Ogni singolo sistema che compone la soluzione integrata è, infatti, realizzabile soddisfacendo sia i requisiti del cliente sia le prescrizioni normative e legislative previste per la specifica destinazione d'uso della struttura architettonica.

Siemens vanta un'ampia serie di realizzazioni di alto prestigio in ognuno dei seguenti settori:

- Palazzi uffici
- Ospedali
- Banche
- Centri commerciali
- Centri residenziali
- Data Center
- Scuole e Università
- Laboratori
- Centri farmaceutici
- Hotel
- Teatri
- Musei
- Centri sportivi
- Parchi di divertimento
- Aeroporti
- Porti
- Navi
- Tunnel
- Carceri
- Industria



**Protezione degli investimenti**

Total Building Solution, per quanto riguarda tutti gli aspetti relativi all'automazione, si basa sull'utilizzo di protocolli di comunicazione standardizzati e pertanto può definirsi un sistema aperto.

Questa caratteristica rende il sistema nel suo complesso "vendor independent", ovvero non obbliga il cliente a utilizzare esclusivamente componenti di marca Siemens, potendo impiegare e integrare anche componenti e sistemi di terze parti.

Altra caratteristica importante della soluzione Total Building Solution è la scalabilità, che permette di ampliare in maniera semplice nel tempo il sistema di automazione in base alle necessità tecniche e alle disponibilità finanziarie.

Sistema aperto e scalabile: due proprietà fondamentali di una soluzione per garantire al cliente la salvaguardia nel tempo degli investimenti sostenuti.

**Life Cycle Building Management**

Total Building Solution significa anche consulenza, manutenzione programmata, monitoraggio e miglioramento delle prestazioni energetiche, aggiornamenti hardware e software.

Una serie di servizi che Siemens offre al proprio cliente per garantire per l'intero ciclo di vita dell'edificio sempre la massima funzionalità, operatività e profittabilità.

**Garanzia di competenza e know-how consolidato**

Innovazione e sostenibilità sono le principali caratteristiche di Total Building Solution. Una soluzione completa e integrata, in cui ogni singolo componente e sistema nasce da una tecnologia avanzata in ambito automazione, sicurezza, distribuzione elettrica, gestione degli impianti di termoregolazione, discipline nelle quali Siemens vanta i più elevati livelli di competenza e know-how consolidato.



**Che cos'è uno Smart & Green Building?**



È un edificio con una logica di funzionamento attiva e propria, rivolta ad assicurare i più elevati livelli di comfort, sicurezza, risparmio energetico, produttività



È realizzato con soluzioni architettonico-ingegneristiche innovative e materiali eco-sostenibili



È in grado di gestire in maniera integrata e interoperabile tutti gli impianti dell'infrastruttura tecnologica per ottimizzarne il funzionamento ai fini del comfort, della sicurezza e dell'efficienza energetica



È in grado di gestire, immagazzinare, generare e scambiare energia elettrica e termica intelligentemente, garantendo in ogni istante la massima efficienza energetica, la continuità di servizio e di operatività



È parte attiva di una smart grid in un contesto urbano, in grado di stabilire e mantenere in tempo reale una comunicazione bilaterale con le utilities e i fornitori indipendenti di energia



**È una soluzione Total Building Solution**





Total Building Solution  
è la soluzione completa e integrata  
per ogni tipologia di edificio

Dall'efficienza energetica alla sicurezza,  
dal comfort alla produttività,  
Total Building Solution costituisce  
una garanzia di funzionalità e di  
investimento per l'intero ciclo di vita  
della struttura architettonica

Total Building Solutions



Architetti

Ingegneri



Tecnici

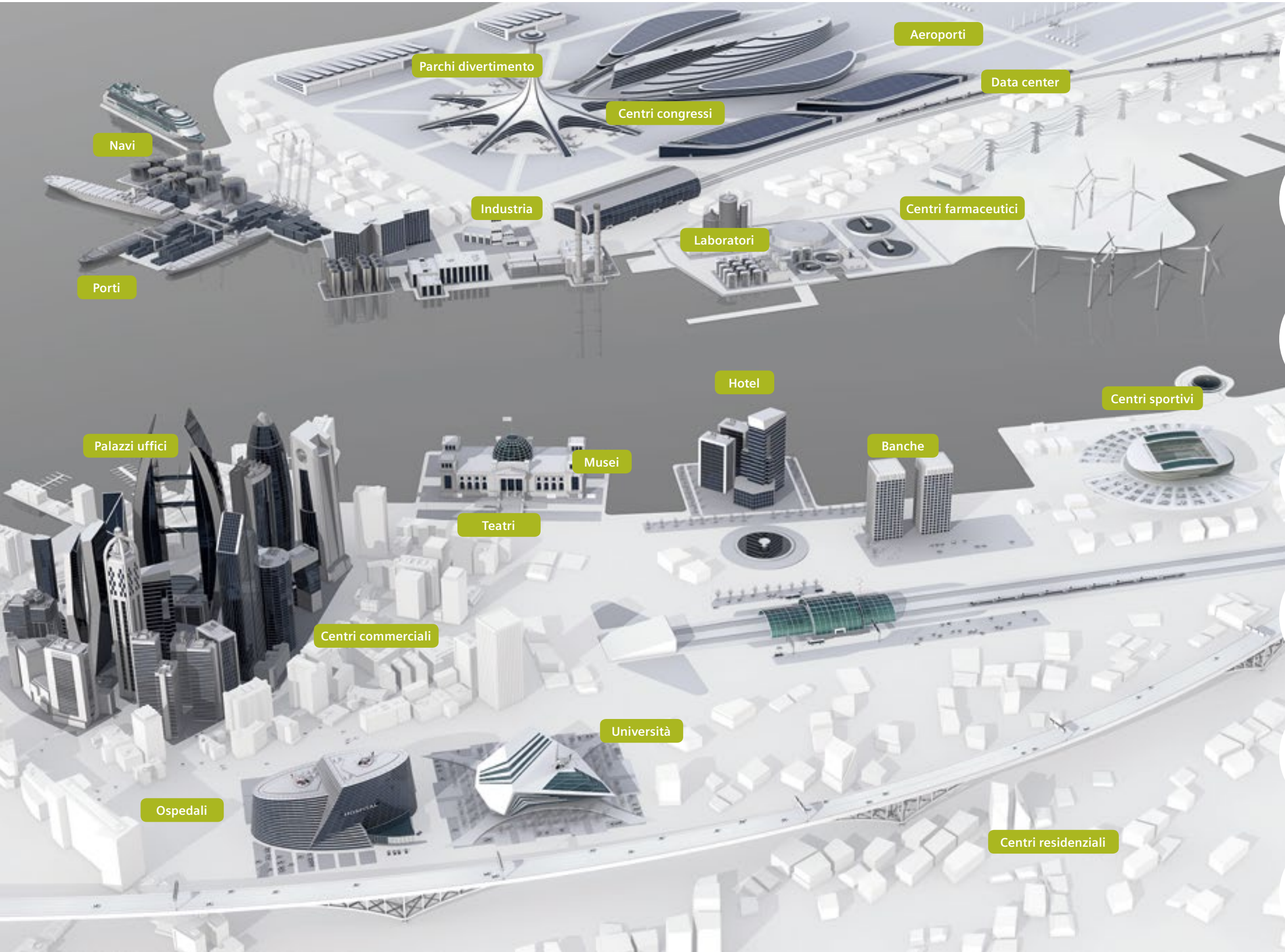


Proprietari di edifici  
e investitori



Con la soluzione Total Building Solution hanno trovato le risposte alle loro esigenze: realizzare edifici con valore aggiunto, efficienti, confortevoli, sicuri, sostenibili e con un unico interlocutore, Siemens, che grazie alle sue tecnologie innovative rivolte al futuro garantisce e valorizza per l'intero ciclo di vita dell'edificio gli investimenti sostenuti.





**Building Management System**  
Gestione integrata, attiva e interoperabile di tutte le funzioni tecnologiche per l'ottimizzazione del comfort, della sicurezza, dell'efficienza energetica e della produttività.

**HVAC**  
Prodotti, sistemi e soluzioni per il controllo, la regolazione e la contabilizzazione dei circuiti primari di distribuzione e delle unità terminali degli impianti tecnologici.

**Distribuzione elettrica**

- Sistema completo di distribuzione per la media e la bassa tensione
- Sistemi di protezione intelligenti
- Gestione dei carichi: load shedding e load shaping
- Smart metering

**Controllo integrato ambiente**  
Controllo integrato dei parametri climatici in funzione delle condizioni interne, esterne e previsionali per il massimo comfort ambientale e l'ottimizzazione energetica.

**Protezione incendio**

- Rivelazione incendio con tecnologia ASA
- Rivelazione gas
- Gestione esodo
- Spegnimento

**Sicurezza**

- Antintrusione
- Controllo accessi e rilevazione presenze
- TVCC

**Building Life Cycle Management**  
Gestione completa dell'intera infrastruttura tecnologica per l'intero ciclo di vita dell'edificio.

Con i prodotti, i sistemi e le soluzioni innovative di Siemens è possibile realizzare, per ogni tipologia di edificio, la soluzione completa e integrata Total Building Solution, interamente gestita dalla piattaforma di supervisione Desigo CC.

**Total Building Solutions by Siemens**  
*Best in Class*





# Building automation

## Il sistema Desigo™



Da sempre leader nel settore tecnologico della building automation, Siemens, grazie a un costante impegno nella ricerca e nello sviluppo di prodotti e soluzioni innovative, è il benchmark internazionale per i sistemi di controllo, regolazione e automazione degli edifici.

Con il sistema di building automation Desigo™, cuore della soluzione Total Building Solution, i prodotti, i sistemi, le soluzioni e i servizi proposti sono in grado di conferire all'intera infrastruttura

tecnologica di un edificio caratteristiche e prestazioni funzionali che garantiscono i più elevati livelli di comfort, efficienza energetica, sicurezza e profittabilità.

Desigo è un moderno e avanzato sistema di controllo, automazione e supervisione dell'infrastruttura tecnologica degli edifici.

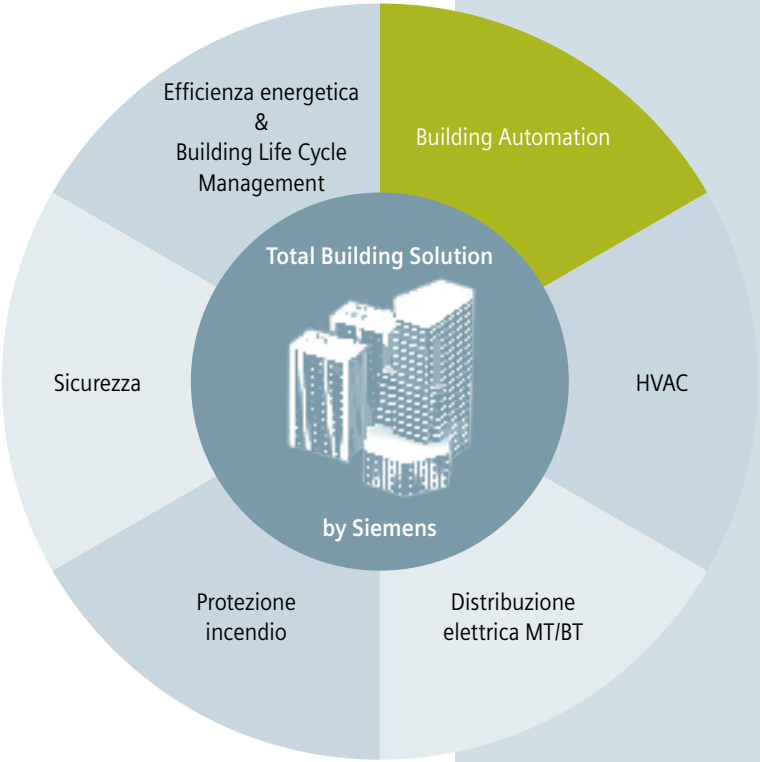
È un asset estremamente versatile che, con un'innovativa tecnologia web, un potente data base e una tecnologia di comunicazione aperta basata su protocolli conformi alle norme internazionali, costituisce un valido e produttivo investimento finanziario.

Scalabile dai piccoli ai grandi progetti, è adatto per ogni tipologia di applicazione e offre i più elevati livelli di efficienza energetica, affidabilità e flessibilità operativa e gestionale.

- Sistema completo dal livello di campo a quello di supervisione
- Controllori di automazione liberamente programmabili e marchio BTL
- Piattaforma di supervisione Desigo CC certificata B-AWS (BACnet Advanced Workstation)
- Impiego di protocolli di comunicazione standard BACnet, KNX, DALI
- Massima flessibilità e scalabilità a garanzia degli investimenti sostenuti per l'intero ciclo di vita dell'edificio
- Sistema adatto a ogni tipologia di edificio e di impianto
- Semplice integrazione dei sistemi di terze parti
- Massima efficienza energetica dell'edificio grazie a specifiche applicazioni come: RoomOptiControl, AirOptiControl
- Classe A di prestazione energetica secondo EN 15232

**Palazzo Lombardia - Milano**  
Per il Palazzo Lombardia Siemens ha fornito la soluzione Total Building Solution con:

- il sistema di building automation Desigo costituito da 17 postazioni di supervisione e 7 server ridondati.
- Il controllo integrato ambiente con oltre 2500 sonde di temperatura e 2000 pulsanti con tecnologia EnOcean wireless & batteryless. Il controllo dell'impianto di illuminazione è realizzato con 4000 sensori combinati di presenza e luminosità con protocollo DALI in regime di daylight dependent constant lighting control. La posizione dei sistemi frangisole del muro climatico sono regolati in funzione della posizione del sole, delle ombre degli edifici circostanti e delle condizioni meteorologiche.
- Gli impianti di rivelazione incendio e sicurezza costituiti rispettivamente da 10.000 rivelatori Sinteso e 400 telecamere IP a colori.
- Il controllo accessi che consente l'utilizzo della Carta Regionale Sanitaria.





I componenti del sistema

La linea Desigo è costituita dall'innovativa piattaforma di supervisione **Desigo CC**, da una completa gamma di controllori liberamente programmabili **Desigo PX** con elevate prestazioni funzionali certificate, dai moduli di interfaccia **Desigo PX-OPEN** per l'integrazione di sistemi di terze parti e sistemi con differenti protocolli di comunicazione, dai moduli di ingresso e uscita analogico-digitali **Desigo TX-I/O** per l'interscambio a livello di campo con i sensori e gli attuatori e dai sistemi per il controllo integrato ambiente **Desigo TRA** e **Desigo RX**.

Si tratta quindi di una linea completa di prodotti e sistemi che consentono di realizzare le più diversificate soluzioni di automazione per qualsiasi tipologia di edificio e destinazione d'uso.

Soluzioni integrate che consentono l'interscambio di informazioni tra i differenti sistemi presenti nell'edificio.



Il sistema di Building Automation Desigo




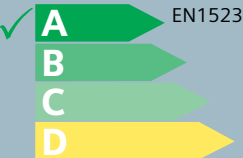



Controllo e monitoraggio a ogni livello





A livello di supervisione la postazione Desigo CC fornisce una potente e intuitiva interfaccia su tutto il sistema. Alla postazione di supervisione gli utenti accedono tramite password che ne identifica il profilo di operatività. Con la soluzione Desigo Touch & Web e Desigo PX Web si ha la possibilità di accedere direttamente ai controllori utilizzando il Web browser.

A livello di automazione l'unità operatore Desigo PXM20 con display grafico, collegabile a qualsiasi controllore o direttamente sul bus, visualizza con testi in chiaro tutte le informazioni rendendo la navigazione semplice e

immediata. L'unità operatore touch Desigo PXM40/50 con display grafico, collegabile sul bus al WEB Server e BACnet client Desigo PXG3.W100, consente l'accesso ai Desigo PX e a sistemi di terze parti BACnet tramite pagine grafiche, liste allarmi etc.

A livello di campo, attraverso le unità ambiente QMX, l'utente può accedere e controllare i dati relativi al singolo ambiente. Infine, con i moduli Desigo TX I/O l'utente può intervenire operando manualmente direttamente in campo e sapere lo stato di funzionamento in base ai led di segnalazione.

<b>Desigo CC</b> Postazione di controllo e supervisione e gestione	 Desigo CC Work Station		<b>B-AWS</b> BACnet Advanced Operator Workstation
<b>Desigo PXM</b> Pannelli di controllo e pannelli di controllo touch con accesso web	 PXM 50 PXM 40 PXM 20 PXM 10		EN15232
<b>Desigo PXC</b> Controllori di automazione liberamente programmabili <b>Desigo PX OPEN</b> Interfacce per integrazione di sistemi di terze parti e di altri protocolli di comunicazione			
<b>Desigo TRA</b> <b>Total Room Automation</b> Controllo integrato ambiente <i>High energy efficiency performance Class</i> <b>AA</b>			
<b>Desigo RX</b> Controllori e unità ambiente			

  
  
European Building Automation Controls Association  
  


I componenti del sistema di Building Automation Desigo dal livello di campo al livello di supervisione



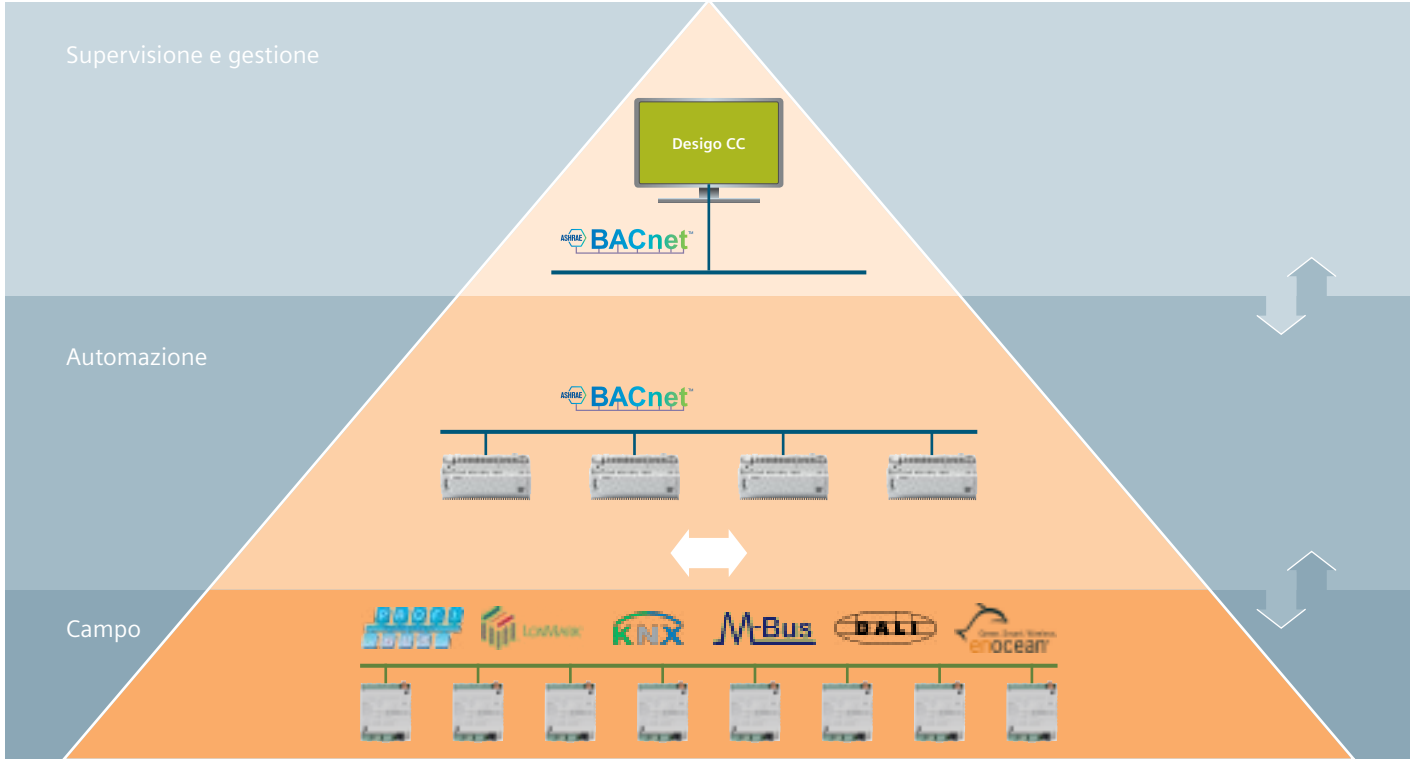
L'architettura del sistema

Il sistema Desigo è costituito da tre livelli: il livello di gestione, il livello di automazione, il livello di campo. Con un'architettura client - server a intelligenza distribuita, ognuno di questi livelli funziona in completa autonomia scambiando informazioni con gli altri. L'architettura del sistema Desigo, dal livello di campo a quello di supervisione, si basa sull'utilizzo di protocolli di comunicazione aperti e standard, conformi alle norme internazionali:

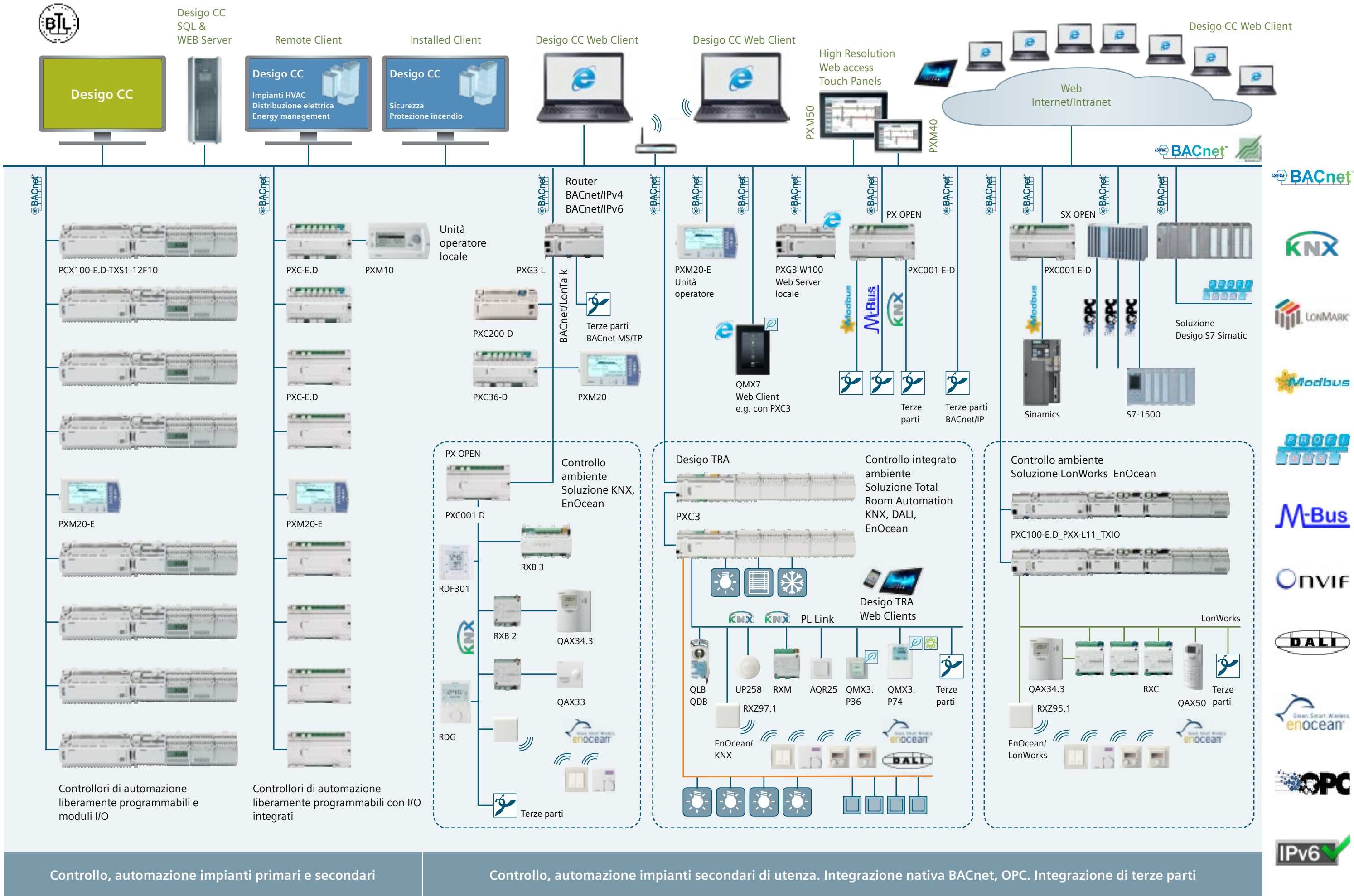
- BACnet per il livello di gestione e di automazione
- LonMark o KNX per il livello campo
- M-bus, Modbus, per l'integrazione e l'interfacciamento di contabilizzatori a livello di campo
- DALI per il controllo dei sistemi di illuminazione

- EnOcean per i sistemi wireless
- OPC per l'integrazione di controllori e sistemi di terze parti

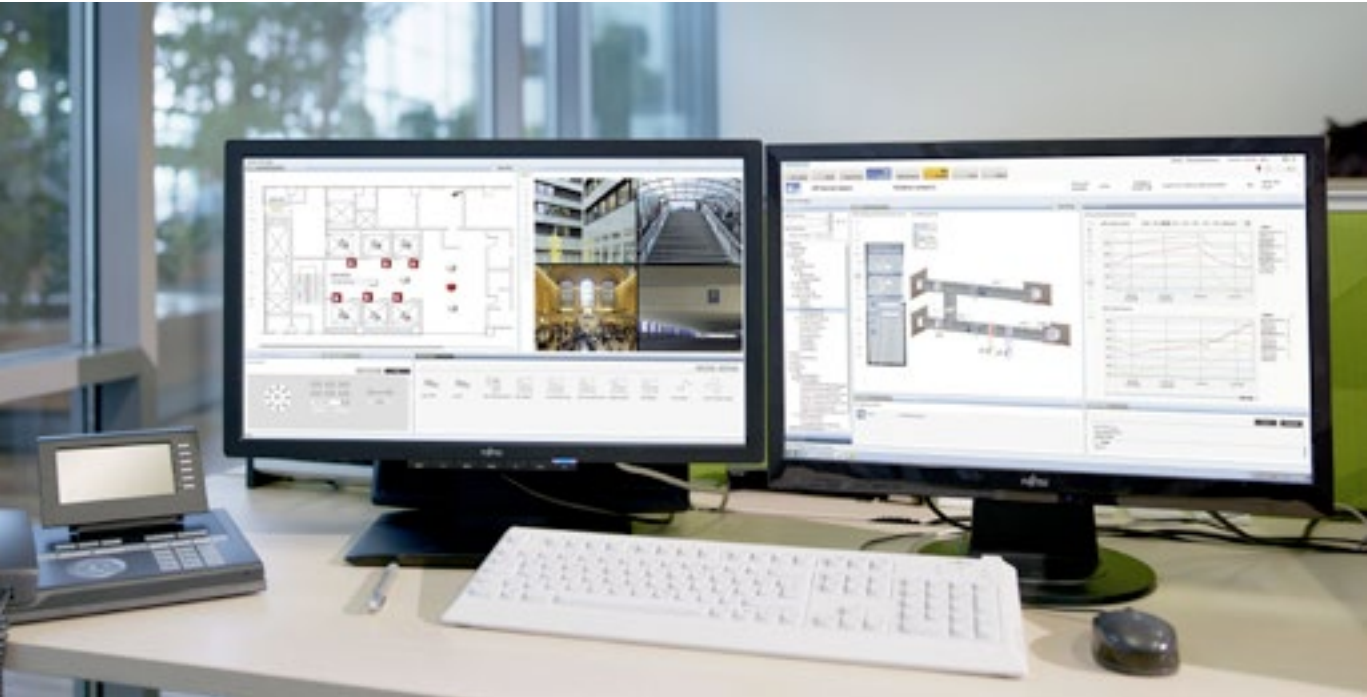
Grazie, inoltre, alla completa linea di interfacce, Desigo integra sia la maggior parte di prodotti e sistemi con altri protocolli di comunicazione presenti sul mercato, sia sistemi di terze parti. Con queste caratteristiche il sistema Desigo soddisfa ogni requisito richiesto dal cliente, per ogni tipologia, destinazione d'uso e dimensione dell'edificio e struttura tecnologica.



Building Automation - Il Sistema Desigo







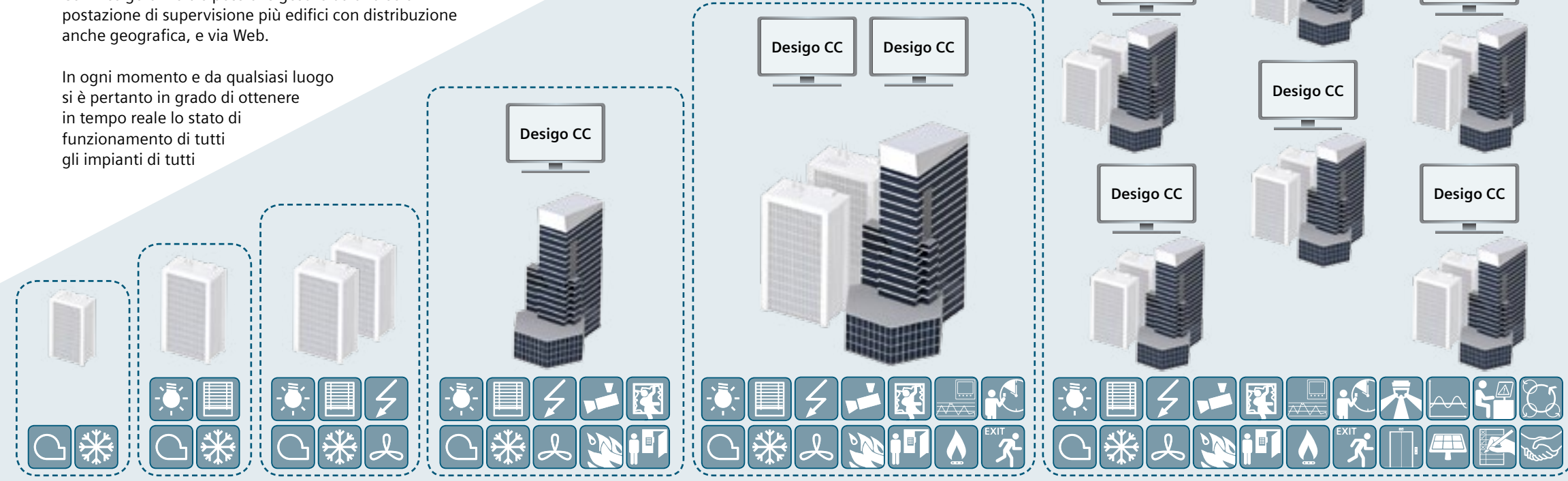
**Un'unica piattaforma di supervisione**

Una delle più importanti caratteristiche del sistema Desigo, che lo rende unico nel settore della building automation, è la capacità di integrare sotto un'unica piattaforma di supervisione, Desigo CC, tutti gli impianti presenti nell'edificio. I differenti impianti gestiti dal sistema di automazione Desigo scambiano continuamente informazioni tra loro rendendo intelligente l'intera infrastruttura tecnologica dell'edificio e quindi l'edificio stesso: Smart Building.

Con Desigo è inoltre possibile gestire da una sola postazione di supervisione più edifici con distribuzione anche geografica, e via Web.

In ogni momento e da qualsiasi luogo si è pertanto in grado di ottenere in tempo reale lo stato di funzionamento di tutti gli impianti di tutti

gli edifici, per poter intervenire tempestivamente per una manutenzione sia correttiva, sia preventiva oppure per un'analisi dei consumi e dell'andamento di determinate grandezze fisiche o l'elaborazione di un report o più semplicemente per una modifica dei set-point di funzionamento.



Edifici e/o impianti di piccole dimensioni con implementazione delle principali funzioni di controllo e automazione

Edificio di medie dimensioni con implementazione delle principali funzioni di controllo, automazione e supervisione

Edificio o gruppo di edifici di grandi dimensioni con implementazione completa di tutte le funzioni di controllo e automazione con sistema di supervisione multi-postazione

Edifici distribuiti a livello geografico con proprio sistema di supervisione e centro di controllo globale, con implementazione completa di tutte le funzioni di controllo e automazione e del life cycle building management

**Un sistema modulare e scalabile**

La modularità e la scalabilità offerte dal sistema Desigo consentono di adeguare e implementare l'impianto di building automation per l'intera durata del ciclo di vita dell'edificio salvaguardando l'investimento iniziale e garantendo sempre le massime prestazioni funzionali.

Il sistema Desigo grazie alle sue caratteristiche di sistema aperto e scalabile in termini sia di dimensioni degli impianti, sia di funzioni di controllo, automazione e supervisione, è adatto per qualsiasi tipologia di dimensione dell'edificio: dal più piccolo al più grande, anche con distribuzione geografica delle strutture da gestire.

Tale aspetto risulta determinante nei piani d'investimento del Cliente che può pianificare l'implementazione e l'ampliamento del sistema di building automation in funzione delle necessità e dei piani di investimento globali della struttura, salvaguardando nel tempo gli investimenti già sostenuti.

- Termoregolazione
- Climatizzazione
- Ventilazione
- Distribuzione elettrica
- Illuminazione
- Schermature solari
- Rivelazione gas
- Rivelazione incendio
- Spegnimento
- Gestione esodo
- TVCC
- Controllo accessi
- Rilevazione presenze
- Antintrusione
- Energy management
- Gestione carichi
- Ascensori
- Analisi dei rischi
- Consulenza
- Assessment
- Upgrading

**Desigo è per ogni tipologia di edificio e destinazione d'uso**

**Desigo per gli impianti HVAC di riscaldamento, ventilazione e climatizzazione**

Comfort ed efficienza energetica sono gli obiettivi di una gestione degli impianti di termoregolazione.

Grazie ai particolari algoritmi di controllo, regolazione e automazione programmati sulla serie di controllori del sistema Desigo è possibile garantire nella gestione climatica degli ambienti i massimi livelli di benessere e risparmio energetico. Il controllo e la regolazione degli impianti primari, delle UTA, dei gruppi frigo e delle caldaie sono costantemente effettuati tenendo in considerazione tutte le variabili ambientali. La produzione dell'energia termica necessaria è fatta in base alle effettive richieste delle unità terminali dei vari ambienti assicurando in questo modo sia il comfort, sia l'efficienza energetica dell'impianto.





**Desigo per gli impianti di distribuzione elettrica MT/BT**

La gestione attraverso il sistema Desigo degli impianti di distribuzione e utilizzazione in media e bassa tensione consente di garantire in ogni istante l'efficienza energetica, la continuità di servizio e la sicurezza.

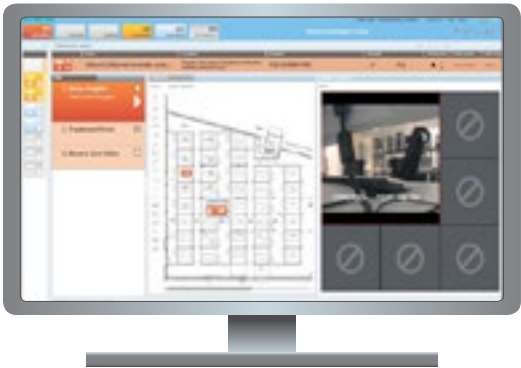
Monitoraggio e registrazione dei consumi, stato di funzionamento dei dispositivi di protezione e comando, regolazione visualizzazione da remoto delle caratteristiche di intervento degli interruttori automatici, power management, load shedding sono alcune delle funzionalità offerte dal sistema Desigo per la gestione degli impianti di distribuzione elettrica.



**Desigo per gli impianti di sicurezza e protezione incendio**

Desigo gestisce in maniera ottimale tutti gli impianti destinati alla sicurezza delle persone e dei beni.

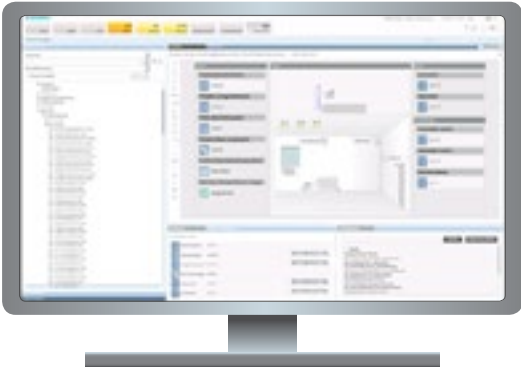
Sistemi di antintrusione, controllo accessi, rilevazione presenze, tvcc, protezione incendio sono gestiti da un'unica piattaforma di supervisione Desigo CC scambiandosi informazioni in tempo reale tra loro e con gli altri impianti tecnici. La gestione delle criticità e degli allarmi è tempestiva e puntuale.



**Desigo per l'illuminazione e il controllo integrato ambiente.**

La gestione dei sistemi di illuminazione, delle schermature solari e dei sistemi di climatizzazione e termoregolazione in generale dei singoli ambienti è realizzata per mezzo di un solo dispositivo di controllo e automazione, Desigo TRA - Total Room Automation.

Comfort ed efficienza energetica sono costantemente garantiti per l'intero arco della giornata. Inoltre, sul display delle unità ambiente viene visualizzata una fogliolina di colore verde o rosso che indica rispettivamente che i valori dei parametri ambientali impostati sono ottimizzati o meno ai fini del comfort e dell'efficienza energetica.



**Desigo per gli impianti ad energie rinnovabili**

Il sistema Desigo consente di avere in ogni istante tutti i dati e le informazioni necessarie per la gestione e la conduzione corretta ed efficiente di un impianto fotovoltaico. Vengono, per esempio, forniti in tempo reale i dati di funzionamento delle singole stringhe in termini di corrente, tensione e temperature dei pannelli. Sono indicati i valori di produzione reale raffrontati a quelli teorici, calcolati sulla base dei valori dell'irraggiamento rilevati dai solarimetri.

Trend di produzione giornaliera, settimanale e mensile possono essere richiamati sullo schermo per una dettagliata analisi e reportistica.





Desigo per il Facility Management

Nel Facility Management è necessario adottare un approccio integrato che, attraverso la progettazione, pianificazione ed erogazione di servizi di supporto all'attività principale dell'azienda, miri ad aumentare l'efficacia dell'organizzazione e a renderla capace di adattarsi con facilità e rapidità ai cambiamenti del mercato.

Desigo, con i suoi specifici applicativi dedicati all'analisi energetica dettagliata e alla manutenzione preventiva, costituisce un indispensabile supporto nella gestione strategica degli immobili e dei servizi e pertanto di tutte le attività di supporto al Business dell'azienda.



Desigo per l'Energy Manager

Il sistema di building automation Desigo costituisce uno strumento fondamentale nelle attività previste dalla ISO 50001 per la realizzazione di un Sistema di Gestione dell'Energia, SGE.

Inoltre, con la piattaforma cloud Advantage™ Navigator, l'analisi energetica dettagliata e la reportistica completa sono realizzate in maniera estremamente semplice ed efficace. Con un accesso al sistema garantito da una sicurezza su più livelli, compresa la One Time Password, l'energy manager grazie alla flessibilità offerta dall'applicativo dispone di uno strumento dalle più elevate prestazioni funzionali presenti sul mercato.



Desigo per gli edifici sostenibili

Il sistema di building automation Desigo riduce permanentemente i costi operativi, ottimizza i consumi energetici e costituisce un presupposto per i massimi livelli delle certificazioni internazionali degli edifici come LEED, Green Building, DGNB, BREEM

Le linee guida LEED, per esempio, prevedono dei punti che possono essere ottenuti solo utilizzando sistemi di controllo e automazione. Con un sistema di controllo e automazione integrato, come Desigo, l'edificio può essere gestito in maniera più performante ottenendo maggiori risparmi energetici e conseguente un maggior numero di punti ai fini della certificazione.

Premio Frost & Sullivan per il sistema di building automation Desigo

La Società Frost & Sullivan ha conferito a Siemens lo European Frost & Sullivan Market Leadership Award per i sistemi di building automation. In particolare, Frost&Sullivan ha riconosciuto a Siemens i seguenti meriti:

- leadership tecnologica grazie all'innovativo sistema di building automation Desigo completamente integrato, che con un'unica piattaforma software assicura un'ottimale ed efficiente controllo di tutti gli impianti tecnologici di un edificio: riscaldamento, climatizzazione, elettrici, illuminazione, controllo integrato ambiente, sicurezza, speciali
- perfetta integrazione della gestione dei sistemi di sicurezza e protezione incendio
- integrazione di sistemi di terze parti basati su standard internazionali
- leadership di mercato anche per gli innovativi servizi tecnologici offerti per il controllo remoto dei sistemi di building automation, per la gestione, il controllo e il monitoraggio di tutti i parametri energetici di un edificio
- particolare attenzione riservata alle soluzioni personalizzate per i data center che integrano, in un unico sistema, i servizi di building automation, di efficienza energetica, di sicurezza, di protezione incendio e gestione esodo



LEED: Leadership in Energy Enviromental Design (USA)



GreenBuilding: GreenBuilding Programme - GPB - (Europe)

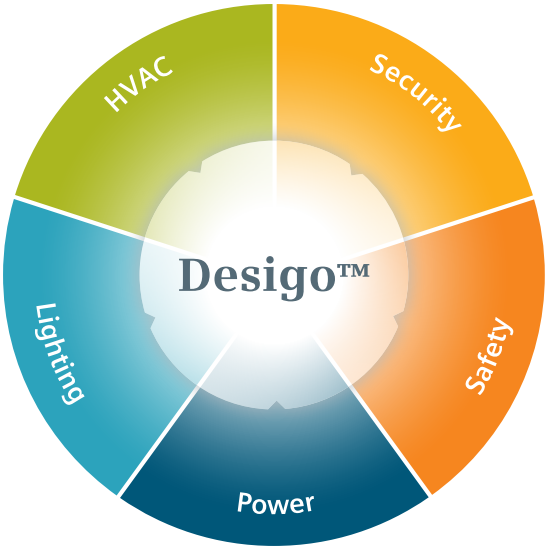


DGNB®

DGNB: Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen (German Sustainable Building Certification - Germany)



BREEAM: Bre's Environmental Assessment method (UK)





# Desigo CC

## La piattaforma di supervisione di ultima generazione

La piattaforma di supervisione Desigo CC™ - Desigo Control Center, del sistema di Building Automation Desigo, è l'evoluta piattaforma di controllo e supervisione degli edifici. È l'innovativa soluzione di Siemens nell'ambito delle piattaforme software per la gestione delle infrastrutture tecnologiche degli edifici, frutto di oltre 30 anni di esperienze in tutto il mondo. Desigo CC è realizzato con tecnologie all'avanguardia nella building automation e nel building management system, ed è il risultato di un profondo e consolidato know-how di Siemens nel settore dell'automazione.

La piattaforma di supervisione Desigo CC fornisce un rinnovato approccio al controllo e alla gestione degli impianti, grazie a un'analisi e a un'attenta valutazione delle esigenze degli operatori di tutto il mondo. Una piattaforma di supervisione integrata che accresce le prestazioni e le funzionalità degli impianti di ogni edificio.



La piattaforma di supervisione Desigo CC fornisce un nuovo e innovativo approccio al controllo e alla gestione degli impianti.

Una piattaforma di supervisione integrata che accresce le prestazioni e le funzionalità degli impianti di ogni edificio.



La piattaforma di supervisione Desigo CC si presenta con un'unica struttura operativa, funzionale e grafica per tutte le tipologie di impianto controllate: HVAC, distribuzione elettrica, sicurezza, protezione incendio, impianti speciaali. Con una completa scalabilità in termini sia di configurazioni funzionali, sia di dimensioni delle installazioni, dalla più piccola alla più grande e complessa, Desigo CC fornisce soluzioni personalizzate e complete per Clienti e mercati specifici.

Facile da imparare semplice da usare

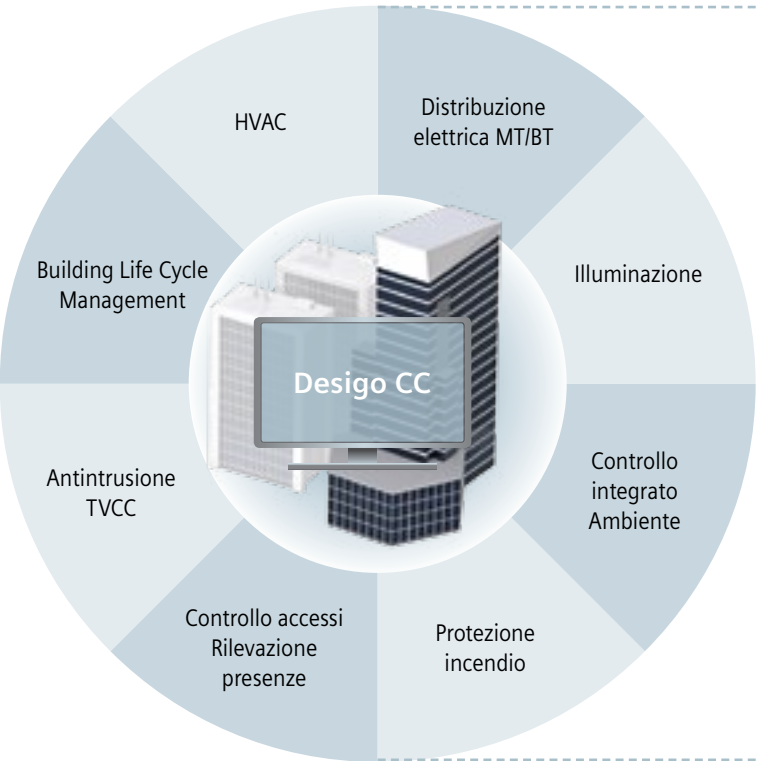
- Interfaccia utente progettata per rispondere alle reali necessità operative e gestionali
- Navigazione semplice e visualizzazioni con strutture ad albero e grafiche
- Correlazioni degli elementi auto-definite per una più veloce sequenza operativa
- Realizzazione della grafica con funzioni drag&drop
- Ingegneria on-line per velocizzare i tempi di messa in servizio e ridurre i tempi di fuori servizio del sistema.

Sistema aperto e integrato

- Supporto di protocolli aperti per la building automation: HVAC, distribuzione elettrica, sicurezza, rivelazione incendio, impianti speciali
- Supporto di interfacce standard per i sistemi IT
- Normalizzazione e gestione dei dati provenienti da più sorgenti
- Supporto di applicazioni integrate per sistemi semplici e complessi

Solida piattaforma di sistema

- Realizzazione della piattaforma sulla base di una consolidata tecnologia SCADA e standard IT
- Architettura con eccellenti caratteristiche di scalabilità per l'impiego in impianti di qualsiasi dimensione
- Vasta e flessibile gamma di applicazioni
- Facilmente ampliabile all'aumentare delle richieste gestionali e funzionali dell'impianto



Le principali caratteristiche di Desigo CC
Completa integrazione e gestione dei differenti impianti tecnici
Interfaccia utente con modalità operativa orientata alla gestione dei differenti processi funzionali
Gestione degli eventi semplice, rapida e accurata
Supporto delle più recenti tecnologie informatiche, tra cui il sistema operativo a 64-bit
Stazione di supervisione in ambiente Multi-Client con accesso anche via Web
Avanzata gestione degli eventi e delle notifiche
Supervisione dell'infrastruttura tecnologica dell'edificio supportata da una grafica avanzata
Generazione automatica e personalizzazione dei report
Raccolta, visualizzazione e analisi di qualsiasi misura e grandezza e comparazione del loro andamento nel tempo: analisi e comparazione dei trend
Supporto alle decisioni gestionali sulla base di una reportistica completa e dettagliata
Archiviazione e richiamo in ogni momento di dati e informazioni
Piattaforma di supervisione sviluppata per garantire successivi investimenti e ampliamenti per l'intero ciclo di vita dell'edificio
Architettura completamente scalabile, dal piccolo al grande edificio con distribuzione geografica

Applicazioni intelligenti per decisioni più rapide e accurate

- Dati e informazioni integrate dai differenti sistemi e edifici
- Gestione, analisi e trattamento dati assistiti per una risposta veloce e sicura agli eventi critici
- Visualizzazione dei trend con tempi differenziati per un confronto dei dati immediato
- Grafici multi-layer con supporto di simboli animati, e importazione di schemi direttamente da AutoCAD
- Gestione e-mail integrata per la notifica remota

Adatto per soddisfare le esigenze di qualsiasi struttura impiantistica

- Soluzioni multi-client con workstation dedicata, remote client e web client
- Creazione di gruppi-utente e profili di controllo per una navigazione più immediata e una visualizzazione puntuale e selettiva
- Profili predefiniti per utenti interessati agli impianti tecnologici e/o a quelli di sicurezza
- Finestre configurabili per una visualizzazione del sistema per utenti esperti e principianti
- Commutazione immediata tra la modalità di funzionamento e di configurazione
- Visualizzazioni flessibili per consentire all'utente di rappresentare i sistemi in modo strutturato





# Il System Manager

Con il System Manager l'utente naviga nel sistema: visualizza, modifica le condizioni attuali, analizza il funzionamento storico e configura il sistema.

## La navigazione

Il System Manager è caratterizzato da una procedura operativa comune per l'intero sistema di navigazione. Questo consente all'utente di selezionare le applicazioni generali oppure, per un'analisi più specifica, la parte interessata della struttura impiantistica, lasciandosi guidare dal sistema verso le informazioni e dati più importanti.

Dall'inizio del punto di navigazione, gli utenti possono effettuare selezioni aggiuntive per avere ulteriori dettagli, possono operare sul sistema o, in base alla loro selezione, navigare ulteriormente verso altri collegamenti determinati automaticamente dal sistema.

La navigazione, basata su finestre multiple e senza nessuna loro sovrapposizione, mostra all'utente le informazioni più importanti. L'utente può facilmente navigare nel sistema attraverso immagini grafiche o strutture che rappresentano gli impianti presenti nell'edificio.

## La grafica

Il motore grafico di Desigo CC utilizza oggetti intelligenti che si adattano automaticamente alla pagina in funzione dei parametri predefiniti, come per esempio il fattore di scala. Questo permette agli utenti di creare le pagine grafiche dell'impianto semplicemente trascinando e rilasciando (drag & drop) gli oggetti nel punto desiderato sulla pagina, senza la necessità di un'associazione manuale del simbolo grafico all'oggetto.

Desigo CC fornisce anche un potente strumento di importazione dei file AutoCAD, che consente di selezionare ed elaborare i layer sia durante la fase di importazione sia successivamente.

## Il visualizzatore di testo

Questo strumento, senza la necessità di una prima configurazione del sistema, fornisce una panoramica degli attuali valori e stati per qualsiasi oggetto o gruppo di oggetti selezionati. È uno strumento utile per ottenere una rapida panoramica dello stato del sistema.

## Registrazione e visualizzazione dei trend e delle attività del sistema

I dati relativi ai Trend e alle attività del sistema sono memorizzati in un database Microsoft SQL Server. La versione SQL Server Express viene fornita con il software Desigo CC e può essere aggiornata quando richiesto. Lo strumento di visualizzazione dei trend consente di raffigurare l'andamento nel tempo di una o più misure e grandezze. Con la possibilità di differire i tempi di visualizzazione l'utente può confrontare, inoltre, facilmente i dati in tempi diversi per una rapida analisi di condizioni che variano nel tempo.

## Programmazione orari

L'applicazione consente la completa configurazione e il monitoraggio di tutti gli oggetti standard BACnet di tipo programma orario, calendario e comando e permette inoltre di implementare programmi orari con la postazione di supervisione a beneficio di sistemi che non hanno incorporato funzioni di programmazione oraria. I programmi orari vengono automaticamente associati ai relativi sistemi da controllare. Gli utenti possono così navigare rapidamente al programma orario del relativo oggetto selezionato.

## Visualizzatore timeline

Con questa applicazione gli utenti possono visualizzare i dettagli di programmi orari che risiedono su più stazioni di supervisione e pannelli di controllo entro un determinato spazio temporale. Il Timeline Viewer consente agli utenti di visualizzare simultaneamente i dettagli della stazione di gestione multipla e gli orari del pannello campo che coprono un intervallo di tempo.

## Macro

Le macro sono liste predefinite che consentono a un utente di inviare un gruppo di comandi a dispositivi specifici con una singola azione. Alcune macro possono essere avviate manualmente, mentre altre possono essere parte di programmi orari definiti per le funzioni ad orario o reazioni automatiche.

Le macro sono utilizzate anche dal sistema per eseguire più azioni di comando. Queste macro predefinite di sistema vengono applicate ad azioni specifiche di controllo, come i comandi di blocco per le centrali di rivelazione incendio e le funzioni di backup di sistema.

## Processore di reazione

Con questa applicazione il tecnico è in grado di programmare il sistema Desigo CC con lo scopo di eseguire automaticamente una serie di comandi quando alcune condizioni si verificano. Queste condizioni possono essere riferite al tempo (ad esempio ogni Lunedì alle 07:00), ad eventi (per esempio quando una unità di trattamento aria è in stato di guasto), al cambiamento di valori (ad esempio quando la temperatura di una stanza è maggiore di un valore predefinito), o a una qualsiasi combinazione dei casi precedenti. Quando le condizioni sono soddisfatte, il processore di reazione esegue un elenco predefinito di comandi (per esempio, accensione delle luci).

## Report

Lo strumento di Desigo CC per la realizzazione dei report include al suo interno una serie di modelli standard, ma permette all'utente di creare report completamente personalizzabili con loghi, intestazioni, piè di pagina e layout che includono tabelle e snapshot delle pagine grafiche. I report possono essere programmati e salvati in formato CSV o PDF per successive consultazioni.

## Modalità operativa e di programmazione

Il System Manager fornisce due distinte modalità di funzionamento del sistema Desigo CC: quella operativa e quella di programmazione. La modalità operativa permette agli utenti di navigare nel sistema visualizzandone lo stato attuale, modificare i parametri di funzionamento dell'impianto, analizzare il funzionamento storico. Gli utenti, che hanno le opportune autorizzazioni per la configurazione, possono attivare la modalità programmazione. In questa modalità l'utente può gestire i parametri di configurazione del sistema e il profilo utente. La navigazione all'interno del sistema è equivalente sia nella modalità operativa, sia di programmazione.

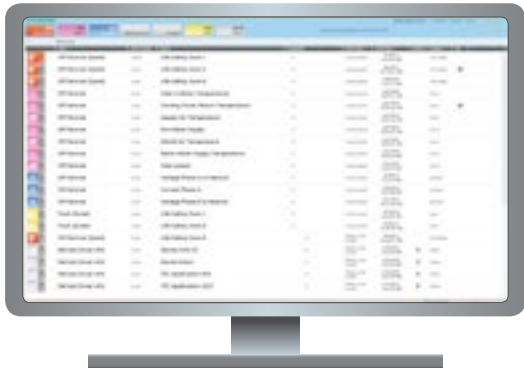


Con Desigo CC i reports possono essere facilmente personalizzati inserendo il nome del Cliente, il logo aziendale, grafici, trend, tabelle. Possono essere inoltre esportati in formato CSV o PDF.



La gestione degli eventi

Desigo CC dispone di applicazioni che permettono una rapida, semplice e precisa reazione a qualsiasi tipologia di evento e di allarme.



Interfaccia utente. Lista degli allarmi

Profili utente

Per garantire in ogni situazione il corretto supporto all'utente per la gestione degli eventi, a una postazione di lavoro e/o a una serie di utenti possono essere associati dei profili predefiniti per la notifica e la gestione dedicate e casuali degli eventi e degli allarmi.

Barra di riepilogo

La barra degli eventi è il cuore della gestione degli allarmi di Desigo CC. Essa evidenzia lo stato attuale degli allarmi, con una chiara indicazione delle priorità, e consente all'utente di aprire rapidamente la lista degli eventi. In funzione del profilo utente la Barra di riepilogo può essere bloccata sul desktop o liberamente gestita dall'utente.

Lista Eventi

La lista degli eventi fornisce l'elenco completo, con opportunità di filtro, degli eventi rilevati dal sistema di controllo, automazione e supervisione Desigo. Quando la lista eventi viene espansa vengono visualizzati: la categoria dell'evento, la sua sorgente, la gravità e lo stato attuale, oltre a una proposta di azioni da adottare indicate attraverso testi, codici cromatici e icone. Nella lista gli eventi possono essere direttamente riconosciuti, acquisiti e resettati.

Barra Eventi

Per una più efficace gestione degli eventi critici con l'utilizzo dei profili è possibile visualizzare la lista eventi all'interno di un'area denominata barra eventi, un'innovativa e brevettata forma di visualizzazione degli allarmi. Attraverso un elenco sintetico visualizzato sul desktop tramite pulsanti, la barra eventi consente all'operatore di avere sempre sotto controllo la situazione degli allarmi.

Rapida elaborazione allarmi

Dalla lista eventi o direttamente dalla barra eventi, gli operatori possono selezionare rapidamente un evento ed eseguire tutti i comandi: riconoscimento, acquisizione, chiusura o sospensione. Il trattamento diretto degli allarmi può essere fatto senza la necessità di altre misure quali il richiamo video o grafico della zona in allarme.

Una breve descrizione dell'azione successiva da effettuare (quale comando eseguire) è indicata direttamente nella lista eventi espansa.

Durante l'elaborazione dell'evento, è possibile inviare i comandi a disposizione all'oggetto o sospendere il trattamento.

Libera elaborazione allarmi

Dalla lista eventi o direttamente dalla barra eventi gli operatori possono aprire rapidamente il System Manager posizionandosi sull'elemento che ha generato l'allarme. Tutte le relative informazioni vengono visualizzate (video, programmi orari, dati storici) per approfondire le cause dell'evento.

Procedure operative (e Trattamento assistito)

Le procedure operative sono costituite da una serie di misure e azioni che l'operatore deve eseguire per gestire in modo corretto l'evento. Per ogni fase della procedura il sistema fornisce istruzioni e strumenti operativi. Con le autorizzazioni appropriate, un utente può creare, visualizzare, modificare o eliminare le procedure operative. Dalla lista eventi o direttamente dalla barra eventi gli utenti possono aprire rapidamente il trattamento assistito che guida l'operatore attraverso le procedure operative pre-configurate.

Ogni procedura operativa è costituita da singole azioni che l'utente deve compiere (ad esempio: vedere l'immagine dell'oggetto in allarme, compilare un modulo di eventi, o stampare le informazioni dell'evento). Alcune di queste azioni possono essere obbligatorie.

Notifica remota degli allarmi

Con l'opzione di notifica remota abilitata, Desigo CC può essere configurato per inviare automaticamente o manualmente e-mail o messaggi a un primo ricevente. Nel caso in cui la prima notifica non abbia esito positivo è possibile scalare al secondo livello di notifica.

Desigo CC per gli impianti tecnici e di sicurezza

Una delle principali e più importanti caratteristiche della piattaforma DesigoCC è la possibilità del suo impiego nella gestione e supervisione sia degli impianti tecnici, sia di quelli di sicurezza.

Postazione di supervisione per gli impianti tecnologici: HVAC, elettrici, di illuminazione e controllo integrato ambiente

Come postazione di gestione e supervisione degli impianti tecnici, Desigo CC offre una completa serie di applicazioni a supporto dell'utente, per garantire il comfort, l'ottimizzazione funzionale degli impianti e l'efficienza energetica degli edifici. Il sistema di gestione e supervisione Desigo CC, con le sue caratteristiche di supporto dei protocolli di comunicazione conformi agli standard internazionali, con le sue elevate capacità di integrazione e grazie alla sua struttura multi-client estremamente flessibile, è lo strumento perfetto per il facility management di qualsiasi infrastruttura tecnologica.

Postazione di supervisione per gli impianti di sicurezza Fire Safety & Security

Desigo CC è stato progettato per essere configurato anche come sistema di gestione delle emergenze per i sistemi di sicurezza e rivelazione incendio. Per questi ultimi la piattaforma software Desigo CC ha superato severi test di verifica delle prestazioni e ambientali da parte dell'Underwriters Laboratories (UL). In questa configurazione la postazione Desigo CC è UL-Listed in accordo con le normative **UL864 9a ed. Standard for Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems.**

Con Desigo CC nella configurazione per i sistemi di sicurezza e rivelazione incendio gli utenti possono eseguire le seguenti attività:

- Visualizzare e gestire gli allarmi: riconoscimento, acquisizione, interruzione, connessione, reset
- Controllare e gestire graficamente i sistemi di sicurezza
- Visualizzare gli allarmi in base alla loro categoria e al livello di priorità
- Navigare direttamente con un solo click verso l'oggetto in allarme
- Navigare rapidamente verso le istruzioni operative e le indicazioni grafiche per l'oggetto in allarme
- Archiviare e richiamare i dati delle attività svolte dal sistema di rivelazione incendio
- Distribuire attraverso la rete di postazioni Desigo CC le capacità di monitoraggio e di controllo dei sistemi di rivelazione incendio
- Redigere e fornire all'utente una serie di procedure operative per le differenti tipologie di allarme ai fini di guidarlo, anche in caso di condizioni di stress emotivo, durante il trattamento degli eventi relativi alla sicurezza
- Inviare in automatico comunicazioni per e-mail o SMS a operatori predefiniti (RENO Remote Notification)
- Isolare o connettere dispositivi
- Visualizzare e programmare la realizzazione in automatico di report degli eventi.





# Desigo CC come postazione per la gestione degli allarmi vocali per scopi di emergenza

La gestione degli allarmi vocali per scopi di emergenza con la piattaforma di supervisione Desigo CC è un'efficace e flessibile applicazione che utilizza le più diffuse e moderne tecnologie di comunicazione per fornire le funzionalità di notifica.

Si tratta di un sistema che fornisce una serie completa di comunicazioni di routine e d'emergenza, unitamente all'integrazione con i social media e servizi di notifica massiva, ai fini di fornire in modo esaustivo ed efficace la distribuzione delle informazioni nelle situazioni di emergenza.

Le azioni e le misure che Desigo CC mette in atto nelle differenti situazioni di emergenza consentono agli operatori di agire sempre in maniera organizzata ed efficace verso la completa risoluzione del problema. In particolare, Desigo CC supporta i responsabili e gli operatori della sicurezza con le seguenti attività e modalità operative:

- Utilizza un portale centralizzato per la gestione delle notifiche in modo da integrare perfettamente le diverse tecnologie di comunicazione disponibili
- Assicura il trattamento degli eventi, il monitoraggio e l'integrazione dei differenti dispositivi locali presenti nella struttura e il monitoraggio della connessione ai social media e ai fornitori di notifica massiva
- Avvia automaticamente procedure di emergenza nel sistema sulla base di elementi e fattori di innesco (key-trigger)
- Consente in condizioni di stress emotivo la configurazione guidata di messaggi (testi e audio) e l'invio a destinatari mirati
- Sfrutta l'infrastruttura presente integrandone le

modalità chiave di comunicazione

- Offre la possibilità di configurazioni personalizzate dell'interfaccia di lavoro per ottimizzare le condizioni operative
- Fornisce una consistente ed efficiente esperienza operativa attraverso una chiara e ben organizzata interfaccia-utente per una gestione semplice degli allarmi in ingresso e dei messaggi in uscita
- Gli operatori (con determinate autorizzazioni) possono facilmente utilizzare la funzione di selezione telefonica per chiamare da remoto e iniziare le opportune procedure di emergenza telefonicamente
- Procedure wizard personalizzate guidano passo a passo gli operatori fornendo loro una struttura operativa completamente guidata
- Applica un approccio strutturato nella reazione agli eventi critici, fornendo modelli che propongono le azioni da effettuare in sequenza per guidare gli operatori attraverso scenari critici.

Desigo CC, con la funzione di notifica massiva, assicura che i messaggi di routine e critici siano effettivamente trasmessi e ricevuti da tutti i destinatari previsti. Il personale può eseguire e fornire, in modo efficiente, risposte e reazioni adeguate (sulla base di piani di azione correttamente predisposti) in situazioni di routine e di emergenza.

Desigo CC, con la notifica di massa, consente agli operatori di fornire una comunicazione efficace e assicura una risposta dell'operatore conforme ai piani di emergenza stabiliti dall'azienda.



# Desigo CC, la nuova generazione dei sistemi di building management

Come piattaforma di integrazione dei differenti sistemi Desigo CC è stato progettato per la connessione multipla simultanea di sistemi e operatori.

Desigo CC assicura sempre prestazioni ottimali del sistema di building automation per la gestione di tutte le tipologie di impianti tecnologici e di sicurezza.

L'interfaccia utente orientata alle singole procedure esecutive fornisce lo stesso aspetto e le stesse modalità operative per tutti i sottosistemi connessi. In funzione delle particolarità richieste da una determinata postazione di supervisione è sempre possibile personalizzare l'interfaccia utente configurandola, per esempio, in modo specifico per la gestione degli impianti di sicurezza piuttosto che per quelli tecnologici. Desigo CC rappresenta la nuova generazione dei sistemi di building management.





L'architettura del sistema

Il sistema di building automation Desigo si basa su un'architettura client-server altamente flessibile che permette configurazioni per strutture sia di piccole dimensioni, con una singola postazione, sia di grandi dimensioni con un numero elevato di postazioni client e distribuzione geografica.

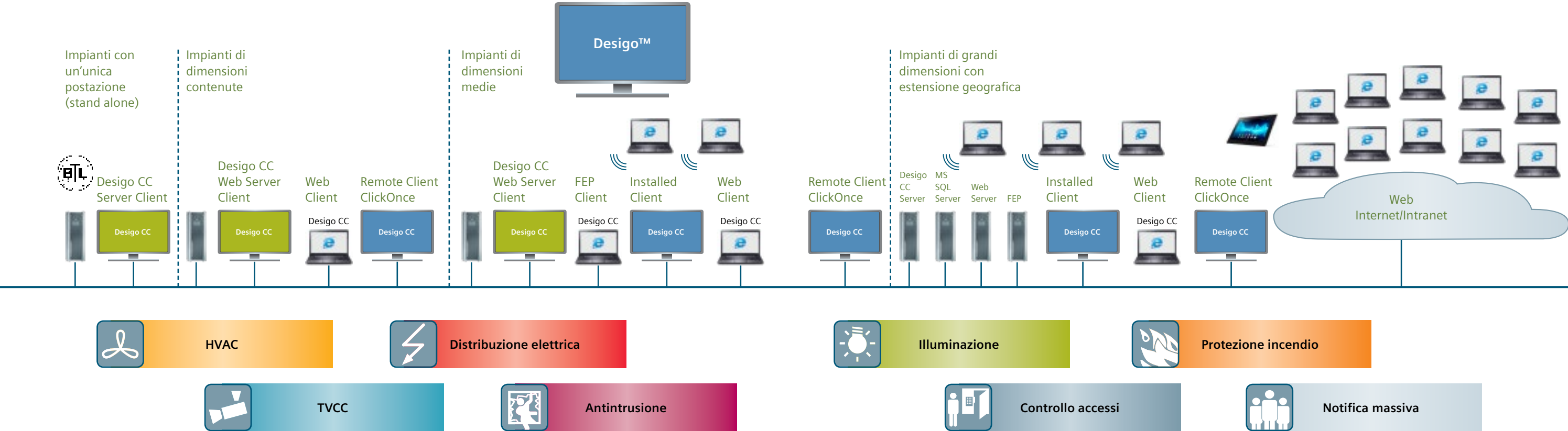
Desigo CC può essere installato completamente su un computer, con funzionalità di server e client. Possono poi essere aggiunte ulteriori installazioni in modalità Web e Remote Client (ClickOnce).

Ulteriori interfacce utente possono essere realizzate per mezzo di server di interfaccia (Desigo CC FEP). Il server Microsoft IIS, per la gestione dei Web Client e Remote Client (Windows App-Client) può essere installato o sul server Desigo CC oppure su una postazione dedicata (Web Server).

I server Desigo CC, Desigo CC FEP, e i Client installati funzionano in ambiente Windows 7, 64 bit o Windows Server 2008 R2.

I Web Client e Remote Client possono essere richiamati in ambiente Windows 7 o Windows 8.1 (con Internet Explorer IE 9 o superiore).

Tutti i dati del sistema sono caricati sul server, mentre i client sono utilizzati per la visualizzazione e l'interazione dell'utente con il sistema e conseguentemente con gli impianti. I client forniscono un'interfaccia ad alta risoluzione per tutti i dati necessari per il monitoraggio e il controllo del sistema.



**All-In-One "One Seat" System**  
Client Server combinati (stand-alone)

- Sistemi di piccole dimensioni**
- Client Server combinati - Web Server
  - Browser Clients
  - Remote (ClickOnce) Clients

- Sistemi di medie dimensioni**
- Client Server combinati - Web Server
  - Client FEP combinati
  - Installed Clients
  - Browser Clients
  - Remote (ClickOnce) Clients

- Sistemi di grandi dimensioni**
- Desigo CC Server (non utilizzato come client)
  - Server SQL dedicato
  - Web Server dedicato
  - FEP (non utilizzato come client)
  - Installed Clients
  - Browser Clients
  - Remote (ClickOnce) Clients

**La scalabilità della piattaforma Desigo CC**  
Il sistema supporta qualsiasi dimensione di impianto con differenti strutture Client-Server.



# I Server

## Desigo CC Server

Desigo CC Server è il Server principale che contiene il database del progetto e il software che gestisce la rete del sistema.  
I client si connettono a questo server per monitorare e controllare gli impianti.

Se sullo stesso computer sono attivati Microsoft Internet Information Server (IIS) e il supporto Web il sistema è predisposto per l'accesso a Desigo CC Server attraverso dei Web-Clients.  
Installando il Desigo CC Server viene installato sempre anche un client che fornisce all'utente l'interfaccia per la gestione degli impianti.  
Per un impianto di piccole dimensioni in generale è utilizzato un solo computer come server e come client.  
Per impianti di medie e grandi dimensioni, un computer è dedicato solo come server - PC server - alle attività di gestione del database del progetto e di comunicazione con le periferiche in campo.

Il server principale è il computer in cui sono eseguiti tutti i servizi del sistema e dove risiede la banca dati del progetto.  
Dispone di interfacce con i sottosistemi (sia direttamente o via FEP) e rende disponibili il database centrale e altri servizi richiesti dai client connessi.  
Il server principale può supportare molteplici client connessi attraverso la rete (LAN) o via intranet (WAN).

## Web Server

Per poter utilizzare i Desigo CC Web Clients e i Windows App-Cilents (Remote Clients) deve essere installato Il Web Server-Service.  
  
Devono essere conseguentemente installati sul Web Server i servizi di Microsoft Windows Internet-Information Server (IIS).

Normalmente il Web Server si trova sul Desigo CC Server, ma può essere installato su un altro computer separato nel caso di specifiche richieste da parte del responsabile IT, oppure nel caso in cui le risorse del Server principale non possano rispondere completamente ai requisiti e ai compiti del Microsoft Internet Information Server (IIS).  
Per mezzo di Web-Browser, il Web Server consente agli utenti di accedere al sistema attraverso l'Intranet del Cliente. Il Web Server consente di scaricare tutti i dati necessari ai Web-Clients e ai Remote Clients.

## Front End Processor

Il Front End Processor (FEP Interface-Server) è un computer che mette a disposizione ulteriori interfacce tra i dispositivi presenti in campo (centrali, controllori) e il sistema Desigo CC. Con queste ulteriori interfacce verso i sottosistemi e verso la rete il FEP consente un migliore bilanciamento del carico di lavoro tra le diverse postazioni del sistema Desigo CC.

# I Client

Desigo CC supporta più tipologie di client per applicazioni che coprono le differenti esigenze: dalla connessione client base (utente che si collega solo in casi particolari e per scopi generici) agli utenti con incarichi definiti e dedicati alla gestione dell'intero sistema e della sicurezza, e quindi anche delle situazioni di emergenza.

Le diverse tipologie di client si basano sulla stessa interfaccia di gestione in modo da poter passare facilmente da una configurazione all'altra.  
  
I diritti di accesso al sistema dell'utente possono essere assegnati ai singoli utenti oppure alle postazioni di lavoro, garantendo così agli utenti di potersi connettere al sistema da qualsiasi postazione con gli stessi diritti, oppure di connettersi alla postazione con i diritti assegnati a quella postazione, (per esempio, chiunque si colleghi alla reception potrà operare solo in lettura).

## Installed Client

L' Installed Client è stato previsto per le postazioni destinate a gestire situazioni critiche, quali la gestione della sicurezza, il controllo di processi critici, dove gli l'attenzione degli utenti è dedicata esclusivamente alla gestione di tali sistemi e processi.  
In questa configurazione, i componenti software utilizzati per la gestione degli eventi sono bloccati sullo schermo e non possono essere spostati o coperti da altre applicazioni. Questo assicura che gli eventi critici siano sempre gestiti in modo tempestivo e con la massima priorità.  
  
Gli Installed Clients possono essere configurati per funzionare in modalità Close Mode, in cui solo il software Desigo CC e le altre applicazioni specifiche possono essere eseguite e visualizzate sullo schermo della workstation. In questa modalità la workstation è dedicata al solo funzionamento di Desigo CC, mentre l'accesso allo start menu di Windows e alle altre applicazioni dell'utente sono riservati esclusivamente agli amministratori del sistema.





## Web Client (Browser Client)

Utilizzato su rete Intranet il Web Client consente l'accesso alle risorse locali. Il sistema funziona in ambiente Microsoft Internet Explorer, utilizzando HTTP come protocollo di comunicazione, e viene scaricato quando l'utente avvia il sistema come applicazione Web. Quando si opera attraverso il browser con un Web Client si possono avere le stesse funzionalità e gli stessi diritti degli utenti connessi attraverso un Installed Client, oppure avere un accesso limitato delle funzionalità quando si è connessi da remoto.



### Remote Client (Windows App-Client - ClickOnce)

Il Remote Client corrisponde all'Installed Client, ma è una applicazione più snella che può essere scaricata dal server Desigo CC quando si accede tramite il browser. Dopo essere stato scaricato il Remote Client (Windows App-Client) viene eseguito sul desktop come qualsiasi altra applicazione Windows.

Può essere attivato dal Menu di avvio, tramite icona sul desktop, oppure dalla barra degli strumenti. Il suo utilizzo non richiede i privilegi di amministratore e viene eseguito senza il supporto di Internet Explorer.

Ogni volta che l'utente avvia Desigo CC come Remote Client viene eseguita una ricerca sul server per verificare se ci sono aggiornamenti del sistema. Se una nuova versione del sistema è disponibile sul Web Server, l'utente può decidere di avviare l'aggiornamento o di continuare a utilizzare la versione precedente.

## Piattaforma di integrazione aperta

Desigo CC è un sistema aperto che supporta molteplici protocolli e standard IT di comunicazione.

### Protocolli standard e sistemi aperti

- BACnet  
Certificato dal BACnet Testing Laboratory come BACnet Advanced Workstation Software (BTL B-AWS), compreso il supporto per Life Safety Points e Life Safety Zones
- OPC Client
- OLE for Process Control OPC DA 2.0
- OPC Server (read and write operation)  
OLE for Process Control OPC DA V2.05/V3.00
- ONVIF standard for IP video camera systems



### IT Standards

- SNMP (V1 and V2) - Monitoraggio dispositivi IP
- WMI - Computer hardware monitoring
- SMTP, POP3, IMAP - Per la trasmissione delle e-mail
- Microsoft SQL Server - Memorizzazione trend e dati storici
- HTTP(S) - Comunicazione Client-Server
- DWG, DXF - Importo formati AutoCAD

### Supporto all'integrazione

I punti dati possono essere creati in Desigo CC manualmente, importati attraverso i file di scambio dati,

oppure, a seconda del tipo di sistema connesso, caricati attraverso un meccanismo di identificazione automatico. Un approccio basato su una logica di "object modelling" permette a Desigo CC di normalizzare le informazioni ricevute da qualsiasi interfaccia riproponendole all'operatore per tutte le applicazioni in un formato rappresentativo e operativo comune.

Come piattaforma di integrazione dalle elevate prestazioni funzionali, Desigo CC consente di configurare direttamente i sottosistemi connessi e di eseguire dalla postazione di supervisione funzioni tipiche di un controllore come programmi orari, esecuzione di trend, configurazione degli allarmi, anche per quei sistemi connessi che non supportano direttamente tali funzioni.



# Desigo PX

## I controllori di automazione

Il cuore della soluzione Total Building Solution è il sistema di controllo, automazione e supervisione Desigo. Grazie alle prestazioni fornite dai singoli controllori della ricca gamma Desigo PX la gestione dei singoli impianti presenti all'interno dell'edificio risulta estremamente funzionante, flessibile ed affidabile.



**Famiglia di controllori liberamente programmabili**  
Desigo PX è basato su tecnologie standard di comunicazione quali BACnet su LonTalk o Ethernet IP, per sfruttare risorse e infrastrutture già presenti nell'edificio riducendo i costi di installazione e manutenzione e proteggendo e massimizzando gli investimenti. Per non ridurre le potenzialità del sistema, parallelamente agli standard, si è enfatizzata l'importanza della capacità di integrazione, dedicando a ciò controllori e soluzioni Desigo OPEN.  
La gamma di controllori programmabili Desigo PX è composta da due tipologie di periferiche: compatta e modulare. Si diversificano per tipo di installazione, distribuzione, quantità e tipologia di punti fisici collegabili.

**Desigo PX BACnet Server**  
Sistema nativo BACnet, compatibile con standard BACnet protocol revision 1.10.  
Desigo PX è un BACnet server di alto livello e con alte prestazioni, adatto ad essere collegato a sistemi di supervisione BACnet compatibili.

**Specifiche tecniche**

- Nativo BACnet ISO 16484-5
- Supporta BACnet/IP, BACnet/LonTalk o BACnet/PTP
- European character set ISO 8859-1

- Supporta tutti i principali oggetti standard BACnet tra cui
  - Ingressi e uscite Analogiche, Digitali e Multistato
  - Programmi Orari, Calendari
  - Trend Log, Loop
  - Device, Notification Class
- Segue le specifiche B-BC (controllori liberamente programmabili)
- Fino a 1600 COV BACnet contemporanei
- Gestione privilegi e priorità di accesso in lettura e scrittura

**Desigo PX controllori certificati**  
Desigo PX è il primo controllore certificato a livello europeo dall'ente European certification body, WSPLab a Stuttgart, Germania, a cui è stato rilasciato il logo BTL dal BACnet Testing Laboratory.  
Desigo PX è presente nelle liste dei controllori BACnet compliant sul Sito Internet BIG-EU (BACnet Interest Group, Europe) e BMA (BACnet Manufacturers' Association).

### Desigo PX, serie compatta

La serie compatta dei controllori di automazione Desigo PX è dotata di terminali I/O a bordo e può essere usata direttamente come unità di controllo a bordo macchina, come per esempio per i condizionatori autonomi, dove lo spazio è molto limitato. Tutti i controllori di automazione di questa tipologia sono liberamente programmabili e dispongono di tutte le funzionalità di sistema. Ingressi e uscite in questi controllori, installati nei quadri di controllo, possono essere adattati alle varie tipologie di segnali.

Le unità operatore possono essere facilmente collegate ai controllori via BACnet (LonTalk o IP), via interfaccia Web, bus PPS, o come terminali HMI. Inoltre, ad ogni singolo controllore possono essere collegate sino a cinque unità QAX per il controllo ambiente, tramite l'interfaccia PPS2 con un cavo a due fili.



Desigo PX, serie compatta: la gamma			
BACnet/LonTalk	PXC12.D	PXC22.D	PXC36.D
BACnet/IP	PXC12-E.D	PXC22-E.D	PXC36-E.D
I/Os	12	22	36
UIO	8	16	24
DI	2	0	4
DO	2	6	8

Ingressi e uscite	
UIO	Ingressi universali che possono essere: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sensori passivi (sensori LG-Ni1000, PT1000... ) e attivi (DC 0...10 V)</li><li>• Contatti puliti per funzioni di segnalazione</li><li>• Contatori (20 Hz)</li></ul> Uscite analogiche <ul style="list-style-type: none"><li>• Per pilotare attuatori DC 0...10 V</li><li>• Alcuni UIOs possono anche essere programmati con funzioni di commutazione (carichi di 24 V/20mA) : PXC12/22..D: 4 UIO, e PXC36: 6 UIO</li></ul> Ingressi digitali Uscite digitali DC 24 V 22 mA
DI	Ingressi digitali
DO	AC 230 V/2 A uscite a relay per controllo digitale



Desigo PX, serie modulare



**I controllori di automazione**  
I DesigoPX della serie modulare sono particolarmente indicati per il controllo di impianti con elevata distribuzione, come per esempio gli impianti elettrici, di controllo luci e di altre discipline dell'edificio. Con la loro modularità i controllori offrono un elevato grado di flessibilità.

Desigo PX, serie modulare: la gamma			
BACnet/LonTalk	PXC50.D	PXC100.D	PXC200.D
BACnet/IP	PXC50-E.D	PXC100-E.D	PXC200-E.D
Numero punti	Fino a 52	Fino a 200	Oltre 200

Desigo PX Controllori per integrazione dispositivi LONWORKS	
PXC00.D	Protocollo BACnet/LonTalk
PXC00-E.D	Protocollo BACnet/IP

I controllori Desigo PXC...D della serie modulare consentono l'integrazione di sistemi LONWORKS, per esempio dispositivi come i regolatori Desigo RXC per il controllo ambiente e dispositivi di terze parti.

Moduli opzionali per PXC...0.D (BACnet/LonTalk)	
PXA40-T	Modulo opzionale per gestione remota (modem)

Moduli opzionali per PXC...0-E.D (BACnet/IP)	
PXA40-T	Modulo opzionale per gestione remota
PXA40-W0	Modulo opzionale PX-Web per IP, gestione remota, SMS, e-mail e allarmi con grafica web per il singolo controllore
PXA40-W1	Modulo opzionale PX-Web per IP, gestione remota, SMS, e-mail e allarmi per tutti i controllori connessi alla rete BACnet
PXA40-W2	Modulo opzionale PX-Web per IP, gestione remota, SMS, e-mail e allarmi con grafica web per tutti i controllori connessi alla rete BACnet

I moduli di estensione PXX-L.. consentono la connessione di dispositivi LONWORKS COME i regolatori Desigo RXC e dispositivi terze parti ai controllori modulari della serie PXC..D, per l'aggiunta di funzionalità quali gruppi, programmi orari, trend , gestione allarmi a mappatura dei punti verso BACnet/IP e BACnet/LonTalk.

Moduli di estensione PXX-L..	
PXX-L11	Modulo per fino a 60 dispositivi LONWORKS / Desigo RXC controllo ambiente
PXX-L12	Modulo per fino a 120 dispositivi LONWORKS/ Desigo RXC controllo ambiente

Moduli Desigo TX - I/O



**Desigo TX-I/O™**  
L' ampia gamma di moduli Desigo TX-I/O costituisce l'interfaccia tra i componenti di campo, sensori e attuatori, e i controllori Desigo PX. Con un'elevata capacità di adattamento agli elementi di campo le isole distribuite di moduli I/O, installate sulle barre DIN, sono collegate tra loro e al controllore Desigo PX tramite collegamento bus.  
I moduli I/O dispongono di LED o LCD per indicare lo stato del punto e, in funzione del tipo, possono avere anche il selettore per il comando manuale o per comandi di emergenza. I sottosistemi e i componenti di diversi costruttori (terze parti) possono essere integrati con moduli specifici tramite interfaccia seriale, come per esempio nel caso di pompe, inverter, UPS, e di sottosistemi quali condizionatori autonomi, gruppi-frigo, multimetri.  
I vecchi moduli PTM possono essere collegati al controllore tramite il modulo PXX-PBUS ed usati così in combinazione con i moduli TX-I/O.

- Vantaggi:**
- Morsettiera e corpo modulo disaccoppiabili
  - Selettore manuale locale
  - LED di diagnostica e in opzione LCD
  - Installazione su barra DIN, con dimensioni ottimizzate per ridurre gli ingombri nel quadro elettrico
  - Modulo configurabile per diverse funzionalità In/Out per ottimizzare il numero di moduli
  - Compatibilità con moduli PTM
  - Integrazione terze parti con I moduli Desigo TX Open



Desigo PXM10 Unità operatore livello di automazione

**Unità operatore locale Desigo PXM10**  
È il pannello operatore per la visualizzazione e la gestione dei dati per singolo controllore Desigo PX modulare o compatto.  
La visualizzazione dei dati avviene in modalità testuale.

Caratteristiche:

- Visualizzazione e controllo di tutti i dati impianti
- Visualizzazione, riconoscimento degli allarmi
- Programmazione e visualizzazione dei programmi orari settimanali



Desigo PXM20 Unità operatore livello automazione

**Unità operatore Desigo PXM20 e Desigo PXM20-E**  
Con l'unità operatore Desigo PXM20 su LON e Desigo PXM20-E direttamente su Ethernet/IP, tutti gli impianti possono essere gestiti in modo uniforme a livello di automazione. L'unità operatore dispone di pulsanti di navigazione e display ad elevata risoluzione in grado di visualizzare testo e grafica. L'unità DesigoPXM20 può essere utilizzata sia localmente, installata su ogni singolo controllore di automazione, su un quadro oppure in un qualsiasi punto della rete LON o Ethernet/IP in funzione del modello.  
L'ergonomicità dell'unità e i suoi pulsanti operativi assicurano un corretta operatività anche da parte di utenti inesperti.

Funzioni operatore

- Visualizzazione, riconoscimento degli allarmi
- Visualizzazione e controllo di tutti i dati degli impianti
- Programmazione e visualizzazione grafica dei programmi orari settimanali
- Navigazione guidata nell'architettura dell'impianto
- Definizione dei punti principali organizzati nella vista Preferiti
- Accesso con profili utente differenziati



Desigo Touch & Web



I touch pannels Desigo PXM40 (10 pollici) e PXM50 (15 pollici) della soluzione Desigo Touch & Web consentono il completo controllo dei controllori Desigo PX per mezzo dell'interfaccia BACnet/IP Web del router Desigo PXG3.W100. Entrambe le unità operatore offrono un display a colori ad alta risoluzione e sono ottimizzati per il controllo permanente degli impianti. L'interfaccia WEB del Desigo PXG3.W100 consente l'accesso dai Web Browser più diffusi indipendentemente dall'utilizzo di Desigo PXM40 o 50.

Funzionalità principali:

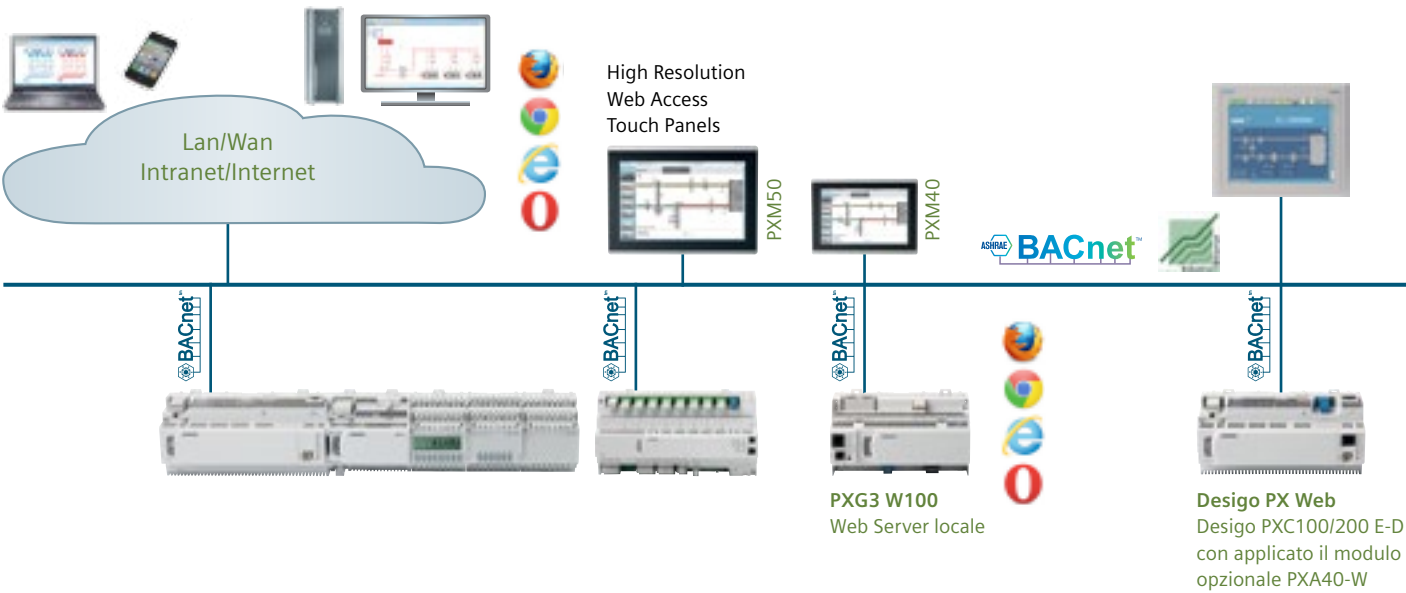
- Pagine grafiche
- Lista allarmi
- Lista oggetti preferiti
- Riconoscimento allarmi
- Modifica setpoint e comandi
- Modifica programmi orari

- Visualizzazione Trends ed esportazione a Microsoft Excel
- Routing allarmi SMS o E-MAIL (necessario PX50/100/200)
- Indicatore LED allarme cumulativo
- Autenticazione via utenti PX
- Visualizzazione dei valori più importanti anche senza Log-On
- Supporto di clients WEB aggiuntivi (oltre al PXM40/50): tecnologia HTML5 (es. tablet, notebook, smartphone...). La visualizzazione si adatta automaticamente alle dimensioni dei clients collegati.

Componenti

- Router Desigo PXG3.W100
- Desigo PXM40
- Desigo PXM50

Configurazione dell'architettura delle soluzioni Desigo Touch&Web e Desigo PX Web





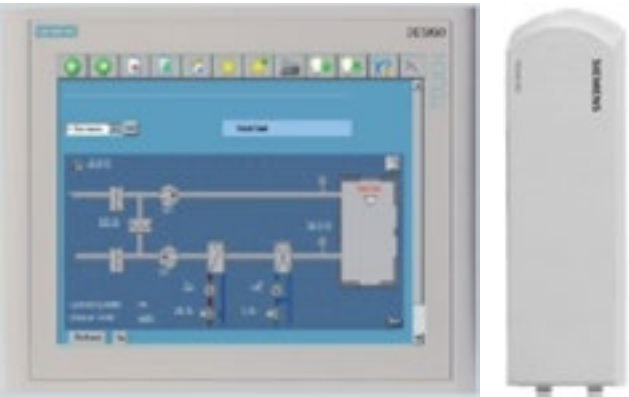
Desigo PX Web Unità operatore

**Operatività tramite Web client**  
L'uso del controllore Desigo PX Web permette di accedere ai dati dei controllori di automazione Desigo PXC tramite Web browser e di gestire gli impianti in modalità sia testuale, simile al Desigo PXM20, sia grafica, implementando le pagine grafiche direttamente nel Desigo PX Web.

**Vantaggi principali:**

- Allarmi via SMS o E-mail
- Operatività tramite Web browser
- Accesso a tutti i setpoint, valori, stato impianto e componenti, ecc.
- Visualizzazione degli allarmi pendenti
- Visualizzazione e modifica dei programmi orari settimanali (Programma / Calendario)
- Modifica dei setpoint e dei valori misurati (per attività di manutenzione)
- Modifica dei parametri (es.curva di compensazione)
- Visualizzazione grafica degli impianti
- La definizione e la modifica della grafica è libera ed effettuabile in linea senza tool aggiuntivi
- Registrazione dati di trend, con la possibilità di esportarli in formato CSV (Excel)

La funzionalità Desigo PX-WEB richiede l'aggiunta al Desigo PXC 50/100/200 E.D dei moduli aggiuntivi riportati nella tabella seguente.  
Tramite questo modulo è possibile accedere a tutti i controllori PXC presenti nella rete BACnet e raggiungibili.



Moduli opzionali per PXC..0-E.D (BACnet/IP)	
PXA40-T	Modulo opzionale per gestione remota
PXA40-W0	Modulo opzionale PX-Web per IP, gestione remota, SMS, e-mail1) e allarmi con grafica web1) per il singolo controllore
PXA40-W1	Modulo opzionale PX-Web per IP, gestione remota, SMS, e-mail e allarmi per tutti i controllori connessi alla rete BACnet
PXA40-W2	Modulo opzionale Desigo PX-Web per IP, gestione remota, SMS, e-mail e allarmi con grafica Web per tutti i controllori connessi alla rete BACnet

Desigo PX OPEN



Desigo PX 40 RS1/RS2  
Desigo PXC001

Il controllore Desigo PX-OPEN con protocollo BACnet nativo è una piattaforma multifunzionale utilizzata per integrare periferiche e dispositivi anche di terze parti nella rete BACnet.

**Integrazioni disponibili:**

- PX LON per l'integrazione di dispositivi LONWORKS e dei regolatori Desigo RXC
- PX Modbus, PX M-bus per integrare dispositivi Modbus e M-bus
- PX KNX per integrare dispositivi e reti KONNEX in S-Mode (EIB), regolatori Desigo RXB e RXL così come Synco 700
- PX con firmware specifici sviluppati per integrare protocolli proprietari

I punti delle terze parti vengono mappati in oggetti BACnet di input/output e sono quindi disponibili per ulteriori elaborazioni nel controllore per:

- Generare allarmi
- Forzature e comandi
- Gruppi
- Programmi orari
- Trend

Desigo PX Open integra fino a 2000 informazioni (punti) per controllore. Una comunicazione peer-to-peer con altri controllori può essere implementata senza difficoltà.

**Tipologia controllori Desigo PX-OPEN**

- Desigo PXC001.D BACnet LonTalk
- Desigo PXC001-E.D BACnet IP

**I controllori includono:**

- 2000 punti per KONNEX
- 250 punti per Modbus e M-bus
- 2000 punti per PX RS BUS e PX PRONTO

**Moduli Opzionali:**

- PXA40-RS1 per 800 punti
- PXA40-RS2 per 2000 punti



# Desigo PXG3.L, PXG3.M BACnet routers

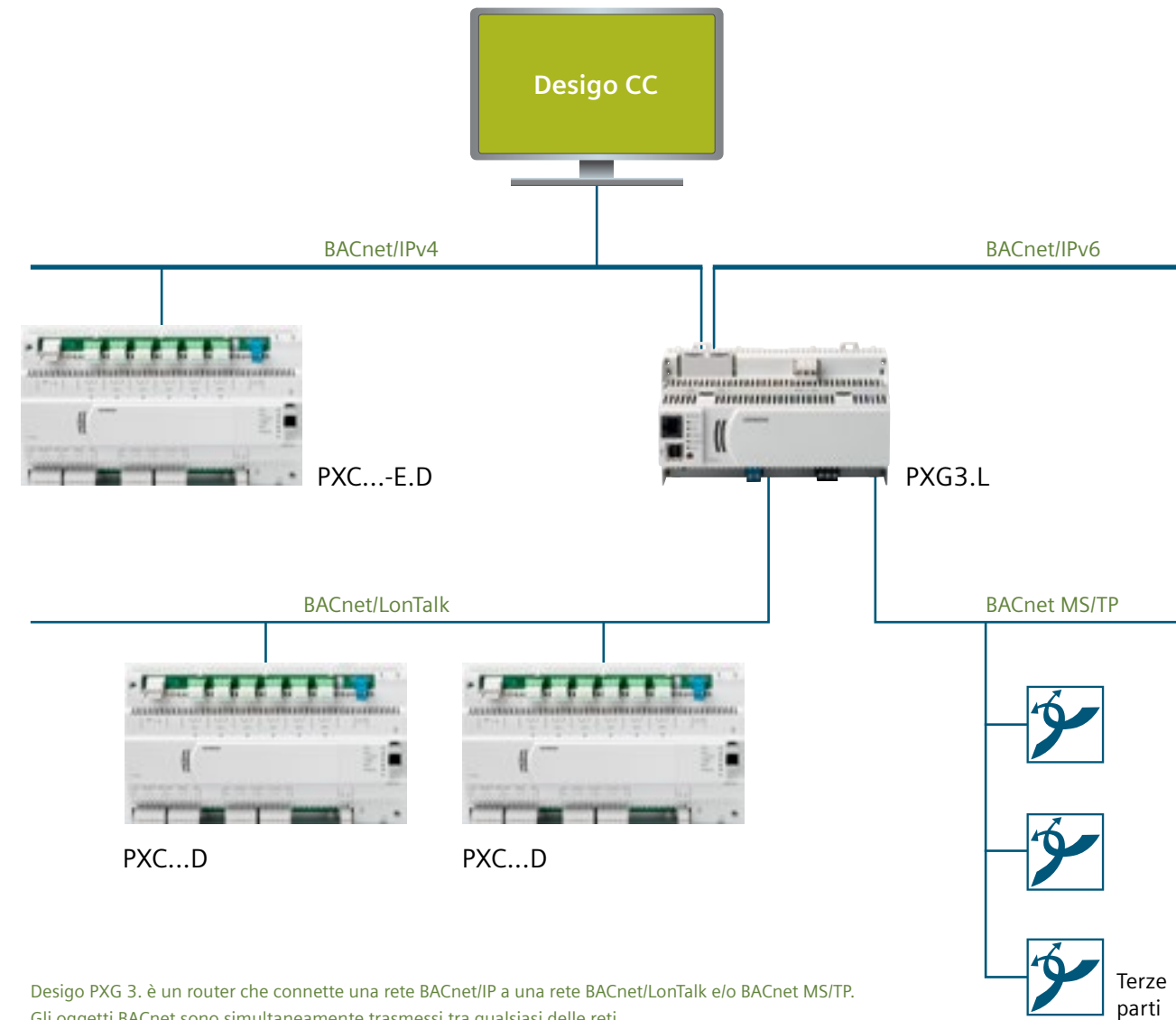
- BACnet/IP
- BACnet/LonTalk
- BACnet/MSTP

## HIGHLIGHTS:

- Routing tra BACnet/IP , BACnet/LonTalk (PXG3.L only) and BACnet MS/TP
- Supporta BACnet/IPv4 e BACnet/IPv6
- Conforme con ANSI/ASHRAE 135-2012 (Rev. 1.10)
- Conforme con ISO 16484-5
- Supporta BBMD (BACnet Broadcast Management Device)
- Supporta Foreign Device
- Configurazione via Xworks Plus o Web browser (via IPv4)
- Accesso alle statistiche di rete via Web browser
- Firmware update via Ethernet e USB Device
- Indicatori LED per Ethernet link e attività
- Indicatori LED per BACnet/LonTalk e BACnet MS/TP (diagnostics)
- 2-port Ethernet switch per cablaggi low-cost (10/100 baseT)
- BACnet MS/TP (RS-485) baud rates: 9600, 19200, 38400, 76800, 115200
- RJ45 plug per PXM20 (LONWORKS)
- Tensione operativa: AC 24 V o DC 24 V
- Montaggio su guida DIN
- BACnet MS/TP Slave Proxy
- SNMP (v2), MIB-2
- BACnet NAT



Desigo PXG3.L BACnet router



Desigo PXG 3. è un router che connette una rete BACnet/IP a una rete BACnet/LonTalk e/o BACnet MS/TP. Gli oggetti BACnet sono simultaneamente trasmessi tra qualsiasi delle reti.



# Desigo TRA Total Room Automation

Flessibilità ed efficienza energetica degli ambienti



Il sistema per il controllo integrato ambiente Desigo TRA consente di combinare la gestione degli impianti HVAC, di illuminazione e delle schermature solari in un'unica soluzione perfettamente coordinata e integrata per una perfetta combinazione integrata multidisciplinare in grado di ottimizzare il comfort e l'efficienza energetica degli ambienti.

Questo si traduce in numerosi vantaggi per gli utenti: mantenimento della corretta temperatura dell'ambiente, perfette condizioni di illuminazione e ottima qualità dell'aria interna in qualsiasi momento, oltre a un consumo efficiente dell'energia, con conseguente riduzione delle emissioni di CO2, a tutela dell'ambiente.



Il Sistema Desigo TRA - Total Room Automation



**La soluzione completa e integrata per il controllo ambiente**

Con lo scopo di assicurare il massimo livello di comfort e di efficienza energetica degli ambienti, il sistema di automazione Desigo TRA combina in un'unica soluzione integrata la gestione del riscaldamento, della ventilazione, del condizionamento, dell'illuminazione e dei sistemi oscuranti. Grazie all'interazione intelligente dei differenti sensori e attuatori e grazie alle funzioni centralizzate fornite dal sistema, è possibile rispondere con semplicità alle differenti esigenze progettuali degli ambienti rivolte a ottenere il massimo comfort e risparmio energetico.

Con Desigo TRA è possibile predisporre e distribuire solo la quantità di energia che è realmente necessaria. Inoltre, con la funzione applicativa RoomOptiControl, Desigo TRA coinvolge in modo attivo gli utenti degli edifici nel processo di gestione del risparmio energetico.



## L'architettura del sistema

Il cuore della soluzione Design TRA è il controllore Design PXC3. Si tratta di un controllore di automazione modulare e liberamente programmabile progettato per il controllo integrato degli impianti HVAC, di illuminazione e dei sistemi oscuranti (tende, frangisole, e altri analoghi sistemi con appropriati azionamenti). Come protocolli di comunicazione utilizza standard internazionali: BACnet/IP, Konnex, DALI.

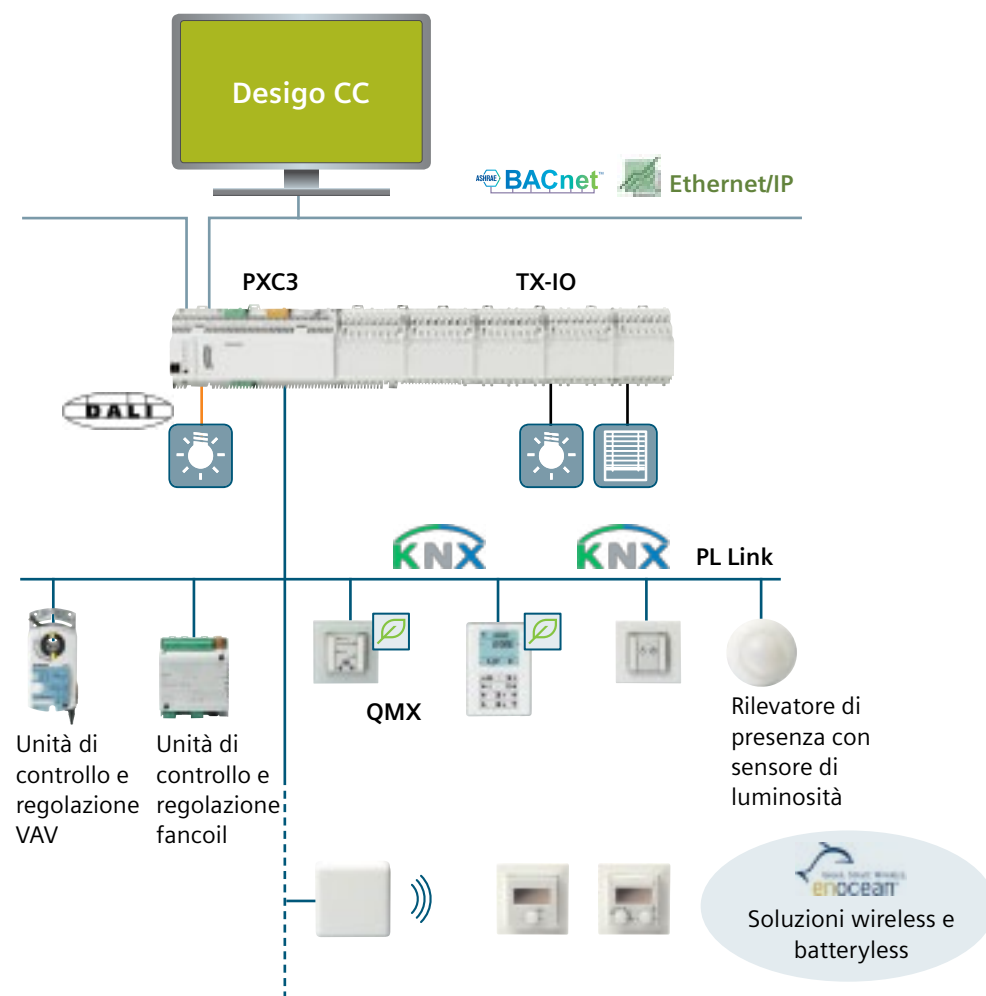
Per quegli edifici con elevati requisiti funzionali in termini di comfort, risparmio energetico e flessibilità i controllori Desigo PXC3 costituiscono la soluzione ideale nella gestione intelligente e interdisciplinare dei vari sistemi presenti nell'ambiente.

Ogni singolo controllore Desigo PXC3 è in grado di

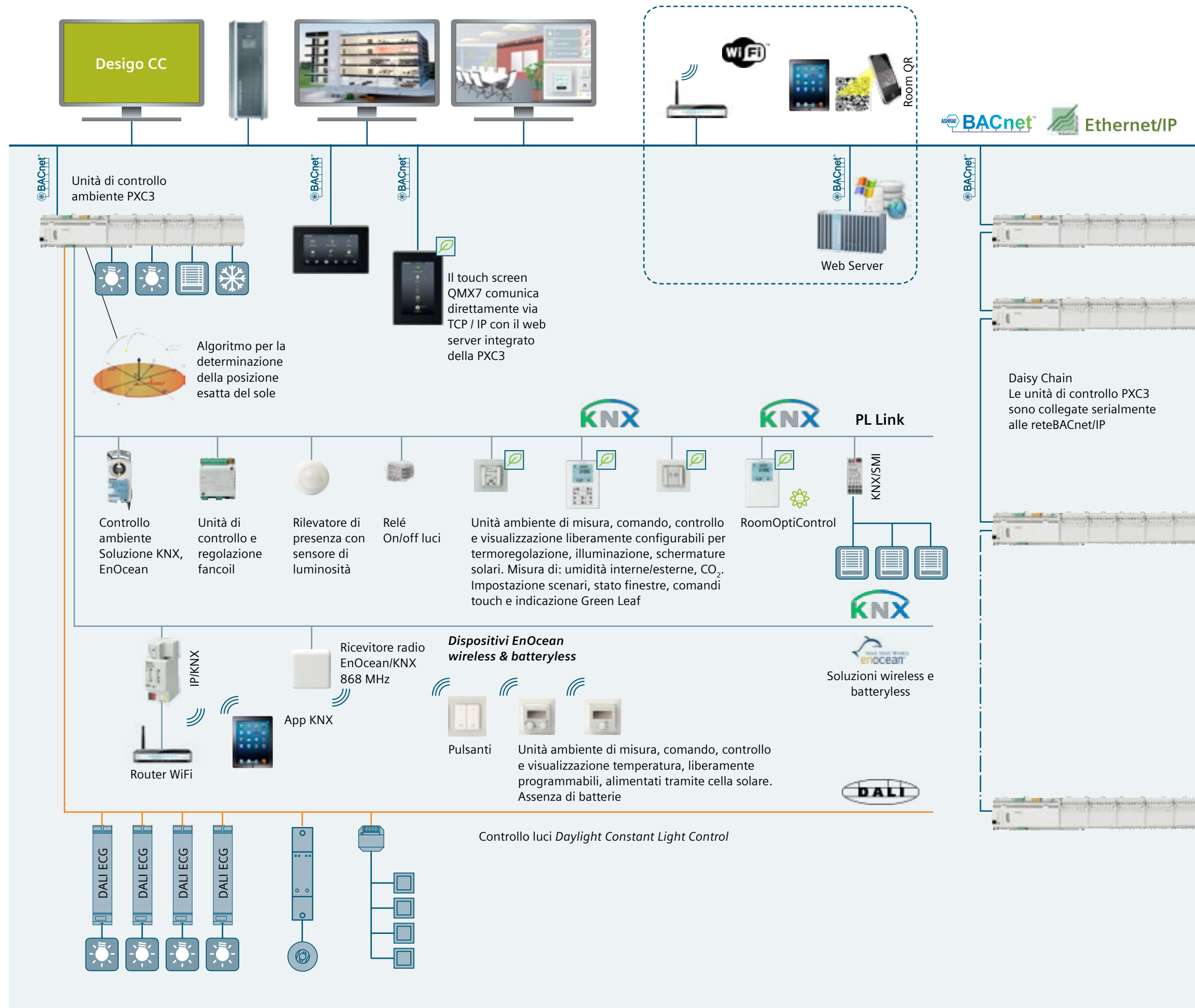
gestire contemporaneamente più ambienti con differenti requisiti ed è equipaggiato con due porte Ethernet per un cablaggio semplice, veloce e sicuro.

I controllori Desigo PXC3 scambiano informazioni con gli altri controllori dell'intero sistema di building automation Desigo, i controllori Desigo PX, attraverso la dorsale di rete principale e tramite il protocollo di comunicazione BACnet / IP. Pertanto la soluzione Desigo TRA, oltre a essere integrata a livello di singolo ambiente, risulta integrata nell'intero complesso impiantistico relativo all'edificio.

Gli impianti primari potranno conseguentemente funzionare nel regime migliore in termini di efficienza energetica.



## Desigo TRA - Total Room Automation



## Controllo integrato ambiente Desigo Total Room Automation

**Sistema di automazione integrato, modulare e scalabile** per regolazioni eco-efficienti degli ambienti, con possibilità di comandi individuali per l'utente

**Controllo integrato multidisciplinare:**  
climatizzazione, termoregolazione, ventilazione,  
illuminazione, schermature solari, carichi elettrici.  
Ottimizzazione energetica automatica

**Controllori multiambiente liberamente programmabili** con protocolli di comunicazione standard: BACnet, DALI, KNX, EnOcean

## Dispositivi Plug & Play con autoparametrizzazione

**Tecnologia wireless EnOcean** con sensori, attuatori e unità ambiente che non necessitano l'impiego di batterie

## Continuità e protezione degli investimenti

Lo standard mondiale BACnet garantisce l'interoperabilità con apparecchi di diversi fabbricanti. Il controllore liberamente programmabile Desigo PXC3, cuore del sistema Desigo TRA e con protocollo di comunicazione BACnet/IP, consente di integrare perfettamente la soluzione DesigoTRA in un sistema globale di automazione per gli edifici, in una rete Ethernet nuova o preesistente, assicurando nel tempo gli investimenti sostenuti.

## Libero equipaggiamento degli ambienti

Grazie alla struttura modulare hardware e software e alla integrazione multidisciplinare Desigo TRA consente numerose varianti d'equipaggiamento tecnologico degli ambienti

**RoomOptiControl - Ottimizzazione energetica automatica -**

L'intelligente funzione multidisciplinare di efficienza energetica rileva automaticamente i consumi superflui all'interno del locale.

- Funzionamento ottimizzato in termini energetici
- ~~Consumo~~ superfluo di energia Potenziale di risparmio Energetico

Basta premere un tasto per ripristinare la  
regolazione ottimale dell'efficienza energetica

## Classe A di efficienza energetica

L'integrazione dei dispositivi del sistema, il rilevamento automatico della richiesta di energia e l'interscambio di informazioni con gli impianti primari permettono di conseguire la Classe A di efficienza energetica secondo EN 15232

Certificazione eu.bac e marchio BTL





Il controllore liberamente programmabile Desigo PXC3 con comunicazione BACnet/IP consente di integrare perfettamente la soluzione Desigo TRA in un sistema globale di automazione dell'edificio, tramite una rete Ethernet nuova o preesistente, assicurando così a lungo termine la protezione degli investimenti. Lo standard internazionale BACnet garantisce, inoltre, l'interoperabilità con apparecchi di costruttori differenti.

**Desigo TRA**  
**Soluzione wireless EnOcean**

La tecnologia di trasmissione wireless EnOcean si basa sul principio dell'**energy harvesting**, ovvero l'energia necessaria al funzionamento dei sensori, dei pulsanti e degli interruttori viene prelevata dall'ambiente esterno sottoforma di energia solare, termica, meccanica, eolica, e immagazzinata. Questa tecnologia ha come principale vantaggio che i dispositivi non richiedono l'utilizzo di batterie, a beneficio della funzionalità e dell'ambiente: **self-powered wireless technology**.

I dispositivi wireless con tecnologia EnOcean non richiedono pertanto alcuna manutenzione. I segnali wireless usano una frequenza di 868 MHz e i telegrammi hanno una durata di solo 1 ms. Ogni dispositivo ha un proprio numero di identificazione a 32 bit che elimina ogni possibilità di sovrapposizione con altri dispositivi.

Le sonde ambiente EnOcean sono collegate al controllore di automazione Desigo PXC3 attraverso l'interfaccia EnOcean/KNX.



**Flessibilità e scalabilità a salvaguardia degli investimenti sostenuti**

Le strutture e le organizzazioni aziendali cambiano nel tempo, gli aspetti architettonici richiedono sempre maggiore flessibilità e capacità di adattamento alle differenti situazioni ambientali, le esigenze aumentano. Desigo TRA è stata progettata per soddisfare tutti questi requisiti. Scalabilità, flessibilità e standardizzazione sono i tre elementi principali che fanno di questo sistema di building automation la soluzione progettuale all'avanguardia nel controllo integrato ambiente.

Desigo TRA consente le più differenti configurazioni ambientali grazie alla struttura modulare dell'architettura hardware e software, all'ampia libreria di applicativi e alla libera programmazione dell'unità di controllo. Che si tratti di unità terminali a soffitti freddi e caldi, fan coil, radiatori o VAV,

Desigo TRA offre la soluzione migliore di controllo e regolazione in combinazione con il controllo e la regolazione dei sistemi di illuminazione, di qualsiasi tipologia, e di schermature solari presenti nell'ambiente. Desigo TRA offre soluzioni adatte alla regolazione di tutti i sistemi coinvolti. L'innovativa soluzione di building automation di Siemens è ideale per applicazioni in progetti sia con configurazioni di base sia con configurazioni personalizzate in funzione delle richieste del Cliente e in base alle differenti destinazioni d'uso dei locali. In caso di riorganizzazione degli ambienti sono sufficienti solo alcuni adattamenti a livello di software per garantire ampliamenti o ristrutturazioni in tempi brevissimi senza modificare l'installazione di base, riducendo conseguentemente i costi operativi per l'intero ciclo di vita dell'edificio.

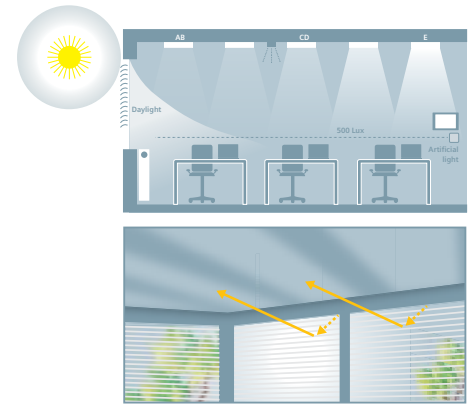
**Il corretto design per ogni ambiente**

Desigo TRA dispone di un'ampia gamma di unità di controllo ambiente, QMX7 e QMX3, dal design e dalla tecnologia evoluti per ogni tipologia di ambiente. Indipendentemente dalle dimensioni (piccolo o grande ufficio), dalla destinazione d'uso (sale riunioni, camere d'albergo o foyer), la linea di unità ambiente QMX fornisce le funzionalità richieste per ogni soluzione. È possibile creare concetti operativi personalizzati che vanno dalla misurazione alla visualizzazione completa dei parametri dei setpoint, dal comando manuale all'impostazione di scenari di funzionamento ambientali. L'ampia serie di pulsanti e interruttori della linea Gamma Instabus arricchisce e completa la gamma di dispositivi di controllo e comando del sistema Desigo TRA. E' inoltre possibile l'impiego di serie civili di terze parti.



**QMX7.E38** Touch screen HQ con tecnologia IPS per una visualizzazione ad ampia angolazione, maggiore brillantezza e un migliore contrasto dei colori

**Automazione multidisciplinare degli ambienti - minimo consumo di energia per il massimo comfort**



**Illuminazione**

- Attivazione automatica attraverso rilevatori di presenza e/o sensori di luminosità
- Controllo illuminazione in funzione della luce diurna esterna
- Controllo illuminazione a livello costante, abbassamento luci in relazione all'incidenza della luce diurna esterna

**Oscuranti**

- Protezione termica dai raggi solari
- Isolamento termico
- Protezione dai bagliori e utilizzo della luce diurna basato sul calcolo della posizione del sole e sul preciso posizionamento delle veneziane in termini di altezza e angolazione

**Classe A di efficienza ai sensi della norma europea EN 15232 - Opportunità di risparmio energetico**

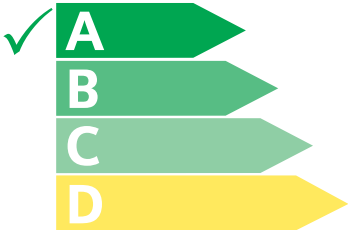
**Classi di efficienza energetica BACS - EN 15232**

Sistemi a elevate prestazioni energetiche BACS e TBM

Sistemi avanzati BACS e TRM

Sistemi standard BACS

Sistemi energeticamente non efficienti BACS



**BACS** - Building Automation and Control System (Sistema di controllo e automazione edifici)  
**TBM** - technical Building Management System (Sistema di gestione tecnica edifici)

Le quattro classi di efficienza energetica A-D forniscono chiare informazioni sull'utilizzo di energia elettrica e termica di un edificio. Fattori chiave nel conseguimento della classe di efficienza A sono la regola basata sull'effettiva richiesta e la comunicazione tra sistemi, nonché il coordinamento tra le varie discipline (HVAC, luci, oscuranti - tende, frangisole, ecc.) Desigo TRA offre un'agevole regolazione multidisciplinare dei singoli ambienti, contribuendo così al conseguimento della classe A di efficienza energetica e garantendo ottime opportunità di risparmio energetico.

Desigo TRA per un efficiente Fit out. Con il concetto avanzato di segmento, i singoli piani, uffici e locali dell'edificio possono essere riconfigurati rapidamente e semplicemente senza la necessità di interventi sugli impianti elettrici e HVAC.

Questo significa un costo iniziale inferiore grazie a una configurazione funzionale base, che può essere successivamente ampliata e personalizzata con facilità nel momento di inizio occupazione degli ambienti



**Advanced Smart Solution**

Le differenti destinazioni d'uso e situazioni ambientali richiedono un'opportuna gestione del microclima inteso come comfort climatico e visivo e risparmio energetico.

In alcuni ambienti, oltre a un controllo automatico è richiesta la possibilità di un controllo e comando anche manuale dei differenti sistemi da parte dell'utente. Uffici singoli o multipli, open space, sale riunioni, laboratori, locali tecnici, ognuno di questi ambienti necessita di una sua propria tipologia di controllo ambiente.

Con Desigo TRA è possibile soddisfare i differenti requisiti con varie tecnologie per le unità di controllo e comando ambiente: base, wireless e soluzioni premium come la l'Advanced Smart Solution, applicazione web server e schermi tattili.







RoomOptiControl

L'applicazione RoomOptiControl coinvolge attivamente l'utente nel migliorare l'efficienza energetica dell'ambiente: se le condizioni di funzionamento degli impianti di termoregolazione, di illuminazione, e delle schermature solari non sono in regime di massima efficienza energetica sull'unità di controllo ambiente viene visualizzata una fogliolina di colore rosso. Premendo il corrispettivo pulsante Green Leaf si riportano le condizioni di funzionamento degli impianti in regime di massima efficienza energetica mantenendo le condizioni di comfort e la fogliolina diventa di colore verde.

RoomOptiControl

L'intelligente funzione multidisciplinare di efficienza rileva automaticamente i consumi superflui all'interno del locale

-  Funzionamento ottimizzato in termini energetici
-  Consumo superfluo di energia Potenziale di risparmio energetico

Basta premere un pulsante per ripristinare la regolazione ottimale dell'efficienza energetica.



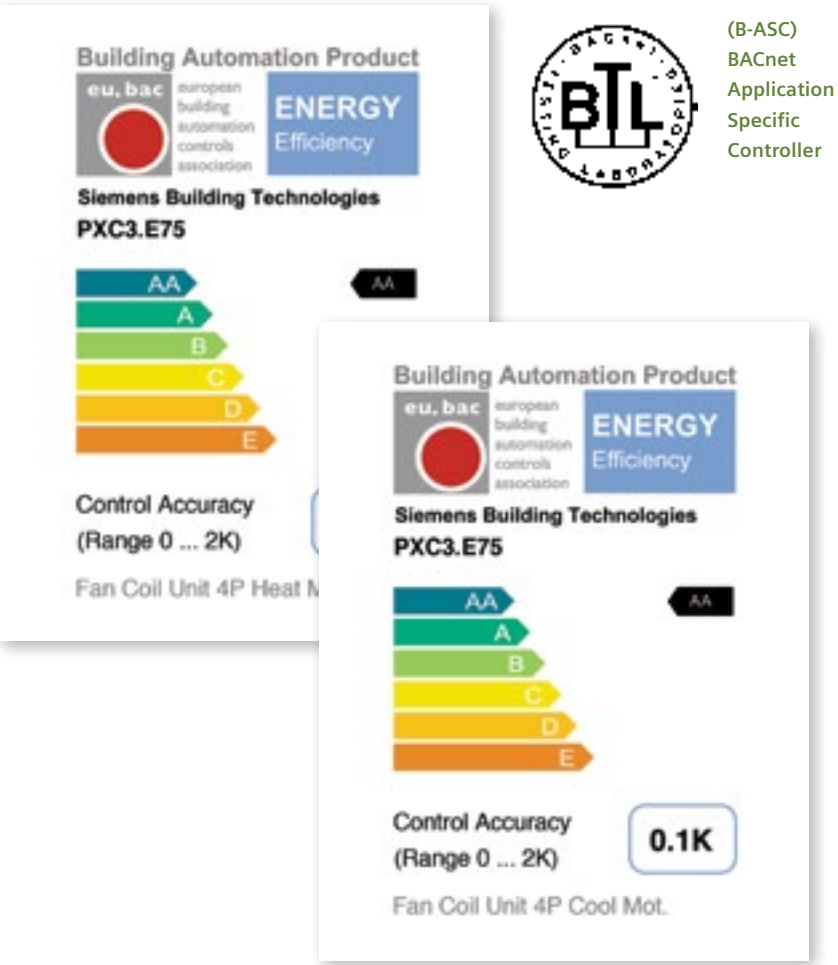
Studi svolti dalla Technical University di Monaco dimostrano che un comportamento orientato all'ottimizzazione energetica da parte degli utenti degli ambienti consente di ridurre il consumo di energia fino al 25%. Con la funzionalità RoomOptiControl, gli utenti degli ambienti possono partecipare attivamente alla gestione dell'energia degli edifici senza la necessità di alcuna competenza tecnica, garantendosi così risparmi in termini sia di energia, sia di costi. Il simbolo della fogliolina verde (Green Leaf) indica come e quando intervenire.



Certificazione eu.bac Classe AA

I dispositivi di building automation hanno una grande influenza sull'efficienza energetica degli impianti e quindi dell'intero edificio. Conoscere le prestazioni dei controllori di automazione, certificate da organizzazioni riconosciute a livello internazionale, aiuta il progettista in una scelta più consapevole in relazione al rendimento energetico degli impianti di distribuzione e utilizzo dell'energia elettrica e termica.

I controllori Designo PXC3.E75 hanno ricevuto la marcatura dall'associazione eu.bac (European Building Automation and Controls Association) per la Classe AA, la migliore in termini di prestazioni energetiche.



Soluzioni premium con applicazioni web server e schermi tattili conferiscono all'ambiente caratteristiche particolarmente innovative nella gestione intelligente del microclima per un comfort e un'efficienza energetica di eccellenza.



Designo PXC3.75

Marchio BTL

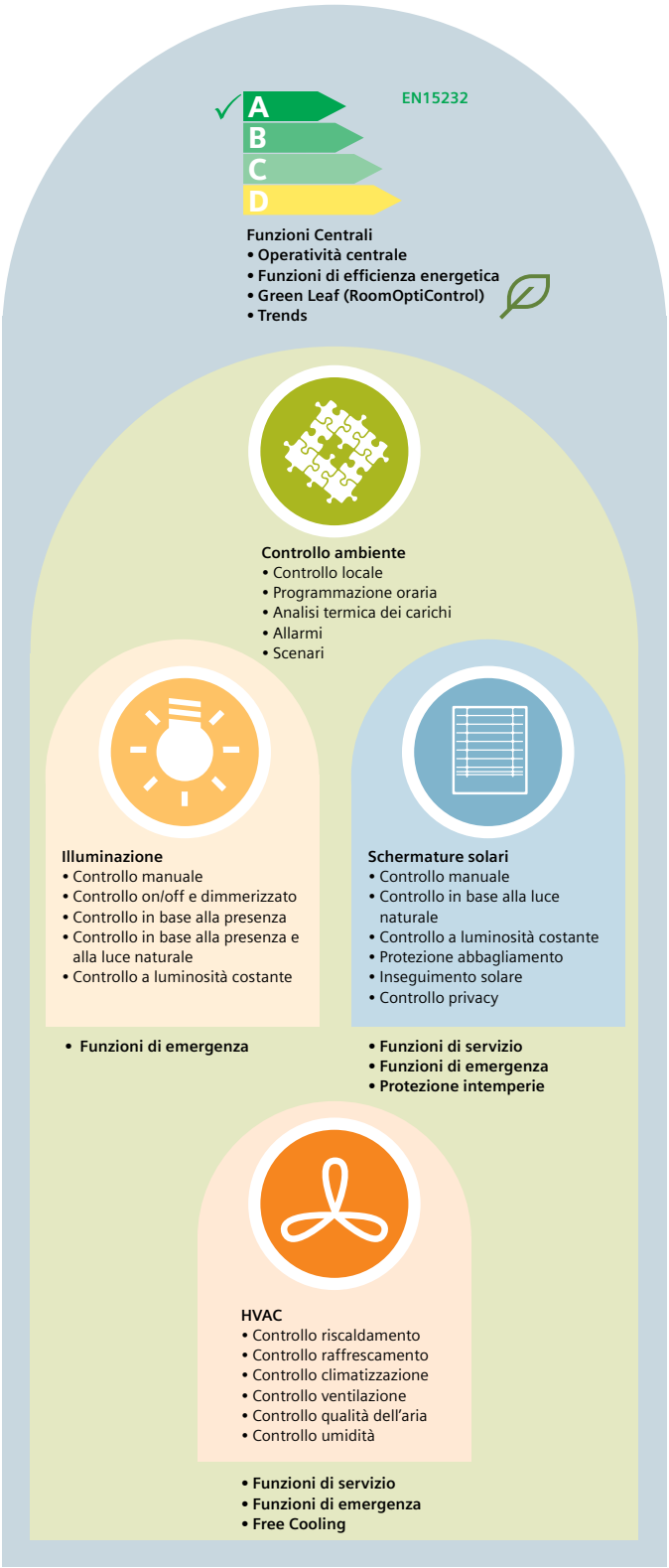
Il marchio BTL (come B-ASC - BACnet Application Specific Controller) riportato sui controllori Designo PXC3 indica che il prodotto è stato sottoposto ai rigorosi test condotti dal qualificato e riconosciuto BACnet® Testing Laboratory e certifica la conformità dei controllori di automazione ai requisiti di interoperabilità BACnet.



# Desigo TRA Applicazioni



Il sistema di controllo integrato ambiente Desigo TRA consente di realizzare moltissime configurazioni per la gestione del microclima: riscaldamento, raffrescamento, climatizzazione, ventilazione, illuminazione, qualità dell'aria, umidità, ombreggiamento. I controllori di automazione Desigo PXC3 del sistema sono

liberamente programmabili e consentono di soddisfare le differenti richieste del Cliente. Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco delle principali applicazioni realizzabili con Desigo TRA, con una breve descrizione, oltre ad alcune schede di dettaglio delle più utilizzate.





Desigo TRA - Elenco delle principali applicazioni

DISCIPLINA	NOME DELL'APPLICAZIONE	DESCRIZIONE
<div>ILLUMINAZIONE</div> <div></div>	Controllo manuale luci on-off e dimmerizzazione	Controllo manuale luci: on/off e dimmerizzazione tramite pulsanti locali
	Controllo luci scale	Controllo luci temporizzato on/off con possibilità di comando manuale da pulsanti locali
	Controllo automatico luci con sensore di presenza e sensore luminosità esterna	Controllo luci on-off pilotato dal sensore di presenza e dal sensore di luminosità esterna. Possibilità di comando manuale attraverso pulsanti convenzionali
	Controllo luci in base alla luce naturale	Controllo luci con dimmerizzazione, con sensore di presenza e sensore di luminosità naturale. Possibilità di comando manuale attraverso pulsanti convenzionali
	Controllo luci a luminosità costante	Controllo a livello di luminosità costante attraverso sensore di luminosità e di presenza. Possibilità di comando manuale attraverso pulsanti convenzionali
<div>SCHERMATURE SOLARI</div> <div></div>	Controllo manuale locale	Controllo manuale di schermature solari / oscuranti attraverso pulsanti locali
	Controllo automatico	Controllo automatico attraverso la misurazione centralizzata della radiazione solare. Possibilità di comando manuale attraverso pulsanti locali.
	Controllo automatico delle schermature solari/oscuranti in base alla posizione del sole	Controllo automatico delle schermature solari/oscuranti in base al calcolo automatico della posizione del sole e di sensori di irraggiamento locali installati sulla facciata per determinare potenziali ombre create da elementi di disturbo quali facciate di edifici contigui o alberi. Il controllo è ottimizzato solo per le facciate interessate all'irraggiamento solare. Possibilità di comando manuale attraverso pulsanti locali
	Controllo automatico con funzione di inseguimento solare	Controllo automatico delle schermature solari/oscuranti in base al calcolo automatico della posizione del sole. L'attuazione dei comandi è pilotata e adattata in base alla posizione del sole al fine di ottimizzare l'utilizzo della luce diurna. Possibilità di comando manuale attraverso pulsanti locali
	Controllo automatico delle schermature solari/oscuranti con comando da gateway SMI/KNX.	Controllo automatico attraverso la misurazione centralizzata della radiazione solare. L'attuazione dei comandi è predisposta per connessione attraverso gateway SMI/KNX

DISCIPLINA	NOME DELL'APPLICAZIONE	DESCRIZIONE
<div>HVAC</div> <div>RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO, VENTILAZIONE</div> <div></div>	Impianti a portata d'aria variabile AirOptiControl Applicazione per impianti a portata variabile VAV	L'applicazione regola i sistemi a portata variabile attraverso il controllo delle cassette VAV e segnala la posizione delle stesse ai regolatori primari al fine di fornire la corretta pressione sull'impianto
	Impianti a portata d'aria variabile AirOptiControl Applicazione per impianti a portata variabile e regolazione di temperatura	L'applicazione regola i sistemi a portata variabile attraverso il controllo delle cassette VAV, sia in pressione sia in temperatura, e segnala la posizione delle stesse ai regolatori primari al fine di fornire la corretta pressione sull'impianto
	Controllo temperatura ambiente con soffitti riscaldati o raffreddati	L'applicazione regola la temperatura ambiente attraverso il comando di soffitti riscaldanti o raffreddanti e soffitti riscaldanti e raffreddanti
	Controllo di temperatura ambiente mediante l'impiego di ventilconvettori (fan coil)	L'applicazione regola la temperatura ambiente attraverso il comando e controllo di ventilconvettori
	Controllo impianti a portata variabile	Controllo della temperatura e della portata in immissione ed estrazione con cassette VAV
<div>GESTIONE MULTIDISCIPLINARE INTELLIGENTE</div> <div></div>	Controllo di temperatura ambiente mediante l'impiego di radiatori	L'applicazione regola la temperatura ambiente attraverso il comando e controllo radiatori
	RoomOptiControl	L'applicazione controlla e coordina il funzionamento di tutte le discipline presenti nell'ambiente ai fini del comfort ed efficienza energetica con la funzione di visualizzazione "Green Leaf" per il coinvolgimento attivo dell'utente
	Scenari	L'applicazione permette di gestire in maniera semplice ed efficace il controllo, la configurazione e la memorizzazione di scenari di funzionamento per i sistemi HVAC, di illuminazione e sistemi oscuranti



Gestione multidisciplinare intelligente

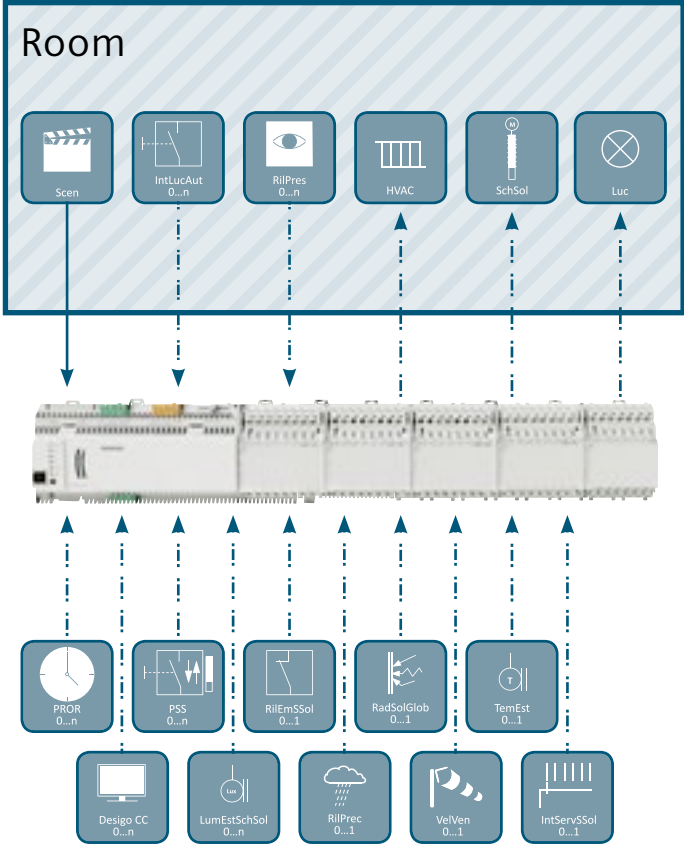
Applicazione Scenari

Applicazione funzionale per il richiamo e la memorizzazione di complessi scenari di funzionamento dei sistemi HVAC e di illuminazione di un ambiente. Con una semplice pressione di un pulsante è possibile avere lo scenario desiderato ai fini di garantire in qualsiasi situazione il massimo comfort con l'ottimizzazione dei consumi energetici.

- Descrizione
- L'applicazione Scenari consente agli utenti di eseguire o salvare le impostazioni definite in precedenza per le funzionalità stabilite per l'ambiente considerato, premendo un solo tasto sull'unità operatore.
- Queste impostazioni prevedono una combinazione di funzioni per l'illuminazione, le schermature solari e le condizioni climatiche.
- L'applicazione Scenari permette di:
- Vantaggi

- richiamare scene definite in precedenza premendo un unico pulsante
  - salvare e richiamare manualmente le funzioni di uno scenario premendo un pulsante
  - gestire una combinazione di scenari predefiniti o nuovi scenari

- Massima semplificazione delle operazioni da parte dell'utente
  - Regolazioni del microclima sempre ottimizzate in funzione delle situazioni di utilizzo dell'ambiente
  - Minima componentistica per la realizzazione della soluzione applicativa



Un esempio di utilizzo di questa importante applicazione è nella gestione delle condizioni climatiche e di luminosità di una sala riunioni.

**Scenario A - Presentazione:** l'illuminazione della sala viene regolata per ottimizzare la presentazione realizzata su schermo tramite beamer, le schermature solari vengono regolate per evitare abbagliamenti e adattarsi alla luminosità richiesta per la sala. Le condizioni climatiche sono portate nello stato operativo di comfort.

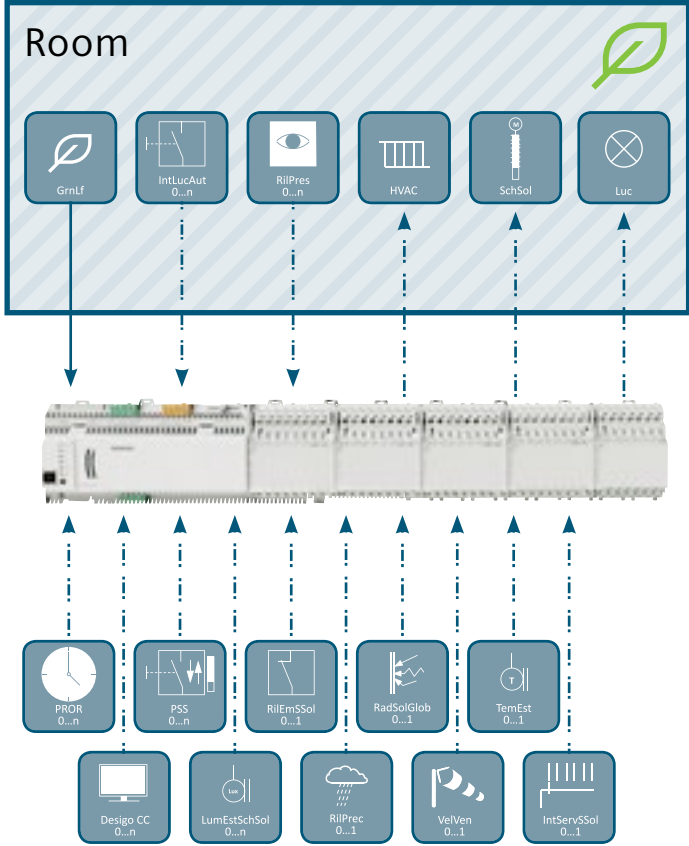
**Scenario B - Break presentazione:** le schermature solari vengono aperte per consentire l'ingresso della luce naturale e contemporaneamente vengono spente o regolate le luci della sala garantendo i lux richiesti. La ventilazione viene aumentata per un determinato periodo per consentire il raffrescamento e un ricambio d'aria più veloce.

Gestione multidisciplinare intelligente

Applicazione RoomOptiControl

Applicazione funzionale per il miglioramento dell'efficienza energetica attraverso il coinvolgimento consapevole dell'utente. Con l'indicazione Green Leaf sull'unità di controllo ambiente l'utente è in grado di sapere se i sistemi HVAC, di illuminazione e di ombreggiamento stanno operando in regime di massima efficienza energetica e di intervenire per riportarli in tale stato sempre garantendo il comfort richiesto.

- Descrizione
- L'applicazione RoomOptiControl verifica costantemente che i parametri climatici dell'ambiente rispettino le condizioni di ottimizzazione energetica.
- Sull'unità di controllo ambiente viene visualizzata la funzione "RoomOptiControl"
  - L'indicazione Green Leaf è visualizzata con una fogliolina, che appare di colore verde se il funzionamento degli impianti è in condizione di ottimizzazione energetica
- Vantaggi
- A causa di un intervento manuale sui parametri di funzionamento climatici, il funzionamento degli impianti può non trovarsi più nelle condizioni di ottimizzazione energetica. L'indicazione Green Leaf diventa da verde a rossa
  - Premendo il pulsante Green Leaf sull'unità ambiente vengono ripristinate le condizioni di massima efficienza energetica sempre nel rispetto delle condizioni di comfort
- Conseguentemente le condizioni di temperatura, ventilazione, luminosità, posizione delle schermature solari vengono riportate nella situazione di esercizio a massima efficienza energetica della stanza e l'indicazione Green Leaf ritorna a mostrare una fogliolina verde.
- Riconoscimento automatico di un eventuale spreco di energia nella stanza
  - Riconoscimento automatico di un intervento manuale sui parametri del microclima a danno dell'efficienza energetica
  - Coinvolgimento diretto dell'utente nelle misure rivolte al risparmio energetico
  - Coinvolgimento attivo dell'utente: tramite l'applicazione RoomOptiControl l'utente contribuisce personalmente ad una gestione efficiente e sostenibile dell'edificio attraverso l'indicazione Green Leaf
  - Studi dell'Università di Monaco dimostrano che un comportamento attivo e consapevole dell'utente porta a valori di risparmio fino al 25%



Possibili situazioni che portano l'indicazione Green Leaf da verde a rossa.

**Illuminazione:**

- impostazione manuale dei valori di soglia
- accensione manuale delle luci durante il giorno

**Schermature solari:**

- in inverno schermature solari chiuse in una giornata di sole con l'impianto di riscaldamento in funzione
- in estate schermature solari aperte in una giornata di sole con l'impianto di condizionamento in funzione

**Impianto di termoregolazione:**

- impostazione manuale dei valori di soglia della temperatura
- impostazione manuale dei valori di soglia della velocità dei ventilatori

**Gestione interdisciplinare intelligente:**

- aumento manuale dei tempi di esercizio della stanza



Schermature solari

Applicazione Comando automatico oscuranti con inseguimento solare

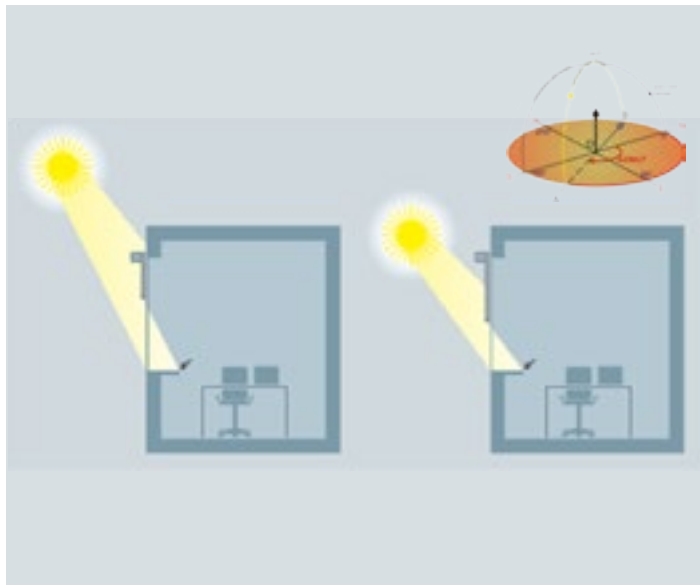
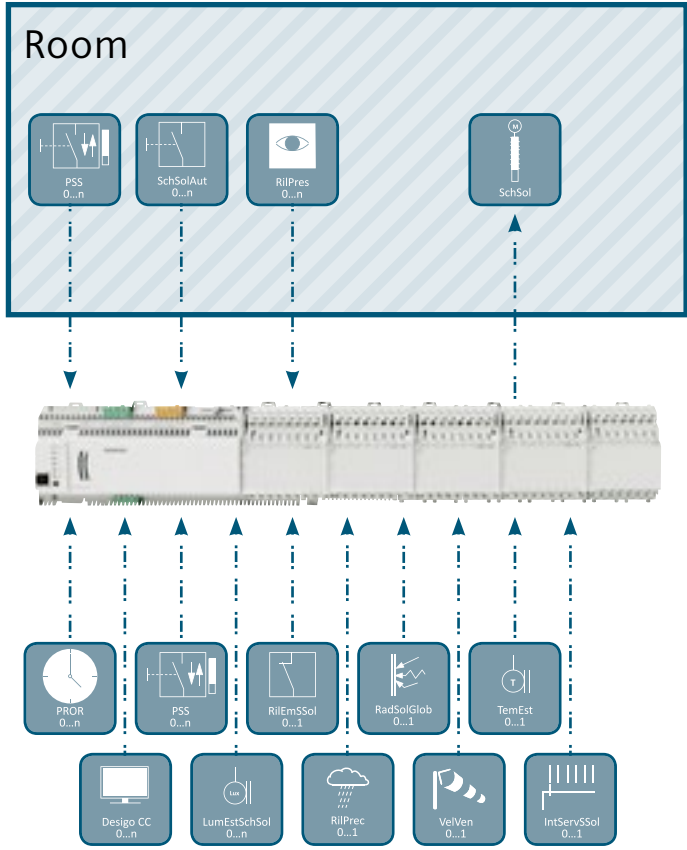
Applicazione funzionale per l'ombreggiatura e l'utilizzo della luce naturale attraverso l'impiego intelligente dei sistemi oscuranti. La funzione calcola la posizione corrente del sole e regola con precisione il posizionamento dei sistemi oscuranti per le facciate. La posizione delle schermature solari è adattata continuamente in funzione della posizione attuale del sole, consentendo l'ombreggiatura ottimizzata e l'uso della luce diurna. Pulsanti locali consentono il funzionamento in manuale del sistema oscurante.

Descrizione

- In base alla data e all'orario del sistema la funzione centrale di ombreggiatura calcola l'esatta posizione del sole. Sensori centrali misurano inoltre l'intensità luminosa e il valore di radiazione solare. Con questi dati e in base all'orientamento geografico dell'edificio l'applicazione consente di posizionare correttamente le schermature solari (oscuranti)
- Per mezzo di sensori locali è possibile suddividere le facciate in singole zone per una maggiore efficacia e precisione dell'ombreggiatura
- Improvvisi cambiamenti delle condizioni meteorologiche sono riconosciuti e valutati dal sistema
- L'applicazione utilizza le informazioni dei sensori centrali o locali di luminosità e di radiazione solare per la protezione termica dell'edificio a vantaggio di una più elevata efficienza energetica
- E' inoltre possibile il comando manuale degli oscuranti

Vantaggi

- Con questa applicazione la schermatura solare permette attraverso la sua azione una risposta dinamica adeguando le radiazioni solari incidenti sulle aperture trasparenti o vetrate di un edificio al fine di migliorare il comfort e ridurre il consumo energetico
- Desigo TRA consente una valutazione flessibile della protezione contro l'abbagliamento e l'ottimizzazione energetica
- Il modello di riferimento per l'ombreggiamento utilizzato da Siemens, con misura integrata della corrente attraverso i moduli TXM1.8RB e il feedback dei finecorsa, garantisce un posizionamento esatto dei delle differenti tipologie di oscuranti
- Per le differenti tipologie di oscuranti Siemens dispone di appropriati modelli di riferimento a garanzia di un preciso posizionamento
- Con un esatto posizionamento degli oscuranti si può garantire anche una uniformità architettonica delle facciate esterne



HVAC - Riscaldamento, raffrescamento, ventilazione

Applicazione Fan coil

Applicazione funzionale per il controllo dei ventilconvettori (fan coil) a più velocità e con batteria di riscaldamento e raffreddamento.

Descrizione

L'applicazione consente agli utilizzatori di gestire le modalità operative di controllo della temperatura di un ambiente ("comfort", "pre-comfort", "economy" e "protezione") ed il set point della temperatura dell'ambiente.

L'applicazione è in grado di gestire sistemi a 2 tubi e sistemi a 4 tubi.

Infine, l'applicazione permette il controllo mediante comando centralizzato (per es.: programmazione oraria).

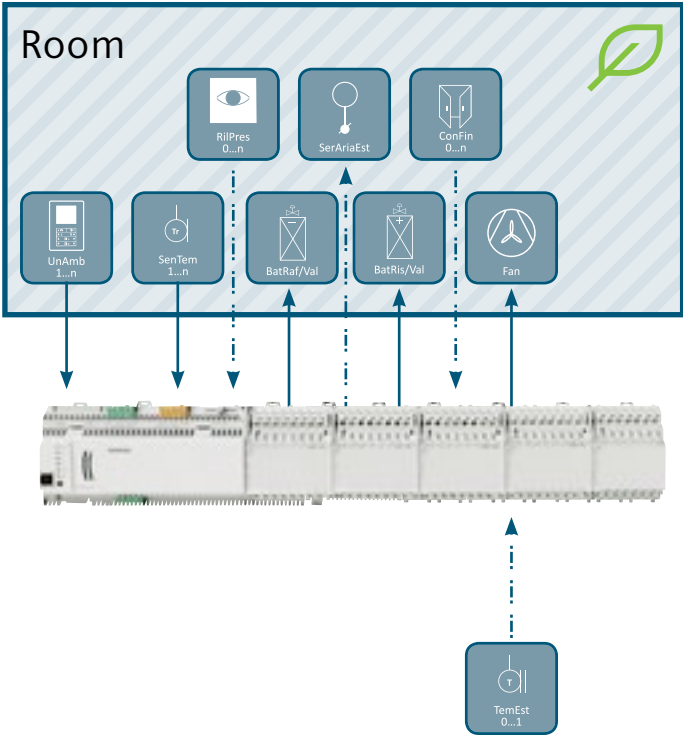
Sulla postazione di controllo degli operatori, che hanno in carico la gestione dell'edificio, possono essere riportati gli allarmi generati da eventuali anomalie.

L'applicazione consente di ottenere la massima efficienza energetica nel controllo della temperatura ambiente, mediante l'utilizzo di contatti finestra, sensori di presenza e la funzione RoomOptiControl.

L'applicazione consente un'ottimale comfort ambientale nel momento in cui l'ambiente viene occupato.

Vantaggi

- Risparmio energetico mediante l'impiego di soluzioni standard basate sull'utilizzo di contatti finestra, sensore di presenza e funzione RoomOptiControl con visualizzazione Green Leaf
- Predefinizione standard delle modalità operative di controllo della temperatura di un ambiente ("comfort", "pre-comfort", "economy" e "protezione")



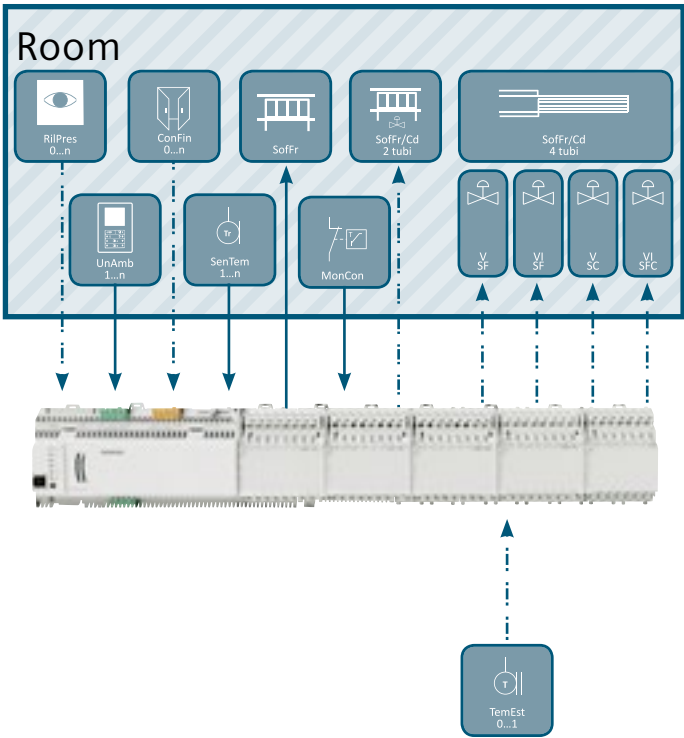


HVAC - Riscaldamento, raffrescamento, ventilazione

Applicazione Soffitti freddi e caldi

Gestione del controllo della temperatura di un ambiente mediante l'impiego di soffitti freddi e caldi.

- Descrizione
- L'applicazione consente agli utilizzatori di gestire le modalità operative di controllo della temperatura di un ambiente ("comfort", "pre-comfort", "economy" e "protezione") ed il set point della temperatura dell'ambiente.
- L'applicazione è in grado di gestire sistemi a 2 tubi e sistemi a 4 tubi.
- Infine, l'applicazione permette il controllo mediante comando centralizzato (per es.: programmazione oraria).
- Sulla postazione di controllo degli operatori, che hanno in carico la gestione dell'edificio, possono essere riportati gli allarmi generati da eventuali anomalie.
- L'applicazione consente di ottenere la massima efficienza energetica nel controllo della temperatura ambiente, mediante l'utilizzo di contatti finestra, sensori di presenza e la funzione RoomOptiControl.
- L'applicazione consente un'ottimale comfort ambientale nel momento in cui l'ambiente viene occupato.
- Vantaggi
- Risparmio energetico mediante l'impiego di soluzioni standard basate sull'utilizzo di contatti finestra, sensore di presenza e funzione RoomOptiControl con il display Green Leaf
  - Predefinizione standard delle modalità operative di controllo della temperatura di un ambiente ("comfort", "pre-comfort", "economy" e "protezione")

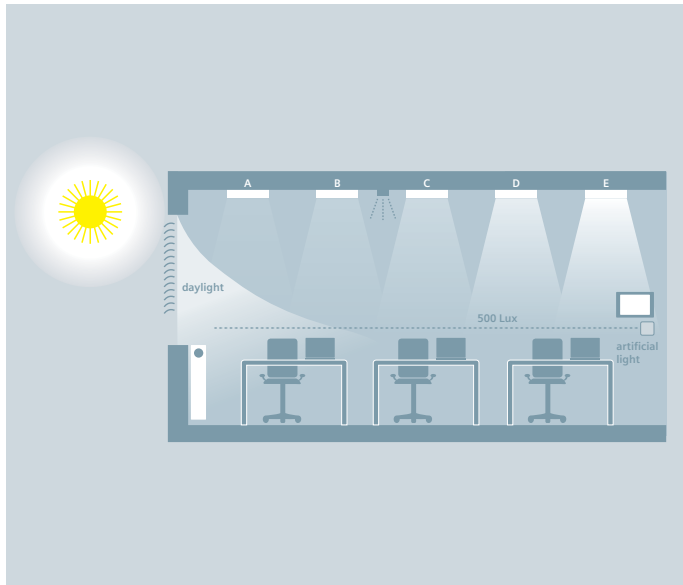
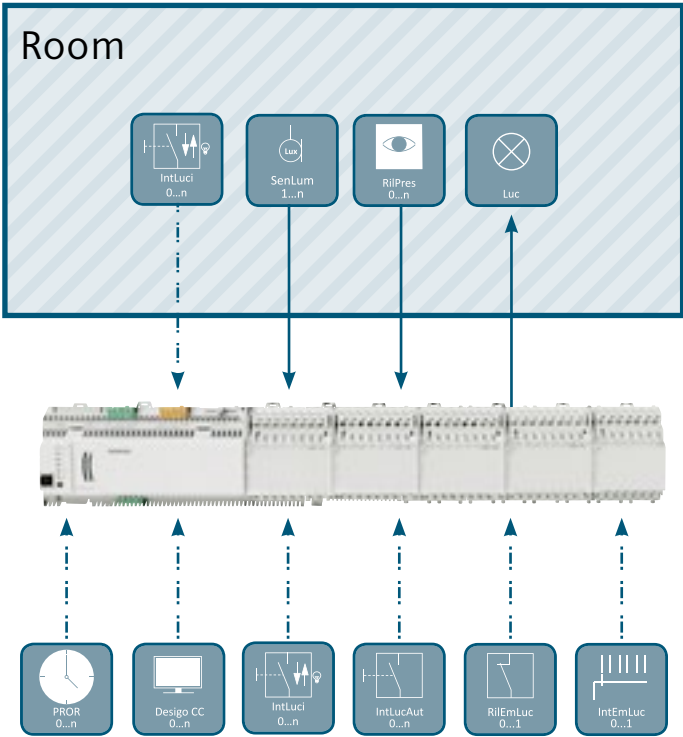


Illuminazione

Applicazione Controllo a luminosità costante

Gestione del mantenimento costante del livello di illuminazione in funzione del livello di luminosità e dell'occupazione di un ambiente; gestione in ambiente mediante l'impiego di interruttori locali.

- Descrizione
- L'impianto di illuminazione è controllato in funzione della luce naturale e dell'occupazione dell' ambiente.
- L'applicazione assicura che venga mantenuto un livello costante di illuminamento in un determinato spazio di lavoro sfruttando la luce naturale e quindi ottimizzando i consumi energetici.
- La dimmerizzazione delle luci può essere effettuata anche localmente tramite pulsanti.
- L'applicazione permette il controllo mediante comando centralizzato (per es.: programmazione oraria).
- Sulla postazione di controllo degli operatori, che hanno in carico la gestione dell'edificio, possono essere riportati gli allarmi generati da eventuali anomalie (per es.: difetti dell'alimentatore elettronico o delle lampade).
- L'applicazione può supportare la funzione di evidenziazione della durata di ogni gruppo di luci ai fini della pianificazione delle attività di manutenzione.
- Vantaggi
- Significativo risparmio energetico dovuto allo massimo sfruttamento della luce naturale
  - Spegnimento automatico delle luci nel caso in cui la luce naturale sia sufficiente
  - Incremento del comfort grazie allo spegnimento in automatico delle luci, nel caso in cui vi sia assenza di persone nell'ambiente e livelli di luce naturale sufficienti
  - Comando locale manuale mediante l'impiego di idonei pulsanti, collegati direttamente sul bus KNX PL-Link o sui moduli I/O dell'unità di controllo
  - Comando aggiuntivo centralizzato (per es.: timer)
  - Rispondenza ai requisiti architettonici e progettuali grazie all'integrazione di interruttori e pulsanti tradizionali con interfacce collegate su bus KNX PL-Link o mediante i moduli I/O dell'unità di controllo





Ombreggiamento

Applicazione Controllo manuale oscuranti

Gestione dell'ombreggiatura ed impiego della luce naturale mediante sistemi oscuranti; gestione manuale dell'ombreggiatura mediante l'impiego di pulsanti locali.

Descrizione

L'applicazione consente all'utente di gestire i sistemi oscuranti mediante i seguenti comandi:

- alzare/abbassare completamente
- alzare/abbassare passo - passo
- portarsi ad una posizione predefinita (P1 – P4)
- portarsi ad una certa altezza e inclinazione delle lamelle

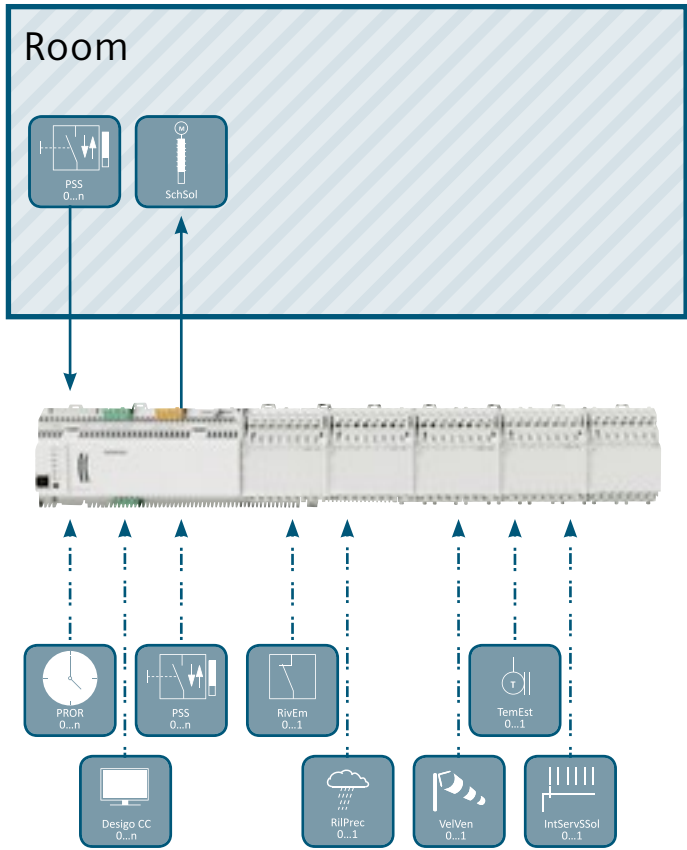
L'applicazione garantisce l'esatto posizionamento delle schermature solari (tenda, tapparella, veneziana, ecc.).

Infine, l'applicazione permette il controllo mediante comando centralizzato (per es.: programmazione oraria o stazione meteo).

Sulla postazione di supervisione degli operatori, che hanno in carico la gestione dell'edificio, possono essere riportati gli allarmi generati da eventuali anomalie (per es.: difetti dell'attuatore).

Possibilità dalla postazione centrale di supervisione di esclusione dei comandi locali in caso di emergenza, o di manutenzione.

Funzione centrale con stazione meteorologica di protezione dalle intemperie, per prevenire danni alle schermature solari a causa di forti venti o gelo.



- Vantaggi
- Garanzia dell'esatto posizionamento delle schermature solari grazie all'impiego di idonei moduli di controllo e di interruttori di fine corsa
  - L'esatto posizionamento delle schermature solari consente l'impiego ottimale della luce naturale, l'ecocompatibilità e l'attenzione ai consumi energetici
  - Il posizionamento uniforme e allineato delle schermature solari delle facciate contribuisce a soddisfare anche i requisiti architettonici dell'intero edificio
  - Il posizionamento esatto delle schermature solari risulta non influenzato dall'usura dei componenti meccanici e dalle deformazioni dovute alle escursioni della temperatura esterna



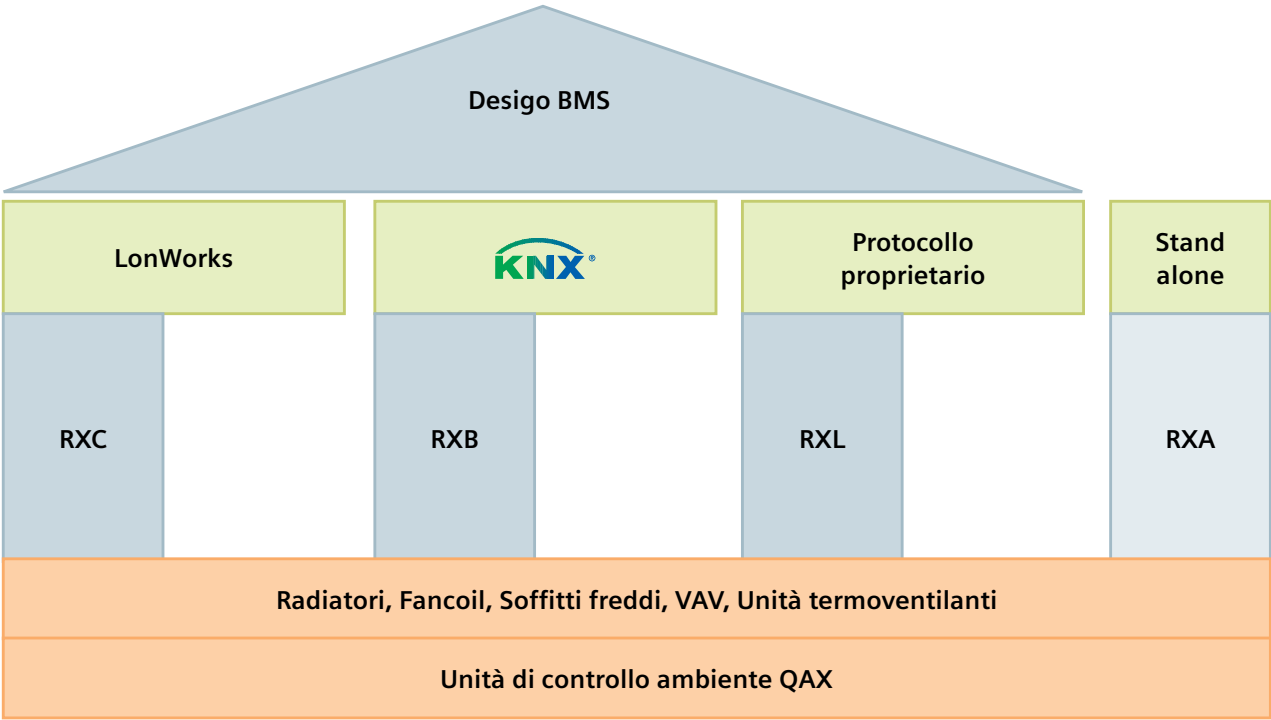
Desigo TRA - Legenda simboli sensori, attuatori, utilizzatori

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Sistema di supervisione Desigo Stazioni di supervisione		Pulsante per comando sistema oscurante		Interruttore / Preselettore per attivazione funzioni di servizio generico: es pulizia oscuranti e schermature solari, finestre, attivazione test lampade
	RoomOptiControl con visualizzazione Green Leaf		Sensore misurazione radiazione solare		Fine corsa per rilevazione posizione finestre o oscuranti
	Riscaldamento, ventilazione, raffreddamento, condizionamento		Rivelatore precipitazioni atmosferiche		Ventilatore
	Pulsante luci		Rilevatore presenza		Batteria di raffreddamento / Valvola
	Interruttore di emergenza per comando luci		Rivelatore generico per attivazione sequenze di emergenza (per es. incendio, allagamento)		Batteria di riscaldamento / Valvola
	Interruttore / Preselettore per attivazione funzioni di servizio generico: es pulizia oscuranti e schermature solari, finestre, attivazione test lampade		Rilevatore per attivazione sequenze emergenza luci		Soffitto freddo
	Fine corsa per rilevazione posizione finestre o oscuranti		Rilevatore per attivazione sequenze emergenza controllo frangisole/ oscuranti		Serranda aria esterna
	Interruttore per attivazione regolazione automatica luci		Sistema di supervisione Desigo		Soffitto freddo/caldo 2 tubi
	Interruttore / Preselettore per attivazione funzioni di servizio, es. test lampade		Stazioni di supervisione		Soffitto freddo/caldo 4 tubi
	Interruttore / Preselettore per attivazione funzioni di servizio, es. pulizia oscuranti, finestre		RoomOptiControl con visualizzazione Green Leaf		Valvola soffitto freddo/caldo
	Luci		Riscaldamento, ventilazione, raffreddamento, condizionamento		Valvola di intercettazione soffitto freddo/caldo
	Sensore luminosità esterna per controllo oscuranti		Pulsante luci		Monitoraggio condensazione
	Pulsante per comando centralizzato sistema oscurante		Interruttore di emergenza per comando luci		
	Gestione oraria / Programmazione oraria				



# Desigo RX

Desigo RX è una gamma moderna e flessibile di regolatori e unità ambiente adatta sia per il funzionamento in autonomo (stand alone) sia con comunicazione via protocollo bus. I regolatori sono in grado di controllare e monitorare le condizioni di comfort negli ambienti garantendo la massima efficienza energetica.



Le caratteristiche di comunicazione e integrazione dei controllori ambiente Desigo RX

**Desigo RXB, RXC e RXL**  
**La soluzione giusta per ogni tipo di rete e protocollo**  
Le famiglie di controllori Desigo RXB e RXC rappresentano un investimento per l'intero ciclo di vita dell'edificio. I regolatori Desigo RXC comunicano tramite il protocollo standard LonWorks, i regolatori Desigo RXB comunicano tramite KNX S-Mode (EIB). L'uso di questi standard di comunicazione permette al prodotto Desigo RX di essere combinato con altri dispositivi di terze parti. Questo assicura che la soluzione per il controllo integrato dell'ambiente possa essere facilmente estesa o adattata. La famiglia Desigo RXL completa la gamma con una soluzione light per la regolazione ambiente. Questi controllori di camera usano un bus specifico per la comunicazione, una soluzione semplificata del protocollo KNX.

**Desigo RXC**  
Desigo RXC è una gamma completa di regolatori ambiente specifica per il controllo e la regolazione degli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento, HVAC, con moduli aggiuntivi per l'illuminazione ed il controllo delle schermature solari. Una serie di unità ambiente per ogni necessità completa la gamma Desigo RXC. Ogni regolatore può essere configurato con una specifica applicazione scaricabile sul regolatore. Siemens gestisce una libreria completa di applicazioni affidabili e collaudate.

**Desigo RXB**  
I regolatori Desigo RXB comunicano tramite il protocollo KNX e come tali vengono configurati con il software di messa in servizio ETS. La gamma è composta di regolatori compatti, di regolatori per installazione in ambiente e unità ambiente per la regolazione di riscaldamento, ventilazione e condizionamento. Ogni regolatore ambiente Desigo RXB è caricato

con software applicativo che comprende una o più applicazioni. L'applicazione desiderata può essere attivata durante la fase di messa in servizio. I regolatori RXB21.1, RXB22.1 e il regolatore modello RXB39.1 sono ottimizzati per le applicazioni ventilconvettori. I regolatori RXB24.1 sono progettati per applicazioni radiatori e soffitti freddi. Possono essere installati direttamente a bordo dei ventilconvettori, in quadri di regolazione o installati sui canali delle unità di condizionamento.

**Panoramica prodotti - Desigo RXL**  
Desigo RXL è una gamma di regolazione ambiente economica. La comunicazione dati opera su un bus specifico per il sistema Desigo, una sorta di protocollo KNX semplificato. La messa in servizio e parametrizzazione vengono effettuate direttamente sul regolatore utilizzando il software Siemens Synco ACS o l'unità operatore di camera QAX34.3. Ogni regolatore dispone di un led di servizio che mostra lo stato di funzionamento dell'apparecchio in ogni momento. La gamma è composta di controllori compatti e QAX3 ..., QAX8 ... e QAX9 ... unità ambiente per il settore riscaldamento, ventilazione e condizionamento. I regolatori RXL21.1, RXL22.1 e i regolatori RXL39.1 vengono caricati con applicazioni standard per unità ventilconvettori. L'applicazione desiderata è attivata durante la fase di messa in servizio. Ogni regolatore ambiente Desigo RXL è caricato con software applicativo che comprende una o più applicazioni. L'applicazione desiderata può essere attivata durante la fase di messa in servizio. I regolatori RXL24.1 sono progettati per applicazioni radiatori e soffitti refrigerati. Possono essere installati a bordo del ventilconvettore, in quadri di regolazione o installati sui canali delle unità di condizionamento.

I regolatori RXC, RXB e RXL sono certificati eu.bac.



I principali protocolli di comunicazione standard  
utilizzati dal sistema di building automation Desigo



BACnet™

- Il protocollo di comunicazione BACnet è stato in particolare sviluppato per soddisfare le esigenze dei sistemi BACS (Building Automation Control System) degli edifici
- É adatto sia per il livello di automazione sia per quello di gestione e supervisione
- Massima protezione degli investimenti grazie all'utilizzo dello standard mondiale ISO 16484-5
- Costante sviluppo da parte di ASHRAE, sempre con focus alle esigenze funzionali degli edifici
- Indipendenza dal costruttore dei dispositivi
- Nessun costo di licenza
- Garanzia di affidabilità grazie a prove e certificazioni sui dispositivi BACnet eseguiti da Organi indipendenti
- Possibilità di utilizzo di differenti mezzi di trasmissione, come BACnet IP, BACnet LonTalk, BACnet MS / TP, al fine di garantire la massima flessibilità di configurazione nelle differenti architetture
- Integrazione delle più diversificate tipologie di impianti e sistemi di terze parti, senza la necessità di ricorrere a componenti hardware specifici e dedicati



KNX

- Il protocollo di comunicazione Konnex - KNX è uno Standard mondiale presente sul mercato da oltre 20 anni, conforme alla norme EN 50090 e ISO / IEC 14543
- É supportato da più di 300 costruttori
- Protezione degli investimenti
- Standard diffuso e collaudato per l'utilizzo in edifici al fine di garantire la migliore interoperabilità
- Massimi livelli di comfort e di sicurezza e riduzione dei consumi energetici
- Prodotti e sistemi adatti sia per la regolazione semplice dell'ambiente sia per il controllo integrato delle diverse discipline
- Semplice connessione sia ai sistemi di automazione di livello superiore, sia ai sistemi di supervisione
- Messa in servizio comune grazie al software standard e vendor-independent ETS
- Ampia scelta dei mezzi di trasmissione: KNX TP, KNX RF e KNX IP
- Protocollo KNX PL-Link che consente la messa in servizio della apparecchiature senza l'utilizzo del software ETS (Plug and Play) e rende possibile la sostituzione delle apparecchiature, con funzione di sostituzione "uno ad uno", senza la necessità di ulteriore programmazione
- Siemens è membro dell'Associazione KNX e parte attiva nello sviluppo dello Standard KNX



DALI

- DALI (Digital Addressable Lighting Interface) è un'interfaccia standardizzata per il controllo e la regolazione dei sistemi di illuminazione
- Ampia e flessibile capacità di installazione grazie al supporto di massimo di 64 reattori, 16 gruppi e 16 scenari
- Maggiore affidabilità grazie alla comunicazione bidirezionale con rilevazione dello stato di funzionamento (livello di dimmerizzazione , guasto della lampada, ...)
- Collegamento a con cavo a due conduttori senza polarità e con possibilità di collegamento seriale a stella o con soluzione mista per una lunghezza massima del cavo di 300 m
- -Unità operative individualmente indirizzabili con assegnazione libera e flessibile delle lampade senza necessità di apportare modifiche al cablaggio
- Integrazione dell' illuminazione di emergenza nei sistemi di illuminazione generale
- Siemens è membro del gruppo di lavoro WG DALI e componente attivo dello sviluppo dello Standard DALI



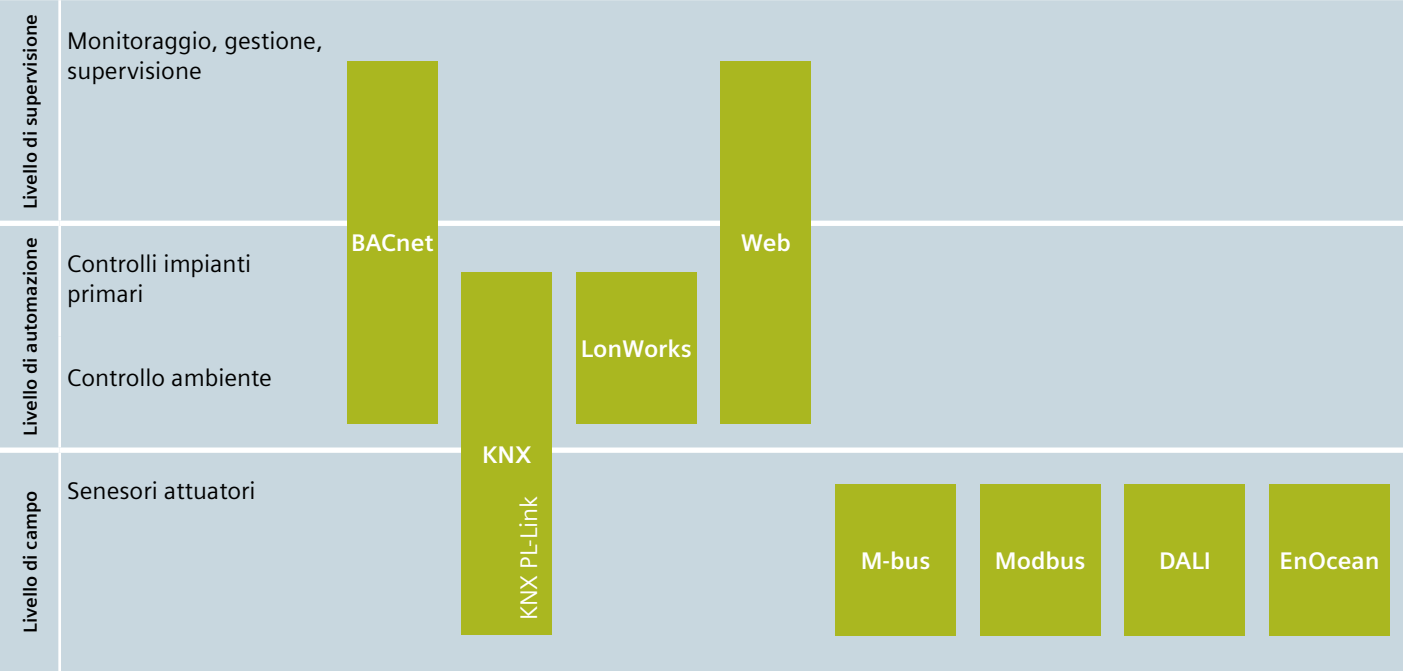
EnOcean

- EnOcean combina la comunicazione wireless con i metodi sviluppati
- per l'autoproduzione di energia, al fine di minimizzare la manutenzione del prodotto senza l'utilizzo di batterie
- Lo standard EnOcean offre l'accesso a una grande numero di dispositivi di campo semplici da integrare
- Siemens è parte attiva della EnOcean Alliance



LonWorks®

- Il protocollo di comunicazione LonWorks costituisce una delle più utilizzate tecnologie al mondo di comunicazione via bus
- Installazione semplice e flessibile con differenti topologie di connessione a stella e seriale
- Conformità alle norme ISO / IEC 14908, EN 14908, ANSI / CEA-709/852 (US)
- Siemens è attiva nell'Organizzazione LonMark® International per la protezione e lo sviluppo dello Standard





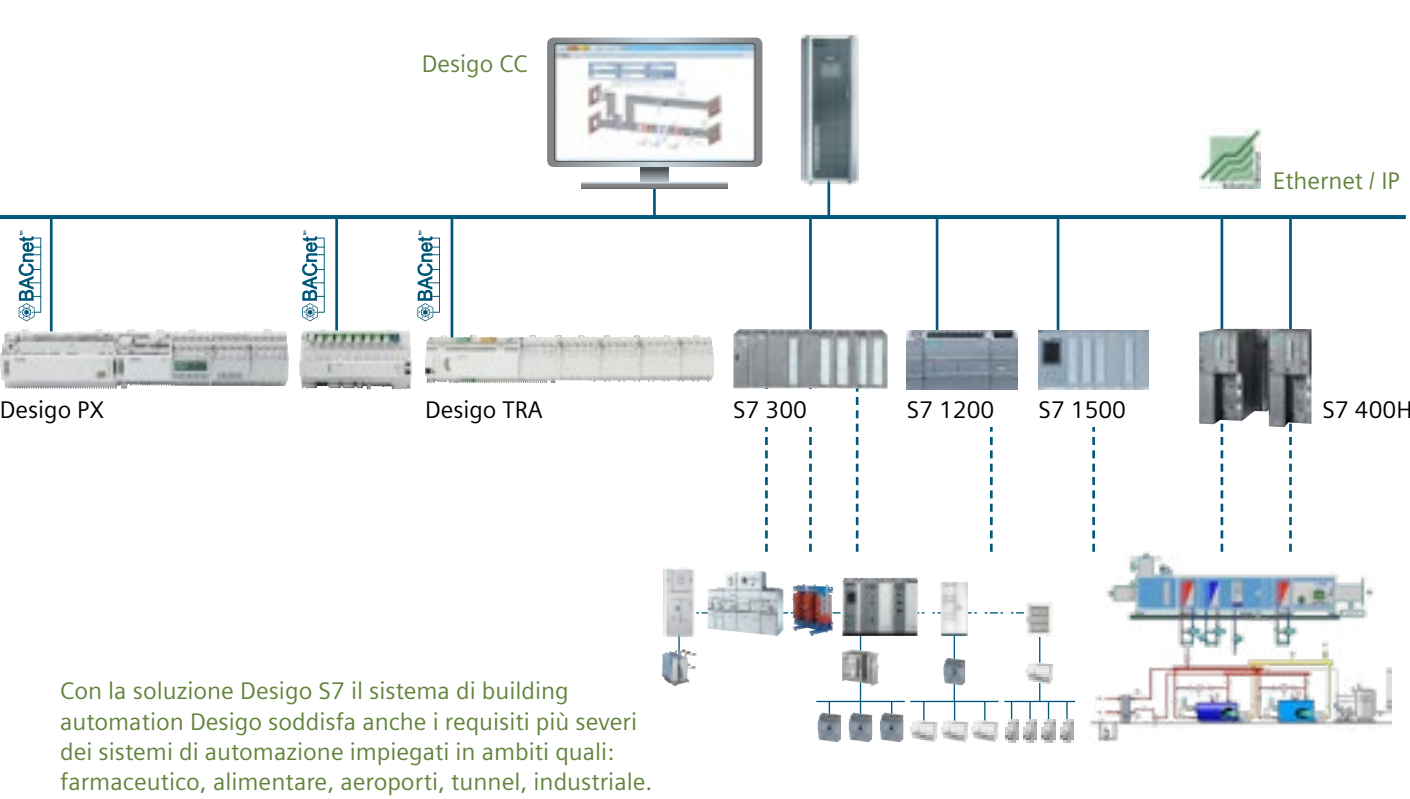
# Desigo S7

## Soluzioni di automazione ad alta disponibilità

Desigo S7 è la soluzione di building automation per le applicazioni più severe per le quali è previsto l'impiego dei PLC SIMATIC S7.

Quando sono richieste soluzioni di automazione ad elevata disponibilità, con ridondanza del processore, Desigo S7 risponde a tali requisiti con un'architettura di automazione che integra i controllori SIMATIC sotto la piattaforma di supervisione Desigo CC unitamente a tutti gli altri controllori Desigo PX e componenti della soluzione Total Building Solution.

Una soluzione completamente integrata che tramite un'unica piattaforma di supervisione gestisce tutte le tipologie di sistemi, da quelli destinati a un ambiente del terziario a quelli tipicamente industriali.



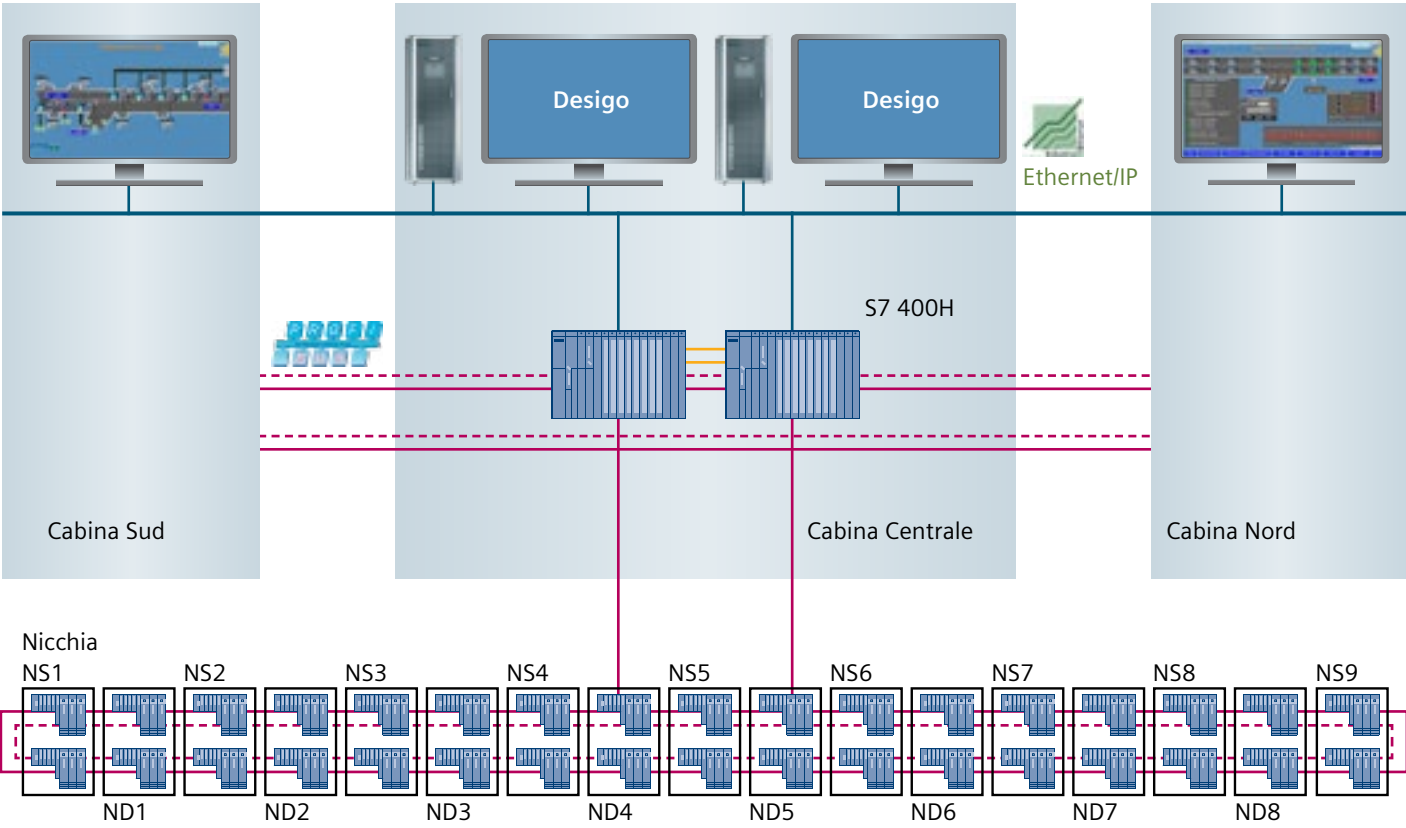
### Desigo S7 - Tunnel -

Una delle applicazioni di Desigo S7 è quella per la gestione degli impianti delle gallerie.

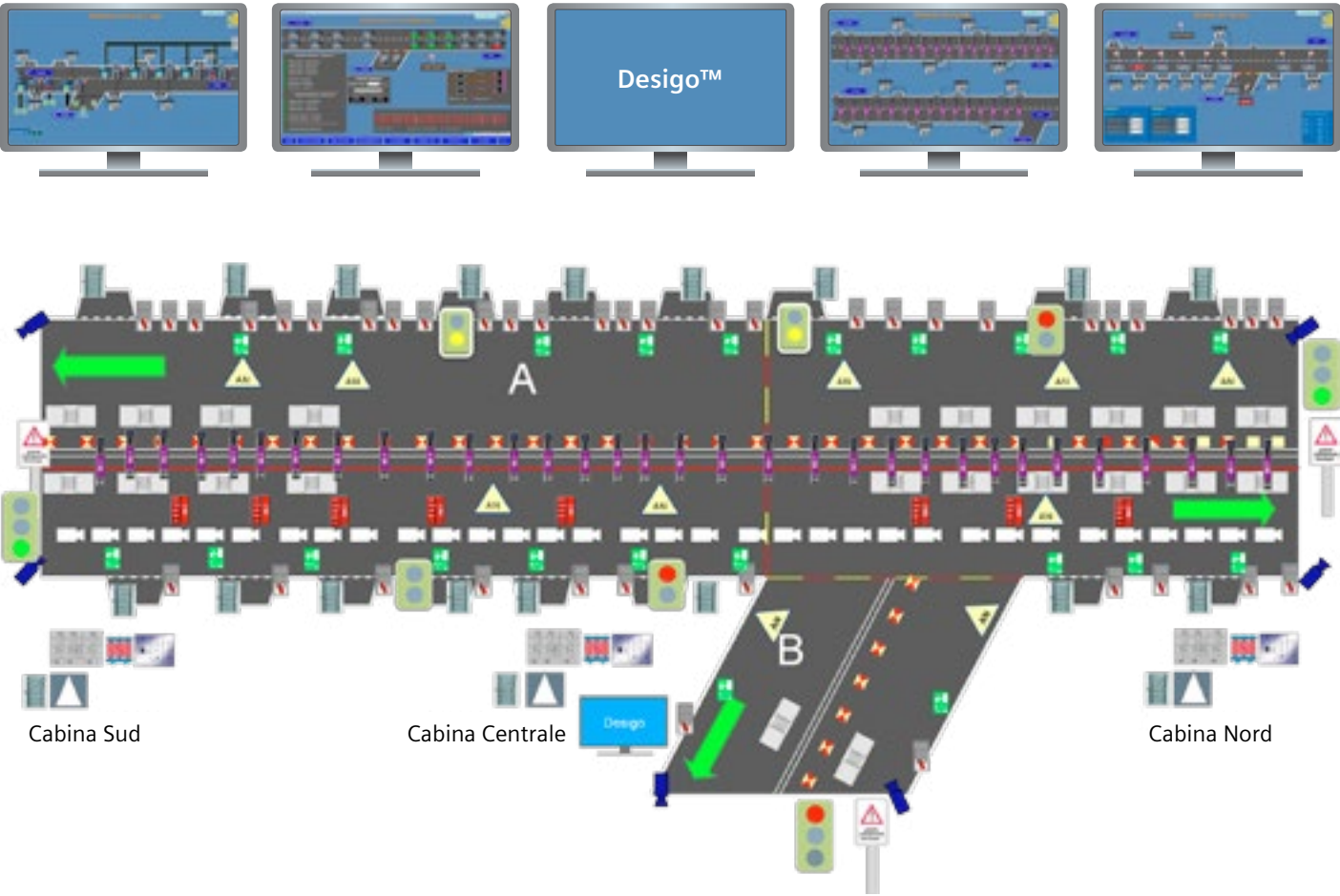
La combinazione della piattaforma di supervisione del sistema di building automation Desigo con i PLC SIMATIC garantisce la massima funzionalità e disponibilità del sistema, unitamente a una gestione operativa lineare ed efficiente assicurata da una sola piattaforma di supervisione per tutti gli impianti e sistemi presenti in galleria.



Nella figura è riportato un esempio di galleria del tipo a unico fornice e con due assetti viabilistici A e B. Nella realizzazione del sistema di automazione e supervisione della galleria è stato utilizzato il sistema Desigo S7 con un'architettura completamente ridondata, con due PLC S7 400 H collegati da un doppio anello lungo le tre cabine di controllo e con protocollo di comunicazione Profibus.







La piattaforma di supervisione Desigo integra i seguenti sistemi:

- Cabine elettriche di ricezione e distribuzione dell'energia MT/BT
- Servizi di centrale
- Centrale di ventilazione ubicata in prossimità della cabina centrale
- Centrale di filtrazione ubicata in prossimità della cabina centrale
- Ventilatori assiali bidirezionali
- Cavo termosensibile
- Analizzatori di traffico
- Sistemi di rilevazione incendio in galleria
- Sistema per analisi qualità dell'aria (sensori CO-OP-NO)
- Anemometri
- Armadi di comunicazione SOS in galleria
- Serrande per estrazione aria viziata e/o fumi
- Pannelli a messaggio variabile PMV
- Semafori agli imbocchi
- Lanterne semaforiche all'interno della galleria
- Sistema di illuminazione permanente, di rinforzo e di emergenza. Illuminazione di svicolo
- Impianto di videosorveglianza TVCC

Desigo S7 - Ospedali -

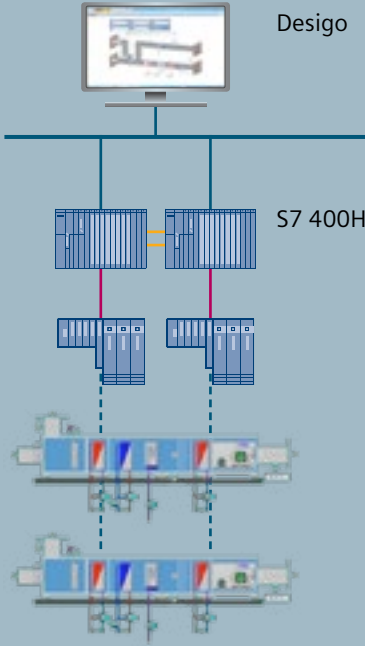
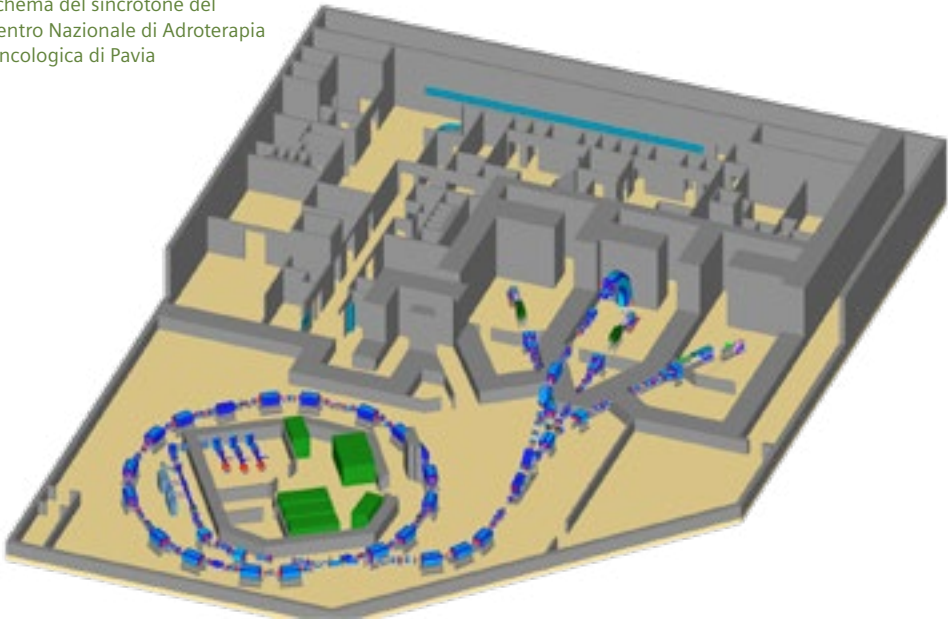
In determinati ambienti gli impianti di riscaldamento, ventilazione, condizionamento, trattamento dell'aria, HVAC, rivestono un ruolo fondamentale per la garanzia di un corretto funzionamento delle macchine e apparecchiature presenti.

Un esempio dove può essere richiesto un sistema di controllo, regolazione e automazione ad alta disponibilità e affidabilità, 24/7, è quello relativo alla climatizzazione

degli ambienti con particolari macchinari destinati alla diagnostica e al trattamento dei pazienti negli ospedali, come il locale dello CNAO (Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica) di Pavia contenente il sincrotrone destinato al trattamento dei pazienti. Per la gestione degli impianti HVAC di questo locale è stata utilizzata la soluzione Desigo S7 con PLC S7 400 H ridondati con la piattaforma di supervisione del sistema di building automation Desigo.



Schema del sincrotrone del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica di Pavia



Soluzione ad alta disponibilità Desigo S7 per il controllo, la regolazione e l'automazione degli impianti HVAC



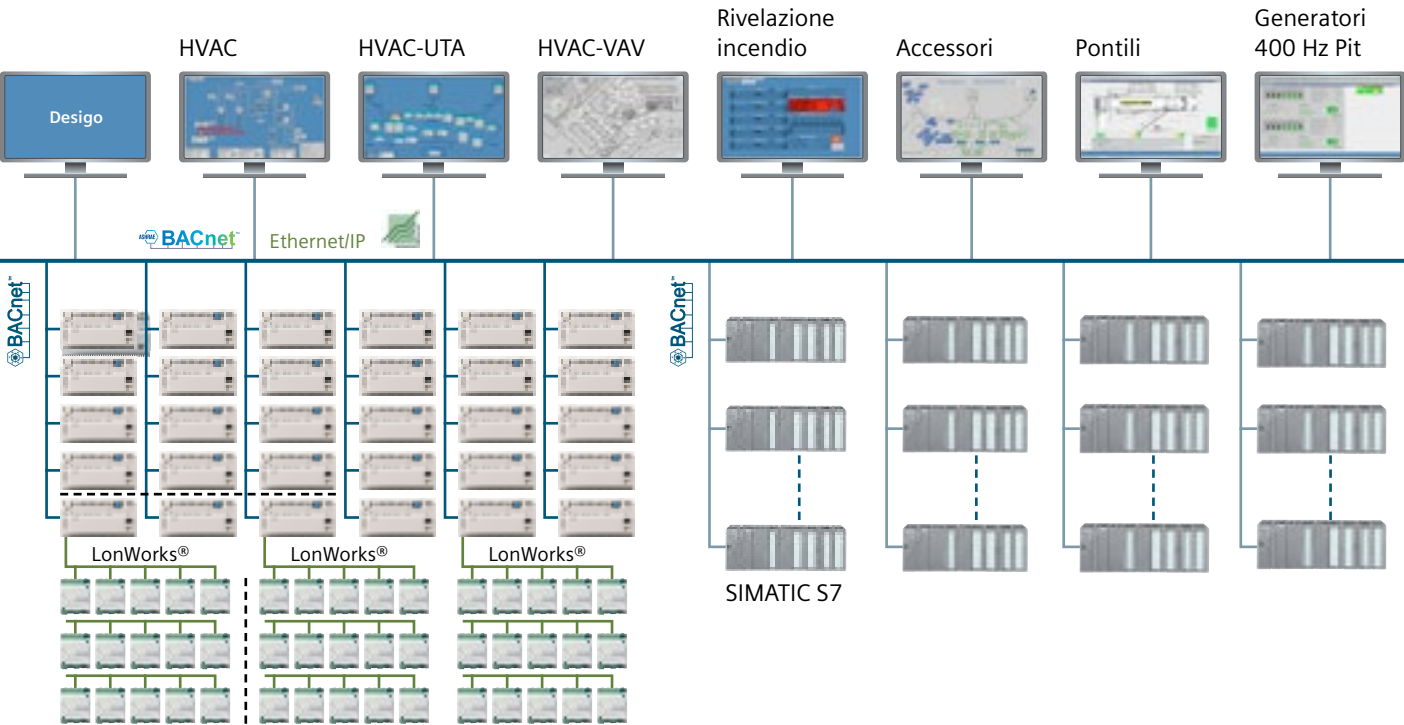
# Desigo S7 - Aeroporti -

Un'altra importante applicazione di Desigo S7 è quella destinata al controllo, automazione e supervisione dell'infrastruttura tecnologica degli aeroporti.

Nell'esempio della figura sotto riportata, il sistema Desigo impiega controllori di automazione Desigo PX e SIMATIC S7 in un'architettura che prevede dieci postazioni di supervisione distribuite su tutta l'area portuale.

Le zone e gli impianti gestiti dal sistema Desigo sono i seguenti:

- Aerostazione Passeggeri
  - 3 Satelliti T1 A-B-Nord
  - Cargo City
  - Hangar
- Torre di controllo
  - Palazzina uffici
  - Control room
  - Palazzina VVFF
  - Sottocentrali UTA (T1)
  - Quadri elettrici BT
  - Illuminazione elettrica (hangar)
  - Rivelazione incendio
  - Ascensori scale mobili con report di funzionamento
  - Controllo generatori 400 Hz (T1)



L'architettura del sistema Desigo di controllo, automazione e supervisione dell'Aeroporto di Milano Malpensa con l'utilizzo combinato di controllori di automazione Desigo PX e SIMATIC S7, con collegamento su rete con protocollo di comunicazione BACnet/IP



In questa soluzione Desigo S7 i controllori di automazione SIMATIC S7 sono stati utilizzati per la gestione dei pontili e dei generatori di corrente a 400 Hz Pop-Up PIT. I PLC SIMATIC sono integrati attraverso la scheda BACnet nel sistema di supervisione Desigo.

Un particolare impiego del sistema Desigo, in questo importante aeroporto, è come strumento avanzato per la gestione della manutenzione e per il controllo funzionale degli elementi tecnologici dei pontili, componenti fondamentali ai fini della continuità di servizio di un aeroporto.

Grazie al sistema Desigo è possibile:

- La costante supervisione attiva dello stato di funzionamento dei pontili
- L'individuazione immediata del componente in stato di anomalia di funzionamento
- La discriminazione tra stato di guasto e stato di non corretta operatività
- Il supporto immediato al personale manutentore su dove e come intervenire
- Il supporto immediato al personale operatore sul pontile
- La riduzione dei tempi di intervento manutentivo a seguito di un guasto
- La garanzia della costante e piena operatività in fase di imbarco, di sbarco e di sosta
- Il superamento di ogni contestazione da parte del vettore grazie alla completa registrazione degli eventi occorsi
- Un'adeguata reportistica per analisi dettagliata degli eventi: WEB Reporting

Le postazioni di supervison Desigo dell'Aeroporto di Milano Malpensa



Il sistema Desigo impiegato come strumento per la manutenzione preventiva e operativa dei pontili dell'Aeroporto



# Desigo™ Hotel



**Molino Stucky Hilton Hotel - Venezia**

L'albergo è composto da 380 camere su 8 piani con terrazza, sala da the, centro fitness, sauna idromassaggio, solarium ed una esclusiva beautyfarm.

La soluzione di Total Building Solution realizzata comprende i seguenti sistemi:

- Sistema di controllo, automazione e supervisione Desigo per gli impianti HVAC, elettrici, di protezione incendio, di sicurezza, speciali
- Controllo e gestione integrata camere
- Impianto rilevazione incendio Sinteso
- Impianti di sicurezza
- Integrazione con il sistema CRM per la gestione clienti

Desigo Hotel è il sistema di controllo, automazione e supervisione dedicato alla gestione integrata degli impianti delle singole camere e delle aree comuni di una struttura alberghiera, con lo scopo di assicurare i più elevati livelli di comfort e sicurezza per il cliente, garantendo nel contempo la massima efficienza energetica dell'intero complesso alberghiero.

**Una soluzione pensata per ogni tipologia di albergo...**  
Desigo Hotel è un sistema flessibile che si adatta a ogni tipologia di struttura ricettiva, dal piccolo albergo al grande hotel anche con edifici distribuiti. La flessibilità del sistema è esaltata dalle differenti versioni realizzative: da quella cablata a quella wireless e mista. Tale caratteristica consente l'impiego ottimale del sistema non solo nella realizzazione di nuove strutture alberghiere, ma anche nella ristrutturazione di quelle esistenti. Dal design elegante, il sistema Desigo Hotel si adatta a ogni tipologia di arredamento: dal classico al moderno, dal rustico all'high-tech. Le singole unità periferiche sono state infatti realizzate per essere utilizzate con le più apprezzate serie civili presenti sul mercato.

**... e che salvaguarda l'investimento sostenuto**  
Grazie alle caratteristiche di scalabilità del sistema e all'utilizzo di protocolli di comunicazione standard, sono possibili in ogni momento successivi ampliamenti e integrazioni che, unitamente alla garanzia di una presenza internazionale e permanente, costituiscono per l'investitore un importante valore aggiunto.

- Desigo Hotel**  
**Comfort, sicurezza ed efficienza energetica**
- Gestione automatizzata del microclima, dell'illuminazione, degli accessi e degli allarmi in tutte le camere d'albergo
  - Gestione integrata di tutti gli impianti della struttura alberghiera con la sola piattaforma di automazione e supervisione Desigo™ in classe A di efficienza energetica
  - Sistema ideale sia per le nuove strutture alberghiere, sia per la ristrutturazione di edifici esistenti
  - Funzionalità di energy saving differenziata per ogni area dell'hotel
  - Integrazione con il Property Management System di gestione alberghiera
  - Gestione delle aree comuni con abilitazione dei varchi in funzione dei dati inseriti o inviati dal Fronte Office
  - Design adatto per ogni tipologia architettonica di camera
  - Tecnologia contactless MIFARE per le tessere degli ospiti
  - Visualizzazione grafica ed immediata di tutte le informazioni, dati e parametri di camera
  - Storizzazione di tutti gli eventi
  - Generazione automatica di tabelle, report con le informazioni delle singole camere e con possibilità di suddivisione in gruppi e filtraggio informazioni
  - Soluzione cablata e wireless con tecnologia EnOcean "self powered technology"
  - Utilizzo di protocolli di comunicazione standard su rete IP KNX e BACnet
  - Room functionality assurance service





#### Desigo™ Hotel, un sistema completo in Classe A per la gestione integrata degli impianti dell'albergo

Con il sistema completo di controllo, automazione e supervisione Desigo Hotel, esteso anche a tutti gli altri impianti della struttura alberghiera, i differenti sistemi, oltre a essere singolarmente gestiti in automatico, scambiano informazioni integrandole tra loro, ed effettuano in tempo reale tutte quelle operazioni necessarie a ottimizzare il funzionamento in termini di comfort, sicurezza ed efficienza energetica. Con la stessa piattaforma di supervisione Desigo è possibile controllare e gestire sia tutte le funzioni delle singole camere, sia impianti tecnologici, elettrici, impianti di sicurezza e speciali nella loro globalità. Con Desigo Hotel è quindi possibile gestire tutti gli impianti tecnici della struttura alberghiera con un solo sistema completo di controllo, automazione, supervisione e in Classe A di efficienza energetica, secondo la Norma EN 15232.

#### Check-in e Check-out pensati per il comfort, la sicurezza del cliente e l'efficienza energetica degli impianti

Grazie alla possibilità di interfacciamento con i PMS di gestione alberghiera e in particolare con il sistema Micros-OPERA, Desigo Hotel mette a disposizione ulteriori funzioni che consentono un check-in e check-out più veloci e funzionali. Nella fase di registrazione dei dati del cliente e dell'assegnazione della camera con immissione della relativa carta con il sistema di front office, Desigo Hotel invia direttamente i dati di codifica al lettore d'ingresso e predispose l'impianto di termoregolazione e climatizzazione portandolo dalla condizione di economy a quella di comfort. Sempre con lo scopo di garantire il massimo benessere per il cliente è anche possibile predisporre l'impianto di climatizzazione nelle condizioni di comfort con un determinato anticipo rispetto all'arrivo dell'ospite. Nella fase di check-out l'impianto di climatizzazione della camera è riportato automaticamente in condizione di economy e viene disabilitata la carta del cliente per l'accesso alla camera, che rimane invece accessibile al personale di servizio dell'albergo.

#### Un controllo degli accessi completo e sicuro

All'atto della registrazione del cliente dalla postazione di supervisione Desigo o dal sistema di front office è possibile codificare una o più tessere da destinarsi al cliente. Il codice viene generato in modo da garantire che non sia possibile avere due tessere con quello stesso codice.

Il codificatore delle carte può essere collegato al Desigo Hotel con un sistema di front office, tra loro in costante comunicazione.

Il sistema discrimina gli accessi dei clienti da quelli del personale di servizio, dando la possibilità di suddividere l'albergo in aree di competenza differenti. È possibile inoltre installare dei lettori nelle aree comuni in modo da permettere al cliente, se abilitato, di accedere a zone particolari quali garage, sale conferenze, spa. Ogni attività di accesso è inviata all'unità centrale e memorizzata in archivio per successivi controlli.

#### Green feeling

È importante che il cliente abbia la sensazione di essere in un ambiente che rispetta l'ambiente.

Desigo Hotel coniuga l'evoluzione tecnologica dell'automazione con l'efficienza e il risparmio dell'energia. Dal primo ingresso in camera e per tutta la durata del soggiorno l'ospite potrà infatti beneficiare di un sistema che gestisce gli impianti in camera che, oltre a garantirgli il più elevato grado di benessere, risulta essere attento a evitare ogni spreco di energia.

#### Desigo Hotel pensa proprio tutto

La Smart card di Desigo Hotel rappresenta l'interruttore generale di camera in grado di abilitare sia impianti di climatizzazione, sia quello di illuminazione, una volta inserita nell'apposita tasca porta-badge. Nel momento in cui l'ospite decide di lasciare la stanza dopo aver estratto la carta, l'impianto di climatizzazione si porta nelle condizioni di stand-by, e quindi di economy, le luci si spengono automaticamente e le prese elettriche vengono poste fuori tensione con esclusione delle prese di alimentazione del frigobar e delle prese dedicate per la ricarica delle batterie del cellulare e del PC portatile.



#### Subito come a casa propria

Al primo accesso camera il Cliente ha la necessità di capire e individuare immediatamente i differenti spazi con le loro singole funzionalità. A tale scopo Desigo Hotel dà la possibilità di programmare l'accensione delle luci con differenti scenari al primo inserimento della smart card nella tasca porta badge.

#### Desigo Hotel wireless

Il sistema Desigo Hotel può essere realizzato anche con la soluzione wireless, studiata da Siemens sia per le nuove realizzazioni sia per quelle esistenti. Con la soluzione wireless l'installazione dei dispositivi di controllo e comando distribuiti all'interno della camera risulta estremamente flessibile. La scelta del posizionamento può essere realizzata in ogni momento e con un sensibile risparmio sui costi delle opere civili e di cablaggio.

#### Un sistema di supervisione dalle elevate prestazioni e semplice da utilizzare, anche con tecnologia web

Desigo Hotel è semplice e intuitivo, adatto per ogni tipo di utente. Una grafica moderna delle pagine del sistema di supervisione, ricca d'informazioni, consente all'operatore di svolgere velocemente e senza errori tutte quelle funzioni previste dal sistema per assicurare in ogni momento comfort e sicurezza ai propri ospiti. L'operatore può avere la visione completa dell'impianto e lo stato delle singole camere con un unico sistema.

#### Con Desigo Hotel l'ospite è sempre sicuro con il massimo comfort

Il sistema di rivelazione incendio Sinteso è stato appositamente sviluppato per garantire all'ospite i massimi livelli di sicurezza, oltre al più elevato grado di comfort. Il rivelatore incendio, opportunamente posizionato all'interno della camera, è infatti in grado di discriminare i fumi provocati da un incendio da quelli di altra natura come il fumo di sigaretta, evitando pertanto falsi allarmi. Il rivelatore incendio Sinteso non possiede un led luminoso che lampeggia continuamente provocando durante le ore notturne possibili disagi all'ospite della camera. Il rivelatore Sinteso ha, invece, un led che inizia a lampeggiare solo quando entra in allarme.

In caso di chiamata di emergenza dalla camera l'allarme può essere inviato contemporaneamente a più mezzi di ricezione: la postazione di lavoro di front office attraverso pop up e segnalazione acustica, cellulari tramite SMS, pager.

#### Un service efficiente per una maggiore profittabilità del proprio hotel

Desigo Hotel è completo anche in tutta la gamma di servizi pre e post vendita che Siemens offre ai proprietari e gestori delle strutture alberghiere. Con il servizio di room functionality assurance Siemens, nel caso di malfunzionamenti del sistema, garantisce il proprio intervento entro otto ore lavorative. Grazie a questa tipologia di manutenzione correttiva i tempi di indisponibilità della camera sono così ridotti al minimo. Con il programma hotel energy efficiency Siemens propone, inoltre, una serie di servizi rivolti ad aumentare l'efficienza energetica degli impianti dell'hotel. Audit specifici o generali, completati da una serie di proposte di miglioramento della funzionalità degli impianti, consentono al proprietario o gestore dell'albergo di ridurre e ottimizzare i costi di gestione migliorando il comfort per i propri ospiti e la profittabilità del proprio esercizio.

#### Un sistema pensato per ogni figura professionale

Nello sviluppo e realizzazione di questa soluzione Siemens ha preso attentamente in considerazione le esigenze per tutte le figure professionali coinvolte nella definizione di un sistema per la gestione tecnologica di un hotel:

- per il proprietario e il gestore dell'albergo, che richiedono un sistema semplice, completo, affidabile e che garantisca loro il massimo comfort per il cliente e l'efficienza energetica degli impianti;
- per l'architetto, chiamato nelle scelte progettuali a definire il design stilistico e funzionale;
- per il progettista, che richiede un sistema completo, scalabile e integrabile con tutta l'infrastruttura tecnologica dell'albergo;
- per l'installatore, che necessita di un sistema semplice e veloce da installare.



È importante per chi progetta gli impianti, per chi ne esegue l'installazione e per il cliente finale avere un interlocutore che possa proporre soluzioni integrate e personalizzate. Siemens con il portafoglio di offerta "Total Building Solution per l'Hotel" propone soluzioni complete, ad elevato valore aggiunto, unitamente a un pacchetto di servizi che consente al cliente di soddisfare ogni tipo di esigenza.

Total Building Solution si basa sul sistema di controllo, automazione e supervisione Desigo™ e costituisce la soluzione più completa e innovativa, basata su standard di comunicazione internazionali, per la gestione integrata delle aree tecnologiche della struttura alberghiera.





**Reception - Front-Office**

- Controllo, regolazione, automazione impianti HVAC
- Gestione centralizzata e locale luci
- Check in & Check out: scrittura e codifica badge ospiti con tecnologia MIFARE
- Protezione incendio
- Rilevazione gas
- Controllo accessi
- Gestione allarmi
- Supervisione centralizzata impianti



**Camere ospiti**

- DESIGO Hotel
- Sistema per la gestione integrata degli impianti di camera anche con soluzione wireless
- Protezione incendio
- Centralino per distribuzione elettrica con interruttore differenziale antidisturbo



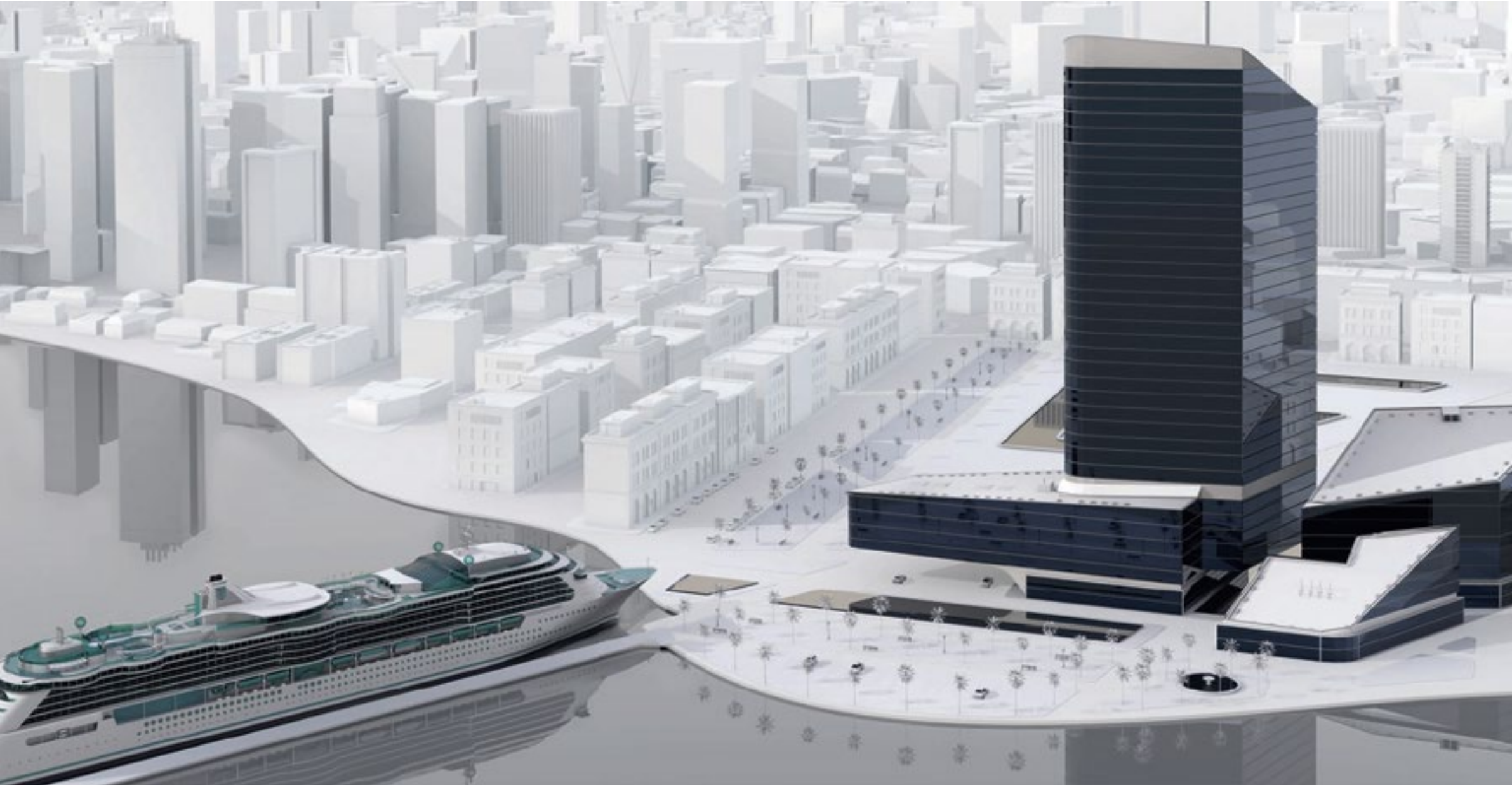
**SPA**

- Controllo, regolazione, automazione impianti HVAC
- Gestione centralizzata e locale luci
- Protezione incendio
- Rilevazione gas
- Public addressing
- Sistemi di allarmi di emergenza (sauna)
- Controllo accessi
- Monitoraggio tvcc (night audit)
- Contabilizzazione differenziata consumi



**Sale conferenze**

- Controllo, regolazione, automazione impianti HVAC in saving energy programm
- Gestione centralizzata e locale luci e frangisole con scenari prestabiliti
- Protezione incendio
- Rilevazione gas
- Gestione esodo & Public addressing
- Controllo accessi





**Locali tecnici - Back-Office**

- Controllo, regolazione, automazione impianti HVAC
- Protezione incendio
- Rilevazione gas
- Controllo accessi - Antintrusione
- Videosorveglianza tvcc
- Supervisione integrata di tutti gli impianti con un'unica piattaforma DESIGO



**Uffici amministrativi**

- Controllo, regolazione, automazione impianti HVAC
- Gestione centralizzata e locale luci e frangisole
- Protezione incendio
- Rilevazione gas
- Gestione esodo & Public addressing
- Controllo accessi e rilevazione presenze
- Antintrusione



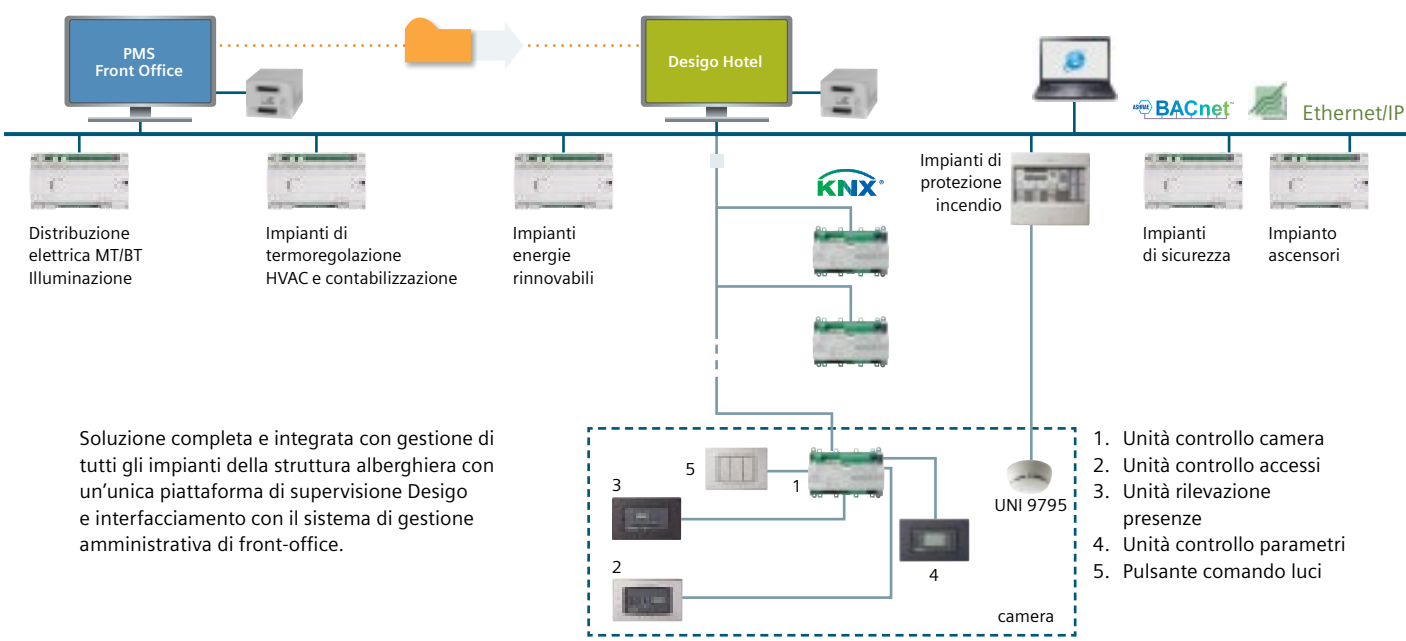
**Ascensori**

- Protezione incendio
- Sistema allarmi di emergenza con supervisione da front-desk

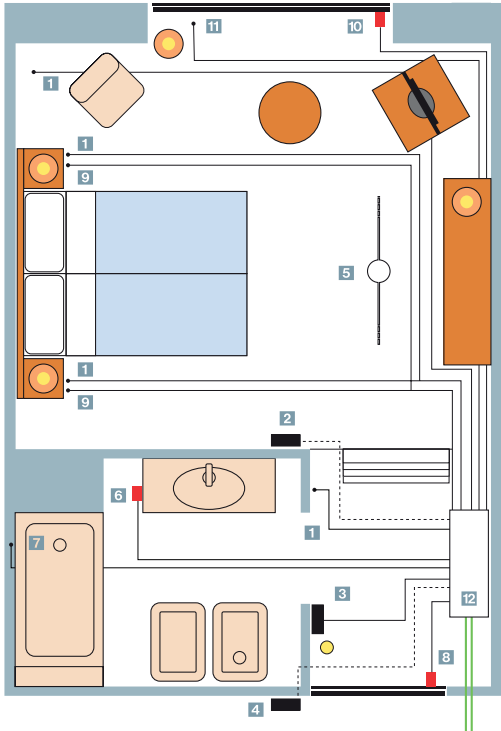


**Garage**

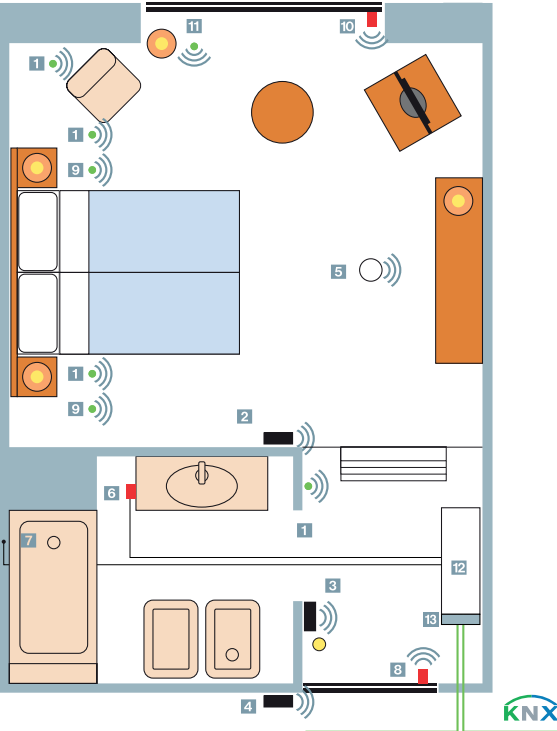
- Gestione parcheggi
- Protezione incendio e rilevazione gas
- Controllo, regolazione, automazione impianti HVAC
- Gestione automatizzata luci



Desigo Hotel. Architettura del sistema di controllo, automazione e supervisione della camera e dell'intero Hotel.



Controllo e automazione di una camera tipo  
Soluzione cablata



Controllo e automazione di una camera tipo  
Soluzione wireless

1. Pulsanti per l'accensione e lo spegnimento delle luci
2. Sonda ambiente per il controllo e la regolazione della temperatura e della velocità fancoil
3. Tasca porta tessera cliente
4. Lettore esterno per controllo accessi
5. Rivelatore incendio collegato alla relativa centrale in conformità alla norma UNI 9795
6. Sensore antiallagamento bagno

7. Tirante pulsante allarme bagno
8. Contatto magnetico porta di ingresso
9. Pulsante non disturbare
10. Contatto magnetico finestra
11. Pulsante comando frangisole
12. Unità di controllo camera
13. Modulo radio



# Protezione incendio



## 3M Headquarter - Pioltello (MI)

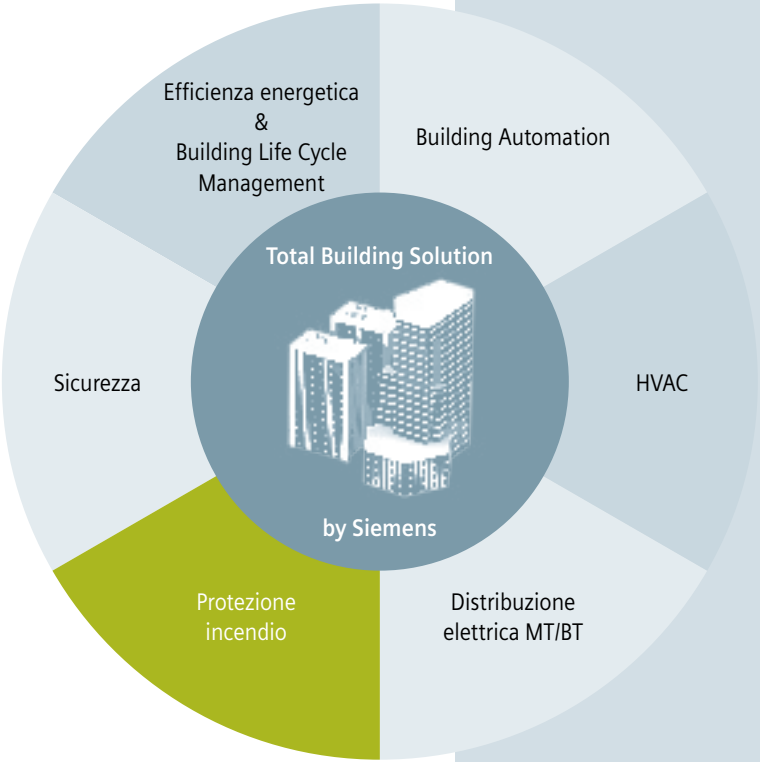
La nuova sede per gli uffici della società 3M è un'architettura esemplare per la capacità di coniugare un alto livello di comfort degli ambienti interni con una significativa riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nocive. E in Classe A di efficienza energetica. Per questo prestigioso edificio Siemens ha realizzato una soluzione Total Building Solution fornendo il sistema di distribuzione elettrica MT/BT, di protezione incendio Sinteso, di rivelazione gas, antintrusione e il sistema di building automation Desigo.

I sistemi Siemens in ambito della protezione incendio hanno la funzione di rivelare automaticamente o manualmente un principio di incendio e segnalarlo nel minore tempo possibile.

Il segnale di allarme è trasmesso e visualizzato presso la centrale di controllo e segnalazione al fine di poter gestire:

- un tempestivo esodo delle persone, degli animali nonché lo sgombero dei beni
- l'attivazione dei piani di emergenza e di intervento
- l'attivazione delle segnalazioni ottico-acustiche
- l'attivazione dei dispositivi per la circoscrizione e l'isolamento del pericolo
- l'attivazione di eventuali sistemi di allertamento vocale
- l'attivazione di eventuali sistemi di spegnimento dell'incendio
- l'attivazione di eventuali altri sistemi di protezione

- Salvaguardia della vita umana e protezione dei beni
- Analisi del rischio
- Progettazione
- Piano e procedure di emergenza e di esodo
- Sistemi di protezione intelligenti e modulari
- Dispositivi fra loro perfettamente integrabili nel sistema e "intercompatibili"
- Piena rispondenza alle normative in vigore
- Massima scalabilità di sistema
- Protocolli di comunicazione evoluti: BACnet/IP
- Soluzioni interoperabili
- Integrazione con gli altri sistemi tecnologici e di sicurezza presenti nell'edificio
- Sistema di supervisione Desigo





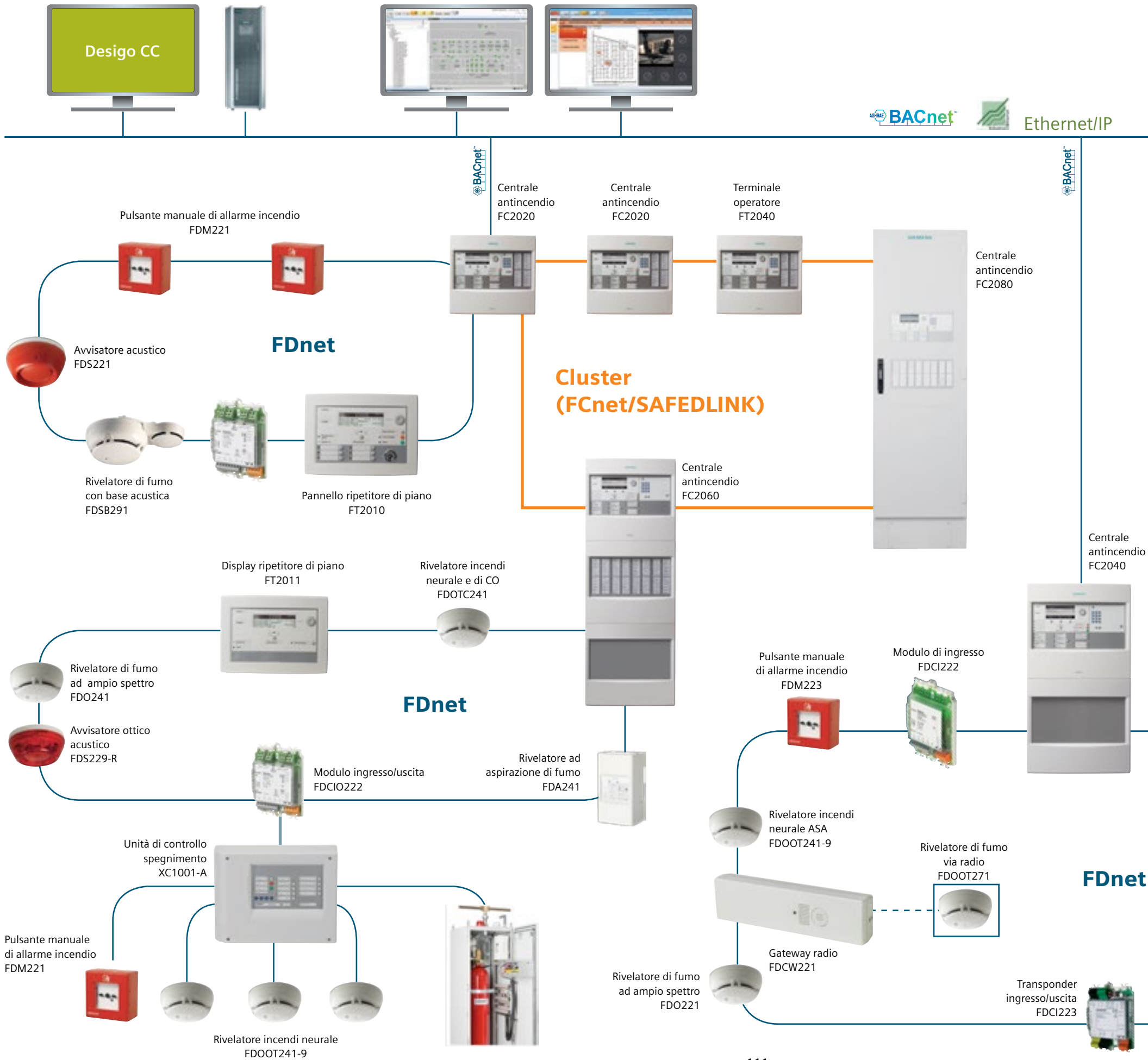


Sicurezza delle persone, protezione degli oggetti e dei beni costituiscono una disciplina primaria nella realizzazione del progetto di un edificio e sono una componente importante di Total Building Solution.

Analisi del rischio, scelta dei componenti di campo più idonei, progettazione, ingegneria, collaudo e messa in servizio dei sistemi di protezione fanno parte della lunga tradizione di Siemens Building Technologies nel settore della sicurezza attiva e passiva degli edifici. Tecnologie innovative e consolidate sia per i sistemi di protezione incendio sia per quelli di antintrusione, controllo accessi, tvcc costituiscono il comune denominatore della tecnologia Siemens nel settore della sicurezza. Per la protezione incendio il sistema Sinteso™ garantisce un rapido ed efficace rilevamento e controllo degli incendi. Nato per proteggere beni e persone e prevenire arresti di produzione, Sinteso non rappresenta soltanto l'ultimo ritrovato tecnologico nel suo campo, ma si contraddistingue per le sue funzioni esclusive, quali una scalabilità praticamente illimitata, la possibilità di operare in rete e l'interoperabilità integrata con i prodotti preesistenti.

Nell'ambito della videosorveglianza le soluzioni offerte da Siemens sono molteplici in funzione delle esigenze del cliente e dei requisiti di progetto: dalla soluzione con componenti direttamente collegati in rete IP a quella completamente analogica, da quella ibrida con telecamere analogiche e videoregistratore digitale con connessione IP, a quella mista con telecamere analogiche e telecamere con connessione direttamente in IP. Sistemi di antintrusione e controllo accessi con tecnologie tradizionali e biometriche completano il portfolio Siemens nell'ambito della sicurezza.

Protezione incendio - Il Sistema Sinteso



**Il sistema Sinteso™**

**Soluzione completa e scalabile di prodotti e sistemi**

- Sistemi di rivelazione automatica di incendio
- Sistemi di rivelazione gas
- Sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza e gestione esodo
- Sistemi di spegnimento automatico

**Soluzioni per ogni tipologia di destinazione d'uso dell'edificio**

- Rivelazione di tutti i tipi di fuoco e di tutte le tipologie di fumo sia chiari, sia scuri. Rivelatori incendio neurali con doppio sensore ottico di fumo e doppio sensore di temperatura e sensore di CO
- Rivelatori incendio multiprotocollo per migrazioni e modernizzazione di impianti utilizzando sensori antincendio Siemens di generazione precedente
- Centrali antincendio intercomunicanti e interagenti con architettura conforme a EN54, progettate per ogni tipo di esigenza e dimensione dell'impianto: piccolo, medio, grande, semplice, complesso, esteso, distribuito geograficamente
- Possibilità di interfacciamento tra centrale di rivelazione incendio e centrale di gestione dello spegnimento in modo da gestire completamente vari settori di spegnimento.
- Terminali, display, ripetitori di piano e segnalatori ottici ed ottico-acustici direttamente collegabili e alimentati dal loop

**ASA Technology™**

I rivelatori incendio Sinteso™ sono progettati per le applicazioni più diversificate e per condizioni ambiente severe, con la garanzia della massima immunità ai falsi allarmi grazie all'adozione di ASA (Advanced Signal Analysis) Technology™

**Precisa e rapida messa in servizio**

Facile e veloce messa in servizio grazie all'autoconfigurazione, indirizzamento e riconoscimento automatico di tutti i rivelatori sul loop non appena la centrale viene accesa

**User friendly**

Facile ed intuitiva interfaccia utente per la visualizzazione e gestione di tutte le segnalazioni (allarmi, guasti, attivazioni). Diversi diritti di accesso programmabili per il personale di gestione dell'impianto antincendio

**Gestione remota semplice e completa**

Possibilità di utilizzare la funzione di "remote control" per accedere al sistema da remoto via Ethernet per la visualizzazione, la gestione completa, la programmazione e per il service



La crescente complessità delle attuali infrastrutture ha reso sempre più difficile implementare ulteriori miglioramenti nella protezione antincendio, mantenendo allo stesso tempo i relativi costi ad un livello accettabile. La protezione antincendio necessita pertanto di un approccio su scala globale, allo scopo di individuare le misure che producono il maggior livello di sicurezza con il minor costo possibile. I provvedimenti devono quindi essere adottati là dove hanno la maggiore efficacia in relazione ai costi che si dovranno sostenere. Le collaudate misure di protezione antincendio strutturali svolgono una azione preventiva ed hanno dimostrato la loro efficacia; ulteriori implementazioni di tale protezione sono spesso molto costose. Per contro le possibilità di protezione antincendio tecnologica sono molteplici, a partire dalla rivelazione precoce dei focolai di incendio sino ai sistemi di gestione dell'esodo e agli impianti di spegnimento automatico. Gli eventi dannosi devono poter essere evitati ovunque è possibile; se, tuttavia, un evento dannoso si verifica, deve essere identificato immediatamente e si deve attivare una rapida reazione. Nella maggior parte dei casi non è possibile escludere o contenere i danni causati dagli incendi ricorrendo solo alle misure di protezione strutturali, ma devono essere correttamente adottate una serie di differenti misure di sicurezza tra cui:

- Sistemi di rivelazione automatica di incendio
- Sistemi di rivelazione gas
- Sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza e gestione esodo
- Sistemi di spegnimento automatico



Sinteso™ è un sistema completo che protegge beni, persone e previene arresti di produzione salvaguardando gli edifici e l'economia dell'azienda.



#### Sistemi di spegnimento automatico

Lo scopo di un efficace spegnimento è semplice: spegnere l'incendio sul nascere, prima di eventuali danni arrecati dalla distruzione del valore protetto. Risulta quindi fondamentale scegliere l'agente estinguente adatto alla specifica applicazione e situazione di rischio. Non esiste un estinguente universale per ogni tipo di incendio ma, esiste una vasta gamma di prodotti ognuno ideale per la specifica applicazione.

#### Sistemi di rivelazione Gas

Gas e vapori infiammabili a contatto con l'aria possono creare un serio pericolo per gli esseri umani, gli edifici o l'ambiente. I gas sono particolarmente infidi quando i loro effetti sono sottostimati e la loro presenza non viene individuata. Questa non è più una situazione rara in quanto l'uso di gas sta continuamente aumentando anche al di fuori dell'ambito industriale e vengono impiegati anche in nuove aree e nella vita quotidiana. Per evitare quindi la perdita di vite umane, danni materiali ed ambientali e l'interruzione dell'operatività risulta necessario avere un sistema di protezione affidabile in grado di segnalare in maniera selettiva e affidabile la presenza di gas e vapori infiammabili, di gas tossici e di ossigeno.

#### Sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza e gestione esodo

In caso di incendio, le persone che si trovano in edifici pubblici quali ospedali, hotel, centri commerciali, ecc., devono essere in grado di lasciare la zona pericolosa velocemente anche se non hanno familiarità con la struttura in cui si trovano. Tale obiettivo può essere conseguito attraverso gli impianti di diffusione sonora che sono in grado di fornire informazioni rapide, specifiche sulla situazione di emergenza, permettendo a tutti di agire nel modo più appropriato, di trasmettere messaggi diversificati in funzione della parte di edificio e del livello di pericolo, comunicando quali siano le vie di fuga da utilizzare e quelle da evitare e consentendo un esodo ordinato a più fasi, iniziando prima dalle persone maggiormente in pericolo. I messaggi possono essere trasmessi in qualunque lingua o combinazione di lingue, è possibile gestire messaggi di allarme legati a potenziali incidenti diversi dall'incendio, nonché fornire musica di sottofondo e dare indicazioni relative alle varie aree dell'edificio.

- Tipica applicazione per impianti di spegnimento a gas
- Impianto di rivelazione gas per posteggi
- Sistemi di allarme vocale per scopi di emergenza in ambienti complessi e ad alta densità di persone



#### Sistemi di rivelazione automatica d'incendio

Il sistema Sinteso™ è il risultato della decennale esperienza di Siemens nella protezione antincendio, che è la garanzia di supporto tecnico e commerciale lungo l'intero ciclo di vita delle soluzioni, a partire dall'analisi dei rischi sino alla fornitura dei servizi di assistenza. Il sistema di rivelazione incendi Sinteso™ si compone di due linee di prodotti: la S-LINE per le applicazioni più impegnative e sofisticate e la C-LINE per le applicazioni standard. Entrambe le linee dispongono di un rivelatore neurale, di un rivelatore di fumo ad ampio spettro, di un rivelatore combinato ottico-termico. La gamma è completata dal rivelatore di fiamma, dal rivelatore di fumo a campionamento di aria, dal rivelatore di fumo lineare, da pulsanti manuali, da dispositivi ottico-acustici, da moduli input/output e da un serie completa di accessori. I rivelatori Sinteso™ sono caratterizzati da:

- Affidabilità ineguagliata ed immunità ai fenomeni di disturbo
- Innovativa elaborazione dei segnali per l'eliminazione di falsi allarmi
- Risposta eccezionale per ogni tipologia di incendio
- Alto rendimento
- Design d'avanguardia

I rivelatori Sinteso™ forniscono una protezione su misura, sulla base dei rischi specifici e delle condizioni ambientali. Finalmente, con la rivelazione interattiva ad algoritmi Sinteso si è riusciti a far fronte a un problema di fondo della diagnosi precoce: i frequenti falsi allarmi dovuti a influssi ambientali interferenti che simulano un incendio. Questo progresso è stato realizzato grazie allo sviluppo di due fattori fondamentali: il primo è la notevole efficienza degli algoritmi con cui i segnali dei sensori vengono elaborati mediante tecniche modernissime, il secondo fattore è la tecnica multisensoriale, che ha aperto un nuovo capitolo nella sorveglianza elettronica del rischio di incendio. Con l'ausilio di sensori specifici, questa tecnica consente di rilevare differenti segnali d'incendio, ad esempio il fumo e la temperatura, i quali vengono interconnessi nel rivelatore, esaminati, monitorati continuamente e confrontati con una banca dati all'interno del rivelatore stesso per stabilire quanto vicini essi siano alla reale possibilità che un incendio sia in rapida evoluzione. Grazie alla possibilità di parametrizzare gli algoritmi, le caratteristiche di rivelazione dei rivelatori sono adattabili in modo ottimale ed efficiente alle esigenze individuali. Poiché non esiste una sola situazione di rischio, ma esistono problematiche diverse che presentano aspetti differenti e che devono essere affrontate con soluzioni su misura, la caratteristica fondamentale del sistema di rivelazione incendi è la sua flessibilità ed integrabilità a tutti i livelli. Le architetture Sinteso™ permettono la progettazione secondo reti FDnet (Fire Detection Network) con topologia libera (anello, varianti bus, derivazioni a T). L'alimentazione di tutti i dispositivi, compresi i segnalatori acustici, è distribuita sulla rete FDnet. I rivelatori della serie S-LINE e C-LINE si possono combinare sulle reti FDnet al fine di garantire le caratteristiche ottimali e un elevato rendimento. Nello sviluppo del sistema Sinteso™ particolare attenzione è stata riservata alle opzioni di migrazione di installazioni esistenti e alla possibilità di modernizzazione dei componenti utilizzati. In caso di aggiornamento di impianti esistenti è così possibile riutilizzare i cablaggi già realizzati. I rivelatori Sinteso™ possono anche comunicare con linee collettive accanto alle nuove reti FDnet. È possibile usufruire di una gamma completa di rivelatori Sinteso multiprotocollo al fine di utilizzarli insieme a rivelatori appartenenti a sistemi Siemens antecedenti (Algorex) in modo da consentire la modernizzazione dell'impianto a step con un'effettiva garanzia del rapido rientro dell'investimento e della salvaguardia della soluzione di sicurezza, utilizzando sempre la più recente e migliore tecnologia disponibile sul mercato. Tutto questo a garanzia del rapido rientro dell'investimento e della salvaguardia della soluzione di sicurezza.

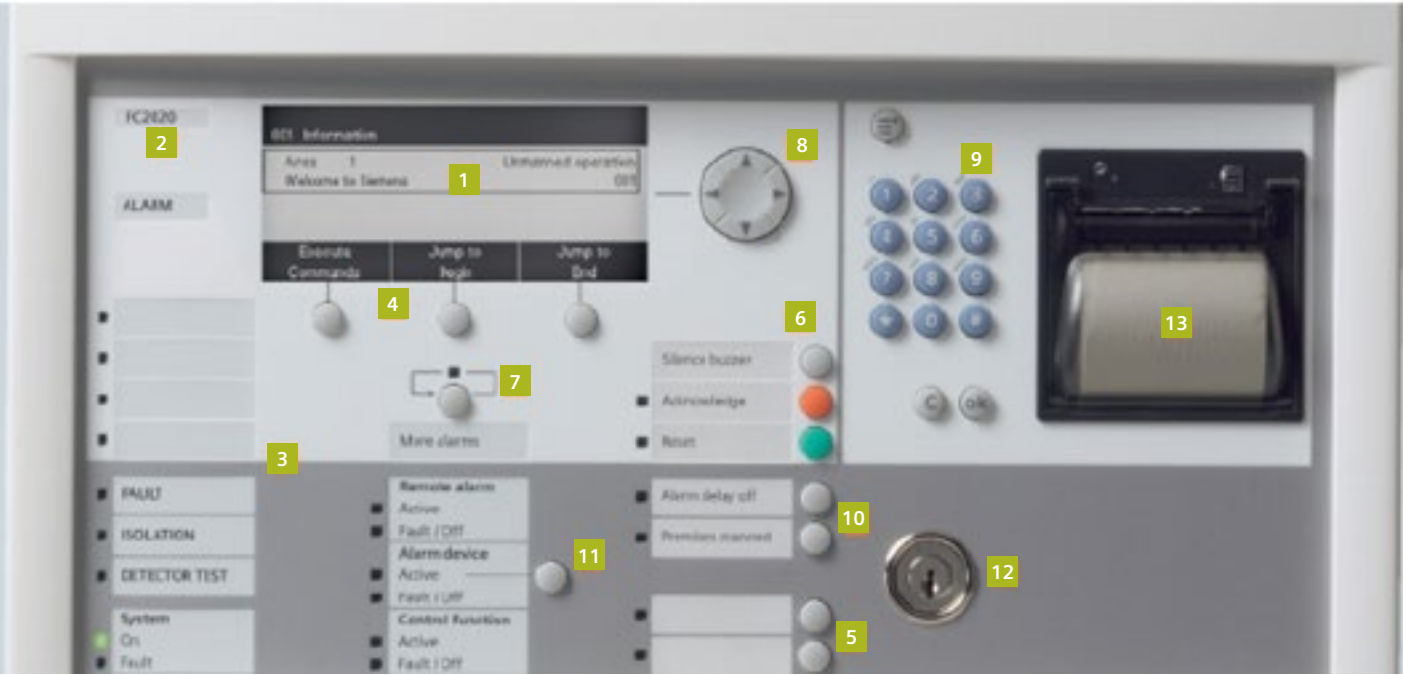


Sistemi di rivelazione degli incendi

Centrale compatta FC2020 collegabile in rete

- Centrale di rivelazione incendi compatta a 2 loops (espandibile a 4 loops) con terminale operativo integrato
- Capacità di trattamento segnali da apparati Sinteso sino a 252 indirizzi
- Impiego come centrale autonoma o connessa in rete FCnet
- Configurazione mediante software di programmazione Sinteso Works
- Connessione Ethernet disponibile su ogni stazione
- Connessione al sistema di gestione mediante interfaccia standard BACnet
- Linee di rivelazione sorvegliate per guasti verso terra
- Adattamento testi utente direttamente sul terminale o mediante software di configurazione
- Memoria eventi in grado di memorizzare sino a 2000 eventi in accordo a vari criteri
- Commutazione automatica ora solare/ora legale
- Lettura automatica (auto-configurazione) di tutti gli apparati FDnet, con operatività semplificata di sistema immediata
- Dati memorizzati scaricabili da accesso remoto mediante software SintesoView

La centrale FC2020 è idonea per applicazioni in impianti di piccole dimensioni, ad esempio officine, alberghi ecc. o in impianti di dimensioni molto più ampie se connessa in rete.



1. Display di testo retroilluminato (schermo LCD con otto righe di testo da 40 caratteri) con informazioni di testo dettagliate su tutti gli eventi che si verificano (tipologia di evento, localizzazione dell'evento, descrizione delle misure, stato operativo, etc.). Inoltre, nelle situazioni di allarme vengono visualizzate le istruzioni operative, garantendo la massima semplicità di funzionamento grazie all'uso di tasti funzione programmabili e di tasti funzione
2. Visualizzazione allarmi, con luce rossa nel caso si verifichi un allarme
3. Quattro LED programmabili e diversi riquadri di visualizzazione
4. Tasti funzione programmabili per gestione diretta dipendente dalla situazione
5. Due tasti operativi a LED programmabili individualmente
6. Tasti per le funzioni "disattivazione cicalino", "messaggi di notifica" e "Reset" messaggi
7. Tasto per scorrere i messaggi di allarme
8. Tasto di navigazione e menu per il display LCD
9. Tastierino per l'immissione di dati numerici e alfanumerici, password, testi personalizzati, ecc.
10. Tasti funzione per la gestione degli allarmi
11. Display per avvisi
12. Interruttore a chiave opzionale per l'accesso dell'operatore
13. Spazio per l'installazione opzionale di una stampante eventi per la generazione di rapporti

Centrale compatta FC2040 collegabile in rete

- Centrale di rivelazione incendi compatta a 4 loops (espandibile a 8 loops) con terminale operativo integrato
- Capacità di trattamento segnali da apparati Sinteso sino a 504 indirizzi
- Impiego come centrale autonoma o connessa in rete FCnet
- Configurazione mediante software di programmazione Sinteso Works
- Connessione Ethernet disponibile su ogni stazione
- Connessione a sistema di gestione mediante interfaccia standard BACnet
- Linee di rivelazione sorvegliate per guasti verso terra
- Adattamento testi utente direttamente sul terminale o mediante software di configurazione
- Memoria eventi in grado di memorizzare sino a 2000 eventi in accordo a vari criteri
- Commutazione automatica ora solare/ora legale
- Lettura automatica (auto-configurazione) di tutti gli apparati FDnet, con operatività semplificata di sistema immediata
- Dati memorizzati scaricabili da accesso remoto mediante software SintesoView

La centrale FC2040 è idonea per applicazioni in impianti di medie dimensioni, ad esempio in siti industriali, in sedi regionali di banche, in complessi di uffici o in impianti di dimensioni molto più ampie, se connessa in rete, grazie anche alla possibilità di realizzare mediante programmazione collegamenti/comandi tra centrali.



**Centrale compatta FC2060 collegabile in rete**

Centrale di rivelazione incendi a 4 loops espandibile a 28 loops tramite schede modulari inseribili in apposito cestello, comprensiva di terminale operativo integrato

- Capacità di trattamento segnali da apparati Sinteso sino a 1.512 indirizzi
- Impiego come centrale autonoma o connessa in rete FCnet
- Configurazione mediante software di programmazione Sinteso Works
- Connessione Ethernet disponibile su ogni stazione
- Connessione al sistema di gestione mediante interfaccia standard BACnet
- Linee di rivelazione sorvegliate per guasti verso terra
- Adattamento testi utente direttamente sul terminale o mediante software di configurazione
- Memoria eventi in grado di memorizzare sino a 2000 eventi in accordo a vari criteri
- Commutazione automatica ora solare/ora legale
- Lettura automatica (auto-configurazione) di tutti gli apparati FDnet, con operatività semplificata di sistema immediata
- Dati memorizzati scaricabili da accesso remoto mediante software SintesoView

La centrale FC2060 è idonea per applicazioni in impianti di medie/grosse dimensioni, ad esempio in siti industriali, in sedi regionali di banche, in complessi di uffici o in impianti di dimensioni molto più ampie se connessa in rete, grazie alla elevata capacità di espansione ed ampliamento modulare.

**Centrale modulare FC2080 collegabile in rete**

- Centrale di rivelazione incendi modulare espandibile fino a 120 loops con o senza possibilità di terminale operativo
- Capacità di trattamento segnali da apparati Sinteso sino a 5.000 indirizzi distribuiti su massimo 37 schede bus (linee di rivelatori, I/O digitali)
- Possibilità di utilizzo della Dual CPU, scheda CPU ridondante con commutazione automatica in caso di guasto della CPU principale, possibilità di sostituzione della CPU guasta a caldo
- Possibilità di utilizzo della centrale FC2080 per migrazione di vecchi impianti (Algorex) tramite l'uso di specifiche schede bus e/o rivelatori multiprotocollo al fine di modernizzare l'impianto step by step senza dover sostituire tutti i componenti in un'unica soluzione
- Impiego come centrale autonoma o connessa in rete FCnet
- Configurazione mediante software di programmazione Sinteso Works
- Connessione Ethernet disponibile su ogni stazione



- Connessione al sistema di gestione mediante interfaccia standard BACnet
- Linee di rivelazione sorvegliate per guasti verso terra
- Adattamento testi utente direttamente sul terminale o mediante software di configurazione
- Memoria eventi in grado di memorizzare sino a 2000 eventi in accordo a vari criteri
- Commutazione automatica ora solare/ora legale
- Lettura automatica (auto-configurazione) di tutti gli apparati FDnet, con operatività semplificata di sistema immediata
- Dati memorizzati scaricabili da accesso remoto mediante software SintesoView

La centrale FC2080 è idonea per applicazioni in impianti di grosse dimensioni, ad esempio in siti industriali, aeroporti, impianti produttivi chimici o farmaceutici, impianti estesi tipo campus, complessi di uffici o in impianti di dimensioni molto ampie, grazie alla elevata capacità di espansione ed ampliamento modulare.

**Centrali compatte convenzionali serie FC120**

- La serie FC120 è stata progettata per offrire la massima semplicità operativa possibile mediante chiare indicazioni su display alfanumerico coadiuvato da indicazioni LED, commutatore a chiave e una tastiera dal disegno ergonomico
- Disponibile nelle versioni a 2 (FC121), 4 (FC122), 8 (FC123) e 12 (FC124) linee di rivelazione
- Semplicità di configurazione eseguibile direttamente sul luogo di installazione
- Ogni linea è configurabile individualmente per rivelatori AlgoRex Collettivi, Synova convenzionali e con la nuova serie FD110 di rivelatori collettivi/convenzionali
- Possibilità di collegamento dei rivelatori FDOOT241-A9 in modalità collettiva
- Compatibilità con i rivelatori speciali convenzionali quali i rivelatori di fiamma FDF2x1-9 e i rivelatori lineari FDL241-9
- Vasta gamma di funzioni programmabili
- Funzionamento con/senza sorveglianza
- Differenziazione dell'allarme manuale e automatico senza cablaggio separato
- Accesso utente con codice o chiave
- Contatore allarmi e memoria per 1000 eventi







**Centrale di rivelazione e spegnimento XC10**

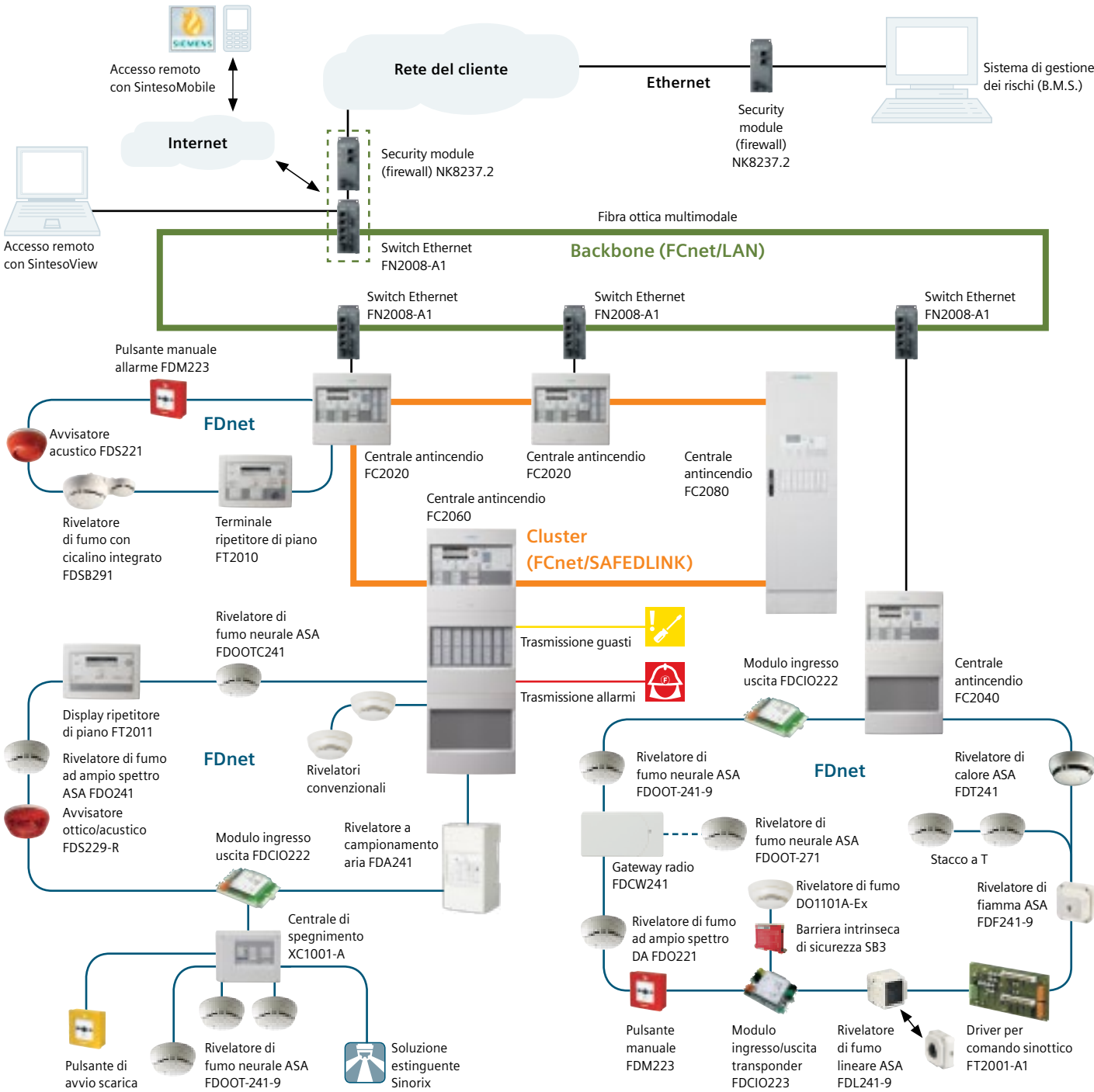
- Rivelazione incendi e comando spegnimento nella stessa unità di controllo
- Predisposta per un settore di spegnimento; idonea per installazioni di dimensioni piccole e medie
- Idonea all'impiego con tutti i tipi di agenti estinguenti e a tutte le applicazioni
- Semplicità e rapidità di installazione e di configurazione
- Due linee di comando per le valvole di spegnimento, entrambe compatibili per l'attivazione di solenoidi o attuatori pirotecnici
- Integrabile mediante modulo in/out connesso sul bus FDnet, nei sistemi di rivelazione
- In grado di supportare una vasta gamma di rivelatori collettivi/convenzionali





Architettura reti estese centrali Sinteso™

Gamma centrali rivelazione incendio						
Caratteristiche Funzionali	FC2020	FC2040	FC2060	FC2080	FC10	XC10
						
Alimentazione	85... 265 vca	115/230 vca		230 vca	115/230 vca	230 vca
Tensione di esercizio					21...28,6 vcc	21...28,6 vcc
Corrente di esercizio	2,5...5 A	Max. 5 A	Max. 5 A	> 3 A per circuito elettrico		132 mA in quiescenza
Potenza assorbita	70...150 W	150 W	150 W	> 150W	13...25 W	20...150 W
Compatibilità rivelatori	Sinteso™	Sinteso™	Sinteso™	Sinteso™	Collettivi/ convenzionali	Collettivi/ convenzionali
Numero di indirizzi	252	504	1512	max. 5000	-	-
Linee di rivelazione	2 (4) loops o 4 (8) linee aperte	4 (8) loops o 8 (16) linee aperte	4 (8) loops o 8 (56) linee aperte	max. 120 linee FDnet	2, 4, 8 o 12	4
Ingressi/uscite programmabili	8	12	12 + 12 opzionali	12 x FCI2008-A1	Ingressi: 2, 2, 3, 3	Uscite: 8 x 24 V, 40 mA Ingressi: 4
Uscite relè	1 x RT allarme 1 x RT guasto	1 x RT allarme 1 x RT guasto	1 x RT allarme 1 x RT guasto	1 x RT allarme 1 x RT guasto (per FCI2007-A1)	1 x 24 vcc	- 2 x 250 V / 1 A per allarme - 5 x 30 V, 1 A
Uscite sorvegliate	1 x RT allarme 1 x RT guasto	1 x RT allarme 1 x RT guasto	1 x RT allarme 1 x RT guasto	1 x RT allarme 1 x RT guasto (per FCI2007-A1)	2 x 24 vcc	3 x 24 V, 500 mA 2 x 24 V, 2 A
Connettori	- 2 x interfaccia seriale RS232, RS485 - 2 x moduli rete - 2 x estensione loop (FDnet)	- 2 x interfaccia seriale RS232, RS485 - 2 x moduli rete - 2 x estensione loop (FDnet)	- 2 x interfaccia seriale RS232, RS485 - 2 x moduli rete - 2 x estensione loop (FDnet)	- 2 x interfaccia seriale RS232, RS485 - 3 x moduli rete - 2 x estensione loop (FDnet)		
Colore armadio/coperchio	Grigio chiaro, RAL7035/bianco RAL9010	Grigio chiaro, RAL7035/bianco RAL9010	Grigio chiaro, RAL7035/bianco RAL9010	Grigio chiaro, RAL7035	Grigio, RAL0005000	Bianco RAL9003
Alimentazione in emergenza	Sino a 72 ore	Sino a 72 ore	Sino a 72 ore	Sino a 72 ore	Sino a 72 ore	Sino a 30 ore
Temperatura di esercizio	- 8...+ 42° C	- 8...+ 42° C	- 8...+ 42° C	- 8...+ 42° C	- 5...+ 40° C	
Umidità relativa	< / =95% senza condensa	< / =95% senza condensa	< / =95% senza condensa	< / =95% senza condensa	< / =95% senza condensa	
Grado di protezione	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30
Approvazioni	VDS G206109 LPCB 126h/04/FM	VDS G206110 LPCB 126h/05/FM	VDS G206110 LPCB 126h/05/FM	G212027	EN54 2-4	EN54 2-4 EN12094





## Architettura reti estese centrali Sinteso™

Per abilitare le operazioni da remoto con SintesoView, un PC è collegato, tramite Switch Ethernet, alla backbone. Ogni stazione gestita dal SintesoView deve essere provvista di una chiave di licenza (S1).

### Backbone (FCnet/LAN)

I cluster (sotto-reti) possono essere connessi tra loro in rete tramite la cosiddetta "Ethernet Backbone" utilizzando una tecnologia LAN di tipo industriale. Siemens è il primo costruttore che offre questa soluzione conforme ed approvata EN54.

#### Caratteristiche della rete di tipo backbone

- Switch ethernet per il collegamento del cluster (FCnet/SAFEDLINK) alla backbone (FCnet/LAN)
- Trasmissione ridondante grazie alla struttura ad anello nei collegamenti
- Connessione alla backbone ridondante grazie alla possibilità di due switch
- Protezione EMC elevata grazie all'utilizzo di cavi in fibra ottica
- Facile progettazione, intero sistema conforme agli standard EN54
- Visibilità configurabile per le singole centrali e terminali di comando
- Tutte le centrali possono essere utilizzate come "stazione router"

#### Punti chiave

- Max. numero di centrali nel sistema EN54: 64
- Max. numero di centrali nel cluster: 16
- Max. numero di cluster in rete: 14
- Numero di centrali con "full visibility" (visione globale): 5
- Max. distanza tra cluster (fibra ottica multi modale): 3.000 m

#### Le seguenti linee guida devono essere rispettate:

Per soddisfare le norme EN54 è sufficiente un solo switch Ethernet per collegare centrali che abbiano meno di 512 rivelatori verso la backbone.

### Cluster (FCnet/SAFEDLINK)

È possibile collegare in rete tra loro fino a 32 terminali e pannelli di controllo incendi, in qualsiasi configurazione, tramite FCnet/SAFEDLINK.

#### Caratteristiche della connessione in rete via bus di sistema

- Percorsi di trasmissione ridondanti, grazie alla topologia di rete ad anello
- Maggiore sicurezza attraverso le prestazioni in modalità degradata
- Visualizzazione configurabile delle singole stazioni

#### Specifiche tecniche

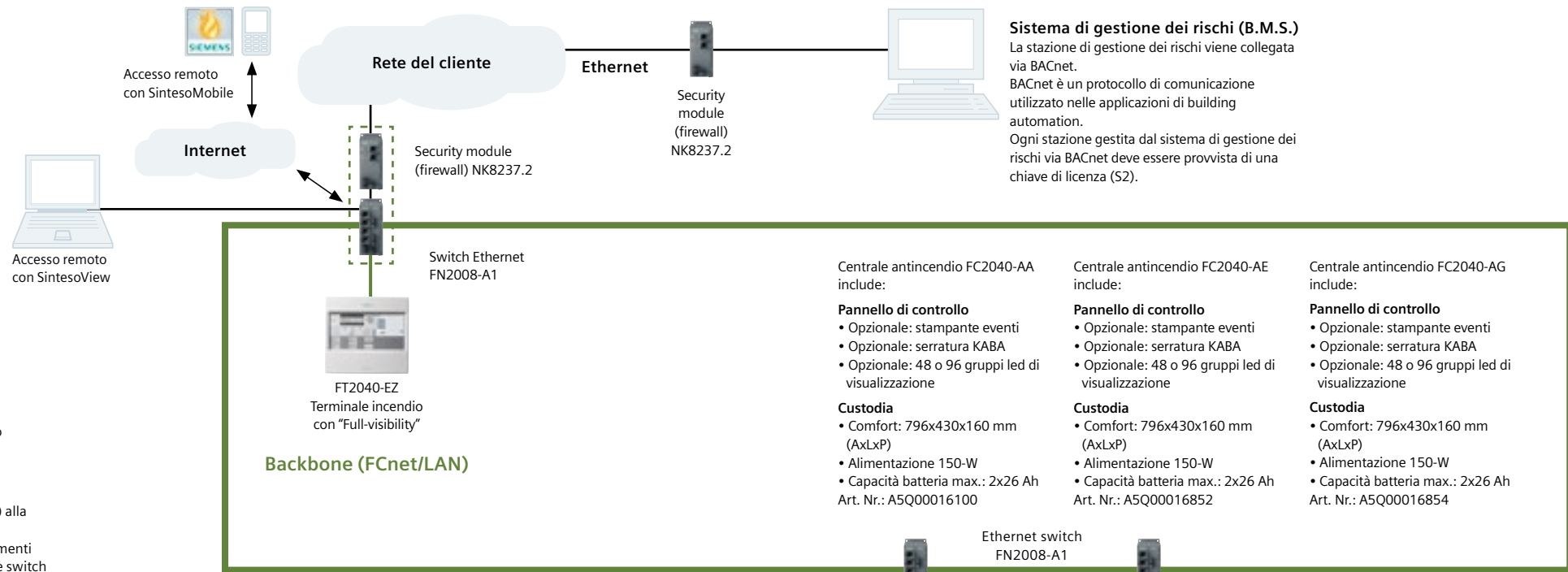
- Numero max. di stazioni in rete: 32
- Numero max. di stazioni di rete se collegate a B.M.S.: 16
- Max. distanza tra stazioni con cavo in rame:
  - Senza ripetitore: 1.000 m
  - Con ripetitore: 2.000 m
- Max. distanza tra stazioni con cavo in fibra ottica:
  - multi mode: 4.000 m
  - single mode: 40.000 m
- Numero max. di centrali con visualizzazione dell'intero sistema: 5

#### Direttive da osservare

- I pannelli di controllo, con oltre 512 rivelatori d'incendio, devono essere equipaggiati con 2 moduli di rete (SAFEDLINK) (EN54)
- In un sistema con 512 o più rivelatori d'incendio, i pannelli di controllo devono essere equipaggiati con dispositivi di trasmissione remota e 2 moduli di rete (SAFEDLINK) (EN54)
- Le reti via Ethernet non sono conformi a EN54

#### Legenda delle interfacce:

- **Backbone (FCnet/LAN)** Rete per la connessione di cluster
- **Cluster (FCnet/SAFEDLINK)** Rete per la connessione di stazioni
- **FDnet** Rete per la connessione dei dispositivi Sinteso



#### Sistema di gestione dei rischi (B.M.S.)

La stazione di gestione dei rischi viene collegata via BACnet. BACnet è un protocollo di comunicazione utilizzato nelle applicazioni di building automation. Ogni stazione gestita dal sistema di gestione dei rischi via BACnet deve essere provvista di una chiave di licenza (S2).

#### Componenti di rete



#### Switch Ethernet FN2008-A1

Lo switch Ethernet collega i vari cluster alla backbone. Per rispondere a speciali esigenze di ridondanza, un cluster con una seconda stazione ed un secondo switch può essere connesso alla backbone.

#### Per esempio:

- Cluster con più di 512 rivelatori/pulsanti manuali
- Cluster con trasmissione remota in sistemi con più di 512 rivelatori

Art. n.: S54400-F94-A1

Tramite kit di montaggio, lo switch Ethernet può essere facilmente installato nella centrale o in armadi addizionali:

- FHA2029-A1 (S54400-B79-A1) per armadi tipo Comfort
- FHA2030-A1 (S54400-B81-A1) per armadi tipo Large Extension

#### Ripetitore (SAFEDLINK) FN2002-A1

Il ripetitore permette il raddoppio della distanza tra 2 stazioni FCnet (da 1.000 a 2.000 m). È richiesta un'alimentazione separata. Art. Nr.: S24236-B2502-A1

### Cluster (FCnet/SAFEDLINK)

Centrale antincendio FC2020-AZ include:

#### Pannello di controllo

- Opzionale: stampante eventi FTO2001
- Opzionale: serratura a chiave KABA FTO2005

#### Custodia

- Standard: 398x430x160 mm (AxLxP)
- Alimentazione 70-W
- Capacità batteria max.: 2x12 Ah

Art. Nr.: A5Q00015550

Centrale antincendio FC2020-EZ include:

#### Pannello di controllo

- 24 gruppi di visualizzazione, ciascuno con un LED rosso e uno giallo
- Opzionale: serratura a chiave KABA FTO2005

#### Custodia

- Standard: 398x430x160 mm (AxLxP)
- Alimentazione 70-W
- Capacità batteria max.: 2x12 Ah

Art. Nr.: A5Q00016827

### Centrale antincendio FC2020 (2-loop)

#### Caratteristiche

- Una scheda di linea FDnet integrata
- Ingressi/uscite integrate per periferiche
- Pannello di controllo integrato
- Alimentatore integrato
- Configurazione automatica
- Connettività in rete

#### Specifiche tecniche

##### Linee di rivelazione FDnet

- Numero indirizzi: max. 252
- Numero schede di linea integrate: 1
- Numero loop/linee seriali: 2/4
- Estensione loop opzionale: 4 loop/8 linee seriali

##### Ingressi e uscite

- 1 uscita relè per allarme RT
- 1 uscita relè per guasto RT
- 1 uscita allarme monitorata
- 1 uscita guasto monitorata
- 1 uscita avvisatore acustico monitorata (1A)
- 8 ingressi/uscite configurabili 24 V
- 1 connessione Ethernet (RJ45)

### Centrale antincendio FC2040 (4-loop)

#### Caratteristiche

- Due schede di linea FDnet integrate
- Pannello di controllo integrato
- Alimentatore integrato
- Configurazione automatica
- Connettività in rete

#### Specifiche tecniche

##### Linee di rivelazione FDnet

- Numero indirizzi: max. 504
- Numero schede di linea integrate: 2
- Numero loop/linee seriali: 4/8
- Estensione loop opzionale: 8 loop / 16 linee seriali

##### Ingressi e uscite

- 1 uscita relè per allarme RT
- 1 uscita relè per guasto RT
- 1 uscita allarme monitorata
- 1 uscita guasto monitorata
- 2 uscite avvisatore acustico monitorate (1A ciascuna)
- 12 ingressi/uscite configurabili 24 V
- 1 connessione Ethernet (RJ45)
- Opzionale: max. 2 moduli avvisatore acustico per suddividere le uscite sonore in 4 o 8 uscite monitorate (2 A)

### Terminale antincendio FT2040

#### Caratteristiche

- Pannello di controllo integrato
- Alimentazione 24 VCC separata
- Alimentazione 24 VCC ridondante
- Connettività in rete

#### Specifiche tecniche

- Alimentazione:
- Alimentazione 24 VCC
- Assorbimento in caso di allarme: 130 mA

### Centrale antincendio FC2060 (modulare)

#### Caratteristiche

- 2 schede di linea FDnet integrate
- 5 slot per schede di linea aggiuntive
- Ingressi/uscite integrate per periferiche
- Pannello di controllo integrato
- Alimentatore integrato
- Configurazione automatica
- Connettività in rete

#### Specifiche tecniche

##### Linee di rivelazione FDnet

- Numero di indirizzi: max. 1.512
- Numero di loop/linee seriali integrati: 4/8
- Opzionale: espandibile a 28/56 loop/linee

##### Ingressi e uscite

- 1 uscita relè per allarme RT
- 1 uscita relè per guasto RT
- 1 uscita allarme monitorata
- 1 uscita guasto monitorata
- 2 uscite avvisatore acustico monitorate
- 12 ingressi/uscite configurabili

### Centrale antincendio FC2080 (modulare)

#### Caratteristiche

- Scheda CPU aggiuntiva in backup a quella principale (opzionale)
- Fornita con la predisposizione per un massimo di 7 slot
- CPU principale integrata
- Alimentatore integrato
- Connettività in rete

#### Specifiche tecniche

##### Linee di rivelazione FDnet

- Numero di indirizzi: max 5.000
- Opzionale: espandibile a 120/240 loop/linee

##### Ingressi e uscite

- Max 6 cestelli addizionali
- Max 37 slot per schede addizionali
- Max 30 schede di linea FDnet
- Max 30 schede di linea collettive
- Max 30 schede di linea MS9i
- Max 7 schede I/O per RT Fire ed RT Fault
- Max 37 schede I/O programmabili
- Max 7 schede I/O per linee sirena monitorate

#### Opzioni: Estensioni e opzioni di rete



#### Estensione loop (FDnet) v FCI2003-A1

L'estensione loop consente di raddoppiare il numero di circuiti (ad esempio da 2 a 4 loop o da 4 a 8), mantenendo un numero complessivo costante di indirizzi sulla scheda di linea FDnet

(p.e. 2 loop con 126 indirizzi ciascuno o 4 loop con 63 indirizzi ciascuno).

Art. Nr.: A5Q00010136



#### Moduli convertitori rame - fibra ottica FN2006-A1 (SM) ed FN2007-A1 (MM)

Con questi moduli convertitori è possibile collegare le centrali Sinteso fra di loro sulla rete FCnet/SAFEDLINK raggiungendo notevoli distanze grazie alla fibra ottica. La configurazione a loop della rete FCnet/SAFEDLINK assicura la ridondanza al fine di essere compliance EN54.

#### Caratteristiche:

- 2 canali indipendenti e isolati galvanicamente
- Connessione della fibra ottica di tipo SC
- 2 connessioni ridondanti, controllate e approvate EN54 per l'alimentazione del modulo
- Monitoraggio del guasto a terra
- Possibilità d'installazione nell'armadio di centrale o remotamente
- Possibilità d'installazione in verticale, orizzontale o su barra DIN
- FN2006-A1 modulo per fibra ottica monomodale e trasmissione fino a 40 km (Art. nr. S54400-A109-A1)
- FN2007-A1 modulo per fibra ottica multimodale e trasmissione fino a 4 km (Art. nr. S54400-A110-A1)

Art. Nr.: S54400-A110-A1

#### Alimentazione



#### Kit alimentatore (70 W) FP2015-A1

Per fornire un'alimentazione indipendente ai terminali antincendio come FT2040-AZ

Art. Nr.: S54400-B121-A1



#### Kit alimentatore (150 W) FP2004-A1

Alimentazione per montaggio in custodie vuote. Opzionale: possibile alimentazione aggiuntiva con FP2005-A1.

Art. Nr.: A5Q00020825



#### Alimentazione aggiuntiva (150 W) FP2005-A1

L'alimentazione aggiuntiva può essere connessa nella custodia direttamente dopo FP2004-A1.

Art. Nr.: A5Q00018779



#### Display ripetitore di piano FT2011

Utilizzato per la visualizzazione degli allarmi provenienti dall'area monitorata

Art. Nr.: A5Q00017706



#### Terminale ripetitore di piano FT2010-A1

Utilizzata per la visualizzazione e la gestione degli allarmi provenienti dall'area monitorata

#### Caratteristiche

- Display retroilluminato testuale (6 linee di 40 caratteri ciascuna)
- Alimentazione e comunicazione (indirizzata singolarmente) via FDnet, alimentazione supplementare 24-V
- 207x282x70 mm (AxLxP)
- Max. 8 FT2010/FT2011 per FC2020
- Max. 16 FT2010/FT2011 per FC2040
- Max. 50 FT2010/FT2011 per FC2060

Art. Nr.: A5Q00014104

### Schede bus (solo FC2060 e FC2080)



#### Scheda di linea (FDnet) FCL2001-A1

Per 252 dispositivi FDnet su massimo 4 loop o 8 stub.

Art. Nr.: A5Q00009875



#### Scheda di linea (collettiva) FCI2002-A1

Per collegare rivelatori collettivi Siemens su massimo 8 stub (MS7/9,

MS24, DS11/Sigmacon/Synoline600, FDOOT241-9 e FDOOT241-A9)

Art. Nr.: A5Q00010502



#### Scheda di linea (MS9) FCL2003-A1

Per 2 linee indirizzabili con rivelatori della serie MS9i

(max 100 indirizzi)

Art. nr. A5Q00010044



#### Scheda I/O (programmabile) FCI2008-A1

12 ingressi e uscite

programmabili con comportamento selezionabile in modo

degradato

Art. Nr.: S54400-A6-A1



#### Scheda ingresso/uscita (RT) FCI2007-A1

Scheda che fornisce

uscite controllate per la

teletrasmissione di segnali

Fire e Guasto (RT Fire ed

RT Fault)

Art. nr. S54400-A20-A1



#### Scheda ingresso/uscita (sirene e uscite monitorate) FCI2009-A1

Scheda che fornisce 8 uscite

controllate (adatte anche

per sirene)

Art. nr. S54400-A21-A1



#### Scheda per periferia AnalogPlus FCL2005-A1

Per 4 loop AnalogPlus

128 device per loop

Art. Nr.: S54400-A107-A1



#### Scheda per periferia interattiva FLC 2006-A1

Per 1 loop interattivo

128 device per loop

Art. Nr.: S54400-A108-A1



#### Scheda per periferia interattiva Ex FLC2007-A1

Per 1 linea aperta interattiva Ex

32 device per linea

Art. Nr.: S54400-A134-A1



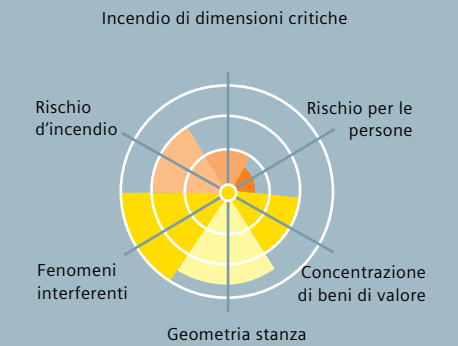
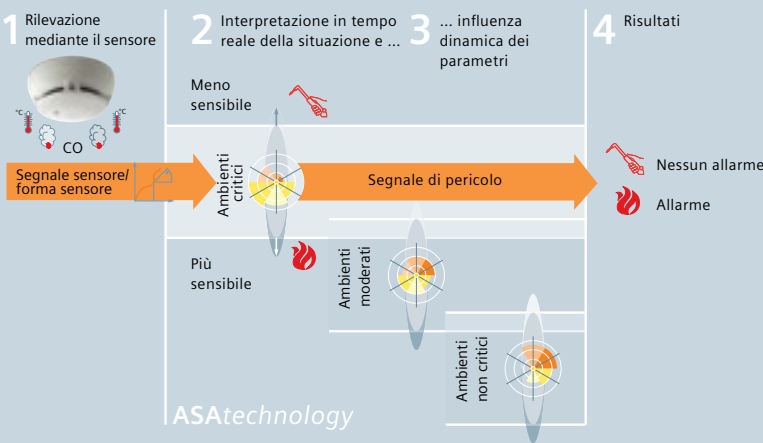




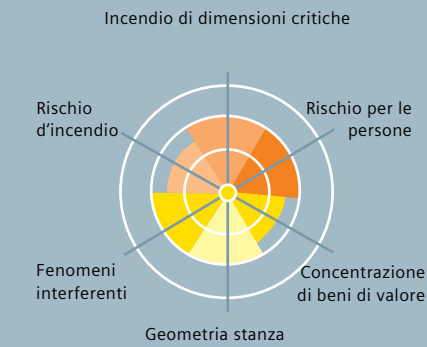
# Sistemi di rivelazione degli incendi: Sinteso™ S-Line

**Rivelatori d'incendio Sinteso™ S-Line**  
I rivelatori di incendio Sinteso™ S-Line sono stati progettati per le applicazioni più sofisticate e complesse e offrono la più elevata immunità ai falsi allarmi, grazie alla adozione di ASATechnology™ (Analisi del Segnale Avanzata) e alla interpretazione dei dati in tempo reale. I segnali registrati dai sensori vengono convertiti in componenti matematiche per mezzo di algoritmi e quindi confrontati con valori programmati. Mediante la scelta di un parametro ASA, si determina una influenza sull'algoritmo; ciò conferisce al rivelatore la capacità di adattarsi alle condizioni ambientali locali e ai rischi specifici presenti nei luoghi protetti.

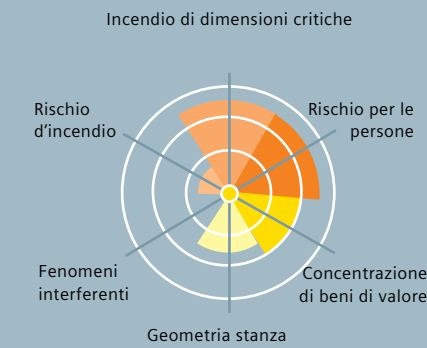
L'interpretazione della situazione in tempo reale consente l'adattamento dinamico del set di parametri ASA selezionato, impostando automaticamente il campo di applicazione ottimale del rivelatore. Come conseguenza il rivelatore reagisce con maggiore sensibilità in presenza di un incendio, evidenziando allo stesso tempo una eccezionale immunità ai fenomeni interferenti. Nei rivelatori Sinteso™ S-Line sono presenti differenti parametri ASA che in base al tipo di funzionamento della centrale antincendio (modalità giorno o notte) o di determinati processi possono essere commutati in modo automatico; tale funzione garantisce l'affidabilità di rivelazione permanente anche in condizioni ambientali variabili, come ad esempio negli impianti di produzione.



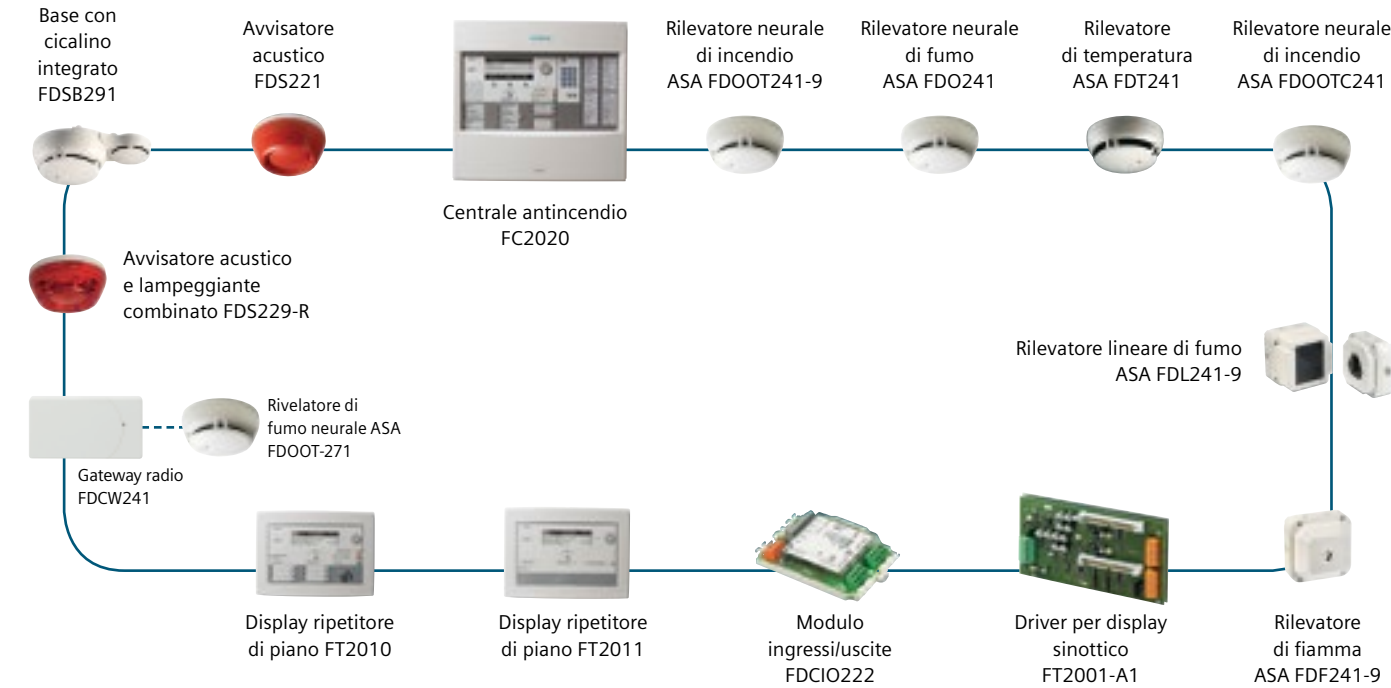
Ambienti critici, come quelli industriali, caratterizzati dalla presenza di fenomeni ambientali interferenti come polveri, vapori o fumi di saldatura...



Ambienti moderatamente critici, come uffici e centri commerciali, caratterizzati da un rischio medio per le persone con presenza occasionale di fenomeni ambientali fuorvianti.

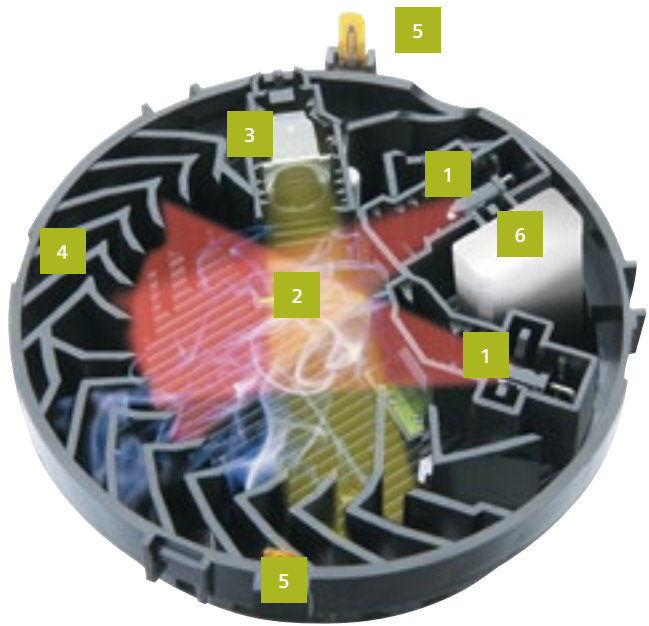


Ambienti non critici, come sale server o camere per pazienti, in cui la priorità assoluta viene assegnata alla protezione delle persone e dei dati.



**Rilevatore di incendio neurale ASA - FDOOT241-A9**  
Rivelazione precoce di incendi con fiamma di combustibili liquidi o solidi e di incendi covanti. Il rivelatore di incendio neurale con ASATechnology™ utilizza due sensori (retrodiffusione e diffusione in avanti) in grado di segnalare con efficienza fumi chiari e fumi scuri. Dotato di doppio sensore di temperatura per una massima attendibilità operativa. L'analisi simultanea di densità di fumo e di temperatura in combinazione con la valutazione intelligente di segnale con ASATechnology™ conferisce una eccezionale immunità ai fenomeni interferenti quali polvere e vapore.

- Temperatura di esercizio: da -25 a +70°C.  
Grado di protezione: IP43 (con supporto base IP44)
- Affidabilità di rivelazione incomparabile ed eccezionale immunità ai falsi allarmi grazie alla ASATechnology
  - Adattamento alle influenze ambientali in funzione del tempo o dei processi
  - Elevata capacità di rivelazione di tutti i tipi di incendio



- Due sorgenti luminose IR
- I raggi delle due sorgenti IR vengono proiettati dalle particelle di fumo nella camera di campionamento, dove colpiscono il ricevitore di luce
- Grazie alla particolare posizione delle due sorgenti IR è possibile distinguere tra particelle di fumo chiare e scure dalla diffusione in avanti e all'indietro della luce
- Il labirinto brevettato assorbe la luce, prevenendo riflessioni accidentali. È anche in grado di catturare piccole fibre e particelle di polvere, impedendone l'ingresso nella camera di campionamento
- Due sensori di temperatura ridondanti misurano la temperatura
- Il sensore di CO misura la concentrazione



**Rivelatore di fumo ad ampio spettro ASA - FDO241**

Rivelazione precoce di incendi covanti e incendi con fiamma con produzione di fumo. Il funzionamento è basato sul fenomeno di diffusione della luce con camera ottica dotato di unico sensore. Analisi del segnale mediante ASAtchnology che consente la selezione del comportamento di rivelazione.

- Temperatura di esercizio: da -10 a + 60°C
- Grado di protezione: IP43 (con supporto base IP44)
- Standard: EN54-7, EN54-17

**Rivelatore di calore ASA - FDT241**

Rivelazione di incendi aperti e di incendi con rapido incremento di temperatura. L’FDT241 misura la temperatura ambiente e quella interna al rivelatore per poter segnalare istantaneamente un aumento della stessa. Il rivelatore di calore è dotato di due sensori ridondanti e può essere impiegato come rivelatore differenziale o di massima temperatura.

- Temperatura di esercizio: da -25 a + 50°C o da -25 a + 70°C, in funzione della programmazione
- Grado di protezione: IP43 (con supporto base IP44 o IP54)
- Standard: EN54-5, EN54-17
- Standard: EN54-7, EN54-17

**Rivelatore di fiamma ASA - FDF241-9**

Rivelazione di incendi di liquidi o di gas e di incendi aperti con produzione di fumo. Idoneo per applicazioni all’interno di ambienti e all’aperto. Il rivelatore di fiamma è dotato di tre sensori all’infrarosso, che in combinazione con ASAtchnology permettono applicazioni esenti da interferenze dovute alla radiazione solare o ad altre sorgenti e prodotte da corpi caldi.

- Temperatura di esercizio: da -35 a + 70°C
- Grado di protezione: IP67
- Standard: EN54-10, EN54-17

**Rivelatore lineare di fumo ASA - FDL241-9**

Rivelazione precoce di incendi con produzione di fumo, adatto all’impiego in ambienti di ampie dimensioni e reparti di produzione o in locali con strutture a soffitto complesse. Il funzionamento è basato sul principio dell’estinzione della luce; il rivelatore invia un raggio IR ad un riflettore che lo rinvia al ricevitore per la valutazione e per l’analisi di segnale mediante elettronica controllata da microprocessore. Dotato di dispositivo di misura delle distanze per il riconoscimento

di oggetti estranei. Disponibilità di vari riflettori per diverse distanze di rivelazione.

- Temperatura di esercizio: da -25 a + 60°C
- Grado di protezione: IP65
- Standard: EN54-12, EN54-17

**Rilevatore di incendio neurale multiprotocollo ASA - FDOOT241-A3**

Rivelazione precoce di incendi con fiamma di combustibili liquidi o solidi e di incendi covanti. Il rivelatore di incendio neurale con ASAtchnology™ utilizza due sensori (retrodiffusione e diffusione in avanti) in grado di segnalare con efficienza fumi chiari e fumi scuri. Dotato di doppio sensore di temperatura per una massima attendibilità operativa. L’analisi simultanea di densità di fumo e di temperatura in combinazione con la valutazione intelligente di segnale con ASAtchnology™ conferisce una eccezionale immunità ai fenomeni interferenti quali polvere e vapore. Indicato in tutti gli impianti per i quali è prevista una politica di migrazione e modernizzazione in quanto il rivelatore è in grado di comunicare sia con protocollo A+, e quindi con centrali della serie Algorex, sia con protocollo Sinteso, e quindi con centrali della serie FS20.

- Temperatura di esercizio: da -25 a + 70°C
- Grado di protezione: IP43 (con supporto base IP44)

**Rilevatore di incendio neurale wireless ASA - FDOOT271**

Rivelazione precoce di incendi con fiamma di combustibili liquidi o solidi e di incendi covanti. Il rivelatore di incendio neurale con ASAtchnology™ utilizza due sensori (retrodiffusione e diffusione in avanti) in grado di segnalare con efficienza fumi chiari e fumi scuri. Dotato di doppio sensore di temperatura per una massima attendibilità operativa. L’analisi simultanea di densità di fumo e di temperatura in combinazione con la valutazione intelligente di segnale con ASAtchnology™ conferisce una eccezionale immunità ai fenomeni interferenti quali polvere e vapore. Rivelatore in combinazione con il gateway FDCW241 a formare un sistema wireless. Elevata qualità nella trasmissione radio tramite l’utilizzo della tecnologia Dual Band: banda SRD (Short Range Device) nel campo di frequenze riservato per i sistemi di sicurezza (868 .. 870 MHz) e banda nel campo di frequenze 433 .. 435 MHz. Alimentazione tramite batterie al litio con durata minima stimata in 3 anni.

- Temperatura di esercizio: da -10 a + 55°C
- Grado di protezione: IP43 (con supporto base IP44)

**Radio Gateway - FDCW241**

Modulo bidirezionale collegabile su bus FDnet in grado di comunicare con 30 rivelatori wireless (rivelatori di fumo e pulsanti); ogni rivelatore mantiene il proprio indirizzo. Elevata qualità nella trasmissione radio tramite l’utilizzo della tecnologia Dual Band: banda SRD (Short Range Device) nel campo di frequenze riservato per i sistemi di sicurezza (868 .. 870 MHz) e banda nel campo di frequenze 433 .. 435 MHz.

- Alimentazione: mediante FDnet
- Uso della tecnologia MultiHop e Mesh per la comunicazione tra gateway e dispositivi wireless, per la gestione della ridondanza delle segnalazioni e per la determinazione della distanza massima di trasmissione tra gateway e rivelatori
- Temperatura di esercizio: da -10 a + 55°C
- Grado di protezione: IP40

**Pulsante manuale FDM223**

Per l’attuazione immediata dell’allarme incendio o di un processo di spegnimento. Idoneo all’installazione in ambienti chiusi o all’aperto. Adatto al montaggio sporgente o incassato. Attivazione diretta dell’allarme mediante pressione sul vetrino frontale. Disponibilità di un coperchio di protezione per evitare attivazioni non volute.

- Temperatura di esercizio: da -25 a +70°C
- Grado di protezione: IP44
- Standard: EN54-11, EN54-17, BS5839-2

**Dispositivi di allarme**

Sono disponibili vari dispositivi di segnalazione acustica: Dispositivo acustico FDS221, dispositivo ottico acustico FDS229, base con cicalino integrato FDSB291, base acustica FDSB221, base ottico acustica FDSB241. L’alimentazione e la comunicazione vengono forniti attraverso il bus FDnet, senza la necessità di realizzare cablaggi specifici.

- Segnale acustico: 11 toni programmabili
- Intensità: 80...99dBA (per FDSB291: 80...88dBA)
- Intensità luminosa: 1,27...3,2 cd
- Temperatura di esercizio: da -25 a +70°C
- Grado di protezione: IP43
- Standard: EN54-3. EN54-17

**Moduli ingressi/uscite**

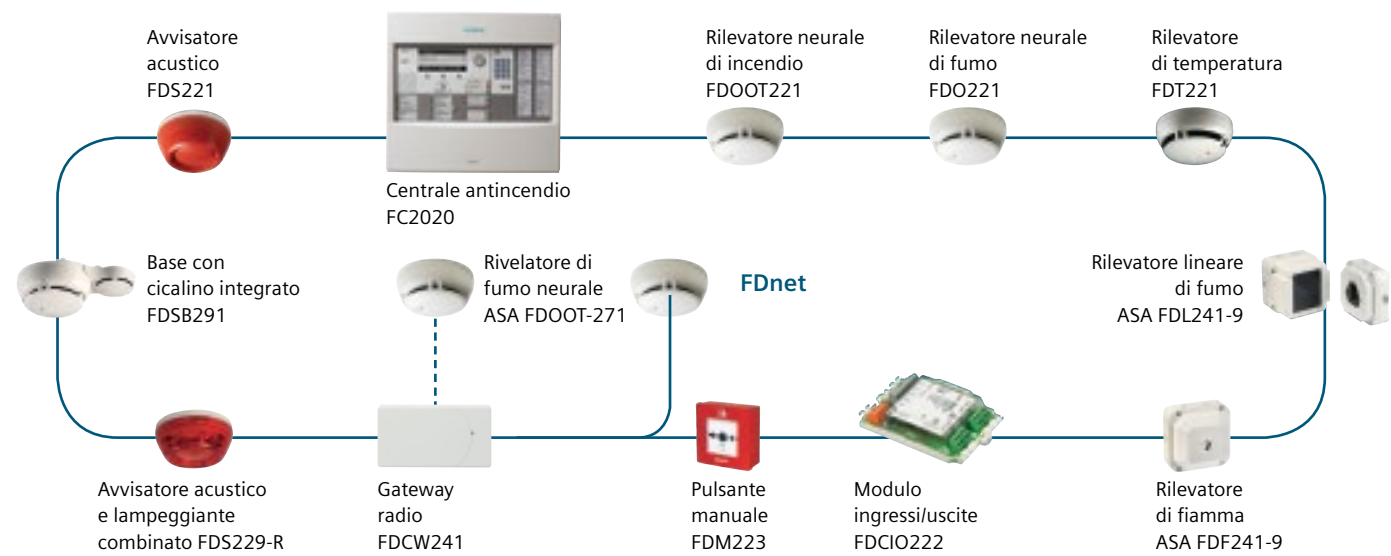
I moduli di ingresso FDCI222 vengono utilizzati per il monitoraggio dello stato di apparati esterni. I moduli ingresso/uscita FDCIO222 consentono l’attivazione decentralizzata di installazioni antincendio, quali porte tagliafuoco o estrattori di fumi. Inoltre il modulo trasponder FDCIO223 permette il collegamento di linee di rivelazione convenzionali, dispositivi di allarme ed apparati di rivelazione in zone soggette a pericolo di esplosione.

- Temperatura di esercizio: da -25 a +60°C (da -5 a +60°C per FDCIO223)
- Grado di protezione: IP30 (IP54, IP65 con contenitori FDCH29x)
- Standard: EN54-17, EN54-18





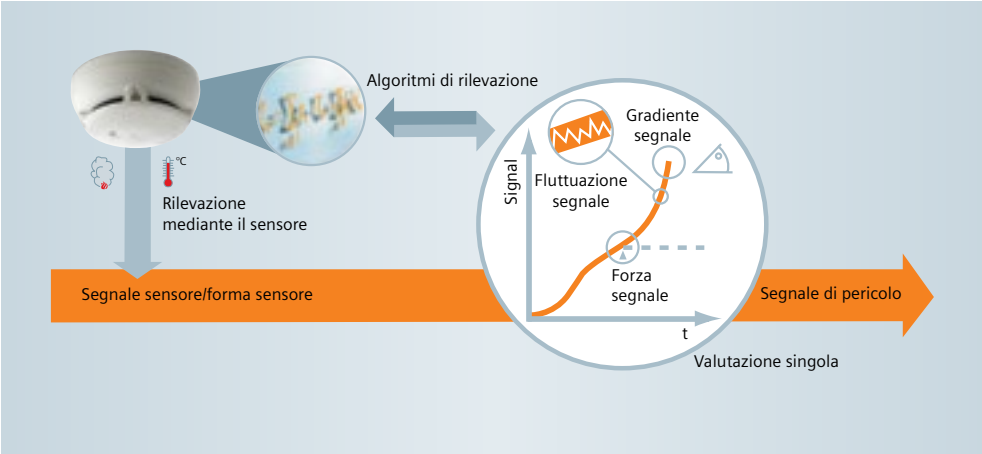
Sistemi di rivelazione degli incendi:  
Sinteso™ C-Line



**Rivelatori di incendio Sinteso™ C-LINE**  
Sinteso™ C-Line offre la massima affidabilità grazie alla adozione di nuovi algoritmi di rivelazione (DA). I segnali (come densità di fumo, temperatura, o entrambi simultaneamente) vengono registrati dai sensori e convertiti in gradienti matematici (intensità di segnale, velocità di incremento, fluttuazione) e successivamente analizzati mediante algoritmi di rivelazione.



- Algoritmi di rivelazione allo stato dell'arte, per la prevenzione dei falsi allarmi
- Possibilità di combinare rivelatori C-LINE ed S-LINE sul bus FDnet per soddisfare esigenze di specifiche applicazioni
- Possibilità di riutilizzare reti di collegamento esistenti



**Rivelatore di incendio neurale DA - FDOOT221**  
Rivelazione precoce di incendi con fiamma di combustibili liquidi o solidi e di incendi covanti. Il rivelatore di incendio neurale utilizza due sensori (retrodiffusione e diffusione in avanti) in grado di segnalare con efficienza fumi chiari e fumi scuri. Dotato di doppio sensore di temperatura per una massima attendibilità operativa. Il rivelatore di incendio neurale rileva i segnali ottici e termici separatamente per combinarli ed analizzarli in una rete neurale mediante algoritmi (DA - Detection Algorithms).

- Temperatura di esercizio: da -10 a + 60°C
- Grado di protezione: IP43 (con supporto base IP44)
- Standard: EN54-7, EN54-17, CEA4021



**Rivelatore di calore DA - FDT221**  
Rivelazione di incendi aperti e di incendi con rapido incremento di temperatura. L'FDT241 misura la temperatura ambiente e quella interna al rivelatore per poter segnalare istantaneamente un aumento della stessa. Il rivelatore di calore è dotato di due sensori ridondanti e può essere impiegato come rivelatore differenziale o di massima temperatura. Analisi del segnale mediante algoritmi di rivelazione (DA).

- Temperatura di esercizio: da -25 a + 50°C o da -25 a + 70°C, in funzione della programmazione
- Grado di protezione: IP43 (con supporto base IP44 o IP54)
- Standard: EN54-5, EN54-17



**Rivelatore di fumo ad ampio spettro DA - FDO221**  
Rivelazione precoce di incendi covanti e incendi con fiamma con produzione di fumo. Il funzionamento è basato sul fenomeno di diffusione della luce con camera ottica dotata di unico sensore. Analisi del segnale mediante algoritmi di rivelazione (DA) per la riduzione dei falsi allarmi.

- Temperatura di esercizio: da -10 a + 60°C
- Grado di protezione: IP43 (con supporto base IP44)
- Standard: EN54-7, EN54-17



**Rivelatore di fiamma DA - FDF221-9**  
Rivelazione di incendi di liquidi o di gas e di incendi aperti con produzione di fumo. Idoneo per applicazioni all'interno di ambienti ed in assenza di radiazioni interferenti quali luce solare, lampade alogene e radiazioni di corpi caldi. Il rivelatore di fiamma è dotato di un sensore all'infrarosso; l'analisi dei segnali viene effettuata con algoritmi di rivelazione.

- Temperatura di esercizio: da -35 a + 70°C
- Grado di protezione: IP44
- Standard: EN54-10, EN54-17







## Sistemi di rivelazione degli incendi: FibroLaser III

### Sistema di rivelazione lineare di calore

Le infrastrutture per il trasporto sotterraneo, quali gallerie stradali, gallerie ferroviarie e stazioni sotterranee, rappresentano centri nevralgici per l'economia di intere nazioni. Gli elevati volumi di traffico di viaggiatori e di merci unitamente alle ristrette vie di accesso e di fuga richiedono l'adozione di diverse e speciali misure di protezione tali da integrarsi le une con le altre per garantire il livello di sicurezza necessario. L'incendio rappresenta il pericolo potenziale più elevato, poiché normalmente può portare molto rapidamente a conseguenze drammatiche. Si deve anche considerare il pericolo generato dalla produzione di grandi quantità di sostanze tossiche e la enorme quantità di calore prodotta dagli incendi. Tutto ciò porta rapidamente a danni irreparabili per le persone e le strutture. Tutto questo è senz'altro una buona ragione per implementare un sistema di sicurezza antincendio al fine di ridurre i rischi per le persone, per contenere i danni alle strutture ed assicurare la fruibilità nel tempo delle infrastrutture.

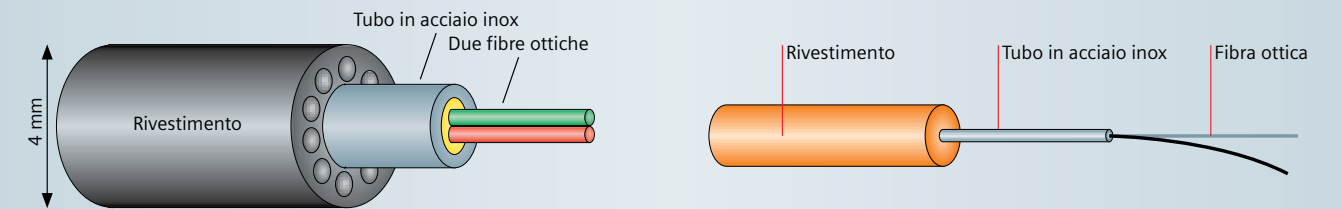
Allo scopo di prevenire i danni che un incendio può provocare è indispensabile agire in diverse direzioni:

- misure strutturali ed organizzative: vie di fuga, aree di sicurezza, estrazione fumi, organizzazione per il soccorso
- rapida ed accurata segnalazione e localizzazione dell'incendio

La protezione lineare attraverso il FibroLaser è particolarmente adatta per l'impiego in tunnel, parcheggi e garage e applicazioni industriali.

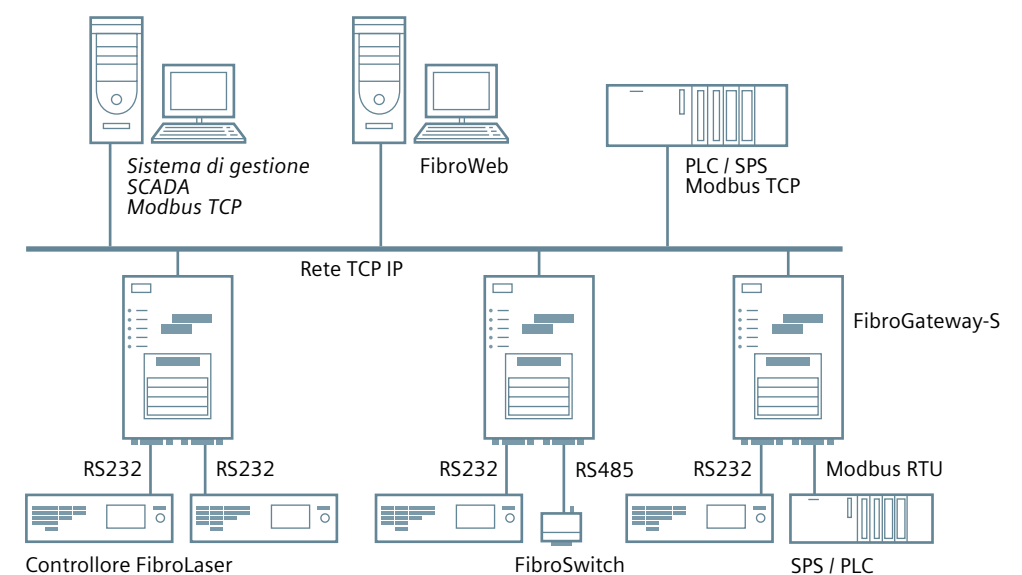
- attivazione automatica delle interazioni per il controllo del traffico, comando sistemi di ventilazione e dei servizi di emergenza, valutazione del rischio dell'incendio
- interventi per lo spegnimento dell'incendio

Quando si parla di sicurezza nelle vie di trasporto sotterranee, Siemens è sicuramente il partner più competente. I sistemi di sicurezza antincendio sviluppati rispettano gli standard più elevati e decenni di esperienza nella protezione antincendio nel trasporto sotterraneo garantiscono ai nostri clienti l'accesso alle conoscenze di specialisti internazionali, allo scopo di definire le migliori soluzioni ai problemi specifici. Siemens ha acquisito una vasta conoscenza anche attraverso prove che vengono eseguite in una galleria di test, appositamente attrezzata, per collaudare apparati e verificare l'efficacia dei concetti di protezione. La tecnologia basata sull'impiego di fibre ottiche del rivelatore lineare di calore attualmente utilizzato garantisce una eccezionale rapidità di segnalazione degli incendi, unitamente ad una elevata immunità ai falsi allarmi. La tecnologia impiegata dal sensore FibroLaser III è particolarmente sofisticata ed attendibile; grazie alla speciale modalità di trattamento dei segnali, il cavo sensore fornisce anche importanti informazioni utili per la gestione dell'allarme e per il funzionamento del sistema. Il sistema FibroLaser III, inserito in un valido concetto di protezione globale, è a garanzia non solo della massima sicurezza dell'investimento, ma anche del corretto funzionamento e della manutenzione del sistema.



Le prestazioni del sistema FibroLaser III si possono così sintetizzare:

- rivelazione continua lungo l'intero percorso della galleria grazie alla misura lineare della temperatura
- sorveglianza sino a 2x10 chilometri di sensore lineare con l'uso di unità di controllo specifica a doppio canale
- possibilità di realizzare sicurezza ridondante della distanza di monitoraggio
- rivelazione del calore radiato e del calore trasportato con localizzazione del luogo dell'incendio anche in presenza di forti correnti di aria
- allarme incendio con precisa localizzazione; informazioni relative alle dimensioni e alla direzione dell'incendio immediatamente disponibili nell'unità centrale
- trasmissione dati relativi all'andamento dell'incendio mediante interfaccia standard verso l'unità operativa
- cavi sensori in fibra ottica racchiusi in tubo di acciaio o metal free e con rivestimento plastico privo di alogeni a garanzia della massima immunità alle interferenze ambientali come umidità, calore, gelo, corrosione e campi elettromagnetici
- facilità di installazione e manutenzione ridotta



### I vantaggi di FibroLaser

- Elevata risoluzione spaziale - fino a 0,5 m
- Rapido rilevamento - con cicli di 1,5 s
- Grande affidabilità anche nelle condizioni più difficili: ad esempio, umidità, corrosione, brusche variazioni di temperatura, vento forte fino a 10 m/s
- Precisione sempre costante anche in presenza di interferenze elettromagnetiche, come in passerelle portacavi o gallerie ferroviarie
- Layout personalizzato che tiene conto di tutti i principali parametri: dalla lunghezza del cavo a condizioni fisiche, come la velocità del vento o la temperatura dell'aria





## Sistemi di allarme vocale per scopi d’emergenza e gestione esodo

**Introduzione**

In caso d’emergenza, evacuare un edificio di grandi dimensioni o dall’architettura complessa è un’impresa tutt’altro che facile. Gli edifici hanno spesso più destinazioni d’uso, oppure ospitano persone provenienti da culture diverse. Un sistema d’allarme vocale per scopi d’emergenza offre un prezioso aiuto per informare tutti simultaneamente: le persone vengono sollecitate a mettersi in salvo in modo ordinato e scaglionato, allontanandosi dalla zona di pericolo. Ciò permette di evitare situazioni di panico e ingorghi.

**Più alti, più grandi, più complessi**

Non è solo negli USA e in Asia che si costruiscono edifici sempre più alti, più grandi e soprattutto più complessi. Questa tendenza è presente anche in Italia, dove si costruiscono anche edifici estesi e complessi multipiano destinati a diversi usi. Soggetti a frequenti cambiamenti, gli edifici hanno destinazioni d’uso multifunzionali. Architetture complesse e un’occupazione intensiva sono fattori che accrescono notevolmente i rischi in situazioni d’emergenza. Grandi folle di clienti, avvicendamenti di personale, specialisti esterni e fornitori: gli edifici sono frequentati da molta gente che non conosce né la configurazione degli immobili né l’ubicazione delle uscite di sicurezza. Siemens offre apparecchiature e soluzioni adatte per realizzare impianti d’allarme vocale per scopi d’emergenza e sistemi public address di diffusione sonora compatti o decentralizzati. Con vantaggi evidenti: le nostre soluzioni globali contribuiscono sensibilmente alla sicurezza e a un ambiente di benessere. È rassicurante sapere che, in caso di pericolo, il sistema normalmente impiegato per infondere un’atmosfera di benessere svolgerà con la massima affidabilità funzioni d’emergenza a prova di guasti.

Destinazione d’uso degli edifici e caratteristiche delle persone	Segnale sonoro	Messaggi preregistrati	Messaggi dal vivo
Uffici, stabili amministrativi, scuole, industrie (luoghi familiari alle persone presenti)	>4 min	3 min	<1 min
Negozi, musei, luoghi di adunanza (luoghi non familiari alle persone presenti)	>6 min	3 min	<2 min
Alloggi, internati (luoghi familiari alle persone che vi dormono)	>5 min	4 min	<2 min
Alberghi (luoghi non familiari alle persone che vi dormono)	>6 min	4 min	<2 min
Ospedali, case per anziani e istituti di cura (le persone in parte hanno bisogno di assistenza)	>8 min	5 min	<3 min

Riduzione dei tempi di reazione (Studio BS DD 240-1)

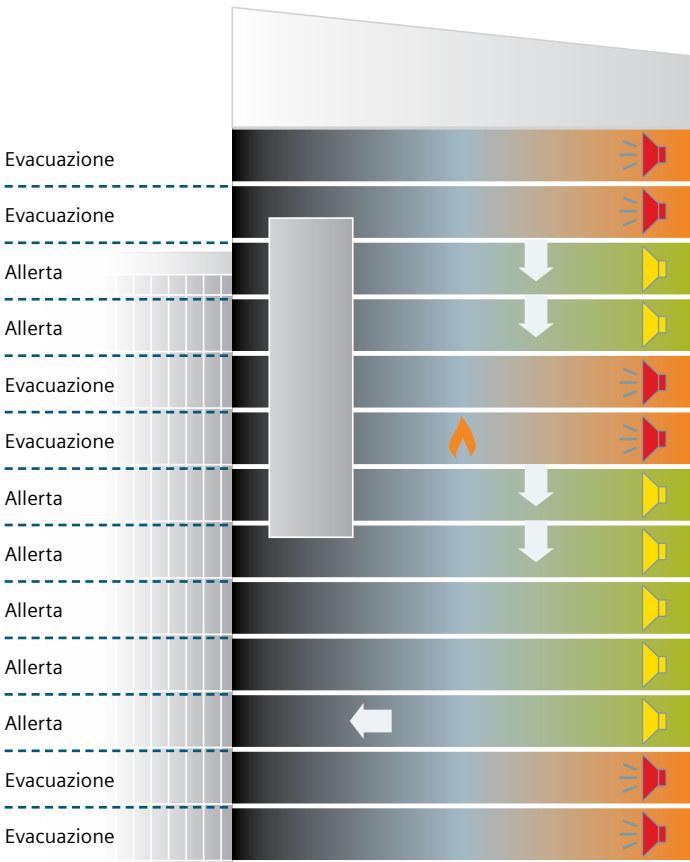
**Messaggi vocali anziché segnali acustici**

Le segnalazioni d’allarme effettuate con strumenti tradizionali vengono spesso ignorate o interpretate erroneamente. Se il segnale di una sirena o di un avvisatore acustico non risulta intelligibile, si tende a riprendere le proprie attività senza indagare oltre. In più, chi si trova all’interno di un edificio pubblico parte dal presupposto che in caso di un evento davvero importante sia avvisato in modo chiaro e diretto. Si perdono così secondi e minuti cruciali, mentre il pericolo cresce. Quando la folla si rende conto di essere di fronte a una reale emergenza e di non aver reagito tempestivamente, inizia una fuga dettata dal panico. Comunemente, però, questa reazione incontrollata, che spinge a correre per mettersi in salvo il più rapidamente possibile, sfocia nel caos o nell’isterismo senza far recuperare il tempo perso. Le conseguenze possono essere fatali. Per proteggere le vite umane, in caso d’emergenza è necessario procedere a un’evacuazione ordinata che permetta di portare tutti al sicuro in tempi brevissimi.

**I vantaggi degli annunci vocali**

In tali circostanze, i messaggi vocali presentano un netto vantaggio. Gli innovativi impianti di evacuazione si rivolgono direttamente alle persone presenti nell’edificio, evitando sin dal principio interpretazioni errate. Indicazioni chiare sollecitano la folla a mettersi in salvo e guadagnare minuti preziosi ancora prima dell’arrivo del personale addetto alla sicurezza. Ciò comporta un ulteriore guadagno di tempo: il fatto di trovare l’edificio già quasi vuoto agevola notevolmente i soccorsi e la neutralizzazione dei rischi. Va da sé che i pompieri possono anche intervenire in qualsiasi momento con messaggi vocali specifici. Negli USA, i sistemi di allarme vocale per scopi d’emergenza sono impiegati da anni con successo. Sempre più diffusi anche in Europa e in Italia, essi contribuiscono ad aumentare sensibilmente la sicurezza degli edifici.





Gli edifici molto frequentati, come alberghi, stabili amministrativi, centri commerciali, scuole o università, pongono esigenze d'evacuazione particolari: requisiti cui rispondono alla perfezione i moderni sistemi d'allarme vocale, diffondendo messaggi volti a fornire informazioni inequivocabili sui pericoli e istruzioni chiare che possono essere comprese e seguite all'istante. Annunci vocali tranquillizzanti contribuiscono inoltre a evitare il panico. Le vie di fuga sono fin troppo spesso anche delle strettoie. Soprattutto negli edifici di grandi dimensioni, le persone non riescono ad abbandonare tutte insieme l'immobile nel medesimo momento. È quindi utile procedere ordinatamente a tappe per consentire un'evacuazione progressiva. I moderni sistemi d'allarme vocale operano secondo diverse priorità e con scenari preprogrammati, attivabili automaticamente in funzione della situazione specifica:

- dapprima vengono evacuate le persone che si trovano nel settore esposto al pericolo
- in seguito le persone nelle zone adiacenti
- infine, se necessario, vengono fatti sgombrare i rimanenti settori dell'immobile

#### Benessere quotidiano - soccorso nell'urgenza

I vantaggi di un allarme vocale volto a favorire un'evacuazione ordinata sono evidenti:

- le persone reagiscono praticamente all'istante
- motivando l'allarme, si convincono i presenti a reagire come richiesto
- le persone coinvolte ricevono istruzioni specifiche

Sorgente sonora	dB
Conversazione a bassa voce	30...50
Rumore di carta stracciata	40...60
Conversazione normale	50...65
Ufficio	40...70
Automobile	40...75
Speaker	60...75
Aspirapolvere	45...75
Piccola orchestra	20...80
Musica in radiodiffusione al ristorante	40...80
Rumori stradali	40...85
Grande orchestra	20...95 (...105)
Fabbrica	50...95
Metropolitana	85...110
Tipografia	85...105
Aereo a 3 m di distanza	110...130

- messaggi dal vivo mirati permettono di attirare l'attenzione su situazioni o pericoli particolari
- i messaggi vocali possono anche essere multilingue

Nel regime ordinario, un impianto d'allarme vocale consente di diffondere messaggi generici o di ricerca persone, annunci pubblicitari o un piacevole sottofondo musicale. È possibile definire diverse zone di diffusione, regolarle individualmente e adattare il volume alle condizioni ambientali. Ovunque si trovino, molte persone utilizzano ormai quasi ininterrottamente il cellulare o gli auricolari - ecco perché s'impone un sistema d'allarme vocale a volume variabile, più alto nei casi d'emergenza. Oltre a offrire un risultato estetico in armonia con la struttura architettonica dell'edificio, la scelta corretta dei modelli d'altoparlanti permette di migliorare sensibilmente l'intelligibilità dei messaggi negli ambienti caratterizzati da un'acustica problematica.

#### Situazione normativa attuale

- Norme di prodotti per impianti d'allarme vocale
- EN 54-4: Impianti di rivelazione d'incendio - Apparecchiature d'alimentazione. L'impianto d'allarme vocale dev'essere dotato di un'alimentazione certificata secondo EN 54-4
  - EN 54-16: Impianti di rivelazione d'incendio - Centrali d'allarme vocale. La centrale d'allarme vocale dev'essere certificata secondo EN 54-16
  - EN 54-24: Impianti di rivelazione d'incendio - Altoparlanti. L'altoparlante dell'impianto d'allarme vocale deve essere certificato secondo EN 54-24

Norma di sistema - ISO UNI 7240-19: Progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione ed esercizio dei sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza.

#### Sistemi d'allarme vocale normati

Nell'ambito della tecnica della sicurezza, i sistemi sono configurati sin dalle prime fasi di sviluppo in modo da garantire un'elevata sicurezza contro i guasti, l'automonitoraggio e la massima ridondanza possibile. I sistemi d'allarme vocale associati a un impianto antincendio e attivati automaticamente in caso d'incendio devono soddisfare diverse norme della serie EN54, pertanto sono un elemento fondamentale in qualsiasi concetto di protezione antincendio. Se l'evacuazione non viene attivata in automatico da una centrale di rivelazione d'incendio, deve essere sempre possibile attivare la segnalazione vocale in modo manuale. La conformità alla norma di sistema ISO UNI 7240-19 garantisce la totale disponibilità e funzionalità del sistema anche in caso d'emergenza. Il monitoraggio continuo permette di riconoscere e segnalare eventuali difetti o anomalie: dal microfono all'altoparlante, passando per i cavi e i componenti del sistema, tutto è monitorato senza interruzioni. Per poter diffondere messaggi anche in mancanza di corrente, l'impianto d'allarme vocale deve essere dotato di un'unità alimentazione conforme a EN 54-4 e supportata da batterie tampone.

#### Intelligibilità

L'intelligibilità di un messaggio vocale è fondamentale. Se il messaggio risulta incomprensibile o poco chiaro, diventa inutile anche il migliore degli impianti di evacuazione. Affinché le istruzioni siano diffuse a un volume sufficientemente alto e udibile, quest'ultimo va impostato ad almeno 10 dB (A) in più rispetto ai rumori presenti nell'ambiente circostante (livello di rumore ambientale). Per misurare l'intelligibilità, si determina il valore STI (Speech Transmission Index) sulla scorta di 98 misurazioni e lo si esprime su una scala numerica da 0 a 1. Conformemente alle normative EN, per gli impianti d'allarme vocale è richiesto un valore STI di almeno 0,5.

#### Alta tecnologia pionieristica

Gli impianti di allarme vocale sono dotati di una tecnologia a microprocessore, i più recenti e avanzati sistemi sono altamente integrati, perfettamente digitali ed estremamente compatti. Le interfacce e i chip integrati permettono di impostare agevolmente qualsiasi numero di parametri mediante menu. Compattezza tuttavia non significa perdita di flessibilità, anzi: poco ingombranti e programmabili individualmente, questi sistemi sono configurabili in modo decentralizzato attraverso le interfacce. Gli apparecchi sono interconnessi in rete grazie a una tecnologia digitale priva di perdite che consente di trasmettere senza interruzioni più canali audio tramite un collegamento Ethernet.

Forte di 150 anni d'esperienza nella tecnica di protezione antincendio, Siemens è sinonimo non solo di soluzioni innovative e componenti affidabili, ma anche di una consulenza e di una progettazione all'insegna della competenza.



# Sistemi di spegnimento incendi Sinorix™

## SINORIX™ Soluzioni intelligenti di spegnimento

Le soluzioni di spegnimento Sinorix consentono di proteggere persone, ambienti e processi: tecnologie all'avanguardia basate sul know-how di un partner che opera a livello globale nel settore della rivelazione e spegnimento incendi.

Una linea completa di soluzioni per la protezione dei locali o macchinari con agenti estinguenti naturali e chimici.

A garanzia di una ottimale continuità dei processi aziendali, le soluzioni sono concepite su misura per le specifiche applicazioni sulla base del rischio incendio, dei requisiti ed esigenze del Cliente e delle normative locali ed internazionali.

A completamento della gamma di soluzioni, servizi ad alto valore aggiunto come la valutazione dei rischi, la progettazione degli impianti, l'installazione, la messa in servizio fino alla manutenzione.



### I requisiti di un sistema di spegnimento

- Efficace ed affidabile protezione delle persone
- Progettazione su misura per il rischio e l'applicazione
- Intervento tempestivo ed automatico in caso di incendio
- Limitata interruzione delle attività
- Soluzione completa dall'analisi del rischio alla manutenzione

### Le soluzioni integrate Sinorix™

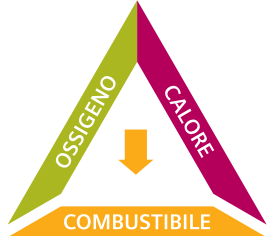
- Per la massima efficacia il sistema è progettato sulla specifica applicazione e rischio incendio
- Scalabile dalla soluzione per un piccolo settore alla grande soluzione multi settore
- Soluzione, installazione e software approvati
- Conformità con gli standard e le regolamentazioni applicabili
- Attività opzionali come il Door Fan Test



Rimozione Ossigeno  
(Es. Gas Inerti)



Rimozione Calore  
(Es. Chimici, Acqua)



Rimozione Combustibile

### Valori Sinorix™

- Assistere il cliente nella analisi del rischio e dei danni potenziali di un incendio
- Assicurare una interruzione minima delle attività e la limitazione dei danni ai beni
- Progettare, fornire e mantenere soluzioni di spegnimento di alto livello per garantire:
  - Sicurezza delle persone
  - Continuità di business
  - Integrità dei beni
  - Rispetto dell'ambiente
- Assicurare la protezione nel tempo di:
  - Aree con elevata probabilità di incendio
  - Aree con difficoltà di accesso
  - Siti non presidiati
- Le soluzioni del portfolio Sinorix™ garantiscono un immediato ed affidabile intervento automatico
- Sinteso™ & Sinorix™: la protezione incendio completa e integrata





Sinorix™ CDT con gas inerte N<sub>2</sub> e Ar

- Sinorix™ CDT
- Valvola con tecnologia innovativa e brevettata da Siemens
  - Scarica costante
  - Efficacia spegnimento senza picchi di pressione
  - Riduzione del 70% del numero delle serrande di sovrappressione
  - Riduzione del diametro delle tubazioni in confronto con la tecnologia tradizionale
  - Possibilità utilizzo silent nozzle
  - Primo sistema a scarica costante approvato VdS
  - Programma di dimensionamento tubazioni approvato VdS



**Sistema di spegnimento a gas inerte a scarica costante**  
Sinorix CDT (Constant Discharge Technology) è una innovazione basata su soluzioni Azoto e Argon che consente una scarica costante del gas e quindi una riduzione delle serrande di sovrappressione del 70%.

I gas inerti funzionano principalmente spostando l'ossigeno, inibendo l'area protetta e soffocando l'incendio.

- Sale CED
- Sale controllo
- Cabine elettriche
- Locali tecnici
- Sale macchine
- Depositi militari
- Vie cavi
- Biblioteche e archivi

Soluzione di spegnimento ideale per:

- Sistemi di telecomunicazioni
- Sale server

Sinorix 1230

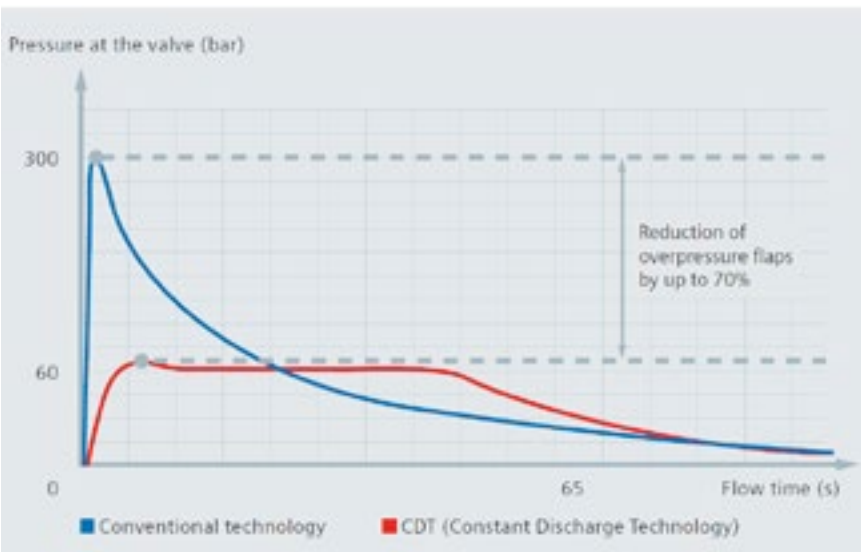
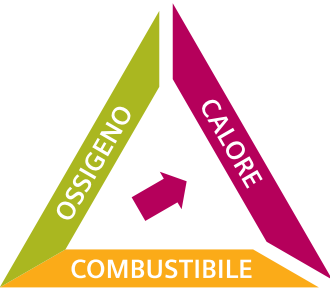


- Sinorix™ 1230
- Ultima generazione di spegnimento con gas chimico
  - La tecnologia di stoccaggio a 42 bar di Siemens consente la più alta efficienza e flessibilità nella ingegnerizzazione
  - Scarica in 10 secondi e rapido spegnimento
  - Basato su agente estinguente 3M Novec™ 1230
  - Scalabilità del sistema
  - Sistema approvato VdS, CNPP

**Sistema di ultima generazione per lo spegnimento con gas chimico.**  
Soluzione basata sul gas chimico 3M Novec™ 1230 ad impatto ambientale zero. Sistema con tecnologia ad alta pressione (42 bar) che consente una ingegneria efficiente e flessibile.

- I gas chimici assorbono il calore privando il fuoco della propria energia e quindi spegnendolo in tempi rapidi.
- Soluzione di spegnimento ideale per:
- Sale server e IT
  - Sistemi di telecomunicazioni
  - Cabine elettriche

- Camere bianche
  - Apparecchiature elettroniche sensibili
  - Vie cavi
- Impatto ambientale comparabile ai gas inerti:
- Nessuna restrizione per i gas fluorurati
  - Non inserito nel protocollo di Kyoto
  - GWP (Global Warning Potential) = 1
  - ALT (Atmospheric Lifetime) = 3÷5 giorni
  - NOAEL = 10%
  - ODP (Ozone Depletion potential) = 0



Highlight del sistema

- Il liquido Novec™ 1230 è non corrosivo, dielettrico e non danneggia beni di valore come dispositivi elettronici
- Nessuna limitazione al trasporto, semplice da riempire e maneggiare
- Novec™ 1230 è sicuro per le persone grazie ad uno dei più elevati margini di sicurezza
- Basso impatto ambientale





# Sicurezza: Antintrusione, Controllo accessi, Videosorveglianza TVCC

La nostra pluri-decennale esperienza nella fornitura e installazione dei sistemi di sicurezza è basata su una attenta analisi delle necessità dei nostri clienti, nonché della continua innovazione tecnologica degli apparati di rivelazione e di gestione. Poniamo particolare attenzione nello sviluppo delle nostre soluzioni e sistemi con prodotti e servizi atti a garantire al cliente un sistema di sicurezza che possa essere utilizzato con efficacia ed efficienza

e con elevata continuità di esercizio. Una proposta completa di componenti fra loro coordinati (rivelatori, centrali e reti di comunicazione) per una efficace protezione contro le intrusioni, il furto, gli accessi non autorizzati e i tentativi di sabotaggio. La riconosciuta competenza sistemistica e di progettazione funzionale in ogni problematica della sicurezza ne favorisce l'integrazione e interoperabilità fra diverse funzioni, quali il controllo degli accessi, la videosorveglianza, la rivelazione incendio e altri sistemi ausiliari di automazione e controllo. Viene posta anche particolare attenzione al rispetto delle norme EN50131, sia per i singoli prodotti sia nella realizzazione impiantistica, nonché per le soluzioni di videosorveglianza e i sistemi di identificazione e controllo degli accessi, in ottemperanza alle direttive in materia di privacy. I servizi offerti sono caratterizzati da un elevato grado di interazione e riguardano: l'analisi del rischio, la definizione e stesura del progetto, la pianificazione e direzione lavori, l'attivazione e collaudo, la documentazione e formazione e la manutenzione e service.

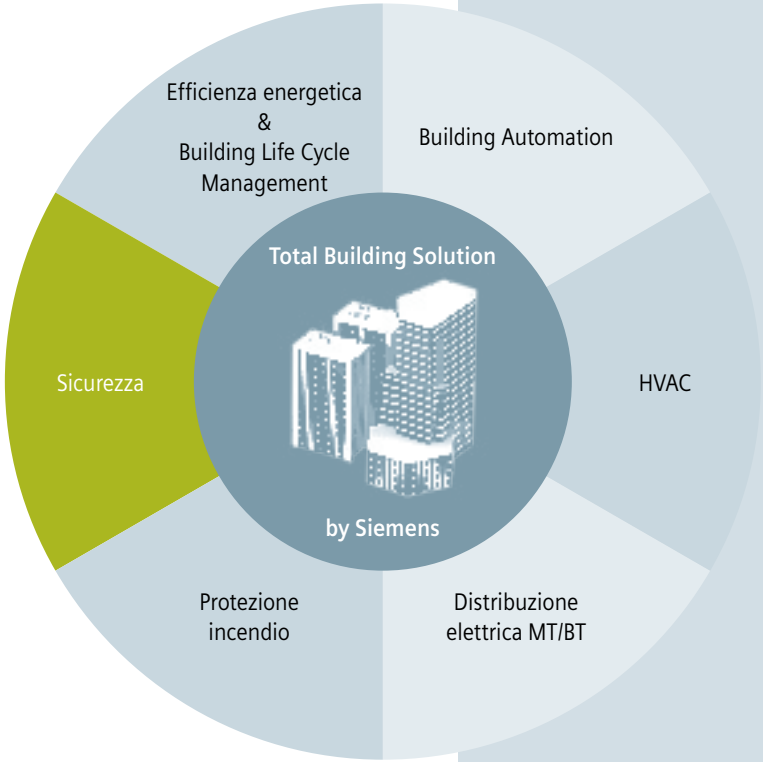
- Architetture di sistema flessibili e scalabili
- Interoperabilità e unica interfaccia utente
- Elevata personalizzazione del sistema
- Sistemi aperti agli standard industriali e alle norme EN50131

**Sicurezza: non solo un insieme di apparecchiature**

Un sistema di sicurezza contiene molti più elementi di quanti non appaiano a prima vista. Rappresenta, infatti, qualcosa di più di una costituzione appropriata di apparecchiature e di logiche gestionali tipiche dei sistemi convenzionali. Esso inizia con la definizione di obiettivi reali di sicurezza, stilati in base al livello di rischio residuo ritenuto accettabile tramite l'ausilio di una accurata comprensione delle situazioni al contorno. Attività quanto mai ardua se soltanto si pensa alla molteplicità e alla diversità dei comparti interessati. Si va dal sociale al politico, dall'economico al geografico e spesso bisogna tenere conto anche di singoli eventi contingenti. Un sistema di sicurezza non consente improvvisazioni. Esso necessita di una perfetta integrazione tra conoscenza teorica del fenomeno da gestire e di tutte le implicazioni che ne derivano, di conoscenza sull'applicazione e sulla valenza delle misure di protezione attiva e di elevata esperienza professionale.



**Aeroporto Marco Polo - Venezia**  
Per questo importante aeroporto Siemens ha realizzato e fornito i sistemi di videosorveglianza TVCC, controllo accessi, antintrusione, rivelazione incendio, rilevazione gas, spegnimento automatico, controllo e supervisione, che gestisce e integra tutti i sistemi di sicurezza presenti. Il controllo accessi è stato realizzato con il sistema ad elevate prestazioni SiPass con tecnologia RFID Mifare DesFire.





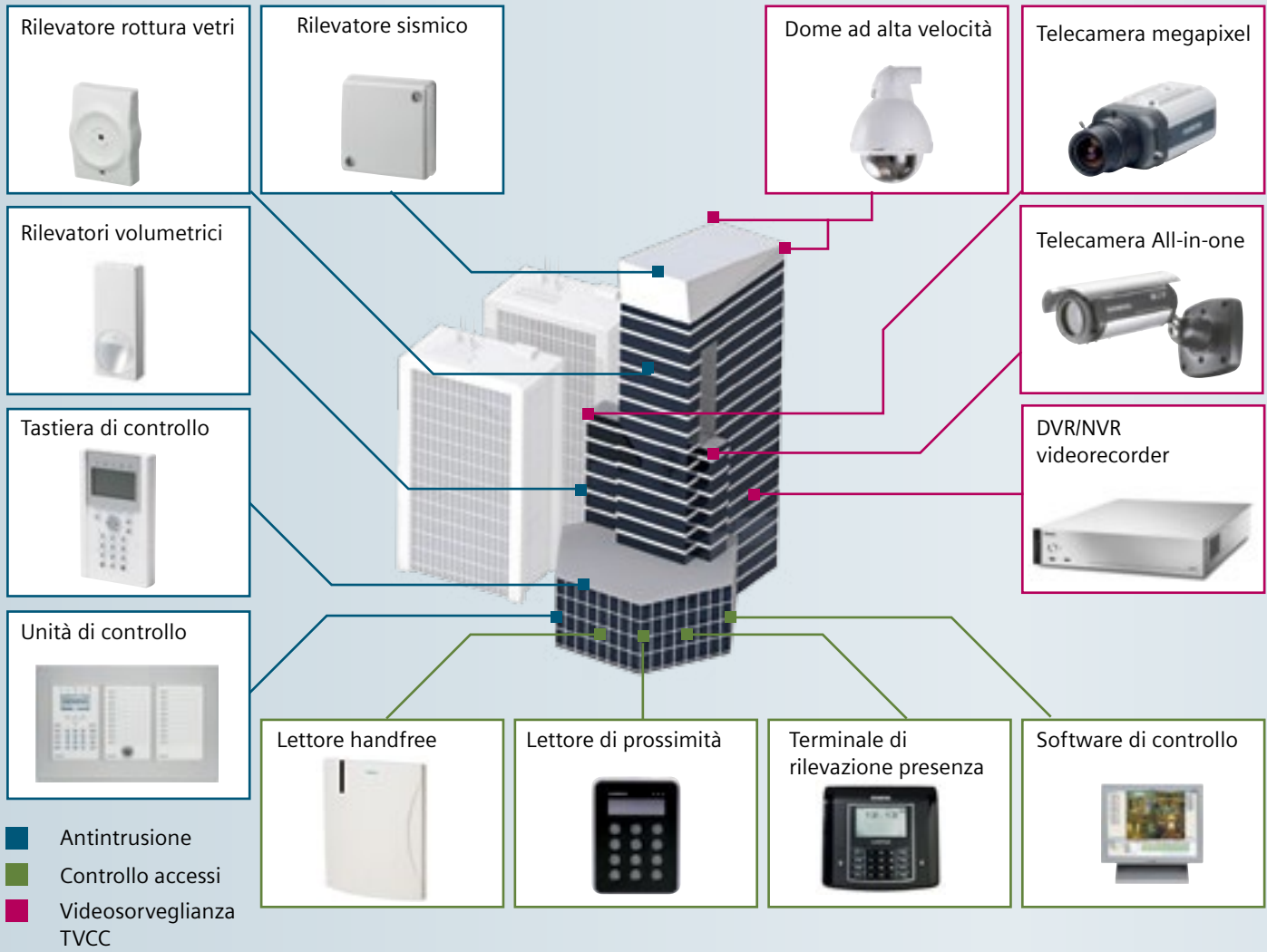
Premesso che con il termine generico di intrusione s'intende la penetrazione con forza o con astuzia all'interno dell'area da parte di una o più persone allo scopo di compiere un'azione criminosa come furto, aggressione, rapimento, sabotaggio, vandalismo, occupazione abusiva, l'elaborazione del concetto di protezione può essere fatto in base alla parzializzazione degli obiettivi di sicurezza che, per un generico sito, riguardano:

- la sorveglianza perimetrale esterna;
- la sorveglianza periferica;
- il controllo dei flussi di transito;
- la sorveglianza d'oggetto;
- la sorveglianza volumetrica;
- la sorveglianza antirapina.

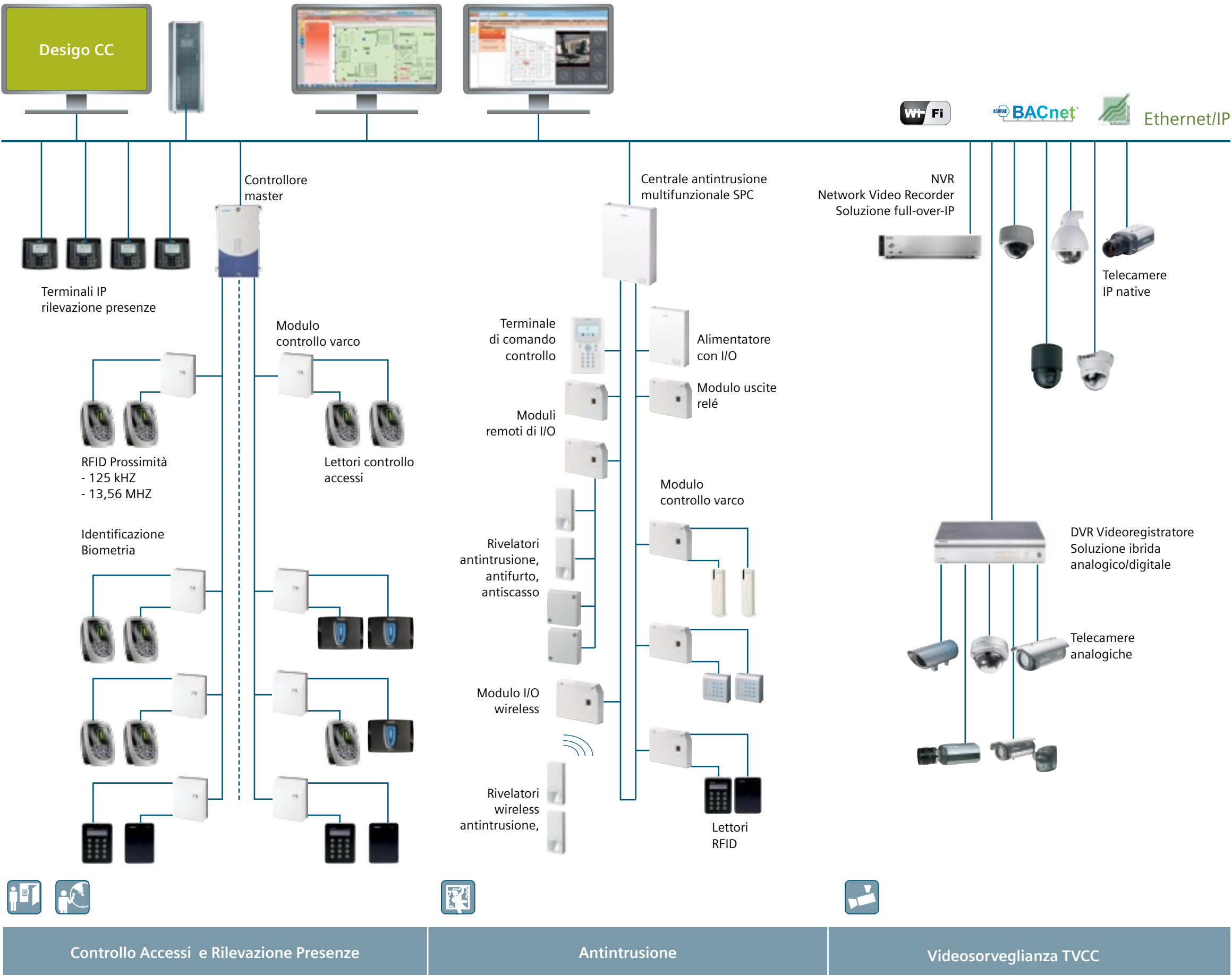
In particolare, la prima risponde allo scopo di segnalare qualsiasi intrusione in un'area delimitata, esterna all'edificio. La seconda può essere descritta come la sorveglianza delle vie d'accesso all'edificio, rappresentate

tipicamente dalle porte, finestre, griglie e lucernari, nell'intento di segnalare ogni attacco all'immediata periferia dell'immobile. Con il controllo dei flussi di transito s'intende proteggere alcune aree particolari, permettendo un accesso selettivo a determinate persone in orari prestabiliti.

Per la protezione di oggetti di particolare valore si ricorre alla loro specifica sorveglianza, con l'obiettivo di segnalare gli attacchi perpetrati su di essi. Con la sorveglianza volumetrica si vuole segnalare la presenza di un intruso in movimento in determinati ambienti. Infine, lo scopo della sorveglianza antirapina consiste nel generare un allarme con o senza segnalazioni acustiche locali e nel registrare nel contempo tale evento criminoso con apparecchiature video-fotografiche per il successivo riconoscimento degli aggressori. Siemens propone una vasta gamma di rivelatori elettronici con innovative tecniche di analisi dei processi fisici che sono interessati dall'azione criminosa e che utilizzano le più recenti tecnologie di costruzione per garantire il più alto tasso di affidabilità nella rivelazione di un intruso o di una azione di furto e scasso.



Sicurezza



Desigo CC per la Sicurezza
<b>Integrazione dei sottosistemi di Security</b> Perfetta integrazione dei sottosistemi dedicati alla sicurezza dell'edificio: antintrusione, controllo accessi e videosorveglianza.
<b>Architettura di sistema flessibile e scalabile</b> Soluzioni adattabili alle richieste del cliente e architetture scalabili per una perfetta aderenza alle specifiche necessità.
<b>Interoperabilità e unica interfaccia utente</b> Gestione ottimizzata della sicurezza grazie ad un elevato grado di interoperabilità fra i vari sottosistemi dedicati alla sicurezza. Gestione operativa semplice e guidata grazie a una interfaccia utente omogenea per il trattamento dei differenti eventi.
<b>Elevata sicurezza della trasmissione dei dati</b> Utilizzo di sistemi di cifratura per garantire la massima sicurezza nel trasferimento dei dati e il rispetto della normativa in materia di Privacy.
<b>Differenti modalità standard di comunicazione</b> Disponibilità di diverse interfacce di comunicazione: porte IP over Ethernet, moduli opzionali PSTN / GSM. Unità di comando e controllo dei sottosistemi dotate di web server integrato.
<b>Aderenza alle normative di riferimento</b> Soluzioni di sicurezza in sintonia con la normativa di riferimento EN50131.
<b>Sistema aperto agli standard industriali</b> Gestione dei segnali video IP in conformità con lo standard Onvif. Sistemi di controllo accessi con tecnologia smart-card contactless Mifare DesFire EV1.
<b>Soluzione idonea per l'integrazione dei sistemi esistenti e per la migrazione</b> Gestione di soluzioni di videosorveglianza Full-over-IP o ibride. Adattabilità a molteplici tecnologie per l'identificazione e il controllo accessi.



# Antintrusione: soluzioni multifunzionali

Il nostro portfolio di prodotti antintrusione consiste in sistemi e dispositivi di rilevazione e monitoraggio, controllo e operatività, trasmissione e verifica di allarmi, nonché servizi di gestione in remoto.

Le nostre centrali di allarme SPC e Cuarto 3000, insieme all'ampia gamma di componenti di sistema, quali tastiere e moduli di espansione, forniscono agli installatori e agli utenti finali flessibilità e scalabilità senza paragoni. Adottano, inoltre, un concetto di design e installazione caratterizzato da un ottimo rapporto prezzo/prestazioni. L'innovativa tecnologia sulla quale si basano i nostri rilevatori cablati e wireless, i contatti per la protezione

perimetrale e i dispositivi per la gestione e segnalazione di allarmi garantiscono la massima immunità ai falsi allarmi e un'elevata affidabilità di rilevazione.

Le famiglie di centrali SPC e Cuarto 3000 di Siemens presentano un'architettura dei processori ultramoderna, una topologia di sistema estremamente flessibile, pressoché illimitata, e una struttura aperta del software. In particolare, grazie alle sue caratteristiche d'eccellenza, la centrale Cuarto 3000 permette di rappresentare efficacemente anche impianti medio-grandi e complessi. La semplice parametrizzazione consente di realizzare svariate combinazioni operative e funzionali, rispondendo così a molteplici esigenze.

Tutte le funzionalità sono rappresentate su base software e quindi sono oltremodo flessibili e adattabili. I prodotti antintrusione di Siemens sono progettati con particolare attenzione sia alle esigenze degli installatori che agli utenti finali. La facile integrazione con il nostro sistema di gestione centralizzata Desigo CC e di controllo accessi SiPass assicura uno standard di interoperabilità senza eguali.

**Guarto 3000: scalabilità, sicurezza, prestazioni e salvaguardia dell'investimento**

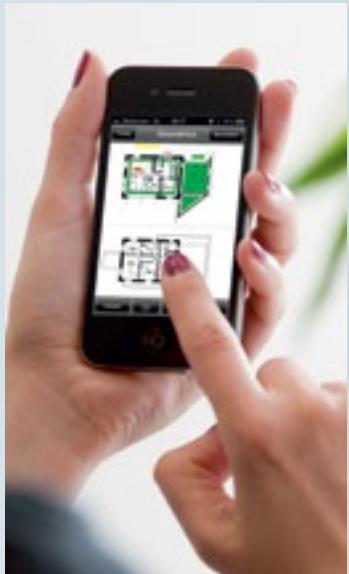
Guarto 3000 si caratterizza anche per la sua scalabilità, la sicurezza e le estese prestazioni multifunzionali. Per motivi di ridondanza o in base alle dimensioni ed alla complessità delle installazioni, è possibile interconnettere diverse centrali tramite connessione TCP/IP. Il sistema multifunzionale Guarto 3000 risponde appieno alle norme EN50131 di riferimento. Siemens vi assiste durante l'intero ciclo di vita dell'impianto, dalla progettazione e dall'installazione fino alla manutenzione preventiva e all'eliminazione guasti. La continuità e la protezione degli investimenti contraddistinguono tutte le soluzioni firmate Siemens. Gli impianti antintrusione esistenti possono essere connessi agevolmente alla centrale Guarto 3000, praticamente senza particolari modifiche né adattamenti. Il gateway MBus concepito a tale fine permette di realizzare modernizzazioni ed estensioni con la massima efficienza dei costi, rapidamente e senza complicazioni.

**Guarto 3000: reazioni rapide ed intuitive**

L'unità locale di comando comfort CS9 CPC soddisfa tutti i severi requisiti menzionati in precedenza, individualmente o in combinazione con una o più unità supplementari CS9 K10. Il display a LED visualizza in modo intuitivo lo stato dell'impianto, anche a distanza. Non occorre interpretare faticosamente cifre e simboli, oppure cercare risposte in sottomenu poco chiari: basta un'occhiata per capire quale settore non si lascia inserire o se l'allarme sia già stato inoltrato. Le informazioni sono leggibili in chiaro nelle otto righe di testo del display, affinché tutti sappiano esattamente come procedere.

L'utente può connettersi tramite codice PIN, interruttore a chiave o badge. Appare quindi immediatamente la lingua assegnata al suo profilo (e anche più lingue simultaneamente, se più utenti sono connessi presso diverse postazioni di comando). Ora l'utente può elaborare e tacitare i messaggi con i tasti di selezione diretta che riportano simboli o funzioni, procedere intuitivamente nella gestione senza perdere tempo, ad es. per disattivare la sirena d'allarme od inserire la sorveglianza della cassaforte. Ogni tasto liberamente programmabile è dotato di un LED bicolore, il quale indica anche a distanza i vari stati operativi, come ad es. una finestra aperta che impedisce l'inserimento corretto dell'impianto.

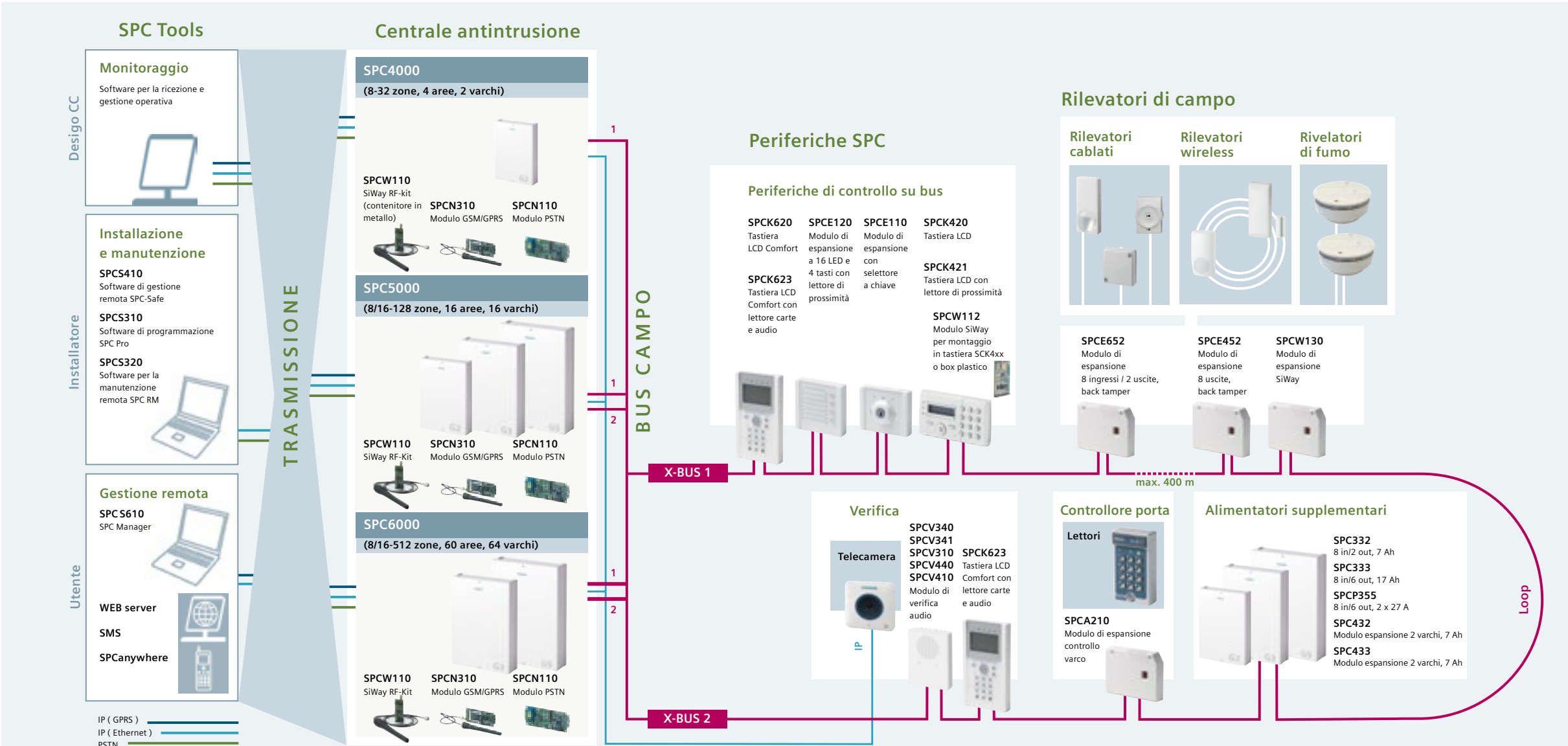
Esempio applicativo



Gestione sicura via SmartPhone con le App Android e Apple iOS dedicate.

La procedura di accesso individuale garantisce una sicurezza ancora più elevata.

SPC e Guarto 3000 offrono, inoltre, il completo accesso remoto alle funzioni di sicurezza e manutenzione mediante il Web server integrato o attraverso un'ampia gamma di software di gestione dedicati.



	SPC Serie 4000	SPC Serie 5000	SPC Serie 6000
Aree	4	16	60
Tastiere	4	16	32
Zone cablate / wireless (min. ... max.)	8 ... 32 / 32	8 / 16 ... 128 / 120	8 / 16 ... 512 / 120
Uscite (min. ... max.)	6 ... 30	6 ... 128	6 ... 512
Utenti (max.)	100	500	2500
Moduli X-Bus totali	11	48	128
Numero porte X-Bus / possibilità loop	1 / no	2 / sí	2 / sí
Controllo varchi (solo ingressi / ingressi e uscite)	4 / 2	16 / 16	64 / 32
Log eventi antintrusione / controllo accessi	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000
Porte	4	32	64
Web-server	Integrato	Integrato	Integrato
Ethernet	Integrato	Integrato	Integrato
Modulo di espansione SPCE120	Supportato	Supportato	Supportato
Modulo di espansione SPCE110	Supportato	Supportato	Supportato
Ascolto ambientale	Supportato	Supportato	Supportato
Verifica audio / video	4 / 4	8 / 4	16 / 4
Lingua individuale utente	Supportato	Supportato	Supportato
Funzioni bancarie	Supportato	Supportato	Supportato
Contenitore	Base metallo / Contenitore plastica (G2: 7 Ah)	Metallo (G2: 7 Ah G3: 17 Ah G5: 2x27 Ah)	Metallo (G3: 17 Ah G5: 2x27 Ah)

**Centrale Antintrusione SPC**

**Protezione dell'investimento con architettura modulare del sistema**

Il design modulare del sistema Siemens SPC consente l'uso di differenti moduli di comando e controllo e di espansioni su tutta la gamma delle centrali. Il sistema SPC combina la funzionalità antintrusione con quella di controllo accessi nello stesso controllore, per una soluzione integrata di protezione contro le intrusioni e per la gestione dei flussi delle persone in un edificio.

**Reale partizione del sistema fino a un massimo di 60 aree e massimo 512 utenti**

Il pannello SPC, grazie alla "reale partizione del sistema" fino a un massimo di 60 aree consente applicazioni multiarea e multi-tenant. I sistemi multi-tenant hanno la capacità di riportare "Uniform Resource Name (URN)" multipli alle stazioni centrali di ricezione allarmi (ARC) e attivare notifiche private (SMS) a utenti specifici.

**Monitoraggio affidabile e controllo flessibile di massimo 512 zone e 512 uscite**

In relazione al modello di centrale SPC prescelto, un massimo di 512 zone e 512 uscite possono essere programmate, attivando attributi specifici per la funzione selezionata.

**Potente gestione accessi fino a 64 lettori**

I lettori tessere connessi consentono una facile gestione dell'ingresso/uscita di un varco mediante tessera e/o PIN. In relazione al modello di centrale SPC è possibile la gestione di un massimo di 64 lettori. Associazione operatività di inserimento / disinserimento automatico di aree in base ai diritti individuali dell'utente.

**Completa integrazione dei rilevatori wireless Intrunet e telecomandi**

Fino a 120 rilevatori wireless Intrunet e 1 telecomando Intrunet per utente possono essere indirizzati utilizzando i ricevitori SiWay come punti di accesso RF nel sistema.

**Interfacce intuitive grazie al supporto innovativo con annunci vocali**

Le tastiere SPC offrono una facile interfaccia per il controllo locale dell'impianto antintrusione. La tastiera modello comfort con il suo ampio display LCD e la funzionalità opzionale di assistenza vocale è ideale in tutti i tipi di applicazioni, dai semplici sistemi ad area singola ai sistemi complessi multi-area.

**Affidabile bus di espansione ad alta velocità (X-BUS) con tecnologia "loop"**

Il bus di espansione X-BUS garantisce una distanza fino a 400 m tra ogni dispositivo bus. La tecnologia loop protegge il sistema contro possibili errori di comunicazione causati da un'interruzione di corrente o da un cortocircuito isolando il ramo difettoso del loop.

**Differenti modalità standard di comunicazione**

Disponibilità di diverse interfacce di comunicazione: porta IP over Ethernet, moduli opzionali PSTN / GSM. Centrale SPC dotata di web server integrato.

**Aderenza alle normative di riferimento**

La centrale SPC è certificata in accordo allo standard europeo EN50131 e consente installazioni conformi al grado 2 o 3.



Esempio applicativo



Rivelatore di movimento



Rivelatore sismico



Tastiera di comando e controllo



Telecamera per interno

Guarto 3000



Un'architettura dei processori ultramoderna, una topologia di sistema estremamente flessibile, pressoché illimitata, ed una struttura aperta del software: grazie alle sue caratteristiche d'eccellenza, la centrale Guarto 3000 permette di rappresentare efficacemente impianti medio-grandi e complessi. La semplice parametrizzazione consente di realizzare svariate combinazioni, rispondendo così a molteplici esigenze. Tutte le funzionalità sono rappresentate su base software e quindi oltremodo flessibili e adattabili.

- Comando semplice ed ergonomico
- Fino a 4000 rilevatori
- Fino a 800 settori
- Fino a 10000 codici utente
- 100 canali blocchi orari
- 10000 registrazioni di eventi
- 3 connessioni bus integrate
- 15 connessioni bus estensibili
- Diverse lingue simultanee
- Gateway MBus



Guarto 3000 può integrarsi in sistemi centralizzati o di gestione integrata tramite ModBus IP o OPC. Il ModBus è incorporato in Guarto 3000, pertanto non occorre alcun hardware supplementare. L'interfaccia OPC viene offerta a parte con un server OPC Guarto 3000.

Sistema di Sicurezza multifunzione Guarto 3000

Architettura moderna, adattabile e aperta

La centrale di rivelazione antintrusione Guarto 3000 offre la certezza di essere all'avanguardia della tecnica a livello sia di prestazioni sia di configurazione. Lo garantisce una modernissima architettura dei processori abbinata ad una struttura software modulare ed aperta. Grazie alla sua estrema flessibilità, Guarto 3000 permette di sfruttare tutte le sue capacità secondo il proprio concetto di sicurezza individuale per impianti di medie dimensioni e per sistemi grandi e complessi.

Scalabilità, sicurezza e prestazioni

Guarto 3000 convince anche per la sua scalabilità, la sicurezza e le estese prestazioni funzionali. Per motivi di ridondanza o in base alle dimensioni e alla complessità delle installazioni, si possono interconnettere diverse centrali – anche tramite network TCP/IP.

Gateway M-Bus per la migrazione dei sistemi esistenti

Le periferiche ed i cablaggi sono importanti fattori di costo in ogni impianto antintrusione. Perciò, conviene poterli riutilizzare quando si aggiorna l'impianto allo stato più recente della tecnica: a questo provvede uno speciale gateway tra l'installazione esistente con tecnologia MBus e il nuovo bus CS9. Nella maggior parte delle modernizzazioni ed estensioni, è così garantita una sostituzione efficace ed economica della centrale e delle unità di comando. Le installazioni pre-esistenti sono estensibili optando per la tecnica tradizionale o la nuova tecnologia bus CS9 a seconda del concetto e della situazione dei costi.

Gestione locale sicura con confortevoli terminali di comando

Nello sviluppo di Guarto 3000 è stata data la massima priorità a un agevole utilizzo dei comandi sia nell'esercizio quotidiano sia in caso d'evento. Sono disponibili varie tipologie di terminali operativi locali al fine di adattarsi al meglio sia alla specifica situazione sia alle necessità operative dell'utente. Terminali con ampi display grafici, tasti funzione liberamente programmabili, terminali touch-screen per la visualizzazione di mappe e immagini video.

Multifunzionalità e integrazione senza limiti

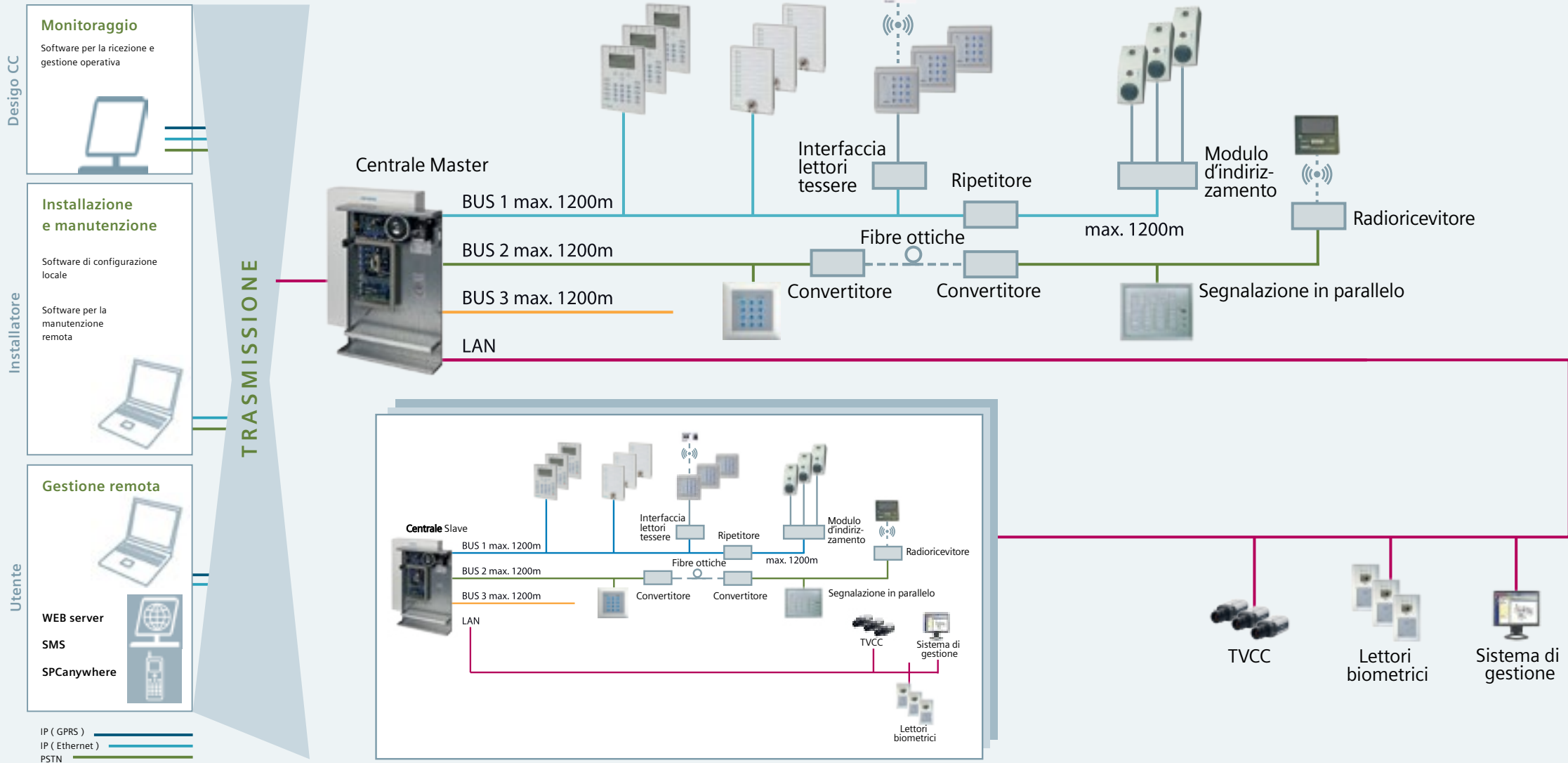
Guarto 3000 è integrabile nei sistemi di gestione superiori quali il Designo CC, permettendole così la sua rappresentazione grafica, il comando centralizzato e l'interoperabilità con i vari sottosistemi di edificio. È altresì possibile integrare agevolmente ulteriori funzioni di sicurezza nella centrale di rivelazione, come il controllo accessi elettronico, la connessione di immagini (TVCC) o altri sistemi ausiliari alla sicurezza.

Soluzione idonea per la gestione di rivelatori wireless

Il sistema, inoltre, dispone di un radiorecettore per rivelatori senza fili. Ogni sistema può accogliere fino a 64 ricevitori e 2000 rivelatori via radio.

Aderenza alle normative di riferimento

Soluzioni di sicurezza in sintonia con la normativa di riferimento EN50131. Protocollo di comunicazione CEI 79.5 tramite modulo OPC opzionale





# Controllo Accessi e Rilevazione Presenze

Nel settore dei sistemi di identificazione Siemens offre una vasta gamma di soluzioni per le più disparate applicazioni per il controllo degli accessi e di rilevazione presenze. La modularità delle soluzioni offerte consente valide risposte sia ad esigenze semplici di tipo stand-alone sia a richieste articolate, basate su architetture complesse e con elevato grado di integrazione con funzionalità ausiliarie. La compatibilità con sistemi forniti da terze parti e/o con

differenti tecniche di identificazione, tra cui la biometria, consente soluzioni personalizzate. Sono disponibili soluzioni basate su credenziali dirette (biometria) ed indirette RFID a tecnologia 125KHz e 13.56MHz singola o multipla, in grado così di soddisfare ogni esigenza a partire dalla caratteristica tecnica intrinseca della tessera (badge) di identificazione.

### Soluzioni globali per applicazioni articolate ed innovative di controllo degli accessi

Grazie alla disponibilità di una serie di interfacce software ed hardware le nostre soluzioni per il controllo degli accessi possono interoperare con altri sistemi di sicurezza e di gestione dell'edificio, realizzando interazioni efficaci e personalizzate, ad esempio con il sistema di videosorveglianza TVCC, di antintrusione o con il sistema di rivelazione incendio nel caso di situazioni di

emergenza. I sistemi di controllo degli accessi proposti da Siemens possono interoperare non solo con il sistema di Risk Management, ma anche con il sistema di gestione dell'edificio, ben inserendosi quindi in soluzioni avanzate di Building Management. Ad esempio l'interazione con il sistema di controllo e gestione del comfort ambientale può consentire anche una sensibile riduzione dei costi operativi per la gestione dell'edificio.

### Rilevazione presenze: terminali di timbratura e consultazione semplici ed efficaci

Siemens propone terminali di rilevazione presenze progettati per rispondere alle esigenze del Cliente, che richiede strumenti di lavoro caratterizzati da semplicità d'uso, ergonomia e design esteticamente gradevole e moderno. Il design innovativo che caratterizza i nostri terminali di raccolta dati esprime tecnologia e solidità e ne consente l'inserimento armonico e coerente in qualsiasi realtà produttiva o di servizi. I terminali, nelle varie versioni disponibili, dispongono di display ad alta risoluzione, per un'efficace e rapida visualizzazione dei messaggi e di guida semplice ed intuitiva per l'imputazione delle causali o interrogazione delle varie funzioni disponibili. I terminali di lettura e raccolta dati sono stati sviluppati con tecnologie d'avanguardia per la trasmissione sicura delle informazioni e con la disponibilità di diverse interfacce per la connessione su ogni tipo di rete presente sul mercato ( network IP Ethernet, wireless, GPRS, ecc.).

### Applicazione Software di Rilevazione presenze: versatilità e adattamento alle esigenze operative

La rilevazione presenze del personale, effettuata attraverso la procedura software Karpos HR, contribuisce alla crescita organizzativa ed economica dell'Azienda, razionalizzando e fornendo con precisione tutte le informazioni utili per una gestione delle risorse umane sempre più efficace. La versatilità e la flessibilità di Karpos HR consentono l'utilizzo della procedura nelle varie realtà aziendali, sia private sia pubbliche, per qualsiasi settore di appartenenza. Con la procedura Karpos HR è possibile disporre di dati affidabili, precisi e in tempo reale, e ottenere informazioni globali classificabili e riordinabili secondo parametri adatti alle diverse esigenze. Karpos HR consente la gestione di tutte le attività temporali del personale: dalla raccolta e gestione delle timbrature acquisite con tracciato parametrico, alla correzione delle anomalie, all'elaborazione dei dati ottenuti e alla loro stampa personalizzabile per report e statistiche. I risultati (ore ordinarie, straordinarie, ferie, permessi, ...) saranno poi interfacciati con qualsiasi procedura di elaborazione dei cedolini paghe. Karpos HR risponde alle esigenze di distribuzione delle informazioni dell'area personale, tramite il modulo InfoPoint Web che consente agli utenti abilitati la visualizzazione del cartellino, delle timbrature, delle causali, dei dati anagrafici e del monte ore. InfoPoint Web permette inoltre di gestire il work-flow aziendale di giustificazione, consentendo al personale di proporre giustificativi, ai responsabili di controllarli ed eventualmente validarli, e all'ufficio del Personale di supervisionare tutta l'attività. La semplicità d'uso e la gradevole interfaccia utente, unite a una proposta gestionale flessibile, rendono Karpos HR la soluzione più completa e innovativa per la gestione del personale.



Varietà dei servizi

### Rilevazione presenze Karpos HR: moduli software personalizzabili

La soluzione Siemens Karpos HR rende disponibili una varietà di moduli opzionali al fine di rispondere al meglio alle esigenze operative di qualsiasi azienda. Ad esempio, il modulo Export Paghe trasferisce i dati a qualsiasi tipo di procedura paghe tramite adeguamento al relativo tracciato record. Nella tabella di export verso la procedura paghe sono contenuti tutti i codici causali richiesti, comprese eventuali voci aggiuntive, quali ad esempio le voci di testata (giorni pensione, minimale, assegni familiari). Il modulo InfoPoint Web è il modulo di Karpos HR per la distribuzione delle informazioni dall'Ufficio Personale agli utenti. Il sistema si compone di una procedura residente su Web Server accessibile da qualunque personal computer connesso alla Intranet aziendale e dotato di web browser. Gli utenti, mediante l'utilizzo di password personale, possono visualizzare sul proprio personal computer le informazioni a loro disposizione, definite dall'Ufficio del Personale.



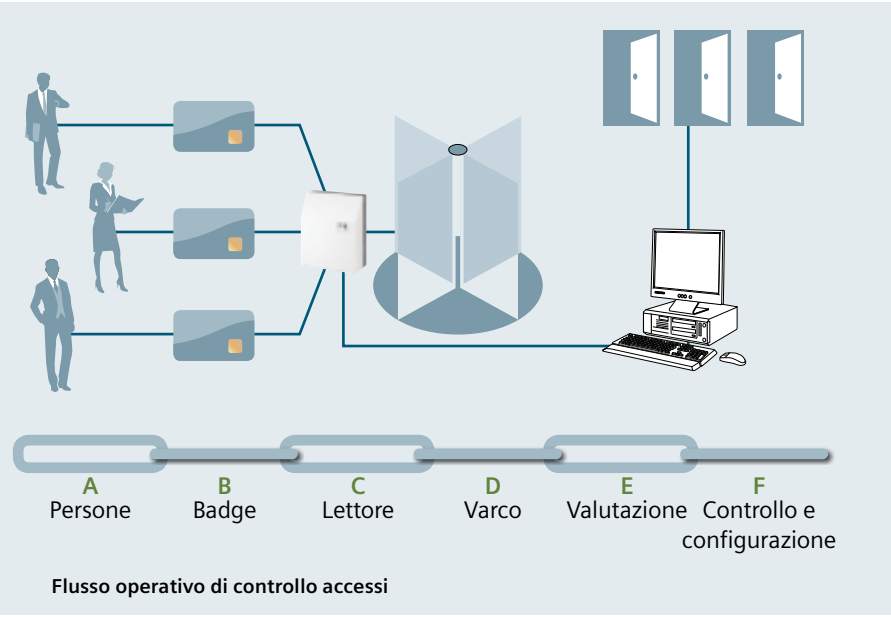
Terminale di Rilevazione Presenze



Estesa gamma di lettori RFID, NFC ready e Biometrici

**Controllo Accessi SiPass / MicronPass**  
**Funzioni principali**

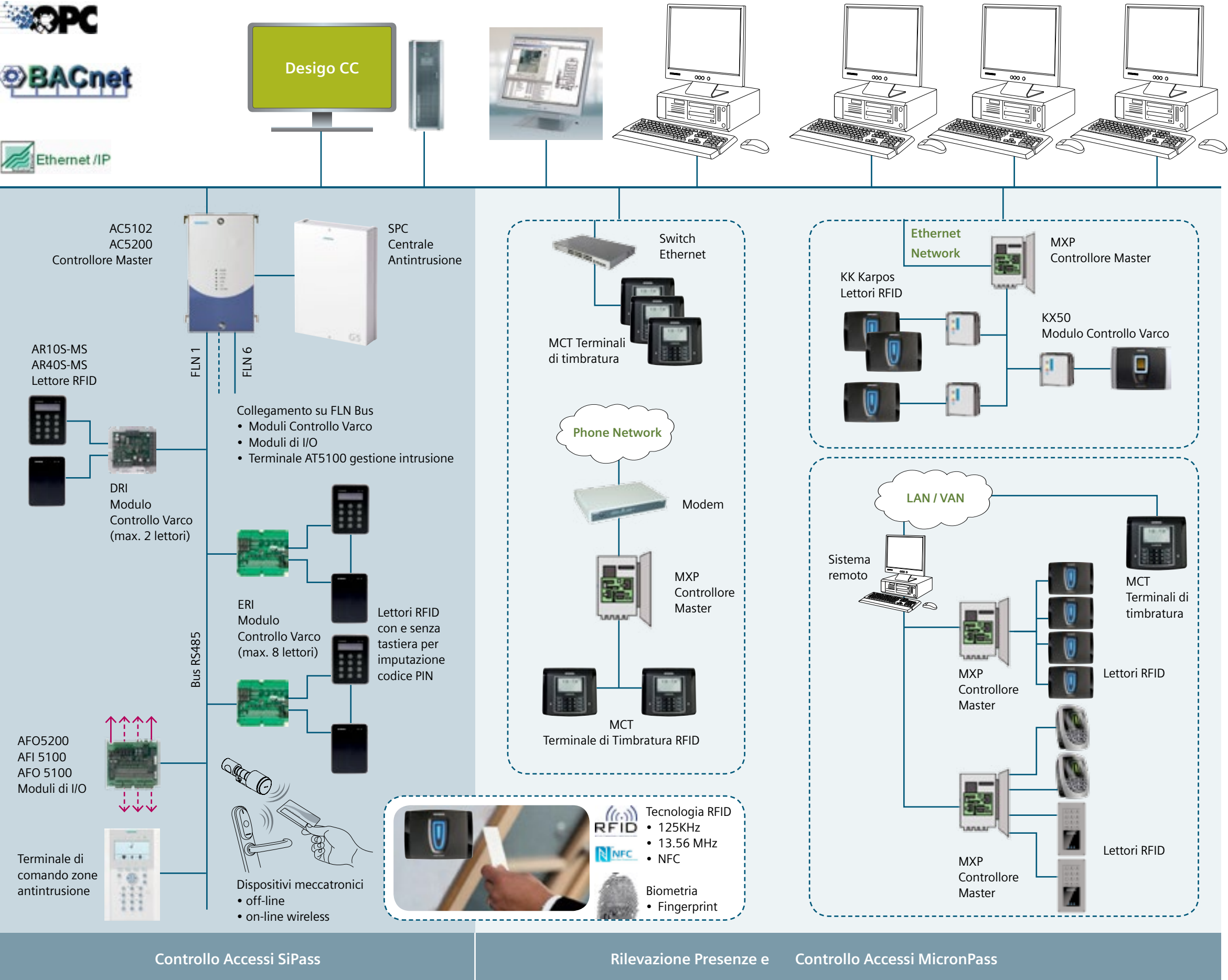
- Supporta un numero virtualmente illimitato di varchi e persone
- Disponibile in varie lingue
- Altamente scalabile
- Integrabilità predisposta con i sistemi di antintrusione e videosorveglianza Siemens
- Funzionalità automatizzata mediante attività su evento
- Intuitiva interfaccia grafica utente
- Gestione allarmi completa
- Generatore integrato di report
- Supporto dei processi relativi alla gestione del personale e per processi aziendali
- Supporto integrato per identificazione fotografica
- Supporto per il formato tessera Wiegand custom
- Codifica tessere Mifare e Desfire
- Configurazione firmware e download online
- Integrazione serrature Salto



### I vantaggi del controllo accessi

- organizzazione degli spazi in funzione dei livelli d'accesso
- identificazione delle persone in transito
- elevato grado di sicurezza negli ambienti di lavoro
- maggiore protezione dei beni aziendali
- economia di esercizio, grazie all'impiego più razionale del personale di sorveglianza
- miglioramento della produttività del personale dipendente
- duplice livello di sicurezza: proteggere persone, documenti e beni materiali da attività criminose oltre a contrastare la perdita fraudolenta dei beni e dei dati di particolare valore
- potenziare l'integrazione e l'interoperabilità all'interno del sistema generale di sicurezza





**Controllo Accessi e Rilevazione Presenze**

**Protezione dell'investimento con architettura modulare del sistema**  
Soluzioni globali per il controllo degli accessi sia per sistemi stand-alone sia per complesse architetture di rete. Dalla gestione di un singolo varco, un piano, un edificio sino ad un insieme di edifici localizzati in una singola area o distribuiti sul territorio.

**Interoperabilità con il sistema di Risk Management o di Building Management**  
Grazie alla disponibilità di una serie di interfacce hardware e software il sistema di controllo accessi può interoperare con altri sistemi di sicurezza e di gestione dell'edificio, realizzando così efficaci e personalizzate interazioni e scenari.

**Interfacciamento con il sistema di Human Resources**  
Attraverso moduli software opzionali è possibile interfacciare il sistema di controllo accessi con il sistema di Human Resources dell'azienda, così come a sistemi di rilevazione presenze per la registrazione automatica delle timbrature di accesso all'ambiente di lavoro.

**Completa integrazione di dispositivi meccatronici di controllo accessi off-line o on-line wireless**  
Integrazione di dispositivi meccatronici per il controllo dei varchi periferici. I dati relativi al transito e quelli di stato del varco off-line sono trasmessi al sistema centrale non appena viene presentato il badge a un lettore on-line.

**Architetture di sistema flessibili e adattabili alle necessità installative**  
I sistemi di controllo accessi Siemens SiPass e MicronPass consentono la definizione di architetture che prevedono unità controllori master su rete IP, moduli periferici di controllo varco collegati su bus RS485, in grado di gestire lettori RFID e gli I/O di comando e controllo del varco, nonché di architetture con i dispositivi di campo IP nativi.

**Adattabilità alla tecnologia Mifare DesFire**  
Siemens ha sempre cercato negli anni di proporre soluzioni che si confaccessero ai maggiori requisiti funzionali di affidabilità e sicurezza. Compatibilità con la tecnologia delle tessere Mifare DesFire EV1, che si è imposta nelle scelte degli utenti laddove è richiesta un'elevata sicurezza e non duplicabilità della credenziale di riconoscimento (badge).

**Sistemi di rilevazione presenze perfettamente adattabili alle necessità del cliente**  
MicronPass gestisce tutte le attività temporali del personale: raccolta delle timbrature acquisite con tracciato parametrico, correzione delle anomalie, elaborazione dei dati ottenuti, stampa personalizzabile per report e statistiche. I risultati possono essere interfacciati con qualsiasi procedura di elaborazione paghe.

**Semplicità di gestione per le attività dell'area personale**  
InfoPoint Web, ottimizza le attività dell'area personale, consentendo agli utenti la visualizzazione via web delle informazioni di competenza e ai responsabili di settore la gestione decentrata dei giustificativi.



# Videosorveglianza TVCC

Siemens Building Technologies presenta una vasta gamma di soluzioni che si avvalgono delle più recenti e innovative tecniche di gestione, trattamento, registrazione e di trasmissione remota delle immagini video. La funzione di un impianto di televisione a circuito chiuso TVCC è di consentire il controllo visivo di alcune zone ritenute "critiche" da una postazione centralizzata o remota e di costituire, per il personale addetto alla vigilanza, un valido ausilio per l'organizzazione delle azioni di contrasto alle attività criminose. Siemens rende disponibili soluzioni ibride (telecamere analogiche e Digital Video Recorder) e sistemi Full-over-IP; la scelta della tecnologia più consona è dettata dall'effettivo utilizzo operativo del sistema, che deve avvenire con la massima consapevolezza e semplicità da parte anche di utenti non professionisti della sicurezza.

**Supporto della tecnologia Megapixel per le soluzioni di videosorveglianza TVCC**  
Siemens propone soluzioni in grado di supportare telecamere IP con risoluzione fino a 20 megapixel. Le

registrazioni megapixel contengono informazioni più dettagliate, caratteristica che si rivela particolarmente utile nel caso sia necessario avvalersi della funzione di zoom digitale, sia durante la visualizzazione in diretta (live) sia durante la riproduzione in playback. Oltre alla gamma di telecamere IP e dome di Siemens, i nostri sistemi video consentono l'impiego di un'ampia gamma di telecamere IP di terze parti, che potrebbero essere state installate in precedenza, fornendo anche il supporto per il controllo PTZ e le informazioni sugli eventi attraverso i più recenti protocolli aperti ONVIF Profilo S o SDK proprietari.

**Analisi immagini video per le soluzioni di videosorveglianza TVCC**  
Di particolare rilevanza sono anche le soluzioni di videosorveglianza in grado di integrare degli algoritmi di analisi avanzata delle immagini, come il conteggio delle persone, il superamento di confini virtuali, l'abbandono o la rimozione di oggetti, la rilevazione di movimento e l'occupazione di aree di interesse per la sicurezza. La registrazione attivata su evento oltre a ridurre la capacità di disco necessaria, consentendo di archiviare solo le informazioni importanti, permette un più rapido accesso alle immagini registrate a fronte di un accadimento. L'utente può connettersi all'applicazione gestionale TVCC tramite codice PIN, o badge. Appare quindi immediatamente la schermata d'accesso con la lingua

assegnata al suo profilo (e, se necessario, anche più lingue simultaneamente, qualora più utenti siano connessi presso diverse postazioni di comando). Ora l'utente può elaborare e tacitare i messaggi con i tasti di selezione diretta che riportano simboli o funzioni, procedendo intuitivamente e senza perdere tempo.

**Analogico o IP?**  
Un moderno concetto di sicurezza in una applicazione perimetrale o interna a un edificio non può ormai prescindere dalla necessità di avvalersi di telecamere per il controllo delle aree più sensibili; la telecamera diventa quindi una sorta di front-end della sicurezza. La telecamera rappresenta "l'occhio" di un sistema TVCC, ed è quindi fondamentale scegliere il modello che, in base alle esigenze, consenta di ottenere il risultato desiderato in termini di dettaglio dell'immagine. Come per tutti i prodotti e sistemi Siemens, così anche per gli apparati di videosorveglianza e in particolare per le telecamere sono state utilizzate le più recenti tecnologie e tecniche di costruzione al fine di assicurare la massima qualità ed efficacia di lavoro 24 ore al giorno.

**Perchè scegliere una telecamera analogica Siemens**  
Le telecamere della gamma Siemens, disponibili in versione box, mini-dome o speed-dome sono altamente affidabili e svolgono un ruolo chiave nel monitoraggio della sicurezza sia all'interno sia all'esterno degli edifici. Siemens offre telecamere analogiche, a partire dalle competitive versioni da 1/3" CCD DSP (Digital Signal Processing) sino a quelle specialistiche, quali le telecamere Wide Dynamic day/night, eventualmente dotate di illuminazione IR, idonee nel caso di richiesta di elevate prestazioni in qualsiasi condizione di illuminazione. Sono disponibili anche particolari versioni di telecamere "All-in-one" del tipo day-night ad alta risoluzione con obiettivi autofocus zoom, sino a 22x optical zoom, integrato nel corpo camera.

NVR ed NVS Siemens
Software Gestione Centrale CMS di videosorveglianza che supporta applicazioni singolo e multi sito e canali video IP praticamente illimitati
Soluzioni NVR e NVS per il monitoraggio video e registrazione di 6/16/32/48/64 telecamere IP via rete
Compatibilità ONVIF profilo S
Funzioni integrate di rilevazione del movimento e analisi video, incluso il conteggio persone
Supporto di risoluzioni fino a 20 megapixel
Motore Time sector per registrazione e riproduzione immediate
GUI uniforme per l'intera gamma NVR ed NVS Vectis iX
Interoperabilità con il sistema di controllo degli accessi SiPass Integrated
Robustezza. Progettato per un funzionamento in continuo, 24 ore al giorno.
Display full-HD in tempo reale, con due monitor– Vectis iX NVR/NVS
Display full-HD in tempo reale, con quattro monitor – Vectis iX CMS
Design compatto per la massima flessibilità di installazione
Ampia gamma di telecamere IP con algoritmo di compressione H.264, MPEG4 o MJPEG selezionabile

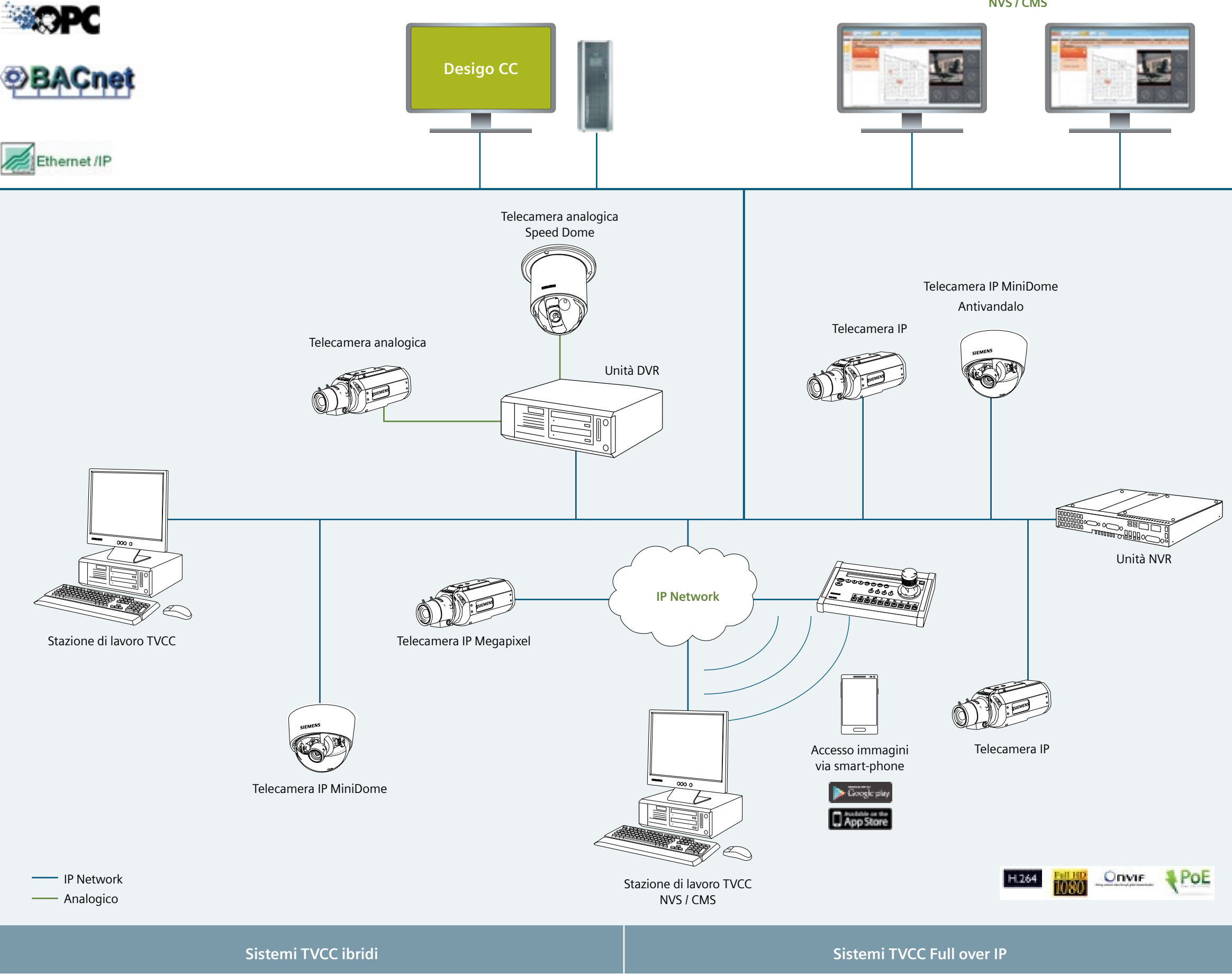
**Perchè scegliere una telecamera digitale Siemens**  
La nostra gamma di telecamere IP unisce le funzionalità delle classiche telecamere analogiche con la spiccata flessibilità e la sicurezza di un video IT; un moderno dispositivo IP che offre funzionalità web, firewall e motion detection integrate. Queste telecamere sono davvero nate pensando al futuro, in quanto possono essere utilizzate sia in tradizionali sistemi TVCC (tramite connessione BNC), sia in una rete IP, grazie alla tecnologia ibrida Siemens. Inoltre, lo standard di compressione è selezionabile tra MJPEG, MPEG4 o H.264, garantendo così la massima flessibilità e consentendo al sistema di essere ottimizzato in base alla qualità delle immagini od alla larghezza di banda a disposizione durante la trasmissione su una rete IP. Il portfolio delle telecamere megapixel Siemens assicura la migliore scelta per l'applicazione di interesse e per la tipologia di network disponibile.

- Portfolio TVCC Siemens
- Telecamere IP e analogiche
  - Telecamere Day-Night
  - Telecamere Speed-Dome
  - Digital Video Recorder Sistrore
  - Network Video Recorder Vectis
  - Network Video Software Vectis
  - TVCC Central Monitoring System
  - Obiettivi, monitors, encoder e alimentatori
  - Custodie per interno/ esterno, illuminatori IR e accessori



La gamma di videoregistratori Siemens, con velocità e prestazioni in grado di catturare i minimi dettagli, supporta telecamere IP fino a 20 MP di oltre 90 produttori, grazie alla compatibilità ONVIF e SDK. La banda di registrazione 288 Mb/s permette di registrare perfettamente fino a 48 telecamere IP da 3 MP a 25 ips e, grazie all'ampia scelta di soluzioni di registrazione, è scalabile e adatto sia per installazioni semplici, sia per ambienti multi-sito complessi, utilizzando l'applicazione software di video management. L'ampia scelta di opzioni hardware e software permette di visualizzare per singolo videoregistratore da 6 a 64 telecamere, senza perdere un singolo dettaglio.





#### NVR ed NVS Siemens

##### Gamma completa di soluzioni e prodotti per la realizzazione di sistemi di videosorveglianza

Le soluzioni Siemens di videosorveglianza ben si integrano in un concetto di protezione globale. La disponibilità di un'ampia gamma di dispositivi hardware e software consentono piena adattabilità ai requisiti di sicurezza. Questo include telecamere IP e analogiche, sistemi digitali DVR ibridi, Network Video Recorder, Video Suite Software, monitors, illuminatori IR e un insieme di accessori per la migliore installazione ed efficacia del sistema TVCC.

##### Protezione dell'investimento con architetture modulari del sistema

La gamma di videoregistratori Siemens NVR ed NVS, con velocità e prestazioni in grado di catturare i minimi dettagli, supporta telecamere IP fino a 20 MP di oltre 90 produttori, grazie alla compatibilità ONVIF e SDK. Le registrazioni megapixel contengono informazioni più dettagliate, caratteristica utile durante l'utilizzo dello zoom digitale integrato, in diretta o durante la riproduzione.

##### NVR per il monitoraggio video e registrazione di 6/16/32/48/64 telecamere IP via rete

La gamma Siemens NVR supporta per singolo videoregistratore il monitoraggio video e la registrazione di fino a 6/16/32/48/64 telecamere IP via rete. Registrazione con velocità da 480 a 1200 fps e spazio interno di archiviazione di 2-24 TB, a seconda del modello.

##### Supporto flessibile delle telecamere IP

Oltre alla gamma di telecamere IP e dome di Siemens, possono essere connesse un'ampia gamma di telecamere IP di terze parti, che potrebbero essere state installate in precedenza, fornendo il supporto per il controllo PTZ e le informazioni sugli eventi attraverso i più recenti protocolli aperti ONVIF Profilo S o SDK proprietari.

##### Accessibilità alle immagini video via smart-phone o tablets

Sono disponibili pratiche app iOS e Android per le attività di visualizzazione delle immagini video e il controllo del sistema.

##### Innovativa funzione di analisi delle immagini video

La gamma Siemens NVR ed NVS integra degli algoritmi di analisi, come il conteggio persone, e-fence con rilevazione del senso di attraversamento del perimetro virtuale, comparsa/scomparsa di oggetti, rilevazione di movimento e aree di interesse. La registrazione attivata sull'evento riduce la capacità disco necessaria, consentendo di archiviare solo le informazioni importanti.

##### Sistemi di registrazione per un'operatività ininterrotta, 24 ore su 24

Il sistema a monitoraggio automatico, con watchdog e gestione della temperatura completamente integrate, sorveglia sia l'hardware, sia il software dei sistemi di videoregistrazione DVR, NVR e NVS Siemens.



# HVAC

## Soluzioni per il comfort, l'efficienza energetica e la sostenibilità degli edifici

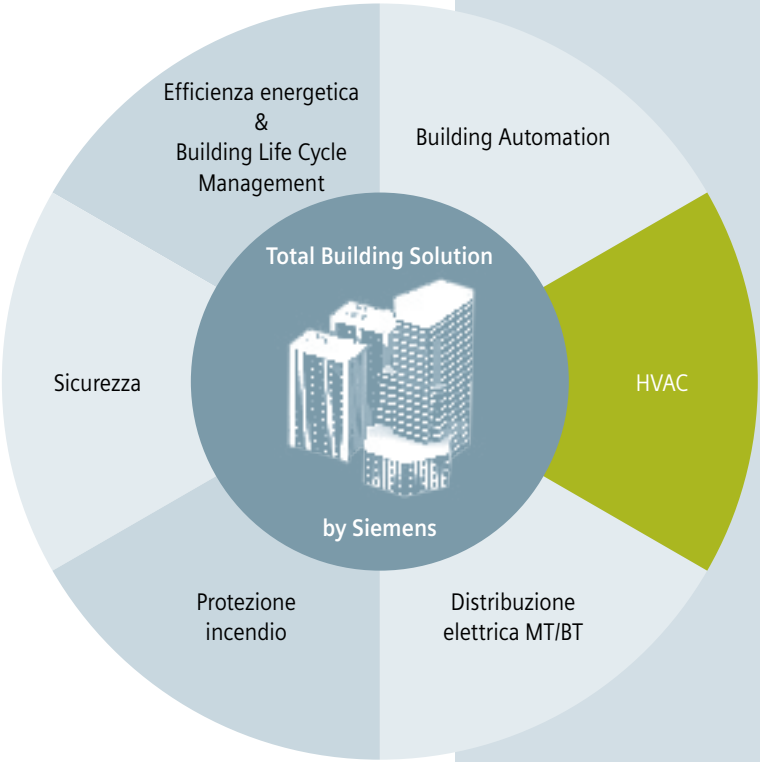
I cambiamenti che la società sta oggi vivendo impongono nuove regole e linee di condotta rispetto a tutto ciò che ha effetti diretti sull'ambiente, fra i quali un utilizzo delle diverse fonti energetiche più consapevole ed efficiente.

Siemens ha sempre posto la massima attenzione alle problematiche ambientali ed energetiche, sostenendo una politica di ricerca, sviluppo e produzione rivolta a promuovere costantemente tecnologie ecocompatibili, prerogativa per poter garantire alle generazioni future un ambiente sostenibile in termini di produttività e di qualità della vita.

- Portfolio completo di componenti per gli impianti HVAC
- Elevata qualità e durata di vita garantite da severe procedure di prova
- Certificazione eu.bac CERT per i regolatori ambiente
- Massima efficienza energetica grazie ad un'elevata precisione e velocità di regolazione
- Funzioni specifiche di programmazione per la riduzione dei consumi energetici
- Riduzione delle emissioni di CO2
- Ottimizzazione delle condizioni climatiche
- Soluzioni personalizzate garantite da competenza e affidabilità
- Elevata flessibilità per ampliamenti e ammodernamenti dei sistemi
- Protezione degli investimenti per l'intero ciclo di vita dell'edificio
- Supporto e presenza capillari e garantiti nel tempo



**Fiera Milano**  
Per questo importante polo fieristico internazionale sono di Siemens il sistema di building automation Desigo, per la gestione integrata con oltre 60.000 punti controllati degli impianti HVAC, elettrici, di traslazione, ascensori e l'impianto di rivelazione incendio con oltre 10.000 rivelatori a tecnologia ASA.





**Il più completo portfolio di prodotti HVAC per il comfort e l'efficienza energetica**

Con la linea di prodotti destinati a termoregolazione, climatizzazione e contabilizzazione Siemens copre il settore del controllo, dell'automazione e del monitoraggio dei sistemi di combustione, riscaldamento, ventilazione, refrigerazione e condizionamento dell'aria.

In questo importante mercato Siemens è sempre stata leader con prodotti, sistemi e soluzioni per il comfort ambientale e l'efficienza energetica. Le linee di prodotto comprendono componenti come valvole, servocomandi per serrande, regolatori, controllori di automazione, sensori, termostati, strumenti di misura e contabilizzazione dell'energia. I prodotti e le soluzioni soddisfano le varie prescrizioni normative e legislative nazionali e internazionali, con certificazioni che attestano la comprovata qualità di Siemens nel settore delle infrastrutture tecnologiche per gli edifici.

**Esperienze consolidate a garanzia di un elevato standard qualitativo**

Con la divisione Building Technologies Siemens è da più di 60 anni all'avanguardia nello sviluppo di tecnologie per il controllo e la regolazione degli impianti HVAC, con un'esperienza consolidata nelle relative applicazioni. Questo importante know-how, unito a una gestione della qualità attenta e rigorosa, consente a Siemens di offrire ai propri clienti prodotti e sistemi HVAC caratterizzati da elevati livelli di qualità, efficienza e affidabilità. Tutte le applicazioni sono sottoposte a test accurati e calibrazioni precise negli 800 m² del laboratorio di prove di Siemens specifico per i componenti HVAC, dove vengono simulate le reali condizioni di funzionamento per assicurare le massime prestazioni dei singoli prodotti in termini di comfort ed efficienza energetica.

**Un unico partner per tutte le applicazioni HVAC**

Siemens offre una gamma completa di prodotti e sistemi HVAC per tutti i settori di utilizzo e per qualunque applicazione tecnologica. La qualità del prodotto, la capillare presenza su tutto il territorio nazionale di funzionari tecnici altamente specializzati e un'ampia rete di distributori autorizzati rendono questa linea di prodotti leader del settore.

**Innovazione e protezione dell'investimento**

Siemens ottimizza continuamente l'efficienza energetica dell'edificio attraverso una costante innovazione tecnologica dei sistemi e dei servizi dedicati alla manutenzione e al Life Cycle Management. Ogni sviluppo di prodotto viene gestito anche in funzione della protezione dell'investimento per l'intero ciclo di vita dell'edificio.

**Funzioni di risparmio energetico integrate**

I prodotti HVAC di Siemens hanno funzioni integrate dedicate al risparmio energetico, come ad esempio i convertitori di frequenza SED2. Programmazione oraria settimanale e regolatore interno PID consentono un funzionamento dell'inverter sulla base dell'effettiva richiesta e necessità. Un'altra importante caratteristica è la funzione ibernazione, che interrompe l'azionamento in caso di continua bassa richiesta. Sensori di qualità dell'aria Symaro abbinati a regolatori Synco™ e inverter SED2 consentono di

ottenere prestazioni ottimali negli impianti di ventilazione con regolazione in funzione dell'effettiva richiesta. Esperienze pratiche con misurazione dei risultati hanno dimostrato che questo può portare a risparmi energetici ed economici dal 20 al 70%.

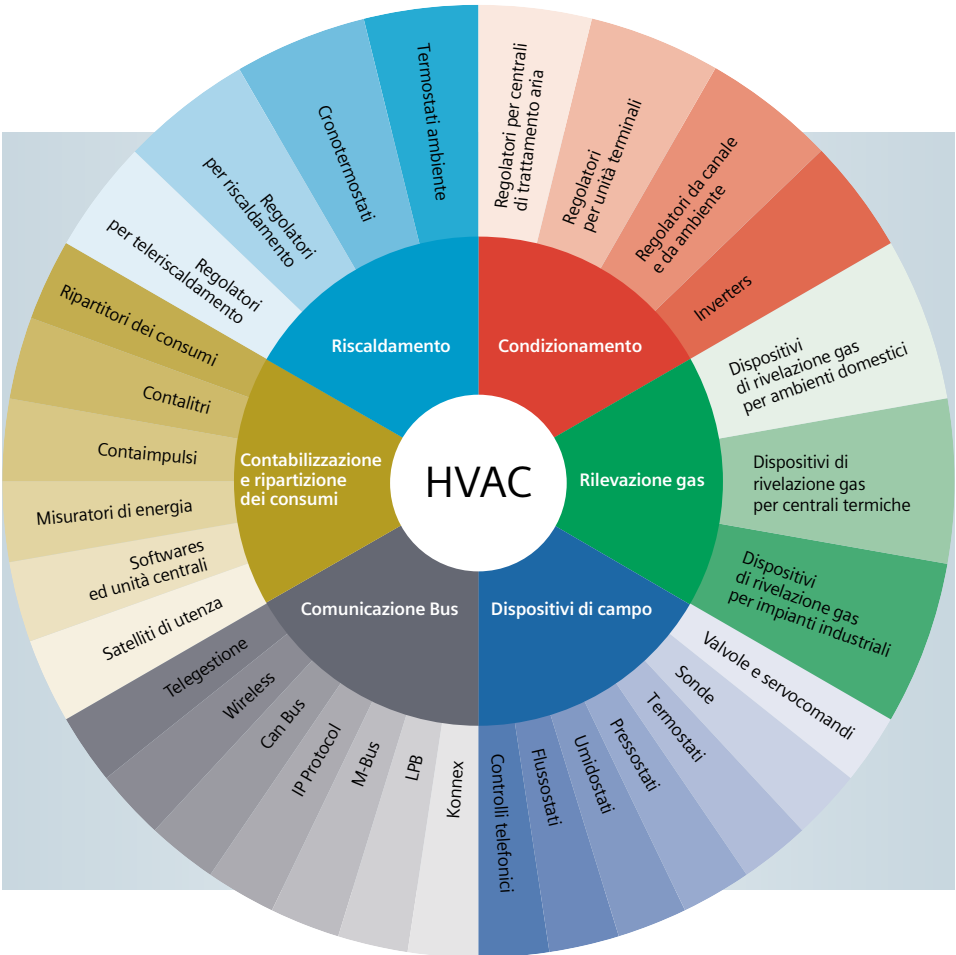
**Efficienza energetica certificata eu.bac**

eu.bac - European Building Automation and Controls Association - è l'associazione che a livello europeo rappresenta le aziende nel settore della home & building automation. eu.bac ha sviluppato un severo protocollo di certificazione, eu.bac CERT, che assicura la conformità dei prodotti e dei sistemi, per il settore della building automation, alle prescrizioni delle Norme e Direttive Europee. I regolatori ambiente Desigo RX sono stati certificati eu.bac con grado di precisione della regolazione di 0,2 K, sensibilmente migliore rispetto ai valori massimi di 2,0 K previsti dalla Norma EN 15500 e 1,4 K previsti dall'eu.bac stesso. Con questi regolatori è possibile ottenere un ulteriore risparmio del 14% sui consumi energetici.



Il marchio eu.bac CERT riportato sui controlli e regolatori di Siemens è sinonimo di efficienza energetica, qualità, affidabilità.

I singoli componenti sono progettati e realizzati per minimizzare i costi di installazione e di gestione, a beneficio di una riduzione dei tempi di ritorno degli investimenti e di un più elevato valore di profitabilità.



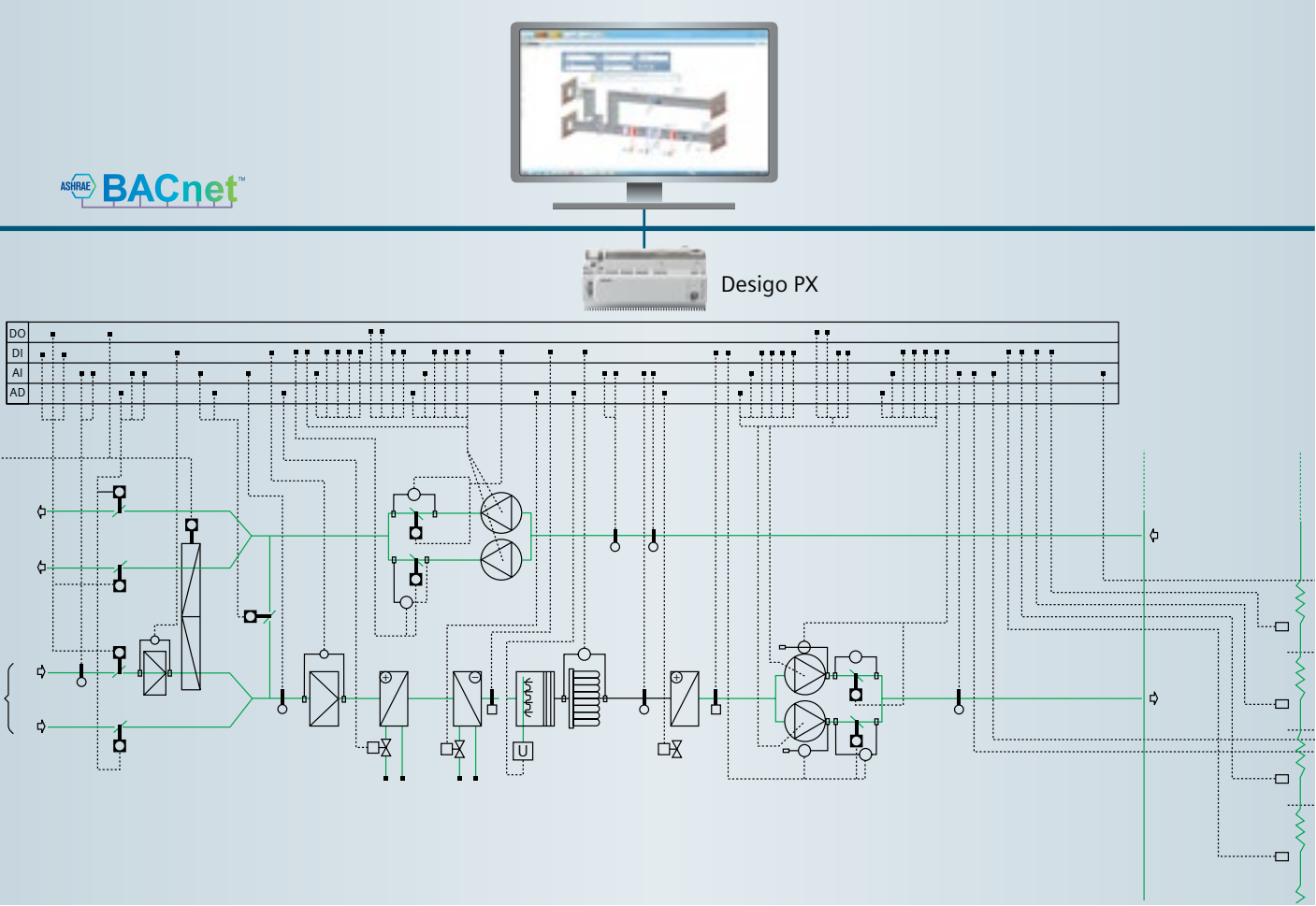
**Portfolio completo**

L'offerta di Siemens per il controllo e la regolazione del clima comprende tutti i prodotti e le soluzioni per la gestione dei circuiti primari, della distribuzione e delle unità terminali, assicurando così il più efficiente controllo degli impianti HVAC.

**Massime prestazioni**

I prodotti e i sistemi HVAC di Siemens contribuiscono a ridurre i costi operativi, grazie a un utilizzo estremamente efficiente dell'energia. Ciò significa che è possibile ottenere fino al 30% di risparmio mantenendo inalterato il comfort ambientale.





I componenti di un impianto HVAC:

- Generatori di calore
- Unità di Trattamento Aria / Condizionatori
- Gruppi frigoriferi
- Bollitori per acqua calda sanitaria
- Pompe velocità fissa o variabile azionate tramite inverter
- Flussostati
- Contabilizzatori di energia
- Valvole a 2, 3, 4 vie comandate mediante attuatori
- Servocomandi per serrande
- Sonde di temperatura fumi
- Sonde di temperatura per acqua, aria
- Sonde di umidità relativa
- Sonde qualità dell'aria
- Pressostati differenziali
- Pressostati di sicurezza
- Termostati di sicurezza
- Termostati antigelo

I componenti di campo sopra descritti inviano e ricevono segnali di tipo digitale o analogico ai controllori Desigo PX sui quali risiedono i differenti algoritmi che consentono il funzionamento in automatico dell'intero sistema di termoregolazione. In funzione della tipologia e della

distribuzione dei componenti all'interno dell'edificio è possibile utilizzare controllori Desigo PX della serie compatta dotati di terminali I/O direttamente sul controllore oppure controllori Desigo PX della serie modulare da utilizzare quando i componenti dell'impianto sono ampiamente distribuiti. Oltre ai differenti algoritmi di funzionamento facilmente programmabili sui controllori Desigo PX, gli impianti di termoregolazione, tramite il sistema Desigo, possono essere gestiti dinamicamente grazie al pacchetto di applicativi software Desigo opportunamente sviluppati per gli impianti tecnologici.

La linea completa dei componenti HVAC di Siemens consente pertanto di realizzare impianti di termoregolazione, climatizzazione e ventilazione efficienti e ad elevate prestazioni funzionali.



**Nuovo Centro Ricerche  
Chiesi Farmaceutici - Parma**

Inaugurato il 3 ottobre 2011 alla presenza dei Ministri della Salute, del Lavoro e delle Politiche Sociali il Centro di Ricerche Chiesi ospita le attività di ricerca preclinica, clinica, oltre che quelle registrative e di farmacovigilanza con l'obiettivo di migliorare l'efficienza dei processi di ricerca e sviluppo.

Il Centro, realizzato con particolare attenzione agli aspetti legati alla sostenibilità dei sistemi e dei processi contenuti, oltre a quelli relativi all'efficienza energetica e alla riduzione dell'impatto ambientale della struttura, ha conseguito l'importante riconoscimento FOYA 2012 (Facility of the Year Awards) per la categoria Sostenibilità.

*Per questa importante struttura del settore farmaceutico italiano Siemens ha fornito la soluzione completa e integrata Total Building Solution:*

- Sistema di building automation DESIGO per tutti gli impianti
- Controllo integrato ambiente per clima e illuminazione
- Impianto di distribuzione elettrica MT/BT
- Controllo accessi e rilevazione presenze
- Anintrusione - TVCC
- Rivelazione incendio con sistema Sinteso



## Un portfolio di componenti e sistemi completo e innovativo

Componenti, sistemi, soluzioni complete e integrate per il controllo, la regolazione, l'automazione e la supervisione degli impianti HVAC. Soluzioni per ogni tipologia di destinazione d'uso dell'edificio che garantiscono le più elevate prestazioni in termini di comfort, efficienza energetica, affidabilità di funzionamento. Prestazioni funzionali avvalorate da importanti marchi e certificazioni internazionali quali BTL e eu.bac.



**Sistema di controllo, automazione e supervisione Designo**  
Completo nei livelli di campo, automazione e supervisione, conforme alle prescrizioni della Classe A di prestazione energetica secondo la EN 15232



**Controllo integrato ambiente Designo TRA**  
Designo Total Room Automation (TRA), con i protocolli KNX e DALI, consente di combinare la gestione degli impianti HVAC, di illuminazione e delle schermature solari in un'unica innovativa soluzione perfettamente coordinata e integrata. Questo si traduce in numerosi vantaggi sia per gli utenti finali, sia per il progettista e l'installatore, quali: mantenimento della corretta temperatura dell'ambiente, perfette condizioni di illuminazione, consumo efficiente dell'energia, ingegneria e installazione semplificate.



**Controllo integrato ambiente Designo RX**  
Sistema completo per il controllo del microclima: HVAC, illuminazione, schermature solari. Tre tipologie di soluzioni per differenti protocolli di comunicazione: Designo RXB (KNX), Designo RXC (LonWorks), Designo RXL (Designo bus).



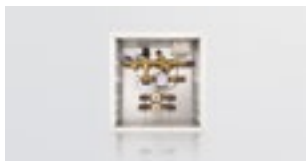
**Controllori di automazione Designo PX**  
Liberamente programmabili (DDC), a elevate prestazioni, certificati BTL -BACnet Testing Laboratories-. I controllori Designo PX possono operare in funzionamento stand-alone o in rete per effettuare algoritmi complessi, il monitoraggio e le funzioni di gestione energetica.



**Designo Touch & Web**  
Unità operatore touch PXM40 e PXM50 per monitoraggio e attività operatività in locale o da remoto via rete Ethernet RJ45 e via Web. Display TFT ad alta risoluzione a 256k colori con retroilluminazione a LED regolabile.

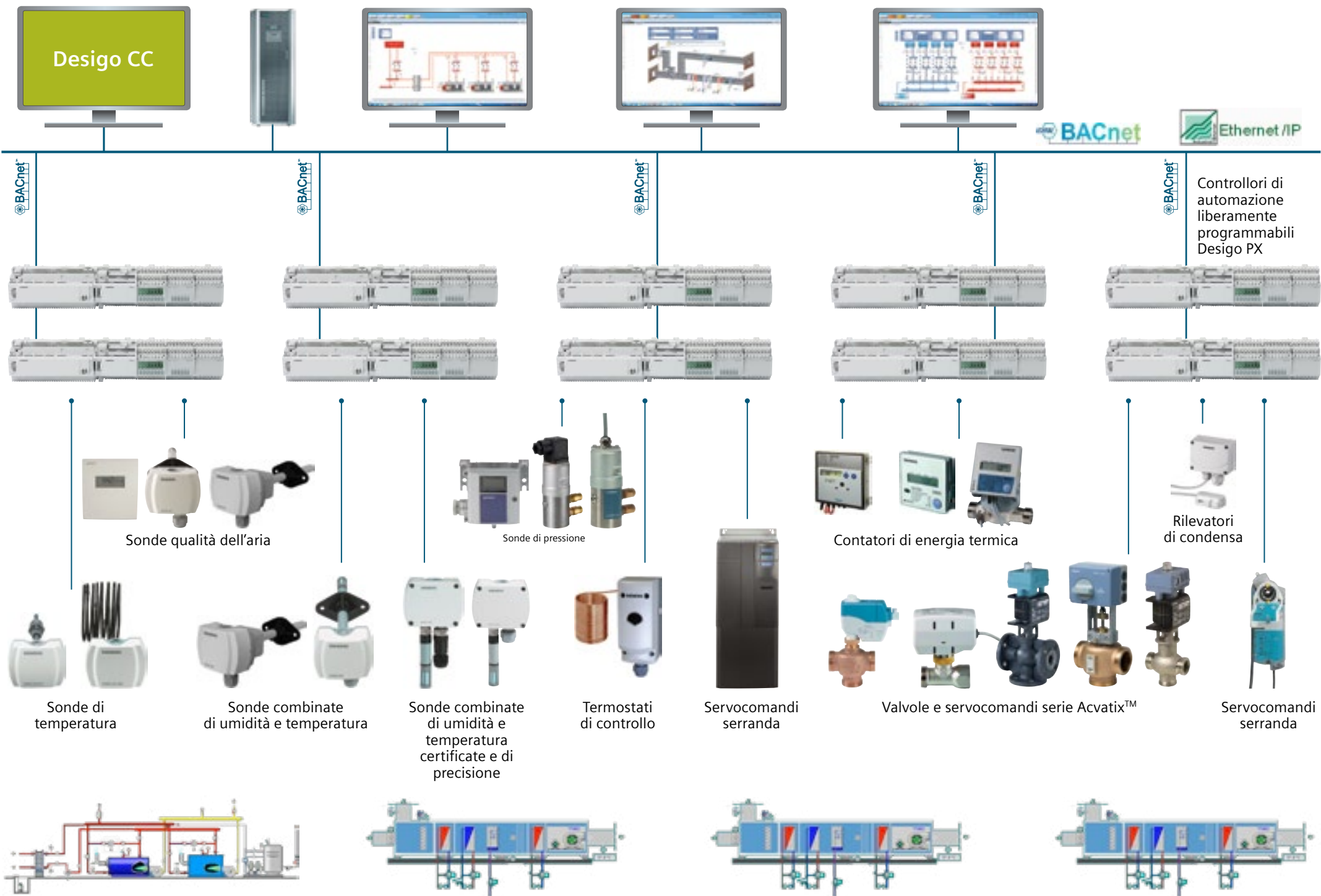


**Unità operatore touch QMX7**  
Display con vetro antiriflesso e pannello touch ergonomico, collegamento Ethernet/IP RJ45. Supporta tutte le funzioni offerte dal sistema di controllo e automazione integrato Designo TRA: HVAC, illuminazione, schermature solari, scenari. Il simbolo Green Leaf che compare sullo schermo consente all'utente di interagire attivamente e consapevolmente nei processi di risparmio energetico.



**Satelliti d'utenza HE-BOX**  
Contenenti misuratori di calore, valvole di intercettazione, valvole di zona, servomotori e contalitri.

## HVAC



Componenti, sistemi e soluzioni complete per gli impianti di riscaldamento, ventilazione, climatizzazione

**A** Semplice implementazione di tutte le funzioni di controllo e automazione per la Classe di efficienza energetica A secondo EN 15232.  
**B**  
**C** Con un sistema BACS - Building Automation Control System in Classe A, in base alla destinazione d'uso dell'edificio si possono ridurre i consumi di energia termica dal 14% al 50% rispetto a un sistema di building automation in Classe C, e dal 26% al 62% rispetto a un sistema in Classe D.  
**D**

**Controllo, e regolazione impianti di riscaldamento, raffrescamento, condizionamento**  
Controllo del microclima di ogni singolo locale con il sistema Designo TRA e gestione della generazione di energia in base all'effettiva richiesta.

**Controllo della rete di distribuzione del fluido termovettore** in funzione della richiesta delle utenze.

**Controllo e gestione delle pompe di distribuzione** a velocità variabile con Dp costante o variabile e valutazione della domanda con riduzione dell'energia ausiliaria.

**Programmi orari di funzionamento** settimanali con programmazione variabile giornaliera anche con possibilità di differenziazione settimanale e per piano e/o per locale.

**Gestione del microclima sale riunioni**, Standby, Economy, Comfort in funzione del programma di prenotazione.

**Controllo della sequenza delle differenti tipologie di generazione** in base alla priorità in termini di efficienza e disponibilità.

**Controllo dei sistemi di ventilazione** in base al numero delle persone presenti, alla destinazione d'uso dei locali, alla qualità dell'aria grazie all'ampia gamma di sensori della famiglia Symaro™ per CO2, VOC, T, r.h.

**Controllo, regolazione delle UTA.**

**Dettagliate pagine grafiche del sistema di supervisione** con indicazione delle caratteristiche e dello stato di funzionamento dell'impianto e con funzionalità interattive.

**Controllo impianti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.**

**Gestione e indirizzamento allarmi in tempo reale.**

**Comunicazione con il sistema di rilevazione incendio Sinteso:** in caso di incendio il sistema Designo gestisce gli allarmi conseguenti la chiusura delle serrande e l'arresto dell'impianto HVAC.

**Analisi trend storici delle varie grandezze off-line e on-line - Registrazione dei consumi - Reports - Cruscotto energetico.**

**Pianificazione manutenzione.**





**Unità ambiente wireless e battery-less EnOcean**  
Linea completa di unità ambiente per il controllo della temperatura e di pulsanti per accensione luci, wireless e senza la necessità di impiego di batterie grazie all'utilizzo della tecnologia EnOcean. Particolarmente adatti in tutti quegli ambienti dove è richiesta la minima invasività, o soggetti a interventi di riorganizzazione degli spazi, o in caso di ristrutturazioni.



**Le sonde Symaro**  
Registrano e trasmettono i dati in maniera veloce e accurata, fornendo un controllo preciso e mirato al risparmio energetico per l'intero impianto HVAC. La gamma comprende sonde di: temperatura, pressione, umidità, portata, qualità dell'aria.



**Unità ambiente QMX3**  
Con sensori di temperatura, umidità, CO2 integrati. Comunicazione KNX S-Mode, LTE Mode e KNX-PL-Link Plug and Play con il sistema Desigo TRA. Controllo temperatura, illuminazione, schermature solari, scenari. Funzione efficienza energetica Green Leaf. Operatività tramite 8 o 16 pulsanti touch.



**Acvatix™**  
Ampia gamma di valvole e attuatori che si distinguono per l'elevata precisione di regolazione e per un alto livello di efficienza energetica, costituendo così un'eccellente scelta per i sistemi HVAC. Indipendentemente dal tipo di valvola e del relativo attuatore, tutti i prodotti della gamma Acvatix contribuiscono al contenimento del consumo energetico e di conseguenza alla riduzione dei costi operativi.



**Convertitori di frequenza SINAMICS G120P**  
La decennale esperienza di Siemens nell'ambito degli azionamenti ha consentito di realizzare una linea completa di convertitori di frequenza specifica per gli impianti HVAC e in particolare per l'azionamento di pompe e ventilatori, con conseguenti importanti benefici in termini di efficienza energetica e ciclo di vita dei motori.



**Servocomandi per serrande OpenAir™**  
I servocomandi serranda OpenAir forniscono un'ottima ventilazione in maniera efficiente grazie ai motori a basso consumo energetico. I servocomandi per la regolazione del volume d'aria risparmiano energia anche grazie all'acquisizione estremamente precisa dei valori misurati. I servocomandi OpenAir coprono tutte le applicazioni HVAC: dalle serrande di ricircolo aria, aria esterna e di intercettazione, alle serrande per il controllo del volume dell'aria variabile e le centrali di trattamento aria.



**Termostati ambiente serie RDG e RDF**  
Con funzionamento stand-alone o KNX con programmazione giornaliera-settimanale. Esecuzioni per impianti con Fancoils 2 e 4 tubi, VAV, soffitti freddi e caldi, radiatori, pompe di calore. Regolazione ON/OFF, PWM, 3 posizioni.

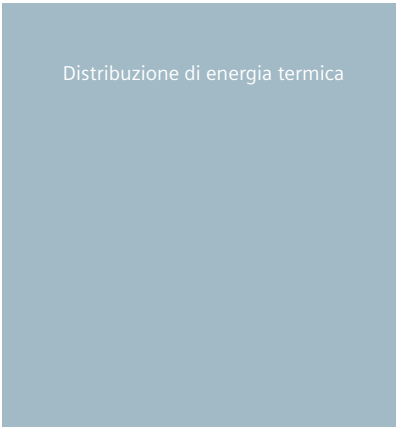


**Contabilizzazione**  
Linea completa di strumenti di misura per la contabilizzazione dell'energia termica (caldo e freddo) e dell'acqua (calda e fredda). Contatori elettronici e statici ad ultrasuoni.

## Teleriscaldamento e teleraffreddamento

Con il termine District Heating&Cooling si intende il sistema di teleriscaldamento e teleraffreddamento. Un sistema di teleriscaldamento è costituito da:

- la centrale di cogenerazione dove oltre l'energia elettrica viene prodotta l'energia termica e frigorifera che viene trasmessa tramite il fluido caldo e freddo nelle sottocentrali di edificio o di zona.
- la rete di trasporto per il collegamento della centrale con le differenti sottocentrali
- le sottocentrali di edificio, costituite da uno o più scambiatori di calore che consentono il passaggio di calore o del freddo dal circuito primario all'impianto di riscaldamento o raffreddamento all'interno dell'edificio (circuito secondario). Oltre alla climatizzazione, tramite sempre la rete di teleriscaldamento viene prodotta acqua calda sanitaria
- i moduli di utenza (Heating BOX) per la distribuzione e la contabilizzazione dell'energia termica e dell'acqua calda sanitaria all'interno delle singole unità abitative, e con possibilità di tele lettura dei consumi.
- Il sistema di controllo, automazione degli impianti tecnologici per la centrale di produzione e per le differenti sottocentrali e con supervisione centralizzata da un'unica centrale operativa.



Siemens propone soluzioni di controllo, automazione e supervisione per l'intera filiera del sistema di teleriscaldamento e teleraffreddamento compreso tutti i componenti di campo e di contabilizzazione.

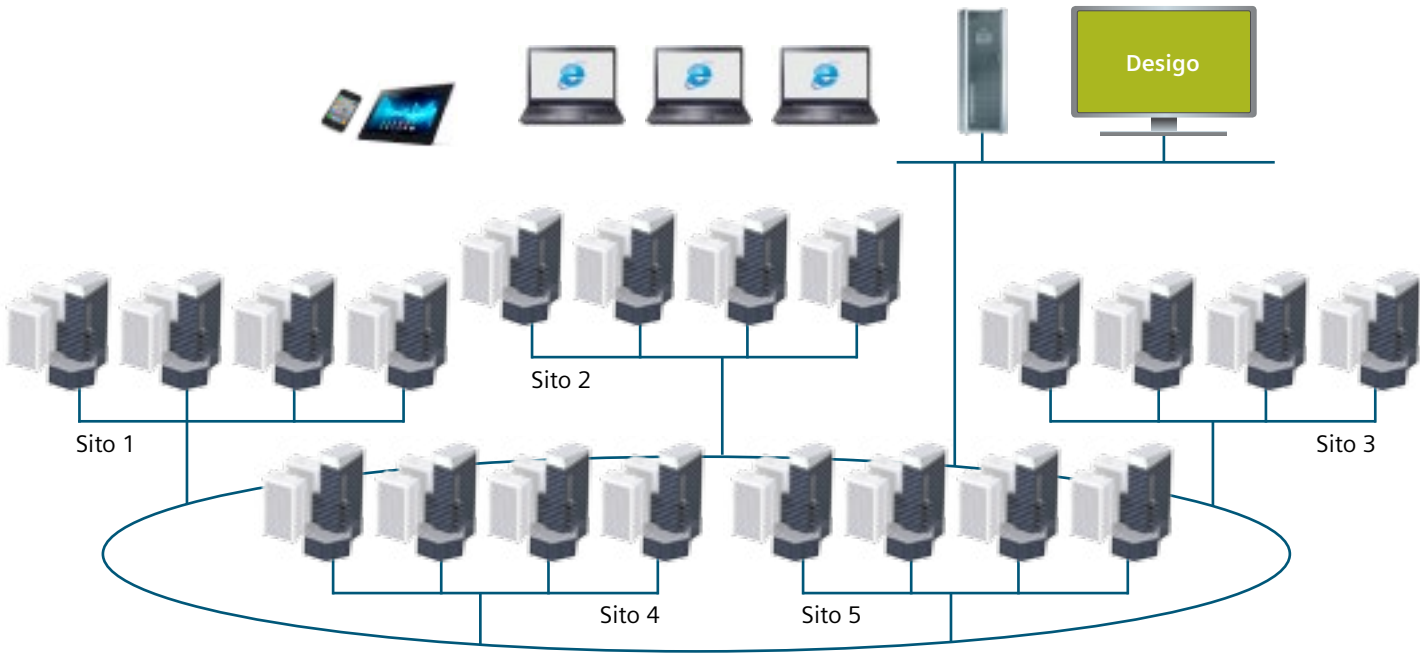
Con le più avanzate tecnologie e innovative applicazioni, il sistema Desigo opera sulla centrale di cogenerazione fornendo una flessibile e performante risposta alle domande di potenza elettrica ed energia termica:

- Ottimizza il rapporto costi benefici dell'intera centrale
- Ottimizza il numero di generatori
- Inserisce i generatori di soccorso
- Effettua le sequenze
- Provvede agli stoccaggi
- Definisce le priorità (elettrico/termico)
- Effettua i necessari aggiustamenti sulle temperature, pressioni, portate
- Sorveglia le emissioni
- Acquisisce allarmi, emette le relative procedure di intervento
- Vigila su ogni componente, emette procedure di manutenzione
- Fornisce informazioni e calcola i rendimenti.

### Telecontrollo e telelettura

- Desigo controlla, monitora e legge i consumi
- Acquisisce, archivia e mette a disposizione i dati per analisi, statistiche e o elaborazioni avanzate
- Filtra i consumi anomali e ne segnala l'anomalia
- Consente l'attivazione di politiche tariffarie più convenienti per un uso sostenibile dell'energia.

Il sistema Desigo di Siemens, armonizzando tutta la filiera consente una completa integrazione ed interazione di tutti i sottosistemi presenti e consente di utilizzare differenti tecnologie di comunicazione standardizzate a disposizione quali: M-Bus, BACnet, LonWorks, Konnex, Profibus, TCP/IP, OPC, ecc. A livello geografico si può avvalere di reti a banda larga TCP/IP, di modem a rete fissa, GSM, EDGE, ecc. Il WEB Server consente la gestione dei sistemi tramite Internet con stazioni di lavoro remote.



Controllo e supervisione tramite il sistema Desigo del sistema di teleriscaldamento di più edifici distribuiti su un'area geografica



# Distribuzione elettrica

## Il sistema completo MT/BT



**Università Cà Foscari Campus Scientifico - Venezia**  
Si tratta di una prestigiosa realizzazione turn-key Total Building Solution dove Siemens ha fornito il sistema completo di distribuzione elettrica MT/BT, i sistemi di rivelazione incendio Sinteso e di sicurezza antintrusione controllo accessi e TVCC, il sistema di rilevazione gas e il sistema di building automation Desigo.

Siemens offre soluzioni complete e tecnologicamente avanzate per la distribuzione di energia elettrica dalla media tensione fino alle singole utenze per ogni tipologia di edificio:

**Totally Integrated Power**

Un portfolio di prodotti e soluzioni completamente coordinato che consente di ottimizzare i sistemi di distribuzione di energia elettrica per qualsiasi settore di impiego, garantendo i più elevati requisiti di sicurezza, continuità di esercizio,

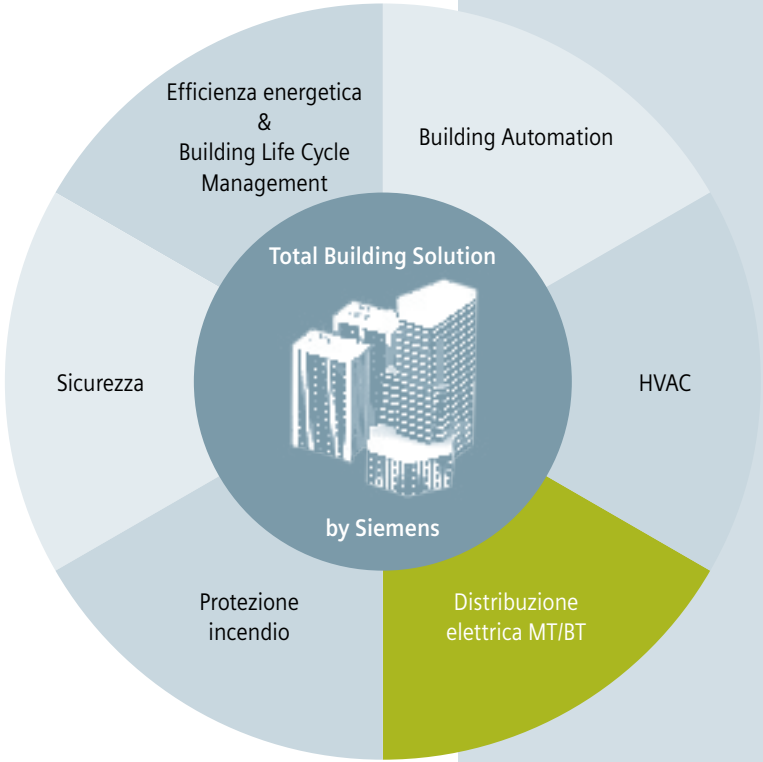
risparmio energetico, affidabilità e durata di vita dei singoli componenti.

Sotto la regia del sistema di building automation Desigo vengono implementate tutte le funzioni necessarie per rendere il sistema di distribuzione elettrica intelligente ai fini della gestione energetica, della qualità dell'alimentazione, della continuità di esercizio, della gestione degli allarmi e della manutenzione preventiva.

Dalla cabina di distribuzione primaria o secondaria in media tensione all'ultimo quadro di utenza in bassa tensione, il sistema di distribuzione elettrica Siemens è completo e si basa su tecnologie avanzate e su una lunghissima esperienza di applicazioni a livello mondiale, con il risultato di essere in grado di rispondere a qualsiasi requisito progettuale in maniera efficiente e affidabile.

Grazie al sistema di automazione e supervisione Desigo il sistema di distribuzione elettrica scambia dati e informazioni in tempo reale con gli altri impianti presenti all'interno dell'edificio, consentendo l'ottimizzazione complessiva dell'infrastruttura impiantistica dell'intero complesso.

- Totally Integrated Power**
- Un sistema completamente coordinato:
- Quadri MT con isolamento in gas e in aria NX, SIMOSEC, 8DJH
  - Interruttori sottovuoto 3AH
  - Protezioni digitali SIPROTEC
  - Trasformatori in resina GEAFOL
  - Power Center e quadri e di distribuzione principale BT SIVACON S4
  - Condotti a sbarra SIVACON 8PS
  - Quadri di distribuzione ALPHA
  - Interruttori di tipo aperto 3WL e scatolato 3VL, 3VA, con sganciatori elettronici
  - Apparecchi modulari SENTRON
  - Sistema di automazione e supervisione: Desigo





# Il sistema di media e bassa tensione

La gamma dei quadri e dei dei componenti in media tensione è completa sia per la distribuzione primaria sia per la distribuzione secondaria. La famiglia di relè digitali SIPROTEC costituisce lo stato dell'arte delle protezioni numeriche. Sono utilizzabili sia come soluzione stand alone sia come parte integrante del sistema di automazione SICAM PAS. La piattaforma di supervisione Desigo assicura poi una totale interoperabilità con tutti i sottosistemi presenti nell'edificio, tra cui anche con i sistemi di automazione e controllo SICAM e SIPROTEC.



**Quadri MT per la distribuzione primaria e secondaria - NXPLUS**  
I quadri NXPLUS sono con involucro metallico del tipo blindato, secondo la precedente CEI EN 60298, a tenuta d'arco interno, con isolamento in SF6. Garantiscono la più completa affidabilità grazie all'impiego di interruttori di serie sottovuoto tipo 3AH e rispondono alle prescrizioni della Norma CEI EN 62271-200.



**Quadri MT per la distribuzione secondaria SIMOSEC fino a 24kV, modulari**

- Tensioni nominali fino a 24 kV
- Corrente nominale di breve durata fino a 25 kA
- Corrente d'esercizio nominale della derivazione
  - fino a 630 A, ad es. per unità interruttore, interruttore di manovra-sezionatore e unità di misura
  - fino a 1250 A, per unità interruttore e congiuntore sbarre
- Corrente d'esercizio nominale di sbarra fino a 1250 A



**SIVACON S4** è un sistema modulare di quadri power center e di distribuzione principale per correnti nominali fino a 6300 A, per l'installazione in impianti del terziario e industriali

- Norme e prescrizioni: CEI EN 61439-2 - IEC 61641
- Grado di protezione: Fino a IP55
- Grado di resistenza agli urti: IK10
- Corrente nominale In: 6300A
- Corrente nominale amm. di breve durata Icw: 100kA
- Forma di segregazione : Fino a 4b
- Protezione in caso di arco interno: 50kA 100/300ms



**Quadri MT per la distribuzione primaria e secondaria NXAIR con isolamento in aria**  
Involucro metallico, tipo blindato secondo la precedente CEI EN 60298, e di classe LSC2B-PM in accordo con la CEI EN 62271-200. Il quadro NXAIR è a tenuta d'arco interno e soddisfa i più elevati requisiti in termini di affidabilità, sicurezza del personale e flessibilità.



**Quadri MT per la distribuzione secondaria con isolamento in gas - 8DJH**  
I quadri 8DJH sono apparecchi per interno trifase con involucro metallico con singolo sistema di sbarre costruiti in fabbrica, provati (prove di tipo) con:

- tensione fino a 24 kV
- correnti di distribuzione fino a 630 A
- correnti per sbarre fino a 1250A



**Trasformatori in Resina GEAFFOL - Da 100 a 16000 kVA**

- Potenza nominale: 100 - 16000 kVA standard (oltre a 20 MVA su richiesta)
- Frequenza: 50 Hz
- Tensione nominale primaria: fino a 24 kV (fino a 36 kV su richiesta)
- Tensione nominale secondaria: 400 - 780 V (fino a 12 kV su richiesta)
- Prese sul lato primario: ±2 x 2,5%
- Collegamenti MT: triangolo BT: stella
- Tensione di corto circuito: 4 - 6%
- Classe di isolamento MT/BT: F/F
- IEC 60076-11

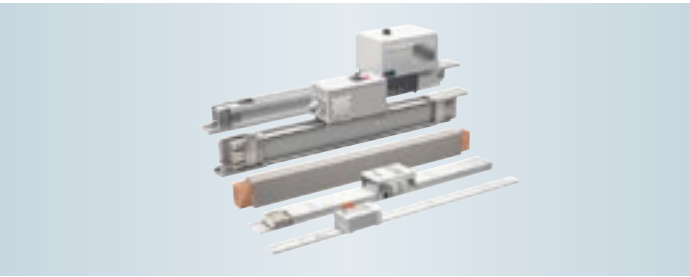


**Quadri ALPHA**  
La serie di quadri ALPHA si presenta come un'offerta completa nel campo della quadristica di installazione, per la distribuzione di corrente fino a 800 A. La gamma soddisfa qualsiasi esigenza installativa poiché il programma di fornitura prevede una serie completa di grandezze costruttive. Il sistema comprende involucri secondo il concetto Flat-Pack per un grado di protezione IP43, mentre per un grado di protezione IP55 i quadri vengono forniti con il concetto di monoblocco saldato.



**Interruttori automatici scatolati 3VL**  
Gli interruttori automatici 3VL sono concepiti per soddisfare le esigenze dei moderni impianti di distribuzione. Presentano sganciatori sia termomagnetici sia elettronici con possibilità, per questi ultimi, di comunicazione sia PROFIBUS sia MODBUS

- Potere d'interruzione fino a 100 kA
- Corrente nominale In fino a 1600 A
- Numero di poli 3 e 4
- Sganciatori LI, LSI, LSIG, I
- Esecuzioni fissa, rimovibile, estraibile



**Condotti a sbarre fino a 6300 A -SIVACON 8PS**  
I sistemi SIVACON 8PS ottimizzano il trasporto e la distribuzione dell'energia nelle applicazioni più diversificate e con una completa gamma fino a 6300 A. I sistemi di condotti sbarre SIVACON 8PS:

- BD01 da 40 A fino a 160 A
- BD2 da 160 A fino a 1250 A
- LD da 1100 A fino a 5000 A
- LX da 800 A fino a 6300 A
- LR da 800 A fino a 6300 A

Conformi alle Norme CEI EN 60439-1 e -2



**Interruttori automatici aperti 3WL**  
Interruttori automatici 3WL per la distribuzione dell'energia per l'industria e il terziario.

- Potere d'interruzione fino a 150 kA
- Corrente nominale In fino a 6300 A AC e fino a 4000 A DC
- 3 Grandezze costruttive
- Numero di poli 3 e 4
- Esecuzioni fissa, estraibile
- Rispondenza alla Norma CEI EN 60947-2



**Interruttori automatici scatolati 3VA**  
Gli interruttori automatici 3VA della linea SENTRON costituiscono una componente fondamentale per una distribuzione elettrica efficiente e vantaggiosa sotto ogni punto di vista. Gli interruttori 3VA possono essere connessi ai sistemi di automazione e di gestione dell'energia di livello superiore (sistema Desigo) attraverso i sistemi bus quali PROFIBUS, PROFINET e Ethernet (Modbus TCP), per effettuare una gestione dell'impianto intelligente, sicura ed efficiente.

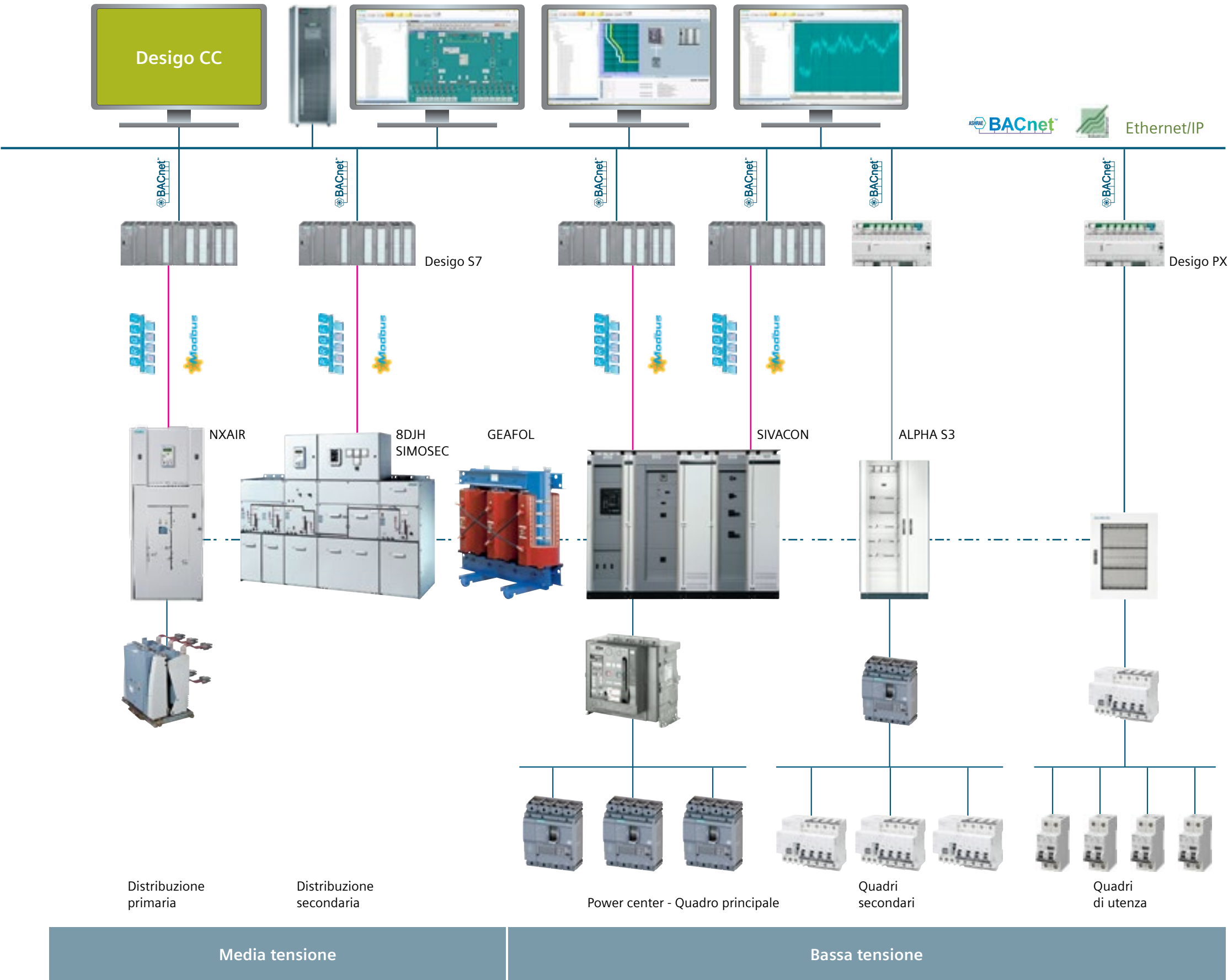


**Apparecchi modulari SENTRON**  
Per i circuiti terminali il sistema di apparecchi modulari SENTRON dispone di una gamma completa di prodotti per la protezione, il comando la segnalazione, il controllo e la misura:

- Interruttori automatici
- Interruttori differenziali tipi AC,A,F,B
- Interruttori magnetotermici differenziali
- Scaricatori
- Interruttori di manovra-sezionatori
- Sezionatori
- Interruttori passo-passo
- Contattori, relè
- Orologi interruttori
- Trasformatori
- Strumenti di misura



Distribuzione elettrica



**Parco Scientifico Tecnologico  
Kilometro Rosso  
Centro di Ricerche e Sviluppo  
Brembo S.p.A.**

Il Centro di Ricerche e Sviluppo di Brembo è situato nel Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso, nella provincia di Bergamo e riconoscibile lungo l'arteria autostradale dell'A4 dalla particolare struttura architettonica costituita da un muro in alluminio estruso alto una decina di metri e di colore rosso rubino.

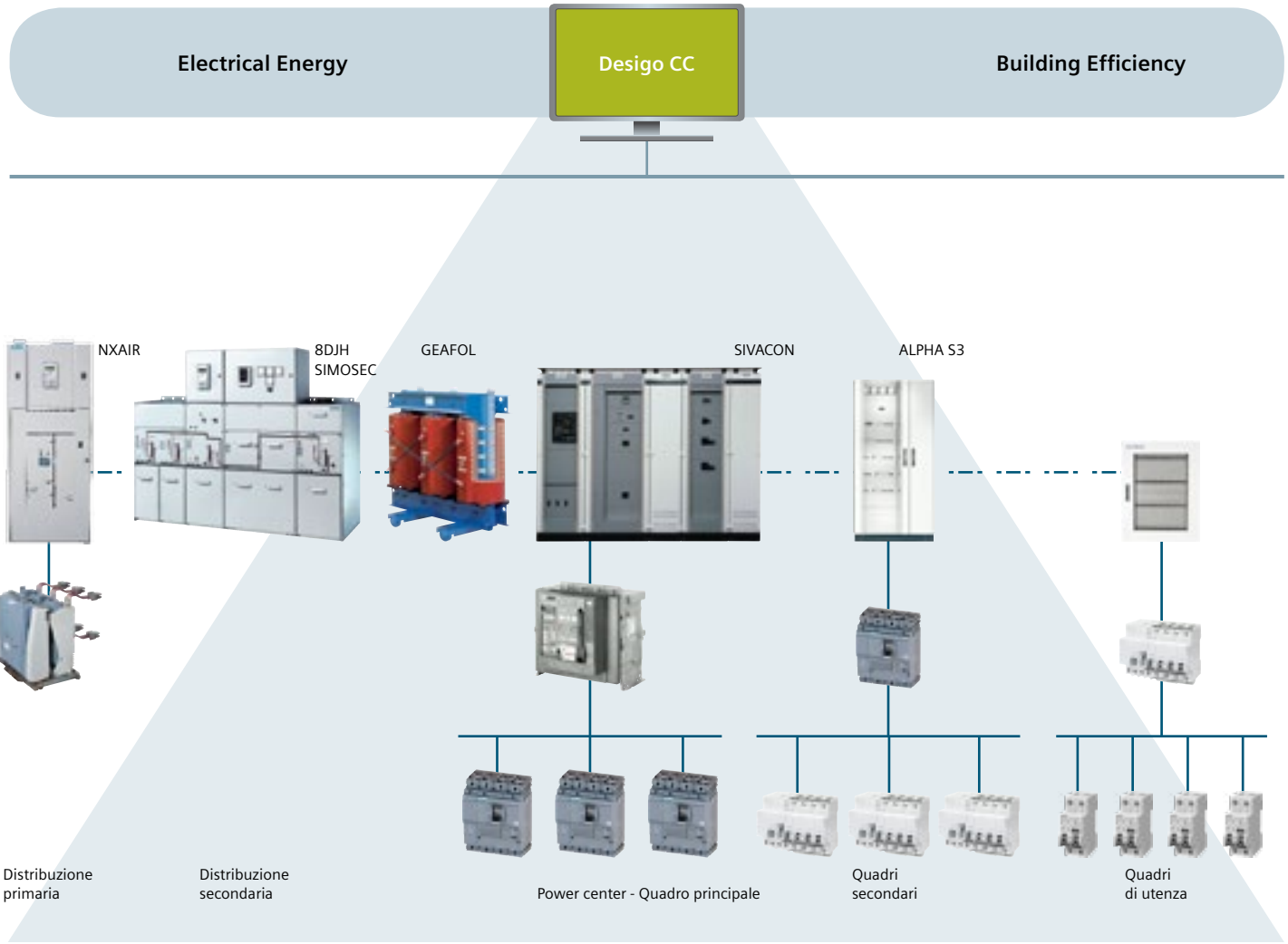
Per il Centro Ricerche e Sviluppo di Brembo Siemens ha realizzato un progetto di Total Building Solution fornendo il sistema completo di controllo, automazione e supervisione integrato DESIGO unitamente ai sistemi di sicurezza, per il controllo accessi e la gestione esodo e di distribuzione elettrica per la media e bassa tensione.

Sistema completo e integrato di distribuzione elettrica MT/BT Totally Integrated Power
Quadri MT per distribuzione primaria e secondaria con isolamento in aria o in gas SF <sub>6</sub> , Famiglia completa di protezioni digitali SIPROTEC4
Sistema di quadri BT fino a 6300 A
Gamma completa di interruttori BT da 0,3 a 1600 fortemente limitatori dell'energia specifica passante I²t
Dispositivi differenziali per ogni tipologia di corrente di guasto differenziale: tipo AC, A, F, B
Protocolli di comunicazione standard a garanzia degli investimenti sostenuti: BACnet, Profibus, Modbus, Konnex, DALI
Monitoraggio del regolare funzionamento dell'impianto di distribuzione
Rilevazione e visualizzazione stato interruttori: aperto, chiuso, scattato, inserito, estratto.
Diagnosi e visualizzazione del tipo di guasto L,S,I,G
Gestione e comando centralizzati a distanza degli impianti
Visualizzazione grafica delle caratteristiche di intervento dei sistemi di protezione. Modifica dei valori di taratura delle protezioni direttamente dal sistema di supervisione
Gestione dei carichi: load shaping, load shedding
Gestione gruppo elettrogeno e UPS - Visualizzazione parametri di funzionamento: <ul style="list-style-type: none"><li>• stato del gruppo: predisposto, manuale, automatico, test, mancato avvio, in funzione</li><li>• motore diesel: pressioni, temperature, velocità, sovraccarico, livello combustibile, livello olio, livello acqua</li><li>• batterie: stato min-max tensione</li><li>• alternatore: stato, potenza erogata, tensione, frequenza</li><li>• serbatoio di stoccaggio: livello, perdite</li><li>• protezioni: stato, anomalie, interventi</li></ul>
Gestione impianti fotovoltaici - Visualizzazione parametri di funzionamento: stato funzionamento inverter, potenza istantanea, energia prodotta, rendimento del campo, stato di funzionamento dei pannelli
Analisi trend e registrazione dei consumi - Smart metering Previsione dei fabbisogni di potenza e di energia per la definizione ottimale dei contratti di fornitura
Analisi periodi di funzionamento dei sistemi di protezione e dei carichi
Monitoraggio qualità dell'alimentazione CEI EN 50160
Pianificazione manutenzione preventiva e ordinaria
Invio e gestione remota degli allarmi



Controllo, automazione, power e energy management

L'automazione e la supervisione dei sistemi elettrici di distribuzione MT/BT è parte determinante nella gestione globale dell'infrastruttura impiantistica di un edificio ai fini di assicurare la continuità di esercizio, l'ottimizzazione dei consumi, il comfort e la sicurezza.



Il sistema MT/BT è completamente gestito dal sistema di controllo e automazione costituito da una completa gamma di periferiche di automazione DesigoPX e Simatic S7 e dal sistema di supervisione Desigo.

Le macro aree funzionali sulle quali opera il sistema di supervisione sono:

- Controllo e monitoraggio completo del sistema di potenza
- Esercizio e conduzione dell'impianto.
- Gestione amministrativa
- Gestione della manutenzione
- Analisi storica e in tempo reale dei dati dell'impianto

Informazioni sull'attuale stato dell'impianto, segnalazioni di allarme o superamento dei valori nominali aumentano la trasparenza nella distribuzione di energia e permettono quindi una reazione rapida in caso di perdita della condizione di normalità. Importanti segnalazioni possono essere trasmesse tramite il sistema di supervisione Desigo a differenti periferiche, come per esempio i cellulari del personale di manutenzione sotto forma di messaggi SMS.

Monitoraggio  
Diagnosi

Controllo

Controllo e monitoraggio dei parametri elettrici

- Interrogazioni dell'impianto a distanza
- Informazioni sulla manutenzione preventiva
- Segnalazioni a distanza automatiche
- Rilevazione stato interruttori: aperto, chiuso, scattato
- Diagnosi del tipo di guasto
- Motivo dell'intervento (L, S, I, G)
- Valore di corrente di guasto
- Ora e data del guasto
- Stato carica molle
- Temperatura interna al quadro
- Rilevazione di Segnalazioni, Perturbazioni, Anomalie
- Registrazione dati
- Tensioni di fase L1/L2/L3 - N
- Tensioni concatenate L1-L2; L2-L3; L3-L1
- Corrente di fase e di neutro L1; L2; L3; N
- Angoli di fase L1; L2; L3
- Potenza attiva di fase e tot. P
- Potenza reattiva di fase e tot. Q
- Potenza apparente S
- Fattore di potenza di fase
- Energia attiva, reattiva, apparente di fase e totale

Il multimetri SENTRON PAC possono essere impiegati ovunque venga consumata energia elettrica. Questi strumenti sono in grado di misurare diverse grandezze, visualizzandole su un display LCD grafico. Per l'ulteriore elaborazione dei dati di misura è possibile integrare facilmente i SENTRON PAC in sistemi di supervisione e di power management.



Il sistema Desigo, secondo il concetto Total Building Solution, assicura una gestione ottimizzata dei carichi, evitando inutili spegnimenti e parzializzazioni, assicurando un risparmio energetico senza compromettere comfort e funzionalità degli impianti. La sua elevata e nativa capacità di integrazione assicura, inoltre, una completa interoperabilità dei diversi sottosistemi nei livelli di processo e di automazione, garantendo un'elevata affidabilità del sistema integrato indipendentemente dal livello di supervisione nel processo di interazione. Attraverso la rappresentazione grafica dei valori misurati e conservati in memoria, è possibile individuare i potenziali di risparmio.

Qualità dell'energia secondo CEI EN 50160

- Frequenza 50 Hz±1% collegamento sincrono
- Variazioni della tensione di alimentazione  $U_n 230 \pm 10\%$
- Severità del flicker  $P_{lt} < 1$
- Variazione rapida dell'alimentazione  $< 5\%$
- Buchi di tensione 90...1%  $U_c 10\text{ ms} \dots 1\text{ min}$
- Squilibrio della tensione di alimentazione
- Tensioni armoniche  $U_h/U \%$
- THD  $\leq 8\%$
- Tensioni interarmoniche (convertitori di frequenza)

- Sovratensioni temporanee  $< 1,5\text{ kV } 50\text{ Hz}$
- Sovratensioni transitorie  $< 6\text{ kV}$

Comandi centralizzati a distanza

- Commutazione automatica su seconda linea di alimentazione in caso di guasto
- Inserzione automatica di sistemi di energia ausiliaria
- Controllo carichi: disinserzione in base a priorità
- Protezioni selettive
- Richiusura automatica interruttori
- Invio e gestione remota degli allarmi

I costi energetici possono essere esattamente ripartiti, grazie a una precisa classificazione nelle singole unità produttive.

Attraverso la valutazione dei valori energetici archiviati (linee di tendenza) è possibile stabilire un profilo del consumo di energia, che può rappresentare la base per il futuro approvvigionamento. Attraverso la gestione del carico è possibile comandare le utenze secondo il reale fabbisogno, rispettando il contratto di fornitura dell'energia.

Informazioni per la manutenzione preventiva (p.e. numero delle manovre oppure ore di funzionamento) permettono un'esatta pianificazione del personale e del materiale. Viene quindi aumentata la sicurezza della fornitura di energia.

Analisi energetica e gestione della manutenzione

- Analisi dei consumi singoli e globali, trend energetici
- Previsione dei fabbisogni di potenza e di energia
- Analisi storica dei consumi
- Rilevazione dei consumi
- Registrazione dati
- Allocazione dei costi, emissione fatture
- Elaborazione dei consumi per l'ottimizzazione dell'impianto e basse di contratto per ED
- Numero di interventi (L, S, I, G)
- Consumo dei contatti
- Ore di funzionamento
- Numero totale di manovre
- Numero di manovre sotto carico

Load shedding

OFF

ON

Lista di priorità	
1	Utenza a
2	Utenza b
3	Utenza c
n	Utenza x

Monitoraggio  
Power Quality

- Tensione
- Frequenza
- Forma d'onda
- Simmetria

Esercizio  
Continuità di esercizio

Esercizio  
Gestione carichi

Monitoraggio  
Grandezze di rete

Power management

Manutenzione  
Manutenzione preventiva e programmata



# Efficienza energetica & Building Life Cycle Management

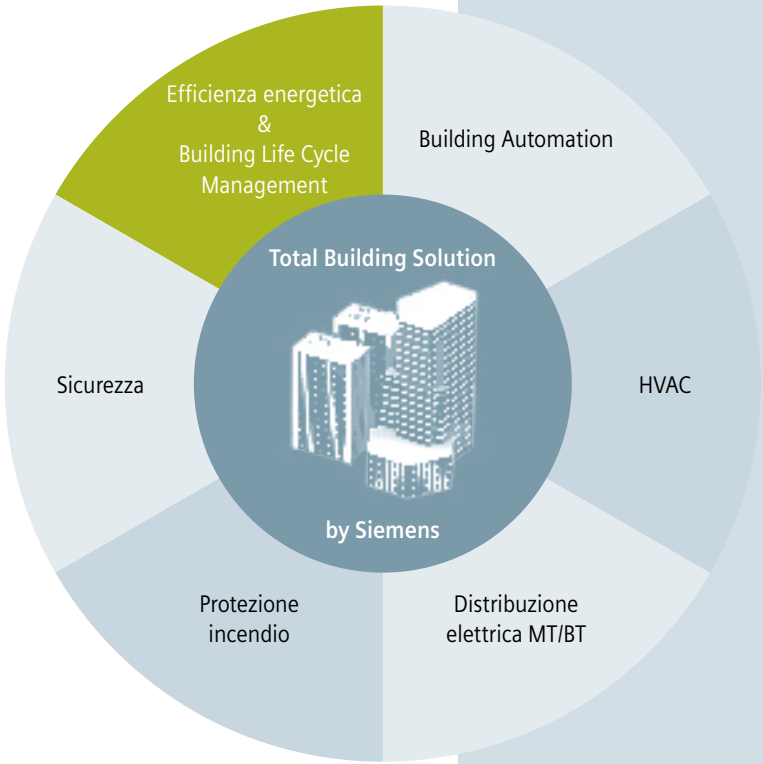
In Europa il consumo dell'energie primarie degli edifici del terziario e del residenziale è pari al 41%.  
I costi generati dal consumo di energia nel corso della vita utile dell'edificio è pari al 40%, mentre il 60% dei costi sono relativi alla gestione operativa.  
Ridurre i consumi energetici degli edifici con soluzioni tecnologiche innovative e sostenibili è uno degli obiettivi primari della Divisione Building Technologies

di Siemens nella ricerca e sviluppo di prodotti, sistemi, soluzioni e servizi nell'ambito della Home & Building Automation e del Life Cycle Management.

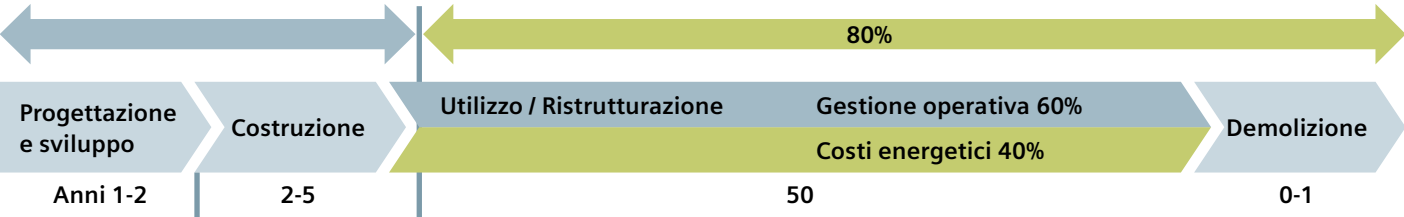
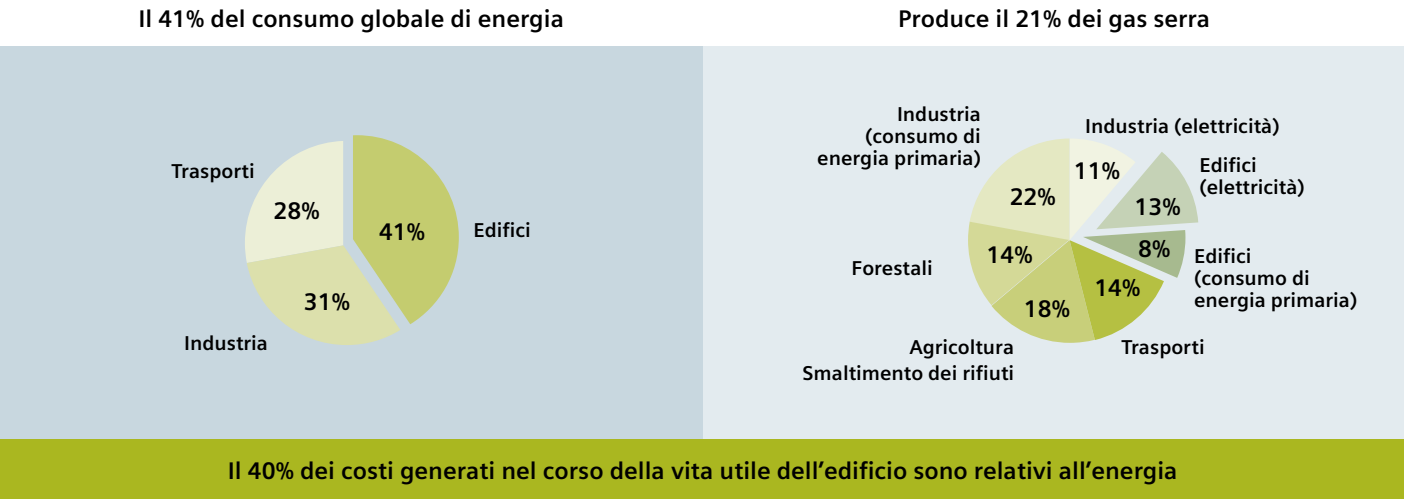
- Total Building Services
- Energy Optimization Services
- Green Migration
- Energy Saving Performance Contracting
- Alarm Management
- Operational Services
- System Maintenance
- Knowledge Services
- Life Cycle Management



**UniCredit Complexo Sant'Elia - Milano**  
Siemens, con la formula dell'Energy Saving Performance Contracting, ha effettuato il revamping completo degli impianti tecnologici conseguendo una riduzione del 32% dei consumi energetici. Grazie a questo intervento UniCredit Real Estate ha ottenuto dalla Commissione Europea il riconoscimento di "GreenBuilding Partner" e Siemens quello di "GreenBuilding Endorser".





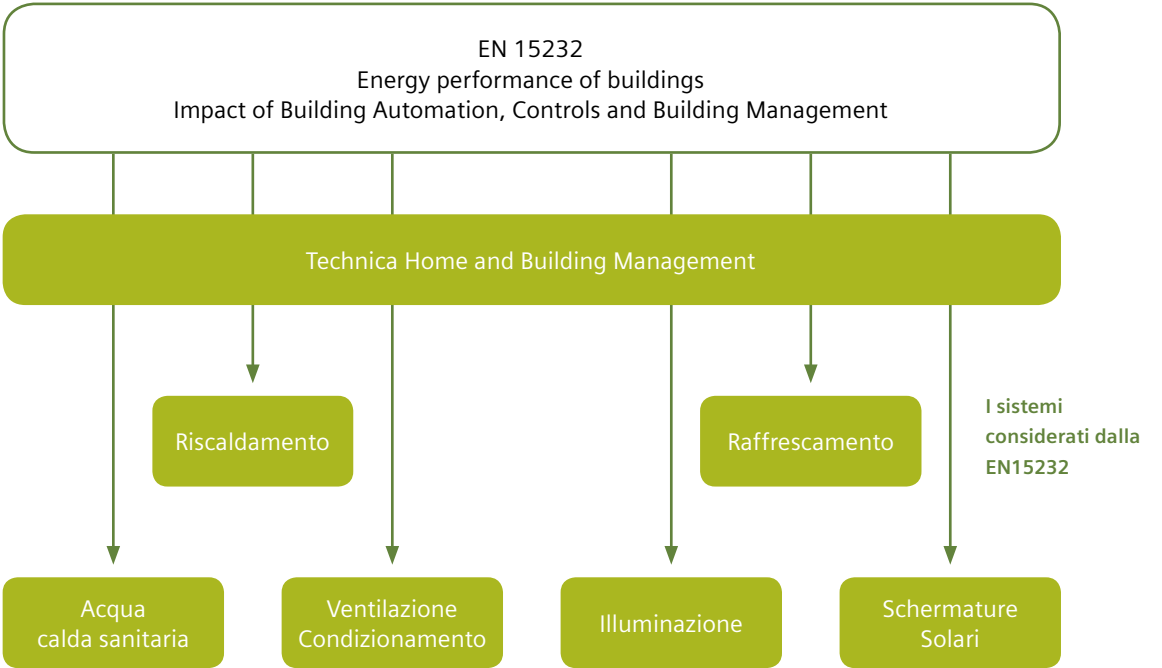


# Il sistema Desigo per soluzioni di building automation in Classe A

La norma EN 15232 definisce un elenco strutturato di funzioni per il controllo, la regolazione, l'automazione (BACS- Building Automation Control System) e la gestione tecnica degli impianti degli edifici (TBM- Technical Building Management) che hanno un effetto sulle prestazioni, in termini di efficienza energetica, degli edifici.





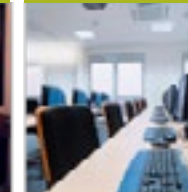

**Le Classi di efficienza BACS**  
Sono le quattro Classi A,B,C,D che definiscono le prestazioni di un sistema di Home e Building Automation in termini di effetto sull'efficienza energetica dell'edificio. Le Classi sono definite per gli edifici ad uso sia residenziale sia non residenziale e si riferiscono ai sistemi BACS e TBM.

Classe Efficienza energetica	
A	Corrisponde a sistemi di building automation (BACS e TBM) altamente efficienti che prevedono sistemi di controllo integrato ambiente connessi in rete e che scambiano informazioni con gli altri sistemi dell'edificio ai fini di ottimizzare il funzionamento e i consumi energetici. Gli ambienti devono essere dotati di sensori di presenza e controllori ambiente che scambiano informazioni con il livello di automazione superiore in modo tale che la produzione di energia degli impianti di termoregolazione principali venga regolata in funzione dell'effettiva domanda. Oltre al controllo delle condizioni climatiche deve essere garantito anche il controllo e la regolazione degli impianti di illuminazione. Dovranno inoltre essere previsti la manutenzione programmata e il monitoraggio dei consumi.
B	Corrisponde a sistemi BACS avanzati con alcune delle funzioni TBM. In particolare dovrà essere previsto un controllo integrato ambiente connesso in rete e con regolazione della domanda di energia, unito a un monitoraggio dei consumi.
C	La classe C corrisponde alla classe di riferimento standard.
D	Questa classe corrisponde a sistemi BACS non efficienti e che devono essere rivisti.





Fattori di efficienza BACS complessivi		Non residenziali							
Energia termica Riscaldamento Raffrescamento ACS	Energia elettrica Illuminazione Aux risc., raffr., ventil.	D		C		B		A	
		Non efficiente		Standard		Avanzato		Altamente efficiente	
		f <sub>BACS</sub> th	f <sub>BACS</sub> el	f <sub>BACS</sub> th	f <sub>BACS</sub> el	f <sub>BACS</sub> th	f <sub>BACS</sub> el	f <sub>BACS</sub> th	f <sub>BACS</sub> el
Uffici		1,51	1,10	1	1	0,80	0,93	0,7	0,87
Biblioteche		1,24	1,06	1	1	0,75	0,94	0,5	0,89
Scuole		1,2	1,07	1	1	0,88	0,93	0,80	0,96
Ospedali		1,31	1,05	1	1	0,91	0,98	0,86	0,96
Hotel		1,31	1,07	1	1	0,85	0,95	0,68	0,90
Ristoranti		1,23	1,04	1	1	0,77	0,96	0,68	0,92
Centri commerciali		1,56	1,08	1	1	0,73	0,95	0,6	0,91

Ospedali	Hotel	Residenziale	Ristoranti	Scuole-Uni	Uffici	Retail
						
T.14% E.4%	T.32% E.10%	T.19% E.8%	T.32% E.8%	T.20% E.14%	T.30% E.13%	T.40% E.9%

Con un sistema BACS in Classe A per un palazzo uffici si possono ottenere risparmi del 30% per gli impianti termici



Con soluzioni di automazione integrate e scalabili il sistema Designio consente di ottenere la Classe A di efficienza energetica del sistema di building automation per qualsiasi tipologia di edificio e destinazione d'uso



Con il sistema di building automation Designio è possibile soddisfare tutti i requisiti previsti dalla Norma EN 15232 per la Classe A di efficienza energetica per gli impianti HVAC, elettrici e di illuminazione, consentendo di ottenere importanti risparmi energetici e conseguenti riduzioni dei costi di esercizio per l'intero ciclo di vita dell'edificio.

Sistemi <b>BACS</b> e <b>TBM</b> ad elevate prestazioni energetiche	<b>A</b>
Sistemi <b>BACS</b> e <b>TBM</b> avanzati	<b>B</b>
Sistemi <b>BACS</b> standard	<b>C</b>
Sistemi <b>BACS</b> energeticamente non efficienti	<b>D</b>

**BAC** Building Automation and Controls  
**BACS** Building Automation and Control System  
**TBM** Technical Building Management System

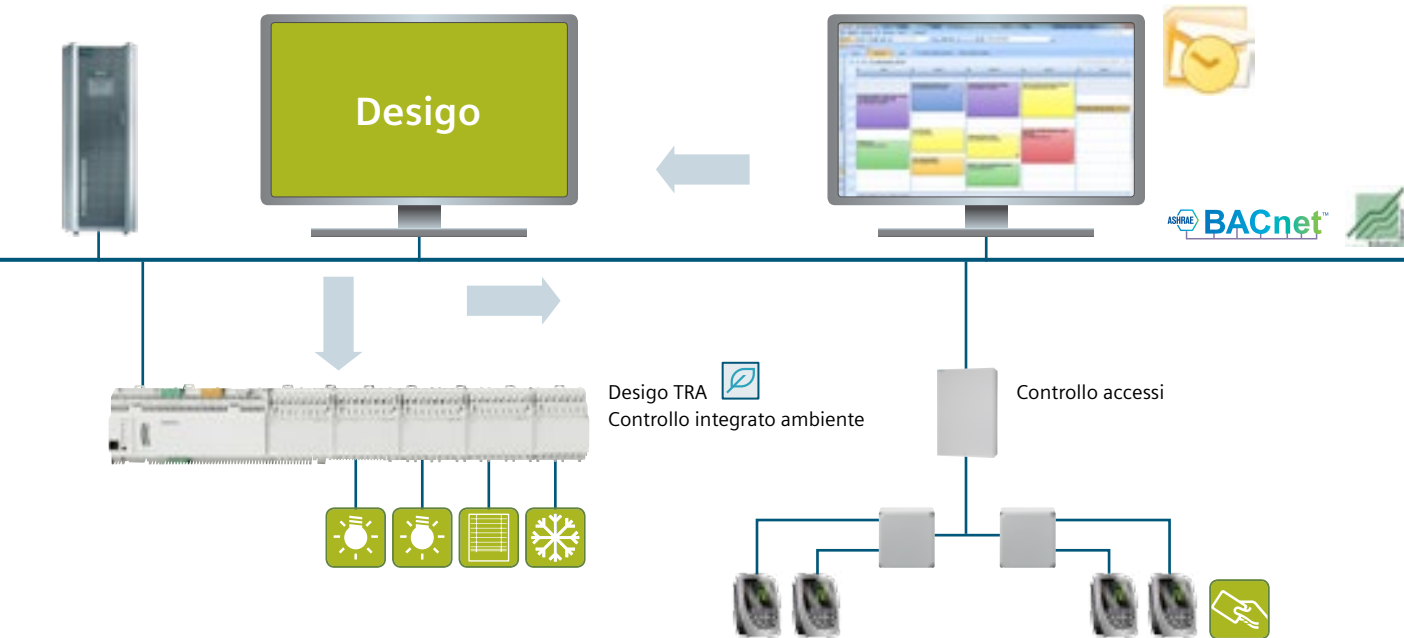
Le Classi di efficienza BACS



Desigo & Office automation  
Innovazione per una gestione più efficiente  
delle aree di lavoro

Nelle aziende dove la gestione delle aree di lavoro, in particolare delle sale riunioni, è effettuata da opportuni programmi di prenotazione, quali Microsoft Outlook, è possibile con il sistema Desigo effettuare una gestione più sicura ed efficiente. Infatti l'accensione delle lampade, la regolazione climatica e l'accesso alla sala possono essere gestite automaticamente garantendo il comfort, il massimo risparmio energetico e una maggiore sicurezza. Sulla base del programma orario di prenotazione della sala riunioni i relativi dati vengono trasmessi al sistema Desigo, il quale provvede, con un periodo di tempo anticipato rispetto all'inizio occupazione della sala e regolabile dalla postazione di supervisione, a portare le condizioni di funzionamento dell'impianto di climatizzazione dalla condizione di economy a quella di comfort e quello di illuminazione dalla condizione di spento a quella dello scenario previsto per l'inizio della riunione.

Sempre tramite Desigo il sistema di controllo accessi autorizzerà inoltre l'ingresso in sala solo ai partecipanti autorizzati sia interni sia esterni all'azienda. Trascorso un periodo di tempo durante il quale il sensore di occupazione presente in sala non rileva alcuna presenza, le condizioni climatiche ritorneranno in economy e le lampade verranno automaticamente spente. Le lampade saranno comunque accese e spente dal sensore di presenza durante l'occupazione della sala. Trascorso il periodo di prenotazione della sala, se il rivelatore di presenza rileva ancora la presenza di occupanti nella sala le luci rimarranno accese e la gestione della temperatura del locale rimarrà nella condizione di comfort.



Desigo per il Sistema Gestione  
Energia secondo la ISO 50001

La Norma UNI CEI EN ISO 50001 "Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso" offre alle organizzazioni, sia del settore privato, sia di quello pubblico, le modalità per implementare le strategie di gestione dei processi rivolte a ottenere un aumento dell'efficienza energetica, con una conseguente riduzione dei costi operativi aziendali. La ISO 50001 si basa sul metodo PDCA: Plan, Do, Check, Act, un modello ideato per il continuo miglioramento dei processi, come quello rivolto all'ottimizzazione dell'efficienza energetica all'interno delle organizzazioni. L'applicazione di un sistema di gestione dell'energia, previsto da questa Norma, supporta le imprese nell'affrontare in modo razionale il contenimento dei consumi energetici, aspetto particolarmente sentito nel nostro Paese, dove il costo dell'energia è relativamente elevato. Il risparmio ottenuto può, di conseguenza, consentire investimenti nell'innovazione dei processi e dei prodotti.

La Norma ISO 50001 è applicabile a ogni organizzazione che intenda assicurarsi la conformità alla sua politica energetica e dimostrare tale conformità ad altri. Tale conformità può essere confermata da autovalutazione e autodichiarazione di conformità o attraverso la certificazione del sistema di gestione dell'energia da parte

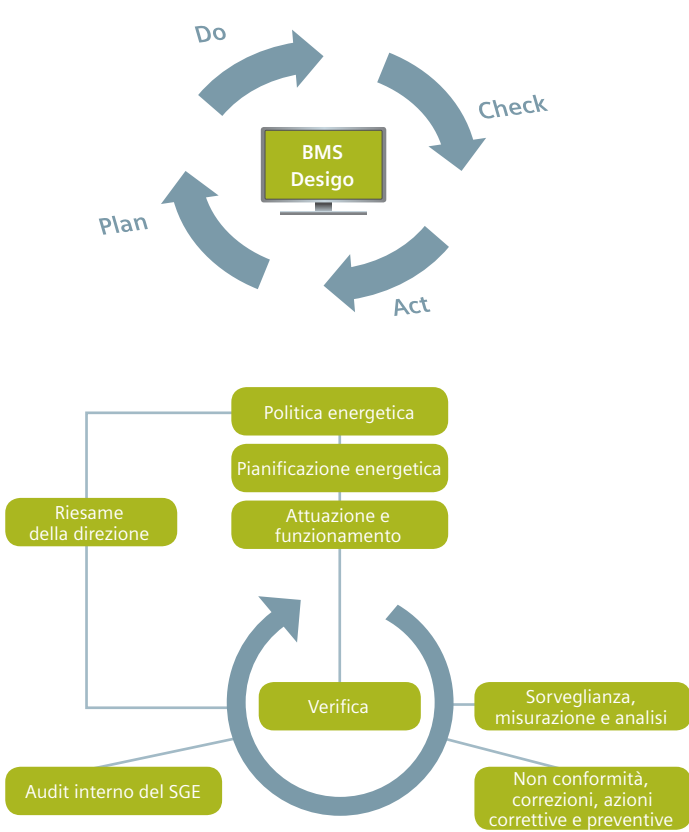
di un'organizzazione esterna. Il sistema di building automation Desigo costituisce uno strumento fondamentale nelle attività previste dalla ISO 50001 per la realizzazione di un Sistema di Gestione dell'Energia, SGE, in tutte le prescrizioni e in particolare nei seguenti paragrafi:

- Requisiti generali
- Responsabilità della Direzione
- Politica energetica
- Pianificazione energetica
- Attuazione e funzionamento
- Verifica
- Riesame della Direzione

Il sistema Desigo, grazie alle sue elevate prestazioni funzionali in termini di gestione energetica degli edifici, consente di rispondere in maniera efficace, puntuale e completa. L'applicazione di un sistema di building automation per la realizzazione di un SGE è inoltre descritto nella Norma EN 15232 "Prestazione energetica degli edifici - Incidenza dell'automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici".



Desigo, uno strumento fondamentale per l'Energy Manager





# Advantage Services™

Per garantire al cliente, nell'arco dell'intero ciclo di vita dell'edificio, la massima efficienza di tutti gli impianti in termini sia di funzionalità, sia di ottimizzazione dei consumi energetici, Siemens propone un portfolio completo di soluzioni e servizi innovativi.

Le soluzioni proposte sono combinate e integrate per consentire al cliente di raggiungere la massima operatività e una maggiore affidabilità del suo impianto. La modularità delle prestazioni offerte consente di fornire soluzioni personalizzate e modellate sulle singole esigenze in funzione degli obiettivi prefissati, garantendo una qualità del servizio eccellente e unica.

L'offerta di servizi a valore aggiunto di Siemens è in grado di proteggere l'investimento del cliente per l'intero ciclo di vita di un impianto.

### Il know-how Siemens al servizio del cliente

Un team di esperti analizza insieme al cliente le differenti esigenze e i requisiti impiantistici, proponendo soluzioni complete, innovative e personalizzate. Le proposte sono combinate e integrate al fine di raggiungere la massima operatività e affidabilità degli impianti, unitamente a una riduzione dei consumi energetici.

**Energy Saving Performance Contracting**

Attraverso la formula contrattuale "Energy Saving Performance Contracting", Siemens propone ai suoi clienti la possibilità di un revamping completo dei propri impianti, con l'obiettivo di aumentarne l'efficienza energetica. Questo è realizzato attraverso l'auto-finanziamento ottenuto dai ricavi derivanti dalla riduzione, garantita da Siemens, dei consumi energetici e con il conferimento, rispondendo a determinati requisiti, della qualifica GreenBuilding Partner da parte della Commissione Europea.

**Energy Optimization Services**

L'Energy Optimization controlla, analizza e ottimizza il consumo energetico dell'edificio senza comprometterne il comfort, consentendo al cliente di ottenere un risparmio energetico e riducendo al tempo stesso l'impatto ambientale. Attraverso il monitoraggio dei consumi e del rendimento energetico e l'analisi della reportistica così ricavata è possibile identificare le aree di intervento.



**System Maintenance**

Il servizio di manutenzione offre misure preventive e correttive affinché il sistema rimanga efficiente, sicuro e senza avarie. Il servizio di manutenzione preventiva è focalizzato sulla prevenzione di arresti e/o guasti e consente, di conseguenza, la riduzione dei costi per il cliente e l'aumento della redditività dell'impianto.

**Knowledge Services**

E' un servizio di formazione tecnica al proprio personale, volto ad aumentarne l'autonomia operativa sul sistema installato, in modo da rendere concreta l'autonomia gestionale e massimizzare il ritorno dell'investimento tecnologico fatto. La possibilità di usufruire di uno storage gestito da Siemens per la documentazione e i dati dell'impianto offre al cliente un'ulteriore sicurezza.

**Alarm Management**

Siemens offre una gamma di servizi di monitoraggio degli allarmi e di gestione degli eventi tecnologici, focalizzati su rilevamento e risoluzione di rischi quali incendi, intrusioni ed eventi di sistema.

**Investment Planning**

Questo strumento aiuta il cliente a pianificare nel modo migliore l'investimento necessario e a valutare soluzioni di finanziamento alternative per la manutenzione degli impianti tecnologici degli edifici. Questo approccio permette al cliente di concentrare le risorse sul proprio core-business e valutare strutture appropriate di finanziamento per le attività riguardanti infrastrutture ed edifici (uffici, siti produttivi, terziario).

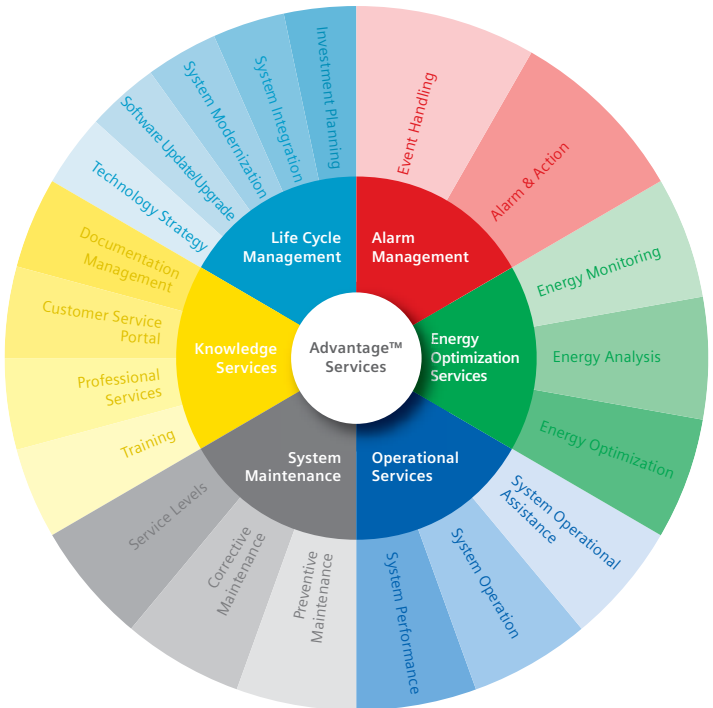
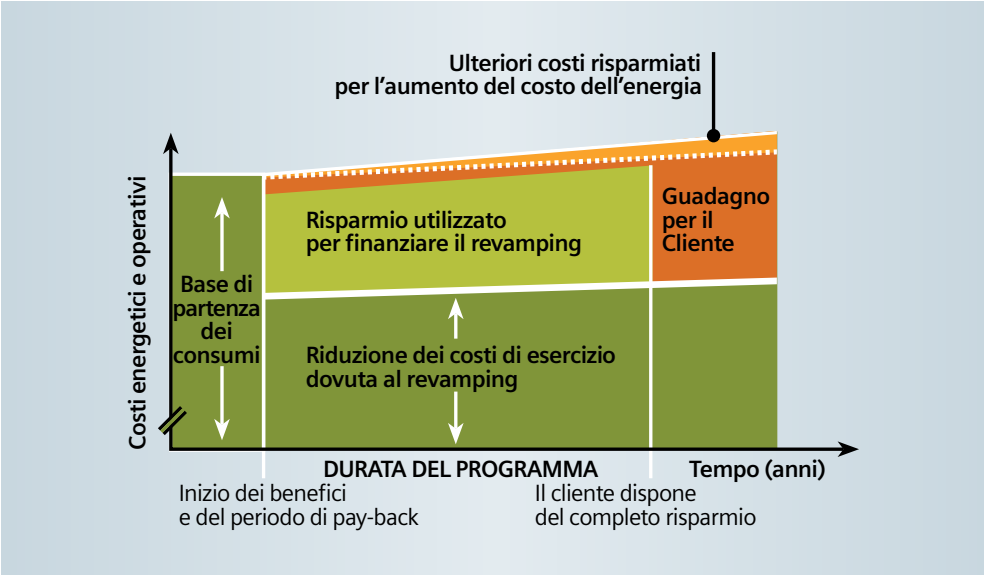
**Operational Services**

Attraverso gli Operational Services Siemens offre supporto nell'operatività del sistema e assistenza nella gestione dell'impianto del cliente. Buone prestazioni del sistema garantiscono il raggiungimento degli obiettivi previsti. Gli specialisti Siemens sono in grado di assistere lo staff operativo del cliente o di gestire direttamente i suoi sistemi, fino a occuparsi, se richiesto, del completo outsourcing di tutte o della maggior parte delle attività necessarie per la gestione degli impianti.

### Energy Saving Performance Contracting

- Audit energetici completi e dettagliati
- Soluzioni personalizzate
- Risparmio energetico garantito
- Pay back inferiore a 4 anni
- Valorizzazione economica dell'immobile
- Certificazione energetica dell'edificio
- Green Building Partner

Tutto questo grazie alle tecnologie Siemens



**Advantage Services™**

Con Advantage Services™, sinonimo di qualità e affidabilità, Siemens offre un programma completo di servizi per ogni tipologia di edificio e per l'intera infrastruttura tecnologica. I servizi proposti garantiscono le migliori prestazioni degli impianti in termini di funzionalità, continuità di servizio, sicurezza, efficienza energetica per l'intero ciclo di vita.



# Advantage™ Navigator

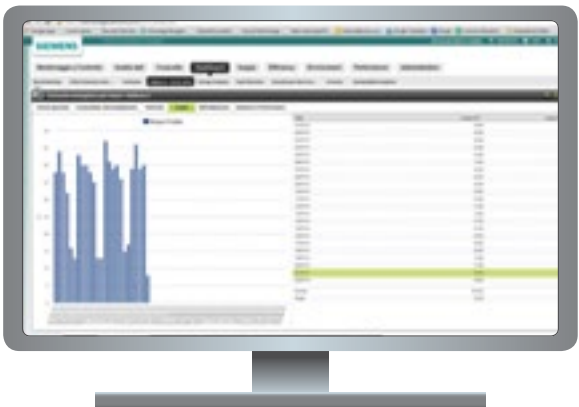
Advantage™ Navigator è una piattaforma Cloud di alto livello per la gestione energetica e operativa degli edifici.

Grazie a questa innovativa piattaforma software si possono analizzare in maniera dettagliata, puntuale e mirata tutti i dati relativi all'efficienza energetica e operativa di ogni edificio o gruppi di edifici per il loro intero ciclo di vita.

Con Advantage Navigator è possibile determinare i benchmarks energetici e gli indicatori di prestazione di

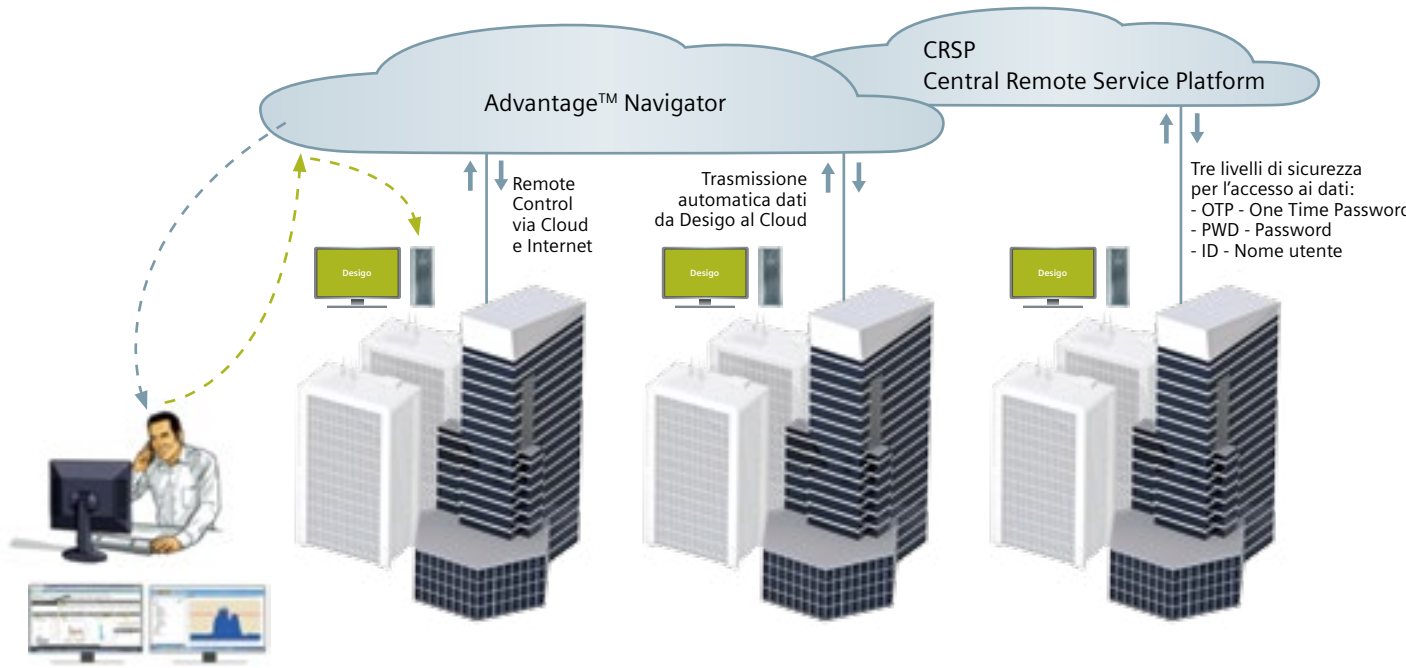
sostenibilità con estrema affidabilità e accuratezza. Personalizzabile, scalabile e facile da usare, la piattaforma Advantage Navigator offre al cliente un importante supporto nell'ambito di diversi settori dell'azienda come quelli degli acquisti e del facility management.

La tecnologia utilizzata nello sviluppo della piattaforma cloud consente una visione olistica di tutti gli aspetti che riguardano le prestazioni energetiche e operative, con conseguente riduzione dei costi e salvaguardia dell'ambiente.



Advantage™ Navigator fornisce una maggiore precisione e accuratezza nell'analisi dei dati con lo scopo di raggiungere obiettivi di efficienza energetica e operativa a tutti i livelli dell'organizzazione.

Advantage Navigator		
<b>Completo</b>  Una sola piattaforma per la gestione energetica e operativa e per la valutazione degli indicatori di sostenibilità.  Integrazione dei dati relativi alle forniture e consumi di energia e prestazioni dei singoli sistemi.  Suite completa di applicativi previsti per ogni livello dell'organizzazione.  Massimo valore aggiunto per il life cycle management del singolo edificio o dell'intero portfolio.  Motore di analisi basato su tecnologia cloud che consente di gestire in modo sicuro "Big Data" all'interno dell'infrastruttura.	<b>Dettagliato</b>  Analisi in tempo reale di qualsiasi grandezza misurabile.  Report dettagliati e personalizzabili.  Realizzazione di benchmarks energetici.  Permanente valutazione dei valori misurati con indicazione dei relativi KPI.  Confronto in tempo reale di dati relativi a differenti periodi di rilevazione.  Consente agli esperti in materia energetica di proporre efficaci misure correttive per ottimizzare la profittabilità energetica dell'intera infrastruttura.	<b>Intuitivo</b>  Navigazione semplice e mirata.  Disponibilità di potenti strumenti per identificare, ottimizzare le prestazioni e le misure di risparmio energetico.  Estrema facilità di realizzazione di grafici comparativi differiti nel tempo e con differenti lay-out. Dashboard personalizzabile con visualizzazione dei KPIs.  Applicazioni specifiche per una completa analisi nell'ambito dell'Energy&Facility Management.  Completa comprensione degli effetti sull'ambiente.



Il gruppo di edifici, ognuno dei quali è gestito dal sistema di building automation Designo, scambia dati con la piattaforma cloud Advantage Navigator. Grazie alle differenti applicazioni che la piattaforma mette a disposizione l'Energy Manager analizza in maniera strutturata tutte le informazioni adottando le conseguenti misure migliorative in termini energetici e operativi. Eventuali nuovi programmi orari e differenti parametri di set-up di funzionamento degli impianti vengono trasmessi ai server Designo degli edifici sempre via cloud in accesso remoto.





Accesso al sistema da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento
Massima sicurezza di accesso ai dati
Costanti misure e valutazioni continue a beneficio di una migliore ottimizzazione energetica e operativa
Elaborazione dei dati sicura ed efficiente
Eccellente qualità dei dati e possibilità di interfaccia con sistemi ERP come SAP
Controllo completo di tutti i dati anche via iPad e con la specifica App My Energy View
Analisi completa e trasparente di tutti i dati a favore di una valida base decisionale dell'Energy Management

Advantage Navigator fornisce una maggiore accuratezza e precisione, che aiutano a raggiungere con efficacia gli obiettivi energetici e di efficienza quotidiani a tutti i livelli dell'organizzazione.

Analisi energetica

- Confronto e valutazione degli indicatori di performance.
- Analisi dell'infrastruttura dell'edificio locale e degli edifici distribuiti su area geografica secondo criteri stabiliti in base ai requisiti del cliente.
- Individuazione di eventuali errori di contabilizzazione da parte dei fornitori di energia.
- Miglioramento della pianificazione dei budget grazie a precisi confronti e analisi del bilancio energetico, dei prezzi e dei costi correnti.

Le prestazioni del sistema

- Accesso con una visione olistica delle prestazioni dell'infrastruttura
- Chiara visione per l'ottimizzazione dell'efficienza operativa
- Accesso remoto al sistema di building management dell'edificio

Analisi ambientale

- Presentazione dello stato dei gas serra con la visualizzazione del valore totale delle emissioni di CO<sub>2</sub> con riferimento al periodo di tempo e per singolo edificio
- Fornitura in tempo reale di informazioni relative alla corretta rispondenza a prescrizioni normative e legislative dell'edificio
- Integrazione nei rapporti dei benefici per la sostenibilità ai fini di poter giustificare le misure per il miglioramento dell'efficienza energetica

My Energy View App

Advantage Navigator può essere utilizzato anche con una applicazione per smart mobile con sistema operativo iOS 4.3 o superiore.  
L'applicazione consente una visione chiara di indicatori di prestazioni chiave (KPI) di singoli edifici o dell'intera infrastruttura. Da edifici per uffici al centro commerciale, indipendentemente dal tempo e dal luogo. Tramite Google Maps si ottiene una panoramica di tutti gli edifici integrati con la possibilità di scegliere, visualizzare, analizzare i valori energetici di un singolo edificio o dell'intera infrastruttura.

I dati energetici visualizzati comprendono l'attuale consumo di energia, i valori delle emissioni di CO<sub>2</sub>, i costi di gestione e i consumi idrici.  
I valori dei dati energetici sono riportati come valori assoluti o con i benchmark di settore riferiti a differenti KPI, come per esempio il consumo per superficie, il costo per superficie o le emissioni di CO<sub>2</sub> per superficie.  
Con My Energy View si ha la possibilità di esercitare una gestione attiva dell'energia. Le misure di miglioramento adottate possono essere confrontate sulla base dei dati dell'anno precedente, costituendo una base per i processi decisionali per quanto riguarda i consumi energetici dell'edificio.





# Advantage™ In Touch

I sistemi e gli impianti che formano la struttura tecnologica dell'edificio devono assicurare in ogni momento la loro continuità operativa ai fini di garantire il comfort, la sicurezza e la produttività.

Advantage™ In Touch è l'innovativo servizio in teleassistenza di Siemens in grado di fornire al Cliente un servizio di manutenzione 24/7 completo e sicuro e con il più elevato grado di flessibilità, qualità e disponibilità.

## Un costante servizio di manutenzione da remoto e un pronto intervento on-site

Grazie a una rete di assistenza presente in maniera capillare su tutto il territorio. Siemens con Advantage In Touch offre ai propri Clienti un servizio di manutenzione per gli impianti di automazione, di protezione incendio e di sicurezza rapido ed efficace. Da remoto dal Centro Servizi di Siemens sono individuate tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento degli impianti sotto controllo, con la conseguente possibilità di intervenire immediatamente sia da remoto, per correggere eventuali malfunzionamenti software, sia localmente nel caso di necessità di sostituzione di un componente dell'impianto. Grazie ad Advantage In Touch i tecnici del servizio di manutenzione intervengono sugli impianti con tutte le informazioni necessarie per un rapido e sicuro ripristino dell'operatività.

## Advantage In Touch Massima qualità del servizio

I vantaggi offerti da Advantage In Touch sono evidenti:

- Riduzione dei tempi di fermo aziendale
- Impianti sempre al massimo della loro funzionalità
- Controllo proattivo da remoto degli impianti
- Riconoscimento in tempo reale di eventuali anomalie di funzionamento
- Rapidi e mirati interventi di manutenzione correttiva
- Team tecnico altamente specializzato sia per gli impianti di automazione, sia per quelli di sicurezza
- Sicuro accesso ai dati degli impianti e dei sistemi dell'edificio
- Servizio di manutenzione 24/7 innovativo e di elevata qualità

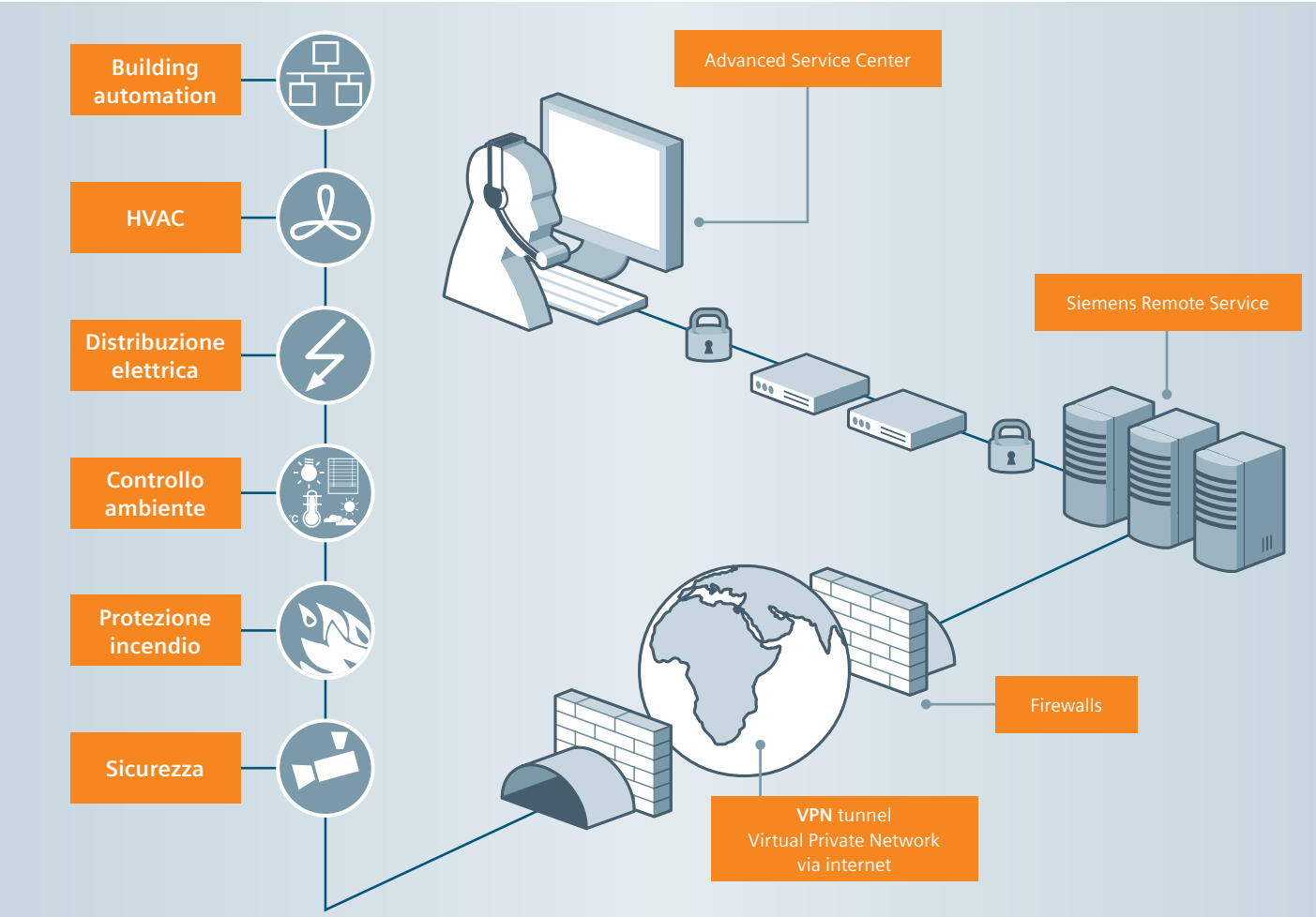
## La più recente tecnologia per la massima sicurezza dei dati

I servizi offerti con Advantage In Touch si basano sulla piattaforma SRS (Siemens Remote Service). Con lo scopo di garantire la massima protezione dei dati e dei processi aziendali il servizio di manutenzione da remoto avviene attraverso un' infrastruttura di rete IT che si basa su una VPN (Virtual Private Network) altamente sicura e performante. Questo tipo di connessione garantisce la massima sicurezza dei dati grazie alle più recenti tecnologie per l'autenticazione, l'autorizzazione e la crittografia. Il Cliente deve mettere a disposizione solo una connessione internet, per tutto il resto ci pensa Siemens.

## Un servizio di manutenzione su misura

Con Advantage In Touch il Cliente decide in ogni momento quali caratteristiche il servizio di manutenzione deve avere per soddisfare al meglio le sue necessità.

Inoltre, se nel corso del ciclo di vita dell'edificio cambiano le esigenze, il programma Advantage Services di Siemens, di cui Advantage In Touch fa parte, consente la più alta flessibilità di adattamento e ampliamento come per esempio la possibilità di ricevere consulenze e proposte per il miglioramento dell'efficienza energetica dei propri impianti.





## Siemens per l'efficienza energetica e la sostenibilità degli edifici

- 
- La Divisione Building Technologies di Siemens è da sempre impegnata nella ricerca e nello sviluppo di prodotti, sistemi e soluzioni per garantire i più elevati livelli di efficienza energetica per tutte le tipologie di edificio.
  - Con il sistema di building automation Desigo è possibile realizzare soluzioni di automazione complete, integrate e scalabili, che soddisfano ampiamente i requisiti della Classe A secondo la Norma EN 15232.
  - Con il sistema di building automation Desigo Classe A si ottengono risparmi di energia per impianti HVAC di oltre il 30%.
  - I controlli di automazione del sistema Desigo TRA per il controllo integrato ambiente sono stati certificati in Classe AA secondo i protocolli di certificazione dell'eu.bac.
  - Con il sistema Desigo TRA il controllo degli impianti di riscaldamento, condizionamento, di illuminazione e delle schermature solari è integrato e realizzato da un unico controllore di automazione, con il risultato di un migliore utilizzo delle sinergie energetiche degli impianti controllati.
  - Il sistema Desigo supporta efficacemente all'interno di un'organizzazione la rispondenza alle prescrizioni della Norma EN ISO 50001 ai fini della realizzazione di un Sistema di Gestione Energia (SGE).
  - Con la piattaforma cloud Advantage™ Navigator è possibile analizzare ed elaborare nel dettaglio e con estrema flessibilità e precisione tutti i parametri energetici e operativi dell'edificio per una gestione sempre efficiente e sostenibile.
  - Un team di esperti di Siemens supporta i clienti nelle attività progettuali con soluzioni innovative, sostenibili e personalizzate per il miglioramento dell'efficienza energetica per l'intero ciclo di vita del proprio edificio.
  - Siemens partecipa attivamente al Green Building Program supportando, come Endorser, il cliente per l'ottenimento del Green Building Certificate.
  - La Divisione Building Technologies di Siemens è stata più volte premiata dall'European Energy Service Initiative (EESI) per gli importanti risultati ottenuti in termini di soluzioni e servizi per l'efficienza energetica degli edifici.